

# 農林水産省の生物多様性戦略

大臣官房環境政策課長

榎本雅仁

平成24年3月16日

農林水産省

# 生物多様性と農林水産業との関係は？



農林水産業は、自然に働きかけ、そのめぐみを享受する生産活動です。我が国では各地の気候風土に応じて多様な農林水産業が発展し、その持続的な営みを通じ、地域ごとに生物多様性が育まれてきました。

また、生物多様性の保全を通じて享受するめぐみは農林水産物にとどまるものではなく、気候の安定、水の浄化、土壌形成、光合成などの恩恵により、農林水産物の生産も安定し、農山漁村の景観や文化を形成することによって農山漁村に活力を与えています。そして、これらは、国民経済の発展や健康的でゆとりある国民生活の基盤となっています。

## 田園地域・里地里山

田んぼは、お米をつくるだけでなく、カエルやドジョウ、それを餌とするコウノトリ等を育てています。

有機農業をはじめとする環境保全型農業や、魚道の設置など生物多様性に配慮した生産基盤整備の実施が重要です。

## 森林

森林には、多種多様な生きものが生育・生息しています。

適切な間伐により、林内が明るくなり、地面近くにも多くの植物が育ちます。

## 里海・海洋

里海と呼ばれる沿岸域の藻場・干潟は、多種多様な生きものの生育・産卵場となったり、陸上からの排水等を浄化しています。

藻場・干潟の清掃等の保全活動や、造成が重要です。



# 農林水産省生物多様性戦略について ①背景

平成19年 農林水産省生物多様性戦略の策定

## 国内の動き

○生物多様性に対する関心の高まり

生物多様性基本法(平成20年6月)、生物多様性地域連携促進法(平成22年12月)等の制定

## 国際的な動き

平成22年10月COP10及びMOP5開催(名古屋)

○遺伝資源の利用や利益配分に関する「名古屋議定書」、「戦略計画2011-2020・愛知目標」、湿地としての水田の重要性にふれた「農業の生物多様性」の決議、カルタヘナ議定書の責任および救済に関する「名古屋・クアラルンプール補足議定書」等が採択

○TEEB(生態系と生物多様性の経済学)の公表:農林水産業を含めた生物多様性に関連する活動の経済的評価についての重要性を認識

平成23年3月11日 東日本大震災発生

平成24年2月 農林水産省生物多様性戦略を改定

## 農林水産省生物多様性戦略について ②改定のポイント

- 生物多様性をより重視した持続可能な農林水産業や、それを支える農山漁村の活性化のさらなる推進
- 「戦略計画2011-2020・愛知目標」や「農業の生物多様性」等、COP10の決議を踏まえた施策を推進
- 生物多様性における農林水産業の役割の経済的な評価のための検討に着手
- 東日本大震災により甚大な被害を受けた地域で、持続可能な農林水産業を復興させることで生物多様性の保全に寄与

# 愛知目標について

20の個別目標のうち、特に農林水産業に関連の深いものについては、農林水産省生物多様性戦略にて以下の箇所において引用

Ⅲ. (1) 生物多様性をより重視した農林水産施策の推進・・・目標3、7、11、14

## Ⅳ. 地域別の生物多様性保全の取組

### 1. 田園地域・里地里山の保全

- (1) 生物多様性保全をより重視した農業生産の推進・・・目標8
- (2) 生物多様性保全をより重視した農業生産技術の普及・・・目標9
- (3) 鳥獣被害の軽減及び里地里山の整備・保全の推進・・・目標9
- (8) 希少な野生生物など自然とふれあえる空間づくりの推進・・・目標12、15

### 2. 森林の保全

- (2) 森林の適切な保全・管理の推進・・・目標14
- (5) 国有林野における生物多様性保全の取組・・・目標5、7、9、12
- (10) 森林資源のモニタリングの推進・・・目標7
- (11) 世界の持続可能な森林経営の推進・・・目標15

### 3. 里海・海洋の保全

- (4) 生物多様性に配慮した海洋生物資源の保存・管理の推進・・・目標10、11
- (5) 資源管理の一層の推進・・・目標6
- (6) 生物多様性に配慮した増殖と持続的な養殖生産及び内水面の保全の推進・・・目標7、9

# (参考)愛知目標について

愛知目標		戦略本文中における記述の概要
目標1	遅くとも2020年までに、生物多様性の価値と、それを保全し持続可能に利用するために可能な行動を、人々が認識する。	国民各層に対する農林水産業及び生物多様性への理解の促進が重要であり、農山漁村における体験や木づかい運動などを推進する。
目標3	遅くとも2020年までに、条約その他の国際的義務に整合し調和するかたちで、国内の社会経済状況を考慮しつつ、負の影響を最小化又は回避するために生物多様性に有害な奨励措置(補助金を含む)が廃止され、段階的に廃止され、又は改革され、また、生物多様性の保全及び持続可能な利用のための正の奨励措置が策定され、適用される。	愛知目標3は奨励措置に関するものであり、今後実施する奨励措置についてはこの目標に整合するよう努めていく。
目標5	2020年までに、森林を含む自然生息地の損失の速度が少なくとも半減、また可能な場合には零に近づき、また、それらの生息地の劣化と分断が顕著に減少する。	特別な保全管理が必要な森林を保護林として指定し、その拡充を図りつつ、適切な保全管理を推進する。
目標6	2020年までに、すべての魚類、無脊椎動物の資源と水生植物が持続的かつ法律に沿ってかつ生態系を基盤とするアプローチを適用して管理、収穫され、それによって過剰漁獲を避け、回復計画や対策が枯渇した種に対して実施され絶滅危惧種や脆弱な生態系に対する漁業の深刻な影響をなくし、資源、種、生態系への漁業の影響を生態学的な安全の限界の範囲内に抑えられる。	水産資源の適切な保全・管理は責務であり、国民への水産物の安定供給の確保と多様性保全の観点からも重要。資源管理の実施により、資源の維持・回復をより一層推進していく。

# (参考)愛知目標について(つづき)

目標7	2020年までに、農業、養殖業、林業が行われる地域が、生物多様性の保全を確保するよう持続的に管理される。	<p>国民・消費者の声に応えるためには生物多様性保全の視点を取り入れた良好な生産環境を維持した持続的な農林水産業の振興とそれを支える農産漁村の活性化が必要。</p> <p>森林施業の基礎となる森林計画等の策定に当たり、様々な林相構造の多様性が確保されるように配慮し、森林生態系の過度な攪乱を抑制しつつ、間伐や長伐期化等、適切な森林施業を推進する。</p> <p>生物多様性の保全を確保するよう林業が行われる地域を持続的に管理することが求められている</p> <p>生物多様性にも配慮しつつ持続的な種苗放流、稚仔魚の生育環境の改善等の資源増殖施策を展開することにより、資源を回復、増加させることが必要である。</p>
目標8	2020年までに、過剰栄養などによる汚染が、生態系機能と生物多様性に有害とならない水準まで抑えられる	<p>不適切な農薬・肥料の使用は水質悪化による漁場環境への影響など他への影響も懸念されることから、GAPの普及、環境保全型農業や有機農業の推進など、愛知目標8に資する様々な取組を推進する。</p> <p>養殖業については飼料の投与による残渣等の削減または水底へのたい積の防止を図り、漁場環境を悪化させない養殖生産を実現するため、漁場改善計画の策定を促進する。</p>

# (参考)愛知目標について(つづき)

<p>目標9</p>	<p>2020年までに、侵略的外来種とその定着経路が特定され、優先順位付けられ、優先度の高い種が制御され又は根絶される、また、侵略的外来種の導入又は定着を防止するために定着経路を管理するための対策が講じられる。</p>	<p>オオマルハナバチについては在来種への転換を進め、使用する場合には周辺環境に影響を及ぼさないよう適正な管理を行うことが必要である。</p> <p>外来生物は防除実施計画の確認・認定を受けることで根絶を念頭に置いた捕獲を進めることが重要である。</p> <p>地域固有の生態系を脅かす外来生物について、現状の生態系への影響に配慮しつつ、拡散防止対策を推進する。</p> <p>外来生物の生息状況等に応じた効果的な駆除手法の開発および駆除活動を行い、内水面の生物多様性の保全を一層推進する。</p>
<p>目標10</p>	<p>2015年までに、気候変動又は海洋酸性化により影響を受けるサンゴ礁その他の脆弱な生態系について、その生態系を悪化させる複合的な人為的圧力を最小化し、その健全性と機能を維持する。</p>	<p>海洋等の環境を良好に保全していくことは漁業の健全な発展を図る上からもきわめて重要である。</p>
<p>目標11</p>	<p>2020年までに、少なくとも陸域及び内陸水域の17%、また沿岸域及び海域の10%、特に、生物多様性と生態系サービスに特別に重要な地域が、効果的、衡平に管理され、かつ生態学的に代表的な良く連結された保護地域システムやその他の効果的な地域をベースとする手段を通じて保全され、また、より広域の陸上景観又は海洋景観に統合される。</p>	<p>今後関係省庁における協議等を行い、検討を進めることとする。</p> <p>海洋等の環境を良好に保全していくことは漁業の健全な発展を図る上からもきわめて重要である。</p> <p>既存の制度等を効果的に活用し、管理の充実も含め、海洋保護区の設定を適切に推進する。また、日本型海洋保護区の浸透を図っていく。</p>



# (参考)愛知目標について(つづき)

目標12	2020年までに、既知の絶滅危惧種の絶滅及び減少が防止され、また特に減少している種に対する保全状況の維持や改善が達成される。	<p>コウノトリやトキのような生きものの生育・生息環境を守り、地域での身近な多種多様な生きものが暮らす空間を広げる取組への支援が重要である。</p> <p>生物種の保護、遺伝資源の保存等を図る上で重要な役割を果たす国有林野については、林木遺伝資源保存林や植物群落保護林等を設定し、適切な保護・管理を図る。</p>
目標13	2020年までに、社会経済的、文化的に貴重な種を含む作物、家畜及びその野生近縁種の遺伝子の多様性が維持され、その遺伝資源の流出を最小化し、遺伝子の多様性を保護するための戦略が策定され、実施される。	<p>遺伝資源は新たな品種の開発に必須。貴重な遺伝資源を収集・保存し、持続的に利用することが国際的にも重要である。</p>
目標14	2020年までに、生態系が水に関連するものを含む基本的なサービスを提供し、人の健康、生活、福利に貢献し、回復及び保全され、その際には女性、先住民、地域社会、貧困層及び弱者のニーズが考慮される。	<p>農林水産業が営まれる生態系においても水源を涵養したり土壌を作り出すことなど多くの生態系サービスを提供しているので、この生態系を持続的に利用することが重要である。</p> <p>森林は水源の涵養、国土の保全、生物多様性の保全等、様々な公益的機能を有し、それらの発揮には森林の適切な保全・管理を図ることが必要である。公益的機能の発揮が特に期待される森林については保安林に指定する。</p>
目標15	2020年までに、劣化した生態系の少なくとも15%以上の回復を含む生態系の保全と回復を通じ、生態系の回復力及び二酸化炭素の貯蔵に対する生物多様性の貢献が強化され、それが気候変動の緩和と適応及び砂漠化対処に貢献する。	<p>生物多様性保全に対応した地域での合意形成を図り、多様性保全に対応した基盤整備を推進し、田園地域等の環境整備を推進する。</p> <p>国際的に環境保全や持続可能な森林経営の推進に取り組むことにより、地球規模での生物多様性保全に寄与する。</p>

