

令和 2 年度エゾシカによる植生への影響調査業務 実施結果

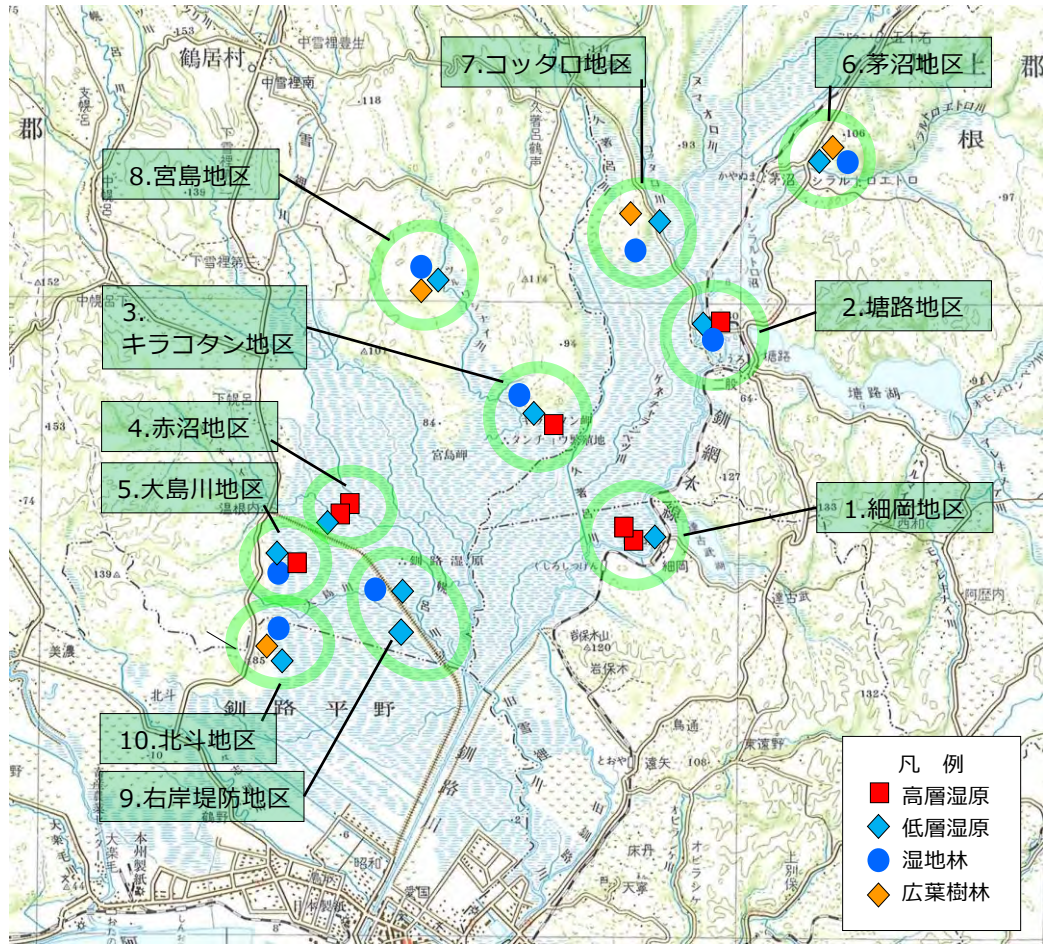


図 1 植生モニタリング実施位置図

■植生詳細調査

8 地区（湿地林）における固定植生調査区にて実施。

表 1 調査スケジュール

調査項目	植生区分	地区数	調査区数	第 1 期				
				2017	2018	2019	2020	2021
植生詳細調査	低層湿原	10	11	○	○	-	-	-
	高層湿原	5	7	○	-	○	-	-
	湿地林	8	8	○	-	-	○	-
	広葉樹林	4	4	○	-	-	-	○

■採食圧調査（簡易調査）

全 10 地区（30 調査区）において、各調査区に 2 本の帯状区を設定して実施。

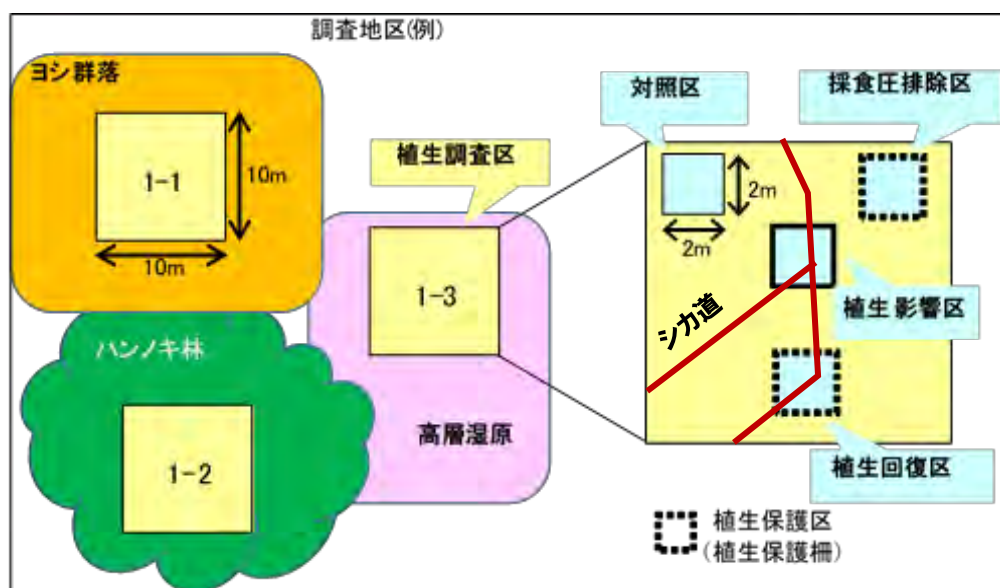
■冬期痕跡調査

5 地区（細岡、塘路、キラコタン、赤沼、大島川）の高層湿原と丘陵地において実施。

1. 植生調査

□8月期（令和2年8月）

- 8地区の**湿地林**において固定植生調査区の中に植生の経年変化をモニタリングする**対照区**（保護柵なし）と**採食圧排除区**（保護柵内）を各1箇所、シカ道等の植生回復を調査する**植生回復区**（保護柵）と**植生影響区**（保護柵なし）を各1箇所（2m×2m）で植生詳細調査。
- 2m×2mの中をさらに1m×1mの小区面に4分割し、被度、高さ、食痕の有無、開花（結実）を記録し、平均値を詳細調査区の値とした。被度、高さよりBMI変化率を算出し柵内外の比較に用いた。
- 補強調査として固定植生調査区（10m×10m）で植生を調査。種名、階層、被度を記録。
- 柵内外の比較結果、釧路湿原国立公園内での資源量の多さ、同定の容易さ等を考慮し、植生指標種の検討を行った。



