

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 2009 年度（平成 21 年度）から継続して実施されてきているもので、本年度が 5 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 簡易影響調査の結果の品質評価を行うこと。

①の目的のために、これまで各年度に 3 箇所程度の森林管理署において計 60～75 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調査を実施している。また、②においては、2010 年度（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・解析を実施している。

これらの成果について、「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をしていただき、調査方法等の改良を行なってきた。

以下に特記仕様書に基づく本年度の実施内容を示す。

1) 影響調査及び簡易影響調査

① 調査対象地

知床半島基部の網走南部（清里町・斜里町）、根釧東部（中標津町・標津町）の 2 森林管理署管内の 4 町内

② 影響調査（詳細調査）の方法

・現地調査は、契約日から 8 月下旬を目途に行う。

・調査箇所数（30 箇所）

① 網走南部森林管理署（清里町・斜里町）内に 15 箇所。

② 根釧東部森林管理署（中標津町・標津町）内に 15 箇所。

・調査箇所一箇所につき、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：4 m × 5 0 m を一箇所。

② 稚樹調査：毎木調査プロットを二分した 2 m × 5 0 m の片方（ただし、稚樹が 20 本に満たない場合は、もう片方でも調査する）。

③ 林床植生調査：毎木調査プロット内に 2 m × 2 m を約 1 0 m 間隔で 5 箇所設定。一つのプロットをさらに 1 m × 1 m に 4 分割。

③ 簡易影響調査の方法

- ・ 契約日から8月下旬を目途に行う。
- ・ 上記影響調査において設定したプロット位置及びその周囲を対象として、エゾシカ影響調査・簡易チェックシート（天然林・人工林共通）を用いた調査を行う。ただし、調査結果のバイアスを避けるため、必ず上記調査を行う前に行うものとする。

2) 検討会の実施

学識経験者等からなる検討会を室内（札幌市内）で1回、現地で1回実施する。

3) 森林官等が実施した簡易調査の集計・分析

森林官等が別途実施した簡易影響調査の結果を集計し分析する。

4) 調査結果等の分析・とりまとめ

以下の観点からの分析と取りまとめを行う。

- ①エゾシカが森林に与えている影響の評価（昨年度実施した調査結果等も含めたものとする。）
- ②影響調査（詳細調査）との比較等による簡易影響調査の品質評価と改善点提案
- 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

1.2 事業スケジュールと実施体制

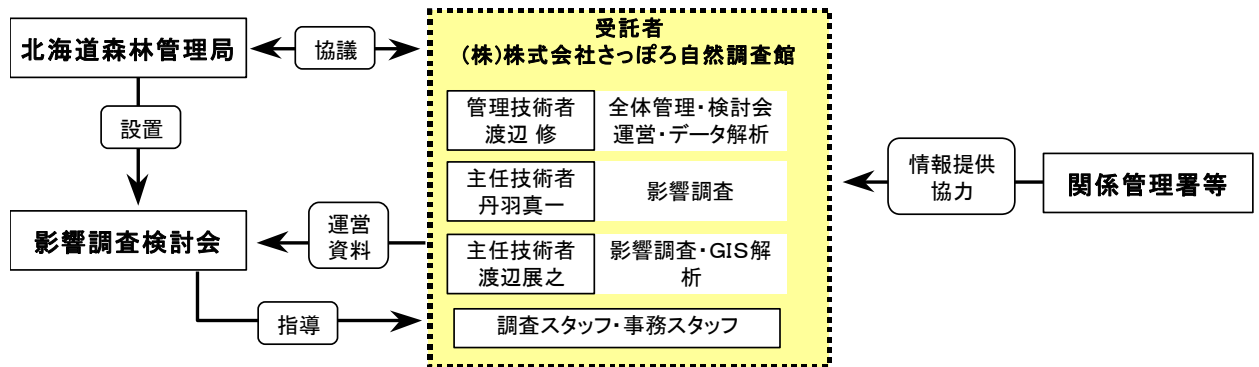
1.2.1 事業スケジュール

本事業の履行期間は、平成 25 年 8 月 9 日から平成 26 年 3 月 3 日までである。現地調査は、現地踏査と調査地の選定および簡易調査を 8 月中旬から下旬にかけて実施し、詳細調査を引き続き実施した。森林官等により記入されたチェックシートは 4～9 月に実施されたものを借り受け、9 月から 12 月にかけて、入力・整理した。

