

第 1 章

兵庫県におけるニホンイノシシの 保護管理の現状と課題

横山真弓^{1,2}

要 点

- ・ 兵庫県における人とニホンイノシシの関わりの歴史を概観した。江戸時代は深刻な農業被害のため、猪垣が各地で設置された。明治以降は、捕獲圧が強まり、昭和中期まで資源的価値が高く、他地域より捕獲数が多かったなどの特徴がある。
- ・ 特定鳥獣保護管理計画の策定の背景と目的を示した。計画は、農業被害、生活被害、人身事故の軽減と解消および、地域個体群の健全な維持を目的としている。
- ・ 目標設定には、農業被害を半減することとし、その達成のため、狩猟期間の延長、ツキノワグマの錯誤捕獲の可能性のない淡路地域において、くくり罠の直径 12 cm以上の制限を解除するなどの捕獲規制の緩和に取り組んでいる。
- ・ 近年の捕獲数の増加は、狩猟規制の緩和によるものだけでなく生息数の増加も反映していると考えられる。適切な個体数管理のための捕獲強化は今後も必要である。農業被害防止には、物理的な防衛の体制を整えることが重要である。

Key words : 特定鳥獣保護管理計画、猪垣、狩猟資源、有害捕獲、農業被害

1-1. はじめに

兵庫県におけるニホンイノシシ (*Sus scrofa leucomystax*; 以下イノシシと表記) の生息は、古代の出土品に描かれた絵や遺跡、日本書紀などの歴史的資料から知られている(西村 2003)。縄文土器には、人がイノシシを弓矢や犬を用いて捕獲する場面が描かれていたり、貝塚の出土品などから、当時から貴重な食料資源であることがうかがえる(内山 2005)。その後、弥生時代に稲作が発展すると、むしろ害獣としての位置づけも強くなったと考えられている(田口 2000)。

江戸中期には、日本各地で獣害が深刻化したことが様々な歴史書などに記録されており、現代の深刻な被害の状況と類似している点があるといわれている(田口 2000)。このころ治安維持のため、幕府による銃規制が強化され(武井 2010)、農地を守るために猪垣と呼ばれる石積みの獣類の侵入防止壁が日本各地で作られていた(矢ヶ崎 2001)。

¹兵庫県森林動物研究センター・²兵庫県立大学自然・環境科学研究所

兵庫県内では、現在の西脇市黒田庄町、同中町、多可町加美町、丹波市山南町、神戸市北区淡河町、同山田町、相生市、赤穂市、洲本市、南あわじ町に猪垣が確認されている（岡本 1989）。西脇黒田庄町、加美町で発見された猪垣は、高さが 2m ほどあることからイノシシだけでなくニホンジカ（*Cervus nippon*）にも対応していたと考えられている。また、江戸時代に肉食が禁止されているといわれていた時代にも実際には、山鯨として食べ続けられ、生業としての猟師も存在していた。

明治になると、政府が野生動物の捕獲を解禁し、分布域は近畿以西に限られるようになった（高橋 2006）。兵庫県内では、現在の篠山市に陸軍が駐屯したことにより、軍隊の練習としてイノシシ猟が行われていた記録があり、また軍隊食としてイノシシ肉が好まれていたことなどから（神崎 2001）、明治中期にも本地域には比較的多くイノシシが生息していたことがうかがえる。ただし、明治時代は、森林資源に過度に依存した生活や産業形態が進み、薪炭林は生産力を失う状況となって荒地となった地域が増加した（図 1；大田 2012）。そのため、イノシシの生息環境も悪化し、高い狩猟圧がかかると個体数を回復しにくい状況が発生していたと考えられる（大東 - 伊藤・神崎 1998）。

