

平成30年度奄美大島におけるマングース防除事業の
実施結果及び令和元年度計画について（お知らせ）

令和元年9月26日（木）
環境省 沖縄奄美自然環境事務所 所長 東岡 礼治
担 当：奄美群島国立公園管理事務所 （奄美野生生物保護センター） 国立公園管理官 早瀬 穂奈実 電 話：0997-55-8620

環境省沖縄奄美自然環境事務所は、外来生物法に基づくマングース防除事業（以下「防除事業」という。）を平成17年度から実施してきました。平成30年度の防除事業では、わなにより1頭を捕獲し（約260万わな日）、捕獲の効率を示すCPUE（捕獲数／1,000わな日）は0.0004となりました。探索犬及びハンドラーによつての捕獲はありませんでした。平成29年度に比べて捕獲数は約90%減少し、継続的にマングースが減少しており、奄美大島における現在の生息数は10頭以下になっていると考えられます。

令和元年度も「第2期奄美大島におけるファイリマングース防除実施計画」（以下「第2期計画」※という。）に基づく防除事業を行い、令和4年度までに奄美大島からの完全排除を目指します。

1. 防除事業の実施内容等の概要

環境省は奄美大島に生息するアマミノクロウサギやアマミヤマシギ等の在来種を含む奄美大島固有の生態系を保全することを目的に、奄美野生生物保護センターを拠点として、平成12年度に奄美大島においてマングース駆除事業を開始しました。平成17年度からは「奄美マングースバスターズ」を結成し、外来生物法に基づく防除事業を実施してきました。平成25年度には、令和4年度までの10年間で奄美大島からのマングースの完全排除を目標とする第2期計画を策定し、その計画に基づいて防除作業を進められています。平成30年度は40名のマングースバスターズ体制で捕獲作業等を実施しました。また、特定地域（岩崎産業（株）社有林内またはその周辺のマングース分布域）においては、平成20年度より別途の体制（平成30年度捕獲従事者7名体制）で捕獲作業等を実施しています。このような体制により、現在はマングース分布域の全域で捕獲作業等を実施することが可能となっています。

捕獲作業には、生け捕り式のはこわな（以下「カゴわな」という。）と筒型捕殺わな（アマミトゲネズミの混獲を防止するための延長型筒わなを含む）（以下「筒わな」という。）を使

用し、アマミトゲネズミ等の在来種の分布状況に応じて、両わなを使い分けています。

平成 20 年度からは、マンガースの生息状況をより確実に把握し、効率的に捕獲するためにマンガース探索犬を導入し、ハンドラーとともに訓練や探索等を実施しています。平成 30 年度は 14 頭の探索犬及び 7 名のハンドラーによる体制で実施しました。

マンガース完全排除の課題となっていた、わなや探索犬による捕獲が困難な場所に残存した個体の防除を図るため、平成 29 年度には、化学物質を用いた防除試験を実施し、マンガース防除の新たな手法として化学的防除の実施方針を作成しました。

事業目的である在来種の生息状況の回復を確認するため、捕獲作業と並行してセンサーカメラ、わな点検時などの情報を元に在来種のモニタリングを実施しています。

現在はマンガース根絶宣言に向けて、マンガースの根絶を確認する手法について検討し、検討状況に合わせた防除及びモニタリングを実施しています。

※第 2 期計画：<http://kyushu.env.go.jp/naha/wildlife/data/gairai/boujyo/130425b.html>

2. 捕獲作業等の実施結果

- (1) 実施期間：平成 30 年 4 月 1 日～平成 31 年 3 月 31 日
- (2) 実施区域：奄美市、龍郷町、大和村、宇検村、瀬戸内町
- (3) 捕獲努力量・捕獲数等：表 1～6、図 1～5 のとおり

(4) 結果概説

- 第 2 期計画に基づき、平成 30 年度は図 1、表 1 の区分により防除事業を実施した。
- わな設置地点とマンガース捕獲地点を図 2 に示した。
- 平成 30 年度防除事業において投入された捕獲努力量は、平成 29 年度よりも約 6 % 減少し約 260 万わな日であった（表 2）。
- マングースの捕獲数は 1 頭で、平成 29 年度（捕獲数：10 頭）よりも約 90% 減少した。マンガースの生息密度を相対的に反映すると考えられる CPUE（1,000 わな日あたりのマンガース捕獲数）は 0.0004 で、平成 29 年度（CPUE：0.004）よりも 90% 程度減少しており、全島的な低密度化が進んだものと考えられる（表 2、図 3）。
- 平成 29 年度にマンガースの捕獲があった大和村嶺山、大和村中山における捕獲は 0 頭となり、わな作業においてマンガースが捕獲されたメッシュは、奄美市名瀬小湊に限局された。これまでの防除事業の成果により全島的な分布の断片化が一層進んだものと考えられる（図 4）。
- CPUE は、奄美市名瀬で 0.0013 となった。平成 29 年度と比べていずれの地域でも CPUE が減少しており、局所的に残存しているマンガースの低密度化も進んだと考えられる（表 4）。