(1) 植生調査の結果

湿地林において、平成29（2017）年に確認した36科91種と同程度の計37科104種を確認した（表1-1）。

表 1-1 湿地林確認種一覧

確認種一覧		令和2年7月8日調査									
科名	和名	重要種	塘路	キラコタン	大島川	茅沼	コッタロ	宮島	右岸堤防	北斗	出現回数
			2-2	3-3	5-2	6-2	7-2	8-2	9-1	10-2	
1	トクサ	イヌスギナ	1	1	1	1	1	1	1	1	8
2	ゼンマイ	ヤマドリゼンマイ					1	1			2
3	オシダ	シラネウラボ		1			1	1		1	4
4	オシダ	オシダ					1	1			2
5	ヒメシダ	ニッコウシダ		1	1	1	1	1		1	6
6	ヒメシダ	ヒメシダ		1	1	1		1	1		5
7	メシダ	エゾメシダ	●	1	1	1	1	1		1	6
8	メシダ	クサソテツ	1	1		1					3
9	メシダ	コウヤウラビ	1	1		1	1	1	1	1	7
10	ヤナギ	タチヤナギ	1								1
11	カバノキ	ケヤマハンノキ	1				1				2
12	カバノキ	ハンノキ		1	1	1	1	1	1	1	7
13	イラクサ	ミズspp	2	1	1	1	1	1	1	1	8
14	イラクサ	ホソバイラクサ		1			1	1		1	4
15	イラクサ	エゾイラクサ					1	1	1	1	3
16	タデ	ヤナギタデ	1	1				1			3
17	タデ	ヤノネグサ		1							1
18	タデ	アキノウナギツカミ	1		1		1	1	1	1	5
19	タデ	ミソソバ	1	1	1	1	1	1	1	1	8
20	ナデシコ	オオヤマフスマ							1	1	1
21	ナデシコ	ナガバツメクサ	●	1	1	1	1	1	1	1	7
22	ナデシコ	エゾオオヤマハコベ	●	1	1			1	1		4
23	キンボウゲ	エゾトリカブト	●				1				1
24	キンボウゲ	エンコウソウ			1		1				2
25	キンボウゲ	キツネノボタン					1				1
26	キンボウゲ	カラマツソウ					1	1		1	3
27	キンボウゲ	エゾカラマツ					1	1			2
28	キンボウゲ	カラマツソウ spp						1		1	2
29	オトギリソウ	トモエソウ	●					1			1
30	オトギリソウ	オトギリソウ	●				1				1
31	バンケイソウ	ミツババンケイソウ				1					1
32	ユキノシタ	ノリウツギ						1			1
33	バラ	エゾノシモツケソウ	●	1		1	1				3
34	バラ	エゾノコリンゴ	1								1
35	バラ	ミツモトソウ					1				1
36	バラ	エゾイチゴ								1	1
37	バラ	ナガボノシロワレモコウ		1	1	1	1	1	1	1	5
38	バラ	ホザキシモツケ	●	1	1	1	1	1	1	1	8
39	マメ	ヤブマメ					1				1
40	マメ	エゾノレンリソウ					1		1		2
41	カタバミ	エゾタチカタバミ					1				1
42	カエデ	カラコギカエデ				1	1	1			3
43	カエデ	イタヤカエデ			1						1
44	ツリフネソウ	キツリフネ					1	1		1	3
45	ツリフネソウ	ツリフネソウ			1	1	1				4
46	ニシキギ	マユミ						1			1
47	ツゲ	フッキソウ	1								1
48	スマイレ	ツボスミレ		1			1	1	1		4
49	アカバナ	カラフトアカバナ					1				1
50	セリ	オオバセンキュウ			1	1	1	1	1	1	6
51	セリ	ドクゼリ		1			1	1	1		4
52	セリ	ミツバ					1				1
53	セリ	ウマノミツバ					1				1
54	サクラソウ	ヤナギトラノオ	●	1	1	1	1	1	1	1	6
55	サクラソウ	クサレダマ	1				1	1			4
56	サクラソウ	ツマトリソウ	●		1						1
57	モクセイ	ヤチダモ	1				1	1			3
58	モクセイ	ハンドイ					1				1
59	アカネ	ホソバノヨツバムグラ	1	1	1	1	1	1	1	1	8
60	アカネ	アカネムグラ			1				1		2
61	シソ	クルマバナ					1				1
62	シソ	イヌトウバナ					1				1
63	シソ	エゾシロネ			1	1	1	1	1	1	6
64	シソ	ヒメナミキ		1			1	1		1	4
65	シソ	エゾナミキソウ	●		1	1	1	1	1	1	5
66	シソ	エゾイヌゴマ			1		1	1		1	3
67	ゴマノハグサ	エゾノカワジシャ			1						1
68	オオバコ	オオバコ					1				1
69	スイカズラ	クロミノウグイスカグラ	●				1	1	1	1	2
70	スイカズラ	エゾニワトコ				1	1				2
71	キク	オオヨモギ					1				1
72	キク	ミミクモリ					1				1
73	キク	ヨブスマソウ					1			1	2
74	キク	アキタブキ					1				1
75	キク	ハンゴンソウ				1	1	1			4
76	キク	オオアワダチソウ					1	1			1
77	キク	ミヤマアキノキリンソウ	●		1		1	1			4
78	ユリ	タチギボウシ	●						1		1
79	ユリ	マイヅルソウ	●							1	1
80	イグサ	イ								1	3
81	イネ	イワノガリヤス	1	1	1	1	1	1	1	1	8
82	イネ	チシマガリヤス		1							1
83	イネ	オオトボシガラ				1	1				3
84	イネ	ヒメウキガヤ	●				1				1
85	イネ	ヒロハノジョウウツナギ				1	1				2
86	イネ	ヌマドジョウツナギ	●	1							1
87	イネ	クサヨシ	1								1
88	イネ	ヨシ	1		1	1	1	1	1		6
89	イネ	ヌマイチゴツナギ							1		1
90	イネ	カニツリススキ	●				1			1	2
91	サトイモ	マムシグサ					1				1
92	サトイモ	ミズバショウ	●				1				1
93	カヤツリグサ	カブスゲ	1	1		1	1	1		1	6
94	カヤツリグサ	カサスゲ				1	1				2
95	カヤツリグサ	アカンカサスゲ	●					1			1
96	カヤツリグサ	ムジナスゲ	●		1				1		2
97	カヤツリグサ	ヤマメスゲ	1	1					1		3
98	カヤツリグサ	ツルスゲ		1	1					1	4
99	カヤツリグサ	オオカサスゲ				1		1			2
100	カヤツリグサ	オオカワズスゲ					1				1
101	カヤツリグサ	エゾハリスゲ	●		1						1
102	カヤツリグサ	オニナルコスゲ		1							1
※	藓類	ミズゴケ属spp	※○	1							1
出現科数	37科		13	14	17	17	20	30	25	18	20
出現種数	104種		22	24	31	28	33	64	46	30	29

注1) 調査日…2020年7月31日～8月6日 (植生詳細調査: 2m×2m及び植生調査10m×10m)
 注2) 並びは植物目録(環境庁 1987) に準拠 注3) ※は合計から除く 注4) 網掛け…食痕を確認した種
 注5) 下線は保護圏内でのみ確認の種
 注6) 重要種…創路湿原国立公園指定植物(以下、指定植物)、環境省レッドリスト、北海道レッドリストから抽出

(2) 植生指標種 (BMI 指標種) の選定

植生指標種選定の目的は、種を限定した調査をすることで全種を対象とする植生調査に比べて1地点あたりの調査に掛かる時間と労力を軽減し、軽減した労力で他に影響が懸念される箇所に調査地点を新設もしくは増設することにある。

ここではまず「手引き※1」に従い、現存量に着目した植生指標種の選定を行った。参考のために令和元年度に選定した高層湿原の指標種6種を表1-2に、平成30年度に選定した低層湿原の指標種6種を表1-3に示す。今年度の湿地林の植生詳細調査結果から、シカによる影響の変化に伴って現存量が変化しやすい種を平均BMIの変化率を用いて抽出した結果、表1-4に示す39種を得た。ここに基準を加味した結果、表1-5の6種が選定された。

基準

- ・平均BMIの変化率※2 ±30%以上
- ・シカ排除柵内の平均BMI >1.0
- ・一年生草本は除く
- ・柵内と柵外どちらでも確認されている調査地区が3箇所以上の種

※1 湿原植生に及ぼすニホンジカの影響把握に関する調査の手引き～釧路湿原での研究事例から～

環境科学研究センター、酪農学園大学、釧路公立大学 2017年7月

※2 平均BMIの変化率の算出は下記の式を用いた。平均BMIの変化率が正の値はシカ排除区内の現存量が増加した、BMI変化率が負の値はシカ排除区内の現存量が減少した、として評価した。

$$(\text{平均 BMI の変化率}) = \frac{(\text{シカ排除区内の平均 BMI}) - (\text{対照区内の平均 BMI})}{(\text{対照区内の平均 BMI})} \times 100$$

表 1-2 (参考) 高層湿原の植生指標種 (BMI 指標種)

高層湿原の植生指標種	
イッポンスゲ	ホロムイスゲ
カラフトイソツツジ	ミズオトギリ
チシマガリヤス	ヨシ

表 1-3 (参考) 低層湿原の植生指標種 (BMI 指標種)

低層湿原の植生指標種	
アカネムグラ	ヌマドジョウツナギ
イワノガリヤス	ヒメシダ
エゾノリソウ	ナガボノシロワレモコウ
ナガバツメクサ	カラフトノダイオウ
ホソバノヨツバムグラ	ハンゴンソウ

