

第2次高知市
地球温暖化対策地域推進実行計画
(区域施策編)

素案
(たたき台)

2020(令和2)年10月

目 次

はじめに	1
第1章 計画の基本的事項	3
第2章 計画策定の背景	7
第1節 地球温暖化の現状	7
第2節 地球温暖化の将来予測	10
第3節 地球温暖化対策に関する動向	11
第4節 市域の温室効果ガス排出量の実績	16
第5節 温室効果ガス排出量の基準年度及び算定手法の見直し	17
第3章 高知市の現状と課題	21
第1節 高知市の地域特性	21
第2節 市域の温室効果ガス排出量の現状と課題	24
第3節 分野別の現状と課題	30
第4章 温室効果ガス排出量の削減目標	37
第1節 温室効果ガス排出量の将来推計	37
第2節 温室効果ガス排出量の削減目標	39
第5章 温室効果ガス削減のための取組	45
第1節 基本方針	45
第2節 取組体系	46
第3節 具体的な取組	47
第6章 市民の行動指針 ～COOL CHOICE 行動指針～	
第1節 COOL CHOICE の取組内容	
第2節 COOL CHOICE 行動指針	
第7章 計画を推進するために	
第1節 各主体の役割	
第2節 推進体制	
資料編	

はじめに

地球温暖化問題は、その予想される影響の大きさや深刻さから見て、人類の生存基盤に関わる安全保障の問題と認識されており、最も重要な環境問題の一つです。日本国内でも、記録的な猛暑や集中豪雨など、地球温暖化の影響と考えられる現象が各地で発生しており、本市も例外ではありません。地球温暖化は、私たちのあらゆる社会・経済活動と関わりがあり、地球温暖化の原因は、人間の活動から排出される温室効果ガスの増加による影響が大きいとされています。

本市では、地球温暖化対策の推進に関する法律に基づき、平成 21 年 3 月に高知市地球温暖化対策地域推進実行計画（区域施策編）を、平成 28 年 3 月には第 2 次高知市地球温暖化対策地域推進実行計画（区域施策編）を策定し、新エネルギーの導入や省エネルギーの推進など、市域の温室効果ガス排出抑制のための様々な取組を進めてきました。

世界では、地球温暖化による影響への危機感が一層強まっており、平成 27 年 12 月に第 21 回国連気候変動枠組条約締約国会議において、地球温暖化対策の国際的な枠組みであるパリ協定が採択され、先進国・途上国を含むすべての国が温室効果ガス排出削減に取り組むこととなりました。国は同協定を踏まえ、平成 28 年 5 月に地球温暖化対策計画を策定し、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%削減することを目指しています。

本市においても、国の目指す方向性と足並みを揃え、本市の地域特性に応じた実効性のある温室効果ガスの排出抑制等の取組を一層進めていくため、この度、本計画を改訂することとしました。

本計画の推進に当たっては、市・市民・事業者がそれぞれの役割を認識し、協働・連携して取り組むことが必要不可欠です。将来的には持続可能な脱炭素社会の実現を目指してまいりますので、より一層のご理解、ご協力をお願いいたします。

はじめに

第1章 計画の基本的事項

● 計画の目的

「第2次高知市地球温暖化対策地域推進実行計画（区域施策編）（改訂版）」（以下「本計画」という。）は、高知市域（以下「市域」という。）から排出される温室効果ガスの削減に向け、本市の現状や地域特性を踏まえ、市民・事業者・市等の各主体の役割に応じた取組を総合的かつ計画的に推進していくことを目的としています。

● 改訂のねらい

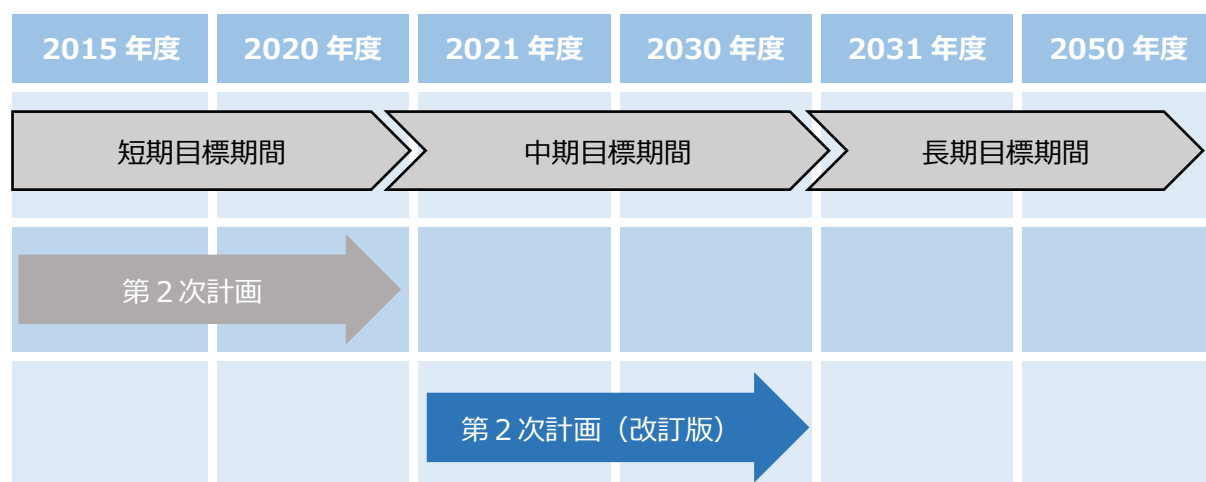
2020（令和2）年度の短期目標期間の終了に伴い、国の「地球温暖化対策計画」を踏まえて、新たに温室効果ガス排出量の削減目標を設定します。また、基本方針や取組ごとに努力指標を設定することで、より実効性のある計画に改訂します。

● 計画の期間

本計画の計画期間は、中期目標期間の2021（令和3）年度から2030（令和12）年度とします。

国の「地球温暖化対策計画」では、長期的目標の期間を2050（令和32）年度としているため、本市においても国の計画に合わせ、長期的な視点として2050（令和32）年度を目標とし、温室効果ガス排出量の削減を行っていきます。

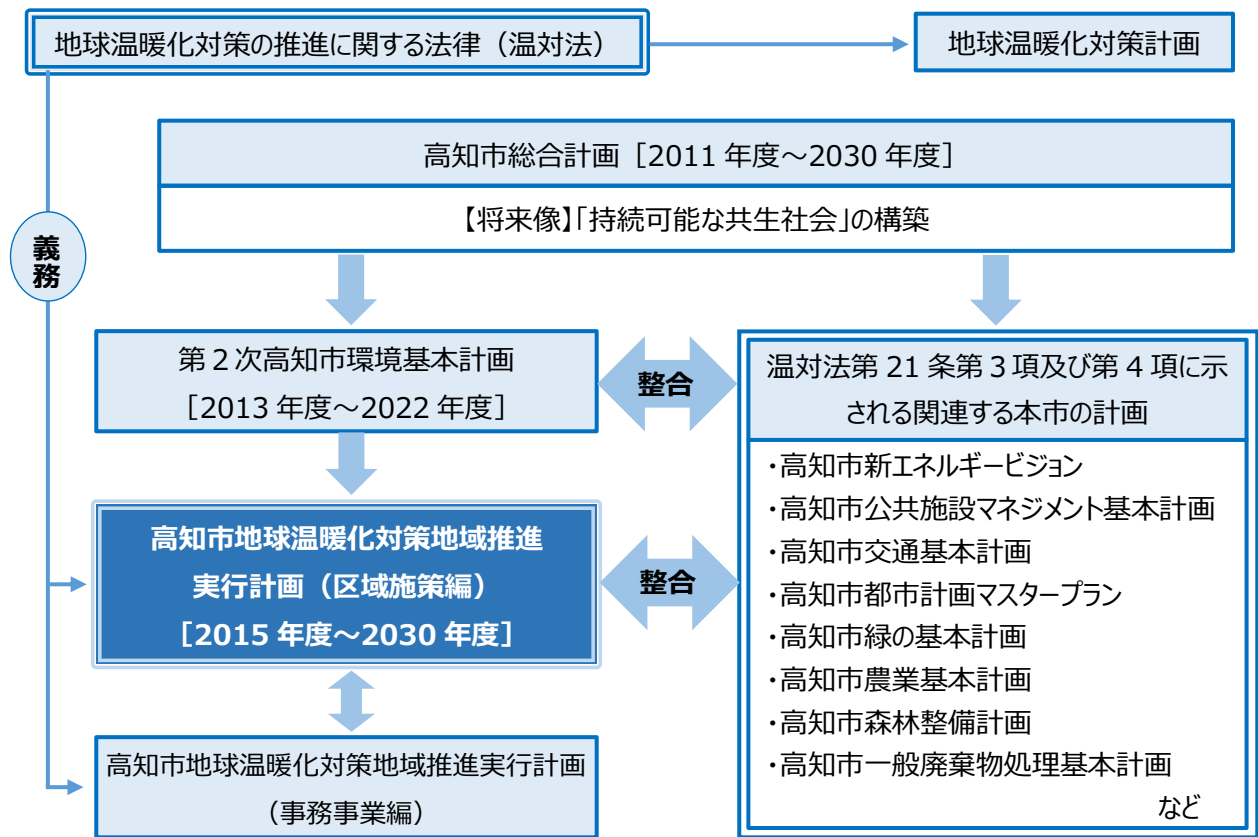
ただし、国内外の経済社会動向の著しい変化等が起きた場合には、計画の点検、見直しを随時検討します。



◆計画の期間

● 計画の位置付け

本計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」（以下「温対法」という。）第21条第3項に基づく「地方公共団体実行計画（区域施策編）」として策定しているものであり、上位計画である「第2次高知市環境基本計画」に定める「政策4 地球温暖化防止への貢献」の実現に向け、地球温暖化防止の個別計画として位置づけられています。また、温対法第21条第3項及び第4項に示される、温室効果ガスの排出の抑制等に関係のある本市の関連計画と整合を図ることで、自然的社会的条件に応じた効果的な温室効果ガスの削減につなげます。



◆計画の位置づけ

● 対象とする温室効果ガス

本計画で対象とする温室効果ガスは、温対法で削減対象としている 7 物質（CO₂：二酸化炭素，CH₄：メタン，N₂O：一酸化二窒素，HFCs：ハイドロフルオロカーボン，PFCs：パーフルオロカーボン，SF₆：六ふっ化硫黄，NF₃：三ふっ化窒素）のうち、二酸化炭素，メタン，一酸化二窒素の 3 種類を対象とします。

なお、本市においては、ハイドロフルオロカーボン，パーフルオロカーボン，六ふっ化硫黄及び三ふっ化窒素については、排出量がない，または微量であるため対象外とします。

◆ 温室効果ガスの種類と主な発生源

温室効果ガス		主な発生源
二酸化炭素 (CO ₂)	エネルギー起源	石炭，石油，天然ガスなどの化石燃料の燃焼，電気の使用（火力発電所によるもの）など
	非エネルギー起源	廃棄物の焼却処理，セメントや石灰石製造等の工業プロセス
メタン (CH ₄)		稲作，家畜の腸内発酵，廃棄物の焼却，排水処理，自動車等
一酸化二窒素 (N ₂ O)		化石燃料の燃焼，化学肥料施肥，排水処理，自動車等

● 対象地域と対象者

本計画の対象地域は，市全域（市域）とします。

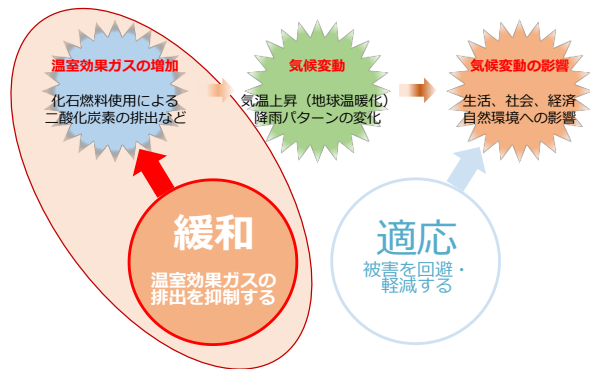
市域の市民や事業者とともに，市内に通勤・通学する人々，法人，その他の団体が本市において行う活動が対象となります。

● 温室効果ガス削減のための取組

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第5次評価報告書によると、温室効果ガスの増加により、今世紀末までに世界の平均気温は最大で4.8℃上昇するとされており、地球温暖化による影響のリスクは高くなると予測されています。地球温暖化の主な要因である温室効果ガスの増加は、人間の影響による可能性が極めて高く、温室効果ガス排出量の抜本的かつ持続可能な削減が必要であるとしています。2020年以降の地球温暖化対策の国際的枠組み「パリ協定」では、世界共通の目標として、産業革命前に比べて世界の平均気温上昇を2℃未満にする（さらに、1.5℃に抑える努力をする）こと、今世紀末後半に温室効果ガスの排出を実質ゼロにすることが打ち出されています。

進行する地球温暖化に対して、その原因となっている温室効果ガスの排出抑制等を行い、気温上昇を本質的に抑制し、地球温暖化による被害を最小限に留めることを「緩和策」といいます。また、将来の気候の変化とそれが及ぼす影響を知り、自然災害対策や生態系の保全、熱中症予防、農作物の高温障害対策等の備えを行うことを「適応策」といいます。

本計画では、地球温暖化対策の推進に関する法律に基づき、本市の自然的社会的条件に応じた温室効果ガスの排出抑制等を総合的かつ計画的に行う「緩和策」を推進し、温室効果ガスの削減に取組みます。



◆緩和と適応

●「SDGs(持続可能な開発目標)」への取組

持続可能な開発目標（SDGs）は、2015年9月の国連サミットで採択された世界共通の目標であり、持続可能でよりよい世界を目指すため、経済・社会・環境の調和を目指す17の目標が掲げられています。

SDGsが目指す国際社会の姿は、本市が総合計画で掲げる将来の都市像と一致しており、本市の将来にわたる持続可能な発展を図るうえでも、市自らが積極的にSDGs達成に向け取組む必要があるとしています。

本計画においても、総合計画が目指す持続可能な共生社会の構築を支えるため、低炭素社会の実現を図るとともに、SDGsの達成に寄与するよう取組みます。



◆SDGsにおける17のゴール

第2章 計画策定の背景

第1節 地球温暖化の現状

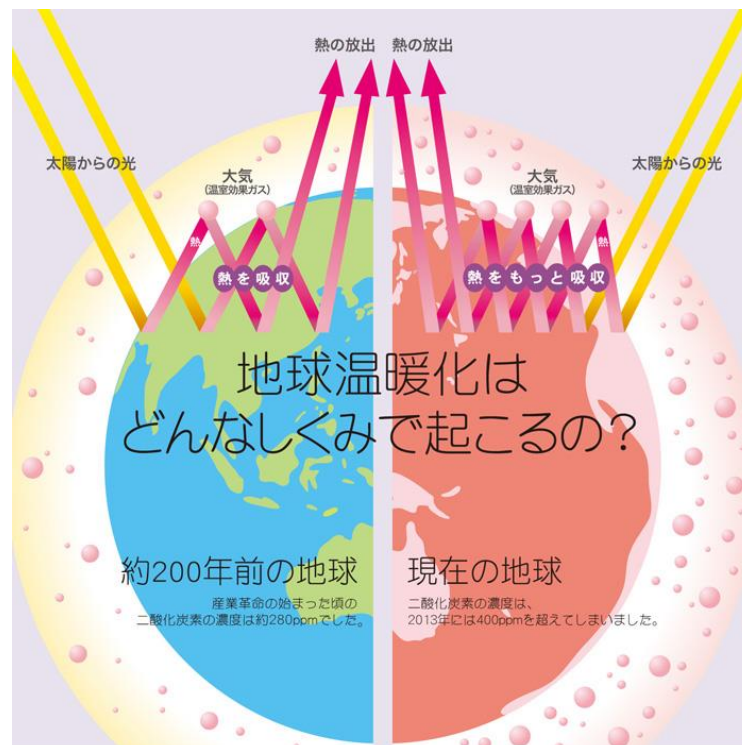
1-1 地球温暖化のメカニズム

太陽から地球に降り注ぐ光は、地球の大気を素通りして地面を暖め、その地表から放射される熱を温室効果ガスが吸収し大気を暖めています。地球温暖化は、大気中の温室効果ガスの濃度の上昇に伴い、温室効果が強くなり、地上の温度が上昇することで引き起こされます。