- 篠川、山間、古仁屋、宇検半島エリアについて、前年度までは低密度化区域であったが、複数年以上にわたり十分な捕獲努力量を投入したにも関わらず捕獲がみられなかったため、特例として重点区域を経ずにモニタリング区域に以降した。
- 重点区域である名音エリアと湯湾岳エリアでは、マンガースの捕獲はなく、両エリアとも局所的な排除に向けて大きく前進した。
- 平成 30 年度マンガース探索犬によるマンガースの捕獲はなかった。探索に費やした延べ日数（889 ペア日）は平成 29 年度（1,255 ペア日）に比べ減少した（図 5）。
- 平成 29 年度及び平成 30 年度に、マンガース防除事業にて生物モニタリングのため使用しているセンサーカメラでの撮影や、目撃情報等があった場所を中心に探索犬による探索を行なった結果、和瀬エリアの中山地区にてマンガースと推定される探知事例が 8 月に 1 件確認された。それ以外の場所ではマンガースである可能性がある探知は無く、マンガースの分布の断片化および地域的な根絶の達成に向け、進捗した状況にあると考えられる。
- マングースの残存個体群が観察され、わなや探索犬による防除が困難であり、かつ非標的種への影響が制限される大和村嶺山において、平成 29 年度に 2 回の化学的防除試験を実施した。その結果、複数個体のマンガースが化学物質を含んだ餌を喫食していた事が認められ、化学的防除試験実施後、平成 30 年 3 月 30 日から 9 月 21 日までに、センサーカメラによる集中的な調査を実施したが、マンガースの撮影画像は得られなかった（表 5）。マンガースが化学物質を含んだ餌を喫食した結果、大和村嶺山マンガースの個体数は減少したと考えられる。また、使用した化学物質の土壌残留分析を行い、環境影響の懸念はない数値となったことを確認した。
- 奄美大島島内 424 地点にセンサーカメラを設置し、1 台を 1 日稼働させた場合を 1 カメラ日とした。その結果、化学的防除を実施した嶺山地区で 3 月に撮影されて以降、マンガースの撮影は確認されず、マンガースの減少傾向及び生息密度の低下が示唆された（表 5、表 6）。
- アマミトゲネズミ及びケナガネズミ、アマミイシカワガエル等の在来種は、これまでの防除事業の成果により生息状況の回復傾向が確認されている。
- マングースの根絶を確認する手法について検討し、捕獲及びモニタリング努力量を用いて、マンガースの生息状況を数理モデルによって示し、根絶達成確率を算出する方針を固めた。

3. 令和元年度防除事業計画

平成 30 年度までの事業の結果、捕獲やセンサーカメラでの撮影は 1 年以上確認されておらず、全島からの完全排除に大きく前進したと考えられますが、残存個体群が生息している可能性も否定できません。令和元年度は、引き続きわなによる十分な捕獲量の確保とマンガースの生息状況の把握及び効率的な捕獲のための探索犬による対策を実施していきます。また、根絶確認手法について引き続き検討し、検討状況に応じた捕獲作業計画や探索犬の運用等に

