

22 生物多様性

自然

●生物多様性とは？

生命の進化 33 億年の歴史のなかで培われてきた、遺伝子レベルから種レベル、および生態系レベルまでの様々な多様性のこと。

●遺伝的多様性

同じ種の個体間にも体などの特徴に遺伝的な違いがある。同じ種内に様々な変化に富む遺伝子が存在していること。

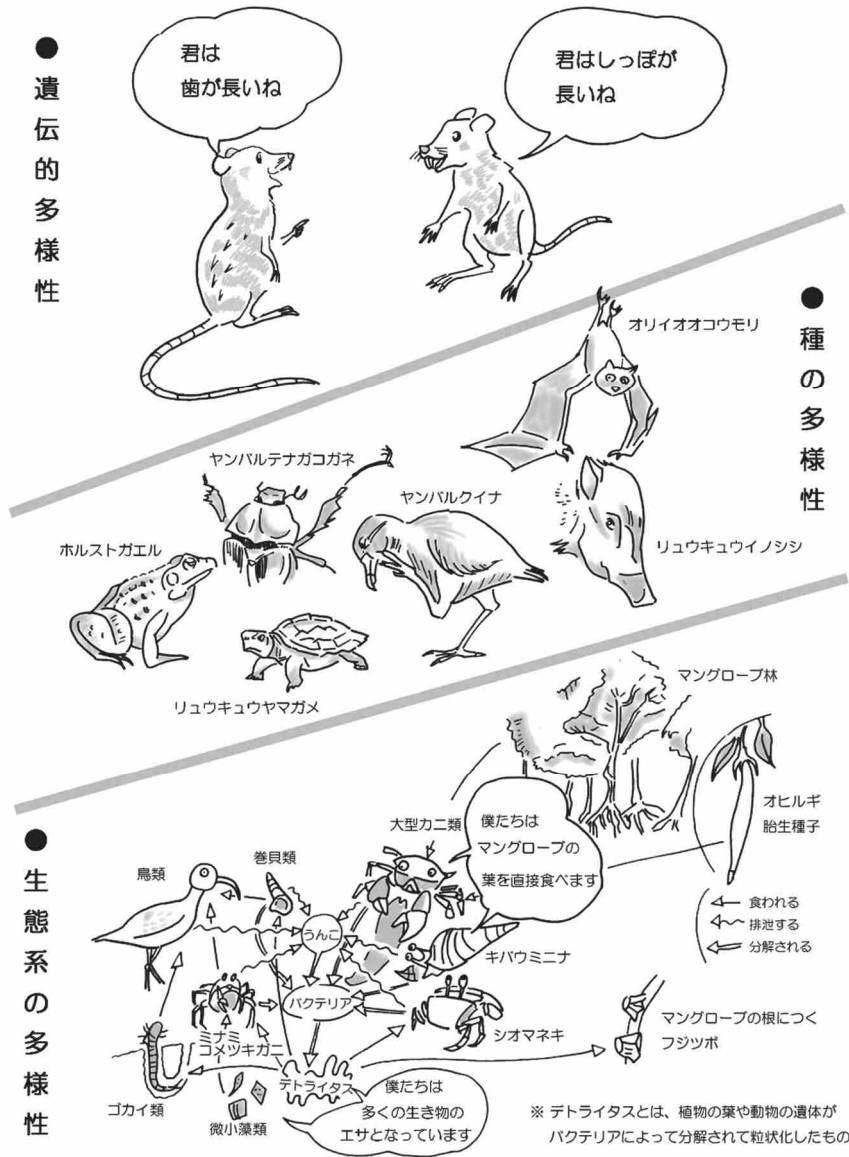
●種の多様性

地球上に数多くの生物種が存在していること。

●生態系の多様性

一つひとつの生物の種は、それだけでは生きていくことはできない。水や光などの生物以外の環境要因のほか、他の生物と様々な関係を持って生きている。このようなつながりの形が多様であること。

※生態系：ある特徴的な環境（たとえばマングローブ林やサンゴ礁など）における「食う食われる関係」や「共生する関係」など、様々な生物同士の関係と、その特徴的な環境との関係を、「まとまり」としてとらえたもの。



