

2.4 調査結果の概要と解析結果

今年度の調査結果の概要と解析した結果についてまとめた。

2.4.1 データの概要と整理・解析方法

調査データの総量は、計 30 プロットで表-2.4.1 のようになった。毎木調査は、帯状区を追加した調査地が 4 区あったため、35 調査区で実施し、1,976 本について調査した。稚樹調査は 54 調査区で実施し、461 本について調査した。林床植生調査は 600 方形区で実施した。

表-2.4.1 調査データの概要

地区	プロット数	毎木調査			稚樹調査		林床植生調査		
		調査区数	調査本数	出現種数	調査区数	調査本数	方形区数	ササ類被度	ササ類高さcm
網走南部	15	16	895	35	25	436	300	38%	87.8
根釧東部	15	19	1,081	39	29	25	300	80%	107.1
全体	30	35	1,976	74	54	461	600	59%	97.4

1) 森林現況の整理

森林の現況については、毎木調査の結果から構成種・現存量（総 BA:胸高直径断面積）・本数密度（50m×4m（200 m²）の標準帯状区あたり）などについて整理した。また稚樹の本数密度（50m×4m（200 m²）の標準帯状区あたり）、林床植生の優占種・ササ類の被度と高さについても整理した。

2) エゾシカによる影響の評価（利用可能な資源量）

エゾシカの利用率を推定し、影響を評価するために、以下の指標について各調査区ごとにまとめた。

① 毎木調査—下枝密度

標準帯状区（50m×4m=200 m²）あたりの下枝がある立木の密度を算出した。ただし、エゾシカにほとんど利用されないエゾマツ・トドマツについては算出から除いた。

② 毎木調査—小径木密度

標準帯状区（50m×4m=200 m²）あたりの小径木の本数を算出した。直径 5cm 未満のものを小径木とし、エゾシカにほとんど利用されないエゾマツ・トドマツについては算出から除いた。

③ 稚樹調査—稚樹密度

標準帯状区（50m×4m=200 m²）あたりの稚樹の密度を算出した。サイズが小

さいものはササ類に隠れるなどしてほとんど利用されないため、高さ 30cm 以上のものを対象とし、エゾシカにほとんど利用されないエゾマツ・トドマツについては算出から除いた。

④ 林床植生調査－ササ類の被度と高さ

20 方形区に出現したササ類の被度の合計を 20 で除して、その調査区全体における被度 (%) を算出した。高さについては、出現した方形区での高さの平均値を用いた。

⑤ 林床植生調査－林床現存量、忌避種／可食種の比率

20 方形区に出現した各植物について、方形区ごとに被度と高さの積を算出し、さらに調査区全体の平均値を求め、これを現存量の指標とした。現存量の指標は林床全体のほか、植物をササ類・忌避種・可食種に分類して、それぞれのグループについて算出した。ここでの忌避種は、一般にエゾシカが好まないとされるスゲ類やシダ類などの植物で、文献などを参照して選定した（結果の植物目録に表示）。忌避種の現存量を可食種（忌避種以外）の現存量で除したものを忌避種比として求め、エゾシカの影響強度の指標とした。

3) エゾシカによる影響の評価（食痕率）

エゾシカの利用率を推定し、影響を評価するために、以下のエゾシカの食痕の比率について各調査区ごとにまとめた。率の算出に当たっては、対象を採餌可能なものに限るようにした。

① 毎木調査－樹皮剥ぎ率

樹皮剥ぎが見られた立木の割合を、新規の食痕と新旧合わせた食痕それぞれについて算出した。エゾマツ・トドマツやカンバ類のような樹皮剥ぎが基本的に行なわれない種は対象から除外した。また、胸高直径が 10cm 未満のものと 10cm 以上のものに分けても比率を算出した。

② 毎木調査－下枝食痕率

下枝に新規の食痕が見られた立木の割合を算出した。エゾシカにほとんど利用されないエゾマツ・トドマツについては算出から除いた。

③ 稚樹調査－稚樹食痕率

新規（今夏のものを含む）の食痕が見られた稚樹の割合を算出した。ただし今回は調査時期が早いことから、新規の区別がこれまでと異なる可能性があり、新旧合わせた食痕率についても算出した。エゾシカにほとんど利用されないエゾマツ・トドマツについては算出から除いた。

④ 林床調査－ササ類食痕率

ササ類に食痕が確認された方形区数をササ類が出現した方形区数で除して、食痕率を算出した。

⑤ 林床調査－草本類食痕率

全ての林床植物における食痕の確認率を、食痕が確認された回数（方形区単位）を全ての植物の出現延べ数で除して食痕率を算出した。

以上の値を用いて解析を行なったほか、各調査地の値については以下のような表形式で前節 2.3 において示した。なお、下段の毎木、稚樹、林床の項目は、それぞれ 30 調査地の平均値を示している。

毎木	本数密度	総 BA	下枝本数、食痕数、率		小径木 5cm 未満	樹皮剥ぎ本数、樹皮剥ぎ率(新規)	
	66 /200 m ²	1.126 m ² /200 m ²	30 /200 m ²	食痕:269/911 30%	26/200 m ²	147/1541 10%(1%)	
稚樹	本数密度	食痕数(新規)、食痕率		林床	種数	ササ被度・高さ・食痕率	現存量 m ³ /m ² [全体・忌避種・可食種]
	17 /200 m ²	246/463 56%	22		59%・98.5・16%	0.762・0.081(2.15)・0.038	

