

生物多様性保全に向けた取組

1992年にブラジルで開催された国連環境サミットに先立ち、生物多様性の保全と持続的利用について定めた生物多様性条約が採択されました。これまでに190以上の国と地域がこの条約を批准し、その保全に向けて取り組んでいます。

■ 世界の動き

- 1992年 生物多様性条約採択
- 2002年 第6回締約国会議(COP6)
2010年までに生物多様性の損失の顕著な減少などを掲げた2010年目標を採択
- 2010年 条約事務局は地球規模生物多様性概況第三版(GB03)を公表
今後も大規模な種の絶滅や生息域の減少が続くと予測
名古屋で第10回締約国会議(COP10)が開催

■ 日本の動き

- 1993年 生物多様性条約を批准
- 1995年 生物多様性国家戦略を策定
各種法律の制定・改正を実施
- 2007年 第三次生物多様性国家戦略策定
- 2008年 生物多様性基本法制定
- 2009年 森林における生物多様性の保全及び持続可能な利用の推進方策策定(林野庁)
- 2010年 生物多様性国家戦略2010策定

我が国の取組

これまでの取組や戦略を踏まえ、閣議決定された生物多様性国家戦略2010では、生物多様性を脅かす危機の構造が示され、これに立ち向かう四つの基本戦略、2050年に向けた短・中期目標が策定されました。

短期目標：生物多様性の把握や保全などに向けた活動の拡大、持続可能な利用、社会経済活動への組み込み

中期目標：2050年までに生物多様性を現状以上に豊かにする

生物多様性国家戦略2010

○生物多様性の危機の構造

- ①三つの危機
 - ・人間活動や開発による危機
 - ・人間活動の縮小による危機
 - ・人間により持ち込まれたものによる危機
- ②地球温暖化による危機

○四つの基本戦略

- ①生物多様性を社会に浸透させる
- ②地域における人と自然の関係を再構築する
- ③森・里・川・海のつながりを確保する
- ④地球規模の視野を持って行動する

森林荒廃と私たちの行動

開発等による森林の荒廃は私たちと無関係ではありません。世界各地の森林を保全するためにも、合法性や森林の持続性を考慮した木材の購入といった生産地への配慮や我が国でまかなえる木材資源の有効活用が重要です。

例えば間伐材を使用した身近な製品を積極的に使用することで、世界の森林の保全、我が国の林業・山村の活性化や地球温暖化防止に貢献することもできます。



ファイル



封筒



コピー用紙

間伐材を使用した製品

日本の森林が直面する危機

日本の森林面積は、戦後から今日に至るまでほとんど変わっていませんが、森林の質をよく見ると、これまで生育していた植物の喪失・絶滅や動植物の種類の均一化など、森林は生物多様性の危機に直面しています。

日本でも草木の4分の1が絶滅の危機に瀕していると言われています。

◇ シカによる圧力

日本最大の草食動物であるシカは、過去30年間に生息頭数が大幅に増加し、生息域も日本全体の約2割から4割へと拡大しました。九州でも同様であり、食害により生態系が大きく変化し、絶滅した植物も出ています。

