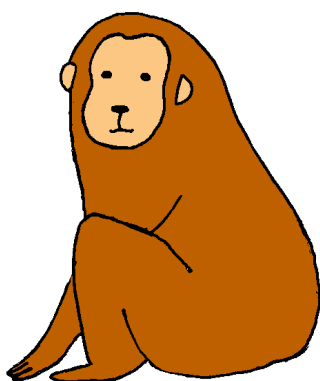


令和元(2019)年度  
栃木県ニホンザル管理計画  
モニタリング結果報告書



【令和2（2020）年11月30日】

栃木県

## 目 次

1 調査の目的と実施体制	1
2 捕獲数と捕獲の分布	2
3 捕獲個体の性別と年齢クラス	6
4 捕獲場所の環境と捕獲方法	7
5 農作物被害の発生状況	12
6 被害対策実施状況	13
7 総合評価	14

# 1 調査の目的と実施体制

## 1 調査の目的

栃木県はニホンザル（以下「サル」という。）地域個体群の安定的な維持と農作物及び生活環境被害の軽減を図るため、平成15年3月に「栃木県ニホンザル保護管理計画」を策定した。現在は鳥獣保護管理法の特定計画制度による「四期計画」に基づきサルの管理対策を実施している。

この計画に基づき実施した諸対策の効果を評価し、次期対策に反映させることで、より効果的な対策を進めるため、関係機関の協力を得て実施体制を整備し、モニタリングを行うこととしている。

本報告では、令和元(2019)年度に実施した対策についての評価を行うことを目的とする。

## 2 調査の項目と実施体制

調査項目	実施体制
<ul style="list-style-type: none"><li>・ 捕獲数と捕獲の分析</li><li>・ 捕獲場所の環境と捕獲方法</li></ul>	栃木県林業センター (ただし、捕獲票の記入は市町)
<ul style="list-style-type: none"><li>・ 農作物被害の発生状況</li></ul>	農政部経営技術課

## 2 捕獲数と捕獲の分布

### 1 調査方法

各市町より提出された捕獲票から分析した。平成 14(2002)年度以前の捕獲数に関しては、鳥獣関係統計を用いた。

### 2 結果

#### (1) 捕獲数

- 令和元年度の捕獲数は 500 頭で前年度に比べ 3 割ほど増加した。(図 1)。
- 長期的にみると、捕獲数は平成 26(2014)年度(1,070 頭)までは増加傾向にあったが、平成 27(2015)年度以降に減少し、直近の 5 カ年は 400 頭弱から 600 頭の水準に収まっている。

