

第4章 哺乳類

平野 憲司

1 はじめに	153
(1) 佐伯市の哺乳動物の概況	153
(2) 有害獣となったシカ・イノシシ	155
2 佐伯市の自然環境と哺乳動物の生息傾向	156
(1) 調査地域	156
1) 中心部（旧市街）	156
2) 城山	156
3) 山間部（主として番匠川流域）	157
4) 山岳部（主として北川流域）	157
5) 海岸部	158
6) 島嶼部	158
3 哺乳動物の調査について	158
(1) 哺乳動物の調査対象種	158
(2) 哺乳動物の調査手法概要	159
(3) 哺乳動物の調査期間	159
4 哺乳動物調査報告（地域分類）	159
(1) 中心部（旧市街）	159
(2) 城山	160
(3) 山間部（主として番匠川流域）	161
1) 哺乳動物の生息概況報告	161
2) 青山・黒沢ダム周辺の哺乳動物（合同調査）	162
(4) 山岳部（主として北川流域）	163
1) 藤河内渓谷周辺（合同調査）	163
2) 切込谷（合同調査）	165
(5) 海岸部	165
(6) 島嶼部	166
1) 屋形島（合同調査）	166
2) 大入島	167
3) 大島	169
5 哺乳動物調査報告（種別分類）	171
(1) ムササビ (<i>Petaurista leucogenys</i>)	171
1) ムササビ調査の概要	171
2) ムササビ調査時間、期日の決定	173
3) ムササビ調査の方法と結果の特筆事項	174

4) ムササビ調査結果一覧	176
5) ムササビ出現位置図	177
6) ムササビ調査結果のまとめと考察	178
(2) ニホンザル (<i>Macaca fuscata</i>)	179
1) ニホンザルの現況	179
2) ニホンザルの観察記録	180
3) ニホンザルの調査（聞き取り調査を含む）	181
(3) キツネ (<i>Vulpes vulpes</i>)	186
(4) カヤネズミ (<i>Micromys minutus</i>)	187
(5) ツキノワグマ (<i>Ursus thibetanus</i>)	188
(6) カモシカ (<i>Capricornis crispus</i>)	191
(7) 海生哺乳類	191
1) ナガスクジラ (<i>Balaenoptera physalus</i>)	191
2) ザトウクジラ (<i>Megaptera novaeangliae</i>)	192
3) ハナゴンドウ (<i>Grampus griseus</i>)	193
4) その他	193
6 終わりに	194
資料 海棲哺乳類ストランディングデータ	195
参考・引用文献	196
参考 ムササビ保護・飼育の記録（2013年2月1日～6月18日）	197

佐伯市自然環境調査報告（哺乳類）

1 はじめに

(1) 佐伯市の哺乳動物の概況

佐伯市は、海山川と多岐にわたる環境と良好な自然に恵まれており、日豊海岸国定公園学術調査報告書(1985)によると、7目13科27種の野生哺乳動物(以下哺乳動物)の生息分布が確認されている。(表1)

佐伯市は、都市型の土地もあるが、里山や山地と隣接した居住地や農地が多く、ほぼ市内の全域で住民と各種の哺乳動物との関わりや接点が観察される。

いくつかの哺乳動物は、集落の隣接地だけでなく、生活域に進入している地域もあり、人家付近への出没が顕著なものもいる。(写真1)

その行動の主な目的は摂食であろう。ために栽培作物の摂取行動が目立ち、農業被害が発生している。また、危害を加える動物もあり、住民は、通常の生活ですら電気柵や網によって哺乳動物の侵入を食い止める努力を余儀なくされている。

換金作物の被害だけでなく、生活に使う野菜等の被害は、奥地の集落や市内に住む高齢者にとって死活問題になっていると考えられる。(写真2)

また、観光振興のために植えられた植物、あるいは自生しているノジギクなどの植物はシカの格好の餌となり、祭りの存続自体も危ぶまれているのが現状である。

林地においては、植栽したスギやヒノキの苗木が、主にシカによる食害に会い、山林を長大な網で囲う作業もなされている。さらには、林床の植物が餌として食べられ、山林の崩壊の原因になっているといつても過言ではないようである。

山林の荒廃は、河川の水量や安定流量にも多大な影響を与えるのではないかと懸念されおり、また、降雨による土砂崩れなどの災害の恐れも考えられる。

哺乳動物の生態や行動の変化が、私達の安定的な食生活や安全な生活にまで影響を及ぼすようになってきたと考えている。今後は、哺乳動物のことだけでなく、市民生活や、産業、地域の自然状態にまで思考の範囲を広げた対策が必要だと痛感している。

今回は、哺乳動物の調査を通じて、市民生活への障害や、産業への打撃、地域の自然状態の悪化にまで検討を広げ、対策も含めて考えていきたい。



写真1 人家近くに出現したシカ



写真2 動物の侵入防止の電気柵

表1 日豊海岸国定公園の哺乳類出現状況（抜粋）より

和名（目、科）	和名（種名）	使用した和名（種名）
食虫目		
トガリネズミ科	サイゴクジネズミ	
モグラ科	キュウシュウヒミズ	
	コウベモグラ	
翼手目		
キクガシラコウモリ科	ニホンキクガシラコウモリ	
	ニホンコキクガシラコウモリ	
ヒナコウモリ科	アブラコウモリ	
	ニホンユビナガコウモリ	
靈長目		
オナガザル科	ニホンザル	ニホンザル
兎目		
ウサギ科	キュウシュウノウサギ	ノウサギ
齧歯目		
リス科	キュウシュウムササビ	ムササビ
	タイワンリス	
ヤマネ科	ヤマネ	ヤマネ
ネズミ科	ホンドハタネズミ	
	ホンドアカネズミ	
	シコクカヤネズミ	カヤネズミ
	ホンドハツカネズミ	
	ニホンクマネズミ	
	ニホンドブネズミ	
	ヨウシュドブネズミ	
食肉目		
イヌ科	ホンドタヌキ	タヌキ
	ホンドキツネ	キツネ
イタチ科	ホンドテン	テン
	ホンドイタチ	イタチ
	チョウセンイタチ	
	ニホンアナグマ	アナグマ
偶蹄目		
イノシシ科	ニホンイノシシ	イノシシ
シカ科	キュウシュウジカ	シカ
計7目13科27種		

日豊海岸国定公園学術調査報告書(1985)：菊屋ほかより転載

注：今泉吉典氏の「原色日本哺乳類図鑑」(1975. 保育社)の系統分類体系に従って記述

(2) 有害獣となったシカ・イノシシ

有害鳥獣駆除の対象となっているシカやイノシシは増加したのだろうか。住民との接触が多いために、棲息実数より多く見られているのではないかとも考えられる。

表2に示す通り、この数年間、多数が駆除されていてもまだまだ多いといわれるのなぜだろうか。

表2 シカ、イノシシの捕獲実数（2009年度～2016年度）佐伯市農林水産部林業課林務係提供

年 度	イノシシ			シカ			サル
	有害捕獲	狩猟	計(頭)	有害捕獲	狩猟	計(頭)	
2009(H21)年度	593	1,337	1,930	9,423	82	9,505	263
2010(H22)年度	1,491	148	1,639	8,693	113	8,806	276
2011(H23)年度	789	182	971	8,906	546	9,452	201
2012(H24)年度	1,352	85	1,437	7,785	148	7,933	189
2013(H25)年度	2,016	8	2,024	8,196	101	8,297	122
2014(H26)年度	1,467	444	1,911	7,299	—	7,299	140
2015(H27)年度	2,298	0	2,298	6,167	—	6,167	120
2016(H28)年度	1,417	0	1,417	5,483	—	5,483	151
計	11,423	2,204	13,627	61,952	990	62,942	1,462

シカ被害が急激に拡大した主な要因として、個体数の過剰増加が考えられている。

草食動物の増加は、餌の増加が主たる原因であろう。山地における林道の開削や伐採地の増加が餌場である草地の拡大を促し、繁殖が旺盛になり個体数が増加したとも考えられる。また、捕食者の不在も原因の一つと指摘され、オオカミなど捕食者を利用する提案もされている。

佐伯市環境基本計画（平成20年3月）によると、シカの生息状況の実態については、環境省の「種の多様性調査」（平成13,14年度）や特定鳥獣保護管理計画によりある程度把握されており、佐伯市管内の生息数は、推計値ではおよそ3万頭程度ではないかとみられている。

適正な生息頭数は、3頭／km²と言われているが、現状は40頭／km²近くに達していると推定している。

この過剰な生息数を適正に管理していくため、実態把握結果と佐伯市の自然環境特性、林業の将来像等の関係を踏まえ、佐伯市地域における森林管理や野生動物保護管理の観点からみた適正な頭数の客観的評価をし、この評価結果に基づき、計画的に捕獲を進めいくことで、5年後には、生息頭数を20頭／km²、10年後には適正頭数3頭／km²にまで減らすこと目標とし、計画的な頭数管理を進めていくと記載されている。（佐伯市環境基本計画 平成20年3月より転載）

最近の傾向について、佐伯市農林水産部林業課林務係において平成29年に作成された「佐伯市鳥獣被害防止計画」によると、イノシシに関しては、水稻や野菜全般に渡る農地作物の被害が年間通じて発生している。（被害 減少傾向）

シカについては、水稻、果物類を中心に年間を通して被害が発生しており、山林においても、植栽地の食害に遭い枯れてしまうなど著しい被害を受けている。（被害 減少傾向）

サルについては、果物類や野菜類をはじめ、穀物類においても年間を通じた食害が発生している（被害 減少傾向）等の記述がなされている。

2 佐伯市の自然環境と哺乳動物の生息傾向

(1) 調査地域

哺乳動物調査の対象地域は、基本的には佐伯市全域 903 km²であるが、全域の調査は不可能なので、地域環境がほぼ均一と目される、中心部（旧市街）、山間部（主として番匠川流域）、山岳部（主として北川流域）、海岸部、島嶼の四地域に大別した。さらに、市の中心部に位置し、市民の利用も活発な城山は、別項目として、合計五地域に分けた。

各地域の自然環境と哺乳動物の生息状況の概要を記述する。

1) 中心部（旧市街）

佐伯市の中心部は、半世紀に渡っての農業耕作地への住宅地の拡大と共に、残存するあるいは移動してくる野生動物と住民のせめぎあいが各地で聞かれる。

住宅地の近接部や中心部に哺乳動物の良好な生息環境として、里山や都市公園の機能も内包した森や畠地があるからであろう。

また、空き家となったり倉庫として人々の目の届かない場所もあり、哺乳動物などの格好の生活場所となっている。

近くの生息地から出現し、市民生活と摩擦を起こすのは、テンやイタチ、アナグマ、あるいはムササビなど中型の哺乳類だけでなく、山地と隣接しているところでは、シカやイノシシもその対象である。



写真3 城山山頂より佐伯市街地を望む

2) 城山

佐伯市の中心部に位置する城山は、標高 144 メートルで約 400 年前に城が造られた。

城山には山頂まで登る四本の道が整備されており、災害時には避難地に指定されている。登山道を歩くと、憩いと健康のために散策している市民の姿を多数見ることが出来る。

谷筋には杉が植えられているが、地域の植物特性を色濃く反映したシイやカシが優先し、都市中心部にありながら極めて自然度の高い森が残され、多くの生き物たちが依存して生きている様子が観察される。

哺乳動物は、主にシカやイノシシ、アナグマやタヌキなどを見ることが出来る。特に木や森に依存するムササビは別項で示す通り特異な生息状況を見ることが出来る。



写真4 市街地より城山を望む

3) 山間部（主として番匠川流域）



写真5 山地に囲まれた調査地域（旧弥生町）

番匠川の流域 464 km^2 を主とした旧町村表示の弥生町、直川村、本匠村と堅田、木立の地域である。

集落や農耕地、山地と相互に存在する地域には、農作物や植樹へのイノシシやシカからの被害、さらにはサル等の人的被害を与える哺乳動物が、市民に与える影響も大きく、各種の被害減少の手当てが講じられている。

4) 山岳部（主として北川流域）



写真6 山岳が連なる地域

旧宇目町を中心とした地域で、北川が流れる。

宮崎県と県境を接する山岳地帯が連なり、最高峰は、傾山（標高 1,602m）で、他に夏木山（標高 1,386m）、新百姓山（1,272m）など、千mを越す峰々が連なっている。

