

# 農林水産環境政策の現状と課題及び今後の基本的方向

平成19年3月8日

農林水産省

## < 目次 >

農林水産省における環境政策の取組と展開方向 (p. 1)

### (重点項目別の取組)

農林水産省における地球温暖化対策の推進 (p. 2)

国産バイオマスの利用拡大と世界最先端の技術でバイオマス先進国へ (p. 3 ~ 5)

農林水産業における生物多様性の保全 (p. 6 ~ 8)

「美しい森林づくり推進国民運動」の展開 (p. 9 ~ 11)

### (参考資料)

地球温暖化対策関係

「美しい森林づくり推進国民運動」関係

# 農林水産省における環境政策の取組と展開方向

・バイオマス・地球環境対策などの環境政策は、作物、農地を所管する農林水産省が政府の中心となって推進

## 食料・農業

- ・農業の国際競争力の強化
- ・食料供給力の維持・向上

## 環境

- ・京都議定書の目標達成への貢献
- ・ポスト議定書をにらんだ対応
- ・生物多様性の保全

## エネルギー

- ・原油価格高騰への対応
- ・エネルギー利用の多様化

・環境と食の安全は農林水産行政の2本柱



農林水産省が主導し又は率先して策定

- ・バイオマス・ニッポン総合戦略 (H18.3改定)
- ・国産バイオ燃料の大幅な生産拡大に向けた工程表 (H19.2総理報告)
- ・農林水産省における地球温暖化対策の加速化の方針 (H19.7頃策定予定)
- ・農林水産省生物多様性戦略 (H19.7頃策定予定)

## 今後の展開方向

### バイオマスの利用の加速化

- ・国産バイオ燃料の大幅な生産拡大
- ・バイオマスプラスチックの普及
- ・バイオマスタウン構築の加速化

### 地球環境対策

#### 地球温暖化対策の強化

- ・地球温暖化の進行
- ・農林水産業への影響が懸念
- ↓
- ・森林吸収源対策など地球温暖化防止策の強化
- ・温暖化の進行により懸念される農作物被害等の適応策の検討

#### 生物多様性保全の推進

- ・過疎化・高齢化等に伴い里山等の人間活動の低下などによる鳥獣被害の拡大
- ・持続的な農林水産業の維持・発展は、国土の生物多様性の保全に貢献
- ↓
- ・有機農業の推進や、鳥獣害の軽減等を目的とする耕作放棄地等の対策、里地里山の保全など生物多様性保全を総合的に推進

21世紀環境立国戦略 (H19.6策定予定)、生物多様性国家戦略 (H19秋改定予定)、京都議定書目標達成計画 (H20.3改定予定) など政府が策定する戦略、計画にも当省の施策を十分反映させる

このほか、農林水産省環境管理システム (ISO14001) (H19.3外部定期審査)、自然環境保全、化学物質管理等を着実に実施

# 農林水産省における地球温暖化対策の推進

地球温暖化の現状と我が国の農林水産業が進むべき方向

## 地球温暖化対策は世界全体で取り組むべき喫緊の課題

### 地球温暖化防止策の加速化

- 我が国の2005年度の温室効果ガス排出量は、1990年比で約8.1%増加していることを踏まえ、農林水産分野の地球温暖化防止策を加速化することが必要。
- 地球温暖化防止策の加速化のための安定的な財源を確保することが必要。
- 国産材や国産バイオマスのエネルギー・製品の利用促進、地産地消の促進のため、幅広い国民・消費者の理解と協力が必要。

農林水産分野における取組を総合的に推進するとともに、世界全体で地球温暖化対策が進められるよう貢献。

### 中長期的な視点に立った地球温暖化適応策の検討

IPCC第4次評価報告書第1作業部会報告書により、深刻な地球温暖化の実態と今後の見通しが明らかにされ、農林水産業に及ぼす影響についても懸念。

### 我が国の技術を活用した国際協力

我が国の技術を活用し、世界全体での取組に貢献することが重要。

(農林水産業において地球環境を守る主導的な役割を果たすとともに、避けられない地球温暖化の影響や原油価格の高騰に柔軟に対応できる産業づくりを推進)