これに伴い、昆虫や鳥類等の生息地も失われつつあります。シカが食べない植物、シカに寄生する昆虫、ヒルも増えており、生態系の均一化や変質などがみられます。

また、森林が裸地化し土壌崩壊の危険が生じるところも出現するなど深刻な被害が発生しています。



世界(霧島山)から姿を消したクモイコゴメクサ



赤線(シカライン)より下は、シカの食害により下層植生が全くない。今後、上木が食害を受ければ、森林が崩壊。



シカが嫌う有毒植物(ヤマシャクヤク他)ばかりになった森林。多様性が喪失。



シカの角磨ぎにあったヒノキ。経済的価値が大きく毀損。

◇ 人間活動の縮小による変化

林業の不振による森林の管理不足

人工林の間伐が遅れると、森林の中が暗くなり、下草などが生えなくなります。

下草が無くなると昆虫やそれを餌にする動物も姿を消し、生物多様性が損なわれてしまいます。



手入れ不足のヒノキ林

生活様式の変化と里山林の手入れ不足

山村の過疎化や生活様式の変化により、里山や竹林の手入れが不足すると森林の加齢や竹林の拡大が進み、若い森林等を好む生物の生息地が失われています。



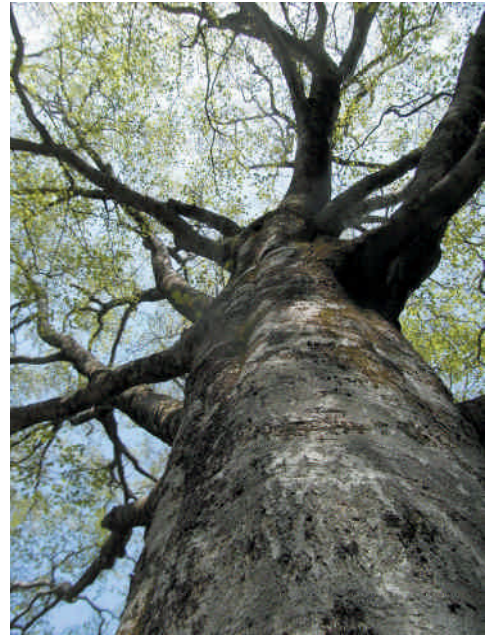
森林に入り込んだ竹

◇ 地球温暖化

地球温暖化により、多数の生物種の絶滅や生態系の崩壊が懸念されています。

九州では南限種であるブナなどの衰退が危惧されます。

また、病害虫(例えば、スギザイノタマバエ)が越冬しやすくなるため、被害の拡大が心配されています。



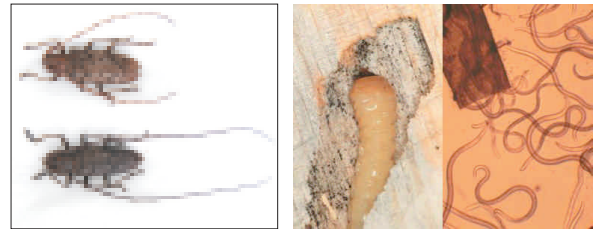
衰退が危惧されるブナ

◇ 外来種の侵入

人間が、元々いなかった種や遺伝子を持ち込むことにより、生態系のバランスが崩れてしまいます。外来種は時として生態系を一気に変化・崩壊させてしまいます。

外来種であるマツノザイセンチュウによって引き起こされた松枯れ病は、耐性のない日本中のマツを枯らし、日本史上最悪の樹病となっています。

西表島ではネムノキの一種のギンネムが在来の植物を駆逐し、奄美大島や沖縄ではハブ駆除のために持ち込まれたマングースが島の固有種であるアマミノクロウサギやヤンバルクイナを捕食しています。



松枯れ病の被害にあったマツ林。病気の原因となったマツノザイセンチュウ(上右 出典:独立行政法人森林総合研究所)、病気を媒介するマツノマダラカミキリ成虫(上左)と幼虫(上中)



自動カメラで撮影されたマングース(沖縄本島北部)



ナラ枯れ病による被害木(赤い木)と病気を媒介するカシノナガキクイムシ(出典:独立行政法人森林総合研究所)。人の手が入らなくなったことにより、被害が拡大していると言われている。

