

## 2.6 追跡調査区の調査結果の概要と解析結果

今年度の調査結果について、整理・解析方法を示した上で、概要と解析した結果についてまとめた。

### 2.6.1 整理・解析方法

#### 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 m<sup>2</sup>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(200 m<sup>2</sup>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(200 m<sup>2</sup>)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(200 m<sup>2</sup>)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(200 m<sup>2</sup>)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－出現頻度、林床現存量または総被度

20 方形区に出現した各植物について、出現した方形区数を集計して出現頻度とした。また、方形区ごとに被度と高さの積を算出して調査区全体の平均値を求めた現存量(m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>)と、出現種の被度を合計した総被度(%)を指標とした。

#### 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。

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)の食痕と今夏のみ食痕が見られた稚樹の割合を算出した。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。

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－林床植物食痕率

ササ類に加えて、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頻度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前節 2.5 において示した。

## 2.6.2 調査区の林分構造と変化

30 調査区の概況(本数密度、下枝本数密度、小径木本数、稚樹密度、ササ被度、ササ高さ)について、表-2.6.1 に整理した。

追跡調査区(11 箇所)は、本数密度、小径木密度、下枝密度はほとんどの調査区で減少していた。一方で胸高断面密度は檜山 08 を除いて増加傾向が見られた(表-2.6.1)。稚樹密度は 10 調査区で減少した。下枝密度では 3 調査区が 20 本未満だった。また、稚樹密度では 10 調査区が 20 本未満だった。

表-2.6.1 各調査区の林分構造の変化

調査区	胸高直径断面積			本数密度			小径木密度			下枝密度			稚樹密度		
	2010年	2018年	2023年	2010年	2018年	2023年	2010	2018	2023	2010	2018	2023	2010	2018	2023
檜山01	10000	12266	13476	93		58	58	29	22	55	48	28	27	26	18
檜山02	7833		8220	60		38	20		11	36		20	21		5
檜山03	13073		15248	84		62	48		28	58		30	23		1
檜山05	11652		11845	42	66	32	6		5	27		10	14		1
檜山08	17095	12273	13158	46	43	44	19	20	19	32	26	28	22	14	11
檜山10	7787	7751	8208	63	56	51	39	31	26	47	40	33	29	19	19
檜山12	7471	7355	9227	96	61	60	60	29	23	84	53	47	37	33	50
檜山16	8099	8354	8848	79	63	54	47	33	29	52	33	24	26	13	14
檜山17	11734	12079	11955	46	33	31	24	16	15	35	23	17	15	9	9
檜山18	5404	5077	5636	36	32	30	18	16	14	30	24	18	46	11	2
檜山20	15707	15637	16519	83	74	64	47	36	29	45	48	34	24	8	2
全体	115854	80792	122342	728	428	524	386	210	221	501	295	289	284	133	132

※密度は 200 平方メートルあたりの数値、小径木・下枝、稚樹は広葉樹のみ。網掛けは下枝密度や稚樹密度が 20 本以下の調査区

## 2.6.3 各種食痕率

### 1) 樹皮はぎ

今年度の新旧を含む樹皮はぎは全ての調査区で確認されなかった(表-2.6.2)。過年度の樹皮はぎも多くはない。一方で、角こすりのある調査区は見られた(下写真)。

### 2) 下枝食痕率

今年度の下枝食痕率は、0~28%(全体 6%)で、食痕なし(0%)は、4 調査区だった(表-2.6.2)。全体的に食痕率は低く、20%を超えた調査区は3区あったが、30%以上の調査区はなかった。過去の食痕率を見ると、檜山 18 では過去の食痕率は 30%以上で、継続して高かった。檜山 01 と檜山 20 は 2018 年には 30%近い食痕率だった。

表-2.6.2 樹皮はぎ・下枝食痕率の推移

調査区	樹皮はぎ(新旧)			下枝食痕率			下枝食痕率(夏季)		
	2010	2018	2023	2010	2018	2023	2010	2018	2023
檜山01	1	6		0%	27%	21%		27%	18%
檜山02				0%		5%			5%
檜山03				0%		0%			0%
檜山05				0%		20%			10%
檜山08		1		0%	0%	4%		0%	4%
檜山10				2%	0%	3%		0%	3%
檜山12				0%	4%	0%		4%	0%
檜山16				0%	0%	0%		0%	0%
檜山17				0%	0%	6%		0%	6%
檜山18	1(N)			37%	46%	28%		46%	11%
檜山20	2			9%	29%	0%		29%	0%
総計	4	7	0	3%	14%	6%		14%	4%



