

7 目標達成に向けた取組

計画の目標達成のためには、県民、企業などの事業者、行政などすべての主体が、地球温暖化の問題は一刻の猶予もない状況であることを認識した上で、それぞれの役割を自覚し、相互に連携しながら、主体的に行動していく必要があります。

特に、本県の温室効果ガス排出量の約5割を占める製造業においては、低炭素社会実行計画に基づく取組を積極的に進め、責任を持って目標を達成することが期待されます。

また、家庭や事務所・店舗等においては、近年の温室効果ガス排出量の増加率が高いことから、県民一人ひとりのライフスタイルを見直す取組や、環境に配慮した事業活動等の取組を積極的に進めていくことが求められます。

本県は人口が集積している地域やコンビナート地域、農業、漁業が盛んな地域、観光産業が展開されている地域など、地域ごとにそれぞれ異なった特徴を有しています。

地球温暖化対策を進める上では、それぞれが個別に取り組むだけではなく、地域の特徴に応じて、異なる産業の事業者間で連携し、資源やエネルギーの有効利用を促進するなど、地域全体で温室効果ガス排出量を最少化していくことも重要です。



千葉県地球温暖化防止活動推進センターの
イメージキャラクター
「すずチィ〜バ」(上)と「あっチィ〜バ」(下)

7-1 家庭における取組

- ・国においては、二酸化炭素の排出を減らす「次世代の暮らし方」として、「クールチョイス（賢い選択）」を推進する国民運動を展開しています。
- ・県民一人ひとりが、日常生活の中で、二酸化炭素の排出削減を意識し、「賢い選択」をすることで、低炭素社会の実現を目指していきます。
- ・具体的には、住宅への再生可能エネルギーの導入や省エネルギー設備への買い替え、エコドライブやごみの減量などの取組をコツコツと着実に進めていくことが重要です。



未来のために、
いま選ぼう。

クールチョイスロゴ

◆低炭素なライフスタイル

温室効果ガスの排出が、ライフスタイル、つまり一人ひとりの行動に大きく左右されることを認識し、自ら積極的に行動様式の変革に取り組んでいく必要があります。

具体的には、冷暖房時の室温の適正化を図る「クールビズ」「ウォームビズ」を始め、マイバッグやマイボトルの持参により「使い捨て」を減らしたり、公共交通機関等の利用により自家用車の走行を減らすなど、日常生活における小さな取組をコツコツと積み重ねることが重要です。

また、電力の小売全面自由化により再生可能エネルギーを中心に電力を供給する小売業者を選択し電気を購入することもできるようになりました。



チーバくん

- ・クールビズ、ウォームビズの実践
- ・家庭の省エネ診断（家庭エコ診断等）の実施
- ・環境負荷が少ない製品を購入する「グリーン購入」
- ・県内で生産されたもの（食料品など）の積極的な購入（地産地消）
- ・レジ袋の使用削減
- ・公共交通機関の利用、自転車利用
- ・カーシェアリングの利用
- ・エコドライブの推進
- ・再生可能エネルギーを中心とした電力小売事業者からの電気の購入
- ・節水型機器の購入や雨水貯留・利用などによる節水



家庭エコ診断

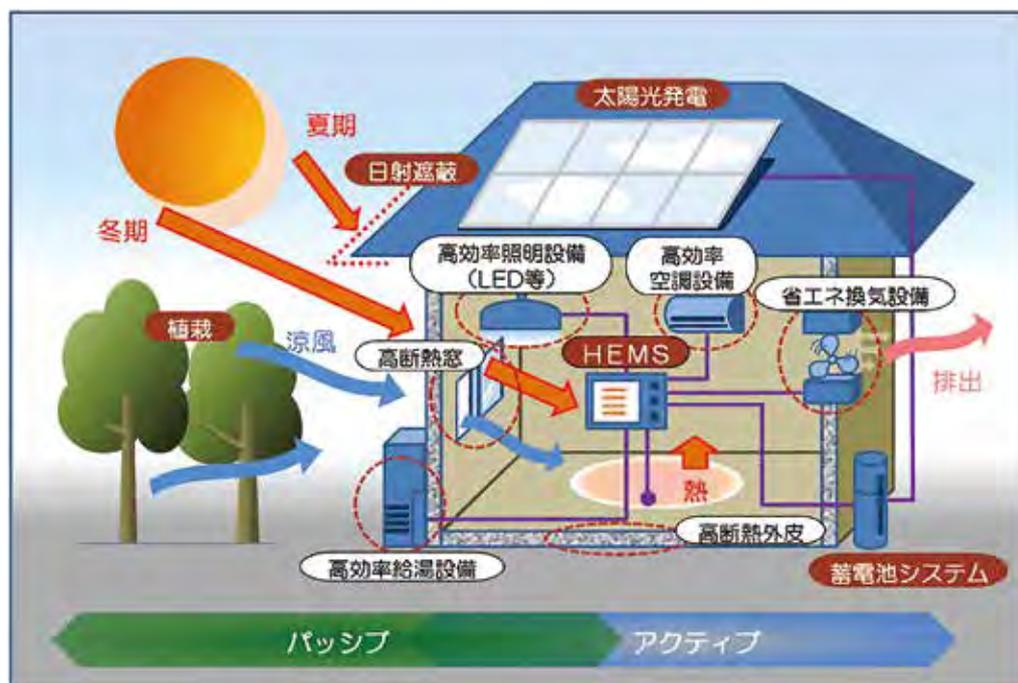
(家庭エコ診断制度ポータルサイトから引用)