## 地球温暖化防止策の加速化(温室効果ガスの削減約束の達成)

【京都議定書目標達成計画に削減目標値が設定されている施策】  
森林吸収源対策  
バイオマスの利活用  
食品産業における環境自主行動計画

施策を加速化

【京都議定書目標達成計画に削減目標値が設定されていない施策】  
施設園芸や機械の省エネルギー対策  
漁船の省エネルギー対策  
環境保全型農業の推進による施肥量の適正化・低減

新たな削減目標値を設定

## 中長期的な視点に立った地球温暖化適応策の検討

将来の地球温暖化の進行により懸念される農作物被害等に対処するため、中長期的な視点に立った地球温暖化適応策の検討を開始。地球温暖化が世界の食料生産、日本の農林水産業に与える影響について評価。地球温暖化による影響の評価を踏まえ、暑さに強い品種の開発など新たな適応策の研究開発を実施。栽培体系の見直し、品種転換など適応策の実施に向けた検討を行い、必要に応じて施策を展開。

本年7月までに「農林水産省における地球温暖化対策の加速化の方針」を策定  
(農林水産省の地球温暖化・森林吸収源対策推進本部で決定)

平成20年度予算要求・税制改正要望に反映(8月末)

新たな京都議定書目標達成計画に反映(平成20年3月閣議決定予定)

第1約束期間(平成20年度～平成24年度)の削減目標達成に向けた取組

## 我が国の技術を活用した国際協力

農林水産分野の地球温暖化防止策、適応策に関する技術開発を推進するとともに、我が国の技術を活用した国際協力を推進。

- メタン、一酸化二窒素の排出抑制に寄与する稲作等の栽培技術(水管理・施肥管理)
- 家畜の消化管内発酵に伴うメタンの排出抑制に寄与する飼養改善技術等

# 国産バイオマスの利用拡大と世界最先端の技術でバイオマス先進国へ

## 我が国のバイオマス利用実態

- ・バイオマスの利用率(バイオマス・ニッポン総合戦略)
  - 廃棄物系バイオマス 72%
  - 未利用バイオマス 22%
- ・さらに使えるバイオマス 原油換算約2000万 kl

我が国でも、利用できるバイオマスのポテンシャルは大きい

## 環境にやさしいバイオマス利用

- ・環境への影響を最小にできる
- ・生産・収集・運搬、変換のエネルギー消費を抑え効率よくバイオマスを使う

経済性だけではない

地域のバイオマスを地域で利用する方が環境・エネルギー面からの効果は大きい

## 国産のバイオマスの利用をさらに加速化

バイオ燃料の大幅な生産拡大

バイオスタウン構築の加速化

さらに... 世界に冠たるバイオマス変換技術の開発による新たな可能性

バイオマスは広く薄く存在  
変換施設は小さな規模で分散する方が効果的

小さな規模で高効率に変換する技術こそ日本が取り組むべき分野

世界への展開

## 世界の土地・資源の効率的利用

- ・農地を農地として最大限利用
- ・資源を無駄なく使い尽くす

## 我が国のバイオマス変換技術の世界進出

- ・世界的な地球温暖化への貢献(京都メカニズム等)

## 今後の取り組みを進めるにあたっての基本的考え方

- ・効率のよい技術(広く薄く存在するバイオマスを高効率利用する技術開発)
- ・バイオマス・リファイナリー(あらゆるバイオマスを有効に使う)
- ・カスケード利用(価値の高い順にバイオマスを変換利用)
- ・システム化(生産・収集、変換、利用に至る各要素技術の一体化)

# 国産バイオ燃料の大幅な生産拡大に向けて - 総理報告(工程表)のポイント -

技術開発がなされれば2030年頃には国産バイオ燃料の大幅な生産拡大は可能

## 技術開発の課題と生産可能量

### 技術開発

- 収集・運搬コストの低減 …… 山から木を安く下ろす、稲わらを効率よく集める機械等を開発
- 資源作物の開発 …… エタノールを大量に生産できる作物を開発
- エタノール変換効率の向上 …… 稲わらや間伐材などからエタノールを大量に製造する技術を開発

### 原料と生産可能量

現在  
30KL

2011年  
5万KL

2030年頃  
**大幅な生産拡大**  
\*農林水産省試算 600万kl

・糖質(さとうきび糖みつ 等)  
・でんぷん質(くず米 等)

