

## 第 1 章 計画策定にあたって

### 第 1 節 計画の趣旨

#### 1. 背景・目的

---

今日におけるエネルギー事情や再生可能エネルギー\*への方針転換、温室効果ガス\*による環境への影響など、私たちの生活とエネルギーを取り巻く状況は様々な変化を迎えています。

土浦市（以下「本市」という。）では、2009（平成 21）年度に「土浦市地球温暖化防止行動計画（以下「前計画」という。）」を策定し、その後、2011（平成 23）年の東日本大震災の影響により変化した私たちの生活やエネルギー状況を鑑み、2014（平成 26）年度に前計画の見直しを実施しました。

この「第二期土浦市地球温暖化防止行動計画（以下「本計画」という。）」は、前計画が計画期間満了となり、継続して地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進していくため、新たに策定するものです。

本計画の策定に際しては、エネルギーを取り巻く状況や社会情勢、環境の変化、最新の知見等を踏まえた上で、市域の温室効果ガス\*排出量の現状、将来予測と削減目標、主体別取組、地球温暖化の緩和策・適応策などを策定しました。

#### 2. 計画の位置づけ

---

策定にあたり、上位計画に該当する「第 8 次土浦市総合計画\*」（2018（平成 30）年 2 月）や「第二期土浦市環境基本計画」（2017（平成 29）年 3 月改訂）を踏まえ、本計画で示された将来像の実現に向けて、市域における地球温暖化対策を推進していくものです。

本計画は、上位計画や関連する各種計画と相互連携を図り推進するものとし、地球温暖化対策に関する施策や取組は、本計画に基づいて行うものとします。

### 3. 計画期間

計画の期間は、2020（令和 2）年度から 2030（令和 12）年度までの 11 年間とし、環境や社会情勢の変化に対応するため、必要に応じて計画の見直しを行います。

また、本計画は国が掲げる「政府実行計画\*」と基準年及び目標年を合わせ、整合を図るものとします。

表 1 - 1 計画の期間

令和（年度）	2	・・・	7	・・・	12
西暦（年度）	2020	・・・	2025	・・・	2030
第二期土浦市 地球温暖化 防止行動計画	計画 開始 年度	→	中間 見直し 年度	→	目標 年度

#### 土浦市地球温暖化防止総合サイト 「つーチャンネット」

本計画を含む、地球温暖化防止に向けた取組や関連情報を紹介しています。

URL : <http://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page002932.html>