# (参考)愛知目標について(つづき)

目標16	2015年までに、遺伝資源へのアクセスとその利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分に関する名古屋議定書が、国内法制度に従って施行され、運用される。	国内外に存在する多様な遺伝資源は、農林水産業に不可欠であり、名古屋議定書に沿った遺伝資源の収集、利用を行うことで持続可能な農林水産業の発展させることが必要である。
目標19	2020年までに、生物多様性、その価値や機能、その現状や傾向、その損失の結果に関連する知識、科学的基礎及び技術が改善され、広く共有され、適用される。	Ⅷ. 農林水産業の生物多様性の評価手法の開発及びその活用の促進



## 1. 田園地域・里地里山の保全

- ・環境保全型農業直接支払い(23年度～)による生物多様性保全に効果の高い営農活動に対する直接支援
- ・鳥獣被害対策の推進
- ・生物多様性地域連携促進法(23年10月1日施行)等を踏まえた多様な主体による取組の推進
- ・地域資源の活用による農山漁村の振興

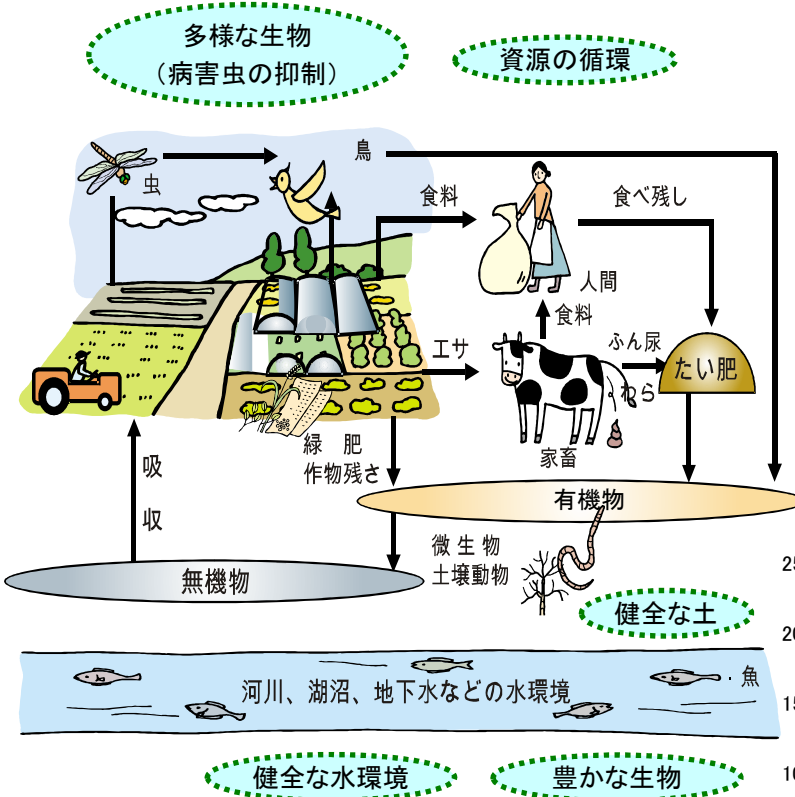
# 環境保全型農業（有機農業含む）の推進

環境保全を重視した農業生産に転換するため、環境負荷の軽減等に配慮した持続的な農業を推進するエコファーマーの育成等とともに、生物多様性保全等環境保全効果の高い営農活動に取り組む農業者に対する直接支援を実施。

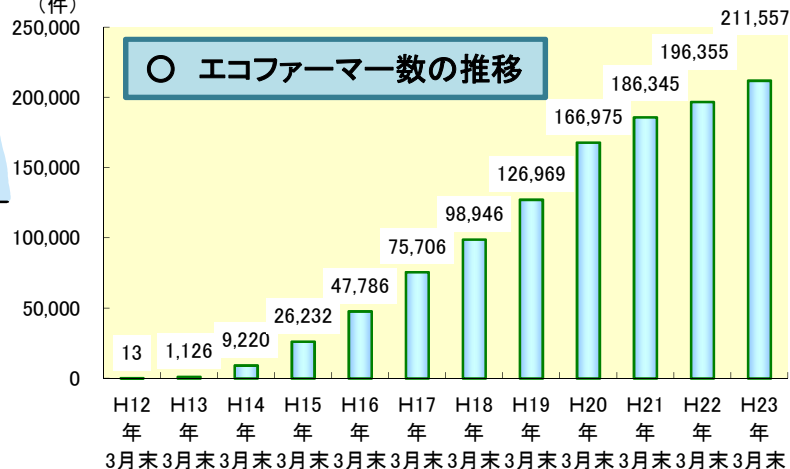
## ○ 施策の概要

農業環境規範の普及・定着	農業者が環境保全に向けて最低限取り組むべき規範(農業環境規範)を策定し、各種支援策を実施する際の要件とするなど、その普及・定着を推進。 【農業環境規範の実施を要件等としている事業数:43事業(平成23年度)】
エコファーマーの取組への支援	持続農業法(平成11年7月制定)に基づき、たい肥等による土づくりと化学肥料・化学合成農薬の使用低減に一体的に取り組む農業者(エコファーマー)の認定を促進し、その取組を支援。21年度から、技術の向上、消費者などとの交流を図るため、エコファーマーのネットワーク化を推進。
環境保全型農業への直接的な支援	平成23年度から地球温暖化防止や生物多様性保全に効果の高い営農活動に取り組む農業者に対する直接支援(環境保全型農業直接支援対策)をスタート。 ①農業者等が、化学肥料・化学合成農薬を原則5割以上低減する取組とセットで、地球温暖化防止や生物多様性保全に効果の高い営農活動に取り組む場合に支援を実施。 (対象となる営農活動:カバークロップの作付、リビングマルチ・草生栽培、冬期湛水管理、有機農業の取組) ②上記の他、地域の環境や農業の実態等を勘案した上で地域を限定して支援する地域特認取組も対象。(炭素貯留効果の高い堆肥の水質保全に資する施用、バンカープラント、江の設置等)
有機農業の推進	有機農業推進法(平成18年12月制定)、同法に基づく基本方針に即し、有機農業の推進計画の策定と推進体制の整備、有機農業の技術の確立等を推進。 また、有機農業推進に向けた産地の販売企画力、生産技術強化の取組、販路拡大のためのマッチングフェアの開催等を支援。

## ○ 環境保全を重視した農業生産



## ○ エコファーマー数の推移



## ○ 有機農業に取り組む農家数

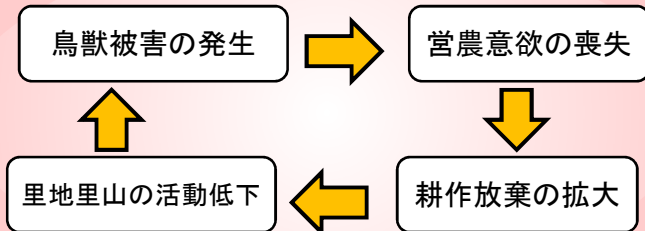
有機農業に取り組む農家数	うち、有機JAS認定農家数
12千戸	4千戸

資料:農林水産省生産局農産部 農業環境対策課調べ

# 鳥獣被害対策の推進

- 鳥獣被害は深刻で、営農意欲を喪失させ、耕作放棄が拡大するなど、里地里山の荒廃の負の連鎖を招いている。
- 鳥獣被害を防止するには、生息環境管理や個体数調整、被害防除に総合的に取り組む必要。
- このため、鳥獣被害防止特措法に基づき、市町村の被害防止計画を作成し、鳥獣被害対策実施隊の設置を通じた個体数管理、藪の刈り払い等による生息環境管理、防護柵の設置による被害防除等、地域主体の取組を総合的に支援。
- この他、全国的に生じている捕獲の担い手不足や捕獲鳥獣の処理負担の増加等の課題に対応し、鳥獣被害対策の担い手の育成・確保や捕獲鳥獣の食肉利活用等を推進。

## 里地里山の荒廃

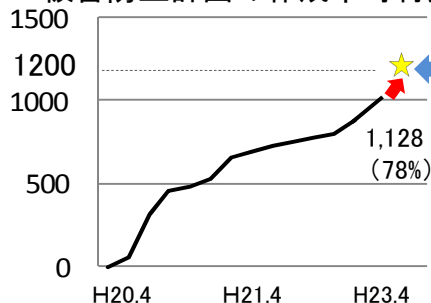


## 鳥獣被害防止特措法の施行(平成20年2月)

国は被害防止計画に基づき鳥獣被害対策に取り組む市町村を財政的に支援(第8条)

被害防止計画を作成する市町村数を増加させ、地域一体で取り組む体制づくりを推進

### 被害防止計画の作成市町村数の推移



政策目標(H24)  
鳥獣による被害が報告されている市町村数  
(H21年度: 1,452市町村)の8割を目指す

## 今後の取り組み方向

### 地域の被害防止のための体制づくりの強化

- ・ 被害防止計画作成市町村数の増加させることに加え、捕獲や追い払い等の担い手である「鳥獣被害対策実施隊」の設置を推進するとともに、被害防止計画に基づく地域が主体となって行われる鳥獣被害防止の取組を総合的に支援
- ・ 平成24年度は、地域の取組を引き続き支援するとともに、実施隊が幅広く組織され、活発かつ持続的な活動が行われるよう支援を充実

## 鳥獣被害防止総合対策

### I 鳥獣被害防止の取組に対する支援

#### 【ソフト事業】

- 鳥獣被害対策実施隊等による地域ぐるみの被害防止活動
  - ・ 捕獲機材の導入
  - ・ 鳥獣の捕獲・追い払い等
- 地域リーダーや捕獲鳥獣の食肉利用の専門家の研修等



#### 【ハード事業】

- 侵入防止柵の設置
- 鳥獣の処理加工施設等の設置



### II 被災地における鳥獣被害防止の取組に対する支援

- 被災地における被害防止活動や侵入防止柵の整備(改良復旧)

### 鳥獣被害対策に係る課題の解決に直結する取組の推進

- ・ 行政区域を越えて移動する鳥獣に対応した、広域的に連携した取組の推進
- ・ 全国的に生じている捕獲の担い手不足や捕獲鳥獣の処理負担の増加等の課題に対応し、実施隊の設置促進や研修会の開催等による鳥獣被害対策の担い手の育成・確保や捕獲鳥獣の食肉利活用等を推進

# 農地・農業用水等の資源保全と地域環境の向上

過疎化・高齢化等の進行に伴う集落機能の低下により、農地・農業用水等の資源の適切な保全管理が困難となる中、地域の農業者だけでなく多様な主体の参画を得て、地域ぐるみでこれら資源を保全管理する取組と併せて、水質保全や生態系保全等の農村環境の向上に資する取組を行う集落を支援。

