

いしかり生き物かけはし戦略

石狩市生物多様性地域戦略(案)



令和6年3月
石狩市

目次

第1章 戦略の基本的事項.....	1
1.1 いしかり生き物かけはし戦略策定の背景と目的.....	1
第2章 石狩市の生物多様性.....	53
2.1 景観の多様性について.....	53
2.2 種の多様性について.....	105
2.3 遺伝子の多様性について.....	135
2.4 自然資源の利用～今、昔～.....	136
第3章 現状と課題.....	157
3.1 地域.....	157
3.2 希少種.....	168
3.3 外来種.....	189
3.4 野生動物との軋轢.....	204
3.5 自然資源・地域資源.....	214
3.6 地球環境問題.....	234
3.7 環境教育・普及啓発.....	243
第4章 基本方針・目標.....	264
4.1 基本方針.....	264
4.2 位置づけ.....	264
4.3 期間・対象区域.....	274
4.4 目指す姿と行動目標.....	284
第5章 施策.....	294
5.1 地域を面的・空間的に保全.....	294
【生物多様性の保全上重要な地域】石狩浜.....	314
5.2 希少種・注目種の保全.....	332
5.3 外来種対策.....	362
5.4 野生動物との軋轢緩和.....	382
5.5 自然資源・地域資源の活用.....	392
5.6 地球環境問題に関わる保全.....	412
5.7 生物多様性に関わる普及啓発の推進.....	433
6章 推進体制.....	453
6.1 関係主体.....	453
6.2 戦略の進行管理.....	453
資料編.....	463
▶別添資料①：石狩市内の自然環境に関する保護区一覧.....	463

36	▶別添資料②:各目標に関連する法律や計画.....	5136
37	▶別添資料③:石狩市自然環境調査(平成 30-令和3年度実施)で選定した“重要な地域”一	
38	覧.....	5540
39	▶別添資料④:石狩市自然環境調査(平成 30-令和3年度実施)で選定した注目種一覧	
40		5640
41	▶別添資料⑤:石狩市自然環境調査(平成 30-令和3年度実施)で選定した注目外来種一覧	
42		5740
43	▶別添資料⑥:石狩市内のエゾシカ関連情報一覧.....	6040
44	▶別添資料⑧:いしかり生きものかけはしプラン有識者意見交換会での検討経過.....	6848
45	▶別添資料⑨:パブリックコメント実施結果.....	7050
46	▶別添資料⑩:写真提供/引用文献一覧.....	7151
47		
48		
49		
50		
51		
52		
53		
54		
55		
56		
57		
58		
59		
60		
61		
62		
63		
64		
65		
66		
67		
68		
69		
70		

第1章 戦略の基本的事項

1.1 いしかり生き物かけはし戦略策定の背景と目的

地球上の生物多様性は、これまでの過去50年間でかつてない速度で変化しているといわれております。¹（「生物多様性と生態系サービスに関する地球規模評価報告書」¹以下地球規模評価報告書とする）。例えば、豊かな生物多様性を擁する熱帯では、2010 年から 2015 年までの間に 3,200 万ヘクタールの原生林や二次林が消滅しました。1870 年代以降、海水温の上昇と海洋酸性化の影響により、生きているサンゴ礁の約半分が失われ、ここ数十年では気候変動や、他の要因も合わさることで、サンゴの減少が加速している状況です。このような生物多様性の損失を止めるために、2022 年 12 月に開催された生物多様性条約 COP15 では、2050 年までに「自然と共生する世界」を目指すべく、2022 年 12 月に COP15 第三部において「昆明・モントリオール生物多様性枠組」²が採択されました。

このような状況の中で、国では、生物多様性の保全と持続可能な利用に関する施策を総合的・計画的に推進することで豊かな生物多様性を保全し、その恵みを将来にわたり享受できる自然と共生する社会を実現することを目的とした「生物多様性基本法」が平成 20 年に施行されました。

それを受け、わが国の中では、国内における生物多様性の損失を「四つの危機」（開発などの人間活動による危機/自然に対する働きかけの縮小による危機/人間により持ち込まれたものによる危機/地球環境の変化による危機）として整理しています。「昆明・モントリオール生物多様性枠組」の採択を受け、2023（令和5）年 3 月には、5つの課題に分けて 2023（令和5）年 3 月に生物多様性国家戦略 2023-2030 が策定されました。この国家戦略では、2030 年までに「ネイチャーポジティブ」³：自然再興の実現に向けて、2030 年までに達成すべき状態を示す「状態目標」と、状態目標を達成するために実施すべき行動を示す「行動目標」が設定されています。

南北に長い本市は、海・山・川といった多様な自然環境に恵まれ、数多くの希少種や多様な環境に特化した生物が生息・生育し、多様な生物多様性豊かな市であり、そあり、ニシンやサケといった自然の恵みにより地域社会が支えられ、発展してきたまちですその恩恵によって地域社会が支えられてきました。しかし、近年では、多様な本市の自然環境の変化等によっても、土地利用の変化、石狩川の植生変化、増加する野生鳥獣との軋轢や、外来種の増加等によってなど、本市の生物多様性ももとの生物相に大きな影響変化が生じており、解決すべき多くの問題が引き起こされています。それらの問題は、多様性を脅かす要因を単発的に除去するだけでは解決することが難しく、こうした生物多様性を保全するためには、の影響は、単発的な要因の除去や対策では解決することが難しく、中長期的な目標を設定し、目指す目標に向けて事業を計画的、かつ継続的に事業を実施するための戦略が必要となります。があり

生物多様性基本法では、地方公共団体の努力義務として「生物多様性地域戦略」の策定が求められています。本市では、本市の環境に合わせた方法で自然環境を保全、維持し、または回復できるよう努め、本市に残る豊かな自然を守り将来に渡ってその恩恵を享受するために「生

¹生物多様性と生態系サービスに関する政府間科学-政策プラットフォーム(IPBES)が 2019 年に公表した、1970 年代から 2050 年までの期間の地球全体を対象にした生物多様性と生態系サービスに関する地球規模の評価

²愛知目標に次ぐ生物多様性を保全する 2050 年に向けた新たな世界目標

³2023 年までに生物多様性の損失を止め、反転させるという考え

物多様性地域戦略」の策定に取り組むこととなりました。

第3次石狩市環境基本計画で定めた長期目標である「豊かな自然と多様な生物、そして人とが共生するまち」を目指し、生き物と市民、自然環境と未来をつなぐ“かけはし”になるような戦略を目指して、また、行動範囲が広い生物(例えば渡り鳥、エゾヒゲマなど)の保全や対策は、市町村の域を超えた協力が必要です。

本市に残る多様な自然を守、2024(令和6)年●月に石狩市生物多様性地域戦略「いしかり生き物かけはし戦略」を策定します。るため、生物多様性基本法では地方公共団体の努力義務として生物多様性地域戦略の策定が求められていることから、本市でも策定に取り組むに至りました。

本市の環境に合わせた手法で自然環境を維持し、損失が進んだところでは回復できるように努め、第3次石狩市環境基本計画で定めた長期目標である「豊かな自然と多様な生物、そして人とが共生するまち」を目指すために、2024(令和6)年●3月に石狩市生物多様性地域戦略「いしかり生き物かけはし戦略」を策定します。本戦略は生き物ものと市民、自然環境と未来をつなぐ“かけはし”になるような戦略を目指して進めていきます。

かけはしコラム

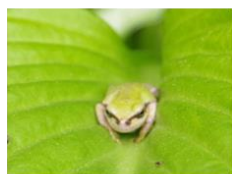
□ 生物多様性とは？

様々な種類の生物がいて、それぞれ豊かな個性を持ちながら、つながりあっていることを生物多様性と言います。現存する生物は、地球誕生以来、進化をしながら多様な環境に適応してきました。生物多様性条約では生態系の多様性・種の多様性・遺伝子の多様性という3つのレベルで多様性があるとしています。

■ 生態系の多様性：海・山・川などの環境があること



■ 種の多様性：動植物から菌までたくさん生物がいること



■ 遺伝子の多様性：同じ種でも違う遺伝子を持っていること



エソカワラナデシコ/ハマヒルガオ
両種とも多くはピンク色の花が咲きますが
遺伝子の変化によって白い花が咲く個体もあります。

ナミテントウ
同じ種類ですが斑紋の有無や、
色、数、地の色違いなど様々な
変化が個体によって違います。

128
129
130
131
132
133

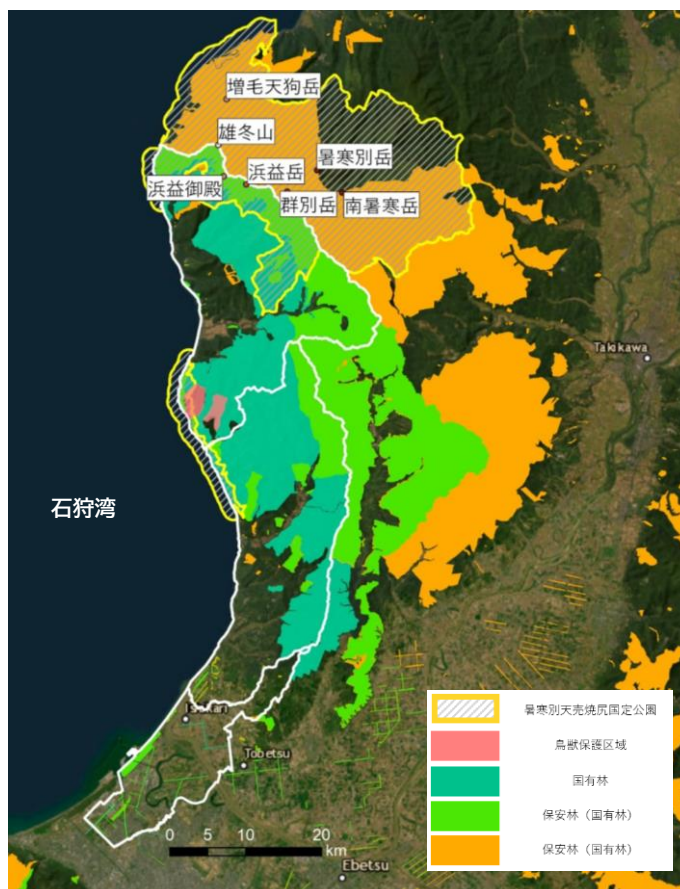
第2章 石狩市の生物多様性

2.1 多様な景観の多様な陸域について生物多様性

本市は、北海道の西部に広がる石狩低地帯及び増毛山地に位置またがる南北に長い市です。西一帯は日本海に面し、する東西に約 29 km、南北に約 67 km、総面積が約 720 km²からなります。

本市を代表する景観には、【海浜】、【森林】、【河川】、【湿地】、【里山】があり、それぞれに異なる多様な生態系が本市を形作っています。とくに本市は、道内で最も長い石狩川の河口があるまちです。その石狩川河口域には湿原が広がり、石狩川から流れてくる砂で形成された石狩浜、その背後に広がる砂丘草原や海岸林が連続的に残っています。石狩湾の周辺だけでも多様な景観に恵まれており、それらの多様な景観があることは、特異的な生き物が生息・生育することに繋がります。

コメントの追加 [美更1]: <作業メモ>
3.1「地域」より転載



175
176
177
178
179
180
181
182
183

图 2-1.石狩市全域

【海浜】

本市は、西一帯が石狩湾に接する海浜となっており、海浜しています。全域のうち、砂浜、礫浜、海蝕崖からなる自然海岸が 77.9 kmにも渡って続きます。雄冬岬や浜益区昆砂別から厚田区安瀬にいたる海岸部は、暑寒別天売焼尻国定公園に含まれており、山麓斜面が海にむかって落ち込んだ環境になっています。石狩浜や厚田区南部の海岸部は、海浜植物群落⁴海浜植物群落や海岸林の多様な自然環境が連続して保たれています。日本国の自然草原は国土の1%程度とされており、中でも海浜植物からなる草原が残っていることは国内でも重要です。本市の海浜には石狩川周辺の湿原、砂浜及び自然草原、海岸段丘のカシワ林など多くの自然が残るされておりことから、環境省は生物多様性の観点から重要度の高い海域として本市の海浜を抽出しきれしています。

【森林】

本市は、総面積の約 74%を森林がで占めています。その中でも、市有林は約4%ですが、国有林は約 77%と広大な面積を有しています。山岳地帯は、ほぼ、厚田・浜益区に集中しており、暑寒別山地と樺戸山地に分けられる山が17座あります(石狩ファイルより)。中でも、群別岳、南暑寒岳、雄冬山、天狗岳、浜益岳、浜益御殿などの形成する山岳地帯は国定公園に含まれています。一方で旧石狩市は8割が低地で、残りは石狩丘陵と呼ばれる丘陵地を含む樺戸山地です。およそ1万年前～5,000 年前の本市の南部から札幌市の北部にかけて、古石狩湾と呼ばれる海に覆われていました。そのため、海岸線と並行に紅葉山砂丘や石狩砂丘といった砂丘列があります。現在の紅葉山砂丘はミズナラやカエデを主体とする自然林やササに覆われています。現在の砂丘の背後には、カシワを主体とした海岸林が防風保安林として残されています。後背地には、カシワを主体とした天然生海岸林⁵が大規模に国の防風保安林として残されています。海岸林のほかにも、防風保安林が身近な場所に存在しています。現在の市街地となっている花川や樽川は、明治期に農耕地として開拓されましたが、石狩平野に吹く強い季節風は、農作物には厳しい環境でした。農作物が育つためには防風林の存在が重要で、防風林を守るために厳しい取り決めを定めていたことが資料に記されています(花畔村村民契約證)。花川地区にある防風林は、北海道庁が殖民区画を設ける際に、農地保護のため残した天然林地で、その後農林省が保安林に指定し、現在は防風保安林として住宅地に残されています。

【河川】

本市の名前の由来でもある石狩川は、上川町と上士幌町にまたがる大雪山系の石狩岳を源に、長さ 268 km、46 市町村を流れ、石狩湾に注ぎます。石狩川は、道内で最も長く、流域面積も大きい川であり、支流には札幌市内を流れる豊平川や、サケの遡上で有名な千歳川があ

コメントの追加 [高橋 恵美2]: 環境基本計画引用

コメントの追加 [美更3]: <作業メモ>
2.4 「自然資源の利用～今、昔～」より転載

⁴本文では石狩浜の海浜環境下においてみられる海浜植物が優占する植生と、内陸性植物が優占する植生を区別するために、海浜植物が優占的に生育しているひとまとまりの植物群のことを呼ぶこととする

⁵天然生林とは伐採など人為的攪乱によって天然更新し、天然林的要素を持ちながら、伐採という人為的影響を受けている遷移の途上にある森林

220 ります。サケを代表とする海と川の両方を使う生き物にとって、石狩川の河口は海と川をつな
221 ぐ重要な環境になっています。その他、旧石狩川の本流である茨戸川・^{きゅうしゅうがわ}真勲別川、2級河川とし
222 て旧知津狩川、水産資源保護法に基づく保護水面に指定されている厚田川などの河川があり
223 ます。

224

225 【湿地】

226 石狩川下流部に広がるマクンベツ湿原、石狩川や旧知津狩川の河口の^{うしろのうしろ}後背地の後輩地に残
227 る湿地、過去に砂利採取をした場所に雨水がたまってできた湿地、防風林内に雪解け水からで
228 きる融雪プール、古砂丘に残る湿地など、場所によって大小さまざまな湿地があります。これ
229 らの湿地には、それぞれの環境に適した生き物が生息・生育しています。

230

231 【里山】

232 ^{さと}里地里山とは、原生的な自然と都市との中間に位置し、集落とそれを取り巻く二次林、それ
233 らと混在する農地、ため池、草原などで構成される地域です。農林業などに伴うさまざまな人間
234 の働きかけを通じて環境が形成・維持されてきました。北海道には里山と呼ばれるような場所
235 は少ない中、浜益区は原生的な自然の中に果樹園や水田が広がり、自然と人の手が加わって
236 維持される景観が残されています。

237

2.2 種の多様性について

2018(平成30)年から2021(令和3)年に浜益地区、厚田地区、石狩浜地区で実施した石狩市自然環境調査で確認された種は、哺乳類33種、鳥類115種、両生類6種、爬虫類6種、魚類47種、昆虫类等1,310種、植物520種です。が確認されています。北海道内では、哺乳類67種、鳥類474種、両生類10種、爬虫類9種、魚類111種、昆虫类等12,897種、甲殻類487種、貝类等2,574種、植物2,530種が確認されています。北海道全体とデータと比較すると、局所的な調査のデータのため、北海道全体の種数(哺乳類67種、鳥類474種、両生類10種、爬虫類9種、魚類111種、昆虫类等12,897種、甲殻類487種、貝类等2,574種、植物2,530種)と比較すると発見確認種数は決して多くはありませんが、市内の個別に見ると各地域でに特異な種が見られるという特徴があります。

例えば、浜益区では、ています。市有林の割合は約4%ですが、国有林の割合は約77%と広大な面積を有しています。本市の名前の由来でもある石狩川は、上川町と上士幌町にまたがる大雪山系の石狩岳を源に、長さ268km、46市町村を流れ、石狩湾に繋がります。石狩川は、道内で最も長く、流域面積も大きい川であり、支流には札幌市内を流れる豊平川や、サケの遡上で有名な千歳川があります。サケを代表とする海と川を生息地とする生き物にとって、石狩川の河口は海と川をつなぐ重要な環境になっています。

石狩川の水が流れる石狩湾は、77.9kmにわたる自然海岸が小樽市から増毛町にかけて伸びています。雄冬岬や浜益区昆砂別から厚田区安瀬に至る海岸部は、暑寒別天売焼尻国定公園に含まれており、山麓斜面が海にむかって落ち込んだ環境になっています。

本市の総面積72,233haのうち、令和5(2023)年度で53,341haが森林であり、74%を占めています。市有林の割合は約4%ですが、国有林の割合は約77%と広大な面積を有しています。

増毛町、雨竜町、新十津川町にまたがる暑寒別山系の地域は、暑寒別天売焼尻国定公園に指定されています。局所的ではありますが、北海道内でも南西部などの限られた地域に分布するキバナイカリソウ、クロバナヒキオコシ、フギレオオバキスミレなどの植物が浜益区で生育生育しております。海浜植物に含まれるイソスミレは、環境省のレッドリストで絶滅危惧種Ⅱ類(VU:絶滅の危険が増大している種)に指定されている希少種ですが、石狩浜に生育し、現時点では本市よりも北側の地域では見つかっていない本市を分布の北限とする植物です。また、暑寒別天売焼尻国定公園の周囲には国蝶オオムラサキが生息し、分布の北限となっています。

