

短報

茨城県大子町八溝山地域におけるニホンジカの確認*

竹内正彦**・中村大輔**・藤本竜輔***・

山崎晃司****・後藤優介****

(2019年2月20日受理)

Records of Sika Deer, *Cervus nippon* (Mammalia: Cervidae) from the Yamizo Mountains in Daigo Town, Ibaraki, Central Japan*Masahiko TAKEUCHI**, Daisuke NAKAMURA**, Ryusuke FUJIMOTO***,
Koji YAMAZAKI**** and Yusuke GOTO****

(Accepted February 20, 2019)

Abstract

Records of sika deer (*Cervus nippon*) were obtained from the Yamizo Mountains in Daigo Town, Ibaraki Prefecture, central Japan. At least two male deer were photographed on November 18, 2017, by a camera trap at the summit of Mt. Yamizo. Another two records were obtained from interview surveys: a female deer was hunted on the east side of the mountains on January 10, 2015, and a male deer was sighted by a resident on the west side of the mountains in 2013 or 2014. Sika deer are thought to have been extirpated from Ibaraki Prefecture since the last recorded hunting in the 1920's. The records of this study suggest the recolonization of the Yamizo Mountains. Deer have been hunted on the west side of the mountains located in Tochigi Prefecture from 2013. A male deer with spike antlers was sighted on the east side of the mountains in Fukushima Prefecture in June 2018. Deer distribution has expanded to the east side of the mountains. The presence and range expansion of the species need to be recognized by residents, land owners, and local governments on the Yamizo Mountains. Under their consent, countermeasures should be planned to prevent damages to crops, forest products, and natural environments by a rapidly increasing deer population. The sharing of information and cooperation among adjacent prefectures is indispensable to implementing effective countermeasures.

Key words: biological inventory, camera trap, distribution expansion, hunting report, monitoring research, wildlife damage management.

*本研究の一部は茨城県版レッドデータリスト(動物編)改訂作業(茨城県生活環境部環境政策課)の補完調査によって実施した(This study was partly supported by the project of supplementary surveys for the revision of the red data list for animals in Ibaraki Prefecture).

**農研機構中央農業研究センター 〒305-8666 茨城県つくば市観音台2-1-18 (Central Region Agricultural Research Center, NARO, 2-1-18 Kannondai, Tsukuba, Ibaraki 305-8666, Japan).

***農研機構東北農業研究センター福島研究拠点 〒960-2156 福島県福島市荒井字原宿南50 (Fukushima Research Station, Tohoku Agricultural Research Center, NARO, 50 Harajuku-minami, Arai, Fukushima, Fukushima 960-2156, Japan).

****東京農業大学地域環境科学部 〒156-8502 東京都世田谷区桜ヶ丘1-1-1 (Tokyo University of Agriculture, 1-1-1 Sakuragaoka, Setagaya, Tokyo 156-8502, Japan).

*****ミュージアムパーク茨城県自然博物館 〒306-0622 茨城県坂東市大崎700 (Ibaraki Nature Museum, 700 Osaki, Bando, Ibaraki 306-0622, Japan).

はじめに

茨城県におけるニホンジカ *Cervus nippon* Temminck, 1838 (以下, シカ) の生息については, 小室 (1984) が以下の記載をしている。「明治の中頃まで (1890 年代) は八溝山に生息していた。その後発見されなかったが, 大正の末期 (1920 年代) の頃に八溝山で発見され, 狩人たちに (旧) 常陸太田市まで追われ, 深い水田にはいり足が抜けず捕獲され, (旧) 常陸太田市の幼稚園で飼育されていたが死亡した。」(括弧は著者が付記) (図 1)。その後の生息情報は知られておら

ず, 第 2 回自然環境保全基礎調査 (環境庁, 1979) において, 八溝山周辺と北茨城市定波地区は過去に生息したが絶滅状態として記録される (図 1)。その後, 「茨城における絶滅のおそれのある野生生物 <動物編>」のためのレッドリスト策定調査 (茨城県, 2000; 山崎ほか, 2001) や環境省が第 6 回自然環境保全基礎調査のために委託した生息分布調査 (茨城県, 2002) とその継続調査 (茨城県, 2007) においても情報は得られていない。直近では 2013 ~ 15 年度に茨城県レッドデータブック改訂作業の補完調査が実施され, 現状は「県域から分布しない種」(茨城県, 2016) とされている。