表 1-4 湿地林の植生指標種候補の抽出. 平均 BMI の変化率が±30%以上の種

種名	2020 年			2017 年	2017-2020 年の変化率 (%)	
	確認 地区数※1	平均 BMI の 変化率 (%)	柵内の 平均 BMI	平均 BMI 変化率 (%)	柵内	柵外
アキノウナギツカミ	3	-76.9	0.3	128.2	-89.5	3.8
イヌスギナ	6	14.5	20.1	52.3	160.5	246.6
イワノガリヤス	7	132.6	68.5	126.6	5.7	3.0
エゾイヌゴマ	1	625.6	0.7		-49.6	※2
エゾオオヤマハコベ	1	185.7	5.7	962.4	-47.0	96.9
エゾシロネ	2	192.1	0.5	70.4	-80.3	-88.5
エゾナミキソウ	2	-48.6	0.5	71.8	-68.9	3.8
エゾノシモツケソウ	1	1227.8	5.1	1171.0	28.3	22.9
エゾメシダ	2	452.5	6.0	731.2	9.1	64.1
エンコウソウ	1	584.4	1.2	-20.9	689.7	-8.8
オオカサスゲ	1	293.1	5.7	8.5	-82.6	-95.2
オオトボシガラ	1	50.3	1.3	24.3	46.8	21.4
オオバセンキュウ	3	414.9	1.5	716.3	67.2	165.0
オニナルコスゲ	1	-80.8	5.6	-25.2	-51.5	88.7
カサスゲ	2	80.9	7.3	218.0	-67.8	-43.4
カブスゲ	5	9.5	46.7	30.6	-11.6	5.4
キツリフネ	2	971.7	5.5		505.8	※2
クサヨシ	1	-49.8	3.4	241.3	-91.5	-42.2
クサレダマ	1	194.6	1.5	-86.9	538.9	-71.6
クロミノウグイスカグラ	1	-94.3	1.2	53.0	-87.2	242.5
コウヤワラビ	5	4.0	1.9	47.3	48.3	109.9
タチギボウシ	1	678.4	1.8	788.9	200.0	242.6
ツボスミレ	2	200.6	0.2	-80.5	472.6	-62.8
ツリフネソウ	4	269.9	6.6	6.7	4.8	-69.8
ツルスゲ	2	19.9	13.4	296.8	-44.2	84.8
ナガバツメクサ	2	-4.2	1.5	-67.8	115.1	-27.7
ニッコウシダ	3	-54.1	5.5	-53.8	45.6	46.7
ハンゴンソウ	2	-80.8	0.2	-100.0	※2	160.0
ヒメシダ	1	69.5	27.8	-34.7	182.1	8.6
ヒメナミキ	3	-33.9	0.2	-1.7	-42.3	-14.2
フッキソウ	1	687.5	0.2	477.8	104.4	50.0
ホザキシモツケ	5	64.9	12.0	-36.2	19.3	-53.8
ホソバイラクサ	2	-41.5	3.6	-57.8	71.5	23.8
ホソバノヨツバムグラ	1	-24.7	0.1	18.4	-86.2	-78.4
ミズ sp	7	-14.7	3.7	-34.5	28.3	-1.5
ミズバショウ	1	19900.0	96.0		33.3	※2
ミゾソバ	8	-20.0	22.2	-20.9	-21.6	-22.5
ヤナギトラノオ	4	69.6	1.2	179.0	-26.8	20.4
ヨシ	4	-32.5	35.1	13.4	-37.9	4.2

※1 柵内・柵外どちらでも確認されている調査地区

※2 2017年に未確認. BMI 変化率は算出不可

表 1-5 湿地林の植生指標種(BMI 指標種) (案)

湿地林の植生指標種	確認地区	湿地林の植生指標種	確認地区
イワノガリヤス	2-2, 3-3, 5-2, 6-2, 8-2, 9-1 10-2	ホザキシモツケ	2-2, 3-3, 5-2, 6-2, 7-2, 8-2 10-2
オオバセンキュウ	3-3, 5-2, 6-2, 7-2, 9-1, 10-2	ヤナギトラノオ	2-2, 5-2, 6-2, 8-2, 9-1, 10-2
ニッコウシダ	3-3, 5-2, 6-2, 7-2, 8-2	ヨシ	2-2, 5-2, 6-2, 8-2, 9-1, 10-2

表 1-6 地区別及び出現種別における 2017 年度と 2020 年度の比較表 (1)

地区名	種名	2020							2017							2017年と2020年の		
		柵外			柵内			BMI 変化率	柵外			柵内			BMI 変化率	BMI変化率	柵外	柵内
		被度	高さ	BMI	被度	高さ	BMI		被度	高さ	BMI	被度	高さ	BMI				
塘路	アキノウナギツカミ	4.8	49.6	2.4	0.7	49.8	0.3	-85.6	0.5	29.0	0.1	2.0	96.3	1.9	1228.7	1536.1	-82.2	
	イヌスギナ	35.6	89.9	32.0	24.6	92.3	22.7	-29.1	3.5	53.7	1.9	1.1	69.8	0.8	-59.1	1604.6	2858.7	
	イワノガリヤス	57.5	127.5	73.3	86.3	149.3	128.7	75.6	50.0	77.1	38.6	73.8	160.6	118.5	207.2	90.1	8.7	
	エゾオオヤマハコベ	4.0	54.9	2.2	6.3	91.5	5.7	160.5	3.0	38.7	1.2	11.1	97.6	10.8	829.9	89.0	-47.0	
	エゾネコノメソウ	0.5	4.0	0.0			0.0	-100.0	0.0	0		0	0	0				
	オオカワズスゲ	0.8	52.0	0.4			0.0	-100.0	0.0	0		0	0	0				
	オニナルコスゲ	40.1	72.8	29.1	8.3	67.9	5.6	-80.8	29.6	52.1	15.4	17.3	67.0	11.6	-25.2	88.7	-51.5	
	クサソテツ			0.0	3.0	17.0	0.5	-	3.0	42.0	1.3		0.0	0.0	-100.0	-100.0		
	クサヨシ	7.6	87.8	6.7	3.5	96.0	3.4	-49.8	20.7	56.0	11.6	20.0	197.5	39.5	241.3	-42.2	-91.5	
	クサレダマ									0.0	0.0	0.5	40.0	0.2			-100.0	
	ケヤマハンノキ									0.5	3.5	0.0	0.0	0.0	-100.0	-100.0		
	コウヤワラビ	15.0	54.5	8.2	10.0	68.0	6.8	-16.8	3.0	29.3	0.9	2.0	61.0	1.2	38.6	829.0	457.4	
	コシロネ	0.5	48.0	0.2			0.0	-100.0	0.0	0.0		0.0	0.0					
	シダsp	0.5	6.0	0.0			0.0	-100.0	0.5	12.0	0.1	0.5	13.0	0.1	8.3	-50.0	-100.0	
	タチヤナギ	30.0	250.0	75.0	100.0	400.0	400.0	433.3	0.0	0.0		100.0	600.0	600.0			-33.3	
	ツボスミレ	0.5	4.0	0.0			0.0	-100.0	0.0	0		0	0	0				
	ハンゴンソウ	1.0	37.0	0.4			0.0	-100.0	0.0	0		0	0	0				
	ヒメナミキ	0.8	41.0	0.3			0.0	-100.0	0.0	0		0	0	0				
	フッキソウ	0.5	6.0	0.0	1.5	15.8	0.2	687.5	0.5	4.0	0.0	0.7	17.3	0.1	477.8	50.0	104.4	
	ホザキシモツケ	1.8	63.5	1.1			0.0	-100.0	0.0	0.0		0.0	0.0					
	ホソバノヨツバムグラ			0.0	0.5	12.0	0.1	-	0.5	34.0	0.2	0.5	15.0	0.1	-55.9	-100.0	-20.0	
ミズsp	8.2	15.4	1.3	0.5	6.0	0.0	-97.6	1.6	24.5	0.4	0.5	6.0	0.0	-92.3	226.7	0.0		
ミゾソバ	50.0	75.1	37.6	30.4	63.1	19.2	-48.8	53.1	74.1	39.4	4.8	71.6	3.4	-91.3	-4.6	460.9		
ヤナギタデ	0.5	33.0	0.2			0.0	-100.0	3.0	54.0	1.6		0.0	0.0	-100.0	-89.8			
ヤナギトラノオ	0.9	30.0	0.3	2.5	44.0	1.1	300.0	1.0	30.7	0.3	1.8	62.4	1.1	266.3	-10.3	-2.1		
ヨシ	21.6	163.4	35.3	6.4	194.3	12.4	-64.9	20.6	123.8	25.4	11.9	192.5	22.9	-10.2	38.8	-45.8		
地区名	種名	2020							2018※							2018年と2020年の		
		柵外			柵内			BMI 変化率	柵外			柵内			BMI 変化率	BMI変化率	柵外	柵内
		被度	高さ	BMI	被度	高さ	BMI		被度	高さ	BMI	被度	高さ	BMI				
キラコタン※	イヌスギナ	37.5	84.0	31.5	62.5	100.5	62.8	99.4	3.3	48.0	1.6		0.0	0.0	-100.0	1919.2		
	イワノガリヤス	8.3	98.0	8.1	30.5	88.3	26.9	232.9	15.0	98.3	14.7		0.0	0.0	-100.0	-45.1		
	エゾオオヤマハコベ	1.5	66.5	1.0			0.0	-100.0	1.0	43.5	0.4		0.0	0.0	-100.0	129.3		
	オオカサスゲ											2	10.0	0.2			-100	
	オオカワズスゲ			0.0	5.0	73.0	3.7	-		0.0	0.0			0.0				
	オオトボシガラ			0.0	2.0	67.3	1.3	-		0.0	0.0			0.0				
	オオバセンキュウ			0.0	1.2	17.0	0.2	-		0.0	0.0	1.7	24.3	0.4		-51.09589		
	オオヤマフスマ			0.0	0.5	20.0	0.1	-		0.0	0.0			0.0				
	カブスゲ	72.5	66.5	48.2	45.5	79.8	36.3	-24.7	70.0	76.5	53.6	45	56.5	25.4	-52.5	-10.0	42.7187807	
	コウヤワラビ	1.1	26.8	0.3	2.0	20.0	0.4	32.9	0.7	36.0	0.2	2	20.0	0.4	66.7	25.4	0	
	シダsp											1	8.0	0.1			-100	
	ツボスミレ	0.5	11.0	0.1	1.4	18.3	0.3	356.3	1.0	22.0	0.2	0.5	10.3	0.1	-76.5	-75.0	385.685484	
	ツルスゲ	2.0	75.7	1.5			0.0	-100.0	7.2	63.0	4.5			0.0	-100.0	-66.5		
	ナガバツメクサ	6.5	39.0	2.5			0.0	-100.0	2.8	22.0	0.6			0.0	-100.0	319.0		
	ニッコウシダ			0.0	10.0	40.0	4.0	-		0.0	0.0	20	40.0	8.0			-50	
	ヌマドジョウツツナギ	1.5	93.0	1.4			0.0	-100.0	15.0	64.0	9.6			0.0	-100.0	-85.5		
	ノガリヤスsp											18.375	58.0	10.7			-100	
	ヒメナミキ	1.0	28.0	0.3	0.9	19.5	0.2	-39.1	1.5	20.5	0.3	1.625	23.8	0.4	25.5	-8.9	-55.789474	
ホザキシモツケ	8.7	62.0	5.4	5.3	73.7	3.9	-26.9	8.3	85.0	7.1	2	43.0	0.9	-87.9	-24.1	356.847545		
ホソバイラクサ			0.0	2.0	89.0	1.8	-		0.0	0.0	3	98.0	2.9			-39.455782		
ホソバノヨツバムグラ											0.5	14.0	0.1			-100		
ミズsp	5.3	13.0	0.7	15.0	19.0	2.9	317.6	0.8	14.7	0.1	2.75	16.0	0.4	260.0	458.4	547.727273		
ミゾソバ	71.3	71.0	50.6	76.3	82.5	62.9	24.4	61.3	75.5	46.2	67.5	52.8	35.6	-23.0	9.4	76.6719326		
ヤナギタデ								0.5	41.0	0.2		0.0	0.0	-100.0	-100.0			