角こすり

### 3) 稚樹食痕率

稚樹密度はほとんどの調査区で減少傾向が見られ、10 調査区が 20 本以下だった(表-2.6.3、2018 年は 2 調査区)。10 本以下で評価が難しい調査区も 6 区見られた。檜山 18・20 は、今回は 0 個体だが、過去には比較的高い食痕率が見られた。

稚樹の樹種構成は、ブナ(39 本)とハウチワカエデ(36 本)で半数を占め、その他にヤマモミジ(10 本)、アカイタヤ(8 本)、サワシバ(7 本)、アオダモ(6 本)、アズキナシ(6 本)などが見られた。

表-2.6.3 稚樹食痕率の推移

調査区	2010年		2018年		2023年		食痕率		
	本数	食痕数	本数	食痕数	本数	食痕数	2010	2018	2023
檜山01	27	0	26	3	18	4	0%	12%	22%
檜山02	21	0			5	0	0%		0%
檜山03	23	0			1	0	0%		0%
檜山05	14	0			1	0	0%		0%
檜山08	22	0	14	0	11	4	0%	0%	36%
檜山10	29	0	19	1	19	0	0%	5%	0%
檜山12	37	0	33	0	50	3	0%	0%	6%
檜山16	26	0	13	0	14	1	0%	0%	7%
檜山17	15	0	9	0	9	0	0%	0%	0%
檜山18	46	7	11	3	2	0	15%	27%	0%
檜山20	24	4	8	3	2	0	17%	38%	0%
総計	284	11	133	10	132	12	4%	8%	9%

#### 4) 林床植生の食痕率

全体の平均被度は、檜山 01・08・16・17・18・20 では、被度の減少傾向が見られた。特に、檜山 18 はササ類、高木類、草本類が減少し、檜山 20 はササ類、低木類、草本類が減少した。また、檜山 18 と檜山 20 の林床食痕率は高く、それぞれ 26%、17%だった。これらは 2018 年も林床食痕率も高かった。ササの食痕は檜山 18 と檜山 20 のみで見られた。

檜山 18・20 における稚樹の減少や林床植生の変化は、エゾシカの影響と考えられ、影響が蓄積している状況と思われる。

表-2.6.4 平均被度と食痕率の推移

調査地	調査年	平均被度							食痕率					
		ササ	高木	針葉樹	低木	つる木本	草本	全体	ササ	高木	低木	つる木本	草本	全体
檜山01	2010	30.3%	1.2%	0.0%	9.1%	4.1%	11.5%	56.1%	53%	0%	10%	0%	2%	9%
	2018	16.5%	2.6%	0.0%	5.4%	2.5%	9.9%	36.9%	0%	0%	10%	0%	2%	5%
	2023	14.3%	0.7%	0.0%	7.0%	0.8%	4.9%	27.6%	0%	0%	6%	0%	0%	1%
檜山02	2010	39.0%	3.8%	0.0%	7.0%	0.1%	0.1%	49.9%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	2018									0%	0%	0%	0%	
	2023	51.0%	3.1%	0.0%	8.2%	0.2%	0.2%	62.6%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
檜山03	2010	10.1%	0.6%	0.0%	25.4%	0.5%	24.9%	61.5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	2018									0%	0%	0%	0%	
	2023	14.4%	1.5%	0.0%	36.1%	1.8%	30.8%	84.5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
檜山05	2010	14.8%	0.3%	0.0%	31.8%	0.4%	0.0%	47.2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	2018									0%	0%	0%	0%	
	2023	37.1%	3.1%	0.0%	55.9%	1.2%	0.2%	97.3%	0%	9%	0%	0%	0%	1%
檜山08	2010	53.8%	1.6%	1.0%	61.9%	1.3%	0.3%	119.7%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	2018	32.7%	4.4%	0.0%	52.7%	0.4%	0.0%	90.1%	0%	0%	0%	0%	0%	1%
	2023	29.8%	1.1%	1.9%	50.8%	0.3%	0.1%	83.9%	0%	12%	3%	0%	0%	4%
檜山10	2010	25.8%	4.5%	0.0%	42.5%	0.2%	2.3%	75.2%	14%	0%	1%	0%	0%	3%
	2018	34.5%	6.9%	0.0%	37.3%	0.0%	2.5%	81.1%	0%	0%	1%	0%	0%	1%
	2023	40.8%	7.2%	0.0%	30.0%	0.1%	2.3%	80.4%	0%	0%	5%	0%	0%	2%
檜山12	2010	21.3%	9.6%	0.0%	0.5%	2.3%	38.5%	72.1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	2018	9.9%	13.3%	0.0%	1.1%	1.6%	17.6%	43.4%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	2023	12.5%	15.0%	0.0%	0.7%	1.0%	24.8%	53.9%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
檜山16	2010	11.8%	1.8%	0.0%	92.4%	0.0%	5.8%	111.7%	0%	0%	0%		0%	0%
	2018	11.2%	3.7%	0.0%	57.1%	0.3%	3.2%	75.5%	0%	0%	0%		0%	0%
	2023	13.9%	3.0%	0.0%	53.7%	0.3%	2.8%	73.5%	0%	0%	0%		0%	0%
檜山17	2010	14.0%	2.6%	0.0%	47.2%	1.0%	6.1%	70.9%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	2018	12.7%	1.1%	0.0%	52.1%	0.7%	10.2%	76.7%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	2023	8.3%	0.1%	0.0%	44.2%	0.4%	8.2%	61.2%	0%	0%	0%	0%	3%	1%
檜山18	2010	8.1%	3.5%	0.0%	27.5%	0.4%	21.3%	60.7%	7%	29%	5%	0%	2%	6%
	2018	8.4%	0.4%	0.0%	30.0%	0.5%	10.2%	49.5%	0%	29%	5%	0%	2%	15%
	2023	3.5%	0.2%	0.0%	31.0%	0.2%	9.3%	44.2%	19%	11%	36%	0%	27%	26%
檜山20	2010	58.0%	0.5%	0.0%	26.9%	0.1%	19.0%	104.4%	30%	0%	7%	0%	0%	7%
	2018	37.4%	3.6%	0.0%	8.8%	0.1%	3.8%	53.6%	5%	0%	7%	0%	0%	22%
	2023	34.2%	2.2%	0.0%	2.7%	0.0%	2.5%	41.6%	20%	4%	33%	0%	2%	17%