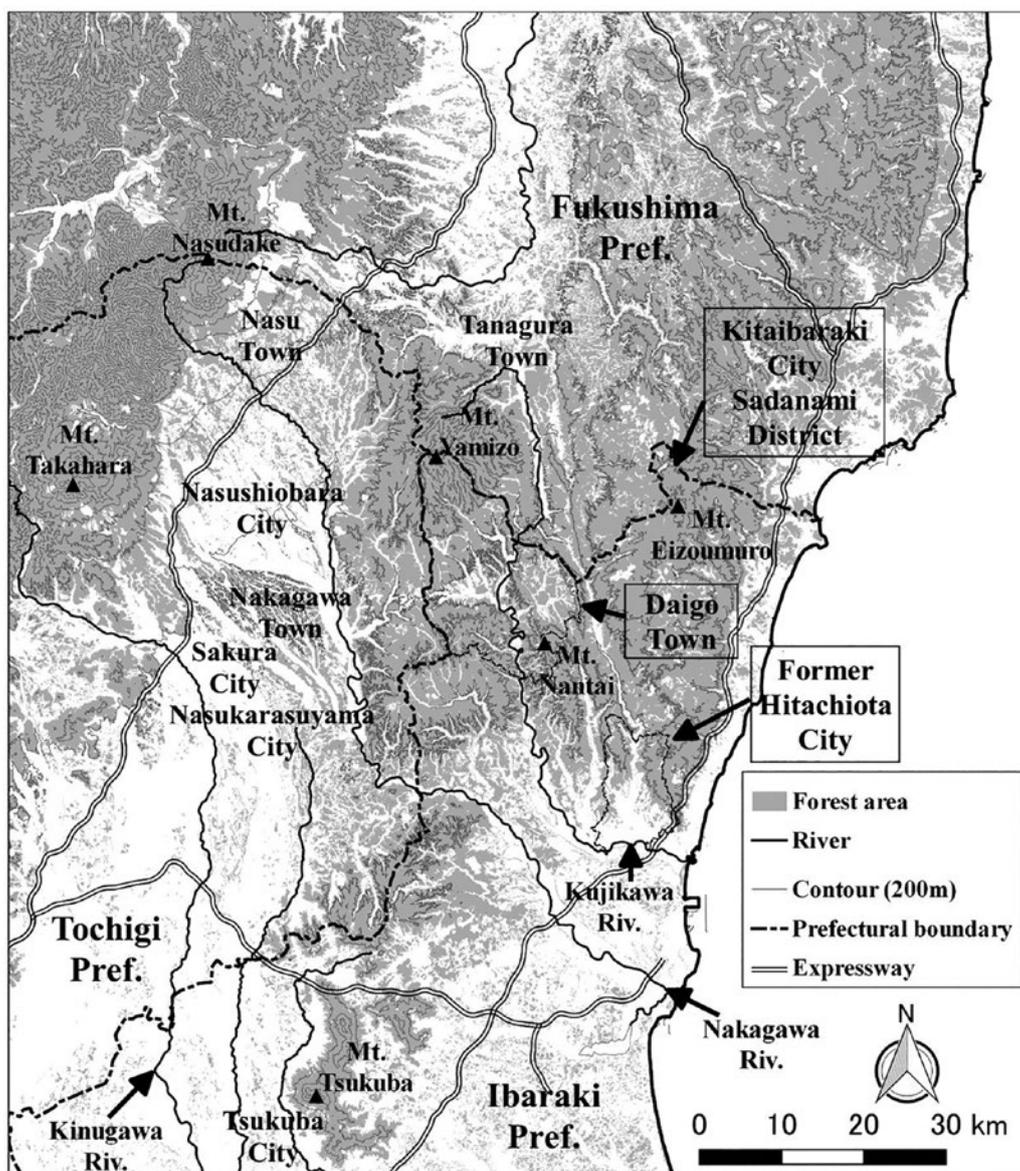


図 1. 八溝山地および周辺の地形, 森林域と同地域のニホンジカ分布情報に関連する地域。

Fig. 1. Topography, forest areas, and districts relevant to deer distribution on the Yamizo Mountains in Ibaraki, Tochigi, and Fukushima Prefectures, Japan.