18世紀半ばの産業革命以降、石炭や石油などの化石燃料の使用や森林の減少などにより、大気中の温室効果ガスの濃度は急激に増加したことが、地球温暖化の原因と考えられています。

世界の二酸化炭素平均濃度は、年々増加しており、産業革命以前の平均的な値とされる約 280ppm と比べて、2018年には 407.8ppm（2019年11月 温室効果ガス世界資料センター公表値）と大幅に増加しています。地球温暖化は、気温の上昇のみならず、異常高温（熱波）や大雨・干ばつの増加などのさまざまな気候の変化をとまっています。

このような気候変動によって、氷河の融解や海面水位の変化、洪水や干ばつなどの自然災害の増加、陸上や海の生態系への影響、食料生産や健康など人間への影響が見られています。



◆温室効果ガスと地球温暖化メカニズム

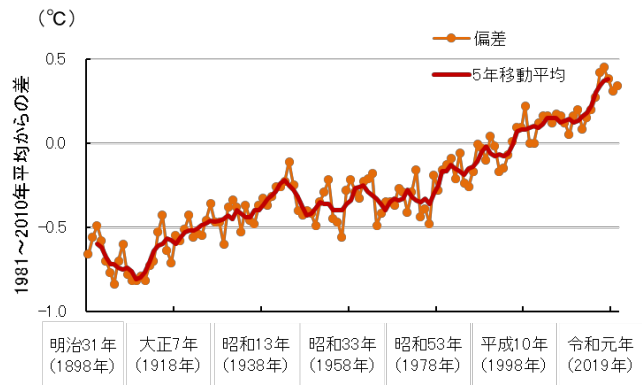
出典：全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト
(<http://www.jccca.org/>)

1-2 地球温暖化による気候変化

●世界

世界の年平均気温は、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0.74℃上昇しています。特に1990年代半ば以降、高温となる年が多くなっています。

海水温の上昇に伴う海水の熱膨張や、山岳氷河等の融解に伴う海水の増加などにより、1993年から2010年までの平均海面水位の上昇率は $2.95 \pm 0.12 \text{mm/年}$ となっています。



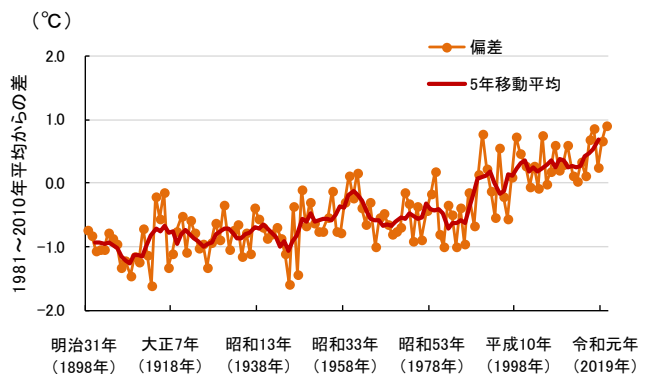
◆世界の年平均気温の推移

資料：気象庁

●日本

明治31年（1898年）以降、日本の平均気温は100年あたりおよそ1.24℃上昇しており、特に1990年代以降、高温となる年が頻出しています。

気温の上昇に伴い、真夏日（最高気温が30℃以上の日）の年間日数は増加傾向にあり、一方で冬日（最低気温が0℃未満）の年間日数は減少傾向にあります。



◆日本の年平均気温の推移

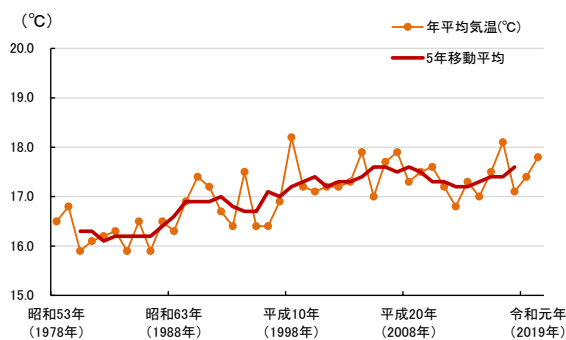
資料：気象庁

●高知市

昭和53年(1978年)～令和元年(2019年)における年平均気温、冬日(最低気温が0℃未満)、真夏日(最高気温が30℃以上)、熱帯夜(最低気温が25℃以上)の年間日数、年間降水量、日降水量50mm以上の年間日数について以下に示します。

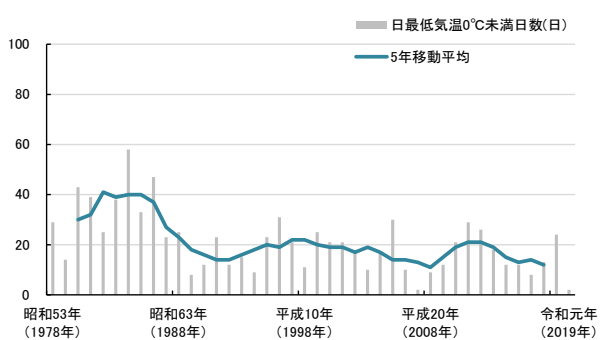
年平均気温は上昇傾向にあり、気温の上昇に伴い、冬日(最低気温が0℃未満)の年間日数は減少傾向にあり、真夏日及び熱帯夜の年間日数は増加傾向にあります。

年間降水量及び日降水量50mm以上の日数は増減していますが、長期的にみると横ばい傾向です。



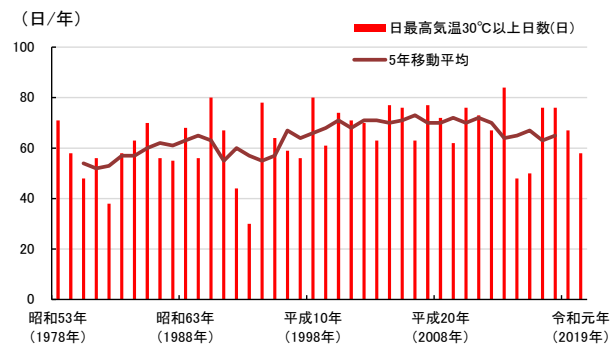
◆年平均気温の推移

資料：気象庁



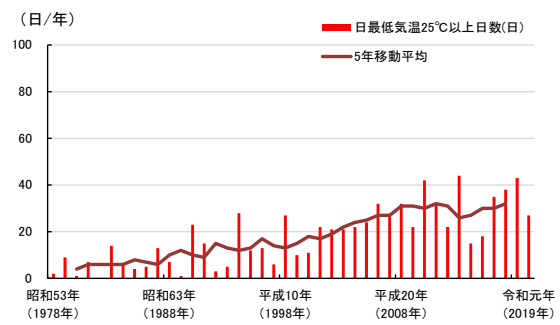
◆冬日日数の推移

資料：気象庁



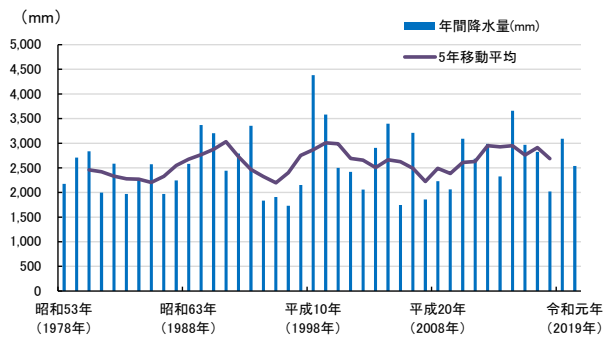
◆真夏日日数の推移

資料：気象庁



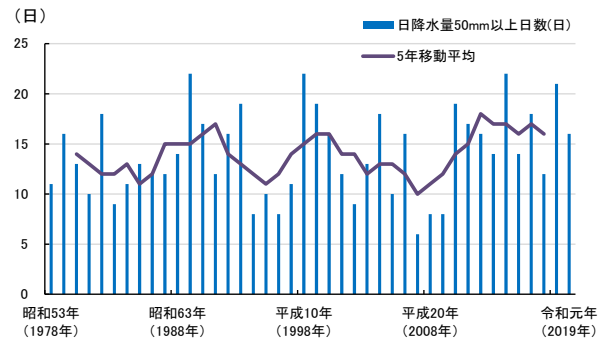
◆熱帯夜日数の推移

資料：気象庁



◆年間降水量の推移

資料：気象庁



◆日降水量50mm以上の日数の推移

資料：気象庁

第2節 地球温暖化の将来予測

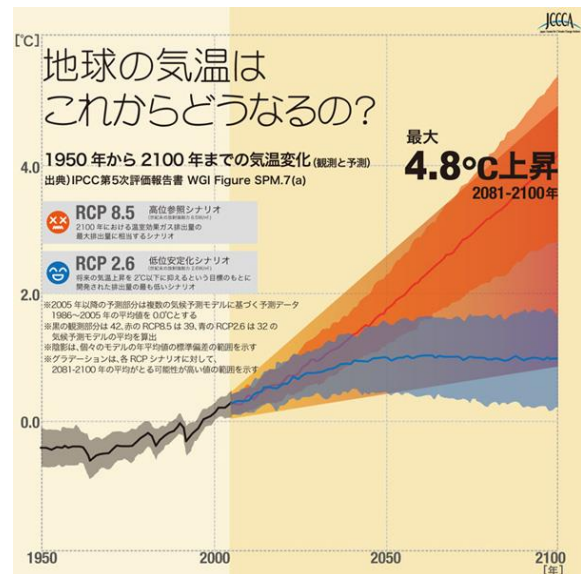
2-1 世界

「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）」が公表した「第5次評価報告書・統合報告書」（2014（平成26）年度）では、気候システムに対する人為的影響が明らかであるとともに、「気候システムの温暖化には疑う余地がなく、また、1950年代以降、観測された変化の多くは数十年から数千年間にわたり前例のないものである」と示されました。

報告書では代表濃度経路シナリオ（Representative Concentration Pathways）に基づく気候変動の将来予測として、厳しい温暖化対策を実施した場合（RCP2.6：約1.0℃上昇、予測幅0.3～1.7℃）、対策を実施せず温室効果ガスの排出が増加した場合（RCP8.5：約3.7℃上昇、予測幅2.6℃～4.8℃）、中間的な場合（RCP4.5及びRCP6.0）の4つを示しています。

最も地球への影響が大きいRCP8.5の場合、21世紀末までに世界の平均気温は2.6～4.8℃、海面水位は0.45～0.82mの上昇が見込まれます。

世界の平均気温が2.6～4.8℃上昇した場合、今世紀半ばまでには北極圏の海水が夏季にほとんど存在しない状態となるほか、地域により降水量が増加または減少する可能性が高いと予想されています。



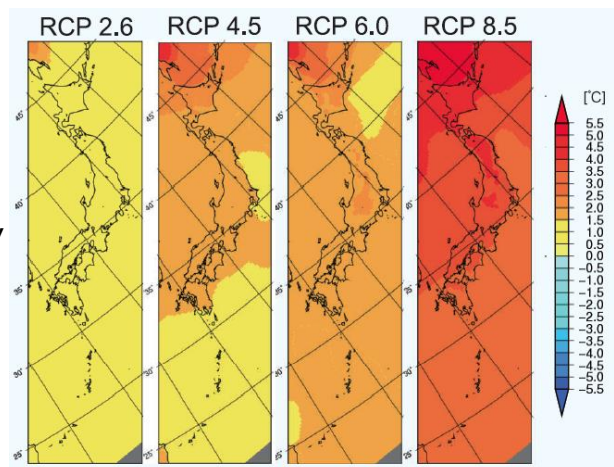
◆1950年から2100年までの気温変化

出典：温室効果ガスインベントリオフィス
 全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト
 (<http://www.jccca.org/>)

2-2 日本

「第5次評価報告書」に示される4つのシナリオに基づき、日本の21世紀末における気候変動について予測が示されています。

日本でも年平均気温は全国的に上昇し、厳しい温暖化対策を実施した場合（RCP2.6）で0.5～1.7℃、温室効果ガスの排出が増加した場合（RCP8.5）に3.4～5.4℃の上昇が見込まれており、気温上昇の傾向は高緯度地域でより顕著になると予測されています。



◆日本における年平均気温の変化の分布

出典：21世紀末における日本の気候

第3節 地球温暖化対策に関する動向

3-1 国際社会

●「京都議定書」の採択 1997(平成 9)年

1997（平成 9）年に開催された地球温暖化防止京都会議（COP3）には、世界各国から多くの関係者が参加し、二酸化炭素（CO₂）、メタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）、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（SF₆）の6種類の温室効果ガスについて、先進国の排出削減について法的拘束力のある数値目標などを定めた文書が、京都の名を冠した「京都議定書」として採択されました。

京都議定書は2009（平成 17）年に発効され、1990（平成 2）年の6種類の温室効果ガス総排出量を基準として、2008（平成 20）年～2012（平成 24）年の5年間に、先進国全体で少なくとも5%の削減を目指すこととされました。

●国連サミットにおける「持続可能な開発目標(SDGs)」の採択 2015(平成 27 年)

2015（平成 27）年の国連サミットにおいて「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が全会一致で採択され、先進国のみならず発展途上国を含むすべての国が2030年までに全世界で達成を目指す国際目標が示されました。「誰一人取り残さない」という共通理念のもと、17のゴールを定め、包摂的な社会の実現を目指し「経済・社会・環境」をめぐる幅広い課題に取り組むこととされました。



◆SDGs における 17 のゴール

●「パリ協定」の採択 2015(平成 27 年)

2015（平成 27）年にフランスのパリで開催された気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）において、法的拘束力のある国際的な合意文書「パリ協定」が採択されました。

参加するすべての国が温室効果ガスの削減目標を掲げ、今世紀後半までの気温上昇を産業革命前に比べて2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力の追求を目標としており、日本は、同年7月に「2013年度比で2030年度までに26%温室効果ガスを削減」を約束草案として国際的に公表しました。

目的	世界共通の長期目標として、産業革命前からの平均気温の上昇を2℃より十分下方に保持。1.5℃に抑える努力を追求。
目標	上記の目的を達するため、今世紀後半に温室効果ガスの人為的な排出と吸収のバランスを達成できるよう、排出ピークをできるだけ早期に抑え、最新の科学に従って急激に削減。
各国の目標	各国は、貢献（削減目標）を作成・提出・維持する。各国の貢献（削減目標）の目的を達成するための国内対策をとる。各国の貢献（削減目標）は、5年ごとに提出・更新し、従来より前進を示す。
長期低排出発展戦略	全ての国が長期低排出発展戦略を策定・提出するよう努めるべき。(COP決定で、2020年までの提出を招請)
グローバル・ストックテイク（世界全体での棚卸し）	5年ごとに全体進捗を評価するため、協定の実施状況を定期的に検討する。世界全体としての実施状況の検討結果は、各国が行動及び支援を更新する際の情報となる。

資料：環境省作成

◆パリ協定の概要

出典：平成 29 年版 環境・循環型社会・生物

3-2 国内

●1998(平成10)年「地球温暖化対策推進法」施行

国，地方公共団体，事業者，国民それぞれの責務を明らかにするとともに，各主体が自主的かつ積極的に地球温暖化対策に取り組むための法的枠組が整備されました。

●2005(平成17)年「京都議定書目標達成計画」策定

京都議定書の達成目標（基準年度比6%削減）に向けた温室効果ガスの排出削減，吸収等に関する具体的施策が明示されました。

●2008(平成20)年「地球温暖化対策推進法」改正

「地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）」の策定が地方自治体にも求められるようになり，都道府県，政令市，中核市，特例市には策定義務，それ以外の市町村には策定の努力義務が規定されました。

●2011(平成23)年 東日本大震災によるエネルギーミックスの変化

東日本大震災後の原子力発電所の運転停止に伴い，エネルギー自給率が大きく低下したことを受け，火力発電の焼き増し等により，化石燃料消費に伴う温室効果ガス排出量が増加したことで，温室効果ガスの削減に積極的に取り組む必要性が一層高まりました。

●2016(平成28)年「地球温暖化対策計画」策定

パリ協定を踏まえて，国は「京都議定書目標達成計画」に替わり，新たに「地球温暖化対策計画」を策定し，温室効果ガスの排出量の削減目標として「2030年度において基準年度2013（平成25）年度比26%削減」を掲げ，目標達成のために国及び地方公共団体が講ずべき施策等について示されました。

