

日本獣医師会職域総合部会
野生動物対策検討委員会報告

保全医学の観点を踏まえた野生動物対策の在り方

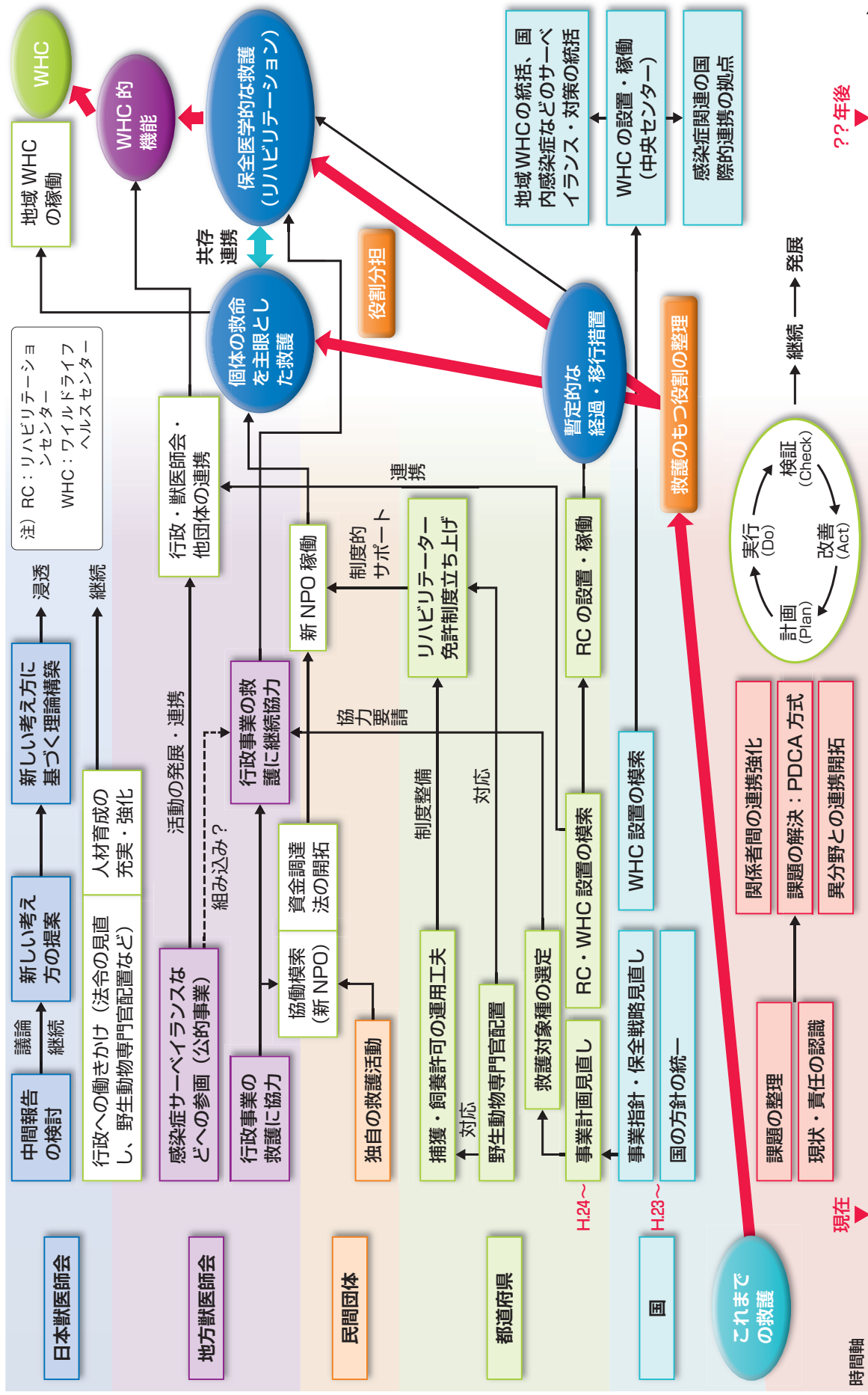
平成 28 年 6 月



公益社団法人

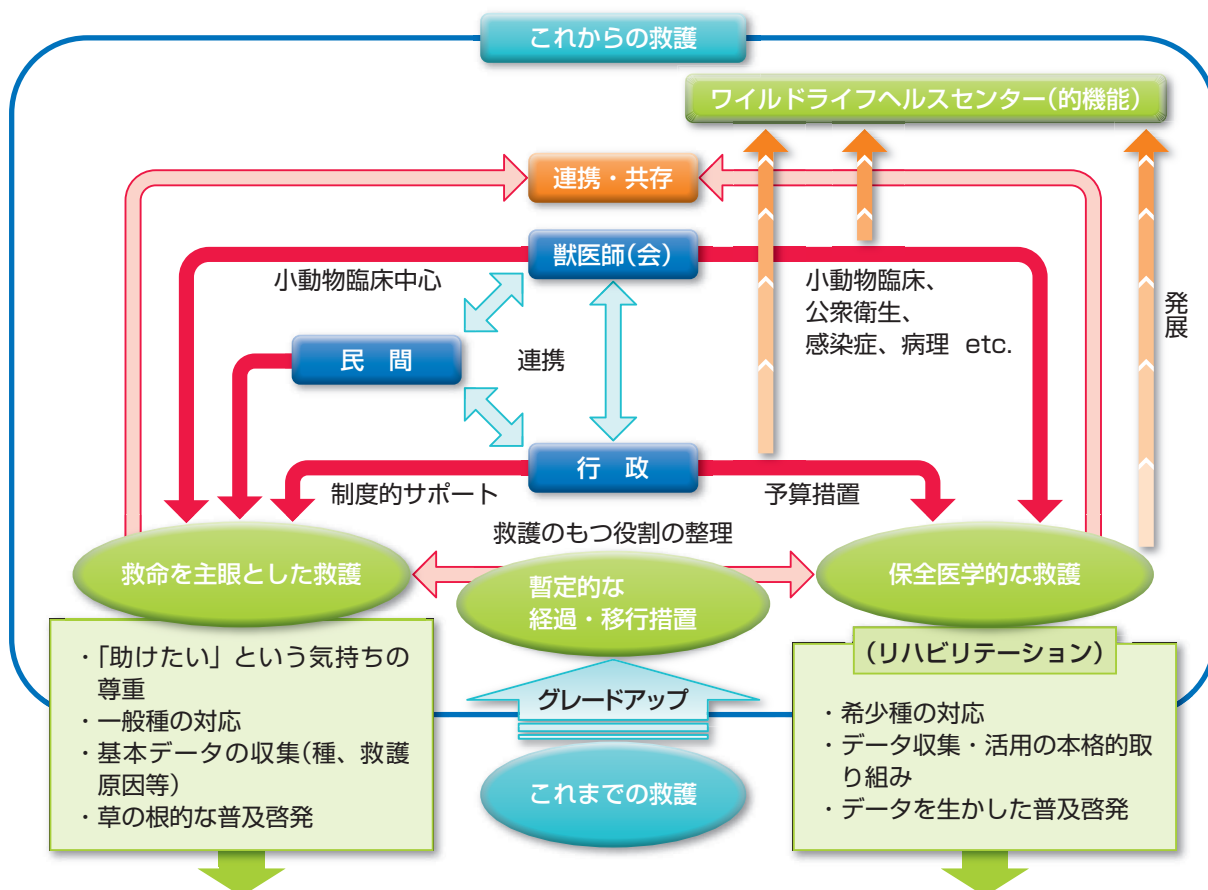
いのちみつめる。いのち育む。
日本獣医師会

これからの救護への発展に向けたルートマップ



(本文第8章 196ページ参照)

「救護のもつ役割の整理」による「これからの救護」の概要



救命を主眼とした救護

保全医学的な視点を追加

- ・民間が主体：行政は制度的サポート
- ・一般種にも対応

特徴：

- ・市民の「助けたい気持ち」の尊重
- ・人間活動に直接起因する負傷の責任を負う活動
- ・市民に近い立場を活かした普及啓発

求められる事項：

- ・環境倫理への配慮(外来種の放野回避など)
- ・アニマルウェルフェアへの配慮
- ・リスク管理(感染症対策など)
- ・地域社会の合意が得られない活動の回避(有害鳥獣の放野など)
- ・最低限のデータ収集
- ・普及啓発
- ・放野をゴールとしたトリアージ
→基本的に保全医学的な救護と同じ

連携と準備

- ・民間と地方獣医師会との新しい連携
- ・新たな資金調達の方法
- ・行政による制度整備

保全医学的な救護(リハビリテーション)

保全医学的な貢献が主体

- ・行政が主体：希少種優先(個体救命が種の存続に直接貢献、公的な資金の効率的活用)
- ・データ収集・活用の強化

リハビリテーションの定義：

死体を含む傷病野生動物を対象とした保全医学的アプローチおよびそれに付随する社会的アプローチであり、次の2点を備えたもの。

- ①健全な生態系及び生物多様性の保全に「積極的に貢献する要素を含む」こと(積極的貢献)
- ②健全な生態系及び生物多様性の保全を「阻害する要素を含まない」こと(消極的貢献)

①積極的貢献

- ・調査研究
- ・2つのトリアージ
- ・普及啓発

②消極的貢献(回避すべき事項)

- ・外来種の救命・放野
- ・有害鳥獣の救命・放野
- ・狩猟鳥獣の救命・放野
- ・感染症対策への対応不足
- ・目的のない終生飼育

目 次

() 内は責任執筆者^{注1}

| | |
|--|-----------|
| はしがき | 1 |
| (鈴木正嗣／野生動物対策に関連する法令・制度：武田忠義) | |
| 本報告書の編集方針 | 8 |
| 野生動物対策に関連する法令・制度 | 9 |
| 第 1 章 序章 —野生動物対策として求められる獣医学的理念と獣医師の役割— | 18 |
| (鈴木正嗣) | |
| 1 保全医学的観点からの野生動物の位置づけ | 18 |
| (1) 野生動物に関する包括的な獣医学的理念の必要性 | 18 |
| (2) 野生動物とは何か | 19 |
| (3) 「野生動物に関わる包括的な獣医学的理念」の提案 | 20 |
| 2 これからの獣医師の果たすべき役割と社会貢献 | 24 |
| 第 2 章 生物多様性保全の観点からみた野生動物対策 | 27 |
| (須藤明子) | |
| 1 生物多様性の危機と保全 | 27 |
| (1) 生物多様性と生態系サービス | 27 |
| (2) 生物多様性の損失状況 | 28 |
| (3) 生物多様性国家戦略 | 29 |
| 2 「生物多様性国家戦略 2012-2020」における 5 つの基本戦略と 獣医学の関わり | 31 |
| (1) 生物多様性を社会に浸透させる (戦略 1) | 31 |
| (2) 地域における人と自然の関係を見直し、再構築する (戦略 2) | 32 |
| (3) 森・里・川・海のつながりを確保する (戦略 3) | 37 |
| (4) 地球規模の視野をもって行動する (戦略 4) | 37 |
| (5) 科学的基盤を強化し、政策に結びつける (戦略 5) | 38 |
| 3 個体の生命と生物多様性保全 | 38 |
| (1) 野生動物救護と生物多様性保全 | 39 |
| (2) 野生動物救護と環境教育 | 40 |
| 4 生物多様性保全の観点からみた野生動物対策の必要性 | 41 |
| 第 3 章 社会的状況の変化と獣医師の役割の変化 | 43 |
| (福井大祐) | |
| 1 社会的状況の変化 | 43 |

| | |
|---|-----------|
| (1) 野生動物への脅威と野生動物からの脅威 | 43 |
| (2) かけがえのない一つの地球、つながっている一つの健康 | 44 |
| (3) 社会認識や市民感情の変化 | 45 |
| 2 アーバンワイルドライフ（都市型野生動物）と餌付け問題 | 50 |
| (1) アーバンワイルドライフ問題 | 50 |
| (2) 餌付け問題 | 52 |
| 3 外来生物問題 | 57 |
| (1) ペット由来の外来生物問題に対する考え方 | 57 |
| (2) エキゾチックペット問題 | 58 |
| (3) 野外のイエネコ問題 —生物多様性保全の観点から | 63 |
| 4 行政対応の変化 | 66 |
| (1) 野生鳥獣被害の社会問題化と野生動物に関連する法令の整備 | 66 |
| (2) 財政的逼迫と施策における「プライオリティー（優先度）」の 明確化 | 70 |
| (3) 資源的活用 | 70 |
| 5 社会との関わりにおける獣医学 | 71 |
| (1) 教育や普及啓発に関わる役割 | 72 |
| (2) 法律や制度などに関わる課題とアドバイザーとしての役割 | 73 |
| (3) 野生動物の利活用に関わる理解と衛生検査 | 74 |
| (4) 安楽殺処分に関わる動物福祉 | 74 |
| (5) 生息域外保全に果たす役割 | 75 |
| 第4章 野生動物の感染性疾患 | 78 |
| (1～7節：山口剛士／8～12節：進藤順治) | |
| 1 野生動物とヒト、家畜、伴侶動物の感染症 | 78 |
| 2 野生動物と新興感染症 | 78 |
| 3 野生動物が関与する感染症の問題 | 79 |
| 4 野生動物が関与する感染症発生の背景 | 80 |
| 5 野生動物の感染症と3つのリスク | 81 |
| (1) 公衆衛生学的リスク | 81 |
| (2) 動物衛生学的リスク | 82 |
| (3) 保全生物学的リスク | 82 |
| 6 野生動物を巡る国際的感染症監視体制 | 83 |
| 7 獣医師の果たす役割 | 83 |
| (1) 個人に求められる役割 | 83 |
| (2) 組織として求められる役割 | 85 |
| 8 感染の原因となる野生動物との接点 | 86 |
| (1) 日常生活 | 86 |
| (2) 野外活動における野生動物との接点 | 87 |

| | |
|---|--------|
| (3) 人から野生動物、家畜から野生動物への感染症 | 89 |
| 9 防疫・サーベイランスに関して | 89 |
| (1) 高病原性鳥インフルエンザの防疫の現状 | 89 |
| (2) 野鳥のサーベイランス体制 | 89 |
| (3) 人への感染の実例 | 90 |
| (4) 野鳥における鳥インフルエンザの国内発生状況 | 90 |
| (5) 農林水産省における高病原性鳥インフルエンザの特定家畜伝染病 防疫指針と環境省の対応技術マニュアル | 91 |
| (6) 家畜衛生上の問題となる野生動物由来の感染症 | 92 |
| 10 感染症に関する法律、エキゾチックアニマルの輸入制限 | 93 |
| (1) 感染症法 | 93 |
| (2) 狂犬病予防法 | 94 |
| (3) 家畜伝染病予防法 | 94 |
| 11 その他 | 95 |
| (1) 傷病鳥獣救護における感染症対策の必要性 | 95 |
| 12 野生動物感染症コントロールと獣医学、特に薬剤耐性菌について | 101 |
| (1) 薬剤耐性菌の対応 | 101 |
| (2) 野生動物取り扱いにおける薬剤耐性菌対策 | 101 |
| | |
| 第5章 野生動物の非感染性疾患 | 105 |
| | (鈴木正嗣) |
| 1 鉛中毒 | 105 |
| 2 フェンチオン中毒 | 107 |
| 3 捕獲性筋疾患 | 110 |
| | |
| 第6章 個体群管理の観点からみた野生動物対策 | |
| —捕獲や関連する諸解析等における獣医学の貢献— | 113 |
| | (森光由樹) |
| 1 在来種における課題 | 113 |
| (1) 増加と分布拡大の現状 | 113 |
| (2) 経済活動に関わる被害（人間との軋轢）の多発 | 113 |
| (3) 生態系や環境へのインパクト | 117 |
| (4) 感染症問題 | 118 |
| (5) 都市型野生動物（urban wildlife）による生活被害と感染症 | 120 |
| 2 外来生物による問題 | 122 |
| (1) 外来生物の定義と外来生物に起因する問題の現状 | 122 |
| (2) 在来生物や生態系への影響 | 123 |
| 3 個体群管理と獣医学 | 124 |
| (1) 個体情報（繁殖や栄養）などに関わるモニタリングと個体群動態 | |

| | |
|---|------------|
| 学的解析 | 124 |
| (2) 非致命的捕獲に関わる情報収集やテレメトリー調査装置等の 電波発信器装着、不動物化技術、従事者の安全確保 | 125 |
| (3) 致命的捕獲との関わり | 127 |
| 4 野生動物保護管理 | 128 |
| (1) 鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律（法律改正後：鳥獣の 保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律） | 128 |
| (2) 鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための特別措置に 関する法律（鳥獣被害防止特措法） | 130 |
| (3) 動物の愛護及び管理に関する法律 | 130 |
| (4) 特定外来生物による生態系等に係る被害防止に関する法律 （外来生物法） | 131 |
| | |
| 第7章 野生動物のアニマルウエルフェア | 133 |
| | （鈴木正嗣） |
| 1 「アニマルウエルフェアの基本原則（5つの自由）」との関わり | 133 |
| 2 外来生物対策や有害鳥獣捕獲、個体群管理との関わり | 134 |
| 3 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（種の保存法）」 との関わり | 135 |
| | |
| 第8章 リハビリテーション（救護）の考え方と将来展望^{注2} | 137 |
| | （赤木智香子） |
| 1 野生動物救護のこれまで —歴史と変遷及び意義と実績— | 137 |
| (1) 野生動物救護の変遷と果たしてきた役割・意義 | 137 |
| 2 野生動物救護の今 —課題の整理と取り巻く状況の“変化”の認識— | 139 |
| (1) 野生動物救護の課題の整理 | 139 |
| (2) 社会状況と野生動物の置かれた現状：その「変化」と新しい概念 | 148 |
| (3) 野生動物救護の課題に対する責任 | 149 |
| 3 野生動物救護のこれから —課題の解決及び救護の存続・発展に向けて— | 150 |
| (1) 課題解決に向けて求められるもの | 150 |
| 4 課題の解決（その1）—これまでの救護の継続と保全医学的な救護— | 153 |
| (1) 救護システムの見直し | 153 |
| (2) 救命を主眼とした救護 | 155 |
| (3) 保全医学的な救護（リハビリテーション） | 158 |
| (4) 救護のもつ役割の整理後の各関係者の連携と役割 | 164 |

| | |
|--|-----|
| 5 課題の解決（その2）—種々の課題の解決に向けて— | 168 |
| (1) 感染症及び薬剤耐性菌への対策の実施と強化 | 168 |
| (2) 動物福祉に配慮した対応の実施 | 170 |
| (3) 環境倫理及び動物福祉に配慮した押収動物の取り扱いの実施 | 173 |
| (4) データ収集・活用の実質化に向けた取り組み | 174 |
| (5) リハビリテーションセンター及びワイルドライフヘルスセンターの 設置 | 177 |
| (6) 法律やその運用、及び行政システムの見直し | 182 |
| (7) 費用負担における役割分担の実施 | 183 |
| (8) 教育及び普及啓発活動の実施 | 186 |
| (9) ネットワークの構築と活用 | 195 |
| (10) 市民対応マニュアルの作成と活用 | 195 |
| (11) これからの救護への発展に向けたルートマップ案 | 195 |

| | |
|-----------------|-----|
| 付録 救護に関わる Q & A | 202 |
|-----------------|-----|

注1：責任執筆者のみを記したが、本報告書は日本獣医師会職域総合部会の「野生動物対策検討委員会」及び「野生動物救護対策の在り方検討小委員会」の委員全員による「共著」の位置づけである。

注2：第8章については「野生動物救護対策の在り方検討小委員会」による取りまとめである。

は し が き

日本獣医師会では、平成13(2001)年1月に野生動物対策委員会〔委員長：羽山伸一(日本獣医畜産大学助教授(当時))〕が設置され、野生動物対策に関する諸問題と、この分野で獣医師が果たすべき役割についての検討を開始した。特に、①野生動物救護、②移入種としての飼育動物対策、③希少種の保護をはじめとする野生動物保護管理における獣医師と獣医師会の役割について検討され、平成15(2003)年5月にとりまとめられた報告書「野生動物対策の推進について」では以下のとおりまとめられている。

※「野生動物対策の推進について(報告)」より抜粋

1 野生動物救護について

(1) 野生動物救護については、平成13年1月に告示された「第9次鳥獣保護事業計画の基準」及び「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」の成立を受けて平成14年12月に公布された「鳥獣の保護を図るための事業を実施するための基本的な指針」において、①行政、獣医師団体及び自然保護団体等との連携の必要性、②野生復帰が不可能と診断された救護動物、野生復帰させることが被害等の原因となる救護動物についてのガイドラインの作成等について方向性が示されている。

一方、本委員会での検討においては、野生動物救護の円滑な推進を図るための方策として、以下の事項が指摘された。

ア 国における野生動物に関する総合的な調査研究を業務とする施設の設置

イ 自治体における野生動物救護、死因の究明等を業務とする施設(鳥獣保護センター等)の設置・充実及び当該施設への獣医師の定着的配置

ウ 上記アの施設を中心とした行政機関、獣医師、獣医師団体及び自然保護団体が連携した野生動物救護システムの事業化(特に、油汚染事故等の災害における緊急対応システムの構築)

エ 獣医系大学における野生動物に関する教育体制の充実

オ 野生動物救護に関わる獣医師への情報の提供、研修会の開催

カ 「救護動物の取り扱いに関するガイドライン(野生復帰が不可能な動物及び有害動物等の取り扱いを含む)」の作成

(2) 今後、本委員会においては、上記の事項についてより具体的に検討すべきであるが、特に各地域で策定される予定である「救護動物の取り扱いに関するガイドライン」の中にその基本的考え方を示す必要がある。この基本的考え方には、以下の内容を含むべきであると考えらる。

ア 動物の受け入れ体制について

・一次診療の体制

・行政機関と民間団体(獣医師会を含む)の役割分担

・人材の育成(大学教育の充実、リハビリテータの資格化等を含む)

- ・受け入れのための施設
- イ 診療について
 - ・治療方法、薬物の選択
 - ・人と動物の共通感染症対策
- ウ 治療後の措置について
 - ・野生復帰のための訓練
 - ・野生復帰が不可能な動物の取り扱い
 - ・移入種（野生化した飼育動物を含む）の取り扱い
 - ・野生復帰させることが被害等の原因となるおそれのある動物の取り扱い

2 移入種対策について

(1) 移入種対策については、平成14年8月、環境省野生生物保護対策検討会移入種問題分科会が策定した「移入種（外来種）への対応方針について」において、総合的な方針が示されているが、その緒言においては、「本対応方針は移入種（外来種）問題への取り組みの方向性を示した第一段階のものであり、今後、取り組みの具体化に向け、さらに検討を深める必要がある」として、具体的な方策に関する今後の検討の必要性が指摘されている。

移入種対策においては、「野生動物保護」と「動物愛護」の概念が対立しがちであるが、本委員会での検討においては、社会から動物の専門家として認識されている獣医師がその調整役として最も適任であるとの意見が出された。

日本獣医師会が平成15年2月に開催した一般公開シンポジウム「ペットの野生化防止と絶滅危惧種の保護、移入動物問題を考える」においては、野生動物、動物愛護の両分野から関係者が出席して意見交換が行われた結果、「野生動物と移入種としての飼育動物の両者を救う方向で施策が講じられるべきである」とする意見が大勢を占めた。

また、本委員会での検討においては、移入種に関する対策として以下の事項が指摘された。

- ア 飼育を目的として輸入される動物に対する移入種対策の観点からの規制の強化
- イ 飼育者及び飼育動物販売業者への移入種問題に関する啓発（不妊手術による繁殖制限及びワクチン接種等飼育動物の適正飼養並びに野生動物の一般家庭での飼育に関する事項を含む）
- ウ 飼育動物のマイクロチップによる個体識別の普及

(2) 今後、委員会においては、野生動物を含め、飼育動物についての動物医療を提供する獣医師の立場から、上記の項目を中心に具体的な移入種対策の検討を進める必要がある。

3 希少種の保護等について

希少種の保護をはじめとする野生動物保護管理についても、獣医師は動物医療の専門家としてその一翼を担うことが期待されており、このような状況の中で、九州地区獣医

師会連合会におけるヤマネコ保護支援活動等、一部の獣医師会では独自の取り組みがなされているところである。

また、野生動物救護、移入種対策は、希少種の保護をはじめとする野生動物保護管理に密接に関連する活動であり、多くの獣医師会において、行政と協力して事業が実施されている。

本委員会においても、これらに関連する施策における獣医師及び獣医師会の役割については、総合的な野生動物対策の中で、さまざまな角度から検討していく必要がある。

これ以降、本委員会においては課題の検討を順次進めてきた。平成 17（2005）年 4 月にとりまとめられた報告書「野生動物救護のあり方（野生動物救護対策の現状と活動のあり方等）」では救護の理念や機能が示されるとともに、人道性と公益性の調和を念頭に置く中で、獣医師の負担増大につながるボランティア獣医師に委ねられがちな救護の課題が指摘された。この解決につながる救護システムの案も示された。

さらに、平成 19（2007）年にとりまとめられた「外来生物に対する対策の考え方」では、移入種対策として外来生物の問題が検討され、対応の考え方と特定外来生物の安楽殺処分の指針を含む対応策が示された。

平成 21（2009）年にとりまとめられた「野生動物対策における獣医師の役割と将来像」では、野生動物をめぐる問題が複雑化・多様化する中で、野生動物対策を担う専門職としての獣医師の役割と確保の必要性が指摘された。

これらを受けて平成 21（2009）年 12 月に検討を開始した現在の委員会では、以下の 4 点を主眼において検討を進めてきた。

- ①平成 17 年の報告書「野生動物救護のあり方」で提示された種々の課題（特に人道性と公益性との調和）に関し、現実的かつ具体的な解決策を提示し社会的浸透を図ること
- ②平成 21 年の報告書「野生動物対策における獣医師の役割と将来像」で列挙された「獣医学的課題」や「獣医師の役割」について、個々の項目間での整合性を論議し、不整合な点についてはそれらを明確化すること
- ③近年の野生動物の生息状況や野生動物を取り巻く社会的状況の変化、農林業に対する被害問題等を整理し、それに適合する形での「野生動物対策の在り方」を提言すること
- ④平成 21 年の報告書「野生動物対策における獣医師の役割と将来像」に基づき、同年環境省に提出された要請書「野生動物対策専門職獣医師の育成・確保等について」（平成 21 年 8 月 20 日付け 21 日獣発第 118 号：資料 1）及び当時準備中であった「日本獣医師会・獣医師会活動指針」（資料 2）の実質化に寄与するため、「生物多様性の保全」「野生鳥獣による被害」「野生動物保護管理」等に関わる正確な情報と課題を獣医師会会員や社会に向け発信すること

検討途上の平成 23（2011）年 10 月に公表した「保全医学の観点を踏まえた野生動物対策の在り方（中間報告）」は、上記 4 点の認識に基づきおおまかな方向性を示した報告書であったが、「救護と生物多様性保全との整合性」や「野生動物に起因する種々のリスク」

に関し、一部の読者から、「これまでの救護活動を完全否定した見解である」「農林業被害対策ばかりに重きを置き、個体数管理に偏向した内容である」との意見が寄せられた。特に傷病鳥獣救護に関しては、「救護対象種を限定する救護活動は、動物種を選別することなく受け入れている現場の実態と乖離している。十分議論することを願う」との要望が寄せられた。これらを踏まえて、平成 25（2013）年 6 月、長年にわたり救護活動に従事してきた委員をメンバーに迎えて救護に特化した検討委員会として「野生動物救護対策の在り方検討小委員会」が設置された。同委員会では、野生動物対策検討委員会と連携しての会議のほか、獣医学術学会年次大会での公開拡大会議やシンポジウムの開催による意見交換等を行った。拡大会議やシンポジウムでは、「生物多様性の保全」という視点を踏まえた野生動物保護活動が普及・浸透していない現状を踏まえ、野生動物対策における獣医師の役割に加え、各地の獣医師が現状置かれている立場を認めつつ現在の救護活動が事業としてさらに発展するよう、将来展望としてのルートマップ（本書 178 ページを参照）を示した。

一方、国レベルの野生動物対策においても、平成 27（2015）年 5 月の鳥獣保護法の改正施行により、新たに法目的として鳥獣の「管理」が加えられた。現在では増やす対象と減らす対象の双方について、生態系全体を包括的に捉えた選択的救護が主流となり、平成 23 年の中間報告以前の段階から増えつつあった救護対象種の選択をする自治体は、その数を増やしつつある。

環境省が設置する中央環境審議会においても、多くの地方獣医師会が長年取り組んできた個体レベルでの傷病野生動物の救護について、「一個体の救命が生物多様性にもたらす影響は、一部の希少種を除き非常に軽微である」ことや「有害鳥獣として駆除している種を一方で救護することへの矛盾」等が指摘された。それを受ける形で、都道府県等による個体レベルでの傷病野生動物の救護事業が縮小される一方で、野生動物に由来する感染症対策や食肉としての利用における衛生管理など、別形態での社会的ニーズも高まっている。

確かに開業獣医師による個別の対応に大きく依存した従来の救護活動の方法には限界があり、開業獣医師の中には、すでに撤退するケースもある。

しかしながら、将来に向け、獣医師が野生動物対策の中で期待される役割を果たすためには、長年積み上げてきた各地での救護活動の社会的意義を認め、鳥獣保護管理と傷病鳥獣救護を対立させることなく、地方獣医師会と都道府県等による積極的な連携による生態系全体を守るための事業へと発展させる必要がある。

また、公衆衛生分野では市民が野生動物に触れることに対して注意が促されるケースが近年増えており、産業動物診療分野でも高病原性鳥インフルエンザの問題が毎年注目されている。このような状況の中、単に「救護」に限定されない包括的な「野生動物対策」の策定並びに考え方の整理が急務である。

こうした状況を踏まえて、野生動物対策検討委員会及び野生動物救護対策の在り方検討小委員会においては、これまでの検討を再整理し、野生動物対策をめぐるさらに詳細な説明と最新情報を追記し、本報告書「保全医学の観点を踏まえた野生動物対策の在り方」をとりまとめた。特に、救護及びリハビリテーションに関連する部分の記述については新たに設置した野生動物救護対策の在り方検討小委員会の検討が基になっている。野生動物救護における Q&A（本書 202 ページを参照）をはじめ、この報告書が各地での取り組みに活用される

ことを願う。

今、野生動物状況やそれらを取り巻く社会環境は、ますます多様化・複雑化が進んでいる。そのため、「動物の生命を扱う専門家」としての獣医師と獣医師会には、傷病野生動物や希少種、被害問題を引き起こす種などの「目立つ案件」に限定されることなく、野生動物全体^注を視野に入れた「包括的理念」に基づく理解や活動が求められる。

今後、この報告書に示した考え方を基に、各地で活動を続ける地方獣医師会をはじめ、関係する行政機関や諸団体と連携しつつ将来に向けた検討を地道に続けることが不可欠である。

2016年6月30日

公益社団法人 日本獣医師会 職域総合部会
野生動物対策検討委員会
野生動物救護対策の在り方検討小委員会
委員一同

注：本報告書で想定している野生動物には、生息域外保全に関わる動物園動物などの例を除き、原則として特定の飼育者や管理者が存在する動物は含めていない（序章における「野生動物とは何か」を参照）。

(資料 1) 《野生動物対策専門職獣医師の育成・確保等に関する要請書》

21 日獣発第 118 号
平成 21 年 8 月 20 日

環境省

自然環境局長 鈴木正規 様

社団法人 日本獣医師会
会 長 山 根 義 久

野生動物対策専門職獣医師の育成・確保等について(要請)

日頃より自然環境保全対策、とり分け野生動物対策の推進における獣医師及び動物医療の果たす役割についてご理解いただくとともに、獣医師会活動をご指導・ご支援いただいていること御礼申し上げます。

本会におきましては、これまで野生動物対策を推進する上における獣医師及び動物医療の果たすべき役割等の諸課題につき検討を重ね、その検討結果を、平成 17 年度には「野生動物救護のあり方（野生動物救護対策の現状と活動のあり方等）」として、また、平成 19 年度には「外来生物に対する対策の考え方（「特定外来生物の安楽殺処分に関する指針」「外来生物法に基づく防除実施計画策定指針」を含む。）」としてとりまとめ、貴省における野生動物及び外来生物対策に係る施策の推進に活用されるよう要請してきたところです。

このたび、本会の事業運営機関である職域総合部会の野生動物対策検討委員会（委員長：羽山伸一日本獣医生命科学大学准教授）において、野生動物対策を担う専門職としての獣医師（野生動物対策専門職獣医師）の役割と確保に当たっての課題等を多角的に検討し、その人材育成と配置の推進等の確保に関する方策を「野生動物対策における獣医師の役割と将来像」として、別添報告書のとおり取りまとめたところです。

つきましては、貴省におかれては、別添の報告内容を今後における野生動物関連施策の充実・強化に活用されるとともに、特に野生動物対策専門職獣医師の育成・確保については、下記の事項にご留意され、都道府県等の地方自治体に対するご指導を含め、施策の推進について特段のご理解とご支援のほどお願いします。

記

- 1 国（環境省）及び都道府県等の各地方自治体においては、野生動物対策専門職としての獣医師の職員採用の継続実施に努めていただきたいこと。
- 2 国（環境省）及び都道府県等の各地方自治体においては、獣医師専門職が担う家畜衛生、獣医公衆衛生、鳥獣被害対策、野生動物保護・管理、動物愛護（福祉）部門各職域間の獣医師職員の人事交流を促進すること等により野生動物対策専門職獣医師の専門技能・知識の向上等育成強化に努めていただきたいこと。

注：都道府県野生動物対策主管課長にも上記と同様内容を要請



日本獣医師会・獣医師会活動指針

—動物と人の健康は一つ。そして、それは地球の願い。—

- 1 地球的課題としての食料・環境問題に対処する上で、生態系の保全とともに、感染症の防御、食料の安定供給などの課題解決に向け、「人と動物の健康は一つと捉え、これが地球環境の保全に、また、安全・安心な社会の実現につながる。」との考え方 (One World-One Health) が提唱され、「人と動物が共存して生きる社会」を目指すことが求められている。
- 2 一方、動物が果たす役割は、食料供給源としてのほか、イヌやネコなどの家庭動物が「家族の一員・生活の伴侶」として国民生活に浸透するとともに、動物が人の医療・介護・福祉や学校教育分野に進出し、また、生物多様性保全における野生動物の存在など、その担うべき社会的役割は重みを増すとともに、一層多様化してきている。
- 3 他方、国民生活の安全・安心や社会・経済の発展を期する上で、食の安全性の確保や口蹄疫、トリインフルエンザ、狂犬病等に代表される新興、再興感染症に対する備えとともに、家庭動物の飼育が国民生活に普及する中で動物の福祉に配慮した適正飼育の推進が、更には、地球環境問題としての生物多様性の保全や野生鳥獣被害対策を推進する上での野生動物保護管理に対する関心が高まってきている。
- 4 我々、獣医師は、「日本獣医師会・獣医師倫理綱領 獣医師の誓い — 95年宣言」が規定する専門職職業倫理の理念の下で、動物に関する保健衛生の向上と獣医学術の振興・普及を図ること等を通じ、食の安全性の確保、感染症の防御、動物疾病の診断・治療、更には、野生動物保護管理や動物福祉の増進に寄与するとの責務を担っている。
- 5 獣医師会は、高度専門職業人としての獣医師が組織する公益団体として、獣医師及び獣医療に対する社会的要請を踏まえ、国民生活の安全保障、動物関連産業界の発展による社会経済の安定、更には、地球環境の保全に寄与することを目的に、「動物と人の健康は一つ。そして、それは地球の願い。」を活動の理念として、国民及び地域社会の理解と信頼の下で、獣医師会活動を推進する。

【参 考】

「One World-One Health」とは、動物と人及びそれを取り巻く環境（生態系）は、相互につながっていると包括的に捉え、獣医療をはじめ関係する学術分野が「ひとつの健康」の概念を共有して課題解決に当たるべきとの考え。2004年に野生生物保全協会（WCS）が提唱した。また、国際獣疫事務局（OIE）は、2009年に「より安全な世界のための獣医学教育の新展開」に関する勧告において、動物の健康、人の健康は一つであり生態系の健全性の確保につながるとする新たな理念として「One World-One Health」を実行すべきである旨を提唱している。

本報告書の編集方針

本報告書はページ数が多く、内容も多岐にわたることから、包括的で系統立った理解が困難であるのご指摘があろうかと懸念している。

本書の編集に当たっては、個別の事項について逐一解説するスタイルは採用しなかった。包括的・系統的な理解をまず第一とする方針からである。

このため、仮に本書の一部だけを読んだ場合でも、全体的な概念が伝わりやすいよう、章間での重複記述を容認している。読者におかれては、それぞれの章間での同一内容の反復に気づかれる場合もあると思われるが、上記意図によるものとしてご理解いただきたい。

用語の統一については、あえて不統一を許容した（例：動物福祉とアニマルウエルフェアの混在等）。これは、それぞれの語が有するニュアンスの違いや従来慣例を重視したためである。ただし、用語については、今後の検討により可能なかぎり統一を図り、明確な定義づけを社会に対して発信する必要があるだろう。

引用した文献や Web サイト等については、もれなく記載するように心がけた。ただし、記述の簡略化のため概略的な引用に留めた部分もあり、必要に応じて原典を参照いただければ幸いである。他の章に関連する記述がある場合も、可能なかぎりその旨に言及しているので、ぜひ関連他章にも目を通していただきたい。

なお、環境省による「絶滅のおそれのある野生生物種の保全戦略」では、リハビリテーション後の鳥獣のリリースは「放野」とよばれ、「野生復帰」の定義からは除外されている（第 8 章のコラム 8-3 を参照）。しかし、以前の議論や引用等を踏まえた記述では、混乱を避けるためあえて「野生復帰」を残した部分もある。この点についても留意いただければ幸いである。

野生動物対策に関連する法令・制度

本報告書では、野生動物対策に関係する法令及びその関連制度が随所に出てくるが、多くの獣医師にとってなじみの薄いものが含まれる。そのため、本報告書がより理解しやすいものになるよう、野生動物対策に携わる上で特に留意すべき法令・制度を、あらかじめ列挙しておくこととする。

なお、各法令・制度がどのように獣医師の業務に関係してくるかは、それぞれの章で触れることになるので、ここでは法令・制度の概略を記すのみに留める。さらに詳細な内容を知りたい場合は、各所管省庁のホームページ等を参照いただきたい。

1 生物多様性保全に関するもの

(1) 生物の多様性に関する条約（通称：生物多様性条約）

【目的】

- ・（第1条）この条約は、生物の多様性の保全、その構成要素の持続可能な利用及び遺伝資源の利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分をこの条約の関係規定に従って実現することを目的とする。この目的は、特に、遺伝資源の取得の適当な機会の提供及び関連のある技術の適当な移転（これらの提供及び移転は、当該遺伝資源及び当該関連のある技術についてのすべての権利を考慮して行う。）並びに適当な資金供与の方法により達成する。

【概要等】

- ・平成4（1992）年にリオ・デ・ジャネイロ（ブラジル）で開催された国連環境開発会議（地球サミット）で採択され、翌年発効（日本は同年に締結）。生物の多様性を「生態系」「種」「遺伝子」の3つのレベルで捉え、生物多様性の保全、その構成要素の持続可能な利用、遺伝資源の利用から生ずる利益の公正な配分を目的としている。
- ・対応する国内法は「生物多様性基本法」と「遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律」（通称：カルタヘナ法）である。

【関連ページ】

- ・27、29、30、44

(2) 生物多様性基本法

【所管】

- ・環境省

【目的】

- ・（第1条）この法律は、環境基本法（平成5年法律第91号）の基本理念にのっとり、生物の多様性の保全及び持続可能な利用について、基本原則を定め、並びに国、地方公共団体、事業者、国民及び民間の団体の責務を明らかにするとともに、生物多様性国家戦略の策定その他の生物の多様性の保全及び持続可能な利用に関する施策の基本となる事項を定めることにより、生物の多様性の保全及び持続可能な利用に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、もって豊かな生物の多様性を保全し、その恵沢を将来にわたって享受できる自然と共生する社会の実現を図り、あわせて地球環境の保全に寄与することを目的とする。

【概要等】

- ・平成 20（2008）年制定。
- ・生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する基本原則、生物多様性国家戦略、生物多様性地域戦略などについて定めている。

【関連ページ】

- ・ 29、30、40、44、69

【関連制度等】

ア 生物多様性国家戦略

- ・生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する国の基本的な計画。
- ・生物多様性条約締約国が義務として策定する。生物多様性基本法に基づく法定計画でもある。（地方自治体が策定するものが、生物多様性地域戦略である）
- ・日本では平成 7（1995）年に策定。以後平成 14（2002）年、平成 19（2007）年、平成 22（2010）年、平成 24 年（2012）に改訂され、現行のものは「生物多様性国家戦略 2012-2020」である。
- ・関連ページ：20、22、23、28～38、44、148、149、208

2 野生鳥獣の捕獲、収容・飼育、被害防止などに関するもの

(1) 鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律

（通称：鳥獣保護管理法。鳥獣法・鳥獣保護法と表記されることもある）

【所 管】

- ・環境省

【目 的】

- ・（第 1 条）この法律は、鳥獣の保護及び管理を図るための事業を実施するとともに、猟具の使用に係る危険を予防することにより、鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化を図り、もって生物の多様性の確保（生態系の保護を含む。以下同じ。）、生活環境の保全及び農林水産業の健全な発展に寄与することを通じて、自然環境の恵沢を享受できる国民生活の確保及び地域社会の健全な発展に資することを目的とする。

【概要等】

- ・平成 26（2014）年 5 月 30 日の改正（完全施行は平成 27（2015）年 5 月 30 日）以前は「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」（さらに古くは「鳥獣保護及狩猟ニ関スル法律」（大正 7（1918）年））であり、「狩猟法」などの通称も使われた。
- ・「鳥獣保護管理事業を実施するための基本的な指針」、「鳥獣保護管理事業計画」、鳥獣の捕獲の規制、鳥獣の飼育や販売の規制の他、鳥獣保護区等の設置や狩猟制度などについて定めている。
- ・この法律において「鳥獣」とは鳥類又は哺乳類に属する野生動物をいう。ただし、環境衛生の維持に重大な支障を及ぼすおそれのある鳥獣又は他の法令により捕獲等について適切な保護若しくは管理がなされている鳥獣であって環境省令で定めるものについては適用されない。

適用除外種：ドブネズミ、クマネズミ、ハツカネズミ

ニホンアシカ、ゼニガタアザラシ、ゴマフアザラシ、ワモンアザラシ、
クラカケアザラシ、アゴヒゲアザラシ及びジュゴンの7種以外の海棲哺乳類

【関連ページ】

- ・ 1、4、22、36、51、60、62、67、68、70、107、113、114、115、120、123、126、128、129、141、142、160、182

【関連制度等】

- ア 鳥獣の保護及び管理を図るための事業を実施するための基本的な指針（基本指針）
- ・ 鳥獣保護管理事業計画の基本となる国の考え。傷病鳥獣救護のあり方も示している。
 - ・ 関連ページ：1、23、24、46、138、139、143、148、151、197
- イ 鳥獣保護管理事業計画（平成27年の法改正以前は「鳥獣保護事業計画」）
- ・ 基本指針に即して都道府県知事が定める計画。
 - ・ 鳥獣保護区等の指定、鳥獣の人工増殖及び放鳥獣、鳥獣の捕獲許可、特定猟具使用禁止などについて定めている。
 - ・ 都道府県の傷病鳥獣の取り扱い方針についてもこの計画で定める。
 - ・ 関連ページ：1、46、55、71、114、129、148、151、197
- ウ 特定鳥獣保護管理計画（通称：特定計画）
- ・ 都道府県知事が必要に応じて定め、第一種特定鳥獣保護計画と第二種特定鳥獣管理計画がある。
 - ・ 前者は、当該都道府県の区域内において、生息数が著しく減少するか生息地が縮小している鳥獣（環境省所管の希少鳥獣を除く）の保護を図るため特に必要がある場合、その鳥獣の保護を図るための事業を実施するために必要な事項などを定める。
 - ・ 後者は、当該都道府県の区域内において、生息数が著しく増加するか生息地が拡大している鳥獣（環境省所管の希少鳥獣を除く）の管理を図るため特に必要がある場合、適正な生息数水準等の管理の目標、捕獲事業（指定管理鳥獣捕獲等事業）の実施に関する事項などを定める。
 - ・ なお、環境大臣は、環境省所管の希少鳥獣の保護を図るため特に必要がある場合、「希少鳥獣保護計画」を定めることができる。
 - ・ 関連ページ：22、67、68、114、126、129
- エ 指定管理鳥獣
- ・ 集中的かつ広域的に管理を図る必要がある鳥獣を環境省令で定めるもの。現在のところニホンジカとイノシシが該当。
 - ・ 国または都道府県が頭数調整のために指定管理鳥獣を捕獲等する事業を「指定管理鳥獣捕獲等事業」という。
 - ・ 関連ページ：129（指定管理鳥獣捕獲等事業：107、129）
- オ 認定鳥獣捕獲等事業者制度
- ・ 鳥獣の捕獲等に係る安全管理体制や、従事者が適正かつ効率的に鳥獣の捕獲等をするために必要な技能及び知識を有する鳥獣捕獲等事業を実施する法人について、都道府県知事が認定をする制度。
 - ・ 関連ページ：36、129

(2) 鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための特別措置に関する法律

(通称：鳥獣被害防止特措法)

【所 管】

- ・農林水産省

【目 的】

- ・(第1条) この法律は、農山漁村地域において鳥獣による農林水産業等に係る被害が深刻な状況にあり、これに対処することが緊急の課題となっていることにかんがみ、農林水産大臣による基本指針の策定、市町村による被害防止計画の作成及びこれに基づく特別の措置等について定めることにより、鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための施策を総合的かつ効果的に推進し、もって農林水産業の発展及び農山漁村地域の振興に寄与することを目的とする。

【概要等】

- ・平成 19 (2007) 年制定。
- ・農林水産大臣が定める「被害防止施策を総合的かつ効果的に実施するための基本的な指針」(基本指針)、市町村が定める「被害防止計画」、鳥獣保護管理法の適用の特例、市町村による鳥獣被害対策実施隊の設置などについて定めている。
- ・本法に基づき、市町村が行う鳥獣被害防止対策(有害捕獲や被害防除措置)に財政的支援がなされている。

【関連ページ】

- ・67、68、130

(3) 動物の愛護及び管理に関する法律 (通称：動物愛護管理法、動物愛護法)

【所 管】

- ・環境省

【目 的】

- ・(第1条) この法律は、動物の虐待の防止、動物の適正な取扱いその他動物の愛護に関する事項を定めて国民の間に動物を愛護する気風を招来し、生命尊重、友愛及び平和の情操の涵養に資するとともに、動物の管理に関する事項を定めて動物による人の生命、身体及び財産に対する侵害を防止することを目的とする。

【概要等】

- ・昭和 48 (1973) 年制定。
- ・対象は、家庭動物、展示動物、産業動物(畜産動物)、実験動物等の人の飼養に係る動物である。
- ・動物の愛護と動物の適切な管理(危害や迷惑の防止等)、特定動物の飼育許可、都道府県等の犬猫の引き取り、動物を殺す場合できる限りその動物に苦痛を与えない方法によることなどについて定めている。

【関連ページ】

- ・60、62、67、68、130、134、182

【関連制度等】

ア 特定動物

- ・特定動物（人に危害を加えるおそれがあるとして政令で定める動物）の飼養又は保管は都道府県知事の許可を受けなければならない。ただし獣医師が診療のために飼養保管する場合を除く。（第 26 条）
- ・霊長類、イヌ科、ネコ科、大型の鳥類、大型は虫類など、広範に指定されているので注意が必要である。
- ・関連ページ：60、68、69、130、131

(4) その他の法令

ア 銃砲刀剣類所持等取締法（通称：銃刀法）

- ・所管：警察庁
- ・鳥獣の捕獲に銃器（麻醉銃を含む）を使用する場合、本法に基づく銃砲所持許可などの手続きが必要になる。
- ・関連ページ：120、125、126、128

イ 麻薬及び向精神薬取締法（通称：麻薬取締法）

- ・所管：厚生労働省
- ・鳥獣の捕獲や不動化等に麻醉薬等を使用する際、本法に基づく手続きが必要になる場合がある。
- ・関連ページ：125

3 希少種の保全に関するもの

(1) 絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約

（通称：CITES、ワシントン条約）

【目的】

- ・（条約前文）締約国は、美しくかつ多様な形体を有する野生動植物が現在及び将来の世代のために保護されなければならない地球の自然の系のかけがえのない一部をなすものであることを認識し、野生動植物についてはその価値が芸術上、科学上、文化上、レクリエーション上及び経済上の見地から絶えず増大するものであることを意識し、国民及び国家がそれぞれの国における野生動植物の最良の保護者であり、また、最良の保護者でなければならないことを認識し、更に、野生動植物の一定の種が過度に国際取引に利用されることのないようこれらの種を保護するために国際協力が重要であることを認識し、このため、適当な措置を緊急にとる必要があることを確信して、次のとおり協定した。

【概要等】

- ・昭和 48（1973）年採択、昭和 50 年（1975）年発効。日本は昭和 55（1980）年に締約。
- ・野生動植物の国際取引の規制を輸出国と輸入国とが協力して実施することにより、採取・捕獲を抑制して絶滅のおそれのある野生動植物の保護をはかることを目的とする。
- ・野生動植物の種について、絶滅のおそれの程度に応じて同条約附属書に掲載し、国際取引

の規制を行う。

- ・付属書Ⅰ掲載種は学術研究等を除き原則取引禁止であり、Ⅱ及びⅢ掲載種は一定の制限下で商業取引が可能である。
- ・対応する国内法は「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」である。

【関連ページ】

- ・48、58、59、61、62、69、131、147

(2) 絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（通称：種の保存法）

【所 管】

- ・環境省、経済産業省及び農林水産省

【目 的】

- ・（第1条）この法律は、野生動植物が、生態系の重要な構成要素であるだけでなく、自然環境の重要な一部として人類の豊かな生活に欠かすことのできないものであることに鑑み、絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存を図ることにより、生物の多様性を確保するとともに、良好な自然環境を保全し、もって現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与することを目的とする。

【概要等】

- ・平成4（1992）年制定。
- ・絶滅のおそれのある「希少野生動植物種」（国内希少野生動植物種、国際希少野生動植物種及び緊急指定種）の捕獲等の規制、生息地の保全、保護増殖事業の実施などについて定めている。
- ・ワシントン条約（CITES）に対応する国内法でもある。

【関連ページ】

- ・18、48、58、59、62、68、72、135、141、142、144、145、148、170、171、182

【関連制度等】

ア 希少野生動植物種

- ・国内希少野生動植物種、国際希少野生動植物種、緊急指定種がある。
- ・希少野生動植物は、捕獲や所持・流通・輸出入（生きた個体のほか、全体の剥製、標本、器官及びその加工品を含む）等が規制されている。
- ・関連ページ：18、59、68、135、141、170、171

イ 保護増殖事業

- ・国内希少野生動植物種に指定されている種のうち、その個体の繁殖の促進、生息地等の整備等の事業の推進をする必要がある場合、種ごとに策定された保護増殖事業計画にもとづき実施する（給餌、巣箱の設置、飼育下の増殖、生息環境等の整備などを含む）。基本的には国が実施するが、地方公共団体または民間団体でも実施することができる。
- ・関連ページ：18、33、64、70、109

(3) レッドリスト (通称：RL)

【概要等】

- ・ 根拠法はないが、生物学的な観点から個々の種の絶滅の危険度を評価しリスト化したもの。
- ・ 国際的には国際自然保護連合 (IUCN) が作成しており、国内では環境省のほか、地方公自治体や NGO などが独自に作成している。
- ・ レッドリスト記載種について生息状況等を記載したものがレッドデータブック (通称 RDB) である。
- ・ カテゴリー (ランク) は作成者により異なるが、環境省 RL では次のとおりである。

| | |
|-------------------------|--|
| 絶滅 (EX) | 我が国ではすでに絶滅したと考えられる種 |
| 野生絶滅 (EW) | 飼育・栽培下、あるいは自然分布域の明らかに外側で野生化した状態でのみ存続している種 |
| 絶滅危惧 I 類 (CR+EN) | 絶滅の危機に瀕している種 |
| 絶滅危惧 I A 類 (CR) | ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの |
| 絶滅危惧 I B 類 (EN) | I A 類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの |
| 絶滅危惧 II 類 (VU) | 絶滅の危険が増大している種 |
| 準絶滅危惧 (NT) | 現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種 |
| 情報不足 (DD) | 評価するだけの情報が不足している種 |
| 絶滅のおそれのある地域 個体群 (LP) | 地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの |

【関連ページ】

- ・ 18、28、63

(4) その他の法令

ア 特別天然記念物・天然記念物

- ・ 所管：文部科学省
- ・ 文化財保護法 (昭和 25 (1950) 年) に基づく指定であり、天然記念物または特別天然記念物を捕獲等する場合、本法に基づく許可が必要になる。
- ・ 天然記念物には国の指定によるものの他、都道府県または市町村による指定もある。
- ・ 関連ページ：83、109

4 外来生物の防除に関するもの

(1) 特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律

(通称：外来生物法)

【所 管】

- ・ 環境省及び農林水産省

【目 的】

- ・ (第1条) この法律は、特定外来生物の飼養、栽培、保管又は運搬（以下「飼養等」という。）、輸入その他の取扱いを規制するとともに、国等による特定外来生物の防除等の措置を講ずることにより、特定外来生物による生態系等に係る被害を防止し、もって生物の多様性の確保、人の生命及び身体の保護並びに農林水産業の健全な発展に寄与することを通じて、国民生活の安定向上に資することを目的とする。

【概要等】

- ・ 平成 16 (2004) 年制定。
- ・ 特定外来生物の飼養・輸入・野外への放出等の規制、未判定外来生物の輸入の制限、特定外来生物の防除などについて定めている。

【関連ページ】

- ・ 6、61、62、67、69、72、122、131、160、204

【関連制度等】

ア 特定外来生物

- ・ 生態系等に係る被害を及ぼすかそのおそれのある外来生物で、政令で指定したもの。
- ・ 救護目的であっても特定外来生物を飼育することは原則禁止され、治療後の放野も違法行為となる。
- ・ 関連ページ：3、6、69、72、74、122、131、134、160、204

5 感染症の予防等に関するもの

(1) 感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（略称：感染症法）

【所 管】

- ・ 厚生労働省

【目 的】

- ・ (第1条) この法律は、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関し必要な措置を定めることにより、感染症の発生を予防し、及びそのまん延の防止を図り、もって公衆衛生の向上及び増進を図ることを目的とする。

【概要等】

- ・ 平成 10 (1998) 年制定。(伝染病予防法、性病予防法、エイズ予防法を統合)
- ・ 人の感染症対策に関する法律であるが、HPAI や狂犬病を始め野生動物由来の感染症も対象となる。
- ・ 野生動物対策と関係が深いものとしては、指定動物の輸入禁止及び輸入検疫、HPAI 等の感染症を診断した場合等の獣医師の届出義務、感染症の病原体に汚染された場所の消毒、建物の立ち入り禁止などについて定めている。

【関連ページ】

・ 61、62、67、90、93、94、95

(2) 狂犬病予防法

【所 管】

・ 厚生労働省

【目 的】

・ (第 1 条) この法律は、狂犬病の発生を予防し、そのまん延を防止し、及びこれを撲滅することにより、公衆衛生の向上及び公共の福祉の増進を図ることを目的とする。

【概要等】

・ 昭和 25 (1950) 年制定。
・ イヌ以外であっても狂犬病を人に感染させるおそれが高いものとして政令で定める動物が対象となり、輸出入検疫、獣医師の届出義務などについて定めている。

【関連ページ】

・ 94、95

(3) 家畜伝染病予防法

【所 管】

・ 農林水産省

【目 的】

・ (第 1 条) この法律は、家畜の伝染性疾病（寄生虫病を含む。以下同じ。）の発生を予防し、及びまん延を防止することにより、畜産の振興を図ることを目的とする。

【概要等】

・ 昭和 26 (1951) 年制定。
・ 家畜の伝染性疾病の発生の予防、まん延の防止、輸出入検疫などについて定めている。
・ 法の対象は家畜であるが、家畜の伝染性疾病の発生の予防・まん延の防止のため、家畜以外の動物の検査や、消毒、通行の制限などが行える。
・ 動物検疫所において指定検疫動物等の検疫を行うことを定めている。

【関連ページ】

・ 94、179

【関連制度等】

ア 特定家畜伝染病防疫指針

- ・ 特に総合的に発生の予防及びまん延の防止のための措置を講ずる必要のある家畜伝染病に関して、国、地方公共団体、関係機関等が連携して取り組む発生及びまん延防止等の措置を講ずるための指針。口蹄疫、HPAI 等で作成。
- ・ 関連ページ：89、91

第 1 章

序 章

—野生動物対策として求められる獣医学的 理念と獣医師の役割—

1 保全医学的観点からの野生動物の位置づけ

(1) 野生動物に関する包括的な獣医学的理念の必要性

わが国では、国内外の絶滅のおそれのある野生生物の保護を目的に「絶滅のおそれのある種の保存に関する法律（種の保存法）」が制定されている。獣医師に関連の深い哺乳類と鳥類に限っても、それぞれ5種と37種が「国内希少野生動物種」とされ（平成25年6月現在）、そのうち19種が「保護増殖事業計画」の対象として定められている（平成24年11月現在）。環境省のレッドリスト掲載種は、哺乳類が評価対象種の21%に当たる34種（平成24年公表の種数：平成19年に比べ8種減だが、種数減は情報の精査等によるものであるため、一概に生息状況の改善の結果とはいえない）、鳥類が同じく14%に当たる97種（平成24年公表の種数：平成18年に比べ5種増）とされている。

その一方で、野生鳥獣に起因する農林水産業や生態系への被害も、無視できない状況となっている [1, 2]。平成25年度の農作物被害額は約199億円とされ、全国の30国立公園（平成26年の慶良間諸島国立公園、平成27年の妙高戸隠連山国立公園、平成28年のやんばる国立公園の制定により平成28年度中に33となる予定である）のうち、その約2/3でニホンジカによる深刻な植生への影響が報告されている。ニホンジカについては、多くの一般市民の認識とは裏腹に、生息数や農林業被害の増加が「人間の開発行為や社会情勢の変化による生息環境の好転」に起因することも確認されている [2, 3]。アライグマやヌートリア、ジャワマンゲースなどに対しては、地域の自然環境や生態系を著しく脅かす「侵略的外来生物」として根絶を目指す政策が採られている（第3章）。加えて、野生動物は高病原性鳥インフルエンザや狂犬病などの感染源となる可能性があるため、公衆衛生や家畜衛生の分野からの視点も必要とされている（第4章、第6章）。

これらの「多様化している人と野生動物との関係性」を踏まえ、2010年6月に採択された「日本獣医師会・獣医師会活動指針（「はしがき」の7ページ）は、「生物多様性の保全」「野生鳥獣による被害」「野生動物保護管理」等に関わる責務にも言及している。この活動指針の特徴の一つは、「人と動物の健康は一つと捉え、これが地球環境の保全に、また安全・安心な社会の実現につながる」という、「One World-One Health」の考え方を基盤にしている点にある（詳細は7ページ「日本獣医師会・獣医師会活動指針」の【参考】の欄並びに村田の論評 [4] を参照）。

したがって、同指針に沿った形での活動を展開するのであれば、これからの獣医師並びに獣医師会には、「生物多様性の保全」「野生鳥獣による被害」「野生動物保護管理」などに関わる広範かつ最新の知識と技術に基づき、野生動物に関わる多様な社会的ニーズへの適切な対応が求められることになる。また、その実現のためには、これまでの個体レベルの保護や生命尊重に重点を置く理念にさらなる「積み上げ」を施し、農林水産業被害問題

や感染症問題等に関わる理念をも含む「野生動物に関わる包括的な獣医学的理念」の構築が不可欠と考えられる。

上記の考え方や活動の重要性は、すでに平成 21（2009）年 7 月の報告書「野生動物対策における獣医師の役割と将来像」で指摘されていた。そして、平成 23（2011）年 10 月に公表された「保全医学の観点を踏まえた野生動物対策の在り方（中間報告）」（以下、「中間報告」とする）は、平成 21（2009）年報告の方向性に発展的な「積み上げ」を行い、現実化に向けての課題や具体的プロセス、その過程で生じるジレンマ等について詳細に論述した報告と位置づけられる。

本報告書は、「中間報告」の考え方について改めて詳細に記述したものであるが、本序章においては、その基盤となる「野生動物とは何か?」「野生動物に関わる包括的な獣医学的理念」「包括的な獣医学的理念を論拠とする獣医師の役割と社会貢献」の 3 点について整理・提案する。

(2) 野生動物とは何か

「One World-One Health」あるいは「保全医学」の観点からすれば、フリーレンジの野生動物（free-ranging wildlife）は、産業動物や伴侶動物などの人が飼育する家畜とは根本的に異なる存在であるとの認識が不可欠である。そして、前述の「日本獣医師会・獣医師会活動指針」に合致する形で獣医師に求められる役割を全うするためには、これまでの獣医学の範疇を超えた理解と行動が必要となる。そこで、「中間報告」の 6～7 ページに記した下記の一文（コラム 1-1）を再掲し、改めて「野生動物とは何か」を整理しておきたい。

以前の記述や人間との関係性、科学的知見、現行の法制度等を踏まえ、「野生動物とは何か?」という問いかけへの答は次のとおりとなる。

- ・人により作られた建造物や栄養源等に依存する場合もあるが、家畜のような人為的かつ意識的な飼養・繁殖等は適用されず、原則として野外で自由生活を営む動物である
- ・法律的に「無主物」とされ、制度的に許可されたケースを除き、原則として捕獲や採取、飼養等は禁じられている
- ・生態系の構成要員であり、その生存と死は食物連鎖などの生態系プロセスに組み込まれ、物質（栄養）循環やエネルギーの流れ等の一部として機能する（第 2 章）
- ・生物多様性の一部を担うことから、その種や個体群、生息地等の保全を目指す活動は、

コラム 1-1 野生動物の存在意義

野生動物は生態系の構成員であることから、その存在意義は原則として生態系（野生状態）における「機能」を担ってこそ発揮される。そして、伴侶動物等では通常は忌避される「個体の死」が、生態系において野生動物が担う重要な機能の一つとなっている。個体は、その死によって自らの身体を構成する栄養素を生態系に還元できるためである。また、野生動物の死亡率はきわめて高く、通常はその死亡率を補償し得るだけの繁殖様式を進化させている。すなわち、その死は生態系の存続の中に「織り込み済み」とも位置づけるべき事象なのである。

同時に生物多様性保全のための活動の一環としても機能する（第2章、第3章）

- ・生態系や農林水産業に対する被害や人や家畜に対する感染症伝播などのリスクを有する種も存在し、その場合は生物多様性の保全や人間社会の維持・存続に負の影響を及ぼすことになる（第2章～第4章、第6章）
- ・狩猟鳥獣のように、それに由来する産物が自然資源として消費的に活用されている種も存在する（第3章）
- ・タンチョウやニホンザルなどのように、観光資源や教育資源として非消費的に活用される種もある

(3) 「野生動物に関わる包括的な獣医学的理念」の提案

(2) に記したように、「野生動物とは何か？」との問いかけに対しては多様な説明が必要となり、「保全」と「資源的活用」など相反するようにみえる概念も包含する。したがって、社会の求め等に応じて構築すべき「野生動物に関わる包括的な獣医学的理念」は、これらの説明に対応させつつ提示するとともに、相反するようにみえる概念に対しては一定の「すり合わせ」を付記する必要がある。表1は、この考え方のもとに整理・列挙した5項目にわたる理念の提案である。

なお、「多様化している人と野生動物との関係性」を踏まえた理念の「積み上げ」や「補強」、「方針転換」は、関連他分野や領域での方針や見解、制度、提言等において急速に進んでいる点には注意が必要である。そこで、獣医領域における「立ち後れ」を防ぐ目的から、「中間報告」の4～6ページでは、「(2)-ア（社会情勢の変化）」として参考となる先行的な事例を列挙した。しかし、当時の記述には説明が不足していた点があり、「中間報告」の公表以降には重要な関連法の改正や生物多様性国家戦略の改訂も行われている。そこでコラム1-2として、当該部分の一部を改訂し、「中間報告」との関連性を追記の上、表1に続けて再掲した。

表1 「野生動物とは何か？」に対する説明並びに関連の社会的ニーズから導き出される包括的な獣医学的理念（提案）

| 「野生動物とは何か？」に対する説明 | 各説明に関わる社会的ニーズを踏まえた包括的な獣医学的理念（提案） |
|---|---|
| 家畜のような人為的かつ意識的な飼養・繁殖等は適用されず、原則として野外で自由生活を営む動物である | 理念1：産業動物や伴侶動物などの人が飼育する家畜とは根本的に異なる存在であるとの認識のもと、社会に対しては、両者を混同した認識（たとえば「野生動物の観念的ペット化現象 [5]」）の拡散と定着の防止に貢献するよう留意する。 |
| 法律的に「無主物」であり、制度的に許可されたケースを除き、原則として捕獲や採取、飼養等は禁じられている | 理念2：前項目と同様に、違法もしくは不適切な野生動物の捕獲や飼養等に起因する各種リスクに留意し、それらに関わる社会教育等の展開に貢献する。特に、伴侶動物や傷病鳥獣の診断治療の場は、外来生物やエキゾチックペットの扱いに関わる普及啓発の窓口として、効果的に機能する点についても認識する。 |

(表1つづき)

| 「野生動物とは何か？」に対する説明 | 各説明に関わる社会的ニーズを踏まえた包括的な獣医学的理念（提案） |
|--|--|
| 生態系の構成要員であり、その生存と死は食物連鎖などの生態系プロセスに組み込まれ、物質（栄養）循環やエネルギーの流れ等の一部として機能する | 理念3：生態学や保全生物学、並びにそれらに関わる法律や制度等についての最新かつ正確な知識のもと、「生物多様性保全への貢献」を第一義と位置づけた活動を展開する。その実質化には、伴侶動物等の診断治療を通じて培われた技術や倫理観、野生動物が担う生態系機能を重視する倫理観を適切に融合させた対応がきわめて有効であることも併せて認識する。 |
| 生物多様性の一部を担うことから、その種や個体群、生息地等の保全を目指す活動は生物多様性保全のための活動の一環として機能する | |
| 生態系や農林水産業に対する被害や感染症の伝播などのリスクを有する種も存在し、その場合は生物多様性の保全や人間社会の維持・存続に負の影響を及ぼすことになる | 理念4：被害対策（特に捕獲や捕殺）や感染症対応に関わる役割が増えつつあり、これらにも適切に対処する必要が生じている。獣医学的な知識と技術の導入により、動物福祉的な配慮の浸透に寄与するとともに、下記の社会的貢献の一翼を担う。 <ul style="list-style-type: none">・生態系被害への対応：ニホンジカや外来種の個体数管理に関与することで、これらの種に起因する生態系負荷を減少させ、当該地域に生息する他の生物の減少や絶滅の回避に貢献する・農林業被害等への対応：個体数管理や捕獲を伴う生態調査等への関与を通じて被害軽減に貢献し、地域の関連産業の振興に貢献する・感染症リスクへの対応：高病原性鳥インフルエンザなど、野生動物が関わる各種感染症については、現場対応のみならず、普及啓発活動を通じての「一般市民への情報伝達」の役割も担う |
| 狩猟鳥獣のように、それに由来する産物が自然資源として消費的に活用されている種も存在する | 理念5：不適切な利用（非衛生的な食肉の生産や「野生動物の観念的ペット化現象」につながる事業や行為など）から生じる各種リスクに留意し、持続的な利用の浸透を促す。これにより、生物多様性の保全や環境教育の推進、地域振興等に貢献する。 |
| タンチョウやニホンザル等のように、観光資源や教育資源として非消費的に活用される種もある | |

コラム 1-2 『「中間報告」(2)-ア 社会情勢の変化』の改訂版

わが国において「野生動物の増加に関わる認識と対応」が行政的・法的に位置づけられたのは、1999年に改正された「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」による「特定鳥獣保護管理計画制度」並びに2002年の「新・生物多様性国家戦略」においてとされている。「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」については、2014年のさらなる改正により「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」と名称が変更され、鳥獣の「保護」と「管理」とが下記のように定義づけられた。

- ・鳥獣の保護：その生息数を適正な水準に増加させ、若しくはその生息地を適正な範囲に拡大させること又はその生息数の水準及び生息地の範囲を維持すること
- ・鳥獣の管理：その生息数を適正な水準に減少させ、又はその生息地を適正な範囲に縮小させること

「保護」と「管理」を対立概念的に位置づけたこの定義づけについては、生態学系の研究者からの批判も少なくない。しかし、原則として「護るべき対象」として位置づけられてきた野生動物に対し、「生息数を減らす・分布域を狭める」との考え方が示された点には留意が必要である。これは、「野生動物においては、個体レベルの生命尊重と環境の保全並びに安心・安全な社会の実現とは、必ずしも両立しない」との考え方が、法律として正式に位置づけられたことを意味している。

1999年の「特定鳥獣保護管理計画」の制度化当時、被害対策等を目的に捕獲を推進する考え方に反対する団体や研究者は少なくなかった。しかし、上記の法改正が示すように、「生息数を減らす・分布域を狭める」必要に関わる認識は着実に社会に浸透しつつあり、それを示す見解や提言も蓄積されるようになった。

その1例として、2011年6月に公表された「狩猟と環境を考える円卓会議（大日本猟友会、全日本狩猟倶楽部、日本野鳥の会、日本自然保護協会等により構成）」の提言がある。この提言では、「動物愛護の思想から、殺生を忌避する考えがあるが、過度に保護すると増えすぎによって、生息地の悪化や農林業被害の増加、ひいては生物多様性の劣化にもつながる」と明記されている。このような提言も、諸団体の立場を超えた合議のもとに決議されたことは、前述の「野生動物においては、個体レベルの生命尊重と環境の保全並びに安心・安全な社会の実現とは、必ずしも両立しない」との発想が、ほぼ社会に定着したことの証左であると考えられる。

このほかにも、すでに多くの方針や見解、提言等が公表されており、以下、獣医師や獣医学に関連する事例を列挙する。

(ア) 救護における受け入れ種の選定（例：カワウやシカ、外来生物等、人間生活や環境に負荷を与える種は救護対象としない）：

「有害鳥獣捕獲の対象種を税金で救護する」ことは整合性がとれず社会的な説明も困難なことから、この方針を採用している自治体や施設も少なくない。「中間報告」以前の2009年に行われたアンケート調査[6]でも、対象種の絞り込みを行っている自治体の数(29県)は、行っていない自治体数(17県)を大きく上回っていた。

対象種の選定については、2005年の日本獣医師会野生動物委員会の報告(羽山伸一日本獣医生命科学大学准教授(現教授)委員長によりまとめられた「野生動物救護のあり方」)でも言及されている。しかし同報告では、「野生動物救護活動においては生物多様性を保全することが第一義であり、不適切な治療行為や野生復帰は行うべきではないと考えられる」との記述とともに「獣医師はすべての動物種に対して適切な動物医療を施すべきである。しかし、動物種によってはその取り扱いに法的な規制があったり、また住民感情や被害などの理由で野生復帰が困難なものもある」や「救護活動があくまでも人道的な行為から行われて

いることを考えれば、安易に外来種や有害鳥獣を救護対象から外すといった安易なガイドラインを作成することは本末転倒である」とも記され、やや一貫性を欠いた記述となっていた。また、救護対象とするか否かの判断については、生物学的あるいは法律的な論拠は示しているものの、最も大きなハードルとなる「傷病個体の発見・通報・搬入等を行った一般市民に対する対応のあり方や方策」などに関わる具体的な提言は限られていた。このような記述は、いまだ軸足が定まっていなかった当時の野生動物に対する社会的認識の反映ともいえ、実際に、生物多様性保全の観点から人道的に最優先した救護現場では、外来種や有害鳥獣を放野するなど対応に混乱が生じていた。

しかし、前述のとおり「野生動物においては、個体レベルの生命尊重と環境の保全並びに安心・安全な社会の実現とは、必ずしも両立しない」との考え方が社会に根付いた現状においては、2005年報告に一貫性を付与し、当時からの主張である「野生動物救護活動においては生物多様性を保全することが第一義」であるとの考え方を速やかに社会に浸透させる必要性と責任が生じている。

(イ) 生物多様性国家戦略 2012-2020 :

同戦略の前バージョン（生物多様性国家戦略 2010）の傷病鳥獣救護に関する記述は、「今後とも、地方公共団体と連携しつつ、民間の協力も得て、傷病鳥獣救護の受け入れ、リハビリ、対象鳥獣の検討などの体制整備を進めます」（208 ページ）との記述であった。しかし、最新の生物多様性国家戦略 2012-2020 では、「地方公共団体と連携しつつ、民間の協力も得て、感染症の防疫等に配慮しながら、傷病鳥獣救護の受け入れ、リハビリ、対象鳥獣の検討などの体制整備を進めます。また、傷病鳥獣救護のあり方について、実態を踏まえて検討を行います」（200 ページ）と改められた。すなわち、この改訂では、「救護活動に起因する感染症リスク」並びに「救護活動の実効性」に関わる検証並びにそれを踏まえた具体的な対応の必要性が明示されたことになる。

しかし現状では、傷病個体の対応施設への搬入を一般市民の手に委ねている自治体が少なく、治療のみならず放鳥獣までもが登録した開業獣医師の判断・対応に任せられている例が見受けられる。このような状況では、感染症に関わるリスク管理が徹底されず、その危険性は一般市民や開業獣医師、来院している飼い主や伴侶動物、産業動物にまで及ぶ可能性がある。したがって、救護のあり方については、救護活動に関わる開業獣医師のみならず公衆衛生獣医師や産業動物獣医師を交え、「全獣医師が共有すべき課題」として獣医師会内での議論を深める必要が指摘される。

なお、同戦略の 193 ページには、「家畜化されていない野生由来の動物の飼養については、動物の本能、習性及び生理・生態に即した適正な飼養の確保が一般的に困難なことから、限定的であるべき」とも記されている。この考えは、「獣医師の診療対象となっているエキゾチックペットの捉え方」並びに「救護活動において、野生に返せない個体の取り扱い」とも関連する。日本獣医師会・獣医師会活動指針（平成 22 年度決定）に記された獣医師の社会的責務（生物多様性保全や野生動物保護管理への寄与）に照らし、これらの 2 点についても議論を重ね、社会に対する説明責任と普及啓発とを果たすことが求められている。

(ウ) 環境省の「鳥獣の保護を図るための事業を実施するための基本的な指針」に関わる中央環境審議会野生生物部会鳥獣保護管理小委員会での議論 :

小委員会では、「救護ということが保全という観点から意味がなかったり、逆に、保全にとってはマイナスになるというケースもあるのではないかということ、どこかできちんと検討する必要がある」など、救護に関する複数の厳しい見解が出された。それを受け、「鳥獣の保護を図るための事業を実施するための基本的な指針」に向けて同小委員会から出され

た答申にも、「傷病鳥獣救護のあり方について、検討を行い、適切な措置を取ること」と記されるに至った。

この答申は、あくまでも環境省に向けて出されたものではある。しかし、指摘された問題点について専門的な立場から精査するとともに、将来に向けての「傷病鳥獣救護のあり方」を検討・提示することは獣医学の専門家集団である日本獣医師会としての社会的な責務でもある。また、答申のわずか3カ月後に「中間報告」が公表されていることを考えれば、ここで提案された『「救護」から「リハビリテーション」へ（第8章参照）』は、答申での問題提起に対するきわめて迅速な対応と位置づけることも可能である。したがって、『「救護」から「リハビリテーション」へ』についてのさらなる議論を深め、次期の「鳥獣の保護を図るための事業を実施するための基本的な指針」に反映させることができれば、野生動物の保護管理分野における日本獣医師会の実効的な社会貢献の一つとして銘記されることになる。

2 これからの獣医師の果たすべき役割と社会貢献

表2は、「中間報告」の14ページに表4として掲載した「獣医師の社会的責務（農業や動物関連産業の振興、人と動物の健康を守ることによる安心・安全な社会と豊かな精神生活の実現、健全な生態系の確保による地球環境の保全）に基づく野生動物対応策と獣医学的貢献（暫定版）」を「野生動物に関わる包括的な獣医学的理念（提案）（表1）を論拠とする獣医師が果たすべき役割と社会貢献」と改題し、加筆・修正を行ったものである。

「中間報告」では表4として掲載した「獣医師の社会的責務にもとづく野生動物対応策と獣医学的貢献（暫定版）」は、本冊子の表1に示した「獣医学的理念」との関わりを明確化しないまま提示したため、読者に唐突感や押しつけがましさを感じさせたことは否めない。加えて、列挙した項目ごとの論拠も明示していなかったとの欠陥もあった。そこで、今回掲載した表2では、各項目の論拠として表1で整理した1～5の理念を併記した。表1と表2は内容的に重複する部分もあるが、これにより、「理念」と「役割・社会貢献」との対応関係が明確化されるものと考えられる。

表2 野生動物に関わる包括的な獣医学的理念（提案）（表1）を論拠とする獣医師が果たすべき役割と社会貢献

| 獣医師としての役割 | | 論拠となる獣医学的理念 | 獣医学的対応や社会貢献の内容の例 |
|-----------------------|---------------|-------------|--|
| 野生動物や生態系、生物多様性を保全する役割 | 個体レベルの対応 | 理念1 理念2 | <ul style="list-style-type: none"> ・希少種を中心とする個体の診断治療や人工繁殖並びに関連する調査研究 ・保全医学的な考え方に基づく傷病個体の救護 ・エキゾチックペットの扱いに関する指導や普及啓発 ・外来生物や押収動物への諸対応（捕獲や安楽殺処分） ・野生動物の個体の取り扱いに関わる人道性（動物福祉）確保に関する指導や普及啓発 |
| | 個体群レベル以上の対応 | 理念3 | <ul style="list-style-type: none"> ・個体群の存続に悪影響が想定される疾病のサーベイランスや研究、対策 ・植生や生態系への悪影響が想定される場合の個体群管理への貢献（人道性の検証など） ・野生下の繁殖や個体群の存続をサポートする研究や事業 ・関連する普及啓発 |
| 人や社会を野生動物から守る役割 | 人の心身や健康に関わる対応 | 理念4 | <ul style="list-style-type: none"> ・人獣共通感染症のサーベイランスや研究、対策 ・人身事故が想定される場合（人の生活圏に出没した野生動物など）に関わる捕獲や移動 ・関連する普及啓発 |
| | 社会や経済活動に関わる対応 | 理念4 | <ul style="list-style-type: none"> ・農林水産業に関わる被害軽減を目的とする個体群管理への貢献（人道性の検証など） ・家畜と共通する感染症のサーベイランスや研究、対策 ・関連する普及啓発 |
| 野生動物の適切な活用をサポートする役割 | 消費的な活用に関わる対応 | 理念5 | <ul style="list-style-type: none"> ・食肉として活用する際の検査実務並びに衛生管理に関わる指導や助言 ・食肉以外の活用方法など、新たな資源的価値の考案・創造（ペットフードとしての活用など） ・捕獲された個体に付随する普及啓発や教育、調査研究等 ・適切な活用を促すための普及啓発 |
| | 非消費的な活用に関わる対応 | 理念5 | <ul style="list-style-type: none"> ・野生状態にある個体や個体群の保全や管理に関わる獣医学的寄与（繁殖や感染症に関わる普及啓発など） ・適切な活用を促すための普及啓発 |

