



JTの森 積丹

生態調査報告書

2020年3月31日

目 次

1. 業務概要	1
1.1 業務名称	1
1.2 業務目的	1
1.3 業務位置	1
1.4 業務工期	2
1.5 業務発注・受注者	2
1.6 業務実施体制	2
1.7 業務項目	3
2. 打ち合わせ	3
3. 現地下見	3
4. 調査計画策定	3
5. インベントリ調査・定量調査	4
5.1 調査内訳	4
(1) インベントリ調査(一般)	4
(2) インベントリ調査(重点)	4
(3) 定量調査	4
5.2 調査方法	4
5.3 調査時期	8
5.4 調査地	10
(1) 各エリア各地区の植生等の概要	10
(2) 調査ルート・調査地点	14
5.5 調査結果	18
(1) 確認種	18
(2) 重要種	19
(3) 外来種	28
(4) 種多様度指数(鳥類・昆虫類定量調査結果)	31
5.6 動植物の生息・生育環境としての森の評価	33
5.7 JTの森積丹の生物多様性の危機	34
6 とりまとめ	35
7 報告会	36
7.1 発表資料作成	36
7.2 報告会の実施	36
8 いきものこぼれ話かるた ～教えたい 地元でキャンプで 学校で～	36
8.1 かるた作成の経緯	36
8.2 かるた取り札と読み札(書物)	36
8.3 かるたの活用シーン	37

1.4 業務工期

業務工期は、2019年2月18日～2020年3月31日としました。

1.5 業務発注・受注者

業務発注者 ＝ 日本たばこ産業 株式会社

業務受注者 ＝ 株式会社 地域環境計画

1.6 業務実施体制

本業務の実施体制を表 1.6-1 に示します。

表 1.6-1 業務実施体制

担当	技術者名	所属・役職	資格等
管理技術者	岡田 美佳	北海道支社 支社長代理 生物多様性推進室 室長	・生物分類技能検定 1 級(植物部門) ・木育マイスター ・2 級ビオトープ施工管理士
主任技術者 (哺乳・鳥・両生・爬虫類)	松岡 和樹	北海道支社 生物多様性推進室 主任	・生物分類技能検定 1 級 (哺乳・爬虫・両生類部門) (鳥類部門)
照査技術者	浜田 拓	常務取締役 支社統括 北海道支社 支社長	・技術士 (建設部門：建設環境) (環境部門：自然環境保全) (総合技術管理部門：環境-自然環境保全) ・生物分類技能検定 1 級(植物)
担当技術者 (植物)	久野 航	北海道支社 生物多様性推進室 (野生生物管理グループ)	・樹木医 ・生物分類技能検定 2 級(植物部門) ・狩猟免許(わな猟、第一種銃猟) ・2 級ビオトープ施工管理士
担当技術者 (昆虫類)	稲守 恵	北海道支社 自然環境研究室 主任	・生物分類技能検定 1 級(昆虫類部門) ・RCCM(建設環境部門) ・環境アセスメント士(自然環境部門)
担当技術者 (水生生物)	熊沢 純一	北海道支社 自然環境研究室 主任	・生物分類技能検定 1 級 (哺乳・爬虫・両生類部門) ・生物分類技能検定 2 級 (水圏生物部門)
担当技術者 (地理情報システム)	阿部 このみ	北海道支社 自然環境研究室 主任	—

1.7 業務項目

業務項目は、2011～2012 年度に実施した生態調査と概ね同様としますが、「植生・森林の調査」「既存資料調査」については、10 年という月日が経過しても大きな状態変化が見込めず、その性質からもう少し長い間隔を空けることが望ましいと考え、この 2 項目については、今回の業務項目から除外しました。次章より各項目を解説します。

【 業務項目 】

- ✓ 打ち合わせ ✓ 現地下見 ✓ 調査計画策定 ✓ インベントリ調査(一般・重点)
- ✓ 定量調査 ✓ とりまとめ ✓ 報告会 ✓ いきものこぼれ話かるたの作成

2. 打ち合わせ

- ・初回、中間、最終打ち合わせについては、会議形式で実施しました。
- ・その他については、適宜、電話とメールにて打ち合わせを実施しました。

3. 現地下見

- ・各地区の調査地やアプローチルート の状況を下見しました。
- ・積丹町役場との協議を行い、林道の工事予定やゲート有無等の確認を行いました。
 - 余別川右岸側の調査地へのアプローチは、国有林道を経て道有林道となるため、国有林の入林許可を取得しました。
 - 余別川右岸側の調査地のアプローチルートである国有林道と道有林道では、林道整備工事が行われていたため、余別川左岸側から本川を渡渉し、小沢伝いに右岸側の調査地へ移動するルートも設定しました。
 - 美国川流域エリアについては、入り口に施錠されたゲートがあるため、調査実施毎に積丹町役場から鍵を借用して調査を実施しました。
 - 積丹川流域エリア(積丹岳地区)(牧場地区)については、既存林道等に大きな変化がみられなかったため、過年度と同様の調査地点とアプローチルートを採用しました。

4. 調査計画策定

- ・現地視察の結果を基に、業務計画書を作成しました([巻末資料 1 参照](#))。
- ・調査月単位で現地調査計画書を作成しました([巻末資料 2 参照](#))。
- ・水生生物の捕獲の際に必要な特別採捕許可の取得手続きを行いました。また、調査終了後に魚類報告書とともに特別採捕許可証を返納しました([巻末資料 3 参照](#))。

5. インベントリ調査・定量調査

5.1 調査内訳

(1) インベントリ調査(一般)

- ・実施箇所は、美国川流域エリアと積丹川流域エリアの牧場地区としました。
- ・対象とする分類群は、植物、哺乳類、爬虫類、両生類、鳥類、昆虫類、水生生物としました。

(2) インベントリ調査(重点)

- ・実施箇所は、積丹川流域エリアの積丹岳地区と余別川流域エリアとしました。
- ・対象とする分類群は、植物、哺乳類、爬虫類、両生類、鳥類、昆虫類、水生生物としました。

(3) 定量調査

- ・実施箇所は、積丹川流域エリアの積丹岳地区と余別川流域エリアとしました。
- ・対象とする分類群は、鳥類と昆虫類としました。

5.2 調査方法

インベントリ調査(一般・重点)及び定量調査の方法を表 5.2-1 に、調査風景と重要種と外来種の基準を 6 ページ以降に示します。

表 5.2-1 インベントリ調査(一般・重点)・定量調査の方法

項目	分類群	調査方法
インベントリ調査 (一般) (重点)	植物	- 対象地を任意に踏査し、生育植物の種名や開花・結実状況を記録しました。 - 代表的な種や希少な種については、生育数や分布状況等を記録しました。
	哺乳類 爬虫類 両生類	- 直接観察法：対象地を踏査し、爬虫類・両生類の卵、幼生、幼体、成体等を確認し、確認種、位置、状況等を記録しました。 - 痕跡法：対象地を踏査し、哺乳類の足跡や食痕、糞等の痕跡を確認し、その位置や確認環境等を記録しました。 - カメラトラップ法：主に中大型哺乳類を対象に、移動経路や採餌場と想定される場所に自動撮影カメラを設置し、撮影された画像により生息種の確認を行いました。 - バットディテクター調査：夜行性のコウモリ類に関しては、バットディテクター(コウモリの発する超音波を人間の耳でも聞こえるように変換する装置)を用いて、生息の有無を確認しました。
	鳥類	- 日中任意観察法：対象地を任意に踏査し、適宜、8～10 倍の双眼鏡、20～60 倍のフィールドスコープを用いて探索に努めました。個体を確認された場合は、種名、成鳥・若鳥・幼鳥の区別、性別、行動等を記録しました。 - 夜間任意観察法：日没後 2 時間に対象地を任意に移動観察し、フクロウ類等の鳴き声確認を行いました。記録内容は、日中任意観察法と同様です。
	昆虫類	- 任意捕獲法：対象地を任意に踏査し、目撃や捕虫網を用いた捕獲確認により昆虫類の生息状況を把握しました。 - ベイトトラップ法：糖蜜等の誘引餌を入れたプラスチックコップを地表面と同じ高さに開口部がくるように設置し、落下する地表徘徊性昆虫類を採集しました。トラップは、1 昼夜設置した後に回収を行いました。 - ライトトラップ法(ボックス法)：灯火に集まる走光性昆虫類の習性を利用して、夜間に照明を点灯させ、それに集まる昆虫類を採集しました。光源の下に漏斗部及び昆虫採捕用ボックス部がついた捕虫器を設置する方法であり、光源は 6W の紫外線灯(ブラックライト蛍光灯)を用いました。1 晩設置し、翌朝回収を行いました。
	水生動物	- 対象地の水域を任意に踏査し、電気ショッカー、定置網、タモ網、投網、サデ網を用いて魚類や底生動物を捕獲しました。 - 魚類を捕獲した場合は、種の識別と写真撮影後、速やかに放流しました。
定量調査	鳥類	<u>✓ スポットセンサス法</u> - 調査地の地形、植生、環境状況を勘案して、1km の調査コース上に、可能な限り均等な間隔をあけて、4～5 地点の定点を設定しました。 - 調査は各定点で 10 分間実施し、調査地の半径 50m の範囲に出現した鳥類を目視または鳴き声によって確認しました。
	昆虫類	<u>✓ ピットフォールトラップ法</u> オサムシ類を対象とし、ピットフォールトラップ(落とし穴)を一定期間(2 晩)設置した定量調査を行いました。

※ 重要種と外来種を確認した場合は、すべての項目において種名、確認状況、確認位置等の詳細情報を記録しました。



植物調査



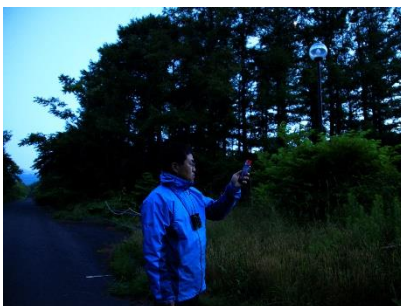
哺乳・両生・爬虫類 直接観察法



哺乳類 痕跡法



哺乳類 カメラトラップ法



哺乳類 バットディテクター調査



鳥類 日中任意観察法



鳥類 夜間任意観察法



昆虫類 任意捕獲法



昆虫類 バイトトラップ法



昆虫類 ライトトラップ法



水生動物(魚類)調査



水生生物(底生動物)調査



鳥類 スポットセンサス法



昆虫類 ピットフォールトラップ法

■ 重要種の基準

【法律 / 文化財 = 文化財保護法（昭和 25 年 5 月 30 日 法律第 214 号）】

- ✓天然記念物（天） 学術上貴重で我が国の自然を記念するもの。
- ✓特別天然記念物（特天） 世界的にまた国家的に価値が特に高いもの。

【法律 / 種の保存 = 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（平成 4 年 6 月 5 日 法律第 70 号）】

- ✓国内希少野生動植物種（国内） 国内に生息する絶滅の恐れのある種。
- ✓国際希少野生動植物種（国際） ワシントン条約と協力して保存すべき種。

【条例 / 道条例 = 北海道希少野生動植物の保護に関する条例（平成 13 年 3 月 30 日 北海道条例第 4 号）】

- ✓特定希少野生動植物種（特定） 指定希少野生動植物種のうち、譲渡し及び譲受けを監視する必要があるもの。
- ✓指定希少野生動植物種（指定） 希少野生動植物種のうち、特に保護を図る必要があると認めて指定するもの。

【レッドリスト / 環境省 = 環境省 レッドリスト 2019（平成 31 年 環境省）】

- ✓絶滅（EX） 我が国ではすでに絶滅したと考えられる種。
- ✓野生絶滅（EW） 飼育・栽培下あるいは自然分布域の明らかに外側で野生化した状態でのみ 存続している種。
- ✓絶滅危惧 IA 類（CR） ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの。
- ✓絶滅危惧 IB 類（EN） IA 類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの。
- ✓絶滅危惧 II 類（VU） 絶滅の危険が増大している種。
- ✓準絶滅危惧（NT） 現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種。
- ✓情報不足（DD） 評価するだけの情報が不足している種。
- ✓絶滅のおそれのある地域個体群（LP） 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。

【レッドリスト / 北海道 = 北海道 レッドリスト *1】

- ✓絶滅（Ex）すでに絶滅したと考えられる種。
- ✓野生絶滅（Ew） 本道の自然界では既に絶滅したと考えられているが、飼育等の状態で生存が確認されている種。
- ✓絶滅危惧 IA 類（Cr） ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの。
- ✓絶滅危惧 IB 類（En） IA 類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの。
- ✓絶滅危惧 II 類（Vu） 絶滅の危険が増大している種。
- ✓準絶滅危惧（Nt） 存続基盤が脆弱な種。
- ✓留意種（N） 保護に留意すべき種。
- ✓情報不足（Dd） 評価するだけの情報が不足している種。
- ✓絶滅のおそれのある地域個体群（Lp） 地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれの高いもの。

