

令和4年度  
指定管理鳥獣捕獲等事業（尾瀬地区）  
ニホンジカ等生息状況等調査業務  
報告書

令和5年3月  
株式会社群馬野生動物事務所



# 令和4年度指定管理鳥獣捕獲等事業（尾瀬地区）

## ニホンジカ等生息状況等調査業務報告書

### 目 次

1. 業務目的	1
2. 調査地域および調査方法	3
2.1. 調査地域	3
2.2. 調査・分析方法	5
2.2.1. 自動撮影カメラ調査	5
2.2.2. 踏査調査	11
2.2.3. 捕獲による効果の評価	12
3. 自動撮影カメラの調査結果	13
3.1. 今年度の自動撮影カメラの稼働状況	13
3.2. 今年度の全獣種の撮影結果	16
4. 今年度のシカの調査結果	18
4.1. 撮影結果の内訳	18
4.1.1. 性年齢による撮影結果	18
4.1.2. 春期の大清水地域の撮影結果	20
4.1.3. 春期の丸沼・一ノ瀬地域の撮影結果	24
4.1.4. 秋期の大清水地域の撮影結果	28
4.1.5. 秋期の丸沼・一ノ瀬地域の撮影結果	32
4.2. 撮影結果の経年変化	36
4.2.1. 春期・秋期の各地域の撮影頭数の経年変化	36
4.2.2. 春期の大清水地域の撮影日ごとの撮影結果の経年変化	40
4.2.3. 春期の丸沼・一ノ瀬地域の撮影日ごとの撮影結果の経年変化	42
4.2.4. 秋期の大清水地域の撮影日ごとの撮影結果の経年変化	45
4.2.5. 秋期の丸沼・一ノ瀬地域の撮影日ごとの撮影結果の経年変化	47
4.3. 踏査調査の結果	49
4.4. 捕獲による効果の評価	52
4.4.1. 撮影頭数の評価	52
4.4.2. 捕獲率による評価	54
4.4.3. 撮影頭数に対する捕獲頭数の評価	56
4.4.4. メスの捕獲個体数の評価	58
5. 今年度のイノシシの調査結果	59

5.1.	撮影結果の内訳 .....	60
5.2.	イノシシの捕獲率 .....	62
6.	考察と次年度以降の提案 .....	64
6.1.	シカの捕獲目標頭数の引き上げと目標捕獲率の向上 .....	66
6.2.	メスジカを狙った効果的な捕獲の継続 .....	68
6.3.	シカの適切な調査時期および捕獲期間と場所の選定 .....	69
6.4.	イノシシの捕獲継続の検討 .....	70
6.5.	群馬県内の隣接地域との情報共有 .....	71
6.6.	錯誤捕獲対応の検討 .....	72
7.	今春期の季節移動の開始について .....	73
8.	引用文献 .....	75

## 1. 業務目的

尾瀬におけるニホンジカ (*Cervus nippon*, 以下シカ) の侵入は、平成 10 年代には報告されており (小金澤, 1998、内藤・木村, 1998)、平成 12 年には環境省による「尾瀬地区におけるシカ管理方針 (第 1 期管理方針)」が策定され、発信器による追跡調査や DNA 解析による越冬地の把握および国立公園特別保護地区の外側においてシカの捕獲が開始された。平成 20 年 11 月には、環境省による個体数調整捕獲が群馬県利根郡片品村大清水の奥鬼怒スーパー林道で最初におこなわれ、それ以降片品村では毎年度継続して捕獲が実施されている。

増加し続ける被害に対し、平成 21 年には「尾瀬国立公園シカ管理方針 (第 2 期管理方針)」が策定され、新たに「尾瀬からのシカの排除」を最終目的とした指針が示され、特別保護地区内での捕獲も開始された。

その中で、関係機関の役割分担が明確化され、各県の役割として「個体数調整捕獲の積極的な実施と、保護管理計画等に基づく対策の推進」が、市町村の役割として「尾瀬国立公園および周辺域における捕獲の実行」が求められた。そこで平成 25 年度に群馬県と片品村および土地所有者等が組織する群馬県尾瀬地域生物多様性協議会が発足し、環境省の生物多様性保全推進支援事業交付金を活用し、第 2 期管理方針に沿って尾瀬に出入りする季節移動個体を狙ったわなを中心とする捕獲を実施し、平成 25 年度は 148 頭、平成 26 年度は 205 頭、平成 27 年度は 81 頭の捕獲実績をあげた。また、平成 28 年度春期は群馬県シカ対策協議会による事業で 75 頭を捕獲した。平成 28 年度秋期からは、環境省の指定管理鳥獣捕獲等事業を活用し、尾瀬に出入りする季節移動個体の捕獲を継続実施し、平成 28 年度は 58 頭、平成 29 年度は 160 頭、平成 30 年度は 131 頭、平成 31 (令和元) 年度は 237 頭、令和 2 年度は 206 頭、令和 3 年度は過去最高の 258 頭の捕獲実績をあげており、令和 4 年度も継続実施されている。

また、環境省が令和 2 年 1 月に示した新たな方針では、シカが増加しつつ分布も拡大している尾瀬において、5 年目途の事業目標として「湿原に出没するシカの個体数を概ね半減すること」と、植生の保全を目標にした「優先防護エリアの選定と防護柵の設置」が掲げられた。

これらの目的を踏まえて、本調査は、環境省の指定管理鳥獣捕獲等事業の片品地区での捕獲事業の効果検証をおこなう事を目的として実施した。



越冬地から尾瀬方面へ移動する 12 頭のシカ  
(令和 4 年 4 月 23 日 丸沼・一ノ瀬地域の一ノ瀬発電所付近で撮影)



尾瀬方面から越冬地へ移動する 15 頭シカの様子  
(令和 4 年 11 月 5 日 丸沼・一ノ瀬地域の国道 120 号線唐沢バス停付近で撮影)

## 2. 調査地域および調査方法

### 2.1. 調査地域

調査対象地域は、群馬県利根郡片品村の国道 401 号線沿いの「大清水地域」と、国道 120 号線沿いおよび丸沼菅沼鳥獣保護区の「丸沼・一ノ瀬地域」である。

両調査地域は、環境省によって実施されているニホンジカの GPS 発信器追跡調査（以下、追跡調査）により判明した季節移動ルートの通過地点であり、平成 25 年度から群馬県が捕獲を実施している地域であるとともに、本事業の捕獲実施地でもある（図 1）。

#### ①大清水地域（国道 401 号線周辺）

大清水は群馬県利根郡片品村の北部、標高 1100m に位置し、群馬県側から尾瀬国立公園の核心部である特別保護地区へ入山することのできる登山口の一つである。群馬県側からの入山口は他に、鳩待峠と富士見峠があるが、大清水は其中で唯一、群馬県側から尾瀬沼へ直接入山することができる登山口である。大清水から栃木県の奥鬼怒温泉郷へ向かう奥鬼怒スーパー林道は、尾瀬国立公園の特別地域に指定されている。環境省は平成 20 年度からこの林道周辺でシカの捕獲を実施するとともに、シカの季節移動ルートを遮断するシカ侵入防止柵を 5.2km に渡って設置している。大清水から戸倉へ繋がる国道 401 号線は、一般車両が直接乗り入れることができる道路でありながら、ウルシ沢から北側は尾瀬国立公園の特別地域に指定されている。当地域の植生は、環境省の自然環境保全基礎調査による植生図によれば、国道沿いは主に東京電力が所有するカラマツ植林地であるが、それ以外の場所はチシマザサ-ブナ群落が占めている。

ウルシ沢の東にある女（め）石平（いしだいら）周辺は、環境省の第 1 次管理方針における追跡調査によって、季節移動ルートに利用されていることが確認されているため（環境省関東地方環境事務所, 2011 : 関東地方環境事務所, 2014）、平成 25 年度からは女石平を含むウルシ沢から曲沢周辺地域では群馬県が、曲沢から大清水間では環境省が、季節移動個体の捕獲を実施してきた。また、ウルシ沢から曲沢に掛けては、平成 25 年度に約 2 km に渡るシカ侵入防止柵が設置されたが、柵を迂回する個体が多く確認されたため、平成 27 年度には曲沢の東側へ柵を約 400m 延長した。さらに平成 29 年度は、曲沢の東側である国道の脇に一部を開けた楕円型の柵を設置し、柵の周辺でくくりわな、または銃器を用いた季節移動個体の捕獲が実施されてきたが、平成 30 年度以降は柵の使用を中止して国道 401 号線および奥鬼怒スーパー林道沿いに広く捕獲を実施している。

#### ②丸沼・一ノ瀬地域（国道 120 号線白根温泉付近から丸沼付近）

丸沼は、片品村の東端部の標高 1300m に位置しており、日光国立公園の普通地域および群馬県が指定する丸沼菅沼鳥獣保護区に区分されている地域である。59ha の面積を有する丸沼スキー場とペンション街、またシラネアオイ等の高山植物が自生する県境の日光白根山の登山口として有名である。一方で冬季は、積雪の多さから、丸沼から日光

へ繋がる国道 120 号線の金精峠が冬季閉鎖となる多雪地帯でもある。本業務では、過去 8 年度間の調査において季節移動個体の利用が確認できた、丸沼と隣接する大尻沼の堰堤の西側から、国道 120 号線片品村小川の白根温泉までの地域を丸沼・一ノ瀬地域とした。なお、丸沼・一ノ瀬地域は、環境省の追跡調査において尾瀬ヶ原で夏季に生息するシカが通過することがわかっている、丸沼ペンション街や一ノ瀬発電所およびその西側の民有地においても個別に土地所有者の許可をいただき調査範囲としている。

捕獲が実施された丸沼・一ノ瀬地域は、植生図によるとミヤコザサ・ミズナラ群落であるが、一部ではサワラも見られ亜高山帯植生が混交している。また、民有地にはスギやカラマツが植林されている。

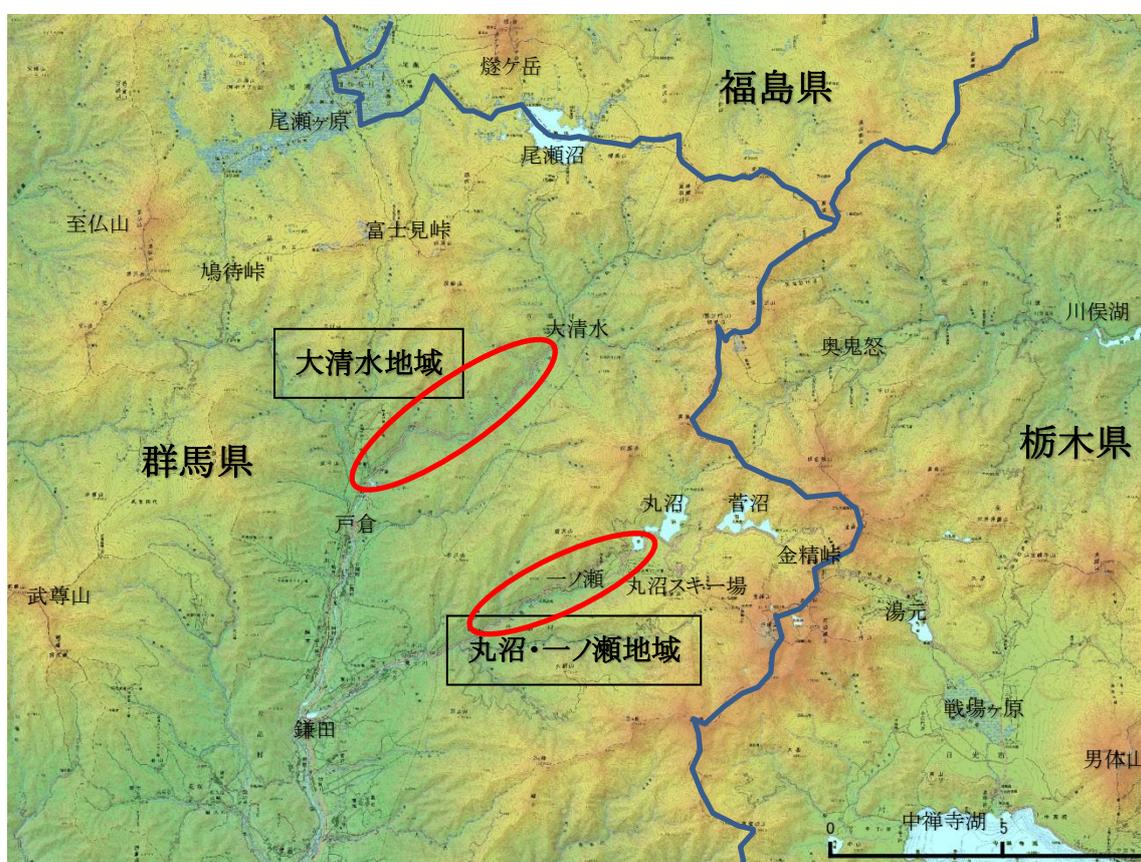


図 1 調査対象地域

## 2.2. 調査・分析方法

捕獲地における効果検証をおこなうため、大清水地域、丸沼・一ノ瀬地域のそれぞれに自動撮影カメラを用いて、捕獲地を通過するシカの個体数を漏れなく撮影することを目標に、可能な限り獣道ごとに自動撮影カメラを設置した。

また、大清水地域は緩斜面の地形でどこでも通過が容易であるため、季節移動ルートが集約されない。そのため、過年度までと同様に季節移動ルートの拡散状況を把握するために、国道401号線沿いの戸倉から大清水までの7.7kmを踏査して、獣道の変化を把握した。

### 2.2.1. 自動撮影カメラ調査

シカ捕獲地および侵入防止柵周辺に、自動撮影カメラ(BMC社製SG560P-8M、またはBrowning Dark社製BTC-5HDおよびBTC-5HDE)を設置し(図2)、写真撮影モードは、同一個体の重複撮影を防止するため、撮影間隔を1分間隔とした。

原則的に、1獣道あたり1台の自動撮影カメラを設置したが、期間の途中で獣道の位置が変われば、その都度、獣道の状況に合わせて自動撮影カメラの移設や増減設をおこなった。

春期の調査期間は、過年度までの季節移動個体の動向に可能な限り合わせることで、近年は季節移動の開始が早くなっていることを考慮して、3月17日から調査を開始した。また、過年度までの調査結果や環境省のGPS個体の移動状況を勘案して、6月3日に調査を終了した。

秋期の調査期間は、季節移動が初雪後に開始される可能性が示唆されていることから(春山, 2018)、過年度までの季節移動個体の動向並びに初雪の状況を勘案して、10月6日に調査を開始した。また、捕獲終了期間と回収可能な積雪状況を勘案して、12月27日まで調査をおこなった。

撮影できた写真の解析にあたり、性別は「オス」「メス」「当歳」「不明」の4つに区分した。性別は、角の有無・体型・体毛の色から判断した。当年生まれの0歳個体は、外見では性別の判断が困難なことから、雌雄とは別に当歳とした。なお、体の一部しか撮影されない場合や、夜間撮影などで画像が不鮮明なために性別の判別が困難な個体は不明とした。

季節移動個体は自動撮影カメラの前に長時間滞在をしないことから、連続的(撮影間隔1分間ごと)に撮影した写真から、個体の角や外見、集団である場合は性年齢の構成から判断し、重複個体を可能な限り排除した。

各調査地域における詳細な自動撮影カメラの設置状況を以下に示す。



調査に用いた自動撮影カメラ（Browning Dark 社製 BTC-5HD）



図2 上：調査に使用した自動撮影カメラ  
下：自動撮影カメラのメンテナンス作業

(1) 大清水地域

過年度までの踏査調査で、国道 401 号線を横断する季節移動ルートが、国道沿いに広がっていることが判明したため、今年度も大清水湿原から戸倉集落までの国道 401 号線沿いの主要な獣道に、春期は 7 ヲ所、秋期は 6 ヲ所に自動撮影カメラを設置した（図 3）。

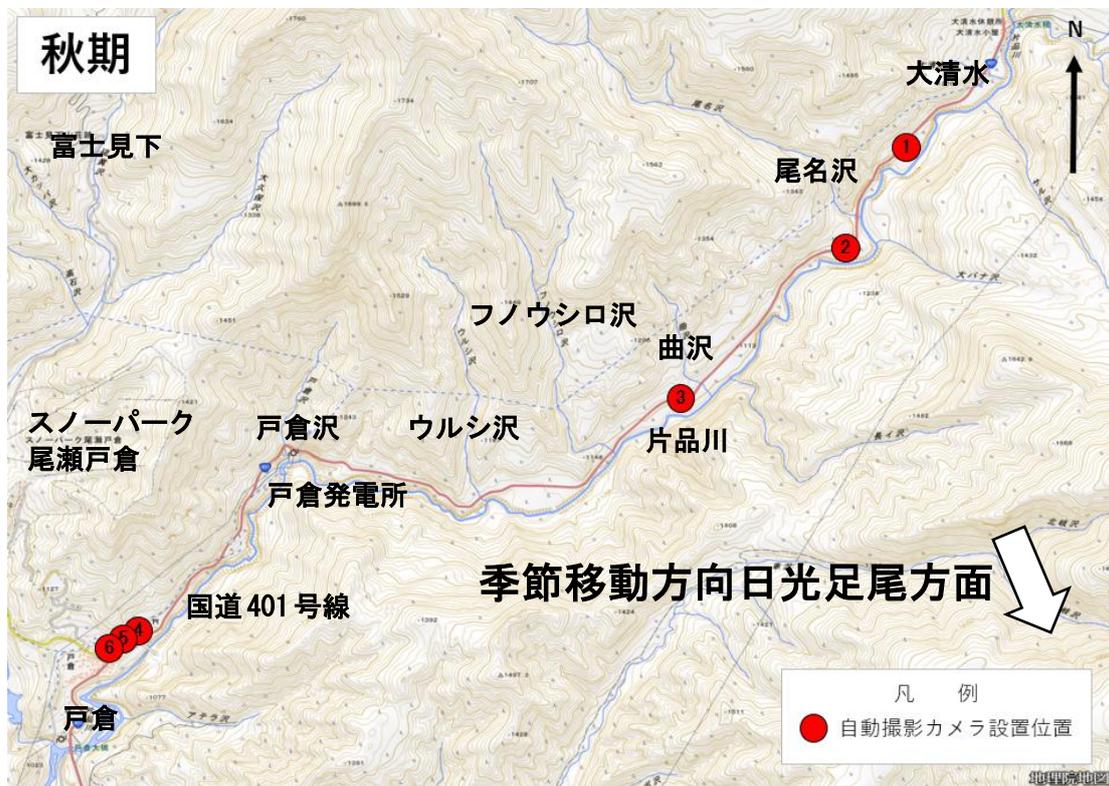
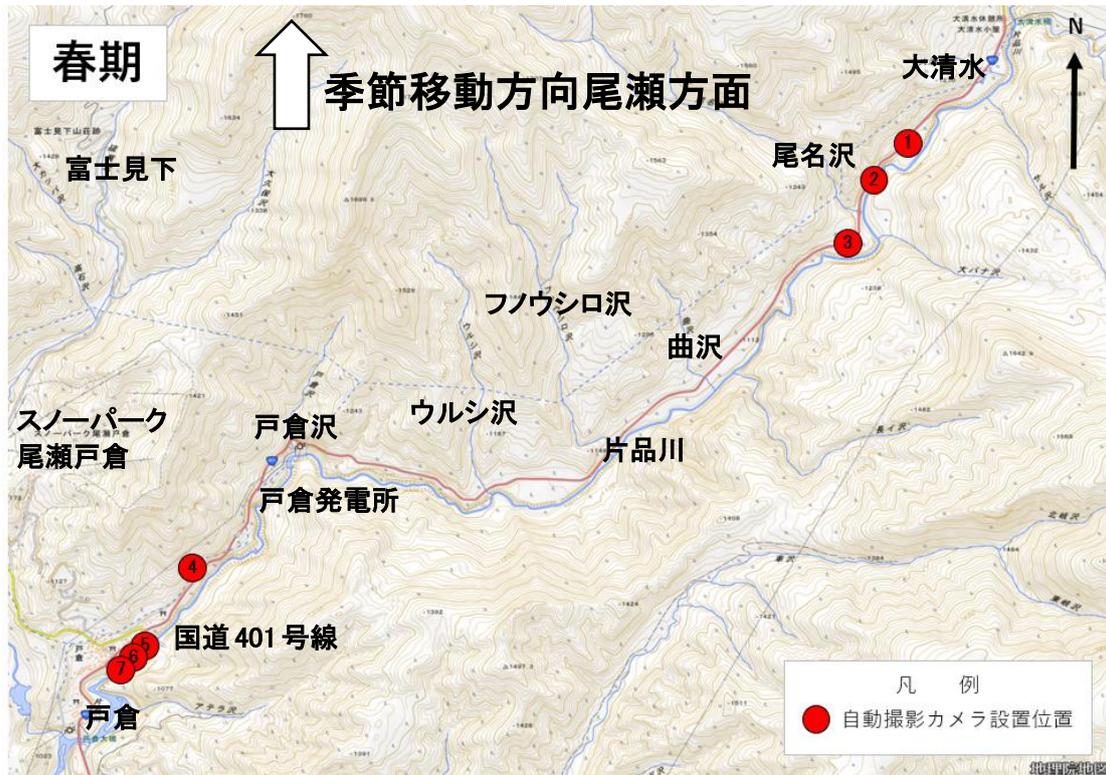