●2019(平成30)年「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」策定

パリ協定に基づく温室効果ガスの低排出型の発展のための長期的な戦略として「脱炭素社会」を掲げ，「2050年までに80%の温室効果ガスの削減」が掲げられました。その達成のため，ビジネス主導の非連続なイノベーションを通じた「環境と成長の好循環」の実現を目指し，エネルギー，産業，運輸，地域・くらし等の各分野のビジョンとそれに向けた対策・施策の方向性，イノベーションの推進，グリーンファイナンスの推進，ビジネス主導の国際展開，国際協力といった横断的施策等を示されました。

3-3 高知市

●「高知市環境基本計画」

「環境基本法」の基本理念を踏まえ、1997（平成 9）年に制定された「高知市環境基本条例」に基づき、環境の保全及び創造に関する施策を総合的かつ計画的に推進するための計画です。

2013（平成 25）年に策定した「第二次高知市環境基本計画」では、望ましい環境像として「未来につながるよういきいき自然！やさしさと行動力あふれるまち・高知」を掲げ、7つの政策を進めています。

7つの政策のうち、「政策4 地球温暖化防止への貢献」は「高知市地球温暖化対策地域推進実行計画（区域施策編）」と対応しており、地球温暖化防止に貢献できる低炭素社会の実現に向けて、温室効果ガスの排出量の低減するために、公共交通の利活用促進や省エネルギー活動を推進するとともに、自立分散型スマート・エネルギー都市づくりを目指し、環境負荷の少ない新エネルギーの導入を推進しています。

●「高知市地球温暖化対策地域推進実行計画（区域施策編）」

温対法の第21条第3項及び第4項に基づき、一般廃棄物処理基本計画や交通基本計画などの関連する計画との調和を図り、区域の自然的社会的条件に応じて温室効果ガスの排出の抑制等を行うために策定する計画です。「区域の自然的条件に適した新エネルギーの利用促進」、「省エネルギー設備の導入や省エネルギー行動の促進」、「都市機能の集約の促進」、「公共交通機関の利用者の利便の増進」、「都市における緑地の保全及び緑化の推進」、「循環型社会の形成」に関する事項について定めています。

2016（平成 28）年に策定した「第2次高知市地球温暖化対策地域推進実行計画（区域施策編）」では、国の目標に沿って、本市の自然条件の強みや地域資源を活かした低炭素な新エネルギーの導入とともに、省エネルギーの推進に関する取組等を進めてきました。

●「高知市地球温暖化対策地域推進実行計画（事務事業編）～エコオフィスプラン～」

温対法の第21条に基づき、市の事務及び事業における温室効果ガス排出量の削減、吸収作用の保全及び強化のための措置に関する事項を定める計画です。

エネルギー使用量の毎年度平均 1%削減等を目標としており、グリーン購入の推進や、省エネルギーの推進、省資源の推進、ごみの減量化とリサイクルの推進、事業における環境配慮、職員の環境意識向上を具体的な取組として設定しています。

●「高知市新エネルギービジョン」

本市の地域特性を活かし、新エネルギー発電自給率の向上に関する取組の方向性を示すことで、地産地消型スマートエネルギー都市を目指しています。

新エネルギーは、温室効果ガスの排出がなく、持続可能な純国産のエネルギーであり、分散型のエネルギーとしても利用できます。2030年度までに、新エネルギー発電自給率を23%にすることを目標として掲げ、本市の自然条件の強みや、地域資源を活かした低炭素な新エネルギーの導入や省エネルギーの推進に関するさまざまな取組を進めています。

●「高知市農山漁村再生可能エネルギー法に基づく基本計画」

「農山漁村再生可能エネルギー法」に基づき、農山漁村における再生可能エネルギー発電設備の整備について、農林漁業上の土地利用等との調整を適正に行うとともに、地域の農林漁業の健全な発展に資する取組を併せて行うことにより、農林漁業の健全な発展と調和のとれた再生可能エネルギー発電を促進し、農山漁村の活性化を図る計画です。地域の木質バイオマス資源を活用して発電を行うことで、地域資源の安定供給による地域での雇用の確保や森林所有者等の所得向上等による農林業の活性化を進めています。市が、発電事業者の設備整備計画の認定を行い、「地域資源バイオマス発電設備」とすることで、地域資源バイオマスによる安定的な発電の支援を行っています。

●「高知市公共施設における再生可能エネルギー及び省エネルギー設備導入に関する指針」

市の公共施設において「高知市地球温暖化対策地域推進実行計画（事務事業編）～エコオフィスプラン」に掲げる取組を着実に実行するために、公共施設マネジメントとの整合を図りながら、新エネルギーや省エネルギー設備の導入を積極的に行うための指針です。公共施設の新築、改築、大規模改修等を行う際は、新エネルギー・省エネルギー設備の積極的な導入を検討しています。

●「高知市が行う電力調達契約に係る環境配慮方針」

市が行う電力に調達契約において、環境に配慮した電力調達契約を行うことで、環境への負荷の低減を図ることを目的とした方針です。再生可能エネルギーの比率が高く、未利用エネルギーが活用されることにより、1kWh当たりの二酸化炭素排出係数が低い電力の調達を積極的に進めることで、温室効果ガス排出量の削減を行っています。

●「始めよう！KOCHIだからできる、COOLな暮らし宣言」

本市では、省エネ・低炭素型の製品・サービス・行動など、温暖化対策に役立つ、あらゆる「賢い選択」をしていこうとする国民運動「COOL CHOICE」に賛同し、これまでの環境に対する取組を継続しながら、この取組がさらに自発的、持続的な広がりを持ち、無理なくエコな生活スタイルに転換していくために、「始めよう！KOCHIだからできる、COOLな暮らし宣言」をしています。

◆高知市における温室効果ガス削減の取組

2000（平成12）年	高知市環境基本計画 策定
2001（平成13）年	高知市地球温暖化対策地域推進実行計画（事務事業編） ～エコオフィスプラン～ 策定
2006（平成18）年	第2次高知市地球温暖化対策地域推進実行計画（事務事業編） ～エコオフィスプラン～ 策定
2009（平成21）年	高知市地球温暖化対策地域推進実行計画（区域施策編） 策定
2011（平成23）年	第3次高知市地球温暖化対策地域推進実行計画（事務事業編） ～エコオフィスプラン～ 策定
2013（平成25）年	高知市新エネルギービジョン 策定
2013（平成25）年	第二次高知市環境基本計画 策定
2016（平成28）年	第2次高知市地球温暖化対策地域推進実行計画（区域施策編） 策定
2016（平成28）年	第4次高知市地球温暖化対策地域推進実行計画（事務事業編） ～エコオフィスプラン～ 策定
2016（平成28）年	高知市長が COOL CHOICE 宣言
2016（平成28）年	高知市公共施設における再生可能エネルギー及び省エネルギー設備導入に 関する指針 策定
2017（平成29）年	COOL CHOICE LEADERS AWARD 爆笑問題太田賞 受賞
2018（平成30）年	高知市新エネルギービジョン【改定版】 ～地産地消型スマートエネルギー都市を目指して～ 策定
2018（平成30）年	高知市農山漁村再生可能エネルギー法に基づく基本計画 策定
2020（令和2）年	高知市が行う電力調達契約に係る環境配慮方針 施行

第4節 市域の温室効果ガス排出量の実績

「第2次計画」では、2005（平成17）年度を基準年度として、温室効果ガスの削減に取り組んできました。2011（平成23）年以降、東日本大震災の影響により、原子力発電所が運転停止したため、火力発電等における燃料消費量が増加したことで、温室効果ガス排出量が増加しました。

2011（平成23）年には工業プロセス部門に位置していた事業者が市内より撤退したため、温室効果ガス排出量が大きく減少しています。

また、温室効果ガス排出量の総量は2013（平成25）年度以降は概ね減少傾向であり、2017（平成29）年度の温室効果ガス排出量は2005（平成17）年度比23.8%（759千t-CO₂）削減となりましたが、民生部門においては、基準年の2005（平成17）年度における温室効果ガス排出量より、増加している状況にあります。

◆市域の温室効果ガス排出量の実績

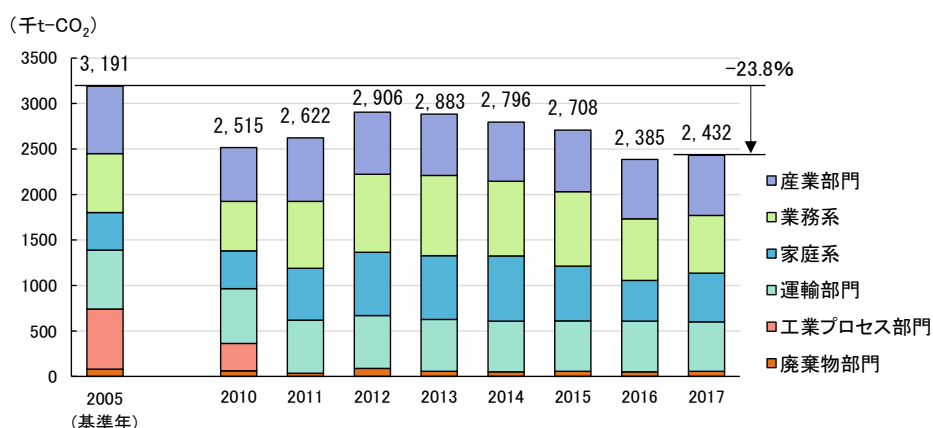
（単位：千t-CO₂）

ガス類	2005 (基準年)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
産業部門	742	590	698	683	673	651	677	652	663
民生部門	1,059	960	1,304	1,553	1,582	1,536	1,420	1,124	1,169
業務系	646	544	734	859	882	820	818	678	633
家庭系	413	416	570	694	700	716	602	446	536
運輸部門	647	602	584	581	572	558	553	556	542
工業プロセス部門	663	300	0	0	0	0	0	0	0
廃棄物部門	80	63	36	89	56	51	58	53	58
合計	3,191	2,515	2,622	2,906	2,883	2,796	2,708	2,385	2,432

※過年度の計画の算定手法に基づき算定しています。端数処理により合計等と一致しない場合があります。

※総合エネルギー統計及び都道府県別エネルギー消費統計の改訂・更新に伴い、環境省の部門別CO₂排出量の現況推計が遡及修正されたため、基準年（2005年）の値を再算定しています。

※「工業プロセス部門」からの排出量は、2010（平成22）年度をもって Klinika 生産を中止したため、2011（平成23）年度以降はありませんでした。



第5節 温室効果ガス排出量の基準年度及び算定手法の見直し

5-1 基準年度の見直し

パリ協定を踏まえて国が策定した「地球温暖化対策計画」に合わせて、基準年度を2005（平成7）年度から2013（平成25）年度へと見直します。

5-2 算定手法の見直し

第2次計画における温室効果ガス排出量の算定手法（以下「旧算定手法」という。）では、産業部門、業務その他部門、家庭部門及び運輸部門については、環境省で公表されている「部門別 CO₂ 排出量の現況推計」を用い、廃棄物部門については、本市における廃棄物の処理量等から温室効果ガス排出量を算定していました。本改訂により、より市域の温室効果ガスの排出実態に即した算定手法とするため、「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（算定手法編）（Ver1.0）」（以下「新算定手法」という。）に基づき、見直しを行います。

●産業部門

旧算定手法では、産業部門の製造業の温室効果ガス排出量を一括で算定された国の公表値を活用しており、市域において温室効果ガスの排出がない業種も算定値に含まれていましたが、新算定手法では、製造業の業種別に温室効果ガス排出量を算定することで、温室効果ガスの排出がない業種の影響を受けないように算定しています。

●業務その他部門

旧算定手法では、従業員数を用いて算定された国の公表値を活用していましたが、数年おきにしか値が公表されないため、新算定手法では、毎年公表される事業所の延床面積を用いて算定を行います。

●家庭部門

旧算定手法では、国が公表している世帯数を用いて算定された国の公表値を活用していましたが、新算定手法では、本市の統計データを用いて算定を行います。

●運輸部門

旧算定手法では、国が公表している自動車保有台数を用いて算定された国の公表値を活用していましたが、新算定手法では、本市の統計データを用いて算定を行います。

●廃棄物部門

旧算定手法では、廃棄物処理に伴うメタン及び一酸化二窒素を廃棄物部門に含めて算定していましたが、新算定手法では、廃棄物部門に含めず、ガス別に算定・把握を行います。また、新たに合成繊維の焼却に伴う二酸化炭素排出量についても算定を行います。

●メタン及び一酸化二窒素

新たにガス別に算定・把握を行うこととし、メタンについては自動車の走行、農業及び廃棄物処理について、一酸化二窒素では、自動車の走行及び廃棄物処理について、それぞれ算定・把握を行います。

5-3 算定手法の見直しによる基準年度における温室効果ガス排出量の比較

算定手法の見直しにより、基準年度 2013（平成 25）年度における温室効果ガス排出量は 2,563 千 t-CO₂ となり、旧算定手法から 320 千 t-CO₂ 減少しています。産業部門における製造業の算定方法の見直しにより、温室効果ガスの排出がない業種の影響を受けなくなったため、算定値が大きく変わっています。

◆基準年（2013 年度）における旧算定手法および新算定手法による温室効果ガス排出量の算定結果
(単位：千 t-CO₂)

ガス類		温室効果ガス排出量		増減量 (②-①)
		旧算定手法 ①	新算定手法 ②	
二酸化炭素	産業部門	673	358	-315
	業務その他部門	882	899	+17
	家庭部門	700	700	0
	運輸部門	572	536	-36
	廃棄物部門	56	53	+5
小計		2,883	2,546	-337
メタン		—	10	+10
一酸化二窒素		—	7	+7
合計		2,883	2,563	-320

※端数処理により合計等と一致しない場合があります。

5-4 新算定手法による温室効果ガス排出量の推移

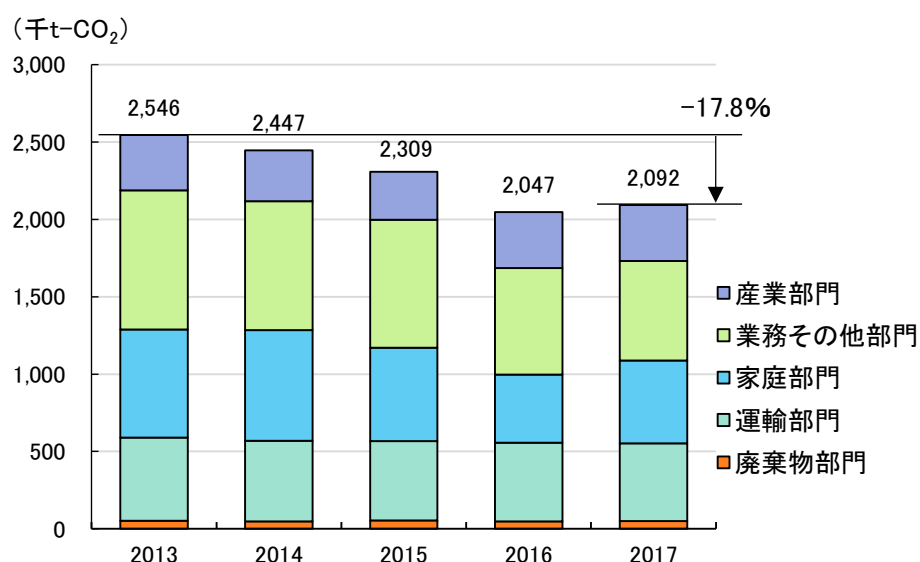
2013（平成 25）年度以降，温室効果ガス排出量は減少傾向にあり，2017（平成 29）年度は2013（平成 25）年度比 17.8%（454 千 t-CO₂）減少しています。

◆新算定手法による温室効果ガス排出量の推移

（単位：千 t-CO₂）

ガス類	2013 年度 排出量	2014 年度 排出量	2015 年度 排出量	2016 年度 排出量	2017 年度		
					排出量	基準 年度比	
二酸化炭素	産業部門	358	330	311	362	361	+1%
	業務その他部門	899	832	828	688	643	-28%
	家庭部門	700	716	602	442	536	-23%
	運輸部門	536	521	514	507	502	-7%
	廃棄物部門	53	48	55	49	50	-5%
小計	2,546	2,447	2,309	2,047	2,092	-18%	
メタン	10	10	10	10	9	-12%	
一酸化二窒素	7	7	9	8	8	+8%	
合計	2,563	2,464	2,327	2,065	2,109	-18%	

