

千葉県におけるニホンリス (*Sciurus lis*) の生息状況の変遷

矢竹一穂・秋田 毅・古川 淳

株式会社セレス 環境部

〒270-1166 我孫子市我孫子 1646

E-mail: yatake@ceresco.jp

要 旨 千葉県内において環境省3次メッシュ(約1×1 km)を最小調査単位として、2001～2003年にニホンリス (*Sciurus lis* 以下、リス) の分布調査が実施された(以下、前回調査)。本調査は前回調査の生息確認メッシュについて2009～2010年にその変遷を調査したものである。生息の確認は主にマツ類球果の食痕によった。県北部における前回調査の全ての生息確認メッシュ25メッシュのうち、19メッシュで引き続き生息が確認された(24%の減少)。また、県東部銚子市の1メッシュで生息を確認した。県南部では前回調査の生息メッシュの一部である10メッシュのうち、引き続き生息が確認されたのは4メッシュのみであったが、新たに周辺の12メッシュで生息が確認された。県全体でみると特に県北部(東部を含む)の生息状況の衰退が確認された。1985～2009年にかけて県北部におけるマツ林面積の減少率は70～90%であり、このことがリスの生息状況の衰退の要因であることが示唆された。

キーワード : ニホンリス, *Sciurus lis*, 生息状況, 変遷, 千葉県。

ニホンリス (*Sciurus lis* 以下、リスと略記) は種としての絶滅が危惧される段階ではないが、九州や中国地方での地域的な減少傾向や絶滅の可能性が報告されており(安田, 2007; 田村ほか, 2007b), 生息環境である森林の減少や衰退による生息域の減少も指摘されている(田村, 2000; 矢竹ほか, 2005)。

千葉県ではリスはレッドデータブックの中で、ランクC : 要保護生物(生息数が少ない, 生息環境に限られている, 生息地の多くで環境改変の可能性がある等)に指定されている(千葉県環境生活部自然保護課, 2006)。

本報告は、1) メッシュ単位の生息確認、2) 定点における生息の変遷、3) 既存文献による市町村別にみた生息の変遷の3つからなり、それぞれの概要は以下のとおりである。

1) は最近の報告である矢竹ほか(2005)(以下、前回調査と略記)の追跡調査として、主に生息環境の変化が大きいと考えられる県北部に加えて、県南部のうち孤立個体群となる可能性の高い南端部を対象として、リスの生息状況を明らかにしたものである。2) は県北部の孤立緑地5ヶ所を定点調査地とし、1985年以降の生息状況の変化を例示した。3) はメッシュ調査を始めた2001年以前の市町村別の分布を把握する目的で県北部について、既往文献からリスの生息状況の変遷を整理するとともに、リスの生息環境である森林の面積の変遷についても林業統計から整理し、県内のリスの

分布の変遷をより長期的・広域的に捉えなおすものである。

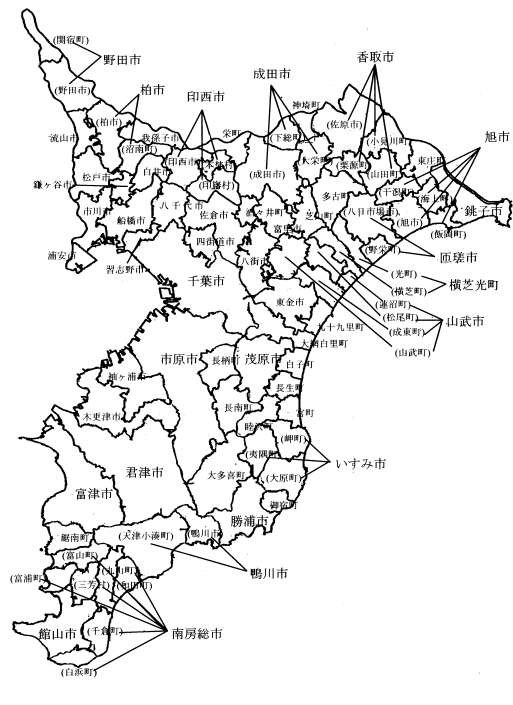


図1. 千葉県の市町村位置図。

なお、県内市町村は図1に示すとおりであるが、2001～2010年にかけて以下の市町村合併が行われたため、図1では新旧両方の市町村の境界を示し、本文中でも必要に応じて旧市町村名を使用した。

2001年：白井町→白井市、富里町→富里市

2003年：野田市・関宿町→野田市

2005年：鴨川市・天津小湊町→鴨川市、柏市・沼南町→柏市、旭市・海上町・飯岡町・干潟町→旭市、夷隅町・大原町・岬町→いすみ市

2006年：八日市場市・野栄町→匝瑳市、富浦町・富山町・三芳町・白浜町・千倉町・丸山町・和田町→南房総市、佐原市・山田町・栗源町・小見川町→香取市、成田市・下総町・大栄町→成田市、光町・横芝町→横芝光町、成東町・山武町・蓮沼町・松尾町→山武市

2010年：印西市・印旛村・本埜村→印西市

調査方法

1. メッシュ単位による生息確認調査

調査対象地域・メッシュは、前回調査に準じ、県北部のメッシュとして、市原市北部と大網白里町付近を結ぶ線の北側で生息が確認された25メッシュ(環境庁、1977の3次メッシュ:約1×1km)全てとしたが(メッシュ選定の方法は矢竹ほか、2005を参照)、森林の消失などで調査できなかった場合は、その周辺のメッシュを対象とした。また、前回調査で調査が不足していた東部(銚子市、匝瑳市など)についても松山(2008)によるリスの生息状況、および森林の分布状況を参考に任意のメッシュを加えた。

県南部(鴨川市・館山市・勝浦市など)については、前回調査で生息が確認されたうちの南端部側から10メッシュ、および周辺のメッシュとした。

調査時期は主要な食物であるマツ種子の当年結実の採食が始まり、新しい食痕が得られる時期として、県北部で2009年8～9月、県南部で2010年7～8月とした。なお、東部については2010年1～2月に実施した。リスの生息の確認は踏査により主にマツ類(アカマツ(*Pinus densiflora*)、クロマツ(*Pinus thunbergii*)などの球果の食痕を発見することにより、その他に個体の目視、オニグルミ(*Juglans ailanthifolia*)の食痕、巣材用のスギ(*Cryptomeria japonica*)の剥皮痕等の生活痕跡によった。

痕跡の探索時間は、調査対象となる林分の選定や移動に要する時間を除き林分に到着してからの時間とし、田村ほか(2007b)に準じ30分を目安とした。なお、対象が並木や単木で散在し林分となっていない場合はこの限りではない。

2. 定点調査地における生息確認調査

1985年に孤立した緑地としてリスの生息を確認した柏市・佐倉市(2箇所)・印西市・栄町の5箇所につ

いて、以後生息の変遷を調査した。

生息確認の方法はメッシュ単位の調査に準じ、踏査により食痕などの生活痕跡の発見によったが、一部地点では捕獲調査や直接観察を実施した。これらの定点調査地の概況は以下のとおりである。