※青字は資源量に関する数値等でエゾシカの利用で低下する値、赤字は食痕率に関する数値等エゾシカの利用で上昇する値。

2.4.2 エゾシカの生息密度との対応

2.1.3 で述べたように、調査地はエゾシカの生息密度ごとに選定するようにしている。選定した箇所と生息密度の指標との関係を整理した。

各調査地の概況と、狩猟統計から算出された SPUE との対応を表-2.4.2 に整理した。また、調査地の空間分布を図-2.4.1 に示した。

表-2.4.2 各調査区の概況とSPUE値

No	調査区名	地区名	市町村	林班	小班	SPUE			調査区		毎木調査		稚樹			林床調査	
						2012	2008-12年	累積	毎木区数	稚樹区数	林相	本数密度	稚樹密度	林床優占種	ササ被度	ササ高さ	
1	AS01	AS_1青葉	清里	1001	に	2.6	3.6	3.7	1	2	針広混交林	39	1	クマイザサ	54%	67.6	
2	AS02	AS_1青葉	清里	1004	か	3.3	2.8	3.6	1	2	針広混交林	62	4	クマイザサ	3%	43.7	
3	AS03	AS_1青葉	清里	1004	つ	3.3	2.8	3.6	1	2	針広混交林	59	3	クマイザサ	6%	46.6	
4	AS04	AS_1青葉	清里	1023	い	3.1	3.8	3.9	1	1	針広混交林	33	104	オシダ	0%		
5	AS05	AS_1青葉	清里	1022	い	1.0	3.0	3.3	1	1	針広混交林	80	144	オシダ	0%		
6	AS06	AS_2緑	清里	1040	い	4.0	3.8	4.4	2	1	針広混交林	38	182	オシダ	0%		
7	AS07	AS_2緑	清里	1070	い	4.0	3.8	4.4	1	1	針広混交林	55	124	クマイザサ	30%	58.3	
8	AS08	AS_3清里	清里	1085	に	2.7	2.8	2.6	1	2	針広混交林	59	10	クマイザサ	79%	99.8	
9	AS09	AS_3清里	清里	1097	い	2.0	2.3	2.6	1	2	針広混交林	49	0	クマイザサ	78%	139.7	
10	AS10	AS_3清里	清里	1099	れ	2.0	2.3	2.6	1	2	針広混交林	76	36	クマイザサ	59%	99.6	
11	AS11	AS_3清里	清里	1105	い	2.2	1.8	2.4	1	1	針広混交林	38	84	クマイザサ	40%	72.3	
12	AS12	AS_4斜里	斜里	1412	ほ	3.6	1.9	2.6	1	2	針広混交林	73	3	クマイザサ	88%	139.2	
13	AS13	AS_4斜里	斜里	1417	に	3.6	1.9	2.6	1	2	針広混交林	67	3	クマイザサ	82%	109.3	
14	AS14	AS_4斜里	斜里	1212	ほ	3.0	2.9	2.6	1	2	針広混交林	108	13	クマイザサ	12%	74.8	
15	AS15	AS_4斜里	斜里	1213	ら	2.2	4.3	3.6	1	2	針広混交林	59	44	クマイザサ	34%	103.2	
16	KE01	KE_1養老牛	中標津	421	ち	5.1	4.3	3.5	1	2	広葉樹林	42	2	ミヤコザサ	73%	57.5	
17	KE02	KE_1養老牛	中標津	436	ら	5.1	4.3	3.5	1	2	広葉樹林	30	0	ミヤコザサ	73%	70.2	
18	KE03	KE_1養老牛	中標津	440	へ	4.0	3.9	3.0	2	2	広葉樹林	26	0	クマイザサ	85%	82.7	
19	KE04	KE_1養老牛	中標津	448	よ	2.8	1.7	3.3	2	2	広葉樹林	27	1	ミヤコザサ	82%	77.5	
20	KE05	KE_2中標津	中標津	489	そ	3.1	2.5	2.9	1	2	広葉樹林	84	2	クマイザサ	85%	107.0	
21	KE06	KE_2中標津	中標津	490	れ	4.7	3.8	3.0	2	2	針広混交林	27	0	クマイザサ	90%	113.7	
22	KE07	KE_2中標津	中標津	508	い02	4.7	3.8	3.0	1	1	針広混交林	220	0	クマイザサ	63%	70.1	
23	KE08	KE_2中標津	中標津	511	は02	4.7	3.8	3.0	1	2	広葉樹林	45	13	クマイザサ	15%	80.1	
24	KE09	KE_2中標津	中標津	512	や	4.5	4.6	4.0	1	2	広葉樹林	81	6	クマイザサ	82%	123.1	
25	KE10	KE_3川北	標津	13	て	2.0	1.8	3.4	1	2	針広混交林	45	0	クマイザサ	99%	157.6	
26	KE11	KE_3川北	標津	79	ち	4.6	4.2	3.8	1	2	針広混交林	99	0	クマイザサ	93%	139.0	
27	KE12	KE_3川北	標津	79	り	4.6	4.2	3.8	2	2	針広混交林	51	0	クマイザサ	91%	123.4	
28	KE13	KE_3川北	標津	84	る	4.6	4.2	3.8	1	2	針広混交林	54	0	クマイザサ	100%	147.0	
29	KE14	KE_3川北	標津	86	わ	4.6	4.2	3.8	1	2	広葉樹林	65	1	クマイザサ	73%	106.4	
30	KE15	KE_3川北	標津	99	り01	40.5	7.9	6.7	1	2	針広混交林	56	0	クマイザサ	95%	150.7	

