

令和 2 年度 当初予算 補正予算 (月) 記入日 令和 2年 6月 23日

機 関 名	林業研究研修センター	課題コード	H300701	事業年度	H30 年度 ~ R4 年度					
課 題 名	ニホンジカの個体数を制御するための生息環境の解明									
機関長名	鈴木 光宏	担当(班)名	環境経営部							
連絡先	018-882-4513	担当者名	長岐 昭彦							
政策コード	2	政策名	環境保全活動の推進							
施策コード	2	施策名	良好な環境と豊かな自然の保全							
指標コード	4	施策の方向性	野生鳥獣の適正な保護管理							
種 別	重点(事項名)	森林病虫獣害の予防及び防除技術の開発				基盤				
	研究	○	開発		試験		調査	○	その他	
	県単	○	国補		共同		受託		その他	
評 価 対 象 課 題 の 内 容										
<p>1 研究の目的・概要</p> <p>近年、隣県からの侵入によりニホンジカ(以下、シカ)の目撃件数が年々増加している。シカは繁殖力が高く、良好な餌環境であれば爆発的に増加し、植栽木への食害、立木への剥皮など広範囲で壊滅的な森林被害を引き起こす。侵入個体が定着し繁殖が始まると、個体数の制御は困難となるため、生息密度が低い現段階での捕獲が求められている。しかし、低密度下で捕獲に成功した事例はほとんどない。</p> <p>そこで、捕獲率の向上をねらい、捕獲に適した箇所と推測される侵入経路や利用頻度が高い好適環境などの生息環境を解明する。</p>										
<p>2 課題設定時の背景(問題の所在、市場・ニーズの状況等)</p> <p>元来シカは、約50cm以上の積雪地域では行動が制約され生息が困難とされてきた。しかし、H15年には北陸や新潟の多雪地域にも生息域が拡大していることが確認され、その後シカの密度が高くなるにつれ、多雪地域の植栽地や農地でも被害が激害化する事例も増えている。これらの被害が顕著化した時点で、既に多数が定着・繁殖していると推測され、個体数制御は難しくなる。</p> <p>このため、本県では、生息密度が低い現段階で捕獲を試みているが、成功例が極めて少なく、効率的に捕獲できる好適環境の解明が求められている。</p>										
<p>3 課題設定時の最終到達目標</p> <p>①研究の最終到達目標</p> <p>隣県からの侵入経路や生息数が高くなる採餌箇所や越冬箇所など好適環境を明らかにし、個体数密度が低い状況下でも効率的に捕獲できる場所を特定する。</p> <p>②研究成果の受益対象(対象者数を含む)及び受益者への貢献度</p> <p>個体数を抑制することにより、植栽木への食害や立木の剥皮被害の発生を阻止でき、森林所有者や木材生産者への貢献度は高く、林業振興にも寄与できる。</p> <p>また、森林の広域的被害が防除できれば、森林の公益的機能が維持されて生活環境が保全されるため地域住民への貢献度も高い。</p>										