現地検討会は 10 月に、影響調査検討会は 2 月に実施して、意見を取りまとめた。

1.2.2 実施体制

本業務の実施にあたっては、以下のような体制で当たった。



① 管理技術者 渡辺 修(株さっぽろ自然調査館代表取締役)

- ・北海道大学教育学研究科修士課程修了（教育学修士）
- ・環境調査歴：26年
- ・技術士 環境部門（自然環境保全）・建設部門（建設環境）・森林部門（林業）・総合技術監理部門（建設環境）
- ・所属学会：環境教育学会・環境社会学会・野生生物保護学会・日本生態学会・日本造園学会・日本緑化工学会・日本林学会

② 主任技術者 丹羽真一(株さっぽろ自然調査館主任技師)

- ・北海道大学地球環境科学研究科博士課程単位取得後中途退学（農学修士）
- ・環境調査歴：27年 ・生物分類技能検定1級〔植物部門〕
- ・技術士 建設部門（建設環境）
- ・所属学会：日本生態学会・個体群生態学会・日本植物学会・水草研究会・植物地理分類学会

③ 主任技術者 渡辺展之(株さっぽろ自然調査館主任技師)

- ・北海道大学地球環境科学研究科修士課程修了（学術修士）
- ・環境調査歴：22年
- ・技術士 環境部門（自然環境保全）
- ・所属学会：応用生態工学会・日本景観生態学会

1.3 調査対象地域の概要

1.3.1 今年度の対象地域

これまでの4年間に図-1.3.1の14森林管理署を対象として調査を実施してきた。今年度は知床半島基部の網走南部（清里町・斜里町）、根釧東部（中標津町・標津町）の2森林管理署管内の4町内を対象としている。各管理署内に今後の天然更新状況を把握できるモニタリングサイトを設置し、林分の現況やエゾシカの影響について把握する。当初は森林管理署ごとに20箇所ずつの設置だったが、今年度は15箇所ずつ設置となっている。知床半島内では、すでに広域影響調査事業として、世界遺産内での森林植生への影響をモニタリングする調査区が65箇所設置されており、それらと合わせてデータの解析・検証をすることとなる。

