

平成 20 年度
中頓別町自然環境調査
報告書

平成 20 年 11 月



アークコーポレーション株式会社

目 次

| | |
|-------------------------------------|----|
| 1. 目的 | 1 |
| 2. 調査対象地 | 1 |
| 3. 自然環境調査項目及び実施状況 | 2 |
| 3.1 既存資料収集及び聞き取り調査 | 2 |
| 3.2 現地調査 | 2 |
| 4. 調査結果 | 3 |
| 4.1 既存資料収集及び聞き取り調査結果概要 | 3 |
| 4.1.1 既存資収集結果 | 3 |
| 4.1.2 聞き取り調査結果 | 3 |
| 4.2 現地調査結果概要 | 4 |
| 4.3 重要種 | 5 |
| 4.4 特に着目に値する生物 | 6 |
| 4.4.1 オクエゾサイシン・ヒメギフチョウ | 6 |
| 4.4.2 ソウヤキンボウゲ | 7 |
| 4.4.3 オジロワシ | 8 |
| 4.4.4 サクラマス（ヤマメ）とカワシンジュガイ | 9 |
| 4.4.5 ムカシトンボ | 10 |
| 5. 中頓別町内生物分野別調査結果（既存文献データを含む） | 11 |
| 5.1 植物 | 11 |
| 5.1.1 全体概要 | 11 |
| 5.1.2 頓別川寿橋周辺植生について | 12 |
| 5.1.3 接水川上流地区の植生について | 13 |
| 5.2 鳥類 | 14 |
| 5.3 魚類 | 17 |
| 5.3.1 河川改修前後の魚類相比較 | 17 |
| 5.3.2 頓別川で採捕された魚類 | 18 |
| 5.3.3 中頓別町内で確認されたその他の魚類 | 19 |
| 5.4 哺乳類 | 20 |
| 5.5 爬虫類 | 20 |
| 5.6 両生類 | 21 |
| 5.7 昆虫類 | 22 |
| 5.7.1 平成13年度鍾乳洞調査報告書から | 22 |
| 5.7.2 中頓別町内のトンボ類 | 22 |
| 5.7.3 その他の昆虫類 | 25 |
| 5.8 底生動物 | 26 |
| 5.9 カワシンジュガイ | 32 |
| 5.9.1 カワシンジュガイの成長曲線 | 33 |

| | | |
|-------|---------------------------------|----|
| 5.9.2 | 頓別川のコドラー調査..... | 37 |
| 5.9.3 | 河畔林伐採区と非伐採区の比較..... | 39 |
| 6. | まとめ..... | 42 |
| 6.1 | 中頓別町の自然環境について..... | 42 |
| 6.1.1 | 植生..... | 42 |
| 6.1.2 | 鳥類..... | 42 |
| 6.1.3 | 頓別川のカワシンジュガイ | 43 |
| 6.1.4 | 頓別川の底生動物 | 43 |
| 6.1.5 | 頓別川蛇行跡の湿地（沼） | 43 |
| 6.1.6 | 掬水川の生物 | 43 |
| 6.2 | 今後に向けて..... | 44 |
| 6.2.1 | 自然環境調査の継続..... | 44 |
| 6.2.2 | 保全箇所及び保全対策策定 | 44 |
| 6.2.3 | 町内外へ向けた自然環境紹介資料（ガイドブック）作成..... | 44 |
| 6.2.4 | エコツアーによる観光客及び移住者の呼び込み..... | 45 |
| 7. | 資料編..... | 46 |
| 7.1 | 頓別川水生動物調査結果報告（2006年8月11日） | 47 |
| 7.2 | 環境ミーティング資料 | 55 |
| 7.2.1 | 秋山吉寛：カワシンジュガイのくらしと重要性..... | 56 |
| 7.2.2 | 小野有五：頓別川の自然環境的な価値と保全について..... | 57 |
| 7.2.3 | 倉西良一：頓別川の水生昆虫..... | 58 |
| 7.2.4 | 室瀬秋宏：中頓別町の生き物たち | 59 |
| 7.3 | 中頓別町生物目録（植物・鳥類） | 60 |

アークコーポレーション株 〒080-0806 帯広市東6条南7丁目20
TEL : 0155-23-0660 FAX : 0155-28-3260 担当者 : 室瀬秋宏

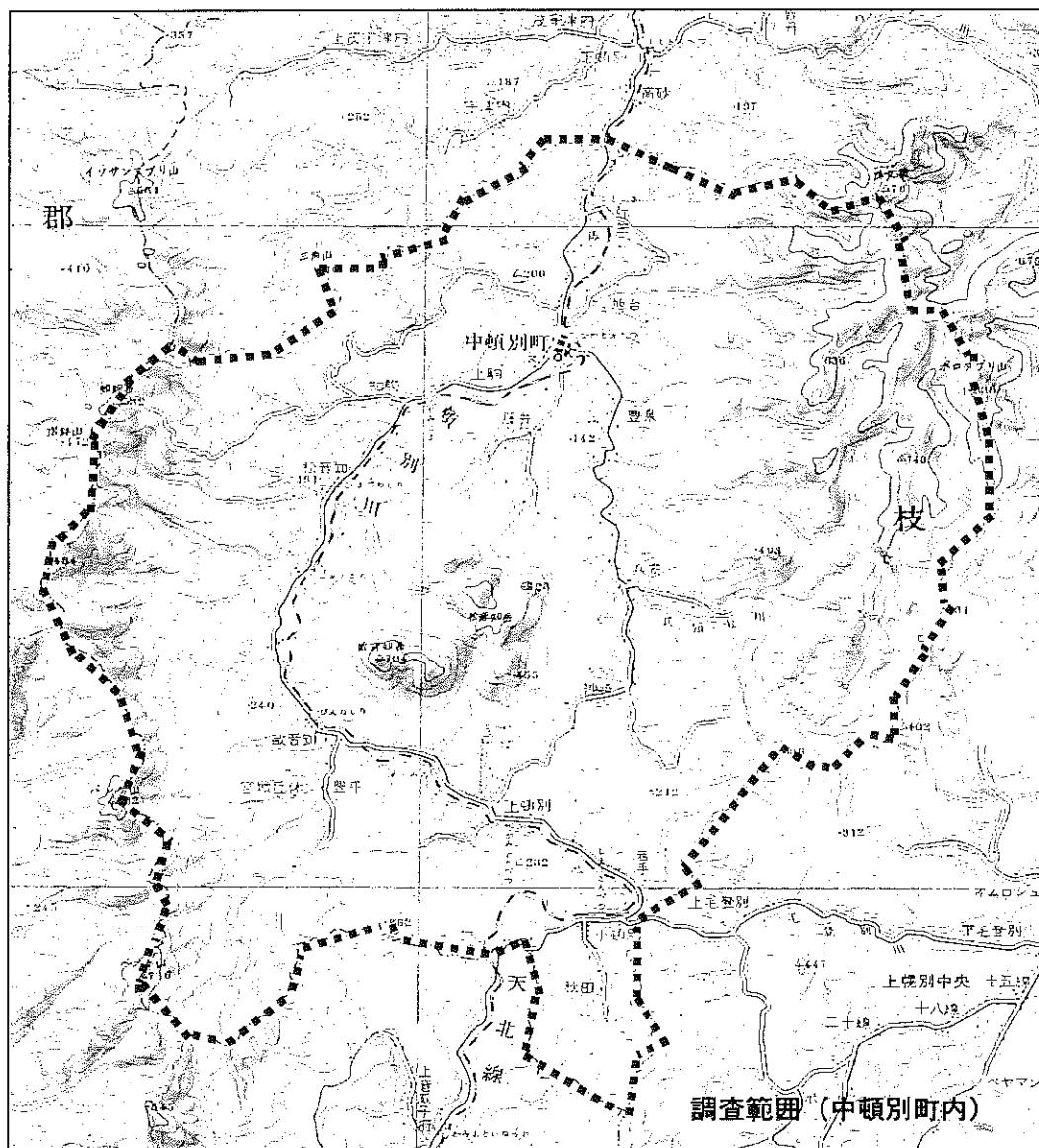
1. 目的

中頓別町内の貴重な財産のひとつである自然環境を、将来に亘り良好な状態で保全するとともに、これまでに失われてきた自然環境を積極的に復元するために、現在の中頓別町内の自然環境調査の状況を把握することを目的とする。

また、この自然環境調査において、自然環境に関する情報の収集だけではなく、中頓別町民に対する自然環境の啓蒙・普及活動を行うことにより、町民の自然環境保全に対する意識の向上を図ることとする。

2. 調査対象地

調査対象地は中頓別町全域とした。



3. 自然環境調査項目及び実施状況

3.1 既存資料収集及び聞き取り調査

中頓別町内の自然環境に関する情報を把握するため、下記の資料を収集した。

- 平成 13 年度 中頓別鍾乳洞自然ふれあい公園基本調査設計委託業務環境調査報告書（平成 13 年 2 月、中頓別町、応用地質株式会社）
- 平成 19 年度施工 頓別川広域（基幹）河川改修工事 環境調査報告書（平成 20 年 3 月、北海道稚内土木現業所、株式会社北海道水工コンサルタンツ）

また、頓別川については、平成 8 年～10 年までに頓別川改修工事に伴って稚内土木現業所が実施してきた「頓別川改修工事の内多自然型川づくり追跡調査報告書」と平成 10 年に宗谷支庁農業振興部が実施した「宗谷支庁宗谷支庁農業振興部管理課魚育推進頓別川地区協議会資料 1998」があり、これらについても入手予定である。

また、聞き取り調査については、中頓別町在住者で中頓別町内で鳥類観察を行っている田辺毅氏から中頓別町内の野鳥情報に関する聞き取り調査を行った。

3.2 現地調査

現地調査は、下表に示した通り実施した。

| 項目 | 調査日 | 調査地 | 調査方法 |
|----------|---------------|------------------------------------|-----------------|
| 植物 | 5/16 | ピンネシリ岳 | フロラ（植物相） |
| | 7/20 | 頓別川寿橋周辺 | |
| | 7/21 | 知駒峠・掬水川上流・鍾乳洞 | |
| | 8/10 | 藤井地区周辺 | |
| | 8/12 | 掬水川上流 | |
| 鳥類 | 5/16 | ピンネシリ岳 | ラインセンサス |
| | 5/17 | 頓別川寿橋から中頓別市街 大畑山展望台 弥生（旧放牧地） | ラインセンサス 定点調査 |
| | 6/24 | 頓別川流域 | |
| 魚類 | 5/16 | 頓別川寿橋周辺・金陽橋付近 | タモ網採捕 |
| | 9/6, 7 | 頓別川兵知安川合流点下流部 同・金陽橋付近 | 電気ショッカー |
| 底生動物 | 9/6, 7 | 同上 | |
| カワシンジュガイ | 9/6, 7 | 同上 | |
| 陸上昆虫 | 7/21、8/12、9/7 | 鍾乳洞・掬水川上流・鯉の池 | 目視及び任意採集 |
| その他* | 他調査時 | 中頓別町全域 | 目視及び痕跡等 |

その他*:哺乳類、両生類、爬虫類

4. 調査結果

4.1 既存資料収集及び聞き取り調査結果概要

4.1.1 既存資料収集結果

| 資料名 | 調査分野 | 結果概要 (生物のみ) |
|---|---------------------------------------|---|
| 1.平成13年度 中頓別鍾乳洞自然ふれあい公園基本 調査設計委託業務環境調査報告書 (応用地質株式会社) | 地形・地質 植物、哺乳類、鳥類、爬虫類 両生類、魚介類、昆虫類 | 植物：73科 225種 哺乳類：5科 6種 鳥類：20科 35種 両生類：2科 2種 爬虫類：2科 2種 魚介類：4科 5種 昆虫類：70科 214種 |
| 2.平成19年度 頓別川広域（基幹）河川改修工事 環境調査報告書 (稚内土木現業所) | 植物（浜頓別町内区間） カワシンジュガイ オジロワシ | 植物：浜頓別町内区間のため除外 カワシンジュガイ：別記 オジロワシ：中頓別町内で営巣地 1ヶ所確認 |
| 3.平成8～10年度 頓別川改修工事の内 多自然型川づくり追跡調査報告書 (稚内土木現業所) | 鳥類 魚介類 | 調査範囲が浜頓別町と中頓別町 にまたがっているため、中頓別町 内部分については報告書未入手 のため未整理。 |
| 宗谷支庁農業振興部管理課魚育推進 頓別川地区協議会資料 1998 (宗谷支庁) | 魚介類 | 同上 |

以上の資料に記載されている種類の内、中頓別町内における確認種の内、重要種は以下の11種であった。本報告書では重要種を国又は北海道のレッドデータブック（リストを含む）に記載されている種類、文化財保護法、種の保存法国内希少種のいずれかに該当する種とした。

植物：クリンソウ、オクエゾサイシン

哺乳類：エゾクロテン

鳥類：エゾライチョウ、オジロワシ、

魚介類：ヤマメ、エゾホトケドジョウ、ニホンザリガニ、カワシンジュガイ

昆虫類：オオイチモンジ、ネムロクサアブ

4.1.2 聞き取り調査結果

中頓別町在住の田辺毅氏から、中頓別町内で観察された鳥類記録を提供していただき、その結果34科114種の鳥類が中頓別町内で確認されていることが判明した。詳細については現地調査結果とあわせて記載するが、田辺氏の記録に含まれていた重要種は10種であった。

4.2 現地調査結果概要

現地調査結果によって確認された各生物分野の種類数と重要種を主な調査地別に下表に示した。その結果、植物 241 種（重要種 7 種）、鳥類 68 種（重要種 4 種）、魚類 9 種（重要種 3 種）、底生動物 47 種（重要種 3 種）、陸上昆虫（トンボ類）14 種（重要種 3 種）、哺乳類 5 種、爬虫類 1 種、両生類 2 種が確認された。

現地調査で確認された重要種は 19 種となった。

| 項目 | 調査地 | 確認種数 | 重要種* |
|----------------|------------|-------|--|
| 植物 | ピンネシリ岳 | 49 種 | オクエゾサイシン |
| | 頓別川寿橋周辺 | 89 種 | 確認されず |
| | 知駒峠 | 41 種 | 確認されず |
| | 掬水川上流 | 27 種 | クロバナハンショウヅル、テシオコザクラ エゾミヤマクワガタ、ホソバエゾノコギリ |
| | 鍾乳洞 | 48 種 | ミクリ、オクエゾサイシン、クリンソウ |
| | 藤井地区 | 111 種 | オクエゾサイシン |
| | 植物合計 | 241 種 | 7 種 |
| 鳥類 | ピンネシリ岳 | 35 種 | クマゲラ、ミサゴ、エゾライチョウ |
| | 藤井地区 | 25 種 | 確認されず |
| | 頓別川流域 | 57 種 | オオジシギ、クマゲラ、エゾライチョウ |
| | 鳥類合計 | 68 種 | 4 種 |
| 魚類 | 頓別川中頓別市街付近 | 9 種 | スナヤツメ、サクラマス、ヤチウグイ |
| 底生動物 | 頓別川中頓別市街付近 | 47 種 | カワシンジュガイ、モノアラガイ ムカシトンボ |
| 陸上昆虫 (トンボ類) | 中頓別町内 | 14 種 | イイジマルリボシヤンマ、ヒメリスアカネ ムカシトンボ |
| 哺乳類 | 中頓別町内 | 5 種 | 確認されず |
| 爬虫類 | 中頓別町内 | 1 種 | 確認されず |
| 両生類 | 中頓別町内 | 2 種 | 確認されず |

4.3 重要種

既存文献、聞き取り調査、現地調査において、中頓別町内で確認された重要種は34種であった。

分野別では植物7種、哺乳類1種、鳥類14種、魚類3種、甲殻類1種、貝類2種、陸上昆虫6種であった。

このうち、2008年の現地調査で新たに確認された種はクロバナハンショウヅル、テシオコザクラ、エゾミヤマクワガタ、ホソバエゾノコギリ、ミクリ、ヤチウグイ、モノアラガイ、イイジマルリボシヤンマ、ヒメリスアカネ、ムカシトンボの10種であった。

