

「JTの森 重富」ネイチャーガイド

「JTの森 重富」は3万年前の桜島周辺の噴火と隆起によってできたカルデラの外輪に位置します。森にはカルデラ壁を構成する急な崖や渓谷があり、森の中央には切り石を敷きつめた石畳がのこる旧街道、白銀坂が通っています。

昭和23年（1948年）、樟脳原木となるクスノキ育成のためにJTの前身である大蔵省専売局がこの森林を取得しました。もとは造林地でしたが、植栽から60年以上が経過し、いろいろな動植物が暮らす森となりました。平成24年（2012年）3月には、「霧島錦江湾国立公園」の公園区域として指定され、歴史を体感できる緑豊かな森として、多くの方々に親しまれています。

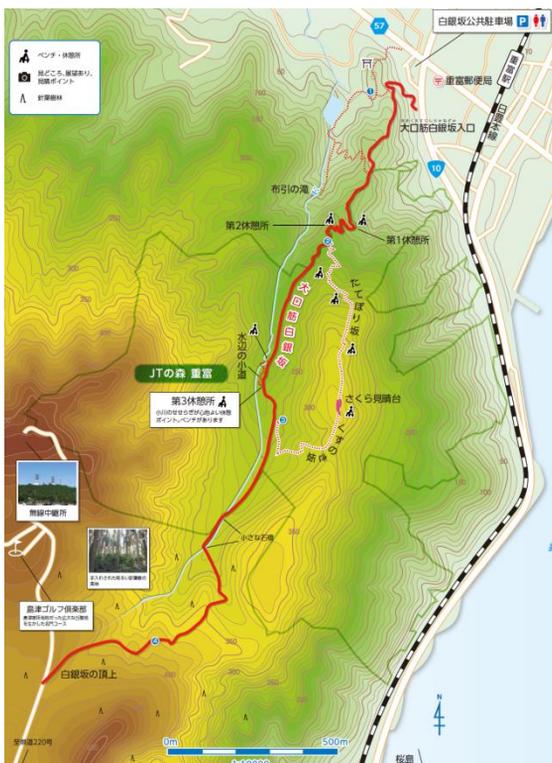
このガイドでは、2010年から行われてきた生態系フィールド調査の情報をもとに、豊かな森になった「JTの森 重富」の自然や生きものたちの現状についてご紹介します。



さくら見晴台から桜島を望む。手前がJTの森。



クスノキ林に佇む「日本専売公社」の石標



白銀坂とJTの森重富の範囲

◆◆生態系フィールド調査について◆◆

「JTの森 重富」の整備・保全計画を策定するにあたり、“森に暮らす生物への配慮や生態系の保全に考慮が必要である”と考え、生物の生息・生育状況を把握するために生態系フィールド調査を2010年に開始しました。また、2012年からは鳥類・両生・爬虫類・昆虫類・植物についてモニタリング調査を実施し、森の豊かな姿が明らかになってきています。

調査で見えてきた「JTの森 重富」の姿

この森は、もともと樟腦の生産・研究のために植栽されたクスノキ人工林としてスタートしました。植栽後60年以上が経過した現在、いろいろな動植物が定着し、自然度の高い森へと現在も移り変わっている途中であることがわかりました。

森の姿を特徴づけるのは、何といたってもクスノキです。白銀坂沿いの谷間には、見上げるような大木に育ったクスノキがあります。森にはクスノキ以外にも多くの植物が見られ、これまでの調査で380種の植物（維管束植物が対象）が記録されました。植物の調査は道沿いを中心に行っていますので、森全体ではより多くの植物が暮らしているにちがいありません。外来植物は全体の7%程度（26種）で、出現する場所も展望台近辺の開けた場所などに限られていました。水辺の小道沿いでは、湿った環境を好むシダの仲間が多くみられ、20種ほど観察することができます。シダは美しい花を咲かせるわけではありませんが、涼やかな夏の水辺を演出してくれます。

