

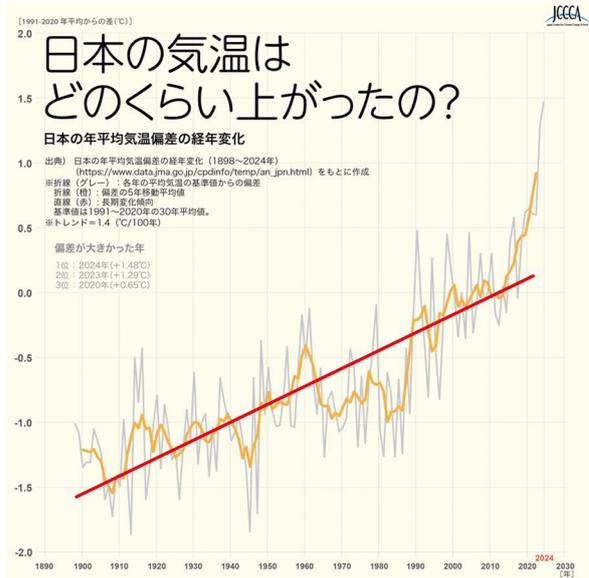
# 地球温暖化対策における県の新たな取組等

## 1 現状

2024年の世界の平均気温は、産業革命前の水準と比べて1.55度上回り、気候変動対策の国際ルールであるパリ協定で気温上昇を抑える目標とされている「1.5度」水準を単年で初めて超えました。

既に世界中で、異常高温、気象災害等が多発しており、日本においても、真夏日や猛暑日の増加、台風等の気象災害の激甚化、高温による農作物の生育障害や品質低下といった様々な影響が確認されています。

このような中、国は2021年10月に改定した「地球温暖化対策計画」で2030年度において、温室効果ガスを2013年度から46%削減することとし、さらに2025年2月の改定で、2035年度までに60%、2040年度までに73%削減することを目指しています。

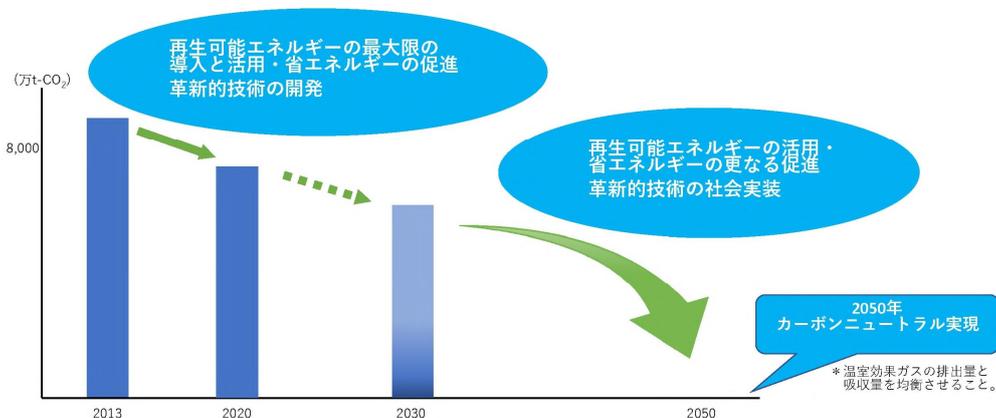


出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

## 2 県の施策

千葉県においても、地域から中長期的に地球温暖化対策を進めるため、2023年3月に、2030年度を目標とした「千葉県地球温暖化対策実行計画」を改定するとともに、2050年カーボンニュートラルの実現を目指した「千葉県カーボンニュートラル推進方針」を策定しました

<2050年カーボンニュートラルに向けた県の目指す姿へのロードマップ>



### 3 県の取組

千葉県地球温暖化対策実行計画では、「2030年度に2013年度比40%削減を目標とし、更なる高みを目指す」としています。

目標達成に向けては、主体別目標と県の施策の実施目標を設定し、計画を推進することとしています。主体別目標では、「家庭」、「事務所・店舗等」、「製造業」及び「運輸貨物」について、目標を設定しています。県の施策については、「再生可能エネルギー等の活用」、「省エネルギーの促進」、「地域環境の整備・改善」、「循環型社会の構築」の4つの項目に施策の実施目標を設定し、施策を進めています。

