

## 第2章 本県の最近の取組

### 1 みんなの力でSTOP！温暖化

～ちばCO<sub>2</sub>CO<sub>2</sub>ダイエット計画の取組～

#### (1) 地球温暖化の現状

##### ア 地球温暖化とは！？

地球は、太陽からのエネルギーで暖められます。暖められた地球からも熱が放射されます。

地球の表面には窒素や酸素などの大気を取り巻いています。この大気に含まれる二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）などは、この熱を吸収し、再び地表に戻しています。そのおかげで、地球の平均気温は15℃と人間をはじめ生物が生きるのに適した環境が保たれています。

このような働きをする気体は、「温室効果ガス」といわれ、水蒸気や二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素などがあります。地球誕生から今日に至るまで長い時間をかけて、温室効果ガスの量と生物の生存環境は良好なバランスを作り上げてきました。

しかし、人類が石炭や石油などの化石燃料を大量に燃やした結果、大気中の二酸化炭素など温室効果ガスの濃度が急激に高まり、地表から宇宙へ放出されるはずの熱がこの温室効果ガスに吸収され、また、地表に戻ることにより地球の温度が上昇し、気候の変化、自然環境への影響だけでなく、人間社会へも大きな影響をもたらしています。

これが「地球温暖化」といわれている現象です。

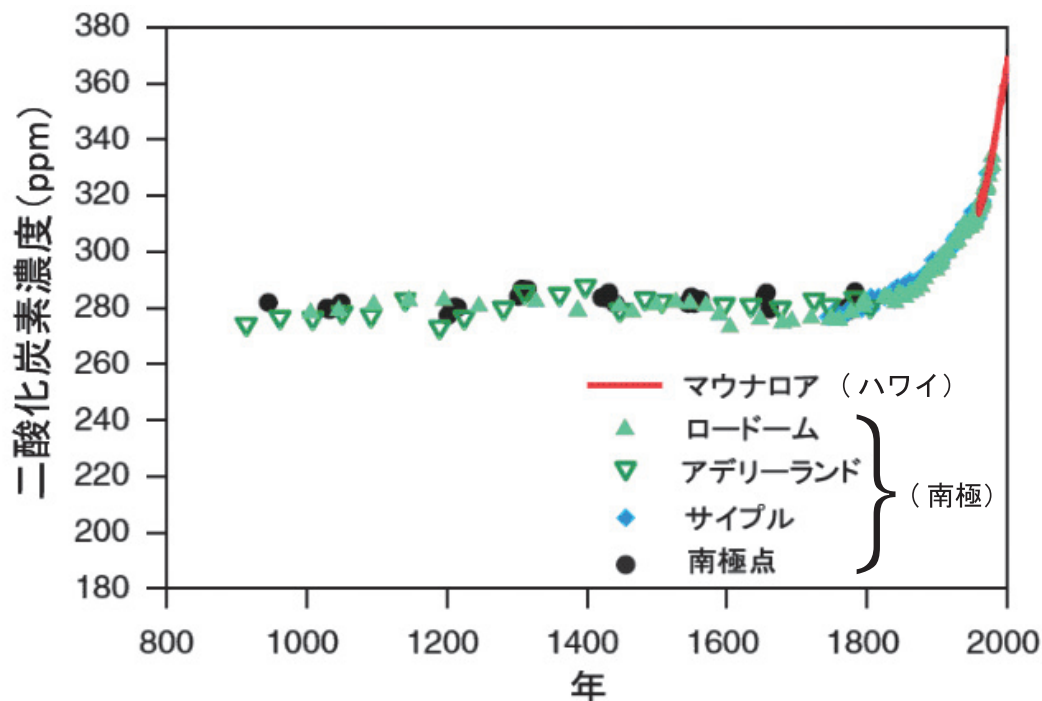


温室効果ガスと地球温暖化メカニズム

「全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイトより (<http://www.jccca.org/>)」