・セルロース系  
(稲わら、間伐材 等)  
・資源作物

バイオ燃料の利用率の向上

【米国】2017年に350億ガロン  
(1.3億KL、日本(600万KL)の22倍)を目標  
〔2007.1 ブッシュ大統領一般教書演説〕

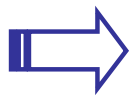
### 制度

欧米、ブラジルの制度を踏まえ、国内制度を検討

# あなたの街をバイオスタウンに

## バイオスタウンとは

広く地域の関係者の連携の下、バイオマスの発生から利用までが効率的なプロセスで結ばれた総合的利活用システムが構築され、安定的かつ適正なバイオマス利活用が行われているか、あるいは今後行われることが見込まれる地域

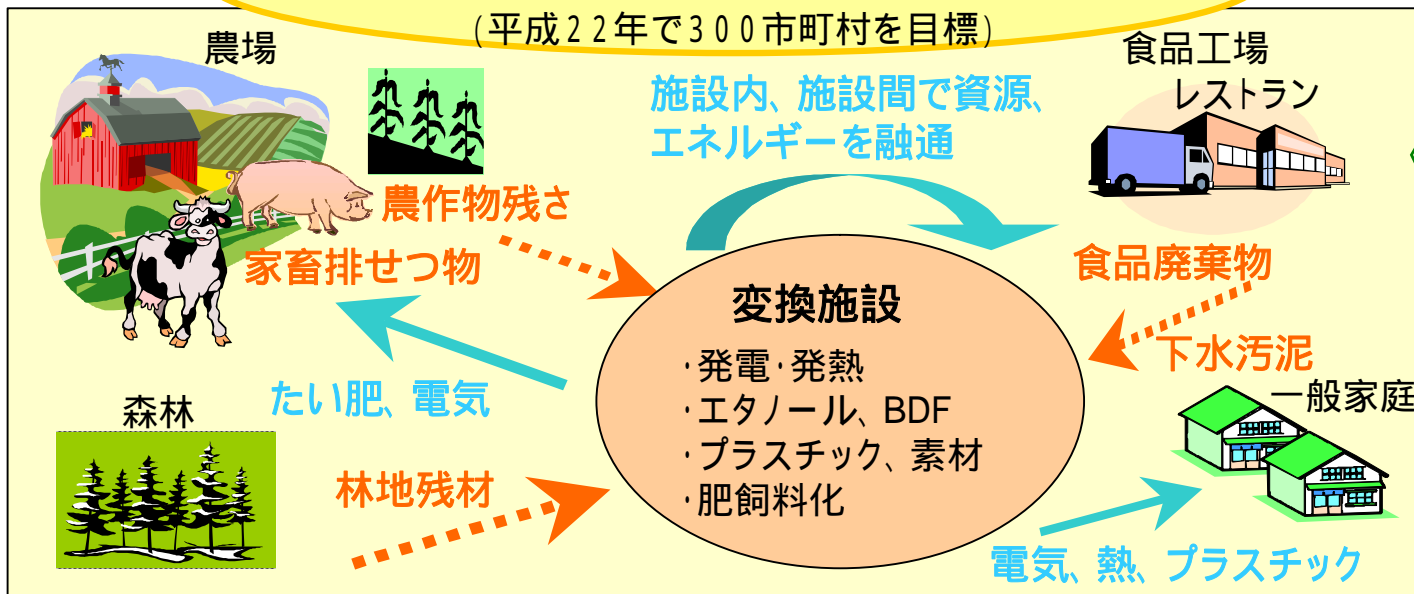


市町村が中心となって、地域のバイオマス利活用の全体プラン「バイオスタウン構想」を作成し、その実現に向けて取り組む。

## バイオスタウン

「バイオマス・ニッポン総合戦略」平成18年3月閣議決定

(平成22年で300市町村を目標)



- ・地域の関係者が協力した推進体制
- ・効率的な収集・輸送、変換、利用のシステム
- ・地域の多様なバイオマスを複合的に利用
- ・無理のない運営
- ・地域の需要に対応した利用