対象地域は各管理署の2区分に分けて、調査を実施し、データを整理した。

網走南部地区 (AS)	15箇所
根釧東部地区 (KE)	15箇所

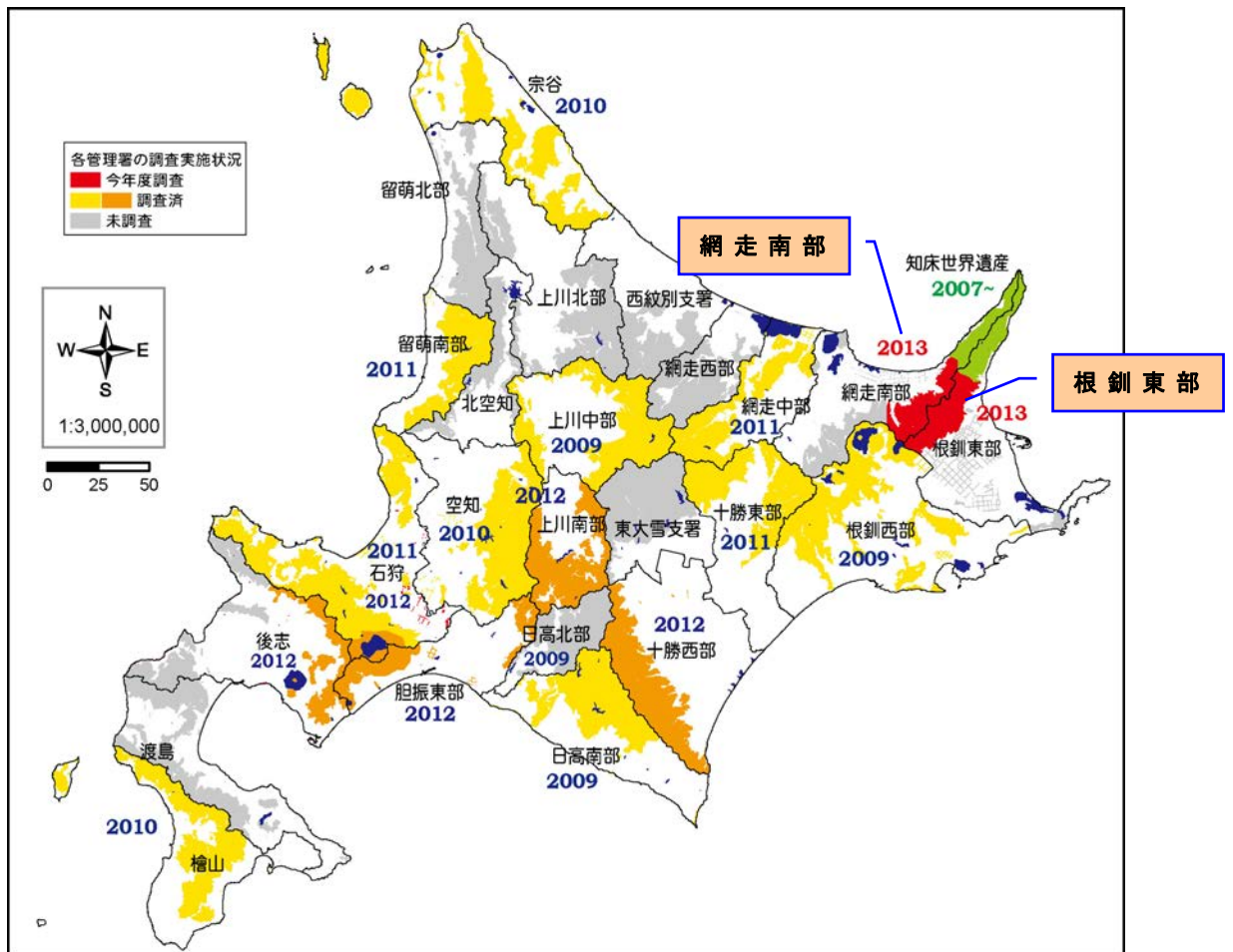


図-1.3.1 対象地域の位置（数字は実施年）

1.3.2 対象地域の森林現況

各地域の空間データをGISを用いて整理した。森林現況については国有林GISデータ・森林調査簿、地形については数値地図50mメッシュデータ等を参照した。今回対象の地区について天然林や標高分布を整理し、それをもとに調査地の設定を検討した。

対象地域の林種区分の分布図を図-1.3.2に示した。なお対象地の内斜里町内で世界遺産地域とその隣接地域としてすでに調査区がおかれている範囲（金山川流域以北）は対象から除外している。

本地域は、全体的に天然林が多いが、国有林自体が山地部分に集中しており、平地の林分は少ない。山麓部も人工林が多くなっているため、河川周辺などの天然林から調査地を選定するようにしている。