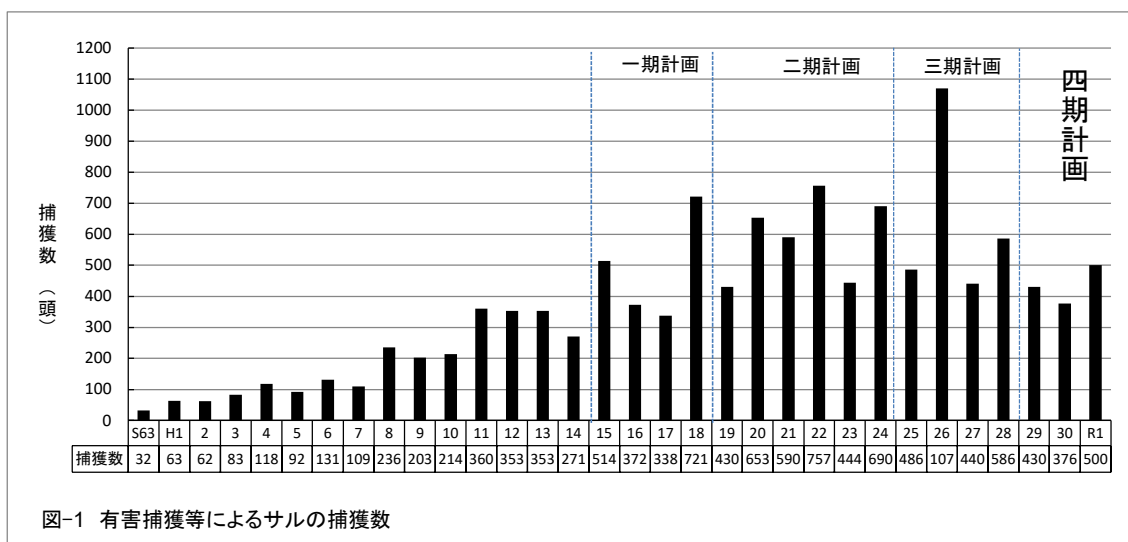


図-1 有害捕獲等によるサルの捕獲数

#### (2) 捕獲の分布

- 令和元(2019)年度は県北地域から県西地域にかけて多く捕獲されていた(図 2)。
- 平成 28(2016)年度及び 29(2017)年度は中間地区の捕獲割合が高くなっていたが、平成 30(2018)年度は排除地区の捕獲数が中間地区を上回り、さらに令和元(2019)年度は 5 割近くになった(表 1、図 2)。
- これまでの捕獲分布の変遷をみると、県の北部から北西部に分布していた捕獲数の多い区画が少なくなり県の南西部に多くなってきていた。(図 3)。
- 分布の拡大は鹿沼市周辺で目立っていた。
- 平成 30(2018)年度以降、佐野市で捕獲数が目立って増加していた。

**【保全地区】**

標高 800m 以上の生息域は、ほとんどが落葉広葉樹林で、農耕地や集落が比較的少ないことから、サルの群れが人に依存しないサル本来の生息が可能な地域であり、人に依存しない健全な群れの維持と生息地の保全を目指す。

**【中間地区】**

落葉広葉樹林と農耕地、集落が複雑に入り組んでおり、群れごとに自然や人への依存度が大きく異なるため、利用する環境を含めた群れの特性に応じた管理を目指す。

**【排除地区】**

生息域内に存在する森林のほとんどが人工針葉樹林であるほか、農耕地や集落の割合が比較的高いため、サル本来の生息には適さない。このため、人に依存しないで生息できる可能性が低いことから、サルの群れの排除を目指す。