※端数処理により合計等と一致しない場合があります。



第3章 高知市の現状と課題

第1節 高知市の地域特性

1-1 地勢・位置

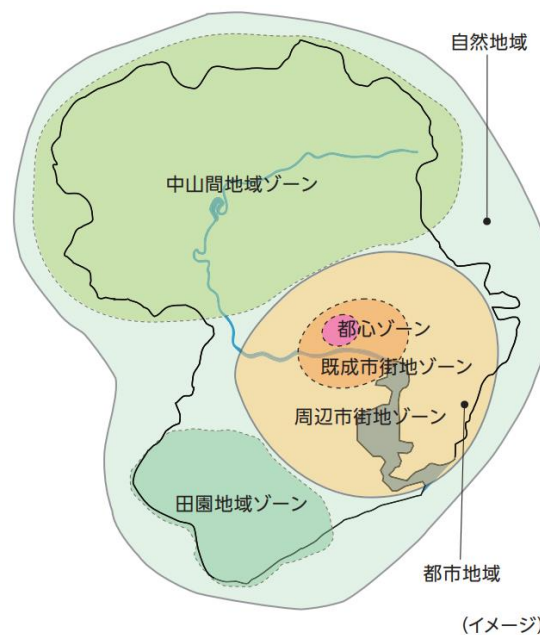
高知市は、四国南部のほぼ中央に位置しています。市域の面積は 309.00km² であり、市内には、東経 133 度 33 分 33 秒、北緯 33 度 33 分 33 秒と 3 が並ぶ「地球 33 番地」があります。市域の北方には急峻な四国山地があり、その支峰である市域北部の北山に源を発する鏡川の下流域を中心に都市が形成されています。南は浦戸湾を経て土佐湾に面し、東西に広がる海岸線から黒潮が流れる雄大な太平洋を一望できる地理的条件にあります。標高 1,177m の工石山を有する北部の中山間地域は、豊かな自然が今も残されており、平成の名水百選に選定された清流・鏡川の源流域は、市民の憩いとやすらぎの場ともなっています。

中央の平野部は、鏡川や国分川などによって形成された沖積平野で、標高が低く、特に河口付近には約 7km² にわたって海拔ゼロメートル地帯が広がっています。

南西部は、市域の西端を流れる清流・仁淀川の堆積作用によって形成された低地に田園が広がるとともに、太平洋に面した長い海岸線を擁しています。仁淀川から取水された水は吾南用水を通じて広く地域に潤いを与え、この地域では農業が基幹産業として発展しています。



東 経 133 度 31 分 53 秒
 北 緯 33 度 33 分 32 秒
 東西最長 21.49km
 南北最長 24.83km
 面積 309.00km²
 (世界測地系緯度表示による)

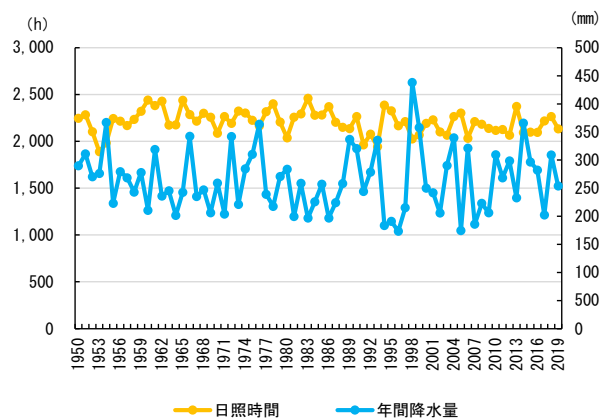


◆高知市内 (ゾーニング図)

出典：「2011 高知市総合計画」

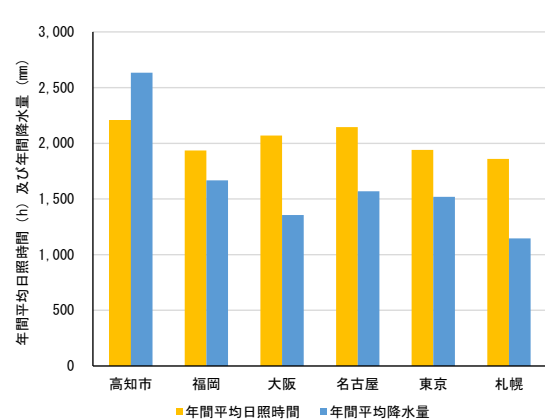
1-2 気象

高知市は晴天が多く、年間の日照時間が 2,000 時間を超えるほど、日照時間の多い地域であるとともに、年間の降水量は 2,000mm を超えることが多く、雨が多い地域でもあります。全国の都市と比較しても、日照時間と降水量は高い値です。



◆高知市の日照時間及び年間降雨量

出典：気象庁



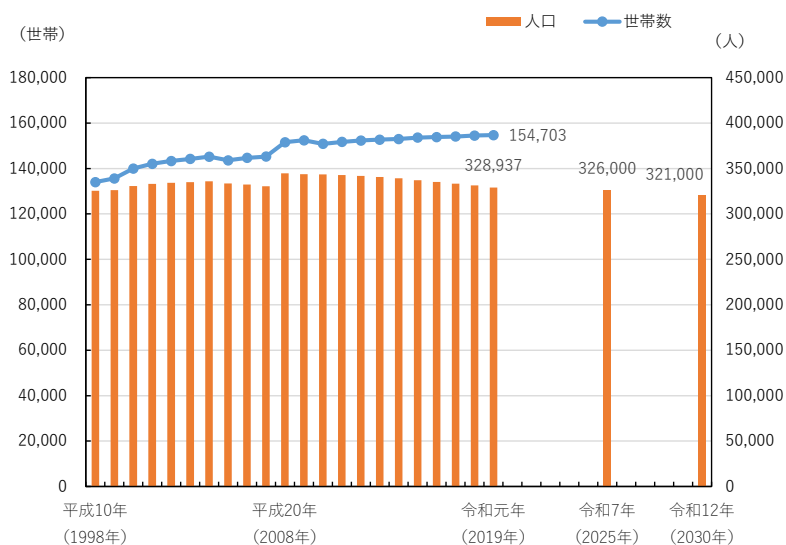
◆年間平均日照時間及び年間平均降水量

出典：気象庁

1-3 人口・世帯

高知市の 2019（令和元）年の人口は 328,937 人、154,703 世帯となっています。

2008（平成 20）年以降人口は緩やかな減少傾向にありますが、世帯数は緩やかな増加傾向にあります。「高知市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン」では、2030（令和 12）年の人口は 321,000 人程度まで減少すると推計されています。



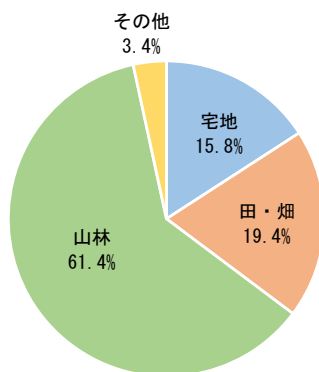
◆高知市の人口・世帯数の推移と将来人口

出典：高知市の統計

1-4 土地利用

高知市の地目別土地面積は、2018（平成 30）年では、山林が 61.4%と約 6 割を占め森林資源が豊富で、次いで田・畑が 19.4%、宅地が 15.8%と続いています。

2005（平成 17）年に鏡村及び土佐山村と合併したことで、山林面積が 2.3 倍となったほか、2008（平成 20）年に田・畑及び山林の割合が大きい春野町と合併したことで、宅地の割合が減少し、山林の割合が増加しています。

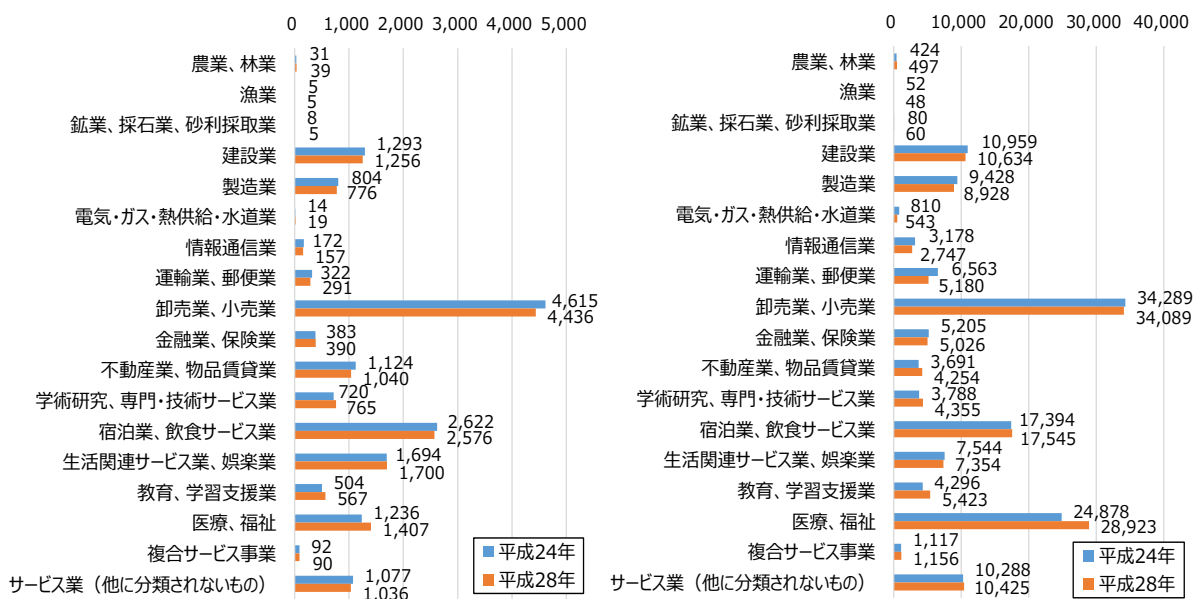


◆地目別土地利用割合の推移

出典：高知県統計書

1-5 経済活動

高知市の事業所数及び従業者数をみると、「卸売業、小売業」が最も多く、次いで、事業所数としては「宿泊業、飲食サービス業」「生活関連サービス業、娯楽業」が多く、従業者数としては「医療、福祉」「宿泊業、飲食サービス業」が多くなっています。また、「建設業」が事業所数及び従業者数共に多くなっています。



◆産業中分類別事業所数

◆産業中分類別従業員数

※民営事業所のみを対象とした調査です。

出典：総務省統計局「平成 24 年経済センサス-活動調査 調査結果」
「平成 28 年経済センサス-活動調査 調査結果」

第2節 市域の温室効果ガス排出量の現状と課題

2-1 温室効果ガス排出量

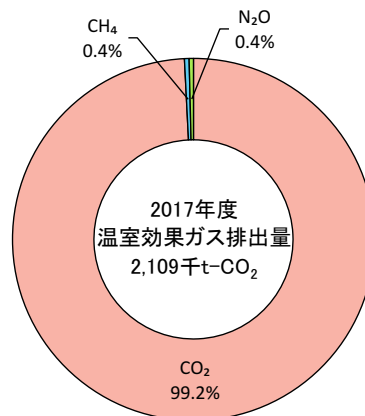
▶二酸化炭素が全排出量の99.2%を占める

▶「業務その他部門」、「家庭部門」の排出量が多いことが特徴

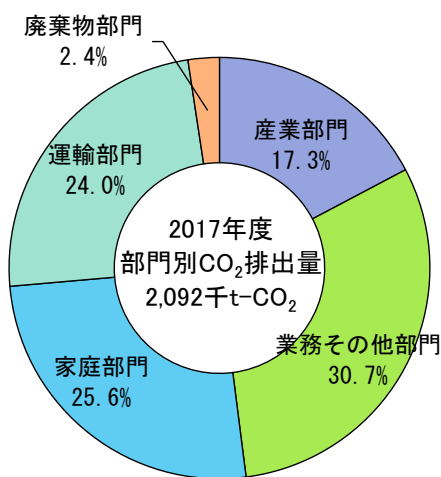
2017（平成29）年度における温室効果ガス排出量は2,109千t-CO₂でした。ガス別の内訳では、二酸化炭素（CO₂）が99.2%と大部分を占めているおり、今後は二酸化炭素の削減に向けた取組を進めていく必要があります。また、エネルギー別の内訳では、電力及び石油の消費に伴う温室効果ガス排出量の割合が高いため、エネルギー使用量の削減に向けた取組を進めていく必要があります。

二酸化炭素の部門別排出割合は、割合が大きい順に「業務その他部門」が30.7%、「家庭部門」が25.6%、「運輸部門」が24.0%、「産業部門」が17.3%、「廃棄物部門」が2.4%です。

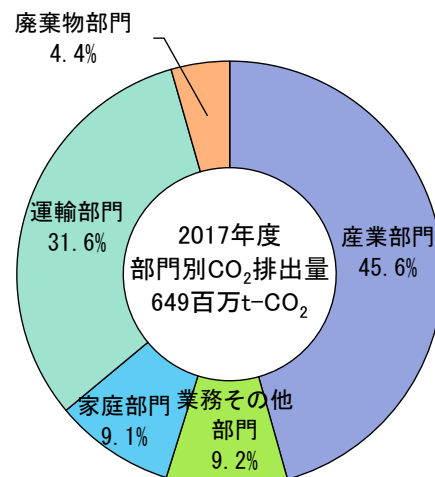
本市の「業務その他部門」、「家庭部門」における二酸化炭素割合は、全国と比較しても大きいため、温室効果ガス削減に向けた取組を重点的に進めていく必要があります。



◆ガス別温室効果ガス排出量の割合
(2017年度)



◆部門別二酸化炭素排出量の割合



◆全国の部門別二酸化炭素排出量の割合
※環境省「2017（平成29）年度の温室効果ガス排出量（確報値）より該当分野を抜粋。

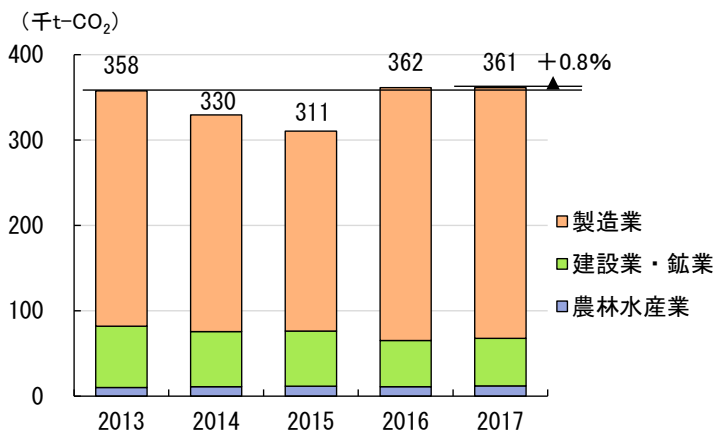
2-2 部門別の二酸化炭素排出量

●産業部門

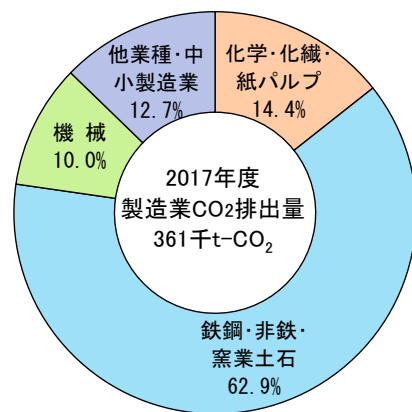
- ▶ 産業部門の二酸化炭素排出量は製造業が大部分を占めている
- ▶ 製造業の二酸化炭素排出量のうち「鉄鋼・非鉄・窯業土石」の占める割合が大きい
- ▶ 「鉄鋼・非鉄・窯業土石」では、石炭による二酸化炭素排出量が大部分を占めている

産業部門の2017（平成29）年度の二酸化炭素排出量は、361千t-CO₂となりました。2013（平成25）年度から2015（平成27）年度にかけて減少したものの、2016（平成28）年度から増加し、2017（平成29）年度は2013（平成25）年度比で0.8%増加しています。

