

第1章 地球温暖化防止に取り組む

地球温暖化防止やオゾン層の保全など地球規模の環境問題に
対して、地域からの取組を進めます。

第1節　温室効果ガスの排出量削減

◎現況と課題

1880年～2012年において世界平均地上気温は0.85℃★上昇しています。県内の銚子地方気象台における観測記録をみても20世紀初頭からの100年間で約1℃上昇しており、これは日本におけるここ100年間の傾向と同様です。

地球温暖化の主な原因は二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの排出であり、地球環境を保全するため、国際社会全体で、その削減に向けた取組が進められています。

2010年（平成22年）における千葉県の温室効果ガスの排出量は、7,623万トン（二酸化炭素換算）であり、京都議定書の基準年である1990年と比べると2.6%増加しています。

この排出量は、全国の排出量の6.1%に相当し、増加率は、全国（−0.3%）を大きく上回っています。

排出量の97.9%を二酸化炭素が占めており、これをさらに部門別にみると、東京湾沿いに重化学工業を中心とした製造業が集積していることなどから、産業部門の占める割合が65%（全国35%）と極めて高くなっていることが本県の特徴となっています。

また、排出量は、全ての部門において増加しており、かつ、その増加率が、それぞれ全国の数値を上回っています。

特に、県民の生活に直接関わる、店舗・事務所など「業務」（本県69%、全国32%）及び「家庭」（本県49%、全国35%）の増加率が著しくなっています。

温室効果ガスの排出を抑制するためには、一人一人の県民、一つ一つの事業所が、限りある地球の資源を「大切に、じょうずに」使うことを常に考え、ライフスタイルや事業活動を見直していくかなければなりません。

このため、県民や事業者の意識改革や実践活動を促進するとともに、それぞれが、自主的かつ積極的に、そして連携して取り組むことができる仕組みづくりを進めていくことが重要です。

★気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第5次評価報告書（2014年）による。

◎ 目指す環境の姿

全ての県民が、それぞれ自覚を持って、温室効果ガスの排出削減のための具体的行動に取り組んでいます。

◎ みんなの行動指針

県 民 (家庭)	<p>○家電製品の適正使用など、日常生活での省エネルギーの徹底を図ります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電気・ガス・水道などの使用量を確認します。 ・冷暖房温度の設定を控えめにします。 ・不要な照明は消し、テレビはつけっぱなしにしないようにします。 ・電気製品を長時間使用しないときはコンセントからプラグを抜きます（または、主電源を切ります）。 ・蛇口をこまめに閉め、節水に努めます。 <p>○環境にやさしい買い物を実践します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マイバックの持参などによりレジ袋の使用を控えます。 ・地産地消など、なるべく近くで生産された食料の購入に努めます。 ・高効率型機器や再生資源を利用した製品など、環境に配慮した製品を購入・使用します。 <p>○環境に配慮した車の使用をします。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・公共交通機関や自転車の利用により、マイカーの使用を抑えます。 ・自動車を運転するときは、アイドリングストップの励行や急発進・急加速をしないなど、エコドライブを実践します。 ・自動車を購入する際は、必要に応じた大きさの低燃費車を選びます。 <p>○住宅の新築や増改築の際には、省エネルギー性能の向上や太陽光発電など再生可能エネルギーの導入を進めます。</p>
市民活動団体	<p>○メンバー各自の生活や団体の事業活動の中で、率先して温室効果ガスの削減に取り組みます。</p> <p>○多様な交流を通じて、地球温暖化防止に関する情報を集め、県民に伝えます。</p> <p>○団体の持つ知識を活かし、行政や県民、事業者の取組を外から評価するとともに、温室効果ガスの削減に関する具体的な手法の提案を行います。</p>
事業者	<p>○一定規模の事業者は、法令に従い、事業活動に伴い発生する温室効果ガスの算定・報告・公表を行うとともに、それ以外の事業者においても、自主的に排出量を把握し、排出削減に向けた取組を進め、その実施状況の公表に努めます。</p> <p>○日々の事業活動において、省エネルギーなど環境配慮の徹底を図ります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エアコンなど空調設備の温度の適正管理を実施します。 ・不要時におけるOA機器の主電源切断など、エネルギー消費機器の適正管理を行います。 ・自動車の使用を控えるとともに、社用車については、低公害車・

