

2 我が国における地球温暖化防止対策の推進

(「地球温暖化防止森林吸収源10カ年対策」の推進)

我が国では、京都議定書の着実な達成に向け、地球温暖化防止対策を総合的に推進するため、平成9年に地球温暖化対策推進本部が内閣に設置された^(注)。

平成14年（2002年）には、京都議定書の締結に合わせて「地球温暖化対策推進大綱」が定められ、京都議定書における温室効果ガスの6%削減約束の達成に向け、国、地方公共団体、事業者、国民の総力を挙げた取組を強力に推進することとした。

これを受け、農林水産省は同年12月に「地球温暖化防止森林吸収源10カ年対策」を策定し、平成15年（2003年）から平成24年（2012年）までの10か年にわたり、①健全な森林の整備、②保安林等の適切な管理・保全等の推進、③木材・木質バイオマス利用の推進、④国民参加の森林づくり等の推進、⑤吸収量の報告・検証体制の強化について、国・地方を通じた取組を実施することとした。

(「京都議定書目標達成計画」の策定)

平成17年（2005年）には、京都議定書が発効したことを受け、地球温暖化対策推進大綱等を引き継ぐものとして「京都議定書目標達成計画」が閣議決定され、この計画に基づき、削減約束を確実に達成するための対策が進められてきたところである。

この計画においては、我が国の6%削減約束の達成に向け、1,300万炭素トン（4,767万二酸化炭素トン、基準年総排出量比約3.8%）程度を森林による吸収量で確保することを目標としており、森林吸収源は我が国の温暖化対策において特に重要なものとして位置付けられている。

(注) 平成17年の京都議定書の発効に伴い地球温暖化対策の推進に関する法律の改正法が施行され、地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するための機関として、法律に基づく本部として改めて内閣に設置された。

(割当量報告書の提出)

政府は、京都議定書目標達成計画に基づき、温室効果ガスの排出量及び吸収量の算定のための国内制度を整備するとともに、平成18年（2006年）8月、その概要を京都議定書に基づく我が国の割当量報告書として気候変動枠組条約事務局に提出した^(注)。主な事項として、平成2年（1990年）から平成16年（2004年）までの温室効果ガスの排出量・吸収量、第1約束期間における排出量の割当量（我が国は平成2年（1990年）の94%を5倍したもの）、森林の定義や森林経営の具体的考え方等について報告した（図II-2）。

II
図II-2 我が国における森林経営の考え方

育成林における「森林経営」の考え方

- 森林を適切な状態に保つために1990年以降に行われる森林施業



更新（地拵え、地表かきおこし、植栽等）



保育（下刈り、除伐等）



間伐、主伐

天然生林における「森林経営」の考え方

- 法令等に基づく伐採・転用規制等の保護・保全措置

(森林吸収量等の報告)

平成19年（2007年）5月には気候変動枠組条約等に基づき、我が国の温室効果ガス排出・吸収量の目録等を条約事務局に提出した。平成17年度（2005年度）の総排出量は約13億5,900万二酸化炭素トンと算定され、これは基準年総排出量と比較して約7.7%増加したこととなる。

^(注) 割当量とは、京都議定書において各国の第1約束期間（2008～2012年）における累積排出量が超えてはいけない枠を示すものであり、これをベースに6%削減目標達成の成否が判断される。この報告書において、我が国の基準年の排出量を12億6,100万二酸化炭素トン、割当量は約59億二酸化炭素トン（5年分）として報告した。

II 京都議定書の約束達成に向けた森林吸収源対策の加速化

森林に関しては、京都議定書に基づき我が国の森林による平成17年度（2005年度）の二酸化炭素吸収量等を算定し、試行として報告を行った。その吸収量は966万炭素トン（3,542万二酸化炭素トン）と算定され、これは基準年総排出量の約2.8%に相当する水準となっている（表II-5）。

表II-5 京都議定書に基づく森林吸収量の報告

単位：万炭素トン（括弧書きは万二酸化炭素トン）					
	基準年総排出量	京都議定書に基づく吸収量			
		新規・再植林、森林減少	森林經營	計	基準年総排出量比
計	34,390 (126,100)	-57 (-209)	1,023 (3,751)	966 (3,542)	2.8%