図3 春期と秋期の大清水地域の自動撮影カメラの設置位置

(2) 丸沼・一ノ瀬地域

季節移動個体の通過が確認されている、大尻沼の西側から白根魚苑西側のスノーシェッドまでの国道 120 号線周辺の民有地に、春期は 29 ヲ所、秋期は 28 ヲ所に自動撮影カメラを設置した (図 4)。

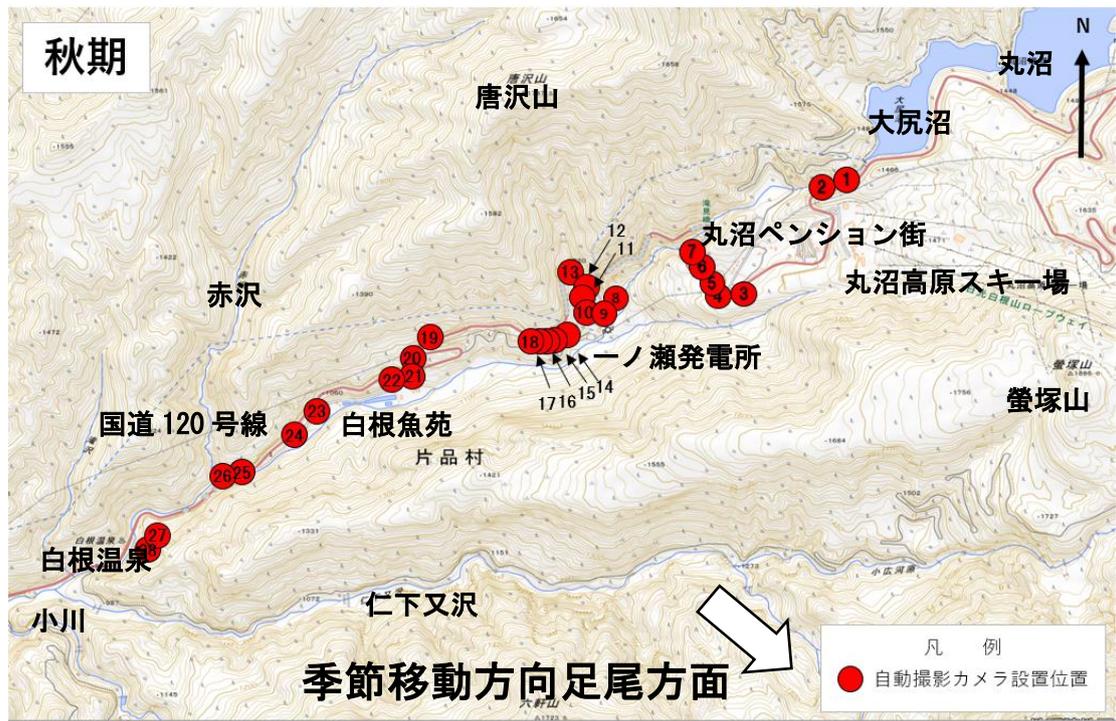
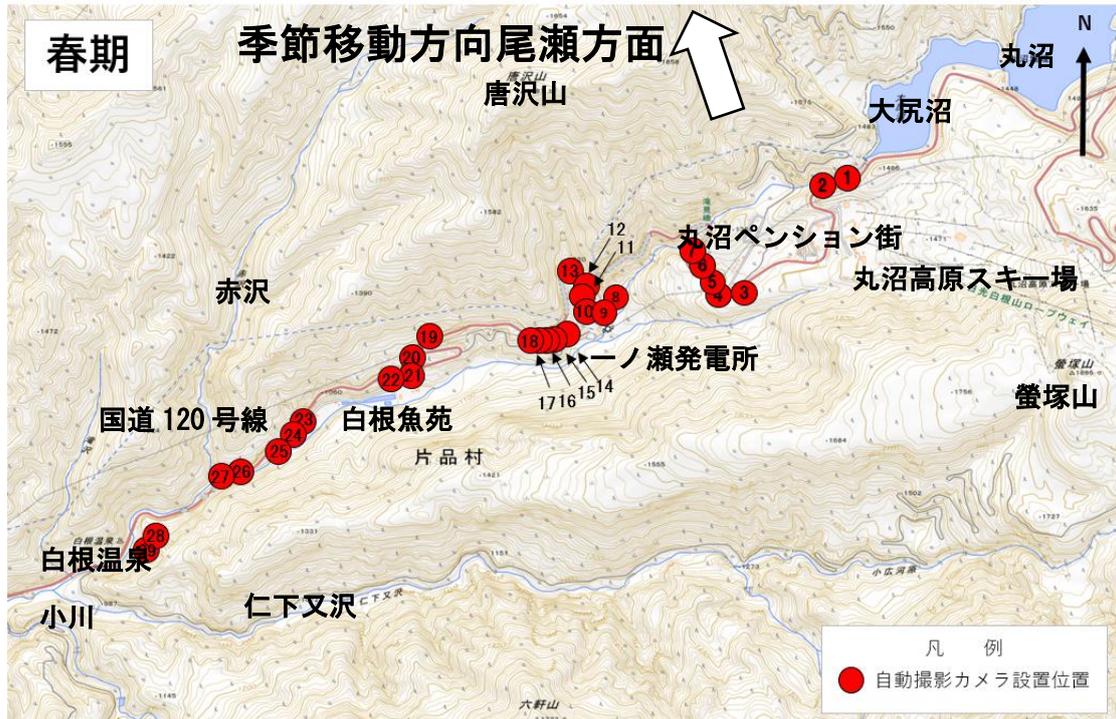


図4 春期と秋期の自動撮影カメラの設置位置（丸沼・一ノ瀬地域）

### 2.2.2. 踏査調査

大清水地域の国道 401 号線は季節移動ルートが集約されず、毎年度獣道が変化している。そのため、国道 401 号線を横断する季節移動ルートの変化を把握するために、大清水地域の国道 401 号線の戸倉集落北端から大清水湿原までの間の 7.7 km において、踏査による調査により国道脇の獣道の位置と状況を記録した（図 5）。

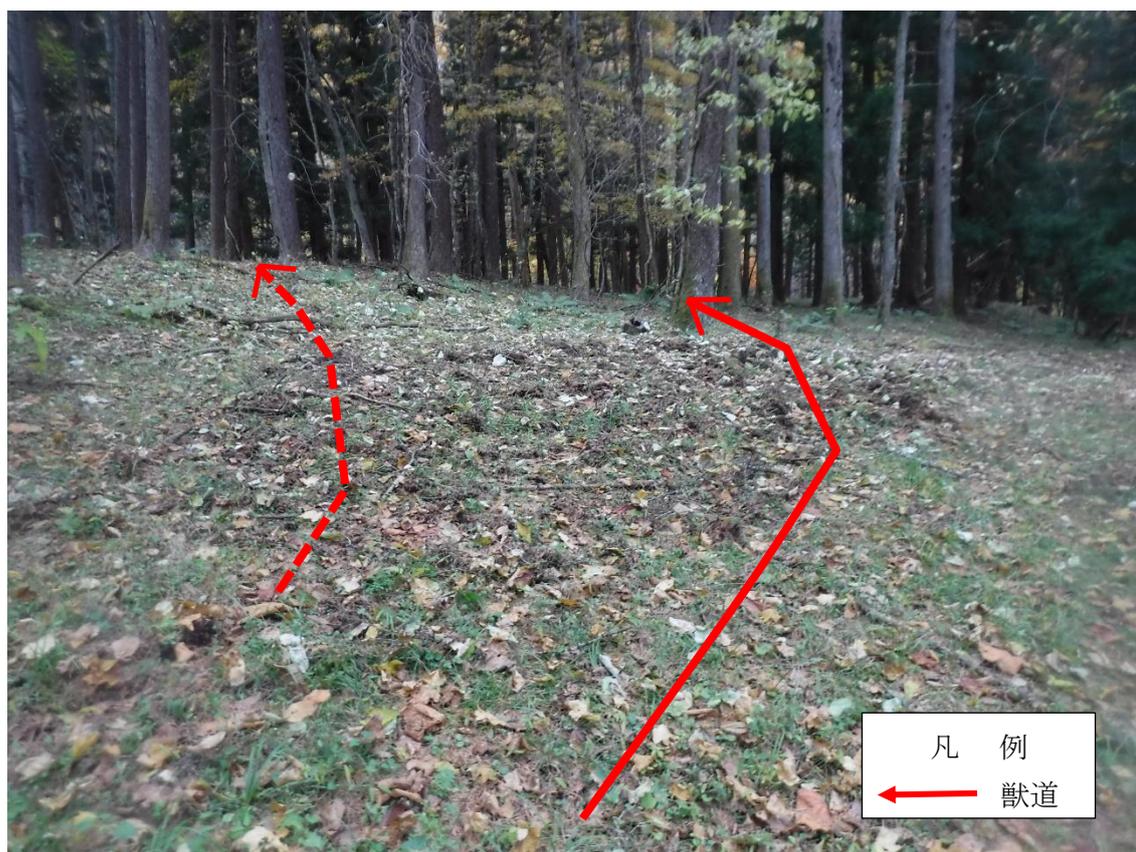


図 5 国道 401 号線の脇の獣道  
実線は今年度の獣道、点線は令和 3 年度の獣道  
(令和 4 年 11 月 4 日撮影 国道 401 号線曲沢付近)

### 2.2.3. 捕獲による効果の評価

野生動物の保護管理を目的とした調査では、同じ基準の調査を継続するモニタリングにより、個体数の増減や、状況の変化を把握することができ、そこで得られた結果は、捕獲の評価をおこなうための基礎データとなる。

大清水および丸沼・一ノ瀬地域では、過去9年間にわたり、自動撮影カメラのセッティングや設置場所に一定のルールを用いて、各地域の通過頭数を可能な限り漏れなく自動撮影カメラで撮影してきた。撮影結果から、重複を排除した撮影頭数（＝通過頭数）の把握に努めてきており、「通過頭数の経年変化」から、捕獲の評価が可能であると考えられる。

また、この「通過頭数」と、両地域で「捕獲された頭数」を用いて、「捕獲率」の算出をおこない、本事業の捕獲の効率を検証した。

評価に用いた撮影頭数は、過去9年度間の調査により、通過場所が急峻な地形のため限定され、撮影漏れが少ないと評価された丸沼・一ノ瀬地域の撮影頭数を過年度に引き続き用いた。

### 3. 自動撮影カメラの調査結果

#### 3.1. 今年度の自動撮影カメラの稼働状況

自動撮影カメラの稼働状況を表1・2に示す。

##### <大清水地域>

春期の大清水地域は、残雪状況を勘案して、令和4年3月17日に7台を設置した。4月12日、5月8日にメンテナンスをおこなった。例年、春期の季節移動は5月下旬には多くの個体が通過し終わることから、今年度は6月3日に自動撮影カメラの回収をおこなった。

春期の大清水地域の調査は、7台の自動撮影カメラで撮影日数は延べ553日であった。

秋期の季節移動は、例年10月の尾瀬ヶ原の初雪直後から開始されることから、大清水地域は、10月6日に6台を設置した。11月4日、12月5日にメンテナンスをおこなった。今年度は、12月24・25日の大雪による痕跡の減少にともなって、12月27日にカメラの回収をおこなった。秋期の大清水地域の調査は、6台の自動撮影カメラで撮影日数は延べ498日であった。

##### <丸沼一ノ瀬地域>

春期の丸沼一ノ瀬地域は、令和3年度の季節移動状況を勘案して、令和4年3月17日に27台を設置した。4月12日と5月3日にそれぞれ1台を追加設置した。また、4月12日、5月8日にメンテナンスをおこなった。例年、春期の季節移動は5月下旬には多くの個体が通過し終わることから、今年度は6月3日に自動撮影カメラの回収をおこなった。春期の丸沼・一ノ瀬地域の調査は、延べ29台の自動撮影カメラで撮影日数は延べ2218日であった。

秋期の季節移動は、例年10月の尾瀬ヶ原の初雪直後から開始されることから、10月6日に28台を設置した。倒木による獣道の移動により、12月5日に1台を回収した。また、11月4日、12月5日にメンテナンスをおこなった。今年度は、12月24・25日の大雪による痕跡の減少にともなって、12月27日にカメラの回収をおこなった。秋期の丸沼・一ノ瀬地域の調査は、延べ28台の自動撮影カメラで撮影日数は延べ2302日であった。

表1 大清水地域の自動撮影カメラ稼働状況

カメラNo.	春期 (3/17~6/3)				秋期 (10/6~12/27)				春期カメラ 稼働日数 (日)	秋期カメラ 稼働日数 (日)	稼働日数 合計(日)
	3月	4月	5月	6月	10月	11月	12月				
	3/17 設置	4/12 メンテナンス	5/8 メンテナンス	6/3 回収	10/6 設置	11/4 メンテナンス	12/5 メンテナンス	12/27 回収			
大清水	1								79	83	1051
	2								79	83	
	3								79	83	
	4								79	83	
	5								79	83	
	6								79	83	
	7								79	83	
計								553	498		

表2 丸沼・一ノ瀬地域の自動撮影カメラ稼働状況

カメラNo.	春期 (3/17~6/3)					秋期 (10/6~12/27)				春期カメラ 稼働日数 (日)	秋期カメラ 稼働日数 (日)	稼働日数 合計(日)
	3月	4月	5月		6月	10月	11月	12月				
	3/17 設置	4/12 メンテナンス	5/3 追加	5/8 メンテナンス	6/3 回収	10/6 設置	11/4 メンテナンス	12/5 メンテナンス	12/27 回収			
1										79	83	4520
2										79	83	
3										79	83	
4										79	83	
5										79	83	
6										79	83	
7										79	83	
8										79	83	
9										79	83	
10										79	83	
11										79	83	
12										79	83	
13		4/12設置							12/5回収	53	61	
14										79	83	
丸沼一ノ瀬										79	83	
15										79	83	
16										79	83	
17										79	83	
18										79	83	
19										79	83	
20		4/12北に10m移動								79	83	
21										79	83	
22										79	83	
23										79	83	
24										79	83	
25										79	83	
26										79	83	
27										79	83	
28										79	83	
29			5/3追加							32		
計										2218	2302	

### 3.2. 今年度の全獣種の撮影結果

調査期間（表1・2）に撮影できた動物種と、撮影頭数の結果を表3に示す。

シカは、春期および秋期の大清水地域および丸沼・一ノ瀬地域の各所で最も撮影頭数が多い獣種であり、それぞれ6～9割の撮影がシカであった。

大清水地域の春期の撮影結果は、撮影頭数が最も多い獣種はシカで2193頭であり、出現率は90.7%であった。次いで、カモシカが86頭であり、出現率は3.6%であった。

大清水地域の秋期の撮影結果は、撮影頭数が最も多い獣種はシカで234頭であり、出現率は61.9%であった。次いで、キツネが54頭であり、出現率は14.3%であった。

丸沼・一ノ瀬地域の春期の撮影結果は、撮影頭数が最も多い獣種はシカで3047頭であり、出現率は76.5%であった。次いで、テンが278頭であり、出現率は7.0%であった。

丸沼・一ノ瀬地域の秋期の撮影結果は、撮影頭数が最も多い獣種はシカで2597頭であり、出現率は77.6%であった。次いで、テンが230頭であり、出現率は6.9%であった。

過年度までの調査で、年々撮影頭数が増加していたイノシシの延べ撮影頭数は、大清水地域の春期が1頭（出現率0.04%）、秋期が2頭（出現率0.5%）、丸沼・一ノ瀬地域の春期が12頭（出現率0.3%）、秋期が55頭（1.6%）であった。

表3 自動撮影カメラにより撮影された全獣種の撮影頭数

	大清水						丸沼一ノ瀬					
	春期		秋期		春・秋期計		春期		秋期		春・秋期計	
	撮影頭数 (頭)	出現率 (%)										
シカ	2193	90.7	234	61.9	2427	86.8	3047	76.5	2597	77.6	5644	77.0
イノシシ	1	0.04	2	0.5	3	0.1	12	0.3	55	1.6	67	0.9
カモシカ	86	3.6	2	0.5	88	3.1	153	3.8	45	1.3	198	2.7
クマ			1	0.3	1	0.04	10	0.3	48	1.4	58	0.8
キツネ	36	1.5	54	14.3	90	3.2	103	2.6	77	2.3	180	2.5
タヌキ	32	1.3	35	9.3	67	2.4	200	5.0	185	5.5	385	5.3
テン	32	1.3	15	4.0	47	1.7	278	7.0	230	6.9	508	6.9
リス	3	0.1	25	6.6	28	1.0	1	0.03	4	0.1	5	0.1
ハクビシン	3	0.1	1	0.3	4	0.1	88	2.2	59	1.8	147	2.0
アナグマ	3	0.1	1	0.3	4	0.1	29	0.7	11	0.3	40	0.5
ノウサギ			3	0.8	3	0.1	16	0.4	2	0.1	18	0.2
サル	1	0.04			1	0.04			8	0.2	8	0.1
ムササビ	1	0.04			1	0.04			1	0.03	1	0.01
ネコ			1	0.3	1	0.04						
ネズミsp							5	0.1	1	0.03	6	0.1
大型種不明	1	0.04			1	0.04	1	0.03	3	0.1	4	0.1
中型種不明	3	0.1	1	0.3	4	0.1	6	0.2	9	0.3	15	0.2
鳥類	22	0.9	3	0.8	25	0.9	34	0.9	13	0.4	47	0.6
計	2417	100.0	378	100.0	2795	100.0	3983	100.0	3348	100.0	7331	100.0

#### 4. 今年度のシカの調査結果

##### 4.1. 撮影結果の内訳

##### 4.1.1. 性年齢による撮影結果

撮影できたシカの写真のうち、性年齢別の内訳を、表4に示す。

春期の大清水地域の撮影頭数は2193頭であり、春期の丸沼・一ノ瀬地域の撮影頭数は3047頭であった。秋期の大清水地域の撮影頭数は234頭であり、秋期の丸沼・一ノ瀬地域の撮影頭数は2597頭であった。

性年齢別の撮影結果から、メスの撮影率は、春期の大清水地域では60.3%、丸沼・一ノ瀬地域では52.4%、秋期の大清水地域では38.9%、丸沼・一ノ瀬地域では54.0%であり、大清水地域の春期および丸沼・一ノ瀬地域の春期・秋期は、撮影個体の5割以上がメスであった。

表4 自動撮影カメラにより撮影されたシカの撮影状況

	メス		オス		当歳		不明		合計		
	撮影頭数 (頭)	撮影率 (%)									
春期	大清水	1322	60.3	277	12.6	0	0.0	594	27.1	2193	100.0
	丸沼一ノ瀬	1598	52.4	689	22.6	0	0.0	760	24.9	3047	100.0
秋期	大清水	91	38.9	114	48.7	8	3.4	21	9.0	234	100.0
	丸沼一ノ瀬	1402	54.0	617	23.8	208	8.0	370	14.2	2597	100.0
春期計		2920	55.7	966	18.4	0	0.0	1354	25.8	5240	100.0
秋期計		1493	52.7	731	25.8	216	7.6	391	13.8	2831	100.0
合計		4413	54.7	1697	21.0	216	2.7	1745	21.6	8071	100.0

#### 4.1.2. 春期の大清水地域の撮影結果

##### (1) 撮影日ごとの撮影結果

撮影日ごとの撮影結果を図 6 に示す。

最も撮影頭数が多かったのは、5月24日の127頭であり（図8）、次いで多かったのは5月20日と5月29日の77頭であった。

自動撮影カメラを設置した3月17日から4月2日の17日間は、シカの撮影がなかった。そのため、季節移動が始まったのはシカが連続して撮影されるようになった4月3日以降であったと推測される。

##### (2) 撮影地点ごとの撮影結果

撮影地点ごとの撮影結果を図 7 に示す。

最も撮影頭数が多かったのは、自動撮影カメラ No7 の 711 頭であり（図 9）、次いで多かったのは No5 の 638 頭であり、次いで多かったのは No6 の 342 頭であった。

従来から緩斜面の大清水地域は、獣道がどこにでもできやすく、通過する全頭を撮影することが困難であった。今年度は過年度までの環境省による追跡結果をもとに、戸倉集落付近に No5・6・7 の 3 台の自動撮影カメラを設置したことから撮影頭数が増加した。しかし、過年度までに指摘した通り、獣道のばらつきが激しく、自動撮影カメラの設置場所の選定は困難を極め、移動経路も戸倉集落付近から大清水湿原までの広範囲で多数確認できている状況から、通過した全頭を撮影できたとは言い難い。