負の連鎖反応

生物は互いに複雑な関係でつながっており、これらの問題を放置しておくとも互いに影響し合って生物多様性の喪失は加速的に進んでいきます。

ひとつひとつの影響は我々の生活に直接影響を与えない些細なことかも知れませんが、これらの連鎖反応が私たちの生活に重大な影響を及ぼすことが恐れられています。

例えば、これは航空機に使われているネジや部品がひとつひとつ外れていくようなものです。放っておくと航空機はいずれ墜落することになります。

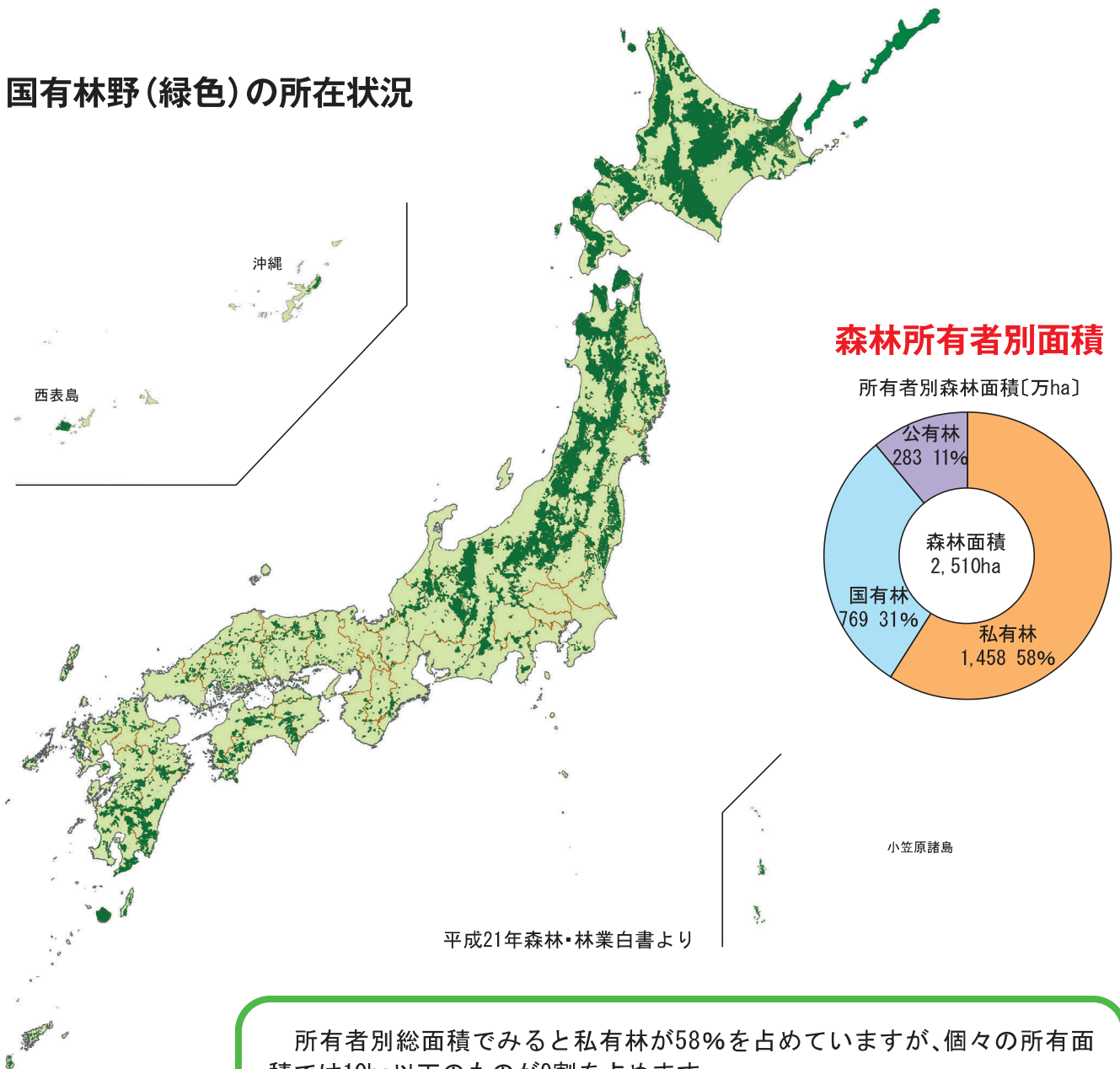
国有林の生物多様性保全への取組

国有林の特色と位置づけ

国有林は、国土の約2割、全森林の約3割(九州では森林の約2割)を占め、奥地脊梁山脈から里山まで広く分布し、原始的な森林から人工林、湿地など多種多様です。そして、希少種を含む様々な生物の生息・生育場所となり、種や遺伝子の保管庫となっています。

また、国有林は、農地、河川、海といった森林以外の様々な生態系とも結びついており、我が国全体の生態系ネットワークの根幹として、生物多様性の保全を図る上で極めて重要な位置を占めています。

