

調査事件(3)

自然共生型社会づくりの推進について

平成26年9月13日

関西広域連合 広域環境保全局

自然共生型社会づくりの推進について

① 府県を越えた鳥獣保護管理の取組

広域的に分布・移動して各地で被害を及ぼしている鳥獣については、単独の自治体による対策のみでは十分な効果を上げることが難しい。

- **関西地域カワウ広域保護管理計画の推進**
 - ・平成25年3月に策定
 - カワウのモニタリング調査の実施（平成23年度～）
 - ・生息動向や被害状況を把握
 - カワウ対策の推進（平成25年度～）
 - ・対策検証事業の実施
 - ・被害対策事例集の作成
- **二ホンジカ等の広域的な鳥獣対策の推進（平成26年度～）**
 - ・広域的な二ホンジカ被害対策
 - ・広域連携による鳥獣被害対策（アライグマ等）



漁業や森林に被害を及ぼすカワウ

広域連合と構成府県市との役割分担を明確にした対策の体制を強化することにより、効果的な保護管理の取組を推進

自然共生型社会づくりの推進について

② 生物多様性に関する情報の共有および流域全体での取組による生態系サービスの維持・向上

関西には、この地域ならではの生物多様性の恵み(生態系サービス)が存在するが、開発などの人間活動、自然へ働きかけの減少、外来種の侵入などにより生物多様性の損失が進行している。

※生物多様性とは……生態系の多様性、種の多様性、遺伝子の多様性

- 「(仮称) 関西の残したい自然エリア」の選定 (平成26年度～)
生態系の多様性に着目し、市民も参加しながら、関西地域の貴重な自然エリアを選定
- 生態系サービスの指標開発 (平成26年度～)
生態系サービスをわかりやすい形で指標化し、生物多様性を保全する施策に活かす

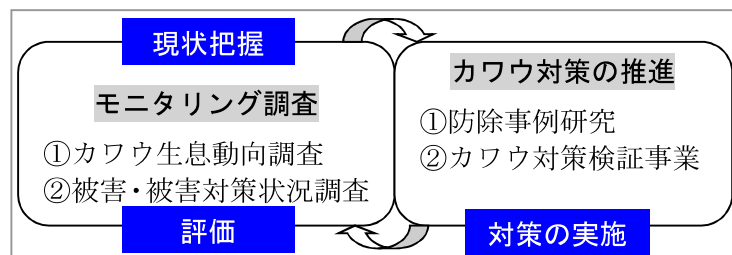


関西地域における自然史系博物館のネットワークを活用しながら、生物多様性に関する広域的な情報を共有し、わかり易い形で表現することにより、構成府県市による施策の展開を図る

カワウ広域保護管理の取組について

平成 26 年 8 月 広域環境保全局自然環境保全課

カワウは府県を越えて広域を移動し、漁業被害や生活環境被害、植生の枯死等の被害が生じている。そこで、関西広域連合では、関西全体のカワウによる被害を効率的に減らすことを目的として、平成 25 年 3 月に関西地域カワウ広域保護管理計画を策定し、地域における対策を担う構成府県市の取組に役立てるよう、取組みを実施している。



←図 1.
取組の手順

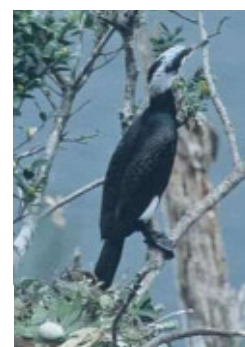


図 2.カワウ→

1. カワウ生息動向調査(平成 23 年度～)

(1) 目的: 効果的な対策内容の検討や対策効果の評価のための基礎的データを収集する。

(2) 内容

- ① 圏内のねぐら(80 箇所程度)について、個体数等を調査
(年 3 回 : 3 月、7/8 月、12 月 ※ただし、滋賀県のみ 5 月、9 月、12 月)
- ② 足環装着により個体識別し、観察情報を収集
→カワウの分布や個体数の変動、移動状況等を把握