【引用文献】

- [1] 湯本貴和、松田裕之編：世界遺産をシカが喰う、文一総合出版、東京（2006）
- [2] 依光良三編：シカと日本の森林、築地書館、東京（2011）
- [3] 金子正美、梶 光一、小野 理：エゾシカのハビタット改変に伴う分布変化の解析、哺乳類科学、38、49-59（1998）
- [4] 村田浩一：保全医学への取り組みと獣医師の果たす役割～獣医学から見た『ひとつの世界、ひとつの健康（One World, One Health）』～、日本獣医師会雑誌、62、666-669（2009）
- [5] 東海林克彦：野生動物管理における動物愛護の理念、野生動物管理 —理論と技術—、羽山伸一、三浦慎悟、梶 光一、鈴木正嗣編、55-66、文永堂出版、東京（2012）
- [6] 岡野 司、浅野 玄、鈴木正嗣：全国の傷病鳥獣救護状況実態調査及びその課題の検討、日本獣医師会雑誌、64、759-764（2011）

【引用 Web サイト】

ニホンジカによる生態系への影響（環境省の「鳥獣保護管理の現状と課題」）

<https://www.env.go.jp/council/12nature/y124-01/mat03.pdf>

生物多様性国家戦略（環境省による「生物多様性」のサイト）

<http://www.biodic.go.jp/biodiversity/about/initiatives/>

鳥獣の保護を図るための事業を実施するための基本的な指針について

（2011年7月に提示された中央環境審議会野生生物部会鳥獣保護管理小委員会の意見）

http://www.env.go.jp/council/former2013/13wild/y130-19/mat01_3.pdf

第2章

生物多様性保全の観点からみた 野生動物対策

生物多様性保全は、野生動物対策の究極目的であり、地球の未来を守るための重要なミッションである。日本獣医師会は、『動物と人の健康は一つ。そして、それは地球の願い。』を活動の理念とし、高度専門職業人である獣医師が組織する公益団体として、生物多様性保全に寄与する責務を担っている（日本獣医師会・獣医師会活動指針 2010）。

本章では、生物多様性の危機とその保全について解説し、獣医師・獣医学が社会から求められている役割について考える。

1 生物多様性の危機と保全

(1) 生物多様性と生態系サービス

生物多様性は、抽象的でわかりにくく、正確に理解して説明できる人は少ないといわれているが、端的にいえば、「地球上のさまざまな環境に適応した、個性をもった特有の生きものがあること、そしてそれぞれがさまざまな相互作用によってつながり合っていること」といえる [1]。当然のことながら、つながり合っている「生きもの」には、私たち人も含まれる。私たちの暮らしは、空気や水や食料、気候の安定など、生物多様性を源とする“生態系サービス”がなければ1日たりとも成り立たない。生態系サービスとは、生態系が人間社会に提供するあらゆる便益を指し、食料や燃料などの資源を供給する「供給サービス」、水の浄化や自然災害防止など、安全で快適な生活を整える「調整サービス」、感性や想像力を豊かにする文化や風土の形成など、精神的な豊かさをもたらす「文化的サービス」、これらのサービスを生み出す生物群を維持するために必要な一次生産（光合成による有機物の生産）を支える「基盤サービス」の4つに分類されている [2]。

生態系サービスとその源泉である生物多様性は、人間社会の存続に必要不可欠であるに

コラム 2-1 生物多様性の定義

“生命の豊かさ”を包括的に表す概念であり、「すべての生物の間の変異性をいうものとし、種内の多様性、種間の多様性及び生態系の多様性を含む」と定義されている（生物多様性条約第2条）。「生物多様性」は、人の強い干渉による生態系の危機を社会に訴えようとした生物学者による造語で [3]、1992年の地球サミットで生物多様性条約が採択されたことによって社会に通用する言葉になった。日本でも、生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）が2010年に愛知県名古屋で開催されたことを受け、「生物多様性」の認知度は高まった。しかし、2014年の内閣府調査によると、「生物多様性」という言葉を聞いたことがない人は、52.4%と過半数を占め、生物多様性の価値が広く認識されているとはいえない。一方で、高等学校の理科教育において「生物多様性」が学習されており、義務教育における位置づけについても議論が始まっている [4]。また、国や自治体においても、小中学生向けの冊子 [5、6] が作成配布されるなどの取り組みが行なわれ、若い世代における「生物多様性」の理解度は、着実に高まっている。

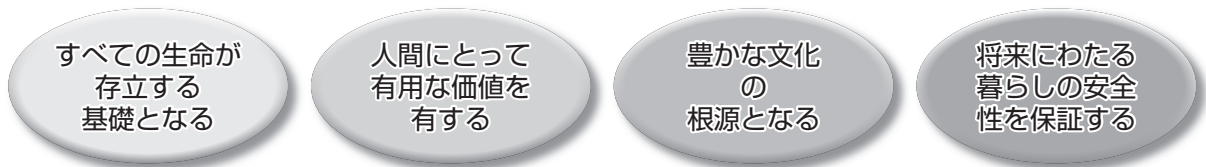


図1 生物多様性を守る4つの意味（環境省「生物多様性国家戦略2012-2020」より）

もかかわらず、市場で取り引きされることがないため、経済的価値のないものとして取り扱われてきた。しかし、2007年にドイツのポツダムで開催されたG8環境大臣会合を契機に、世界各地で経済的価値を評価する試みが盛んになっている。ドイツ環境省の支援で実施されている「生態系と生物多様性の経済学（TEEB：The Economics of Ecosystems and Biodiversity）」では、経済学の観点から生物多様性の損失について研究し、研究結果を基に実行可能な施策の立案を目指している。TEEBによる生態系サービス評価の例をあげると、急速に絶滅に向かっているといわれているサンゴ礁の価値について、世界全体での魚の育成、津波被害の軽減、観光資源などによる経済効果は、300億～1,720億ドルとされている。国内では、全国的なシカの食害対策の実施により保全される生物多様性の価値について、Webアンケート調査による仮想評価法（CVM：Contingent Valuation Method）によって推定された支払い意思額（WTP：Willingness to Pay）は、1世帯当たり平均3,181円/年、全国世帯では平均1,653億円/年と評価されている [7]。

私たちヒトを含む地球上のすべての生きものにとって、もっとも重要といえる生物多様性の保全とその持続可能な利用について、国の法定計画である「生物多様性国家戦略」（29ページの(3)を参照）では、生物多様性を守る4つの意味として整理されている（図1）。

(2) 生物多様性の損失状況

国際自然保護連合（IUCN：International Union for Conservation of Nature）による最新のレッドリスト（2015年）によれば、絶滅のおそれが高いとされる3つのカテゴリー（近絶滅種CR、絶滅危惧種EN、危急種VU）に、22,784種がリストアップされており、レッドリスト掲載種のうち85%が生息地破壊の危機にさらされている。レッドリストは、7,500人以上の科学者が中心となって、地球上の野生動植物が世界レベルで絶滅危惧種かどうかを判定して公表しているデータベースであり、前回の更新（2014年1月）では、ニホンウナギも絶滅危惧種（EN）にリストされ、大きなニュースとなった。ニホンウナギの掲載理由は、ここ30年で個体数が50%以上減少した上に、減少原因がなくなっていないこととされている。

現代は生物の歴史上、かつてない「大量絶滅」の時代といわれている。近代から現代にかけて起きた野生生物の絶滅の原因はその多くが人類の行為に起因するものであり、恐竜の絶滅のような地質時代の絶滅とは様相が異なる。その背景には、大航海時代の到来、産業革命、急激な人口増加、テクノロジーの進歩などがあり、特に人口の増加は深刻な問題で、20世紀初頭に17億人だった世界人口は、現在では72億6千万人と推定されている。

日本は、国土の約7割が森林に覆われた世界有数の森林国であり、亜寒帯から亜熱帯ま

での幅広い気候、海岸から山岳地まで標高差の大きい複雑な地形、季節風の影響による明確な四季などの影響を受けた多様な環境をもつため、既知の生物種は9万種、未知の種を含めると30万種以上の生物種が生息・生育していると推定されている。固有種の比率がきわめて高いという特徴があり、陸生哺乳類の約4割、両生類の約8割が固有種である。また、野生のサルが生息する唯一の先進国であるなど、人と自然が共生する自然豊かな島国である。しかし、本来は自然豊かであるはずの日本の生物多様性の損失状況は深刻で、世界35カ所の生物多様性ホットスポット（生物多様性が高い地域のうち破壊の危機にあって緊急かつ戦略的に保全すべき地域）にもリストアップされている [8]。

このように、私たちの生活の根幹を揺るがすような、生物多様性の損失状況にある現代社会において、獣医師・獣医学が社会から期待されていることは何だろうか、そして、実際にどのような貢献ができるのだろうか？ 次項では、「生物多様性国家戦略」を紐解きながら考えてみる。

(3) 生物多様性国家戦略

生物多様性国家戦略は、生物多様性条約及び生物多様性基本法に基づく、生物多様性の保全と持続可能な利用に関する国の基本的な計画である。日本は1995年に最初の生物多様性国家戦略を策定し、これまでに4度の見直しを行なっている（コラム2-2参照）。

ア 日本の生物多様性4つの危機

最新バージョンの「生物多様性国家戦略2012-2020」では、日本の生物多様性の危機の構造を以下の4つに分類している [9]。

(ア) 第1の危機：開発など人間活動による危機

開発や乱獲などの人間活動が引き起こす、生物多様性への影響。戦後の高度経済成長を背景とした開発によって、干潟や湿地の消失、河川の直線化やダム・堰・護岸の整備などにより、多くの生物種の生息・生育地の減少と環境の悪化、生物の乱獲や盗掘が現在も続いている。特に、高次捕食者である大型猛禽類は、その傘下に多種多様な生物の生息する広大な生息地を必要とするため、生物多様性の損失によって生息環境が悪化し絶滅が危惧される種が少なくない。

(イ) 第2の危機：自然に対する働きかけの縮小による危機

第1の危機とは逆に、自然に対する人間の働きかけの減少による生物多様性への影響。薪や炭、茅葺き屋根の材料などを採取する場であった里山や草地が利用されなくなった結果、里地里山に特有の動植物が絶滅の危機に瀕している。また、シカ、イノシシ、サル、カワウなど一部の種では、好適生息環境の増加により、個体数や分布域が著しく増加・拡大して、農林水産被害や生態系への負の影響が深刻化している。

(ウ) 第3の危機：人間により持ち込まれたものによる危機

外来種や化学物質など人間によって持ち込まれたものによる生態系の攪乱。オオクチバス（ブラックバス）やアライグマ、マングースなどの外来種は、地域固有の生物を捕食したり、生息地や食物を奪ったり、在来種と交雑することなどによって遺伝的な攪乱を引き起こす。また、DDTやPCBなどの有機塩素化合物は環境ホルモン（内分泌

攪乱物質)として生態系を攪乱するなどの影響が指摘され、製造や使用が禁止されているが、影響が明確になっていないものも多い。

(エ) 第4の危機：地球環境の変化による危機

地球温暖化など地球環境の変化による生物多様性への影響。気候変動に関する政府間パネル（IPCC：Intergovernmental Panel on Climate Change）によると、地球の平均気温が1.5～2.5℃上昇すると、20～30%の動植物種の絶滅リスクが高まるとされている。また、強い台風の頻発や海洋の酸性化などが、生物多様性に深刻な影響を与える可能性があると考えられている。

環境省が2010年に取りまとめた生物多様性総合評価（JBO：Japan Biodiversity Outlook）によれば、人間活動に伴う生物多様性の損失は続いており、特に陸水・島嶼・沿岸の生態系における損失が著しく、今後重大な損失に発展するおそれがある。また、「第1の危機」の影響は大きいものの、損失が生じる速度は緩和されているが、「第2の危機」は増大している。「第3の危機」のうち外来種の影響が顕著であり、「第4の危機」は一部の脆弱な生態系で懸念されるとしている。

イ 生物多様性保全の目標と基本戦略

生物多様性の4つの危機を踏まえ、「生物多様性国家戦略2012-2020」では、100年先を見据えた「自然共生社会における国土のグランドデザイン」を掲げている。また、2050年を目標年とする長期目標並びに2020年までの短期目標を掲げ、これを達成するために、国の重点政策として、5つの基本戦略を設定している。

コラム2-2 生物多様性国家戦略2012-2020

日本は、1993年に生物の多様性に関する条約（CBD：Convention on Biological Diversity）を批准し18番目の締約国となった。そして、生物多様性条約の第6条に基づく締約国の義務として、1995年に最初の生物多様性国家戦略を策定した。その後、2002年、2007年、2010年、2012年の改定を経て、最新の「生物多様性国家戦略2012-2020」は、5番目の戦略である。また、2008年に関連国内法の「生物多様性基本法」が施行されて以降は、同法の第11条に基づく日本政府の法定計画としても位置づけられている。

2010年10月、愛知県名古屋市で開催された生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）において、生物多様性に関する2011年以降の新たな世界目標である「生物多様性戦略計画2011-2020及び愛知目標」が採択された。この世界目標では、2050年までの長期目標（Vision）として、「自然と共生する世界（a world of “Living in harmony with nature”）」の実現」、2020年までの短期目標（Mission）として、「生物多様性の損失を止めるために効果的かつ緊急な行動を実施すること」を掲げ、短期目標を達成するための5つの戦略目標（Strategic Goals）と、その下に位置づけられる20の個別目標（Targets）が定められ、5つの戦略目標と20の個別目標を「愛知目標」と呼ぶことになった。

「生物多様性国家戦略2012-2020」は、COP10の愛知目標達成のためのロードマップを示すこと、並びに2011年3月に発生した東日本大震災を踏まえて今後の自然共生社会の在り方を示すことを目的に作成され、2012年9月に閣議決定された。

◆長期目標（2050年）◆

生物多様性の維持・回復と持続可能な利用を通じて、わが国の生物多様性の状態を現状以上に豊かなものとするとともに、生態系サービスを将来にわたって享受できる自然共生社会を実現する。

◆短期目標（2020年）◆

生物多様性の損失を止めるために、愛知目標の達成に向けたわが国における国別目標の達成を目指し、効果的かつ緊急な行動を実施する。

5つの基本戦略

- ①生物多様性を社会に浸透させる
- ②地域における人と自然の関係を見直し、再構築する
- ③森・里・川・海をつなぐを確保する
- ④地球規模の視野をもって行動する
- ⑤科学的基盤を強化し、政策に結びつける

次項では、5つの基本戦略を概説するとともに、それぞれの戦略における獣医学のこれまでの貢献、これから将来に向けて社会から獣医学が求められていることについて考察する。

2 「生物多様性国家戦略 2012-2020」における5つの基本戦略と獣医学の関わり

(1) 生物多様性を社会に浸透させる（戦略1）

日常の暮らしを支えている生物多様性の重要性が社会全体で広く認識され、それぞれの意思決定や行動に反映されるよう、「生物多様性の社会における主流化」を実現する。

生物多様性を身近な問題として感じてもらうための広報・普及啓発の推進、生物多様性地域戦略の策定の促進、森林環境税の導入など生物多様性の経済的な価値の普及、教育・学習・体験の推進、消費行動の転換の提案などを通じて生物多様性を社会に浸透させる。

日本獣医師会では、人と動物が共存する豊かで健全な社会の形成に寄与することを目的として、2007年から毎年秋に「動物感謝デー in JAPAN “World Veterinary Day”」を開催しているが、この中で生物多様性保全に関連する内容のイベントを実施するなど、普及啓発に貢献している。

野生動物救護活動においても、従来の治療・放野に留まっていた取り組みから、傷病鳥獣を持ち込む市民に対して、適切な野生動物と人の距離の保ち方、生態系における「野生生物の生き死に」の有り様など、生物多様性保全の考え方を周知する取り組みへの貢献が

期待されている（第8章を参照）。一方、生物多様性保全を絶滅危惧種の保全の問題と誤った理解をしている市民がまだ多い。「この種を守ろう」「この川を守ろう」ということに留まらず、それらを含む自然環境全体をいかに健康に保つか、数十億年かけて進化してきた生物が、これからも適応進化していくにはどうすべきか、といった生物多様性保全の考え方を伝えることが、専門家としての獣医師の役割であろう。

また、地方自治体の環境審議会などに参画している獣医師は多く、生物多様性地域戦略の策定に協力できる立場にある。

以上に示したような、獣医学・獣医師に対する社会からの要請に応えるため、生物多様性保全についての専門知識と幅広い視野をもった次世代を担う獣医師や研究者の育成も重要な課題である。

(2) 地域における人と自然の関係を見直し、再構築する（戦略2）

人口減少や高齢化の進行を踏まえ、自然共生社会、循環型社会、低炭素社会の統合的な取り組みである「自然共生圏」の考え方（図2）に基づき、都市と地方の関係や地域における人と自然の関係を見直し、再構築する。

里地里山及び里海の保全活用、人との軋轢が深刻化している鳥獣との適切な関係構築、多様な野生生物を育む持続可能な農林水産業の推進、絶滅のおそれのある種の保全や外来種対策による地域固有の野生生物種の保全などがあげられる。

戦略2には、野生動物に直接的に関わる取り組みが含まれるため、これまでもこれからも、獣医学が貢献すべき課題が多い。以下、希少種と被害を起こす種に分けて記述する。

ア 希少種対策

絶滅危惧種などの希少種を保全目標種に据えて実施される生物多様性保全の手法は、

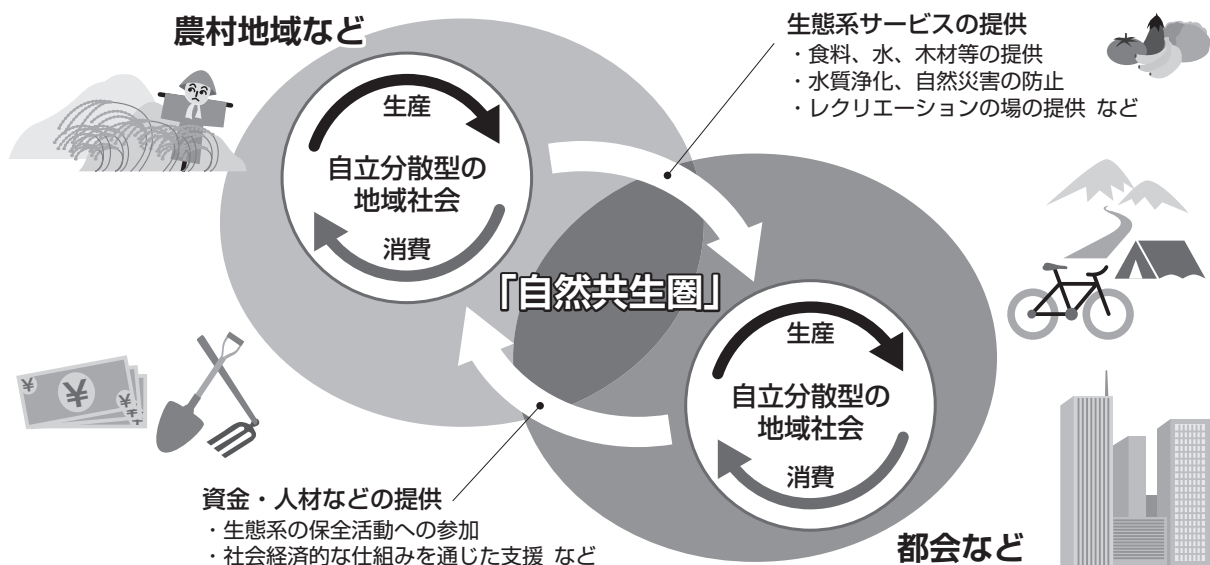


図2 「自然共生圏」のイメージ図（環境省「生物多様性国家戦略2012-2020」概要版より）

生息域内保全と生息域外保全に大別される。環境省が2009年にまとめた「絶滅のおそれのある野生動植物の生息域外保全に関する基本方針」には、次のように示されている。

「種の絶滅を回避するためには、その種の自然の生息域内において保存されることが原則である。一方で、生息域外保全は、生息域内保全の補完として、生息状況の悪化した種を増殖して生息域内の個体群を増強すること、生息域内での生息が困難な状況に追い込まれた種を一時的に保存することなどに有効な手段である。」

(ア) 生息域外保全

生物や遺伝資源を自然の生息地の外において人間の管理下で保存・保全することをいう。生息域内保全の補完として実施されるものであり、生息域内での存続が困難な状況に追い込まれた種を一時的に保存するなど、種によっては有効な手段である。

生息域外保全における獣医学の貢献は目覚ましいものがあり、トキやコウノトリの野生復帰、野生動物のDNA情報や配偶子の保存（ジーンバンク）といった場面において必要不可欠な技術を提供している。動物園・水族館や植物園は、生息域外保全の取り組みに重要な役割を担っており、獣医師は飼育動物の健康管理や人工繁殖などの分野で貢献してきた。（公社）日本動物園水族館協会では、絶滅のおそれのある動物種の飼育下繁殖を進め、種の保存に取り組んできた。なお、（公社）日本植物園協会において、植物多様性保全拠点園を設置し、全国に生育する絶滅危惧種の収集・保全などの取り組みを進めている。今後も生息域外保全において獣医学の果たす役割と社会からの期待は、ますます大きくなると考えられる。

(イ) 生息域内保全

生態系及び自然の生息地を保全し、存続可能な種の個体群を自然の生息環境において維持し回復することをいう。

生息域内保全における獣医学の貢献は生息域外保全に比べると限定的であるが、国内での事例として環境省のイヌワシ保護増殖事業を紹介する。ニホンイヌワシは、急激な繁殖率低下によって絶滅が危惧されている [10]。イヌワシ保護増殖事業では、イヌワシの繁殖阻害要因を解明するため、イヌワシの斃死体、巣内に残された孵化しなかった卵・死亡雛を採集し、病理解剖による死因特定、並びに繁殖生理機能を低下させる可能性のある環境ホルモンである有機塩素化合物の蓄積濃度を分析した [11]。数年間の調査結果から、環境ホルモンの蓄積濃度が予想より低いことが明らかとなり、繁殖生理機能の異常もみつからなかった。この結果とその後の生態調査などから、イヌワシの繁殖率低下の主な要因は、獲物動物と狩り場の減少であることが示された [10]。これらは、獣医学的研究が希少種における保全計画の検証に役立った事例である。

生息域内保全における最大の課題は、土地利用問題である。環境影響評価（環境アセス）は、一定規模の開発事業において、事業が環境に及ぼす影響について、事前に調査・予測・評価を行ない、その結果を公表して市民や行政からの意見を取り入れ、環境保全の観点から、より良い計画とするための手続きである。1999年に制定された環境影響評価法（環境アセス法）によって、一定規模の開発行為に環境アセスが義務づけられ、野生動物の生息地保全が前進した。一方で、猛禽類など一部の保全対象種では、環境アセス制度がもたらした負の影響として、揚水式ダムの計画地の直近に生息していたイヌ

ワシの雛が人為的な頭骨骨折により死亡した事例、治水ダムの計画地近くで発見されたクマタカの営巣木が伐採された事例などが報告されている [12]。これらの問題発生の背景として、下記に示すような課題が指摘されてきた。

- ①事業者が自ら調査・予測・評価する「事業アセス」である。第三者による評価でないため、客観性に乏しいとされる。
- ②環境アセスの実施タイミングが遅い。すでに事業の枠組みが決定し、多額の費用も投入している段階で行われるため、影響回避の方法には制限がかかり、計画地の変更など大きな判断ができない。
- ③地域の自然の全体像についての検討が困難。事業ごとに個別の環境アセスを実施するため、事業相互の複合的影響が見落とされる可能性が高い。

このような背景から、事業計画が具体化する前の段階において、各事業の上位計画における戦略的環境アセスメント (SEA : Strategic Environmental Assessment) の導入が求められる中、環境アセス法が2011年に改正され、2013年4月から完全施行された。

改正環境アセス法は、SEAのコンセプトを取り入れたものとなっている。計画段階において「配慮書」の手続きが追加されたことにより、有効な環境保全策の選択幅が広がった。また、事業実施後に「報告書」の手続きが追加されたことにより、環境保全措置がとられた結果、生物多様性が保全されたかどうかなどの確認をすることができるようになった。

環境アセス法の改正により、環境アセス制度におけるさまざまな課題が改善され、戦略的かつ広域の生息地保全を目指して、脊梁山脈を中心とした重要保全地域の設定とこれらをつなぐ生態系ネットワークの形成が期待される。

(ウ) 生息域外保全と生息域内保全のバランス

環境省の基本方針に示されるように、生息域外保全の実施に当たっては、常に生息域内保全との連携を図り、双方の取り組みをバランスよく実施することが大変重要である。生息域内保全との連携不足によって、野生復帰などの生息域外保全が生息域内の同種個体群や生態系に悪影響を及ぼす可能性が指摘されている。また、補完的に実施すべき生息域外保全が、生息域内保全にとって代わって主要な対策となってしまった場合、生物多様性保全に貢献できないことがある。

人工繁殖や野生復帰などの生息域外保全に過剰な予算と労力を傾注したために、生息地保全における予算不足や対策の遅れが生じ、生息域外保全によって個体は増殖したものの、すでに生息環境自体が失われてしまったというケースも少なくない。

中国政府によるジャイアントパンダの保護策においては、WWFの援助によって巨額の費用をかけて多数のパンダ飼育施設を建設し、野生個体を捕獲して施設へ移動させる生息域外保全が中心であった。その間、密猟の取り締まりや生息地保全などの生息域内保全は実行されず、野生のパンダの個体数は減少しつづけた。生息域外保全の実施によって、対象種の減少を引き起こした原因から注意がそれるとともに、問題解決が技術論にすり替わったために生息域内保全が先送りされる結果となった。

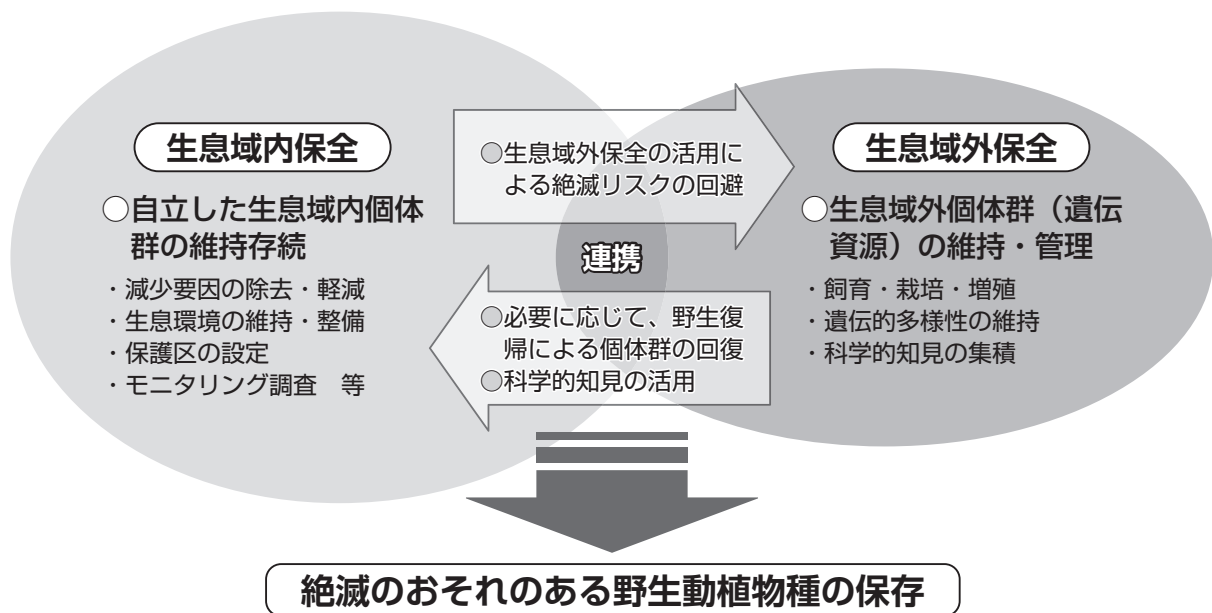


図3 生息域内保全と生息域外保全の関係（「絶滅のおそれのある野生動植物種の野生復帰に関する基本的な考え方」環境省 2010）

生息域内保全は、生息域外保全に比べて、はるかに多くの予算と時間と労力を必要とする上に、土地利用問題など政治的に困難かつ長期的な問題に発展することが多く、環境行政の課題として極めてハードルが高い。また、日本の人口の8割は、自然環境や野生動物から隔絶された都会に暮らしながら自然や野生動物を大切に願う市民である。都会暮らしの市民にとって、人工繁殖で増えた個体の野生復帰などの生息域外保全はイメージしやすいが、生息域内保全は効果を実感しにくい。このような背景が、希少種対策を生息域外保全に偏らせる原因となっている。

生息域外保全が生物多様性保全に悪影響を及ぼすような事態を避けるためには、予算配分も含め生息域外保全と生息域内保全の適切なバランスに配慮した保全計画の作成と

コラム 2-3 野生復帰事業 —コウノトリとトキ

2005年から兵庫県豊岡市でコウノトリ、2008年から新潟県佐渡市でトキの放鳥がはじまっている。人工繁殖個体のリリースは、皇族を招いての放鳥イベントの実施など、人々の関心を集めた。しかしながら、コウノトリやトキの野生復帰には健全な生態系が確保されることが何より重要であり、人の生活の近くで暮らすコウノトリやトキの野生復帰には、人の生活の仕方にも変革が必要とされる。そのため、地域では減農薬の米作り、冬水たんぼ、アイガモ農法などを実践し、農地を湿地に戻すなどの、生息環境保全が進められ、野生復帰の取り組みは自然と共生した地域づくりのシンボルとなっている。

さらに2009年からコウノトリとトキを目標種に設定した複数の自然再生事業をつないでエコロジカルネットワークを形成する取り組みが、国土交通省と農林水産省の共同事業として関東広域で実施されている。これらの取り組みは、単一種の増殖のみに留まらず、失われた人と自然の適切な関係を再構築するものであり、それは分野横断的な大きな政治的課題であることを物語っている。

実行、さらに計画の実行によって、対象種を含む生態系を検証し、検証結果に応じた計画改良（順応的管理）が必要である（図3）。

生息域外保全に貢献する獣医師の存在は、マスコミに取り上げられやすいため世間と与えるインパクトが大きく、生息域外保全に偏った希少種対策の推進につながってしまうケースもある。いうまでもなく、希少種対策の究極目的は、生物多様性に富んだ豊かで健全な生態系の維持あるいは再生であり、希少種だけを存続させることではない。希少種の生息域外保全において、個体を取り扱う獣医師は、常にこのことを念頭に置き、生息域外保全と生息域内保全の適切なバランスを意識して行動する責任がある。

イ 被害を起こす種の対策

生物多様性国家戦略において第2の危機として示されているように、里地里山における人間活動の縮小が生物多様性を低減させ、シカ、イノシシ、サル、カワウなどによる農林水産業や生態系への被害が深刻化している。

被害を起こす種の対策としての野生動物管理（個体群管理）は、自然科学のみでは解決できない課題であり、人文科学や社会科学も取り入れた学際的な視野での対処が必要とされる。野外調査で得られた情報をベースにして、被害管理、個体数管理、生息環境管理を柱とした科学的かつ計画的な保護管理計画を立て、実行と検証を繰り返すこと（順応的管理）が必要であり、行政・研究者・利害関係者などによる合意形成が必要不可欠である。

野生動物管理の現場において、狩猟個体や有害鳥獣捕獲個体の性別、年齢、胃内容物、栄養状態、妊娠率など個体群評価に必要な試料の採取と分析、ツキノワグマの移動放獣など科学的不動化を必要とする生体捕獲、野生個体群における人獣共通感染症のスクリーニングなど、獣医学の果たしてきた役割は大きい。管理計画の要である科学的な情報入手の一翼を担うことが獣医学に期待されており、将来的にもこのような社会のニーズは、さらに高まるものと予想される。

近年大きな問題となっている外来種対策や個体数調整における捕獲の現場では、安楽殺処分の知識と技術をもった獣医師が必要とされる場面も増えてきた。

滋賀県や岐阜県で実施されているカワウの個体数調整事業においては、獣医師を含む研究者が銃器捕獲を実施することにより、安楽殺への配慮や捕殺個体からの繁殖生理学的情報収集などがスムーズに実行され、不可能とされていたカワウの個体数調整による被害軽減を成功に導くための重要な役割を果たしている [13]。

2014年に改正され、2015年5月29日に施行された鳥獣保護管理法「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」においては、認定鳥獣捕獲等事業者制度が導入され、アーバンワイルドライフ対策の手段として、住居集合地域等における麻酔銃猟が許可されるなど、獣医学の果たす役割がますます大きく、かつ重大な責任を伴うものになってきた（第6章を参照）。

さらに、生物多様性保全や個体群管理の正しい知識をもつ獣医師は、捕獲や安楽殺処分に対して、極端な愛護思想による抵抗が起きた場合の調整役としても適材適所の働きができるだろう。

(3) 森・里・川・海のつながりを確保する（戦略3）

生息場所のつながりを確保するため、流域全体を視野に入れて、森、里、川、海を連続した空間として保全・再生を進める。

脊梁山脈を中心とする奥山自然地域を「森林生態系保護地域」などの保護林に設定し、「緑の回廊」によって複数の保護林をつなぐ取り組み、滋賀県の「魚のゆりかご水田プロジェクト」のように、河川、湖沼、湿地、水田、ため池、湧水などの連続性を確保する取り組み、沿岸・海洋域では、生物多様性の観点から重要な海域を抽出し、干潟、藻場、サンゴ礁、砂浜の保全・再生の取り組みなど、国土レベルで生態系ネットワークを確保する。

野生動物対策における獣医学的アプローチは、個体あるいは単一種にとらわれやすい特徴をもっている。しかし、**戦略3**に示されるように、生物多様性保全を前提とした野生動物対策では、「個」でなく「つながり」を明確に意識した対応が必要とされている。個体や対象種だけでなく、その生活空間、その種を存続させ得る生息環境の保全について、生息環境間のつながりを視野に入れた流域管理としての生物多様性保全に資する野生動物対策でなければならない。

日本の本来の自然植生は広葉樹が主体であり、日本の生物相は広葉樹林に適応進化してきた。しかし、戦後に全国で大規模造成されたスギ、ヒノキ、カラマツなどの針葉樹人工林が管理されずに放置された結果、森林生態系が単純化し生物多様性が失われている。生物多様性保全の指標種であるイヌワシなどの大型猛禽類の好適生息環境の創出を目指して、放置人工林や二次林を間伐などによって整備し、落葉広葉樹林への転換も視野に入れた「生物多様性保全のための森づくり」が、林野庁、都道府県、民間団体などの協働事業として始まっている。関東森林管理局管内で実施されているAKAYAプロジェクト [14]は、国内最大規模の生物多様性復元の取り組みとして注目されており、全国に同様の取り組みを拡大していくことが期待されている。一方で、猛禽類の生息環境保全のために森林を伐採すると、シカによる被害が一時的に増大する懸念もある。希少種の生息地保全と被害を起こす種の対策に、共通のビジョンを描くために、種を超えたエコシステムマネジメントが必要とされている。

こういった取り組みに対し、**戦略2**と同様に、個体群や生態系の健全性を評価する調査研究などを通じて、獣医学・獣医師の寄与がいつそう期待される。

(4) 地球規模の視野をもって行動する（戦略4）

人の暮らしが地球規模の生物多様性に支えられていることを認識し、アジア太平洋地域をはじめとする世界の生物多様性保全と持続可能な利用について、国際的な連携を進める。

具体的な取り組みとしては、全世界での愛知目標の達成、SATOYAMA イニシアティ

ブ*の世界的な推進、国境を越えて移動する野生動物の生息環境保全における国際的なネットワーク構築の推進などがあげられる。また、日本は他国の生物多様性を利用（食料や木材など多くの資源を海外から輸入）している国として、「国連食糧農業機関（FAO）」「国際熱帯木材機関（ITTO）」「途上国における森林減少・劣化に由来する排出の削減等（REDD+）」などへの積極的な参画が国際社会から求められている。加えて、世界的な価値を有する国内の自然地域を選定し、世界遺産への登録及び保全管理の推進も重要な取り組みである。

野生動物対策においても、目前の課題だけにとらわれず、地球規模の視点で考えることが極めて重要である。戦略4に関係する獣医学的アプローチとして、“One World, One Health”の推進もあげられる。すなわち、“動物の健康と人の健康は一つであって、生態系の健全性の確保につながる”のであり、「日本獣医師会・獣医師会活動指針」（2010年6月）における『動物と人の健康は一つ。そして、それは地球の願い。』に則り、獣医師はその責務を果たすことが求められている（はしがき及び第3章を参照）。

*SATOYAMA イニシアティブ：長期目標を自然共生社会の実現とし「多様な生態系のサービスと価値の確保のための知恵の結集」「革新を促進するための伝統的知識と近代科学の融合」「伝統的な地域の土地所有・管理形態を尊重した上での新たな共同管理のあり方の追求」を行動指針とする取り組み。SATOYAMA イニシアティブ国際パートナーシップ（IPSI）により進められている。

(5) 科学的基盤を強化し、政策に結びつける（戦略5）

生物多様性に関する科学的なデータを迅速に集め、多くの人々が利用しやすいように整備するとともに、総合的な評価・分析により生物多様性の状態や変化を的確に把握し具体的な対策に結びつける。

戦略2で示したように、野生動物対策においては、科学的データに基づく保護管理計画の策定と実行、並びに科学的な結果検証による計画の改良（順応的管理）が必要不可欠である。特に、これまで無計画に実施されることの多かった捕獲では、科学的根拠に基づいて実行されることが求められており、獣医学の果たすべき役割と責任は大きい。

3 個体の生命と生物多様性保全

1990年代までの自然保護においては、特定の種や個体の保護が重要視され、野生動物救護による個体の救命行為が、直接的かつ生物学的に生物多様性保全や自然保護に貢献できると考えられていた。しかし、近年の生態学や保全生物学などの発展により、特定の種に偏った保護活動や野生動物救護による個体の生命を助ける活動に留まっていたは、生物多様性保全に寄与するのは難しいことがわかってきた [15]。種によっては、野生動物を積極的に捕獲し、個体数を調整することも生物多様性保全のために必要なことと位置づけられるようになった。知床世界自然遺産地域におけるエゾシカの密度操作 [16] や琵琶湖におけるカワウの個体数調整 [13] では、衰退した植生の回復がみられ、「環境に対する直接的な治療行

為」の事例とされている。

このような自然保護の考え方について、日本の代表的な鳥類学者である黒田長久は、「愛護は鳥獣の個体を対象とし、保護は個体群を対象とする。前者は、個体やつがいの命を守るのを主眼とし、後者は個体群の生産を通しての種の保存というセンチメンタリズム以上の人類の使命的目的をもつ」という言葉を残している [17]。

野生動物救護の現場では、これまで動物愛護の思想と生命尊重の観点から、傷病個体を受け入れることが人道的な判断と考えられてきたが、近年の全世界的な野生動物の新興・再興感染症の発生により、慎重な判断が求められている。また、外来種や有害鳥獣を放野してしまう、救護個体の生活の質が低下してしまう、生きるチャンスを逆に奪ってしまうなどの課題も指摘されている。

以上のような背景を踏まえ、生物多様性保全の観点からみた野生動物救護について概説する（第8章を参照）。

(1) 野生動物救護と生物多様性保全

動物園動物やエキゾチックペットなど“飼育下の野生動物”においては、「個体の死」を回避することが第一義である。この価値観を、野外で生態系の一員として自由生活する“フリーレンジの野生動物”にも当てはめることによって、野生動物を救護するという発想が生まれた。傷病野生動物を動物病院や鳥獣保護センターなどに持ち込む市民も、“野生動物のお医者さん”が野生動物を「死」から救うことを期待してきた。

多くの場合、救護対象は哺乳類と鳥類に限定される。同じ野生動物であっても、魚類や両生・は虫類、昆虫類などは、“放置”されることが普通で、救護事例は皆無に近い。これは、鳥類が発見されやすいことに加えて、哺乳類と鳥類の神経系の発達度（知能）が高いことや感情移入しやすい外見であることが、少なからず影響していると考えられる。外見が美しく愛らしい哺乳類や鳥類が、傷ついているのを目にしたとき、それらを助けたい欲求は、自然な感情と思われる。

しかしながら、フリーレンジの野生動物が組み込まれている自然界のシステム（生態系）を正しく理解し、冷静に物事の本質を見極めることができれば、助けたいという欲求をただ満たすのではなく、自然の摂理に対し畏敬の念を抱くことも可能になる。

本来、野生動物の「死」は「生」と同じく、必要かつ重要な事象である。すべての生は死によって支えられ、生と死が繰り返されることで生態系が成り立っている。フリーレンジの野生動物において、多くの場合救命や治療は不要であり、死ぬべき（淘汰されるべき）個体を救護する行為は、生態系に対して負の影響を与える可能性がある。救命・治療のプロセスの中で生じた「助けられなかった罪悪感」や「助けたことによる満足感」も、生物多様性保全に立脚する適切なフォローがなければ、「自然の摂理」に対する目を曇らせるおそれがある。また、公益事業として行政が実施している有害鳥獣捕獲や個体数調整捕獲の対象種を、同じく公益事業として救護するようなケースでは、早急な課題の整理と対策が求められている（第6章を参照）。

野生動物救護における傷病個体の救命行為そのものは、極めて個体数の少ない希少種や集団死のような特別なケースを除き、生物多様性保全に直接寄与するものではない。しか

しながら、傷病個体あるいは死亡個体を獣医学的に分析することによって、野生動物に起きている問題をいち早く知ることができ、生物多様性保全に貢献し得る。傷病個体あるいは死亡個体から得られた情報が生物多様性保全に貢献した事例として、本章では、イヌワシにおける雛の死因並びに繁殖率低下の原因究明について記載した（33ページの(イ)）。また第3-5章では、ガン類や猛禽類の鉛中毒、タンチョウのフェンチオン中毒、スズメのサルモネラ感染症について概説している。ただし、傷病個体のサンプルは、必然的にバイアスが大きくなるため、これを踏まえた慎重な解析が必要である（第8章を参照）。

獣医師は、個体を救命できる知識と技術をもつがゆえに、“飼育下の野生動物”と“フリーレンジの野生動物”を区別すること、希少種と増えすぎている種によって対応を変化させることに悩むケースもある。しかしながら、フリーレンジの野生動物を対象とした場合に、「生命の専門家」として獣医師が社会から求められていることは、生きものの「生命を助けること」だけではなく、野生動物が自然の摂理に沿って「野生動物らしく生きて死にゆくことを守ること」である。

高度専門職業人である獣医師が、社会からの求めに応じて生物多様性保全に適切に貢献するためには、野生動物を「慈しむべき生命」として捉えるだけに留まらず、「重要な生態系の構成要素」としての価値を理解し、生物多様性が保全された自然共生社会の実現を目指して、専門性を活かした取り組みに挑戦すべきである。そのためには、獣医師が生態学、保全生物学、個体群管理学などの知識を身につけることができるような獣医学教育の発展的改革も必要と考えられる。

(2) 野生動物救護と環境教育

生物多様性を保全し、持続可能な自然共生社会を実現するためには、生態系が私たちに提供する水や食料、気候の安定など、生物多様性を源泉とする“生態系サービス”の重要性、生物多様性保全のあるべき姿などについての環境教育が欠かせない。コラム2-1に示したように、高等学校では、すでに生物多様性を教育しており、小中学校においても、生物多様性についての統一した学習の実施が検討されている。また、生物多様性基本法（2008年制定）の第24条には、国民の生物多様性についての理解を深めるために、学校教育や社会教育における生物多様性に関する教育、専門知識や経験をもつ人材の育成、広報活動、自然とのふれあいの提供等、必要な措置を講じることが定められている。

前述のように、野生動物救護における傷病個体の救命行為そのものは、直接的に生物多様性保全に貢献することは難しく、生物多様性保全と対立する場合もあるが、獣医師が適切に関与し対応することで、生物多様性保全についての貴重な環境教育の機会にできる可能性を秘めている。傷病個体を活用した環境教育については、手法や体制が未確立であるため、野生動物の飼育欲求を高めてしまうなど逆効果になってしまうリスクもはらんでおり、青少年育成の観点からの丁寧な解説や学校教育との連携も含めた慎重かつ柔軟な対応が必要とされる（第8章を参照）。

生きものの死が隠されている現代の日本社会では、いのちを奪う痛みを伴わずに肉を食する生活に慣れ、ヒトも生態系の一員であり、無数の死によって支えられていることに現実味を感じられなくなりつつある [18]。生きものを殺すことによって自分自身が生かさ

れているという現実が見えなくなると、生きものの死はすべて「悪」であり、傷病野生動物を悪である「死」から救わなければならないと考えてしまう。また、自然のしくみを理解しているはずの獣医師でさえ、弱った動物を目の前にすると、救いたい感情にかられることは少なくない。このような背景から、市民は傷病野生動物を獣医師のもとに持ち込むことになる。もし、野生動物救護の現場に関与する獣医師が、生態学、保全生物学、個体群管理学などの知識を身につけて野生動物に対する正しい知識と感覚を持ち合わせていれば、傷病個体を持ち込んだ市民に対し、絶滅危惧種や集団死のような特別なケースを除き、基本的にフリーレンジの野生動物に救命・医療行為が不要であること、生態系の中では野生動物が死んで土に返ることも必要不可欠な事象であることを解説できるだろう。

傷病野生動物を持ち込んだ市民と対応を迫られた獣医師にとって、目前の傷病個体は傷つき苦しんでいる唯一の生命であり、それを救うことが最優先課題のように思えるかもしれない。しかし、少し落ち着いて想像力を働かせてみると、偶然発見した傷病個体が唯一ではないことに気づく。私たちの目に触れないだけで、健全な生態系においては、毎日おびただしい数の野生動物が死に、そして生まれている。プロフェッショナルである獣医師は、偶然発見した傷病個体が淘汰されたとしても、むしろたくましく生き延びた他個体の遺伝子が健全な個体群の維持に貢献し得ることを知っている。仮に傷病個体を“放置”して自然界に任せる選択をした場合であっても、それは決して残酷なことではなく、“野生動物が野生動物らしく生きて死ぬ自由”を尊重することなのである。

交通事故死などヒトが関与した死は、野生動物らしい死ではないと考える人がいるかもしれない。しかしながら、野生動物は、昔も今も、田舎でも都会でも、私たちがイメージするより、はるかに身近なところで、むしろヒトを利用して、したたかに生活している側面もある。野生動物の交通事故は、野生動物にとってもヒトにとっても回避すべきものであるが、現代社会に生活する野生動物にとって、ある程度は日常の死として受け入れざるを得ない状況になっているのかもしれない。現実には、ケナガネズミの事故の増加には生息数の増加や道路周辺の森林の回復が関与しているといわれ、シカの「個体数管理による生息数削減」が交通事故を減少させたとの報告もある [19]。野生動物と私たちヒトは、互いに影響し合って生きてきたのであり、将来にわたって身近な存在でありつづけながらも、適切な距離を保ってともに生きていかなければならない。

私たちヒトの生活、特に都会での生活は、野生動物の暮らす自然生態系の外にあると感じられるかもしれない。しかし、私たちヒトもまた、この地球上で酸素呼吸し有機物で体をつくっている限り、生態系の一員であり、決して生態系から外れた存在ではない。だからこそ、野生動物にとっても私たちヒトにとっても、健全な生態系を支える生物多様性保全は、たいへん重要な取り組みである。

4 生物多様性保全の観点からみた野生動物対策の必要性

本章で述べてきたように、生物多様性保全は、野生動物対策の究極目的である。生物多様性保全は、持続可能な自然共生社会の実現であり、当然のことながら、国や都道府県による取り組みだけで実現できるものではなく、多様な主体の参画と連携・協働が欠かせない [9]。

生物多様性保全の観点からみた野生動物対策は、自然科学、社会科学、人文科学など多様な分野の専門家の参画によるプロジェクトとして実施されることが望ましい。このようなプロジェクトの一翼を担い、フリーレンジの野生動物に関わる新しい獣医師像は、適切に個体を扱うエキスパートでありながら、生態学、保全生物学、個体群管理学などの知識を兼ね備え、生物多様性保全に関する正しい倫理観をもって、適材適所の動きができる力量をもっていなければならない。

「生物多様性保全のための持続可能な自然共生社会の実現」という人類の存亡をかける壮大なミッションに対し、獣医業界全体の社会への責任として、何をなすべきなのか、また何をなすべきでないのか、真摯に向き合っていかなければならない。

【引用文献】

- [1] 守分紀子：生態系サービスを楽しむ ―生物多様性と生態系サービス―、日本の自然環境行政 ―自然共生社会をつくる―、武内和彦、渡辺綱男編、88-114、東京大学出版会、東京（2014）
- [2] ザクリ A.H.、西麻衣子：ミレニアム生態系評価 ―生態系と人間の福利を考える― サステナビリティ学④生態系と自然共生社会、小宮山 宏、武内和彦、住 明正、花木啓祐、三村信男編、35-74、東京大学出版会、東京（2010）
- [3] Wilson EO, Peter FM : Biodiversity, National Academy Press, Washington D.C. (1988)
- [4] 庄子加奈子、長島康雄：義務教育における生物多様性教育の位置づけ、仙台市科学館研究報告、24、43-48（2015）
- [5] 環境省自然環境局：いのちはつながっている～生物多様性を考えよう、環境省（2006）
- [6] 高山市水道環境部：ふるさとこのいのち つながいでいこう！～ふるさとの《生物多様性保全》のために、高山市（2008）
- [7] 環境省：平成24年度第2回生物多様性の経済的価値の評価に関する検討会資料（2013）、<http://www.biodic.go.jp/biodiversity/activity/policy/valuation/jirei.html>
- [8] Conservation International : Biodiversity Hotspots (2013), <http://www.conservation.org/How/Pages/Hotspots.aspx>
- [9] 環境省自然環境局：生物多様性国家戦略2012-2020、環境省（2012）
- [10] 日本イヌワシ研究会：全国イヌワシ生息数・繁殖成功率調査報告（1981-2010）、Aquila、25、1-13（2014）
- [11] 須藤明子：猛禽類の個体群と生息地の管理技術、野生動物管理 ―理論と技術―、羽山伸一、三浦慎吾、梶 光一、鈴木正嗣編、433-444、文永堂出版、東京（2012）
- [12] 須藤明子：イヌワシの保全と生息地管理、日本のタカ学 ―生態と保全―（樋口広芳編）、257-280、東京大学出版会、東京（2013）
- [13] 須藤明子：個体群管理事業に求められる体制と技能 ―カワウ管理を例として―、獣医畜産新報、67、661-666（2014）
- [14] 横山隆一：イヌワシ保護への新たな挑戦、自然保護、544、10-11（2015）
- [15] 伊藤英之、須藤明子、岸本真弓、磯井達也、森元直樹、和田晴太郎：野生動物の管理と救護を考える、日本野生動物医学会誌、19、69-78（2014）
- [16] 黒田長久：鳥獣保護学（1）、鳥獣行政、29、4-13（1972）
- [17] 田崎冬記、宮木雅美、戸田秀之、三宅悠介：特集「シカの採食圧による植生被害防除と回復」知床岬台地草原におけるエゾシカ密度操作実験の植生応答および植生指標の検討、日緑工誌、39、503-511（2014）
- [18] 福岡賢正：隠された風景 ―死の現場を歩く―、南方新社、鹿児島（2004）
- [19] DeNicola AJ, Williams SC : Sharpshooting suburban White-tailed deer reduces deer-vehicle collisions, Human-Wildlife Conflicts 2, 28-33 (2008)

第 3 章

社会的状況の変化と獣医師の役割の変化

1 社会的状況の変化

(1) 野生動物への脅威と野生動物からの脅威

約 45 億年の地球の歴史において、私たち人類の祖先は約 500 万年前に類人猿から進化してきたとされるが、地球の年齢を 24 時間とすると、人類が誕生してから、まだ 1~2 分しか経っていないことになる。しかし、その末裔の現代人が、地球上に存在するとされる約 3,000 種の生物の脅威となっており、1 日に約 100 種を絶滅に追いやっているともいわれる。1600 年以降に起こった野生動物の大量絶滅の原因は、外来種 39%、狩猟（乱獲）23%、生息域の破壊 36%と、98%が人間の活動によると報告されている [1]。温室効果ガスの排出量を大幅に削減しなければ、「2050 年までに地球上に生息する陸棲動植物種の 15~37%に相当する 100 万種以上が絶滅する」という試算がある [2]。国際自然保護連合（IUCN）は、2014 IUCN Red List of Threatened Species の中で、地球上の動植物 1,729,460 既知種のうち 22,176 種を絶滅危惧種にあげており、実に哺乳類の 22%、鳥類の 14%、は虫類の 9%、両生類の 27%及び魚類の 6%が含まれる [3]。

人間による開発に伴う自然環境の改変、化学物質や放射性物質による環境汚染や気候変動（地球温暖化）などによる野生動物の生息環境の悪化は、野生動物の大量死や人と動物の共通感染症を含む疾病の発生を引き起こしている。たとえば、国内外でタンカー座礁に伴う重油の海洋汚染による海鳥の大量死、農薬による野鳥の集団死、鉛中毒による水鳥や猛禽類の集団死が報告されている [4]。また、ハワイやガラパゴス諸島などでは、在来鳥の絶滅や個体数減少に、開発、乱獲や、人が持ち込んだイエネコなどの外来種の影響に加え、外来種の鳥や蚊が保有していた鳥マラリアや鳥ポックスウイルスなどの感染流行が深く関わった例が報告されている [5]。1990 年頃からは、ゴリラやチンパンジーのエボラ出血熱や麻疹（アフリカ）、ライオン、リカオン（アフリカ）やアザラシ（ヨーロッパ）などの犬ジステンパーウイルス感染症、野鳥の高病原性鳥インフルエンザ（HPAI：中国、モンゴル、ヨーロッパ）やウエストナイルウイルス感染症（北米）、カエルのカエルツボカビ感染症（中南米やオーストラリア）、真菌の一種によるコウモリの White-Nose Syndrome（北米）など、世界各地で野生動物の感染症による集団死や大量死が発生している [6-9]。これらの感染症の流行に病原体の持ち込みなど人為的要因が関わっている可能性が指摘されている。H5N1 亜型 HPAI ウイルス（HPAIV）は、2005 年以降、アジアの流行地域で家禽から越冬中の渡り鳥に感染し、春にシベリアの営巣湖沼に北回帰する途中で斃死する事例がユーラシア各地で多数確認されており、大量死も発生している。これは、養鶏場のニワトリの間で感染を繰り返すうちに病原性を獲得するようになり、出現したと考えられている HPAIV が渡り鳥に“逆伝播”し、死に至らしめていることから、ある意味、野鳥は人間の活動による“被害者”といわれることがある。

一方、1990 年代初めから、野生動物や節足動物が保有する病原体は、人に対して従来

の感染症やその再興（狂犬病、結核、ブルセラ症、野兎病、インフルエンザ、ペスト）に加え、エボラ出血熱（霊長類）、サル痘（げっ歯類）、重症急性呼吸器症候群（SARS：ハクビシン）、中東呼吸器症候群（MERS：ヒトコブラクダ）、ニパウイルス・ヘンドラウイルス感染症（コウモリ類、オオコウモリ類）、重症熱性血小板減少症候群（SFTS：マダニ類）、デング熱（蚊）やエキノコックス症（キタキツネ）のような新興感染症を引き起こし、新たな脅威となっている [6]。また、野生動物は、口蹄疫、HPAI やサルモネラ感染症など家畜伝染病の重要な感染源にもなっている可能性が指摘されている [10]。

このように、現代では、人間は、野生動物への脅威となっており、同時に野生動物からの脅威にもさらされている。HPAI や放射能汚染は、人、家畜及び野生動物の One Health に関わる健康問題であり、公衆衛生、家畜衛生及び環境衛生を分野横断したアプローチによる課題解決が求められる。これらの地球の自然環境の人為的な改変に関連した感染症や汚染物質による健康問題に対し、人の健康のみならず、家畜も野生動物も含む生きとし生けるものを育む生態系そのものの健全化を、獣医学、医学及び保全生態学、さらには経済学や政治学や社会学などの学際的協力のもとで総合的に図る必要性に迫られている [11]。この概念は、生態系の健全性（Ecological Health あるいは Ecohealth）を目標とする学際的かつ実践的な研究分野「保全医学」によって科学されはじめている。

(2) かけがえのない一つの地球、つながっている一つの健康

生物多様性がもたらす自然界からの恵み（生態系サービス）のおかげで、私たちは、人間らしい豊かな生活を送ることができている。生物多様性の保全はすべての生命基盤であり、その持続可能な利用は人類の課題となっている。1992年の地球サミットで「気候変動枠組み条約」とともに「生物多様性条約」が採択され、それを受けてわが国も生物多様性国家戦略を策定、2008年には生物多様性基本法を制定し、以降その中で同戦略を見直してきている。

2004年、野生生物保全協会（WCS）は、人と動物、そしてそれらを育む生態系は、相互につながっていると包括的に捉え、獣医療をはじめ関係する学術分野が「一つの健康」の概念を共有して課題解決に当たるべきとの考え“One World, One Health”を提唱した。また、国際獣疫事務局（OIE）は、2009年に「より安全な世界のための獣医学教育の新展開」に関する勧告において、動物の健康、人の健康は一つであり生態系の健全性の確保につながるとする新たな理念として“One World, One Health”を実行すべきである旨を提唱している。2012年10月には、世界医師会と世界獣医学協会は、動物由来感染症対策や食の安全の向上などのために協力関係を構築するための覚書を締結している。

このような世界的潮流を受け、日本獣医師会も、2010年6月の通常総会で「動物と人の健康は一つ。そして、それは地球の願い。」と題した活動指針を採択した。その中で、獣医師も野生動物に関わる再興・新興感染症対策や野生動物保護管理を推進し、地球環境問題としての生物多様性の保全や野生鳥獣被害対策に貢献することを誓った。さらに、2013年11月20日、日本獣医師会は、日本医師会と学術協力の推進に関する協定を締結し、安全で安心な社会の実現を目指し、HPAI などの人と動物の共通感染症や食品の安全性確保などへの対策に連携して取り組んでいくことを誓っている。

今や、世界では、世界保健機関（WHO）、国際連合食糧農業機関（FAO）、アメリカ疾病管理予防センター（CDC）や国際獣疫事務局（OIE）などの国際機関が相互連携を図りながら衛生対策を実施してきている。わが国でも、厚生労働省、農林水産省や環境省などの省庁と大学・研究施設などの関係機関が分野横断的に連携を強化しはじめている。

獣医師会として、医学、生態学、保全生物学、野生動物保護管理学や社会学など他分野の専門家との協働を推進していくことはもちろんのこと、今一度、各会員間でもそれぞれが活躍する農林水産業、公衆衛生、バイオメディカル、小動物臨床、動物愛護、野生動物保護管理、動物園水族館、国際協力などの分野で連携をさらに強化して一致団結し、これら地球規模での人類の共通課題に取り組む意識の共有を図る必要があるのではないかと。これからの獣医学は、“かけがえのない一つの地球、つながっている一つの健康”を診る保全医学の観点を踏まえることで、人類社会の持続可能性を左右する「生物多様性の保全と持続可能な利用」を牽引することができるだろう。

(3) 社会認識や市民感情の変化

全国各地で発生しているシカによる農林業被害やクマによる人身事故などの野生動物問題を考える上で、開発、人工林の配置や木の実の豊凶などの自然環境要因に加え、中山間地域における過疎化や高齢化、さらには人と野生動物の関わり方といった社会的要因にも目を向ける必要がある。

人の生活圏や生活様式の変化に伴い、人と野生動物の関わり方も変化してきた。人と野生動物の間の距離が近くなりすぎることにより、農林水産業被害、生活被害（糞害、交通事故、人身事故）、人・家畜との共通感染症（HPAI、サルモネラ感染症、エキノコックス症）、エキゾチックペットの遺棄・逸失による外来種問題などの発生リスクが高まる。

これら個体レベルを超えた野生動物問題の解決を目指し、野生動物対策や保護管理を円滑に進めていくためには、保全医学的視点を踏まえた対策が必要となる。また、近年、生態学的・保全生物学的アプローチに加え、野生動物の経済的・社会的価値、個人や社会の行動など根底にある社会認識などを研究するための社会学的アプローチ、ヒューマン・ディメンション（人間事象の科学：Human dimension of wildlife management）が注目されている [12]。このヒューマン・ディメンション研究では、広範な学問分野（社会心理学、経済学、コミュニケーションなど）が用いられ、引き出された理論的概念（知識、リスク、信条、姿勢、行動反応など）は、野生動物問題に対する社会の理解を促し、得られた知見について、信頼性や妥当性を増すことができる。例として、ツキノワグマによる農業被害や人身事故対策では、人との軋轢を解消するため、地域住民のクマに対する意識や考えを分析し、住民主体の対策を計画するためのツールとして活用されている [13]。また、野生動物の感染症について、市民が正しく理解し、適切な行動や対応がとれるように One Health の概念を普及啓発することが必要なアプローチの一つになる。

2010年11月末から2011年3月にかけて、日本各地で63羽の野鳥でH5N1-HPAIVの感染が確認され、大きな社会問題となった。これを受け、傷病鳥獣救護の現場では救護個体や死亡個体の取り扱い、カモ、ハクチョウやツルの飛来地（鹿児島県出水市：図1、北海道道東地方）では餌付け・給餌がそれぞれ感染拡大のリスク要因として、課題が浮き



図1 出水平野のツル飛来地における給餌



図2 市街地に出没し、交通事故による骨折を負ったエゾシカ

彫りとなった。

環境省は、第11次鳥獣保護事業計画の基本指針の中で、野生鳥獣の感染症を課題にあげ、人及び家畜との共通感染症について、行政担当部局などと連携しながら、情報収集や感染症発生予防対策を目指している。特に、傷病鳥獣救護における感染症対策及び野生鳥獣への安易な餌付けの防止にも言及し、課題として明記された。さらに、環境省や地方自治体では、生ゴミや収穫残渣の放置及び野生鳥獣への安易な餌付けの防止について普及啓発に努めている。

野生動物に対する市民感情は、たとえば、カラスがゴミを荒らして街を汚す、ハトが糞で公園を汚す、シカが市街地に出没する（図2）、など人と野生動物の間の距離が近づきすぎた結果起こる軋轢によって悪化することがある。また、HPAIの発生が問題になると、野鳥がそばにいただけで空気感染するかなのような過剰反応や風評が広がったり、餌付けを

して寵愛していたハクチョウを極端に遠ざけたりするなど、市民感情が急激に変化することも多い（コラム3-1 おねだりキツネとエキノコックス）。逆に、2002年多摩川に出現したアゴヒゲアザラシの“タマちゃん”フィーバーに代表されるように、当面の人間生活に大きな支障を引き起こさない“かわいい”珍しい野生動物が出没すると、餌を与えたり、特別住民票の登録をするなど擬人化したり、市民感情は過度に好意的になることがある。

野生動物に対する社会認識に影響を与える要因をさらに考えたい。

日本社会には、野生動物をペットの延長として同等に扱ったり、あるいは擬人化したりして愛護的に関わろうとする社会風潮がある。この風潮は「野生動物の観念的ペット化現象」とも呼ばれ、しばしば野生動物の保全や管理や被害対策の支障となることが指摘されている [14]。同時に、マスメディアあるいは動物園水族館などの動物展示施設による社会的影響も考えておく必要がある（コラム3-2 チンパンジーのテレビ過剰出演問題）。

コラム3-1 おねだりキツネとエキノコックス

北海道の知床などの観光地や登山道などでは、餌付けされて人慣れした“おねだりギツネ”や“観光ギツネ”が多くみられる（図3）。餌付けを学習したキツネは、人や車をみると接近し、食料を奪ったり、ロードキル（図4）に遭ったりするなどの軋轢を引き起こしている。この背景には、1977年に北海道のキタキツネを題材にした映画「キタキツネ物語」が公開され、空前のキタキツネブームが起きたことが関係している。餌付けを誘起する要因には、見た目の“かわいらしさ”に加え、映画やテレビ番組などの影響も大きい。

旭川市旭山動物園でも、1970年後半からキタキツネの誤認保護や交通事故の救護件数が増加していた。しかし、1994年に同園で飼育展示されていたゴリラとワオキツネザルでエキノコックス症が発生し、キタキツネがエキノコックス症の媒介者であることが社会的に認知されるようになると、キタキツネに対する市民感情はマイナスイメージに逆転し、触って保護することがなくなり救護件数は激減した。

人と野生動物は、一定の距離を保ってこそ、軋轢の少ない関係性を保つことができる。



図3 道路に飛び出し、餌をねだる“おねだりギツネ”

野生動物への過度なふれあいや餌付けについて、マスメディアやタレントによる好意的な紹介や、それらをテーマにした観光地や動物展示施設におけるショー、芸や展示手法なども、社会認識に影響を及ぼし得る。たとえば、テレビ番組内でタレントが希少な野生動物をペットとして飼育する内容を放送することで、国民の飼育欲求を刺激する。その結果、これまでにエキゾチックペットの飼育ブームがたびたび流行し、社会現象になることが繰



図4 交通事故に遭ったキタキツネと観察する子どもたち

コラム 3-2 チンパンジーのテレビ過剰出演問題

一動物園で飼育されているチンパンジーが日本テレビ「天才！志村どうぶつ園」に過剰出演させられ、(公社)日本動物園水族館協会、アフリカ・アジアに生きる大型類人猿を支援する集い(SAGA)及び環境省により問題視されていた。チンパンジーは、「絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約」(CITES:ワシントン条約)付属書Iに記載される絶滅のおそれのある種で、商業取引が禁止され、国内でも「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律(種の保存法)」で繁殖や学術研究目的以外の譲渡を禁じられている。そのチンパンジーに幼少期から衣服を着せて犬を散歩させるなど、擬人化した芸を調教することで、種としての社会性や正常な繁殖行動を阻害することは、種の保存法に抵触する可能性がある。また、本来の行動生態や福祉を損なうおそれもあり、当該動物園は、加盟していた同協会の「その種の本来持っている習性や形態が正しく理解できるものにする」とした倫理要綱に反するため同協会倫理委員会により2008年に勧告を受けたが、翌年1月に退会するに至っている。

また、SAGAも、2006年に、「チンパンジーのTVバラエティ等における使用に関する要望書」を同園に送付し、バラエティ番組やショーなどへのチンパンジー出演が、動物福祉の観点に加え、学術的・教育的にも不適切であることを指摘し、利用廃絶を訴えている。

しかし、残念なことに、2012年、同園は、同個体がショー終了後、舞台袖にいた研修生に襲いかかり、顔や腰、足首にかみつきの縫合手術を受ける重傷を負わせる事故を起こしている。

チンパンジーはヒトとは違う種である。人は、野生動物や飼育下の野生種の動物が原則として、人間社会ではなく、同種社会あるいは同種との関わりの中でその種らしく生きる尊厳を尊重し、福祉に配慮すべきである。獣医師は、すべての動物の真の理解者でありたい。

表1 これまでに国内で流行したエキゾチックペット飼育ブーム

| 動物種 | 年 | 飼育流行の発端 | 備考 |
|--------------------------|------|-------------------|-------------------------|
| アライグマ | 1977 | テレビアニメ「あらいぐまラスカル」 | 1977年野生化確認 |
| エリマキトカゲ | 1984 | テレビCM「三菱・ミラージュ」 | は虫類飼育流行 |
| メキシコサラマンダー（通称“ウーパールーパー”） | 1985 | テレビCM「日清・焼きそばUFO」 | 両生類飼育流行 |
| ブタ | 1995 | 映画「ベイブ」 | ミニブタ飼育流行 |
| ハムスター | 1997 | マンガ「とっところハム太郎」 | 各種ハムスター飼育流行 |
| シロフクロウ | 2001 | 映画「ハリー・ポッター」シリーズ | フクロウ飼育流行 |
| カクレマノミ | 2003 | 映画「ファインディング・ニモ」 | 熱帯魚、イソギンチャク飼育流行 |
| 外国産カブトムシ、クワガタムシ | 2003 | カードゲーム「甲虫王者ムシキング」 | 1999年11月、植物検疫法改正により輸入解禁 |

*その他、社会現象になった犬・猫以外の動物ブーム

- ・多摩川に出現したアゴヒゲアザラシ“タマちゃん”（2002年）
- ・“立つ”レッサーパンダ“風太くん”（2005年）

り返されてきた（表1）。そのたびに、いのちある“商品”の安易な購入後、不適切な飼育管理のため遺棄・逸失が起こったり、時に野生化したり、動物福祉を損なったり、不幸にも数多くの“いのち”が消費されてきた。尊い“いのち”がブームの去った後に飽きられて捨てられてしまうような冷たい社会をつくってはならない。国際的には、米国サンフランシスコでは2015年4月に、野生動物及びエキゾチックアニマルのサーカス、映画、テレビ番組やコマーシャルへの商業利用を禁止する法案が可決されており、他の州都市でも同様な動きが加速していることは注目に値する。

獣医師は、社会に対し、動物の“いのち”の大切さについて、説得力をもって伝えられることができるはずである。声を大にして伝える使命がある。「ペットに適した動物種の終生飼育」を社会に勧めていくことは、至上命題であろう。同時に、生きとし生けるものの生命基盤である生態系と生物多様性の保全を目指した活動を支えていく役割がある。野生動物を「かわいい」あるいは「かわいそう」と思うことから、関心と保全の意識が育つことは望ましいことであるが、今一度、「野生動物はペットとは違う“いのち”であり、人間社会ではなく、野に生きる動物」であることを普及啓発していく努力がいっそう求められる。

表2 問題になっている主なアーバンワイルドライフによる人との軋轢例

| 動物 | 問題 |
|---------------------|--|
| ハシブトガラス・ハシボソガラス | ゴミの散らかし、家庭菜園被害、糞害、鳴き声、食べ物やハンガーなどを奪い取る、威嚇・攻撃（繁殖期）、病原体を伝播するリスク |
| ドバト | 糞害、感染症 |
| ニホンイノシシ・ニホンザル・アライグマ | 精神被害、人家侵入、ゴミの散らかし、家庭菜園被害、糞害、人やペットへの威嚇・攻撃、病原体やダニなどを運ぶリスク |
| キタキツネ | 精神被害、家庭菜園被害、糞害、エキノコックス症、交通事故 |
| ニホンジカ | 精神被害、交通事故・列車事故、家庭菜園被害、病原体やダニなどを運ぶリスク |
| ツキノワグマ・ヒグマ | 精神被害、列車事故、人身被害、家庭菜園被害 |

2 アーバンワイルドライフ（都市型野生動物）と餌付け問題

(1) アーバンワイルドライフ問題

ア 問題の顕在化の背景

近年、都市生活に適応した野生動物や市街地に出没した野生動物が人間との軋轢を生み出す、アーバンワイルドライフ問題が年々大きくなってきている。

全国で発生している主な事例を整理して表2にあげる。

こうした野生動物による生活被害や人身被害の問題は、約30年前から日本中の農山村で目立ちはじめ、最近では都市部にまで拡大して社会問題化している傾向がある [15]。

なぜ、このような人と野生動物の関わりに変化してきたのだろうか？

明治以降の近代化と工業化に伴い、森林を大規模に開発して人工林に作り変えるなど環境を改変し、この約100年間で、オオカミやトキをはじめとする約20種の野生動物を絶滅させてきた。しかし、戦後、日本人の生活が豊かになるにつれ、野生動物を保護する社会風潮が高まり、また中山間地域における過疎化や高齢化に伴って里山が荒廃し、人と野生動物の間に存在していた境界が曖昧になるなど野生動物の生息環境も変化してきた。人手が加わらなくなったことにより、各地で「はげ山などの荒廃山地」が自然林として急速に回復している状況も確認されている（森林飽和）。その結果、新たに絶滅の危機にさらされる野生動物が生じる一方で、多くの中・大型哺乳類は個体数を増加させ、市街地に進出して社会的な混乱を招くようになった。さらに、ゴミの不始末や野生動物への安易な餌付けは人の居住区域に野生動物を誘引し、さらなる軋轢を助長している。

イ アーバンワイルドライフ対策と獣医師の役割

人と野生動物を取り巻く環境が様変わりした今、新しいつき合い方を模索し、折り合いをつけて共存を目指していかなければならない。

たとえば、中・大型哺乳類が市街地に出没した場合、住民不安を迅速に解消し、人身

被害や交通事故などの生活被害の発生に発展しないように、適切に対応する必要がある。

北海道では、市街地にヒグマやエゾシカが出没して行政対応を余儀なくされる事例が増えている。札幌市では、2013年のヒグマの通報情報は、105件であった。同年には、人の居住区で繰り返し目撃された1頭が射殺されている。人を恐れず、大胆な行動をする“新世代ベアー”と呼ばれる問題個体が増えてきており、知床では、電気柵の設置やゴム弾の発砲による追い払いなどの対策が行われている。

エゾシカの街中出没対策では、道は、2012年に「アーバンディア対応マニュアル」を作成し、対応時の基本指針と技術について解説している。実際の対応では、監視と追跡、あるいは可能な場合は居住区外への誘導を基本とし、やむを得ない場合には、捕獲が必要となる。札幌市では、その対応を獣医師が在籍する民間団体に業務委託している。同市によると、2013年は、エゾシカの街中出没の通報が22件（25頭）あった。そのうち、麻酔を必要とする捕獲が3件（3頭）、交通事故個体の安楽殺処分が3件（3頭）あった。

このように、近年では、全国的にも市街地における野生動物の捕獲という社会的ニーズが大きくなってきている。捕獲に当たっては、多くの場合、麻酔、安楽殺に伴う倫理、動物福祉、感染症などに関する知識・技術が必要になるため、獣医師の存在が欠かせない。ただ、野生動物を取り扱う上で、生態学をはじめとするフィールドでの知識・技術も必要となり、さらにケタミンなどの薬品や吹き矢のような危険猟具を使用するため、その他関連法令の遵守も課題となる。

従来から課題となっていた「住宅集合地域における麻酔銃の使用」について、2015年5月に施行された改正鳥獣法で認められる見通しであるため、今後、緊急性の高い案件の際に、麻酔銃を用いた捕獲によって迅速かつ安全に対応できる期待がもてる。一方で、麻酔銃も猟銃と共通する安全な扱いに関わる認識や訓練が必要とされるため、適切な従事者の選定や運用体制の整備が不可欠である。

また、必然的に捕獲した個体を安楽殺するケースが出てくるが、獣医師が不在の現場で、非人道的な方法が行われることのないよう、動物福祉に配慮した取り扱いについて監視と指導を行っていく責任がある。

さらに、最近、国内ではH5N1-HPAIV抗体陽性のアライグマ [16] やSFTSウイルス抗体陽性のシカ、イノシシ [17]、台湾では狂犬病ウイルスに感染したイタチアナグマが確認されるなど、都市部に侵入する野生動物、加えて体表に付着して運ばれる節足動物が媒介する人と動物の共通感染症のリスクが課題にあげられ、サーベイランスと対策が必要である。基本的な衛生対策を再確認し、市民に対する適切な普及啓発を行うことが重要である。

市街地に侵入してくる野生動物の根本的対策は、第一に人の居住区とのすみ分けである。個別事例ごとの対応（いわば個体診療に例えれば「治療」）に加え、まずは意図的な餌付けの防止や無意識の餌付けとなっているゴミの適切な管理からはじめ、次に、より大きな「まちづくり」の視点で、野生動物が侵入・出没する出入口や通道の遮断（電気柵、草刈りや河畔林の管理など）を含めた環境整備として、いわば「予防」対策を講じていく必要がある。

カナダのマニトバ州チャーチルでは、ホッキョクグマが季節移動ルートとして、街の中を歩いて行く。州政府がゴミ対策や小学校におけるホッキョクグマの学習カリキュラムなど軋轢を避けるためのルールの普及啓発を徹底した結果、これまでホッキョクグマによる人身被害は発生していない。同様に、北海道知床におけるヒグマや長野県軽井沢におけるツキノワグマの対策においても、家庭ゴミ処理方法の工夫、クマの追い払いや地域住民・観光客への普及啓発など軋轢を避けるための取り組みが奏功している。

どの野生動物との軋轢問題も、根本となる課題は共通しており、野生動物の生態やつき合い方について、正しく理解して適切に対応することで、無用な被害や事故を予防できる。野生動物とすみ分けて共存できる安心・安全な社会づくりのために、動物の専門家である獣医師の力が求められている。

(2) 餌付け問題

ア 野生動物への餌付け

野生動物に対して、ある目的をもって行われる意図的な餌付けや給餌、また結果として餌を与えることになる非意図的餌付けがあり、以下に整理する。

(ア) 意図的餌付けの分類と例

- a 希少種保護：北海道のタンチョウ、シマフクロウ、鹿児島県出水市のナベヅル、マナヅルへの給餌
- b 環境教育・調査研究：学校の校庭に餌台を設置して野鳥観察、餌付けして種や個体数のモニタリングや行動観察
- c 娯楽・趣味：家庭での野鳥観察用餌台、家庭・公園や観光地でハト、カモ、キツネ、タヌキ、サルなどに餌付け
- d 商売・観光資源：水族館や観光船クルーズでカモメなど海鳥に餌付け、ハトやハクチョウ用の餌販売、写真撮影用の餌付け（シマフクロウ、オジロワシ、オオワシ）
- e 捕獲：罟や狙撃地点に動物を誘引し、捕獲効率を向上させる目的で行われる餌付け

(イ) 非意図的餌付けの分類と例

一般廃棄物（カラス、スズメ）、ゴミ処分場（カラス、トビ、オジロワシ、オオワシ、オオセグロカモメ）、農林水産業（シカ、カワウ、カモメ、ウミネコ、オジロワシ、オオワシ）、畜産堆肥（キツネ、カラス、スズメ、タンチョウ）、街路樹（ツグミ、ムクドリ、ヒヨドリ）