つーチャンネット



土浦市地球温暖化防止シンボルキャラクター

「つーチャン」

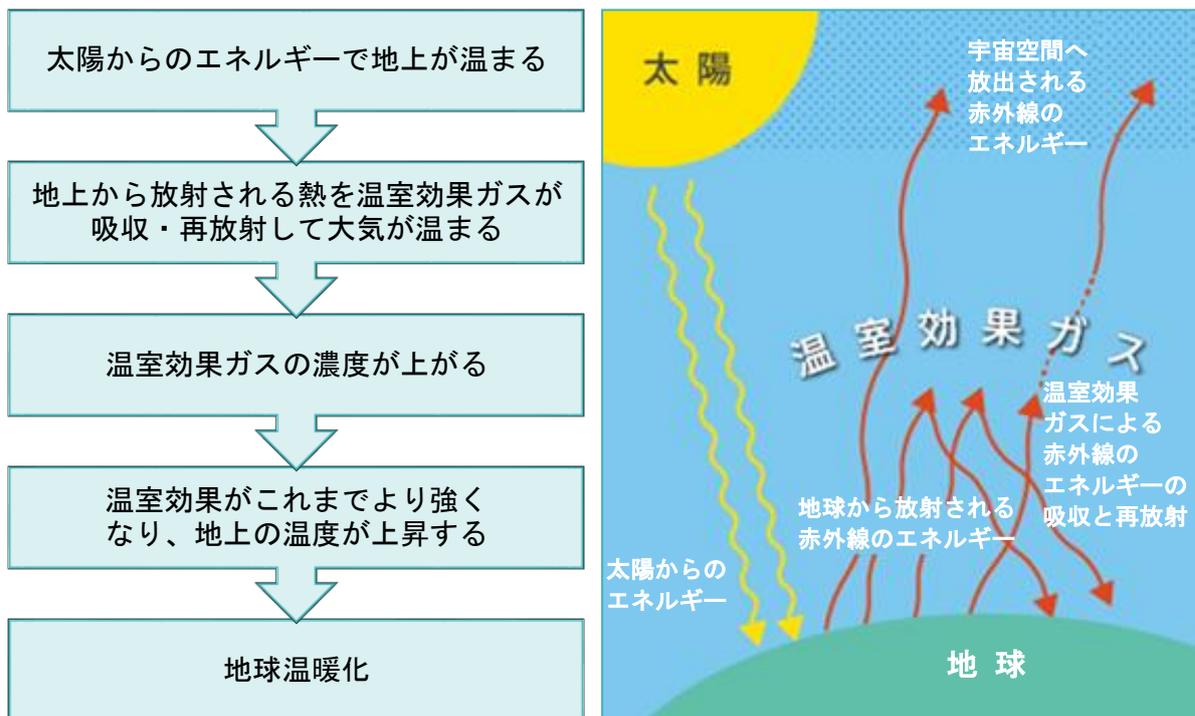


## 第2節 地球温暖化のしくみと影響

### 1. 地球温暖化のしくみ

地球は太陽からのエネルギーを受け地表が暖められ、地球を取り巻く大気により、その平均気温を 14℃に保っています。本来、地表からは大量の赤外線が放出されますが、この赤外線の一部を大気中の二酸化炭素\*などの温室効果ガス\*が吸収し、赤外線の一部を地表へ再度放射します。この働きは温室効果と呼ばれ、地球の気温を上げ、一定に保つ大きな役割があります。温室効果がなかった場合、地球は氷点下の惑星となります。

昨今の地球温暖化問題は、この温室効果ガス\*が増加したことにより赤外線の再放射量が増加し、地表の平均気温が急激に上昇し続けていることを指します（図1-1）。



資料：環境省「COOL CHOICE ホームページ」

図1-1 地球温暖化のメカニズム

## 2. 地球温暖化をはじめとする気候変動の影響

気候変動に関する政府間パネル（I P C C）\*の「第5次評価報告書」では、気候変動を予測するために、政策的な温室効果ガス\*の緩和策を前提とし、将来の温室効果ガス\*安定化レベルとそこに至るまでの経路のうち代表的なものを選んだ「代表的濃度経路シナリオ（R C Pシナリオ）\*」を表1-2のとおり、4ケース設定しています。

これによると、1986年から2005年の平均を基準とした2081年から2100年の世界の平均地上気温は、可能な限りの地球温暖化対策を前提としたシナリオ[R C P2.6]では0.3℃から1.7℃、緩和策を実施しない前提（成り行き）のシナリオ[R C P8.5]では2.6℃から4.8℃の範囲に入る可能性が高いと予測されています。

地球温暖化の進行に伴い、海面上昇や海の酸性化がさらに進み、また降水量は地域によって差が激しくなります。北極海や北半球の氷や雪は減少すると予測されています。

さらに、2018（平成30）年10月に受諾されたI P C C「1.5℃特別報告書」によれば、気温上昇を2℃よりリスクの低い1.5℃に抑えるには、2050年までに二酸化炭素\*の実質排出量をゼロにする必要があり、社会のあらゆる側面において前例のない移行が必要とされています。

我が国においても、地球温暖化により想定される影響は、国をはじめ様々な研究機関で調査研究されており、複数の分野に及ぶ主要なリスクは、次頁に示すとおりとなっています。地球温暖化が大規模になるほど、深刻かつ広範で不可逆的な影響が生じる可能性が指摘されています。

表1-2 R C Pシナリオによる将来予測

シナリオ名	地球温暖化対策	2100年までの温室効果ガス濃度の推移（C O <sub>2</sub> 濃度換算）	世界平均地上気温の予測（℃）
R C P8.5	対策なし	約1,370ppmを越え、2100年以降も上昇が続く	+2.6～+4.8
R C P6.0	少	約850ppmで、2100年以降に安定	+1.4～+3.1
R C P4.5	中	約650ppmで、2100年以降に安定	+1.1～+2.6
R C P2.6	最大	2100年までに約490ppmでピークを迎え、その後減少	+0.3～+1.7