<p>4 全体計画及び財源</p> <p>別紙のとおり。</p>
<p>5 課題設定時からの市場・ニーズの変化等</p> <p>シカは県内各地で目撃され、その件数は年々増加している。最近では、雌仔個体も目撃され繁殖が懸念される。さらに、これまでの本調査により、一部の地域(田沢湖周辺)で5-8頭の雌仔群が数群で越冬としていることが明らかとなった。今後、県内各地で定着・繁殖が進むと予測され、対策の必要性、緊急性が高まっている。</p>
<p>6 本県産業や県民生活への向上への貢献の見込み</p> <p>近年全国的に、伐期を迎え伐採されるスギ林分が年々増加しているものの、木材価格の低迷などにより再造林率が極めて低い。本県では、造林経費を抑制する新たな低コスト造林の方法を取り入れ、再造林を促進しているが、将来シカの生息密度が高くなれば、食害の増加も予想され、スギ再造林の大きな阻害要因になる。このため、被害が顕著化する前に個体数抑制の対策が急務である。</p> <p>また、シカによる森林被害の抑制・防止は、森林の公益的機能の維持が図られ、県民生活の向上への貢献度は高い。</p>
<p>7 これまでに得られた成果</p> <p>1. 侵入経路の特定 目撃数が多い地域に近い県境部を主な侵入経路として推測し、5地域においてセンサーカメラ4~10台を設置し、侵入個体の有無を確認した。その結果、奥羽山系の仙北市旧仙岩峠や鹿角市寒ノ背峠など2地域で岩手県側から侵入するオス・メス個体を確認した。現地地の地形や林分を調べた結果、低標高で急傾斜が少ない環境(例えばスギやカラマツ林分)の県境部は侵入を受けやすく、また、高標高でササやハイマツ等が密生する環境では、主に歩道(特に送電線管理道)を利用して侵入することが明らかとなった。</p> <p>2. 好適環境の解明 定着する可能性が高い採餌箇所や越冬地を明らかにするため、目撃の多い地域周辺の植栽地や耕作放棄地の林縁など20箇所を定点調査地とし、8~3月に食痕・糞のDNA解析を行った。その結果、9箇所の無積雪期の採餌箇所、4箇所の越冬地を特定した。内3箇所においてはセンサーカメラにより1年を通じて生息が確認され、定着地と推測された。中でも田沢湖周辺では、雌仔も含め5~8頭、4群(それぞれの生息域)の越冬地が存在することを明らかにした。雌仔群には当年仔や1尖の雄(1才)も認められ、毎年繁殖していると推測された。これら越冬地の立地環境を調べたところ、南斜面など積雪深が低く、餌植物量の多い林分(伐採地、林床植物の多い広葉樹林)と大雪時に避難できるスギ壮齢林などが隣接している環境が越冬地になりやすいと推測された。</p> <p>田沢湖では研究計画の『3. 捕獲方法の検討(R2年以降)』を前倒しし、自然保護課と協力してR2年2月に猟による捕獲を試行し、1頭の雌を捕獲した。</p> <p>これら成果の一部は、2019年8月に東北森林科学会第24回大会の口頭発表や、2020年2月に鹿角地方林業振興談話会の講演会で発表した。</p>
<p>8 残る課題・問題点・リスク等</p>

