

# 野幌森林公園における国内外来種のツチガエルと トノサマガエルの侵入および分布拡大経過について

堀 繁久・水島未記

Key Words 国内外来種 (Interior alien species)、ツチガエル (*Rana rugosa*)、トノサマガエル (*Rana nigromaculata*)、野幌森林公園 (Nopporo Forest Park)

## 1 はじめに

野幌森林公園には、北・西面を市街地に南・東面を農地によって囲まれた南北約6.5km、東西約4.1km、面積が約1,600ヘクタールの平地林が残されている。この森林には周囲では見られなくなった様々な動植物が残存しており、その多くを消失してしまった石狩低地帯の生物相を残す貴重な森林である。しかし、都市に隣接した平地林でもあるため、これまでに多くの外来種、国内外来種の侵入が確認されてきた(門崎 1996; 堀・水島 2002a, b; 堀 2005)。中でもアライグマは、この森で様々な節足動物と産卵期のエゾサンショウウオやエゾアカガエルを大量捕食していることが確認されている(堀・的場 2001; 堀・水島 2002b; 堀・植木ほか 2013)。孤立林である野幌森林公園に生息する移動性の低い両生類や飛ぶことのできない地表性の昆虫類などの生物は、他の森から自力でこの森林に移出入できないため、外来種による今まで経験してこなかった競争や捕食を受けると、その個体群維持に影響が出る可能性が高い。

現在の北海道の両生類については、在来種としてはエゾサンショウウオ、キタサンショウウオ、エゾアカガエル、ニホンアマガエルの4種で、北海道内で確認されている他のアズマヒキガエル、ウシガエル、トノサマガエル、トウキョウダルマガエル、ツチガエルは、外来種又は国内外来種とされている(徳田 2015)。

野幌森林公園の両生類については犬飼(1936)が記録したエゾサンショウウオ、エゾアカガエル、アマガエルの3種が最初の記録である。その後、野幌森林公園の動物相の調査が何度かまとめられたが両生類の確認種数は長い期間変化は確認されていない(門崎 1981; 村野 2000)。しかし、堀・水島(2002b)が野幌森林公園の両生類をとりまとめた際に、2001年に野幌森林公園内の西野幌川より国内外来種のツチガエルの幼生を確認し記録した。その論文で、野幌森林公園近くの北広島市西

の里の水田で大量の国内外来種であるトノサマガエルが進入定着していること、まだ野幌森林公園内では本種が確認されていないことを報告している。

2014年6月に、筆者のうち堀が野幌森林公園の大沢池で地表性甲虫調査のためのピットフォールトラップ調査で訪れた際に、池の対岸でトノサマガエルが鳴く声を聞いた。それが、筆者らが野幌森林公園でトノサマガエルを確認した最初である。本稿では、2001年に発見されたツチガエルと2014年に初確認されたトノサマガエルを中心に野幌森林公園における近年の外来カエルの進入状況について記録する。

## 2 調査結果と考察

### ■ツチガエル *Rana rugosa* (図13~28)

日本、朝鮮半島、中国東北部、ロシア沿海州南部に分布するカエルであるが、北海道は本来の生息分布地ではない。1970年代に養殖用のコイの稚魚に混入して道内に持ち込まれ、広がったものと推測されている(斎藤・有田 1997, 2001; 斎藤・出羽 2000; 斎藤 2001)。

北海道においては、赤平市、旭川市、芦別市、江別市、札幌市、滝川市、深川市、愛別町、遠軽町、木古内町、栗山町、知内町、せたな町、秩父別町、当別町、当麻町、奈井江町、長沼町、七飯町、沼田町、羽幌町、由仁町から確認されている(斎藤・有田 1997; 白井 1989; 竹中 1993a; 出羽・斎藤ほか 1997; 斎藤 2000, 2001, 2005; 斎藤・出羽ほか 2000; 斎藤・有田 2001; 斎藤・林ほか 2001; 斎藤・鈴木 2005; 竹内 2010; 北海道 2010; 徳田 2015)。

堀・水島(2002b)が記録した、江別市野幌森林公園西野幌林道沿いの西野幌川で発見した2001年7月10日の2個体の幼生(オタマジャクシ)が野幌森林公園で発見された本種の初記録となっている。その後、本種は急速に森林公園内に分布を拡大し、現在ではほぼ全域に生

息エリアを拡大してきている。

これまでに野幌森林公園で確認されたツチガエルの確認データを表1にとりまとめ、その確認地点のポイントを図1～9に示す。地図の白色エリアが道立自然公園野幌森林公園エリアを示す。黒色●はその当該年に記録された地点、灰色●は過去に記録されている累積記録地点を表す。2001年に野幌森林公園西部の西野幌川で最初に確認され、その直後は個体数が少なかったために目撃する機会が少なく確認記録が追加されず、2005年から2008年にかけて公園西部の北側に記録は少ないながら確認されるようになる。2009年には森林公園西部ではかなりの個体数が目撃されるようになり、北側の大沢口でも普通に見られるようになった。2010年には公園東部への侵入が確認され、かなり普通に見られるカエルになる。2013年には公園中央部の中央線周囲や東部の登満別線まで分布が拡大し個体数が増大する。2014年には、外来カエル調査協力者の五十嵐敏文氏の熱心な分布調査により、野幌森林公園の遊歩道のあるほぼ全域からツチガエルが確認された。その傾向は現在も継続しており、野幌森林公園で最も多く見つかるカエルが本種になっている。

本種の生態的な特徴として流水にも適応しており、小河川の流れの緩い場所から多数の幼生が確認でき、幼生のまま越冬することが確認されている。また、2015年12月26日に西野幌川で成体が水中で越冬していることを2個体確認している。

前田・松井（1989）によると、「市街地の池から山地の溪流付近、広い河川の河原まで広い範囲に生息するが、水辺のすぐ近くに生息し、これを離れることはない。」と記されている。2013年9月5日に北海道博物館横で回収したPT（ピットフォールトラップ）に落ちたツチガエルは、確認地点のすぐ近くには池や水たまり、河川が無い草地環境での記録である。記録には残っていないが、他にも森林ギャップの草地環境でのPT調査でツチガエルの落下を確認しており、少なくとも草地環境では水域から離れて移動、分散していると考えられる。野幌森林公園では、遊歩道脇に溝があるのでそれを伝ってツチガエルが分散したと考えられる。さらに、2004年9月に来襲した台風19号により風倒被害を受けて野幌森林公園も70ヘクタール以上の森林ギャップができて草地環境が出現した。タイミング的にも一部はそのような草地環境を経由して分散した個体もあると推測される。

#### ■トノサマガエル *Rana nigromaculata* (図29～35)

日本、朝鮮、中国、ロシア沿海州の一部に分布するカエルであるが、北海道は本来の生息分布地ではない。1993年以前に北海道に国内外来種として侵入した（北

海道 2010)

北海道内の本種の分布に関しては、石狩から空知にかけてのエリアに記録が集中しており、札幌市、恵庭市、江別市、北広島市、南幌町の5市町から記録の記録がある（竹中 1993b、1997；斎藤・富川ほか 1998；斎藤 2002、2004；高井・岩熊 2007；北海道 2010；徳田 2015）。

また、札幌市平岡公園での本種の食生を調べた結果によると、本種はゲンゴロウ、オオコオイムシ、モノアラガイなどの希少種やアマガエルやカナヘビなどの両生爬虫類まで捕食していることが判明している（更科・義久ほか 2011；義久・更科ほか 2011）。野幌森林公園のような孤立化した森林生態系において外来種の侵入とその捕食は、希少種の存続や生態系への影響が懸念される。

堀・水島（2002）が野幌森林公園の両生類を調査とりまとめた際には、公園内でトノサマガエルは確認されていないが、森林公園の外縁からわずか1kmしか離れていない北広島市西の里の水田では移入種であるトノサマガエルの定着が確認されていることを報告している。

これまでに野幌森林公園で確認されたトノサマガエルの確認データを表2にとりまとめ、その確認地点のポイントを図10～12に示す。野幌森林公園での本種の確認は2014年6月1日に野幌森林公園の大沢池で多数のトノサマガエルが合唱する鳴き声を聞いたのが初確認である。しかし、その時点で相当数の個体が沢池に入っていたことから、それ以前に侵入して個体数を増加させてきたことが推察される。また、野幌森林公園と接する桜沢堰堤周辺では、2013年に成体が確認されていることや、荻野の池周辺では調査協力者の五十嵐氏の地元の方の聞き取りによると、2013年には姿が見られるようになったということなので、野幌森林公園へは2013年以前に侵入していたと推測される。

公園内への侵入の過程を見てみると、ツチガエルでは公園の西部から侵入して東部へ分散していった。トノサマガエルも当初は北広島市西の里に多くの個体が繁殖していたことから、西部の南側から侵入することを予想していたが、全く逆側の森林公園東部の北外側から侵入して、公園の東部の溜池を中心に猛烈な勢いで分布を広げつつある状況である。

