福島県北東部における両生類と爬虫類

照井滋晴[※1]・徳田龍弘[※2]

※１〒085-0816　北海道釧路市貝塚 1-10-15　NPO 法人環境把握推進ネットワーク -PEG

※２〒005-0021　北海道札幌市南区真駒内本町７－４－27　ばいかだ WILD-PHOTO

はじめに

福島県は，東北地方の最南部に位置し，全国第３位の面積の県である．広い県土は，越後山脈と奥羽山脈に挟まれた日本海側内陸の「会津」，奥羽山脈と阿武隈高地に挟まれた太平洋側内陸の「中通り」，阿武隈高地と太平洋に挟まれた太平洋側沿岸の「浜通り」の３地域に分けられる．地域ごとに，様々なタイプの自然環境を有しており，多様性に富んだ生態系を形成している．

県内の両生爬虫類相については，稲葉（1996，1999，2004，2011），稲葉・桐原（1997），木村（1995），木村ほか（1998），星（2002）などによって報告整理されている．ただし，これらの報告は東日本大震災（2011 年3月 11 日）前の結果を報告したものであり，震災後の報告はあまり知られていない．Matsushima et al.（2015）では，震災による福島第一原子力発電所の事故後のカエルにおける放射性セシウム汚染の影響について報告している．その他，稲葉（2015）では，震災後のヘビ類の減少や環境の変化によるカエルの分布の変化について記載しており，震災の影響によって福島県内の両生爬虫類の分布などに変化が生じている可能性が示唆されている．

筆者らは，震災後である 2013 年から 2015 年の期間で福島県北東部における両生爬虫類の分布を調査する機会を得た．本調査は，福島県北東部の全域を網羅した調査ではなかったが，震災後の調査研究の一助となればと考え，調査で生息を確認することができた両生類と爬虫類，その確認日などを断片的な情報ではあるが報告する．

調査地及び方法

調査は，福島県北東部に位置する５市町村（相馬市，南相馬市，伊達市，新地町，飯舘村）で実施した（図1）．調査は，車両による走査及び調査地内を踏査し，陸域や水域における生息状況を確認する方法で実施した．両生類の調査の際は，河川やため池などの水域における個体や卵嚢・卵塊の有無の目視による確認やタモ網を用いた個体の捕獲，鳴き声による生息の確認を実施したほか，夜間に車両による走査を行い路上に出現した個体や轢死体の探索を行った．爬虫類の調査の際は，日中は河畔のコンクリート護岸や橋梁，擁壁など爬虫類が日光浴をしやすい場所を中心に姿や脱皮殻を探索した．夜間は主に車両による走査を行い路上に出現した個体や轢死体の探索を行った．両生爬虫類を確認した際は，種を同定し，個体数や確認位置情報等の記録を行った．調査は，2012 年４月 22 ～ 26 日，9月 10 ～ 14 日，2014 年5月 26 ～ 30 日，９月 23 ～ 26 日，2015 年６月1～４日，６月７日の計 24 日間で実施した．

確認した両生類と爬虫類については，内田ほか（2002）や前田・松井（2003）に従って同定した．学名や和名については，日本爬虫両棲類学会発表の「日本産爬虫両生類標準和名 2015 年5月 28 日改訂案」に従った．

調査結果

本調査により確認された両生類は６科 14 種であり，爬虫類は６科 11 種であった．確認された種は表1，2に示し，各種の確認地点は図2～ 26 に示す通りである．各種毎の確認状況を以下に記載する．

(1) 両生類

・サンショウウオ科

クロサンショウウオ *Hynobius nigrescens* は，南相馬市に位置する1地点で分布が確認することができた．確認環境は静水の小さな池内であった．確認された成長段階は，卵嚢及び幼生(指分化期前期)であった．卵嚢，幼生の確認は，2014 年5月 30 日であった．

