

[成果情報名] マス類養殖場における黒色防鳥糸とタイムラプスカメラを用いたサギ類対策

[要約] 養殖場におけるサギ類の侵入に対する執着は場所により異なるため、一律の対策では侵入をある程度までしか抑えられない。タイムラプスカメラでサギ類の侵入状況を確認しつつ、その動向に合わせて黒色防鳥糸等を設置することでサギ類の侵入を激減できる。

[担当] 山梨県水産技術センター・増殖スタッフ・三浦正之

[分類] 技術・普及

---

[課題の要請元] 山梨県漁業協同組合連合会、山梨県養殖漁業協同組合

[背景・ねらい]

養殖場におけるサギ類の侵入は、飼育魚の捕食による直接的な損害だけでなく、病気を媒介する場合にはそれ以上の脅威となり得る。このため、敷地内へのサギ類の侵入は限りなく少なくすべきである。本研究ではサギ類の敷地内への侵入をなくすために、黒色防鳥糸とタイムラプスカメラを併用する方法の有効性を検証する。

[成果の内容・特徴]

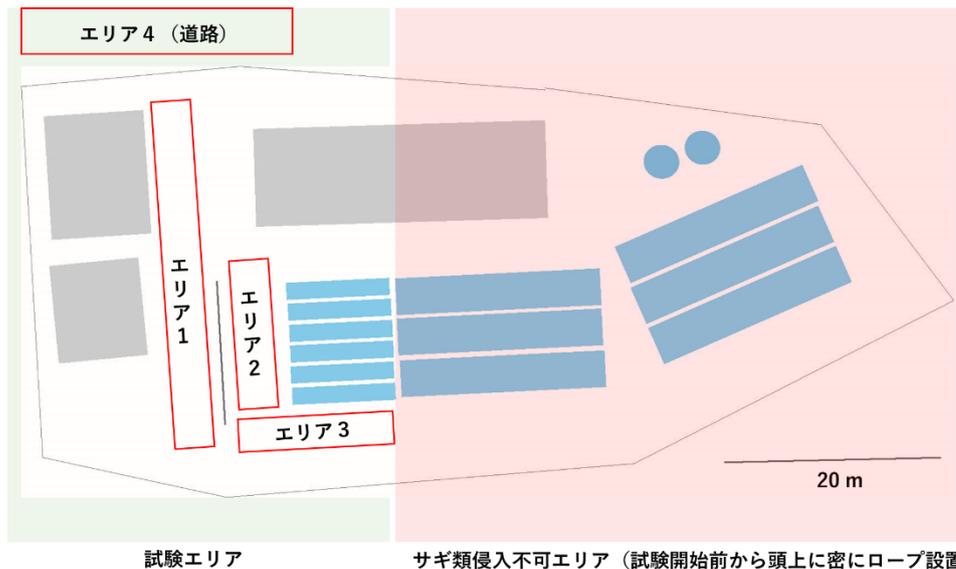
1. 県内マス類養殖場（都留漁協）の一部エリア（図 1：常にサギ類に食べられやすいサイズの魚が飼育されている）において、設置後の作業性を考慮し、主に地上から 3.5m の高さに防鳥糸として黒色 PE ライン（5号）を張り効果を検証した。効果の検証は、タイムラプスカメラにより 2023 年 2 月から約 11 ヶ月にわたり全時間行い、サギ類の侵入状況を確認しつつ、糸の本数を増やすなどの対応を行った。
2. 侵入への執着は場所により異なり、単純に防鳥糸の間隔に依存しない。執着が強い侵入箇所では 60cm 間隔でも侵入する。また、歩行での侵入を踏まえると 30cm 間隔で設置したとしても完全に防げるとは限らない（図 2）。
3. 侵入ルートを確認し、適宜封じていくことで侵入を防げる。また、歩行での侵入を見つけた場合はロープの設置が有効。これらの対策により実際に試験エリアで数ヶ月間にわたりサギ類の侵入をほぼ完封できている（図 2）。
4. 有効なサギ類対策として、まずは敷地全体に可能な範囲で密に糸を張り、その後タイムラプスカメラでサギ類の動向を確認し、補強することを提案する。

[成果の活用上の留意点]

1. 用いたタイムラプスカメラ (brinno TLC200 Pro) は赤外線用レンズ (TAMRON 13FM28IR)、赤外線ライトを用いることで夜間の撮影も可能。また、フリーソフト Media Player Classic の倍速再生により 1 日分の映像を数分で確認できる。
2. 防鳥糸はサギ類の衝突で切れにくい、紫外線への耐久性が高い、着雪の影響が少ない、見えにくいものが望ましい。但し、物理的に侵入を防げる間隔であれば見えにくさの優先度は低い。