こうした多様な植物が見られるこの森は、野生動物にとっても、すみやすい生息環境になっていると考えられます。岩穴には二ホンアナグマや二ホンテンなどのすみかがあり、大木の洞にはカゴシマアオゲラ（亜種）が営巣し、渓谷周辺にはタゴガエルや二ホンヒキガエル、アサヒナカワトンボが生息しています。鳥は全部で36種確認されており、夏鳥のキビタキやヤブサメ、サンコウチョウが生息しているのは深い森であることを物語っています。鳥の中で特に目立つのは、木々の枝でよくさえずるヤマガラと、飛びながらさえずるリュウキュウサンショウクイ（亜種）ではないでしょうか。蝶類は食樹や食草（幼虫が食べて育つ植物）との関係が深く、森の植物の多様さの指標にもなります。この森の大半を占めるクスノキを食べるアオスジアゲハをはじめ、カラスザンショウなどミカンの仲間を食樹とするモンキアゲハやクロアゲハといったアゲハ類が全域で見られます。また、水辺の小道周辺ではイヌビワを食樹とするイシガゲチョウや、アワブキを食樹とするスミナガシ、エノキを食樹とするゴマダラチョウなどのタテハチョウの仲間が見られ、蝶の食樹となるさまざまな樹木が生育する森であるといえましょう。

また、この森にすむキツネやキビタキ、二ホンヒキガエルなどは、鹿児島県のレッドリスト掲載種となっています。近年、生息環境の減少等で個体数が少なくなっている動物にとって、この森は貴重な環境を提供しているといえます。

森で出会える生きものたち



サツマイナモリ。溪流の石の上や崖などに多く、早春に筒状の白く美しい花を咲かせます。



ヤマザクラ。花とともにひらく赤みを帯びた若い葉が美しい、ソメイヨシノとは違った趣きの野生の桜です。



モミジイチゴ。梅雨前に実る甘酸っぱい果実は、数あるイチゴの中でもトップクラスの美味しさ。テンも好んで食べています。

森で出会える生きものたち (続)