2008年までに中頓別町内で確認されている重要種(レッドデータブック又はリスト記載種)

| No. | 分類群 | 科名 | 種名 | 2008現在 | | 主な確認地区 | 出典 |
|-----|-----|----------|-------------|---------|---------|-----------------------|--------------|
| | | | | 環境省 | 北海道 | | |
| 1 | 植物 | キンポウゲ | クロバナハンショウヅル | 絶滅危惧Ⅱ類 | 希少種 | 菊水川上流 | 2008環境ミーティング |
| 2 | | ウマノスズクサ | オクエゾサイシン | - | 希少種 | 鍾乳洞 ピンネシリ岳 藤井地区 | H13鍾乳洞報告書他 |
| 3 | | サクラソウ | クリンソウ | - | 絶滅危急種 | 鍾乳洞 | H13鍾乳洞報告書他 |
| 4 | | テシオコザクラ | 絶滅危惧Ⅱ類 | 絶滅危惧種 | 菊水川上流 | 2008環境ミーティング | |
| 5 | | ゴマノハグサ | エゾミヤマクワガタ | 絶滅危惧Ⅱ類 | - | 菊水川上流 | 2008環境ミーティング |
| 6 | | キク | ホソバエゾノコギリ | 絶滅危惧ⅠB類 | 絶滅危惧種 | 菊水川上流 | 2008環境ミーティング |
| 7 | | ミクリ | ミクリ | 準絶滅危惧 | 希少種 | 鍾乳洞 | 2008環境ミーティング |
| 8 | 哺乳類 | イタチ | エゾクロテン | 準絶滅危惧 | - | 鍾乳洞 | H13鍾乳洞報告書他 |
| 9 | 鳥類 | カモ | コハクチョウ | - | 希少種 | 田辺氏個人記録 | |
| 10 | | オンドリ | - | 希少種 | 田辺氏個人記録 | | |
| 11 | | ミコアイサ | - | 希少種 | 田辺氏個人記録 | | |
| 12 | | タカ | ミサゴ | 準絶滅危惧 | 絶滅危急種 | 田辺氏個人記録 | |
| 13 | | ハチクマ | 準絶滅危惧 | 希少種 | 田辺氏個人記録 | | |
| 14 | | オジロワシ | 絶滅危惧ⅠB類 | 絶滅危惧種 | 田辺氏個人記録 | | |
| 15 | | オオワシ | 絶滅危惧Ⅱ類 | 絶滅危惧種 | 田辺氏個人記録 | | |
| 16 | 魚類 | オオタカ | 準絶滅危惧 | 絶滅危急種 | 田辺氏個人記録 | | |
| 17 | | ハイタカ | 準絶滅危惧 | 絶滅危急種 | 田辺氏個人記録 | | |
| 18 | | ハヤブサ | ハヤブサ | 絶滅危惧Ⅱ類 | 絶滅危急種 | 田辺氏個人記録 | |
| 19 | | ライチョウ | エゾライチョウ | 情報不足 | 希少種 | 鍾乳洞 | H13鍾乳洞報告書他 |
| 20 | | シギ | オオジシギ | 準絶滅危惧 | 希少種 | 田辺氏個人記録 | |
| 21 | | キツツキ | クマゲラ | 絶滅危惧Ⅱ類 | 絶滅危急種 | ピンネシリ岳 | 田辺氏個人記録 |
| 22 | | コアカゲラ | - | 希少種 | 田辺氏個人記録 | | |
| 23 | 魚類 | ドジョウ | エゾホトケドジョウ | 絶滅危惧ⅠB類 | 絶滅危惧種 | 頓別川 | 土現報告書 |
| 24 | | サケ | サクラマス(ヤマメ) | 準絶滅危惧 | 留意種 | 頓別川 | 土現報告書 |
| 25 | | コイ | ヤチウグイ | 準絶滅危惧 | - | 頓別川旧川跡 | 2008環境ミーティング |
| 26 | 甲殻類 | アメリカザリガニ | ニホンザリガニ | 絶滅危惧Ⅱ類 | - | | H13鍾乳洞報告書他 |
| 27 | 貝類 | カワシンジュガイ | カワシンジュガイ | 絶滅危惧Ⅱ類 | - | 頓別川 | 土現報告書 |
| 28 | | モノアラガイ | モノアラガイ | 準絶滅危惧 | - | 頓別川及び旧川跡 | 2008環境ミーティング |
| 29 | 昆虫 | タテハチョウ | オオイチモンジ | 絶滅危惧Ⅱ類 | 留意種 | 鍾乳洞 | H13鍾乳洞報告書他 |
| 30 | | アゲハチョウ | ヒメギフチョウ | 準絶滅危惧 | 希少種 | 藤井他 | 和田氏個人記録 |
| 31 | | ヤンマ | イイジマルリボシヤンマ | 準絶滅危惧 | 希少種 | 菊水川上流 | ARC室瀬確認 |
| 32 | | トンボ | ヒメリスアカネ | - | 希少種 | 鯉の池 | ARC室瀬確認 |
| 33 | | ムカシトンボ | ムカシトンボ | - | 留意種 | 頓別川 | ARC室瀬確認 |
| 34 | | クサアブ | ネグロクサアブ | 情報不足 | - | 鍾乳洞 | H13鍾乳洞報告書他 |

4.4 特に着目に値する生物

4.4.1 オクエゾサイシン・ヒメギフチョウ

いずれも重要種であり、特にヒメギフチョウはオクエゾサイシンに産卵し、孵化した幼虫はオクエゾサイシンを食べて成長するため、オクエゾサイシンが生育している地区でなければ発生できない蝶の一種である。

ヒメギフチョウは北海道レッドデータブックの希少種（存続基盤が脆弱な種または亜種（現在のところ、上位ランクには該当しないが、生息・生育条件の変化によって容易に上位ランクに移行する要素を有するもの）で、アゲハチョウ科の中でも原始的な種で氷河期の生き残りと言われている。

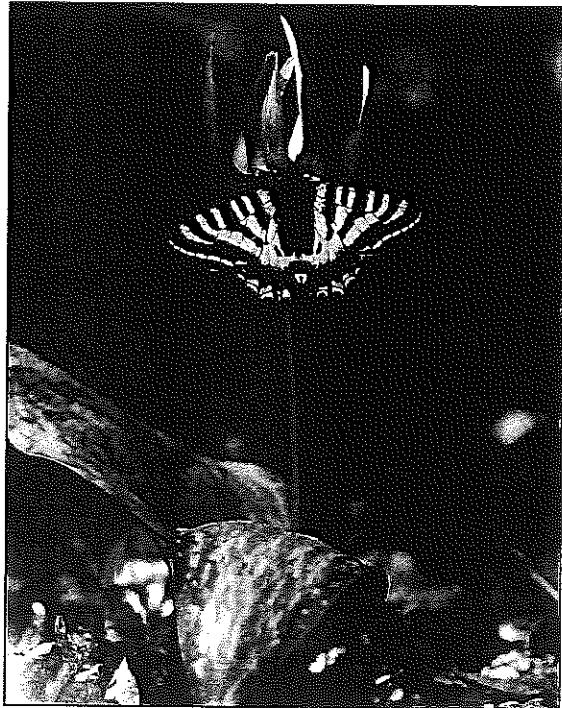
本州中部以北に生息し、道北は国内の分布地の最北端である（北海道に産する個体は北海道亜種）。成虫は4月末～5月初旬と春先にだけ出現する。オクエゾサイシンが食草だが、成虫はカタクリ等の花で吸蜜する。したがって、オクエゾサイシンだけでなく、春に多くの花が咲く環境でなければ生息できない。

「春の舞姫」「春の女神」と呼ばれる美麗なチョウであるため、愛好家が多い。

一部の地域を除き、どの生息地でも個体数が少なく、生息場所も悪化傾向であるため、天然記念物に指定されていたり、保護活動が実施されたりしている。

中頓別町内ではオクエゾサイシンは今回調査を実施した藤井地区、鍾乳洞、ピンネシリ岳で確認されていることから、町内の他の地区にも広範に生息している可能性がある。ヒメギフチョウも藤井地区やピンネシリ岳で確認されており、ヒメギフチョウが普通に発生する地区は希少な自然財産であり、中頓別町の重要な自然財産のひとつといえる。

しかし、蝶や植物の場合は産地が明らかになった場合に容易に採取や採集されやすいため、産地の公表については配慮しながら行う必要がある。



カタクリを吸蜜するヒメギフチョウ
（「蛾蝶記（福音館書店）」より転載）

4.4.2 ソウヤキンポウゲ

2001 年に中頓別町内で発見され、2008 年に新種として発表された植物で、主に宗谷地方の渓流沿いに成育しているとのことである。重要種とはなっていないが、中頓別町内で初めて発見され、生息域も道北地方に限定されていることから、ここで紹介した。

【旭川】旭川市北邦野草園の堀江健二園長(♂)が七年前、宗谷管内中頓別町で見つけた植物がキンポウゲの新種と認められた。キンポウゲ研究の第一人者、門田裕一(国立科学博物館研究室幹)が確認、「ソウヤキンポウゲ」の名称で専門誌「植物研究雑誌」に発表した。高山植物ミヤマキンポウゲに似ており、門田主幹は「高山植物の特徴を持ちながら低地に適応した貴重な植物」と評価する。

**旭川・堀江さんで発見
中頓別で発見**

新種「ソウヤキンポウゲ」

堀江さんは高校教員だった二〇〇一年七月、中頓別の渓流沿いの植物を調査中、ミヤマキンポウゲに似ながら、葉が長く葉の形も違う植物を発見した。「新種では」と考え、翌年から道北各地の分布を調べ、門田主幹に標本の確認を依頼。門田主幹

は昨年十二月に新種として発表した。学名は「ラヌンクルス ホリエアヌス カドタ」。堀江さんの名も組み込まれている。高さ四〇—五〇㌢、花は黄色で、主に宗谷地方

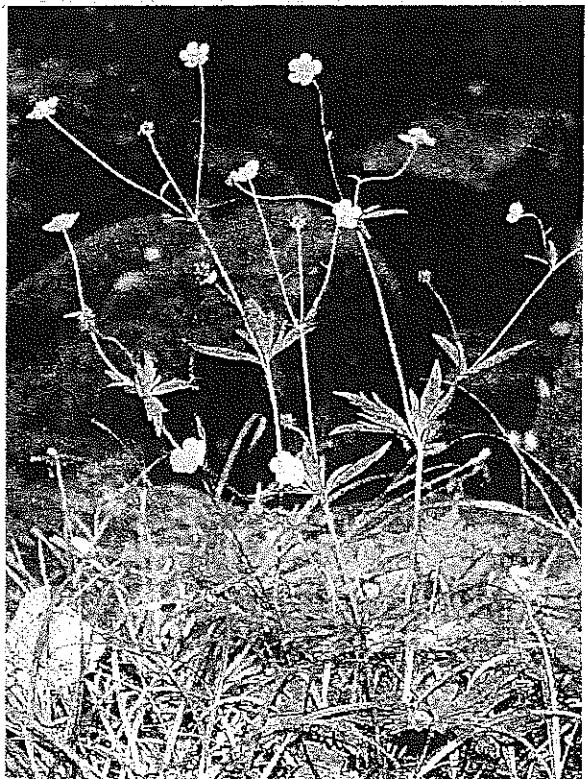
の標高一〇〇—二〇〇㍍の渓流沿いに分布。「ソウヤはミヤマの近縁種。カドタ」。堀江さんの名も組み込まれている。高さ四〇—五〇㌢、花は黄色で、主に宗谷地方

を受け流せる流線形で、熱帯植物に見られる。高山植物と熱帯植物の特徴を併せ持つ植物は報告例がない。道北の自然が生んだまれな存在。堀江さんの発見は意義深い」とす

いという他の植物が育ちにくい環境に適応した」と堀江さんはみる。

門田主幹は「葉は水を

の溪流沿いに咲くソウヤキンポウゲ
(堀江さん提供)



北海道新聞 (2008 年 4 月 19 日)

4.4.3 オジロワシ

国の天然記念物であり、種の保存法国内希少種に指定されている。

日本には主に冬鳥としてロシアから約1000羽飛来するが、北海道内で50つがいほど営巣している。「知床の鳥類」（北海道新聞社）によると、1988年から1998年までの間に北海道内で営巣が確認されたオジロワシの巣は56箇所であり、その内8箇所が宗谷管内で確認されている。2000年代にはいってからのオジロワシ営巣箇所について発表されたものはないが、稚内土現の調査により、中頓別町内で1箇所の営巣地が確認された。

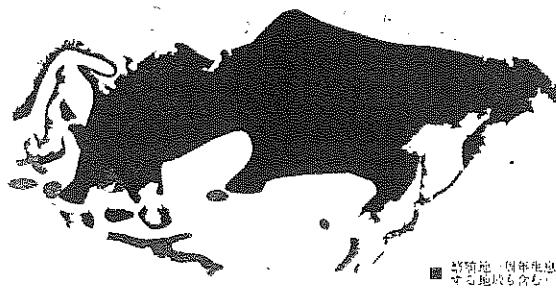
北海道内で約50箇所しかない営巣地のひとつが中頓別町内にあるということは、中頓別町の貴重な自然財産といえる。

ただし、この営巣地情報は一般に知られた場合にカメラマンが押し寄せで営巣しなくなる恐れがあるため、営巣地の公開は基本的に行われていない。



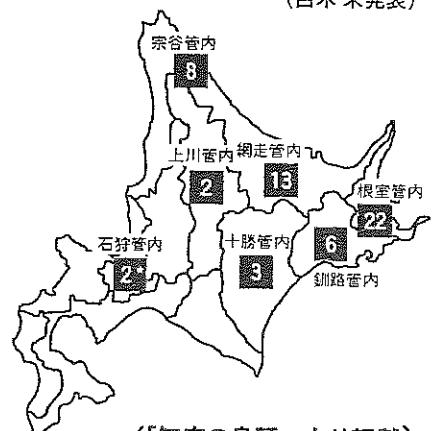
オジロワシのつがい（撮影地十勝地方）

オジロワシ分布図（「知床の鳥類」より転載）



■ 勝負地
■ 勝負地

北海道で確認されたオジロワシの営巣地数
(白木 未発表)



（「知床の鳥類」より転載）

4.4.4 サクラマス（ヤマメ）とカワシンジュガイ

川で生まれたヤマメのうち、海に下った個体をサクラマスと呼び、川に残った個体をヤマメと呼ぶが、同じ種類である。

中頓別町の自然環境の価値を考える上で、サクラマスとカワシンジュガイを抜きに語ることはできない。カワシンジュガイは国と北海道のレッドデータブックに記載されているが、サクラマスが大量に遡上する河川でなければ再生産されないという特殊な生態を有しているため、カワシンジュガイが継続して生存するためには、サクラマスは必要不可欠な生物である。

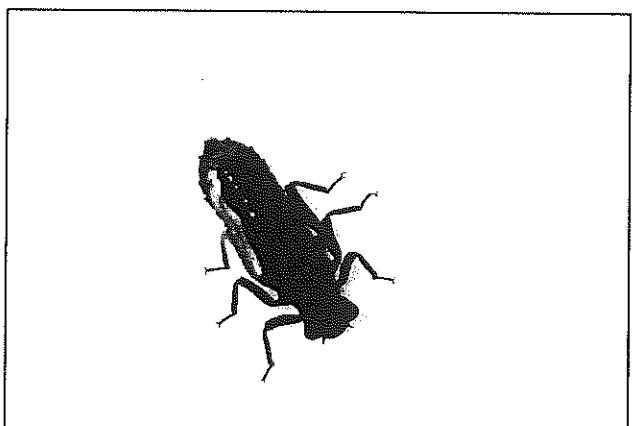
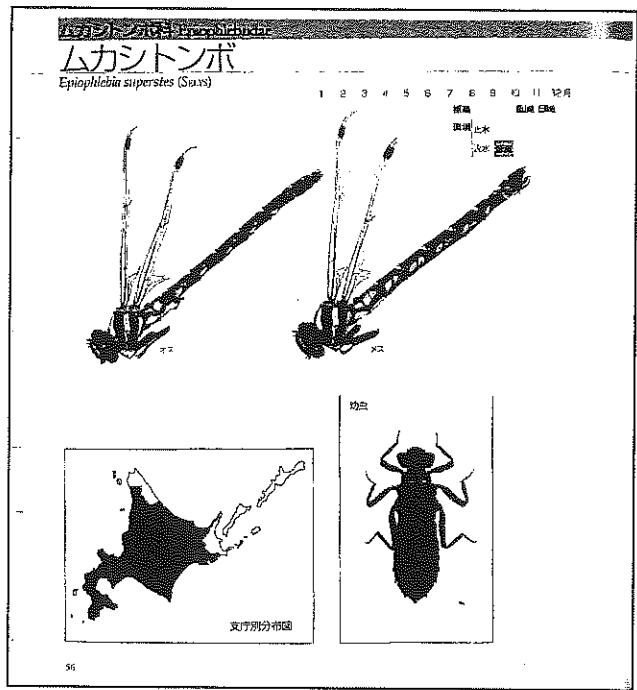