参考：美ら島の生物ウォッチング 100, 2013

参考資料

●生物の多様性に関する条約(生物多様性条約)による生物多様性の定義

すべての生物（陸上生態系、海洋その他の水界生態系、これらが複合した生態系その他生息又は生育の場のいかなを問わない）の間の変異性をいうものとし、種内の多様性、種間の多様性及び生態系の多様性を含む。

●生物多様性条約とは

1995年に採択。生物多様性の保全と利用に関する国際条約。次の三つが柱となっている。

1. 生物の多様性の保全
2. 生物の多様性の持続可能な利用
3. 遺伝資源の利用から生じる利益の公正かつ衡平な配分

●日本の生物多様性の危機

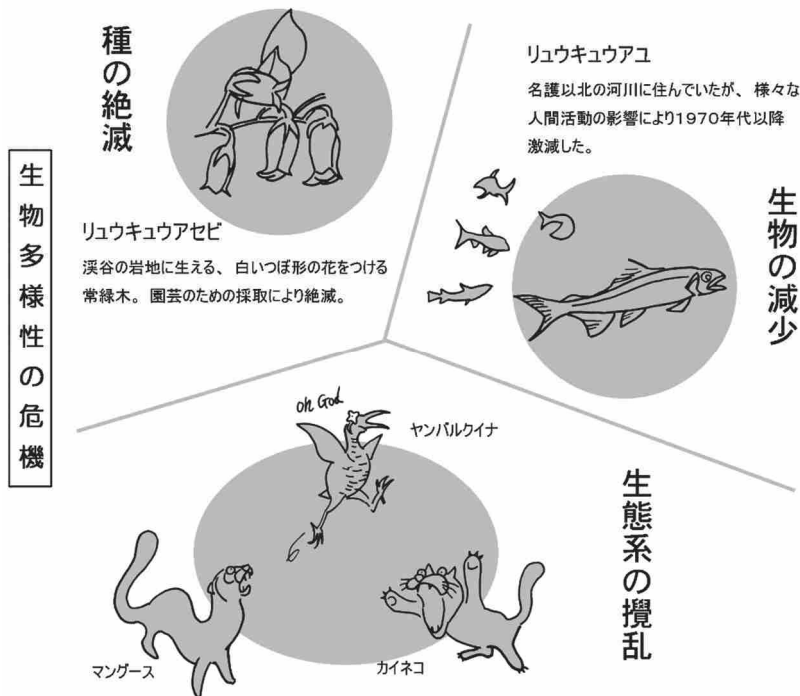
- (1) 人間活動による種の絶滅・減少、生態系の破壊・劣化、たとえばトキの絶滅。
- (2) 人間活動の拡大や生活スタイルの変化に伴う影響、たとえばメダカなど身近な生物の消失。
- (3) 外来種や化学物質による影響、たとえばマングースやブラックバスなどによる生態系の攪乱、PCB・DDT・ダイオキシン類などによる健康への影響。

●「自然と共生する社会」の実現のため、生物多様性保全の三つの目標

- (1) 各地域固有の生物の多様性を、その地域の特性に応じて適切に保全すること。
- (2) とくに日本に生息・生育する種に、あらたに絶滅の恐れが生じないようにすること。
- (3) 世代を越えた自然の利用を考えて、生物の多様性を減少させず、持続的な利用を図ること。

●生物多様性を考える

- (1) 絶滅の恐れがある沖縄の生物を調べ、その原因を考える。
- (2) 日本の生物多様性には三つの危機があるといわれている。
 - ①沖縄の生物多様性について、どのような三つの危機があるのか考える。
 - ②なぜそのような絶滅の危機が生まれたのか、そして危機を解決するにはどうしたら良いか考える。