## イ 地球の温暖化が進んでいます

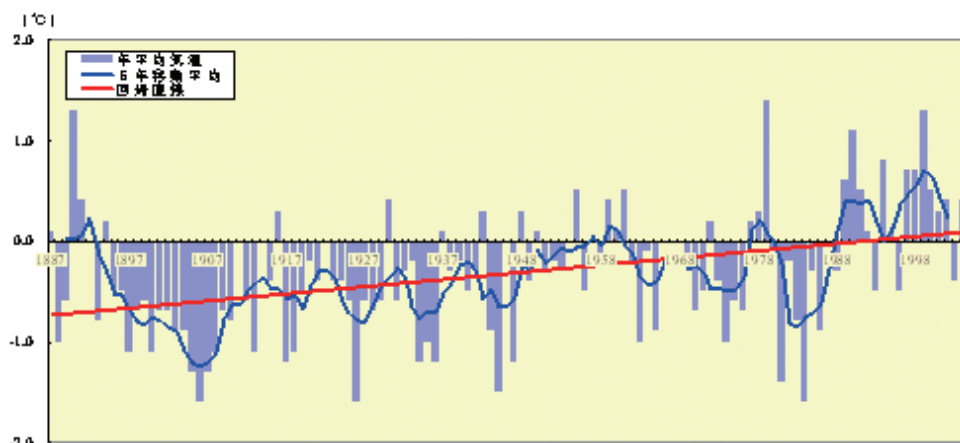
二酸化炭素（ $\text{CO}_2$ ）やメタン（ $\text{CH}_4$ ）などの温室効果ガスは、本来なくてはならないものですが、18世紀半ばに始まった産業革命以降、人間が排出する二酸化炭素が急激に増えた結果、大気中の濃度が上昇し続けています。



過去1000年の大気中の二酸化炭素濃度の変化  
出典：IPCC(1995) (気象庁「異常気象レポート」) より

二酸化炭素濃度は産業革命以前の280ppmから17(2005)年には379ppmに増加しており、このまま石油や石炭を使い続けると2100年には1,000ppmを超える可能性もあります。世界の年平均気温は二酸化炭素などの温室効果ガスの増加にあわせて、気温も上昇し続けており、1906年から2005年までの100年間に地球の平均気温は0.74℃上がりました。

また、日本の年平均気温は、100年当たり1.07℃の割合で上昇しており、銚子地方気象台の年平均気温も、最近の100年間に約1℃上昇しています。



銚子地方気象台における年平均気温の平均年差の推移

## (2) 地球温暖化による影響

今後の人口増加や経済成長、エネルギーの使用量、技術の発展などによって、温室効果ガスの排出量は変わりますが、「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第4次評価報告書第1作業部会報告書」では化石エネルギー源を重視しつつ高い経済成長を実現する社会を継続すると2100年には地球の平均気温が最大で6.4℃上がり、海面は最大59cm上昇すると予測しています。

温暖化が進むと、台風、熱波、エルニーニョなどの異常気象も頻度が増し、より強くなると予測されています。そうすると、自然や社会にもさまざまな影響・被害が生じることとなります。

### ア 海面の上昇

海水の熱膨張や氷河や南極の水が融けて、海面が上昇し、低地の水没や浸水被害の危険が高まります。

砂浜が削られるなどすでに様々な地域で海面上昇の影響が報告されています。

海面が1メートル上昇すると、全国の砂浜面積の90%が失われ、渡り鳥の餌場となっている干潟なども消失するといわれています。

千葉県においても県土の3.7%が水没し、九十九里浜や東京湾岸に残された貴重な干潟などが消失することも考えられます。

### イ 異常気象や自然災害の増加

台風や集中豪雨が増える一方で、乾燥や干ばつなども発生します。極端な気象現象が大規模化し、頻発し、大きな被害・災害をもたらすおそれがあります。

日本の最近30年間では、日降水量200mm以上の大雨の日数は、



温暖化によって海没が心配されるサンゴ礁の島々  
中部太平洋マーシャル諸島マジロ環礁

平均海拔2メートルのマジロ環礁では海面が1メートル上昇すると陸地面積の約80%が海面下に沈んでしまうと予想されています。（写真：「全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイトより（<http://www.jcceca.org/>）」）