本市の都市中心部付近でも、希少な生き物が生育、生息しています。例えば、花川南防風林内にはチョウジソウ、クロミサンザシといった環境省のレッドリストに掲載のある希少種が生育しています。また、国定公園の周囲は、国蝶オオムラサキの生息北限として知られております。雄冬岬の周辺ではウミウ、オオセグロカモメなどの海鳥のコロニーが見られます。世界的にも有名な海鳥繁殖地である天売島で保全活動が行われているウトウが採餌のために雄冬岬まで飛来していることも自然環境調査から分かっています。

アザラシやトドといった海獣類も本市の海域で目撃されることがあります。南北に長い海岸線や内陸部の湿地は、国内外を移動する渡り鳥が中継地、越冬地、繁殖地として利用しており、オオハクチョウやカモ類、シギ、チドリ類などの水鳥や、オオワシやチュウヒなどの猛禽類など

コメントの追加 [高橋 恵美4]: 環境基本計画引用

コメントの追加 [高橋 恵美5]: 環境基本計画引用

が飛来します。この地域に生息するエゾヒゲマは北海道のレッドリストで「天塩・増毛地方のエゾヒゲマ」として絶滅の恐れのある地域個体群(Lp)⁶に選定されておりますが、生息数は増加傾向にあります(北海道ヒゲマ管理計画)。

コメントの追加 [高橋 恵美6]: 北海道レッドリスト



南部では、陸域と水域の境目は、海岸砂丘上に海浜植物群落⁷が広範囲に残っています。日本の自然草原は国土の1%程度とされており、中でも海浜植物からなる草原が残っていることは国内でも重要です。その海浜植物に含まれるイソスミレは、残り、海浜植物の中でも環境省⁸の指定する絶滅危惧種Ⅱ類に指定されておりのイソスミレは、現時点では本市本市よりも北では見つかっていませんが北限の生育地と言われております。海岸草原海浜草原の背後の後背地には、カシワを主体としたには天然生海岸林⁹が大規模に国の防風保安林として残されています。が大規模に残されており、都市部に海岸林のほかにも、も防風保安林が、身近な場所に存在が国有林として現存しています。花川南防風林内にはチヨウジソウ、クロミサンザシといった環境省レッドリストに掲載のある種が生育しています。



2.2 水域の生物多様性

本市の名前の由来でもある石狩川は、上川町と上士幌町にまたがる大雪山系の石狩岳を源に、長さ268 km、46 市町村を流れ、石狩湾に繋がります。石狩川は、道内で最も長く、流域面積も大きい川であり、支流には札幌市内を流れる豊平川や、サケの遡上で有名な千歳川があります。サケを代表とする海と川を生息地とする生き物にとって、石狩川の河口は海と川をつなぐ重要な環境になっています。

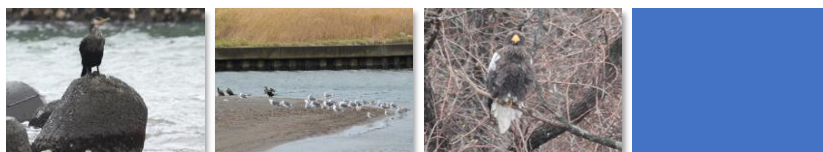
石狩川の水が流れる石狩湾は、77.9kmにわたる自然海岸が小樽市から増毛町にかけて伸びています。雄冬岬や浜益区毘砂別から厚田区安瀬に至る海岸部は、暑寒別天売焼尻国立公園に含まれており、山麓斜面が海にむかって落ち込んだ環境になっています。雄冬岬の周辺ではウミウ、オオセグロカモメなどの海鳥のコロニーが見られ、アザラシやトドといった海獣類も

⁶絶滅のおそれのある種のカテゴリー(レッドリスト)の中でも、地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの

⁷本文では石狩川の海浜環境下においてみられる海浜植物が優占する植生と、内陸性植物が優占する植生を区別するために、海浜植物が優占的に生育しているひとまとまりの植物群のことを呼ぶこととする

⁸天然生林とは伐採など人為的攪乱によって天然更新し、天然林的要素を持ちながら、伐採という人為的影響を受けている遷移の途上にある森林

目撃されることがあります。天売島で保護しているウトウが採餌に飛来していることも調査から分かっています。長い海岸線や内陸部の水環境は、国内外を移動する渡り鳥が中継地点、越冬地、繁殖地として利用し、オオハクチョウやカモ類、シギ・チドリ類、オオワシやチュウヒなどの猛禽類が飛来します。海域の自然と、陸域に広がる海浜植物群落や海岸林の多様な自然環境を有することから、環境省は生物多様性の観点から重要度の高い海域として抽出しております。



2.3 遺伝子の多様性について

遺伝子の多様性とは、同じ種類の生き物でも、模様や色、形、生態などに個体差があるように、同じ種類でも遺伝子に違いがあることをいいます。例えば、海浜植物のエゾカワラナデシコやハマヒルガオは一般的にが違ふことがあります。多くはピンク色の花が咲く種でもありますが、白い花が咲くことなどの事例もあり、遺伝的な多様性が高いといえます。

また、鳥類のアカアカモズはスズメ目モズ科モズ属の鳥類で、カラアカモズ、ウスアカモズ、シマアカモズ、アカモズの4つの亜種⁹亜種に分かれます。そのうち日本では越冬のため冬に飛来する亜種見られるのは、亜種¹⁰シマアカモズ、繁殖のため夏に飛来する亜種¹¹アカモズの2種類が見られ、本市には亜種アカモズが夏鳥として飛来します。亜種アカモズは、日本で繁殖するために適した形態や生態の遺伝子を持っており、4つの亜種のひとつとして遺伝子の多様性を高めています。

です。さらに、日本に夏鳥として飛来する亜種アカモズは、200羽もいないとされています。アカモズという種は他国でも見られますが、亜種アカモズが減ることは、日本で繁殖するために適した形態や生態の遺伝子を持った亜種アカモズがいなくなることに繋がります。

2.4.3 自然資源の利用～今、昔～

本市はニシンやサケといった自然の恵みを受けながら発展してきたまちです。現在の厚田区、浜益区のニシン漁は松前藩によりアツタ場所、マシケ場所¹¹が設けられた1700年代が始まりと言われています。その後、厚田区、浜益区も共に1950年(昭和25)年前後からニシンの不漁不良が続きました。現在では、厚田区では米の栽培を中心とした農業が、浜益区では1876(明治10)年にリンゴ、スモモ、サクランボなどの苗が配布されたことにより始まった果樹栽培をはじめとする農業が主産業となっていきました。

江戸時代の記録として残る「北役紀行¹²」や、「東海参譚¹³」、「西蝦夷地日記¹⁴」などの日記から、当時のニシン漁の様子や他の生き物ものに関する読み取り記述があります(文久3～4年当時の記録)。例えば、キノコや鳥類を捕獲して食べていたことや、ツル(種不明)の群れが飛んでい群れくのを見た、ニホンカワウソ(現在は絶滅)が干していたサケを食べたなど、当時の生き物と人の関係について読むことが出来ます。

⁹同じ種ではあるが、地理条件などで隔離され形態や生態的特徴に差異が認められる集団

¹⁰同じ種ではあるが、地理条件などで隔離され形態や生態的特徴に差異が認められる集団

¹¹浜益から増毛にかけて存在したアイヌの人々と和人との交易場所

¹²白井久兵衛が文久3年から4年にかけて西蝦夷地のハママシケ滞在中に書いた日記

¹³幕府役人の西蝦夷地調査に同行した際の見聞記/1805(文化2)年8月から1806(文化2)年7月)

¹⁴田草川伝次郎による巡見日誌/1807(文化4)年

旧石狩市域発祥の地とされている現在の本町地区は、1780年代中頃から末期(天明末期天命未から寛政初期初め)にかけて、イシカリ十三場所¹⁵の一つとして設けられていたとされます。石狩浜は、遠浅の砂浜であったためニシンは寄り付かず、サケ漁が盛んにおこなわれていたとされています。石狩紅葉山49号遺跡(花川)で縄文時代の発寒川の跡からサケ・マスなどを捕獲するための仕掛けの杭列や魚たたき棒などが出土しました。これらの発見から、縄文時代中期(約4000年前)には、「定置の仕掛けをした川のサケ漁」が行われて行っていたことがわかります。



図2-3. 石狩紅葉山49号遺跡

また、海岸砂丘上に生育する海浜植物ハマボウフウは春先の山菜としてゆのように親しまれ、ハマナスは1940年代から60年代にかけて香料の原料として地域住民が花びらを摘み取り、香料会社が買い取っていたことが記録に残っていますに売っていました。

石狩海岸は、1960年代(昭和35年頃)当時になるとは海水浴などの海のをレジャー利用することが増え、多くの観光客が本市に訪れ多くなるようになりました。しかし、過度な利用によって砂丘上に車両の乗入れが増加し、海浜植物の消失と砂丘の崩壊が進みました。これらの状況から、当時の石狩町は、海浜植物の保護を目的とした規則を定め、今日の海浜植物保護に繋がっています。

現在の市街地となっている花川や樽川は、明治期に農耕地として開拓されました。しかし、石狩平野に吹く強い季節風は、農作物には厳しい環境でした。その風を防ぐために作られたのが防風林です。農作物が育つためには防風林の存在が重要で、防風林を守るために厳しい取り決めを定めていたことが資料に記されています残されています(花畔村村民契約證)。花川地区にある防風林は、北海道庁が殖民区画を設ける際に、農地保護のため残した天然林地で、その後農林省がに保安林にとして指定され、現在は防風国有保安林として住宅地に残されています。

¹⁵石狩川および支流の範囲に設置されたアイヌの人々と和人との交易場所の総称/単にイシカリ場所と表記されることもある

第3章 現状と課題

3.1 地域

本市には海浜、森林、河川、湿地、里山など、それぞれに異なる多様な生態系が存在します。本市のなかでも、本市は、道内で最も長い石狩川の周辺に河口があるまちです。石狩川の河口その、石狩川河口域には、残るマクンベツ湿原が広がっています。石狩川から流れてくる河口は、石狩湾、大規模に残る防風保安林、砂浜で形成された石狩浜砂浜から成る石狩浜、その背後に広がる砂丘草原や海岸林が連続的に残っています。海岸林内には残る砂丘間湿地、毘砂別から安瀬に至る海岸部に落ち込む奇岩、雄冬岬で見られる海蝕岩など、石狩湾の周辺だけでも多様な景観に恵まれています。それらの多様な景観があることは、特異的な生き物が生息・生育することに繋がります。(2-1と被るので削除という意見もあり)既存保護区の設定有無に関わらず、多様な自然環境が各所に存在しています。

それらの豊かな景観を有するエリアでは、国・北海道・石狩市などが定める法令によって保護区域に指定され、保全を進めて、進められている場所がいくつかあります。

本市の北部に位置している「暑寒別天売焼尻国定公園」は、自然公園法国の法律によって、特徴的な自然を保全が面的に保全している進んでいる地域として、「暑寒別天売焼尻国定公園」がありまです。本市の北部に位置している「暑寒別天売焼尻国定公園」の中には、希少な植物の生育地や、ウミウ、オオセグロカモメなどの海鳥の営巣地として知られている場所もあります。中でも黄金山(標高739m)は、市内外の方が登山で親しむ標高739mの山ですが、登山レジャーで親しまれている山ですが、高山植物や北海道の限られた場所のみに生育している植物がみられる多様性豊かな場所場所です。

北海道の自然環境等保全条例によって保全を進めている「記念保護樹木」や「環境緑地保護地区」に指定されており、北海道自然環境保全指針によって「すぐれた自然地域」「身近な自然地域」などが市内の各地から抽出されています。また、北海道知事により鳥獣保護区に指定されている北海道知事が鳥獣保護区として定めた「送毛鳥獣保護区」、「濃昼鳥獣保護区」では、狩猟が禁止され、鳥獣の安定した生存を確保すると共に、多様な鳥獣の生息環境の保全し、鳥獣の保護を図られることを目的に、北海道知事が指定されています。

また、本市には北海道の自然環境等保全条例で「記念保護樹木」や「環境緑地保護地区」に指定されている樹木や地域、北海道自然環境保全指針によって「すぐれた自然地域」、「身近な自然地域」に指定されている地域が多数あります。石狩市では、石狩市本市が自然保護条例で指定した「石狩市記念保護樹木」や、全国でも珍しい海浜植物を保護する石狩市海浜植物等保護条例によって「海浜植物等保護地区」を指定し、その全国でも珍しい海浜植物を基盤とした海浜生態系の自然保全を行っています。

しかし、条例等で現在、保全保護がなされているをしている場所場所やもの以外にも、本市には多くたくさんの貴重な自然が残されています。しかし、あり市内の自然環境の状態を把握する自然環境調査の実績は多くはなく、現状把握が不十分な状態です。これはすでに保全がなされている保護区等についても同様であり、指定以降の情報は十分にあるとは言えず、近年の環境の現状が把握できていません。気候変動や人為的な開発、近年のエゾシカの個体数増加などの諸問題によって、多様な景観が失われていること可能性もあり得ます。

市内の場所でも自然環境調査の実績は多くはなく、保護区等に指定されたについても、指定当時に調査した以降の情報は十分にあるとは言えません。本市では、自然環境や野生動植物

物の基礎情報を収集するため、平成30年から令和3年にかけて自然環境調査を実施しています。しかし、4年間で実施した地域は局所的であり、生物の生息、生育状況が不明瞭な地域はまだ多く残されています。保護区内外に関わらず、生物多様性の保全上重要な場所の情報を把握し、保全の必要性などを判断するためにはも、市内の広域にわたり範囲を広げ、て基礎的な自然環境調査を実施し、実態を明らかにしていく必要があります。また、既に調査をした地域であっても、自然環境の状態や動植物の個体数などはの経年変化を把握していくことが非常に重要です。

さらに、陸域、海域問わず。また、陸の境界だけではなく、市域外から繋がる川や海があることから、複数の管理者や自治体と協働で保全を進めていく必要があります。自然が残されている場所は市内の陸域であっても、管理者が多岐にわたっていることも多く、効果的に保全を促進するためには、関係主体との情報共有・連携を通じて対策をする必要があります。

▶別添資料①：石狩市内の自然環境に関する保護区一覧



写真 3-1.石狩市内の多様な自然環境

3.2 希少種

本市では、環境省や北海道、隣接する札幌市が定めるレッドリストに掲載のある希少種が30種以上も確認されています。中でも、本市には、国内でも数少ない「アカモズ」の大規模な繁殖地や、発見例がの少ないことから幻のヘビと称される「シロマダラが生息する場所があり、希少なコウモリ類の生息もが確認されています。いるほか、国蝶オオムラサキはの北限の生息地として全国的にも知られています。



写真 3-2. 市内で確認されているアカモズ

本市では、それらの希少な生物に関する情報は市として、専門家を交え保全のために必要な情報を収集するモニタリングを実施して続けるところです。継続的なモニタリングをしている種については、蓄積されたデータをもとに、今後の保全対策を講じる必要があります。

希少種の保全のためには、これまでの継続的なモニタリングによって蓄積されたデータをもとに、計画的な保全対策を講じていく必要があります。

種の保全に関する対策は多くの自治体で進められていますが、市内でも、気候変動や開発等による環境の変化に伴う野生生物の生息や生育地の減少が依然として起こっている状況です。開発等による生息、生育が危ぶまれる行為など、回避が検討できることについては、本市

で所有している情報を出来る限り開示し、影響を減らす対策が必要になります。

また、レッドリストなどに掲載がなくとも、本市の自然環境の中で保全が必要と考えられる
される種もいます。例えば、ハマボウフウは過去に本市で生育が激減したハマボウフウ種のひ
とつですがあげられます。本市の自然環境において希少と考えられると思われる種についても、
他の希少種と同様に継続的なモニタリングを積み重ね、情報を把握し、保全対策のあり方を考
えていく必要があります。

また一方で、気候変動による周辺環境の変化に伴う、希少種を含む開発による希少種の生
息、生育地の直接的な自然地の減少、周辺環境の変化による野生生物の生息、生育生息・生育
地減少は依然として起きています。開発等による生息、生育生息・生育が危がまれる行為など、
回避が検討できることについては、場合は、本市で所有している情報を出来る限り開示し、開
発による影響を減らす対策が必要になりますを実施しています。

さらに近年では、エゾシカの個体数増加によるオオムラサキの食草エゾエノキへの食害も課
題となっています。本市でのエゾシカによる被害は、現段階ではそこまで大きくはないと考
えていますが、増えすぎたシカによるこうした問題は全国的に起きており、本市ではそこまでの
被害ではないと考えていますが、先進的な対策事例を参考に、本市での被害を最小限で押さ
えられるように、予防措置を実施することが大切です。対策をすでに講じている専門機関や地
方自治体などの関係主体と連携した情報収集を実施していく必要があります。

レッドリストなどに掲載がなくとも、本市の自然環境の中で保全が必要とされる種もいます。
例えば過去には絶滅が危がまれたハマボウフウがあげられます。こういった本市において希少
と思われる種についても日々のモニタリングを積み重ねる中で把握する必要があります。

また、また、本市では発生していませんが、環境省が絶滅危惧Ⅱ類(VU)に指定しているタン
チョウが生息する地域では、ときに農業被害を起こすタンチョウと人との共存が課題について
道内では問題となっている地域があります。本市ではまだタンチョウが確認されていません
が、北海道では、タンチョウの分散計画(環境省:タンチョウ生息地分散行動計画)が進められて
おり、本市も新たな生息地として利用されるのポテンシャルを有しています。タンチョウの保護
や観光の観点からは、将来的に本市にタンチョウが飛来し、生息地として定着することは喜ば
しいことですが、他地域での例を参考に車両などとの接触事故や農業被害等の増を加も今後
想定した共生のための対策を模索する必要があります。

