

2008.9.10

スマイル会 9 月度例会

日本の木材消費と森林資源

青木 満男

総 論

1. 木材消費	
(1)国産材供給量と自給率	1 頁
(2)木材価格	3
(3)木材貿易の状況	3
2. 森林	
(1)森林面積	5
(2)植林	5
(3)植林後の手当て	5
3. 地球温暖化防止と森林	
(1)京都議定書	6
(2)温室効果ガス削減の状況	7
(3)二酸化炭素排出量	7
(4)議定書の排出量削減と森林による吸収	10
4. わが国木材の供給増（自給率増）対策	
(1)人的問題	11
(2)財政面からの援助増	12

以上

総論

日本の木材消費は **2002** 年以降は **8,000** 万 m^3 台〔1人当たり **0.75** m^3 〕で安定している。〔過去最高は **1973** 年の **1.0** m^3 〕

自給率は **1995** 年以降 輸入 **80%** 国産 **20%** で推移したためわが国の森林の蓄積量はどんどん増え森林面ではわが国は資源大国である。

しかし、世界的には森林資源の減少は続いている。

現在、化石燃料からの二酸化炭素の排出量は森林の吸収量の2倍強である。問題になっている二酸化炭素の排出量の削減とともに森林資源の増加が極めて重要である。

世界的な森林減少の原因は、伐採のみで植林をしない、違法伐採、伐採してバイオ燃料用の作物に転換等が指摘される。

植林コストの負担、違法伐採の厳しい取締りが実施されればわが国の輸入価格も上がらざるを得ない。

最近の中国の木材需要の増大、又他の資源価格の上昇に引っ張られてもいるが現在価格は上昇に転じている。

わが国も供給面を支援、整備し、自給率の向上に手を打たねばならない。

山林就業者の減少と高齢化は進んでいる。外国人労働者の就業も検討すべきである。

また、政策面（税金による）の補助増が必要である。

要する資金は、先ず冗費削減と政府支出全般の見直しでカバーしてもらいたい。二酸化炭素の削減のために「環境税」なる言葉がちらほらしている。課税方法、税の使い方にもよるが、地球環境を重視すれば必要と思う。

