

第1章 全体計画と対象地域

1-1 事業の目的と実施内容

本事業は、平成21年度から継続して実施され、本年度が9年目となる。主な目的は以下の二つである。

- ①エゾシカが森林生態系に与えている影響を科学的かつ詳細に把握すること。
- ②簡易影響調査手法の評価・改善を行うとともに、森林官等が実施した簡易影響調査結果を集計し、北海道森林管理局管内の森林が受けているエゾシカによる影響の傾向を分析すること。

①の目的のために、昨年度までに22森林管理(支)署において計317の森林固定調査区を設置して、エゾシカによる樹木の被食状況や天然更新等に与える実態を把握する詳細な調査を実施してきた。調査は5年間で一巡する計画であり、平成26年度からは追跡調査を開始しており、今年度は平成22年度に調査を実施した空知森林管理署、平成23年度に実施した留萌南部森林管理署、平成23年度及び一部を平成24年度に実施した石狩森林管理署において追跡調査を実施した。

②の目的のためには、平成22年度から森林官等による簡易チェックシートを用いたエゾシカ影響調査を実施しており、その結果の入力、整理を行い、北海道森林管理局管内の影響の傾向を分析した。

これらの成果について「平成29年度エゾシカの立木食害等が天然更新等に与える影響調査検討会」を設置し、専門家による解析結果の検討及び今後の調査方針の検討を行っている。以下、事業の実施内容を示す。

1) 計画の準備

事業を実施するために必要な資料の収集、整理を実施する。また事業内容を整理した業務計画書を作成し、速やかに提出し、監督職員の承認を受けるものとする。

2) 影響調査及び簡易影響調査

(1) 調査対象地

留萌南部森林管理署管内、空知森林管理署管内、石狩森林管理署管内（調査実施順）

(2) 影響調査の方法

- ・現地調査は、契約日の翌日から8月31日までに行なう。

・調査箇所数

選定条件を基にそれぞれ 20 箇所の調査地から 10 箇所を選定。(合計 30 箇所)

①留萌南部森林管理署 (平成 23 年度の 20 調査箇所より 10 箇所)

②空知森林管理署 (平成 22 年度の 20 調査箇所より 10 箇所)

③石狩森林管理署 (平成 23 年度、平成 24 年度の計 20 調査箇所より 10 箇所)

・調査区一箇所につき、毎木調査、稚樹調査及び林床植生調査を行うものとし、以下のとおりプロットを設定する。

①毎木調査：4m×50mを 1 箇所

②稚樹調査：2m×50mを 1 箇所

③林床植生調査：毎木調査プロット内に 2m×2m 方形区を約 10m 間隔で 5 箇所設定し、方形区をさらに 1m×1m に 4 分割

(3) 簡易影響調査の方法

影響調査箇所及びその周辺を対象として、簡易チェックシートを用いた調査を行なう。その際、調査結果のバイアスを避けるため、必ず詳細調査の実施前に行なう。

3) 森林官等が実施した簡易調査の集計・分析

森林官等が実施した簡易影響調査の結果を集計し分析する。

(1) 痕跡調査

平成 28 年 9 月～平成 29 年 3 月までに試行的に実施した簡易チェックシートを用いて、季節ごとのエゾシカの痕跡の分布傾向を解析する。また、秋季から冬季にかけてのエゾシカの動向を把握する手法になり得るか評価し、課題・改善点の提言を行い、平成 29 年 8 月 31 日までに監督職員に解析結果を報告する。

(2) 影響調査

平成 29 年 4 月～8 月までに集計する簡易チェックシートを用いて、平成 21～28 年度までに報告された「エゾシカの立木食害等が天然更新等に与える影響調査事業」で採用した手法と継続性を持たせた解析を実施し、北海道森林管理局管内の森林がエゾシカより受けている影響の傾向を分析する

4) 調査結果等の分析・取りまとめ

以下の観点からの分析と取りまとめを行なう。

①エゾシカが森林に与えている影響の評価。

・留萌南部森林管理署管内...平成 23 年度調査との比較からの分析。

・空知森林管理署管内...平成 22 年度調査との比較からの分析。

・石狩森林管理署管内...平成 23 年度及び平成 24 年度調査との比較からの分析。

- ・その他、昨年度まで実施した調査結果等も含めた分析。
- ②影響調査との比較等による簡易影響調査の品質の評価と改善点の提案。
- ③次年度以降の調査についての提言。
- ④その他、北海道森林管理局がエゾシカ対策を進めるにあたって有用な分析や提言。
- ⑤分析・取りまとめは、平成 21～28 年度までに報告された「エゾシカの立木食害等が天然更新等に与える影響調査事業」と継続性があり、比較検証が可能なものとし、検討委員会等で挙げられた検討委員の意見を踏まえた分析及び取りまとめを実施する。