一方、八溝山地で隣り合う栃木県側ではシカの分布拡大が進んでおり、茨城県との県境でも確認情報がある(図2: 栃木県, 2017, 2018; 野生動物保護管理事務所, 2018)。また、2015, 16年につくば市内でシカの捕獲と交通事故が発生しており、これら個体の出所に

ついては詳細が検討されている(後藤, 2018)。そうした中、今回の調査で大子町の八溝山地域において、2013年以降のシカ確認情報を3件得ることができた。そこで地域住民各位や担当行政機関の事実認知を図り、必要な対応の検討と早期着手に資するため、本種の確認情報を報告する。

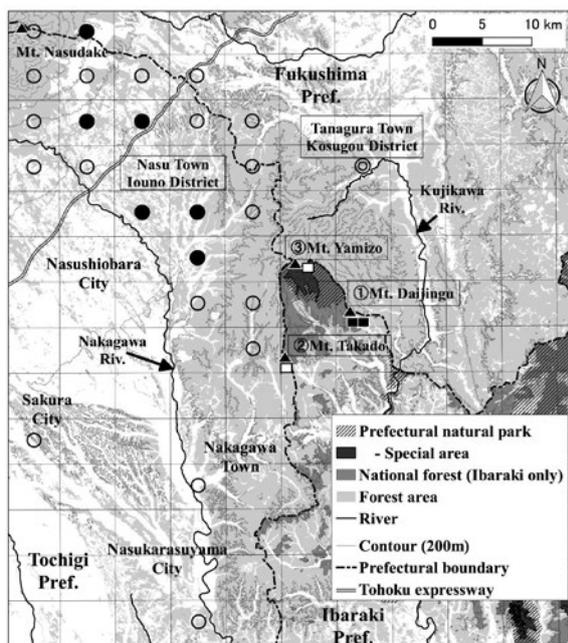


図2. 八溝山地(茨城県, 栃木県および福島県)における2013年以降のニホンジカの確認位置。

■: 本調査におけるメスジカの確認位置(1-kmメッシュ), ① 大神宮山, 唐竹久保歩道, 狩猟; □: 本調査におけるオスジカの確認位置(1-kmメッシュ), ② 高戸山, 茶の里トンネル, 目撃, ③ 八溝山頂, 写真, ●: 栃木県取りまとめ資料(2018年1月現在)によるメスジカの狩猟および目撃位置(5-kmメッシュ); ○: 同オス; ◎: 福島県棚倉町でのオスジカ目撃位置(夕刊たなぐら(2018)の情報から作成)。

Fig. 2. Location of deer records obtained since 2013, by direct observation, photographs, and hunting on and near the Yamizo Mountains in Ibaraki, Tochigi, and Fukushima Prefectures.

■: Grid square (1-km grid) where a female deer was confirmed in the present study, ① Karatakekubo Trail, Mt. Daijingu, hunted, □: Grid square (1-km grid) where male deer were confirmed in the present study, ② Chanosato Tunnel, Mt. Takado, sighted; ③ Summit of Mt. Yamizo, 2 males photographed, ●: Grid square (5-km grid) where female deer were hunted or sighted. Information was collected by the government of Tochigi Prefecture (up to January 2018), ○: Grid square (5-km grid) where male deer were hunted or sighted. Information was collected by the government of Tochigi Prefecture (up to January 2018), ◎: Grid square where male deer was sighted. Redrawn by the author based on a report in the local newspaper (June 7, 2018) in Tanagura Town, Fukushima Prefecture.