高地に生息するカモシカが観察され、絶滅したとされるツキノワグマの記録もある。

5) 海岸部



写真7 リアス式海岸が続く海岸部地域

急峻な地形とリアス式海岸が続く旧上浦町、鶴見町、米水津村、蒲江町と西上浦地区を中心とした地域である。

温暖な気候を利用して柑橘類（主に温州ミカン）を栽培しているために、サルやイノシシ、アナグマなどの農業被害が顕著である。

海では時折珍しいクジラ類が漂着する。

6) 島嶼部



写真8 鶴見半島より大島を望む

佐伯市には市民が住む島が四島あり、市街沖に浮かぶ大入島、佐伯湾入り口をふさぐ位置の大島、外洋に面した屋形島、豊後水道の入り口、宮崎との県境付近に深島がある。

島には中型、小型の哺乳類が見つけにくいなど特異な哺乳動物の状況があり、各島の状況を調査した。

3 哺乳動物の調査について

(1) 哺乳動物の調査対象種

今回の哺乳動物調査は、私たちの身近に生息し、私たちの生活に大きな影響を与える種を対象とした。

具体的には、大型の哺乳動物であるイノシシ、シカ、サル等である。中型、小型のムササビ、タヌキ、アナグマ、キツネ、ネズミ等、あまり私達の生活と関わりが無いと考えられている種も、状況によって大きな関わりが発生するので対象にした。

佐伯市のシンボルである城山に多く生息するムササビについては5年間に渡り調査を行った。これは、今後の社会教育や学校教育の利活用に供する目的もある。

生態調査だけでなく、記録性も重要視し、話題となつた種を出現とともに調査・記録した。

九州では絶滅したとされているツキノワグマや、主にクジラの仲間等がその対象である。

(2) 哺乳動物の調査手法概要

調査は、哺乳動物の姿や各種の生活痕跡などを探して対象地域を歩き、その行動と生態を地図やリストに記録した。

また、住民への聞き取り調査も並行して行った。

哺乳動物と住民の関わりが重要と考えて、今後の関わりの参考になればよりよいとの思いで調査したので、あえて伝聞的な住民の話と地域と野生鳥獣との関わりを記録した。

今回の報告では、調査期間以前の出来事や調査結果も必要と認めれば記載した。

それぞれの哺乳動物の調査方法は、その種の項目で記載する。

(3) 哺乳動物の調査期間

調査は、2009年4月から2017年11月までほぼ9年間に渡って行った。

主な調査内容を記述する。ほぼ継続して行っているので各年での重複記載は避けた。

- ・2009年度 キツネの目撃聞き取り調査
佐伯市管内のロードキルの現状把握
- ・2010年度 城山のムササビ調査（市民参加型実施）
カヤネズミなど小型哺乳類調査
- ・2011年度
- ・2012年度
- ・2013年度 島の調査
- ・2014年度 海生哺乳類ストラッディング調査
- ・2015年度 ニホンザルの被害調査
- ・2016年度 ニホンザルの行動調査
- ・2017年度 とりまとめ作業

4 哺乳動物調査報告（地域分類）

(1) 中心部（旧市街）

佐伯市の市街近接地では、家屋へのムササビやテン、イタチの侵入や営巣などで天井の汚れや異臭の発生などの報告が聞かれる。営巣の例もあり、幼体の保護をした事例もある。中心市街地においても、庭へタヌキが侵入し、排泄物などで悪臭が発生した事例もあった。

今回は、ネズミやコウモリなどの小型哺乳類の調査は行わなかったが、都市部でも生息出来るネズミ類の存在は容易に想像できるので、一般的なネズミ類は生息していると考えられる。

コウモリ類は、夜間に街灯周辺を飛ぶ姿を良く見かけた。各地で家屋への営巣も確認したし、個体の捕獲も事例がある。糞による被害の報告もあった。

道路では、中型哺乳動物のロードキルやシカやイノシシの徘徊等もあるようである。

いずれにしても、都市部といえども自然度の高い地域を隣接地として抱えているので、野生鳥獣との距離が非常に近いという特徴が見て取れる。

(2) 城山

佐伯市の中心部に位置する城山は、標高 144 メートルで独立峰であり、周辺の山林と趣を異にしている。城跡のある山頂部は平地であり、木々は点在している状態であるが、中腹部は高木層を構成するシイやカシ、タブなどが優先する森が非常に良く発達している。

極めて自然度が高く、市街地近接部にある市民公園でありながら、シカ（写真 9.10.13）やイノシシ、アナグマ（写真 11）やタヌキなど各種の哺乳動物を見ることが出来る。

シカ等は時折、近接した市街地に出現して、市民に驚きを与えることもある。

幸いなことにサルの生息は確認していない。

木や森に依存するムササビは特異な生息状況を見ることが出来る。シイやカシなどの高木は、第一枝が欠損した後に巣穴として利用しやすい状態となるため、優良な森では多くの巣穴が確保出来、多くのムササビが生息している現状が確認できた。

また、谷筋に植えられた樹齢 80 年を越す大きなスギは、ムササビの登攀行動路として有効に機能していると痕跡で確認出来た。

ムササビは、別項で詳細に調査報告を行う。

城山には山頂まで登る四本の道が整備されており、道沿いには耕したようなイノシシやシカの食餌摂取活動痕跡が多くみられる。

山林に不慣れな乳幼児でさえ安心して行動できる場所でありながら、野生哺乳動物の観察が容易にできるので、今後は学校教育を含めて、環境教育の有効な体験が出来る場として、資料の蓄積と利用手法の確立、あるいは野生哺乳動物だけでなく自然環境の学習や利活用に供するエリアになればいいと考えている。



写真 9~11 遊歩道脇に現れるシカ♀と秋に来るオスジカ。アナグマやタヌキも出現する



写真 12. 13 環境教育の場として有効な城山。季節によりファミリーの頭数が変わる(3月)

(3) 山間部（主として番匠川流域）

1) 哺乳動物の生息概況報告

番匠川流域のエリアは、佐伯市（903 km²）のほぼ半分（464 km²）の面積を占めている。

東から木立川流域の木立地区、堅田川流域の堅田・青山地区。大越川流域の大越地区。久留須川流域の直川地区。番匠川流域の弥生・本匠地区がある。

いずれも集落と山地が隣接し、哺乳動物との接点の多い地域で、シカやイノシシ、サルやタヌキ、アナグマなど一般的な哺乳動物を見ることが出来る。（写真 14）

秋に交尾期を迎えるシカは、奥山で生活するオスジカの出現が各地で見られた。上堅田地区の大越川を渡るオスジカを昼間に確認した。（2011年10月9日：写真 15）

城山三の丸でも夜間に確認をした。（2007年11月17日：写真 16）



写真 14 夜間に活発に活動する

写真 16 城山三の丸

写真 15 昼間に堅田、大越川を渡るオスジカ



写真 17 オオバンに追われるイタチ（武石氏提供）

河川は、哺乳動物のえさを取る適地になっている所もあり、珍しい光景に遭遇する。泳ぎの得意なイタチは、時に水鳥に追われる。（写真 17）

過去に、絶滅したとされているカワウソの目撃情報が寄せられたが、イタチのような行動をとる哺乳動物もあり、確認は出来なかった。近くでチョウセンカワウソを飼育していたという未確認の情報もいただいた。

河川の堤防で死角になる所では、昼間でも活発な活動が見られる。大型のメスジカが悠然と姿を現した。（写真 18）

本来夜行性と言われている種も、安全が確保されれば昼間でも活動する傾向が多々見られた。イノシシ、アナグマ、テンやイタチですら明るい時間帯であろうとも活発な活動をしている姿を多く目撃した。



写真 18 15時前に木立川堤防に姿を現したメスジカ

佐伯市は、里山や山地と隣接した居住地や農地が多く、幾つかの哺乳動物は、人家付近の出没が顕著である。その行動の主なものは摂食であり、栽培作物の被害が発生している。



写真 19 住宅の隣接地に出現したシカ



写真 20 道路側部に出現したサル

2) 青山・黒沢ダム周辺の哺乳動物(合同調査)

2010年10月31日に青山・黒沢ダム周辺の合同調査に同行して、哺乳動物の生息の痕跡調査を行った。

現地はほとんど国有地であり、一般の人たちが立ち入ることがほとんどなく、哺乳動物本来の行動を見ることが出来ると想像してる。

林道の痕跡調査をしている最中に、県境（北浦町）に向かう峯越林道の28林班の谷川沿いでイノシシに遭遇（写真21.22）した。一般的にイノシシは夜行性と言われているが、場所と状況によっては、明るい時刻でも行動することがあるようだ。

経験的に、人的な圧力の少ない場所では早朝や昼間でも遭遇することが多々ある。

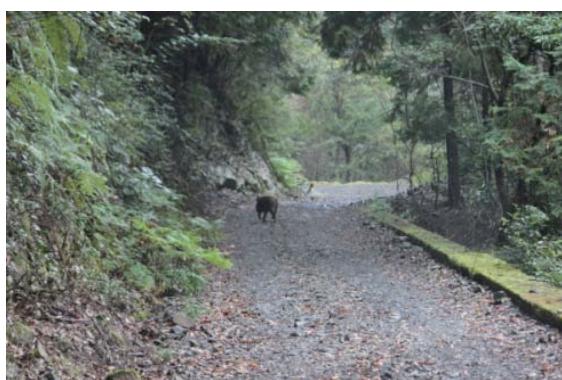


写真 21.22 国有林の林道を歩くイノシシ。道をそれで谷に下って行った。(10時16分)



同じく峯越林道の28林班の谷川沿いから黒沢ダム湖の右岸側の林道沿いで多くのムササビの食痕を確認した。（写真23～25）周辺にある植物のほとんどを利用しておらず、多くの食痕が確認できた。一部のエリアではヒノキの枝も見ることができた。しかし、広葉樹の木々が溪流沿いにしかなく、生息地としての森が貧弱で、今後も存在できるのかと心配になる。今後の継続的な調査が必要だと考える。



写真 23~25 ムササビの食痕。周辺の木本植物のほとんどを利用している

黒沢ダム堰堤の左岸側下流域に芝を植えた草地が造成され、シカの活動痕跡が多く残されていた。草地はシカが餌場として好む環境で、頻繁な活動地になっている。(写真 26. 27)

草地の広さは約 3,000 m² (50m×60m) あり、そこで 50~60 粒の糞(写真 28)を約 40 塊確認した。数頭のシカが當時活動した痕跡と考えられる。草地の周辺には林道が設置され、移動に利用されている痕跡も多数確認できたが、この地の状況を見ても、個体数が異常に多いとは断定できない。



写真 26 白く見える草地

写真 27 芝を張った草地

写真 28 草地に点在する糞塊

(4) 山岳部（主として北川流域）

旧宇目町を中心とした地域には、宮崎県と県境を接する山岳地帯が連なり、最高峰は、傾山(標高 1,602m)で、他に夏木山(標高 1,386m)、新百姓山(1,272m)など、千mを越す峰々が連なっている。

高地に生息するカモシカが観察され、絶滅したとされるツキノワグマの記録もある。

1) 藤河内渓谷周辺（合同調査）



写真 29 小野市より望む傾山

傾地域は山岳地形や自然林が広がり、多くの哺乳動物が生息していると考えられる。

一般的に、彼らは安全に生きていくために、人と会わない様に生活時間をずらしていると考えられる。彼らにとって、私たち人間は最も恐ろしい存在だと想像できる。しかし、この地域に住む彼らは、私たちと会う機会も少なく、偶然であるが、時に思いがけなく会うこともある。



写真 30 林道



写真 31 ヒズメの跡



写真 32 シカのツノとぎ

今回の調査では、「鳴き声や行動などで出る音」を聞き「食餌跡や足跡、ウン、けもの道など行動の痕跡」を見つけることを主眼とした。

藤河内渓谷の奥部、林道を歩きながら道の両側と森との接点で痕跡を探した。

道路の端にイノシシやシカの餌を探した掘り跡がある。その中に足跡（写真 31）や鼻の跡などがある。周辺の立木にはシカのツノとぎの傷（写真 32）や、イノシシの体をこすった跡などを見つけることができた。

中型の動物の糞やどんぐりなどの齧り跡を見つけることができた。

参考までに、以下の種について、情報も含めて記録する。

ツキノワグマ：詳細はツキノワグマの項で報告



写真 33 捕獲されたツキノワグマ

1987年11月24日、尾根を隔てた豊後大野市緒方町でツキノワグマが捕獲された。（写真 33）この地でも昭和20年を挟んで捕獲や目撃の情報があった。つい最近でも、姿を見かけたとの情報や、藤河内地区でも、子連れの姿を目撃したとの証言がある。周辺にはミツバチの巣が設置されているが、未だに襲われたという報告は入っていない。