#### ■アズマヒキガエル *Bufo japonicus formosus* (図36)

本州（近畿地方より東）、佐渡島に分布するニホンヒキガエルの亜種で、北海道での記録は1912年の函館市の記録があり、かなり古い時代から導入されていたカエルである（斎藤 2004）。近年、道内各地に人為的な移動が行われ各地で確認されてきており、現在までに旭川市、函館市、室蘭市では繁殖が見られ、札幌市、石狩市、

江別市、深川市、北斗市、奈井江町、七飯町、妹背牛町、松前町（旧福島町）で個体の捕獲・発見が記録されている（斎藤・武市ほか 1996；斎藤 2002、2004；北海道 2010）。

現在、野幌森林公園へのアズマヒキガエルの侵入は確認されていないが、公園の大部分が含まれる江別市では既に記録がある。江別市北部の石狩川近辺では本種が定着してきており、今後の分布拡大の状況によっては野幌森林公園への侵入の可能性がある、予断を許さない状況となっている。

公園外ではあるが、江別市篠津河畔林で2012年7月15日に撮影されたアズマヒキガエルの写真（村野紀雄氏撮影）〔図36〕を確認しているので記録する。

### 3 おわりに

現在、野幌森林公園で最も多く目撃するカエルはツチガエルとなってきたり、近年はさらにトノサマガエルが加わりつつある。道立自然公園のカエル相が、在来種のみであった2000年以前から僅か15年ほどで国内外来種のカエルが優占するように変化してきた。石狩低地帯の生態系の面影を残す野幌森林公園であったが、その姿は、今大きく変わりつつある。

市民の外来種についての考え方については、情報が少なく未だその方向性が定まっていな段階と考えられる。それをフォローするためにも、外来種とその生態系への影響についての調査を行い、その結果をきちんと周知していくことが重要と考えられる。

### 謝辞

野幌森林公園の外来カエル調査にご協力いただいた、フォーラム野幌の森の五十嵐敏文氏、のっぽろ自然ふれあい交流館の濱本真琴氏と扇谷真知子氏、元酪農学園大学教授の村野紀雄氏、酪農学園大学教授の宮木雅美氏、(株)地域環境計画の浅野浩史氏と松岡和樹氏、北広島市の中村達氏、当館の表翔太学芸員に厚くお礼申し上げる。

なお、本研究は当館の道民・地域との協働・連携による地域情報集積プロジェクト「野幌森林公園の生物インベントリー調査」の一環として実施されたものである。

### 引用文献

- 犬飼哲夫 1936. 野幌国有林内の動物相調査. pp. 1-40. 北海道林業試験場.  
門崎允昭 1981. 動物相の現況野幌丘陵とその周辺の自然と歴史. pp. 25-38. 北海道開拓記念館.  
門崎允昭 1996. 野生動物痕跡学辞典. pp. 206-209. 北海道出版企画センター.

- 斎藤和範・武市博人・南尚貴 1996. 北海道におけるアズマヒキガエル*Bufo japonicus formosus*の新分布地. 旭川市博物館研究報告 2: 21-23.  
斎藤和範 2000. 北海道滝川市近郊におけるツチガエルの分布と移入経路の推定. 旭川市博物館研究報告 6: 31-34.  
斎藤和範 2001. 北海道夕張郡馬追丘陵付近のツチガエルの分布と移入経路. 旭川市博物館研究報告 7: 49-52.  
斎藤和範 2002. 北海道に持ち込まれたカエル類. 日本生態学会編. 外来種ハンドブック. 地人書館.  
斎藤和範 2004. 北海道に生息するカエル類. モーリー 11: 60-65. 北海道新聞社.  
斎藤和範 2005. 北海道空知地方におけるツチガエルの新分布地-赤平市-. 旭川市博物館研究報告 11: 39-41.  
斎藤和範・有田智彦 1997. 北海道のツチガエル*Rana rugosa* (Ranidae, Amphibia) はnativeか? immigrantか? -札幌地区及び羽幌地区を例にして- 旭川市博物館研究報告 3: 11-17.  
斎藤和範・有田智彦 2001. 北海道羽幌町におけるツチガエルの移入経路. 旭川市博物館研究報告 7: 39-43.  
斎藤和範・鈴木芳房 2005. 北海道南部におけるツチガエルの新分布地-木古内町及びその周辺-. 旭川市博物館研究報告 11: 43-45.  
斎藤和範・出羽寛 2000. 札幌市及び旭川市近郊に分布しているツチガエルの移入経路の推定とその社会背景. 旭川市博物館研究報告 6: 35-44.  
斎藤和範・出羽寛・村重剛 2000. 北海道芦別市で発見されたツチガエル. 旭川市博物館研究報告 6: 29-30.  
斎藤和範・富川徹・横山透 1998. 北海道におけるトノサマガエル及びトウキョウダルマガエルの新分布地. 旭川市博物館研究報告 4: 25-29.  
斎藤和範・林直光・白井害 2001. 北海道におけるツチガエルの新分布地-北松山町-. 旭川市博物館研究報告 7: 45-47.  
更科美帆・義久侑平・吉田剛司 2011. 札幌市の都市緑地に生息する国内外来種トノサマガエル(*Rana nigromaculata*)が捕食した動物について. 酪農学園大学紀要 36 (1) : 81-86.  
白井馨 1989. 北海に棲息するカエル類. 道立理科教育センター研究紀要 1: 47-50.  
高井孝太郎・岩熊敏夫 2007. 北海道におけるトノサマガエルの分布. 爬虫両生類学会報 1: 72.  
竹内大樹 2010. 野幌森林公園瑞穂の池及びその周辺におけるツチガエル(*Rana rugosa*)の生息状況と生態系に与える影響について. 酪農学園大学環境システム学部生命環境学科卒業論文. pp. 1-27.  
竹中踐 1993a. 第3章肥虫類両生類とその分布生態学から見た北海道. pp. 198-208.  
竹中踐 1993b. 北海道・広島町におけるトノサマガエルの生息状況. 爬虫両生類学雑誌 15(2): 84-84.  
竹中踐 1997. 北海道に帰化したトノサマガエルの北広島市における分布. 北海道東海大学紀要. 理工学系 10: 43-49.  
出羽寛・斎藤和範・南尚貴 1997. 旭川市周辺におけるツチガエル*Rana rugosa*の分布. 旭川市博物館研究報告 3: 19-23.  
徳田龍弘 2015. 改訂版 北海道爬虫類・両生類ハンディ図鑑.

pp. 1-96. 北海道新聞社.

北海道 2010. 北海道ブルーリスト2010. 北海道外来種データベース. <http://bluelist.ies.hro.or.jp/> (2015年12月1日アクセス)

堀繁久 2005. 野幌森林公園へ侵入した外来昆虫. *Jezoensis* 31: 65-68.

堀繁久・植木玲一・札幌啓成高校科学部フィールド班 2013. 野幌森林公園で確認されたアライグマ(*Procyon lotor*)による在来両生類の捕食. 北海道爬虫両棲類研究報告 1: 1-10.

堀繁久・的場洋平 2001. 移入種アライグマが捕食していた節足動物. 北海道開拓記念館紀要 29: 67-76.

堀繁久・水島未記 2002a. 野幌森林公園の魚類相について. 北海

道開拓記念館紀要 30: 13-20.

堀繁久・水島未記 2002b. 野幌森林公園の両生類について. 北海道開拓記念館研究紀要 30: 21-26.

前田憲男・松井正文 1989. ツチガエル. 日本カエル図鑑. pp. 96-99. 文一総合出版.

村野紀雄 2000. 野幌森林公園の動植物相. 酪農学園大学紀要 25(1): 133-200. 酪農学園大学.

義久侑平・更科美帆・吉田剛司 2011. 北海道に定着した国内外来種トノサマガエル(*Rana nigromaculata*)の胃内容物から検出されたゲンゴロウ(*Cybister japonicus*)について. 爬虫両棲類学会報 2011(2): 112-114.

