

★**生物多様性とは(定義)** =すべての生物(動物、植物、菌類等)の間に違いがあること  
(生態系の多様性、種間(種)の多様性、種内(遺伝子)の多様性という3つのレベルで多様性が存在)

## ★生物多様性の確保がなぜ重要か

- ・人類が生存するために必要な酸素、水、食料、衣類、住宅等の根源は、様々な生物とのつながりの中から生み出されたものであり、生物の多様性を保全することは、将来にわたる私たちの暮らしを豊かにし、安全を確保するもの
- ・現実的には、野生動植物種の生息・生育地の減少や改変等により種の絶滅を招くなど、世界的に生物多様性の損失が進行(生物多様性の損失による影響は、不可逆的)

多様な種の生息・生育環境の確保、自然災害のリスクの軽減、人類の生存にとって不可欠な食料やエネルギー資源の確保、資源を利用する文化的な多様性の確保、医療分野における新薬の開発、バイオミクリー技術の応用、健全な生物個体の維持(近親交配の回避)、品種改良、病気の蔓延に対する抵抗力の向上

## ★生物多様性が確保されることによってもたらされる人類にとっての様々な便益(生態系サービス)

①食料・水・木材・遺伝子資源などの供給

③レクリエーション・精神的充足感などの文化

②気候・洪水・疾病・水質などの調整

④土壌形成・花粉媒介・栄養塩循環などの生態系を形成する基盤

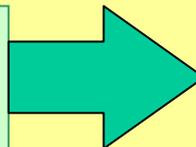
## ★生物多様性条約の目的等

### 条約の目的

①生物多様性の保全 ②生物多様性の構成要素の持続可能な利用 ③遺伝資源の利用から生ずる利益の公正・公平な配分

### 2010年目標

平成22(2010)年までに生物多様性の損失速度を顕著に減少させる(生物多様性条約第6回締約国会議(COP6、ドイツ、2002)において採択)



平成22(2010)年、生物多様性条約第10回締約国会議が我が国(愛知県名古屋市)において開催(国連が定める「国際生物多様性年」であるとともに、2010年目標のターゲット年でもある重要な節目の年

# 生物多様性の保全等における森林の位置づけ

## 生物多様性の保全における森林の重要性

- ▶世界の陸地面積の3割を占める森林は、陸上の生物種の約8割がその生息・生育を依存するなど、生物多様性の重要な構成要素
- ▶森林の適切な整備・保全を通じ、多くの野生生物の生息・生育環境の保全・創出に寄与し、生物の多様性を維持することが可能
- ▶一方、国際的な森林の減少・劣化、違法伐採等による野生生物の生息・生育地の減少や改変が、生物多様性の損失の大きな要因
- ▶森林は多面にわたる機能を有しており、このような「森林の有する多面的機能」は、生物多様性の恵みである「生態系サービス」と同義

## 我が国の森林・林業

### (我が国の森林生態系の特徴)

- ▶わが国は、狭小な国土で高度な経済活動が行われているにもかかわらず、国土の3分の2を森林が占める稀有な国
- ▶亜寒帯から亜熱帯まで多様なタイプの森林に豊富な生物相を形成することに加え、固有種への分化や遺存種の多さも特徴

### (森林と人とのかかわり)

- ▶我が国の森林生態系は、その多くが古来より人々が生活の糧として森林を様々な形で利用することを通じて形成されてきたものであり、わが国固有の動植物もそのような二次的環境に上手く適応することにより生息・生育を確保
- ▶林業活動については、森林の生産力の範囲内で利用することで森林の消失、劣化を招かないことを認識し、森林の再生力と調和した形で合自然的に営まれ、林木の育成段階、遷移段階に応じた生物相が形成されるなど、生物多様性の保全に大きく寄与
- ▶一方、戦中、戦後の復興期を通じて、国内の天然林が伐採されて人工林に転換された際には、人工林の将来の成長量を見込んで伐採量を確保するなど、森林生態系の生産力が過大に評価され、森林生態系の劣化をもたらす一因
- ▶現在、森林計画制度等に基づき、資源の保続はもとより森林の有する多面的機能の発揮に向けた森林施業を推進
- ▶木材を樹材種の形質や物理特性に応じて様々な用途に利用する中で我が国独特の木の文化を育むとともに、落葉落枝、樹皮、生葉、若芽、樹液、種子(木の実)、草本(シダや山菜)、菌類(キノコ)等、あらゆる森林資源を日常生活の様々な場面に巧みに活用

### (里山林の問題)

- ▶かつて薪炭材や農業肥料の供給源として地域住民に管理されてきた里山林は、燃料革命や化学肥料の普及に伴って人との関わりが薄くなり、管理が放棄されるようになった結果、里山林特有の明るい環境に適応して生息・生育していた野生動植物が減少
- ▶里山林の管理放棄に起因し、ナラ枯れ等の森林病虫害被害の拡大や竹林の分布拡大を招くなど、生物多様性の損失を招く要因