*1 「レッドリスト / 北海道」については、2015 年に両生類・爬虫類、2016 年に哺乳類と昆虫類のチョウ目、2017 年に鳥類、2018 年に魚類、2019 年に昆虫類のコウチュウ目が公開され、本資料においてもその基準に基づいて記載していますが、チョウ・コウチュウ目を除く昆虫類と植物については、未公開のため、旧レッドデータの基準を記載しています。

※ 上記に記した各基準の右側（ ）内は、希少種一覧表に記載した略号を示します。

■ 外来種の基準

【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（平成 16 年 6 月 2 日 法律第 78 号）】

- ✓特定外来生物（特） 外来生物（海外起源の外来種）であって、生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるもの。

5.3 調査時期

インベントリ調査(一般・重点)及び定量調査の調査時期の特徴を表 5.3-1 に、実施状況を表 5.3-2 に示します。

表 5.3-1 インベントリ調査(一般・重点)・定量調査時期の特徴

項目	分類群	調査時期	特徴
インベントリ調査 (一般) (重点)	植物	春季	サクラソウ科、ラン科、カヤツリグサ科等、多くの種が花期を迎える時期です。
		初夏季	イネ科、カヤツリグサ科等同定の難しい分類群のほか、多くの種が花期を迎える時期です。
		夏季	植物の多くが生育ピークを迎え、最も多くの種が確認できる時期です。また、キク科に属する多くの種が花期を迎える時期です。
	哺乳類 爬虫類 両生類	冬季	積雪により哺乳類の足跡が残りやすく、確認が容易となる時期です。また、積雪により、チシマザサ等が繁茂する林内も容易に踏査することができる時期です。
		春季	冬眠していた哺乳類が覚醒して活動する時期です。また、両生類の卵、幼生の確認が容易となる時期です。
		夏季	重要種が多く属するコウモリ類の分娩・保育期に該当するほか、爬虫類が活発に活動する時期です。
		秋季	哺乳類の冬眠前の時期であり、行動範囲が広がった中・大型哺乳類を確認できる時期です。
	鳥類	冬季	オジロワシ等の越冬個体を確認できる時期です。また、クマゲラや猛禽類の巣を探索しやすい時期です。
		春季	夏鳥の繁殖初期で、なわばり誘示等の鳴き声を確認できる時期です。
		夏季	夏鳥の繁殖後期で、各種の幼鳥や親鳥の給餌行動を確認できる時期です。
		秋季	道内を南下する渡り鳥を確認できる時期です。
	昆虫類	発生前期	春季に成虫となる甲虫等を確認できる時期です。
		発生中期	多くの昆虫類の活動が活発となる時期です。
		発生後期	晩夏から初秋に成虫となるバッタ類等を確認できる時期です。
	水生動物	—	魚類やザリガニ等をはじめとした水生生物の活動が活発になる時期です。
定量調査	鳥類	春季・夏季	最も多くの種を確認できる時期であり、環境を反映した種相を把握しやすい時期です。
	昆虫類	春季・夏季	環境指標性の高い種群であるオサムシ類の活動が活発になる時期です。

表 5.3-2 インベントリ調査(一般・重点)・定量調査の実施状況 <2019 年>

項目	分類群	調査時期	美国川 流域エリア	積丹川流域エリア		余別川 流域エリア
				積丹岳地区	牧場地区	
インベントリ 調査 (一般) (重点)	植物	春季	6月 10,14 日	6月 11 日	6月 12-13 日	6月 12-13 日
		初夏季	7月 22-23 日	7月 23-24 日	7月 24-25 日	7月 25-26 日
		夏季	8月 19-20 日	8月 20-21 日	8月 22 日	8月 23 日
	哺乳類 爬虫類 両生類	冬季	2月 18-20 日	2月 20-22 日	2月 18-20 日	2月 20-22 日
		春季	6月 10,12,14 日	6月 10,12 日	6月 12-14 日	6月 11-14 日
		夏季	7月 9-10,12 日	7月 10 日	7月 9-11 日	7月 8-9,11-12 日
		秋季	10月 17-18 日	10月 16-18 日	10月 17-18 日	10月 16-17 日
	鳥類	冬季	2月 18-20 日	2月 20-22 日	2月 18-20 日	2月 20-22 日
		春季	6月 10,12,14 日	6月 10,12 日	6月 12-14 日	6月 11-14 日
		夏季	7月 9-10,12 日	7月 10 日	7月 9-11 日	7月 8-9,11-12 日
		秋季	10月 17-18 日	10月 16-18 日	10月 17-18 日	10月 16-17 日
	昆虫類	発生前期	6月 18-19 日	6月 17-19 日	6月 20-21 日	6月 17-21 日
		発生中期	7月 25 日	7月 22-23 日	7月 26 日	7月 23-24 日
		発生後期	8月 27 日	8月 26,29-30 日	8月 28 日	8月 26,29 日
	水生動物	—	8月 29 日	8月 27-28 日	8月 30 日	8月 26-27 日
定量調査	鳥類	春季	—	6月 11 日	—	6月 11-13 日
		夏季	—	7月 10 日	—	7月 9,11 日
	昆虫類	春季	—	6月 17-19 日	—	6月 17-19 日
		夏季	—	7月 22-24 日	—	7月 22-24 日

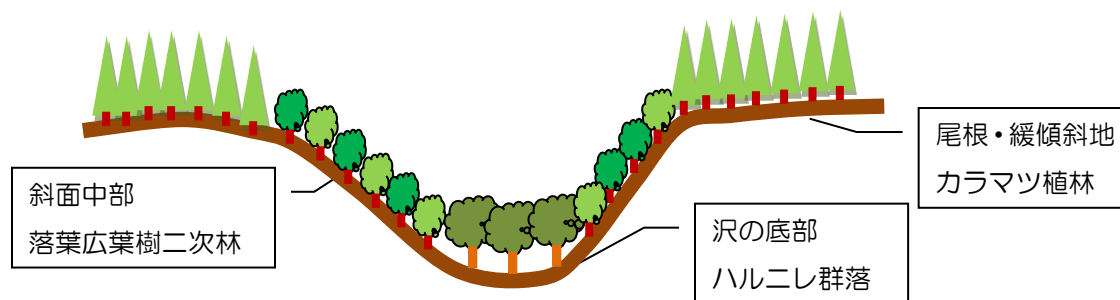
5.4 調査地

(1) 各エリア各地区の植生等の概要

【 美国川流域エリアの植生 】

美国川流域エリアは、海岸台地上の小起伏地になっています。尾根や緩傾斜地にはカラマツ植林、斜面には落葉広葉樹二次林、沢の底部にはハルニレ群落広がっています。各樹林内の林床には、クマイザサが密生する場合がありますが、斜面の急な場所、やや薄暗い場所、湿潤な場所では様々な草本類が生育しています。

当エリアの植林では、森林施業が行われており、間伐や新植等が繰り返し行われていますが、大規模な伐採や人工物の建設等を実施されていないので、森の状態に大きな変化はみられませんでした。一方、当エリアの周辺には、カラマツ植林が広がっており、過去には当エリアを中心とする全方位に樹林の連続性がみられましたが、現在においては、西側に隣接している植林が広範囲に伐採され、一部方位で連続性が断たれていました。



－ 美国川流域エリアの植生イメージ －



カラマツ植林の様子



落葉広葉樹二次林の様子



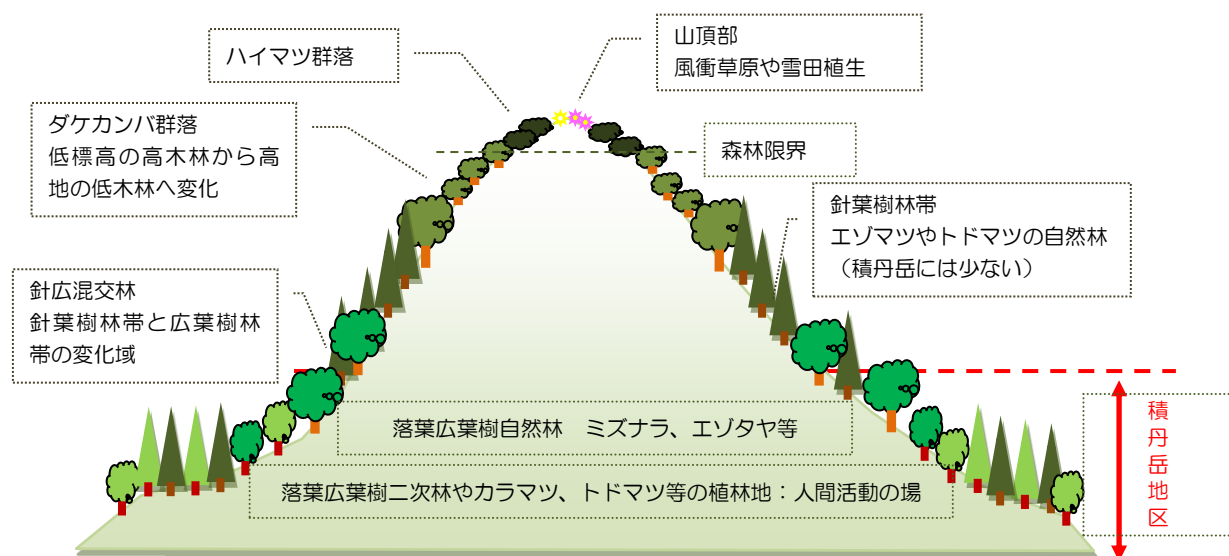
沢の様子

【 積丹川流域エリア(積丹岳地区)の植生 】

積丹岳地区は、積丹岳の北西側山麓斜面に位置し、標高約 200m から 400m までの高度差があります。大部分は落葉広葉樹二次林ですが、斜面の上部には亜高山の代表的な樹木であるダケカンバがみられ、下部ではミズナラを主とした低地の広葉樹林へとその内容が変化しています。いずれも林床にはクマイザサが発達していますが、上部ではチシマザサもみられます。沢沿いにはハルニシ群落がまとまって分布しているほか、中腹部等にカラマツ植林とトドマツ植林がみられます。

一般にダケカンバは、高山のハイマツ群落から亜高山へと移行する森林限界を形成し、純林として出現します。針葉樹は雪崩に弱いため多雪山岳地には少ない傾向がありますが、ダケカンバは雪崩地にも生育します。積丹岳のダケカンバ群落は標高約 800m 以上に出現しますが、単木では 400m 付近まで下りて出現するようです。これは、日本海に突出した半島地形のため、強い偏西風を受けること、多雪地帯であることが関係しています。

当地区に分布する樹林の多くは広葉樹二次林であり、一部にカラマツやトドマツ植林がみられます。植林での森林施業は過去から現在にかけて未実施であり、森の状態に大きな変化はみられませんでした。当地区の周辺においては、一部のカラマツ植林に間伐の形跡がありましたが、当地区との樹林の連続性は現在においても保たれていました。



ー 積丹川流域エリア(積丹岳地区)の植生イメージ ー



カラマツ植林の様子



落葉広葉樹二次林の様子



沢の様子

【 積丹川流域エリア(牧場地区)の植生 】

牧場地区は、海岸台地上の緩傾斜地です。大部分はカラマツ植林ですが、北側に落葉広葉樹二次林がみられます。林床にはクマイザサが広く見られますが、管理されて草本類や低木類が生育する箇所も見られます。周辺にもカラマツ植林やトドマツ植林が広く分布し、比較的林業生産に適した立地といえます。なお、山林西側の林内にはミズバショウやエゾミソハギが繁茂する湿潤地があり、さらに西側は平坦地の二次草地が隣接しています。

当地区の植林では、過去の調査以降の森林施業が未実施であり、林内を周回できる林道には、2～3m ほどのハンノキやケヤマハンノキ、シラカンバが生えていました。また、過去に西側林縁部に流下していた小川については、水が枯れていました。

一方、当エリアの周辺には、カラマツ植林が広がっており、過去には当エリアの北から南東にかけて樹林の連続性がみられましたが、現在においては、北西側のカラマツ植林が皆伐されて太陽光発電所となり、さらに南東側のトドマツ植林には列状間伐が施されていました。樹林の連続性については、現在も保たれていますが、これらの伐採によって周辺樹林内の開放空間は過去よりも増加しました。