イ 野生動物への餌付けが及ぼす影響

野生動物への餌付けには、「意図的か、非意図的か」、「希少種保護のためか、愛玩飼養の延長上か」など、さまざまなケースがある。しかし、その目的にかかわらず、野生動物への餌付けや給餌には、多かれ少なかれ共通する問題がある。以下に、その問題点を整理する。

(ア) 行動生態の改変・個体数増加

キツネ、サル、イノシシやクマが餌付けによって人慣れを引き起こし、人の生活圏に近づき、農業被害、衝突事故（図2、4）、人身事故あるいは感染症の媒介などの軋轢が



図5 オナガガモとオオハクチョウへの餌付けを楽しむ家族



図6 本来の繁殖地とは異なる場所で繁殖したオオハクチョウ（ウトナイ湖）

発生するおそれがある。餌付けが特定の種のカモ類（特にオナガガモやオオハクチョウ）の1カ所への集合を招き（図5）、渡りのルートや越冬場所での滞在期間が変化したり、また飛翔不能個体が本来の生息地とは異なる場所で繁殖したり（北海道ウトナイ湖のオオハクチョウ：図6）、行動生態へ影響を及ぼし得る。

（イ）外来種の定着と増殖を助長

コブハクチョウ、カナダガンやコクチョウなどの外来鳥、また、台湾リスやヌートリアなどの外来種の野生個体に対する餌付けが公然と行われ、繁殖成功率の向上に伴って、個体数を増大させたり分布拡大を助長したりしている可能性が指摘されている。さらに、これら外来鳥の場合、もともとは飼育個体が野外に逸脱したり、意図的に遺棄されたりして野生化した背景をもつが、新たな環境に適応して定着するまでの間、餌付けが大きな役割を果たしている可能性がある。



図7 北海道旭川市の民家で集団死したスズメ（2009年1月）



図8 北海道札幌市近郊で発見された鳥ポックスウイルス感染症のカラス類

（ウ）感染症の媒介

野生動物、人、産業動物、家庭飼育動物の間で感染症を媒介するおそれがある。餌付けが特定の種を集合させ、感染症の集団発生を引き起こし得る。

2004年、京都府の養鶏場でHPAIが発生した事例では、野積みにされた感染鶏をカラスが食べて感染死している。2010年12月、出水のツル類で集団発生したHPAI事例では、従来保護を目的として行われてきた給餌による個体集合のリスクが問題視されている [18]。また、カモ、ハクチョウへの餌付けは、野鳥間、あるいは周辺の養鶏場へHPAIの感染拡大を引き起こすおそれがあり、風評被害も含め、人々の経済活動に影響が及ぶ。

2008～2009年冬、旭川を中心とする北海道で発生したスズメの集団死事例では、*Salmonella* Typhimurium 感染症が原因で、餌台が感染拡大の要因となったと考察さ

れている（図7）[4、19]。また、2005～2006年冬、北海道中央部で発生したスズメの大量死事例も *Salmonella* Typhimurium 感染症が主要因であった可能性がその後の検証で明らかにされている [20、21]。

2006年以降、札幌、旭川や十勝地方を中心とした北海道で集団発生したカラス類における鳥ポックスウイルス感染症（図8）の事例では、感染拡大の要因としてゴミステーション、廃棄物処分場や畜産廃棄物集積場などカラス類が集合する人工的環境要因が指摘されている [4、22]。つまり、非意図的な餌付けとして、人為的に野鳥における感染症を拡大し得る1例である。

なお、感染症に関する諸問題については、第4章や第6章、第8章にも関連の記述があるため、参照されたい。

（エ）環境汚染

カモ、ハクチョウへの餌付けは、集合した個体の糞や余った餌、投棄された包装プラスチックゴミなどによる河川環境の汚染を引き起こすことがある。特に、糞や餌が湖沼の水質汚濁や富栄養化を引き起こし、さらには魚が生息できなくなるなど生物への影響が報告されている。栃木県大田原市羽田沼では、ミヤコタナゴ个体群の絶滅が危惧されており、ハクチョウへの餌やりによる水質悪化との関連性が指摘されている。

ウ 餌付け問題から考える人と野生動物の関わりと普及啓発

栃木県第11次鳥獣保護事業計画「人と野生鳥獣とのよりよい関係を築くための指針」では、2011年度県政世論調査（n=1,363）の結果が公表されており、その中で、「サルやハクチョウなどの野生動物に餌付けをすること」について、「やめるべき」60.4%、「やめる必要がない」13.8%、「わからない」17.2%と回答されている。また、傷病鳥獣救護の在り方について、「希少種に限定して保護する必要」52.5%、「すべて保護」21.1%、「保護する必要はない」4.4%、「わからない」15.9%であった。野生動物とのつき合い方については、半数以上が距離をおいて干渉しすぎないことを望んでいることが示されており、「わからない」と態度を決めかねている人を対象にした普及啓発が地域におけるルールづくりの鍵となることがわかる。同県は、県民に対する普及啓発が不足していると述べており、専門家と行政のそれぞれが正しい情報発信に努めていく必要が示されている。

国内では、野生動物への餌付けは自然保護活動や善意として認識されている傾向が強く、潜在的な環境問題及び社会問題としての認識がまだ浸透しきっていない。その課題解決には、餌付けが周辺環境に及ぼす影響の検証（環境モニタリング評価）とともに、社会に及ぼす影響の検証が必要となる。また、餌付けする人々の心理などは社会学的なヒューマン・ディメンション研究の対象となる。

出水平野のナベヅル、マナヅル（図1）や釧路湿原のタンチョウのように、希少種の保護増殖を目的に「給餌」が行われてきたが、以前より、密集地での感染症による大量死の発生が懸念され、個体の分散が課題にあげられていた。2010年に出水のツルでHPAI感染が広がった事例を契機に、給餌のあり方や個体分散の議論が活発化した。希少種の保護目的での給餌とはいえ、当然ながら、野生動物への餌付けとしての共通の間

題を含んでいる。

近年、全国で、HPAIの感染拡大を防止する目的で野鳥への餌付けの禁止措置が講じられている。本来、野生動物への餌付けとは、感染症拡大の問題のみならず、根本的には、自然界で自活している野生動物の行動生態を改変し、環境への悪影響及び人間との軋轢を引き起こすリスクを伴うものであるという理解が必要である。

また、野生鳥獣への餌付けを条例で禁止している地域もある。たとえば、栃木県日光市や大阪府箕面市でのニホンザル、兵庫県神戸市でのイノシシ（コラム3-3 イノシシの餌付けによる凶暴化と規制の難しさ）、東京都荒川区でのカラスやハトに対する餌付け禁止条例がある。

(ア)「荒川区良好な生活環境の確保に関する条例」(2008年)

東京都荒川区では、人が与えた餌に集まるカラスや猫の鳴き声、糞尿の被害に住民の苦情が相次ぎ、全国で初めて、飼い主のいない動物への餌付けを罰則付きで禁止する条例を定めた。

(イ)「箕面市サル餌やり禁止条例」(2010年)、「箕面市カラスによる被害の防止及び生活環境を守る条例」(2011年)

箕面市では、ニホンザルが観光客の餌付けにより、毎年出産して個体数が増加した結果、管理が難しくなり、人慣れしたサルが人を襲うおそれもあることから、自然な生態を維持するために勝手な餌付け行為を禁止した。また、カラスの集合による鳴き声や

コラム 3-3 イノシシの餌付けによる凶暴化と規制の難しさ

神戸市では、近年、住民がイノシシに襲われ、大けがを負う被害が相次いで発生し続けているが、2002年に施行された餌付け禁止条例も機能せず、住宅密集地での捕獲も困難を極め、事態は改善していない。同条例では、違反者に勧告を課すことになっているが、通報が過去5年間で41件あったうち、勧告はわずかに1件にとどまり、違反者が特定できないケースが多いという。このため、2014年、同条例は、勧告に応じない場合には命令を、さらに応じないケースでは名前を公表するとして改正条例を施行した。イノシシは、本来臆病な動物であるが、同地域では夜間のゴミ出しや餌付けなどにより、人慣れした個体が路上で休んだり、買い物袋を狙って住民を襲うなど、行動が大胆になっている。当然、条例の実効性を疑問視する声もあるが、市民のゴミ出しのマナーや野生動物とのつき合い方におけるモラルを向上させることがいかに難しいか、という課題が浮き彫りになっている。

農林水産業被害や生活被害を防止する観点から、地域ごとに野生動物との関わり方におけるルールが制定されているが、一方で餌付けを行いたいと思う人たちを含む住民が人間側の都合のみならず、餌付けが野生動物の生態や生息環境を改変するおそれがあるということを本質的に理解しておく必要がある。

人と野生動物の関わり方について、科学的に検証した結果と考察を社会にわかりやすく広く伝えることにより、それに基づくつき合い方のルールを提案することが対策の第一歩となるであろう。この役割を獣医師が担うことができるはずである。野生動物が産業動物とも家庭飼育動物とも違う“いのち”で、「人が野生動物に過度に干渉せず、距離を近づけすぎないつき合い方が、軋轢なくお互いが快適に暮らせる自然環境と人間社会の実現につながる」という社会認識が野生動物問題解決の鍵となり、戦略的に、かつ草の根的に、根気強く普及啓発に努めていくことが重要である。



図9 ヒグマへの餌やり禁止を呼びかける普及啓発ポスター [公社知床財団]

糞などの被害が発生している場所で繰り返し餌を与えることを「迷惑行為」として禁止した。住民から被害の相談があれば市職員が現地調査し、違反があれば是正勧告、命令を順次出し、それでも従わなければ氏名を公表して警察に告発する。犬や猫など他の動物に与えた餌や生ゴミを放置するなど、結果的にカラスに餌を与えている行為も禁止した。

(ウ) 北海道生物の多様性の保全等に関する条例（2014年）

2008～2010年頃に、ウトナイ湖畔で、ハクチョウなどの水鳥への餌が無許可で販売され、観光客の餌付けが問題視されていた。また、知床では、近年、ヒグマに対して観光客がパンを与えたり、写真愛好家がサケを川に放置したりする餌付け行為が問題になっていた。このため、道は、生物多様性に著しい影響を与えるかそのおそれのある餌付け行為を「指定餌付け行為」に指定して禁止できるようにした。実際に、ヒグマへの餌付け行為は、人の生命または身体に直接被害を与える危険性が高いヒグマの人への過度な接近を誘発することになり、このことは、ヒグマとの共存を困難にし、道内の生物の多様性に著しい影響を及ぼす行為と認められるとして、指定されることになった（図9）。

3 外来生物問題

(1) ペット由来の外来生物問題に対する考え方

ペット由来の外来種は多く、近年、さまざまな法令による規制が強化されはじめてはいるが、現在も多種多様な“野生種”のエキゾチックペットが海外から数多く輸入されて流通しており、これまでの教訓を生かせず、第2、第3の“アライグマ”を作り出してしまっておそれが常にある。ここでは、おもに、重点課題として“野生種”のエキゾチックペットとイエネコを含む外来生物問題について整理し、飼育者への指導、社会への注意喚起及びエキゾチックペット産業への警鐘などその拡散防止に果たすべき獣医師の役割を中心に考える。なお、外来生物問題に対する日本獣医師会の考え方は、報告書「外来生物に対す

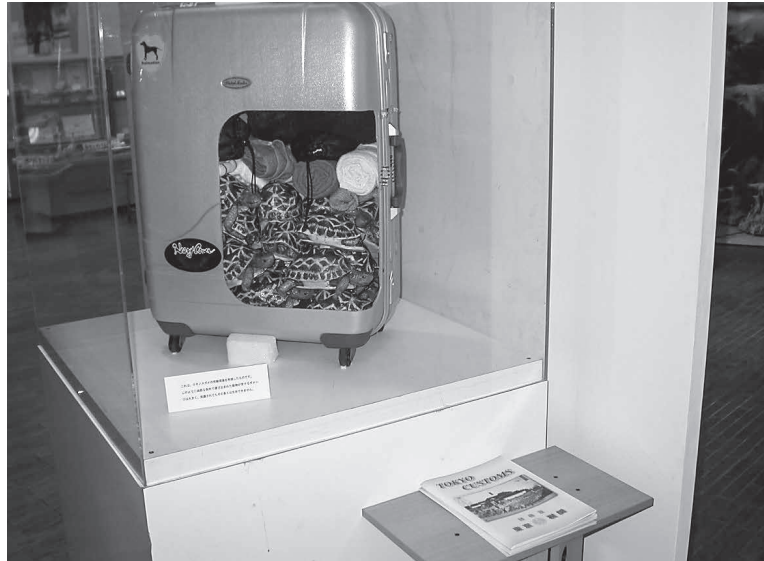


図10 スーツケースで密輸される希少リクガメ類の状況（東京都多摩動物公園展示）

る対策の考え方」(http://nichiju.lin.gr.jp/kousyu/pdf/h19_07_yasei.pdf) (2007年)に示されている。その中で、「原則として野生動物を飼育すべきではない。それは、一般家庭において野生動物の生態に適した飼育環境や飼育技術を提供することは困難であり、動物福祉の観点からも望ましくないからである」と提言されており、課題解決のための基本方針である。

(2) エキゾチックペット問題

ア エキゾチックペットをめぐる課題

近年、日本人の生活様式や住宅事情などの変化に伴い、犬・猫以外の動物もペットとして好んで飼育されるようになった。ウサギ、モルモット、ハムスター、フェレットやブンチョウ、セキセイインコなどの小鳥類が一般的であるが、これらの種は、飼育下で継代繁殖されて生産と流通が安定し、飼育に必要な技術や餌・物品なども整備され、犬・猫と同じように“ペット種”として人間社会にすでに受け入れられた感がある。これらの「犬・猫以外の野生動物ではない飼育小動物」は、エキゾチックペットとして、臨床獣医師による診療へのニーズが高まっている。一方で、有毒なヘビ、カエル、危険な猛獣類、希少なカメ、サル、オウム、猛禽類、ペンギン、カンガルーやフタユビナマケモノなどの“野生種”もペットショップで流通しており、販売個体の中には捕獲された野生動物や絶滅の危機に瀕している種も含まれている。ある動物病院の調査によると、2005～2009年の4年間に来院した新患動物総数20,987頭のうちエキゾチックペットは14,855頭(70.8%)で、このうちペット用に繁殖されたのは9,152頭(61.6%)を除く残りの5,703頭(38.4%)が野生捕獲個体と推測された[23]。

悲しいことに、「絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約」(CITES：ワシントン条約)や絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律(種の保存法)に違反して密売されている動物が摘発される事件が後を絶たない(図10)(コラム3-4 希少野生動物の密売)。1999年、大阪梅田のペットショップが種の

保存法違反のため摘発され、密売されていたオランウータン4頭をはじめとする希少動物が押収された事件は、衝撃的であった。このような外国産野生動物のペット飼育には、生息地での乱獲と流通先での遺棄や逸失によって生物多様性が損なわれる「環境問題」としての課題がある。個体の流通確保には、親個体をはじめ、多くの個体の犠牲を伴い、地域個体群の消失を引き起こすおそれがある。一方、遺棄された個体の野生化に伴い、地域個体との交雑による遺伝子汚染も問題となっている（コラム3-5 鷹狩りと外来種問題）。また、“野生種”が飼育下繁殖個体として法的には問題なく流通している場合でも、不適切に飼育されることで動物福祉上の倫理的問題が生じたり、人と動物の共通感染症の発症リスクがあったり、看過できない「社会問題」を伴っている。これらの背景には、現代の日本人の動物観の形成に対して、たとえば一部のテレビ番組などメディアによる野生種の飼育を安易に助長する情報発信が影響している可能性がある。一方で、日本の社会に生物多様性や自然環境の尊さを伝え学ぶ力がまだ十分ではない可能性もある。獣医師は、必然的に、これらの“野生種”の診療のほか、エキゾチックペットをめぐる諸課題に対し、専門的な見地から社会に普及啓発していく役割が求められる。したがって、家畜・ペット種のみならず、野生動物についても、関連法令をはじめ周辺事情を理解しておく必要性が高まっており、ここでは、外国産野生動物のペットをめぐる

コラム3-4 希少野生動物の密売

- ①『大阪、希少カメ販売容疑で逮捕 ペットショップ経営者』、福井新聞（2011年7月21日）記事を一部改編

絶滅のおそれがある「クモノスガメ」を販売したとして、大阪府警生活環境課は21日、種の保存法違反（譲渡）の疑いで、大阪府守口市のペットショップA経営、B容疑者を再逮捕した。

同課や環境省によると、クモノスガメはマダガスカル草原や森林などに生息。カワイノシシによる食害などで激減し、2005年にワシントン条約の付属書Iに掲載され、同法の希少野生動植物種に指定された。

新たに商業目的で輸出入はできなくなったが、以前からいた個体や国内で繁殖した個体は「国際希少野生動植物種登録票」の交付を受ければ国内で売買できる。

- ②『有罪判決5回超、懲りないペット店主を逮捕 希少サル販売「震災で経営苦しくて」』、産経ニュース（2013年3月6日）記事を一部改編

国際希少野生動物の小型サル「スローロリス」を販売したとして、警視庁生活環境課は、種の保存法違反（譲渡）容疑で、水戸市のペットショップC経営、D被告＝同法違反罪で起訴＝を再逮捕した。

同課によると、D容疑者はこれまでに5回以上、希少動物の密輸などで有罪判決を受けており、愛好者の間で知られた存在だった。容疑を認め、「震災で水槽が割れるなどして経営が厳しかった」などと供述している。

スローロリスは2007年から学術目的以外の譲渡が原則禁止されている。小柄さやしぐさなどから人気が高く、原産国のタイなどで3万円程度で密売されているため、密輸が絶えない。

D容疑者は2年間で60頭を1頭30万円前後で販売していたとみられる。

逮捕容疑は平成24年5月5日、同店で無登録のスローロリス1頭を千葉県E＝同法違反容疑で書類送検＝に約26万円で売ったとしている。

コラム 3-5 鷹狩りと外来種問題

鷹狩り（放鷹）はわが国でも古来より行われていたが、公家・武家による庇護の消失や鷹狩り用の野生猛禽（タカ・ハヤブサ類）の捕獲禁止などから衰退し、第二次世界大戦後は細々と継承されるに留まっていた [24]。しかし、欧米及び中東ではスポーツハンティングとして広く行われ、使用するタカ・ハヤブサ類の人工繁殖も盛んとなった。それらを輸入したり国内繁殖させることによって、最近では国内でも鷹狩り用のタカ・ハヤブサ類が容易に入手できるようになった。統計的な記録はないもののインターネット上の情報などから判断すると、現在、日本でも鷹狩りやフリーフライトが急速に広がっていると思われる [25、26]。

鷹狩りは、鳥獣保護管理法では猟法として位置づけられていない。したがって手捕りと同じく、狩猟可能な期間・場所ならば、狩猟免許なしに狩猟鳥獣を捕獲できる。また、動物の愛護及び管理に関する法律で特定動物に指定されている一部の大型種（ワシ類など）を除き、飼育に制限がない。以上のように法的な管理が及ばず、かつ、野外に放つ行為自体の特性のため、逃亡による外来種問題の発生が懸念される。

鷹狩りにはハリスホークなどの国内分布をしない種も使われるが、今のところこれらが野外で繁殖定着するおそれは少ない。より問題なのは、オオタカやハヤブサなどの国内分布種と同種ではあるが亜種が異なる個体を使用されていることである [25、26]。これらのハイブリッドや亜種間雑種も盛んに作出されている [25-28]。こういった個体で狩りの訓練を受けたものが逃亡すると、野外での生存可能性も高いと考えられ、野生個体と交雑して遺伝子汚染を引き起こすおそれがある。今のところその具体的事例は確認されていないものの、実態を把握すること自体がきわめて困難である。

鷹狩りの技術は、希少種の機能回復訓練（リコンディショニング）や保護増殖、銃器の使えない人家密集地や空港でのカラスの駆逐など、多くの有用性をもつ。実際欧米諸国では、ライセンスの整備や標識・発信器装着の義務化、民間登録団体による逃亡個体の搜索などの制度 [29-32] を整えた上で、スポーツとしての鷹狩りが根付いているほか、公共的な目的でも盛んに活用されている。

一方、日本では、このままの状態を放置するならば、遺伝子汚染の発生や、野生種の違法飼育の温床となるなど、マイナス面のみ拡大していくおそれがある。早期の適切な法整備により、外来種問題の予防と技術の活用を図ることが望まれる。

（第8章 141 ページの「鷹匠に関する課題」も参照されたい）

コラム 3-6 外国産野生動物のペットの問題点

NPO 法人野生生物保全論研究会は、2009 年に「外国産野生動物ペット問題検討委員会」を設け、問題点を整理した [33]。以下に、一部改編して示す。

- ①社会問題：密輸と違法販売に伴い、飼育者が知らずに犯罪行為に加担（違法飼育）、診療に従事した獣医師も違法行為を見逃す可能性
- ②環境問題：乱獲による対象種の絶滅と生息地の生態系における生物多様性の損失
- ③外来生物問題：逸失・飼育放棄されたペットの野生化に伴う農林水産業被害や在来生態系の攪乱
- ④感染症問題：動物とともに非意図的に持ち込まれた病原体が人や家畜に感染あるいは在来野生動物の生態系へ侵入
- ⑤動物福祉問題：飼育管理や診断治療が難しい動物種を不適切に飼育し、動物福祉と生活の質を損なう倫理的問題

課題と対策について整理する（コラム 3-6 外国産野生動物のペットの問題点）。

イ 外国産野生動物の輸入と国民意識の現状

日本は、世界有数の「野生動物輸入大国」であり、その多くが個人のペット飼育のための売買を目的として輸入されている。2007年の財務省貿易統計資料によると、日本に輸入された動物の“いのち”は、哺乳類約35万、鳥類約3万5千、は虫類約44万、両生類約4,500、魚類6千500万（観賞用）となっている。また、トラフィックイーストアジアジャパンの報告書によると、ワシントン条約付属書掲載種の動物は、2007年には400種以上、12万頭以上が日本に輸入された [34]。世界では、ワシントン条約規制対象種の生きた鳥類は、約460種、約32万羽が国際取引され、日本の輸入羽数は全体の13%を占め、2番目に多かった。インドホシガメやギリシャリクガメなど生きたリクガメ類の輸入数も世界2位（16%）で、毎年1、2位を米国と競っている。このため、世界の中で「日本は野生動物の消費大国」と揶揄されている。

一方、外国産野生動物の飼育について、アンケート協力者の約半数が「外国産野生動物はペットとして飼うべきではない」と回答した世論調査の結果がある。内閣府は2003年6～7月に、全国の成人3,000人を対象に実施した動物愛護に関する世論調査の結果をまとめ、9月8日付けで発表した。

有効回答があった2,202人のうち、アライグマやイグアナなどの外国産野生動物をペットとして飼うことについて、「飼うべきでない」と答えた人が49.7%にのぼり、「規制により問題のないものに限定すれば飼ってもよい」と答えた人は29.4%、「個人の責任で自由に飼ってもよい」と答えた人はわずか13.7%であった。「飼うべきでない」理由としては、「逃げたり、捨てられた場合に人への危害や農作物被害が生じるおそれがある」と答えた人が59.9%と最も多く、「野生動物は自然のままにしておく方がよい」（54.1%）、「新しい病気を持ち込むおそれがある」（46.1%）、「逃げたり、捨てられた場合に生態系への悪影響を及ぼすおそれがある」（40.6%）と続いた。

このアンケートの実施後、2005年に外来生物法の施行や感染症法の改正が行われ、外国産野生動物の輸入規制が種によっては強化された。しかし、それにもかかわらず、輸入規制対象種の違法取引が発生しており、たとえば、スローロリスについて、2005年に摘発されたサル全種類のうち27頭だったのに対し、2006、2007年は1年間に100頭を超える密輸が摘発された。この急激な需要増加には、テレビ番組で人気タレントが同種を自分のペットとして紹介したことが影響を及ぼしたといわれている。2007年9月には、スローロリス属はワシントン条約で国際取引が原則禁止された。2008年1月にスローロリスの密輸販売業者が逮捕された後、2008、2009年は税関での摘発はなくなった。このことは、外国産野生動物の輸入規制について、その強化や普及啓発による効果が期待できる可能性があることを示している。

動物行動学の先駆者、コンラート・ローレンツ博士は、著書「ソロモンの指輪」の中で、「ペットは、健康を保つのに世話のかからない、飼いやすいものに限れ」と忠告し、さらに、ギリシャリクガメを例にあげ、「人が適切に世話をできない神経質な動物は、（生きているのではなく）“ゆっくり死んで行っている”」とも述べている [35]。

ウ 外国産野生動物ペットの取り扱いにおける獣医師の役割

ペットとして販売・飼育されているエキゾチックアニマル、特に“野生種”は、長い年月をかけて選択育種によって家畜化されてきた犬・猫とは異なり、自然界から捕獲してきたか、人と関わってきた歴史が浅いため、概して人に慣れにくい上、生態、習性、生理、栄養や疾病などに関する情報が乏しく、飼育や診療は必ずしも容易ではない。前述のとおり、不適切な飼育による動物福祉上の問題をはじめ、生息地での乱獲による絶滅、移入による生物多様性の損失、感染症などの問題がある。したがって、これらの動物を診療する機会のある獣医師は、エキゾチックペットをめぐる課題を理解しておく必要がある。野生動物やエキゾチックペットの人や家畜との共通感染症事例が新たに次々と報告されており、野生動物、輸入ペットや家庭飼育動物の疾病研究や病原体保有状況のモニタリング調査などへの獣医学の貢献が求められる。

獣医師法第1条で定めている獣医師の任務には、獣医学的知識をもって処理すべき衛生上の事項一般として「野生動物の保護・管理」も含まれるとされている（「獣医師法の解説」農林水産省、平成24年度獣医事講習会）。したがって、“野生種”のエキゾチックペットを含む飼育動物を診療する場合、関連法令を熟知した上で職責を果たすことが求められる。すなわち、希少種の保護・外来種の防除及び感染症予防といった観点から、ワシントン条約、種の保存法、動物愛護管理法、外来生物法、感染症法や鳥獣保護管理法といった関連法令を遵守し、自らが違法行為に関与することがないように努める必要がある。さらに、動物病院に来院する患者の中に、密売や無許可飼育など違法性のあるペットが含まれていないか、監視する役割もある。事実、2008年にスローロリスの密輸と違法販売を行った親子が逮捕された事件が起こった際には、買い手の1人が、受診した動物病院の獣医師にその違法性について伝えられたことが発端になり、飼い主が警察に相談して発覚している。

外国産野生動物ペット問題に対する解決策として、市民の意識は、「輸入制限」>「販売制限」>「遺棄した場合の罰則強化」の順に有効と考え、飼育者個人に対するモラルよりも、実効性が高い行政施策が期待されているというアンケート結果も出ている。獣医師会や関連学術団体は、このような結果を踏まえて今後も行政と連携して関連活動を進めていく一方で、一獣医師ができることとして、診療体制の備えに加え、動物愛護の観点のほか、生物多様性保全の観点からも終生飼育の指導や普及啓発を行う社会的責任が生じていることにも留意しておきたい。

原則として『野生動物を一般家庭で飼育するのはやめよう！』と言おう。獣医師は、“いのちの番人”である。不幸な動物の数を減らし、動物を幸せにする使命がある。すでに先の当会野生動物対策委員会も、当会員も自然科学者として同じ指摘をしている[23、36]。これからの獣医師は、「目の前の“いのち”に加え、まわりの生き物の“いのち”や地球環境の健全性も守る」という生命倫理観と環境倫理観を併せもった“地球のお医者さん”でありたい。

(3) 野外のイエネコ問題 —生物多様性保全の観点から

ア 現状と獣医師が関わっている対策

近年、世界中で、イエネコは、生態系に最も脅威となる侵略的な外来種としての認識が高まってきている。野外のイエネコには、野外に出る飼い主のいるネコ、地域猫、飼い主のいないネコ（ノラネコ）、完全に野生化したネコ（ノネコ）が含まれる。

2013年、米国でスミソニアン保全生物学研究所と米国連邦政府内務省の魚類野生生物局（United States Fish and Wildlife Service：FWS）は、「野外のイエネコが毎年、最大で37億羽の野鳥と207億頭のネズミなどの小動物を殺している」という研究論文を公表した [37]。過去の調査では、欧州と北米の温暖な地域では、屋外に出るネコは、1頭当たり毎年30～47羽の野鳥、177～299頭の小型哺乳類を殺しているとされている。オーストラリアでも、「野外のネコが1日に1頭で5～30個体、約1,500万頭で少なくとも7,500万個体の在来野生動物を殺している」と推測されており、ネコの捕食によって在来動物の個体数が減少していることが報告されている [38]。国際自然保護連合（IUCN）のレッドリストによると、島に生息するネコが原因で絶滅した種は、哺乳類、鳥類、は虫類合わせて33種にのぼる。

米国の調査チームは、「野外のネコが野生生物に深刻な脅威となっており、一部の野鳥や小動物の絶滅の一因にもなっている証拠が山積しているにもかかわらず、ネコの管理はおもに感情論に基づいて行われている」と指摘している。しかし、野鳥や小動物が死ぬ人為的な要因として、生息地の喪失、農薬や狩猟などを上回り、ネコがおそらく最大の要因だという科学的根拠が示され、人間社会への明確な警鐘となった。

国内でも、対馬、小笠原及び天売などの地域において、野外のネコが希少種を含む在来野生動物の捕食や感染症の媒介など生物多様性の脅威となっている。以下に、各地域の獣医師によるペットの適正飼育の普及活動を通じて在来生態系の保全を目指す取り組みを例示する。

(ア) 対馬、西表、やんばる

九州・沖縄各県の地方獣医師会により構成される九州地区獣医師会連合会では、2000年よりツシマヤマネコ（長崎県対馬市）とイリオモテヤマネコ（沖縄県竹富町）の保全のため、「ヤマネコ保護協議会」を設置し、捨て猫を減らすため飼いネコの無料での不妊手術やマイクロチップ埋め込みによる個体登録などの活動を展開してきた。また、沖縄県やんばる地域では、ヤンバルクイナ保護のため、2002年、沖縄県獣医師会の有志が「ヤンバルクイナたちを守る獣医師の会」を結成し、上記と同様の活動を展開してきた。この活動を契機に、2003年度から環境省「飼養動物の適正飼養推進モデル事業」が実施され、2004年には全国初のネコのマイクロチップ登録条例が制定された。2004年には、「NPO法人どうぶつたちの病院」が設立、対馬では「対馬動物医療センター」が開設され、ペット医療を通じて野生動物の保全に取り組む活動が定着した。

(イ) 対馬

ツシマヤマネコをイエネコのネコ免疫不全ウイルス（FIV）やネコ白血病ウイルス（FeLV）などによる感染症から守るため、2005年、九州地区獣医師会連合会・ヤマネコ保護協議会とNPO法人どうぶつたちの病院は、環境省、長崎県や対馬市などと構成

する「対馬地区ネコ適正飼養推進連絡協議会」を運営し、環境省「ツシマヤマネコ保護増殖事業」の一環として、対馬で市民が飼育する飼いネコに対し、マイクロチップの挿入、不妊手術、ウイルス検査やワクチン接種などを実施してきた。また、同病院は、環境省の委託事業として、住民の承諾の下、飼い主不明ネコ（ノラネコ、地域猫）の捕獲・不妊手術・元の場所に戻す（TNR）活動も実施してきた。

（ウ）小笠原諸島

野生化したイエネコが、アカガシラカラスバト、ハハジマメグロ、オガサワラオオコウモリやオガサワラトカゲなどの固有種をはじめ、小笠原で繁殖する海鳥・アオウミガメや渡り鳥に対して捕食など生物多様性に被害を及ぼしてきた。これらのネコ問題解決のため、東京都獣医師会は、2005年からボランティアで飼い主のいないネコを捕獲し、東京に搬出して馴化飼育する活動を開始した。同会とNPO法人どうぶつたちの病院は、2006年、同島におけるペットの適正飼育を普及する活動を開始し、続いて環境省からの委託を受け、獣医師がネコの飼育実態と生息状況を調査した。同会は、2008年から、小笠原動物医療派遣団による父島・母島での出張診療を開始し、同病院は、現地に獣医師を置いて支援した。ペットの健康診断や飼育相談とともにマイクロチップ埋め込みや不妊手術を行い、ペットの適正飼育がペットにも野生動物にも大切であることを島民に普及してきている。これらの活動の成果として、同島の生態系保全を目指して「飼いネコ適正飼養条例」（1998年）が2010年に改正され、飼いネコにマイクロチップ埋め込みが義務づけられ、不妊手術が努力義務となった。また、同年からは、ネコの捕獲活動が環境省事業となり、父島での捕獲頭数は8年間で約300頭にのぼり、一方でアカガシラカラスバトの生息数が数年間で約40羽から100～200羽に回復するなど着実に成果があがってきている。

（エ）天売島

北海道羽幌町の天売島では、近年、ノラネコが200～300頭まで増え、海鳥やそのヒナ・卵を捕食するほか、市街地では糞尿や畑への侵入など島民の日常生活にも影響を及ぼしている。同町によると、北海道大学の調査でウミネコの営巣地は1987年に約3万カ所が確認されていたのが、2010年には約2,800カ所と約1割に減った。1990年頃から、地元有志が動き、島民への飼いネコの飼育管理の徹底を呼びかけ、1992年から北海道獣医師会が協力して約200頭のTNRが実施されたが、十分な効果はあがらず、約5年で休止した。

2012年には、「ネコ健康と安全の保持、住民生活の保全・海鳥繁殖地の保護」を目的に、「天売島ネコ飼養条例」が制定され、飼いネコの登録や同会の協力でマイクロチップ埋め込み・不妊手術など新たなネコ対策の取り組みがはじまった。羽幌町と環境省は、同会やNPO・地元団体などと連携して「人と海鳥とネコが共生する天売島」を目指し、2014年10月から海鳥繁殖地の10～20頭のノラネコを対象にした捕獲作業を開始した。捕獲個体は島外に搬出し、動物病院で不妊手術やワクチン接種などを行った後、一時飼育を行って馴化し、新しい飼い主を探している。さらに、今後は同島市街地のノラネコの捕獲、島外搬出や不妊手術後の馴化と譲渡会に加え、各地で関連シンポジウムが開催され、普及啓発も進められている。

イ 対策の成果と課題

ここで例示した事例はいずれも、生態系の中に侵入した外来種“ノネコ”を含む野外のネコによる脅威を取り除くことによって、生物多様性の回復を図ろうとする取り組みである。アライグマをはじめとする他の外来種のほとんどが生態系からの排除＝駆除として扱われる一方で、ネコの場合、家庭飼育動物に由来することから特別な社会認識や市民感情に配慮したアプローチが求められている。獣医師がおもに飼いネコの適正飼育指導とノラネコの島外への搬出→馴化飼育→新たな飼い主探しに関わり、一定の成果をあげてきている。一方で、天売島の初期の取り組みのように、TNRによる対策では課題解決できなかった過去の事例を考察しておく必要がある。生態系に影響を及ぼす野外のイエネコ問題として、地域猫とTNR活動について、おもに生物多様性保全の観点からの議論や再考も必要であろう。

米国のスミソニアン保全生物学研究所と米国連邦政府内務省の魚類野生生物局の調査チームは、イエネコによる外来種問題の場合、野外のネコの管理が「科学的根拠」ではなく、「感情論」に基づいて行われることが多いと指摘している [38]。また、同局は、在来野生動物を捕食する野外のネコを減少させる効果を期待してTNRが実施される事例の問題点として、実際にはほとんどの場合、個体数が同じままで推移するとも指摘している。「野外のネコから野生動物を守るために行われたTNRの成功例は一つもない」と強調されている。なぜならば、たとえTNRが野外のネコの個体数を制御することに成功したとしても、前述の報告のとおり、野生動物の多数のいのちが毎日奪われ続けることには変わりなく、種によっては絶滅の危機に瀕している緊急課題に対し、即時的な効果が得られることはないからである。このため、希少種生息地では、ノネコの速やかな捕獲排除が不可欠とされており、国内でも、日本哺乳類学会が2015年、環境省と鹿児島県に対し、希少動物のノネコによる捕食や侵入地での生息数減少が確認されている奄美大島と徳之島におけるノネコ対策緊急実施を求める要望書を提出しており、対応が始まっている。

一方、近年、飼い主のいないネコを適正に飼育管理するために、地域住民の合意と協力のもとで共同飼養する「地域猫活動」が各地で行われている。ノラネコによる生活被害防止と動物愛護に配慮した活動を目指しており、獣医師も対応を求められ、TNRなどを通じて協力している [39]。ただ、地域猫活動には、飼育ガイドラインが設けられている場合であっても、飼育管理責任が曖昧になって十分な居住環境、栄養や健康管理を受けられないという動物福祉上の課題が指摘され、安易に捨て猫を増やす温床にならないか、という疑問もある [40]。共同飼養による共同責任が、ともすると無責任にならないように注意しなければならない。また、餌やりによって他の野生動物を誘引したり、野生動物—ネコ—人の間で行き来する感染症を引き起こしたりする懸念もある。海外では、ノラネコが狂犬病やHPAIを媒介するリスクが問題視されており、わが国でも獣医師として対策が求められる課題である。

獣医師は、ペットの飼い主に「動物福祉に配慮した適正な飼育管理」を普及啓発する責任がある。加えて、この野生動物対策分野からの問題提起として、野外に放たれたペットが生態系への脅威となっている外来種問題と感染症問題の視点も併せもっておく



図 11 「猫は室内で飼いましょう」パンフレット（環境省）

必要がある。環境省『家庭動物等の飼養及び保管に関する基準「第5 猫の飼養及び保管に関する基準」』において、無責任な飼い方をなくすため、「ネコの室内飼育に努める」ことが明記されている（図 11）。野外のイエネコ問題の根底には、「人とともに暮らしてきたペットにとって何が幸せか？」という命題が含まれている。

4 行政対応の変化

(1) 野生鳥獣被害の社会問題化と野生動物に関連する法令の整備

野生動物に対する市民感情や社会認識の変化が野生動物への接し方や関わり方を大きく変えてしまうことがある。キタキツネのエキノコックスやハクチョウの HPAI などの人と野生動物の共通感染症の認知に伴う変化はわかりやすい例である。

野生鳥獣による農作物被害金額は、全国で約 213 億円（2009 年度）に達している。被害のうち、全体の 7 割がイノシシ、シカ、サルによるもので、特にシカによる被害の増加が北海道などで目立っている。また、シカなどによる森林被害、トド、アザラシやカワウなどによる水産業被害、また、シカなどによる交通事故（図 2、4）やクマ、イノシシ、

サルやアライグマなどによる人身被害も深刻な問題になっている。

このように、社会的状況の変化に伴い、人と野生動物の関わり方も変化し、野生動物に対する行政の対応も変更を求められてきた。この10年ほどの間に野生動物問題に関わる法制度に大きな動きがみられた。

たとえば、「感染症法」は、2013年、SFTSが届出対象疾患へ追加され、鳥インフルエンザ（H7N9）が指定感染症として定められた。獣医師の研究者が全国でマダニや野生動物のSFTSウイルスの保有状況についてサーベイランスを進めている。また、獣医師は、H5N1亜型に加え、H7N9亜型の鳥インフルエンザウイルスに感染した疑いのある鳥類を診断した場合には、速やかに届け出を行わなければならない。さらに、2014年には、ヒトコブラクダの中東呼吸器症候群（MERS）も獣医師が届け出る義務の対象に追加された。

2013年には「動物愛護管理法」「外来生物法」「鳥獣被害防止特措法」、2014年には「鳥獣法」が改正された。近年改正された法律とその概要を以下に整理する。

ア 鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律

近年、地域的にツキノワグマなどの個体数の減少がみられる一方で、イノシシやシカなど特定の鳥獣や外来生物の生息数増加や生息域拡大などにより、生態系や農林水産業などへの被害が深刻化している。人と野生鳥獣との軋轢を解消するとともに、長期的な観点からこれらの野生鳥獣の個体群の保護を図ることを目的として、1999年、鳥獣法に基づき都道府県知事が策定する、特定鳥獣保護管理計画制度（以下、特定計画）が設けられた。特定計画では、専門家や地域の幅広い関係者の合意を図りながら、科学的で計画的な管理目標を設定し、これに基づいて、鳥獣の適切な個体数管理の実施、鳥獣の生息環境の整備、鳥獣による被害の防除などさまざまな手段を講じる必要がある。また、野生鳥獣の生息状況などは不確実なものであるため、その保護管理に際し、科学的データに基づいて柔軟に対処する順応的管理手法を用いる必要がある。すなわち、個体数管理の目標値は、固定的な数値水準ではなく、一定の幅をもって定め、状況の変化に応じて、適宜的確な見直しを行う。そのため、特定鳥獣の地域個体群の生息動向（個体数、密度、分布域、栄養状態、齢・性別構成など）、農林業・生態系被害の程度などの変化、狩猟や個体数調整などによる捕獲の実施状況などについて常にモニタリングを行い、特定計画の進捗状況を点検するとともに、個体数管理の年間実施計画等の検討に反映させなければならない（フィードバックシステム）。また、施策は多くの場合リスクを伴うので、その都度、説明責任を果たす義務が生じ、合意形成のための努力が必要となる。

これらの課題に対して、獣医師は、個体の化学的不動化や捕殺を伴う調査研究、人道的かつ効果的な捕殺方法を用いた個体群管理や感染症対策などの分野での貢献が求められ、また、特定計画を進めるに際し、地域住民への合意形成を図るためのコミュニケーションツールの駆使も必要となる。

2015年5月、これまでの「保護」に加え、管理型捕獲までも網羅する「包括的な鳥獣保護管理」として「管理」を区別して定義が明確化されることとなり、名称も「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」から「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」に改められた。これによって、より実効的な順応的管理が実現されるこ

とが期待され、認定捕獲事業者制度における高度な専門性と技能、居住集合地域などにおける麻酔銃の使用における安全、動物福祉や感染症対策に配慮した動物の取り扱いなどの点において、獣医学的なフォローがますます求められる。なお、改正鳥獣法に対しては、その適切な運用を目的に、日本哺乳類学会、日本霊長類学会、日本野生動物医学会及び「野生生物と社会」学会の4学会合同で「共同声明」が発表され、関係機関に提出されている。

イ 鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための特別措置に関する法律（鳥獣被害防止特措法）

野生鳥獣被害の深刻化・広域化を受け、個体数管理、被害管理及び生息地管理の重要性が増している。鳥獣被害防止施策を総合的かつ効果的に実施するため、「鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための特別措置に関する法律（鳥獣被害防止特措法）」（2007年12月成立、2008年2月施行）が制定された。国が被害防止施策の基本方針を作成し、これに基づいて都道府県が策定した特定計画に整合するように、市町村が被害防止計画を定め、国から必要な支援措置などが得られる制度である。また、2008年度には鳥獣被害防止総合対策事業の創設、2011年度には緊急対策としての予算額の大幅増額など野生鳥獣による被害状況が対策のための法律や制度に急速に反映されている。

ウ 絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（種の保存法）

「種の保存法」により指定された希少野生動植物種（希少種）は、本法第9条により殺傷等が禁止されている。安楽殺処分が殺傷に当たるとの見解から、傷病救護された野生復帰の見込みのない法指定希少種の安楽殺処分は法的に認められないと解釈される。傷病鳥獣救護の現場では、ハヤブサやタンチョウなどの希少種が衝突や交通事故が原因で起立不能に陥り、野生復帰不能、さらには予後不良で生活の質（QOL）の維持が困難と判断される症例が少なくない。

現法で、希少種を安楽殺処分できないことは、①動物福祉、②検疫・防疫、③労力・経費負担の観点から問題があり、整合性が保たれないと考えられる。

また、動物福祉的観点からの安楽殺処分は、法律上の「殺傷」とは異なるものであると認識されるべきである。今後、野生復帰不能な希少種の安楽殺を含む人道的かつ合理的な対応が求められる。日本野生動物医学会や日本獣医師会野生動物対策検討委員会では、状況によっては希少種の安楽殺処分が可能となるような法解釈や法改正の必要性について論議を進めている。また、野生復帰不能個体のQOLが維持できる場合、飼育展示と繁殖（保護増殖）、教育普及、及び環境モニタリングなどの調査研究の分野への積極的な活用を検討すべきである。

エ 動物の愛護及び管理に関する法律

人の生命・身体・財産に危害を与えるおそれのある動物（特定動物）について、危害の発生や逸走の防止等を徹底するため2006年6月1日より特定動物の飼養保管についての規制が改正された（改正・動物愛護管理法）。約650種（哺乳類・鳥類・は虫類）

が選定され、原則として、動物種・飼養施設ごとに飼養保管のための許可が必要となっている。この法整備によって、個人が安易にエキゾチックペットや野生動物を飼育すること及びそれらの遺棄・逸失に抑制がかかり、野生動物の違法捕獲や外国産野生動物の輸入規制につながることを期待される。獣医師としては、特定動物の飼育に対し、該当個体の入手に関して CITES など他の法令を含め遵守しているかどうかの確認や指導が必要である。遺棄や逸失による周辺環境の生物多様性と人間生活への影響や個人による外国産野生動物の安易なペット飼育について適切に指導していく必要がある。また、マイクロチップなどによる識別措置の実施が義務づけられているため、ハンドリング、麻酔及び埋め込みの技術が求められる。

2013年にもさらなる改正が行われ、ペットの殺処分をなくすための努力規定が定められ、飼い主の「終生飼育の責任」が明記された。このような国の施策によって、各地方自治体が動物愛護センターの新設や犬・猫の殺処分数ゼロを目指した取り組みを進め、成果が上がってきている。一方で、ペット業者が繁殖年齢を過ぎた個体を遺棄する不幸な事件も発生しており、“いのち”に対するモラルの向上が最大課題となっている。

オ 生物多様性基本法

法の目的に謳う「生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する施策を総合的かつ計画的に推進することにより、豊かな生物多様性を保全し、その恵沢を将来にわたって享受できる自然と共生する社会を実現し、地球環境の保全に寄与する」ために、獣医師は、生態系に占める野生動物の役割について熟知しておかなければならない。鳥獣の適切な個体数管理、鳥獣被害の防除、コンパニオンアニマルの終生飼育・適正飼育の指導、外来種対策などの施策を通じて、生物多様性を保全し、自然資源の持続可能な利用をバランスよく進めていく役割が求められる。

カ 特定外来生物による生態系等に係る被害防止に関する法律（外来生物法）

生態系、人の生命・身体、農林水産業に悪影響を与えるおそれのある外来生物を特定外来生物として指定し、飼養・栽培・保管・運搬・販売・輸入などを規制するとともに、特定外来生物の防除を進めることで、外来生物の被害の防止を図っていく法律である。外来生物の発生を防ぐため、コンパニオンアニマルの終生飼育・適正飼育の指導、不妊手術の推進、マイクロチップなどによる識別措置の実施、また、外来生物の防除を効率よく進めるため、現場実践的かつ人道的な捕獲方法や安楽殺技術の開発と普及が必要である。

例として、アライグマを効率的に捕獲するため、ニホンザルが生息しない北海道におけるエッグトラップ導入による選択的捕獲や大量捕獲罠の開発の試験が取り組まれてきた。自治体によっては、殺処分のために、獣医師のもとに搬送して薬殺する方法ではなく、CO₂ボックスを導入して現場で使用している。CO₂ボックスを適切に使用できれば、捕獲個体が獣医師のもとに搬送され、麻酔薬を投与するまでの時間に受ける恐怖やストレスによる動物福祉上の問題を回避し得る。CO₂吸入による殺処分には、獣医師による技術講習が行われており、獣医師が介在しないで現場で行える人道的かつ効率的な安

楽殺手法の開発と普及が必要である。

キ 北海道エゾシカ対策推進条例

北海道において、個体数が増加して生息域が拡大しているエゾシカによる農林業被害、アーバンディアによる生活被害や交通事故・列車事故などの問題に対し、個体数管理や食肉の活用などの施策を含むシカ対策のための条例として2014年に成立した。この中で、エゾシカの鉛弾を用いた狩猟に起因する希少種のオオワシやオジロワシの鉛中毒がなくならないため、その対策として鳥獣保護法に基づいて北海道知事が「使用」を禁じている鉛弾の「所持」も全国で初めて禁止し、罰則規定も盛り込まれた。この経緯には、獣医師の長年にわたる環境モニタリング [41]、その科学的データの社会へのフィードバック、行政への根気ある働きかけがあった。獣医学の野生動物対策を通じた社会貢献の在り方としてモデルケースとなるべき事例である。また、感染症関連の情報集積についても謳われ (<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/ks/est/jyoureigaiyou.pdf>)、この点においても獣医学との関わりが強化された内容となっている。

(2) 財政的逼迫と施策における「プライオリティー（優先度）」の明確化

国政及び地方の財政が逼迫する中、野生動物の保護管理及び被害対策についても、施策におけるプライオリティー（優先度）の明確化（仕分け）が求められる。

たとえば、絶滅のおそれのある野生動物種の野生復帰事業において、結果が形として現れやすい、保護センターや動物園などの動物飼育施設における保護増殖事業（域外保全）に予算や人的資源が優先的に配分される可能性がある。しかし、環境省が2009年に発表した「絶滅のおそれのある野生動植物種の生息域外保全に関する基本方針」でも、「野生動植物種の絶滅を回避するためには、その種の自然の生息域内において保存されることが原則であるが、生息域内保全の補完としての生息域外保全は、有効な手段であると考えられる」とあるように、域外保全はあくまでも一つの手法であって、環境保全という目的を見据えた施策優先度の判断がなければならない。

獣医学は、個体の“いのち”を守る学問として成長してきたが、個体より、個体群<生物群集<生態系<生物圏<地球とより高次の多様性を保全する学問として成熟していくことが、ますます求められるようになっている。

(3) 資源的活用

ア 野生動物を自然資源と位置づける必要性

元来、野生動物の多くは「自然資源」としての利用価値が高く、スポーツハンティングなど狩猟の対象や食料・工芸品などの材料として消費的に活用されてきた。そのため、少なからぬ種が絶滅に追いやられてきたことは事実である。

しかし、国連や国際自然保護連合（IUCN）など国際的な議論の中で、野生生物を「自然資源」として位置づけ、その資源を絶やさず、持続的利用が可能な状態に維持することが課題とされている。また、狩猟は、「個体群や生息環境の適正な管理と保全」すなわち、地球の健全性を保持するための手段としての保全生物学的な意義が大きい。

資源としての利用形態は、狩猟や飼育展示などの「消費的活用」と観光や教育などの「非消費的活用」に分けられる。

イ 消費的活用（捕獲個体の活用）

食肉などの食用品、皮や角などの製品・工芸品や薬用品の生産と利用がある。①娯楽やスポーツハンティングとしての狩猟（登録狩猟）資源（コラム3-7 キジの放鳥事業）、②許可捕獲（有害鳥獣捕獲や個体数調整など）した個体の活用、③飼育生産（養鹿など）個体の活用がある。捕獲個体の活用ルートを確立することで、合理的かつ効率的な個体数調整及び生物多様性の保全を推進できる。また、捕殺後の食肉利用に際し、不動化や安楽殺に用いる薬剤の使用は控えなければならない。

ほかに、動物園や水族館などの動物飼育施設への展示個体の供給もある。また、イルカを用いたアニマルセラピーなどへの活用例もある。

コラム3-7 キジの放鳥事業

環境省が定める鳥獣保護事業計画に基づき、都道府県によっては、狩猟鳥獣として人気が高く捕獲数も多いことから、狩猟資源の確保と「生物多様性の保全」を目的に、人工増殖させたキジとヤマドリを放鳥を実施している。愛鳥教育の一環として、小学生に放鳥を経験させている自治体もある。本事業計画では、亜種間交雑を防ぐため、放鳥地の選択には留意することとされているが、実際には、地域個体群の遺伝子汚染や外来種の放野が問題（北海道でのコウライキジ放鳥）であり、逆に「生物多様性の保全」を損なうおそれがある。

ウ 非消費的活用

観光資源（観察、写真撮影、エコツーリズム）としての活用、②教育・研修用の資源としての活用がある。自然の中に身を投じ、野生動物を観察することで得られる精神的な安らぎに加え、教育資源として地域ごとの普及活動に活用されている。しばしば、一般市民向けの生命教育や環境教育に活用されており、“いのち”を感じさせるプログラムが工夫されている。

これからの非消費的活用では、エコツーリズムや環境教育プログラムにおいて、野生動物の行動生態やすばらしさに留まらず、人との軋轢や管理についても言及する視点が必要と考えられる。たとえば、シカについて解説を加える場合には、「シカによる深刻な植生破壊の現状」について言及し、個体数調整を目的とした「捕殺も環境保全の一環」であることの理解を広めることが重要である。また、野生動物管理技術者（wildlife manager）や狩猟者の養成も視野に入れるべきであり、北海道の西興部村猟区が始めた「狩猟セミナー」は、野生動物管理技術者養成プログラムとして注目すべき事例である。

5 社会との関わりにおける獣医学

多種多様な野生動物問題に適切に対処するためには、単に人と野生動物との間の距離を

遠ざければよいということではなく、野生動物との共存、生物多様性の保全を目指し、生態系サービスを持続的に利用して人の健康の維持を図る「保全医学」の視点が重要である。身近な生き物や自然に対する関心は、環境改変をモニタリングすること、つまり「地球の健康評価」に役立つ。人と野生動物の関わりにおいては、まずは「関心」をもつことが何よりも大切である。同じ地球の構成要員として、私たちは、野生動物とどのように共存するか、獣医学はその課題に取り組み、野生動物に対する成熟した社会認識や自然観を育てることで、社会貢献することができる。

野生動物を家畜・コンパニオンアニマルと同一視してしまう誤った見方（前述の「野生動物の観念的ペット化現象」）が動物福祉や生物多様性保全という公益性を阻害している現状がある中では、「個体のいのち」を助けるため発展してきた獣医学が、今、人、家畜・コンパニオンアニマル及び野生動物のいのちを育む“地球の健康”を守るための獣医学へ成長することが求められている。そのため、獣医師は、第一に野生動物の“いのち”を論理的に位置づけ、家畜・コンパニオンアニマルの“いのち”と区別する必要がある。動物園・水族館の飼育展示動物の“いのち”の取り扱いは、野生動物（free-ranging wildlife）に対するものとも異なる。それらを踏まえて、野生動物を擬人化するのではなく、その“種らしさ”を尊重する社会認識を育むための教育が求められている。

次に、社会との関わりにおける獣医学に期待される役割と課題について、以下に整理して示す。

(1) 教育や普及啓発に関わる役割

獣医師は、社会からは、“動物のお医者さん”として、地球上のすべての動物の専門家として意見を求められる。特に、小動物の開業医は、スズメのヒナを持ち込まれたり、カブトムシの飼育方法を相談されたり、動物に関する多種多様な相談を受けることがある。エキゾチックペットとして、種の保存法に違反した希少種の動物患者が来院する可能性もあり、“いのちの番人”として責任を果たす使命がある。また、傷病野生動物の救護に従事する場合、たとえば、タヌキ、アナグマ、アライグマとの鑑別が求められる場面に遭遇することになる。タヌキとアライグマは外観上似ているが、アライグマは特定外来生物に指定されており、外来生物法で取り扱いが規制されている。実際に開業医が「保護されたアライグマをタヌキと間違えて放野する」という事例が発生している。さらに、動物病院内でHPAIウイルスなどの病原体を保有している可能性のある衰弱野鳥を診察することは、飼育鳥や従事者への感染症の伝播の危険性があり、傷病野生動物救護は、人道的理由のみで公益性や生物多様性を阻害するリスクを負って安易に実施できないものになっている。

野生動物に関わる獣医師の役割として、被害対策及び生物多様性保全の観点を持ち備え、社会に人と野生動物の関わり方におけるルールを提案していく必要がある。多くの獣医系大学では、系統立てて動物の分類学、生態学、保全医学、人との関わり方の状況に応じた野生鳥獣のカテゴリ区分と法制度に基づく取り扱いなどについて学ぶ教育課程が十分には整備されておらず、卒後の専門教育とともに、今後の課題である。

近年、国内において口蹄疫やHPAIの感染が家畜や家禽で発生し、大きな社会問題と

なった。これらの感染症は、野生動物にも感染する可能性があり、「口蹄疫ウイルスが野生動物に感染拡大する」「ハクチョウが渡りをしながら HPAI ウイルスを飛散させている」といった社会的な心配の声があがっていた。獣医学分野では、科学的な調査研究を進め、社会に正確な情報発信と風評被害の防止に努める役割が求められる。また、野生動物の感染症について情報共有するネットワークの構築を目指すことにより、野生動物の感染症対策に加え、家畜伝染病及び人と動物の共通感染症の対策にもつなげることが可能になる。野生動物から家畜・家禽あるいは人への感染症を通じた相互関係に注意し、その科学的な理解と対策を進めることが求められている。さらには、国際的にも情報共有と連携を進めながら、野生動物感染症早期警報システム（Early Warning System for Wildlife Diseases：EWSWD）を導入する必要性も指摘されている [11]。

身近な生態系に関する素朴な話題を広く一般に伝えていくことが環境保全の入口となる。人間が身近な野生動物のことを正しく理解した上で、関わりにおけるルールを守って生活することが、野生動物との軋轢を減らし、共存に向けた第一歩となる。獣医師は、人と野生動物の関わりから起こる感染症や生活被害などの軋轢について、科学的事象を一般向けにわかりやすく伝え、正しい社会認識を育むことができる。さらに、野生動物や自然とのつき合い方のルールを提案し、普通のことがいつまでも普通であり続けられる地球環境を健全に保っていく使命がある。獣医師は、“地球のお医者さん”として、地球環境の診断（調査研究）、治療（原因除去）と予防（教育普及）を実践し、人と動物の健康を守ることに繋げられる。

(2) 法律や制度などに関わる課題とアドバイザーとしての役割

前述のとおり、野生鳥獣を人との関わり方の状況に応じてカテゴリ区分し、野生鳥獣に関わる法制度が整理されている。しかし、近年の HPAI の発生が示すように、人と野生動物との関わり方には順応的な対応が求められている。野鳥における HPAI の発生に対して、「野鳥における高病原性鳥インフルエンザに係る都道府県鳥獣行政担当部局等の対応技術マニュアル」（2008 年 9 月）に基づいた対応が各地で行われた。しかし、報道などにより社会の関心が大きく高まった結果、死亡野鳥の発見と行政機関への届け出が急増し、HPAI の検査体制に大きな負担がかかったり、出水平野でのツルの集団発生を受けて検査対応が緊急課題となったり、想定外の事態も起こった。環境省には、当マニュアルの改訂をはじめ、課題の解決と今後の対応の充実が求められている。獣医師として、これら野生動物に関連した感染症に対して、専門的な視点で法制度や対応方針の課題や修正をアドバイザーとして指導していく役割がある。今後、野生動物対策専門職としての獣医師が、行政機関に継続的に拡大配属され、感染症の検査業務、鳥獣被害対策、野生動物保護管理の分野など多様な野生動物諸問題に対して迅速かつ適切に対処する必要がある。

野生動物は、自然生態系を構成する重要な一構成要素であり、自然環境を豊かにするものであると同時に、国民の生活環境を保持・改善する上で欠くことのできない役割を果たしている。野生動物問題の解決は、「一つの地球、一つの健康（One World, One Health）」という課題への挑戦である。

(3) 野生動物の利活用に関わる理解と衛生検査

人が関わることで野生動物間及び野生動物と人の間で伝播する感染症は、お互いの距離感に関わる諸問題が存在する。これら諸問題に関するヒューマン・ディメンション研究は、アメリカにおいてシカ類の慢性消耗病（CWD）の研究で先駆的に行われている。たとえば、狩猟者のCWDに対する理解、リスク懸念、情報源や行動の決定要因などについて調査することで、疾病発生を予防する備えに役立てられる。

疾病の発生リスクは、関連する利害関係者への理解と教育並びに世論を取り込んだ政策の実施によって軽減できる。たとえば、Simonetti (1995) は、チリの公園管理者にとって、土地所有者の態度を理解することがシカの口蹄疫対策に有効であると述べている [42]。

狩猟期のカモ類でHPAIウイルス、イノシシやシカでE型肝炎ウイルスやSFTSウイルスが検出されるなど、ジビエの消費における公衆衛生対策も重要課題となっており、狩猟者や消費者に対する正しい知識と食肉の処理・調理方法に関する普及に加え、施策による食肉の衛生検査体制の整備を進める必要がある。また、エキゾチックペットの餌としてスズメなどの野鳥や中型哺乳類などの野生動物も流通しており、人とペットの双方に対する衛生上のリスク要因として留意しておく必要がある。

今後、獣医師として、公衆衛生学の履修カリキュラムの中で、野生動物の食肉利用上注意すべき感染症及びその検査方法について教育する必要がある。また、狩猟期の傷病鳥獣救護に際し、放野個体が食肉利用される可能性がある対象動物については、その理解と抗生剤の使用を控えるなど教育普及及び配慮が必要である。

(4) 安楽殺処分に関わる動物福祉

鳥獣の適切な個体数管理、鳥獣被害対策や外来種駆除をはじめ、野生動物の保護管理において、安楽殺は最大の重要課題の一つである。

『外来生物に対する対策の考え方』（日本獣医師会野生動物委員会、2007年7月）では、「特定外来生物の安楽殺処分に関する指針」の中で「安楽殺処分は原則として獣医師がおこなう」と述べている。

しかし、日本各地で年々深刻化する外来生物による農林業被害や生態系への影響に鑑みると、捕獲後の安楽殺処分を「原則として獣医師が行う」は、現実的ではなく、捕獲効率の低下を招いている。この現状に対して、農林業被害の現場では批判も大きく、改善が求められている。また、野生動物の取り扱いに慣れない獣医師が殺処分を委託されたり、非人道的な方法がとられている現状にも問題がある。

特定外来生物の防除による農林業被害の防止と生物多様性の保全をさらに推進するため、安楽殺処分の過程を人道的かつより効率よく行う必要がある。したがって、安楽殺処分を獣医師の指導のもと適切に実施できるシステムを整備することが求められる。実際に、アライグマの殺処分にCO₂ボックスを導入している自治体が増えており、獣医師免許をもたない行政担当者が実施することで、時間と経費の軽減に役立っている例もある。慣れた従事者が慣れた方法で殺処分を実施することにより、捕獲個体に余計な恐怖とストレスを与え得る待機や輸送のための時間を省き、さらには非人道的な方法を避けることができる。結果的に、次の殺処分や捕獲作業に速やかに移行でき、防除をより効率よく進め

ることにつながる。

今後、さらに、動物福祉に配慮し、捕獲効率を向上させる安楽殺技術の普及と獣医師による従事者への捕殺技術の研修と普及が必要である。そのために、大学及び卒後の専門教育として、野生動物の取り扱い、不動物化、麻酔及び安楽殺、動物福祉への配慮など野生動物医学に関する倫理と技術の普及が課題である。

(第6章 127ページの「アニマルウエルフェアへの配慮」も参照されたい)

(5) 生息域外保全に果たす役割

動物園水族館や野生動物保護センターなどの生息域外保全に関わる施設においても、獣医師の役割がますます高まっている。今そこにあるいのちをどれだけ幸せにできるか、という原点の命題の追求に加え、将来の飼育個体群の維持と持続可能な施設運営のための種の保存に貢献する役割が求められる。すなわち、飼育下の野生動物や野生種の飼育下繁殖個体を適切に健康管理し、繁殖技術の開発や質の高い動物福祉を実践することを追求する責務がある [43, 44]。中でも、予防医学、診断治療技術とチーム医療体制の整備、ライフサイクル全体の管理（生態・繁殖生理の研究、人工繁殖技術の確立、剖検、遺伝子バンク）などが重要な課題としてあげられる。さらに、今後、希少な野生生物種の生息域内保全に直接関わる調査研究や普及啓発を含む環境保全活動への貢献も期待される [44]。

また、これら施設における動物衛生・公衆衛生対策は近年の重要課題となっており、獣医師の果たすべき役割も高度化してきている [43-45]。その対象は、飼育動物のみならず、家畜、野生動物及びヒトに共通に感染する病原体に及ぶ。これらの施設では、自然界との完全な境界はなく、感染症の園外からの侵入防止対策や予防医学プロトコルを含むバイオセキュリティ対策が日々実践されている。たとえば、北米の動物園の多くで、ウエストナイルウイルスの侵入以来、蚊のサーベイランスや防除は一般的な対策となっている。国内の動物園で、犬ジステンパーウイルス感染症に罹患したホンドタヌキから二次感染したトラの死亡例が報告されており [46]、ワクチンプログラムや防疫体制の再検討が課題になっている。一方、飼育動物の感染症を自然界へ拡散させない注意も必要である。また、動物園の敷地 (zoo ground) 内で野生動物が保護されたり、死体が見つかったりすることがあるが、それらの検索はその地域の野生動物感染症のモニタリングとリスクマネジメントにつながり、ひいては基本的な予防医学プロトコルの一部となる [45]。実際に、2008～2009年冬に旭川周辺で発生したスズメの集団死事例では、初発例が一動物園の敷地内で死亡した野生スズメ1羽で、その検索からはじまったサーベイランスにより、死因がサルモネラ症の流行によるものと究明されている [19]。これら施設の獣医師は、今後、バイオセキュリティ対策と野生動物感染症のモニタリング機能のさらなる強化を目指し、ヒト、家畜及び野生動物の健康を支える生態学的健康 (Ecological Health) を診断及び維持する保全医学的機能を備えた野生動物保全センターとして発展させることが期待される。

【引用文献】

[1] The World Conservation Monitoring Centre, Global biodiversity, Status of the Earth's Living

- Resources (Groombridge B ed.), 199, Chapman & Hall, London, New York (1992)
- [2] Thomas CD, Cameron A, Green RE, Bakkenes M, Beaumont LJ, Collingham YC, Erasmus BFN, Ferreira de Siqueira M, Grainger A, Hannah L, Hughes L, Huntley B, Van Jaarsveld AS, Midgley GF, Miles L, Ortega-Huerta MA, Peterson AT, Phillips OL, Williams SE : Extinction risk from climate change, *Nature*, 427, 145-148 (2004)
- [3] IUCN 2014 : IUCN Red List of Threatened Species, IUCN, Gland, Switzerland (2014)
- [4] 福井大祐 : 人と野生動物の関わりと感染症—野鳥大量死と餌付けを例に、*日本野生動物医学雑誌*、18、41-48 (2013)
- [5] van Riper C III, Forrester DJ : Avian Pox, *Infectious Diseases of Wild Birds*, Thomas NJ, Hunter DB, Atkinson CT eds, 131-176, Blackwell Publishing, Ames, Iowa (2007)
- [6] Travis DA, Barbiere RB : Impact of emerging and zoonotic diseases on mammal management, *Wild mammals in captivity: principles and techniques for zoo management*, second edition, Kleiman DG, Thompson KV, Baer CK eds, 68-75, University of Chicago Press, Chicago, Illinois, U.S.A. (2010)
- [7] Daszak P, Cunningham AA, Hyatt AD : Wildlife ecology-Emerging infectious diseases of wildlife-Threats to biodiversity and human health, *Science*, 287, 443-449 (2000)
- [8] Daszak P, Cunningham AA, Hyatt AD : Anthropogenic environmental change and the emergence of infectious diseases in wildlife, *Acta Tropica*, 78, 103-116 (2001)
- [9] Bisson IA, Ssebide BJ, Marra PP : Early Detection of Emerging Zoonotic Diseases with Animal Morbidity and Mortality Monitoring, *Ecohealth*, 12, 98-103 (2015)
- [10] Training Manual on Wildlife Diseases and Surveillance, Workshop for OIE National Focal Points for Wildlife, World Organization for Animal Health, Paris, France (2010)
- [11] 村田浩一 : 保全医学への取り組みと獣医師の果たす役割—獣医学から見た『ひとつの世界, ひとつの健康 (One World, One Health)』—、*日獣会誌*、62、666-669 (2009)
- [12] Manfredo MJ, Vaske JJ, Brown P, Decker DJ, Duke EA 編著 : 野生動物と社会—人間事象からの科学—、伊吾田宏正、上田剛平、鈴木正嗣、山本俊昭、吉田剛司監訳、文永堂出版 (2011)
- [13] 桜井 良 : ツキノワグマに対する住民意識調査から考える質的・量的調査の功罪—学問と現場の溝を埋めるツールとしてのヒューマン・ディメンション研究—、平成22年度コウノトリ野生復帰学術研究補助制度研究報告論文 (2010)
- [14] 羽山伸一、三浦慎悟、梶 光一、鈴木正嗣編 : 野生動物管理—理論と技術—、文永堂出版 (2012)
- [15] 羽山伸一 : 野生動物問題、他人書館 (2001)
- [16] Horimoto T, Maeda K, Murakami S, Kiso M, Iwatsuki-Horimoto K, Sashika M, Ito T, Suzuki K, Yokoyama M, Kawaoka Y : Highly pathogenic avian influenza virus infection in feral raccoons, Japan, *Emerg Infect Dis*, 17, 714-717 (2011)
- [17] Sonoda H, Abe M, Sugimoto T, Sato Y, Bando M, Fukui E, Mizuo H, Takahashi M, Nishizawa T, Okamoto H : Prevalence of hepatitis E virus (HEV) infection in wild boars and deer and genetic identification of a genotype 3 HEV from a boar in Japan, *J Clin Microbiol*, 42, 5371-5374 (2004)
- [18] Tanimura N, Tsukamoto K, Okamatsu M, Mase M, Imada T, Nakamura K, Kubo M, Yamaguchi S, Irishio W, Hayashi M, Nakai T, Yamauchi A, Nishimura M, Imai K : Pathology of fatal highly pathogenic H5N1 avian influenza virus infection in large-billed crows (*Corvus macrorhynchos*) during the 2004 outbreak in Japan, *Vet Pathol*, 43, 500-509 (2006)
- [19] Fukui D, Takahashi K, Kubo M, Une Y, Kato Y, Izumiya H, Teraoka H, Asakawa M, Yanagida K, Bando G : Mass mortality of Eurasian tree sparrows (*Passer montanus*) from *Salmonella* Typhimurium DT40 in Japan, winter 2008-09, *J Wildl Dis*, 50, 484-495 (2014)
- [20] 宇根有美、三部あすか、加藤行男、鈴木 智、仁和岳史、川上和人、泉谷秀昌、渡辺治雄 : 北海道のスズメ大量死事例から見出された *Salmonella* Typhimurium DT40 感染症、*感染症情報センター月報*、28、49-51 (2007)
- [21] 中野良宣、菊地直哉、高橋樹史、浅川満彦、吉野智生、泉谷秀昌 : 2005-2006年冬季に北海道中央部で見られたスズメの大量死についての検討—サルモネラ症の流行によるものであったか—、*北獣会誌*、55、103 (2011)
- [22] Fukui D, Nakamura M, Yamaguchi T, Takenaka M, Murakami M, Yanai T, Fukushi H, Yanagida K, Bando G, Matsuno K, Nagano M, Tsubota T : An epizootic of emerging novel avian pox in Carrion

- Crows (*Corvus corone*) and Large-billed Crows (*C. macrorhynchos*) in Japan, *J Wildl Dis*, 52, 230-241 (2016)
- [23] 中津 賞：臨床家から見て法的輸入規制は効果を上げているか、*日本野生動物医学会誌*、16、97-102 (2011)
- [24] 花見 薫：天皇の鷹匠、草思社、東京 (2002)
- [25] 猛禽屋ウェブサイト、(オンライン)、(<http://www.moukinya.com/>)、(参照 2015-1-7)
- [26] 河童ウェブサイト、(オンライン)、(<http://www.goshawk.jp/>)、(参照 2016-1-7)
- [27] Heidenreich M : Species Identification, *Birds of Prey - Medicine and Management*, 237-254, Blackwell Science Ltd., Malden (1997)
- [28] Fox N : The Ethics of Hybrids, *Understanding the Birds of Prey*, 321-323, Hancock House Publishers, Blaine (1995)
- [29] Fox N, Chick J : Falconry in the United Kingdom, An audit of the current position prepared by the Hawk Board, Hawk Board Publications (2007)
- [30] Environment and Heritage Service, Review of Licensing Policy made under Wildlife (Northern Ireland) Order 1985 and The Conservation (Natural Habitats, etc.) Regulations 1995 (2000)
- [31] The Independent Bird Register, The lost, found & stolen birds of prey & parrots register, (online), (<http://www.independentbirdregister.co.uk/>), (accessed 2016-1-7)
- [32] Code of Federal Regulations (USA): Title 50, 21.29 Falconry standards and falconry permitting (amended in 2008)
- [33] NPO 法人 野生生物保全論研究会：外国産野生動物ペットをめぐる諸問題と野生生物の保全 (2010)
- [34] トラフィック イーストアジア ジャパン：私たちの暮らしを支える世界の生物多様性—日本の野生生物取引のいま (2010)
- [35] Lorenz K : ソロモンの指輪—動物行動学入門—、日高敏隆訳、早川書房 (2006)
- [36] 関口弘之：移入動物対策と獣医師の役割、*日獣会誌*、56、702-703 (2003)
- [37] Loss LR, Will T, Marra PP : The impact of free-ranging domestic cats on wildlife of the United States, *Nat Commun*, 4, 1396 (2013)
- [38] Dickman CR : House cats as predators in the Australian environment: impacts and management, *Hum Wild Confl*, 3, 41-48 (2009)
- [39] 坂田充古、武部正美：『地域猫』って何ですか…に答えて—『地域猫』という概念を作り出した横浜市磯子区より—、*日獣会誌*、57、23-24 (2004)
- [40] 野村哲郎：『地域猫』って何ですか…、*日獣会誌*、56、776-777 (2003)
- [41] ワシ類の鉛中毒根絶をめざして I～VI、ワシ類鉛中毒ネットワーク (1999-2004)
- [42] Simonetti JA : Wildlife conservation outside parks is a disease-mediated task, *Conserv Biol*, 9, 454-456 (1995)
- [43] Backues K, Clyde V, Denver M, Fiorello C, Hilsenroth R, Lamberski N, Larson S, Meehan T, Murray M, Ramer J, Ramsay E, Suedmeyer K, Whiteside D : Executive Committee American Association of Zoo Veterinarians, Guidelines for zoo and aquarium veterinary medical programs and veterinary hospitals, *J Zoo Wildl Med*, 2, 176-192 (2011)
- [44] Sharon LD : Role of the zoo veterinarian in the conservation of captive and free-ranging wildlife, *In Zoo Yb*, 41, 3-11 (2007)
- [45] 福井大祐：2014. On Zoo grounds : 動物園展示動物のバイオセキュリティとしての野生動物感染症のモニタリング、*日本野生動物医学会誌*、19、105-112
- [46] Nagao Y, Nishio Y, Shiomoda H, Tamaru S, Shimojima M, Goto M, Une Y, Sato A, Ikebe Y, Maeda K : An outbreak of canine distemper virus in tigers (*Panthera tigris*): possible transmission from wild animals to zoo animals, *J Vet Med Sci*, 74, 699-705 (2012)

第4章

野生動物の感染性疾患

本章では、野生動物の感染性疾患に対する一般的な考え方や背景、ヒトと家畜（家禽を含む）・伴侶動物との関係及び獣医師の果たす役割を前半部で、感染症に罹患したおそれのある野生動物の生体あるいは死体を安全に取り扱う際に求められる対策や注意事項、求められる設備等に関する具体的な解説を後半部に記載する。

1 野生動物とヒト、家畜、伴侶動物の感染症

感染症は、感受性宿主と病原微生物に加え、これらをつなぐ感染経路の存在があつてはじめて発生に至る。このため感染症は、同様の感受性を示す動物種がある密度で存在する集団、すなわちヒト、家畜・伴侶動物などの各集団内、野生動物であれば地域に生息する個体群内あるいは個体群間などで、伝播維持されることが通常である [1] (図 1A)。ある動物種内で常在的に感染を繰り返し自然界に存続してきた病原体は、宿主動物との共進化により、ある種の平衡関係が成立し互いに共存していることも多い。このためある感染症が、ヒト、家畜・伴侶動物及び野生動物の個体群など、一定の集団内で長期間維持されている場合、宿主動物の存続がその感染症により壊滅的影響を受ける可能性は低い。致死性感染症の場合、宿主との共存関係は成立しないようにも思えるが、家畜・伴侶動物などヒトが管理している動物群では、ワクチン接種や治療、摘発淘汰により多くの疾病がコントロール可能である。ヒトの管理下でない野生動物の場合、一般に人為的な疾病コントロールは困難だが、生息密度や個体数、遺伝的多様性が適正であれば、感染により死亡数が増加すると生息密度が低下し、結果的に感染の機会が減少、感染症は収束に向かうことが期待される。ただし、遺伝的多様性に乏しい集団に限られた地域に高密度で生息しているような場合、致死性感染症の流行は個体群の絶滅など、その存続に深刻な影響を与えることがある。このため野生動物の個体群存続には、生息密度や遺伝的多様性など、環境も含めた健全性の確保がきわめて重要になる。

2 野生動物と新興感染症

病原体の宿主特異性は、病原体及び宿主双方の多様な因子の相互関係により決定される。このため、本来の宿主動物からまったく新しい動物種への感染拡大には一般に困難を伴うことも多く、個体レベルでの感染が偶発的に成立しても、大規模な流行に至ることはまれである。しかし、病原体と遭遇した動物種が偶然その感染に高い感受性を示した場合や、新しい宿主環境下でその病原体の中からより効率的に感染・増殖する変異体を選択されるなどした場合には、新たな感染症の発生に至ることもある（新興感染症）。宿主域拡大による新興感染症の発生は、日常的接触が多く動物種が限られるヒトや家畜・伴侶動物集団内での感染ではなく、多くは野生動物からヒトや家畜・伴侶動物への感染、あるいは逆にヒトや家畜・伴侶動物から野生動物への感染による。各動物集団相互の直接または間接的な接触はその契機