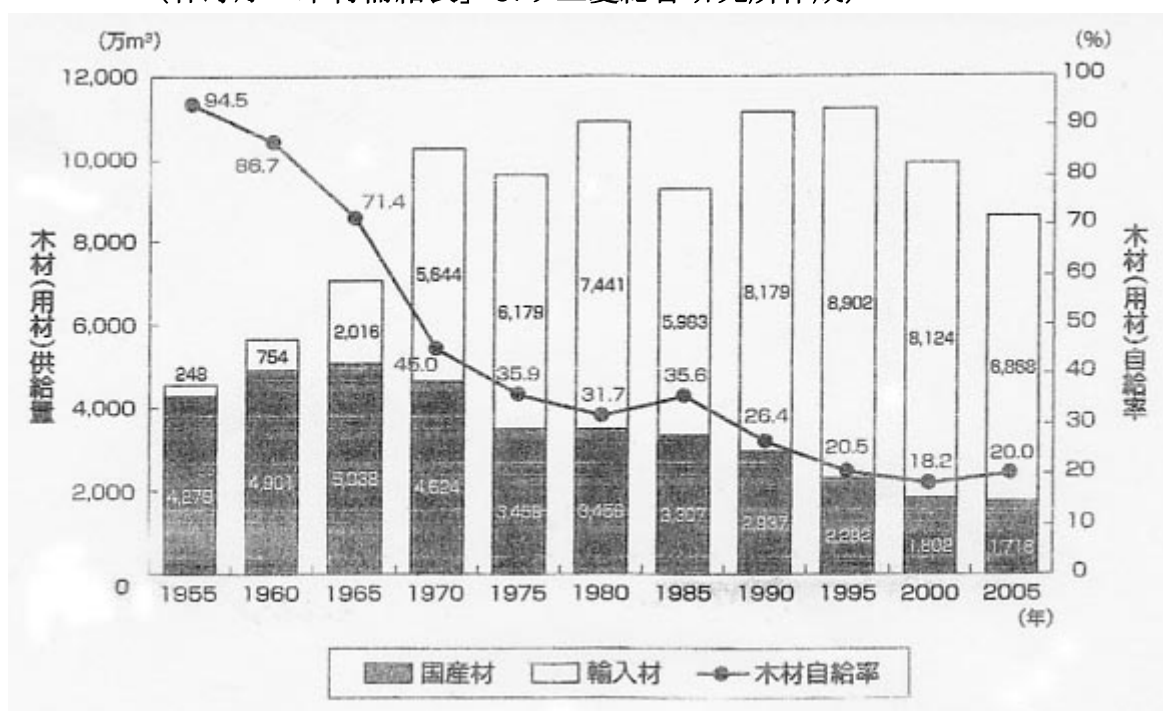
1. 木材消費

(1) 国産材供給量と自給率

自給率は、**1955** 年は **94.5%**であったが、**2005** 年には **20%**に低下。

日本の給与水準の上昇、円高(**1985** 年プラザ合意)による輸入価格の低下のほか、長い戦争中の乱伐（森林育成が不十分）のため **1970** 年からの需要増に対処できなかった面もある。

図1：日本の木材消費量と自給率
 (林野庁「木材需給表」より三菱総合研究所作成)



政府の森林・林業基本計画 (2006年9月に再策定) では自給率のアップを目指しているが、数字は際だったものではない。11年間で6%アップ。

	2004年	2015年
総需要量	91 百万m³	91 百万m³
内国産材	17	23
自給率	19%	25%

自給率が下がったため、森林の蓄積量〔体積〕はどんどん増加〔近年では年80百万m³増〕、高齢級植林材が増えていく。

(蓄積量=百万m³)

	1966年	1976	1986	1995	2002年
天然林	1329	1388	1501	1591	1701
人工林	558	798	1361	1892	2338
合計	1887	2186	2862	3483	4040

2027年の目標蓄積量 4920 百万m³ [林野庁業務資料]

木材の消費量は前ページ 図1の棒グラフで趨勢を見れる。

1973年に過去最高の需要量**1億1,758万 m^3** (**1 m^3 /人**)となったが、**2002**年以降は**9,000万 m^3** (**0.76 m^3 /人**)を下回っている状況。

(2) 木材価格

(a) 製材品の推移

昭和**30**年代、**40**年代の高度経済成長と住宅建築の増加に伴い価格も上昇したが、最高値を記録した昭和**55**年以降は値下がりし、桧は**50%**、杉は**30%**強ダウンしている。

ベイツガは供給面、品質面で安定しており、大手住宅メーカーが輸入材を指定したため国産材の価格が引っ張られた。

4ページの図**2**のグラフは平成**18**年までだが、最近では国際的な資源保護や新興国の需要増から輸入材の価格上昇は著しい。

ロシア産カラ松の対日価格は**2003**年初めには**1 m^3 当たり約70ドル**だったが最近では約**2**倍になっている由 (**2008.3.8** 日経)

4ページの 図**2** 木材価格〔製材品〕の推移

(b) 立木価格の推移

全国平均山元立木価格(**1 m^3 当たり**)の価格は、**1985**年(昭和**60**年)を**100**とした場合**2006**年の価格は 杉**22**、桧**36** 松**38**と大幅ダウン

4ページの 図**3** 全国平均山元立木価格の推移〔**1 m^3 当たり**〕

(3) 木材貿易の状況

☆**FAO**〔国連食料農業機関〕**STAT**調査による**2005**年の木材輸入量〔パルプ・チップ用材向けを除く〕

1位米国 **70**百万 m^3 2位中国 **43** 3位日本 **25**

☆ 中国

10年前から天然林の伐採を制限、禁止。急激な経済成長とともに木材輸入量は急増している。〔**2005**年中国の輸入量 **10,700**万 m^3 需要量**30,000**万 m^3 =日本の**3.75**倍 **2015**年には**60,000 m^3** の予想〕

