

石狩浜海浜植物保護センター調査研究報告第 15 号

イソスミレの保全に向けた生育状況調査と指標の検討にかかわる報告

2026 年 2 月

石狩浜海浜植物保護センター

イソスミレの保全に向けた生育状況調査と指標の検討にかかわる報告

内藤華子（合同会社いしかり植物ラボ）・高橋恵美（石狩浜海浜植物保護センター）

はじめに

イソスミレ (*Viola grayi*) は、日本固有の海浜性のスミレで、北海道南西部から鳥取県まで分布し（中西, 2020）、石狩海岸は分布の北限とされているが（五十嵐, 2008）、護岸工事、道路建設、防風林の造成等開発による自然海浜の減少等により、絶滅の恐れのある動植物の保護に関する法律で絶滅危惧種Ⅱ類に指定される（環境省, 2025）。2022 年に行った、親船から石狩湾新港東側までの分布地点ごとの生育状況調査から、内陸性植物の増加がイソスミレ群落の衰退に影響を及ぼしていることが推察された（内藤, 高橋, 2024）。

2024 年度策定の石狩市生物多様性地域戦略に紐づく石狩浜アクションプランでは、現状のイソスミレ群落が 10 年後においても維持されていることを目標に掲げている（石狩市, 2025）。そこで、衰退が懸念される親船地区のイソスミレ群落で、内陸性植物の除去がイソスミレの生育に及ぼす効果を検証するため、2024 年、2025 年に、内陸性植物除去前の群落構造を調べるとともに、内陸性植物の除去の効果を検証する上で有効な指標を検討した。

調査地点

親船地区の 2 地点（OyaA, OyaC）に各 2 区、対照区として河口地区に 1 地点（Kako）1 区、合計 5 区の調査区を設けた（図 1）。

調査方法

1) OyaA, OyaC, Kako の生育状況調査

OyaA と OyaC は地点内に 2 調査区（OyaA_E、OyaA_W、OyaC_S、OyaC_N）、Kako は 1 調査区を設けた。調査区は 4m×4m を基本としたが、株数の多い Kako は 4m×2m とした。調査区内の全株をナンバリングにより識別し、2024 年 5 月と 6 月にナンバリングした株の長径と短径（株サイズ）を計測し、5 月には株ごとに開花の有無を記録した。2025 年は、5 月に株サイズの計測と開花の有無の記録、6 月に結実の有無を記録した。

2) 植生調査

2024 年 7 月 25 日、26 日に、調査区内の植生調査を行った。植生調査は、調査区内に 2m×2m の方形区を対角線状に 2 箇所、Kako では 1 箇所とり、出現種、種ごとの植被率、全体の植被率、群落高、ハマナスの樹高、ススキの草高を記録した。

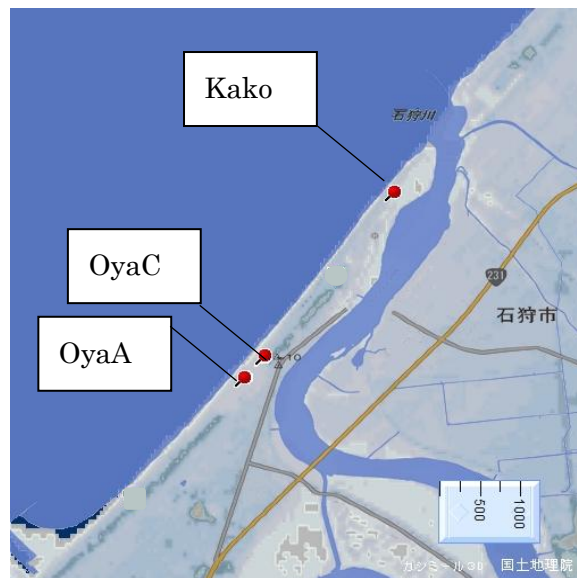


図 1. 調査区位置（赤ピン）

結果

1) OyaA、OyaC、Kako の生育状況調査

a. サイズクラス別株数の月変化と地点間比較

各株の長径と短径の平均を株サイズとして、5 cm以下、小数点以下を切り上げて6 cm以上 10 cm以下、同 11 cm～20 cm、21 cm～30 cm、31 cm以上のクラスごとに株数を示した (図 2)。

いずれの地点でも 5 月から 6 月にかけて、サイズクラスを上げた個体が多く見られ、枯死する株はほとんどなかった。カウントからは除いたが、6 月に新たに確認した株もあり、5 月には出芽していなかった株と思われる。