◆省エネ住宅・設備

家庭の消費エネルギーが正味ゼロとなる「ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス」(ZEH)など低炭素な住宅の選択や、照明のLED化、冷蔵庫やテレビなどのトップランナー基準の製品への買い替え、次世代自動車への乗り換えなどを行うことにより、温室効果ガスの排出を大幅に減らすことができます。

また、家庭のエネルギー消費量を「見える化」し、家電製品の自動制御により効率的な使用が可能になる家庭のエネルギー管理システム(HEMS)を設置すると、省エネに大きな効果があります。

- ・住宅の新築や建替え時における省エネ基準適合住宅やZEHの選択
- ・住宅の断熱改修
- ・太陽光発電や太陽熱利用システムの設置
- ・省エネ家電への買い替え
- ・高効率給湯器や高効率照明の導入
- ・次世代自動車や低公害・低燃費車などの選択
- ・HEMSの設置



ZEHの例 (資源エネルギー庁ウェブサイト「ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)に関する情報公開について」から引用)

◆ごみの減量

家庭におけるごみの排出量は減少傾向にありますが、温室効果ガス排出量の削減のためには、更に積極的な取組が必要です。

リサイクルも大切なことですが、今後は、ごみの排出抑制(リデュース)、再使用(リユース)に重点的に取り組むとともに、子どもから高齢者までが、資源物を適正に分別するなどごみの正しい捨て方を理解し、みんなでごみの減量に取り組むことが求められています。

県では「千葉県廃棄物処理計画」に基づき、計画の目的達成に向け3R（廃棄物の発生抑制、循環資源の再使用、再生利用）の取組を推進しています。

- ・長寿命製品の選択や製品の長期使用
- ・3Rの推進
- ・食べきりやマイボトル持参など「ちばエコスタイル」の実践
- ・ごみ排出にあたってのルールへの遵守

◆フロン類の排出を抑制する取組

フロン類は、オゾン層破壊物質である「特定フロン」とオゾン層破壊物質ではない「代替フロン」に分類されます。特定フロンは地球のオゾン層の保護のため生産が規制され、代わりに代替フロンが用いられるようになりましたが、温室効果は代替フロンも大きいことから、その対策が必要です。

代替フロンの排出量は、特定フロンからの転換が進行していることから増加傾向にあります。2013（平成25）年6月に改正された「フロン排出抑制法」の適正な運用を進め、フロン類の回収率の向上や、フロン類使用製品のノンフロン化を促進します。

- ・ノンフロン製品の購入
- ・フロン類使用製品の適正処理

◆二酸化炭素の吸収源を増やす取組

森林は、二酸化炭素を吸収し、地球温暖化対策に役立つだけでなく、国土の保全、水源かん養、木材の供給等、多面的な機能を持っています。

また、都市やその周辺の緑地は、県民の日常生活に身近な二酸化炭素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り、ヒートアイランド現象の緩和にも有効です。

家庭においては、住宅や家具等の県産木材の利用や、地域緑化の推進に取り組むことで、二酸化炭素の吸収源を増やすことができます。

さらに、家庭の中での取組だけではなく、森林や里山を地域で保全していくことも重要です。

また、森林などの緑（グリーン）による二酸化炭素の吸収に対し、海洋の生物による二酸化炭素の吸収は「ブルーカーボン」と言われています。

アマモ場に堆積したブルーカーボンは数千年後も堆積物として残存することが知られており、森林や里山と同様に、藻場や干潟などの沿岸域の環境を保全・再生することは地球温暖化対策に有効な取組です。

藻場や干潟は、生物多様性の確保や水質の浄化、海岸線の保護、産卵や幼稚魚の成育の場の確保など多様な機能を有しており、このような沿岸域の環境を保全していくことは重要です。豊かな海が生まれ、水産物が地域で消費されるようになれば、

運搬に係る二酸化炭素排出が削減される効果も期待されます。

- ・住宅における県産木材の利用
- ・県産木材使用製品の利用
- ・地域緑化の推進
- ・森林や里山の保全活動の実践
- ・干潟や藻場などの沿岸域の保全・再生活動の実践

◆参加・協力

地球温暖化問題の解決に向けて行動し、それを継続するためには、単に解決手段を知るだけではなく、地球温暖化の仕組みを科学的に理解し、その上で、自分として、地域として、「解決のために何ができるのかを具体的に考え、行動する」という環境学習の視点が重要です。

身近なところで提供されている環境学習の機会の場に積極的に参加するとともに、更に深く学習を進め、自らが周囲に行動を促す「伝え手」となることで、地球温暖化対策をより広く進めることができます。

なお、千葉県地球温暖化防止活動推進センターが県と連携して行っている講師派遣制度を活用することもできます。

また、イベントへの参加のみではなく、市民活動団体に参加したり、自らが地域や団体のリーダーとなり活動を推進していくことも期待されます。

具体的には、森林や里山の保全活動や沿岸域の再生・保全活動に地域で取り組むことや、市民活動団体に参加し学校での環境学習活動を行うこと、またこれらを自ら主導していくことなどが求められます。