大型ハリケーン「ミッチ」直撃の後のホンジュラス

1988年10月26日から11月3日にかけて、中心付近の最大風速80メートルの大型ハリケーン「ミッチ」が中米地域を襲撃し、特に、ホンジュラス、ニカラグア、エルサルバドルおよびグアテマラに甚大な被害（犠牲者約1万人）を及ぼした。（写真：「全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイトより（<http://www.jcceca.org/>）」）



20世紀初頭の30年間に比べて約1.5倍に増加しています。

## ウ 動植物への影響

現在絶滅の危機にさらされている生物は、ますます追い詰められ、さらに絶滅に近づきます。

農業にも大きな影響を及ぼす食糧の需給バランスがくずれのおそれがあります。

九州、紀伊半島などに生息するナガサキアゲハは、近年、関東地方でも発見が相次ぎ、18年には柏市でも確認されており、地球温暖化との関係が指摘されています。



ナガサキアゲハ

南方系のアゲハチョウ。1940年代には九州や四国が分布の北限であったが、その後分布を徐々に広げ、70年代には瀬戸内地方、80年代には近畿地方、90年代には東海地方に分布を広げた。2000年頃から南関東各地で見つかるようになった。千葉県では2000年以降、館山市、富津市、君津市で見つかり話題となった。2001年には千葉市内のユズの木から幼虫が見出され、その後千葉県全域で記録されるようになった。2006年には千葉市内をはじめ千葉県各地において最も普通に見られる種となっている。(写真:「全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイトより (<http://www.jccca.org/>)」)

## エ 健康への被害

(マラリア、熱中症等の感染率の高まり)

暑熱・熱波により熱中症が増え、また、伝染病を媒介する動物の生育域が広がり、マラリア、デング熱などの感染症が増加するおそれがあります。

また、気温の上昇は光化学オキシダント濃度の上昇にも影響を与え光化学スモッグによる人への影響が増加することが懸念されます。



マラリアを媒介するシナハマダラカ

シナハマダラカは3日熱マラリアを媒介するとされています。マラリアは熱帯地域を中心に毎年一億人以上が感染し、100万人以上が亡くなっています。(写真:「全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイトより (<http://www.jccca.org/>)」)

## (3) 温暖化防止への取組

### ア 京都議定書の発効

国際社会においては、地球温暖化問題に対処するため、「気候変動に関する国際連合枠組条約(以下、「気候変動枠組み条約」という。))が4年5月に採択され、6年3月に発効しました。

この条約に基づく先進国の温室効果ガスの削減義務を定めた京都議定書が9年12月

に京都で開催された気候変動枠組条約第3回締結国会議（COP3）で採択され、17年2月に発効しました。

日本については、20年から24年までの間に、基準年（2年）に比べて6%削減することが約束となっています。

しかし、京都議定書の約束の期間が目前に迫っていますが、日本国内で排出される温室効果ガスの排出量は、基準年（2年）に比べて、8.1%（17年度速報値）も増加しています。