また、気候変動対策として、温室効果ガスの排出を抑制する「緩和策」を進めると同時に、被害を回避・軽減する「適応策」を進める必要があります。各施策の概要を以下に示します。



出典：気候変動適応情報プラットフォーム

#### ○主な緩和策

- ✓ 太陽光発電設備などの導入や水素社会の構築に向けた取組の推進
- ✓ 家庭や事業者におけるエネルギーの消費効率を向上させるための取組の促進
- ✓ 次世代自動車等の普及促進
- ✓ 農林水産業における吸収源対策等の取組の推進
- ✓ 3R（廃棄物の発生抑制、循環資源の再使用、再生利用）の推進
- ✓ 家庭・事業者への普及啓発、環境学習等の推進

#### ○主な適応策

- ✓ 温暖化に適応した技術の開発・普及、病害虫発生予察（農業・林業・水産業）
- ✓ 減災・防災対策（ハード対策及びソフト対策）の推進（自然災害・沿岸域）
- ✓ 熱中症予防・対処法の普及啓発及び発生状況の情報提供（健康）

本特集では、2024年度から実施している新たな3つの取組

- 緩和策 ①MINECOOLAFT CHIBA（普及啓発）
- ②中小事業者等脱炭素化支援センター（事業者支援）
- 適応策 ③クーリングシェルター（熱中症対策）

と、2024年度に改正を行った

■千葉県自動車環境対策に係る基本方針  
について紹介します。

# MINECOOLAFT CHIBA ～カーボンニュートラルな未来へ～

## 1 目的

環境省では、温室効果ガス排出量を消費ベース（製品やサービスの原材料調達から廃棄・リサイクルに至るライフサイクル全体で算出する考え方）で見た場合、約6割が家計に関わる製品・サービスに由来するというデータを示しています。カーボンニュートラルの達成に向けては、県民の「脱炭素型ライフスタイル」に対する意識改革や行動変容を進め、一人一人が自発的に脱炭素化に取り組むことが重要となります。

そこで、県では、次代を担う子供を主な対象として、遊びの要素を取り入れながら地球温暖化対策の普及啓発を図ることとし、カーボンニュートラルな生活やまちづくりを体験できる仮想空間として、マインクラフト※を活用したコンテンツ「MINECOOLAFT CHIBA ～カーボンニュートラルな未来へ～」を開発しました。

※マインクラフト：仮想の世界の中で、自由に建築や素材採集ができるゲームで教育現場からもプログラミング学習やアクティブラーニングを取り入れた授業に効果的だと期待されています。

## 2 概要

このコンテンツは、千葉県をモデルとした仮想都市を舞台に、太陽光パネルの設置や次世代自動車の導入といった身近な取組から、水素活用などの革新的技術の研究・社会実装といった将来的なテーマまで、都市づくりを体験しながらカーボンニュートラル達成の過程を学べる内容となっています。

個人で利用する RPG モードと、教育現場などでの利用を想定した教育モードなどを制作しており、各モードのゲームデータは公式ウェブサイトで公開しており、無料でダウンロードすることができます。

公式 HP：<https://chiba-decarboncraft.com/>



## 3 各モード紹介

### ■RPG モード

プレイヤーが物語の主人公となって、様々な脱炭素の取組をクエストとして達成しながら、2050年カーボンニュートラルを目指してストーリーを進めます。ゲーム

内の千葉県をモデルとした仮想都市には、住宅エリア、新都心エリア、工場エリア、里山・里海エリアの特色が異なる4つのエリアが存在し、それぞれのエリアにおける地球温暖化対策の取組について、ゲームを楽しみながら学ぶことができます(図3)。また、様々な情報収集ができる空港や新技術を開発するための研究所などが存在し、ペロブスカイト太陽電池やブルーカーボン、ケミカルリサイクルなどの今後社会実装が期待される新しい技術についても学べる内容としています。