(1) 柏通信所跡地

柏市若柴にあり、1985年当時柏通信所跡地およびゴルフ場があった。通信所跡地は裸地や草地となっており周辺部がゴルフ場ほか隣接する地域も含め一帯がアカマツ・クロマツ林が優占し、一部にコナラ(*Quercus serrata*)・クスギ(*Quercus acutissima*)林、スギ・ヒノキ(*Chamaecyparis obtusa*)林が混在していた。ゴルフ場内もコース以外は帯状のマツ林が生育しリスの生息地となっていた。森林面積はゴルフ場および周辺で約60haであったが、現在は柏の葉地区となっており、公園や住宅、公共機関が建設され、鉄道開発も行われた。

(2) 佐倉市民の森

佐倉市飯野にあり、アカマツ林が優占し一部にシラカシ(*Quercus myrsinaefolia*)林、スギ・ヒノキ林が混在していた。面積は約47haで、後述する「草ぶえの丘」に近接している。1985年当時にもマツ枯れが発生していたが、その後もマツ枯れが進行し、マツは単木で散在する程度になった。

(3) 東関東自動車道佐倉インターチェンジ

佐倉市松ヶ丘にある面積17.6haと10.2haの2林分であり、過去の空中写真や地形図から1972年には高速道路・水田・宅地・掘り割りの国道で囲まれ孤立しており、1985年の生息確認まで13年間は他からの個体の移動の可能性は低いと考えられた。植生概況はアカマツ林、スギ・ヒノキ林、クスギ・コナラ林で構成され、当時からマツ枯れが進行しており、顕著な林分では約80%、軽度でも20～30%の本数の枯損が見られていた(矢竹・高橋、1987)。

(4) 小林牧場

印西市小林にある競走馬の牧場で、周辺は林地、農耕地となっている。敷地内には馬場や厩舎、放牧場などの施設のほかキャンプ場や公園地があり、面積約45haのうち森林は約23haでアカマツ林が優占し、スギ・ヒノキ林、コナラ、イヌシデ(*Carpinus tschonoskii*)などからなる落葉広葉樹林が生育していた。アカマツ林内のキャンプ場は面積約4haであり、捕獲調査により6頭のリスが捕獲された(矢竹、1987)。

(5) 千葉県立房総風土記の丘

印旛郡栄町にある下総台地上に広がる面積約30haの古墳遺跡群を中心とした公園緑地であり、周辺は林地、農耕地が優占するが宅地化が進んでいる。アカマツ・クロマツ林やコナラ・クスギ林が大部分を占めているが、芝地や運動広場も混在する。

ニホンリスの生息状況の変遷

表 1. 千葉県におけるニホンリスの生息確認状況.

通番	前回通番 (1)	3次 メッシュ コード	調査日	場 所 ²⁾	生息 確認 ³⁾	確認方法 マツ その 他	植生 概況 ⁴⁾	備 考
県北部の前回生息確認地点 (25メッシュ)								
1	N 1	533977 50	2009. 8. 23	野田市金杉	×	○	A	古い食痕のみ
2	N 5	534063 33	2009. 9. 6	成田市(大栄町)奈土	●	○	A	
3	N 6	534063 43	2009. 9. 6	神崎町古原	●	○	B	
4	N 7	534063 52	2009. 9. 6	神崎町植房	×	○	B	
5	N 12	534051 33	2009. 8. 28	印西市草深	●	○	B	目視確認
6	N 13	534051 42	2009. 8. 28	印西市草深	×	○	B	
7	N 15	534052 81	2009. 9. 5	栄町竜角寺	×	○	A	古い食痕のみ (2010. 8. 29マツ・オナグルミ食痕なし)
8	N 16	534052 82	2009. 9. 5	栄町竜角寺	×	○	A	同上
9	N 20	534041 90	2009. 8. 9	八千代市米本	×	○	B	
10	N 22	534031 26	2009. 9. 27	千葉市若葉区北谷津町	●	○	B, C	
11	N 23	534031 47	2009. 9. 23	千葉市若葉区大井戸町	●	○	A→B	
12	N 24	534031 58	2009. 9. 23	千葉市若葉区下泉町	●	○	B→C	
13	N 25	534031 68	2009. 9. 27	佐倉市内田	●	○	A	
14	N 26	534031 77	2009. 9. 27	千葉市若葉区且谷町	●	○	B	
15	N 30	534032 07	2009. 9. 23	東金市滝沢	●	○	C	
16	N 32	534032 20	2009. 9. 27	千葉市若葉区富田町	●	○	B→C	
17	N 34	534033 10	2009. 9. 23	東金市家之子	●	○	C, A	
18	N 35	534033 32	2009. 9. 23	山武市(成東町)和田	●	○	D	オナグルミ食痕
19	N 36	534033 41	2009. 9. 23	山武市(成東町)川崎	●	○	B→C	
20	N 38	534021 08	2009. 8. 22	市原市高倉	●	○	A→B	
21	N 39	534021 19	2009. 8. 22	千葉市緑区大木戸町	●	○	C	
22	N 40	534021 28	2009. 8. 22	千葉市緑区大野台	●	○	C	
23	N 42	534021 66	2009. 8. 22	千葉市緑区誉田町	●	○	B→C	
24	N 43	534021 85	2009. 8. 29	千葉市緑区平山町	●	○	A	
25	N 46	534022 23	2009. 8. 29・9. 5	千葉市緑区小食土町	●	○	E, C	前回地点は消失, 近隣で確認.
県北部の今回追加調査地点 (17メッシュ)								
26	—	534064 30	2010. 2. 20	香取市(佐原市)大根	×	○	D	
27	—	534053 40	2010. 2. 20	成田市堀之内	×	○	C	
28	—	534054 41	2010. 2. 20	香取市(山田町)山倉	×	○	C	
29	—	534055 46	2010. 1. 25	銚子市諸持	●	○	A	マツ200本以上
30	—	534041 69	2009. 8. 9	佐倉市飯田	×	○	C	オナグルミ群落あり
31	—	534041 79	2009. 8. 9	佐倉市飯田	×	○	A	
32	—	534041 98	2009. 8. 9	佐倉市飯野	×	○	A	
33	—	534042 00	2010. 1. 11	佐倉市直弥	×	○	C	
34	—	534042 11	2010. 1. 11	佐倉市直弥	×	○	C	
35	—	534043 55	2010. 2. 7	香取郡多古町	×	○	B	
36	—	534043 62	2010. 2. 7	山武郡芝山町岩山	×	○	D	
37	—	534043 74	2010. 2. 7	山武郡芝山町小原子	×	○	A, C	
38	—	534044 62	2010. 2. 21	匝瑳市(八日市場市)松山	×	○	C	
39	—	534044 53	2010. 2. 21	匝瑳市(八日市場市)松山	×	○	C	
40	—	534044 82	2010. 2. 7	匝瑳市(八日市場市)飯高	×	○	D	
41	—	534045 88	2010. 1. 29	銚子市猿田町	×	○	C	
42	—	534046 59	2010. 1. 25	銚子市君ヶ浜	×	○	A	
県南部の前回生息確認地点 (10メッシュ)								
43	S 63	523956 77	2010. 7. 3	鋸南町元名	●	○	B→C	マツは9本→2本
44	S 64	523957 36	2010. 7. 3	南房総市(富山町)平塚	●	○	B	
45	S 65	524050 78	2010. 7. 4	鴨川市切通	●	○	B	
46	S 67	524051 60	2010. 7. 4	鴨川市袋倉	●	○	C→D	マツ全枯損, スギ剥皮
47	S 68	524040 83	2010. 7. 3	鴨川市西江見	×	○	C→D	マツ全枯損
48	S 71	524040 97	2010. 7. 3	鴨川市大海	×	○	B→C	マツ32本→4本
49	S 72	523936 34	2010. 7. 4	館山市坂井	×	○	A→B	マツ100本以上→約35本
50	S 73	523936 45	2010. 7. 4	館山市小原	×	○	B	
51	S 74	523937 65	2010. 7. 4	南房総市(千倉町)川戸	×	○	B→C	マツ8本→2本
52	S 75	523926 96	2010. 7. 4	館山市布良	×	○	A→C	マツ50本→10本
県南部の今回追加調査地点 (17メッシュ)								
53	—	523967 86	2010. 8. 21	君津市鹿野山	●	○	C	
54	—	523967 87	2010. 8. 21	君津市鹿野山	●	○	C	
55	—	523967 76	2010. 8. 22	富津市新田	●	○	C	
56	—	524060 35	2010. 7. 3	君津市笹	●	○	B	
57	—	524062 14	2010. 7. 10	勝浦市平田	●	○	C	
58	—	524052 72	2010. 7. 10	勝浦市鶴原	●	○	C	
59	—	524052 61	2010. 7. 10	勝浦市守谷	×	○	C	
60	—	523946 79	2010. 7. 1	南房総市(富浦町)大津	●	○	C	
61	—	523947 73	2010. 7. 1	南房総市(三芳村)増間	●	○	C	
62	—	523947 80	2010. 7. 1	南房総市(富浦町)大津	●	○	B	
63	—	523936 35	2010. 7. 4	館山市坂井	●	○	A	
64	—	523936 7	2010. 7. 4	館山市大神宮	●	○	C	開取り
65	—	523937 20	2010. 7. 10	館山市神余畑	×	○	C	
66	—	523937 36	2010. 7. 10	南房総市(千倉町)千倉	×	○	C	
67	—	523937 55	2010. 7. 10	南房総市(千倉町)北朝夷	×	○	C	
68	—	523937 82	2010. 7. 10	館山市山本	●	○	C	
69	—	523927 71	2010. 7. 10	南房総市(白浜町)原田	×	○	A	