国では、17年4月に「京都議定書目標達成計画」を定め、約束の達成に向けてさまざまな対策・施策を実施することとしています。



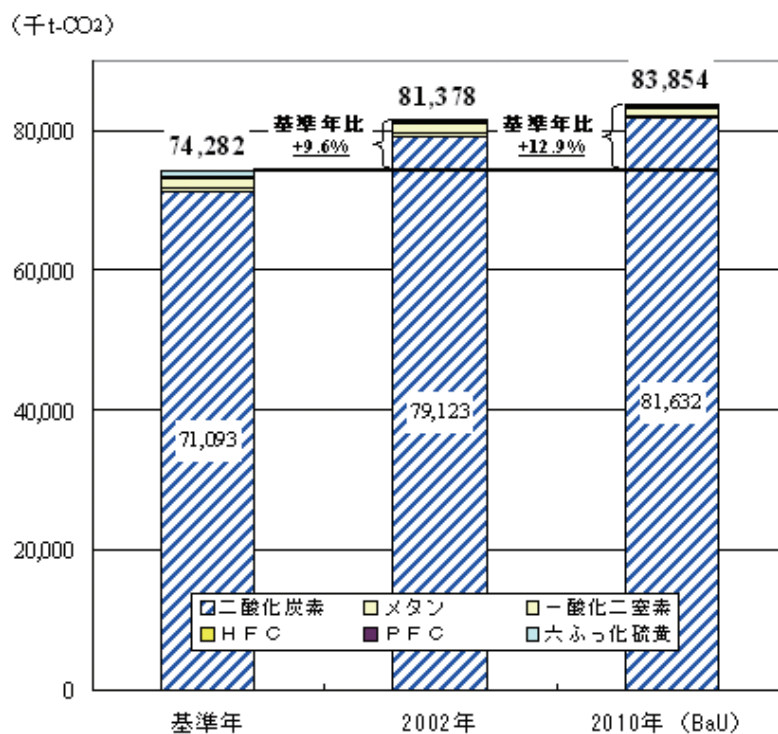
COP3（地球温暖化防止京都会議）（9年12月）

ここで京都議定書が採択されました。  
 (写真：「全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイトより (<http://www.jccca.org/>)」)

## イ 千葉県から地球温暖化防止に貢献するために

### ①本県の温室効果ガス排出の状況

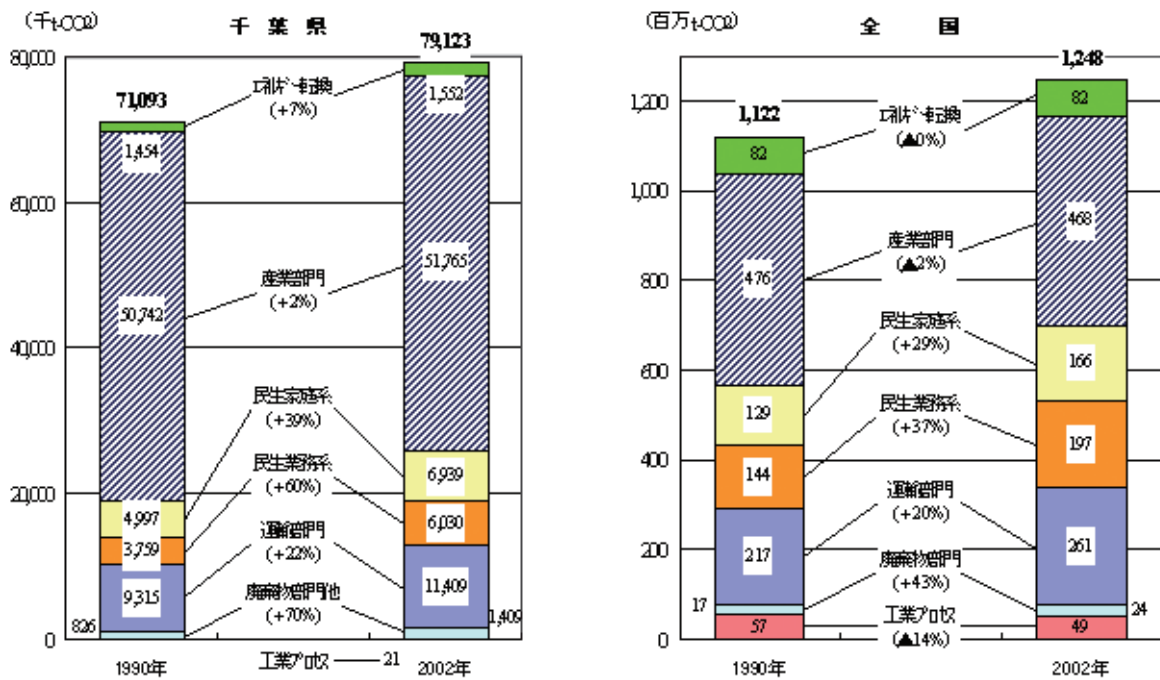
県の温室効果ガスの排出量は、14年で8,137万8千トン、基準年2年に比べて9.6%とすでに増加しています。このまま、特に対策をとらなかった場合、22年には12.9%も増加する見通しです。