市民活動団体は、自らの活動を通じて、県民への活動意欲を促進したり、支援することが求められます。

- ・地域の自主的活動の実践
- ・自治会や市民活動団体、行政が行う地域の地球温暖化対策のイベントなどへの参加
- ・地球温暖化対策に取り組む市民活動団体への参加
- ・森林や里山の保全活動の実践
- ・干潟や藻場などの沿岸域の保全・再生活動の実践



チーバくん



廃食用油の回収活動に協力

【コラム】家庭でスマートにコツコツ削減

家庭の目標（エネルギー消費量▲30%、CO₂排出量で▲43%）は厳しい数字に見えますが、2013年度から17年間の取組であり、建物の建替えや機器、設備の更新のタイミングにあわせてエネルギー消費の削減を考えた選択をすることで、無理な節減をすることなく、スマートにコツコツと削減を進めることができます。

モデルとして一戸建て4人世帯を想定（現状の世帯の年間CO₂排出量は5.01 t-CO₂）し、どのように削減するかを示します。

まず、家庭で何もしなくても、電力の排出係数の低下（0.48t-CO₂）及び行政のまちづくり（0.15t-CO₂）により、0.63t-CO₂が削減されます。

住宅（建物）の対策として、ZEHを導入したり、省エネ改修を行ったり、再生可能エネルギーの導入を行います。実際には、ZEHで新築する世帯、省エネ基準で新築・改修する世帯、太陽光発電設備を設置するだけの世帯があり、県全体で平均すると、世帯当たり0.67t-CO₂の削減となります。

残りの0.99t-CO₂分は全ての世帯が取り組みます（下表の網掛け部分）。

買い替えが必要な時に、給湯設備をエネファームや潜熱回収型の給湯器にし、照明は全てLEDなど高効率照明にします。また、省エネラベル製品の家電に買い替えることで、スマートに0.52t-CO₂分を削減することができます。

こうした設備の更新に加え、HEMSの導入で0.30t-CO₂、クールビズなどライフスタイルの転換により0.17t-CO₂分をコツコツと削減します。いわゆる節約行動ですが、排出量全体の3.3%分となり、過度なものではありません。こうした取組により、CO₂削減量は合計で2.29t-CO₂、削減率は▲46%となり、目標を達成することができます。

4人世帯（戸建）のCO₂削減取組（例）

取組	CO ₂ 削減量 (t-CO ₂)	CO ₂ 削減量の考え方*
電力排出係数の低下	0.48	電力の約13% (0.418 → 0.367kg-CO ₂ /kWh)
まちづくりによる低炭素化	0.15	125万世帯分の削減量から1世帯分を計上
住宅の建築・改修	① ZEH 導入	5.01 全量削減
	② 省エネ基準建築・改修	0.58 冷暖房負荷の約5割
	③ 再エネ導入	3.73 電力分ゼロ
	世帯平均	0.67 実施率① 2.5%、② 30%、③ 10%
高効率給湯の導入	0.20	給湯による排出量の約15%分削減
高効率照明の導入	0.10	照明分（電力の約13%）の約2割削減
省エネ家電への買い替え	0.22	家電分（電力の約59%）の約1割削減
HEMSの設置	0.30	電力の8%削減
啓発による削減その他の取組	0.17	排出量の1.8%分 + 啓発（電力の2%）による削減
網掛け部分小計	0.99	
合計	2.29	削減率▲46% > ▲43%

※削減量の算出は本計画参考資料の削減量のほか、環境省「地方公共団体における地球温暖化対策の計画的な推進のための手引き」に掲載された削減量等を目安に作成しており、計画書の削減根拠・算定方法とは異なっています。

4人世帯（戸建）のエネルギー種別年間CO₂排出量 (t-CO₂)

エネルギー種	CO ₂ 排出量
電気	3.73
都市ガス	0.55
LPガス	0.20
灯油	0.53
合計	5.01

環境省「家庭からの二酸化炭素排出量の推計に係る実態調査 全国試験調査H26.10～H27.9」

7-2 事務所・店舗等における取組

- ・大型ショッピングセンターやオフィスの延床面積の増加により、二酸化炭素排出量が大幅に増加しています。
- ・中小事業所は、資金・人材・知識の不足などにより、省エネや二酸化炭素排出削減の余地が大きいことから、省エネ等の対策を進めることによる排出量削減効果は、他の分野より高いと見込まれます。
- ・地球温暖化対策の取組は、コスト削減効果や、企業イメージの向上も期待され、経営基盤の強化にもつながる可能性があります。
- ・具体的には、太陽光発電や太陽熱などの再生可能エネルギーの導入や省エネルギー設備への買い替え、エコドライブやごみの減量などに積極的に取り組んでいくことが重要です。

◆二酸化炭素の排出抑制対策

建物の省エネ化やオフィス等で使用される機器を高効率な機器に更新したり、その運用の最適化を図ることで、エネルギー使用量を抑制していきます。

例えば、照明のLED化や、高効率空調などの導入とともに、効率的な機器の使用や、製品の長期利用などの取組が大切です。

一定規模以上の店舗等は、BEMS（ビルエネルギー管理システム）を導入しエネルギー消費量を管理するなど、更に積極的な省エネの取組も期待されます。

- ・省エネ診断の実施
- ・建築物の省エネ基準適合
- ・建築物、設備の省エネルギー性能の向上
- ・ESCO事業の実施
- ・太陽光発電や太陽熱、地中熱など再生可能エネルギーの導入
- ・LEDなど高効率照明の使用
- ・照明センサーや高効率空調などの省エネルギー機器の導入
- ・コージェネレーションシステムの導入
- ・高効率給湯器の導入
- ・適切な冷媒管理の実施
- ・環境負荷のより少ない燃料の使用
- ・BEMS（ビルエネルギー管理システム）の導入
- ・3Rの推進、製品の長期利用、廃棄物の適正処理
- ・商品の計画的な製造や売り切りなどによる無駄の削減
- ・節電、節水やクールビズ、ウォームビズなど省エネ行動の実践
- ・環境負荷が少ない製品を購入する「グリーン購入」