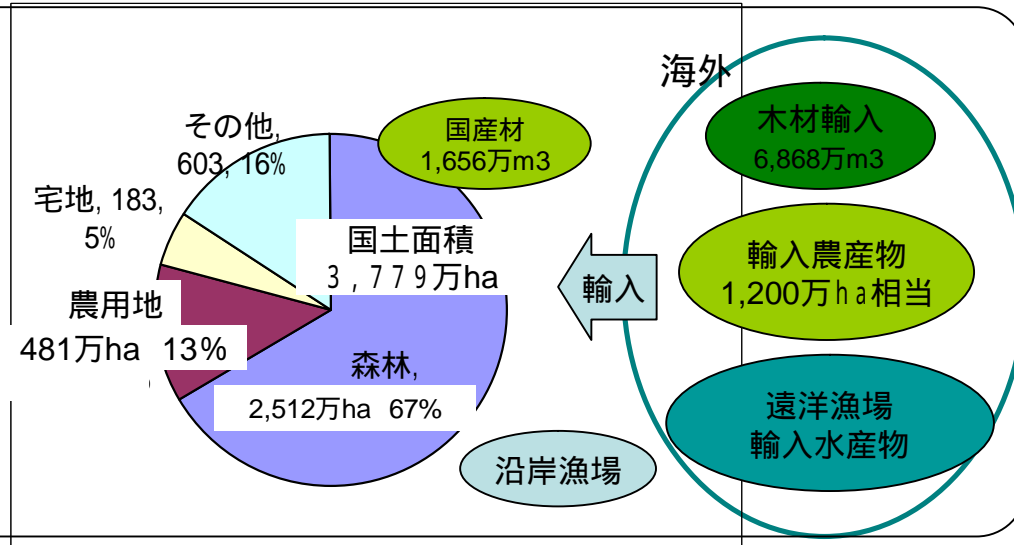
# 農林水産業・農山漁村における生物多様性の保全

## 農林水産業・農山漁村と生物多様性

農林水産業は、自然界の循環機能を利用し、動植物を育むことによって行われる生産活動であり、持続可能な農林水産業の維持・発展のためには生物多様性の保全は基本的な課題  
 また、自然と人間が共存してきた農山漁村特有の自然環境を維持することが重要

国土の大半を占める農林水産業の場は、国土の生物多様性保全のため重要な環境を形成

- 農地面積 481万ha・・・国土の13%
  - 水環境 200万haの水田
  - 40万kmの水路、21万ヶ所のため池
- 森林面積 2,512万ha・・・国土の67%
  - 人工林 1,036万ha
  - 国有林 784万ha
- 漁場 日本の排他的経済水域面積447万km<sup>2</sup> は世界第6位



### 森林

原生的な天然林の保全や持続可能な森林経営を通じて、多様な野生動植物が生息・生育

### 里地里山

農林業の営み等を通じて、特有の自然環境が持続的に形成され、多様な野生動植物が生息・生育

### 里海

藻場・干潟など、人が適度な働きかけを継続しながら、多様な魚介類等、自然からの恵みを楽しむ

### 海洋

寒流・暖流が交錯する生物の多様性に富む豊かな漁場

### バイオテクノロジー

遺伝資源の保存・提供等

遺伝子組換え作物の利用における安全性確保 (カルタヘナ法)

### 国際的視点

食料・木材・水産物などを輸入に依存  
 国際的な視点による評価の必要性



# 農林水産業・農山漁村における生物多様性保全に向けた課題

背景

人口減少・高齢化  
生活様式の変化  
国産農林水産物の利用減少

## 森林

林業・山村の活力低下により間伐等の施業が十分実施できないこと等による森林の荒廃が懸念

鳥獣被害の増加 < 被害金額187億円 >

## 里地里山

農村の過疎化・高齢化、担い手の減少による、耕作放棄地の増加・里山等農林業を通じてつくられる特有の自然環境の荒廃  
< 耕作放棄38万ha >

農薬・肥料の不適切な使用など、農業生産活動等による多様な動植物の生息環境の減少

## 里海

水質の悪化等による藻場・干潟の減少

## 海洋

過剰漁獲による資源の減少、海鳥等の混獲など

## 海外

輸入に依存する食糧・木材・水産物  
(世界的な生物多様性は、種の多さ・絶滅危惧種の動向など、多くの指標で悪化している。)