カラマツ植林の様子



落葉広葉樹二次林の様子



湿潤地の様子

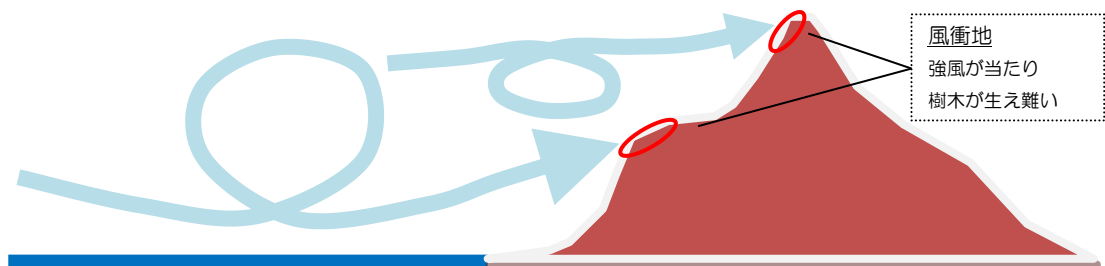
【 余別川流域エリアの植生 】

余別川流域エリアは、余別川下流部右岸を形成する山地の尾根から斜面下部です。大部分は落葉広葉樹二次林ですが、沢沿い及び余別川沿いの河岸段丘上にはハルニシ群落が分布しています。また、エリアの南側にはトドマツ植林がみられますが、一部は広葉樹二次林へと変化しているものと推察されます。林床には人の侵入を阻むほどのチシマザサが密生しています。

1947 年米軍撮影の空中写真を見ると、本エリアの二次林部分には樹木が少ないように見えます。北海道の日本海側では、1850 年代から 1950 年代にかけてニシン漁が盛んであり、ニシンを煮炊きするための薪炭として海岸及び河川沿いの山林が広く伐採されたとされています。本エリアの二次林もかつてのニシン漁と関係があるかもしれません。また、海岸に近く、年間を通じて強風の影響があるため、尾根部等の風衝地では樹木の発達が抑制され、ササ群落が成立しています。

当地区の植林では、過去の調査以降の森林施業が未実施でしたが、次年度からの間伐作業のために 7 月頃から林道整備工事が開始されました。10 月には道有林道の整備が完了していましたが、続いて国有林道の整備が行われていました。

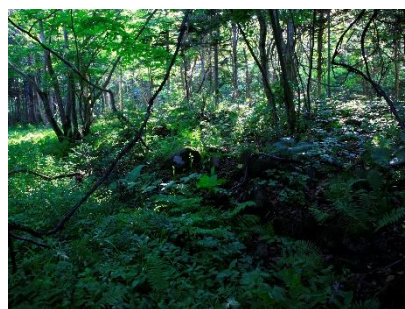
一方、当エリアの周辺には、国有林のトドマツ植林と余別岳や積丹岳一帯の落葉広葉樹林が分布しており、部分的に間伐作業の形跡がみられましたが、当エリアの樹林との連続性は現在においても保たれています。



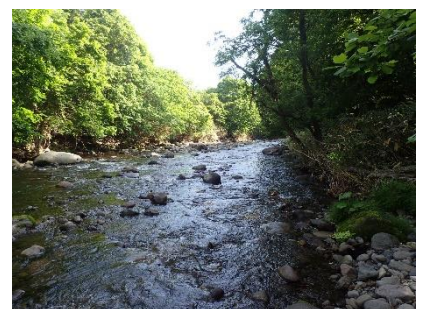
－ 余別川流域エリアの風衝イメージ －



トドマツ植林の様子



落葉広葉樹二次林の様子



余別川の様子

(2) 調査ルート・調査地点

調査ルートと定量調査地点については、図 5.4-1～4 に示す通り、過去(2011～2012 年)の調査と同様の位置に設定しましたが、調査ルートについては、適宜拡大して調査を実施しました。以下に積丹川流域エリア(積丹岳地区)と余別川流域エリアの定量調査地点の状況を示します。

積丹岳流域エリア(積丹岳地区)の定量調査地点の状況

 鳥類 st.1	 鳥類 st.2	 鳥類 st.3
 鳥類 st.4	 鳥類 st.5	 昆虫類 st.1
 昆虫類 st.2	—	—

余別川流域エリアの定量調査地点の状況

		
鳥類 st.1	鳥類 st.2	鳥類 st.3
		
鳥類 st.4	鳥類 st.5	鳥類 st.6
		
昆虫類 st.1	昆虫類 st.2	

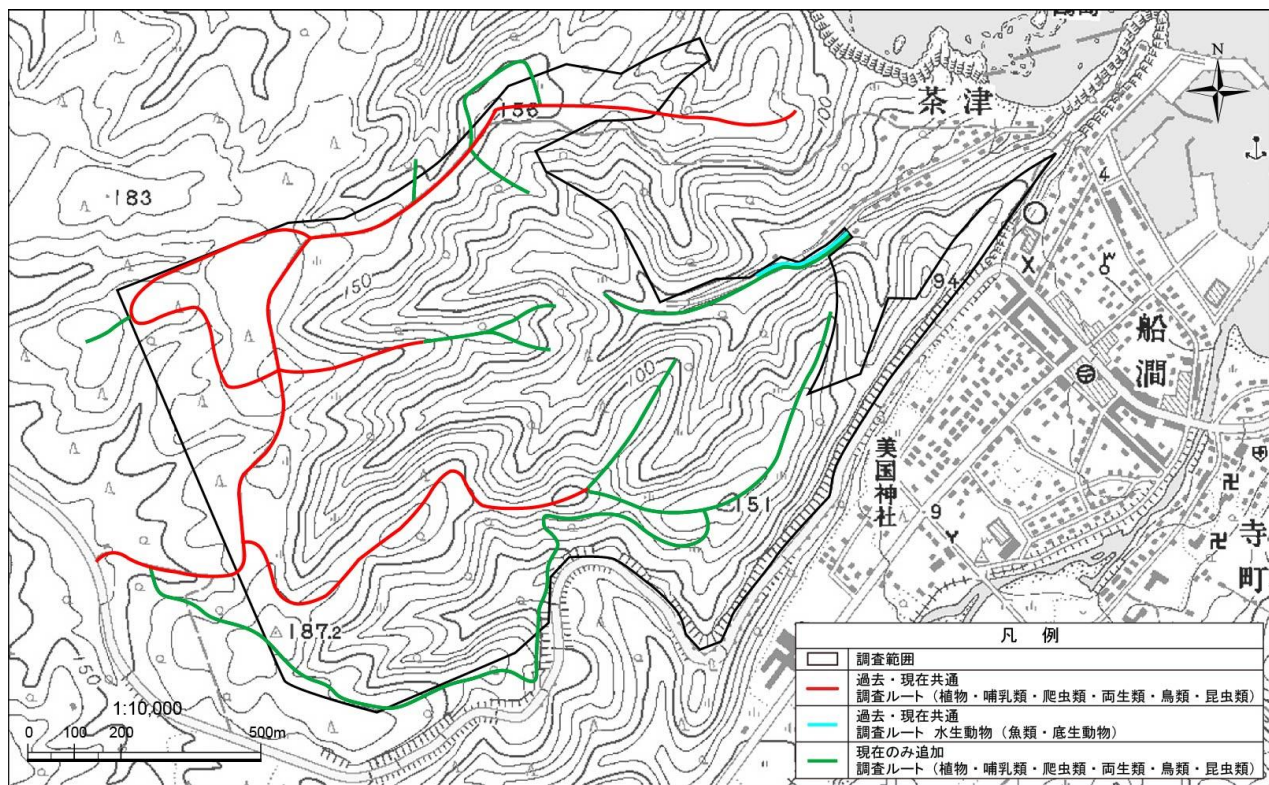


図 5.4-1 美国川流域エリア 調査地位置図

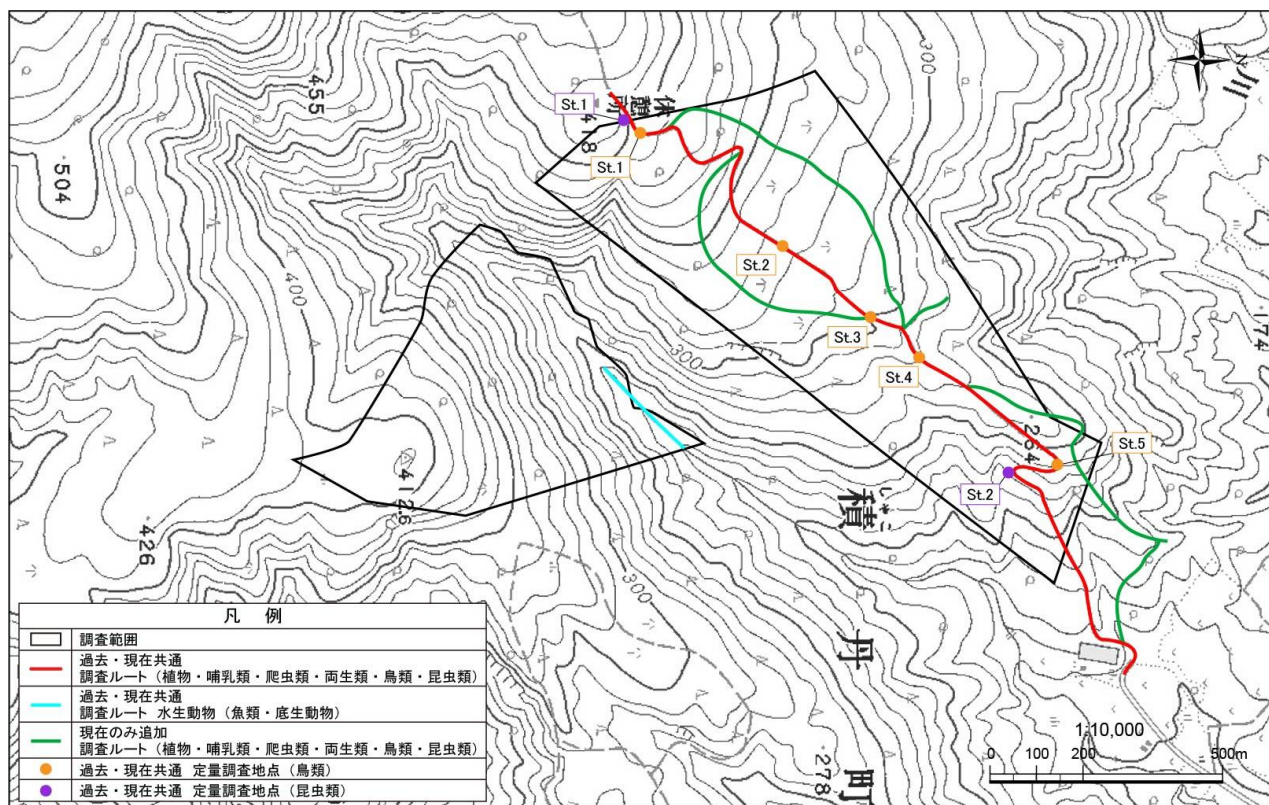


図 5.4-2 積丹川流域エリア(積丹岳地区)

※縮尺 1/10,000 図を縮小して表示しています。

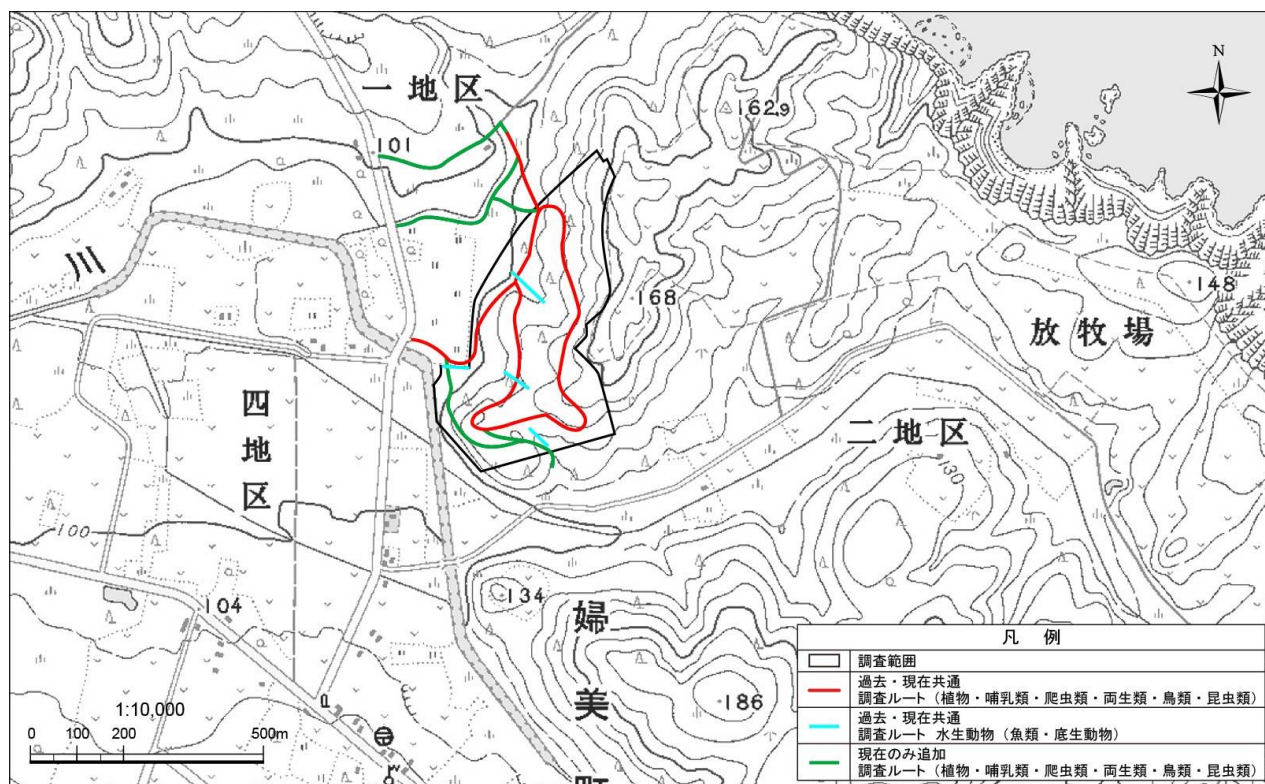


図 5.4-3 積丹川流域エリア(牧場地区)