5) 検討会の開催

(1) 現地検討会

留萌南部森林管理署管内にて 7 月から 9 月に 1 泊 2 日程度で開催する。

(2) 検討委員会

札幌市内にて平成 30 年 1 月から 2 月に日帰りで開催する。

それぞれの検討会は学識経験者等からなるものとし、以下の業務を実施する。

- ①検討委員の委嘱手続き
- ②検討会の日程調整、検討委員への開催案内
- ③検討会会場の設営及び現地検討会の視察地と行程の検討、検討会資料の作成、説明
- ④検討委員への謝金、旅費の支払い
- ⑤議事概要の作成
- ⑥現地検討会時の検討委員の移動車両等の準備、宿泊地、昼食等の手配、開催該当森林管理署との打合せ。
- ⑦上記①～⑥について監督職員との打ち合わせ。

6) 影響調査事業を紹介したパンフレット用の原稿作成

平成 21 年度から平成 29 年度まで実施した影響調査により得られた知見を整理したパンフレット用の原稿を作成する。パンフレットは調査者向けと一般市民向けとし、内容の概略は平成 28 年度に作成された「エゾシカの立木食害等が天然更新等に与える影響調査事業」の報告書を参考にする。調査者向けパンフレットは携行しやすいサイズである A5 サイズ 12 頁程度にする。一般市民向けは印刷、配布することを前提とし A4 サイズ袋とじ 4 頁程度にする。

7) 打合せ協議

上記 1) から 6) を実施するに当たり、監督職員と打合せ協議を 4 回程度（業務

計画書提出時、中間打合せ2回、成果物監督職員検査時)、北海道森林管理局等で実施する。このほか監督職員が必要と認めるときには打合せを実施する。なお、打合せ実施後には速やかに記録簿を作成し、監督職員に提出する。

8) 報告書等の作成

本事業の成果について以下のように報告書等にまとめる。

- ①報告書 30部 (本文 150 頁程度。構成は上記 1)~6) まで実施した内容を系統立ててまとめる。本文とは別に事業内容、成果を概要版 (4 頁) にまとめる。)
- ②資料集 1部 (上記 1)~7) の作成に当たって収集した資料集を作成する。上記 6) で作成したパンフレット原稿については、実際に印刷するサイズで各 1部をあわせて収録する。)
- ③DVD - R 等 2部 (DVD - R 等には、報告書一式 (表紙から裏表紙まで) をそのまま PDF 化した電子ファイル、PDF 化する前の各種電子ファイル、調査データを入力した表計算ファイル、検討会・現地検討会のレジメ類・事務資料等、及び本事業で得られた写真・映像等の資料を系統立てて納める。)

1-2 事業スケジュールと実施体制

1-2-1 事業スケジュール

業務の履行期間は、平成 29 年 5 月 13 日から平成 30 年 3 月 7 日までである。業務内容の実施スケジュールについて下記に示す。

- ・現地踏査と調査地の選定：5 月末から 6 月上旬に実施
- ・詳細調査：6 月中旬から 7 月上旬
- ・現地検討会を 7 月下旬、検討会を 2 月上旬に開催
- ・森林官等による簡易チェックシートの解析
痕跡調査：8 月から 10 月に入力、整理、解析
(整理、解析を進めるに当たり、検討委員との意見交換及び試行を繰り返したため、監督職員と協議の上、上記期間の実施となった。)
- ・影響調査：8 月から 11 月に入力、整理、解析
- ・パンフレット原稿の作成：1 月から 2 月に実施

1-2-2 実施体制等

本業務の実施体制を図 1-2-1 に示す体制で実施した。また、受託者である (一社) 日本森林技術協会の実施体制図を図 1-2-2 に示す。本業務の実施主体は保全管理グループであり、現地調査と分析に北海道事務所が加わり、森林情報グループ、指定調査室、及び企画グループがバックアップ体制をとる。

