

## 苫前町におけるコウモリ類の分布

佐藤雅彦<sup>1)</sup>・村山良子<sup>2)</sup>・佐藤里恵<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 〒097-0401 北海道利尻郡利尻町杓形字栄浜 142 道北コウモリ研究センター

<sup>2)</sup> 〒098-5821 北海道枝幸郡枝幸町栄町 154 日本野鳥の会道北支部会員

### Distribution of Bats in Tomamae, Northern Hokkaido

Masahiko SATO<sup>1)</sup>, Yoshiko MURAYAMA<sup>2)</sup> and Rie SATO<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Research center for Bats in Northern Hokkaido, 142, Sakaehama, Kutsugata, Rishiri Is., Hokkaido, 097-0401 Japan

<sup>2)</sup>A member of Do-hoku branch of Wild Bird Society of Japan, 154, Sakae-machi, Esashi, Hokkaido, 098-5821 Japan

**Abstract.** A distribution study of bats was carried out in Tomamae-cho, northern Hokkaido in September 2011. Four species of bats: *Rhinolophus ferrumequinum*, *Myotis ikonnikovi*, *M. macrodactylus* and *Murina ussuriensis* were recorded. Among them, the first three species are newly recorded from Tomamae-cho. Of special note is the finding of *R. ferrumequinum* as the most northerly record for this species in Japan. On the other hand, the common species in northern Hokkaido (*Myotis petax*, *M. frater*, and *Plecotus sacrimontis*) were not found during our study. As well, 14 specimens of bat flies belonging to two genera of Nycteribiidae were collected from two bat species; *Basilisa truncata* was found on *M. ikonnikovi*, and *Nycteribia pygmaea* on *M. macrodactylus*.

#### はじめに

苫前町は北海道北部の日本海側に位置し、東西に細長く広がる面積 455km<sup>2</sup>、人口約 3600 人の町である。本町の東西方向の中心には古丹別川が流れ、三毛別川とは海岸から約 5km 付近で合流し、日本海へと向かう。市街地は西部の海岸やその近隣の丘陵地帯に集中し、その他の平坦な場所には田畑が広がる。町のほぼ 3 分の 2 にあたる中部から東部にかけてはすべて国有林となり、谷や山地が続く。

これまで同町からはコテングコウモリ（有田，2000）とヒナコウモリ（出羽・小菅，2001）の 2 種が記録されているが、筆者らが知る限りコウモリに関する専門的な調査が実施されたことはなかった。そこで、道北北部におけるコウモリ相解明の一環としてかすみ網およびバットディテクター（以下、BD）を用いた調査を 2011 年に実施し、本町

のコウモリ相の解明を試みた。

調査の実施にあたり、コウモリの捕獲許可については環境省（環北地野許第 110428006 号）より許可をいただいたほか、国有林内での調査については留萌南部森林管理署に入林の便宜を図っていただいた。同町のコウモリに関する情報については、苫前町青少年研修センター「ななかまどの館」のスタッフの方々のほか、年代昭市さん（苫前町力屋）から貴重な情報をいただくことができた。前田喜四雄氏（京都府笠置町）には全体の校閲を、Ronald L. Felzer 氏（Merritt College, U.S.A）には英文校閲をお願いした。ここにお名前等を記して心からお礼を申し上げる。なお、本稿の学名については Ohdachi *et al.* (2009) に基づいて表記を行った。