資料：日本の気候変動とその影響（2012年度版）、2013年3月、文部科学省、気象庁、環境省及びI P C C A R 5 W G 1 政策決定者向け要約をもとに作成

#### ◆気候変動の観測事実と将来予測

世界	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 将来も気温上昇が続く【現状・予測】</li> <li>・ 海水温が上昇している【現状・予測】</li> <li>・ 北極海の海氷が減少している【現状・予測】</li> <li>・ 熱帯低気圧の最大風速及び降雨量は増加する可能性が高い【予測】</li> </ul>
日本	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 日本では世界より速いペースで気温が上昇している【現状・予測】</li> <li>・ 真夏日・猛暑日の日数が増加している【現状・予測】</li> <li>・ 強い雨が増加している一方、降水日が減少している【現状・予測】</li> <li>・ 多くの地域で積雪が減少する一方、内陸部では大雪が増加する可能性も【現状・予測】</li> </ul>

#### ◆気候変動による影響

農業 森林・林業 水産業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ コメの収量・品質への影響【現状・予測】</li> <li>・ 果実の品質・栽培適地への影響【現状・予測】</li> <li>・ シイタケ栽培への影響【現状】</li> <li>・ サンマ南下の遅れ【予測】</li> </ul>
自然生態系	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ハチクマ（日本で繁殖する猛禽類の一種）の渡りの経路が変化【予測】</li> <li>・ 竹林の雑木林への侵入が進む【予測】</li> <li>・ 藻場の衰退・消失【現状・予測】</li> </ul>
水環境・水資源 自然災害・沿岸域	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 河川の状況が変わる【予測】</li> <li>・ 流域の複合的な水害・土砂災害【予測】</li> <li>・ 台風による高潮【予測】</li> </ul>
健康 産業・経済活動 国民生活・都市生活	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 熱中症が増加【現状・予測】</li> <li>・ 産業・経済活動や生活面にも様々な影響が及ぶ【予測】</li> </ul>

資料：環境省「気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート 2018」

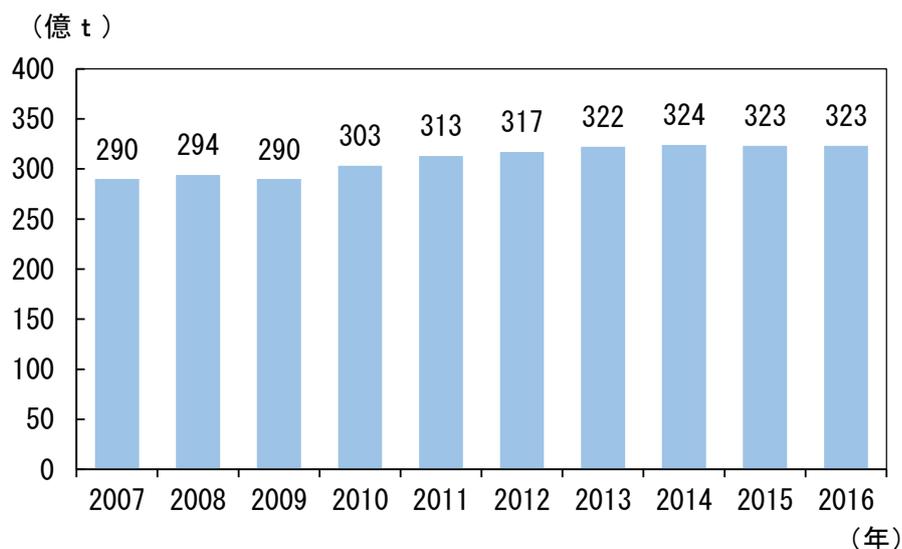
### 第3節 地球温暖化に関する国際的な動向

世界の二酸化炭素\*排出量は2010（平成22）年には300億tを超え、2013（平成25）年以降は320億t台で推移し、2017（平成29）年は328億tとなっています（図1-2）。