9 評価

<p>観点</p> <p>1</p> <p>ニーズの状況変化</p>	<p>● A ○ B ○ C ○ D</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ニホンジカの食害は、林業分野のみならず、農業においても果樹被害等も心配され、ニーズは増大していると考えられる。 ・ニホンジカの生息数が増加することで、植栽木の食害や樹木の剥皮被害が増加し、成林が困難になる恐れがある。また、増加後は成林の被害防止対策を講じることが必要となり、多額の経費を要するため、個体数の制御につながる本研究はニーズが高い。 ・林業にとって、ニホンジカの食害の影響は深刻であり、早めの対策が必要である。 ・今後、生息数が増加していくと、他県のように農林業に多大な被害が予想されるため、研究の必要性は高い。 <p>-----</p> <p>A. ニーズの増大とともに研究目的の意義も高まっている C. ニーズの低下とともに研究目的の意義も低くなってきている</p> <p>B. ニーズに大きな変動はない D. ニーズがほとんどなく、研究目的の意義がほとんどなくなっている</p>												
<p>効果</p> <p>2</p>	<p>● A ○ B ○ C ○ D</p> <ul style="list-style-type: none"> ・再造林を考える森林所有者が減少する中、ニホンジカによるスギの植栽木の食害が顕著になれば、再造林の推進上、大きなマイナスとなる。このため、今後、個体数制御の取組の効果に寄せる期待は大きい。 ・林業被害だけでなく、さらに大きくなるであろう農業被害の軽減にもつながり、秋田県の産業振興上、効果が期待される。 ・カモシカとニホンジカをDNA分析により区別し、これを活用してニホンジカを特定した追跡を積極的に行っているのは高い評価ができる。 ・有害駆除従事者が減少していく中で、本研究で生息環境を明らかにし、周知することにより、効率的な駆除が可能となりその効果に対する期待が大きい。 <p>-----</p> <p>A. 大きな効果が期待される C. 小さな効果が期待される</p> <p>B. 効果が期待される D. 効果はほとんど見込めない</p>												
<p>進捗状況</p> <p>3</p>	<p>● A ○ B ○ C ○ D</p> <ul style="list-style-type: none"> ・令和2年2月の1頭捕獲は予定より進捗しており、資金面の課題があるものの、自然保護課や地元猟友会等へ成果を早期に還元することによる捕獲体制の確立が望まれる。 ・目標の達成は、捕獲に適した箇所と推測される侵入経路や利用頻度の高い好適環境など生息環境の解明が主体であるようだが、捕獲方法の検討など捕獲の実績を高めるため関係機関と調整を図りながら実施すべき。 ・森林総合研究所等と連携した効率的な研究を行っており、県内で調査の対象地を分担することで、事業計画、及び予算規模以上の高い進捗率となっているものと判断される。できるだけ早期の段階でニホンジカの個体数抑制を実施できることが期待される。 <p>-----</p> <p>A. 計画以上に進んでいる C. 計画より遅れている</p> <p>B. 計画どおりに進んでいる D. 計画より大幅に遅れている</p>												
<p>害</p> <p>要因の状</p>	<p>● A ○ B ○ C ○ D</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし <p>-----</p> <p>A. 目標達成を阻害する要因がほとんどない C. 目標達成を阻害する要因がある</p> <p>B. 目標達成を阻害する要因が少しある D. 目標達成を阻害する要因が大きいにある</p>												
<p>総合評価</p>	<p>● A 当初計画より大きな成果が期待できる</p> <p>○ B+ 当初計画より成果が期待できる</p> <p>○ B 当初計画どおりの成果が期待できる</p> <p>○ C さらなる努力が必要である</p> <p>○ D 継続する意義は低い</p> <table border="1" data-bbox="798 1478 1452 1780" style="float: right; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="2">判定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>各評価項目が全てA評価である課題</td> </tr> <tr> <td>B+</td> <td>各評価項目がB評価以上であり、A評価が2つ以上の課題 (A評価を除く)</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>各評価項目がB評価以上である課題 (A評価、B+評価を除く)</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>いずれかの評価項目でC評価がある課題 (D評価を除く)</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>いずれかの評価項目でD評価があり、評価要因が改善不可能で、研究継続が困難と認められる課題</td> </tr> </tbody> </table>	判定基準		A	各評価項目が全てA評価である課題	B+	各評価項目がB評価以上であり、A評価が2つ以上の課題 (A評価を除く)	B	各評価項目がB評価以上である課題 (A評価、B+評価を除く)	C	いずれかの評価項目でC評価がある課題 (D評価を除く)	D	いずれかの評価項目でD評価があり、評価要因が改善不可能で、研究継続が困難と認められる課題
判定基準													
A	各評価項目が全てA評価である課題												
B+	各評価項目がB評価以上であり、A評価が2つ以上の課題 (A評価を除く)												
B	各評価項目がB評価以上である課題 (A評価、B+評価を除く)												
C	いずれかの評価項目でC評価がある課題 (D評価を除く)												
D	いずれかの評価項目でD評価があり、評価要因が改善不可能で、研究継続が困難と認められる課題												
<p>評価を踏まえた研究計画等への対応</p>													
<p>本研究のねらいは、低密度下でシカを効率よく捕獲するため、捕獲に適した利用頻度が高い生息環境を解明することであるが、今後、具体的な捕獲方法についても研究を進める計画である。また、本研究は森林総合研究所東北支所と連携し進めている。特に捕獲については、実際捕獲に携わり経験豊富で、高度な技術を持っている研究員と情報を密にするとともに、捕獲の実施主体である自然保護課や猟友会、自治体とも連携し効率の良い捕獲方法を研究していく。</p>													
<p>(参考)</p> <p>過去の評価結果</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>事前</th> <th>中間(1年度)</th> <th>中間(2年度)</th> <th>中間(3年度)</th> <th>中間(4年度)</th> <th>中間(年度)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>B+</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	事前	中間(1年度)	中間(2年度)	中間(3年度)	中間(4年度)	中間(年度)	B	B+				
事前	中間(1年度)	中間(2年度)	中間(3年度)	中間(4年度)	中間(年度)								
B	B+												