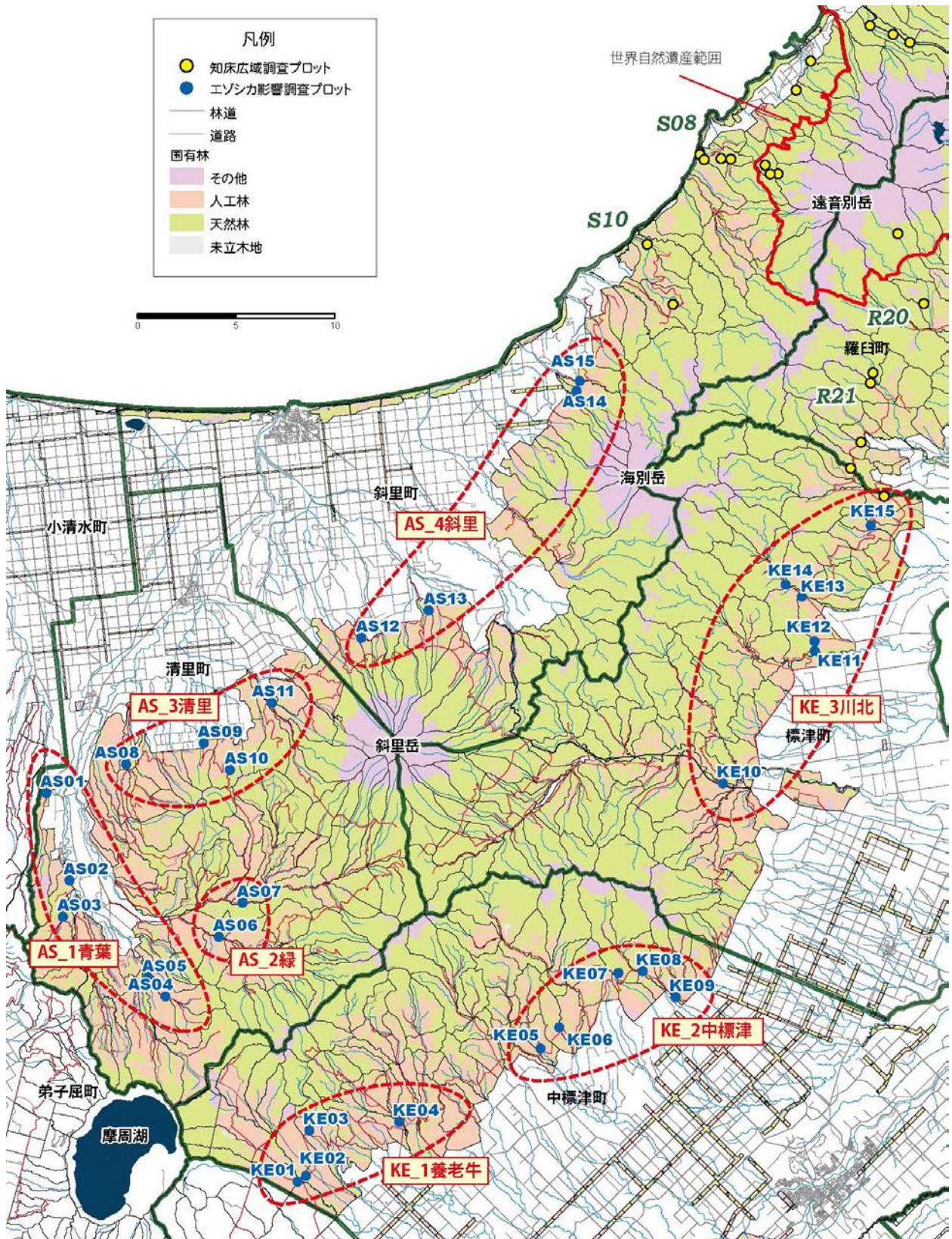


図-2.4.1 各調査区の位置とエリア区分

2.4.3 対象地域のエリア区分

過年度と同様に、調査地を 3～6 区ずつ、地域的なまとまりに区分した（図-2.4.1）。網走南部地区を 4 エリア、根釧東部を 3 エリアとし、エリアごとにエゾシカ指標値、林分の状況、食痕率などの平均値を求め、比較検討した。

エリアごとの SPUE の傾向と推移については図-2.4.2・図-2.4.3 にまとめた。

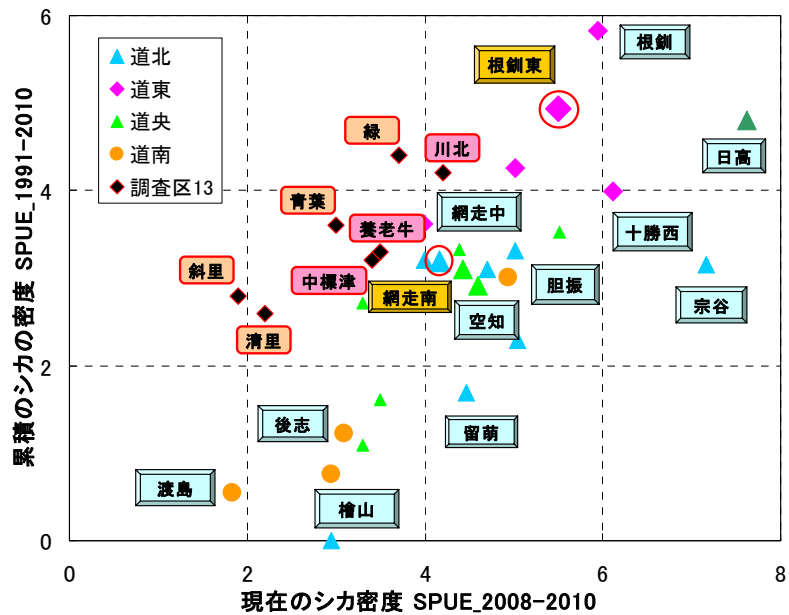


図-2.4.2 各森林管理署・エリアの累積 SPUE と直近 SPUE

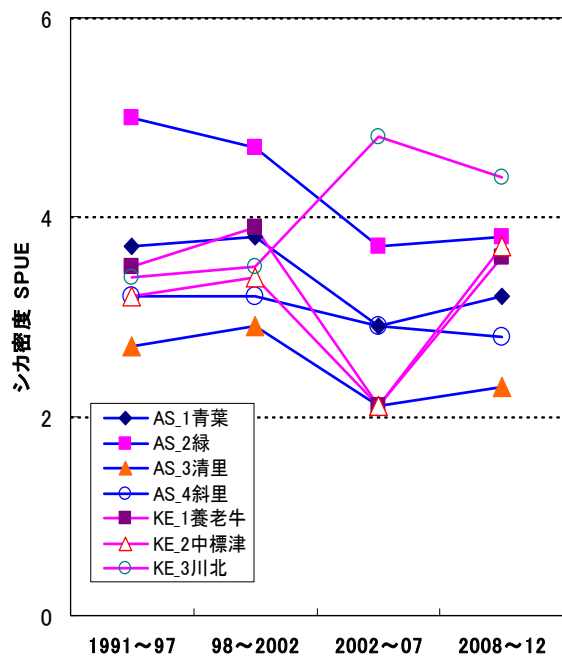


図-2.4.3 各エリアの SPUE の推移

2.4.4 主な出現種とエゾシカの選好性

毎木調査で確認された樹種を表-2.4.3に、稚樹調査で確認された樹種を表-2.4.4に、林床植生調査で確認された種で全調査地を通して現存量が多い上位種を表-2.4.5に示した。それぞれの種の食痕率も合わせて示した。