世界の年平均気温は様々な変動を繰り返しながら上昇していることから、図1-3で示すとおり、世界の年平均気温偏差\*は上昇傾向にあり、平均気温は100年あたり0.73℃の割合で上昇しています。また、海面水位も海水の熱膨張や氷河の融解・流出により上昇しています。

地球温暖化防止に向けて世界的な関心は高まり、2015（平成27）年のフランス・パリで開催されたCOP\*21（第21回締約国会議）で「パリ協定\*」が採択され、世界共通の長期目標として「今世紀末までの世界の平均気温上昇を2℃未満に抑え、可能ならば1.5℃未満に抑える努力をすること」が目標として掲げられました。その後、2018（平成30）年にポーランド・カトヴィツェで開催されたCOP\*24（第24回締約国会議）では、「パリ協定\*」実施のためのルール（実施方針）が採択されました。さらに、2019（令和元）年にスペイン・マドリードで開催されたCOP\*25（第25回締約国会議）では、「パリ協定\*」のルールについて協議が行われましたが、一部は合意に至らず、地球温暖化対策の強化を各国に促す内容を盛り込んだ成果文章が採択されました。

2015（平成27）年の国連サミットで採択された「持続可能な開発目標（SDGs\*）」は、持続可能で多様性と包摂性のある社会の実現のため、17の大きな目標と、それらを達成するための具体的な169のターゲットから構成されており、気候変動対策とも関係の深い内容となっています（図1-4）。