事例II-1 京都議定書に対応した森林の二酸化炭素吸収量の算定・報告体制

林野庁は、京都議定書に基づいて二酸化炭素の吸収量を算定する方法と吸収量をデータベース化するシステムの開発を行ってきた。それを基に、我が国の平成17年度（2005年度）の森林吸収量を気候変動枠組条約事務局に報告した。これらの成果を広く周知するため、森林による二酸化炭素吸収量の算定方法についての解説を、独立行政法人森林総合研究所のホームページ (<http://www.ffpri.affrc.go.jp/research/ryoiki/new/22climate/new22-2.html>) に掲載している。例えば、木1本に含まれる炭素の量は以下のとおり算定される。

木1本に含まれる炭素の量

○森林による炭素吸収量を推定するためには、幹だけでなく、枝葉や根も含めたバイオマスを推定する必要があります。また、幹材積*から幹の重量*を求めるためには容積密度(材比重)が必要になります。

○森林総合研究所では、樹種ごとに、幹の重量と枝葉、根の重量の関係を調べ、拡大係数と地下部・地上部比として示しました。また、樹種ごとの標準的な容積密度を明かにしました。

*幹の材積は、現地調査のほか、都道府県などが整備している収穫表により把握することができます。
*ここで重量とはすべて乾燥重量（=バイオマス）です。バイオマス（狭義）は生物体総量を表すことがあるため区別しました。

例:35年生のスギ林(平均木の直径20cm、樹高18mで幹の材積が0.28m³)の場合

バイオマス量を算出するために必要な係数の例

	拡大係数		地下部・地上部比	容積密度 (kg/m ³)	
	20年生 以下	21年生 以上			
針葉樹	スギ	1.57	1.23	0.25	314
	ヒノキ	1.55	1.24	0.26	407
	アカマツ	1.63	1.23	0.27	416
	カラマツ	1.50	1.15	0.29	404
	トドマツ	1.88	1.38	0.21	319
	エゾマツ	1.92	1.46	0.22	348
	その他	1.40	1.40	0.40	423
広葉樹	クヌギ	1.36	1.33	0.25	668
	ナラ	1.40	1.26	0.25	619
	その他	1.40	1.26	0.25	619

出典:日本国温室効果ガスインベントリ報告書(2007.5)
(注)針葉樹及び広葉樹の「その他」欄におけるそれぞれの値は、適用する地域により異なる。

炭素量=(材積)×(①容積密度)×(②拡大係数)×(1+(③地下部・地上部比))×(④炭素含有率(0.5))

この樹木が吸収(固定)した炭素量は、
 $0.28\text{m}^3 \times 314\text{kg/m}^3 \times 1.23 \times (1+0.25) \times 0.5 = 68\text{kg}$
となります。

(独) 森林総合研究所 溫暖化対応推進拠点

資料:独立行政法人森林総合研究所ホームページ
注:例えば、自家用乗用車1台から排出される二酸化炭素は年間約2,300kg（平均燃費10km/l、年間走行距離1万km、排出燃費（ガソリン）2.31kg(CO₂) / lで試算）であり、これは上記算定例のスギ約330本により吸収される量である。