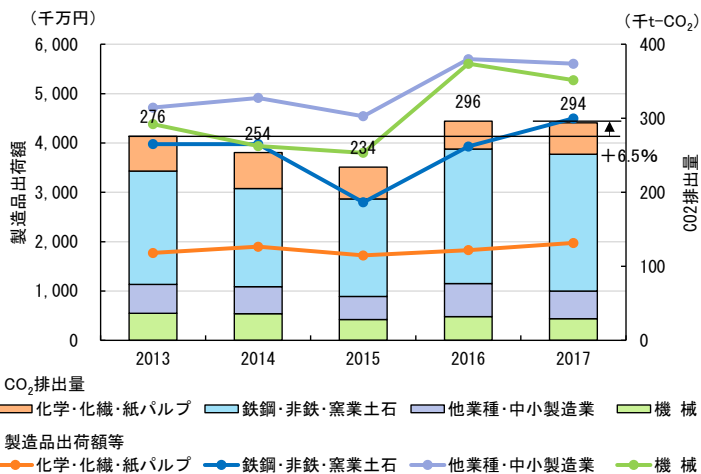
産業部門の排出量の大部分を占める「製造業」の二酸化炭素排出量は、2017（平成29）年度において2013（平成25）年度比で6.5%増加しています。「製造業」の中でも、「鉄鋼・非鉄・窯業土石」の排出量が半分以上を占めており、2016（平成28）年度以降の排出量の増加は、「鉄鋼・非鉄・窯業土石」による排出量の増加が原因であると考えられます。そのため、「鉄鋼・非鉄・窯業土石」における二酸化炭素排出量の76.8%を占める石炭や、電力、石油製品の削減に向けて、省エネルギー設備や新エネルギーの導入、未利用エネルギーの活用を行っていく必要があります。



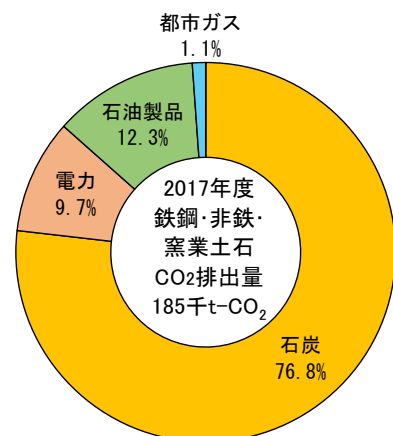
◆産業部門の二酸化炭素排出量の推移



◆製造業業種別の二酸化炭素排出量割合



◆製造業業種別の製造品出荷額等及び二酸化炭素排出量の推移



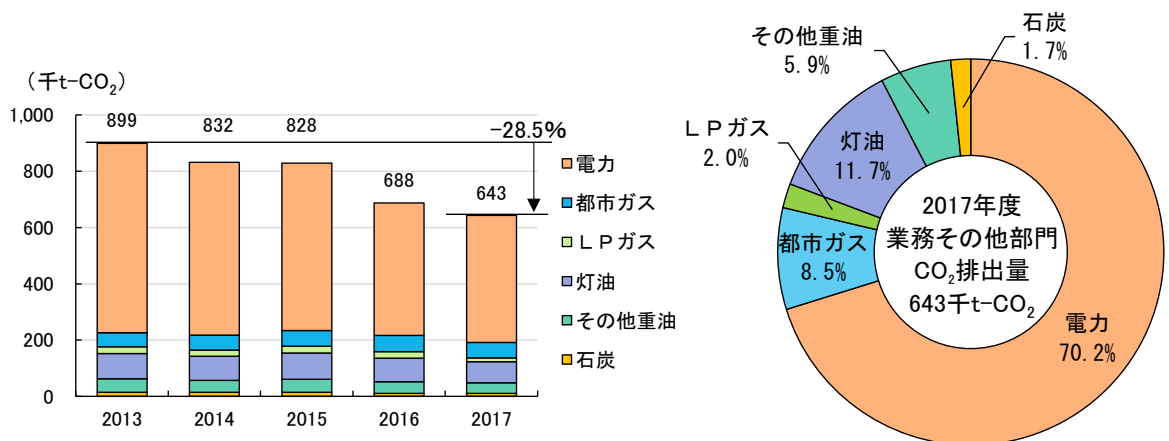
◆鉄鋼・非鉄・窯業土石エネルギー別の二酸化炭素排出量割合

●業務その他部門

- ▶業務その他部門では、電力の使用による二酸化炭素排出量が大部分を占めている
- ▶二酸化炭素排出量の減少は、電力の二酸化炭素排出係数の低下が主な要因である

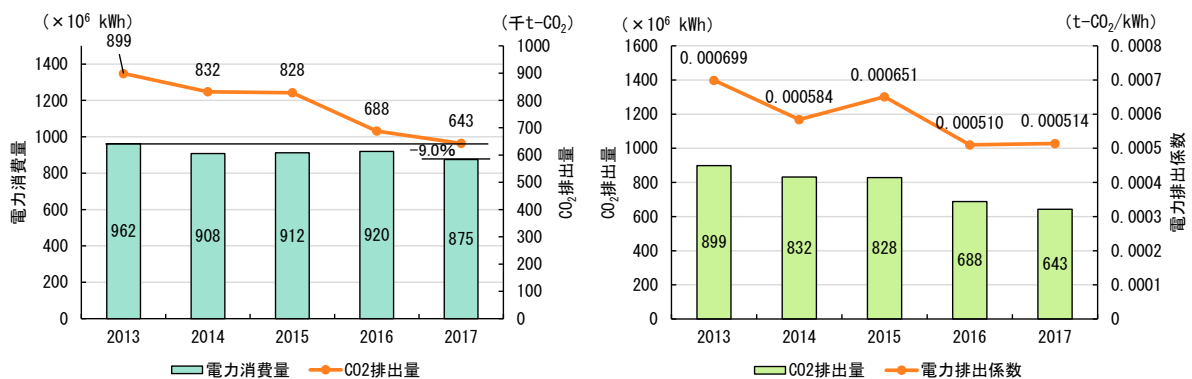
業務部門の2017（平成29）年度の二酸化炭素排出量は、643千t-CO₂となり、2017（平成29）年度は2013（平成25）年度比で28.5%減少していますが、国では、業務その他部門において温室効果ガス排出量を2013（平成25）年度比約40%削減が目標として掲げられているため、温室効果ガス削減に向けて積極的に取り組んでいく必要があります。

エネルギー別二酸化炭素排出量をみると、電力が70.2%と大部分を占めてますが、電力消費量については2013（平成25）年度比9.0%減少に留まっています。また、電力の二酸化炭素排出係数は減少傾向にあるため、電力による二酸化炭素排出量は減少傾向にあります。二酸化炭素排出量の割合が大きい電力消費量のさらなる削減に向けて、LED照明や高効率給湯器などの省エネルギー設備の導入や太陽光などの新エネルギーの活用を促進していくとともに、二酸化炭素排出係数の低い電力調達を進めていく必要があります。



◆業務部門の二酸化炭素排出量の推移

◆エネルギー別の二酸化炭素排出量割合



◆電力消費量と二酸化炭素排出量の推移

◆電力排出係数（四国電力）および二酸化炭素排出量の推移

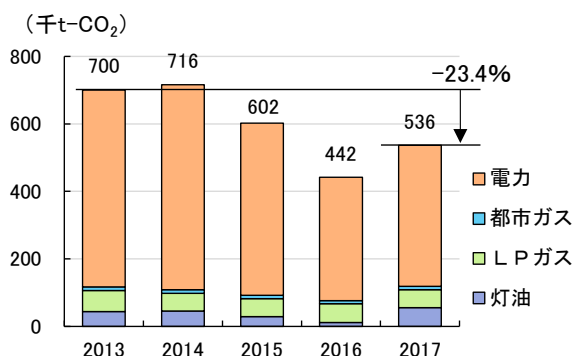
●家庭部門

- ▶家庭部門では、電力の使用による二酸化炭素排出量が大部分を占めている
- ▶二酸化炭素排出量の減少は、電力排出係数の低下が主な要因である

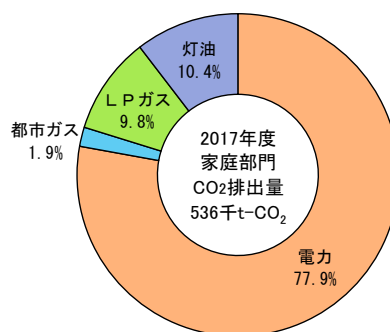
家庭部門の2017（平成29）年度の二酸化炭素排出量は536千t-CO₂であり、2013（平成25）年度は700千t-CO₂で、2017（平成29）年度は2013（平成25）年度比で23.4%減少しています。国の2030年度の削減目標は、2013（平成25）年度比約40%削減のため、さらに温室効果ガス排出量削減に向けて積極的に取り組む必要があります。

家庭部門では、エネルギー別二酸化炭素排出量のうち77.9%と大部分を占める電力について、電力の二酸化炭素排出係数は減少傾向にあります。電力消費量については、横ばい傾向であるため、電力消費量の削減に向けた取組を進めていく必要があります。

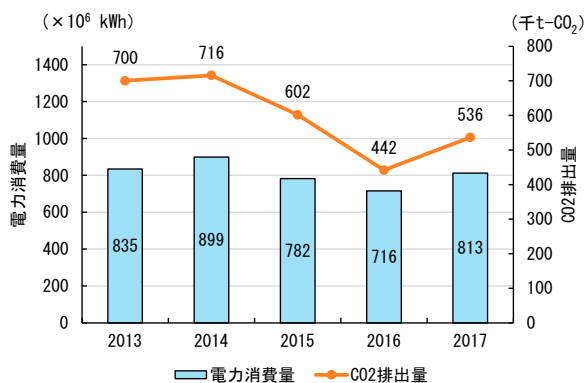
「家庭部門」における温室効果ガス排出量の割合は大きいので、二酸化炭素排出量の割合が大きい電力の削減に向けて、各家庭でのLED照明や高効率給湯器などのエネルギー消費の少ない機器や太陽光発電設備の導入の選択を促進するとともに、環境にやさしい持続可能なライフスタイルへの転換や二酸化炭素排出係数の低い電力の選択を促していく必要があります。



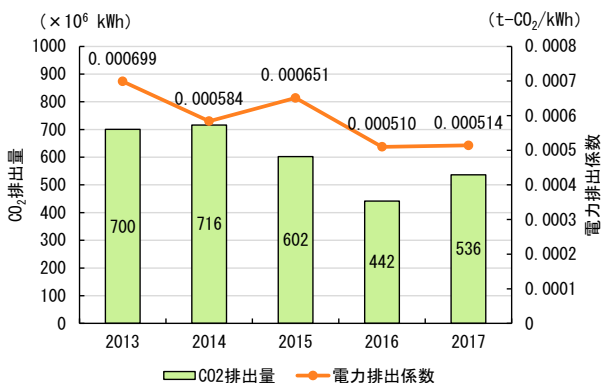
◆家庭部門の二酸化炭素排出量の推移



◆エネルギー別の二酸化炭素排出量割合



◆電力消費量と二酸化炭素排出量の推移



◆電力排出係数（四国電力）および二酸化炭素排出量の推移

●運輸部門

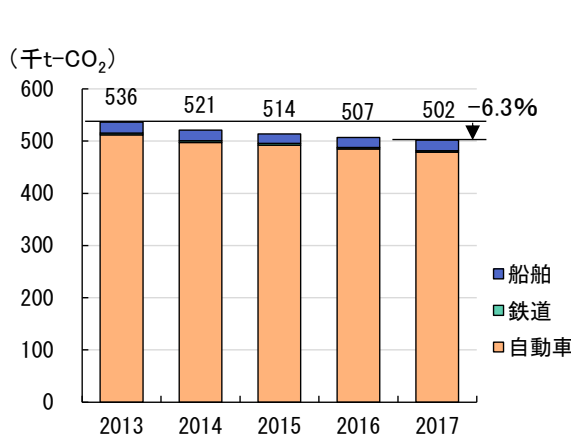
▶自動車からの二酸化炭素排出が主である

▶二酸化炭素排出量は減少傾向である

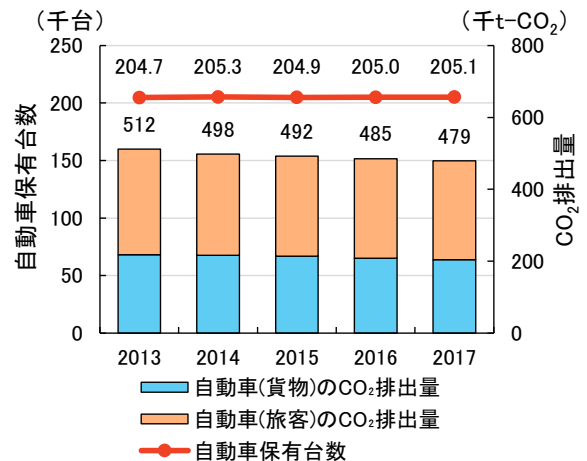
運輸部門の2017（平成29）年度の二酸化炭素排出量は、502千t-CO₂となり、2017（平成29）年度は2013（平成25）年度比6.3%減少しました。

運輸部門の二酸化炭素排出量は、自動車からの二酸化炭素排出がほとんどを占めています。本市における自動車保有台数は横ばい傾向にありますが、1世帯当たりの自動車保有台数は、微減傾向にあります。また、高知県内における低公害車の保有台数は増加しています。

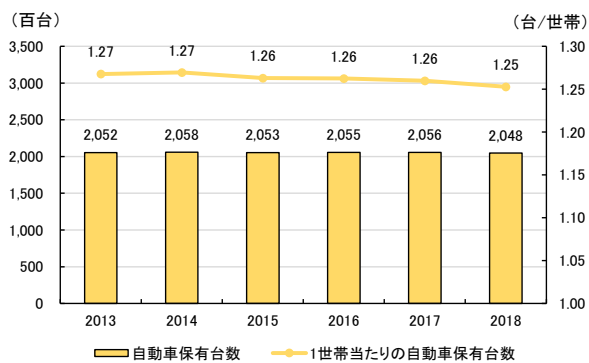
高知県内での低公害車の保有台数が増加したことから、本市においても低公害車の導入が進み、自動車の使用に伴う燃料消費量が低減し二酸化炭素排出量が減少したと考えられます。今後は、低公害車の導入だけでなく、公共交通などの低炭素な移動手段の利用促進についても取り組む必要があります。



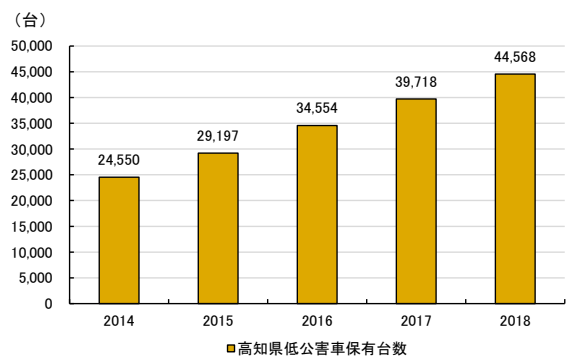
◆運輸部門の二酸化炭素排出量の推移



◆自動車保有台数及び自動車からの二酸化炭素排出量



◆高知市における自動車保有台数の推移



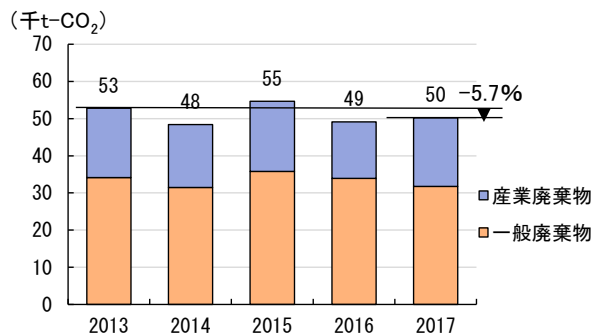
◆高知県低公害車保有台数の推移

●廃棄物部門

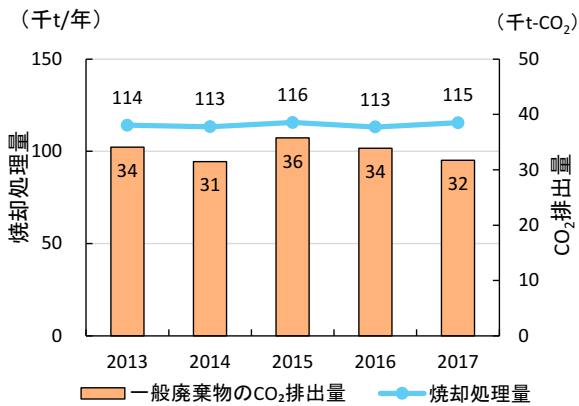
▶二酸化炭素排出量は概ね横ばい傾向

廃棄物部門の二酸化炭素排出量は 2013（平成 25）年度以降横ばいで推移しており、2017（平成 29）年度は 50 千 t-CO₂となり、2013（平成 25）年度比 5.7%減少しました。

