

資料 1 収集した関係資料一覧

No.	区分	資料名
1	資料	狩猟報告データ（平成 25-27 年度夕張市管内分） 北海道環境生活部環境局エゾシカ対策課より提供
2	資料	許可捕獲数データ（平成 25-27 年度夕張市管内分） 北海道環境生活部環境局エゾシカ対策課より提供
3	資料	夕張市 HP 資料「南空知広域鳥獣被害防止計画」 https://www.city.yubari.lg.jp/contents/life/kankyo/chojyu/pdf/keikaku.pdf （最終確認日 2017 年 3 月 17 日）
4	資料	夕張市鳥獣被害防止緊急捕獲等対策捕獲実績（平成 25 年度-H27 年度分） 夕張市建設農林課より提供
5	資料	平成 28 年度空知森林管理署管内銃猟入林禁止区域図 空知森林管理署より提供
6	資料	無人航空機に関する安全な飛行の確保マニュアル．林野庁業務課．平成 28 年 5 月 北海道森林管理局より提供
7	資料	エゾシカ影響調査・簡易チェックシート調査結果（平成 27-28 年度空知森林管理署夕張市管内分） 北海道森林管理局より提供
8	資料	北海道立総合研究機構．「自動撮影カメラを利用したエゾシカ調査について（平成 28 年度暫定版）」
9	文献	明石信廣（2015）天然林におけるエゾシカの影響を簡易に評価する．光珠内季報 176:5-8.
10	文献	明石信廣・上野真由美・稲富佳洋・宇野裕之・吉田剛・伊吾田宏正・濱田革・谷口佳昭・鈴木匡(2013)モバイルカリング(Ⅰ)森林管理と連携した効率的エゾシカ捕獲の試み. 北方林業 65:12-15.
11	文献	北海道環境生活部環境局エゾシカ対策課．HP 資料「鳥獣保護区等規制地域におけるエゾシカ捕獲手法マニュアル」 http://www.pref.hokkaido.lg.jp/ks/est/tyoujyuuhogoku-hokaku.htm （最終確認日 2017 年 3 月 17 日）
12	文献	北海道釧路総合振興局釧路森林室．HP 資料「モバイルカリング実施マニュアル ver. 24.0」 http://www.kushiro.pref.hokkaido.lg.jp/sr/srs/MCmanual24.pdf （最終確認日 2017 年 3 月 17 日）

No.	区分	資料名
13	文献	北海道釧路総合振興局釧路森林室. HP 資料「平成 24 年度道有林釧路管理区エゾシカ捕獲技術開発事業計画書」 http://www.kushiro.pref.hokkaido.lg.jp/sr/srs/H24MCsyou sai.pdf (最終確認日 2017 年 3 月 17 日)
14	文献	北海道立総合研究機構. HP 資料「モバイルカリングの手引き」 https://www.hro.or.jp/list/forest/research/fri/01sigen/pdf/mc2014.pdf (最終確認日 2017 年 3 月 17 日)
15	文献	稲富佳洋・上野真由美・明石信廣・宇野裕之・吉田剛・伊吾田宏正・濱田革・谷口佳昭・鈴木匡(2013)モバイルカリング(Ⅱ)自動撮影カメラからみる誘引効果. 北方林業 65 : 44-47
16	文献	丸山哲也・高橋安則(2015)栃木県奥日光地区におけるモバイルカリングによるニホンジカ捕獲の試行. 森林防疫 64 : 27-34
17	文献	上野真由美・稲富佳洋・明石信廣・宇野裕之・吉田剛・伊吾田宏正・濱田革・谷口佳昭・鈴木匡(2013)モバイルカリング(Ⅲ)シカと捕獲者の行動を検証する. 北方林業 65 : 25-26
18	文献	野生動物保護管理事務所. HP 資料「森林管理者が行うシカ対策の手引き」 http://www.wmo.co.jp/uploads/fckeditor/WMO_Report/H25wmo_rinya_3.pdf (最終確認日 2017 年 3 月 17 日)
19	GIS データ	基盤地図情報数値標高モデル 国土交通省国土地理院 http://fgd.gsi.go.jp/download/menu.php#
20	GIS データ	5 万分の 1 現存植生図 環境省自然環境局生物多様性センター http://gis.biodic.go.jp/webgis/
21	GIS データ	空知森林管理署夕張市管内における林班界のデータ 北海道森林管理局より提供
22	GIS データ	国土数値情報平年値メッシュデータに集計されている積雪深 国土交通省国土政策局国土情報課 http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-G02.html

平成 28 年度夕張地区エゾシカ捕獲連携協議会（第 1 回） 実施報告

(1) 日 時 平成 28 年 10 月 27 日（木） 14 時 00 分～15 時 30 分

(2) 場 所 夕張市民研修センター 第 3 研修室

(3) 参加者

夕張市 2 名、夕張猟友会 2、北海道森林管理局保全課 2 名、空知森林管理署 5 名、受託者 2 名（計 13 名）

(4) 会議経過

1) あいさつ

空知森林管理署 窪井次長

2) 平成 28 年度夕張地区エゾシカ捕獲連携協議会について

- ・構成員、役割、開催時期について確認した。

3) 今年度事業について

- ・事業計画書（案）をもとに協議し、計画の内容について確認した。
- ・検討会については、科学的、専門的見地から検討して助言・意見をいただく場であり、最終的な実施方針については、実際に事業を行う構成員である協議会を中心に決定することを確認した。

質問	今回の調査内容等を聞いていると長期に継続的に実施した方がいいように思うが、来年度以降継続することはあるか。また、実施させるのであればフィールドは夕張か。
回答	様々な要因があり、この場で明言はできないが、今年度事業成果等を参考にして、事業の継続及び事業地を判断するものと考えている。
質問	UAV（ドローン）を用いてエゾシカを撮影するとあるが、林内での撮影は可能なのか。
回答	確立されている方法ではなく、あくまで試験的に実施したいと考えている。また、センサスとあるが、数を完全に把握するというものではなく、個体数の変化を知るための指標を得るためのものである。赤外線カメラの有効性も含めて検討している。
質問	GPS 首輪を使うとあるが、電波法に触れることはないのか。
回答	今回使用する GPS 首輪では、位置データは衛星電話を介して取得しており、地上波は発生させていないので、電波法に抵触することはない。

4) 捕獲に係る検討事項について（事業区域、捕獲手法の組合せ、捕獲個体の処理）

- ・事業区域については草木舞林道周辺で実施することを確認した。
- ・事業区域周辺のエゾシカについて、捕獲を実施した場合には尾根を越えて東側の流域に移動する可能性があることが、猟友会より指摘された。
- ・捕獲個体の処理については夕張市内の処分場で処理することを確認した。
- ・使用する餌の種類について意見交換を行い、夕張市ではカボチャが効果的であり、デントコーン、クローバーも使用していることが報告された。また、岩塩の試行についても要望が出た。最終的には地域で調達しやすく、かつ安全（ヒグマを誘引しないもの）であるものを使用することを確認した。

質問	林道を封鎖するとはいえ、車両の中からの発砲は合法なのか。
回答	林道を封鎖する事で道路交通法の適応ではなくなるので、停車した車両からの発砲は可能である。根拠となる法律については、後日あらためて共有する（別紙参照）。
質問	給餌は一定の間隔で行うものなのか、それとも常に餌を切らさないようにするものなのか。
回答	基本的には餌を切らさないようにしていく予定である。特に捕獲開始の 2 週間前からの本給餌では、捕獲本番と同じ時間帯に本番となるべく同じ条件で給餌を行うようにする。
質問	ワナの設置に関連して、事前に設置して長期間馴らしたものと、馴らしの期間が短いものとでどちらが効果的かを比較することは可能か？
回答	エゾシカを誘引できるかどうかには、警戒心や餌の要求度などいろいろな要素が関わってくる。ワナを置いた餌場と置いていない餌場の比較は可能であるが、設置時期については、スケジュールと調整して判断する必要があり、今回の事業では少なくとも 12 月上旬以降となる。

(5) 今後の予定

- ・今後の予定と次回は 11 月 25 日に実施することを確認した。

(6) あいさつ

夕張市建設農林課 宮崎主幹
北海道猟友会夕張支部 堀井支部長



平成 28 年度夕張地区エゾシカ捕獲連携協議会（第 1 回）の様子

別紙 モバイルカリングにおける車両の中からの発砲について

【出典先】モバイルカリングの手引き（地方独立行政法人北海道立総合研究機構 2014 年 12 月） *改正に伴い法律名は現時点のものに修正しています。

○道路交通法（抄）

（禁止行為）

第七十六条

4 何人も、次の各号に掲げる行為は、してはならない。

四 石、ガラスびん、金属片その他道路上の人若しくは車両等を損傷するおそれのある物件を投げ、又は発射すること。

【対応】

1. 林道は、林道管理者が通行を制限する場合は道路交通法の対象外となります。このため、通行制限の内容を警察機関に説明し、道路交通法の対象外となることを明らかにしておく必要があります。

○鳥獣の保護並びに狩猟の適正化に関する法律（抄）

鳥獣の保護並びに狩猟の適正化に関する法律施行規則

（対象狩猟鳥獣の捕獲等の禁止又は制限）

第十条

3 法第十二条第一項第三号の環境大臣が禁止する猟法は、次に掲げる猟法とする。

三 飛行中の飛行機若しくは運行中の自動車又は五ノット以上の速力で航行中のモーターボートの上から銃器を使用する方法

【対応】

道路交通法の扱いにかかわらず、公道における鳥獣の捕獲は、狩猟期であっても許可が必要です。許可権者に対して、モバイルカリングの実施区間および安全管理の方法を明らかにして許可申請を行います。運行中の車両からの捕獲は禁止されているので、鳥獣捕獲の許可申請にあたり、車両を停止させてから捕獲を行うことを明らかにする必要があります。

平成 28 年度夕張地区エゾシカ捕獲連携協議会（第 2 回） 実施報告

(1) 日 時 平成 28 年 11 月 25 日（金） 10 時 00 分～14 時 00 分

（現地視察）10 時 00 分～12 時 00 分

（会 議）13 時 00 分～14 時 00 分

(2) 場 所 （現地視察）空知森林管理署草木舞林道

（会 議）夕張市民研修センター

(3) 出席者

夕張市 1 名、夕張猟友会 3 名、北海道森林管理局保全課 2 名、空知森林管理署 3 名、
受託者 2 名（計 11 名）

(4) 現地視察

餌場およびワナ場の候補地を中心に現地視察を行い、意見交換を実施した。各地点において確認した内容を以下の表にまとめた。

地点名	確認内容
物置 1	物置を設置する場所に決定した。
餌場 1	除雪の折り返し地点付近に位置を変更する。また、ほかの餌場を全て回った後に向かうこととする。
物置 2	物置は設置しない（物置 1 を採用）。
餌場 2	変更無し。
餌場 3	変更無し。
餌場 4	路線を戻る際も狙撃できるような位置に変更する。
餌場 5	変更無し。
餌場 6	候補地から除く。
餌場 7	変更無し。
餌場 8	射手から餌場の距離が直線 100m 程になるように位置を変更する。
ワナ 1	変更無し。
餌場 9	候補地から除く。
餌場 10	変更無し。
餌場 11	変更無し。
ワナ 2	転回場所を確保できるように除雪をする。
餌場 12	林道脇の待避場に餌を置くようにする。
餌場 13	変更無し。



平成 28 年度夕張地区エゾシカ捕獲連携協議会（第 2 回）現地視察の様子

(5) 会議

1) 事業計画書

第 1 回検討会で議論された結果を受けて、事業計画書の変更箇所を確認・協議した。

○確認事項

- ・餌の種類は圧ペン大麦、ビートパルプペレット、ヘイキューブ、鉋塩の嗜好性を比較する。比較試験は餌場のうち 4 ヶ所で行い、残りは圧片大麦を使用する。
- ・捕獲実施日および時間帯を決定した。ただし、エゾシカの出没状況や天候等を考慮して変更する可能性は残す。
- ・モバイルカリングを安全に遂行するために、捕獲班と回収班の位置関係や狙撃方法を確認した。

質問	物置 2 の場所はエゾシカの足跡もあり、トドマツの人工林があり、エゾシカの痕跡も見受けられるので、餌場の候補地にはならないか。
回答	一旦は今回決定した案で誘引を進め、エゾシカの出没状況をみながら、新規の場所としてふさわしいかどうかを検討したい。
質問	林道沿いの川の向こう側にいるエゾシカを狙撃できる可能性もあるが、冬期間に川は渡れるか。
回答	川の向こう側にいるエゾシカも捕獲できると考えられる。川は渡れると思う。
質問	現地視察で確認した餌場の候補地はどうか。
回答	基本的に問題ないと思う。あとは給餌によるエゾシカの誘引状況をみながら、修正・調整していけばよい。
質問	給餌の際に使用する車が異なると、誘引するエゾシカを警戒させてしまう可能性もあるが、1 回に持っていく餌の量は車 1 台に収まるか。

回答	餌の量は1箇所4kgから5kg程度で、1度に必要な餌は20kgの餌2袋程度であるため、1台の車で持ち運べる。
質問	エゾシカを捕獲した場合は、事前に何頭を処分場に持っていくか夕張市に伝えたほうが良いか。
回答	担当者の準備の関係上、そうしていただけると助かる。
質問	平成25年度と26年度の草木舞林道における除雪時期はいつか教えていただきたい。
回答	平成25年度と26年度は2月から3月にかけて地況林況調査のために草木舞林道を除雪していた。

2) 捕獲方法

第1回検討会で使用したスライドを用いて捕獲方法について説明した。

○確認事項

- ・捕獲する個体を狙撃する際には、無理に頭部や首を狙わず、出来るだけ胸を狙い確実に捕獲できるようにする。
- ・本事業でのモバイルカリングは応用的な方法に着手せずに、北海道立総合研究機構が発行した「モバイルカリングの手引き」に従い、改良点がある場合は今後の検討材料とする。