※キラコタン地区は 2018 年度に実施した詳細調査の結果との比較

表 1-6 地区別及び出現種別における 2017 年度と 2020 年度の比較表 (2)

地区名	種名	2020							2017							2017年と2020年の	
		柵外			柵内			BMI 変化率	柵外			柵内			BMI 変化率	柵外	柵内
		被度	高さ	BMI	被度	高さ	BMI		被度	高さ	BMI	被度	高さ	BMI			
大島川	アカネムグラ																
	イヌスギナ	1.8	54.0	0.9			0.0	-100.0	0.5	62.5	0.3	5.0	110.0	5.5	1660.0	202.4	-100.0
	イワノガリヤス	12.5	78.3	9.8	38.8	156.5	60.6	520.0	42.2	99.8	42.1	41.3	140.5	58.0	37.6	-76.8	4.6
	エゾイヌゴマ	0.5	27.0	0.1	1.8	42.5	0.7	450.9	0.0	0.0	2.7	55.3	1.5			-49.6	
	エゾシロネ	0.8	23.5	0.2	1.5	31.3	0.5	140.0	13.5	17.0	2.3	9.7	39.2	3.8	65.7	-91.5	-87.6
	エゾナミキソウ	1.3	39.0	0.5	1.0	45.0	0.5	-13.5	1.0	57.0	0.6	2.1	39.5	0.8	47.3	-8.8	-46.4
	エゾメシダ			0.0	5.0	58.0	2.9	-	0.0	0.0	20.0	74.0	14.8			-80.4	
	オオバセンキュウ			0.0	1.0	27.0	0.3	-	0.0	0.0	2.0	70.0	1.4			-80.7	
	クサレダマ							-	0.0	0.0	1.0	21.5	0.2			-100.0	
	シソ科sp			0.0	0.5	12.0	0.1	-	0.0	0.0		0.0	0.0				
	シダsp							-	0.5	22.0	0.1		0.0	-100.0	-100.0		
	ツリフネソウ	3.7	33.6	1.2	24.4	57.3	14.0	1022.5	6.6	33.5	2.2	1.6	59.5	1.0	-56.4	-44.0	1343.3
	ツルスゲ	13.8	66.3	9.2	15.3	76.8	11.7	27.6	15.3	77.0	11.7	28.8	113.3	32.6	177.3	-21.9	-64.1
	ナガバツメクサ	1.0	33.3	0.3	0.8	44.0	0.3	-0.8	10.0	38.0	3.8	1.3	40.3	0.5	-86.8	-91.3	-34.4
	ナガボノワレモコウ			0.0	2.0	58.0	1.2	-	0.0	0.0	5.0	60.0	3.0			-61.3	
	ニッコウシダ	15.1	41.9	6.3	2.0	30.0	0.6	-90.5	0.5	21.5	0.1	3.0	25.0	0.8	597.7	5791.7	-20.0
	ハクサンスゲ	10.3	46.8	4.8			0.0	-100.0	0.0	0.0		0.0	0.0				
	ヒメシダ	1.7	28.7	0.5			0.0	-100.0	18.9	41.8	7.9	3.0	25.0	0.8	-90.5	-93.9	-100.0
	ホザキシモツケ	8.8	54.4	4.8	30.0	118.5	35.6	643.4	23.3	86.4	20.1	22.5	110.0	24.8	22.9	-76.2	43.6
	ホソバノヨツバムグラ	0.5	13.0	0.1	0.5	20.0	0.1	53.8	5.3	23.0	1.2		0.0	-100.0	-94.6		
ミズsp	69.4	17.5	12.1	50.0	24.9	12.4	2.4	68.3	21.2	14.5	27.5	20.0	5.5	-62.0	-16.1	126.1	
ミゾソバ	73.1	49.4	36.1	70.8	65.8	46.5	28.8	50.0	62.0	31.0	65.0	94.8	61.6	98.7	16.5	-24.5	
ムジナスゲ	41.3	68.0	28.1	52.5	84.5	44.4	58.2	7.8	81.0	6.3	63.8	99.5	63.4	910.5	346.8	-30.1	
ヤナギトラノオ	1.6	32.6	0.5	0.9	36.8	0.3	-36.5	0.7	45.0	0.3	1.2	49.0	0.6	90.6	73.9	-42.1	
ヨシ	0.6	51.5	0.3	5.0	160.0	8.0	2385.4	2.8	120.0	3.3	5.0	160.0	8.0	142.4	-90.2	0.0	
茅沼	イヌスギナ	5.7	67.0	3.8	10.0	63.5	6.4	67.3	0.0	0.0	13.5	101.3	13.7			-53.5	
	イワノガリヤス	2.3	92.7	2.2	33.8	166.3	56.1	2495.0	1.7	72.0	1.2	26.3	130.0	34.1	2743.8	80.2	64.4
	エゾシロネ	0.7	33.7	0.2			0.0	-100.0	2.0	33.0	0.7		0.0	-100.0	-66.0		
	エゾナミキソウ	2.6	58.8	1.5	0.8	61.5	0.5	-70.1	2.0	70.5	1.4	5.0	120.0	6.0	325.5	9.4	-92.3
	エゾネコノメソウ	0.5	3.0	0.0			0.0	-100.0	0.0	0		0	0				
	エゾノカワジシャ	2.0	10.0	0.2			0.0	-100.0	0.0	0		0	0				
	エゾメシダ	3.0	22.0	0.7	15.0	60.0	9.0	1263.6	0.0	0.0	10.0	86.0	8.6			4.7	
	オオカサスゲ	2.5	57.5	1.4	8.3	68.5	5.7	293.1	40.0	75.0	30.0	28.8	113.3	32.6	8.5	-95.2	-82.6
	オオトボシガラ								0.0	0.0	1.0	110.0	1.1			-100.0	
	オオバセンキュウ	0.5	34.0	0.2			0.0	-100.0	0.0	0.0		0.0	0.0				
	カサスゲ	1.3	50.5	0.6	6.5	88.0	5.7	806.1	7.5	80.0	6.0	27.5	93.0	25.6	326.3	-89.5	-77.6
	カニツリススキ								1.0	140.0	1.4		0.0	-100.0	-100.0		
	カブスゲ	42.5	61.0	25.9	37.5	66.3	24.8	-4.2	35.0	66.3	23.2	32.5	83.8	27.2	17.4	11.8	-8.7
	コウヤワラビ	3.0	60.0	1.8	3.0	41.7	1.3	-30.6	1.0	32.0	0.3	4.0	38.5	1.5	381.3	462.5	-18.8
	シダsp	0.5	6.0	0.0			0.0	-100.0	2.0	20.0	0.4		0.0	-100.0	-92.5		
	ツボスミレ	0.5	7.0	0.0			0.0	-100.0	0.0	0.0		0.0	0.0				
	ツリフネソウ	0.5	45.0	0.2	6.0	50.5	3.0	1246.7	0.0	0.0	3.7	84.7	3.1			-2.4	
	ナガバツメクサ	0.5	30.0	0.2			0.0	-100.0	1.0	72.0	0.7		0.0	-100.0	-79.2		
	ナガボノワレモコウ	1.3	27.0	0.3			0.0	-100.0	0.5	31.0	0.2		0.0	-100.0	117.7		
	ニッコウシダ			0.0	10.0	40.0	4.0	-	0.0	0.0		0.0	0.0				
	ヒメシダ			0.0	17.5	50.5	8.8	-	0.0	0.0	8.8	52.3	4.6			93.3	
	ヒロハノドジョウツナギ	18.8	72.5	13.6			0.0	-100.0	45.0	165.0	74.3	20.0	150.0	30.0	-59.6	-81.7	-100.0
	ホザキシモツケ	0.5	2.0	0.0	4.0	72.5	2.9	28900.0	0.0	0.0	1.5	53.5	0.8			261.4	
	ホソバノヨツバムグラ	0.7	17.3	0.1			0.0	-100.0	0.5	22.0	0.1	0.5	34.0	0.2	54.5	5.1	-100.0
	ミズsp	32.5	31.0	10.1	2.0	13.3	0.3	-97.4	2.8	25.5	0.7		0.0	-100.0	1336.7		
	ミズバショウ	3.0	16.0	0.5	80.0	120.0	96.0	19900.0	0.0	0.0	60.0	120.0	72.0			33.3	
	ミゾソバ	55.0	66.0	36.3	8.7	46.3	4.0	-88.9	47.5	102.0	48.5	2.6	75.3	2.0	-95.9	-25.1	103.3
	ヤナギトラノオ	5.6	38.0	2.1	4.8	61.8	2.9	37.2	2.3	59.0	1.4	3.8	83.0	3.1	126.1	55.3	-5.8
	ヨシ	52.5	241.3	126.7	17.5	207.0	36.2	-71.4	23.8	217.5	51.7	40.0	215.0	86.0	66.5	145.2	-57.9