カモシカ

山岳地に生息する特別天然記念物である。高地から渓谷部まで生息する可能性もある。近隣の鷹鳥屋神社の裏手でククリワナにかかった例もある。今回は調査対象から外した。

カワウソ

地域の古者によると、昭和20年ぐらいまで真弓の谷はカワウソ猟の最適地であり、多くの猟が出来たという。北川ダムが出来てその生息数は激減し今では見なくなつたと語った。

ヤマネ

国の天然記念物に指定されるほど、希少な哺乳動物であると言われている。

木浦地区で、電柱架線の保護ケーブルで冬眠していた個体を捕獲し、飼育した事例がある。また、周辺の養鶏場では、餌箱に入っていた個体を目撃したという報告を複数聞いている。かなり広い範囲で生息している可能性が考えられる。

表3 祖母・傾地域に住む確認した哺乳動物（モグラ類とネズミ類、コウモリ類は省略）

目名	科名	和名	確認方法
サル目	オナガザル科	ニホンザル	目視（藤河内）
ウサギ目	ウサギ科	ノウサギ	ロードキル
ネズミ目	リス科	ムササビ	目視（西山、真弓）
	ヤマネ科	ヤマネ	写真他（木浦、西山）
ネコ目	クマ科	ツキノワグマ	未確定（絶滅種）
	イヌ科	キツネ	聞き取り
		タヌキ	目視（真弓）
		ノイヌ	目視（西山）現在は不明
	イタチ科	テン	ロードキル、目視
		イタチ	目視
		アナグマ	目視
ウシ目	イノシシ科	イノシシ	痕跡
	シカ科	ニホンジカ	痕跡
	ウシ科	カモシカ	目視

2) 切込谷（合同調査）

国道10号線から鎧川沿いに入った宮崎県との県境付近の切込谷調査に同行した。

林道上や周辺にシカのツノとぎの痕跡（写真34）や足跡（写真35）、イノシシ、タヌキの糞塊（写真36）などの痕跡は顕著であった。

谷筋にイチゴの実がたくさん実っていた。テン等が好む食べ物であるが、食べた痕跡や排出物の痕跡は見当たらなかった。



写真34 シカのツノとぎ



写真35 ひづめの跡



写真36 タヌキの糞塊

(5) 海岸部

佐伯市の海岸は、急峻な地形とリアス式海岸が続く旧上浦町、鶴見町、米水津村、蒲江町と西上浦地区を中心とした地域である。

温暖な気候を利用して柑橘類（主に温州ミカン）を栽培しているために、サルやイノシシ、アナグマなどの農業被害が顕著である。サルは別項で報告する。

海では時折、日頃見られないクジラ類が漂着することがある。別項の海生哺乳類で報告する。

(6) 島嶼部

佐伯市には人の住む島が四島ある。市街沖に浮かぶ大入島、佐伯湾入り口をふさぐ位置の大島、外洋に面した屋形島、豊後水道の入り口、宮崎との県境付近に深島がある。

今回は、深島を除く三島の調査を行った。

無人島の沖の黒島では、イノシシが目撃され、獵友会に依頼し駆除したと聞いた。

鶴見沖にある八島や深島では、飼い猫が野生化して繁殖しているとの情報もある。

以下、三つの島の調査報告をする。

1) 屋形島（合同調査）

2013年（平成25年）6月29日の午前9時から島に渡り、午後2時30分までのおおむね5時間にわたって島内の北部をほぼ半周歩いた。

特筆すべき事項は、島の古老から聞いた「シカもイノシシも島外から渡ってくる」というものだった。中型、大型の哺乳類はかつて生息しなかったと聞いた。

調査してみると、イノシシとシカの生息痕はたくさんあるのだが、その他の中型、大型哺乳類に関しての生息痕は発見出来なかった。日中の調査のため、ネズミ等の小型哺乳類は調査の対象から外した。

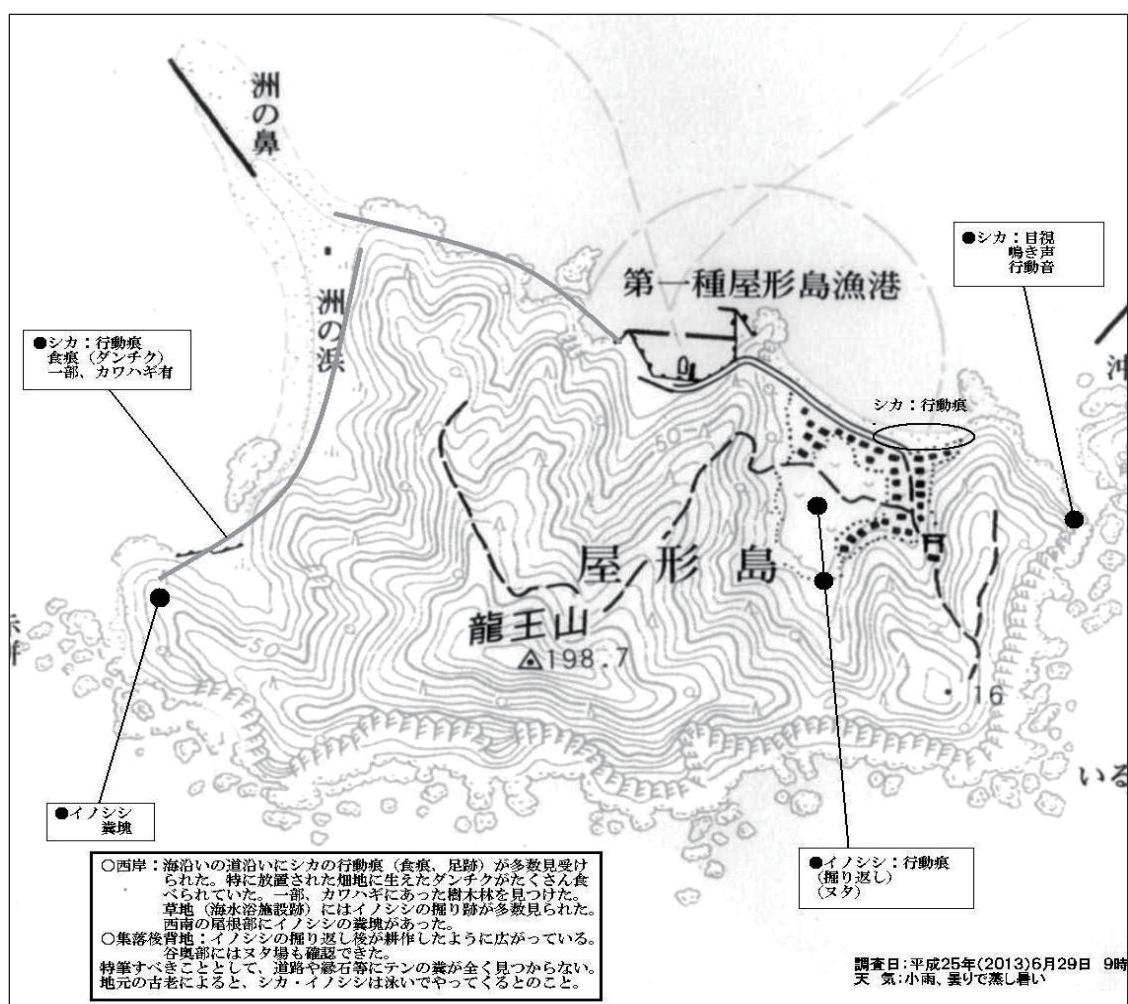


図1 屋形島調査地図（2013年6月29日）



写真 37 屋形島の集落後背地（イノシシの活動が顕著に見られた）

2) 大入島

2014年（平成26年）8月31日の午前9時から島に渡り、午後4時00分までのおおむね7時間にわたって島内の道路を利用して調査（ロードセンサス）、一周した。

道路周辺ではイノシシの痕跡が多く（写真39～43）、シカやテンなどの動物の痕跡は見つけられなかった。一ヵ所でムササビの食痕（写真44）を見つけた。

日中の調査のため、ネズミ等の小型哺乳類は調査の対象から外した。



写真 38 大入島全景

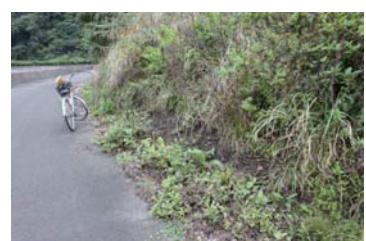


写真 39. 40 イノシシの痕跡が多いビワ畠

写真 41 イノシシの掘り跡



写真 42 イノシシの痕跡

写真 43 集落の横までイノシシ跡

写真 44 ムササビの食痕



図2 大入島踏査地図 (2014.0831)

島の西部では、イノシシの活発な行動痕が見られた。東部は、急坂な法面で整備されているためか、ほとんど動物の行動痕跡は見られなかった。

住民への聞き取りによると、イノシシは、10~20年前よりその存在を意識するようになり、被害も出始めた様に感じているという。古老によると、「昔は、イノシシはいなかつた」噂で「海を渡って来たとか、飼っていたのを放した」と聞いたそうだ。大きさは、40kg程度の個体がいるそうである。

シカの痕跡を見つけることが出来なかった。ムササビは一ヵ所で食痕の確認が出来た。

アナグマ、タヌキの話は聞いたが、テンも含め痕跡は確認できなかった。

3) 大島

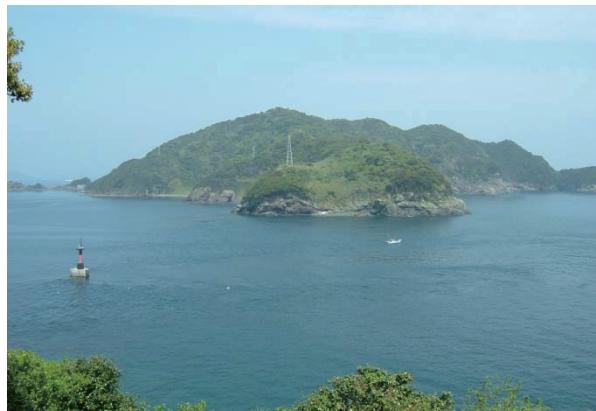


写真 45 鶴見半島より大島を望む

2009年(平成21年)7月9日午前10時から2時間にわたり、大島の田野浦から地下(じげ)の間において、海沿いの道周辺、主に住居周辺に出没するイノシシ痕跡調査を実施し、多くの痕跡を確認した。

集落周辺は電気柵や木柵などにより防御が行われていた。シーボルトミミズも確認したので、草本の根、小動物など掘り起こして摂取していると考えられる。全体的におとなしい痕跡と感じた。トヤ

ノロ地区の老人への聞き取りによると、かなりの頻度でイノシシは出現すること。シカも時折見かけると聞いた。後背地には手つかずの自然林が多くあるので、生息環境としては良好と考えられる。