さらに近年では、エゾシカの個体数増加による植生被害が道内の様々な地域で問題となっ
ています。エゾシカによる海浜植物やオオムラサキの食草であるエゾエノキや、海浜植物の食害、
植生の変化から引き起る海浜生態系への影響などが考えられます。道内で起きている問題
をもとに、被害を最小限で押さえられるように予防措置も考えていかなければなりません。エゾ
シカだけではなくありませんが、先進的に対策をしている専門機関や地方自治体などの関係主体
と連携した情報収集を実施していく必要があります。

3.3 外来種

全国的にも問題となっている外来種の侵入による影響は全国的にも問題となっており、本市も例外ではありません。現在、本市に明らかに定着が確認されている外来種は、少なくとも100種以上いますにのぼります。

例えば、特定外来生物¹⁶であるアライグマがから起こるによる農作物への被害額は、10年前と比べ約90倍(タヌキと混同あり)になっています(石狩市鳥獣被害防止計画)。家庭菜園でもアライグマの被害は出ており、本市では対策の一環として捕獲用のワナを市民に貸し出していますが、ワナの台数には上限があり、さらにワナを仕掛ける環境や条件はが場所ごとに毎回異なるため、効果的な防除対策には繋がっていません。現在、アライグマは主には農業被害対策としてのために多く捕獲されています。が、捕獲数は年々上がっていますが、農業被害が出てから捕獲が始まるため、アライグマの生態を考えた防除に繋がっているかは検討されていません。また、捕獲数は上がっていますがその他、あらゆる環境調査の報告からアライグマの足跡や自動撮影カメラでの記録があり、全市的に定着していることが推測できます。本市は自然豊かな地域ですが、アライグマによるしかし、生態系への影響被害対策のための防除は検討されていないのが現状であり、す。農業被害に関わる対策農林水産業と、外来種自然環境保全に係る対策を問題と分野横断的に検討する必要があります。ることから、担当部署の枠を超えて情報の共有を進めて対策を考えることが必要になります。その他、あらゆる環境調査でも、アライグマの足跡や自動撮影カメラに写っていることから、全市的に定着を広げていることが推測できます。しかし、生態系への影響に対する防除は検討されていないのが現状です。

また、そのほか北海道の指定外来種¹⁷であるアズマヒキガエルは、石狩川流域を中心に分布を拡大しており、本市では石狩川の河口部にある部に位置する石狩浜のほか厚田区で定着が確認されています。とくに石狩浜では、海浜植物等保護地区の周辺が大規模な繁殖地となっていることから、海浜海浜特有な生態系への影響が懸念されるため、2017平成29年より捕獲による防除対策をしています。また、石狩浜海浜植物保護センターでは、ポスター展示などを通して外来種問題や対策に関する情報公開を行っており、さらなる分布拡大への予防的な対策を行っています。



写真 3-3. 石狩市内で捕獲したアズマヒキガエル

このように現在、定着が確認されている外来種をはじめとして、外来種にとりうるうる種についても、の侵入や定着、被害の有無などの情報を早期に収集・蓄積し、本市の生物多様性の保全が特に影響を与える脅かされる懸念のある懸念のある種に対しては、効果的な防除対策を検討・実施していく必要があります。

¹⁶ 特定外来生物:外来生物法(特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律)によって指定された生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼすもの、または及ぼす恐れがある海外起源の外来生物を指定した種

¹⁷ 指定外来種:北海道に生息・生育・生息していない動植物のうち、国外又は国内から道内に持ち込まれた外来種。在来種の捕食や競合、植生破壊による生態系基盤の損壊などの影響が危惧されるもので、北海道生物の多様性の保全等に関する条例によって指定された種。

543 また、新たな外来種の定着や、さらなる外来種の分布拡大の防止、外来種による影響を最小
544 限に抑えるためには、市民や関係主体への環境教育・普及啓発・環境教育を推進していくこと
545 がも必要重要です。
546

3.4 野生動物との軋轢

近年、人間と野生動物の生息圏の重なりによって、一次産業への被害や交通事故などが問題となっています。本市でも、エゾシカやエゾヒグマが住宅地付近で目撃されるなど、過去には例がなかった場所でも野生動物が出没が確認されており、野生動物動物との距離が近くなったと感じる声も少なくありません。

全道的に問題となっているエゾシカはですが、その交通事故はデータを取り始めた 2013 年にはの 10 件だったものがから、2022 年にはの 59 件に増加しています(平成 25～令和 4 年、北海道警察)。農作物の被害額も 10 年で約 1.5 倍(平成 22 年～令和元年、石狩市鳥獣被害防止計画)に増加しています。農林水産業だけでなく、家庭菜園でもエゾシカによる被害が多発していることから、対策は出来ないかという市民からの声も少しずつ届いています。

また、エゾヒグマの目撃も市内のいたるところで情報が寄せられており、います。実際に、2023 年度にでは目撃数が 72 件と過去最多となりました(ヒグマらしきも含む)。エゾヒグマは陸域での行動範囲が広く、状況によっては人命への影響が出ないとは言えません。度重なる市街地での目撃情報から、本市では目撃地点での箱ワナの設置による捕獲を行っています。また、これまで農作物への被害は今の所ないといと報告されていましたが、近隣市町村では果樹への被害も多く出ていることから、今後は注視する必要があります。例えばゴミの出し方や、耕作放棄地の対策などが今後必要になる可能性があります。実際に、2023 年度では目撃数が 72 件と過去最多となりました(ヒグマらしきも含む)。度重なる市街地での目撃から、により令和 5 年度には箱ワナの設置による捕獲を試みました。エゾシカやエゾヒグマは陸域での行動範囲が広く、状況によっては人命への影響が出ないとは言えません。例えばゴミの出し方や、耕作放棄地の対策などが今後必要になる可能性があります。



写真 3-4. 車両に近づくキタキツネ

また、キタキツネやカラスなどの野生動物への餌付けから発生するトラブルも増えています。餌付けされた野生動物が人慣れすることによって起きる交通事故や生態系への影響、直接触れ合うことによる感染症などの問題が発生する可能性があります。感染症の代表的なものとしてエキノコックス症¹⁸、高病原性鳥インフルエンザ¹⁹などがあり、ます。これらの感染症は、野生動物から人や家畜だけではなく、飼育動物から野生動物に感染することもあります。

その他、漁業ではアザラシやトドなどによる被害もあります。令和元年度の報告では、直接・間接被害を合わせて 2 億円以上となっています。一方で、トドは絶滅の危険もあることから、限られた範囲内での駆除・追い払い等を検討し、共生をしていく必要があります。

人間と野生動物の軋轢を緩和するため、現状把握のための情報を収集し、より効果的な対策を検討していくことが重要です。

¹⁸ 条虫に感染したネズミを食べたキタキツネやイヌなどのフンから排泄された虫卵が水や食べ物、埃などに交じって経口で摂取することで引き起こされる感染症

¹⁹ 渡り鳥の飛来によってウイルスが持ち込まれ、家さんなどの家畜に感染する感染症の一つ。

3.5 自然資源・地域資源

私たちの生活は、生物多様性を基盤とする生態系“から得られる恵み”である「生態系サービス」と呼びます。私たちの生活は、この生態系サービスをから受けて成り立っています。例えば、私たちが生きていくために必要な農林水産業などの第一次産業は、海・山・川などの自然環境からの直接的な資源供給を享受することによって成立しています。第一次産業の振興を進めるにはあたって、生物多様性等に配慮した事業の取組事例を紹介すると共に、より多くの取組が増えるような展開させを産業振興とともに進めていく必要があります。

第一次産業だけではなく、自然をそのまま楽しむ観光資源としての自然環境資源の利用もあります。石狩浜は、1950 昭和30年代から石狩海浜公園の構想があったように、以前から自然と観光の結びつきがありました。現在でも「石狩浜海水浴場(あそびーちい石狩)」「厚田海浜プール」「川下海水浴場(はまますピリカ・ビーチ)」をはじめとする海水浴場が設置され、「はまなすの丘公園ヴィジターセンター」や、「道の駅あいロード厚田」など、自然を観光のコンテンツとしている施設や、濃昼山道のトレッキングや厚田キャンプ場など自然資源をそのまま楽しむ場所もあります。しかし、市民からの認知度は低く、利用者が少ないという現状があります(石狩市環境基本計画/市民・事業者アンケート結果より)。何気ない日常では感じることで、自然からの恩恵を、市内の自然を活用したネイチャーツアーなどの自然体験型観光コンテンツを通じて石狩市民や市外の利用者に向けて普及し、保全への意識に繋げることも必要です。

また、持続可能な社会を目指す上で、自然資源や生物多様性を活用して社会問題の解決策(NbS²⁰)に繋げること(NbS²¹)は持続可能な社会を目指す上で非常に重要です。東日本大震災以降は、生態系を活用した防災・減災(Eco-DRR²²)対策(Eco-DRR²³)が、国でも積極的に注目されています。本市が取り組んでいる海浜植物の保全は、砂丘を守ることに繋がりますが、その砂丘には防風、防砂、そして津波からの影響をも軽減する効果がありとされています。同じく防風の効果を持っている防風林についても、開拓当初から農作物を育てる環境を創出するために守られてきました防風林ですが、しかし、時代とともに設置の意味や役割の認知が薄れ、近年は家庭から廃棄された出る不要な土が捨てられ、土に紛れた園芸種の植物が生えてくるなど、防風林内の環境が変化しが起きています。海浜植物測物の生育する砂丘や防風林を守ることが、希少な生き物の生息生育・生育環境を守ると同時に、私たちの日々の暮らしを守ることにつながっていることを普及することが、人と自然が共生するために重要です。現状では、身近な自然環境の必要性や重要性について普及啓発が進んでおらず、そこから先の自然資源を活用した事業の展開ができていないことが課題としてあります。



写真 3-5. 自然を活用した観察会

²⁰ 自然を基盤とした解決策/Nature-based solutions

²¹ 自然を基盤とした解決策/Nature-based solutions

²² 生態系を活用した防災・減災/Ecosystem-based Disaster Risk Reduction

²³ 生態系を活用した防災・減災/Ecosystem-based Disaster Risk Reduction

3.6 地球環境問題

地球の平均気温は、ここ 30 年間では、平均気温が 10 年で 0.2℃の速度で上昇しています。気温の上昇が続くと、21 世紀末には石狩地方でも、真夏日が年間 30 日程度出現するほか、最高気温が 35℃を超える猛暑日も観測されることが予想されています。気温の上昇は、陸域、海域問わず生き物の生息環境を変化させ、生態系へ大きく影響を与える可能性があります。本市は、北海道の冷涼な気候に適した生き物が生息、生育生息・生育していますが、気温が上昇することで種の分布が変わり、寒冷地を好む生き物の生存が危ぶまれます。気候変動による生物多様性への影響は大きく、早急に気候変動対策が必要となります。本市は気候変動対策として、本市は 2020 令和2年 12 月に「ゼロカーボンシティ宣言」を行い、「2050 年ゼロカーボンシティ（2050 年に温室効果ガス排出量実質ゼロ）」の実現を目指すことを表明しました。令和32(2050)年までにの温室効果ガス排出量実質ゼロ、「脱炭素社会」実現に向けて、様々な取り組みを計画しています始めました。気候変動対策の一つにある再生可能エネルギー²⁴の導入は自然環境と共生することが大前提ではありますが、自然環境に影響がある場合もあります。ネイチャーポジティブ、自然環境の保全に支障をきたす形での導入を防ぐためにも、市内の自然情報を引き続き集め、活用する必要があります。

その他に、海洋プラスチックごみ²⁵や石油の流出、製造業、鉱山採掘および農業等から排出される汚染物質、都市や農村から出る未処理の廃棄物、有害物質の投棄、ならびに温室効果ガス排出は、海水、淡水、土壌の質と大気に著しい悪影響を与えていることが分かっています。特に日本海や石狩川の河口が位置する本市は、市内だけではなく国内外からの影響を受けやすい環境にあります。実際に国内外から流れる漂着ごみが浜に流れてきています。直接的な漂着ゴミの除去も大切ですが、同時にそういった問題から引き起る生き物への影響も考える必要があります。周辺市町村、並びに関係事業者を交えて問題提起をし、幅広い関係主体を巻き込んだ対策が必要となります。



写真 3-6. 砂浜のプラスチック

²⁴太陽光、風力その他非化石エネルギー源のうち、エネルギー源として永続的に利用することができると認められるものとして政令で定めるもの

²⁵陸域で廃棄されたプラスチックごみが処理されず、環境中に排出され、雨や風に流され、河川などから海域に流出することや、漁業、マリッジ等で使用されたプラスチック製品が直接海に流れることにより、発生している

3.7 環境教育・普及啓発

生物多様性の損失は世界的に進んでいる状態です。~~あり~~2010年に愛知県名古屋市で開催された生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)で採択された「愛知目標」、持続可能な開発のための2030アジェンダなどの目標達成を目指すだけでは損失は食い止められないと考えられています。ネイチャーポジティブにつなげるためには、生態系の保全や外来種等の現在の取組に加えて、生物多様性に配慮した第一次産業の展開、気候変動対策、漂着~~ごみ~~~~ゴミ~~の対策、生物多様性~~及び~~、自然資本に配慮した事業活動に取り組む企業の支援など、社会変革、行動変容が必要になっていきます。北海道で実施している道民意識調査から見ても、生物多様性という言葉の認識度は低く、生物多様性に配慮した商品を好んで選ぶという行動にはつながっていないことが分かります(R4 道民意識調査結果の概要)。市民をはじめ、本市を訪れる観光客、本市内に従事する事業者など本市に関わる全ての人々に対し、「地域」「希少種」「外来種」「野生動物との軋轢」「自然資源・地域資源」「地球環境問題」について、生物多様性の保全につながる行動変容になるための普及啓発を進め、行動変容を促す必要があります必要があります。

また今後は、市内の事業者や活動団体へ、TNFD²⁶や生物多様性に関する国際規格(ISO)等の国際的な民間主導のルールづくり、ESG投資²⁷などの国際的な意識付けが重要となります。現状としては、市民向けが多く、事業者向けへは対応が~~進められて~~~~でき~~ていないため、事業者へ生物多様性の現状を普及啓発し、課題解決への対策などをともに進めて~~いく~~ことで、新たな解決策を模索し、持続可能な社会を目指していく必要があります。

すべての課題に通じて、根幹となる生物多様性や~~自然環境~~が我々人間にとってなぜ大切であるかを知る機会の創出は継続して必要です。しかし、本市は恵まれた自然環境が大規模に残っているため、価値に意識が向いていないことがありますに気が付いていないのが現状です。本市には自然環境について学べる拠点として、「いしかり砂丘の風資料館」や「石狩浜海浜植物保護センター」などがあります。残念ながら、市内外認知問わず、認識度は高くはありません。このような施設自体の認知を高め、をさらに活用して、生物多様性の啓発につなげ、周辺地域の自然の歴史や現状、課題を洗い出し、普及啓発の場として、施設の認知度を高め、保有している地域資料のデータの見せ方を工夫していく必要があります。

し、市民が身近な自然に気が付き、新たな発見から本市の自然に興味をもち、ゆくゆくは市民の郷土愛の醸成につながるように、継続した普及啓発が必要です。



²⁶自然関連財務情報開示タスクフォース(Task Force for Nature-related Financial Disclosures,) 企業の事業活動がもたらす自然資本へのリスクと機会を適切に評価、対外的に報告できることを目指している

²⁷機関投資家の意思決定プロセスに、環境(Environment)、社会(Social)、企業統治(Governance)に係る課題を委託者責任の範囲内で反映させるべきとした世界共通の基本的な考え方。

689
690

写真 3-7. 石狩海浜植物保護センターと環境学習の様子

第4章 基本方針・目標

4.1 基本方針

生物多様性の施策や取組を進めるに当たっては、第3次石狩市環境基本計画に設定している【自然環境分野】の生物多様性と、【連携・協働分野】の教育・パートナーシップで示した目指す姿及び施策方針を基本とします。加えて、昆明・モントリオール生物多様性枠組、生物多様性国家戦略等の方針であるネイチャーポジティブの実現も目指します。その他、国境・市町村界を超えて起きる問題について、本市以外の関係主体と連携して問題解決に努めます。

2050年カーボンニュートラル²⁸の達成に向けて、地域脱炭素の先進的な取組を行う地域として国が選ぶ「脱炭素先行地域(第1回)」の公募において、本市が選定されました。脱炭素を進めるには再生可能エネルギーの導入は欠かすことが出来ませんが、生物多様性への配慮を念頭に置いた推進が重要となります。再生可能エネルギーを含めた人為的な開発については、適地誘導すると共にノーネットロス²⁹を目指します。その他、外来種及び人為的な影響が最小限に食い止められている状態を基本としとなり、損失した自然環境のは回復を目指します。さらに保全の必要がある地域と種、防除等の対策が必要な種に関しては、有識者等の専門的な知見を交えてアクションプラン(行動計画)を策定し、早急な保全を関係主体と実施します。

4.2 位置づけ

本戦略は、生物多様性基本法に基づく地域戦略として策定しており、世界目標である「昆明・モントリオール生物多様性枠組」や、「生物多様性国家戦略 2023-2030」の目標達成に貢献するように努めます。また、石狩市環境基本条例に基づく「石狩市環境基本計画」、まちづくりの総合計画である「石狩市総合計画」を上位計画とし、生物多様性の保全に関する方針や行動計画を定め、「豊かな自然と多様な生物、そして人とが共生するまち」を目指します。また、生物多様性を保全するためには各省庁、地方公共団体が所管する計画等にもまたがることから、他の計画等と連携しながら進めていきます。