資料：環境省「世界のエネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量」より作成

図1-2 世界のエネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量の推移

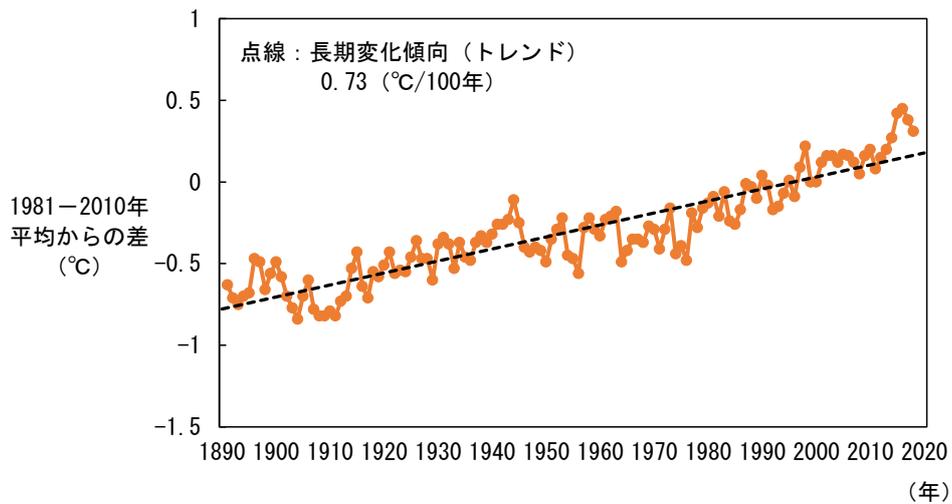


図1-3 世界の年平均気温偏差の推移

## SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



資料：国際連合広報センター

図1-4 持続可能な開発目標（SDGs）の17の目標

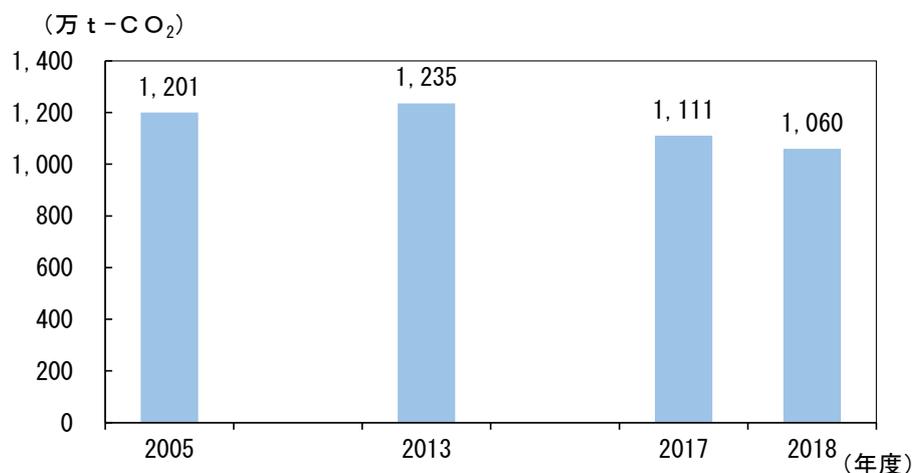
## 第4節 地球温暖化に関する国内の動向

### 1. 国の動向

「環境基本法\*」に基づき国の環境の保全に関する総合的かつ長期的な施策の大綱などを定める「第5次環境基本計画\*」を2018（平成30）年4月に閣議決定しました。また、同年7月に第5次エネルギー基本計画が閣議決定され、2030（令和12）年のエネルギーミックス\*の確実な実現へ向けた取組の更なる強化を行うとともに、新たなエネルギー選択として2050（令和32）年のエネルギー転換・脱炭素化に向けた挑戦を掲げています。さらに、「パリ協定\*に基づく成長戦略としての長期戦略」が2019（令和元）年6月に閣議決定され、最終到達点として「脱炭素社会\*」を掲げ、今世紀後半のできるだけ早期に実現することを目指しています。

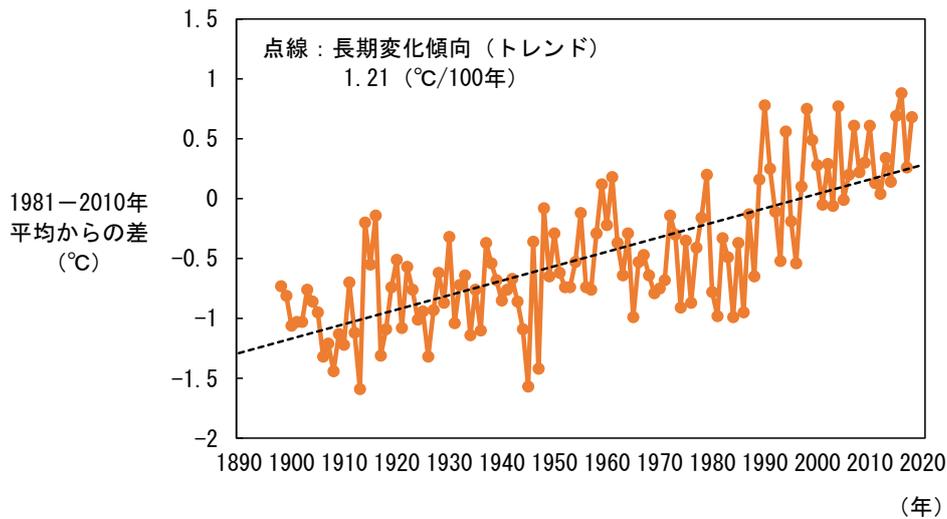
### 2. 温室効果ガス排出量の推移

我が国のエネルギー起源CO<sub>2</sub>\*排出量は、2018（平成30）年度は10億6,000万t-CO<sub>2</sub>\*となっており、2013（平成25）年度比では11.7%減、前年度比では4.6%減と、近年は若干減少傾向にあります。年平均気温偏差\*は上昇傾向にあり、2018（平成30）年の日本の平均気温の基準値（1981年から2010年の30年平均値）からの偏差は+0.68℃で、統計開始以降6番目に高い値となりました。日本の年平均気温は、変動を繰り返しながら上昇しており、長期的には100年あたり1.21℃の割合で上昇しています。特に1990年代以降高温となる年が頻出しています（図1-5、6）。



