

令和4年度

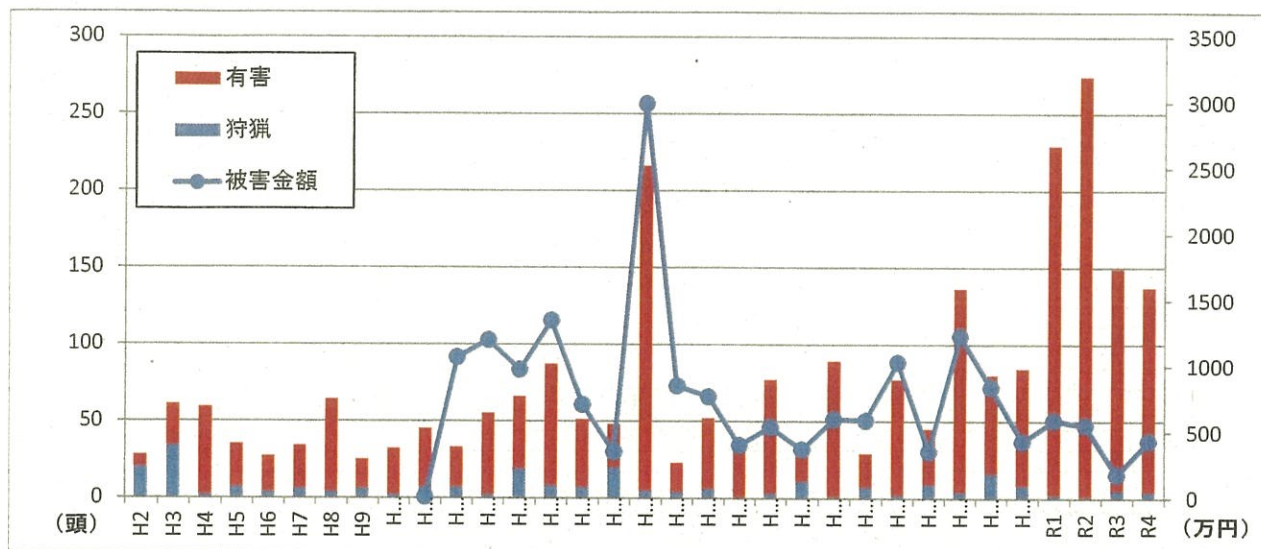
ツキノワグマに関する各種データ

令和5年8月

宮城県環境生活部自然保護課



## 県内のツキノワグマの被害額と捕獲数の推移



## 県内のツキノワグマ農作物被害金額(平成11年度以降)

(単位:万円)

年度	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20
被害金額	7.5	1,067.0	1,199.9	973.9	1,346.5	708.3	349.9	2,995.3	854.0	770.7
年度	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
被害金額	401.7	539.0	371.3	600.3	591.0	1,031.8	352.8	1,231.0	841.7	429.8
年度	R1	R2	R3	R4(速報値)						
被害金額	591.0	553.0	180.1	433.0						

## 県内のツキノワグマ農作物被害面積(平成11年度以降)

(単位:ha)

年度	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20
被害面積	13.1	7.6	29.9	16.3	37.6	62.3	6.5	70.1	13.3	15.2
年度	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
被害面積	7.6	8.4	5.7	11.5	9.4	25.7	5.5	25.1	21.7	14.8
年度	R1	R2	R3	R4(速報値)						
被害面積	14.7	11.0	5.8	6.4						

## 県内のツキノワグマ捕獲数(平成2年度以降)

(単位:頭)

年度	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12
有害	8	27	57	28	23	28	60	19	30	38	26
狩猟	20	34	2	7	4	6	4	6	2	7	7
合計	28	61	59	35	27	34	64	25	32	45	33
年度	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23
有害	53	47	79	44	28	211	19	46	36	74	23
狩猟	2	19	8	7	20	5	4	6	0	3	11
合計	55	66	87	51	48	216	23	52	36	77	34
年度	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4(速報値)
有害	88	22	75	36	132	64	76	227	279	144	133
狩猟	1	7	2	9	4	16	8	2	1	5	4
合計	89	29	77	45	136	80	84	229	280	149	137

ツキノワグマ捕獲等状況(年度別)

年度		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計	ブナ開花調査	ブナ結実調査
平成25年度 (2013)	出没状況	13	66	106	104	140	50	13	7	9	2	1	1	512	豊作 3.7	豊作 5.0 県:豊作
	許可件数	1	4	1	5	22	14	4	2	3				56		
	有害捕獲数	1	2			9	8	1	1					22		
	放獣数															
	事故死			1						1				1		
平成26年度 (2014)	人身被害					2								3	凶作 1.3	大凶作 0.7 県:凶作
	出没状況	20	72	118	228	259	143	30	24	4	2		4	904		
	許可件数		6	3	19	64	42	4	3					141		
	有害捕獲数		1	2	11	35	25	1						75		
	放獣数															
平成27年度 (2015)	事故死		1											1	並作 3.3	並作 3.4 県:豊作
	人身被害			2		1	1							4		
	出没状況	34	92	118	97	98	28	16	9	5	1	1	5	504		
	許可件数	5	3	4	5	23	11	3						54		
	有害捕獲数	3	3	2	4	11	9	4						36		
平成28年度 (2016)	放獣数	1		1	1									3	大凶作 0.5	大凶作 0.0 県:凶作
	事故死		1											1		
	人身被害							1	2	3				6		
	出没状況	46	162	263	295	239	212	204	176	26	5	1	13	1,642		
	許可件数	4	10	16	28	62	48	35	29	8			1	241		
平成29年度 (2017)	有害捕獲数	3	6	5	13	39	28	19	16	3				132	大凶作 0.7	大凶作 0.7 県:凶作
	放獣数	1					1							2		
	事故死	1			1									2		
	人身被害	1		1									1	3		
	出没状況	28	132	191	186	198	99	21	8	8	1		8	880		
平成30年度 (2018)	許可件数	2	10	25	18	51	28	10	1					145	並作 3.0	並作 2.5 県:豊作
	有害捕獲数		6	9	8	21	13	6	1					64		
	放獣数							2						2		
	事故死	1												1		
	人身被害	1		1										1		
令和元年度 (2019)	出没状況	39	216	232	223	142	67	53	37	13	4	3	6	1,035	大凶作 0.3	大凶作 0.3 県:凶作
	許可件数	3	11	14	35	38	19	11	15	2				152		
	有害捕獲数	3	3	10	20	13	10	3	12	2				76		
	放獣数															
	事故死		1											1		
令和2年度 (2020)	人身被害	1												1	凶作 1.7	大凶作 0.7 県:凶作
	出没状況	44	104	121	222	155	90	52	62	18	4	6	5	883		
	許可件数	3	19	19	43	44	50	22	22	4	1			227		
	有害捕獲数															
	放獣数															
令和3年度 (2021)	事故死														豊作 4.0	凶作 1.7 県:並作
	人身被害		1	1	2		1	1						6		
	出没状況	46	109	148	185	217	148	211	176	13	3	14	10	1,280		
	許可件数	7	27	23	44	107	62	91	68	10				439		
	有害捕獲数	5	21	11	27	72	28	68	43	4				279		
令和4年度 (2022)	うち、錯誤捕獲(頭数)	4	21	8	24	34	14	47	22	4				178	豊作 4.0	凶作 1.3 県:並作
	放獣(頭数)			1	1	6		2						10		
	事故死															
	人身被害							1						1		
	出没状況	24	123	184	137	88	42	41	20	5	2	6	8	680		
令和4年度 (2022)	許可件数	5	34	23	30	44	26	2	12					176	豊作 4.0	凶作 1.3 県:並作
	有害捕獲数	5	27	18	20	25	22	2	11					130		
	うち、錯誤捕獲(頭数)	5	25	16	18	16	15	2	11					108		
	放獣(頭数)				1		1							2		
	事故死			1												
令和4年度 (2022)	人身被害				1									2	豊作 4.0	凶作 1.3 県:並作
	出没状況	34	99	104	77	105	63	30	8	8	3	8	10	549		
	許可件数	5	32	13	19	78	58	5	1					211		
	有害捕獲数	5	24	13	17	44	25	4	1					133		
	うち、錯誤捕獲(頭数)	3	26	11	13	17	7	3	1					81		
放獣(頭数)	2												2			
事故死				1									1			
人身被害	1			1	2		1						5			