以下の写真番号は図3に記入する為、本文の記述形式と異なる。



① 大島小中学校グラウンドの端に設置された柵②



③道路を隔てた畠の柵



④トヤノロ川上流部にある旧校舎 ⑤イノシシの掘り後 ⑥向かう道路の端の痕跡



⑦トヤノロを道路から望む ⑩道路横の掘り後痕跡 ⑫地下入り口の痕跡

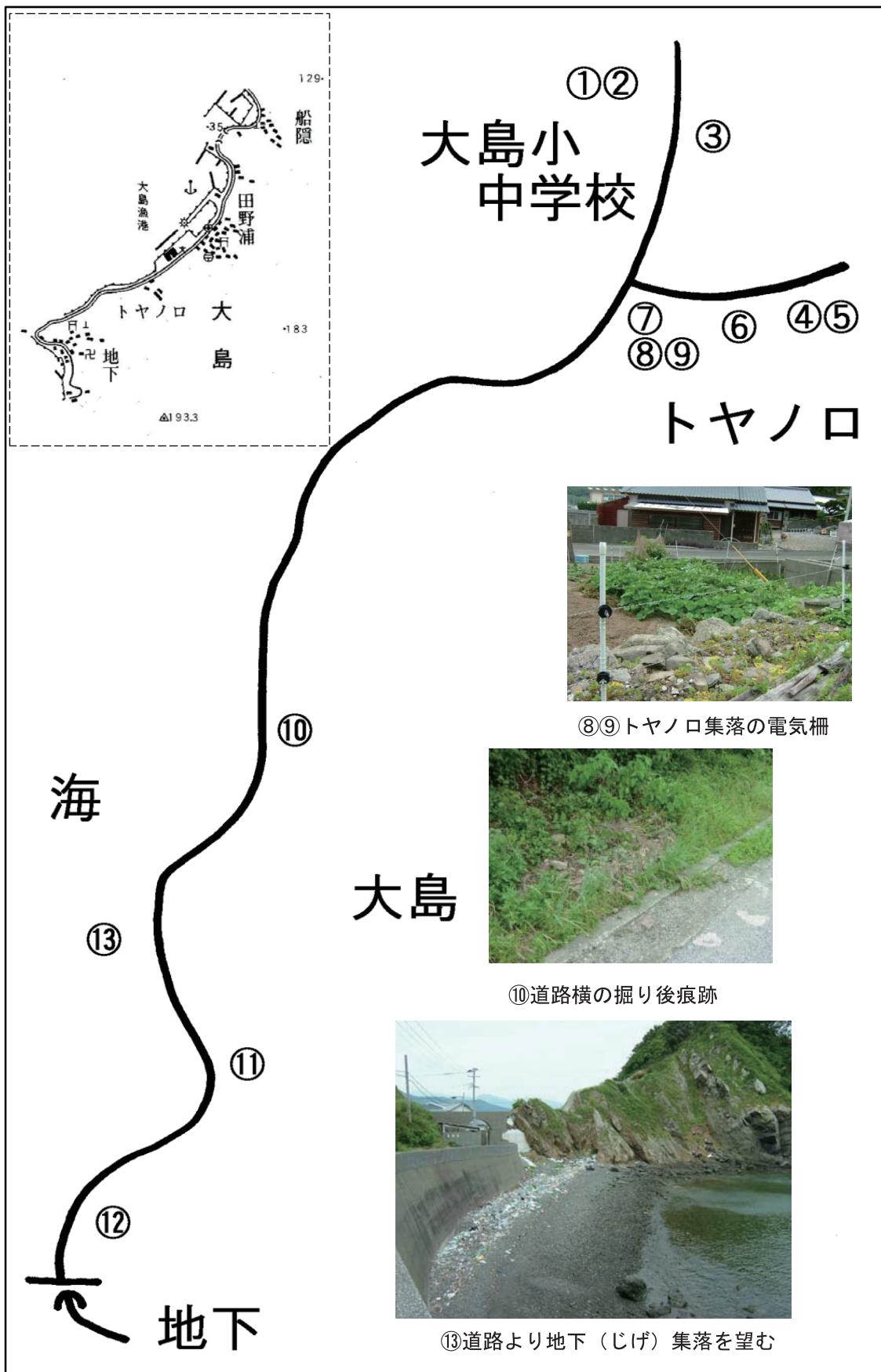


図3 大島調査地図（2009年7月9日実施）○数字は写真と対比

5 哺乳動物調査報告（種別分類）

(1) ムササビ (*Petaurista leucogenys*)

1) ムササビ調査の概要



写真 46 巣のある木を登るムササビ(昼間)



写真 47 枝から滑空する



写真 48 枝を身軽に行動する



写真 49 巣穴

調査地は、独歩碑の道と登城の道に挟まれたエリア 4, 25ha を設定し(図 4)、登山道上に 8 カ所の調査ポイント(図 5)を設定した。調査地の地図(図 4)及びポイント図(図 5)を添付する。

今回のムササビ調査は、市民から「城山に何匹ぐらいのムササビが住んでいるのか」との質問をよく受けるので、個体数の推定を目的として行った。

城山の複数の場所で同時に個体数をカウントする方法で調査を行った。また、市民への啓蒙普及も含めて、市民調査員を募集し調査に協力をお願いした。

五年間に渡り、延 107 名の市民ボランティアの皆さんの協力を頂き、十回の一斉調査を行った。

ムササビ出現の地図は、初出現を確認した位置を記し、重複する個体は排除した。雌雄の判定は、行動の形態により推定した。

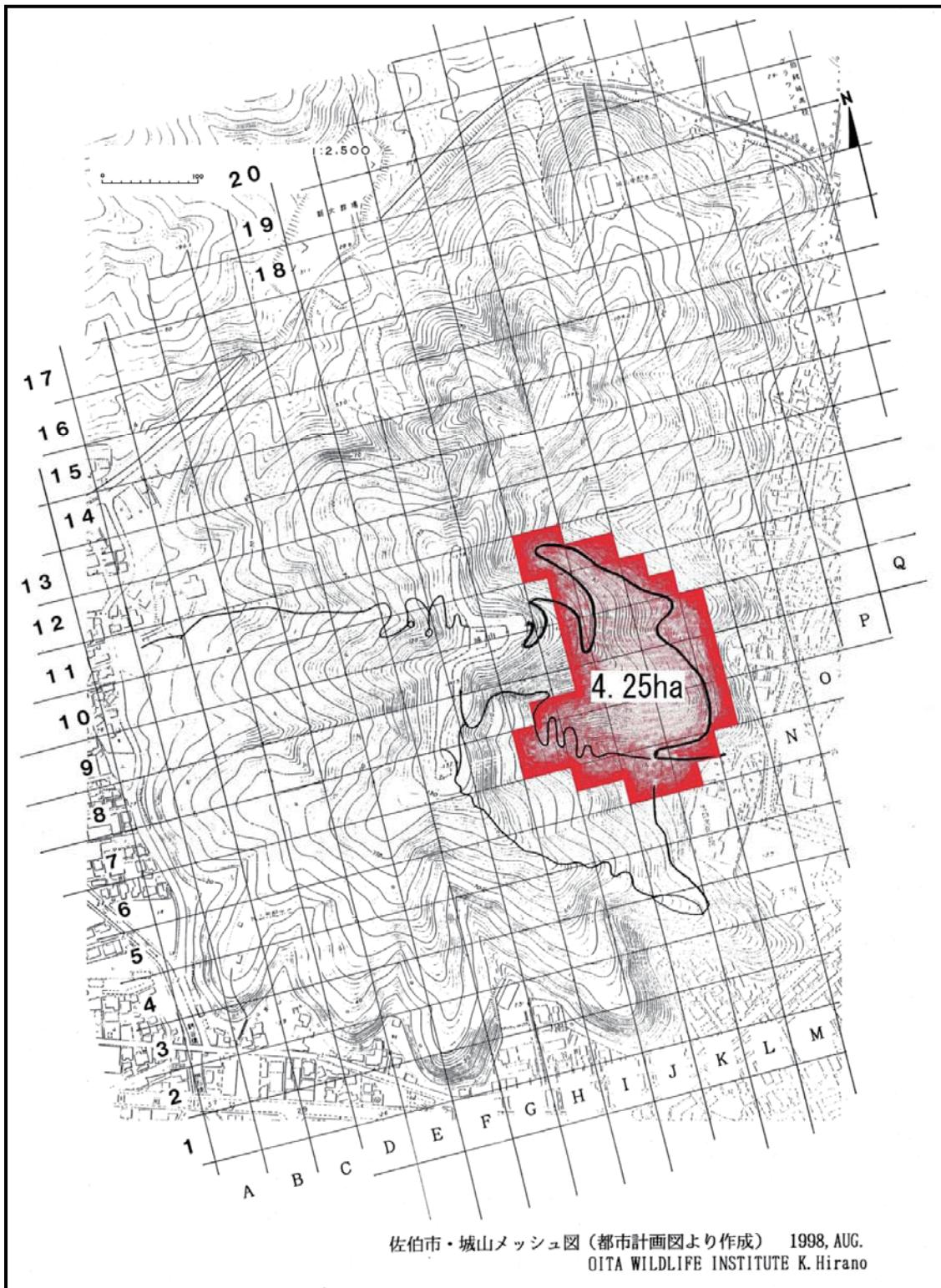


図4 城山全域地図とムササビ調査範囲（メッシュ間隔は50m）

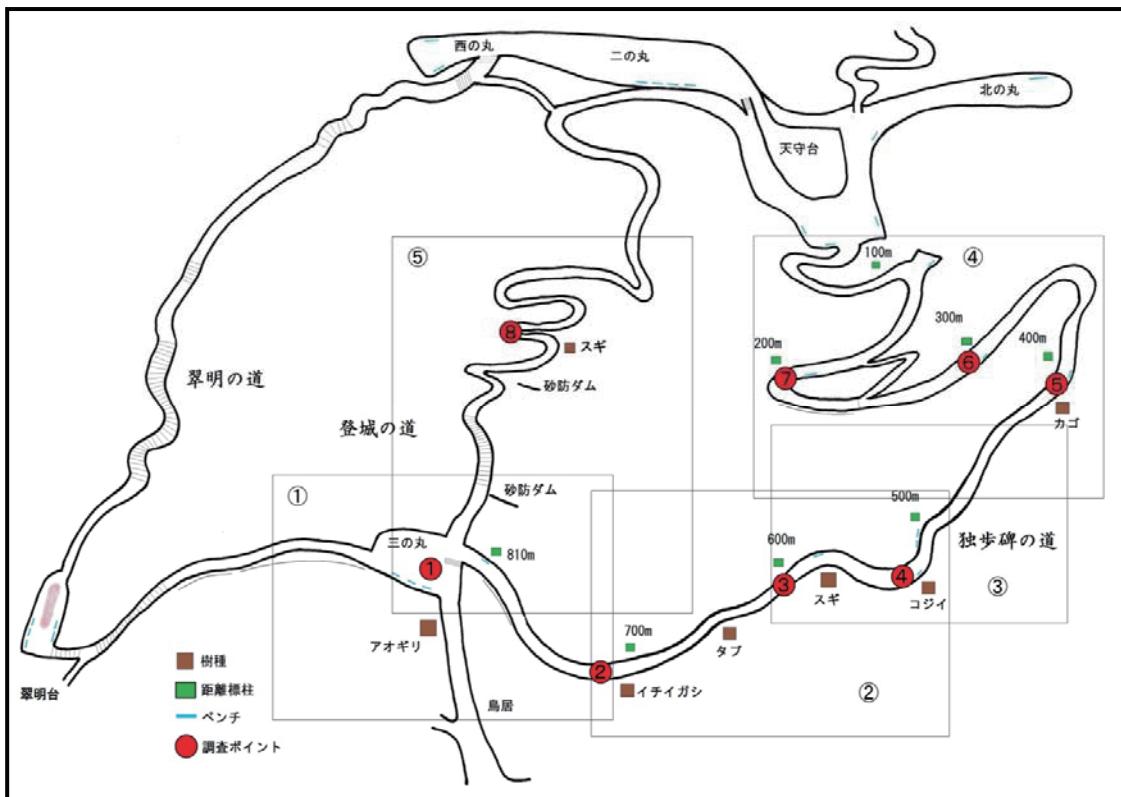


図5 ムササビ調査のためのポイント図とランドマーク

2) ムササビ調査時間、期日の決定

ムササビは夜行性の哺乳動物である。その行動は、おおよそ日没30分ほどから始まり、日の出前に巣穴に帰る。最初は大方の行動域を滑空等の方法で移動する。日没後の活発な行動は、姿や生態を観察するには適当である。

早朝まで活動するが、生息調査は、行動が一番活発な日没後2時間とした。

調査期日は、一年間を通じて行うのが理想であるが、季節的にも調査員の負担が少なく、なおかつ観察がしやすく、滞在してもある程度快適な時期を選んだ。

選んだ要素は、ムササビの生態を参考にした。6月と11月、年二回の交尾期があり、活発に行動する。城山の基本植生であるシイやカシは常緑照葉樹なので、他の植物の葉の繁った夏では木々を動くムササビが見えにくいで観察がしづらい。

また、蚊やアブなどの害虫も発生するので、調査月は、ムササビの活動が活発で安定した出現と目視がしやすく、害虫のいない11月を選んだ。

寒い季節であるが、音の聞き取りもしやすく、比較的良好な観察季節だと考えている。

調査日は、月齢や調査員の利便も意識して、ほぼ満月や新月に近い土曜日を選び、年度をまたがってデータの比較がしやすいように条件づけた。

五年間に渡って十回の調査を行った。天候不順の場合に備え、条件を満たした予備日を設け、年二回は確実に行った。

継続的な調査を目指しているので、十回の調査の後も、いくつかのポイントを決めて調査し、この五年間のデータは変化していないか検証した。

表 4-1 2010 年調査日一覧（時間は 17 時 30 分より 19 時 30 分）

第一次	第一回	第二回
年	2010 年（平成 22 年）	
月 日	11 月 6 日（土）	11 月 20 日（土）
月 齢	0	14, 3

表 4-2 2011 年調査日一覧（時間は 17 時 30 分より 19 時 30 分）

第一次	第三回	第四回
年	2011 年（平成 23 年）	
月 日	11 月 12 日（土）	11 月 26 日（土）
月 齢	16, 3	0, 9

表 4-3 2012 年調査日一覧（時間は 17 時 30 分より 19 時 30 分）

第二次	第五回	第六回
年	2012 年（平成 24 年）	
月 日	11 月 3 日（土）	11 月 17 日（土）
月 齢	18, 6	3, 2

表 4-4 2013 年調査日一覧（時間は 17 時 30 分より 19 時 30 分）

第二次	第七回	第八回
年	2013 年（平成 25 年）	
月 日	11 月 17 日（日）	11 月 30 日（土）
月 齢	13, 6	26, 6

表 4-5 2014 年調査日一覧（時間は 17 時 30 分より 19 時 30 分）

第二次	第九回	第十回
年	2014 年（平成 26 年）	
月 日	11 月 8 日（土）	11 月 22 日（土）
月 齢	15, 2	29, 2

3) ムササビ調査の方法と結果の特筆事項

調査は、城山登山道の「独歩碑の道」と「登城の道」に囲まれた 4,25ha(図 4)を対象とし、道路 100m 毎に調査ポイントを 8 カ所設定し(図 5)、日没直前の 17 時 30 分から約 2 時間そのポイントに滞在してムササビの各種の行動や音を記録した。