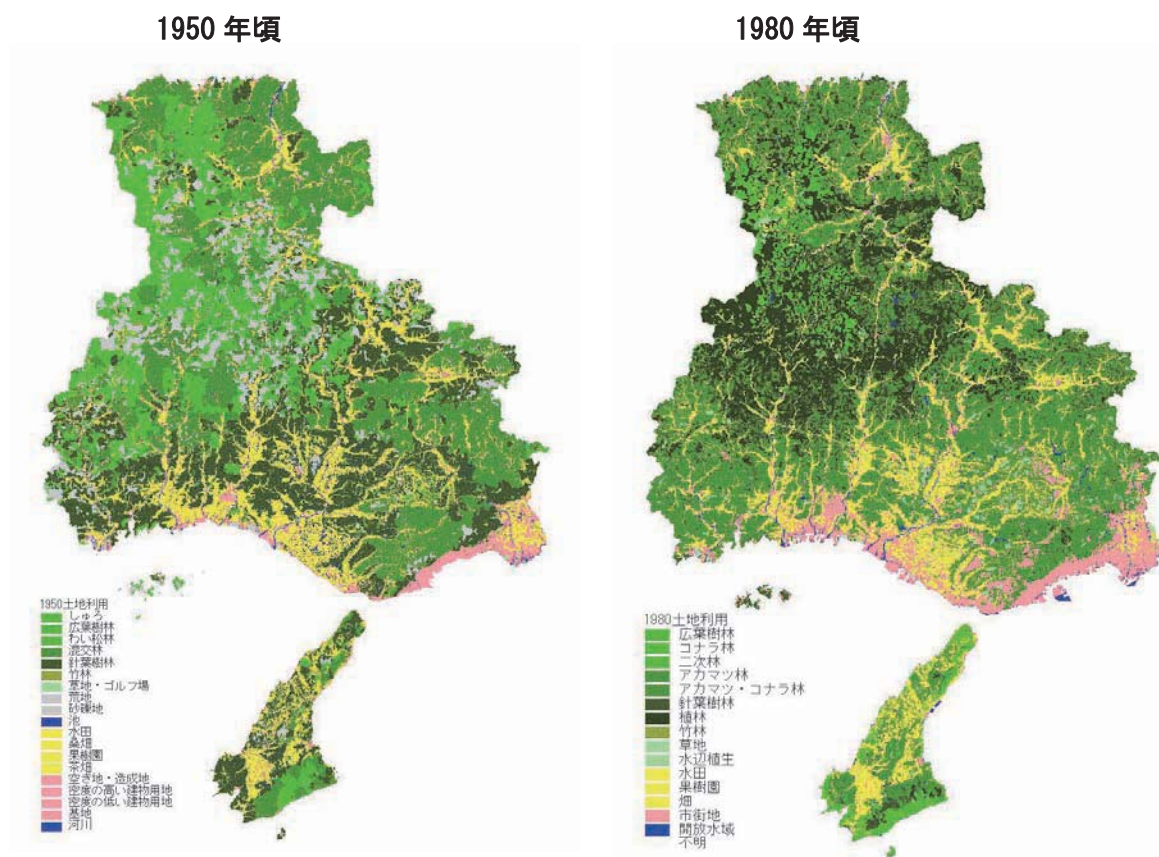


図 1 兵庫県における土地利用の変遷

1980年代は、第345回自然環境保全基礎調査を統合、1950年代は国土地理院発行の5万分の1の地形図（昭和24-26年）をデジタル化した。

大正・昭和の時代は、全国的にも狩猟が盛んに行われるようになり、高い狩猟圧がかかっていたと考えられるが（田口 2000）、この頃の県内の情報は少ないことから、個体数は減少していたと考えられる（大東 - 伊藤・神崎 1998）。その後、昭和 30 年代後半から 50 年代中盤までは、兵庫県内では 4000 頭から 8000 頭ほどの捕獲数で推移しており、全国的にも高い捕獲数が維持され続けている。たとえば、昭和 43 年は、兵庫県の捕獲数は 4854 頭であり、三重県、宮崎県に次いで 3 番目の捕獲数であった（神戸新聞社 1974）。この頃、燃料革命により薪炭林として利用されてきた里山林が一斉に放棄されるようになり、アカマツ・コナラ林などの広葉樹林が再生した。1950 年代と 1980 年代の植生図を比較すると森林の再生の様子が伺える（図 1）。

昭和 50 年代以降は、既に資源的価値が高かったイノシシ肉は、「ぼたん鍋」などのブームによってさらに消費が盛んになったと考えられる（朝日 1985；大東 - 伊藤・神崎 1998；赤星 2001）。しかし、50 年代後半から平成 9 年までの捕獲数は 4000 頭以下と減少する。資源的な価値の高さから高い狩猟圧がかかっていたことが要因と考えられる（大東 - 伊藤・神崎 1998）。その後平成 10 年からは捕獲数が増加傾向にあり、平成 16 年以降、捕獲数が 1 万頭を超えることも多くなってきた（図 2）。