質問	詳細な除雪場所等を確認することでお互いにすぐに対処できるように、除雪業者と事前に打合せをすることは考えているか。
回答	除雪の範囲と高さについては除雪業者の方と情報共有をした。その他、今回の現地視察で見えてきたことについては、捕獲前に除雪を何回か実施することがあると思うので、それに合わせて適宜調整をしていく。
質問	射撃する場所と雪捨て場を目印等で明確にすることで、除雪車の運転手が変わった場合にも対処できるようにしてはどうか。
回答	射撃する場所と雪捨て場の位置を表示する事は今後のポイントとして検討していく。
質問	サークルDで捕獲されたオスのエゾシカを狙撃する場合、ワナの損傷はないのか。
回答	ワナの損傷が見られる場合もある。オスがワナで捕獲された場合の対処方法をもう少し検討する必要がある。
質問	夕張市内で実施している囲いワナによる捕獲では、止めさしはどのような方法を採用しているのか。
回答	銃による止めさしを行っている。

質問	モバイルカリングで優先して捕獲する年齢と性別を決めるのか。
回答	安全に確実に捕獲できる個体を最優先とするが、詳細は夕張猟友会と検討していきたい。



平成 28 年度夕張地区エゾシカ捕獲連携協議会（第 2 回）の様子

平成 28 年度夕張地区エゾシカ捕獲連携協議会（第 3 回） 実施報告

(1) 日 時 平成 29 年 1 月 27 日（金） 14 時 00 分～15 時 05 分

(2) 場 所 夕張市民研修センター 第 3 研修室

(3) 出席者

夕張市 1 名、夕張猟友会 1 名、北海道森林管理局保全課 2 名、空知森林管理署 5 名、
受託者 2 名（計 11 名）

(4) 会議経過

1) 現地状況・各種調査の実施状況

現在の積雪状況、餌場に出没するエゾシカの状況、各種調査の進捗状況について確認した。

○確認事項

- ・ 1 月 23 日の大雪以降から、餌によるエゾシカの誘引が進んでいる。
- ・ 1 月 26 日に餌場 10 付近で GPS 首輪をエゾシカ 1 頭に装着した。
- ・ サークル D へのエゾシカの誘引を促進するために、給餌方法等を工夫して対応する。
- ・ GPS 首輪による追跡は 1 年間継続し、来年度以降は別の業務内でデータ取得する予定。
- ・ ドローンで撮影した動画や画像は成果物として提出する。

質問	今後もサークル D にエゾシカが入らない場合は移設する予定はあるか。
回答	検討中で、移設を決断する目処も設定しなければいけないが、移設する場所の決定と移設後の誘引期間次第である。2 月 7～8 日までにエゾシカが誘引できない場合は、移設をしても良いのではと考えている。
質問	サークル D に誘引されているのは 1 頭だけか。
回答	複数頭はいるが、他の餌場のように 7 頭や 8 頭はいない。サークル D を設置する場合は設置スペースの確保が必要で、餌場 1 や 6 であれば可能ではないかと考えている。
意見	これまで給餌をしてきて、ようやく誘引されたのに、移設はしなくても良いのでは。
意見	給餌方法を工夫してさらに誘引できるように進める方向でお願いします。
回答	エゾシカに採食されたニレの枝等を体重計測式小型囲いワナに置いた際に、エゾシカが誘引された例があったため、サークル D の付近でも同様な方法で誘引できないか試している。

2) 捕獲事業

給餌方法、モバイルカリングの日程と流れ、捕獲班と回収班の位置関係などを確認した。

○確認事項

- ・モバイルカリングの実施の是非は、夕張猟友会と前日に天候判断をして決定する。
- ・今回のモバイルカリングは原則マニュアルに従い、変更が必要な点については捕獲事業終了後に課題として整理する。
- ・捕獲個体を処理場に搬入する場合は、搬入当日に夕張市役所に連絡すること。
- ・捕獲事業を実施する旨を滝ノ上の町内会に改めてお伝えする。
- ・2月7日は北海道森林管理局が北海道新聞夕張支局の取材対応をする。

意見	モバイルカリング中に現場で判断しないといけない状況が必ずあるので、署や局に事前確認していなくても、柔軟に現場で判断できるようにしたほうが良い。
意見	安全面を確保した上で、より効率的な方法が見つかったなら、それを採用していくのが良い。
回答	捕獲班と回収班で距離をあけて移動するが、捕獲された場合はすぐに回収できるか、どれだけ捕獲されるか、当日でないとわからないので、臨機応変に捕獲班と回収班が合流して捕獲個体を回収することも想定している。
回答	本日、現場にて、捕獲班と回収班の動きについて確認した。捕獲された場所は赤いスプレーでマーキングすることで、回収班に捕獲場所を知らせることも考えている。



平成 28 年度夕張地区エゾシカ捕獲連携協議会（第 3 回）の様子

平成 28 年度夕張地区エゾシカ捕獲連携協議会（第 4 回） 実施報告

(1) 日 時 平成 29 年 2 月 24 日（金） 15 時 20 分～15 時 55 分

(2) 場 所 夕張市民研修センター 大会議室

(3) 出席者

夕張市 2 名、夕張猟友会 1 名、北海道森林管理局保全課 3 名、空知森林管理署 5 名、
受託者 2 名（計 13 名）

(4) 会議経過

1) 捕獲事業の反省

実施時期、事業実施場所、捕獲体制、捕獲方法の項目に従い、総括と反省点を確認した。

○確認事項

- ・捕獲個体の処理の関係上、捕獲の実施は翌日に処理場に搬入できる日のほうがよい。
- ・事業実施場所はエゾシカの生息状況、地形や安全管理の面でモバイルカリングに適していた。
- ・回収班を設けることで捕獲作業をスムーズに進めることが出来た。
- ・モバイルカリングと小型囲いワナを同時期に実施することで、ワナと銃器による捕獲の組合せについて検討するためのデータを取得することが出来た。
- ・今回の捕獲事業に関して、市民や一般狩猟者からの苦情は来っていない。

意見	関係機関の連携がうまくかみ合い、良い成果を得ることが出来たと感じており、大きな反省点はなかったと思う。来年度も同様な場所で捕獲事業をすることによる影響に興味がある。
意見	今後に向けた改善点として、捕獲班が見逃したエゾシカを回収班が発見した場合、安全が確保されるという条件であれば回収班で捕獲をすることも検討してもよいのではないか。
意見	今回の事業では関係機関で連携して成果を出すことができ、どのようにすればうまく連携できるかを示すよいモデルケースとなった。今後は事業の成果を広めていくのが重要なので、今回のケースを参考に北海道全体のエゾシカ対策がよい方向に進んでいくことを望む。



平成 28 年度夕張地区エゾシカ捕獲連携協議会（第 4 回）の様子

カメラ の自動撮影カメラ調査撮影結果一覧

撮影場所	年	月	日	時刻	オス	メス	仔	不明	合計
カメラ	2016	10	23	1:12	0			1	1
カメラ	2016	10	23	10:57	0			1	1
カメラ	2016	10	24	7:52	0			1	1
カメラ	2016	10	27	1:35	0	1			1
カメラ	2016	10	31	5:05	0		1		1
カメラ	2016	11	2	6:50	0			1	1
カメラ	2016	11	3	8:24	1				1
カメラ	2016	11	3	8:29	0	1		1	2
カメラ	2016	11	3	18:22	1				1
カメラ	2016	11	4	23:17	1				1
カメラ	2016	11	6	23:47	0	1			1
カメラ	2016	11	8	12:34	1				1
カメラ	2016	11	8	23:13	1				1
カメラ	2016	11	15	21:47	0	1			1
カメラ	2016	11	27	12:39	1				1
カメラ	2016	11	28	4:07	1				1

カメラ の自動撮影カメラ調査撮影結果一覧

撮影場所	年	月	日	時刻	オス	メス	仔	不明	合計
カメラ	2016	10	20	22:19	0	1			1
カメラ	2016	10	23	16:55	0			1	1
カメラ	2016	10	24	20:24	0		1		1
カメラ	2016	10	28	14:31	1				1
カメラ	2016	10	30	7:46	1				1
カメラ	2016	11	3	16:37	0			1	1
カメラ	2016	11	4	0:33	0			1	1
カメラ	2016	11	4	18:02	1				1
カメラ	2016	11	5	6:35	1				1
カメラ	2016	11	7	23:47	1				1
カメラ	2016	11	15	18:10	1				1
カメラ	2016	11	25	16:35	0	1		1	2
カメラ	2016	11	27	3:32	0	1			1
カメラ	2016	11	27	10:01	0		1	1	2

カメラ の自動撮影カメラ調査撮影結果一覧

撮影場所	年	月	日	時刻	オス	メス	仔	不明	合計
カメラ	2016	11	4	0:14	1				1
カメラ	2016	11	4	8:02	1				1
カメラ	2016	11	6	16:40	1				1
カメラ	2016	11	7	0:48	1				1
カメラ	2016	11	7	7:14	1				1
カメラ	2016	11	14	22:20	0	1			1
カメラ	2016	11	19	13:30	1				1
カメラ	2016	11	23	3:59	1				1
カメラ	2016	11	24	23:19	1				1
カメラ	2016	11	30	23:37	0	1			1

カメラ の自動撮影カメラ調査撮影結果一覧

撮影場所	年	月	日	時刻	オス	メス	仔	不明	合計
カメラ	2016	10	21	23:04	0			1	1
カメラ	2016	10	22	16:45	0	1	1		2
カメラ	2016	10	24	2:50	0	1			1
カメラ	2016	10	24	4:01	0			1	1
カメラ	2016	10	24	7:26	1				1
カメラ	2016	10	24	10:18	0	1			1
カメラ	2016	10	24	19:22	0			1	1
カメラ	2016	10	27	6:00	1				1
カメラ	2016	10	28	5:25	0		1		1
カメラ	2016	10	28	5:34	0			2	2
カメラ	2016	10	29	5:50	1				1
カメラ	2016	10	30	5:36	0	1		1	2
カメラ	2016	10	30	5:56	0	1	1		2
カメラ	2016	10	30	11:52	0			1	1
カメラ	2016	10	31	6:24	0		1		1
カメラ	2016	10	31	18:08	1				1
カメラ	2016	11	4	2:29	0	1	2	1	4
カメラ	2016	11	4	2:46	0			1	1
カメラ	2016	11	4	2:56	0	1			1
カメラ	2016	11	4	3:33	0	1			1
カメラ	2016	11	4	22:09	0			1	1
カメラ	2016	11	4	22:46	1				1
カメラ	2016	11	4	22:56	1				1
カメラ	2016	11	5	4:05	1				1
カメラ	2016	11	5	8:20	1				1
カメラ	2016	11	5	8:39	0	1			1
カメラ	2016	11	5	19:27	1				1
カメラ	2016	11	6	17:23	0	1		1	2
カメラ	2016	11	6	17:29	0			2	2
カメラ	2016	11	6	23:58	0	1			1
カメラ	2016	11	7	5:49	1				1
カメラ	2016	11	7	23:00	0	1			1
カメラ	2016	11	8	0:00	1				1
カメラ	2016	11	8	5:53	0	1			1
カメラ	2016	11	8	6:24	1				1
カメラ	2016	11	8	22:43	0	1			1
カメラ	2016	11	8	23:02	0			1	1
カメラ	2016	11	9	9:01	0		1		1
カメラ	2016	11	11	12:00	1				1
カメラ	2016	11	14	4:00	1				1
カメラ	2016	11	14	15:33	0	1			1
カメラ	2016	11	14	15:47	1				1
カメラ	2016	11	18	5:37	1				1
カメラ	2016	11	18	13:43	1				1
カメラ	2016	11	19	15:24	0			1	1
カメラ	2016	11	21	16:04	1				1
カメラ	2016	11	22	21:17	1				1
カメラ	2016	11	25	23:02	0			1	1
カメラ	2016	11	26	1:34	0	1			1
カメラ	2016	11	26	2:39	1				1
カメラ	2016	11	26	18:08	0	1			1
カメラ	2016	11	27	5:39	0			1	1
カメラ	2016	11	27	16:05	1				1
カメラ	2016	11	28	0:19	0	1			1
カメラ	2016	11	28	2:02	1				1
カメラ	2016	11	29	3:55	1				1

カメラ の自動撮影カメラ調査撮影結果一覧

撮影場所	年	月	日	時刻	オス	メス	仔	不明	合計
カメラ	2016	10	18	21:41	0	1			1
カメラ	2016	10	19	2:29	0	1			1
カメラ	2016	10	19	2:34	0			1	1
カメラ	2016	10	19	18:44	1				1
カメラ	2016	10	19	21:23	1				1
カメラ	2016	10	20	0:21	1				1
カメラ	2016	10	20	19:55	0	1			1
カメラ	2016	10	21	22:48	1				1
カメラ	2016	10	21	23:48	0	1			1
カメラ	2016	10	22	4:09	1				1
カメラ	2016	10	22	4:22	1				1
カメラ	2016	10	24	3:05	0			1	1
カメラ	2016	10	24	3:53	0			1	1
カメラ	2016	10	25	18:09	1				1
カメラ	2016	10	25	21:42	0			1	1
カメラ	2016	10	26	6:10	1				1
カメラ	2016	10	28	0:35	1				1
カメラ	2016	10	28	21:46	1				1
カメラ	2016	10	29	6:30	1				1
カメラ	2016	10	29	19:07	1				1
カメラ	2016	10	30	23:42	1				1
カメラ	2016	11	1	11:00	0			1	1
カメラ	2016	11	3	16:13	0	1		1	2
カメラ	2016	11	3	16:59	1				1
カメラ	2016	11	4	6:42	1				1
カメラ	2016	11	4	16:53	0	1			1
カメラ	2016	11	4	23:11	1				1
カメラ	2016	11	4	23:16	1				1
カメラ	2016	11	5	2:22	0	1			1
カメラ	2016	11	5	19:02	1				1
カメラ	2016	11	6	22:39	0	1			1
カメラ	2016	11	7	1:44	1				1
カメラ	2016	11	7	7:57	1				1
カメラ	2016	11	8	5:40	0			1	1
カメラ	2016	11	8	6:40	1				1
カメラ	2016	11	8	19:08	1				1
カメラ	2016	11	9	18:39	1				1
カメラ	2016	11	10	6:03	1				1
カメラ	2016	11	10	6:13	1				1
カメラ	2016	11	10	23:55	1				1
カメラ	2016	11	11	4:58	1				1
カメラ	2016	11	11	12:21	1				1
カメラ	2016	11	12	23:45	0	1			1
カメラ	2016	11	13	1:07	1				1
カメラ	2016	11	14	15:49	0			1	1
カメラ	2016	11	21	0:12	0	1			1
カメラ	2016	11	22	6:33	1				1
カメラ	2016	11	22	20:06	1				1
カメラ	2016	11	24	1:48	0	1		1	2
カメラ	2016	11	26	2:28	0	1			1
カメラ	2016	11	26	23:22	0			1	1
カメラ	2016	11	26	23:44	0	1			1
カメラ	2016	11	27	1:46	0	1			1

