

## 千葉県における捕獲従事者数の将来予測

### —2012年度狩猟登録者の分析—

浅田 正彦

千葉県生物多様性センター

**摘 要**：千葉県環境生活部自然保護課所管の2012（平成24）年度狩猟登録データベースにおける狩猟登録者情報について分析を行い、狩猟者の県内分布と将来の減少割合を仮定した将来予測を行った。狩猟登録者数は3,922名で、ほとんどが男性（全体の98.6%）で、第1種（銃猟）の男性の登録者が2,849名いた。男性の登録者の平均年齢は64.1才であった。夷隅地域や君津市、館山市南部～南房総市南部、神崎町、成田市、富里市などに登録者数が比較的少ない地域があることがわかった。1集落あたりの登録者数は全県平均で0.76人であった。全登録種別込みの変動予測をおこなった結果、3年後には3,883人、5年後には3,438人、7年後には1,868人、10年後には1,340人になった。2017～2019年度に急激に登録者数が減少すると推定できた。

#### はじめに

全国的にイノシシやニホンジカなどの野生動物による農作物被害や生態系への影響が近年増大しており、これらの個体数管理は緊急の課題となっている。このため、2012年度には既存事業に加え、農林水産省の鳥獣被害防止緊急捕獲等対策事業が全国で約129億円の予算措置により開始された、その一方で、現場での捕獲作業を担っている狩猟免許保持者においては、1970年代以降、全国的に減少の一途をたどっている（伊吾田 2013）。

千葉県では、1980年代中頃に人為的に導入されたイノシシ（浅田ほか 2001）による農作物被害が年々増加し、2012年度には約2億円に達した。このような状況を踏まえ、緊急に地域ごとの早期対策を行うため、任意計画である千葉県イノシシ対策計

画を策定した。この計画において、個体数管理のための捕獲の担い手確保は重点事項となっている（千葉県野生鳥獣対策本部 2013）。また、地域ごとのきめ細かい対策を行うためには、市町村や集落単位での将来にわたる捕獲従事者の安定的配置が欠かせない。そこで、県内の2012年度狩猟登録者の分析を行い、狩猟者の県内分布と将来の減少割合を仮定した将来予測を行った。

#### 調査方法

千葉県環境生活部自然保護課所管の2012（平成24）年度狩猟登録データベースにおける狩猟登録者の登録種別（第1種銃猟（散弾銃）、第2種銃猟（空気銃）、ワナ猟、網猟）の年齢、性別、住所地（小字まで）の情報について分析した。さらに、性年齢別ヒストグラムを作成し、男性登録者

表1 千葉県における2012年度の狩猟登録者数

	第1種	第2種	ワナ	網	計*
男性	2,849	56	1,476	651	3,866
女性	26	1	34	9	56
計	2,875	57	1,510	660	3,922

\* 複数種別に登録している場合があるため、種別の数の合計とは異なる。

(すべての登録種別を含む) について、最頻値の年齢を起点とする年齢別登録者数の減少割合を対数関数(自然対数)により平滑化し、その曲線の年齢別減少割合に従って、男女ともに将来登録を停止すると仮定し、2022年度までの登録者数変動を予測した。この際、新規加入はないものとして、減少率には登録種別や地域(市町村および集落)による違いはないものとした。

## 結果と考察

### 1 2012年度の狩猟登録者数

千葉県における2012(平成24)年度狩猟登録者数は3,922名で、ほとんどが男性(全体の98.6%)で、第1種(銃猟)の男性の登録者が2,849名いた(表1)。男性の登録者の平均年齢は64.1才であった(図1)。ワナでの登録者1,510名のうち、第1種との重複登録者は556名で、残る954名