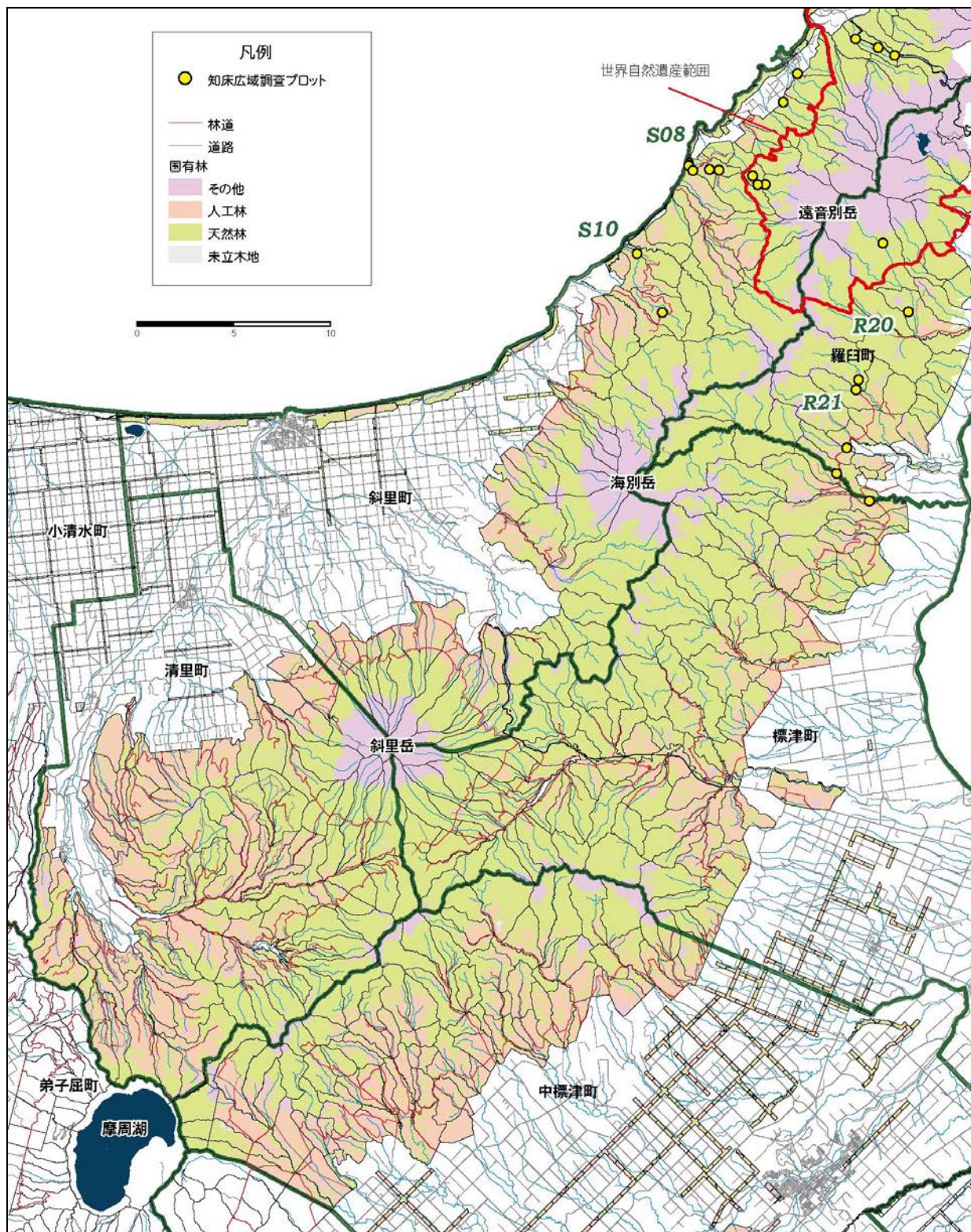
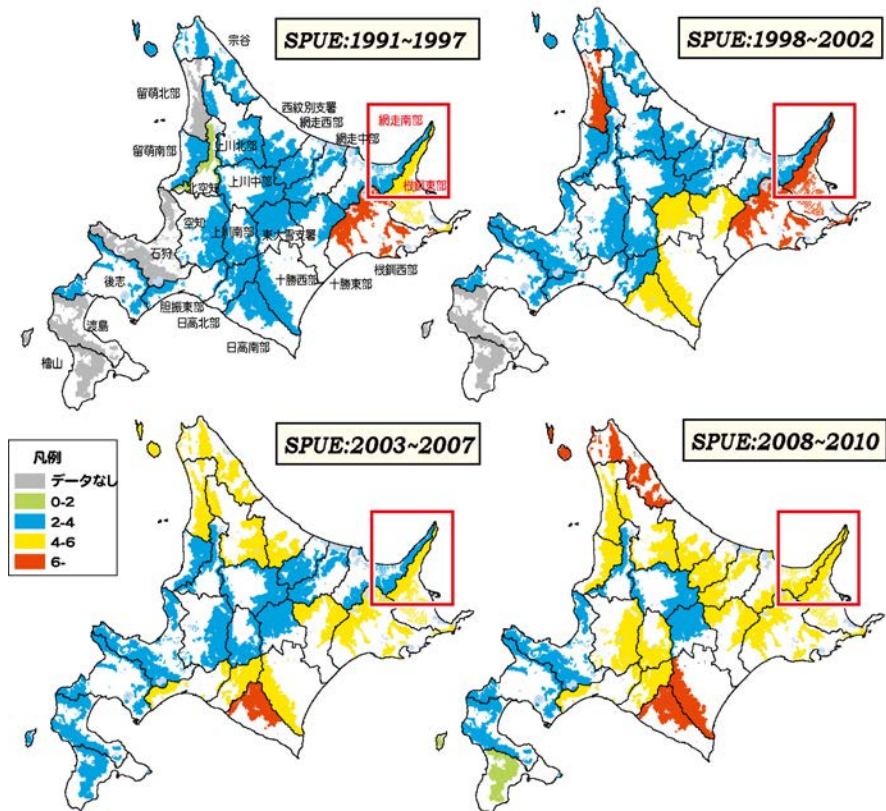