	<p>低燃費車を導入し、エコドライブを実施します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・再生資源を利用した製品など、環境に配慮した事務用機器や備品を購入・使用します。 <p>○工場や事業所への再生可能エネルギーや省エネルギー・システムの導入を進めます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・太陽光やバイオマス、小水力発電等の利用拡大による燃料転換を進めます。 ・コーチェネレーションシステムや熱回収ヒートポンプなど高効率型機器・設備を導入します。 <p>○環境に配慮した製品・サービスの提供に努めます。</p> <p>○従業員に対する省エネルギー教育を実施します。また、クールビズ、ウォームビズなど季節に応じた服装の奨励を行います。</p>
教育機関	<p>○児童、生徒、学生に対し、地球温暖化問題に関する環境教育を行います。</p> <p>○学校施設内における省エネルギーの取組を行います。</p>
市町村・県 (共通する もの)	<p>○自らの事務・事業に関する温室効果ガスの排出削減計画を策定し、率先して温室効果ガスの排出削減に取り組みます。</p> <p>○県民、団体、事業者等に対し積極的に情報を提供することにより、それぞれの自主的な取組を促進します。</p> <p style="text-align: center;">インターネットによる情報提供</p> <p>地球環境関係情報（「千葉県ホームページ」：www.pref.chiba.lg.jp⇒「環境・県土づくり」⇒「環境」⇒「地球環境・温暖化防止関連」⇒「地球環境関係情報」）</p> <p>○住民、市民活動団体、事業者等との連携による温室効果ガスの排出削減に向けた取組を進めます。</p> <p>○職員の意識啓発を行います。</p>
市町村	<p>○それぞれの地域の実情に応じた地球温暖化防止に向けた取組の方向を明らかにします。</p> <p>○住民や事業者が温室効果ガスの排出削減に向けた行動を実践する契機となるよう、地域と密着した普及啓発活動を行います。</p> <p>○特に、家庭への普及啓発に取り組みます。</p>
県	<p>○県内の温室効果ガス排出量やその経年変化に関する分析を行います。</p> <p>○千葉県全体として、温室効果ガスの排出量の削減を図るため、総合的、計画的な施策を策定し、実施します。</p> <p>○県民や事業者の自主的な取組を促進する仕組みづくりを進めます。</p> <p>○地球温暖化防止対策に取り組んでいる団体、県民グループの先導的な取組を支援します。</p>

◎ 県の施策展開

1. 地球温暖化防止対策の総合的推進【環境政策課】

- ・「千葉県地球温暖化防止計画」に基づき、本県の地球温暖化対策を総合的・計画的に推進します。
- ・「千葉県地球温暖化防止活動推進センター」や「地球温暖化防止活動推進員」と連携を図り、県民・事業者等の自主的な地球温暖化防止の取組を促進するための支援策を積極的に推進します。
- ・国や近隣都県とも連携して、省エネ・節電など啓発キャンペーンを実施します。
- ・市町村が実施する太陽光発電設備等の助成事業や普及啓発事業の支援、県内市町村における地球温暖化防止対策を支援します。

2. 家庭生活における二酸化炭素排出削減対策の推進【環境政策課・建築指導課】

- ・家庭における節電に対する取組について啓発を行い、省エネルギーの取組を促進します。
- ・省エネラベル等を活用して、エネルギー効率の高い機器の購入・使用を促進します。
- ・建築物の建設・リフォーム等に関わる地球温暖化防止対策の情報提供を行い、再生可能エネルギーを活用した住宅や省エネルギー性能の高い住宅など、環境に配慮した住宅の整備を促進します。
- ・優良事例の表彰や情報提供を行うなど、地球温暖化防止対策に取り組んでいる団体、県民グループの先導的な取組を支援します。

3. 事業活動における温室効果ガス排出削減対策の推進【環境政策課・商工労働部関係各課】

- ・法により一定規模の事業者に対し義務付けられている温室効果ガス算定・報告制度を活用して、本県の事業活動に伴う温室効果ガスの排出量を把握し、施策に反映させます。
- ・報告制度の対象とならない事業者も含めた全事業者に対し、資源・エネルギーの消費の削減が地球温暖化防止に有効で、コスト削減にもつながることを示し、自主的な取組の促進を図ります。
- ・温室効果ガスの排出量削減など環境に配慮した事業活動を推進する仕組みとして、環境マネジメントシステム（ISO14001 やエコアクション 21）の普及を図ります。
- ・省エネ機器や各種の支援制度についての情報を提供し、事業所における省エネルギー型設備・生産工程の導入などの対策を促進します。
- ・中小規模事業者が行う地球温暖化防止施設の設置に際し、整備にかかる費用に対する融資を行います。
- ・環境配慮企業向融資制度等の環境ファイナンスの活用とその拡大を促します。