# 森林の生物多様性の保全等を阻害する要因

## 生態系の多様性

- 生育条件に適さない地域への造林(適地適木の逸脱)による森林の生育不良、健全性の低下
- 間伐等の保育作業の遅れによる人工林の荒廃
- 薪炭需要の減少等による里山林の管理放棄、利用低下
- 木材需給動向等の影響による森林生産力を超えた過剰な伐採が行われる潜在のおそれ
- 森林病虫害被害の拡大
- 野生鳥獣による森林被害(特に近年、シカによる森林生態系への影響は甚大)
- 大規模な森林火災や台風等の自然災害

## 種の多様性、遺伝的多様性

- 個体数レベルの低下する野生生物種の増加、絶滅のおそれのある種の緊急避難的な対応の必要性の増大(若齢林の減少に伴う猛禽類の繁殖率の低下や野鳥の生息数の減少等の懸念)
- 外来種などによる生態系や遺伝子の攪乱等

## 山村

- 山村の人口減少・高齢化に伴う活力の低下及び林業生産活動の低迷
- 森林資源利用に関する伝統的知識や山村文化の消滅

## 地球温暖化

- 地球温暖化による種の生息・生育適地の減少、生息・生育環境の改変

# 森林における生物多様性の保全等に関する基本的な方向

## －生物多様性の保全を担う今後の森林・林業経営のあり方－

### 森林生態系ネットワーク機能の強化

- ①森林は最も多くの種が生息する生態系であること、我が国は同程度の経済活動を行う他の先進国に例を見ないほど高い森林率を維持してきたことを踏まえ、これまで同様、森林の分断を避けるなど、森林の面的な確保に留意(面の確保)
- ②緑の回廊や保護樹帯等を網の目状に配置させたり、溪畔林を適切に保全管理することにより、動物の移動経路や物質循環を確保するとともに、森林の更新にあたっての種の供給源を維持(保全対象ネットワークの形成)
- ③時間軸を通した森林生態系の変化の動向を踏まえ、個々の林分は幼齢林から壮齢林まで様々な遷移段階を経つつ、「流域」等の一定の面的な広がりの中では森林生態系のバランスが維持されるような森林の配置を実現することにより、様々な環境条件下に適応して生息・生育する種にとって好適な森林生態系を形成し、種の多様性の確保に寄与(不均質性の確保)
- ④農地等の森林と隣接する生態系との有機的なつながりを確保し、異なる生活ステージに応じて異なる生態系を必要とする種や、林縁種の保全に寄与(異質な生態系の有機的つながり)

### 森林計画制度等の適切な運用

森林計画制度、保安林制度、保護林制度等の適切な運用はもとより、生物多様性の保全に配慮した森林施業、森林生態系ネットワーク機能の強化を実現するための森林配置、生物多様性の評価等を森林計画に効果的に反映させる仕組みについて検討

### 生態的リスクの把握を基本とする順応的管理

森林資源のモニタリングを継続的に行うことにより、生物多様性の損失を招く恐れのある生態的リスクを的確に把握しつつ、森林の整備・保全にあたっては、生態系の構造が十分に解明されないことを前提とする不確実性を踏まえた順応的管理が必要

### 生態系サービスの向上

森林の有する多面的機能の持続的な発揮が図られるよう、生態系レベルから遺伝子レベルまで幅広い視点に立って、持続的な森林経営を推進し、生物多様性の保全を通じて得られる人類の便益である生態系サービスを向上

### 森林資源の利用を通じた森林と人とのつながりの確保

森林資源の利用に関する伝統的な知識や文化が、生物多様性の保全に果たす役割を踏まえ、山村における人口の減少が進む中にもあっても、森林と人とのつながりを確保するため、人材の育成をはじめ、社会全体で森林の整備・保全を支えるための仕組みを検討

### 地球温暖化防止と生物多様性保全の一体的な推進

地球温暖化が生物多様性の損失リスクを高める一方、生物多様性の損失が地球温暖化への適応を困難にさせることを踏まえ、地球温暖化対策(防止策、適応策)と生物多様性の保全については、同等に重要な問題として一体的に推進することが重要

### 地球規模の視野をもった行動

国際的には違法伐採等による野生動植物の生息・生育地の減少や改変に起因して依然として生物多様性の損失が進行している中において、国内の木材需要の約8割を輸入材によって賄っている我が国として、地球規模の視野を持った行動が必要

# 森林の生物多様性の保全及び持続可能な利用に向けた推進方策

## 森林資源のモニタリング

- 森林資源のモニタリングは、「生物多様性の損失を引き起こす生態的リスクの把握→その結果に基づく順応的管理」という生物多様性保全を行うための基本的枠組みを実施するための基礎
- 全国約16千箇所の定点プロットを設定し、統一した手法により森林資源の調査を今後とも継続的に実施するとともに、国家的見地からデータの保持、解析、管理、情報発信等を一元的に担う体制についても多角的に検討