記録は、主に行動音であり、姿の確認が出来ればより良いとした。行動音は、鳴き声のほかに滑空の前後に出る枝の音や、行動に伴うドングリの落下音などである。

大まかなポイント地図にその方位、推定位置と時刻を正確に記入してもらい、他ポイント間の重複が判定できるようにした。

● 第一回市民調査【2010年（平成22年）11月6日（土）】

10名の調査員を7ポイントへ配置。

ポイント8周辺の杉林の中の個体数が多い傾向がみられたことにつき、その信ぴょう性を確認するため、12月6日検証調査を行った。月齢は0,4でほぼ新月の状態であり、第一回調査と同条件と考えた。結果として、4個体が活発な行動を見せてくれ、11月6日の4個体出現の確度は上がったと考えている。

● 第二回市民調査【2010年（平成22年）11月20日（土）】

9名の調査員で調査。5ポイントへ配置。

結果、調査地域において14頭のムササビが確認出来た。ポイント5、6で確実に出現する個体は2個体であり、推定値はオス1+、メス1+の16頭である。

ほぼ満月で明るい夜は、出現が低くなる傾向が見られたが、杉林の中では個体数が増加する傾向がみられた。月の明るさが気にならない林内に集中したと推察出来る。

● 第三回市民調査【2011年（平成23年）11月12日（土）】

11名の調査員で調査。6ポイントへの配置。月齢は16,3でほぼ満月の曇りだったが全天が明るく、全体的に各種の行動が静かな印象を受けた。

● 第四回市民調査【2011年（平成23年）11月26日（土）】

12名の調査員で調査。6ポイントへの配置。

● 第五回市民調査【2012年（平成24年）11月3日（土）】

11名の調査員で調査。14頭のムササビの出現を確認した。雌雄は雄5頭、雌9頭と推定。

● 第六回市民調査【2012年（平成24年）11月17日（土）】

11名の調査員で調査。16頭のムササビの出現を確認。雌雄は雄5頭、雌11頭と推定。

● 第七回市民調査【2013年（平成25年）11月17日（日）】

12名の調査員で調査。天気は曇りで無風。

15頭のムササビの出現を確認した。雌雄は雄5頭、雌10頭と推定。

● 第八回市民調査【2013年（平成25年）11月30日（土）】

9名の調査員で調査。14頭のムササビの出現を確認。雌雄は、雄6頭、雌8頭と推定。

● 第九回市民調査【2014年（平成26年）11月8日（土）】

11名の調査員で調査。天気は曇り後雨。

14頭のムササビの出現を確認した。雌雄は、雄5頭、雌9頭と推定。

● 第十回市民調査【2014年（平成26年）11月22日（土）】

11名の調査員で調査。天気は晴れ後薄曇りだった。

16頭のムササビの出現が確認できた。雌雄は、雄7頭、雌9頭と推定。



写真 50

ポイント6に出現した雌のムササビ

4) ムササビ調査結果一覧

表5 ムササビ調査集計表 (2010年～2014年)

第一次	第一回	第二回	第三回	第四回		
年	2010年(平成22年)			2011年(平成23年)		
月 日	11/6	11/20	11/12	11/26		
月 齢	0	14, 3	16, 3	0, 9		
天 気	晴れ	晴れ	曇り	曇り		
参加人数(名)	10	9	11	12		
調査ポイント数	7	5	6	6		
P-1 (頭)	5	3	2	4		
P-2 (頭)						
P-3 (頭)	2	1	1	2		
P-4 (頭)	2	3	3	4		
P-5 (頭)	2					
P-6 (頭)	2		2	2		
P-7 (頭)	1	2	1	2		
P-8 (頭)	4	5	4	4		
推定♂(頭)	7	6	6	6		
推定♀(頭)	11	8	7	12		
計(頭)	18	14	13	18		
第二次	第五回	第六回	第七回	第八回	第九回	第十回
年	2012年(平成24年)			2013年(平成25年)		2014年(平成26年)
月 日	11/3	11/17	11/17	11/30	11/8	11/22
月 齢	18, 6	3, 2	13, 6	26, 6	15, 2	29, 2
天 气	晴れ	曇り	曇り	曇り	曇&雨	晴&曇
参加人数(名)	11	11	12	9	11	11
調査ポイント数	5	6	5	4	5	5
P-1 (頭)	4	2	4	5	2	3
P-2 (頭)		1				
P-3 (頭)					1	1
P-4 (頭)	4	3	5	5	4	4
P-5 (頭)						
P-6 (頭)	2	4	1	1	5	6
P-7 (頭)	1	3				
P-8 (頭)	3	3	5	3	2	2
推定♂(頭)	5	5	5	6	5	7
推定♀(頭)	9	11	10	8	9	9
計(頭)	14	16	15	14	14	16

5) ムササビ出現位置図 (17:30~19:30) 升目は50m間隔。位置は初見位置

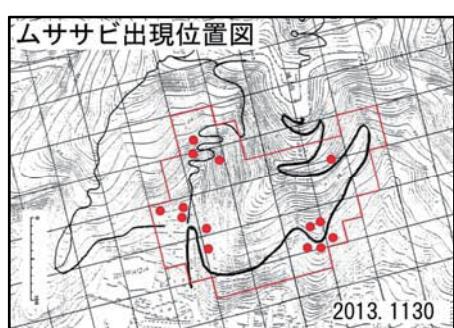
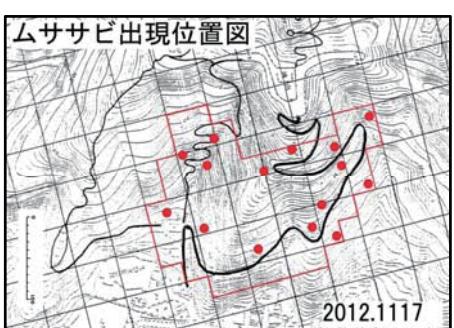
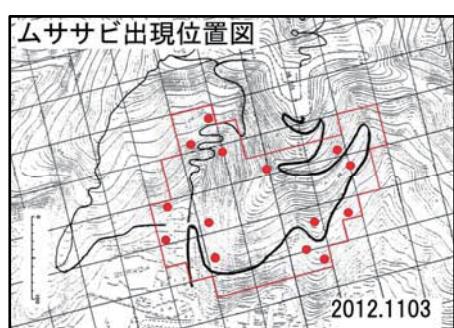
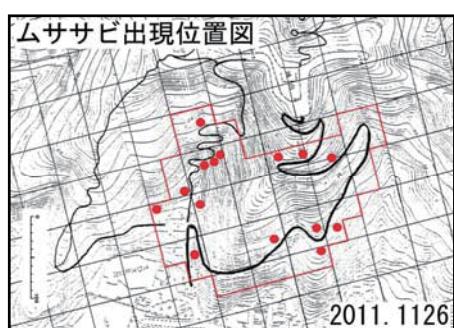
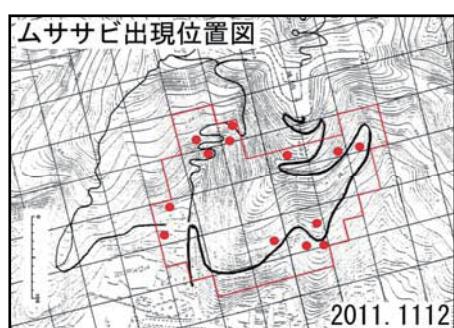
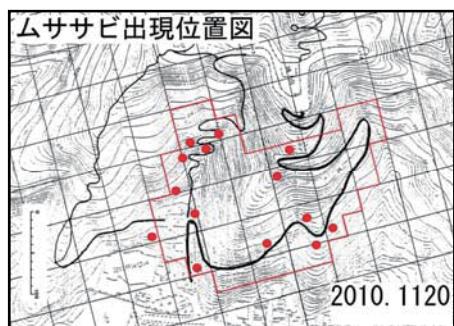
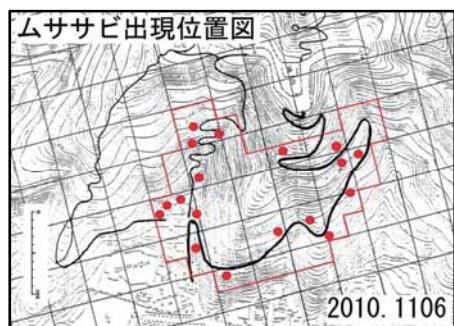


図 6～図 15

6) ムササビ調査結果のまとめと考察

2010年から2014年までの5カ年で行った十回の調査結果を分析する。

出現した個体の総数が152頭。内、オスが58頭、メスが94頭であった。

メスの総数は、オスのほぼ2倍といわれているので、総数はほぼ近似比率であると言えよう。十回の調査と調査地の面積4,25haなので、一回の調査について、1ha当たりの個体数は、3,58頭/haである。オスは1,36頭/ha、メスは2,21頭/haとなる。

一般的に、1ha当たりのオスの生息数は0,5頭、メスは1頭といわれている。

調査地4,25haには、一般的な生息地であれば、6,38頭の生息が推定される。

城山においては、最小で13頭、最大で18頭、平均で15,2頭の生息が数えられた。

一般的な生息地の2,04倍～2,82倍の生息が計算できる。平均で2,38倍の生息数である。

草食の動物は、その餌の量によって生息数が増減すると言われている。

この結果を見ると、城山の森の状態が非常にいいと断定できる。

出現には、月齢が影響している傾向も見て取れる。明るい空の夜には、伐開地での出現・滑空に減少傾向が見られる。しかし、都市近郊であるために、曇りの場合も常夜灯やネオンの光が反射して、明るい環境が作りだされてしまうので、今後、条件を同一にして詳細の検討が必要だと考えられる。

ポイント4やポイント8は森の状態であり、伐開地では無いので、月や都市部の明りが影響しない環境である。よって、月齢や天気によっての出現変化は見受けられない。

城山は自然林が保全されているので、森林に依存する樹上動物、ムササビにとって良好な生息環境が整っているであろうと想像できる。

生息数値にあまり変化が無く、極めて安定した生息状況であろうと推定できる。

今後も、城山の森を守ることによって、ムササビの安定的な生息が確保出来るであろう。

2015年から2017年に渡って11月に、ランダムに選んだポイントで検証調査を行った。ほぼ5年間の調査とおおむね同じ結果が得られた。

今後も、城山の森が健全に維持されるならば、ムササビの生息は安定的であろうし、市民や学校教育の子ども達の体験の場として、確実に利用できるであろう。

推測であるが、オスとメスの行動は違いがあると感じている。一般的にオスは積極的に行動する傾向が見て取れる。滑空する行動もオス(写真51)が多く見受けられる。メスは音も無く現れて(写真52)、驚かされることも多い。調査と雌雄判定の参考にした。



写真51 積極的に移動行動するオス



写真52 動かずに一ヵ所にいるメス

(2) ニホンザル (*Macaca fuscata*)

1) ニホンザルの現況

ニホンザル（以下サル）は、群れをなして生息していることが知られている。海岸線沿いと山間部に幾つかの群れが点在し、特に米水津では、ミカン等の農業被害が報告されている。山間部ではシイタケ被害を聞く。また、畑地での作物被害も各地で発生している。



