

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成25年5月20日現在

機関番号：10101

研究種目：基盤研究（B）

研究期間：2009～2012

課題番号：21405009

研究課題名（和文） 南千島における絶滅危惧種・外来生物種の現状調査

研究課題名（英文） Research on the present condition of endangered and alien species in the southern Kuril Islands.

研究代表者

高橋 英樹（TAKAHASHI HIDEKI）

北海道大学・総合博物館・教授

研究者番号：70142700

研究成果の概要（和文）：

研究期間 2009-2012 年の間に 3 回 40 日間程度、南千島での現地生物種調査を行った。上陸した島は色丹島、国後島、択捉島の 3 島で、主に維管束植物、哺乳類、魚類、貝類、キノコ類、海藻類の現状を調査した。維管束植物では在来生態系に影響を及ぼしかねない多くの外来種を確認したが、他の生物種では在来生態系に大きな影響を及ぼすような外来種は確認されなかった。5 本の学術論文と 1 本の調査報告書を印刷公表した。

研究成果の概要（英文）：

We carried out the field research on the southern Kuril Islands for 40 days at three times during the research period from 2009 to 2012. We landed on the Islands of Shikotan, Kunashir, and Iturup, and the present conditions of the vascular plants, mammals, fishes, shellfishes, mushrooms, sea algae were mainly studied. We observed many vascular plants which can have a bad influence upon the natural island ecosystems, but so many alien species other than vascular plants could not be found on these islands. Five scientific papers and one research report were published.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	2,400,000	720,000	3,120,000
2010年度	3,700,000	1,110,000	4,810,000
2011年度	3,700,000	1,110,000	4,810,000
2012年度	4,500,000	1,350,000	5,850,000
年度			
総計	14,300,000	4,290,000	18,590,000

研究分野：植物体系学

科研費の分科・細目：生物学、生物多様性・分類

キーワード：千島列島・外来種・絶滅危惧種

1. 研究開始当初の背景

(1) 千島列島は第二次大戦前の 75 年間にわたって日本の領土であり、生物相研究が活発に行われた地域である。戦後は日・米・ロによる国際共同調査が行われ、申請者らが生物相調査の成果を発表している。

(2) 該当地域には戦後ロシア人が入植し、活発な経済活動に伴う、在来生態系への影響が起きつつある。そこで希少種・絶滅危惧種の実態調査と、在来生態系にインパクトを与える外来生物種の現状調査を行うことを考えた。

(3) 世界遺産知床半島との関連も踏まえ、特に北方四島を含む南千島において、日ロの研究者による共同の現状調査を行い、その対策を練ることが必要であると考えた。

2. 研究の目的

北方四島を含む南千島において、維管束植物・哺乳類・魚類・貝類・キノコ類・海藻類などさまざまな生物群に属する希少種・絶滅危惧種と外来生物種の緊急実態調査（産地、個体数、年齢構成、遺伝調査など）を行い、現状を把握する。必要に応じて対策を提案する。

3. 研究の方法

日本とロシアによる該当地での生物相調査、特にレッドデータブックと外来生物リストの文献を整理し、調査場所や対象種を絞る。これらに基づき、現地踏査による実態調査（生物種の個体数等の記録、位置情報・生態写真記録、試料採取）を行い現状把握を行う。また調査地域や調査期間が制限される可能性があるため、現地での聞き取り調査も併せて行うこととした。

4. 研究成果

(1) 希少種・絶滅危惧種（維管束植物）

色丹島ではウルップソウ、キンロバイ、カタオカソウなどの希少植物群落を確認した。一方で、チシマルリソウやチシマウスユキソウの個体数は限られており、絶滅が危惧される。国後島古釜布湿原ではネムロホシクサを確認し、また国後島の汽水域ではアッケシソウ、エゾハコベを、水生植物としてネムロコウホネ、タヌキモ、ミズニラ類などの絶滅危惧植物を確認した。択捉島でも海岸草原にチシマルリソウを確認した他、海岸の岩場にはシコタンハコベが比較的良好に見られ、湖沼にはエゾノミズタデが見られた。