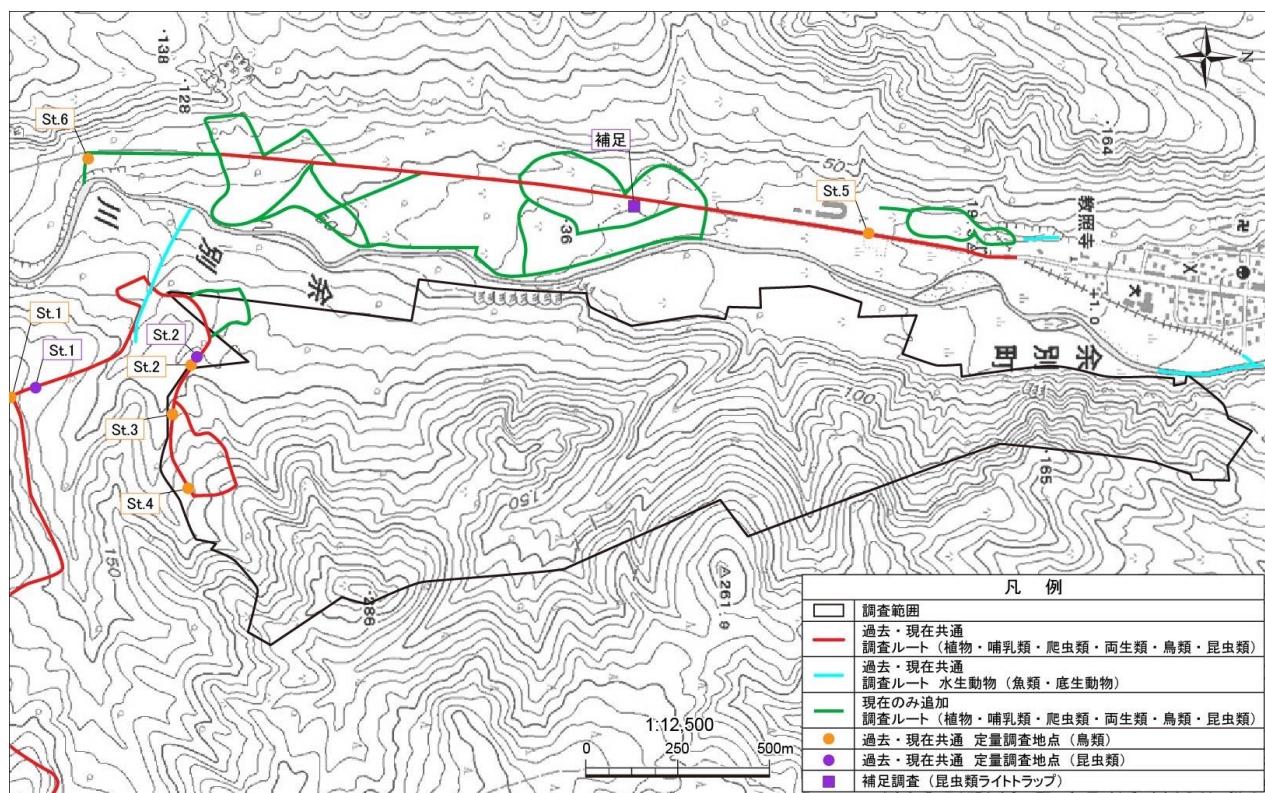


図 5.4-4 余別川流域エリア 調査地位置図

※縮尺 1/10,000 図または縮尺 1/12,500 図を縮小して表示しています。

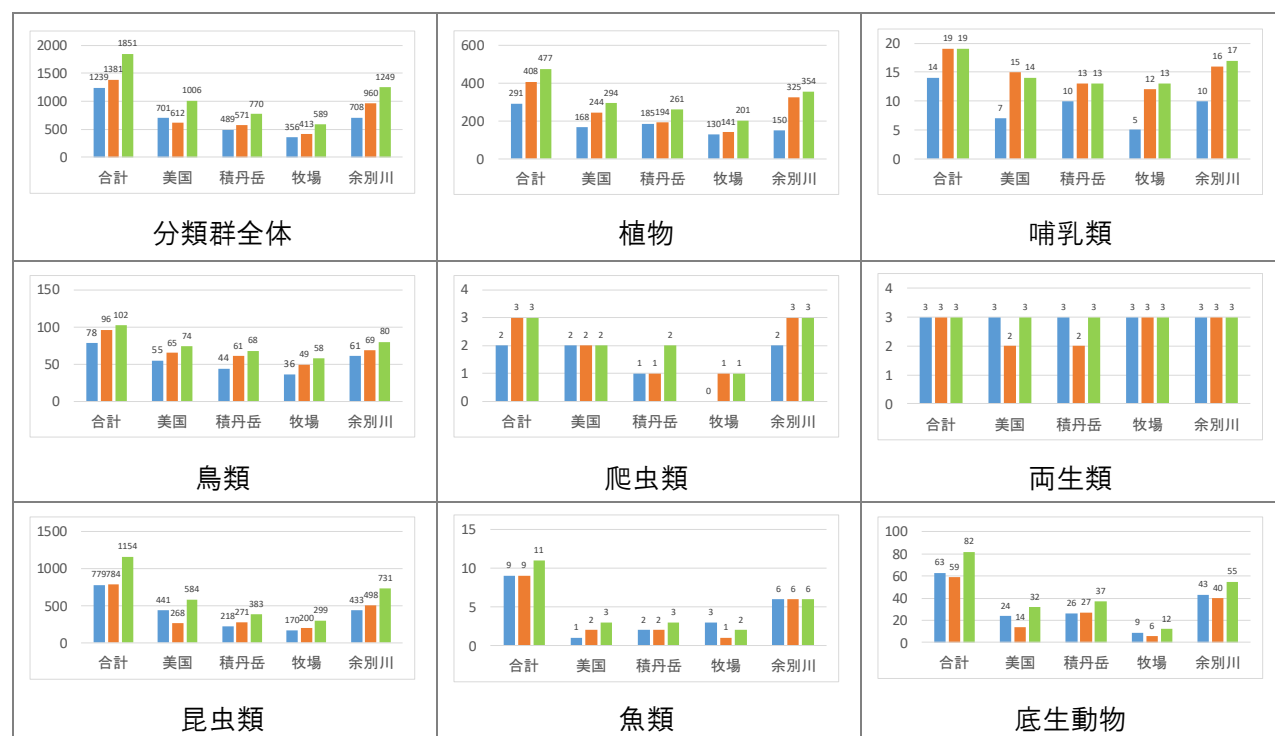
5.5 調査結果

(1) 確認種

図 5.5-1 に示す通り、過去(2011～2012 年)と現在(2019 年)の調査で確認された動植物は、分類群全体で 1,851 種でした。過去(1,239 種)と現在(1,381 種)を比べると、現在の確認種数が多い結果となりました。また、各分類群、各地区においても、概ね同様の結果となりました。

現在の確認種数が多くなった理由としては、調査技術や機材の性能が 7～8 年で飛躍的に向上したことが挙げられます。また、各分類群、各地区の比較結果をみても確認種数に著しい減少傾向が認められなかったことは特筆すべき結果であり、このことから、2011 年から 2019 年にかけて動植物の種の多様性が維持されたと評価することができます。

なお、積丹町では、2011 年以降に大きな災害がなく、土地利用等による急激な環境変化も起こらなかったため、動植物の生息・生育環境が安定していたと考えられます。



※■＝過去(2011～2012 年)の確認種数 ■＝現在(2019 年)の確認種数 ■＝全体の確認種数
 ※各分類群の確認種目録は、参考文献 4を参照してください。

図 5.5-1 過去と現在の確認種数 比較結果

(2) 重要種

動植物の重要種を希少性で区分し、その確認種数を過去と現在で比較した結果を表 5.5-1 に示します。

法律指定種の確認種数は、過去が 3 種、現在が 4 種であり、種の構成も概ね同一であったことから、7～8 年の間で大きな変化は生じなかったことがわかりました。また、環境省と北海道のレッドリストで絶滅危惧種(CR・EN・VU)や、絶滅のおそれのある地域個体群(LP)として選定されている種(法律指定種は除外)についても、同様の結果が得られました(過去 5 種、現在 7 種)。これらのことから、JT の森積丹は、長期にわたり希少性の高い動植物の生息・生育環境になっていることがわかりました。

一方、環境省と北海道のレッドリストで準絶滅危惧(NT)等に選定されている種の確認種数は、過去が 26 種、現在が 43 種であり、17 種も増加したことがわかりました。準絶滅危惧は、環境省レッドリストによると『現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種』と説明されています。このため、JT の森積丹は、絶滅危惧種の将来的な増加を抑制する、大切な役割を担っていることがわかりました。

エリア・地区別確認種数をみても、過去と現在の比較結果は前述の結果と類似していました。この結果を踏まえ、次ページからはエリア・地区別の過去と現在の重要種出現状況を比較し、その中から特筆的な重要種の生息・生育状況について解説します。

表 5.5-1 過去と現在における重要種の確認概要

希少性 区分	実施した 年代	確認 種数 合計	エリア・地区別確認種数				主な重要種
			美国川 流域 エリア	積丹川流域エリア		余別川 流域 エリア	
				積丹岳 地区	牧場 地区		
法律 指定種	過去	3	2	0	1	2	オオワシ、ハヤブサ、クマゲラ
	現在	4	4	1	2	3	オジロワシ、オオワシ、ハヤブサ、クマゲラ
絶滅 危惧種	過去	5	2	2	2	1	シラネアオイ、ヒグマ、ミサゴ、ウラギンスジ ヒョウモン、ザリガニ
	現在	7	3	1	2	3	チトセバイカモ、シラネアオイ、フクジュソウ、 ヒグマ、ウラギンスジヒョウモン、スミウキゴ リ、ザリガニ
その他	過去	26	10	10	5	18	オクエゾサイシン、コテングコウモリ、オシド リ、エゾサンショウウオ、トドマツアワフキ、 ハナカジカ、モノアラガイ等
	現在	43	20	17	11	29	ヤマシャクヤク、ニホンコテングコウモリ、エ ゾライチョウ、エゾサンショウウオ、タテヤマ ミドリイエバエ、カンキョウカジカ、モノアラ ガイ等

※過去＝2011～2012 年 現在＝2019 年

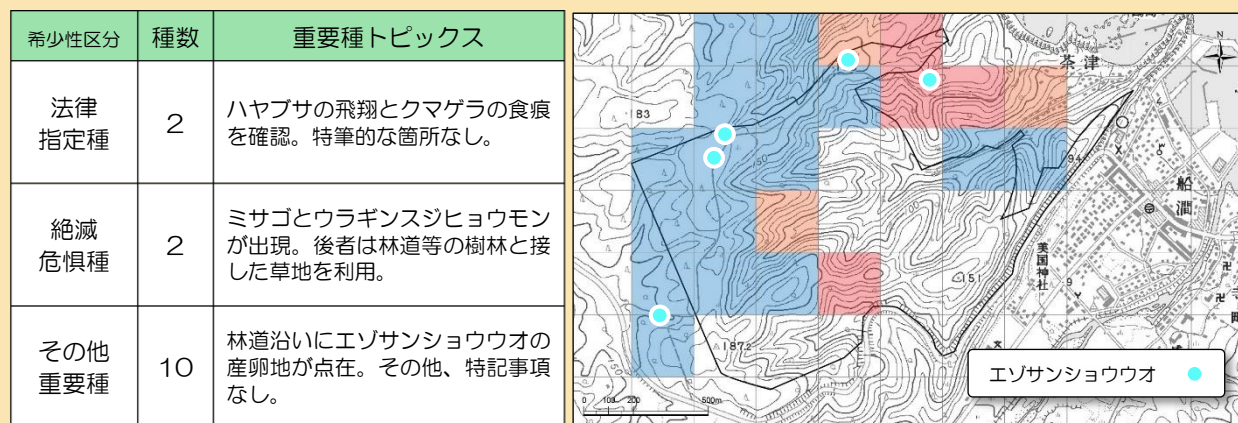
※赤色のセルは、過去と現在を比較して確認種数が多かった値を示す。

※重要種の確認種一覧は、巻末資料 5を参照してください。

【美国川流域エリア；重要種の出現状況】

図 5.5-2 に示す通り、過去の調査では、西側から北側に伸びる尾根上の林道沿いに動植物の重要種が多く出現しました。一方、現在の調査では、エリア全体に重要種が出現しており、希少性の高い種も広範囲に出現しました。