## 農地・水保全管理支払交付金（うち共同活動支援交付金）

- ・ 農業者、非農業者、NPO等の多様な主体が参画し、市町村と協定を締結した活動組織が支援対象。
- ・ 地域資源の保全とともに、生物多様性の保全、循環型社会の構築、水環境保全などに寄与。

平成22年度実績

- ・ 取組面積 143万ha  
（対象農用地の約1/3をカバー）
- ・ 全国で2万の活動組織、151万人・団体が参加。

## 地域共同による農地・農業用水の管理



農業用水路の管理  
（水路の泥上げ）



農地の管理  
（遊休農地のおそれのある農地の草刈り）

併せて

## 農村環境の向上のための活動



生態系保全活動  
（生き物調査）



水質保全活動  
（濁水流出防止）



景観形成活動  
（農道脇への花の植栽）



地下水かん養  
（転作田に湛水）



資源循環  
（有機資源のたい肥化）

# 世界農業遺産（GIAHS）を活用した田園地域・里地里山の生物多様性の保全と地域活性化

## 世界農業遺産（GIAHS; ジアス）

GIAHS（世界農業遺産：Globally Important Agricultural Heritage Systems）は、FAOが2002年から開始した、次世代へ継承すべき重要な農法や生物多様性等を有する地域（サイト）を認定するプロジェクト。

主に途上国を対象に開始され、日本からは佐渡地域、能登地域が先進国初の地域として2011年6月に認定。2012年1月現在、日本、中国、インド、フィリピン、ペルー、チリ、アルジェリア、チュニジア、モロッコ、タンザニア、ケニアの11カ国において実施。

認定後は、計画に沿った活動やモニタリングを実施するとともに、認定地域としての知名度向上を活かした農産物のブランド化、観光との連携等により、農村地域の生物多様性の保全と地域活性化に寄与。

### 世界での認定地区の例



**【古代バレイショ農法】** / ペルー  
海拔四千メートルの厳しい環境に適した農法として、バレイショ畑の周りに溝を掘り、昼間の日射で温めた水を、夜間の霜よけに利用

**【チロエ農業】** / チリ  
先住民（チロエ等）の人々が、約200種の地域固有のバレイショを生産し、先祖伝来の慣行を何世代にも渡り伝承



**【マサイの伝統】** / タンザニア・ケニア  
マサイ・ダバト族に古くから伝わる慣習や伝統知識をもとに、現在も社会や環境の変化に適応した牧畜農業を継続

### 国内での認定地区の例 ～能登の里山・里海～

里地・里山・里海を中心に守られてきた伝統的な農村文化と一体的に行われる「持続的な農業生産システム」の振興

#### 【緑の回廊】



里地と里山が連続的に展開



里海と里地をつなぐ棚田

#### 【伝統的な農村文化】



あえのこと（田の神様を家に招き入れ料理でもてなし、再び田へ送り出す行事）

#### 【地域在来種】



能登大納言  
（小豆・在来種）



能登地域  
（石川県七尾市、他7市町）

# 生きもののマークの取組事例



名称:コウノトリの舞

取組地域:豊岡市

概要:コウノトリも棲める豊かな自然環境を取り戻すため、環境に配慮した方法で栽培されている米などの農作物に対して認証



名称:ふゆみずたんぼ米

取組地域:大崎市

概要:蕪栗沼周辺に多数飛来するマガンなどの水鳥のねぐらを提供するため、冬期湛水を実施している水田で栽培された米を「ふゆみずたんぼ米」として販売



名称:朱鷺と暮らす郷づくり

取組地域:佐渡市

概要:2008年に放鳥されたトキのえさ場を確保するため、特別栽培かつ「生きものを育む農法」を実施している水田で栽培された米を認証





## 2. 森林の保全

- ・森林・林業基本計画(23年7月策定)を踏まえた、適切な間伐等の実施や多様な森林づくりの推進
- ・優れた自然環境を有する森林の保全・管理を推進
- ・森林生態系の不確実性を踏まえた順応的な森林管理を推進(森林生態系のモニタリングを実施)

# 森林・林業における環境保全の取組

森林の有する多面的機能の発揮のため、森林の整備・保全、持続的かつ健全な森林経営の確立に取り組むとともに、地域の森林資源を活用した、東日本大震災の復興や、災害に強く環境負荷の少ない地域づくりを推進。

## 新たな森林・林業基本計画（H23.7策定）に基づく施策の推進

森林資源の現状： 面積2,510万ha(国土の7割) 蓄積44億m<sup>3</sup>(40年前の2.3倍)

### 森林・林業の再生

- 持続的な森林経営を確立し適切な森林施業の確保
- 多様で健全な森林の整備の推進



コンテナ苗による効率的な造林



地域材を活用した図書館(秋田県秋田市)

### 地球温暖化の防止

- 間伐等の推進
- 地域材を活用した木造住宅や公共建築物の建設など木材利用の促進
- 再生可能エネルギー推進に向けた木質バイオマスの活用

### 国土の保全

- 災害の防備等公益的機能の発揮が要請される森林を保安林に指定し、適切な保全・管理を推進  
(保安林面積 1,202万ha)
- 治山事業により災害に強い森林の保全・再生を推進
- 森林病虫害や野生鳥獣による森林被害への対策
- 東日本大震災で被災した海岸防災林の復旧・再生



治山事業により荒廃した渓流域の森林を再生  
(山梨県南アルプス市)

昭和62年



平成17年



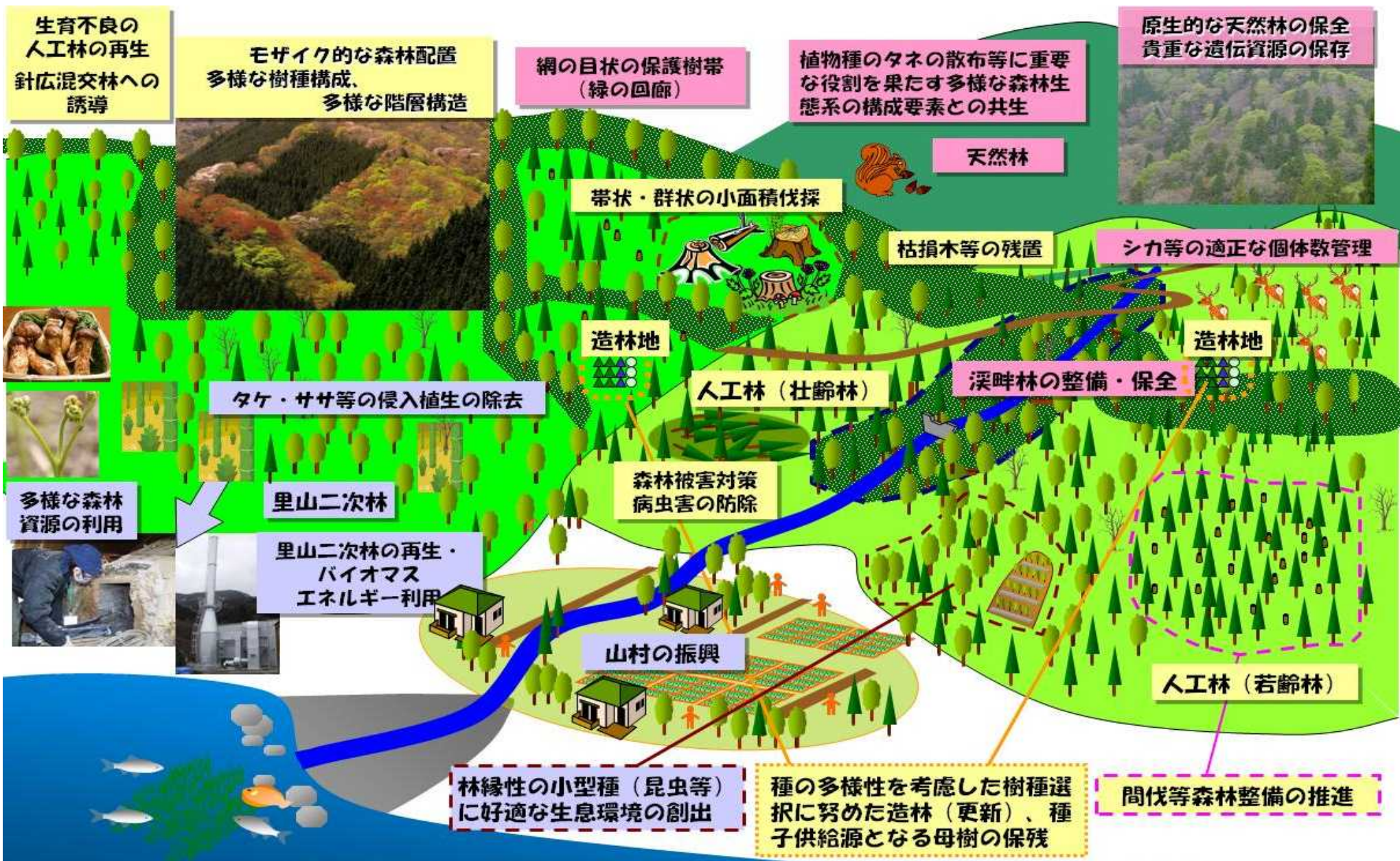
世界遺産 小笠原における外来種対策

### 生物多様性の保全

- 多様で健全な森林への誘導による保全と利用が調和した森林経営
- ・生物多様性の保全に向け、森林の植物や資源状況の的確な把握を行う森林生態系のモニタリングを実施
- 地域を含む多様な主体と連携した里山林の適切な管理・利用の促進
- 国有林の森林生態系の保全
- ・保護林 840箇所、90万ha
- ・世界自然遺産 4箇所(白神山地、屋久島、知床、小笠原諸島) 合計8万ha
- ・緑の回廊 24箇所、延長1,965km

森林・林業の再生による森林の有する多面的機能の持続的発揮  
森林資源を活用した災害に強く、環境負荷の少ない地域社会の構築

# 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



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

# 国有林野における優れた自然環境を有する森林の保全・管理の取組

国有林野は、我が国の国土の2割、森林の3割を占め、その多くが奥地脊梁山脈や水源地域に分布しており、原始的な森林生態系が多く残されている。このため、生物多様性の保全等国有林野事業への期待の高まりを踏まえ、貴重な自然環境としての森林生態系等を保護する「保護林」の設定や保護林をつなぐ「緑の回廊」の設定等多様な取組を展開。

## ○「保護林」の設定及び保全・管理の推進

- 「保護林」は大正4年に発足した先駆的な自然環境保全制度であり、貴重な動植物の保護や学術研究の場として重要な役割を担い、原則として伐採を行わないなど厳格な保全・管理を実施。
- 「保護林」の設定は、委員会を設け学識経験者等の意見を聴取するなどした上で行うとともに、状況に応じて植生の回復に必要な措置等を実施。
- 我が国の世界自然遺産登録地(白神山地、屋久島、知床及び小笠原諸島)の陸域のうち、約95%は、森林生態系保護地域に指定。
- 平成23年4月1日現在の保護林の面積は約90万ha(840箇所)。