トウホクサンショウウオ *Hynobius lichenatus* は，相馬市に位置する1地点で分布を確認することができた．確認環境は山間部の小河川内であった．確認された成長段階は，卵嚢（鰓形成期）及び幼生（指分化期中後期）であった．卵嚢の確認は，2014 年5月 27 日であり，幼生の確認は 2015 年６月３日であった．

バンダイハコネサンショウウオ *Onychodactylus intermedius* は，新地町に位置する1地点で分布を確認することができた．本種は 2014 年に Yoshikawa and Matsui（2014）によって新種記載された．確認環境は山地の渓流内であった．確認された成長段階は，幼生（約 70mm）のみであった．幼生の確認は 2015 年６月７日であった．

・イモリ科

ニホンイモリ *Cynops pyrrhogaster* は，相馬市に位置する1地点，南相馬市に位置する３地点の計４地点で分布を確認することができた（図 27）．確認環境は，河川の岸沿いの植

表1　確認することができた両生類

目	科	和名	学名	備考
有尾目	サンショウウオ科	クロサンショウウオ	*Hynobius nigrescens*	準絶滅危惧（福島県 2003）※ 準絶滅危惧（環境省 2015）※※
		トウホクサンショウウオ	*Hynobius lichenatus*	準絶滅危惧（福島県 2003）※ 準絶滅危惧（環境省 2015）※※
		バンダイハコネサンショウウオ	*Onychodactylus intermedius*	
	イモリ科	ニホンイモリ	*Cynops pyrrhogaster*	準絶滅危惧（福島県 2003）※ 準絶滅危惧（環境省 2015）※※
無尾目	ヒキガエル科	アズマヒキガエル	*Bufo japonicus formosus*	
	アマガエル科	ニホンアマガエル	*Hyla japonica*	
	アカガエル科	ウシガエル	*Lithobates catesbeianus*	特定外来生物（環境省）
		ツチガエル	*Glandirana rugosa*	準絶滅危惧（福島県 2003）※
		トウキョウダルマガエル	*Pelophylax porosus porosus*	未評価（福島県 2003）※ 準絶滅危惧（環境省 2015）※※
		ニホンアカガエル	*Rana japonica*	
		ヤマアカガエル	*Rana ornativentris*	
	アオガエル科	シュレーゲルアオガエル	*Rhacophorus schlegelii*	
		モリアオガエル	*Rhacophorus arboreus*	希少（福島県 2003）※
		カジカガエル	*Buergeria buergeri*	希少（福島県 2003）※

※福島県：福島県生活環境部環境政策室自然保護グループ（編）（2003）
※※環境省：環境省レッドリスト 2015【両生類】（http：//www．env．go．jp/press/files/jp/28059．pdf）

表2　確認することができた爬虫類

目	科	和名	学名	備考
カメ目	イシガメ科	ニホンイシガメ	*Mauremys japonica*	国内外来種
有鱗目 トカゲ亜目	トカゲ科	ヒガシニホントカゲ	*Plestiodon finitimus*	
	カナヘビ科	ニホンカナヘビ	*Takydromus tachydromoides*	
有鱗目 ヘビ亜目	タカチホヘビ科	タカチホヘビ	*Achalinus spinalis*	未評価（福島県 2003）※
	ナミヘビ科	アオダイショウ	*Elaphe climacophora*	
		シマヘビ	*Elaphe quadrivirgata*	
		ジムグリ	*Euprepiophis conspicillatus*	
		シロマダラ	*Dinodon orientale*	希少（福島県 2003）※
		ヒバカリ	*Hebius vibakari vibakari*	希少（福島県 2003）※
		ヤマカガシ	*Rhabdophis tigrinus*	
	クサリヘビ科	ニホンマムシ	*Gloydius blomhoffi*	

※福島県：福島県生活環境部環境政策室自然保護グループ（編）（2003）
※※環境省：環境省レッドリスト 2015【爬虫類】（http：//www．env．go．jp/press/files/jp/28058．pdf）

物の間やリター内や，山間部のため池，静水の小さな池内などであった．確認された成長段階は，卵及び成体であった．卵の確認は，2015 年6月3日，成体の確認は，2013 年 4 月 25 日， 9月 12 日，2014 年 5 月 28，29 日， 9月 25 日，2015 年6月3日であった．