確認された重要種のうち、クマゲラ、ハイタカ、エゾサンショウウオについては、特筆的な生息状況であったため、次ページに詳細を示します。



過去(2011-2012 年)；西側から北側に伸びる尾根上の林道沿いに重要種が多く出現。

現在(2019 年)；エリア全体に重要種が出現。希少性の高い種も広範囲に出現。

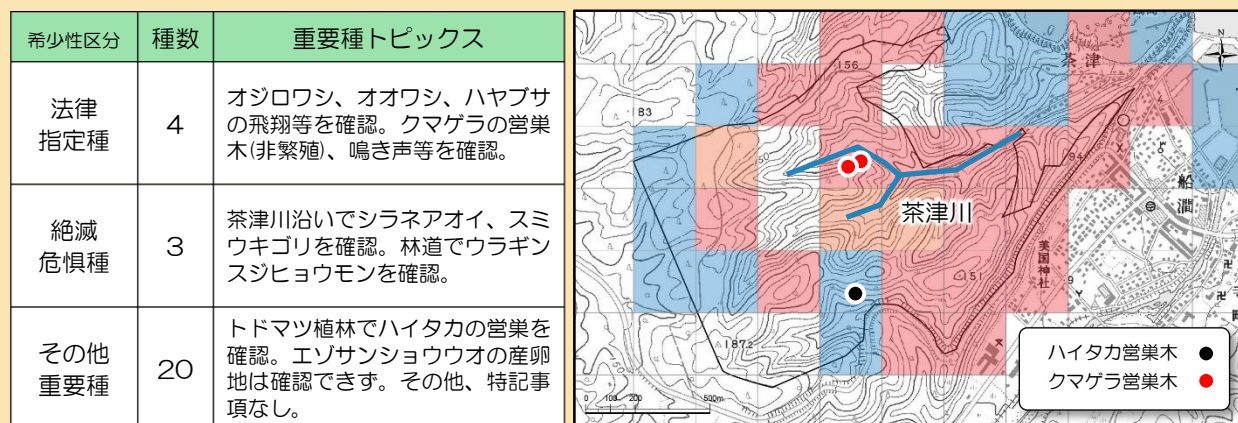


図 5.5-2 美国川流域エリアの重要種出現状況

※メッシュは、■ = 法律指定種、■ = 絶滅危惧種、■ = その他重要種としました。

※メッシュの色入力の優先順位は、法律指定種、絶滅危惧種、その他重要種の順としました。

※メッシュのほかに、特筆的な重要種の確認位置やランダムマーク等を図示しました。

※2019 年調査の重要種確認状況については、[巻末資料 6](#)を参照してください。

※現在の調査ルートには、過去に調査していない箇所も含まれています。

① クマゲラ

森林生態系のキーストーン種であるクマゲラは、過去の調査でも食痕が確認されていますが、現在の調査では茶津川上流部の尾根上で営巣木 2 箇所が確認されたほか、茶津川の右岸と左岸を中心とする広い範囲で個体や鳴き声、食痕が確認されました。この結果から、過去の調査後にクマゲラの繁殖つがい当エリアに定着したことが明らかとなりました。

当年は既存の営巣木を繁殖利用しませんでしたでしたが、繁殖つがいは、今後も茶津川を中心に活動するものと考えられます。



クマゲラの巣穴

② ハイタカ

森林生態系の上位種であるハイタカは、過去の調査で確認されませんでしたでしたが、現在の調査で営巣が確認されました。営巣地は、国道に面した斜面に分布するトドマツ植林であり、当年は 3 羽の幼鳥が巣立ちました。ハイタカは毎年巣を変える習性があるため、数年にわたって利用されている樹林には、古巣がたくさん残されています。当エリアの営巣地には、繁殖巣以外に古巣が 1 巣架かっていたことから、過去の調査後に少なくとも 2 回(2019 年を含む)は繁殖したことがわかりました。



ハイタカの繁殖巣



ハイタカ成鳥雌個体



ハイタカ幼鳥

③ エゾサンショウウオ

過去の調査では、エゾサンショウウオの産卵地が林道上に点在していました。当時は、道路側溝や窪地にできた水溜りが普通にみられ、それらがエゾサンショウウオの産卵地になっていました。

現在においても、窪地や道路側溝は残っており、それらを覆う森林も当時とほとんど変わらない状態でしたが、過去の産卵地はすべて乾燥していました。また、それらの周辺においても新たな産卵地となる水溜りはなく、現在の調査でエゾサンショウウオを確認することができませんでした。

この変化については、もともと池沼等の恒久的な産卵地が存在しなかったため、森林の状況に関わらず、雪解けのタイミングや雨量に左右されたものと考えられます。



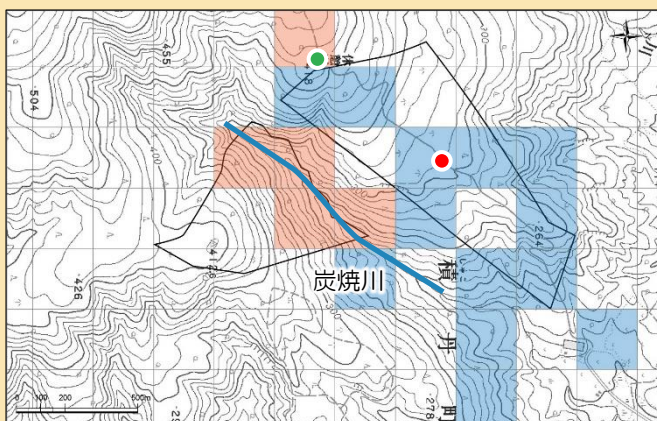
エゾサンショウウオ幼生

【積丹川流域エリア(積丹岳地区)；重要種の出現状況】

図 5.5-3 に示す通り、過去の調査では、低標高から高標高までの広い範囲に重要種が出現しました。この分布状況は、現在においても同様であり、当エリア全体が長期にわたって重要種の生息・生育地になっていることがわかりました。

確認された重要種のうち、カタクリ、ウラギンスジヒョウモン、サクラマス(ヤマメ)については、特筆的な生息・生育状況であったため、次ページに詳細を示します。

希少性区分	種数	重要種トピックス
法律 指定種	0	確認なし
絶滅 危惧種	2	炭焼川沿いでシラネアオイが群生。林道でウラギンスジヒョウモンを確認。
その他 重要種	10	林道沿いにカタクリが群生。炭焼川でサクラマス(ヤマメ)を確認。その他、特記事項なし。



過去(2011-2012 年)；低標高から高標高まで、広範囲に重要種が出現。

現在(2019 年)；過去から大きな変化なし。

希少性区分	種数	重要種トピックス
法律 指定種	1	クマゲラの食痕を確認。
絶滅 危惧種	1	林道でヒグマの糞を確認。
その他 重要種	17	林道沿いにカタクリが群生。炭焼川でサクラマス(ヤマメ)を確認。その他、特記事項なし。

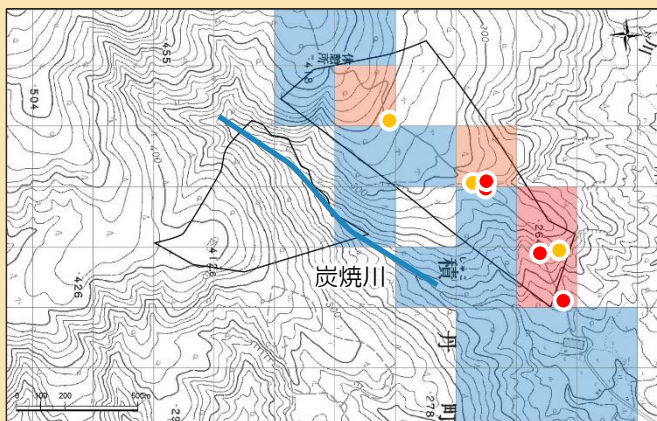


図 5.5-3 積丹川流域エリア(積丹岳地区)の重要種出現状況

※メッシュは、■ = 法律指定種、■ = 絶滅危惧種、■ = その他重要種としました。
 ※メッシュの色入力の優先順位は、法律指定種、絶滅危惧種、その他重要種の順としました。
 ※メッシュのほかに、特筆的な重要種の確認位置やランドマーク等を図示しました。
 ※2019 年調査の重要種確認状況については、[巻末資料 6](#)を参照してください。

① カタクリ

北海道レッドデータブックで留意種に選定されているカタクリは、過去の調査で小規模な群生地が確認されています。この小規模な群生地は、林道脇で確認されており、分布位置が多少変わっていたものの、現在の調査でも確認されました。

カタクリは、発芽から開花までに 7～8 年を要すると言われており、この年月を現在から遡ってみると過去の調査年代と一致します。つまり、現在の群生地で花を咲かせている個体は、過去に確認された個体のタネから発芽した可能性があり、このことは、カタクリのようなスプリングエフェメラル(早春に開花する植物の俗称)の生育環境が、7～8 年間維持されたことを示しています。



カタクリ

② ウラギンスジヒョウモン

ウラギンスジヒョウモンは、タチツボスミレ等のスミレ類を食餌植物(幼虫が餌とする植物)としており、これらスミレ類の生育地が重要な生息条件の一つとなっています。当地区の林床や林冠開放地には、クマイザサが繁茂していますが、林道脇や登山小屋周辺の駐車広場には、スミレ類も生育する半自然状態の小規模な低草地がみられます。過去の調査ではこのような環境下でウラギンスジヒョウモンが少数確認されました。現在も生息している可能性があるものの、調査中に確認することはできませんでした。



ウラギンスジヒョウモン



スミレ



林道脇の様子

③ サクラマス(ヤマメ)

北海道には、サケ科魚類の母川が多く流下していますが、積丹川もその一つです。積丹岳地区を流下する炭焼川(積丹川の支流)は、サクラマス(ヤマメ)やアメマスが母川回帰しており、その状況は過去から現在に至るまで維持されていることが確認されました。

サクラマス(ヤマメ)の母川回帰は、川の上流部から海までの間にいきものの交流を妨げるような堰堤が存在しないことを証明しており、流域スケールで遡河魚の保全措置が講じられていることがわかりました。



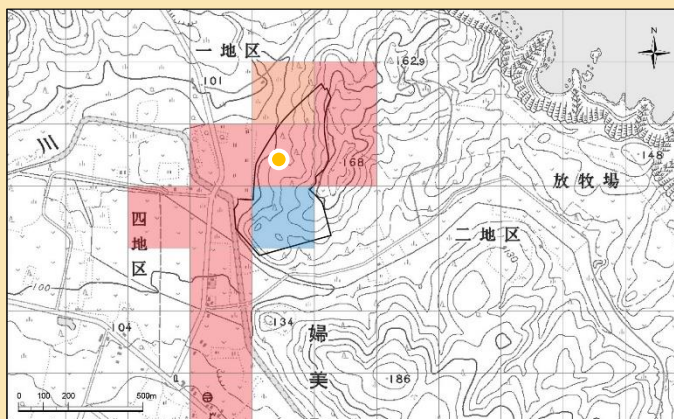
サクラマス(ヤマメ)

【積丹川流域エリア(牧場地区)；重要種の出現状況】

図 5.5-4 に示す通り、過去の調査では、調査地の全域に重要種が出現しました。この分布状況は、現在においても同様であり、当エリア全域が長期にわたって重要種の生息・生育地になっていることがわかりました。

確認された重要種のうち、チトセバイカモ、ヨタカ、ザリガニについては、特筆的な生息・生育状況であったため、次ページに詳細を示します。

希少性区分	種数	重要種トピックス
法律指定種	1	ハヤブサの飛翔を確認。
絶滅危惧種	2	林道でウラギンスジヒョウモン、沢地でザリガニを確認。
その他重要種	5	特記事項なし。

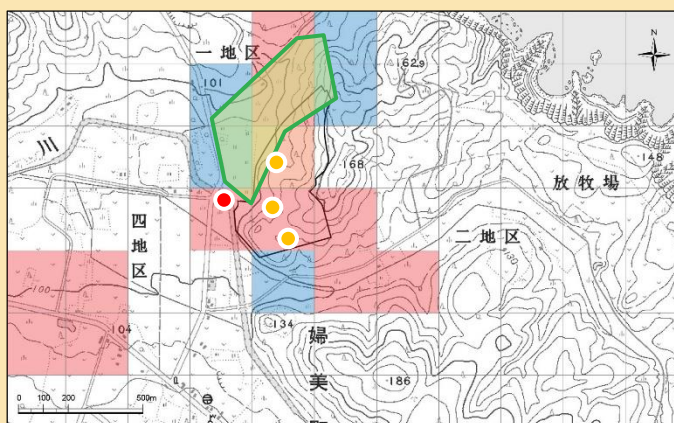


過去(2011-2012 年)；地区内全域に重要種が出現。



現在(2019 年)；過去から大きな変化なし。

希少性区分	種数	重要種トピックス
法律指定種	2	オジロワシの飛翔、クマゲラの鳴き声等を確認。
絶滅危惧種	2	積丹川でチトセバイカモが密生。沢でザリガニを確認。
その他重要種	11	夜間にヨタカの飛翔と鳴き声を確認。その他、特記事項なし。