平成 2 年度 ■ 当初予算 □ 補正予算 (月)

機関名	林業研究研修センター	課題コード	H300701	事業年度	H30	年度	～	R4	年度
課題名	ニホンジカの個体数を制御するための生息環境の解明								

4 全体計画及び財源		(全体計画において 計画 実績)									
実施内容	到達目標	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度	R4 年度	R1年到達目標	到達状況			
1. 侵入経路の特定	隣県からの侵入経路を特定する。						一部の地域において、センサーカメラ・センサーボイスレコーダの利用、糞解析などから隣県からの侵入経路を検討する。	県境の現地踏査により侵入経路として予測した5地域にセンサーカメラを設置し、2地域でオス、メスの侵入個体を確認した。			
2. 好適環境の解明	採餌箇所と越冬箇所などの好適環境を明らかにする。						目撃箇所周辺の良好な採餌環境(スギ植栽地・伐跡地など)において約20箇所を定点とし、カメラや食痕・糞解析により採餌および越冬箇所を明らかにする。	20の定点箇所を設け、食痕・糞のDNA解析より、9箇所の採餌箇所と4箇所の越冬地を特定した。内3箇所は1年を通じ生息する定着地と推定した。			
3. 低密度下における捕獲方法の検討	低密度下でも効率的に捕獲可能な方法を明らかにする。							自然保護課と協力し、計画より1年早く田沢湖において罠による捕獲を試行し、メス1頭を捕獲した。			
							合計				
計画予算額(千円)		1,500	1,200	1,000	1,000	1,000	5,700				
当初予算額(千円)		1,500	1,049	1,036	1,000	1,000	5,585				
財源内訳	一般財源	1,500	1,049	1,036	1,000	1,000	5,585				
	国費										
	その他										

課題名:ニホンジカの個体数を制御するための 生息環境の解明 (H30-R4)

背景

本県でニホンジカの日撃例が増加
将来シカが増えると…



スギ植栽木への被害
農作物への被害
剥皮被害による森林破壊

特定鳥獣管理計画で

増える前の捕獲による管理

問題点

- 低密度下では**生息場所**が不明
- 目撃箇所に急行しても既に移動済み
- **ワナ**を設置しても捕獲できない

ねらい

捕獲効率を向上させるため、侵入経路や越冬箇所など利用頻度の高い好適環境を解明する。

研究概要

1.侵入経路の特定

2.好適環境の解明

採餌および越冬箇所

3.低密度下における捕獲方法の検討

成果の一例

①. 食痕・糞のDNA分析による定着地の探索



ニホンジカ・カモシカ識別キットの利用

陽性反応



県内で目撃の多い地域において夏季・冬季に食痕・糞を採取、DNA分析により定着地の探索 → 夏季(採餌箇所)：9箇所、冬季(越冬地)：4箇所

②. 越冬地の確認

センサーカメラによる越冬個体の確認

・仙北市田沢湖北岸(最少8頭) → 捕獲の試行

越冬地の条件

- 餌植物量の多い林分 (伐採地、林縁)
- 積雪深の低い林分 (南斜面)
- 大雪時の避難林分 (スギ壮齢林)



図 田沢湖北岸の越冬域(約67ha)と1歳のオスの撮影写真