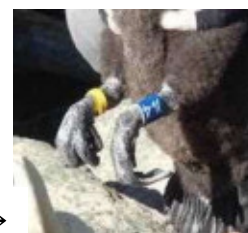
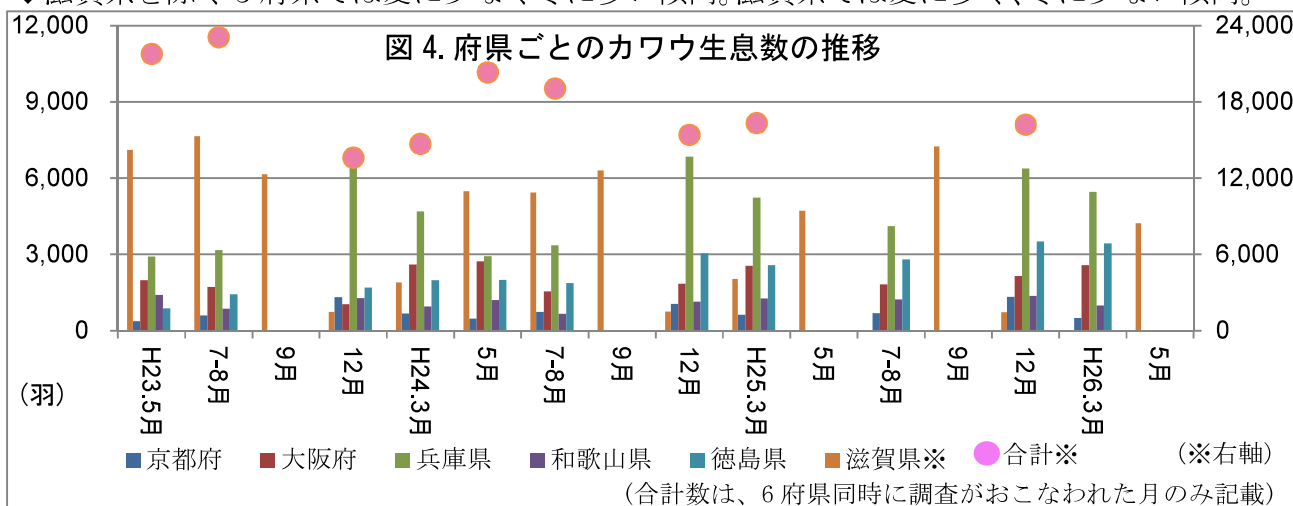


図 3.足環を装着した状態→

(3) 結果

① 生息数の推移

- ◆ 全体として個体数の増加は抑制されている。(滋賀県を除く 5 府県は横ばいまたは微増の傾向。滋賀県は減少傾向。ただし、捕獲数に見合った減少には至っていない。)
- ◆ 滋賀県を除く 5 府県では夏に少なく冬に多い傾向。滋賀県では夏に多く、冬に少ない傾向。