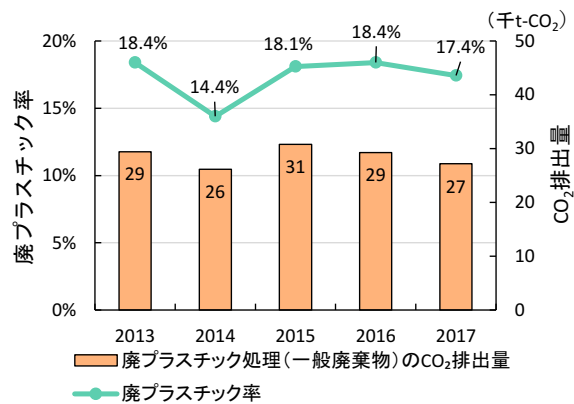
廃棄物部門における二酸化炭素排出量は主にプラスチックの焼却に起因するため、ごみの分別を徹底し、プラスチックの再資源化を推進していく必要があります。また、ごみを焼却処理する際には、二酸化炭素より、温室効果の高いメタンや一酸化二窒素が排出されることから、ごみの排出抑制や再使用などのごみの減量化に取り組んでいく必要があります。



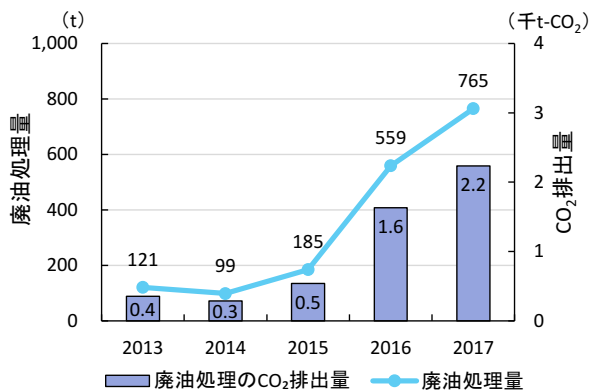
◆廃棄物部門の二酸化炭素排出量の推移



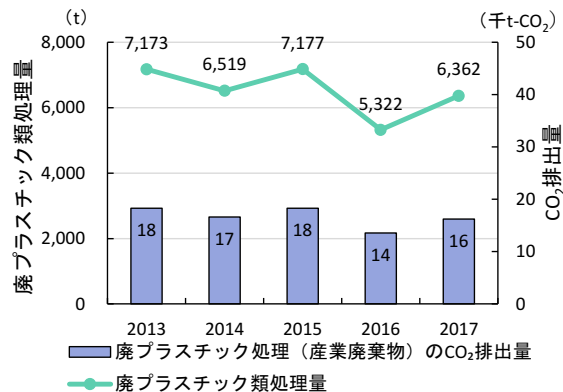
◆焼却処理量及び一般廃棄物処理からの二酸化炭素排出量の推移



◆廃プラスチック率及び一般廃棄物処理からの二酸化炭素排出量の推移



◆廃油処理量及び産業廃棄物処理からの二酸化炭素排出量の推移



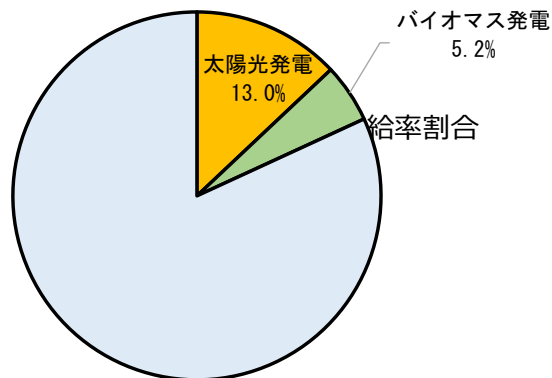
◆廃プラスチック類処理量及び産業廃棄物処理からの二酸化炭素排出量の推移

第3節 分野別の現状と課題

3-1 新エネルギー

本市における新エネルギー等発電自給率は18.2%であり、そのうち太陽光発電による発電割合が13.0%、バイオマス発電による発電割合は5.2%です。

太陽光発電やバイオマス発電、小水力発電などの新エネルギーの導入による市域の新エネルギーの発電自給率の向上は、電力の使用による二酸化炭素の排出抑制につながります。また、石油や都市ガスなどの燃料の使用量削減にもつながることから、新エネルギーの導入促進は重要な取組ですが、系統の空き容量不足による出力制御などの課題が生じており、自家消費型の新エネルギーの導入を進めていく必要があります。



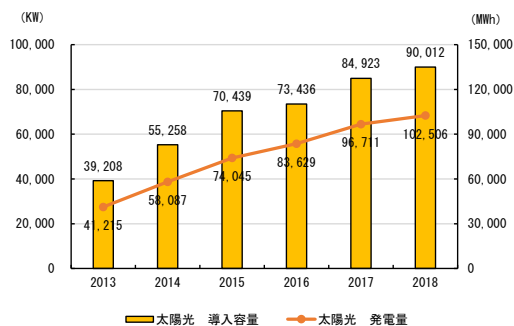
●太陽光

本市は、晴天や冬季の日照時間の多い地域であり、年間 2,000 時間を超える全国有数の日照時間を有しているため、太陽光発電の導入が効果的です。

太陽光発電の導入容量及び発電量は増加傾向にあり、2018（平成 30）年度における導入容量は90,012kW、発電量は102,506MWhです。

市域における電力使用量は2017（平成 29）年度で12,944,195MWhであるため、今後も太陽光発電の導入促進を図っていく必要があります。

また、今後は固定買取制度の買取期間の終了などにより、新規の太陽光発電の導入量の停滞が想定されるため、太陽光発電の導入促進について取組む必要があります。



◆太陽光発電導入状況及び発電量

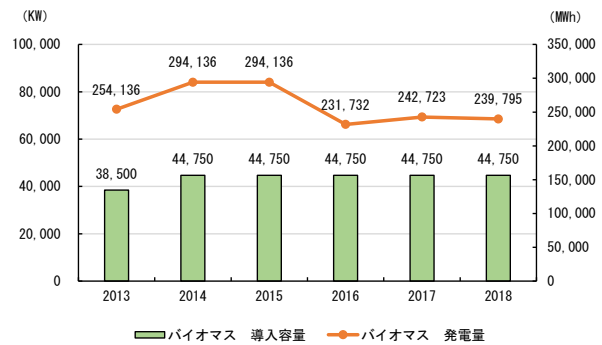
●バイオマス

高知市では、大規模な木質バイオマスと廃棄物バイオマスによる発電が行われています。

市域面積のうち約 56%を森林が占めており、豊富な森林資源を有効活用するため、木質バイオマス発電の維持が重要です。

バイオマス発電の導入容量及び発電量は横ばい傾向にあり、2018（平成 30）年度の導入容量は 44,750kW、発電量は 239,795MWh です。バイオマス発電による発電量は各年度で変動があり、安定した発電を行うためには、施設の適切な管理や燃料用木質バイオマスの効率的かつ安定的な供給体制などを整えていく必要があります。

また、廃棄物焼却熱などの未利用エネルギーの有効利用を行っていくことも重要です。



◆バイオマス発電導入状況及び発電量

●小水力発電

小水力発電では、河川などの高低差を活用して、水を落下させ、そのエネルギーを活用して水車を回した発電を行います。本市は、水資源に恵まれています。比較的高低差の少ない市内の河川では、導入適地が少ない状況にあります。

小水力発電は、相対的なコストの高さや事前調査に時間を要するなどの課題がありますが、安定して長時間の運転が可能であり、分散型電源としてポテンシャルが高いため、小水力発電の導入に取り組んでいくことが必要です。

●市有施設への新エネルギー導入状況

2017（平成29）年度の市有施設における温室効果ガス排出量は77千t-CO₂であり、市域全体の排出量の約4%にあたるため、市は市内の一大排出事業者となっています。また、市有施設が属する業務その他部門における二酸化炭素排出量の約70%は電力の使用に伴うものであるため、新エネルギーの導入により、電力の使用量の削減を図っていくことが必要です。

現在、市有施設における太陽光発電の導入容量は1,466kWであり、今後も「高知市公共施設における再生可能エネルギー及び省エネルギー設備導入に関する指針」に基づき、公共施設の新築、改築、大規模改修等を行う際は、率先して新エネルギーの導入検討を行ってまいります。また、「高知市が行う電力調達契約に係る環境配慮方針」に基づき、再生可能エネルギーの電源比率が高く、二酸化炭素排出係数の小さい電力を率先して調達することで、温室効果ガス排出量の削減を図ってまいります。

◆市有施設への新エネルギー導入状況

種別	施設名	規模または用途	設置年度
太陽光発電	福寿園	13kW	平成15年度
	春野公民館甲殿分館	4kW	平成18年度
	はりまや橋小学校	20kW	平成22年度
	第四小学校	10kW（蓄電池15kWh）	平成26年度
	鏡小学校	10kW（蓄電池15kWh）	平成26年度
	城北中学校	10kW（蓄電池15kWh）	平成26年度
	土佐山学舎	30kW（蓄電池50kWh）	平成26年度
	グリーンセンター	100kW	平成26年度
	江陽小学校	10kW（蓄電池15kWh）	平成27年度
	神田小学校	10kW（蓄電池15kWh）	平成27年度
	商業高等学校	10kW（蓄電池15kWh）	平成27年度
	春野文化ホールピアステージ	10kW（蓄電池15kWh）	平成27年度
	卸売市場卸売棟	960kW	平成27年度
	朝倉第二小学校	30kW（蓄電池50kWh）	平成28年度
	泉野小学校	10kW（蓄電池15kWh）	平成28年度
	秦小学校	10kW（蓄電池15kWh）	平成28年度
	春野庁舎	4kW	平成28年度
	横浜小学校	30kW（蓄電池50kWh）	平成29年度
	針木給食センター	30kW	平成30年度
	長浜給食センター	30kW	平成30年度
	オーテピア	70kW（蓄電池15kWh）	平成30年度
市役所新庁舎	50kW	令和元年度	
朝倉総合市民会館	5kW	令和元年度	

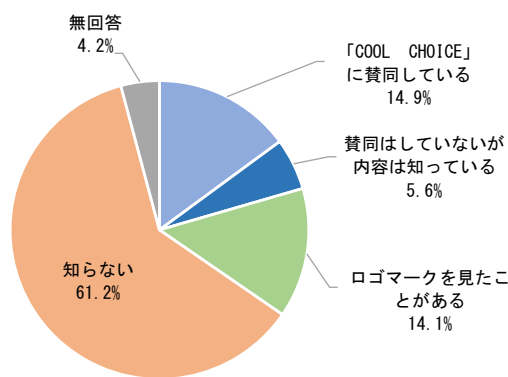
3-2 省エネルギー

エネルギーは私たちが生活するうえで必要不可欠なものですが、エネルギーの大半は石油や石炭などの化石燃料を燃焼することによって得られており、これに伴い大気中に多くの二酸化炭素が排出されています。

本市では、省エネ型の製品への買い替えやライフスタイルへの転換などを促す、地球温暖化防止のための国民運動「COOL CHOICE」を普及促進していますが、

2019（令和元）年度の市民意識調査では、COOL CHOICE を理解していない人の割合が 75.3%（知らない 61.2%，ロゴマークを見たことがある 14.1%）でした。

今後も COOL CHOICE を普及促進することで、エネルギーを効率的に使い、賢くシンプルな省エネ型ライフスタイルへの転換を呼び掛けるとともに、建物の省エネ化や LED 照明などの高効率な省エネ型の製品の導入などにより、エネルギーの消費量を減らしていく必要があります。



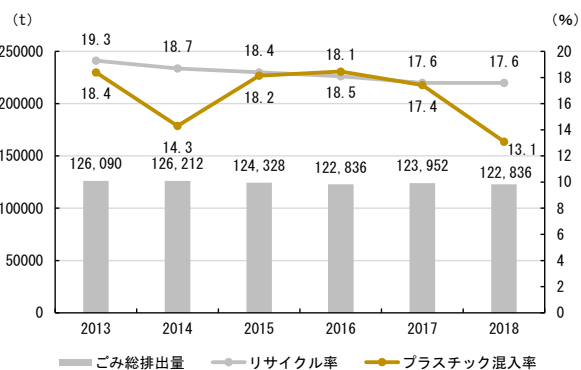
◆「COOL CHOICE」の認知度 (2019 (令和元) 年度)

3-3 資源循環

廃棄物部門における温室効果ガスの排出は、主に廃プラスチックの燃焼に伴うものであるため、ごみの分別によるリサイクルやごみの排出量の抑制などによる廃プラスチックの削減を進めることで、ごみの燃焼を起源とする温室効果ガスの削減につながります。また、ごみの排出量の削減を行うことで、廃棄物の処理に係るエネルギーの削減につながります。

本市におけるごみの総排出量及びリサイクル率は微減傾向にあり、2018（平成 30）年度では、122,836t 及び 17.6%でした。また、プラスチック混入率は、各年度で変動していますが、2018（平成 30）年度では、13.1%でした。

今後も温室効果ガス排出量の削減に向けて、分別の徹底やプラスチックごみの削減に向けた取組を進めるとともに、廃棄物の処理に係るエネルギーの削減に向けて、家庭における生ごみの減量や食品ロスの削減などのごみの減量化を行っていく必要があります。



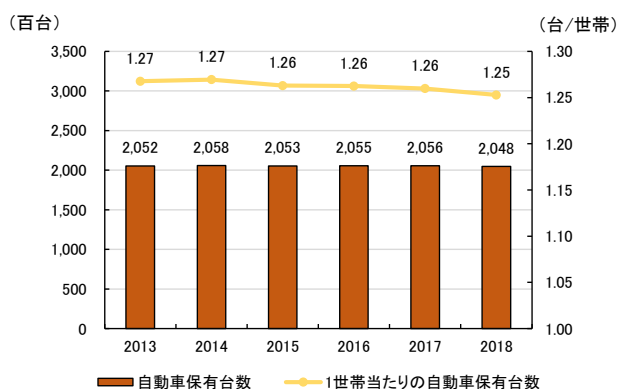
◆ごみ総排出量、リサイクル率及びプラスチック混入率の推移

3-4 交通

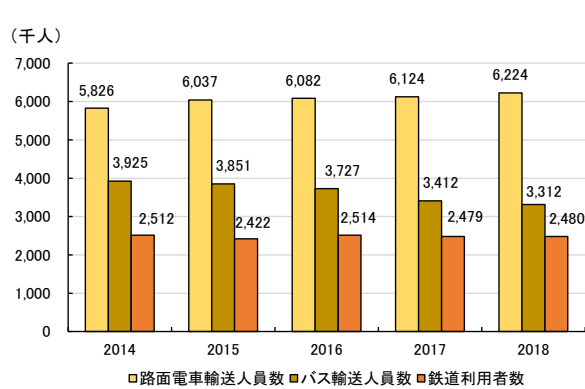
運輸部門の対策として、公共交通の利便性の向上を図ることにより、自家用車の使用が減るため、燃料の使用による温室効果ガス排出量の削減につながります。

市内の車両保有台数は横ばい傾向なのに対し、路面電車による輸送人員数は増加傾向、バスによる輸送人員数は減少傾向、鉄道の利用数は微減傾向にあります。

今後も公共交通など、低炭素な交通手段への転換に向けて普及啓発を行うとともに、高齢化を見据えた公共交通の利便性の向上やデマンド型乗合タクシーの導入を進め、温室効果ガス排出量の削減を図る必要があります。



◆車両保有台数の推移



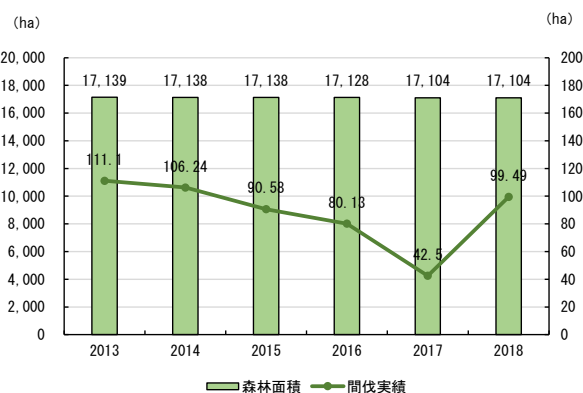
◆公共交通利用者数の推移

3-5 森林

森林を構成している一本一本の樹木は、光合成により大気中の二酸化炭素を吸収し、炭素を蓄えながら成長するため、温室効果ガスの吸収源として作用します。しかしながら、温室効果ガスの吸収源として作用する森林は、持続可能な方法で森林の多様な機能を発揮するための管理が行われている森林に限られるため、森林の適正な管理を行う必要があります。