ビルの屋上で太陽光発電

- ・次世代自動車や低公害・低燃費車などの選択
- ・エコドライブの推進
- ・カーシェアリングの実施
- ・外出時の公共交通機関、自転車の利用などによる社用車の利用削減

◆自主的な行動計画等の策定と取組の推進

日本経済団体連合会（以下「経団連」という。）による「低炭素社会実行計画」に参加し、自主的な取組を進めている業界もありますが、そのほかにも、ISO14001やエコアクション21等の環境マネジメントシステムの導入による積極的な取組が望まれます。

なお、計画的かつ効果的に省エネルギー化を進めるため、省エネ診断を受診することは、大変有効です。

また、初期投資を抑えることのできる ESCO 事業の活用なども検討しながら、省エネを無理なく計画的に進めることもできます。

- ・温室効果ガス排出抑制行動計画の策定
- ・ISO14001、エコアクション21など環境マネジメントシステムの導入
- ・環境監査、環境会計制度等の導入
- ・環境保全体制の整備と職員の研修の実施
- ・環境報告書等の公開



◆フロン類の排出を抑制する取組

業務に使用する大型の空調や冷凍機等には、家庭に比べてフロン類が使用されている機器が、いまだ多くあります。

フロン類は、二酸化炭素よりも温室効果が非常に大きいことを認識し、適正に処理しなければなりません。

- ・ノンフロン製品の購入
- ・フロン類使用製品の適正な管理・処理
- ・フロン類の適正な処理・回収

◆二酸化炭素の吸収源を増やす取組

大型店舗等の建設に際しては、可能な限り緑地を確保し、二酸化炭素の吸収源を増やす取組を進めることが求められます。

また、駐車場や屋上、壁面等の緑化は、既に広く実施されているところですが、ヒートアイランド対策の面からも、積極的な導入が望まれます。

- ・建物の建築時等における緑地の確保

- ・敷地、屋上、壁面の緑化推進
- ・建築物への県産木材の利用拡大

◆参加・協力

企業における CSR の一環として、地域の環境美化活動や、植林などの活動も広く行われているところです。

社会の一員である事業者として、従業員への環境学習を実施するとともに、行政や地域の自治会・市民活動団体などと連携して取り組むことも必要です。

- ・自治会や市民活動団体、行政が行う地域の地球温暖化対策のイベントなどへの参加
- ・行政や地域と連携、協力した取組の推進

7-3 製造業における取組

- ・千葉県は、素材、エネルギー産業の国内最大の拠点を形成する京葉臨海地域を抱えるなど、国内でも有数の事業所が集積しています。製造業で排出される温室効果ガスは、県内の排出量全体のうち約5割を占めています。
- ・大企業などの二酸化炭素を多く排出する事業者は、これまでの自主的な取組により一定の成果を上げているほか、国内外における事業活動全体での二酸化炭素排出削減という観点で取組を進めています。各業界の自主的な行動計画により、各々の目標達成に向けて、今後も、責任を持って取組を進めることが重要です。
- ・「事務所・店舗等」と同様、中小事業所については、省エネ等の対策を進めることによる排出量削減効果は、高いと見込まれます。
- ・また、今後必要とされる省エネ技術や省エネに資する製品を開発することも求められています。

◆自主的な行動計画等の策定と取組

製造業においては、ほとんどの事業所が経団連による「低炭素社会実行計画」に参加し、自主的な取組を進めています。

この結果、製造業は温室効果ガスの排出量が減少してきており、引き続き、事業者自らが責任を持って目標達成のための取組を着実に進めることが大切です。

そのほかにも、ISO14001 やエコアクション 21 等の環境マネジメントシステムの導入により、積極的な取組が望まれます。

- ・低炭素社会実行計画の取組推進
- ・ISO14001、エコアクション 21 など環境マネジメントシステムの導入
- ・環境監査、環境会計制度等の導入
- ・環境保全体制の整備と職員の研修の実施
- ・環境報告書等の公開



◆二酸化炭素排出抑制対策（全業種）

製造業は、製品の製造過程において二酸化炭素を多く排出しますが、効率化に向けたより高度な技術の開発や、燃料を二酸化炭素の排出が少ないものに変更するなど、生産設備の省エネルギー化を進めることにより、排出を低く抑えることができるようになってきています。