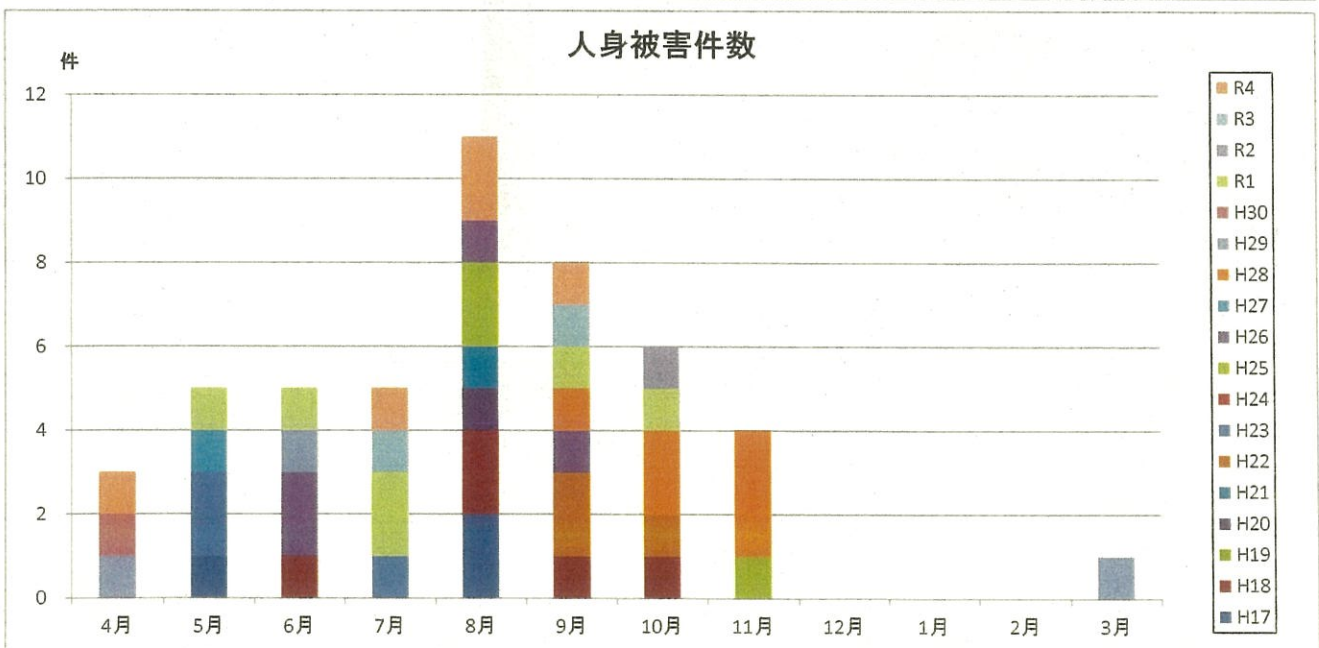
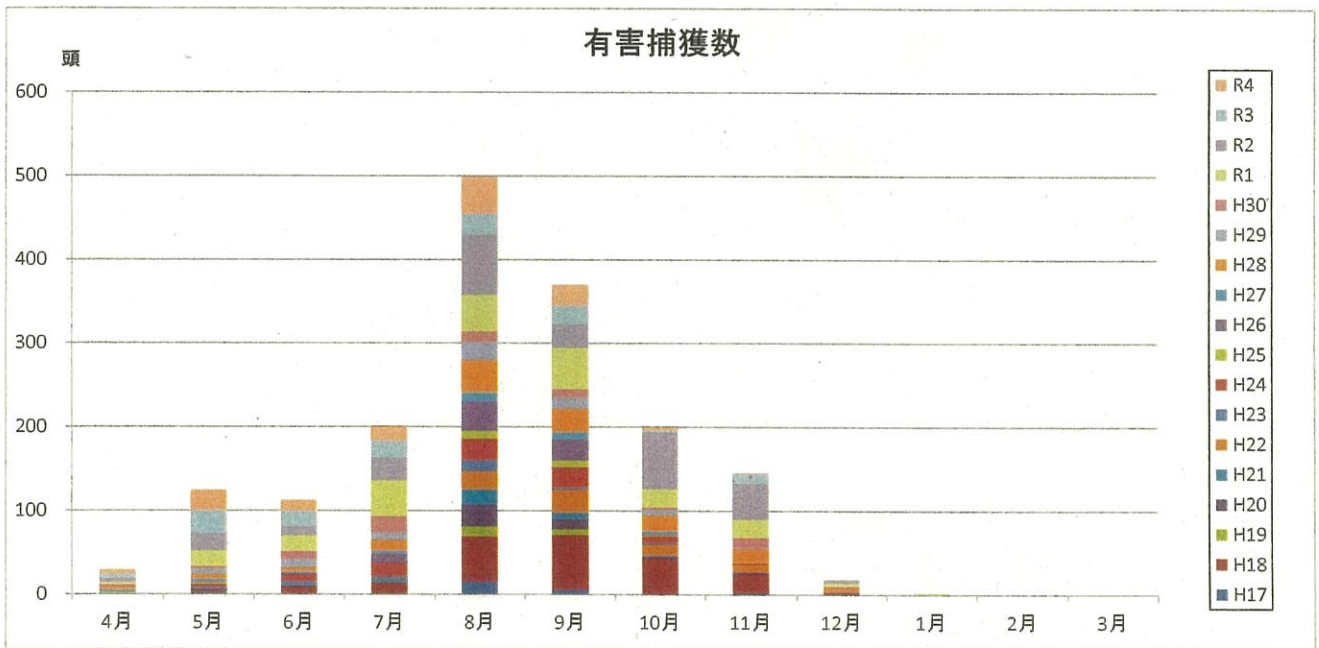
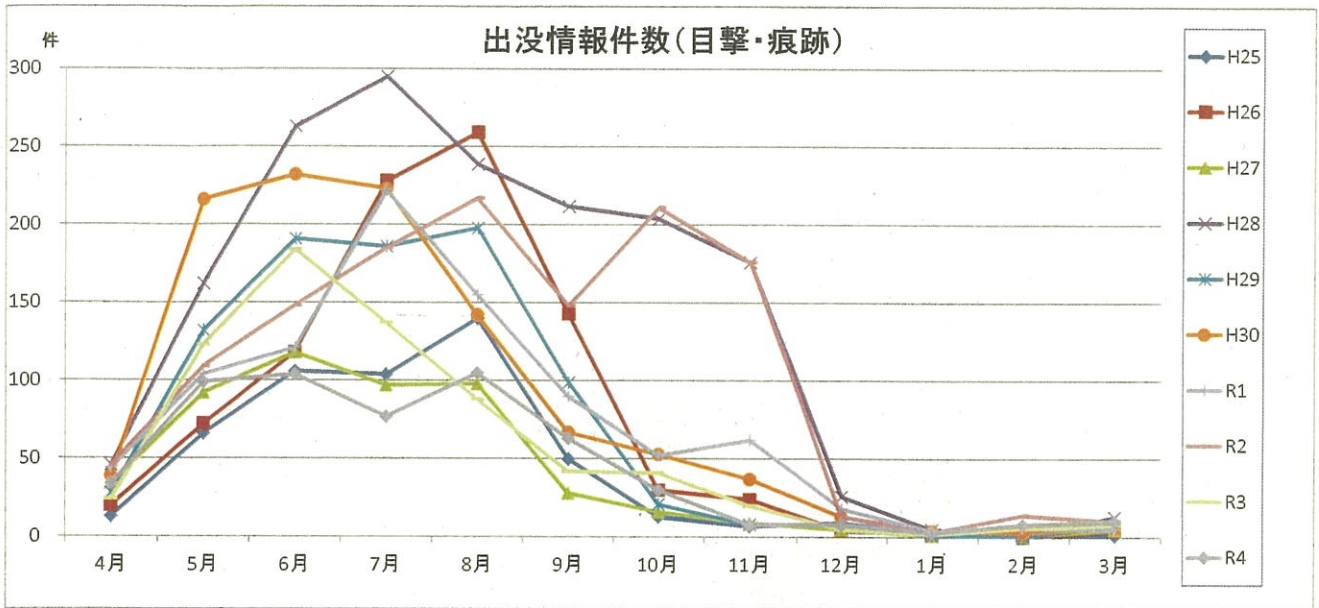
※放獣数は内数