重視する機能に応じた適正な整備と保全による、森林の多面的な機能の発揮

農業生産活動と生物多様性との調和に向けた環境に配慮した農林水産業への移行  
・環境保全型農業の推進  
・環境に配慮した基盤整備の推進

健全な農林水産業の営みと、国民の参加による農山漁村の特有の自然環境の維持

水産動植物の生育環境の保全、多面的機能の発揮

国内農林水産業の振興による自給率の向上

外来生物等への対応

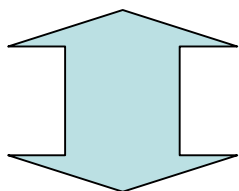
農林水産業と生物多様性の関係の把握及び定量的な評価の検討・目指すべき姿の明確化

< 生物多様性保全の観点から現状をどう評価するか >  
・エコファーマー(11万人)  
・食料自給率 40%、用材自給率 20%  
・藻場・干潟は高度経済成長期に大幅に減少

# 生物多様性の保全に向けた施策の基本的方向

幅広い国民の理解と参加のもと、生物多様性を考慮した持続的な農林水産業を推進

生物多様性に配慮した  
農林水産業の推進



健全な農林水産業の振興、  
農山漁村の活力向上による  
農林水産業を通じてつくり  
られる特有の自然環境の維持

目指すべき姿(目標)を明確にするための取り組みの推進

環境保全に配慮した農林水産業の推進

農林水産業と生物多様性の関係についての評価指標の検討・開  
発

と関連施策の効果把握・評価

主要施策における、生物多様性保全の検証・反映

国土の生物多様性保全に向けた地域の多様な取り組み支援

間伐等適切な森林の保全・整備の推進

NPOをはじめとする国民参加の森づくり

有機農業等の推進

耕作放棄対策の推進

鳥獣害防止対策の推進

多様な主体が行う共同活動の支援

生物多様性に配慮した農業農村整備手法の推進・普及

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(冬期湛  
水の取組など)

都市農山漁村の交流・定住促進による地域資源の保全・活用

藻場・干潟の造成・再生

海洋生物資源の保全・持続的利用(資源回復計画等) 等

安全で良質な農林  
水産物を供給

国産農水産物・国  
産材の活用、バイオ  
マスの活用

農林水産業、農山  
漁村の活性化

自然とのふれあい、  
環境教育の推進

地球温暖化防止、  
国土の保全

## 農林水産省生物多様性戦略の策定

農林水産省の生物多様性保全に向けた基本的な方針・戦略を作成

### 戦略の視点

多様な主体による取り組み

多様な分野との連携

実践的な行動計画

国民の目線に立った内容により、国民的な行動に  
向けたインセンティブの提示

新しい生物多様性国家戦略への反映

生物多様性条約の中長期目標への貢献

(2010年までに生物多様性の損失速度を顕著に減少)

# 「美しい森林づくり推進国民運動」の展開について

## 森林・林業を取り巻く動向

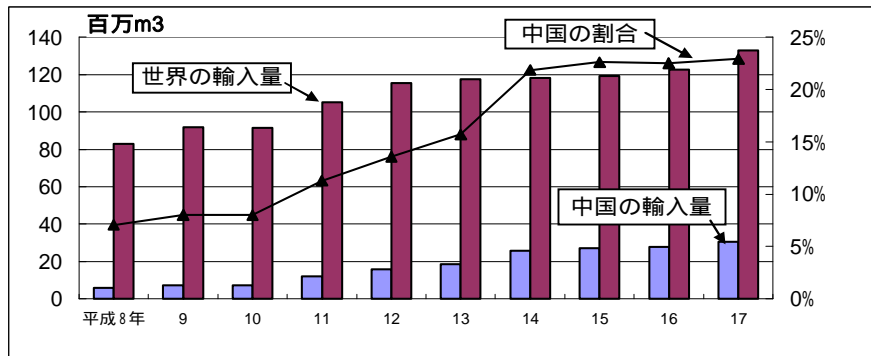
・育成林を中心に資源が充実する中、BRICsの台頭等により国際的に木材需要が増大しており、近年、輸出への取組み、自給率の向上など新たな「兆し」が見られる状況。