各エリアで学べる地球温暖化対策の取組

#### ■教育モード

小・中学生向けの授業等での活用を想定し、RPGモードからSDGsや地球温暖化対策をわかりやすく学べるクエストを厳選した内容となっています。また、複数の生徒が同じ空間の中で、それぞれが学んだ内容を共有できるものとしており、グループワークなどを通じて地球温暖化対策への理解を深めることができる内容となっています。

このモードは、ICT教育を得意とする教員の協力を受けて制作しており、公式HPでは、ゲームデータと併せて利用マニュアルやワークシートの例も公開しています。

## 4 実績

当コンテンツは2025年2月に完成し、公開後1月で760件以上のダウンロードがありました。現在は、イベント等で当コンテンツの体験ブースの出展等により県民への周知を行っています。今後は、教育モードを利用した出前講座の開催等により、当コンテンツの活用を広げていきます。



イベントでのコンテンツ体験

# 千葉県中小事業者等脱炭素化支援センター

## 1 経緯

近年、グローバル企業がサプライチェーンでつながっている中小企業に対して、CO<sub>2</sub>削減を要請していることや、中小企業の温室効果ガス排出量が国内の排出量の1割～2割弱を占めていることから、中小企業においても、脱炭素化への対応が求められています。

一方で、中小企業の多くは、自社の経営に何らかの影響があると感じつつも、具体的な対策がとれないといったことや、そもそもどのような取組を行えばよいのかわからないといった課題を有しています。

こうした状況の中、県では、2024年5月に「千葉県中小事業者等脱炭素化支援センター」を開設し、中小事業者等の脱炭素化の取組みを支援する体制を強化しました。

## 2 支援センターの概要

支援センターは、県内の中小事業者等の脱炭素化の取組を支援することを目的に設置した機関です。

中小事業者の脱炭素化に向けては、再生可能エネルギーの導入や省エネルギーの取組に関するノウハウ、資金の不足などが課題となっています。

このため支援センターでは、エネルギー管理士や中小企業診断士による相談対応・訪問支援、各種補助金の案内、事業者向けのセミナーやワークショップ（脱炭素スクール）開催など、伴走型の相談支援を無料で実施しています。

エネルギー価格上昇で悩む千葉県の中小企業の皆さま  
エネルギー使用量の把握や補助金活用等から  
“脱炭素”に取り組んでみませんか？  
私たちが  
脱炭素と省エネ  
コスト削減  
をサポートします！！  
千葉県が設置した公的な機関で、  
千葉県  
chiba prefecture  
専門家である相談員に無料で相談できます  
相談員は  
「エネルギー管理士」や「中小企業診断士」の資格保有者です  
「エネルギー管理士」とは  
国家資格を持つ、「エネルギー使用合理化」のプロフェッショナルです。  
「中小企業診断士」とは  
国が認定した、「中小企業経営サポート」のプロフェッショナルです。  
具体的な相談事例、申込方法などを裏面に記載しています。ぜひご覧ください！  
中小事業者等向け脱炭素化（伴走型）相談支援事業  
千葉県中小事業者等脱炭素化支援センター

【対象者】千葉県内に事業所をもつ企業・団体・個人事業主等

【相談方法】窓口への来所、Web面談、メール、電話、訪問（全て無料）

【相談時間】1回あたり90分程度（回数の制限なし）

【専用ウェブサイト】<https://chiba-datsutanso.pref.chiba.lg.jp/>



### 3 利用実績

2024年度は、87の事業者から160件の相談を受けたほか、セミナーを計5回開催するなど、県内中小事業者等の脱炭素化に向けた支援を幅広く実施しました。相談の約7割は従業員数100人以下の企業であり、中小企業を中心に、活用していただきました。

また、製造業・サービス業・建設業など多様な業種から相談が寄せられましたが、特に、設備機器を多く保有する製造業は、複数回にわたる継続的な相談をいただく傾向が見られました。

相談内容としては、「脱炭素経営について知りたい」といったものから、「実際に工場を見て省エネのポイントを教えてもらいたい」など多岐にわたりました。

#### ■利用者からの主な意見

- 事業所や工場で実際に設備を見てもらい、専門家の知見にもとづくアドバイスを受けることができた。
- 設備を導入した際の投資対効果や更新効果の試算が得られた。
- 投資による省エネだけではなく、自社の経営状況に寄り添った運用改善のアドバイスがあった。