(ワナ登録者の63.2%)は第1種登録をしていなかった。

集落ごとに登録者数の分布を占めすと(図2左)、夷隅地域(いすみ市、御宿町、勝浦市、大多喜町)や君津市、館山市南部~南房総市南部、神崎町、成田市、富

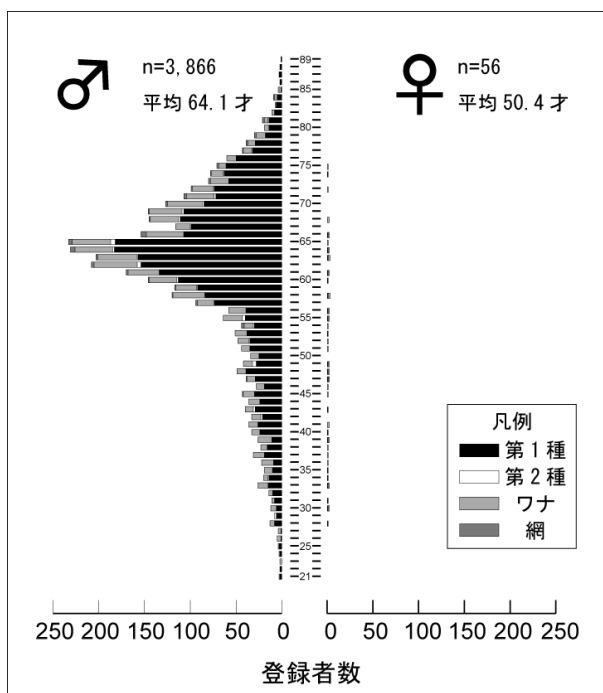


図1 千葉県における2012年度の狩猟登録者数  
男性(左)、女性(右)別に年齢別頻度分布を登録種別に示した。ただし、第1種は他の重複登録を含む。第2種はワナ又は網の重複登録を含み、第1種との重複登録を除く。ワナは網との重複登録を含み、第1種・第2種との重複を除く。網は網のみの登録数を示す。図中に性別平均年齢と合計登録者数を示す。