・ヒキガエル科

アズマヒキガエル *Bufo japonicas formosus* は，相馬市に位置する1地点で分布が確認することができた．確認環境は山間部のため池付近の湿地内であった．確認することができた成長段階は，卵紐，幼生，成体であった．卵紐，成体の確認は 2013 年 4 月 22，24 日，幼生の確認が 2014 年 5 月 27 日であった．

・アマガエル科

ニホンアマガエル *Hyla japonica* は，相馬市に位置する3地点，南相馬市に位置する4地点，飯舘村に位置する1地点の計８地点で分布が確認することができた．確認環境は，河川やため池付近の草地や放棄水田にできた水たまり，雨天の夜の道路上などであった．確認された成長段階は，幼生，幼体，成体であった．幼生の確認は，2015 年 6 月 1 日，幼体の確認は，2013 年 9 月 13 日，2014 年

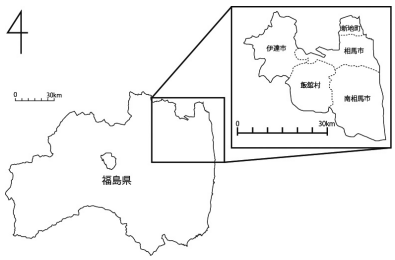

図1　調査範囲図

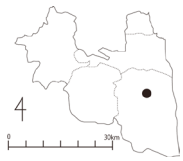

図2　クロサンショウウオの確認地点

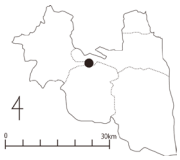

図3　トウホクサンショウウオの確認地点

図4　バンダイハコネサンショウウオの確認地点

図5　ニホンイモリの確認地点

図6　アズマヒキガエルの確認地点

図7　ニホンアマガエルの確認地点

図8　ウシガエルの確認地点

図9　ツチガエルの確認地点

図10　トウキョウダルマガエルの確認地点

図11　ニホンアカガエルの確認地点

図12　ヤマアカガエルの確認地点

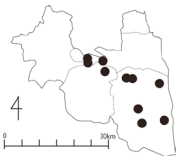

図13　シュレーゲルアオガエルの確認地点

図14　モリアオガエルの確認地点

図15　カジカガエルの確認地点

図16　ニホンイシガメの確認地点

図17　ヒガシニホントカゲの確認地点

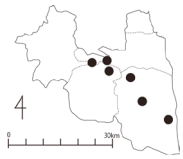

図18　ニホンカナヘビの確認地点

図19　タカチホヘビの確認地点

図20　アオダイショウの確認地点

図21　シマヘビの確認地点

図22　ジムグリの確認地点

図23　シロマダラの確認地点

図24　ヒバカリの確認地点

図25　ヤマカガシの確認地点

図26　ニホンマムシの確認地点

9月24日，成体（鳴き声を含む）の確認は，2013年4月23-25日，9月11-13日，2014年5月27-29日であった．南相馬市に位置する1地点では，秋期である2014年9月10日にも鳴き声が確認された．

・アカガエル科

特定外来生物であるウシガエル *Lithobates catesbeianus* は，相馬市に位置する1地点，南相馬市に位置する5地点の計6地点で分布が確認することができた．確認環境は，ため池や河川脇の溜まりなどであった．確認された成長段階は，幼生，成体であった．幼生の確認は，2013年4月25日，9月10，11日，2014年5月27日，9月23，24日，2015年6月3日，成体（鳴き声を含む）の確認は，2013年4月23，25日，9月11，12日，2014年5月29日，9月24日であった．

ツチガエル *Glandirana rugosa* は，相馬市に位置する2地点，南相馬市に位置する1地点，飯舘村に位置する1地点の計4地点で分布を確認することができた．確認環境はため池脇の草地（成体）や河川脇の溜まり（卵塊，幼生）などであった．確認された成長段階は，卵塊，幼生，成体であった．卵塊の確認は，2015年6月3日，幼生の確認は，2013年9月12日，2014年9月26日，成体の確認は，2013年4月24日，9月12，13日，2014年5月27，28日，9月24，26日，2015年6月2，3日であった．