中国の輸入量の半分はロシア。その**40%**は違法伐採とも言われる。公式統計以外に密輸もかなりある模様。

☆ 違法伐採の木材輸入について米国、日本、欧州には現在規制は無いが、各々規制の動きがある。

図2 木材価格（製材品）の推移

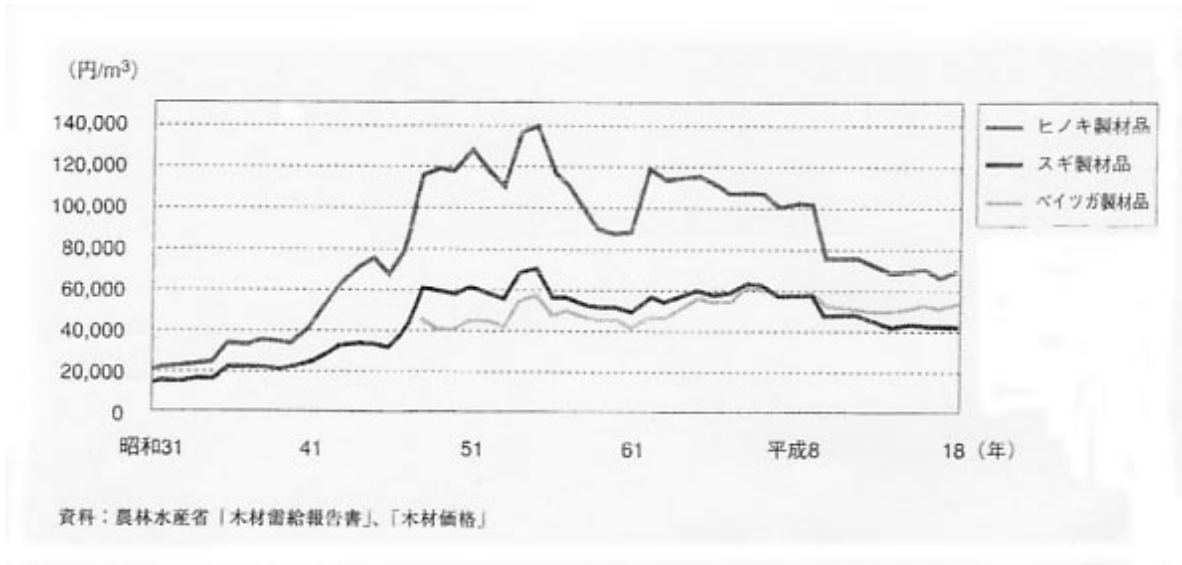
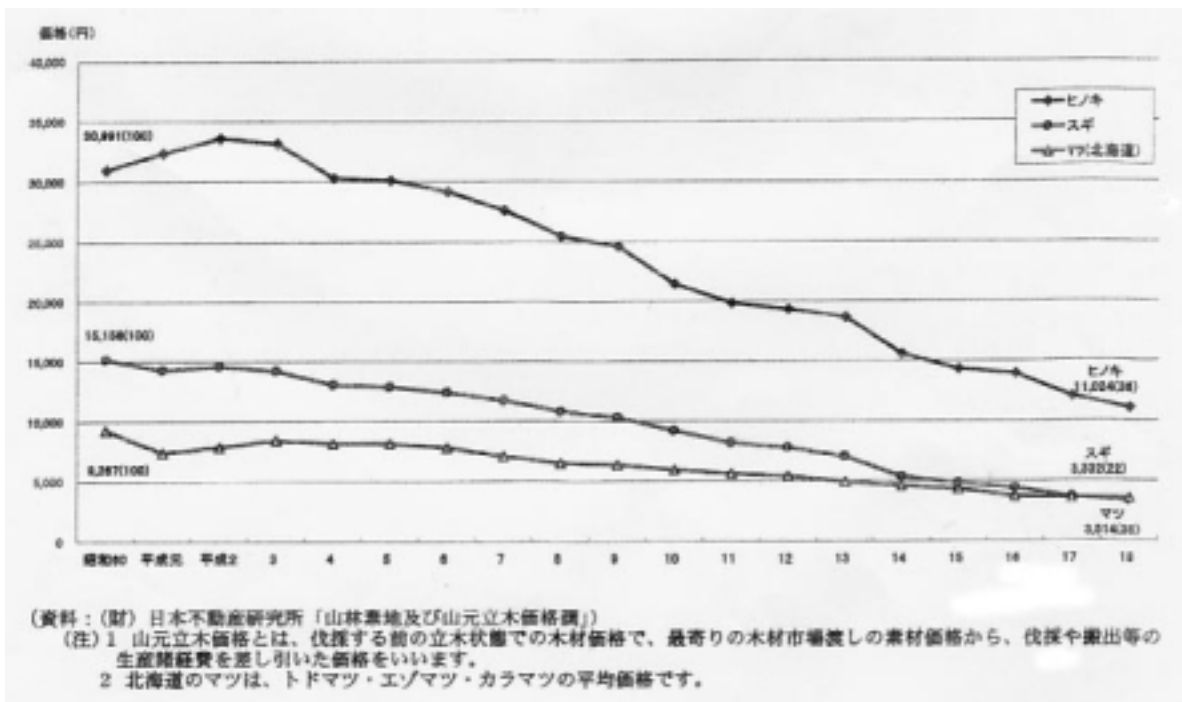


