

## 小学校低学年向け

# おき なわ もり 沖繩の森を知る10のコト



令和元年度から、森林の整備及び促進に関する施策の財源に充てるために森林環境譲与税が開始されました。それにより、森林の整備や木材利用の促進、森林の公益的機能について、認知向上と啓蒙に取り組むことになりました。

その取り組みの一つとして、沖縄県の森林および林業について学ぶための教材を3パターン作成しています。

- ① 小学校低学年向け「沖繩の森を知る10のコト」
- ② 小学校高学年（4年生以上）～一般向け「沖繩の森林を知る10のコト」概要版
- ③ 小学校高学年（4年生以上）～一般向け「沖繩の森林を知る10のコト」詳細版

これは「1」の講師用資料です。

※この教材は令和2年度および3年度 沖縄県森林・林務行政教材等作成委託業務により作成しました。

## ① 「沖繩の森林を知る10のコト」について

この冊子では、沖縄の森林について知って欲しい内容について10項目紹介します。普段はなかなか気づきにくいのですが、私たちの生活は森のさまざまな力で支えられています。生活の中の森の役割、森の恵みである木材がどんな風に使われているか、そして沖縄の森林の歴史について説明します。

# 01

## 解説

森林の役割の中で大きなものの一つが、水を蓄える機能です。専門用語では水源涵養（かんよう）機能と呼びます。森林は「天然のダム」とも呼ばれますが、それは木々の根っこや土の間に水を蓄え、水質を浄化する力があるからです。落ち葉が土を豊かにし、スポンジのように水を蓄えやすい構造にします。

### POINT

草木が生えていない土地に比べて森林の水を蓄える量は約2倍と言われており、人が利用できる水の量を増やしています。

# 02

## 解説

森林は、木や草で地表面が覆われ、その植物の根が土壌をしっかりと固定する役割を果たしています。その中でも木の根は、地中深くの土壌を固定しています。

### POINT

- ① 専門用語では「山地災害防止／土壌保全機能」と呼びます。
- ② 木の生えていない斜面などは土壌を固定するものが少ないため、大雨や台風などの場合に土砂崩れや土砂の流出が起きやすくなり、災害が発生する確率が高くなります。

## 沖縄の森を知る10のコト

わたしたちの暮らしは、森のさまざまな力に支えられています。森の役割や森の恵みである木材の使い方、そして歴史について紹介します。

### 1 森は水をたくわえる

森は「天然のダム」。森に降った雨は土の中に染み込んで、たくさんの木の根と土のすき間に溜まって水をたくわえます。



ついでに水をきれいにしちゃうよ

### 2 木の根のおかげで山は崩れにくい

木のない山は雨が降ると土が崩れて、道をふさいだり建物に被害が出ます。木の根っこは土をつかんでそれを防いでくれます。



根っこでふんばる

### 3 森は畑や家を台風から守っている

強い風が吹いても、木の幹や葉が壁になり家や畑を守ります。沖縄では昔からフクギなどが植えられています。



強い風 守るぞ！

### 4 きれいな空気は森のおかげ

木は空気と水を吸って大きくなり、きれいな空気をはき出します。それは地球温暖化を防ぐことにつながります。



水と空気を吸って きれいな空気をはき出して大きくなる

# 03

## 解説

海に囲まれ、風が強い沖縄では、防風のために海岸沿いに植えられた「海岸林」が大きな力を発揮します。風が森を吹き抜ける時、木の幹や枝、葉っぱが壁となって風を弱めることができ、家屋などの建物や畑に直接、強い風が当たるのを防いでくれます。

### POINT

この機能は専門用語で「防風機能」と呼びます。

#### <補足資料>

##### ① 塩分を減らす機能

防風林は海風に含まれる塩分による被害を軽減する役割もあります。波が岩や護岸にあたり、しぶきが上がった時に海水は細かい粒子となり、風に乗って遠くまで飛散し、塩分が農作物を枯らしたり、建物や自動車を錆びさせ傷めるなどの被害を及ぼします。木の葉などで風に含まれる塩分をキャッチし、塩害を防ぐ効果が発揮されます。

##### ② 高潮、津波から守る機能

高潮や津波の勢いを弱めたり、砂浜からの飛砂量を減らすなどの役割で、人々の生活を守るのに役立っています。こうした役割は①の塩分を捕捉する機能と併せて「防潮機能」と呼ばれ、沖縄の「海岸林」として役立っています。