表1 野幌森林公園のツチガエルの確認記録

| No. | 確認年月日      | 確認地点     | 確認者           | 備 考                                                  |
|-----|------------|----------|---------------|------------------------------------------------------|
| 1   | 2001/7/10  | 西野幌川     | 堀繁久、水島未記      | 西野幌線沿いの沢にてツチガエル幼生2個体確認、撮影                            |
| 2   | 2001/10/7  | 西野幌川     | 堀繁久、水島未記      | 西野幌線沿いの沢にてツチガエル幼生2個体確認、撮影〔図13〕                       |
| 3   | 2005/10/6  | 瑞穂池      | 堀繁久           | 瑞穂池流出沢にて、幼生を多数確認、撮影〔図14〕                             |
| 4   | 2006/10/18 | 瑞穂池      | 堀繁久           | 瑞穂池流出沢及び、池の縁で亜成体を確認撮影〔図15〕                           |
| 5   | 2006/10/18 | 瑞穂池      | 堀繁久、水島未記、濱本真琴 | 野幌森林公園生物インベントリー調査にて、瑞穂池流出沢で3個体、瑞穂池で5個体確認。            |
| 6   | 2007/8/2   | 瑞穂連絡線    | 濱本真琴          | 瑞穂連絡線西にて、亜成体写真撮影。                                    |
| 7   | 2007/9/13  | 小野幌キャンプ場 | 堀繁久           | 小野幌キャンプ場脇の水路で、成体を確認撮影〔図16〕                           |
| 8   | 2008/8/5   | 瑞穂池      | 滝村大輔          | 卒論のツチガエル調査で瑞穂池流出沢で確認                                 |
| 9   | 2009/7/30  | 瑞穂連絡線    | 濱本真琴          | 瑞穂連絡線南部にて、亜成体一個体確認                                   |
| 10  | 2009/8/7   | 大沢口      | 濱本真琴          | 交流館周囲で散策ガイド中に確認                                      |
| 11  | 2009/8/25  | 瑞穂連絡線    | 堀繁久           | 学芸員実習中に瑞穂分岐成体撮影〔図17〕                                 |
| 12  | 2009/8/25  | 大沢口      | 堀繁久、水島未記      | 調整池脇で学芸員実習中に確認、撮影〔図18〕                               |
| 13  | 2009/9/3   | 瑞穂池      | 堀繁久           | 成体、幼生10個体以上確認、撮影〔図19〕                                |
| 14  | 2009/9/12  | 大沢口      | 濱本真琴          | 調整池脇にて4.95 pt写真撮影                                    |
| 15  | 2009/9/13  | 西野幌川     | 竹内大樹          | 卒論のツチガエル調査で、西野幌川中流域 (N6-8) で多数確認                     |
| 16  | 2009/9/26  | 瑞穂池      | 竹内大樹          | 卒論のツチガエル調査で、瑞穂池流出沢上流部 (M1-4) で多数確認                   |
| 17  | 2009/9/27  | 瑞穂池      | 竹内大樹          | 卒論のツチガエル調査で、瑞穂池流出沢下流部 (M5-8) で多数確認                   |
| 18  | 2009/10/2  | 大沢口      | 濱本真琴          | 調整池脇にて写真撮影                                           |
| 19  | 2009/10/20 | 西野幌川     | 竹内大樹          | 卒論のツチガエル調査で、西野幌川上流域 (N9-14) で多数確認                    |
| 20  | 2009/10/24 | 瑞穂池流入沢   | 竹内大樹          | 卒論のツチガエル調査で、瑞穂池の基線側の一番大きな流入沢 (MT1-6) ほぼ全域でツチガエルを多数確認 |
| 21  | 2010/6/25  | 大沢コース    | 濱本真琴          | 散策ガイド中に大沢コース中間地点付近で写真撮影                              |
| 22  | 2010/7/29  | 瑞穂線      | 濱本真琴          | 瑞穂線入り口付近の開拓の村ビジターセンター裏手で亜成体撮影                        |
| 23  | 2010/8/14  | 交流館付近    | 水島未記          | 観察会終了後に亜成体を撮影                                        |
| 24  | 2010/9/11  | 四季美コース   | 扇谷真知子         | 観察会下見で四季美コースで確認                                      |
| 25  | 2010/9/14  | 大沢口      | 濱本真琴          | 交流館テラスで亜成体撮影                                         |
| 26  | 2011/8/1   | 大沢コース    | 村野紀雄          | 大沢口から1kmほどのところ、道の両側に森林再生地事業地付近の左側側溝でツチガエルを写真撮影       |
| 27  | 2011/8/25  | ふれあいコース  | 堀繁久           | ふれあいコース途中のアスファルトの坂にて成体撮影〔図20〕                        |
| 28  | 2011/8/28  | 瑞穂連絡船    | 堀繁久           | 小学生が多数捕獲したケースを確認、撮影〔図21〕                             |
| 29  | 2011/10/2  | 大沢口      | 扇谷真知子         | 大沢口駐車場脇にある通称「おたまの池」で確認、写真撮影                          |
| 30  | 2012/6/4   | 瑞穂池      | 堀繁久           | 成体、幼生10個体以上〔図22〕                                     |
| 31  | 2012/9/7   | 大沢口      | 堀繁久           | 交流館横にて成体撮影                                           |
| 32  | 2012/9/17  | 百年記念塔    | 堀繁久           | 百年記念塔カナルの水底にて成体撮影〔図23〕                               |
| 33  | 2012/9/26  | 瑞穂池      | 濱本真琴          | 観察会事前下見で、瑞穂池の草地で確認。                                  |
| 34  | 2012/10/2  | 大沢口      | 濱本真琴          | 総合学習の際に、交流館テラスで亜成体撮影                                 |
| 35  | 2013/5/18  | 大沢コース    | 濱本真琴          | ウォッチングセンター「わんぱく遊び隊」で、ツチガエル卵の説明があった                   |
| 36  | 2013/5/22  | 下野幌線     | 濱本真琴          | 野幌植物調査の際に、下野幌線の沢で発見                                  |
| 37  | 2013/7/6   | 西野幌川     | 水島未記          | 西野幌川にて、ハーブソン調査の際に多数のツチガエル成体を確認、撮影                    |
| 38  | 2013/7/9   | 大沢口      | 濱本真琴          | おたまの池で確認。写真あり                                        |
| 39  | 2013/7/17  | 登満別線     | 濱本真琴          | 野幌植物調査の際に、登満別線入り口近くの池で確認                             |
| 40  | 2013/8/2   | 大沢口      | 扇谷真知子         | 交流館脇の草地で確認                                           |
| 41  | 2013/8/10  | 大沢口      | 濱本真琴          | 交流館テラス前で確認、撮影                                        |
| 42  | 2013/8/28  | 下野幌線     | 濱本真琴          | 下野幌線の瑞穂口付近で確認                                        |
| 43  | 2013/9/5   | 北海道博物館   | 堀繁久           | 北海道博物館脇の草地環境のPT (ピットフォールトラップ) に落下〔図24〕               |