4.4.5 ムカシトンボ

今回の調査で最大の発見はムカシトンボの幼虫が確認されたことであろう。

ムカシトンボはこれまで宗谷支庁管内では確認されたことがなく、日本最北端記録を更新した可能性が高い。

2008年9月5日に実施された頓別川底生動物調査において、幼虫が1個体だけ採集された。ムカシトンボは幼虫期間が7年から8年であり、他のトンボと比較すると長い幼虫期間を有している。ムカシトンボが生息しているということは、頓別川が長期間にわたり河川改修工事が行われないことや、河床に大きな搅乱が起こるような増水が頻繁に発生していないことなどの要因が挙げられる。



頓別川で採集されたムカシトンボの幼虫

ムカシトンボの道内分分布図（「北海道のトンボ図鑑」より転載）

5. 中頓別町内生物分野別調査結果（既存文献データを含む）

5.1 植物

5.1.1 全体概要

中頓別町内における植物調査の記録は、平成 13 年（2001 年）に実施された「中頓別鍾乳洞自然ふれあい公園基本調査設計委託業務」の中で 7 月上旬に 1 回実施されており、園芸種 2 種を含んで 73 科 225 種の植物が確認され、重要種としてオクエゾサイシンとクリンソウの 2 種が確認されている。この報告書中には他に 2 種の重要種（エゾノカワジシャ、エゾノレイジンソウ）が記載されているが、この 2 種はレッドリスト記載種ではなく、1988 年に環境省による緑の国勢調査（第 3 回自然環境保全基礎調査）において特定植物群落として記載されている種であるため、本報告書では除外した。

平成 20 年（2008 年）に実施された植物調査は、主に 7 月に実施された頓別川環境ミーティング時に講師として参加された、丸山純孝帯広畜産大学名誉教授（緑地学専攻）らによって実施された。そのため、中頓別町全体の植物相を把握するための調査ではなく、中頓別町内的一部の植生が一部の時期に確認されたにすぎない。

平成 20 年に実施された調査箇所と調査時期、確認種、重要種を下表に示した。

平成 20 年度植物調査結果概要

| 地区名 | 調査日 | 確認種 | 重要種 |
|--------|----------------------|-------|--|
| ピンネシリ岳 | 5 月 16 日 | 49 種 | オクエゾサイシン |
| 掬水川上流 | 7 月 21 日 8 月 12 日 | 27 種 | ホソバエゾノコギリ クロバナハンショウヅル エゾミヤマクワガタ テシオコザクラ |
| 知駒岳 | 7 月 21 日 | 41 種 | 確認されず |
| 鍾乳洞 | 7 月 21 日 | 48 種 | オクエゾサイシン クリンソウ ミクリ |
| 頓別川中流 | 7 月 20 日 | 89 種 | 確認されず |
| 藤井 | 8 月 10 日 | 111 種 | オクエゾサイシン |
| 合計 | | 241 種 | 7 種 |

平成 20 年現地調査と平成 13 年鍾乳洞調査結果とあわせると、中頓別町内では種名が明らかになっている植物は、園芸種を除くと 83 科 326 種（樹木 73 種）の野生植物が生育していることが確認された。外来種は 33 種であった。重要種は新たに 5 種類確認された。

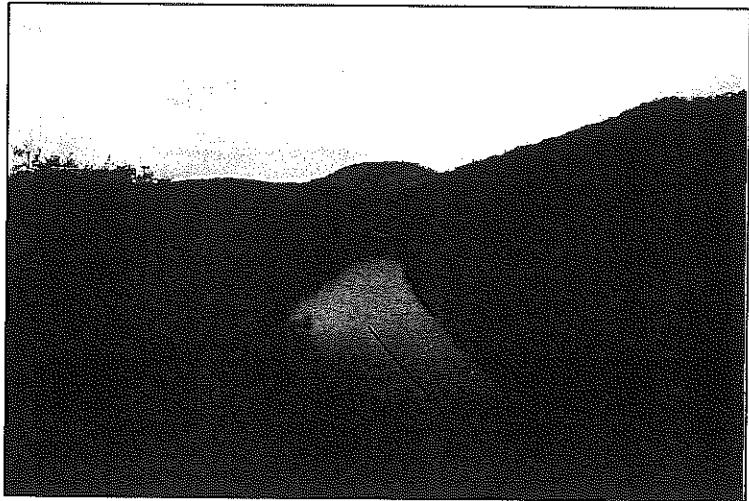
ただし、この 326 種が確認された時期は主に 7 月と 8 月の夏期であるとともに、調査範囲も限定的であるため、今後中頓別町全体の植物相の把握ができるよう、調査範囲を拡大するとともに、植物の調査適期に調査を実施することで、さらに多種の植物が確認されることになる。

5.1.2 頓別川寿橋周辺植生について

本調査は、中頓別町内全体の自然環境を把握するだけではなく、頓別川の河川改修について検討するための基礎資料を入手するという意図も有しているため、頓別川で過去において河川改修が実施された区間と未改修区間との植生を比較した。

調査区間は寿橋の左岸上下流各 50m区間の斜面とし、50m範囲内に生育している植物の種類を記録した（表）。

その結果、種数は寿橋下流 38 種、同上流 36 種とほぼ同数であったが、種類構成を見ると下流では樹木が 20 種に対し、上流では 5 種であった。この差は、上流部は過去に河川改修が行われたときに河畔林が伐採された結果、まだ多様な樹林相が形成されていない状況にあるためといえる。



ヤナギ中心の単純な樹林相となっている寿橋上流左岸



多様な樹木が生育している寿橋下流左岸

頓別川寿橋付近生育植物(各50m区間 08.7.20)

| | 種名 | 寿橋下流 | 寿橋上流 |
|----|-------------|------|------|
| 1 | エゾイチゴ | | ● |
| 2 | タチヤナギ | | ● |
| 3 | エゾノキヌヤナギ | ● | ● |
| 4 | オノエヤナギ | ● | ● |
| 5 | イタヤカエデ | ● | ● |
| 6 | ケヤマハンノキ | ● | |
| 7 | シラカンバ | ● | |
| 8 | ミズナラ | ● | |
| 9 | ハルニレ | ● | |
| 10 | ヤマグワ | ● | |
| 11 | チヨウセンゴミシ | ● | |
| 12 | エゾヤマザクラ | ● | |
| 13 | キハダ | ● | |
| 14 | ツタウルシ | ● | |
| 15 | コマユミ | ● | |
| 16 | マユミ | ● | |
| 17 | ヤマブドウ | ● | |
| 18 | シナノキ | ● | |
| 19 | ミズキ | ● | |
| 20 | ハリギリ | ● | |
| 21 | ヤチダモ | ● | |
| 22 | エゾニワトコ | ● | |
| | 樹木種数 | 20 | 5 |
| 23 | オオイタドリ | ● | ● |
| 24 | オニシモツケ | ● | ● |
| 25 | キツリフネ | ● | ● |
| 26 | エゾノヨロイグサ | ● | ● |
| 27 | オオカサモチ | ● | ● |
| 28 | ヨブスマソウ | ● | ● |
| 29 | チシマアザミ | ● | ● |
| 30 | アキタブキ | ● | ● |
| 31 | エゾイラクサ | ● | ● |
| 32 | コンロンソウ | ● | ● |
| 33 | オオヨモギ | ● | ● |
| 34 | ツルニンジン | | ● |
| 35 | エゾコマナ | | ● |
| 36 | ミニコウモリ | | ● |
| 37 | ハンゴンソウ | | ● |
| 38 | スギナ | | ● |
| 39 | トクサ | | ● |
| 40 | クサソテツ | | ● |
| 41 | ミゾソバ | | ● |
| 42 | エゾトリカブト | | ● |
| 43 | シャク | | ● |
| 44 | ミツバ | | ● |
| 45 | チドメグサ | | ● |
| 46 | セリ | | ● |
| 47 | オオウバユリ | | ● |
| 48 | ヤマブキショウマ | | ● |
| 49 | エゾノタツボスミレ | | ● |
| 50 | ヒレハリソウ | | ● |
| 51 | オオハンゴンソウ | | ● |
| 52 | エゾノギシギシ | | ● |
| 53 | クサヨシ | | ● |
| 54 | ヒメジョオン | ● | |
| 55 | ウマノミツバ | ● | |
| 56 | イケマ | ● | |
| 57 | ミヤマアキノキリンソウ | ● | |
| 58 | ギョウジャニンニク | ● | |
| 59 | サラシナショウマ | ● | |
| 60 | ウド | ● | |
| | 草本種数 | 18 | 31 |
| | 合計種数 | 38 | 36 |

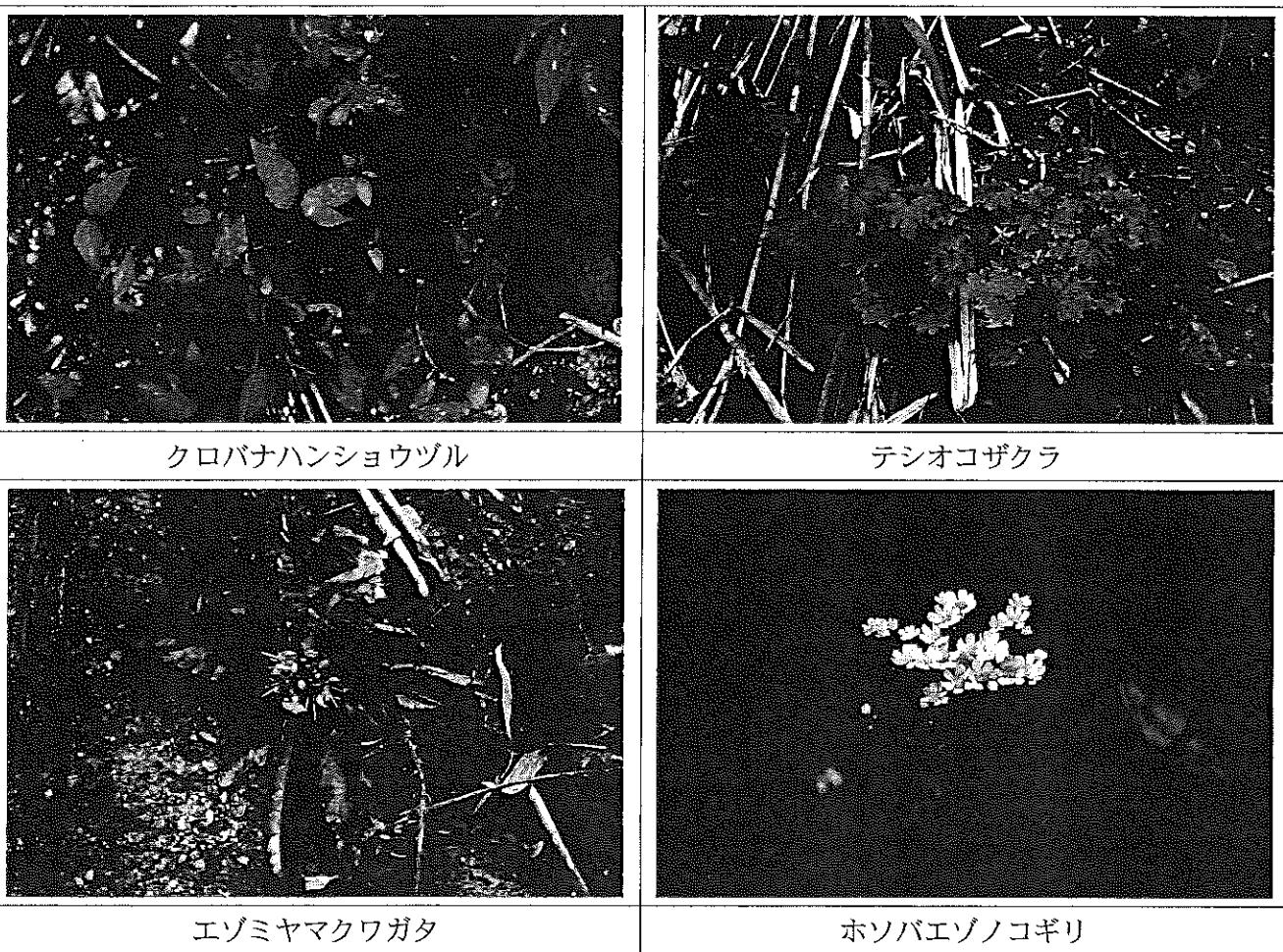
赤字:外 来種

5.1.3 掏水川上流地区の植生について

掏水川上流地区を踏査したところ、林道終点付近の狭い範囲内で重要種が4種（ホソバエゾノコギリ、クロバナハンショウヅル、エゾミヤマクワガタ、テシオコザクラ）確認された。ホソバエゾノコギリとテシオコザクラは蛇紋岩地帯に生育する植物で、生育地が限定的な植物であり、掏水川上流地区は希少植物が生育している宝庫ともいえる。

今回は7月21日と8月10日に一部を踏査しただけであり、今後春期や秋期に広い範囲で調査を実施することにより、さらに希少な植物が確認される可能性がある。

掏水川上流地区で確認された重要種



5.2 鳥類

中頓別町内で確認された鳥類は、中頓別町在住の田辺毅氏によって整理されており、平成 20 年 5 月までの段階で 114 種の鳥類が確認されていた。

平成 20 年の調査では 68 種の鳥類が確認され、この調査で新たに記録された鳥類はチゴハヤブサとカワアイサの 2 種であった。また、田辺氏が平成 20 年に新たにハチクマとツミを観察しているため、平成 20 年 11 月までに中頓別町内で確認された鳥類は 118 種となった。

重要種は 14 種確認された。この 14 種のうち、中頓別町内で営巣又は営巣している可能性がある鳥類は 9 種類であり、中頓別町は主に樹林性の希少鳥類の営巣環境となっているものと思われる。

天然記念物のクマゲラは平成 20 年の現地調査でピンネシリ岳で確認され、町内の樹林で普通に繁殖しているものと推測される。クマゲラは行動圏が 300~600ha といわれており、広大な森林がないと生息できない種類であり、クマゲラの存在はそのまま豊かな森林が維持されていることの証明ともいえる。

中頓別町内で確認されている重要種

| No. | 科名 | 種名 | 2008現在 | | 備考 |
|-----|----|--------|-----------|----------|--------------------------|
| | | | 環境省 | 北海道 | |
| 1 | カモ | コハクチョウ | - | 希少種 | 一時的な飛来 |
| 2 | | オシドリ | - | 希少種 | 樹林で繁殖している可能性有り |
| 3 | | ミコアイサ | - | 希少種 | 一時的な飛来 |
| 4 | タカ | ミサゴ | 準絶滅危惧 | 絶滅危急種 | 生息状況は不明 |
| 5 | | ハチクマ | 準絶滅危惧 | 希少種 | 生息状況は不明 |
| 6 | | オジロワシ | 絶滅危惧 I B類 | 絶滅危惧種 | 1つがい営巣 |
| 7 | | オオワシ | 絶滅危惧 II類 | 絶滅危惧種 | 冬期間に飛来 |
| 8 | | オオタカ | 準絶滅危惧 | 絶滅危急種 | 営巣している可能性があるが詳細は不明 |
| 9 | | ハイタカ | 準絶滅危惧 | 絶滅危急種 | 営巣している可能性があるが詳細は不明 |
| 10 | | ハヤブサ | ハヤブサ | 絶滅危惧 II類 | 絶滅危急種 営巣している可能性があるが詳細は不明 |
| 11 | | ライチョウ | エゾライチョウ | 情報不足 | 樹林全域に生息 |
| 12 | | シギ | オオジシギ | 準絶滅危惧 | 主に草原で繁殖 |
| 13 | | キツツキ | クマゲラ | 絶滅危惧 II類 | 樹林全域に生息 |
| 14 | | コアカゲラ | - | 希少種 | 少數が樹林で繁殖 |

