

## 第2節 森林などによる二酸化炭素吸収の確保

### 1. 現況と課題

森林は、その成長の過程で大気中の二酸化炭素を吸収し炭素を貯蔵するものであり、地球温暖化防止に重要な役割を担っていますが、吸収源として算入されるためには、間伐などによって、適正に管理されることが必要です。

本県の森林面積は、県土の約3分の1に相当する約15万8千ヘクタール（26年度）であり、このうち「\*育成林」及び「\*天然生林のうち\*保安林等」の約7万ヘクタールは、適正な管理が行われれば、京都議定書において森林吸収源として算定可能な森林です。

しかしながら、木材価格の低迷による林業生産活動の減退や担い手の不足により、実際に整備が行われている森林は減少してきています。

本県の森林の大部分は私有林です。

地球温暖化を防止するためにも、森林所有者の森林離れ状態を解消し、森林が将来にわたって計画的に整備されるようにしていかなければなりません。

このためには、森林整備への支援強化をはじめ、林業労働力の確保や木材利用の促進などの林業・木材産業の活性化に取り組むとともに、市町村と連携し、地域住民や企業が参加する\*里山保全活動を展開していくことも必要です。

また、都市やその周辺の緑地は、身近な二酸化炭素の吸収源であるとともに、蒸散作用により気温の上昇を抑える効果があることから、\*ヒートアイランド現象の緩和にも有効といわれており、都市緑化を地球温暖化防止対策として、積極的に推進していくことも重要です。

### 2. 県の施策展開

#### (1) 健全な森林整備・保全対策の推進

県では、地球温暖化の緩和を初めとした森林の有する多面的機能の発揮に資するため、間伐等森林整備への支援、保安林等の適切な管理・保全や15年5月に全国に先駆けて施行した里山条例に基

づく里山保全に係る各種取組を推進しています。

25年7月には、これまでの森林の保全や整備の経緯と現状を踏まえ、「特定間伐材等の実施の促進に関する基本方針」を更新し、自然的社会的条件に応じた森林吸収源の保全と強化のためのあらゆる措置を講じ総合的に取り組むこととしています。

間伐を中心とした森林整備事業としては、公共・県単森林整備事業、森林吸収源対策間伐促進事業などを推進しています。（P43「健全な森林整備・保全対策の推進」参照）

#### (2) 木材資源の有効利用対策

木材及び木質バイオマスを利用することは、森林吸収量の確保に貢献するとともに、炭素の長期固定や二酸化炭素排出を抑制するなどの効果があります。

県では、住宅や公共施設（学校施設等）の木造化、木質化、公共工事への木材の利用促進などを進めています。

また、木材を利用することが森林の保全整備につながり、同時に循環を基調とする社会経済システムの構築に資することについて、広く県民に普及・啓発するとともに、バイオマスエネルギー源としての利用を促進することとしています。

県の専門機関では、農林総合研究センターにおいて、木質系バイオマスの利活用技術の確立等各種の試験・研究に取り組んでいます。

#### (3) 都市の緑化対策

「千葉県地球温暖化防止計画」では、森林とともに、都市公園の整備などの都市緑化等による吸収量を見込んでいます。

都市公園や緑地は、人々に潤いや安らぎをもたらすとともに、レクリエーション活動や自然とのふれあいの場として、また、災害時の避難場所など防災拠点としてだけでなく、地球温暖化対策としての役割も果たしています。

そのため、多様な機能を有する都市公園等の整備や緑地の保全を進めるとともに、市町村による「緑の基本計画」の策定について助言を行っているほか、一定規模以上の工場等の事業者との緑

化協定の締結を行うなど、都市緑化の推進に努めています。（P53「都市の緑化対策」参照）

### 3. 環境基本計画の進捗を表す指標の状況と評価

項目名	基準年度	現況	目標
地球温暖化防止に資する人工林※の間伐実施面積	636ha (18年度)	557ha (26年度) [7カ年累計5,468ha]	10,105ha [10カ年累計] (29年度) 更なる面積の増加 (30年度)
1人当たり都市公園面積 (都市計画区域人口)	6.02 m <sup>2</sup> /人 (17年度末) [参考] 全国 (H17末) 9.1 m <sup>2</sup> /人	6.6 m <sup>2</sup> /人 (25年度末) [参考] 全国 (H25末) 10.1 m <sup>2</sup> /人	全国平均値に近づけます (30年度)