カメラ の自動撮影カメラ調査撮影結果一覧

カメラ	2016	11	27	21:53	1				1
カメラ	2016	11	28	0:43	1				1
カメラ	2016	11	29	4:37	1				1
カメラ	2016	11	29	7:01	1				1

カメラ の自動撮影カメラ調査撮影結果一覧

撮影場所	年	月	日	時刻	オス	メス	仔	不明	合計
カメラ	2016	10	21	1:14	0	1			1
カメラ	2016	10	23	22:05	0	1			1
カメラ	2016	10	24	0:02	0	1			1
カメラ	2016	10	24	1:02	0			1	1
カメラ	2016	10	24	1:07	1				1
カメラ	2016	10	24	16:07	1				1
カメラ	2016	10	24	21:35	0			1	1
カメラ	2016	10	24	22:12	0			1	1
カメラ	2016	10	24	22:23	0			1	1
カメラ	2016	10	25	0:15	0		1		1
カメラ	2016	10	25	2:11	1				1
カメラ	2016	10	25	4:01	0			1	1
カメラ	2016	10	25	20:29	1				1
カメラ	2016	10	25	20:35	0			1	1
カメラ	2016	10	25	20:42	1				1
カメラ	2016	10	25	20:48	0		1		1
カメラ	2016	10	25	22:21	1				1
カメラ	2016	10	25	22:32	0		1		1
カメラ	2016	10	25	23:59	1				1
カメラ	2016	10	26	0:27	0			1	1
カメラ	2016	10	26	4:30	0	1			1
カメラ	2016	10	26	18:52	1				1
カメラ	2016	10	26	19:38	1				1
カメラ	2016	10	26	23:25	0			1	1
カメラ	2016	10	27	0:27	0		1		1
カメラ	2016	10	27	0:37	1				1
カメラ	2016	10	27	8:12	0	1			1
カメラ	2016	10	28	1:37	1				1
カメラ	2016	10	28	22:45	0	1	1		2
カメラ	2016	10	28	22:54	0			1	1
カメラ	2016	10	28	23:15	1				1
カメラ	2016	10	28	23:20	0	1			1
カメラ	2016	10	29	0:44	1				1
カメラ	2016	10	29	5:27	0		1		1
カメラ	2016	10	29	20:16	0	1			1
カメラ	2016	10	30	9:24	0			1	1
カメラ	2016	10	30	14:30	1				1
カメラ	2016	10	30	21:14	1				1
カメラ	2016	10	31	0:38	0			1	1
カメラ	2016	10	31	17:48	0	1			1
カメラ	2016	10	31	17:56	1				1
カメラ	2016	10	31	18:18	0			1	1
カメラ	2016	10	31	18:28	1				1
カメラ	2016	10	31	21:41	1				1
カメラ	2016	10	31	22:37	1				1
カメラ	2016	10	31	22:43	1				1
カメラ	2016	11	1	2:32	1				1
カメラ	2016	11	1	2:44	1				1
カメラ	2016	11	1	3:04	1				1
カメラ	2016	11	1	5:50	1				1
カメラ	2016	11	1	5:59	1				1
カメラ	2016	11	1	6:21	1				1
カメラ	2016	11	1	19:43	1				1
カメラ	2016	11	1	20:01	1				1
カメラ	2016	11	1	21:53	1				1
カメラ	2016	11	1	22:49	1				1
カメラ	2016	11	2	0:06	1				1
カメラ	2016	11	2	6:17	1				1
カメラ	2016	11	2	19:30	0			1	1

カメラ の自動撮影カメラ調査撮影結果一覧

カメラ	2016	11	2	21:46	1				1
カメラ	2016	11	2	21:52	0			1	1
カメラ	2016	11	2	22:27	1				1
カメラ	2016	11	2	23:22	1				1
カメラ	2016	11	2	23:54	0			1	1
カメラ	2016	11	3	0:03	1				1
カメラ	2016	11	3	0:08	1				1
カメラ	2016	11	3	0:15	1				1
カメラ	2016	11	3	0:23	1				1
カメラ	2016	11	3	0:34	1				1
カメラ	2016	11	3	0:57	1				1
カメラ	2016	11	3	1:03	1				1
カメラ	2016	11	3	1:15	1				1
カメラ	2016	11	3	1:26	1				1
カメラ	2016	11	3	1:47	1				1
カメラ	2016	11	3	2:00	1				1
カメラ	2016	11	3	2:06	1				1
カメラ	2016	11	3	2:21	1				1
カメラ	2016	11	3	2:30	1				1
カメラ	2016	11	4	3:13	0			1	1
カメラ	2016	11	4	3:52	1				1
カメラ	2016	11	4	4:07	1				1
カメラ	2016	11	4	4:22	1				1
カメラ	2016	11	4	4:44	1				1
カメラ	2016	11	4	4:56	1				1
カメラ	2016	11	4	5:12	1				1
カメラ	2016	11	4	5:23	1				1
カメラ	2016	11	4	5:33	1				1
カメラ	2016	11	4	20:58	1				1
カメラ	2016	11	5	0:19	0			1	1
カメラ	2016	11	5	1:28	0	1			1
カメラ	2016	11	5	1:34	0	1	1		2
カメラ	2016	11	5	14:59	0		1		1
カメラ	2016	11	5	16:44	1				1
カメラ	2016	11	5	18:23	0	1			1
カメラ	2016	11	6	18:13	0		1	1	2
カメラ	2016	11	6	20:50	0		1		1
カメラ	2016	11	6	21:51	0		1		1
カメラ	2016	11	6	21:58	1				1
カメラ	2016	11	7	23:41	1				1
カメラ	2016	11	9	19:22	0	1			1
カメラ	2016	11	9	19:28	1				1
カメラ	2016	11	13	16:25	0	1			1
カメラ	2016	11	13	21:27	1				1
カメラ	2016	11	20	4:19	1				1

カメラ の自動撮影カメラ調査撮影結果一覧

撮影場所	年	月	日	時刻	オス	メス	仔	不明	合計
カメラ	2016	10	21	0:12	0	1			1
カメラ	2016	10	21	0:19	0	1			1
カメラ	2016	10	21	0:55	0			1	1
カメラ	2016	10	21	1:00	0			1	1
カメラ	2016	10	21	1:18	0			1	1
カメラ	2016	10	21	3:00	0	1			1
カメラ	2016	10	21	10:37	1				1
カメラ	2016	10	22	21:59	0			1	1
カメラ	2016	10	22	22:38	0			1	1
カメラ	2016	10	24	12:34	0	1			1
カメラ	2016	10	24	18:42	1				1
カメラ	2016	10	25	0:49	0			1	1
カメラ	2016	10	25	1:13	0	1			1
カメラ	2016	10	25	1:21	0			2	2
カメラ	2016	10	25	1:48	0			1	1
カメラ	2016	10	25	3:26	0			1	1
カメラ	2016	10	27	3:05	0			1	1
カメラ	2016	10	28	1:23	0			1	1
カメラ	2016	10	28	20:28	1				1
カメラ	2016	10	29	3:19	1				1
カメラ	2016	10	29	6:12	1				1
カメラ	2016	10	30	2:42	1				1
カメラ	2016	10	31	1:20	1				1
カメラ	2016	10	31	2:16	1				1
カメラ	2016	10	31	2:28	1				1
カメラ	2016	10	31	2:34	1				1
カメラ	2016	10	31	3:55	1				1
カメラ	2016	11	3	12:46	1				1
カメラ	2016	11	3	17:43	0	1			1
カメラ	2016	11	3	18:22	1				1
カメラ	2016	11	3	18:27	1				1
カメラ	2016	11	3	21:14	0			1	1
カメラ	2016	11	4	8:06	0			1	1
カメラ	2016	11	4	18:28	0			2	2
カメラ	2016	11	4	19:29	1				1
カメラ	2016	11	4	22:33	1				1
カメラ	2016	11	4	23:00	1				1
カメラ	2016	11	5	14:49	0			1	1
カメラ	2016	11	5	16:45	0			1	1
カメラ	2016	11	9	7:05	1				1
カメラ	2016	11	10	6:07	0			1	1
カメラ	2016	11	12	6:29	1				1
カメラ	2016	11	15	6:28	0			1	1
カメラ	2016	11	18	2:02	1				1
カメラ	2016	11	25	0:32	0			1	1

日付	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
12/15																								
12/16																								
12/17																								
12/18												2												
12/19																								
12/20																								
12/21																								
12/22																								
12/23																								
12/24																								
12/25																								
12/26																								
12/27																								
12/28																								
12/29																								
12/30																								
12/31																		1						
1/1																								
1/2																								
1/3																								
1/4																								
1/5																								
1/6																								
1/7																								
1/8																								
1/9																								
1/10																								
1/11																								
1/12																								
1/13																								
1/14	5																							
1/15																								
1/16																								
1/17	6	5																						
1/18	6	5	1	3																				
1/19																								
1/20	1	3	3	2																				
1/21																								
1/22																								
1/23																								
1/24																								
1/25																								
1/26																								
1/27																								
1/28																								
1/29																								
1/30	7	3	2	2																				
1/31	5	3																						
2/1	5	3	2	1																				
2/2																								
2/3	3	5	5																					
2/4																								
2/5																								
2/6	2	2	3	1																				
2/7	3	4	4	1																				
2/8	2	7	6																					
2/9																								
2/10	3	4	1																					
2/11	1	2	1	5																				
2/12																								
2/13	3	1	3	4																				
2/14	2		3	1																				
2/15	3	2	1	1																				
2/16																								
2/17	2	2																						
2/18																								
2/19																								
2/20																								
2/21																								
2/22																								
2/23																								
2/24																								
2/25																								
2/26	1	1																						
2/27																								
2/28	2																							

餌場 1 の時間帯別のエゾシカ出現状況

- エゾシカが撮影された時間帯、数字はその時間帯に撮影された頭数の最大値
- 作業等により人為的なかく乱があった時間帯
- カメラの不具合等により撮影ができなかった時間帯



餌場 1 1月30日 15:46



餌場 1 1月30日 15:47



餌場 1 1月28日 13:03



餌場 1 1月30日 0:18



餌場 1 2月6日 19:20



餌場 1 2月18日 15:48

写真 餌場 1 のエゾシカ出現状況



餌場 2 1月31日 6:33



餌場 2 1月31日 7:28



餌場 2 2月11日 15:32



餌場 2 2月13日 16:42



餌場 2 2月22日 17:01

写真 餌場 2 のエゾシカ出現状況



餌場 3 1 月 23 日 16 : 50



餌場 3 1 月 24 日 16 : 19



餌場 3 1 月 25 日 14 : 23



餌場 3 2 月 13 日 12 : 53



餌場 3 2 月 15 日 13 : 33

写真 餌場 2 のエゾシカ出現状況



餌場 4 1 月 20 日 1 : 25



餌場 4 1 月 28 日 12 : 04



餌場 4 2 月 11 日 15 : 58



餌場 4 2 月 18 日 12 : 35

写真 餌場 4 のエゾシカ出現状況



餌場 5 1月31日 10:40



餌場 5 2月18日 8:27



餌場 5 2月22日 2:55



餌場 5 2月27日 16:30

写真 餌場 5 のエゾシカ出現状況

日付	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
12/15																								
12/16																								
12/17																								
12/18																								
12/19																								
12/20																								
12/21																								
12/22																								
12/23																								
12/24																								
12/25																								
12/26																								
12/27																								
12/28																								
12/29																								
12/30																								
12/31																								
1/1																								
1/2																								
1/3																								
1/4																								
1/5																								
1/6																								
1/7																								
1/8																								
1/9																								
1/10																								
1/11																								
1/12																								
1/13																								
1/14																								
1/15																								
1/16																								
1/17																								
1/18																								
1/19																								
1/20																								
1/21																								
1/22																								
1/23																								
1/24																								
1/25																								
1/26																								
1/27																								
1/28																								
1/29																								
1/30																								
1/31																								
2/1																								
2/2																								
2/3																								
2/4																								
2/5																								
2/6																								
2/7																								
2/8																								
2/9																								
2/10																								
2/11																								
2/12																								
2/13																								
2/14																								
2/15																								
2/16																								
2/17																								
2/18																								
2/19																								
2/20																								
2/21																								
2/22																								
2/23																								
2/24																								
2/25																								
2/26																								
2/27																								
2/28																								

餌場 6 の時間帯別のエゾシカ出現状況

- エゾシカが撮影された時間帯、数字はその時間帯に撮影された頭数の最大値
- 作業等により人為的なかく乱があった時間帯
- カメラの不具合等により撮影ができなかった時間帯