中頓別町内で営巣している可能性がある鳥類

中頓別町で確認され、繁殖又は繁殖している可能性がある重要種（1）



オシドリ



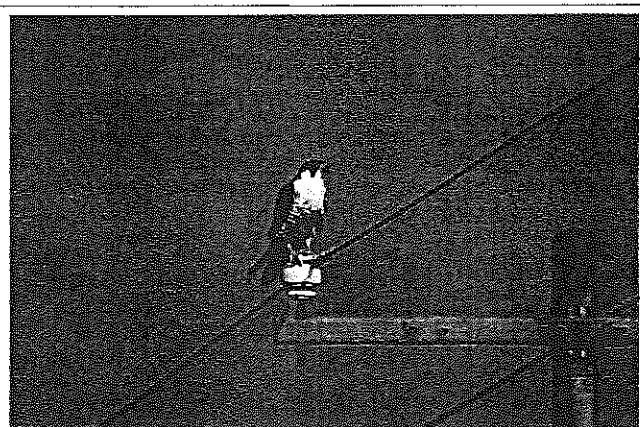
オジロワシ



オオタカ



ハイタカ

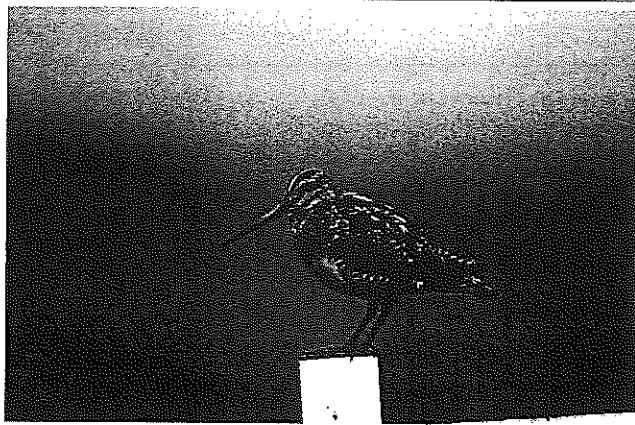


ハヤブサ

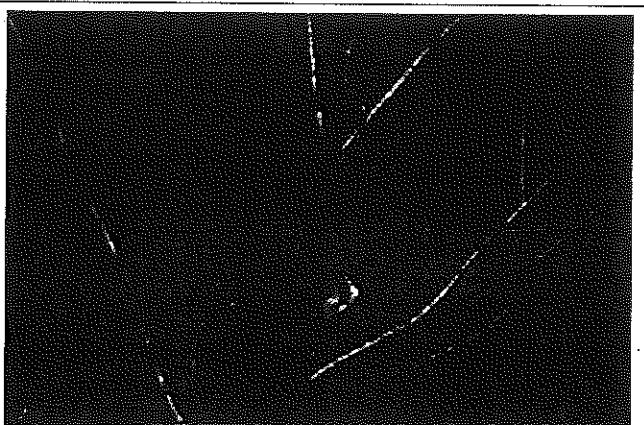


クマゲラ

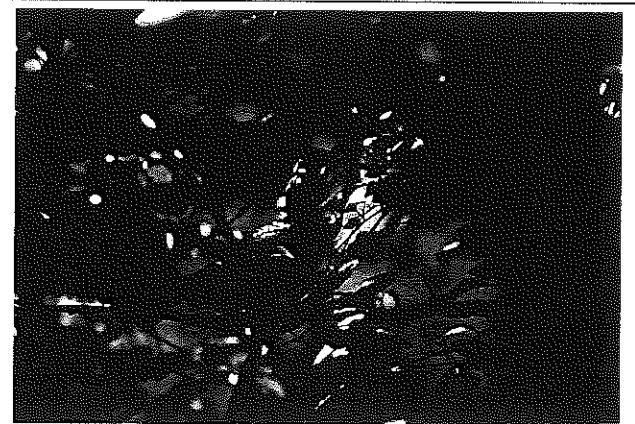
中頓別町で確認され、繁殖又は繁殖している可能性がある重要種（2）



オシドリ



コアカゲラ



エゾライチョウ

5.3 魚類

5.3.1 河川改修前後の魚類相比較

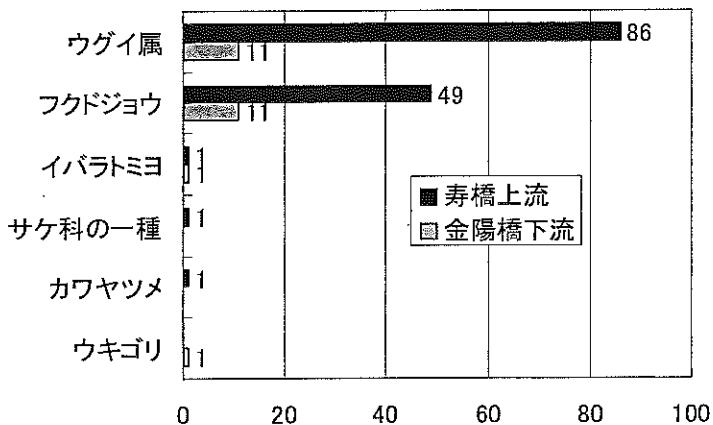
魚類についても植物と同様に河川改修が頓別川の生物相に与える影響について検討するデータを得るために調査と魚類相を把握するための調査を実施した。

平成20年5月16日に河川改修が終了した浜頓別町の金陽橋下流部と未改修の寿橋上流それぞれ50m区間でタモ網による採捕を実施した。

その結果、金陽橋下流で4種、寿橋上流で5種の魚類が確認され、ウグイ属とフクドジョウの個体数に大きな差が確認された。寿橋上流ではウグイ属では約8倍、フクドジョウでは約5倍の差があった(図)。

この違いは、金陽橋下流部は河川改修が終了したことにより、魚類が好む淵的な環境が失われたことに起因するものと推測される。

頓別川魚類採捕結果(50m)



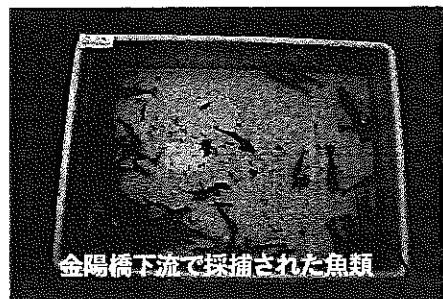
ウグイ属とフクドジョウが豊富に採捕された寿橋上流



採捕された個体数が少なかった金陽橋下流



寿橋上流で採捕された魚類



金陽橋下流で採捕された魚類

5.3.2 頓別川で採捕された魚類

9月6,7日の両日、カワシンジュガイ調査と平行して頓別川の魚類相を把握するための採捕調査を実施した。調査は兵知安川合流点下流部、平太郎沢川、藤井地区支流、金陽橋周辺で実施した。

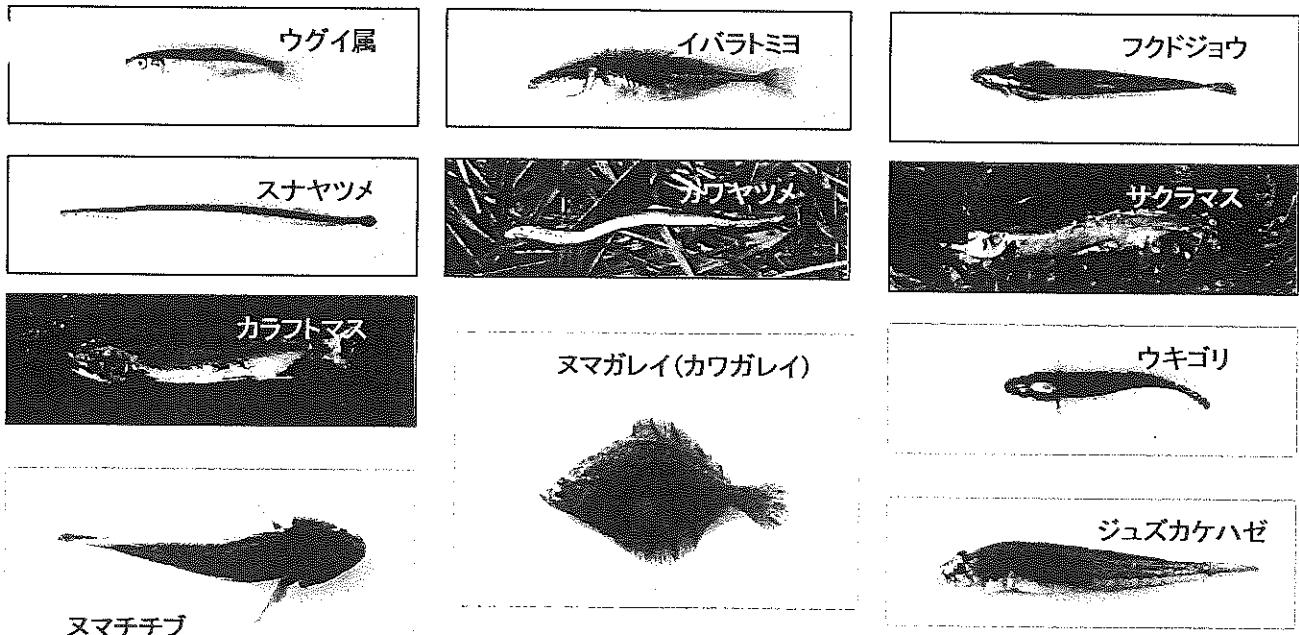
その結果、12種の魚類と2種の甲殻類が確認された。重要種はスナヤツメとヤマメ（サクラマス）の2種であった。この調査は定量的に比較をするための調査ではなく、魚類相を把握するための調査であったため、ここでは個体数の比較は行わない。

頓別川で確認された魚介類(2008年9月6,7日)

| 科名 | 種名/調査日・調査地 | 9月6日 | 9月7日 | | |
|------------------|------------|-------|-----------|-----------------|--------|
| | | 金陽橋周辺 | 兵知安川合流点下流 | 平太郎川 (頓別川支流) | 藤井地区支流 |
| 1 2 ヤツメウナギ | カワヤツメ | | 死体 | | |
| | スナヤツメ | 2 | | | |
| | ヤツメウナギ科の一種 | | 27 | | |
| 3 サケ | ヤマメ | | | 17 | 3 |
| | サクラマス | | | 7 | 2 |
| | カラフトマス | | 死体 | | |
| 4 コイ | ウグイ属 | 3 | 13 | | |
| 5 ドジョウ | フクドジョウ | 26 | 66 | | |
| 7 トゲウオ | イバラトミヨ | 5 | 6 | | |
| 8 9 ハゼ | ヌマチチブ | 2 | | | |
| | ジュズカケハゼ | 3 | | | |
| | ウキゴリ | 9 | 1 | | |
| | シマウキゴリ | 3 | | | |
| 12 カレイ | ヌマガレイ | 5 | | | |
| 13 テナガエビ | スジエビ | 22 | 14 | | |
| 14 イワガニ | モクズガニ | | 1 | | |

赤字: 重要種

頓別川で採捕された魚類



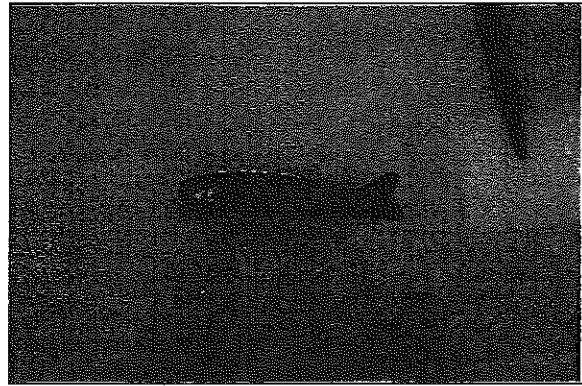
5.3.3 中頓別町内で確認されたその他の魚類

寿橋下流左岸堤内に頓別川の蛇行跡の沼があり、この沼で5月16日にタモ網で採捕した結果、重要種のヤチウグイが採捕された。中頓別町内では過去の調査で開明橋付近でもヤチウグイが確認され、浜頓別町内でも確認されていることから、頓別川全域に生息しているものと思われる。

また、既存資料では頓別川で重要種のエゾホトケドジョウが開明橋付近と上駒橋下流部で確認されていることから、過去の記録と平成20年の調査を通じて中頓別町内では9種類の魚類の生息が確認され、重要種はヤマメ（サクラマス）、エゾホトケドジョウ、ヤチウグイの3種の生息が確認されている。



ヤチウグイが確認された頓別川蛇行跡の沼



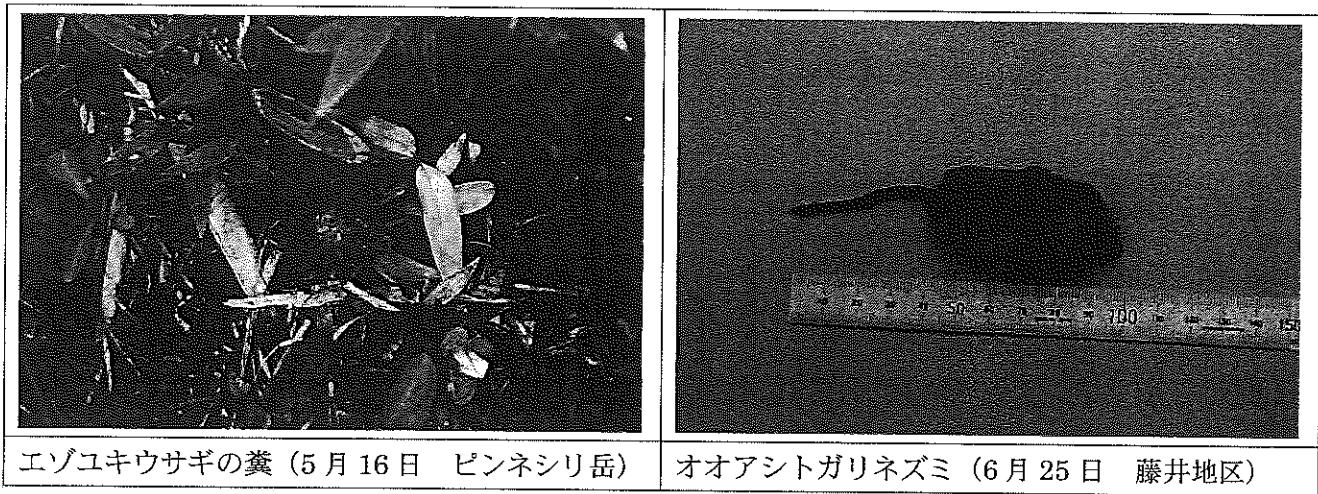
頓別川蛇行跡の沼で採捕されたヤチウグイ

5.4 哺乳類

中頓別町内で確認されている哺乳類は、平成 13 年の鍾乳洞調査によるとシマリス、エゾリス、エゾクロテン、エゾシカ、エゾアカネズミ、エゾトガリネズミの 6 種である。

平成 20 年にはピンネシリ岳でエゾユキウサギとエゾヒグマの糞が確認され、オオアシトガリネズミの死体が藤井地区で確認されたことから、平成 20 年 11 月の時点では中頓別町内で 9 種類の哺乳類が確認されていることになる。

この 9 種類以外にキタキツネ、エゾモモンガ、イイズナなども生息していると思われ、ネズミ類やコウモリ類も複数種が生息していると思われる。中頓別町では哺乳類についての本格的な調査鍾乳洞以外では行われていないため、今後の調査が待たれる。



5.5 爬虫類

北海道に生息している爬虫類はヘビ類 4 種（ニホンマムシ、ジムグリ、アオダイショウ、シマヘビ）とトカゲ類 3 種（ニホントカゲ、ニホンカナヘビ、コモチカナヘビ）の 7 種のみであり、中頓別町では平成 13 年の鍾乳洞調査でアオダイショウのみが確認されている。