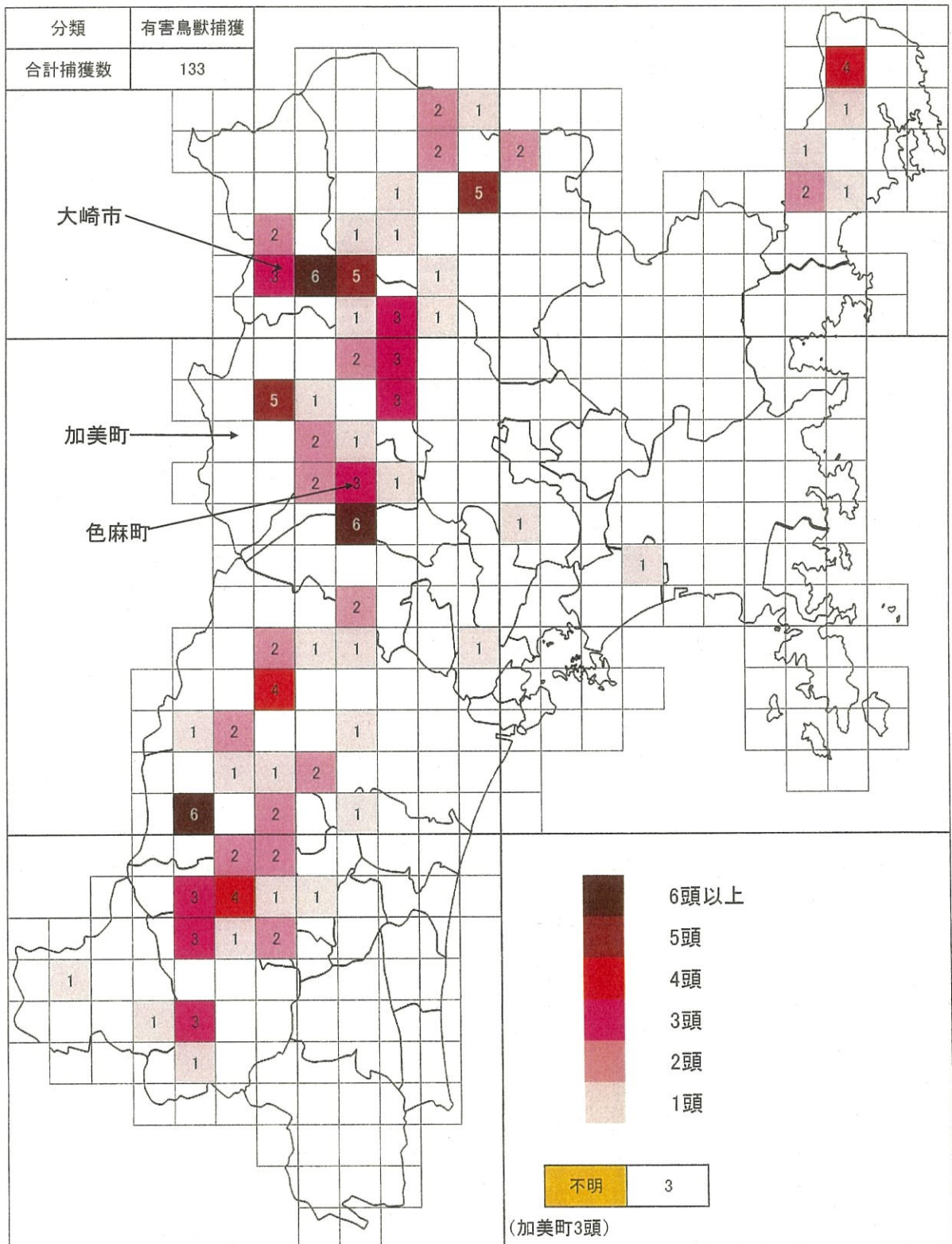
※ブナ開花調査は東北森林管理局調べ(豊凶区分4段階(豊作・並作・凶作・大凶作))

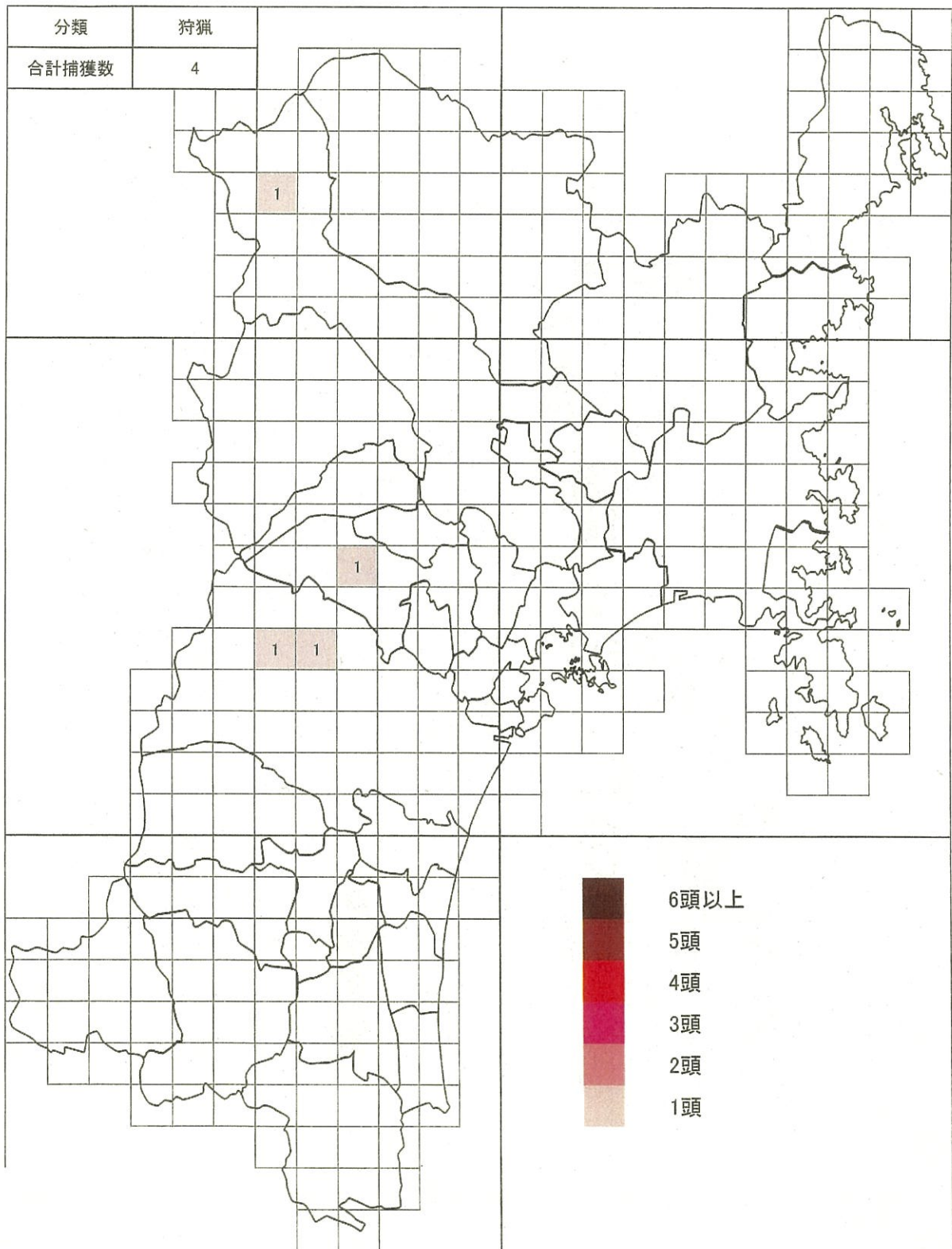
※ブナ結実時豊凶調査は東北森林管理局調べ(豊凶区分4段階)及び宮城県調べ(豊凶区分3段階(豊作・並作凶作))