**今が、山をよみがえらせ、林業の再生を図るチャンス**  
**間伐等の森林整備を加速化し、京都議定書森林吸収目標1300万炭素トンの達成を目指す**

### 育成林(1140万ha)の内訳

- ・間伐が必要なものが約8割930万ha(16~60年生)
- ・利用可能な高齢級のものが、10年後には約6割に

### 中国の丸太輸入量の推移

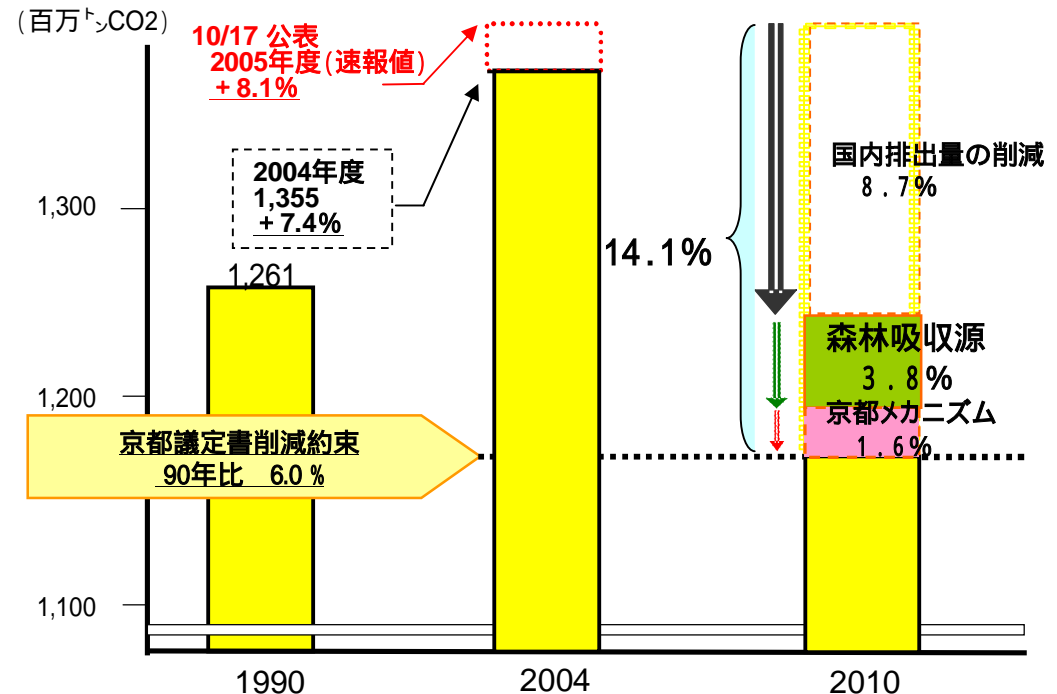


資料: FAO「FAOSTAT」

### 新たな「兆し」

- ・丸太輸出の推移  
 H13: 2,200m³      H17: 22,000m³ (10倍に)
- ・木材自給率  
 H16: 18.4%      H17: 20.0% (好転)

### 温室効果ガスの推移と削減目標



- ・京都議定書の削減目標の達成のためには森林吸収量により3.8%(1300万炭素トン)の確保が必要
- ・森林吸収目標達成のためには、間伐などの森林整備を実施することが不可欠

# 美しい森林づくり推進国民運動の展開

## 運動の目標

・間伐等の保育を適切に実施するとともに、長伐期化、広葉樹林化等多様な森林づくりを推進。

### 目 標

毎年55万ha、計330万haの間伐を推進

< 育成林1140万haの状況 >

間伐対象外年齢級 約210万ha

奥地等間伐当面困難 約200万ha

2007～12年の  
6年間に間伐

約330万ha

当面間伐必要なし  
(既に適正な状況)