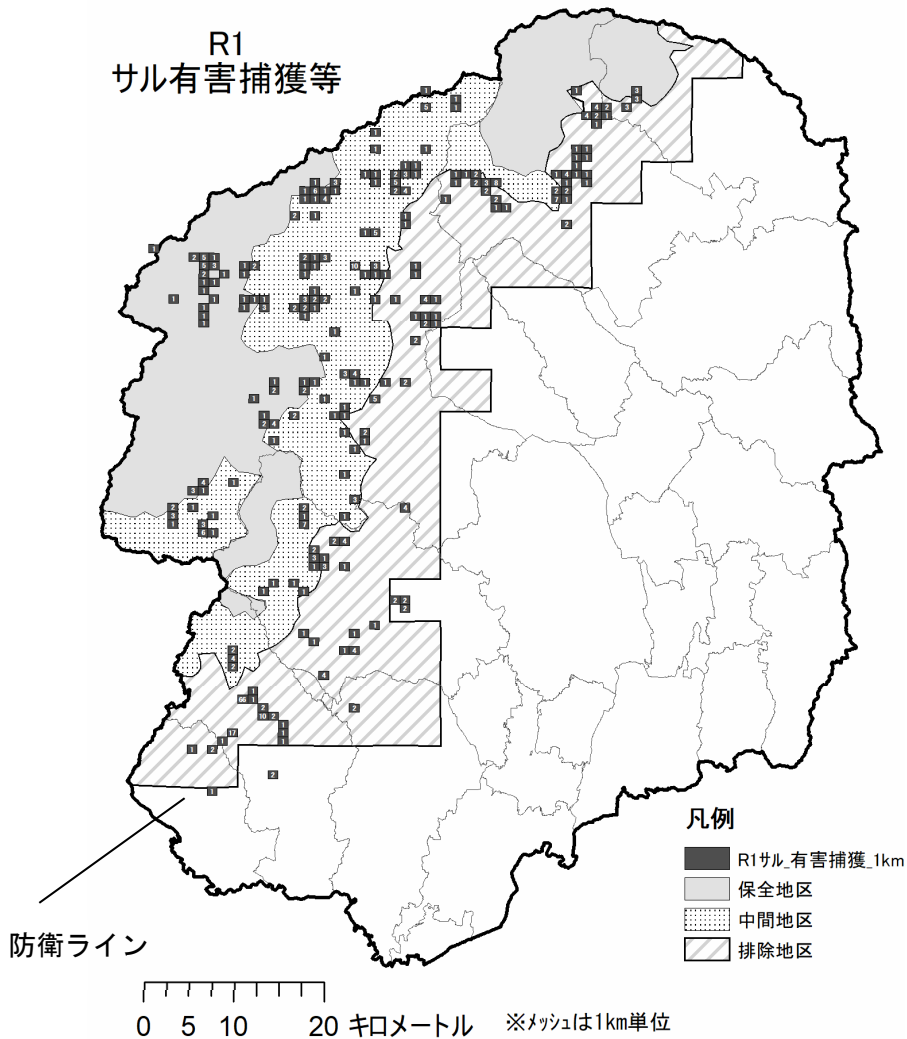
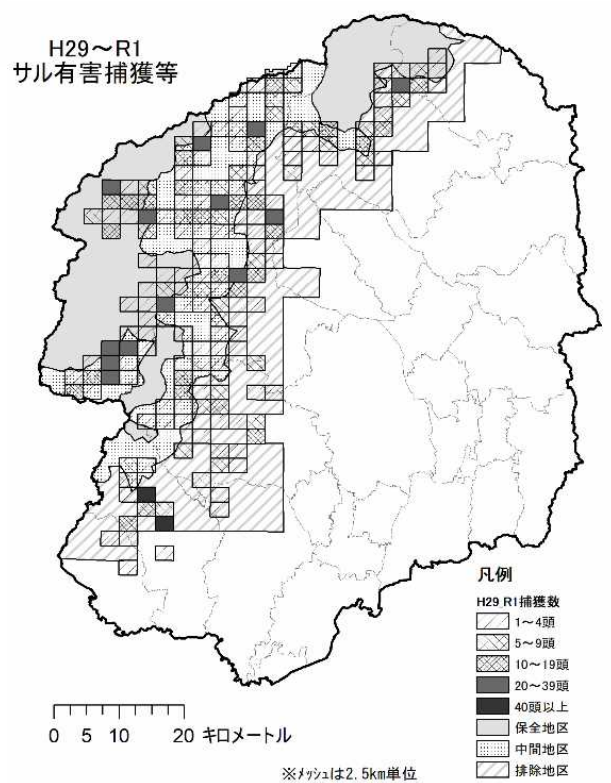
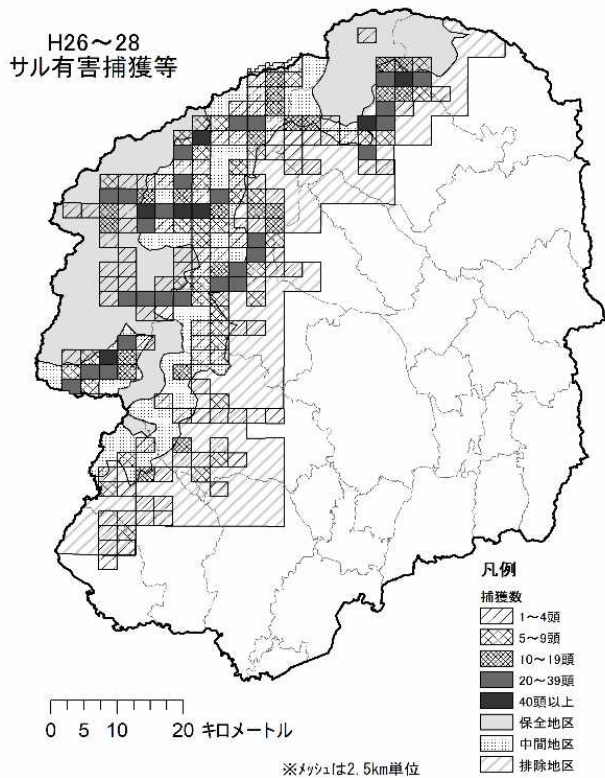
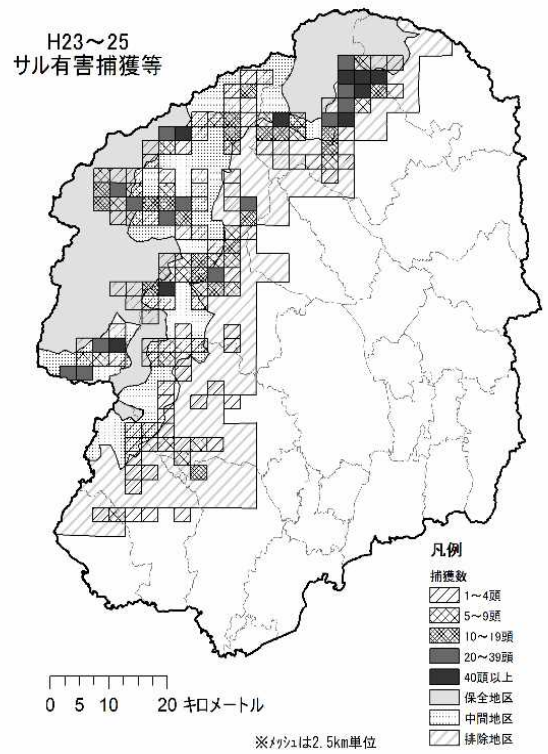
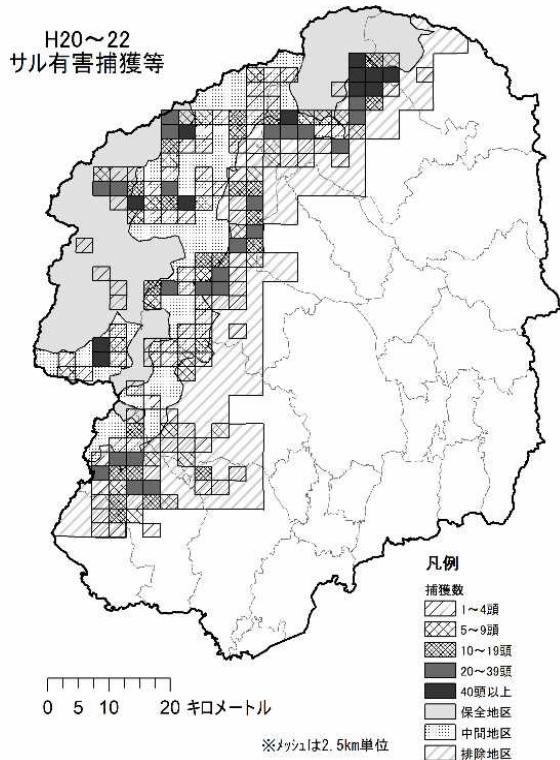