※事故死はツキノワグマが車に轢かれる等して死亡した件数

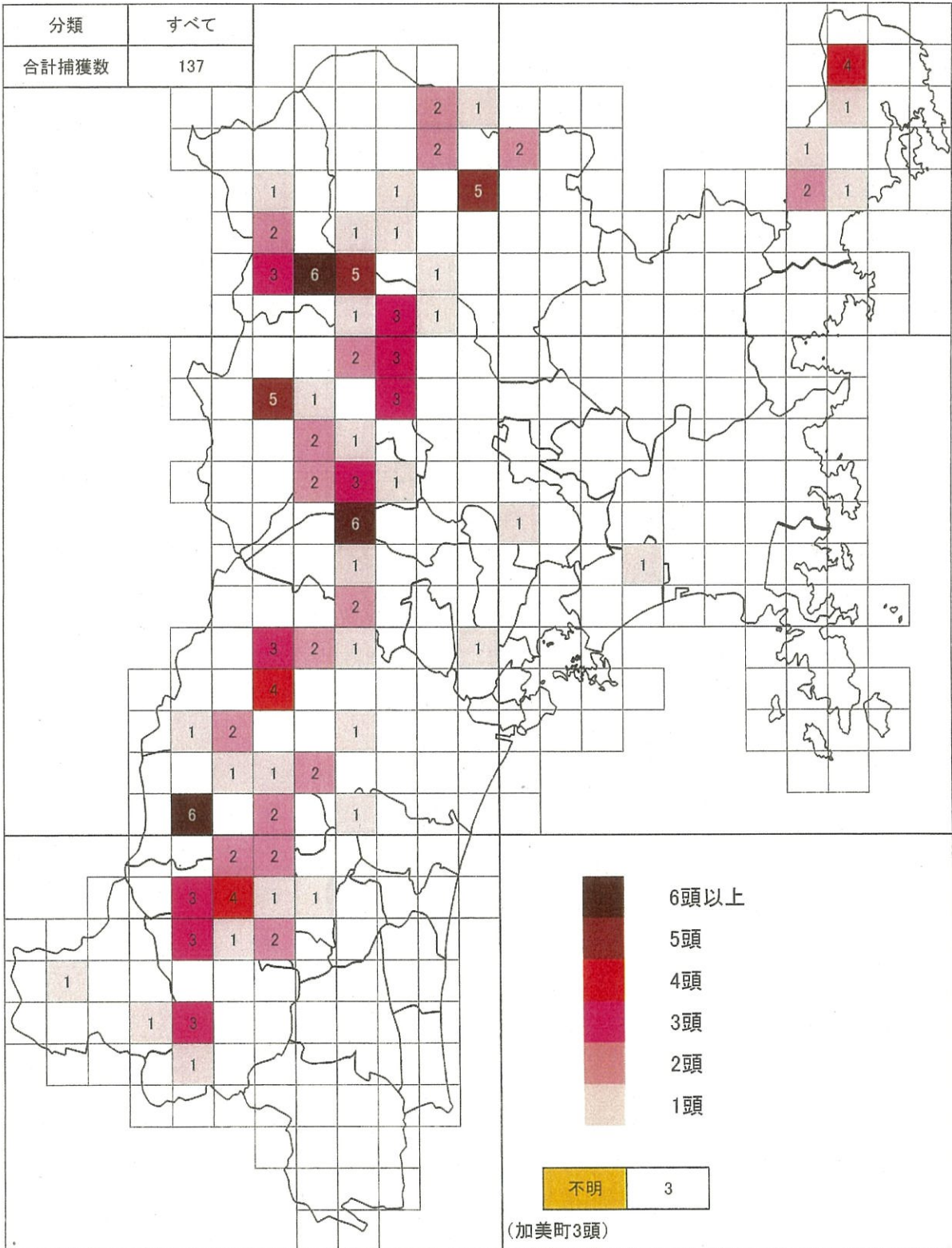








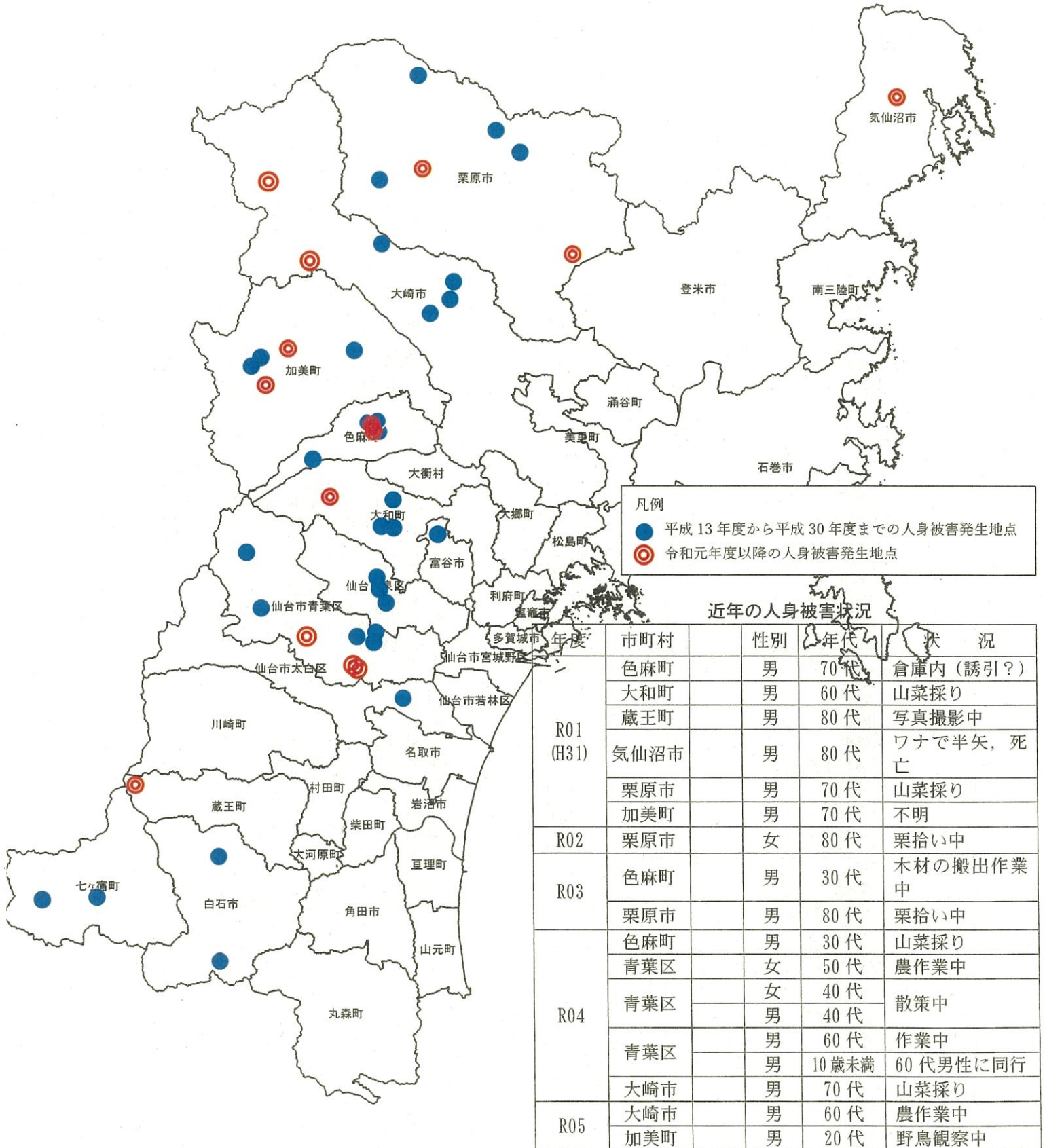






# ツキノワグマによる人身被害発生場所 (H13～R05)

R5. 6. 18 現在



平成13年度～令和5年度までの人身被害状況 (市町村別件数)

市町村 (件数)	仙台市青葉区(9件), 仙台市太白区(1件), 仙台市泉区(4件), 気仙沼市(1件), 白石市(3件), 栗原市(7件), 大崎市(7件), 富谷市(1件), 蔵王町(1件), 七ヶ宿町(2件), 大和町(6件), 色麻町(8件), 加美町(6件)
----------	---

出典：第四期宮城県ツキノワグマ管理計画 (p31-33)

※同一地点で複数回人身被害が発生しているため、被害件数と図中の地点数は一致しない場合があります



ツキノワグマによる農作物の被害状況調査結果

鳥獣種名	農作物名	被害面積 (ha)	被害量 (t)	被害金額 (万円)	主な被害発生地域
R 4 (速報値)	稲	0.1	0.1	2.5	仙台市、気仙沼市、白石市、岩沼市、大崎市、蔵王町、七ヶ宿町、川崎町、大和町、色麻町、加美町
	豆類	0.0	0.0	0.0	
	果樹	0.2	0.9	17.8	
	試料作物	5.5	239.1	215.5	
	野菜	0.6	11.3	197.2	
	その他	0.0	0.0	0.0	
	小計	6.4	251.3	433.0	
R 3	稲	0.0	0.0	0.3	仙台市、気仙沼市、白石市、栗原市、大崎市、蔵王町、川崎町、大和町、加美町
	豆類	0.0	0.0	0.0	
	果樹	0.2	0.5	9.2	
	試料作物	5.3	146.7	150.4	
	野菜	0.2	1.2	19.9	
	その他	0.0	0.0	0.3	
	小計	5.8	148.4	180.1	
R 2	稲	0.2	1.1	22.1	仙台市、気仙沼市、白石市、栗原市、大崎市、蔵王町、七ヶ宿町、柴田町、川崎町、大和町、色麻町、加美町
	豆類	0.0	0.0	0.0	
	果樹	1.6	6.7	171.4	
	試料作物	7.5	307.1	281.5	
	野菜	1.6	20.2	76.2	
	その他	0.1	0.1	1.8	
	小計	11.0	335.2	553.0	
