

エゾシカ現況マップ
(捕獲情報/年度別)
操作マニュアル

2025 年 5 月

地方独立行政法人 北海道立総合研究機構

産業技術環境研究本部

エネルギー・環境・地質研究所

目 次

1. はじめに	2
2. エゾシカ現況マップの操作	3
2-1 レイヤーリスト	4
2-2 ベースマップリスト	6
2-3 表示マップ	7
2-4 インフォグラフィック	11
3. エゾシカ現況マップの収録情報	14

1. はじめに

近年、エゾシカの生息数が増加し、それに伴い農林業被害や交通事故も増加するなど人との軋轢が増しています。また、エゾシカの増加は、人との軋轢を引き起こすだけでなく、生態系にも深刻な影響を及ぼしています。エゾシカ対策を効果的・効率的に実行するためには、エゾシカに関する様々な情報を収集し、地図上で可視化することが重要です。特に捕獲に関する情報は、生息密度の指標となる SPUE (捕獲努力量当たりの目撃数) や捕獲効率の指標となる CPUE (捕獲努力量当たりの捕獲数) を 5km メッシュ単位で算出することができ、長期にわたるデータの蓄積があるため、対策の適地選定や効果検証をするのに有効な情報となります。そこで北海道立総合研究機構エネルギー・環境・地質研究所(以下、エネ環地研)では、狩猟による捕獲情報を地図上で閲覧することができる「エゾシカ狩猟情報マップ」を開発し、令和3年(2021年)にホームページで公開しました。しかし、エゾシカ狩猟情報マップには、総捕獲数の7割以上を占める許可捕獲の情報が不足していること、時系列での数の情報の変化がわかりにくいという課題がありました。そこで今回、狩猟の情報に加えて許可捕獲の情報を充実させるとともに、時系列の変化をわかりやすく表示することが可能な「エゾシカ現況マップ(捕獲情報/年度別)」(以下、現況マップ)を新たに開発し、エネ環地研のホームページで公開することとしました。

本マニュアルは、現況マップの操作方法を取りまとめたものです。本マニュアルを活用していただくことによって、現況マップの普及が進み、効果的・効率的なエゾシカ対策が推進されることに寄与できれば幸いです。

現況マップの URL (令和7年(2025年)4月時点)	
https://hrogis.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=45198f255e1247f5b7deb541b330fd79	 QR コード

※現況マップを使用したことにより発生した損害等については、(地独)北海道立総合研究機構はいかなる責任も負いません。免責事項に同意の上、現況マップ使用してください。

2. エゾシカ現況マップの操作

現況マップにアクセスすると図1のような画面が表示されます。本マップは、①レイヤーリスト、②ベースマップリスト、③表示マップ、④インフォグラフィックで構成されています。ただし、ノートパソコンやタブレット、スマートフォンなどモニターの解像度によって、表示される画面のレイアウトは変わります(図2)。お使いのインターネットブラウザの表示倍率を拡大・縮小すると、レイアウトを変えることができます。