| No. | 確認年月日     | 確認地点   | 確認者   | 備 考                                              |
|-----|-----------|--------|-------|--------------------------------------------------|
| 44  | 2013/9/10 | 百年記念塔  | 村野紀雄  | 百年記念塔下の人口池にて、ツチガエルを確認                            |
| 45  | 2013/9/17 | 大沢口    | 濱本真琴  | 交流館周辺で撮影                                         |
| 46  | 2013/9/17 | 中央線    | 村野紀雄  | 中央線から林内に入った野幌53林班は林床でツチガエルを確認、写真撮影               |
| 47  | 2013/9/19 | モミジコース | 村野紀雄  | モミジコースから林内に入った野幌41林班め1造林地にてツチガエルを確認、写真撮影         |
| 48  | 2013/9/22 | 中央線    | 堀繁久   | 中央線の基線付近の側溝で水中の成体を撮影                             |
| 49  | 2014/6/4  | 大沢口    | 濱本真琴  | 野幌植物調査の際に調整池脇で確認                                 |
| 50  | 2014/7/16 | 原の池    | 濱本真琴  | 野幌植物調査の際に原の池脇で確認                                 |
| 51  | 2014/7/30 | 志文別線   | 濱本真琴  | 野幌植物調査の際に志文別線の登満別園地付近で確認                         |
| 52  | 2014/7/31 | 瑞穂池    | 扇谷真知子 | 観察会事前下見で、瑞穂園地で確認                                 |
| 53  | 2014/8/20 | 大沢口    | 濱本真琴  | 野幌植物調査の際に大沢口の調整池脇で確認                             |
| 54  | 2014/8/28 | 大沢口    | 濱本真琴  | 総合学習の際に、交流館テラス前で確認                               |
| 55  | 2014/8/30 | 大沢口    | 扇谷真知子 | 交流館脇の草地で確認                                       |
| 56  | 2014/9/3  | 基線     | 濱本真琴  | 野幌植物調査の際に基線脇で確認                                  |
| 57  | 2014/9/3  | 下野幌線   | 濱本真琴  | 野幌植物調査の際に下野幌線で確認、撮影                              |
| 58  | 2014/9/6  | 桂コース   | 五十嵐敏文 | 大沢園地トイレの裏にある水溜りで確認、撮影                            |
| 59  | 2014/9/6  | 桂コース   | 五十嵐敏文 | 大沢園地トイレの隣にある東屋の奥にある水溜りで確認                        |
| 60  | 2014/9/6  | 桂コース   | 五十嵐敏文 | 大沢口から入り、大沢園地に向かうと大きな右カーブがあり、その先の左手にある最初の水溜りで確認   |
| 61  | 2014/9/6  | 四季美コース | 五十嵐敏文 | 四季美コースに入り右カーブになる辺り、歩道の右手の水溜りで確認、撮影               |
| 62  | 2014/9/6  | 四季美コース | 五十嵐敏文 | 四季美コース上り坂の手前、歩道の左手にある水溜りで確認、撮影                   |
| 63  | 2014/9/6  | 四季美コース | 五十嵐敏文 | 四季美コース上り坂の中間辺り、歩道の左手の水溜りで確認、撮影                   |
| 64  | 2014/9/6  | 四季美コース | 五十嵐敏文 | 四季美コース「大沢の池」看板を過ぎ、下り坂の終わり辺りで確認                   |
| 65  | 2014/9/6  | 四季美コース | 五十嵐敏文 | 四季美コース志文別コースとの接点手前、簡易トイレの近くで確認                   |
| 66  | 2014/9/10 | 大沢口    | 濱本真琴  | 野幌植物調査の際に大沢口の通称「おたまの池」脇で確認                       |
| 67  | 2014/9/11 | 大沢口    | 扇谷真知子 | 交流館周辺で確認                                         |
| 68  | 2014/9/11 | 中央線    | 五十嵐敏文 | 大沢口から中央線入口すぐの左手で確認                               |
| 69  | 2014/9/11 | 中央線    | 五十嵐敏文 | 大沢口から中央線に入った所で確認                                 |
| 70  | 2014/9/11 | 中央線    | 五十嵐敏文 | 大沢口から中央線に入った所確認、撮影                               |
| 71  | 2014/9/11 | 中央線    | 五十嵐敏文 | 大沢口から中央線を少し入った所で確認                               |
| 72  | 2014/9/11 | 中央線    | 五十嵐敏文 | 中央線をもう少し入った所で確認                                  |
| 73  | 2014/9/11 | 中央線    | 五十嵐敏文 | 中央線T字路（瑞穂連絡線）を過ぎたところにある大きな水溜りで確認、撮影              |
| 74  | 2014/9/11 | 中央線    | 五十嵐敏文 | 中央線送水管位置ボール手前の左手前周辺で確認                           |
| 75  | 2014/9/11 | 中央線    | 五十嵐敏文 | 中央線歩道右側、写真中央の木の下で確認、撮影                           |
| 76  | 2014/9/11 | 中央線    | 五十嵐敏文 | 中央線焼けた切り株の手前、30メートル程手前で確認                        |
| 77  | 2014/9/11 | 中央線    | 五十嵐敏文 | 中央線焼けた切り株の周辺で確認                                  |
| 78  | 2014/9/11 | 中央線    | 五十嵐敏文 | 中央線焼けた切り株から40メートル先の左手で確認                         |
| 79  | 2014/9/11 | 中央線    | 五十嵐敏文 | 中央線水色テープの巻かれた木の下周辺で確認                            |
| 80  | 2014/9/11 | 中央線    | 五十嵐敏文 | 中央線写真中の左の木の右下で確認                                 |
| 81  | 2014/9/11 | 中央線    | 五十嵐敏文 | 中央線歩道右側、写真中の中央の木の右下で確認                           |
| 82  | 2014/9/11 | 中央線    | 五十嵐敏文 | 中央線歩道の右側、写真中の中央の木の手前右下周辺で確認                      |
| 83  | 2014/9/11 | 中央線    | 五十嵐敏文 | 中央線歩道左カーブ手前、写真中の左の木の周辺で確認                        |
| 84  | 2014/9/12 | 大沢口    | 濱本真琴  | 交流館テラス前で確認                                       |
| 85  | 2014/9/15 | 登満別線   | 五十嵐敏文 | 登満別線入り口からすぐの左右の排水溝で確認、撮影                         |
| 86  | 2014/9/15 | 登満別線   | 五十嵐敏文 | 登満別線坂を下ると、歩道右手に小屋があり、貯水池のような所と横の小川で確認、撮影         |
| 87  | 2014/9/15 | 登満別線   | 五十嵐敏文 | 登満別線をもう少し進んで、坂を下った沢の右手で確認                        |
| 88  | 2014/9/15 | 登満別線   | 五十嵐敏文 | 登満別線東4号の表示を過ぎ、小さな沢の右手で確認、撮影                      |
| 89  | 2014/9/15 | 登満別線   | 五十嵐敏文 | 登満別をさらに入った、次の小さな沢の右手で確認、撮影                       |
| 90  | 2014/9/15 | 登満別線   | 五十嵐敏文 | 登満別線のその次の沢の左手（休憩所の手前）で確認、撮影                      |
| 91  | 2014/9/15 | 登満別線   | 五十嵐敏文 | 登満別線をかなり入ったところの右手奥に大きな水溜りがある近くの沢の左手の排水溝の下で確認     |
| 92  | 2014/9/15 | 登満別線   | 五十嵐敏文 | 登満別線をさらに入った場所の左手に大きな木の向かい側の右手の排水溝で確認             |
| 93  | 2014/9/15 | 登満別線   | 五十嵐敏文 | 登満別線の排水器具のシスイエースが設置されている所の沢を過ぎ、東6号の表示を過ぎた沢の左手で確認 |
| 94  | 2014/9/15 | 中央線    | 五十嵐敏文 | トド山口から中央線を進んで、左カーブ手前、右手の排水溝、送水管表示付近で確認、撮影        |
| 95  | 2014/9/15 | 中央線    | 五十嵐敏文 | トド山口から中央線を進んで、左手に防火用水ドラムの右前方で、ツチガエルを確認           |
| 96  | 2014/9/15 | 中央線    | 五十嵐敏文 | トド山口から中央線を進んで、「東6号」の50メートル先右手                    |
| 97  | 2014/9/15 | 中央線    | 五十嵐敏文 | トド山口から中央線を進んで、東5号過ぎて根返しの株のくぼみと周辺で確認、撮影           |