#### 調査期間、調査地および調査方法

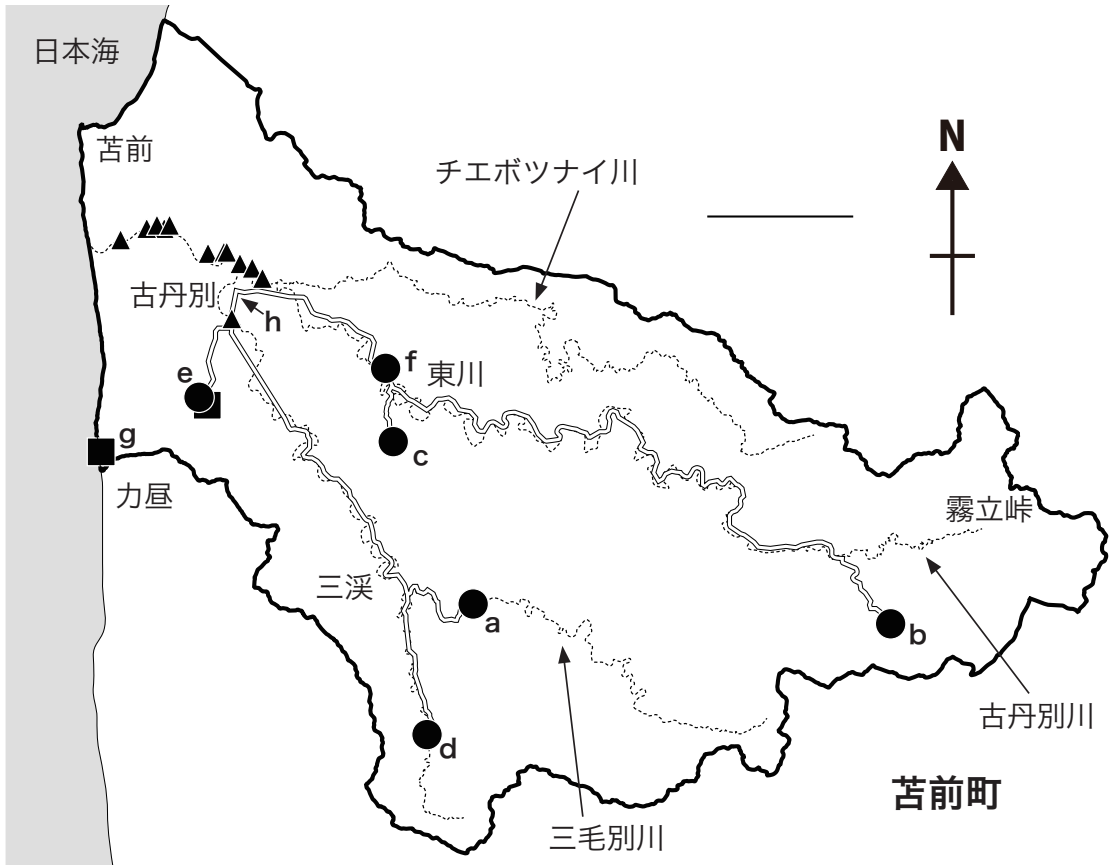


図1. 調査地点. ●; かすみ網による捕獲調査地点, ▲; 罅門調査地点, ■; トンネル調査地点. BD 調査は各捕獲調査地点から古丹別市街 (h) までの車道上 (白抜き線) において実施された (<1> 9/10: a-h, <2> 9/11: b-h, <3> 9/12: c-h, <4> 9/13: d-h, <5> 9/14: e-h). スケールは5 km.

調査は2011年9月10日から9月15日にかけて実施された。調査期間中、日中は糞の痕跡や罅門やトンネル内などのねぐらの探索、および調査場所の下見を行い、夜間はかすみ網による捕獲調査を実施するとともにBDによる周辺地域でのコウモリの飛翔状況を調べることに努めた。かすみ網による捕獲調査は図1に示す6か所で実施された。調査により捕獲されたコウモリは1部の標本個体を除き、外部寄生虫の採取のほか、同定・計測作業を行った後、すみやかに放獣された。また25kHzの反応を持つコウモリの存在を調べるために、捕獲調査終了後、調査地から古丹別市街まで車でゆっくりと走りながら、車の助手席の調査員がBDの反応を調べた。なお、ヒメホオヒゲコウモリとホオヒゲコウモ