図3 全国平均山元立木価格の推移（1 m³当たり）



(日本では政府が購入するものには **2006** 年 **4** 月から合法性の証明が必要になったが対象になるのは国内消費の **3%**程度)

(朝日新聞 **2007.11.28** 夕刊記事他)

木材については、各国とも重要な資源として輸出、規制を強化しつつあり価格に影響が出てきている。**2006** 年の輸入価格は前年よりラワン丸太 **40%** 北洋カラ松 **30%**, ホワイトウッド角材 **30%** アップ。

石油価格暴騰による運送費増も影響する。

中国は日本への割り箸輸出を禁止する方向にある (年消費量 **260** 億膳)

2. 森林

(1) 森林面積

	陸地面積	森林面積	森林率 (%)
世界	1,306,700 万 ha	395,200 万 ha	30%
日本	3,645 //	2,487 //	68%
	日本の人工林	1,032 万 ha(41%)	
	日本の自然林	1,455 //(59%)	
参考：高知県は森林率第1位(84%) 同県は 2003 年に森林環境税を県として始めて導入した。最近では半数以上の県が導入			

☆上表の数値は **The Global Forest Resources Assessment 2005** による

世界中で日本の森林率 **68%** を超えているのはフィンランドの **74%** のみ

☆最近では世界の森林面積は、年 **730** 万 ha 減少している。

☆熱帯雨林は以前は陸地面積の **14%** あったが、現在は **6%**。

今のペースでいくと **40** 年後に消滅との観測もある。

(2) 植林

植林は杉、桧、から松を主体に実施 (実績は杉 **43%** 桧 **24%**)

わが国の人工林面積は **1,032** 万 ha(森林の **41%** を占める)

植林は **1950** 年~**1971** 年に掛けて毎年 **30** 万 ha 以上実施されたが、その後採算難から減少傾向が続き、**1986** 年に **10** 万 ha をきり、**2004** 年には **2.8** 万 ha となっている。資源の再利用から木の伐採、植林の循環を考えると **2004** 年の **2.8** 万 ha が少なすぎるのを実感する。

(3) 植林後の手当

- 下刈：植林後 **6** 年間はまわりの草に負けないよう下刈〔雑草、じゃまな灌木を取り払う〕の実施。
- 除伐（下刈終了後数回実施。生育対象外の樹木を除く）
- 間伐：10年後～45年後位まで10年ごと位に間伐（間引き）が必要（最近の間伐実施面積は約**30**万haで必要面積の約半分）間伐を実施しないと幹や根が育たず倒木の原因となり表土の流出にもなる。
完全に「大人」になるには杉で**60**年（60年までは高さが伸びる）、
桧では**100**年要するが、杉は**50**年からでも出荷できる。
(2)に記載の戦後の植林が出荷期を向かえつつあるが需要減でその有効利用は進んでいない。

3. 地球温暖化防止と森林

(1) 気候変動枠組み条約京都議定書

1997年（於京都） 先進国**26**カ国参加 温室効果ガス排出量の削減目標決定。**1990**年の実績を基準として、**2008~2012**年の5年間の平均排出量を参加国合計で**5%**削減を決定。