表-2.4.3 毎木調査で確認された樹種と食痕率

No	種名	網走南部		根釧東部		合計		樹皮剥ぎ				下枝食痕		
		本数	総BA	本数	総BA	本数	総BA	新規	新旧	新規	新旧	本数	食痕	率
1	ミズナラ	24	1.87	180	6.21	204	8.08			0%	0%	115	63	55%
2	トドマツ	119	1.69	211	2.20	330	3.89	8	27	2%	8%	202	1	0%
3	イタヤカエデ	156	1.59	112	0.65	268	2.24		12	0%	4%	154	75	49%
4	ダケカンバ	21	1.09	25	0.99	46	2.08			0%	0%	11	6	55%
5	ケヤマハンノキ	19	1.28	30	0.72	49	2.00		2	0%	4%	37	18	49%
6	オヒョウ	41	0.81	41	0.83	82	1.65	3	12	4%	15%	46	13	28%
7	ヤチダモ	10	1.11	60	0.52	70	1.63		6	0%	9%	30	3	10%
8	ハリギリ	8	0.55	17	0.86	25	1.41			0%	0%	1		0%
9	ハルニレ	16	1.02	27	0.23	43	1.25		8	0%	19%	27	24	89%
10	キハダ	10	0.61	24	0.35	34	0.96		2	0%	6%	3	1	33%
11	モイワボダイジュ	24	0.92			24	0.92			0%	0%	15	7	47%
12	シナノキ	31	0.75	6	0.09	37	0.84			0%	0%	19	4	21%
13	エゾマツ	31	0.73	3	0.10	34	0.83	1	5	3%	15%	22		0%
14	オニグルミ	5	0.34	10	0.34	15	0.69			0%	0%	1	1	100%
15	シウリザクラ	93	0.50	6	0.04	99	0.54		9	0%	9%	74	52	70%
16	イチイ	5	0.51	1	0.01	6	0.51	1	4	17%	67%	1		0%
17	ナナカマド	44	0.39	21	0.10	65	0.49	1	8	2%	12%	29	9	31%
18	ハシドイ	72	0.29	96	0.17	168	0.46		12	0%	7%	132	101	77%
19	アオダモ	6	0.05	90	0.32	96	0.37		30	0%	31%	54	17	31%
20	カラマツ	2	0.34			2	0.34			0%	0%			
21	アカエゾマツ			17	0.31	17	0.31			0%	0%	3	1	33%
22	ミズキ	6	0.17	10	0.14	16	0.31		1	0%	6%	5	4	80%
23	キタコブシ	15	0.24			15	0.24			0%	0%	10	4	40%
24	ハウチワカエデ	75	0.23	4	0.01	79	0.24		1	0%	1%	67	25	37%
25	オオバボダイジュ	5	0.19	1	0.00	6	0.19			0%	0%	4	3	75%
26	ハッコヤナギ	1	0.04	6	0.14	7	0.18			0%	0%			
27	ホオノキ	10	0.05	9	0.12	19	0.17		1	0%	5%	9	1	11%
28	アズキナシ	15	0.13	8	0.01	23	0.13			0%	0%	17	9	53%
29	ヤマグワ	1	0.00	12	0.13	13	0.13		3	0%	23%	8	1	13%
30	ウダイカンバ	2	0.06	2	0.07	4	0.13			0%	0%			
31	シラカンバ			2	0.12	2	0.12			0%	0%			
32	カツラ	8	0.10	1	0.01	9	0.10			0%	0%	3		0%
33	ヤマウルシ			8	0.07	8	0.07			0%	0%			
34	ヤマナラシ			2	0.07	2	0.07			0%	0%			
35	エゾヤマザクラ	2	0.03	6	0.04	8	0.07			0%	0%	2	1	50%
36	ヤマモミジ	9	0.04	6	0.02	15	0.06		2	0%	13%	5	1	20%
37	オノエヤナギ			1	0.02	1	0.02			0%	0%	1		0%
38	ノリウツギ	5	0.01	19	0.01	24	0.02		1	0%	4%	19	6	32%
39	イヌエンジュ	3	0.02			3	0.02			0%	0%	3		0%
40	エゾノウワミズザクラ			1	0.01	1	0.01			0%	0%			
41	サワシバ	1	0.00	4	0.00	5	0.00			0%	0%	5	1	20%
42	ミヤマハンノキ			1	0.00	1	0.00		1	0%	100%			
43	マユミ			1	0.00	1	0.00			0%	0%	1		0%
総計		895	17.74	1081	16.04	1976	33.78	14	147	1%	7%	1138	454	40%

毎木調査では合計 43 種の樹種が確認された。もっとも多く確認された (BA 比) のはミズナラで、以下トドマツ・イタヤカエデ・ダケカンバと続いた。樹皮剥ぎ率は樹種により大きく異なり、特に中・大径木の樹皮剥ぎはハルニレ・オヒョウ・イチイ・アオダモなどで、古い痕跡が多かった。下枝の食痕も樹種により違いがあり、ハルニレ・シウリザクラ・ハシドイなどで目立った。

広葉樹の稚樹は 23 種が確認され、シウリザクラ・ミズナラなどが特に多く確認された (表-2.4.4)。総本数は 803 本で、このうち 30cm 以上は 737 本 (1ha あたり 682 本)、50cm 以上は 490 本 (1ha あたり 454 本) だった。この多くを占めるのがシウリザクラで、特定の調査区に偏って分布しており、実生更新ではなく、根萌芽による更新と思われる。またミズナラは前年度 (2012 年) に大豊作となっており、その実生が多く発生しているために多くなったと見られる。ほとんどは 30cm 未満の実生だった。食痕は、樹皮や下枝より多くの多様な種でみられる傾向にあった。

表-2.4.4 稚樹調査で確認された樹種と食痕率

No	種名	網走南部		根釧東部		合計		樹高別分布					
		本数	食痕あり	本数	食痕あり	本数	食痕あり	30cm未満	~50cm	~100cm	~150cm	~200cm	総計
1	シウリザクラ	355	193			355	193	4	138	160	40	13	355
2	トドマツ	222	2	27		249	2	6	48	131	58	6	249
3	ミズナラ	17	3	30	2	47	5	41	6				47
4	エゾマツ	26				26			6	11	9		26
5	ハシドイ	16	13	7	6	23	19		2	14	7		23
6	イタヤカエデ	14	9	1		15	9	4	9		1	1	15
7	ツリバナ	15	8			15	8	1	9	5			15
8	ヤマグワ			9	2	9	2	1		3	5		9
9	アオダモ	2		6		8			4	4			8
10	ヤチダモ	8	3			8	3	4	2	1	1		8
11	アズキナシ	7	4			7	4	1	4	1		1	7
12	オニグルミ	7	1			7	1		4	3			7
13	キタコブシ	7				7		2	2	3			7
14	オヒョウ	3		1	1	4	1		3	1			4
15	サワシバ	3	3			3	3		2			1	3
16	ノリウツギ	3				3			1	1	1		3
17	ハウチワカエデ	3				3				2		1	3
18	オガラバナ	2	2			2	2			1	1		2
19	シナノキ	2	1			2	1		1		1		2
20	ホオノキ	2				2			1			1	2
21	アカエゾマツ			1		1					1		1
22	オオバボダイジュ	1				1		1					1
23	ナナカマド	1				1		1					1
24	ニガキ	1				1			1				1
25	ハルニレ	1	1			1	1		1				1
26	ミヤマザクラ	1	1			1	1		1				1
総計		721	244	82	11	803	255	66	245	341	125	24	803

林床植生調査では合計 174 種の植物が確認された。もっとも多く確認された（現存量比）のはクマイザサで、どの地域でも主要種はクマイザサだった。その他のササ類やシダ類、トドマツなどの稚樹類などが続いて多かった。上位種でエゾシカが一般に好んで食べるような草本は少なかった。