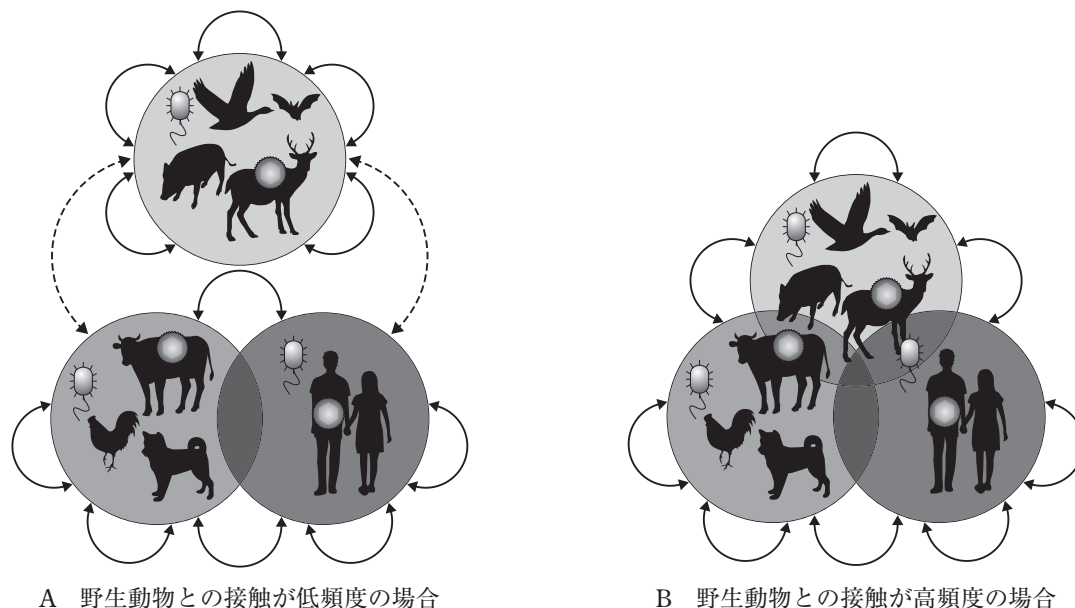


図1 野生動物とヒト及び家畜・伴侶動物間の相互関係と病原体の伝播 (Daszak, P. et al. Science, 2000, 287, 443-449 より引用して一部改変)

となる [1] (図 1B)。

野生動物を起源とする感染症がヒトで発生する場合、野生動物からヒトへの直接的伝播だけでなく、野生動物から家畜や伴侶動物を介した伝播もある。高病原性鳥インフルエンザウイルスの場合、野生水禽と片利共生関係にある A 型インフルエンザウイルスが家禽に伝播し、家禽での感染を繰り返すうちに変異が蓄積、結果的に家禽はもちろん本来共生関係にあった野生水禽に対しても致死病的病原性を示し、低頻度ではあるがヒトでの感染・死亡例も発生している。このほか、マレーシアでのニパウイルス感染症やオーストラリアのヘンドラウイルス感染では、コウモリからブタやウマを介したヒトへの感染が知られている。

野生動物は、その集団を構成する動物種や生息環境が多様である。このため、野生動物同士であっても生息域が異なり通常は決して遭遇することのない動物種や個体群が何らかの理由で遭遇し、各集団が他集団で感染歴のない病原体を保有していれば新興感染症の発生に至る可能性がある。このようなリスクは、動物園など野生動物を飼育・展示する施設でも同様に、展示動物と施設周辺に生息する野生動物あるいは伴侶動物との接触は双方にとって新たな感染症発生の契機となる。

3 野生動物が関与する感染症の問題

現在ヒト特有の感染症として認識されているものの多くは動物が起源と考えられており [2]、現時点でも、ヒトにおける動物由来感染症の発生は少なくない。感染源はヒトと生活圏が重複する家畜や伴侶動物であることが多いが、ヒトの管理下にあるこれらの動物では、ワクチン接種、感染動物の摘発・淘汰あるいは治療が可能であるため、疾病制御は比較的容易である。野生動物が感染源である場合、ヒトやヒトと生活圏をともにする家畜・伴侶動物との接点が決定的であるため、一般に感染リスクは低いと考えられる。しかし、野生動物は、

多様な感染症の感染巣（レゼルボア）として自然界での病原体存続に重要な役割を担っており、多様な感染症の感染源となる可能性が高く、いくつかの感染症では野生動物を対象にした疾病制御が試みられている。狂犬病などでは、野生動物を対象にしたワクチンが実用化され成果をあげている。このほか、生息数の調整による疾病制御も試みられているが、ヒトの管理下でない野生動物の場合、疾病のモニタリングやワクチン接種、投薬などによる疾病制御には困難が伴う。もし投薬等が可能な場合でも、対象となる地域に生息する他の動物種や生態系への影響も含めた安全性評価など、十分な配慮が必要になる。

野生動物が関与する感染症の問題は、野生動物を感染源とするものばかりではない。ヒトや家畜・伴侶動物が感染源となり野生動物で深刻な感染症が発生することもある。野生動物はヒトによる疾病制御が困難であり、限られた個体数が限定された地域に集中して生息するような場合には、致死性の感染症の発生が個体群の存続に壊滅的な影響を与えることがある。タンザニアのセレンゲッティ国立公園では、犬ジステンパーウイルス感染によりライオンが甚大な被害を受け [3]、感染源として伴侶動物の可能性が指摘されている（後述）。国内でも犬ジステンパーウイルス感染によるホンダタヌキなど多数の野生動物の死亡例 [4] や動物園動物での発生 [5] が報告され、伴侶動物が保有するウイルスがその起源として推察されている。

4 野生動物が関与する感染症発生の背景

ヒトや家畜・伴侶動物と野生動物との接点は通常限定的だが（図 1A）、さまざまな環境の変化により各集団に接点が生じた場合（図 1B）、感染症発生のリスクが高まる。過去には実際、狩猟や野生動物の解体、森林開発による家畜や伴侶動物の移入などにより、ヒトや家畜・伴侶動物と野生動物のそれぞれにおいてさまざまな感染症が発生している [1]。特に近年、ヒトの生活圏拡大による森林開発や交通手段・物流の発達による世界規模でのヒトや家畜、野生動物の商取引による移動などで、野生動物生息圏へのヒトや家畜・伴侶動物の侵入機会やヒト生活圏への野生動物持ち込みの機会が飛躍的に増加している。日本をはじめ先進諸国では、生息環境の好転等により一部の野生動物が増加し人間の生活圏に侵入する事例も増加している。また、地球温暖化などの環境変化は野生動物や感染症を媒介するベクターの分布に影響を与え、結果として、野生動物とヒトあるいは家畜・伴侶動物の間に新たな感染経路が生まれ、地球規模で感染症の発生や拡大のリスクが高まっている。

国内では、都市化の進行による野生動物の生息環境縮小やヒトの生活圏拡大に伴い、野生動物による人身事故や農業被害などが増加している。また一部の動物種は生息域を拡大しており、ヒトや家畜・伴侶動物と野生動物との接触機会は増加傾向にある。人口減少が進む農村部でも、かつてのヒト生活圏に野生動物が徐々に分布を広げ、ヒトと野生動物の間にさまざまな軋轢が生じている。

野生動物の都市環境への生息域拡大は住民との軋轢を生む一方、住民による救護個体数の増加にもつながる。ヒトと野生動物とが直接接触する救護活動では、獣医師を含む関係者への感染リスクのほか、救護活動の場となる動物病院を訪れる伴侶動物等への感染リスクをも生じさせることになる。救護活動を行う獣医師や関係者はこのことを十分に認識し、対策を

講じておかなければならない。幸い国内では救護によるヒトでの深刻な感染症の発生は記録されていない。しかし、野鳥での高病原性鳥インフルエンザウイルス感染が多発した2010年冬から2011年春にかけては、そのリスクが高まった。このほかにも、一部の環境教育や野外でのレジャー活動の中で発生する野生動物との無秩序な接触や餌付けもまた、ヒトと野生動物との距離を縮め感染症発生の契機となる可能性がある。野生動物の餌付けは、本来接点を持たない動物とヒトとの接点を生むだけでなく、野生動物同士の濃厚な接触や自然界では起こり得ない限局した地域への過度な個体数の集中をもたらす。このため、結果として感染症の発生やこれによる大量死の基盤を形成してしまう可能性がある。このような野生動物とヒトや家畜、伴侶動物との物理的距離の縮小は、ヒト、家畜、伴侶動物及び野生動物のそれぞれにおける感染症発生のリスクを高める。このようなリスクを下げるには、野生動物とヒトや家畜、伴侶動物が相互に健全な距離を保つこと、また野生動物における感染症を継続的に監視しその実態を理解することが重要である。このほか、背景や由来が不明確なエキゾチックアニマルのペットとしての飼育もまた感染症発生の基盤となるため、その取り扱いには注意が必要である。

5 野生動物の感染症と3つのリスク

野生動物とヒト及び家畜・伴侶動物の間に発生する感染症のリスクには、①公衆衛生学的リスク、②家畜（動物）衛生学的リスク及び③保全生物学的リスクがあり、病原体によっては複数のリスクに關与する。

(1) 公衆衛生学的リスク

公衆衛生学的リスクとは、野生動物を起源とする感染症のヒトへの直接的伝播あるいはヒトと密接に関連した食品等の汚染による間接的伝播によるリスクである。ヒトの場合、新興感染症の多くが野生動物に由来し [1、2]、動物由来感染症は公衆衛生上重要な問題として認識されている。現在問題となっているエボラ出血熱や、過去に問題となった重症急性呼吸器症候群（SARS）などもその1例である。

野生動物の多くは、ヒトとの接触が限定されるため包括的な調査や検査の実施は困難である。病原体に対する感受性や保有する病原微生物や感染症などの情報はきわめて限られており、未知の病原微生物を保有する可能性もある。ヒトや家畜・伴侶動物における新興感染症の発生では、野生動物が疫学上重要な役割を担うことが多く、海外では、未開地へのヒトや家畜・伴侶動物の導入、ブッシュミートと呼ばれる野生動物の喫食などを契機とするヒトでの動物由来感染症の発生が報告されている [1]。このほか、都市においても野鳥から蚊を介して伝播するウエストナイル熱 [6] など、多くの野生動物由来感染症がヒトの健康を脅かし、公衆衛生上の問題になっている。台湾ではイタチアナグマでの狂犬病ウイルス感染が確認され、54年ぶりに狂犬病の発生が報告された [11]。その後、イヌでの感染例も報告され、日本国内でも野生動物を対象にした狂犬病の調査が実施されるに至った。都市型動物である家ねずみ（ハツカネズミ、ドブネズミ及びクマネズミ）からは、多様な人獣共通感染症の原因微生物が検出されており、古くから公衆衛生上重要なリスク

因子として認識されている。さらに、ペットとして流通あるいは飼育されているエキゾチックアニマルについても公衆衛生上の問題が指摘されている [10]。国内では、狩猟個体の解体や調理過程での感染によるヒトの野兔病 [7] やシカ肉の生食による E 型肝炎の発生が報告され [8、9]、展示動物でも高病原性鳥インフルエンザウイルス感染、エキノコックス症、エルシニア感染症、クラミジア症など、ヒトに感染するおそれのある疾病の発生が多数報告されている。このほか野生動物救護では、抗生剤の使用により救護個体内で選択されたり施設内で他個体から伝播した薬剤耐性菌が救護個体の野生復帰により自然界に拡散される可能性があり、公衆衛生上のリスクとして指摘されている。このため野生動物を扱う臨床獣医師には、このようなリスクに対する専門家としての配慮が求められる。

(2) 動物衛生学的リスク

動物衛生学的リスクとは、野生動物を起源とする病原微生物の家畜・伴侶動物への伝播のリスクである。ネズミによるサルモネラの伝播はその代表的な例であろう。野生動物はヒトの管理下にないため、野生動物における感染症の定着は対象となる感染症の制御を著しく困難にする。近年では、野鳥による高病原性鳥インフルエンザウイルスの家禽への伝播が懸念され、高病原性鳥インフルエンザウイルスの野生水禽への定着が危惧されている。宮崎県での口蹄疫の発生では、シカやイノシシなど野生動物への感染や定着が懸念されたが、幸いにも野生動物における感染例は 1 例も確認されていない。国外では、野生イノシシに拡大した豚コレラやアフリカ豚コレラが、家畜への感染源として問題になっており、ドイツ、ロシア、フランスなどでは、野生イノシシを対象に豚コレラのワクチン投与や野生イノシシの生息数コントロールが実施されている [12、13]。また英国では、ウシ結核の制御を目的に保菌動物であるアナグマ (*Meles meles*) の生息数調整や経口ワクチン [14] の可能性も検討されている。

(3) 保全生物学的リスク

保全生物学的リスクとは、野生動物間あるいはヒトや家畜・伴侶動物からの感染症の移入による保全生物学上の驚異となるリスクである。野生動物個体群への新たな病原体の導入は、感染動物や病原体を保有する媒介節足動物の侵入や導入を契機に発生することがある。ここでの感染動物には、他の野生動物、家畜・伴侶動物及びヒトが含まれ、開発等による野生動物生息域の減少、人為的な野生動物の移入、野生動物生息域へのヒトの侵入やこれに伴う家畜や伴侶動物の移入、環境の変化による野生動物分布域の変化などがその契機となる。

タンザニアのセレンゲッティ国立公園では、犬ジステンパーウイルスの感染によるライオン約 1,000 頭の死亡が報告されている [3]。犬ジステンパーウイルス感染については、国内でもネコ科展示動物 [5] や野生タヌキ [4] での発生例が報告され、伴侶動物との関連が推定されている。また、動物衛生学的リスクの例としてあげた高病原性鳥インフルエンザウイルスは、本来の宿主である水禽類にも高い病原性を示すことがあり、野鳥の存続にも深刻な問題となる可能性がある。過去には、中国やモンゴルで水禽の大量死が観察さ

れ、国内でも天然記念物であるナベヅルの集団死があった。また、アメリカではウエストナイルウイルスの侵入により、多くの感受性鳥種が壊滅的な被害を受けている [15]。このほかにも、ハワイ諸島ではヒトによる病原微生物の持ち込みを起源とする鳥マラリアやポックスウイルス感染により、一部鳥種が絶滅あるいはそれに近い状態にまで追い込まれている [16]。国内では、イエネコから野生のツシマヤマネコへのネコ免疫不全ウイルス感染が明らかにされ [17]、個体群維持への影響が危惧されている。いずれもヒトの活動に伴う病原微生物持ち込みの可能性が指摘されている。ヒトの活動による意図しない病原微生物の移入は、外来生物の持ち込みなど違法行為に伴うものばかりではない。環境教育や保護を目的とする野生動物への餌付け、あるいは獣医師による救護や救護動物の野生復帰など、善意を背景とする場合であっても、意図せず病原微生物の拡大に至る可能性がある。実際、北海道で発生したサルモネラ感染によるスズメの死亡例では、餌台での給餌が感染拡大の一因となった可能性が指摘されている (Box)。サルモネラ感染症の場合、血清型によってはヒトや家畜にも病原性を示すため、保全生物学的リスクにとどまらず、公衆衛生上及び動物衛生上のリスクとなる。また救護動物は、施設内で自然界では暴露されることのない病原体に感染し、野生復帰により自然界に感染を拡大するリスクもある。

6 野生動物を巡る国際的感染症監視体制

交通機関の発達や物流のグローバル化により、感染症発生における地理的な壁はますます低くなっている。季節性の移動や渡りをする野生動物には、もともと国境は存在せず、病原微生物を保有した動物はヒトの思いに関わらず国境を越え、世界各地を病原微生物とともに移動する。このような背景から、前述した3つのリスクを回避するため国際的監視体制の強化が推進されている。特に、国際的な動物疾病の動向や防疫については、国際獣疫事務局 (OIE) が重要な役割を果たしている。OIE は本来、国際的な畜産物の流通の中で家畜を中心とした動物の感染症制御を目的に、国際的ガイドラインを設定し情報収集を行っている。しかし、疾病制御をグローバルに実効性のある形で実現するには、家畜のみを対象としては不十分であるのは前述のとおりである。そこで OIE は、加盟国の協力のもと国際的な野生動物を含む動物感染症監視体制を構築している。各国から寄せられたリスト疾病等の発生状況は、野生動物を含め Web 上で公開され [18]、誰もが閲覧可能な状況になっている。野生動物を含めた感染症の早期発見や早期警報システムの構築による国際的防疫体制の強化は、今後ますます重要性を増すであろう。

7 獣医師の果たす役割

(1) 個人に求められる役割

野生動物、ヒト、家畜、伴侶動物など、異なる動物集団の相互関係により発生する感染症を効果的にコントロールするには、個々の集団それぞれに対する個別対応だけでは不十分で、各動物集団を取り巻く環境や相互関係を理解した上での、総合的な対応が求められる。家畜や伴侶動物を診療対象とする臨床獣医師の場合、一般に動物個体や飼育群単位で

の健康管理が求められる。しかし、野生動物を対象とする獣医療では、個々の疾病や個体の治療など、目の前の個体を対象にした健康管理以上に、その背景にある生態系や生息環境、ヒトや家畜・伴侶動物など各動物集団との相互関係の理解など、個体群としての健全性確保への配慮がより重要である場合が少なくない（図2）。このため野生動物を扱う臨床獣医師には、目の前の傷病個体だけでなく、その背景にある環境をも視野に入れた保全生物学的思考を基盤とする個体群の健康管理や疾病制御への対応が求められる。

日常的に動物の診療に従事する臨床獣医師は、家畜・伴侶動物及び野生動物に発生する感染症をいち早く察知する最前線に立っており、深刻な感染症の発生時には、公衆衛生、動物衛生、及び保全生物学的リスクへの迅速かつ適切な対応が求められる。臨床獣医師が対応を誤れば、社会的にも深刻な問題に至る可能性がある。このため臨床獣医師には、野生動物を含む多様な動物の感染症や人と動物の共通感染症等に対し、専門家として適切に対処するための最新の知識と技術の習得が求められている。感染症発生にあっては、疾病に対し適切な対応を行うだけでなく、専門家として一般市民への正しい知識の普及啓発に尽力することも必要である。

獣医師会が行っている生涯研修事業プログラムへの参加など、平時からの研鑽により、新しい感染症にも対応できるよう正確な知識と技術を身につけることが何よりも重要だが、獣医師個人の努力だけでは限界がある。このため、支援のための社会的基盤整備もまた不可欠である。獣医学教育への保全生物学的視点の導入など、野生動物、生態、環境及び感染症を総合的に理解できる獣医師の養成や、卒後教育の提供、専門家によるサポートなど、最前線に立つ臨床獣医師のための教育環境整備も合わせて実現していく必要がある。



図2 傷病個体を通じた環境要因の理解と健全性確保の概念

野生動物を対象とする獣医療では、目の前の個体だけでなく、その背景にある多様な環境要因の理解とこれを基礎とした個体群としての健全性確保が求められる。

(2) 組織として求められる役割

野生動物の感染症制御には、野生動物における感染症発生や病原微生物保有状況の監視態勢構築とその情報収集及び解析、野生動物における正常と病態の理解、さらには血清等、野生動物由来試料の蓄積とその有効活用のためのシステム構築など、組織としての対応が求められる。野生動物救護については、取扱者への感染リスクや疾病拡大のリスク及び獣医師個人の負担を軽減するため、一般の臨床獣医師に対する学術的、法的及び経済的な支援システムなど新たな組織構築が必要であろう。

鳥インフルエンザへの対応では、環境省から出された「野鳥における高病原性鳥インフルエンザに係る対応技術マニュアル」で獣医師の役割についてその方向性が示されている。野鳥における高病原性鳥インフルエンザの診断を行っている鳥取大学農学部附属鳥由来人獣共通感染症疫学研究センターでは、感染の可能性が高いサンプルはすべてP3施設で取り扱っているが、そのほかにもさまざまな事例に対応するため、感染を疑う生きた個



図3 HEPA フィルターを備えた感染動物輸送容器

コラム 4-1 スズメのサルモネラ感染症

2005年12月から2006年7月までに、北海道各地で1,517例に及ぶスズメの死亡例が確認され、道内全域の複数地点で発見された15例から *Salmonella enterica* serovar Typhimurium フェージ型 DT40 が検出された。遺伝子解析の結果いずれも同一菌株であることが明らかになり、道内のスズメで広範囲に *S. Typhimurium* DT40 感染のあったことが示された [19]。本菌の感染源は明らかではないが、2008年から2009年に同様の事例が発生した際、餌台を含む餌付け環境8カ所の調査で、6カ所から *S. Typhimurium* が検出され、感染拡大に餌台が関与した可能性が示された [20]。また、2006年には関東地方のスズメからも *S. Typhimurium* DT40 が分離された。国外では、フィンチ類を中心に野鳥のサルモネラ感染による大量死が知られており、これに関連したヒトや家畜での感染例の報告もある。保全生物学上の問題に留まらず、公衆衛生上及び動物衛生上の問題をも含んだ、国内初となるサルモネラ感染症によるスズメの大量死は、野生動物での感染症発生におけるヒトの関与や社会への多岐にわたる影響を示す象徴的な出来事として注目された。

体を輸送する可能性を想定し、HEPA フィルターを備えた輸送容器を準備している (図3)。また、大学附属動物医療センターと協力し病鳥は学内に設置した隔離施設にいったん収容、もし感染が確認された場合でも安全に対処できる体制を整備している。感染のリスクを下げるには、このような対応が必要だが、一般の動物病院等で同様の対応をすることはきわめて困難であろう。今後は、各自治体と臨床獣医師の対応について、あらゆる可能性を考慮し臨床獣医師が不安なく疾病制御の重責を担えるシステムとしての環境整備についても検討していく必要があるだろう。

8 感染の原因となる野生動物との接点

(1) 日常生活

ア 獣医師が日常的に野生動物と遭遇する場所

- (ア) 傷病鳥獣救護—傷病鳥獣救護における病原体の暴露
- (イ) 野生動物研究施設等—動物の取り扱いや解剖時における病原体の暴露
- (ウ) 動物園等の野生動物飼育施設—飼育施設における病原体の暴露
- (エ) 野外—野生動物の調査等での病原体の暴露

野生動物由来の感染性疾患は、高病原性鳥インフルエンザを筆頭に現在オウム病やエキノコックス等さまざまな病原体が報告されている [21-23]。しかし、野生動物で明らかになっている病原体はわずかであり未知の病原体は多数存在すると考えられる。獣医師が日常的に野生動物と接する機会は、傷病鳥獣救護の現場、野生動物研究施設、野生動物の飼育管理、また野外における野生動物の調査等が想定される。

イ 感染症が起こる原因と重要な感染症 (表1)

- (ア) 野生動物から直接的な病原体の暴露 (空気、エアロゾル) による感染症
口蹄疫、オウム病、高病原性鳥インフルエンザ、結核、ニューカッスル病
- (イ) 尿、糞、粘液、血液等の摂取 (経口・接触) による感染症
トキソプラズマ症、エキノコックス症、アライグマ回虫症 (回虫移行症)、レプトスピラ症、ニパウイルス感染症、Q 熱
- (ウ) 野生動物に引っかき、かまれることによる感染症
狂犬病、B ウイルス感染症、ネコ引っ掻き病
- (エ) 間接的な病原体の暴露—媒介昆虫による感染症
マラリア、ウエストナイル熱、ライム病、ツツガムシ病、重症熱性血小板減少症候群
- (オ) 取り扱いにおける衛生知識や人獣共通感染症に対する認識不足 (解剖や摂取) による感染症
E 型肝炎、BSE、野兎病、ブルセラ症、豚丹毒、腸管出血性大腸菌、回虫移行症
- (カ) 感染制御に関するシステム・衛生環境の欠如によるネズミ等の増加や接触による感染症
腎症候性出血熱

(2) 野外活動における野生動物との接点

ア 野外調査における感染リスク

(ア) ダニによる感染

ライム病、ツツガムシ病、日本紅斑熱、重症熱性血小板減少症候群

表1 ヒト・家畜（ペット）・野生動物に共通するおもな感染症 [2、3]

1. 哺乳動物

| | 哺乳類の共通感染症 | 感染対象 | 感染経路 |
|--------------|-------------|-----------------------|-------|
| ウイルス | 狂犬病 | ヒト—家畜—野生動物 | c |
| | ニパウイルス感染症 | ヒト—家畜—野生動物（イノシシ、コウモリ） | b |
| | ヘンドラウイルス感染症 | ヒト—家畜—野生動物（コウモリ） | b |
| | E型肝炎 | （シカ、イノシシ） | e |
| | 腎症候出血熱 | ヒト—野生動物（げっ歯類） | b、f |
| | SARS | ヒト—野生動物（ハクビシン） | 不明 |
| | ウエストナイル熱 | ヒト—家畜—野生動物（哺乳類） | d |
| | 口蹄疫 | 家畜—野生動物（偶蹄類） | a |
| | Bウイルス感染症 | ヒト—野生動物（サル） | c |
| | ジステンパー | 家畜—野生動物 | a、b |
| | イヌパルボウイルス | 家畜—野生動物 | a、b |
| 重症熱性血小板減少症候群 | ヒト—野生動物 | d | |
| リケッチア | 日本紅斑熱 | ヒト—野生動物（シカ、げっ歯類） | d |
| | Q熱 | 哺乳類 | b、d |
| | ツツガムシ病 | ヒト—野生動物（げっ歯類） | d |
| 細菌 | 結核 | ヒト—家畜—野生動物（哺乳類） | a、b、e |
| | 炭疽 | ヒト—家畜—野生動物（哺乳類） | e |
| | 野兎病 | ヒト—家畜—野生動物（ウサギ、げっ歯類） | e |
| | サルモネラ症 | ヒト—家畜—野生動物（哺乳類） | e |
| | 破傷風 | 哺乳類 | e |
| | エルシニア症 | ヒト—家畜—野生動物（哺乳類） | b、e |
| | 腸管出血性大腸菌 | ヒト—家畜—野生動物 | b、e |
| | 豚丹毒 | ヒト—家畜—野生動物（イノシシ、イルカ） | b、e |
| | ブルセラ症 | ヒト—家畜—野生動物（シカ、イノシシ） | e |
| | 細菌性赤痢 | ヒト—野生動物（サル） | e |
| スピロヘータ | レプトスピラ | ヒト—家畜—野生動物（げっ歯類） | b |

(表1つづき)

| | 哺乳類の共通感染症 | 感染対象 | 感染経路 |
|-----|-------------|-------------------------|------------|
| 寄生虫 | エキノコックス症 | ヒト—家畜—野生動物 (キツネ、ネズミ) | b |
| | アライグマ回虫症 | ヒト—野生動物 (アライグマ) | b |
| | トキソプラズマ症 | ヒト—家畜—野生動物 (哺乳類) | b |
| | クリプトスポリジウム症 | ヒト—家畜—野生動物 (哺乳類、は虫類、魚類) | b |
| | 疥癬 | 家畜—野生動物 | a、b、c |
| | 真菌 | クリプトコッカス症 | ヒト—家畜—野生動物 |

2. 鳥類

| | 鳥類の共通感染症 | 感染対象 | 感染経路 |
|-------|--------------|------------|------|
| ウイルス | 高病原性鳥インフルエンザ | ヒト—家禽—野生動物 | a |
| | ニューカッスル病 | ヒト—家禽—野生動物 | a |
| | ウエストナイル熱 | ヒト—家禽—野生動物 | d |
| リケッチア | オウム病 | ヒト—家畜—野生動物 | a、b |
| 細菌 | トリ結核 | ヒト—家畜—野生動物 | a、b |
| | サルモネラ症 | ヒト—家畜—野生動物 | b、e |
| | カンピロバクター症 | ヒト—家畜—野生動物 | b |
| 寄生虫 | トキソプラズマ症 | ヒト—家畜—野生動物 | b |
| 真菌 | クリプトコッカス症 | ヒト—家畜—野生動物 | a、b |

- a 野生動物から直接的な病原体の暴露 (空気、エアロゾル) による感染症
 b 尿、糞、粘液、血液等の摂取 (経口・接触) による感染症
 c 野生動物に引っかき、かまれることによる感染症
 d 媒介昆虫による感染症
 e 取り扱いおける衛生知識や人獣共通感染症に対する認識不足 (解剖や摂取) による感染症
 f 不衛生な環境によるネズミ等の増加や接触により感染症
 ※ は動物またはヒトで近年発生がみられた感染症

(イ) 糞便で汚染された場合、糞を触る、汚染された水を飲む、汚染された山菜を食べることによる感染

エキノコックス、レプトスピラ、Q熱

イ 捕獲調査・死亡個体調査における感染リスクと未知の感染源からの感染

シカ、ツキノワグマ、ニホンザル、ニホンカモシカ、ネズミ類、ノウサギ、アライグマ、イタチ類、イノシシ、野鳥等から感染

(3) 人から野生動物、家畜から野生動物への感染症

- (ア) E 型肝炎
- (イ) インフルエンザ：ニワトリから野鳥、ヒトからブタ
- (ウ) 口蹄疫：偶蹄類（家畜からシカ、イノシシ）
- (エ) サルモネラ症：家畜から野鳥

9 防疫・サーベイランスに関して

(1) 高病原性鳥インフルエンザの防疫の現状

ア 高病原性鳥インフルエンザの防疫

高病原性鳥インフルエンザの国内での防疫は、発生予防、まん延防止、感染動物の淘汰と移動制限により行われる。

特定家畜伝染病防疫指針では以下の対応がなされている。

- (ア) 水際防疫：発生国、発生地域から家禽や家禽肉の輸入停止
- (イ) 発生予防対策：農場飼育衛生の管理
（野鳥のモニタリング、野鳥・野生動物との接触・進入防止、家禽のモニタリング、異常家禽の早期発見、早期報告、関係機関との連携・連絡）
- (ウ) まん延防止対策：発生農場への対応
（早期発見早期通報、殺処分による感染動物の淘汰、出荷・移動禁止、感染経路の調査、清浄性確認）

(2) 野鳥のサーベイランス体制

ア 環境省における野鳥の鳥インフルエンザのサーベイランス

ガン・カモ類の糞便を対象に、2008年10月より47都道府県52カ所を調査地とし行っている。2010年までの結果は、H5またはH7亜型はすべて陰性であったが、2010年10月北海道稚内市大沼で回収されたカモの糞便から高病原性鳥インフルエンザウイルス（H5N1亜型）を検出する。その年の2010～2011年のシーズンでは60個体の死亡野鳥からH5N1亜型が検出された。2012年以降糞便及び死亡野鳥の調査において高病原性鳥インフルエンザウイルスは検出されていないが、低病原性鳥インフルエンザウイルスは、定期糞便採取調査で毎年二十数例検出されている。野鳥とは異なるが、中国で低病原性鳥インフルエンザウイルス（H7N9亜型）のヒトへの感染事例が継続し、その発生源として中国の生鳥市場のハトから近縁なウイルスが検出された。このことから、2013年4月から5月31日までに国内のレース鳩を対象とした鳥インフルエンザウイルス（H7N9亜型）の検査を実施した。検査の結果はすべて陰性であった。また、2014年1月には韓国で発生した鳥インフルエンザ（H5N8亜型）が世界各地で確認され、日本においても2014～2015年シーズンに家禽で5件の発生があり、死亡野鳥等の調査で8例、糞便と環境試料から4例が確認された。

環境省は高病原性鳥インフルエンザに関する情報として①渡り鳥の飛来経路の解明のための情報把握、②野生鳥獣の感染状況の把握、③渡り鳥の飛来状況の情報提供による

予防調査により高病原性鳥インフルエンザの発生抑制と被害の最小化に取り組んでいる。

イ 死亡鳥類等の調査

調査期間は通年とし、鳥インフルエンザ感染リスクの高い鳥種を対象に行う。

都道府県では検査に必要と判断した死亡鳥類を収容し簡易検査（家畜保健所等）、PCR検査、ウイルス分離を実施。

ウ ウエストナイル熱のサーベイランス

2002年11月より、ウエストナイル熱（脳炎）が感染症法の4類感染症となり、厚生労働省は死亡カラスによるウエストナイルウイルスのサーベイランスを開始、その後各自治体によって蚊と鳥類（死亡カラス）のサーベイランスが行われている。

(3) 人への感染の実例

1997年東南アジアで家禽に流行していたH5N1亜型の高病原性鳥インフルエンザウイルスがヒトへ感染し6人が死亡、これ以降東南アジア、中国、中東、エジプト等でヒトへの感染が毎年みられている（WHO感染確定症例数より）。2003年にはオランダでH7N7亜型に感染した獣医師が死亡している。1997年から現在までに、高病原性鳥インフルエンザ（H5N1亜型）ウイルスに感染した患者は、16カ国から850人を超え、50%前後のヒトが死亡している。また中国では2013年3月よりH7N9の患者の発生が続いており700人以上の感染者と300人近い死亡者が出ている。

ウエストナイル熱は、アフリカ・中東のウエストナイルウイルス生息域では毎年感染者が報告されているが、アメリカ合衆国では1999年に発症が確認されて以降、たびたび大流行し、多くの人への感染と死亡が確認されている。

(4) 野鳥における鳥インフルエンザの国内発生状況

国内における家禽の発生事例は、2004年1月に山口、大分、京都、2005年6月に茨城、埼玉、2007年1月に宮崎、岡山、2009年2月に愛知、2010年11月から2011年3月までに9県24農場で発生している。2012年以降は発生がみられなかったが、2014年4月に熊本で発生した。2014～2015年のシーズンでは、宮崎県、山口県、岡山県、佐賀県の農場でH5N8亜型が発生している。

野鳥の発生は、2004年京都・大阪でハシブトカラス、2007年1月熊本県のクマタカで、2008年4月から5月には秋田、青森、北海道で衰弱保護または死亡したオオハクチョウから高病原性鳥インフルエンザウイルスが検出された[24]。2010年12月以降は、鳥取のコハクチョウ、富山のコブハクチョウ、北海道のオオハクチョウ、鹿児島のカベツル、日本各地のキンクロハジロやハヤブサなど15種60羽でH5N1亜型が分離されて、2010～2011年は日本国内で広く発生していた。2011年5月以降は、2013年3月に新潟県のオオハクチョウで簡易検査陰性、遺伝子検査陽性、ウイルス分離がされない事例のみで経過していた。2011～2014年の各シーズンの糞便及び死亡野鳥のウイルス保有状況調査で

は、高病原性鳥インフルエンザウイルスは検出されなかったが、低病原性鳥インフルエンザウイルスは、毎年検出されている。また、2013年4月に中国に野生のハトから鳥インフルエンザA（H7N9亜型）ウイルスが検出されたことから、4月以降国内調査を実施したが、ウイルスは検出されなかった。2014年1月に韓国で発生したH5N8亜型の調査を行い、結果は陰性であったが、2014年4月には、熊本県の養鶏場で高病原性鳥インフルエンザ（H5N8亜型）が発生した。その際、野鳥緊急調査チームが発生農家10km圏内の野鳥監視重点区域内の野鳥（61種）について調査が行われ、すべて陰性であった。しかし、2014年11月には、島根県安来市、鳥取県鳥取市、千葉県長柄町のカモの糞よりH5N8亜型が検出され、11月から2015年2月の間、鹿児島県出水市のマナヅルなど7羽と12月には岐阜県可児市のオシドリ1羽から遺伝子検査でH5N8亜型が陽性となっている。いずれも野鳥緊急調査チームを現地に派遣し、周辺10km圏内の野鳥監視重点区域の野鳥の監視が行われた。

また2012年以降中国・香港でH7N9亜型、東南アジアでH5N1亜型が発生しており、H7N9亜型は鳥に対して病原性が低く健康と思われる鳥からも検出されている。そのため、H7N9亜型はH5N1亜型より広がりやすく、日本でも発症の可能性があると考えられ、人への感染を含め継続的な監視が必要であると日本感染症学会で提言されている（http://www.kansensho.or.jp/influenza/1305_teigen.html）。

(5) 農林水産省における高病原性鳥インフルエンザの特定家畜伝染病防疫指針と環境省の対応技術マニュアル

高病原性鳥インフルエンザに防疫対策として、農林水産省と環境省はそれぞれ対策指針と対応技術マニュアルを示している。

農林水産省では、2011年10月1日に高病原性鳥インフルエンザに関する海外からの人為的または渡り鳥などの野生動物からの侵入に対する防疫指針として「高病原性鳥インフルエンザ及び低病原性鳥インフルエンザに関する特定家畜伝染病防疫指針」を発表した。この指針は、野鳥で感染が確認された場合、感染している野鳥または死亡野鳥を保護・発見した場所や飼養していた場所の消毒や通行の制限・遮断が行われるとともに、発生地点から半径3kmの農場の立ち入り検査を行い、該当都道府県の野生動物担当の職員や家畜防疫員が野鳥のサーベイランス検査を行うとしている。

また、疫学調査に関する実施項目の留意事項には、発生農場周囲の水禽類飛来地を調査対象とすることや、発生農場周囲の野鳥や死亡野鳥、農場周囲に生息するネズミやイタチなどの野生動物からもウイルス分離調査及び抗体保有状況調査を行うことが盛り込まれている。農林水産省の対策指針についての詳細はホームページを参照されたい。

環境省においても2011年9月6日に「野鳥における高病原性鳥インフルエンザに係る対応技術マニュアル」が示され、都道府県においてもこれに基づき対応マニュアルが作成されている。2014年9月には再改定され、対応レベルとリスク種が見直されている。

対応レベルは、通常時の対応レベル1、国内単発発生に対応レベル2、国内複数箇所発生に対応レベル3に分かれており、感染野鳥の発生や糞便からウイルス分離が行われた場合、発生地から半径10kmが野鳥監視重点区域に指定される。近隣諸国で発生がみられ

ているときは対応レベル2または3となり、必要に応じ野鳥監視重点区域が指定される。

リスク種は4つに区分され、高病原性鳥インフルエンザの感受性または死亡野鳥検査で検出しやすい種をリスク種1とし、平成22～23年度に発生が多かったハクチョウ、キンクロハジロ、オシドリなどのガン・カモ類やタカ・ハヤブサ類の18種が選定されている。

リスク種2として、過去に感染死亡例のあるカイツブリ科、カモ科とナベヅルを含むツル科など17種が選定され、リスク種3には感染を把握する目的で、水辺に生息するカワウ、サギ、リスク種1または2に含まれないカモ類、カモメ類、タカ類、フクロウ類が対象になっている。またその他の種としてリスク種1から3以外の鳥類が区分されているが、リスク種に含まれないカラス種は、過去に感染死亡個体を食べたことによる感染が報告されていることから状況によって調査することとしている。

対応レベルとリスク種の組み合わせによって検査羽数が異なり、レベル1の対応として、感受性の高いリスク種1は1羽からウイルス検査を実施することとなり、リスク種2では3羽以上、リスク種3では10羽以上の死亡野鳥の発見で検査することとなっている。

レベル2では、リスク種1と2が1羽以上から、リスク種3では10羽以上、レベル3ではリスク種1と2が1羽から、リスク種3は5羽以上となっている。そのほかの種ではいずれのレベルにおいても10羽以上となっている。また野鳥監視重点区域では、リスク種1と2は1羽以上、リスク種3とそのほかの種は3羽以上が検査対象となっている。糞便調査は10～4月にかけて定期的に採取することとしている。

対応技術マニュアルには、野鳥のサーベイランス、高病原性鳥インフルエンザ発生時の対応編、調査準備と方法の調査編と高病原性鳥インフルエンザと野鳥についての情報編が記載されている。詳細な内容については以下のWebページを参照されたい。

http://www.env.go.jp/nature/dobutsu/bird_flu/press/140602a.html

その他、日本国内の鳥インフルエンザ情報は、以下のサイトにて提供されている。

農林水産省 <http://www.maff.go.jp/j/syouan/douei/tori/>

厚生労働省 <http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou02/>

環境省 http://www.env.go.jp/nature/dobutsu/bird_flu/

また、厚生労働省検疫所 FORTH (<http://www.forth.go.jp/index.html>) では、鳥インフルエンザをはじめとするデング熱やエボラ出血熱などの感染症に関する発生や流行地域の情報を得ることができる。

農林水産省や環境省の対策は、全国的に発生がみられた高病原性鳥インフルエンザの感染野鳥への対策によるもので、いずれの対策も双方が連携しながら、海外の発生状況、渡り鳥飛来状況や野鳥の検査結果などを公表し、高病原性インフルエンザの早期発見、拡散防止と封じ込めの対策を行うこととしている。これらの情報は傷病鳥獣救護を行う上で常に留意しなければならないことである。

(6) 家畜衛生上の問題となる野生動物由来の感染症

上記の対策のように鳥インフルエンザが家畜衛生上重要であることは間違いがないが、野生動物、特に野鳥ではニューカッスル病ウイルス、マレック病ウイルス、毒素原性大腸菌、サルモネラの保有が確認されており、家畜が野生動物との接触により、これらの疾患を発

症する機会は十分にあり得る [25]。実際北海道では野鳥のサルモネラが原因でウシのサルモネラ症の発生の関連性が指摘されている [26]。また、ウエストナイルウイルスや日本脳炎ウイルスは検出されていないが、国内に侵入し、家畜と野生動物間で感染が成立する可能性は否定できないため警戒が必要である。

10 感染症に関する法律、エキゾチックアニマルの輸入制限

(1) 感染症法（表2）

ア 感染症法により輸入禁止措置がとられている動物は、イタチアナグマ、タヌキ、ハクビシン（SARS）、コウモリ（ニパウイルス感染症、リッサウイルス感染症、狂犬病）、サル（エボラ出血熱、マールブルグ病）、プレーリードック（ペスト）、ヤワゲネズミ（ラッサ熱）である。

また、哺乳動物・鳥類（届出が必要な動物種）の輸入には、届出書と輸入国発行の衛生証明書が必要である。

イ 感染症法（第13条）に基づく獣医師の届け出制度

獣医師の届け出が必要な疾患は、サルのエボラ出血熱、マールブルグ病、細菌性赤痢、結核、イタチアナグマ、タヌキ、ハクビシンの重症急性呼吸器症候群（SARS）、プレーリードックのペスト、イヌのエキノコックス症、鳥類の鳥インフルエンザ（H5N1またはH7N9）、ウエストナイル熱、ヒトコブラクダの中東呼吸器症候群である。

表2 感染症法に基づく獣医師の届出

| 区分 | 届出対象感染症 | 届出対象動物 |
|-------|--|-------------------|
| 一類感染症 | エボラ出血熱 | サル |
| | ペスト | プレーリードック |
| | マールブルグ病 | サル |
| 二類感染症 | 重症急性呼吸器症候群（病原体がSARSコロナウイルスであるものに限る） | イタチアナグマ、タヌキ、ハクビシン |
| | 結核 | サル |
| | 鳥インフルエンザ（H5N1・H7N9） | 鳥類 |
| | 中東呼吸器症候群（病原体がベータコロナウイルス属MERSコロナウイルスであるものに限る） | ヒトコブラクダ |
| 三類感染症 | 細菌性赤痢 | サル |
| 四類感染症 | ウエストナイル熱 | 鳥類 |
| | エキノコックス症 | イヌ |

ウ 感染症法における消毒その他の措置

第27条では病原体に汚染された場所の消毒。第28条では当該感染症の病原体に汚染されネズミや昆虫、または汚染された疑いがあるネズミや昆虫が存在する区域を指定し、そのネズミや昆虫の駆除。第29条では感染症の病原体に汚染され、または汚染された疑いがある飲食物、衣類、寝具その他のものの移動制限や移動禁止を行い、汚染されたものの消毒または廃棄をする。第32条では建物の立ち入り制限、または禁止、第35条ではこれらの措置を行うために必要な質問や調査を行うことができるとしている。

感染症法に基づき届け出をしなければならない上記表2の疾病のうち、細菌性赤痢（サル）及びエキノコックス症（イヌ）については毎年発生が報告されている。

（国立感染症研究所感染症疫学センターHP <http://www.nih.go.jp/niid/ja/from-idsc.html>）

(2) 狂犬病予防法

狂犬病予防法は、1950年に狂犬病の発生予防とまん延を防止し、撲滅することにより、公衆衛生の向上と公共の福祉の増進を図ることを目的とし制定され、わが国では1958年以降、人、動物の感染報告はなく、狂犬病清浄国とされてきた。しかし、日本同様清浄地域であった台湾で2013年7月、54年ぶりに野生のイタチアナグマで狂犬病の発生が確認された。以後多くのイタチアナグマで感染が確認され、ヒトへの咬傷事故も発生している。台湾当局の調査報告によると、狂犬病は台湾の山間部の狭い地域の野生動物で持続的に流行していたものと推測している。これらの経緯を受け、厚生労働省も国内のイヌや野生動物の調査を行うこととなった。対象の野生動物は、公衆衛生的見地から国内で人をかんだ後死亡した野生動物（タヌキ、アライグマ、アカキツネなど）と、狂犬病の可能性を否定または確認するためのタヌキ、アライグマ、アカキツネなど野生動物となっている。詳細な調査内容に関しては「狂犬病対応ガイドライン」(<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou18/pdf/guideline2013.pdf>)を参照されたい。

現在、台湾での発生により狂犬病清浄国・地域は、アイスランド、オーストラリア、ニュージーランド、フィジー諸島、ハワイ、グアムの6地域となっている。

狂犬病予防法では指定地域と指定地域外で輸入手続きが異なるが、いずれの場合もイヌ、ネコ、キツネ、アライグマ、スカンクは検疫を受けなければ輸出入することができない。

(3) 家畜伝染病予防法

野生動物は家畜伝染病予防法の対象外種になる。しかしながら、平成23年の改正により第5条第3項では、家畜以外の動物が伝染性疾病にかかり、またはその疑いがあるときは、都道府県の職員が伝染性疾病の発生の状況等を把握するための検査ができるとし、第10条においては、家畜以外の動物で家畜伝染病が発見された場合、家畜への伝染病の発生を予防するために必要な限度で、消毒や通行の制限を示し、第63条第3項関係では野生動物から家畜に家畜伝染病の伝染のおそれがある場合、発生の予防またはまん延の防止のための措置が必要なとき、農林水産大臣は、環境大臣に意見または野生動物の監視その他の

必要な措置を講じることを求め、環境大臣は、農林水産大臣に意見を述べるができるとなっている。このように、野生動物に関与する獣医師は、家畜伝染病の発生予防に対しても、野生動物の感染症を十分に警戒し、発生が疑われた場合は、家畜伝染病予防法に従った対応が求められる。

野生動物の一部の種は、感染症法や狂犬病予防法が対象となり、家畜伝染病予防法では間接的に関わってくる。しかし、本質的な部分で野生動物の伝染病に対する法的整備は不十分であり、野生動物の救護を行う動物病院や収容施設等で伝染病の発生が疑われた場合、それぞれの法律に従い伝染病の発生の予防と対応をしなければならない。

11 その他

(1) 傷病鳥獣救護における感染症対策の必要性

ア 傷病鳥獣救護個体の搬入、保管、搬出に伴う防疫対策

傷病鳥獣の救護には、生物多様性の保全への貢献という社会的要求が求められると同時に、人と野生動物の共通感染症の公衆衛生対策と飼育施設等での他の動物への感染防止についても配慮しなければならない。しかしながら、傷病鳥獣救護の最前線となる獣医師、特に開業獣医師の対策がどのように行われているのか実態は把握されていない。さらに、近年高病原性鳥インフルエンザを代表とした人と動物の共通感染症の脅威が拡大し、野生動物を扱う獣医師の危険性はより高いものになっている。また野生動物からの感染症問題は市民生活に影響を及ぼすものになりつつある。

野生動物はわれわれと異なる微生物叢を持っているため、体内微生物叢のモニタリングを行い、野生生物間や野生動物と人との間で病原微生物の感染を防ぐ必要がある。しかし、すべての救護個体に実施することや病原体の感染をゼロリスクにすることは不可能である。このことから救護の現場においては、病原体を含めた傷病救護個体からの汚染物の暴露や拡散を最小限に抑えることが求められる。

これらのリスク軽減の対応には、動物の隔離、マスク・手袋の着用、専用の着衣の使用、搬入中の衛生管理、搬出後の消毒を行う必要がある。ここでは、1例として北里大学獣医学部で行われている野生動物の取り扱いに関するガイドラインと手指の汚染状態と洗淨の有効性について紹介する。

イ 傷病鳥獣取り扱い時の手指の汚染と洗淨の有効性 [27]

野生動物は、人に対して病原性がある病原体や未知の病原体を有している可能性があることが近年のさまざまな疾病の発生により認識され、傷病鳥獣救護に携わる関係者の感染症への危険性はより高いものとなる。このような問題が背景にありながら、実際傷病鳥獣救護に携わる関係者の感染症に関するリスク管理の認識はあまり高くない。本報告書の中でも、北里大学獣医学部が行っている野生動物搬入及び検査に関するガイドラインを紹介し、野生動物からの感染症リスク管理の施設やシステムの必要性を示している。しかしながら、このようなガイドラインがすべての野生動物の従事者や施設に対応できるかは難しい。

北里大学獣医学部における野生動物の搬入及び検査に関するガイドライン

野生動物は、人に対して病原性がある病原体や未知の病原体を有している可能性があり、学内での感染を防止する上で適切な対応が必要である。特に野生動物種で起こり得る感染症を想定し、運搬、学内への搬入、解剖を行わなければならない。また想定される病原体の罹患が疑われる場合は、病原体の飛散拡大を防止し、封じ込めるための処置を施す必要がある。

1. 野生動物において、重要な感染症のリストアップ

野生動物から人に感染のおそれのある感染症について付表1に示すように、動物種ごとにリストアップし、教員及び学生への啓蒙に努める。

2. 野生動物等の搬入に関する情報管理

搬入申請者は野生動物等（動物の臓器、血液、糞便を含む）の搬入について、様式1の野生動物搬入申請書に内容を記入し野生動物担当獣医師に申請する。野生動物担当獣医師は申請内容を防疫対策小委員会委員にメール等で報告する。

3. 搬入形態

野生動物等の搬入は以下の形態がある。

- ①生存野生動物
- ②死亡野生動物
- ③野生動物の臓器、血液、糞便など
- ④特殊検査を行うに当たっての動物病院への搬入

付表1 野生動物から注意すべきおもな感染症

| | 哺乳類の人獣共通感染症 | | 鳥類の人獣共通感染症 |
|-------|---|--|--------------------------------------|
| ウイルス | 狂犬病 ニパウイルス感染症 E型肝炎 腎症候性出血熱 SARS ウエストナイル熱 Bウイルス感染症 | 哺乳類 イノシシなど シカ、イノシシ げっ歯類 ハクビシン 哺乳類 サル | 高病原性鳥インフルエンザ ニューカッスル病 ウエストナイル熱 |
| リケッチア | 日本紅斑熱 Q熱 ツツガムシ病 | シカ、げっ歯類 哺乳類 げっ歯類 | オウム病 |
| 細菌 | 結核 炭疽 | 哺乳類 哺乳類 | トリ結核 サルモネラ症 |

(付表1つづき)

| | 哺乳類の人獣共通感染症 | | 鳥類の人獣共通感染症 |
|--------|--|--|--|
| 細菌 | 野兎病 サルモネラ症 破傷風 仮性結核症 豚丹毒 ブルセラ症 赤痢 パスツレラ症 連鎖球菌症 | ウサギ・げっ歯類 哺乳類 哺乳類 サル、げっ歯類 イノシシ、イルカ シカ、イノシシ サル ウサギ、げっ歯類 ウサギ、げっ歯類 | カンピロバクター症 ボツリヌス症 ブドウ球菌症 仮性結核症 パスツレラ症 |
| スピロヘータ | レプトスピラ | げっ歯類 | |
| 寄生虫 | エキノコックス症 アライグマ回虫症 トキソプラズマ症 クリプトスポリジウム症 | キツネ、ネズミ アライグマ 哺乳類 げっ歯類 | トキソプラズマ症 |

様式1 野生動物搬入申請書

| | | | | | | |
|---------------------------|---|-----|--|---|-----|--|
| 搬入研究室名 | | | | | | |
| 担当者 | | | | | | |
| 動物種名 | | | | | | |
| 搬入日 | | | | | | |
| 搬入目的 | | | | | | |
| 搬入先 | | | | | | |
| 動物の状態（搬入時の生死、固定の有無、検体数など） | 生 | 生体 | | 死 | 死体 | |
| | | 血液 | | | 血液 | |
| | | 糞便 | | | 糞便 | |
| | | 臓器 | | | 臓器 | |
| | | その他 | | | その他 | |
| 臨床症状 | | | | | | |
| 備考 | | | | | | |

4. 搬入形態への対応

(1) 生存野生動物の搬入

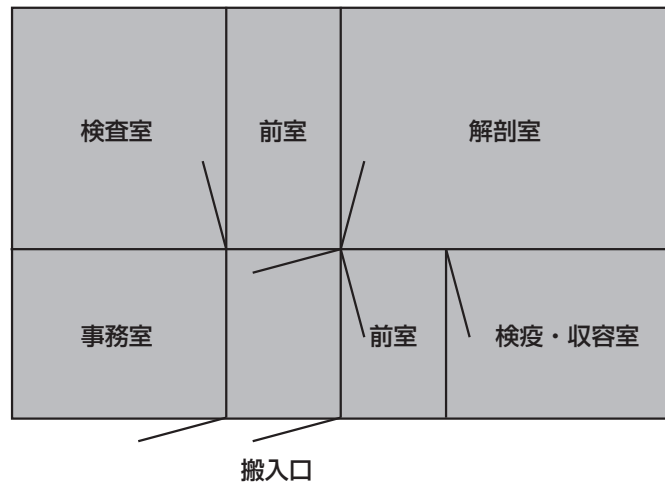
- ①動物はP2対応の検疫・収容室（図4）に搬入する。動物を搬入する際は、搬入に使用するケージ等の外側を消毒し、なるべく外部と隔離した状態で搬入する。
- ②検疫室の入口及び前室には、踏み込み槽を設置し、入退室の際は足元の消毒を行う。作業中及び動物搬入中の窓の開閉は禁止とする。
- ③動物の取り扱いは基本的に、検疫・収容室内で行い、専用の作業着、履物を着用し、手袋・マスクを使用する。
- ④作業前後には必ず手指の消毒を行う。
- ⑤搬入後は獣医師が、動物を診察し、状態を記録簿に記入する。
- ⑥検査及び材料採取は基本的には検疫・収容室内で行う。
- ⑦治療を行う場合は、通常の治療を検疫・収容室内で行う。
- ⑧血液、糞便及びバイオプシーにより採取した組織は、密閉した容器に収容し、外側を消毒し、ビニール袋に入れ、密封し搬出する。
- ⑨使用した作業着、手袋、マスクは消毒液を噴霧し、密閉した容器に収容し、外側を消毒してからふたたびビニール袋に入れ、焼却炉にて焼却する。再利用可能な作業着は消毒後使用する。
- ⑩動物搬出後、室内の全面消毒を行う。

(2) 死亡野生動物

- ①野生動物研究施設解剖室に搬入し、獣医師による検案を行う。専用の作業着、履物を着用し、手袋・マスクを使用する。
- ②病理解剖を行うときは、病理解剖記録簿に動物種、作業員など必要事項をすべて記録し、必要最小限の人数により検疫室内で行う。
- ③基本的にはドライな状態で解剖を行う。
- ④病理解剖後、動物の臓器等に消毒液を噴霧し、ビニール袋に入れて密封後、外側を消毒し、ふたたびビニール袋に入れて外側を消毒し、焼却炉へ搬入して焼却する。
- ⑤採材臓器は、密閉容器に収容し、外側を消毒後、搬出を行う。また、感染症が疑われる場合の臓器は、密閉容器に収容し、その外側を消毒し、再度ビニール袋に入れて密封し、外側の消毒を行う。この場合、密閉容器の固定液の有無に関係なく行う。
- ⑥病理解剖後は、検疫室の全面消毒を行う。
- ⑦使用した作業着、手袋、マスクは消毒液を噴霧し、密閉した容器に収容し、外側を消毒してからふたたびビニール袋に入れ、焼却炉にて焼却する。再利用可能な作業着は消毒後使用する。病理解剖時に重要な感染症が疑われた場合は野生動物担当獣医師が、小委員会にメール等で報告する。

(3) 野生動物の臓器、血液及び糞便等に搬入

- ①糞便、臓器は、固定液の入った密閉容器に収容し、容器の外側を消毒する。基



検疫・収容室、解剖室には前室が設置され、中に入るためには前室で必ず、マスク、手袋、作業着に着替える

図4 野生動物研究施設の図面 (P2 施設)

本的には固定液に浸した状態で搬入する。

- ②糞便、臓器から細菌、ウイルス分離を目的に搬入する場合は、密閉容器に収容し、容器の外側を消毒する。容器をふたたびビニール袋に入れ外側を消毒した状態で作業可能な施設に搬入する。
- ③血液は、採血管にて搬入し、その外側は消毒を行い、ビニール袋で密閉し外側を消毒した状態で搬入する。血液検査に関しては、北里大学バイオセーフティ規定に従い行う。

(4) 特殊検査を行うに当たっての動物病院への搬入

野生動物にレントゲン、CT、MRIなどの検査を行う必要が生じ、小動物診療センター内への搬入が必要になる場合は、外側が消毒された容器に密閉された状態で搬入する。基本的には生存野生動物の小動物診療センターに搬入しない。

5. 重要な感染症が疑われた場合の対応

- ①感染個体の情報収集
- ②検査検体、陽性動物の隔離
- ③検疫・収容室の使用制限と消毒
- ④防疫対策委員長への連絡（感染症が疑われた時点、または確定したときに小委員会が招集され検討後、防疫対策委員長へ連絡する）
- ⑤家畜保健衛生所への連絡（防疫対策委員長から連絡を行うが、野生動物であるため法的には関係なし）

6. 検疫施設の管理

- ①搬入動物の種類、搬入期間、転記を記載する。
- ②検疫施設への入退室時に必要事項を記帳する（期日、入退室時間、入室者、作業内容など）

- ③使用は教員か、教員と同伴の学生とする。学生の単独使用は認めない。
- ④病理解剖または試料採材は主として教員が行う。

北里大学獣医学部では上記の野生動物搬入ガイドラインに従い、野生動物を専用施設に搬入し防疫対策を行っている。しかし、一般の動物病院や保護センターでこのような対応を行うことは難しい。野生動物の取り扱いに当たり、これらの施設においても手袋・マスクの着用、動物との接触前後の消毒、隔離スペースでの動物の保管など感染症を防ぐ最小限の対策は可能と考えられる。対策を講じない施設は、感染症発生時の防疫が不十分になるため基本的に野生動物の搬入を避けるべきである。また、対応可能な施設であったとしても野生動物の救護に携わる獣医師は、常に野生動物からの感染リスクを意識し、万一に備え感染防御の対応を怠ってはならない。

感染症のリスク軽減を考える上での基本は、取り扱いにおける手指汚染の対策である。そのためには手指の汚染状態を把握し、最低限の対策を行う必要があるが、実際、傷病鳥獣の診察による手指の汚染度は、明確に示されていない。この問題を明確にするため、2010年2月～2012年4月に青森県鳥獣保護センターに搬入された救護鳥類17種46羽に対し、触診と採血による手指の汚染状態をATPふき取り検査を用い測定した。ATPふき取り検査は、手指や食品加工機器、医療機器が清浄に維持されているかを汚染物質としてATP量を測定することで汚染状況を評価する方法である。

診察における手指の汚染度をATPふき取り検査で測定した結果、46羽すべてで診察後の手指にATP値の上昇がみられ（診察前の平均ATP値は $1.6 \pm 1.0 \times 10^2$ RLU、診察後の平均ATP値は $2.1 \pm 2.0 \times 10^4$ RLU）（図5）、また、外傷や起立困難な状態で救護された鳥類ではATPの増加値が $2.9 \pm 1.6 \times 10^4$ RLU（n=23）と、外傷がみられない鳥類の増加値 $5.0 \pm 2.8 \times 10^3$ RLU（n=15）より高くなっている（図6）。手指の管理マニュアルでは清浄度の管理基準を3,000RLU以上が不合格としており、救護鳥類を扱った手指は衛生的に好ましくない状態であることが明らかになった。

これらの結果から、傷病鳥類の診察により手指は著しく汚染され、また出血や起立困難な動物では汚染がよりひどくなっていた。汚染予防のためには手袋着用が必須である

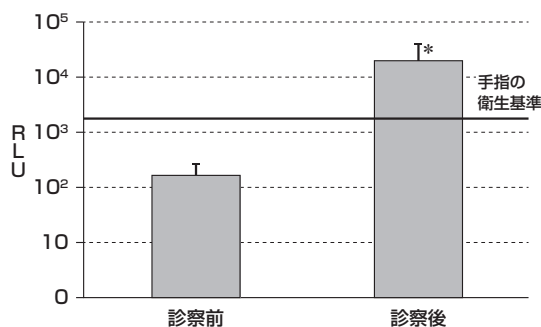


図5 診察前後の手指の汚染 (* : P<0.05)

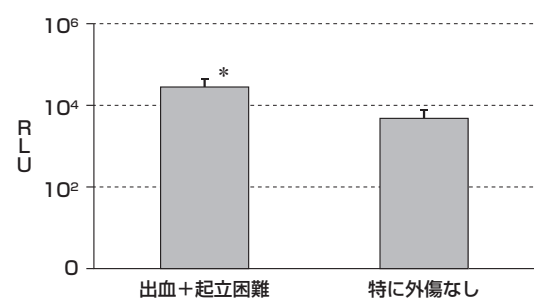


図6 救護状態の違いによる診察時の手指の汚染 (* : P<0.05)

ことが示され、また、他の個体への病原体の伝播を防ぐためにも、1羽ごとに使用することが求められる。

一方、感染対策として汚染された手指の洗浄の有効性についてウサギを用い検証した結果、触診後 5.87×10^3 RLUから、手洗い後には 5.52×10^2 RLUと減少し、適切な洗浄（石鹸による手洗い、アルコールの塗布、ペーパータオル等によるふき取りによる乾燥）が行われれば汚染が著しく減少し、手指洗浄の重要性が再確認された。

手指の衛生管理には、汚染の事実を認識した上で、1個体ごとの手袋の使用、診察または接触後の確実かつ適切な手指の洗浄が感染症対策の簡易で最低限のリスク管理として重要である。

12 野生動物感染症コントロールと獣医学、特に薬剤耐性菌について

野生動物は環境に生息する動物であり、そこから得られる情報は、感染症対策と環境や生態系評価の貴重なデータとなる。さまざまなサーベイランスにより得られた情報は、社会的に貢献または有用性を示すことが必要となる。また、近年環境中の薬剤耐性菌の問題も指摘されており、傷病鳥獣救護における抗菌剤の使用による耐性菌の選択と伝播を最小限に留め、環境への排泄をしないことを念頭に置く必要がある。

(1) 薬剤耐性菌の対応

医療や畜産の現場で用いられている抗菌剤は、感染症の治癒率や畜産物の生産性の向上をもたらすため、現在さまざまな抗菌剤が市場に出回り使用されている。その結果、多くの薬剤耐性菌が生まれ、新たな抗菌剤の開発が進まない中、治療困難な細菌の出現が問題となっている。抗菌剤の使用により体内で出現した耐性菌は、生活排水 [28] や畜産施設 [28-30] から環境中に排泄され、生態系を介して、また畜産物の生産により出現した薬剤耐性菌は食物連鎖を介してヒトに伝播する。さらに、耐性菌はその獲得した薬剤耐性遺伝子を水平に伝播する性質 [11] があり、生活のあらゆる場面で耐性菌にさらされることになる。

おもな耐性菌には、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌（MRSA）、バンコマイシン耐性腸球菌（VRE）、多剤耐性緑膿菌（MDRP）、多剤耐性アシネトバクター（MRAB）、多剤耐性結核菌（MDR-TB）などがある。メチシリン耐性黄色ブドウ球菌（MRSA）、バンコマイシン耐性腸球菌（VRE）、多剤耐性緑膿菌（MDRP）、多剤耐性アシネトバクター（MRAB）は接触感染によって伝播するが、多剤耐性結核菌（MDR-TB）は空気感染によって広がる。

多剤耐性菌は、治療に有効性が高く使用頻度が高い、カルバペネム系、フルオロキノロン系、アミノ配糖体系の3系統の抗菌剤が特に薬剤耐性を出現しやすく問題となるため [11]、農林水産省は第一選択の抗菌剤としての使用を控えるべきとしている。

(2) 野生動物取り扱いにおける薬剤耐性菌対策

薬剤耐性菌とは、薬剤の存在下でも発育する細菌であり、抗菌剤の使用により耐性菌の

出現は通常一定の確率で起きる現象である。また、薬剤耐性菌は抗菌剤が存在しなくとも出現し、発生リスクをゼロにすることはできない。耐性菌対策は、耐性菌の出現を抑えるために適切な抗菌剤を必要な場面で使用することと、出現した耐性菌を広げないための予防を行うことである。

ア 適切な抗菌剤の使用

治療に際し適切な抗菌剤の使用を選択することであるが、疾病の診断に対して本当に必要なのか、放野を視野に入れた予後考えた上で使用の有無を判断する必要がある。

抗菌剤の使用に関して、人用または動物用医薬品で薬剤耐性菌の選択や伝播のリスクを最小限にするため、フルオロキノロン系や第3世代セファロスポリン系などは第1選択薬として使用せず、効果がみられなかった場合の第2選択薬として使用する。

イ 伝播を防ぐ

野生動物は以下のような要因から薬剤耐性菌を保菌することがあるため、耐性菌の伝播を予防するには、手洗いなどによる手指衛生、マスクの防護、防護服、治療や処置に用いた器具機材の管理、動物の飼育舎の管理と必要以上の接触の回避などがある。

- ①野生動物が人間生活や畜産・農業と接することにより薬剤耐性菌を保菌。
- ②傷病鳥獣への無計画な抗菌剤の使用により薬剤耐性菌の発現。
- ③薬剤耐性菌を保菌していた野生動物から新たな野生動物への伝播。
- ④動物病院等では、耐性菌を保菌しているペットから傷病鳥獣への伝播。

傷病鳥獣の治療に抗菌剤を用いる場合、耐性菌出現の問題だけでなく、ヒトを含めたさまざまな動物への伝播と、また放野を視野に入れた治療では、耐性菌が環境に排泄される可能性を十分認識し「作らない、広めない」の対応をすべきである。

コラム 4-1 病理解剖による野兎病 *Francisella tularensis* の感染例

野外にて瀕死状態で発見され、その後死亡したノウサギの死因究明のため病理解剖を行った獣医師が野兎病に感染発病した。解剖は解剖棟で行われ、解剖着と手袋を着用し、通常病理解剖が行われた。獣医師は病理解剖の数日後から発熱し、病院にて診察するも一向に状態回復せず2週間が過ぎていた。その後、斃死したノウサギの組織標本を観察した結果、細菌感染による壊死病変が確認され、また脾臓より野兎病を疑う条件下でグラム陰性桿菌が分離された。獣医師の病状は野兎病との関連が疑われたため、獣医師の血清とノウサギの標本が国立感染症研究所に送られ野兎病が確定診断された。その後適切な投薬により症状は改善したが、一般にいられている、リンパ節の腫脹や潰瘍などの症状はまったくみられなかった。

今回の感染要因として、当事者は手袋や解剖着は着用していたものの、マスクを着けなかったこと、ノウサギ＝野兎病の認識が低かったこと、野生動物に関する病理解剖対策が十分でなかったことなどがあげられている。

現在は、野生動物の病理解剖マニュアルを作成し、病原体からの暴露を防ぎ、リスクを念頭に入れた病理解剖を行っている（朴ら：獣医畜産新報、63（3）、197-200（2010））。

【参考 Web サイト】

国立感染症研究所感染症 感染症疫学センター

<http://www.nih.go.jp/niid/ja/from-idsc.html>

農林水産省 鳥インフルエンザに関する情報

<http://www.maff.go.jp/j/syouan/douei/tori/>

農林水産省 薬剤耐性菌に関する情報

http://www.maff.go.jp/nval/tyosa_kenkyu/taiseiki/

<http://www.maff.go.jp/j/syouan/tikusui/yakuzi/koukinzai.html>

環境省 高病原性鳥インフルエンザに関する情報

http://www.env.go.jp/nature/dobutsu/bird_flu/

厚生労働省 動物由来感染症

http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/kekkaku-kansenshou18/index.html

厚生労働省 薬剤耐性菌に関する情報

<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou19/multidrug-resistant-bacteria.html>

日本感染症学会

<http://www.kansensho.or.jp/mrsa/>

【引用文献】

- [1] Daszak P, Cunningham AA, Hyatt AD : Emerging infectious diseases of wildlife--threats to biodiversity and human health, *Science*, 287, 443-449 (2000)
- [2] Wolfe ND, Dunavan CP, Diamond J : Origins of major human infectious diseases, *Nature*, 447, 279-283 (2007)
- [3] Roelke-Parker ME, Munson L, Packer C, Kock R, Cleaveland S, Carpenter M, O'Brien SJ, Pospischil A, Hofmann-Lehmann R, Lutz H, Mwamengele GL, Mgasa MN, Machange GA, Summers BA, Appel MJ : A canine distemper virus epidemic in Serengeti lions (*Panthera leo*), *Nature*, 379, 441-445 (1996)
- [4] Machida N, Kiryu K, Oh-ishi K, Kanda E, Izumisawa N, Nakamura T : Pathology and epidemiology of canine distemper in raccoon dogs (*Nyctereutes procyonoides*), *J Comp Pathol*, 108, 383-392 (1993)
- [5] Nagao Y, Nishio Y, Shiomoda H, Tamaru S, Shimojima M, Goto M, Une Y, Sato A, Ikebe Y, Maeda K : An outbreak of canine distemper virus in tigers (*Panthera tigris*): possible transmission from wild animals to zoo animals, *J Vet Med Sci*, 74, 699-705 (2012)
- [6] Garmendia AE, Van Kruiningen HJ, French RA : The West Nile virus: its recent emergence in North America, *Microbes and infection / Institut Pasteur*, 3, 223-229 (2001)
- [7] Ohara Y, Sato T, Homma M : Epidemiological analysis of tularemia in Japan (yato-byo), *FEMS immunology and medical microbiology*, 13, 185-189 (1996)
- [8] Tei S, Kitajima N, Takahashi K, Mishiro S : Zoonotic transmission of hepatitis E virus from deer to human beings, *Lancet*, 362, 371-373 (2003)
- [9] Sonoda H, Abe M, Sugimoto T, Sato Y, Bando M, Fukui E, Mizuo H, Takahashi M, Nishizawa T, Okamoto H : Prevalence of hepatitis E virus (HEV) infection in wild boars and deer and genetic identification of a genotype 3 HEV from a boar in Japan, *Journal of clinical microbiology*, 42, 5371-5374 (2004)
- [10] Halsby KD, Walsh AL, Campbell C, Hewitt K, Morgan D : Healthy animals, healthy people: zoonosis risk from animal contact in pet shops, a systematic review of the literature, *PLoS One*, 9, e89309 (2014)
- [11] Wu H, Chang SS, Tsai HJ, Wallace RM, Recuenco SE, Doty JB, Vora NM, Chang FY, CDC EIS officer, Centers for Control and Disease Prevention : Notes from the field: wildlife rabies on an island free from canine rabies for 52 years--Taiwan, 2013, *MMWR. Morbidity and mortality weekly report*, 63, 178 (2014)
- [12] Huang YL, Deng MC, Wang FI, Huang CC, Chang CY : The challenges of classical swine fever con-

- trol: modified live and E2 subunit vaccines, *Virus research*, 179, 1-11 (2014)
- [13] Blome S, Gabriel C, Schmeiser S, Meyer D, Meindl-Bohmer A, Koenen F, Beer M : Efficacy of marker vaccine candidate CP7_E2alf against challenge with classical swine fever virus isolates of different genotypes, *Vet Microbiol*, 169, 8-17 (2014)
- [14] Murphy D, Costello E, Aldwell FE, Lesellier S, Chambers MA, Fitzsimons T, Corner LA, Gormley E : Oral vaccination of badgers (*Meles meles*) against tuberculosis: comparison of the protection generated by BCG vaccine strains Pasteur and Danish, *Vet J*, 200, 362-367 (2014)
- [15] LaDeau SL, Kilpatrick AM, Marra PP : West Nile virus emergence and large-scale declines of North American bird populations, *Nature*, 447, 710-713 (2007)
- [16] Atkinson CT, Saili KS, Utzurrum RB, Jarvi SI : Experimental evidence for evolved tolerance to avian malaria in a wild population of low elevation Hawai'i 'Amakihi (*Hemignathus virens*), *Ecohealth*, 10, 366-375 (2013)
- [17] Nishimura Y, Goto Y, Yoneda K, Endo Y, Mizuno T, Hamachi M, Maruyama H, Kinoshita H, Koga S, Komori M, Fushuku S, Ushinohama K, Akuzawa M, Watari T, Hasegawa A, Tsujimoto H : Interspecies transmission of feline immunodeficiency virus from the domestic cat to the Tsushima cat (*Felis bengalensis euptilura*) in the wild, *J Virol*, 73, 7916-7921 (1999)
- [18] OIE World Animal Health Information Database (WAHID) home page, (online), http://www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/Wahidhome/Home/
- [19] Une Y, Sanbe A, Suzuki S, Niwa T, Kawakami K, Kurosawa R, Izumiya H, Watanabe H, Kato Y : *Salmonella enterica* serotype Typhimurium infection causing mortality in eurasian tree sparrows (*Passer montanus*) in Hokkaido, *Jpn J Infect Dis*, 61, 166-167 (2008)
- [20] Fukui D, Takahashi K, Kubo M, Une Y, Kato Y, Izumiya H, Teraoka H, Asakawa M, Yanagida K, Bando G : Mass mortality of eurasian tree sparrows (*Passer montanus*) from *Salmonella* Typhimurium DT40 in Japan, winter 2008-09, *J Wildl Dis*, 50, 484-495 (2014)
- [21] 木村 哲、喜田 宏：人獣共通感染症、初版、医薬ジャーナル社、大阪（2004）
- [22] 神山恒夫、山田章雄編著：動物由来感染症の宿主、伝播、および対策、動物由来感染症—その診断と対策 第1版、13-60、真興交易医書出版部、東京（2003）
- [23] Daszak P, Cunningham AA, Hyatt AD : Emerging infectious diseases of wildlife threats to biodiversity and human health, *Science*, 287, 443-449 (2000)
- [24] Uchida K, Mase M, Yoneda K, Kimura A, Obara T, Kumagai S, Saito T, Yamamoto Y, Nakamura K, Tsukamoto K, Yamaguchi S : Highly pathogenic avian influenza virus (H5N1) isolated from whooper swan, Japan. *Emerg Infect Dis*, 14, 1427-1429 (2008)
- [25] 北海道立総合研究機構 他：野生鳥類由来感染症の伝播リスク評価および対策手法の開発、平成23～25年度重点研究報告書（2014）
- [26] 木川 理、中野良宣、大野和道、小林康治、大場光洋、植田壽恵弘、市橋智之、山谷省吾、内田邦夫：胆振管内で発生したウシのサルモネラ症に関する疫学的検討—感染源としての野生鳥類の可能性—、北海道獣医師会雑誌、5、331（2009）
- [27] 進藤順治：ATPふき取り検査を用いた傷病鳥類診察時の手指汚染評価、日本野生動物医学会誌、18、49-51（2013）
- [28] 清野敦子、古荘早苗、益永茂樹：我が国の水環境中における人用、動物用医薬品の存在、水環境学雑誌、27、685-691（2004）
- [29] 中尾江里、中野和典、野村宗弘、千葉信男、西村 修、渡邊 節、中村朋之、畠山 敬：宮城県内の畜産地帯を流域とする河川における薬剤耐性菌分布の実態、環境工学研究論文集、45、187-194（2008）
- [30] 畠山 敬、矢崎知子、佐々木美江、渡邊 節：畜産施設排水における動向、宮城県保健環境センター年報、27、40-43（2009）
- [31] 橋本 一、村山瑠明：病原菌の薬剤耐性化と生命の進化、日本臨床微生物学雑誌、23、1-11（2013）

第5章

野生動物の非感染性疾患

動物における非感染性疾患とは、病原体の感染に直接的に起因しない疾病の総称であり、多種多様な栄養障害や中毒等を包含する。加えて、過酷な気象条件や自然災害、生体の捕獲・輸送等の際のストレスによる創傷や衰弱もこのカテゴリーの中で議論されている。そのため、多くの関連情報や報文が存在するが、誌面の都合もあるため、日本国内において獣医学関係者や関係機関が関わり、行政を動かす等の実質的な社会貢献を果たした「鉛中毒」「フェンチオン中毒」「捕獲性筋疾患」の3点について概説する。

なお、この取りまとめの性格や目的を踏まえ、今回の記述は関連する社会的な影響や貢献を中心とした。そのため、病態や診断、治療に関わる詳細については、引用した文献や成書等を参照していただきたい。

1 鉛中毒

野生動物の鉛中毒は、鉛を含む銃弾や釣り用のおもりなどの摂取が原因となることが多い。射撃訓練場におけるハイイロリスの例 [1] などもあるが、鳥類での報告が多く問題化も顕著なため、ここでは鳥類を中心に記すこととした。

米国では1800年代から水鳥の鉛中毒死が知られてきたが、日本での認識は1980年代後半に入ってからとされ、1996年に公表された総説 [2] では北海道や東北地方、北陸地方における症例への言及がある。また、北海道の宮島沼では、多くのマガンやオオハクチョウ、コハクチョウの死亡が確認され、国内で初めての大量死亡例として報告された [3、4]。この宮島沼の例で留意すべきは、初年（1989年）のオオハクチョウでの死亡例を踏まえ残留散弾の沈降処理や小砂利の供給、狩猟の自粛が行われたものの、翌年のマガンやコハクチョウの中毒死を防止できなかった点にある。宮島沼では、近年に至っても鉛中毒の個体が確認されており、他の場所での鉛の摂取に起因することが示唆された。これらの事例は、現行の「地域を限った鉛散弾禁止区域の設定」に留まらない恒久的・広域的な対策が必要なことを示す論拠となっている [4]。

前述のオオハクチョウ等の事例は一次中毒によるものであるが、1990年代に入るとオオ

コラム 5-1 一次中毒と二次中毒

鉛中毒は、鉛の摂取様式により下記の一次中毒と二次中毒とに分類される。

- ・一次中毒：環境中から鉛を直接的に摂取した場合の中毒であり、採食中あるいは砂嚢に入れる砂礫を摂取中に鉛散弾等を誤飲することで発症する。国内ではマガンやオオハクチョウ等の例がよく知られているが、発症は必ずしも水鳥に限定されない [5]。
- ・二次中毒：鉛を保有する個体（生体もしくは死体）を食べることによる二次的な鉛の摂取で発症した例をいう。オジロワシ、オオワシ、ハクトウワシ、ハヤブサなどの猛禽類を中心に認められる。