より必要なデータを集積していきます。

在来種のモニタリングを行いながら、広域的な防除体制を維持し、令和4年度までに奄美大島からの完全排除を目指します。

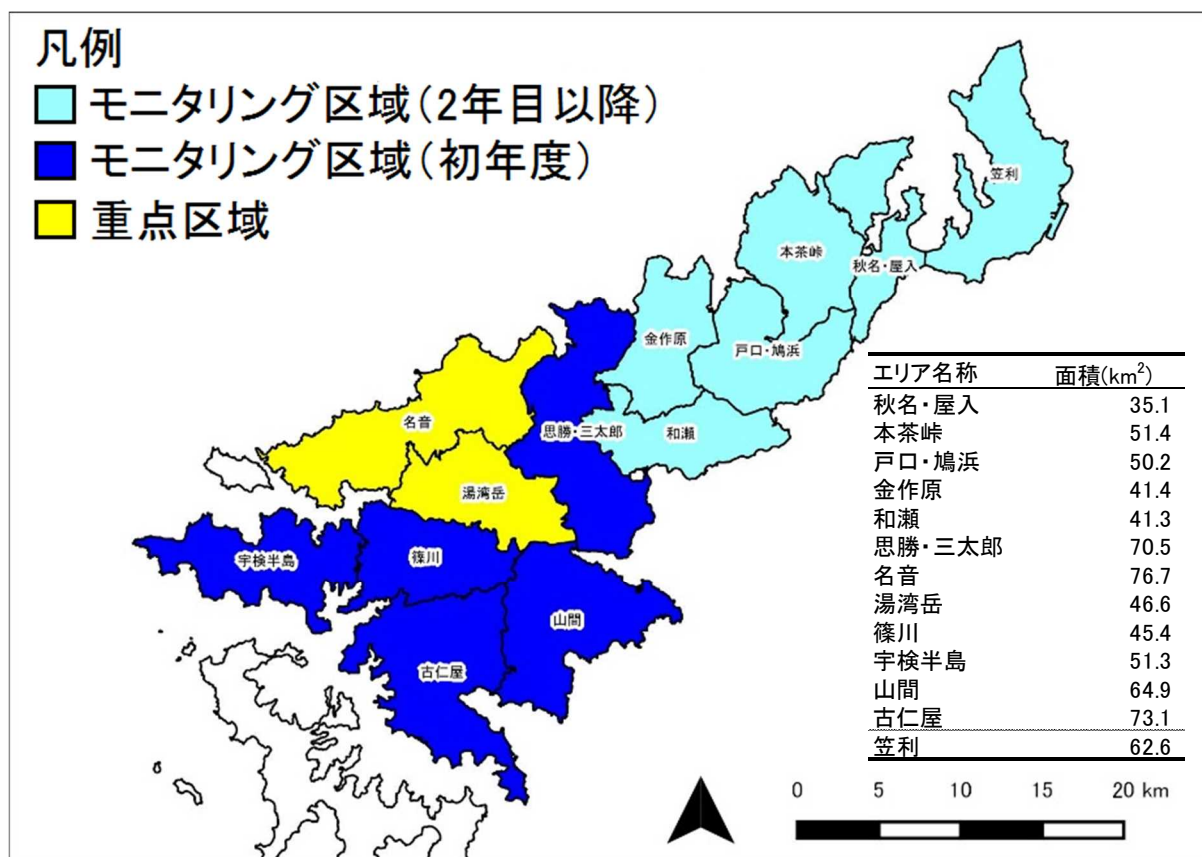


図1. 平成30年度作業エリア区分

表1. 第2期防除実施計画における各作業区域区分での作業目標

作業項目	重点区域	モニタリング区域
捕獲圧 (/メッシュ)	6,000 わな日以上	2,000 わな日以上
わな占有率	75%以上	

表2. 捕獲努力量・捕獲数・CPUEの経年推移

年度	わな捕獲			探索犬及びハンド ラーによる捕獲数 (頭)	合計捕獲数(頭)
	捕獲数(頭)	捕獲努力量 (わな日 *1)	捕獲効率 (CPUE *2)		
平成 30	1	2,598,955	0.0004	0	1
平成 29	10	2,760,923	0.004	0	10
平成 28	27	2,671,356	0.010	1	28
平成 27	22	2,724,129	0.008	18	40
平成 26	39	2,597,407	0.015	32	71
平成 25	110	2,482,528	0.04	20	130
平成 24	179	2,263,076	0.08	18	197
平成 23	261	2,032,811	0.13	11	272
平成 22	311	2,101,116	0.15	1	312
平成 21	598	2,173,790	0.28	0	598
平成 20	947	1,899,238	0.50	1	948
平成 19	783	1,379,410	0.57	—	783
平成 18	2,713	1,051,026	2.58	—	2,713
平成 17	2,591	630,822	4.11	—	2,591

*1 わな日： のべわな日数＝わなの数×わな有効日数

*2 CPUE：わなによるマングース捕獲数/1,000 わな日

表3. 平成30年度 月別のわなによるマングース捕獲状況

	総捕獲数	わな 捕獲数	探索犬 捕獲数	捕獲努力量 (わな日 *1)	CPUE*2
4月	1	1	0	221,667	0.0045
5月	0	0	0	230,209	0.0000
6月	0	0	0	218,720	0.0000
7月	0	0	0	232,714	0.0000
8月	0	0	0	227,760	0.0000
9月	0	0	0	236,382	0.0000
10月	0	0	0	231,305	0.0000
11月	0	0	0	261,774	0.0000
12月	0	0	0	193,314	0.0000
1月	0	0	0	214,420	0.0000
2月	0	0	0	144,828	0.0000
3月	0	0	0	185,862	0.0000
合計	1	1	0	2,598,955	0.0004