1) 矢竹ほか(2005)における県北部(N)・県南部(S)別の通番。前回調査は県北部2001~2003年, 県南部2001~2002年に実施。

2) 括弧内は旧市町村名。

3) ●: 生息確認, ×: 生息確認できず。

4) マツ林の現状として以下に区分した。なお, 前回調査からの変化が著しい場合はその変化も示した。

A: ほぼ健全なマツ林が維持されている(人為管理や外来種の植栽を含む), B: マツは小塊状(植栽の場合は疎林または列状), C: マツは単木で点在するのみ, D: 外観からはマツが認められず, 常緑または落葉広葉樹林が生育, またはスギ・ヒノキ植林へ転換(マツ枯れがほぼ終息し, 遷移が進行したと思われる。林内には古い伐根や倒木のみ見られる), E: 開発などによる林分の消失・分散・孤立。

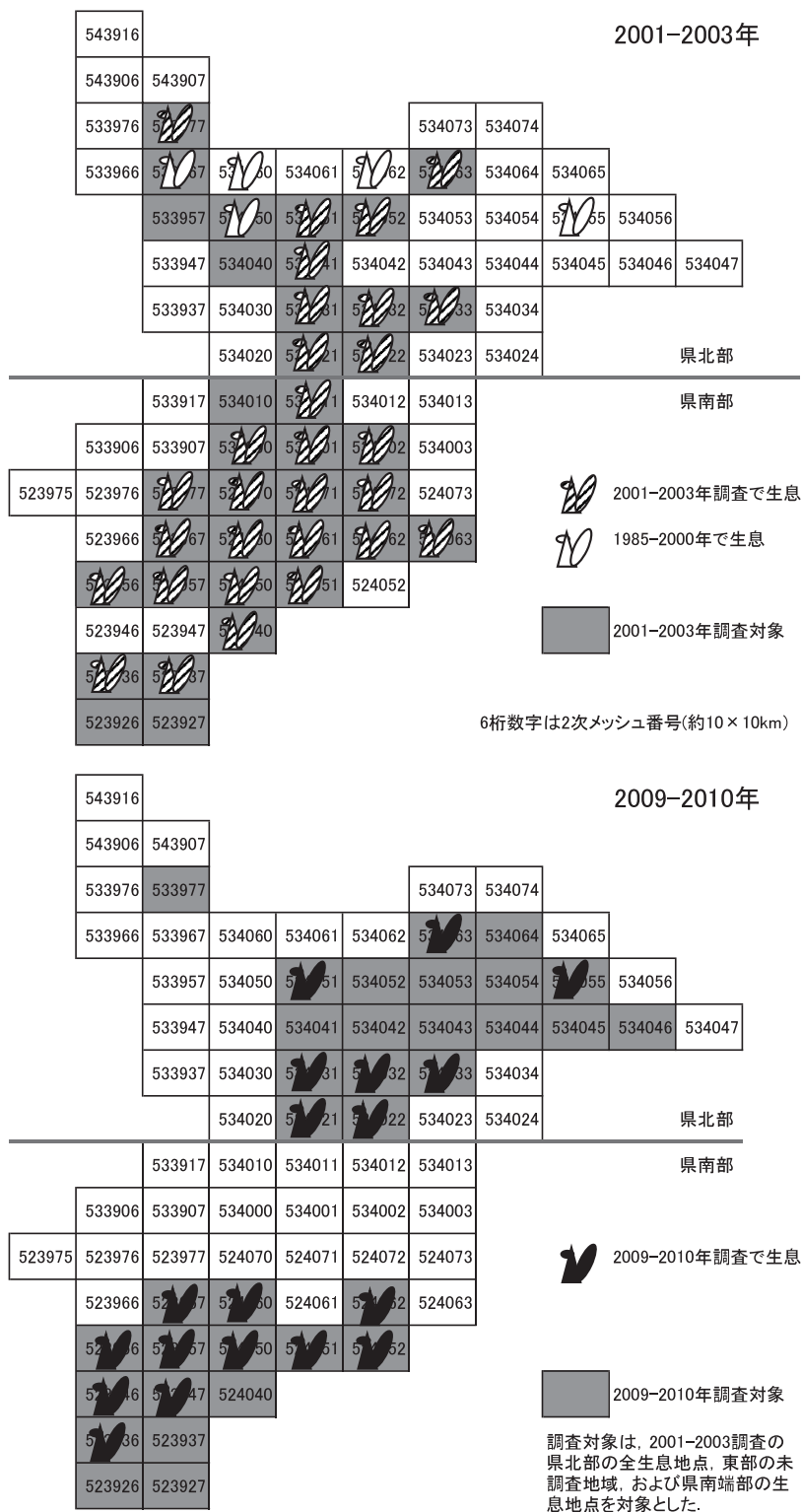


図 2. 2次メッシュによる千葉県におけるニホンリスの生息分布の変遷。

3. 文献調査

これまでで県全域を網羅したリスの分布状況調査としては、千葉県環境部自然保護課（1992）（以下、県調査）および前回調査があり、県調査は1989～1990年度のアンケートおよび文献調査による市町村別の生息有無について報告しており、前回調査は現地調査による生息確認結果を報告したものである。