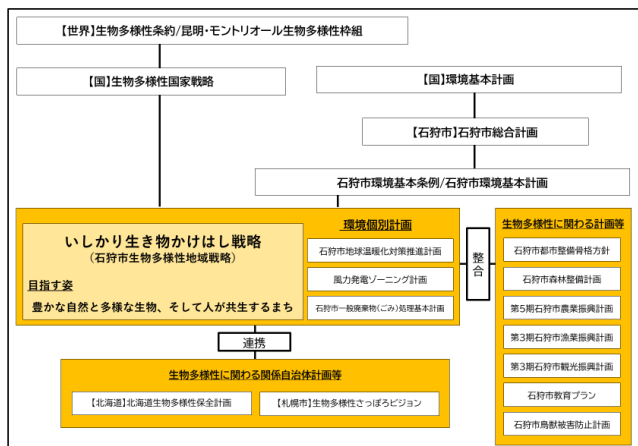


図4-1. 本戦略の位置づけ

²⁸ 2050年までに温室効果ガスの排出量と吸収量を均衡させること

²⁹ 人間行為によって自然の損失が避けられない場合に道東の自然価値を創出し、自然の量を一定に保とうとすること

4.3 期間・対象区域

○計画の期間

2024令和6(令和62024)年度～2040令和22(令和222040)年度

※令和12

(2030)年 中間目標年度

○対象区域

自然・生物のつながりを考慮し、本市を中心に隣接する陸域及び海域(石狩湾)を対象区域とします。必要に応じて、関係主体と連携を図り、周辺の地域も対象とします。



図4-2. 本市と周辺自治体

4.4 目指す姿と行動目標

第3章であげた課題及び第4章の基本方針をもとに、2040 年までに目指す姿と、2030 年時点での行動目標を表に示しました。

地域を面的・空間的に保全	2040	多様な自然環境の価値を市内外の関係主体および市民に認識され、ネイチャーポジティブが実現されている
	2030	・生物多様性の保全上重要な地域の抽出(注目地域) ・必要に応じたアクションプランの策定
希少種・注目種の保全	2040	希少種、注目種が生育、生息・生育し続けられる環境がある
	2030	・注目種の選定、情報の把握 ・種、地域に合わせた情報の把握、保全対策を検討、実施 ・必要に応じたアクションプランの策定 ・情報共有体制の構築、普及啓発の促進
外来種対策	2040	外来種による生態系への影響が最小限に食い止められている
	2030	・注目外来種の選定 ・種、地域に合わせた情報の把握、対策を検討、実施 ・必要に応じたアクションプランの策定 ・情報共有体制の構築、普及啓発の促進
野生動物との軋轢緩和	2040	人間と野生動物が適切な距離を保ち、鳥獣被害、餌付け問題が現在より減少している
	2030	・野生動物による影響や被害頻度などの情報把握 ・軋轢緩和対策における関係主体との体制、連携強化 ・野生動物との適切な距離、鳥獣被害や交通事故防止に関する普及啓発の促進
自然資源・地域資源の活用	2040	自然資源を持続可能な形で活用できている
	2030	・生物多様性保全を考慮した第一次産業の推進 ・地域資源、自然資源の利活用促進 ・NbS(グリーンインフラ、Eco-DRR 等)を取り入れた計画立案や対策実施
地球環境問題に関わる保全	2040	世界的な課題とされている地球環境問題関連の対策を積極的に実施している
	2030	・気候変動対策における再生可能エネルギー導入への配慮 ・リフューズ、リデュース、リユース、リサイクル(4R)の促進と普及啓発 ・CSR などを実施する環境保全、清掃活動などの取り組みの促進
生物多様性に関わる普及啓発の推進	2040	市民や観光客が、自然環境や知識に触れる機会が増加し、保全に関するアクションを実行している
	2030	・ウェブサイトなどの媒体を活用した情報公開、発信の促進 ・自然を学べる機会の創出 ・自然資源、地域資源の活用促進

▶別添資料②:各目標に関連する法律や計画

第 5 章 施策

4.4 で示した行動目標を達成するために実施すべき取り組みをまとめました。

5.1 地域を面的・空間的に保全

海・山・川などの多様な自然環境は、本市及び隣接市町村との境界を越えて広がっており、海を渡る渡り鳥、森林を広く行動圏とするエゾシカやエゾヒグマなど、多くの生き物が市町村の境界を越えて生息・生育し、中継地点、越冬地、繁殖地として自然環境を利用しています。また、オオハクチョウやカモ類、シギ・チドリ類、オオワシやチュウヒなどの猛禽類、森林を広く行動圏とするエゾシカやヒグマも確認されています。このような環境の繋がりを考慮し、境界範囲にとらわれず、環境省や、北海道、周辺市町村、国や北海道と連携し、生物多様性の保全上重要な地域を保全していきます。

▶別添資料③：石狩市自然環境調査(平成 30-令和3年度実施)で選定した“重要な地域”一覧

目指す姿(2040 年)	多様な自然環境の価値を市内外の関係主体および市民に認識され、ネイチャーポジティブが実現されている
行動目標(2030 年)	・生物多様性の保全上重要な地域の抽出(注目地域) ・必要に応じたアクションプランの策定

○生物多様性の保全上重要な地域の抽出

既存の「保護区」および「保護区以外の地域」について、国や北海道の既存資料、石狩市自然環境調査の実施結果を踏まえて生物多様性の保全上重要な地域を科学的に把握し、抽出します。

＜既存の保護区＞

国定公園や鳥獣保護区など、法令に基づき指定されている保護保護区について、既存及び継続した調査結果等を管理者と共有し、生物多様性の維持及び回復を協力して進めます。また、既存の区域から拡大(拡充)や、地域区分の昇格の可能性がある場合は、積極的に協力し、保護区としての生物多様性の価値向上を目指します。

＜既存の保護区以外の地域＞

基礎調査を進め、保全の必要性について明らかにしていきます。その結果をもとに、保全が必要な地域を“注目地域”として選定し、保全に努めます。選定にあたっては、生物の生息・生育地という観点以外にも、生態系サービス提供の場としての価値も重要な考え方であるため、地域住民や観光客からの評価も取り入れていきます。平成30年から令和3年にかけて実施した自然環境調査で選定した重要な地域や、過去の調査資料を基に本市独自の“注目地域”として保全を推進していきます。重要な地域の選考基準については、生物の生息・生育地という観点以外にも、生態系サービス提供の場としての価値も重要な考え方であるため、地域住民や観光客からの評価も取り入れて選定していきます。

○必要に応じたアクションプランの策定

既存の「保護区」及び “注目地域”として選定した地域の保全策を進めていきます。調査や情報収集により、保全が必要と判断された地域については、本戦略「かけはし戦略」の個別行動

計画としてアクションプランを策定し、劣化した地域の回復や生態系の維持に注力します。

<既存の保護区>

国定公園や鳥獣保護区域等において、「自然公園法」等の法令や条例や「鳥獣保護管理法」に基づき定めた保護区については、生物多様性の保全や配慮事項に関して必要な助言、また保全事業を関係主体と共同で推進します。また、管理者との連携体制を構築し、野生動植物や自然環境に関する基礎情報をはじめとした生物多様性保全に係る情報の共有を図ります。

<既存の保護区以外の地域>

「昆明・モンテリオール生物多様性枠組」の一つの目標として掲げられている 30by30³⁰ を達成するために、生物多様性保全を目的としていない土地を積極的に保全していく自然共生サイト³¹や OECM³²の認証が注目されています。この世界的な目標への貢献を目指し、“注目地域”については関係主体と連携し、自然共生サイトや OECM の登録を目指します。また、必要に応じてアクションプランを策定していきます。

³⁰ 2030 年までに陸と海の 30%以上を健全な生態系として効果的に保全しようとする目標

³¹ 様々な取組によって、本来の目的に関わらず生物多様性の保全が図られている区域を認定の対象として、認定する仕組み。多様な主体が連携した地域に根ざした保全等の取組を促していくもの

³² Other Effective area-based Conservation Measures 「自然共生サイト」に認定された、民間の取組等によって生物多様性の保全が図られている区域のうち、保護区との重複を除いた区域。2030 年までの新たな世界目標である「昆明・モンテリオール生物多様性枠組」の中で、「陸(陸域と陸水域)と海(沿岸域と海域)の 30%以上を保護地域と OECM で国際データベースに登録し、その保全を促進していく

【生物多様性の保全上重要な地域】_石狩浜

石狩浜は、石狩市の南西に位置する、「海岸砂丘」の地形を有する自然海岸です。海側の砂丘列にはテンキグサやハマナス(写真1)に代表される海浜植物群落、陸側の砂丘列にはカシワを主体とした天然生海岸林が広がります。全体としては**成帯構造**³³を成す砂丘植生が発達し、砂浜から海岸林まで連続した海浜生態系が維持され、生物多様性の保全において非常に重要な地域です(写真2～7)。



写真1. ハマナス



写真2. 海側の砂丘(テンキグサが群生)



写真3. 海側の砂丘(ハマナスが群生)



写真4. 海と陸の中間に位置する砂丘(海浜植物と内陸性の植物が混生)



写真5. 陸側の砂丘(海浜植物、内陸性の植物、カシワが混生)



写真6. 陸側の砂丘(カシワ主体の天然生海岸林)



写真7. 石狩川河口左岸の砂嘴の一部に広がる湿原

石狩浜の自然は、戦後の植林事業や砂の採取、石狩湾新港建設、過度なレジャー利用など人為的な影響を受けてきましたが、石狩町は、1970年に石狩川河口(現在のはまなすの丘公園)を町営自然公園に指定、1978年から海浜植物等保護地区の指定によるハマボウフウの過剰採取の規制、1990年代からは海浜植物保護のため、レジャー利用の増加にともなう砂丘植生上を走行する車両への乗り入れ対策などを講じてきました。1989年には、北海道により「すぐれた自然地域」に指定され、地形、植生、そこに生息する特異的な生物は、保全の



写真8. はまなすの丘公園

³³環境勾配に応じて、生育する植物の種が帯状に変化する状態。海浜では、海浜特有の複数の環境要因と、それに対応する植物の適応が相互に作用して成立していると考えられている(福島司編,2006)

843 対象として位置付けられてきました。1991 年には、自然景観を観光資源として
844 活用するために「はまなすの丘公園(写真8)」に木道を設置、ヴィジターセンター
845 を開設しました。

846 2000 年に開設した石狩浜海浜植物保護センター(写真9)では、石狩浜の自然
847 環境についての普及啓発や、過度なレジャー利用から海浜植物を守るため、海浜
848 植物等保護地区の拡大をすすめ、現在は、石狩市海浜植物等保護条例に基づく保
849 護地区は 54.3ha となっています。人の立ち入りを規制する「生態系保護地区」
850 と車両の乗入れを規制する「自然ふれあい地区」を設け、保護と利用の共生を図
851 っています(写真 10・11)。



写真9. 石狩浜海浜植物保護センター

写真10. 海浜植物等保護地区の看板

写真 11. 保護地区内の車両走行跡地の
植生回復の様子

852
853 一方で、近年、保護地区内外問わず、ススキ、カモガヤなどの内陸性植物や外来
854 植物の増加に伴う海浜植物群落の衰退が懸念されています(写真⑪・⑫)。また、
855 砂丘植生域の車両走行やごみによる生態系への影響、人為的な海浜地の改変に
856 による海浜生態系の損失などの懸念があります。保護地区指定による車両規制だけ
857 では、海浜植物群落を基盤とした海浜生態系を維持し、石狩浜の風景を次世代へ
858 残していくことが困難になっています。

859 石狩浜海浜植物保護センターでは、石狩浜の自然を学ぶ機会や自然とふれあう
860 機会が減少している市民へ向けて、体験学習や保全活動への参加の機会をつくっ
861 ています。変化する石狩浜の自然の保全・再
862 生を進めるために、自然の活用と保全・再生
863 に取り組む市民や事業者の活動も実施され
864 ています。

865 これらの取り組みを持続させ、さらに石狩
866 浜の生物多様性を守るためには、変化が進
867 む石狩浜の自然をとりまく課題を整理し、生
868 物多様性の保全を踏まえた目標を設けて行
869 動する必要があり、「石狩浜アクションプラ
870 ン」を作成します。

871



写真 12. 海浜植物群落内に広がる外来
植物の牧草

5.2 希少種・注目種の保全

環境省本市には、環境省や北海道、札幌市が定めるレッドリストに掲載されているのある希少種が多数生息しており以外にも、積極的に保全が必要でな種もいます。また、例えば、地域のシンボルとして親しまれている種や、生息・生育生息・生育地が局所的である種、地域個体群としての残存が危ぶまれる種、地域のシンボルとして親しまれている種など、本市が独自が独自でのに保全していくがする必要のぞがあると考えられる種もは多岐にわたります。本市では、すでにレッドリストに掲載のある種の他に、本市が保全のをする必要があるそうした種を「注目種」として選定し考え、種それぞれにあった保全対策を図りしていきます。

目指す姿(2040年)	希少種、注目種が生息・生育し続けられる環境がある
行動目標(2030年)	・注目種の選定、情報の把握 ・種、地域に合わせた情報の把握、保全対策の検討、実施 ・必要に応じたアクションプランの策定 ・情報共有体制の構築、普及啓発の促進

○注目種の選定、情報の把握

本市において重要な生物について、石狩市自然環境調査の結果などを参考に、本市において保全が必要な生物種を、「注目種」として選定をします。

▶別添資料④：石狩市自然環境調査(平成30-令和3年度実施)で選定した注目種一覧

○種、地域に合わせた情報の把握、保全対策の検討、実施

石狩市自然環境調査の得た基盤情報を基に、経年変化による個体数の衰退や、増加増加、経年変化やそれに伴っている種による自然生息環境の変化を科学的に捉えるため、今後同様の同地点で継続したモニタリングを実施します。また、更により広域に生物の生息・生育生息・生育状況を把握するため、未調査範囲地域の新規拡大を図り検討調査も実施します。

絶滅の恐れが高い種、保全が必要な種については、適切かつ効果的な保全対策を進めます。基礎となる生息・生育モニタリング、保全計画や協力体制の構築を図るために、有識者からの専門的な知見を得ながら進めていきます。

いしかり生きものの保全事業

石狩市自然環境調査から得たデータの中で、モニタリングが必要な種を何種か選定しそれぞれ観察しています。現在はオオムラサキ・コウモリ類・シロマダラについて実施しています。調査手法としては、目視・自動撮影カメラの設置などを中心としています。経年のデータを蓄積し、生息環境と生息個体数等を総合的に考えて保全の方法を検討します。



調査の様子

33



自動撮影カメラのデータ

コメントの追加 [OH7]: 書き分け、必要？生息地だけでよいのでは

コメントの追加 [美更8]: <作業メモ>
この修正が採用されたら他の同様の部分も修正が必要。※他の部分は現段階では未修整まま

908
909
910
911
912

○必要に応じたアクションプランの策定

絶滅の恐れが高い種、保全が必要な種について、適切かつ効果的な保全対策を進めます。基礎となる生息、生育生息・生育モニタリング、保全計画や協力体制の構築を図るために、有識者からの専門的な知見を得ながら進めていきます。

また、アカモズのように、生息数が激減していることが明らかであるアカモズのような種や、より迅速な保全対策が必要な種については、本戦略の行動計画としてアクションプランを策定し設け、その種に合わせた具体的な保全計画施策を検討のうえ実施していきます。

○情報共有体制の構築、普及啓発の促進

収集した情報を適切に管理、運用するために連携体制の構築整備を図ります。注目種の生息地情報が意図せず不特定多数の人に漏洩しないよう留意し、土地管理者や関係主体と必要な情報を共有できる体制構築に努めます。

また、市民に対し、希少種及び注目種の特徴、保全理由などを伝えることで、郷土愛の醸成と保全活動への参加意識の向上を促します。

かけはしコラム

□本市で見つかった希少種の一例



オオムラサキ



ニッポンハナダカバチ



イソコモリグモ



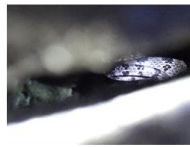
アカモズ



オオワシ



オジロワシ



シロマダラ



キタホウネンエビ



クロオオブラコウモリ



シラネアオイ



オオサクラソウ



イソスミレ

5.3 外来種対策

開発行為に伴う非意図的な導入や人間の手を介した意図的な移動など、本市には様々な背景理由により多くの侵入した外来種が侵入していることが、本市でも複数確認されています。そこで本市では、本市の生物多様性自然に対する影響がある強いと想定される種の選定・情報の蓄積・防除対策を実施します。また、今後、外来種を増やさないためにも正しい適切な知識の普及啓発も、定着が確認された種に関するについては現状の把握と、防除対策を検討・実証します。

▶別添資料⑤：石狩市自然環境調査(平成30-令和3年度実施)で選定した外来種一覧

目指す姿(2040年)	外来種による生態系への影響が最小限に食い止められている
行動目標(2030年)	・注目外来種の選定 ・種、地域に合わせた情報の把握、対策の検討・実証実施 ・必要に応じたアクションプランの策定 ・情報共有体制の構築、普及啓発の促進

○注目外来種の選定

外来生物法や北海道生物の多様性の保全等に関する条例及び、石狩市自然環境調査の結果や市民からの報告などを参考に、生態系や人体に大きな影響を及ぼす可能性がある種やなど、特に注意すべきだと考えられる外来種は、石狩市自然環境調査の結果や市民からの報告などを参考に“注目外来種”として選定します。

○種、地域に合わせた情報の把握、対策の検討、実施

既存データから、外来種の侵入地点での個体数の増減や、自然環境の変化を科学的に捉えるため、今後も継続したモニタリングを実施します。また、更に広域にわたり外来種の生息・生育状況を把握するため、未調査地域におけるの新規での調査の実施も進めていきます。

既存の「侵略的外来種防除マニュアル」等を活用して積極的に駆除対策を講じます。また、継続した駆除によって引き起る、他の生物相への生息・生育影響等も考慮し、必要に応じて専門機関や専門家へのヒアリングや協力を依頼します。

マルハナバチモニタリング事業

石狩市内の紅葉山公園(市街地)とはまなすの丘公園(自然地)を対象として、年に1度ずつ開花している花にマルハナバチがいるかどうかモニタリング調査をしています。紅葉山公園では植えられている園芸用の花にセイヨウオオマルハナバチやエゾオオマルハナバチが多く、はまなすの丘ではハマナスにセイヨウミツバチが集まっている様子が平成30年から続けている調査で観察されています。マルハナバチ類は花粉を運ぶための重要なポリネーター(送粉者)です。いなくなることで花の受粉だけでなく、農作物の受粉にも影響があるかもしれません。市街地と自然地での状態について、今後も比較していき、外来種の状況把握と共に在来種の状況も確認していきます。

○必要に応じたアクションプランの策定

コメントの追加 [美更9]: <作業メモ>
この修正が採用されたら他の同様の部分も修正が必要。※他の部分は現段階では未修整まま

既存の「侵略的外来種防除マニュアル」等を活用して積極的に駆除対策を講じます。また、継続した駆除によって引き起る、他の生物相への生息、生育生息・生育影響等も考慮し、必要に応じて専門機関や専門家へのヒアリングや協力を依頼します。迅速な対策が必要な種については、有識者からの協力をいただきながら、アクションプランを策定し防除を進めていきます。