トウキョウダルマガエル *Pelophylax porosus porosus* は，相馬市に位置する1地点，南相馬市に位置する1地点の計2地点で分布を確認することができた．確認環境は河川脇の湿地内であった．確認された成長段階は，成体のみであった．確認は，2014年5月27，28日であった．

ニホンアカガエル *Rana japonica* は，相馬市に位置する1地点，南相馬市に位置する3地点，飯舘村に位置する1地点の計5地点で分布を確認することができた．確認環境は，放棄された水田付近の草地やそこにできた水域内であった．確認された成長段階は，幼生，成体であった．幼生の確認は，2014年5月28日，2015年6月2，3日，成体は，2013年4月23日，9月12，13日，2014年5月28日，9月24日，2015年6月2日であった．本種の確認日のうち，鳴き声を確認することができたのは2013年4月23日のみであった．

ヤマアカガエル *Rana ornativentris* は，相馬市に位置する1地点，南相馬市に位置する2地点，飯舘村に位置する1地点の計4地点で分布を確認することができた．確認環境は，放棄された水田付近の草地やそこにできた水域内，ため池付近の湿地内などであった．確認された成長段階は，卵塊，幼生，成体であった．卵塊の確認は，2013年4月22，23日，幼生の確認は，2013年4月25日，2014年5月28日，成体の確認は，2013年4月24日，2014年9月23日，2015年6月2，3日であった．

・アオガエル科

シュレーゲルアオガエル *Rhacophorus schlegelii* は，相馬市に位置する3地点，南相馬市に位置する6地点，飯舘村に位置する1地点の計10地点で分布を確認することができた．確認環境は，主に水田付近であった．確認された成長段階は，成体のみであり，そのほとんどが鳴き声のみの確認であった．確認は，2013年4月23-26日，2014年5月27-29日であった．

モリアオガエル *Rhacophorus arboreus* は，南相馬市に位置する7地点，飯舘村に位置する1地点の計8地点で分布を確認することができた（図28）．確認環境は，静水の小さな池内や水田付近，林に隣接する道路上などであった．確認された成長段階は，卵塊，成体（鳴き声を含む）であった．卵塊の確認は，2014年5月30日であり，成体の確認は，2014年5月27-29日，2015年6月3日であった．姿を確認することができた成体のうち南相馬市で確認することができた個体は全て背面に赤茶色の斑紋を持っていたが，飯舘村に位置する1地点で確認することができた個体は無斑紋の個体であった．

カジカガエル *Buergeria buergeri* は，相馬市に位置する2地点，南相馬市に位置する3地点の計5地点で分布を確認することができた．確認環境は，河川内や付近に小河川が流れる林道などであった．確認された成長段階は，幼生，成体（鳴き声を含む）であった．幼生の確認は，2015年6月4日であり，成体の確認は，2013年4月25日，2014年5月27，29日，9月23日，2015年6月3日であった．

(2) 爬虫類

・イシガメ科

国内外来種（稲葉 2015）とされるニホンイシガメ *Mauremys japonica* は，南相馬市に位置する1地点で分布を確認することができた．確認環境は河川内であった．確認された成長段階は，成体であった．確認は，2014年5月29日であった．

・トカゲ科

ヒガシニホントカゲ *Plestiodon finitimus* は，南相馬市に位置する1地点，飯舘村に位置する1地点の計2地点で分布を確認することができた．確認環境は，林縁のササ原や道路脇の側溝内などであった．確認された成長段階は亜成体，成体であった．確認は，2013年9月14日，2014年5月27日，28日であった．