日米欧は**6、7、8%** この比率の科学的根拠はない。

当初案はEU一律**15%**,米国一律**0%**,日本原則**5%**の案であった。

注：温室効果ガスは二酸化炭素の他メタン、代替フロン等

の**6**種類・・・8頁の図4：温室効果ガスの経年変化

わが国の**1990**年の実績は**12**億**6,100**万二酸化炭素換算トン

〔換算トン=他の5種のガスを二酸化炭素に換算したもので、それ等は**12**億**6,100**万トンの**9%**を占める〕

2001 ブッシュ大統領 「米国経済を損なう」として京都議定書からの離脱を決定

2002 小泉内閣で京都議定書締結

2005 京都議定書発効 参加先進国の二酸化炭素排出量の**55%**を占める国々が批准しないと発効しない。**2004**年にロシア批准。

批准したのは当初の**26**カ国中**22**カ国

2008 京都議定書の削減約束期間始まる

“ **7**月洞爺湖サミット **G8**は世界の温室効果ガス排出量につき、**2050**年までの半減を全ての国の目標として求めることで合意。

中印など新興**5**カ国は「先進国は半減でなく**80~95%**減」を主張してまとまらず。今後は国連の場に。

(2) 温室効果ガス削減の現況

☆2004年で先進26カ国合計では144億二酸化炭素換算トン〔過去最大〕
基準年の1990年比11%増加。(2008年からの目標 5%減)

8頁の図5：2005年の全世界二酸化炭素換算排出量 271億トン

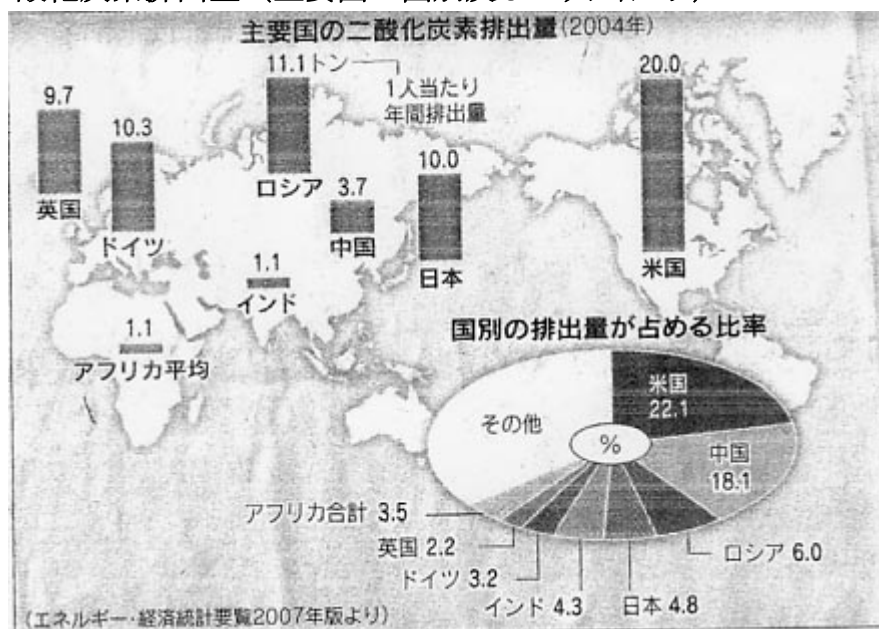
☆2004年の日本は基準年(1990年の12億6,100万トン)比7.4%増の13億5,500万トン。他の5種のガス排出は大幅に減っており、二酸化炭素が増。

日本の6%削減の目標内訳は：森林による吸収 3.8%
海外から排出権購入 1.6%
省エネ等国内努力 0.6%

☆削減目標に達しているのは26カ国中4カ国(英14%減、スウェーデン4%減)。英国は2006年で、基準年比16.4%削減(内訳は省エネ40% 低炭素燃料への置換30% 二酸化炭素以外の温室効果ガス削減30%)

英国は森林率12%しかない。日本は英国の削減内容を分析し方策の参考にすべきである。

(3) 二酸化炭素排出量(主要国の国別及び1人当たり)



上表は日経新聞(2008.1.5 掲載 エネルギー・経済統計要覧 2007年版による)