上記の2報告に本調査の結果、および市町村史や自然環境調査報告書等で報告されていた生息事例を加え、県北部の市町村について1985・1990・2001・2009年の生息状況を整理した。

また、リスの生息環境の変遷の指標として各年の市町村別森林およびマツ林面積を県林業統計（千葉県農林部林務課，1986・1991；千葉県農林水産部林務課，2002；千葉県農林水産部森林課，2010）から整理し、リスの生息変遷との関係を検討した。なお、2009年の合併市町村については森林やマツ林面積も統合されていたため、統計書からはこれらの区別できず、統計書の数値をそのまま引用した。

調査結果

1. メッシュ単位による生息確認状況

生息確認の結果は表1のとおりであり、調査メッシュ数は県北部の前回生息が確認できた25メッシュと今回の追加（主に東部）17メッシュ、県南部の前回生息が確認できた10メッシュと今回の追加17メッシュの計69メッシュとなった。

リスの生息確認は、ほとんどマツ球果の食痕によったがマツが消失したメッシュでは巣材用のスギ剥皮痕やオニグルミの食痕によった。また、館山市の1メッシュ（館山野鳥の森）では、聞き取りの結果、観察会での目視事例を採用した。

リスの生息は県北部では25メッシュのうち、19メッシュで確認された（6メッシュ・24%の減少）。生息が確認されなくなった6メッシュは野田市、神崎町、

印西市、栄町、八千代市にあり、いずれも孤立した生息地であった。東部で生息が確認できたのは銚子市の1メッシュのみであった。

県南部では10メッシュのうち4メッシュのみの生息確認となったが（6メッシュ・60%の減少）、代替として調査した周辺のメッシュで新たに12メッシュの生息が確認された。生息が確認されなくなったメッシュでは、いずれもマツ林の消失が著しかった。

以上の結果を2次メッシュ（約10×10 km）単位で図2に示した。なお、2次メッシュは複数の3次メッシュを含むため、生息・非生息が混在する場合もある。

県北部においては、前回調査に比べ本調査での生息の衰退がうかがわれる。一方、県南部は本調査での未調査部分もあるが、代替調査地点での生息確認もあり、全体としては生息が比較的よく維持されていた。

2. 県北部5箇所における生息状況の変遷

柏市・佐倉市（2箇所）・印西市・栄町の5箇所について、生息の変遷を表2に示した。1985～2010年の間にリスの減少傾向が確認された。栄町の房総風土記の丘以外の4箇所は前回調査および、その後の任意調査により生息が確認できておらず、本調査では対象となっていない。

東関東自動車道佐倉インターチェンジ付近の箇所は目視によってもリスの生息を確認したが（矢竹・高橋，1987）、その後2000年（孤立後28年）の調査の結果（矢竹ほか，2005）、目視確認はされず、アカマツ球果の食痕や巣材の剥皮、巣などの生活痕跡も確認できなかったため、消失した可能性が高いとみられた。

房総風土記の丘については、矢竹（2010）では食痕のみで生息を確認したが、本調査において新たな痕跡が確認できず、非生息と判断した。

3. 県北部の市町村別の生息状況、およびその変遷

35市町（26市9町）の状況をまとめると表3のとおりであり、以下の4つの変遷があった。

表2. 千葉県北部の数地点におけるニホンリスの生息の推移（1985～2010年）¹⁾

環境省 3次 メッシュ	調査地	年別確認状況 ²⁾										備考（出典等）	
		1985	86～ 87	96	97	2000	02	04	06～ 07	08	09		10
533967-66 ・76・75	柏通信所跡 （柏市若柴，現・柏の葉地区）	●	-	-	-	-	×	-	-	-	-	-	矢竹ほか2005
534041-97	佐倉市民の森 （佐倉市飯野）	●	-	-	-	○	-	×	-	-	-	×	矢竹ほか2005（2010年は本調査による）
534041-29	東関東自動車道佐倉I.C. （佐倉市松ヶ丘）	●	-	-	-	×	-	-	-	-	-	-	目視 （矢竹・高橋，1987）
534051-84	小林牧場 （印西市（町）小林）	●	●	-	○	×	-	-	-	-	-	-	目視・捕獲調査 （矢竹，1987）
534052-81 82	千葉県立房総風土記の丘 （栄町）	●	-	●	●	●	●	●	●	○	×	×	

1) 矢竹（2010）を一部改変。

2) ●：個体目視（痕跡確認も伴う），○：痕跡のみの確認，×：確認なし，-：調査実施なし。

(1) 現在も生息：9市町(8市1町)：千葉市、市原市、成田市、佐倉市、印西市、神崎町、銚子市、東金市、山武市。

(2) 2000年初め(前回調査および2000年代)までは生息：5市町(3市2町)：八千代市、野田市、柏市、栄町、芝山町。

(3) 1990年代(県調査および1990年代)までは生息：9市町(7市2町)：松戸市、我孫子市、四街道市、八街市、白井市、香取市、多古町、東庄町、旭市。

(4) 1990年(県調査)で生息が確認されていない：12市町(9市3町)：習志野市、市川市、船橋市、流山市、鎌ヶ谷市、浦安市、富里市、酒々井町、匝瑳市、大網白里町、九十九里町、横芝光町。

地域別に各市町村の状況は以下のとおりである。地域区分は旧支庁単位とした。

(1) 千葉地域

千葉市：浅田(1997)は1993～1994年に市内21カ所の森林で痕跡調査を行い、市の東部の比較的森林面積の広い場所13カ所でリスの生息を確認しており、市の東部が生息地となっている。

八千代市：県調査では生息が確認されなかったが、高野(2002)により、米本地域でアカマツ球果の食痕と足跡が確認された。前回調査でも生息が確認されたが、本調査では確認されなかった。

市原市：本調査では一部北部地域が対象となった。今関・落合(1994)は1991～1993年の現地調査において市内10メッシュ(1×1km)で生息を確認、文献調査もあわせると市北部の台地から南部の丘陵地に点在して生息していた。

(2) 東葛飾地域

市川市：1986年に実施したアンケート調査(情報の期間は昭和年代から)によれば、国道14号線以南からの生息情報はなく、1984年の北国分地区、1960年の曾谷・宮久保地区、1933年の真間山地区の生息情報があった(大野,1996)。

船橋市：1987年に船橋県民の森で目視されている(五十嵐,1999)が、その後は生息の痕跡も得られていない。

野田市：1986年に市内15校の小学校5年生とその保護者を対象に実施したアンケート調査で、最近5年間でリスを見たとの回答は30/517人(5.8%)、市内8カ所から生息情報があった(社団法人野田青年会議所・財団法人日本野生生物研究センター,1987)。

柏市：数年前までは増尾城址公園、柏ゴルフ場に生息していた(浅間,2000a)、1990年には増尾地区で足跡が確認された(浅間,2000b)とあり、1990年代前半までは生息していたと思われる。