写真 53 樹上で警戒するメス 写真 54 道路を歩くサル 写真 55 群れで移動するオス

西邨(1978)によると、駆除の捕獲申請は、1963年から米水津村、鶴見町、本匠村、1975年から宇目町から出され始めたと報告されている。

当時のサルの群れの状況を、西邨(1978)、(菊屋 1985)、(横田他 1990) の報告をもとに表にまとめた。

旧町村名	地域	群れ、あるいは頭数	備考
宇目町	夏木山～桑原山	4群	
本匠村	米花山	3群	
	冠山～椿山	2群	一部弥生町
蒲江町	尾浦～米水津	1群 (100頭?)	
	仙崎～元猿	1群 (150頭)	1972年4月 120頭捕獲
	波当津～県境	不明	
鶴見町	鶴見半島	2群+	2群約100頭 (菊屋 1985)
米水津村	大内浦～宮野浦	3群 (70～80頭)	雄グループ生息? 横田他 (1990)
	小浦	1群	横田他 (1990)

表 5 旧南海部郡におけるサルの生息地域と推定群数

今回は、サルの現地調査は行わなかった。それは、以前のデータにより出現するであろうと推測した地域で、ほとんど確認されなかったことも理由の一つである。

今までほとんど記録の無かった直川地区などで遭遇した一群れなど、生息地のかく乱が感じられ、人的な被害も各地で起こっている。弥生や蒲江で人的被害が発生した。

各地での聞き取りも含めて報告する。

2) ニホンザルの観察記録

佐伯市直川上直見

2015年4月26日 サルの群れが出現した。(直川上直見)

群れは約20頭を確認。子どもが多数含まれている。同じルートを移動して行った。

2015年5月12日 サル鳴き声を確認した。(直川下直見)

夕刻に、対岸から複数の鳴き声と行動音を確認した。夜間の休息場所であろう。その後、数日滞在した。近年、観察事例が多数認められている。

佐伯市弥生門田

2015年7月14日 サル、通学途上の児童を噛む。(報告)

それまでも、サルが集落を徘徊し、農産物などの被害が続発していた。(報告)

畑にはトウモロコシが収穫直前で、それはほとんど食べられていた。

2015年7月15日 捕獲作戦(弥生門田)

佐伯市弥生振興局、獣友会、佐伯警察署などの機関により捕獲作戦が展開されたが、成果は無かった。姿も見えず、住民への聞き取りによると、周辺地域を含め、3頭ほどいるようだ。この、深田地域には1頭で、山を挟んだ地域に2頭いると聞いた。全体的に幼体・若者のようだということである。

2015年7月22日 早朝に捕獲(弥生門田)

安定的に出没する住宅の庭に仕掛けた箱罠で捕獲された。その後、殺処分された。

佐伯市蒲江名護屋

2015年10月13日 サル出現、老女怪我(蒲江名護屋)、地区住民聞き取り調査。

7月ぐらいより、サルに襲われてアザになったり傷つけられたりする事件が相次いだ。特に、老女や子どもに被害が集中しているので、小学校では、登下校時に教員が付き添うなど、予防措置を講じてきた。

午前中に、小学校の裏で、成体のサルが逃走するのを目撃した。

2015年11月24日 サル捕獲作戦(蒲江名護屋)、地区住民聞き取り調査

老女が、毎日墓参りに行くと、墓石の間にサルがいる。「大きなサル」と言う。当日もいたとのこと。捕獲作戦で、花火や物音で追ったら、墓を通り過ぎて、高速下のトンネルを通って、山の方に逃げたそうである。

他の人によると、神社の階段の横の木からよく地区を見ていると言う。

2015年12月3日 サル駐在所で捕獲(蒲江名護屋)

佐伯警察署名護屋駐在所には、時折サルが入ってくることがあったそうで、進入したときに捕獲するために入り口に落とし網を設置していた。夕刻、サルが駐在所に入ったので、いつものとおり無視して待ち、玄関に入ったところで網を落とし、押さえ込んで捕獲した。

2015年12月4日 サル殺処分、地区住民聞き取り調査(蒲江名護屋)

3) ニホンザルの調査（聞き取り調査を含む）

佐伯市弥生門田地区：2016年(平成28年)2月8日

*2015年7月14日、15日に被害状況を含め住民に聞き取り調査を行った。

*2016年2月8日に、住民にあらためて当時の状況とその後の経過について聞き取り調査を行った。（聞き取りした人の年齢、性別を記録すると個人の特定につながるので省いた）

今回捕獲された個体は、ほぼ1年前から地区に定着し、畑の作物や、軒下に干していた干し柿を毎日狙っていたという。

（干し柿は11月ぐらいに作るので、ほぼ1年滞在の根拠になる）

他にも2~3個体がいると地区民は話す。

1個体の基本的な徘徊ルートは（図16）、集落の奥部にある荒歳神社から、山つきの家の屋根を伝わって、ソーラーを設置した家の屋根に到達し、樋を伝って地面に降り、さらに切畠小学校のグラウンドを見渡せる墓地の石塔の上で遊んでいたとのこと。または、その家の入口付近の塀にいたという。子ども達の声がすると近寄っていたとのことである。グラウンド横の家の屋根にはソーラー施設が設置されていたが、持ってきた服やバスタオルをかぶせる行動や、殴打する行動をとり、設備は壊れたと話していた。一晩滞在することもあったそうである。

家人が窓からカーテン越しにのぞくと、威嚇するように窓に飛びかかっていたという。窓にはサルの手の跡が二ヵ所確認できた。（写真61）

道路反対にある畑では、トウモロコシが食べられ、温州ミカンも食べられていた。キンカンは食べないそうである。

捕獲前に、10号線付近で1個体目撃されたが、今回捕獲されたサルと同一個体とは確認できなかった。

捕獲後、まだサルは居るのではと危惧したが、その後、サルは出現していないことである。

捕獲されたサルは、推定5歳程度の若年オスで、栄養状態も良かった。

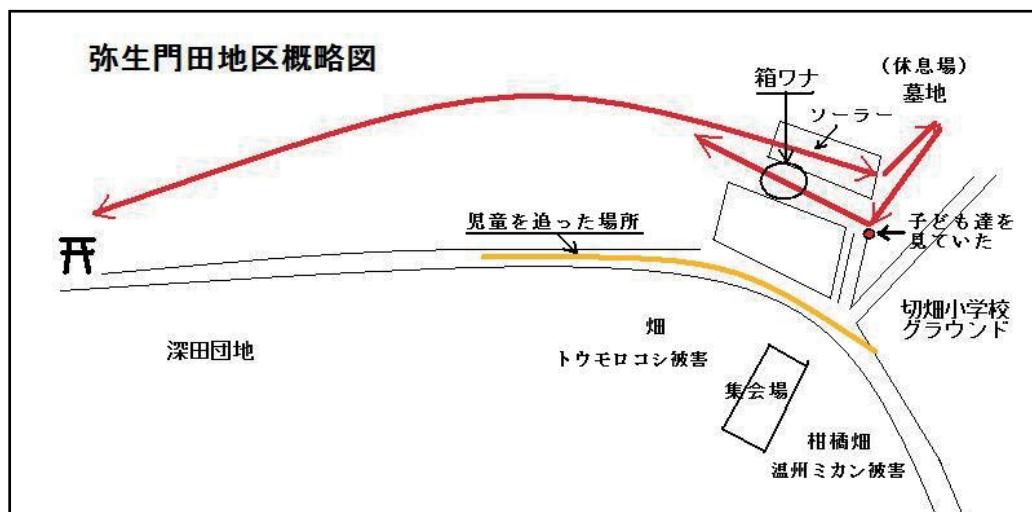


図16 ニホンザルの行動痕跡



写真 56 深田地区全景



写真 57・58 集落奥部の荒歳神社と神社の森



写真 59 サルが活動する人家



写真 60 箱ワナを設置した庭



写真 61 サルが威嚇する窓

佐伯市蒲江名護屋地区：2016年（平成28年）1月29日

*2015年10月13日、11月24日に被害状況を含め住民に聞き取り調査を行った。

*2016年1月29日に、住民にあらためて当時の状況とその後の経過について聞き取り調査を行った。

今回、出現したサルは、2015年7月ぐらいより住民に被害を与え続けた。

被害者に被害を受けた時の状況を聞くと、背後よりのクライミングのような行動でじやれ付くように襲うそうである。足や二の腕をつかむ、威嚇するなど、各種の行動をとっており、足に噛み付いたりする。

主な被害者は、住民の老女や子どもである。成人男子には近づかないようである。

サルに襲われてできたアザや傷は直りが悪く、7月につけられたアザは10月13日の聞き取りの時もくっきりと見られた。また、被害者によると通常の傷よりかなり治りが遅いと感じているとのことである。

小学校では、登下校時に教員が付き添うなど、予防措置を講じてきた。

地区民によると、地区内に空き家や荒廃地が目立ち、そのような場所がサルが活動しやすい環境を作っているらしいとのことである。

小学校の教頭によると、運動会の練習や休み時間などで音楽を放送したり、グラウンドで子ども達の声がすると屋上に出没するという。裏の給食搬入口のそばにある木を登って異動しているようである。

体育館の横にハコワナを設置するも、未だにかかる兆候は無いとのことである。

老女が、毎日墓参りに行くと、墓石の間にサルがいる。「大きなサル」と言う。捕獲作戦当日も、花火や物音で追ったら、墓を通り過ぎて、高速下のトンネルを通って、山の方に逃げたそうである。いつも動く道ではないかと言う。

他の人によると、サルは神社の階段の横の木からよく地区を見降ろしていると言う。

佐伯警察署名護屋駐在所に時折サルが入ってくる行動を利用して、捕獲するために入り口に落とし網を設置していた。夕刻、サルが駐在所に近寄ったので、いつものとおり無視して待ち、玄関に入ったところで網を落として逃げられないようにして、さらに押さえ込んで捕獲したそうである。(写真 62. 63)

捕獲されたサルは、オスで推定年齢 5 歳程度である。目撃者により、3 頭程度おり、大きさの証言が違っていたが、同一の個体だと考えられる。

その後の聞き取りで、サルの出現はなく、同一の個体であろうとの住民の意見であった。写真でも分かるように、状態で大きさが異なって見える。



図 17 佐伯市蒲江丸市尾地区でのニホンザルの行動痕跡



写真 62. 63 捕獲されたニホンザル(姿の状況により大きさが異なって見える)