また、排熱などの未利用エネルギーの活用や、コージェネレーションシステムの導入など、エネルギーの有効活用によりエネルギー消費量を削減する取組も進められています。

さらに、省エネ技術や省エネルギー型製品の開発など、製造業だけではなく他の

業種への波及効果が見込まれる取組を進めていくことも期待されます。

- ・省エネ診断の実施
- ・エネルギー消費の少ない生産システムの整備
- ・FEMS（工場のエネルギー管理システム）の導入
- ・ESCO 事業の実施
- ・廃棄物発電などの余熱利用やその他の未利用エネルギーの導入
- ・コージェネレーションシステムの導入
- ・高効率ボイラー、高効率空調、産業用ヒートポンプの導入
- ・インバータ機器、産業用モータの導入
- ・廃棄される製品や使用材料の有効利用
- ・工場や設備の集約化
- ・原材料や部品の共有化、統合化など調達段階での省エネ対策の推進
- ・洗浄水や冷却水の再利用の推進
- ・包装資材の減量
- ・省エネルギー型製品の設計・開発の推進
- ・リユース、リサイクルが容易な製品の開発
- ・プラスチックのリサイクルフレック直接利用
- ・業種間連携による省エネの取組推進



FEMSでエネルギー管理

◆二酸化炭素排出抑制対策（主要業種）

各業界においてはそれぞれが低炭素社会実行計画に基づき取組を進めていきますが、今後も大幅な温室効果ガス排出削減を進めるためには各業界において革新的な技術を開発・導入していくことが求められます。

なお、各業種の事業者は県内外を問わず、業界全体でこれらの取組を進めていきます。

※以下の取組の専門的な用語は「用語説明」に記載しています。

（鉄鋼業）

- ・電力需要設備効率の改善
- ・次世代コークス製造技術の導入
- ・革新的製鉄プロセスの導入

（化学工業）

- ・膜による蒸留プロセスの省エネルギー化技術の導入
- ・CO₂原料化技術の導入
- ・非可食性植物由来原料による化学品製造技術の導入
- ・微生物触媒による創電型排水処理技術の導入

- ・密閉型植物工場の導入

(窯業・土石製品製造業)

- ・従来型省エネルギー技術の導入
- ・熱エネルギー代替廃棄物（廃プラ等）利用技術の導入
- ・革新的セメント製造プロセスの導入
- ・硝子溶融プロセスの導入

(パルプ・紙・紙加工品製造業)

- ・高効率古紙パルプ製造技術の導入

◆二酸化炭素の排出抑制対策（事務所等）

工場の製造ラインなど、ものづくりの現場以外の事務所等においては、事務所・店舗等と同様な取組を進める必要があります。

例えば、照明のLED化や、高効率空調などの導入とともに、効率的な機器を使用したり、製品を長期利用するなどの取組が大切です。

- ・LEDなど高効率照明の使用
- ・照明センサーや高効率空調などの省エネルギー機器の導入
- ・建築物、設備の省エネルギー性能の向上
- ・太陽光発電や太陽熱、地中熱など再生可能エネルギーの導入
- ・環境負荷のより少ない燃料の使用
- ・次世代自動車や低公害・低燃費車などの選択
- ・BEMS（ビルのエネルギー管理システム）の導入
- ・エコドライブの実践
- ・3Rの推進、備品の長期利用、廃棄物の適正処理
- ・節電、節水やクールビズ、ウォームビズなど省エネ行動の実践
- ・環境負荷が少ない製品を購入する「グリーン購入」
- ・外出時の公共交通機関、自転車の利用などによる社用車の利用削減

◆フロン類等の排出を抑制する取組

製造業では発泡・断熱材の製造や半導体の洗浄などで、温室効果の大きいフッ素化合物を含むフロン類等が使用されているほか、業務部門と同じように、空調や冷凍機等にフロン類が使用されていることがあります。

製造過程での使用については、漏えい等の対策を講じるとともに、フロン類等を適正に処理することで排出削減を進める必要があります。

また、ノンフロン化を進めるとともに、ノンフロン製品を開発する取組も求められます。

PFC（パーフルオロカーボン）や六ふつ化硫黄、三ふつ化窒素を使用する事業者

においてもフロン類と同様に取組を進める必要があります。

- ・ノンフロン製品の開発・購入
- ・フロン類使用製品の適正な管理・処理
- ・フロン類等の適正な処理・回収

◆二酸化炭素の吸収源を増やす取組

千葉県では、工場を建設する場合などに、一定割合以上の緑地を確保する取組を推進しています。確保した緑地は、一つひとつは森林に比べれば小さいかもしれませんが、都市における生物多様性の保全やヒートアイランド対策に有効であるほか、積み重なっていくことで二酸化炭素の削減にも資するものになります。

また、屋上緑化などの取組もあわせて進めていくことが重要です。

- ・建築時等における緑地の確保
- ・建築物への県産木材の利用拡大
- ・敷地、屋上、壁面の緑化推進

◆参加・協力

事務所・店舗等での取組と同様、CSR としての取組のほかに、行政や地域の自治会・市民活動団体などと連携して、地球温暖化対策に取り組むことが望まれます。

また、特に省エネルギー化の進んだ工場の見学会を開催するなど、地域の住民や将来の担い手となる子どもたちに、地球温暖化対策を学ぶ機会を提供するなどの取組も期待されます。

- ・自治会や市民活動団体、行政が行う地域の地球温暖化対策のイベントなどへの参加
- ・行政や地域と連携した取組の推進
- ・環境学習をテーマとした工場見学等の実施

【コラム】低炭素社会実行計画（フェーズⅡ）

産業界においては、1997(H9)年に経済団体連合会が「経団連環境自主行動計画」を策定して以降、各業界団体が自主的に削減目標を設定し温室効果ガス排出削減の取組を進めてきました。

