

# バイオマスエネルギー

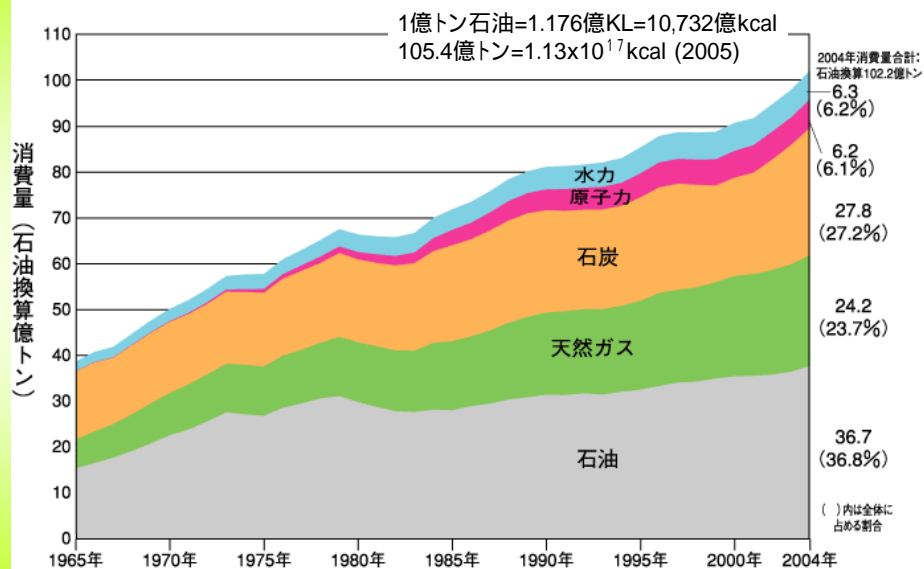
1. バイオマスのポテンシャル
2. バイオマスをめぐる動き
3. 連携施策群におけるバイオマス
4. 今後の問題、各省連携など

## バイオマスとは何か？

- バイオマス廃棄物
  - 畜産資源: 畜産廃棄物、糞尿
  - 食品系資源: 調理廃棄物、厨房廃棄物
  - 産業系資源: パルプ黒液、その他
  - 森林系資源: 製材廃棄物、建設廃棄物
  - 下水汚泥
- 未利用バイオマス
  - 森林系資源: 森林残渣
  - 農業系資源: 稲わら、もみ殻、小麦わら
- 資源作物
  - 糖類系資源: サトウキビ、甜菜、その他
  - 澱粉系資源: 米、イモ類、玉蜀黍、その他
  - 脂肪・油系資源: ナタネ、大豆、落花生、その他

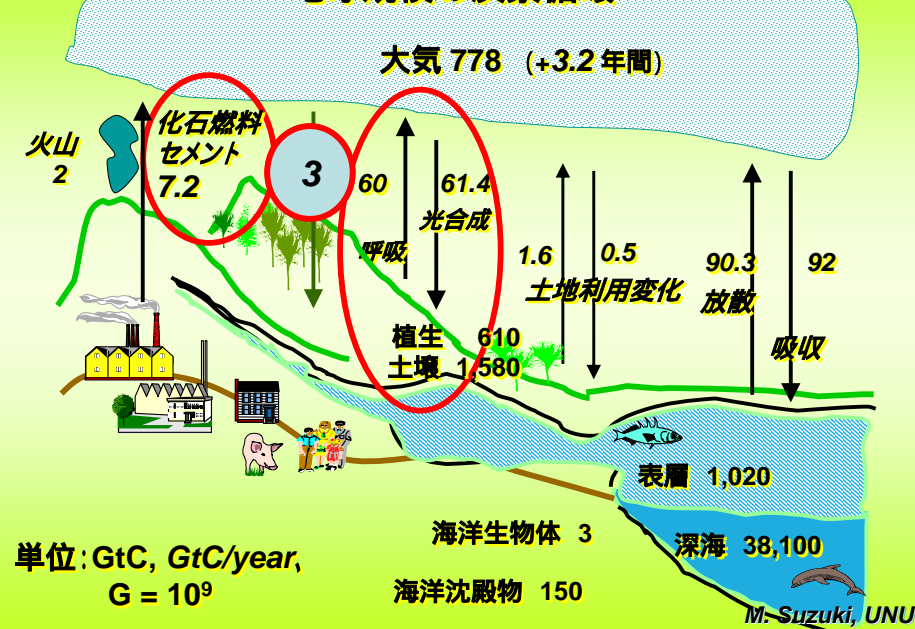
?