### 4 今後の取組

地球温暖化対策の取組は、県をはじめとした行政機関だけで実現できるものではなく、事業者や県民の皆様などあらゆる主体が、それぞれの立場から、意識改革と行動変容を起こし、連携・協力して取り組んでいく必要があります。

中小事業者等脱炭素化支援センターは、こうした社会全体での脱炭素化の流れを後押しするため、県内事業者が抱える課題に寄り添い、専門的な助言や補助金活用の支援、省エネ・再エネ導入の検討など、実践的なサポートを行う拠点として設置した機関です。

今後も引き続き、事業所における脱炭素化に向けた取組のアドバイスやエネルギーコスト削減の提案、各種補助金の案内を、対面や現地訪問により伴走型で実施するとともに、省エネ・再エネやZEBなどのセミナーを開催し、カーボンニュートラル関係全般の普及啓発を行っていきます。

業種別割合



# クーリングシェルター

## 1 経緯

気候変動適応の一分野である熱中症対策を強化するため、気候変動適応法（平成30年法律第50号）が2023年4月に改正され、2024年4月に全面施行されました。

### 改正気候変動適応法（概要）

- 「熱中症警戒アラート」を「熱中症警戒情報」として法に位置付け
- より深刻な健康被害が発生し得る場合に備え、一段上の「熱中症特別警戒情報（熱中症特別警戒アラート）」を創設
- 市町村長による指定暑熱避難施設（クーリングシェルター）の指定制度の創設

## 2 クーリングシェルター及び涼み処とは

### クーリングシェルター

- 危険な暑さから避難できる場所として市町村長が指定した施設
- 熱中症特別警戒アラートの発表期間中、一般に開放
- 熱中症特別警戒アラートは、熱中症警戒アラートのさらに一段上の過去に例のない暑さが予測された場合に県単位で発表

### 涼み処

- 熱中症特別警戒アラートの発表状況に関わらず、クールシェア・休憩を目的に一般に開放されている施設
- クールスポット等と呼ばれている場合もあり、クーリングシェルターも兼ねる施設が多い

## 3 県の対応

市町村長が、市町村内の施設や協定を結んだ民間施設等をクーリングシェルターとして指定することができるとしており、県としては、一部の県有施設を開放するとともに、市町村への情報提供等により、クーリングシェルター等の指定を促進しています。

具体的には、公民館や図書館などの公共施設のほか、民間事業者の協力により商業施設（ショッピングモールやドラッグストア、郵便局等）などが、クーリングシェルターや涼み処としてご利用いただけます。今後も、民間事業者の協力も得ながら、施設の拡大に努めていきます。