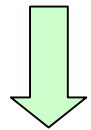
約400万ha

約8割を適正な状況に

間伐対象森林

更に、100年先を見据え長伐期化、針広混交林化、  
広葉樹林化等多様な森林づくりを推進

美しい森林づくり「100年先を見据え」



# 「美しい森林づくり推進国民運動」の内容

## 関係閣僚会議等の開催

### 「美しい森林づくりのための関係閣僚による会合」

- ・官房長官主催により必要に応じ開催(第1回:2月23日)  
(参集閣僚:官房長官、総務大臣、文部科学大臣、厚生労働大臣、農林水産大臣、経済産業大臣、国土交通大臣、環境大臣、地域活性化担当大臣)
- ・運動の基本方針の確認・了承

政府全体で取組むメッセージを国民に発信

### 関係府省庁の連携強化

- ・局長級の連絡会議、課長級の幹事会を開催し、進捗状況を確認しながら運動を展開
- ・農林水産省において、大臣を本部長とする推進本部を設置

### 官民一体となった運動

- ・各界(経済界、NPO、地方自治体、農林水産業界等)の代表からなる「全国推進会議」を設置
- ・民間主導による都道府県等、地方レベルの組織づくり(シンポジウムの開催、指導者の養成、民間サポーターの組織化等)

## 森林を美しくするための国民運動

幅広い国民の理解と協力のもと

国産材利用を通じた適切な森林整備  
森林を支える生き活きとした担い手・地域づくり  
都市住民、企業等幅広い森林づくりへの参画

を総合的に推進

不在村森林所有者(327万haを所有)に対する

「自分の山再発見運動」の呼びかけ

民間企業に対する協力の呼びかけ

- ・社内外ボランティアの森林づくりへの推進
- ・自社保有林の整備による森林づくりの推進
- ・基金等を活用した森林づくりへの参加

NPOと連携した取組

- ・森林ボランティア活動への国民参加の呼びかけ
- ・森林環境教育の推進

農山村地域における森林所有者への働きかけ

- ・森林組合を中心に、自己所有林の現状把握と具体的施業計画の策定の推進  
(森林整備地域活動支援交付金の活用)

農山村住民への働きかけ

- ・里山整備の推進
- 「木づかい運動」の推進

- ・国産材利用の拡大

## 参 考 資 料

### 地球温暖化対策関係

- ・地球温暖化が日本の農業に及ぼす影響に関する研究例(p. 1)
- ・地球温暖化への適応策に関する研究例(p. 2)
- ・農林水産業と地球温暖化防止策(p. 3 ~ 4)
- ・農林水産業・食品製造業における温室効果ガス排出状況(p. 5)

### 「美しい森林づくり推進国民運動」関係

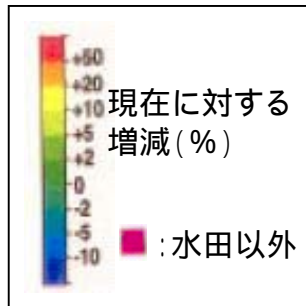
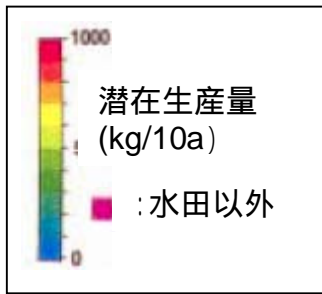
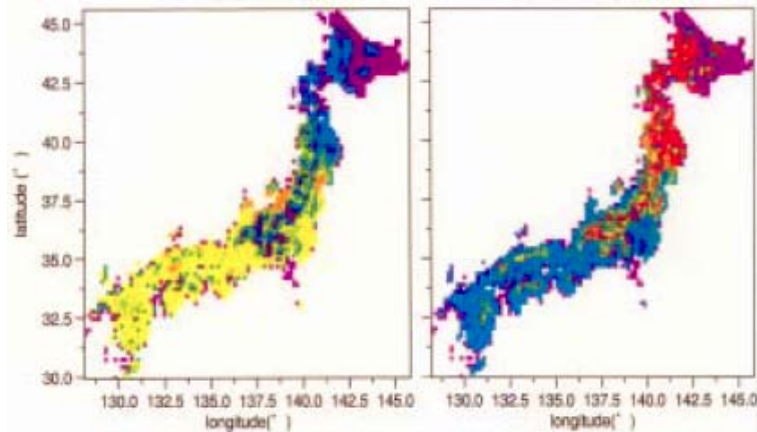
- ・我が国の森林の現状(p. 6)
- ・林業の現状とその影響(p. 7)
- ・美しい森林づくりのための関係閣僚による会合(p. 8 ~ 9)