1985年には若柴が目視ほかで確認されているが、前回調査では確認されていない(矢竹ほか,2005)。旧・沼南町では、2003年にはマツ食痕が確認されている

(矢竹ほか2005)。

我孫子市：10年程前、手賀沼周辺ではいずれもマツ林の3カ所で食痕や姿をみかけた。現在は我孫子ゴルフ場近くのみで生息しているようである(浅間,1989)。1998年に古利根沼近くでは巣を確認した(浅間,2000b)。

1992年には岡発戸でマツ球果の食痕が確認されている(矢竹ほか,2005)。

鎌ヶ谷市：浅間(2000b)によれば、中沢地区のゴルフ場がリスの生息に適しており、聞き取り調査では以前はよく見たが現在はあまり見かけない。また、アンケート調査による1年以内の記録として市内5メッシュ(約500×500m)から生息情報が得られたが、シマリスやタイワンリスとの誤認はないかの確認も必要としており、詳細な生息の変遷は得られなかった。

(3) 印旛地域

成田市：旧・大栄町において、仲真(1997)は1989～1996年の間にアンケート調査、聞き取り調査、および痕跡調査を実施した。アンケート調査は1990～1991年に小学5年生から中学3年生を対象に実施され、市内36メッシュ(約1×1km)から生息情報があった。しかし、「家の近くに」や「自分の家に」の回答も多く、正確にリスを認識しているか疑わしい。また、聞き取り調査では30～40年前、5～15年前まではよく見たが、最近は見ないとの回答を得た。さらに1989～1996年の痕跡調査では、目視や明確な痕跡が得られなかった。しかし、奈土(旧・大栄町)のゴルフ場では前回および本調査でも引き続き生息が確認されている。

佐倉市：浅田(2003)により、飯野地区(草ぶえの丘など)のみで生息が報告されているが、本調査では草ぶえの丘、および近隣の佐倉市民の森で生息は確認できなかった。

印西市：2000～2002・2005年の調査において生息が確認されていない(印西市市民経済部生活環境課編,2006)が、前回および本調査で確認された。

(4) 香取地域

香取市：県調査では旧・栗源町以外の全市町で生息が確認されたが、その後は神崎町のみが生息が維持されている。

(5) 海匝地域

銚子市：調査年は不明で出典の発行年であるが、君ヶ浜マツ林で繁殖(野口・繁倉,2002)、1991年に諸持地区で目視による確認がある(銚子自然保護協会編,2002)。

(6) 山武地域

山武市：旧・山武町では増田ほか(1987)によって県林業試験場のクロマツ試験林(平均樹高5.8m)におけるリスによる球果食害防除試験を実施した結果が報告されており、当地での生息情報となる。また、樹

ニホンリスの生息状況の変遷

表3. 千葉県北部の市町村におけるニホンリスの生息状況の変遷¹⁾

地域・市町村名 ²⁾	生息確認年代					
	2010・ 2009 ³⁾	2003・ 2002	2000年代	1990年代	1990・ 1989	1987以前
千葉						
千葉市	●	●	—	●1993・94AD	●	—
習志野市	—	—	—	—	×	—
八千代市	×	●	●2001T	—	×	—
市原市	●	●	—	●1991～93I	●	—
東葛飾						
市川市	—	—	—	—	×	●1984・1960・1933ON
船橋市	—	×	—	—	×	●1987IG
松戸市	—	—	—	—	●	—
野田市(2003年合併)	×	/	/	/	/	●1986ND
(野田市)	/	●	—	—	×	—
(開宿町)	/	—	—	—	×	—
柏市(2005年合併)	—	/	/	/	/	—
(柏市)	/	×	—	●1990AM	●	●1985Y
(沼南町)	/	—	●2000Y	—	●	—
流山市	—	—	—	—	×	—
我孫子市	—	—	—	●1998AM	×	—
	—	—	—	●1992Y	—	—
鎌ヶ谷市	—	—	—	—	×	—
浦安市	—	—	—	—	×	—
印旛						
成田市(2006年合併)	● ¹⁾	/	/	/	/	/
(成田市)	/	—	—	—	●	—
(下総町)	/	—	●2000Y	—	●	—
(大栄町)	(● ¹⁾)	●	—	—	×	—
佐倉市	●	●	—	—	●	●1985YT・Y
四街道市	—	—	—	—	●	—
八街市	—	×	—	—	●	—
印西市(2010合併)	● ²⁾	/	/	/	/	—
(印西市)	(● ²⁾)	●	—	—	×	●1985Y
(印旛村)	/	—	—	—	×	—
(本埜村)	/	—	—	—	×	—
白井市(2001:旧・白井町)	—	—	—	—	●	●1985Y
富里市(2001:旧・富里町)	—	—	—	—	×	—
酒々井町	—	—	—	—	×	—
栄町	×	●	—	—	●	—
香取						
香取市(2006合併)	× ³⁾	/	/	/	/	/
(佐原市)	(× ³⁾)	—	—	—	●	—
(山田町)	×	—	—	—	●	—
(粟源町)	—	—	—	—	×	—
(小見川町)	—	—	—	—	●	—
神崎町	●	●	—	—	●	—
多古町	×	—	—	—	●	—
東庄町	—	—	—	—	●	●1984Y
海匝						
銚子市	●	—	●2002N	●1991C	●	—
旭市(2005合併)	—	/	/	/	/	/
(旭市)	—	—	—	—	×	—
(海上町)	—	—	—	—	●	—
(飯岡町)	—	—	—	—	●	—
(干潟町)	—	—	—	—	●	—
匝瑳市(2006年合併)	× ⁴⁾	/	/	/	/	/
(八日市場市)	(× ⁴⁾)	—	—	—	●	—
(野栄町)	—	—	—	—	×	—
山武						
東金市	●	●	—	—	●	—
大網白里町	—	—	—	—	×	—
九十九里町	—	—	—	—	×	—
山武市(2006年合併)	● ⁵⁾	/	/	/	/	/
(成東町)	(● ⁵⁾)	—	—	—	×	—
(山武町)	—	—	—	—	●	●1986M
(蓮沼村)	—	—	—	—	×	—
(松尾町)	—	—	—	—	●	—
横芝光町(2006年合併)	—	/	/	/	/	/
(光町)	—	—	—	—	×	—
(横芝町)	—	—	—	—	×	—
芝山町	×	—	—	—	●	—

出典⁵⁾ 本調査 前回調査 注釈⁴⁾のとおり 県調査 注釈⁴⁾のとおり

1) ●: 生息確認(数字とアルファベットは確認年と4)の出典を示す), ×: 生息確認なし, —: 未調査, /: 市町村合併前後による該当なし。

2) 括弧内は合併年および旧市町村名を示し, 合併前については旧市町村域のそれぞれの生息確認状況を示した。

3) 肩数字1~4は同一の生息確認を示すが, 合併の旧市町村域での確認を別途示すため, 括弧表示とした。

4) T: 高野(2002), Y: 矢竹ほか(2005), N: 野口・繁倉(2002), AD: 浅田(1997), I: 今関・落合(1994), AM: 浅間(2000b), C: 銚子自然保護協会編(2002), ON: 大野(1996), IG: 五十嵐(1999), ND: 野田青年会議所・野生生物研究センター(1987), YT: 矢竹・高橋(1987), M: 増田ほか(1987)。

5) 前回調査: 矢竹ほか(2005), 県調査: 千葉県環境部自然保護課(1992)