## 世界の一次エネルギー消費の推移



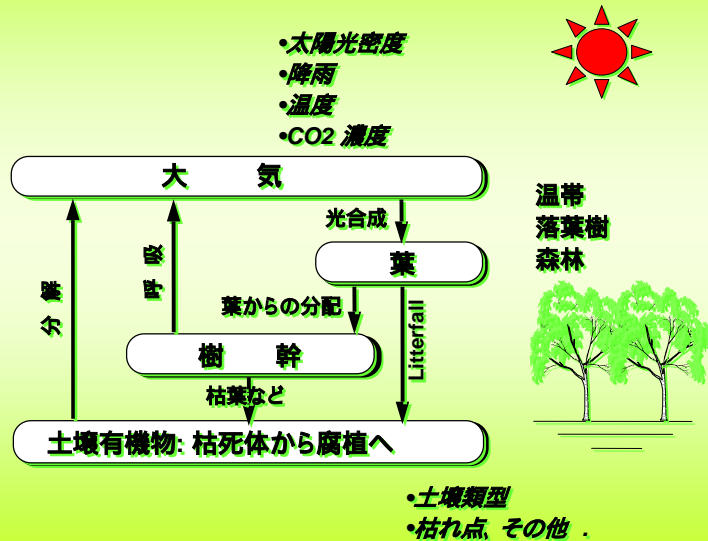
出典: BP統計2005

## 地球規模の炭素循環



## バイオマスの量は?

植生モデルによる木質の評価例 (Suzuki, Goto '95)



## 太陽エネルギー入力とバイオマス生産 (地球規模)

- 地表面における太陽エネルギー入力の総量
  - $5.5 \times 10^{24}$  J/yr =  $1.31 \times 10^{21}$  kcal/yr (全地球)
  - $1.31 \times 10^{21} \times 0.24 = 3.1 \times 10^{20}$  kcal/yr (全陸地面積) (100%)
- バイオマス生産
  - $73 \times 10^9$  ton/yr (陸地面積上の推定総量)
  - $6 \times 10^{17}$  kcal/yr (0.2%)
- 地上における一次エネルギー消費量
  - $1.13 \times 10^{17}$  kcal/yr (2005) (0.035%)

## 太陽エネルギーの入射量(日本)

- 全地球表面平均密度
  - $5.5 \times 10^{24}$  J/yr /  $5.1 \times 10^{14}$  m<sup>2</sup> =  $1.08 \times 10^{10}$  J/m<sup>2</sup>/yr
  - = 34 J/m<sup>2</sup>/s
- 日本における入射量
  - $4.5 \times 10^9$  J/m<sup>2</sup>/yr (水平面全天日射量)
  - $4.5 \times 10^9 \times 380,000$  km<sup>2</sup> =  $1.7 \times 10^{21}$  J/yr
  - =  $4.04 \times 10^{17}$  kcal/yr (日本全体)
  - バイオマス生産量推定  $8 \times 10^{14}$  kcal/yr? =  $10^8$  ton/yr
- 日本における一次エネルギー消費(2005)
  - 石油換算 5.25億トン
  - =  $5.6 \times 10^{15}$  kcal/y

## バイオマスに対する認識の変化の背景

- 京都議定書(97)、その発効(05)
  - 二酸化炭素削減に寄与する新エネルギー開発
  - 途上国における技術開発支援を通じ、京都メカニズム利用による我が国の二酸化炭素排出枠の獲得
- 循環型社会形成推進基本法(00)
  - 廃プラ・ごみの生む処理・処分の問題
  - 資源循環への認識の変化
- 地域分散型社会への誘導
  - 三位一体改革(05)に伴う、地域再活性化の必要性
  - サステイナブルな地域自立型社会
  - 東京一極集中から地方の価値観を貴ぶ時代への移行

低炭素社会

循環型社会

自然共生社会

環境立国戦略(07): 持続可能な社会へ向かう「パラダイムシフト」のリードを

# 京都議定書目標達成計画(2005.4)

## バイオマス熱利用の導入

- 現状68万kl 2010年目標308万kl
- 温室効果ガス約760万CO<sub>2</sub>トンに相当
- 6%削減約束の約1割に当たる

## バイオマス輸送用燃料の導入

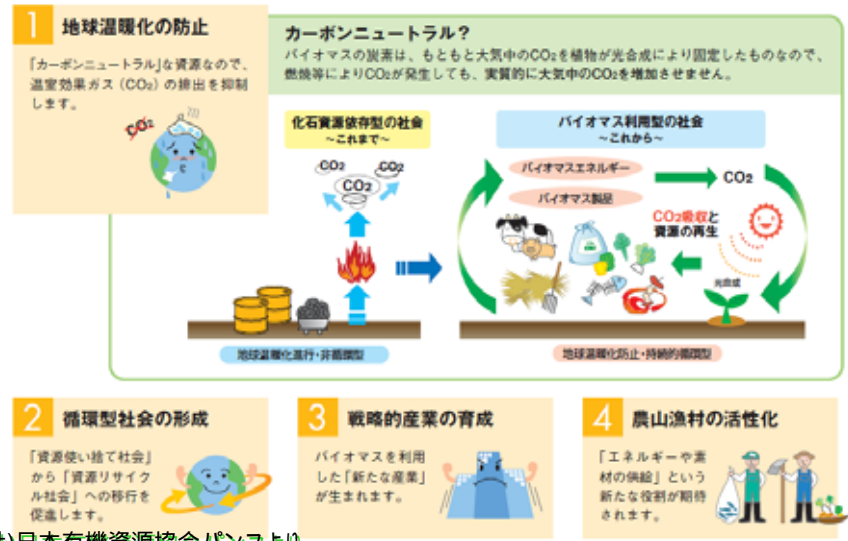
- 現状0 2010年目標50万kl
- 3%混合ガソリンとしては約2000万kl
- 日本のガソリン消費の約1/3に相当