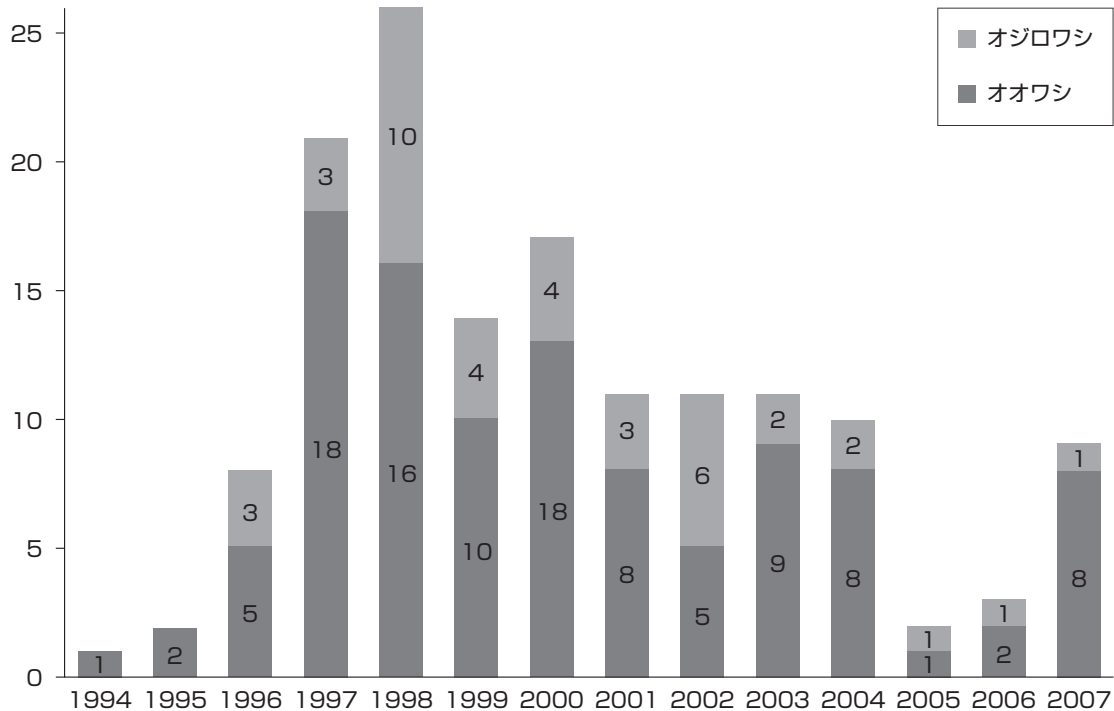


図1 1994～2007年度飛来期におけるオジロワシとオオワシの鉛中毒による死亡数

ワシ類鉛中毒ネットワーク、北海道庁、環境省の発表にもとづき作成し、情報源間で数値に差がある場合は多い方を採用した。2002年以降については、環境省が「鉛中毒」として公表した数値による（血中や肝臓中の鉛濃度が高い「鉛中毒」のほか、「鉛暴露」の数も集計されており、「鉛中毒」と診断された個体は最終的には死亡したと推察されるため）。情報源間の数値に差が生じているのは、「鉛分析の結果による確定診断」と「集計や公表」との間に生じるタイムラグ等が原因と考えられる（黒沢 私信）。

ワシやオジロワシにおける二次中毒の例が確認されるようになった（一次中毒と二次中毒の違いについてはコラム5-1を参照）。最初の確認は1994年度飛来期^{注1}に収容されたオオワシであり、2007年度飛来期までの死亡確認状況は図1のとおりである。

注1：ワシ類は渡りを行うため、日本に飛来している時期は年度をまたぐ。したがって、たとえば1994年度飛来期と記した場合は、1994年12月から1995年5月を示すことになる。

北海道では1990年代、スケトウダラの不漁により、同漁業の「取りこぼし（漁船からこぼれ落ちた魚体等）」に依存してきたワシ類には、新たな食料源を求める必要が生じていた。その一方、エゾシカの激増に起因する農業被害や植生衰退の防止を目的に、1990年代後半から狩猟等に関わる規制緩和（狩猟期間の延長や可猟区域の拡大、メスジカ狩猟の解禁、捕獲数上限の拡大など）が進められた。その結果、山林にはシカの残滓（捕獲した個体から必要な部分のみを採取した死体の残り）や半矢個体（被弾したが逃走し、狩猟者に回収されなかった個体）の死体が増加し、ワシ類がこれを格好の餌として摂食するようになった。1990年代のワシ類の鉛中毒の増加は、このような社会的要因と生物学的要因の複合により生じたと考えられている。

このような深刻な状況から、ワシ類鉛中毒ネットワークやエゾシカ協会等の団体や関係者などから声明文や意見書が提出され、行政当局との間で回収・収容されたワシ類の状況や検

査結果、野外における残滓等の放置状態、非鉛弾の弾頭特性、狩猟者の意識等に関わる諸情報
の共有体制が整えられた。また、一般市民のみならず狩猟者をも交えた各種のイベント
(1998年10月18日のワシ類鉛中毒・釧路ワークショップ「ワシ類の鉛中毒防止に向けて」、
1999年2月11日のワシ類保護管理国際シンポジウム、1999年7月24日の銅弾による射撃
練習会など)も開催され、問題意識の裾野を広げる上で効を奏した。そして2000～2001年
度にかけて、エゾシカを対象とする狩猟での鉛弾^{注2}の使用が禁止されるに至った。

注2：鉛を含む弾頭であっても、鉛物質の飛散を防ぐ構造を有する一部の製品では、規制は適用されない
こととなっている。

ただし、2000～2001年度規制はエゾシカ猟のみに適用され、ヒグマ猟は対象にされな
かった。このため猟場となる山林での鉛弾の所持・携行はとがめられず、違法に鉛弾を使い
続ける狩猟者もいたことから、以降も鉛中毒の発生は続いた。そこで北海道は、2004年度
に大型獣用の鉛弾を狩猟で使用することを禁止し、これによりヒグマを含むすべての大型獣
の捕獲での鉛弾の使用は規制された。しかし、それでも鉛中毒は根絶されず、**図1**や**図2**
に示すとおり発生や死亡の確認は続いている。

2014年に入り、鉛中毒問題については2つのトピックが加わった。その1つが「北海道
エゾシカ対策推進条例」による、エゾシカを捕獲する目的での鉛弾所持の禁止である。この
条項は2014年10月1日からの施行となっており、2014年度狩猟期以降の効果が注目され
ている。ただし、依然として大型獣用鉛弾の販売や道外からの持ち込みは可能である。

もう1点が、「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」の改正(2014年5月30日公布、
2015年5月29日施行、新法律名「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」)
との関わりである。本改正で新設された「指定管理鳥獣捕獲等事業」においては、「非鉛製
の銃弾を使用し、放置した鳥獣や放置した鳥獣が誘引する他の鳥獣等により生態系、住民の
安全、生活環境及び当該地域の産業等に支障を及ぼすおそれがない」ことを条件に、捕獲し
た鳥獣の現場放置が認められることになった。したがって、万一この条項が不完全に執行さ
れ鉛弾で捕獲された個体が放置された場合には、猛禽類における鉛中毒の発生を誘発する可
能性が危惧される。そこで、日本哺乳類学会、日本霊長類学会、日本野生動物医学会、「野
生生物と社会」学会の4学会は、改正法の効果的な運用を求める共同声明(2015年1月)
の中で、「捕獲した鳥獣の現場放置」に関わる厳格な事業管理の必要性について言及した。

なお、猛禽類における鉛中毒事例のほとんどが北海道で記録されていることから、全国的
な対策の動きはまだない。しかし、北海道以外でも捕殺されたシカの死体をイヌワシやクマ
タカが摂食することが確認され[7]、さらにはイヌワシが鉛ライフル弾を摂取したことを示
唆する事例が報告されている[8]。今や全国的にシカやイノシシの捕獲数が急増しているこ
とから、北海道以外でも猛禽類の診断の場では鉛中毒の可能性に留意するとともに、北海道
での経験を踏まえた予防原則に基づく対策の実施が不可欠と考えられる。また全国的な大型
獣用鉛弾の規制は、北海道におけるこの問題の抜本的解決をもたらすものとなるであろう。

2 フェンチオン中毒

日本におけるフェンチオン中毒の問題は、2002年に北海道の女満別町(現在は東藻琴村

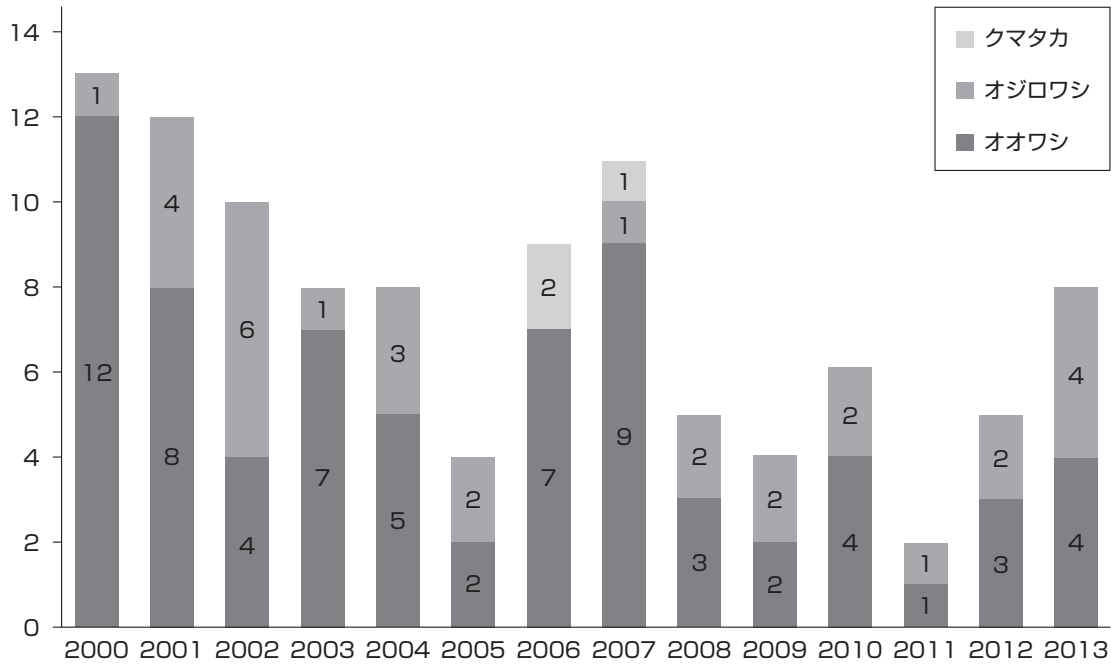


図2 鉛弾規制以降の鉛中毒の発生確認状況

2014年に日本獣医公衆衛生学会で報告された渡辺らの集計結果[6]から作成。クマタカの情報については、北海道地方環境事務所釧路自然環境事務所の報道発表資料にもとづき補足した。

と合併し大空町となっている)で収容された2羽のタンチョウに始まる。両個体から高濃度のフェンチオンが検出され、この殺虫剤による急性中毒が死因であることが示されたためである [9]。さらに、その後の検索でも標茶町、鶴居村、中標津町で収容された3羽でも確認され [2005年7月22日付け環自野発第050722001、10]、2010年までに少なくとも5羽のタンチョウからフェンチオンが検出された。

北海道においては、オオワシ5羽とオジロワシ3羽でも同様の検査が行われたが、これらの個体からはフェンチオンは確認されていない [前出の環自野発第050722001]。しかし、国内外の他地域に目を向ければ、多数の野生鳥類の死亡例や中毒例が報告されている状況にある [11]。

国立感染症研究所が2003年に公表した「ウエストナイル熱媒介蚊対策に関するガイドライン」では、カの駆除剤としてフェンチオン製剤が掲載されていた。しかし、フェンチオンは鳥類のみならず甲殻類や魚類などにも強い毒性を有するとされ、タンチョウの中毒死例はそのリスクが現実化したことにほかならない。このようなリスクを十分に認識せぬままフェンチオンが広範囲に使用された場合には、生態系の保全に大きな影響を与えることになりかねない。そのため、非営利活動法人野生動物救護獣医師協会、日本鳥学会、日本生態学会、環境省タンチョウ保護増殖分科会、日本野生動物医学会は、「ウエストナイル熱媒介対策において、フェンチオン製品の使用を回避する」こと等を盛り込んだ要望書を厚生労働省や環境省などの関係省庁に提出した。

これらの結果、環境省は自然環境局野生生物課長名で、厚生労働省健康局結核感染症課長宛に「フェンチオンを含有する製品の使用に際しては、野生鳥類への影響があることに留意されるよう、フェンチオンを使用する関係者に対する周知方ご協力願います」とした依頼通

知（前出の環自野発第050722001）を発出した。厚生労働省も同日、都道府県・政令市・特別区の衛生主管部（局）長に宛て、「ガイドラインにかかわらず、ウエストナイル熱媒介蚊対策においては、フェンチオンの使用を差し控えられるよう要請する」（平成17年7月22日付け健感発第0722001）旨を通知するに至った。

上記の一連の流れの中、野生動物対策として学ぶべきポイントが3点あると考えられる。その1つが「リスクトレードオフ（あるリスクを削減することが、別のリスクを生み出したり、増大させたりすること）」に対する認識である。国立感染症研究所による「ガイドライン」はウエストナイル熱の防疫に関わる公衆衛生学的なリスク管理の一環として公表され、前述の要望書はフェンチオンの有する希少種や生態系に対するリスクを回避するためのものであった。そのため、両者はそれぞれ相反するリスク意識に立脚しているようにみえるが、要望書の中ではこの問題を対立軸として際立たせぬよう代替的な方向性や提案が示されている。特に日本鳥学会の要望書には「薬害への適切な対応がよく理解されている薬品を併用しつつ、衛生環境の総合的な管理を行う社会システムや普及啓蒙活動を早めに準備することによって、ウエストナイル熱にも十分に対応できるものと私たちは考えております。われわれ、日本鳥学会も、専門的な立場から今後とも政策策定に当たってご助力したい所存です。」と記され、そのスタンスが明確である。序章にも記されているとおり「人と野生動物との関係性」はますます多様化しており、単一の価値観やリスク意識では対応しきれなくなっている。その一方で緊急性が求められる課題もあり、対立的な議論に終始したり、機が熟すことを待ち問題を先送りしたりする時間的余裕がないケースも認められる。フェンチオン中毒については、この情勢を踏まえ迅速に物事を進めるための先行的な対応例として記憶に留めるべきである。

次の2点目は、わが国の農薬等の毒性評価に当たって、野生動物医学的、とりわけ保全医学的評価が十分ではないことである。現にタンチョウの中毒が確認された当時、すでに米国においては、鳥類等に対する強い環境毒性を理由にフェンチオンの使用は禁止されていた。最近では、ネオニコチノイドによる生態系への広範な影響が世界的に問題視されている。フェンチオン中毒を教訓に、獣医学が農薬をはじめとする化学物質の生物多様性への影響評価に、さらに役割を果たすべきと考えられる。

最後の3点目は、野生動物の医学的検査を実施する体制整備の必要性である。すでに、「日本国内ではたとえ野外で鳥類の異常死が発見されても、化学物質の汚染状態まで含むような徹底した死因の究明が行われることがほとんどないことがあげられる。タンチョウのように特別天然記念物であり環境省の保護増殖事業の対象になるような種であっても、今回のような各種の検査が体系だって実施されることはきわめてまれである」との指摘もなされている[11]。現在、鳥インフルエンザウイルス感染症については一定レベルの調査が行われるようになったが、他の案件では個々の研究者の興味に依存している部分も多く根本的な問題は解決されていない。第8章で言及されているワイルドライフヘルスセンターは、その改善策の一つとして提案されたものである。

なお、上記の経緯や課題は渡辺と樋口による報文[11]に詳しく、ここでの記述も同報文にもとづく部分が多い。したがって、詳細を把握したい方におかれては、ぜひとも原典を参照されたい。

3 捕獲性筋疾患

日本においても、1980年代から調査研究や奥地放獣（人里地区で捕まったクマ類などを、被害のおそれの少ない場所で放獣すること）などを目的とする野生動物の捕獲や移動が活発化した。その過程で生じた対象動物の負傷・死亡例もしばしば報告されるようになり、捕獲や移動に起因するリスクが認識されるに至った[12]。「哺乳類科学」などの学術誌において、捕獲技術に焦点を当てた連載が企画されるようになったのもこの頃である。しかし、死亡原因については「ショック」として総称されることが多く、獣医学的観点からの検索や留意点を述べた論説は限られていた。一方、米国やアフリカにおいては、1960年代から捕獲に起因する死亡要因として捕獲性筋疾患（キャプチャー・ミオパチー）が注目され、多くの症例報告や対処方法に関する論説が公表されている。したがって、日本の野生動物獣医学は、この分野においても立ち遅れていたことになる。

捕獲性筋疾患は、捕獲作業に伴って発現する動物の過度の活動（逃走や罠から逃れようとする行動など）に起因する筋肉の障害（退行性変化）を特徴とする[13, 14]。したがって、捕獲に当たり「動物の過度な活動を抑制する」あるいは「活動の激化を早めに察知し、捕獲作業を中断する」などの対応により発症の回避が可能である。国内においても、獣医学的観点から学術誌に投稿された総説等により、捕獲性筋疾患への留意が促がされている[15, 16]。

その結果、少なくとも研究目的での野生動物の捕獲現場では、捕獲性筋疾患の存在や防止に関する留意が浸透した。特にニホンジカでは、標準的な捕獲マニュアルとして広く普及している「ニホンジカ捕獲ハンドブック」[17]の中で繰り返し言及され、「作業中に過度にシカを興奮させることは避け、速やかに不動化薬を投与する」「可能なかぎり不動化時間を短縮する」「40℃以上の体温が持続する個体に対しては、冷水や雪などを使い体温を低下させるための処置を講じる」といった具体的な予防策[18]も提示されている。

なお、上記の経緯とも連動し、シカなどの野生動物を対象に不動化の方法や血液性状等に関わる臨床獣医学的な研究が活発化した[19-24]。近年においては、その延長として、個体群管理を目的とする致死の捕獲における人道性の検証を目的とする研究[25, 26]も増えつつある。

【引用文献】

- [1] Lewis LA, Poppenga RJ, Davidson WR, Fischer JR, Morgan KA : Lead toxicosis and trace element levels in wild birds and mammals at a firearms training facility. Arch Environ Contam Toxicol, 41, 208-214 (2001)
- [2] 阿部 學：水鳥の鉛中毒、19・20・21 合併号、137-143 (1996)
- [3] 神 和夫、大山 徹、加藤芳伸、千葉善昭、都築俊文：北海道宮島沼におけるオオハクチョウの鉛中毒発症例、北海道立衛生研究所報、39、107-109 (1989)
- [4] 神 和夫、都築俊文：北海道宮島沼におけるオオハクチョウおよびマガンの鉛中毒発症例（第2報）、北海道立衛生研究所報、40、86-90 (1990)
- [5] Susan MH, Jesse D, Collin ES, Jeanne MF, Jennifer G, Garth H, James WR, John HS: The persistent problem of lead poisoning in birds from ammunition and fishing tackle, The Condor: Ornithological Applications, 116, 408-428 (2014)
- [6] 渡辺有希子、角田真穂、石井千尋、池中良徳、石塚真由美、齊藤慶輔：鉛弾規制後も生じているワシ類に

- おける鉛汚染の実態、北獣会誌、58、389 (2014)
- [7] 環境省自然環境局野生生物課：猛禽類保護の進め方 (改訂版)、86、環境省 (2012)
- [8] 石井千尋、中山翔太、池の中良徳、水川葉月、中田北斗、齊藤慶輔、渡邊有希子、田辺信介、野見山桂、林光武、増田 泰、坂本健太郎、石塚真由美：日本に生息する猛禽類の鉛汚染状況と鉛安定同位体比を指標とした汚染源の解明、第41回日本毒性学会学術年会講演要旨集、日本毒性学会 (2014)、(オンライン)、(https://www.jstage.jst.go.jp/article/toxpt/41.1/0/41.1_P-188/_article/-char/ja/)、(参照 2015-05-02)
- [9] 田原るり子、永洞真一郎、渡辺ユキ、黒沢信道：タンチョウへい死個体中のフェンチオンの定量、38、56-59 (2006)
- [10] 田原るり子、永洞真一郎：タンチョウへい死個体中の有機リン系農薬の分析、全国環境研会誌、35、54-58 (2010)
- [11] 渡辺ユキ、樋口広芳：殺虫剤フェンチオンの使用回避についての要望書提出の経緯と国の対応、保全生態学研究、11、70-75 (2006)
- [12] 梶 光一、小泉 透、大泰司紀之、坪田敏男、鈴木正嗣：ニホンジカの大量捕獲方法の検討、哺乳類科学、30、183-190 (1991)
- [13] Spraker TR : Stress and capture myopathy in artiodactylids, Zoo and Wild Animal Medicine, 3rd ed, Fowler ME, ed, 481-488, W. B. Saunders Company, Philadelphia (1993)
- [14] Williams ES, Thorne ET : Exertional myopathy (capture myopathy), Non-infectious diseases of wildlife, 2nd ed, Fairbrother A, et al eds, Iowa State University Press, Iowa City (1996)
- [15] 濱崎伸一郎：野生動物の捕獲と化学的不動化 / 中・大型哺乳類の捕獲法、獣医畜産新報、51、69-73 (1998)
- [16] 鈴木正嗣：捕獲性筋疾患 (capture myopathy) に関する総説、哺乳類科学、39、1-8 (1999)
- [17] 北海道環境科学研究センター・独立行政法人森林総合研究所北海道支所：ニホンジカ捕獲ハンドブック、梶 光一、高橋裕史編、90、北海道環境科学研究センター・独立行政法人森林総合研究所北海道支所、札幌 (2006)
- [18] 大沼 学、上野真由美：保定から放逐まで～獣医学的処置～、ニホンジカ捕獲ハンドブック、梶 光一、高橋裕史編、51-57、北海道環境科学研究センター・独立行政法人森林総合研究所北海道支所、札幌 (2006)
- [19] 浅野 玄、大沼 学、高橋裕史、服部 薫、上野真由美、島絵里子、梶 光一：エゾシカにおけるキシラジン-ケタミン混合薬に対するアチパメゾールの拮抗効果、日本野生動物医学会誌、9、131-134 (2004)
- [20] Asano M, Tsubota T, Komatsu T, Katayama A, Okano T, Nakamura S : Immobilization of Japanese black bears (*Ursus thibetanus japonicus*) with tiletamine hydrochloride and zolazepam hydrochloride, J Vet Med Sci, 69, 433-453 (2007)
- [21] 大沼 学、高橋裕史、中村友香、田中純平、浅野 玄、松井基純、釣賀一二三、鈴木正嗣、梶 光一、大泰司紀之：凍結乾燥メデトミジンを利用したエゾシカ (*Cervus nippon yesoensis*) の化学的不動化、日本野生動物医学会誌、9、125-129 (2004)
- [22] 大沼 学、高橋裕史、上野真由美、浅野 玄、鈴木正嗣、梶 光一：野外におけるエゾシカ (*Cervus nippon yesoensis*) の生体捕獲法と化学的不動化法について、日本野生動物医学会誌、10、19-26 (2005)
- [23] 釣賀一二三、合田克巳、間野 勉、金川弘司：エゾヒグマ (*Ursus arctos yesoensis*) の不動化に対する塩酸ゾラゼパムと塩酸チレタミンの応用、日本野生動物医学会誌、4、61-64 (1999)
- [24] 大原佳世子、川西秀則、伊藤 大、正岡亮太、藤井光子、福本幸夫：ケタミン・キシラジン混合液による野生ニホンツキノワグマの不動化、日本野生動物医学会誌、5、99-104 (2000)
- [25] 竹田謙一：野生動物のアニマルウエルフェアと資源の活用、獣医畜産新報、65、482-486 (2012)
- [26] 山本さつき、鈴木 馨、松浦友紀子、伊吾田宏正、日野貴文、高橋裕史、東谷宗光、池田 敬、吉田剛司、鈴木正嗣、梶 光一：ニホンジカ (*Cervus nippon*) における捕獲に伴うストレスの生理学的評価、哺乳類科学、53、321-329 (2013)

【引用 Web サイト】

ワシ類鉛中毒ネットワークの概要：【鉛中毒の被害状況】

<http://www.h7.dion.ne.jp/~pb-eagle/Before/leadgaiyou.htm>

鉛中毒発生状況 (北海道庁)

<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/ks/skn/grp/02/HPnamarichudokuH201211.pdf>

平成26年度国内希少野生動植物種シマフクロウ、タンチョウ、オジロワシ及びオオワシの傷病個体収容結果について（環境省）

http://hokkaido.env.go.jp/pre_2015/26_2.html

ワシ類鉛中毒ワークショップ阿寒声明

<http://www.wrvj.org/lead/leadeag101.html>

「ワシ類の鉛中毒防止のために」協会声明（エゾシカ協会）

<http://www.yezodeer.com/deerhunt/namari/untinamari.html>

平成26年10月1日から鉛弾の所持が禁止されます！（北海道庁）

<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/ks/est/namaridannkisei.pdf>

「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」に寄せる期待と展望

http://www.wildlife-humansociety.org/special/20141130_kyodoseimei.pdf

道内における希少猛禽類の鉛中毒発生状況について（北海道地方環境事務所釧路自然環境事務所の報道発表資料）

http://hokkaido.env.go.jp/kushiro/pre_2008/1114a.html

ウエストナイル熱媒介蚊対策に関するガイドライン

<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou18/pdf/05-07.pdf>

フェンチオンの鳥類に対する毒性調査の結果について（厚生労働省健康局結核感染症課・環境省自然環境局野生生物課）ならびにタンチョウ、オジロワシ及びオオワシの死亡固体追加調査の結果について（環境省東北北海道地区自然保護事務所）

<http://www.mhlw.go.jp/houdou/2005/07/dl/h0722-3a.pdf>

第6章

個体群管理の観点からみた野生動物 対策 — 捕獲や関連する諸解析等における獣 医学の貢献 —

近年、野生動物に起因する農林水産業被害や生活被害、感染症の発生などが続き、「野生動物を対象とするリスク管理」の必要性が急増している。この問題は、第3章や本章で言及した鳥獣法改正の理由ともされている。そこで本章では、「野生動物を対象とするリスク管理」における課題や獣医学の役割・貢献等を概説する。

1 在来種における課題

(1) 増加と分布拡大の現状

ア 野生動物の生息地の拡大

環境省は第2回自然環境保全基礎調査（1978年）及び第6回同調査（2004年）において、キツネ、タヌキ、アナグマ、ヒグマ、ツキノワグマ、ニホンジカ、カモシカ、イノシシ（イノブタを含む）、ニホンザルの9種の分布状況をモニタリングしている。この結果、アナグマを除く8種は1978年以降分布域を拡大させたことが報告されている。その後（2014年現在）、全国の分布調査は実施されていないが、都道府県の被害面積（表1）は拡大しており、上記8種の分布は拡大している可能性が高い。

明治時代の近代化によってはじまった猟銃類の大量普及によって、野生動物は全国各地で乱獲され激減していった。こうした状況が戦後も続いたため、1947年に狩猟法狩猟規則の一部を改正し、種々の捕獲制限を設けた。調査種の多くが分布域を拡大させたことは一連の保護政策の成果ともいえるが、政策の中に個体群をモニタリングする機能が十分でなかったために、イノシシやシカなどのように農林業被害が生産者の活動を圧迫するにいたるまで政策を転換できなかったことは今後留意する必要がある。

イ シカの分布図（図1）

北海道、本州、四国、九州のほか、瀬戸内諸島、対馬、五島列島、大隅諸島、慶良間列島などの島嶼に分布する。第6回自然環境保全基礎調査では国土の42%から生息情報が得られた。第2回自然環境保全基礎調査に比べると生息域は1.7倍に拡大しており、特に北海道、近畿、四国などで分布の拡大が顕著である。分布拡大には、捕獲制限などの保護政策のほか、暖冬による自然死亡率の低下による個体数の増加が関係している。

(2) 経済活動に関わる被害（人間との軋轢）の多発

野生動物による被害増加の背景には、「分布域の拡大」「個体数の増加」「中山間地域の人口減少と高齢化の進行」「狩猟者の減少」「耕作放棄地と手入れ不足林地の増加」などさまざまな問題が関係している。これまで、被害を解消する方法として「有害鳥獣捕獲」が行われてきたが、対症療法的な無計画な捕殺は被害問題の解決にならないことから、平成



環境省生物多様性センター

図1 シカの全国分布

11 (1999)年に「鳥獣保護及狩猟ニ関スル法律」(以下、鳥獣法)の一部が改正され、特定鳥獣保護管理計画制度が創設された。特定鳥獣保護管理計画とは、増えすぎ、または、減りすぎた動物の種の地域個体群を特定し、適正な個体数に導くための計画である。

都道府県知事により各都道府県の鳥獣保護事業計画に基づいて鳥獣の種類ごとに策定され、計画が策定された場合、都道府県知事は、環境大臣が定めた捕獲の禁止または制限を緩和することが可能となる。計画の実施効果をモニタリングし、その結果に応じて計画の目標や事業内容に反映させる「ワイルドライフマネジメント」の概念が取り入れられており、指定された鳥獣の個体群動態解析や予測に獣医学の技術が利用されている。特定鳥獣保護管理計画制度が創設されて15年が経過した。特定鳥獣保護管理計画制度は日本の鳥獣行政の中に定着し、計画的・科学的な保護管理を目指すさまざまな試みが各地で進められている。一方で、シカやイノシシの農作物被害は増加、拡大する地域もあることから、国は、鳥獣法を改正した(2014年3月に改正案が通常国会に上程され可決された。2015



環境省生物多様性センター

図2 イノシシの全国分布

年施行)。保護と管理を明確にした改正鳥獣法は、農作物被害が減少することが期待されている（詳細は、後述参照）。

ア 農林水産業被害の増加

平成24（2012）年度の全国の野生獣類による農作物被害面積は82,400ha、被害金額は187億円にも達し、被害面積は調査の開始された平成2（1990）年と比べると約1.2倍に増加している。ニホンジカ（シカ）、イノシシ、ニホンザル（サル）、ツキノワグマ（クマ）の大型野生動物による被害が全体の約90%を占める。シカは飼料作物に大きな被害をもたらし、次いでイネ、ムギ類、野菜、マメ類など多くの農作物に被害を及ぼしている。イノシシはイネに対する被害が大きいため被害金額が大きく、このほか果樹、野菜、イモ類で被害が報告されている。サルによる被害は果樹及び野菜に多く、クマでは飼料作物及び果樹に被害が多い。

表1 平成24年度における全国の野生鳥獣類による農作物被害状況

(面積単位：千ha、金額単位：百万円)

| 動物 | 被害面積 | 対前年度 | 被害金額 | 対前年度 |
|-------|------|------|--------|------|
| シカ | 62.3 | 0.1 | 8,210 | ▲50 |
| イノシシ | 12.0 | ▲2.3 | 6,221 | ▲10 |
| サル | 3.5 | ▲0.6 | 1,536 | ▲69 |
| クマ | 1.0 | 0.1 | 388 | 50 |
| その他獣類 | 3.6 | ▲0.3 | 2,416 | 187 |
| 鳥類 | 14.9 | ▲3.3 | 4,193 | ▲29 |
| 合計 | 97.3 | ▲6.3 | 22,964 | 337 |

農林水産省生産局農業生産支援課鳥獣対策室資料

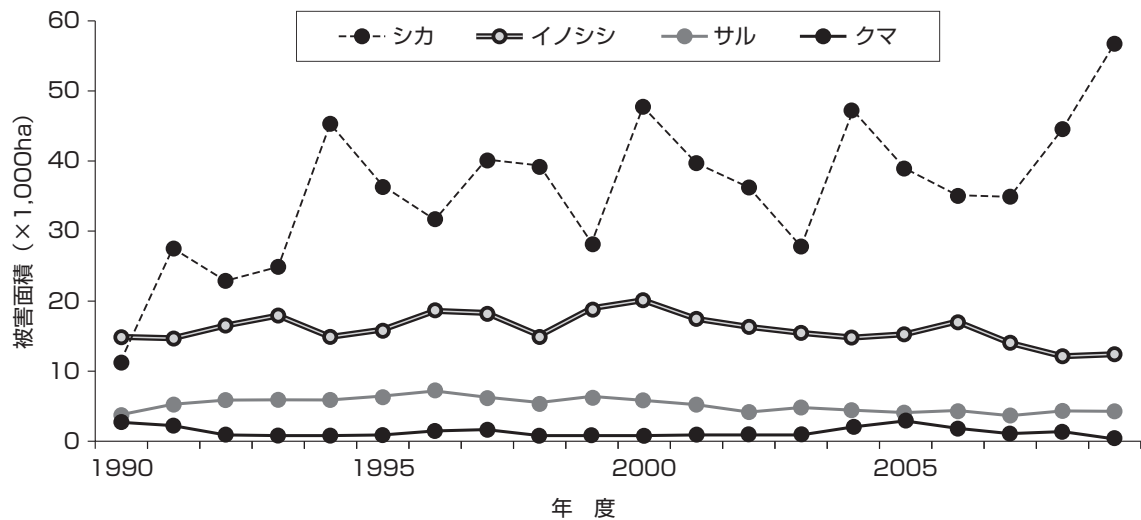


図3 野生獣類4種による農作物被害面積の推移 (1990年から2009年度)

農林水産省生産局農業生産支援課鳥獣対策室資料

かつて獣類による森林被害(獣害)といえば、ノネズミとノウサギによる被害が双璧を占めたが、現在ではシカの害がその最たるものに代わった。ニホンジカによる森林被害は1965年頃から報告されるようになり、1980年代後半から急激に増加し、1996年度には5,700ヘクタールに達した。被害面積は30年間に約50倍近くに増え、1989年度以降いわゆる「獣害」の第1位を占めている。被害拡大の背景には、前後の大面積皆抜一斉造林によってエサ条件が改善されてニホンジカの個体数が増加したこと、密猟対策の徹底と狩猟者人口の減少から狩猟圧が減少したこと、昭和22(1947)年に雌ジカを禁猟とし、以後約50年近く雌ジカの捕獲を厳しく制限してきたこと、近年の暖冬により自然死亡率が低下していることなどがあげられる。

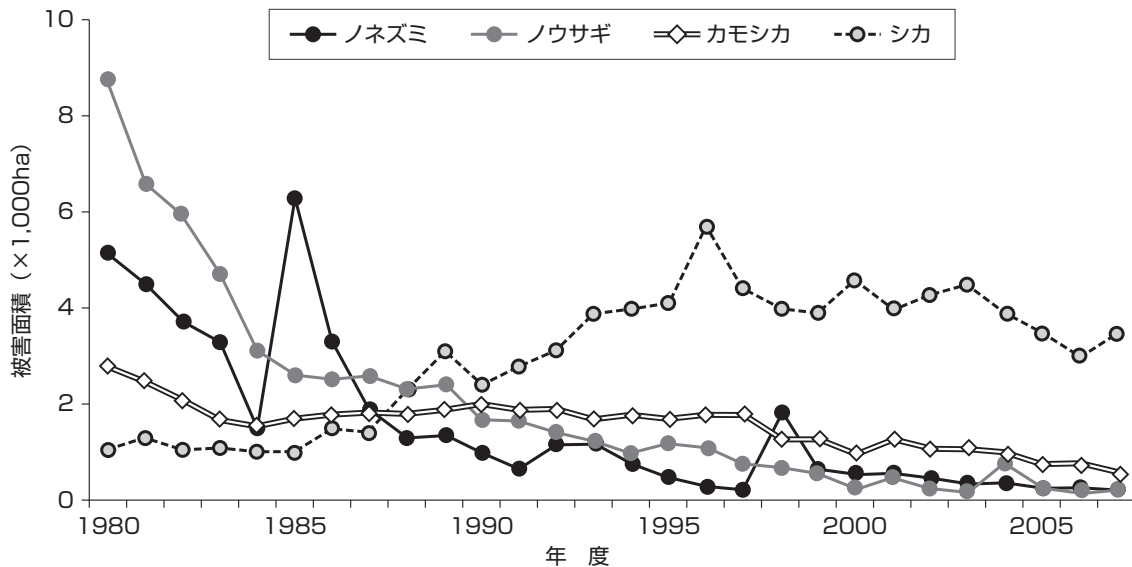


図4 哺乳類による森林被害の推移 (1980～2007年)

「森林・林業統計要覧」による

イ 生活被害

近年、人と野生動物との距離が近くなり、野生動物による騒音や家屋侵入などのトラブルになるケースが生じている。小型中型の野生動物が屋根裏や軒下に生息し駆除を要請するケースが増加している（都市型野生動物による生活被害、感染症において詳述）。

ウ 人身被害

クマの被害で最も深刻なのが、人身被害である。

2006年には日本各地でツキノワグマが人里に大量出沒し、その被害防止の対策として、4,732頭のツキノワグマが捕獲された（環境省2006）。この数値は、例年の3～4倍である。大量出沒の原因は秋の果実（ドングリ類）の凶作との見方が強いが、まだ不明な部分も多い。いずれにしても、ここ数年でクマと人との軋轢が増加している。

サルの場合、買い物袋をサルに奪われ、抵抗した際にかまれたりすることがある。過去に人から餌をもらった経験のある個体で、このような事故が起きやすい。2010年、静岡県三島市の市街地で人家侵入を繰り返し、人に噛み付くサルが出沒した。噛み付かれた人数は、5市1町で計117人にも及んだ。行政、警察署、猟友会、消防本部、消防団、動物園関係者が捕獲を試みたが捕獲まで約1カ月半かかり長期化した（最大で1日150人体制で捕獲を試みるも捕獲に至らなかった）。

これらの事例を踏まえ、都市部に出沒した野生動物の捕獲に対応できる獣医師の育成が重要と考えられるようになった。

(3) 生態系や環境へのインパクト

ア シカによる下層植生衰退と土壌流出

林野庁は1999年度から全国15,700点で5年ごとに森林の動向を調査しており、シカの食害が人工林だけでなく天然林（自然林）にも広がり、下層植生が後退し被害が深

刻になりつつあることを報告している。またシカの生息する国立・国定公園の約3分の2から植生に対するシカの影響が報告されている。この中には知床や屋久島など世界自然遺産登録地が含まれている。

シカによる森林被害は、林業の振興だけでなく、国土保全や生物多様性保全の上からも大きな問題となっている。下層植生の後退は土壌流出を招き土砂災害を起こす可能性もあり早急に対応する必要がある。

イ カワウによる漁業被害の増加

カワウの河川・湖沼における漁業への被害が増加している。カワウは1970年に全国で約3,000羽という危機的な個体数であったが、その後、個体数を5～6万羽まで回復した（環境省2000年）。河川を中心に、カワウによる漁業被害が増加している。特に鮎やヤマメ、イワナなどの養殖魚に被害が多発している。カワウの個体数コントロールもはじまっており、滋賀県の竹生島などでは顕著な成果があげられている [1]。

(4) 感染症問題

野生動物の捕獲や捕殺に関わる従事者は、安全管理（感染予防も含む）に対して注意を要する。また、動物福祉についても配慮が必要である。北米では、従事者への教育や情報提供が、Wildlife Health Center（リハビリテーションの章参照）で実施されている。また、疾病のモニタリングも保護管理の一環として行われている。今後、国内でも Wildlife Health Center の機能をもった施設が求められている。

ア 狩猟ゲームミートに関わる感染

野生動物は、人、家畜、伴侶動物と共通する伝染病を保有している。野生動物を調理する場合、加熱処理することで感染を予防することができる。

(ア) シカ、イノシシ

a E型肝炎

ウイルス性肝炎には、A型、B型など、いくつもの型が報告されている。近年、野生動物から人へ感染した例としてE型肝炎がある。2003年、日本でE型肝炎に4名が感染し発病した。感染原因は、捕獲した野生シカを十分加熱処理しないで食べたためであった。

日本全国、北海道、岩手県、宮城県、兵庫県、宮崎県などから集められたシカのサンプルを用いて、ウイルス抗体検査したところ、シカ976頭中抗体陽性は、25頭（2.6%）とわずかであった。その後の研究で、市販のブタ肉でE型肝炎ウイルスが検出された。小売りされている豚レバーパックから、ウイルスが1.9%検出された。また、豚出荷時の抗体保有率は、84%であった。イノシシの抗体検査では、27.5%が陽性であった。シカと比較すると高かった。

一時マスコミで、シカのE型肝炎の危険性が報じられたことがあったが、しかし、これらの結果から、シカがE型肝炎ウイルスの感染源となる可能性はきわめて低いといえる。しかしながら、シカ肉をはじめ、獣肉は100%安全であることはない。

市販のブタ肉も加熱処理が基本で、食用として流通している。肉は十分に加熱する必要がある。また、調理器具は、よく洗うことが必要である（厚生労働省：<http://www.mhlw.go.jp/houdou/2003/08/h0819-2a.html>）。

注：抗体とはかつて感染したことがあるということの意味し、現在、そのウイルスをもっていることではない。

(イ) クマ

a 旋毛虫症（トリヒナ）

旋毛虫症（トリヒナ）という寄生虫が、クマをはじめ多くの野生動物及び家畜の筋肉組織に寄生している。日本での集団感染は1974年に、青森県で起き15人が発症した。原因はトリヒナに感染しているツキノワグマを、生食したためであった。症状は軽度感染の場合、発熱、腹痛、下痢、筋肉痛などである。一時的に風邪のような症状を発症する。重度感染の場合、心筋炎や脳炎などで死亡する場合もある。

その後、クマ肉を生食し、北海道で12人（1979年）、三重県で60人（1981年）が感染し発症している。予防は、獣肉類の生食をしないことである。肉は60℃以上加熱する必要がある。また、肉の調理に用いたまな板や包丁は、よく洗うことが必要である [2]。

イ 野外活動で起こる感染

野外活動で感染する危険性のある病気は多々ある。近年、発症が多いものは、ダニ類が媒介する感染症である。これらの種は、野生動物が保有している。野外活動でダニ類からの刺咬で防ぐことが予防上重要である。

(ア) 紅斑熱群リケッチア症

ダニ類の刺咬によってリケッチアが体内に入り感染する疾患である。この疾患は日本には存在しないものと考えられていた。1984年に3例の日本紅斑熱の臨床例が発見され初めて報告された。病原体も分離され *Rickettsia japonica* と命名された。この病気は典型的には、高熱、頭痛、特徴的な紅斑を呈し、90%にダニによる刺し口を認めた。本症の発見以来、100例を超える臨床例が西日本や中部日本で発生していることが確認されている。最近の研究により媒介マダニも明らかにされつつある（国立感染症研究所：<http://www.nih.go.jp/niid/ja/kansennohanashi/448-jsf-intro.html>）。

(イ) ツツガムシ病

ツツガムシ病リケッチアを保有するツツガムシ虫に刺されることによる急性熱性発疹性疾患である。患者発生は北海道・沖縄を除くほぼ日本全国で認められている。ツツガムシは、草原や林の土壌内に生息する。ツツガムシの幼虫は成長過程で一度地表に出て、野ネズミ類などの動物に吸着する。この際、人がリケッチアを保有しているツツガムシに刺されると感染する（国立感染症研究所：http://idsc.nih.go.jp/idwr/kansen/k02_g1/k02_13/k02_13.html）。

(ウ) ライム病

スピロヘータ科ボレリア属の細菌で、シュルツェマダニにより媒介される。筋肉痛、

関節痛、頭痛、発熱、神経症状、心疾患、ぶどう膜炎、関節炎、筋肉炎など、多様な症状を呈する。北海道、長野を中心として患者が発生している。マダニは、病原体を保有する野ネズミ、鳥に吸着し病原体を保持し、人へ媒介する（国立感染症研究所：<http://www.nih.go.jp/niid/ja/kansennohanashi/524-lyme.html>）。

(エ) 重症熱性血小板減少症候群 (SFTS)

2011年に初めて特定された新しいウイルス (SFTS) に感染することにより引き起こされる病気で、おもな症状は発熱と消化器症状（食欲低下、下痢、嘔気、腹痛）である。重篤化すると死亡することもある。多くの場合、SFTSウイルスを保有しているマダニにかまれることにより感染する。しかし、すべてのマダニがSFTSウイルスを保有しているわけではない。SFTSウイルスは、森林や草地等の屋外に生息するマダニにかまれることにより感染するので、マダニの活動が盛んな春から秋にかけて、刺されないよう注意する。救護された野生動物にSFTSに感染したマダニが吸着していると、診療した獣医師にマダニが吸着した場合、感染する可能性もあるため注意が必要である（厚生労働省：<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou19/sfts.html>）。

(5) 都市型野生動物 (urban wildlife) による生活被害と感染症

ア 生活被害

近年、野生動物が都市部へ侵入し生活被害として申告されることが多くなってきており、早急な対策が求められている。

(ア) 住居侵入

アライグマ、ハクビシン、タヌキなど中型野生動物が、住居に侵入し食料を食害したり、巣を作り繁殖したりすることが認められている。糞尿による被害も深刻である。また、ニホンザルが、家屋へ侵入し、食料をとられたり、洗濯物などが荒らされたりすることがある。アライグマの場合、寺院へ侵入し重要文化財を破損したり傷つけたりするケースが報告されている。

(イ) 市街地の徘徊

北海道知床、羅臼町では、エゾヒグマが、町内を徘徊して問題となった。また、札幌市円山公園付近でもエゾヒグマの目撃例があり、市民への人身被害が心配されている。

札幌市外地に侵入するエゾジカの頭数は、年々増加する傾向にあり、地域住民の生活に影響が出ている。そこで、北海道は、住民の安全を図るために「アーバンディアマニユアル」(<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/ks/est/urbandeer.htm>) を2012年に作成した。市街地に出没したエゾジカの対応が記載されている。アーバンディアに対応における留意点は、①地域における体制整備、②情報収集と共有化、③住民・対応者の安全確保、④適切かつ効率的な捕獲等により、問題の解決法が示されている。兵庫県神戸市では、イノシシが市街地に生息し、人身被害が発生し問題となっている。神戸市はイノシシ条例を策定し、餌付けを禁止するよう普及を行っているが、問題解決には至っていない。

市街地を徘徊し、人身被害が切迫している場合、猟銃による捕殺が考えられるが、市街地では、鳥獣法、銃刀法から猟銃使用の規制が多く、対応が難しい。鳥獣法の改正に

より、麻醉銃の発砲が都道府県知事の許可で実施可能になることから、アーバンアニマルの捕獲に期待されている（詳細は後述）。

イ 感染症

(ア) アライグマ

アライグマ回虫は、アライグマの消化管に寄生しているが、アライグマ自身での症状は軽い。しかし、このアライグマ回虫が人に感染すると、幼虫が体内を徘徊し活発に動き回る。その幼虫が、脳に移行すると神経症状を発症する。眼球に移行すると失明することもある。アライグマ回虫にもっともかかりやすいのは小さな子どもである。子どもは物や土によく触り、汚れた指を口に入れることも多い。また、野外で活動する猟師やフィールドワークを職種とする人などが、感染する可能性が高い。

日本では、動物園で飼育しているアライグマから、このアライグマ回虫卵が検出された。野生化したアライグマが各地で増加しているが、捕獲されたアライグマから今のところ感染個体は検出されていない。しかし、調査がまだ不十分で虫卵を保有している可能性はある。手洗いを励行することで、感染を防ぐことは可能である。いずれにしても、野生化したアライグマの早急な排除が望まれる（国立感染症研究所：http://idsc.nih.go.jp/idwr/kansen/k02_g2/k02_42/k02_42.html）。

(イ) サル

B ウイルスというヘルペスウイルスが、アジア原産マカク属に自然感染している。ウイルスは、おもに神経細胞、三叉神経節などに潜伏している。多くはアカゲザルやカニクイザルで認められているが、ニホンザル、タイワンザル、ブタオザル、ベニガオザル、ボンネットザルにも感染が報告されている。国内の飼育ザルの抗体保有調査では、マカク属サルで40%が抗体を保有しており、そのうちの34%がニホンザルであったとの報告がある。

ヒトでのB ウイルス感染症は、1932年、米国でアカゲザルに咬まれて、急性進行性髄膜脳炎で死亡した例が最初である。その後、約40例が飼育個体から人へ感染している。これらの報告は、すべて米国内での報告である。人への感染はこれまで70%以上の致死率であった。しかし、優れた抗ウイルス剤（アシクロビル、ガンシクロビル、バラシクロビル）の開発や治療法の進歩から、不治の病気ではなくなり、致死率は低下している。日本国内では、多くのマカク属サルが実験用や展示で飼育されているが人への感染は報告されていない。サル原産地域でも人への感染報告はない。ニホンザルにおいても、野生群、野猿公園などから感染した例は、これまで報告されていない。必要以上に恐れる必要はないが、野生動物全般を取り扱う場合、動物はどのような病原体を保有しているかわからないということをつねに念頭に置くべきである。予防として、野生ザルに安易に近づかないことである。また、ペットなどで一般の人間がサルを飼育することは、本来望ましいことではない。もし飼育する場合は、飼育個体の感染症の検査を実施すべきである。不幸にも、サルにかまれた場合は、局所を洗浄し消毒したのち、速やかに専門の病院へ行って検査を受ける必要がある（国立感染症研究所：http://idsc.nih.go.jp/idwr/kansen/k00-g45/k00_41/k00_41.html）。

2 外来生物による問題

現在、日本には2,200種を超える外来生物が生息するといわれている。ここでいう「外来」とは①日本に自然分布していない生物が、②人間の活動に関係して国内に入ってくることをいい、国内への入り方は、何かの目的があって意図的に持ち込まれる場合と、意図せず偶然に入り込んでしまう場合がある。世界自然保護連合（IUCN）では、「過去あるいは現在の自然分布域外に導入された種、亜種、あるいはそれ以下の分類群を指し、生存し繁殖することができるあらゆる器官、配偶子、種子、卵無性的繁殖子を含むもの」と定義している（IUCN 日本委員会：<http://www.iucn.jp/species/gairaisyu.html>）。

外来生物は植物（約1,500種）と昆虫類（約400種）が大半を占めるが、鳥類で15種、哺乳類もすでに30種近くが野外で確認されている。外来種が野外に出てしまい、定着して数が増えることによって生じるさまざまな不都合を外来種問題と呼ぶ。特に、外来哺乳類による被害は農林業、自然生態系、人間生活に及び、一部では深刻な問題を起こしている。平成21（2009）年度には外来哺乳類による農作物被害は全国で1,700ha、被害金額は7億1千万円にのぼったことが報告されている（農林水産省生産局調べ）。アライグマはトウモロコシ、メロン、スイカなどに大きな被害をを起こし、ヌートリアは水稲や大豆などを食害する。ハクビシンは特に、ブドウやカキ、ミカンなどの果樹被害が問題となっており、クリハラリスはスギやヒノキの造林木や庭木を激しく剥皮する被害をを起こしている。外来哺乳類は「捕食」「競争」「交雑」によって在来の生物に大きな影響を及ぼす。たとえば、ジャワマングースはアマミノクロウサギやヤンバルクイナを捕食するため、これら絶滅のおそれのある動物への影響が心配される。また、クリハラリスが在来のニホンリスの生息地に分布を拡大すると、体の小さいニホンリスは住み場所や食べ物をめぐる競争に負けて分布域が小さくなるのではないかと危険性が指摘されている。さらに、交雑によって在来のニホンザルの遺伝的な独自性が失われないように、タイワンザルの群れを駆除（根絶）した地域（青森県下北餌付け群）もある。さらに、アライグマやハクビシンは人家の屋根裏や床下に住みつき、騒音被害や糞尿による悪臭被害をを起こしている。また、アライグマでは回虫や狂犬病を媒介する危険性も指摘されている。

(1) 外来生物の定義と外来生物に起因する問題の現状

海外から持ち込まれた生物により、日本在来の生物を捕食、または競合し、生態系を損ねる生物、また、そのおそれのある生物が国内で多数認められたことから、特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律が2004年6月に施行された（環境省：<http://www.env.go.jp/nature/intro/1outline/list/>）。

指定された種は、その飼養、栽培、保管、運搬、輸入等について規制を行うとともに、必要に応じて国や自治体が野外等の外来生物の防除を行うことを定めている。

2013年8月現在、計107種類が特定外来種に指定されている。2013年6月に公布された改正外来生物法では、外来生物の定義を改正し、これまで法の対象となっていなかった外来生物が交雑することにより生じた生物を、外来生物に含めることとなった。この結果、和歌山県や千葉県で問題となっているニホンザルとの交雑個体は、特定外来生物として扱

うことが可能となり、新たな遺棄も防止できることとなった。一方で、外見上識別が困難な交雑個体は対象とならず、鳥獣法の捕獲許可なしには捕獲することはできず、問題は先送りされている。一度、生態系に入り込んでしまった多く種の排除は困難で、外来生物の根絶は、うまくいっていない。たとえばアライグマの場合、環境適応能力が優れ、多産（平均4～5頭）であることがあげられる。各自治体で、捕獲を試みているが、捕獲努力量（檻設置数）が、個体数増加と分布拡大に追いつかないことも要因である。

(2) 在来生物や生態系への影響

ア アライグマ

日本全国で分布が認められている。絶滅が危惧されている両生類の捕食が確認されており、生態系への影響が心配されている。アライグマの分布が認められている地域では、農業被害も深刻である。

イ ニートリア

中部、近畿、中国地方を中心に増加している。河川の植生が変化しており生態系への影響が深刻である。また、河川の土手に巣穴を形成することから、土砂災害を誘発するおそれもある。

ウ タイワンザル

和歌山県、伊豆大島、静岡県南伊豆町大根島などで確認されている。

たとえば和歌山県では、ニホンザルとの交雑が認められた。遺伝子汚染がどこまで浸透しているかは不明である。群れの除去が進められ、ほとんどの群れが除去されている。今後は、地域から完全にタイワンザルを排除したかどうかの調査が重要である。

エ アカゲザル

千葉県で確認されている。タイワンザル同様、ニホンザルとの交雑が確認されている。現在、群れの除去が進められているが、すでに千葉県に生息しているニホンザルの複数の群れと交雑がはじまっており、事態は深刻である。また、農作物被害も深刻な問題である。

オ キョン

千葉県、伊豆大島で確認されている。個体数増加による植生の衰退が懸念される。

カ タイワンリス

静岡県、神奈川県その周辺県で認められている。樹皮食いによる樹木の立ち枯れが増加している

キ マングース

沖縄県及び鹿児島県奄美大島で確認されている。日本固有種の捕食が確認されてお

り、絶滅危惧種への影響が危惧されている。近年、鹿児島県本土でも生息が確認されており、分布の拡大が懸念されている。

ク キタリス

埼玉県（所沢、入間市）と東京都（東村山、東大和市）にまたがる狭山丘陵に生息が確認されている。キタリスは、ニホンリスと遺伝学的に近縁であることから、交雑が心配されている。

3 個体群管理と獣医学

(1) 個体情報（繁殖や栄養）などに関わるモニタリングと個体群動態学的解析

ワイルドライフマネジメントを遂行する上で、狩猟や有害駆除で捕殺された個体から情報を収集することは重要である。多くの調査項目で獣医学的手法が用いられている。たとえば、歯の萌出や摩滅、セメント質の年輪を調べることで年齢を査定することができる。これらのデータの蓄積は、個体群の性年齢構成を推測することが可能である。また、脂肪の蓄積量の情報から栄養状態を把握し、生息地の質を間接的に評価することも可能である。生殖器を詳細に検査することで、繁殖の情報を収集することができ、初産年齢や産子数、繁殖期の間隔、繁殖成功率などを知ることができる。繁殖と栄養状態との関係は密接に関わっているため、年齢、繁殖、栄養状態の情報から個体群動態を予測することが可能となる。捕獲したイノシシの妊娠状況の研究では、メスや成獣の捕獲が個体数減少に、重要であることが示されている [3]。

野生動物をモニタリングする上で、不動物の技術は重要である。現在、塩酸ケタミンと塩酸メドミジンの混合麻酔液がもっとも多く使用されている。しかし、使用に当たり課題も多い（次章での記述を参照）。家畜や伴侶動物で開発される最新の保定技術や麻酔薬は、野生動物への応用が可能であり、保護管理を行う上で重要な技術である。野生動物の不動物技術は日々、開発が進められているため、最新の技術の情報を常に収集する必要がある [4]。

現在、家畜や伴侶動物で開発が進められている技術の応用として、不妊化ワクチンの活用が研究されている。増えすぎた野生動物の個体数コントロールや外来種の撲滅を目的に、研究が進められている。しかし、使用には、他の種や環境への影響を考えると、クリアしないとけない課題は多く、現段階では必ずしも現実的とはいえない。

コラム 6-1 遺伝学的手法を用いた加害個体の特定

近年、被害地に残された、野生動物の食痕や糞から DNA を抽出し、遺伝学的手法により加害個体を特定する技術が導入されている。法医学の現場では、DNA 分析による犯人同定は、すでに利用されている技術である。野生動物の場合、これまでの有害駆除は、加害個体を特定することなく捕殺が行われてきた。特にクマでは、人身被害を起こした個体がふたたび加害する危険性もあり、確実に加害個体を識別して捕獲する必要性が求められていた。今後、期待されている技術である。

今後、野生動物を保護管理していく上で、獣医師は、新技術の開発は重要な使命を担っている。しかし、反対に新技術の安全性を評価する責任も負っていることを認識しておく必要がある。

(2) 非致命的捕獲に関わる情報収集やテレメトリー調査装置等の電波発信器装着、不働化技術、従事者の安全確保

ア 意義

野生動物の生態はまだ完全に把握されたわけではなく、科学的データが不足している。そのため、生体に発信器を装着し、行動圏や移動ルートの解明や、季節移動の情報を得ることが必要となる。また、市街地へ突然、出現したサルやクマ、シカの緊急捕獲で麻酔を用いた保定技術も重要である。近年は、高速道路、線路、民家など野生動物が侵入するケースがたびたび報告され、捕獲後に、捕獲個体を検査し、その後の処分が決定されることになる。これら、生体捕獲に、麻酔技術は必要不可欠であり、さらなる技術開発が求められている。

イ 生体捕獲を実施する上での心構え

野生動物を野外で捕獲する際、野生動物捕獲の三原則「捕獲個体の安全」「捕獲作業者の安全」「周辺環境への配慮」は留意すべき心構えである [5]。これらのうち一つでも、実行できない捕獲であれば実施するべきではない。捕獲個体を安全に扱うためには、野生動物の生理・生態や使用する捕獲道具や麻酔薬など多くの知識や技術を、事前に習得しておく必要がある。また、捕獲作業者の安全を守るためには、野外作業で起こるさまざまな危険性を想定し、対応方法を常に準備しておく必要がある。作業者は、捕獲個体や周辺に生息している個体から攻撃を受ける可能性もある。回避方法を習得しておく必要がある。周辺環境への配慮として、生態への影響、採取したサンプルや捕獲器具が感染症や環境汚染物質に汚染されている可能性も考慮し、扱いには十分に注意する必要がある。これらを怠ると捕獲が失敗する可能性が高くなり、事故を発生させるリスクも高くなる。人及び野生動物双方の安全を優先しながら、計画立案、作業を進める必要がある。

ウ 捕獲に至るまでの許可

調査研究目的で野生動物を捕獲する場合、都道府県知事より学術捕獲許可を受ける必要がある。農作物など被害を出している場合、都道府県（市町村）許可による有害駆除捕獲許可で捕獲される場合もある。野外の動物を捕獲する際に最もよく使用されている麻酔薬塩酸ケタミンは、2006年より麻薬指定薬になった。そのため、都道府県知事許可による麻薬研究者免許証が必要である（麻薬及び向精神薬取締法（厚生労働省：<http://www.mhlw.go.jp/bunya/iyakuhin/yakubuturanyou/kanren-tuchi/mayaku/18.html>））。麻酔銃を使用する場合は、公安委員会より銃砲所持許可が必要である（銃砲刀剣類所持等取締法：<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S33/S33HO006.html>）。また、捕獲で使用する多くの薬物類は獣医師指示薬であり、獣医師による処方箋もしく

は指示が必要である。捕獲で吹矢を使用する場合は、環境省より危険猟法の許可を受ける。野生動物の捕獲はこれらの複数の許可を受けた上で初めて実施される。

エ 学術捕獲による檻捕獲

生息状況を把握するために、学術捕獲が実施される。また、都道府県の特定鳥獣保護管理計画策定のためのデータ収集のために捕獲が実施される場合もある。檻で捕獲された個体は、吹矢及びシリンジスティックなどで塩酸ケタミンと塩酸メedetミジン混合麻酔液を筋肉内注射するのが、現在、野外で実施するもっとも利用頻度の高い麻酔選択である。不動化後、体重測定、外部計測、サンプル採取（血液・皮膚）、抜歯（クマで年齢査定に用いる）、個体識別票（耳票、マイクロチップ）、電波発信器装着が実施される。

麻酔深度のモニタリング、体温、心拍数、呼吸数をモニターする必要がある。作業終了後は、メedetミジン拮抗注射剤アチパメゾールを投与する。通常、ヘッドアップは10分以内、歩行は20分くらいからはじまる。捕獲個体のコンディションや麻酔深度で覚醒時間は変わる。

野生動物の捕獲は、安全域が広く、ただちに不動化できる麻酔薬が求められている。塩酸ケタミン・塩酸メedetミジンよりさらに、効力の高い麻酔薬の開発が期待されている。

オ 麻酔銃による捕獲

捕獲檻を忌避する個体や餌で誘引できない個体（農作物被害を出さない山奥に生息する個体）は麻酔銃で捕獲する。ピストル型タイプがサルにとってダメージも少なく扱い安い。ライフル型タイプは、射程距離が長く威力もある。シカを麻酔銃で捕獲する場合、優れている方法である。

カ 改正鳥獣法における「住居集合地域等における麻酔銃の使用」

「都市型野生動物（urban wildlife）による生活被害と感染症」の項でも記載したように、野生動物の問題は、「人家侵入」「器物の破壊」「人への威嚇」など、生活被害や人身被害にまで拡大しはじめている。これらの動物を捕獲する場合、まず猟銃による捕獲が考えられるが、「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」並びに「銃刀法」などの規制から市街地で発砲し捕獲することはできない。そこで国は、人身事故が切迫している場合に限り「警察官職務執行法」により（クマの市街地徘徊）、猟銃発射が緊急手段として認められるようになった（警察庁：<https://www.npa.go.jp/pdc/notification/seian/hoan/hoan20120412.pdf#search=%E8%AD%A6%E5%AF%9F%E5%AE%98%E8%81%B7%E5%8B%99%E5%9F%B7%E8%A1%8C%E6%B3%95+%E3%82%AF%E3%83%9E>）。しかし、サルなど他の動物では「警察官職務執行法」による猟銃捕獲は認められていない。加えて、住居集合地域での猟銃の発射は器物破壊のおそれもあり、広範囲な安全確認が必要なことから、現実的には適用できないケースがほとんどである。そこで住居集合地域に出没した動物に対し麻酔銃捕獲ができるよう、鳥獣法が改正された（環境省：<http://www.env.go.jp/press/17875.html>）。

麻酔銃捕獲は、安全な捕獲法ではある。しかし、いくつか問題点が考えられる。麻酔銃を所持するには、管轄する都道府県公安委員会（警察）から審査を受けて許可を受けねばならない。また、ガンロッカー等頑丈な保管庫で管理する必要もある。年1回、管轄する警察署による銃検査が行われ、使用実績や管理状況について報告する義務が生じる。その一方で麻酔銃は産業銃であるため、猟銃の所持には必要な筆記試験と実技試験が課せられず、銃の基本的な扱いを習得していない者であっても警察の審査さえ通れば所持可能である。すなわち、麻酔銃には厳重に管理する義務が求められているながら、使用に関わる知識や技術は個人の力量に任されるといった不整合性が指摘される。そのため、安易な導入と使用により、思わぬ事故が誘発する危険性をはらんでいる。

キ 人と野生動物双方の安全性

野生動物を捕獲する場合、捕獲者（人）と捕獲対象（動物）の双方が安全でなければ捕獲するべきではない。捕獲は、現地の情報を収集し、最も安全な方法を選択する必要がある。ヒューマンエラーによる事故をできるだけ少なくするよう、あらゆる危険性を想定し、回避、対応方法をシミュレーションしておく必要がある [6]。

(3) 致死的捕獲との関わり

ア 動物の行動や生理を踏まえた効率的捕獲

近年、狩猟者数の減少、高齢化に伴い捕獲体制の存続に危機感がもたれている。特にシカの場合、各自治体とも、生息密度を低下させるための捕獲圧維持が進まない状況にあり、社会問題化している。そのため、可能なかぎり、安価で簡単に捕獲できる方法が求められるようになり、罠捕獲（くくり罠、箱罠、囲い罠、ネット罠）が注目されている。

近年、大型囲い罠やドロップネット罠で、一度に大量に捕獲する方法が開発されつつある。また、赤外線センサーで捕獲檻に侵入してきた動物の頭数を数え、大量に捕獲することができる檻の開発、普及も進んでいる。

銃器による大量捕獲法として、誘引狙撃法がある。欧米のみならず、知床世界遺産地域や富士山国有林で、すでに実績があげられている [7, 8]。

イ アニマルウエルフェアへの配慮

野生動物は、人間に捕まり拘束される行為自体、高いストレスを感じ、人間がよかれと思っている一時的な保護も動物側からすると苦痛を感じている可能性が高い。拘束後の処理施設への輸送は、さらにストレスを受ける可能性が高い。畜産動物、実験動物、伴侶動物で行われている安楽死の方法が野生動物の場合、逆に苦痛を与えて安楽死に至らない可能性が想定される。

AVMA (American Veterinary Medical Association) Guidelines for the Euthanasia of Animals : 2013 Edition では、飼育している野生動物と野外で生活している野生動物 (Free-Ranging Wildlife) とに分け、状況に合わせて、いくつかの方法を提示している。野生動物の安楽死について、拘束する時間を短くし速やかに安楽殺することが

重要となる。また、フリーレンジの動物を安楽殺する時、人と動物双方が安全でなくてはならない。野生動物は捕獲拘束されることを忌避する。捕獲は簡単ではなく事故を起こす可能性も高い。状況によっては、人の安全を第一優先とした方法が選択されるべきである。米国では、銃器による殺処分もあるが、日本国内の場合、銃刀法による取り締りのため選択しにくい方法である。いずれにしても、獣医師、生態学者、野生動物の専門家の助言が重要である。

AVMA が示す、野生動物の安楽死の方法は、バルビツール誘導体（静脈注射、腹腔内注射）、吸入麻酔薬、全身麻酔下の塩化カリウムを適切な手段としているが、麻酔薬を用いた2段階安楽死の代替として、条件が整えば吸入剤 CO₂、CO、N₂、Ar を用いたチャンバー、屠殺用銃、銃殺、捕殺用罠（科学的な目的の場合）も手段として認められる。野生動物のストレスを把握することは技術的に難しく、これまで実施されてこなかった。しかし、ストレスの指標として、ストレスを感じると増加するコルチゾールを測定することでストレスを把握する研究が進められている。わが国でも捕殺に関わるウエルフェア研究が進みはじめている（詳細は動物福祉に関する章参照）。

今後は、国内での問題を整理して、野生動物に苦痛を与えず、かつ現場で迅速に対応できる安楽殺の方法を提示する必要がある。外来生物の安楽殺については「外来生物に対する対策の考え方」（平成 19（2007）年、日本獣医師会）でまとめられている。

http://nichiju.lin.gr.jp/kousyu/pdf/h19_07_yasei.pdf

しかし、時代の変化とともに安楽殺に関わる記述など、一部改訂する必要も生じている。

4 野生動物保護管理

(1) 鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律（法律改正後：鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律）

従来、「wildlife management」は「野生動物管理」と訳され、中間報告の項目におい

コラム 6-2 日本の外来生物の安楽殺処分の現状

国内の場合、2段階安楽殺（全身麻酔後の薬物投与）は、使用する薬物が、麻薬、獣医師要指示薬や向精神薬に指定されており指示書や許可が必要である。また、薬物の厳重な管理も必要とされる。投与方法は、静脈内注射や腹腔内注射で、獣医師でない者が対応する場合、一定のトレーニングを受けなければ実施することは難しい。コストも高く現場では普及しにくい問題を含んでいる。国内の外来生物、たとえばアライグマの安楽殺の方法は、CO₂による方法がもっとも普及している。特別な資格、技術の必要がなく安全で安価でできるからである。しかし、CO₂は、生体に暴露させる分圧を間違えると動物に苦痛を与える可能性もあり、安楽死に至らない場合もある。AVMA では、動物を拘束する時間、薬物投与で動物に与える苦痛やストレスを考慮して、2段階安楽殺が難しい場合は、CO、CO₂、銃殺、捕殺用罠を用いてもよいことが示されている。

AVMA Guidelines for the Euthanasia of Animals: 2013 Edition (<https://www.avma.org/KB/Policies/Pages/Euthanasia-Guidelines.aspx>)

ても、野生動物管理として記載していた。しかし、2014年に改正される鳥獣保護管理法において、「保護」と「管理」の定義が明確化された。したがって「野生動物保護管理」と訳すことが適切と考え項目名を変更した。

近年、イノシシやシカなど特定の鳥獣や外来生物の生息数増加や生息域拡大などにより、生態系や農林水産業などへの被害が深刻化している。人と野生鳥獣との軋轢を解消するとともに、長期的な観点からこれらの野生鳥獣の個体群の保護を図ることを目的として、平成11（1999）年鳥獣法の改正により、都道府県知事が策定する任意計画として、特定鳥獣保護管理計画制度（以下、特定計画）が設けられた。特定計画は、専門家や地域の幅広い関係者の合意を図りながら、科学的で計画的な管理目標を設定し、これに基づいて、鳥獣の適切な個体数管理の実施、鳥獣の生息環境の整備、鳥獣による被害の防除などさまざまな手段を講じる必要がある。

2014年5月、鳥獣法の改正案が国会で成立し、環境省は、平成26年（2014）に鳥獣法を改正し、「鳥獣の管理」を明確にした。改正後は、法律に「管理」の名称が加わり「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」、通称「鳥獣保護管理法」となる。国は農林水産業または生態系に係る被害の拡大が著しい種を、「指定管理鳥獣」と定め、都道府県が主体となって捕獲を推進する。具体的な措置として、「指定管理鳥獣捕獲等事業」を創設し、捕獲事業は知事が認定した「認定捕獲等事業者」（専門事業者）に捕獲等の事業委託をすることができる（環境省：<http://www.env.go.jp/press/17875.html>）。

これまでは、猟友会頼みだった捕獲から、今後は、民間企業が利益を求めて捕獲事業に参入することが可能となる。また、認定捕獲等事業者に捕獲等の事業委託をした場合、指定管理鳥獣が対象の場合は夜間銃猟の規制が緩和される。認定事業者は、優れた捕獲技術のほかに対象種の行動や生態に精通した者が従事することが望ましい。それは、捕獲効率が向上するほかに、瞬時で殺処分する技術は、動物福祉に関する配慮にも適しているからである（第7章を参照）。また、捕獲個体の取り扱いで公衆衛生学的な知見も重要である。（第4章を参照）。動物福祉の考え方や公衆衛生学的な知見は獣医学が専門とする分野でもあり、さまざまな状況で今後、獣医師会に対してサポートが求められる可能性がある。

法律の改正により、都道府県知事が鳥獣全般を対象として策定する「鳥獣保護事業計画」は「鳥獣保護管理事業計画」に改められる。それに伴って、管理計画は第一種特定鳥獣保護管理計画（特に保護すべき鳥獣のための計画）と、第二種特定鳥獣管理計画（特に管理すべき鳥獣のための計画）に分けられる。第一種特定鳥獣保護管理計画は、生息数が著しく減少し、またはその生息地の範囲が縮小している鳥獣（第一種特定鳥獣）の保護に関する計画である。第二種特定鳥獣管理計画は、生息数が著しく増加し、またはその生息地の範囲が拡大している鳥獣（第二種特定鳥獣）の管理に関する計画である。

野生鳥獣の生息状況などは不確実なものであることを踏まえて、その保護管理に際し、柔軟に対処する順応的管理手法（アダプティブマネジメント）を用いる必要がある。このため、個体数管理の目標値は、固定的な数値水準ではなく、一定の幅をもって定め、状況の変化に応じて、適宜的確な見直しが行われなければならない。特定鳥獣の捕獲数は、鳥獣の生息動向（個体数、密度、分布域、栄養状態、齢・性別構成など）、農林業・生態系被害の程度などの変化、狩猟や個体数調整などによる捕獲の実施状況などを踏まえて、毎

年、検討される必要がある。そのため、特定鳥獣の地域個体群の生息動向、生息環境、被害の程度などについて常にモニタリングを行い、特定計画の進捗状況を点検するとともに、個体数管理の年間実施計画等の検討に反映させなければならない（フィードバックシステム）。また、施策は多くの場合リスクを伴うので、その都度、説明責任を果たす義務が生じ、合意形成のための努力が必要となる。これらの課題に対して、獣医師は、個体の化学的不動化や捕殺を伴う調査研究や個体群管理での貢献が求められ、また、特定計画を進めるに際し、地域住民への合意形成を図るためのコミュニケーションツールの駆使も必要となる。個体数管理では、動物の解剖や生態に合った人道的かつ効果的な捕殺方法の開発が課題である。野生動物の管理で先進諸国（欧米）では、獣医師がワイルドライフマネジメントに多く関わっている。たとえば、英国のシカ個体群管理 Best Practice も、獣医師の参画により、動物福祉や感染症に関わる項目が整理されている（http://www.the-deerinitiative.co.uk/best_practice/culling_deer.php）。

また、翻訳出版された「野生動物の研究と管理技術」（2001年）や「野生動物管理—理論と技術」（2012年、文永堂出版）では、獣医学と関連するページが3割以上を占めている。獣医学的手法による、野生動物の生息状況のモニタリング、不動化に必要な麻酔、捕獲個体の安楽殺の方法、感染症対策など、多義にわたる。今後、獣医師に対して依頼される案件も増加するものと思われる [6、9]。

(2) 鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための特別措置に関する法律（鳥獣被害防止特措法）

野生鳥獣被害の深刻化・広域化を受け、個体数管理、被害管理及び生息地管理の重要性が増している。鳥獣被害防止施策を総合的かつ効果的に実施するため、「鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための特別措置に関する法律（鳥獣被害防止特措法）」（平成19（2007）年12月成立、平成20（2008）年2月施行）が制定された。国が被害防止施策の基本方針を作成し、それに即して被害防止計画を定めた市町村に対して必要な支援措置が講じられている。また、平成20（2008）年度には鳥獣被害防止総合対策事業の創設、平成23（2011）年度には緊急対策としての予算額の大幅増額、平成24（2012）年度には、捕獲費用補助の増額、食肉処理施設の整備及び流通の円滑化、狩猟免許更新時の技能講習の免除など、野生鳥獣による被害状況が対策のための法律や制度に対して急速に反映されている（農林水産省：<http://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/>）。

(3) 動物の愛護及び管理に関する法律

人の生命・身体・財産に危害を与えるおそれのある動物（特定動物）について、危害の発生や逸走の防止等を徹底するため平成18（2006）年6月1日より特定動物の飼養保管についての規制が改正された（改正・動物愛護管理法）（環境省：https://www.env.go.jp/nature/dobutsu/aigo/1_law/）。平成25（2013）年9月に施行された改正動物愛護管理法では、野生動物等の特定動物を飼養保管する許可申請の事項に、「特定動物の飼養が困難になった場合の対処方法」が加わり、むやみに飼育する者に制限を課すことで遺棄を防止できる可能性が高まった。動物愛護管理法に基づき、約650種（哺乳類・鳥類・

は虫類)が選定され、原則として、動物種・飼養施設ごとに飼養保管のための許可が必要となっている。この法整備によって、個人が安易にエキゾチックペットや野生動物を飼育すること及びこれらの遺棄や逃亡に抑制がかかり、野生動物の違法捕獲や外国産エキゾチックペットの輸入抑制、“いのち”の尊重につながることを期待される。獣医師としては、特定動物の飼育に対し、該当個体の入手に関してCITESなど他の法令を含め遵守しているかどうかの確認や指導が必要である。遺棄や逃亡による周辺環境の生物多様性や人間生活への影響や“いのち”の軽視につながりかねない、個人による外国産野生動物やエキゾチックペットの安易な飼育について適切に指導していく必要がある。また、マイクロチップなどによる識別措置の実施が義務づけられているため、麻酔及び埋込みの技術が求められる。

獣医師として、目の前にある個体の“いのち”を守る使命はもちろん重要であるが、「一つの地球、一つの健康」という理念を十分理解し、生物多様性の保全を通じて、身近な自然に生息する生き物たちの“いのち”を守る環境倫理を常に念頭に置いておかねばならない。

(4) 特定外来生物による生態系等に係る被害防止に関する法律 (外来生物法)

「外来生物の定義と外来生物に起因する問題の現状」の項目でも記載したとおり、2014年に外来生物法の一部が改正施行された。

(環境省：<http://www.env.go.jp/nature/intro/1outline/list/>)

外来生物の定義と外来生物に起因する問題の現状生態系、人の生命・身体、農林水産業に悪影響を与えるおそれのある外来生物を特定外来生物として指定し、飼養・栽培・保管・運搬・販売・輸入などを規制するとともに、特定外来生物の防除を進めることで、外来生物の被害の防止を図っていく。外来生物の発生を防ぐため、コンパニオンアニマルの終生飼育・適正飼育の指導、不妊手術の推進、マイクロチップなどによる識別措置の実施、また、外来生物の防除を進めるため、効率的かつ人道的な捕獲方法や安楽殺技術の普及と開発が必要である。

その例として、アライグマを効率的に捕獲するため、ニホンザルが生息しない北海道におけるエッグトラップ導入による選択的捕獲や大量捕獲罠の開発の試験に取り組んでいる[10]。また、自治体の中には、殺処分を実施するためにCO₂ボックスが導入されており、獣医師が介在しないで行える人道的かつ効率的な安楽殺手法の開発、そして、獣医師による技術講習が行われている。

【引用文献】

- [1] 須藤明子：個体群管理事業に求められる体制と技能 —カワウ管理を例として— 野生動物の個体群管理に関わる獣医学・畜産学研究者の貢献一、獣医畜産新報、vol. 67、No. 9、661-666 (2014)
- [2] 日本獣医師会：共通感染症ハンドブック、168-169 (2004)
- [3] 兵庫県森林動物研究センター：兵庫県におけるニホンイノシシの管理の現状と課題、兵庫ワイルドライフモノグラフ6号 (2014)
- [4] Gary W, Darryl H, Nigel Caulkett : BlackwellPublishing: Zoo Animal and Wildlife Immobilization and Anesthesia, Second Edition (2014)
- [5] 岸本真弓：フィールドにおける野生動物捕獲の心構えと実際、日本野生動物医学会誌、vol.7、No.1、31-

37 (2002)

- [6] 野生動物管理 —理論と技術—、羽山伸一、三浦慎吾、梶 光一、鈴木正嗣編、文永堂出版 (2012)
- [7] 小泉 透：哺乳類科学「革新的なシカ捕獲をめざして」、Vol. 53、No. 1、174-177 (2013)
- [8] 鈴木正嗣、八代田千鶴：シカ捕獲事業における体制論と手法論 —シャープシューティングをめぐる考え方の整理—、336 (2014)
- [9] 野生動物の研究と管理技術、鈴木正嗣編訳、文永堂出版 (2001)
- [10] 環境省北海道地方環境事務所：地域からアライグマを排除する手引き (2008)