・カナヘビ科

ニホンカナヘビ *Takydromus tachydromoides* は，相馬市に位置する2地点，南相馬市に位置する3地点，飯舘村に位

図 27　ニホンイモリ

図 28　モリアオガエル

図 29　タカチホヘビ

図 30　ヤマカガシ

置する1地点の計6地点で分布を確認することができた．確認環境は，河川脇のコンクリート上や草地，放棄された水田の周辺部などであった．確認された成長段階は幼体及び成体であった．確認は，2013 年9月 10-12 日，14 日，2014 年5月 26-28 日，9月 24 日，2015 年6月4日であった．

・タカチホヘビ科

タカチホヘビ *Achalinus spinalis* は，南相馬市に位置する1地点で確認することができた（図 29）．確認環境は県道脇に溜まったリター内であった．確認することができた成長段階は成蛇のみであった．確認は，2015 年6月3日の夜間であった．

・ナミヘビ科

アオダイショウ *Elaphe climacophora* は，相馬市に位置する2地点，南相馬市に位置する4地点，飯舘村に位置する1地点の計7地点で分布が確認することができた．確認環境は，県道や林道上やその付近であった．確認することができた成長段階は，幼蛇，成蛇であった．確認は，2013 年9月 10，12 日，2014 年5月 26-28 日，2015 年6月1，3，4日であった．

シマヘビ *Elaphe quadrivirgata* は，相馬市に位置する1地点，南相馬市に位置する3地点，伊達市に位置する1地点，飯舘村に位置する1地点の計6地点で分布を確認することができた．確認環境は，河川やため池，放棄水田の付近にある草地などであった．確認することができた成長段階は幼蛇，成蛇であった．確認は，2013 年4月 24-26 日，9月 12 日，2014 年5月 26，27 日であった．

ジムグリ *Euprepiophis conspicillatus* は，飯舘村に位置する1地点で分布を確認することができた．確認環境は，村道沿いの地点で付近には林や放棄された畑地が見られた．確認することができた成長段階は，成蛇のみであった．確認は，2014 年5月 28 日であった．

シロマダラ *Dinodon orientale* は，南相馬市に位置する3地点，飯舘村に位置する1地点の計4地点で分布を確認することができた．確認することができた地点は，付近に林が見られる道路沿いの地点であった．確認することができた成長段階は，幼蛇，成蛇であった．確認は，2013 年9月 12-14 日，2014 年5月 27，29，30 日，9月 23，25 日，2015 年6月1，2日であった．2013 年の確認については，照井ほか（2014）で報告されている．

ヒバカリ *Hebius vibakari vibakari* は，南相馬市に位置する1地点で分布を確認することができた．確認環境は，付近に小河川があり，周囲を林に囲まれた県道上であった．確認することができた成長段階は，成蛇のみであった．確認は，2014 年9月 23 日であった．

ヤマカガシ *Rhabdophis tigrinus* は，相馬市に位置する1地点，南相馬市に位置する2地点，飯舘村に位置する1地点で分布を確認することができた（図 30）．確認環境は，河川や放棄水田付近の草地や道路上であった．確認することができた成長段階は，成蛇のみであった．確認は，2013 年9月 10，12 日，2014 年5月 28 日であった．

・クサリヘビ科

ニホンマムシ *Gloydius blomhoffi* は，飯舘村に位置する1地点で分布を確認することができた．確認環境は国道上であり，雨天の夜間であった．確認することができた成長段階は成蛇のみであった．轢死体であったため，開腹したところ子宮内から数個の卵が確認することができた．確認は，2014 年5月 26 日であった．

おわりに

福島県で確認されている両生類は6科 19 種である（稲葉 2015）が，本調査で確認することができた種数は 14 種であった．本調査で分布を確認することができなかったトノサマガエル *Pelophylax nigromaculatus* については，福島県では会津地方にのみ分布し，トウキョウサンショウウオ *Hynobius tokyoensis* については福島県南東部に分布する（稲葉 2015）．また，タダミハコネンサンショウウオ *Onychodactylus fuscus* については，福島県只見町，新潟県三条市の数地点でのみ分布が確認されており，ハコネサンショウウオ *Onychodactylus japonicus* については，福島県南西部に分布する（吉川 2015）．これらのことから，本調査を実施した福島県の北東部で確認することができる種数は，実質 15 種であり，確認することができなかった種はタゴガエル *Rana tagoi tagoi* のみであった．タゴガエルの分布が確認できなかった事については，タゴガエルが主に森林環境に生息する種であるが（内田 2002，稲葉 1999），本調査ではそういった環境で積極的に調査を行わなかったことが要因として挙げられる．