国有林野(緑色)の所在状況



平成21年森林・林業白書より

所有者別総面積で見ると私有林が58%を占めていますが、個々の所有面積では10ha以下のものが9割を占めます。

国有林野は全国で758万haを所有する我が国最大の森林所有者です。

生物多様性を保全するためには、広範囲で一体的な取組を体系的に進めていく必要がありますが、この点からも国有林は重要な役割を有しています。

九州国有林の取組～多様な森林づくりの推進～

森林全体の生物多様性が向上するように、森林計画制度に基づき、森林の特徴等に応じ、原生的な天然林や遺伝資源等の保護を行うとともに、極力、林齢、樹種等が異なる広葉樹林、針葉樹林、針葉樹と広葉樹の混交林、人工林等がバランスよく配置されるよう取り組みます。その際、林分配置等の多様化を推進するための多様度指数等の指標を用いて、生物多様性を定量的にチェックしながらその向上に取り組んで行くこととします。

人工林においては、間伐等による下層植生の導入、広葉樹との混交、長伐期化等を推進し、生物多様性の向上に取り組みます。

主要な取組事項

世界自然遺産や我が国を代表する森林の保護



遺伝資源の保全



希少動物の保護管理



人工林の適切な整備



森林を結びつけるネットワークの形成・充実



原生的な森林(照葉樹林)の再生・復元

シカ被害対策(植生等の保護とシカ個体数の調整)



世界自然遺産や我が国を代表する森林の保護

我が国を代表する原生的な自然や主要な森林生態系の保護、特徴ある森林など貴重な生物が多数生息・生育する地域を重点的に守るための取組を行っています。

屋久島世界自然遺産 (森林生態系保護地域)

樹齢数千年のヤクスギ林や海岸から山頂に沿って多様な森林が垂直に分布するという世界でも珍しい自然環境が広がっています。



標高差に富んだ屋久島の地形



紀元杉

祖母山・傾山・大崩山 (森林生態系保護地域)

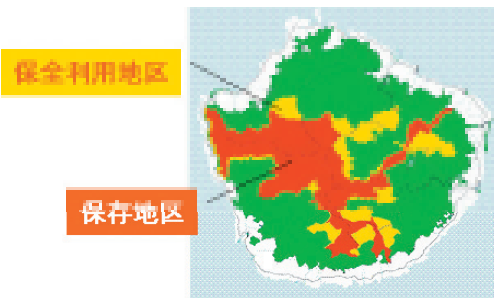
標高1,300mから1,700mの急峻な山々が連なった深い渓谷を持つ山岳地帯に位置します。典型的な森林の垂直分布が見られ、尾根や谷には土地的極相を示す森林が見られます。

林内には特別天然記念物であるニホンカモシカ、ヤマネ等多くの哺乳類、鳥類が生息します。



Pick Up 厳正な保護を図るしくみ

保護林(森林生態系保護地域)では、厳正に守るべき地区を「保存地区」(コア)とし、その周囲に開発・利用圧力を軽減する緩衝区として「保全利用地区」(バッファー)を設定しています。これによって原生自然と人間の生活空間が近距離にあっても、保護を図ることができます。このような仕組みは世界遺産でも現在導入が検討されている先進的な制度です。



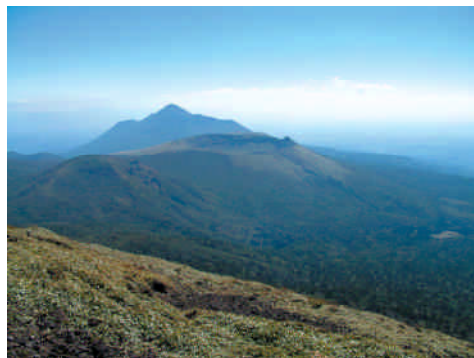
英彦山・鶯^{ひこさん うぐいす} (植物群落保護林)

北九州で他に類をみないモミ、スギ、ブナ、ケヤキなどの優良な植物群落が形成されている針広混交天然林



霧島山 (森林生物遺伝資源保存林)

霧島山の噴火後数千年から数万年を経て形成された生態系、固有の生物や遺伝子をきたまま守るため多様な森林生態系とともに一体的に保存



保護林制度

国有林において、貴重な森林を保護するための制度です。国立公園や自然遺産よりも早い大正時代につくられ、九州各地に95カ所5万5千ha、全国では840カ所90万3千haの保護林が設定されています。