※育成天然林を含む。

#### 《評価》

間伐実施面積は、基準年度と比べ減少しています。1人当たり都市公園面積は基準年度と比べ増加しているものの、全国平均値との差は拡大しています。

### 第3節 オゾン層保護のためのフロン対策

#### 1. 現況と課題

地球大気の成層圏にある\*オゾン層は太陽光に含まれる有害な紫外線を吸収する役割を果たしており、オゾン層が破壊されると、皮膚がんや白内障、免疫低下など人体への被害や生態系への悪影響が懸念されます。

オゾン層の破壊は、冷蔵庫やエアコンの冷媒などに使用されている\*フロン類などのオゾン層破壊物質の大気放出によって進むことが明らかになっています。

オゾン層破壊物質については、国際的に生産量及び消費量を段階的に削減することとされており、特にオゾン層の破壊に関係が深いとされる\*特定フロンなどは日本を含む先進国のみならず、開発途上国でも製造及び使用等ができなくなっています。

しかし、市中にすでに出回っている冷蔵庫等の冷媒として使用、貯蔵されているものが、いまだに多く存在しています。

国内でのフロン類の回収については、\*家電リサイクル法（13年4月施行）、\*フロン回収破壊法（14年4月施行）、\*自動車リサイクル法（17年1月完全施行）により、それぞれの製品に含まれるフロン類の回収が義務付けられています。

しかしながら、国の試算によると、業務用冷凍空調機器からのフロン類の回収率は3割程度に留まっていることに加え、機器使用時の漏えいも判明しました。そこで、フロン類のライフサイクル全般で対策を講じるべく、フロン類及びフロン類使用製品のメーカー等や機器の管理者に対して、フロン類の使用の合理化及び管理の適正化を求めること等を目的として、25年6月にフロン回収破壊法が改正され、フロン排出抑制法となりました（27年4月施行）。

地球環境保全の観点から、オゾン層保護は重要であり、法律に基づくフロン類の使用の合理化及び管理の適正化を県全体で徹底していく必要があります。

#### (1) オゾン層の状況

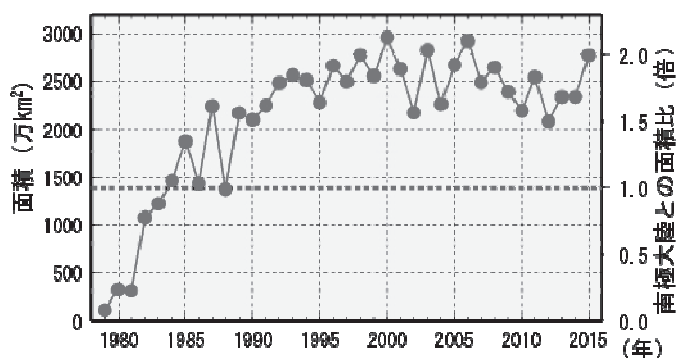
フロン類などのオゾン層破壊物質は安定した性質を持ち、地表近くではあまり分解されず、成層圏にあるオゾン層に到達します。

ここで強い紫外線により光分解され、塩素原子や臭素原子を放出し、これがオゾン層を構成するオゾンを連鎖的に破壊していきます。

地球規模のオゾン全量は1980年代から1990年代前半にかけて大きく減少しましたが、その後減少傾向が緩和し、1990年代後半からはわずかな増加傾向が見られるものの、現在も少ない状態が続いています。

南極域上空では、1980年代初め以降、毎年8～12月にオゾン量が極端に減少するオゾンホールと呼ばれる現象が発生しており、1990年代半ばにかけて規模が急激に拡大しましたが、1990年代後半以降では、年々変動はあるものの、長期的な拡大傾向はみられなくなっています。しかし、現時点では縮小の兆しがあるとは判断できず、依然として深刻な状況にあります。（図表1-3-1）

図表 1-3-1 南極オゾンホール面積年最大値の推移



(注) 破線は南極大陸の面積を示す

出典) 気象庁ホームページ

#### (2) 国際的な取組

オゾン層保護は国際的に取組が急務な課題であり、1985年に国際的な枠組を定めた「オゾン層保護のためのウィーン条約」が採択されました。

(我が国は1988年に加入)

当条約に基づき、1987年にはオゾン層破壊物質の具体的な規制措置等を定めた「オゾン層を破壊

する物質に関するモントリオール議定書」が採択されました。

モントリオール議定書では、オゾン層破壊物質として、特定フロン（CFC）5物質、ハロン3物質、その他のCFC10物質、四塩化炭素、1,1,1-トリクロロエタン、HCFC40物質、HBFC34物質、ブromokloroetan、臭化メチルを指定し、生産量及び消費量の段階的削減スケジュールを定めており、図表1-3-2に示す年までに全廃されることとされています。

国内では、1988年に「特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律」が制定され、モントリオール議定書に基づく規制措置が講じられました。