ロシアのレッドリストには南方種の分布北限に相当する種が多く掲載されているため、日本では普通種であることが多い。掲載種のうち、ハリギリ、ホオノキ、カシワ、ウドなどの温帯植物を確認した。特にウドは国後島・択捉島の各地で頻繁に見られたので、絶滅の危険はないと判断された。この他にサハリン州のレッドデータリストの掲載種である、ツルアジサイ、シラタマノキ、シウリザクラ、チシマウスユキソウ、タラノキ、ハイヌツゲを確認した。

(2) 希少種・絶滅危惧種（哺乳類）

国後島・択捉島で見られヒグマの希少個体「白いヒグマ」の文献調査を行った。この地域の「白いヒグマ」Ininkari bear は、その上半身の毛皮が白色であるという点で特徴づけられる。少なくとも 1800 年代後半から

国後島、択捉島で知られてきた。この地域に極限されている理由として、捕食者がいなかったこと、狩猟圧が低かったことが推定された。

また国後島でのコウモリ相調査により 9 種を記録し、特にノレンコウモリとキタクビワコウモリの 2 種は国後島新産種であった。これらはすべて北海道東部に生息するコウモリ 13 種に含まれるものだったので、国後島のコウモリ相は北海道のコウモリ相に含まれるものであった。また、特に稀少な白化型モモジロコウモリを確認した。

(3) 希少種・絶滅危惧種（魚類）

色丹島の 7 地点、国後島中南部の 5 地点、択捉島北中部の 9 地点で調査をおこない、約 30 種の魚類を確認した。1992 年に北海道東部で採集され新種とされたカムリフサカジカと判断される個体を色丹島、択捉島で初めて確認した。

また聞き取り調査で、極東におけるベニザケ遡上の南限となっている択捉島のウルモベツ湖では近年、遡上が著しく減少しているとのことである。

(4) 希少種・絶滅危惧種（貝類）

色丹島の計 8 地点の潮間帯で貝類調査を行い、9 目 20 科 34 種を確認した。色丹島に生息する貝類は寒冷水域に生息する種を中心に構成されているが、今回確認された種はすべて北海道周辺海域からも採集記録があるので、特に絶滅危惧の種を抽出することはできなかった。

(5) 希少種・絶滅危惧種（キノコ類）

ハラタケ目を中心に、国後島の 8 地点、択捉島の 9 地点で調査をおこない、合計約 40 種類を確認した。北方四島を含む日本からの新産として、国後島においてクナシトマヤタケ（新和名）、択捉島からカワイトマヤタケ（新和名）、択捉島からコウタクトマヤタケを確認し、その種類相調査において大きな成果をあげた。

(6) 希少種・絶滅危惧種（海藻類）

国後島中南部の 5 地点、択捉島北中部の 9 地点で調査し、約 45 種の実態調査を行った。藻場の主要構成種は国後島の調査地点と択捉島の調査地点とで顕著に異なっており、前者は知床半島と同様にオニコンブが中心であるのに対し、後者はエダネスジコンブとチシマネオアシコンブを中心とする、北海道本島以南とは全く異なる海藻植生であった。

(7) 外来種（維管束植物）

国後島の爺爺岳山麓において、日本で特定外来種に指定されているオオハンゴンソウ

の群落を確認した。これは戦後のロシア人入植によってもたらされたと思われる。また国後島・択捉島の主にオホーツク海側を中心とした海浜にオニハマダイコンが侵入し、特に国後島のケラムイ岬や東沸湖北西海岸では群落を形成していることを確認した。本種はこれまで千島列島の植物相リストに記載がないことから、最近になってこれらの島々に侵入したと思われる。在来植物に対する影響は不明であるが、少なくとも海浜植生景観が大きく変容しつつあり、今後のモニタリング調査の必要性を報告した。

また択捉島の紗那市内には、都市基盤整備工事に伴って侵入したと思われる、多数の千島列島新産外来植物種が確認された。また紗那近郊ではオオアワダチソウ類の群落も広がりつつある。さらにフランスギクが択捉島の低地亜高山広葉草原にかなり頻繁に侵入していることも明らかとなった。

(8) 外来種 (その他)