材料および方法

1. 調査対象地域

聞き取り調査を茨城県大子町の八溝山地域, 特に奥久慈県立自然公園とその周辺地域について行った(図2)。また, 自動撮影カメラによる調査を八溝山山頂における茨城森林管理署指定の「八溝山冷温帯生植物群落保護林(八溝山風景林)かつ奥久慈県立自然公園特別地域」で行った。植生はブナ(*Fagus crenata*), ミズナラ(*Quercus crispula*)などの広葉樹林で, 林床はササ類が優占するが, 一部に倒木による樹間ギャップが形成され, 下層植生がまばらで動物を撮影しやすい箇所が生じていた(図3)。

2. 情報の記載方法

聞き取り調査におけるシカの生息位置情報の記録には, 国土地理院の1/50,000地形図を基図とする茨城県鳥獣保護区等位置図(北部)と都道府県別メッシュマップ茨城県(環境庁自然保護局計画課自然環境調査室, 1997)を利用した。前者のメッシュ区分は地域基準メッシュの5倍地域メッシュ(5-kmメッシュ, 8桁, ハイフン入り), 後者のメッシュは第3次地域区画(1-kmメッシュ, 8桁)である(表1)。シカの生息情報の記載項目は茨城県産野生哺乳類目録(竹内ほか, 2015)に準拠した。

3. 聞き取り調査

1) 捕獲報告の追跡調査

茨城県生活環境部環境政策課(当時)に届けられた, 2014年度のシカ捕獲報告について追跡調査を行った。同課の仲介後, 筆頭著者が捕獲者に対し, 2018年4月27日に電話で状況を聞き取った。まず, 捕獲報告に記載の5-kmメッシュ, 性別, 個体数, 捕獲日の確認を行い, 加えて, 詳細な捕獲場所と捕獲個体の外貌, 体格, 繁殖に関する情報などを聞き取った。