第7章

野生動物のアニマルウエルフェア

アニマルウエルフェアとは、「ある環境に置かれている動物が単にかわいそうとか、手厚く保護しようとか、あるいは、殺してはならないといった考え方ではなく、動物の取り扱い方法や管理方法、屠殺方法に配慮し、科学的に評価される動物の状態」と説明されている [1]。したがって、動物にも人間と同様の権利があるとし、その利用に否定的な「動物の権利（アニマルライツ）」の考え方とは大きな隔たりがある。また、アニマルウエルフェアは動物福祉と直訳されることもあるが^注、「福祉」が人間を対象とする社会保障や社会的援助を意味する用語でもあることから、特に産業動物においては「快適性に配慮した家畜の飼養管理」と定義されている。

注：佐藤 [2] は、「ウエルフェア」と「福祉」との間に微妙な違いがあること（前者は個体の情動を重視、後者は生物の存在状態の効率化を重視）を踏まえ、これが動物への配慮に仕方における西欧と日本との差に影響していることを示唆している。この問題に興味のある方は、ぜひとも原典を参照されたい。なお、日本では「動物福祉」という用語が一般化しているため、他章ではこちらを使用している場合が多い。しかし本章では、西欧の規約や指針等への言及が多いことから、あえて「アニマルウエルフェア」を採用した。ただし、他章の文を引用した場合は、原典どおり「動物福祉」を用いている。

アニマルウエルフェアは、家畜の飼養管理における考え方にはじまり、現時点での適用対象は実験動物や展示動物のみならず、魚類等にまで広がっている。しかし、フリーレンジの野生動物を対象とする課題としては、国内では少数の論述 [1, 3] を除き、必ずしも論理的な整理はなされていない。そこで本章では、今後、疑義や議論の機会が生じると考えられる、以下1～3の論点にテーマを絞り、試論として提示することとした。

1 「アニマルウエルフェアの基本原則（5つの自由）」との関わり

アニマルウエルフェアの基本原則として、次の5項目が定められている。

- ① 飢えと渇きからの自由
- ② 不快からの自由
- ③ 痛み、傷害、疾病からの自由
- ④ 恐怖や苦悩からの自由
- ⑤ 正常な行動を表現する自由

これらの基本原則は、もともとは家畜の劣悪な飼育環境を改善するために定められ、現在ではあらゆる飼養動物に対する国際基準とされている [1]。したがって、そのままフリーレンジの野生動物に適用すると齟齬が生じる。たとえば、生物群集における捕食—被食関係がそのケースに相当する。被食者側が苦痛や恐怖を感じているとしても、通常の生態系プロセスとしての現象であれば、安易に人が介入するべきではない。救護の現場では、他の野生動物からの襲撃を理由に収容される事案も想定される。このような場面では、獣医師の立場としても「捕食—被食関係の生態系における重要性」を踏まえ、静観の必要を説明することが

求められるかもしれない(第8章の「救護に関わる問答集例」のQ5に対する回答例も参照)。

一方、放野できない救護個体の終生飼育については、「正常な行動を表現する自由」を損なう可能性があり、上記の原則に照らせば必ずしも推奨されない。同様な見解は、動物行動学の観点からも指摘されている[1]。現実的には、市民感情を汲んで放野できない個体を長期飼育することも少なくないが、こうした措置は、獣医療的な意義を欠くばかりか、いたずらに動物の苦痛を長引かせアニマルウエルフェアを損なう結果を招く可能性が高い。したがって、第3章の「人が適切に世話をできない神経質な動物は、(生きているのではなく)“ゆっくり死んでいっている”」あるいは第8章における「放野できない個体の終生飼育は、明確な目的がないかぎり、動物福祉の観点からも勧められない」や「救護に関わる問答集例」のQ5とQ6に対する回答例等を参考に、獣医師としてアニマルウエルフェアを尊重した判断を行う必要がある。

2 外来生物対策や有害鳥獣捕獲、個体群管理との関わり

「動物の愛護及び管理に関する法律」は、基本原則(同法第二条)として「動物が命あるものであることをかんがみ、何人も、動物をみだりに殺し、傷つけ、又は苦しめることのないようにするのみではなく、人と動物の共生に配慮しつつ、その習性を考慮して適正に取り扱うようにしなければならない」と定めている。しかし、人間が産業動物や実験動物など他の生物を利用しなければ生きていけない存在であることを踏まえ、動物の殺処分等は否定していない。では、野生動物管理のプロセスとしての「外来生物対策や有害鳥獣捕獲、個体群管理」はどのように考えられているのであろうか。

外来生物に対しては、日本獣医師会も2007年に公表した「外来生物に対する対策の考え方」の中で、「定着した外来生物が生態系等へ影響を与えていることが明らか、あるいはそのおそれが高い場合には、対象となる外来生物を生態系から除去する必要がある」と明言している。そして、生態系からの除去に当たり殺処分の必要性がある場合を想定し、その手法を「特定外来生物の安楽殺処分に関する指針」として取りまとめている。したがって、日本獣医師会としても、アニマルウエルフェアに配慮しての殺処分を必要なこととし、否定的な見解を採用していないことになる。

外来生物を対象とする有害鳥獣捕獲並びに個体群管理についても、農林業被害や都市型野生動物(人の居住地に出没する野生動物)による生活環境被害の激化、生態系への負荷などを踏まえ、「アニマルウエルフェアに配慮した捕獲」は許容されるとの見解が示されている[1, 3]。また、OIE(世界動物保健機構/旧称は国際獣疫事務局)による「陸生動物衛生規約(Terrestrial Animal Health Code) 7-6章」は、アニマルウエルフェアに配慮した感染症管理のための殺処分方法に言及しており、ここでの一般原則は自然災害後あるいは個体群管理に関わる殺処分にも適用可能とされている。英国で定められているシカ類管理のための「最善実行指針(Best Practice Guide)」も、アニマルウエルフェアの保障を最重要課題の一つと位置づけている。

今や、農林業等への被害の軽減や生物多様性の保全(生態系の維持回復、希少動植物の絶滅回避等)を目的とする野生動物の捕獲プロジェクトや、その成功事例は決して少なくない

(第4、5章並びに第6章を参照)。したがって、アニマルウエルフェアに配慮するかぎりにおいては、野生動物管理に関わる捕殺が一定の社会的認知を得ていると認識される。第5章で紹介したとおり、捕獲に際しての人道性の検証を行った報告 [1、6] が増えていることも、その影響の表れと考えられる。

なお、外来生物対策においても有害鳥獣捕獲などの個体群管理においても、フリーレンジの野生動物の捕殺に関するアニマルウエルフェアの在り方は、飼育動物のそれと異なるものであることを改めて意識する必要がある。すなわち、フリーレンジの野生動物にあっては、捕獲・拘束・移送がそもそも冒頭の基本原則の④に反するものであり、これらを最小限にする努力をしなければならない。たとえば、わが国においては銃器による殺処分が情動的に忌避される傾向が強いが、殺処分実施場所への長時間の移送や身体拘束を伴う麻酔薬の注射よりも合目的である場合が存在する。殺処分する動物に与える苦痛を最小限にする視点からも獣医師は状況に応じ適切な判断を行う必要がある。

3 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（種の保存法）」との関わり

本件は、第3章並びに第8章でも言及された「種の保存法により定められる希少種については、原則として殺傷は許されない」という決まりとの関わりである。これは、同法の下記第九条を論拠とする。

第九条 国内希少野生動植物種及び緊急指定種（以下この節及び第五十四条第二項において「国内希少野生動植物種等」という。）の生きている個体は、捕獲、採取、殺傷又は損傷（以下「捕獲等」という。）をしてはならない。ただし、次に掲げる場合は、この限りでない。

- 一 次条第一項の許可を受けてその許可に係る捕獲等をする場合
- 二 生計の維持のため特に必要があり、かつ、種の保存に支障を及ぼすおそれのない場合として環境省令で定める場合
- 三 人の生命又は身体の保護その他の環境省令で定めるやむを得ない事由がある場合

この条文では「この限りではない」ケースとして3項目をあげているが、3番目の「環境省令で定めるやむを得ない事由」を含めても、当該個体のアニマルウエルフェアの配慮に関わる記述は見当たらない。そのため、「動物福祉の観点などから安楽殺処分が妥当なケースでもそれが実施できず、全国的に相当数の希少種個体（おもにオオタカやハヤブサ）が無目的な終生飼育を余儀なくされており、飼育環境が劣悪な場合も散見される（第8章）」状況が生じている。また、現場の獣医師がただ苦痛を長引かせる（あるいは新たな苦痛を加える）ためだけの治療を強いられる場合も多い。このような無目的な治療や飼育は、経費や労力の側面からも獣医師や飼育施設の負担（第3章）となる。

したがって、種の保存法に対しては「安楽殺処分は、法律上の「殺傷」とは異なるものであると認識（第3章）」を浸透させるとともに、「法の運用さらには法律そのものの見直し（第

8章)」を積極的に働きかけるべきと考えられる。同時に、安易な安楽殺を避けるためのガイドラインの策定も不可欠である。なお、第8章では、このようなガイドラインに求められる複数の要件についても列挙されている。

【引用文献】

- [1] 竹田謙一：野生動物のアニマルウエルフェアと資源的活用、獣医畜産新報、65、482-486（2012）
- [2] 佐藤衆介：アニマルウエルフェア、東京大学出版会、東京（2005）
- [3] 東海林克彦：野生動物管理における動物愛護の理念、野生動物管理 ー理論と技術ー、羽山伸一、三浦慎悟、梶 光一、鈴木正嗣編、55-66、文永堂出版、東京（2012）
- [4] 須藤明子：個体群管理事業に求められる体制と技能 ーカワウ管理を例としてー、獣医畜産新報、67、661-666（2014）
- [5] ウィリアム・ソウルゼンバーグ（野中香方子訳）：ねずみに支配された島、文藝春秋、東京（2014）
- [6] 山本さつき、鈴木 馨、松浦友紀子、伊吾田宏正、日野貴文、高橋裕史、東谷宗光、池田 敬、吉田剛司、鈴木正嗣、梶 光一：ニホンジカ（*Cervus nippon*）における捕獲に伴うストレスの生理学的評価、哺乳類科学、53、321-329（2013）

【引用 Web サイト】

アニマルウエルフェアについて（農林水産省）

http://www.maff.go.jp/j/chikusan/sinko/animal_welfare.html

陸生動物衛生規約（Terrestrial Animal Health Code）（世界動物保健機構）

<http://www.oie.int/en/international-standard-setting/terrestrial-code/access-online/>

シカ類管理のための最善実行指針（Best Practice Guide）（The Deer Initiative）

http://www.thedeerinitiative.co.uk/best_practice/

第 8 章

リハビリテーション(救護)の考え方と将来展望

本書の「はしがき」にも記されているように、2011年10月に公表された本会の「保全医学の観点から踏まえた野生動物対策の在り方（中間報告）」（以下、「中間報告」という）に対する諸見解を受け、長年救護活動に携わってきた4名の委員を加えて、2012年に「野生動物救護対策の在り方検討小委員会」（以下、「小委員会」という）が設置された。ここで議論が重ねられ、2014年1月には「これからの野生動物救護の在り方—新時代のリハビリテーション—」が小委員会報告としてまとめられている。本章は、その小委員会報告を、さらに加筆修正、構成を大幅に見直したものである。本章の構成を以下（図1）に示す。

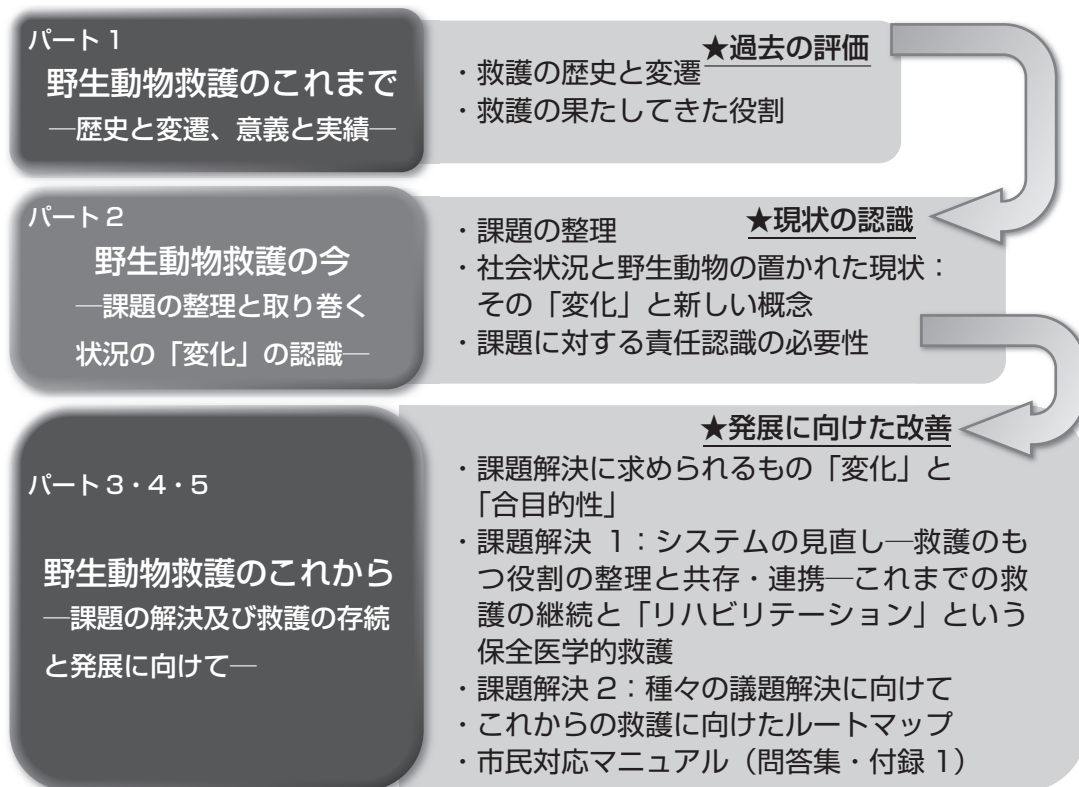


図1 本章の概要

1 野生動物救護のこれまで —歴史と変遷及び意義と実績—

(1) 野生動物救護の変遷と果たしてきた役割・意義

ア 野生動物救護の今までの歴史・変遷

「傷ついた野生動物を助ける」という行為は、人の善意から起こるものであり、日本でも「鶴の恩返し」などの昔話にも題材として取り上げられているほど、長い歴史をもつものである。

第二次世界大戦後、傷病鳥獣の取り扱いについては環境省（当時、環境庁）の「鳥獣

の保護を図るための事業を実施するための基本的な指針（当時）」にも記載されるようになり、その中で各都道府県に鳥獣保護センターの設置を求めるなどもしている [1]。しかしながら、公的な対応は遅れがちであり、長年、開業獣医師や市民の、いわば善意の個人が活動を継続していた。1980年代から90年代に入って、現在も活発に活動を続ける救護団体の設立が相次ぎ、各地域あるいは全国規模での活動を行うようになってきた [2-6]。90年代以降は、たとえば、1997年のナホトカ号の油流出事故における水鳥の救出活動 [7] が大きく報道されるなどして、一般市民の関心も高まりをみせた。それを反映してか、この時期の傷病鳥獣の全国年間収容数は約20,000頭羽となり、そのピークに達している [8-10]。

適切な公的施設の設置が進まない中、多くの都道府県では、傷病鳥獣への獣医療の提供は、地方獣医師会などを通して、その治療施設提供とともに開業獣医師が担い、市民ボランティアなどが飼育管理に当たるといったシステムが主流となっている [11, 12]。獣医師や市民の貢献は大きい一方で、負担が小さくないことも無視できない。その結果として、行政の救護事業に協力する動物病院数が減少している自治体もある（岐阜県、滋賀県など）。

加えて、時代の流れとともに社会情勢や人々の意識、野生動物の生息状況などに変化が生じ、保全医学や生物多様性などの新しい概念の誕生と相まって、救護に関する現行の制度の一部が時代にそぐわないものになりつつある。この状況に対応して、「鳥獣の保護（及び管理）を図るための事業を実施するための基本的な指針」を含めた野生動物に関する法令や指針などでも、生物多様性保全について言及されるようになり、国の野生動物救護に関する方針にも変化がみえはじめた（コラム8-3参照）。一方、救護の現場では、課題がすでに顕在化しているケースも少なくないが、その解決に向けての具体的な取り組みには踏み切れない状況が続いている。近年、一部の自治体で、救護対象種の大幅な絞り込みによる効果的な行政救護活動の実施など（岐阜県、滋賀県など）、時代の流れに対応しようとする取り組みがはじまりつつある。

イ 野生動物救護の果たしてきた役割とその意義

野生動物救護は、これまでに下記のように多くの役割を果たし、成果をあげてきた。

（ア）傷病野生動物の受け皿としての役割

「傷ついた野生動物を助けたい」という市民の自然な気持ちの受け皿として、大きな役割を果たしてきた。開業獣医師や民間団体の貢献によるところが大きく、金銭的・労力的負担が小さくないにもかかわらず、真摯な活動が長年にわたって継続されてきた。建物などへの衝突や釣り糸・釣り針による事故など、救護原因が人間活動に関わることも多いため、単なる受け皿としてだけでなく、原因を作った人間の責任として傷病個体を救護し、人間活動が自然に与える影響を市民に伝える役割を果たしてきた。

（イ）モニタリング的役割

傷病及び死亡個体の収容を通じて自然界で進行中の問題が顕在化するなど、救護活動はモニタリング的な役割も果たしてきた。たとえば、水鳥やワシ類の鉛中毒 [13-16]、鳥類の農薬中毒（タンチョウのフェンチオン中毒 [17, 18] など）、さまざまな感染症

問題（高病原性鳥インフルエンザ、スズメの大量死にみられたサルモネラ症、カラスの鳥ポックスなど）[19-21] があげられる。鉛中毒やフェンチオン中毒では、問題の顕在化に伴って対策が講じられるなど、解決に向けて動き出している（エゾシカ猟での特定鉛弾の所持の禁止 [22]、フェンチオン使用回避への要望書提出 [23] など、詳細は第5章を参照）。

(ウ) 救護データの蓄積と活用

従来より、傷病鳥獣からの野生動物保全に貢献する情報の収集が謳われており、救護原因については上記（イ）のようにモニタリング的に活用されて成果をあげてきた。また、救護個体によって生息が確認されるなど、分布繁殖状況の確認などに役立っていた事例も存在する。

(エ) 人為的な大規模災害への対応

大規模な油流出など生態系全体が影響を受ける人的災害において、個体の救命とそれを通じたモニタリングによって、地域個体群や生態系の健康回復の手助けに貢献してきた [24]。大規模な油流出では、希少種の存続に関わる個体群が大きく被害を受ける可能性があり、その場合、迅速かつ効果的な対応が求められる。その備えとして、油で汚染された水鳥の洗浄とケアに関して、日本でも多くの一般市民や獣医師が、野生動物救護獣医師協会主催などの講習会を受講して技術を習得し、油流出時の被災個体に対応できる人材が次々と生まれていることは評価されるものである [25、26]。

(オ) 鳥獣保護思想の普及啓発及び環境教育

国が定める「鳥獣の保護（及び管理）を図るための事業を実施するための基本的な指針」をはじめ、救護の目的として謳われることが多く、充実した取り組みがなされてきた地域もある。行政や民間団体による取り組みのほか、個人的取り組みとして、傷病個体を持ち込んだ市民への対応を通じて、積極的に環境教育を進めている開業獣医師もいる。計画的な方法で市民への正しい知識の普及を目指す活動がある一方で、正しい知識をもった獣医師が関与していない場面では、動物愛護と鳥獣保護の区別が明確ではなかったり、野生動物とペットの混同を招きかねないケースもみられる。正しい取り組みの中からは、大きな成果があがっていると思われるが、市民の意識変化の調査など、成果を客観的に評価することは行われてない。

2 野生動物救護の今 —課題の整理と取り巻く状況の“変化”の認識—

(1) 野生動物救護の課題の整理

野生動物救護が抱える課題は多岐にわたるため、全体としての把握が困難であり、正確な現状認識や包括的な課題解決の妨げの一因となってきたと考えられる。以下におもな課題を分類整理した。なお、先に述べた大規模油流出事故の対策及び対応に関する課題と、今後の展望については、重要な項目ではあるが、通常の野生動物救護とは性質の異なる部分も多く、扱うべき情報も多いため、別の機会に譲ることとする。

ア 野生動物救護のシステムに主に起因する課題

現在の野生動物救護は、行政（都道府県）が事業計画を立案して地方獣医師会に委託し、開業獣医師が一般市民の持ち込む傷病個体に対応しているケースが多い。この場合、処置後の一時的飼育は開業獣医師のほか、行政の募集した市民救護ボランティアなどがおもに動物病院や自宅で行っているのが現状である。また、行政職員（獣医職など）が鳥獣保護センターなどの公的機関に配属されて対応している場合や、動物園・野鳥園などの動物関連施設が委託を受けている場合もある [11、12]。これらのシステムから生じているおもな課題は以下である。

（ア）総論的な課題

各関係者（行政、開業獣医師、動物飼育施設、市民救護ボランティア、一般市民）の負う責任の範疇が明確ではなく、適切な役割分担がなされていない場合が多い。これは実際の活動において、関係者間の連携不足と負担の偏りを招き、感染症対応などのリスク管理の妨げにもつながっている。

（イ）各論的な課題

a 開業獣医師及び動物関連施設への負担

治療費などを開業獣医師が実質負担している場合が少なくない。また、傷病個体を持ち込んだ市民への説明対応の負担もある上、野生動物由来感染症の脅威にさらされている。さらに、動物病院での傷病野生動物の受け入れを辞退したり、必要に応じて適正な安楽殺処分を行ったりすることが、病院経営にも影響を与えかねない風評につながることを懸念する声もある。

開業獣医師に加え、行政救護の委託先である動物関連施設でも野生動物からの感染症伝播のリスクなど同様の課題がみられ、さらに傷病野生動物対応が本来の業務に支障をきたしかねないほどの負担となっている場合もある。たとえば、年度によっては飼育動物数をはるかに超える傷病野生動物の搬入がみられた動物園 [27] など、予想以上に大きな負担を強いられる結果となったケースもある。

b 市民救護ボランティアによる傷病野生動物の飼育制度

野生動物里親制度、市民リハビリテーター制度などと呼ばれる制度で、傷病野生動物の放野までの飼育を一般市民に依頼している都道府県が約半数ある [12]。ここでも動物由来感染症に関する懸念が一番の課題である。事業主体（行政）と市民救護ボランティアの間に明確な契約関係がないことが多く、双方の責任や役割、伴う義務などが不明確なことから、種々の課題が生じやすい状況である。明確な目的がないままの飼育依頼（無目的な終生飼育にもつながる）とそれに伴う金銭的、労力的負担も課題である。また、野生動物のペット化及び観念的ペット化（後述、エ（ア）を参照）につながる可能性も指摘されている。密猟や違法飼育をみえにくくしており、限られたケースではあるが、都道府県の市民救護ボランティアから複数の逮捕者も出ている（2011年6月18日付 朝日新聞及び毎日新聞、同9月28日付 岐阜新聞）。

このような状況にもかかわらず、最近になって同様の飼育制度を新規に開始した自治体もあり、本制度の抱える課題が十分には理解されていないことが懸念される。

c 公的な資金による費用負担の課題

傷病個体を治療して放野するという救護の手法は、野生動物保全対策としての費用対効果が小さいとの指摘もある [28、29]。そのため救護は、行政が担う野生動物の保護管理対策としての予算措置を得にくい面がある。

d 公的施設の未整備

昨今の高病原性鳥インフルエンザの脅威などを考えると、安心して野生動物の感染症に対応できる公的施設が求められる。また、救護で得られたデータを集約するセンターとして、さらに、傷病個体を受け入れる行政の一括窓口としての役割も期待される。しかし、傷病個体を収容できる施設をすべての自治体が設置しているわけではなく [11、12]、また設置されていても設備不足や獣医師の未配置などにより、十分な診察・診療や感染症対策が実施できないなどの課題がある。

e 行政における野生動物専門官の不在

野生動物やその保護管理の知識を有する専門官の配置がなく、救護を含む野生動物対策に関して行政が適切な対応ができない都道府県が大半である。

f 法律・制度やその運用に関する課題

(a) 希少種の安楽殺処分に関わる課題

「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（以下、「種の保存法」という）で、希少野生動植物種に指定された種の安楽殺処分が、「殺傷」に当たるとして認められていない [30]（第3章4(1)ウを参照）。そのため、動物福祉の観点などから安楽殺処分が妥当なケースでもそれが実施できず、全国的に相当数の希少野生動植物種個体（ハヤブサなど）が無目的な終生飼育を余儀なくされており、飼育環境が劣悪な場合も散見される。現状で可能なのは、都道府県でケースごとに協議の上、対応を決める（安楽殺処分する）ことに限られるが、このような対応をしていない自治体もある。

(b) 野生動物の収容に関わる法令及び制度の課題

「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律（以下、「鳥獣保護管理法」という）」における野生動物収容に関する許可制度（捕獲・飼養許可）と現状とが乖離している。都道府県によっては工夫した運用で対応しているが、そうではない自治体もみられる（コラム8-1を参照）。

さらにこの状況は、民間の救護活動を困難にしている。適切な民間活動を支援するには、捕獲・飼養許可に関する運用の工夫だけでなく、さらに進んで、リハビリテーター免許制度の創設とそれに基づく行政の監督指導（後述、5 課題の解決（その2）

(6) カ参照）が望ましいが、整備されていない。

(c) 鷹匠に関する課題

国産野生動物の飼育が基本的に禁じられているため [31]、鷹狩りや猛禽のフライトを行う者にとっては、国産猛禽の飼育は一種の憧れである。そのため、前述 b で触れたように密猟や違法飼育でその欲求を満たそうとする者もあり、隠れ蓑として都道府県の市民ボランティアによる傷病野生動物の飼育制度が利用された事例もある。現在、鷹匠には法令に基づく免許制度はなく、猛禽を所持して飛行訓練をしている者

であれば誰でも鷹匠と名乗ることが可能である。このような状況のため、救護において、本来鷹匠は、猛禽類の放野に向けた機能回復訓練には欠かせない協力者であるにもかかわらず、安心して訓練を依頼することが困難である。

なお、現状で鷹狩りやフリーフライトに使用される猛禽は外国産であるため、逃亡個体による遺伝子汚染などが危惧される。鷹狩りや鷹匠に関する適切な規制の欠如は、野生動物救護だけの問題ではない（第3章コラム3-5参照）。

g 押収動物に関わる課題

(a) 押収動物の現状

エキゾチックペットの増加などの社会状況もあって、種の保存法や鳥獣保護管理法などに違反した違法飼育・捕獲や取引などは後を絶たない。2012年度に、警視庁が押収した希少種などの野生動物だけでも356個体にのぼり（2013年5月18日、毎日新聞東京夕刊）、全国的には毎年相当数が押収されていると思われる。

押収個体は刑事事件の証拠品であり、裁判が終了して刑が確定するまでは飼育の必要がある。警察は押収個体専用の飼育施設をもつわけではなく、さまざまな動物飼育施設に飼育を委託しているが、救護施設もその委託先の一つである。

(b) 押収動物の取り扱いに関する課題

押収動物は外来種であったり、あるいは国産亜種か外国産亜種か不明であったりし、また感染症の病原体に暴露されている可能性もあり、安易に放野できない。しかし、現状では、十分なチェックもなしに放野されるケースが後を絶たず、保全生物学的・保全医学的観点から問題視されている。また、終生飼育にも動物福祉の観点からの問題や、野生動物飼育欲求の刺激などのさまざまなリスクがある。

コラム8-1 野生動物収容に関する法制度

市民や開業獣医師による傷病野生動物の収容について、その現状と関連する法制度には乖離がみられており、現行の救護における課題の一つである。

野生の哺乳類及び鳥類の捕獲には、原則として鳥獣保護管理法第9条に基づく事前の許可が必要である。そのため善意による傷病個体の収容であっても、捕獲許可を受けていないかぎりは法律違反となってしまう。

都道府県によっては、こういった問題を解決するために運用の工夫をしている（収容者や獣医師からの連絡によって、捕獲許可を得ている都道府県職員が捕獲したとみなすなど）。

また、適法に捕獲した場合においても、収容後30日を過ぎた場合、鳥獣保護管理法第19条に基づく飼養登録が必要となる。この制度は愛玩飼育の規制を目的とするものであって、鳥類に足輪装着を義務づけるなど放野を前提にしたものではない。また、自治体によっては登録手数料が必要な場合がある。そのため都道府県によっては、収容者個人の負担にならないような、あるいは愛玩飼育との混同を避ける措置などを講じている。

さらに、収容個体の所有権は、法的には捕獲許可を得た者または飼養登録を行った者にあるため、収容個体の取り扱いの明確化が必要である。

以上から、これらの法律の運用方法が未整理な自治体に対しては、獣医師及び善意の市民が法律違反に問われることのないよう、適切な対応を求める必要がある。また、国に対して、都道府県に対する適切な法運用の指導、さらには現状に即した法令改正を求めていく必要がある。

h 関係者間の連携やネットワークに関する課題

行政、獣医師（会）、民間団体、一般市民などの連携やネットワークが不十分なため、十分な情報及び考え方の共有が達成されておらず、効率的な活動や、適切なリスクマネジメントを困難にしている。

イ 傷病個体の物理的な取り扱いに関わる課題

(ア) 感染症及び薬剤耐性菌の対策に関する課題

救護は野生動物と人・飼育動物との接点を生み出し、そこには両者間での種々の感染リスクが発生する。さらに感染症や薬剤耐性菌は、救護の周辺に留まらないリスクを内在するものである。高病原性鳥インフルエンザなどの重大な感染症が救護の現場で発生すれば、社会的な影響は計り知れない。さらに、傷病個体の放野による自然界への病原体や薬剤耐性菌の拡散リスクも懸念される（第4章5(3)及び12を参照）。なお、救護の現場における適切かつ十分な感染症対策への喚起は、環境省の「鳥獣の保護を図るための事業を実施するための基本的な指針」でもすでになされている [1]。

a 感染症対策の現状

現在、救護の多くのケースで、家庭動物やそのオーナーの出入りがある一般動物病院が一次収容施設となっており、そのリスクは計り知れない。また、救護に関わる公立・民間の動物飼育施設も、たとえば高病原性鳥インフルエンザに対応できるまでの感染症対策が可能な施設はごく限られている。感染症防御を考慮すれば最低でもP2施設が求められるが、その達成は容易ではない。

なお、高病原性鳥インフルエンザに対しては「野鳥における高病原性鳥インフルエンザに係る対応技術マニュアル」の内容に従って、救護の現場でも対策をとることが求められている [32]。しかし、このマニュアルと、現場で対応可能なレベルには大きな開きがある。マニュアルに沿った対策を完全に実行することは、特に一般動物病院が一次収容施設となっている場合はほぼ不可能である。

また、放野による人及び飼育動物由来感染症の自然界への拡散リスクに関して、救護の現場で十分に対応することは困難である。

b 薬剤耐性菌対策の現状

薬剤耐性菌については、救護の現場においてもその問題が意識されることが少なく、目的や有効性を考慮しない安易な抗生剤の使用が依然として継続されている。薬剤耐性菌の問題は、獣医学領域全般においても、たとえば畜産分野における現場への注意喚起がなされている [33、34]。傷病野生動物の場合、家庭動物や産業動物とは異なり、放野によって追跡が困難となるため、薬剤耐性菌の出現や保有、拡散に対してより厳しく留意する必要がある。

c 感染症・薬剤耐性菌対策ガイドラインなどの未整備及び衛生管理教育の不足

感染症の予防及び発生時の対策について、各現場での適切な対策ガイドラインやマニュアルが未整備の場合が少なくない。薬剤耐性菌対策についても同様である。感染症・薬剤耐性菌対策の基礎として、傷病野生動物の医療やケアに従事する者への衛生管理教育の徹底が求められる。

コラム 8-2 救護の現場における薬剤耐性菌の動向

人医学・獣医学の両分野において、薬剤耐性菌の存在は抗生剤の治療効果を低下させるだけでなく、院内感染を引き起こして大きな問題となっている。救護では、さらに放野による野外環境への薬剤耐性菌排出が懸念されるが、これら薬剤耐性菌に係る問題について現場で十分に認識されているかといえれば必ずしもそうではない。

野生動物の救護施設での薬剤耐性菌の詳細な動態については知られていなかったが、岐阜大学付属野生動物救護センター（現・野生動物管理学研究センター）での調査で、興味深い結果が示されている [35]。経時的に収容傷病鳥獣の糞便を採取し、薬剤耐性大腸菌を調べたところ、その分離率は抗生剤使用群で有意に高かっただけでなく、治療終了後に時間が経過しても低下せず、長期にわたって薬剤耐性菌を排出し続けることが示唆された。注目すべきは、受入時には薬剤耐性菌が未検出で抗生剤も未投与であった個体から、時間経過とともに薬剤耐性菌が検出されたことである。耐性菌の伝達経路を解明するために遺伝子解析を実施したところ、複数の収容個体で遺伝的に近縁な薬剤耐性大腸菌が分離され、センター施設内での伝達が明らかとなった。さらに、この近縁な大腸菌は、同じ室内で収容されていた個体に留まらず、異なった部屋で収容されていた個体からも分離されている。これは、個体間の伝達だけでなく、収容個体の世話をする人を介しての伝達を示唆するものである。加えて、傷病鳥類が放野されることの多い収容後7日から15日は、薬剤耐性大腸菌が分離されやすく、かつ多剤耐性菌が多い時期であることも指摘されている。

同センターでは、入退室時のスリッパの交換や消毒、定期的な施設の清掃及び消毒、白衣や手袋の着用の徹底や使用後の殺菌・廃棄などの衛生管理が、決められた方法に則って実施されていたが、それでも薬剤耐性菌の蔓延と施設内での移動が明らかとなった。放野個体の追跡調査が実施されていないこともあり、自然環境中に排出された薬剤耐性菌のその後の動態については未知の部分が多い。排出された薬剤耐性菌の影響は軽微で無視できる程度とする意見もあるが、追跡調査とそれに基づく対処が可能な家庭動物や産業動物と、放野後は監視及びコントロールが原則不可能な野生動物への対応を同様に考えることはできない。各方面で、薬剤耐性菌の出現を抑え、可能なかぎりその拡散を阻止する努力がなされている中、救護の現場だけがこの流れに逆らうようではならない。感染症のみならず、薬剤耐性菌に対しても予防的対応をとることは、国家資格を有する獣医師としての社会的責務といえよう。予防原則に則り、救護の現場でも薬剤耐性菌に対する意識向上と、抗生剤の適正使用及び衛生管理の徹底、抗生剤投与個体の放野時期の適正化が求められるのではないだろうか。

(イ) 動物福祉に関わる課題（第7章を参照）

a 安楽殺処分に関する課題

救護の現場では、動物福祉の観点から安楽殺処分が求められる場合も少なくない。適切な判断に基づいて処分が検討・実施できるように、ガイドラインの整備が必要である。一方、傷病個体を持ち込んだ市民に対して、開業獣医師が安楽殺処分に関する説明責任を果たさなければならないことが、現場の負担となっている場合もある。

なお、種の保存法対象種の安楽殺処分が認められていないことによる、動物福祉に反する終生飼養の問題もある。

b 終生飼育に関する課題

動物福祉の観点から、無目的な終生飼育（及びそれに準じる長期飼育）は野生動物

から野生動物たる自由を奪うという考えが浸透しつつある（5（2）イ（ア）を参照）。その一方で、放野できない傷病個体に留まらず、押収動物として救護の現場に持ち込まれた個体、また、種の保存法の希少種指定のために安楽殺処分できないという特殊な事情を抱える個体などが、公的施設や市民救護ボランティアの自宅で、研究や教育などの明確な目的もなく終生飼育されている。フリーレンジの野生動物は基本的に飼育に適した種・個体ではない。第3章で紹介されているコンラート・ローレンツの「人が適切に世話をできない神経質な動物は（生きているのではなく）“ゆっくり死んで行っている”」という考え方に示されるような、終生及び長期飼育に関わる動物福祉的課題に対する理解が求められている。

（ウ）関連する知識及び技術の必要性

傷病野生動物に獣医療を施し、自然界で生存できる状態にまで回復させて放野するには、獣医師及び従事者にはさまざまな知識と技術が求められる。現場への専門職の配置が必要である。

a 治療及びケアなどに直接関係する知識・技術

野生動物の治療やケアには、小動物臨床の知識や技術が応用できるが、傷病個体の多くは鳥類であり、鳥類の診療に慣れている獣医師はまだ少ないのが現状である。また、猛禽類など、自然界での生存には特殊な機能回復訓練が不可欠な種もあるが、その知識や技術はまだ普及していない。それぞれの地域でさまざまな経験が積み重ねられている中、失敗事例を含めてそれらを全国的に共有するシステムの整備が必要である。

b 野生動物に関する基礎知識

獣医療の提供を含めた適切な傷病野生動物対応には、野生動物に関する生物学的な知識が必要である。食性を含めた生態、生息環境や分布などを知らなくては、収容から放野までの過程を完遂することはできず、そのためには種を判別する能力も要求される。大学における獣医学教育課程で哺乳類学や鳥類学を学ぶ機会の充実が求められる。

ウ 傷病個体対応から派生する活動に関する課題

環境教育（市民への普及啓発）及び傷病個体からのデータの収集と活用のための仕組みの構築が必要である。

（ア）環境教育

野生動物の救護活動を介した環境教育は、野生動物の生態や人と野生動物の適切な関係の在り方、環境問題などについて、一般市民が理解を深める有効なツールとなり得る。

a 環境教育プログラムの整備と評価

救護の現場での環境教育は、救護センター、開業獣医師や民間団体などが、市民向けの対応の一つとして草の根的に進めているケースはあるものの、具体的な目的を定めての効果的・長期的な取り組みはまだ少ない。教育プログラム参加者へのアンケート結果の数値化など、客観的評価を行い、内容や方法の改善につなげる必要がある。コラム8-12で紹介する米国ミネソタ大学猛禽センター（209ページ添付資料1を参

照)のように、環境教育が適切なメッセージを伝え、かつ効果をあげるには、野生動物や生態学、生物多様性保全などに関する十分な知識と教育技術を備えた者が系統的に実施する必要がある。同様の取り組みは、日本では動物園や救護センターなどで実施されているが、さらに系統立てたプログラムや理論の整備が必要とされている。

b 環境教育メソッドの整備

救護における環境教育という限定された分野での適切なメソッドが確立されておらず、内容や方法は個人や団体で大きな開きがある。これらがそれぞれの特徴として効果をあげている場合もあるが、実施者の学習不足などにより誤った知識を伝えたり、鳥獣保護管理と動物愛護の混同が起こっている場合がある。生態系や生物多様性のような大きな枠組みから、野生動物の保護や人との関係性を理解することが求められる中、救護での個体レベルの経験を生態系・生物多様性レベルの理解へとつなげる環境教育のメソッドが必要である。

c 人材育成

適切で効果的な環境教育を実施するために、十分な知識と技術を備える人材を育成する必要がある。育成方法の確立などの検討が必要である。

d 生体を使用したプログラムに関する課題

放野できない野生動物など、生体を用いた環境教育プログラムはインパクトも強く、興味を引き出す効果が期待される反面、生体の取り扱いや実施方法を誤ると、不適切なメッセージを伝えてしまう可能性があり、慎重な取り組みが求められる。生体を使用する際のメリット・デメリットの整理と、適切な実施のためのガイドラインの整備が必要である。

(イ) 傷病個体からのデータの収集と活用に関する課題

傷病個体から得られる情報は貴重で多岐にわたり、野生動物や生態系の保全への活用が期待される。データの収集や活用が積極的に実施される必要がある。

a データの収集と活用の取り組みの現状

各都道府県などで、傷病個体の収容と獣医療提供などに伴って、種や保護された場所、救護原因や帰結などは、ケースごとに一定の書式に記載するなどして取りまとめられて、生息や繁殖の確認情報などとして利用されている場合がある。今後、データベースの一元化など、積極的なデータ収集や活用に向けた検討が必要である。

b 収集システム及び活用システムの整備

積極的なデータ収集や活用の促進のため、傷病個体から得られるデータを積極的に収集するシステム、データの集積や解析を行うデータセンター（あるいはその機能）、広域的・全国的にデータを共有・活用するシステムなどを整備すべきである。

c バイアスの存在

収容された傷病個体から得られるデータには、少なすぎるサンプル数及び性別・年齢などの偏り（サンプル集団が母集団を反映しない）や、投薬・給餌後のサンプリング（データが野生下での状態を反映しない）、サンプリング方法・手技のばらつきなどに起因するバイアスが存在しているものも多く、そのままでは活用できない。このため、計画に基づく能動的モニタリングの代替とはならないことに注意すべきであ

る。

d 基本データ以外のデータ収集の課題

救護の現場では傷病個体の世話などで多忙であり、また、予算が治療や飼育に優先的に使用されることは避けられないため、種や保護された場所・理由などの基本データを超えるデータを収集することは容易ではない。

エ 野生動物を取り巻く社会状況における課題

以下に示す課題や状況が、傷病野生動物に対する適切な理解や対応、野生動物対策における救護の役割への理解を妨げている。将来に向けた救護の発展の障壁とならないよう、解決が急がれる。

(ア) 野生動物の観念的ペット化

救護で身近に野生動物と接することで、野生動物全体をペットのように感じてしまうことがある（観念的ペット化）[36]。これによって、野生動物の飼育も通常のペット飼育と同様に感じ、意識の上でのハードルが低くなって、違法飼育や密猟につながるおそれがある。これには、次項（イ）に示すような社会的背景が大きく影響している。

(イ) 飼育下にある野生動物に対する認識

現在、さまざまなエキゾチックペットが輸入あるいは国内で飼育繁殖され、簡単に購入・飼育できる状態にある。多くは販売者も含め適切な手続きを踏んでいるが、中には「絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約」（ワシントン条約、CITES）で取引が規制されている種などを違法に取引している場合もある。また、テレビなどのメディアでも、頻繁に珍しい野生動物種がペットとして紹介されていることが、一般市民の飼育欲求を高めている面もある。

このような状況下では、時としてフリーレンジの野生動物と、イヌやネコなどの家庭動物や産業動物、あるいはエキゾチックペットや動物園などの展示動物との区別が困難な状況に陥る。この混同とそれに起因する不適切な行動や対応が種々の問題につながっている。

(ウ) 新しい概念に対する理解

救護の現場における、保全生物学や保全医学、生物多様性という新しい概念に対する十分な理解と、その基礎となる生態学の知識が必要である。

(エ) 野生動物の現状に関する認識

長らく、野生動物は生息数が減少し、保護しなければいけない存在として認識されてきたが、実際には増えすぎて問題になる種も存在する。従来の見方にとらわれない現状認識が求められる。

(オ) 野生動物関連法やその動向に関する認識

救護の現場では、関連する法令に対する十分な理解が求められる（コラム 8-1 参照）。さらに、関連法などに示される国際的な方向性や国の野生動物行政の方針への理解が必要である（コラム 8-3 参照）。

コラム 8-3 野生生物保全における傷病鳥獣救護 —国の保全戦略にみられる方向性の「変化」—

都道府県の救護事業計画は、各自治体の鳥獣保護管理事業計画に基づいたものであるが、その基本指針となるものが、中央環境審議会の答申を受けて環境省が策定する「鳥獣の保護及び管理を図るための事業を実施するための基本的な指針」（以下、「基本指針」という）である。2011年策定の基本指針の「傷病鳥獣の取扱い」において、すでに「救護に当たっては、収容すべき目的及び意義を明確にし、これらを踏まえ収容すべき種の選定を行う等により、意義のある傷病鳥獣の救護を効率よく実施することとする」と記されている [1]。また、救護は引き続き検討が必要な課題の一つとされており [37]、次期基本指針（2017年4月からの都道府県の鳥獣保護管理事業計画に反映）へ向けて、すでに見直し作業は終盤にさしかかっている。上記審議会では、「野生動物保全への効果を考えると、今後は絶滅危惧種など個体数の少ないものに限って傷病鳥獣救護を実施する方向にあるのではないか」といった意見も複数出されている [29]。

また、種の保存法に基づいた2014年4月公表の「絶滅のおそれのある野生生物の保全戦略」（環境省）では、絶滅危惧種の傷病個体のリリースは保全戦略での野生復帰には位置づけておらず、国として野生動物救護活動を絶滅危惧種保全の有効な手段とは考えていないことがうかがえる [38]。

この動きは、生物多様性の保全という大きな枠組みでの取り組みが浸透してきたことによるもので、上記の基本指針や保全戦略でも、冒頭の考え方や背景の章で生物多様性保全の重要性について言及している。これは、基盤となる生物多様性国家戦略2012-2020において、具体的施策として、救護対象鳥獣の検討などによる体制整備や傷病鳥獣救護の在り方の検討をあげていることにも通じる [39]（序章を参照）。

以上を考えると、これからの行政事業としての野生動物救護は、少なくとも対象種の選定などによる効率的な対応を迫られ、また絶滅危惧種を対象とした救護も、救命・放野だけでなく生物多様性保全に貢献でき得る活動として新しい切り口が求められるであろう（第2章 生物多様性 3参照）。市民の自然な感情である「助けたい」という気持ちにこたえてきた、救命を主眼としたこれまでの救護を継続させるためにも、将来を見据えて、よりよい救護へとその在り方を見直す時期が来ているのではないだろうか。

(2) 社会状況と野生動物の置かれた現状：その「変化」と新しい概念

野生動物救護における課題を正確に理解し、その解決策を見出すためには、野生動物に関わる社会状況と野生動物の置かれた現状を知る必要がある。

ア 野生動物に対する認識の変化と新しい概念の誕生

近年、エキゾチックペットの増加やメディアでの安易な紹介が、一般市民の野生動物と家庭動物との混同を助長し、また、不必要（あるいは有害）な餌付けなどにより野生動物との適正な関係が崩れる引き金にもなっている。

一方、高病原性鳥インフルエンザなどの感染症問題の顕在化や、クマの人里への出没増加などもあって、リスクを内在する「厄介な存在」として野生動物を捉える認識も同時に進行している（第3章1参照）。

これらの野生動物に対する認識の変化に加えて、生物多様性、保全生物学、保全医学といった新しい概念が登場し、野生動物の保全に関わる専門家においてはすでに定着し

表1 生物多様性における4つの危機（生物多様性国家戦略2012-2020）

| | |
|-------|---|
| 第1の危機 | 開発など人間活動による危機 —開発や乱獲による種の減少・絶滅、生息・生息域の減少 |
| 第2の危機 | 自然に対する働きかけの縮小による危機 —里地里山などの手入れ不足による自然の質の低下 |
| 第3の危機 | 人間により持ち込まれたものによる危機 —外来種や化学物質などの持ち込みによる生態系の攪乱 |
| 第4の危機 | 地球環境の変化による危機 —気候変動による多くの種の絶滅や生態系の崩壊 |

ている。2014年の国の世論調査では、生物多様性という言葉を知っている、聞いたことがあると回答した人がそれぞれ16.7%と29.7%に達し、市民への新しい概念の浸透もはじまっている [40]。

イ 野生動物の置かれた状況の変化

「生息数が減少し、保護しなければならない存在」として長く認識されてきた野生動物であるが、近年は「絶滅に瀕する種」がいる一方で、「増えすぎて問題となる種」が存在する状況である（第6章1(1)～(3)を参照）。いずれの状態も人間活動に起因するところが大きい。これはまさに生物多様性国家戦略2012-2020に示された「生物多様性における4つの危機」のうちの、「第1の危機：開発などの人間活動」及び「第2の危機：自然に対する働きかけの縮小」と重なるものである（表1、及び第2章1(3)アを参照）。

第1の危機である「開発や乱獲による種の減少・絶滅、生息・生育地の減少」といった人間活動の拡大と、第2の危機である「里地里山などの手入れ不足による、自然の質の低下」といった人間活動の削減が絡み合い、「絶滅に瀕する種」と「増えすぎて問題となる種」を生み出している。

「第1の危機」から課題が発生することは理解しやすいが、逆に「第2の危機」が「絶滅に瀕する種」や「増えすぎて問題となる種」を生み出していることは、その流れが想像しにくい。一般には広く認識されていない。しかし、里山の手入れ不足で、その林床を好む植物種が減少したり、里地での耕作放棄地の増加が一因となって一部の野生動物が著しく増加したりといった事例が全国的に発生している [39]。

この状態は、「野生動物は押し並べて減少しており、保護が必要な存在」という従来の考えを改める時期にきていることを示しており、固定観念にとらわれない正確な現状把握が求められている。

(3) 野生動物救護の課題に対する責任

前述の救護における課題が、長年解決に至らない背景には、下記のように救護に関わる獣医師、市民、行政の三者が、それぞれの立場や責任を十分に理解し、互いに連携する活

動が広がらなかったことがある。

ア 獣医師（日本獣医師会、地方獣医師会、及び個人）

日本獣医師会は、これまでも救護の在り方について議論を深め、動物に関わる専門家集団の立場から救護における課題について取りまとめてきた。しかしながら、行政や市民に対する改善のための具体的な提案が行われてはこなかった。

また獣医師個人にあっては、フリーレンジの野生動物と家庭動物における獣医療行為の意味合いの違いを飼育者にしっかりと説明できることが必要である。

イ 市民

傷病野生動物の対応に関して、フリーレンジの野生動物と家庭動物における救命の意味の違いの理解不足が、結果的に行政や獣医師に個体愛護としての救護を強い、負担を増大させてきた。また、行政が回収から放野まですべてやってくれる、あるいは開業獣医師に持ち込んだ場合も無料診療が当然であると考えられる傾向がみられてきた。

ウ 行政

目的性が未整理のまま救護を推奨する一方で、課題の認識とその改善努力、及び市民への説明が不足していた。また、そのことが一部の獣医師や動物病院に過重な負担を強いる結果となるとともに、課題解決へ向けた獣医師や市民の意識変化を遅らせる結果となっていた。

3 野生動物救護のこれから

—課題の解決及び救護の存続・発展に向けて—

(1) 課題解決に向けて求められるもの

山積した課題の解決には、野生動物救護に関わるすべての関係者が、現状を正しく理解し、社会的な状況の変化に対応しながら関係者間の連携をより強化しつつ進んでいくことが強く望まれる。

ア 獣医師・市民・社会制度（行政）に求められるもの

(ア) 獣医師（会）に求められるもの

a 野生動物に対する獣医療と家庭動物・産業動物に対する獣医療の違いの理解

フリーレンジの野生動物と、家庭動物や産業動物、あるいは展示動物（動物園動物）との違いや、その獣医療もそれぞれに目的や手法が異なることを理解し、イに記した合目的性を常に考慮しながら、傷病野生動物に対応することが求められる。

b 新しい知識・技術の習得

救護に臨む獣医師は、後述イの合目的性の考えや、社会的状況を理解し、必要とされる新しい専門知識と技術の習得に努めなければならない。留意が必要なのは、臨床に関わる知識や技術だけでなく、保全生物学や保全医学などの新しい概念とその基礎

になる生態学などの分野、さらにその基礎になる哺乳類学や鳥類学などの習得も同時に求められることである。また、生物多様性に関する倫理意識（広くは環境倫理の考え方）も必要である。

獣医学分野での新しい知識・技術とは異なり、野生動物対応のバックグラウンドとなる生態学や保全医学などの知見に接する機会は限られている。しかし、救護を含む野生動物に関わる分野で、獣医師として十分にその専門能力を生かすために、積極的な理解が必要である。

これらの習得には、日本獣医師会・地方獣医師会や各種団体（日本野生動物医学会など）などによる支援（学びの場や教材の提供など）も強く求められる。これはまさに、日本獣医師会がその活動指針（生態系の保全や野生動物保護管理への寄与にも言及）[41] とともに、獣医師倫理綱領「獣医師の誓い—95年宣言」[42] に掲げている「獣医学の最新の知識の吸収と技術の研鑽、普及に励み、関連科学との交流を推進する」ことにも通じるものである。

c 専門家集団としての発信

動物専門家の集団である獣医師会（日本獣医師会及び地方獣医師会）は、これからの救護の発展のために主導的役割を果たすことが求められる。論理的かつ整合性のとれた意見をまとめ、改善のための具体案を、獣医師のみならず行政や市民に対して発信するために、本書が、その第一歩となることが期待される。

(イ) 市民に求められるもの

傷病個体を持ち込む、市民救護ボランティアとして参加するといった、直接的・積極的に関わる市民のみならず、その周辺構成員としての一般市民の認識や行動によって、これからの救護の発展の成否が決定づけられる。野生動物と家庭動物の違いや、生物多様性の概念や生態系サービスなどについて正しく理解する市民が増えることが、救護の発展にはきわめて重要である。

(ウ) 救護に関する体制整備の必要性

救護事業を含む都道府県の鳥獣保護事業計画の指針となる、環境省の「鳥獣の保護及び管理を図るための事業を実施するための基本的な指針」は、**コラム 8-3** で記したように、すでに変わりつつある。絶滅危惧種の保全戦略との整合性など、この指針にはさらに検討すべき点がみられ、社会状況の変化や新しい概念に対応すべく、さらなる見直しが必要である。この指針に基づき、保全医学的な観点からの救護の必要性や、生物多様性保全を念頭に置いた市民への普及啓発、ワイルドライフヘルスセンター設置など、都道府県がより広い視野で公益性の高い活動を先導していくことが求められる。

加えて、民間の活動を行政が積極的にサポートしていくことも必要である。たとえば、法令の運用などを見直して制度的な支援を行う、民間活動の指導監督体制を整備するなどである（**5 (6) 力**参照）。

また、これまでの救護ではシステムを含めた事業の検証・改善が適切に行われてこなかったため、これからの救護ではPDCA方式（plan-do-check-action：計画・実施の後に検証し、対処・改善を行う方式）に則った事業展開が必須である。

イ 傷病野生動物を取り扱う際の「合目的性」の認識

(ア) 救護における合目的性

フリーレンジの野生動物を対象とする獣医療の目的は、家庭動物や産業動物を対象とした獣医療の目的とは異なる。これまでの救護では、この相違が十分に認識されずに活動が行われ、問題を生み出していた。これからの救護では、獣医師、行政、救護関係者それぞれが、その目的を明確にし、目的達成にかなった責任ある行動をとることが重要である。

a 傷病野生動物の治療：目的とリスク

野生動物の治療では、単に救命すればよいのではなく、少なくとも放野を念頭に、自然界での生存に耐える身体的状態を取り戻すことを目指さなければならない。さらに踏み込んで、個体の背後にある野生個体群や生態系に与える影響についても考慮し、何を指して治療するかの方針決定が必要である。また、扱うのは詳細な履歴が不明のオーナーのいない野生動物であり、感染症リスク対策、治療などで発生する費用負担の問題、放野に起因する生態系や人間社会などへの影響、放野不可能な個体（外来種なども含む）への対応などにも配慮しなければならない。傷病個体の収容・治療にはさまざまなリスクがあり、無目的に傷病野生動物を収容し、治療を開始することは、これらのリスクに対してまったく無防備な状態であり、対応した獣医師や行政に大きなリスクを生じさせることも忘れてはならない。

b 治療目的及び手法の検討とリスクマネジメント

問題を発生させないためには、収容・治療の開始に当たって、その目的及び手法が適切であるか、さらに収容・治療で生じる種々のリスクの解決が可能であるか、また、

コラム 8-4 野生動物と家庭動物、産業動物の違い

フリーレンジの野生動物と家庭動物の違いは、死がみえている場合には、特に感情的に理解が困難になる。しかし、われわれは日常生活で意識せずに、動物グループの違いに基づいて異なる対応をしている。たとえば、ウシなどの産業動物はイヌやネコのように家族の一員として大切にされて寿命を全うすることを期待されているのではなく、食肉として供されたり、牛乳などわれわれに食糧を供給することを期待されている。われわれは暗黙の了解のうちに、イヌやネコをかわいがる一方で、牛肉を食している。産業動物では、一般市民から死がみえないので、戸惑いなくこのような対応の使い分けがなされているだけである。

動物のグループによって、人が異なる役割を期待し、それによって異なる対応をとるということは長年行われてきたことであり、死に対しても尊厳をもって向かい合ってきた。しかし、動物グループ間の違いの認識と、各グループに対する適切な対応は、われわれの生活様式の変化によって死が隠されることで、近年崩れてきている（第2章3を参照）。ここに記したことは、フリーレンジの野生動物とエキゾチックペット、動物園などの展示動物との混同で、多様な問題が発生しているのと根本は同じである。違いの適正な認識と対応の区別がなされれば、意外に多くの動物に関わる課題は解決すると思われる。理屈では分かっている、感情ではなかなか受け入れられないということもよく理解できる。しかし、動物の側は変わらない。時間はかかっても、議論を尽くし、普及啓発に努め、われわれがかつての感覚を取り戻すことが必要であろう。それが双方にとって、もっともよい結果につながるはずである。

治療・収容がどのような結果をもたらすかを事前に判断する必要がある。これは、リスクが存在するから救護をしてはならないという考え方ではない。十分な情報収集に努め、適切なリスクマネジメントを実施しながら、獣医師という専門家として責任をもって取り組む姿勢を求めるものである。責任が果せないと判断した場合には、はじめから救護しないという選択をすることも大切である。

4 課題の解決（その1）—これまでの救護の継続と保全医学的な救護—

(1) 救護システムの見直し

長年の救護の課題を解決して前進するには、末梢部分の改善による対応のみでは困難であり、これまでの救護システムの根本的見直しが必要と考えられる。

また、事業成果の検証やフィードバックの実施が不可欠であり、事業を統括する国及び地方自治体は、事業を実施する民間団体などと連携してPDCA（計画・実施・検証・改善）を統一的に実施するセンターを設置し、有効かつ迅速な対応と継続的な改善が行われることが重要である。

ア 救護のもつ役割の整理と連携及び共存

コラム8-3にも記したように、国は方針として、対象種の選定などによる効率的な救護を行政事業として求めている [1]。さらに、救命・放野にこだわらない傷病鳥獣対応によって、生態系や生物多様性の健全性の保全に貢献していくという、新しい救護の切り口が求められている。

しかしながら、救命を主眼としたこれまでの救護も、「助けたい」という市民の気持ちを尊重するものとして、また、傷病個体を介した環境モニタリングや市民への普及啓発の最前線としての意義は大きく、その継続が望まれる。

本書では、この両者を同時に成立させるために、野生動物救護を「救命を主眼とした救護」と「保全医学的な救護（リハビリテーション）」の2つの流れに整理することを提案する（図2）。この整理によって、適切な役割分担と責任の所在の明確化が進み、課題の解決へとつながることが期待できる。

この整理は、これまでの方向性からのまったくの転換や対立する概念への移行ではない。救護全体のグレードアップのために、救護の種々の目的に対するウエイトや性質を、生態系や生物多様性の保全にさらに貢献できるようにシフトしていこうという考えである。個体救命の比重の高かった活動から、個体群や生態系の保全を念頭に置いた活動へ、またより効果的な活動にするため、個人や組織単独、限られた連携での取り組みから、より多くの組織の連携や分野横断的な取り組みへと、重きを置くポイントを徐々にシフトしていくものである（図3）。

なお、両者は緊密に連携しながら共存していくことが必要であり、決してそれぞれがまったく異なった考え方で、異なった活動を行ってはならない。両者の連携による野生動物救護が実現できれば、より広い領域をより多くの選択肢によってカバーでき、獣医師の活躍範囲もいっそう広がることが期待される。

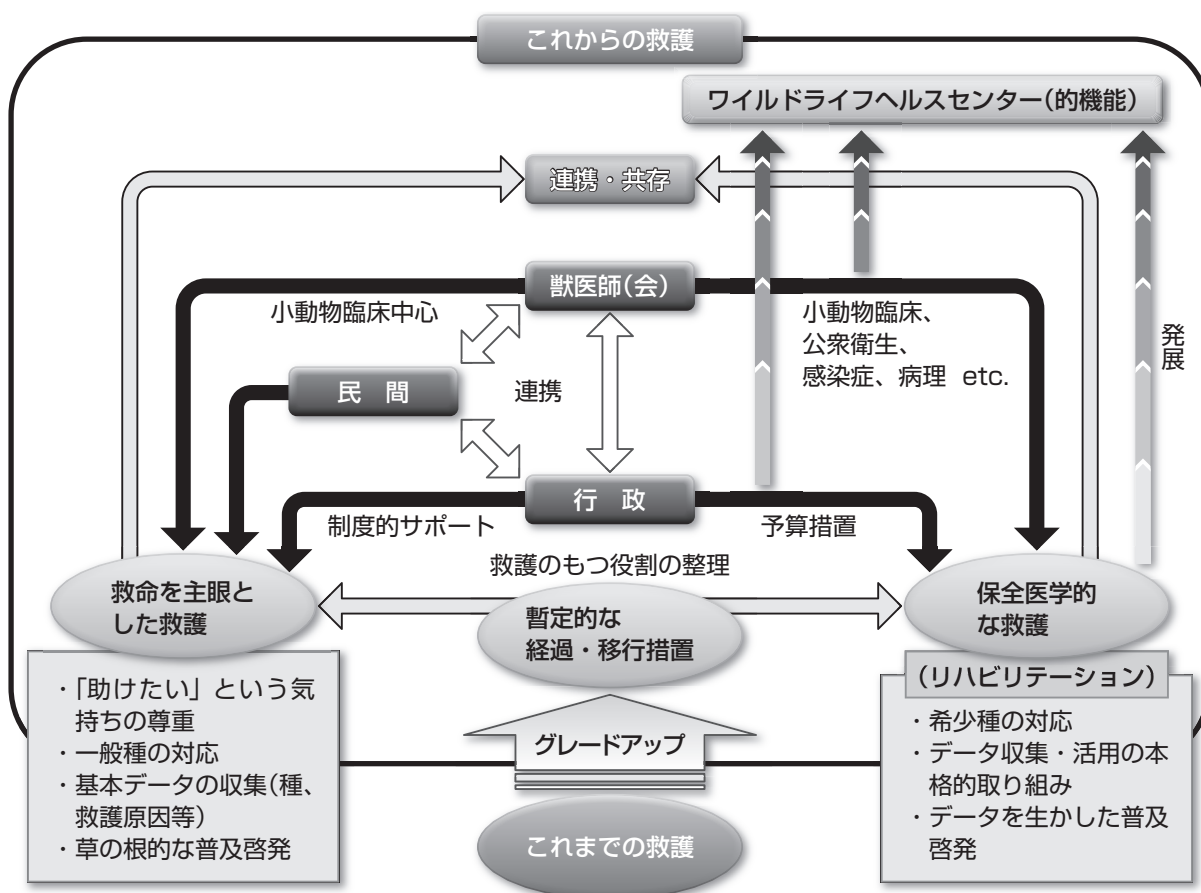


図2 「救護のもつ役割の整理」による「これからの救護」の概要

救護のグレードアップのためのウエイトのシフト (イメージ)

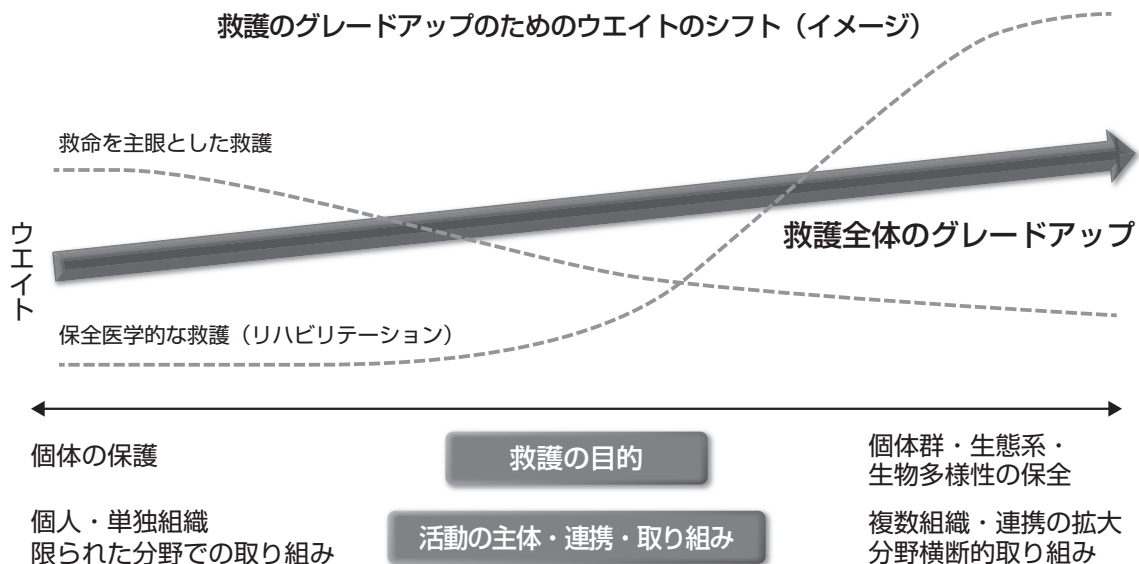


図3 救護のグレードアップのためのウエイトのシフト (イメージ)

イ 暫定的な経過・移行措置の必要性

これまでの行政事業としての救護は、都道府県によって取り組み方に大きな差があるため、状況によっては、ここで提案する救護のもつ役割の整理には大きな困難を伴ったり、達成にかなりの時間を要することも考えられる。その対応策として、行政事業とし

て傷病野生動物の救命・放野をある程度継続しながらも、的を絞った効率的かつ効果的な保全医学的貢献が可能となるような暫定的な経過・移行措置が必要である（後述、(2) オ参照）。

(2) 救命を主眼とした救護

これまでの救護に、社会状況の変化や新しい概念に対応した改善を加えて、活動を継続するという考え方である。コラム 8-3 に記した国の方針などを考慮すると、公的事業という形にこだわらず、民間活動への移行を積極的に進めていくことが、救命を主眼とした救護にとっては最善の継続形態である。

ただし、民間における活動ではあるが、獣医師個人や地方獣医師会との連携で、行政の制度的サポートを受けての実施を想定している。

役割分担としては、行政事業による対応が困難になると予想される一般種も対象にした救命・放野活動を行う。その活動の中で、行政の支援などを受けながら可能な範囲でのデータ収集の徹底や、市民への普及啓発の実現、生物多様性や生態系の健全性の保全への貢献を目指す。ここでは積極的かつ効果的な保全医学的貢献を求められるわけではないが、保全医学的な考え方を理解して活動することが必要である。

ア これまでの実績や活動の特色を生かした継続の必要性

(ア) 「助けたい」気持ちを尊重した活動

生命観の幅を受け入れて市民の気持ちに応じて寄り添う活動は、これまでの救護が果たしてきた重要な役割である。

(イ) 野生動物の負傷原因を作り出した責任を負う活動

交通事故や建物への衝突、釣り針や釣り糸による負傷など、人の活動が直接原因となって負傷した野生動物も少なくない。救護は、その責任を負う活動でもある。

(ウ) 市民に近い立場を生かした普及啓発活動

救護に関わる獣医師の多くが開業獣医師であり、市民のもっとも身近にいる動物の専門家である。その立場を最大限に生かして、傷病野生動物を介した一般市民への直接的な普及啓発（野生動物との適正な関わり、環境教育など）を行うことが望まれる（後述、5 (8) オ、及び第3章参照）。これまでも開業獣医師が個人的に取り組んではきたが、新しい知識や概念を常に取り入れながら、より普及啓発活動を強化していくことが期待される。

イ これからの救護に向けた準備

救護対象種の選定などは、国の方針として示されているだけでなく、すでに複数の自治体がそれに呼応する対応を行政事業に反映させている [12]。そのため、できるだけ早期に活動準備をはじめることが望ましい。

(ア) 獣医師（地方獣医師会）と民間の連携の構築

地方獣医師会と民間救護団体（救護 NPO）との連携を模索したり、地方獣医師会と市民が共同で救護 NPO を立ち上げるなど、新しい連携の構築に着手する必要がある。

開業獣医師や都道府県の救護ボランティアが設立した救護 NPO がすでに活動している地域もあるので、各地の状況に応じた連携の模索が望まれる。

獣医師が在籍しない救護 NPO では、アドバイザーや感染症対策責任者として、将来的に獣医師の関与が必須であり、また、獣医師、特に行政の委託によって動物病院で傷病鳥獣の一次診療に携わっている開業獣医師にとっては、民間との連携で現在よりも多くの症例を経験できる可能性が高い。連携の構築は、獣医師と民間の双方にとって必要かつ有益である。

(イ) 地方獣医師会と行政との連携強化

地方獣医師会が傷病鳥獣行政に長く関わってきたという実績と信頼を生かし、活動のサポートを得るためにさらなる連携強化に取り組むことが、円滑な民間活動につながる。たとえば、実績と信用があることで、行政事業の枠組みから外れた救護活動であっても、傷病野生動物の収容及び飼育に関わる許可（捕獲許可及び飼養許可）について、現状でも柔軟な行政対応が期待できる。そのため、地方獣医師会と行政は、十分な対話などにより、良好な関係を維持しさらに発展させていくことが望まれる。

(ウ) 行政による制度的サポート

適切かつ効果的な民間活動には、リハビリテーター免許制度（後述、5 (6) カ）の立ち上げやそれに基づく施設検査や活動監督のシステムなど、行政の制度的サポートが必要不可欠である。日本獣医師会及び地方獣医師会は、行政に対して、これらのサポートの早期立ち上げを求める必要がある。行政側も、傷病野生動物の救命を求める声に応え、民間での救護継続の必要性を理解して、制度的サポートの整備に積極的に取り組む姿勢が求められる。これらの実現化のためにも、野生動物の専門知識を有する行政官の配置が強く求められる。

(エ) 資金確保への取り組み

民間組織によるさまざまな方法での資金調達の検討が必要である。近年、ボランティア精神や寄付文化も少しずつではあるが一般に浸透しはじめ、また、新しい資金調達法も生まれている。後述5 (7) イでいくつかの方法を提示しているので参照いただきたい。

ウ 民間などとの連携による知識・技術の蓄積など

(ア) 治療やケアに関わる知識・技術の蓄積

野生動物の治療やケアに関する知識や技術は、公的事業での蓄積だけではなく、民間の救護活動と獣医師の連携によって、多くの症例数を積み重ねていくことでも蓄積が可能である。これまでの救護のように、開業獣医師がそれぞれの動物病院で対応する場合には、1人の獣医師が診療できる個体数は非常に限られているが、民間との協働で救護 NPO などが立ち上がり、地域の傷病個体が集まることになれば、経験症例数は増えることが考えられる。また、獣医師以外に市民救護ボランティアなどの人材も集中させることが可能で、より効率的な知識や技術の蓄積が期待できる。

(イ) 動物園や大学などとの連携

動物園は展示動物の治療や飼育の経験が豊富であり、行政の救護事業の委託・協力先となっている場合もある。合同の研修会などによって、新しい知識や技術を得たり、情

報の交流を図ることもできる。また、獣医師（会）と民間の協働 NPO と大学との共同研究で、治療やケアに関わる技術の改良を行うことなども考えられる。

エ 救命を主眼とした救護の継続に向けた方策

(ア) 環境倫理上の配慮及び動物福祉的配慮とリスク管理の実施

a 環境倫理への配慮

救護活動によって、生物多様性や生態系へ負の影響を与えないことが求められる。具体的には、生態系の攪乱や遺伝子汚染の原因となる外来種や外国産亜種及び分布域の異なる国産亜種を放野しない、感染症の拡散を招くおそれのあるような放野を行わないなどである。

b 動物福祉への配慮

フリーレンジの野生動物を飼育下に置く場合も、国際的に認知されている「5つの自由」を確保する必要がある（後述、5 (2) イ (ア)）。

c リスク管理

感染症や薬剤耐性菌に対するリスク管理が必要である。

d 地域社会の合意が得られない活動の回避

有害鳥獣として駆除されている種を放野することなどは回避する必要がある。シカやイノシシ、サルなどによる農業被害が甚大な地域も多く（第6章を参照）、離農の原因にもなっているためである。

(イ) 最低限のデータ収集の実施

種、保護された日時及び場所、救護原因、治療内容、帰結などは、最低限のデータとして確実に収集することが求められる。民間活動であっても、行政と共通のデータフォーマットを使用してデータの全体量を増やすなどの、有用性を高める工夫も望まれる。

(ウ) 放野をゴールとしたトリアージの実施

傷病野生動物を救命するのであれば、放野をゴールとした取り組みが必要である。限られた資金や人材を、身体機能が回復して放野できる可能性の高い個体に集中させるためにも、また、動物福祉の観点からも、放野をゴールとしたトリアージ（後述、(3) エ）の実施が求められる。

(エ) 普及啓発（野生動物との適正な関わり、環境教育）の強化

適切な普及啓発は、市民の意識や行動に変化をもたらし、生物多様性や生態系の健全性の保全への力となる重要な活動である。効果的な方法の模索や知識の補充を行いながら、積極的に実施することが求められる。民間の特色を生かした草の根的な普及活動を強化し、効果的に適切なメッセージを市民に伝えることが期待される。

オ 暫定的な経過・移行措置の提案

急激な「救護のもつ役割の整理」が困難で、救命・放野を主眼とした救護を行政事業として一定期間継続することが求められる場合も想定される。そこで時間的猶予を創出して移行を後押しするために、暫定的な経過・移行措置も求められる。

ある程度の救護対象種の選定を行い、救命・放野を目指した救護活動を行う一方で、保全医学的な取り組みを加えた行政事業として実施するものであり、これまでの救護の単なる継続とは異なる。また、あくまで「救護の役割の整理」への取り組みを開始した上での、暫定措置として考えている。重要なのは、自治体の状況に応じて、的を絞った取り組みで効率よく成果をあげる方法を検討すること、また、予算が救命・治療に集中して保全医学的な取り組みがおろそかになることのないように、十分に配慮することである。

保全医学的な取り組みとしては、感染症サーベイランスを救護活動に組み込むことが有効である。具体的には、鳥インフルエンザを意識した救護対象種の選定（秋期から冬期にかけて高リスク種に重点を置いた選定）を行い、対象種が持ち込まれた際には感染症対策が十分に施された施設に移送して救護個体のウイルス検査を実施することなどが考えられる。このためには、各地域ごとに拠点施設の整備が必要となる。

ほかには、地球温暖化の影響を受けて拡大が懸念される昆虫媒介感染症のサーベイランス実施（たとえば *Plasmodium* 属などの血液寄生原虫の感染状況調査）や、すでに実施されている野生動物の狂犬病検査と救護活動との連携強化などがあげられる。なお、得られたデータは取りまとめて必要に応じて公表し、関係機関や市民との情報共有を図って活用することも重要である。

これはあくまで暫定的措置としての提案であり、この間に、新しい連携の構築や関連制度の整備などの体制を整えて、次のステップへと移行することを想定している。行政事業としては、次に述べる保全医学的な救護（リハビリテーション）に移行していくことが、公的な財源の有効活用や生物多様性及び生態系の健全性保全への貢献をよりいっそう進めるためにも求められることである。

(3) 保全医学的な救護（リハビリテーション）

保全医学的な取り組みを積極的に行う救護の形態であり、前述（コラム8-3）の国の方針や野生動物の保全戦略の変化に対応し、救命・放野にこだわらない傷病鳥獣対応によって、生態系や生物多様性の健全性の保全に貢献していくという、新しい救護の切り口である（第2章3を参照）。

行政事業としての野生動物救護を発展・継続させるものとして、地方獣医師会と行政の連携による活動が望ましい。

具体的には、絶滅危惧種などの個体数のきわめて少ない種を優先して行い、これまで実質化が困難であったデータ収集や分析を積極的に推進していく。また、データを基にした普及啓発（環境教育活動）も実践する。最終的には、ワイルドライフヘルスセンター（的機能）を目標にして、野生動物の感染症サーベイランスなどを含めた効果的な保全医学的貢献を可能にしていくことが期待される。

保全医学的な救護（リハビリテーション）では、これまでの救護の中心であった開業獣医師などの臨床専門家だけでなく、公衆衛生・家畜衛生分野の獣医師なども参画が可能になる。獣医師のさまざまな専門性を生かして、獣医師全体の活躍の場を広げることができる。

ア リハビリテーションという語について

獣医学教育モデル・コア・カリキュラムでは、すでにリハビリテーションという語は用いられている [43]。また、このカリキュラムに準拠するテキストなどの作成も進んでいる。そのため、本報告書では無理に日本語訳をつけることはせず、リハビリテーションを保全医学的な考え方に基づいたこれからの救護の一つの流れとして、その考え方の浸透を目指すこととする。

一般には、人の医学領域での機能回復訓練を指す語として「リハビリテーション」が社会に広く浸透しているため、本項目の表題にあるように「保全医学的な救護（リハビリテーション）」として普及を目指すこととする。

イ リハビリテーションの定義付け

リハビリテーションとは「健全な生態系及び生物多様性の保全への貢献」を主眼とする活動である [44]。その達成のために、リハビリテーションを以下のように定義することを提案する。

リハビリテーションの定義

リハビリテーションとは、死体を含む傷病野生動物を対象とした保全医学的アプローチ及びそれに付随する社会的アプローチであり、次の2点を備えたものである。

- ①健全な生態系及び生物多様性の保全に「積極的に貢献する要素を含む」こと
(積極的貢献)
- ②健全な生態系及び生物多様性の保全を「阻害する要素を含まない」こと
(消極的貢献)

なお、ここでいう「生態系」にはヒトも含まれる。

ウ リハビリテーションの要件

個体の救命・放野に加え、次の事項が含まれることで初めてリハビリテーションとする。

(ア) リハビリテーションで実施が求められる事項

健全な生態系と生物多様性の保全に、積極的に貢献する要素を含むことが求められる。

a 調査及び研究の実施

積極的かつ系統的なデータ収集を行い、その分析及び有効活用も念頭に置いた種々の調査・研究を、地域や施設の特性及び状況に応じて実施することが求められる。リハビリテーションでは、個体の発見回収をその起点と想定しているため、傷病個体という生体の活用だけでなく、回収時にすでに死亡している個体、また活動の過程で死亡・安楽殺処分した個体も活用する。

b 2つのトリアージの実施

一個体の救命が生物多様性保全に与える効果を高めるために、限られた資金・人材などを集中して投入する必要がある。トリアージの考え方は、その達成のために不

可欠であり、「放野を目的としたトリアージ」及び「生物多様性保全の観点からのトリアージ（対象種の選定）」の2つのトリアージ（後述、Ⅰ）の実施が求められる。

c 市民への普及啓発活動（環境教育など）の実施

リハビリテーションには、その目標達成のための社会的アプローチも含まれており、環境教育などの普及啓発活動により、市民の理解を得て市民とともに進めていく姿勢が求められる。専門家や直接関わる市民だけで完結せず、その他の一般市民においても、野生動物や生態系に対する認識の変化を惹起させることで、健全な生態系や生物多様性の保全への貢献がよりいっそう期待できる。