県内の温室効果ガス排出量の現状と将来予測

温室効果ガスの97%以上を占める二酸化炭素の部門別の排出状況を見ると、産業部門からの排出量が2/3を占め、全国の1/3と比べて大きくなっています。東京湾沿いの重化学工業を中心とした製造業からの排出量が多いことが本県の特徴となっています。

また、増加率を見ると、オフィス・店舗や家庭が大きく、基準年に比べてそれぞれ民生部門業務系60%、民生部門家庭系39%ときわめて高い増加率を示しています。



千葉県及び全国の部門別二酸化炭素排出量の推移

## ② ちばCO<sub>2</sub>CO<sub>2</sub>ダイエット計画

地域から地球環境の保全（地球温暖化防止）の取組みに貢献するため、県では温室効果ガスの排出量を22年に基準年（2年）に比べ6%削減するという目標を掲げた「千葉県地球温暖化防止計画」を12年に策定し、様々な事例を示し県民や事業者に向けて取組を推進するとともに、県自らも取組を実践してきました。しかし、14年度における県内の温室効果ガス排出量が2年に比べ9.6%と増加しており、より実効性のある取組を実践する必要があることから、「千葉県地球温暖化防止計画」を強化した「ちばCO<sub>2</sub>CO<sub>2</sub>ダイエット計画」を18年6月に策定しました。

策定にあたっては、

- ① 県民、NPO、事業者、行政等のあらゆる主体が参加・連携し、地球温暖化対策を進めること
- ② 実施主体を明確にし、わかりやすい目標とするなど実効性のある施策を盛り込むこと
- ③ 計画を適切に推進するため、計画、実行、点検、見直し（PDCAサイクル）を重

視した推進体制を構築すること

などの視点にたった改定をおこないました。

なお、この名称は、コツコツとCO<sub>2</sub>などの温室効果ガスを減らしていくということにちなんで名づけたものであり、計画の概要は次のとおりです。

◇計画期間：

18年から22年

◇対象ガス：

二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)、メタン(CH<sub>4</sub>)、一酸化二窒素(N<sub>2</sub>O)、ハイドロフルオロカーボン(HFC)、パーフルオロカーボン(PFC)及び六ふつ化硫黄(SF<sub>6</sub>)

◇削減目標：

家庭・事務所・運輸・製造業の4つの主体ごとに削減目標をたてて取組を進めます。

#### ～家庭での削減目標～

現状(14年)に比べて

- ◆1世帯当たりのエネルギー使用量(電気、ガス、灯油)を10%削減する
- ◆自家用自動車1台当たりの燃料使用量を10%削減する
- ◆1人当たりのごみ(一般廃棄物)排出量を概ね10%削減する