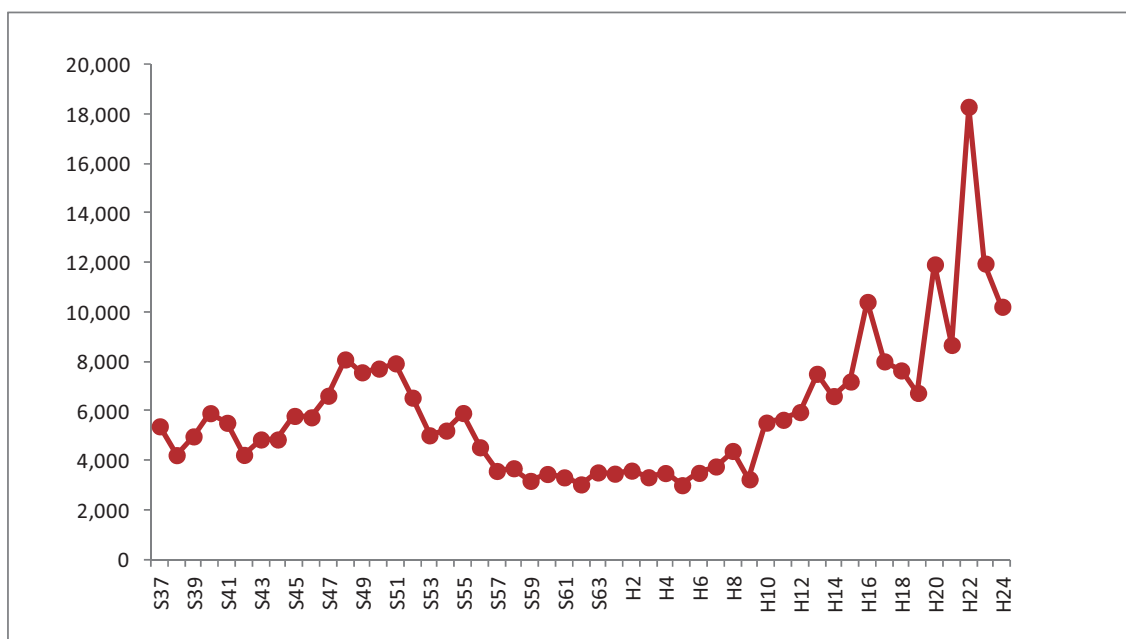


図 2 兵庫県におけるイノシシの捕獲数の推移（昭和 37 年～平成 24 年）

平成 22 年には、捕獲数（狩猟と有害捕獲）は 1 万 8 千頭に達し、過去 40 年をさかのぼっても特出した値となった（兵庫県 2013）。平成 20 年～24 年の捕獲数を平均すると 12,957 頭/年となる。これを森林面積当たりの捕獲数に換算すると平成 22 年は 36.5 頭/km²、平成 20 年～24 年の捕獲数の平均は 23.1 頭/km²となる。同じく 40 年代は、10.0 頭/km²、50 年代は 9.2 頭/km²、60 年代から平成 9 年までは 6.1 頭/km²と比較するとこの数年は、急激に捕獲数が増加している。

平成 10 年以降は、有害捕獲も増加傾向にあり、現在では、狩猟と有害捕獲の割合はほぼ 1:1 となり、農業被害の深刻さと以下に述べる狩猟規制緩和による捕獲強化の取り組みを反映していると考えられる。しかし規制緩和による捕獲数の増加とともに考慮すべきは、近年の急激な狩猟者の減少である（鈴木ほか 2003）。これらを勘案すると 2010 年代は、捕獲数が急激な増加を見せており、個体数の増加を反映している可能性が強く示唆された。

1-2. 兵庫県における特定鳥獣保護管

理計画の現状

兵庫県では、これまで示したように人とイノシシの関わりは日本人が日本列島に渡来してから、ほぼ、途切れることなく続いており、大正昭和初期に東日本での分布が途絶えたときにも比較的多く生息していたと考えられている（神戸新聞社 1974）。そのため、近年まで、トタン板による防護柵など農業被害の対応と資源的利用を目的とした狩猟が継続して行われていた。

狩猟は、全県域でワナ猟が、阪神間の銃猟禁止区域を除く広い地域で銃猟が行われており（図 3）平地から山間部までほぼ全県に生息している。

兵庫県ではイノシシに対して、長期的に防護と捕獲の対策を継続してきた歴史があり、改めて保護管理計画を策定する必要性は低く、特定鳥獣保護管理計画は、制度発足後もしばらく策定されなかった。