| No. | 確認年月日      | 確認地点    | 確認者       | 備 考                                                                        |
|-----|------------|---------|-----------|----------------------------------------------------------------------------|
| 98  | 2014/9/15  | 中央線     | 五十嵐敏文     | トド山口から中央線を進んで、東4号手前の防火用水ドラムの120メートル程手前の木の下で確認、撮影                           |
| 99  | 2014/9/15  | 中央線     | 五十嵐敏文     | トド山口から中央線を進んで、基線のすぐ手前、防火用水ドラム手前、左下の木の下。土管のあるところで確認、撮影                      |
| 100 | 2014/9/17  | 記念塔連絡線  | 五十嵐敏文     | 埋蔵文化財センターの裏で確認、撮影。写真の左下が小さな水溜りになっている。さらに右奥が同センター周辺の排水が流れてくる為か、湿地のようにになっている |
| 101 | 2014/9/17  | ふれあいコース | 五十嵐敏文     | 交流館に向かう坂の手前の沢がある。この沢ではエゾアカガエルが多く見られたが、ツチガエルも2個体見られた                        |
| 102 | 2014/9/20  | 志文別線    | 五十嵐敏文     | 志文別線の坂を下ってすぐの沢の小川。歩道の右手で確認、撮影                                              |
| 103 | 2014/9/20  | 志文別線    | 五十嵐敏文     | 志文別線の小学生作成の看板を過ぎ、左カーブの左手前。木の下排水溝                                           |
| 104 | 2014/9/20  | 志文別線    | 五十嵐敏文     | 志文別線の左手「シウリザクラ」表示の右下周辺で確認、撮影                                               |
| 105 | 2014/9/20  | 志文別線    | 五十嵐敏文     | 志文別線のベンチの少し先、左手で確認、撮影                                                      |
| 106 | 2014/9/20  | 志文別線    | 五十嵐敏文     | 志文別線の坂を下った大きな沢の土管周辺。モミジコース手前で確認、撮影                                         |
| 107 | 2014/9/20  | 志文別線    | 五十嵐敏文     | 志文別線の右手にミラーのある所からふたつ目の大きな沢の左手で確認、撮影                                        |
| 108 | 2014/9/20  | 志文別線    | 五十嵐敏文     | 志文別線の坂を上り、左手に土囊のある排水溝。休憩所手前で確認、撮影                                          |
| 109 | 2014/9/20  | 志文別線    | 五十嵐敏文     | 休憩所の先、「40林班」と小班」表示の右下排水溝周辺で確認、撮影                                           |
| 110 | 2014/9/20  | 志文別線    | 五十嵐敏文     | 志文別線の「東2線」のやや先、歩道左手排水溝                                                     |
| 111 | 2014/9/20  | 志文別線    | 五十嵐敏文     | 志文別線のエゾユズリハとの分岐点手前、写真の右手の木の下排水溝で確認、撮影                                      |
| 112 | 2014/9/20  | 志文別線    | 五十嵐敏文     | 志文別線の分岐点を過ぎ、左手に赤テープの見える手前の小さな沢の左奥で確認、撮影                                    |
| 113 | 2014/9/20  | 原の池     | 五十嵐敏文     | カラマツコースから赤い橋を渡り、すぐの堤でトノサマガエルとツチガエルを確認、撮影                                   |
| 114 | 2014/9/20  | カラマツコース | 五十嵐敏文     | 原の池から志文別線に向かう途中の沢、土管の右下で確認、撮影                                              |
| 115 | 2014/9/23  | 下野幌線    | 五十嵐敏文     | 下野幌線のゆるい右カーブの右手前の排水溝。防火用水ドラムから少し離れた場所で確認、撮影                                |
| 116 | 2014/9/23  | 下野幌線    | 五十嵐敏文     | 防火用水ドラムふたつ目を過ぎて、やや歩く。左手の排水溝で確認、撮影                                          |
| 117 | 2014/9/23  | 下野幌線    | 五十嵐敏文     | 下野幌線の「鳥獣保護区」表示の手前の右手排水溝で確認、撮影                                              |
| 118 | 2014/9/23  | 下野幌線    | 五十嵐敏文     | 下野幌線の「鳥獣保護区」表示の裏の排水溝で確認、撮影                                                 |
| 119 | 2014/9/23  | 下野幌線    | 五十嵐敏文     | 下野幌線の下り階段を過ぎ、左カーブを過ぎた左手で確認、撮影                                              |
| 120 | 2014/9/23  | 下野幌線    | 五十嵐敏文     | 下野幌線の切り株を過ぎて、30メートルほどの所右手、階段の手前で確認、撮影                                      |
| 121 | 2014/9/23  | 下野幌線    | 五十嵐敏文     | 下野幌線の上り階段の手前に小川があり、橋が掛かっている。この右手上方に大きな排水管があり、この直下で確認、撮影                    |
| 122 | 2014/9/23  | 下野幌線    | 五十嵐敏文     | 下野幌線の獅子原通りを横断し、深い沢の階段を下りる。この先の橋の下で確認、撮影                                    |
| 123 | 2014/9/23  | 瑞穂線     | 五十嵐敏文     | 瑞穂線の案内表示を過ぎ、右カーブの右手に雨水升で確認、撮影                                              |
| 124 | 2014/9/23  | 瑞穂線     | 五十嵐敏文     | 瑞穂線の分岐点を左に行き、坂を下って右カーブを過ぎた所の左右、トイレのやや手前で確認、撮影                              |
| 125 | 2014/9/23  | 瑞穂池園地   | 五十嵐敏文     | 瑞穂池園地のトイレに向かって右手の草むらに無数の個体が跳びはねる。堤沿いにも生息しているし、雨水升の傍でも確認、撮影                 |
| 126 | 2014/9/23  | 瑞穂連絡線   | 五十嵐敏文     | 瑞穂連絡線の休憩所からすぐの左手の排水溝で確認                                                    |
| 127 | 2014/9/23  | 瑞穂連絡線   | 五十嵐敏文     | 瑞穂連絡線の休憩所少し先の左手排水溝で確認、撮影                                                   |
| 128 | 2014/9/26  | ふれあいコース | 五十嵐敏文     | ふれあいコースの出水の後のためにぬかるんだ沢で確認、撮影                                               |
| 129 | 2014/10/1  | 開拓の村    | 濱本真琴      | 野幌植物調査の際に開拓の村農村群で確認                                                        |
| 130 | 2014/10/2  | モミジコース  | 五十嵐敏文     | モミジコースの志文別線との分岐点手前30メートル付近。歩道に水溜りがある所で確認                                   |
| 131 | 2014/10/2  | エゾマツコース | 五十嵐敏文     | エゾマツコースの「カツラ」の案内板を過ぎた沢。木の橋の右下。森林の家まで1.2Km位の所で確認、撮影                         |
| 132 | 2014/10/2  | エゾマツコース | 五十嵐敏文     | エゾマツコースの次の沢。「ハルニレ」の案内板を過ぎ、木の橋の右下で確認、撮影                                     |
| 133 | 2014/10/2  | カラマツコース | 五十嵐敏文     | カラマツコースのアカエゾマツ林を過ぎ、「平成の森」表示を過ぎると根返し木がある。この下付近の歩道にほんの少し水が溜まった所で確認、撮影        |
| 134 | 2014/10/2  | 瑞穂連絡線   | 五十嵐敏文     | 開拓記念館側から瑞穂連絡線に入って左手の排水溝で確認、撮影                                              |
| 135 | 2014/10/2  | 開拓の沢線   | 五十嵐敏文     | 開拓記念館手前の駐車場前から開拓の沢線に入り、「せきれい橋」を過ぎた右手の沢で確認、撮影                               |
| 136 | 2014/10/4  | 大沢口     | 堀繁久       | 自然ふれあい交流館横の歩道にて成体の死体確認                                                     |
| 137 | 2014/10/5  | 大沢の池    | 堀繁久、五十嵐敏文 | 大沢の池堤防の縁にて数十個体の亜成体を確認、撮影                                                   |
| 138 | 2014/10/5  | 大沢の池    | 五十嵐敏文     | 大沢の池の下遊歩道の直線から左カーブの所で、池から出た水が流れている所で確認、撮影                                  |
| 139 | 2014/10/5  | 松川の池    | 五十嵐敏文     | 松川の池の水門下の地盤がえぐられてできた止水で確認、撮影                                               |
| 140 | 2014/10/7  | 荻野の池    | 五十嵐敏文     | 荻野の池の堤全域でツチガエルが見られ、撮影                                                      |
| 141 | 2014/10/19 | 瑞穂池     | 堀繁久       | 亜成体を確認、撮影                                                                  |
| 142 | 2014/11/1  | 大沢口     | 五十嵐敏文     | 幼生多数確認採集し、博物館へ届ける                                                          |

| No. | 確認年月日      | 確認地点   | 確認者                 | 備 考                                             |
|-----|------------|--------|---------------------|-------------------------------------------------|
| 143 | 2015/5/9   | 瑞穂池    | 扇谷真知子               | 瑞穂園地で鳴き声を確認                                     |
| 144 | 2015/5/23  | 大沢口    | 扇谷真知子・濱本真琴          | 調整池で鳴き声と個体を確認                                   |
| 145 | 2015/5/29  | 大沢コース  | 濱本真琴                | 大麻自然散歩の案内の際、大沢コースで確認                            |
| 146 | 2015/5/30  | 登満別園地  | 堀繁久                 | 登満別園地駐車場付近の溝で15個体以上確認、撮影〔図26〕                   |
| 147 | 2015/6/25  | 開拓の村   | 堀繁久、水島未記、濱本真琴、扇谷真知子 | 開拓の村漁村群にて、水辺の生き物の下見で多数の幼体と上陸したばかりの子カエルを確認〔図27〕  |
| 148 | 2015/7/4   | 開拓の村   | 堀繁久、水島未記、濱本真琴、扇谷真知子 | 開拓の村漁村群にて、水辺の生き物の観察会で多数の幼体と上陸したばかりの子カエルを観察      |
| 149 | 2015/7/5   | 大沢口    | 扇谷真知子               | もりたんの際に大沢口の通称「おたまの池」脇で確認                        |
| 150 | 2015/7/18  | 大沢口    | 濱本真琴                | 大沢口の調整池横で亜成体を撮影                                 |
| 151 | 2015/7/23  | 大沢口    | 扇谷真知子               | 交流館脇で草取り中に確認                                    |
| 152 | 2015/7/25  | 大沢口    | 濱本真琴                | 交流館周辺で確認                                        |
| 153 | 2015/8/12  | 大沢コース  | 濱本真琴                | 大沢コース中間地点付近で20個体ほど確認                            |
| 154 | 2015/8/19  | 登満別園地  | 濱本真琴                | 登満別園地駐車場付近で確認                                   |
| 155 | 2015/8/25  | 大沢口    | 濱本真琴                | 交流館テラス前で確認、撮影                                   |
| 156 | 2015/8/28  | 大沢口    | 濱本真琴                | 交流館周辺で確認                                        |
| 157 | 2015/8/29  | 大沢口    | 扇谷真知子               | 交流館周辺で確認                                        |
| 158 | 2015/9/2   | 登満別園地  | 扇谷真知子               | 野幌植物調査の際に登満別園地駐車場付近で確認                          |
| 159 | 2015/9/3   | 大沢口    | 扇谷真知子               | 交流館周辺で確認                                        |
| 160 | 2015/9/6   | 大沢口    | 扇谷真知子               | もりたんの際に大沢口の通称「おたまの池」脇で確認                        |
| 161 | 2015/9/8   | 大沢口    | 扇谷真知子               | 交流館周辺でツチガエルの鳴き声を確認                              |
| 162 | 2015/9/9   | モミジコース | 濱本真琴                | モミジコースの中央線と接近するあたりで確認                           |
| 163 | 2015/9/10  | 交流館    | 扇谷真知子               | 交流館周辺でツチガエルの鳴き声を確認                              |
| 164 | 2015/9/13  | 交流館    | 扇谷真知子               | 観察会の際に交流館周辺でツチガエルを確認                            |
| 165 | 2015/9/16  | 大沢コース  | 濱本真琴                | 野幌植物調査の際に大沢コース中央部付近で確認                          |
| 166 | 2015/9/17  | 大沢口    | 扇谷真知子               | 交流館周辺でツチガエルの鳴き声を確認                              |
| 167 | 2015/9/22  | 大沢口    | 扇谷真知子               | 交流館周辺でツチガエルの鳴き声を確認                              |
| 168 | 2015/9/24  | 大沢コース  | 濱本真琴                | 大沢コースで確認                                        |
| 169 | 2015/9/26  | 大沢口    | 扇谷真知子               | 観察会の際に調整池周辺でツチガエルを確認                            |
| 170 | 2015/11/11 | 百年記念塔  | 堀繁久                 | 百年記念塔下水路のカナル水底にて成体撮影                            |
| 171 | 2015/12/26 | 西野幌川   | 堀繁久                 | 厳冬期のゲンゴロウ幼虫調査の際に、流水の沢底で越冬しているツチガエル成体を2個体確認〔図28〕 |