# 沖縄の森を知る10のコト

わたしたちの暮らしは、森のさまざまな力に支えられています。  
森の役割や森の恵みである木材の使い方、そして歴史について紹介します。

## 1 森は水をたくわえる

森は「天然のダム」。森に降った雨は土の中に染み込んで、たくさんの木の根と土のすき間に入って水をたくわえます。



## 2 木の根のおかげで山は崩れにくい

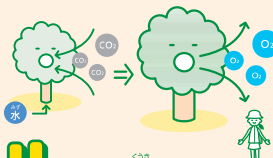
木のない山は雨が降ると土が崩れて、道をふさいだり建物に被害が出ます。木の根っこは土をつかんでそれを防いでくれます。

## 3 森は煙や家を台風から守っている

強い風が吹いても、木の幹や葉が壁になり家や畑を守ります。沖縄では昔からフクギなどが植えられています。



水と空気を吸って  
きれいな空気をはき出して大きくなる



## 4 きれいな空気は森のおかげ

木は空気と水を吸って大きくなり、きれいな空気をはき出します。それは地球温暖化を防ぐことにつながります。

## 5 森はいやし

ハイキングや森林浴など、森で過ごすことで、心や体をリラックスさせ、健康にしてくれます。



## 6 森と一緒に育まれた文化

国頭村の山の祭り「シヌグ」や、木を運ぶときに歌う「くんじゃんサバクイ」など、沖縄には森があることで生まれた文化があります。

# 04

## 解説

樹木は光合成の際、水と空気中の二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)を吸収し炭水化物に変え、成長します。その過程で水を分解し酸素(O<sub>2</sub>)を放出しています。樹木が成長することは結果的に空気中の二酸化炭素を減らし、それ以上増やさないことにつながります。

### <補足資料>

二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスが増えることで地球の平均気温が上昇する「地球温暖化」が近年大きな問題となっていますが、樹木を多く育てることは地球温暖化の抑制にも役立っています。

また、二酸化炭素を多く吸収するのは、樹齢の高い樹木よりも若い樹木が成長する時です。新たな命が次々と生まれる天然林はもちろん、若い苗木を植えて育てて収穫し、また新たな苗木を植えるサイクルを保っている人工林もまた、二酸化炭素の削減に役立っています。この森林の機能を「地球環境保全機能」と呼びます。

### POINT

光合成の学習が未だの低学年向けの教材であることから、「森(木)」と「空気」に関係性があることを学習の到達点としています。

# 05

## 解説

森の中を歩いたり、川辺で遊んだり、ハイキングをしたりと、森林の中で過ごす空気がおいしいと感じたり、清々しさを感じることがあると思います。このように、森林の中で過ごしたり森林を眺めると、実際にリラックス効果が得られるとされています。

### <補足資料>

森林の「保健・レクリエーション機能」と呼ばれるもので、森林と都市部で人間の体内から発生するストレスホルモンの調査をしたところ、濃度に差が出るのが分かりました。また、樹木からはフィトンチッドと呼ばれる揮発性の芳香物質が発生しており、リラクゼーション効果や、殺菌・除菌効果があるとされています。

# 06

## 解説

沖縄には豊かな森林があることから生まれた、沖縄の地域特有の文化があります。その例として挙げられるのが、国頭村安田地区に伝わる「シヌグ」や、昔、山から木を切って運ぶときに歌われた「くんじゃんサバクイ」という歌です。森林を敬い、恵みに感謝するなど、森林は地域の文化形成にも大きく関わっています。

### POINT

この森林の機能を専門用語で「文化機能」と呼びます。

### <補足資料>

国頭村安田地区の「シヌグ」は、森林に生えている草木を頭や体に巻きつけて、無病息災や五穀豊穡を祈願する伝統行事です。また、昔、国頭村で歌われていた「くんじゃんサバクイ」は、山から木を切り出し、里まで運ぶ時の木遣唄(きやりうた)として生まれました。

# 07

## 解説

沖縄は一年中温暖で、生き物が生まれ、育ちやすい気候環境があります。この恵まれた環境のおかげで、沖縄にはここでしか育つことができない希少な生き物がたくさんいます。こうした生き物が育つことができるのは、豊かな森林をはじめとする自然環境があるおかげです。

### POINT

この森林の機能を「生物多様性保全機能」と呼びます。

### <補足資料>

①多様で固有性の高い生態系を有することと絶滅危惧種の生息地として重要な場所であることが評価され、沖縄本島北部のやんばる及び西表島は、2021年に世界自然遺産として登録されました。