保護林には、その目的により、森林生態系保護地域、森林生物遺伝資源保存林、林木遺伝資源保存林、植物群落保護林、特定動物生息地保護林、特定地理等保護林、郷土の森の7種類があります。

遺伝資源の保全

同じ生物種であっても個体ごとの特徴は様々です。生物種を守る取組とは別に、病気に強い、成長が早い、南限・北限に位置する個体等様々な特徴を持った個体とその遺伝子を生きたまま守ります。

多様な遺伝子の保全

国有林では、広範囲に分布する種をそれぞれの地域で保護することで、各地の遺伝的多様性を保全しています。

例えば、ブナは分布域によって葉の大きさなど異なる形質を持ちますが、全国各地に保護林を設けることで、それぞれの遺伝資源を保護しています。九州では、ブナの南限域に近い鹿児島県紫尾山を保護林(林木遺伝資源保存林)に指定し、ブナを含む森林を保護しています。

ブナの地理的変異

区分	北方産	南方産
葉面積	大	小
支脈間隔	広い	狭い
葉厚	薄い	厚い
葉内空隙率	大きい	小さい
最大光合成速度	低い	高い
樹形	円筒型	扁平



ブナ (*Fagus crenata* Blume) の林木遺伝資源保存林

巨樹巨木の選定

国有林内に生存する巨樹巨木から全国で100本の「森の巨人」たちが選定されています。九州では19本が選ばれています。

福岡県糟屋郡新宮町・久山町の立花山(標高367m)には樹齢300年以上と言われる「立花山の大クス」が生育します。周辺一帯は保護林(林木遺伝資源保存林)に指定されており、北限ともいわれるクスノキ群生地とともに、樹木の遺伝子を生きたまま保存しています。



立花山の大クス

人工林の適切な整備

人工林の整備は、生活に必要な木材資源の供給、二酸化炭素吸収による温暖化防止、その他公益的機能・生物多様性保全の観点からも間伐や路網の整備の推進の他、複層林化、針葉樹と広葉樹との混交林化、長伐樹帯の設置等に取り組みます。

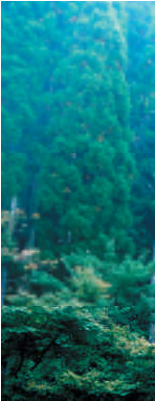
また、かつて薪炭林等として利用されてきた広葉樹二次林については、多様な林齢等からなる森林の配する観点からも、資源の有効利用を推進していくこととします。



間伐すると森が明るくなり、下層植生が生育し、生物多様性が向上。



広葉樹を導入すること（針広混交林化）により、植生が豊富になり、生物の多様性が向上。



長伐期、多段構造とことから、

森林を結びつけるネットワークの形成・充実

緑の回廊

希少な生物の移動経路を確保し、離れた保護林どうしを結ぶことで生物の生息・生育地の拡大と相互交流を促すため、「緑の回廊」を設定しています。

緑の回廊イメージ図



宮崎県綾川上流と鹿児島県大隅半島に設定しています。

きめ細かなネットワークの形成

溪流沿いや尾根筋の森林は、野生生物の移動経路として、人工林の針広混交林化や広葉樹林化に取りネットワークの形成・充実に努めます。この際、今後、指標を用い、より定量的に多様性をチェックしながら、ることとします。



人工林と保護樹帯のイメージ図



溪流沿いの森林



人工林に隣接する保護樹帯

コラム:人工林だってすごい

人工林の豊かな生物多様性

適切に間伐が行われ、下層植生が茂った人工林では、昆虫などの種数が増加し、生物多様性が豊かになることが知られています。

ただし、放置すれば再び多様性は低下してしまうことから、林業活動などを通じた継続的な管理が必要です。

広葉樹よりも大きいCO₂吸収量



間伐などが適切に行われているスギの人工林は、ブナを主体とする天然林の1.7倍の二酸化炭素を吸収し、地球温暖化防止に貢献しています。

樹種別の二酸化炭素吸収量
(t/ha80年間：炭素換算)

