

### Ⅲ-2-3 野生生物の保護

西表島はたくさんの野生生物の生息する島として知られ、イリオモテヤマネコやカムムリワシのように国指定天然記念物に指定されている希少野生生物も多く、これらは国などによって保護され、その行動についても調査が行われている。希少野生生物の調査を体験し、イリオモテヤマネコなどの野生生物と共生していくには、これからどのような活動が必要なのかを考える。

#### ① マングローブ調査

熱帯地域のマングローブ林ではエビ養殖や木炭として利用するため、急速にマングローブ林の伐採が進み、地球環境や生物多様性への影響が懸念されている。地球上のマングローブ林を保全するためには、地域のマングローブ林について学び、その役割や現状について知ることが重要である。

#### ② ウミガメ調査体験

ウミガメは世界中の暖かい海に生息する動物であるが、乱獲や産卵地の減少等によって数が減り、国際的に保護対象動物の一つになっている。八重山地域は国内における重要な産卵地の一つであり、日本ウミガメ協議会によってウミガメの調査や保護活動が行われている。実際に行われている調査活動を体験し、地域住民がウミガメを守るためにはどうすればよいかを考える。

#### ③ イリオモテヤマネコ授業

イリオモテヤマネコは住民でもなかなか見ることができない。どのような姿をしているのか、イエネコとどうちがうのか、調査を通してどのようなことがわかってきたのかを聞く。また、イリオモテヤマネコの生存を脅かす交通事故や島外から侵入してくる病気、外来生物による生態系への攪乱について知り、イリオモテヤマネコと共存するためにはどのようなことをすべきなのか考える。

#### ④ 外来植物

西表島でよく見られる植物として、草本類ではセンダングサ類、木本類ではギンネムやモクマオウなどが挙げられる。これらは代表的な外来植物である。そのほかにも多くの外来植物が見られ、在来種を圧倒しながら分布を広げているのが現状である。原生的な自然が残るといわれている西表島でも、いつのまにか原風景が失われ、生態系の攪乱が進んでいる。これらの外来植物がどのような経路で島に持ち込まれ、増えていったかを学ぶ。また、今後の外来植物の問題について

どのように対処するべきかを考える。

### ⑤生物多様性の保全

生物多様性とは「生き物たちの命のつながり」であり、食べ物や医療など様々な面で人間生活にも役立っている。しかし毎年 1000～1 万種が絶滅しているといわれ、生物多様性の保全が急務となっている。例えば浦内川では 400 種を超える魚類の生息が確認され、甲殻類や貝類といった水棲動物も多様である。このように西表島は生物多様性が高く、生物が生き続ける新しい可能性をストックしておく場としての価値が認められる。しかし島嶼は有限であり、1 種類あたりの個体数は限られるため、絶滅に対して脆さもはらんでいる。そこで、カンムリワシ及びイリオモテヤマネコの調査データ等に基づき、生物多様性の保全について学ぶ。

### Ⅲ-2-3-1 マングローブ調査〔対象：小学校中学年〕

プログラム	マングローブの特徴を調べよう
ねらい	マングローブを種類ごとに調べ、西表島のマングローブの特徴や現状を理解する。

#### 〔学習の背景〕

- マングローブは熱帯・亜熱帯の河口域に生育する植物群である。
- 熱帯ではエビ養殖や木炭の利用のために伐採が進み、急速に減少している。
- 日本でも海岸道路の建設、護岸堤の建設、港湾の拡張などで減少した場所もある。
- マングローブ林が減少したインドネシア、タイ、ミャンマーなどの国々では、その再生のために植林活動が積極的に行われている。

活動	具体的な学習内容
マングローブの形	マングローブの木の形や花・葉・樹皮・根などを観察し、特徴をとらえる。
マングローブの花と種	マングローブの花や種を観察し、それぞれの特徴をとらえる。
マングローブの利用	マングローブはかつて島の生活に役立ってきた。その利用方法について調べる。