この自主行動計画は、2012年までに参加した114業種のうち84業種が目標を達成し、38業種がフォローアップを通じて目標の引き上げを実施するなど、高い成果を挙げています。

そして、2013年に後継の計画となる「低炭素社会実行計画」を公表し、2020(H32)年の目標を設定し、現在も取組を進めています。

また、2015(H27)年7月には、2020(H32)年以降の国際的な温室効果ガス排出削減の枠組みの構築や国の地球温暖化対策計画の策定に先駆け、2030(H42)年の目標を新たに設定した「低炭素社会実行計画（フェーズⅡ）」を発表しました。

この計画における産業部門及びエネルギー転換部門のカバー率はCO₂排出量ベースで8割近くあります。国の計画では「産業界における対策の中心的役割として引き続き事業者による自主的な取組を進めることとする」とともに「計画に基づいて実施する取組について、厳格かつ定期的な評価・検証を実施する」としています。

低炭素社会実行計画(フェーズⅡ)の主な業種の目標

業種（策定主体）	目標指標	基準	2030年度目標
電気事業低炭素社会協議会	CO ₂ 排出原単位	—	0.37kg-CO ₂ /kWh程度
	CO ₂ 排出量	BAU	BAU比▲1,100万t-CO ₂
日本鉄鋼連盟	CO ₂ 排出量	BAU	BAU比▲900万t-CO ₂
日本化学工業協会	CO ₂ 排出量	BAU	BAU比▲200万t-CO ₂
日本製紙連合会	CO ₂ 排出量	BAU	BAU比▲286万t-CO ₂
石油連盟	エネルギー削減量	BAU	BAU比▲100万kl(原油換算)
セメント協会	エネルギー消費原単位	2010年度	▲1.4%
電気・電子4団体	エネルギー消費原単位	2012年度	▲16.55%
日本自動車工業会・日本自動車車体工業会	CO ₂ 排出量	1990年度	▲33%
日本自動車部品工業会	CO ₂ 排出原単位	2007年度	▲20%
日本鉱業協会	CO ₂ 排出原単位	1990年度	▲18%
日本建設業連合会	CO ₂ 排出原単位	1990年度	▲25%

ここでは産業部門・エネルギー転換部門に該当する業種のみ記載していますが、全日本トラック協会、電気通信事業者協会、チェーンストア協会、日本医師会・4病院団体協議会など、運輸部門や業務部門に該当する業種も多く参加しています。

7-4 運輸貨物における取組

- ・運輸貨物については、エコドライブ推進や先進環境対応車の導入など、公益社団法人全日本トラック協会の掲げる対策などと同等の取組を進めます。



◆自主的な行動計画等の策定と取組

公益社団法人全日本トラック協会は、経団連の低炭素社会実行計画に参加し、自主的に目標を掲げて取組を推進しているところです。

そのほか、製造業や農業などの運輸業界以外の業種においても、いわゆる自社トラックなどの運輸用の自動車が多く使われています。このような業種においても、全日本トラック協会の取組を参考に、それぞれが自主的に二酸化炭素削減の取組を進めることが求められます。

- ・低炭素社会実行計画の取組推進
- ・温室効果ガス排出抑制行動計画の策定
- ・ISO14001、エコアクション21など、環境マネジメントシステムの導入
- ・環境監査、環境会計制度等の導入
- ・環境保全体制の整備と職員の研修の実施
- ・環境報告書等の公開

◆二酸化炭素の排出抑制対策

全日本トラック協会では、地球温暖化対策として「エコドライブの普及促進」「アイドリング・ストップの徹底」「先進環境対応車の導入促進」「輸送効率化の推進」などを掲げて、取組を進めています。また、「各事業者にも各種対策を推進することが求められる一方で、環境対策を確実な成果に結びつけていくには、荷主業界や自動車・燃料業界など、社会全体の理解と協力を得ることが必要」としています。

運輸貨物の目標の達成には、事業者だけでなく、サービスを利用する側や、まちづくりを行う行政などの取組も大きく影響するため、社会全体での取組を進める必要があります。

- ・エコドライブの実践
- ・エコドライブ装置の導入（自動車運送事業等のグリーン化）
- ・アイドリング・ストップの徹底
- ・次世代自動車や低公害・低燃費車などの導入
- ・環境負荷のより少ない燃料の使用
- ・トラック輸送の効率化
- ・共同輸配送など事業者間の連携体制の整備



全日本トラック協会の
「新・環境基本行動計画」

- ・自動走行の推進
- ・積載効率の向上
- ・IT化による配車・運行システムの効率化
- ・鉄道や内航海運の利用等のモーダルシフト（輸送機関の転換）の推進



◆二酸化炭素の排出抑制対策（事務所等）・フロン類の排出を抑制する取組

運輸貨物でも、事務所・店舗等と同様な二酸化炭素の排出を抑制する取組を進める必要があります。

例えば、照明のLED化や、高効率空調などの導入とともに、効率的な機器を使用したり、製品を長期利用するなどの取組が大切です。

また、店舗・事務所等と同様に、フロン類の排出抑制の取組も必要です。

- ・省エネ診断の実施
- ・LEDなど高効率照明の使用
- ・照明センサーや高効率空調などの省エネルギー機器の導入
- ・建築物、設備の省エネルギー性能の向上
- ・ESCO事業の実施
- ・太陽光発電や太陽熱、地中熱など再生可能エネルギーの導入
- ・環境負荷のより少ない燃料の使用
- ・次世代自動車や低公害・低燃費車などの選択
- ・BEMS（ビルのエネルギー管理システム）の導入
- ・エコドライブの実践
- ・3Rの推進、備品の長期利用、廃棄物の適正処理
- ・節電、節水やクールビズ、ウォームビズなど省エネ行動の実践
- ・外出時の公共交通機関、自転車の利用などによる社用車の利用削減
- ・フロン類使用製品の適正な管理・処理
- ・フロン類の適正な処理・回収