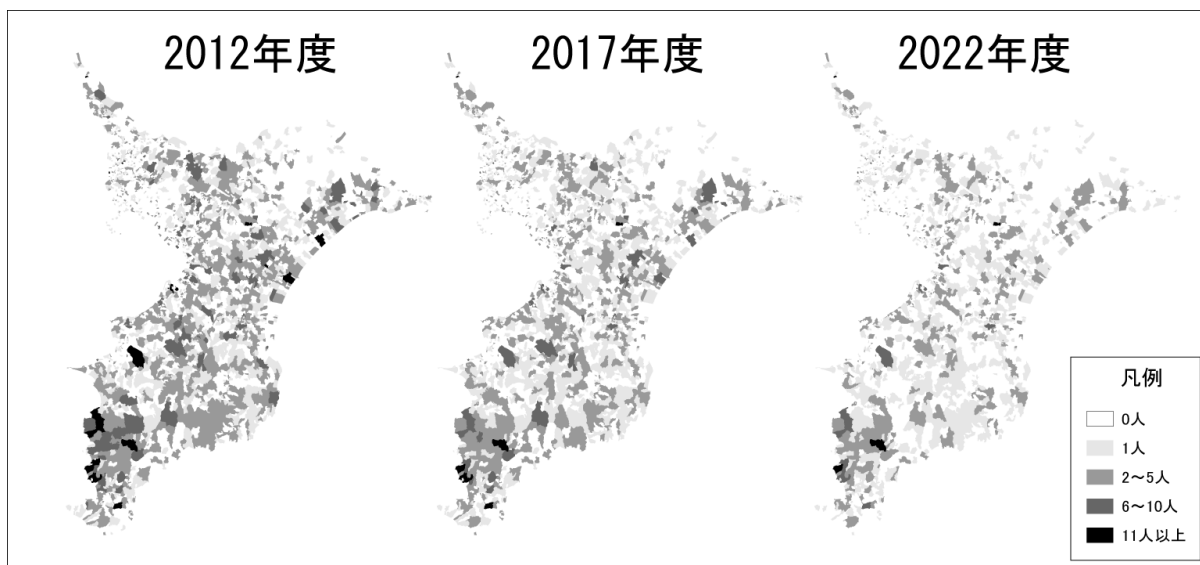


図2 千葉県における2012年度集落別狩猟登録者数分布(左)および2017年度(中)、2022年度(右)の予測。

表2 市町村別農業集落あたりの第1種狩猟登録者数の将来予測

市町村	農業集落数	農業集落あたりの第1種登録者数		
		2012年度	5年後予測	10年後予測
1 千葉市	165	1.74	1.50	0.65
2 習志野市	9	0.89	0.89	0.78
3 八千代市	42	0.36	0.29	0.24
4 市原市	229	0.97	0.86	0.33
5 市川市	61	0.54	0.48	0.28
6 船橋市	71	0.56	0.52	0.44
7 松戸市	60	1.87	1.60	0.60
8 野田市	123	0.84	0.72	0.24
9 柏市	63	1.44	1.30	0.51
10 流山市	37	1.16	0.97	0.27
11 我孫子市	30	0.97	0.83	0.33
12 鎌ヶ谷市	10	2.90	2.70	1.00
13 浦安市	1	7.00	7.00	5.00
14 成田市	139	0.86	0.76	0.27
15 佐倉市	67	1.64	1.46	0.49
16 四街道市	25	1.64	1.44	0.52
17 八街市	30	2.50	2.17	0.50
18 印西市	58	1.02	0.91	0.33
19 白井市	22	1.09	0.91	0.27
20 富里市	33	1.45	1.36	0.39
21 酒々井町	16	1.44	1.06	0.19
22 栄町	24	0.63	0.54	0.13
23 香取市	197	0.03	0.02	0.02
24 神崎町	16	0.06	0.06	0.00
25 多古町	77	0.01	0.01	0.00
26 東庄町	37	0.03	0.03	0.03
27 銚子市	65	0.88	0.75	0.11
28 旭市	135	0.98	0.90	0.30
29 匝瑳市	162	0.48	0.40	0.14
30 東金市	66	1.59	1.32	0.50
31 大網白里町	59	0.95	0.85	0.22
32 九十九里町	33	0.88	0.79	0.12
33 山武市	162	0.44	0.36	0.11
34 横芝光町	76	0.79	0.67	0.21
35 芝山町	46	0.22	0.22	0.13
36 茂原市	81	1.17	1.02	0.42
37 一宮町	23	0.52	0.39	0.04
38 睦沢町	16	0.94	0.81	0.13
39 長生村	35	0.60	0.54	0.23
40 白子町	31	0.65	0.55	0.16
41 長柄町	41	0.34	0.27	0.17
42 長南町	62	0.24	0.21	0.05
43 勝浦市	52	0.48	0.40	0.12
44 大多喜町	59	0.61	0.46	0.17
45 いすみ市	113	0.45	0.35	0.08
46 御宿町	15	0.27	0.27	0.07
47 館山市	79	0.80	0.71	0.28
48 鴨川市	164	0.13	0.13	0.08
49 南房総市	126	0.49	0.40	0.21
50 鋸南町	21	1.62	1.33	0.48
51 木更津市	106	0.68	0.59	0.20
52 君津市	139	0.53	0.49	0.19
53 富津市	98	0.65	0.59	0.22
54 袖ヶ浦市	62	0.63	0.58	0.18
合計	3,769	0.76	0.66	0.24

里市などに登録者数が比較的少ない地域があることがわかった。一方、富津市から南房総市北西部の東京湾に隣接する地域では比較的多く登録者がいた。1集落あたりの登録者数(表2)は全県平均で0.76人であったが、都市部の市町村で多く、農村部の市町村で少ない傾向があった。とくに香取地域の市町村(表2のNo.23~26)で極めて少なく、集落あたり0.01~0.06人しか銃による登録者がいなかった。また、現在イノシシ被害が拡大している長柄町、長南町、勝浦市、いすみ市、御宿町、鴨川市、南房総市で、0.5を下回っており、銃による捕獲従事者が集落数の半数以下しかいない状況にある。集落内の登録人数別の割合では、全県ではほぼ3/4の集落で第一種狩猟登録者がいないことがわかった(図3)。イノシシの生息している集落について検討するため、全種の登録数を県イノシシ対策計画(千葉県野生鳥獣対策本部2013)の地域区分で集計すると、被害対策地域が564名、拡大防止地域が484名、前線地域が411名、その他が未生息地域と計画外市町であった。被害対策地域、拡大防止

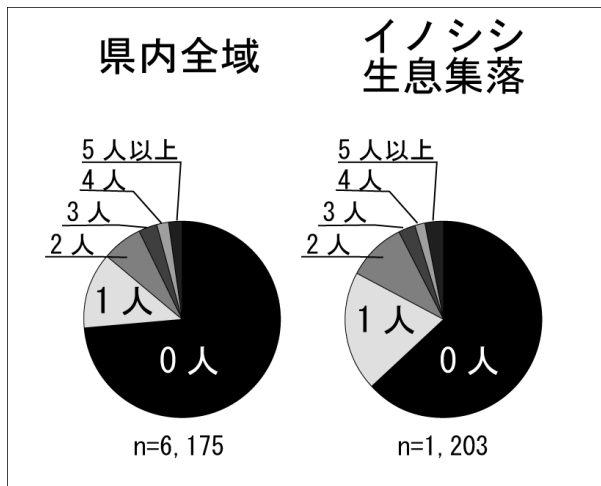


図3 千葉県における県内全域(左)およびイノシシ生息集落(右)の集落内第1種狩猟登録者数の割合

第1種狩猟登録は2012年度狩猟登録データベースに基づく。イノシシ生息集落は、千葉県イノシシ対策計画(千葉県野生鳥獣対策本部2013)における前線地域、拡大防止地域、被害対策地域を示す。