餌場 6 1月22日9:55



餌場 6 2月10日11:43



餌場 6 2月13日2:01



餌場 6 2月18日13:54



餌場 6 2月21日17:55






餌場 6 2月27日11:27

写真 餌場 6 のエゾシカ出現状況

日付	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
12/15																								
12/16																								
12/17																								
12/18																								
12/19																								
12/20																								
12/21																								
12/22																								
12/23																								
12/24																								
12/25																								
12/26																								
12/27																								
12/28																								
12/29																								
12/30																								
12/31																								
1/1																								
1/2																								
1/3																								
1/4																								
1/5																								
1/6																								
1/7																								
1/8																								
1/9																								
1/10																								
1/11																								
1/12																								
1/13																								
1/14																								
1/15																								
1/16																								
1/17																								
1/18																								
1/19																								
1/20																								
1/21																								
1/22																								
1/23																								
1/24																								
1/25																								
1/26																								
1/27																								
1/28																								
1/29																								
1/30																								
1/31																								
2/1																								
2/2																								
2/3																								
2/4																								
2/5																								
2/6																								
2/7																								
2/8																								
2/9																								
2/10																								
2/11																								
2/12																								
2/13																								
2/14																								
2/15																								
2/16																								
2/17																								
2/18																								
2/19																								
2/20																								
2/21																								
2/22																								
2/23																								
2/24																								
2/25																								
2/26																								
2/27																								
2/28																								

餌場 7 の時間帯別のエゾシカ出現状況

-  エゾシカが撮影された時間帯、数字はその時間帯に撮影された頭数の最大値
-  作業等により人為的なく乱があった時間帯
-  カメラの不具合等により撮影ができなかった時間帯



餌場 7 12月27日13:53



餌場 7 1月8日12:53



餌場 7 1月24日15:16



餌場 7 2月10日16:46

写真 餌場 7 のエゾシカ出現状況

日付	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
12/15																								
12/16																								
12/17																								
12/18	1																							
12/19																								
12/20																								
12/21																								
12/22																								
12/23																								
12/24																								
12/25																								
12/26																								
12/27																								
12/28																								
12/29																								
12/30																								
12/31																								
1/1																								
1/2																								
1/3																								
1/4																								
1/5																								
1/6																								
1/7																								
1/8																								
1/9																								
1/10																								
1/11																								
1/12																								
1/13																								
1/14																								
1/15																								
1/16																								
1/17																								
1/18																								
1/19																								
1/20																								
1/21																								
1/22																								
1/23																								
1/24																								
1/25																								
1/26																								
1/27																								
1/28																								
1/29																								
1/30																								
1/31																								
2/1																								
2/2																								
2/3																								
2/4																								
2/5																								
2/6																								
2/7																								
2/8																								
2/9																								
2/10																								
2/11																								
2/12																								
2/13																								
2/14																								
2/15																								
2/16																								
2/17																								
2/18																								
2/19																								
2/20																								
2/21																								
2/22																								
2/23																								
2/24																								
2/25																								
2/26																								
2/27																								
2/28																								

餌場 8 の時間帯別のエゾシカ出現状況

- エゾシカが撮影された時間帯、数字はその時間帯に撮影された頭数の最大値
- 作業等により人為的なかく乱があった時間帯
- カメラの不具合等により撮影ができなかった時間帯



餌場 8 1 月 12 日 15 : 43



餌場 8 1 月 15 日 10 : 44



餌場 8 2 月 11 日 15 : 31



餌場 8 2 月 17 日 15 : 36



餌場 8 2 月 19 日 16 : 02

写真 餌場 8 のエゾシカ出現状況

日付	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
12/15																									
12/16																									
12/17																									
12/18																									
12/19																									
12/20																									
12/21																									
12/22																									
12/23																									
12/24																									
12/25																									
12/26																									
12/27																									
12/28																									
12/29																									
12/30																									
12/31	1																								
1/1																									
1/2																									
1/3																									
1/4																									
1/5																									
1/6																									
1/7									1	1															
1/8																									
1/9																									
1/10																									
1/11																									
1/12																									
1/13																									
1/14																									
1/15																									
1/16																									
1/17																									
1/18																									
1/19	1			1							2	2			1	2	1						1	1	
1/20	2	1									1	3		1	1		1	2						1	
1/21																				1					
1/22	1	1			1	1				1		1				1	2								
1/23										1							2						1	1	
1/24															1										
1/25																									
1/26			2	1					1	1						2							1		
1/27									1	2	1							1	2						
1/28			1	1																					
1/29									1													1	3	2	1
1/30	1	1	1	1											1			4						1	
1/31	1	2	2	1							7		1												
2/1		2	3																						
2/2																									
2/3																									
2/4																									
2/5																									
2/6	1	2		1	1	1											1	1	1		1	1	1	1	
2/7					1	1											1		1			1	1	1	
2/8	1													2					1				1	1	
2/9															1				2	1				1	
2/10	2	2		2			3	1									2	3	1	1			2	1	
2/11	2	1	1			3			1								1	1				1			
2/12		1	1	2			1				1	1	2	2	1	1	2	1				1		2	
2/13	1								1		1	1					1	2					2		
2/14	1	2		1				1	1						1		2			1		1		1	
2/15										2															
2/16	2																				2				
2/17																									
2/18	1	1		1													2	1							
2/19				1																					
2/20	1																		2						
2/21																									
2/22																				1					
2/23																					2				
2/24	1																								
2/25																			1						
2/26																									
2/27																									
2/28																									

餌場 9 の時間帯別のエゾシカ出現状況

- エゾシカが撮影された時間帯、数字はその時間帯に撮影された頭数の最大値
- 作業等により人為的なかく乱があった時間帯
- カメラの不具合等により撮影ができなかった時間帯



餌場 9 1月7日 8:12



餌場 9 1月19日 11:22



餌場 9 2月12日 12:43



餌場 9 2月13日 17:41



餌場 9 2月14日 15:20



餌場 9 2月16日 20:27

写真 餌場 9 のエゾシカ出現状況

日付	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
12/15																								
12/16																								
12/17																								
12/18																								
12/19																								
12/20																								
12/21																								
12/22																								
12/23																								
12/24																								
12/25																								
12/26																								
12/27																								
12/28																								
12/29																								
12/30																								
12/31																								
1/1																								
1/2																								
1/3																								
1/4																								
1/5																								
1/6																								
1/7																								
1/8																								
1/9																								
1/10																								
1/11																								
1/12																								
1/13																								
1/14																								
1/15																								
1/16																								
1/17																								
1/18																								
1/19																								
1/20																								
1/21																								
1/22																								
1/23																								
1/24																								
1/25																								
1/26																								
1/27																								
1/28																								
1/29																								
1/30																								
1/31																								
2/1																								
2/2																								
2/3																								
2/4																								
2/5																								
2/6																								
2/7																								
2/8																								
2/9																								
2/10																								
2/11																								
2/12																								
2/13																								
2/14																								
2/15																								
2/16																								
2/17																								
2/18																								
2/19																								
2/20																								
2/21																								
2/22																								
2/23																								
2/24																								
2/25																								
2/26																								
2/27																								
2/28																								

餌場 10 の時間帯別のエゾシカ出現状況

- エゾシカが撮影された時間帯、数字はその時間帯に撮影された頭数の最大値
- 作業等により人為的なかく乱があった時間帯
- カメラの不具合等により撮影ができなかった時間帯



2016-12-20 17:07:01

餌場 10 12月20日17:07



2017-01-05 15:17:33

餌場 10 1月5日15:17



2017-01-25 16:40:31

餌場 10 1月25日16:40

写真 餌場 10 のエゾシカ出現状況

日付	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
12/15																								
12/16																								
12/17																								
12/18	1																							
12/19																								
12/20																								
12/21																								
12/22																								
12/23																								
12/24																								
12/25																								
12/26																								
12/27																								
12/28																								
12/29																								
12/30																								
12/31																								
1/1																								
1/2																								
1/3																								
1/4																								
1/5																								
1/6																								
1/7																								
1/8																								
1/9																								
1/10																								
1/11																								
1/12																								
1/13																								
1/14																								
1/15																								
1/16																								
1/17																								
1/18																								
1/19																								
1/20																								
1/21																								
1/22																								
1/23																								
1/24																								
1/25																								
1/26																								
1/27																								
1/28																								
1/29																								
1/30																								
1/31																								
2/1																								
2/2																								
2/3																								
2/4																								
2/5																								
2/6																								
2/7																								
2/8																								
2/9																								
2/10																								
2/11																								
2/12																								
2/13																								
2/14																								
2/15																								
2/16																								
2/17																								
2/18																								
2/19																								
2/20																								
2/21																								
2/22																								
2/23																								
2/24																								
2/25																								
2/26																								
2/27																								
2/28																								

餌場 11 の時間帯別のエゾシカ出現状況

- エゾシカが撮影された時間帯、数字はその時間帯に撮影された頭数の最大値
- 作業等により人為的なかく乱があった時間帯
- カメラの不具合等により撮影ができなかった時間帯



餌場 11 12月18日0:13



餌場 11 12月25日7:44



餌場 11 1月13日13:34



餌場 11 2月21日9:56

写真 餌場 11 のエゾシカ出現状況

日付	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
12/15																								
12/16																								
12/17																								
12/18	1																							
12/19																								
12/20																								
12/21																								
12/22																								
12/23																								
12/24																								
12/25																								
12/26																								
12/27											3		4											
12/28																								
12/29																								
12/30																								
12/31																								
1/1																								
1/2																								
1/3																								
1/4										1														
1/5																								
1/6																								
1/7																								
1/8													1											
1/9																								
1/10																								
1/11																								
1/12																								
1/13																								
1/14																								
1/15																								
1/16																								
1/17																								
1/18											1													
1/19																								
1/20																					1			
1/21																								
1/22																								
1/23			1																					
1/24																								
1/25																								
1/26				1																				
1/27																								
1/28						1																		
1/29			1																					
1/30	1																							
1/31																								
2/1					3	1																		
2/2																								
2/3																								
2/4	1																							
2/5																								
2/6			1																					
2/7																								
2/8																								
2/9			1																					

サークルD（移設前）の時間帯別のエゾシカ出現状況

- エゾシカが撮影された時間帯、数字はその時間帯に撮影された頭数の最大値
- 作業等により人為的なく乱があった時間帯
- カメラの不具合等により撮影ができなかった時間帯



サークルD 12月27日 10:32



サークルD 1月18日 10:43



サークルD 1月30日 22:34



サークルD 2月1日 5:44

写真 サークルD（移設前）のエゾシカ出現状況

日付	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
12/15																								
12/16																								
12/17																								
12/18	1																							
12/19																								
12/20																								
12/21																								
12/22																								
12/23																								
12/24																								
12/25																								
12/26																								
12/27																								
12/28																								
12/29																								
12/30																								
12/31																								
1/1																								
1/2																								
1/3																								
1/4																								
1/5																								
1/6																								
1/7																								
1/8																								
1/9																								
1/10																								
1/11																								
1/12																								
1/13																								
1/14																								
1/15																								
1/16																								
1/17																								
1/18																								
1/19		1																					2	1
1/20		2																						3
1/21																								2
1/22																								1
1/23																								
1/24		1	3																				1	1
1/25	1		3	1																				
1/26		1		2	2																			
1/27		1	1	1																				
1/28			2		1																		1	2
1/29																								
1/30	1	1																				1	1	1
1/31	2	2																						
2/1																								
2/2																							1	1
2/3	1																							
2/4	1	1																					2	2
2/5	2	2	2	1	1																		2	1
2/6	2	1	1	3																				
2/7																								
2/8			1																					
2/9			1																					
2/10																								
2/11	1																							
2/12																								
2/13																								
2/14																								
2/15	3	1	3	1																				
2/16		1																					1	1
2/17																								
2/18																								
2/19																								
2/20																								
2/21																								
2/22																								
2/23																								
2/24																								
2/25																								
2/26																								
2/27																								
2/28																								

体重計測式の時間帯別のエゾシカ出現状況

- エゾシカが撮影された時間帯、数字はその時間帯に撮影された頭数の最大値
- 作業等により人為的なかく乱があった時間帯
- カメラの不具合等により撮影ができなかった時間帯



体重計測式 1月8日 12:02



体重計測式 1月19日 11:41



体重計測式 1月28日 9:39



体重計測式 2月4日 22:53



体重計測式 2月11日 10:21



体重計測式 2月19日 15:05

写真 体重計測式のエゾシカ出現状況

平成28年度森林鳥獣被害対策技術高度化実証事業
第1回検討会



日 時：平成28年11月21日（月）
場 所：夕張市民研修センター

1. 事業の目的

<仕様書からの抜粋>

本事業では、新規のエゾシカ捕獲事業実施予定地である空知森林管理署夕張市管内の国有林内にモデル地区を選定し、**地域で継続的なエゾシカ捕獲を実施できる体制**を構築の上、**エゾシカの動向を把握する方法**、動向把握をした上で最も効果的な**林道除雪、捕獲時期、複数の手法を組み合わせた捕獲方法を決定**の上、捕獲の実証を行う。

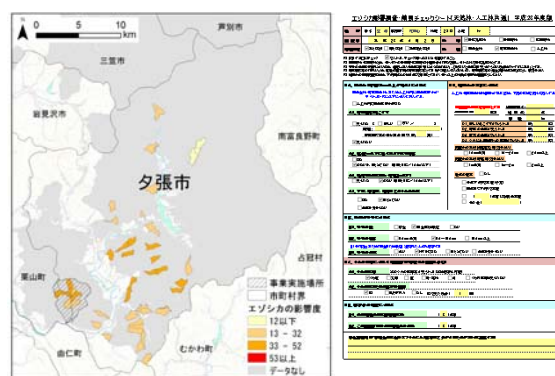
また、モデル地区の選定から捕獲の実施までの結果をとりまとめて手引書（素案）を作成する。