保護林の設定状況(H23.4.1) 面積:万ha

種類	箇所数	面積
森林生態系保護地域	29	64.1
森林生物遺伝資源保存林	12	3.5
林木遺伝資源保存林	325	0.9
植物群落保護林	366	15.7
特定動物生息地保護林	38	2.2
特定地理等保護林	34	3.5
郷土の森	36	0.4
合計	840	90.3



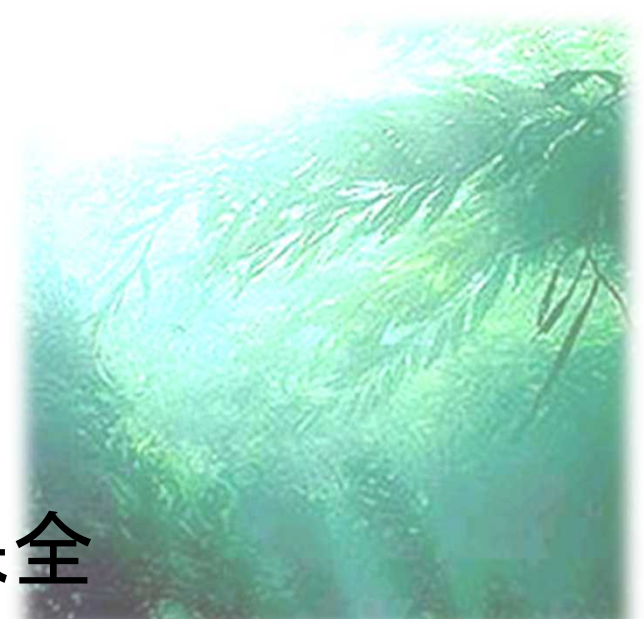
## ○「緑の回廊」の整備の推進

- 「緑の回廊」は平成12年に発足した制度であり、個体群の交流を促進し、種や遺伝的な多様性を確保することを目的に、保護林相互を連結するネットワークを形成するもの。
- 「緑の回廊」の設定は、委員会を設け学識経験者等の意見を聴取した上で行うとともに、野生動植物のモニタリングや、希少野生動物の採餌環境の整備等を実施。
- 平成23年4月1日現在の「緑の回廊」の面積は、約59万ha(24箇所)。

緑の回廊の設定状況(H23.4.1)

No.	面積	延長	森林管理局	No.	面積	延長	森林管理局
1	1.2万ha	36km	北海道	16	0.2万ha	24km	関東
2	1.9	83	北海道	17	0.4	17	中部
3	0.7	30	北海道	18	0.6	21	中部
4	2.7	150	東北	19	4.3	70	中部、近畿中国
5	2.2	50	東北	20	2.4	66	中部、近畿中国
6	1.1	60	東北	21	0.6	42	近畿中国
7	7.3	400	東北	22	1.8	128	四国
8	5.8	260	東北、関東	23	0.2	5	九州
9	10.5	100	関東	24	0.1	22	九州
10	1.6	70	関東				
11	9.7	180	関東				
12	1.1	38	関東				
13	1.3	52	関東				
14	0.6	44	関東				
15	0.4	43	関東				

(合計: 約59万ha、24箇所)



### 3. 里海・海洋の保全

- ・生態系全体の生産力の底上げを目指した漁場の整備
- ・資源管理・漁業所得補償対策の下、休漁、漁具・漁法の規制等の資源管理の取組を推進
- ・生物多様性の保全と持続的利用のため海洋保護区の設定を適切に推進

# 漁場環境保全のための取組

生態系全体の生産力の底上げや生物多様性の保全と両立した持続的漁業生産の確立に資するため、藻場・干潟を含む漁場環境の保全の推進などにより、里海・海洋の保全施策を総合的に推進。

## 現状

### ○藻場・干潟の減少

水産動植物の生育の場として重要な役割を果たしている藻場、干潟が磯焼けや水質汚染、埋立等により減少。

藻場面積：207,615ha(1978年)→142,459ha(1998年)  
(1978年については、20m以浅、1998年については、10m以浅を調査対象)  
干潟面積：82,621ha(1945年)→49,380ha(1998年)

(資料：自然環境保全基礎調査)

### ○赤潮による被害

八代海、有明海及び橘湾では、シャトネラ赤潮により、平成22年度には約54億円、平成21年度には約33億円の漁業被害が発生。



シャトネラ赤潮が発生した海面

### ○漂流・漂着ゴミによる被害

漂流・漂着ゴミ等により、漁獲物の損傷、分別作業等による操業時間等のロス、流木等による漁船の被害が発生。

<漂流物の回収例>



## 対策

### ●環境・生態系保全対策

#### 「環境・生態系保全活動支援事業」

漁業者や地域の住民等が行う藻場・干潟等の保全活動(長期(5年)にわたる計画的な取組(モニタリング、保全活動)を支援。

### ●生態系全体の生産力の底上げを図る整備

#### 「水産環境整備事業」

水産生物の生活史に対応した藻場・干潟から沖合域までの良好な生息環境を一体的に整備。

### ●赤潮対策

#### ・「赤潮・貧酸素水塊漁業被害防止対策事業」

赤潮発生メカニズムの解明、広域的な監視体制の確立等を実施。

#### ・「赤潮・磯焼け緊急対策」

赤潮発生時の代替養殖場の施設整備、赤潮発生防止の実証等を実施。

### ●漂流・漂着ゴミ対策

#### ・「漁場漂流・漂着物対策促進事業」

漁業活動中に回収した漂流物の処分、大型漂流物や内容物が不明なドラム缶等を漁場から回収、処分するための費用の助成を実施。

## 今後の方向性

藻場・干潟等の保全

漁場環境の保全

国民の持続的な水産物の安定供給と漁業生産と

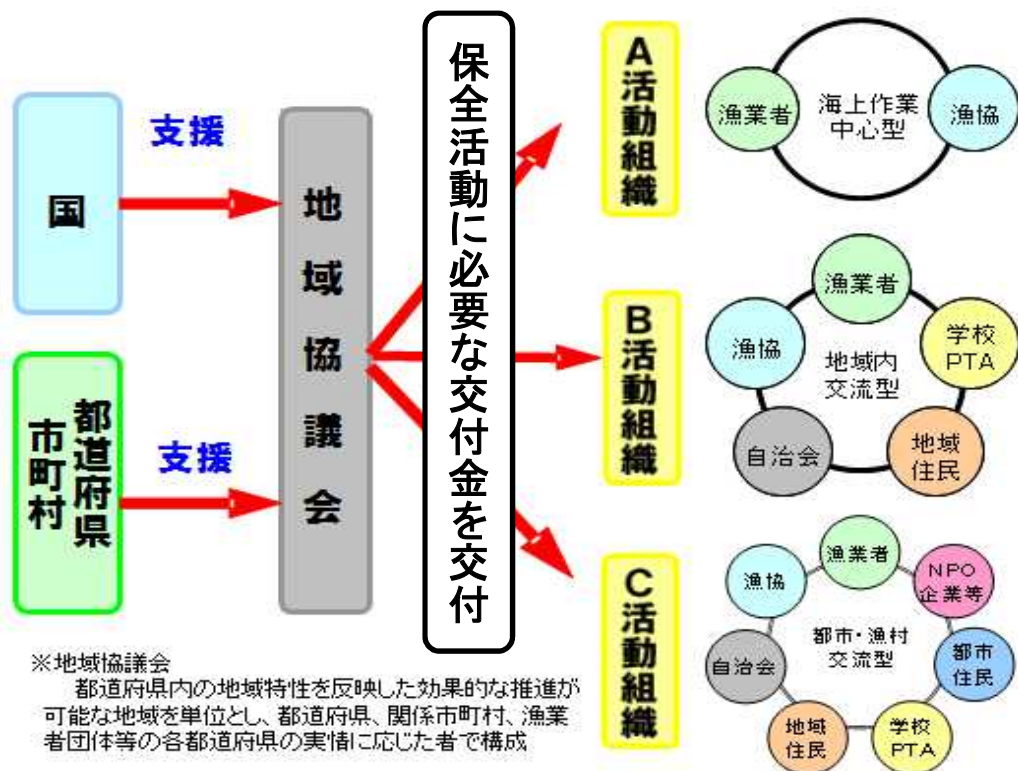
# 藻場・干潟等の保全活動への支援

【平成24年度概算決定額 395百万円】

## ■環境・生態系保全対策（平成21～25年度）

国民への水産物の安定供給と藻場・干潟等の有する公益的機能の維持を図るため、漁業者や地域の住民等が行う藻場・干潟等の保全活動（長期（5年）にわたる計画的な取組（モニタリング、保全活動））を支援。

### 【事業の仕組】



### 【支援の対象（例）】



モニタリング

母藻の投入



食害生物の除去



アマモの移植



干潟の耕うん

# 資源管理・漁業所得補償対策の概要

【平成24年度概算決定額 43,805百万円】

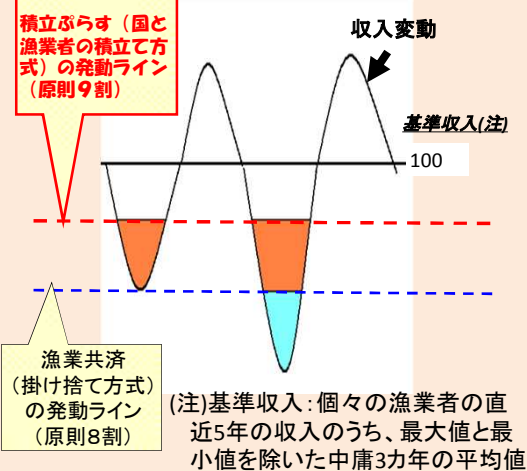
- 国民への水産物の安定供給を図るため、計画的に資源管理に取り組む漁業者を対象に漁業共済の仕組みを活用した資源管理・収入安定対策を講じ、コスト対策を組み合わせ、総合的な所得補償制度を構築。
- 漁業共済の対象となっている漁業種類(沿岸・沖合・遠洋漁業・養殖業)を対象。
- コスト対策は、燃油価格・配合飼料価格の高騰が長期にわたった場合の支援が従来よりも充実するよう、補填基準を変更。

## 資源管理への取組

- 国・都道府県が作成する「資源管理指針」に基づき、漁業者(団体)が休漁、漁獲量制限、漁具制限等の自ら取り組む資源管理措置について記載した資源管理計画を作成し、これを確実に実施
- 養殖の場合、漁場改善の観点から、持続的養殖生産確保法に基づき、漁業協同組合等が作成する漁場改善計画において定める適正養殖可能数量を遵守

## 資源管理・収入安定対策を実施

- ✓ 基準収入(注)から一定以上の減収が生じた場合、「漁業共済」(原則8割まで)、「積立ぶらす」(原則9割まで)により減収を補填
- ✓ 漁業共済・積立ぶらすの仕組みを活用して、資源管理の取組に対する補助を実施
  - ※ 補助額は、漁業共済掛金の30%(平均)、積立ぶらすの積立金(漁業者1:国3)の国庫負担分に相当
- ✓ 24年度から、漁業共済の対象となる養殖業の種類(うに、ほや等)を拡大