表2 野幌森林公園周辺のトノサマガエルの確認記録

| No. | 確認年月日     | 確認地点    | 確認者           | 備 考                                                                                                     |
|-----|-----------|---------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 2013/7/8  | 桜沢貯水池   | 村野紀雄          | 公園外であるが、野幌森林公園と接する桜沢貯水池の水域と堰堤下で撮影                                                                       |
| 2   | 2014/6/1  | 大沢の池    | 堀繁久、浅野浩史、松岡和樹 | PT調査中に大沢の池の堤防の対岸から合唱するトノサマガエルの鳴き声を確認                                                                    |
| 3   | 2014/7/24 | 原の池     | 村野紀雄          | 原の池にてトノサマガエルを目撃                                                                                         |
| 4   | 2014/9/18 | 大沢の池    | 松岡和樹          | 大沢の池の堤防周辺にて3個体の成体捕獲                                                                                     |
| 5   | 2014/9/20 | 原の池     | 五十嵐敏文         | カラマツコースから赤い橋を渡り、すぐの堤でトノサマガエルとツチガエルを確認、撮影                                                                |
| 6   | 2014/10/5 | 大沢の池    | 堀繁久           | 大沢の池の堤防周辺にて確認、撮影                                                                                        |
| 7   | 2014/10/7 | 荻野の池付近  | 五十嵐敏文         | 背中に緑線のある個体を荻野の池からの帰りに牧草地で捕獲、他は荻野花園の池傍で捕獲し、博物館へ届ける。この池には1年ほど前から見られるとのことでした                               |
| 8   | 2014/10/7 | 荻野花園    | 五十嵐敏文         | 公園外であるが、荻野花園を探索中に足元で跳ねたのがトノサマガエルの幼体を確認。最初に撮影した個体を捕獲した。(個体写真有り、公園区域外) 土地所有者の奥さんの話によれば、昨年あたりから見られるとのことである |
| 9   | 2015/5/27 | 原の池     | 中村達           | 原の池の堤防岸辺の草むらにてトノサマガエルを確認、捕獲                                                                             |
| 10  | 2015/6/6  | 大沢の池    | 五十嵐敏文         | 大沢の池でトノサマガエルを確認、捕獲し博物館へ届けられた。翌日糞をしたので、その内容物を確認するとアメンボ類の成体を10個体以上食べていたことが判明                              |
| 11  | 2015/6/11 | 荻野の池    | 五十嵐敏文         | 荻野の池でトノサマガエルを目撃                                                                                         |
| 12  | 2015/8/12 | 四季美コース  | 五十嵐敏文         | 四季美コースでトノサマガエルを確認、撮影                                                                                    |
| 13  | 2015/8/12 | 大沢園地    | 五十嵐敏文         | 大沢園地でトノサマガエルを確認、撮影                                                                                      |
| 14  | 2015/8/18 | 登満別線    | 五十嵐敏文         | 登満別駐車場から登満別線に入り、最初の沢・右手の池でトノサマガエルを確認、撮影しました。5センチほどの成体です。昨年は確認できていません                                    |
| 15  | 2015/8/19 | 登満別線    | 濱本真琴          | 登満別駐車場から登満別線に入り、最初の沢・右手の池でトノサマガエルを撮影                                                                    |
| 16  | 2015/8/22 | 荻野の池    | 五十嵐敏文         | 荻野の池でトノサマガエルを確認、撮影。草むらのトノサマは、かなり大型。ハスの葉上のものはやや小さくて今年生まれのものかも。いずれも捕獲できず                                  |
| 17  | 2015/9/23 | 登満別園地付近 | 堀繁久           | 登満別園地側の森林公園の境界に接する外側の側溝の中で確認、撮影                                                                         |