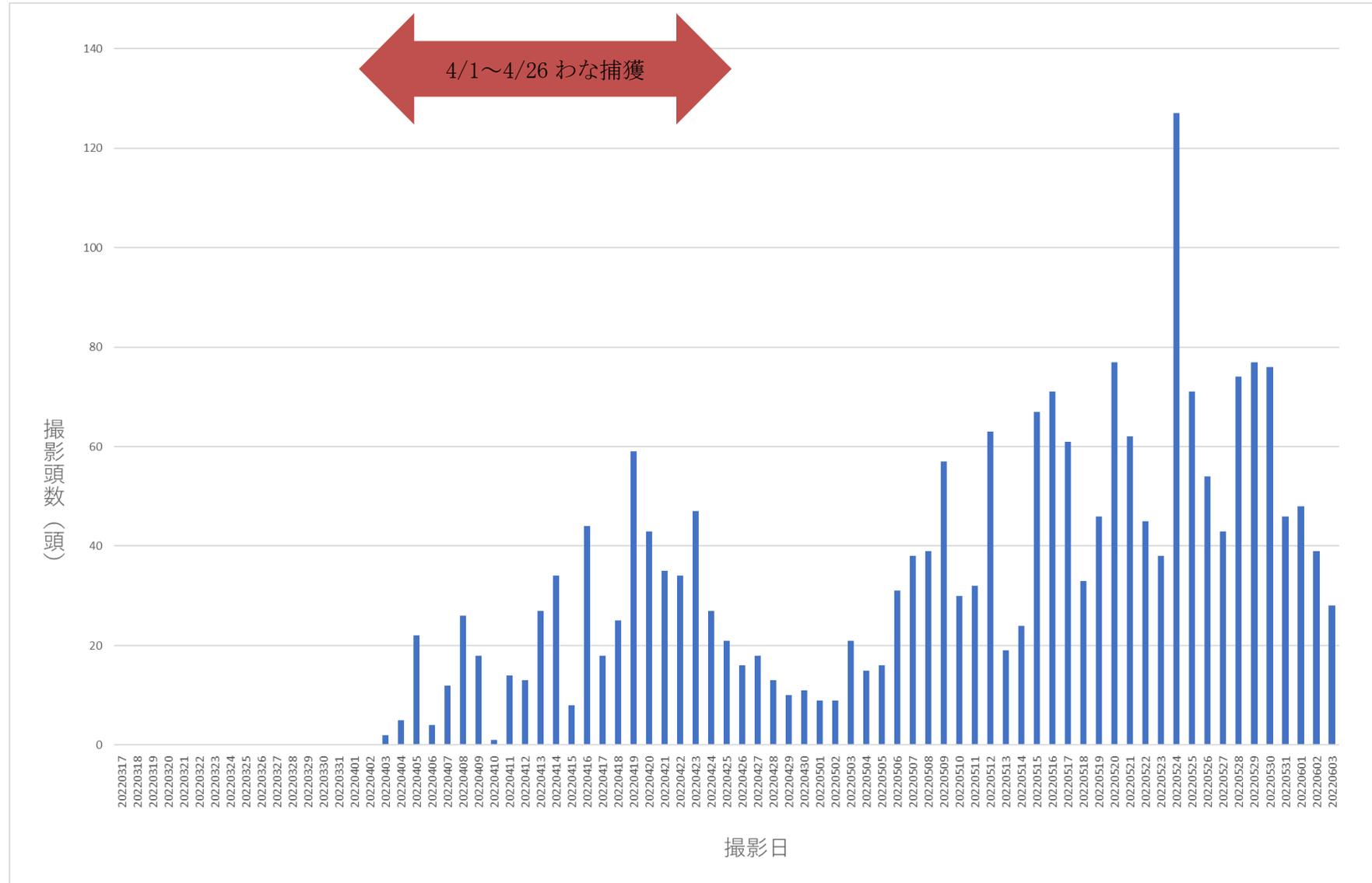


図6 大清水地域の春期の撮影日ごとの撮影頭数 (3月17日～6月3日)

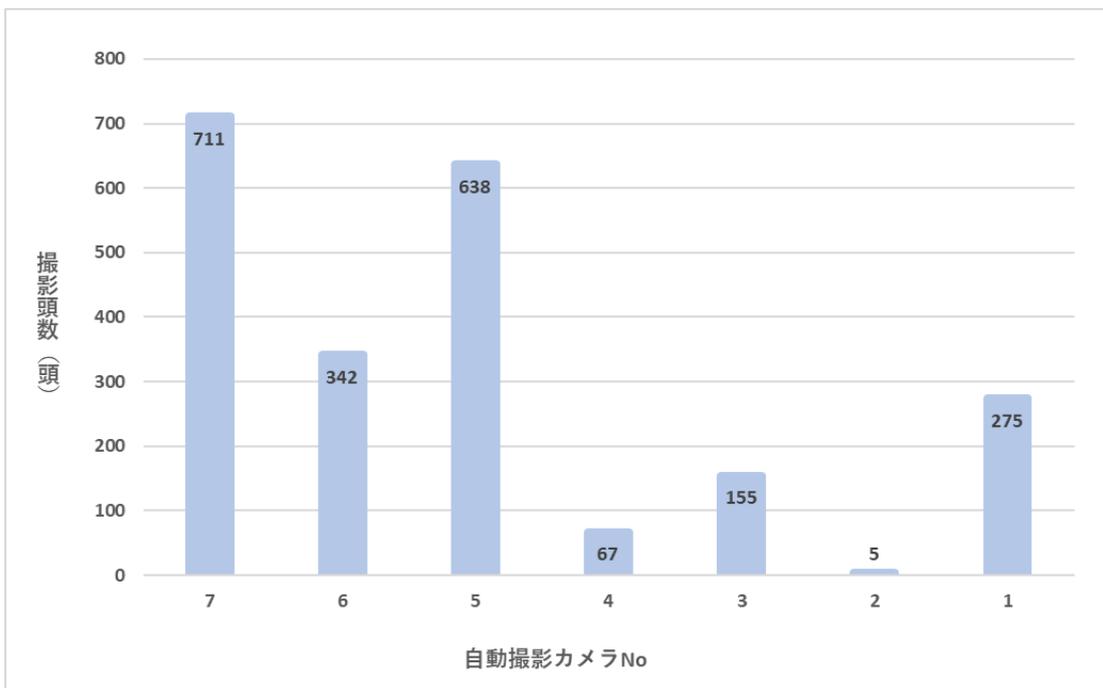
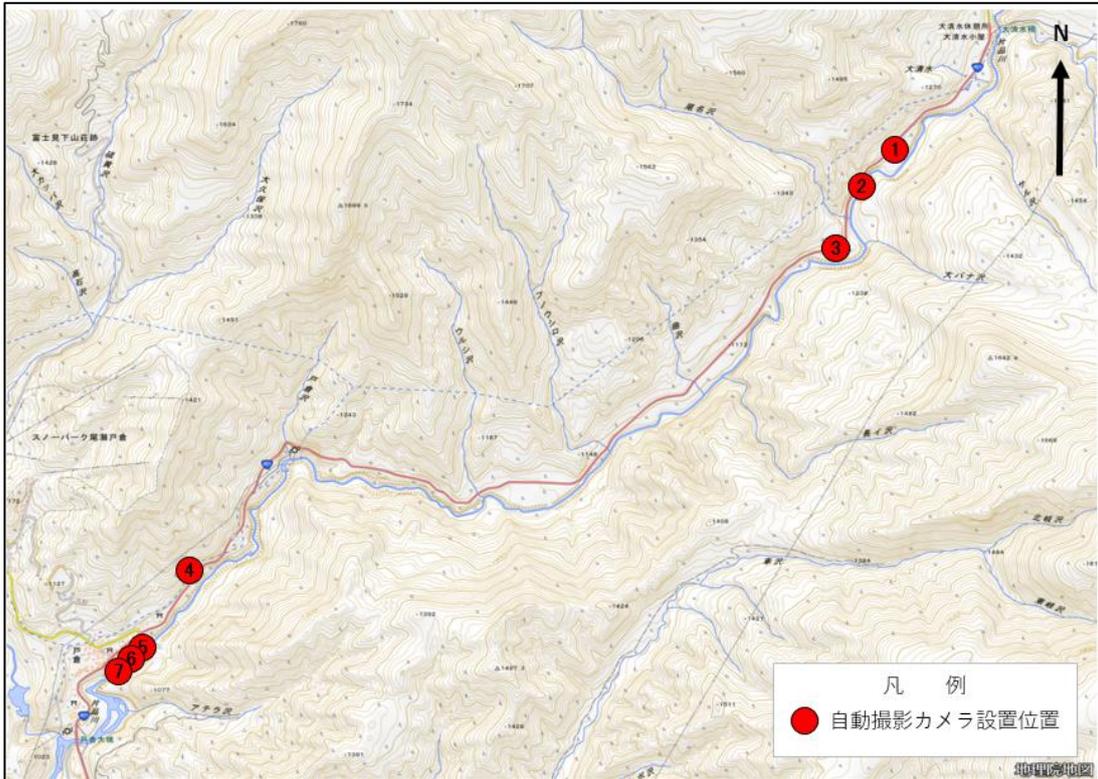


図7 大清水地域の春期の撮影地点ごとの撮影頭数 (3月17日～6月3日)



図8 撮影日あたりの撮影頭数が最も多かった5月24日(カメラNo7)



図9 撮影地点あたりの撮影頭数が最も多かったNo7(5月21日)

#### 4.1.3. 春期の丸沼・一ノ瀬地域の撮影結果

##### (1) 撮影日ごとの撮影結果

撮影日ごとの撮影結果を図 10 に示す。

最も撮影頭数が多かったのは、4月26日の129頭であり（図12）、次いで多かったのは4月27日の111頭であり、次いで多かったのは4月24日の107頭であった。

自動撮影カメラを設置した3月17日から3月29日の11日間は、シカの撮影がなかった。そのため、季節移動が始まったのはシカが連続して撮影されるようになった3月30日以降であったと推測される。一方で、自動撮影カメラを回収した6月になってもシカの撮影が大きく減少しなかったことから、令和4年度の丸沼・一ノ瀬地域の春期の季節移動は撮影頭数が増加した4月10日以降、緩やかに行われており、自動撮影カメラの回収をおこなった前日の6月2日にも、41頭のシカが撮影されていることから、自動撮影カメラを回収した6月3日以降も季節移動がおこなわれていた可能性が高い。

##### (2) 撮影地点ごとの撮影結果

撮影地点ごとの撮影結果を図 11 に示す。

最も撮影頭数が多かったのは、自動撮影カメラ No18 の 283 頭であり（図 13）、次いで多かったのは No28 の 246 頭であり、次いで多かったのは No8 の 214 頭であった。

本調査地域にて捕獲が開始された当初から令和2年度までは、今年度の自動撮影カメラ No8 の一ノ瀬発電所周辺から No18 の一ノ瀬の西側の民有地にかけて撮影頭数が多かった。しかし令和3年度以降は、さらにその両側の自動撮影カメラでも撮影頭数が多く、今年度は西側に大きく離れた No28 でも撮影頭数が多かったことから、令和3年度以上に広範囲に分散して通過している傾向が見られた。

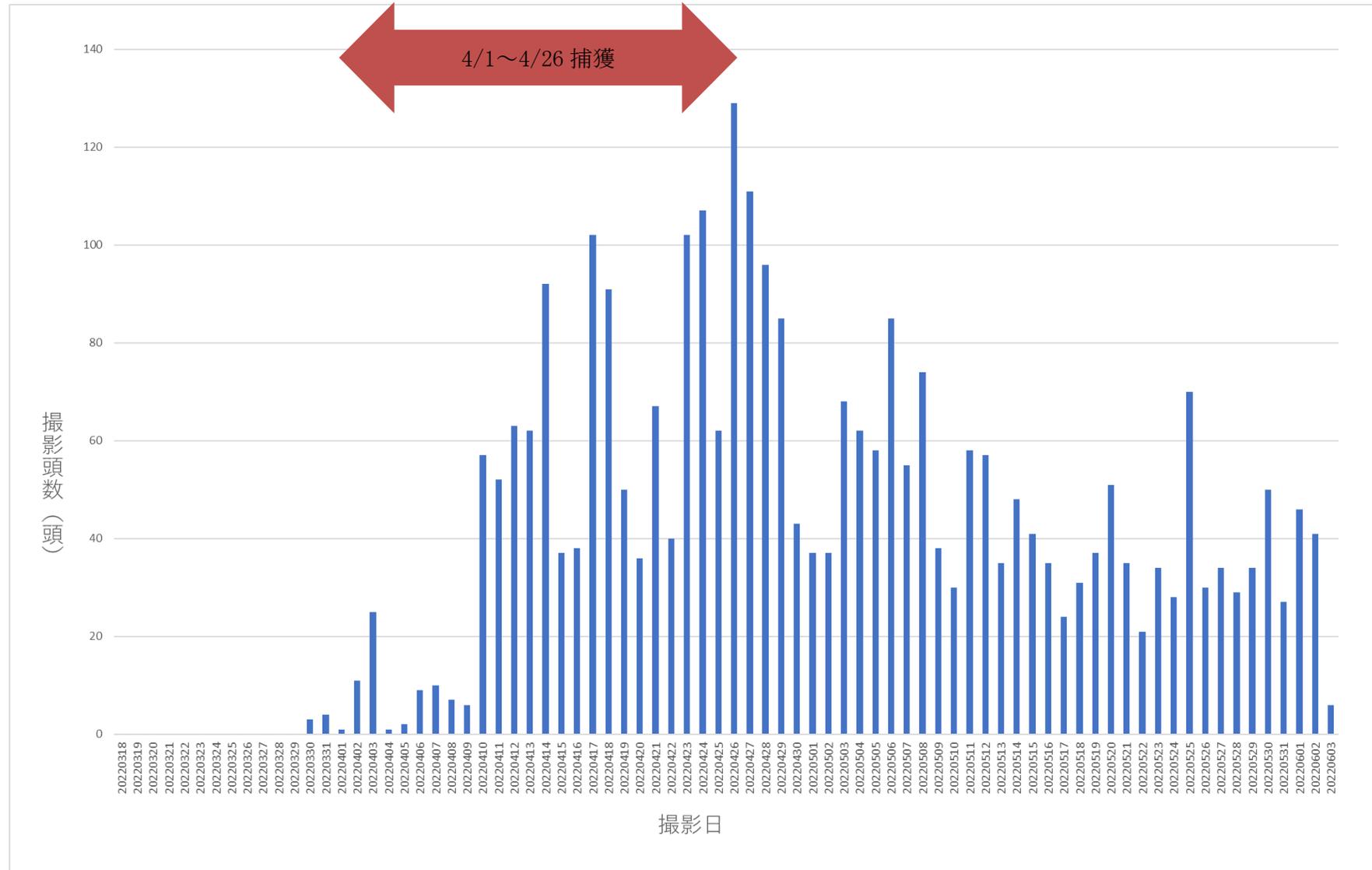


図10 丸沼・一ノ瀬地域の春期の撮影日ごとの撮影頭数 (3月17日~6月3日)

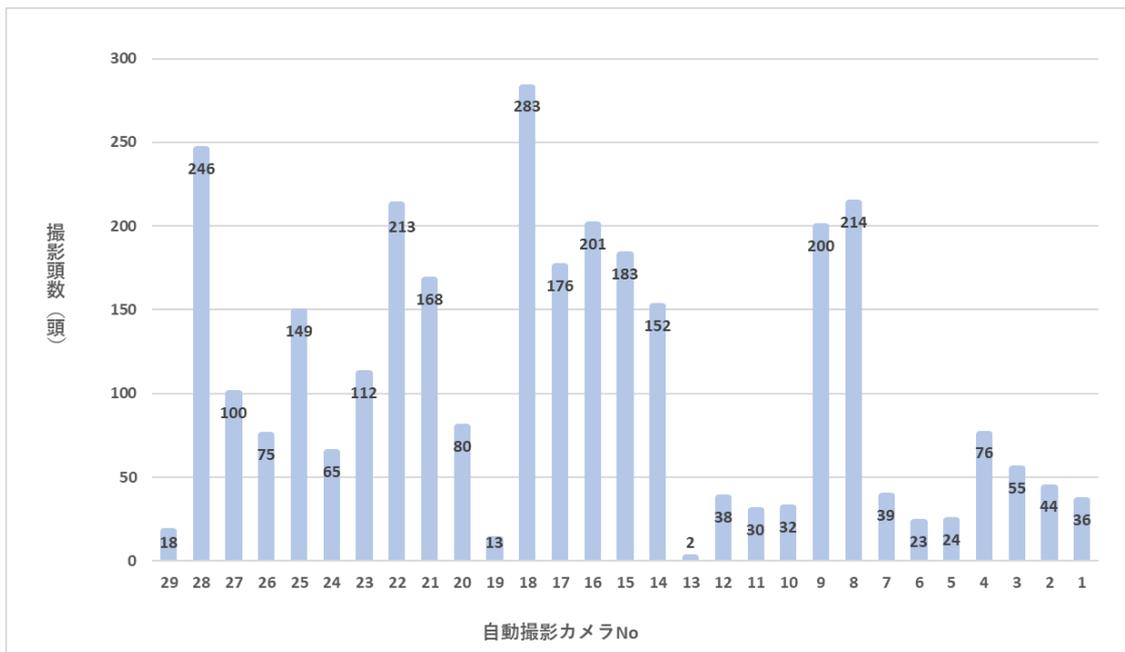
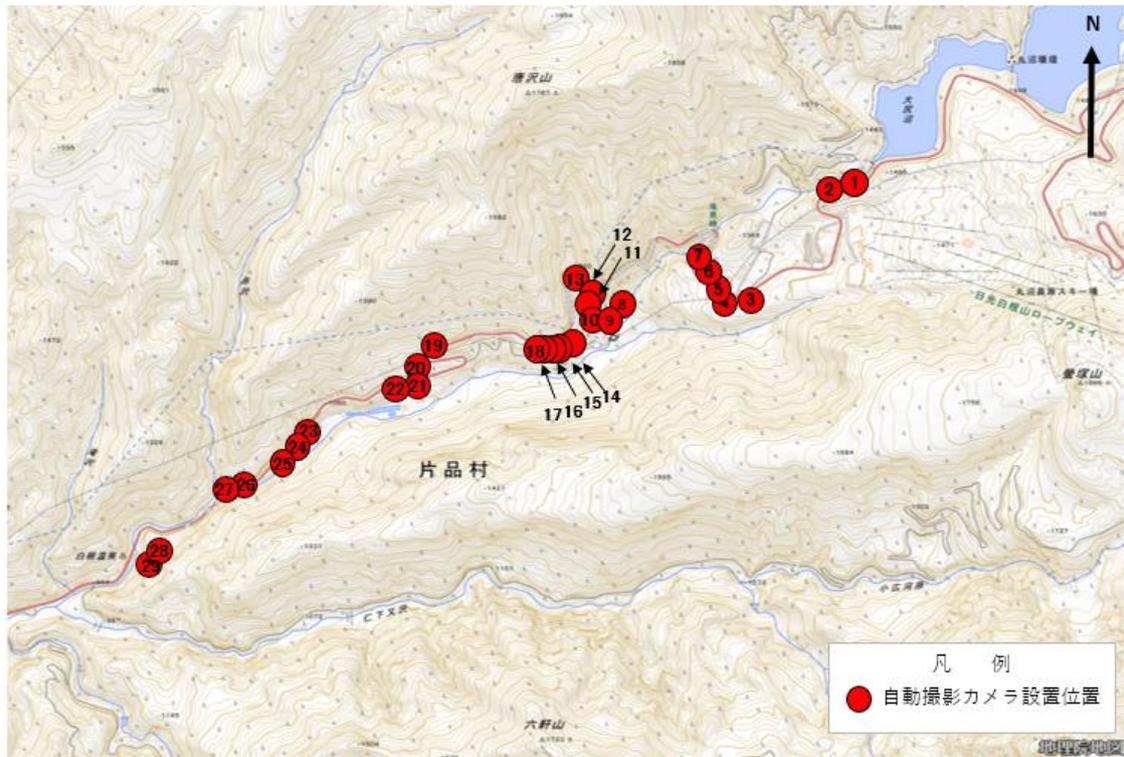


図 11 丸沼・一ノ瀬地域の春期の撮影地点ごとの撮影頭数 (3月17日～6月3日)

- ※撮影地点 No13 は、獣道が新たにできていたため4月12日に追加設置した
- ※撮影地点 No20 は、獣道が移動していたため4月12日に10m移動した
- ※撮影地点 No29 は、獣道が新たにできていたため5月3日に追加設置した



図 12 撮影日あたりの撮影頭数が最も多かった 4 月 26 日 (カメラ No8)



図 13 撮影地点あたりの撮影頭数が最も多かった No18 (4 月 29 日)

#### 4.1.4. 秋期の大清水地域の撮影結果

##### (1) 撮影日ごとの撮影結果

撮影日ごとの撮影結果を図 14 に示す。

最も撮影頭数が多かったのは、10月24日の12頭であり（図 16）、次いで多かったのは11月16日の10頭であり、次いで多かったのは10月30日の9頭であった。

尾瀬のシカの秋期の季節移動の開始は、尾瀬ヶ原の初雪に関係している可能性が高く（春山 2018）、そのため大清水地域では、降雪以前の撮影個体は定住個体である可能性が過年度までの報告書で示唆されている。しかし、今年度の初雪は10月6日であり、自動撮影カメラの設置も同日であることから、季節移動の開始が不明瞭であった。

また、春期の大清水地域や、春期・秋期の丸沼・一ノ瀬地域と比較すると撮影頭数が多くないことから、過年度までも課題として記述してきたとおり、緩斜面が続く国道401号線沿いでは、季節移動ルートが分散している可能性が高く、自動撮影カメラでは全容を把握し切れていないものと思われる。

##### (2) 撮影地点ごとの撮影結果

撮影地点ごとの撮影結果を図 15 に示す。

最も撮影頭数が多かったのは、自動撮影カメラ No2 の119頭であり（図 17）、次いで多かったのはNo1 およびNo5 の35頭であった。

4.1.2 (2) の通り、春期の大清水地域の自動撮影カメラの撮影結果では、戸倉集落に近い場所の撮影頭数が多かったが、秋期は戸倉集落に近い自動撮影カメラ No4・5・6 の撮影頭数は多くない。このことから、過年度も指摘している通り、春期と秋期の季節移動ルートが異なっている可能性がある。