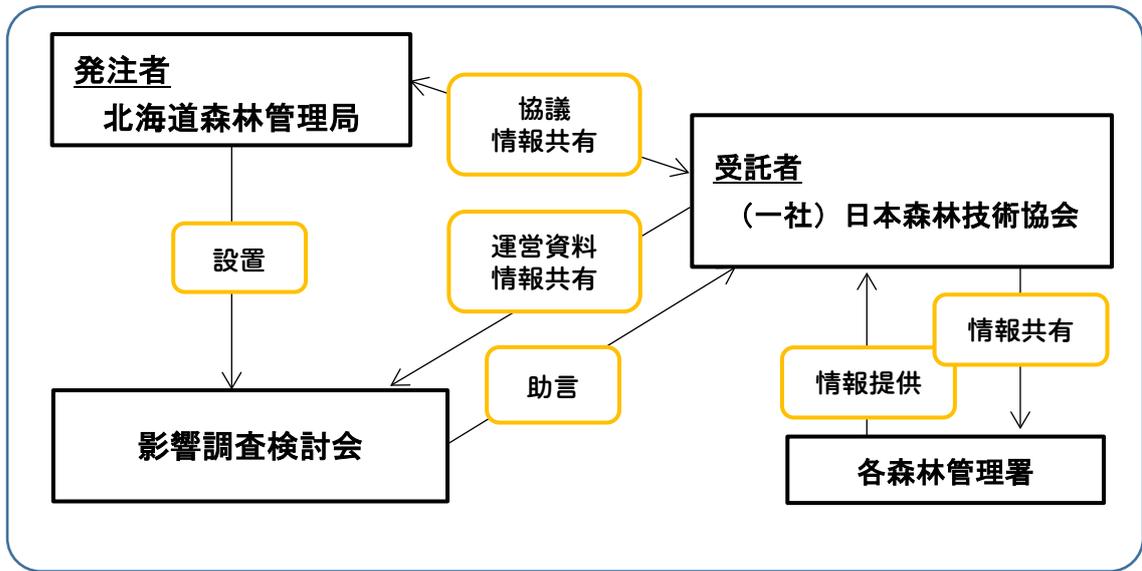
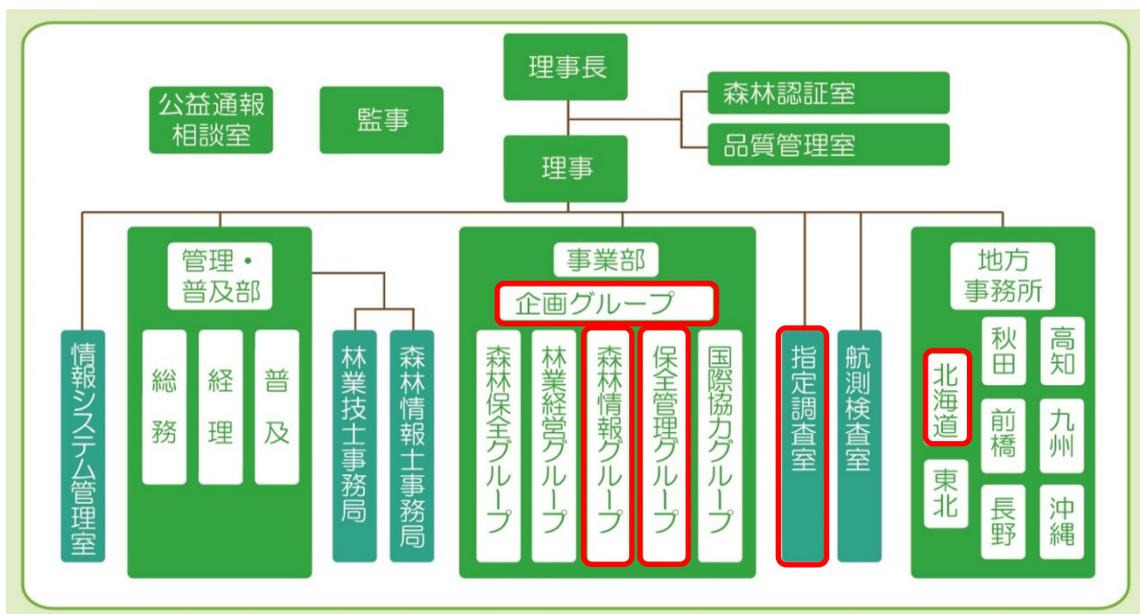


図 1-2-1 本業務の実施体制



※赤枠が業務従事部署を示す。実施主体は保安全管理グループである。

図 1-2-2 業務の実施体制図

1-3 調査対象地の概要

1-3-1 今年度の詳細調査対象地域とこれまでの調査実施状況

本事業ではこれまでの9年間で22森林管理(支)署において詳細調査を実施し、平成26年度より過去の調査地の追跡調査も実施している。表1-3-1、及び図1-3-1に今年度までの調査実施状況を示す。

9年目である今年度は、留萌南部森林管理署、空知森林管理署、石狩森林管理署、それぞれの森林管理署の調査地について追跡調査を実施した。

表 1-3-1 調査実施状況

調査年（西暦）	調査時期	調査地点数		調査地域		
		新規	追跡	高利用地	中利用地	低利用地
平成 21（2009）	9月	60	-	日高南部 20 根釧西部 20	上川中部 20	
平成 22（2010）	7月後-8月	60	-	宗谷 20	空知 20	檜山 20
平成 23（2011）	7月-8月前	75	-	十勝東部 20	留萌南部 20 網走中部 20	石狩 15
平成 24（2012）	6月-7月	60	-	十勝西部 16	胆振東部 14 上川南部 10	石狩 5 後志 15
平成 25（2013）	9月	30	-	根釧東部 15	網走南部 15	
平成 26（2014）	9月	15	30	日高南部 15 東大雪 15	上川中部 15	
平成 27（2015）	7月-8月	17	13	宗谷 10 留萌北部 5	胆振東部 2・3 網走西部 5 西紋別 5	
平成 28（2016）	6月-7月	-	32	根釧西部 12 十勝東部 10	網走中部 10	
平成 29（2017）	6月-7月	-	30		留萌南部 10 空知 10 石狩 10	
合計		317	105			