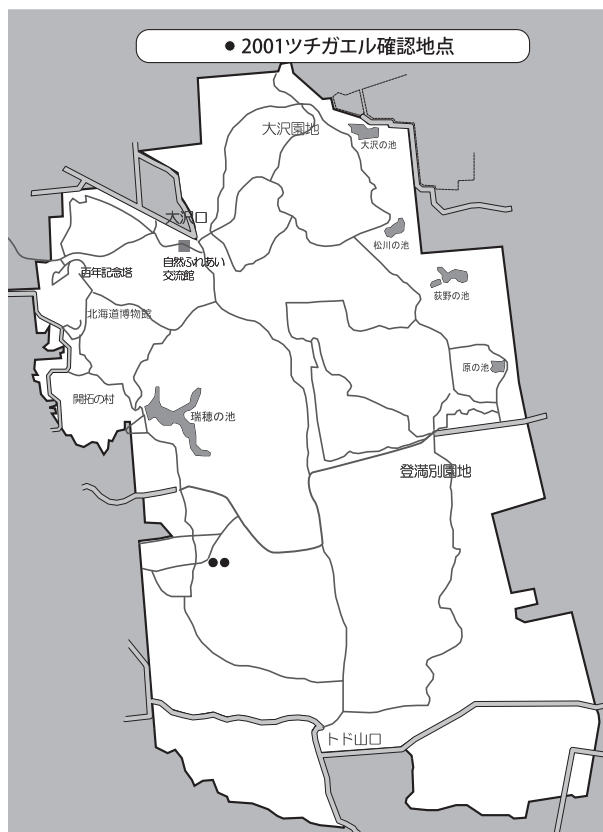


図1 2001年ツチガエル確認地点

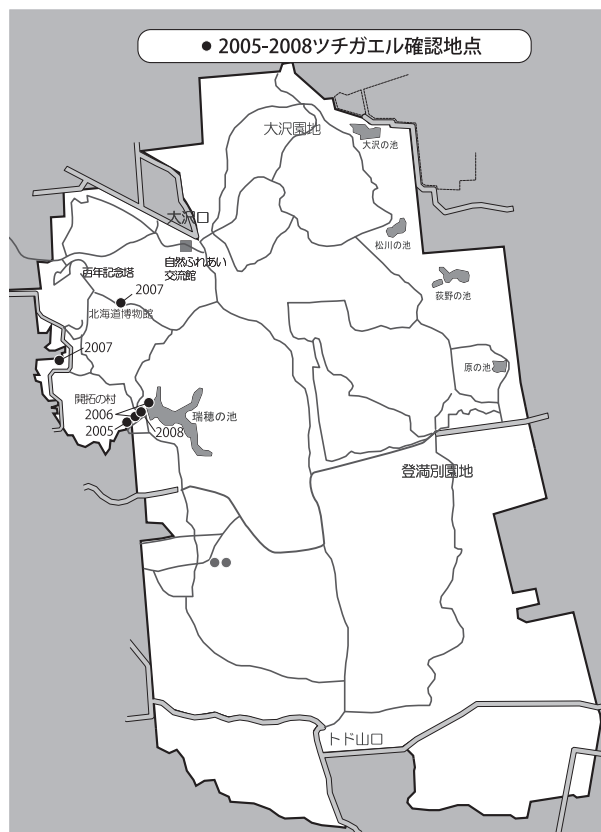


図2 2005-8年ツチガエル累積確認地点

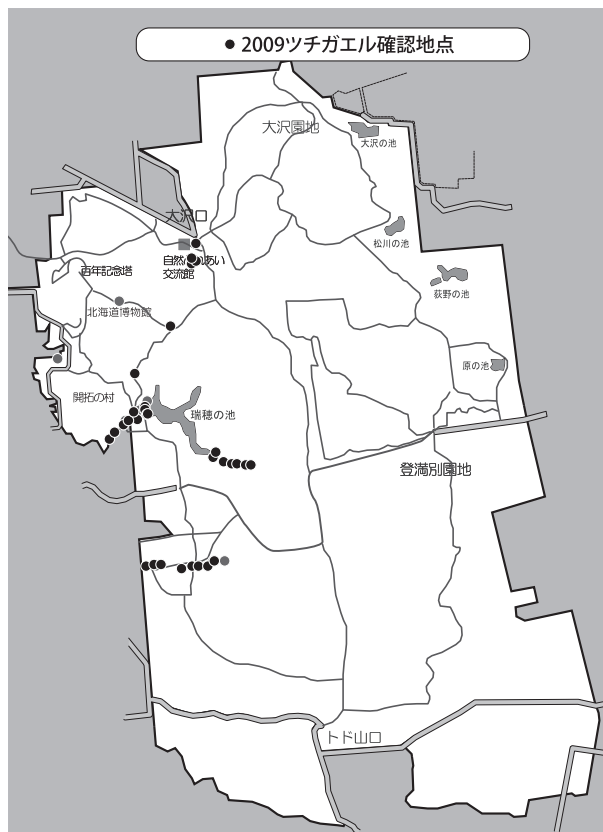


図3 2009年ツチガエル累積確認地点

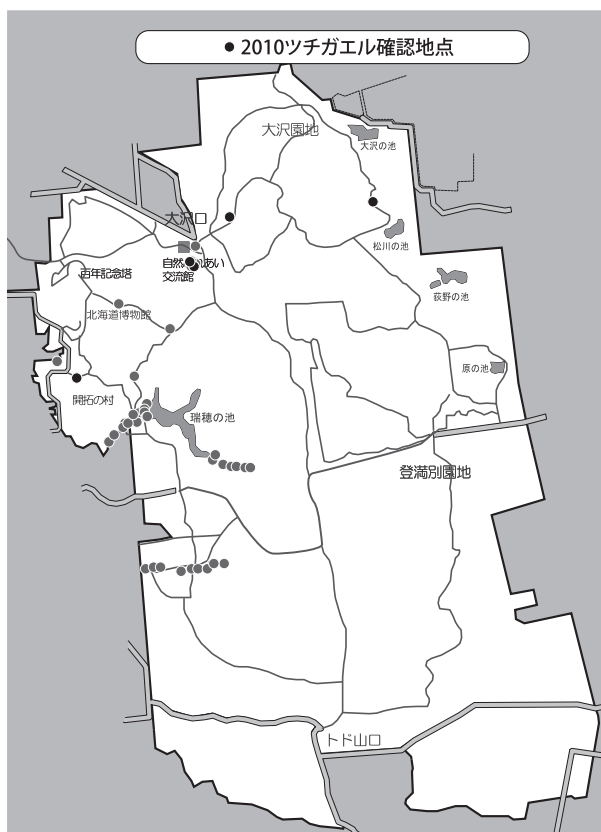


図4 2010年ツチガエル累積確認地点

※灰色●印は、過去の記録地点を示す

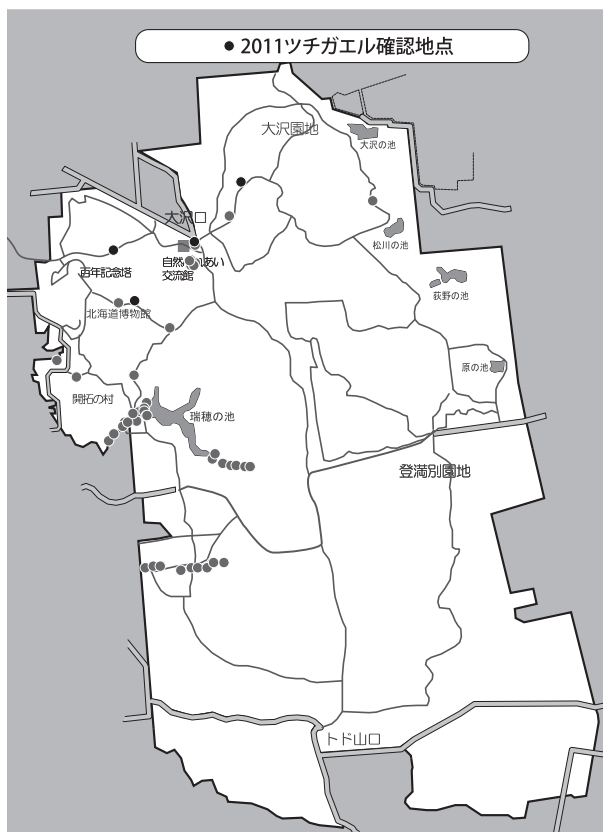


図5 2011年ツチガエル累積確認地点

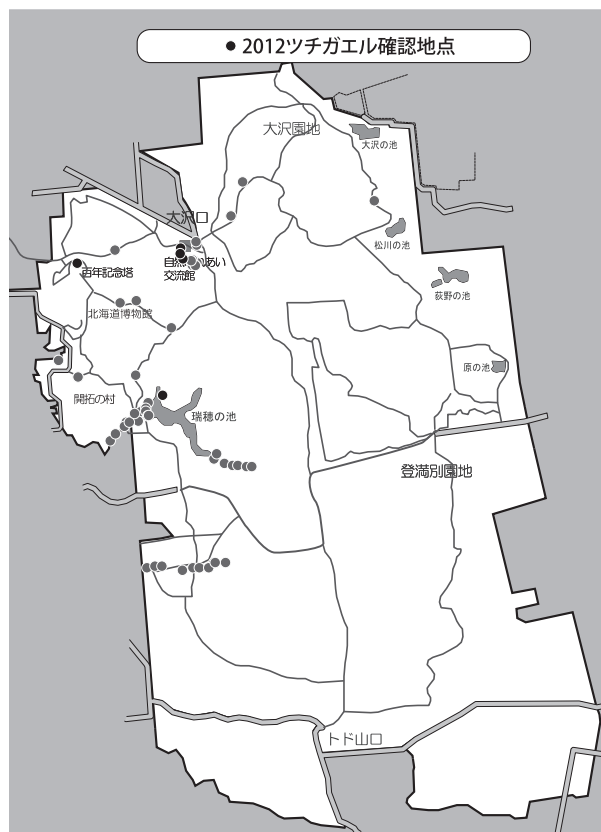


図6 2012年ツチガエル累積確認地点

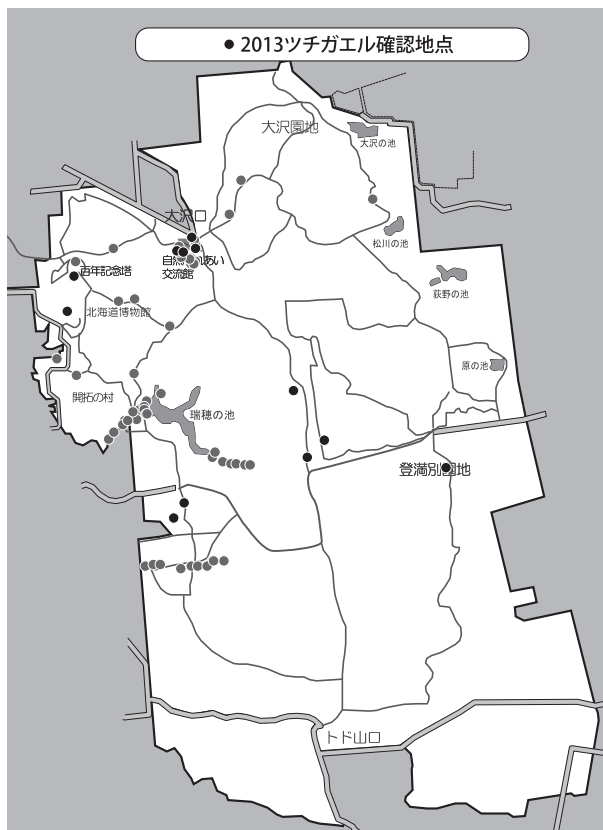


図7 2013年ツチガエル累積確認地点

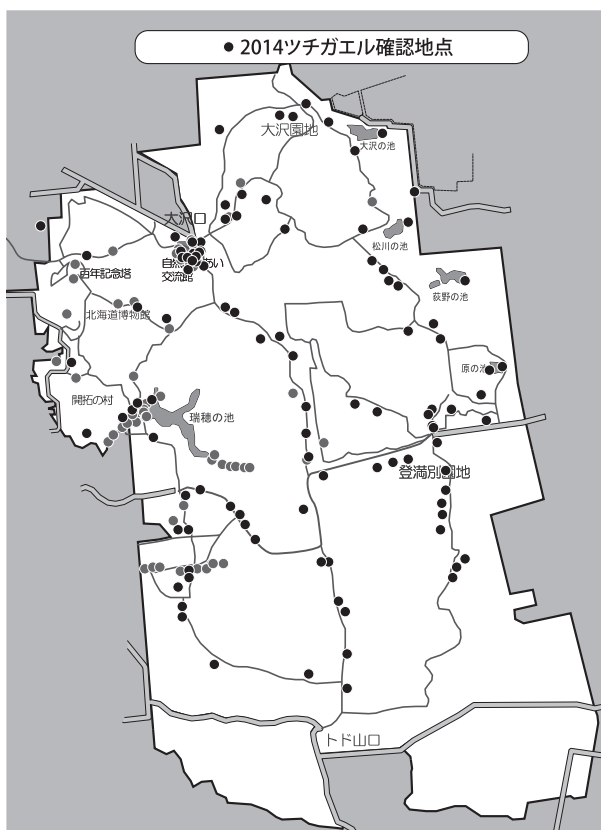


図8 2014年ツチガエル累積確認地点

※灰色●印は、過去の記録地点を示す

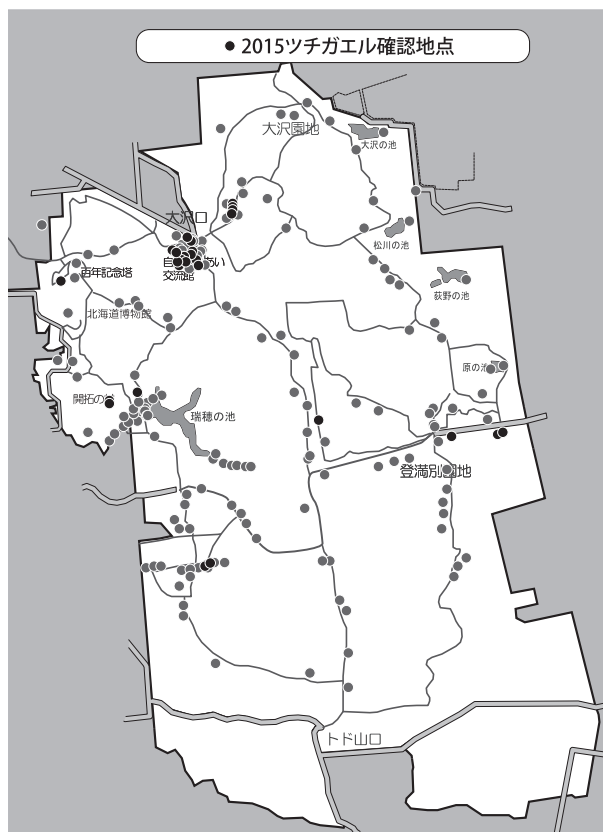


図9 2015年ツチガエル累積確認地点

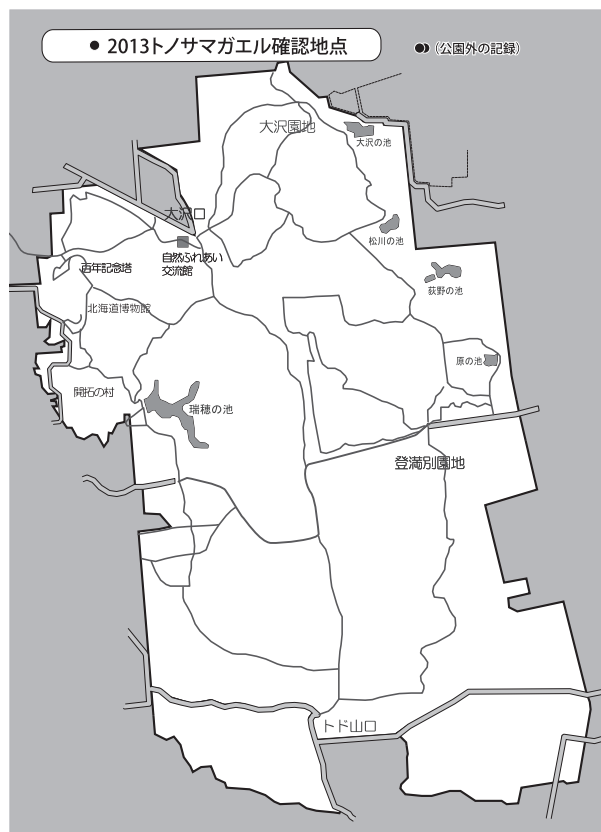


図10 2013年トノサマガエル確認地点

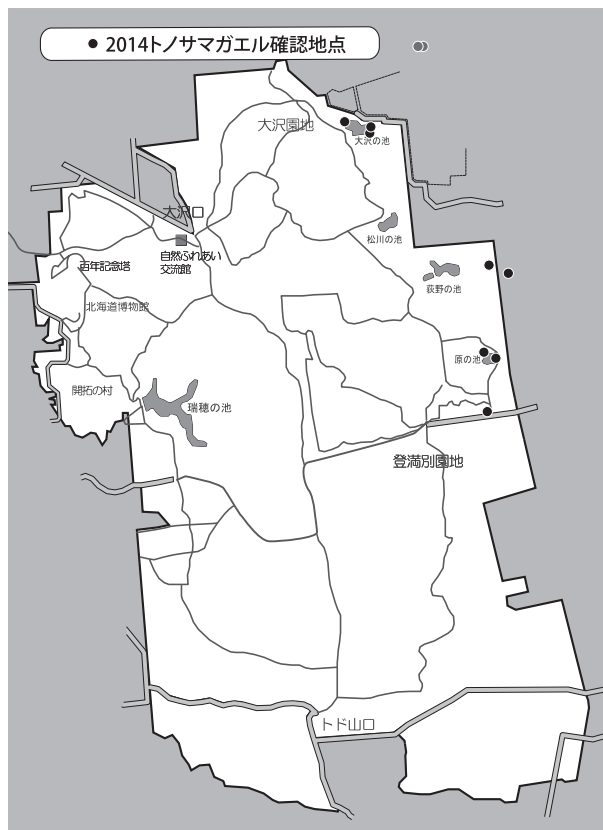


図11 2014年トノサマガエル累積確認地点

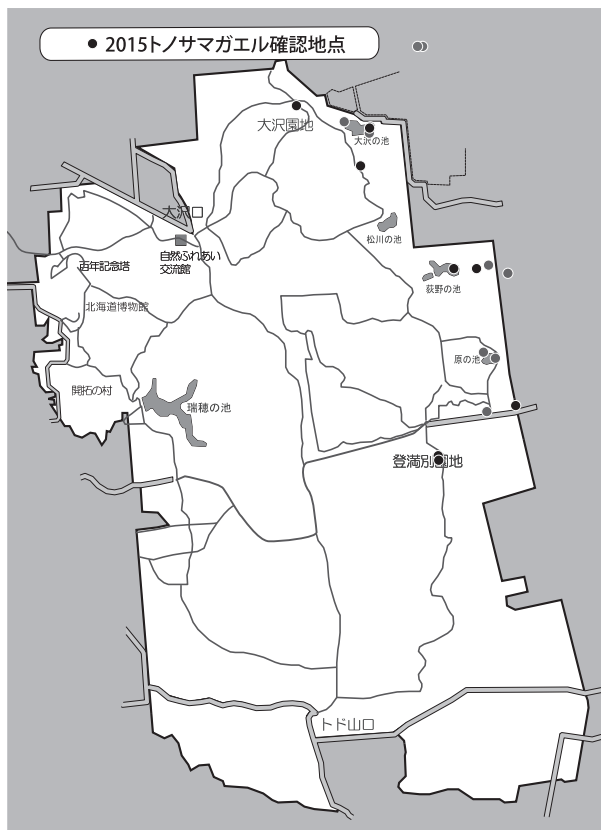


図12 2015年トノサマガエル累積確認地点

※灰色●印は、過去の記録地点を示す



図13 ツチガエル幼生 (西野幌川 2001.10.07)



図14 ツチガエル幼生 (瑞穂池 2005.10.06)



図15 ツチガエル (瑞穂池 2006.10.18)



図16 ツチガエル (小野幌キャンプ場 2007.09.13)



図17 ツチガエル (瑞穂線分岐 2009.08.25)



図18 ツチガエル (大沢口調整池 2009.08.25)



図19 ツチガエル (瑞穂池 2009.09.03)



図20 ツチガエル (ふれあいコース 2011.08.25)



図21 ツチガエル (瑞穂連絡線 2011.08.28)



図22 ツチガエル幼生 (瑞穂池 2012.06.04)



図23 ツチガエル (百年記念塔カナル 2012.09.17)



図24 ツチガエル死体 (北海道博物館横 2013.09.05)



図25 ツチガエル (中央線交差点 2013.09.22)



図26 ツチガエル (登満別園地 2015.05.30)



図27 ツチガエル幼生 (開拓の村 2015.06.25)



図28 ツチガエル (西野幌川 2015.12.26)



図 29 トノサマガエル  
(野幌桜沢堤防 2013.07.08) [村野紀雄撮影]



図30 野幌森林公園内で最初の確認地  
(大沢池 2014.06.01)



図 31 トノサマガエル  
(志文別入口池 2014.08.16) [五十嵐敏文撮影]