クサギ。葉はピーナツバターのような臭いがありますが、盛夏に咲かせる花は甘い香りを放ち、多くのチョウが集まります。



ホトトギス。初秋の頃に咲く花には鳥のホトトギスの模様にも似た斑点があります。水辺の小道付近の湿った岩場で見られます。



秋の実り。左からセンダン、ムベ、ノイバラ、マテバシイ、クスノキ、シラカシ、サネカズラ、ガマズミ、イイギリ、ヤブツバキ、ヤマハゼ、ゴンズイ



サンショウクイ。この森には亜種リュウキュウサンショウクイが一年中見られます。



ヤマガラ。水辺の小道沿いの小さな穴の巣箱を利用して、繁殖してくれています。



モンキアゲハ。暑い時間帯にも活発に飛びまわり、木々の花の蜜を吸っています。



マイマイカブリ。大型の甲虫。カタツムリの体に大顎で咬みつき、消化して食べます。



イノシシ。森を代表する大型哺乳類。単独か数頭の群れとなって、夜に活発に行動しています。



イノシシが掘り起こした跡。特に遊歩道ではミミズを捕食した跡が多く見られます。



ベニツチカメムシ。雌親はボロボロノキの果実を転がして運び、子育てをすることで知られています。



イシガケチョウ。この森ではイヌビワを食樹としています。吸水したり、糞を吸汁する姿がよく見られます。

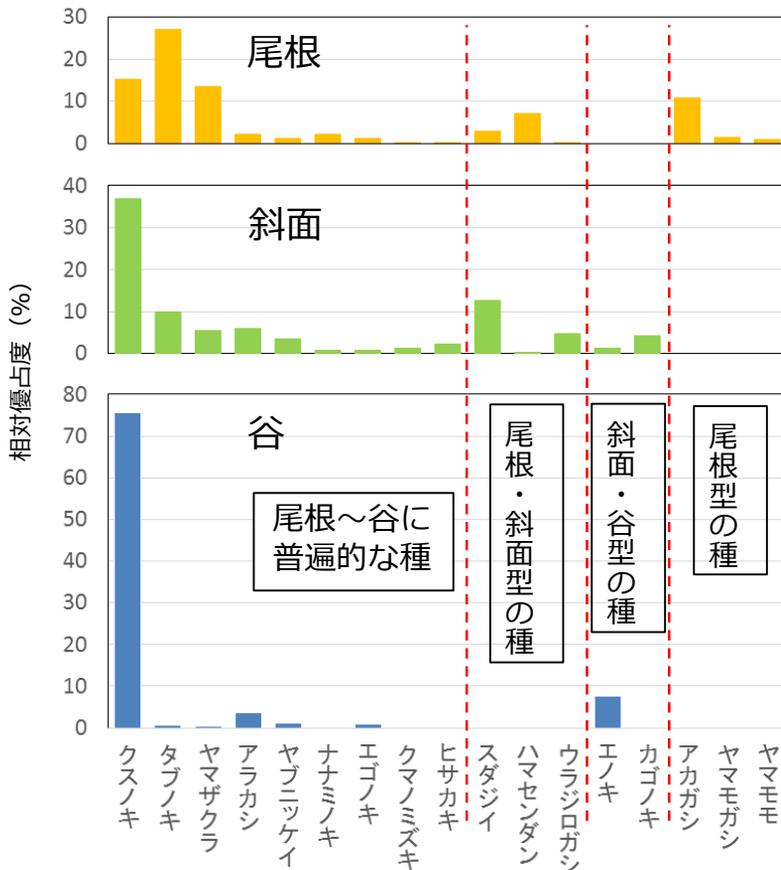


シーボルトミミズ。青紫色の大型のミミズです。普段は地中にいますが、雨の日はよく地表に出ています。

移り変わる森の植物たち

JTの森重富を特徴づけるクスノキは尾根から谷まで見られますが、特に谷で大きく成長しています。直径から相対優占度（全樹木のうち何%を占めるかの指標）を求めると、尾根と斜面では複数の種が高い優占度を示していますが、谷ではクスノキが他種を圧倒していることがわかります（下図）。谷ではクスノキの本数は多くありませんが、直径は60cm、樹高は30mを超えます。クスノキの大木の間を縫ってエノキが枝を伸ばし、林床にはアラカシなどが成長していました。一方、尾根のクスノキは直径も樹高も小さく、アカガシやヤマモモといった常緑樹、ヤマザクラやハマセンダンなどの落葉樹と混交した林をつくります。昔のさくら見晴台の尾根はマツに覆われ、クスノキは植栽されませんでした。マツの林床では常緑樹や落葉樹が芽生え、やがてマツ林から現在の林の姿へ移り変わったと考えられます。斜面の森林は、尾根と谷の中間的な性質を持っていました。このように、地形や植樹履歴の違いによってタイプが異なる森林が生み出され、森の多様性が高まっていることがわかりました。

秋になるとクスノキは黒く熟した果実をたくさんつけますが、林内には芽生えは全く見られません。明るい林縁でも芽生えがないので、大規模な伐採や土砂崩れ等によって光環境が大きく変わらないかぎり発芽・成長できないようです。そのため、現在はクスノキが林冠の大半を占めるJTの森重富ですが、将来的には徐々にタブノキやシイ・カシなどクスノキ以外の常緑樹が優占する林に移り変わっていくと考えられます。