今後も、サルによる人的な被害等が発生する可能性もあるので、事象を詳細に分析して継続的に観察を続けたい。

サルの群れ移動調査（2016.0721～22）場所：佐伯市直川上直見間庭

近年、この地域においては、ニホンザル（以下サル）の目撃が相次ぎ、移動ルートとして定着した感がある。

二日間に渡り、サルを追跡、観察した。行動の概略を聞き取りも含め時系列に表示する。

2016年7月20日 2キロほど離れた河内地区に滞在、移動開始（聞き取り）

2016年7月21日 早朝～間庭（①-1地点）で鳴く。

通常の鳴き交わしで無く、出産行動があったと想像する。（写真66）

11:05 若年オス出現、柿をほおばる。（写真64）

群れは定着。夜間も鳴き声が絶えず聞こえる。

2016年7月22日 08:42 メスザル、子連れで出現。全体を睥睨している。（写真65①-1）

11:19 散発的に移動行動を始める。（道路の横断）

脇のうが見受けられる（写真66①-2）

12:16 二頭渡河。（①-4）

12:29 本格的な移動開始（写真67）出生直後の子どもを抱えている。

12:30 集団で渡河開始。（写真68）（①-3）

12:31 渡河終了。最後尾をオスが渡河。

12:32 オス群れ3頭電線を使って渡河。（①-6）

対岸に滞在する。

2016年7月23日 早朝に移動。

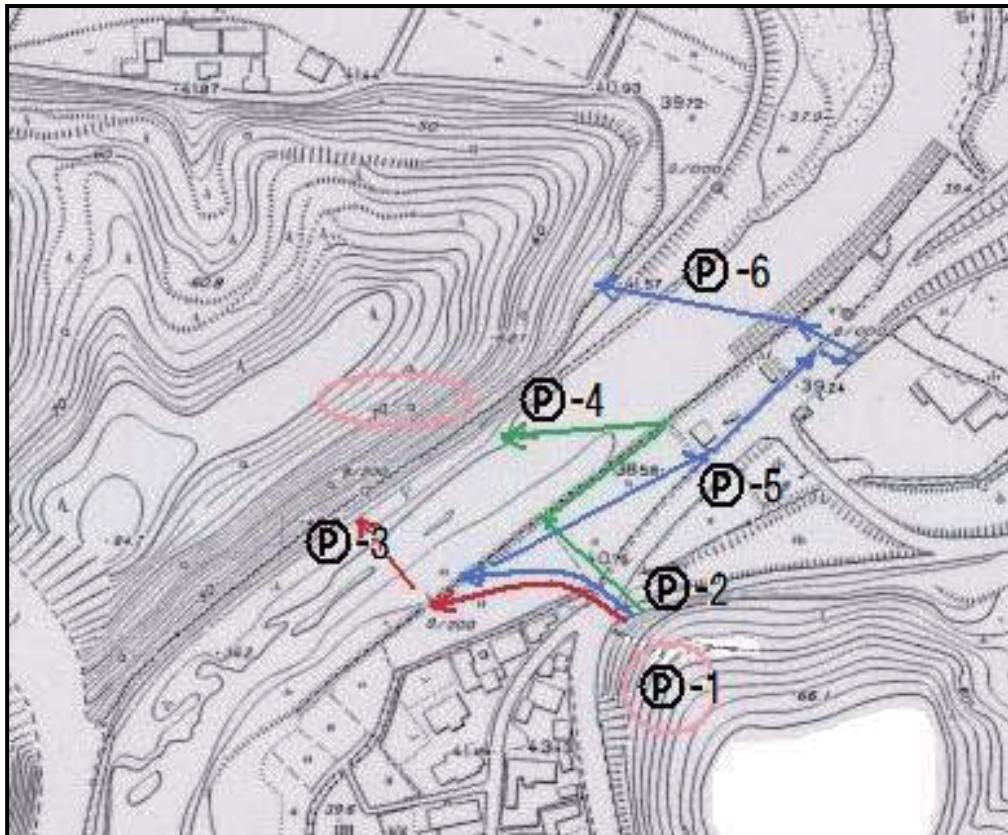


図18 ニホンザルの移動（佐伯市直川上直見間庭 ①は写真撮影した行動を示す）



写真 64 柿をほおばる若年オス

写真 65 瞠睨するメス

写真 66 脇のうが見える



写真 67 国道十号線を渡るサルの群れ



写真 68 子どもを抱え、若年子と共に渡河する群れ

(3) キツネ (*Vulpes vulpes*)

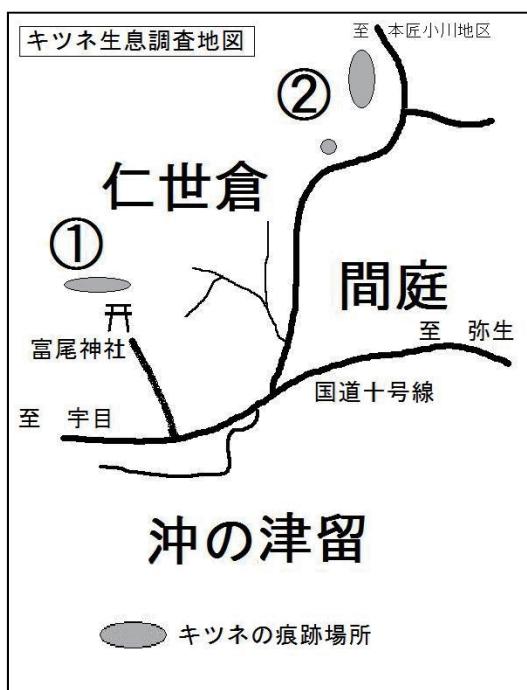


図 19 直川上直見間庭のキツネ調査地図

数年前、佐伯市直川で、車にはねられてうずくまっていたキツネを見つけ、生息の確認は出来ていた。早朝に活動する皆さんにキツネの棲息聞き取り調査を行ったところ、数か所の情報を得た。

それをもとに、近くに養鶏場があり、平成 21 年にも大量のニワトリに被害を受けた間庭地区の踏査を行った。

国道十号線から本匠小川地区に向かう道路周辺にその巣穴と行動目撃の情報がたくさん寄せられた。現地を調査すると、赤土の法面やその背面に巣穴が確認できた。また、養鶏場周辺の富尾神社後背地で複数の穴を発見した。いずれも、大量の土砂をかき出した跡があり、足跡も確認できた。



写真 69~71 法面上部に掘られた巣穴 左のシダの中にも、裏面にも巣穴が点在する。



写真 72~74 富尾神社正面より望む 背面の崖時に巣穴や道があり、土が落ちている



写真 75~77 6 つまで数えた巣穴 (300×250mm)

地面に残された足跡

(4) カヤネズミ (*Micromys minutus*)

カヤネズミは、佐伯市直川上直見間庭において、ススキの草地で何度も目撃したが、写真等の記録をしていなかったので、あらためて調査をした。

今回は、畑地の横斜面のススキの中で確認した。

以前、久留須川の堤防沿いのススキでも球巣を確認した。

各地のススキ原等で調査をしたが、球巣等の発見には至らなかった。

2009年9月23日に、佐伯市直川上直見間庭の畑地の横斜面において、ススキの葉の間に球巣を発見(写真80)し、2個体の確認とペアリングを確認した。(写真79)

繁殖に刺激を与えないために、その後の接触をせずに放置した。

一ヶ月後の10月29日に2つの巣を発見した(写真81)が、繁殖の実際は確認できなかつた。

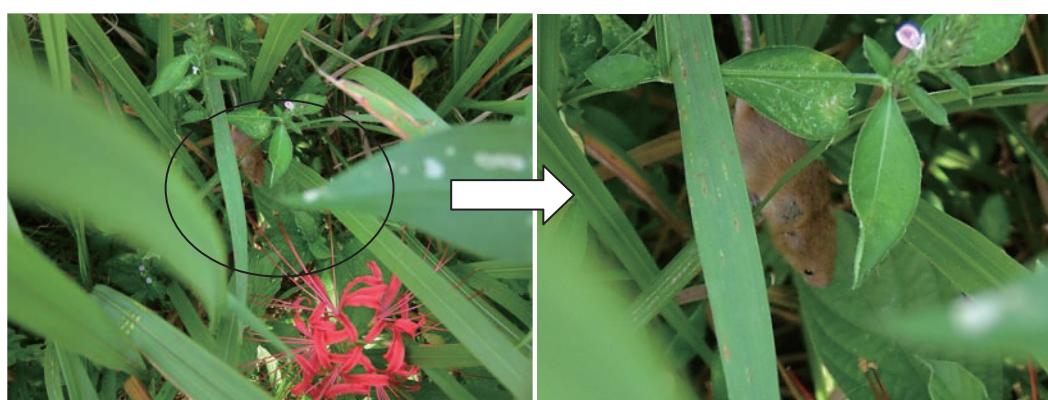


写真78 ススキの間で活動するカヤネズミ

写真79 部分拡大図 (2009年9月23日)



写真80 2009年9月23日に確認した球巣

写真81 2009年10月29日に二個確認

(5) ツキノワグマ (*Ursus thibetanus*)

ツキノワグマは、1943年祖母傾山系での記録がある他には、1987年11月に旧緒方町で射殺された個体が記録されている。

レッドデータブックおおいた（2001）によると「野生絶滅の種」とカテゴリ分けされている。近年、相次いで目撃情報が寄せられ、生息の可能性が取沙汰されるようになった。

2011年11月8日に宇目杉が越に行き、周辺の調査を行った。峠や尾根に設置されたミツバチの巣（写真84）には何の異常もなく、ツキノワグマの痕跡は確認されなかった。

旧清川村大白谷で、登山者の遭難救助にあたっていた救助隊数名が子連れのクマを目撃した、との報告があり、その後の調査で幼体の爪跡を確認した。

佐伯市宇目藤河内で知己の住人が、集落下方の谷の出会いで子息と二人で子連れのクマを目撃したとの報告もあった。

いずれも信ぴょう性の高い情報である。

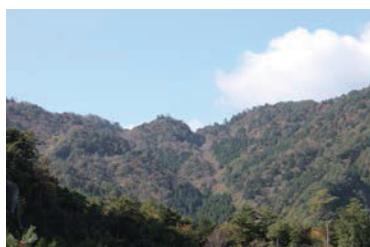


写真 82 杉が越



写真 83・84 トンネル上部に設置されたミツバチの巣と設置場所



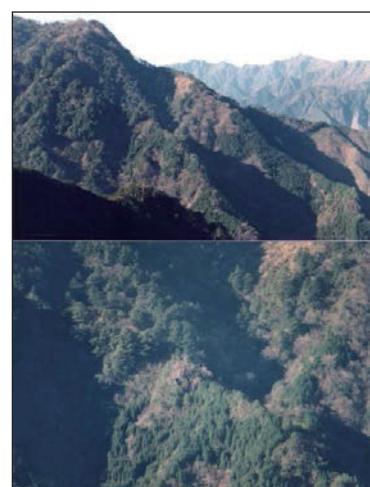
【ツキノワグマ捕獲に関する経過】

・1987年11月24日 大野郡緒方町（現豊後大野市緒方町）の笠松山中腹で地元ハンター（佐藤辰美氏）に射殺された。体重74.5kg、体長1.41m、オス4歳だった。（写真85）

当時、犬歯や爪、手のひらの様子などから、野生種の疑問が出されていたが、鑑定した九州大学は、その後、野生の種と発表した。



写真 85 射殺されたツキノワグマ 86 射殺現場の笠松山の尾根 87 生活痕のあった岩場



1988年（昭和63年）の大分合同新聞

1988年12月18日の大分合同新聞

1988年12月17日より21日まで、
調査地は傾山一帯の約600haである



写真 88 調査地の傾山、ミツ尾尾根遠景



写真 89 ミツ坊主の尾根

調査の結果、爪跡などの古い痕跡も見つかり、環境庁は野生種の生息の可能性大との発表を行い、それに伴い大分県と近隣の県は、狩猟禁止に向けて作業に入った。



その後のDNA鑑定の結果、北陸産のクマであることが確認され、在来の野生種ではないと結論付けられた。

レッドデータブックおおいた（2001）では、生息の確実な情報がないので、野生種は絶滅したものと考えられるとして、「野生絶滅種」にカテゴリー分けした。

しかし、2011年10月14日に登山客がクマと遭遇したとの報告が豊後大野市に寄せられた。これに伴い、周辺の市町村では『注意』の看板を設置した。今後、環境省や大分県は再度調査を行う予定だそうだ。



2011年10月19日大分合同新聞

写真90 宇目木浦名水館に張られた注意書

(6) カモシカ (*Capricornis crispus*)

カモシカは、保護すべき地域個体群としてレッドデータブックおおいた（2001）ではカテゴリーII（絶滅の危険が増大している種）に指定されている。

文化財として特別天然記念物に指定されており、極めて遭遇の難しい種である。

今回の調査では情報は入手していない。

宇目・真弓の鷹鳥屋神社の裏手でくくりわなにかかった個体があった。現在佐伯市教育委員会のホールに剥製で展示されている。（写真 92）

同様の状態で発見されたのが、大崩山系でツキノワグマ調査中に見つけたククリワナにかかったカモシカである。（写真 91）



写真 91 1989 年 3 月 3 日北川町（大崩山系）



写真 92 宇目・真弓でワナにかかったカモシカの剥製

(7) 海生哺乳類

1) ナガスクジラ (*Balaenoptera physalus*)

長須鯨、長鬚鯨、クジラ目ヒゲクジラ亜目に属するヒゲクジラの一種

発見日時：2013 年（平成 25 年）3 月 2 日早朝

発見場所：佐伯市蒲江仙崎・高平沖の定置網

発見状況：定置網にかかっていた。当初は生きていたが絶命。

元猿漁港に曳航し、スロープで引き上げ、解体。

体長：およそ 15m 体重：およそ 20t

若年個体と思われる（日本鯨類研究所の見解）



写真 93 ヒゲクジラの特徴である口内のヒゲ

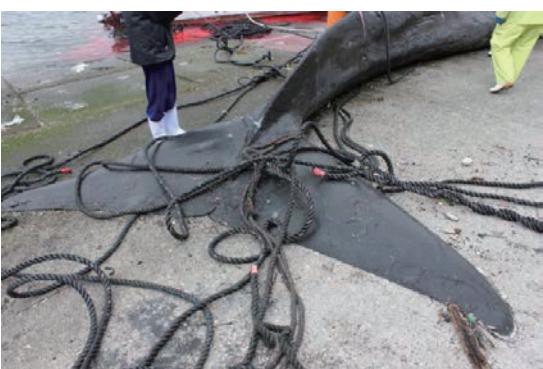


写真 94 クジラの特徴である尾びれ



写真 95・96 人の姿が小さく見える。右側面は白っぽいが、左は黒い特徴が見て取れる。

2) ザトウクジラ (*Megaptera novaeangliae*)