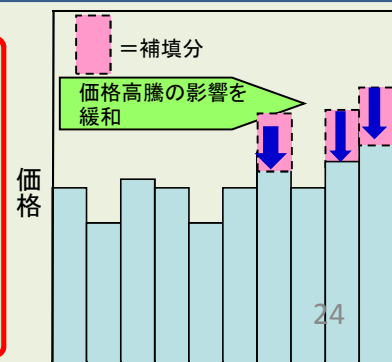
## 資源管理・収入安定対策

## 資金の積立

- 漁業者と国が資金を積立

## 価格高騰の場合に補填

- ✓ 原油価格・配合飼料原料価格等が一定の基準を超えた場合、超えた分を補填
- ✓ 価格高騰が長期にわたる場合にも対応できるよう、24年度から以下のとおり補填基準を見直し
  - ・ 補填基準の「2年間平均値 × 115%」を24年度第1四半期に「7中5平均値 × 115%」に引き下げ
  - ・ 更に「7中5平均値 × 115%」を24年度第4四半期に「7中5平均値 × 100%」まで段階的に引き下げ



## コスト対策





## 4. 森・川・海を通じた生物多様性保全の推進

- ・漁業者等による広葉樹等の植林活動への支援
- ・魚つき保安林の指定とその保全
- ・漁場保全のための森林整備

# 森林と漁場保全

## 豊かな命を育む森林と海をつながり

我が国は森林国かつ海洋国。海は陸の森林から大きな恩恵を受けていると同時に、森林の環境悪化は海にも大きな影響を与えます。



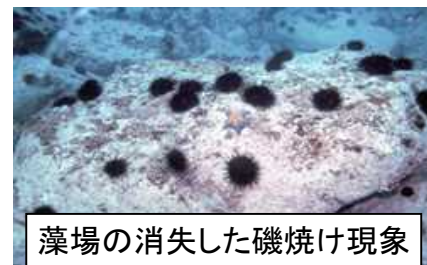
### ○ 水産生物の産卵や幼稚魚の生育の場となる藻場・干潟

藻場・干潟は、漁業生産を支え、産卵や幼稚魚の育成の場となるなど海の資源を育てています。

藻場などを有する豊かな海を維持するために、森林が土砂流出を防止する機能や、森林土壌などから供給される腐植酸による栄養塩類の吸収能力を高める機能が役立っていると言われています。



豊かな藻場

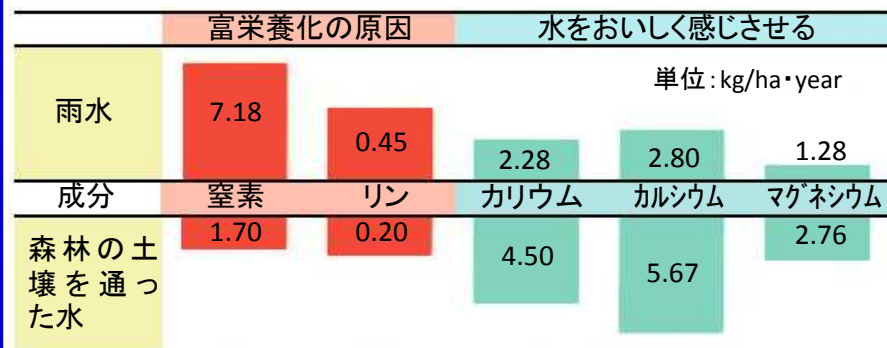


藻場の消失した磯焼け現象

### ○ 森林は水質を浄化し、土砂の流出を防止する

森林が雨水による土砂の流出を防ぐとともに、雨水が森林の土壌を通過することにより、ミネラルが増加しています。

森林はおいしい水を供給し、生き物のすみかとなる海藻を育てています。



「森は海の恋人」という言葉は、気仙沼市大川流域に住む歌人熊谷龍子さんの「森は海を 海は森を恋いながら悠久よりの愛紡ぎゆく」という一首から生まれました。



# 森林と漁場保全

## ○魚つき保安林の指定・管理

水面に対する森林の陰影の投影、魚類等に対する養分の供給、水質汚濁の防止等の作用により魚類の

棲息と繁殖を助けるため、現在、約5万8千ha指定されています。



魚つき保安林

## ○漁場保全の森づくり推進事業

平成19年度から林野庁と水産庁の連携により、漁場環境の保全に資する森づくりを推進しています。



## 漁民による森づくり

漁民による森づくりは、全国的な広がりをもつ運動となっています(平成21年度現在で177ヶ所)。

### ○気仙沼「牡蠣の森を慕う会(NPO法人森は海の恋人)」

気仙沼湾は湾内に流入する大川の恵みを受ける牡蠣の産地ですが、漁場環境が年々悪化していたため、牡蠣養殖業を営む畠山重篤氏を中心に「森は海の恋人」というスローガンを掲げ、漁業者、地域住民が平成元年から大川上流の室根山の植樹等の活動を進めています。



(平成23年も東日本大震災による混乱を乗り越えて、6月5日に実施)

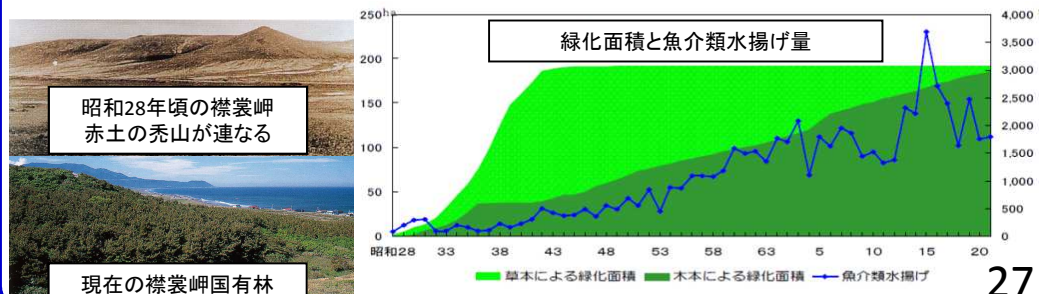
この取組は、小中学校の教科書でも取り上げられています。

### ○襟裳岬「えりも岬の緑を守る会」

明治以降の開拓、放牧等により、襟裳岬は「えりも砂漠」と言われるほど荒廃していました。

このため、昭和28年に国有林が緑化事業に着手し、漁民の方々の協力も得ながら、森林の再生を行っています。

この結果、森林の復元により海もまた生き返り、漁獲量は飛躍的に増加しました。



## 5. 遺伝資源の保全と持続可能な利用の推進

- ・農林水産業にとって有用な遺伝資源の保全と持続可能な利用の推進
- ・遺伝子組換え農作物等の規制による我が国の生物多様性の確保

# 農林水産業にとって有用な遺伝資源の保全と持続可能な利用の推進

- 生物多様性を保全するため、貴重な遺伝資源を収集・保存・活用。(我が国のジーンバンク事業における植物遺伝資源保存点数は世界第5位)
- バイオテクノロジー等の科学技術の進展に伴い、遺伝資源を利用した画期的な新品種の育成や新産業の創出等を推進し、食料・農業・環境問題等の解決に貢献。 → **生物多様性の構成要素たる遺伝資源の持続的な利用を図る。**
- 食料及び農業のための植物遺伝資源に関する国際条約 (ITPGR)や、COP10で採択されたABSに関する名古屋議定書の早期締結に向けて努力する。

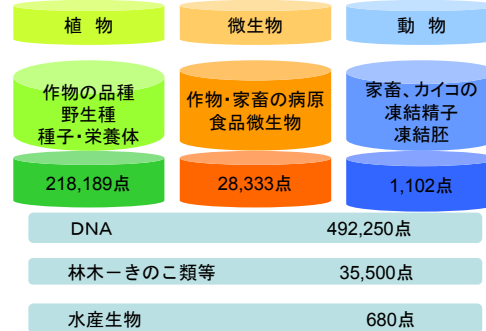
## 遺伝資源の保存と提供

ジーンバンク事業で保存する植物遺伝資源の2/3は海外原産。毎年約8千点を国内の研究に配布。



世界各国へ1.1万点以上の植物遺伝資源を提供(1985より累計)

## ジーンバンク事業による遺伝資源の保存 (H23実績)



※林木-きのご類等については、H22年度末実績

## アジア地域における遺伝資源に係る国際貢献

農林水産省では、平成20年度からFAOに対しトラストファンドを拠出し、アジア15カ国における植物遺伝資源の保全と持続的利用の強化を支援し、アジア地域における植物遺伝資源に係る協力関係を構築。

対象国: タイ、マレーシア、フィリピン、インド、ベトナム、スリランカ、バングラディッシュ、インドネシア、ミャンマー、ラオス、カンボジア、ブータン、ネパール、パキスタン、モンゴル



## 遺伝資源の利用

### 動物ゲノムを活用した新市場創出のための技術開発 (H19~H23)

家畜やカイコのゲノム研究等の革新的技術を活用し、国民生活の向上や新市場の創出に貢献する研究開発を推進

- **ブタの免疫システムに関連する遺伝子の発現を制御する技術の開発**  
→ 医療研究用モデルブタの開発



- **カイコによる有用タンパク質生産量を増大させる技術の開発**  
→ 検査薬等に用いる有用タンパク質の大量生産



### 新農業展開ゲノムプロジェクト (H20~H24)

食料自給率の向上に向け、我が国の栽培環境に適した画期的な品種を育成するための基盤技術の開発を推進

- 有用遺伝子の特定と機能の解明
- 遺伝子機能を有効に活用するための技術開発
- 画期的な作物の育成につながる育種素材(系統)の開発

バイオテクノロジーによる遺伝資源の利用で、食料・農業・環境問題等の解決に貢献

**飼**

**飼**

- ・ 超多収作物で生産コストを低減
- ・ 病害虫に強い作物で農薬を不要に

- ・ 汚染土壌、空気を作物で浄化
- ・ 超高効率光合成でCO<sub>2</sub>を吸収

**飼**

**飼・飼**

- ・ バイオマス作物でエネルギーを生産

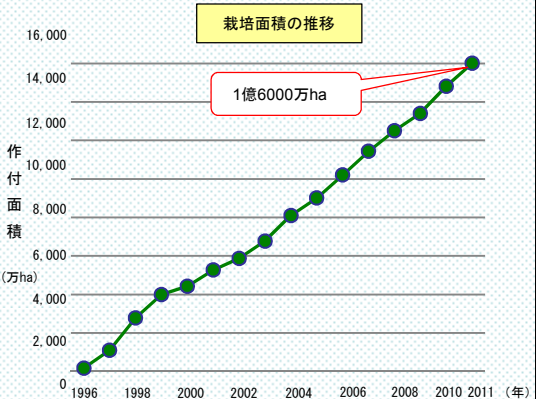
- ・ 高機能繊維や医薬品の開発

# 遺伝子組換え農作物等の規制による我が国の生物多様性の確保

- 遺伝子組換え生物を規制する国際的な枠組みである「カルタヘナ議定書」に基づき、平成15年に「遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律」(カルタヘナ法)が成立、16年に施行。
- 遺伝子組換え農作物は、生物多様性に影響を与える可能性があるため、同法に基づき品種ごとに、安全性を科学的に審査し、安全であることが確認されたもののみを使用するよう規制(平成24年2月までに、11作物149種類の遺伝子組換え農作物を審査し、安全であることを確認)。
- その他、未承認遺伝子組換え農作物の水際における検査や、輸入港周辺における遺伝子組換え農作物のモニタリングを実施。
- COP10で採択された、バイオセーフティに関するカルタヘナ議定書の責任及び救済についての名古屋・クアラルンプール補足議定書の早期締結に向けて努力する。(平成24年3月2日署名)