リの識別については、Kondo & Sasaki (2005) に基づいて行われた。

## 結果

### 【かすみ網による捕獲調査】

かすみ網を用いた捕獲調査における調査日、場所・緯度経度、植生を表1に、捕獲されたコウモリの計測値等を表2に示し、その詳細は場所ごとに以下に記す。

#### 1. 三溪「ヤマベノ沢」(2036林班) (図1-a)

苦前ダムの手前の林道であり、国有林のゲートからそれほど遠くない場所に、比較的大きな池が林道脇に接する森林である。調査日はこれまでの雨によ

表1. 捕獲調査日, 場所および植生

年月日	場所	緯度経度 <sup>1)</sup>	主な植生 <sup>2)</sup>
2011.ix.10	三溪「ヤマベノ沢」 (2036 林班)(図1-a)	N44°10'03.9" E141°48'59.9"	ケヤマハンノキ*(胸高直径20-30cm), クマイザサ*, オオイタドリ, オオウバユリ, ムカゴトラノオ, オノエヤナギ, ヨブスマソウ, ミヤマトウバナ, オオバコ, ヤマブドウ, イタヤカエデ, ハンゴンソウ, ミズ, オオヨモギ.
2011.ix.11	奥古丹「二股幌林道」 (2129 林班)(図1-b)	N44°09'39.8" E141°59'45.3"	a: オノエヤナギ*, ケヤマハンノキ*, ハンゴンソウ*, クマイザサ*, ミヤマトウバナ, オニシモツケ, アキタブキ, ウマノミツバ, エゾイラクサ, ヒメジョン, アマチャヅル, キツリフネ, コウゾリナ, オオヨモギ, アブラガヤ, ミゾホオズキ, ヒメムカシヨモギ. b-c: ケヤマハンノキ*(胸高直径15-20cm), クマイザサ*, ハンゴンソウ, エゾゴマナ, オノエヤナギ, ミズナラ, ミヤマトウバナ, オニグルミ, イタヤカエデ, キツネノボタン, エゾニユウ, イヌタデ, アマチャヅル, ムカゴイラクサ, ミズナラ, ヤマグワ, ホオノキ, ヒメジョン, サラシナショウマ, アキノキリンソウ, ヤマブドウ.
2011.ix.12	東川「アナトロマナイ」(2058 林班)(図1-c)	N44°13'01.1" E141°46'59.5"	ヤチダモ*(胸高直径20-30cm), クマイザサ*, ミズヒキ, ミズ, アキタブキ, ツリフネソウ, キツリフネ, ミヤマニガウリ, ミヤマトウバナ, ハンゴンソウ, オノエヤナギ, ウマノミツバ, ミツバ, オニグルミ, ホソバイラクサ, オオイタドリ, ムカゴイラクサ, ヨブスマソウ, ケヤマハンノキ, オオバコ, ゲンノショウコ, オニシモツケ, ミゾソバ, エゾイラクサ, オオヨモギ, ハルニレ, ヒメジョン, ヤマグワ, ツルアジサイ, エゾニワトコ, ツユクサ.
2011.ix.13	三溪「6線沢林道」(図1-d)	N44°07'41.5" E141°47'48.3"	a: ケヤマハンノキ*, オノエヤナギ*, クマイザサ*, ミヤマニガウリ, クサフジ, オニシモツケ, オオイタドリ, ハンゴンソウ, ミズナラ, ヤチダモ, ハルニレ(胸高直径30-40cm), ウド, エゾゴマナ, ハリギリ, イタヤカエデ, エゾイラクサ, キツリフネ. b-c: ケヤマハンノキ*(胸高直径30cm), クマイザサ*, トドマツ*, ヨシ*, ヤマブドウ, ヤマグワ, エゾゴマナ, オニグルミ, オオヨモギ, イヌタデ, オノエヤナギ, オオイタドリ, ヤチダモ, エゾニワトコ, ハルニレ, ダケカンバ.
2011.ix.14	「古丹別トンネル」 (図1-e)	N44°13'59.5" E141°42'07.2"	ハルニレ*, クマイザサ*, オニシモツケ, ヤマブドウ, ミゾソバ, アマチャヅル, オノエヤナギ, アキタブキ, オオイタドリ, ケヤマハンノキ, アキノキリンソウ, エゾゴマナ, ウド.
2011.ix.15	東川「172 防火線」 (2172 林班)(図1-f)	N44°14'25.0" E141°46'42.3"	イタヤカエデ*, クマイザサ*, オノエヤナギ, オヒョウ, クルマバソウ, トドマツ, ミズナラ, ハリギリ, ヨブスマソウ, ウド, サラシナショウマ, ヤマニガナ, エゾゴマナ, ハルニレ, ケヤマハンノキ, オオイタドリ, オニグルミ, ヒメジョン, オオヨモギ, ミズ, イヌタデ, ホオノキ, オオバコ, ヤマグワ, ミズキ.

1) 測地系 WGS84

2) \*は優占種, アルファベットは網場の記号.

り池があふれ, 林道が冠水している状態であった. ケヤマハンノキを主体とする広葉樹林にはハルニレと思われる大径木が1本林内に立ち, 林床にはクマイザサが密生する. かすみ網は林道をふさぐように2枚, 冠水した林道に沿って1枚が設置された. 調査は18:00から21:00まで行われ, 30-40kHzのBDの反応が10数回あったものの, 捕獲には至らなかった. 気温は13.1°C(19:07)であった.