図-1.3.2 林種の分布

1.3.3 対象地域のエゾシカの生息密度

対象地域における近年のエゾシカ生息密度について、北海道環境科学研究センターの調査資料に基づいて整理した。データは、北海道環境科学研究センター提供の SPUE（5 キロメッシュごとのハンター1人・1日あたり目撃個体数、1991～2012年）を用い、国有林の範囲について、森林管理署ごとに集計した。要約値としては、現在のシカ密度（2012年の数値、2008～2012年の平均値）と累積シカ密度（1991～2012年の平均値）を用いている。

ただし、知床の半島部は保護区となっており狩猟が行われていないため、SPUEを用いることができず、ヘリセンサスによる冬季密度のデータを用いている（2002・2010・2012年度）。



国有林におけるSPUE (単位あたりシカ目撃数) の推移 (1991-2010年)

図-1.3.3 国有林内の SPUE の推移 (森林管理署別、1991-2010)

図-1.3.3 に全道の 1991 年からの 20 年間の SPUE の変動をまとめた。日高から胆振、宗谷から留萌では、道東からの再侵入によると思われるエゾシカの増加が見られる。今年度の対象地域では、網走南部は低い状態で推移しているが、根釧東部は 90 年代後半から高い時期があり現在も比較的高くなっている。

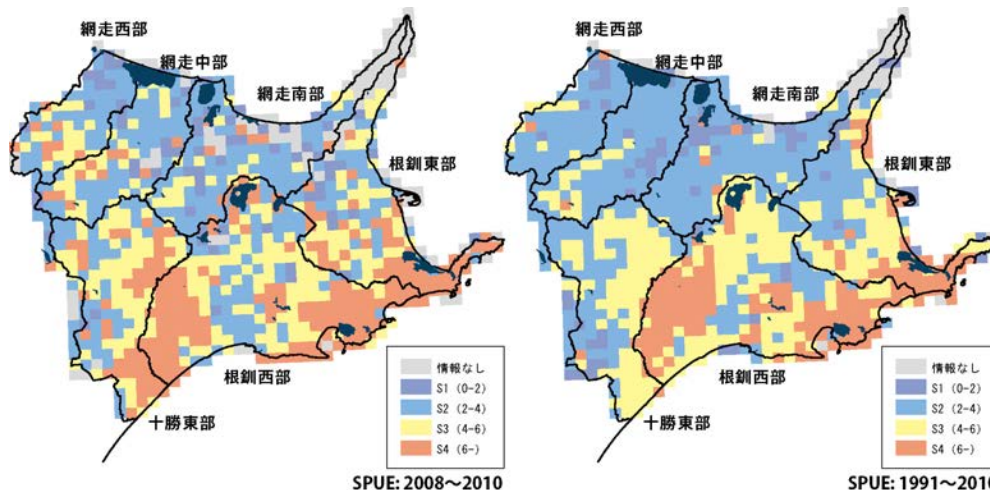


図-1.3.4 道東地域の直近と累積の SPUE のメッシュ分布（5 キロメッシュ）

道東部を拡大して SPUE の分布を見ると（図-1.3.4）、網走南部は全体的に SPUE2～4 のメッシュが多く（右）、近年も大きく変わらない（左）。根釧東部は根室半島等南部や海岸部で高いが、今回の対象の国有林に関しては SPUE2～4 が主となる状態になっている。対象地区における最新 SPUE と累積 SPUE の詳細分布状況を図-1.3.5 に示した。知床の半島部は狩猟データがないが、1990 年代後半から持続的に SPUE6 以上の状態が広域的に分布していると思われる。