研修会の模様



オヒルギ



ニッパヤシ



マヤプシキ



ヤエヤマヒルギ

授業形態	専門講師による野外実習
実施場所	学校周辺のマングローブ林
観察方法	マングローブの樹形、葉、幹、根などを観察する。複数の種類が見られる場合は、比較を試みる。もし花や実がついている木があれば、その様子も観察する。
使用する機器	調査地点の地図、ルーペ
実施時期	実施時期の制限はない。
所要時間	3時間（5・6校時を活用）
対象学年	小学校 第3学年
支援機関	国際マングローブ生態系協会、琉球大学熱帯生物圏研究センター西表研究施設 西表島国有林森林環境教育プログラムを利用することもできる。
備考	花や種子を実際に見るには3～9月が適当であるが、種類によって開花や結実の時期が違う。すべてを同時に観察することはむずかしい。

### Ⅲ-2-3-2 ウミガメ調査体験〔対象：小学校高学年〕

プログラム	ウミガメの調査を体験しよう
ねらい	西表島がこれからも人間とウミガメが仲よく暮らせる島であり続けるには、どんなことに注意をしたらよいかに気づく。

#### 〔学習の背景〕

- 世界中でウミガメは乱獲や産卵場所の消滅などで減少している。
- 世界中でウミガメの保護活動が行われている。
- 黒島の日本ウミガメ協議会が保護活動を行っている。
- 西表島にもウミガメの産卵が行われている海岸がある。

活動	具体的な学習内容
ウミガメとは？	ウミガメとはどのような動物か、その特徴と世界中で生息数が少なくなった理由について調べる。
産卵調査	砂浜でウミガメの上陸跡を探す。場所と足跡・穴を掘った跡を記録する。足跡から種類を調べる。
まとめ	身近な海岸がウミガメの産卵に使われるようにするためには、どのようなことに注意をしたらよいのか考える。



ミミキリ海岸のアオウミガメの足跡



トゥドゥマリ浜のアカウミガメの足跡



黒島の日本ウミガメ協議会で飼育中のカメ

海岸に打ち上げられたカメの甲羅

授業形態	専門講師による野外実習
実施場所	黒島研究所
観察方法	砂浜を歩きながらウミガメの上陸跡を探す～場所を記録し、足跡から種類を調べる～保全のための方策を考える。
使用する機器	調査地点の地図等
実施時期	産卵期に実施する。アカウミガメの産卵期は4月から6月、アオウミガメの産卵期は6月から9月である。
所要時間	2～3時間
対象学年	小学校 第6学年
支援機関	日本ウミガメ協議会附属 黒島研究所
備考	黒島からの交通費の負担をお願いする

### Ⅲ-2-3-3 イリオモテヤマネコ授業〔対象：小学校高学年、中学生〕

プログラム	イリオモテヤマネコの話
ねらい	人とイリオモテヤマネコが共生するためには、どのようなことに注意する必要があるかを考える。

#### 〔学習の背景〕

- イリオモテヤマネコは世界で西表島だけに生息する野生動物である。
- 環境省のレッドリストで絶滅危惧種 IA 類とされており、生息数は 100 頭前後といわれている。
- 学術的な「発見」以前から、島人はよく知っていた。
- イリオモテヤマネコは全島に生息しているが、生息数が多いのは山麓部から海岸までの低地林や湿地林等と考えられている。
- 近年はイリオモテヤマネコの交通事故が増加傾向にある。
- イエネコなどから伝染病が感染した場合、絶滅につながる可能性が高い。
- イリオモテヤマネコとの共生には地域住民の理解や協力が必要。

活動	具体的な学習内容
発見	イリオモテヤマネコの「発見」にまつわる話を、島の人々の視点も含めて説明を聞く。
特徴	イリオモテヤマネコとはどのような動物か、イエネコと比較しながらその特徴を学び、調べる。
生態	これまでの調査でわかってきたイリオモテヤマネコの暮らしぶりを聞く。
心配	イリオモテヤマネコは絶滅に瀕しているといわれる理由について聞く。
未来	イリオモテヤマネコと人とがこれからも同じ島で暮らしていくために、どうすれば良いのか考える。