## 2. 奥古丹「二股幌林道」(2129 林班)(図1-b)

苫前町の海岸部から最も離れた林道の1つであり, 幌加内町との境界まで約6kmという地点である. ケヤマハンノキやオノエヤナギなどが優占する

広葉樹林で, かすみ網は小さなダムの下流付近の川(幅4-5m)に接する河畔林内に1枚, 林道上に2枚が設置された. 河畔林内および川ではBDの反応および捕獲はなく, 林道上でコテングコウモリ1個体, ヒメホオヒゲコウモリ3個体が捕獲された. 調査は18:00から21:00まで行われ, 気温は14.9°C(19:33)であった.

## 3. 東川「アナトロマナイ」(2058 林班)(図1-c)

比較的大径木であるヤチダモが優占し, 樹高も高く, 比較的明るい広葉樹林が続く. かすみ網は国有林のゲート付近に1枚, 川幅約4mにかけられた林道の橋の下(幅4m)に1枚, 林道上に1枚がか

表2. かすみ網により捕獲されたクモモリの計測値など

年月日	場所	捕獲時間	学名	性別	齢	前腕長	体重	下腿長	備考	寄生虫	
2011.ix.11	奥古丹「二股峯林道」 (2129 林班) (図 1-b)	19:01	<i>Murina ussuriensis</i>	♀	J-A?	30.6	5.8		乳房未発達。		
		19:47	<i>Myotis ikonnikovi</i>	♂	J-A?	32.8	5.4	15.5			
		20:18	<i>Myotis ikonnikovi</i>	♂	J-A?	33.2	5.3	15.0			クモバエ ( <i>Basilis truncata</i> 1 ♂)
		20:39	<i>Myotis ikonnikovi</i>	♀	A	33.7	5.3	16.0			クモバエ ( <i>B. truncata</i> 8 ♂ 4 ♀)
2011.ix.12	東川「アナトロロマナイ」 (2058 林班) (図 1-c)	18:45	<i>Murina ussuriensis</i>	♀	A	29.8	5.8			授乳痕あり。	
		19:27	<i>Murina ussuriensis</i>	♀	A	31.2	5.7			乳房未発達。	
		19:30	<i>Murina ussuriensis</i>	♀	A	31.4	5.8			乳房未発達。	
		18:22	<i>Murina ussuriensis</i>	♀	J-A?	32.5	6.0			乳房未発達。	
2011.ix.13	三溪「6線沢林道」(図 1-d)	18:25	<i>Murina ussuriensis</i>	♀	A	30.2	6.2			授乳痕あり。	
		19:00	<i>Murina ussuriensis</i>	♀	A	32.3	7.0			授乳痕あり。	
		19:54	<i>Myotis macrodactylus</i>	♂	A	36.5	8.5			HK02550	
		20:10	<i>Myotis macrodactylus</i>	♀	A	37.8	10.1			授乳痕あり, HK02549,	クモバエ ( <i>Nycteribia pygmaea</i> 1 ♂)
		20:20	<i>Myotis macrodactylus</i>	♀	J	38.6	8.1			HK02548,	
		20:20	<i>Myotis macrodactylus</i>	♂	A	36.8	8.0			HK02547,	
		20:42	<i>Myotis macrodactylus</i>	♂	A	36.0	9.9			HK02546,	
		17:51	<i>Myotis ikonnikovi</i>	♂	A	32.6	6.1	16.0			
		18:33	<i>Myotis ikonnikovi</i>	♂	A	32.6	5.7	15.0			
		18:45	<i>Myotis ikonnikovi</i>	♂	A	33.0	5.7	15.0			
2011.ix.14	「古丹別トンネル」(図 1-e)	18:50	<i>Myotis ikonnikovi</i>	♀	J	33.8	4.2	15.0			
		19:00	<i>Murina ussuriensis</i>	♀	A	31.3	8.1				授乳痕あり。
		18:20	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	♀	A	58.2	21.0	24.0			乳房未発達, 右第4中手骨に骨折痕のような肥大が見られた。
		18:58	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	♂	A	58.2	23.8	25.0			睾丸発達, 標本番号 RTMM261.