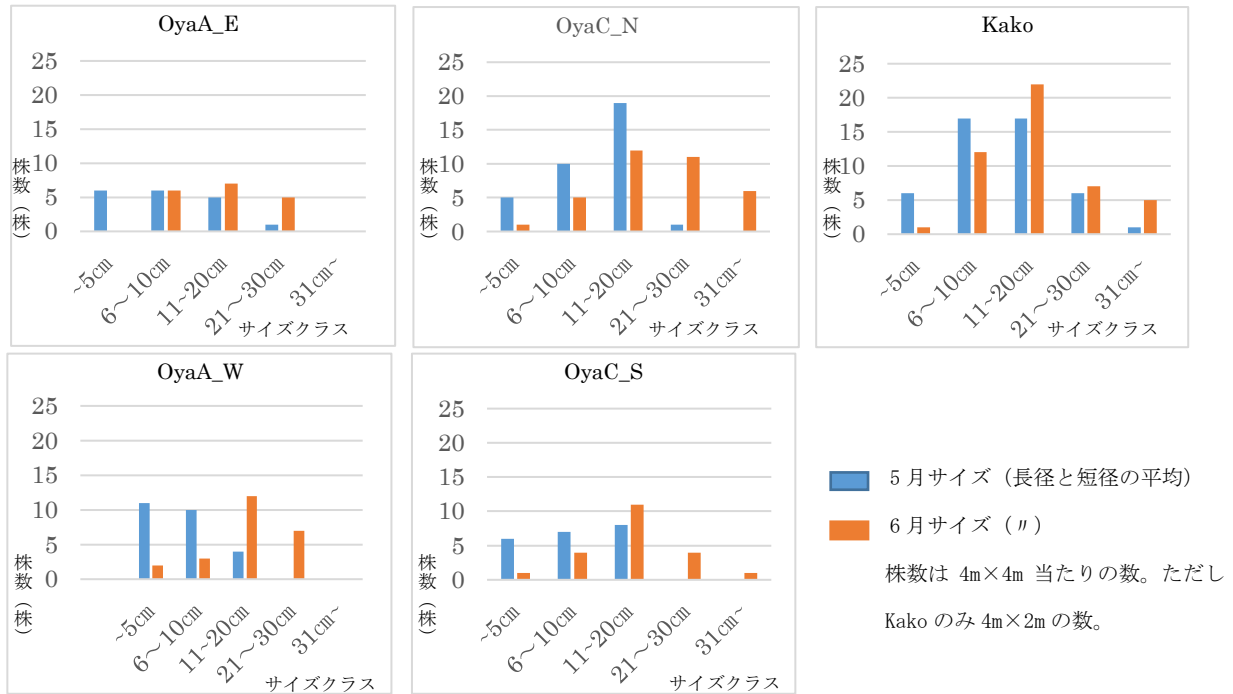


図 2. サイズクラスごとの株数の月変化と地点間比較

b. サイズクラス別成長率の地点間比較

5 月の株サイズに対する、6 月の株サイズと 5 月の株サイズの差を株の成長率として、5 月のサイズクラスごとに平均成長率を示した (図 3)。Kako 以外では、小さい株ほど成長率が大きかった。