2. 事業実施場所（モデル地区）



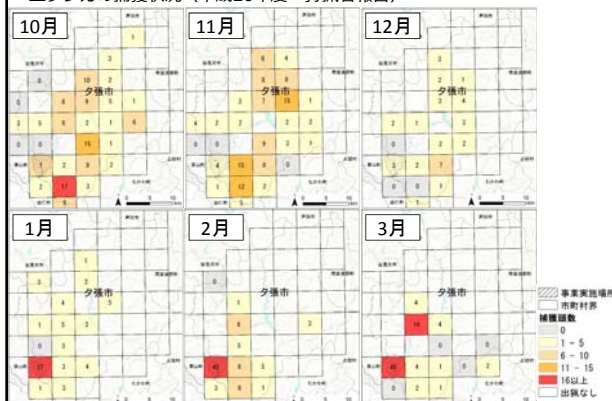
2. 事業実施場所（モデル地区）

エゾシカ影響調査・簡易チェックシート（平成28年度）



2. 事業実施場所（モデル地区）

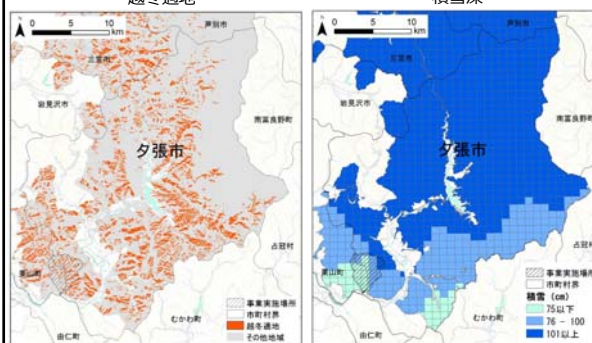
エゾシカの捕獲状況（平成26年度 狩猟者報告）



2. 事業実施場所（モデル地区）

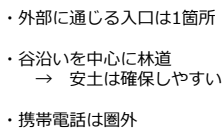
越冬適地

積雪深



※越冬適地の抽出方法
エゾシカの越冬環境として、「常緑針葉樹林を含む植生」「標高600m以下」「南向き斜面」の3条件が満たされている場所を抽出

空知森林管理署2516-2536、2538-2540林班



現地の様子



現地の様子



平成28年9月9日～平成29年3月22日

協議会

主要な実施方針の決定

構成員 夕張市
北海道猟友会夕張支部
空知森林管理署
北海道森林管理局
EnVision環境保全事務所

検討会

科学的・専門的見地からの助言

構成員 同左および学識経験者
・酪農学園大学 吉田 剛司教授
・北海道立総合研究機構 明石 信廣 研究主幹

実施主体：EnVision環境保全事務所
(捕獲協力) 北海道猟友会夕張支部

自動撮影カメラ調査①

期間：平成28年10月から11月

内容

- ・北海道立総合研究機構が開発した方法に準じて自動撮影カメラを設置（事業実施場所の林道脇に計7台を設置）
- ・撮影頻度をもとにエゾシカの生息状況の相対的な密度指標を算出

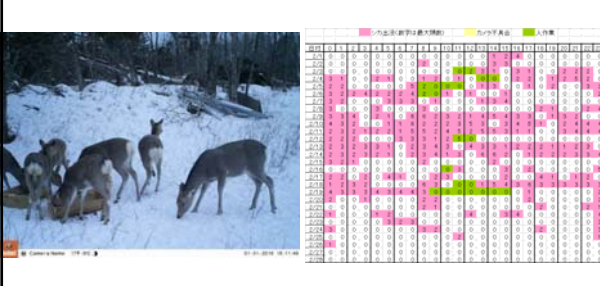


自動撮影カメラ調査②

期間：平成28年12月から平成29年3月

内容

- ・モバイルカリングで設定する餌場に自動撮影カメラを設置
- ・エゾシカの出没時間と頻度の把握
- ・得られたデータをもとに、捕獲時間の決定や捕獲効果の検証



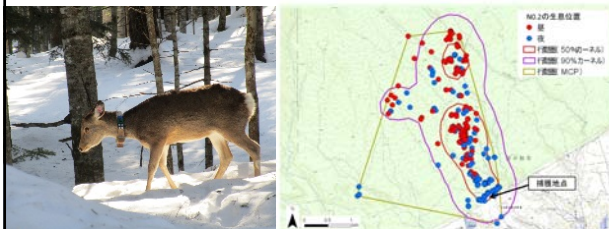
5. エゾシカの動向把握調査

GPSテレメトリー調査

期間：平成28年12月から平成29年3月

内容

- ・メス成獣2頭を生体で捕獲し、GPSテレメトリー首輪を装着（12月-1月）
- ・取得される位置データから、エゾシカの日周行動や捕獲による行動変化、餌による誘引効果の範囲を把握



5. エゾシカの動向把握調査

ライトセンサス調査

期間：平成28年10月から平成29年3月（月に1回実施）

内容

- ・事業実施場所の林道にルートを設定して、ライトセンサス調査を実施
- ・エゾシカ生息状況の季節変化を把握するとともに、捕獲前後の結果を比較して、捕獲効果を検証



5. エゾシカの動向把握調査

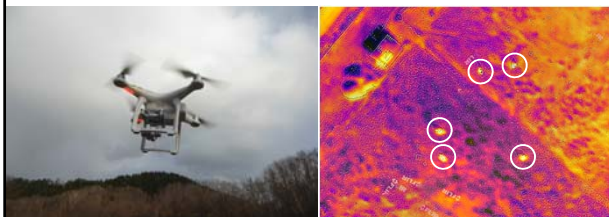
ドローンによるセンサス調査（試行）

期間：平成29年1月

内容

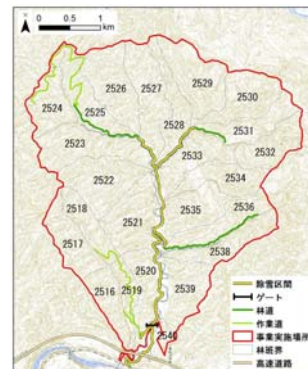
- ・事業実施場所の林道の一部区間で、ドローンを用いて動画または写真を撮影し、エゾシカのセンサスを試行
- ・サーモグラフィー（赤外線）カメラによる撮影もあわせて試行
- ・撮影した動画や写真は捕獲計画を協議する際の資料に活用

※「無人航空機に関する安全な飛行の確保マニュアル（林野庁業務課）」に準じた安全確保を実施



6. 捕獲事業

林道の除雪



- ・積雪状況に応じて、林道除雪を行い、車両の通行に支障のない環境を確保
- ・作業は地元の業者に委託

6. 捕獲事業

餌による誘引

◆餌場の選定

- ・林道沿いを中心に餌場を10か所程度設置
- ・シカの生息状況や安土の確保など銃器による捕獲を想定して選定

◆餌の種類と量

- ・地域で入手しやすい餌から選定（種類については農協と調整中）
- ・最初は複数の餌を試行して、嗜好性の高い餌を探る



餌場候補地の例

複数の餌の比較

6. 捕獲事業

餌による誘引

◆給餌時期

- ・12月中旬から試験的な誘引を開始（週2回程度）
- ・捕獲事業の開始10日前から毎日実施し、捕獲終了まで継続

◆給餌方法

- ・捕獲当日と同じ時間帯に実施し、車両やメンバーも可能な限り限定
- ・笛を吹くなどの合図により、シカの学習効果を期待



給餌作業（イメージ）

6. 捕獲事業

捕獲手法：モバイルカリング

実施日：平成29年2月（8日間）

10時から給餌、14時から日没に捕獲を実施

捕獲班：射手、運転手（猟友会）、記録兼連絡係（EnVision）

捕獲対象：安全が確保され捕獲が可能な餌場及び林道周辺のシカ

捕獲方法：車両で林道等移動し、停止後、車両の内外から狙撃



モバイルカリング（イメージ）



出典：モバイルカリングの手引き

6. 捕獲事業

捕獲手法：モバイルカリング

安全対策：

・当日は給餌作業とあわせて、関係者以外がいないことを確認。

林道入り口に新雪を散布し、侵入痕跡を把握

・捕獲作業中は林道入口に監視員を配置

実施日には、毎日関係者により捕獲開始前にミーティングを行う



モバイルカリング（イメージ）



出典：モバイルカリングの手引き

6. 捕獲事業

捕獲手法：小型囲いワナ

設置時期：12月中旬に餌場とあわせて設置

実施日：シカの誘引状況をみながらモバイルカリングと同日に実施

（前日にワナを稼働させる）

捕獲方法：給餌作業とあわせて見回りをし、捕獲が確認された場合は
その場で処理

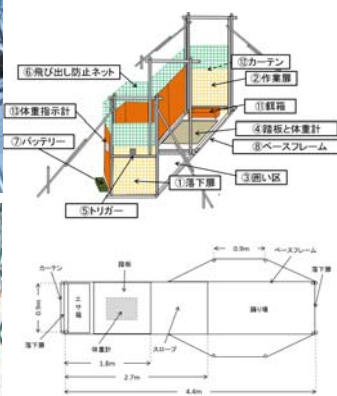


体重計測式



サークルD

小型囲いワナ 体重計測式



小型囲いワナ サークルD



小型囲いワナ サークルD

「かぞえもん」



シカの出入りをカウントし、設定した頭数が入ると扉が落下

小型囲いワナ 捕獲時の処理（課題）



電気によるとめさし



6. 捕獲事業

捕獲手法：くくりわな

実施日：モバイルカリング終了後（延べ4日間）

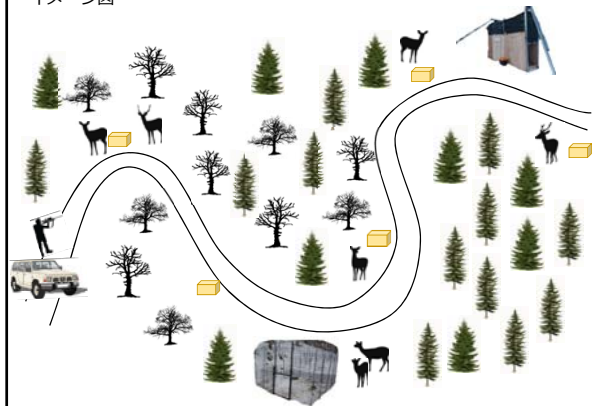
設置場所：モバイルカリングの餌場周辺

捕獲方法：毎日1回午前中に見回り、捕獲が確認された場合はその場で処理。ロープ等で保定し、鈍器又は電気殺により止めさし



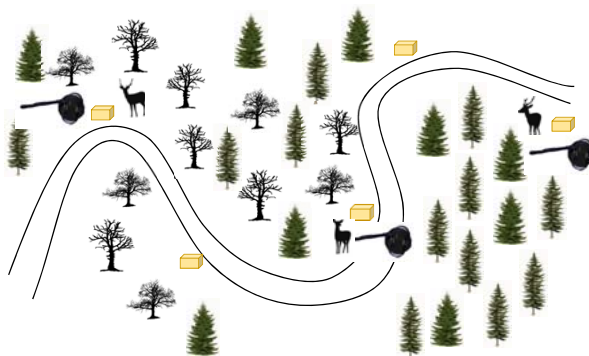
6. 捕獲事業

イメージ図



6. 捕獲事業

イメージ図



6. 捕獲事業

- ・捕獲対象に応じて3つの手法を組み合わせる。
- ・除雪および餌による誘引をあわせて実施することで効率的な捕獲の実施を図る。

捕獲手法	主な捕獲対象
モバイルカリング	日中に出現しているエゾシカ
小型囲いわな	夜間に出現しているエゾシカ
くくりわな	餌場に誘引されていて、モバイルカリング等で獲りきれなかった個体

6. 捕獲事業

捕獲個体の処理

- ・夕張市内にはエゾシカ有効活用施設はなし
- ・近郊（栗山町、占冠村）の施設は搬入条件が合わず

- ・本事業では夕張市内の処分場に搬入
受入時間 8:30～16:30
土日祝は受入不可

- ・当日の搬入は難しいため、一時保管場所が必要
- ・翌日中に搬入する場合は、金・土曜の捕獲実施は制約あり

6. 捕獲事業

スケジュール

月	火	水	木	金	土	日
1/30	1/31	2/1	2/2	2/3	2/4	2/5
		○	○			
2/6	2/7	2/8	2/9	2/10	2/11	2/12
○	○					
2/13	2/14	2/15	2/16	2/17	2/18	2/19
		○	○			
2/20	2/21	2/22	2/23	2/24	2/25	2/26
○	○	くくりわな 設置	△	△		くくりわな 再開
2/27	2/28	3/1	3/2	3/3	3/4	3/5
△	△					

○：モバイルカリング（小型囲いワナは適宜）による捕獲
△：くくりわなによる捕獲

7. 関係機関との調整

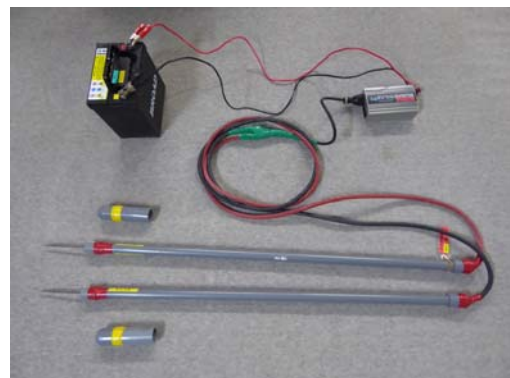
- ・以下の関係機関に対して事前の説明を行い、必要な調整を行う

相手先	実施時期	内容
北海道庁空知総合振興局 （環境生活課自然環境係） 周辺自治体（栗山町）	11-12月	事業内容、特に安全面の配慮に ついての事前説明
警察機関 （夕張警察署、栗山警察署）	11-12月	同上および道路交通法対象外と なることの確認
北海道庁空知総合振興局	12月	鳥獣捕獲許可申請

8. 全体スケジュール

項 目	平成28年				平成29年		
	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
計画準備							
業務計画作成・事前打ち合わせ	←→						
捕獲手法に関する情報収集	←→						
現地下見		←→					
エゾシカの動向把握調査							
GPSテレメトリー調査					←→		→
ライトセンサス調査		○	○	○	○	○	○
自動撮影カメラ調査①		←→					
自動撮影カメラ調査②							
UAV調査					○		
捕獲作業							
餌の誘引				←→	←→	←→	←→
小型囲いワナ 設置～撤らし				←→	←→	←→	←→
小型囲いワナ 捕獲					←→	←→	←→
モバイルカリング					←→	←→	←→
くくりわな						←→	←→
協議会		○	○		○	○	○
概算書			○			○	○
関係機関との調整							
事業内容説明			←→				
鳥獣捕獲許可申請			←→				