*1 わな日： のべわな日数＝わなの数×わな有効日数

*2 CPUE：わなによるマングース捕獲数/1,000 わな日

表 4. 平成 30 年度 地域別のマングース捕獲状況

市町村名	わなによる捕獲			探索犬及び ハンドラーに よる捕獲数	合計捕 獲数
	捕獲数	捕獲努力量 (わな日 *1)	CPUE *2		
奄美市笠利	0	6,466	0	0	0
奄美市名瀬	1	741,384	0.0013	0	1
奄美市住用	0	215,191	0	0	0
龍郷町	0	192,511	0	0	0
大和村	0	593,348	0	0	0
宇検村	0	223,960	0	0	0
瀬戸内町	0	164,637	0	0	0
岩崎産業(株)社有林	0	487,373	0	0	0
合計	1	2,598,955	0.0004	0	1

*1 わな日： のべわな日数＝わなの数×わな有効日数

*2 CPUE：わなによるマングース捕獲数/1,000 わな日

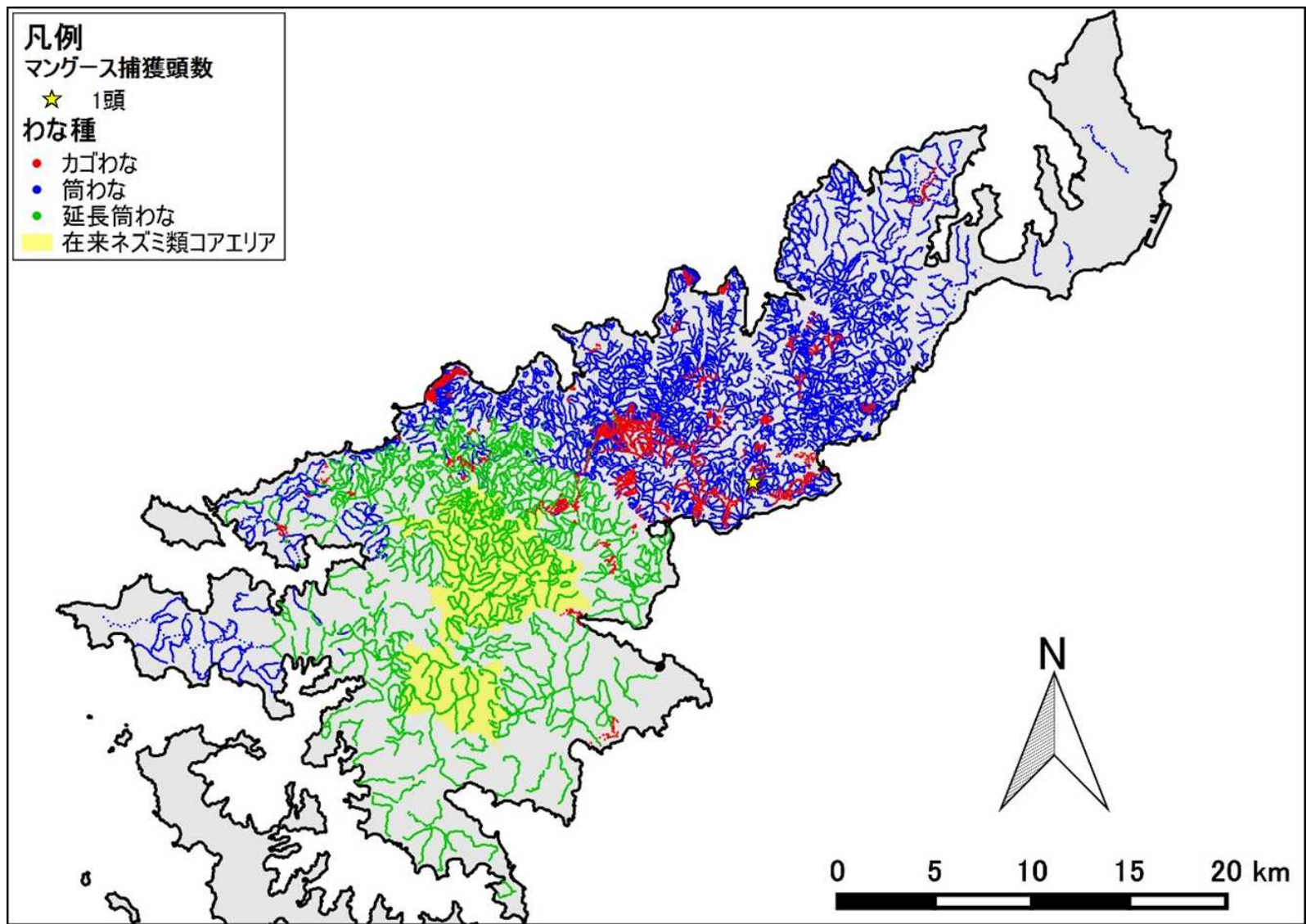