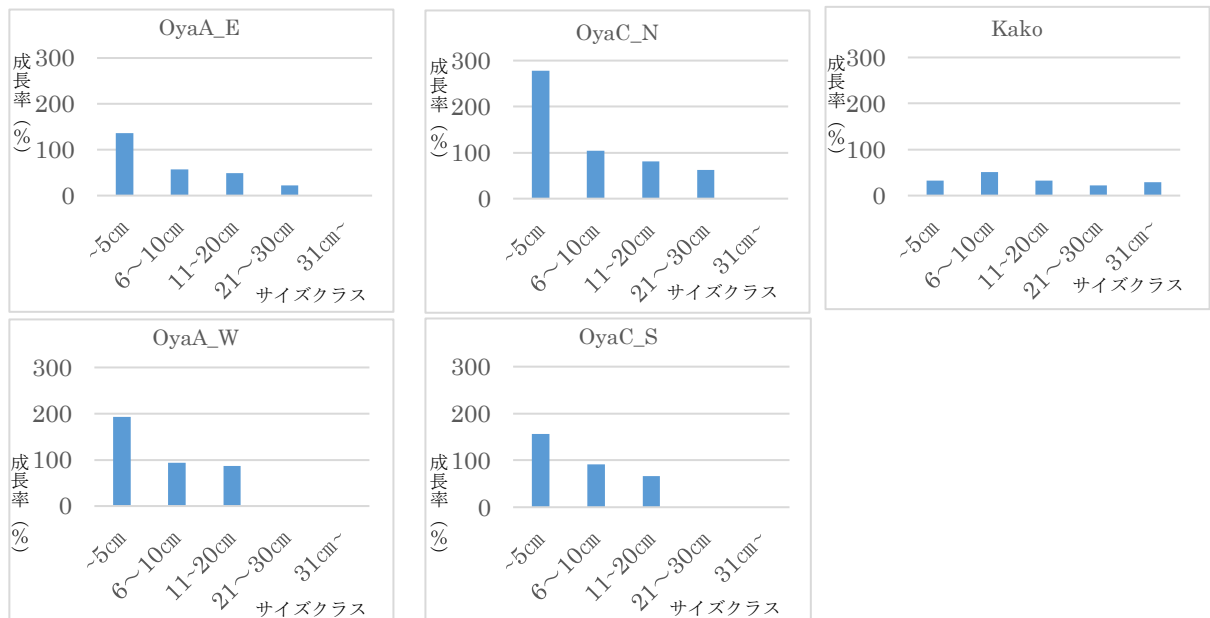


図 3. サイズクラスごとの成長率の地点間比較

c. サイズクラス別開花株および結実株の割合の地点間比較

2024 年と 2025 年の 5 月のサイズクラス別の株数、全株数に対する開花株の割合、2025 年 6 月の開花株数に対する結実株の割合を示した (図 4)。いずれの地点でも 5 cm 以下の株はあり、開花株も見られた。5 cm 以下の株で、開花株の割合が低い地点は、種子繁殖由来の繁殖齢に達していない幼少株が多いと推測され、開花株の割合が高い地点は、栄養繁殖によって分離した株の割合が高いものと思われる。Kako、OyaA_E 以外の 3 区では、5 cm 以下のサイズクラスの結実株の割合がゼロだった。