# 安部首相の要請(2006.11)

600万klを国産バイオ燃料に転換する目標の  
工程表作成を農林水産大臣に指示

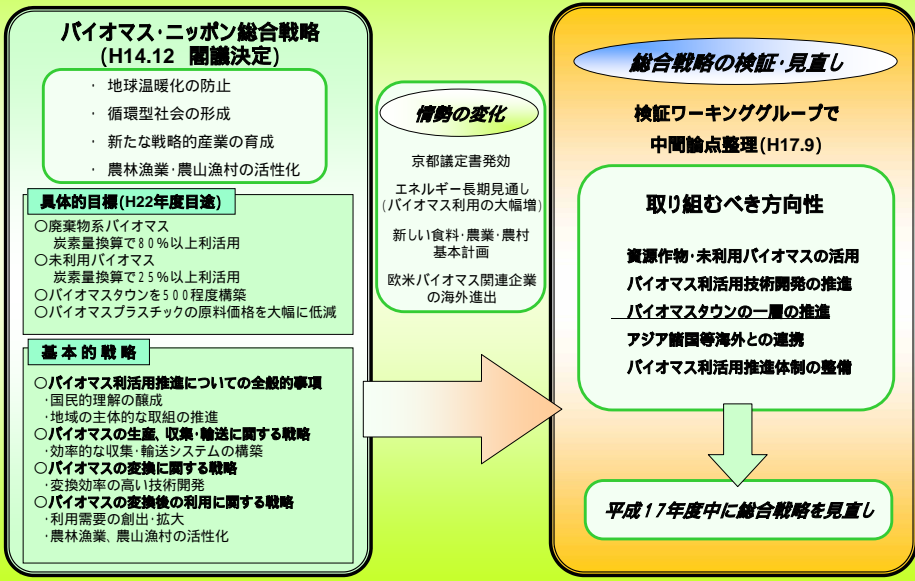
# バイオマス・ニッポン総合戦略

2002年2月策定(閣議決定)、2006年3月改訂(閣議決定)

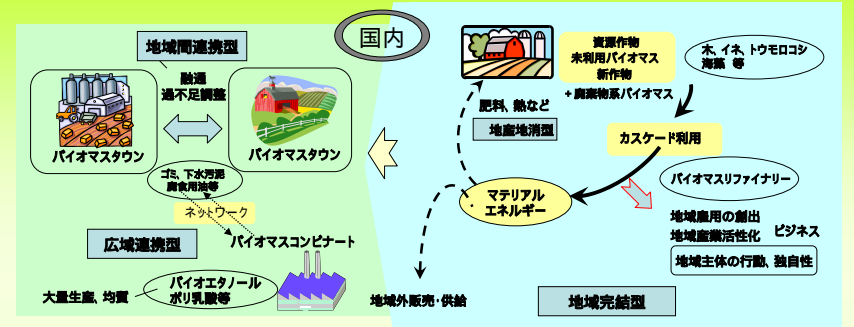


## 「バイオマス・ニッポン総合戦略」の見直し

平成17年度中にバイオマスの利活用の現状と課題を検証の上、必要に応じて、「バイオマス・ニッポン総合戦略」の見直しを行う。



## バイオマスタウンの一層の推進



- **産物の創出や資源循環をマッチさせた社会システムの構築**  
地域の現状に即した、原料確保から利用・残さの処理までの地域のマテリアルバランスを考慮した資源循環システムの確立  
資源・技術・人材等の地域ポテンシャルを活用した地域産物の創出、地域活性化につながる新たなビジネスモデルの構築
- **評価手法の開発**  
バイオマス産業の成功事例・失敗事例をもとにした検証・分析  
国内・海外版総合モデルの構築により共通の「ものさし」としてのバイオマスタウンの設計・評価手法の開発  
「バイオマス製品」の評価システム(規格・認証など)の検討
- **地域のバイオマスの効率的利用のための地域間連携・広域連携の推進**  
地域間における円滑なバイオマス資源の融通・過不足調整の推進  
バイオマスの広域利活用を目指したネットワークの構築  
既存の環境インフラとバイオマスのバイオマス共処理システムの開発・導入促進  
バイオマスの効率的利用を推進するためのバイオマス資源・製品の需給情報の整備
- **省庁連携の推進による地域モデルの検討・提示**  
各省連携による、より円滑なバイオマス利活用事例の構築・モデル提示の早期実現  
工業米等の資源作物を活用したモデルプロジェクトの実現