電気によるとめさし



平成28年度森林鳥獣被害対策技術高度化実証事業
現地検討会



日 時：平成29年2月24日（金）
場 所：夕張市民研修センター

体制の構築（事前の意識共有）



共同による捕獲作業



捕獲当日の平均的なタイムスケジュール

10:00	給餌・ワナの見回り
13:30～	ミーティング モバイルカリング 1巡目
14:45頃～	休憩
15:30～日没	モバイルカリング 2巡目
日没後	終了ミーティング 捕獲個体の計測

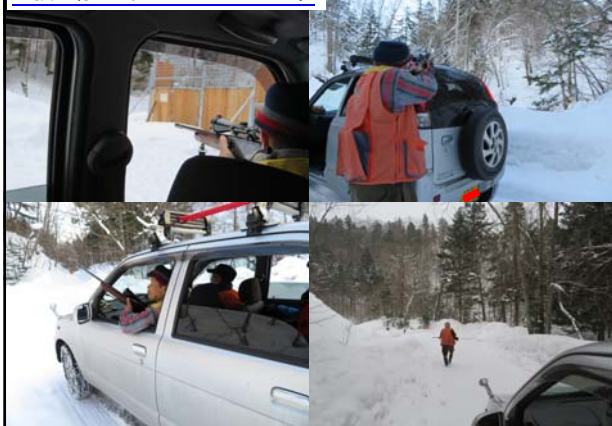
捕獲実施体制（捕獲班）



捕獲実施体制（回収班）



捕獲の様子（モバイルカリング）



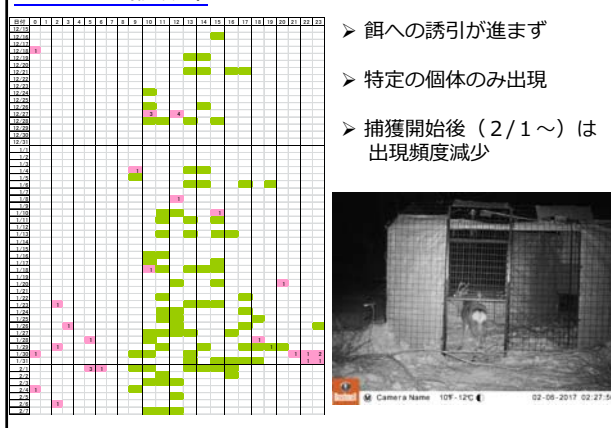
小型囲いワナ（体重計測式）



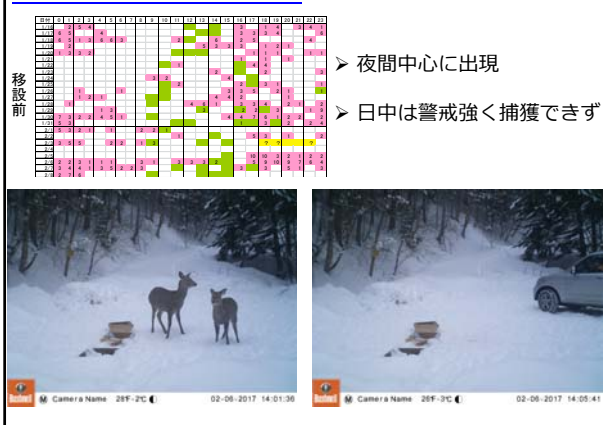
小型囲いワナ（サークルD）



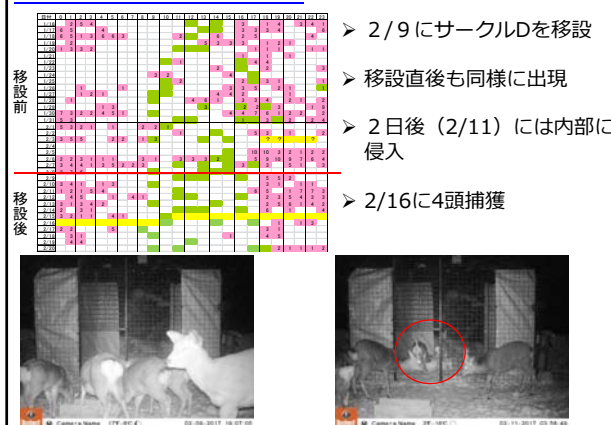
サークルD（移設前）



サークルD（移設場所・移設前）



サークルD（移設場所・移設後）



GPS首輪



○首輪の基本情報

- 約1kg
- 首輪周長 約50cm
- ウェブでデータ閲覧可能

○首輪の設定

- 測位間隔
2月中 1時間測位
3月以降 3時間測位
- 1年間経つと自動的に首輪が脱落

捕獲個体



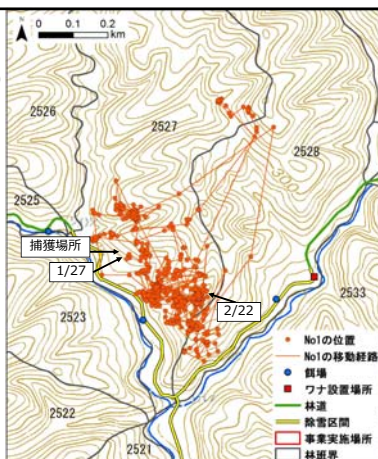
番号：No1
捕獲日：1月26日
方法：フリーレンジ
年齢：2歳以上
性別：メス

番号：No2
捕獲日：2月6日
方法：体重計測式ワナ
年齢：2歳以上
性別：メス

No1 (1/27-2/22)



No1 (1/27-2/22)



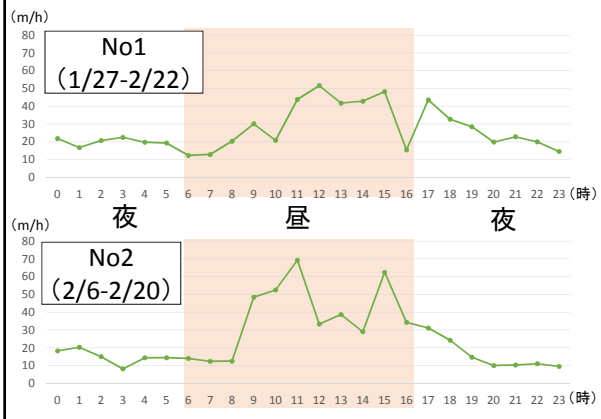
No2 (2/6-2/20)



No2 (2/6-2/20)



時間帯毎の平均移動距離



平成28年度森林鳥獣被害対策技術高度化実証事業

第2回検討会

今年度事業の成果と課題について



日 時：平成29年3月6日（月）
場 所：夕張市民研修センター

本日の発表内容

- 動向把握調査の結果
- 捕獲事業の結果
- 今年度事業の成果と課題

動向把握調査の結果

GPSテレメトリー調査



- 首輪の基本情報
 - 約1kg
 - 首輪周長 約50cm
 - ウェブでデータ閲覧可能
- 首輪の設定
 - 測位間隔
 - 2月中 1時間測位
 - 3月以降 3時間測位
 - 約1年間で自動的に首輪が脱落

GPSテレメトリー調査

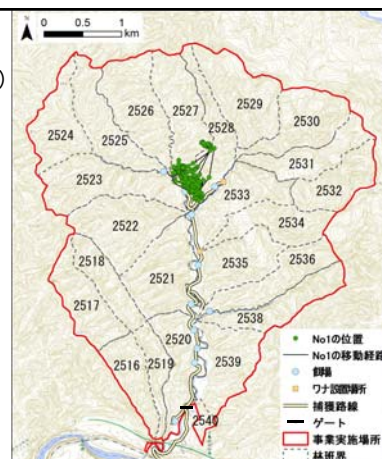


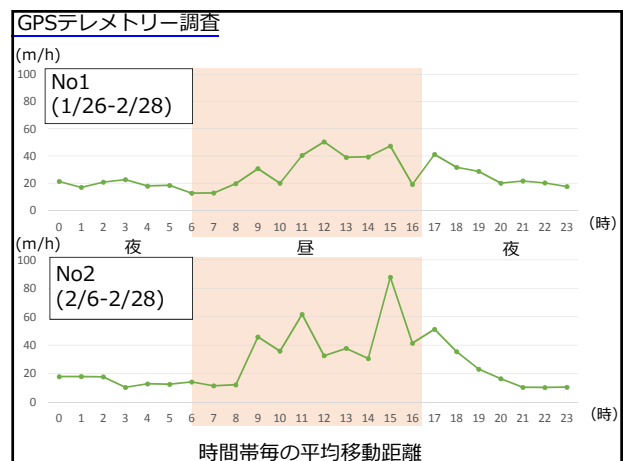
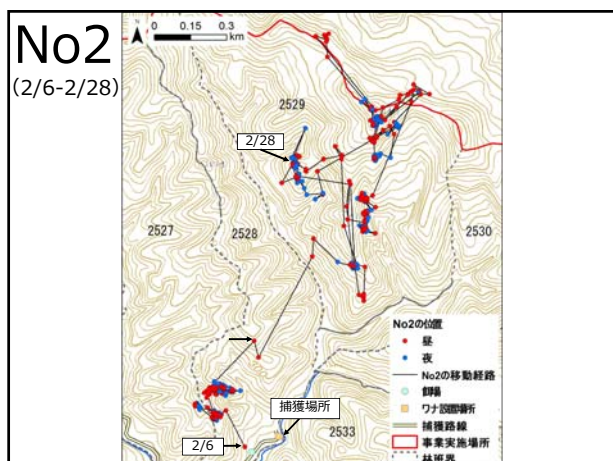
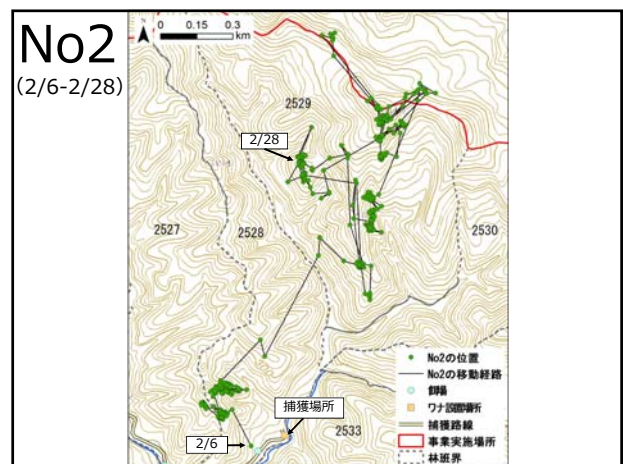
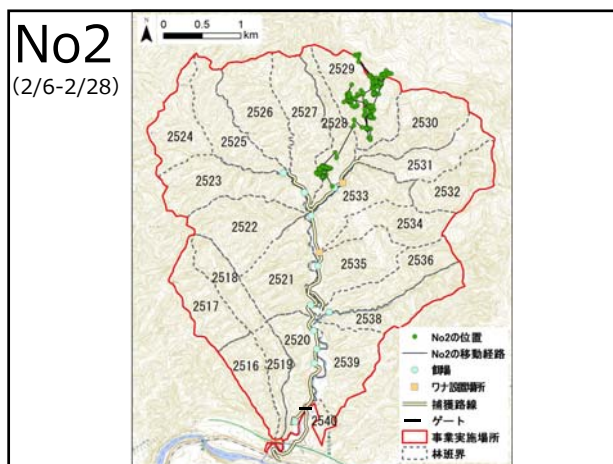
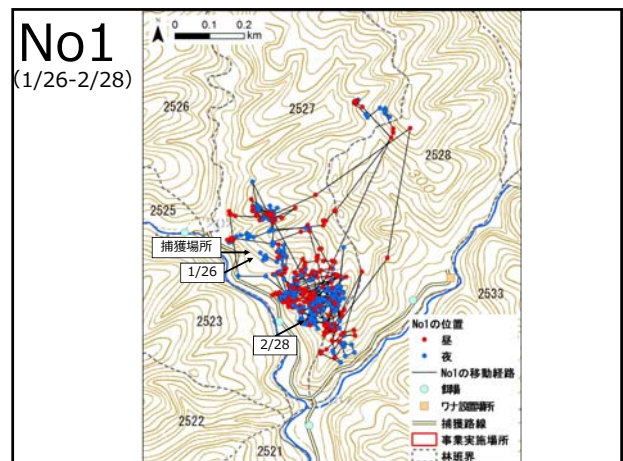
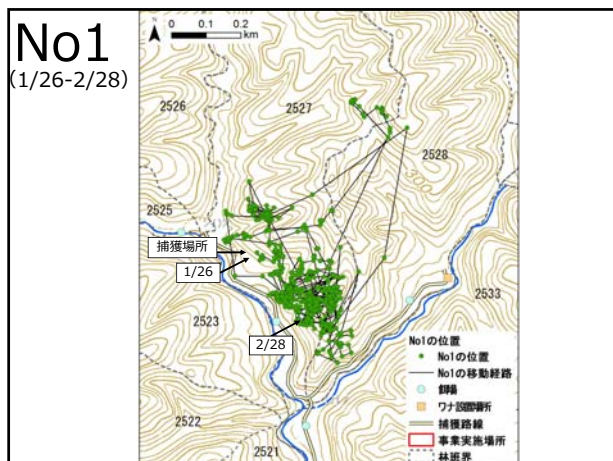
No1
捕獲日：1月26日
方法：フリーレンジ
年齢：2歳以上
性別：メス



No2
捕獲日：2月6日
方法：体重計測式ワナ
年齢：2歳以上
性別：メス

No1
(1/26-2/28)