#### **2.6.4 新規加入個体**

今回の調査では、新規加入個体は確認されなかった。

#### **2.6.5 森林への影響評価のまとめ**

檜山・渡島森林管理署では、いずれの場所でもエゾシカが定着しており、林道沿いには痕跡が見られた。しかし、全体的には森林内の食痕はわずかであり、エゾシカの影響は限定的である。ただし、南部の知内地域にある檜山 18・20 では、エゾシカの影響の蓄積が見られた。このエリアは、道南地域のなかでは、以前からエゾシカの生息密度が高い地域であり、植生が衰退しつつある。他の地域については、今後のエゾシカの生息数の増加により、影響が大きくなっていく可能性はある。

## 2.7 防鹿囲い柵調査

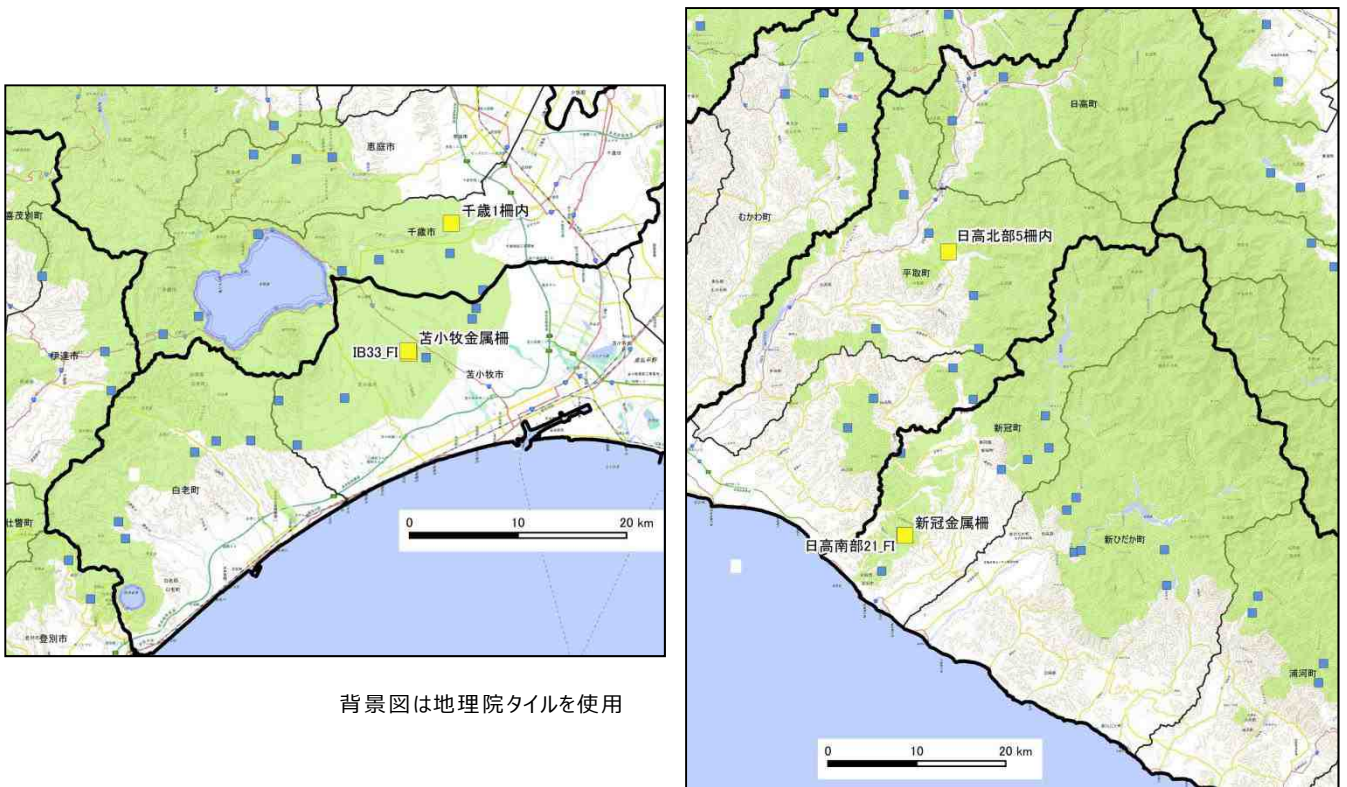
### 2.7.1 調査地

令和2年度(2020年)に設置した2箇所(胆振東部33[糸井1357林班い2小班]、日高南部21[東川2143林班い2小班])と、令和3年度(2021年)に設置した2箇所(石狩13[千歳5362林班い1小班]、日高北部5[幌尻1093林班い2小班])である(表-2.7.1)。それぞれ、対照区を設けているが、令和3年度に設置した対照区は、既存の追跡調査地の調査区(石狩13・日高北部5)を用いた。調査区位置を図-2.7.1に示した。

表-2.7.1 囲い柵の調査区の一覧

森林管理署	市町村	調査区	柵設置年	柵サイズ	囲い柵	対照区	2020	2021	2022年	2023年
胆振東部	苫小牧市	胆振東部33	2020 R2	15×15m	1	1	●	○	○	○
日高南部	新冠町	日高南部21	2020 R2	15×15m	1	1	●	○	○	○
石狩	千歳市	石狩13	2021 R3	15×15m	1	1※		●	○	○
