

現地調査報告（栃木県）

日 程：平成 17 年 10 月 25 日（火）

参加委員：岩槻小委員長、石井委員、磯部委員、佐々木委員

<カワウ>

I 栃木県のカワウ対策について（栃木県）

1. 栃木県カワウ対策検討会の設置

- 平成6年度にカワウによる漁業被害が問題化。
- 平成8年度より県によるカワウ生息状況調査を開始。
- 平成10年度に第一回カワウ対策検討会を開催。
 - ・対策の基本的な流れを検討し「対策の実施→モニタリング→評価→次期対策の検討」を1サイクルとする。
 - ・生息状況調査の結果をもとに有害鳥獣捕獲を許可。

2. 施策の内容

- 平成8年度より生息状況調査として、飛来個体数や埒の数、行動圏の調査を実施。
- 平成11年度より駆除等の対策を実施。
- 平成12年度より被害防除手段の研究・開発として、アユの蓄養放流実験や魚シェルターの効果実験などを実施。

3. 被害者等からの県への要望

- 平成13年に鬼怒川漁協と那珂川漁連によるカワウ対策の陳情書が提出される。
 - ・3万人分の署名と共にカワウ駆除上限羽数の撤廃やヨシなどが繁茂する自然河川復活などを求める要望。

4. カワウ対策の難しさと取り組むべき課題

【広域移動特性】

- ・広域を移動するカワウは、被害地と繁殖地・ねぐらとの間に距離があり、被害地での駆除や被害対策を実施しても、カワウの生息数の減少に結びつきにくい。
- ・対応：被害地と繁殖地・ねぐらとを包含するカワウ行動圏内の各関係機関・団体が連携してカワウ対策に取り組むことが必要。

【被害防除技術の未確立・流水内占用の困難性】

- ・費用対効果、労力対効果が高く、かつ、持続的な被害防除技術が確立されていない。
- ・河川環境の変化により、カワウが魚類を捕食しやすくなったと言われているが、短期的対策として、魚類の捕食効率を低下させるために河川流水内等に人工工作物（魚の隠れ場所等）を設置することは、治水との兼ね合いで慎重な対応が要求される。
- ・対応：関係機関・団体が、「カワウ対策を推進する」との統一された意思のもとで、連携して取り組むことが必要。

【繁殖抑制技術の未確立】

- ・現在のところ、繁殖地における繁殖抑制技術が確立されていない。
- ・対応：被害地での対策とともに、繁殖地での対策も重要。世界的にも成功事例がないが、技術が確立されれば高い効果を発揮すると考えられることから、技術開発に努める必要。

【駆除経費と銃器依存】

- ・銃器による駆除を被害地で実施することで、カワウに忌避効果を与えることが期待できる一方、狩猟者に対する依頼経費の負担が大きい。また、銃器以外の手法による駆除等の対策が確立されていない。
- ・対応：駆除のみでカワウ个体数の抑制を行うことは、これまでの経過から鑑みて不可能。一方で、駆除を実施することにより、その場所においてはカワウに対する忌避効果が高まることから、被害防除対策の中の一つの手段と認識した上で、銃器以外による駆除手法の研究・開発を行う必要がある。

Ⅱ 栃木県におけるカワウの生息状況（日本野鳥の会栃木県支部）

1. 県内におけるカワウ生息状況の変化

- ・ 1980年代後半以降に渡良瀬遊水池に100羽を超える群れが飛来。
- ・ 1990年に入ると内陸へ広がり、近年では最高で2000羽前後が生息する。

2. 県内のカワウ個体数の季節的变化

- ・ 栃木県内における個体数は冬期に多く、夏期は減少する。これは、夏期には東京湾などの海域における餌資源量が多く、冬期には減少することから内陸へ移動することが要因と考えられる。

3. 県内におけるカワウの繁殖状況

- ・ 繁殖は2000年から2001年に記録されたが、ここ数年は単発的な営巣以外記録されていない。
- ・ 2000年以降に県内のゴルフ場で営巣が確認されたが、追い払いにより現時点で県内には繁殖コロニーは確認されていない。