表3 市町村別第1種狩猟登録者数と将来予測結果

市町村名	2012年度	将来予測される登録者数									
	登録者数	1年後	2年後	3年後	4年後	5年後	6年後	7年後	8年後	9年後	10年後
1 千葉市	287	287	286	286	263	247	191	141	130	119	107
2 習志野市	8	8	8	8	8	8	8	8	8	7	7
3 八千代市	15	15	15	15	12	12	11	10	10	10	10
4 市原市	221	221	221	221	205	197	156	111	96	87	75
5 市川市	33	33	33	33	30	29	26	19	19	17	17
6 船橋市	40	40	40	40	39	37	36	34	32	31	31
7 松戸市	112	112	112	112	100	96	73	53	51	41	36
8 野田市	103	103	103	102	93	89	68	49	40	37	30
9 柏市	91	91	91	89	84	82	65	42	38	35	32
10 流山市	43	43	43	43	38	36	23	19	16	13	10
11 我孫子市	29	29	29	28	27	25	19	13	11	11	10
12 鎌ヶ谷市	29	29	29	29	27	27	23	15	14	12	10
13 浦安市	7	7	7	7	7	7	6	6	6	6	5
14 成田市	119	119	119	119	107	105	70	49	43	40	37
15 佐倉市	110	109	109	109	102	98	70	47	40	36	33
16 四街道市	41	40	40	40	36	36	27	18	17	14	13
17 八街市	75	75	75	75	68	65	51	32	25	20	15
18 印西市	59	59	59	59	56	53	41	31	29	20	19
19 白井市	24	24	24	24	21	20	13	8	8	7	6
20 富里市	48	47	47	46	46	45	34	23	18	14	13
21 酒々井町	23	23	23	23	19	17	9	6	4	4	3
22 栄町	15	15	14	14	14	13	10	5	3	3	3
23 香取市	6	6	6	6	5	4	4	4	4	4	3
24 神崎町	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
25 多古町	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
26 東庄町	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27 銚子市	57	57	57	57	50	49	35	17	13	10	7
28 旭市	132	132	132	132	122	121	78	55	46	44	40
29 匝瑳市	77	77	77	76	67	64	47	39	33	28	23
30 東金市	105	103	103	101	94	87	59	42	37	35	33
31 大網白里町	56	56	56	55	50	50	36	32	24	18	13
32 九十九里町	29	28	28	28	27	26	17	8	7	5	4
33 山武市	71	71	70	69	64	59	39	26	23	22	18
34 横芝光町	60	60	60	60	54	51	40	27	24	19	16
35 芝山町	10	10	10	10	10	10	8	7	6	6	6
36 茂原市	95	94	94	94	87	83	66	45	39	36	34
37 一宮町	12	12	12	12	9	9	6	2	1	1	1
38 睦沢町	15	15	15	15	13	13	10	5	4	3	2
39 長生村	21	21	21	21	19	19	15	13	12	11	8
40 白子町	20	20	20	20	17	17	14	9	9	5	5
41 長柄町	14	14	14	14	13	11	8	8	8	8	7
42 長南町	15	15	15	15	15	13	8	6	6	4	3
43 勝浦市	25	25	24	24	21	21	18	13	11	8	6
44 大多喜町	36	36	36	36	28	27	18	12	10	10	10
45 いすみ市	51	51	51	50	44	40	24	20	16	12	9
46 御宿町	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1
47 館山市	63	63	63	61	59	56	37	25	25	23	22
48 鴨川市	21	21	21	21	21	21	19	15	14	13	13
49 南房総市	62	62	62	62	54	51	42	33	30	27	26
50 鋸南町	34	33	32	32	29	28	20	12	10	10	10
51 木更津市	72	72	72	71	67	63	43	29	26	24	21
52 君津市	74	74	74	74	70	68	46	35	33	30	26
53 富津市	64	64	63	63	60	58	45	31	28	24	22
54 袖ヶ浦市	39	39	39	39	39	36	22	16	14	12	11
合計	2,875	2,867	2,861	2,847	2,617	2,506	1,860	1,327	1,173	1,038	923