図2 有害捕獲等による捕獲の分布(令和元年度)



メッシュは 2.5km 単位

図3 有害捕獲等による捕獲分布の変化(3年ごと)

- ・ 市町別では、平成 28(2016)年度以前と同様日光市での捕獲が多かった(表 2)。
- ・ 日光市、那須塩原市の捕獲数が大きく減少しているのに対して、佐野市の捕獲数が増加した。佐野市では、平成 30(2018)年度から ICT 囲いわなの運用を開始し、大量捕獲を実施している。

表-1 地区区分別捕獲数 頭(%)

年 度	保全地区	中間地区	排除地区	その他	不 明	計
H19(2007)	18 (4)	191 (44)	219 (51)	0 (0)	2 (0)	430 (100)
20(2008)	48 (7)	207 (32)	400 (61)	0 (0)	0 (0)	655 (100)
21(2009)	84 (14)	138 (23)	362 (61)	0 (0)	6 (1)	590 (100)
22(2010)	87 (11)	226 (30)	421 (56)	0 (0)	23 (3)	757 (100)
23(2011)	40 (9)	188 (42)	215 (48)	1 (0)	0 (0)	444 (100)
24(2012)	70 (10)	295 (43)	288 (42)	0 (0)	37 (5)	690 (100)
25(2013)	74 (15)	145 (30)	251 (52)	1 (0)	15 (3)	486 (100)
26(2014)	158 (15)	488 (46)	339 (32)	1 (0)	84 (8)	1,070 (100)
27(2015)	80 (18)	171 (39)	186 (42)	2 (0)	1 (0)	440 (100)
28(2016)	80 (14)	299 (51)	176 (30)	2 (0)	29 (5)	586 (100)
29(2017)	63 (15)	201 (47)	95 (22)	4 (1)	67 (16)	430 (100)
30(2018)	44 (12)	130 (35)	153 (41)	14 (4)	35 (9)	376 (100)
R1(2019)	63 (13)	189 (38)	228 (46)	9 (2)	11 (2)	500 (100)
計	909 (12)	2,868 (38)	3,333 (45)	34 (0)	310 (4)	7,454 (100)

※捕獲票に地区区分の記入がなかったものも捕獲位置から区分するとともに、区分を誤って記載していたものも修正した。

表-2 市町別捕獲数(頭)

市町名	H19 (2007)	H20 (2008)	H21 (2009)	H22 (2010)	H23 (2011)	H24 (2012)	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	R1 (2019)	増減 (H30→R1)
足利市	5	7	5	5	3	5	0	1	4	11	0	3	4	1
栃木市	10	0	7	4	0	9	0	1	1	0	2	0	1	1
佐野市	25	50	88	81	3	3	3	18	12	9	8	49	114	65
鹿沼市	25	25	17	19	22	14	24	30	22	21	42	35	56	21
日光市	252	337	309	350	234	403	258	712	269	420	290	222	244	22
那須塩原市	105	203	155	252	144	222	183	259	92	98	78	58	66	8
那須烏山市	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
茂木町	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
塩谷町	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
那須町	7	31	9	46	37	34	17	48	40	27	10	9	15	6
計	430	653	590	757	444	690	486	1070	440	586	430	376	500	124