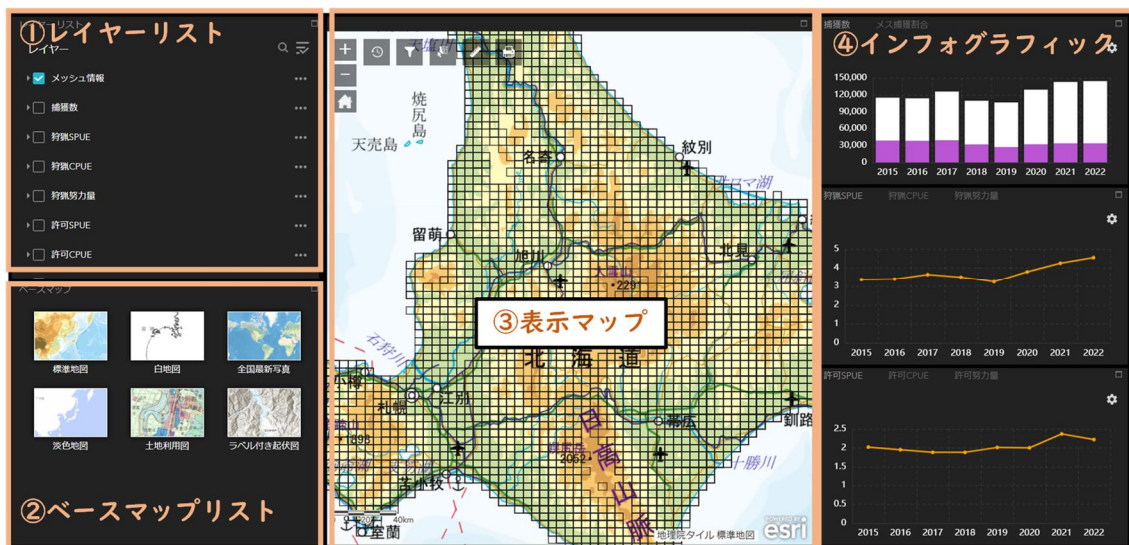


図1 エゾシカ現況マップで表示される画面(解像度が1920×1080の場合)



図2 エゾシカ現況マップで表示される画面(スマートフォンの場合)

2-1 レイヤーリスト

マップに表示させることができるレイヤーのリストです。本マップで搭載しているレイヤーは、①メッシュ情報、②捕獲数、③狩猟 SPUE、④狩猟 CPUE、⑤狩猟努力量、⑥許可 SPUE、⑦許可 CPUE、⑧許可努力量、⑨鳥獣保護区、⑩森林地域、⑪市町村界です。各レイヤーに関する詳細な説明は、「2-4 インフォグラフィック」(11~13 ページ)と「3. エゾシカ現況マップの収録情報」(14 ページ)に記載しているので、ご参照ください。

レイヤーリストでマップに表示させたいレイヤーを選択します。レイヤーの左側にあるチェックボックスにチェックを入れると、選択したレイヤーが表示されます(図 3)。初期設定ではメッシュ情報が選択されています。チェックボックス左側の凡例表示ボタンをクリックすると凡例が表示され、レイヤーの右側にある操作ボタンをクリックすると、ズームや透過表示などの操作が可能になります(表 1)。



図 3 レイヤーリストの機能

表 1 レイヤー操作の種類と内容

操作の種類	操作の内容
ズーム	レイヤーを全体表示します
透過表示	透過表示の範囲を「不透明」から「透明」まで変更することができます。
表示範囲の設定	どのような縮尺でレイヤーが表示されるのかを変更することができます。
ポップアップの無効化/有効化	メインマップで個々の地物を選んだ場合に表示されるポップアップを無効/有効にできます。初期設定では有効になっています。
ラベルを非表示/表示	ラベル(メッシュ名、捕獲数など)の表示/非表示を切り替えることができます。最も上のレイヤーのラベルが表示されるので、見にくい場合は、非表示にしましょう。
上/下に移動	レイヤーが表示される順番を変更します

2-2 ベースマップリスト

背景地図として、①標準地図、②白地図、③全国最新写真、④淡色地図、⑤土地利用図、⑥陰影起伏図の6種類を選択できます。初期設定では標準地図が選択されています(図4)。

出典: 国土地理院地理院タイル「<https://maps.gsi.go.jp/development/ichiran.html>」



図4 ベースマップリストの一覧(上)と表示されたベースマップ
(左下:標準地図、右下:陰影起伏図)

2-3 表示マップ

2-1と2-2で選択したレイヤーとベースマップを表示します。表示マップには、①ホームボタン、②ズームスライダー、③タイムスライダー、④場所フィルター、⑤選択、⑥計測、⑦印刷のウィジェット(ショートカット機能)が搭載されています(図5)。