○情報共有体制の構築、普及啓発の促進

収集した情報を適切に管理・運用するための体制を構築します。外来種は、定着前の情報収集や水際対策が重要であるため、近隣市町村との関係構築に注力します。

外来種被害予防三原則である「入れない・捨てない・拡げない」をもとに、外来種問題への関心と、防除活動への理解の推進と積極的な参加、飼育放棄による新たな外来種の防止ペット由来の外来種を防ぐために終生飼養に関する情報などを積極的に発信します。普及啓発の根幹として、“外来種が怖い者”というイメージを植えつけることを避け、人為的に持ち込まれた背景、人間が生き物の生息、生育生息・生育管理について責任の一端を担うことを伝えていきます。

石狩浜外来種防除事業

平成 29 年から石狩浜に位置する親船町名無沼で、北海道の指定外来種のアズマヒキガエルの防除を実施を駆除しています。アズマヒキガエルは地表性昆虫を多く捕食し、成体だけではなく卵塊やオタマジャクシにも毒があるとされ、石狩浜の生態系への影響が懸念されることから繁殖期に合わせてワナを設置し防除をしています。

アズマヒキガエルの捕獲防除を通じて、親船町名無沼に生息するの在来種の調査も行い、防除活動によるアズマヒキガエルの捕獲数の変化や生物相の変化などをモニタリングしています。また、他の外来種も同時に捕獲を実施しています。とくに、アズマヒキガエルを目標にやってくる特定外来生物アライグマに対しては、同時に捕獲対策を実施することで繁殖前の個体を捕獲でき、個体数の増加を防ぐことにもつながります。

また、他の在来種や指定外来種に選ばれている他の種や、新たな外来種を増やさないための心がけなどを回覧やポスターを使って普及啓発も実施しています。



5.4 野生動物との軋轢緩和

人間と野生動物の生活圏は、種や地域によっては重なる場合があります。人口集中に伴う都市の拡大や過疎の進行によって、人間の生活圏と野生動物の行動圏が重なり、軋轢を生む場合があります。農業や林水産業などの第一次産業への鳥獣被害、交通事故、餌付けによる糞尿被害など、野生動物の生息域や個体数を考慮し、計画的な保護・管理を実施していきます。

▶別添資料⑥：国道でのエゾシカ関連交通事故件数・有害駆除頭数

目指す姿(2040年)	人間と野生動物が適切な距離を保ち、鳥獣被害、餌付け問題が現在より減少している
行動目標(2030年)	・野生動物による影響や被害頻度などの情報把握 ・軋轢緩和対策における関係主体との体制、連携強化 ・野生動物との適切な距離、鳥獣被害や交通事故防止に関する普及啓発の促進

○野生動物による影響や被害頻度などの情報把握

対策を実施協議、実施する上で必要な情報を収集します。鳥獣被害や交通事故の時期や影響、餌付けが懸念されている状況種を把握し、原因となっている種に対する適切な長期的な対策を検討します。市民からの意見収集や、必要場合は専門家による調査や意見を参考に積極的に考慮し、より多くの正しい情報を蓄積します。

○軋轢緩和対策における関係主体との体制、連携強化

鳥獣被害や交通事故、餌付けによる野生動物の人間との接触に関して、必要な対策を実施していきます。全道で課題となっている有害鳥獣捕獲の担い手育成増加については、積極的に呼びかけます。農地での電気柵設置については、農業政策担当課とともに普及啓発を促し、各課題の発生件数および被害額の減少を目指します。これらの課題については、本市のみではなく関係主体と協力して対応する必要があることから、情報を共有しながら軋轢緩和を目指します。また、必要に応じて専門機関や専門家に意見を求め進めていきます。

○野生動物との適切な距離、鳥獣被害や交通事故防止に関する普及啓発の促進

鳥獣被害や交通事故、餌付けが引き起こす問題、予防策などについて、普及啓発の場を活用して発信していきます。近年は、「ワンヘルス³⁴」という考え方が提唱されています。2020年10月に公表されたIPBES「パンデミックと生物多様性ワークショップ報告書」では、1960年以降に報告された新興感染症の30%以上は森林減少、野生動物の生息地への人間の居住、穀物や家畜生産の増加、都市化等の土地利用の変化がその発生要因となっており、パンデミックの根本的な要因は生物多様性の損失と気候危機を引き起こす地球環境の変化と同じであることを指摘しています。本市では、生活圏に近いキタキツネやアライグマ、渡り鳥などの野生動物との適切な距離について伝えていき、人の健康だけではなく、動物の健康、生態系の健全性健康を守っていきます。

³⁴人間と動物、それを取り巻く環境(生態系)は、相互につながっているものと捉え、人と動物の健康と環境の保全を担う関係者が緊密な協力関係を構築し、分野横断的な課題の解決のために活動していこうという考え方

5.5 自然資源・地域資源の活用

「生態系サービス」から多くの恩恵を受けています。今後も「生態系サービス」から多くの恩恵を受けて豊かな生活を続けていくために、NbS に基づいた事業を他分野に展開を目指します。

目指す姿(2040 年)	自然資源を持続可能な形で活用できている
行動目標(2030 年)	・生物多様性保全を考慮した第一次産業の活性促進 ・地域資源、自然資源の推進 ・NbS(グリーンインフラ、Eco-DRR 等)を取り入れた計画立案や対策実施

○生物多様性保全を考慮した第一次産業の推進

農林水産業などの一次産業は、海、山、川など自然環境から直接的な資源供給を享受することによって成立する産業です。生物多様性の保全を考慮した農林水産業漁業や農業を営む行うことで、持続可能な資源利用と生物多様性が保たれると考えられています。環境負荷の低減や自然循環機能の増進につながる増進するような産業の在り方を農林水産業の関係主体と連携し、生物多様性への負担軽減に向けた保全に効果の高い営農活動を広く普及啓発し、活動に賛同する事業者の増加につなげます。

住民参加による取り組みに関する事例

本市の重要な水産資源を守り育てるため、石狩湾漁協女性部による「お魚殖やす植樹活動」や森林ボランティア団体の『クマゲラ』、『やまどり』等による「あつたふるさとの森」への植樹活動、浜益魚つきの森推進協議会による「浜益魚つきの森植林活動」等を実施しています。るほかその他、厚田、浜益両地区をフィールドとして、平成 25 年から地域住民、森林所有者等により構成される「厚田里山再生の会」が設立され、里山の保全や森林資源の利活用などの取り組みを行っています。(石狩市森林整備計画より引用)

○地域資源、自然資源の利活用促進

本市には観光地及びレクリエーションとして自然資源を活用している場所がいくつかあります。継続的に観光やレクリエーション利用をすることで、自然資源を保身近に感じ護しながら、地域の魅力を市内外に伝え、価値を見出すエコツーリズムを促進します。観光客が増加することによるごみ問題、野生動物の営巣地への接近近づき、餌付け、自然環境の破壊などの懸念点は、地域ごとに整理し、適切な方法を検討します。

ONbS(グリーンインフラ³⁵・Eco-DRR)を取り入れた計画立案や対策実施

社会基盤整備や土地利用などのハード・ソフト両面において、自然環境が有する多様な機能を活用し、持続可能で魅力ある国土・都市・地域づくりを進める取組である「グリーンインフラ」や、生態系を活用した防災・減災「Eco-DRR」の考え方を取り入れた、自然を基盤とした解決策(NbS)を実施していきます。

³⁵自然環境が有する多様な機能を活用し、持続可能な魅力ある国土・都市・地域づくりを進める考え

厚田公園フットパス整備事業

厚田あいろーどパークに隣接する厚田キャンプ場の周囲には自然環境を散策できる道があります。道沿いには看板を設置して、公園内でみられる植物をいくつか紹介しています。また、おすすめの道をフットパスとして提案することで、自然散策の楽しみ方を普及啓発しています。



川下海岸グリーンインフラ実証事業

浜益区の川下地区では季節風により防砂柵を超えて、砂が道路や住宅地まで堆積することによって起こる、交通障害や建物の劣化が懸念されています。その問題を解決するために、海岸に堆砂垣を設置し、周辺に海浜植物を播種・植栽することで、人工的に砂丘を形成し、自然の力(グリーンインフラ)を活用して、飛砂を起因とする地域課題の解決や持続可能な地域の創出を目指す試験研究をしています。



5.6 地球環境問題に関わる保全

地球上では気候変動や海洋ごみなどによって、世界的に生物多様性の損失が世界的に急速に損なわれて進んでいます。特に気候変動による生物多様性の損失は大きく、食い止めるための対策が必要になります。こうしたグローバルな環境問題による生物多様性の損失を食い止めるためには、地域での取組みも必要です。ノーネットロス・ネイチャーポジティブを主軸とした気候変動対策を進めが基本であり、推進に必要な情報の提供をしていきます。

コメントの追加 [OH10]: ゴミ問題は海洋だけか？

目指す姿(2040年)	世界的な課題とされている地球環境問題関連の対策を積極的に実施している
行動目標(2030年)	・気候変動対策における再生可能エネルギー導入への配慮 ・リフューズ、リデュース、リユース、リサイクル(4R)の促進と普及啓発 ・CSRなどで実施する環境保全、清掃活動などの取り組みの促進

〇気候変動対策

気候変動による生物多様性の減少を少しでも防ぐため、ごみの削減、フードロスの削減、脱プラスチック、省エネルギー、および再生可能エネルギーの導入といった脱炭素化を進めます。本市は、再生可能エネルギーのポテンシャルが高く、環境省により脱炭素先行地域に選定されました。しかし、再生可能エネルギーの導入にあたり、生物の行動、生息・生育地や保全上重要な地域への悪影響を回避するための調整が課題となっています。再生可能エネルギーの導入等に際しては、地域の生態系や生物多様性を損ねることがないよう、事業者に対し適切な事前・事後調査をともなった十分な環境影響評価を求め、ノーネットロス・ネイチャーポジティブを前提とした導入を進めます。

コメントの追加 [OH11]: ここは3章でよいのでは

〇気候変動対策における再生可能エネルギー導入による生物多様性の損失の回避への配慮
本市は、再生可能エネルギーのポテンシャルが高く、また令和4年には環境省により脱炭素先行地域に選定されました。しかし、再生可能エネルギーの導入にあたり、生物の行動、生息・生育地や保全上重要な地域への悪影響を回避するための調整が課題となっています。省エネルギーの推進を図ると共に、設置事業者に対しては、資源エネルギー庁が公表している、事業計画策定ガイドラインのほか、石狩市風力発電設備の設置及び運用の基準に関するガイドライン及び石狩市風力発電ゾーニング計画書に基づいた自然環境情報の提供、をもとに、適地誘導を促します。また、促すとともに、設置事業者や土地管理者など関係主体からの要求があれば、必要に応じて石狩市自然環境調査などで得られた生物及び環境情報を提供することで生態系・生物多様性保全への配慮を求めます。太陽光発電施設や風力発電施設など、今後の増加が予想される事業に対し、生物多様性および災害等に配慮するためのガイドラインや条例の制定を検討します。

〇リフューズ、リデュース、リユース、リサイクル(4R)の促進と普及啓発

本市は南北に長い海岸線や石狩川があることから、浜辺には国内外国内外問わずあらゆる場所由来からの漂着物が集まります。石狩市一般廃棄物(ごみ)処理計画に合わせて海岸清掃などの処理・ごみの蓄積の防止に努めます。また、マイクロプラスチックの誤飲等による

る生態系への影響などを考慮し、資源循環や商品生産過程におけるそのプラスチックごみ削減のための呼びかけに注力します。また、一般家庭で実施できる対策についても多いため、4R³⁶についてその推進の情報発信を図ります実施します。

OCSSRなどで実施する環境保全、清掃活動などの取り組みの促進

企業や NPO などが実施 CSR 活動やイベントなどで実施する、環境保全や清掃活動などの取り組みを支援推進します。本市の生物多様性保全に寄与する活動について、を実施している組織や個人に対し、必要に応じた保全につながる活動に対して広報等の支援をすることにより、民間や市民による保全活動の活発化や意識向上に繋がります。

³⁶リフューズ(Refuse)ごみの発生回避、リデュース(Reduce)ごみの排出抑制、リユース(Reuse)製品や部品の再利用、リサイクル(Recycle)再資源化の順番を心がけてごみの削減を目指すこと

5.7 生物多様性に関わる普及啓発の推進

自然環境と人々の生活との関わりについて、様々な情報を様々な多くの市民ターゲットに伝えていく必要があります。本市の自然環境を深く知ることで、市民の地域理解を深め、それぞれがネイチャーポジティブの実現に向けたにつながる活動への積極的な行動変容をアクションを促します。

目指す姿(2040 年)	市民や観光客が、自然環境や知識に触れる機会が増加し、保全に関するアクションを実行している
行動目標(2030 年)	・ウェブサイトなどの媒体を活用した情報公開、発信の促進 ・自然を学べる機会の創出 ・自然資源、地域資源の活用促進

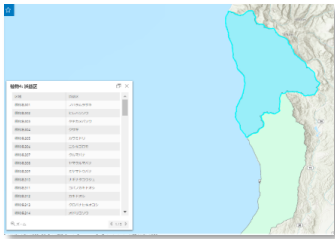
○ウェブサイトなどの媒体を活用した情報公開、発信の促進

2021 年令和3年3月に公開した「石狩市環境情報等オープンデータポータルサイト」を活用して、積極的な情報提供を行います。公開された情報は、誰でも無償で二次利用が可能となっています。本ウェブサイトでは、ヒグマの出没情報や風力発電ゾーニング計画などの自然環境に関する情報を掲載しています。(令和6年度現在)

また、市民の自然環境への興味や関心を促す環境教育の機会として、スマートフォンの位置情報取得機能を活用した、市民参加型の動植物情報の収集を進めています。観察会と合わせた生物情報収集を実施し、を呼び掛ける活動は、市民の自然環境への興味関心を促す環境教育の機会となります。観察会と合わせた収集のイベントを実施するなどして参加者の知識欲を高め、イベント時以外でも動植物情報を蓄積ができる仕組みを構築します。

石狩市環境情報等オープンデータポータルサイト

令和3年3月より運用しているポータルサイトでは、「カエルの目撃情報」を市民に呼び掛けている他、自然環境調査で得た情報の一部を公開しています。オープンデータとして利用者が使いやすいように最新の情報を引き続き提供していきます。



○自然を学べる機会の創出

本市では石狩浜をはじめとした、様々な環境問題について学べる環境に関する環境学習プログラムがありまを設けています。教育機関、生涯学習等、年代を問わず、プログラムの活用を推進し、知識を深められる機会を創出します。また、実施プログラムの内容は、教育機関、生涯学習等、年代を問わず、本市の自然環境について知識を深めることができる体制の構築を行い、状況に合わせて内容を見直し、て更新を図ります。実施を進めていきます。また、今まで対象としてこなかった民間事業者へ向け、たても積極的な本市の自然の豊かさに関する情報の発信を進めますを周知していきます。

石狩市環境教育プログラム(令和5年度現在)

- ▶石狩浜学習(海浜植物について、石狩浜について)など)
- ▶外来種(外来種とは?、外来種駆除体験会など)
- ▶エネルギー学習(風車見学、発電体験など)
- ▶ごみ、リサイクルしよう(海ごみはどこから来るの?)



○自然資源・地域資源の活用促進

本市の自然資源、地域資源を活用し、た能動的に生物多様性を学べるアクティブラーニングを基本としたイベント等イベントなどを開催設定することで、より興味、関心を深める機会を創出します。また、地域資源を活用と保全の両立を図るために、関係主体と連携し、商品・企画作りを通じたを活用した商品など、関係主体からの意見も取り入れ、協働で本市の自然を普及啓発を進めます。し、賛同してもらうような商品作りの仕組みを構築します。

石狩浜ハマナス再生プロジェクト

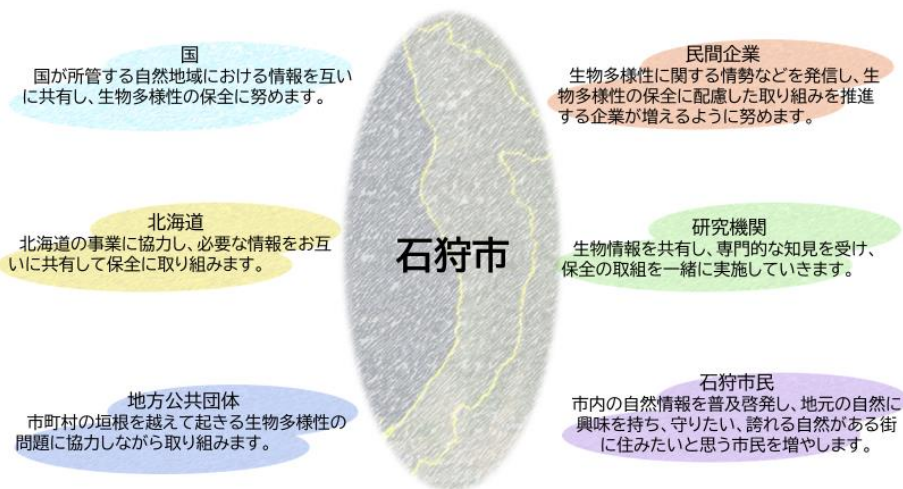
—ハマナスの咲く石狩浜の風景を未来に残し、ハマナスをシンボルに自然と共生する地域づくりをめざすプロジェクトです。市民、事業者、石狩市(石狩浜海浜植物保護センター)が連携して、「ハマナス再生園」の整備に取り組み、イベントの実施やハマナスの商品づくりを通じ、て石狩浜と地域の魅力を発信しています。ハマナスの最盛期には「はまなすフェスティバル」を開催し、ハマナスの花びら摘みやクイズラリーを通じた石狩浜の魅力を伝えるイベントとして開催しています。例えば、石狩浜のハマナスはかつて香水の原料として買い取られていた売られていた背景から、エコツアーなどを通じてハマナスの花摘み体験・蒸留水抽出体験などを行っています。ほかにもサイクリング、フォトコンテストなど自然環境と観光を組み合わせた資源活用イベントも実施しています。自然環境を損なうことなく、資源として活用し続けられるルールを定め、関係主体と進めていきます。