尾根



斜面



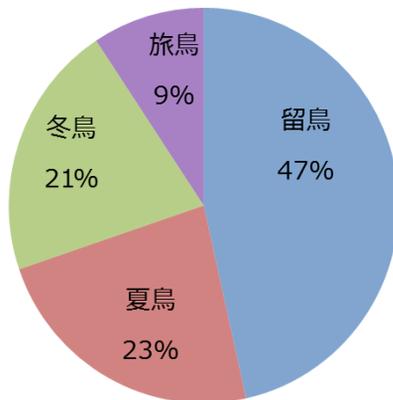
谷



地形別に見た主な樹種の相対優占度

季節ごとに入れ替わる鳥たち

2014～2015年の調査により、あわせて36種の鳥が記録されました。渡りのタイプで分けると、留鳥47%、夏鳥23%、冬鳥21%、旅鳥9%となりました。一年中見られる留鳥としてはアオゲラやカケス、ヤマガラ、エナガなど、夏鳥はサンコウチョウやヤブサメ、ヒタキ科のキビタキやオオルリなど、冬鳥としては、シロハラやルリビタキ、アオバトなどが見られました。ただ、一年中見られるヒヨドリやカワラヒワも、冬になると数十羽から数百羽の群れをつくって越冬しています。冬になると北の地域から別の群れが移動してきているようです。また、この森で繁殖する可能性のある鳥は、キジバトやシジュウカラ等の留鳥、サンコウチョウ等の夏鳥あわせて29種でした。



渡りタイプ別の割合

本調査で確認された鳥類

No.	科	種名	渡り区分
1	キジ科	コジュケイ	留
2		ヤマドリ (コシジロヤマドリ)	留
3	ハト科	キジバト	留
4		アオバト	冬
5	カッコウ科	ホトトギス	夏
6	タカ科	トビ	留
7		ツミ	留
8	フクロウ科	アオバスク	夏
9	キツツキ科	コゲラ (キュウシュウコゲラ)	留
10		アオゲラ (カゴシマアオゲラ)	留
11	サンショウクイ科	サンショウクイ (リュウキュウサンショウクイ)	留・夏
12	カササギヒタキ科	サンコウチョウ	夏
13	カラス科	カケス	留
14		ハシボソガラス	留
15		ハシブトガラス	留
16	シジュウカラ科	ヤマガラ	留
17		シジュウカラ	留
18	ツバメ科	ツバメ	夏
19	ヒヨドリ科	ヒヨドリ	留・冬・旅
20	ウグイス科	ウグイス	留
21		ヤブサメ	夏
22	エナガ科	エナガ (キュウシュウエナガ)	留
23	ムシクイ科	センダイムシクイ	夏・旅
24	メジロ科	メジロ	留・冬
25	ヒタキ科	マミジロ	旅
26		トラツグミ	留
27		シロハラ	冬
28		アカハラ	冬
29		ルリビタキ	冬
30		エゾビタキ	旅
31		キビタキ	夏
32		オオルリ	夏
33	セキレイ科	セキレイ	留
34	アトリ科	カワラヒワ (冬鳥は亜種オオカワラヒワ)	留・冬
35		イカル	夏・冬
36	ホオジロ科	アオジ	冬

凡例) 留: 留鳥、夏: 夏鳥、冬: 冬鳥、旅: 旅鳥

森を飛びまわるアゲハチョウ

この森では、主に春から夏にかけて5種のアゲハ類の成虫が出現します。森の大半を占めるクスノキやタブノキを食樹とするアオスジアゲハや、倒木後にいち早く成長するカラスザンショウ等を食べるモンキアゲハが数多く確認されました。一方、人里に多いナミアゲハやナガサキアゲハのほか、森林性のオナガアゲハやミヤマカラスアゲハなどは、まだこの森で確認されていません。今後の調査で、これらのアゲハ類の生息をより正確に確認していく予定です。

2015年に確認されたアゲハ類

種名	食樹・食草	頭数
アオスジアゲハ	クスノキ、タブノキ、ヤブニッケイ、シロダモ、バリバリノキ等	22
モンキアゲハ		40
クロアゲハ	カラスザンショウ、サンショウ、ハマセンダン等	16
カラスアゲハ		2
ジャコウアゲハ	ウマノスズクサ、ホソバウマノスズクサ等	3