けられた。調査は 18:00 から 20:40 まで行われたが、林道上では BD の反応および捕獲個体はなく、河川では 35kHz の BD の反応が 2 度あり、コウモリが網の前で反転する姿が目撃されたのみであった。捕獲された 3 個体のコテングコウモリは、すべてゲート付近のかすみ網によるものである。気温は 15.9°C (19:33) であった。

#### 4. 三溪「6線沢林道」(図 1-d)

苦前町の南西部の山地にあたり、1915 年の三毛別の獣害事件の現場に近い場所である。ケヤマハンノキなどにトドマツが混じる混交林が続き、林道付近を幅 3 m ほどの川が沿う。かすみ網は林道上に 2 枚とウエンナイ沢と六線沢が合流する橋の下に 1 枚が設置された。調査は 18:00 から 21:00 まで行われ、林道上では 3 個体のコテングコウモリ、橋の下では 5 個体のモモジロコウモリが捕獲された。気温は 16.4°C (19:31) であった。

#### 5. 「古丹別トンネル」(図 1-e)

1987 年に廃線となった国鉄羽幌線のトンネルの 1 つであり、力屋側出口はオニシモツケ、アキタブキ、オオヨモギなどの高茎草本が狭い谷に広がる。古丹別側出口はトンネル脇から流れ出る小さな流れが砂利の堆積をもたらしたことにより、比較的広い開放空間が出口付近に広がり、その先は狭い谷に迫る広葉樹林が続く。トンネルの総延長は約 660 m である。かすみ網はトンネルの両方の出口を塞ぐとともに、古丹別側の開放空間部に 1 枚が設置された。

表3. キクガシラコウモリの計測値

標本番号	RTMM261
前腕長	58.2
下腿長	25.0
後足長 (爪なし)	11.0
後足長 (爪あり)	12.0
体重	23.8
耳長	25.0
犬歯後頭骨長	22.9
上顎歯列長 (犬歯～白歯)	7.9
吻幅	6.3
頬骨弓幅	11.9
白歯間幅	8.3
乳様突起間幅	7.5
脳函幅	9.5
脳函高	9.4
下顎全長	15.8
下顎歯列長 (切歯～白歯)	9.5

単位は mm, g

力昼側出口では2頭のコウモリが、古丹別側出口の開放空間からは4頭のコウモリと1頭のコテングコウモリが捕獲された。調査は17:30から20:00まで実施され、気温は西側出口で15.8℃(18:52)、西側出口からトンネル内におよそ25mほど入った場所で15.9℃(19:18)であった。

### 6. 東川「172 防火線」(2172 林班) (図1-f)

国道239号線脇から山の斜面に沿って作られた幅約3mほどの林道で、イタヤカエデなどの広葉樹が優占するほか、トドマツなども見られる森林である。かすみ網は林道上に3枚設置され、18:00から調査を開始した。調査中も時々雨が降る天候であったが、19:38にはかすみ網に水滴がつくほどの継続的な降雨となったため、19:50には調査を中止した。国道239号線の調査地入口付近で18:57に50kHzのBDの反応があったのみで、捕獲もなかった。気温は20.2℃(19:33)であった。

#### 【トンネルおよび樋門調査】

調査したトンネルは、力昼の国道232号線沿いに確認される「第一力昼トンネル」と、捕獲調査を実施した「古丹別トンネル」の2か所である。

「力昼第一トンネル」(図1g)は留萌側の出口が40-50cmの金属製格子枠で閉鎖されていたため、

コウモリの利用の確認はできなかった。この格子の大きさは小型種であればおそらくトンネル内との行き来は可能と思われるが、トンネルが短く直線であるため、日差しが差し込むことでトンネル内は比較的明るく照らされる部分もあり、コウモリがねぐらとして利用している可能性は少ないと思われた。

「古丹別トンネル」(図1e)については、9月14日の日中に踏査を行った。トンネル内部は比較的湿度が高く、古丹別側出口付近ではおよそ30cmほどの浸水が15mほど続く。本トンネルには、南東側の側面に高さ約2m、奥行き約50cmのトンネル型の小さな横穴が16個並ぶ。調査では、力昼側出口付近の最初の横穴の天井部分に懸垂する中型のコウモリ1個体を発見した。BDの反応ではキクガシラコウモリ属独特の反応を聞くことができ、コウモリの大きさから判断して、キクガシラコウモリであることが推測された。踏査を進めた結果、別々に飛翔するキクガシラコウモリと思われる3個体の姿を確認することができたほか、茶褐色に変化しているものから比較的湿った状態で黒色を呈する糞の堆積がいくつかの横穴に見られた。糞の堆積は多くの個体が長期間その場所を継続的に利用しているほどの量はなかった。