◆参加・協力

全日本トラック協会では、「トラックの森」づくり事業を推進しており、地域のボランティアと協力して森林整備をしています。

このように、事業者と市民が連携する取組は、地域の環境学習の推進にも役立ち、地球温暖化対策を進める上で、大変有効な取組です。

- ・自治会や市民活動団体、行政が行う地域の地球温暖化対策のイベントなどへの参加
- ・行政や地域と連携、協力した取組の推進

7-5 その他の事業者の取組

- ・「事務所・店舗等」、「製造業」、「運輸貨物」に含まれない事業者についても、自主的に行動計画を策定したり、行政の支援を活用したりしながら地球温暖化対策に取り組めます。
- ・建設業においては、建設廃棄物のリサイクルにより再生建設資材の利用を拡大するなど、資源の有効利用を積極的に進める必要があります。
- ・農林水産業においては、二酸化炭素吸収源となる森林の整備や、家畜ふん尿対策によるメタン削減の取組も重要です。

◆建設業・鉱業における対策

建設時に使用する建材や廃棄物のリサイクルを進めていく必要があります。

また、断熱性を高めるなどの建物の省エネルギー化は、エネルギー消費量の削減のため大変有効な取組であり、家庭や事務所・店舗など、他の分野の目標達成に向けて高い波及効果が見込まれます。



- ・「改正省エネ基準」（平成25年基準）に対応した建築物の普及促進
- ・最新の省エネルギー技術の導入
- ・再生建設資材、エコセメント、混合セメントの利用拡大
- ・建設現場における高効率仮設電気機器の使用
- ・建築機械・車両の低燃費運転の励行
- ・建設発生土の有効利用、建設発生木材の再資源化
- ・開発時等における緑地の確保
- ・建築物への県産木材の利用拡大
- ・敷地、屋上、壁面の緑化啓発、技術開発



県産木材の利用

◆農林水産業における対策

ビニールハウスの利用など園芸農業が盛んになり、農業での空調の使用が増えています。ボイラーをより効率の良いものや、バイオマス燃料によるものに交換するなどにより、二酸化炭素の排出を削減することができます。

また、ごみの減量や適正処理、再生利用の推進による取組も効果的です。

千葉県においては、食品残さの飼料化による活用も進んでおり、引き続き、事業者のマッチングなどを促進していくことが必要です。

漁業については、省エネ漁船への転換を進めることが有効です。

- ・作業機械の作業効率、燃料効率の向上等による燃料消費量の削減

- ・省エネ農機の導入
- ・施設園芸における温度管理の適正化、エネルギー使用の効率化等による燃料消費量の削減
- ・農業資材への再生資材の積極的利用
- ・農産物生産に伴う生ごみの減量、廃棄物の再生利用
- ・廃棄する農業資材の適正処理
- ・農地への炭素貯留効果の高い堆肥施用などの実施
- ・省エネ漁船への転換



◆メタン・一酸化二窒素の排出抑制対策（農林水産業）

千葉県には畜産が盛んな地域があります。家畜ふん尿は、温室効果が二酸化炭素よりも非常に大きいメタンや一酸化二窒素の発生源となるため、適正な処理をする必要があります。

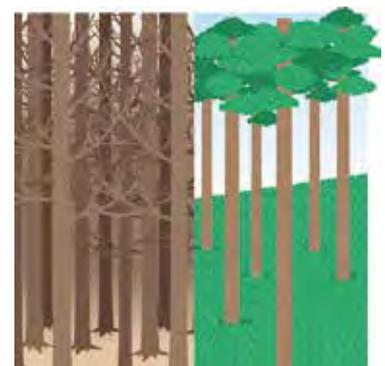
- ・家畜排せつ物の適正処理
- ・家畜ふん尿の発酵等によるメタンガスの有効利用

◆二酸化炭素の吸収源対策（農林水産業その他）

千葉県の県土に占める森林率はおよそ 1/3 であり、日本の国土に占める森林率である 2/3 と比べて割合は大きくありませんが、二酸化炭素を吸収できる森林を着実に整備していく必要があります。