R 1	稲	0.9	4.7	95.2	仙台市、気仙沼市、白石市、栗原市、蔵王町、七ヶ宿町、柴田町、川崎町、利府町、大和町、色麻町、加美町
	豆類	1.5	1.5	11.0	
	果樹	1.5	11.7	191.7	
	試料作物	9.4	271.6	251.6	
	野菜	1.4	2.6	41.5	
	小計	14.7	292.1	591.0	
H 3 0	果樹	0.7	2.4	39.1	仙台市、気仙沼市、白石市、栗原市、大崎市、蔵王町、七ヶ宿町、柴田町、川崎町、利府町、大和町、大郷町、色麻町、加美町
	飼料作物	12.1	383.8	346.4	
	野菜	1.9	3.4	44.2	
	いも類	0.0	0.0	0.1	
	小計	14.8	389.6	429.8	
H 2 9	稲	0.6	1.9	35.7	仙台市、気仙沼市、白石市、栗原市、大崎市、蔵王町、七ヶ宿町、村田町、川崎町、大和町、大郷町、色麻町、加美町
	豆類	0.0	0.0	0.0	
	雑穀	0.4	4.0	61.2	
	果樹	0.7	2.0	51.9	
	飼料作物	15.8	551.7	496.5	
	野菜	4.1	12.0	180.7	
	いも類	0.0	0.3	2.2	
	その他	0.0	0.1	13.4	
小計	21.7	572.0	841.7		
H 2 8	稲	2.7	5.8	112.6	仙台市、気仙沼市、白石市、栗原市、大崎市、蔵王町、川崎町、大和町、色麻町、加美町
	果樹	2.4	14.6	258.6	
	飼料作物	18.6	608.2	806.1	
	野菜	1.4	3.2	53.7	
	小計	25.1	631.7	1,231.0	
H 2 7	稲	0.1	0.1	2.7	仙台市、気仙沼市、白石市、栗原市、大崎市、蔵王町、川崎町、大和町、大郷町、色麻町、加美町
	果樹	0.6	2.7	78.5	
	飼料作物	4.4	127.7	247.0	
	野菜	0.5	1.3	23.4	
	いも類	0.0	0.2	1.2	
	小計	5.5	132.1	352.8	
H 2 6	稲	3.4	7.8	158.1	仙台市、白石市、栗原市、大崎市、蔵王町、七ヶ宿町、村田町、川崎町、大和町、大郷町、色麻町、加美町
	雑穀	0.3	0.5	22.6	
	果樹	1.1	3.6	97.9	
	飼料作物	17.2	661.3	670.7	
	野菜	0.5	1.9	31.1	
	いも類	0.1	0.4	7.4	
	その他	3.1	0.3	44.0	
	小計	25.7	675.8	1,031.8	