生物多様性の評価

不確実性を踏まえた順応的・予防的な管理

## 生態系の多様性の保全(森林生態系ネットワーク機能の強化)

- 原生的な天然林や溪畔林を適切に維持することにより地域固有の森林生態系を保護することに加え、保護樹帯を網の目状に配置することにより、それら保全された森林の地理的な連続性を確保
- 里山二次林においては、伐採、利用、更新を通じて維持される里山固有の生物相が公益的な価値を有することも踏まえ、小面積皆伐とぼう芽更新や郷土樹種の植栽による森林の再生を進めるとともに、バイオマスエネルギー利用を含む伐採された原木の利用を一体的に推進
- 人工林においては、間伐の実施、伐採後の的確な更新により森林の健全性を維持するとともに、生育が不良となっている人工林、溪畔沿いの人工林、生態系ネットワーク機能が低下した人工林等については針広混交林へ誘導
- 昆虫等の生息条件にとって重要な枯損木等を残し、それらを餌とする鳥類相を豊かにするなど、生態的メカニズムを踏まえた近自然的な施業を推進
- 野生鳥獣による森林被害の効果的な把握技術、森林の保全・防除技術の開発

## 種の多様性の保全

- 森林内に生育する絶滅のおそれのある種の保全手法について検討
- 外来緑化植物について、周辺の生態系へ大きな影響が生じないよう、種子の取り扱い方法について検討

## 遺伝的多様性の保全

- 優良な遺伝資源や環境要因の変化等により将来的に生育適地が縮小するおそれのある樹種の遺伝資源を保存するための生息域内保存等を推進
- 森林資源の遺伝的多様性の確保に配慮した種子等の収集・分析、遺伝子攪乱の抑制に向けたガイドライン作成等の推進

## 分野横断的な推進方策

- 森林計画等における目標の検討
- 生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)に向けた対応
- 人材の育成
- 企業、NPO、学校等との連携
- 森林資源の様々な利活用による山村の振興

- 森林計画制度、保安林制度、保護林制度等森林における生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する制度の的確な運用
- このような推進方策を具体化するための奨励策の充実強化

# 生物多様性の保全及び持続可能な利用を目指した望ましい森林管理のイメージ

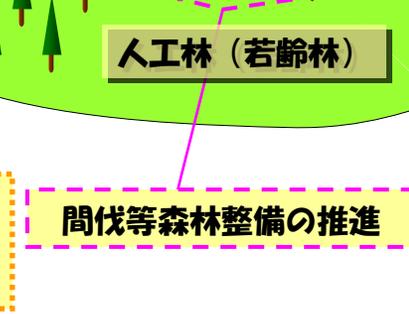
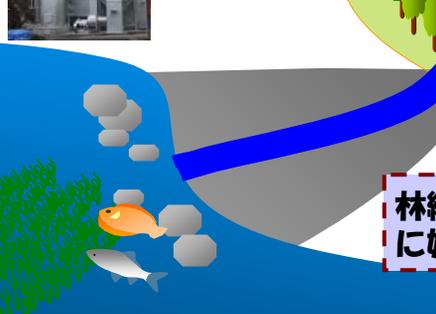
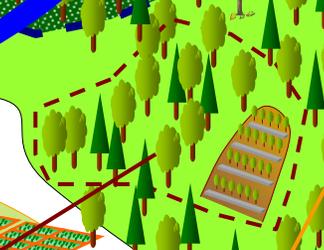
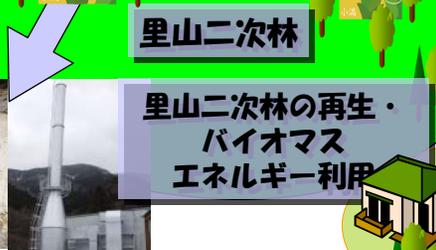
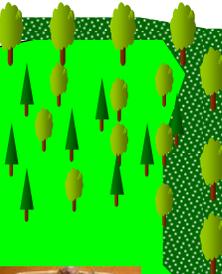
生育不良の人工林の再生  
針広混交林への誘導

モザイク的な森林配置  
多様な樹種構成、  
多様な階層構造

網の目状の保護樹帯  
(緑の回廊)

植物種のタネの散布等に重要な役割を果たす多様な森林生態系の構成要素との共生

原生的な天然林の保全  
貴重な遺伝資源の保存



タケ・ササ等の侵入植生の除去

造林地

人工林 (壮齢林)

溪畔林の整備・保全

造林地

里山二次林

里山二次林の再生・  
バイオマス  
エネルギー利用

森林被害対策  
病虫害の防除

山村の振興

人工林 (若齢林)

林縁性の小型種 (昆虫等)  
に好適な生息環境の創出

種の多様性を考慮した樹種選  
択に努めた造林 (更新)、種  
子供給源となる母樹の保残

間伐等森林整備の推進

時間軸を通して流域全体における生態系バランスを維持することが必要