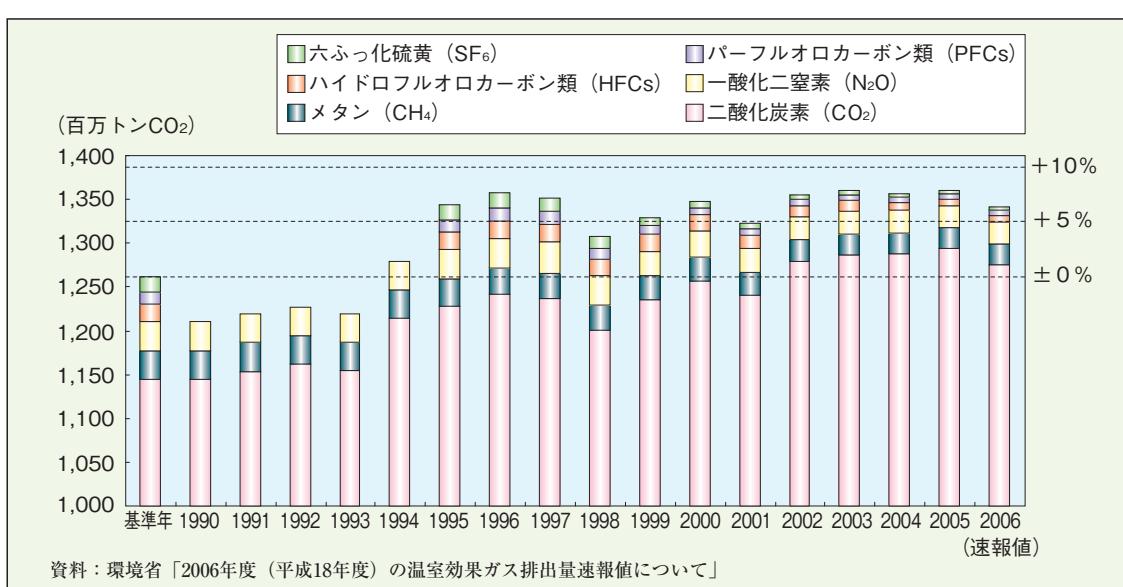
(温室効果ガス排出量の現状)

平成19年11月に環境省が公表した、平成18年度（2006年度）の温室効果ガスの排出量速報値は13億4,100万二酸化炭素トンであり、基準年総排出量を6.4%上回っている。このため、6%の削減約束を達成するには、森林吸収源対策と京都メカニズムが計画どおり進められたとしても、7.0%の排出削減が必要な状況となっている（図II-3、4）。

図II-3 平成18年度(2006年度)の
我が国の温室効果ガス排出量



図II-4 基準年以降の我が国の温室効果ガス排出量



II 京都議定書の約束達成に向けた森林吸収源対策の加速化

(「京都議定書目標達成計画」の改定)

京都議定書目標達成計画では、計画に定められた対策及び施策の進捗状況、排出状況等を総合的に評価し、第1約束期間において必要な対策及び施策を平成20年度（2008年度）から講ずるとしている。このため、第1約束期間の前年である平成19年度（2007年度）に同計画の評価・見直しを実施し、同計画を改定したところである。

見直し後の計画においては、森林吸収量について、これまでの水準で森林整備が推移するものとして試算した結果、目標達成のためには、平成19年度（2007年度）から6年間にわたり、毎年20万haの追加的な間伐等の森林整備を確実に実施する必要がある、としている。また、横断的施策の検討も含め、政府一体となった取組及び地方公共団体、森林所有者、林業・木材産業の事業者、国民等各主体の協力と多大な努力が必要である、としている。

このため、横断的施策の検討状況も踏まえつつ、新たに、「森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法」の制定や、平成19年度（2007年度）から6年間で330万haの間伐の実施等を目標とする「美しい森林づくり推進国民運動」を幅広い国民の理解と協力の下に展開することなどにより、森林整備、木材供給、木材の有効利用等を官民一体となって着実かつ総合的に推進する、としている。

(森林吸収源対策の加速化)

我が国の森林約2,500万haのうち半分近くは、人の手により造成、維持されている「育成林」である。京都議定書の6%削減約束の達成に向け、森林吸収量の目標である1,300万炭素トンを確保するためには、この育成林において適時に適切な間伐等の森林整備を行うことにより、森林経営の対象となる森林を増加させていくことが重要である。また、目標を達成するには、前述のとおり、平成19年度から第1約束期間が終了する平成24年度までの6年間にわたり、毎年20万haの追加的な間伐等の整備が必要となっている。このため、平成19年度、平成20年度予算において補正予算と併せ20万haを超える追加整備に相当する予算が計上されたところである。

京都議定書の第1約束期間が平成20年（2008年）から開始した。引き続き、「美しい森林づくり推進国民運動」の展開等を図りつつ、間伐等の森林整備をはじめとする森林吸収源対策を加速していくことが必要である。