②分布の季節変化

◆夏期は琵琶湖沿岸に集中しているが、冬期には兵庫県や徳島県沿岸に多くなる。

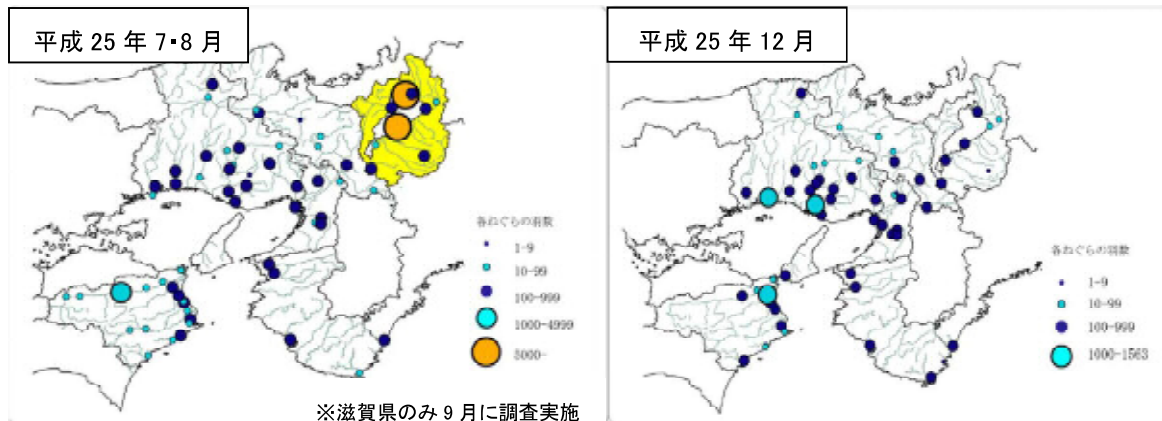


図 5.圏内におけるカワウの分布

③幼鳥の移動分散

◆新潟や熊本等、全国各地で確認されている。

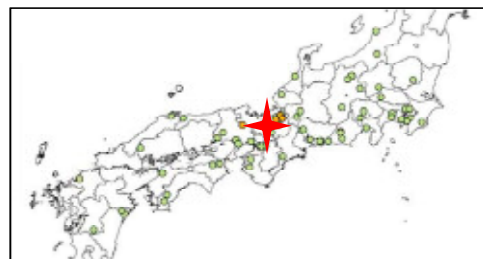


図 6.滋賀県竹生島で標識した個体の観察地点→

2. 被害状況および被害対策状況調査(平成 24 年度～)

(1)目的: 地域の実情に応じた対策検討のため、被害時期や内容等を具体的に把握する。

(2)内容: 漁協へのアンケート

→現場へのフィードバックにより被害地間の連携等の効果的な対策を促進

→定量的な評価指標のないカワウ被害について、被害の経年変化の傾向を把握

(3)結果

①月毎のカワウの飛来数

◆春および秋に飛来のピークがある

…滋賀、京都、徳島

◆明瞭なピークなし

…大阪、兵庫、和歌山

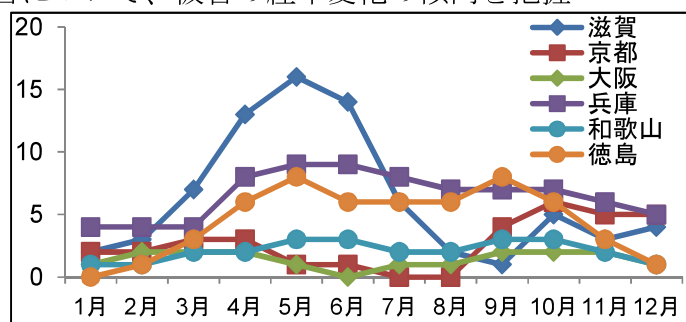
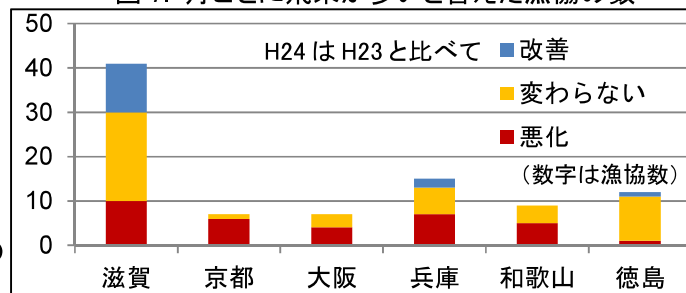


図 7. 月ごとに飛来が多いと答えた漁協の数

②被害の対前年比

◆滋賀県と徳島県では「変わらない」
それ以外の4府県では「悪化」と回答する漁協の割合が高い。

図 8.H23 年と比べた H24 年の被害の改善/悪化の傾向→



3. 防除事例研究(平成 25 年度～)