[期待される効果] 効率的な魚食性鳥類対策

[具体的データ]



試験エリア サギ類侵入不可エリア（試験開始前から頭上に密にロープ設置）  
 図1 マス類養殖場（都留漁協）における実験エリア

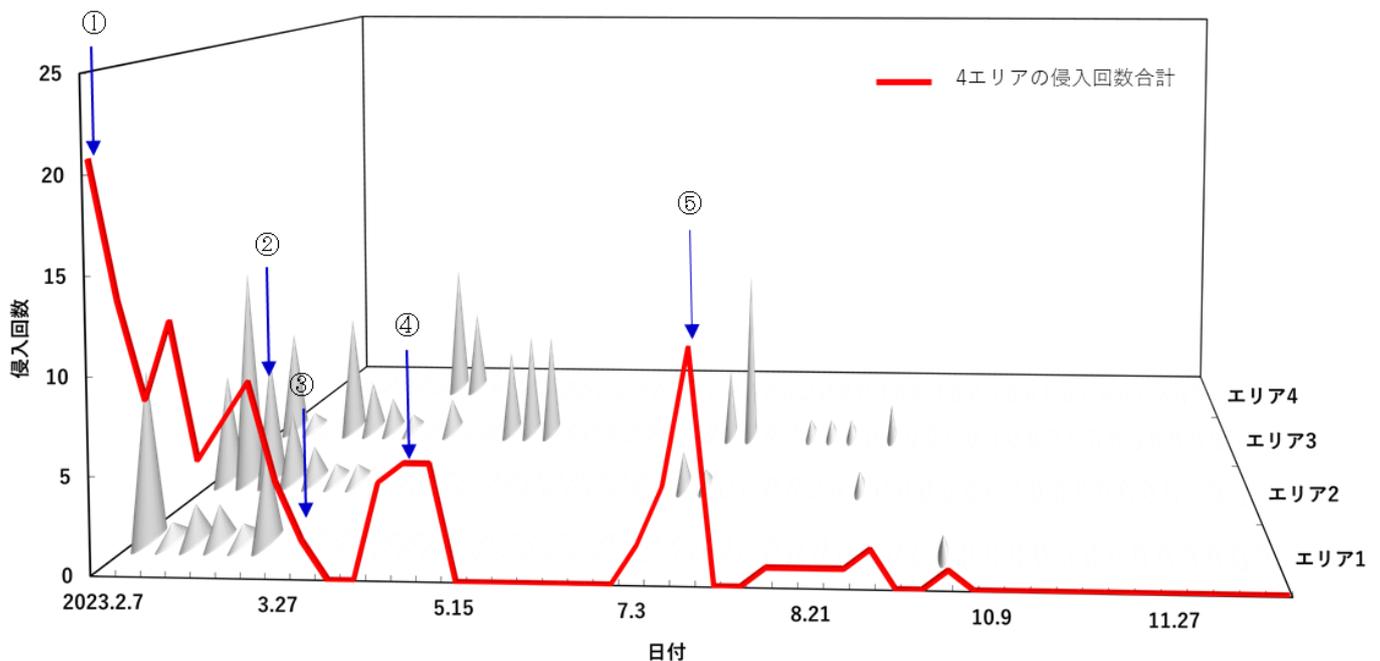


図2 試験エリアにおける週ごとのサギ類の侵入回数（エリア1～3は上空からの着地地点、エリア4は歩いての侵入地点）

- ① 黒色PEライン5号（以下、防鳥糸）をエリア1～3頭上に2～5m程度の間隔でまばらに設置→上空からエリア1への着地は減ったが、エリア2、3への着地は継続（②へ）
- ② エリア1～3頭上全体に約60cm間隔で設置→上空からの侵入は減少。但し、その後エリア4（道路）から歩行して侵入するようになる（③へ）。
- ③ 歩行して侵入するルート上に40cmと80cmの高さにロープを1本ずつ設置→歩行での侵入が全くなくなる。
- ④ 上空から主にエリア3への着地が再開。執着心が強いと約60cm間隔では効かない？侵入が疑われるエリア3頭上の一部を約30cm間隔とする→侵入がなくなる
- ⑤ 再度上空からエリア3への着地が始まる。エリア2、3頭上全体を約30cm間隔とする→侵入が激減。その後は単発的な侵入のみ。最終的に侵入がなくなる。

[その他]

研究課題名：魚食性鳥類対策の効率化

予算区分：県単

研究期間：2020～2023 年度

研究担当者：三浦正之、谷沢弘将