食痕はササ類や木本稚樹で多くみられた。

表-2.4.5 林床植生調査で確認された主な植物(上位 50 種)と食痕率

No	種名	現存量 m ³ /m ²	被度 %	出現 調査区数	出現 方形区数	食痕 確認数	食痕率
1	クマイザサ	0.589	50.9%	24	425	66	15.5%
2	ミヤコザサ	0.052	7.6%	3	60	11	18.3%
3	オシダ	0.032	5.5%	13	109	4	3.7%
4	トドマツ	0.011	1.3%	14	48	0	0.0%
5	シウリザクラ	0.007	0.9%	11	72	29	40.3%
6	シラネワラビ	0.007	1.5%	8	37	0	0.0%
7	クサソテツ	0.006	1.0%	2	22	0	0.0%
8	フッキソウ	0.005	1.8%	3	40	0	0.0%
9	ハシドイ	0.004	0.4%	6	21	11	52.4%
10	イッポンワラビ	0.004	0.9%	4	34	0	0.0%
11	ヤマドリゼンマイ	0.002	0.5%	3	15	0	0.0%
12	ゴンゲンスゲ	0.002	1.4%	9	70	2	2.9%
13	ヨブスマソウ	0.002	0.4%	11	50	0	0.0%
14	トクサ	0.002	0.4%	3	27	0	0.0%
15	アオダモ	0.002	0.2%	6	22	4	18.2%
16	ウスイロスゲ	0.002	0.7%	3	34	0	0.0%
17	ノリウツギ	0.002	0.1%	5	9	1	11.1%
18	ハウチワカエデ	0.002	0.2%	4	14	3	21.4%
19	カラマツソウ属の一種	0.002	0.3%	4	24	0	0.0%
20	ツタウルシ	0.002	0.6%	10	58	3	5.2%
21	キタコブシ	0.001	0.1%	3	5	0	0.0%
22	チシマザサ	0.001	0.2%	1	10	0	0.0%
23	エゾノクロクモソウ	0.001	0.5%	2	21	3	14.3%
24	ミヤマガマズミ	0.001	0.3%	1	14	4	28.6%
25	ムカゴイラクサ	0.001	0.6%	11	96	2	2.1%
26	サッポロスゲ	0.001	0.3%	1	12	0	0.0%
27	コンロンソウ	0.001	0.3%	14	136	8	5.9%
28	ミズナラ	0.001	0.3%	15	57	2	3.5%
29	サラシナショウマ	0.001	0.2%	11	36	0	0.0%
30	オクノカンスゲ	0.001	0.4%	3	22	2	9.1%
31	エゾスグリ	0.001	0.1%	1	2	1	50.0%
32	ジュウモンジシダ	0.001	0.2%	4	16	0	0.0%
33	イワガラミ	0.001	0.4%	9	66	3	4.5%
34	エゾノレイジンソウ	0.001	0.2%	4	29	2	6.9%
35	ミヤママタタビ	0.001	0.1%	14	24	2	8.5%
36	エゾイラクサ	0.001	0.1%	4	14	2	14.3%
37	エゾマツ	0.001	0.0%	3	2	0	0.0%
38	オオウバユリ	0.001	0.1%	4	12	0	0.0%
39	アカエゾマツ	0.001	0.0%	1	4	0	0.0%
40	クルマバソウ	0.001	0.3%	8	82	0	0.0%
41	オオハナウド	0.001	0.1%	6	12	0	0.0%
42	ミヤマシケシダ	0.001	0.2%	10	27	2	7.4%
43	ショウジョウスゲ	0.000	0.2%	2	20	0	0.0%
44	ホソイノデ	0.000	0.1%	5	10	1	10.0%
45	イタヤカエデ	0.000	0.1%	11	33	3	9.2%
46	ホザキナナカマド	0.000	0.1%	2	12	0	0.0%
47	イワガネゼンマイ	0.000	0.1%	1	4	0	0.0%
48	ヒメゴヨウイチゴ	0.000	0.2%	7	32	0	0.0%
49	クジャクシダ	0.000	0.1%	1	3	0	0.0%
50	ヤマゲワ	0.000	0.0%	1	1	1	100.0%

表-2.4.6 林床植生調査で確認された出現率が高い植物(上位 20 種)と食痕率

No	種名	現存量 m ³ /m ²	被度 %	出現 調査区数	出現 方形区数	食痕 確認数	食痕率
1	クマイザサ	0.589	50.9%	24	425	66	15.5%
2	コンロンソウ	0.001	0.3%	14	136	8	5.9%
3	オシダ	0.032	5.5%	13	109	4	3.7%
4	ムカゴイラクサ	0.001	0.6%	11	96	2	2.1%
5	マイヅルソウ	0.000	0.1%	15	83	0	0.0%
6	クルマバソウ	0.001	0.3%	8	82	0	0.0%
7	シウリザクラ	0.007	0.9%	11	72	29	40.3%
8	ゴンゲンスゲ	0.002	1.4%	9	70	2	2.9%
9	イワガラミ	0.001	0.4%	9	66	3	4.5%
10	ミヤコザサ	0.052	7.6%	3	60	11	18.3%
11	ツタウルシ	0.002	0.6%	10	58	3	5.2%
12	ミズナラ	0.001	0.3%	15	57	2	3.5%
13	ツルアジサイ	0.000	0.1%	13	57	0	0.0%
14	ヤチダモ	0.000	0.1%	13	55	2	3.6%
15	ヨブスマソウ	0.002	0.4%	11	50	0	0.0%
16	トドマツ	0.011	1.3%	14	48	0	0.0%
17	レンブクソウ	0.000	0.0%	10	46	0	0.0%
18	フッキソウ	0.005	1.8%	3	40	0	0.0%
19	シラネワラビ	0.007	1.5%	8	37	0	0.0%
20	サラシナショウマ	0.001	0.2%	11	36	0	0.0%

2.4.5 エゾシカによる影響の評価

1) 指標値とエゾシカ生息密度との関係

各調査地における影響を評価する指標値を表-2.4.7 にまとめた。解析は、30 の調査地を地理的なまとまりごとに 7 に区分したエリアを単位として行なった。エリアごとの主要な結果と SPUE との相関をまとめたものを表-2.4.8 に示し、主要な指標間の相関図を図-2.4.4 に、分布図を図-2.4.5 に示した。