②沖縄県は「やんばる型森林業の推進」の施策方針を掲げ、人の手を加えずに守るべき森林と、人々が利用するための森林など、機能別に区分を分けるほか、利用する森林については環境に配慮した施業を行うなど、人々の生活と動植物が共存できる方法で保全と利用の両立を図っています。

## 5 森はいやし

ハイキングや森林浴など、森で過ごすことで、心や体をリラックスさせ、健康にしてくれます。



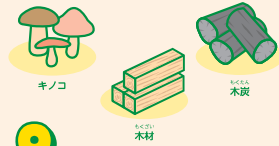
## 6

### 森と一緒に育まれた文化

国頭村の山の祭り「シヌグ」や、木を遊ぶときに歌う「くんじゃんサバワイ」など、沖縄には森があることで生まれた文化があります。

## 7 貴重な動植物を守り、育てる森

暖かくて豊かな自然がある沖縄では、たくさんの珍しい生き物や植物が育っています。森はそうした動植物の生きる環境を作っています。



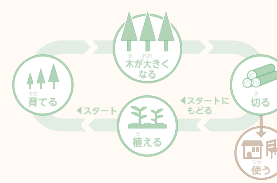
## 8

### 暮らしに身近な森の恵み

森の恵みである木材の使われ方はさまざま。家や家具、燃料になる木炭、おが粉はキノコを育てたり、豚や牛の小屋に敷いたりして使います。

## 9 森から生まれる木材 植えて、育てて、使う

森を守り、人と森が仲良く生きていく。そのために、木を植えて、育て、大きくなった木を切って使って、また植えることをしています。



## 10

### 沖縄の森から木材を使えるようにした蔡温

琉球王国時代に首里城などの建物を作るためには、木材が必要でした。蔡温という偉い人は、沖縄の森から大きな木を使えるような管理を始めました。それが今も役立っています。

# 08

## 解説

森林からの恵みである木材は、家屋や家具をはじめ、生活に必要な材料として多く利用されています。そのほかにも主要な使われ方として、木材を細かく粉砕し、チップ状にしたものを、キノコ栽培の菌床や畜舎の敷材として利用しています。バーベキューなどで使う木炭にも木材は使われています。

### POINT

- ①この森林の機能を「木材等生産機能」もしくは「物質生産機能」と呼びます。
- ②「森の恵み」には材料としての「木」のほか、木炭や、間接的ではありますが、キノコ類があります。
- ③シーミーや旧盆など、沖縄の年中行事に使われる「沖縄線香」は県産木材からできた木炭から作られています。

### <補足資料>

- ①沖縄には、他府県では一般的なスギやヒノキがほとんど育ちません。その代わりに、亜熱帯特有のさまざまな種類の樹木が育ちます。木目や色艶など、亜熱帯特有の木材となり、家具等に好まれて使われます。
- ②沖縄県の木材としては、リュウキュウマツ、イヌマキ(チャーギ)、ウラジロガシ、イタジイ、センダン、アカギ、テリハボクなどがあります。

## 5 森はいやし

ハイキングや森林浴など、森で過ごすことで、心や体をリラックスさせ、健康にしてくれます。



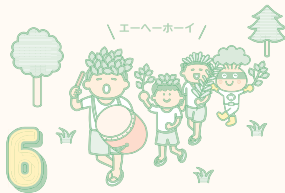
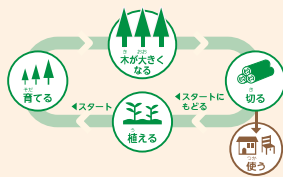
## 7 貴重な動植物を守り、育てる森

暖かくて豊かな自然がある沖縄では、たくさんの珍しい生き物や植物が育っています。森はそうした動植物の生きる環境を作っています。



## 9 森から生まれる木材 植えて、育てて、使う

森を守り、人と森が仲良く生きていく。そのために、木を植えて、育てて、大きくなった木を切って使って、また植えることをしています。



## 6 森と一緒に育まれた文化

国頭村の山の祭り「シヌグ」や、木を運ぶときに歌う「くんじゃんサバワイ」など、沖縄には森があることで生まれた文化があります。



## 8 暮らしに身近な森の恵み

森の恵みである木材の使われ方はさまざま。家や家具、燃料になる木炭、おが粉はキノコを育てたり、豚や牛の小屋に敷いたりして使います。



## 10 沖縄の森から木材を 使えるようにした蔡温

琉球王国時代に首里城などの建物を作るためには、木材が必要でした。蔡温という偉い人は、沖縄の森から大きな木が使えるような管理を始めました。それが今も役立っています。