アオスジアゲハ



モンキアゲハ



クロアゲハ

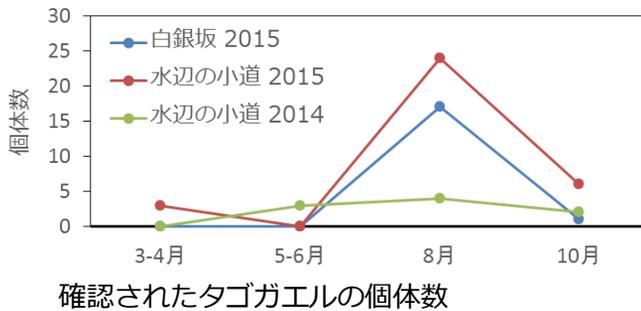


ジャコウアゲハ

水辺の小道周辺の岩場で産卵するタゴガエル

早春、湧水が染み出る岩場に、タゴガエルの雄が「グウ、キュウ」と鳴く声が響きます。雌は岩の隙間などに透明なゼリー状の卵塊を産み付け、オタマジャクシは岩の隙間で卵黄の栄養だけで育った後、外に出て活動を始めます。

調査の結果、この森では6月になるとタゴガエルの幼体が見られはじめ、8月には水辺の小道や隣接する白銀坂沿いで多くの個体を見ることができました（下図）。秋になるにつれて個体数が減るのは、周辺の森へ分散していくためと考えられます。豊かな森が湧水とカエルの餌となる小動物を育み、タゴガエルの生命を支えています。



タゴガエルの成体



タゴガエルの卵塊

夜の森で活動する哺乳類たち

水辺の小道周辺の森林内には赤外線カメラが設置されています。夜行性動物を調べるためです。この調査で2014年は6種、2015年は7種の哺乳類が確認され、最も多く撮影された哺乳類はイノシシでした。2014年には鳥の巣箱の中でクマネズミの繁殖が確認され、2015年10月にはさくら見晴台付近の尾根道でキツネが1頭目視されました。これらの情報もあわせると、この森では9種の哺乳類が確認されたことになります。

このうちクマネズミとノネコは外来生物です。ノネコはカメラ調査以外でもたびたび確認され、この森に定着していると考えられます。また、この森ではまだ確認されていませんが、特定外来生物のアライグマも近隣まで迫っています。こうした外来生物が増加すると、森の生態系が大きく変わってしまう可能性もあります。今後も調査を通して森の監視を続けていきます。

カメラ撮影による哺乳類の撮影頻度

科名	種名	2014年	2015年
ウサギ科	ノウサギ	10	1
ネズミ科	ネズミ類	1	2
イヌ科	タヌキ	4	12
	二ホンテン	13	12
	二ホンアナグマ	16	7
ネコ科	ノネコ	0	2
イノシシ科	イノシシ	196	89



撮影された二ホンテン

JTの森重富の四季折々

【春】 白銀坂の第2展望台の前にはクリの木があります。5月、花が咲きはじめる頃、クリの花にはさまざまな昆虫が訪れます。よく目立つ鮮やかな紅色の体はチャイロチョッキリ。黄褐色で全身に黒紋が散りばめられているのはゴマダラオトシブミです。このメスは、クリやコナラなどの葉を器用に巻いて揺籃（ゆりかご）をつくり、中に卵を産み付けます。背中が白と黒のパンダ模様をしたオジロアシナガゾウムシは、鳥の糞に擬態していると考えられています。



左上) チャイロチョッキリ、
左下) ゴマダラオトシブミ、
右) オジロアシナガゾウムシ

【夏】 蒸し暑い空気に覆われた夏。クズやセンニンソウ、コガンピ、クサギといった花々が森に彩りを添えています。その中でも目立つのは、たわわに実ったイヌビワの実。地元の方によると、イヌビワの実にはみずみずしくて美味しいものと、パサパサの不味いものが混ざっているとのこと。イヌビワは雌雄異株で雌木の果実だけが黒く熟して果汁たっぷりとなり、雄木は色はついても中身はパサパサのまま。種子がつまった雌木の果実は動物に運んでもらおうと美味しくなり、運んでもらう必要のない雄木の実は不味くてもよいということでしょうか。