6章 推進体制

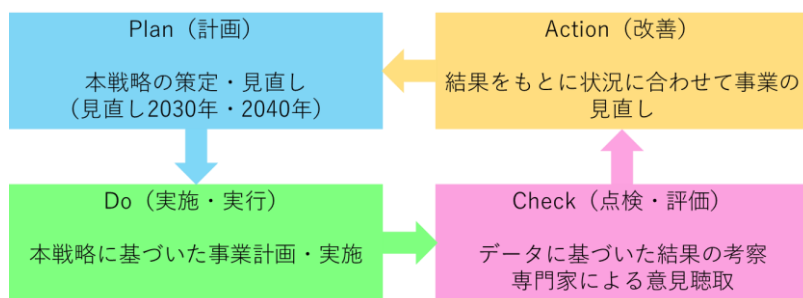
6.1 関係主体

本戦略の推進、生物多様性の保全にあたりあたっては、本市に関わる関係主体がそれぞれの責務に応じた役割分担と協働・連携し、実施するを実施していく必要があります。本市は関係主体に対して、生物の多様性保全を進めるために、働きかけていきます行動していきます。また、本戦略の進行管理や進捗状況の評価については環境審議会等にて進めます。



6.2 戦略の進行管理

本戦略の進行管理は、環境基本計画に合わせて2040年を目標とし、2030年に中間見直しを図ります。目標や成果指標、関連施設の状況等を検証・評価し、PDCAサイクル³⁷により管理をします。結果や報告については、毎年発行する「環境白書」や「石狩浜海浜植物保護センター活動報告書」にて公表します。



³⁷事業活動における生産管理や品質管理などの管理業務を円滑に進めるための手法の一つであり、Plan(計画)-Do(実施、実行)-Check(点検、評価)-Action(改善)の4段階を繰り返し、元の計画に反映させていくことで、品質の維持・向上や環境の継続的改善を図ろうとするもの

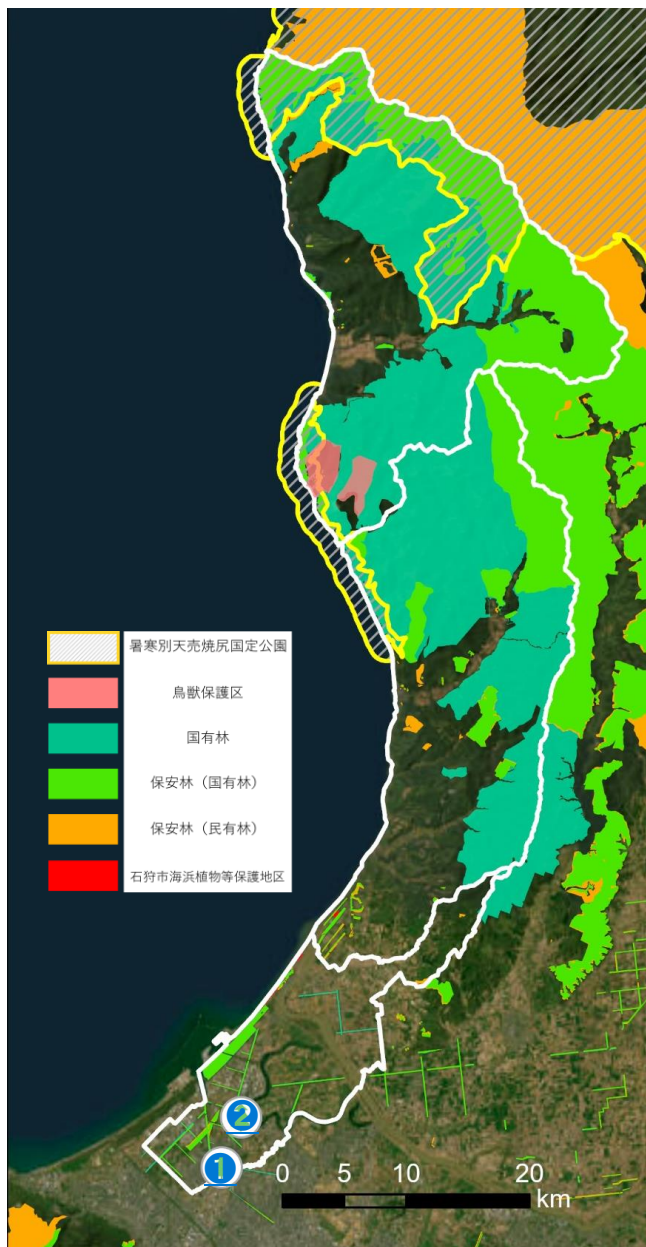
資料編

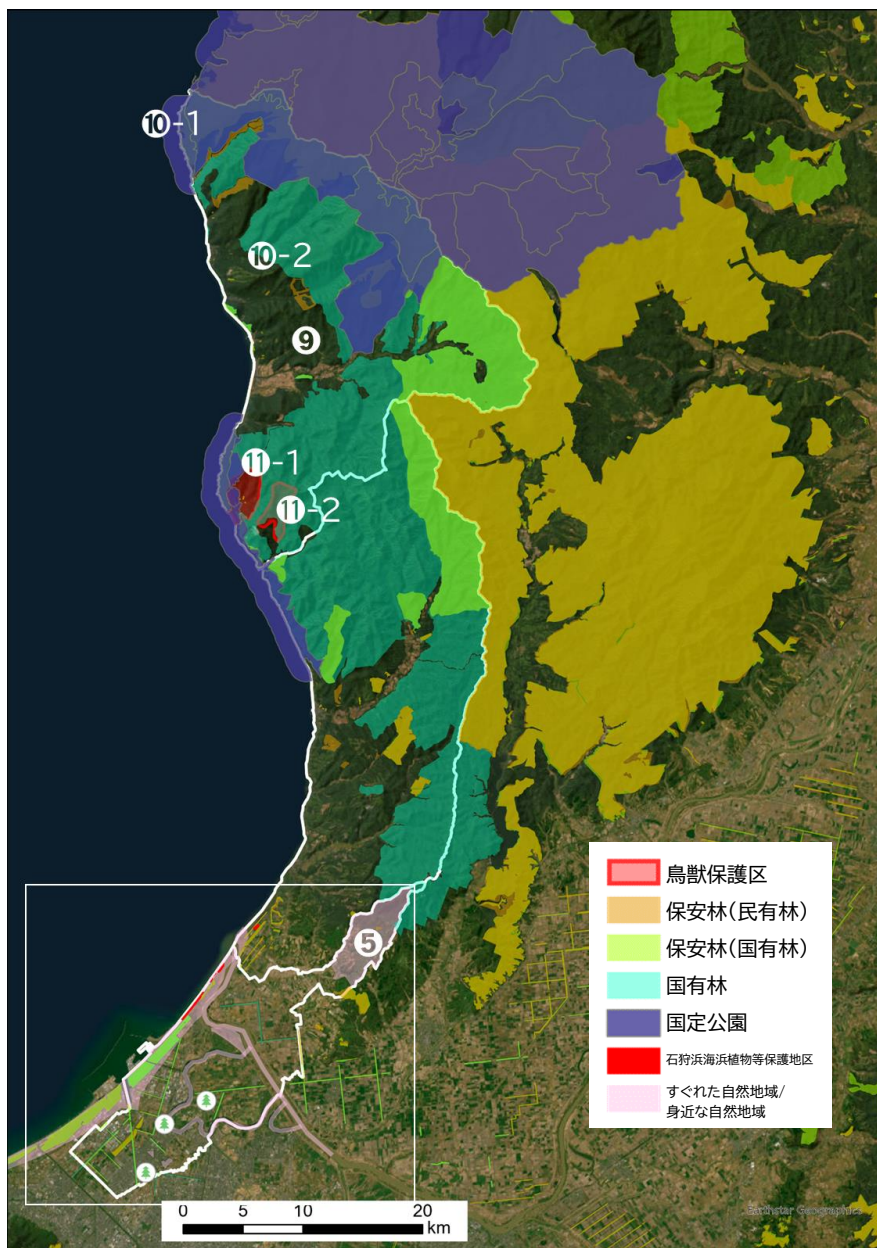
▶別添資料①：石狩市内の自然環境に関する保護区一覧

保護法名称	保護区域	地域
国	都市公園法	都市緑地
	海岸法	はまなすの丘公園
	森林法	親船地区、聚富地区、望来地区、嶺泊地区、小谷地区、別狩地区、安瀬地区、毘砂別地区、川下地区、浜益地区、群別地区
	自然公園法	保安林
	鳥獣保護管理法	海岸林、花川・生振地区等防風林
道		暑寒別天売焼尻国定公園
		(別図①-1 参照)
		送毛鳥獣保護区、濃昼鳥獣保護区
	北海道自然環境等保全条例	記念保護樹木
		石狩市農協「赤だもの一本木」
市		環境緑地保護地区
		実田神社
		石狩海岸、石狩川下流部湿原、雄冬海岸、暑寒別岳・雨竜沼
	北海道自然環境保全指針(平成元年当時)	すぐれた自然地域
		身近な自然地域
市		真敷別河畔林、紅葉山公園、グミの一本木、茨戸川、紅葉山砂丘、八の沢自然林、石狩防風林、ハマナス原生花園、毘砂別海水浴場、川下海水浴場
	石狩市自然保護条例	了恵寺「くりの二本木」(①)、花川小学校「イチヨウの二本木」(②)
	石狩市海浜植物等保護条例	石狩市記念保護樹木
	海浜植物等保護地区	河口地区(③)、聚富地区(④)、弁天・親船地区(⑤)

(表中の番号①～⑤④は図別①-1/①-2 に対応)
※海岸法で定める聚富地区と石狩市海浜植物等保護地区で定める聚富地区は異なる

1268
1269
1270
1271
1272
1273
1274
1275
1276
1277
1278
1279
1280
1281
1282
1283
1284
1285
1286
1287
1288
1289
1290
1291
1292
1293
1294
1295
1296
1297
1298
1299
1300
1301
1302
1303
1304
1305
1306
1307
1308
1309
1310
1311
1312
1313
1314
1315





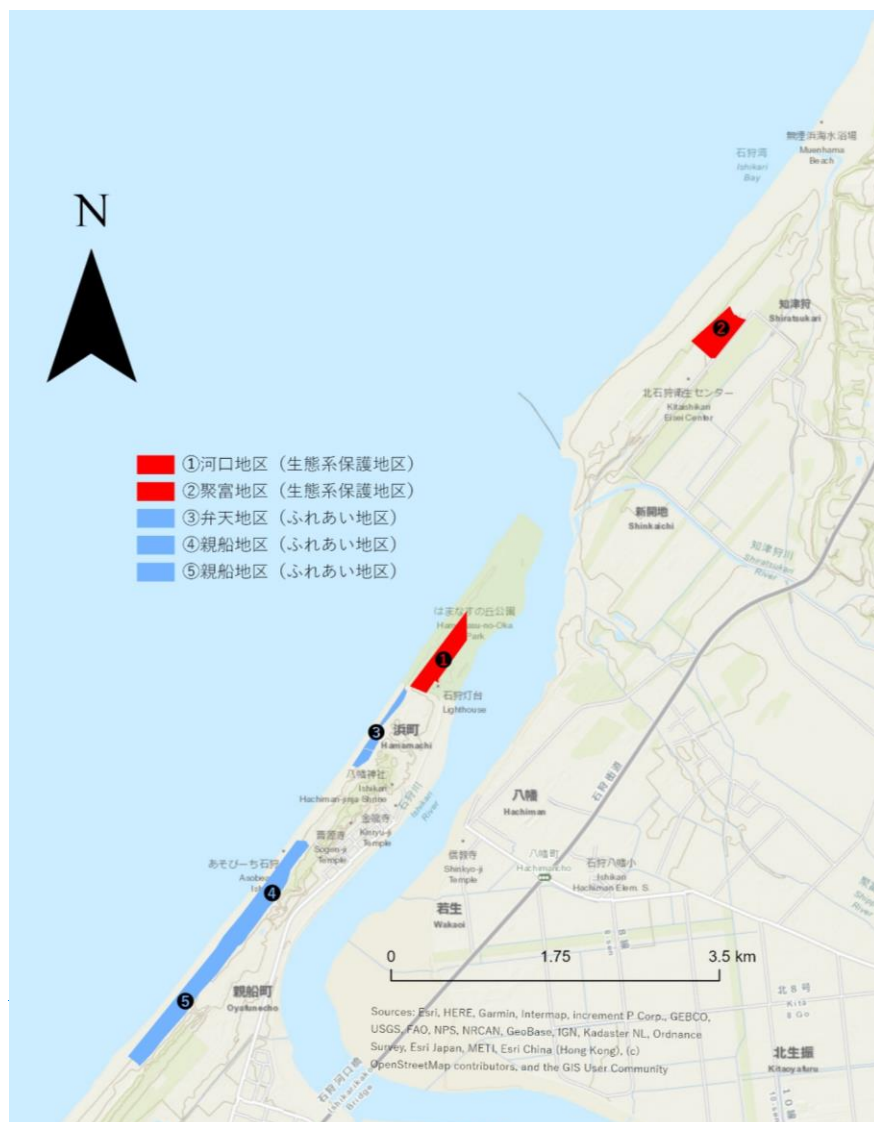
Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community
図別①-1. 自然保護地区等(石狩市全域)

②

②
②



図別①-2. 自然保護地区等(石狩浜海浜植物等保護地区拡大(旧石狩市域拡大))



▶別添資料②：各目標に関連する法律や計画(一部)

条約
○気候変動に関する国際連合枠組条約の京都議定書
○生物の多様性に関する条約の遺伝資源の取得の機会及びその利用から生ずる利益の構成かつ衡平な配分に関する名古屋議定書
○深刻な干ばつ又は砂漠化に直面する国(特にアフリカの国)において砂漠化に対処するための国際連合条約
○二千四年の船舶のバラスト水及び沈殿物の規制及び管理のための国際条約
○千九百七十二年の廃棄物その他の物の投棄による海洋汚染の防止に関する条約の千九百九十六年の議定書
○環境保護に関する南極条約議定書
○パリ協定
○環境保護に関する南極条約議定書の付属書
○水銀に関する水俣条約
○千九百九十年の油による汚染に係る準備、対応及び協力に関する国際条約(OPRC 条約)
○絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約(ワシントン条約)
○特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約(ラムサール条約)
○残留性有機物質に関するストックホルム条約
○バイオセーフティに関するカルタヘナ議定書の責任及び救済に関する名古屋・クアラルンプール補足議定書
○廃棄物その他の物の投棄による海洋汚染の防止に関する条約(ロンドン・ダンピング条約)
○南極条約
○気候変動に関する国際連合枠組条約(気候変動枠組条約)
○海洋法に関する国際連合条約
○世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約
○有害廃棄物の国境を越える移動及びその処分の規制に関するバーゼル条約
○生物の多様性に関する条約のバイオセーフティに関するカルタヘナ議定書
○オゾン層の保護のためのウィーン条約
○オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書
○生物の多様性に関する条約(生物多様性条約)
○我々の世界を確変する:持続可能な開発のための二〇三〇アジェンダ

法律名
○愛玩動物看護師法
○生物多様性基本法
○南極地域の環境の保護に関する法律
○地域における多様な主体の連携による生物の多様性の保全のための活動の促進等に関する法律
○絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律
○特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律
○自然環境保全法
○愛がん動物用資料の安全性の確保に関する法律
○環境基本法
○国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律
○動物の愛護及び管理に関する法律
○地球温暖化対策の推進に関する法律
○温泉法
○環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律
○鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律
○廃棄物の処理及び清掃に関する法律
○自然再生推進法
○自然公園法
○エコツーリズム促進法
○環境と調和のとれた食料システムの確立のための環境負荷低減事業活動の促進等に関する法律
○遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律
○食料・農業・農村基本法
○森林法
○再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法
○行政機関の保有する情報の公開に関する法律
○地方自治法
○都市緑地法
○都市計画法
○海岸法
○河川法
○博物館法
○文化財保護法

条例名
北海道動物の愛護及び管理に関する条例
北海道エソシカ対策推進条例
北海道生物の多様性の保全等に関する条例
北海道自然環境等保全条例
北海道農業・農村振興条例
石狩市公園条例
石狩市文化財保護条例
石狩市自然保護条例
石狩市海浜植物等保護条例
石狩市石狩浜海浜植物保護センター条例
石狩市環境基本条例

▶別添資料③:石狩市自然環境調査(平成 30-令和3年度実施)で選定した“重要な地域”一覧

地区名	対象地	選定理由(概略)	石狩市自然環境調査		
			2018年	2019年	2020年
浜益区	増毛山道	・増毛山道は、急峻な断崖によって交通の難所とされた幌～増毛～雄冬間を迂回すべく、1857年(安政4年)に開削された約33kmを結ぶ山道である。 ・増毛山道では、2018年及び2019年の自然環境調査で哺乳類、鳥類、昆虫類、植物を調査している。	●	●	
	濃屋山道	・濃屋山道は、1857年(安政4年)に作られた安瀬から濃屋までを結ぶ約11kmの山道である。 ・濃屋山道では、2019年の自然環境調査で昆虫類、キノコ類、植物を調査している。		●	
	黄金山	・黄金山は浜益の象徴的な存在であり、平成21年7月にはアイヌ文化に関連する国指定名勝「ヒリカノカ」として指定を受けている。石狩市浜益区実田の国道451号から黄金山登山口に通じる黄金山林道(兼平沢林道)、林道の途中には推定樹齢1500年のイチイがある。 ・黄金山林道(兼平沢林道)と黄金山のイチイ周辺を含む黄金山では、2018年及び2019年の自然環境調査で哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、キノコ類、植物を調査している。	●	●	
	千本ナラ	・千本ナラは、昆砂別送毛線の山頂付近に位置する新日本名木100選に選定された樹齢推定800数十年のナラの大木である。 ・千本ナラがある昆砂別では、2018年及び2019年の自然環境調査で哺乳類、鳥類、昆虫類、植物を調査している。	●	●	
	実田オオムラサキ生息地	・実田オオムラサキ生息地は、浜益区柏木の実田浜中神社跡から市道までの水田北側に面した広葉樹林が広がる斜面の下部にあたる。 ・実田オオムラサキ生息地では、2018年～2020年の自然環境調査で哺乳類、鳥類、昆虫類を調査している。	●	●	●
	浜益川	・浜益川は、増毛山地を源流とし浜益区川下を通り石狩湾に注ぐ二級河川である。 ・浜益川では、2018年及び2019年の自然環境調査で哺乳類、鳥類、昆虫類、魚類、植物を調査している。	●	●	
	幌川	・幌川は、浜益区幌を流れる河川である。中流部には周辺を山林に囲まれた果樹園があり、過去にはオオムラサキの目撃情報もある。 ・幌川周辺では、2018年～2020年の自然環境調査で哺乳類、爬虫類、両生類、魚類、昆虫類、植物を調査している。	●	●	●
	厚田川	・厚田川は、厚田区の市街地から北側約20kmに位置する無名山を源とし、厚田区市街地を通過して日本海に注ぐ全長32.6kmの二級河川である。 ・厚田川では、2019年の自然環境調査で魚類、昆虫類、植物を調査している。		●	
	送毛浜	・送毛浜は、送毛集落から南へ約1kmの海岸線に位置する。 ・送毛浜では、2018年の自然環境調査で昆虫類、植物の調査を行っている。	●		
	厚田キャンプ場(ボクサナイ遊歩道)	・厚田キャンプ場は厚田区に位置するキャンプ場で、ボクサナイ遊歩道は、キャンプ場西側にある全長約820mの落ち葉が敷き詰められた遊歩道である。 ・ボクサナイ遊歩道では、2019年の自然環境調査でキノコ類を調査している。		●	
石狩市	石狩浜	・石狩浜は、北海道自然環境保全指針で定める「すぐれた自然地域」に指定された、生物多様性に富んだ海辺の自然環境が大規模に残された全国的にも貴重な自然海浜である。付近には海浜性の植物が豊富に見られるハマナスの丘公園や、浮遊植物や抽水植物が見られる淡水の親船無名沼がある。 ・ハマナスの丘公園と親船無名沼を含む石狩浜周辺では、2020年の自然環境調査で昆虫類を調査している。			●
	石狩川	・石狩川は、大雪山系石狩岳に源を發し、上川盆地や石狩平野の大小1,570の支流を合わせ石狩湾で日本海に注ぐ1級河川である。 ・石狩川では、2020年の自然環境調査で魚類を調査している。			●