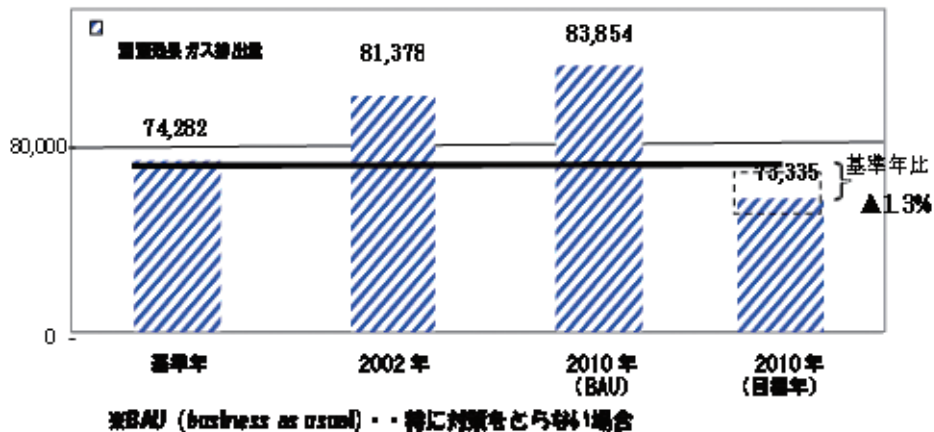
#### ～事業活動での削減目標～

- ◆事務所では、床面積当たりのエネルギー使用量を基準年(2年)から5%削減する
- ◆運輸では、貨物自動車1台当たりの燃料使用量を現状(14年)から5%削減する
- ◆製造業では、
  - ・化学工業：製造品出荷額等当たりのエネルギー消費量を基準年から10%削減する
  - ・石油精製業：製油所当たりのエネルギー消費量を基準年から10%削減する
  - ・鉄鋼業：粗鋼生産量当たりのエネルギー消費原単位を基準年から10%削減する
  - ・その他の製造業：製造品出荷額等当たりの二酸化炭素排出原単位を現状から10%削減する



### ◇対策による温室効果ガスの排出削減効果

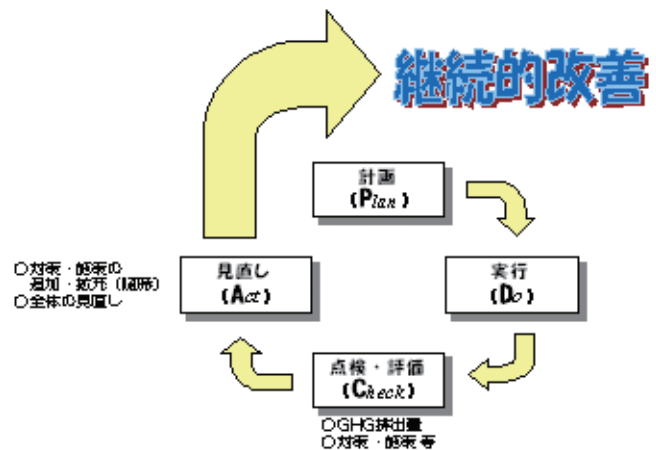
本計画の実行により基準年に比べて約1.3%の削減効果が見込まれます。



### ③ちばCO<sub>2</sub>CO<sub>2</sub>ダイエット推進県民会議

ちばCO<sub>2</sub>CO<sub>2</sub>ダイエット計画に基づき、温暖化防止対策の推進を図るとともに、マネジメントシステム（P D C A サイクル）を取り入れた計画の進行管理を行う組織として県民、学識者、事業者、地域活動団体や行政で構成する「ちばCO<sub>2</sub>CO<sub>2</sub>ダイエット推進県民会議」を18年9月に設置しました。

この県民会議では、あらゆる主体と協働して取り組む施策や、県が率先して取り組む施策を検討して、それぞれの立場から計画の推進に努めることとしています。



第1回ちばCO<sub>2</sub>CO<sub>2</sub>ダイエット推進県民会議  
18年9月20日開催

「千葉県地球温暖化防止計画（平成18年6月改定）」（愛称：ちばCO<sub>2</sub>CO<sub>2</sub>ダイエット計画）に基づき、学識経験者、事業者、県民、地域活動団体、行政等の22名の委員から構成されています。