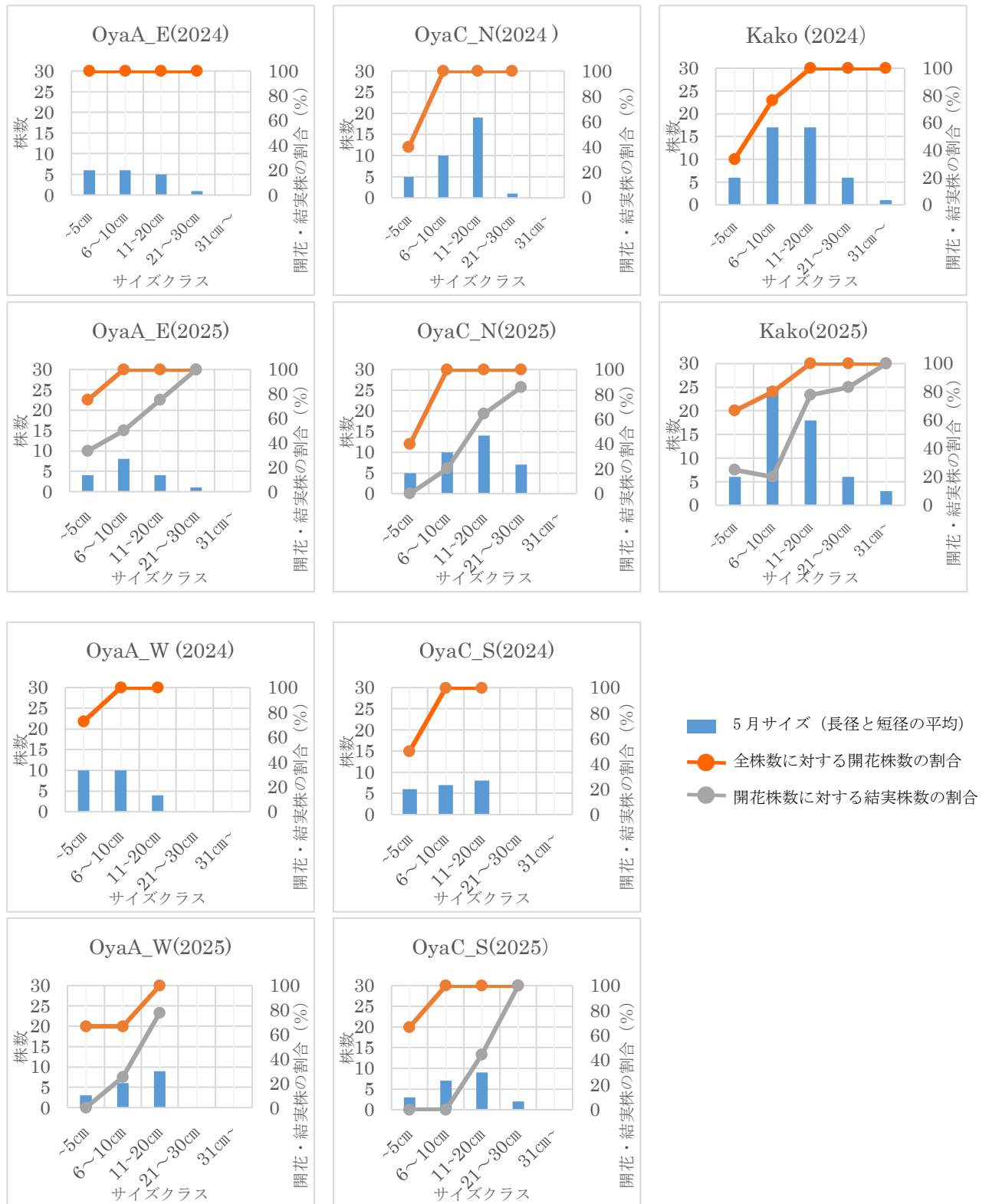


図 4. 5 月のサイズクラス別開花株率 (2024 年, 2025 年) と結実株率 (2025 年) の地点間比較

2) 植生調査

各調査区の植生を表 1 に示した。これに基づき、調査区ごとに各植物種の植被率の合計を 100 とし、そこに占める各種の割合（相対植被率）を比較した（図 5）。図 5 で海浜植物は青系、内陸性植物は緑系、外来種はグレー系で示した。内陸性植物の相対植被率は河口地区より親船地区で高かった。また、群落高、全体の植被率は河口地区で低く親船地区で高かった。同地点内でも、調査区ごとに違いがあり、同じ集団内でも生育環境がパッチ状に異なっていた。

表 1 2024 年の調査区ごとの植生

	地点名	OyaA_W	OyaA_E	OyaC_S	OyaC_N	Kako
	植被率 (%)	73.4	70.0	65.6	61.9	52.5
	群落高	100	90	90	80	40
	ススキ高 (cm)	100	90	90	80	25
	ハマナス高 (cm)	30	40	35	30	30
	出現種数	11	14	14	10	12
出現種		植被率				
海浜植物 (草本)	イソスミレ	3.9	3.9	2.6	11.0	24.5
	コウボウムギ	0.3	1.1	0.1	0.8	2.5
	ハマエンドウ		2.9	1.0	2.3	0.1
	ハマハタザオ		0.0		0.0	2.3
	ハマボウフウ					1.0
	ハマヒルガオ	6.0				0.5
	テンキグサ			1.4		3.5
海浜植物 (木本)	ハマナス	20.4	33.8	13.8	24.0	16.8
内陸性植物	スズメノヤリ	0.2				0.1
	エゾノカワラマツバ	9.3	3.3	6.4	8.0	
	エゾカワラナデシコ			7.4		
	ヤナギタンポポ		0.1	2.8		
	オオヤマフスマ	2.3	0.0	0.0		
	ススキ	31.3	17.3	17.1	25.8	0.5
	アキグミ		4.6			
外来種	ナガハグサ	0.0	0.8	0.7	0.2	0.1
	カモガヤ		0.8	0.2	0.1	
	ブタナ	0.1	0.5	1.3		