古丹別川の下流部分では数多くの樋門や樋管などが設置されている。これらをコウモリがねぐらとして利用することも考えられたため、9月15日に以下に示す11か所(図1の▲)を調査したが、コウモリの姿は確認できなかった。

- ・第3修栄橋下流排水樋門
- ・金刀比羅橋下流排水樋門
- ・第1修栄橋下流樋門
- ・長島4号樋管
- ・長島3号樋管
- ・長島排水樋門
- ・北長島樋門
- ・伊藤樋門
- ・鈴木樋管
- ・太田樋管
- ・平野樋管

### 【BDによる25kHzにおける反応調査】

車輛で走行しながら、25kHzを中心としたBDの反応の有無をMini-3 (Ultra Sound Advice社)を用いて調べた。調査は9/10から9/15までの各捕獲調査場所から捕獲調査終了後に古丹別市街までの車道上で実施された (<1> 9/10: a-h, <2> 9/11: b-h, <3> 9/12: c-h, <4> 9/13: d-h, <5> 9/14: e-h)。本調査では、いずれのルートでも反応を得ることはできなかった。

### 【外部寄生虫調査】

捕獲したコウモリ類の体表を肉眼的に精査し、外部寄生虫の採集を行ったところ、ヒメホオヒゲコウモリの2個体からは*Basilia truncata*が、モモジロコウモリからは*Nycteribia pygamaea*のクモバエ科に属する双翅目が得られた。このうちヒメホオヒゲコウモリの1個体からは8♂4♀合計12個体の*B. truncata*の寄生が同時に見られた。

## 考察

本調査によって、苫前町よりキクガシラコウモリ、ヒメホオヒゲコウモリ、モモジロコウモリ、コテングコウモリの4種のコウモリの生息が確認された。このうちコテングコウモリを除く3種は同町からは初めての記録となり、出羽・小菅(2001)によるヒナコウモリを含め合計5種のコウモリが苫前町から記録されたこととなる。

キクガシラコウモリはこれまで国内では北海道増毛町の義経洞窟が最北の記録となっていたが(前田, 1986; Yoshiyuki, 2003)、本調査によりその分布はさらに北部まで及んでいることが初めて明らかにされた。生息が確認された場所には糞の長期間にわたる堆積はなく、繁殖コロニーとしては利用されていないと考えられた。本種はヨーロッパにおける標識調査によると、遠距離移動の例外はあるものの定住性が強く、夏と冬の季節的移動は10-60kmとされており(Hutterer *et al.*, 2005)、増毛町から約60kmにあたるこの場所は増毛町の個体群との関連性が想像された。なお、証拠として雄1個体の標本(標本番号RTMM261)が作成され、頭骨、

毛皮、および内臓標本は利尻町立博物館にて保管される。本個体の計測値は表3に示す通りである。

道北北部におけるモモジロコウモリの分布記録は、枝幸町(佐藤・前田, 1999)、雄武町(佐藤ほか, 2009)、中頓別町(佐藤ほか, 2005)、音威子府村(佐藤ほか, 2011)、中川町(前田ほか, 2001; 福井ほか, 2007)、美深町(佐藤ほか, 2008)、幌加内町(佐藤ほか, 2010)、名寄市(前田, 2002)、下川町(出羽・小菅, 2001; 出羽, 2002; 出羽, 2010)、士別市(出羽ほか, 2006; 出羽, 2010)、旭川市(出羽・小菅, 2001; 出羽, 2001; 出羽, 2002; 出羽, 2005)、比布町(出羽・小菅, 2001; 出羽, 2001; 出羽, 2002)、当麻町(出羽・小菅, 2001; 出羽, 2001)の13の市町村に及ぶが、離島や日本海に面する市町村からは分布が確認されたことはなかった。これは、おそらくモモジロコウモリが洞窟やトンネルなどを好んでねぐらとする習性によるものであり、そのようなねぐらとなる場所が道北の日本海側の市町村にほとんどないことが要因となっていると思われる。今回捕獲された5頭には標識が装着されておらず、どこから飛来した個体群なのかは不明であるが、枝幸町におけるモモジロコウモリの標識調査によれば、季節的な移動を除き、短期間に最も移動した距離が一日約15km程度であることを考えると(佐藤, 未発表)、捕獲現場の近くや距離的に近い小平町内などにねぐらを持つ可能性が高いと思われた。しかし、この季節はモモジロコウモリが夏のねぐらから越冬場所へ移動する時期でもあり(佐藤ほか, 2010)、移動中の個体が短期的に同町に滞在していた可能性も考えられた。今後、周辺地域の調査や標識調査などから、更なる情報が集まることに期待したい。なお、音威子府では繁殖地から移動中と思われるモモジロコウモリが樋門から発見されているが(佐藤ほか, 2011)、苫前町では樋門にコウモリの姿を確認することはできなかった。