日高北部	平取町	日高北部5	2021 R3	15×15m	1	1※		●	○	○

※既存の詳細調査区を活用 ●毎木・稚樹・林床植生調査／○林床植生調査



背景図は地理院タイルを使用

図-2.7.1 囲い柵調査区(胆振東部署・石狩署[左]、日高北部署・日高南部署[右])

## 2.7.2 防鹿囲い柵の設置と保全

### 1) 防鹿囲い柵の形状

新設する防鹿囲い柵の大きさは 225 m<sup>2</sup> (15m×15 mを基準)以上の面積、高さ約 2.5 である。柵の杭は約 3m ごとに設置し(1箇所あたり 20 本)、仕様の金属杭を地面に打ち込み、2本の杭をつなげて 2.5m となっている。ネットの網目は 5センチでステンレス入りの獣害ネットである。ネットの色はオレンジ色である。

### 2) 防鹿囲い柵の保全

携帯電話(NTTdocomo)の通信エリア内にある調査地では、倒木等によりフェンスに異常が無い、監視するためのソーラーパネル式 IoT 自動撮影カメラが設置されている(既存調査区については昨年度までに日高南部 21 を除いて設置済)。囲い柵 1基に対して、全体が写るように対角位置に 2台設置した。今年度に設置したカメラは、電源は単一 32 本が入った電池ボックスを使用した。これまでに設置したカメラのうち、ソーラーパネルによる充電がうまく行われず電源切れにより作動していないカメラは、電池ボックスに交換した。石狩 13(千歳 5362 林班い 1 小班)、胆振東部 IB33(糸井 1357 林班い 2 小班)、日高北部 5(幌尻 1093 林班い 2 小班)の囲い柵周辺に各 2 台ずつ計 6 台のうち、3 台は電池ボックスである。また、囲い柵に支障木がある場合には、森林管理署に依頼して除去するようにした(今年度は支障木は確認されなかった)。