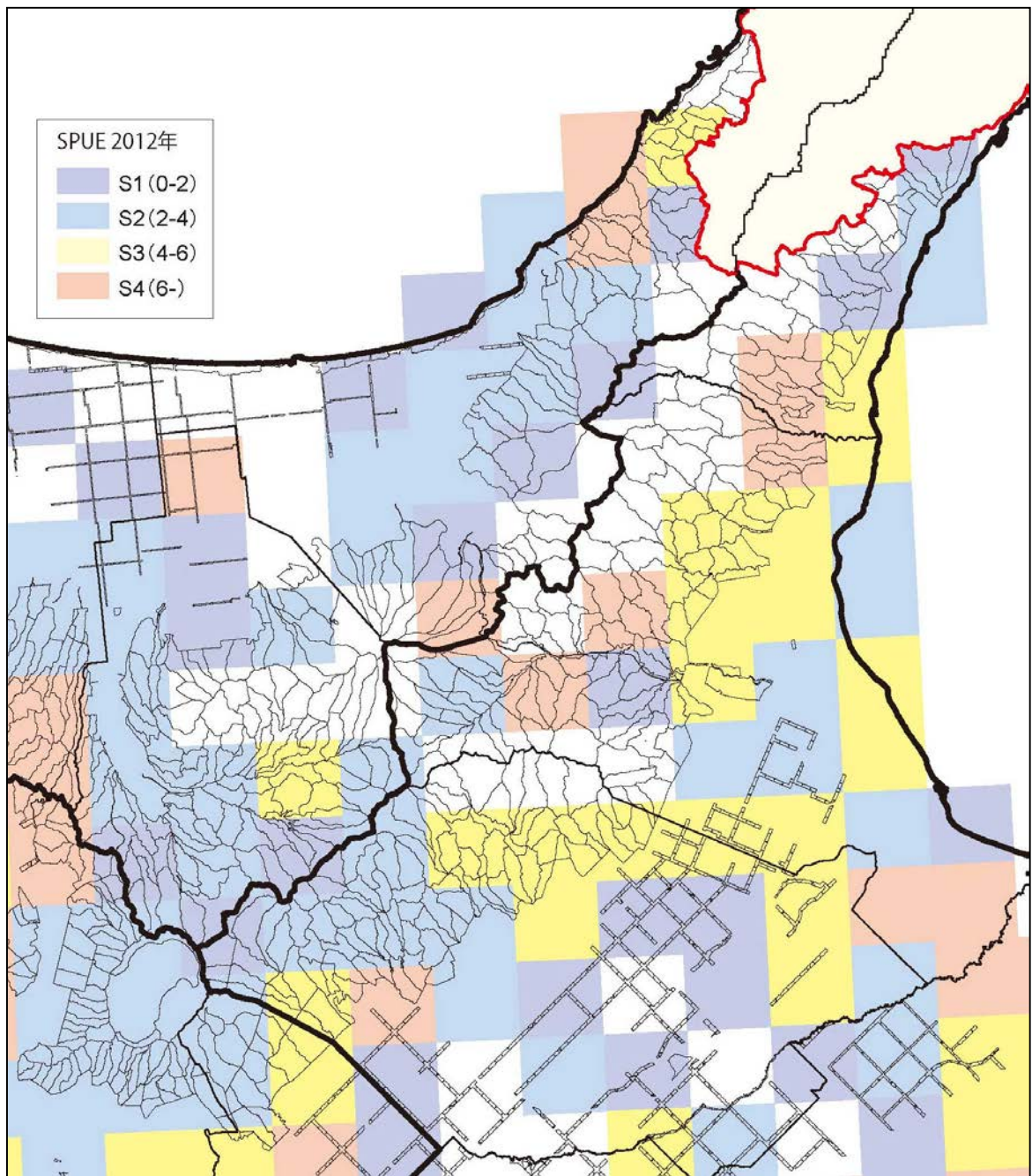


図-1.3.5(1) 最新 SPUE(2012 年)の分布