捕獲調査において、コテングコウモリのメス乳房には授乳の痕跡が見られたほか、ヒメホオヒゲコウモリおよびモモジロコウモリでは幼獣とみられる個体が確認されたことから、これら3種は同町、また

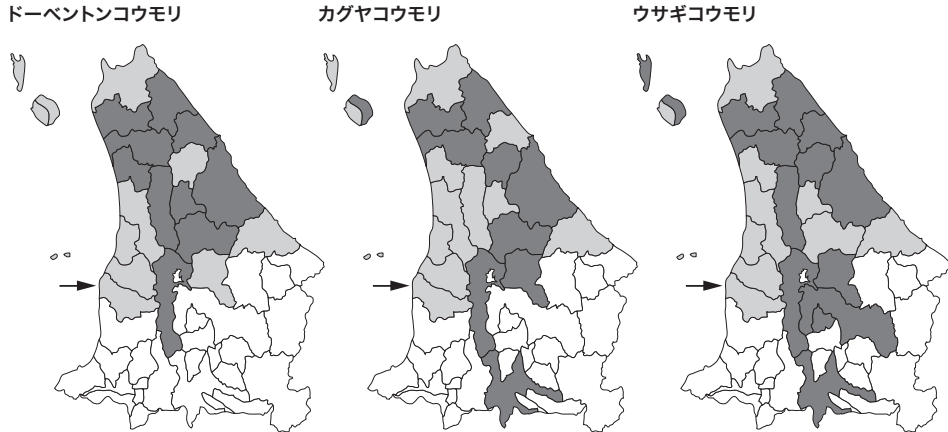


図2. 道北北部における3種のコウモリの分布記録。暗灰色は既存の文献記録または筆者らの調査によって分布が確認されている市町村、明灰色は筆者らによる調査においてもその分布が未確認の市町村、白色は既存の文献記録がなく、さらに筆者らの調査が未実施の市町村である。矢印は苦前町を示す。

はその近隣で繁殖が行われていた可能性がある。一方、キクガシラコウモリについては同町におけるねぐら利用については上述の通り不明な点が多く、少なくとも多くの個体が長期間利用している痕跡は確認できなかった。出羽・小菅 (2001) によって報告された苦前町におけるヒナコウモリの拾得日は1985年11月12日であり、おそらく越冬洞への移動分散個体と考えられ、本種についても苦前町内にねぐらを持つ可能性は少ないと思われた。このことはBDによる調査で、ヒナコウモリも含まれる25kHz周辺のBDによる反応が全く得られなかったことから支持される。

苦前町周辺のコウモリ相としては、幌加内町にてドーベントンコウモリ、カグヤコウモリ、チチブコウモリ、ウサギコウモリ、テングコウモリが確認されているほか、25kHz周辺のBDの反応を持つ不明種の存在も指摘されている (佐藤ほか, 2010)。このうち、ドーベントンコウモリ、カグヤコウモリ、ウサギコウモリは道北地域では比較的多くの記録があるため、今回の調査でたまたま捕獲がされなかった可能性がある。その一方で、上記3種の道北地域におけるこれまでの記録による分布図 (道北コウモリ研究センター, 2011) を比較すると (図2)、天塩町または遠別町以南の日本海側に面する市町村にこれらの種の記録がないという共通点がみられる。

これがこれらの地域の特徴といえるかどうかは、さらに日本海側の市町村やその内陸部にあたるコウモリ相をより詳細に解明していく必要があり、道北地域のコウモリ相についての今後の大きな課題の一つと思われた。