高6m程度の亜高木林でも採食利用されることがわかる。本調査においても林縁に実生として発生した樹高3～5m程度の低木林のマツが採食される事例もあった。

4. 森林環境の変遷とリスの生息状況

地域別の森林環境について、リスの生息状況と対応する1985・1990・2001・2009年の全森林、およびマツ林の面積の変遷は図3のとおりである。なお、統計書では森林が人工林と天然林に分けてあり、マツ林としては人工林の「マツ」があり、天然林では「その他針葉樹」が記載されていた。「その他針葉樹」にもマツが含まれている可能性があるが、統計上の数値でほとんどの市町村で0または数haであったので、人工林の「マツ」のみをマツ林として引用した。

森林面積は4年にわたり千葉地域が最も大きく19,000～20,000haが維持されており、次いで印旛地域が13,000～15,000ha、山武地域が9,000～10,000haであり、東葛飾地域が最も小さく3,000～4,000haであった。1985年から2009年の減少率をみると東葛飾地域が最大で20.7%、次いで千葉・印旛地域がそれぞれ10%、その他は10%未満であった。

マツ林面積については1985・1990年までは印旛地域が最も大きく5,000～7,000ha、千葉・香取地域でも3,000～4,000ha程度であった。しかし、2001年に全ての地域で急激な減少が見られ、1985年から2009年の減少率は山武・海匝地域で約70%、その他の地域は80～90%となった。

以上のように1985～2009年(24年間)の面積減少率は森林が多くても10～20%だったのに対して、マツ林は70～90%と激減を示した。

次に市町村別のデータから各年のリスの生息・非生息の市町村(以下、生息・非生息市町村と記す)数、森林およびマツ林面積の市町村平均等を比較した(表4)。生息市町村数は1985年に34市町村、1990年に33市町村であったが2001年には15市町村に半減した。

なお、1985～2001年の間は市町村合併がなく合計

52市町村として比較できるが、2009年は合併によって市町村数が減少しているため、以下の比較は行わない。

生息市町村の森林面積は1985・1990年ではともに約1,600ha、非生息市町村では約400haであり、2001年には生息が約2,000haと非生息が700ha弱であり、生息市町村の森林面積は非生息市町村のその約3～4倍あった。

また、マツ林面積は生息・非生息市町村とも経時的に減少し、生息市町村では1985年の487haから2001年には89ha、非生息市町村では1985年の153haから2001年の26haとなった。この中で2001年の生息市町村のマツ林面積は1985・1990年の非生息市町村のそれを下回っている。なお、非生息市町村における最少面積0haは浦安市1市の数値である。

さらに非生息となった年間での森林、マツ林面積の変遷は以下のとおりである。

1985から1990年に非生息となったのは船橋市のみで、1985年の森林・マツ林面積はそれぞれ662ha・373ha、1990年は593ha・330haと森林・マツ林とも減少率は約10%と大きな差はみられなかった。

1990から2001年に非生息となったのは松戸市、柏市、我孫子市、四街道市、八街市、白井市、佐原市、山田町、小見川町、多古町、東庄町、海上町、飯岡町、干潟町、八日市場市、山武町、松尾町、芝山町の18市町で、両年間の平均面積の減少率は全森林が3.66%(1,018haから981ha)、マツ林が85.6%(209haから30ha)とマツ林の減少が著しかった。

考 察

1. メッシュ単位によるリスの生息状況とその変遷

前回調査の生息確認メッシュにおける非生息への減少率は、県北部で6/25メッシュ=24%、南部で6/10メッシュ=60%となった。県北部では近接した代替となる森林が限られており、図2でも示したように生息地の減少と孤立が顕著である。一方、県南部は房総丘陵地域を主体に本県でも森林が連続する地域でこれまでの調査でも主要なリスの生息地として維持されて

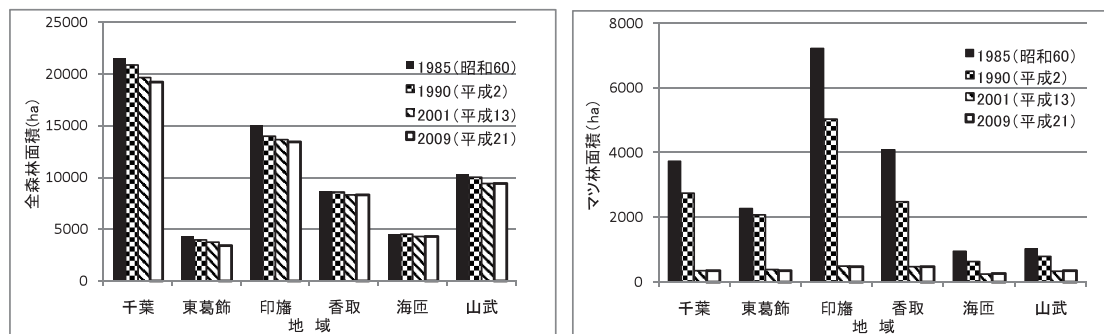


図3. 地域別の全森林およびマツ林面積の変遷。

表 4. ニホンリスの生息・非生息別市町村数と森林およびマツ林の平均面積。¹⁾

年	項目	ニホンリスの生息状況	
		生息	非生息
1985	市町村数	34	18
	全森林	1,671±2,538 (261-14,968)	416±376 (0-1,278)
	マツ林	487±488 (5-2,355)	153±149 (0-671)
1990	市町村数	33	19
	全森林	1,645±2,552 (230-14,628)	405±347 (0-1,194)
	マツ林	344±382 (5-1,652)	129±98 (0-354)
2001	市町村数	15	37
	全森林	2,273±3,399 (332-13,621)	675±580 (0-307)
	マツ林	89±73 (11-262)	26±53 (0-307)
2009 ²⁾	市町村数	9	26
	全森林	4,024±3,903 (421-13,494)	839±1,012 (0-5,290)
	マツ林	118±121 (15-398)	45±82 (0-390)

1)全森林・マツ林の面積単位はha。平均±標準偏差（最小-最大）を示す。

2)2009年は市町村合併後で市町村数合計は他年と異り、森林面積も増加している。

いる（環境庁自然保護局，1985；矢竹・高橋，1987；五十嵐，1999；矢竹，2002；矢竹ほか，2005）とされてきたが，本調査における生息地点の減少率は高く，周辺で新たな生息メッシュも確認されているものの，生息地点の減少は事実である．特に県内で良好な生息環境・食物源となっているマツ林の枯損・消失が顕著であり，代替の生息環境・食物が十分であるのか，今後の調査が必要である．

県東部は全般に平野部が卓越し森林が少なく（松山，2008），リスの生息環境が少ない地域であり，本調査でも銚子市の1メッシュで生息を確認したのみである．一方，1985年から調査を継続してきた県北部の生息地点は，本調査までに全て非生息となった（表2）．これらは特に周辺の生息地から孤立程度が高い地点であり，一時期の生息確認のみで，リスの生息に十分な環境条件として記載することには慎重さが必要である．すなわち調査時の状況は本調査の結果のように非生息への途上である可能性も高いことを考慮し，周辺環境との連続性や個体の移出入など生息地の存続の視点が必要であり，継続的な調査が必要と考える．