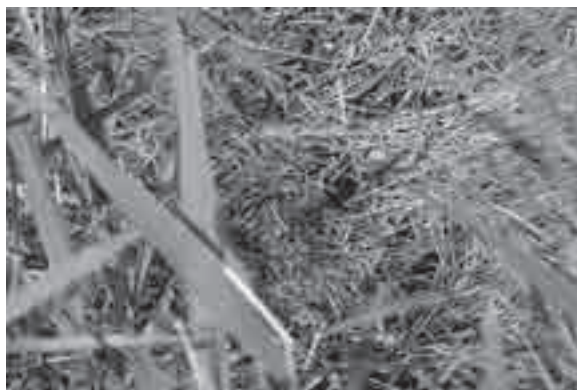


図32 トノサマガエル (大沢池 2014.10.05)



図33 トノサマガエル (大沢の池 2014.10.19)



図34 トノサマガエル (大沢の池 2015.06.06)



図35 トノサマガエル糞内容物 (大沢の池 2015.06.06)



図36 アズマヒキガエル  
(篠津河畔林 2012.07.15) [村野紀雄撮影]

---

## The Intrusion and Spread of Distribution of Interior Alien Species Wrinkled Frog and Black-spotted Pond Frog in Nopporo Forest Park

Shigehisa HORI and Miki MIZUSHIMA

---

In 2000, only three species of native Hokkaido amphibians – the Ezo salamander, the Ezo brown frog and the Japanese tree frog – were distributed in Nopporo Forest Park. However, in 2001, an interior alien species, the wrinkled frog (*Rana rugos*) was discovered in the western part of the park. Over a number of years, the wrinkled frog spread to the northern part of Nopporo Forest Park and gradually to the eastern part, too. In 2014, the frog was distributed throughout the entire park and became the dominant species of frog there. The spread of that distribution is introduced in this report.

What's more, in 2014, another interior alien species, the black-spotted pond frog (*Rana nigromaculata*) was confirmed to have intruded into several locations, mainly around ponds in the eastern part of the park. Currently, the area of distribution is limited to the eastern part of the park.

In future, careful investigations and research will be important with regard to the changes in the ecosystem of Nopporo Forest Park, which is a fragmented forest, caused by the intrusion of alien species.