図4 温室効果ガス濃度の経年変化（林野庁のホームページより）

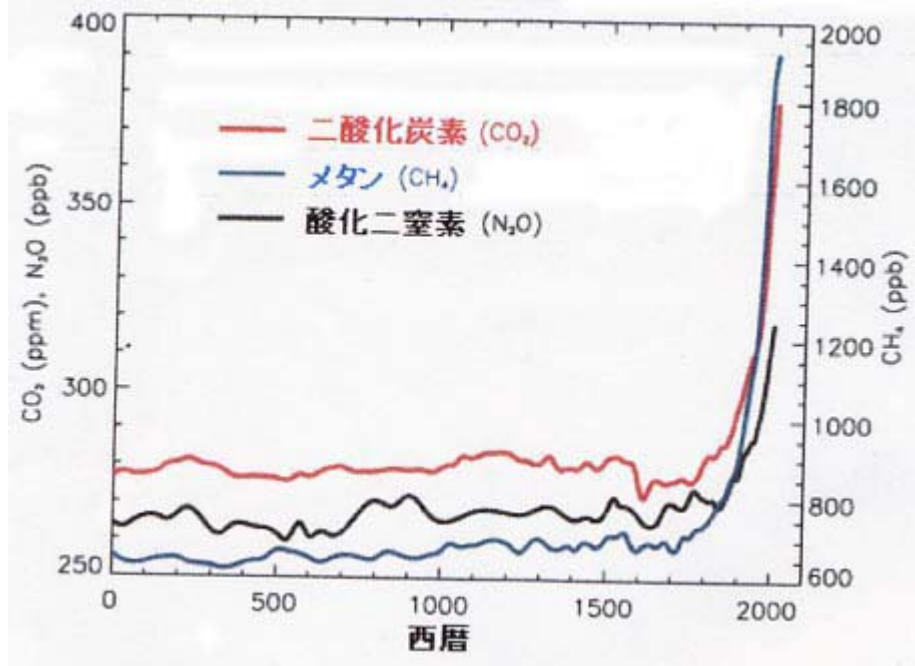


図5 世界全体の二酸化炭素排出量（2005年） 出展：IEA[CO₂ EMISSIONS FROM FUEL COMBUSTION]を元に環境省作成

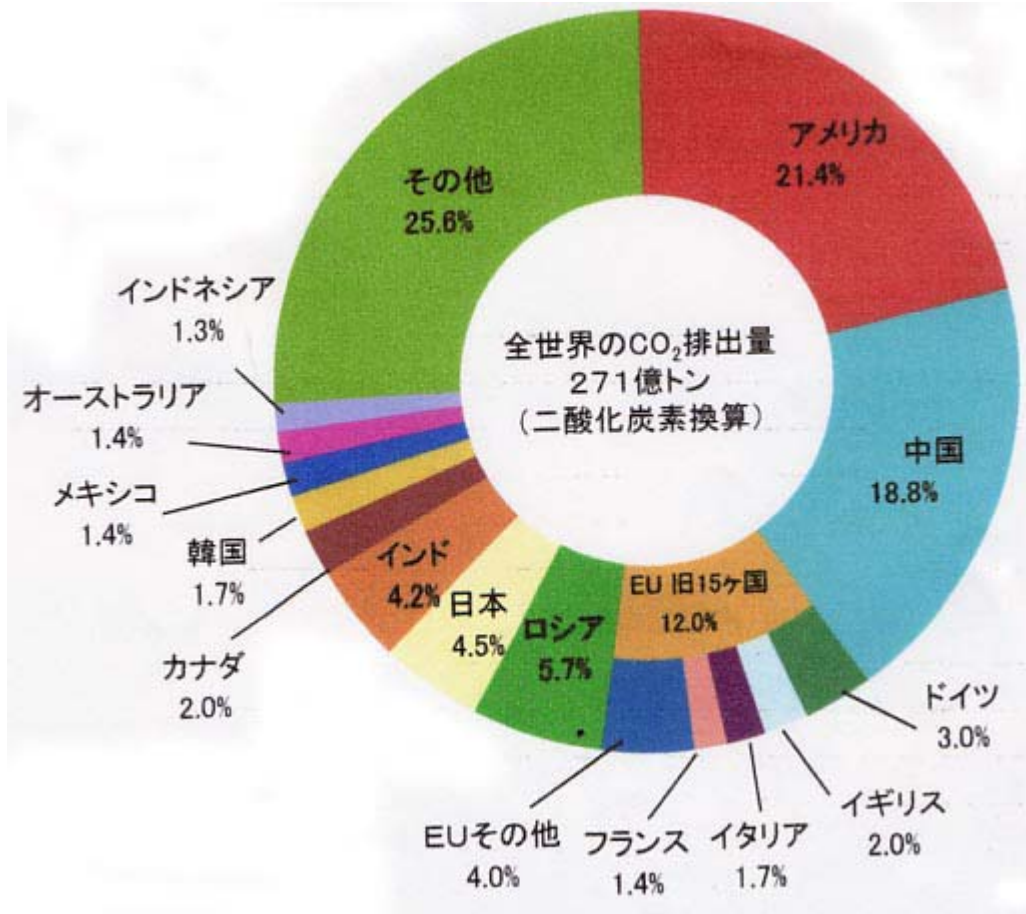


図6 身近な二酸化炭素排出量とスギ林の二酸化炭素吸収量
(林野庁のホームページによる)

全国の自動車¹が1年間に排出している二酸化炭素を全て吸収するためには、スギの人工林で換算して約**2,900万ha**が必要。
わが国の森林面積は**2,500万ha**



我が国の森林が1年間に蓄える二酸化炭素の量は約**8,300万トン**（平成18年度）程度と考えられます。

日本は省エネ化は進んでいると主張しているが、1人当たりの排出量ではドイツ、英国と変わらないではないかとの批判がある。

(4) 議定書による排出量削減と森林による吸収

☆日本は基準年比 **6%**削減せねばならないが、京都議定書の運用ルールで森林の二酸化炭素吸収量の算入が定められ、日本の総排出量削減目標 **6%**のうち **3.8%**を森林の吸収でカバーするよう目標としている。

(1990年の日本の温室効果ガス排出量=**126,100**万トン)

126,100×**0.038**

=**4,792**万二酸化炭素トン=**1,300**万炭素トン)