### 3 捕獲個体の性別と年齢クラス

#### 1 調査方法

各市町より提出された捕獲票から分析した。

#### 2 結果

##### (1) 性別

- ・ 例年メスに比べてオスが多く捕獲されていた。(図1)。
- ・ メスの捕獲は3割程度で推移していたが、近年は4割前後に増加していた。

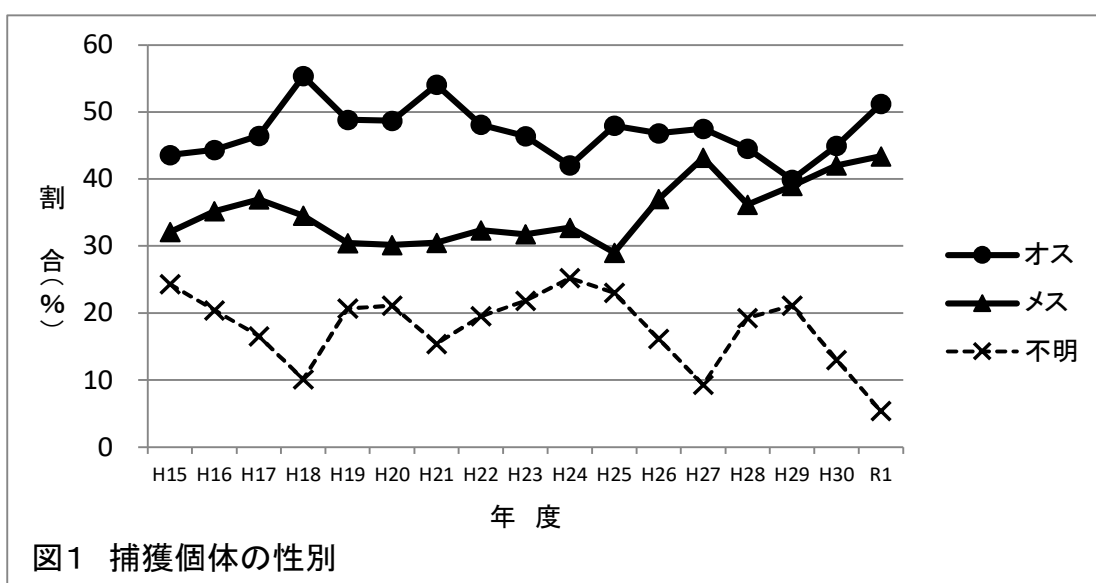


図1 捕獲個体の性別

##### (2) 年齢クラス

- ・ オス、メスとも平成 25(2013)年度以降オトナが 8 割以上を占めており、令和元(2019)年度は約 9 割であった (図 2、3)。
- ・ オス、メスともに平成 25(2013)年度以降コドモが 1 割前後を維持している。

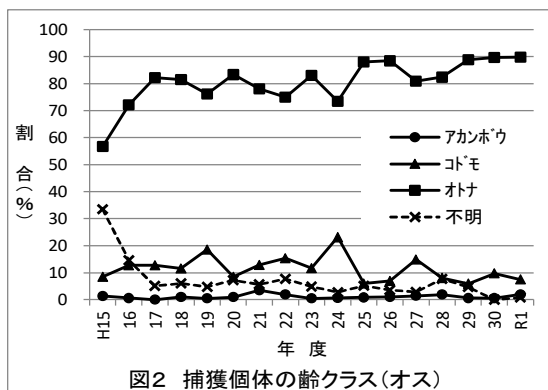


図2 捕獲個体の年齢クラス(オス)

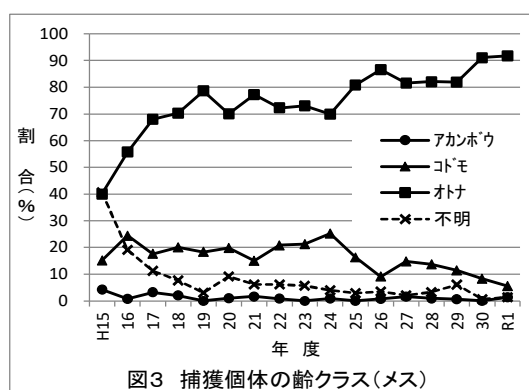


図3 捕獲個体の年齢クラス(メス)



## 4 捕獲場所の環境と捕獲方法

### 1 調査方法

各市町より提出された捕獲票から分析した。

### 2 結果

#### (1) 捕獲場所の環境

- ・ 保全地区や中間地区では「山林」で多く捕獲され、排除地区では「山林」に加えて「原野」及び「農地」でも多く捕獲される傾向であった（表1）。
- ・ 特に佐野市の排除地区では、原野での捕獲が多かった。