表 1-6 地区別及び出現種別における 2017 年度と 2020 年度の比較表 (3)

地区名	種名	2020							2017							2017年と2020年のBMI変化率	
		柵外			柵内			BMI 変化率	柵外			柵内			BMI 変化率	柵外	柵内
		被度	高さ	BMI	被度	高さ	BMI		被度	高さ	BMI	被度	高さ	BMI			
コ ツ タ ロ	アキノウナギツカミ	1.0	57.0	0.6	1.2	44.7	0.5	-8.6	1.7	71.0	1.2	3.5	101.5	3.6	200.2	-51.8	-85.3
	ウスバヤブマメ	20.5	64.5	13.2			0.0	-100.0	10.0	30.0	3.0		0.0	0.0	-100.0	340.8	
	エゾカラマツ			0.0	0.5	10.0	0.1	-		0.0	0.0	3.0	64.0	1.9			-97.4
	エゾシロネ	0.5	23.0	0.1	1.0	44.0	0.4	282.6	1.0	10.0	0.1		0.0	0.0	-100.0	15.0	
	エゾノシモツケソウ	1.3	28.7	0.4	7.0	72.5	5.1	1227.8	1.2	26.7	0.3	9.3	42.8	4.0	1171.0	22.9	28.3
	エゾメシダ	1.0	20.0	0.2			0.0	-100.0	2.5	31.0	0.8		0.0	0.0	-100.0	-74.2	
	エンコウソウ	1.1	15.0	0.2	3.5	33.0	1.2	584.4	1.0	18.5	0.2	0.8	19.5	0.1	-20.9	-8.8	689.7
	オオトボシガラ	1.0	85.0	0.9	1.0	90.0	0.9	5.9	0.5	140.0	0.7	1.0	64.0	0.6	-8.6	21.4	40.6
	オオバセンキュウ	1.0	36.0	0.4	2.0	26.5	0.5	47.2	0.5	20.0	0.1	0.5	16.0	0.1	-20.0	260.0	562.5
	カサスゲ	8.8	71.8	6.3	8.3	110.3	9.1	44.9	9.3	85.0	7.9	21.3	93.3	19.8	149.8	-20.9	-54.1
	カブスゲ	77.5	74.5	57.7	83.8	71.3	59.7	3.4	83.8	83.0	69.5	72.5	69.5	50.4	-27.5	-16.9	18.4
	キツリフネ	1.2	33.3	0.4	14.4	50.5	7.3	1766.7		0.0	0.0	0.8	26.5	0.2			3552.5
	クサレダマ	0.5	8.0	0.0			0.0	-100.0		0.0	0.0		0.0	0.0			
	シラネワラビ									0.0	0.0	3.0	16.0	0.5			-100.0
	ツボスミレ	1.0	16.0	0.2	0.5	19.0	0.1	-40.6	1.0	38.0	0.4		0.0	0.0	-100.0	-57.9	
	ツリフネソウ	3.3	45.8	1.5	2.5	40.3	1.0	-32.3	1.5	44.0	0.7	2.4	67.0	1.6	141.1	125.3	-36.8
	ナガバツメクサ			0.0	0.5	14.5	0.1	-		0.0	0.0		0.0	0.0			
	ニッコウシダ	5.0	48.0	2.4	20.0	44.0	8.8	266.7	30.0	42.0	12.6	15.0	39.3	5.9	-53.2	-81.0	49.2
	ネコノメソウsp	0.5	3.3	0.0	0.5	3.3	0.0	2.6	0.5	3.0	0.0		0.0	0.0	-100.0	8.3	
	ハンゴンソウ	2.0	47.3	0.9	1.0	16.0	0.2	-83.1	1.0	38.0	0.4		0.0	0.0	-100.0	149.1	
ヒメナミキ	1.5	22.7	0.3	0.5	33.0	0.2	-51.5	2.5	31.0	0.8		0.0	0.0	-100.0	-56.1		
ヒロハノドジョウツナギ									0.0	0.0	5.0	120.0	6.0			-100.0	
ホザキシモツケ			0.0	1.0	30.0	0.3	-		0.0	0.0	0.5	24.0	0.1			150.0	
ホソバイラクサ	5.0	130.0	6.5	3.7	59.3	2.2	-66.5	10.0	39.0	3.9	3.0	51.0	1.5	-60.8	66.7	42.2	
ホソバノヨツバムグラ	0.5	7.5	0.0			0.0	-100.0		0.0	0.0	2.2	17.7	0.4			-100.0	
ミズsp	3.5	13.3	0.5	0.8	7.8	0.1	-87.5	3.4	13.0	0.4	0.8	13.3	0.1	-77.4	5.7	-41.5	
ミゾソバ	30.0	47.8	14.3	5.0	39.5	2.0	-86.2	45.0	79.8	35.9	14.3	80.0	11.4	-68.2	-60.1	-82.7	
ミヤマアキノキリンソウ								1.0	43.0	0.4		0.0	0.0	-100.0	-100.0		
宮 島	イヌスギナ	15.0	53.0	8.0	5.3	71.0	3.7	-53.1	4.7	53.0	2.5	4.0	100.0	4.0	61.7	221.4	-6.8
	イワノガリヤス	3.3	84.7	2.8	16.3	140.0	22.8	706.1	27.5	68.8	18.9	42.5	168.8	71.7	279.3	-85.1	-68.3
	エゾシロネ	0.5	11.0	0.1			0.0	-100.0	5.0	24.0	1.2		0.0	0.0	-100.0	-95.4	
	エゾメシダ	1.0	14.0	0.1	12.5	48.5	6.1	4230.4	3.0	21.0	0.6	4.0	59.8	2.4	279.4	-77.8	153.7
	カブスゲ	82.5	75.3	62.1	87.5	76.3	66.7	7.5	72.5	72.0	52.2	87.5	80.0	70.0	34.1	18.9	-4.7
	クサレダマ	1.6	44.3	0.7	2.8	55.5	1.5	112.3	3.7	49.7	1.8	0.5	52.0	0.3	-85.7	-60.5	487.0
	クロミノウグイスカグラ	22.5	93.5	21.0	5.0	24.0	1.2	-94.3	10.5	58.5	6.1	10.0	94.0	9.4	53.0	242.5	-87.2
	コウヤワラビ	3.0	40.0	1.2	2.0	34.0	0.7	-43.3	3.0	27.0	0.8		0.0	0.0	-100.0	48.1	
	ツボスミレ	0.5	1.0	0.0			0.0	-100.0	1.0	18.0	0.2	0.5	7.0	0.0	-80.6	-97.2	-100.0
	ツリフネソウ	6.3	54.5	3.4	6.8	52.8	3.6	4.5	25.3	57.8	14.6	25.0	89.3	22.3	53.0	-76.6	-84.0
	ニッコウシダ	60.0	61.3	36.8	12.3	39.3	4.8	-86.9	26.3	52.8	13.8	4.3	54.0	2.3	-83.1	165.8	105.5
	ハンゴンソウ	3.0	68.0	2.0	1.0	22.0	0.2	-89.2		0.0	0.0		0.0	0.0			
	ホザキシモツケ	35.0	121.0	42.4	19.0	70.7	13.4	-68.3	20.2	95.0	19.2	10.5	116.5	12.2	-36.2	121.1	9.8
	ホソバノヨツバムグラ	0.5	24.0	0.1			0.0	-100.0		0.0	0.0	1.0	126.0	1.3			-100.0
	マムシグサ			0.0	1.0	38.0	0.4	-		0.0	0		0	0			
	ミズsp	4.8	10.0	0.5	5.1	12.5	0.6	34.9	6.0	18.0	1.1	5.8	19.3	1.1	2.5	-56.0	-42.1
ミゾソバ	1.1	19.3	0.2	0.8	23.5	0.2	-18.6	9.8	70.3	6.8	25.0	99.8	24.9	264.1	-96.8	-99.3	
ヤナギトラノオ			0.0	3.0	56.0	1.7	-		0.0	0.0	5.0	81.0	4.1			-58.5	
ヨシ	27.5	233.3	64.1	12.7	177.3	22.5	-65.0	13.8	185.3	25.5	7.5	173.5	13.0	-48.9	151.8	72.6	