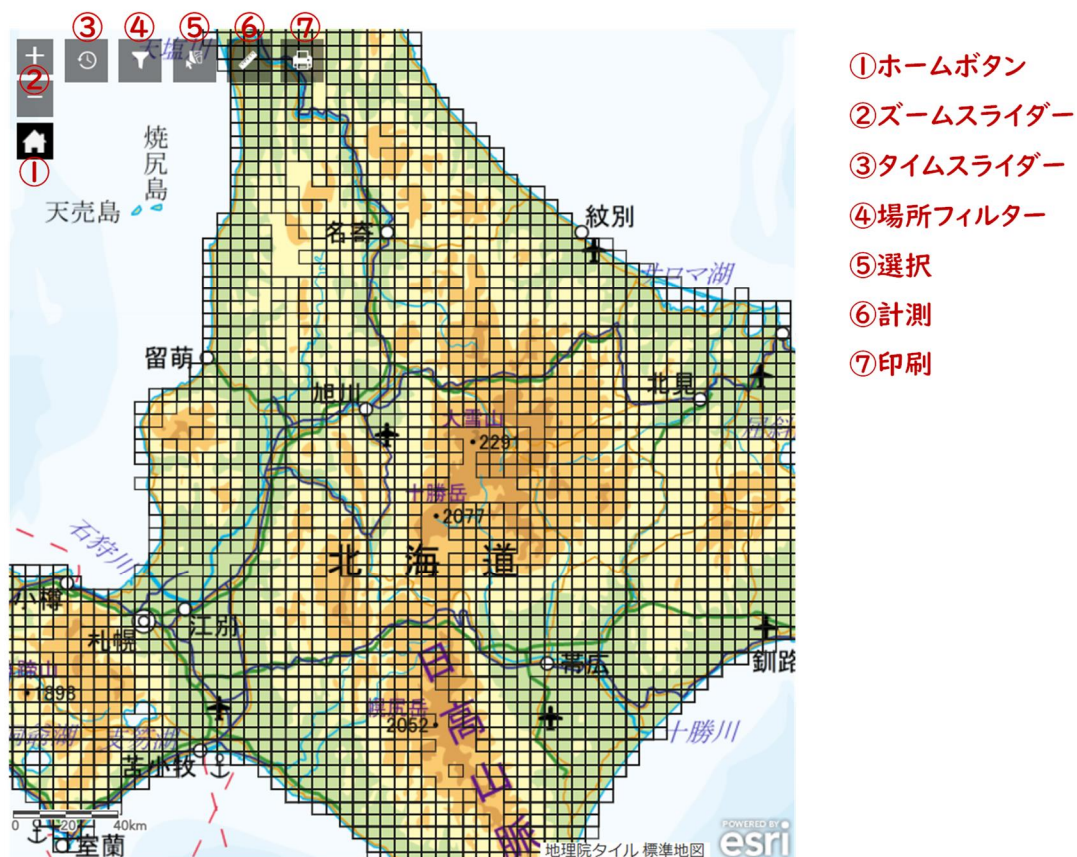


図5 表示マップとウィジェット

表 2 ウィジェットの種類と内容

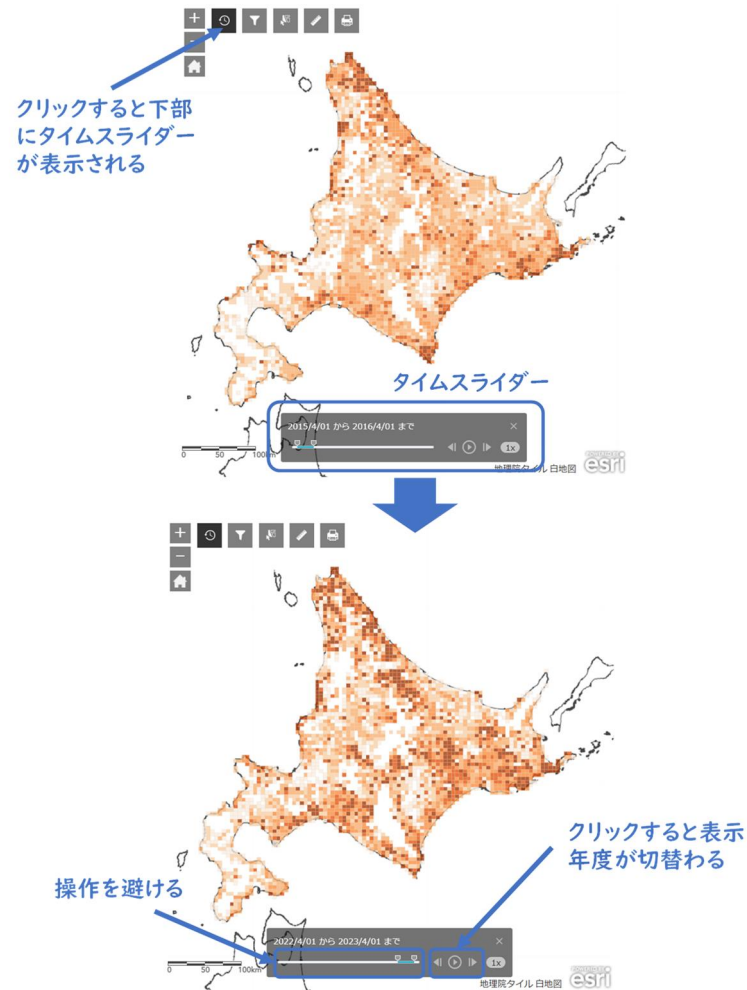
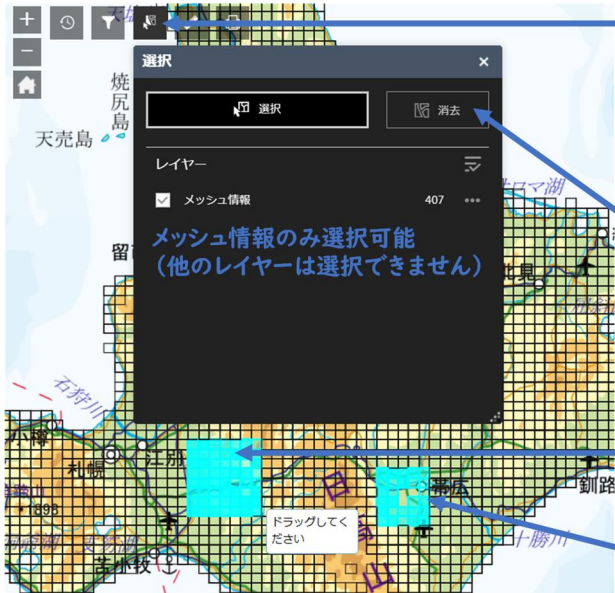
ウィジェット	内容
ホームボタン	マップを初期表示範囲にズームします。
ズームスライダー	マップの縮尺を変えることができます。
タイムスライダー	時系列レイヤーをマップに表示し、データが時間とともにどのように変化するかを確認できます(図 6)。本マップでは、捕獲数、狩猟 SPUE、狩猟 CPUE、狩猟努力量、許可 SPUE、許可 CPUE、許可努力量が時系列レイヤーとして搭載されており、2015~2022 年度までのデータを表示することができます。スライダー自体を変更すると正確な情報が表示されなくなる場合があるので、右側に表示される左右タブ、再生、停止マークで表示年度を変えるようにしましょう。 