表-2.4.7 各調査地の主要な指標値の結果

No	プロット	地区名	最新 SPUE	直近 SPUE	累積 SPUE	樹皮はぎ率	樹皮はぎ率新規	枝密度p	下枝食痕率新	稚樹密度p	稚樹食痕率	ササ被度	ササ高さ	食痕率-ササ類	食痕率-林床	可食現存量	忌避種比
1	AS01	AS_1青葉	2.6	3.6	3.7	18%	5%	22	32%	1	0%	54%	67.6	50%	13%	0.027	1.28
2	AS02	AS_1青葉	3.3	2.8	3.6	9%	0%	30	47%	4	50%	3%	43.7	8%	3%	0.020	18.19
3	AS03	AS_1青葉	3.3	2.8	3.6	10%	2%	22	32%	3	0%	6%	46.6	38%	17%	0.010	16.60
4	AS04	AS_1青葉	3.1	3.8	3.9	16%	6%	21	81%	104	71%	0%			3%	0.053	8.94
5	AS05	AS_1青葉	1.0	3.0	3.3	10%	0%	45	40%	144	67%	0%			8%	0.203	0.90
6	AS06	AS_2緑	4.0	3.8	4.4	22%	0%	15.0	27%	182	57%	0%			7%	0.092	2.59
7	AS07	AS_2緑	4.0	3.8	4.4	19%	0%	37.0	70%	124	50%	30%	58.3	13%	8%	0.222	0.32
8	AS08	AS_3清里	2.7	2.8	2.6	15%	2%	22.0	18%	10	10%	79%	99.8	20%	7%	0.006	0.37
9	AS09	AS_3清里	2.0	2.3	2.6	0%	0%	24.0	21%	0		78%	139.7	35%	17%	0.015	2.53
10	AS10	AS_3清里	2.0	2.3	2.6	6%	2%	48.0	21%	36	36%	59%	99.6	15%	8%	0.036	1.35
11	AS11	AS_3清里	2.2	1.8	2.4	4%	0%	22.0	9%	84	48%	40%	72.3	5%	3%	0.088	0.36
12	AS12	AS_4斜里	3.6	1.9	2.6	4%	0%	32.0	0%	3	0%	88%	139.2	20%	7%	0.003	4.69
13	AS13	AS_4斜里	3.6	1.9	2.6	0%	0%	36.0	14%	3	0%	82%	109.3	5%	2%	0.005	0.24
14	AS14	AS_4斜里	3.0	2.9	2.6	3%	0%	45.0	20%	13	46%	12%	74.8	7%	5%	0.074	3.22
15	AS15	AS_4斜里	2.2	4.3	3.6	8%	0%	27.0	48%	44	61%	34%	103.2	11%	7%	0.032	3.00
16	KE01	KE_1養老牛	5.1	4.3	3.5	25%	0%	13.0	0%	2	50%	73%	57.5	0%	1%	0.002	4.52
17	KE02	KE_1養老牛	5.1	4.3	3.5	0%	0%	23.0	91%	0		73%	70.2	20%	4%	0.026	3.80
18	KE03	KE_1養老牛	4.0	3.9	3.0	0%	0%	15.5	35%	0		85%	82.7	80%	62%	0.000	31.30
19	KE04	KE_1養老牛	2.8	1.7	3.3	4%	0%	12.5	68%	1	0%	82%	77.5	35%	13%	0.026	1.94
20	KE05	KE_2中標津	3.1	2.5	2.9	0%	0%	47.0	45%	2	100%	85%	107.0	20%	20%	0.000	
21	KE06	KE_2中標津	4.7	3.8	3.0	20%	0%	10.0	40%	0		90%	113.7	0%	0%	0.016	0.00
22	KE07	KE_2中標津	4.7	3.8	3.0	9%	2%	32.0	41%	0		63%	70.1	30%	30%	0.001	1.78
23	KE08	KE_2中標津	4.7	3.8	3.0	22%	2%	34.0	18%	13	8%	15%	80.1	0%	0%	0.042	5.88
24	KE09	KE_2中標津	4.5	4.6	4.0	9%	0%	52.0	25%	6	83%	82%	123.1	0%	9%	0.009	0.06
25	KE10	KE_3川北	2.0	1.8	3.4	0%	0%	28.0	32%	0		99%	157.6	0%	4%	0.065	0.00
26	KE11	KE_3川北	4.6	4.2	3.8	31%	3%	30.0	3%	0		93%	139.0	0%	0%	0.001	0.00
27	KE12	KE_3川北	4.6	4.2	3.8	14%	3%	12.0	8%	0		91%	123.4	5%	4%	0.000	0.01
28	KE13	KE_3川北	4.6	4.2	3.8	0%	0%	23.0	9%	0		100%	147.0	0%	7%	0.048	0.33
29	KE14	KE_3川北	4.6	4.2	3.8	17%	0%	54.0	6%	1	0%	73%	106.4	0%	13%	0.011	1.24
30	KE15	KE_3川北	40.5	7.9	6.7	14%	0%	27.0	4%			95%	150.7	0%	0%	0.000	

表-2.4.8 エリアごとの主要な結果と SPUE との相関係数

エリア	直近 SPUE	累積 SPUE	樹皮剥ぎ率新	樹皮剥ぎ率新旧	下枝密度	下枝食痕率新	小径木密度	稚樹密度	稚樹食痕率	ササ被度	ササ高さ	ササ類食痕率	可食種現存量	林床食痕率	忌避種比
AS_1青葉	2.7	3.6	3%	13%	28	46%	24	51	38%	12%	53	32%	0.06	9%	9.2
AS_2緑	4.0	4.4	0%	20%	26	48%	19	153	54%	15%	58	13%	0.16	7%	1.5
AS_3清里	2.2	2.6	1%	6%	29	17%	23	33	31%	64%	103	19%	0.04	9%	1.2
AS_4斜里	3.1	2.8	0%	4%	35	21%	32	16	27%	54%	107	11%	0.03	5%	2.8
KE_1養老牛	4.3	3.3	0%	7%	16	49%	8	1	25%	78%	72	34%	0.01	20%	10.4
KE_2中標津	4.3	3.2	1%	12%	35	34%	46	4	64%	67%	99	10%	0.01	12%	1.9
KE_3川北	10.2	4.2	1%	13%	29	10%	21	0	0%	92%	137	1%	0.02	5%	0.3
全体	4.7	3.4	1%	10%	29	30%	25	26.9	37%	59%	99	15%	0.04	9%	4.1
直近SPUEとの相関係数			-0.09	0.28	-0.04	-0.43	-0.13	-0.27	-0.59	0.57	0.62	-0.59	-0.20	-0.22	-0.33
累積SPUEとの相関係数			0.03	0.88	-0.25	0.27	-0.30	0.53	-0.06	-0.25	-0.18	-0.25	0.59	-0.22	-0.10
他地域の参考値															
半島基部・真鯉(2011年)			2%	16%		-		24	72%	19%	90				
半島基部・陸志別(2011-12年)			2%	8%	3	23%		11	50%	60%	145				
幌別岩尾別(2011-13年)			3%	31%		-		0		12%	26	12%			
ルサ相泊(2011-13年)			0%	42%	1	0%		0		56%	70	17%			
知床岬(2011-13年)			0%	24%	2	14%		2		0%	23	0%			
C3弟子屈	3.8	4.4	0%	25%	29	58%	19	23	77%	47%	54	48%	0.01	14%	72.9
C5阿寒	4.6	7.4	1%	17%	20	64%	14	42	89%	25%	44	36%	0.01	12%	9.7
AC1常呂	3.0	2.9	1%	4%	39	24%	35	42	42%	36%	62	7%	0.02		2.3
AC3温根湯	5.4	3.6	5%	12%	18	25%	9	31	34%	60%	91	37%	0.03		15.0
IB1支笏	4.0	2.2	7%	16%	31	32%	15	46	40%	46%	123	67%	0.03	17%	7.0
KS3釧川	8.2	4.2	0%	10%	27	25%	26	17	20%	62%	92	2%	0.01	2%	10.4