表 1-6 地区別及び出現種別における 2017 年度と 2020 年度の比較表 (4)

地区名	種名	2020							2017							2017年と2020年のBMI変化率		
		柵外			柵内			BMI変化率	柵外			柵内			BMI変化率	柵外	柵内	
		被度	高さ	BMI	被度	高さ	BMI		被度	高さ	BMI	被度	高さ	BMI				変化率
右岸堤防	アカネムグラ	1.0	73.0	0.7			0.0	-100.0	1.0	76.0	0.8			0.0	0.0	-100.0	-3.9	
	アキノウナギツカミ	0.6	34.8	0.2	0.5	23.3	0.1	-46.3	2.3	87.8	2.0	3.0	133.3	4.0	102.6	-89.0	-97.1	
	イヌスギナ	16.7	87.3	14.6	13.8	81.8	11.2	-22.8	13.8	117.5	16.2	13.3	127.5	16.9	4.6	-9.9	-33.5	
	イワノガリヤス	52.5	132.0	69.3	50.0	142.3	71.1	2.6	4.5	150.0	6.8	9.3	143.3	13.4	98.2	926.7	431.7	
	エゾイヌゴマ	0.5	14.0	0.1			0.0	-100.0		0.0	0		0	0				
	エゾシロネ			0.0	1.0	67.0	0.7	-		0.0	0.0	0.5	3.0	0.0			4366.7	
	エゾナミキソウ	0.5	35.0	0.2			0.0	-100.0		0.0	0		0	0				
	エゾノレンリソウ			0.0	5.0	130.0	6.5	-		0.0	0		0	0				
	オオバセンキュウ	1.1	25.3	0.3	2.0	72.5	1.5	410.5	0.5	22.3	0.1	0.5	19.0	0.1	-14.9	154.4	1426.3	
	コウヤワラビ	5.3	39.5	2.1	3.0	45.0	1.4	-34.9	3.3	46.0	1.5	2.0	49.3	1.0	-34.0	38.7	36.8	
	タチギボウシ	1.3	18.5	0.2	5.0	36.0	1.8	678.4	0.5	13.5	0.1	2.0	30.0	0.6	788.9	242.6	200.0	
	ツボスミレ	0.5	4.0	0.0			0.0	-100.0	0.5	4.0	0.0		0.0	0.0	-100.0	0.0		
	ツルスゲ	2.0	112.0	2.2	18.8	91.8	17.2	668.0	2.0	36.0	0.7	10.5	115.0	12.1	1577.1	211.1	42.5	
	ドクゼリ			0.0	4.0	78.5	3.1	-		0.0	0		0	0				
	ナガボノワレモコウ			0.0	10.0	90.0	9.0	-		0.0	0		0	0				
	ヌマイチゴツナギ								9.0	117.5	10.6	6.2	93.3	5.8	-45.6	-100.0	-100.0	
	ヒメシダ	66.3	53.0	35.1	52.5	77.0	40.4	15.1	35.0	70.5	24.7	27.5	76.5	21.0	-14.7	42.3	92.2	
	ホソバノヨツバムグラ	0.5	47.0	0.2			0.0	-100.0	0.5	30.5	0.2	1.1	54.8	0.6	303.9	54.1	-100.0	
	ミゾソバ	6.4	56.3	3.6	8.0	80.0	6.4	78.5	9.5	100.0	9.5	18.8	107.8	20.2	112.7	-62.3	-68.3	
	ムジナスゲ	5.2	65.3	3.4	12.0	88.3	10.6	213.7	10.0	111.8	11.2	9.0	115.0	10.4	-7.4	-69.8	2.3	
ヤナギトラノオ			0.0	2.3	56.8	1.3	-		0.0	0.0	2.5	65.0	1.6			-21.4		
ヤラメスゲ	1.0	54.0	0.5			0.0	-100.0	4.0	125.0	5.0		0.0	0.0	-100.0	-89.2			
ヨシ	62.5	150.5	94.1	60.0	182.0	109.2	16.1	81.3	225.0	182.8	62.5	245.0	153.1	-16.2	-48.5	-28.7		
北斗	イグサ							4.0	46.5	1.9		0.0	0.0	-100.0	-100.0			
	イヌスギナ	21.3	57.3	12.2	4.0	32.0	1.3	-89.5	17.3	70.3	12.1		0.0	0.0	-100.0	0.4		
	イワノガリヤス	37.5	102.8	38.5	51.3	136.8	70.1	81.9	37.5	111.0	41.6	27.5	159.3	43.8	5.2	-7.4	60.0	
	エゾメシダ	6.5	48.0	3.1			0.0	-100.0	3.0	14.0	0.4		0.0	0.0	-100.0	642.9		
	オオバセンキュウ	1.3	23.0	0.3	7.0	86.7	6.1	2010.1		0.0	0.0	3.0	185.0	5.6			9.3	
	オオヤマフスマ	0.5	34.0	0.2			0.0	-100.0		0.0	0		0	0				
	カブスゲ	40.0	65.8	26.3	72.5	63.8	46.2	75.7	22.5	69.8	15.7	73.3	87.0	63.8	306.5	67.6	-27.6	
	キツリフネ	2.0	48.0	1.0	1.0	31.0	0.3	-67.7		0.0	0.0	3.0	69.5	2.1			-85.1	
	コウヤワラビ	4.0	25.0	1.0			0.0	-100.0	3.0	30.0	0.9		0.0	0.0	-100.0	11.1		
	ツルスゲ	30.8	72.0	22.1			0.0	-100.0	7.5	85.5	6.4	3.0	111.0	3.3	-48.1	245.3	-100.0	
	ナガバツメクサ	8.5	43.3	3.7	12.5	41.5	5.2	40.8	7.3	42.3	3.1	3.0	61.0	1.8	-41.1	18.6	183.5	
	ヒメナミキ	2.0	33.0	0.7	2.0	37.0	0.7	12.1	0.5	25.0	0.1	0.8	51.3	0.4	242.2	428.0	73.0	
	ホザキシモツケ	12.0	85.7	10.3	25.0	106.0	26.5	157.8	15.0	93.3	14.0	12.5	139.5	17.4	24.6	-26.6	52.0	
	ホソバイラクサ	5.0	113.0	5.7	5.3	111.0	5.9	4.8	3.0	112.0	3.4	3.0	105.0	3.2	-6.3	68.2	87.9	
	ミズsp	22.5	20.3	4.6	26.3	26.3	6.9	51.2	25.0	35.3	8.8	17.5	26.3	4.6	-47.9	-48.3	50.0	
	ミゾソバ	67.5	70.8	47.8	22.5	82.3	18.5	-61.2	67.5	100.5	67.8	67.5	134.8	91.0	34.1	-29.6	-79.7	
	ミツバベンケイソウ			0.0	0.5	10.0	0.1	-		0.0	0		0	0				
ヤナギトラノオ	1.3	23.0	0.3			0.0	-100.0		0.0	0		0	0					
ヨシ			0.0	6.5	135.0	8.8	-		0.0	0		0	0					