ツキノワグマによる農作物の被害状況調査結果

鳥獣種名	農作物名	被害面積 (ha)	被害量 (t)	被害金額 (万円)	主な被害発生地域
H25	稲	0.8	2.8	58.0	仙台市、気仙沼市、白石市、栗原市、大崎市、蔵王町、七ヶ宿町、村田町、川崎町、大和町、大郷町、大衡村、色麻町、加美町
	豆類	0.6	15.2	18.7	
	雑穀	0.1	0.1	6.1	
	果樹	1.0	7.0	217.6	
	飼料作物	6.5	214.3	215.3	
	野菜	0.3	1.4	34.3	
	その他	0.2	0.3	41.0	
	小計	9.4	241.2	591.0	
H24	稲	1.1	5.7	44.4	白石市、角田市、蔵王町、七ヶ宿町、村田町、川崎町、丸森町、仙台市、大和町、大崎市、加美町
	雑穀	0.1	0.0	0.3	
	果樹	1.7	3.0	80.1	
	飼料作物	4.4	138.4	230.4	
	野菜	4.2	12.8	167.7	
	いも類	0.0	0.0	0.3	
	その他	0.0	5.1	77.1	
	小計	11.5	165.0	600.3	
H23	稲	0.9	3.5	99.1	白石市、蔵王町、七ヶ宿町、村田町、川崎町、仙台市、大和町、大崎市、色麻町、加美町、栗原市
	雑穀	0.0	0.0	0.1	
	果樹	0.3	1.3	21.1	
	飼料作物	4.1	154.9	207.6	
	野菜	0.4	2.8	41.8	
	いも類	0.0	0.0	0.0	
	その他	0.0	0.1	1.6	
	小計	5.7	162.6	371.3	
H22	稲	1.3	6.6	143.1	白石市、蔵王町、七ヶ宿町、村田町、川崎町、仙台市、大和町、大崎市、色麻町、加美町、栗原市、
	雑穀	0.0	0.0	0.3	
	果樹	1.3	4.2	79.9	
	飼料作物	4.4	191.6	200.3	
	野菜	0.6	3.9	59.1	
	いも類	0.1	0.4	2.3	
	その他	0.7	1.9	54.0	
	小計	8.4	208.6	539.0	
H21	稲	0.2	0.8	18.7	白石市、蔵王町、七ヶ宿町、村田町、川崎町、仙台市、大和町、大崎市、色麻町、加美町、栗原市、
	雑穀	0.0	0.0	0.0	
	果樹	0.1	1.4	26.3	
	飼料作物	6.9	302.2	315.2	
	野菜	0.4	2.0	31.0	
	いも類	0.0	0.2	1.1	
	その他	0.0	0.0	9.4	
	小計	7.6	306.7	401.7	
H20	稲	0.7	0.9	20.1	白石市、蔵王町、七ヶ宿町、村田町、川崎町、仙台市、松島町、大和町、大崎市、色麻町、加美町、栗原市、
	雑穀	0.0	0.0	0.8	
	果樹	3.8	4.0	96.0	
	飼料作物	10.5	446.1	622.1	
	野菜	0.1	0.8	28.9	
	いも類	0.0	0.4	2.4	
	その他	0.0	0.0	0.4	
	小計	15.2	452.3	770.7	
H19	飼料作物	11.1	450.6	526.5	白石市、七ヶ宿町、川崎町、蔵王町、大崎市、加美町、栗原市、色麻町、仙台市、大和町
	稲	1.0	4.9	112.7	
	果樹	0.6	3.9	80.7	
	野菜	0.6	8.0	74.7	
	その他	-	36.0	66.0	
	いも類	0.0	0.4	2.5	
	豆類	0.0	0.0	0.8	
	小計	13.3	503.8	864.0	
H18	飼料作物	19.0	716.5	1,472.2	白石市、蔵王町、七ヶ宿町、村田町、柴田町、川崎町、仙台市、大和町、大衡村、大崎市、加美町、色麻町、栗原市、本吉町
	果樹	39.7	29.1	997.2	
	稲	4.4	10.1	244.2	
	野菜	6.9	318.7	232.9	
	その他	0.1	2.1	48.4	
	いも類	0.0	0.0	0.5	
小計	70.1	1,076.5	2,995.3		

○ 宮城県におけるクマによる森林被害について

年度	被害発生市町村	被害面積(a)		被害額(千円)	備考
		被害面積	実損面積		
H24	白石市	1,000	1,000	4,371	40年生
	仙台市	98	0.7	7	被害本数10本
	大和町	245	0.22	1	被害本数4本
	計	1,343	1,000.92	4,379	
H25	白石市	100	30	795	
	七ヶ宿町	150	100	2,650	
	計	250	130	3,445	
H26	大和町	25,400	1,270	49,805	
H27	大和町	49,200	4,920	31,252	継続被害
H28	大和町	5,300	1,580	9,646	継続被害
H29	大和町	58,900	7,600	6,861	
H30	大和町	1,200	300	1,871	
R1	大和町	700	150	936	継続被害
R2	大和町	100	50	128	
R3	大和町	2,500	800	2,044	
R4	大和町	2,900	2,900	8,182	
合計		147,793	20,701	118,549	

※ 被害面積とは、被害を受けた区域の面積であり、実損面積とは、損害木の占有面積をいう。



## 令和4年度宮城県ツキノワグマ個体数推定調査業務報告書 概要版

宮城県の計画的かつ科学的なツキノワグマの保護管理の推進を図るため、カメラトラップ調査により県内に生息するツキノワグマ（以下、クマとする。）の個体数推定調査を行った。

### 1. 調査方法

自動撮影カメラとクマをカメラの前に誘導する誘因餌で構成されているトラップを林内に設置して、クマの撮影を行った。トラップは栗原市と大崎市にまたがる地域で50台設置し、2022年6月から9月までの期間で約3か月間調査を実施した。

### 2. 調査結果

#### (1) クマの撮影および個体識別

自動撮影カメラで撮影した動画を確認して動物種やトラップ、撮影日などを整理した。その結果、クマが撮影された動画は1,007本となった。また、クマが撮影された動画については1回のトラップ接触機会を1イベントとして集計し、イベントごとに撮影された斑紋により個体識別を行った。その結果、個体識別したイベント数は88となり、識別個体数は48個体であった。

#### (2) 生息個体数の推定

個体識別データをもとに空間明示標識再捕獲法によって生息密度を推定し、宮城県内の生息個体数を推定した。生息密度の推定は、本調査のデータに加え、令和2年度調査と令和3年度調査のデータの個別の調査データとして与えて、Mbモデルにより行った。その結果、生息密度は本調査で0.81(0.51-1.29)頭/km<sup>2</sup>、令和2年度調査の加美で1.45(1.05-2.01)頭/km<sup>2</sup>、仙台で1.5(1.01-2.24)頭/km<sup>2</sup>、令和3年度調査の七ヶ宿で1.17(0.74-1.84)頭/km<sup>2</sup>と推定された。

上記の推定生息密度と令和2年度、令和3年度の捕獲数を用いて、県内を5つに分けて各区域の生息域面積を算出した。その結果、令和4年度の生息個体数推定値は栗原で中央値515頭、95%信頼区323～822頭、加美で中央値922頭、95%信頼区623～1,337頭、県央で中央値1,029頭、95%信頼区間656～1,587頭、県南で中央値930頭、95%信頼区間578～1,484頭、県全体の合計値は中央値3,542頭、95%信頼区間2,281～5,463頭と算出された。

表1 クマの生息個体数推定結果

推定年度	区域	生息域面積 (km)	生息密度(頭/km)			個体数(頭)		
			中央値	下限値	上限値	中央値	下限値	上限値
令和4年度	栗原	635.55	0.81	0.51	1.29	515	323	822
	加美					922	623	1,337
	県央					1,029	656	1,587
	県南					930	578	1,484
	県西部	2494.90				3,396	2,180	5,230
	気仙沼	347.92	0.42	0.29	0.67	146	101	233
	県内全体	2842.82				3,542	2,281	5,463