(イ) リハビリテーションでは回避が求められる事項

健全な生態系と生物多様性の保全を阻害する要素を含まないことが求められる（前ページ、リハビリテーションの定義②）。この阻害は直接的なものに留まらず、健全な生態系や生物多様性の保全に必要な正しい知識や考え方の普及を妨げるなどの、間接的阻害も含むものとする。

a 外来種（外国産亜種も含む）の救命及び放野

特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律（以下、「外来生物法」という）の定める特定外来生物ではなくても、外来種の放野は日本の在来種や生態系に悪影響を及ぼす可能性がある（第6章2を参照）。そのため、リハビリテーションでは外来種の救命及び放野は回避すべきである。また、特定外来生物では、放野のみならず飼育や運搬も法律で禁じられており（研究目的等の飼育に限り許可）、救命しても飼育はできないので注意が必要である[45]（関連して、国内に生息域が異なる複数の亜種が存在している種もあるので注意を要する）。

b 有害鳥獣捕獲（駆除）対象種及び個体数調整対象種の救命及び放野

個体数調整の対象種は一次産業に被害を及ぼしているだけでなく、植生の改変など生態系にもその被害が及んでいる。たとえば、増加したシカは各地で深刻な生態系の破壊を引き起こしている。また、ニホンザルは学習能力が高いために収容中の給餌によって人を「容易な餌入手に結びつく存在」と認識したり、人慣れしやすく、放野後に人里の徘徊や農業被害を起こす可能性がある（第6章1を参照）。このように、恒常的な農林水産業被害の発生や、放野後の人への危害など、救命・放野することに対する地域社会の理解を得ることが困難な場合が多い種については、リハビリテーションの対象種とすべきではない。

加えて、公的事業として駆除する一方で救命することは整合性を欠き、さらに、健全な生態系や生物多様性の保全のためにも実施されている個体数調整や被害管理、並びに生息環境管理などの野生動物管理に対する適切な理解の妨げになる可能性がある。

以上のことから、すでに多くの都道府県ではこれらの種を救護対象種から除外している[12、27、46]。

c 狩猟対象種（狩猟鳥獣）の救命及び放野

狩猟対象種（狩猟鳥獣、すなわち鳥獣保護管理法によって狩猟の対象になっている種）は、捕獲による利活用が認められている種であり、一般に個体数の減少が懸念さ

れる種ではないと同時に、その多くが個体数調整の対象種となっている。また、狩猟可能な区域と一般地が入り組んでいる地域も少なくないため、狩猟対象となった個体が収容されたり、放野した個体が狩猟対象になったりする可能性がある。このように食肉利用の対象であることを考えた場合にも、救命・放野するという考え方にはすぐわない。

ただし、地域によっては、狩猟対象種であっても個体数減少が懸念されている種があるなど、各都道府県によって状況が異なる。そのため、実際にどの狩猟対象種を救命・放野の対象から除外するかについては、地域の実情を反映して各自治体で検討及び決定することが望ましい。

d 感染症対策への対応不足

感染症対策が不十分・不適切であれば、万が一重大な感染症が発生した場合に、封じ込めができないばかりか、感染を拡大させてしまう可能性がある。このリスクはリハビリテーションに直接関わる人、施設だけに留まらず、最悪の場合、不特定多数の人への感染拡大、産業動物への波及、産業を含めた社会全体への影響の拡大など、大きな社会的リスクにもつながる。

e 明確な目的のない終生飼育

放野できない個体の終生飼育は、明確な目的がないかぎり、動物福祉的観点からも勧められない。また、野生動物の飼育欲求の刺激、違法飼育をみえにくくするなどのリスクも大きいいため回避が求められる。

エ 2つのトライアージ

(ア) 放野をゴールとしたトライアージ

限られた資金や人材、施設を、身体機能の十分な回復が見込まれる個体にできるだけ集中させ、救命の最終目標である放野を効果的に達成するための手法である。また、できるだけ早い段階で放野できない個体を選別して、その後の対応（安楽殺処分や研究への活用など）を決めることは、フリーレンジの野生動物にとっては苦痛である飼育期間を最小限にするという、動物福祉の観点からの行為でもある。

(イ) 生物多様性保全の観点からのトライアージ：救命対象種の選定

個体の救命・放野が、野生個体群や種の存続につながる可能性の高い希少種を優先（あるいは希少種に限定）して対応し、生物多様性や生態系の健全性の保全に貢献するための手法である。これは、**コラム 8-3** で述べたように、国の方針に沿った行政の対応でもある。この対象種の選定については誤解されがちであるが、これは希少種しか個体救命を認めないという考え方ではなく、少なくとも行政事業においては、できるだけ効率も公益性も高く、また保全医学的にも貢献できる活動にするために優先順位をつけるという考え方である。また、生態系攪乱のリスクなどを理由にした外来種の救命・放野の回避なども、生物多様性保全の観点からのトライアージと考えることもできる。

なお、行政がリハビリテーションで希少種への対応を優先（あるいは限定）することは、予算削減を理由にしたものであってはならず、また、一般種への対応をまったく行わないというのでもない。広く薄くではなく希少種に集中することで、データの収集・

コラム 8-5 「リハビリテーション」という語について

リハビリテーション（rehabilitation）の動詞形である“rehabilitate”には、「何らかの原因でダメージを受けたものが元のよい状態を取り戻す」という広い意味がある。それが人の医療分野では、「健康状態や元の機能を取り戻す」という身体の状態に限定して用いられ、日本語ではさらに意味が狭くなって機能回復「訓練」を指すようになったのが、われわれのもっともなじみの深いリハビリテーション（狭義のリハビリテーション）である。ちなみに、英語にはこのような「訓練」そのものを指す意味はない。

“Rehabilitation”は、傷病野生動物においては、個体が生態系の一員として復帰できるように、生体機能を取り戻す過程を指すもの（広義のリハビリテーション）で、実は米国でも、それ以上の意味をもたせて、本報告書のように使用しているわけではない。

しかし、さまざまな要因によって生態系の健全性が揺らぎ、生物多様性も危機に直面している現在、かつて人間の影響がまだ小さかった頃のそれらの「よい状態を取り戻す」ことを目指すのなら、「リハビリテーション」という語はきわめてふさわしいと思われる。保全医学の考えを定着させた活動によって、今度は日本が欧米の少し先を行ければよいとの考えである。

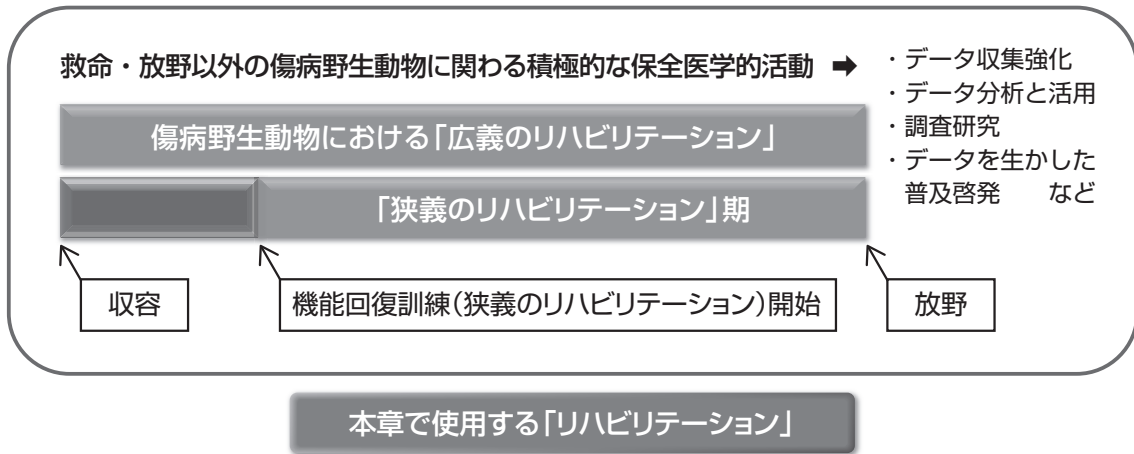


図4 狭義、広義、及び本章で使用する「リハビリテーション」の定義

活用も強化するなどして保全効果を高め、一方でリハビリテーション以外の大きな枠組みで一般種にも十分恩恵をもたらす取り組み（生息地の保全管理など）を行うことで、野生動物の保全という責務を効果的に果たすことにつながっている。すでに対象種の選定を実施している都道府県は多く [12、27、46]、さらなる対象種の限定を進めている自治体でも大きな混乱などもなく事業は進んでいるようである（岐阜県など）。また、このような救護対象種の選定が救護委託先の動物飼育施設の負担を軽減し、野生動物との適切な関わり方を模索する契機となったケースもある [27]。

オ リハビリテーションでの役割分担：2つのモデルシステムの提示 —移行期の対応のヒント—

救護のもつ役割の整理に当たって、行政事業としてのリハビリテーションへの移行を進める上で、各関係者の特性、得意分野や専門性に応じて役割を分担することが、現場での課題の解決につながる。

ここでは、現在多くの都道府県で採用している、地方獣医師会を通して一般動物病院が一次収容施設となって獣医療を提供するというシステムを想定している。そのシステムで、「傷病個体の受入窓口」に関して、行政と開業獣医師の役割分担を明確にした場合、どのようになるのかを比較提示する。なお、この比較では、リハビリテーションへの移行期を想定しており、適切なリハビリテーションセンターはまだ存在せず、獣医療の提供は開業獣医師が中心となって担うことを前提としている。

(ア) 行政が窓口となって傷病個体を受け入れるシステム（近いシステム：北海道、岐阜県など。215 ページ添付資料 2、216 ページ添付資料 3 参照）

市民からの連絡で、まず行政が窓口となって傷病個体を引き取る。その後、動物病院（一次収容施設）に搬送し、診察・治療を行う。放野までは、公的あるいは民間の動物関連施設（二次収容施設）での飼育を行う（ただし、現状では、市民が動物病院に直接持ち込むこともあり、完全な窓口の一本化は達成できていない。また、放野までの飼育に関しても、動物病院での継続飼育や、市民救護ボランティアによる自宅での飼育が行われている場合がある）。

a メリット

(a) 傷病個体は必ず行政機関の窓口を通るので、公的施設における獣医師による感染症モニタリングなどの適切な初期対応が容易になる。また、その際に、明らかに放野が困難と思われる個体は、動物病院への搬送をせずに、行政側での安楽殺処分が可能であり、開業獣医師の負担になりがちな安楽殺処分判断の責任が軽減される。

(b) 持ち込んだ市民への対応を含めた受入対応の一貫性が保ちやすい。

(c) 開業獣医師が市民への対応に手を煩わされることがなく、負担が軽減される。

(d) 持ち込んだ市民への、対象種の選定に関する説明は行政が行うため、開業獣医師は市民の「どうして診てくれない」という苦情に対応したり、それに伴う風評を心配したりすることがない（「生物多様性保全の観点からのトリアージ」の実施が容易になる）。

b デメリット

(a) 一度行政機関の窓口を通るので、一次施設での診察・治療までに時間を要する。また、通常の業務時間外や休日には対応できない。

(b) 行政にとっては受け入れや搬送、市民対応などに人員と経費がかかる。行政コストが大きくなり、専門職の配置も容易ではない（北海道では 14 カ所の出先に担当獣医師を配置している（動物愛護業務と兼務））。

(c) 開業獣医師にとっては、治療方針決定の自由度が低い。

(イ) 傷病個体が一般の動物病院を窓口として直接搬入されるシステム（近いシステム：大阪府など）

行政はシステムの維持管理にのみ関わり、傷病個体の搬送先を指示はするが、傷病個体は直接、市民によって動物病院（一次収容施設）へ搬送される。その後、放野までは、公的あるいは民間の動物関連施設（二次収容施設）での飼育を行う（現状では、放野までの飼育に関しては、動物病院での継続飼育や、市民救護ボランティアによる自宅での飼育が行われている）。

a メリット

- (a) 行政機関の窓口を通さないため、発見から診察・治療開始までの時間が短縮される。
- (b) 行政としては傷病個体の受け入れや搬送、受入時の市民対応などの手間がかからない。
- (c) 開業獣医師の治療方針決定の自由度が高い。

b デメリット

- (a) 傷病個体に感染症があった場合、行政による把握や対応の遅れが生じる。
- (b) 持ち込んだ市民への対応を含めた受け入れ対応の一貫性が保ちにくい。
- (c) 開業獣医師が個体を搬入した市民への対応も担当しなければならない。
- (d) 開業獣医師に安楽殺処分の判断が求められ、負担となる場合がある。
- (e) 対象種の選定に関しては、対象種以外の種も一般動物病院に持ち込まれることから、開業獣医師は市民の「どうして診てくれないのか」という苦情に対応したり、それに伴う風評を心配したりしなければならない（「生物多様性保全の観点からのトリアージ」の実施が困難である）。

このように現行のシステム（あるいはそれに近いシステム）で行政と開業獣医師の役割を明確化して、異なるモデルを比較するだけでも、どのような課題が解決でき、あるいは解決されないのかが明らかになってくる。

自治体が行っている救護事業のリハビリテーションへの移行においてはいくつかの乗り越えるべきハードルがあるが、上記（ア）のモデルシステムのように、傷病個体の受入窓口を行政にしっかりと一本化するだけでも、複数の課題が解決される。このモデルシステムの提示が、移行期を乗り切る一つのヒントとなればと考えている。

オ ワイルドライフヘルスセンターを見据えた活動

各地域でリハビリテーションの具体的な活動内容を決定する際には、より効果的な保全医学的貢献のために、ワイルドライフヘルスセンター的機能をもたせるよう考慮することが望まれる。具体的には、野生動物の感染症の受動型及び能動型サーベイランスなどを含む積極的なデータ収集と活用、地域特性を生かした研究・調査活動などである（詳細は後出5（5）を参照）。

(4) 救護のもつ役割の整理後の各関係者の連携と役割

ア 関係者間の連携の重要性

これまでに救護を「救命を主眼とした救護」と「保全医学的な救護」の2つの流れに整理してきたが、それに伴って関係者間の連携が分断されることがあってはならない。それぞれの流れにおいて関係者間の連携が重要なのはいうまでもないが、2つの流れの間に適切な連携が構築されることで、初めて救護全体としての発展が可能になる。

イ これからの救護における各関係者の役割

(ア) 行政の役割

行政は市民の生活が円滑であるように、公的資金を使用して、さまざまな制度を策定・運営し、公共サービスを提供している。公益性のある目標と、その達成のための効率的な資金の使用が求められる。実施事業には成果やデータの提示が必要で、それが事業の適正実施の説明責任ともなる。

これからの救護において、地域の救護システムの統括と管理（許認可を含む）を行い、民間の活動を制度的にサポートするのは行政にしか果たせない役割である。

また、救護の成果の取りまとめの中心になることも求められる。市民や民間団体には困難あるいはリスクが大きい事柄、たとえば救護に関わる施設の設置や運営、感染症が予想される個体の回収（広くは安全な傷病個体の回収・運搬制度の整備）なども、行政の役割となるであろう。さまざまな市民対応も、基本的には行政の負うべきところである。これらの役割を十分に果たすためにも、野生動物の専門知識を有した専門官を各都道府県に配置することが、強く求められる。

(イ) 民間団体（NPO）の役割

活動の制限が少なく、地域の事情や特性によく対応した活動を展開することが比較的容易である。行政の手が届かない草の根的な活動が行いやすい。

これからの救護ではこの特性を生かして、行政の手の届かないところをうまくサポートし、加えて得意とする分野ではリードすることが期待される。行政には公的事业として説明責任が果たしにくい一般種の救命・放野に関しても、民間団体であれば批判を受けることなく資金や人材を投入できる。また、市民個人とのつながりを大切にした環境教育などの普及啓発も、民間団体の得意とするところであろう。地方獣医師会との連携や協働が求められるケースも予想される。

なお、将来的には、リハビリテーター免許制度創設により、その免許下での活動が望まれる（後述、5 (6) カ参照）。

(ウ) 獣医師の役割

a これからの救護に携わる獣医師の役割

(a) 獣医療の提供者及び現場の感染症対策監督者

獣医療の専門家として、傷病個体に獣医療を提供して、その診断・治療を行う。また、機能回復訓練や飼養管理に実際に関わったり、アドバイザーとしてサポートしたりする。さらに、救護の現場において、衛生管理を含む感染症対策の監督者として適切な対策マニュアルを策定し、その確実な実施を促す。

(b) 臨床以外の専門分野の知識・技術の提供

これからの救護では、個体の救命に保全医学的要素などが加わっているため、感染症、公衆衛生、解剖、病理、希少種の遺伝子保全など、臨床以外の専門分野においても、専門家としての知識と技術を提供することが求められる。

(c) 市民向けの環境教育及びこれからの救護の普及啓発

これからの救護に関わる獣医師はその技能を備えることが望まれる。技能の積極的習得とメッセージの伝達者としての役割が期待される。

b これからの救護に関わる獣医師の要件

これからの救護に関わる獣医師の要件として、以下を提案する。

- ①救護における合目的性（3（1）イ）の考え方を理解し、それに基づいて行動すること
- ②野生動物に関する獣医学的な専門知識・技術を保持していること：野生動物に対する獣医療、感染症・公衆衛生、解剖学、病理学など、従来の獣医学に関わる知識及び技術が提供できなければならない。その多くが家庭動物や産業動物などを対象にして発展してきたため、野生動物に対応するためには、今までの知識や技術を単に応用するだけではなく、新しく習得することも必要である。
- ③野生動物や生態系、生物多様性などに関する基礎知識を有すること：従来の獣医学に関する専門知識・技術だけでなく、野生動物や生態系、生物多様性に関わる学問分野を理解し、救護における獣医師及び獣医学の立ち位置を認識して活動することは、適切な方向へこれからの救護を発展させていくためにも重要である。
- ④上記の知識・技術の習得に積極的・継続的に努めること：②の専門知識・技術及び③の基礎知識は、最新のものが次々と更新されるため、継続的な習得に積極的に取り組む姿勢が大切である。

(エ) 市民の役割

a 市民救護ボランティア：これまでの市民による飼育制度の課題解決に向けて

市民救護ボランティアとして積極的にこれからの救護に関わるという選択肢がある。現在の制度は課題が多いにもかかわらず、最近になって制度を開始した自治体も含めて多数の自治体が採用しているが [12]、これからの救護では制度の大きな見直しが求められるであろう。

なお、北米などではライセンス制度により、傷病個体を捕獲収容して野生復帰まで飼育する許可を一般市民や民間団体に与えている。このライセンスを有して救護に取り組む個人・団体を「リハビリテーター」と呼んでおり、リハビリテーター（団体）のもとでは、多くの市民がボランティアとして傷病個体のケアなどに当たっている。これと同様のボランティアを、本章では市民救護ボランティア（獣医師は含まない）と呼び、後述する将来的に制度確立を提案する日本版のリハビリテーター免許制度における「リハビリテーター」とは区別することにする。

(a) これからの救護における市民救護ボランティアの役割

これからの救護では、以下を市民救護ボランティアの役割とすることを提案する。

- ・傷病個体の診療補助及び治療の一部（投薬など）：基本的に獣医師の監督指導の下、診療の補助や簡単な投薬、外傷の手当てなどを行う。
- ・一般飼育管理：給餌、飼育施設の清掃を含む衛生管理など。ただし、市民の自宅での飼育については、現状では勧められない（2（1）ア（イ）bを参照）。
- ・機能回復訓練：マッサージや関節の屈伸、飛行訓練など。
- ・上記に関する記録作成：データ収集やその活用のためにも、記録は重要である。
- ・環境教育活動への参加（選択的）：意欲と適性のある人は積極的に環境教育に関わることが望ましい。

(b) 市民救護ボランティアとしての要件

これからの救護では、以下を市民救護ボランティアとしての要件とすることを提案する。

- ・これからの救護に関する十分な知識・技術を保持し、これらの継続的な習得が可能であること：市民救護ボランティアとして野生動物に接する前に、必要最低限の知識や技術を習得していることが望ましく、事前研修のような学習・教育の機会が必要である。また、知識や技術の向上のために、継続的な学習・教育の必要性がある。なお、米国の救護団体では、学習テキストとしても機能するボランティア用マニュアル（ミネソタ大学猛禽センターの飛行訓練ボランティアマニュアル [47] など）の整備や、また、専門スタッフによる講義及びそれに続く筆記・実技試験の実施などが行われているケースもある。
- ・市民救護ボランティアとしての契約を取り交わし、契約内容に違反した場合は資格を失うことに同意すること：ボランティアであっても、自治体や民間救護団体と契約書を交わすことが望ましい。その上で、双方で活動内容及び義務（記録・報告など）と、契約解除に関する事項（違法行為がみられたときなど）に関して十分確認し、同意した上で活動する。契約に反した場合は、市民救護ボランティアとしての資格を失うものとする。契約はリスク管理や法的な責任の所在を明らかにするだけでなく、市民救護ボランティアが責任のある役割であることを認識し、より意欲をもって取り組むことにもつながると考えられる。
- ・これからの救護の目的遂行にかなった人物であること：法を遵守すること（野生動物の密猟や違法飼育を行わない、そのような経歴がない）、他人との共同作業が可能であること、また、進んで知識や技術の習得に努め、報告・記録義務を正確に果たせること、などが求められる。米国の救護施設では、事前面接をボランティアマネジメントに取り入れているところもある。

(c) これからの救護における市民救護ボランティアの関わり方

2 (1) ア (イ) b で言及したように、現在行われている市民救護ボランティア自宅での一時及び終生飼育は課題が多く、勧められない（暫定的に自宅飼育を認める要件については、5 (2) イ (イ) を参照）。今後は、救護施設に通うボランティアとしての関わり方がもっとも望ましい。

b 傷病個体の回収及び救護施設などへの持ち込み

現状では、市民は傷病個体や死亡個体を一時収容施設や行政の窓口を持ち込むことで、救護に関わっている場合があり、今後も継続されると考えられる。しかし、感染症予防の観点からは、市民が安易に傷病個体や死体に触れることは回避されることが望ましい（行政による回収・運搬体制の整備など）。市民がやむを得ず回収・持ち込みを行う場合には、適切な対応（使い捨ての手袋を用いる、など）が徹底されるよう、普及啓発が必要である。

c 通報者

野生動物の死体や傷病個体を発見し、行政の担当機関などに通報する役割である。通報システムがうまく構築されれば、全国的なデータ収集が行われ、活用に耐え得る

データベースへと発展する可能性もある。また、通報を通じて生態系で進行している事象の把握の重要性を知るなど、市民と野生動物の新たな保全医学的接点を生み出すことにもつながる。

d 資金調達

寄付によって活動を支えるという関わり方もある。また、持ち込んだ傷病個体の治療費を市民が支払うことによって、寄付と同じ貢献をすることも可能である（コラム8-9参照）。

5 課題の解決（その2）—種々の課題の解決に向けて—

(1) 感染症及び薬剤耐性菌への対策の実施と強化

ア 獣医師に求められる対応努力

感染症対策及び薬剤耐性菌対策は獣医師の社会的責務であり、野生動物救護の現場においても、どのような状況下でも最善を尽くすことが求められる。

感染症については、関わる獣医師へのリスクだけに留まらないため、対応を誤ると場合によっては重大な社会的リスクをもたらすことを常に認識しておかねばならない。たとえば、一般動物病院で高病原性鳥インフルエンザが発生して封じ込めに失敗すれば、家庭動物やオーナーを介して拡大し、ニワトリなど産業動物への感染、そして地域の産業や交通機関にまで被害は及び、風評被害なども重なって社会に大きな打撃を与える。もし、そのような事態になれば、その動物病院の経営に大きく関わることとなり、獣医師個人にもきわめて大きな影響を与える。さらに忘れてならないのは、獣医師全体への信頼が揺らぐというリスクの存在である。これらを十分に理解し、社会や獣医師全体のためにも、救護の現場では、日頃から適切な感染症対策に積極的に取り組まなければならない。

また、野生動物と人・飼育動物に関わる感染症のコントロールという観点からは、傷病個体に留まらず、それが帰属する個体群や生物群集、環境などを視野に入れた対応が、獣医師には求められる。

なお、獣医師個人ではなく獣医師会など組織としての取り組みの必要性については、第4章を参照いただきたい。

イ 求められる適切な対応

(ア) 感染症対策

野生動物救護の現場での感染症全般に対する日常的な対策には、次のようなものがある。

- a 傷病個体と接触するときには、必ず、手袋、マスク、帽子、白衣・ガウン、必要に応じてゴーグル、フェイスシールドなどを着用する。複数個体を扱うときには、個体ごとに手袋は取り替える。手袋やマスクは医療廃棄物として廃棄し、帽子や白衣・ガウンは滅菌する。
- b 手指の消毒を徹底する。傷病個体に接触した後は、必ず消毒を行う。

- c 感染源（排泄物、血液、羽、毛など）の拡散防止を心がける。たとえば、搬入時に段ボール箱に入れられていたものは、極力箱の中で診療・治療する（鳥類なら、多少動けるが羽ばたけない程度の大きさがよい）。飛散などした場合は、すぐに消毒する。

なお、野生動物由来感染症への対策に加え、放野個体が人や飼育動物由来の感染症を自然界に拡散させる可能性もあるので、留意が必要である。

(イ) 薬剤耐性菌対策

野生動物救護の現場で日常的に心がけるべき薬剤耐性菌対策は、一言でいえば「適切な抗生剤の使用」である。理想的には放野の際に薬剤耐性菌のスクリーニングを行えばよいが、現実的ではないので、まずは極力薬剤耐性菌が生まれないように努めるべきである。

- a できるだけ抗生剤を使用しない：診察時にすぐの放野が期待できるときには抗生剤を使用しない、軽度の外傷の場合には洗浄とデブリードメントで対応する、など。
- b 薬剤耐性菌の生まれにくい使用方法を心がける：抗生剤の使用が必要な場合には、動物種や目的に合わせて適正な量と期間で使用する。一般的な留意点としては、病原菌が制御できるまでは使用を中止しない、可能なかぎり病原体を特定しそれに有効な抗生剤のみを使用する、新世代の抗菌スペクトルの広い抗生剤の使用はなるべく避けるか使用期間をなるべく短くする、などがある。
- c 薬剤耐性菌を広げない・野外に出さない：衛生管理を徹底し、耐性菌の施設内での移動を予防する（給餌や施設内の人の移動などで他個体に薬剤耐性菌が広がる、コラム 8-2 参照）、抗生剤投与個体の放野時期を考慮するなど。

(ウ) 傷病鳥獣回収・運搬時の留意点

感染症が疑われない場合でも、傷病鳥獣を回収する際には、最低限でも手袋の着用（できればマスクも着用）を徹底して野生動物に直接触れないようにしなければならない。また、ダニなどの吸血性の節足動物にも注意が必要である。回収後は段ボール箱などに入れて、運搬中もできる限り隔離した状態を保つ努力も必須である。感染症防御の知識のない者による回収・運搬は、基本的には回避することが望ましく、今後は行政による回収システムの整備などの検討が必要であろう。しかし現実には、一般市民が回収して収容施設などに持ち込むことが十分に想定されるため、やむを得ず回収・運搬する場合の適切な対応（手袋の着用、段ボール箱などの使用、作業後の適切かつ十分な手洗い、衣服など汚染時の対応など）を徹底できるように、パンフレットやウェブサイトなどで普及啓発する努力も不可欠である。

ウ 対策ガイドライン・マニュアルの整備とその実行

適切な感染症及び薬剤耐性菌対策を効果的に実施するため、各現場で感染症・薬剤耐性菌対策に関するガイドライン・マニュアルを整備して実行することが求められる。傷病個体の取り扱いだけでなく、施設清掃や消毒などの衛生管理に関してもその方法などを取り決めて、確実に実施する必要がある。対策ガイドライン・マニュアルの例としては、第 4 章 感染性疾患 11 (1)「北里大学獣医学部における野生動物の搬入及び検査

に関するガイドライン」を参照いただきたい。

なお、高病原性鳥インフルエンザについては、環境省の対応技術マニュアルに基づいて各都道府県がマニュアルを作成しているのので、それを参照いただきたい（第4章を参照）。

エ 公的施設の必要性

重大感染症発生時の対応などを考えると、必要な要件を備えた公的な「リハビリテーションセンター」の設置が望ましい。また、効率的な感染症対策を考えたとき、将来的には大きな枠組みでの「ワイルドライフヘルスセンター」への発展が望まれる（(5)を参照）。

(2) 動物福祉に配慮した対応の実施

ア 安楽殺処分に関して

(ア) 安楽殺処分ガイドラインの整備

希少種に限らず、救護活動において安楽殺処分を検討する場合には、適切な安楽殺処分ガイドラインに従って、慎重に判断する必要がある。各施設あるいは自治体ごとに、安楽殺処分ガイドラインを策定することが求められる。

安楽殺処分ガイドラインに求められるもの

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ①安楽殺処分を検討する事案についての適切な規定がある（放野が見込めない事案、施設での終生飼育個体において著しいQOLの低下が生じた事案、など）。 ②安楽殺処分を検討する際に着目する個体の状況に関する項目について適切な規定がある（被毛・羽毛の状態、四肢の状態（歩行・飛翔能力）、採餌能力、視力・聴力など）。 ③安楽殺処分を検討する際に着目するその他の生物学的・社会的な事項などについて適切な規定がある（放野による生態系攪乱の可能性など）。 ④安楽殺処分を検討する者やその人数に関して適切な規定（獣医師を含んだ専門家複数名、など）があり、その判断の客観性が担保されている。 ⑤適切な安楽殺処分の実施方法について適切な規定がある（「動物の殺処分方法に関する指針（平成7年7月4日付け総理府告示第40号）」に沿う、など）。 ⑥安楽殺処分手案の記録に関して適切な規定がある（記録項目、記録用紙など）。 |
|--|

なお、適切な安楽殺処分の検討や独自の安楽殺処分ガイドラインの作成においては、AVMA（American Veterinary Medical Association）の安楽殺処分ガイドライン [48] などがよい参考となるだろう。

(イ) 種の保存法対象種の安楽殺処分に関して（第3章4(1)ウ、第7章3を参照）

a 法の解釈・変更及び法の見直しへの働きかけ

希少野生動植物種の事実上の安楽殺処分の禁止は、「殺傷」を禁じることで野生個体の直接の保護を図るだけでなく、放野できない個体であってもできるだけ活用し、

種の保存に役立てることを促す意図もあるとは考えられる。しかし、安楽殺処分は動物福祉の考えに照らした行為であり、種の保護のために禁止された「殺傷」とは異なる取り扱いがなされるべきである。適切な安楽殺処分ガイドラインに沿って判断した場合には安楽殺処分が認められるように、関係者が連携して、法の運用などについて見直しを働きかけていく必要がある。

b 放野できない個体の活用システムの構築

上記のように法の運用や見直しを働きかけていくだけでなく、それと同時に、現状の改善のために、放野できない個体の活用システムの構築が必要である。このような活用は一般種でも求められる。米国では、野生動物個体を必要としているネイチャーセンター（教育目的の活用）や動物飼育施設（展示目的の活用）などと、放野できない個体とのマッチングの場を提供している民間団体が存在する [49]。

(a) 研究用として活用するシステムの例

研究・教育目的で野生動物の入手を希望する公的機関（大学及び研究機関など）に、必要な種やその数を登録してもらい、救護施設で放野できない個体が出た場合には、速やかにマッチングを行って供給できるようにする。半年程度の一定期間経過しても、受入機関が見つからない場合は、安楽殺処分とする。

放野できない個体を受け入れる機関は、活用目的及び計画の詳細（内容、期間など）、飼育環境、指導獣医師（適切な健康管理・飼育管理のアドバイザーとして）をあらかじめ申告することで、適切と認められた場合にのみ個体の譲渡が許可されるものとする。譲渡された場合には、個体の飼育記録や活用状況を定期的に提出し、死亡した場合、あるいは致命的活用（現状では、種の保存法で指定のある希少野生動植物種は除く）をした場合には報告する。

供給側の救護施設は、個体の種や性別、治療内容（投薬など）、身体状況などを登録して、マッチングの際に活用できるようにする。

以上のようなシステムが全国的に構築されれば、非常に効果的な放野不能個体の活用が行われるはずである。適切な活用目的や飼育管理が十分に担保されれば、公的機関だけでなく民間団体にも譲渡先を拡大できる可能性もある。また、本システムが死体にも適用できるようになれば、さらに活用分野が開拓されるであろう。

(b) 展示動物として活用するシステム

動物園などの動物飼育施設では、外国産だけでなく国内産野生動物も多く展示されており、展示用として新たな導入個体を求めている場合がある。上記 (a) に示したものと同様のシステムが構築されれば、放野不能個体を展示動物として速やかに活用する経路も確立される。

(c) 日本獣医師会と他団体などとの連携

上記のようなシステムが機能するには、供給側と需給側の間立って情報の提供やマッチングを行う組織が必要である。どのような組織（行政、野生動物に関わる公益法人、民間団体）がその役割を果たすのが適当かは、これからの議論を待たなければならないが、たとえば、日本獣医師会と日本動物園水族館協会及び行政機関との連携によって、展示動物への活用経路を模索するなどが検討されてもよいと考えられる。

(ウ) 安楽殺処分に係る開業獣医師の負担軽減

救護の現場では、開業獣医師が、一般市民に対する安楽殺処分の判断やその説明に苦慮し、またそこから生じる可能性のある風評を懸念している。その解決策としては、問答集の作成による現場のサポート（付録）、また、窓口を行政に一本化することで、開業医が市民への個別対応を回避できるようにするなどが考えられる。

(エ) 安楽殺処分の理解を進めるための普及啓発

野生動物の安楽殺処分の必要性を、広く理解してもらうための普及啓発が必要である。適切な理解のためには、野生動物と家庭動物の違い（コラム 8-4 参照）や下記の「5つの自由」などについて、その考え方の普及を粘り強く続けていく必要がある。

イ 無目的な終生飼育の回避（第7章1を参照）

(ア) 「5つの自由」について

動物福祉の基本としては、国際的に認知されている次のような「5つの自由」がある[50]。

- ① 飢えと渇きからの自由
- ② 不快環境からの自由
- ③ 痛み、怪我、病気からの自由
- ④ 正常行動を発現する自由
- ⑤ 恐怖、苦悩からの自由

フリーレンジの野生動物においても飼育下に置かれる場合は、この「5つの自由」が担保されなければならない。そもそもフリーレンジの野生動物にとって、飼育されて人の近くにいることは恐怖であり、大きなストレスである。終生飼育では、自然界で自由に活動したり繁殖に参加したりといった、野生動物本来の行動を示すことが終生にわたって難しくなる。この状況を「5つの自由」に照らしてみれば、どれだけ適切に飼育したとしても、長期飼育や終生飼育は相応の理由がなければ、動物福祉の観点からも望ましくない。

北米では、民間の救護協会や自治体などが作成したリハビリテーション・スタンダード及びガイドライン、リハビリテーター免許の申請書類、あるいは安楽殺処分ガイドラインなどで、放野できない個体は可能なかぎり早期にその処遇を決定し、安易な長期及び終生飼育を回避するよう求めているが、その結果、安楽殺処分が唯一の選択肢だとしても、いたずらに飼育期間を延長するより人道的な対応であるとしている[51-54]。

(イ) 終生飼育の条件

a 市民救護ボランティアによる長期及び終生飼育の条件（暫定措置）

一般家庭での飼育は、感染症対策だけでなく、動物福祉の問題や観念的ペット化など種々のリスクが存在することから勧められない。ただ、現状では公的施設の不足などにより、自宅での飼育がやむを得ない場合もあるため、全面的に禁止するのではなく、一定の基準を設けた上でケースごとに判断し、避難的対応として、あるいは相当の理由がある場合にのみ認めることが現実的である。しかし、将来的には、リハビリテーター免許制度の創設により、一般の市民救護ボランティアによる自宅での傷病鳥

獣飼育（一時飼育を含む）を回避することが望まれる。

b 飼育を認める場合の必要条件

自宅飼育に伴うリスクを考えると、飼育を認めるにはかなり厳しい条件の設定と、行政による監督が必須である。リスクを可能なかぎり回避しながら、適切なシステムを運用するのはきわめて難しいと思われるため、実施には十分な議論と慎重さが求められる。なお、以下の条件は、放野までの一時飼育を検討する場合にも適応されるものである。

実施する場合に考えられる飼育者の条件は、以下のようなものが考えられる。

- ① 4 (4) イ (エ) a に記した、市民救護ボランティアの要件を満たしている者。
- ② 飼育しようとする種に適切な飼育施設（部屋やケージなど）が確保できること。
- ③ 飼育しようとする種に関して、QOL が担保できるだけの知識と技術をもつこと。
- ④ 適切な感染症対策が実施できること。
- ⑤ 飼育管理のアドバイザーとして獣医師が関わること。また、アドバイザーと十分なコミュニケーションがとれること。
- ⑥ 定期的な個体の飼育記録の提出などの報告を行うこと。
- ⑦ 行政による立ち入り調査を定期的に行うこと。
- ⑧ 終生飼育の場合は、研究や教育への活用など、明確な目的があること。
- ⑨ 上記⑧の場合、定期的に研究や教育に関わる活動記録を提出すること。
- ⑩ ①～⑨のいずれかに反した場合は、ただちに飼育を終了すること。

また、飼育を認める個体の条件は、個体（種）の特性や状態に応じてさまざまな考慮が必要であるが、最低でも以下を満たすことが必要であろう。

- ⑪ 飼育の継続による QOL の問題がないこと。
- ⑫ 飼育者に身体的な危害を及ぼさないこと。
- ⑬ 事前に獣医学的検査を実施し、重大な感染症リスクがないことの確認とその記録を行うこと。

それでもなお、飼育者周辺の市民へ与える負の影響（野生動物の飼育欲求の刺激など）は、野生動物を取り巻く日本の社会的状況（エキゾチックペットへの要求が強く、購入も容易なこと、など）を考えれば、完全には避けられない。個人が飼育することのメリットとデメリット（リスク）をケースごとに比較し、メリットが上回る場合にのみ飼育を認めることが、暫定措置とはいえ強く求められる。

(3) 環境倫理及び動物福祉に配慮した押収動物の取り扱いの実施

ア 環境倫理及び動物福祉に配慮した取り扱い

押収動物は刑が確定すれば飼育継続の必要はなくなる。その取り扱いについては、下記の IUCN（国際自然保護連合）の押収動物ガイドラインが、保全生物学的視点から、終生飼育、放野、安楽殺処分（人道的な殺処分）の 3 つのオプションを示している [55]。

コラム 8-6 押収動物に対する IUCN ガイドラインの紹介

押収野生動物に関する IUCN ガイドライン [55]（適宜抜粋及び要約して翻訳）

保全生物学的観点から、示されるオプションは以下の3つである。

- ①終生飼育
- ②放野
- ③安楽殺処分（人道的な殺処分）

●各オプションのリスク・問題点及び利点

①終生飼育

リスク：感染症・寄生虫症の感染源となるリスク、経費負担、飼育管理の負担、野生動物飼育欲求の刺激などのリスク

利点：教育活動への活用、動物園の繁殖ストックとしての活用（野生個体群への圧力の軽減）、再導入プログラムへの活用、保全に関わる研究・人材育成への活用

②放野：放野後の死亡率の高さ、外来種として生態系に与えるリスク、感染症リスク、生態系攪乱リスク、野生動物の再導入計画の阻害

③安楽殺処分（人道的な殺処分）：多くの場合でもっとも人道的な押収動物への対応、遺伝学的・生態学的なリスクのクリア、感染源となるリスクのクリア、多くの場合でもっとも安価な選択肢→保全と動物福祉に関わる考慮とを完全に一致させることが可能

保全生物学的視点、広くは環境倫理に基づいて、生態系の攪乱や遺伝子汚染、感染症拡散は回避しなければならない、履歴が不明なケースが大半である押収個体は、安易に放野できない。また、無目的な終生飼育は、動物福祉の観点から問題であり、野生動物飼育欲求の刺激にもつながる。したがって、リスクの回避を考えた場合、放野できないのであれば、安楽殺処分の検討が妥当と考えられている。

(4) データ収集・活用の実質化に向けた取り組み

これまで傷病野生動物から得られたデータの活用が盛んにいわれてはきたが、その一方でデータを収集して積極的な活用を進める取り組みは不十分であった。これからの救護では、統一フォーマットの導入によるデータベース化などを広く推し進め、データの実質化への取り組みを行うことが求められる。

ここでは、受動的なデータ収集について述べることにし、能動的なデータ収集については、(5) のワイルドライフヘルスセンターの項目に譲る。

ア データの重要性の認識

野生動物の傷病個体や死体から得られる情報は貴重である。入手可能な情報は、個体の生息繁殖状況や感染症に関するデータなど広範な分野にわたり、また、その情報量も大きい。適切な方法で収集すれば、野生動物や生態系の保全に有用なデータが蓄積され、さらに適切な活用方法を確立できれば、健全な生態系や生物多様性の保全に確実に貢献できることを改めて認識する必要がある。

イ データ活用へのプロセス

(ア) 活用目的の検討

収集・蓄積されたデータは、適切な活用を通して、健全な生態系や生物多様性の保全に還元することが求められる。効率的なデータの収集を進めるために、あらかじめ活用目的を検討しておくことが必要である。おもな活用目的としては以下があげられる。

a 野生動物の基礎データとしての活用

フリーレンジの野生動物が手元にもたらされることで、さまざまな生物学的データが収集できる。たとえば、その地域での生息・繁殖確認、体重・全長などの身体計測値、生理学的・生化学的情報、病理学的情報、微生物学的情報、寄生虫学的情報、繁殖学的情報といった、生物学及び獣医学などに関わる種々の基礎的なデータが得られる。基礎データの蓄積に乏しいフリーレンジの野生動物では、これらのデータは貴重なものである。

基礎生物学から応用生物学まで幅広い分野での活用が可能であり、活用形態も基礎分野の研究活動での活用から、生態系や生物多様性の実際の保全事業での活用まで、さまざまな可能性がある。

b 予防的活用

収集したデータの活用法として、重要なのが予防的活用である。たとえば、フリーレンジの野生動物における感染症の動向を知ることでその予防に役立てたり、負傷原因や事故の発生場所の分析から、負傷の予防対策を講じたりすることができる。これまでの救護では、一部の限られた例を除きデータの予防的活用はされてこなかったが、今後は特に積極的な取り組みが求められる分野である。

(イ) 収集への準備

活用目的を決定した上で、具体的な収集方法・項目を検討する。収集項目が多ければ、それに見合った情報量が得られるが、収集の労力は大きくなる。また、データシートのフォーマットが複雑すぎれば、記入・入力時のヒューマンエラーにもつながる。どの程度が適切かは、十分検討する必要がある。なお、救命を主眼とした救護でも、種や保護された場所、救護原因などの最低限の基本情報の収集が求められる。

収集項目が決まれば、データ記入・入力のフォーマットを検討する。

a 全国共通フォーマットの提唱

全国共通のフォーマットがあれば、より効率的にデータが活用できてその活用範囲も広がる。これからの救護では、全国フォーマットの導入が強く望まれる。すでに都道府県レベルで先行してデータベース化が進んでいるところもあるが、これからという都道府県は、できるだけ共同で共通のフォーマットを使用するなどの努力も必要である。たとえば、本会野生動物委員会報告「野生動物救護の在り方（野生動物救護対策の現状と活動の在り方等）」で紹介されている岐阜大学杉山誠氏が提唱した「野生動物サンプルライブラリー」[56]においては、野生動物救護カルテ様式例が記載されているが、このような一定の書式に従ったデータ収集が全国規模で実施できれば、「日本で起きている野生動物の異変を科学的に把握」することで、保全医学的貢献が可能になるであろう。

b 収集システムの整備と収集方法の検討

データ収集に関わる施設や組織の検討、回収方法（書面、オンライン提出など）、システム管理者の選定、データの蓄積や解析を行うデータセンターの設置などを行う。さらに収集方法（手技）を検討し、身体測定や採材を行う場合には、統一した方法で実施できるようにマニュアルを作成することが必要である。

(ウ) 救護の現場でのデータ収集の徹底

救命を主眼とした救護を含め、これからの救護の現場ではデータ活用の実質化のためにデータ収集の徹底が求められる。記入漏れや誤りのないように注意し、種の同定が困難なときは、写真を撮影しておくなどの工夫が望まれる。

(エ) 通報システムによるデータ収集：新しいデータ収集経路の開拓

パソコンに加え、スマートフォンやタブレットといった携帯端末の普及が急速に進んだ現在、インターネットを利用した傷病及び死亡個体情報の登録システムが立ち上がり、うまくその存在を市民に宣伝普及させることができれば、全国規模で統一フォーマットに則ったデータが収集できるであろう。誤報などの影響を、統計処理などで適切に除外できれば、さまざまな活用が期待できる。

米国では、野生動物ヘルスマonitoringネットワークのコンポーネントとして、傷病及び死亡個体に関する国の情報収集システムが、2010年から稼働している。内務省地質調査局内の野生動物疾病情報ネットワークによって構築された、ワイルドライフヘルスイベントリポーター（Wildlife Health Event Reporter）と呼ばれる情報インプットシステムで、種や、頭羽数、発見場所といった基礎情報を、市民などからインターネットを介して集めるものである [57]。

英国でも、ガーデンワイルドライフヘルス（Garden Wildlife Health）という情報収集システムを、ロンドン動物学協会や英国鳥類学協会、英国鳥類保護協会などが協力して運営している。裏庭などの身近にいる野生動物の死亡・傷病個体発見の届出を一般市民に呼びかけており、市民と専門家の協働プロジェクトとして位置づけされている [58]。

これらのシステムは、野生動物の感染症などに関する迅速な情報共有とその後の対応へつながるものとして、また、保全医学における市民と野生動物との新たな接点として期待が寄せられている。

(オ) データセンターの重要性

生物多様性や生態系の健全性の保全に、収集したデータを効果的に活用するためには、データを集積して解析し、使用に耐える形にしてアウトプットする、データセンターの施設あるいは機能の整備が必要である。次項で述べるリハビリテーションセンターやワイルドライフヘルスセンターなどが、その候補である。

なお、救護で得られたデータのうち、救護原因をモニタリング的役割で活用する程度なら問題ないが、本格的な環境モニタリングとして活用するには、収集されるデータ群はバイアスが大きすぎる (2 (1) ウ (イ) c)。また、受け身的な収集体制では、サンプルサイズが不十分となる可能性も否定できない。そのため、最初からターゲットが決まっているモニタリングについては、傷病個体からのデータ収集で代用することはせ

ず、専門家が計画性をもって実施することが求められる。

(5) リハビリテーションセンター及びワイルドライフヘルスセンターの設置

ア リハビリテーションセンターとワイルドライフヘルスセンター：定義と相違（表2参照）

(ア) リハビリテーションセンター

リハビリテーションセンターとは、保全医学的視点を備えて、収容される傷病野生動物（死体を含む）を対象とした、おもに受動的な活動を行う施設である。救命・放野に加えて、データ収集にも積極的に取り組み、可能な範囲での研究活動や市民への普及活動も実施する。

(イ) ワイルドライフヘルスセンター

ワイルドライフヘルスセンターとは、傷病野生動物（死体を含む）を含めたフリーレンジの野生動物全体（個体及び、個体群とその集合体）を対象とし、その健康状態（健全性）に関する情報収集や研究調査、課題への対応策検討などを、受動的に限らず能動的にも実施することで、人を含む生態系で起こっているさまざまな異常を早期発見し、あるいは根本原因を追究し、生態系の健全性や生物多様性の維持・改善に貢献する機関である。

イ リハビリテーションセンターの要件及び方向性

一般動物病院や市民自宅での傷病個体の収容や治療には、感染症リスクや動物福祉の問題、野生動物の飼育欲求刺激の可能性や、違法飼育をみえにくくするおそれなど、さまざまな課題が存在する。また、研究調査活動の実施やデータの集約・解析なども、その中心となる施設がなければ困難である。そのため、適切な設備と専門スタッフを備え

表2 リハビリテーションセンターとワイルドライフヘルスセンターの比較

| | リハビリテーションセンター | ワイルドライフヘルスセンター |
|---------|---|---|
| 保全医学的視点 | あり | あり |
| 目的 | 傷病野生動物の救命・放野を通じて、生態系（人を含む）の健全性や生物多様性の維持・改善に貢献する | 生態系で発生する異常の早期発見と根本原因の追究により、生態系（人を含む）の健全性や生物多様性の維持・改善に貢献する |
| 対象 | 傷病野生動物（死体も含む） | 傷病野生動物（死体も含む）を含めたフリーレンジの野生動物全体（個体、個体群とその集合体） |
| データの収集法 | 主に受動的（収容される傷病個体及び死体からの収集） | 受動的及び能動的（計画的なサンプリングによるデータ収集も実施） |

(表2つづき)

| | リハビリテーションセンター | ワイルドライフヘルスセンター |
|------------|-----------------------------|---------------------------------|
| データセンターの役割 | 期待される（救護に関わるデータの集積、解析、活用） | 期待される（救護に関わらないデータも集積、解析し活用に繋げる） |
| 研究活動 | 少なくとも研究活動への貢献を実施（サンプルの提供など） | 必ず実施 |
| 感染症サーベイランス | サーベイランスへの協力を期待 | 実施主体（統括）として期待 |
| 市民への普及啓発 | 実施 | 実施（特にデータに基づいたもの） |

たりハビリテーションセンターの設置が求められる。

(ア) リハビリテーションセンターの要件

- a 適切な診療・治療施設を備える
- b 適切な感染症対策がとれる：検疫エリアや隔離施設の存在
- c 適切なQOLを保てる飼育施設（回復期）を備える
- d 適切な機能回復訓練施設を備える
- e 研究・調査への貢献が可能である：研究施設などには限りがあっても、採材や臨床データの蓄積など、基礎的なことは独自で可能である。他組織との連携によって、調査・研究への参加が可能である
- f 4 (4) イ (ウ) b の「獣医師の要件」を満たす獣医師が常駐する

(イ) 都道府県間の協力体制

自治体の財政が厳しい中、各都道府県にリハビリテーションセンターを設置することは困難が予想される。近年は、広域連合などで近隣自治体の連携が強まっている地域もあり、複数の自治体で地域性・専門性などを生かした施設の共同設置・運営を検討するのも一案かもしれない。これによって傷病個体を集中させることで、関わる獣医師などの経験症例数増加にもつながり、また、海に近い環境では海鳥や海棲哺乳類を集中させるなどすれば、各施設の専門性も高まり、より大きな成果も期待できる。

(ウ) 獣医師の配置

リハビリテーションセンターに配置する獣医師は、野生動物への獣医療の提供だけを行うのではなく、感染症対応など保全医学的に広く貢献できる人材が求められる。可能であれば、複数の獣医師の配置により、専門に応じて役割分担ができればなおよい。

また、現場の感染症対策の監督者としても、獣医師の配置は重要である。

(エ) 市民救護ボランティアの配置

状況に応じて、4 (4) イ (エ) a (b) の要件を満たした市民救護ボランティアを配置し、活動をより充実したものとする。

(オ) ワイルドライフヘルスセンターへの展望

将来的には、救護だけに留まらず、関係機関の連携不足が原因で実施が困難であった総合的な野生動物への対応を、保全医学的な大きな枠組みで可能にしていくことが望まれる。そのためにも、ワイルドライフヘルスセンターの設置が必要である。ワイルドライフヘルスセンターの設置により、たとえば、各関係機関がばらばらに実施している感染症対策や傷病野生動物対策を、生態系の健全性の視点から総合的かつ系統的に実施することが期待される。

ウ ワイルドライフヘルスセンター：その必要性及び重要性と期待される機能

(ア) ワイルドライフヘルスセンターの必要性及び重要性

上述のとおり、救護活動を発展させて、保全医学的な貢献を後押しするためにもワイルドライフヘルスセンターの設置が求められるが、それ以上に、野生動物疾病及び衛生管理に関わる調査研究の統括機関としても、その必要性及び重要性がますます増加している。それは、家畜衛生や公衆衛生に関わる公的機関は、家畜保健所や地方及び国の研究所などが充実している一方で、野生動物衛生に関わる公的機関は存在しないからである。しかし、鳥インフルエンザなどの野生動物由来の感染症の脅威が現実のものとなったことから、家畜伝染病予防法にも、2011年4月の改正によって野生動物を含んだ「家畜以外の動物」への対応（必要に応じた検査の実施など）がすでに追加されており[59]、また、国際的な対応も求められている。この現状を考えると、ワイルドライフヘルスセンターの早期設置が強く望まれる。

(イ) 期待される機能

a 救護活動の発展と統括

ワイルドライフヘルスセンターの設置は、個体救命に限定されがちな現状から、「生態系の健全性への対応」へ救護活動の守備範囲を広げることにつながる。救護活動、特にリハビリテーション活動をワイルドライフヘルスセンターの傘下で行うシステムが確立できれば、たとえば、生態系全体の感染症対策と野生動物の傷病個体や死体についての一括対応が可能になる。また、各地域のリハビリテーションセンターを統括する上位機関として、救護から得られるデータの集約や解析を行い、保全医学的貢献へとつなげる役割も期待される。

b 感染症対応の統括と強化

ワイルドライフヘルスセンターが野生動物に関わる感染症サーベイランス（受動的及び能動的）を統括できれば、現状で関連行政機関（厚生労働省、環境省、農林水産省、地方行政機関の衛生部局、家畜衛生部局、自然環境部局など）が必要に応じてばらばらに行っているサンプリングや調査を、包括的かつ効率的に実施でき、その情報を早期に関係機関で共有することで適切な対応にもつながる（コラム 8-7 を参照）。

さらに、野生動物の感染症の早期発見や早期警報システムの構築による国際的防疫体制の強化といった、最近の世界的な動きへの対応にも、ワイルドライフヘルスセンターの設置が必要かつ効果的であろう。

c 感染症以外のモニタリング機能

鉛中毒やフェンチオン中毒など、野生動物及び生態系に対する非感染性リスクのモニタリングについても、ワイルドライフヘルスセンターが中心的役割を果たし、統括することが期待される（第5章を参照）。ワイルドライフヘルスセンターを中心とすれば、救護のデータに大きく依存することなく、これらのリスクに対して計画的かつ適切なモニタリングが実施できる。

d データセンターとしての機能

受動的及び能動的サーベイランスで収集されたデータを、蓄積・管理し、また解析して利用しやすい形態に取りまとめて公開する、データセンターとしての役割も期待される。それには、情報のインプット、統合と解析、及びアウトプットに関わるシステムの構築も不可欠である。この3つのステップが達成できれば、収集された情報は、きわめて効率的にそれを必要とする専門家や関係主体間で共有され、幅広く有効活用されるであろう。

なお、(4) イ (エ) で言及した、インターネットを介した情報収集システムは、ここでいう情報インプットの一経路として、今後期待されるものである。米国のケースでは、上記の3つのステップがそろっており、前述のワイルドライフヘルスイベントリポーター（WHER）で集められた情報に加え、それを基に必要に応じて検査などが実施され、さらに他の経路で得られた情報も含めて取りまとめが行われる。その後、データ分析を経て、利用しやすい種々の形態に整えられた上でアウトプットされるが、これらのデータは専門家や関係主体のみならず、市民もアクセス可能である。このWHERは、米国のナショナルワイルドライフヘルスセンターの運営母体の一つであるウィスコンシン大学獣医学部が管理している [60、61]。

| | |
|---------|-------------------------|
| コラム 8-7 | 日本の野生動物感染症サーベイランスの現状と課題 |
|---------|-------------------------|

上記で述べたように、日本における感染症サーベイランスは、疾病や状況により、各関係機関においてばらばらに行われている。

たとえば、狂犬病については、台湾でのイタチアナグマでの発生を受けて、国内での野生動物の調査を実施すべく、公衆衛生部局を中心として、各地域での野生動物からのサンプリングを調整している [62、63]。また、口蹄疫やニューカッスル病などの家畜に大きな影響を及ぼす疾病については、家畜衛生部局を中心として、野生動物の調査・研究が不定期に行われている [64、65]。さらに、高病原性鳥インフルエンザについては、野鳥の調査は、自然環境部局を中心として、全国サーベイランスが行われている [66]。このように野生動物での感染症の調査は連携体制が構築されておらず、地域でのサンプリングや検査に苦慮している面もある。加えて自然環境部局には、公衆衛生や家畜衛生部局と異なり、専門の研究・検査施設がなく、野生動物の生態に知識があり、かつ衛生的観念を持ち合わせる人材が不足している。また、最近のジビエの流通の増加に伴い、野生鳥獣肉の安全確保のためにその感染症の把握がますます重要になってきており、体系的なリスクの評価・管理に向けた動きもはじまっている [67、第3章5 (3) を参照]。これらの状況を鑑みると、ワイルドライフヘルスセンターなどで包括的に野生動物の感染症について扱うことができれば、各関係機関にとっては効率的であり、より迅速かつ的確な対応をとることが可能となる。

ほかに期待される役割としては、サーベイランスに関わる人材の育成や、蓄積されたデータに基づく市民への啓発活動などがあげられる。

(ウ) 既存の施設や連携体制の活用によるシステムの先行稼働

現状ではワイルドライフヘルスセンターの設置が困難でも、各地域（各自治体、広域連合など）において、大学、動物園、研究機関などの既存施設や各種団体とのネットワークを構築し、まずはシステムとしてスタートできる可能性は十分にある。特に感染症に対しては、機能的な対応システムの確立が急務であり、ワイルドライフヘルスセンターのシステムの先行稼働は、その点でも意義のあることである。また、各地域が先行してシステムを構築・実行・検証する方が、ワイルドライフヘルスセンターの実現化に向けての近道かもしれない。

ただし、システムさえ存在すれば、ワイルドライフセンターの設置は必要ないということではない。上記で提案した先行システムは、ワイルドライフヘルスセンターの機能の一部を暫定的に担うだけであり、センターの代替とはなり得ないからである。最終的には、センターの設置が必要であるが、状況により、各地域の獣医系大学などに地域センターを設置し、国による中央センターの設置によってそれらを統括することも一法であろう。

コラム 8-8 欧米のワイルドライフヘルスセンター

欧米の主要国では、国や地域の特性に応じて、さまざまなスタイルのワイルドライフヘルスセンターがすでに稼働しており、多岐にわたる実績をあげている。ワイルドライフヘルスセンターと聞けば、「野生動物の疾病・衛生管理を目的に、国家機関として新たに設立された独立した研究所」というイメージがあるかもしれないが、むしろ既存の機関や施設を利用したり、政府系組織と民間団体などが連携してその「機能」を生み出しているという感が強い。スペイン、スウェーデン、アメリカ、カナダなどのように大学内や大学に隣接・近接して設置され、大学との施設の供用や共同運営の形をとっているケースもある [68-70]。そのため、大学院生を含めた研究者が関与しやすく、サーベイランスに留まらない研究活動にも結びついている。

市民などから送付されてくる野生動物の死体（あるいはサンプル）を利用した受動型疾病サーベイランスに関しては、システムが確立されている場合が多いようである。ヨーロッパでは狩猟協会などとの連携により、ハンターから狩猟鳥獣のサンプルを得ているケースも複数あり、すでに数十年の実績をもつ国もみられる。また、サンプル送付のためのキットや、死体の輸送ボックスをセンターが提供していたりもする [68]。能動的なサーベイランスは実施していないセンターもある一方、計画に基づいたサンプリングによっていくつかの重要疾病のサーベイランスを展開しているケースもあり、後者については、疾病によって他の公的機関と役割分担している場合もある。これらの活動を通じてデータベースが構築され、センターによっては冷凍保存したサンプルアーカイブをもち、研究にも生かされている。

センターの設置・設立経緯としては、野生動物の大量死や、国の指針の改正が契機となった場合もあるが、関係者がセンターの必要性や意義を行政に粘り強く説明して設置を達成したケースもある [68]。

これらの欧米での取り組みは、これから日本での同様のセンターの設置を検討する際に参考になるだろう。

(エ) 獣医師及び獣医師会の役割

ワイルドライフヘルスセンターの設置及び運営においては、動物の健康の専門家として、獣医師及び獣医師会が中心的役割を果たすことが期待される。専門家の視点から、ワイルドライフヘルスセンターの必要性及び重要性を、国や都道府県に訴えていくことも求められるだろう。また、地方獣医師会が地域の傷病鳥獣行政に関わってきたように、将来的には、地域のワイルドライフヘルスセンター（的機能）についても、たとえば、感染症サーベイランスの一端を担うなどの貢献が望まれる。

(6) 法令やその運用、及び行政システムの見直し**ア 種の保存法**

対象種の動物福祉の観点からの安楽殺処分が可能になるように、法令の解釈の見直し（適正な安楽殺処分は、法令で禁止されている「殺傷」に当たらないとの解釈に改める）、あるいは法令の見直しを、獣医師会としても粘り強く要望していく必要がある（第3章及び第7章を参照）。

イ 鳥獣保護管理法

傷病鳥獣の捕獲・飼養許可について、救護の現状に即したものに見直すよう求めていく必要がある。また、民間での救護活動の支援のためにも行政には運用の工夫を要望する。

ウ 外来種の輸入規制・適正飼育の強化（動物の愛護及び管理に関する法律など）

増え続けるエキゾチックペット（外来種）は、救護を取り巻く社会状況にも負の影響を与えている。生物多様性保全や感染症予防の観点から、外来種に関する規制強化は国際的な流れでもあり、獣医師会としても規制強化を求めていく必要があるだろう（第3章を参照）。

エ 鷹匠・鷹狩りの適正な規制

鷹匠のライセンス制度を導入して鷹狩りやフリーフライトに係る責任の所在を明らかにし、適正な規制を行う必要がある。密猟や違法飼育の抑制につながるだけでなく、猛禽の機能回復訓練への協力依頼が安心して行えるなど、健全で効果的な救護活動に貢献する制度である。さらに、使用される猛禽類は国内に分布しない種や亜種であるため、逸出によって外来種問題を引き起こすおそれがある。その予防・抑制対策としても、適切な規制はきわめて重要である（第3章コラム3-5参照）。

オ 市民救護ボランティアによる傷病野生動物の飼育制度の改善（暫定措置）

将来的には、下記力で提案するリハビリテーター免許制度の確立などによって、解決できると考えている。それまでの暫定的措置としての改善策としては、(2) イ(イ) bを参照いただきたい。

カ 行政の民間活動サポート体制の早期整備

民間（団体・個人）が安全かつ適切に救護活動できるシステムの早期整備が求められる。まずは、傷病個体の収容に関わる許可（捕獲・飼育許可）の運用を各自治体で工夫し、民間の活動を容易にすることが求められる。将来的には、傷病個体の捕獲・収容から放野までの飼育に係る許可を包含したりハビリテーター免許制度の創設と審査による交付、それに基づく立ち入り検査や指導などの体制を整備することを提案する。なお、体制整備には、北米でみられるような救護活動のスタンダードやガイドライン [51、53] の作成を含むことが強く望まれる。これらは民間の責任ある活動を促し、スムーズな対応を可能にするだけでなく、適切で安全な民間活動を支援するという行政の責任も明確にするものである。このような制度的サポートは、救命を主眼とした救護の継続にとっても必要である。

リハビリテーター免許制度は、北米などでみられ、個人・団体への交付が行われているが、日本で同様の制度を導入する場合には、まずはNPOなどの団体への導入に留め、状況に応じて個人に広げるなどの配慮が望ましいかもしれない。なお、審査基準を含む救護活動のスタンダードなどの詳細は別の機会に譲るが、市民救護ボランティアの要件 4 (4) イ (エ) a (b)、市民自宅での傷病個体飼育の要件 (2) イ (イ) b、リハビリテーションセンターの要件 (5) イ (ア)、また北米のガイドライン [51、53] などが検討の際の参考になるであろう。

キ 野生動物の知識を有する専門官（獣医師など）の行政への配置

日本獣医師会は、2009年に野生動物対策専門職獣医師の行政への配置と育成を、国や都道府県に要望している [71]（はしがきを参照）。今後も粘り強く、要望を継続していくことが必要である。野生動物対策専門職獣医師は、4 (4) イ (ウ) b に示した要件を満たすことに加え、野生動物の保護管理に関する専門知識を有することが求められる。

(7) 費用負担における役割分担の実施

ア 救護のもつ役割の整理を通じた行政と民間での費用分担：民間資金活用による費用分散の達成

これまでの救護は、行政事業として基本的にすべて公的資金で賄われてきた一方、治療費などを現場の開業獣医師が自己負担してきたケースも多い。

救護のもつ役割の整理を通じて費用負担も整理し、行政は希少種を優先し、民間は一般種も含めて対応することで、行政はこれまで実質化できなかったデータ収集や活用、また、より公益性の高い野生動物保全対策に予算と労力を配分することが可能になる。

また、以下に示すようなさまざまな方法で、民間資金を調達して活用することで、現在課題となっている開業獣医師の費用負担も軽減あるいは解消が期待される。

イ 新しい資金調達法の開拓

(ア) 受益者負担という考え方

傷病個体を持ち込む市民の多くが「目の前の傷ついた動物を助けたい」という思いであり、公益性を踏まえて「生物多様性保全のために」と考えて助けてほしいと訴えるの

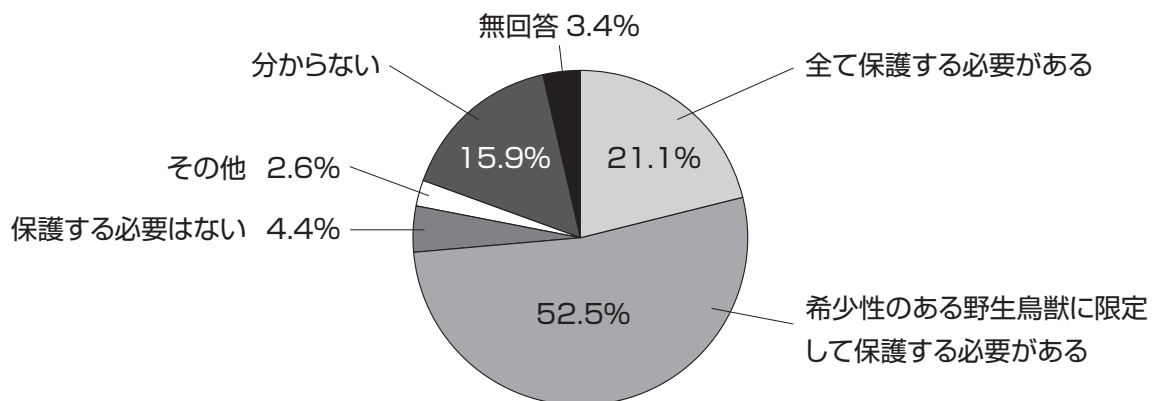
コラム 8-9 「救護」に対する市民の感覚 —費用負担と対象種の選定について—

一般市民は「救護」に対する費用負担や、対象種の選定についてどのように考えているのだろうか。動物病院に傷病野生動物を持ち込んだら費用負担を求められた、あるいは、一般種は救護してもらえない状況であったら、と考えると、どちらも市民には受け入れ難いように思われる。しかし、実情は少し違うようである。

愛知県では、傷病鳥（哺乳類は救護の対象外）が県の指定する保護指導獣医師に持ち込まれた場合、診察料（保護指導）については、愛知県との契約で保護者に請求しないことになっている一方、診察のための検査や治療の費用は保護者が負担することになっている。しかし、開業獣医師が保護者に請求することは難しい状況である。そのような状況の中、検査・治療費用の半額を持ち込んだ市民に請求する形で、救護を続けている獣医師がいるが、説明さえすれば半額を負担してくれるケースがほとんどであるという。中には全額負担を申し出る市民もいるという。このような事例をみると、「市民負担」の考え方を救護に取り入れることは、決して無理ではないと思える。

また、栃木県が県民に対し2006年及び2011年に行った鳥獣に対する考え方についてのアンケート〔72、73〕では、回答者のおよそ6割が、「傷病鳥獣個体は保護する必要がないか保護しても希少種に限定して行うべき」との考えをもってたと報告されている（図5）。2011年の結果ではその割合は多少減少しているが、これは回答の選択肢に、前回にはなかった「分からない」が追加されたことによるものと考えられる。しかしながら、これらの結果は、県民の大半が救護対象種を限定することに対して抵抗感がないことを示しているといえるだろう。アンケートのほかの部分でも、回答者の8割（2006年）及び6割（2011年、この減少も回答者が「分からない」の選択肢に流れたためと思われる）が野生動物の餌付けに関しては否定的であり、多くの県民が野生動物とは一定の距離を保って関わるべきだと認識している様子がうかがえる。これは、適切な普及啓発を進めれば、一般市民は、予想以上に抵抗なく現状を理解し、基本になる考え方を受け入れられることを示唆している。なかなか変わらないのは、市民ではなくて獣医師の方なのかもしれない。

Q あなたは、ケガをした野生鳥獣を保護することについてどう思いますか。(n=1,363)



Q あなたは、サルや白鳥などの野生鳥獣に食べものを与えることについてどう思いますか。

(n=1,363)

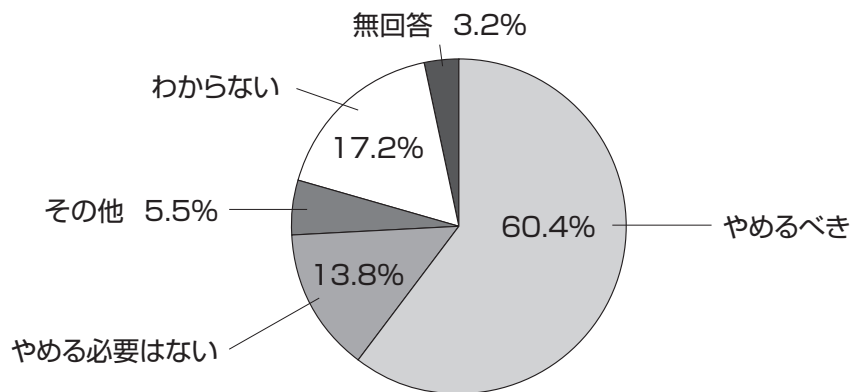


図5 平成23年度(2011年)県政世論調査のアンケート結果の抜粋(栃木県第11次鳥獣保護事業計画より)

ではない。傷病鳥獣対応を生物多様性保全などの目的を掲げて行政が行うとするなら、個人の欲求の完結(これが良い悪いというのでは決してない)のために税金を主たる財源とする公的資金を投入することは、理解を得られにくい。それならば、持ち込んだ市民による受益者負担という考えがあってもよいのではないかと思われる。丁寧に説明さえすれば、市民が納得して治療費を負担することも多いという日本での事例もある(コラム8-9)。

これが成り立つなら、希少種の救護は公的資金で負担し、一般種は市民や民間で係る費用を負担するという役割分担の形で、行政は生物多様性保全の観点からのトリアージを達成しながら、公益性の高いリハビリテーションへと発展していくことが可能である。

(イ) 民間における資金調達

a 民間資金の活用

日本では欧米ほど民間団体が経済力をもっているわけではないが、それでもその特性を生かして自己資金を調達し、一般種などの治療を行うことで、費用負担の役割分担を行うことは可能である(後述、cを参照)。

b 新しい資金調達法の開拓

民間団体ではさまざまな資金調達が試みられてはいるが、寄付文化がようやく根付きはじめたばかりであり、また、寄付に対する税の優遇措置に乏しい日本では、大口の寄付を期待することは難しい。経済状況がよいとはいえ近年にあって、人に対してではなく野生動物に対しての寄付を通常の方法で募るのは容易ではないだろう。

そこで、行政と民間団体、市民が一緒になって、救護基金の設立を考えるのも一案ではないかと思われる。方法さえうまく考案すれば、年間1,000円程度の額であれば、寄付を考える市民はかなりいるのではないだろうか。そのヒントが、下記コラム8-10で紹介する米国の例である。

また近年は、クラウドファンディングと呼ばれるインターネットを利用した資金調達が注目されている(コラム8-11)。救護の各関係者が多方面にアンテナを張り、新たな資金調達法を探ることも必要である。

c 民間団体における資金調達工夫

救護に関わる民間団体では、知恵を絞って活動資金を捻出しているところが多い。所属会員の会費などに加えて、さまざまな物品（野生動物のグッズなど）の販売などの収益を利用しているケースも少なくない。講習会・研修会、あるいは自然観察会などを実施して、徴収した参加費の一部を役立てているケースもある。

海外では、環境教育プログラムの提供（出張授業など）や教材セットの貸し出し・販売などで、さらに積極的に資金を調達している団体もある（たとえば、ミネソタ大学猛禽センター、<http://www.raptor.cvm.umn.edu>）。

(8) 教育及び普及啓発活動の実施

課題の解決において、多くの場合で教育はきわめて重要な位置を占める。知識や理解、技術の不足に直接起因する問題は非常に多く、根本原因への対処として教育や普及啓発は不可欠である。

ア これからの救護のための基礎を育てる：野生動物との適切な関係の普及啓発

適切な野生動物救護には、適切な野生動物との関係を知る必要がある。また、適切な野生動物救護を通じて、さらにその理解を深めていくことも可能である。

(ア) 野生動物と家庭動物の違いの理解（コラム8-4、及び第2章3、第3章を参照）

これまでの救護で傷病野生動物が持ち込まれる一般動物病院では、通常は家庭動物の診療が行われている。家庭動物では「死」は避けるべきものであり、救命には全力が注がれる。

コラム8-10 野生動物保全のための資金調達 —米国ミネソタ州の例

野生動物保全のための資金を調達するのは、米国でも容易ではない。野生動物の中でも“game”と呼ばれる狩猟対象種は、消費的活用が多いことと狩猟ライセンス料が州に入ることもあって、その保全管理費用に困ることはない。しかし、それ以外の野生動物種“nongame”には、絶滅危惧種指定でもないかぎり、潤沢な資金は回ってこないのが現状である。

そこで“nongame”保全管理のための資金を集めるために考え出されたのが、州の納税システムを上手に活用する方法である。日本と異なり、米国では留学生であっても会社員であっても、すべての人が税金の申告手続きをしなければならない。ミネソタではその州所得税の申告用紙に、州の鳥である「アビ」のイラストが描かれた欄が1つあって、そこには“Nongame Wildlife Fund”（非狩猟鳥獣基金）と記されている [74]。税金の申告用紙の記入時に、金額を書き込むだけで、書類の提出と同時に寄付が完了するうまい仕組みである。納税にせよ還付にせよ、金額には大抵端数が出るため、その分に加減して切りのよい数字にして寄付するという州民が多いようである。たとえば580ドルの納税が必要なら、Fundに20ドルの寄付で600ドルを納め、215ドルの還付なら15ドル寄付で200ドルが戻ってくることになる。これならば誰でも簡単に、野生動物の保全に寄付できる。

日本で直接応用できる手法ではないが、少しの工夫で市民から基金を募ることできるというヒントになる事例である。日本でもし同じような仕組みがあれば、年に数千円ならと、寄付をする人もかなりいるように思われる。

しかし、フリーレンジの野生動物に対してそれが常に正しいかといえば、必ずしもそうとは限らない。希少種では「死」が避けられる存在である一方、個体数調整の対象種では「死」を求められる。さらに生態系では生物の「死」は「生」と同じく必要不可欠な事象であり、すべてのフリーレンジの野生動物は生まれて死ぬことによって食物連鎖に組み込まれる。また、弱い個体は淘汰されて強い個体が生き残ることで、その種の存続を確実なものにしている。

また、フリーレンジの野生動物は自然界で生態系の一員として、繁殖活動に参加し、上記のように食物連鎖に組み込まれることで、その役割を全うしている。これは家庭動物が家族の一員としてかわいがられ寿命を全うすることが期待されるのと同じである。

このようにフリーレンジの野生動物と家庭動物には、「死」のもつ意味にも、期待される役割にも違いがある。違いのある両者に対して、その対応が異なっても当然であるが、家庭動物の医療現場である動物病院では、どうしてもフリーレンジの野生動物に対しても家庭動物と同じ対応をとってしまいがちである。それが救護の現場で、フリーレンジの野生動物においては適切である安楽殺処分や終生飼育の回避などを妨げる要因になっている。

したがって、獣医師も市民とともに、両者の違いについて理解を深めていく必要がある。

イ これからの救護を育てるための教育：獣医師及び市民救護ボランティアに向けて

これからの救護を育てるためには、何よりも人材の育成が重要である。救護を含めた

コラム 8-11 クラウドファンディング

クラウドファンディングは、群集 (crowd) と資金調達 (funding) を組み合わせた造語で、不特定多数の人から小口の資金を集める仕組みである。通常はインターネットを経由して行われ、資金提供者へのリターン (見返り) の形態によって「寄付型 (金銭的リターンなし)」「投資型 (金銭的リターンあり)」「購入型 (商品や権利のリターンあり)」に分類される。クラウドファンディングでは、「プラットフォーム」と呼ばれる組織が、インターネット上 (サイト) で資本調達を希望する個人・団体と出資者を仲介することが多い。たとえば米国では、2013年7月までのおよそ5年間でKickstarterというサイトに約6,200のプロジェクトが参加し、およそ300億円の資金を集めており、日本でもさまざまなサイトが知られている。近年、クラウドファンディングの市場規模は急速に拡大を続け、2013年の世界の資金調達額は5,100億円と試算されている (2013年12月11日、朝日新聞朝刊)。

クラウドファンディングが活用されている分野は、映画やスポーツなどの文化芸術、商品開発や科学研究、個人・法人事業への出資、地域活性プロジェクトなど多岐にわたる。日本では、京都大学の山中伸弥教授が、iPS細胞の研究開発資金の一部をクラウドファンディングで調達したことを記憶している人も多いだろう。最近では、環境・野生動物関連のプロジェクトも見受けられるようになり、例としてはGive Oneというオンライン寄付サイト (<http://giveone.net/>) での、知床自然大学院大学設立に向けての資金援助の呼びかけなどがある。この資金調達法は、今後日本でもさらに普及していくと考えられ、救護の分野での活用も十分期待できるシステムである。

野生動物対策のための専門知識や技術を有する獣医師を育成するために、日本獣医師会を含めた関連団体にも努力が求められる。同様に、有能な市民救護ボランティアの養成も必要である。

(ア) 知識・技術習得の支援

a 研修会・講習会の実施

救護に関わる直接的な臨床知識や技術も不足しているが、それ以上に不足しているのが、野生動物に関する基礎知識や、これからの救護を進める上で必要な考え方の理解である。具体的には、哺乳類学及び鳥類学、生態学、保全生物学、保全医学、野生動物保護管理学、また生物多様性の概念である。