しかし、緩斜面が続く国道401号線沿いでは、平成30年度までの捕獲柵の設置や、現在も行われている捕獲が、季節移動ルートの分散に影響を及ぼした可能性がある。そのため、自動撮影カメラでは全容を把握し切れていないものと思われる。したがって、正確な評価は困難である。

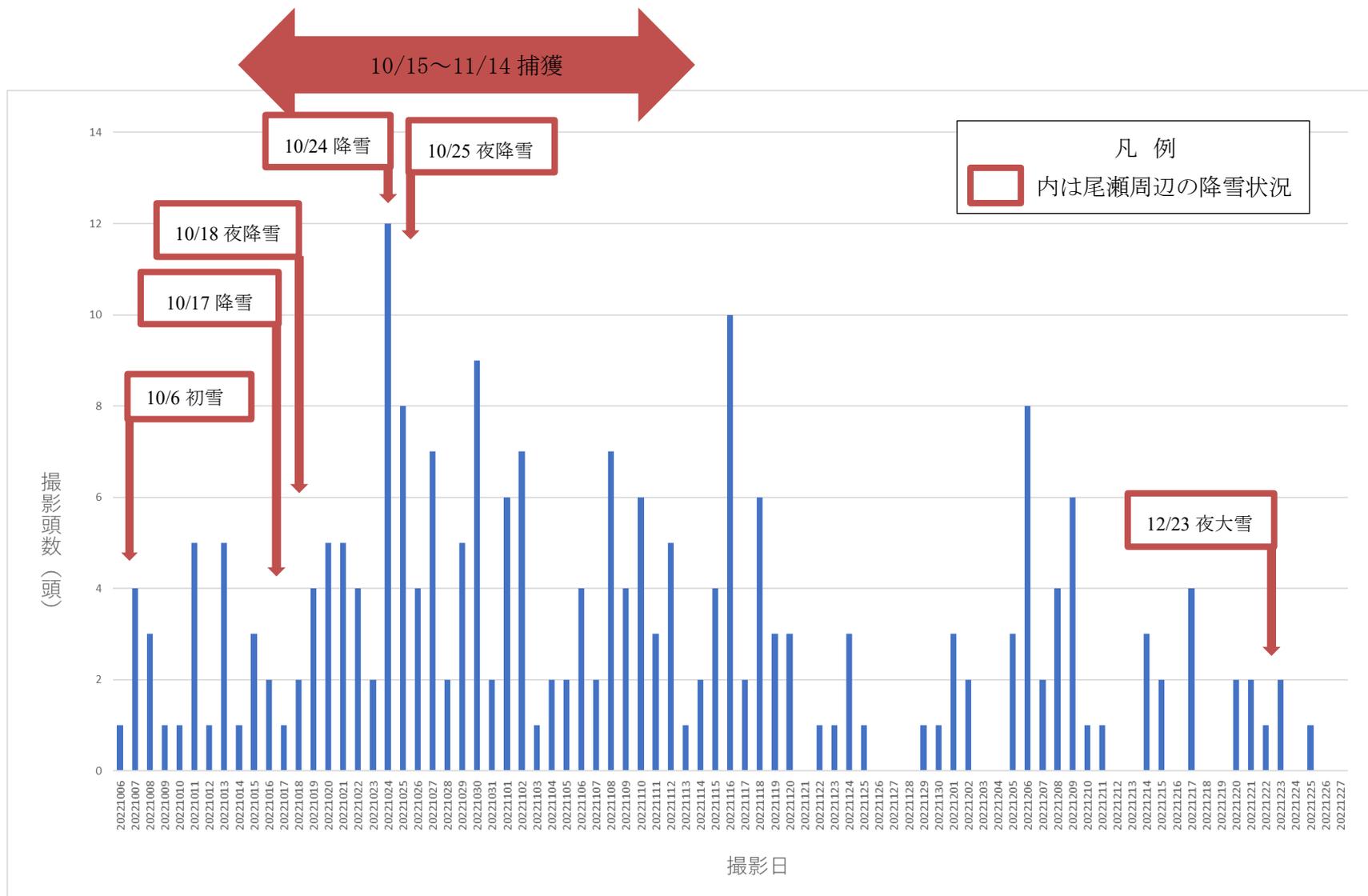


図 14 大清水地域の秋期の撮影日ごとの撮影頭数 (10月6日～12月27日) ※11月1日～12月23日の間の降雪は不明

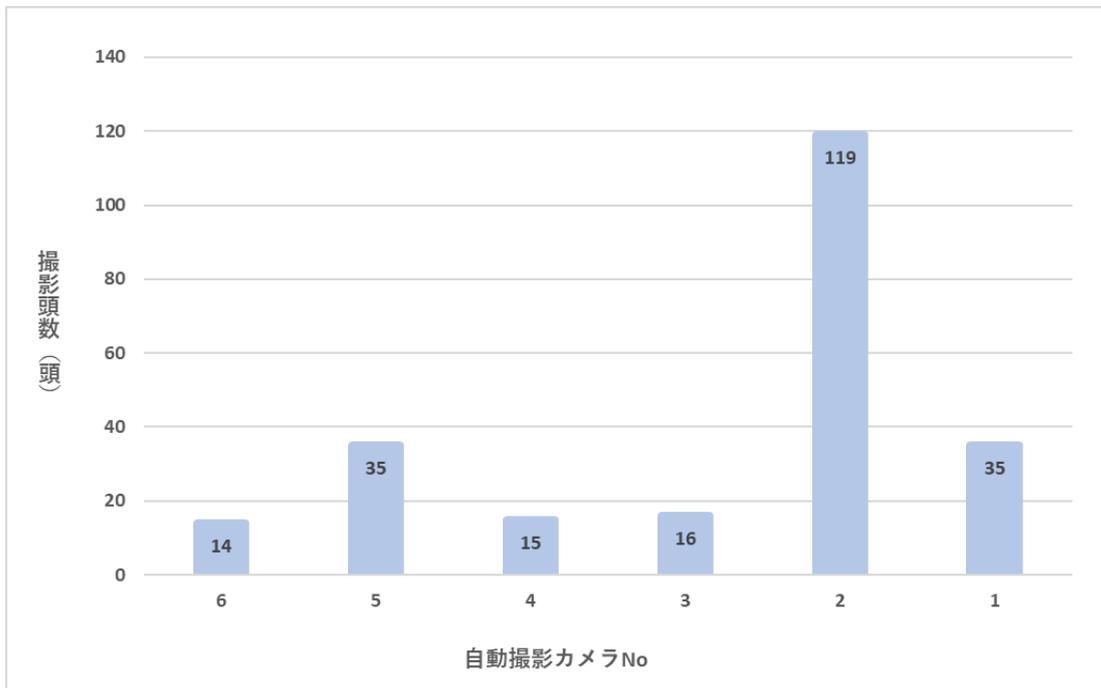


図 15 大清水地域の秋期の撮影地点ごとの撮影頭数（10月6日～12月27日）



図 16 撮影日あたりの撮影頭数が最も多かった 10 月 24 日 (カメラ No1)



図 17 撮影地点あたりの撮影頭数が最も多かった No2 (12 月 8 日)

#### 4.1.5. 秋期の丸沼・一ノ瀬地域の撮影結果

##### (1) 撮影日ごとの撮影結果

撮影日ごとの撮影結果を図 18 に示す。

最も撮影頭数が多かったのは、11 月 11 日の 90 頭であり（図 20）、次いで多かったのは 11 月 3 日の 80 頭、11 月 8 日の 79 頭であった。

今年度は 12 月 1 日以降も減少傾向ながら断続的に撮影されており、12 月 26 日の自動撮影カメラの回収前日も 47 頭の撮影があることから、自動撮影カメラを回収した 12 月 27 日以降も季節移動がおこなわれていた可能性が高い。

##### (2) 撮影地点ごとの撮影結果

撮影地点ごとの撮影結果を図 19 に示す。

最も撮影頭数が多かったのは、自動撮影カメラ No26 の 410 頭であり（図 21）、次いで多かったのは No18 の 219 頭であり、次いで多かったのは No25 の 214 頭であった。

従来から唐沢山の尾根にある一ノ瀬発電所は撮影頭数が多く、平成 29 年度以降は発電所の東側斜面で撮影頭数が増加しており、令和 3 年度は、発電所の尾根の先端部にある水圧管路脇の撮影頭数が増加していた。今年度は、一ノ瀬発電所から約 2.4km 西側にある白根魚苑と白根温泉の間にある赤沢付近に設置した No25・26 で撮影頭数が多かったことから、従来の季節移動ルートよりも大きく西側に迂回して国道 120 号線を通過する個体が増えているものと思われる。

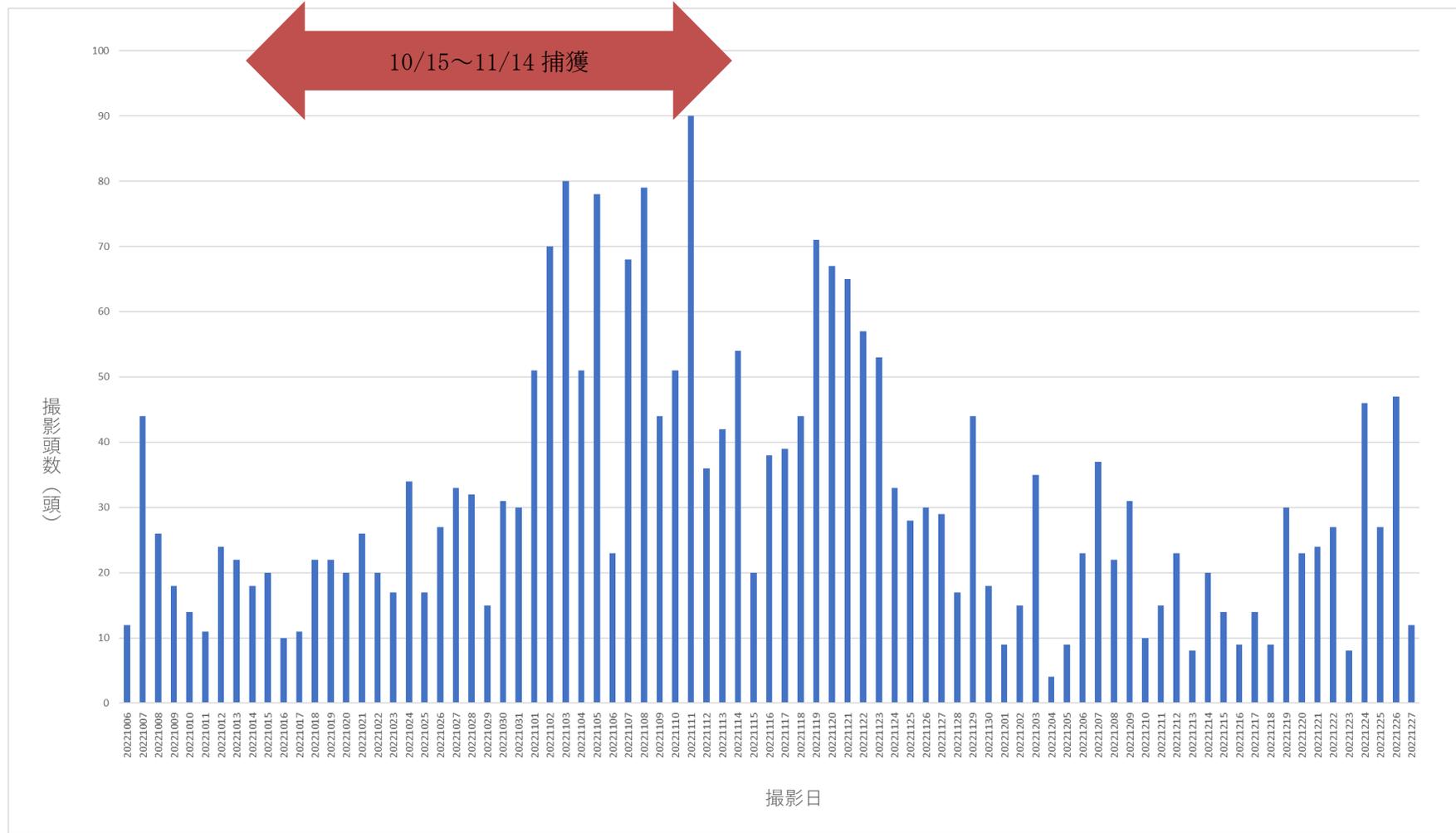


図 18 丸沼・一ノ瀬地域の秋期の撮影日ごとの撮影頭数 (10月6日~12月27日)

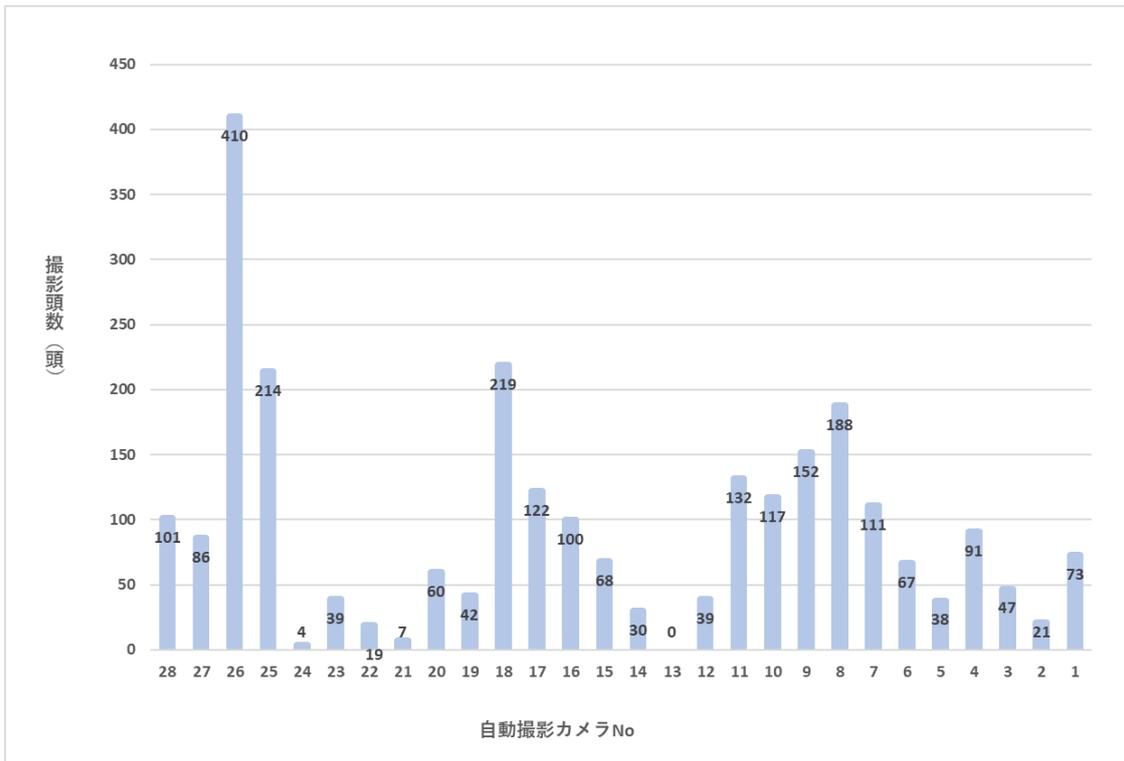
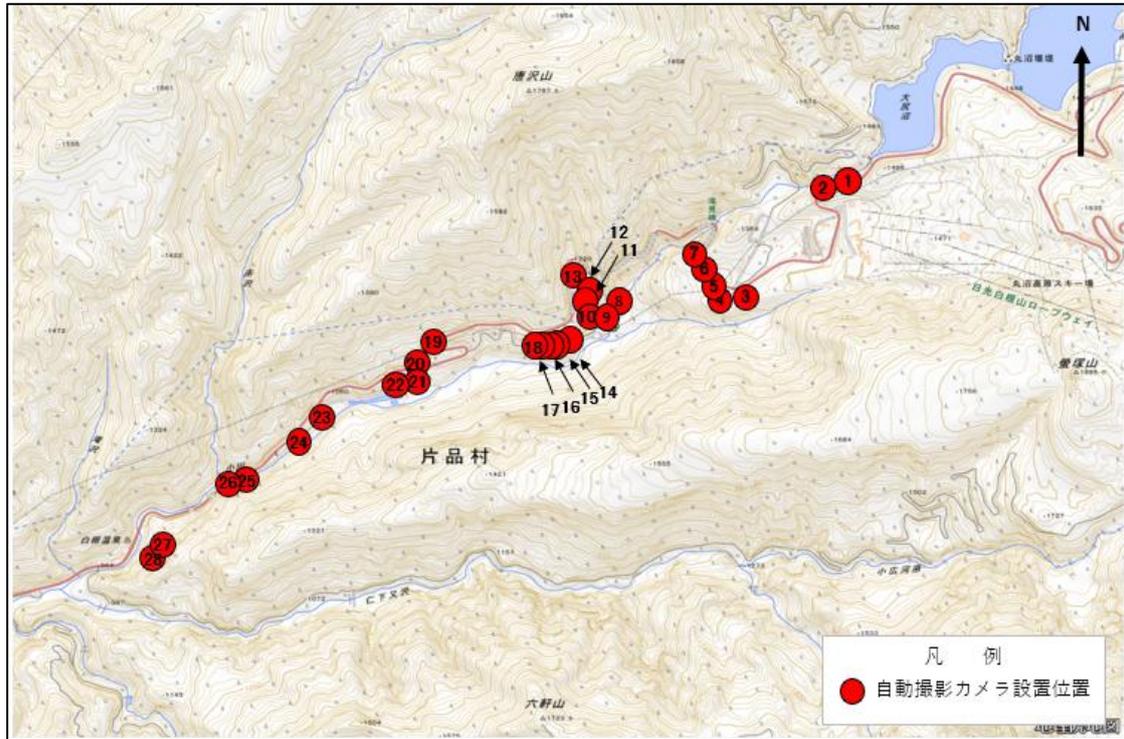


図 19 丸沼・一ノ瀬地域の秋期の撮影地点ごとの撮影頭数 (10月6日～12月27日)



図 20 撮影日あたりの撮影頭数が最も多かった11月11日（カメラNo26）



図 21 下：撮影地点あたりの撮影頭数が最も多かったNo26（11月19日）

## 4.2. 撮影結果の経年変化

### 4.2.1. 春期・秋期の各地域の撮影頭数の経年変化

比較期間の開始は、各年度の自動撮影カメラの設置開始日からとしたが、これは季節移動の開始時期が、各年度によって大きく異なるためである。

過年度までの報告書から、春期の季節移動の終了は例年 5 月下旬であり、秋期は 12 月上・中旬であることが多い。そのため、比較期間の終了日は、春期は 5 月 31 日、秋期は 12 月 27 日までとした。

解析に用いた各年度の撮影開始日を表 5 に示す。撮影頭数の経年変化を、図 22・23 に示す。

#### <春期・大清水地域>

春期の大清水地域の撮影頭数は、平成 31（令和元）年度まで大きな変化がなかったが、調査範囲を国道ゲートの外側にも広げた影響で、令和 2 年度以降は撮影頭数が増加した。今年度は特に、環境省の追跡調査によって多数のシカが通過していることがわかってきた戸倉の十二山神社脇に自動撮影カメラを設置したため、過去 10 年度間の春期の大清水地域の季節移動で、最も多い撮影頭数となった。

#### <春期・丸沼・一ノ瀬地域>

春期の丸沼・一ノ瀬地域の撮影頭数は、年々増加傾向であり、特に平成 31（令和元）年度から自動撮影カメラの設置場所を西側にも拡大した影響で撮影頭数が増加し、令和 3 年度は過去 8 年間で最も多い撮影頭数であった。今年度は、設置場所を拡大した平成 31（令和元）年度以降の 4 年度間で、最も撮影頭数が少なかった。これは、4.1.3（1）で考察されているとおり、自動撮影カメラを回収した 6 月 3 日は、まだ春期の季節移動が終了していなかった可能性が高い。また、令和 3 年度の報告書でも記述しているとおり、季節移動ルートが西側に拡大しているため、調査範囲外を通過した個体がいる可能性がある。

#### <秋期・大清水地域>

秋期の大清水地域の撮影頭数は、令和 2 年度まで減少傾向であったが、令和 3 年度は、調査範囲をさらに南側の集落際まで広げた影響で、撮影頭数が増加した。しかし今年度は、再び減少し、調査を開始した平成 25 年度以降の 10 年度間で、最も少ない撮影頭数であった。環境省から提供された追跡調査の結果によると、尾瀬で GPS を装着して移動した 3 頭の個体は、全ての個体が大清水より東側の奥鬼怒スーパー林道を通過していたことから、調査範囲となっている大清水から戸倉間を通過した個体が少なかった可能性がある。

<秋期・丸沼・一ノ瀬地域>

秋期の丸沼・一ノ瀬地域の撮影頭数は、年々増加傾向であり、令和3年度は過去8年度間で最も多い撮影頭数であった。しかし今年度は、令和2・3年度よりも撮影頭数が減少した。これは、春期の撮影結果と同じく、令和3年度の報告書でも記述しており、季節移動ルートが西側に拡大しているため、調査範囲外を通過した個体がいる可能性がある。