市域の森林面積は微減傾向にあり、2018（平成30）年度では、17,104haです。また、間伐実績は2017（平成29）年度までは、減少傾向にありましたが、2018（平成30）年度では間伐実績は99.49haと増加しています。

温室効果ガスの吸収源として効果を発揮するために、今後も間伐や保育等の計画的な整備を行うとともに、木材利用の促進による森林施業の促進や森林施業の集約化による森林整備の効率化による森林の適正な管理を進めていく必要があります。



◆森林面積及び間伐実績の推移

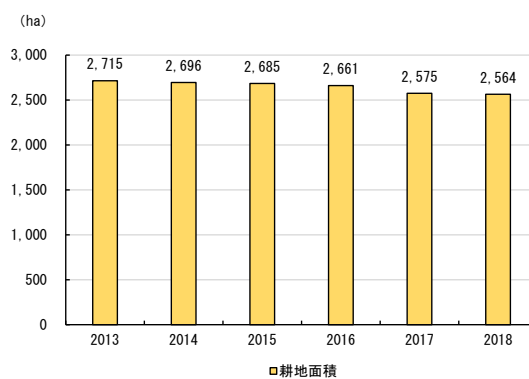
3-6 農地

適切な農地管理を行っていくことで、大気中の二酸化炭素の吸収が可能であるとともに、堆肥等の有機物内にある炭素の一部を長期間土壌中に貯留することができます。

市内の耕地面積は減少傾向にあり、2018（平成30）年度では、2,564haまで減少しています。

耕地面積が減少傾向にあるため、生産緑地制度の活用などの農地の保全を進めていく必要があります。

また、フードマイレージの考え方から、食品の輸送に係るエネルギーを削減していくために、地産地消に向けた生産者と消費者を地域の中で結び付ける取組や体制整備、情報発信を行っていく必要があります。



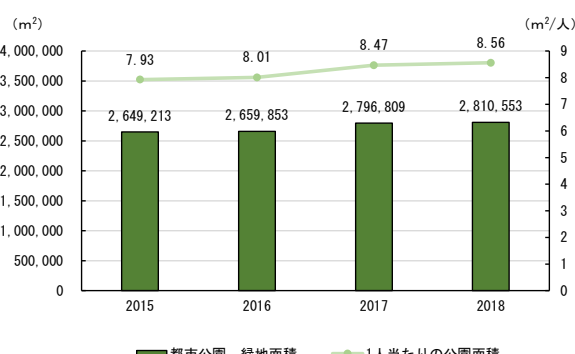
◆耕地面積の推移

3-7 緑地

街路樹や公園などの都市部における緑地や屋上や壁面などの緑地は、大気中の二酸化炭素の吸収源としての機能があります。また、ヒートアイランド現象の防止としての機能を有しており、エネルギー使用量の抑制にもなるため、温室効果ガスの削減につながります。

市内の都市公園及び緑地面積は増加傾向にあり、2018（平成30）年度では、2,810,553m²となっています。

今後も建物の屋上や壁面などの緑化や公園の整備などの都市緑化を継続していき、緑の総量の向上を図るとともに、樹木の維持管理などを適切に行っていく必要があります。



◆都市公園、緑地面積の推移

3-8 コンパクトシティ

都市機能が散在していると、移動距離の増加が生じ、自家用車の需要が高まり、その結果、温室効果ガス排出量が増加してしまいます。

本市では、人口減少及び少子高齢化の進展により、都市の空洞化が進んでいます。また、マイカーの普及により、自動車依存が増加したことで、公共交通利用者が減少し、公共交通ネットワークの維持継続が困難になっている地域があります。

今後は、人口減少や高齢化も見据えて都市機能の集約によるコンパクトで持続可能な都市づくりを進めていくとともに、公共交通の利便性向上を図ることで、自家用車需要の低減を図っていく必要があります。

また、都市機能の集約化などのコンパクトシティの形成に向けた取組は移動距離の減少などにつながるため、温室効果ガス排出量の削減が期待されます。

第4章 温室効果ガス排出量の削減目標

第1節 温室効果ガス排出量の将来推計

1-1 現状維持ケース(BAU)

将来的に見込まれる温室効果ガスの排出状況を考慮するために、今後追加的な対策を見込まないまま推移した場合にあたる現状維持ケース（BAU）の温室効果ガス排出量について推計します。温室効果ガス排出量と相関の大きい人口などを活動量として設定し、直近年度における温室効果ガス排出量に活動量の変化率を乗じることで推計します。

なお、将来推計の対象年度は、計画最終年度の2030（令和12）年度としました。

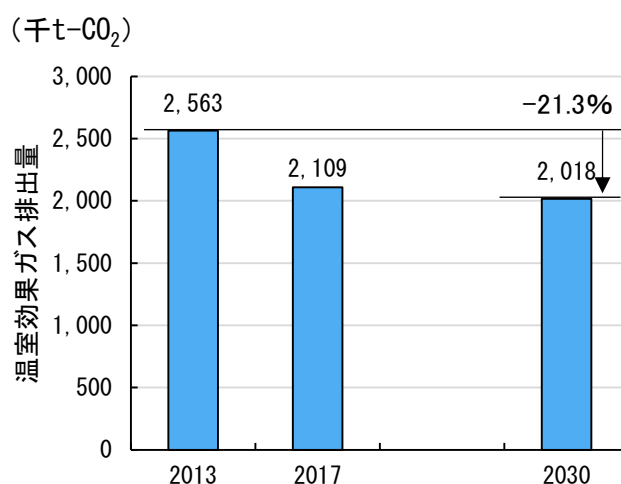
$$\begin{aligned} \text{現状維持ケース排出量} &= \text{直近年度の温室効果ガス排出量} \times \text{活動量の変化率} \\ \text{活動量の変化率} &= \frac{\text{対象年度における活動量の推計値}}{\text{直近年度における活動量}} \end{aligned}$$

◆現状維持ケース（BAU）の推計における基本事項

部門		活動量	推計手法	
産業部門	製造業	製造品出荷額等	過去の実績値が不連続に変化しているため、直近年度における値で推移するものとして推計	
	鉱業・建設業	就業者数	近年の実績値が横ばいで推移しているため、直近年度における値で推移するものとして推計	
	農林水産業	水稲作付面積	近年の実績値は微減傾向で推移しているが、直近年度では変動がないため、直近年度における値で推移するものとして推計	
業務その他部門		床面積	近年の実績値が横ばいで推移しているため、直近年度における値で推移するものとして推計	
家庭部門		人口	「高知市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン」に基づく人口推計	
運輸部門	自動車	貨物	貨物車保有台数	近年の実績値が横ばいで推移しているため、直近年度における値で推移するものとして推計
		旅客	旅客車保有台数	人口と同様の割合で推移するものとして推計
	鉄道	営業キロ数	近年の実績値が横ばいで推移しているため、直近年度における値で推移するものとして推計	
	船舶	入港船舶総トン数	近年の実績値が横ばいで推移しているため、直近年度における値で推移するものとして推計	
一般廃棄物		焼却量	人口と同様の割合で推移するものとして推計	
農業		水稲作付面積	近年の実績値は微減傾向で推移しているが、直近年度では変動がないため、直近年度における値で推移するものとして推計	
廃棄物		衛生処理人口	人口と同様の割合で推移するものとして推計	
燃焼（自動車）		自動車保有台数	人口と同様の割合で推移するものとして推計	

1-2 現状維持ケース(BAU)における将来推計結果

2030（令和12）年度における現状維持ケース（BAU）の温室効果ガス排出量は、2,018千t-CO₂となり、基準年度である2013（平成25）年度と比較して、21.3%（約545千t-CO₂）削減する見込みとなりました。



◆現状維持ケース（BAU）の温室効果ガス排出量

◆現状維持ケース（BAU）の温室効果ガス排出量

ガス類		2013年度 (基準年)	2017年度 (現状年)	2030年度 (目標年度)	
		排出量実績値 (千t-CO ₂)	排出量実績値 (千t-CO ₂)	排出量予測値 (千t-CO ₂)	基準年度比
二酸化炭素	産業部門	358	361	361	+1.0%
	業務その他部門	899	643	643	-28.5%
	家庭部門	700	536	480	-31.5%
	運輸部門	536	502	472	-11.8%
	廃棄物部門	53	50	45	-14.8%
	小計	2,546	2,092	2,002	-21.4%
メタン		10	9	8	-15.6%
一酸化窒素		7	8	7	-2.5%
合計		2,563	2,109	2,018	-21.3%

※端数処理により合計等と一致しない場合があります。

第2節 温室効果ガス排出量の削減目標

2-1 対策ケースにおける温室効果ガス削減量の推計

●国等と連携して進める対策による削減量

国の「地球温暖化対策計画」に基づき、国等と連携して進める各種の対策について、本計画の目標年度（2030年度）における削減量を推計した結果、温室効果ガス排出量の削減量は、7.64%（195.85千t-CO₂）となる見込みになりました。

◆国等と連携して進める対策による削減量の推計結果

部門	取組	削減見込量※ (千 t-CO ₂)	2013 年度比 削減率
産業部門	産業H Pの導入	0.64	0.02%
	低炭素工業炉の導入	8.48	0.33%
	産業用モータの導入	2.17	0.08%
	高性能ボイラーの導入	1.65	0.06%
	電力需要設備効率の改善	0.27	0.01%
	発電効率の改善（自家発）	0.27	0.01%
	省エネ設備の増強	1.06	0.04%
	コージェネレーションの導入	4.25	0.17%
	F E M Sを利用した徹底的なエネルギー管理の実施	2.47	0.10%
	業種間連携省エネの取組推進	0.39	0.02%
業務 その他部門	業務用給湯器の導入	3.51	0.14%
	B E M Sの活用、省エネ診断等による業務部門における徹底的なエネルギー管理の実施	22.21	0.87%
	トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上	41.35	1.61%
家庭部門	トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上	8.60	0.34%
	新築住宅における省エネ基準適合の推進	33.30	1.30%
	高効率給湯器の導入	13.85	0.54%
	H E M S・スマートメーターを利用した徹底的なエネルギー管理の実施	17.00	0.66%
	家庭エコ診断	0.38	0.01%
運輸部門	環境に配慮した自動車使用等の促進	0.76	0.03%
	次世代自動車の普及、燃費改善	31.25	1.22%
	エコドライブ	1.99	0.08%
2030 年度 合計		195.85	7.64%

※「地球温暖化対策計画」（2016（平成28）年5月13日閣議決定）における削減効果より、国等と連携して進める対策について、市域における削減効果を算定しています

●市の取組による削減量

市が実施する取組や事業とつながりのある「国等と連携して進める対策」について、市の取組による削減効果として積み上げます。本計画の目標年度（2030年度）における削減量を推計した結果、温室効果ガス排出量の削減量は、1.64%（41.98千t-CO₂）となる見込みになりました。

◆本市の取組による削減量の推計結果

部門	取組	削減見込量 [※] (千t-CO ₂)	2013年度比 削減率
産業部門	高効率空調の導入	0.30	0.01%
	産業用照明の導入	1.08	0.04%
業務	高効率照明の導入	14.94	0.58%
その他部門	クールビズの実施徹底の促進	0.30	0.01%
	ウォームビズの実施徹底の促進	0.21	0.01%
家庭部門	既存住宅の断熱改修の推進	7.70	0.30%
	高効率照明の導入	13.47	0.53%
	クールビズの実施徹底の促進	0.30	0.01%
	ウォームビズの実施徹底の促進	0.56	0.02%
運輸部門	公共交通機関及び自転車の利用促進	3.12	0.12%
2030年度 合計		41.98	1.64%

※「地球温暖化対策計画」（2016（平成28）年5月13日閣議決定）における削減効果より、国等と連携して進める対策について、市域における削減効果を算定しています

●電力排出係数の低減による削減量

「長期エネルギー需給見通し」（経済産業省）で示された2030（令和12）年度における国全体の電力排出係数の目標値（0.53→0.37kg-CO₂/kWh 30%減）を達成した場合と同様の低減率で、2013（平成25）年度における四国電力株式会社の電力排出係数（0.70kg-CO₂/kWh）が、2030（令和12）年度までに0.49kg-CO₂/kWh（30%減）に低減した場合の温室効果ガス排出量の削減量を推計しました。その結果、温室効果ガス排出量の削減量は、1.92%（49.30千t-CO₂）となる見込みとなりました。

◆電力排出係数の低減による削減量の推計

部門		排出削減量 (千t-CO ₂)	2013年度比 削減率
産業部門	製造業	4.08	0.16%
	鉱業・建設業	0.69	0.03%
	農林水産業	0.13	0.00%
	小計	4.90	0.19%
業務その他部門		23.69	0.92%
家庭部門		19.63	0.77%
運輸部門（鉄道）		1.08	0.04%
合計		49.30	1.92%

●森林による吸収量

本市においては、森林が市域面積の61.4%を占めていることから、森林が温室効果ガスの吸収源として働くことが期待されます。市域における森林吸収量は、年間当たり 53.2 千 t-CO₂ と推計され、2013（平成25）度（基準年度）における温室効果ガス排出量の2.1%にあたります。

本計画における温室効果ガス削減目標値は、地球温暖化対策による温室効果ガスの削減効果の積み上げにより設定するため、森林による吸収量については削減目標値には含めないものとしますが、森林による温室効果ガスの吸収は、長期的にみてカーボンニュートラルを実現するうえで重要です。そのため、森林の適正な管理と計画的な整備に取り組むとともに、森林資源の活用に向けた県産材の需要拡大の促進や林業の担い手の育成に取り組んでいく必要があります。

【市域における森林吸収量】

森林吸収量は樹木全体の体積（森林蓄積量）より炭素量として推計が可能であり、市域の森林における炭素蓄積量の推計結果及び算定式を以下に示します。

$$\begin{aligned} \text{炭素蓄積量} &= \text{森林蓄積量} \times \text{バイオマス拡大係数} \times (1 + \text{地下部比率}) \times \text{容積密度} \times \text{炭素含有率} \\ \text{森林吸収量} &= (\text{2017年度 炭素蓄積量} - \text{2016年度 炭素蓄積量}) \times 44 \div 12 \end{aligned}$$

樹種別の森林蓄積量及び炭素蓄積

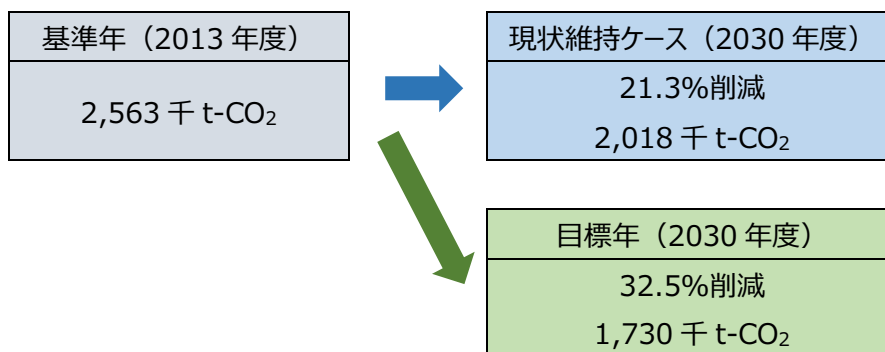
樹種		針葉樹			その他 広葉樹	合計
		スギ	ヒノキ	マツ類		
森林蓄積量 (m ³)	2016年度	2,824,890	1,035,983	77,832	952,240	4,890,945
	2017年度	2,867,624	1,049,097	78,067	951,726	4,946,514
炭素蓄積量 (t-C)	2016年度	695,857	336,391	27,126	370,043	1,429,416
	2017年度	706,328	340,558	27,208	369,843	1,443,936

※各係数・比率は「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（算定手法編）」を参照

2-2 2030年度の削減目標値の設定

削減目標値は、国の「地球温暖化対策計画」における国等と連携して進める対策、本市の取組、「長期エネルギー需給見通し」に示される電力排出係数の低減目標による温室効果ガス削減見込量を積み上げ、「2030（令和12）年度の温室効果ガス排出量を基準年度の2013（平成25）年度比で32.5%の削減」を目標値として設定します。