チトセバイカモ ●
ヨタカ ▲
ザリガニ ●

図 5.5-4 積丹川流域エリア(牧場地区)の重要種出現状況

※メッシュは、■ = 法律指定種、■ = 絶滅危惧種、■ = その他重要種としました。

※メッシュの色入力の優先順位は、法律指定種、絶滅危惧種、その他重要種の順としました。

※メッシュのほかに、特筆的な重要種の確認位置やランダムマーク等を図示しました。

※2019 年調査の重要種確認状況については、[参考文献 6](#)を参照してください。

① チトセバイカモ

当地区のすぐ脇を流下する積丹川において、環境省レッドリストで絶滅危惧IB類に選定されているチトセバイカモが確認されました。過去の調査では確認されなかった重要種ですが、確認箇所が当地区から少し外れた場所のため、過去も同箇所に生育していた可能性があります。

水質汚染が生育地減少の主要因とされていますが、当地区では、右の写真のように冷涼な流水に揺られながら、現在も花を咲かせています。



チトセバイカモ

② ヨタカ

当地区の西側には二次草地が広がっているため、森林と開放空間のセットを好むヨタカのような重要種も出現しました。

当地区の森林については、しばらく施業等を行っていないため、大きな環境変化がないまま現在に至っていますが、当地区周辺域では、森林伐採を伴う太陽光発電所の建設や、列状間伐が行われていました。そして、夕暮れ時に出現したヨタカは、当地区を通過した後、これらの開放空間に留まって鳴いていました。当地区周辺域で新たに創出された開放空間は、今のところヨタカにとってプラスに働いているようです。



牧場地区に隣接する二次草地

③ ザリガニ

ザリガニは日本固有種であり、落葉広葉樹林に囲まれた水温 20℃以下の冷涼な水域に生息しています。このような条件が揃う場所は、沢の源流部や湧水が発生する森林内の小川に多く見られ、当地区でも同様の環境下でザリガニが確認されました。

過去と現在におけるザリガニの生息状況に大きな変化はみられませんでした。過去の調査時には存在していた当地区西側の小川が枯れていました。当地区にはカラマツ植林が広く分布しており、全体的に落ち葉量が少ないため、過去に比べて森林の涵養機能が低下している可能性があります。したがって、ザリガニの生息河川における今後の水量変化には留意が必要と考えています。



ザリガニ(大型)



ザリガニ(複数)



生息環境の様子

【余別川流域エリア；重要種の出現状況】

図 5.5-5 に示す通り、過去の調査では、余別川上流部右岸と下流部両岸に重要種が出現しました。一方、現在の調査では、余別川左岸全域と上下流部右岸に重要種が出現し、重要種の分布域がやや拡大したことがわかりました。

確認された重要種のうち、余別川に集まる重要種(オオワシ・オジロワシ・ミサゴ・ヒグマ・サクラマス(ヤマメ)とクマゲラの営巣木を二次利用するオオコノハズクについては、特筆的な生息状況であったため、次ページに詳細を示します。

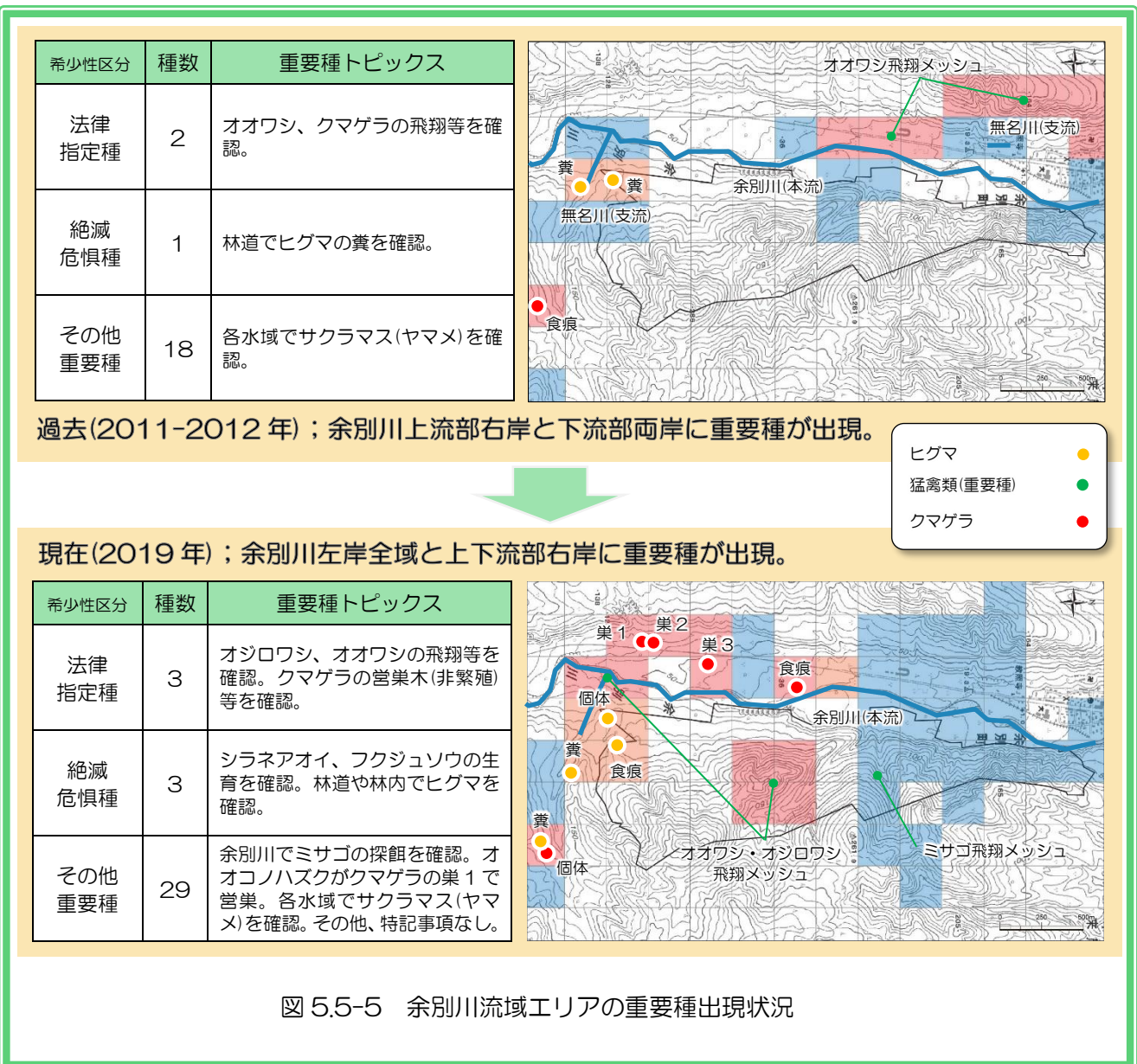


図 5.5-5 余別川流域エリアの重要種出現状況

※メッシュは、■ = 法律指定種、■ = 絶滅危惧種、■ = その他重要種としました。
 ※メッシュの色入力の優先順位は、法律指定種、絶滅危惧種、その他重要種の順としました。
 ※メッシュのほかに、特筆的な重要種の確認位置やランドマーク等を図示しました。
 ※2019 年調査の重要種確認状況については、参考文献 6を参照してください。

① 余別川に集まる重要種(オオワシ・オジロワシ・ミサゴ・ヒグマ・サクラマス(ヤマメ))

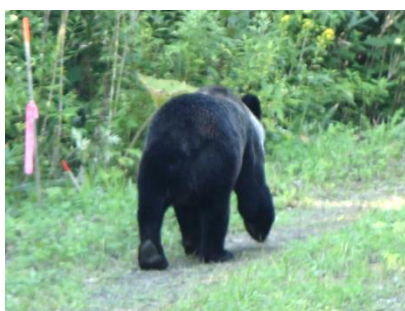
余別川は堰のない原始河川であり、保護水面河川の指定を受けています。そのため、多くのサクラマス(ヤマメ)が余別川に母川回帰しており、本流や支流においては、必ずサクラマス(ヤマメ)を目にするほど多くの個体が生息しています。このように原始河川を象徴するサクラマス(ヤマメ)は、哺乳類や鳥類等の餌資源としても重要な役割を担っています。

夏季においては、魚食性の猛禽類であるミサゴがサクラマス(ヤマメ)等を求めて余別川に飛来し、冬季においては、オジロワシやオオワシの越冬個体が河岸に打ち上げられたほっちゃんれ(死骸)を求めて飛来します。春秋はこれら猛禽類が入り混じり、秋季についてはヒグマもほっちゃんれ(死骸)を利用しているものと考えられます。

このような関連性は、河川環境の保全とともに古くから続いており、本調査結果からも余別川が長期にわたって森川海に息づく多くの生命を育んでいることがわかりました。



ミサゴ



ヒグマ



サクラマス(ヤマメ)

② クマゲラの営巣木を二次利用するオオコノハズク

過去の調査では、クマゲラの営巣木が確認されませんでしたが、現在の調査では3箇所を確認されました。当エリアではクマゲラの鳴き声や飛翔個体も確認されているので繁殖が期待されましたが、当年の繁殖利用は確認されませんでした。

しかしながら、1箇所のクマゲラ営巣木で小型のフクロウ類であるオオコノハズクの繁殖利用が確認されました。巣内では、3羽の幼鳥が順調に大きくなり、7月の時点で親鳥とほぼ同じ大きさまで成長していました。

過去の調査以降、当エリアではクマゲラが繁殖し、そしてクマゲラが利用しなくなった営巣木をオオコノハズクが二次利用したことが現在の調査で明らかになりました。この様子は、クマゲラが森林生態系のキーストーン種であることを裏付けています。



巣内のオオコノハズク抱雛個体



巣内のオオコノハズク幼鳥



クマゲラ

(3) 外来種

JT の森積丹において確認された外来種(本書では特定外来生物のみが対象)は、オオハンゴンソウ(植物)、アライグマ(哺乳類)、ミンク(哺乳類)の3種でした。

以下に各種の生息状況に関する過去と現在の比較結果を示します。

【オオハンゴンソウ】

・特定外来生物としての特徴

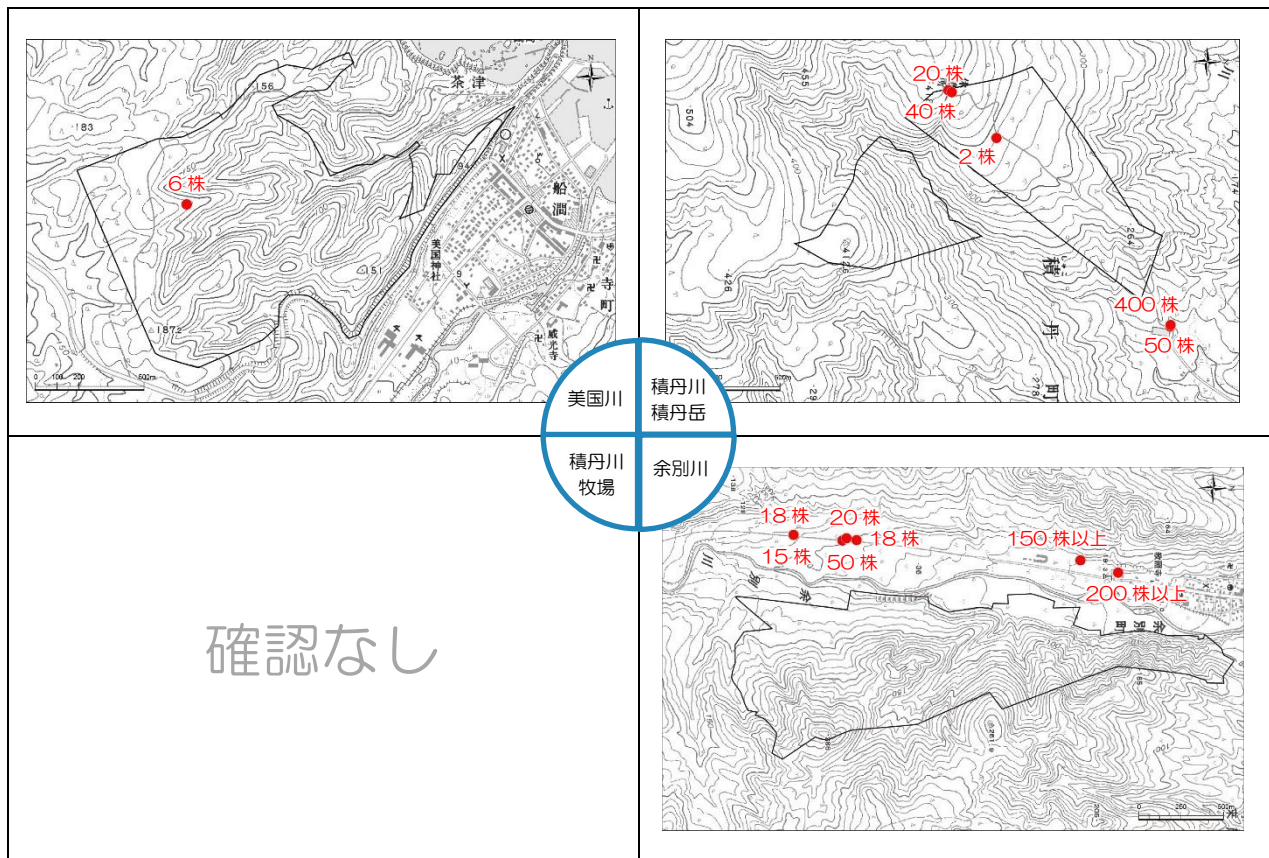
オオハンゴンソウの原産地は北アメリカであり、日本には明治中期に観賞用として導入され、それらが逸出して分布域を拡大したとされています。寒冷地でも生育が可能であり、種子から発芽するほか、地下茎によるクローン成長も可能なため、完全に除去するには、種子生産前に地下茎ごと抜き取る必要があります。