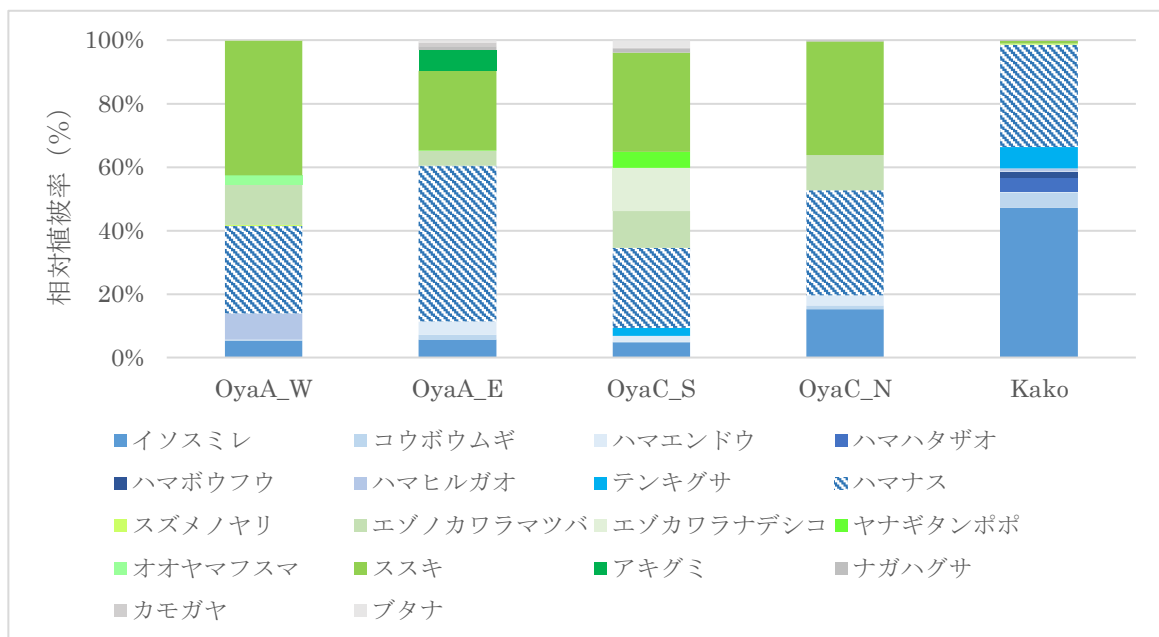


図 5. 各調査区の相対植被率の比較

考察

サイズクラスは、Kako では 6~10 cm クラスが最多となった。2022 年の Kako では 5 cm 以下の株が最多で、種子繁殖由来の開花ステージに至らない幼少株と思われる株が多かったが（内藤, 高橋, 2024）、2024 年にはそれらが生長し、一方で幼少株は 2022 年ほど補充されていない可能性がある。

サイズクラスは、5 月から 6 月にかけてどの群落でも概ね上のクラスへサイズを上げており、内陸性植物の植被率が高い群落でもこの時期に生長していることがわかった。

株サイズに対する生長率は、OyaA、OyaC で、サイズが小さいほど高かった。OyaA、OyaC の中には、茎を伸ばし葉を大きくするといった、Kako の株との形態的な違いも視認され、内陸性植物の植被率の高さが影響している可能性がある。

開花株の割合は 5 cm 以下のサイズクラスでばらつきが大きい、6 cm 以上では概ね 6 割以上が開花し、11 cm 以上ではほぼすべてが開花していた。5 cm 以下のサイズクラスでばらつきが大きいのは、栄養繁殖由来株は小さくても開花しやすいが種子繁殖株は小サイズでは開花に至らないなどの性質が影響している可能性がある。

結実株の割合は、11 cm 以上になるとどの調査区でも 5 割以上が結実し、サイズが上がるとともに、結実する株の割合も増えていくことが示された。5 cm 以下の株は、OyaA_E と Kako 以外では結実が見られなかった。図 6 から、内陸性植物の植被率の高さが関係している可能性も考えられる。

株数が少なく結実株の割合も低い OyaA_W は、種子がほとんど供給されない状況下にある可能性が考えられる。

保全のためには、種子供給が可能な条件を創出する必要があり、株サイズごとの結実株の割合は、指標として有効であると考えられる。

また、サイズクラスごとの株数が反映する群落構造は短期間で変化していると思われ、変化のパターンを把握するためにも、当面は毎年の調査が必要と思われる。

参考文献

- 中西弘樹, 2020, フィールド版日本の海岸植物図鑑. 中西弘樹, 2020, フィールド版日本の海岸植物図鑑. トンボ出版, 大阪市, 271p.
- 五十嵐博, 2008. 北海道スミレ図鑑・まず覚えたい 17 種. *faura*, 19: 18-23.
- 環境省, 「環境省第 5 次レッドリスト (維管束植物)」環境省ホームページ, <https://www.env.go.jp/nature/kisho/5th-rl-2025-book/01-5thredlist-vascularplant.pdf> (2026 - 2 - 7 閲覧)
- 内藤華子, 高橋恵美, 2024, 2022 年のイソスミレの分布地点別生育状況の比較. 石狩浜海浜植物保護センター調査研究報告第 13 号, 石狩市.
- 石狩市, 「石狩浜アクションプラン」石狩市ホームページ, https://www.city.ishikari.hokkaido.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/005/530/1005530_002.pdf (2026 - 2 - 7 閲覧)