大原小学校での出前授業



船浦中学校での出前授業



竹富町自然観光課による啓発文

環境省「まーや」による交通安全運動

〔写真提供：環境省西表自然保護官事務所〕

授業形態	西表野生生物保護センターの見学&レクチャー
実施場所	西表野生生物保護センター
使用する機器	プロジェクター&スクリーン等を使用。
実施時期	特に制限なし
所要時間	1 時間
対象学年	小学校 第6 学年
支援機関	環境省西表自然保護官事務所



### Ⅲ-2-3-4 外来植物〔対象：中学校〕

プログラム	島の外来植物の話
ねらい	世界中で外来生物が大きな問題となり、駆除活動が行われている。その理由と意義について理解する。

#### 〔学習の背景〕

- 在来種や生態系への悪影響を防ぐために、外来植物の規制が強化された。
- 島ではセンダングサ類やギンネム・モクマオウなど、身近な植物の中にも外来種が入り込み、八重山の原風景が失われつつある。
- ギンネムは萌芽や実生からの繁殖力が旺盛で、国際自然保護連合の種の保存委員会が2000年に発表した「世界の侵略的外来種ワースト100」に入っている。

活動	具体的な学習内容
外来種種とは？	外来種と在来種について説明を受け、外来種が引き起こす問題について話を聞く。
島の外来植物	身近な植物を調べて、その多くが外来植物であることに気づき、現在行われている移入植物の調査について学ぶ。
今後の課題	島の希少野生生物と生態系を守るため、必要なことを考える。



ギンネムの繁殖力は旺盛



海岸林再生試験地（ギンネム抑制）



ソウシジュ



モクマオウ

授業形態	専門講師による出前授業
実施場所	学校
使用する機器	プロジェクター・パソコン・スクリーンなど
機器・材料等 所有機関	西表森林生態系保全センター
実施時期	特に制限なし
所要時間	1～2時間
対象学年	中学校
支援機関	西表森林生態系保全センター

### Ⅲ-2-3-5 生物多様性の保全〔対象：中学校〕

プログラム	生物多様性って何だろう？
ねらい	カンムリワシ及びイリオモテヤマネコの調査データ等に基づき、生物多様性の保全について学ぶ

#### 〔学習の背景〕

- 生物多様性とは「生き物たちの命のつながり」であり、食べ物や医療など様々な面で人間生活にも役立っている。
- しかし世界中の生物のうち毎年 1000～1 万種が絶滅しているといわれ、生物多様性の保全が急務となっている。
- 例えば浦内川では 400 種を超える魚類の生息が確認され、甲殻類や貝類といった水棲動物も多様である。
- 陸域では、八重山だけに生育しているニッパヤシ、ヤエヤマヤシの群落は国指定天然記念物、保護林に指定されている。
- このように西表島は生物多様性が高く、豊かな生命を育む可能性を維持しておく場としての価値が認められる。
- しかし島嶼は資源が限られており、1 種類あたりの個体数が少ないなど、絶滅に対して脆さもはらんでいる。

活動	具体的な学習内容
イリオモテヤマネコやカンムリワシの学習	観察記録、生育環境の維持整備に必要な森林保護管理等について説明を受け、生態系モニタリング調査の手法や役割を学習する。
ふだんの生活で何ができるか	田んぼの生物多様性、集落の中の生物多様性など身近な生物多様性を発見する。
群落指定されている保護林の実態	西表島には、船浦ニッパヤシ希少個体群のように群落で保護林指定されている希少種がある。その実態について話を聞く。



船浦ニッパヤシ希少個体群保護林



ヤエヤマヤシ群落

授業形態	パワーポインター等を用いた座学
実施場所	各学校
使用する機器	プロジェクター・パソコン・スクリーンなど
機器・材料等 所有機関	環境省西表自然保護官事務所、西表森林生態系保全センター
実施時期	特に制限なし
所要時間	1時間（1コマ）×数回
対象学年	中学校
支援機関	環境省西表自然保護官事務所、竹富町自然観光課、林野庁沖縄森林管理署、西表森林生態系保全センター