※赤字は追跡調査箇所を示す。

※調査地域の利用地の高低については、調査実施時の SPUE を参考にしている。

今年度においては本報告書の作成段階で、最新である2015年の SPUE データを基にした。(3森林管理署とも SPUE が 3.0~4.5 であったため中利用地とした。)

なお、SPUE の高低については、低：2.0 未満、中：2.0 以上、高：6.0 以上を基準とした。

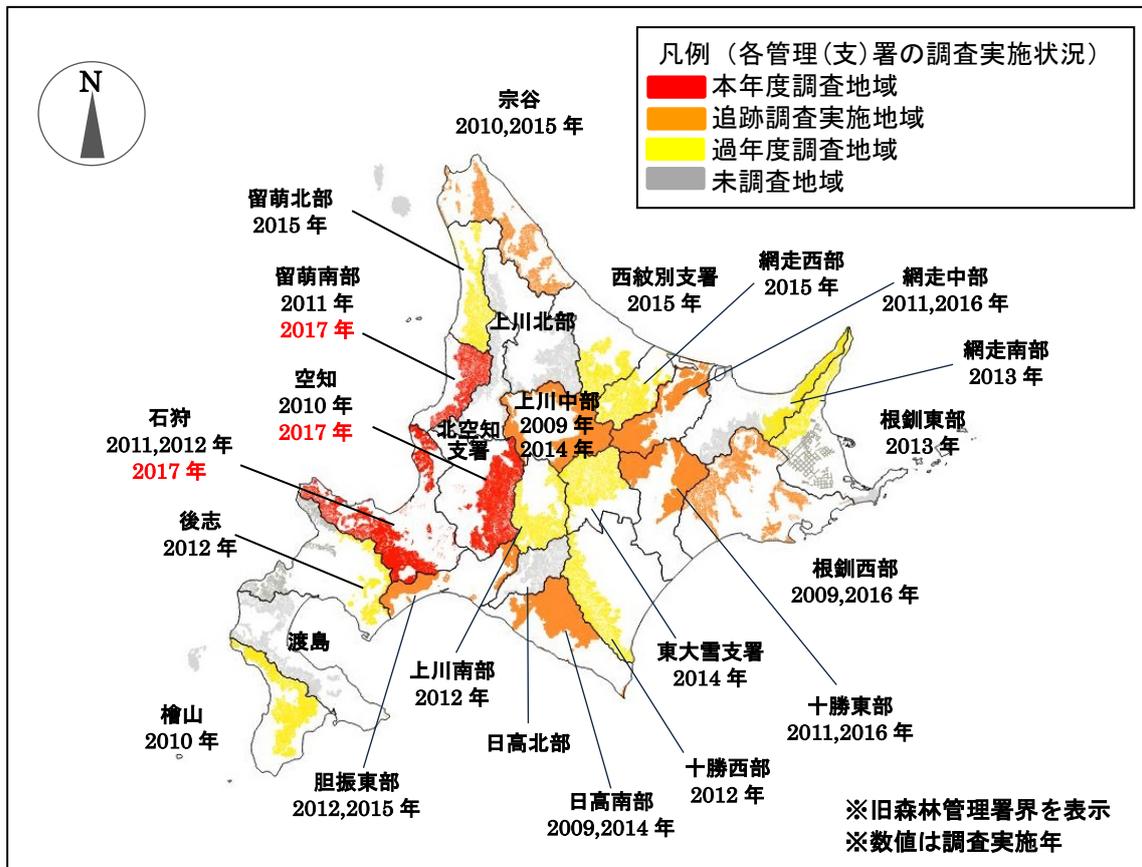


図 1-3-1 これまでの本事業の実施状況

1-3-2 対象地域の特徴

本年度の調査対象地域の特徴を、地方独立行政法人 北海道立総合研究機構 環境科学研究センターの SPUE (5 キロメッシュごとの単位努力量あたり目撃数) を基に整理した。各森林管理署の SPUE データを図 1-3-2 に、各森林管理署のエリアごとの SPUE データを図 1-3-3 に示した。(エリア区分については後述)

留萌南部森林管理署の SPUE については、2000 年代に入るまでのデータが乏しく、2002 年以降、バラつきがあるが若干の上昇傾向を確認し、最新の 2015 年のデータでは下降している。空知森林管理署は 1995 年以降、緩やかな上昇傾向が確認できるが最新の 2015 年のデータは下降している。石狩森林管理署は、2004 年までデータがほぼ無く、それ以降はバラつきがあるものの若干ではあるが上昇傾向を確認し最新の 2015 年のデータは下降している。3 地域に共通して、緩やかであるが SPUE の上昇傾向を確認し、最新の 2015 年のデータでは下降が見られるが、徐々にエゾシカによる影響が出始めている可能性が考えられる。なお、調査地域を選定する 5 月時には 2015 年の SPUE データは公開されておらず、2013 年データが最新であり参考とした。