クーリングシェルター・マーク  
※市町村によっては、独自のマークを作成し掲示している施設もあります

#### 4 クーリングシェルター等の情報提供

クーリングシェルター及び涼み処については、各市町村のホームページや千葉県ホームページのほか、ちば情報マップから確認することができますので、是非利用してください。

URL

<https://map.pref.chiba.lg.jp/pref-chiba/PositionSelect?mid=1212>



ちば情報マップ画面



●：クーリングシェルター・涼み処

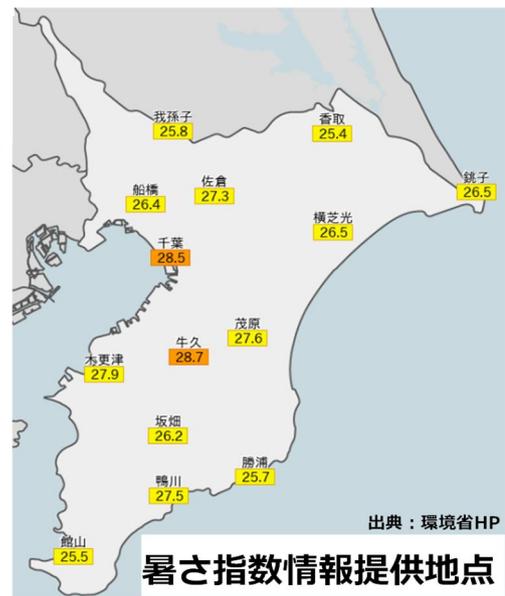
#### 5 熱中症特別警戒アラート等について

県内の暑さ指数情報提供地点（14地点）における暑さ指数（WBGT）が、一定の値に達すると各種アラートが発表されます。

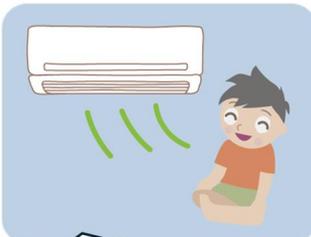
WBGTとは？

「①湿度」、「②日射・輻射(ふくしゃ)など周辺の熱環境」、「③気温」の3つを取り入れた指標

	熱中症警戒情報	熱中症特別警戒情報 (2024年新設)
一般名称	熱中症警戒アラート	熱中症特別警戒アラート
発表基準	県内 <b>1地点以上</b> で暑さ指数(予測値)が <b>33</b> 県単位で発表	県内 <b>全地点(14地点)</b> で暑さ指数(予測値)が <b>35</b> 県単位で発表
タイミング	前日17時頃、当日5時頃	前日14時頃
過去3年間の発表状況	令和4年度：12日 令和5年度：34日 令和6年度：39日	(令和4,5年度において発表基準を満たす日はなし) 令和6年度：0日



#### < 熱中症対策のポイント >



熱中症の発生場所は自宅が最多！  
**エアコン**をしっかりと使しましょう。



のどの渇きを感じなくても、  
小まめに**水分・塩分**を補給。



外出時は日陰などで小まめに**休憩**。  
**日傘や帽子**も忘れずに。



**熱中症警戒アラート**が発表された日は、より一層の対策を！

気候変動適応情報プラットフォームで公開されている素材を使用して作成

# 千葉県自動車環境対策に係る基本方針の改正

## 1 基本方針の改正の趣旨

県では、千葉県環境保全条例第5条第2項に基づき、自動車の使用に伴う環境への負荷を低減するための長期的な計画として、2012年3月に「千葉県自動車環境対策に係る基本方針（以下、「基本方針」という。）」を策定し、自動車環境対策を進めてきました。

近年、自動車からの窒素酸化物（NO<sub>x</sub>）や粒子状物質（PM）の排出量は低下傾向にあり、大気環境は大きく改善している一方で、地球温暖化対策に目を向けると、世界的にもカーボンニュートラルを目指す動きが加速していることから、今後は「公害対策」中心の取組だけではなく、「地球温暖化対策」にも重点を置いた自動車環境対策を進めていくこととして、2024年12月に基本方針の改正を行いました。

## 2 これまでの取組と成果

県ではこれまで、「自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法」に基づき策定した総量削減計画に基づくNO<sub>x</sub>・PMの排出低減対策を実施してきました。また、「千葉県ディーゼル自動車から排出される粒子状物質の排出の抑制に関する条例」で定めている粒子状物質の排出基準を満たさない車両の運行を禁止する「運行規制」と、排出ガス中の粒子状物質を増大させる重油を混和した燃料等の使用・販売を禁止する「燃料規制」の2つの規制に基づき、立入検査を通じた改善指導を行ってきました。併せて、低公害車の普及促進やエコドライブの推進などの取組を総合的に推進してきた結果、二酸化窒素（NO<sub>2</sub>）は2019年度以降、浮遊粒子状物質（SPM）は2014年度以降、環境基準達成を継続しています。



ディーゼル自動車の検査状況

また、自動車騒音については、防音壁の設置や音の発生が少ないハイブリッド自動車などの低公害車の普及などの取組により、環境基準達成率が年々上昇しており、2024年度は95.1%となっています。