オオハンゴンソウ(余別川流域エリア)

・過去と現在の確認状況

図 5.5-6 に示す通り、オオハンゴンソウは、過去の調査で確認されませんでした。現在の調査では美国川流域エリア、積丹川流域エリア(積丹岳地区)、余別川流域エリアで確認されました。美国川流域エリアのオオハンゴンソウは、まだ 6 株のみの小規模群落でしたが、積丹川流域エリア(積丹岳地区)と余別川流域エリアについては、100 株以上の大きな群落が確認されました。



※ ●=過去(2011~2012 年)の確認位置 ●=現在(2019 年)の確認位置

図 5.5-6 過去と現在におけるオオハンゴンソウ確認位置図

【アライグマ】

・特定外来生物としての特徴

アライグマの原産地はカナダ南部からメキシコ北部にかけてであり、北海道では 1979 年に恵庭市の飼育個体が逃亡し、その後定着したとされています。雑食性であり、乾燥地帯、寒冷地、森林、樹上、水辺、都市部等、様々な環境に適応することが知られています。逃亡した個体や遺棄された個体が国内各地の水域を中心に分布域を拡大させています。

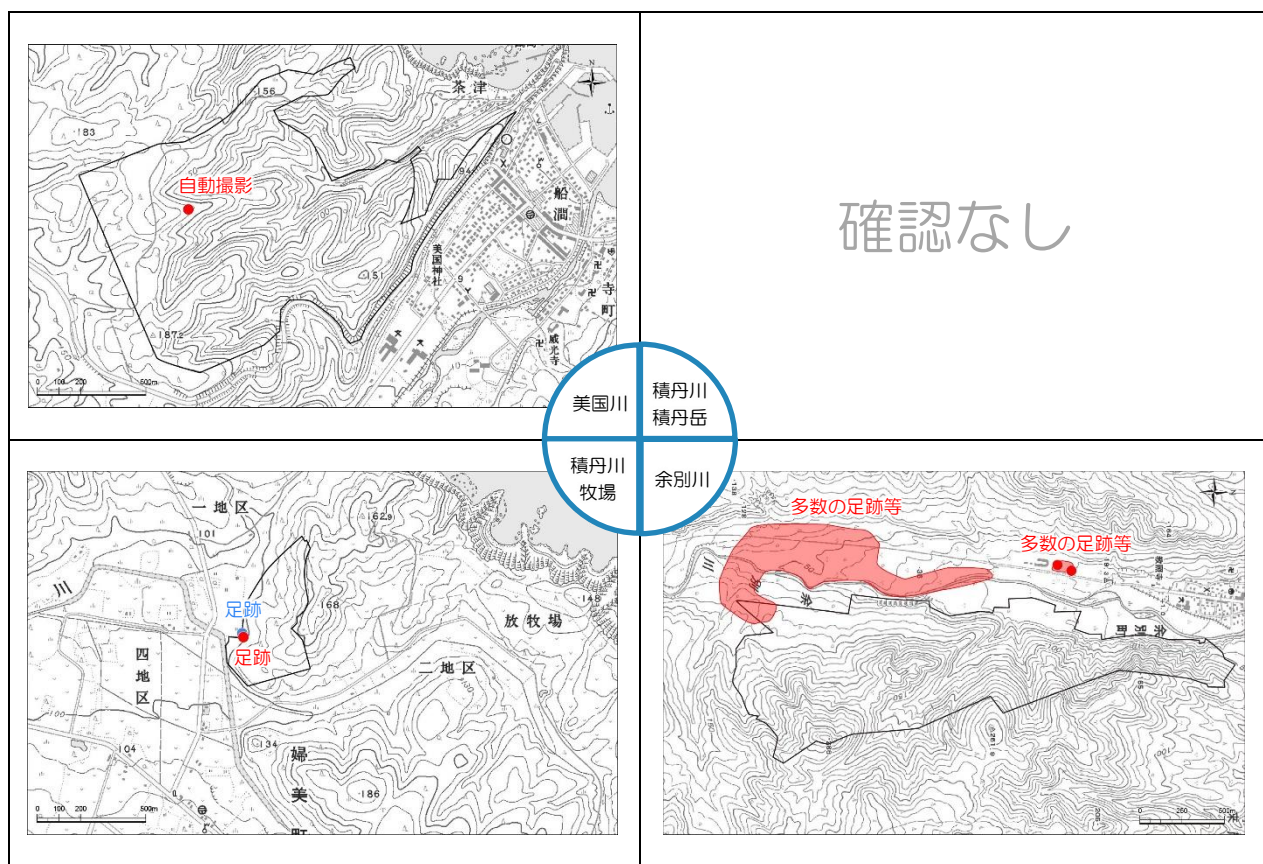


アライグマ(余別川流域エリア)

・過去と現在の確認状況

図 5.5-7 に示す通り、過去の調査では積丹川流域エリア(牧場地区)の 1 箇所足跡が確認されましたが、現在の調査では、美国川流域エリア、積丹川流域エリア(牧場地区)、余別川流域エリアで個体や足跡が確認されました。特に余別川流域エリアでは、多数の痕跡が広い範囲で確認されました。

余別川流域エリアについては、自動撮影カメラに 3 個体同時に写り、アライグマによってできた獣道(冬季)も存在していたことから、過去と比べて爆発的に生息数が増加したことがわかりました。また、過去の確認エリアが 1 エリアに対し、現在は 3 エリアになっていることから、積丹町全域でアライグマの分布が広がっていることがわかりました。



※ ●=過去(2011~2012 年)の確認位置 ●=現在(2019 年)の確認位置

図 5.5-7 過去と現在におけるアライグマ確認位置図

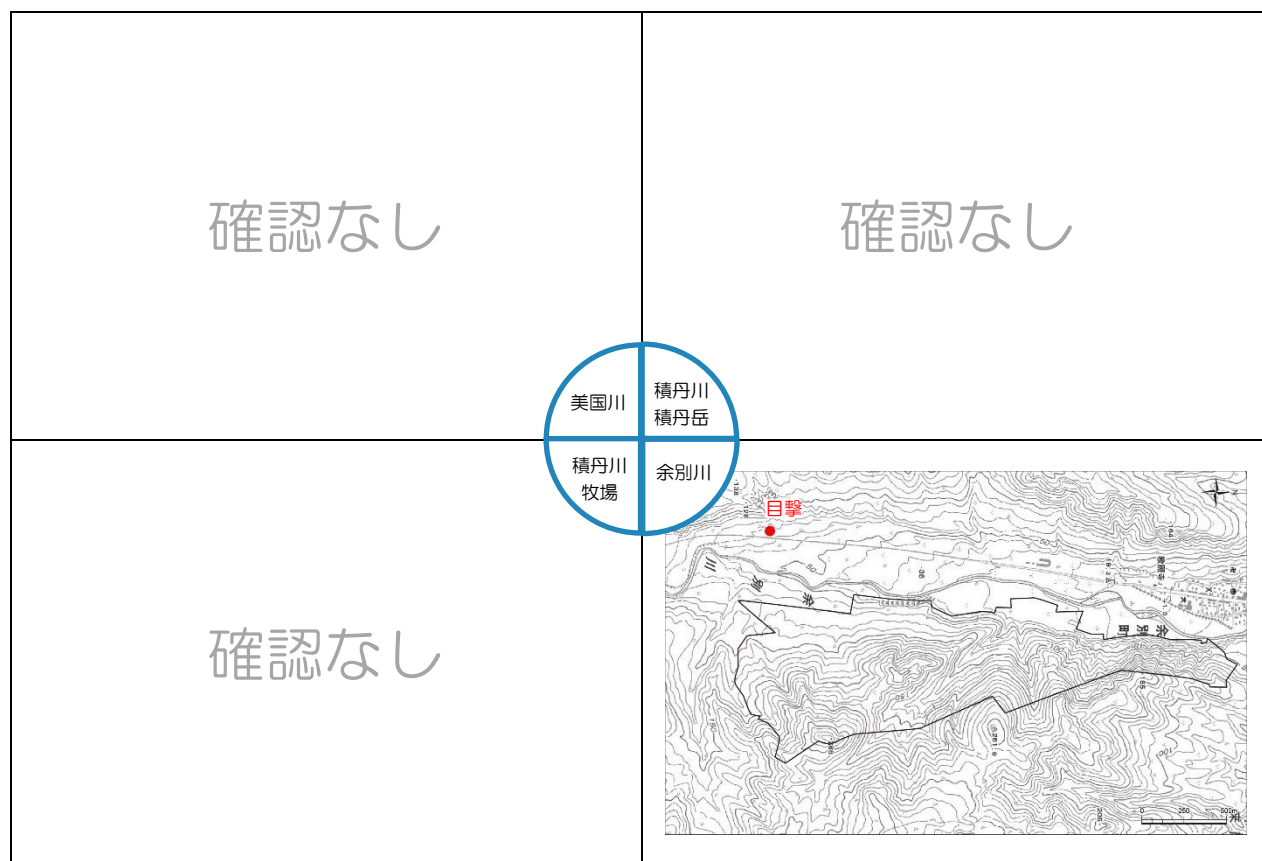
【ミンク】

・特定外来生物としての特徴

野生化の正確な時期はわかりませんが、1953年から始まった本格的な飼育事業の発展に伴い、遺棄や逃亡による野生化が始まり、1960年代中頃には定着したと考えられています。全道に分布していますが、海岸部等の水辺に固執して生活しているため、山地にはほとんど生息していません。肉食なので、水辺のあらゆる動物を捕食します。

・過去と現在の確認状況

図 5.5-8 に示す通り、ミンクは過去の調査で確認されませんでした。現在の調査では余別川流域エリアで確認されました。ミンクの導入起源を考えると、過去の調査時にも生息していた可能性があります。いずれにしても、最近の 7～8 年間については、生息数や分布域に増加・拡大傾向がみられず、余別川のような限定的な環境下に少数が生息しているものと考えられます。



※ ● = 過去(2011～2012 年)の確認位置 ● = 現在(2019 年)の確認位置

図 5.5-8 過去と現在におけるミンク確認位置図

(4) 種多様度指数（鳥類・昆虫類定量調査結果）

生物多様性を評価する定量的な方法の一つとして、種の多様度指数があります。JT の森ではシャノン・ウィナー(以下 H')の多様度指数を使って生物多様性の状態を評価しています。 H' は植生や昆虫類、鳥類等の生物群集内の多様性を示す指数として、現在でも広く使われています。この指数は種数が多いほど、かつ各種の均等度が高いほど、高い数値になります。この種の多様度を調べることで、生物多様性の状況を知ることができます。

JT の森積丹においては、積丹川流域エリア(積丹岳)と余別川流域エリアにおける鳥類のスポットセンサス法と昆虫類のピットフォールトラップ法の定量データを使用して、両エリアの種の多様度指数を算出しました。

以下に過去(2011～2012 年)と現在(2019 年)における種多様度指数の比較結果を示します。

【 鳥類 】

－ シャノン・ウィナーの多様度指数 計算式 －

$$H' = - \sum_{i=1}^S p_i \ln p_i$$

ただし、S は種数、 p_i は i 番目の種類の個体数が総個体数 N に占める割合を示し、 $p_i = n_i / N$ となります。

表 5.5-2 に示す通り、積丹川流域エリア(積丹岳地区)の種多様度指数は、過去が 4.17、現在が 4.64、余別川流域エリアは、過去が 4.26、現在が 4.43 であり、両地区とも現在の種多様度指数がやや高い結果となりました。