表5 各年度の撮影開始日

春 期	大清水地域	丸沼・一ノ瀬地域
平成25年度	5月2日	設置場所が異なるため比較せず
平成26年度	4月27日	4月18日
平成27年度	4月21日	4月21日
平成28年度	4月18日	3月15日（前年度から継続）
平成29年度	4月29日	4月23日
平成30年度	4月21日	4月5日
平成31・令和元年度	3月27日	3月16日
令和2年度	3月15日	3月15日
令和3年度	3月14日	3月14日
令和4年度	3月17日	3月17日
秋 期	大清水地域	丸沼・一ノ瀬地域
平成25年度	10月3日（春期から継続）	設置場所が異なるため比較せず
平成26年度	10月3日（春期から継続）	10月3日（春期から継続）
平成27年度	10月3日（春期から継続）	10月3日（春期から継続）
平成28年度	11月2日	11月2日
平成29年度	10月27日	10月27日
平成30年度	10月5日	10月11日
平成31・令和元年度	10月15日	10月15日
令和2年度	10月3日	10月3日
令和3年度	10月7日	10月7日
令和4年度	10月6日	10月6日

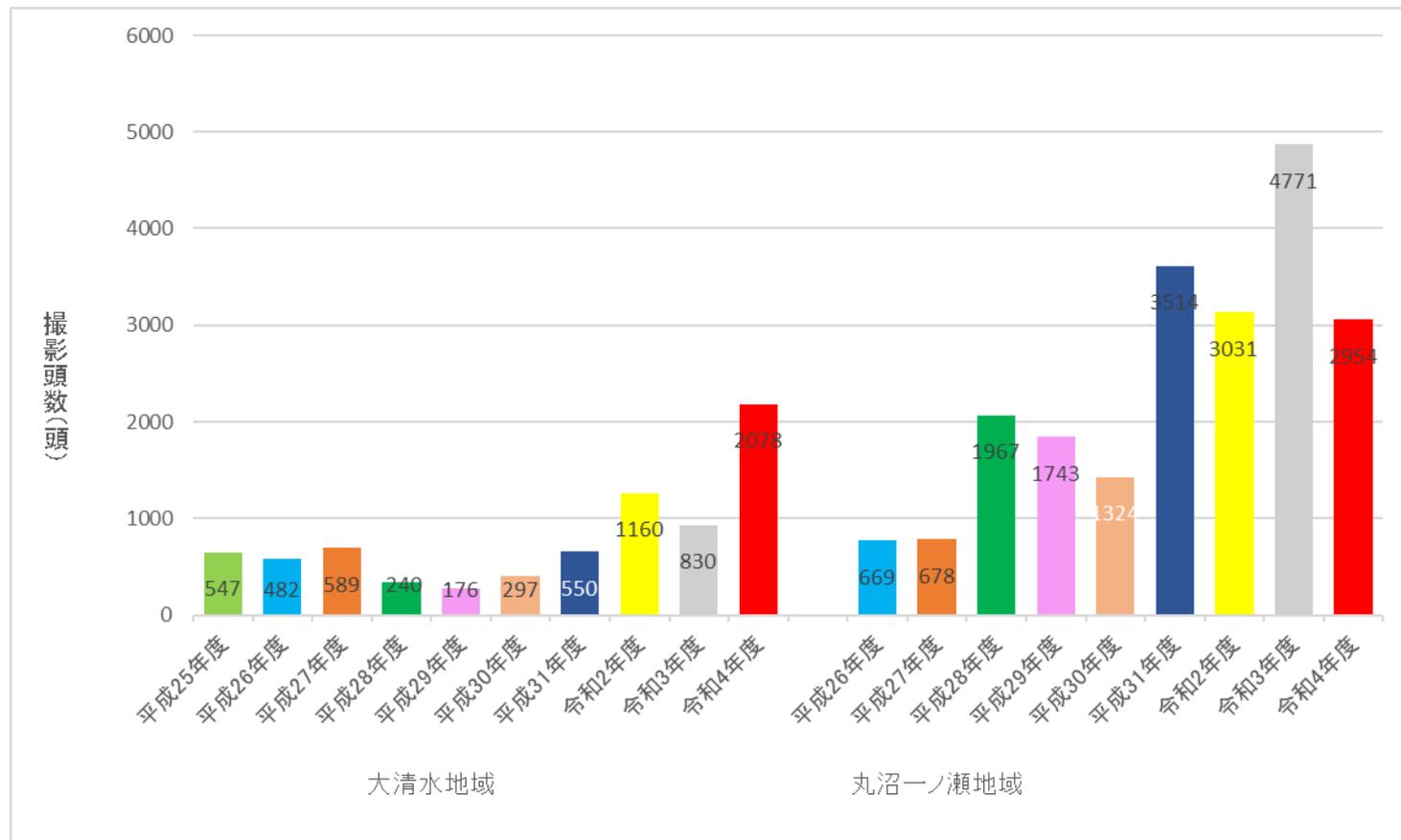


図 22 春期の撮影頭数の経年比較

注 1) 丸沼・一ノ瀬地域の平成 25 年度は、設置場所が大きく異なることから比較せず

注 2) 丸沼・一ノ瀬地域の平成 30 年度は、道路工事のため自動撮影カメラが設置できない箇所があり、正しく評価できていない可能性が高い

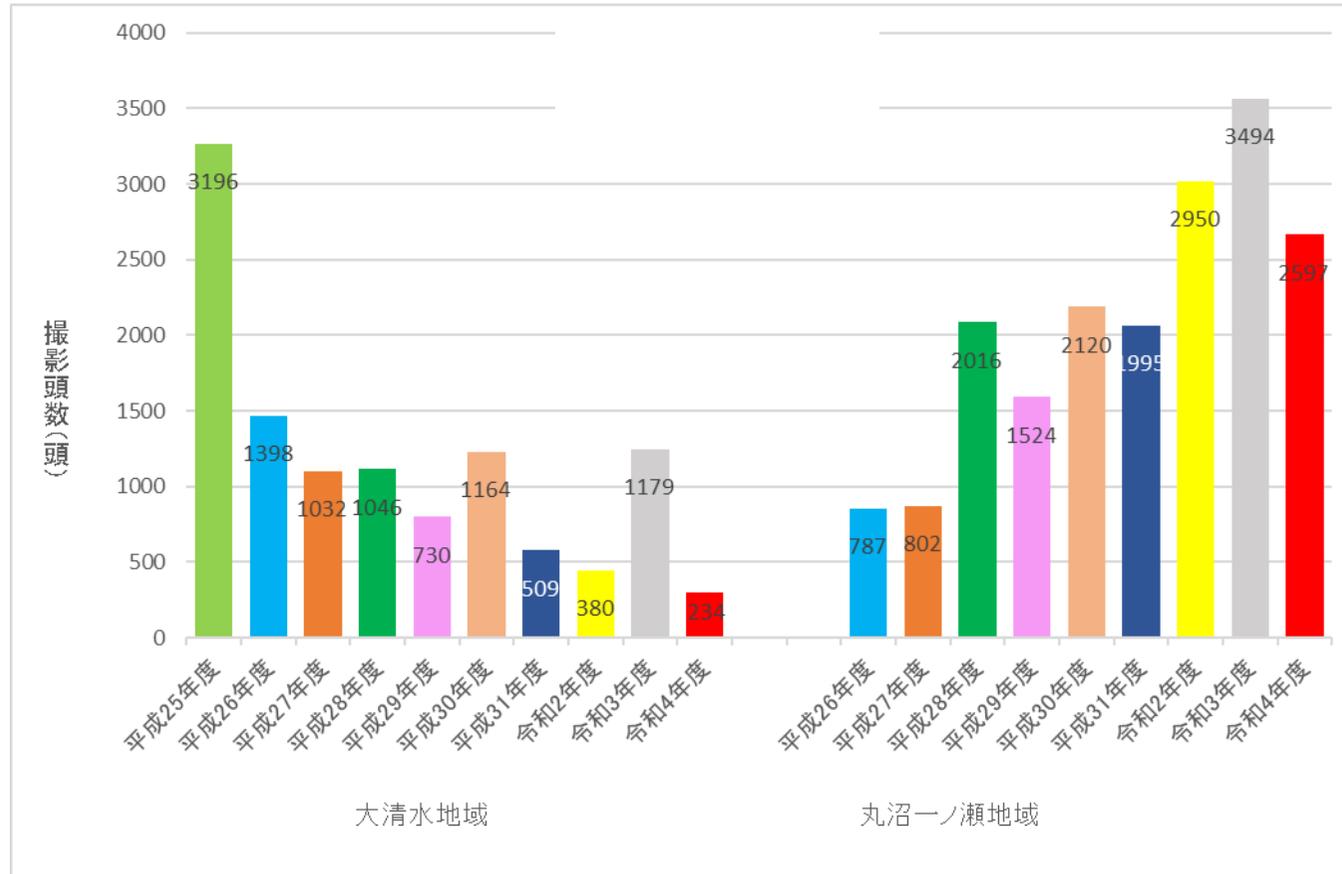


図 23 秋期の撮影頭数の経年比較

注 1) 大清水地域の平成 25 年度は、初めてネットを設置して捕獲をしたことから、シカが柵沿いを移動して複数のカメラで重複撮影された可能性が高い

注 2) 丸沼・一ノ瀬地域の平成 25 年度は、設置場所が大きく異なることから比較せず

#### 4.2.2. 春期の大清水地域の撮影日ごとの撮影結果の経年変化

平成 25 年度から令和 4 年度の撮影日ごとの撮影頭数を図 24 に示す。

##### < 季節移動の開始 >

今年度は例年よりも多い残雪量であったが、過年度までの撮影結果を踏まえて自動撮影カメラの設置を令和 4 年 3 月 17 日におこなった。しかし、シカの撮影が始まったのは 4 月 3 日からであり、以降は断続的にシカの撮影があったことから、今年度の季節移動の開始は 4 月 3 日であったと推測される。過年度までの報告では、残雪が極端に少なかった平成 28 年度と令和 2 年度は、自動撮影カメラを設置した 3 月中旬には、すでに季節移動が始まっており、残雪の影響が季節移動の開始に大きく影響することが示唆された。今年度は残雪が多かったことから、季節移動の開始が例年よりも遅かったものと推測される。

##### < 季節移動のピーク >

今年度の季節移動のピークは 5 月 24 日の 127 頭であったが、その後も撮影頭数は断続的に多かった。そのため、丸沼・一ノ瀬地域の 4.3.1 (1) のとおり、大清水地域でも春期の季節移動が 6 月まで継続していた可能性がある。

少雪だった平成 28・令和 2 年度と、自動撮影カメラの設置が遅くなった平成 29 年度を除くと、撮影のピークは、平成 25 年度は 5 月 6 日、平成 26 年度は 5 月 3 日、平成 27 年度は 4 月 28 日、平成 30 年度は 4 月 27 日、平成 31 (令和元) 年度は 4 月 30 日であり、4 月下旬から 5 月上旬の間が季節移動のピークとなる傾向であった。今年度のピークは 5 月 24 日であり、過年度に比べて遅かったことがわかる。これは、例年以上に残雪が多かったことが影響した可能性があると考えられる。

##### < 季節移動の終盤 >

過年度までは、5 月中旬以降は撮影頭数が減少する傾向があった。しかし今年度は、例年以上に多い残雪の影響で、季節移動が 6 月になっても継続していた可能性があり、終盤を把握することができなかった。

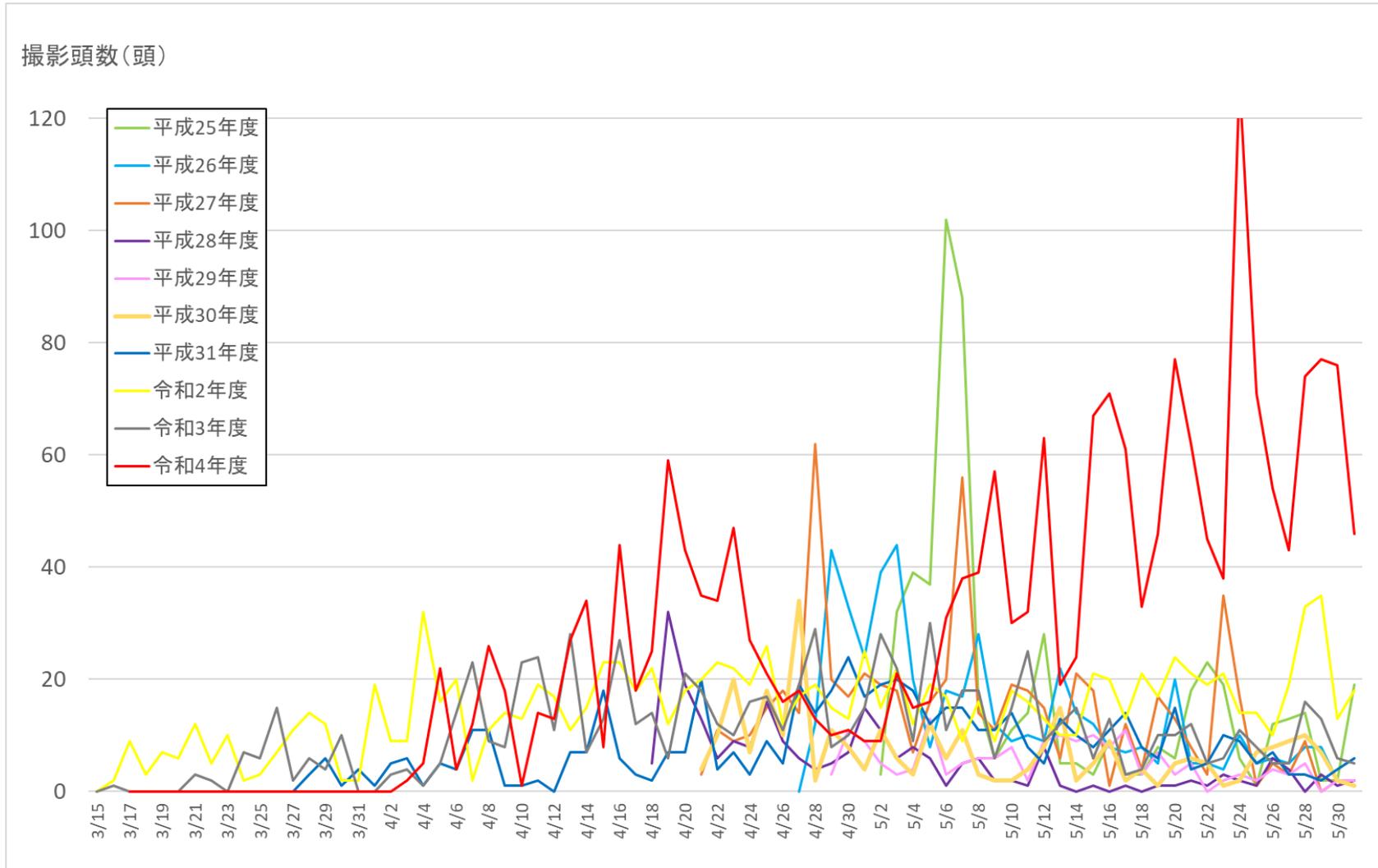


図 24 大清水地域の春期の撮影日ごとの撮影頭数の経年変化

#### 4.2.3. 春期の丸沼・一ノ瀬地域の撮影日ごとの撮影結果の経年変化 平成 26 年度から令和 4 年度の撮影日ごとの撮影結果を図 25 に示す。

##### < 季節移動の開始 >

今年度は例年よりも多い残雪量であったが、過年度までの撮影結果を踏まえて自動撮影カメラの設置を令和 4 年 3 月 17 日におこなった。しかし、シカの撮影が始まったのは 3 月 30 日からであり、以降は断続的にシカの撮影があったことから、今年度の季節移動の開始は 3 月 30 日であったと推測される。

過年度までの報告で、残雪量と春期の降雪が季節移動に影響を及ぼす可能性が指摘されてきた。今年度、自動撮影カメラの設置をおこなった令和 4 年 3 月 17 日の積雪は、調査をおこなった丸沼・一ノ瀬地域で約 20～100 センチメートルであり（図 26）、この時点では季節移動が困難であったものと思われる。

##### < 季節移動のピーク >

今年度の撮影頭数のピークは、4 月 26 日であった。撮影のピークは、平成 26 年度は 4 月 26 日、平成 27 年度は 4 月 28 日、平成 29 年度は 4 月 27 日、平成 31（令和元）年度は 4 月 19 日であり、4 月中・下旬が季節移動のピークとなる傾向であった。しかし、少雪だった年度の撮影頭数のピークは、平成 28 年度は 4 月 3 日、令和 2 年度は 3 月 23 日であり、令和 3 年度も 4 月 7 日であった。今年度のピークが 4 月 26 日であったことを勘案すると、4 月上旬までは残雪が多かったが、季節移動のピークは例年通りであったと思われる。

##### < 季節移動の終盤 >

過年度までの報告では、5 月中旬以降は撮影頭数が減少する傾向があった。今年度は明確な減少が見られず、全体的に緩やかに季節移動がおこなわれていた可能性がある。

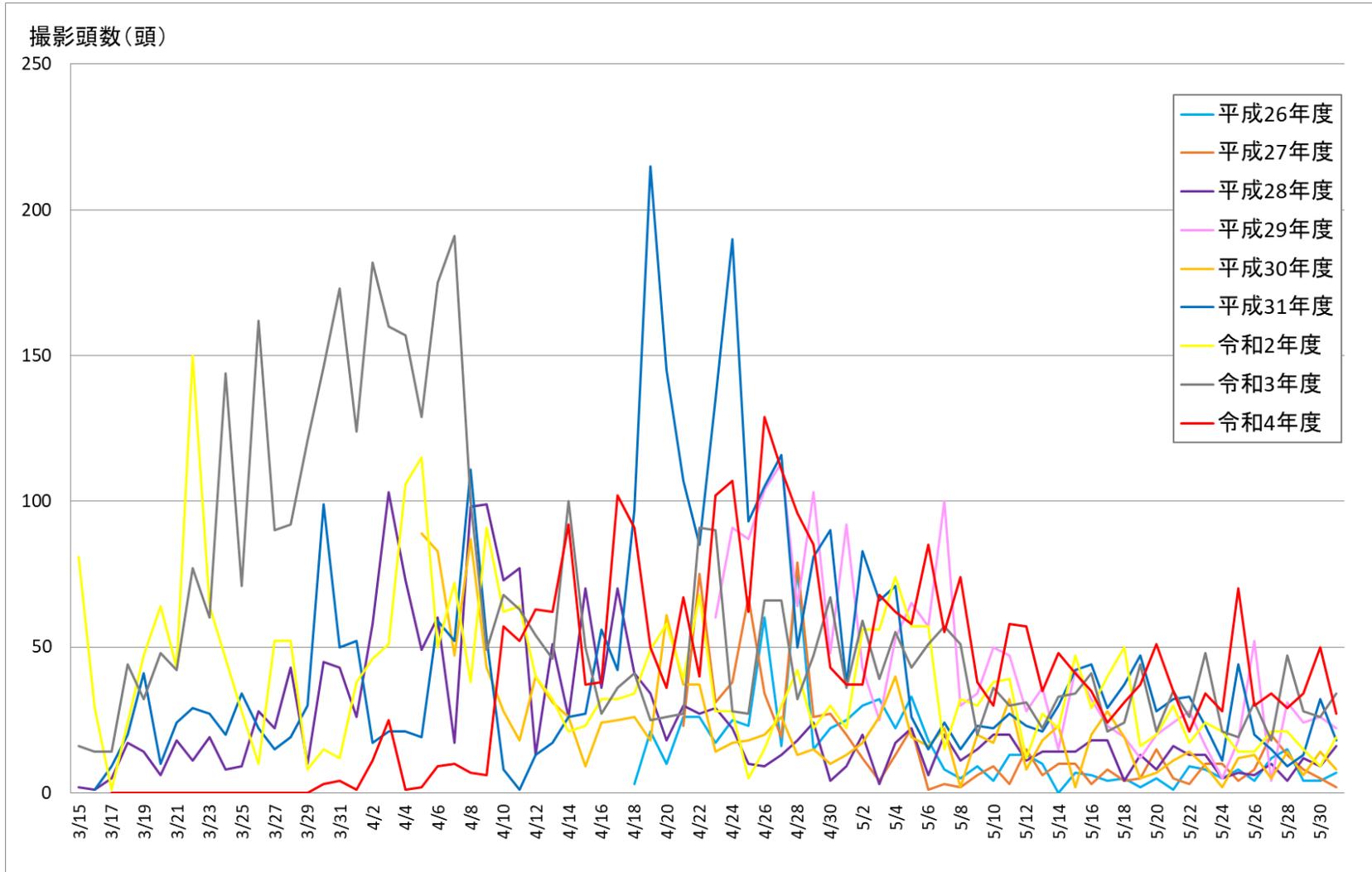


図 25 丸沼・一ノ瀬地域の春期の撮影日ごとの撮影頭数の経年変化



図 26 令和 4 年 3 月 17 日の丸沼・一ノ瀬地域の残雪の状況

上：丸沼高原スキー場付近の国道沿いの積雪は約 40～100 センチメートルであった

下：日当たりが良い一ノ瀬発電所でも積雪が 30 センチメートル以上あった

#### 4.2.4. 秋期の大清水地域の撮影日ごとの撮影結果の経年変化

平成 25 年度から令和 4 年度の撮影日ごとの撮影結果を図 27 に示す。

##### < 季節移動の開始 >

今年度は、自動撮影カメラを設置した 10 月 6 日から撮影があった。過年度までの報告から、大清水地域の季節移動の開始には、尾瀬ヶ原の初雪が影響すると指摘されている（春山他 2018）。今年度の尾瀬ヶ原および周辺地域の初降雪日は、自動撮影カメラを設置した 10 月 6 日であり、設置中に大清水地域で降雪を確認したことから、今年度は季節移動の開始前後から撮影できたと考えられる。