図表 本県における主な低公害車の普及状況（年度末時点）（単位：台）

車種（注1）\年度	2012	…	2020	2021	2022	2023	2024
ハイブリッド自動車	140,363		471,825	511,425	552,255	603,780	657,051
プラグインハイブリッド自動車	589		6,753	7,717	9,242	11,191	12,695
電気自動車	827		4,987	5,738	7,030	8,707	10,123
燃料電池自動車	1		98	178	199	239	265
その他（注2）	1,104		233	170	122	100	83
合計	142,884		483,896	525,228	568,848	624,017	680,217
自動車保有台数（注3） （軽自動車を除いた台数）	338万 (237万)		354万 (235万)	355万 (234万)	356万 (234万)	357万 (234万)	359万 (234万)

出典：わが国の自動車保有動向（（一財）自動車検査登録情報協会 HP）

注1）ハイブリッド自動車、プラグインハイブリッド自動車、電気自動車、燃料電池自動車、その他の台数に軽自動車は含まない

注2）「その他」は天然ガス自動車、メタノール自動車の合計

注3）「自動車保有台数」は二輪車を除いた台数

### 3 自動車を取り巻く環境の変化と今後の課題

これまで行ってきた自動車環境対策の取組が進み、NO<sub>2</sub>・SPMの環境基準を達成するなど、自動車公害対策として一定の成果をあげてきた一方で、ガソリンや軽油を燃料とする自動車の排気ガスには、地球温暖化の原因となる温室効果ガスの一つである二酸化炭素が大量に含まれており、地球温暖化対策の観点からその影響が世界的に問題視されています。

2023年3月に改定した「千葉県地球温暖化対策実行計画」において、2030年度までに千葉県の温室効果ガス排出量を2013年度比40%削減とし、更なる高みを目指すことを目標とし、あらゆる主体が温室効果ガス削減に向けた取組を総合的に進めていくとしています。運輸部門においても、二酸化炭素排出量が産業部門に次ぐ割合で高く、二酸化炭素の排出が少ない次世代自動車等への転換が求められますが、車両価格の高さや走行距離の制限などの課題があり、その解消のためには、今後一層の技術革新が必要となります。

### 4 自動車環境対策の取組の方向性

こうした状況を踏まえ、2024年12月に2030年度までの中長期的な方針として、基本方針を改正しました。

基本方針の中で、県では、これまでの自動車を取り巻く環境の変化や自動車に

関する技術革新の進捗を踏まえ、「千葉県地球温暖化対策実行計画」など各種計画や施策との整合性を図りながら、官民連携体制で自動車環境対策の取組を進めることとしています。

具体的には、電気自動車（EV）や燃料電池自動車（FCV）、プラグインハイブリッド自動車（PHV）等の次世代自動車の普及促進、さらにこれらの自動車の充電に太陽光発電等の再生可能エネルギーを利用するゼロカーボン・ドライブなどを推進します。また、エコドライブの推進を引き続き行うとともに、電気自動車を中心としたカーシェアリングや公共交通機関の利用等を促し、移動に伴う二酸化炭素排出量の削減を目指します。

一方で、地球温暖化対策に重点を置きつつも、大気環境や自動車騒音の環境基準等の達成率の維持や更なる向上を目指し、自動車の排出ガス規制や騒音規制の取組を継続していきます。

<取組の方向性と取組項目の例>

- (1)次世代自動車等の普及促進と今後の技術革新
  - ・ 県民・事業者に対する次世代自動車の導入促進
  - ・ 運輸貨物事業者等への電気自動車や充電設備等への支援
  - ・ 官民連携による電気自動車の充電環境の整備
- (2)ゼロカーボン・ドライブの推進
  - ・ 再生可能エネルギーを活用した電気自動車等の利用促進
  - ・ ソーラーカーポートを含めた太陽光発電設備等の設置促進
- (3)エコドライブの推進
  - ・ 普及啓発等によるエコドライブの実践の推進
- (4)カーシェアリング・公共交通機関の利用等
  - ・ 電気自動車を中心としたカーシェアリングの普及促進
  - ・ 公共交通機関の利用促進
  - ・ コンパクトなまちづくりへの転換
- (5)環境基準達成等に向けた取組の継続
  - ・ 自動車単体からの排出ガス規制や騒音規制の強化等
  - ・ 車種規制の実施及び流入車の排出基準の適合車への転換の促進



次世代自動車の普及啓発