しかし、前述したように、平成 16 年頃から有害捕獲の割合が急激に増加し（図 2；松本ほか 2011）、また他の獣種、特に同様の被害を引き起こしているニホンジカの狩猟期間が延長されることに伴う問題やイノシシの有害捕獲罠にツキノワグマが錯誤捕獲されることが多発したこと（稲葉 2011）、淡路島のイノブタ由来のイノシシの急増、六甲山イノシシの市街地への出没と餌付け問題（辻・横山 2014a；辻・横山 2014b）など個体数の増加に伴う各種問題が増加してきた。農業被害についても年間 2 億円を超える状況が続いており、さらなる対策の強化が必要となってきた（図 4）。これらの背景から、イノシシにおいても管理のための目標設定と方策を明確化させることが必要となり、平成 21 年に第 1 期の計画が策定された（兵庫県 2009）。

計画策定における目的は、農業被害、生活被害、人身事故の軽減と解消および、地域

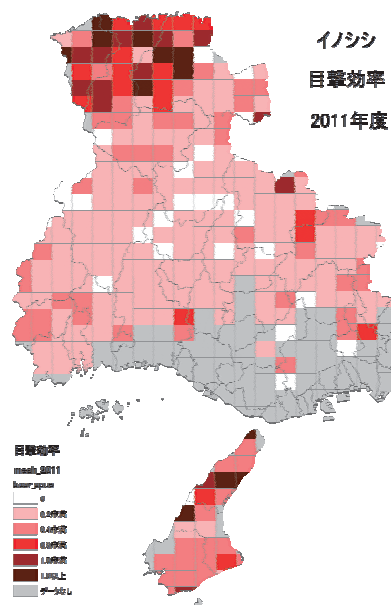


図 3 兵庫県におけるイノシシの目撃効率の分布

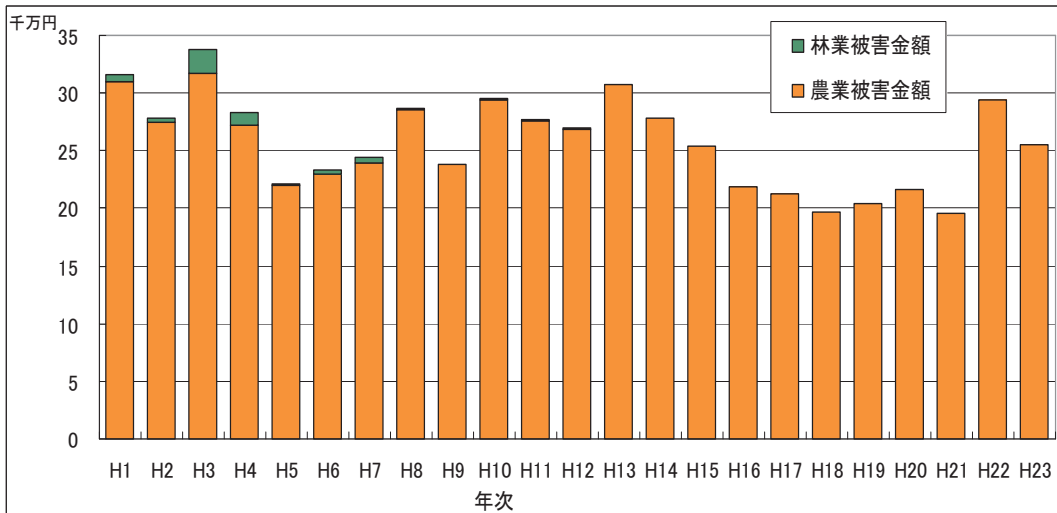


図4 兵庫県におけるイノシシの農業被害金額の推移

個体群の健全な維持としている（兵庫県 2009）。目標設定においては、農業被害と個体数の密度指数である目撃効率との関係性が見られた（坂田ほか 2008）ことから、目標は農業被害の半減を目指すこととしている。具体的には「深刻」な集落の割合4%以下、「大きい」集落の割合10%以下とすることとしている（図5；兵庫県、2013）。これらの目標を達成するための方策は、狩猟期間の延長（2期では3月15日までの延長）、ツキノワグマの錯誤捕獲の可能性のない淡路地域においては、くくり罠の直径12cm以上の制限解除など主に捕獲促進のための取り組みである。狩猟期間を延長してからは、捕獲数が急激に増加しており、狩猟期間の延長の効果が高いことがうかがえる（図2；松本ほか 2014）。ただし、イノシシの近年の捕獲数は、年変動が大きく、捕獲圧を増大させるなどの狩猟規制緩和以外の要因が、イノシシの捕獲数に影響を与えていることも読み取れる。