(1)目的:対策の成功/失敗の事例を事例集としてとりまとめ、地域の対策に役立てる。

(2)内容

特徴的な被害対策を実施している漁協に対してヒアリングを実施し、対策の成功・失敗の生の声を収集する。

表 1.ヒアリング対象(構成府県市からの推薦)→

*は現地視察と面会によるヒアリング
その他は電話によるヒアリング

都道府県	漁協名
京都府:	*保津川漁業協同組合
大阪府:	大阪府内水面漁業連絡協議会 芥川漁業協同組合
滋賀県:	*百瀬漁業協同組合
兵庫県:	加古川漁業協同組合
徳島県:	勝浦川漁業協同組合

(3)結果

◆保津川漁協（京都府）への聞き取り

- 市街地に位置し、銃器を使用した捕獲が実施できないことから、網を用いた捕獲について検討中（現時点では実用化していない）。
- 河岸にテグスを結び付ける場所がない場合、河川を斜めに横切るよう長いロープを張り、ロープに取り付けた猿環にテグスを結ぶことで、密にテグスを張ることに成功している。

◆百瀬漁協（滋賀県）への聞き取り

- 大規模なねぐら（滋賀県竹生島）が近くにあり、カワウの飛来数が多いが、守る範囲を明確に定め、網目状にテグスを張ることによって、被害の抑制に成功している。

◆芥川漁協（大阪府）への聞き取り

- キライ線（断面に凹凸を設け、太陽光などを不規則に反射させる加工を施した防鳥糸）を張ったところカワウの飛来抑制に成功した。河川整備や釣りの解禁時にはキライ線を撤去しており、張りっぱなしにしないことで、カワウの「慣れ」を防ぎ、効果を持続させている可能性がある。ただし、近年効果が低下してきている。

◆加古川漁協（兵庫県）への聞き取り

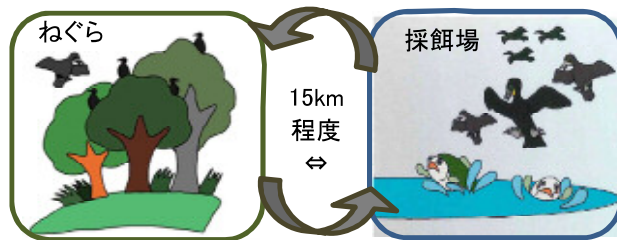
- 花火による追い払いにおける工夫として、できる限りカワウの至近距離で花火を打つ、河川の両岸に人を配置し、飛んで逃げた先まで車で追いかけてさらに花火を打つなどの対策を毎日継続したところ、その間はカワウの飛来数が減った。

◆勝浦川漁協（徳島県）への聞き取り

- 花火や防鳥糸による対策だけでなく、積極的な捕獲を取り入れ、年間 100 羽以上のカワウを捕獲している。ただし、経年的なカワウの飛来数や被害量の減少には至っていない。

4. カワウ対策検証事業(平成 25～26 年度)