## 遺伝子組換え農作物の現状

世界での遺伝子組換え農作物の栽培状況



出典: 国際アグリバイオ事業団 (ISAAA)

我が国への農産物別主要輸出国

我が国への輸入状況 (2010年)				遺伝子組換え農作物の作付割合 (%)
作物	生産国	輸入量 (千トン)	シェア (%)	
トウモロコシ	米 国	15,001	85.8	86
	アルゼンチン	883	5.0	
	その他	1,596	9.2	
	合計	17,480	100.0	
ダイズ	米 国	2,467	71.4	93
	ブラジル	568	16.4	
	その他	421	12.2	
	合計	3,456	100.0	
ナタネ	カナダ	2,145	91.5	94
	オーストラリア	198	8.4	
	その他	0.2	0.1	
	合計	2,344	100.0	

出典: 国際アグリバイオ事業団 (ISAAA)、日本貿易統計等

## 安全性評価の枠組み

### 安全性評価の項目

#### ○野生動植物への影響として

- 組み込まれた遺伝子が野生植物の間に広まらないこと
- 当該農作物の非組換え体と比べて、雑草化して他の野生植物に与える影響が大きくないこと
- 当該農作物の非組換え体と比べて、有害な物質を生産する可能性が大きくないこと

を評価

### 段階的な安全性評価の実施

実験室、温室等での試験 (国外、国内)

隔離ほ場試験の承認申請

承認

隔離ほ場での栽培試験

一般的な使用のための承認申請

承認

食用、飼料用、栽培等の使用

学  
意  
見  
経  
験  
取  
者  
の

※各試験段階で安全性に関するデータを収集

そのデータに基づき安全性評価を受け、安全であることが確認されると次の開発段階へ

### 遺伝子組換え農作物の承認状況

作物	承認種類数		
	一般的な使用	栽培可	隔離ほ場試験栽培のみ
アルファルファ	3	3	0
イネ	0	0	20
カーネーション	6	6	3
セイヨウナタネ	11	9	3
ダイズ	7	4	11
テンサイ	1	1	0
トウモロコシ	49	47	10
パパイヤ	1	1	0
バラ	2	2	0
ペントグラス	0	0	1
ワタ	17	0	4
合計	97	73	52

平成24年2月現在。

## 6. 農林水産分野における地球環境保全への貢献

- ・IPBES等生物多様性に関する国際的な議論への参加や、REDDプラスの取り組みの強化等

# IPBES (生物多様性版IPCC)

(生物多様性と生態系サービスに関する政府間科学政策プラットフォーム)

生物多様性に関する科学と政策のつながりを強化し科学を政策に反映させることを目的とするIPBES(生物多様性と生態系サービスに関する政府間科学政策プラットフォーム)における国際的な議論や作業に積極的に参加、貢献する。

- 国連環境計画(UNEP)の主導により、  
生物多様版IPCCの設立を検討
- 我が国はIPBES設立を支持、各国へ働きかけ
- 2010年6月:韓国で開催された第3回政府間  
会合において、IPBES設立に基本合意
- 活動内容・体制

- ・新たな研究活動は行わないが、科学情報のニーズを特定し、関係団体との対話により、  
新たな知見の生成を促進
- ・世界規模及び地域レベルのアセスメントを実施、政策立案・実施への活用を支援
- ・能力養成活動への資金支援等の実施
- ・独立した政府間機関として、1つ又は複数の既存の国連組織により運営



COP10

第65回国連総会に対し、IPBESの早期設立について検討を奨励する決定を採択

2010年12月20日に第65回国連総会において決議を採択

2011年10月第1回総会を開催(第2回総会は2012年4月予定)



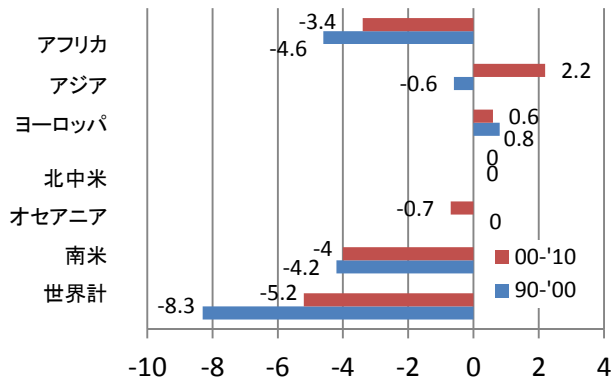
# 途上国の森林減少・劣化対策（REDDプラス）に貢献する技術協力

- 途上国の森林減少等に由来する排出量は世界の温室効果ガス排出量の約2割とされており、森林減少等は、先進国、途上国及び関係国際機関が一体となって緊急に取り組むべき課題
- 気候変動枠組条約では、森林減少等の抑制を行った途上国に対し経済的なインセンティブを与える「REDDプラス」について国レベルを対象とした取組みとして制度構築を検討中
- 我が国の有する森林・林業技術やこれまでの国際森林・林業協力の経験や知見を活かしつつ、持続可能な森林経営の推進の観点から、この問題に積極的な役割を果たしていくことが必要

## 森林減少の現状

森林面積の年間あたりの増減

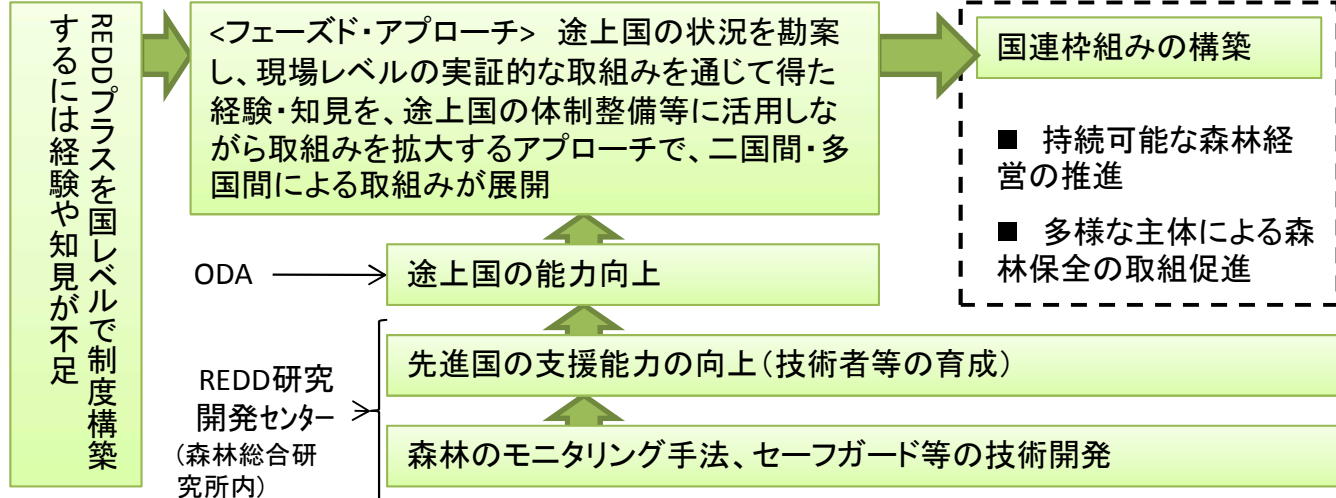
(単位: 百万ha)



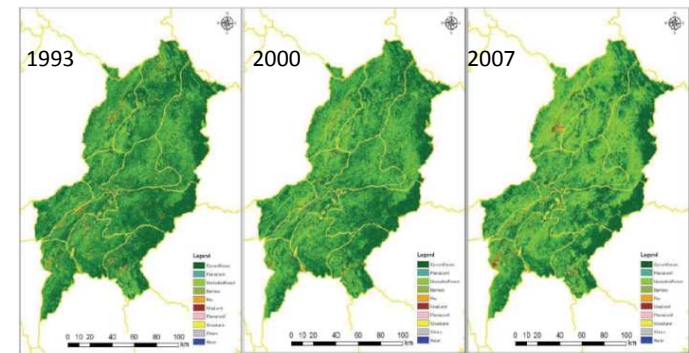
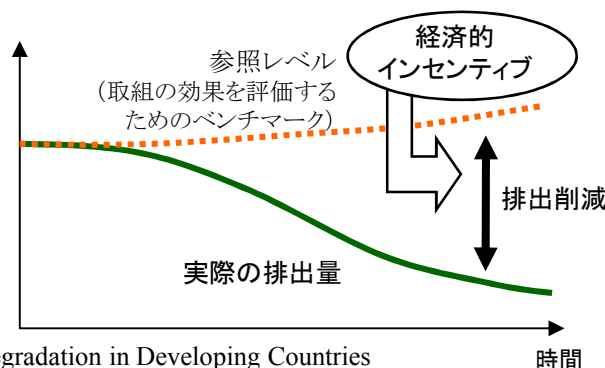
(出典) FAO 世界森林資源評価2010

- 世界の森林面積は40億ヘクタール(全陸地面積の3割)
- 毎年520万ヘクタール純減 (2000-2010)
- 主な減少の原因は、焼畑、森林火災、農地開発、違法伐採等
- ブラジル、インドネシア等の減少が著しい。他方、中国等では増加傾向