福島県で確認されている爬虫類は7科 13 種（海産カメ類を除く）である（稲葉 2015）が，本調査で確認することができた種数は 11 種であった．本調査で確認することができなかった種は，外来種であるクサガメ *Mauremys reevesii*，ミシシッピアカミミガメ *Trachemys scripta elegans* の2種であり，在来種については全ての種の分布を確認することができた．

このように，福島県北東部において，東日本大震災後も多種多様な両生爬虫類の分布を確認することができた．阿武隈山地における震災前の両生爬虫類の分布を報告した稲葉（1999）と比較しても，種数の面ではほぼ同等の種数を確認することができた．

本報告は，調査地も局所的であり，非定量的な調査方法で調査を実施したため，断片的な情報の報告となっているが，震災後の各種の生息状況の確認事例として，今後の研究の一助となれば幸いである．

謝　辞

本調査を行うにあたり，南相馬市博物館の稲葉修学芸員，北海道教育大学釧路校の伊原禎雄准教授には調査地の選定や文献の収集に際して貴重な御助言をいただいた．ここに感謝の意を表する．

引用文献

稲葉修．1996．阿武隈山地のサンショウウオ．さとみ風土記．3：1-11.

稲葉修・桐原幸一．1997．いわき市のサンショウウオ．潮流．25：12-21.

稲葉修．1999．阿武隈山地の福島県地域における両生類と爬虫類．福島生物．福島県生物同好会．42：25-34.

稲葉修．2004．福島県におけるタカチホヘビとシロマダラの記録．野馬追の里原町市立博物館 研究紀要．7：53-60.

稲葉修．2011．白河市南湖と周辺域の爬虫類と両生類．福島大学地域創造．22（2）：44-48.

稲葉修（編）．2015．ふくしまに生きる爬虫両生類．南相馬市博物館．26pp.

内田りゅう・前田憲男・沼田研児・関慎太郎．2002．決定版日本の両生爬虫類．平凡社．東京.

木村吉幸．1995．福島市飯坂町茂庭地域のサンショウウオ．福島生物．福島県生物同好会．38：15-24.

木村吉幸・遠藤信之・紺野美帆．1998．福島県浜通りのサンショウウオ．福島生物．福島県生物同好会．41：37-42.

照井滋晴・徳田龍弘．2014．福島県南相馬市で確認されたシロマダラ（Dinodon orientale）の隠れ場所．爬虫両棲類学会報，2014（2）：89-92.

Noe Matsushima・Sadao Ihara・Minoru Takase・Toshihiro Horiguchi．2015．Assessment of radiocesium contamination in frogs 18 month after the Fukushima Daiichi nuclear disaster．SIENTIFIC REPORTS．1-6

星一彰．2002．福島県の両生類相研究史 付 福島県の両生類目録．両生類誌，9：1- 4．

福島県生活環境部環境政策室自然保護グループ（編）．2003．レッドデータブックふくしまⅡ－福島県の絶滅のおそれのある野生生物－（淡水魚類／両生・爬虫類／哺乳類）．福島県生活環境部環境政策室自然保護グループ．福島

前田憲男・松井正文．2003．改訂版日本カエル図鑑．文一総合出版．東京.

吉川夏彦．2015．最近の日本産ハコネサンショウウオ属の分類に関する雑記．両生類誌，27：1- 8．

Yoshikawa，N．and Matsui，M．．2014．Two new salamanders of the genus *Onychodactylus* from eastern Honshu，Japan（Amphibia，Caudata，Hynobiidae）．Zootaxa．3866：53-78.