種多様度指数が概ね維持された要因(大幅に減少しなかった要因)としては、「両地区とも 7～8 年の間に大きな環境変化が発生せず、鳥類の生息環境の基盤が安定していたこと」が挙げられます。また、現在の種多様度指数がやや高かった要因としては、「森林の成長によって大径木や枯損木、倒木等が増えたことにより、森林内における鳥類の利用要素が増加したこと」が挙げられます。

表 5.5-2 積丹川流域エリア(積丹岳地区)と余別川流域エリアにおける鳥類の種多様度指数

No.	種名	積丹川流域エリア (積丹岳地区)		余別川流域エリア		No.	種名	積丹川流域エリア (積丹岳地区)		余別川流域エリア	
		過去	現在	過去	現在			過去	現在	過去	現在
1	エゾライチョウ		1			23	メジロ	6	3		2
2	キジバト	4	6	7	10	24	エソセンニュー		1	1	
3	アオバト	2	7	4	9	25	ゴジュウカラ	1	3		1
4	ホトトギス		3			26	キバシリ	3	1		2
5	ツツドリ	5	5	4	9	27	トラツグミ	2			4
6	カッコー		3			28	クロツグミ		1	4	5
7	アマツバメ	2				29	アカハラ	4	5	6	7
8	トビ			2		30	コルリ	2	3	1	3
9	コゲラ	3	1	2		31	コサメビタキ		3		
10	オオアカゲラ		1			32	キビタキ	7	5	1	4
11	アカゲラ		1	1	3	33	オオルリ		3	2	
12	カケス	1		2	2	34	ハクセキレイ			1	
13	ハシブトガラス		1	1	6	35	カワラヒワ	5	2	3	
14	キクイタダキ				6	36	マヒワ		3		
15	ハシブトガラ	7	2	2	1	37	ウソ		2	1	
16	ヒガラ		4	8	8	38	シメ	3			1
17	シジュウカラ	3	5	3	5	39	イカル		4		10
18	ヒヨドリ			9	7	40	アオジ	15	11	3	13
19	ウグイス	9	13	10	5	41	クロジ	1	2		1
20	ヤブサメ	3	6	2	3	種数		23	32	25	27
21	エナガ	1			1	個体数		95	117	86	133
22	センダイムシクイ	6	6	6	5	種多様度指数(H')		4.17	4.64	4.26	4.43

※表中の数値は、確認個体数を示します。

※調査は鳥類の縄張りが形成され、活動が活発になる 6 月と 7 月に実施しました。

※余別川流域エリアの 7 月の st.2～4 のデータについては、ヒグマの出現により現在のデータを取得することができなかったため、過去のデータについても本表から除外しました。

【 昆虫類 】

表 5.5-3 に示す通り、積丹川流域エリア(積丹岳地区)の St.1、2 と余別川流域エリアの St.2 は、現在の種多様度指数が高い結果となりました。この要因は、「大きな環境変化がない中で木々が成長し、それに伴って林床植生の多様度が向上したこと」が挙げられます。

一方、余別川流域エリアの St.1 は、過去の種多様度指数が高い結果となりました。St.1 では、現在の調査期中に林道脇の草が刈り取られており、このことが St.1 の種多様度指数の低下に直結した可能性が高いです。ただし、林道脇の植生はすぐに復元するので、種多様度指数の低下は一時的なものと考えられます。

表 5.5-3 積丹川流域エリア(積丹岳地区)と余別川流域エリアにおけるオサムシ類の種多様度指数

No.	種 名	積丹川流域エリア (積丹岳地区)				余別川流域エリア			
		St.1 (カラマツ植林)		St.2 (落葉広葉樹林)		St.1 (トドマツ植林)		St.2 (落葉広葉樹林)	
		過去	現在	過去	現在	過去	現在	過去	現在
1	セダカオサムシ		2	1					1
2	アオカタビロオサムシ			1					
3	コブスジアカガネオサムシ					1			
4	エゾアカガネオサムシ					1			
5	エゾマイマイカブリ	1	1	4	1			1	
6	エゾクロナガオサムシ	1	4	2	2			2	2
7	イブシキンオサムシ	1	5	1	1	6	14	4	2
8	ヒメクロオサムシ	3	3	8					1
9	ヒラタキイロチビゴミムシ							1	2
10	カギモンミズギワゴミムシ		7		2				
11	コガシラナガゴミムシ		1		1			1	4
12	アトマルナガゴミムシ		2					8	
13	オオクロナガゴミムシ								3
14	マルガタナガゴミムシ					1			6
15	ツンベルグナガゴミムシ	59	23	178	2	45	37	18	42
16	ダイセツモリヒラタゴミムシ	5		9	1				
17	マルガタツヤヒラタゴミムシ								4
18	ヒメクロツヤヒラタゴミムシ		2						
19	コクロツヤヒラタゴミムシ			1	4			1	5
20	オオクロツヤヒラタゴミムシ					1			4
種数		6	11	9	8	6	2	8	12
個体数		70	52	205	14	55	51	36	76
種多様度指数(H')		0.94	2.70	0.88	2.81	1.01	0.85	2.14	2.45

※表中の数値は、確認個体数を示します。

※調査は昆虫類の活動が活発になる 6 月と 7 月に実施しました。

5.6 動植物の生息・生育環境としての森の評価

ここでは、「5.5 調査結果」で整理した確認種、重要種、外来種、種多様度指数をエリア・地区毎に整理し、森の現状と課題について示します。

表 5.6-1 に示す通り、動植物の生息・生育環境という視点で森を見た場合、過去(2011～2012年)と現在(2019年)における確認種数や重要種の生息・生育状況に大きな変化がみられませんでした。したがって、過去 7～8 年においては、森の生物多様性が維持されたと評価することができます。

ただし、オオハンゴンソウとアライグマが過去に未確認だった場所で確認されるようになり、外来種の増加と分布域拡大が深刻な状態となっています。特に余別川流域エリアについては、両種ともかなり多くの個体が定着していました。今後も現状の生物多様性を維持していくためには、早急な外来種防除・駆除対策が必要です。

表 5.6-1 各エリア各地区における動植物の生息・生育環境の評価

評価項目		美国川流域 エリア	積丹川流域 エリア (積丹岳地区)	積丹川流域 エリア (牧場地区)	余別川流域 エリア
確認種		○	○	○	○
重要種	法律指定種	○	○	○	○
	絶滅危惧種	○	○	△	○
	その他重要種	○	○	○	○
外来種	オオハンゴンソウ	×	×	○	×
	アライグマ	×	○	×	×
	ミンク	○	○	○	×
種の 多様度指数	鳥類	—	○	—	○
	昆虫類	—	○	—	○

※「○」＝今のところ問題なし 「△」＝一部に懸念事項あり 「×」＝現時点で問題あり 「—」＝未実施

5.7 JT の森積丹の生物多様性の危機

日本の生物多様性を脅かす 4 つ危機を以下に示します。また、JT の森積丹の各エリア各地区の生物多様性を脅かす危機を表 5.7-1 に示します。

日本の生物多様性を脅かす危機

- 第 1 の危機；開発や乱獲による種の減少・絶滅、生息・生育地の減少
- 第 2 の危機；里地里山等の手入れ不足による自然の質の低下
- 第 3 の危機；外来種等の持ち込みによる生態系の攪乱
- 第 4 の危機；地球環境の変化による危機

表 5.7-1 各エリア各地区の生物多様性を脅かす危機

想定される危機	美国川流域 エリア	積丹川流域 エリア (積丹岳地区)	積丹川流域 エリア (牧場地区)	余別川流域 エリア
第 1 の危機；開発や乱獲による種の減少・絶滅、生息・生育地の減少	—	—	—	—
第 2 の危機；里地里山等の手入れ不足による自然の質の低下	—	—	△	—
第 3 の危機；外来種等の持ち込みによる生態系の攪乱	●	●	●	●
第 4 の危機；地球環境の変化による危機	—	—	—	—

※「—」＝今のところ該当しない 「△」＝一部に懸念材料あり 「●」＝現時点で該当する

美国川流域エリアでは、アライグマやオオハンゴンソウが確認されているため、第 3 の危機が該当すると考えられます。しかしながら、両種とも少数の確認に留まっており、早期に駆除対策を講じることができれば、これ以上の個体数増加と分布域拡大を防除できる可能性があります。

美国川流域エリア＝第 3 の危機が該当

積丹川流域エリア(積丹岳地区)では、オオハンゴンソウが確認されているため、第 3 の危機が該当すると考えられます。オオハンゴンソウは、登山小屋まで続く砂利道沿いに分布しており、特に地区の標高最上部と最下部で大きな群落が確認されました。これらの大きな群落を根絶することは、非常に難しいため、これ以上の分布域拡大を防除することに注力する必要があります。

最上部と最下部の間の道路沿いにもオオハンゴンソウの小規模群落が散在しており、これらについては駆除することで根絶可能と考えられます。ただし、侵入の原因が登山客の車両による種子散布と考えられるため、駆除活動には継続性が必要となります。

積丹川流域エリア(積丹岳地区)＝第 3 の危機が該当

積丹川流域エリア(牧場地区)では、アライグマが確認されているため、第3の危機が該当すると考えられます。しかしながら、過去と現在の調査結果に大きな差異はなく、地区内において個体数も分布域もそれほど増幅していないため、他のエリアや地区と比べると、危機的状況の程度は軽微なものと推察されます。

当地区については、第3の危機のほかに第2の危機も該当する可能性があります。過去の調査以降、地区内に広く分布する人工林に、枝打ちや間伐等の人の手入れが入っていませんでした。また、地区の西側を流下していた小川が枯れていたため、水源涵養機能が低下している可能性が示唆されました。ただし、地区内の沢筋には、ザリガニが生息できる水域が残っていたため、緊急を要する状態ではないと考えられます。

積丹川流域エリア(積丹岳地区) = 第2・第3の危機が該当

余別川流域エリアでは、オオハンゴンソウ、アライグマ、ミンクが確認されているため、第3の危機が該当すると考えられます。オオハンゴンソウとアライグマに関しては、爆発的に個体数が増加し、分布域もかなり拡大していることが確認されています。当エリアの生物多様性を維持するためには、これ以上の外来種の繁栄を抑える必要があります。

原始河川を有する当エリアの自然度は非常に高く、外来種にとっても生息・生育しやすい環境となっており、その勢力拡大のスピードは、ほかのエリアとは比較にならないほど速いと言えます。このため、まずは流域全体においてどの範囲までに(特に上流域)どの程度の個体数が分布しているのかを確認し、分布拡大の抑制が必要となるエリアを早急に把握する必要があります。

余別川流域エリア(積丹岳地区) = 第3の危機が該当

6 とりまとめ

- ・各月の調査後には、調査結果をとりまとめた調査速報を提出しました。
- ・資料版報告書として、今年度と過年度の確認種数、重要種、外来種、種多様度指数を比較整理し、動植物の生息・生育環境としての森の評価と課題を抽出しました。
- ・広報版報告書として、JTの森積丹の自然環境の状況、森川海のつながり、いきもの生態情報を一般向けのかると読み物形式でとりまとめました。

7 報告会

7.1 発表資料作成

- ・インベントリ調査と定量調査結果を要約し、パワーポイント資料を作成しました。
- ・資料には、現地の状況がわかるように写真を多用しました。

(巻末資料 7 参照)

7.2 報告会の実施

- ・新型コロナウイルスの感染予防対策のため、報告会は中止になりました。
- ・新型コロナウイルスの影響で実施できなかった「報告会実施」の人件費は、後述のかるたイラスト製作費に振り替えました。

8 いきものこぼれ話かるた ～教えたい 地元でキャンプで 学校で～

8.1 かるた作成の経緯

- ・これまでの生態調査結果を多くの人たちにお伝えするために、広報要素を主体にした資料作成を検討しました。
- ・検討の結果、老若男女が分け隔てなく一緒になって楽しく遊べるツールとして、かるたを作成することにしました。
- ・また、かるたの取り札に関連するいきものこぼれ話の読み物を作成しました。この読み物は、読み札としての機能も持たせています。

8.2 かるた取り札と読み札（書物）

- ・かるたは、JT の森積丹の森の色をイメージし、緑色を基調としました。
- ・かるたに登場するいきものについては、専門家の目を通した考証を行っています。
- ・かるたは 44 音分を作成しました（「を」「ん」は除外）。

(巻末資料 8 参照)

8.3 かるたの活用シーン

- JT の森積丹のイベント時に活用が可能です。特に雨天時の室内レクリエーションとして有用なツールになります。
- 学校行事や自然観察会などの野外学習前に、積丹町のいきものへの興味関心を湧き立たせる導入ツールとして活用できます。
- 積丹町内の小学校に配布し、特別学習などで活用する学校教材としても役立ちます。
- 個数限定で無料配布することができれば、ご家庭のレクリエーションやいきものトリビア本の読み物としても有用なツールです。