▶別添資料④:石狩市自然環境調査(平成 30-令和3年度実施)で選定した注目種一覧

分類和名	目 和 名	科 和 名	種 和 名	学 名	リスト参考				選定理由（脚略）	石狩市自然環境調査			追加調査
					環境省 RL2020	RDB2001 (改定年)	北海道 改訂版 (改定年)	札幌市 RDB2016		2018年度	2019年度	2020年度	
哺乳類	コウモリ目	ヒナコウモリ科	クロオオアブラコウモリ	<i>Hypsugo alaschanicus</i>	DD(オホ アライグマ)	R	Nt (2016)	DD	・石狩市では、2021年度の調査で生息を確認。				●
	ネコ目	イタチ科	エゾクロテン	<i>Martes zibellina brachyura</i>	NT	－	Nt (2016)	CR(クマ)	・石狩市では、2018年度の自然環境調査で生息を確認。	●			
鳥類	スズメ目	モズ科	アカモズ	<i>Lanius cristatus superciliosus</i>	EN	R	En (2017)	EN	・隣接する札幌市では札幌市版レッドリスト記載種。				
	タカ目	タカ科	チュウヒ	<i>Circus spilonotus spilonotus</i>	EN	Vu	En (2017)	EN	・隣接する札幌市では札幌市版レッドリスト記載種であり、石狩市には良好な湿原環境が残されている可能性がある。				
	シギ目	チドリ科	オオジシギ	<i>Gallinago hardwickii</i>	VU	En	Vu (2017)	VU	・石狩市内で営巣が確認されている。				
	有鱗目	ナミヘビ科	シロマダラ	<i>Lycodon orientalis</i>	NT	－	DD (2015)	DD	・石狩市内では、2018年度の自然環境調査で生息を確認。				
両生類	有尾目	サンショウウオ科	エゾサンショウウオ	<i>Hynobius retardatus</i>	DD	N	N (2015)	NT	・北海道レッドデータブックで石狩平野のエゾサンショウウオは地域個体群（Lp）。				
	サケ目	サケ科	サクラマス（ヤマメ）	<i>Oncorhynchus masou masou</i>	NT	N	N (2017)	N	・石狩市では、2018～2019年度の自然環境調査で生息を確認。	●			
魚類	サケ目	キュウリウオ科	イシカリワカサギ	<i>Hypomesus olidus</i>	NT	R	Dd (2017)	NT	・石狩市では、2020年度の自然環境調査で生息を確認。			●	
	コイ目	ドジョウ科	エゾホトケドジョウ	<i>Lefua costata nikkonis</i>	EN	En	En (2017)	NT	・石狩市では、2019～2020年度の自然環境調査で生息を確認。			●	
	スズキ目	ハゼ科	ルリヨシノボリ	<i>Rhinogobius nizaoni</i>	－	R	Nt (2017)	－	・石狩市では、2018年度の自然環境調査で生息を確認。	●			
	エビ目	アジアザリガニ科	ニホンザリガニ	<i>Cambaroides japonicus</i>	VU	－	/	VU	・石狩市では、2018～2019年度の自然環境調査で生息を確認。	●			
昆虫類	チョウ目	タテハチョウ科	オオムラサキ	<i>Sasakia charonda charonda</i>	NT	R	N (2016)	N	・石狩市では、2018～2020年度の自然環境調査で生息を確認。	●		●	
	ハチ目	アリ科	エゾアカヤマアリ	<i>Formica yessoensis</i>	NT	R	－	－	・石狩市では、2018～2019年度の自然環境調査で生息を確認。	●			
	トンボ目	カワトンボ科	ミヤマカワトンボ	<i>Calopteryx cornelia</i>	VU	－	/	EX+EW	・石狩市では、2019年度の自然環境調査で生息を確認。	●			
	コウチュウ目	ゲンゴロウ科	ゲンゴロウ	<i>Cybister chinensis</i>	VU	R	Nt (2019)	EN	・石狩市では、2020年度の自然環境調査で生息を確認。			●	
クモ類	クモ目	インコモリグモ科	インコモリグモ	<i>Lycosa ishikariana</i>	VU	－	/	－	・石狩市では、2018～2020年度の自然環境調査で生息を確認。	●		●	
	維管束植物						/						
	マンサク目	アサ科	エゾエノキ	<i>Celtis jessoensis</i>	－	R	/	VU	・石狩市では、2018年度の自然環境調査で生育を確認。	●		●	
	コンショウ目	ウマノスズクサ科	オクエゾサイシン	<i>Asarum heterotropoides var. heterotropoides</i>	－	R	/	－	・石狩市では、2018～2019年度の自然環境調査で生育を確認。	●		●	

－：記載なし、／：改定なし

▶別添資料⑤:石狩市自然環境調査(平成 30-令和3年度実施)で選定した注目外来種一覧

分類和名	目和名	科和名	種和名	学名	リスト参考				選定理由 (概略)	石狩市自然環境調査		
					特定外来生物	指定外来種	北海道BL	生態防止		2018年度	2019年度	2020年度
哺乳類	ネコ目	アライグマ科	アライグマ	<i>Procyon lotor</i>	●		国外A1	緊急対策	・石狩市では、2018年度の自然環境調査で生息を確認。	●		
両生類	無尾目	ヒキガエル科	アズマヒキガエル	<i>Bufo japonicus formosus</i>		●	国内A1		・石狩市では、2019～2020年度の自然環境調査で生息を確認。		●	●
		アカガエル科	トノサマガエル	<i>Pelophylax nigromaculatus</i>		●	国内A3		・石狩市では、2019年度の自然環境調査で生息を確認。		●	
			ツチガエル	<i>Glandirana rugosa</i>			国内A3		・石狩市では、2019年度の自然環境調査で生息を確認。		●	
魚類	サケ目	サケ科	ニジマス	<i>Oncorhynchus mykiss</i>			国外A2	産業管理	・石狩市では、2019年度の自然環境調査で生息を確認。		●	
昆虫類	チョウ目 (鱗翅目)	シロチョウ科	オオモンシロチョウ	<i>Pieris brassicae brassicae</i>			国外A3		・石狩市では、2018年度の自然環境調査で生息を確認。	●		
維管束植物	キク目	キク科	オオハシゴソウ	<i>Rudbeckia laciniata</i>	●		国外A2	緊急対策	・石狩市では、2018～2019年度の自然環境調査で生育を確認。	●	●	

地区名	対象地	選定理由(概略)	石狩市自然環境調査		
			2018年	2019年	2020年
浜益区	増毛山道	・増毛山道は、急峻な断崖によって交通の難所とされた幌～増毛～雄冬間を迂回すべく、1857年(安政4年)に開削された約33kmを結ぶ山道である。 ・増毛山道では、2018年及び2019年の自然環境調査で哺乳類、鳥類、昆虫類、植物を調査している。	●	●	
	濃屋山道	・濃屋山道は、1857年(安政4年)に作られた安瀬から濃屋までを結ぶ約11kmの山道である。 ・濃屋山道では、2019年の自然環境調査で昆虫類、キノコ類、植物を調査している。		●	
	黄金山	・黄金山は浜益の象徴的な存在であり、平成21年7月にはアイヌ文化に関連する国指定名勝「ピリカノカ」として指定を受けている。石狩市浜益区実田の国道451号から黄金山登山口に通じる黄金山林道(兼平沢林道)、林道の途中には推定樹齢1500年のイチイがある。 ・黄金山林道(兼平沢林道)と黄金山のイチイ周辺を含む黄金山では、2018年及び2019年の自然環境調査で哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、キノコ類、植物を調査している。	●	●	
	千本ナラ	・千本ナラは、昆砂別送毛線の山頂付近に位置する新日本名木100選に選定された樹齢推定800数十年のナラの大木である。 ・千本ナラがある昆砂別では、2018年及び2019年の自然環境調査で哺乳類、鳥類、昆虫類、植物を調査している。	●	●	
	実田オオムラサキ生息地	・実田オオムラサキ生息地は、浜益区柏木の実田浜中神社跡から市道までの水田北側に面した広葉樹林が広がる斜面の下部にあたる。 ・実田オオムラサキ生息地では、2018年～2020年の自然環境調査で哺乳類、鳥類、昆虫類を調査している。	●	●	●
	浜益川	・浜益川は、増毛山地を源流とし浜益区川下を通り石狩湾に注ぐ二級河川である。 ・浜益川では、2018年及び2019年の自然環境調査で哺乳類、鳥類、昆虫類、魚類、植物を調査している。	●	●	
	幌川	・幌川は、浜益区幌を流れる河川である。中流部には周辺を山林に囲まれた果樹園があり、過去にはオオムラサキの目撃情報もある。 ・幌川周辺では、2018年～2020年の自然環境調査で哺乳類、爬虫類、両生類、魚類、昆虫類、植物を調査している。	●	●	●
	厚田川	・厚田川は、厚田区の市街地から北側約20kmに位置する無名山を源とし、厚田区市街地を通して日本海に注ぐ全長32.6kmの二級河川である。 ・厚田川では、2019年の自然環境調査で魚類、昆虫類、植物を調査している。		●	
	送毛浜	・送毛浜は、送毛集落から南へ約1kmの海岸線に位置する。 ・送毛浜では、2018年の自然環境調査で昆虫類、植物の調査を行っている。	●		
厚田区	厚田キャンプ場(ボクサナイ遊歩道)	・厚田キャンプ場は厚田区に位置するキャンプ場で、ボクサナイ遊歩道は、キャンプ場西側にある全長約820mの落ち葉が敷き詰められた遊歩道である。 ・ボクサナイ遊歩道では、2019年の自然環境調査でキノコ類を調査している。		●	
石狩浜	石狩浜	・石狩浜は、北海道自然環境保全指針で定める「すぐれた自然地域」に指定された、生物多様性に富んだ海辺の自然環境が大規模に残された全国的にも貴重な自然海浜である。付近には海浜性の植物が豊富に見られるハマナスの丘公園や、浮遊植物や抽水植物が見られる淡水の親船無名沼がある。 ・ハマナスの丘公園と親船無名沼を含む石狩浜周辺では、2020年の自然環境調査で昆虫類を調査している。			●
	石狩川	・石狩川は、大雪山系石狩岳に源を発し、上川盆地や石狩平野の大小1,570の支流を合わせ石狩湾で日本海に注ぐ1級河川である。 ・石狩川では、2020年の自然環境調査で魚類を調査している。			●

▶別添資料④：石狩市自然環境調査(平成30～令和3年度実施)で選定した注目種一覧

分類和名	目和名	科和名	種和名	学名	リスト参考				選定理由（概略）	石狩市自然環境調査				追加調査
					環境省	北海道		札幌市						
					RL2020	RDB2001	改訂版 (改定年)	RDB2016		2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	
哺乳類	コウモリ目	ヒナコウモリ科	クロオオブラコウモリ	<i>Hypsugo alaschanicus</i>	DD(オオブラコウモリ)	R	Nt (2016)	DD	・石狩市では、2021年度の調査で生息を確認。					●
	ネコ目	イタチ科	エゾクロテン	<i>Martes zibellina brachyura</i>	NT	—	Nt (2016)	CR(クナ)	・石狩市では、2018年度の自然環境調査で生息を確認。	●				
鳥類	スズメ目	モズ科	アカモズ	<i>Lanius cristatus superciliosus</i>	EN	R	En (2017)	EN	・隣接する札幌市では札幌市版レッドリスト記載種。					
	タカ目	タカ科	チュウヒ	<i>Circus spilonotus spilonotus</i>	EN	Vu	En (2017)	EN	・隣接する札幌市では札幌市版レッドリスト記載種であり、石狩市には良好な湿原環境が残されている可能性がある。					
			オジロワシ	<i>Haliaeetus albicilla albicilla</i>	VU	En	Vu (2017)	VU	・石狩市内で営巣が確認されている。					
	シギ目	チドリ科	オオジシギ	<i>Gallinago hardwickii</i>	NT	R	Nt (2016)	NT	・石狩市内では、聚富や望来などで観察例がある。					
爬虫類	有鱗目	ナミヘビ科	シロマダラ	<i>Lycodon orientalis</i>	—	—	DD (2015)	DD	・北海道内での生息確認数が非常に少ない種であり、石狩市内で数件確認。					
両生類	有尾目	サンショウウオ科	エゾサンショウウオ	<i>Hynobius retardatus</i>	DD	N	N (2015)	NT	・北海道レッドデータブックで石狩平野のエゾサンショウウオは地域個体群（Lp）。					
魚類	サケ目	サケ科	サクラマス（ヤマメ）	<i>Oncorhynchus masou masou</i>	NT	N	N (2017)	N	・石狩市では、2018～2019年度の自然環境調査で生息を確認。	●	●			
	サケ目	キュウリウオ科	イシカリワカサギ	<i>Hypomesus olidus</i>	NT	R	Dd (2017)	NT	・石狩市では、2020年度の自然環境調査で生息を確認。			●		
	コイ目	ドジョウ科	エゾホトケドジョウ	<i>Lefua costata nikkonis</i>	EN	En	En (2017)	NT	・石狩市では、2019～2020年度の自然環境調査で生息を確認。		●	●		
	スズキ目	ハゼ科	ルリヨシノボリ	<i>Rhinogobius mizunoï</i>	—	R	Nt (2017)	—	・石狩市では、2018年度の自然環境調査で生息を確認。	●				
甲殻類	エビ目	アジアザリガニ科	ニホンザリガニ	<i>Cambaroides japonicus</i>	VU	—	／	VU	・石狩市では、2018～2019年度の自然環境調査で生息を確認。	●	●			
昆虫類	チョウ目	タテハチョウ科	オオムラサキ	<i>Sasakia charonda charonda</i>	NT	R	N (2016)	N	・石狩市では、2018～2020年度の自然環境調査で生息を確認。	●	●	●		
		アゲハチョウ科	ヒメギフチョウ北海道亜種	<i>Luehdorfia puziloi yessoensis</i>	NT	R	—	—	・石狩市では、2018～2019年度の自然環境調査で生息を確認。	●	●			
	ハチ目	アリ科	エゾアカヤマアリ	<i>Formica yessensis</i>	VU	—	／	—	・石狩市では、2020年度の自然環境調査で生息を確認。	●	●	●		
	トンボ目	カワトンボ科	ミヤマカワトンボ	<i>Calopteryx cornelia</i>	—	—	／	EX+EW	・石狩市では、2019年度の自然環境調査で生息を確認。		●			
	コウチュウ目	ゲンゴロウ科	ゲンゴロウ	<i>Cybister chinensis</i>	VU	R	Nt (2019)	EN	・石狩市では、2020年度の自然環境調査で生息を確認。			●		
クモ類	クモ目	イソコモリグモ科	イソコモリグモ	<i>Lycosa ishikariana</i>	VU	—	／	—	・石狩市では、2018～2020年度の自然環境調査で生息を確認。	●	●	●		
維管束植物							／							
	マンサク目	アサ科	エゾエノキ	<i>Celtis jessoensis</i>	—	R	／	VU	・石狩市では、2018年度の自然環境調査で生育を確認。	●	●	●		
	コショウ目	ウマノスズクサ科	オクエゾサイシン	<i>Asarum heterotropoides</i> var. <i>heterotropoides</i>	—	R	／	—	・石狩市では、2018～2019年度の自然環境調査で生育を確認。	●	●			

—：記載なし、／：改定なし

科名		種和名	学名	リス		選定理由（概略）	石狩市自然環境調査			
				特定外来生物	指定外来種		ト参考	2018年度	2019年度	2020年度
科		アライグマ	<i>Procyon lotor</i>	●		国外A1	緊急対策	●		
科		アズマヒキガエル	<i>Bufo japonicus formosus</i>		●	国内A1			●	●
科		トノサマガエル	<i>Pelophylax nigromaculatus</i>		●	国内A3			●	
		ツチガエル	<i>Glandirana rugosa</i>			国内A3			●	
		ニジマス	<i>Oncorhynchus mykiss</i>			国外A2	産業管理		●	
科		オオモンシロチョウ	<i>Pieris brassicae brassicae</i>			国外A3		●		
		オオハングンソウ	<i>Rudbeckia laciniata</i>	●		国外A2	緊急対策	●	●	

1609
1610

▶別添資料⑥:石狩市内のエゾシカ関連情報一覧

2013～2022 年までの石狩市内の国道でのエゾシカ関連交通事故件数(北海道警察提供)