沿岸地域での魚類や海藻類、陸上のキノコ類においては危惧される外来種は確認できなかった。

動物に対しては主に聞き取り調査を行ったが、北海道で問題になっているセイヨウオオマルハナバチは北方四島には現時点では侵入していない。またブラウントラウト、ブルーギル、ウシガエル、ウチダザリガニ、アライグマ、ニホンイタチ、テン等も確認されていない。ただし、ヨーロッパミンクは1980年代に国後島に導入されたとの事で、野生化している可能性がある。さらにニジマスについて色丹島マスバ周辺の河川で観察情報がある。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計5件)

- ① Fukuda, T., Kato, Y., Sato, H., Taran, A. A., Barkalov, V. Y. and Takahashi, H. 2013. Naturalization of *Cakile edentula* (Brassicaceae) on the beaches of Kunashiri and Etorofu Islands- the first record for the species from the Kuril Islands. *J. Jpn. Bot.* 88: 124-128. (査読有)
- ② 近藤憲久・河合久仁子・マキシム アンチピン・大泰司紀之. 2011. 国後島で捕獲された白化型モモジロコウモリ (*Myotis macrodactylus*). 根室市歴史と自然の資料館紀要(23): 69-70. (査読無)
- ③ 河合久仁子・近藤憲久・マキシム アンチピン・大泰司紀之. 2011. 国後島のコウモリ相. 根室市歴史と自然の博物館紀要

(23): 63-68. (査読無)

- ④ 野別貴博・山崎友資. 2011. 色丹島で確認された貝類. 知床博物館研究報告(32): 25-30. (査読無)
- ⑤ Sato, Y., Nakamura, H., Ishifune, Y. and Ohtaishi, N. 2011. The white-colored brown bears of the Southern Kurils. *Ursus* 22: 84-90. (査読有)

[学会発表] (計1件)

- ① Takahashi, H., Barkalov, V. Y. and Taran, A. A. Naturalized plants in Hokkaido and the Kurils. Symposium the East Asian flora and its role in the formation of the world's vegetation, 2012年9月26日. Far Eastern Federal University, Vladivostok (RUSSIA).

[図書] (計1件)

- ① 高橋英樹・阿部剛史・加藤ゆき恵・小林孝人・佐藤広行・野別貴博・福田知子. 2013. 北方四島調査報告. 北海道大学総合博物館, 札幌. 31pp.

[その他] (計4件)

- 報道関連情報
- ①「国後・色丹 交流報告、ビザなし訪問終え会見」. 2010年8月31日. 朝日新聞北海道版.
 - ②「色丹島 外来種少ない、根室ビザなし調査団帰港」. 2010年8月31日. 北海道新聞.
- アウトリーチ活動情報
- ①一般公開研究報告会「北方領土と北方圏研究の最前線」. 2013年3月16日. 北海道大学総合博物館, 札幌.
 - ②一般公開写真展「北方四島の自然—2009-2012年北方四島生物調査報告—」. 2013年3月16日—4月7日. 北海道大学総合博物館, 札幌.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

高橋 英樹 (TAKAHASHI HIDEKI)
北海道大学・総合博物館・教授
研究者番号: 70142700

(2) 研究分担者

藤井 紀行 (FUJII NORIYUKI)
熊本大学・自然科学研究科・准教授
研究者番号: 40305412
大泰司 紀之 (OHTAISHI NORIYUKI)
北海道大学・総合博物館・資料部研究員
研究者番号: 50001532

矢部 衛 (YABE MAMORU)
北海道大学・水産科学研究所・教授
研究者番号：80174572

(3) 連携研究者

阿部 剛史 (ABE TSUYOSHI)
北海道大学・総合博物館・助教
研究者番号：00301929
小林 孝人 (KOBAYASHI TAKAHITO)
北海道大学・総合博物館・資料部研究員
研究者番号：90400035

(4) 研究協力者

タラン アレクサンドル (Taran, A. A.)
ロシア科学アカデミー・サハリン植物園・
園長
バルカロフ ヴィアチェスラフ (Barkalov,
V. Y.)
ロシア科学アカデミー・ウラジオストク生
物学土壌学研究所・上級研究員
野別 貴博 (NOBETSU TAKAHIRO)
知床財団・研究員
加藤 ゆき恵 (KATO YUKIE)
釧路市立博物館・学芸員
福田 知子 (FUKUDA TOMOKO)
国立科学博物館・動物研究部・職員
佐藤 広行 (SATO HIROYUKI)
北海道大学・農学院・大学院生