イヌビワの果実（左が雄、
右が雌）

【秋】 夏の終わりに秋にかけて、森の歩道の目立つ場所に小さな種の入った糞が見つかります。糞の主はイタチの仲間のテン。雑食性のテンですが、春はキイチゴ、夏はイヌビワなど、果実も多く食べています。しばらく眺めていると、糞の周りを動き回っているアリに気がつきました。脚の長さが特徴的なアシナガアリでした。アリたちは種子を1個ずつ啜えながら周りの森へと入っていきました。アリに運ばれた種の中には、やがて土の中から芽生えてくるものもあるかもしれません。小さなアリも森を育てる大切な役割を果たしているようです。



左) イヌビワの種子を運ぶ
アシナガアリ。右) イヌビ
ワの種子を含むテンの糞

【冬】 11月後半に入ると、ヒヨドリやアオバトの群れ、シロハラなどが森にやってきます。ヒヨドリやアオバトは時には百羽を超える群れになり、果実を食べながら林冠を移動しています。こうした鳥たちは樹木が種子を拡げるうえで大切な役割を果たしています。シロハラも個体数は多いのですが、行動は1羽ずつで、林床で果実や昆虫を探しています。ところでヒヨドリは一年中森にいる鳥ですが、春～秋と冬とは違う個体に入れ替わっているようです。冬に群れをつくるのは北海道や東北、北陸など、北から渡ってきた個体です。一方、春から秋にかけては、つがいや単独で過ごす個体がほとんどです。



上) シロハラ、左下) ヒヨ
ドリ、右) アオバト

休憩場所で楽しむ自然観察

① さくら見晴台

春の陽が差し込む暖かな日、ヤマザクラの淡紅色の花に彩られた林に囲まれて桜島を眺めながらの休憩は、この展望台ならではの楽しみです。ヤマザクラの梢をメジロが忙しげに飛び回り、カラ類のさえずりが耳を楽しませてくれます。展望台前にぽっかりと開けたスペースでは、桜島を背景にしてアオスジアゲハやモンキアゲハ、カラスアゲハなど多くの蝶が飛翔する姿を観察することができます。

秋になると、見晴台をとりまく林の中から「リィ〜、リリリ♪」と少し弱い声で繰り返すモリオカメコオロギの合唱が聞こえてきます。見晴台付近に多いヤマモガシの木の枝では、サツマニシキの幼虫が葉を食べて育っています。運がよければ、錦色の美しい翅を羽ばたかせて飛ぶ姿が見られるかもしれません。



ヤマザクラの蜜を吸うメジロ



サツマニシキの翅

② 水辺の小道

新緑の頃、沢沿いのベンチは鳥たちの歌に包まれます。さえずりが「月、火、星、ホイホイ」と聞こえることから名前が付けられたサンコウチョウ（三光鳥）、「シシシシ」と虫のような声でなくヤブサメ、アオゲラやヒヨドリの声も聞こえます。ベンチ近くの木に設置された巣箱では、ヤマガラが「ニーニー」と周りを警戒しながらも、巣材を巣箱の中へとせっせと運び込んでいました。

夏の盛りになると、ベンチはセミの声に包まれるようになります。涼やかなシダに覆われた沢を見ると、細長い体をしたアサヒナカワトンボが飛びまわり、水たまりにはモンキアゲハなどのチョウたちがあつまって、水を飲んで体温を下っている様子が見られます（塩分補給という説もあります）。夏の水辺の小道は、人にとっても動物たちにとっても憩いの場になっているようです。



巣箱内のヤマガラ営巣跡



給水に来たモンキアゲハ