図表 1-3-2 モントリオール議定書による全廃年

	先進国	開発途上国
特定フロン	1996年	2010年
ハロン	1994年	2010年
その他のCFC	1996年	2010年
四塩化炭素	1996年	2010年
1,1,1-トリクロロエタン	1996年	2015年
HCFC	2020年	2030年
HBFC	1996年	
ブromokloroetan	2002年	
臭化メチル	2005年	2015年

h注) HCFCについては、先進国で2030年、開発途上国で2040年まで冷凍空調機器の補充用冷媒に限り、生産・消費することができる。

## 2. 県の施策展開

### (1) フロン類の適正回収の推進

国内では主要なオゾン層破壊物質は全廃されていますが、すでに市中に出回っている家庭用電気冷蔵庫、カーエアコン及び業務用冷凍空調機器などに充填されたフロン類を回収し適切に破壊することが必要です。

そのため、家庭用冷蔵庫・冷凍庫及び家庭用エアコンについては家電リサイクル法により、業務用冷凍空調機器についてはフロン回収破壊法により、カーエアコンについては自動車リサイクル法により、それぞれの製品に含まれるフロン類の回収破壊が義務付けられました。

県内のフロン回収量は図表1-3-3のとおりです。

26年度の全体の回収量は25年度に比べると増加しています。

県では、第一種フロン類回収業者の登録を行っており、27年3月末現在の登録事業者は1,799業者となっています。

また、カーエアコンからのフロン回収については、自動車リサイクル法に基づきフロン類回収業者の登録を行っており、27年3月末現在の登録事業者数は716業者となっています。

### (2) オゾン層保護、フロン対策に関する啓発の実施

オゾン層保護対策推進月間（9月）にあわせて、市町村にポスター・チラシなどを配布するほか、県ホームページで情報提供を行うなど、県民・事業者に対し、廃家電の適正処理やフロン回収・オゾン層保護の重要性について啓発を実施しています。

図表 1-3-3 フロン回収量（平成22～26年度；千葉県）

（単位：トン）

回収した機器の種類 （適用法）	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	26年度の内訳		
						CFC	HCFC	HFC
業務用冷凍空調機器 （フロン回収破壊法）	140.6	158.0	174.1	176.7	184.5	13.1	112.0	59.4
自動車用エアコン （自動車リサイクル法）	47.9	37.3	35.4	33.7	35.0	0.5	—	34.5
家庭用冷蔵庫、エアコン （家電リサイクル法）	121.8	102.6	95.6	122.1	118.1			
合計	310.3	297.9	305.1	332.5	337.6			

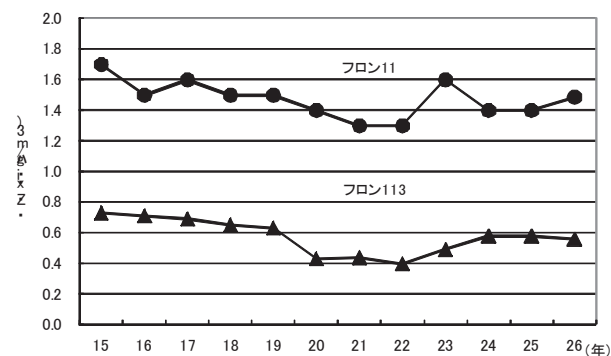
（注）家庭用冷蔵庫、エアコンの回収量は推計値

### (3) 大気中のフロン濃度の常時監視

国ではオゾン層破壊物質の大気中濃度を継続監視しており、その結果は、北半球中緯度地域（北海道の観測地点）において、CFCは緩やかな減少が見られる一方で、HCFCは急速に増加しています。

県においても元年度から、特定フロンのうちCFC-11、CFC-113の濃度調査を県内7地点で実施しており、26年度は8地点で実施しております。結果は図表1-3-4のとおりであり、年平均値は、CFC-11、CFC-113とも前年度と比較すると大きな変化はありませんでした。

図表 1-3-4 特定フロンの濃度調査結果



注 7地点の平均値  
26年度は、8地点の平均値

### 3. 環境基本計画の進捗を表す指標の状況と評価

項目名	基準年度	現況	目標
フロン類の不適合処理事案の発生数	輸送中のフロンガスの漏出やフロン類を含む電気機器の不法投棄事例が見受けられます。 (18・19年度※)	輸送中のフロンガスの漏出なし (26年度) 廃家電の不法投棄 835台 (26年度)	無くします (毎年度)

※電気機器の不法投棄件数⑱3,416件、㉑2,263件

#### 《評価》

輸送中のフロンガスの漏出事例はなく、廃家電の不法投棄は基準年度と比較して大きく減少しており、改善しています。