クジラ目ヒゲクジラ亜目ナガスクジラ科に属するヒゲクジラの一種。

発見日時：2014年（平成26年）4月20日早朝

発見場所：佐伯市米水津の地黒島の水道の定置網（渡辺誠二さんの網）

発見状況：定置網にかかっていた。死亡して流れてきたものと推定

古老に聞くも、初めて見るとのことでの、今までに記録は無い。

体長：9m、体重：およそ9t、雄。

成体で体長13～14m、体重30tほどの大きさになるので、若者だと推定した。



写真 97 ザトウクジラ



写真 98 特徴のムナビレ



写真 99 発見された米水津湾

3) ハナゴンドウ (*Grampus griseus*)

クジラ目ハクジラ亜目マイルカ科ハナゴンドウ属

発見日時：2009年（平成21年）4月5日、

発見場所：大分県マリンカルチャーセンター地先の砂浜

発見状況：ストランディングしたクジラを職員が発見した。

体長：2,5m 体重：およそ200kg程度

6名の男性で移動できたので体重は200kg程度と推定した。体長は2,5m。大きな背ビレととがった腹ビレから種名はハナゴンドウと同定した。

沖まで何度も引き出されたが、しばらくするとまた砂浜に座礁してしまう。10:1の割合で時計回りに旋回して留まっていた。三度試み、最終的に100メートルブルールに保護したが死亡した。

呼吸の気管音がひどく、印象としては肺炎を患っているようだった。

浮くこともままならず、気管に水が入るので、ブイで固定したが死亡した。

体全体が白っぽくなり、かなり多数の擦り傷があったので、老いた個体だと推定。



写真 100 元猿湾



写真 101 まともに泳げない



写真 102 ストランディング

4) その他

海棲哺乳類ストランディングデータ（資料1）によると、佐伯市域の海岸部では、外洋性のクジラ類が多く確認されている。瀬戸内圏の海では、スナメリを中心とした内湾性のクジラ類が多く見受けられる。

過去の目撃事例として、鶴見猿戸のアカボウクジラ（ストランディング）、蒲江尾浦のツチクジラ（定置網に入り放流）、遊泳するバンドウイルカ等が確認されている。

1988年6月に津久見市鳩浦で捕獲されたアゴヒゲアザラシは、鳩浦にちなんで「ポッポちゃん」という名前がつけられてマリンパレスの人気者だった。

参考までに、大型の魚類として、10m近いウバザメ（蒲江名護屋）や6mほどのジンベエザメ（蒲江下入津）、2~3mのサメ各種も確認されている。



写真 103・104 アカボウクジラ

（鶴見猿戸）体長 5m+

1995年5月20日

6 終わりに

今回、佐伯市自然環境調査として、2009年から9年間に渡って哺乳動物の調査を行った。

当初、哺乳動物の分布を報告する目的で、佐伯市内のメッシュ地図上に確認した種を記入して行ったが、どの地域でもほぼ均一に種が確認されたので最終報告でははずした。

ノウサギやタヌキ、アナグマ、テン、イタチなどあちこちで目撃したが、種別項目で報告する程のデータは得られなかった。

ノウサギは少なめ、タヌキも少ない。アナグマは多く、至る所で昼夜問わず見かけた。イタチは昼間、道路を横断する個体を頻繁に目撃した。

動物たちは、ロードキルで確認した例もたくさんある。特に、秋口の幼体が動き始めるころのタヌキやテンなどが目立った。



写真 105 テン(ロードキル)

写真 106 ノウサギ(ロードキル)

城山のムササビ調査では、一般的な地域と比較して、多い生息数が確認された。その後も継続して検証調査を行っているが、安定した生息が確認できた。

調査に協力して頂いた市民の皆さんにお礼を申し上げる。

今回の調査も含めて、哺乳動物の調査はどのような手法で行えばいいのか、常に悩んでいる。最終的に野生鳥獣との付き合い方、あるいは保護に向けてまとめればいいか、または、忌避や捕獲の検討も含めてまとめると、悩ましいところがあった。

調査が系統立てて行えず、興味本位で調査活動を行った気もするが、今後も哺乳動物調査を継続し、何らかの形でまとめられたらいいと考えている。

佐伯市は、良好な哺乳動物生息環境だけでなく、未来に引き継ぐべき貴重な自然環境、普通の自然環境など、たくさんの豊かな自然を持っていると感じた。

今後も、より自然豊かな佐伯市が維持されるよう祈念している。

調査に当たって、聞き取りにお答え頂いた皆さんや、貴重な情報を提供して頂いた皆さんに感謝している。また、調査の機会を提供して頂いた佐伯市や、たくさんのご示唆を頂いた佐伯市自然環境調査研究会の皆さんに改めてお礼を述べたい。

2017年12月
平野 憲司

資料1 海棲哺乳類ストラディングデータ（佐伯市内と近域海域抜粋）

国立科学博物館海棲哺乳類情報データベースより

和名	学名	年.月.日	市町(旧地名表記有)	備考
アゴヒゲアザラシ	<i>Erignathus barbatus</i>	1988.06.21	津久見市四浦鳩浦	マリンパレスで飼育
シワハイルカ	<i>Steno bredanensis</i>	1989.08.22	津久見市保戸島	
マイルカ	<i>Delphinus delphis</i>	1996.12.25	佐伯市蒲江西野浦	定置網生存→死亡
ミンククジラ	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	1998.04.14	佐伯市蒲江町元猿	定置網 死亡
マイルカ	<i>Delphinus delphis</i>	2002.02.13	佐伯市蒲江元猿	死亡漂着
ミンククジラ	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	2005.05.29	佐伯市蒲江西野浦沖	定置網生存→死亡
マイルカ	<i>Delphinus delphis</i>	2006.07.02	佐伯市米水津間越沖合	
ハンドウイルカ	<i>Tursiops truncatus</i>	2006.02.25	佐伯市米水津	
マイルカ	<i>Delphinus delphis</i>	2007.07.04	佐伯市米水津間越	
ハンドウイルカ	<i>Tursiops truncatus</i>	2008.04.18	佐伯市上浦浅海井浦	
ハナゴンドウ	<i>Grampus griseus</i>	2009.04.06	佐伯市蒲江元猿海岸	保護、死亡
ハンドウイルカ	<i>Tursiops truncatus</i>	2009.04.06	佐伯市蒲江	生存で放流
ミンククジラ	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	2009.11.27	佐伯市 蒲江	定置網 生存→死亡
ハンドウイルカ	<i>Tursiops truncatus</i>	2010.04.06	佐伯市蒲江浦海岸	漂着
ハンドウイルカ	<i>Tursiops truncatus</i>	2010.10.15	佐伯市米水津	混獲(定置網)
セミクジラ	<i>Eubalaena japonica</i>	2011.02.27	佐伯市蒲江蒲江浦沖	混獲(定置網)
ミンククジラ	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	2012.03.29	大分県県南部	生存で放流
ナガスクジラ	<i>Balaenoptera physalus</i>	2013.03.02	佐伯市蒲江仙崎沖	混獲(定置網)
スジイルカ	<i>Stenella coeruleoalba</i>	2014.04.07	佐伯市漁港	漂着
ザトウクジラ	<i>Megaptera novaeangliae</i>	2014.04.19	佐伯市米水津沖	漂流：オス
ザトウクジラ	<i>Megaptera novaeangliae</i>	2015.02.03	佐伯市	混獲(定置網)
ザトウクジラ	<i>Megaptera novaeangliae</i>	2015.02.04	佐伯市蒲江西野浦芹 崎鼻近海	定置網
シワハイルカ	<i>Steno bredanensis</i>	2016.05.03	佐伯市蒲江	漂着

9,461件中 23件 (内佐伯市海域分 21件) ~2017.1103まで

参考・引用文献

- 志賀史光他：日豊海岸国定公園学術調査報告書 大分県 1985
- 荒金正憲他：レッドデータブックおおいた 大分県 2001. 03
- 平成 22 年度版環境白書：大分県 2010. 12
- さいき 903 エコプラン佐伯市環境基本計画：佐伯市 2008. 03
- 佐伯市鳥獣被害防止計画：佐伯市農林水産部林業課林務係 2011、2017
- 鳥獣関係データ提供：佐伯市農林水産部林業課林務係 2017
- 西邨顕達：大分県におけるニホンザルの分布（にほんざる第 4 号）1985
- 菊屋奈良義他：日豊海岸地域の哺乳類（日豊海岸国定公園学術調査報告書）大分県 1985
- 菊屋奈良義他：米水津村色利地区の猿の行動について報告書 1986
- 横田直人他：大分県・野性ニホンザル生息調査報告書 大分県 1990
- 川道武男：哺乳類科学 39 卷 1 号 1999 他
- 海棲哺乳類ストランディングデータ（国立科学博物館海棲哺乳類情報データベース）

参考 ムササビ保護・飼育の記録（2013年2月1日～6月18日）

2月1日：10時49分 ずぶぬれの状態でムササビの子どもが落ち葉の上にいた。（Ph-1）
 親が巣穴からのぞいていた。（Ph-2）
 腹に指を入れると温かかったので、フキの葉をかぶせて親の回収を待った。



Ph-1 落下した幼体

Ph-2 巣穴から母親が覗く

Ph-3 見守る母親

18時、再度現地へ。見守りへ。

20時、母親は、近くまで来て動かない。子どもに近づかない。（Ph-3）

21時30分、保護。牛乳を随时与える。

体重：180g、頭胴長：18cm 尾長：17cm

2月5日：夜（21時）左の眼が開く。

2月6日：夜 右目開く

2月7日：21時、いっぱいの糞と小水。体重：200g

2月8日：18時 体重：210g よく寝、よく飲み、よく出す。6時間～9時間は寝ている。

2月10日：巣より自力では出る行動を起こす。

2月14日：21時計測 頭胴長：23cm、尾長：20cm 体重：260g（概算）

2月15日：元気で飲み且つ出している。（Ph-4）大きくなった。体温：37.4度（24時）

2月16日：21時：体重300g、尾長：24cm（正確）9時間おきにミルクを飲む。

2月21日：県より保護飼育の許可が下りた。

2月22日：体重340g（13時）齧る行動。まだ固形物は食べない。

2月23日：体重の変化なし。葉っぱを齧るようになった。ミルクは少なめになったようだ。

2月24日：体重の変化なし。体温が高め38.4度。

2月26日：体重380g（11時）頭胴長、尾長：30cm（概算）

巣箱を木製に変えた。角をがりがり噛んでいる。（PH-5）

時折櫻の葉を齧っている。（PH-5）尻尾をあげた独特のポーズをとるようになった。



Ph-4

Ph-5

Ph-6

3月4日：飛び付く行動を始めた。1m程度ジャンプする行動を行う。

3月5日：カーテンを登ろうとする。

体重410g。葉っぱを齧ったり、被膜や尻尾のグルーミングをしきりとする。

3月12日：巣箱に櫻の木の棒を設置。しきりと齧る。(Ph-6)

3月23日：初めてミカンを食べる。パンは少し齧っている。

4月16日：ミルク少ししか飲まない。木を相当齧り、イチゴやミカンを全て平らげていた。

4月25日：リンゴを初めて食べる。齧る事はあったが、やっと食べるようになったようだ。

巣の中に取り付けた木片は二日で無くなるペースで齧る。直径15mm程度の木片。

4月26日：生活のパターンが出来てきた。

7～8時：ミルク（多い時は100ccほど飲む）+遊び。巣箱にすぐもぐる。夕方まで寝る。

20時～ミルク+遊び。小屋の中で暴れまわる。～22時ぐらいまで。それから寝ている。

0時～3時活動。4時～6時：活動

5月10日：ミルクを飲まなくなつた。

6月4日：小屋から出て、家の屋根で遊ぶ。

6月15日：山に帰す準備を始めた。翠明台の大木の5m程の所に巣箱設置用準備

6月18日：体長、33cm、尾長、43cm 巣箱ごと木に取り付けて放獣する方法を採用。

15時より木に取り付ける。20時まで活動の見守り

追跡調査

設置した巣箱は、継続的に使用していると見受けられる。左の穴は直径8cm(Ph-7)で、鉛筆で描いた外の穴は直径10cm。一年後は直径10cmの大きさに削っている。(Ph-8)



Ph-7 飼育を始めたころの巣穴

Ph-8 放獣してほぼ一年後の巣穴

調査中に出現した。放獣時の2013年6月18日(Ph-89)から、約半年後の11月に三の丸で確認。

それより一年後の2014年11月22日(Ph-10)に独歩碑の道、600mの地点で確認した。



Ph-9 放獣時の2013年6月18日

Ph-10 放獣して約半年後

今後も、継続して追跡調査を行っていきたい。

以上