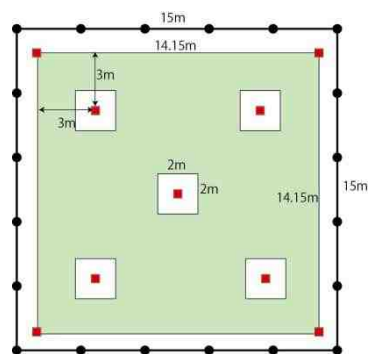
## 2.7.3 調査区の設定・確認および調査方法

柵内に約 200 m<sup>2</sup> (14.15m×14.15m)の調査区を設定した。

- ① 毎木調査: 14.15m×14.15mを 1箇所。
- ② 稚樹調査: 毎木調査プロットを二分した、7.07m×14.15 mの片方※1。
- ③ 林床植生調査: 毎木調査プロット内に 2m×2mをプロットから約 3m離し等間隔で 5箇所設定。一つのプロットをさらに 1m×1mに 4分割※2。

※1: 稚樹本数が 20 本以下の場合、もう片方の範囲も調査を行った。

※2: 植生調査に適さない環境のときは適宜位置をずらして設置した。



なお、令和 3 年度設置した囲い柵区(石狩 13[千歳 5362 林班い 1 小班]・日高北部 5[幌尻 1093 林班い 2 小班])の対照区については、既存の追跡調査区を用いているため、調査区サイズは 50m×4m のベルト区である。

毎木・稚樹・林床植生の調査方法は、詳細調査区と同様であるが(2.3 項参照)、今年度は林床植生調査のみ実施した。

## 2.7.4 調査結果

### 1) 胆振東部 33 (糸井 1357 林班い 2 小班) 【令和 2 年設置】

生活型別の種数・出現頻度・平均被度の変化を表-2.7.2、図-2.7.2 に示した。囲い柵内では、昨年と比べて全体の種数はやや増加し、出現頻度は同じだった。また、全体の平均被度は設置時の 36.6% から 66.5% へと増加した。昨年まで増加量の多かったが、ミヤコザサは微増にとどまり、草本類(特にオシダ)や高木類の増加が目立った。

一方で対照区(柵外)では、エゾシカの影響が強く、平均被度は 6.9% と減少し、特にミヤコザサは消失しつつある(17.7%⇒5.8%⇒2.6%⇒0.2%)。草本類はオシダの増加が目立つ。囲い柵では、ミヤコザサの回復に続き、木本類の回復も顕著になっている。

表-2.7.2 生活型別の種数・出現頻度の変化

生活型 タイプ	種数								出現頻度							
	柵内				柵外				柵内				柵外			
	2020	2021	2022	2023	2020	2021	2022	2023	2020	2021	2022	2023	2020	2021	2022	2023
高木	8	10	13	12	12	12	12	9	62	62	66	73	86	72	69	55
低木・つる木本	4	4	5	4	6	6	6	4	26	25	26	27	21	28	30	26
ササ	2	1	1	1	1	1	1	1	27	20	20	20	20	20	20	19
草本	13	15	15	13	20	16	16	14	63	75	70	63	92	78	63	59
総計	27	30	34	30	39	35	35	28	178	182	182	183	219	198	182	159
食痕率													12.9%	15.1%	26.9%	16.4%