4. 交通における二酸化炭素排出削減対策の推進

【環境政策課・大気保全課・県土整備部関係各課・警察本部】

- ・首都圏の九都県市とも連携した啓発を行い、アイドリングストップや急発進・急加速の自粛等のエコドライブの普及を進めます。
- ・県民への啓発を行うことにより、低公害車、低燃費車の普及を促進します。
- ・バス・鉄道等の公共交通機関の利用促進を図ります。パークアンドライド、サイクリアンドライド、カーシェアリングなど地域特性に応じた新たな公共交通機関利用の仕組みの検討を進めます。
- ・体系的な道路網の整備、交通管制システムの高度化などにより、交通流の円滑化を推進することによって、不要な燃料消費の節減を図ります。

5. 再生可能エネルギーの導入促進等

【環境政策課・経済政策課・産業振興課・資源循環推進課・農林水産部関係各課】

- ・24年3月に策定した「新エネルギーの導入・既存エネルギーの高度利用に係る当面の推進方策」に基づき、市町村・県民・民間事業者などによる再生可能エネルギーの導入や、既存エネルギーの高度利用、省エネルギー設備の整備を、全庁横断的な体制により支援していきます。
- ・民間事業者による太陽光発電や風力発電等の導入に係るワンストップ窓口での相談や情報提供を行います。
- ・地域による主体的な太陽光発電や風力発電等の活用の取組を支援します。
- ・企業間連携を進めることで地域内の未利用エネルギー・未利用資源を有効活用することにより、地域全体として大きな省エネルギー効果をあげることを目指します。
- ・太陽熱利用、太陽光発電、風力発電、小水力発電など自然エネルギーの利用について、情報提供や公共施設への率先導入などによって普及を図ります。なお、太陽光発電については、国等と連携し、廃棄量の増加が見込まれる、使用済み太陽光パネルの適切な処分と再利用の検討を進めます。
- ・廃棄物の焼却余熱や工場廃熱など未利用エネルギーの使用を促進します。
- ・バイオマス発電や熱利用、バイオ燃料の製造等、バイオマス資源の計画的な利用を促進します。
- ・気象・海象条件に恵まれた本県での海洋再生可能エネルギーの活用を検討します。

6. 県自らの率先行動の推進【環境政策課・管財課・県土整備部関係各課・教育庁】

- ・「千葉県庁エコオフィスプラン」に基づき、県自らの事務・事業により排出する温室効果ガスの削減に率先して取り組み、その結果を公表します。
- ・県の施設の新築、改修に当たっては、E S C O事業の導入も視野に入れ、率先して省エネルギー化を推進します。

◎ 関連する個別計画

○千葉県地球温暖化防止計画（18年6月策定）

「千葉県地球温暖化防止計画」は、本県の地域特性に応じて、地球温暖化対策の推進に関する基本的方向を示すとともに、各分野における排出削減目標、吸収量、目標達成のための方法、推進体制の整備等を盛り込んだものであり、県の地球温暖化対策を推進するための指針となる計画です。

各種排出削減対策や森林吸収源対策等の効果により、2010年（平成22年）の本県の温室効果ガスの排出量を1990年（平成2年）と比較して1.3%減少させることを目標としていましたが、東日本大震災後に国のエネルギー政策の抜本的な見直しが行われることとなったため、目標を維持しつつ、次期計画の策定まで計画期間を延長しています。

○千葉県エコオフィスプラン～千葉県地球温暖化防止対策実行計画事務事業編 (第3次)～(25年3月策定)

地球温暖化防止対策の推進に関する法律の第21条の規定により、県自らの事務・事業による温室効果ガスの排出削減等に向けた取組を計画的に実行するための計画です。二酸化炭素の排出量を32年度までに22年度に比べて8%削減することを目標としています。

○新エネルギーの導入・既存エネルギーの高度利用に係る当面の推進方策

(24年3月策定)

本県における再生可能エネルギーの活用を庁内横断的に推進するために立ち上げた、「新エネルギー活用推進プロジェクトチーム」の当面の取組や体制を取りまとめた方策です。

この方策に基づき、民間事業者や県内市町村によるプロジェクト展開や、県民による省エネや再生可能エネルギー導入の取組を促進するとともに、県としても県有施設の活用などに率先して取り組んでいきます。