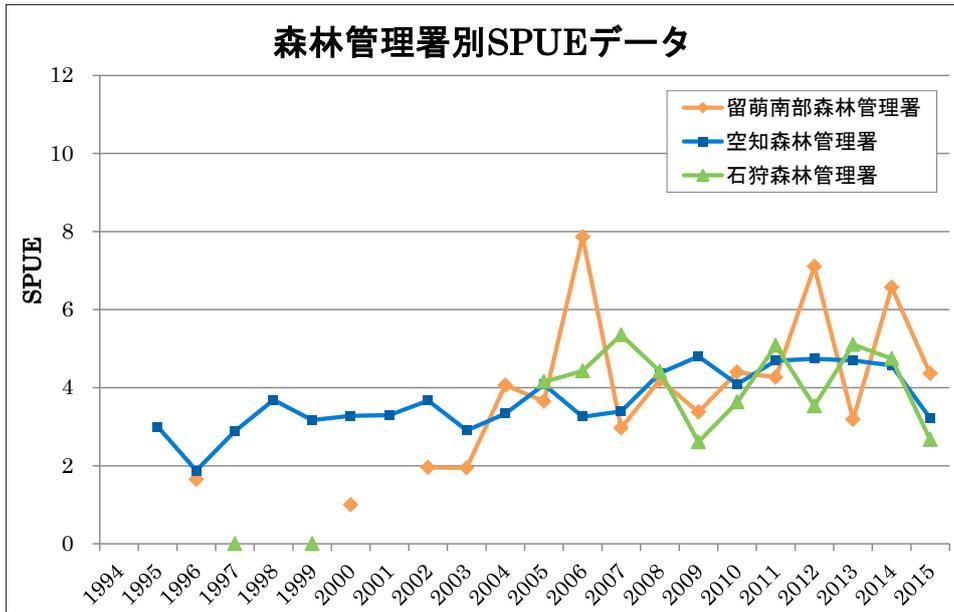


図 1-3-2 森林管理署別 SPUE データ

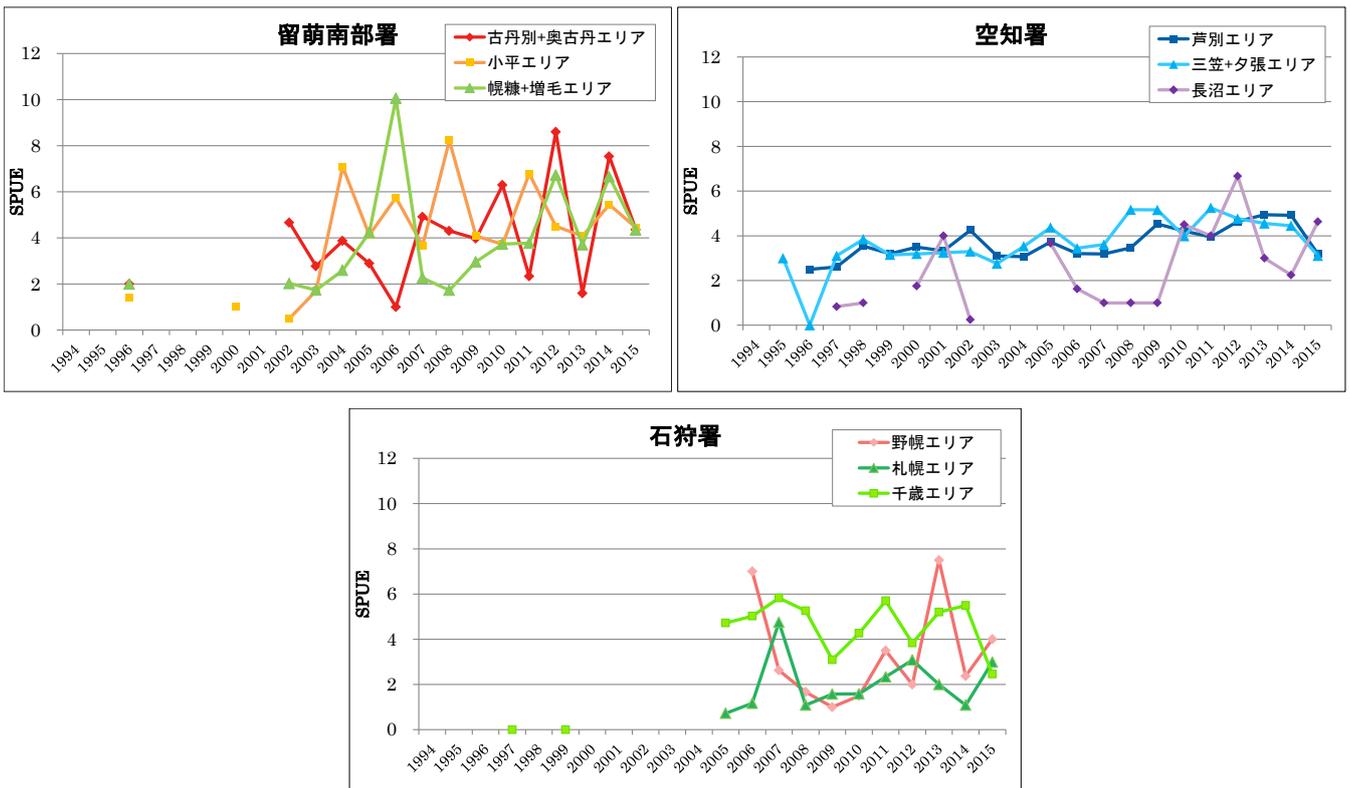


図 1-3-3 各森林管理署のエリア別 SPUE データ

また、詳細調査を実施する各森林管理署の SPUE データの確認には、エゾシカ現況マップ（作成：地方独立行政法人 北海道立総合研究機構 環境科学研究センター）を使用した（2013 年データが最新版）。

SPUE の確認に使用したエゾシカ現況マップをもとに 3 森林管理署全体を図 1-3-4 に示した。また、3 森林管理署別に図 1-3-5 から図 1-3-7 に位置図、及び SPUE データを示す。