資料：環境省「2018年（平成30年度）温室効果ガス排出量」

図1-5 国のエネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量の推移

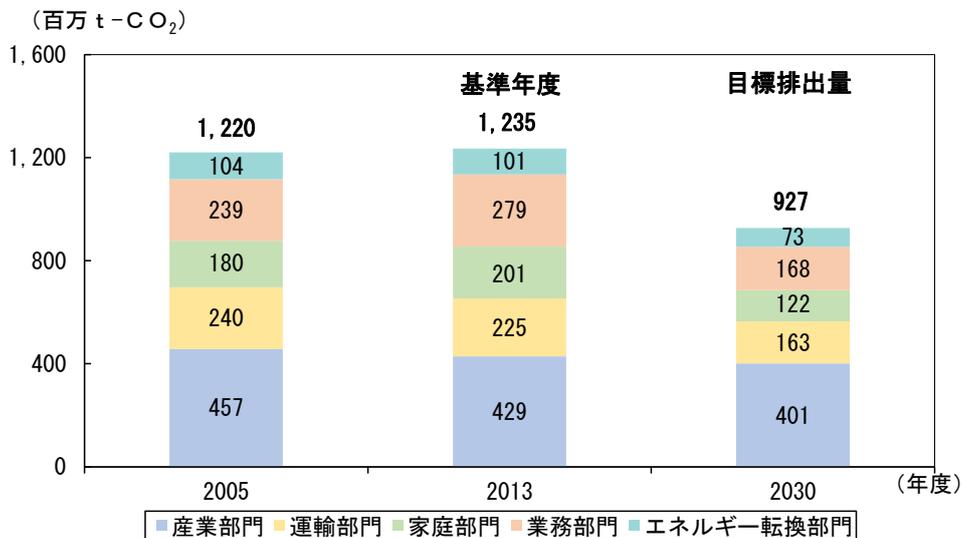


※基準値は 1981-2010 年の 30 年平均値  
資料：気象庁「日本の年平均気温偏差の経年変化」

図 1-6 日本の年平均気温偏差の推移

### 3. 温室効果ガス排出量の目標

「パリ協定\*」の採択に伴い、2030（令和 12）年度までに温室効果ガス\*排出量を 2013（平成 25）年度比で 26%削減することを目標とした「日本の約束草案\*」を 2015（平成 27）年に国連に提出し、この目標を達成するための計画として、2016（平成 28）年 5 月に「地球温暖化対策計画\*」を策定し、国を挙げた温室効果ガス\*の削減に取り組んでいます。また、図 1-7 で示すとおり、長期的な目標として 2050（令和 32）年には温室効果ガス\*排出量を 80%削減する目標を掲げています。こうした状況の中、脱炭素社会\*に向けて「2050 年二酸化炭素\*排出実質ゼロ」に取り組むことを表明する地域・企業が増えつつあります。



資料：環境省「地球温暖化対策計画（2016 年）」

図 1-7 国のエネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出量実績と目標

## 4. 「COOL CHOICE」運動

2030（令和12）年度の温室効果ガス\*排出量を2013（平成25）年度比で26%削減する目標を達成するため、国では、「未来のために、いま選ぼう。」をキャッチコピーとした「COOL CHOICE\*」国民運動を実施しています。

これは、省エネ・温度設定・節水などの普段の行動、家電・住宅・自家用車などの身の回りの物を「選ぶ」ときに、地球温暖化対策に資する「賢い選択=COOL CHOICE\*」をしよう、という取組です。

国は、一人ひとりがこの運動に参加し、一丸となって地球温暖化防止のために「選択」していく旗印として統一ロゴマーク（右図）を設定し、国・産業界・労働界・自治体・NPO\*などが連携して広く賛同登録を呼びかけています。