4. カワウの飛来分散について

- ・ 県内で確認された標識個体34羽中、68%（23羽）が千葉県市川市の行徳コロニーの個体であった。
- ・ 行徳コロニー以外には、千葉県小櫃川河口、東京都不忍池の標識個体などが確認され、ほとんどが東京湾近辺から飛来している。

5. カワウの長距離飛来の例

- ・ 長距離飛来の1例として、平成15年6月滋賀県竹生島で標識された巣内ビナ1羽が平成16年2月と翌年3月に真岡市井頭公園で確認された。

Ⅲ 栃木県内の漁場におけるカワウによる漁業被害の実態と防除対策の実施状況について（栃木県漁業協同組合連合会）

1. 被害の現状

- ・ 県内漁協の主要な収入源であるアユへの被害が大きく漁協経営への影響が大きい。
- ・ 捕獲個体の胃内容分析（試料個体数割合）によるとアユが最も多いという結果が得られている。

2. 漁業協同組合の行ったカワウ対策

（1）直接防除

- ・ 銃器を使用した捕獲を実施した。捕獲分は被害を減らせるが、経費負担が大きいのが難点（平均1羽1万円以上）。
- ・ 銃器による捕獲は、経費負担が大きいこと以外に、機動的に対処できないという短所がある（許可期間以外の捕獲が不可能）。

（2）間接防除

- ・ 監視員による追い払いや糸張り、案山子等の設置と、河川内への魚シェルターの設置を実施。
- ・ 追い払いは最も効果があるが、継続が困難で且つ広範囲をカバーできない。人工物の設置は、慣れてしまうことや河川管理との兼ね合いが難点。

3. 根本解決に向けた要望

- ・ 環境省による専門職員を配置する等で、大規模コロニーでの繁殖抑制の取り組み。
- ・ 銃器による捕獲を機動的に実施できるようなカワウの狩猟鳥化。

IV 茂木町の被害状況（茂木町）

1. カワウの個体数の多い地域

- ・ 那珂川の茨城県との県境付近に特に多く見られる。

2. カワウの日周行動

- ・ 朝 3 時半頃、上流方向（茂木町内）から茨城県内へ 20 k m ほど下った所にある餌場に飛去し、8 時頃になると上流に戻る。

3. 魚類の放流状況と放流後の様子について

- ・ 那珂川支流の逆川についてはアユ 600kg のほか、ウグイやヤマメを放流している。9 月、10 月、11 月と魚類調査を行っているが、アユはほとんど確認されない。

4. 被害状況

- ・ 茂木町を流れる那珂川を中心に被害が確認されている。
- ・ 10 年前と比べてウグイが捕れなくなったため、ウグイ漁の申請が激減したほか、フナなどが全く捕れなくなった。カワウによる被害と考えられる。
- ・ ニゴイを冬期に「サイハタキ」という伝統的漁法で漁をしていたが、ニゴイの激減によりこの漁法も行われなくなっている。

<特定計画>

I 栃木県におけるシカ・サルの保護管理計画とその取り組み（栃木県）

ニホンジカ

1. シカ保護管理計画の経緯

- ・平成6年より始められたシカの保護管理計画は、I期計画（平成6年～11年）、II期計画（平成12年～14年）を経て、現在III期計画（平成15年～17年）が進められている。

2. I期保護管理計画（任意計画）

- ・農林業被害と自然植生への影響が背景。
- ・対象地域を6市町村として「生態系のバランス回復」「農林業被害の軽減」「適切な生息密度での生息地の確保」を目標。
- ・目標生息密度を鳥獣保護区で5頭/k²、可猟区で1頭/k²と設定。
- ・目標達成のための対策として、狩猟による捕獲促進のため4市町村へメスジカ捕獲を解禁。

3. II期保護管理計画（特定計画）

- ・依然として減少しない自然植生への影響と農林業被害。
- ・対象地域を12市町村に拡大し、生態系保全地域（注：国立公園等）について「シカと植物のバランスがとれた生態系を取り戻す。」、農林業優先地域について「シカの生息密度を低く抑え、食害のない農林業を目指す」と管理目標を定める。
- ・目標生息密度を生態系保全地域で3～5頭/k²、農林業優先地域で1頭/k²と設定。
- ・生態系保全地域における行政主導による個体数調整と、農林業優先地域における大幅な狩猟規制の緩和。
- ・個体数の調整における狩猟の役割は大きく、狩猟規制の緩和や鳥獣保護区の解除（狩猟鳥獣〈シカを除く〉捕獲禁止区域の設定）等により、捕獲数の向上、生息密度の低下傾向に寄与していると考える。

