

鳥類の鉛汚染による影響評価検討会 議事概要

日時：令和5年3月15日（水）9：30～12：00

場所：Web会議

■議事次第

1 開会

2 議事

（1）鳥類の鉛汚染の現状について

（2）令和4年度鳥類の鉛汚染に関する調査検討業務の進捗状況について

（3）鳥類の鉛汚染による影響評価に向けた手法の検討について

（4）鳥類の鉛汚染に関する調査検討業務の今後の調査設計（案）について

3 閉会

■配布資料一覧

資料1 鳥類の鉛汚染の現状について

資料2 令和4年度業務の進捗状況

資料3 鉛汚染影響評価の手法の検討について

資料4 今後の調査設計（案）

■出席者名簿

検討委員（五十音順、敬称略）

帯広畜産大学 准教授

赤坂 卓美 【ご欠席】

東京女子大学 名誉教授

石井 信夫

立教大学 名誉教授

上田 恵介 【ご欠席】

国立研究開発法人国立環境研究所 主幹研究員

大沼 学

国立研究開発法人国立環境研究所 主幹研究員

林 岳彦

日本獣医生命科学大学 教授

羽山 伸一

調査分析実務者等

北海道大学 教授

石塚 真由美

猛禽類医学研究所 代表

齊藤 慶輔

オブザーバー

東洋大学 准教授

竹下 和貴

環境省

自然環境局野生生物課長	中澤 圭一
自然環境局野生生物課鳥獣保護管理室長	東岡 礼治
自然環境局野生生物課鳥獣保護管理室 室長補佐	村上 靖典
室長補佐	岩本 千鶴
係員	河邊 健

事務局

(一財) 自然環境研究センター

■議事概要

議題（１）鳥類の鉛汚染の現状について

資料１ 鳥類の鉛汚染の現状について（説明：環境省岩本）

質疑なし

議題（２）令和４年度鳥類の鉛汚染に関する調査検討業務の進捗状況について

資料２ 令和４年度業務の進捗状況（説明：自然研大田和、分析担当者）

- ・本年度、分析できなかった検体については順次分析予定である。（大沼委員）
- ・多元素解析を行った金属片は、ライフル弾、釣り錘を加えてクラスタ解析の結果、鉛散弾と同一のクラスタに含まれたこともあり鉛散弾と判断してよいと思う。（石塚氏）
- ・傷病個体の中にもイヌワシやクマタカといった希少猛禽類のサンプルがあるため、データ整理の際には希少種のカテゴリに含めることも検討してもらいたい（齊藤氏）。
- ・鉛暴露の状況について、カテゴリごとの集計値のみが掲載されていたが、定量的な集計も将来のため行っておくとよい。（林委員）
- 調査設計に関わるカモ類・カルガモ・ノスリ・クマタカについては資料３にあるようにまとめている。その他の鳥種についてもまとめかたを検討させていただく。（事務局）
- ・鉛汚染の影響が少ない地域の測定値についてどれくらいの値という相場観はあるのか。（林委員）
- 北海道の猛禽類の研究では鉛汚染がある個体とない個体では鉛濃度に大きく差があるが、鉛汚染がある個体の中でも幅がある。猛禽類とカモ類は比較した場合も鉛汚染のある個体は明白である。ただし、鉛汚染がない個体の測定値もゼロに近いものも多いが、一定の値で鉛が検出される個体もある。（石塚氏）
- 日本においては、古くは水道管の塗装や有鉛ガソリンに鉛が使用されていたこと、鉛は環境中での半減期は非常に長期であることから実態として鉛の影響がない地域はないものと思われる。人のデータでも症状を呈する濃度以下であれば検出されることも多々ある。

(羽山委員)

- ・鉛中毒や鉛暴露といった高濃度での影響を考慮しているが、環境総合推進費の結果から低濃度でも免疫機能に影響があるため感染症のリスクも含めて低濃度の鉛汚染による影響も調査していく必要がある。(羽山委員)

(3) 鳥類の鉛汚染による影響評価に向けた手法の検討について

資料3 鉛汚染影響評価の手法の検討について(説明: 自然研諸澤)

- ・現在の提案では個体群動態モデルで集団に影響があると判定された場合、規制をかけるということだが、予防原則として鉛汚染を示す個体の割合が一定数以上になれば規制をかけた方が良いのではないか。集団に影響が出るまでは時間がかかるため、影響の有無や大きさではなく集団に対しての汚染割合を基準に検討すべき(羽山委員)
- ・カルガモは留鳥ではあるが越冬期に向けて渡りも行うため、夏季の捕獲も検討する必要がある。(大沼委員)
- ・個体群動態モデルによる鉛汚染による影響の有無の判断はどのように行うか。(石井座長)
→いくつかシナリオを用意し適宜判断する。減少傾向が見られれば明解だが、例えばカモ類では増加傾向であっても増加率の低下といった影響も考えられる。(事務局)
- ・評価モデルで影響が見られた場合に、想定される規制を行うのではなく、モデル地域で規制を行い、その結果を比較するといった考え方もあると思う。(石井座長)
- ・北海道のクマタカではGPS発信機の追跡調査の結果、幼鳥では100km以上も移動する個体もいた。鉛を摂取する汚染源と症状が生じ保護・収容される地域は異なる可能性があるためモデル地区の選定について、鳥類の行動圏も考慮して選定していただきたい。(齊藤氏)
- ・個体群動態モデルではシナリオを設定して予測を行うということであるが、影響のあるなしではなく、濃度反応曲線を前提としてシナリオを検討した方がよいと思われる(竹下氏)
- ・同一個体の肝臓と血液の数値の相関や鉛の体内動態に関するデータはあるか。(林委員)
→我々が担当している検体は狩猟捕獲個体や死亡個体であるため同一個体の血液と肝臓の濃度測定は行われていない(大沼委員)。
→水鳥・猛禽類ともに血中濃度であれば急激に上昇し約2週間程度で減少し始めるため、鉛原の摂取と採血のタイミングにより結果が乖離する可能性がある。対して肝臓は鉛が蓄積しやすく比較的長期間鉛濃度が維持される傾向にある。両者ともに鉛濃度にはある程度性の相関が得られている。採血できるのは生体もしくは死亡直後の個体のみなので血液と肝臓どちらも採取することは難しい。(石塚氏)
→血液と肝臓の鉛濃度は相関もあるとのことだが、動態が異なるため、調査計画時にできれば考慮したほうが良い。(林委員)

(4) 鳥類の鉛汚染に関する調査検討業務の今後の調査設計(案)について

資料4 今後の調査設計(案)(説明:自然研高橋)

- ・単に鉛濃度を調べるだけでなく、必要に応じて追跡機器を装着し、狩猟残滓をどこで摂食している可能性が高いのか、狩猟残滓の依存度はどうなのかといったクマタカの生活形態を調べるのが望ましい。(齊藤氏)
- ・モデル地域の選定において、環境省生物多様性センターのガンカモ類の調査サイトも検討材料にするとのことであるが、この中に鉛弾の規制地があると思うので考慮するとよい。(大沼委員)
- ・本日は上田委員が欠席しているため調査地の選定には上田委員の意見もうかがうとよい。(石井座長)

以上