※密度は、50m×4m(200㎡)のプロットあたりの換算値

※林床現存量は方形区ごとの被度と高さの積の累積値として算出(m³/m²)

※忌避種比は、林床植生で出現した忌避種の合計現存量を可食種(ササ類除く)の合計現存量で除した値

※相関係数の色塗りは有意な相関が見られるもの。有意水準は、■は5%未満、■は10%未満。

2) 調査対象地についてのまとめ

今回の対象地域については、以下のようにまとめられる。

- ① 知床半島部に比べると、エゾシカの影響は相対的に小さいが、累積的な影響がやや見られている。ただ網走南部では近年の影響が小さくなり、稚樹の回復が見られる。
- ② 根釧東部の標津町内国有林(川北)では、ササ類が強く優占し、痕跡による影響把握は難しい。(また特定のメッシュで2012年のSPUEが高く、数値が乱れており、外れ値になっているか過大評価の可能性はある)。
- ③ その他の地域についてだけ見ると、これまで有効性が確かめられている食痕率の指標はエゾシカ確認密度との相関が見られた。

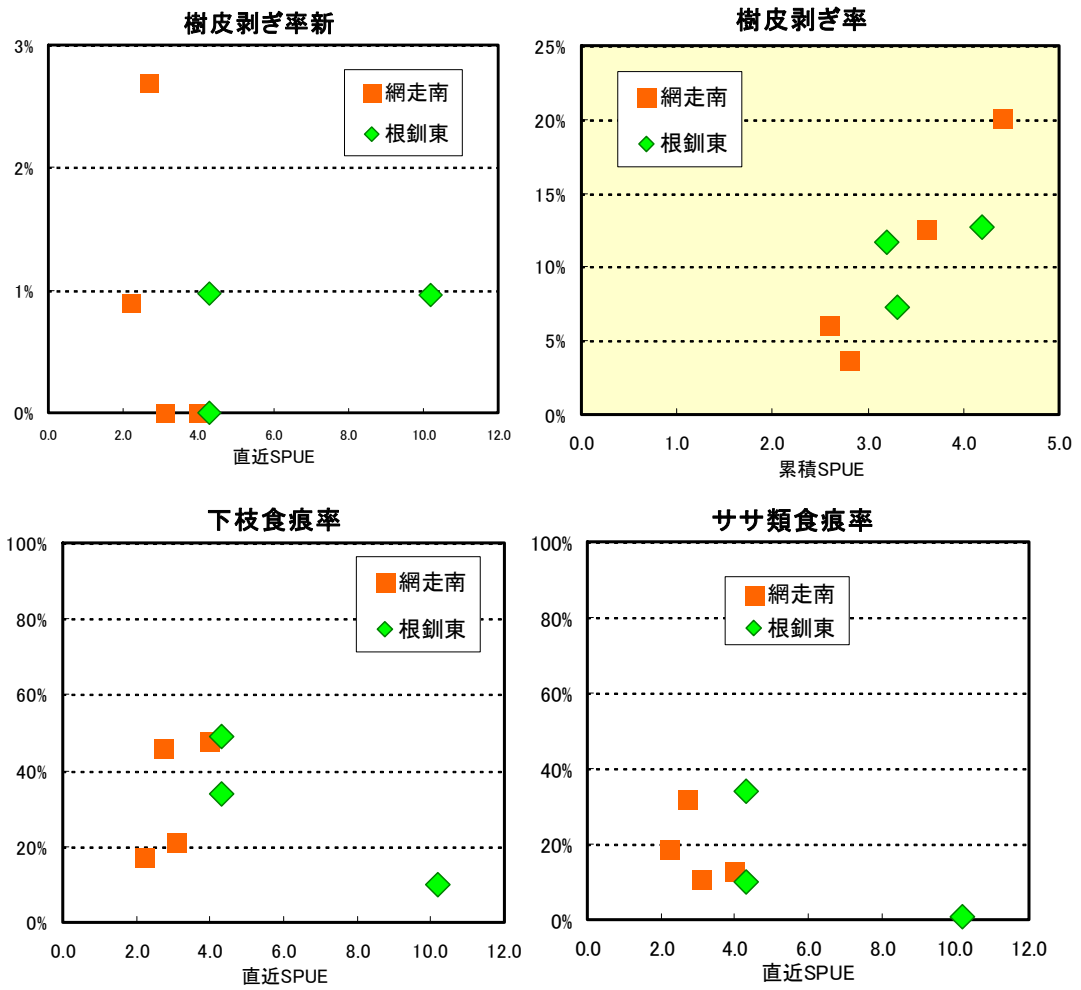


図-2.4.4 主要な指標値とエゾシカ生息密度との相関図

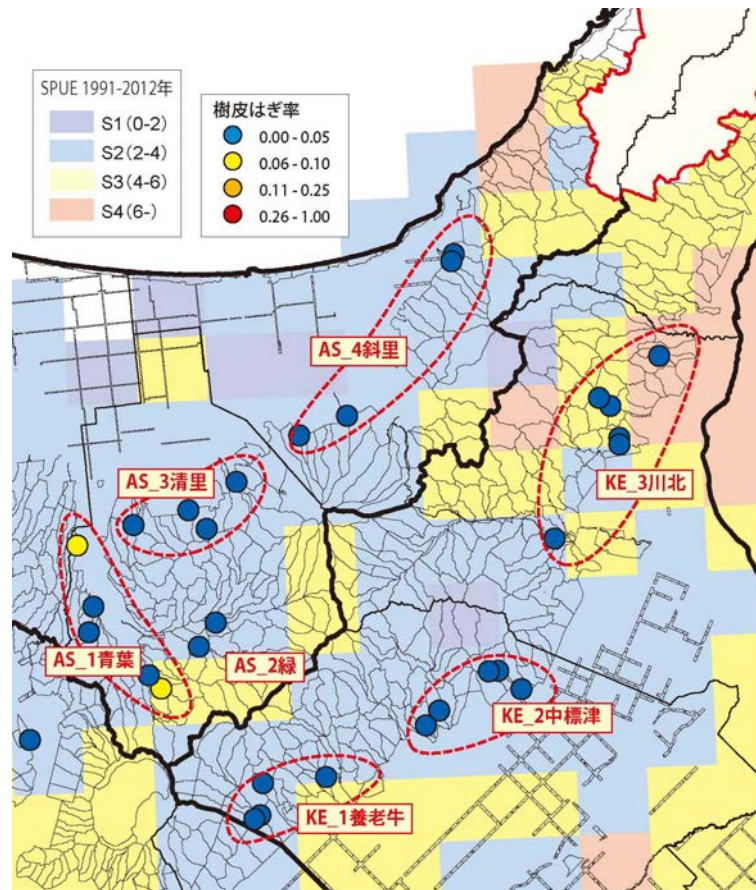


図-2.4.5(1) 樹皮はぎ率と累積 SPUE の分布

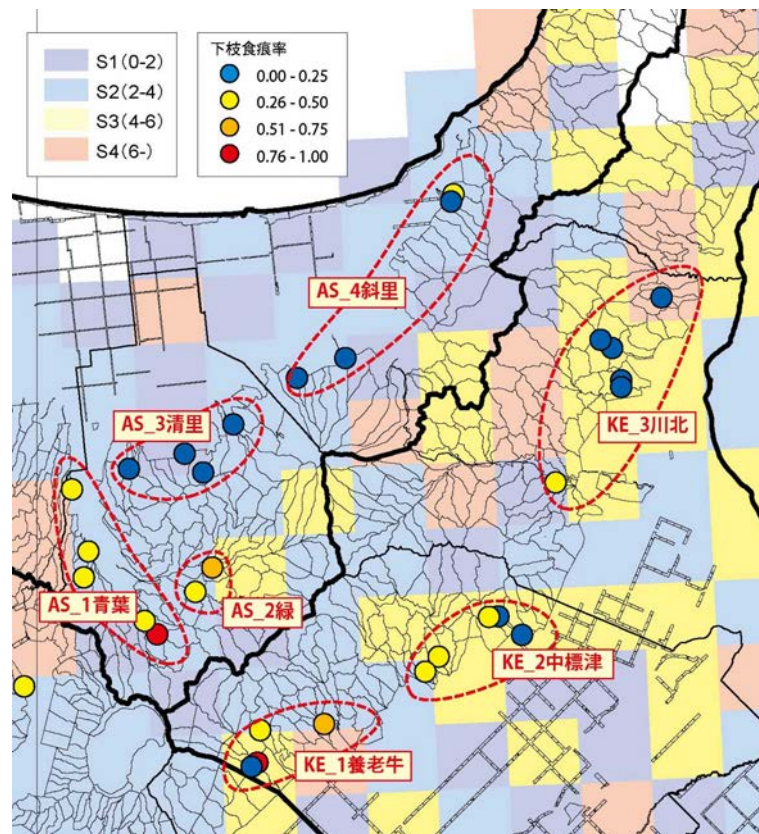


図-2.4.5(2) 下枝食痕率と最新 SPUE の分布

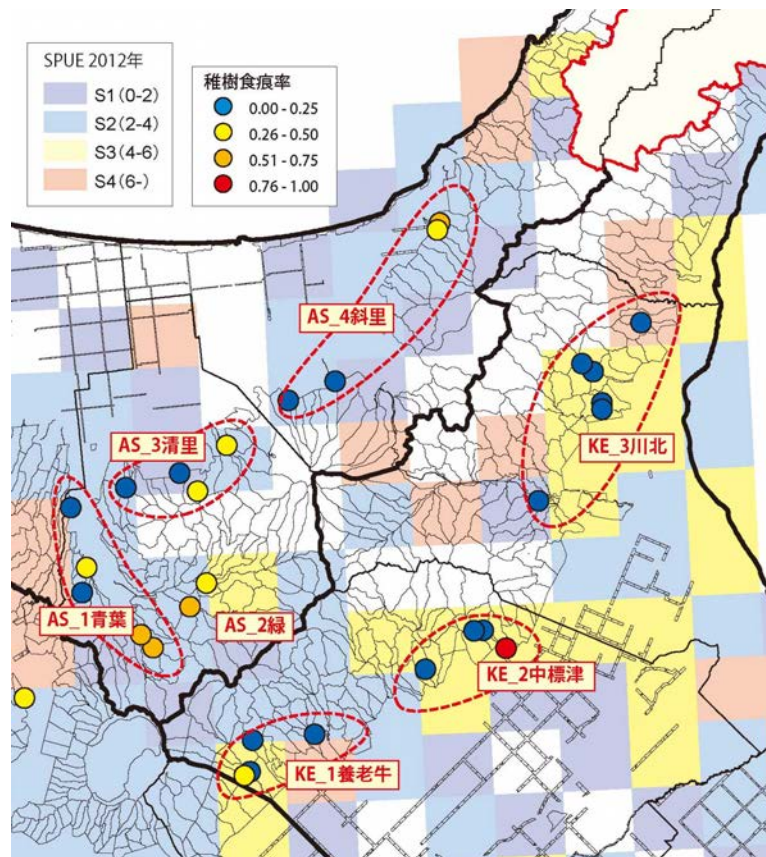


図-2.4.5(3) 稚樹食痕率と最新 SPUE の分布

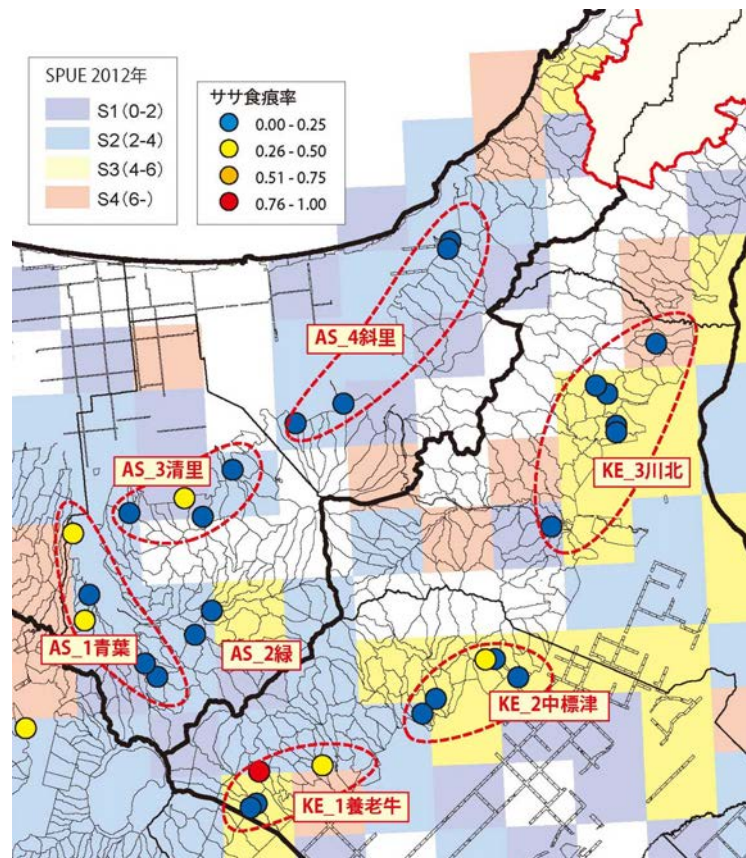


図-2.4.5(4) ササ食痕率と最新 SPUE の分布