表1 捕獲場所の環境「令和元(2019)年度」

頭(%)

保 全 地 区							
市町名	山林	原野	農地	住宅地	その他	不明	計
足利市							0
栃木市							0
佐野市							0
鹿沼市							0
日光市	48 (80)		8 (13)	1 (2)	2 (3)	1 (2)	60
那須塩原市							0
那須町	3 (100)						3
R1年度計	51 (81)	0 0	8 (13)	1 (2)	2 (3)	1 (2)	63
中 間 地 区							
市町名	山林	原野	農地	住宅地	その他	不明	計
足利市							0
栃木市							0
佐野市	3 (38)	1 (13)	1 (13)	3 (38)			8
鹿沼市	10 (50)	3 (15)	7 (35)				20
日光市	94 (66)	22 (15)	25 (17)	1 (1)	1 (1)		143
那須塩原市	14 (78)	2 (11)	1 (6)			1 (6)	18
那須町							0
R1年度計	121 (64)	28 (15)	34 (18)	4 (2)	1 (1)	1 (1)	189

排 除 地 区							
市町名	山林	原野	農地	住宅地	その他	不明	計
足利市	2 (67)	1 (33)					3
栃木市			1				1
佐野市	4 (4)	70 (68)	29 (28)				103
鹿沼市	17 (57)	5 (17)	6 (20)		2 (7)		30
日光市	16 (50)	2 (6)	7 (22)	7 (22)			32
那須塩原市	35 (73)	2 (4)	6 (13)	2 (4)		3 (6)	48
那須町	3 (27)		5 (45)	3 (27)			11
R1年度計	77 (34)	80 (35)	54 (24)	12 (5)	2 (1)	3 (1)	228

参考

	山林	原野	農地	住宅地	その他	不明	計
H19年度計	187 (44)	68 (16)	137 (32)	20 (5)	2	14 (3)	428
20年度計	294 (45)	87 (13)	221 (34)	30 (5)	3	20 (3)	655
21年度計	343 (58)	86 (15)	121 (21)	16 (3)	4 (1)	20 (3)	590
22年度計	347 (47)	124 (17)	205 (28)	28 (4)	3 (0)	30 (4)	737
23年度計	176 (40)	73 (16)	166 (37)	18 (4)	1 (0)	10 (2)	444
24年度計	227 (33)	153 (22)	206 (30)	50 (7)	11 (2)	43 (6)	690
25年度計	253 (58)	47 (15)	112 (21)	36 (3)	3 (1)	35 (3)	486
26年度計	496 (46)	164 (15)	261 (24)	55 (5)	8 (1)	86 (8)	1070
27年度計	267 (61)	45 (10)	93 (21)	28 (6)	3 (1)	4 (1)	440
28年度計	292 (54)	76 (14)	140 (26)	28 (5)	3 (1)	3 (1)	542
29年度計	207 (58)	39 (11)	86 (23)	18 (7)	10 (2)	7 (6)	367
30年度計	191 (58)	70 (19)	59 (16)	11 (3)	7 (2)	38 (10)	376
R1年度	253 (58)	110 (22)	99 (20)	21 (4)	5 (1)	12 (2)	500

\* 30%を超えるものを塗りつぶした。

(2) 捕獲方法

- ・ 保全地区では、ほとんどが銃による捕獲であった（表2）。
- ・ 中間地区では銃が6割で、そのほかは箱わなやくくりわなであった。
- ・ 排除地区では割合の高いほうから箱わな、その他、銃、くくりわなの順であった。
- ・ 排除地区でその他の割合が比較的高かったのは 佐野市の ICT 付の大型捕獲おりによる捕獲の影響が大きかった。
- ・ 県北部から北西部の市町で銃の割合が高く、県南西部ではわなの割合が高い傾向があった。