この承認枠は、日本は優遇されている。カナダは日本の **12** 倍の森林面積があるが、枠は日本より少ない **1,200** 万炭素トンである。

☆二酸化炭素吸収で排出量計算の減額が認められる森林の条件

(a) 適切な森林経営が行われた森林（主伐、植栽、下刈、間伐等）であること。

現状では上記の適切な森林は不足しており、期限の **2012** 年までの **5** 年間に **330** 万 ha の間伐を実行せねばならない。これは最近の民有林の年間間伐実績約 **30** 万 ha の倍に相当する。

(現状では目標 **1,300** 万炭素トン減に対し **100** 万炭素トン不足)

(b) 新規植林（過去 **50** 年間森林がなかった土地に植林）日本に殆どない

(c) 再植林（(1990年以降森林でなかった土地に植林) //

参考：身近な二酸化炭素排出量とスギ林の二酸化炭素吸収量：9頁の図6

4. わが国木材の供給増（自給率増）対策

森林は資材用、国土の保全、水源のかん養、二酸化炭素の吸収で大きな役割を果たしているがリラックス効果も大きい。ストレス社会の中で簡単な理由から殺人事件が起きたりしているが、森林の精神面での効果がもっと認識されればと思う。

ドイツで「好みの旅行先」を八つの選択肢から選んでもらうと第1番に「森」を **50%**の人が選ぶ。日本では社寺、温泉、景観地が上位にき、森を選ぶ人は **8%**。(静岡大学農学部森林資源科学科 調査)