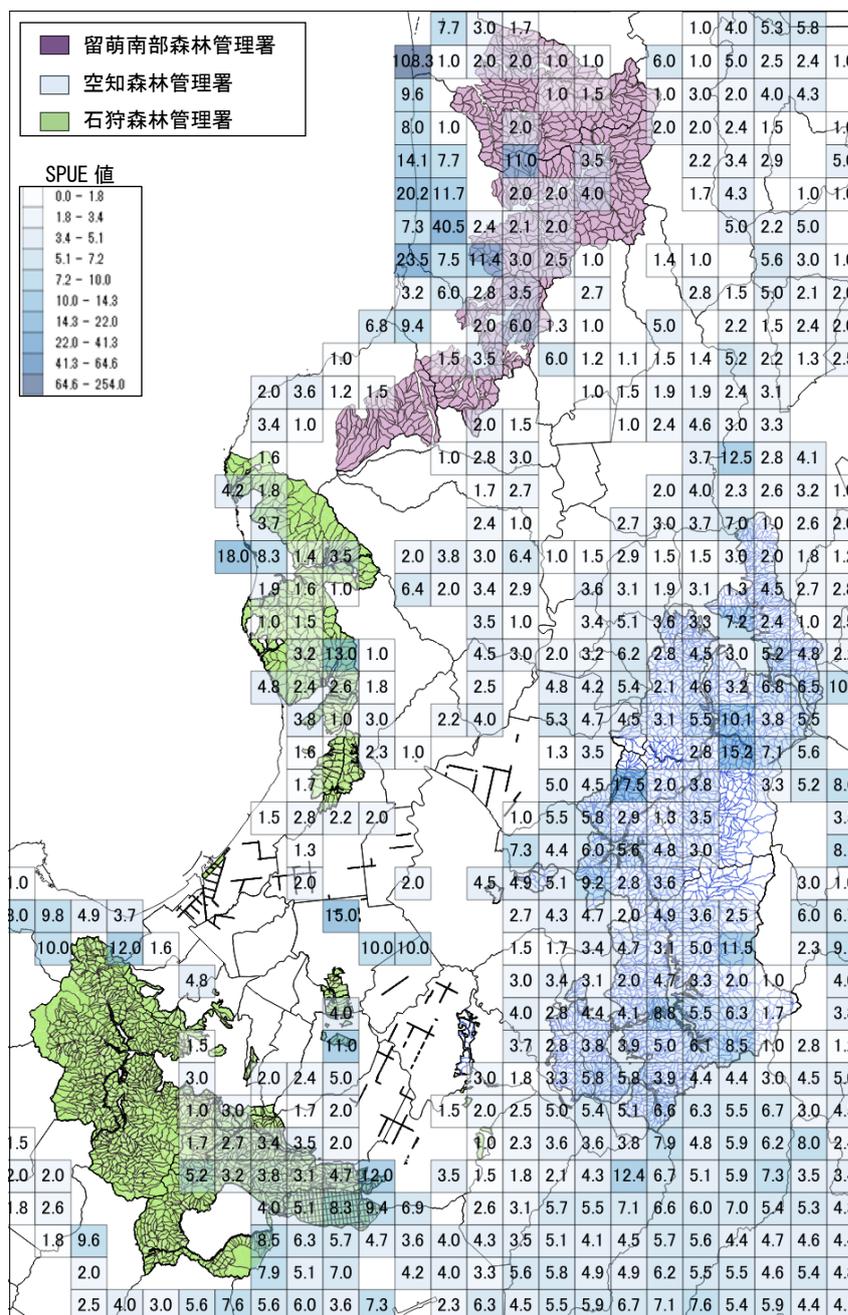


図 1-3-4 3 森林管理署の位置及び SPUE の状況
（エゾシカ現況マップ 2013 年データを使用）