図 6 タイムスライダーの操作方法

ウィジェット	内容
場所フィルター	メッシュ情報レイヤーの表示範囲を地域別、振興局別、市町村別、メッシュ別の順で選択できます(図7)。本マップでは、場所フィルターによって選択されたメッシュの集計値がインフォグラフィックに表示されます。  ONするとフィルターが作動し、該当メッシュが選択されます 地域(東部/北部/中部/南部)、振興局、市町村、メッシュ番号をリストから選択できます 図7 場所フィルターの操作方法
選択	インフォグラフィックに表示させたいメッシュにマウスをドラッグし、マップ上でメッシュを選択することができます(図8)。  クリックすると選択画面が表示される メッシュ情報のみ選択可能(他のレイヤーは選択できません) 消去をクリックすると選択解除 ドラッグした範囲のメッシュを選択 Shiftキー+ドラッグで複数箇所の選択可能 図8 選択の操作方法

ウィジェット	内容
計測	ポリゴンの面積やラインの長さを計測したり、ポイントの座標を検索したりすることができます(図9)。 図9 計測の操作方法
印刷	印刷サービスに接続し、現在のマップを印刷できるようにします。出力するレイアウト(初期設定はA4 Portrait)や書式(初期設定はPDF)などの設定を変えることができます(図10)。 図10 印刷されたマップの一例

2-4 インフォグラフィック

メインマップで選択したメッシュの情報を時系列グラフで表示します。初期設定では、全メッシュを集計したグラフが表示されます。

本マップでは、①捕獲数、②メス捕獲割合、③狩猟 SPUE、④狩猟 CPUE、⑤狩猟努力量、⑥許可 SPUE、⑦許可 CPUE、⑧許可努力量の時系列グラフ(2015~2022年度)を表示することが可能です。グラフ名をクリックすることで、表示するグラフを切り替えることができます(図 11)。また、設定ボタンで凡例、横軸、縦軸の表示/非表示を切り替えることや、グラフを全画面表示させることが可能です(図 11)。