参考：沖縄県の絶滅のおそれのある野生動物， 1996

23 琉球の生き物たち

自然

●琉球の生き物たち

琉球列島は、北（温帯）と南（亜熱帯）との移行帯であり、そこに生息する生物は島特有の固有性の高いものが多い。

（1）固有種が多い

ほ乳類：イリオモテヤマネコ、ケナガネズミ、トゲネズミ など

鳥類：ヤンバルクイナ、ノグチゲラ、アカヒゲ など

は虫類：ハブ、ヒメハブ、クロイワトカゲモドキ、キクザトサワヘビ など

両生類：ナミエガエル、イシカワガエル、ホルストガエル など

昆虫類：ヤンバルテナゴコガネ、クメジマボタル、アサヒナキマダラセセリ など

植物：クニガミサンショウツル、オキナワウラジロイチゴ、オリツルスミレ など

（2）島ごとに種や亜種に分化した生物が多い

オオコウモリ類（4 亜種）：エラブオオコウモリ（宝島など）、オリオオコウモリ（沖縄島など）、ダイトウオオコウモリ（大東諸島）、ヤエヤマオオコウモリ（八重山諸島）

クロイワトカゲモドキ類（5 亜種）：クロイワトカゲモドキ（沖縄島など）、マダラトカゲモドキ（伊江島、渡嘉敷島など）、クメトカゲモドキ（久米島）、イハヤトカゲモドキ（伊平屋島）、オビトカゲモドキ（徳之島）

マドボタル類（5 種）：イリオモテマドボタル（西表島）、ミヤコマドボタル（宮古島）、クメジママドボタル（久米島）、オキナワマドボタル（沖縄島など）、アマミマドボタル（奄美大島）

（3）南方系の生物が多い

ほ乳類：ケナガネズミ、トゲネズミ、オオコウモリ など

は虫類：リュウキュウヤマガメ、キノボリトカゲ、イボイモリ など

（4）生物多様性が高い

ほ乳類：日本に 106 種、そのうち琉球列島には 19 種

日本の面積の 1%にすぎない琉球列島に約 18%の種が生息し、そのうち固有種は 15 種

カエル類：日本に 39 種、そのうち琉球列島には 16 種（41%）を産し、13 種が固有種

セミ類：日本に 37 種（亜種も含む）、そのうち琉球列島には 20 種（54%）を産し、18 種が固有種

●生きものたちの成り立ち

琉球列島は地殻変動によって、何億年も前から大陸と地続きになったり、隔離されたりを何度も繰り返してきた。地続きの時には、大陸からいろいろな生物が渡ってきた。そして隔離された時に島固有の種や亜種に進化したと考えられている。

※亜種 同じ種の中に形態や生活のパターンが異なる地域的な集団があるとき、その各集団を亜種としている。

●生き物たちの成り立ち

- （1）沖縄の生物や生物相の特徴を調べる。
- （2）ヤンバルクイナやノグチゲラなどの保護の取り組みを調べる。
- （3）ハワイやガラパゴスなどの他の島々と、生物相の成り立ちを比べる。

④ 天然記念物と絶滅危惧種

自然

●沖縄の貴重な生きもの

沖縄県には、多種多様な生きものが生息している。大小の島々からなり、これらの島々は海に隔てられているため、独自の進化をしている生きものたちが多くいる。世界で沖縄だけに分布する生きものや、国内の他の地域と比較して、固有種、固有亜種なども多く見られる。多種多様な生きものが見られる一方で、今、様々な要因で貴重な生きものたちが絶滅の危機に直面している。これらの貴重な生きものを守るため、法律や条例などで種や生息地域の保全が図られている。

●貴重な生きものの減少要因について

天然記念物や絶滅危惧種等に指定されている種が、個体数の減少や、生息地域を狭めていることについて、以下の要因が考えられる。

生息地の開発による影響：森林伐採、埋立等による自然海岸の減少

外来生物による影響：外来種による捕食、生息地の競合

人の暮らしの変化による影響：生活排水等による水質悪化、農薬の散布等

地球温暖化等による影響：北限や南限の変化、気温の上昇による外来生物の生息拡大、潮位の変化

●沖縄県の天然記念物

文化財には、国、県、市町村による指定があり、有形文化財、無形文化財、民俗文化財、記念物の4つに分けられている。ここでは、環境に直接関連するものとして、天然記念物について掲載する。