※石狩森林管理署については石狩総合振興局管内のみを表示

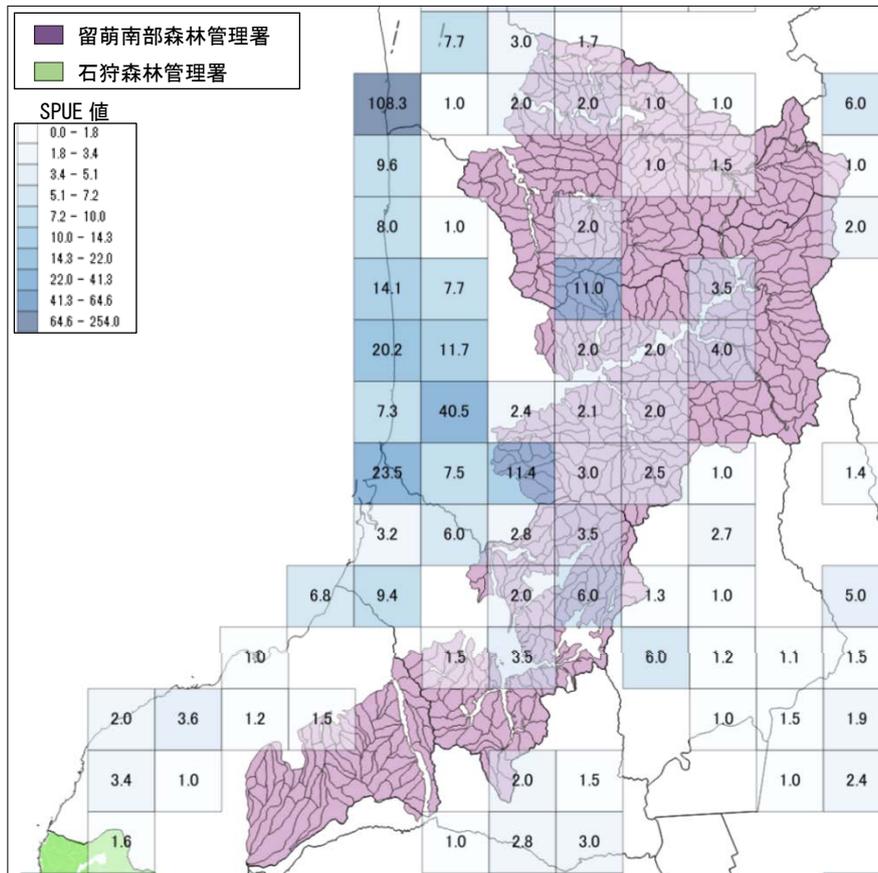


図 1-3-5 留萌南部森林管理署の SPUE 情報
 (エゾシカ現況マップ 2013 年データを使用)