地域および前線地域を合わせた1,203集落について合計すると、63.5%で第一種狩猟登録者がおらず、残る集落の半数では1名のみとなっていた。

## 2 捕獲従事者の将来予測

男性登録者の最頻値は65歳であったので、それ以降の年齢別登録者数を対数曲線で平滑化した結果、次式で近似できた：

$$y = -62.4 * \ln(x) + 200.5$$

ただし、 $x$  は年齢から65を減した数を、 $y$  は登録数を示す ( $R^2 = 0.954, n = 26$ )。

この近似線に従って年齢別登録数が減少すると仮定して全登録種別込みの変動予測をおこなった結果、3年後には3,883人、5年後には3,438人、7年後には1,868人、10年後には1,340人になった。散弾銃によるイノシシの捕獲が可能な第1種登録者（男女込）で集計すると、2012年度に2,875人であったものが、5年後には2,506人、10年後には923人となり、2017～2019年度に急激に登録者数が減少すると推定できた（表3、図4）。

5年後および10年後の推定結果を登録者数の在住集落の分布でみると（図1中、右）、一部、南房総市を除く全県範囲で、10年後には1人もしくは0人の集落が多くを占めるようになることがわかった。特に夷

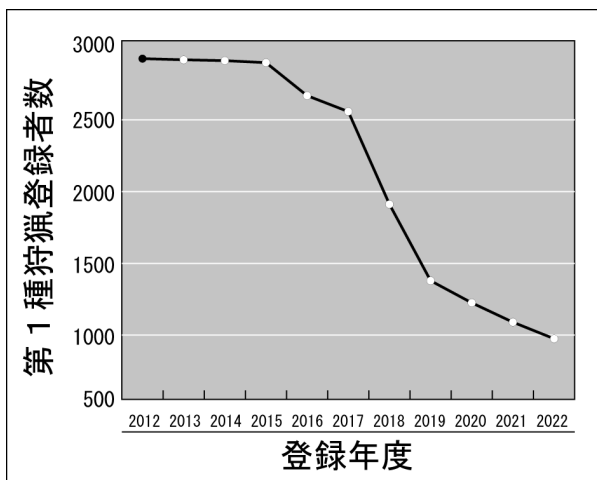


図4 千葉県における第1種狩猟登録者数の推移予測  
2012年度は実測値を、2013年度以降は予測値を示した。予測方法は本文参照。

隅、長生、香取、海匝地域で地元在住の狩猟者不足は深刻な状況を呈すると予想できた。

千葉県内のイノシシの捕獲頭数の多くはワナによる捕獲である（2011年度イノシシ管理事業による捕獲割合：箱わな74%、くくりわな20%、銃器6%、千葉県野生鳥獣対策本部 2013）。イノシシなどの農作物の害獣の捕獲について、本論で述べたような銃所持者数の減少が背景となって、農家によるワナを使った自衛的捕獲が進んでいる状況である。一方で、低密度地域や被害が少ない地域では、ワナによる捕獲は低効率であり、銃による捕獲が必要とされている。また、ワナ捕獲においても、ワナにかかった個体の止めさしについては、銃器の使用が必要であることを考えると、各地域に一定数の銃による捕獲従事者を確保する必要がある。今回の分析から、2～3年の間に十分な数の新規従事者を配置することが急務といえる。

## 引用文献

- 浅田正彦・直井洋司・阿部晴恵・葦沢雄希  
2001. 房総半島におけるイノシシ (*Sus scrofa* Linnaeus, 1758) の生息状況. 千葉中央博自然誌研究報告 6 (2): 201-207.
- 千葉県野生鳥獣対策本部 2013. 千葉県イノシシ対策計画（平成25年1月22日付け文書）, <http://www.pref.chiba.lg.jp/noushin/choujuu/yuugai/documents/inosisikeikaku.pdf>（2013年11月6日確認）。
- 伊吾田宏正 2013. 現代日本の狩猟と野生動物管理. In: 野生動物管理のための狩猟学（梶光一・伊吾田宏正・鈴木正嗣編）, pp. 20-24. 朝倉書店, 東京.

著者：浅田正彦 〒260-0852 千葉市中央区青葉町955-2 千葉県立中央博物館内 千葉県環境生活部自然保護課自然環境企画室生物多様性センター asada@chiba-muse.or.jp

“Future prediction of hunting population in Chiba Prefecture, Japan.” Masahiko Asada, Chiba Biodiversity Center, Aoba-cho 955-2, Chuo-ku, Chiba 260-0852, Japan. E-mail: asada@chiba-muse.or.jp