表2 捕獲方法「令和元(2019)年度」

						頭(%)
保 全 地 区						
市町名	銃	箱わな	くくりわな	その他	不明	計
足利市						0
栃木市						0
佐野市						0
鹿沼市						0
日光市	56 (93)	3 (5)	1 (2)			60
那須塩原市						0
那須町	3 (100)					3
R1年度計	59 (94)	3 (5)	1 (2)			63
中 間 地 区						
市町名	銃	箱わな	くくりわな	その他	不明	計
足利市						0
栃木市						
佐野市		6 (75)	2 (25)			8
鹿沼市	3 (15)	9 (45)	8 (40)			20
日光市	94 (66)	10 (7)	35 (24)	3 (2)	1	143
那須塩原市	13 (72)		5 (28)			18
那須町						0
R1年度計	110 (58)	25 (13)	50 (26)	3 (2)	1 (1)	189
排 除 地 区						
市町名	銃	箱わな	くくりわな	その他	不明	計
足利市		1	2 (67)			3
栃木市		1 (100)				1
佐野市		53 (51)	4 (4)	46 (45)		103
鹿沼市	6 (20)	9 (30)	10 (33)	5 (17)		30
日光市	18 (56)	9 (28)	4 (13)		1 (3)	32
那須塩原市	21 (44)	12 (25)	11 (23)	4 (8)		48
那須町	4 (36)	4 (36)		3 (27)		11
R1年度計	49 (21)	89 (39)	31 (14)	58 (25)	1 (0)	228

参考

	銃	箱わな	くくりわな	その他	不明	計
H19年度計	338 (79)	65 (15)	7 (2)	5 (1)	13 (3)	428
20年度計	461 (70)	127 (19)	12 (2)	47 (7)	8 (1)	655
21年度計	424 (72)	93 (16)	16 (3)	44 (7)	13 (2)	590
22年度計	515 (70)	149 (20)	13 (2)	47 (6)	13 (2)	737
23年度計	291 (66)	104 (23)	20 (5)	27 (6)	2 (0)	444
24年度計	433 (63)	203 (29)	7 (1)	10 (1)	37 (5)	690
25年度計	313 (64)	95 (20)	6 (1)	61 (13)	11 (2)	486
26年度計	670 (63)	199 (19)	52 (5)	70 (7)	79 (7)	1070
27年度計	265 (60)	83 (19)	36 (8)	54 (12)	2 (0)	440
28年度計	304 (52)	103 (18)	90 (15)	52 (9)	37 (6)	586
29年度計	215 (50)	75 (17)	62 (14)	12 (3)	66 (15)	430
30年度計	153 (41)	68 (18)	61 (16)	60 (16)	34 (9)	376
R1年度計	219 (44)	123 (25)	88 (18)	61 (12)	9 (2)	500

\* 30%を超えるものを塗りつぶした。

(3) 捕獲方法と捕獲場所の環境

- ・ 全ての地区で銃による捕獲は山林内における割合が高かった。(表3)。
- ・ 箱わなによる捕獲は中間地区では山林及び農地、排除地区では、原野及び農地における割合が高かった。
- ・ くくりわなによる捕獲は中間地区及び排除地区で、山林における割合が高かった。
- ・ その他(大型捕獲檻)による捕獲は、排除地区で原野における割合が高かった。

表3 捕獲方法と捕獲場所の環境「令和元(2019)年度」 頭(%)

保 全 地 区						
猟具	山林	原野	農地	住宅地	その他・不明	計
銃	49 (83)		7 (12)		3 (5)	59
箱わな	1 (33)		1 (2)	1 (33)		3
くくりわな	1 (2)					1
その他						0
計	51 (81)	0 0	8 (13)	1 (2)	3 (5)	63
中 間 地 区						
猟具	山林	原野	農地	住宅地	その他・不明	計
銃	82 (75)	9 (8)	18 (17)			109
箱わな	8 (31)	3 (12)	11 (42)	3 (12)	1 (4)	26
くくりわな	29 (58)	15 (30)	4 (8)	1 (1)	1 (2)	50
その他	2 (50)	1 (25)	1 (25)			4
計	121 (64)	28 (15)	34 (18)	4 (2)	2 (1)	189
排 除 地 区						
猟具	山林	原野	農地	住宅地	その他・不明	計
銃	36 (73)	5 (10)	7 (14)		1 (2)	49
箱わな	15 (17)	31 (35)	30 (34)	11 (12)	2 (2)	89
くくりわな	23 (74)	4 (13)	3 (10)		1 (0)	31
その他	3 (5)	40 (68)	14 (24)	1 (2)	1 (2)	59
計	77 (34)	80 (35)	54 (24)	12 (5)	5 (2)	228

※括弧内は地区別の全捕獲数に占める割合を示す

## 5 農作物被害の発生状況

### 1 調査方法

平成 19 (2007) 年度から、野生鳥獣による農作物の被害状況調査要領（農林水産省生産局長通知）に基づき、市町村からの 1 年間の被害報告を獣種別、作物別に集計している。

### 2 被害発生状況

#### (1) 農作物別被害状況

サルによる農作物の被害金額は、平成 20 (2008) 年度から増加傾向であったが、平成 28 (2016) 年度をピークに減少傾向となっている。令和元 (2019) 年度は対前年比 106%と、ほぼ前年度同様の被害金額であった。