## 令和4年度ツキノワグマ出没予測を目的とした堅果類豊凶調査報告書

R4.11.9 作成：林業技術総合センター

### 1. 調査の目的

ツキノワグマ（以下、クマ）の大量出没は、堅果類の豊凶が一因とされ、クマによる農業被害や人身被害を未然に防ぐためには、大量出没を予想し、迅速な出没対応と被害管理を強化する必要がある。

ブナの豊凶調査は東北森林管理局により6か所で実施・公開されているが、正確性を高めるため、第四期宮城県ツキノワグマ管理計画に基づき、短期的モニタリング調査の一環として調査地点を増やして調査を実施し、クマの大量出没予測の基礎データ収集を目的とする。

### 2. 調査方法

調査は、独立行政法人森林総合研究所発行「ツキノワグマ出没予測マニュアル」に記載されている双眼鏡を用いた標準木のカウント方法により実施した。調査樹種は、ブナ及びミズナラとし、県内にブナ17か所、ミズナラ8か所の調査地を設定、調査地ごとに3～4本の標準木を設定した（別紙1）。調査は9、10月に各地方振興事務所及び地域事務所が実施し、データの集計を林業技術総合センターで実施した。

### 3. 調査時期

令和4年9月5日～10月3日

### 4. 調査結果

今年度のブナ及びミズナラの堅果類豊凶状況については、別紙2・3「ツキノワグマ出没予測を目的とした堅果類豊凶調査集計表」及び別紙4・5「ツキノワグマ出没予測を目的とした堅果類豊凶調査豊凶判定」に示した。

ブナは17調査地のうち、7調査地で凶作、8調査地で並作、2調査地で豊作であり、県内全体では並作となった。県全体の落下果実密度（個/m<sup>2</sup>）の平均値は、40.8個/m<sup>2</sup>であった。なお、東北森林管理局が実施しているブナ開花・結実調査において、結実調査結果は凶作となっている。

ミズナラは8調査地のうち、3調査地で凶作、4調査地で並作、1調査地で豊作であり、県内全体では並作となった。県全体の落下果実密度（個/m<sup>2</sup>）の平均値は、72.9個/m<sup>2</sup>であった。

ブナ、ミズナラともに豊作の場合、翌年度はともに凶作となる可能性があるため、ツキノワグマの大量出没が発生する可能性も高くなるが、今年度はともに並作であったため、来年度に大量出没が発生する可能性は低いと予測した。

なお、宮城県におけるクマ捕獲頭数と堅果類豊凶状況の経年変化については、図-1及び図-2に示す。令和4年度の9月末時点のツキノワグマ捕獲頭数は116頭となっている。

### 5. その他

令和4年度は、豊凶判定基準の変更はなかった。

#### (豊凶判定基準変更履歴)

豊凶判定はこれまでの調査結果における最大落下果実密度（個/m<sup>2</sup>）を基準とするため、最大落下

果実密度が更新されると豊凶判定基準も更新する。その際は、過去の豊凶判定を新基準に基づき再度判定し、結果の修正を行う。

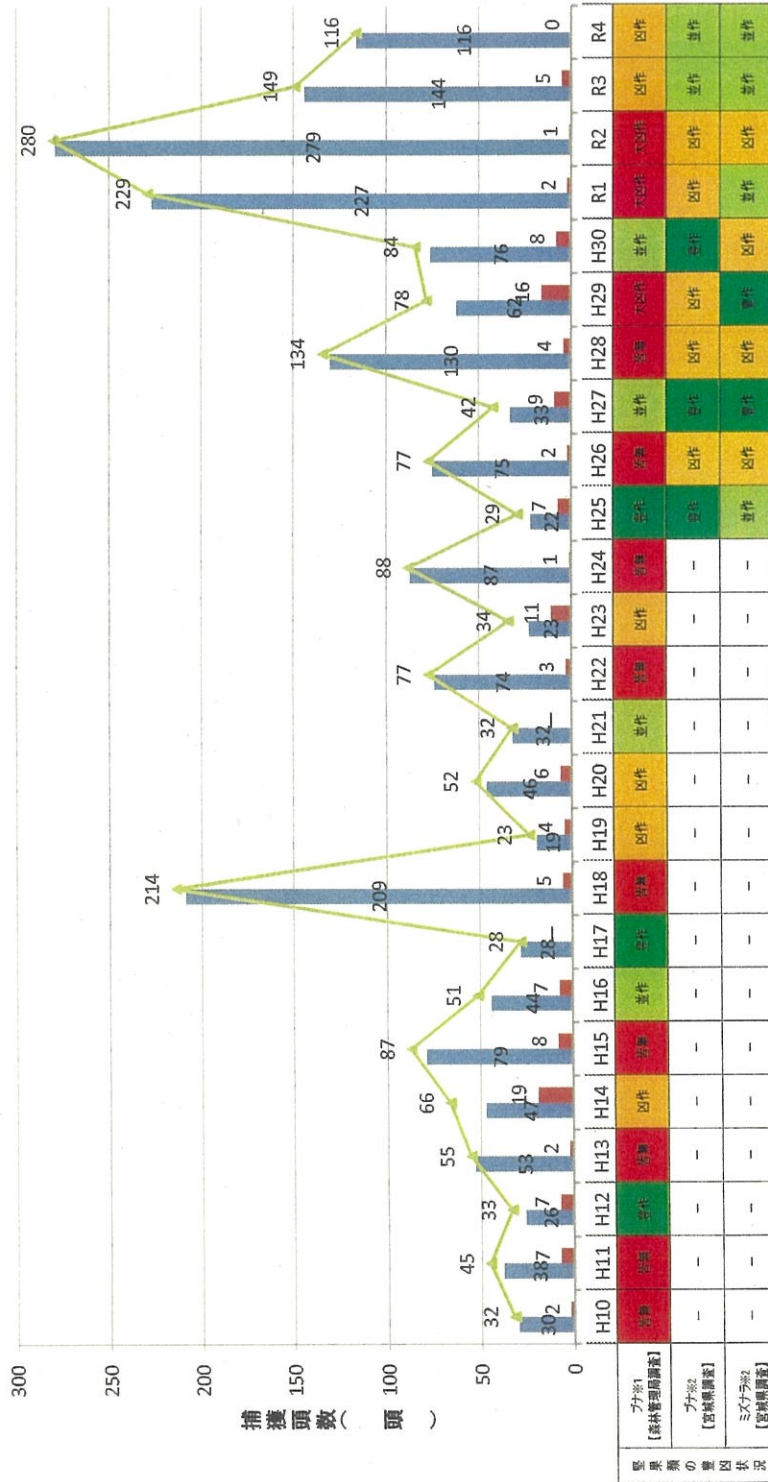
【ブナ】

豊凶判定基準設定年度	調査地	豊凶判定基準	備考
H25	調査地番号9・田代高原	110.0	
H27	調査地番号6・湯浜2	127.8	

【ミズナラ】

豊凶判定基準設定年度	調査地	豊凶判定基準	備考
H25	調査地番号21・えぼしスキー場	82.9	
H26	調査地番号1・行者滝	97.5	
H27	調査地番号21・えぼしスキー場	219.5	

■ 有害捕獲    ■ 狩猟    ▲ 捕獲計



H17,H21年の狩猟データは欠損。R4年度有害捕獲頭数は、9月末時点。有害捕獲頭数のうち、放獣数は除く。

※1 森林管理課が実施している調査結果に基づき、凶作判定は、「豊作」「並作」「凶作」の3段階で評価している。  
 ※2 警察課で実施している調査結果に基づき、凶作判定は、「豊作」「並作」「凶作」の3段階で評価している。