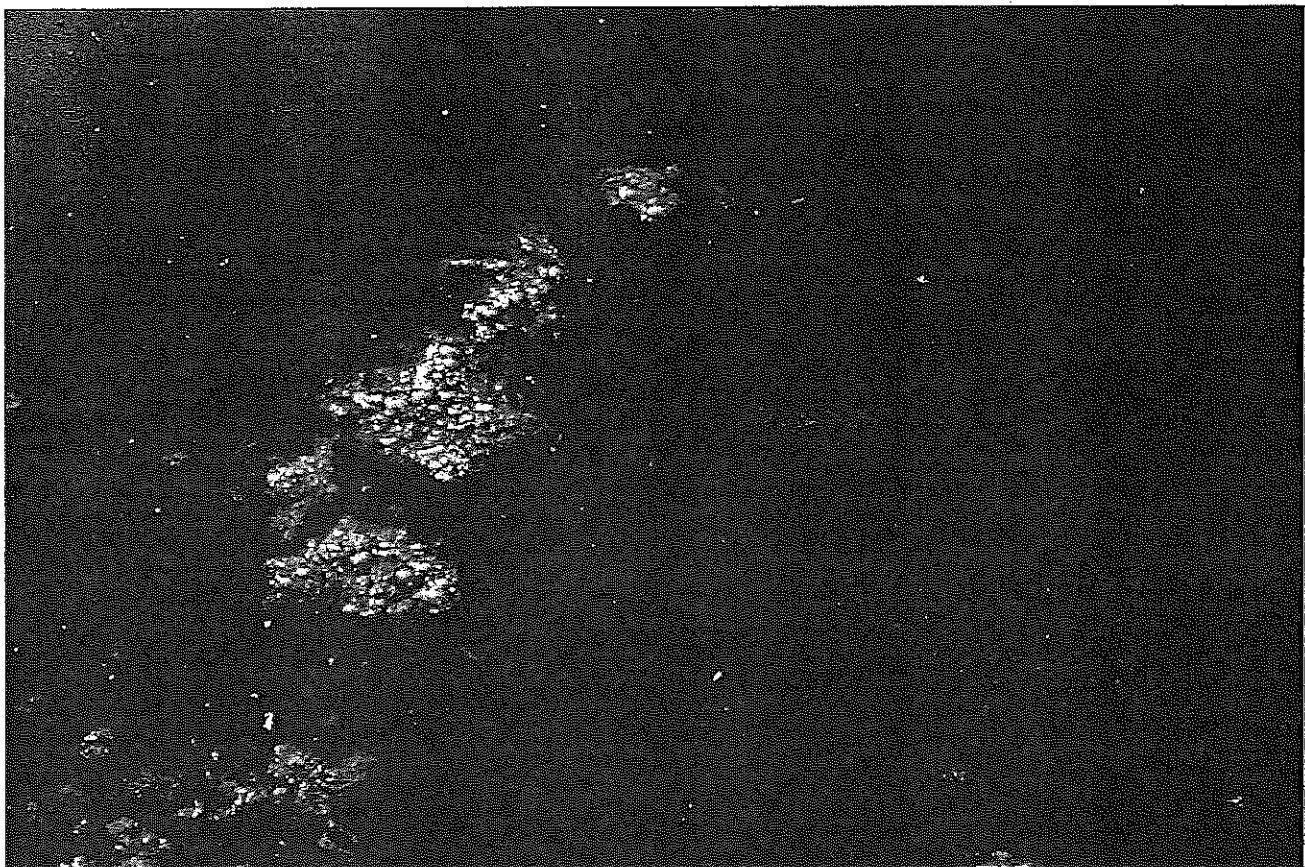
平成 20 年には藤井地区でアオダイショウが確認されているが、アオダイショウ以外の爬虫類についての公式な記録は報告されていない。

5.6 両生類

北海道に生息している両生類はカエル類 3 種（ニホンアマガエル、エゾアカガエル、アズマヒキガエル）とサンショウウオ類 2 種（エゾサンショウウオ、キタサンショウウオ）の 5 種だが、中頓別町に生息している可能性があるのは地理的条件と自然環境的条件からニホンアマガエル、エゾアカガエル、エゾサンショウウオの 3 種だけである。

平成 13 年の鍾乳洞調査ではこの 3 種とも確認されていることから、中頓別町内に生息している可能性のある両生類は全て確認されていることになる。

平成 20 年の調査でも鍾乳洞の池でエゾサンショウウオが確認されている。エゾサンショウウオは世界で北海道にしか生息していない北海道特産種で、国のレッドデータブックでは十勝平野と石狩平野の個体群が記載されているが、宗谷地方では特に記載はされていない。北海道内では釧路湿原のみに生息しているキタサンショウウオの希少性がクローズアップされているが、キタサンショウウオはユーラシア大陸に広く分布しているため、世界的に見るとエゾサンショウウオは分布が北海道のみであるため、希少な種ともいえる。



鍾乳洞の池に生息しているエゾサンショウウオ

5.7 昆虫類

5.7.1 平成 13 年度鍾乳洞調査報告書から

平成 13 年に実施された鍾乳洞調査では 214 種の陸上昆虫が確認されている。

重要種としてはヨツカギトワダカワゲラ、プライヤーヒロバカゲロウ、コミズスマシ、オオイチモンジの 4 種が確認されている。

5.7.2 中頓別町内のトンボ類

平成 13 年の鍾乳洞調査では 6 種類のトンボが確認されており、平成 20 年調査では新たに 10 種確認され、中頓別町内ではこれまでに 16 種のトンボ類が確認されている。

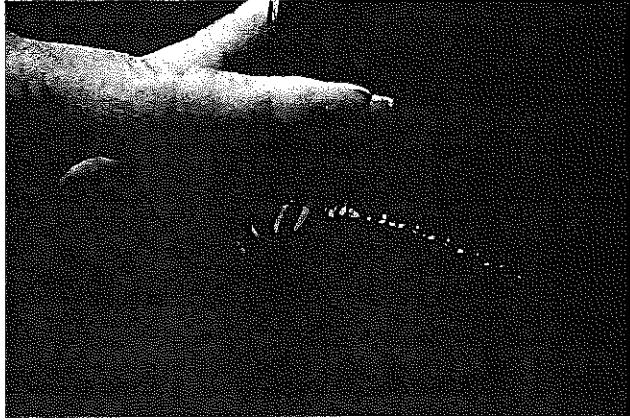
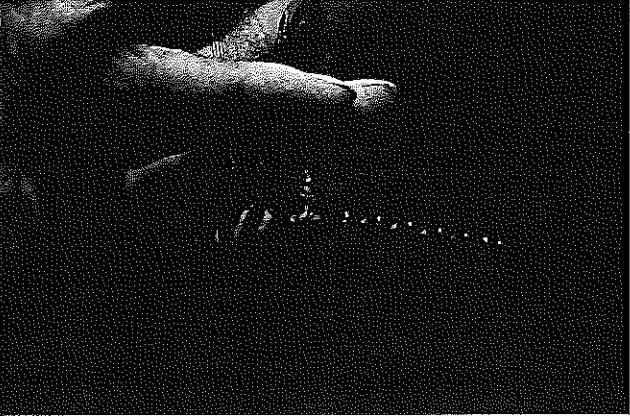
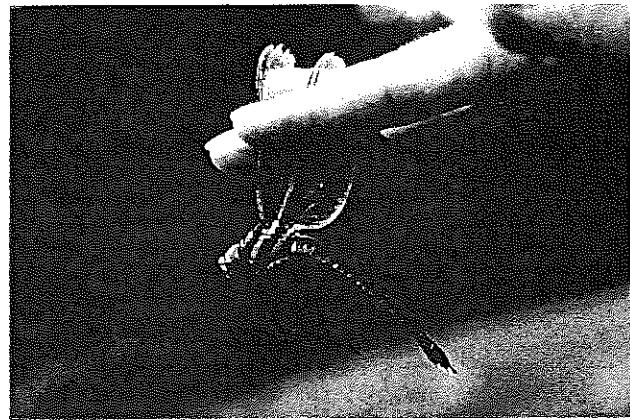
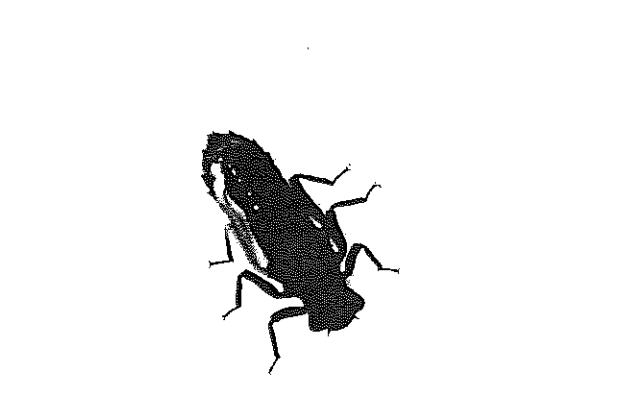
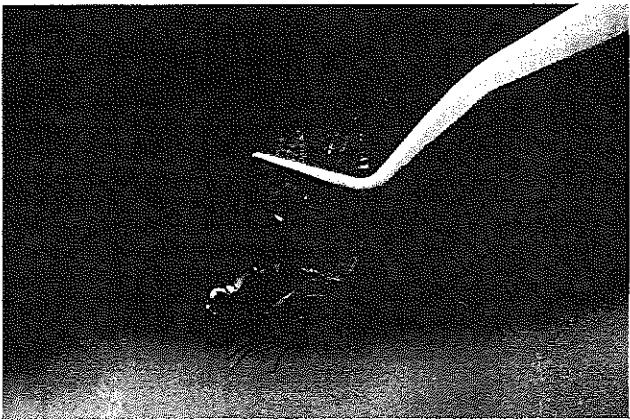
特に頓別川で確認されたムカシトンボは宗谷支庁管内初記録であり、日本最北端記録である可能性が高い。また、モイワサナエとコオニヤンマも宗谷支庁管内 2 例目であり、今回に調査でこれまで知られていなかった中頓別町のトンボ相の一部が明らかとなった。

重要種としてはムカシトンボの他に、掬水川上流で確認されたイイジマルリボシヤンマ、鯉の池で確認されたヒメリスアカネの 3 種が確認された。

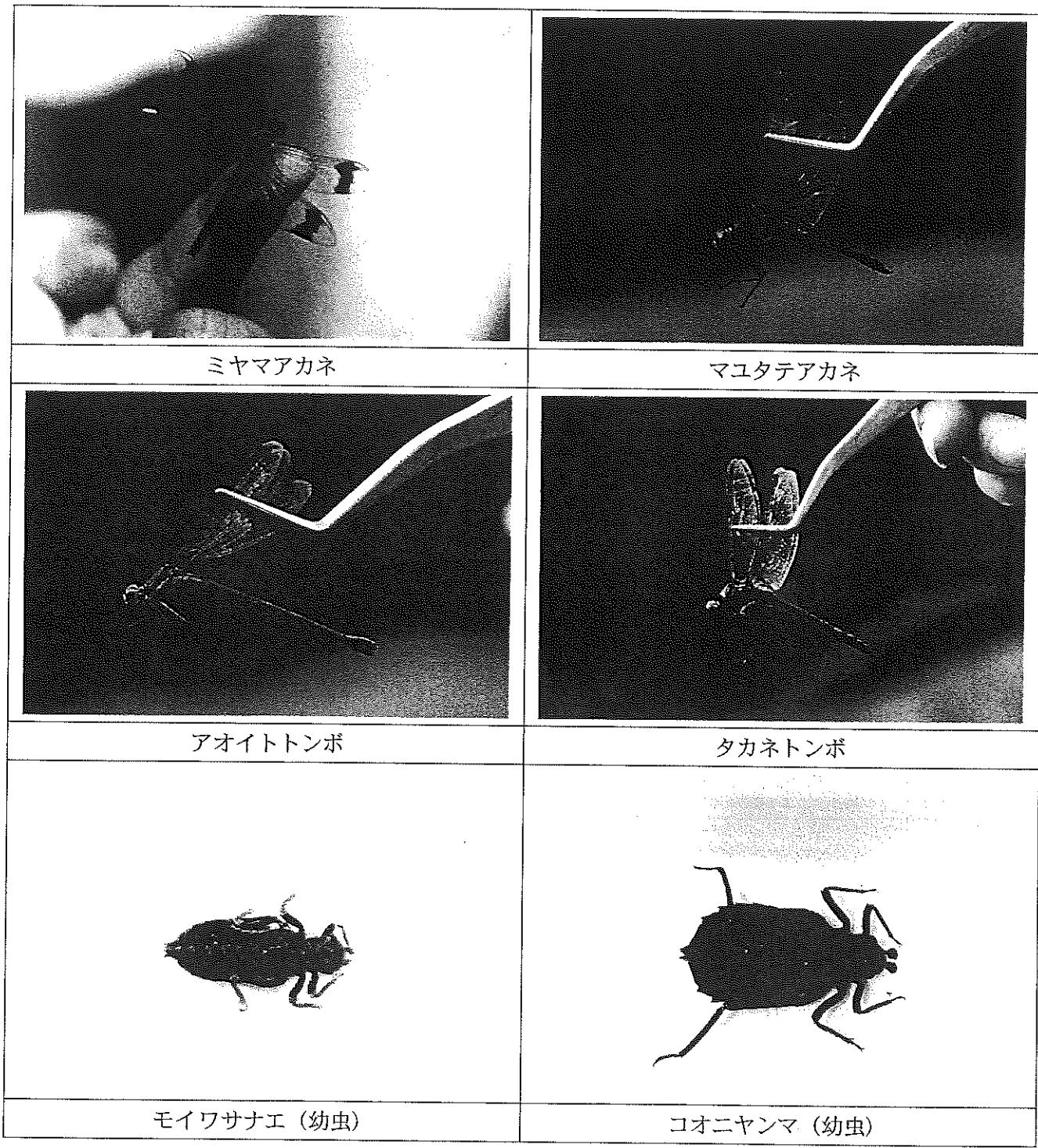
中頓別町内で確認されたトンボ類(△は幼虫のみ確認)

| 科名 | 種名/調査日・調査地 | 鍾乳洞 報告書 | 6月23日 | 8月11日 | 8月12日 | 9月6日 | 9月7日 | | 重要種 | | |
|-----------|-------------|------------|-------|-------|-------|------|------|-----|-------|-------------|-------------|
| | | | 頓別川 | 鍾乳洞 | 掬水川 | 頓別川 | 鯉の池 | 掬水川 | 国 | 北海道 | 備考 |
| 1 アオイトンボ | アオイトンボ | | | | | | ● | | | | |
| 2 イトトンボ | エゾイトトンボ | ● | | | | | | | | | |
| 3 カワトンボ | ニホンカワトンボ | ● | ● | | | | | | | | |
| 4 サナエトンボ | モイワサナエ | ● | | | | △ | | | | | 宗谷支庁 2例目 |
| 5 | コオニヤンマ | ● | | | | △ | | | | | 宗谷支庁 2例目 |
| 6 ヤンマ | イイジマルリボシヤンマ | | | | ● | | | | 準絶滅危惧 | 希少種 | |
| 7 | ルリボシヤンマ | | | | ● | | | ● | | | |
| 8 | オオルリボシヤンマ | | | | | | ● | | | | |
| 9 オニヤンマ | オニヤンマ | ● | | ● | ● | | | | | | |
| 10 エゾトンボ | タカネトンボ | | | | | | ● | | | | |
| 11 | ヒメリスアカネ | | | | | | ● | | | | |
| 12 | マユタテアカネ | | | | | | ● | | | | |
| 13 トンボ | アキアカネ | | | | ● | | | | | | |
| 14 | シオヤトンボ | ● | | | | | | | | | 宗谷支庁 3例目 |
| 15 | ミヤマアカネ | | | | ● | | | ● | | | |
| 16 ムカシトンボ | ムカシトンボ | | | | | △ | | | 留意種 | 宗谷支庁 初記録 | |

中頓別町内で確認された主なトンボ類（1）

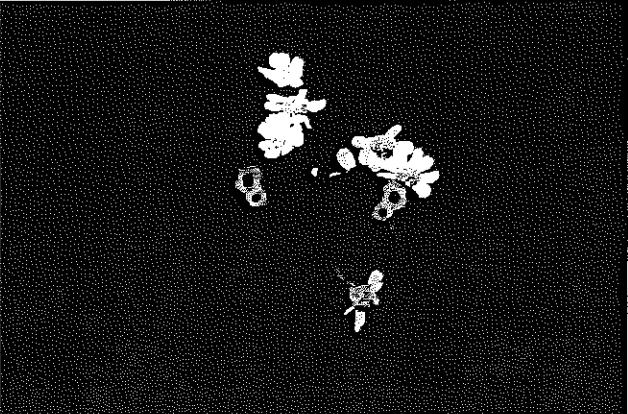
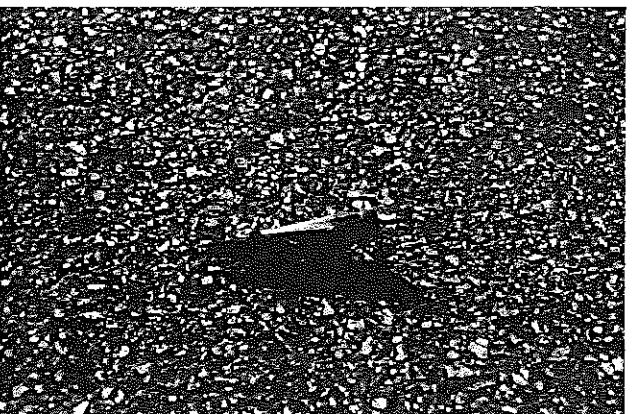
| | |
|--|--|
|  |  |
| ルリボシヤンマ | イイジマルリボシヤンマ |
|  |  |
| オオルリボシヤンマ | オニヤンマ |
|  |  |
| ムカシトンボ（幼虫） | ヒメリスアカネ |