◎ 計画の進捗を表す指標

項目名	現況（基準年度）	目標（目標年度）
家庭における県民1人1日当たりの二酸化炭素排出量★ ₁		
電気・ガスの使用等家庭内のエネルギー消費に伴う排出量	1日当たり 3.17 kg (14年)	1日当たり 2.60 kg (30年)
上記に自家用自動車の使用・ごみ（一般廃棄物）の排出等に伴う排出量を含めた数値	1日当たり 6.62 kg (14年)	1日当たり 5.50 kg (30年)
日常生活における取組状況（アンケート調査により実施している人の割合）		
レジ袋（ポリ袋やビニール袋）をもらわない	12.6% (18年度)	80% (30年度)
節電に努める	59.1% (18年度)	100% (30年度)
車の運転時は、急発進・急加速をしない	77.0% (16年度)	100% (30年度)
県の公用車購入時における低公害車★ ₂ の占める割合	96.6% (17年度)	100% (毎年度)
再生可能エネルギー発電設備導入量	357MW (24年度)	3,000MW★ ₃ (30年度)
太陽光発電設備導入量	155MW (24年度)	2,727MW (30年度)
太陽光以外の再生可能エネルギー発電設備導入量	202MW (24年度)	273MW (30年度)

★1 地球の年平均気温の上昇が 1.5°C～3°C を上回ると生物の生存や食料の生産に大きな支障が生じると予測されており、IPCC 第4次評価報告書では、産業革命時からの気温上昇を 2 度程度に抑えるためには、世界全体の温室効果ガスの排出量を 2050 年までに対 2000 年比で 50%～85% に抑制する必要があるとされています。このことから、本県では家庭における二酸化炭素排出量を 2050 年までに 50% 削減することを目指し、平成 30 年（2018 年）の目標を設定しました。

★2 県の環境配慮物品調達方針で定める自動車で、環境に優しい低燃費かつ低排出ガス車です。ただし、特殊自動車などで調達方針の規定に該当する車両がないものは除きます。

★3 千葉県の総世帯数 259 万世帯の消費電力の概ね 5 割に相当する発電規模になります。

第2節 森林などによる二酸化炭素吸収の確保

◎ 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（25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、森林吸収源として算定可能な森林です。25年5月には、国においても引き続き間伐等の実施を促進するため、「森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法」が改正されました。これにより、県・市町村が32年度までの間における新たな計画を策定することができるようになりました、支援措置も延長されました。

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くかなければなりません。

このためには、森林・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。

◎ 目指す環境の姿

森林が、二酸化炭素の吸収源としての機能を果たすことができるよう適正に管理されています。また、地球温暖化防止対策にも貢献する都市の緑化が進んでいます。

◎ みんなの行動指針

県民 (家庭)	○庭やベランダなどの緑化を実施します。 ○地域で行われている身近な緑化活動や里山保全活動などに積極的に参加します。 ○県産木材を利用した製品、県産材を使用した製品の購入に努めます。
市民活動団体	○身近な緑化活動、里山保全活動などに継続して取り組みます。
事業者	○事業所内の緑化を実施します。 ・屋上緑化や壁面緑化に取り組みます。 ○地域で行われる身近な緑化活動や里山保全活動などに積極的に参加・協力します。 ○建築資材への県産木材の使用に努めます。
市町村・県 (共通する もの)	○森林の有する二酸化炭素吸収機能についての情報提供を行うことにより、県民の意識を高めます。 ○間伐の実施など森林の適正な管理を推進し、森林の二酸化炭素吸収機能の維持・向上を図ります。 ○県民や事業者の里山保全活動等への参加を促進することにより、森林を適正に管理する担い手の拡大を図ります。 ○都市部の緑化を推進します。 ○公共事業における県産木材の利用に努めます。
市町村	○地域に密着した緑化活動、里山保全活動等を行います。
県	○市町村とも連携し、県民や事業者が参加する緑化活動、里山保全活動等の仕組みづくりを行います。

◎ 県の施策展開

1. 健全な森林整備・保全対策の推進【環境政策課・森林課】

- ・森林の有する二酸化炭素吸収源としての機能を適正に評価し、温暖化対策として森林に期待される役割等について県民に正しく情報を公表します。
- ・二酸化炭素の吸収源として国際的に認められる森林を確保するため、間伐の実施など適切な森林管理や計画的な森林造成を進めます。
- ・県民・事業者・団体等の参加による森林づくりを推進するため、「里山の保全・整備及び活用の促進に関する条例」(里山条例)に基づく里山活動への支援を行います。また、里山活動団体や企業の主体的な取組を促すための窓口となる、中間支援組織を育成します。

2. 木材資源の有効利用対策【環境政策課・森林課】

- ・住宅建築における県産木材の利用を図るとともに、「千葉県内の公共建築物等における木材利用促進方針」により、公共建築物等における県産木材の利用拡大を図ります。
- ・未利用木質資源の製品及びエネルギーとしての有効利用を推進します。