各地方獣医師会などでよく行われている臨床技術習得の支援も継続した上で、これらの不足した部分を補うための、講習会や研修会の実施が強く望まれる。

b 連続的な講座などの実施

状況は変化し、次々新しい知見や技術が加わるため、継続的な学びの機会が必要である。短期間で十分な習得は難しいため、単発的な研修会などに加えて、半年から1年を目安にカリキュラムを作成し、それに従って連続的な講座を開催するなどの取り組みが望まれる。

c 現場での継続的な指導

実践の場での知識や技術の習得は、実際的で効率もよい。各現場で、経験のある獣医師や市民救護ボランティアが、より経験の浅い従事者を継続的に指導していくことが求められる。

d マニュアルやテキストの作成

傷病野生動物の治療や飼養管理、機能回復訓練などに関する技術マニュアル作成なども、現場での技術向上に役立つ。このようなマニュアルや専門書は、すでに複数が出版されている。

技術書とは別に、上記 a で不足を指摘した知識に関しては、現場の獣医師向けに読みやすいテキストがあってもよいのではないかと考える。しかし、生物多様性や保全医学などの概念や、野生動物の基本知識を1冊にうまくまとめたテキストは、残念ながら存在しない。将来的には、日本獣医師会でテキストを作成することを検討してもよいと思われる。

(a) 上記で提案したテキストに含むことが考えられる内容の例

●総論的内容

- ①生態系の仕組み
- ②生態系と人との関わり
- ③保全生物学・保全医学及び野生生物保護管理学の基礎（生物多様性の概念を含む）
- ④野生生物保全における救護の立ち位置

●各論的内容

- ①生命倫理と環境倫理

- ②人との関係性の相違による動物の取り扱いの相違（野生動物とエキゾチックペット・家庭・産業・展示動物との違い）
- ③野生動物の現状と人との軋轢（野生動物問題）
- ④関連法規
- ⑤感染症とその対策
- ⑥種の識別・分類
- ⑦環境教育

なお、各傷病個体への適切な対応には、哺乳類学や鳥類学の知識（食性を含めた生態など）が欠かせないが、カバーする範囲が広すぎることで、また優れたテキストが存在することから、ここで提案するテキストには含まないこととする。

e 獣医師に向けた卒前・卒後教育の充実

今後、救護を含めて獣医師に野生動物対応が求められる機会が増えることは間違いない。市民救護ボランティアとは異なり、獣医師には大学という養成機関があること、卒業後も獣医師会などによって研修会が開催されていることなど、教育のためのシステムは以前から存在している。その利点を生かして、人材育成を進めることが期待される。

(a) 卒前教育

現在、獣医学教育モデル・コア・カリキュラムが作られ、その準拠テキストなどの準備も行われている。その中で「野生動物のリハビリテーション」として項目にもあげられ、教育目標に生物多様性保全という言葉も使われている。しかし、講義に割かれる時間数はきわめて少なく、とても十分とはいえないため [43]、希望する学生にはさらなる学びの場の提供があってもよいと思われる。もちろん、積極的な独学も促さなければならない。

(b) 卒後教育

獣医師の卒後教育では、臨床技術・飼養管理に関する研修・講演など従来の獣医学に関わるものはみられるが、保全医学や生態学の基礎など、これからの救護のバックグラウンドとなる知識の習得が可能な機会はほとんどないのが現状である。この不足した部分の充足が特に必要と思われる（上記 a を参照）。

f 市民救護ボランティアへの環境教育の実施

現場での活動を通じて、市民救護ボランティアが、野生動物と人との軋轢、野生動物と人との適切な関わり方、生態系の仕組みや生物多様性の意味及び重要性などを学べるような配慮が求められる。傷病個体に集中しがちな意識を、人を含む生態系や生物多様性の理解へと導くには、戦略をもったプログラムが必要である（下記 g を参照）。

ウ これからの救護を育てるための普及啓発：一般市民に向けて

野生動物と人との適正な関わり方や、生物多様性の意味や日常生活との関係などについて市民が理解を深めることが、これからの救護を進めていく上で必要である。行政や獣医師（会）などが連携して、普及啓発を充実させていくことが望まれる。

(ア) 広報活動

ポスターやパンフレット、チラシなどの作成、インターネットでの情報提供、講演会やシンポジウムなどを通じた広報活動を充実させていくことが必要である。

(イ) 学校及び地域との連携

環境保全活動のモデル校や地域の環境関連グループなどとの連携を積極的に進め、合同での講演会や環境教育プログラムなどを実施する。特に子どもたちへの普及啓発は、その保護者や地域への波及効果も認められて有効である。

(ウ) 環境教育活動の実施

傷病野生動物の治療現場での市民対応を、環境教育の一環として役立てる取り組みを続ける必要がある。その一方で、効果的に正確な知識を伝えて、より深い理解に導くために、戦略的な環境教育プログラムの作成と実施が求められる（次項エを参照）。

エ 環境教育プログラムの実質化へ向けた取り組み

これからの救護が発展していくには、野生動物と人との適正な関わり方や、生物多様性の意味や日常生活との関係などについての市民理解が必要である。一方、救護活動を展開していく中で、その理解を深める普及啓発（環境教育）を進めることもでき（第2章を参照）、それがさらに救護の発展を後押しする。このサイクルをうまく回していくことが必要である。

なお、ここに示した内容は、傷病個体の治療現場での市民対応を、環境教育の機会として利用する場合にも十分役立つものである。また、個体レベルでの経験を、生態系や生物多様性レベルの理解へと引き上げていく、普及啓発のメソッドを開発する参考にもなると考えている。

(ア) 市民向け環境教育プログラムの方向性**a 「すべてはつながっている」ことへの理解を促す**

環境教育プログラムで重要なキーワードの一つが、「つながり」である。人と野生動物、人と環境、環境と野生動物、野生動物同士の関係など、「つながり」という共通した言葉での解説ができて便利である（第2章1(1)を参照）。

(a) 豊かな生物多様性や健全な生態系から、日々恩恵（いわゆる生態系サービス）を受けていることを知る機会を市民に提供する。生物多様性や生態系という言葉は、最初は使わなくても、「生きもののつながり」や「自然」といった言葉でスタートしてもよいと思われる。使用語句の実例の一つとして、たとえば、兵庫県加西市の「生物多様性かさい戦略2013」では、市民が理解しやすいように、「生きもの同士のつながり」をキーワードとして使用している [75]。

恩恵の例としては、清浄な空気や水、農水産物、医薬品、自然からの防御（たとえば、森林やサンゴ礁による風や波の力の減弱）などがある。無数の事例があるので、身近なものを選んで複数を提示することや、市民自身による身の回りのことからの発見により、人が意識せずにかに多くを享受しているかを知ってもらうこともできる。

(b) 日常の人間の諸活動が生態系にも大きく影響し、最終的には市民自身にその結果が返ってくることを理解してもらう。

化石燃料の使用による地球温暖化の加速、人間活動が原因で増加した野生動物種による農林水産業への被害、化学物質による水産物などの汚染、などがその例である。「もし~すれば、どうなると思うか」といった投げかけなどで、想像力を働かせて考えてもらう。この「想像力」は、普及啓発や環境教育ではキーポイントの一つである。

これらの理解の過程で、生態系や生物多様性、生態系サービスという言葉を解説すればよい（付録問答集 Q&A8 を参照）。丁寧に解説すれば、子どもでも生物多様性の意味や概念は比較的理解されやすい。

b フリーレンジの野生動物と家庭・産業動物との違いの認識を促す

コラム 8-4 にも記したように、日常生活ではこの違いを意識せずに生活している（第 2 章 3 を参照）。近年、この違いが認識されなくなっていることが、種々の野生動物問題を引き起こしている一因である。

c フリーレンジの野生動物とエキゾチックペット・展示動物との違いの認識を促す

この混同がフリーレンジの野生動物との適切な関わりを阻害している場合が多い。

d 上記の理解に基づいてこれからの救護をともに考える

上記 a~c を解説した上で、これからの救護、特にリハビリテーションとはどのようなものか、その意義や目的は何なのか、どのような形で市民が関わっていくのかをともに考える姿勢で臨むと、メリット、デメリットも含めて市民に理解されやすいのではないかと思われる。

(イ) 明確な目的（ゴール）を設定したプログラムの作成とフィードバック

効果的なプログラムの作成には、プログラムの目的（ゴール）を明確にして、その達成を可能にする内容の考案が必要である（後述、(カ) b (a)、209 ページ添付資料 1 を参照）。参加者の具体的な到達目標（生態系サービスの例を少なくとも 2 つあげられるようになる、など）を設定しておくのも、一つのアイデアである。また、実施後のアンケートなど、可能なかぎりのフィードバックも求められる（(カ) b (d)）。

(ウ) モデルの提示

確立されたモデルの 1 例として、ミネソタ大学猛禽センターの環境教育プログラムを紹介する（209 ページ添付資料 1）。「すべてはつながっていること」を主要メッセージとして据え、伝える内容やプログラムのゴールを明確に設定してプログラムを練り上げている。州の理科教育標準（サイエンス・スタンダード）も考慮され、年齢別に異なったレベルのプログラムが準備されている。その緻密さには驚かされるが、「生物多様性」という語が多用されていること、日本でありがちな動物愛護と野生動物保全との混同はみられないことにも注目したい。

(エ) 異分野との連携

獣医師のみ、あるいは市民救護ボランティアのみでプログラムを作成すると、どうしてもある一定方向からの視点に偏りがちである。たとえば、獣医師と野生動物保全専門家、教育専門家などの異分野の連携により、多様な視点をプログラムに取り入れることが重要である。これらの連携は、次項の人材の育成にも役立つだろう。

（オ）人材の育成

適切かつ有効な環境教育プログラムを実施できる人材は非常に限られており、人材の育成が望まれる。日本では未開拓の分野ではあるが、救護関係者だけでなく教育関係者や野生動物研究者などの異分野の専門家とも連携して、人材育成に努力していく必要がある。欧米では、民間の救護団体が優れた人材育成プログラムを実施しているケースもあり、これからの参考となるだろう（下記コラム 8-12 を参照）。

（カ）生体を用いた環境教育プログラム

生体を使用するプログラムは、目的を正確に定め、適切に実施しないと、不適切なメッセージを発信してしまう可能性もあるため、十分な計画準備の上、細心の注意を払うことが求められる。生体を用いずに、派生物、標本や映像などを使用して効果の高いプログラムを提供しているケースも多くある。また、種々の課題から環境教育に生体の使用を避ける団体もある。これらを理解した上で、プログラムの各実施現場で、実施の可否を慎重に検討する必要がある。

a メリットとデメリットの整理

(a) メリット

- ・目の前で実物（生体）をみることでインパクトが強い：プログラム参加者の興味を引き出し、記憶に残りやすい。そのため意識してプログラムを実施すれば、動物への関心を人間社会と自然をつなぐきっかけに発展させることもできる。
- ・個体を間近に観察することができる：動物学などの学びの要素をもたせることができる。
- ・野生動物と人との軋轢問題の具体例として提示できる：個体の自然界からの来歴を紹介することによって、自然界で起きている問題について理解を深める機会を提供できる。

コラム 8-12 ミネソタ大学猛禽センターでの環境教育人材の育成

上記で紹介したプログラムの実施NPO*でもある米国ミネソタ大学猛禽センター（TRC）では、野生復帰できない猛禽を用いた環境教育プログラム実施者の育成プログラムを提供している。通常は、常時数十人いるTRCの環境教育ボランティアに対して、その育成教育を行っているが、大学生などを対象とした環境教育のインターンシップ制度もある。

インターンは、TRCの環境教育ボランティア用のプログラムに参加した後、マンツーマンのレッスンを受ける。来場者にTRCを案内して回ることに始まり、TRC内外で環境教育プログラムを行い、最終的には自身でテーマを決めてプログラムを作成・披露する。実際の環境教育プログラムだけでなく、TRCウェブサイト（<http://www.raptor.cvm.umn.edu>）用の環境教育関連記事の執筆や、教育用展示の作成といった環境教育に関わる幅広い活動を行う。生体を用いるプログラムには難しさもあるが、多くを学べることは間違いない。米国では救護に関わる多くの民間団体が、長年熱心に環境教育に取り組んで成果を挙げているだけでなく、若い次世代の育成にも非常に積極的である。

*TRCは設立以来、運営資金の多くを寄付やプロジェクトで賄ってきたが、ミネソタ大学(州立)の敷地を使用していること、一部で大学の資金が投入されていたこともあって、ミネソタ大学猛禽センターと一般には呼ばれている。しかし、大学が直接運営している付属施設ではなく、性質的にはNPOである。

(b) デメリット

- ・生体の飼育管理が求められる：餌代などの金銭的負担や、飼育管理の労力が求められる。
- ・動物福祉における問題点：動物福祉に配慮した飼育や使用への配慮が必要である。
- ・感染症に対する課題：人と動物の共通感染症の媒介者とならないように事前のスクリーニング検査が必要である。
- ・使用する種や方法によっては、特殊なハンドリングの習得や装具の準備、使用個体の訓練の必要がある：たとえば、猛禽類などである。
- ・野生動物の飼育欲求を刺激する可能性がある：適切な生体の提示やプログラム内容でなければ、違法飼育などにつながるおそれがある。
- ・使用する生体には適性が求められる（下記 c）。

b 実施の際の留意点

(a) プログラムの内容に関して

- ・プログラムの目的を明確にした上で、プログラムを作成することが重要である。目的を含む実施要領を作成し、現場で共有する。参加者の年齢・構成、プログラム実施のシチュエーションなども考慮して、プログラムを作成する。
- ・プログラムで伝える内容には、使用する種・個体の生態や自然史だけでなく、野生動物とペットの違い、野生個体群の現状や人との軋轢問題、生物多様性や生態系や人とのつながり（人の日常生活との関わり）などを含まなければならない。

(b) プログラム時の生体の取り扱いに関して

プログラム中には、適切な生体の取り扱いに留意しなければならない。たとえば、基本的には参加者に生体を触らせたり、実施者が生体をなでたりしないように注意する（フリーレンジの野生動物とペットとの同一視につながるおそれがある）。また、個体が恐怖を感じたり、苦痛を感じたりするようなハンドリングを回避し、動物福祉に配慮した取り扱いを行う。

(c) 生体の提示に関して

- ・日頃から適切な飼育を心がけ、被毛・羽根などが整い、健康な状態で提示することが必要である [76]。また、生体の状態の悪いときには、提示を控えることが求められる。これは動物福祉の観点からだけでなく、参加者にかわいそうという感情や、健康への懸念を抱かせないための配慮である。
- ・単に展示して見せるだけにはしない。展示する場合（プログラムでハンドリングしない場合）も、適切な解説板などの設置とともに、ケージ前での解説などを必ず実施する。

(d) 効果の検証作業（フィードバック）

プログラム終了後に参加者へのアンケートを実施するなどして、プログラムの意図が正しく伝わっているかの確認や効果の検証を、可能な範囲で行う。アンケートなどの結果は、今後のプログラムの改善などに有効活用する。

c 使用する生体に求められる基準

- (a) 人に刷り込まれていないこと：刷り込み個体は、繁殖期に人へ凶暴性を示すことが

ある [77]。また、人に慣れすぎた様子を見せる個体は、野生動物とペットとの混同につながる。

- (b) 正常な容姿とは著しく異なること：断翼個体などは、見る側にかawaiiそうという感情を与えてしまう可能性がある [77]。プログラムの意図とは異なるところに参加者の注目が行くことで、教育効果が低減するおそれがある。
- (c) 神経質な種や個体でないこと：動物福祉上、神経質な種や個体の使用は、使用個体に苦痛を与えることになる。また、暴れるなどして、参加者への危険の可能性もある [77]。
- (d) 人に感染して問題となる病原体を保有していないこと

d プログラム実施者に求められる基準（適性）

- (a) 野生動物を扱うことについて謙虚である：伝達者・野生動物取扱者としての誇りをもつことと、見せびらかすことを混同したり、自己顕示の道具としない（野生動物の力を借りて自分を良く見せようとしな）。謙虚な取り扱い者でなければ、野生動物を個人の所有物のように感じさせるなど、参加者に誤った認識を与える可能性がある。
- (b) 適切な野生動物の取り扱い技術を有する：技術的なことだけでなく、ペットのような扱いをすべきでないことを心得ている。
- (c) 伝えるべき内容に関する知識を備えている：使用する種の生態などの生物学的知識に留まらず、生息地で抱える問題、生物多様性や生態系の保全、人の生活とのつながり（生態系サービスなど）について理解している。また、常に知識の拡充に努める姿勢も求められる。
- (d) メッセージを伝えるための教育的技術を有する：適切かつ効果的なメッセージの伝達には、それなりの技術が必要であり、また、メッセージの伝え方を状況に応じて工夫する力も求められる。

オ 普及啓発活動（環境教育など）への獣医師の参加（第2章及び第3章を参照）

市民のもっとも身近にいる動物の専門家である「動物のお医者さん」として、開業獣医師が果たせる役割は大きい。もちろん、教育という「人に伝える活動」については適性もあり、一般診療業務と並行しての現場での市民説明は、負担が大きいと感じる開業獣医師もいるので、無理強いをするものではない。自身の適性を見極め、できる範囲で貢献してもらうために、その手助けをして負担を軽減する対策も求められる。たとえば、傷病個体受入を行政窓口に一本化して、基本的に市民対応は行政が行う、対応マニュアル（問答集）の作成によって現場での獣医師による市民対応の支援をする、などが考えられる。もちろん、救護の現場で、環境教育に意欲的な開業獣医師が、市民への対応に積極的に関わることは非常に望ましい。

開業獣医師に限らず、そのほかの形で救護に関わる獣医師（行政職など）も、できる範囲で普及啓発に関わることが期待される。

いずれにせよ、意欲的な人、適性のある人がより積極的に普及啓発活動に参加でき、一方で負担と感じる人には、その負担の軽減が図れるような支援が必要である。

(9) ネットワークの構築と活用

ネットワークの構築とその有効活用は、多くの課題解決につながる。あらゆる面においてきわめて重要な部分であるので、関係者間のさらなる連携の強化を進める一方で、まったく新しい連携の開拓への取り組みも期待される。

ア 救護関係者間のネットワーク構築と連携の強化

効率的かつ効果的な救護活動の運営には、救護関係者間の連携が不可欠である。まだ十分なネットワークが確立していない地域もあるので、その構築への努力が望まれる。十分な話し合いなどで意思疎通を図り、良好な関係を構築することが必要である。

イ 異分野とのネットワークの構築と活用

新しい考え方の導入や専門的サポートを通じて、課題の突破口が開ける可能性もある。たとえば、IT関係者のサポートを得て、インターネットを活用した資金調達や死体情報収集などのシステム開発に取り組む、教育関係者との連携で環境教育プログラムを作成するなどが考えられる。今後は、このような異分野との交流が、ますます重要となるであろう。

(10) 市民対応マニュアルの作成と活用

救護の現場では、開業獣医師や行政職員が、傷病野生動物を持ち込んだ市民への対応に苦慮していることが少なくない。現場の負担を軽減することをおもな目的として、市民対応マニュアル（問答集）のモデルを作成した（付録1）。本章の内容に基づき、回答の際に必要な基礎知識や考え方、及び回答を通じた市民啓発の方向性を、実際の間答集の形で示したものである。

すべてのケースに対応することは不可能なため、最低限押さえておく必要のあるポイントやキーワード、分かりやすい説明の鍵になる表現を含むように工夫した。地方獣医師会や各自治体などで、実情に応じた独自の問答集を作成する際に、大いに活用していただきたい。

(11) これからの救護への発展に向けたルートマップ案

これからの救護に向けて進んでいくためのステップを、ルートマップ案としてまとめた（図6）。本章のこれまでの部分で詳細に解説した各要素のつながりを、視覚的に捕捉できるようにしたものであり、これまでの救護を、「救命を主眼とした救護」と「保全医学的な救護（リハビリテーション）」に整理するために、日本獣医師会、地方獣医師会、民間団体、都道府県、国のそれぞれに求められる取り組みを段階的に示している。本ルートマップ案には、一般市民は含まれていないが、救護の発展には市民が新しい考え方を理解する必要があり、それにはやはり普及啓発が欠かせない。

ア 現在の動きについて

現在、日本獣医師会の取り組みとして、これからの救護への発展に向けて、新しい考

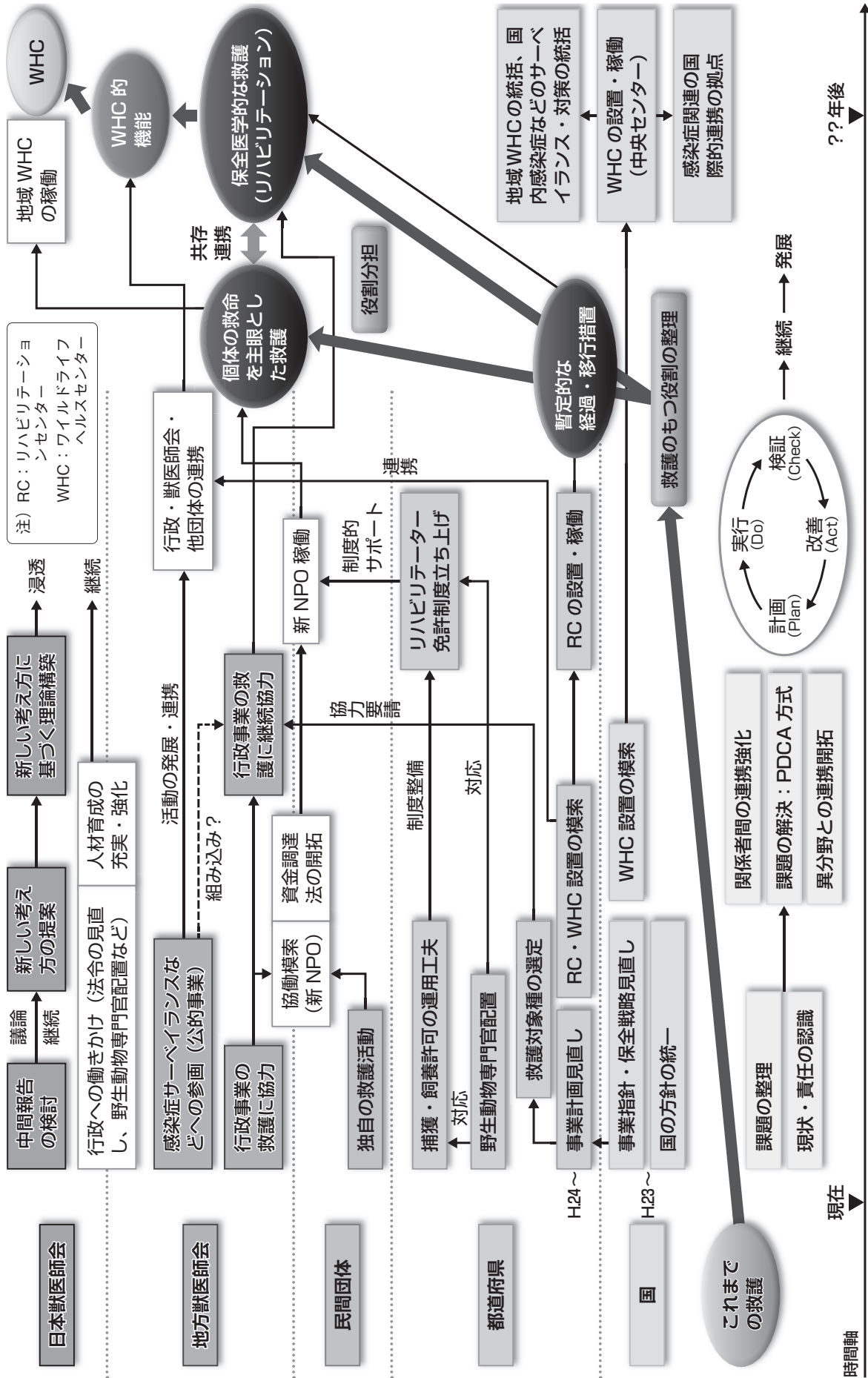


図6 これからの救護への発展に向けたルートマップ案

え方の提案を行うべく、野生動物対策検討委員会及び小委員会で活発な議論が継続している。本章で提示した内容が、これまでの議論の成果（途中経過）である。

それに加えて、すでに動き出している部分がある。1つはコラム 8-3 にも記したように、生物多様性保全を念頭に置いた野生動物保全に関する国の基本方針や保全戦略の見直しは、2011 年より進められていることである（ルートマップ案の「国」の左端部分）。その動きを、都道府県も第 11 次鳥獣保護事業計画（2012 年度から 5 年間）の策定に反映させ、救護対象種の選定及び選定の検討を開始したり（京都府など）、さらなる選定を進めたり（福島県、岐阜県、滋賀県など）している（ルートマップ案の「都道府県」の左端部分）。さらに、国の「鳥獣の保護及び管理を図るための事業を実施するための基本的な指針」は第 12 次指針に向けて、すでに見直し作業は終盤に入っている。

もう 1 つは、地方獣医師会の野生動物感染症サーベイランスへの参画の契機が訪れたことである（ルートマップ案の「地方獣医師会」の左端部分）。具体的には、2014 年 8 月の厚生労働省からの協力依頼 [56] によって、地方獣医師会（岐阜県など）が自治体から野生動物を含む国内動物の狂犬病検査を受託するに至ったことである。

イ これから求められる動きについて

上記の感染症サーベイランスへの参画に関しては、今後ますます、このような要請が増えると思われる。獣医師（会）もそれを見据えて、この機会に、感染症サーベイランス参画に関して議論を開始するなど、できるだけ早期に対応準備に取り掛かることが望ましいだろう。

上記アで言及したように、一部ですでに動き出していることを考えると（特に国の方針の見直しや、それに伴う都道府県の事業計画の見直しの開始）、そのほかの部分も遅れることなく動きはじめる必要がある。行政制度の完全な整備や充実した公的施設の設置など、すべてをすぐに達成するのは不可能なため、ルートマップ案で提案するように、まずは少しでも動きはじめ、国、地方自治体をはじめ関係者が連携して PDCA 方式（計画・実施・検証・改善）で段階的に前進していくことが最善と考えている。これは準備が不十分なままの始動ではなく、可能なことから順次着手していくという、PDCA に裏打ちされたきわめて現実的で順応的な対応である。たとえば、行政によるリハビリテーター免許制度の創設は現状では困難であっても、野生動物の捕獲・飼養に関する許可制度の運用の工夫ならば着手可能であろう。まずは運用の工夫で民間での適切な救護活動の支援をスタートし、その間に免許制度の確立を目指し、また、地方獣医師会・民間団体・行政の連携の改善及び強化や、新しい連携の構築に取り組むことができるはずである。4 (2) オで提案した暫定的な経過・移行措置もまた、救護のもつ役割の整理へと動き出した上での対応であることは、すでに述べたとおりである。

そして、救護のもつ役割の整理とワイルドライフヘルスセンターの設置の達成には、何よりも関係者間の連携・協力が不可欠である。十分な対話や情報交換によって既存のつながりを強化し、それに加えて新しいつながりを開拓していくことが強く求められる。

【引用文献及びWEB サイト】

- [1] 環境省：鳥獣の保護を図るための事業を実施するための基本的な指針（2011）
- [2] 日本野生動物救護獣医師協会ウェブサイト、（オンライン）、（<http://www.wrvj.org/>）、（参照 2016-01-18）
- [3] 野生動物救護研究会ウェブサイト、（オンライン）、（<http://www.aurens.or.jp/hp/animal/html/kyugo.html>）、（参照 2016-01-18）
- [4] 道東野生動物保護センターウェブサイト、（オンライン）、（<http://morit-ah.com/wildlife-center.html>）、（参照 2016-01-18）
- [5] 野生動物ボランティアセンター／川崎野生動物救護・自然環境教育協会ウェブサイト、（オンライン）、（<http://member.nifty.ne.jp/kawasaki-wildlife>）、（参照 2016-01-18）
- [6] かながわ野生動物サポートネットワーク：かながわ野生動物サポートネットワーク、News Letter No.1（1999）
- [7] 日本野生動物救護獣医師協会：記録集6 ナホトカ号油流出事故鳥類救護活動記録（1997）
- [8] 環境省：平成8年度都道府県知事の鳥獣捕獲許可による捕獲鳥獣数（傷病鳥獣保護）、鳥獣関係統計（1996）
- [9] 環境省：平成9年度都道府県知事の鳥獣捕獲許可による捕獲鳥獣数（傷病鳥獣保護）、鳥獣関係統計（1997）
- [10] 環境省：平成10年度都道府県知事の鳥獣捕獲許可による捕獲鳥獣数（傷病鳥獣保護）、鳥獣関係統計（1998）
- [11] 日本獣医師会：日本獣医師会調査「各都道府県および地方獣医師会における野生動物関係事業等の実施状況等について」、平成20年度全国獣医師会事務担当者会議資料（2008）
- [12] 岡野 司、鈴木正嗣：全国の傷病鳥獣救護状況実態調査およびその課題の検討、日獣会誌、64、759-764（2011）
- [13] Honda K, Lee DP, Tatsukawa : Lead Poisoning in Swans in Japan, Environ. Pollut, 65, 209-228 (1990)
- [14] 野生動物救護獣医師協会：記録集4 国際シンポジウム「ワイルドアニマルレスキュー4」水鳥の鉛中毒、現状とその対策について考える（1995）
- [15] ワシ類鉛中毒ネットワーク：ワシ類の鉛中毒根絶をめざして ―ワシ類鉛中毒ネットワーク1998年活動報告書―（1999）
- [16] Kurosawa N : Lead poisoning in Steller's Sea Eagle and White-tailed Sea Eagles, First Symposium on Steller's and White-tailed Sea Eagles in East Asia, Ueta M. et al eds, 107-109, Wildbird Society of Japan, Tokyo (2000)
- [17] 田原るり子、永洞真一郎、渡辺ユキ、黒沢信道：タンチョウへい死個体中のフェンチオンの定量、山階鳥学誌、38、56-59（2006）
- [18] 田原るり子、永洞真一郎：タンチョウへい死個体中の有機リン系農薬の分析、全国環境研会誌、35、54-58（2010）
- [19] 福井大祐、中村眞樹子、竹中万紀子、村上麻美、柳井徳磨、山口剛士、福士秀人：札幌圏のカラス類で大量発生した鳥ポックスウイルス感染症～身近な野鳥の保全医学研究、第14回日本野生動物医学会大会講演要旨集、日本野生動物医学会（2008）
- [20] 福井大祐：人と野生動物の関わりと感染症 ―野鳥大量死と餌付けを例に、日本野生動物医学会誌、18、41-48（2013）
- [21] Fukui D, Takahashi K, Kubo M, Une Y, Kato Y, Izumiya H, Teraoka H, Asakawa M, Yanagida K, Bando G : Mass mortality of Eurasian tree sparrows (*Passer montanus*) from *Salmonella* Typhimurium DT40 in Japan, winter 2008-2009, J. Wildl Dis., 50, 484-495 (2014)
- [22] 北海道：北海道エゾシカ対策推進条例（平成26年北海道条例第7号）、（2014）、（オンライン）、（<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/file.jsp?id=711435>）、（参照 2016-01-18）
- [23] 渡辺ユキ、樋口広芳：殺虫剤フェンチオンの使用回避についての要望書提出の経緯と国の対応、保全生態学研究、11、70-75（2006）
- [24] 日本野生動物救護獣医師協会：記録集7 国際シンポジウム ナホトカ号油汚染鳥類の救護・保全活動から何を学ぶか？（1998）
- [25] 日本野生動物救護獣医師協会：講習会開催事業、特定非営利活動法人 野生動物救護獣医師協会十周年記念誌、18-23（2001）

- [26] 日本野生動物救護獣医師協会：「油汚染鳥救護などに関する専門獣医師等の養成事業」の報告、WRV Newsletter, 72, 2-3 (2010)
- [27] 岡橋 要：京都市動物園野生鳥獣救護センターにおける傷病鳥獣保護の現状、Wildlife Forum Fall/Winter 2015, 28-29 (2015)
- [28] Marion WR : Wildlife Rehabilitation: Its Role in Future Rescue Management, Trans. 54th N.A. Wildl. & Nat.Res.Conf., 476-482 (1989)
- [29] 環境省：中央環境審議会野生生物部会平成23年度第2回鳥獣保護管理小委員会会議録(2011)、(オンライン)、(<http://www.env.go.jp/council/former2013/13wild/y134-13a.html>)、(参照2016-01-18)
- [30] 環境省：絶滅のおそれのある野生動植物の保存に関する法律(平成25年6月改正)(2013)
- [31] 環境省：鳥獣の保護及び管理並びに適正な狩猟に関わる法律(平成26年5月改正)(2014)
- [32] 環境省：野鳥における高病原性鳥インフルエンザに係る対応技術マニュアル(環境省(2014年9月改訂)、(2014)、(オンライン)、(https://www.env.go.jp/nature/dobutsu/bird-flu/manual/pref_0809/full.pdf)、(参照2016-01-18)
- [33] 農林水産省：薬剤耐性菌についてのQ&A第2版(2010)、(オンライン)、(https://www.maff.go.jp/nval/tyosa_kenkyu/taiseiki/pdf/taiseikin_q_a_2010107.pdf)、(参照2016-01-18)
- [34] 独立行政法人農林水産安全技術センター：薬剤耐性菌の状況把握調査について～畜産農家の皆様へ～、(2009)、(オンライン)、(https://www.famic.go.jp/ffis/obj/sub10_dr.pdf)、(参照2016-01-18)
- [35] 橋本直幸：救護活動が野生動物に与える影響の微生物学的評価—救護センターにおける野生動物由来大腸菌の解析—、卒業論文、岐阜大学(2008)
- [36] 東海林克彦：野生動物の保護管理の理念の変化、野生動物管理における動物愛護の理念、野生動物管理、羽山伸一他編、60、文永堂出版、東京(2012)
- [37] 中央環境審議会野生生物部会鳥獣保護管理小委員会：鳥獣の保護を図るための事業を実施するための基本的な指針について(平成23年7月13日)(2011)
- [38] 環境省：絶滅のおそれのある野生生物の保全戦略(2014)
- [39] 環境省：生物多様性国家戦略2012-2020(2012)
- [40] 内閣府大臣官房政府広報室：環境問題に関する世論調査(平成26年7月)(2014)、(オンライン)、(<http://survey.gov-online.go.jp/h26/h26-kankyuu/gairyaku.pdf>)、(参照2016-01-18)
- [41] 日本獣医師会：獣医師会活動指針(2010)、(オンライン)、(<http://nichiju.lin.gr.jp/about/pdf/guide.pdf>)、(参照2016-01-18)
- [42] 日本獣医師会：獣医師倫理綱領 獣医師の誓い—95年宣言(1995)、(オンライン)、(http://nichiju.lin.gr.jp/about/katudou/01_02.pdf)、(参照2016-01-18)
- [43] 全国大学獣医学関係代表者協議会：獣医学教育モデル・コア・カリキュラム、インターズー、東京(2012)
- [44] 日本獣医師会：保全医学の観点を踏まえた野生動物対策の在り方(中間報告)(平成23年10月)(2011)
- [45] 環境省：特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律(2014年6月改正)(2014)
- [46] 伊藤英之、須藤明子、岸本真弓、磯井達也、森本直樹、和田晴太郎：野生動物の管理と救護を考える、日本野生動物医学会誌、19、69-77(2014)
- [47] Arent L : Reconditioning Injured Raptors-Training Manual for Flight Crew Volunteers, The Raptor Center, University of Minnesota, St. Paul (1998)
- [48] American Veterinary Medical Association (AVMA) : AVMA Guidelines for the Euthanasia of Animals: 2013 edition (2013)
- [49] International Wildlife Rescue Council : Job Posting and Animal Placement, (online), (<http://theiwrc.org/membership/job-postings-and-animal-placement/browse-categories>), (accessed 2016-01-18)
- [50] 竹田謙一：野生動物のアニマルウェルフェアと資源的活用、獣医畜産新報、65、483-486(2012)
- [51] Wisconsin Department of Natural Resources : Wildlife Rehabilitation in Wisconsin - An Introduction and Study Guide, (online), (<http://dnr.wi.gov/topic/wildlifehabitat/wildlifehealth.html>), (accessed 2016-01-18)
- [52] Wildlife and Freshwater Fisheries Division, Department of Conservation and Natural Resources, State of Alabama : Wildlife Rehabilitation Application and Permit, (online), (<http://www.outdooralabama.com>), (accessed 2016-01-18)
- [53] International Wildlife Rehabilitation Council, National Wildlife Rehabilitators Association : Overview, Final Disposition, Minimum Standards for Wildlife Rehabilitation 4th edition, 74 (2012)

- [54] American Veterinary Medical Association (AVMA) : Special Consideration, Free-Ranging Wildlife, Captive and Free-Ranging Nondomestic Animals, AVMA Guidelines for the Euthanasia of Animals: 2013 edition, 82 (2013)
- [55] International Union for Conservation of Nature (IUCN) : Guidelines for the Placement of Confiscated Animal, (2000), (online), (<https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/2002-004.pdf>), (accessed 2015-01-18)
- [56] 日本獣医師会：野生動物救護のあり方（野生動物救護対策の現状と活動の在り方等）（平成17年4月）、（2005）、（オンライン）、(http://nichiju.lin.gr.jp/kousyu/pdf/h17_04_yasei/pdf)、（参照2015-05-31）
- [57] Wildlife Health Event Reporter, (online), (<http://wher.org>), (accessed 2016-01-18)
- [58] Garden Wildlife Health, (online), (<http://www.gardenwildlifehealth.org/>), (accessed 2016-01-18)
- [59] 農林水産省：家畜伝染病予防法（2011年4月改正）（2011）
- [60] Hines M, Dein J : NBII Wildlife Disease Information Node: Promoting Access to Wildlife Disease Data and Information (2010), (online), (<http://www.wdin.org/documents/2010%20wdin%20products%20nbii%20and%20noaa.pdf>), (accessed 2016-01-18)
- [61] Wildlife Disease Information Network : The Wildlife Health Event Reporter – A Surveillance and Communication Tool, (online), (http://www.wdin.org/documents/wher/wher%20article%20newsletter%20submission%20w%20images_final.pdf), (accessed 2016-01-18)
- [62] 厚生労働省：国内動物を対象とした狂犬病検査の実施について（協力依頼）、健感発0804第1号平成26年8月4日（2014）
- [63] 厚生労働省：国内動物を対象とした狂犬病検査実施要領（2014）
- [64] 農林水産省：家畜の伝染病に関する野生動物疾病サーベイランスの検討、平成24年度レギュラトリーサイエンス新技術開発事業研究報告書、（オンライン）、(http://maff.go.jp/j/syouan/seisaku/regulatory_science/pdf/2208.pdf)、（参照2016-01-18）
- [65] 農林水産省：平成26年度戦略的監視・診断体制整備推進事業（野生動物監視体制整備事業）仕様書、（オンライン）、(http://maff.go.jp/j/supply/itaku/syouan/pdf/260402_syouan_siyou2.pdf)、（参照2016-01-18）
- [66] 環境省：野鳥のサーベイランス（調査）の概要、野鳥における高病原性鳥インフルエンザに係る対応技術マニュアル、環境省（2014年9月改訂）（2014）、（オンライン）、(http://www.env.go.jp/nature/dobutsu/bird_flu/pref_0809/3_chpt1.pdf)、（参照2016-01-18）
- [67] 厚生労働省野生鳥獣由来食肉の安全性確保研究班：野生鳥獣肉の安全確保に関する報告書（2014）、（オンライン）、(http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-11121000-Iyakusyokuhinnkyoku-Soumuka-0000051012_1.pdf)、（参照2016-01-18）
- [68] 門平陸代：欧米各国・地域の野生動物疾病センターの活動、日本野生動物医学会誌、18、93-97（2013）
- [69] National Wildlife Health Center (USA), (online), (<http://www.nwhc.usgs.gov>), (accessed 2016-01-18)
- [70] Canadian Cooperative Wildlife Health Center, (online), (<http://www.ccwhc.ca/>), (accessed 2016-01-18)
- [71] 日本獣医師会：日本獣医師会から環境省自然環境局長あて要請書「野生動物対策専門職獣医師の育成・確保等について」平成21年8月20日付け21日獣発第118号（2009）
- [72] 栃木県：栃木県第10次鳥獣保護事業計画（2006）
- [73] 栃木県：栃木県第11次鳥獣保護事業計画（2011）、（オンライン）、(http://www.pref.tochigi.lg.jp/d04/eco/shizenkankyou/shizen/documents/keikakuhonbun_1.pdf)、（参照2016-01-18）
- [74] Minnesota Revenue, State of Minnesota, USA : Minnesota Individual Income Tax Instructions, Current Year Individual Income Tax Forms, (online), (http://www.revenue.state.mn.us/Forms_and_Instructions/), (accessed 2016-01-18)
- [75] 兵庫県加西市：生物多様性かさい戦略2013（2013）、（オンライン）、(<http://www.city.kasai.hyogo.jp/04sise/04keik/files/34seib.pdf>)、（参照2016-01-18）
- [76] Arent L, Martell M : Maintenance, Care and Management of Captive Raptors, 105-130, The Raptor Center, University of Minnesota, St. Paul (1994)
- [77] Arent L, Martell M : Selecting A Bird, Care and Management of Captive Raptors, 5-27, The Raptor Center, University of Minnesota, St. Paul (1994)

【添付資料】

資料1：ミネソタ大学猛禽センター環境教育プログラム（日本語訳）

資料2：北海道における傷病鳥獣保護ネットワークシステム

資料3：岐阜県における傷病野生鳥獣救護の体制

Q&A の性質と役割について

第8章の内容に基づき、回答の際に必要な基礎知識や考え方、及び回答を通じた市民啓発の方向性を、実際の間答集のモデルという形で示したものである。以下の役割を想定している。

- (ア) 同じ基本的考え方に立って、各関係者（獣医師・行政担当者）が説明できる手助けとなるもの。
- (イ) 獣医師・行政担当者が市民に対して一貫した対応をする手助けとなるもの。
- (ウ) 開業獣医師が市民対応をする手助けとなるもの。
- (エ) 行政担当者が市民への適切な説明責任を果たす手助けとなるもの（行政が責任を負うことで、開業獣医師の負担軽減につながる）。
- (オ) 一般市民への普及啓発のツールとして使用できるもの。

Q&A の想定質問者及び想定回答者

上記の間答集の性質に基づき、以下を想定している。

想定質問者： 傷病個体を持ち込んだ、あるいは電話で問い合わせをしてきた市民

想定回答者： 対応する開業獣医師及び行政担当者（獣医職も含む）

本問答集はあくまでも一つの例であって、すべての状況に対応できるものではない。説明に必要な具体例や、対応のキーワードとなり得る表現などもできるだけ含むように工夫した。地方獣医師会や各自治体で、基本的考え方は共有しながらも、それぞれの状況に応じた回答集や市民向けパンフレットなどを作成するための参考になればと考えている。

なお、各設問と回答の内容に対応する本文のページ（他章も含む）を記載しているので、参照いただきたい。

Q1 落ちていた鳥のヒナをみつけたのですが、どうすればよいでしょうか？ 鳥のヒナを拾ったのですが、どうすればよいでしょうか？（誤認保護に対応して）

A1 親鳥とはぐれたように見えるヒナでも、多くの場合、近くに親がいて見守っています。また、巣から落ちたように見えるヒナでも、すでに巣立っている場合もかなりあります。それは、尾や翼の羽が伸びきらないうちに巣立つことが普通だからです。もし、このようなヒナを拾えば、逆に親から引き離してしまうことになります。拾わずに、そのまま立ち去ってください。もし、持ち帰ってしまったら、もとの場所に戻してあげてください。鳥は嗅覚が発達していないので、人の臭いで親が戻ってこないということはありません。発見場所が歩道の真ん中などでヒナの安全が心配なときは、カラ

スやネコ、人の目に触れにくい場所に移動させてください。たとえば、近くの木の枝の上に乗せる、草むらの中に置く、などです。もし、様子を見守りたいなら、十分に離れたところからにしましょう。近くに人がいると、親が警戒して近寄ることができません。鳥のヒナは、その親が一番上手に育てることができます。親に任せた方が、健康に生き残る可能性は高くなります。

それでもヒナが天敵（捕食者）に襲われることを心配するかもしれませんが、他の動物の餌となりやすいそのようなヒナがいることも、自然では必要です。強そうに見える天敵（捕食者）も、大人の元気な動物を狙うことは大変で、怪我をしたり、小さくて弱かったりするものをまず先に狙います。このような自然の仕組みに大きく手を出さずに、そっと見守ってもらえればと思います。

Q2 行政の傷病鳥獣救護の受け入れ対象種が限定された（される）と聞きましたが、なぜですか？ すべての傷病鳥獣を、助けてはもらえないのでしょうか？

→第8章 148 ページコラム 8-3、161～162 ページ 4 (3) エ (イ)、183～185 ページ 5 (7) ア及びイ (ア) を参照。

A2 行政が受け入れ対象種を限定した（する）のは、市民の「傷ついた動物を助きたい」という気持ちを否定しているからではありません。よりよい方法で、野生動物を守ろうという考えからです。

（以降、行政の立場あるいは救護・リハビリテーションに当たる現場の立場ごとの回答例。対象種の選定への制度移行については、回答者が行政側、現場側の如何にかかわらず、上記の両者の視点からの回答を行うことが重要と思われる）

a 行政の立場として回答する場合

行政はこの限定について、限られた予算内で、野生動物全体や生態系を効果的に守るためのものだと考えています。これは、効果的な野生動物保全のために効率的な救護を行うように求めている、国の方針に従っているものです。1頭1羽ずつをすべて、「個別に助ける」という今までの形では、「野生動物全体」を効果的に守ることは困難です。これは、すべての傷病鳥獣を行政が助けるという制度が、公益性と効率が求められる税金の使い方にはそぐわないということでもあります。さらに、救護されている動物には、農林水産業に被害を及ぼすために駆除されていたり、狩猟の対象であったりする種も含まれています。そこで、1頭1羽がその種の生き残りに重要となる希少種などを優先して、傷ついた鳥獣を税金で助けることにしました。その代わりに、野生動物の事故や感染症の予防も含めて、野生動物全体やその生息環境を守ることに重点を置いた事業など、長期的かつ広域的な取り組みを進めたいと考えています。行政の仕事としては、怪我や病気の鳥や動物をそれぞれ助けることを優先するよりは、「大きな傘」をつくって、その下にいる野生動物全体を生息環境ごと守っていこうという考えなのです（関連して生物多様性に触れる必要がある場合は、後述 Q&A：8 を参照）。

b おもに救護・リハビリテーションに当たる現場の立場として回答する場合

しかし、救護・リハビリテーションの現場にいる人たちや傷病鳥獣をみつけた市民の側に立つと、「どんな命も助けてあげたい」という要望は出てくると思われます。行政が対象種を限定したからといって、「それ以外の種を助けてはいけない」ということではありません。先のような理由で、「行政では行わなくなりました(なります)」ということです。そこでその部分は、「税金に頼らずに民間が行う」という考え方で、民間団体や市民、開業獣医師・獣医師会、また、行政も制度的なサポートなどで協力し、みんなで新しいシステムを立ち上げることが一つの解決策と思われれます。市民に対しても、「助けて」と願う人には、資金援助などでの協力をお願いすることになるでしょう。また、民間で行うといっても、行政にも大きな役割や責任があります。捕獲や飼育に関する許可の管理及び運用改善、新制度の市民への浸透及び説明責任などです。今まで行政は、傷病鳥獣対策に関して、必ずしも十分な説明責任を果たしてきたとはいえ、また、現場の開業獣医師などに相当の負担をかけている場合もあります。今後は行政にも責任をしっかりと果たしてもらわなければなりません。そのためにも積極的に、獣医師会・開業獣医師、民間から行政に対して、新しいシステムをつくるための的確で論理的な要求を行っていくことが大切だと考えています。

(外来種や個体数調整の対象種、狩猟対象種(狩猟鳥獣)の除外については、Q&A:3に記載)

Q3 アライグマは救護してもらえないのでしょうか？(外来種について) 怪我をしたシカをみつけましたが、救護してもらえますか？ カラスはどうでしょうか？(個体数調整の対象種、狩猟鳥獣について)

→第8章 160～161 ページ4(3)ウ(イ)を参照

A3 外来種について：アライグマなどの外来種は本来、日本固有の生態系には存在しない生き物です。日本の自然に持ち込まれた外来種は、天敵がいないうえに急速に増殖して生態系のバランスを崩したり、また、希少な野生動物を襲ったり、農林水産業に大きな被害を及ぼしたりと、さまざまな問題を引き起こしています。そのような外来種を助けて自然界にふたたび放すことは、自然界の生物のつながりを崩し、われわれの大切な財産である日本の自然を傷つけてしまいます。国も外来種の及ぼす影響を重くみており、外来種に関する法律(特定外来生物による生態系などに係る被害の防止に関する法律、いわゆる「外来生物法」)がつくられています。この法律では、特に影響の大きい外来種を「特定外来生物」に指定し、その飼育や野外へ放つことなどを禁じています。アライグマは特定外来生物であり、飼育も野外に放つことも法律違反です。なお、日本の自然に定着しているアライグマは、もともとペットとして持ち込まれたものが、逃げ出したり捨てられたりしたものです。外来種の安易なペット飼育などのわれわれの行動が、このような問題につながる可能性があることを認識していただくきっかけになれば、と思います(外来種問題の普及啓発のよい機会でもあるので、このように簡単に触れておくともよいと思われる。外来種問題の詳細については、

第3章の「1 社会的状況の変化(3)」及び第6章の「2 外来生物による問題」を参照)。

個体数調整の対象種について：シカやイノシシなどは、増えすぎて農林水産業に被害を及ぼしたり自然環境を破壊*したりしているため、各地で被害軽減のために捕殺して数を調整しています。税金を投入して数を減らす努力をしている一方で、救命して放すというのは矛盾することであり、相反する目的のどちらにも税金が投入されることになるため救護していません。また、被害を出している動物を助けて放すということは、地域住民の理解が得にくいものでもあります。なお、単に殺して数を減らせばよいという考えで数の調整が行われているのではありません。適正な数に減らすことで自然全体の健康なバランスを取り戻す応急処置のようなものであり、最終的には、人間だけでなく、長い目でみれば数の調整対象となっている種にも、自然全体にも利益になることを目指しているものです。そのため、数を減らすことと並行して、本来の自然環境の回復などにも取り組み、人と野生動物がうまく共存していけるような努力が、今後はよりいっそう求められてくると考えています。

*個体数の増加によって、植生の枯死など生息環境を破壊して生態系全体へ顕著な影響を与えているケースもある(シカ、カワウなど、第6章の「1 在来種における課題(3)」参照)。また、自身の生息環境を破壊することで、個体数の急激な減少につながるケースもある。

狩猟対象種(狩猟鳥獣)について：野生動物は資源としても活用されています。狩猟がその一つで、シカやイノシシなど食肉とするために捕まえることが許されています。食べるために捕まえる動物に対して、助けて放すという行為はそぐわないと考えています。また、狩猟の対象になっている鳥獣の多くが、増えすぎて農林水産業へ被害を与えているため、数を減らすために捕獲されています。これらの理由から、狩猟鳥獣は救護の対象から外すことにしています。

ただし、…(鳥獣名)については、全国的には狩猟鳥獣に指定されていますが、本自治体(各都道府県名)では地域的に減少しており、狩猟対象から除外されているため、救護の対象に含めています。

注：狩猟鳥獣の指定がある種でも、地域によっては減少が懸念される種があるなどするため、どの狩猟種を救護対象から外すかについては、自治体の事情によって相違があるものと考えている。狩猟鳥獣については、実際、都道府県によっては捕獲が禁止あるいは捕獲数が制限されている種もある。

Q4 怪我をした野生動物が自然に帰れるまで、ボランティアとして自宅で世話をしてやりたいのですが(里親制度などの、市民による傷病個体の自宅飼育ボランティア制度を終了した、あるいは制限を設けた場合など)。

→第8章140ページ2(1)ア(イ)b、147ページ2(1)エ(ア)及び(イ)、172～173ページ5(2)イ(イ)を参照。

A4 行政は、ボランティアとして自宅で傷ついた野生動物の世話をしてもらうことを、今まで市民にお願いしてきました。しかし、制度ができてからさまざまな状況の変化が

あり、今のままで制度を続けることは勧められない状態になっています。一つは、野生動物がもつ感染症の心配が、広く認識されるようになったことです。市民が自宅で野生動物を飼育していて、万が一、その動物が重大な感染症であった場合に、素早い対応が取れないことが心配されています。人にもうつる病気の場合は、周りの人たちを危険にさらすことになり、また、ペットや家畜にうつって大きな社会的被害を生む可能性もあります。

また、市民が自宅で傷病鳥獣を身近に置くことで、ペットのように感じてしまう状況が起きています。さらに、飼育者の周辺に「私も野生動物を飼育したい」という気持ちを引き起こしてしまう場合もあります。これは、エキゾチックアニマルとよばれる珍しい動物が、ペットとして一般にも広まり、メディアでも頻繁に紹介されるようになった現状とも関係していると思われます。このような状況下で、日本の自然の中で暮らす野生動物と、エキゾチックアニマルとがどうしても混同されがちなのです。

さらに、ごく一部ではありますが、善意の飼育ボランティアを装って、タカなどの野生動物を違法に自宅で飼育するケースも報告され、実際に逮捕者も出ています。しかし、このような不純な飼育動機をもつ市民を、ボランティア登録の際に判別することはきわめて困難な状況です。

このような理由から、一般市民が自宅で傷ついた野生動物を世話することは勧められないと考えています。しかし現状では、どうしても市民自宅での一時的な飼育などが避けられないこともあります。その場合は、先に説明したさまざまな問題ができるだけ起きないように、基準を細かく定めて、それをクリアできる場合にのみ飼育してもらうなどの方法を考えています（そのようなシステムがあるなら、その説明を行う）。

Q5 怪我が治らなくて自然界に放せない野生動物を、死ぬまで自宅で面倒をみてやりたいのですが（終生飼育について）。

→第8章 152 ページコラム 8-4、172 ページ 5 (2) イ (ア)、186～187 ページ 5 (8) ア (ア) を参照。

A5 最期まで面倒をみてやりたいという気持ちはよくわかりますが、もともと自然界にいる野生動物にとって、人とずっと一緒に暮らすことは決して幸せなこととは限りません。犬や猫などのペットと異なって、人と一緒に生活して可愛がられることに喜びを感じるのではなく、多くの場合、人に飼育されることそのものが基本的にはストレスです。人に飼育されることで、しなくてもよい辛い思いをすることもあります。また、野生動物は、自然界の生き物の「食べる・食べられるの」つながりの中で、厳しいながらもたくましく生きているのが本来の姿です。広い自然の中で走ったり飛んだり、自由に餌を探したり、子どもを育てたりして、それらができなくなれば死を迎えるのが、彼らの暮らしです。「かわいそうだから」と飼い続ければ、そのような野生動物らしい生活ができないまま、ずっと人と暮らし続けることになってしまいます。そのため、研究などの明確な目的がある場合以外は、市民の自宅や公の施設で、放せない

野生動物を死ぬまでただ飼育し続けることは好ましくないと考えています。(第3章「3 外来生物問題 (2) イ」参照→コンラート・ローレンツ「ソロモンの指輪」からの引用:「人が適切に世話をできない神経質な動物は(生きているのではなく)“ゆっくり死んで行っている”」を例に出すなどして、野生動物が飼育下に置かれることは「野生動物として真に生きているのではない」ことを説明するのもよいかもしれない)。

Q6 怪我をした野生動物を死ぬまで飼ってあげられないなら、どうなるのですか？ (Q&A:5に加え、放野できない個体への安楽殺処分を含めた対応について説明する必要があるとき)

→第8章 170～173 ページ5 (2) ア及びイを参照。

A6 野生動物については、まだまだわからないことがたくさんあります。野生動物について多くの情報を得ることは、野生動物を守るためには欠かせません。怪我や病気で収容された野生動物は貴重な情報源なので、野生復帰できない動物もできるだけ飼育下での研究などで活用することが、自然を守ることにつながると考えています。しかし、十分に活用されているとはいえない状態です。活用のためのシステムづくりが必要ですが、その取り組みもまだこれからです。

そのため、できるだけ飼育して活用するようにと考えてはいても、活用に至らない場合がたくさんあります。その場合は、先に説明した理由から(上記Q&A:5)、目的なしにただ飼育し続けることは、人がよかれと思っても野生動物には苦痛であることも多く、好ましくないと考えています。そこで、各自治体で設けたマニュアルに従って、専門家の判断の下、安楽殺処分することが人道的であり、野生動物のためにも最善の選択だと考えています。安楽殺処分してしまうのは、かわいそうと思われるかもしれませんが、不必要な苦痛を長引かせないだけでなく、自然界でたくましく自由に生きる野生動物の本来の姿に敬意を払った処置でもあることを、理解していただければと思います。

Q7 傷ついた鳥獣や死体を含め、野生動物にはむやみに触らない方がよいのですか？ 野生動物はさまざまな病気をもっていると聞くので、人の周辺から排除した方がよいのですか？ 野生動物の死体に触ってしまいましたが、どうすればよいのでしょうか？ (鳥インフルエンザ発生時などに、過剰に反応する市民がいることへの対応として)

→第8章 167 ページ4 (4) イ (エ) b、169 ページ5 (1) イ (ウ) を参照。

A7 野生動物やその死体、フンなどの排泄物にむやみに触れない方がよいというのは事実です。確かに野生動物はさまざまな病原体をもっており、その中には未知のものもあります。しかし、過度に恐れて排除することも誤りです。すべての野生動物がリスクの高い病原体をもっているわけではなく、また、人が野生動物と適切な距離を保つことで、多くのリスクは回避できます。

まずは野生動物にむやみに近づかない、触らないこと、フンなどを不用意に踏まないことを心がけ、もし、触れてしまったら石鹸でしっかり手を洗って、汚れた衣服や靴なども洗ってください。

(以下、必要に応じて情報提供)

なお、野生動物を含めた動物からうつる病気については、厚生労働省が「動物由来感染症(ズーノーシス)ハンドブック 2014」を作成して注意を呼びかけていますので、参考にしてください(ハンドブックの URL: <http://mhlw.go.jp/bunya/kenkyu-kansenshou18/pdf/handbook2014.pdf>)。必要以上に神経質になることはありませんが、野生動物から病気がうつった例もいろいろと報告されていますので、日頃から気をつけるのはよいことです。

Q8 生物多様性とは何ですか？ われわれの日常生活とどのような関係があるのですか？ 近年、なぜ、生物多様性を守ることが求められているのですか？ また、救護とはどのような関係があるのですか？

→第8章 190～191 ページ5 (8) エ (ア) a、第2章 生物多様性 1 及び 3 (1) を参照。

A8 生物多様性とは、多種多様の生物がつながり合って生み出される自然全体(生態系)の豊かさを表すものです。この「つながりの豊かさ」は、生態系の健康状態のバロメーターでもあり、われわれ人間は健全な生態系から多くの恩恵を受けています。たとえば、われわれの生存に欠かせない酸素を作り出し、豊かな農産物・水産物をもたらし、風水害などを軽減し、また、生物そのものが人の心を豊かにしてくれるといった具合です。このように、生物多様性はわれわれの生活を根底から支える「ネット(網)」のようなものです。そして、生き物のつながりが豊かであるほど、また地域の特性に合わせて出来上がったつながりであるほど、その「ネット」は強いのです。ところが近年、人間活動の急速な増大などにより、その「ネット」が危機にさらされています。「ネット」の危機、つまり生物多様性の危機は、われわれの生活基盤の危機でもあります。そのため国は生物多様性国家戦略を策定してその保全に取り組んでおり、各自治体でも独自の生物多様性地域戦略を策定済みあるいは策定準備中のところが多々みられます。ですから、野生動物の命を助ける活動も、1頭1羽に意識を集中しすぎるのではなく、生物多様性というネット全体を守ることにつながるように考えて行わなければなりません。その取り組み方は、国の方針でも示されており、それに向けての新しいシステムづくりが、今求められています。

ミネソタ大学猛禽センター 環境教育プログラム

「ミネソタの猛禽（小学3～5年生対象）」（2004年時での草案、翻訳：赤木智香子）

主要メッセージ

テーマ：すべてはつながっている。

①ミネソタ大学猛禽センター（以下 TRC）は一般市民に開放されており、猛禽について市民を教育し、野生猛禽を支える手段について研究し、また傷ついた猛禽を TRC のクリニックで治療している。

- ・学習者は、TRC が猛禽及び我々も共に暮らす世界に対して与えるプラスの影響について、うち2つを簡単に述べるようになる。
- ・学習者は、自分達が猛禽のためにできることを1つ挙げられるようになる。

②すべてのものは繋がっており、人間として我々は野生動物に正負両方の影響を与えている。

- ・学習者は、過去に猛禽に影響を与えた毒性物質、及び現在影響を与えている毒性物質が何か解るようになる。
- ・学習者は、生態系での猛禽と他の生物種の間を述べるようになる。
- ・学習者は、猛禽を含む食物連鎖図を作ることができ、その食物連鎖において環境汚染物質の与える影響について予測できるようになる。
- ・学習者は、猛禽の生物的適応について最低1つ挙げることができ、それがどのように生態系と直接関係しているかを述べられるようになる。

③人間は日々の選択によって野生動物を助けることができる。

- ・学習者は、生息地の保全とは何かを定義でき、猛禽や我々も共に暮らすこの世界に対する生息地保全の重要性を述べるようになる。
- ・学習者は、人間が猛禽に与えてきた正負の影響が解るようになる。
- ・学習者は、野生猛禽の回復において画期的な出来事のいくつかが解るようになる。

参考：ミネソタ州環境教育プラン（草案、1993年）に基づく TRC 環境教育の目標プログラムを受けることで生徒が…

- ①生態系について理解する。
- ②市民が環境に関してより配慮し保全管理していく責務を果たせるよう、経験を生かしてサポートする。
- ③生態学的な相互関係には国境はなく、影響は世界規模であることを理解する。
- ④人間の考え方や行動と環境の間には因果関係があることを理解する。
- ⑤市民が環境問題に対して行動を起こす時に、情報や知識を持って決断が下せるように、情報提供ができるようになる。

プログラムのアウトライン

紹介／TRC とは何か？

- ①エデュケーターの自己紹介
- ② TRC の紹介：教育、研究、及び公共への貢献を通して、猛禽の健康及び我々も共に暮らすこの世界の健康を守る
 - ・教育：猛禽医学及び猛禽保全について、国内外の獣医師を教育
 - ・研究：西ナイル熱ウイルス、ハクトウワシの鉛中毒
 - ・公共への貢献：年間 15 万人（注：2004 年時）を超える人々を教育
- ③エデュケーション・バード：猛禽はペットではなく野生動物、静かにルールを守ってプログラムに参加

猛禽とは何か？

【タカ類】

- ①猛禽の特徴：優れた視力、鋭い鉤爪と嘴
- ②猛禽は食物連鎖の頂点に立つ
 - ・簡単な食物連鎖、生産者、消費者、分解者を示す
- ③猛禽のグループ分け（フクロウ類、タカ類、ハヤブサ類など）及びグループ分けの方法
 - ・形態学的特徴
 - ・DNA 研究
 - ・化石研究
- ④なぜ猛禽は重要なのか？ 指標生物種
- ⑤猛禽が必要とするもの：清浄な空気、水、餌、生息地

→我々の裏庭を猛禽に優しい環境に保つことで、猛禽や我々自身の助けになる。

猛禽と生息環境

【フクロウ類】

- ①何がフクロウ類を猛禽としているのか？ フクロウの適応
 - ・眼と低光量下での視力
 - ・顔盤一聴覚
 - ・静かな飛行
- ②その他の生息環境への適応
 - ・カモフラージュと体色のバリエーション
 - ・羽で覆われた足一殆どのフクロウ類が留鳥
- ③種の相互依存

- ・捕食者／被捕食者の個体数変動
- ・営巣：他種の巣を利用するフクロウ類
- ・人間活動による営巣地の限定（樹洞）

④ 刷り込みと TRC クリニックに持ち込まれる主な理由

- ・どうすれば怪我をした、あるいは親からはぐれたフクロウ類を助けられるか？

→我々が学んだことを他の人と共有することで猛禽を助けられる。

食物連鎖と生物学的濃縮

【ハヤブサ類】

① ハヤブサ類の基本的な適応

- ・空気力学的—長い翼と尾
- ・嘴縁突起（上嘴の切れ込み）
- ・ハヤブサ髭
- ・獲物の特定性と捕食者としての能力
- ・渡りと繁殖地・越冬地の両者を守る必要性

② ハヤブサの回復例

- ・ DDT の歴史
- ・食物連鎖における生物学的濃縮
- ・多くのステップで多くの人々が力をあわせたことによるプラスの結果

→我々は過去から学び、野生動物を観察し、協力しあうことで猛禽を守ることができる。

猛禽が現在直面する問題と人間の影響

【ワシ類】

① ワシ類の自然史と特徴

- ・捕食者と死肉をあさるスカベンジャー
- ・営巣
- ・渡り及び季節性の移動

② 現在みられる環境問題：鉛中毒

③ 現在みられる環境問題：生息環境

→我々は、無毒の釣具や銃弾に代えるといった単純な変更によって、ワシ類のような猛禽を助けられることができる。

まとめ

- ①猛禽は生物学的指標種として、生態系で重要な位置にある：我々は猛禽の研究から多くを学んでいる。猛禽は人間と同様に食物連鎖の頂点に立つ—我々は互いに繋がっている。
- ②我々の行動を変えることで、猛禽や世界を助けるために日々何かができる。
- ③ TRC を訪れたり、問い合わせたり、TRC のウェブサイトを見たりして、猛禽についてさらに学んで欲しい。

ミネソタ・サイエンス・スタンダード

| 学年 | 科目 | 単元 | 到達目標 | 評価基準 | TRC での学習目的 |
|------|----------|--|---------------------------------------|---|---|
| 小 3 | 生命科学 | 生物の多様性 | 動植物は種々の機能を果たす様々な構造を持つことを理解する | 1 動植物が成長、生存、繁殖するために備える様々な機能について述べられる | 餌を捕るために猛禽が持つ特徴を思い起こすことができる |
| | | 生物の相互依存性 | 生物の行動様式はその環境の特性に関係していることを理解する | 1 食物・餌となるだけでなく、多くの生物が様々な形で互いに関係していることを知る 2 生息環境の変化が生物にとって有益あるいは不利益でありうることを知る | 生態系における猛禽と他の生物との関係を述べることができる 多くの猛禽種が営巣場所や生息環境によって生息が限定され、生息地保全が猛禽の生存に重要であることに気づく |
| 小 4 | 歴史と科学の本質 | 科学的な世界観 | 人間と自然界の関係を研究するために科学がどのように使われているかを理解する | 1 人が自然界との関わりにおいて、どのように科学を利用し影響を与えているかを考える | DDT、鉛、水銀のような有毒物質の正しい使用、誤った使用について考える |
| | | | | 2 科学的・技術的活動が自然界に与える影響を理解する | 猛禽の保全と医学の進歩がその種にプラスの影響を与えらると思われる方法がわかる |
| | 地学 | 地球の構造と作用 | 人間が環境に与える影響を調べる | 1 環境問題及び可能性のある解決方法を見つけて検討する。 | 生物学的濃縮及びハクトウワシ、ミサゴ、ハヤブサに対する DDT の影響を検討する。DDT と現在見られる鉛などの環境汚染物質とを比較する。 |
| 生命科学 | 生物の多様性 | 種々の特性や形態、行動に基づく様々な方法で生物がグループ分けされることを知る | 1 形態によって、動植物を分類する | 猛禽と猛禽以外の鳥種を、形態学的特徴を利用して分類し、フクロウ類、ハヤブサ類、タカ類といった猛禽の基本グループを区別できるようになる。 | |
| | | | 2 グループ分けの目的に応じて利用される特徴を学ぶ。 | DNA、鳴き声、生理学、雑種形成といった鳥種の確定に使用される基準について検討する | |

(つづき)

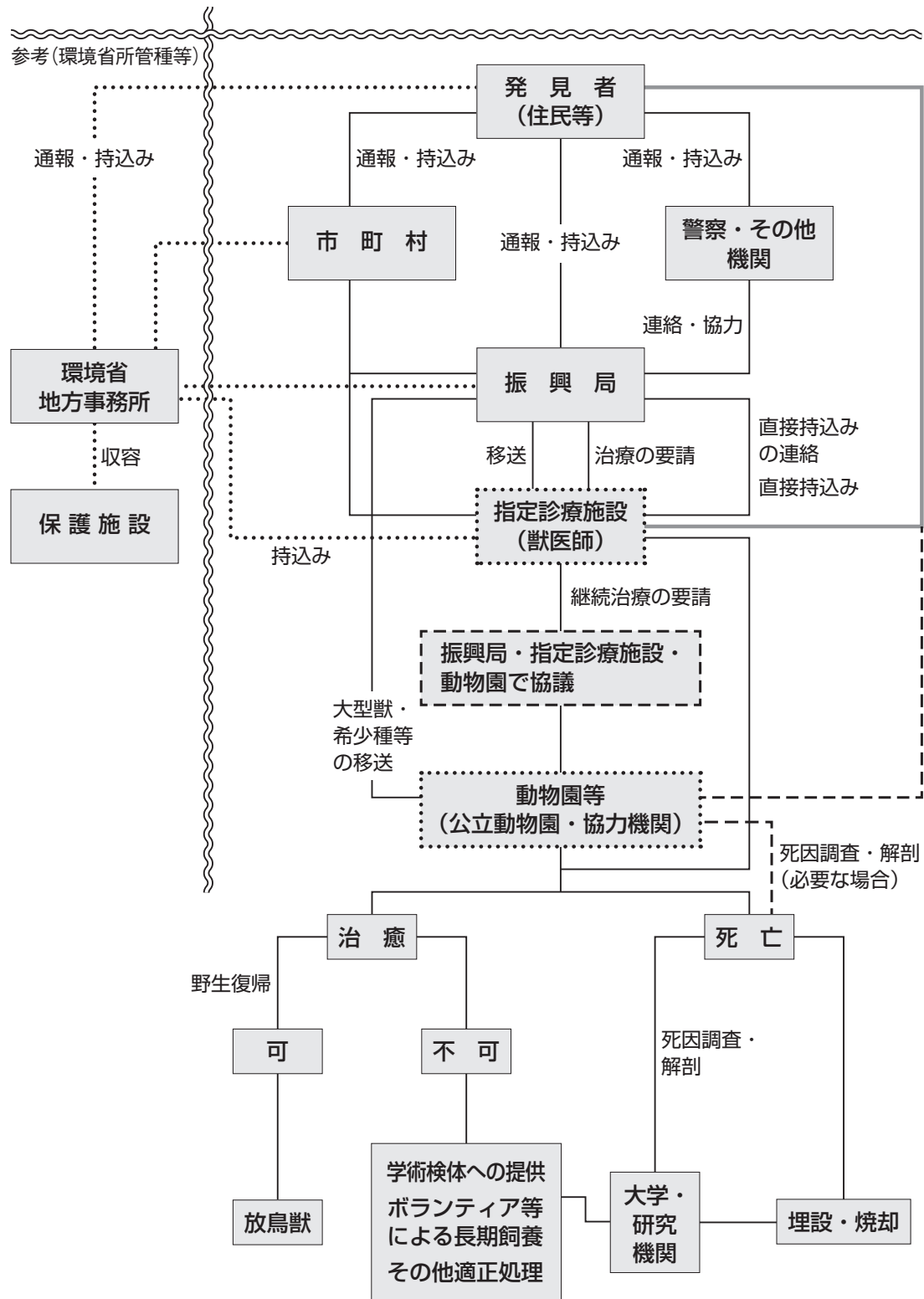
| 学年 | 科目 | 単元 | 到達目標 | 評価基準 | TRC での学習目的 |
|----|------|---------------|---|---|---|
| 小5 | 生命科学 | 生物数は時間と共に変化する | 生物数は時間と共に変化するを知る | 1 同じ生物種でもその特性には個体差があり、生存や繁殖に有利に働くこともある。 | 猛禽におけるカモフラージュについて検討し、同種内の体色のバリエーションとその生息環境や生存と比較する。 |
| | | | | 2 環境が変化し、かつ生存を続けるための種の適応力が不十分な時に種の絶滅が起こることを理解する。 | 中西部でハヤブサが絶滅の危機に瀕した例を議論し、それと現在生息環境の消失という危機に直面しているアナホリフクロウやその他の猛禽とを比較する。 |
| | | | | 3 化石の構造を化石同士、及び生物と比較する。 | 始祖鳥や他の化石と生きた猛禽の形態学的特徴を比較する。 |
| | | 物質とエネルギーの流れ | 物質やエネルギーが生物系内へ、生物系外へ、あるいは生物系内で流れていることを知る。 | 1 生物は生存と成長のためにエネルギーを必要とし、このエネルギーは太陽が起源であることを理解する。 | 生産者、消費者（第一次、第二次など）、分解者を含む、猛禽を中心とした食物網をつくることができる。DDTがどのようにして食物連鎖の頂点（猛禽）に到達するかを述べられる。ヒメコンドルを食物連鎖の正しい位置に置き、再利用者としての役割を説明できる。 |
| | | | | 2 食物網を使って、ミネソタの生態系における生産者、消費者、分解者の関係を表す。 | |
| | | | | 3 生物は成長し、死んで朽ちていき、構成物質は再利用されていることを理解する。 | |

*ミネソタ大学猛禽センター ウェブサイト <http://www.raptor.cvm.umn.edu/home.html>

【添付資料 2】

北海道における傷病鳥獣保護ネットワークシステム

道が行う傷病鳥獣(環境省所管等を除く。)の保護

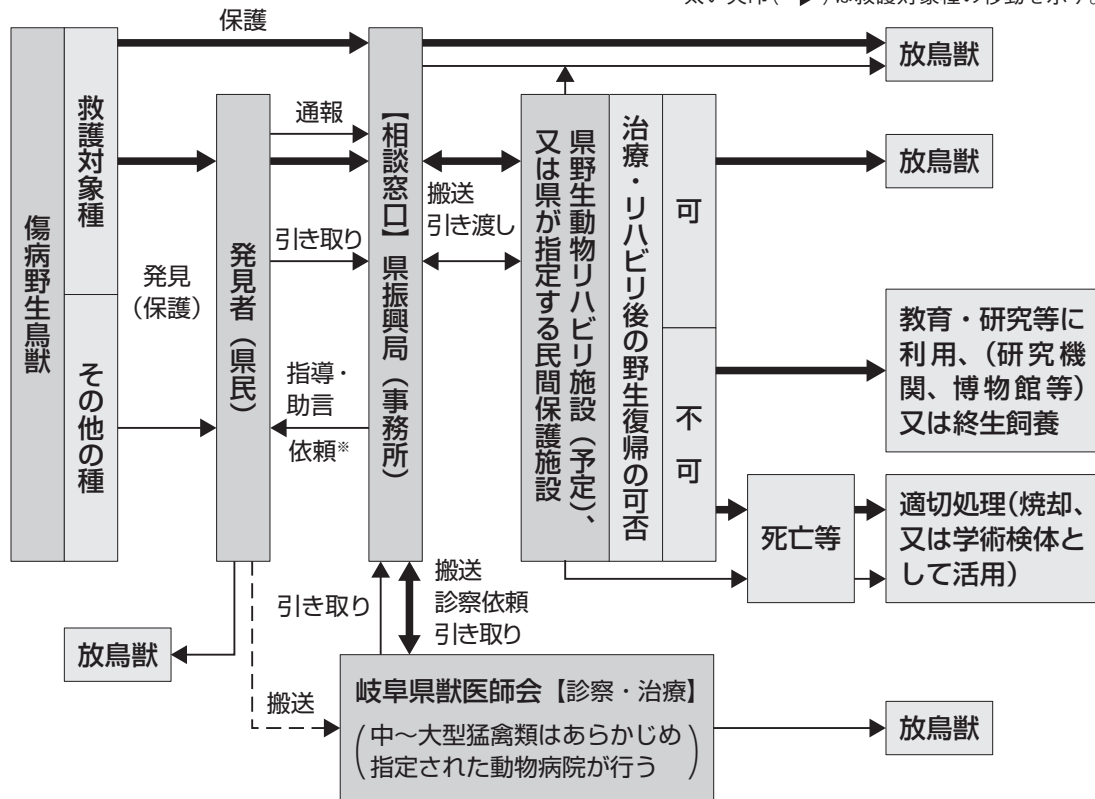


【凡例】 環境省所管種 (指定希少種及び国指定鳥獣保護区内)
 - - - 一般種 (環境省所管種以外)

【添付資料 3】

岐阜県における傷病野生鳥獣救護の体制

太い矢印(➡)は救護対象種の移動を示す。



※その他の種を県民が保護した旨の連絡があった場合、振興局は保護した場所での放野を依頼する。
 なお、発見者の理解が得られない場合、又は県が収容せざるを得ない理由等がある場合は、放野等することを説明した上で当該個体を引き取る。

野生動物対策検討委員会委員名簿

[委員長]

鈴木 正嗣 岐阜大学応用生物科学部教授

[副委員長]

山口 剛士 鳥取大学農学部教授

[委員]

赤木 智香子 ラプター・フォレスト代表者
小泉 透 国立研究開発法人 森林総合研究所研究コーディネータ
進藤 順治 北里大学獣医学部教授
須藤 明子 株式会社 イーグレット・オフィス専務取締役
武田 忠義 北海道日高振興局保健環境部環境生活課長
福井 大祐 特定非営利活動法人 EnVision 環境保全事務所
調査研究部研究員 (2016.10～岩手大学農学部准教授)
森 光由 樹 兵庫県立大学環境人間学部准教授

野生動物救護対策の在り方検討小委員会委員名簿

[委員長]

赤木 智香子 ラプター・フォレスト代表者

[小委員会専任委員]

黒澤 信道 北海道ひがし農業共済組合副参事
戸田 昭博 愛知県獣医師会 (品野ペットクリニック院長)
葉山 久世 かながわ野生動物サポートネットワーク代表
前田 敬生 岐阜県獣医師会 (前田動物病院院長)

[野生動物対策検討委員会委員との兼任委員]

小泉 透 国立研究開発法人 森林総合研究所研究コーディネータ
福井 大祐 特定非営利活動法人 EnVision 環境保全事務所
調査研究部研究員 (2016.10～岩手大学農学部准教授)

日本獣医師会職域総合部会野生動物対策検討委員会報告

保全医学の観点を踏まえた野生動物対策の在り方

平成 28 年 6 月 30 日

| | | |
|---------------------|-----|---------|
| 野生動物対策検討委員会 | 委員長 | 鈴木 正 嗣 |
| 野生動物救護対策の在り方検討委員会 | 委員長 | 赤 木 智香子 |
| 職域総合部会長(日本獣医師会専務理事) | | 境 政 人 |

発行：公益社団法人 日本獣医師会

〒 107-0062 東京都港区南青山 1-1-1 新青山ビル西館 23 階

TEL 03-3475-1601