中頓別町内で確認された主なトンボ類（2）



5.7.3 その他の昆虫類

平成 20 年は目に付いた昆虫を採集、撮影した程度で、本格的な採集調査は実施していない。ここでは、平成 20 年に撮影した昆虫を紹介する。

| | |
|---|---|
|  |  |
| ベニヒカゲ (2008.9.7 掬水川) | ムモンアカシジミ (2008.9.7 掬水川) |
|  |  |
| エゾゼミ (2008.8.12 掬水川) | トノサマバッタ (2008.8.11 鐘乳洞) |

5.8 底生動物

底生動物調査は植物と魚類の場合と同様に、河川改修による影響を把握することを主眼において調査を実施した。本調査は千葉県立博物館上席学芸員の倉西良一氏に依頼して実施した。

2008年9月6日、頓別川の兵知安川合流点周辺の未改修区と金陽橋下流の改修区で底生大型無脊椎動物相の調査を行った。調査にはメッシュサイズ約1ミリ、口径40cmのDフレームネットを用い、各調査地点の代表的な生息環境を網羅できるよう定量的(40cm×40cm)に採集した。採集した生物は、冷凍して研究室に持ち帰り、解凍・アルコール固定したあと実体顕微鏡で同定した。

頓別川底生動物採集地点状況(2008.9.6)

| No | 地点 | 環境区分 | 底質 | 流速 |
|----|---------------------|------------------|-------------|------------|
| 1 | 未改修区 (兵知安川合流点下流) | 平瀬 | 大礫(15-20cm) | 40-80 cm/秒 |
| 2 | | 平瀬 | 大礫(15-20cm) | 40-80 cm/秒 |
| 3 | | 平瀬 | 大礫(15-20cm) | 40-80 cm/秒 |
| 4 | | 平瀬 | 大礫(15-20cm) | 100 cm/秒 |
| 5 | | 平瀬 | 大礫(15-20cm) | 40-80 cm/秒 |
| 6 | | 緩流部 | 小礫・砂 | 5-10 cm/秒 |
| 7 | | 緩流部 | 落ち葉 | 止水 |
| 8 | | 緩流部 | 砂・落ち葉 | 止水 |
| 9 | | 緩流部 | ヨシの根元 | 15-20 cm/秒 |
| 1 | 改修区 (金陽橋下流) | 緩流部:水深 40-50 cm | 小礫・砂 | 5-10 cm/秒 |
| 2 | | 緩流部:水深 30-40 cm | 小礫・砂 | 20 cm/秒 |
| 3 | | 緩流部:水深 5 cm | 小礫・砂 | 30-40 cm/秒 |
| 4 | | 緩流部:水深 80-100 cm | 小礫・砂 | 5-10 cm/秒 |
| 5 | | 緩流部:水深 80-100 cm | 小礫・砂 | 止水 |
| 6 | | 緩流部:水深 30 cm | 小礫・砂 | 15-20 cm/秒 |

河床環境は未改修区では、大礫が堆積し流速が速い平瀬が河床の多くを占めた。河岸には浅くなつた緩流部があり河畔樹林からの落葉が堆積していた。護岸の周辺には小規模ながらヨシの群落が存在した。改修区は、河床のほとんどを小礫と砂が占め、水深は30cmより深い部分が多かった。

未改修区では、45種600個体の大型無脊椎動物が確認された。この中には、トンボ目のムカシトンボやモイワサナエのように宗谷支庁初記録となる昆虫も含まれていた。オオエゾヨコエビ、ヒゲナガカワトビケラ、キタシマトビケラ、ヤマトビケラ属の一種、ウルマーシマトビケラといった個体数優占種5種が、全個体数の52%を占めた。オオエゾヨコエビは河畔林から流入する落葉を分解する分解者（破碎食者）。ヒゲナガカワトビケラ、キタシマトビケラ、ウルマーシマトビケラは、早瀬の礫の隙間に捕獲網をはって上流部から流れてくる細かい有機物を食べている（微細粒状有機物食者）採集食者である。捕獲網をはって生活する底生動物は、河床の礫を安定させるだけでなく、河川中の粒状有機物の分解（水質浄化）に大きな役割を果たしていることが知られている。

改修区では、18種410個体の大型無脊椎動物が確認された。ヒメトビケラ属の一種とユスリカ科の複数種が超優占し、全個体数の93%を占める不調和な群集構造であった。未改修区で確認された、落葉の分解者や河川中の粒状有機物を分解する採集食者である水生昆虫が少なかった。400個体という個体数は、個体数としては多いように見えるがほとんどの個体は数ミリに満たないような小さなサイズのものであり、魚類の餌資源としても貧弱であることが示唆された。

この違いは、両調査区が隣接した地区ではなく、改修の有無だけではなく環境条件も異なっていることから一概に比較することはできないが、河川改修に伴って河床環境が単純化し、多様な底生動物の生息が困難になった可能性がある。ただし、このことについては、改修済み区間の改修前の調査結果と比較しなければ検証することはできない。

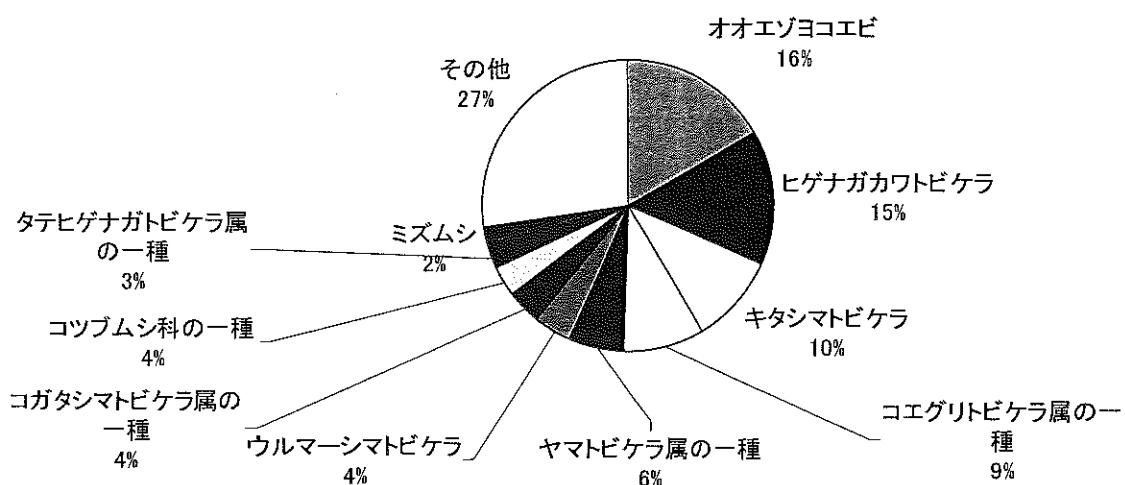
今後、頓別川の底生動物相（地域の生物資源）を網羅的に調べるためにには、春から晚秋にかけて少なくとも数回の調査が必要である。特に水生昆虫類に関しては成虫の調査が必須である。この調査が実施されれば従来の常識を覆す多くの知見がもたらせるであろう。

頓別川の河川生態系の現況調査としては、未改修区と改修区の流下動物の定量調査、両地点で採集された魚類の胃内容物の検討などが有効であろう。

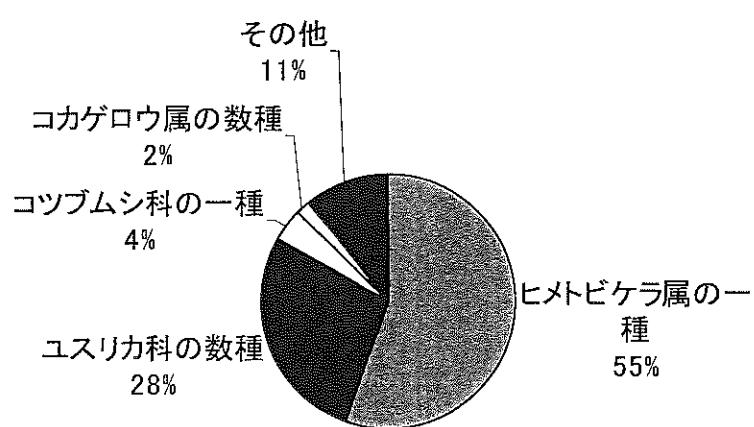
頓別川で採集された底生動物一覧 (2008. 9. 6)

| 種名 | 未改修区 (兵知安川合流点下流) | 改修区 (金陽橋下流) | 備考 |
|--------------------|---------------------|----------------|---------|
| 1 マメシジミ科の一一種 | ● | | |
| 2 モノアラガイ | ● | | |
| 3 サカマキガイ | ● | | |
| 4 ヒラマキミスマイマイ | ● | | |
| 5 シマイシビル | ● | | |
| 6 コツブムシ科の一一種 | ● | | |
| 7 ミズムシ | ● | ● | |
| 8 オオエゾヨコエビ | | ● | |
| 9 スジエビ | ● | | |
| 10 チラカゲロウ | ● | | |
| 11 コカゲロウ属の数種 | ● | ● | |
| 12 フタバコカゲロウ属の一一種 | ● | | |
| 13 ヒメヒラタカゲロウ属の一一種 | ● | ● | |
| 14 エルモンヒラタカゲロウ | ● | | |
| 15 アカマダラカゲロウ | ● | | |
| 16 マダラカゲロウ属の一一種 | ● | | |
| 17 モンカゲロウ | ● | ● | |
| 18 モイワサナエ | ● | | 宗谷管内初記録 |
| 19 コオニヤンマ | ● | | 宗谷管内初記録 |
| 20 ムカシトンボ | ● | | 宗谷管内初記録 |
| 21 カワグラ科の一一種 | ● | | |
| 22 ヘビトンボ | ● | | |
| 23 ヒメドロムシ | | ● | |
| 24 ヒラタドロムシ | ● | | |
| 25 シマチビゲンゴロウ | ● | | |
| 26 ゴマダラチビゲンゴロウ | ● | | |
| 27 エゾコオナガミズスマシ | ● | | |
| 28 メダカハネカクシ属の一一種 | ● | | |
| 29 ミズバチ属の一一種 | ● | | |
| 30 ヒロアタマナレトピケラ | ● | | |
| 31 ナガレトピケラ属の一一種 | ● | | |
| 32 ヤマトピケラ属の一一種 | ● | | |
| 33 ヒゲナガカワトピケラ | ● | | |
| 34 ウルマーシマトピケラ | ● | | |
| 35 キタシマトピケラ | ● | | |
| 36 コガタシマトピケラ属の一一種 | ● | ● | |
| 37 ヒメトピケラ属の一一種 | | ● | |
| 38 ニンギョウトピケラ | ● | | |
| 39 エゾクロモントピケラ | ● | | |
| 40 アンバエクリトピケラ属の一一種 | ● | ● | |
| 41 コエクリトピケラ属の一一種 | ● | ● | |
| 42 クロヒゲナガトピケラ属の一一種 | ● | ● | |
| 43 タテヒゲナガトピケラ属の一一種 | ● | ● | |
| 44 ユスリカ科の数種 | ● | ● | |
| 45 ナガレアフ科の一一種 | | ● | |
| 46 ヒメガガンボ亜科の一一種 | ● | ● | |
| 47 ガガンボ亜科の数種 | | ● | |
| 48 ヒメスバガガンボの一一種 | ● | ● | |
| 合計種数 | 45 | 18 | |

頓別川未改修区相対優占度



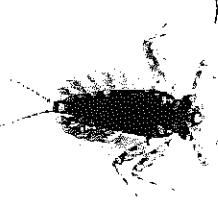
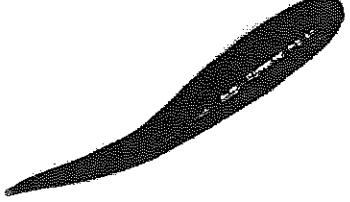
頓別川相対優占度(改修区)



頓別川底生動物調査結果 (2008. 9. 6)

| 目名 | 種名/調査区 | 未改修区 | | | | | | | | | 改修区 | | | | | |
|-------------------|-----------|------|----|----|-----|----|----|----|----|----|-----|-----|----|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 マルスダレガイ目 | マメシジミ科の一種 | | | | | | | 3 | | | | | | | | |
| 2 モノアラガイ目 | モノアラガイ | | | | | | | 1 | 6 | 1 | 2 | | | | | |
| 3 サカマキガイ | | | | | | | 2 | | | | | | | | | |
| 4 ヒラマキミズマイマイ | | | | | | | | | 1 | | | | | | | |
| 5 ウオビル目 | シマイシビル | | | | | | | 1 | | 4 | | | | | | |
| 6 ワラジムシ目 | コツブムシ科の一種 | | | | | | 3 | | 11 | 7 | 10 | 1 | 2 | 3 | 2 | |
| 7 ミズムシ | | | | | | | | 5 | 6 | 1 | 1 | 1 | | | | |
| 8 ヨコエビ目 | オオエゾヨコエビ | 13 | 28 | 2 | | 3 | 7 | 3 | 2 | 44 | 2 | | 1 | 2 | | |
| 9 エビ目 | スジエビ | | | | | | | | 1 | | | | | | | |
| 10 カゲロウ目 | チラカゲロウ | | | | | 1 | | | | | | | | | | |
| 11 ヨカゲロウ属の数種 | | 2 | | 1 | 3 | | | 2 | | | | 7 | | 1 | | |
| 12 フタバコカゲロウ属の一種 | | | | | | 4 | | | | | | | | | | |
| 13 ヒメヒラタカゲロウ属の一種 | | | | | 1 | | | | | | | 1 | | | | |
| 14 エルモンヒラタカゲロウ | | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | | | | | | | |
| 15 アカマダラカゲロウ | | | | | 1 | 5 | | | | | | | | | | |
| 16 マダラカゲロウ属の一種 | | 2 | | | 1 | | | | | 1 | | | | | | |
| 17 モンカゲロウ | | | | | 1 | | | 1 | | | 5 | | 1 | | | |
| 18 トンボ目 | モイワサナエ | 1 | | | | | | 2 | 2 | 5 | | | | | | |
| 19 コオニヤンマ | | 3 | | 1 | 1 | | | | 2 | | | | | | | |
| 20 ムカシトンボ | | | | | 1 | | | | | | | | | | | |
| 21 カワゲラ目 | カワゲラ科の一種 | 1 | | | 3 | 1 | | | | | | | | | | |
| 22 ヘビトンボ目 | ヘビトンボ | | 2 | | 1 | | | | | | | | | | | |
| 23 コウチュウ目 | ヒメドロムシ | | | | | | | | | 2 | | 1 | 2 | 1 | 2 | |
| 24 ヒラタドロムシ | | 1 | | 3 | | | 2 | | 1 | | | | | | | |
| 25 シマチビゲンゴロウ | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | |
| 26 ゴマダラチビゲンゴロウ | | | | | | | | | | 1 | | | | | | |
| 27 エゾコオナガミズスマシ | | | | | | | | | | 1 | | | | | | |
| 28 メダカハネカクシ属の一種 | | | | | | | | | 7 | | | | | | | |
| 29 ハチ目 | ミズバチ属の一種 | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 ヒロアタマナレトビケラ | | 1 | | 6 | | | | | | | | | | | | |
| 31 ナガレトイケラ属の一種 | | 1 | | 1 | | 2 | | | 1 | | | | | | | |
| 32 ヤマトイケラ属の一種 | | 11 | 1 | 3 | | 16 | 3 | | | 3 | | | | | | |
| 33 ヒゲナガカワトイケラ | | 14 | 11 | 13 | 25 | 17 | 6 | 1 | | 1 | | | | | | |
| 34 ウルマーシマトイケラ | | 5 | 3 | 5 | 9 | 3 | | | | | | | | | | |
| 35 キタシマトイケラ | | 9 | | 3 | 39 | 8 | | | | | | | | | | |
| 36 コガタシマトイケラ属の一種 | | 10 | 2 | 1 | 3 | 4 | 2 | | | 1 | 1 | | | 1 | | |
| 37 ヒメトイケラ属の一種 | | | | | | | | | | 3 | 210 | 11 | | | 2 | |
| 38 ニンギョウトイケラ | | 3 | | 1 | | 7 | | | | | | | | | | |
| 39 エゾクロモントビケラ | | | | | | 3 | | 1 | 6 | | | | | | | |
| 40 アツバエグリトイケラ属の一種 | | 2 | 1 | | | | | | | | | 1 | | | | |
| 41 コエグリトイケラ属の一種 | | 5 | | 5 | | 3 | 26 | 12 | | 1 | | | | 1 | | |
| 42 クロヒゲナガトイケラ属の一種 | | | | | | | | 4 | | 4 | | | 1 | 1 | 1 | |
| 43 タテヒゲナガトイケラ属の一種 | | | | | | 8 | | | 8 | 4 | 1 | | | 1 | | |
| 44 ハエ目 | ユスリカ科の数種 | | 5 | | 3 | | | 3 | | | 27 | 29 | 19 | 10 | 8 | 21 |
| 45 ナガレアブ科の一種 | | | | | | | | | | | | | | 1 | | |
| 46 ヒメガガンボ亜科の一種 | | 1 | | | 1 | | | | 5 | | 2 | 1 | | | | |
| 47 ガガンボ亜科の数種 | | | | | | | | | | | | 2 | | | | |
| 48 ヒメウスバガガンボの一種 | | 1 | 2 | 1 | | | | | | | | 1 | | | | |
| | 個体数 | 84 | 61 | 41 | 101 | 68 | 71 | 42 | 38 | 94 | 59 | 252 | 38 | 15 | 16 | 30 |
| | 種数 | 18 | 12 | 14 | 18 | 13 | 13 | 11 | 14 | 18 | 10 | 8 | 8 | 5 | 7 | 7 |