未来のために、いま選ぼう。

### 「COOL CHOICE」のアクション・キャンペーン



環境省は冷房使用時の室内温度を28℃とすることを推奨しています。扇風機を利用するなどして、体感温度を下げる工夫をしましょう。



環境省は暖房使用時の室内温度を20℃とすることを推奨しています。首、手首、足首を温かくすることや、みんなが1つの部屋に集まり、ウォームシェアしましょう。

エアコン消して 涼しいところに集まろう

# COOL SHARE

複数のエアコン使用をやめ、なるべく1部屋に集まる工夫をしたり、公共施設を利用したりすることで涼をシェアしましょう。

# ECO DRIVER.

これからの、マナー。

ゆっくり加速、ゆっくりブレーキや、車間距離にゆとりを持つことで、環境負荷や交通事故が減らせます。



## 1回で受け取りませんか

宅配便を送るときは受取人が受け取りやすく配慮し、商品を注文した際は自分が受け取る時間を指定するなど、再配達を減らしましょう。



※「COOL CHOICE」の賛同登録はCOOL CHOICE ホームページで行えます。

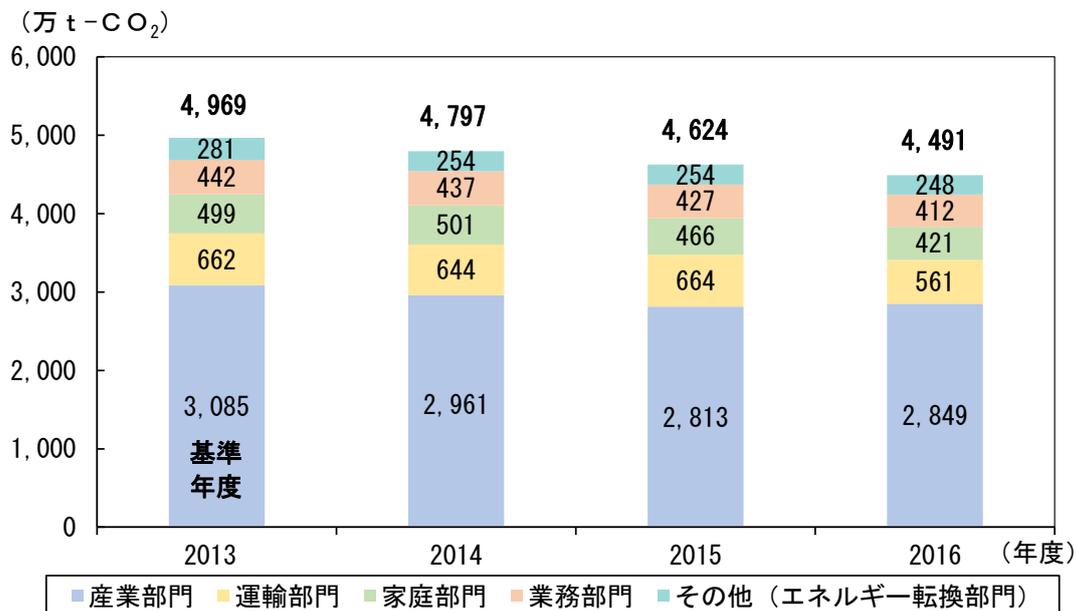
<https://ondankataisaku.env.go.jp/coolchoice/>

資料：環境省「COOL CHOICE ホームページ」

## 第5節 地球温暖化に関する茨城県の動向

### 1. 温室効果ガス排出量の推移

茨城県の2016（平成28）年度における温室効果ガス\*排出量は、CO<sub>2</sub>\*換算で4,491万t-CO<sub>2</sub>\*となっています。国が基準年を2013（平成25）年度とする新たな削減目標を決定したことに加え、2014（平成26）年に国が新たな手引きに沿って推計方法を見直したことなどから、今後、新たな基準年及び推計方法に基づき把握・公表していくこととしています（図1-8）。



資料：令和元年度版茨城県環境白書

図1-8 茨城県における部門別温室効果ガス排出量の推移（二酸化炭素）

### 2. 温室効果ガス排出量の目標

エネルギー起源CO<sub>2</sub>\*排出量の目標は、2030（令和12）年度までに2013（平成25）年度比で表1-3のとおり削減をすることとしています。このうち排出量全体の約6割を占める産業部門については、国の削減目標より2.5ポイント高い目標を設定しています。

表1-3 削減目標内訳

部門	削減目標
産業部門	9%削減（国の削減目安より2.5ポイント高）
業務部門	40%削減（国の削減目安と同等）
家庭部門	39%削減（国の削減目安と同等）
運輸部門	28%削減（国の削減目安と同等）