の発揮のために必要不可欠ですが、期作業など高度な森林施業、保護

置によって生物多様性を向上さ



複層林化することにより、森林がなり、広葉樹の導入も進みやすい生物多様性が向上

希少動物の保護管理

ツシマヤマネコやアマミノクロウサギなどの希少動物の保護管理を行っています。

九州では、国内希少野生動植物種に指定されている以下のほ乳類、鳥類や昆虫など11種類の動物について、種の生息地の保護、生息・採餌環境の整備、生息数の調査・モニタリング等を実施しています。

ほ乳類(3種)：ツシマヤマネコ、アマミノクロウサギ、イリオモテヤマネコ

鳥類(6種)：オーストンオオアカゲラ、オオトラツグミ、アマミヤマシギ、カンムリワシ、ノグチゲラ、ヤンバルクイナ

昆虫類(2種)：ゴイシツバメシジミ、ヤンバルテナゴコガネ



ツシマヤマネコの個体増加のため、間伐を行い餌となるアカネズミを増やしたり、水飲み場を造るなど生息環境を整備しています。



絶滅危惧種であるゴイシツバメシジミ(蝶)の餌となるシシランを増殖しています。(市房山周辺(特定動物生息地保護林))

充実

や種子の供給源組み、きめ細かな多様度指数等のこの向上に努め



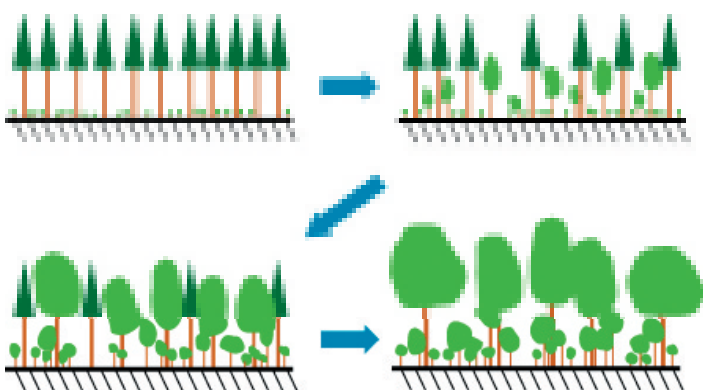
原生的な森林の再生・復元

大規模な照葉樹林の復元

シイ、カシ、タブノキの仲間の樹木を中心とした「照葉樹林」(常緑広葉樹林)は、人工林化が進む中で大規模にまとまったものが少なくなりました。

宮崎県綾町には日本最大規模の照葉樹林があります。この照葉樹林を保護するとともに、50~100年の長い時間をかけて、周辺的人工林を照葉樹林に誘導する取組「綾の照葉樹林プロジェクト」を地元自治体、てるはの森の会、日本自然保護協会等とともに進めています。

復元過程のイメージ



綾の照葉樹林

他の地域の樹木の遺伝子が混ざらないよう、スギ・ヒノキの間伐を行い綾の照葉樹の自然な発芽を促しながら、50~100年の長い時間をかけて広い照葉樹の森を復元していきます。

シカ被害への対応

シカが増えすぎると自然には回復できないほど植生が食べ尽くされてしまいます。

九州森林管理局では、これまで植栽木や植生の保護のためのシカ侵入防止ネットの設置を行ってきましたが、シカによる生物多様性や農林業への被害の大きさに鑑み、シカの個体数調整のためのシカの効果的、効率的な捕獲技術の開発等に取り組んでいます。

主な取組項目

- シカ被害の把握と対応策の検討
- ネットによる植生、造林地の保護
- シカの効果的、効率的捕獲技術の開発
- シカの捕獲



シカの食害を防ぐためのネット。ネットの内
外で植生の状態がはっきりと分かれる



造林地のシカネット

自然災害からの再生

台風などの自然災害は必ずしも生物多様性を脅かすものではありませんが、被害(噴火や山腹崩壊等)を受けた場合は、少しでも早く植生が回復するよう、山崩れ防止や緑化などの治山工事を行います。

治山工事の実施に当たっては、その土地本来の樹種を中心とした植生の回復、魚類の移動確保や溪畔林の整備・保全等生物多様性に配慮した取組を進めています。



山地災害の発生と治山工事施工後の植生回復状況
(鹿児島県鹿屋市高隈山)