森の育成には国家、森林所有者、国民の理解、努力が必要で国民も森林の重要性に理解を深めるべきである。

◎木材価格は最近他の資源価格の上昇と歩みを同じにしているが、蓄積量の増加している森林資源を有効利用し、自給率をアップするため諸種の方策をとるべきである。

当面の問題として、森林所有者の意欲の低下を防ぎ、又林業従事者の高齢化に対処するため人的側面からの工夫と財政面からの援助が必要と考える。

(1) 人的問題

平成 14~17 年の林業就業者は 6 万人〔内 50 歳台、60 歳代がそれぞれ 2 万人〕 その減少、高齢化が進行している。

(a) 外国人労働者の受け入れ

☆林業労働者の賃金は下記の調査例の通り非常に安い。

○厚生労働省「林業労働者職種別賃金調査」によると、日給 **9,400~12,600** 円である（月 25 日働くとすると 月収 **24~32** 万円）

○国税庁「民間給与実態調査」（平成 18 年度）によると

年収は男子（**2,745** 万人）総平均 **539** 万円

職種別では農林水産 **297** 万円

☆現在の一般的受け入れ状況

「研修・技能実習制度」 平成 **20.7.27** の朝日新聞記事によれば

水産加工場で働く中国人の例として、1 年目研修月 **6** 万円 2~3 年目
残業代を含めて約 **16** 万円とある（滞在期限 **3** 年）。

(自民党外国人労働者問題 PT：研修・技能制度はやめ、最初から短期
労働者として受け入れるべき と提言)

・看護師の分野で比の看護師希望者を受け入れ。

・平成 **20** 年 **8** 月には経済連携協定によりインドネシア看護師、介護
士候補が来日

☆国産材の供給と林業従事者数は

1970 年	4,624 万 m ³	22 万人
--------	------------------------	-------

1975	3,458 "	20 "
------	---------	------

2005	1,718 "	6 "
------	---------	-----

現在は機械化も進み単純な比較は出来ないが、国産材の供給量増と自給率のアップを計るには外国人労働者の受け入れを考えるべきである。山林労働の場合は住居費も都会に比べ格段に安く、希望者も集まり、

お互いが満足できると思う。

(b) ボランティアの有効利用

林野庁が把握しているボランティア団体は平成 18 年で **1,863** ある。

主な活動目的は、里山林等身近な森林の整備と保全、環境教育、森林知識の啓発等である。

活動は日帰り、一泊二日が殆どで、実作業より教育、啓蒙が主体と感じられる。

森林にはボランティアでも出来る軽作業は多い。

ボランティアを戦力化するには

①一週間は継続して働いてもらう。

②森林組合とボランティア団体が契約する

条件を満たした場合には、日当は不要であるが、組合が窓口となり交通費は支給する（負担は国又は地方自治体 予算措置が必要）

〔注〕森林組合：平成 16 年度末で、組合数 **905**、組合員数は **163** 万人
組合員の所有する森林面積は民有林の 7 割になる

(2) 財政面からの援助

☆現在の国、地方自治体からの援助は植栽 下刈 除伐 間伐 林道の整備に国が **10 分の 3** 都道府県が **10 分の 1** を補助。

(国の予算額 約 **2,800** 億円) 参考 米の生産調整 約 **2,000** 億円

☆ 間伐についていえば、**10 分の 4** の補助があっても、なされるべき間伐の半分 (**30 万 ha**) しか為されていないのは、それだけ林家の経営が苦しいことを現している。

・ 保有面積 **1~3ha** 未満の小規模な山主が約 6 割、**20ha** 未満の経営体が山林の **83%** を所有している。

・ 平成 17 年度の保有山林規模 **20ha** 以上の林家の林業所得総平均は売上 **240** 万円—経費 **210** 万円=所得 **30** 万円と誠に厳しい

農林水産省「林業経営統計」による

☆ 間伐のコスト（植栽等も同じであるが）は、平均的には **35** 万円/ha だが、当然なすべき場所の条件により異なる。補助率を一律ではなく、ハンデイのある場所はそれなりの補助率アップをする。

財政は厳しい状態にあるが、冗費のカット〔福田首相のいう ムダゼロ〕や政府支出の見直し〔例、防衛費が 5 兆円あるが、昨今の北東アジア情勢から見れば多すぎると思う〕でわが国の森林資源の充実、活用を計る

べきである。

[参考] 関税について

現状：丸太	0
製材	0~6%
合板	6~10%

現在、**WTO** 交渉では関税引き下げが議論されており、その中で関税引き上げは先ず受け入れてもらえない。

WTO 協定では、関税の新設、引き上げには関係国との協議及び代償措置の提供が必要とされている。

以上