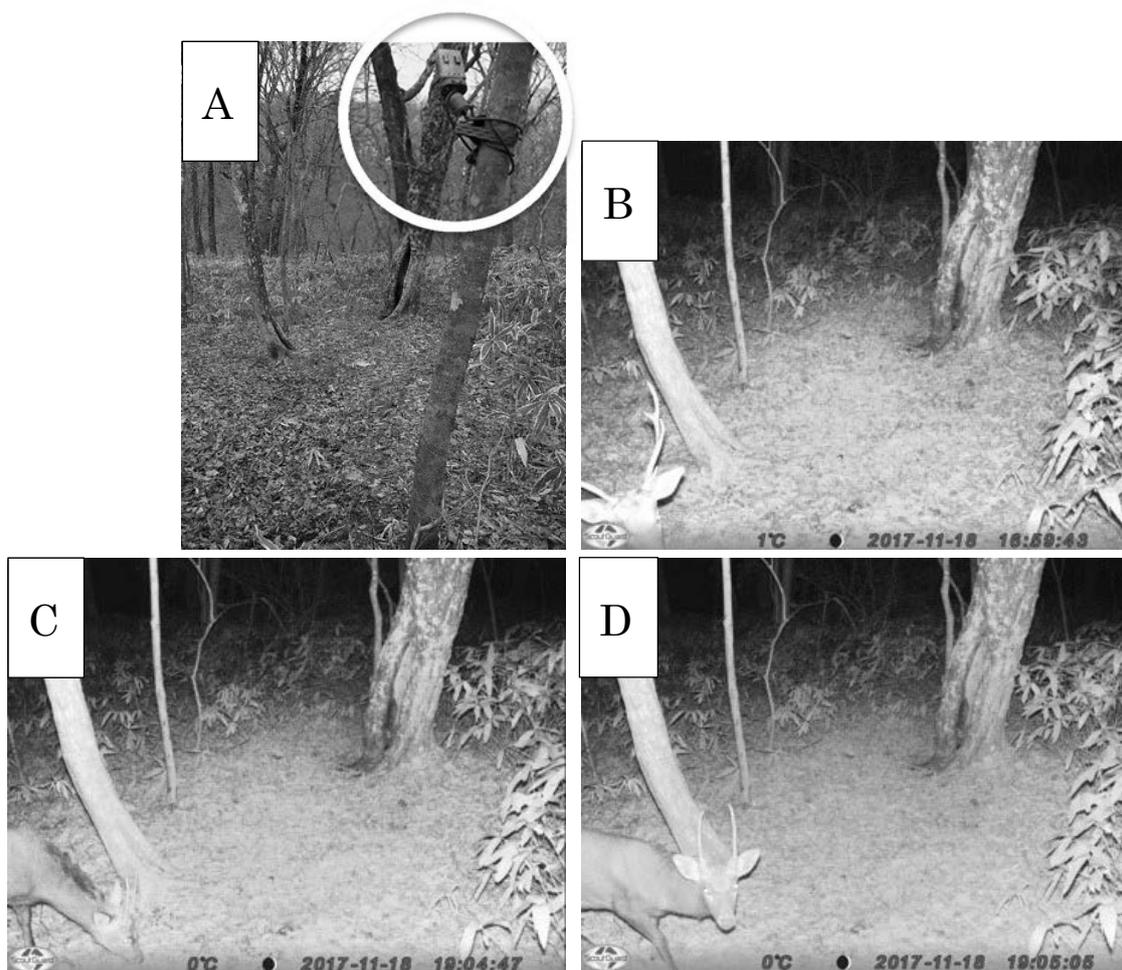


図3. 茨城県大子町八溝山頂における自動撮影調査地の森林環境および同地で2017年11月18日に撮影されたシカ。(A): カメラの設置状況。(B): 3又4尖オス個体。(C): 1尖オス個体。(D): 1尖オス個体。(C)と(D)は同一個体と考えられる。

Fig. 3. Forest, ground conditions, and deer photographed at the point where a camera trap was installed at Mt. Yamizo, Daigo Town, Ibaraki Prefecture. The circle indicates the camera trap (A); the photos of male deer taken on November 18, 2017 by the camera trap: four-pronged male (B); spike-antlered male (C); spike-antlered male (D). The males in (C) and (D) seem to be the same individual.

2) 自然公園指導員への聞き取り調査

奥久慈県立自然公園の八溝山地域とその周辺地域のシカ情報を得るために聞き取り調査を行った。対象は大子町在住の県立自然公園元指導員で、2018年4月11日に筆頭著者が面談した。元指導員からは、2000年頃から聞き取り時までの巡視と地元の猟友会員などから得た、大子町域のシカ情報を収集した。

4. 自動撮影調査

自動撮影カメラ1台を以下のように八溝山山頂部の林内に設置した(図3A)。設置地点の標高は1,000 m (GPSで測位, Oregon 450TC, Garmin International Inc.,

KS, U. S. A.)で、冬期は1 m以上の積雪が予測されるため、カメラは立木の幹の約2 m高に、俯角約30度で設置した。カメラは赤外線受動感知式で、24時間撮影に設定した。機種は1) Rapid Fire RC60, 2) Hyper Fire HC600 (いずれも Reconyx Inc., WI, U. S. A.)と3) TREL 10J-D (Scout Guard, QLD, Australia)を使用した。2014年8月4日にカメラ-1)を設置し、即日撮影を開始した。その後、2015年12月25日に撮影地点を20 m南東へ移動し、カメラ-2)に機種交換した。さらに、2017年3月17日にカメラ-3)に交換したが、不調となったため2018年1月15日に同機種の別機に交換した。

表 1. 大子町八溝山周辺におけるニホンジカ確認情報 (2013 ~ 2017).

Table 1. Records of sika deer from the Yamizo Mountains in Daigo Town, Ibaraki Prefecture, central Japan, obtained between 2013 and 2017.

場所 (図 2 参照) Locations in Fig. 2	調査方法 確認方法 Type of information		確認時期 Date, Month, Year	地域区画 * Division number * 5-km メッシュ 1-km メッシュ 5-km mesh 1-km mesh		標高 (m) Elevation (m)	性別 Sex	齢区分, 角 Age/Antler					
	①	聞き取り Interview		捕獲 Hunting	10 Jan, 2015				5540-22-77	55402256 and/or 55402257	500 - 400	メス female	成獣 adult
	大子町中郷・大神宮山 唐竹久保 Karatakekubo Trail, Mt. Daijingu, Nakagou, Daigo Town												
②	聞き取り Interview	目撃 Sight	2013 or 2014	5540-22-22	55402200	400	オス male	不明 unknown					
大子町佐貫・高戸山 茶の里トン ネル 西側口 Chanosato Tunnel, west end, Mt. Takado, Sanuki, Daigo Town													
③	自動撮影 Camera trap	写真 Photo	18 Nov, 2017	5540-32-22	55403212	1000	オス male	4 尖 4-pronged					
大子町上野宮・八溝山頂, 八溝山 国有林および茨城県立自然公園 Mt. Yamizo national forest and Ibaraki Prefectural natural park, summit of Mt. Yamizo, Kaminomiya, Daigo Town		写真 Photo	18 Nov, 2017	5540-32-22	55403212	1000	オス male	1 尖 spike-antlered					