2. 採食圧調査（簡易調査）

(1) 調査内容

□7月期（令和2年7月）

10地区の各3植生調査区において、幅2m、長さ最大50m（または食痕指標種毎に最大50個体）の帯状区を2箇所、合計60箇所を設けた。植生区分毎に選定した食痕指標種3～4種について、最大50個体の食痕の有無、開花（蕾、結実）の有無、草丈、種別の調査終了距離、全体植生率、群落高を記録。

(2) 調査結果

植生毎に選定した食痕指標種とその食痕率を以下に示す。調査では湿地林と広葉樹林で食痕率が高い値となった。

表 2-1 植生別食痕指標種の採食状況

低層 11調査区							湿地林 8調査区						
調査 個体数	食痕 個体数	食痕率 (%)	開花 個体数	開花率 (%)	平均草丈 (cm)		調査 個体数	食痕 個体数	食痕率 (%)	開花 個体数	開花率 (%)	平均草丈 (cm)	
アキノウナギツカミ	667	31	4.6	-※	-※	53.9	アキノウナギツカミ	301	7	2.3	-※	-※	53.3
ミゾソバ	940	85	9.0	-※	-※	57.3	ミゾソバ	800	157	19.6	-※	-※	49.2
ヤナギトラノオ	756	160	21.2	15	2.0	44.6	ヤナギトラノオ	330	79	23.9	8	2.4	37.1
合計	2363	276	11.7	-	-	-	合計	1431	243	17.0	-	-	-
高層 7調査区							広葉樹 4調査区						
調査 個体数	食痕 個体数	食痕率 (%)	開花 個体数	開花率 (%)	平均草丈 (cm)		調査 個体数	食痕 個体数	食痕率 (%)	開花 個体数	開花率 (%)	平均草丈 (cm)	
サワギキョウ	133	14	10.5	0	0.0	19.3	アザミ spp	18	10	55.6	0	0.0	19.8
タチギボウシ	50	10	20.0	0	0.0	12.9	オオヨモギ	6	1	16.7	0	0.0	39.3
ミヤマアキノキリンソウ	200	19	9.5	5	2.5	13.7	カラマツソウ spp	242	41	16.9	0	0.0	30.5
ヤナギトラノオ	266	26	9.8	18	6.8	36.4	キツリフネ	63	2	3.2	0	0.0	27.6
合計	649	69	10.6	23	-	-	合計	329	54	16.4	0	-	-

※：アキノウナギツカミ、ミゾソバは蕾の見落としが多いと考えられたことから、開花データを省いた。

開花率と草丈について前年度結果と併せて表 2-2 に示した。今年度の開花率は、0～6.8%と前年と同様に低い値であった。高層湿原のタチギボウシやサワギキョウ、広葉樹林のアザミ類やオオヨモギ、カラマツソウ類は開花個体数が確認されず、エゾシカの採食による影響が伺える。

表 2-2 食痕指標種別開花率

植生 タイプ	食痕指標種	令和2年度				令和元年度				平成30年度			
		調査 個体数	花・結実 個体数	開花率 (%)	平均草丈 (cm)	調査 個体数	花・結実 個体数	開花率 (%)	平均草丈 (cm)	調査 個体数	花・結実 個体数	開花率 (%)	平均草丈 (cm)
低層湿原	ヤナギトラノオ	756	15	2.0	44.6	619	19	3.1	41.9	689	7	1.0	42.7
湿地林	ヤナギトラノオ	330	8	2.4	37.1	350	5	1.4	37.4	355	2	0.6	32.3
高層湿原	サワギキョウ	133	0	0.0	19.3	115	2	1.7	15.1	297	11	3.7	26.9
	タチギボウシ	50	0	0.0	12.9	38	0	0.0	14.9	149	1	0.7	15.5
	ミヤマアキノキリンソウ	200	5	2.5	13.7	216	12	5.6	21.4	78	0	0.0	10.9
	ヤナギトラノオ	266	18	6.8	36.4	387	38	9.8	32.9	201	6	3.0	22.7
広葉樹林	アザミ spp	18	0	0	19.8	25	1	4.0	18.2	28	6	21.4	44.9
	オオヨモギ	6	0	0	39.3	1	0	0.0	26.0	9	0	0.0	31.9
	カラマツソウ spp	242	0	0	30.5	267	0	0.0	28.3	189	0	0.0	29.7
	キツリフネ	63	0	0	27.6	45	16	35.6	29.0	73	0	0.0	36.2

(3) 過年度との比較

過去2年と同様に湿地林の利用が多い結果となっているが、今年度は植生タイプによる食痕率の差が小さく、被害状況が平均化してきている（図2-1）。

今年度、最も食痕率が高い地区はコッタロ地区で18.2%であった。赤沼地区、大島川地区及び右岸堤防地区は、近年食痕率が増加傾向にあり、右岸堤防周辺はエゾシカの利用が増加しつつあることが伺える（図2-2）。