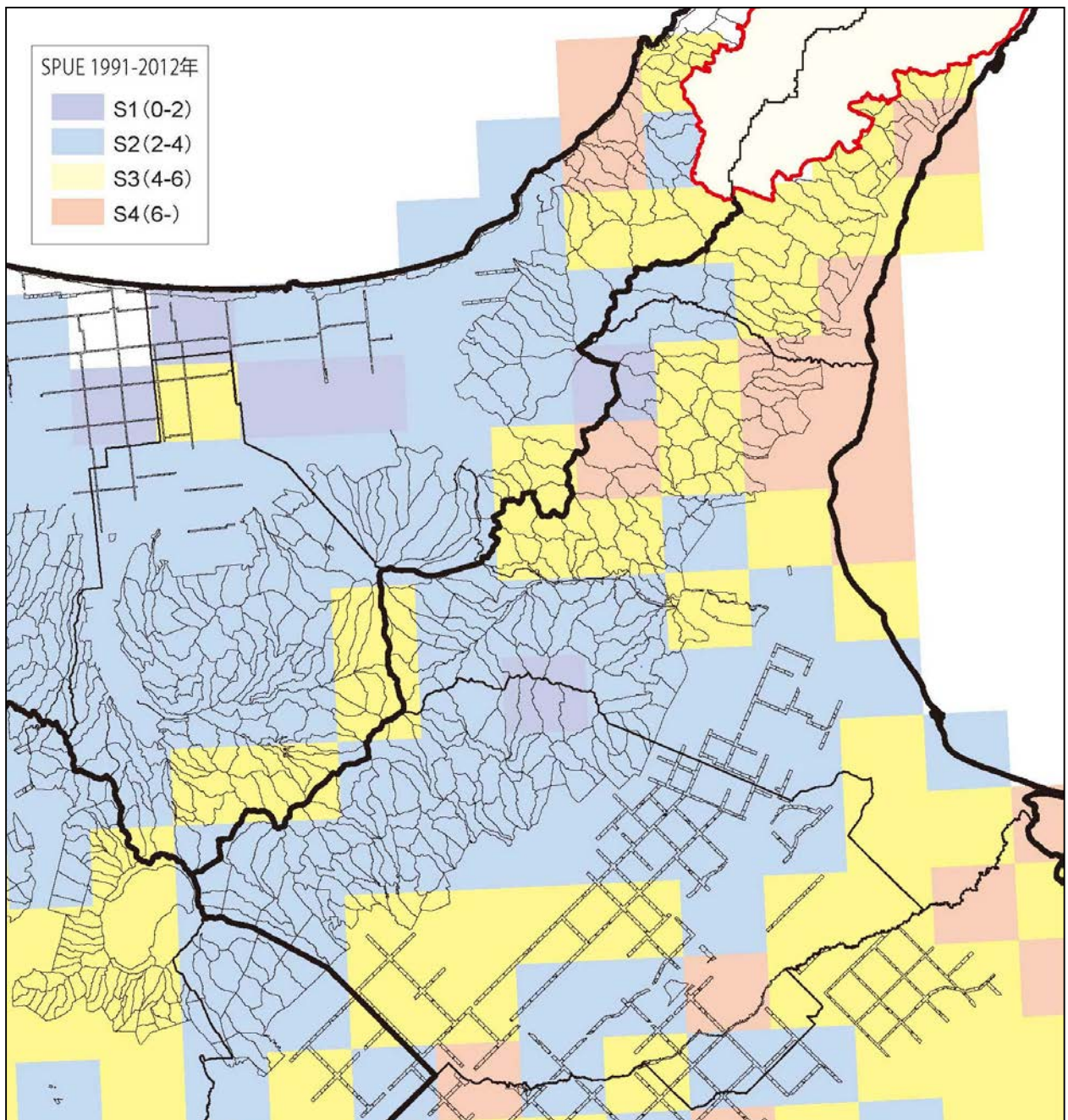


図-1.3.5(2) 累積 SPUE(1991-2012 年)の分布