(1)目的:ねぐらと採餌場の関係を考慮した対策を試験的に実施し、効果的な対策の地域への波及を図る。



←図 9.ねぐらと採餌場の関係
※それぞれの対策が重要

(2)実施場所

①大阪府南部地域

溜め池における養殖魚の被害とねぐらにおける生活環境被害がある地域。両者の関連に着目し、同時に取り組むことにより、効果的に被害を軽減できる可能性がある。

②兵庫県揖保川地域

河川における放流・遡上アユの被害がある地域。カワウによる被害として一般的であり、他地域に広く応用できる可能性がある。

(3)実施内容

以下の①～③を順応的に実施。

①漁協・自治会・市町村における協力関係の構築



- ・カワウに関する勉強会
- ・対策方針の協議

図 10.協議の様子

③効果測定



- ・カワウが減ったか
- ・周辺への影響はないか

図 13.調査の様子

②対策の実施・支援

A.ねぐらを被害場所から遠ざける

- ・ビニルテープによるねぐらの制限・解消
- ・人力による巣落とし、追い出し



図 11. ビニルテープ張りの様子



B.カワウの数を減らす

※本事業では採用せず

- ・銃器による捕獲
- ・擬卵やドライアイスによる繁殖抑制

C.カワウが被害場所に来たときに備える

- ・花火等による追い払いの支援
- ・防鳥糸 (テグス) の張り方の改善 ※H26 検討中
- ・魚の隠れ場所の設置 ※H26 検討中



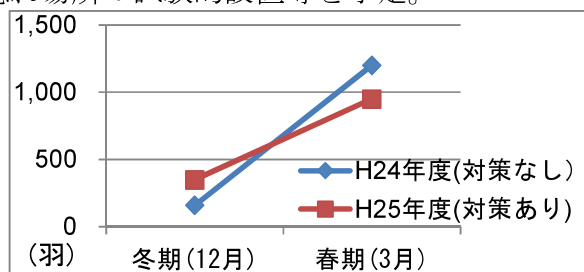
図 12.テグス張りのイメージ

(4)これまでの成果および今後の取組予定 ※平成 26 年度も継続中

①大阪府南部地域

- ◆冬から春にかけての繁殖期における生息数の増加が抑制された（図 14）。
- 住宅地に近いねぐらの解消を目指して、次期繁殖期に営巣妨害を実施予定。
- 溜め池における防鳥糸の張り方の改善や魚の隠れ場所の試験的設置等を予定。

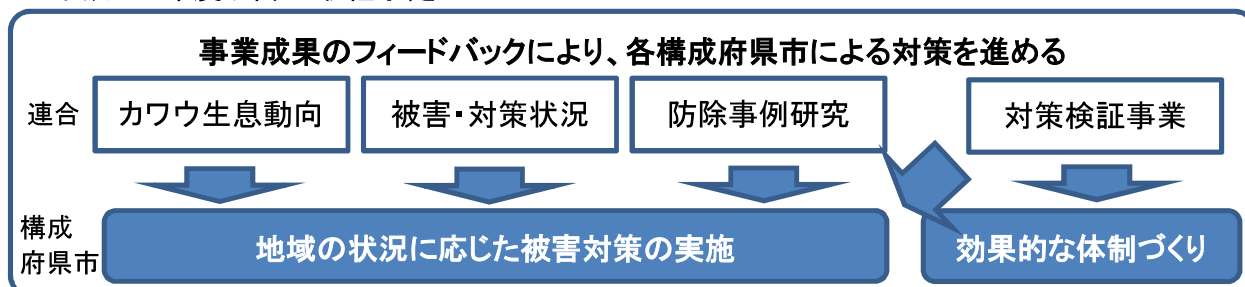
図 14.繁殖期における生息数の変化→
（縦軸は生息数）



②兵庫県揖保川地域

- ◆揖保川にある 2 箇所でのねぐらのうち、上流の被害の拠点となるねぐらを解消した。
- アユ放流・遡上時期の河川へのカワウの飛来数を調査により対策の効果検証を予定。
- 周辺地域を含むモニタリングの継続およびねぐら再形成の場合には早期対策を予定。

5. 平成 27 年度以降の取組予定



(参考) 各府県におけるカワウの捕獲数

許可による捕獲数

都県	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度
滋賀	13329	18549	13839	2361	19241	26246	15123	11706
京都	130	105	119	87	169	114	95	117
大阪	4	82	85	89	94	83	33	42
兵庫	10	12	50	47	135	49	12	207
和歌山	237	377	572	331	309	616	539	644
徳島	949	1047	961	874	575	502	469	601
小計	14659	20172	15626	3789	20523	27610	16271	13317

狩猟による捕獲数

都県	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度
滋賀			96	137	150	97	100	23
京都			68	84	87	103	55	75
大阪			5	4	8	14	0	0
兵庫			48	102	254	130	72	70
和歌山			216	475	62	276	95	48
徳島			43	84	32	64	18	20
小計	0	0	476	886	593	684	340	236