*: 昭和 48 (1973) 年行政管理庁告示第 143 号による地域基準メッシュ。

*: Administrative division numbers were assigned by notification No.143 (1973) of the administrative management agency of Japan.

結 果

1. 聞き取り調査

1) 捕獲報告の追跡調査

シカの捕獲情報について再確認したところ、報告通り性別はメス、捕獲日は 2015 年 1 月 10 日であった (表 1 ①)。捕獲位置は大神宮山に向かう唐竹久保歩道上で、1-km メッシュ 2 区画の範囲に特定できた (図 2 ①)。標高は地形図によって 400 ~ 500 m と読み取ることができた。これを捕獲報告時の 5-km メッシュと照合すると 1 区画西側に誤って報告されていた。捕獲者は体サイズは測定していないが極端に小さくないと判断し、また、毛皮に鹿の子模様がないことから成獣と判断していた。乳房、外部生殖器は観察しておらず、捕獲個体からは食用に筋肉のみを採取し、それ以外の部位は埋却していた。開腹せずに内臓も埋却しており、子宮や卵巣の情報は得られなかった。このため上記の外貌観察も含め、妊娠、経産、育仔についての繁殖情報は得られなかったが、捕獲時は子連れではなく単独であったとの回答だった。

2) 自然公園指導員への聞き取り調査

聞き取り対象者からは、概ね 2000 年以降から聞き取り時点の 2017 年 4 月までに、担当公園および周辺での活動中にシカの情報を得たことはないとの回答があ

った。ただし、今回の面談に際し、地元の猟友会などから改めて情報収集をしたところ、県境でオスジカの日撃情報が得られたと回答した (表 1 ②)。時期は 2013 ~ 14 年で月日は不詳であった。場所は高戸山の南側で、大子町と栃木県大田原市を結ぶ県道の、茶の里トンネル西側出口の斜面上方 100 m であり、メッシュマップから読み取ると、道路北側の標高約 400 m 地点で、大子町域となる。この出口北側は大田原市の可能性があるが、今回は記載基準に従い 1-km メッシュで位置を特定し、このメッシュには大子町域が含まれるため (図 2 ②)、茨城県内の確認情報に加えた。

2. 自動撮影調査

八溝山頂において (図 2 ③)、2017 年 11 月 18 日にカメラ -3) によってオスジカの写真が 3 枚撮影された (図 3B, C, D, 表 1 ③)、角の分枝から 3 又 4 尖と 1 尖の少なくとも 2 頭が確認できた。カメラに記録された出現時刻は、4 尖の個体が 16 時 59 分、1 尖が 19 時 04 分と 05 分で、後者 2 枚は 1 連写中に撮影されたもので同一個体と考えられた。当地の撮影日の日没時刻は 16 時 30 分で (CASIO 生活や実務に役立つ計算サイト Keisan, <https://keisan.casio.jp/exec/system/1236677229>, 2018 年 5 月 17 日閲覧)、出現は日没後の早い時間帯であった。シカが撮影された 11 月 18 日の後、シカや

ほかの動物は撮影されず、機材の不調と考えて2018年1月15日に同機種のカメラと交換したが、その後の3月4日までの撮影期間においてもシカは撮影されなかった。

3. 確認情報の記載

今回の確認情報(表1)について、茨城県産野生哺乳類目録(竹内ほか, 2015)の方法に従い、場所、メッシュ番号、年、月、確認方法、確認者を記載した。目の序数は上記目録に合わせ、科、種の序数は目録に掲載された科と種の番号に追加したものである。すなわち、シカの記録は、茨城県の陸生野生哺乳類としては16科、38種め、海生を含む野生哺乳類としては25科、68種めとなる。