沖縄県内には、国指定の天然記念物が55件、県指定が49件、市町村指定が124件ある（2018年9月現在）。

天然記念物	合計	国指定		沖縄県	市町村	主な指定種・場所等
		特別				
動物	44	5	17	17	5	カンムリワシなど
植物	147	—	22	25	100	ウブンドルのヤエヤマヤシ群落など
地質	29	—	7	5	17	名護市嘉陽層の褶曲など
天然保護区域	7	—	3	2	2	与那覇岳天然保護区域など
植物・地質	1	—	1	—	—	喜屋武海岸及び荒崎海岸
合計	228	5	50	49	124	

出典：沖縄県教育庁文化財課 文化財課要覧（平成30年度版），2018.9

●レッドリストとレッドデータブック

レッドリストとは、絶滅のおそれのある野生生物の種のリストのこと。国際自然保護連合（IUCN）が作成しており、国内では、環境省のほか、地方公共団体やNGOなどが作成している。環境省レッドリストは対象種の日本全体での生息状況等をもとに、都道府県等レッドリストは各都道府県等内での生息状況等をもとに、それぞれ評価している。レッドデータブックとは、レッドリストに掲載された種について、それらの生息状況や存続を脅かしている原因等を解説した書籍のこと。沖縄県では、1996年に初版のレッドデータブックである「沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物（レッドデータおきなわ）」を公表した。その後2度の改定を経て、平成29年に第3版として「沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物（レッドデータおきなわ）-動物編-」を発行している。

●沖縄県の絶滅危惧種

沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物については、沖縄県の選定と、環境省による選定がある。

多くの種類が、共通の選定になっており、絶滅の恐れについての評価もほぼ同様なカテゴリー（ランク）になっている。沖縄県版レッドデータブックによると、全ての分類で 2,014 種が選定されている。

●絶滅危惧種のカテゴリー(ランク)

絶滅 (EX)	我が国ではすでに絶滅したと考えられる種
野生絶滅 (EW)	飼育・栽培下あるいは自然分布域の明らかに外側で野生化した状態でのみ存続している種
絶滅危惧Ⅰ類 (CR+EN)	絶滅の危機に瀕している種
絶滅危惧ⅠA類 (CR)	ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの
絶滅危惧ⅠB類 (EN)	ⅠA 類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの
絶滅危惧Ⅱ類 (VU)	絶滅の危険が増大している種
準絶滅危惧 (NT)	現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種
情報不足 (DD)	評価するだけの情報が不足している種
絶滅のおそれのある地域個体群 (LP)	地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの

出典：環境省 HP レッドリストのカテゴリー—<https://www.env.go.jp/nature/kisho/hozen/redlist/rank.html>

●沖縄県の絶滅の恐れのある野生生物

分類	種類数	主な種類	
菌類	85	イリオモテクモタケ、ハエヤドリトガリツブタケ、ヒメハルゼミタケなど	
植物	938	オキナワハイネズ、ウバメガシ、ウラジログシなど	
動物	哺乳類	22	イリオモテヤマネコ、ダイトウオオコウモリ、オキナワトゲネズミなど
	鳥類	90	ヤンバルクイナ、ノグチゲラ、アマミヤマシギなど
	爬虫類	37	リュウキュウヤマガメ、クザトサワヘビ、クロイワトカゲモドキなど
	両生類	10	オキナワイシカワガエル、ナミエガエル、イボイモリなど
	魚類	124	ドジョウ、タウナギ、ミナミメダカなど
	甲殻類	137	ダイトウコオイエビ、カクレサワガニ、トカシキオオサワガニなど
	昆虫類	111	ヤンバルテナガコガネ、ヨナグニサン、イシガキニイニイなど
	クモ型類	33	ヤエヤマトタテグモ、シマトタテグモ、オキナワトタテグモなど
	多足類	8	ヨナグニアマビコヤスデ、ヤエヤママルヤスデ、オオムカデなど
貝類	419	タイワンキサゴ、ハスノハユキスズメ、マルタニシなど	
合計	2,014		

出典：沖縄県環境部自然保護課 沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物 動物編 第3版, 2017.3

出典：沖縄県環境部自然保護課 沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物 菌類編・植物編 第3版, 2018.3