4. 栃木県と群馬県の連携

- ・日光・利根地域個体群のコアエリアを日光鳥獣保護区を中心とした地域として合意。
- ・目標生息密度や調査方法の統一を行い、定期的な協議を実施。

ニホンザル

1. 保護管理計画の枠組み

- ・ゾーニング（保全地区、緩衝地区、排除地区）により、地区ごとに管理対策を実施。
- ・局所的なすみ分け方法（サルに餌場と認識されない集落づくり等）の補完対策として広域的なすみ分け方法（ゾーニング）を位置付ける。

2. 保全地区

- ・1970年以前から生息が確認されていた地域で、接近警報システムを導入し、追い払い等の対策を行う。

3. 緩衝地区

- ・過去10年以上前から生息域となった地域で、保全地域に該当しない地域。群れの勢力減衰を目的とした個体数調整を行う。

4. 排除地区

- ・過去10年の間に新たな生息域となった地域。群れの消滅や生息域最前線の後退を目的とした個体数調整を行う。

今後の課題

- ・捕獲従事者の確保や調査手法の開発が不可欠であるとともに、地域一体となった取り組みの推進が重要。

Ⅱ 日光国立公園戦場ヶ原シカ侵入防止柵について（環境省日光自然環境事務所）

1. シカ侵入防止柵の目的

- ・ シカによる湿原の植生破壊を回避し、戦場ヶ原を中心に周囲の森林植生を保全することを目的。

2. 設置の基本方針

- ・ 設置は自然環境や景観に配慮し、施工も地形や植生の改変を極力抑えるよう配慮。
- ・ 防鹿柵はあくまでも緊急避難的措置。景観への配慮やシカ以外の動物の移動阻害を極力排除。出来る限り人力による方法での施工。

3. 管理体制

- ・ 巡視・維持管理は、平成 13 年 12 月より毎日実施。
- ・ 倒木などによる柵の破損部の補修。柵の開放部におけるシカの出入りや移動経路の監視を実施。

4. モニタリング

- ・ 柵設置後の植生や鳥類などの状況把握のため、柵の内外でモニタリングを実施。
- ・ モニタリングの結果、柵内の植生は回復傾向にあったが、柵外の状況から防鹿柵の継続的な必要性を示す結果であった。

5. 今後の課題

- ・ 柵内外の植生回復状況の把握として、専門的な知識・技術が無くても実施可能な簡便なモニタリング手法の確立。なお、調査者としてはパークボランティア等を想定している。
- ・ 柵内へのシカ侵入の防止対策として、既に防鹿柵内に入り込んでいるシカの対策を含めた侵入防止の検討。
- ・ 戦場ヶ原周辺のシカの季節移動の把握。

Ⅲ 日光市サル餌付け禁止条例制定の経緯と効果（日光市）

1. 日光市におけるサル被害

- ・ 被害は、農林業被害、商業被害、人的被害の3つに大きく分けられる。
- ・ 農業被害は最も古くから存在し、カボチャやダイコンなどに対する食害。商業被害は、商店のお土産物に対する被害。人的被害は、観光客などへの噛み付きなどの被害。

2. サルの生息域の拡大

- ・ 1990年代に入ってから県内での分布が拡大し、様々な被害が発生するようになった。
- ・ サルの増加と生息域の拡大の原因としては、観光客の餌付けによって栄養状態が良くなったこと、暖冬などにより冬期の死亡個体が減少したためと考えられている。

3. サル餌付け禁止条例制定の背景

- ・ 餌付けによって歪んでしまったサルと人間との関係を、元の状況に戻すことを目的として条例を策定。

4. 条例制定による効果

- ・ チラシ作成やマスコミなどによる周知の結果、観光客の意識改革に繋がった。
- ・ 恒常化していたサル渋滞が無くなり、咬傷被害も減少した。商店被害や農業被害についても減少傾向を示している。