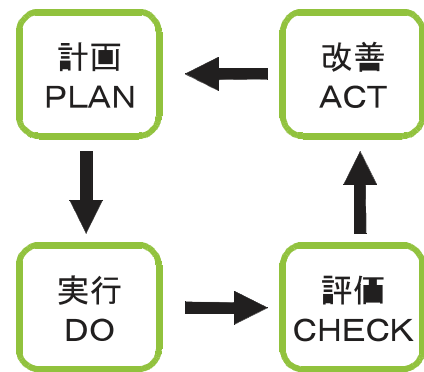
計画の実行と見直し

自然界の食物連鎖や共生関係などについて人間が把握しているのはその一部です。不測の事態が発生しても次の計画で改善できるよう様々なチェックを行いながら森林の生物多様性の保全を進めていきます。

PDCAサイクルによる実施

事業を実施していく中で判明した課題に対してその都度適切に計画を修正していく「順応的管理」の考え方にに基づき取組を推進します。

事業を実施するだけでなく、実施後にはその結果を評価し、その後の課題やより効果的な手法について検討し、それを次の計画に生かしています。



PDCAサイクルによる着実な実施

モニタリングや巡視によるチェック

モニタリング・巡視等を通じて、野生動植物の生息状況の調査や保護管理対策の検討などを行っています。調査の結果は次期の管理計画などに反映していきます。



有識者や地元とも協力しながらモニタリング調査を実施

科学的視点からの検討

事業を適切に推進するため、保護林モニタリング調査評価委員会や科学委員会(屋久島)から、科学的な助言を受けながら行っています。



屋久島世界遺産地域科学委員会 ヤクシカWG



《表紙の写真解説》

- ① 落葉広葉樹林を彩る シラキの紅葉
- ② 海を越え1000km以上の長い旅をする蝶 アサギマダラ
- ③ 九州脊梁山地に春を告げる ツクシシャクナゲ
- ④ 森の王者と呼ばれる クマタカ
- ⑤ 西表島の生態系の頂点に立つ特別天然記念物 イリオモテヤマネコ
- ⑥ ■本を代表する屋久島の超古木 縄文杉
- ⑦ シカの被害を受けてはげ山になった森林 (熊本県白髪岳)
- ⑧ 生物多様性に危機をもたらしているニホンジカ

お問い合わせ先

九州森林管理局指導普及課		096-328-3591	宮崎森林管理署	宮崎市	0985-29-2311
計 画 課	熊本市	096-328-6630	宮崎森林管理署都城支署	都城市	0986-23-4566
森林整備課		096-328-6645	宮崎南部森林管理署	■南市	0987-25-1115
福岡森林管理署	福岡市	092-843-2100	森林技術センター	宮崎市	0985-82-2211
佐賀森林管理署	佐賀市	0952-26-1111	北薩森林管理署	さつま町	0996-48-4900
長崎森林管理署	諫早市	0957-41-6911	鹿児島島森林管理署	鹿児島市	099-247-7111
熊本森林管理署	菊池市	0968-25-2101	大隅森林管理署	鹿屋市	0994-42-5217
熊本南部森林管理署	人吉市	0966-23-3311	屋久島森林管理署	屋久島町	0997-46-2111
大分西部森林管理署	■■市	0973-23-2161	屋久島森林環境保全センター	屋久島町	0997-42-0331
大分森林管理署	大分市	097-532-9281	沖縄森林管理署	那覇市	098-868-8829
宮崎北部森林管理署	■向市	0982-52-2191	西表森林環境保全 ふれあいセンター	石垣市	0980-88-0747
西都児湯森林管理署	西都市	0983-43-1377			

国際生物多様性年
2010年

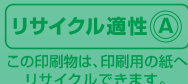
国際森林年
2011年



国際連合によって、2010年は「国際生物多様性年」、2011年は「国際森林年」とそれぞれ定められています。また、2011年から2020年までの10年間は「国連生物多様性の10年」と定められています。詳しい取扱内容は九州森林管理局のホームページ(<http://www.rinya.maff.go.jp/kyusyu/>)をご覧ください。

作成：九州森林管理局

〒860-0081 熊本市京町本丁2番7号
JR上熊本駅下車 徒歩200m



この紙は間伐材を使用しています