# 09

### 解説

人と森林が共存するためには、森林を守ることと育てること、そして有効に使うことが必要です。その実現のために、人は苗木を植えて何十年と時間をかけて木々を育て、木材として使うことのできる樹木を切り、切ったところにはまた苗木を植え、育てることを続けます。

### POINT

苗木を植え、育て、切って使い、また植えるというサイクルを「森林資源の循環利用」と呼びます。森林の恵みである木材を今後も使い続けられるように、樹木が育つまでの長いサイクルを考え、切った後は植えて育てる取り組みを行っています。

### <補足資料>

①森林資源を循環利用することは、CO<sub>2</sub>削減に貢献することにもつながります。樹木は若い時ほどCO<sub>2</sub>の吸収量が多いので、大きく育った樹木を収穫し、新たな苗木を植えて森林を若返らせることは、とても重要なことです。

②循環利用をする森林は、樹木が育ちやすいよう人の手で整えられ、健全な状態に保たれるので、森林のさまざまな機能が発揮されやすくなります。

# 10

### 解説

琉球王国時代は、今のようにコンクリートなどの建築材はなく、首里城などの建物は主に木材で作られていました。そのため、多くの木材が必要とされ、森林の樹木を適切に管理する必要が出てきました。そこで、琉球王国時代の三司官（行政の実質的な最高責任者）である蔡温は、樹木の伐採などを含む山林の管理を始めました。

### POINT

蔡温が森林を管理する制度を作った背景には、もともと生活必需品であった木材の需要が、首里城の全焼や人口の増加によってますます高まり、深刻な木材不足に陥ったことがありました。

### <補足資料>

沖縄で初めて森林を管理する制度を作ったこともあり、蔡温は「沖縄の林業の父」と呼ばれています。また、蔡温が制定した山林の管理方法は「杣山（そまやま）制度」としてまとめられています。

## ワークシートの回答例

「沖縄の森を知る 10 のコト」で学んだ内容を振り返り、自分で考えて絵で描き込んで覚えるためのワークシートです。ヒントになる内容やクイズも活用してください。

### 1 木を植えた方がいい場所

木が生えていない斜面など、山にはできるだけたくさん木を植えた方がいいので描き込みましょう。また、土砂崩れが起きそうな場所は、木が土を固定する役割をします。海に近い家や建物も強い風から守るために木があった方がいいでしょう。