県民会議は、県民や事業者をあげて温暖化対策に取り組む推進母体とり、計画の進捗状況の点検・評価、対策の追加等を行い、計画の継続的な改善を図ることとしています。



#### ④県が進める重点プロジェクト

県では温室効果ガスの排出抑制等を確実に進めるために、10の重点プロジェクトを推進しています。

主なプロジェクトを紹介します。

#### E S C O事業の導入

県有施設の効果的・効率的な省エネルギー化と二酸化炭素排出量の削減のためにE S C O事業（「Energy Service C O m p a n y」の略で、エスコと読みます。）を導入します。

○導入施設：さわやかちば県民プラザ（20年度サービス開始予定）

#### 新エネルギー等の導入

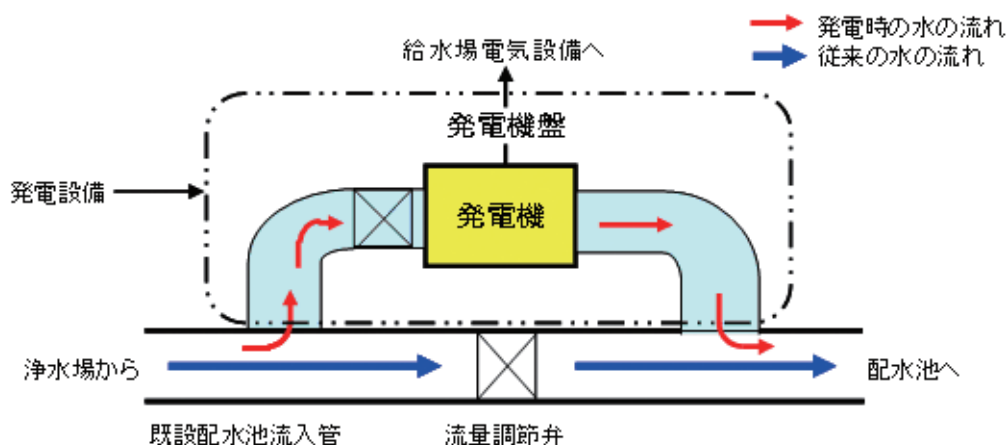
化石燃料に代わる太陽光や風力などの新エネルギー等を活用した発電設備等について、県有施設への導入や県内への普及を図ります。

○導入施設

|       |                                |
|-------|--------------------------------|
| 太陽熱利用 | 国際総合水泳場                        |
| 風力発電  | 袖ヶ浦海浜公園内(250kw)、県立千葉西高等学校(4kw) |
| 太陽光発電 | ちば野菊の里浄水場(57kw)                |

○導入予定施設

|          |                           |
|----------|---------------------------|
| 太陽光発電    | 警察本部新庁舎(8kw)              |
| マイクロ水力発電 | 幕張給水場(350kw)、妙典給水場(300kw) |



マイクロ水力発電は、太陽光発電や風力発電と同様に環境への負荷の少ない発電システムのひとつです。

県では、給水場の配水地に流入する水圧・水量のエネルギーを利用して発電機を回し、発電するマイクロ水力発電のシステムを導入することとしました。

この電力を給水場の照明などに利用することで、二酸化炭素の発生量を抑制することができます。

## 環境に配慮したライフスタイル・事業活動の促進

オフィス、家庭での適温冷暖房の実施、省エネ対策の取組促進など、環境に配慮したライフスタイルやワークスタイルへの転換を促進します。

- 温暖化防止講演会の開催（3回）
- ちばCO<sub>2</sub>CO<sub>2</sub>ダイエット出前講座の実施（11回）
- エネルギー監視システムの設置（県有施設10箇所）



### 地球温暖化防止講演会における「こどもエコクラブ」の活動発表

子どもたちが身近な生活や地域の中で地球への思いを大切にしながら自主的に環境活動に取り組むクラブで、千葉県内では約120のこどもエコクラブが活動しています。

写真は、市川市立大野小学校5年1組のエコクラブで『チーム5の1！ぼくらの暮らしを考えよう！』をテーマに様々な体験のもと、意欲的におこなった探究活動の報告がありました。