以上のように県北部・県南部における生息地点の減少率から，ニホンリスはレッドデータブックにおけるランクCのカテゴリー基準：最近10～30年間に20%以上の減少があった（千葉県環境生活部自然保護課，2006）に該当し，継続してランクCが適当と考えられる．また，本調査では県南部全ての地点の調査には至らなかったが，これまで比較的安定した生息域とみられてきた房総丘陵などでもリスの生息地点の減少，孤立化が懸念され，継続した調査が必要である．

2. 市町村・地域単位によるリスの生息状況の変遷とその要因

メッシュ単位での生息確認も含め，過去の市町村別の生息情報と林業統計書における森林・マツ林の状況から，リスの生息には単に森林面積の減少のみでなく

マツ林の減少がより重大な影響を及ぼしていることが示唆された．特にリスの生息市町村が半数に減少した1990年から2001年にかけては（表4）森林面積の減少率が10%前後であったのに対して，マツ林面積の減少率は70～90%であり（図3），マツ林の減少がリスが非生息となった要因と考えられる．

表4における生息市町村の森林およびマツ林面積の数値の中で，最少面積として1985・1990年には5ha，2001年には11haとあるが，必ずしもこれらが必要十分な面積ではない．すなわち，前述したように孤立した生息地の多くは存続しない可能性が高い．また表4の数値のみでは他樹種の森林との連続性は不明であり，市町村境界によってたまたま分割された面積であるかもしれないなど，あくまで統計上の総面積であり，森林の配置や形状，また最も重要である孤立や分断の状況は考慮されていない．ある程度の森林あるいはマツ林面積が統計上はあっても，これらが数haずつで点在し相互の連続性がなければリスの生息環境としては不適である．

また，2001年の生息市町村におけるマツ林面積の平均は89haであり，1985・1990年の非生息市町村の平均面積を下回る状況となり（表4），2001年以降は生息市町村においてもマツ林の衰退が懸念される．

以上から県北部の地域別にみたリスの生息状況，および森林の状況は以下のように概括される．

リスの生息に行政区界は関係しないが，保全や保護対策の実施単位としての視点から整理した．なお，地域ごとのリスの生息環境である森林の指標とした森林率（森林面積／総土地面積×100（%））は千葉県農林水産部森林課（2010）による．

(1)千葉地域：千葉市・市原市の東部を主体に生息が維持されている．森林率は6地域の中で最も多く26.92%であり，千葉市や市原市の東部に多く分布しており，リスの主要な生息地となっており，今後のこのような環境の維持が必要である．

(2) 東葛飾地域:2000年初め以後、生息が確認されず、ほぼ消失または極めて生息数が少ない。森林率は6地域中で最低の6.32%である。

(3) 印旛地域:成田市・佐倉市・印西市で生息が維持されているが、生息地の孤立が懸念される。森林率は19.43%。

(4) 香取地域:生息地点が点在し、その孤立が懸念される。森林面積割合は20.72%。

(5) 海匝地域:銚子市の1地点のみで生息が維持されているが、生息地の孤立が懸念される。森林率は13.48%。

(6) 山武地域:生息が維持されているが、生息確認が少ない。森林率は比較的多く22.02%。

以上のように概ね地域の森林率とリスの生息に関連性がみられるが、詳細には森林の樹種構成や配置、階層構造、分断や孤立の状況を精査する必要がある。また、県北・県南部ともにマツ林が消失しており、マツ枯れ後に主に優占するシイ・カシ林へのリスの生息適応性なども合わせて調査する必要もある。

2. 調査手法について

本調査における生息確認について、やや過小評価の可能性もあるが、以下の理由から本調査で生息が確認されなかったメッシュを非生息あるいは極めて生息数が少なく、いずれも危機的な生息状況と判断した。

すなわち、リスは7～8月に未熟果の段階から当年のマツ球果の採食を開始し(矢竹ほか, 1999; 矢竹, 2010)、青い未熟果の採食は当年の結実を待っていたかのように盛んで、その食痕は顕著な痕跡となる。本調査の実施時期はこの時期にあわせてあり、ここで食痕がないことは生息の可能性が低く、かつ当年の新しい非生息情報を示すものである。

県南部で非生息となったメッシュでは前回調査で痕跡が得られたマツの消失が顕著であり(表1)、このためリスが生息地として放棄、周辺へ移動してしまったことが考えられる。しかし、一方ではマツの消失により有効な生息確認手段が少なくなってしまった可能性もあり、後述するようにマツ以外の痕跡の確認も必要となる。

痕跡調査では、多くの生息メッシュで、探索時間30分を経ずにマツ球果の食痕の発見に至っている。田村ほか(2007a)ではマツ食痕数とリスの生息数に正の相関が得られており、痕跡の多い・少ないで相対的なリスの生息数レベルの評価も可能である。

マツ球果の食痕による生息確認は、同様の痕跡を残すムササビ(繁田, 1999)の生息が報告されていない(落合・繁田, 2010)本県では有効であるが、マツの生育が極めてわずかとなった県南部では、スギ剥皮やスダジイなどの堅果類の採食による生息確認も必要と考えられる。

一方、既往文献ではアンケートによる生息調査も多く行われていたが、他種、ペットや外来種との誤認と思われる事例も少なくなかった。一般や児童・生徒へのアンケートや聞き取りは野生動物への関心を喚起し、保護・保全に関する普及啓蒙の機会でもあるため、本州の在来リスがシマリスやクリハラリスであるような誤った認識とならないよう、また野生動物の飼育、ペットの区別についてなど実施者は調査開始時および結果が集計された後に正確、かつ丁寧な情報を提供することが必要であると考えられる。

謝 辞

本調査の一部は千葉県レッドデータブック改訂に係る基礎調査の一環で実施したものであり、調査の機会とご指導を頂いた千葉県立中央博物館の落合啓二博士、千葉県環境生活部生物多様性センターの浅田正彦博士に感謝申し上げます。また、調査メッシュの選定において研究成果を提供して頂き、現地調査にもご協力頂いた東京農工大学大学院農学府自然環境保全学専攻野生動物保護学研究室の松山奈央史女(現・千葉県立長狭高校)に感謝申し上げます。

引用文献

- 浅田正彦, 1997. 湾岸都市千葉市の哺乳類. 所収 沼田 真(監修), 湾岸都市の生態系と自然保護—千葉県野生動植物の生息状況及び生態系調査報告—, pp. 413-424. 信山サイテック, 東京.
- 浅田正彦, 2003. 佐倉のケモノ. 所収 佐倉市総務部行政管理課市史編さん担当(編), ふるさと歴史読本 佐倉の自然, pp. 18-19. 佐倉市.
- 浅間 茂, 1989. 東葛地域の生物の変遷—特に手賀沼周辺を中心に—. 所収 浅間 茂(編), 手賀沼の生態学, 228 pp. 嵩書房出版, 千葉市.
- 浅間 茂, 2000a. 柏にいる野生のほ乳類と鳥情報. 所収 柏市自然環境調査会「柏の自然を歩こう」編集委員会(編著), 柏の自然を歩こう, pp. 18-19. 柏市.
- 浅間 茂, 2000b. 鎌ヶ谷市の動物—哺乳類 ニホンリス. 所収 鎌ヶ谷市教育委員会・鎌ヶ谷市史編さん事業団自然部会編集委員会(編), 鎌ヶ谷市史資料編 VII (自然), pp. 191-192. 鎌ヶ谷市.
- 千葉県環境部自然保護課, 1992. 獣類生息分布図作成調査報告書. 79 pp. 千葉県.
- 千葉県環境生活部自然保護課, 2006. 千葉県の保護上重要な野生動物千葉県レッドリスト(動物編) <2006年改訂版>. 36 pp. 千葉県.
- 千葉県農林部林務課, 1986. 昭和60年度千葉県林業統計書. 181 pp. 千葉県.
- 千葉県農林部林務課, 1991. 平成2年度千葉県林業統計書. 177 pp. 千葉県.