## 【REDDプラスの取組の展開】



## 森林減少からの排出抑制イメージ



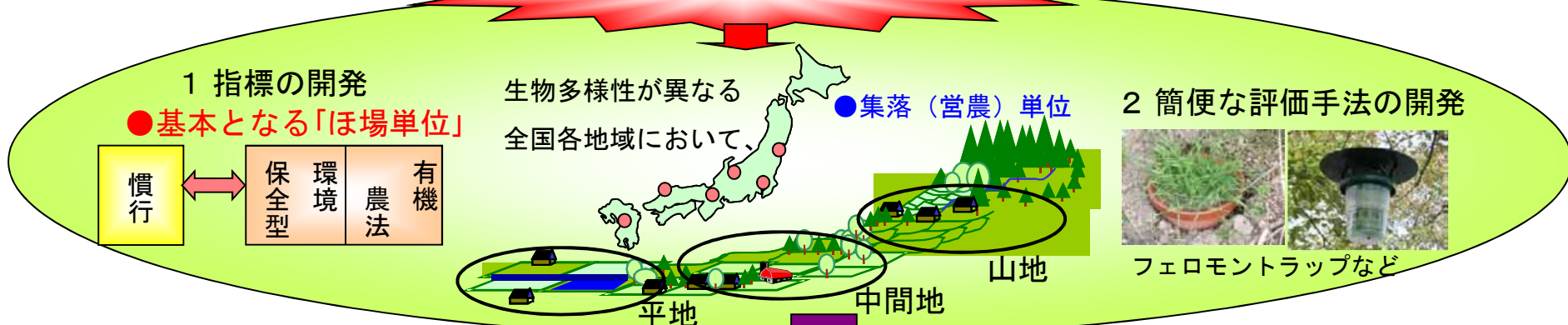
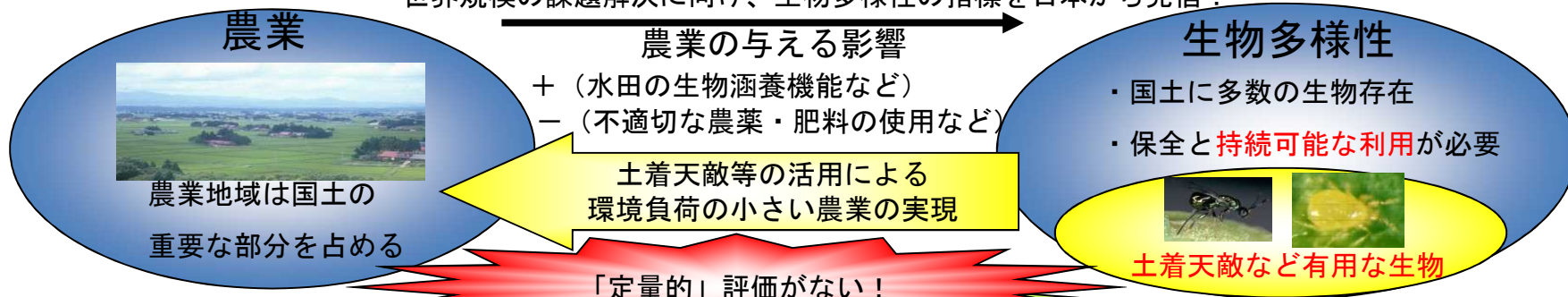
衛星を活用した土地利用/被覆の把握技術  
(画像提供: (株)アジア航測)

## 7. 農林水産業の生物多様性の評価

- ・農林水産業の生物多様性指標の開発や、農林水産分野における生物多様性の経済的評価の検討

# 農林水産業の生物多様性指標の開発 《農業分野》 (H20～23年度)









～世界規模の課題解決に向け、生物多様性の指標を日本から発信！～

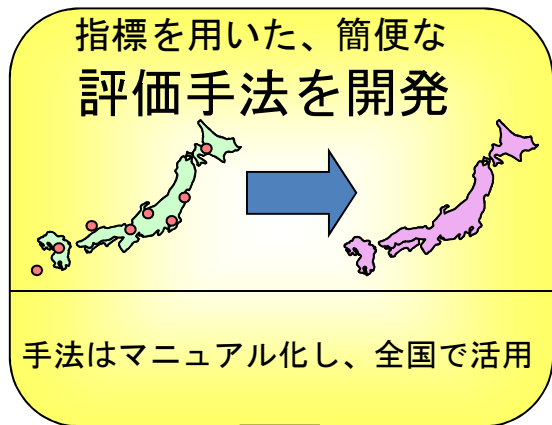


わかりやすい、**指標**

IPM、環境保全型農業の効果をわかりやすく把握するための指標を選抜

指標生物の例

 アキアカネ トンボ類	 オオハサミムシ ハサミムシ類	 ヒメゲンゴロウ ゲンゴロウ類	 アミメアリ アリ類
 トウキョウダルマガエル カエル類	 キバラヨモリクモ クモ類	 テナントウムシ類 ナナホントントウムシ	 オミテントウ



生産性と生物多様性が両立した、持続的な農業の発展に貢献

- 全国6地域の主要作目毎に、指標生物を用いた標準的な生物多様性評価手法を開発し、現場で簡便に調査できるよう、マニュアル化。
- 各地域の調査結果をデータベース化し、公開することにより、我が国の農村における生物多様性情報を発信。

### イネの指標生物例

中国・四国 アシナガグモ類、コモリグモ類、ニホンアマガエル、水生コウチュウ類

中部 アシナガグモ類、コモリグモ類、アカネ類、ツチガエル類

北日本 アシナガグモ類、コモリグモ類、アカネ類、ダルマガエル類、水生コウチュウ類

九州 アシナガグモ類、コモリグモ類、ウスバキトンボ、イトトンボ類、水生コウチュウ類

関東 アシナガグモ類、コモリグモ類、アカネ類、ダルマガエル類、水生コウチュウ類

近畿 アシナガグモ類、コモリグモ類、イトトンボ類、ダルマガエル類、水生コウチュウ類

### 指標生物の簡易同定法



評価手法マニュアル冊子体とpdfファイルで配布中

### 簡便な調査手法の解説



### 指標生物の点数化と総合評価

- ① 地域と作目に応じて選抜された指標生物の個体数を調査し、点数化。
- ② 総合得点から、生物多様性への効果を判定。

関東・イネの例

指標生物の数	環境保全型農業の取組効果			
	低い	やや低い	高い	非常に高い
5種類	0 ~ 1	2 ~ 4	5 ~ 7	8 ~ 10

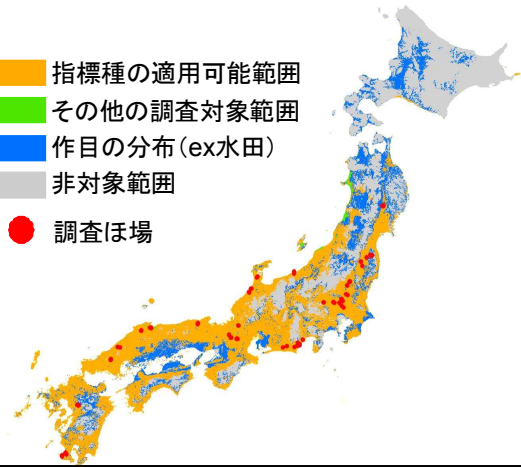
### 農村環境生きものデータベース RuLIS WEB (Rural Landscape Information System)

2011年8月より公開中

<http://rulis.dc.affrc.go.jp/rulisweb/user/aboutrulisweb>



- 指標種の適用可能範囲
- その他の調査対象範囲
- 作目の分布 (ex水田)
- 非対象範囲
- 調査ほ場

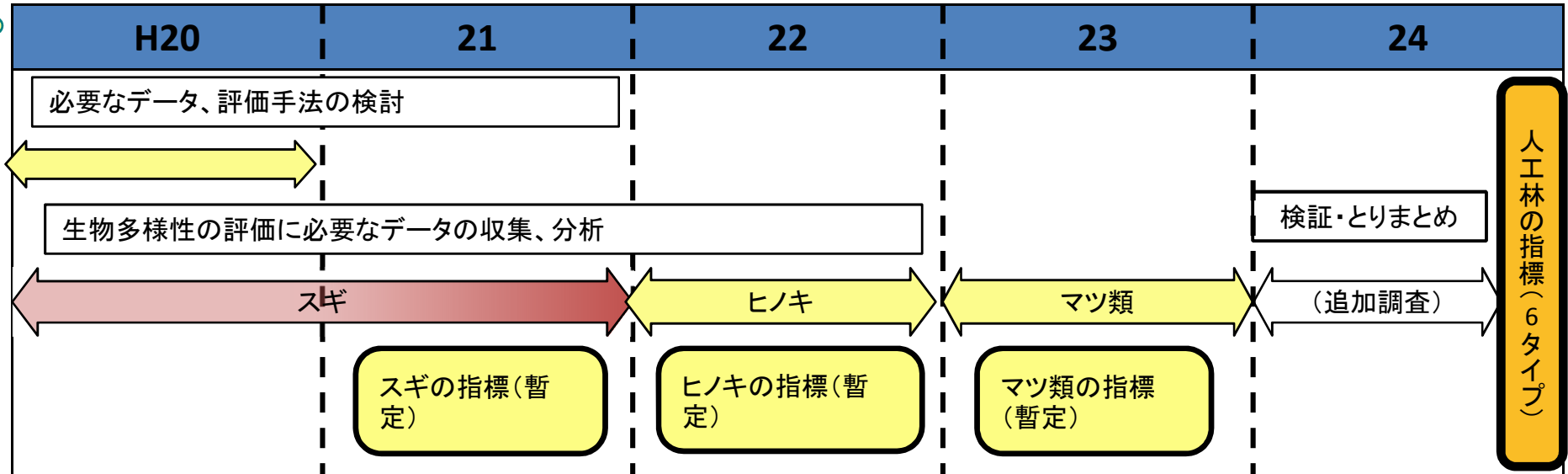


利用登録をすれば誰でもデータの蓄積や検索、図示が可能。

# 農林水産業の生物多様性指標の開発の現状 《森林分野》

○森林管理や林業経営が生物多様性に及ぼす影響を把握するため、人為の関与が不可欠である人工林（スギ、ヒノキ、マツ類）を対象として、客観的に生物多様性の状態を表す指標を開発する。

開発のスケジュール



○全国を、気候区分及び樹種毎に分け、それぞれの代表的な林分を対象に調査を行い、人工林の生物多様性指標を開発（6タイプ）



区分	暖温帯	冷温帯	亜寒帯
スギ	○	○	—
ヒノキ	○	○	—
マツ類	—	○	○

・3つの気候区分毎に各樹種の代表的な林分(間伐林、林冠閉鎖林、高齢林)を選定

・種数や多様度指数等による数量化のアプローチと、特定の種の環境指標性に着目した定性的なアプローチの両面から、調査結果を分析・検証

# 開発の状況

## ○調査の概容

・植生調査(下層植生調査、毎木調査)、昆虫調査(飛翔性昆虫調査、地上徘徊性昆虫調査)を実施



植生調査(草本類、木本類)



マレーズトラップ(飛翔性昆虫)



ピットホールトラップ(徘徊性昆虫)

各調査データを分析・検討し、暫定指標を開発

### <調査地>

区分	暖温帯	冷温帯	亜寒帯
スギ (H20 ~ H21)	高知県 熊本県 宮崎県 鹿児島県	山形県	—
ヒノキ (H22)	高知県	岐阜県	—
マツ類 (H23 予定)	—	未定	北海道 (トドマツ) (カラマツ)

※マツ類については、トドマツ、カラマツで2タイプとする予定

## ○22年度までに開発された暫定指標

(暫定指標)

- ①スギ人工林  
→下層植生  
→カミキリムシ類
- ②ヒノキ人工林  
→下層植生  
→カミキリムシ類

(多様性の定量化手法)  
→多様度指数を活用



○多様度指数は、種数や個体数の量と、種ごとの個体数の割合で変化する指数  
 ・種類が豊富で、かつ各種の個体数が近い値であるほど、多様度指数の値は高くなる。  
 ・ある種の個体数が突出して大きい場合などは、多様度指数が低くなる。  
 ・ある生物群の確認された種数と個体数から算出される数値情報であり、客観性がある。