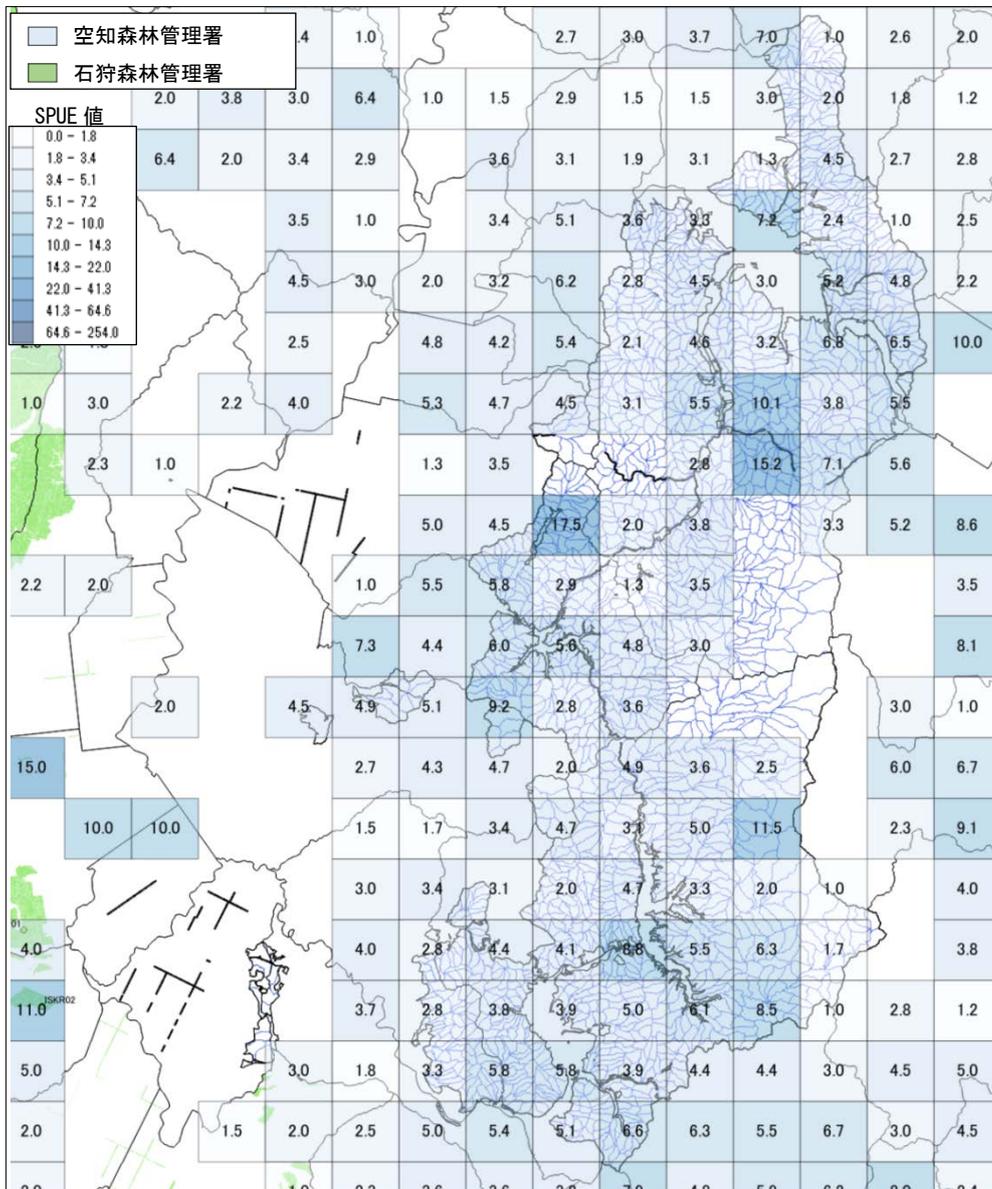


図 1-3-6 空知森林管理署の SPUE 情報
(エゾシカ現況マップ 2013 年データを使用)

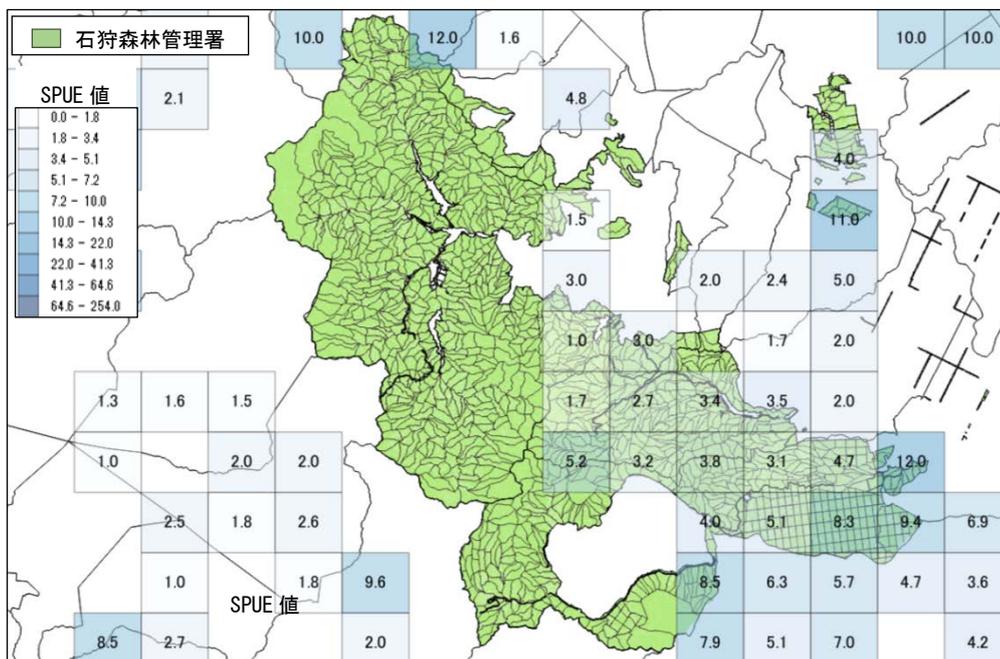


図 1-3-7 石狩森林管理署の SPUE 情報
 (エゾシカ現況マップ 2013 年データを使用)

※石狩総合振興局管内のみを表示