VI. 偶蹄目(ウシ目) Artiodactyla

25. シカ科 Cervidae

68) ニホンジカ *Cervus nippon* Temminck, 1838

大子町上野宮・八溝山 54403212 (2017, XI): 写真, 竹内; 大子町中郷・大神宮山, 唐竹久保歩道 54402257 または 55402256 (2015, I): 捕獲(聞き取り), 竹内; 大子町佐貫・高戸山, 茶の里トンネル西側出口 54402200 (2014 または 2013): 目撃(聞き取り), 竹内。

考 察

今回のシカ確認は、茨城県における記録としては大正末期(1920年代)からおよそ100年ぶりの生息情報となるが、小室(1984)は前記に続いて、「また上野宮, 旅沢藤兵衛氏も自宅裏山にて猟銃にていとめられている。それから池田鏡山城にて佐川一郎氏宅で猟銃でとった鹿の角が見られる。昔は奥久慈の深山には棲息していた。」と記している。これらの情報については確認調査が終了しておらず、今後、茨城県内における過去のシカの絶滅は年代が下がる可能性もある。また、環境庁(1979)で北茨城市定波地区は絶滅状態としていることについて、常田ほか(1981)は、信頼性が低い情報として除外されたが生息情報はあるとして分布図を示している。この生息情報については、その後補完する報告がない。このように調査が十分ではないことは否めず、他にも県内に知られていない標本、捕獲記録などがなく、追加の情報収集は継続的に

う必要がある(竹内ほか, 2015)。これらの情報をお持ちの場合は、ミュージアムパーク茨城県自然博物館もしくは著者らにお寄せ願いたい。

八溝山地域は茨城県と栃木県および福島県との3県境域に位置し、栃木、福島県境の高原や森林地帯を経て那須岳に連なる(図1)。栃木県の県東地域では、シカが2013年度に那須町と那須塩原市境のメッシュで捕獲され(栃木県, 2017)、さらに、栃木県が取りまとめた2018年1月時点の確認位置は、那須高原の森林地帯を含むメッシュに広く認められる(図2)。また、那須岳や那須町伊王野地区ではメスの捕獲があり、個体群の定着が進んでいると推測されている(野生動物保護管理事務所, 2018)。今回の聞き取りで、メスジカは八溝山地の東側でも確認されたことになる。さらに2018年6月には福島県棚倉町小菅生地区で1尖のオスジカが撮影され(図2, 夕刊たなぐら, 2018)、八溝山地東側での確認が追加された。今回、新規に確認された地点は、栃木県の県東地域の分布域と近接しており、この分布が東に伸びているものと推測される(図2)。八溝山地での積雪は栃木県側に比べ東側の茨城県と福島県の方が少なく、冬に好適な生息地となる。このことは、シカの東進、定着を進める要因になると予測される。加えて八溝山地は、那珂川町と那須烏山市からさくら市に至る森林地帯で日光方面と連結しているが(図1)、この一帯でもシカが確認されていることから(図2)、同県は南進を警戒した施策を展開している(栃木県, 2017)。

大子町の八溝山地域に再進出したシカはまだ少数だとしても、撮影地点は学術保護林として、また県立自然公園特別地域として保護されている地域である。辻岡(1999, 2016)が指摘する、日光地域でのシカの自然植生に対する不可逆的、壊滅的な影響を踏まえれば、採食による自然植生への悪影響は看過できない。管理者、関係者には守るべき区域と対象についての早急な検討と防護対策を望みたい。八溝山地東側のメス捕獲場所は、標高400~500mと低標高で集落にも近い。また棚倉町の確認地点は集落の近くである(夕刊たなぐら, 2018)。シカの生息拡大が進む北陸や東北地域の経緯をみれば、八溝山地域においても遠からず農林業被害が発生すると考えられる。今は予防的対策の効果も期待できる段階であり(竹内・藤本, 2014)、利害関係者の協議、地域の被害防除計画の早期策定が望まれる。対策を先行させている栃木県では、すでに関