【参考】植林に用いられる樹種

- リュウキュウマツ ● イスノキ ● イジュ
- クスノキ ● イヌマキ ● フクギ ● アカギ
- モクマオウほか

### 2 木材から作られるもの

家屋やビルなどの建物のほか、イスなどの家具やおもちゃ、公園遊具など自由に描いてみましょう。

### 3 森に棲む生き物

普段、身の回りにいる虫や鳥などのほか、沖縄の固有種などをこの機会に学ぶのも良いです。

【参考】国指定の天然記念物

- ヤンバルクイナ ● ヤンバルテナゴコガネ
- ケナガネズミ ● リュウキュウキンバト
- セマルハコガメ など

森は、暮らしを守りたいせつな仲間。

森があるとどんないいことがあるか  
色をぬったり、森の役割の絵をかいて



クイズ

① 木から生まれられないものは？

- A. 木炭 B. カラス C. キノコ

### 4 強い海風から畑や家を守る

海沿いの道や畑の周りに、木で壁を作るように連なって植えられているのが理想です。また、木の高さは高いほど防風や防潮機能も高まるので、大きく育った木を描きましょう。

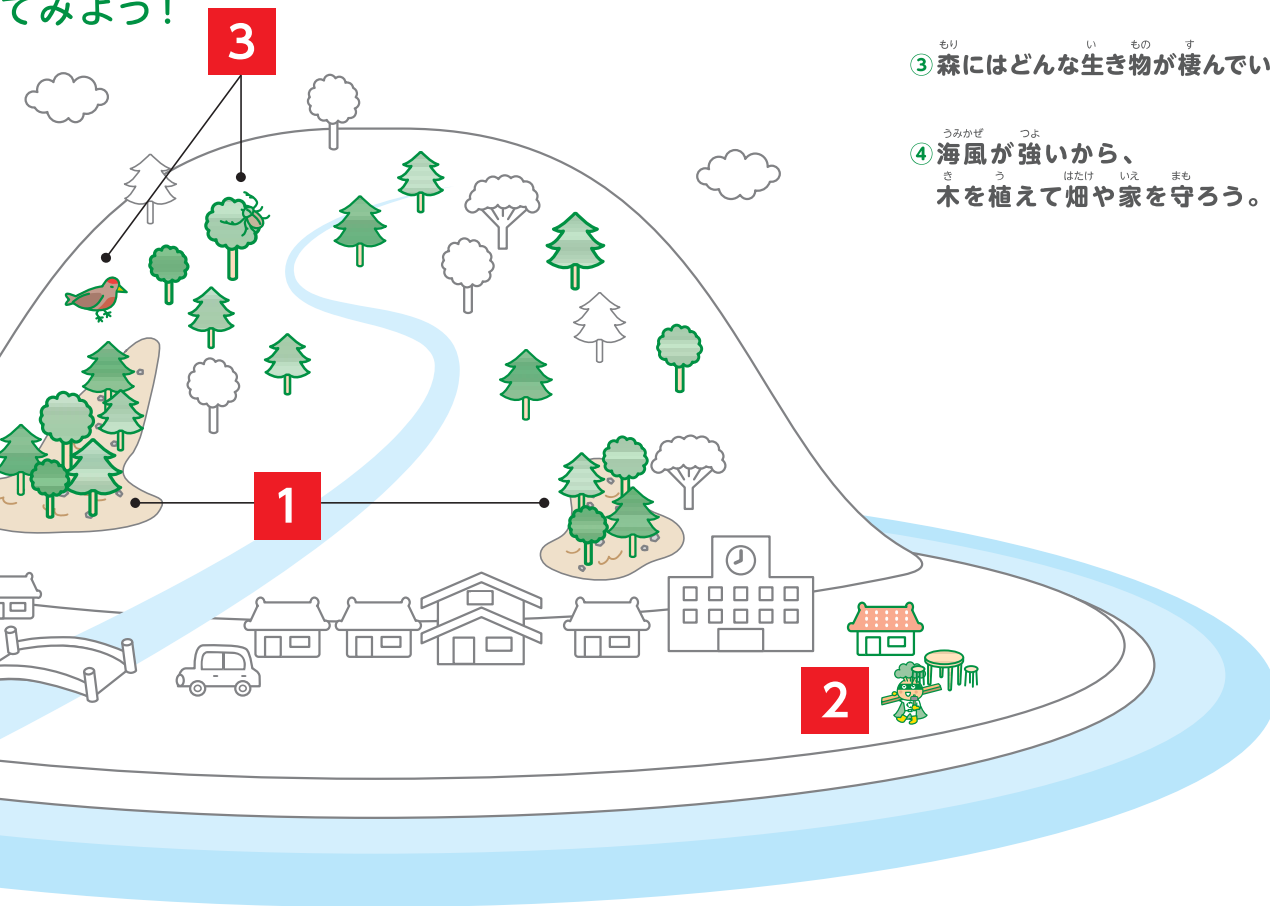


森の役割のヒント

- ① 木を植えた方がいいと思うところに木をかいてみよう。
- ② 木を切ったら、それで何が作れるかな？
- ③ 森にはどんな生き物が棲んでいるかな？
- ④ 海風が強いから、木を植えて畑や家を守ろう。

てくれる

いな？  
てみよう！



② 森に木を植えて、育てて、大きくなった木を切ったあとに、しないことは？  
A. ずてる B. 使う C. また木を植える

③ 森の役割にないものはどれ？  
A. 空気をきれいにする B. 強い風をおだやかにする  
C. 台風をつくる

5 クイズの回答

- ① 木から生まれないものは？ **答え：B. カラス**  
(カラスが木に巣を作ることはあっても、木から生まれるわけではありません。)
- ② 森に木を植えて、育てて、大きくなった木を切ったあとに、しないことは？  
**答え：A. ずてる**  
(木を切った後は木材として有効活用をするので、捨てることはしません。)
- ③ 森の役割にないものはどれ？ **答え：C. 台風をつくる**  
(空気をきれいにしたり、強い風をおだやかにすることはこの冊子でも勉強しました。台風は森から生まれるわけではありません。)

● その他

以下の内容を描き込むのも良いでしょう。

- 山にたくさん木を植える
- 森の中で楽しんでいる人たち
- 森の中で沖縄特有の行事を行っている様子
- 木に遮られておだやかになった風
- 木を植えている人