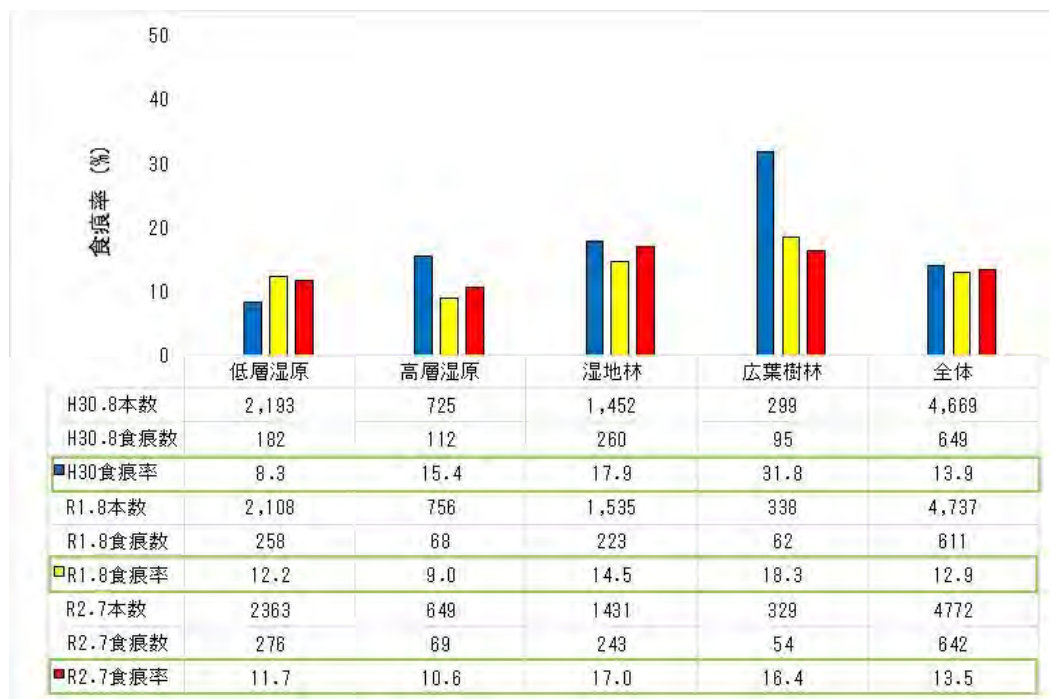


図 2-1 植生毎の食痕率（前年度比較）

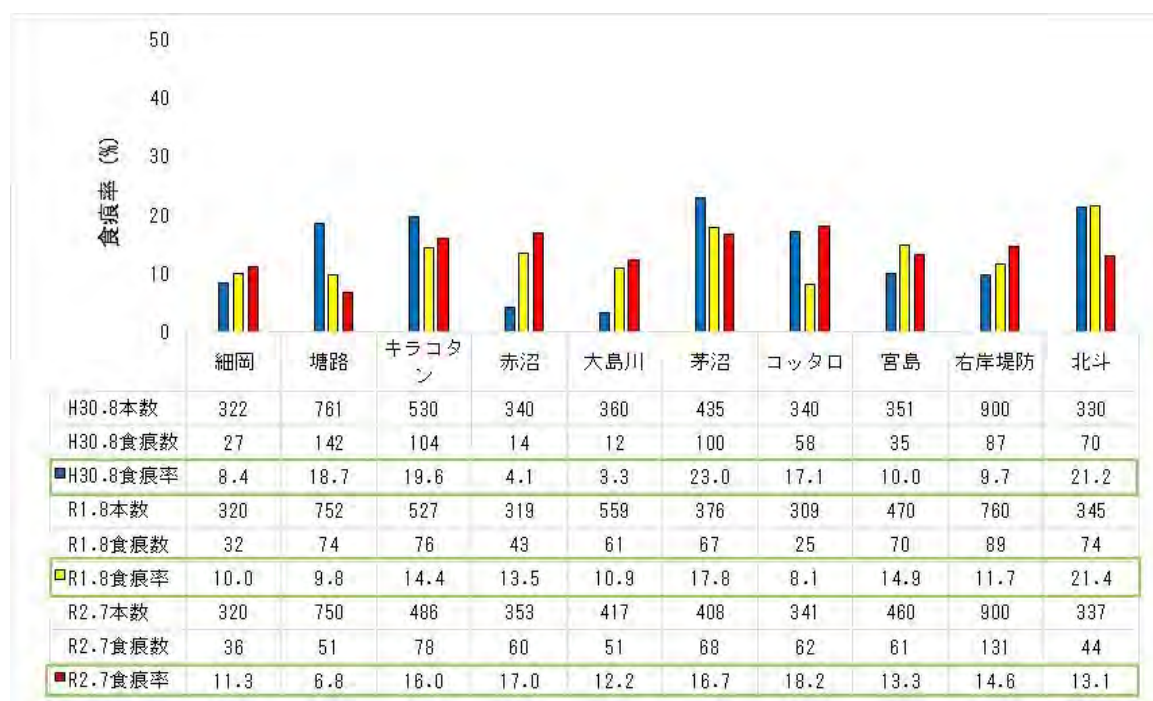


図 2-2 地区別の食痕率（前年度比較）

3. 冬期痕跡調査

(1) 調査方法

□1月期（令和3年1月実施）

平成23年～令和元年度と同様の5地区（地区No.1～5）でその年の利用が確認されたシカ道の延長100m～300mにて、ライントランセクト法による調査を実施。シカ道を踏査して片側1m（両側2m）範囲のエゾシカによる採食が確認された種名と箇所数、痕跡を記録。同一種の食痕が連続して確認された場合は、1m毎に確認箇所とした。

(2) 調査結果

採食された植物は計15科19種で、重要種はヤチヤナギ、ホザキシモツケ、ヤチツツジ、カラフトイソツツジ、ツルコケモモ、ガンコウラン、ネムロブシダマの7種であった。今年度の結果を表3-1に、過去3年間の採食頻度の推移を図3-1に示す。

高層湿原では、キラコタン地区と大島川地区でカラフトイソツツジやヤチヤナギへの食痕が多数確認された。これまでの調査結果より、高層湿原では積雪深が35cm以上になると利用が少なくなる傾向があったが、大島川地区では雪の掘起こしが多数確認された。

丘陵地でも掘起こしが多数確認され、特にササへの食痕が多かった。樹皮剥ぎ等は一部で認められたが、樹木の生育に影響を及ぼす程度ではない。

表3-1 調査地区全体における採食植物及び採食頻度（採食箇所数/100m）

No.	科名	種名	地区名	高層				丘陵地			
				細岡	キラコタン	赤沼	大島川	細岡	塘路	キラコタン	大島川
			平均積雪深 (cm)	42.3	1.9	28.4	34.6	29.2	26.7	3.9	26.6
調査日	1/19	1/7	1/20	1/18	1/19	1/15	1/7	1/18			
1	オンダ	オンダ						1.7		1.0	
2	ヤマモモ	ヤチヤナギ		(11.3)	12.0	0.7	6.3				
3	ブナ	ミズナラ						0.3			
4	ニレ	ハルニレ						0.7		0.7	1.0
5	モクレン	ホオノキ						0.3			
6		キタコブシ									0.3
7	バラ	ホザキシモツケ									0.3
8	マメ	イヌエンジュ									0.3
9	ニシキギ	ツルウメモドキ									0.3
10	マタタビ	サルナシ※							0.3		0.3
11	ツツジ	ヤチツツジ			8.0	(0.3)	20.3				
12		カラフトイソツツジ			171.0	(3.3)	89.0				
13		ツルコケモモ					0.3				
14	ガンコウラン	ガンコウラン					1.3				
15	モクセイ	ハシドイ						0.3	0.3		0.7
16	スイカズラ	ネムロブシダマ※									0.3
17	キク	オオヨモギ							1.0		
18		オオアワダチソウ						3.7			
19	イネ	ミヤコザサ						22.7	10.3	191.3	40.3
	カヤツリグサ	スゲsp				(0.3)	3.7	0.3			
		キノコ類								1.0	
		不明低木									0.3
計	16科	19種		(11.3)	191.0	0.7(3.9)	121.0	30.0	12.0	194.0	44.3

■：重要種（指定植物、環境省RL、北海道RL） ※：今年度新たに確認された種

()：積雪の中から発見された痕跡であり、降雪後の痕跡ではない

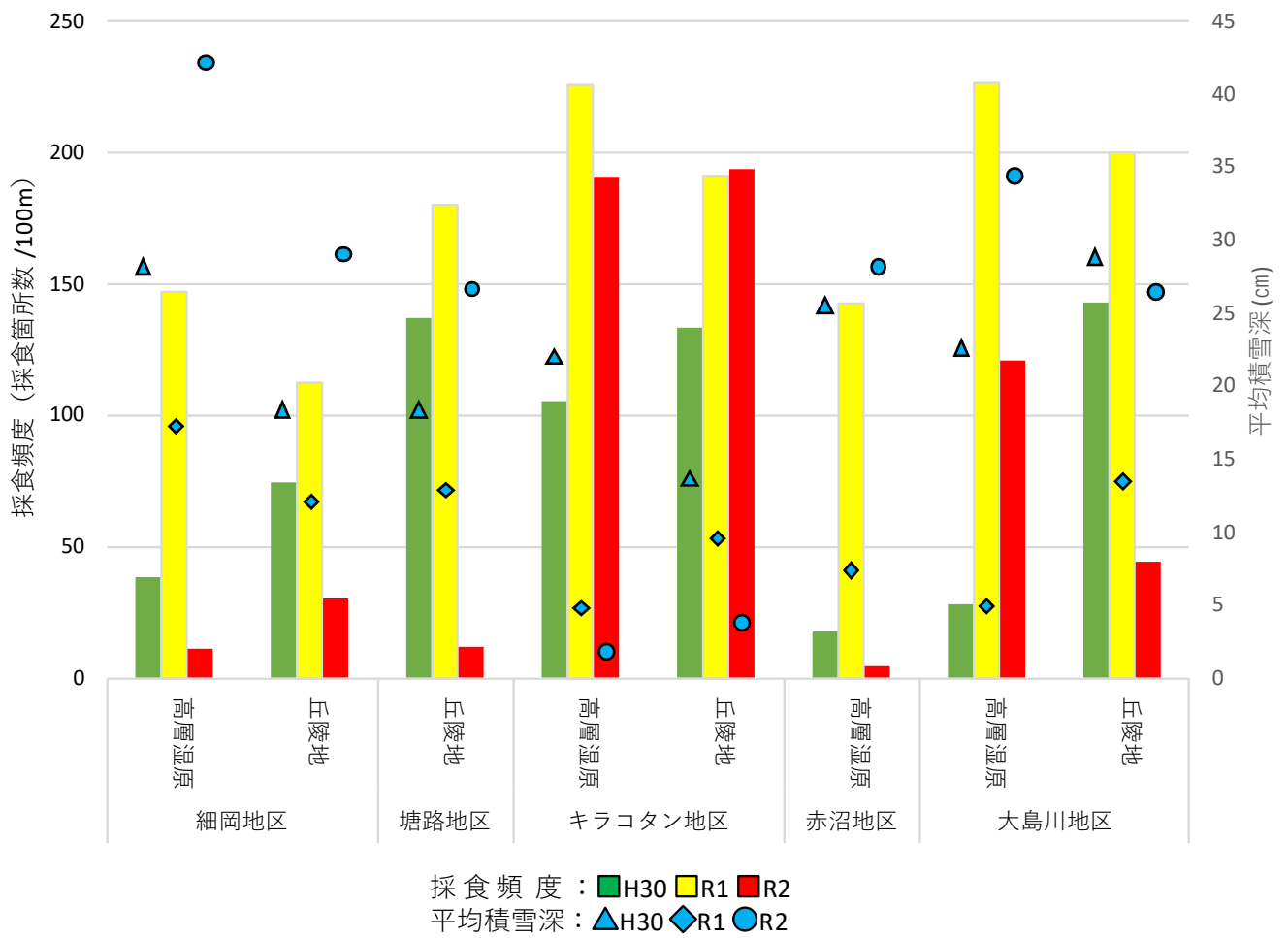


図 3-1 過去 3 年間の採食頻度の推移



カラフトイソツツジの食痕（キラコタン地区）



ガンコウランの食痕（大島川地区）



掘起こし（大島川地区）



利用状況の低い赤沼地区

高層湿原の状況（令和3年1月）



細岡地区：掘起こし



キラコタン地区：ハルニレの樹皮剥ぎ

丘陵地の状況（令和3年1月）