##### < 季節移動のピーク >

今年度の撮影頭数のピークは、明確な傾向が見られなかった。過年度までの報告で指摘されている通り、大清水地域は緩斜面のため季節移動ルートが年々分散していることから、季節移動のピークを正しく評価できなかつた可能性がある。そのため、今年度も季節移動個体の動向を把握できなかつた可能性が高い。

##### < 季節移動の終盤 >

今年度は、12 月下旬になっても断続的に撮影があった。過年度までの報告では、12 月下旬以降に撮影頭数が減少する傾向が見られていたが、令和 3 年度に引き続き今年度も季節移動の終わりは不明瞭であった。

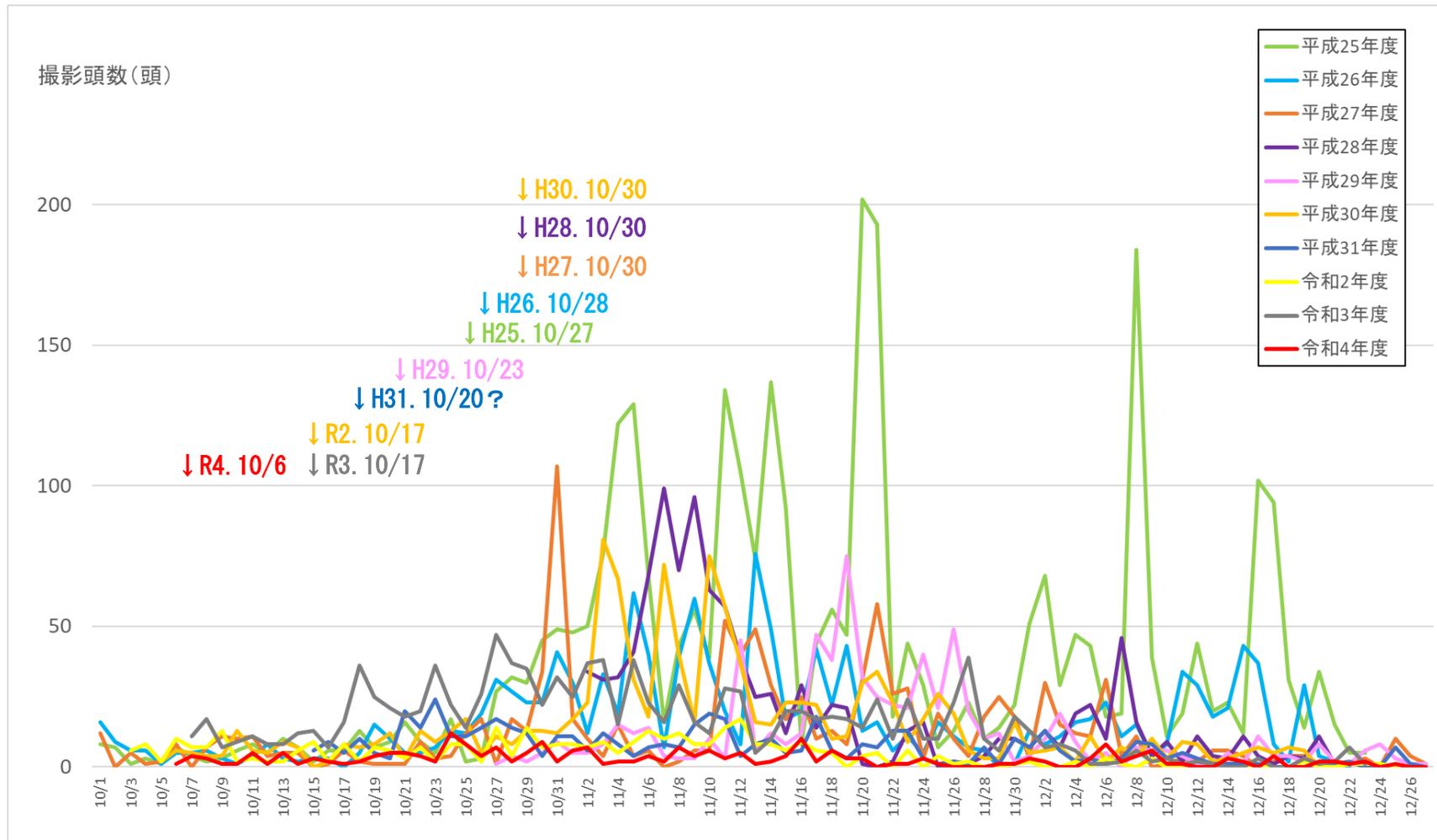


図 27 大清水地域の秋期の撮影日ごとの撮影頭数の経年変化 ※日付は尾瀬ヶ原の初降雪記録日

#### 4.2.5. 秋期の丸沼・一ノ瀬地域の撮影日ごとの撮影結果の経年変化 平成 25 年度から令和 4 年度の撮影日ごとの撮影結果を図 28 に示す。

##### <季節移動の開始>

今年度は、自動撮影カメラを設置した 10 月 6 日から撮影があった。撮影頭数が増加したのは 11 月 1 日であったが、4.2.4 で記述したとおり、10 月 6 日の自動撮影カメラの設置中に丸沼・一ノ瀬地域で降雪を確認したことから、今年度は季節移動の開始前後から撮影できたと考えられる。

##### <季節移動のピーク>

今年度の撮影頭数のピークは、11 月 11 日であった。極端な少雪で初雪が 1 月 23 日だった平成 28 年度を除くと、撮影のピークは、平成 26 年度は 12 月 19 日、平成 27 年度は 11 月 22 日、平成 29 年度は 11 月 26 日、平成 30 年度は 11 月 9 日、平成 31 年度は 11 月 20 日、令和 2 年度は 11 月 11 日、令和 3 年度は 11 月 16 日であり、11 月中・下旬であることが多く、今年度も例年通りであった。

##### <季節移動の終盤>

今年度の撮影頭数は増減を繰り返していたことから、緩やかに季節移動が行われいた可能性がある。自動撮影カメラを回収した 12 月 27 日にも撮影があったことから、自動撮影カメラの回収後も季節移動が続いていた可能性がある。一方で、過年度までに報告されているとおり、丸沼・一ノ瀬地域で越冬する個体が撮影された可能性もある。そのため、令和 3 年度に引き続き今年度も季節移動の終わりは不明瞭であった。

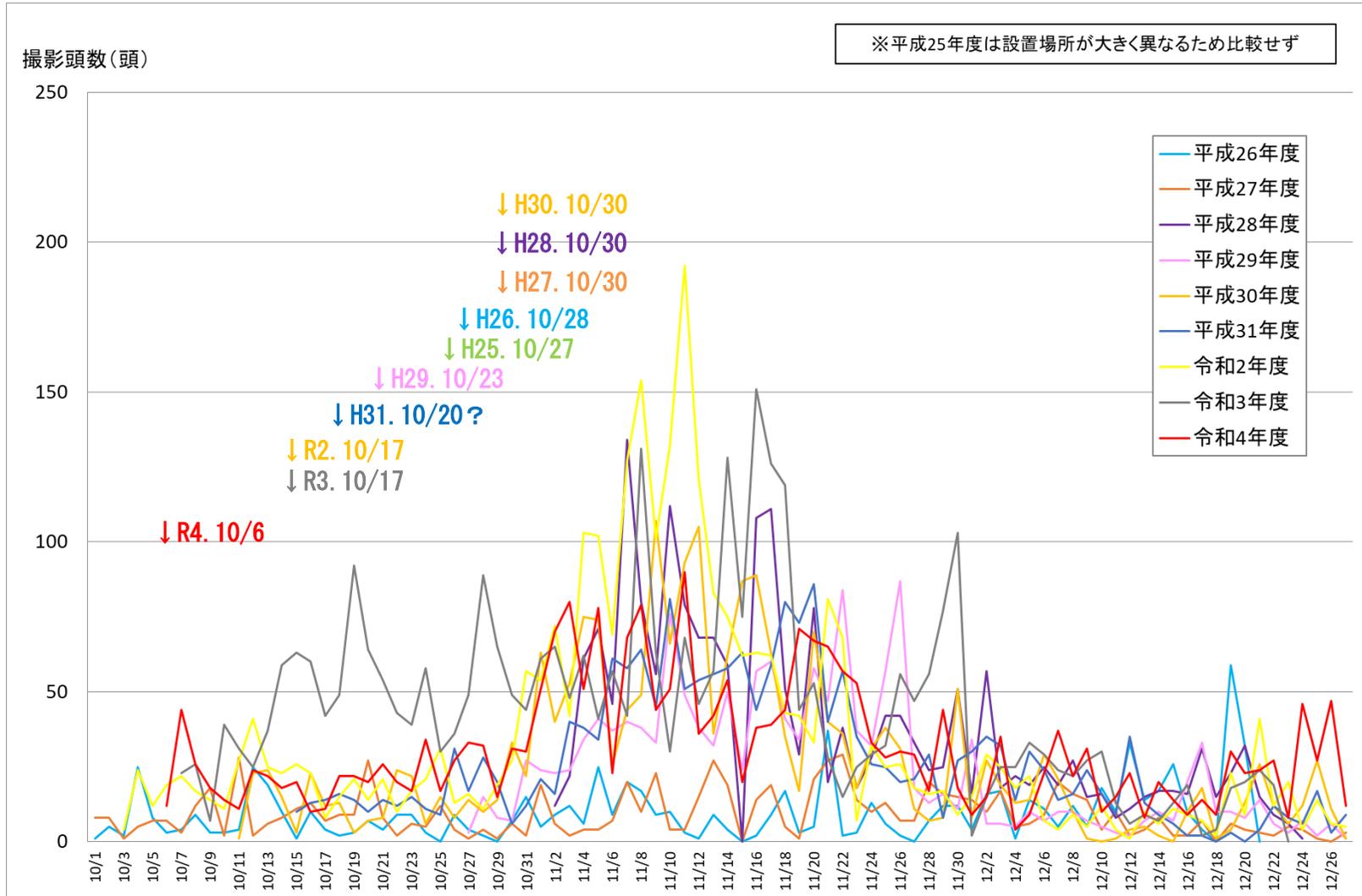


図 28 丸沼・一ノ瀬地域の秋期の撮影日ごとの撮影頭数の経年変化 ※日付は尾瀬ヶ原の初降雪記録日

### 4.3. 踏査調査の結果

国道 401 号線沿いにおいて、踏査により把握した獣道の状況を図 29 に示す。

春期の踏査調査は 6 月 3 日に実施し、秋期の踏査調査は 12 月 5 日に実施した。

春期および秋期ともに、戸倉集落付近から大清水までの広い範囲で、散発的に獣道を確認することができた。しかし、特に 12 月 5 日の調査では、多数のシカが通った痕跡が確認できた獣道は限定的であった（図 29）。

平成 25 年度から平成 30 年度まで、捕獲柵を使用してウルシ沢から曲沢間で集中的に捕獲が実施されてきた影響で、今年度も当該間の獣道は少なかった。一方で、近年の環境省によるシカの追跡結果から、春期は戸倉の十二山神社付近や大清水付近を通過していることがわかっている。また、秋期は大清水から東側の奥鬼怒スーパー林道を通過していることがわかっている。

このことから、国道 401 号線沿いにおいては、長年に渡り捕獲をおこなってきた中央部を避けて通過していることが明確である。また、春期に戸倉の十二山神社付近を通過した個体でも、秋期には大清水付近を通過していることが追跡調査でもわかっている。踏査調査の結果からも、秋期は戸倉の十二山神社付近の痕跡が極端に少ないことから、今年度は、春期と秋期で国道 401 号線の通過場所を変えた個体が多くいたと推測される。（図 30・31）。

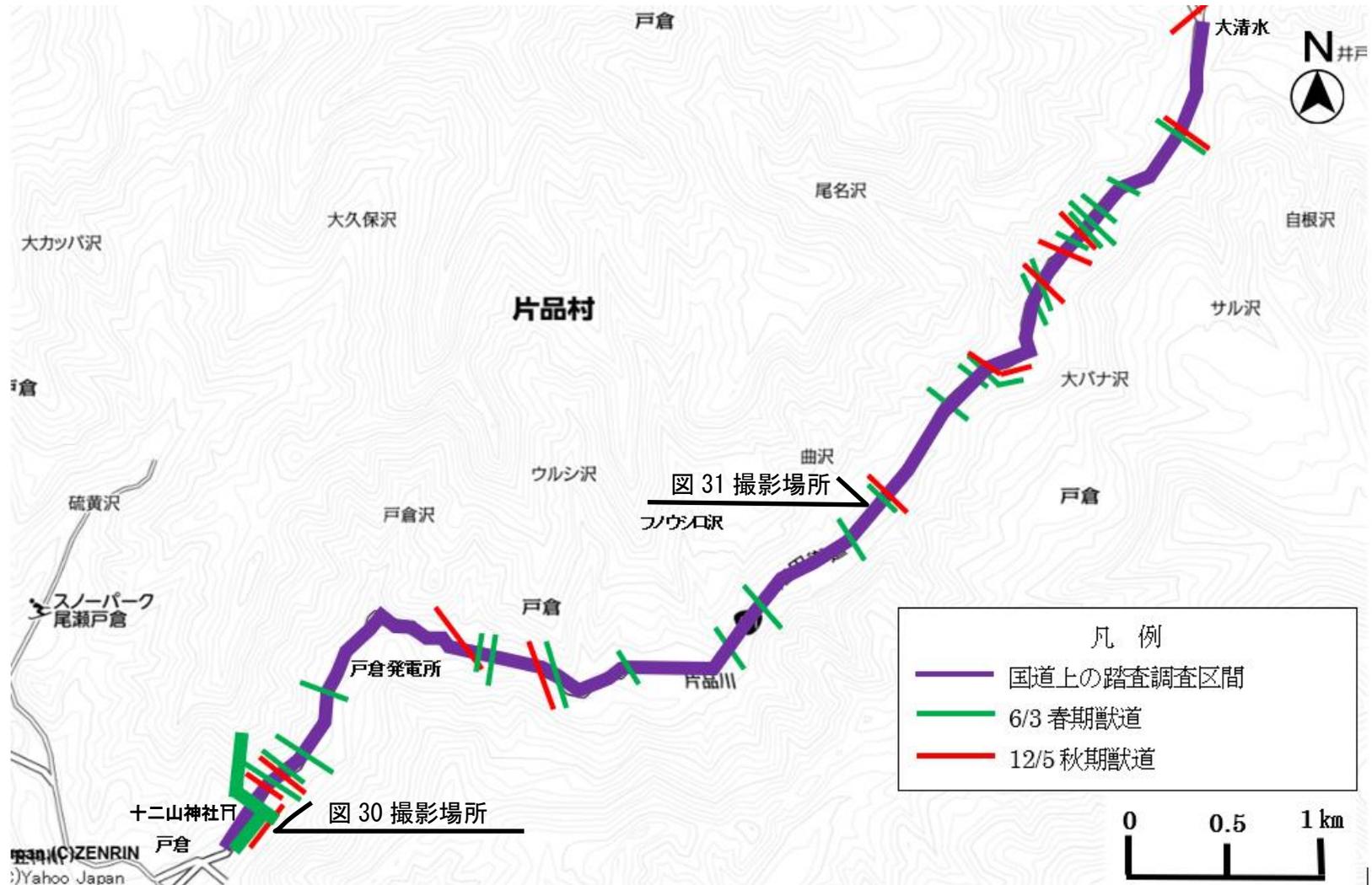


図 29 国道 401 号線沿いの獣道の状況



図 30 国道 401 号線の曲沢のフクジュソウ群落は近年シカの季節移動による踏圧で個体数が減少傾向であったが今年度は被害がなく多くの花が見られた (4 月 12 日撮影)



図 31 国道 401 号線の戸倉の十二山神社の東側の獣道 (5 月 8 日撮影)  
写真左側：国道 401 号線

#### 4.4. 捕獲による効果の評価

##### 4.4.1. 撮影頭数の評価

大清水地域は、4.3 項で示したとおり、過年度までの捕獲柵の設置、捕獲による影響、さらに緩斜面が連続しどこでも通過することができる地形の特徴から、シカの季節移動ルート分散化が顕著になっている。また、環境省の追跡調査の結果によると、調査範囲外の大清水地域の奥鬼怒スーパー林道を通過する個体が増えていると推測されるため、自動撮影カメラによる調査でシカの動向を評価するのは、年々困難を極めている。

一方で、急峻な地形で国道 120 号線のコンクリート法面が連続する丸沼・一ノ瀬地域は、シカの季節移動ルートが制限されることから、撮影個体の漏れが比較的少なく、個体数評価をおこなう場所としてふさわしいと過年度までの報告書でも評価されている。

これらのことから、図 32 のとおり、平成 26 年度以降の丸沼・一ノ瀬地域の撮影頭数を用いて、当該地の季節移動個体数の経年変化について評価した。比較期間は自動撮影カメラの平均的な設置期間を考慮して、春期は 3 月 15 日から 5 月 31 日まで、秋期は 10 月 1 日から 12 月 27 日までとした。

その結果、春期・秋期ともに、撮影頭数は年度によってばらつきがあるものの、線形近似曲線は令和 3 年度の報告と同じ右肩上がりの増加傾向を示した。

しかし、今年度の丸沼・一ノ瀬地域は、4.1.5 で評価しているとおり、西側に季節移動ルートが拡散していることや、4.2.5 で評価しているとおり、今年度の春期・秋期の季節移動が例年以上に緩やかにおこなわれており、自動撮影カメラを回収した後も、季節移動がおこなわれていた可能性が高い。そのため、通過個体数の全頭を把握したとは言い難く、正しく評価ができなかった可能性がある。

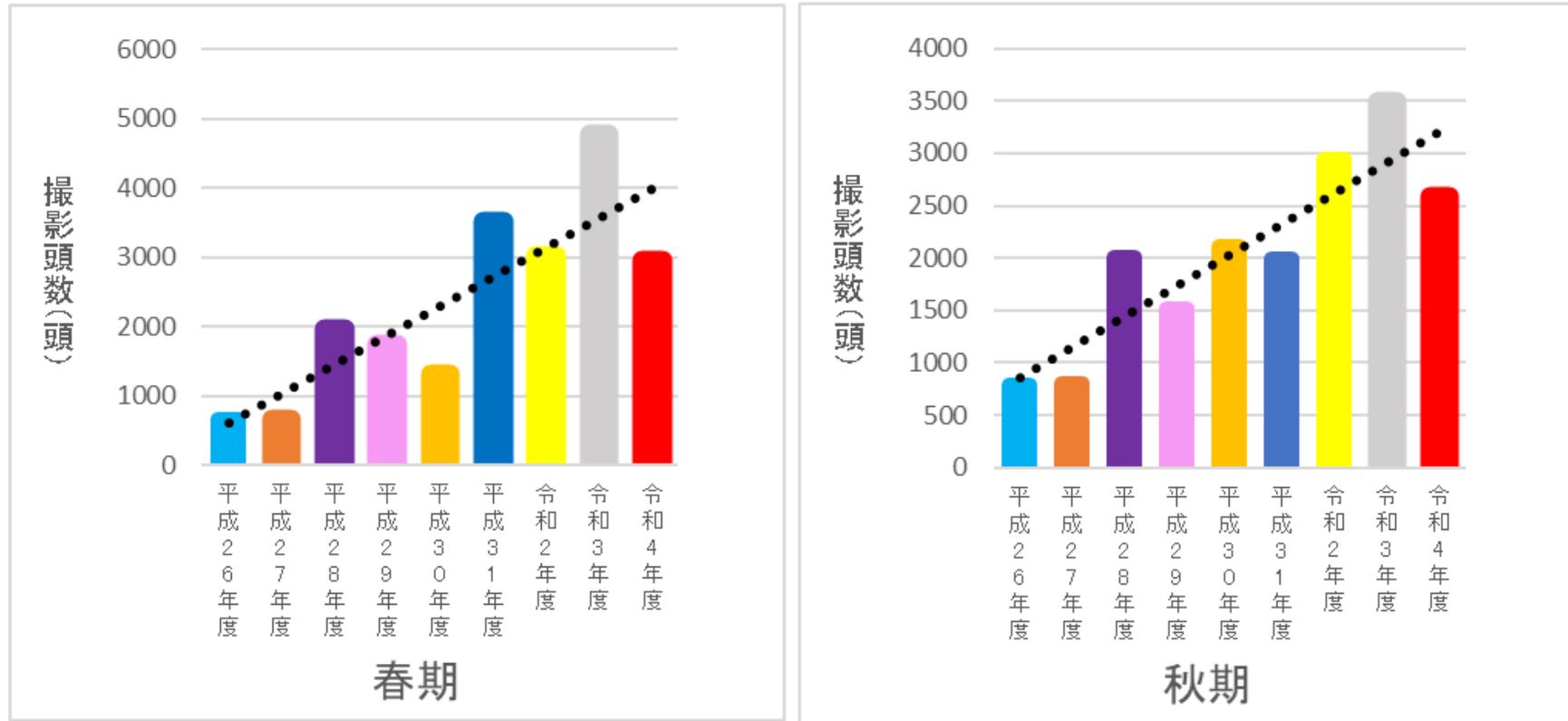


図 32 丸沼・一ノ瀬地域のシカの撮影頭数の経年変化と線形近似曲線

#### 4.4.2. 捕獲率による評価

本事業の捕獲地の通過頭数と捕獲頭数から算出した捕獲率を、表6に示す。

群馬県から提供を受けた資料によると、今年度の捕獲頭数は、春期の大清水地域は5頭、丸沼・一ノ瀬地域は107頭、秋期の大清水地域は41頭、丸沼・一ノ瀬地域は68頭であり、合計で221頭を捕獲することができた。