漁業においては、二酸化炭素を堆積物として海中や海底に固定することにつながるため、藻場や干潟などの漁場環境を整備・保全していくことが有効です。

- ・計画的な森林整備の実施
- ・森林や農地等の自然環境の保全・育成
- ・県産木材の利用促進
- ・藻場や干潟などの漁場の整備・保全



間伐を実施して森林吸収量を確保

◆二酸化炭素の排出抑制対策（事務所等）・フロン類の排出を抑制する取組

その他の事業者においても、事務所等においては、一般的な温室効果ガスの排出を抑制する取組を進めることが必要です。

例えば、照明の LED 化や、高効率空調などの導入とともに、効率的な機器の使用や、製品の長期利用などの取組が大切です。

- ・低炭素社会実行計画の取組推進

- ・省エネ行動の実践
- ・省エネルギー機器の導入
- ・建築物、設備の省エネルギー性能の向上
- ・再生可能エネルギーの導入
- ・環境負荷のより少ない燃料の使用
- ・エコドライブの実践
- ・次世代自動車や低公害・低燃費車などの選択
- ・3R の推進、備品の長期利用、廃棄物の適正処理
- ・BEMS（ビルのエネルギー管理システム）の導入
- ・外出時の公共交通機関、自転車の利用などによる社用車の利用削減
- ・フロン類使用製品の適正な管理・処理
- ・フロン類の適正な処理・回収

◆参加・協力

家庭や事務所・店舗等と同様に、CSR としての取組のほかに行政や地域の自治会・市民活動団体などと連携して、地球温暖化対策に取り組むことが望まれます。

また、地球温暖化対策の取組の一つとして、担い手不足などにより進行する森林・山村の荒廃を防ぐため、市民活動団体等と連携、協力して森林づくりを行うことが期待されます。

- ・自治会や市民活動団体、行政が行う地域の地球温暖化対策のイベントなどへの参加
- ・行政や市民活動団体と連携、協力した取組の推進

7-6 市町村の役割と取組

- ・市町村においては、地域レベルで地球温暖化対策を推進する必要があります。
- ・市町村自らが実施する事務・事業においても、率先して地球温暖化対策に取り組む必要があります。
- ・家庭の温室効果ガスの削減推進のためには、住民に身近な立場にあり、地域の自然的社会的特性を把握している市町村の役割が、特に重要です。

◆再生可能エネルギー導入・省エネルギーの推進に向けたまちづくり

基礎自治体である市町村は、まちづくりの方向性を決める役割を担っています。温室効果ガスの排出削減は、コンパクトシティの実現や円滑な交通流の整備など、低炭素なまちづくりによって大きく進展します。

また、再生可能エネルギーの導入を地域の産業として位置付けて積極的に事業を推進する自治体もあり、電力の自由化に伴い、自治体自らが発電事業者となる事業も進められています。

- ・低炭素まちづくり計画の策定
- ・地域における再生可能エネルギーの導入推進、関連事業活動の支援
- ・コージェネレーションや地域冷暖房等の導入促進
- ・建築物の断熱化など省エネルギー性能の高い建築物や設備の導入促進
- ・次世代自動車等の導入
- ・エコドライブの推進
- ・パーク&ライドなど公共交通機関の利用推進、自転車の利用推進
- ・複数自治体で共同した地球温暖化対策の推進



コミュニティバスの利用

◆3Rの推進、ごみの排出抑制

家庭から出るごみは、市町村が地域と一体となって排出抑制に取り組むことで大きく減少することが期待されます。

有料化や分別収集により排出抑制が進んでおり、先進的な優良事例を参考に、より一層の取組が求められます。

- ・3Rの推進
- ・ごみ処理の有料化や資源ごみの分別収集などによる排出抑制
- ・ごみ処理施設の高効率化や余熱利用の推進



ごみの分別収集

◆地域住民の地球温暖化対策の取組促進

住民自らが地球温暖化対策に取り組んだり、住民から周囲の住民へ地球温暖化の現状を伝え、温室効果ガスの排出削減に向けた行動の実行を促したりすることは、地域の地球温暖化対策を推進する上で大変重要です。

千葉県内で地球温暖化対策のための取組を行う市民活動団体は数多くあります。また、地球温暖化対策推進法では、住民に対し温暖化対策への理解を促進する活動や調査・情報提供を行う「千葉県地球温暖化防止活動推進員」について規定しています。

市町村は、住民の自主的な取組がより活性化するように、市民活動団体や千葉県地球温暖化防止活動推進員と連携した事業の実施や活動の支援、住民への活動の紹介などに取り組むことが期待されます。

また、地域における地球温暖化に関する情報を収集、提供することや、その区域における地球温暖化対策実行計画を策定し、推進することも望まれます。

- ・住民や事業者、市民活動団体の自主的取組の促進
- ・市民活動団体や千葉県地球温暖化防止活動推進員の活動支援
- ・市民活動団体や地域協議会と連携した取組の推進
- ・緑化意識の普及啓発、森林の整備・保全活動や地域の緑化活動への積極的な参加促進
- ・地球温暖化に関する情報収集及び提供
- ・地域の地球温暖化対策実行計画の策定及び推進

◆市町村自らが行う地球温暖化対策の取組

市町村は、自らの事務事業に関する実行計画を策定し、目標を掲げて、その達成に責任を持って取り組む必要があります。

業務部門の二酸化炭素の排出量のうち、約1割を行政が占めるとされています。また、地域における地球温暖化対策を推進するために、自らがやっている事務事業において率先して取組を進めることで、住民や事業者の取組を促していくことが期待されます。

- ・自らの事務事業に関する地球温暖化対策実行計画の策定及び推進
- ・公共施設等の建築・管理に当たっての環境配慮の推進
- ・都市公園等の整備、公共施設の敷地・屋上・壁面の緑化、公共工事での法面の緑化の推進
- ・公共事業に当たっての環境配慮の推進
- ・公共事業における県産木材利用の推進