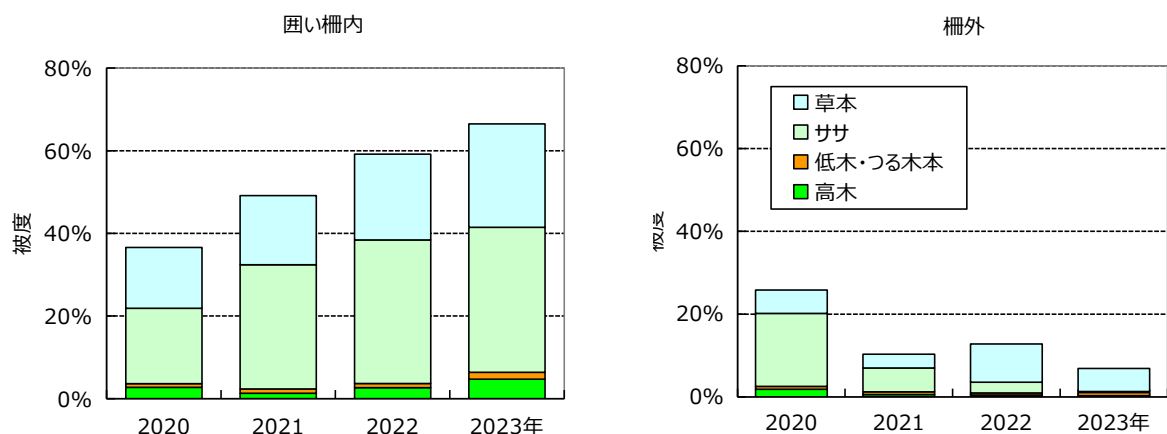


図-2.7.2 平均被度の変化



柵内・2020年



柵内・2023年



## 2) 日高南部 21 (東川 2143 林班い 2 小班)【令和 2 年(2020 年)設置】

生活型別の種数・出現頻度・平均被度の変化を表-2.7.3、図-2.7.3 に示した。

囲い柵内では、全体の種数・出現頻度は増加した。また、全体の平均被度は設置時の 27.8%から 53.3%へと増加したが、昨年度とほぼ同程度だった。種数や出現頻度も昨年とほぼ同程度だった。設定時と比べるとオシダ(16.8%)、カノツメソウ(7.25%)、モミジガサ(5.16%)の増加幅が大きかった。高木類は増加傾向が続いている(3.9%⇒5.7%⇒6.5%⇒7.2%)。また、低木・つる木本も昨年と比べて増加した。

一方で対照区(柵外)では、全体の平均被度は昨年度と同程度であり、タイプ別の被度も昨年と大きな違いは見られなかった。

ササ類はいまだ出現していないが(囲い柵内には存在)、草本類を中心に囲い柵の効果が大きいため、木本類も着実に増加している。

表-2.7.3 生活型別の種数・出現頻度の変化

生活型 タイプ	種数								出現頻度							
	柵内				柵外				柵内				柵外			
	2020	2021	2022	2023	2020	2021	2022	2023	2020	2021	2022	2023	2020	2021	2022	2023
高木	10	12	14	15	10	13	11	8	40	63	67	71	32	46	43	43
低木・つる木本	8	8	9	9	7	7	7	5	54	50	50	53	32	20	28	22
ササ																
草本	20	21	23	21	22	19	17	18	168	169	172	171	129	118	120	109
総計	38	41	46	45	39	39	35	31	262	282	289	295	193	184	191	174
食痕率													7.0%	5.4%	7.3%	7.5%

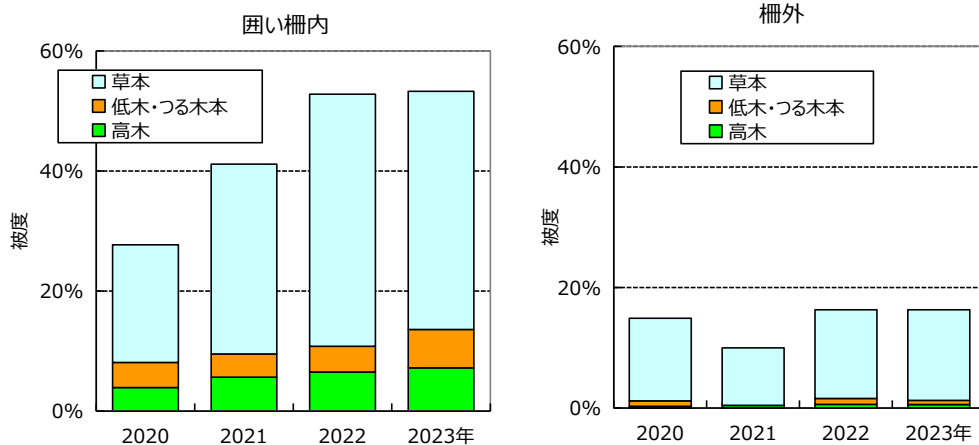


図-2.7.3 平均被度の変化



柵内・2020年



柵内・2023年

### 3) 石狩 13 (千歳 5362 林班い 1 小班)【令和 3 年(2021 年)設置】

生活型別の種数・出現頻度・平均被度の変化を表-2.7.4、図-2.7.4 に示した。

囲い柵内では、昨年から全体の種数は変わらず、出現頻度は減少した。平均被度の合計は 40.8%から 73.0%へと増加した。全ての生活型タイプで増加しており、増加幅が大きい植物はオシダ(14.8%⇒19.4%⇒23.4%)、ミヤコザサ(8.8%⇒10.3%⇒14.0%)、キタコブシ(7.9%⇒9.6%⇒13.6%)などだった。

