

# 有識者ヒアリングの結果 (概要)

# ヒアリング対象者、ヒアリング項目

- ヒアリング対象者：

氏名	所属	専門分野
青木進	山梨県猛禽類研究会	鳥類の生態学
赤坂卓美	帯広畜産大学	個体群動態分析
石井信夫	東京女子大学	野生動物管理
石塚真由美	北海道大学	化学物資のリスク評価
井上剛彦	極東イヌワシ・クマタカ研究グループ	鳥類の生態学
上田恵介	日本野鳥の会	鳥類の生態学
大沼学	国立環境研究所	生態リスク評価
竹下和貴	国立環境研究所	化学物資のリスク評価
林岳彦	国立環境研究所	化学物資のリスク評価
羽山伸一	日本獣医生命科学大学	野生動物の感染症

- ヒアリング項目：

既往調査の課題・疑問点	影響評価手法、今後の方向性
本州以南での鉛中毒の発生状況、発生原因、調査方法	その他
鉛製銃弾規制の影響	

# 既往調査の課題、疑問点

## <これまでの既往調査の課題>

- サンプル数が少ない、サンプリング地点の偏りがある。
- 微量の鉛濃度を測定するため、検査方法の標準化（乾燥重量、湿重量）や検査機器の精度の検証の確認は必要

## <疑問点>

- 人為的に排出された鉛以外で鉛中毒が発生するか。
- 環境中の鉛量・排出量はどれくらいで、その由来について。
- 指定猟法（鉛散弾）禁止区域制定の効果。

# 影響評価手法、今後の方向性

- 渡りをする鳥類は、日本国内での鉛製銃弾の使用による影響評価には適さない。
- 環境中の濃度が局所的に高いなど鉛特有の性質があるため、一般的な化学物資の評価手法を適用しづらい。
- 規制区域内外、規制前後でモニタリングを実施すべき。
- カモ類を対象に長期的・全国的に実施するべき。
  
- 他国での規制状況について特に規制に至ったプロセスが参考になる。
- 海外では、鳥類の鉛汚染に関する血中鉛濃度の判定基準は0.1ppmでなく0.2ppmが使われている。基準は0.1ppmの方が良いと考える。

# 本州以南における発生状況、発生原因、調査方法

## <本州以南における猛禽類での発生状況>

- 本州以南の環境では、たとえ猛禽類が鉛中毒で死亡しても発見されにくい。

## <本州以南における猛禽類での発生原因>

- 鉛製銃弾を摂取した水鳥が猛禽類に捕食され、間接的に鉛暴露される可能性がある。
- 水鳥を捕食する猛禽類として、オオタカ、ハヤブサが挙げられる。
- イヌワシ、クマタカ、トビ、ノスリが死肉食性の猛禽類として挙げられ、狩猟残渣や交通事故死した動物を食べる。

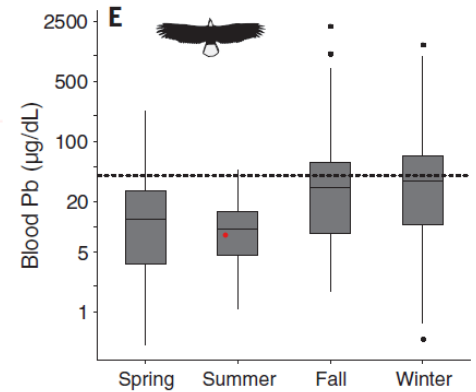
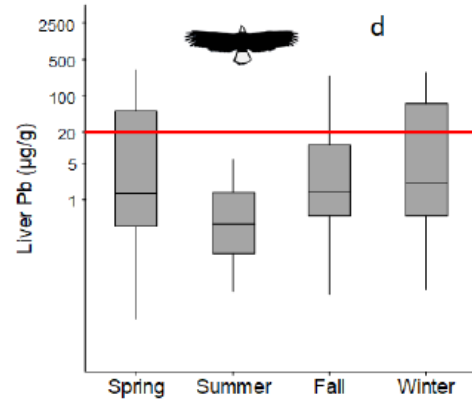
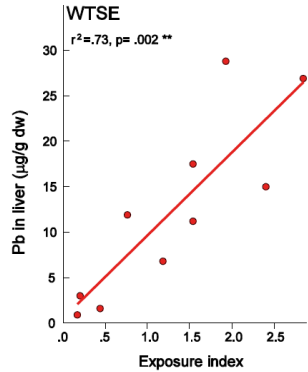
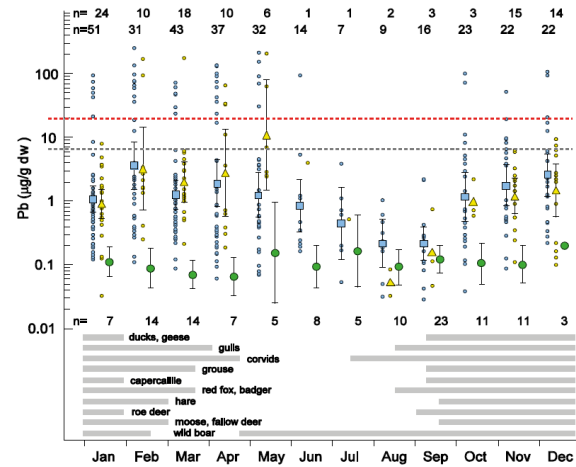
## <本州以南における評価対象種（猛禽類）>

- イヌワシは捕獲するのは難しいので、クマタカ、オオタカが良い。
- 捕獲して採血されたものの以外の検体として、羽毛がある。

# その他

- 自然界に鉛を放出していること自体が本質的に問題。
- 海外の論文では、猟期になると、鉛濃度と高くなるという季節変化や狩猟の捕獲数と鉛濃度の相関関係が見られるという指摘がなされている。
- 鳥類以外の鉛中毒が懸念される鳥獣として、死肉食の動物であるキツネ、タヌキ、ツキノワグマ、テンが挙げられる。
- リスク評価の次に、社会学的な視点、狩猟者や地域住民の理解と協力が必要である。

# 参考資料



- スウェーデンでイヌワシ、オジロワシの死体から肝臓鉛濃度を測定した。
- 肝臓鉛濃度は季節性を示し、秋から春にかけて高値となった。
- 巣立ち後の幼鳥では狩猟が始まる秋以降に値が上昇した。
- 年間面積当たりの大物猟鉛製銃弾の発射回数とオジロワシの肝臓鉛濃度に正の相関があった。

(Helander et al. 2021)

- アメリカでハクトウワシとイヌワシの血液（生体捕獲・保護収容個体）、肝臓、大腿骨、羽毛（死体）から鉛濃度を測定した。
- ハクトウワシでは鉛濃度に年齢、季節、地域による差が見られたが、イヌワシでは見られなかった。
- ハクトウワシの鉛濃度は夏に低く、秋冬に高くなった。

(Slabe et al. 2022)