その結果、春期の大清水地域の捕獲率は0.90%であり、前年度と比較して14.96%減少した。秋期の大清水地域の捕獲率は24.12%であり、前年度と比較して17.42%増加した。しかし、4.3項で記述したとおり、大清水地域は季節移動ルート分散化が原因で、自動撮影カメラでは通過頭数の全容を把握し切れていないことに加え、実際の捕獲場所は調査範囲外の国道401号線よりも東側の大清水の奥鬼怒スーパー林道での捕獲が多いことから、正しく捕獲率を評価することができていない。

春期の丸沼・一ノ瀬地域の捕獲率は7.83%であり、前年度と比較して3.83%増加した。秋期の丸沼・一ノ瀬地域の捕獲率は5.65%であり、前年度と比較して2.28%増加した。通過頭数を比較的把握できている丸沼・一ノ瀬地域は、過年度までと同じく秋期よりも春期の捕獲率が高かった。

表6 捕獲率の変化

撮影時期	比較期間	地域	捕獲頭数(頭)	撮影頭数(頭)	撮影前に捕獲された頭数(頭)	通過頭数(頭)	捕獲率% (捕獲頭数/ 総通過頭数)	捕獲率 前年度比	備考			
平成25年度	春季	4/30~6/1	大清水	29	548	0	548	5.29	—	カメラ設置は5/2から		
平成26年度	春季	4/17~6/5	大清水	18	493	0	493	3.65	-1.64	カメラ設置は4/27から		
			丸沼・一ノ瀬	133	712	133	845	15.74	—	カメラ設置は4/18から		
平成27年度	秋季	10/15~12/24	丸沼・一ノ瀬	34	666	0	666	5.11	—	カメラ設置は12/21まで		
			大清水	4	609	0	609	0.66	-2.99	カメラ設置は4/21から		
			丸沼・一ノ瀬	31	700	31	731	4.24	-11.50	カメラ設置は4/21から		
平成28年度	秋季	10/18~12/13	丸沼・一ノ瀬	11	609	0	609	1.81	-3.30			
			春季	4/2~4/28	丸沼・一ノ瀬	75	1224	75	1299	5.77	1.53	
			大清水	19	1046	0	1046	1.82	—	カメラ設置は11/2から		
平成29年度	秋季	10/16~12/22	丸沼・一ノ瀬	20	2016	0	2016	0.99	-0.82	カメラ設置は11/2から		
			春季	4/21~5/21	丸沼・一ノ瀬	99	1517	102	1619	6.11	0.34	カメラ設置は4/23から
平成30年度	秋季	10/14~12/15	大清水	23	679	0	679	3.39	1.57	カメラ設置は10/27から		
			丸沼・一ノ瀬	13	1404	0	1404	0.93	-0.06	カメラ設置は10/28から		
平成31年度	春季	4/22~5/1	大清水	2	124	0	124	1.61	—			
			丸沼・一ノ瀬	8	183	8	191	4.19	-1.92			
			大清水	40	877	40	917	4.36	0.97			
令和2年度	秋季	11/2~12/9	丸沼・一ノ瀬	37	1604	0	1604	2.31	1.38			
			春季	4/1~5/8	大清水	未実施	355	0	355	—	—	捕獲未実施
令和3年度	秋季	11/12~12/6	丸沼・一ノ瀬	133	2441	133	2574	5.17	0.98			
			大清水	30	158	30	188	15.96	11.60			
令和4年度	春季	3/13~4/28	丸沼・一ノ瀬	40	1026	0	1026	3.90	1.59			
			大清水	37	588	0	588	6.29	—			
令和5年度	秋季	10/19~11/14	丸沼・一ノ瀬	88	2035	88	2123	4.15	-1.02			
			大清水	42	226	42	268	15.67	-0.29			
令和6年度	春季	4/1~4/24	丸沼・一ノ瀬	49	309	0	309	15.86	9.57			
			大清水	85	2039	84	2123	4.00	-0.15			
令和7年度	秋季	10/18~11/14	丸沼・一ノ瀬	51	710	51	761	6.70	-8.97			
			大清水	56	1660	0	1660	3.37	0.49			
令和8年度	春季	4/1~4/26	丸沼・一ノ瀬	5	555	0	555	0.90	-14.96			
			大清水	107	1259	107	1366	7.83	3.83			
令和9年度	秋季	10/15~11/14	丸沼・一ノ瀬	41	129	41	170	24.12	17.42			
			大清水	68	1204	0	1204	5.65	2.28			
計				1477	31409	965	32374	4.56	—			

※比較期間はわな設置期間に合わせたため、カメラ未設置期間に捕獲された個体もいる  
 ※平成25~27年度の大清水地域の秋季は、撮影漏れが多いと推測されることから、算出から除外した  
 ※平成25年度の丸沼・一ノ瀬地域は、カメラとわなの設置場所が異なるため、算出から除外した  
 ※平成28・29年度は春季大清水の捕獲は実施無し  
 ※捕獲頭数は、銃による捕獲は場所が大きく異なるため、判別可能な限りわな及びネット絡まりによる捕獲頭数のみとした

#### 4.4.3. 撮影頭数に対する捕獲頭数の評価

丸沼・一ノ瀬地域の春期および秋期のわなによる捕獲期間中の通過頭数と、実際の捕獲頭数を比較したものを図 33・34 に示す。

丸沼・一ノ瀬地域の撮影結果から、季節移動個体数は年々増加していると考えられるが、捕獲頭数は平成 31 年度以降は 200 頭程度と横ばいであり、今年度は 221 頭であった。

シカの自然増加率は 120%程度であると言われていたため、増加を抑制するためには、推定される生息頭数の 20%以上の捕獲率が必要である。しかし、今年度の丸沼・一ノ瀬地域では、わな設置期間中の通過個体数に対する捕獲頭数から算出した捕獲率は、春期は 7.83%、秋期は 5.65%であったことから、増加を抑制する目標捕獲率の 20%には大きく及ばない。また、捕獲期間以外にも多くのシカが撮影されていることから、実際の捕獲率はさらに低いことが予想される。

尾瀬国立公園では、周辺行政が協同で国立公園の内外で捕獲をおこない、尾瀬国立公園内に生息するシカの個体数を抑制することが環境省関東地方事務所の「尾瀬・日光国立公園ニホンジカ対策方針」で定義されている。現在、尾瀬国立公園の核心部での捕獲および、周辺各県で捕獲を実施しているが、本業務の自動撮影カメラの撮影結果によると、現状の捕獲頭数では個体数を抑制することができていないものと推測される。そのため、個体数抑制のためには、今以上に捕獲頭数を増加させる必要がある。

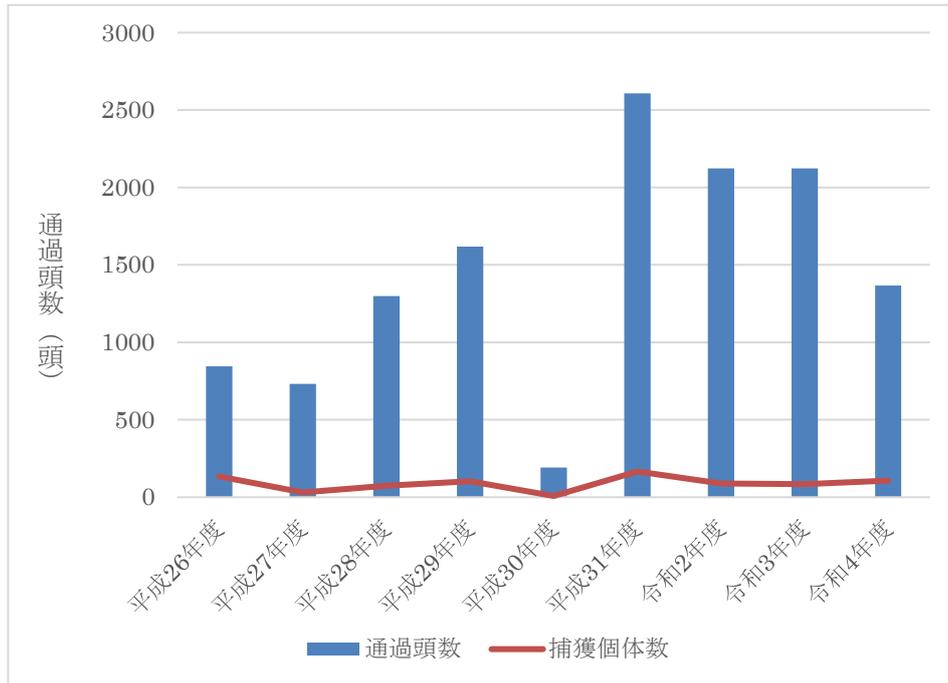


図 33 春期の丸沼・一ノ瀬地域の通過頭数に対する捕獲頭数

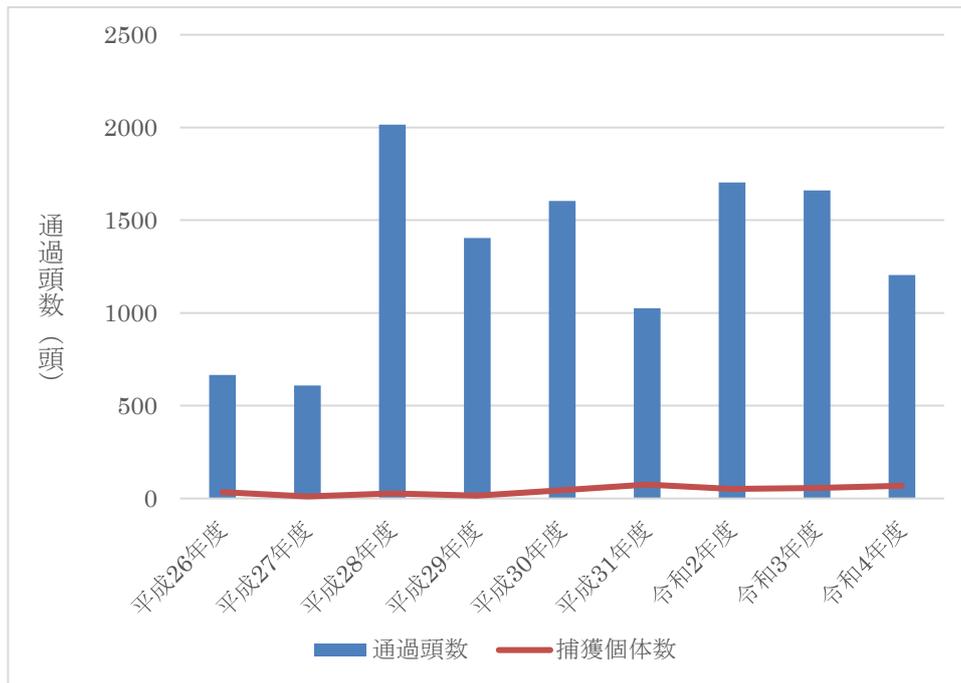


図 34 秋期の丸沼・一ノ瀬地域の通過頭数に対する捕獲頭数

※捕獲頭数は、銃器による捕獲を含めた頭数とした

※通過頭数は、撮影頭数に、撮影前に捕獲された頭数を足して算出した

※通過頭数は、捕獲実施期間中に撮影された個体数を用いた

#### 4.4.4. メスの捕獲個体数の評価

シカは乱婚性型の繁殖形態であることから、個体数を効果的に減少させるためには、メスの捕獲率を向上させることが望ましいとされている。

このことから、捕獲個体の性別ごとの割合を算出し、過年度までと比較した（表7）。

今年度の捕獲頭数は、メスは140頭であり、オスは81頭であった。捕獲頭数における性比は、メスが63.35%であり、オスの36.65%よりも26.70%高かった。

平成28年度の分析では、メスの春期の季節移動が、全体の移動の中でも早い時期に多いことがわかり、わなを早期に設置する提案をおこなった。その結果、平成29年度はメスの割合がオスの割合を12.50%上回り、個体数の増加抑制に有効な捕獲をおこなうことができた。しかし、平成30年度以降はメスとオスの割合の差が縮まり、平成31（令和元）年度以降は、オスがメスの捕獲割合を上回るか、ほぼ同率であった。

今年度は過年度までと比較しても、メスの割合がオスよりも高いことから、個体数の抑制に効果的な捕獲をおこなうことができたと言える。

表7 本事業で捕獲した個体の性別比率

捕獲年度	捕獲頭数(頭)		捕獲率(%)		合計頭数
	メス	オス	メス	オス	
平成28年度	19	39	32.76	67.24	58
平成29年度	90	70	56.25	43.75	160
平成30年度	49	47	51.04	48.96	96
平成31年度	96	107	47.29	52.71	203
令和2年度	109	107	50.46	49.54	216
令和3年度	119	122	49.38	50.62	241
令和4年度	140	81	63.35	36.65	221
計	622	573	52.05	47.95	1195

※平成28年度の捕獲頭数は、秋期のみの捕獲頭数

## 5. 今年度のイノシシの調査結果

イノシシは、全国的に個体数が増加傾向であり、分布が拡大しているため、環境省がシカと並び指定管理鳥獣に指定している獣種である。

イノシシによる生態系被害は、岐阜県山中峠湿原での湿原攪乱の報告(安藤他 2014)などの数例しかない。しかしその中で、湿原への掘り起しによる攪乱により、ミズバシヨウ群落など湿原植生への影響が報告されており、尾瀬においても湿原への影響が懸念されるため、令和3年度から本事業の調査対象に追加された。

イノシシは、本調査地で捕獲および調査が開始された平成25年度から大清水地域、丸沼・一ノ瀬地域ともに撮影されており、今年度もイノシシが撮影された(図35)。



図35 大清水地域の自動撮影カメラ No2 で11月3日に撮影されたイノシシ

## 5.1. 撮影結果の内訳

3.2 項の表 3 の令和 4 年度の自動撮影カメラの撮影結果から、イノシシの春期の大清水地域の撮影頭数は 1 頭であり、春期の丸沼・一ノ瀬地域の撮影頭数は 12 頭であった。秋期の大清水地域の撮影頭数は 2 頭であり、秋期の丸沼・一ノ瀬地域の撮影頭数は 55 頭であった。

図 36・37 のとおり、令和 2 年度までは、イノシシの撮影頭数は比較的增加傾向であったが、令和 3 年度は減少した。令和 3 年度の報告によると、撮影頭数の減少は、CSF が原因であると推測されている。今年度は、春期の大清水地域、春期の丸沼・一ノ瀬地域、秋期の大清水地域では、引き続き撮影頭数が低下していた。しかし秋期の丸沼・一ノ瀬地域では撮影頭数が令和 3 年度と比較して増加したことから、CSF で駆逐されなかった定住個体が繰り返し撮影された可能性がある。

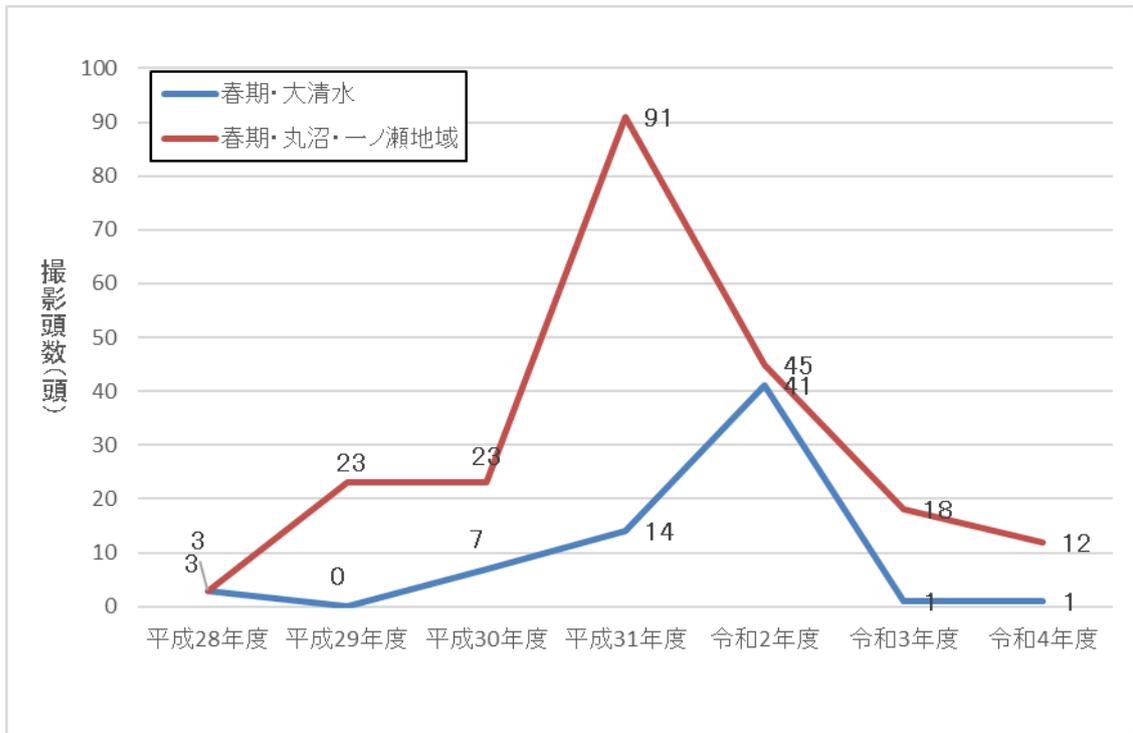


図 36 春期のイノシシの撮影頭数の変遷

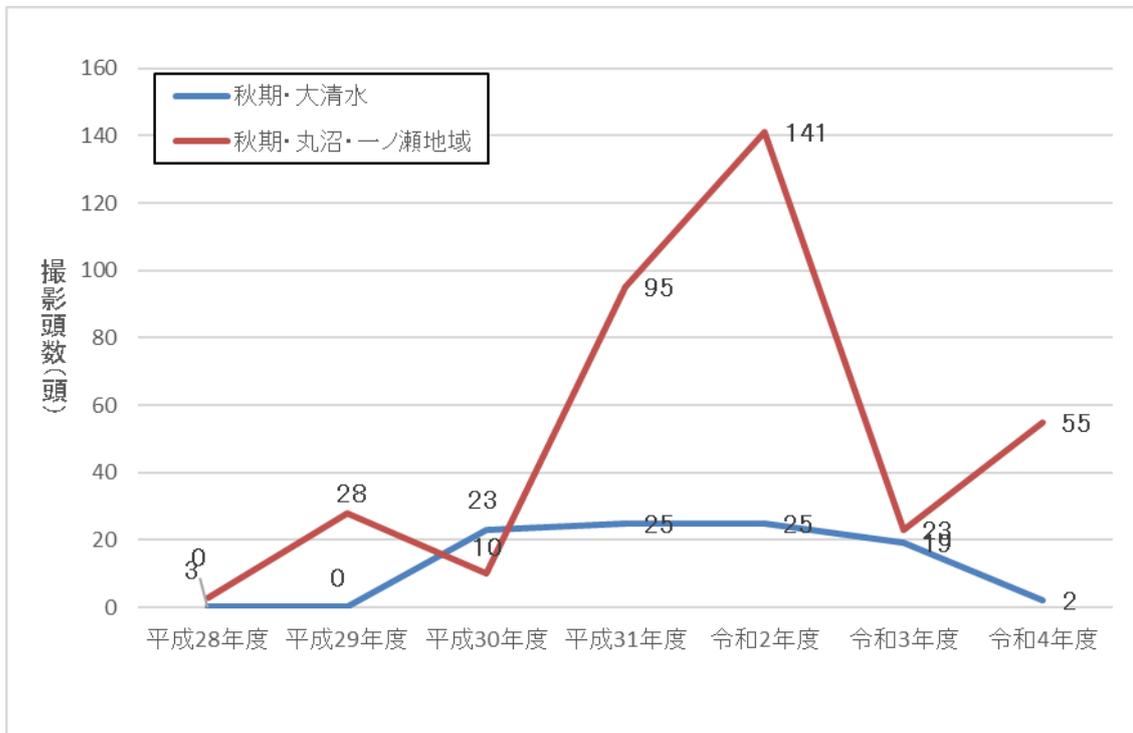


図 37 秋期のイノシシの撮影頭数の変遷

## 5.2. イノシシの捕獲率

捕獲地の撮影頭数と捕獲頭数から算出した捕獲率を、表8に示す。

季節移動をおこない本事業の調査地を通過することがわかっているシカと異なり、本事業の調査地におけるイノシシの季節移動様式は未解明である。過年度までの報告において、大清水地域、丸沼・一ノ瀬地域ともに繁殖し、定住個体がいると推測されていることから、通過頭数の算出はおこなわず、撮影頭数をそのまま捕獲率の算出に用いた。

群馬県から提供を受けた資料によると、今年度の捕獲頭数は、春期の大清水地域および丸沼・一ノ瀬地域は捕獲がなく、秋期の大清水地域は1頭、秋期の丸沼・一ノ瀬地域は5頭であった。

その結果、捕獲率は、春期の大清水地域は、撮影も捕獲もなかった。秋期の大清水地域の捕獲率は100.00%であり、前年度と比較して100.00%増加した。春期の丸沼・一ノ瀬地域の捕獲率は0.00%であり、前年度と比較して5.56%減少した。秋期の丸沼・一ノ瀬地域の捕獲率は20.83%であり、前年度と比較して16.48%増加した。