対照区(柵外)では昨年に比べて種数・出現頻度は減少し、全体の被度は 64.6%で昨年度から微増した。ミヤコザサや高木類は減少し、オシダやミヤマベニシダの増加が目立った。

囲い柵では、植生が順調に回復しており、日高南部署や胆振東部署に比べて、高木類は初期の現存量が多かった分、回復量も多くなっている。

表-2.7.4 生活型別の種数・出現頻度の変化

生活型タイプ	種数						出現頻度					
	柵内			柵外			柵内			柵外		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
高木	16	17	17	12	15	12	74	96	82	59	71	66
つる木本	6	6	6	5	5	4	36	36	36	22	22	21
低木	1	2	4	3	4	4	10	16	15	6	12	10
ササ	1	1	1	1	1	1	19	19	19	20	20	20
草本	24	27	25	11	15	13	103	128	120	70	95	93
総計	48	53	53	32	40	34	242	295	271	177	220	210
食痕率										2.9%	5.0%	6.7%

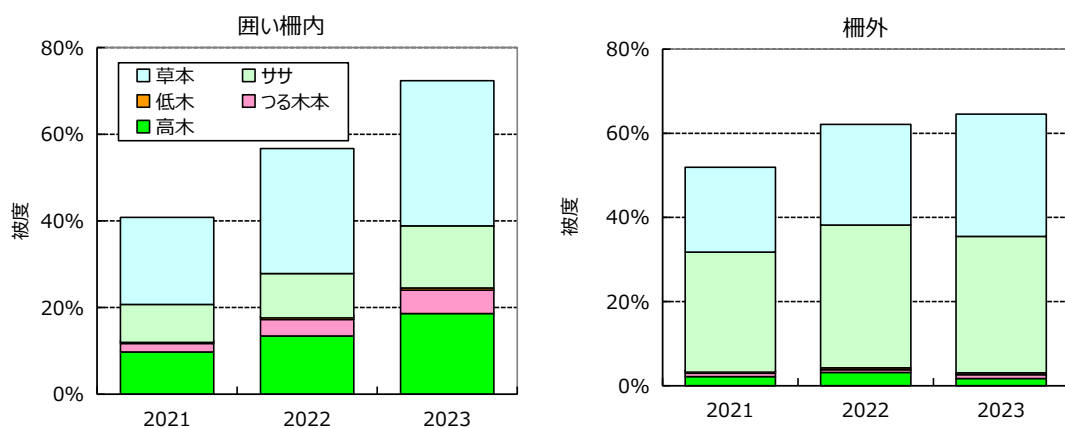


図-2.7.4 平均被度の変化



#### 4) 日高北部 5 (幌尻 1093 林班い 2 小班) 【令和 3 年(2021 年)設置】

生活型別の種数・出現頻度・平均被度の変化を表-2.7.5、図-2.7.5 に示した。

囲い柵内では、全体の種数・出現頻度は昨年と大きな変化はなかったが、平均被度は 56.2%で昨年度から 10 ポイント増加した。特にミヤコザサ(1.3%⇒5.8%⇒11.4%)や、キツリフネ(0.3%⇒7.8%⇒14.4%)の増加が目立った。

対照区(柵外)でも種数が増加し、出現頻度・全体被度は昨年とほぼ変わらなかった。ミヤコザサがやや減少し、フッキソウがやや増加した。

囲い柵では、植生が順調に回復しているが、特定の植物種の増加による。高木類は初期値が少ない影響もあり、増加はしているものの増加量は少ない。

表-2.7.5 生活型別の種数・出現頻度の変化

生活型 タイプ	種数						出現頻度					
	柵内			柵外			柵内			柵外		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
高木	11	9	9	11	10	11	68	63	61	61	42	35
つる木本	4	4	4	3	3	3	24	16	16	4	4	4
低木	1	1	1	1	1	1	17	17	17	20	20	20
ササ	1	1	1	1	1	1	16	13	13	20	20	20
針葉樹	1	2	1	1			10	27	13	2		1
草本	15	12	12	19	17	19	66	51	75	66	64	69
総計	33	29	28	36	32	36	201	187	195	173	150	149
食痕率										5.2%	6.0%	2.7%