# 地球温暖化が日本の農業に及ぼす影響に関する研究例

## 水稲

コシヒカリの栽培に関し、移植時期が現在のままであれば、50年後に全国平均で約3割気温が上昇した場合、東北地方南部より南では収量が最大10%程度減少する。

現在の潜在的な収量 → 50年後の潜在的な収量  
(現在に対する増減率)



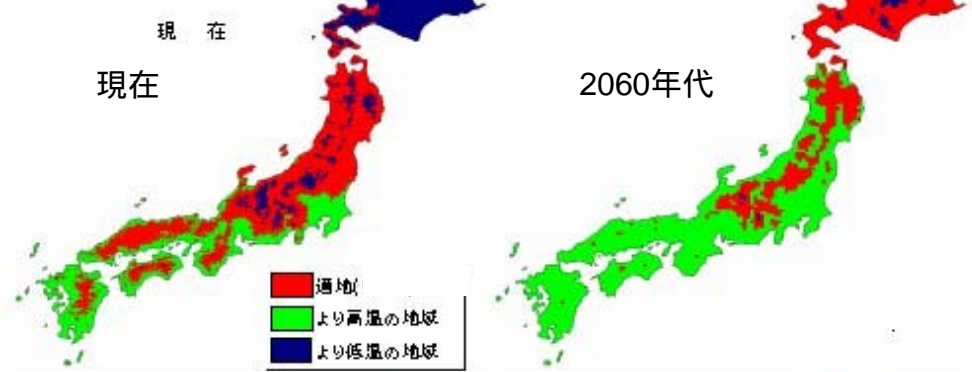
### 推定の考え方

- ・コシヒカリの生育過程のメカニズムに基づいた生育モデルから潜在収量を推定。
- ・50年後の収量については、現在の大気CO<sub>2</sub>濃度(1990年の濃度に当たる350ppm)が、毎年1%複利で上昇することを前提として、全球気候モデルを用いて算出された50年後の気候データ(気温、日射量等)を生育モデルに入力して算出。
- ・算出に当たっては、高温不稔による減収や、土壌条件や病虫害の発生の影響は考慮していない。

## 果樹

リンゴ及びウンシュウミカンの栽培に関し、2060年代に全国平均で約3割気温が上昇した場合、栽培適地は北上し、現在の主要な産地が将来は気候的に不利になる。

### (リンゴ)



### (ウンシュウミカン)

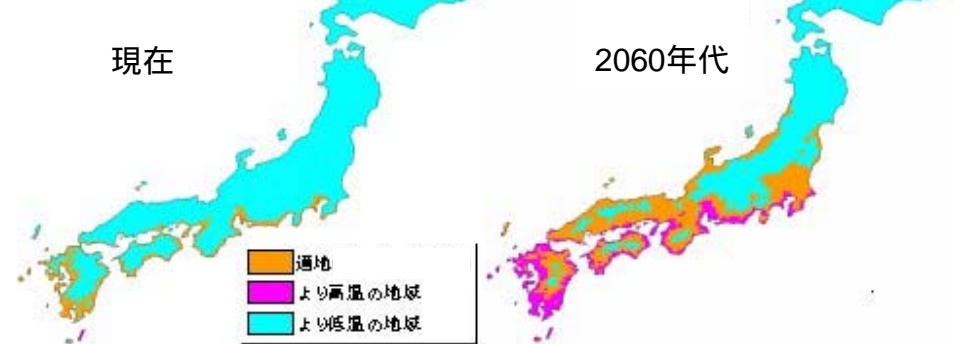


図2 地球温暖化によるウンシュウミカン栽培に適する年平均気温(15~18℃)の分布の移動。現在の値は1971~2000年の平均値。

### 推定の考え方

- ・年平均気温が果樹栽培の適温(リンゴ:7~13℃、ミカン:15~18℃)の地域を图示。
- ・2060年代については、現在の大気CO<sub>2</sub>濃度(1990年の濃度に当たる350ppm)が、毎年1%複利で上昇することを前提として、全球気候モデルを用いて計算された結果を平均した気候データを使用。