5. 条例見直しの必要性

- ・ 平成18年3月に市町村合併を控え、合併後の新しい日光市の中で適用区域を変更する調整が進んでいる。
- ・ 今後、条例の抑止力が薄れた場合には、過料等の罰則を盛り込むこと（現行は「氏名等の公示」のみ）を検討する必要も考えている。

IV 農林業優先地域における林業被害とその対策の状況（栃木県森林組合連合会）

1. 特定計画（Ⅱ期計画）における対策の結果と効果

- ・ 狩猟規制緩和等により捕獲数は増大した。
- ・ 公共事業により、防護柵の設置や忌避剤等の散布を実施したが、個人の農林業者までには普及が至らなかった。
- ・ 生息密度は漸増傾向にあるが、極端な増加傾向は抑制された。
- ・ 林業被害は拡大傾向にあるが、被害度は抑制されている。

2. 課題

- ・ 被害の軽減効果を個体数調整や狩猟による捕獲にのみ期待し、防護柵設置やネット巻き等の対策が遅れている。
→個人の農林業者に対する簡易な被害防除法の普及を図る。
- ・ 生息密度の調査地点が限られており、実施した対策の結果の把握や効果の判定及び高密度地域の特定が不十分である。
→必要最小限の調査地点の確保を検討する必要がある。

3. 近年の林業被害状況

- ・ 依然として局所的に激しい被害の発生している地域が存在しているため、個体数の抑制を継続していくことが必要と考えられるとともに、狩猟緩和策の継続を判断するうえで被害状況をモニタリングしていくことは重要。

4. 栗野町における被害状況

- ・ 県の調査では、被害面積、実損面積ともに縮小傾向を示しているが、林業者にとってはまだまだ被害は許容できる程度には至っていない。
- ・ 現在の木材価格では、個人の森林所有者が自力でシカ防護柵等を設置したり、忌避剤散布を実施するまでには至らない。
- ・ 特に、新植造林地における採食被害は、林家の造林意欲を衰退させるとともに、林業生産の場である森林を放置する森林所有者を増加させている原因。
- ・ 先代から受け継がれてきた大切な木が、「シカの被害により失われていく切なさ」、「被害を防止するために講じる手段がとるにとれない現状」、「守りたくても守りきれないやりきれなさ」、今シカの被害に森林所有者は頭を抱えている。
- ・ シカ被害の防止に対する公的支援を特定計画の対策の一つとして位置づけ、より一層強力に行っていくことが森林所有者には一番必要。

V 日光のシカの増加と森林生態系への影響（小金沢教授：代理 高橋主査）

1. 採食圧による森林生態系への影響

- ・シカの忌避植物が増加し、単一の優占群落が形成されて景観が変化。また、忌避植物に依存する昆虫類が増加。
- ・シカの嗜好植物が減少もしくは消滅して昆虫の減少や地域的絶滅を引き起こしている。

2. 植物群落の構造変化

- ・樹皮剥ぎによる高木の枯死や稚樹採食による樹木の更新阻害と林床下層植生の変化。
- ・下層植生の変化は、食物減少によるカモシカの個体数減少を引き起こす。
- ・下層植生の消失はネズミ類の減少とそれを餌とする高次の動物の減少を引き起こす。
- ・高木層の減少による落葉堆積物の減少と土壌動物相の変化。

3. 踏み圧の増加

- ・シカによる踏み圧の増加は、湿原の乾燥化を促進。

4. カモシカへの影響

- ・増加したシカの存在による心理的圧迫により同所的に生息するカモシカが減少。
- ・足尾町久蔵沢におけるシカとカモシカの年別個体数を調べたデータでは、シカが急激に増加した1991年以降からカモシカが急激に減少する結果が得られている。

5. 今後の対応を検討する為に必要な視点

- ・日光国立公園の保全すべき（目指すべき）森林生態系をどのようにイメージするか。
- ・森林生態系の中で、シカをどのような存在として位置づけ、保全するか。
- ・現行の特定鳥獣保護管理計画制度は、森林生態系保全のための一つのパーツ。特定計画の枠組みにとらわれない対応が必要と考えられる。