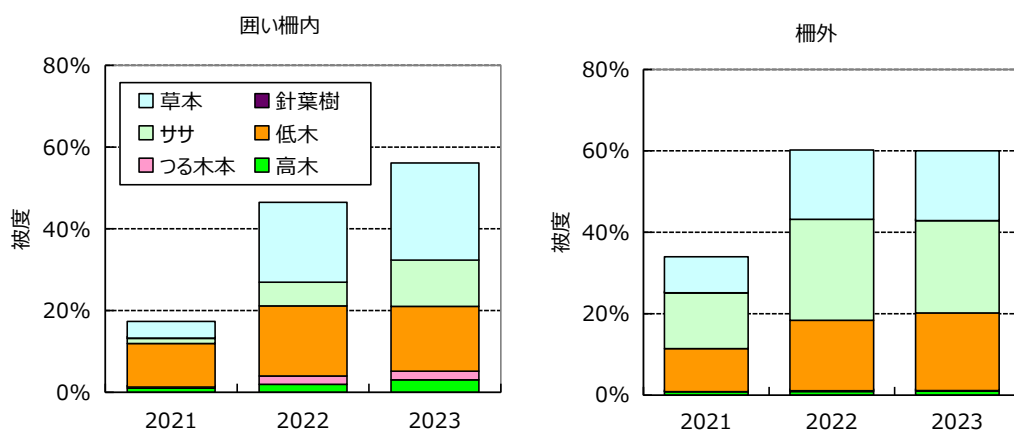


図-2.7.5 平均被度の変化



柵内・2021



柵内・2023

## 2.8 詳細調査地における簡易チェックシートと詳細調査結果の比較

囲い柵外で毎木・稚樹・林床植生調査を行った詳細調査区 11 箇所、簡易チェックシートの妥当性の検証のため、事前に簡易チェックシートを実施した。詳細調査のデータから、樹皮剥ぎ・下枝・稚樹・ササの各食痕率について、簡易調査の各評価点と関係性を検証した(表-2.8.1)。

評価点と食痕率がともに高い数値だったのは、檜山 1 と檜山 18 だった(図-2.8.1)。檜山 04 は、下枝食痕率は 20% だったが、評価点数は 0 だった。

表-2.8.1 簡易調査評価点と詳細調査の各食痕率

調査区	食痕率				評価点数				
	樹皮はぎ	下枝	稚樹	ササ	樹皮はぎ	枝葉食痕	ササ	痕跡	合計
檜山01	0%	21%	22%	0%	15	18	0	0	33
檜山02	0%	5%	0%	0%	0	0	0	0	0
檜山03	0%	0%	0%	0%	0	0	0	16	16
檜山04	0%	20%	0%	0%	15	0	0	16	31
檜山08	0%	4%	36%	0%	0	0	0	0	0
檜山10	0%	3%	0%	0%	0	0	0	0	0
檜山12	0%	0%	6%	0%	0	18	0	16	34
檜山16	0%	0%	7%	0%	0	0	0	16	16
檜山17	0%	6%	0%	0%	0	0	0	0	0
檜山18	0%	28%	0%	19%	16	18	15	43	92
檜山20	0%	0%	0%	20%	0	0	0	0	0

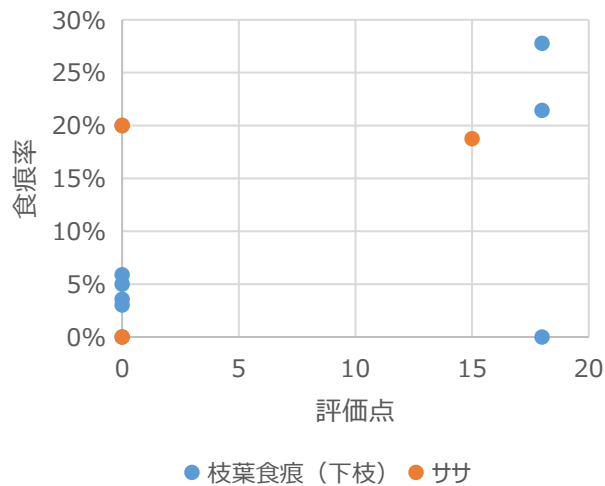


図-2.8.1 簡易調査評価点と下枝食痕率、ササ食痕率の関係