頓別川で採集された主な底生動物

| | |
|---|--|
|  |  |
| カワゲラ科の一種 | エルモンヒラタカゲロウ |
|  |  |
| ヒグナガカワトビケラ | ヘビトンボ |
|  |  |
| オオエゾヨコエビ | シマイシビル |

5.9 カワシンジュガイ

カワシンジュガイは幼生がサケ科魚類（サクラマスとアメマス）の鰓に寄生して成長するという特異な生態を持っていることから、カワシンジュガイが生息できる河川はサケ科魚類が遡上する河川に限定されることになる。

また、寿命が約 80 年程度と推測されているため、現在サケ科魚類が遡上できない河川でも、かつて遡上していたときに成長した大型のカワシンジュガイが確認されるが、年齢の若いカワシンジュガイが生息し、再生産を繰り返している河川は希少な存在となっている。

頓別川では、稚内土現が平成 19 年に実施した調査で推定 15 万～20 万個は生息している明らかとなっているが、年齢構成等は明らかとなっていないため、本調査ではカワシンジュガイ研究者の秋山吉寛氏に依頼して年齢構成及び生息密度に関する調査を実施した。

カワシンジュガイに関する詳細な紹介は、北海道野生生物基金の助成をうけた中頓別町内市民団体「田舎人養成社」で作成する予定であり、ここでは年齢構成及び生息密度について記載する。

また、9 月に行われた環境ミーティング時に発表したパワーポイントデータを資料編に掲載している。

調査地は底生動物調査と同様に兵知安川合流点下流部と金陽橋周辺で 9 月 6,7 日に実施した。

5.9.1 カワシンジュガイの成長曲線

年齢の算出方法

頓別川から採集した 33 個体の死殻を用いて年齢推定を行なった。年齢は Hendelberg(1961) の方法に従って推定した。この方法は、貝殻の韌帯（ちょうつがい）部分の切断面上に形成された成長線を計数することによって年齢を推定する。しかし、殻頂部付近の浸食によって韌帯の欠損が起こるため、この部分の成長線の本数を補正する必要がある。正確な補正には、若齢の貝を多数殺さなくてはならない。しかし、今回の調査では頓別川のカワシンジュガイの保存を重視したため、欠損部の成長線の補正には、頓別川のカワシンジュガイと成長速度の似ている千歳川の貝のデータを用いた。

得られた殻長と年齢のデータを用いて成長曲線式のパラメータを求めた。AIC（赤池情報基準）を用いて 4 種類の成長曲線式（双曲線飽和関数、ゴンペルツ曲線関数、ロジスティック曲線関数、ベルタランフィー曲線関数）から、頓別川のカワシンジュガイに適した成長式を選択した。

双曲線飽和関数

$$Lt = \frac{L_{\infty} k(t - t_0)}{1 + k(t - t_0)}$$

ゴンペルツ曲線関数

$$Lt = L_{\infty} e^{-ae^{-kt}}$$

ロジスティック曲線関数

$$Lt = \frac{L_{\infty}}{1 + e^{-k(t-b)}}$$

ベルタランフィー曲線関数

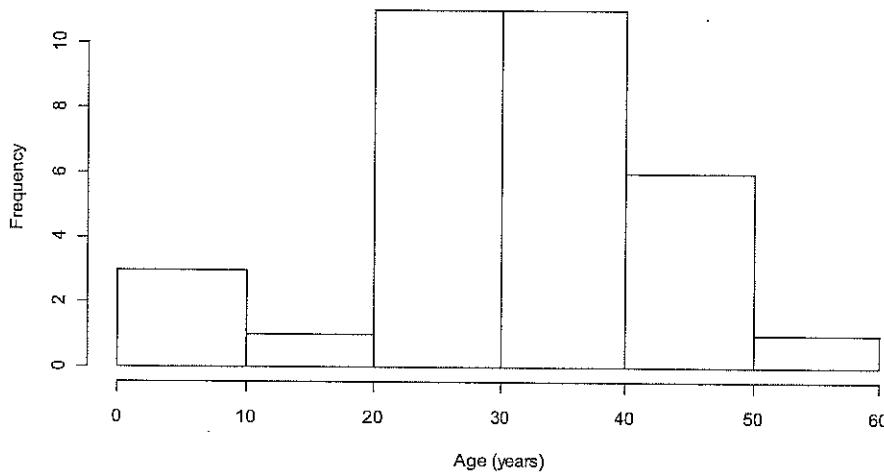
$$Lt = L_{\infty} (1 - e^{-k(t-t_0)})$$

Lt: 殻長(mm), L_∞: 理論上の最大殻長(mm), k: 成長速度係数, t₀: 殻長 0mm 時の年数, a と b: 定数

・ 使用した死殻の年齢の平均値（最低値－最高値）：31 歳（5 歳－56 歳）

以下に成長曲線の作成に使用した死殻の年齢構成を示す。

Age structure of the mussels for calculating parameters in growth models



各曲線式の AIC は以下のとおり。

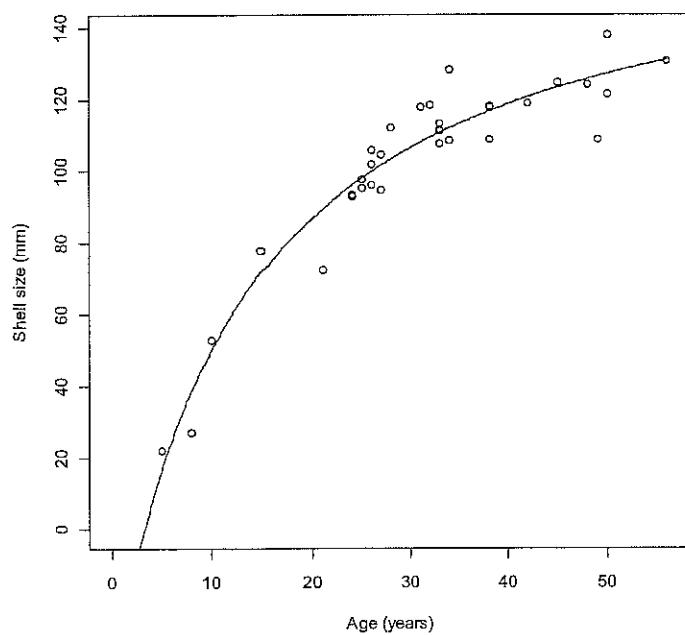
| | AIC |
|--------------|-------|
| 双曲線飽和関数 | 231.9 |
| ゴンペルツ曲線関数 | 230.5 |
| ロジスティック曲線関数 | 232.1 |
| ベルタランフィー曲線関数 | 230.2 |

AIC は数値が小さいほど、その式のあてはまりが良いことを示す。どの式も AIC の値が近いことから、それぞれの式であてはまりに大差は無いと考えられた。

得られた各式と曲線の図は以下のとおり。

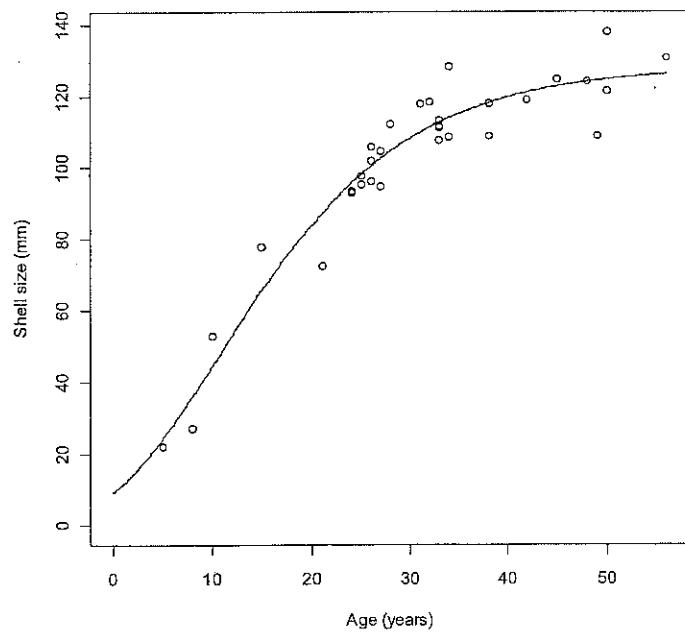
飽和型双曲線関数 : $Lt = 171.3 \times 0.062 \times (t - 3.31) / (1 + 0.062 \times (t - 3.31))$

Hyperbolic saturation curve



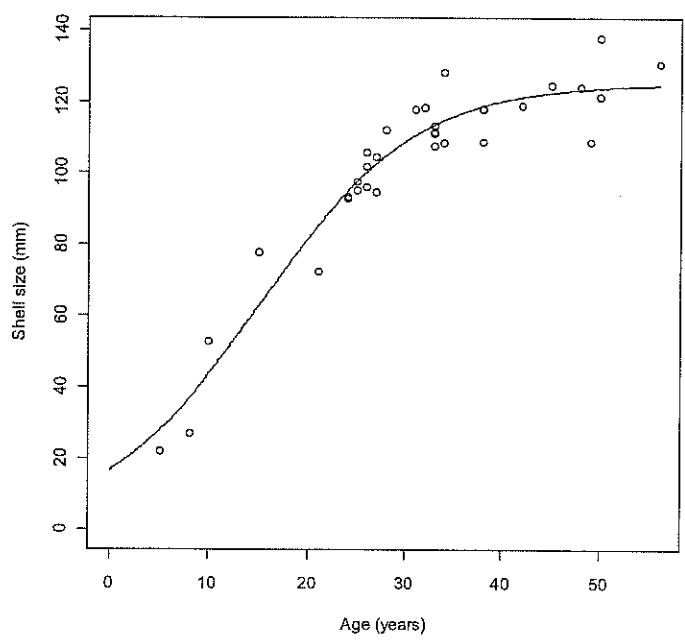
ゴンペルツ曲線関数 : $Lt = 128.0 \times e^{-2.65 \times e^{-0.092 \times t}}$

Gompertz curve



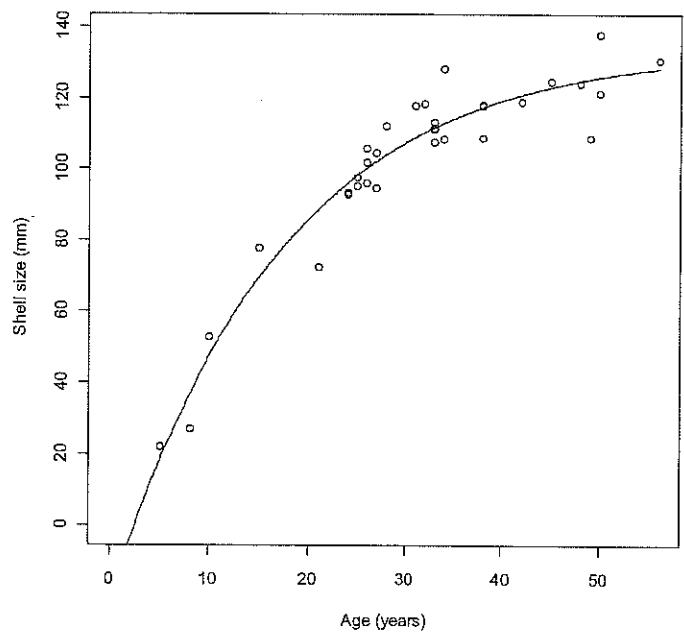
ロジスティック曲線関数 : $Lt = 125.3 / (1 + e^{-0.125 \times (t - 14.96)})$

Logistic curve



ベルタランフィー曲線関数: $Lt = 134.1 \times (1 - e^{(-0.059 \times (t - 2.52))})$

von Bertalanffy growth curve



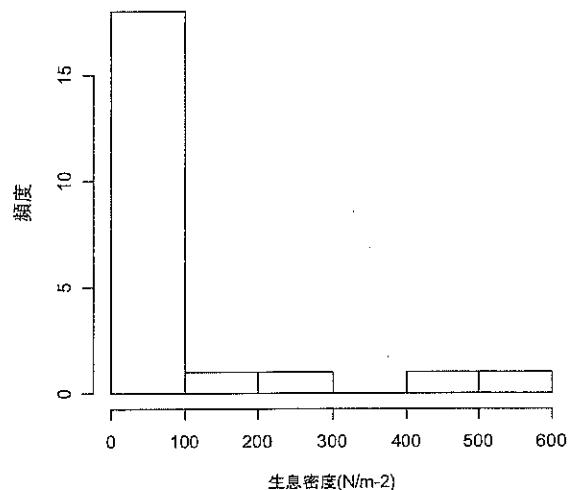
5.9.2 頓別川のコドラー調査

採集されたカワシンジュガイ（生貝）の個体数：94 個体

【生息密度】

- ・平均生息密度（最低値－最高値）： 47.4 N/m^2 ($0 \text{ N/m}^2 - 389 \text{ N/m}^2$)
- ・カワシンジュガイの確認できたコドラー調査の割合(36.4%(22 コドラー調査中、8 コドラー調査))
- ・貝が高密度で生息していた場所の多くは、岸際に設置されたコンクリートブロックの周囲や隙間であった。ブロックのある場所で採集した地点は3点で、それぞれ生息密度が 322 N/m^2 , 285 N/m^2 , 144 N/m^2 と高い値を示した。これら値はすべて、コドラー調査で観察された密度の上位1～3位に該当する。これらの地点では稚貝が豊富に発見されていることから、埋設されたブロックは、貝の生息場所として重要な役割を果たしていると考えられた。

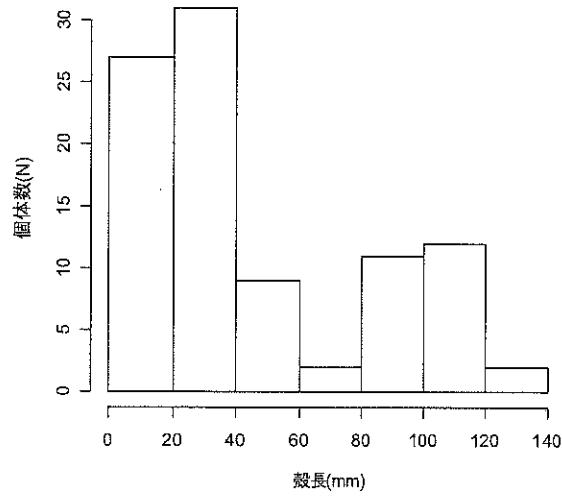
頓別川産カワシンジュガイの生息密度の分布



【殻長組成】

- ・殻長の中央値： 28.6 mm (殻長組成が正規分布から大きく外れていたため(Shapiro-Wilk normality test, $p=4.07 \times 10^{-9}$)、代表値として平均値ではなく、中央値を算出。ちなみに、平均値は 47.0 mm)
- ・殻長の95%信頼区間： $11.49 \text{ mm} - 118.1 \text{ mm}$
- ・最大殻長： 123.6 mm (コドラー調査外で 140 mm)
- ・最小殻長： 7.5 mm