石狩市における月別発生状況(物件+人身)

月/ 発生年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
2012	月別データなし												4
2013	0	0	0	4	0	2	0	0	0	4	0	0	10
2014	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	8
2015	1	1	0	2	1	3	4	2	0	2	3	2	21
2016	0	0	0	2	1	0	3	0	1	8	2	1	18
2017	0	0	0	2	1	1	2	1	3	9	1	0	20
2018	1	0	1	4	1	1	0	2	0	2	3	1	16
2019	0	0	3	2	2	1	0	1	2	13	6	4	34
2020	0	0	1	5	1	3	2	1	6	19	8	3	49
2021	1	2	0	3	6	3	1	1	9	10	8	2	46
2022	3	1	2	10	2	3	1	3	3	17	13	1	59
	7	5	8	35	15	18	13	11	24	85	45	15	

2016～2022 年までの石狩市有害駆除頭数(石狩市企画部農政課提供)

対象鳥獣	2016 年				2017 年				2018 年			
	石狩	厚田	浜益	計	石狩	厚田	浜益	計	石狩	厚田	浜益	計
エゾシカ				114				141				62
	2019 年				2020 年				2021 年			
	石狩	厚田	浜益	計	石狩	厚田	浜益	計	石狩	厚田	浜益	計
				89	104	21	25	150	99	53	36	188
	2022 年											
	石狩	厚田	浜益	計								
	26	156	15	197								

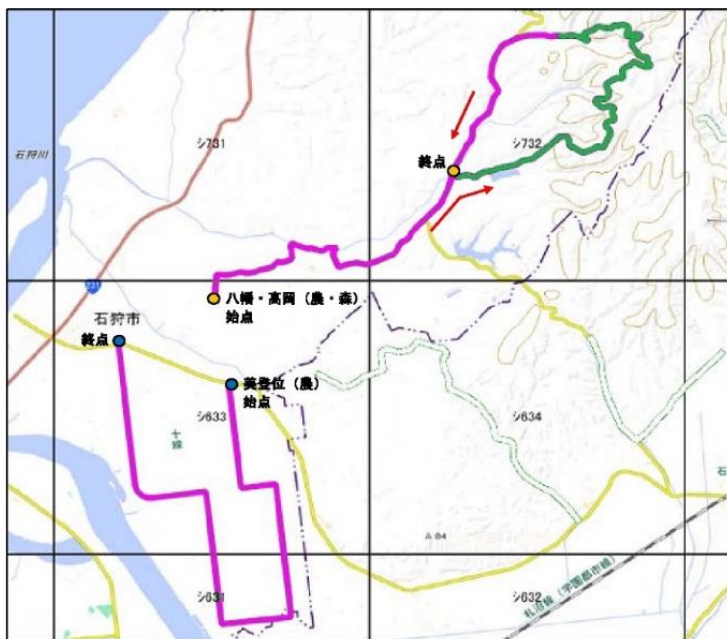
エゾシカライトセンサスデータ(平成 25 年から令和 4 年)

エゾシカの適正な保護管理を進めていくために、北海道が、毎年 10 月中旬から 11 月上旬にかけて全道で日没後に低速走行の車から、スポットライトを照らしてエゾシカの数进行カウントをするライトセンサス調査を実施しています。市内で実施した 2013 年から 2022 年の調査結果を、下記の通りまとめました。

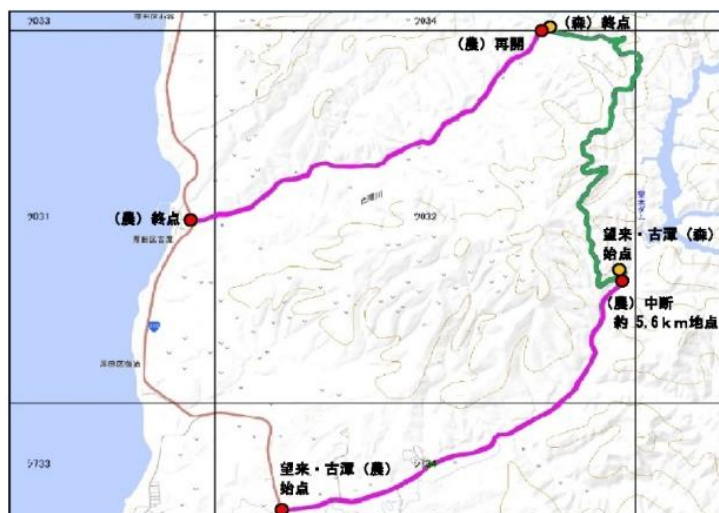
※調査地については国土地理院タイル標準地図を元に(地独)北海道立総合研究機構産業技術環境研究本部エネルギー・環境・地質研究所加工したものを参考にしています。

石狩市内のライトセンサスデータ

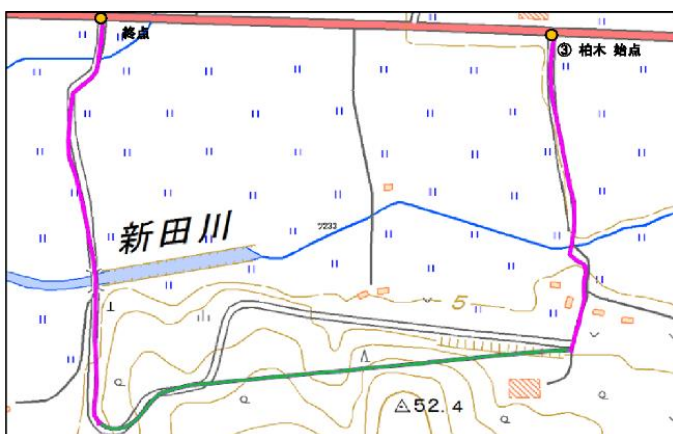
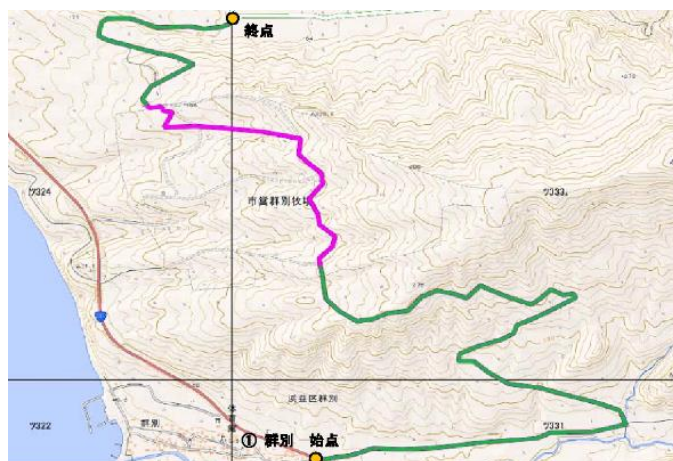
	調査日	エゾシカ							その他						
		オス (成獣)	一本角	不明	メス	幼獣	識別 不明	合計	キツネ	タヌキ	アライグマ	エゾノクサギ	エゾビグマ	イタチ	マガモ
美登位	2013/10/8							0	5						
	2014/10/26						1	1	5						
	2015/10/19							0	1					1	
	2016/10/17						1	1	4	4				2	
	2017/10/24							0	2	2					
	2018/10/17							0	5						
	2019/10/21							0	7		1	1			
	2020/10/21							0	3						
	2021/10/15							0	1						
	2022/10/16							0	11	1	3				
八幡・高岡	2013/10/8			1	1			2	4						
	2014/10/26		2		2	1	3	8	4						
	2015/10/19	1	1		8	2	1	13	1		2				
	2016/10/17	5			13	4		22	4	0				0	
	2017/10/24	3			6	1		10	3			2			
	2018/10/17	5	1		9	4	3	22	3	1	5				
	2019/10/21	2	1		5	1	6	15	3		1				
	2020/10/21	3			10	7		20	3						
	2021/10/15				6		6	12	1	1					
	2022/10/16	3			5	5	9	22	1						
望来・古澤	2013/10/8	1			7	3		11	3						
	2014/10/26				8	3	5	16							
	2015/10/19				3	1	2	6	2		1				10
	2016/10/17	2			7	2	3	14	4						
	2017/10/24	4	2	2	0		3	11	4	1	1				
	2018/10/16	1			4	2		7	1					2	
	2019/10/21				5	2	1	8	5		4				
	2020/10/21	4	2	3	11	7	5	32	2		2				
	2021/10/15	6			20	11	7	44	1	0		1			
	2022/10/16	9	2		15	11	7	44	2		1	1			
群別	2013/10/6	1			1			2							
	2014/10/16				2	1		3	1						
	2015/10/16				5	2	2	9							
	2016/10/18	1	1		2			4							
	2017/10/25	1			3	1	1	6	1						
	2018/10/16						2	2	1	1					
	2019/10/20	1						1					1		
	2020/10/18							0							
	2021/10/14	1			3		3	7							
	2022/10/14	1			1	1	8	11							
幌	2013/10/6							0							
	2014/10/16							0							
	2015/10/16	1					1	2							
	2016/10/18						2	2							
	2017/10/25	1	1					2				4			
	2018/10/16	1	1				1	3							
	2019/10/20							0							
	2020/10/18	1			1			2	1		1	0			
	2021/10/14							0							
	2022/10/14	1			5	4		10							
柏木	2013/10/6	1			6	3		10	1						
	2014/10/16							0		1					
	2015/10/16	2			3	1	4	10							
	2016/10/18	1			2			3	1	2					
	2017/10/25	1			4	1		6	0	0					
	2018/10/16	2			3	1		6	3						
	2019/10/20	2		1	8		5	16	2						
	2020/10/18		1		1	1	3	6	1						
	2021/10/14							0	1						
	2022/10/14							0							



美登位、八幡・高岡ライトセンサスルート



望来・古潭ライトセンサスルート

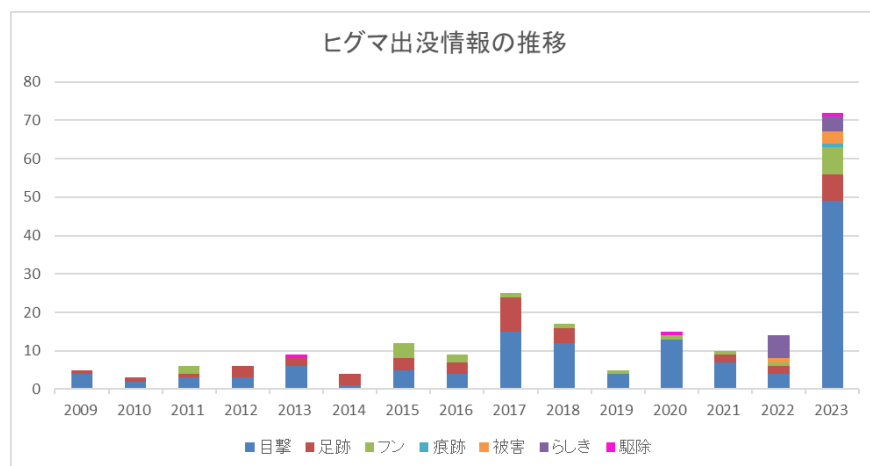


群別、幌、柏木ライトセンサスルート

▶別添資料⑦:石狩市内のヒグマ関連情報一覧

2009～2023 年までの石狩市内におけるヒグマ目撃情報(石狩市環境課提供)

年度	目撃	足跡	フン	痕跡	被害	らしき	駆除	計	旧石狩	厚田区	浜益区
2009	4	1	0				0	5	0	1	4
2010	2	1	0				0	3	0	0	3
2011	3	1	2				0	6	0	0	6
2012	3	3	0				0	6	0	2	4
2013	6	2	0				1	9	2	3	4
2014	1	3	0				0	4	0	2	2
2015	5	3	4				0	12	0	6	6
2016	4	3	2				0	9	0	4	6
2017	15	9	1				0	25	12	6	7
2018	12	4	1				0	17	1	3	13
2019	4	0	1				0	5	0	2	3
2020	13	0	1				1	15	3	9	3
2021	7	2	1				0	10	0	3	7
2022	4	2	1		1	6	0	14	7	0	7
2023	49	7	7	1	3	4	1	72	5	6	61



▶別添資料⑦：石狩市環境審議会での検討経過

(1)検討経過

①令和3年度第1回石狩市環境審議会

開催日：令和4年3月22日(火曜日)14時00分

検討内容：いしかり生きものかけはしプラン(生物多様性地域戦略)の策定について(諮問)

②令和4年度第2回石狩市環境審議会

開催日：令和5年2月15日(水曜日)10時00分

検討内容：いしかり生きものかけはしプラン(生物多様性地域戦略)の策定について

③令和5年度第1回石狩市環境審議会

開催日：令和5年8月25日(金曜日)10時00分

検討内容：いしかり生きものかけはしプランについて

④令和5年度第2回石狩市環境審議会

開催日：令和5年12月18日(月曜日)14時00分

検討内容：いしかり生きものかけはしプランについて

⑤令和6年度第3回石狩市環境審議会

開催日：令和6年6月 日(曜日) 時00分

検討内容：いしかり生きものかけはしプランについて

(2)石狩市環境審議会委員名簿

(敬称略)

		氏 名	専攻・所属等
1	学識経験者	松島 肇	北海道大学大学院農学研究院 講師
2		芥川 智子	地方独立行政法人北海道立総合研究機構 研究主幹
3		黄 仁姫	北海道大学大学院工学研究院 准教授
4		玉田 克巳	地方独立行政法人北海道立総合研究機構 主任主査
5	関係団体	氏家 暢	石狩市農業協同組合 常務理事
6		荒関 淳一	北石狩農業協同組合 常務理事
7		丹野 雅彦	石狩湾漁業協同組合 代表理事組合長
8		牧野 勉	石狩市連合町内会連絡協議会 会長
9		百井 宏己	石狩商工会議所 専務理事
10	市民公募	長原 徳治	
11		石岡 真子	

(任期:令和5年6月4日~令和7年6月3日)

(3) 諮問・答申

	石 環 境 第 9 6 2 号
	令和 4 年 3 月 22 日
石狩市環境審議会 会長 松 島 肇 様	石狩市長 加 藤 龍 幸
	
いしかり生きものかけはしプラン（生物多様性地域戦略）の策定について （諮問）	
いしかり生きものかけはしプラン（生物多様性地域戦略）策定するに当たり、石狩市 環境基本条例第 11 条第 2 項の規定に基づき、諮問します。	

▶別添資料⑧:いしかり生きものかけはしプラン有識者意見交換会での検討経過

(1)検討経過

①令和4年度第1回いしかり生きものかけはしプラン有識者意見交換会

開催日:令和4年6月27日(月)

検討内容:

- (1)会長、副会長の選任
- (2)令和4年度いしかり生きものかけはしプラン策定について
- (3)その他

②令和4年度第2回いしかり生きものかけはしプラン有識者意見交換会

開催日:令和4年12月21日(水)

検討内容:

- (1)骨子について
- (2)その他

③令和4年度第3回いしかり生きものかけはしプラン有識者意見交換会

開催日:令和5年3月20日(月)

検討内容:

- (1)各委員会等からの意見について
- (2)意見を踏まえた骨子案について

④令和5年度第1回いしかり生きものかけはしプラン有識者意見交換会

開催日:令和5年8月17日(木)

検討内容:

- (1)今後のスケジュール共有について
- (2)骨子案について

⑤令和5年度第2回いしかり生きものかけはしプラン有識者意見交換会

開催日:令和5年12月18日(月)

検討内容:

- [\(1\)いしかり生きものかけはし戦略\(案\)について](#)
- [\(2\)パブリックコメントについて\(1\)](#)
- [\(2\)](#)

⑤令和6年度第13回いしかり生きものかけはしプラン有識者意見交換会

開催日:令和6年 月 日()

検討内容:

- (1)
- (2)

(2)いしかり生きものかけはしプラン有識者意見交換会 委員名簿

(敬称略)

		氏 名	専攻・所属等
1	学識経験者	赤坂 猛	一般社団法人工ゾシカ協会代表理事
2		安細 元啓	㈱野生生物総合研究所
3		立木 靖之	酪農学園大学 環境共生学類
4		徳田 龍弘	北海道爬虫両棲類研究会
5		長谷川 理	NPO法人 EnVision 環境保全事務所
6		松島 肇	北海道大学大学院農学研究院 講師

▶別添資料⑨：パブリックコメント実施結果

(1)開催概要

開催期間	令和5年 11 月 1 日(水)から令和 5 年 11 月 30 日(木)まで	
意見提出者	7人	
意見件数	85件	
意見内容	採 用:意見に基づき原案を修正するもの	15件
	一部採用:意見の一部に基づき原案を修正するもの	5件
	不 採 用:意見を原案に反映しないもの	7件
	掲 載 済:既に原案に盛り込まれているもの	4件
	参 考:原案に盛り込めないが今後参考とするもの	1件
	そ の 他:ご質問・ご意見として何うもの	53件

▶別添資料⑩：写真提供/引用文献一覧

【写真提供】五十音順

石狩市いしかり砂丘の風資料館(石狩紅葉山49号遺跡/キタハウネンエビ)
日本渡り鳥保全・研究グループ (アカモズ)
榊野生物総合研究所(オオムラサキ/イソコモリグモ)
リンクアス(シロマダラ)
合同会社いしかり植物ラボ(ニッポンハナダカバチ)
石狩浜ハマナス再生協議会(自然を活用した観察会)

【引用】五十音順

IPBES 生物多様性と生態系サービスに関する地球規模評価報告書
石狩川河川概要(国交省)
石狩市一般廃棄物(ごみ)処理基本計画
石狩市森林整備計画
石狩市鳥獣被害防止計画
石狩市風力発電ゾーニング計画書
石狩市風力発電設備の設置及び運用の基準に関するガイドライン

石狩ファイル No2/26/53/54/56/85/(石狩市)
タンチョウ生息地分散行動計画(環境省)
第3次石狩市環境基本計画
花川北森林愛護組合(1993)共生の森/防風林設置100年記念誌
北海道自然環境保全指針(北海道)
北海道ヒグマ管理計画(北海道)
福嶋司, 2006, 1.植生管理学の必要性「植生管理学」(福嶋司編). 朝倉書店, 東京, pp1-2.
ミズバショウの向こうに(北海道開発局)

いしかり生き物かけはし戦略
-石狩市生物多様性地域戦略-