しかし、撮影頭数および捕獲頭数が少ないことから、正しく評価できているとは言い難い。

表8 イノシシの捕獲率

撮影時期	比較期間	地域	捕獲頭数(頭)	撮影頭数(頭)	捕獲率% (捕獲頭数/ 撮影頭数)	捕獲率 前年度比
令和3年度	春季	大清水	1	1	100.00	-
		丸沼・一ノ瀬	1	18	5.56	-
	秋季	大清水	0	19	0.00	-
		丸沼・一ノ瀬	1	23	4.35	-
令和4年度	春季	大清水	0	0	-	-
		丸沼・一ノ瀬	0	5	0.00	-5.56
	秋季	大清水	1	1	100.00	100.00
		丸沼・一ノ瀬	5	24	20.83	16.48
計			9	91	9.89	-

## 6. 考察と次年度以降の提案

平成 29 年度から実施された第四次尾瀬総合学術調査や、毎年度調査報告がおこなわれている尾瀬の自然保護（群馬県尾瀬保全対策事業調査報告書）においても、シカが尾瀬に与える影響は最も危惧されており、平成 30 年度に策定された「新・尾瀬ビジョン」においても、シカによる尾瀬への影響は今後一層の課題とされている。

令和 2 年 1 月に環境省が示した「尾瀬・日光国立公園ニホンジカ対策方針」の事業目標のひとつに、「5 年目途で尾瀬ヶ原の湿原に出没するシカの個体数を概ね半減すること」が掲げられた。しかし、保全地域が広大であり、なおかつ自然環境が厳しい尾瀬国立公園では、新たに検討が始まった侵入防止柵の設置に時間を要している。そのため、現在は尾瀬に生息するシカの個体数を減少させるための手段として、捕獲による対策が進められている。

環境省が尾瀬ヶ原周辺部で実施しているわなおよび銃器によるシカの捕獲頭数は、平成 27 年度は 11 頭、平成 28 年度は 19 頭、平成 29 年度は 43 頭、平成 30 年度は 25 頭、平成 31（令和元）年度は 57 頭、令和 2 年度は 90 頭、令和 3 年度は 72 頭であった（環境省関東地方事務所発注業務報告書, 2018 など）。令和 2 年度以降に捕獲頭数が大きく増加したのは、それまでの経験から、捕獲時期を早めたことが要因とされている。しかし、環境条件や観光客への配慮から、また費用対効果面からも厳しい捕獲状況が続いている。一方で、群馬県が尾瀬周辺地域で実施している捕獲は、毎年度 200 頭程度の捕獲実績を得ている。令和 4 年度の本事業実施地域では、令和 3 年度に次いで過去 2 番目に多い 221 頭の捕獲実績をあげており、尾瀬における捕獲の中で大きな役割を果たしている。

しかし、シカによる尾瀬の植生への影響は依然として継続しており、本調査における今年度の自動撮影カメラによる撮影頭数の分析でも、本事業実施地を通過するシカは依然として多い（4.4.1 および 4.4.2 項参照）。

また、イノシシについては、本調査における今年度までの自動撮影カメラの撮影頭数から、既に繁殖と定着が確認されている。令和 3 年度と今年度は CSF が原因と思われる一時的な撮影頭数の減少があったが、丸沼・一ノ瀬地域では今年度秋期の撮影頭数が増加に転じている（5.1 参照）。

これらを踏まえて、捕獲による効果をより一層高めるため、令和 4 年度の調査結果をまとめるとともに、尾瀬の植生保全を目的とした効率的な捕獲にむけて以下の 6 項目を提案する。

## 【令和4年度の調査結果のまとめ】

### 【シカ】

- ① 通過頭数の指標となる丸沼・一ノ瀬地域の撮影頭数は年々増加傾向であると推測される。また、季節移動のメインルートが変化している可能性が高い。  
従来から撮影頭数が多かった唐沢山の一ノ瀬発電所の尾根周辺部よりも、令和4年度春期は一ノ瀬発電所の尾根の西側にある民有地で撮影頭数が最も多かった。また令和4年度秋期は、さらに西側にある白根魚苑と白根温泉の間にある赤沢付近で最も撮影頭数が多かった（4.1項、4.4項）。  
このことから、季節移動のメインルートが従来よりも西側に大きく変化している可能性が高い。
- ② 春期および秋期の季節移動期間が、従来よりも緩やかに長期間行われていた可能性がある。  
令和4年度春期は例年以上に多かった残雪による影響が大きく、季節移動開始が丸沼・一ノ瀬地域では3月30日から、大清水地域では4月3日から開始された。また、降雪や積雪状況が、シカの季節移動に大きく影響している可能性が高く、令和4年度秋期は、例年以上に早い10月6日に初雪があり、その後時々降雪があり、シカの撮影頭数は断続的に増減した。しかし、シカは好餌地への執着が強いことから、12月23日からの積雪60cmを超える大雪のように、シカの歩行が困難な状況になるまで、月日を問わず季節移動がおこなわれていた可能性がある（4.2.3項）そのため、過年度までの季節移動のデータを参考にしておこなった自動撮影カメラの回収日以降も、春期・秋期ともに季節移動が継続されていた可能性が高い。
- ③ 大清水地域は、季節移動ルートの分散化が顕著になっており、自動撮影カメラの撮影結果や環境省による追跡調査の結果からも、通過頭数の評価が困難になっている（4項）。

### 【イノシシ】

- ① 丸沼・一ノ瀬地域では、CSFによる個体数減少からの回復傾向がある。  
既に大清水地域および丸沼・一ノ瀬地域で繁殖し、定着しているものと推測されるが、令和3年度以降は撮影頭数が激減したことから、村内でも確認されているCSFによる影響があるものと思われる（5.1項）。しかし令和4年度秋期の丸沼・一ノ瀬地域では撮影頭数が増加していたことから、再び個体数が回復する可能性がある。

## 6.1. シカの捕獲目標頭数の引き上げと目標捕獲率の向上

4.4.2 項の表 6 から、季節移動の通過個体を比較的把握できている丸沼・一ノ瀬地域の令和 4 年度の捕獲率は、春期は 7.83%、秋期は 5.65%であった。

表 6 や過年度の報告書でも指摘したとおり、依然として春期の捕獲率が秋期の捕獲率を上回っていることから、過年度までの評価と同様に、さらに効率的な捕獲をおこなうためには、丸沼・一ノ瀬地域の春期の捕獲をより効率的に実施することが望ましい。

表 9 のとおり、令和 4 年度の春期・秋期を合わせた捕獲率は 6.81%であった。環境省が示す「特定鳥獣保護・管理計画作成のためのガイドライン（ニホンジカ編・平成 27 年度）」では、シカの自然増加率は 118%であることから、尾瀬に侵入する全てのシカの数 19%以上の捕獲が実施できれば、尾瀬に侵入するシカの個体数が減少傾向に転じると考えられる。

しかし、環境省が実施している GPS 発信器装着個体の季節移動ルート調査では、複数のルートが発見されているため、尾瀬に侵入する個体数は、本調査の結果以上に多いと考えられる。そのため、尾瀬に生息するシカの個体数を減少させるためには、本事業実施地以外の季節移動ルートでの季節移動個体数の把握も必要となる。

現在、特別保護地区内でも捕獲が実施されているほか、栃木県による越冬地での捕獲や、福島県での捕獲も実施されており、総合的な捕獲の取り組みが、尾瀬に生息するシカの個体数に、より大きなインパクトを与えられる可能性もある。

これらのことから、本事業による捕獲は、他の事業と連携しながら次年度以降も継続することが期待されている。より早期に対策効果を高めるためにも、本事業の捕獲地において、捕獲頭数が撮影頭数の 19%に達するように、捕獲目標頭数を引き上げることが望ましい。

表9 捕獲率（％）の経年変化

年度	春期	秋期	年度平均
平成25年度	5.29	-	5.29
平成26年度	11.29	5.11	9.23
平成27年度	2.61	1.81	2.36
平成28年度	5.77	1.27	2.61
平成29年度	6.11	1.73	3.65
平成30年度	3.17	3.05	3.07
平成31年度	5.17	3.90	4.81
令和2年度	4.15	2.88	3.58
令和3年度	4.00	3.37	3.73
令和4年度	7.83	5.65	6.81
<b>10年度間平均</b>	<b>5.54</b>	<b>3.20</b>	<b>4.51</b>

## 6.2. メスジカを狙った効果的な捕獲の継続

より効果的に個体数を減少させる捕獲の提案として、平成 28 年度以降の報告書では、春期の性別ごとの季節移動の行動特性を解明し、早期からの捕獲を実施することで、メスの捕獲率を高める効果的な捕獲を提案してきた。

4.1.1 項の表 4 によると、春期の丸沼・一ノ瀬地域の撮影結果から、当歳を除くオス・メスの撮影割合から勘案すると、捕獲個体の性別は約 7 割がメスになることが予測される。しかし 4.4.4 項の表 7 のとおり、平成 29 年度以降は、4.4.4 項の表 7 のとおり、メス捕獲率は約 5 割となっており、個体数の低減に有効な捕獲が実施されていない可能性がある。令和 4 年度は、メスの捕獲率は 63.35% であり、個体数の低減に有効な捕獲が実施されたと評価できる。この要因は、4.1.3 項の図 10 のとおり、シカの季節移動の開始が 3 月 30 日と推測されるのに対して、4 月 1 日から捕獲を開始することができており、平成 28 年度以降の報告にあるとおり、メスの通過個体が多いとされる季節移動の早期から捕獲をおこなうことができた効果であると推測される。

また、4.1.1 項の表 4 のとおり、春期は当歳個体の撮影が 0 頭であったことから、春期の捕獲では多くの個体が出産前であったと推測される。したがって、春期にメスを狙って捕獲をおこなうことで、捕獲頭数以上に高い効果が得られる。

春期の季節移動では、早期にメスの通過頭数がオスよりも多いことが以前の調査でもわかっていることから、融雪の状況を見ながら季節移動の初期から捕獲に着手することで、メスの捕獲数を増やす効果的な捕獲を実施することが可能となる。

### 6.3. シカの適切な調査時期および捕獲期間と場所の選定

野生動物の変化を把握するためには、基礎となるモニタリング調査の地道な継続が必要不可欠である。同所で同手順の調査を毎年度継続していくことで、捕獲効果のみならず、通過頭数の増減や変化を捉えることができる有用なデータとなることから、これらのモニタリング調査を継続し、捕獲や被害対策に活用することが望ましい。

平成 31 (令和元) 年度以降は、季節移動の開始前後から自動撮影カメラを設置することができており、季節移動個体の動向を比較的正しく把握することができている。そのため、本業務の目的である捕獲による効果評価を正しくおこなうことができた。令和 4 年度の自動撮影カメラ調査では、季節移動の開始前に自動撮影カメラを設置することができており、季節移動の開始を正確に見定めることができた。一方で、季節移動の終了時期は、例年、春期は 5 月中下旬までに、秋期は 12 月上・中旬までに大半の個体が通過するとみられていたが、令和 4 年度は 4.1.3 (1) 項および 4.1.5 (1) 項のとおり、自動撮影カメラの回収後も季節移動が続いていた可能性が高い。このことから、次年度以降は、適切な開始時期と終了時期を見極めておこなうことが重要である。

捕獲効率をさらに向上させるためには、横断場所が限定されつつも、季節移動ルートが国道沿いを東西に広がりつつある丸沼・一ノ瀬地域の調査地域をより拡大して、精度が高い季節移動の動向の解明につなげることが望ましい。そのため、今年度に季節移動個体が多数通過していることが確認できた白根温泉方面においても、次年度は踏査調査を実施し、季節移動ルートの拡散を把握することが望ましい。

一方で、秋期の捕獲に関しては、尾瀬ヶ原での初雪が季節移動のスタートポイントになっている可能性を指摘しており (春山他 2018)、今年度も尾瀬広域で初降雪が確認できた 10 月 6 日には、大清水地域でシカの撮影があった (図 27)。積雪が秋期の季節移動に大きな影響を及ぼしていることは間違いないが、どの程度の積雪が季節移動にどのくらい大きなインパクトを与えるのかは解明されていないため、尾瀬の積雪深の詳細なデータと季節移動個体の撮影結果を詳細に比較する必要がある。

今後は詳細な季節移動をより詳細に解明することで、わなの設置期間や基数を検討する有効な判断材料を増やし、より効率的な捕獲につなげることが望ましい。

#### 6.4. イノシシの捕獲継続の検討

全国的に個体数の増加と分布が拡大傾向にあるイノシシは、従来は冬季の積雪が多い地域では生息しないとされ、尾瀬での生息は確認されていなかった。しかし平成 23 年 5 月に、初めて尾瀬ヶ原においてイノシシの亜成獣個体の死体が確認された（橋本 2013）。以降も、各所が尾瀬国立公園内に設置している自動撮影カメラで撮影が報告されていることから、尾瀬への定着が懸念されている。

イノシシの報告は、一般的に農業被害に関するものが多く、自然公園の植生などの生態系被害の報告は少ない。しかし近年では、全国各地で植生被害の報告が増加していることから、尾瀬においても、一度定着し個体数が増加すれば、植生被害が発生することは明らかである。

令和 4 年度は、10 月 7 日に大清水地域の自動撮影カメラ No4 で、2 才程度の若い個体が撮影されていることから（図 38）、イノシシが定着している可能性がある。

特に大清水地域は、尾瀬ヶ原などの尾瀬国立公園の核心部に近いことから、イノシシの個体数増加による植生への影響は計り知れない。

野生動物の個体数増加を食い止めるためには、低密度下での排除が有効であることから（梶他 2006）、CSF で個体数が減少している今が、捕獲を強化し個体数を減少させる適切な機会であると思われる。



図 38 大清水地域の自動撮影カメラ No4 で 10 月 7 日に撮影された 2 才程度の若いイノシシ

## 6.5. 群馬県内の隣接地域との情報共有

4.1 項の報告から、本業務地において、シカの撮影頭数は年々増加していると推測されることから、尾瀬におけるシカの生息個体数も増加している可能性が高い。一般的にシカの分布拡大は、密度の高まりと同時に周辺地域に分布が拡大することが知られており、尾瀬においても同様の分布拡大がおこっていると推測される。

尾瀬国立公園に隣接するみなかみ町では、ユネスコエコパークへの登録に伴い、公益財団法人日本自然保護協会やみなかみ町などが協同で、みなかみ BR (Biosphere Reserves) 生物多様性保全推進協議会が組織されており、生物多様性を保全する目的で、みなかみ町藤原でも、令和 2 年度からシカの捕獲が実施されている。その中で、みなかみ町藤原におけるライトセンサス調査によるシカの動向が平成 29 年度から把握されており、さらにシカの動向を把握するための GPS 発信器の装着も始められている。

また、みなかみ町東部の赤谷地域では、林野庁関東森林管理局赤谷森林ふれあい推進センターが実施するシカの GPS 発信器の装着や追跡、また低密度化でのシカの捕獲が実施されている。

野生動物の対策においては、該当地域のみならず、周辺地域との協同が重要であることから、尾瀬に隣接するみなかみ町において、捕獲を積極的に開始した上記 2 地域と情報を共有し、生態系に影響を及ぼすシカの個体数抑制に、地域で協同して取り組むことが望ましい。

## 6.6. 錯誤捕獲対応の検討

近年、全国的に個体数が増加し分布も拡大しているシカやイノシシは、本事業でもおこなわれている環境省の指定管理鳥獣捕獲等事業や、農林水産省の鳥獣被害防止特措法などにより、捕獲が強化されており、わなによる捕獲が急増している。

しかし、くくりわなによる捕獲は、捕獲する獣種を選別することができず、目的外獣種の捕獲（錯誤捕獲）の発生も増加している。特にくくりわなで捕獲されたクマは、容易に放獣することができず、鳥獣の保護及び管理並びに狩猟に関する法律においては、錯誤捕獲された個体の扱いは各市町村に一任されていることから、捕殺される事例が多く報告されている。

また、近年は、カモシカの錯誤捕獲による放獣者の怪我の発生事例報告も多数あり、2020年10月には愛知県新庄市で、わなで錯誤捕獲されたカモシカの放獣作業中に放獣者が角で刺されて死亡する事故も発生している。さらに、錯誤捕獲され放獣されたカモシカの中には、くくりわなによって足を損傷し、本来の行動域を維持できず衰弱して死亡している報告もあることから、錯誤捕獲された動物にとってもリスクが大きい（竹下 2020）。

本事業の実施地の多くは、尾瀬国立公園または日光国立公園に該当する。そのため、国立公園の役割として掲げられている「自然を守り後世に伝えていくために、自然を保護し、管理する」場所であるため、生息する鳥獣の保護も行われる必要があることから、クマやカモシカの錯誤捕獲に対して検討が必要な場所であるが、錯誤捕獲は毎年度発生しており、その取り扱いが課題となっている。

近年、クマの錯誤捕獲は、論文や報告による問題提起（山崎他 2020, 荒木他 2020, 中川 2020）が複数発表され、クマのみならず各種野生動物の専門家が所属する哺乳類学会内においても、クマとカモシカそれぞれの錯誤捕獲ワーキンググループが発足して議論されている。また、クマの専門家が集まる日本クマネットワークは、環境省の「特定鳥獣保護・管理計画作成のためのガイドライン(クマ類編)の改定」に対して、2022年1月にクマの錯誤捕獲に対する意見を提出するなど、社会問題化の様相がある。

これらのことから、人の生活圏から距離が遠い本事業においては、クマやカモシカの錯誤捕獲に対する方針や手順を明確にし、社会背景を踏まえた先行的な取り組みが期待される。

## 7. 令和5年度に向けた自動撮影カメラ調査の開始について

令和4年度の事業における春期の自動撮影カメラの設置は、令和4年3月17日であり、丸沼・一ノ瀬地域の積雪は0～90センチメートルであった。本業務の調査の結果から、実際に季節移動が丸沼・一ノ瀬地域で開始されたのは、3月30日であったが、近年の報告では、残雪次第で季節移動が3月から行われていることがわかっている。

令和5年3月15日の丸沼・一ノ瀬地域の国道120号線沿いの残雪は、0～60センチメートルであったが、令和2年度までの季節移動の早さを考慮して、丸沼・一ノ瀬地域および大清水地域に早めに自動撮影カメラの設置をおこなった（図40）。

6.3項において指摘したとおり、捕獲および捕獲の評価においても、シカが季節移動をおこなう適切な時期に実施することが正しい評価ができる絶対的な条件であることから、残雪状況から判断して自動撮影カメラを設置することは非常に有効であり、適切な時期に調査を開始することを継続することが重要である。



図 40 写真上：令和 5 年 3 月 15 日の丸沼・一ノ瀬地域の国道 120 号線の残雪状況  
写真下：令和 4 年 3 月 17 日の丸沼・一ノ瀬地域の国道 120 号線の残雪状況

## 8. 引用文献

- 荒木良太, 佐藤那美, 小林喬子, 滝口正明, 平田滋樹, 小寺祐二 2020 ニホンジカとイノシシの捕獲推進に伴い発生する錯誤捕獲に関する法令等及び各種計画の現状と課題. 哺乳類科学 60. 327-334.
- 安藤正規, 押山友美, 小澤一輝 2014 岐阜県山中峠湿原における野生哺乳類によるミズバショウ群落の攪乱 日緑工誌 39 (3) 381 - 388.
- 梶光一, 宮本雅美, 宇野裕之 2006 エゾジカの保全と管理 北海道大学出版会. 札幌. 247
- 環境省関東地方環境事務所 2011. 平成 22 年度尾瀬国立公園ニホンジカ植生被害対策検討業務報告書.
- 環境省関東地方環境事務所 2014. 平成 25 年度尾瀬国立公園および周辺域におけるニホンジカ移動状況把握調査業務報告書.
- 環境省関東地方事務所発注業務 株式会社野生動物保護管理事務所請負 2018. 平成 29 年度尾瀬国立公園および周辺域におけるニホンジカ移動状況把握調査および捕獲手法検討業務報告書.
- 小金澤正昭 1998. 県境を越えるシカの保護管理と尾瀬の生態系保全 林業技術 680:19-22.
- 竹下毅 2020 長野県小諸市における足くくりわなによるカモシカ錯誤捕獲の現状と課題 哺乳類科学 60 (2) : 351-358
- 内藤俊彦, 木村吉幸 1998. 尾瀬のニホンジカ 尾瀬の総合研究 (尾瀬総合学術調査団編) pp. 725 - 739.
- 中川恒祐 2020 クマ類の錯誤捕獲の現状と課題-西日本のツキノワグマの事例について-. 哺乳類科学 60. 345-350
- 橋本幸彦 2013 尾瀬の大型哺乳類—尾瀬ヶ原へのイノシシの侵入について— 尾瀬の自然保護 (群馬県尾瀬保全対策事業調査報告書) 35 : 27-29.
- 春山明子, 坂庭浩之 2018 尾瀬におけるニホンジカの季節移動開始要因 日本哺乳類学会 2018 年度大会. 松本. 2018 年 9 月.
- 山崎晃司, 小坂井千夏, 釣賀一二三, 中川恒祐, 近藤麻実 2020 哺乳類科学 60 (2) 321-326.



令和4年度

指定管理鳥獣捕獲等事業（尾瀬地区）

ニホンジカ等生息状況等調査業務

報告書

令和5年3月

受託者

株式会社 群馬野生動物事務所

代表取締役 春山明子

〒370 - 2128 群馬県高崎市吉井町本郷 557