農作物別でみると、野菜への被害が多く、令和元 (2019) 年度は 65%を占めた（図-1）。

表1 サルによる農作物への被害金額の推移

(単位：百万円)

獣種	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
サル	11	14	13	19	32	32	35	24	19	20

<参考>

(単位：百万円)

区分	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
鳥類被害金額	103	95	69	78	82	85	81	73	47	62
獣類被害金額	159	196	239	218	271	287	302	263	235	221
合計*	262	291	308	296	353	372	383	336	282	284

※小数点以下四捨五入

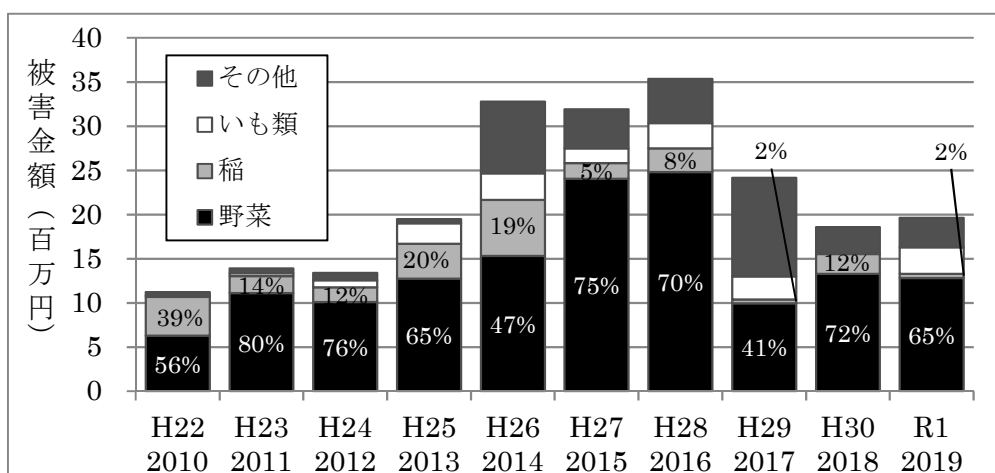


図-1 サルによる被害金額の推移 (作物別)

## 6 被害対策状況

本県では、「栃木県ニホンザル管理計画」に基づき、人とサルとの共存を図ることを目的とし、ゾーニングによる各地区の特性に応じた保護管理や被害防止対策等を組み合わせた管理を進めているところである。

特に被害防止対策については、不要果樹の伐採や藪の刈り払い等の「環境整備」、柵の設置や追い払い等の「防護」を組み合わせて実施し、サルを寄せ付けない地域づくりに取り組んでおり、県では市町が実施する追い払いやパトロール等を支援している。

平成 29(2017)年度以降、とちぎ獣害対策アドバイザー派遣事業において、サル対策の集落支援として「佐野市三好地区」、「佐野市長谷場地区」、「日光市野口地区」などを選定し、地域ぐるみの総合的な対策を推進している。

また、平成 30(2018)年度には佐野市において ICT 囲いわな（クラウドまるみえホカクン）を活用した効率的な捕獲を実施、令和元(2019)年度には新規格の発信器を活用したサルの行動追跡などを実施するなどしており、引き続き効果的な被害防除技術の実証を行っていく。

## 7 総合評価

### 1 捕獲数と捕獲の分布

捕獲数は年によって大きく変動しているが、近年では概ね横ばい傾向にあった。

捕獲の分布は県北部から県南西部にかけて広がり、主に中間地区及び排除地区で捕獲が行われている。

### 2 被害の発生状況

農作物被害の発生状況は、平成 20 (2008) 年度から増加傾向にあったが、近年では減少してきている。

### 3 被害対策

捕獲を中心とした被害対策は、群の分裂による生息域の拡大を引き起こす可能性があるため、まずは集落にある不要果樹の伐採や藪の刈り払い等の「環境整備」、また柵の設置や追い払い等の「防護」を実施し、サルを集落に寄せ付けないことが重要である。

また、捕獲に当たっては、群の中の捕獲しやすい個体を散発的に捕獲するのではなく、群の生息範囲や加害レベル等に応じて実施し、効果的に被害の軽減を図る必要がある。

### 4 個体群管理の担い手

サルは社会性の高い動物であり、学習能力が高く、環境を立体的に使える生物学的特徴があるため、ニホンジカやイノシシ等の他の獣種とは異なる対策が必要である。

したがって、管理に当たっては鳥獣管理士等などの専門家を活用し、地域が主体となって集落の点検や対策の検討などの地域ぐるみの総合的な取組みを推進することが重要である。