## ツキノワグマ捕獲頭数と堅果類豊凶調査結果の経年変化



## ツキノワグマ出没予測を目的とした堅果類豊凶調査 豊凶判定【ブナ】

調査年: R4

地方振興事務所名: 林業技術総合センター

※豊凶判定について

H25～R4年度の最大果実密度(①)を使用。①の半分以上:豊作, 1/4以上:並作, 1/4未満凶作(調査を継続し, ①より大きい数値が得られた場合は, その数値を①に使用する)。

H25～R4年度の最大果実密度(①):127.8[H27年度・調査地番号6・湯浜2]。63.9以上豊作, 31.9以上63.9未満並作, 31.9未満凶作。

No.	調査地番号	調査地名	標準木	堅果個数平均(個) A	1秒当たりカウント数 (個) B=A/15	落下果実密度(個/m <sup>2</sup> ) C=50*B <sup>0.6</sup>	落下果実密度 (個/m <sup>2</sup> )平均値	豊凶判定
1	2	栗原市栗駒 【金名水】	ブナ1	11.8	0.8	43.4	39.1	並作
			ブナ2	14.3	1.0	48.7		
			ブナ3	4.8	0.3	25.3		
2	3	栗原市栗駒 【世界谷地】	ブナ1	6.7	0.4	30.7	25.6	凶作
			ブナ2	8.3	0.6	35.1		
			ブナ3	1.2	0.1	10.8		
3	4	栗原市花山【杉山】	ブナ1	5.0	0.3	25.9	38.4	並作
			ブナ2	17.0	1.1	53.9		
			ブナ3	8.5	0.6	35.6		
4	5	栗原市花山【湯浜1】	ブナ1	1.5	0.1	12.6	8.6	凶作
			ブナ2	0.2	0.0	3.4		
			ブナ3	1.0	0.1	9.8		
5	6	栗原市花山【湯浜2】	ブナ1	2.0	0.1	14.9	44.4	並作
			ブナ2	20.5	1.4	60.3		
			ブナ3	19.2	1.3	57.9		
6	7	大崎市梶子原【大/沢林道入口】	ブナ1	22.5	1.5	63.8	62.8	並作
			ブナ2	26.3	1.8	70.1		
			ブナ3	17.3	1.2	54.5		
7	8	大崎市梶子原【花立峠】	ブナ1	49.3	3.3	102.1	91.2	豊作
			ブナ2	33.2	2.2	80.5		
			ブナ3	40.7	2.7	91.0		
8	9	加美町宮崎【田代高原】	ブナ1	33.8	2.3	81.5	80.7	豊作
			ブナ2	43.8	2.9	95.1		
			ブナ3	23.5	1.6	65.5		
9	10	加美町小野田【鍋越峠】	ブナ1	20.5	1.4	60.3	60.9	並作
			ブナ2	21.2	1.4	61.5		
			ブナ3	20.8	1.4	60.9		
10	11	加美町小野田【白沼】	ブナ1	0.2	0.0	3.4	25.8	凶作
			ブナ2	15.5	1.0	51.0		
			ブナ3	4.2	0.3	23.2		
11	12	加美町小野田【長沼】	ブナ1	0.7	0.0	7.7	16.3	凶作
			ブナ2	3.5	0.2	20.9		
			ブナ3	3.3	0.2	20.3		
12	13	色麻町【船形大滝1】	ブナ1	8.2	0.5	34.7	44.2	並作
			ブナ2	40.0	2.7	90.1		
			ブナ3	0.7	0.0	7.7		
13	14	船形大滝2	ブナ1	25.7	1.7	69.0	58.4	並作
			ブナ2	—	—	—		
			ブナ3	49.8	3.3	102.8		
			ブナ4	0.2	0.0	3.4		
14	17	仙台市秋保【二口1】	ブナ1	2.7	0.2	17.7	20.9	凶作
			ブナ2	1.7	0.1	13.4		
			ブナ3	7.0	0.5	31.7		
15	18	仙台市秋保【二口2】	ブナ1	13.5	0.9	46.9	21.8	凶作
			ブナ2	0.3	0.0	5.1		
			ブナ3	1.7	0.1	13.4		
16	19	川崎町【釜谷峠】	ブナ1	0.0	0.0	0.0	13.5	凶作
			ブナ2	10.5	0.7	40.4		
			ブナ3	0.0	0.0	0.0		
17	20	蔵王町【滝見台】	ブナ1	5.7	0.4	27.9	41.5	並作
			ブナ2	10.7	0.7	40.8		
			ブナ3	18.0	1.2	55.8		
							40.8	並作

※H27年度調査結果より豊凶判定基準変更。

## ツキノワグマ出没予測を目的とした堅果類豊凶調査 豊凶判定【ミズナラ】

調査年: R4

地方振興事務所名: 林業技術総合センター

※豊凶判定について

H25～R4年度の最大果実密度(①)を使用。①の半分以上:豊作, 1/4以上:並作, 1/4未満凶作(調査を継続し, ①より大きい数値が得られた場合は, その数値を①に使用する)。

H25～R4年度の最大果実密度(①):219.5[H27年度・調査地番号21・えぼしスキー場]。109.7以上豊作, 54.8以上109.7未満並作, 54.8未満凶作。

No.	調査地番号	調査地名		堅果個数平均(個) A	1秒当たりカウント数 (個) B=A/30	落下果実密度 (個/m <sup>2</sup> ) C=150*B <sup>0.58</sup>	落下果実密度 (個/m <sup>2</sup> )平均値	豊凶判定
1	1	栗原市栗駒【行者滝】	ミズナラ1	0.5	0.0	14.0	46.4	凶作
			ミズナラ2	14.2	0.5	97.1		
			ミズナラ3	1.7	0.1	28.1		
2	2	栗原市栗駒【釜名水】	ミズナラ1	10.8	0.4	83.1	76.5	並作
			ミズナラ2	6.7	0.2	62.7		
			ミズナラ3	11.0	0.4	83.8		
3	4	一桧山	ミズナラ1	1.5	0.1	26.4	16.2	凶作
			ミズナラ2	—	—	—		
			ミズナラ3	—	—	—		
			ミズナラ2	0.3	0.0	11.0		
			ミズナラ3	0.3	0.0	11.0		
4	11	加美町小野田【白沼】	ミズナラ1	0.8	0.0	18.8	45.6	凶作
			ミズナラ2	0.0	0.0	0.0		
			ミズナラ3	19.8	0.7	118.0		
5	15	大和町【升沢】	ミズナラ1	10.0	0.3	79.3	78.5	並作
			ミズナラ2	10.3	0.3	80.8		
			ミズナラ3	9.2	0.3	75.4		
6	16	仙台市泉区【栗ヶ岳スキー場】	ミズナラ1	12.3	0.4	89.6	121.4	豊作
			ミズナラ2	—	—	—		
			ミズナラ3	—	—	—		
			ミズナラ4	36.0	1.2	166.7		
			ミズナラ5	2.8	0.1	38.2		
			ミズナラ6	45.5	1.5	191.0		
7	19	川崎町【笹谷峠】	ミズナラ1	7.5	0.3	67.1	93.3	並作
			ミズナラ2	14.2	0.5	97.1		
			ミズナラ3	19.2	0.6	115.7		
8	21	龍玉町【えぼしスキー場】	ミズナラ1	9.3	0.3	76.2	105.3	並作
			ミズナラ2	3.2	0.1	40.7		
			ミズナラ3	48.8	1.6	199.0		
※H27年度調査結果より豊凶判定基準変更。							72.9	並作