#### 参考文献

- 有田智彦, 2000. コウモリと越冬バエ. コウモリ通信, 8(1):26-27.
- 出羽 寛, 2001. 旭川地方におけるコウモリ類II. 旭川大学地域研究所年報, (24):79-90.
- 出羽 寛, 2002. 北海道, 道北南部のコウモリ類の分布と生息環境. 旭川大学紀要, (54):31-56.
- 出羽 寛, 2005. 旭川地方のコウモリ類 III. 旭川大学紀要, (59):23-44.
- 出羽 寛, 2010. 天塩川流域 (音威子府村・美深町・下川町・士別市) の河川域におけるコウモリの捕獲記録. 利尻研究, (29): 25-33.
- 出羽 寛・小菅正夫, 2001. 旭川地方におけるコウモリ類. 旭川市博物館研究報告, (7):31-38.
- 出羽 寛・佐藤雅彦・前田喜四雄・村山良子・水田一彦, 2006. 士別市におけるコウモリ4種の新記録. 士別市立博物館報告, (24): 1-5.
- 道北コウモリ研究センター, 2011. 北海道市町村別コウモリマップ. <http://riishiri.sakura.ne.jp/>

- Sites/DMBH/index.html, 2011年10月20日引用.
- 福井 大・揚妻直樹・David A. Hill, 2007. 北海道大学中川研究林のコウモリ類. 北海道大学演習林研究報告, 64(1): 29-36.
- 服部畦作, 1971. 北海道産翼手目に関する研究. 北海道立衛生研究所報, (21):68-99.
- Hutterer, R., T. Ivanova, C. Meyer-Cords & L. Rodrigues, 2005. *Bat Migrations in Europe*. Bundesamt für Naturschutz. Bonn. 162pp.
- Kondo, N. & N. Sasaki, 2005. An external taxonomic character suitable for separating live *Myotis ikonnikovi* and *M. mystacinus*. *Mammal study*, 30(1); 29-32.
- 前田喜四雄, 1986. 日本産翼手目の採集記録 (II). 哺乳類科学, (52):79-97.
- 前田喜四雄, 2002. コウモリ類. 新名寄市史, 3: 65-67.
- 前田喜四雄・佐藤雅彦・丸山健一郎, 2001. 中川研究林における2000年度のコウモリ調査. 北海道大学北方生物圏フィールド科学センター中川研究林 (編), 中川研究林における自然環境調査-2000年度報告-, 20-22.
- Ohdachi, S. D., Y. Ishibashi, M. A. Iwasa & T. Saitoh (eds.), 2009. *The Wild Mammals of Japan*. Shoukadoh Book Sellers and the Mammalogical Society of Japan. 544pp.
- 佐藤雅彦・前田喜四雄, 1999. 礼文と枝幸におけるコウモリ類の分布. 利尻研究, (18): 37-42.
- 佐藤雅彦・村山良子・出羽 寛・福井 大・佐藤里恵・清水省吾・村山美波・前田喜四雄, 2011. 音威子府村におけるコウモリ類の分布. 利尻研究, (30): 35-44.
- 佐藤雅彦・村山良子・前田喜四雄, 2005. 中頓別町のコウモリ類の分布. 利尻研究, (24): 19-27.
- 佐藤雅彦・村山良子・前田喜四雄・出羽 寛, 2008. 美深町におけるコウモリ類の分布. 利尻研究, (27): 27-32.
- 佐藤雅彦・村山良子・前田喜四雄・佐藤里恵・高橋守, 2009. 雄武町におけるコウモリ類の分布. 利尻研究, (28): 33-42.
- 佐藤雅彦・佐藤里恵・村山良子・出羽 寛・河合久仁子・中山知洋・前田喜四雄, 2010. 幌加内町におけるコウモリ類の分布. 利尻研究, (29): 13-23.
- 佐藤美穂子・小野宏治, 2000. 北海道苫前郡で保護されたヒナコウモリ. コウモリ通信, 8(2):4.
- 苫前町史編さん委員会, 1982. 苫前町史. 苫前町. ぎょうせい. 881pp.
- Yoshiyuki, M. & H. Endo, 2003. Catalogue of Chiropteran specimens in spirit. *National science museum*, Tokyo. 153pp.