3. 都市の緑化対策【環境政策課・県土整備部関係各課】

- ・都市公園の整備、道路・河川等の緑化、建築物の屋上・壁面緑化など、都市部における緑化を促進します。
- ・緑化意識の普及啓発を行うことにより、地域の緑化活動への積極的な参加を促進します。

◎ 計画の進捗を表す指標

項目名	現況（基準年度）	目標（目標年度）
地球温暖化防止に資する 人工林の間伐実施面積★	636 h a (18年度)	10,105 h a [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 ² /人 (17年度) 〔参考〕全国 9.1 m ² /人 (17年度)	全国平均値に近づけます。 (30年度)

★ 育成天然林を含みます。

第3節 オゾン層保護のためのフロン対策

◎現況と課題

地球の大気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（CFC、HCFC）の大気放出によって進むことが明らかになっています。

フロンについては、1995年に特にオゾン層の破壊に関係が深いとされる特定フロン（CFC）の生産が全廃されました。また、HCFCについても、先進国では2020年、途上国でも2040年までに生産が全廃される予定です。

しかし、安定した性質を持ち、分解されにくいため、それまでに生産され、使用されているフロンが、地球上にはまだ多く存在しています。

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とされ、19年10月に改正フロン回収破壊法が施行され、回収の強化が図られました。

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の回収をより一層徹底していかなければなりません。

◎ 目指す環境の姿

フロン類が大気中に排出されないよう、使用機器からの回収・処理が適正に行われています。

◎ みんなの行動指針

県民 (家庭)	<ul style="list-style-type: none"> ○ノンフロン冷蔵庫、ノンフロンカーエアコンを使用した自動車など、代替物質を使用した製品の利用を図ります。 ○冷蔵庫やエアコンを廃棄する時は、家電リサイクル券を購入し、家電小売店に回収を依頼します。 ○自動車を廃棄するときは、登録を受けた引取業者に引き渡します。
市民活動団体	<ul style="list-style-type: none"> ○オゾン層保護など地球環境保全に関する意識啓発に取り組みます。
事業者	<ul style="list-style-type: none"> ○フロンを使った製品（特定製品）を使用する事業者は、冷却性能の低下等の異常が認められた場合、冷媒漏洩の可能性があるので、速やかに補修その他必要な措置を講じます。 ○関連事業者は、特定製品に使用されているフロンの回収及び破壊の意義及び法を遵守するために必要な知識について、従業員その他関係者に十分理解させるよう周知徹底します。 ○フロンが充填されている機器を扱う事業者は、回収、引渡し等の際にフロンが大気中に放出しないようにします。 ○フロンの入った製品を回収した事業者は、フロンを大気放出させることなく、確実に許可を受けた破壊業者に引き渡します。 ○フロンの引渡しを受けた破壊業者は、大気放出させることなく、確実に破壊します。
市町村	<ul style="list-style-type: none"> ○オゾン層保護とフロン使用・回収の関係を周知し、オゾン層保護の重要性の意識啓発を図ります。 ○家電リサイクル法の周知を図ります。
県	<ul style="list-style-type: none"> ○オゾン層保護とフロン使用・回収の関係を周知し、オゾン層保護の重要性の意識啓発を図ります。 ○フロン回収破壊法、自動車リサイクル法などの定めに基づき、フロンの回収・破壊処理を推進します。

◎ 県の施策展開

1. フロン類の適正回収の推進【廃棄物指導課】

- ・フロン回収破壊法及び自動車リサイクル法に基づき、フロン回収業者の登録を促進します。
- ・不適正処理の防止のため、フロン類回収業者への立入検査、指導を適時適切に行います。
- ・行程管理制度★の導入を柱とする改正フロン回収破壊法（19年10月施行）の円滑で厳正な運用を図ります。

★フロン類の引渡しを書面で捕捉する制度

2. オゾン層保護、フロン対策に関する啓発の実施【廃棄物指導課・環境政策課】

- ・オゾン層保護対策推進月間（9月）に合わせて市町村にポスター、チラシを配付するなど、県民・事業者に対しフロン回収の依頼、オゾン層保護の重要性等を訴えていきます。

3. 大気中のフロン濃度の常時監視【大気保全課】

- ・県内の大気中のフロン濃度の測定を行います。

◎ 計画の進捗を表す指標

項目名	現況（基準年度）	目標（目標年度）
フロン類の不適正処理事案の発生数	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)	無くします。 (毎年度)