- 千葉県農林水産部林務課. 2002. 平成 13 年度千葉県林業統計書. 197 pp. 千葉県.
- 千葉県農林水産部森林課. 2010. 平成 21 年度千葉県森林林業統計書. 197 pp. 千葉県.
- 銚子自然保護協会編. 2002. <資料>銚子の保護上重要な生物のリスト; レッドデータブック. 2. 動物-哺乳類. 所収 銚子の自然誌編集委員会編著. 銚子の自然誌-生き物と環境のガイドブッカー. 224 pp. たけしま出版. 千葉市.
- 五十嵐和廣. 1999. 千葉県の哺乳類. 所収 千葉県生物学会 (編著), 千葉県動物誌, pp. 1108 - 1118. 文一総合出版, 東京.
- 今関真由美・落合啓二. 1994. 市原市の哺乳類. 所収 市原市環境部環境保全課 (編), 市原市自然環境実態調査報告書, 101 - 127. 市原市.
- 印西市市民経済部生活環境課 (編). 2006. 印西市自然環境調査報告書. 90 pp. 印西市.
- 環境庁. 1977. 都道府県別メッシュマップ 12 千葉県. 87 pp. 環境庁自然保護局計画課自然環境調査室, 東京.
- 環境庁自然保護局. 1985. 昭和 59 年度首都圏における緑地環境の整備保全計画調査報告書. 157 pp. 環境庁自然保護局, 東京.
- 増田勝巳・落合啓二・小平哲夫. 1987. 採種・採穂園の管理技術の確立-マツ採穂園におけるホンドリリスによる球果の食害防除試験-. 昭和 61 年度千葉県林試業報 21: 20.
- 松山奈央. 2008. 千葉県におけるニホンリス (*Sciurus lis*) の生息分布変化とその要因. 平成 19 年度東京農工大学農学部地域生態システム学科野生動物保護学研究室卒業論文. 41 pp.
- 仲真 悟. 1997. 大栄町の哺乳類-ニホンリス. 所収 大栄町史編さん委員会 (編), 大栄町史自然編, pp. 159 - 160. 大栄町.
- 野口一誠・繁倉 崇. 2002. 銚子の野鳥. 所収 銚子の自然誌編集委員会 (編著), 銚子の自然誌-生き物と環境のガイドブッカー, pp. 78 - 79. たけしま出版. 千葉市.
- 落合啓二・繁田真由美. 2010. 千葉県にムササビは生息しているか? 千葉中央博自然誌研究報告 11(1): 37 - 49.
- 大野景德. 1996. 昭和前半における市川の自然についての調査 (1) 市川の自然の記録 (第 1 号). 市立市川自然博物館研究紀要 1: 1 - 11.
- 社団法人野田青年会議所・財団法人日本野生生物研究センター. 1987. 野田市の自然環境と子供の遊び及び野生生物の生息状況の報告書. 60 pp. 社団法人野田青年会議所, 野田市.
- 繁田真由美. 1999. フィールドサイン図鑑 食痕編-アカマツの球果を食べたニホンリスとムササビ-. リストとムササビ 6: 14.
- 高野義教. 2002. 八千代市の哺乳類. 所収 千葉県環境財団 (編), 八千代市水辺の自然環境調査報告書, pp. 103 - 119. 八千代市.
- 田村典子. 2000. 都市近郊における森林の断片化とリスの生息分布. 森林防疫 49: 2 - 6.
- 田村典子・相京千香・片岡友美. 2007a. ニホンリスの生息場所としてのアカマツ林の環境評価. 日林誌 89: 71 - 75.
- 田村典子・松尾龍平・田中俊夫・片岡友美・広瀬南斗・富士本央・日置佳之. 2007b. 中国地方におけるニホンリスの生息状況. 哺乳類科学 47: 231 - 237.
- 安田雅俊. 2007. 絶滅のおそれのある九州のニホンリス, ニホンモモンガ, およびムササビ-過去の生息記録と現状および課題-. 哺乳類科学 47: 195 - 206.
- 矢竹一穂. 1987. 都市近郊におけるニホンリスの生息環境. 千葉大学大学院園芸学研究所昭和 61 年度修士論文. 60 pp. 千葉大学, 松戸.
- 矢竹一穂. 2002. リス科 ニホンリス. 所収 千葉県の自然誌本編 6, 千葉県の動物 1, 陸と淡水の動物, 県史シリーズ 45 (千葉県史料研究財団編), pp. 899 - 900. 千葉県史料研究財団, 千葉市.
- 矢竹一穂. 2010. 行動調査によるニホンリス (*Sciurus lis*) の生態と生息環境. 千葉大学学位論文. 80 pp. 千葉大学, 松戸市.
- 矢竹一穂・秋田 毅・阿部 學. 1999. 人工放獣されたニホンリスの空間利用. 哺乳類科学 39: 9 - 22.
- 矢竹 一穂・秋田 毅・古川 淳・浅田正彦. 2005. 千葉県におけるニホンリス (*Sciurus lis*) の分布状況. 千葉中央博自然誌研究報告 8: 41 - 48.
- 矢竹一穂・高橋啓二. 1987. 都市近郊におけるニホンリスの生息環境. 第 98 回日本林学会大会発表論文集: 529 - 530.

Distributional Change of the Japanese Squirrel (*Sciurus lis*) in Chiba Prefecture, Central Japan

Hitoho Yatake, Tsuyoshi Akita and Jun Furukawa

Environmental Research Department, CERES, Inc.
(Civil Engineering Research & Environmental Studies)
1646 Abiko, Abiko, 270-1166 Japan
E-mail:yatake@ceresco.jp

This study reports on the distributional change of the Japanese squirrel, *Sciurus lis*, in Chiba Prefecture, investigated during the years 2009 – 2010. The investigated areas correspond to those surveyed sites in 2001 – 2003 according to the minimum unit of 1×1 km grid-square (the third grid-square designated by the Ministry of the Environments). The presence of the Japanese squirrel was confirmed mainly based on bite remains on pine cones. In the northern part of Chiba Prefecture, the occurrence of the animal has been recorded in 19 of 25 sites which were investigated in the previous survey 2001 – 2003. In the eastern part of Chiba Prefecture, the occurrence of the species has been confirmed only in one site in Choshi City, although the species was found in sites in the previous survey. In the southern part, the presence of the species has been confirmed in only four of 10 sites, but newly recorded from 12 sites. This study suggests a trend of decline of the species in the northern part of Chiba Prefecture, including the northeastern part. It was suggested that the decrease rate of the pine forests area in the northern part was 70 – 90% from 1985 to 2009, and this seems to be a primary factor of the decline of the species.