図2. 平成30年度 奄美大島におけるマングースのわな設置地点、捕獲地点

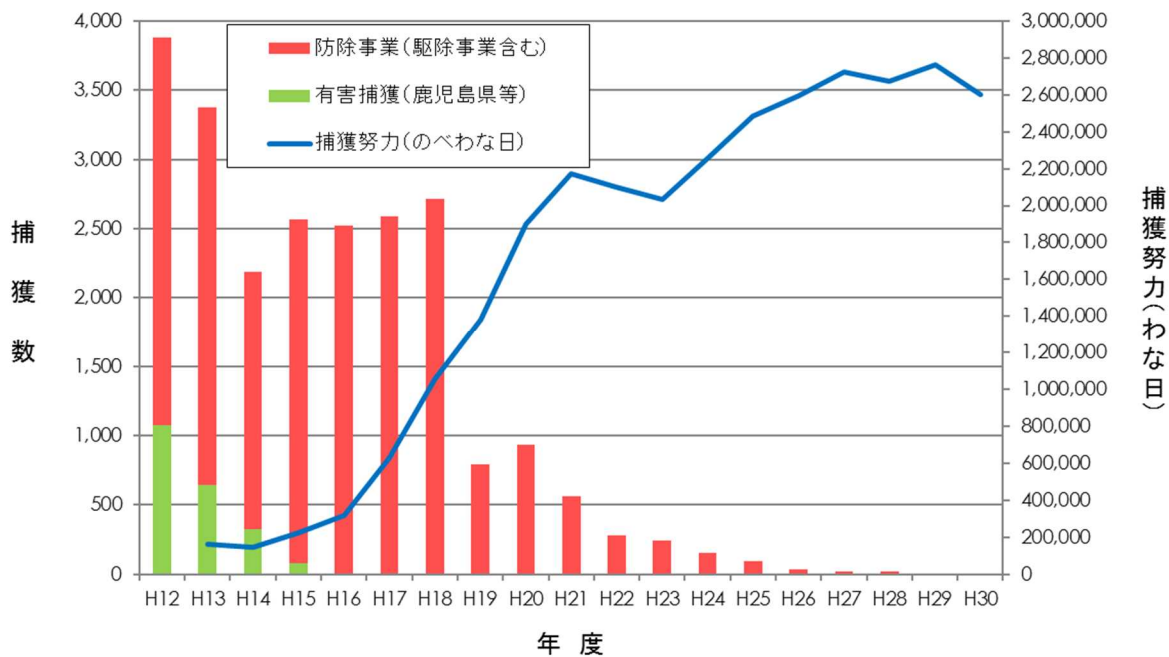
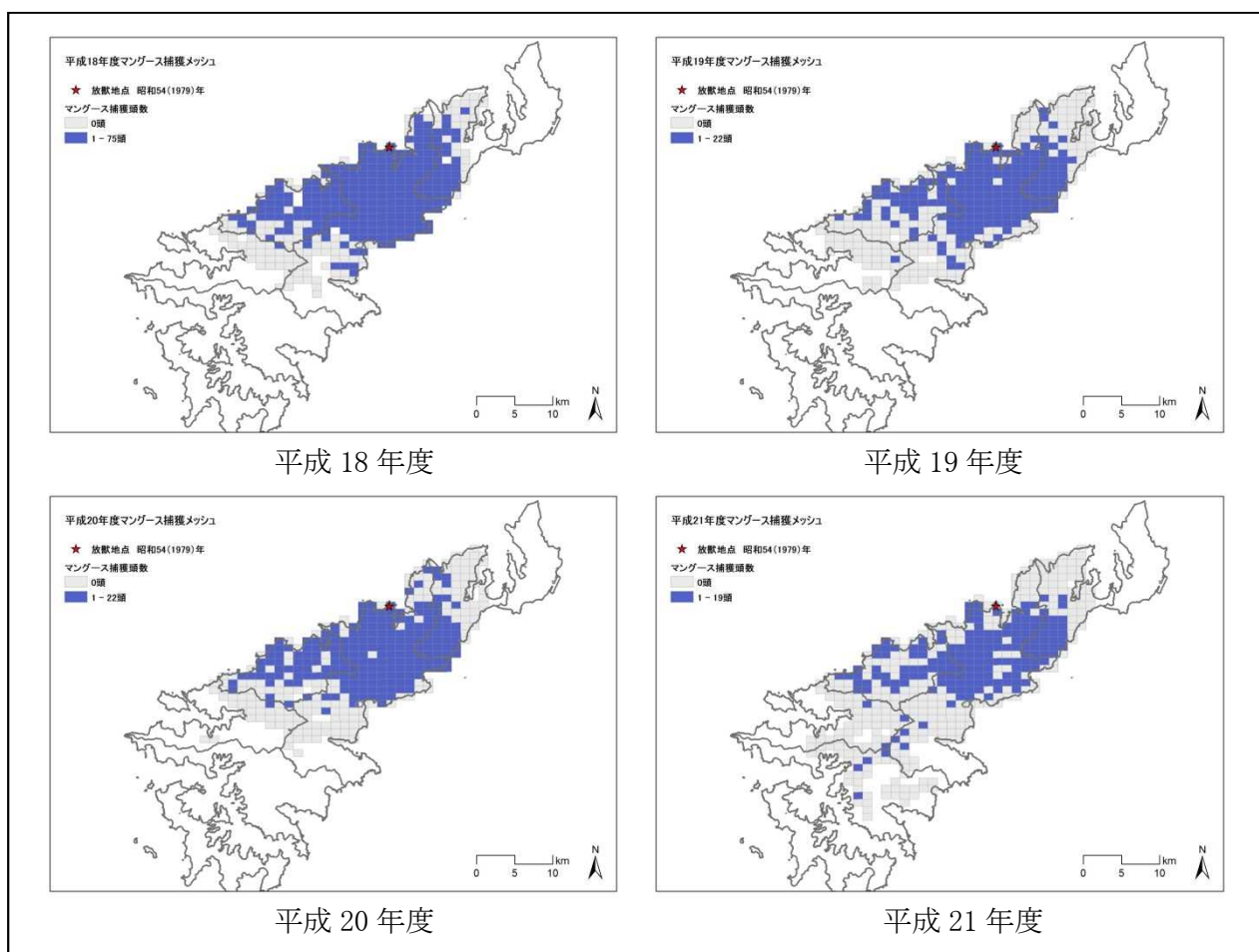
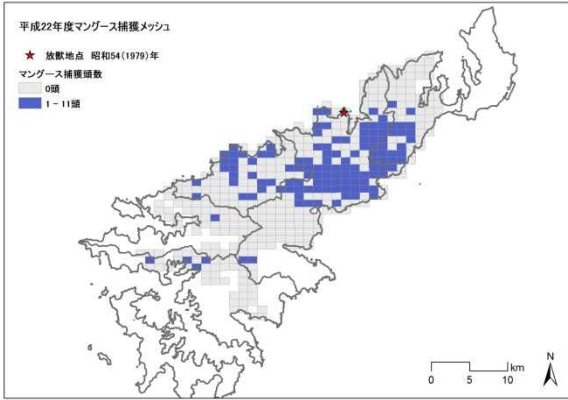
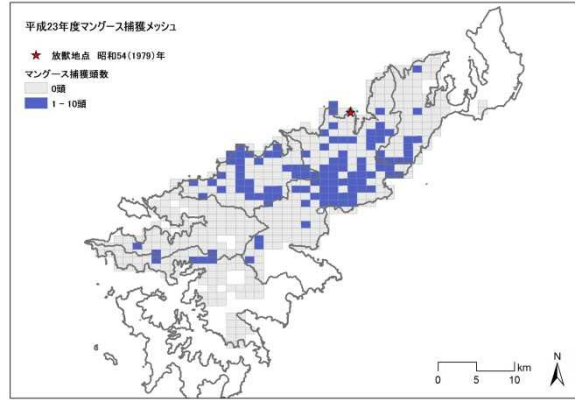