頓別川産カワシンジュガイの殻長組成

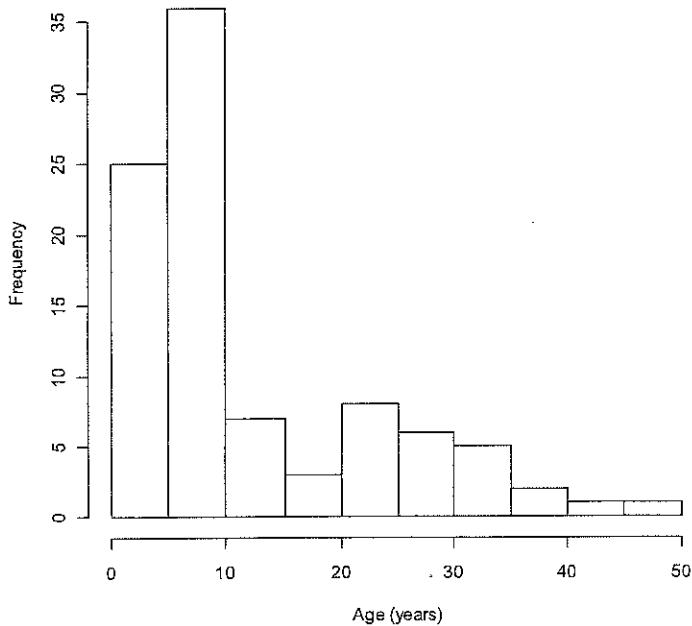


- ・殻長組成から、稚貝が非常に豊富な河川であることが分かる。ほとんどの稚貝は、川岸に設置されたブロックの隙間で採集された。

【年齢組成】

1. で作成した成長曲線式のうち、最も AIC の低かったベルタランフィー曲線式の逆関数 ($t = -1/k \times \ln(1 - L_t/L_\infty) + t_0$) を利用して、生貝の殻長から年齢を推定した。
 - ・年齢の中央値（最低値－最高値）：7歳（4歳－46歳）（年齢の分布が正規分布に従わなかったため（Shapiro-Wilk normality test, $p=4.79 \times 10^{-11}$ ）、年齢の代表値として中央値を計算。ちなみに、平均値は12歳）
 - ・貝全体の約65%が10歳未満の貝で構成されていることから、近年、健全な繁殖を維持している個体群であると考えられる。
 - ・コドラート外から殻長140mmの貝が採集されたが、この値は作成したベルタランフィー曲線式の理論上の最大殻長($L_\infty: 134.1\text{mm}$)を超えていたため、殻長から年齢を推定することができなかった。

Age structure of mussels in the Tonbetsu River



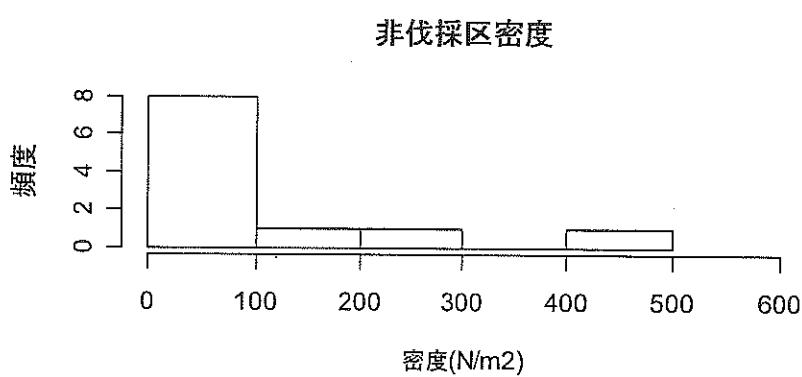
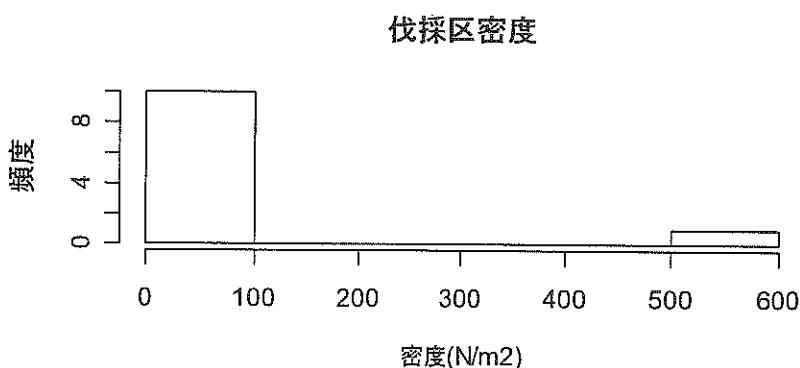
5.9.3 河畔林伐採区と非伐採区の比較

それぞれの区域に、11個ずつコドラーートをランダムに設置して、貝を採集した。その結果、伐採区で41個体、非伐採区で53個体の貝を採集した。

2-2-1. 生息密度

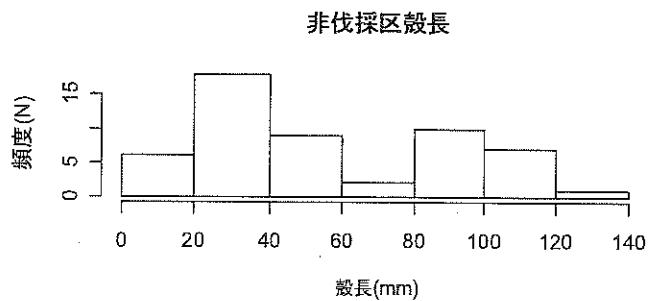
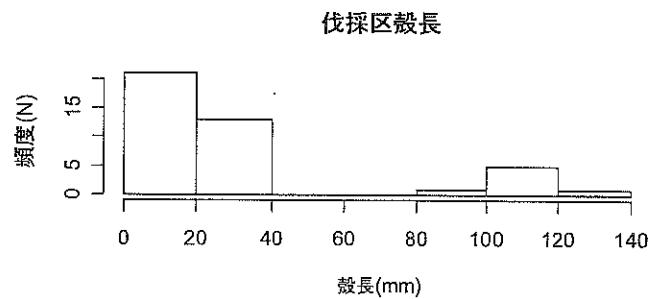
・平均生息密度（最低値－最高値）：伐採区： 59.6N/m^2 ($0 \text{N/m}^2 - 560 \text{N/m}^2$)、非伐採区： 77.1N/m^2 ($0 \text{N/m}^2 - 464 \text{N/m}^2$)

全体として住んでいる貝の密度は大きくは変わらないが(Exact Wilcoxon rank sum test, $p=0.5147$)、住める範囲は伐採区の方が狭そうである（伐採区：27.3%(3/11)、非伐採区：45.5%(5/11)）。しかし、調査したコドラーート数が少なかったためか、生息している場所の割合に有意差はみられなかった(Fisher's Chi-squared test, $p=0.659$)。



2-2-2. 裂長組成

- ・裂長の中央値（最小裂長－最大裂長）：伐採区：19.7mm(7.5mm－123.6mm), 非伐採区：46.5mm(11.9mm－122.1mm)

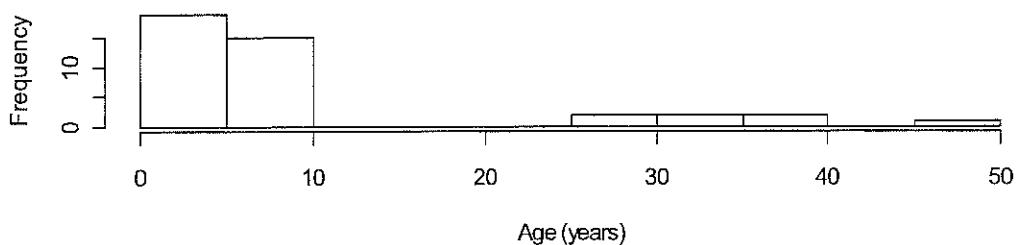


2-2-3. 年齢組成

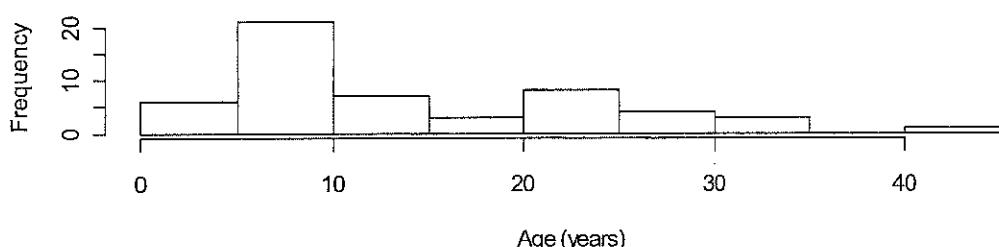
- ・伐採区の年齢の中央値（最低値－最高値）：5歳（4歳－46歳）

- ・非伐採区の年齢の中央値（最低値－最高値）：10歳（4歳－44歳）

Mussel's age structure in the area without riparian forest



Mussel's age structure in the area with riparian forest



- ・若い貝（10歳未満：一般的にカワシンジュガイでは性成熟前の段階であると言われている）は有意に非伐採区で多かった（Pearson's Chi-squared test, $\chi^2=10.38$, $p=0.00127$ ）。

6.まとめ

6.1 中頓別町の自然環境について

6.1.1 植生

- 町内で確認された種類は既存資料（鍾乳洞）で 225 種、現地調査で 214 種、合計 326 種であり、重要種は 7 種確認されている。
- 北海道内でも高緯度地区にあたるため、町内周囲の樹林地帯には標高が低い地区であっても針広混交林が広がっている。
- 知駒岳周辺は蛇紋岩地質特有の植物が豊富に見られ、特に掬水川上流部では重要種を数種類含む希少な植物群落が形成されている。
- 鍾乳洞周辺は湿性植物から広葉樹林内に生育する植物が豊富に生育している地区であり、地形・地質的な価値を持つ鍾乳洞とともに植生的にも価値が高い地区といえる。
- 鍾乳洞以外では詳細な植生調査が実施されていないため、今後春期から秋期にかけて掬水川上流部やピンネシリ岳などで詳細な調査を実施することでさらに貴重な植物が確認される可能性がある。

6.1.2 鳥類

- 中頓別町在住の田辺毅氏が、これまで町内で観察した鳥類は 2008 年 4 月までの時点で 114 種であり、2008 年の現地調査によってカワアイサトチゴハヤブサの 2 種が新たに確認され、さらに 2008 年 4 月以降に田辺氏によってツミと重要種のハチクマの 2 種が新たに確認されたため、中頓別町では 118 種の鳥類が確認されている。この内、重要種は 14 種確認されている。
- 中頓別町は周囲を山地に囲まれた地形であるため、森林性鳥類が主要な種類となっている。隣接している浜頓別町にはクッチャロ湖という広い湖と湿地、海岸があるため、水鳥類が豊富に確認されているが、中頓別町内に存在する水域は頓別川水系のみであり、しかも渓流的河川であるため、浜頓別町と比較すると水鳥類は非常に乏しい地区である。
- 中頓別町の鳥類の中で着目に値する種類はクマゲラとオジロワシである。どちらも国の天然記念物であり、絶滅危惧種もある。
- クマゲラはピンネシリ岳で確認され、町内の樹林で普通に繁殖しているものと推測される。クマゲラは広大な森林がないと生息できない種類であり、クマゲラの存在はそのまま豊かな森林が維持されていることの証明ともいえる。
- オジロワシは営巣地が 1 箇所確認されている。オジロワシの営巣地は北海道内で 50 箇所程度と推測されており、その 1 箇所が町内にあるということは、町の宝のひとつといえる。

6.1.3 頓別川のカワシンジュガイ

- ・頓別川の生物相で特筆すべきことは、カワシンジュガイが豊富に生息していることである。推定 15 万～20 万個は生息していることが稚内土現の調査で明らかとなった。
- ・頓別川の豊富なカワシンジュガイは、頓別川に遡上するサクラマスの存在なしにはありえないことであり、サクラマスが遡上・産卵・孵化・成長できる河川であることを示し、このような河川は道内では極めて少なくなっている。
- ・頓別川では今回の調査でカワシンジュガイの稚貝が普通に確認されているため、現在も再生産されている河川といえる。

6.1.4 頓別川の底生動物

- ・9月の調査で頓別川では 47 種の底生動物が確認されている。通年の調査が実施された場合、最終的に 100 種類近くの種類が確認される可能性がある。道北地方の河川では多様な底生動物が生息している河川のひとつであろう。
- ・47 種の内、特筆に値する種類としてムカシトンボ、コオニヤンマ、モイワサナエ（いずれもヤゴ）の 3 種があげられる。いずれも宗谷支庁管内未記録種又は記録回数が少ないトンボである。
- ・特にムカシトンボは日本最北端記録の可能性があり、「中頓別町のトンボ相」について北海道トンボ研究会会報に論文投稿して正式な記録として発表する価値がある。

6.1.5 頄別川蛇行跡の湿地（沼）

- ・町内で数少ない閉鎖水域であり、個体数は少ないが絶滅危惧種のヤチウグイ、モノアラガイの生息が確認されている。

6.1.6 掘水川の生物

- ・掘水川では 4 種の絶滅危惧植物が確認されているばかりではなく、林道脇の小水路で絶滅危惧種のイイジマルリボシヤンマが確認されている。
- ・掘水川は今回の調査では主要な調査地として選定していなかったため、今後詳細な調査が実施されることで新たな希少価値を有する生物が確認される可能性がある。

6.2 今後に向けて

平成 20 年 5 月から 9 月までの自然環境調査によって、中頓別町が有する自然環境面での価値の一部が明らかとなり、特にカワシンジュガイはその生息実態が明らかにされ、カワシンジュガイが再生産されている、日本でも数少ない河川であることが示された。

また、カワシンジュガイ以外でも鍾乳洞周辺の豊かな植生、掬水川上流の蛇紋岩地区特有の植物群落や希少トンボ類など、中頓別町には他の地区には見られないような特色ある自然が保全されている地区といえる。

しかしながら、その自然の価値もきちんとした調査に基いた保全対策や利活用対策なしにはただの「川」であったり、ただの「山」でしかない。実際には「宝の川」と「宝の山」であることが今回の調査で明らかとなったが、中頓別町の自然環境の全貌が明らかとなったわけではない。

今後、平成 20 年調査で実施できなかった地区や時期、分野についても調査を継続し、調査結果を町民が共有しながら保全し、利活用し、町内外へ向けて発信することが必要な作業と思われる。具体的には以下の内容についての取り組まれることが望まれる。

6.2.1 自然環境調査の継続

平成 20 年に実施された調査は、主として頓別川環境ミーティング時に講師によって実施された調査であり、各分野について詳細な調査が実施されたわけではない。生物は時期により、環境によって生育・生息する種が異なるため、年間を通じた各生物分野の調査を計画的に実施することが必要と思われる。

6.2.2 保全箇所及び保全対策策定

平成 20 年の調査で、中頓別町内においてカワシンジュガイやムカシトンボ、掬水川上流など保全が必要な生物や地区が明らかとなった。これらの生物や地区は明確な保全対策なしには知らない内に個体の減少や搅乱が起こった場合に手遅れになってしまう可能性を有している。そのため、中頓別町独自の保全対象生物や保全地区を設定し、保全対策を講じて将来に渡って保全していくことが望まれる。行政区分上は中頓別町が管理する土地であっても、中頓別町の自然環境は地球上に生存する人類と生物全ての共有財産であるため、全地球的な視野での保全対策の策定が肝要と思われる。

6.2.3 町内外へ向けた自然環境紹介資料（ガイドブック）作成

中頓別町内には希少なだけではなく、多様な生物が各地に存在しているが、そのことを認識しているのは一部の研究者や愛好家でしかない。

中頓別町民が中頓別町の自然環境に愛着を持ち、利用し、親しみ、保全して活用していくためには、まず中頓別町民がその価値を認識する必要がある。そこで、これまでの調査で得られた情報に基づいた「中頓別自然ガイドマップ」的なものを作成し、町民だけではなく、町外にも発信することで、さらに中頓別町の自然環境の価値を高められるものと思われる。

6.2.4 エコツアーによる観光客及び移住者の呼び込み

公共事業が衰退の一途を辿っているなか、新たな地域産業作りのひとつとして「エコツアー」の取り組みが全国的に行われている。エコツアーとは地域の自然や文化を生かし、地域に経済的恩恵をもたらすためのツアーであり、従来の旅行代理店が企画する観光ツアーとは異なったツアーである。

中頓別にはカワシンジュガイが豊富な頓別川、植物が豊富な鍾乳洞やピンネシリ岳や知駒岳、早春のヒメギフチョウ、漆黒の空に輝く星空と、中頓別町ならではの自然環境を活かしたエコツアーが可能である。しかし、自然の財産は活かす人材なしにはただの石ころと同じであり、その石ころを本来の宝に変えるための人材を確保とともに、育成し、北海道内はもとより、日本全国、さらに世界各国から集客するための取り組みを行う価値がある。

さらに、このエコツアーにより中頓別町の自然環境に魅せられた人々が、中頓別に移住していくことも実現性のある話であり、将来的な中頓別町の姿を描く上でエコツアーの展開を視野にいれた取り組みが望まれる。