係者団体、国市町との対策協議会が活動をしている。福島県を含めた3県連携による広域協議によって情報共有、共同の計画、対策が必要と考える。さらに、福島県、栃木県では原子力災害対策特別措置法に基づきシカの食肉利用は摂取、出荷制限されているが、茨城県でも規制の判定、実施体制の整備が必要となる。

謝 辞

和久 恒氏（元茨城県自然公園観察指導員）、早瀬長利氏（前茨城県生物多様性センター）と狩猟者 A 氏、さらに大子町の狩猟関係者の各位には、情報の提供、公表をお許しいただいた。林野庁茨城森林管理署、茨城県生活環境部環境政策課（現自然環境課）には、調査へのご理解と便宜を賜った。栃木県、福島県の鳥獣管理担当部局、棚倉森林管理署からは事実確認などにおいて迅速情報の提供を賜った。これらの方々には厚く御礼申し上げる。

引用文献

後藤優介. 2018. 茨城県つくば市におけるニホンジカの捕獲および交通事故死の記録. 第21回自然系調査研究機関連絡会議（NORNAC21）調査研究・活動事例発表会プログラム・要旨集, p. 29, 第21回自然系調査研究機関連絡会議（NORNAC21）.
茨城県. 2000. 茨城における絶滅のおそれのある野生生物〈動物編〉茨城県版レッドデータブック, 195 pp.
茨城県. 2002. 茨城県野生鳥獣生息分布調査報告書（平成12・13年度）, 384 pp.
茨城県. 2007. 茨城県野生鳥獣生息分布調査報告書（平成17・18年度）, 358 pp.
茨城県. 2016. 茨城における絶滅のおそれのある野生生物

〈動物編〉2016年改訂版（茨城県版レッドデータブック）, 327 pp.
環境庁. 1979. 第2回自然環境保全基礎調査 動物分布調査報告書（哺乳類）全国版, 91 pp.
環境庁自然保護局計画課自然環境調査室. 1997. 都道府県別メッシュマップ 08 茨城県. 89 p. +IX.
小室 健. 1984. 奥久慈の哺乳類. 奥久慈の植物と自然の風景. pp. 213-215, 奥久慈植物研究友の会.
竹内正彦・藤本竜輔. 2014. 第2章地域で実践可能な対策と、関係機関の連携方法. 予防的鳥獣被害対策マニュアル. pp. 17-24, (独) 農業食品産業技術総合研究機構東北農業研究センター・農林水産省東北農政局生産部生産技術環境課.
竹内正彦・藤本竜輔・森和也・安井さち子・山崎晃司. 2015. 茨城県産野生哺乳類目録. 茨城県自然博物館研究報告, (18): 71-82.
栃木県. 2017. 平成28年度栃木県ニホンジカ管理計画 モニタリング結果報告書, 53 pp.
栃木県. 2018. 栃木県ニホンジカ管理計画（六期計画）. 26 pp.
常田邦彦・丸山直樹・伊藤健雄・古林賢恒・阿部 永. 1981. 2 ニホンジカの地理的分布とその要因. 第2回自然環境保全基礎調査動物分布調査報告書（哺乳類）（全国版その2）, pp. 38-68, 日本野生生物研究センター.（環境庁委託事業）
辻岡幹夫. 1999. シカの食害から日光の森を守るか野生動物との共生を考える. 159 pp., 随想舎.
辻岡幹夫. 2016. シカによって変貌した日光の植生. 關義和・丸山哲也・奥田 圭・竹内正彦（編）. とちぎの野生動物 私たちの研究のカタチ. pp. 120-128, 随想舎.
山崎晃司・小柳恭二・辻 明子. 2001. 茨城県でこれまでに確認された哺乳類について. 茨城県自然博物館研究報告, (4): 103-108.
野生動物保護管理事務所. 2018. 平成29年度県東地域ニホンジカ生息状況調査委託業務報告書, 35 pp.（発注者、栃木県）
夕刊たなぐら. 2018. 小菅生地内でシカ目撃. 2018年6月7日, 第19116号, 2面.

(キーワード): インベントリー調査, 自動撮影カメラ, 生息分布拡大, 捕獲報告, モニタリング調査, 鳥獣害管理.