図3. 奄美大島におけるマンガスのわなによる捕獲頭数及び捕獲努力の経年変化
 (注) 探索犬及びハンドラーによる捕獲数は含まない

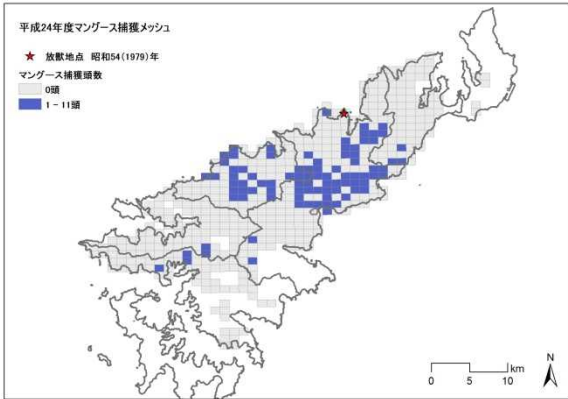




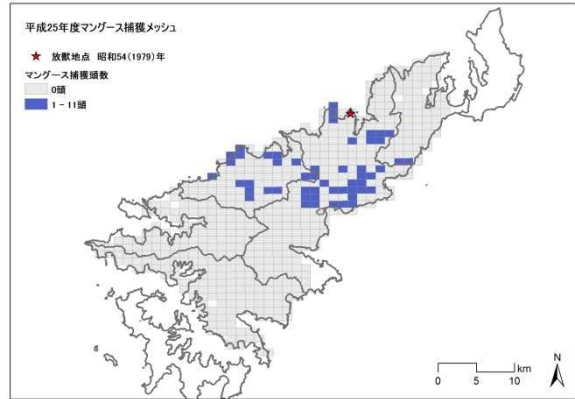
平成 22 年度



平成 23 年度



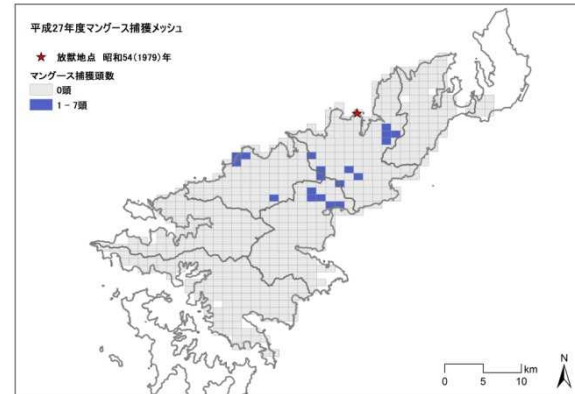
平成 24 年度



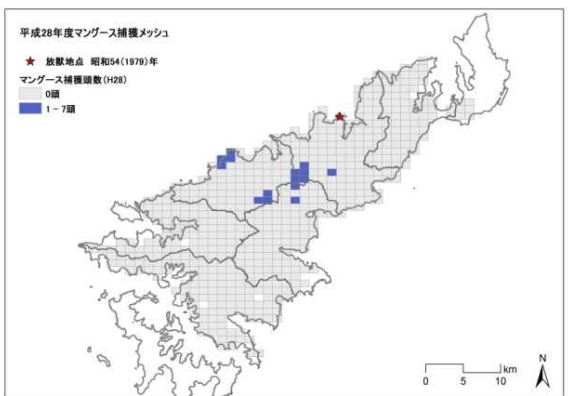
平成 25 年度



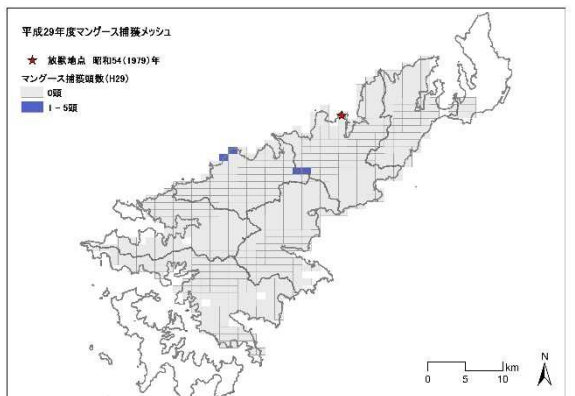
平成 26 年度



平成 27 年度



平成 28 年度



平成 29 年度

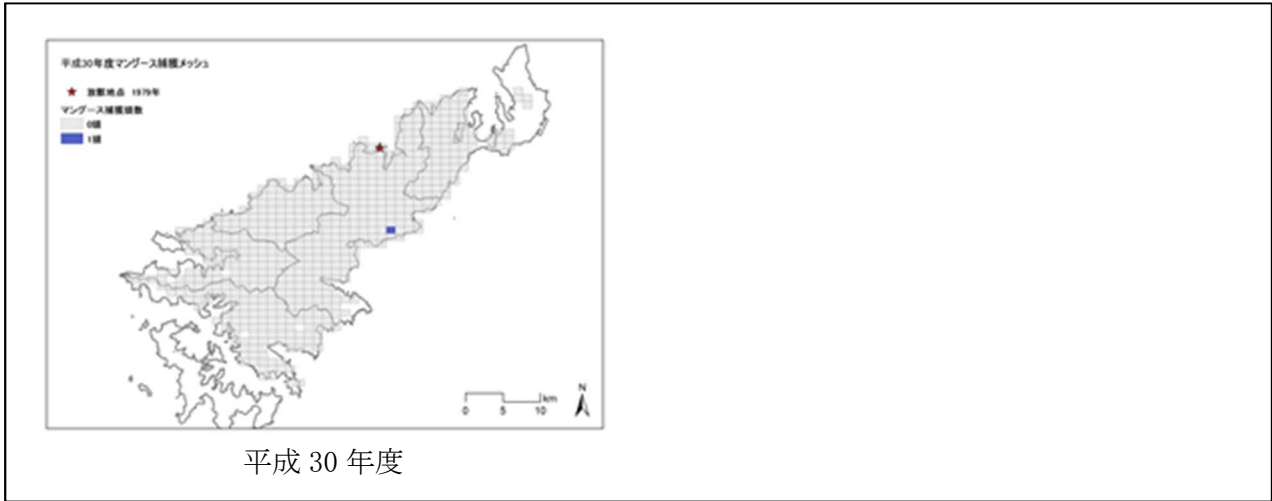


図4. マングース捕獲メッシュの経年変化 (注) 探索犬及びハンドラーによる捕獲数を含む

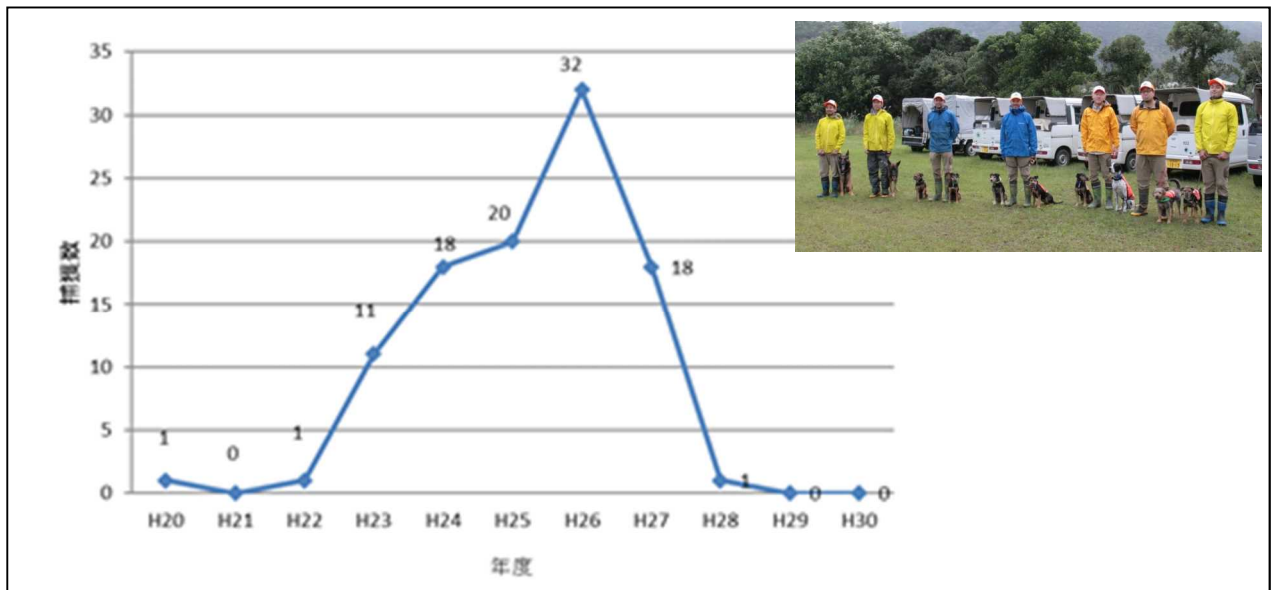


図5. 探索犬とハンドラーによるマングース捕獲数の経年変化

表5. 嶺山地区第2回化学的防除試験におけるセンサーカメラでのマングース撮影結果

期間	有効カメラ日	マングース撮影枚数	マングース撮影率 (撮影数/1,000カメラ日)	マングース撮影个体数*	ベイト摂食撮影枚数
ベイト設置中 (平成30年3月6日～3月30日)	384	25	65.1	16	4
ポストベイト設置中および回収後 (平成30年3月30日～9月21日)	5457.5	0	0.0	0	0

表6. 平成19年度から30年度までのマンダース撮影数および撮影率

	平成19 年度	平成20 年度	平成21 年度	平成22 年度	平成23 年度	平成24 年度
マンダース撮影枚数	29	85	36	32	17	25
カメラ日	8,440	20,701	21,887	42,147	28,225	38,093
撮影率 (/1,000 カメラ日)	3.44	4.11	1.64	0.76	0.6	0.66

	平成25 年度	平成26 年度	平成27 年度	平成28 年度	平成29 年度	平成30 年度
マンダース撮影枚数	41	10	54	21	8	0
カメラ日	57,032	72,135	66,774	68,102	75,248	59,221
撮影率 (/1,000 カメラ日)	0.71	0.14	0.81	0.31	0.11	0

※ 平成28年度、平成29年度、平成30年度は大和村嶺山地区のデータを除く結果