自動撮影カメラ調査



○調査期間

平成28年10月18日～
11月30日

○調査手法

北海道立総合研究機構が
開発した手法に準ずる

➤設置場所

見通しのよい平坦な林内

➤設置台数 7台

300m以上の間隔

➤カメラ設定

撮影：静止画
インターバル：5分

自動撮影カメラ調査

	10月	11月	合計
撮影枚数	120	182	302
撮影日数(台・日)	98	210	308
撮影頻度(枚/台・日)	1.22	0.87	0.98



➤次年度以降も同じ手法で調査を継続することで、エゾシカの生息状況のモニタリング（捕獲事業の評価）が可能

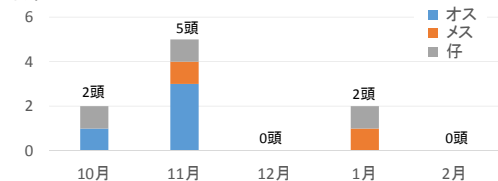
ライトセンサス調査

○調査期間

平成28年10月～平成29年2月
(毎月1回実施)

○調査手法

日没後、低速移動する車から、両脇を
ライトで照射して、シカの数を確認
(頭)



➤冬期は必ずしも生息状況が反映されていない可能性

ドローンによるセンサス調査



○使用機体

名称：UAV-PHOTEC_HL4
寸法：600×600×350mm
➤目的に応じて搭載するカメラ
を交換可能

○ソフトウェア

名称：MikroKopter tool
➤PC上でドローンの飛行経路や
高度などを確認可能
➤あらかじめ設定した経路で自
律飛行

ドローンによるセンサス調査

2種類のカメラをそれぞれ積載し、同じルートを飛行
撮影した画像を比較検証



○可視カメラ

機種：Ricoh GR
解像度：4298 x 3264 画素
撮影方法：静止画
(2秒インターバル)

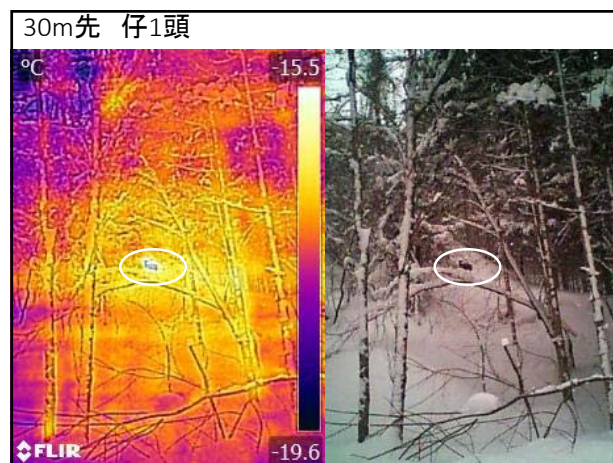
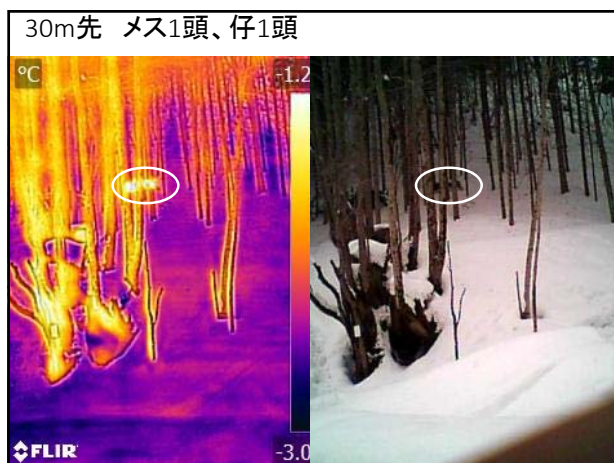
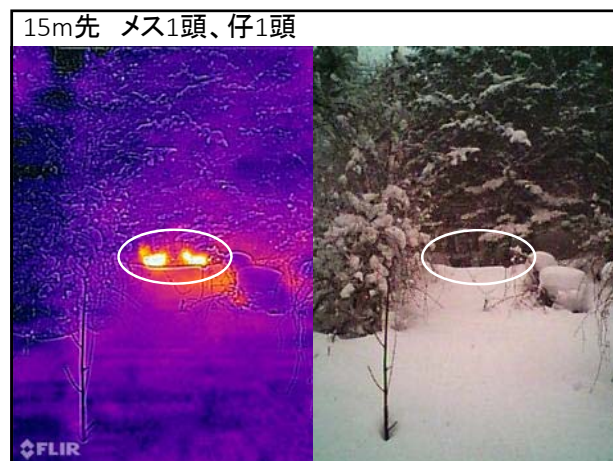
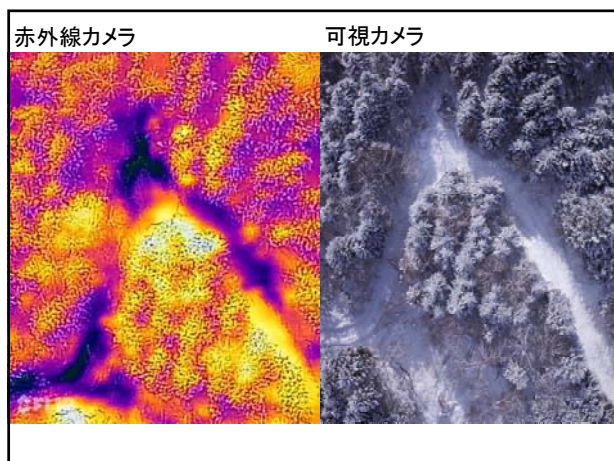
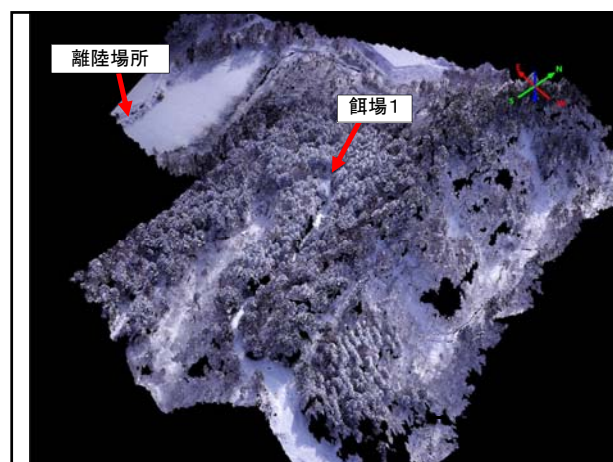


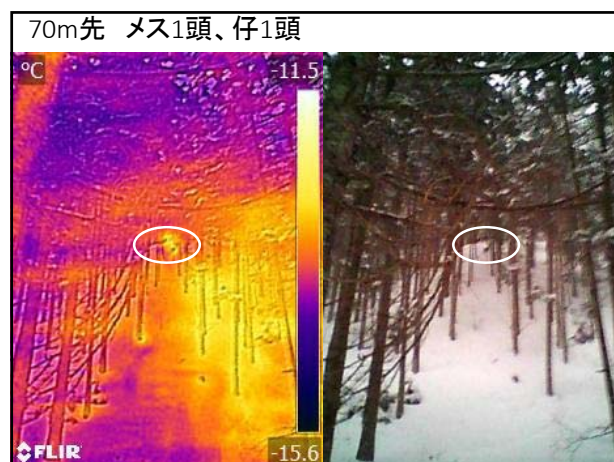
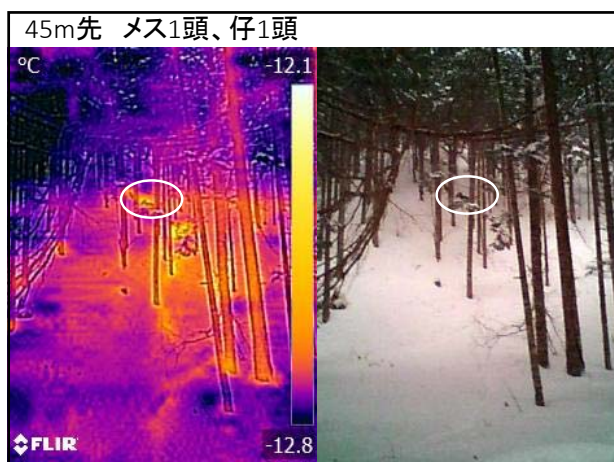
○赤外線カメラ

機種：FLIR ONE
解像度：160 x 120 画素
撮影方法：動画

飛行場所







ドローンによるセンサ調査

○結果

- 画像からは撮影されたシカは確認できず
→ 植生（常緑針葉樹）、地形による影響
- 地上でのサーモグラフィカメラによる撮影結果から
単独の画像でシカを識別するのは困難であるが、
可視画像と組み合わせることで、識別を補足できる
可能性が示唆された

○課題

- 地形に合わせた飛行高度や経路の設定
- 解像度の高いサーモグラフィカメラの試行



FLIR Vue Pro
価格：40~90万円
(画素数で異なる)
解像度：640×512画素
336×256画素
重量：92.1~113.4 g
サイズ：63 x 44.4 x 44.4 mm

捕獲事業の結果 (事前準備~誘引)

体制の構築（事前準備~捕獲実施前）

月日	相手先	内容
9月14日	夕雲氣友会	挨拶
9月14日	夕雲市役所	挨拶・捕獲個体の処理に関する情報収集
10月12日	栗山町役場	捕獲個体の処理に関する情報収集
10月24日	夕雲氣友会	事業概要説明
10月27日	第1回協議会	各機関と事業内容の共有
11月9日	除雪業者	除雪範囲の確認
11月9日	夕雲氣友会	捕獲事業の内容の確認
11月17日	夕雲氣友会	捕獲事業の人員の確認
11月21日	第1回検討会	事業内容の専門的見地からの検討
11月24日	除雪業者	除雪範囲の確認
11月25日	第2回協議会	各機関と現地の確認、事業内容の共有
11月25日	夕雲氣友会	役割分担・スケジュールの確認
12月1日	滝ノ上町内会長	事業概要説明
12月2日	夕雲警察署、栗山警察署 栗山町役場、空知総合振興局環境生活課	事業概要説明、許可手続き等確認
12月15日	夕雲氣友会	捕獲許可申請手続きの確認
1月11日	夕雲氣友会	現地確認（餌場位置等）
1月27日	夕雲氣友会	現地確認（狙撃位置、給餌方法等）
1月27日	第3回協議会	各機関と捕獲実施前の最終確認
1月27日	滝ノ上町内会長	事業開始予定の連絡

○除雪業者との調整事項

- 除雪範囲と餌場の確認
- 除雪方法（狙撃に支障がない工夫）
- 除雪依頼のタイミングと作業スケジュール



○タ張猟友会との主な協議事項

- 捕獲作業の役割分担
- 捕獲作業に従事する人員
- 捕獲作業のタイムスケジュール
- 餌場の配置、狙撃ポイント（現地確認）



現地確認（1月11日）



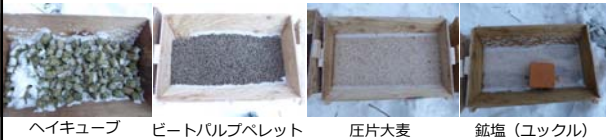
現地確認（1月27日）



餌の種類の比較



4ヶ所の餌場（No.1、2、5、10）で比較試験を実施



ヘイキューブ ビートパルプペレット 圧片大麦 鉾塩（ユッケル）

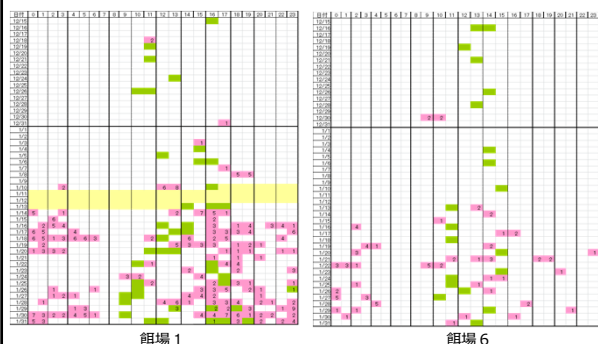
餌の種類の比較

- 餌への誘引そのものが進まず比較は難航
→ 最終的に餌場10はほとんど利用されず
- 圧片大麦の嗜好性が高く、次いでヘイキューブ
ビートパルプペレットと鉾塩はほとんど採食せず



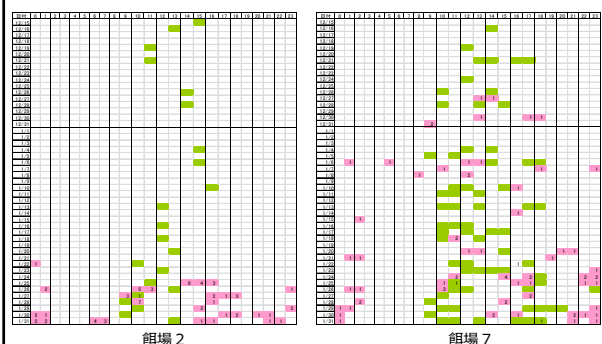
餌場による誘引状況の違い

A) 1月中旬頃から誘引に成功
→ 餌場1、6、8、9、体重計測式



餌場による誘引状況の違い

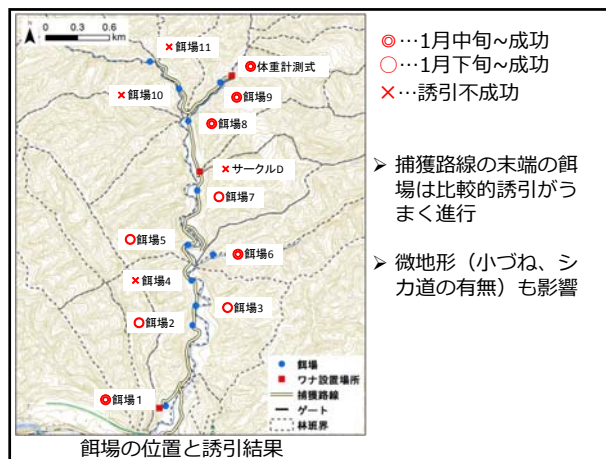
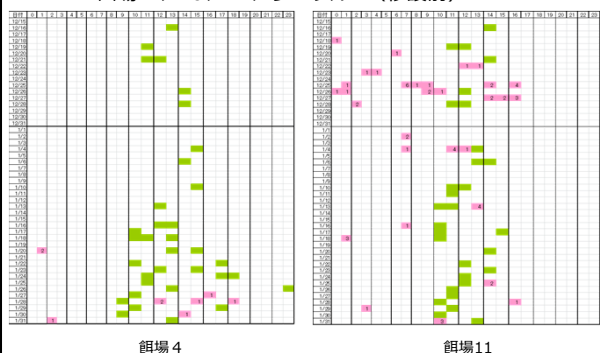
B) 1月下旬頃から誘引に成功
→ 餌場2、3、5、7