⑤日常生活での取組

# 温暖化防止のために私たちができること


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、地球にやさしいライフスタイルに変えていく必要があります。皆さんもできることからはじめてみてください。

## 日常生活での取組

県民一人ひとりが日常生活の中で、少しずつでもエネルギーを減らす取組を実践することが重要です。取組によって、着実に温室効果ガスの排出を減らし、家計も節約することができます。


### ◆居間や居室における取組

□冷房の温度を1℃高く、暖房の温度を1℃低く設定しましょう。




年間約 33kg-CO<sub>2</sub>の削減  
年間約 1,800円のお得

□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しょう。



年間約 19kg-CO<sub>2</sub>の削減  
年間約 1,000円のお得


□部屋を片付けてから掃除機をかけ、集塵パックはこまめに取り替えます。



年間約 4kg-CO<sub>2</sub>の削減  
年間約 200円のお得

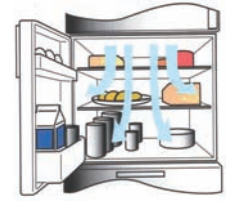
### ◆台所における取組

□電気ポットを使わない時はコンセントからプラグを抜きましょう。




年間約 44kg-CO<sub>2</sub>の削減  
年間約 2,400円のお得

□冷蔵庫に物を詰めすぎたり、むやみに開けないようにしましょう。



年間約 24kg-CO<sub>2</sub>の削減  
年間約 1,300円のお得


□火力は鍋底から火がはみ出さない程度に調節しましょう。



年間約 5kg-CO<sub>2</sub>の削減  
年間約 400円のお得

### ◆水周りにおける取組

□使い終わったら温水洗浄便座のフタを閉じましょう。



年間約 20kg-CO<sub>2</sub>の削減  
年間約 1,100円のお得


□お風呂はお湯が温かいうちに家族が続けて入りましょう。



年間約 81kg-CO<sub>2</sub>の削減  
年間約 5,700円のお得

### ◆移動するときには

□外出時には公共交通機関で移動し、1週間に1回自動車の運転を控えましょう。



年間約 237kg-CO<sub>2</sub>の削減  
年間約 12,000円のお得

□停車中はこまめにエンジンを切る、空ぶかしや急発進・急加速をしないなどのエコドライブを実践しましょう。



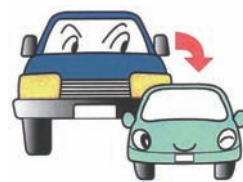
年間約 135kg-CO<sub>2</sub>の削減  
年間約 6,800円のお得

□シャワーの使用時間を  
1日1分短縮しましょ  
う。



年間約 51kg-CO<sub>2</sub>の削減  
年間約 3,600円のお得

□使用状況を考え必要以  
上に大きな自動車の購  
入はやめて、可能であ  
ればハイブリッド車に  
買い替えましょう(ハイ  
ブリッド車の場合)。



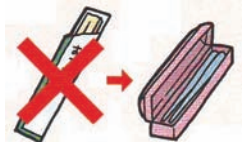
年間約 814kg-CO<sub>2</sub>の削減  
年間約 41,000円のお得

### ◆買い物をするときには

□マイバッグ持参などに  
よりレジ袋の使用を削  
減しましょう。



□環境への負荷の少ない  
製品や再生資源を利用  
した製品など、環境に  
配慮した製品の積極的  
な購入をしましょう。



### ◆家を建てる、増改築するときは

□住宅の新築や建て替え  
時には、住宅の省エネ  
ルギー性能の向上や新  
エネルギーの導入を進  
めましょう。(太陽光  
発電の場合)



年間約1,050kg-CO<sub>2</sub>の削減  
年間約 71,900円のお得

□新築や改築時には県産  
の木材を使用しましょ  
う。  
庭やベランダ、屋上な  
ど住宅や周辺を緑化し  
ましょう。