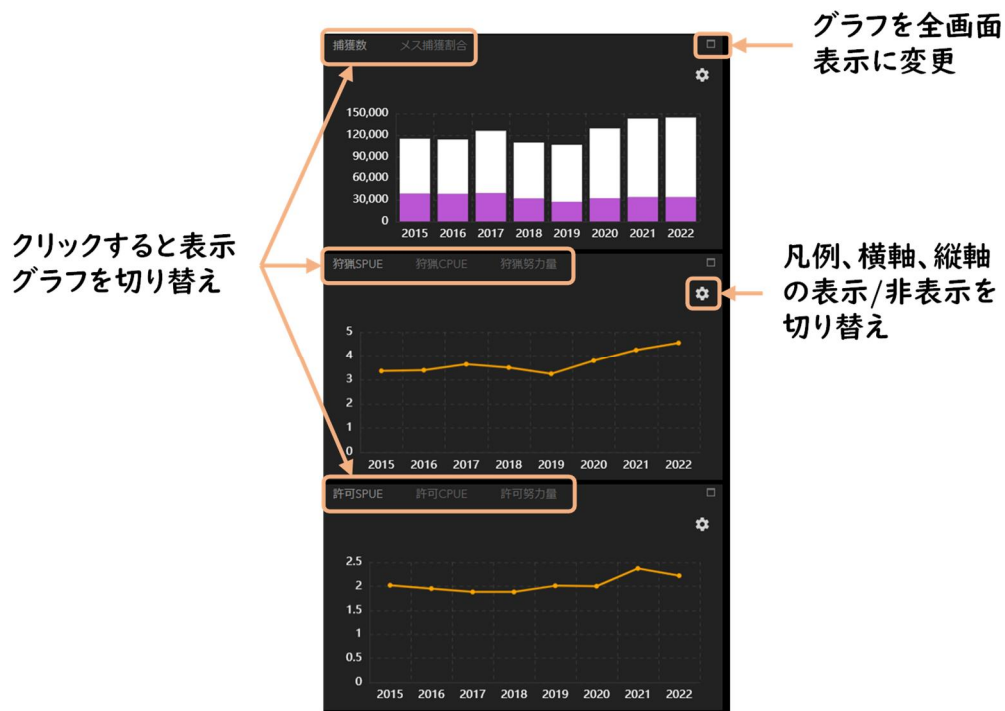


図 11 インフォグラフィックの操作方法

インフォグラフィックで表示可能なグラフの種類と内容

① 捕獲数

選択されたメッシュの狩猟捕獲数と許可捕獲数の合計値を積み上げ棒グラフで表示します。狩猟は、エゾシカを狩猟期間に定められた猟法で捕獲すること、許可捕獲は、エゾシカによる被害の防止等を目的として、都道府県知事等の許可を受け、捕獲することです。狩猟は、年度や市町村によって異なりますが、秋～冬期(10～3月)に実施されているのに対し、許可捕獲は必要に応じて時期にかかわらず実施されています。

② メス捕獲割合

選択されたメッシュの合計捕獲数に占めるメスジカ捕獲数の割合を折れ線グラフで表示します。エゾシカはハーレムを形成するため、個体数を減らすためには、オスジカではなく、メスジカを優先的に捕獲する必要があります。メス捕獲割合は、メスジカをどれだけ優先的に捕獲しているのかを示す指標になります。

③ 狩猟 SPUE

選択されたメッシュの狩猟 SPUE の平均値を折れ線グラフで表示します。狩猟 SPUE とは、狩猟努力量当たりのエゾシカ目撃数のことです。主に冬季におけるエゾシカの生息密度を示す指標として活用できます。また、森林への影響を見る際も参考となります。

表 3 狩猟 SPUE とエゾシカ生息状況との関係

狩猟 SPUE (頭/人日)	評価
0.0-2.0 未満	シカの日撃は少ない 森林への影響は小さい
2.0-4.0 未満	シカの日撃が増える 森林への影響は大きくなる
4.0-6.0 未満	
6.0-8.0 未満	シカの日撃は多い 森林への影響は大きい
8.0 以上	

梶ほか(2006)「エゾシカの保全と管理」を参考に作成

④ 狩猟 CPUE

選択されたメッシュの狩猟 CPUE の平均値を折れ線グラフで表示します。狩猟 CPUE とは、狩猟努力量当たりのエゾシカ捕獲数のことです。主に冬季(10~3 月)におけるエゾシカの捕獲効率を示す指標として活用できます。