餌場による誘引状況の違い

C) 誘引に不成功

→ 餌場4、10、11、サークルD（移設前）



餌場の位置と誘引結果

餌による誘引

- 最初は餌場（餌箱？）への警戒心が強い
- 周辺のササや広葉樹の枝先・樹皮を優先的に採食
- 積雪が増えるに連れて誘引が進行

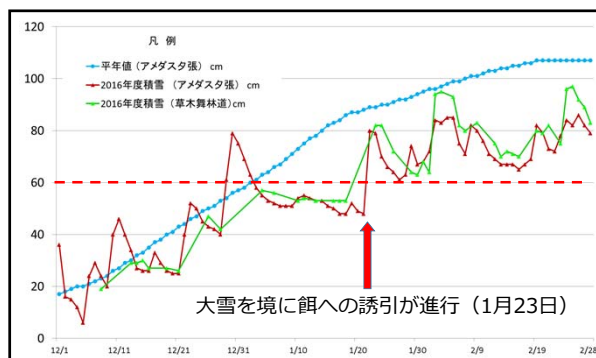
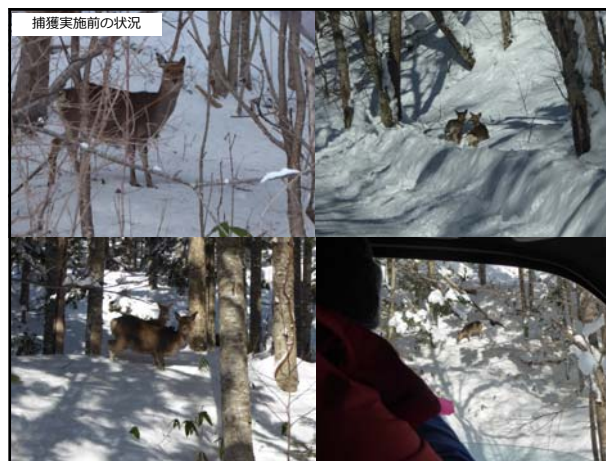
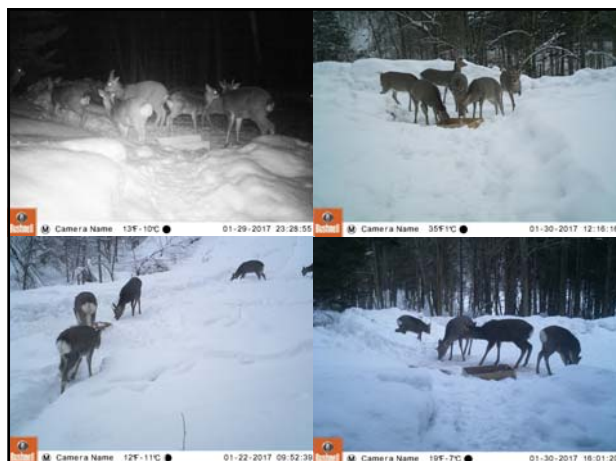


図 アメダスデータと現地の積雪深の推移

➢ 積雪深60cmが誘引の進行の目安になる可能性を示唆



捕獲事業の結果 (捕獲の実施)

捕獲スケジュール

○モバイルカリング+小型囲いワナ

- 2/1～2/21のうち延べ8日間 (2/1,3,6,7,15,16,20,21)
- 金～日は除く → 捕獲個体の処理の関係
- 1週間の休養期間を設定 → 途中で場を鎮めるため

○くくりわな

- 2月24～27日の延べ4日間

月	火	水	木	金	土	日
1/30	1/31	2/1	2/2	2/3	2/4	2/5
		■		■		
2/6	2/7	2/8	2/9	2/10	2/11	2/12
■	■				■	■
2/13	2/14	2/15	2/16	2/17	2/18	2/19
		■	■		■	
2/20	2/21	2/22	2/23	2/24	2/25	2/26
■	■		▲	▲	▲	▲
2/27	2/28	3/1	3/2	3/3	3/4	3/5
▲						

■…モバイルカリング+小型囲いワナ
▲…くくりわな

当日のタイムスケジュール (モバイルカリング+小型囲いワナ)

10:00	給餌・ワナの見回り
13:30～	ミーティング モバイルカリング1巡目
14:45頃～	休憩
15:30～日没	モバイルカリング2巡目
日没後	終了ミーティング 捕獲個体の計測

捕獲実施体制 (捕獲班)



捕獲実施体制 (回収班)



捕獲の様子 (モバイルカリング)



小型囲いワナ (体重計測式)

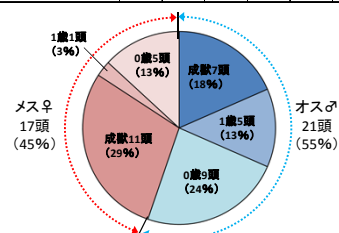




捕獲事業の結果 概要（資料3参照）

表 捕獲手法別の捕獲個体内訳

捕獲手法	オス			メス			計
	成獣	1歳	0歳	成獣	1歳	0歳	
モバイルカリング	5	4	4	8	0	1	22
小型囲いワナ（体重計測式）	0	0	1	1	0	1	3
小型囲いワナ（サークルD）	0	0	2	1	0	3	6
くくりわな	2	1	2	1	1	0	7
計	7	5	9	11	1	5	38



捕獲事業の結果 概要（資料3参照）

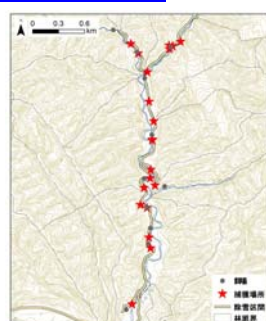
表 捕獲手法別の捕獲個体内訳

捕獲手法	オス			メス			計
	成獣	1歳	0歳	成獣	1歳	0歳	
モバイルカリング	5	4	4	8	0	1	22
小型囲いワナ（体重計測式）	0	0	1	1	0	1	3
小型囲いワナ（サークルD）	0	0	2	1	0	3	6
くくりわな	2	1	2	1	1	0	7
計	7	5	9	11	1	5	38

捕獲手法別の1日あたり捕獲数

モバイルカリング（8日間22頭）	2.75頭/日	3.88頭/日
小型囲いワナ（8日間9頭）	1.13頭/日	
くくりわな（4日間7頭）	1.75頭/日	

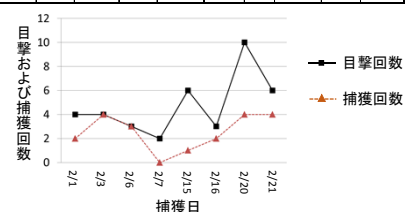
モバイルカリング



- 事業実施範囲のほぼ全域で捕獲
- 捕獲した22頭のうち9頭は餌場周辺で捕獲

モバイルカリング

捕獲日	目撃回数 (n)	追走回数	捕獲対象回数 (n)	捕獲回数 (n)	捕獲成功率 (%)	目撃回数 (n)	追走回数	捕獲対象回数 (n)	捕獲回数 (n)	捕獲成功率 (%)
2月1日	4	1	3	2	66%	7	2	3	2	29%
2月3日	4	0	4	0	100%	10	3	3	4	80%
2月6日	3	0	3	2	100%	3	0	2	3	100%
2月7日	2	2	0	0	0%	2	2	0	0	0%
2月10日	0	4	2	1	17%	12	9	3	1	8%
2月16日	3	0	3	2	67%	6	0	6	4	67%
2月20日	10	6	4	0	40%	21	14	7	4	19%
2月21日	0	1	3	1	33%	14	3	14	4	29%
計	30	14	24	13	54%	70	24	44	22	29%



- 最後まで高い捕獲成功率を維持

モバイルカリング

浜中の事例との比較

	実施日数	目撃回数	迷走回数	捕獲対象 回数	捕獲回数	捕獲成功率	目撃数 (前年度)	迷走数	捕獲対象数	捕獲数	捕獲率
本事業	8日	38	14	24	20	53%	75	33	43	22	29%
浜中	10日	96	42	54	36	38%	289	135	154	41	14%

出典: 上野真由美ほか(2013). モバイルカリング(Ⅲ)シカと捕獲者の行動を検証する. 北方林業65: 25-28

- 目撃は少ない 本事業 4.75回/日 浜中 9.6回/日
- 捕獲(成功)率は高い 29%(53%) 14%(38%)
- 密度は(浜中より)低い?
- 捕獲しやすい地形 → 谷地形
- シカの警戒心をあげることなく事業を実施

小型囲いワナ

捕獲時間



3:05

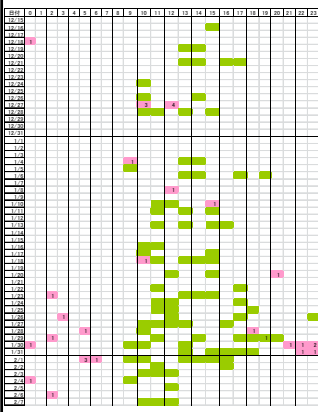
19:09

15:20

19:38

4事例のうち3事例は夜間の捕獲

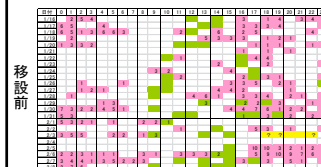
サークルD (移設前)



- 餌への誘引が進まず
- 特定の個体のみ出現
- 捕獲開始後(2/1~)は出現頻度減少



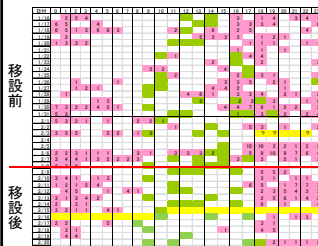
サークルD (移設場所: 餌場1の状況)



- 夜間中心に出現
- 日中は警戒心が強く捕獲できず



サークルD (移設後の状況)



- 2/9にサークルDを移設
- 移設直後も同様に出現
- 2日後(2/11)には内部に侵入
- 2/16に4頭捕獲



止めさし手法の開発



- 全面カーテンが作動することで暴れ回るのを防止

止めさし手法の開発



➤ ポケットネットと電気殺による止めさし

止めさし手法の開発



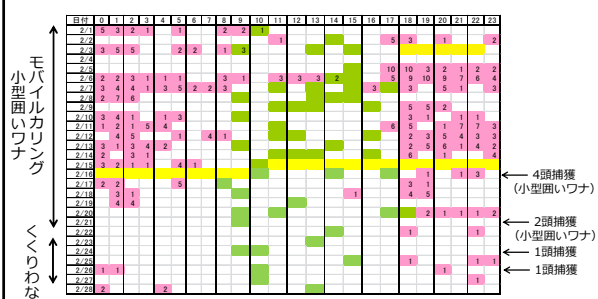
止めさし手法の開発



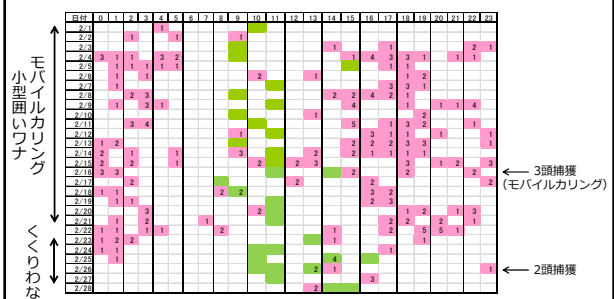
止めさし手法の開発



捕獲事業によるシカの出没状況の変化（餌場 1）



捕獲事業によるシカの出没状況の変化（餌場 2）



今年度事業の成果と課題

主な成果（動向把握調査）

- 自動撮影カメラ調査、ライトセンサス調査により中長期的なエゾシカの生息状況の指標となるデータを取得した
- GPSテレメトリー首輪を2頭のメスに装着し、捕獲実施時期の行動パターンのデータを取得した
- 今後は季節移動のデータが取得されることが期待される

課題（動向把握調査）

- ドローンについては現地の地形・植生、機材の性能等の制約により、今回の事業実施場所において、現時点でセンサス手法として運用するのは難しい
- ただし、技術的な改善が進むことで、今後の活用につながることを期待される

主な成果（捕獲事業）

- 地域の関係機関との連携により、今後につながる捕獲体制の基盤を構築することができた
- 餌による誘引について、餌の種類、餌場の配置、誘引に影響する要因（積雪）等の知見が得られた
- 複数の捕獲手法を組み合わせた上で、各手法の特徴を生かし、効率的な捕獲が実現された
- モバイルカリングでは、期間中高い捕獲成功率を維持された
- 小型囲いワナについて、餌への誘引が十分であれば移設しても捕獲効果が出ることが確認された
- 小型囲いワナとくくりわなの止めさしについて、安全かつ円滑に実施する方法を開発できた

課題（捕獲事業）

- モバイルカリングで、捕獲班が確認できなかった個体を回収班が確認した場合の対応方法の検討が必要（安全性を確保したうえで、回収班が捕獲する等）
- 小型囲いワナでは夜間に出現する個体を中心に捕獲することができたが、一方で小型囲いワナの効果を高める意味では、銃器による捕獲と時期や場所を分けることも考えられた
- 捕獲個体を搬入する処分場が土日は稼働していないため、捕獲を実施できる日が限定され、予備日等の確保が困難であった