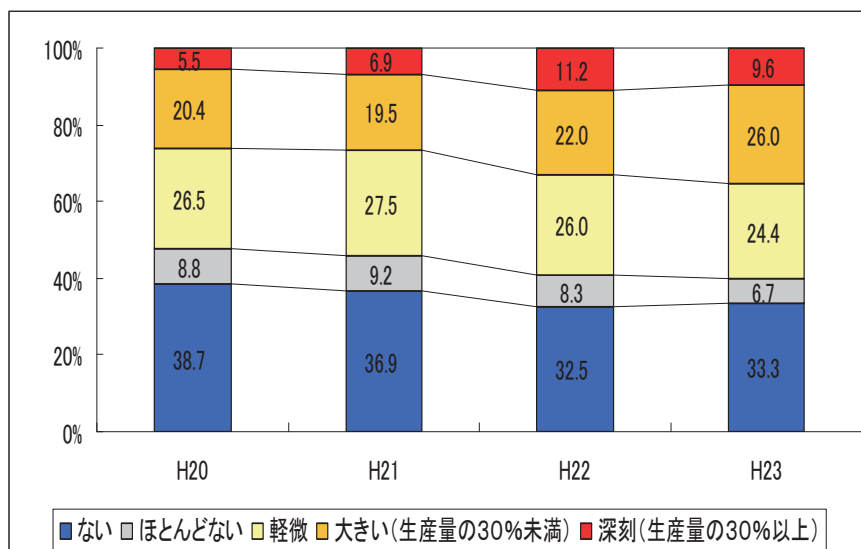


図5 農業被害の程度の年変化（第2期イノシシ保護管理計画より）

1-3. 保護管理計画の課題

農村部におけるイノシシの管理において、今後も捕獲圧の増加と適切な防護柵の設置と管理が重要である。現在の保護管理計画においては、主に捕獲規制の緩和が中心となっているが、今後もその傾向は続くであろう。

特に、イノシシは多胎動物で、成獣の産子数は平均4頭であり (Tsuji, *et al.* 2013; 辻・横山 2014c)、現在の兵庫県における自然増加率は、18.8%から100.3%まで広い変動幅を持つと推定されていることから (松本ほか 2014)、被害や捕獲数も年変動が大きい。個体数の変動や年による資源変動 (藤木ほか 2011) の影響を受けて、捕獲しやすさなどが大きく振れる可能性がある。さらに今後、狩猟者の減少や高齢化により捕獲圧が減少していく可能性が高い (鈴木ほか 2003)。これらを考慮して、今後も強い捕獲圧をかけ続けていくことが必要である。

淡路島には、南部の諭鶴羽山系に在来のイノシシが生息しているが、生息が長い間確認されてこなかった北淡地域に、急激に生息が拡大している問題がある (図3; 松本ほか 2014)。これについては、飼育のイノブタが逃げ出し、交配を繰り返したという説があったが、この地域のイノシシの遺伝子を調べたところ、ブタの遺伝子が確認されている (兵庫県 2009)。ほかにもイノシシの放逐の噂は耐えないため、他地域からイノシシを持ち込み放逐することは、自然個体群の適切な管理の観点から不適切な行為であることを普及・浸透させる必要がある。

さらに兵庫県のイノシシ管理における課題は、農業地域の問題だけではない。六甲山地域における餌付け問題や都市部への出没、それらに伴う人身事故の発生などが非常に大きな課題となっている (辻・横山 2014ab)。これについては10章 (辻・横山 2014a)、11章 (辻・横山 2014b) に詳しくまとめた。このほか、近年これまでイノシシの生息情報のなかった平野部に突発的にイノシシが出没し、人身事故を起こす事例も発生している (太子町 [p://www.town.taishi.hyogo.jp/dd.aspx?menuid=4623](http://www.town.taishi.hyogo.jp/dd.aspx?menuid=4623))。他府県においても都市部におけるイノシシの出没被害が多発しており (香川県 2011)、今後全国的にイノシシの都市や市街地への出没の危険性も高まってきている。市街地におけるイノシシの生息モニタリングと緊急出没体制の構築も重要な課題である。