⑤ 狩猟努力量

選択されたメッシュの狩猟努力量の合計値を棒グラフで表示します。狩猟努力量とは、狩猟者が出猟した延べ日数のことです。

⑥ 許可 SPUE

選択されたメッシュの許可 SPUE の平均値を折れ線グラフで表示します。許可 SPUE とは、許可努力量当たりのエゾシカ目撃数のことです。許可 SPUE と生息密度との関係は明らかになっていませんが、許可 SPUE は年間を通じたエゾシカの生息密度を示す指標として活用できると考えられます。

⑦ 許可 CPUE

選択されたメッシュの許可 CPUE の平均値を折れ線グラフで表示します。許可 CPUE とは、許可努力量当たりのエゾシカ捕獲数のことです。許可 CPUE と捕獲効率との関係は明らかになっていませんが、許可 CPUE は年間を通じたエゾシカの捕獲効率を示す指標として活用できると考えられます。

⑧ 許可努力量

選択されたメッシュの許可努力量の合計値を棒グラフで表示します。許可努力量は、許可を受けた者(市町村長や農協など)単位の捕獲実施日数のことで、狩猟努力量とは定義が異なります。そのため、狩猟 SPUE と許可 SPUE、狩猟 CPUE と許可 CPUE、狩猟努力量と許可努力量を比較する際は、注意が必要です。

3. エゾシカ現況マップの収録情報

本マップに収録されているデータを表 4 に示します。本マップでは、北海道から入手したエゾシカ捕獲情報をエネ環地研がデータベース化し、GIS データとして整備した情報を利用しています。また、本マップでは捕獲されたメッシュの位置情報があるデータのみ利用し、複数の市町村にまたがるメッシュは、最も面積の大きい市町村が所属するメッシュの捕獲情報として取り扱っています。そのため、北海道や市町村等が公表している捕獲情報と異なる場合がありますので、あらかじめご了承ください。

表 4 エゾシカ現況マップに収録されている情報と出典

情報レイヤー	項目	出典
メッシュ情報	1 辺の長さが約 5 km のメッシュ番号を表示します。本レイヤーにはメッシュ番号だけでなく、メッシュが所属する地域、振興局、市町村の情報や、捕獲数やメス捕獲割合、SPUE などの捕獲情報も含まれており、本レイヤーの情報を利用してインフォグラフィックを作成しています。	北海道資料をもとにエネ環地研が作成
捕獲数	狩猟による捕獲数と許可捕獲による捕獲数の合計捕獲数を表示します。	
狩猟 SPUE	狩猟努力量当たりのエゾシカ目撃数を表示します。主に冬季におけるエゾシカの生息密度を示す指標として活用できます。	
狩猟 CPUE	狩猟努力量当たりのエゾシカ捕獲数を表示します。主に冬季におけるエゾシカの捕獲効率を示す指標として活用できます。	
狩猟努力量	出猟した狩猟者の延べ日数を表示します。	
許可 SPUE	許可捕獲の努力量当たりのエゾシカ目撃数を表示します。	
許可 CPUE	許可捕獲の努力量当たりのエゾシカ捕獲数を表示します。	
許可努力量	許可を受けた者(市町村長や農協など)単位の捕獲実施日数を表示します。狩猟努力量とは、定義が異なるので注意が必要です。	国土数値情報 「鳥獣保護区」
鳥獣保護区	国指定及び道指定の鳥獣保護区を表示します(2015 年 3 月 16 日時点)。	
森林地域	森林地域を表示します(2015 年度時点)。国有林と地域森林計画対象民有林(道有林や市町村有林を含む)で色を分けています。	国土数値情報 「森林地域」
市町村界	市町村の境界を表示します(2024 年 1 月 1 日時点)。	国土数値情報 「行政区域」

【執筆者】

地方独立行政法人 北海道総合研究機構

産業技術環境研究本部 エネルギー・環境・地質研究所

自然環境部 生態系管理グループ

稲富 佳洋

山口 沙耶

**エゾシカ現況マップ(捕獲情報/年度別)
操作マニュアル**

地方独立行政法人 北海道立総合研究機構

エネルギー・環境・地質研究所

令和 7 年(2025 年)5 月発行

編集・発行

地方独立行政法人 北海道立総合研究機構

産業技術環境研究本部

エネルギー・環境・地質研究所

〒060-0819 札幌市北区北 19 条西 12 丁目

電話:011-747-3521 FAX:011-747-3254

(無断複製、転載を禁ず)