なお、この目標値（32.5%削減）は、国の目標（26%削減）を上回るものです。



◆温室効果ガス排出量の削減目標値

（単位：千 t-CO₂）

ガス類	2013年度 （基準年）	2017年度 （現状年）	2030年度 （目標年）				
	排出量 実績値	排出量 実績値	現状維持 ケース 排出量	削減 見込量	目標 排出量	基準 年度比	
二酸化炭素	産業部門	358	361	361	-28	334	-1.0%
	業務その他部門	899	643	643	-106	536	-14.1%
	家庭部門	700	536	480	-115	365	-13.1%
	運輸部門	536	502	473	-38	435	-4.0%
	廃棄物部門	53	50	45	0	45	-0.3%
小計	2,546	2,092	2,002	-287	1,715	-32.5%	
メタン	10	9	8	0	8	-0.1%	
一酸化二窒素	7	8	7	0	7	0.0%	
合計	2,563	2,109	2,018	-376	1,730	-32.5%	

※端数処理により合計等と一致しない場合があります。

2-3 長期目標

国では、2016（平成 28）年 5 月に閣議決定された「地球温暖化対策計画」において、温室効果ガス削減の長期目標として、「2050 年度までに 2013（平成 25）年度比で温室効果ガスの 80%削減」を目指すとされており、2019（令和元）年 6 月に閣議決定された「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」において、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していくことを目指すとしています。

本市においても、長期目標として「2050 年までに 2013（平成 25）年度比で温室効果ガスの 80%削減」を達成するよう取組を進め、将来的には持続可能な脱炭素社会の実現を目指します。

第5章 温室効果ガス削減のための取組

第1節 基本方針

●地球にやさしいエネルギーをつくる

太陽光やバイオマス、水力等の新エネルギーは温室効果ガスの排出が少なく、枯渇することのない持続可能なエネルギー源です。また、自家消費型の太陽光発電は、自立分散型エネルギーであることから、災害時に独立したエネルギー源としての役割を担うこともできます。本市の地域特性を活かした、地球にやさしい新エネルギーの普及促進に取り組めます。

●エネルギーを賢く使う

私たちの暮らしや社会は、エネルギーの消費によって成り立っており、温室効果ガスの大部分を占めるエネルギー起源の二酸化炭素を削減するためには、省エネルギー化を進めることが重要です。特に家庭部門や業務その他部門については、電力の占める割合が高く、電力使用量の削減が必要です。電気をムダなく賢く使い、効率的かつ効果的な省エネルギーを推進するために、低炭素型ライフスタイルへの転換や省エネルギー機器・設備の普及促進に取り組めます。

●低炭素のまちをつくる

市域から排出される温室効果ガス排出量を削減するためには、省エネや節電などの取組だけでなく、社会システムや都市・地域の構造を低炭素型に変えていくことが必要です。公共交通機関の利用促進や都市機能の集約、道路環境の整備などによる省エネルギー型のまちづくりに取り組めます。また、大気中の二酸化炭素吸収源となる森林の保全・整備、市街地の緑の保全・創出を進めるとともに、ヒートアイランド対策に取り組めます。

●循環型社会をつくる

循環型社会の形成は、直接的に市域の低炭素化を図るものではありませんが、ごみを減量化することは焼却処理による温室効果ガス排出量の削減につながります。また、再利用・再資源化は、資源の消費抑制を図り、その製品等の製造時に係る温室効果ガス排出量の削減につながるため、ごみの排出抑制や資源の有効利用に取り組めます。

第2節 取組体系

本計画では、4つの基本方針を掲げ、総合的に地球温暖化対策へ取組みます。

基本方針、取組の方向性を次のように体系づけ、市民・事業者・市の協働により計画を推進していきます。



第3節 具体的な取組

基本方針1 地球にやさしいエネルギーをつくる

【市の取組】

調整中

【市民の取組】

調整中

【事業者の取組】

調整中

基本方針2 エネルギーを賢くつかう

【市の取組】

調整中

【市民の取組】

調整中

【事業者の取組】

調整中

基本方針3 低炭素なまちをつくる

【市の取組】

調整中

【市民の取組】

調整中

【事業者の取組】

調整中

基本方針4 循環型社会をつくる

【市の取組】

調整中

【市民の取組】

調整中

【事業者の取組】

調整中

第2次高知市地球温暖化対策地域推進実行計画（区域施策編）で

対象としている部門・分野一覧

ガス種	部門・分野		説明
エネルギー 起源 CO ₂	産業部門	製造業	製造業における工場・事業場のエネルギー消費に伴う排出。
		建設業・鉱業	建設業・鉱業における工場・事業場のエネルギー消費に伴う排出。
		農林水産業	農林水産業における工場・事業場のエネルギー消費に伴う排出。
	業務その他部門	事務所・ビル、商業・サービス業施設のほか、他のいずれの部門にも帰属しないエネルギー消費に伴う排出。	
	家庭部門	家庭におけるエネルギー消費に伴う排出。	
	運輸部門	自動車（貨物）	自動車（貨物）におけるエネルギー消費に伴う排出。
		自動車（旅客）	自動車（旅客）におけるエネルギー消費に伴う排出。
		鉄道	鉄道におけるエネルギー消費に伴う排出。
		船舶	船舶におけるエネルギー消費に伴う排出。
	エネルギー 起源 CO ₂ 以外のガス	燃料の 燃焼分野	自動車走行
農業分野		耕作	水田からの排出及び耕地における肥料の使用による排出。【CH ₄ 、N ₂ O】
廃棄物分野		焼却処分	廃棄物の焼却処分に伴い発生する排出。 【非エネ起 CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O】
		埋立処分	廃棄物の埋立処分に伴い発生する排出。【CH ₄ 】
		排水処理	排水処理に伴い発生する排出。【CH ₄ 、N ₂ O】

資料 用語集

あ行

エコドライブ	ゆるやかな発進や一定速度での走行等、車の燃料消費量や CO ₂ 排出量を減らすための環境に配慮した運転方法のことです。
エネルギーミックス	発電設備には水力、石油火力、石炭火力、LNG（液化天然ガス）火力、原子力、太陽光や風力等の特性を踏まえ、経済性、環境性、供給安定性などの観点から電源構成を最適化することです。
温室効果ガス	大気中の二酸化炭素（CO ₂ ）やメタン（CH ₄ ）などのガスは太陽からの熱を地球に封じ込め、地表を暖める働きがあります。これらのガスを温室効果ガスといい、地球温暖化対策の推進に関する法律では、二酸化炭素（CO ₂ ）、メタン（CH ₄ ）、一酸化二窒素（N ₂ O）、ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）、パーフルオロカーボン類（PFCs）、六ふつ化硫黄（SF ₆ ）、三ふつ化窒素（NF ₃ ）の7種類としています。

か行

カーボンニュートラル	二酸化炭素の排出量と吸収量が同量であり、実質的に温室効果ガス排出量がゼロになっていることです。
環境基本法	「環境の保全について、基本理念を定め、並びに国、地方公共団体、事業者及び国民の責務を明らかにするとともに、環境の保全に関する施策の基本となる事項を定めることにより、環境の保全に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、もって現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与するとともに人類の福祉に貢献することを目的」とし 1993（平成 5）年に制定された法律です。
緩和策	温室効果ガスの排出削減と吸収源の対策により、地球温暖化の進行を食い止めることであり、例として、省エネや再生可能エネルギーなどの低炭素エネルギーの普及などが挙げられます。
気候変動適応法	地球温暖化による気候変動に起因して、生活、社会、経済及び自然環境における気候変動影響が生じていること並びにこれが長期にわたり拡大するおそれがあることから、気候変動適応に関する計画を策定し、気候変動影響及び気候変動適応に関する情報の提供やその他必要な措置を講ずることで、国民の健康で文化的な生活の確保に寄与することを目的とする、2018（平成 30）年に施行された法律です。
気候変動に関する政府間パネル（IPCC）	1988（昭和 63）年に、UNEP と WMO により設立された組織です。世界の政策決定者に対し、正確でバランスの取れた科学的知見を提供し、「気候変動枠組条約」の活動を支援しています。地球温暖化について網羅的に評価した評価報告書を発表するとともに、適宜、特別報告書や技術報告書、方法論報告書を発表しています。
気候変動枠組条約第 21 回締約国会議	気候変動枠組条約締約国会議（COP）とは、大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させることを究極の目標として、1992（平成 4）年に採択された「国連気候変動枠組条約」に基づき、1995（平成 7）年から毎年開催されている年次会議のことです。2015（平成 27）年に開催された COP21 は、第 21 回目の年次会議に当たります。
京都議定書	1997（平成 9）年に京都で開催された「気候変動枠組条約第 3 回締約国会議（COP3）」において採択された、気候変動への国際的な取り組みを定めた条約です。温室効果ガス総排出量を 2008（平成 20）年から 2012（平成 24）年の 5 年間に、先進国全体で少なくとも 5% の削減を目指すこととされました。
グリーン購入	商品やサービスを購入する際に必要性をよく考え、価格や品質だけでなく、環境に与える影響ができるだけ小さいものを選んで優先的に購入することです。2001（平成 13）年には国等によるグリーン調達を促進を定める「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）」が制定されています。

か行

コージェネレーションシステム	ガスや石油等を燃料として、エンジン、タービン、燃料電池等の方式により発電し、その際に生じる廃熱を回収することで、電力と熱をともに供給するシステムの総称です。
コベネフィット (相乗便益)	一つの取組が主目的とするもの以外にも、さまざまな事柄の利益につながるという考え方です。
コンパクトシティ	都市的土地利用の郊外への拡大を抑制すると同時に中心市街地の活性化が図られた、生活に必要な諸機能が近接した効率的で持続可能な都市、もしくはそれを目指した都市政策のことです。

さ行

再生可能エネルギー	太陽光や太陽熱、中小水力、風力、バイオマス、地熱等、資源が枯渇せず繰り返し使え、発電時や熱利用時に地球温暖化の原因となる温室効果ガスをほとんど排出しないエネルギーのことです。新エネルギーに大規模水力、地熱（フラッシュ方式）、空気熱、地中熱などが加えられています。
次世代自動車	次世代自動車とは、「ハイブリッド」「電気自動車」「燃料電池車」「天然ガス自動車」の4種類を指します。環境を考慮し、地球温暖化の防止を目的としているため、二酸化炭素の排出を抑えた設計になっています。燃費性能に優れた車種もあり、経済的なメリットもあります。
持続可能な開発目標 (SDGs)	2015(平成 27)年 9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」に記載された 2016 (平成 28) 年から 2030 (令和 12) 年までの国際目標であり、開発途上国の開発に関する課題にとどまらず、世界全体の経済、社会及び環境の三側面を、不可分のものとして調和させる統合的取り組みとして作成されました。持続可能な世界を実現するための 17 のゴール・169 のターゲットから構成され、地球上の誰一人として取り残さない (leave no one behind) ことを誓っています。
循環型社会	天然資源の消費量を減らして、環境負荷をできるだけ少なくした社会のことです。従来の「大量生産・大量消費・大量廃棄型社会」に代わり、今後目指すべき社会像として、2000 (平成 12) 年に制定された「循環型社会形成推進基本法」で定義されています。
食品ロス	食べ残しや買いすぎにより、食べることができるのに捨てられてしまう食品のことです。
新エネルギー	「非化石エネルギーのうち、技術的には実用段階であるが経済的な理由から普及が十分に進んでおらず、利用促進を図るべきエネルギー源」として分類されるもので、バイオマス（動植物に由来する有機物）を原材料とする燃料製造、バイオマス熱利用、太陽熱利用、河川水などを熱源とする温度差熱利用、雪氷熱利用、バイオマス発電、地熱発電（バイナリー発電）、風力発電、水力発電（出力 1,000kW 以下）、太陽光発電の 10 種類があります。新エネルギーは再生可能エネルギーの中に含まれます。

た行

地球温暖化	人の活動の拡大によって、二酸化炭素 (CO ₂) などの温室効果ガスの濃度が上がり、地表面の温度が上昇することです。近年、地球規模での温暖化が進み、海面上昇や干ばつなどの問題を引き起こし、人や生態系に大きな影響を与えることが懸念されています。
地球温暖化対策の推進に関する法律	京都で開催された「国連気候変動枠組条約第 3 回締約国会議 (COP3)」における京都議定書の採択を受け、日本の地球温暖化対策の第一歩として、国、地方公共団体、事業者、国民が一体となって地球温暖化対策に取り組むための枠組みを定めたものであり、1999 (平成 11) 年に施行された法律です。

た行

地産地消	地域で生産された農林水産物を、その生産された地域内において消費することです。
蓄電池	二次電池とも呼ばれ、繰り返し充電して使用できる電池のこと。スマートフォンのバッテリー等に使われているほか、近年は再生可能エネルギー設備と併用し、発電した電力を溜める家庭用蓄電池等が普及しています。
低公害車	窒素酸化物（NOx）や粒子状物質（PM）等の大気汚染物質の排出が少ない、または全く排出しない、燃費性能が優れているなどの環境性能に優れた自動車のことです。現在、燃料電池自動車、電気自動車、天然ガス自動車、ハイブリッド自動車、プラグインハイブリッド自動車、水素自動車、クリーンディーゼル自動車、大型ディーゼル貨物自動車代替自動車、低排出ガス認定自動車の9種類が実用段階にあります。
脱炭素社会	化石燃料への依存を低下させ、再生可能エネルギーの導入やエネルギー利用の効率化等を図ることにより、二酸化炭素の排出が実質ゼロとする社会のことです。
適応策	気候変動の影響に対し自然・人間システムを調整することにより、被害を防止・軽減し、あるいはその便益の機会を活用することです。既に起こりつつある影響の防止・軽減のために直ちに取り組むべき短期的施策と、予測される影響の防止・軽減のために取り組む中長期的施策があります。
デマンド型乗合タクシー	電話予約など利用者のニーズに応じて柔軟な運行を行う公共交通の一つの形態で、交通手段に不便を来している方を自宅や指定場所から目的地まで、途中乗り合っ人を乗せながら、それぞれの行き先に送迎するタクシーによるサービスです。乗りたい場所は、例えば、事前に電話やファクシミリで予約をして利用します。
トップランナー制度	電気製品や自動車の省エネルギー化を図るための制度で、市場に出ている同じ製品の中で、最も優れている製品の性能レベルを基準とし、どの製品もその基準以上を目指すものです。

は行

パリ協定	2020（令和2）年以降の気候変動問題に関する国際的な枠組みであり、1997（平成9）年に定められた「京都議定書」の後継に当たります。京都議定書と大きく異なる点としては、途上国を含むすべての参加国に、排出削減の努力を求めている点です。
ヒートアイランド現象	都市部が郊外と比べて気温が高くなり等温線を描くとあたかも都市を中心とした「島」があるように見える現象です。都市部でのエネルギー消費に伴う熱の大量発生に加え、都市の地面の大部分はコンクリートやアスファルトなどに覆われて乾燥化した結果、夜間気温が下がらない事により発生します。特に夏には、エアコンの排熱が室外の気温をさらに上昇させ、また上昇した気温がエアコンの需要をさらに増大させるという悪循環を生み出しています。
フードマイレージ	「食料輸送距離（food mileage）」という意味であり、食料の輸送量と輸送距離を定量的に把握することを目的とした指標もしくは考え方です。食糧の輸送に伴い排出される二酸化炭素が、地球環境に与える負荷を把握するためのものです。

英数字

BEMS	「Building Energy Management System」の略称であり、ビルエネルギー管理システムのことです。設備の運転状況やエネルギー消費を可視化し、ビルの省エネ化や運用面の効率化に役立ちます。
COOL CHOICE	脱炭素社会づくりに貢献する「製品への買換え」、「サービスの利用」、「ライフスタイルの選択」など地球温暖化対策に資するあらゆる「賢い選択」を促す国民運動です。
FEMS	「Factory Energy Management System」の略称であり、工場全体のエネルギー消費を削減するため、受配電設備のエネルギー管理や生産設備のエネルギー使用・稼働状況を把握し、見える化や各種機器を制御するためのシステムのことです。

英数字

HEMS	「Home Energy Management System」の略称であり、家庭におけるエネルギー管理システムのことを指します。BEMSと同様に、家庭の省エネ化に役立つシステムです。
RCP	「Representative Concentration Pathways」の略称であり、人間活動に伴う温室効果ガス等の大気中の濃度が、将来どの程度になるかを想定した排出シナリオのことです。政策的な温室効果ガスの緩和策を前提として、将来の温室効果ガスの経路のうち代表的なシナリオが作られました。