イノシシにおける個体数の適切な管理は、スタートしたばかりであり、モニタリングを重ねながら、試行錯誤により適正な捕獲圧のかけ方による捕獲の効果を検証していく必要がある。農業被害の防止には、捕獲規制緩和に頼るだけでは不十分であり、適切な集落柵の設置とその管理の仕組みづくりが求められる。特に農地に隣接するイノシシの行動圏は狭く、防除が不十分な場所を学習し出没している (横山ほか 2014) ため、農作物被害の防止には、物理的防衛が不可欠である。過去の歴史から見ても特に農業を営む上でイノシシの防除は永続的に取り組む課題であるため、人間社会の体制を構築することが最も重要であると考えられる。

引用文献

- 赤星心. 2001. イノシシのまち—丹波篠山 高橋春成編「イノシシと人間—共に生きる」. pp.290-313. 古今書院, 東京.
- 朝日稔. 1985. 資源としてのイノシシ. 哺乳類科学. 50 : 27-30.
- 藤木大介・横山真弓・坂田宏志. 2011. 兵庫県内におけるブナ科樹木3種の堅果の豊凶とツキノワグマの餌資源としての評価. 「兵庫県におけるツキノワグマ保護管理の現状と課題」・兵庫ワイルドライフモノグラフ3号・pp39-49. 兵庫県森林動物研究センター.
- 兵庫県. 2013. 第1期イノシシ保護管理計画. 兵庫県, 神戸, 23 pp.
- 兵庫県. 2013. 第2期イノシシ保護管理計画. 兵庫県, 神戸, 18 pp.
- 稲葉一明. 2011. 兵庫県のツキノワグマの出没状況と対策. 「兵庫県におけるツキノワグマ保護管理の現状と課題」, 兵庫ワイルドライフモノグラフ3号. pp.1-17. 兵庫県森林動物研究センター.
- 香川県. 2011. イノシシ等が出没したときの対応マニュアル. 香川県イノシシ等対策連絡会議, 15pp<http://www.pref.kagawa.lg.jp/kankyoo/data/topics/pdf/manual.pdf>. 2014. 2. 12 accessed.
- 神崎伸夫. 2001. イノシシの商品化と個体群管理. 高橋春成編「イノシシと人間—共に生きる」. pp.258-288. 古今書院, 東京.
- 神戸新聞社学芸部兵庫探検自然編取材班. 1974. 兵庫探検・自然編. 神戸新聞社, 神戸.
- 内山純蔵. 2005. 縄文人の移動生活—縄文時代の生活パターンの変遷と動因—. 池谷和信・長谷川政美編「日本の狩猟採集文化—野生生物とともに生きる—」. pp.73-97. 世界思想社, 京都.
- 大田猛彦. 2012. 森林飽和—国土の変貌を考える—. pp.260. NHK出版, 東京.
- 岡本大二郎. 1989. 兵庫の猪垣—獣害防除史の1資料として—. 季刊河 - 常民研究史. 加古川流域史学会, 第14巻(2) 42 : 5-11.
- 西村三郎. 2003. 毛皮と人間の歴史. pp. 388. 紀伊國屋書店, 東京.
- 大東—伊藤絵里子・神崎伸夫. 1998. 近・現代のニホンイノシシの個体群トレンド. 野生生物保護, 3: 95-105.
- 坂田宏志・鮫島弘光・横山真弓. 2008. 目撃効率からみたイノシシの生息状況と積雪, 植生, ニホンジカ, 狩猟, 農業被害との関係. 哺乳類科学. 48 : 245-253.
- 鈴木牧・坂田宏志・田中哲夫. 2003. 兵庫県における狩猟者人口の動態. 人と自然, 14 : 33-41.
- 高橋春成. 2006. 人と生き物の地理. 古今書院, 東京, 120 pp.
- 田口洋美. 2000. 列島開拓と狩猟のあゆみ. 東北学, 3 : 67-102.
- 武井弘一. 2010. 鉄砲を手放さなかった百姓たち. 朝日新聞出版社, 東京, 256 pp.
- Tsuji, T., Yokoyama, M., Asano, M., Suzuki, M. 2013. Estimation of the fertility rates of Japanese wild boars (*Sus scrofa leucomystax*) using fetuses and corpora albicans.