# 今後の取組

## 短期的な取組

○23年度までの調査結果(暫定指標)を基に、24年度中に指標を開発

## 長期的な取組

○今後の展開方向

・森林生態系のもつ不確実性を踏まえた順応的管理の考え方が重要であり、森林資源のモニタリングと連携した指標の活用を促進し、植生構造の変化等に対応した森林の適切な整備・保全を推進

# 漁場環境における生物多様性の指標化・定量化手法の開発（H20年度～）

## ○背景

- ・ 漁業は海洋生態系の一部を利用している産業であり、漁場環境や生物多様性の影響を大きく受けていることから、我が国の漁業生産を将来に渡って持続的に確保していくためには、漁場環境及び生物多様性が健全に維持されていくことが不可欠。
- ・ 科学的な根拠に基づいた生物多様性指標や関連施策により、漁場環境の保全や生物多様性の維持を図る必要。

水産に関連する生態系の中でも特に多様性の低下が問題となっている沿岸生態系に着目し、生物多様性の指標化・定量化手法を開発。

## ○コンセプト

### ◆対象となるモデル海域を設定

以下に注目。

- ・ 生態系で重要な働きをしているバクテリアなど微生物の多様性や分解生物の能力
- ・ 環境の健全性

有機物をバクテリアやベントス等が分解



### ◆調査項目の検討

- 1) 生物  
底生微細藻類、バクテリア、ベントス等
- 2) 環境  
海水：水温、塩分等  
底質：成分、粒度、炭素量等

### ◆定量化手法の開発

- 上記調査項目の中から、生物多様性を維持する上で重要な生物や環境指標を選定。
- それらを組み合わせて、各モデル海域における生物多様性を定量化する手法を開発。

### 生物多様性の指標化・定量化

- ・ 持続的な漁業生産
- ・ 良好な漁場環境及び生物多様性を維持

# ○現在の開発状況

・モデル海域(気候区等を考慮して5海域を設定。)

## 温帯

- ・佐渡真野湾周(アマモ場)
- ・東京湾海の公園(干潟、アマモ場)
- ・大分県中津干潟、山口県秋穂湾干潟及び安芸湾(アマモ場)

## 亜寒帯

- ・浜中町琵琶瀬(干潟)及び浜中町霧多布(アマモ場)

## 亜熱帯

- ・石垣島吹通川(干潟、アマモ場)及び宮良川河口域(干潟、アマモ場)



藻場・干潟

・指標開発調査(現在、4つの指標を検討。)

### 指標①: バクテリアの分解機能

→干潟の多様な炭素源の分解能力を評価するため、細菌の機能情報(炭素を利用する能力)や増殖速度に着目し、指標の有効性の評価等を実施。

### 指標②: メイオベントスの分類群組成

→藻場・干潟の生産量を評価する指標として、メイオベントスの多様性に着目。メイオベントスの中でも最も個体数の多い線虫類について、同定法の開発等を実施。

### 指標③: ベントス幼生の多様性

→調査が容易な浮遊するベントス幼生を用いた指標を検討。漁獲対象種の生産性とベントス幼生の種組成を比較し、多様度と漁獲量との関連性が示唆。幼生の判別方法や遺伝的多様性の評価について検討。

### 指標④: 炭素窒素安定同位体比の分散

→炭素安定同位体比は捕食物、窒素安定同位体比は食段階を表す指標として知られており、これらを用いて海域ごとの特性を評価することを検討。

※サンプリングについては、各モデル海域において実施。

→指標の開発状況については、CBD-COP10の間でも発信。  
今後、各指標の適正性の検証、調査手法の改善等を実施予定。

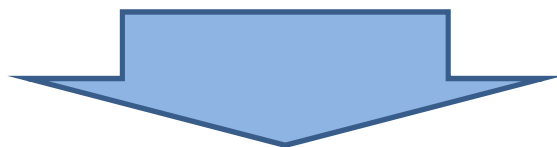




# 農林水産分野における生物多様性の経済的評価の検討（H23～）

## 背景

- COP10でTEEB(生態系と生物多様性の経済学)の最終報告書が公表されたことを受け、生物多様性の経済的評価への関心が高まっている。
- 生物多様性の保全に大きく寄与し得る農林水産分野の役割について経済的に評価し、評価を生物多様性の保全や利用に向けて活用することが求められている。



## 内容

- 生物多様性保全面からみた農林水産業や農山漁村資源管理活動の経済的評価に関する国内外事例を調査し、日本の農林水産業の実情に適した評価手法を検討
- 民間による支援のための取引手法を構築

## 8. 東日本大震災からの復興と生物多様性

・被災地域における持続的な農林水産業の復旧・復興

# 今後における海岸防災林の再生について（概要）

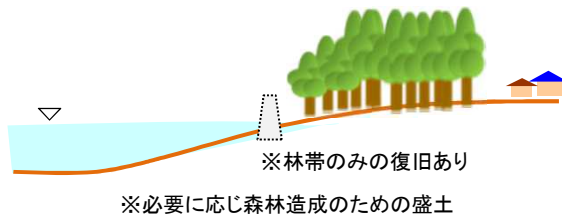
## ■ 海岸防災林の再生の基本的な考え方

- 今回の津波による甚大な被災状況を踏まえ、地域の防災機能の確保を図る観点から、飛砂・風害の防備等の災害防止機能に加え、津波に対する被害軽減効果も考慮した海岸防災林の復旧・再生を検討。
- 具体的には、被災箇所ごとに、被災状況や地域の実情さらには地域の生態系保全の必要性等を踏まえ、再生方法を決定。

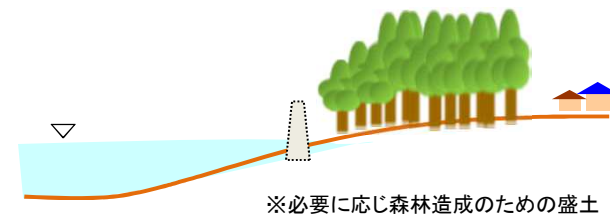
### 再生の方向性

リアス式海岸部など林帯幅が狭い箇所や施設のみ被災箇所では、林帯を再生しつつ、施設の原形復旧若しくは施設の改良により必要な機能を確認

#### ① 原形復旧

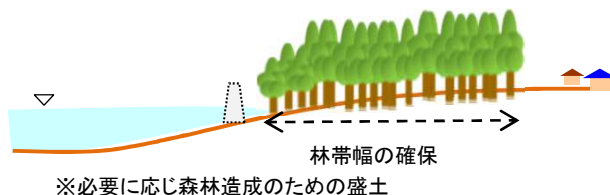


#### ② 施設の改良

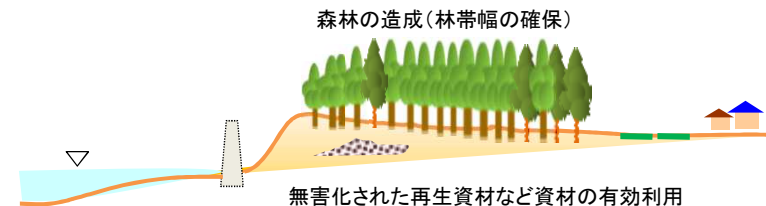


平野部など林帯幅が確保できる箇所では、林帯幅の確保やそれに加え人工盛土の造成により必要な機能を確認

#### ③ 林帯幅の確保



#### ④ 海岸防災林全体の機能向上(人工盛土の造成)



# 今後における海岸防災林の再生について（概要）②

## 再生に当たって留意すべき主な事項

### ① 林帯の配置

飛砂・風害の防備等の災害防止機能に加え、津波に対する被害軽減効果を考慮した海岸防災林を再生する観点から、広い林帯幅とすることが望ましい。

### ② 生育基盤の造成

樹木の根系の健全な成長を確保する観点、及び津波に対して根返りしにくい林帯を造成する観点から、地下水位等から2～3m程度の高さを確保する盛土を実施することが望ましい。

### ③ 人工盛土の造成

人工盛土は、飛砂等から背後の林帯を保全する効果、津波エネルギーを減衰し幹折れ被害を抑制する効果を有することから、箇所毎の条件を十分に踏まえ、特に林帯の海側に人工盛土の造成を検討することが望ましい。

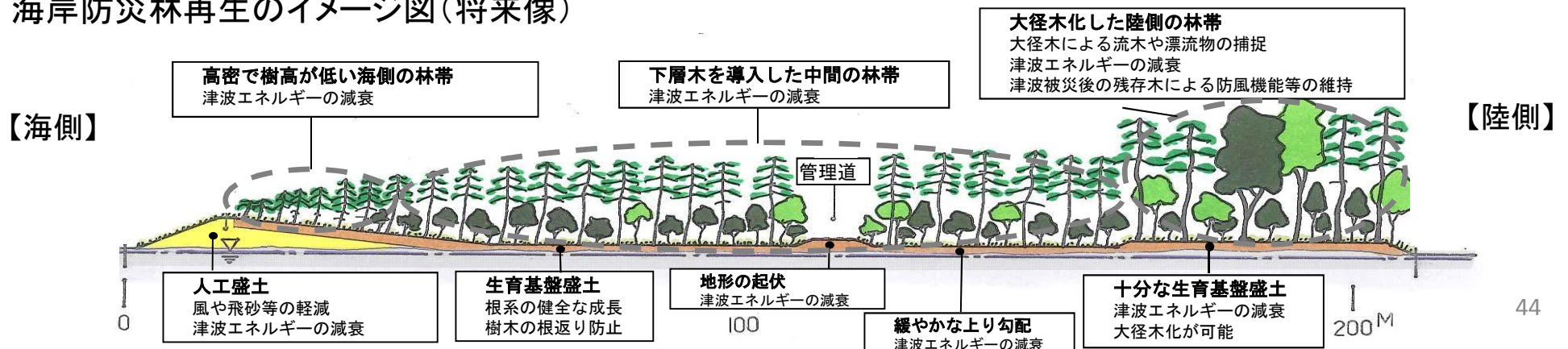
### ④ 森林の構成

津波被害軽減効果の観点から、適切な維持管理より、胸高直径が太く頑丈な幹を持つ樹木と枝下高が低い樹木で林帯を形成することが望ましい。また、植栽地の状況により広葉樹の植栽についても考慮することが望ましい。

（自然条件や地域ニーズを踏まえた多様な森づくりを実施することで、生物多様性の保全に貢献。）

このほか、地域の復興計画等との整合、災害廃棄物由来の再生資材の利用、植栽や保育に当たっての地域住民等との連携等についても記載。

## ○ 海岸防災林再生のイメージ図(将来像)



# 木質バイオマス関連施設整備の支援

## 木質系災害廃棄物のリサイクル利用



# 漁場のがれき処理について

## 【漁場復旧対策支援事業】

低下・喪失した漁場の機能や生産力の回復を図るため漁業者等が行う漁場での瓦礫等の回収処理等の取組を支援。

### 1) 漁場漂流物回収処理事業



### 漂流物の除去



### 2) 漁場堆積物除去事業



### 海底調査、堆積物の除去



### 3) 漁場生産力回復支援事業



### 漂流物の回収、磯、藻場、干潟等の清掃

