



# 第2次古賀市地球温暖化対策実行計画 (区域施策編)

2024-2033

福岡県 古賀市



# 目次

<b>第 1 章 計画の基本的事項</b> .....	<b>1</b>
第 1 節 計画策定の背景 .....	2
(1) 地球温暖化と気候変動 .....	2
(2) 地球温暖化対策を巡る動向 .....	4
(3) 古賀市の地域特性 .....	8
第 2 節 計画の目的 .....	9
第 3 節 計画の対象 .....	9
第 4 節 計画の位置づけ .....	9
第 5 節 計画期間 .....	11
第 6 節 対象とする温室効果ガス .....	11
<b>第 2 章 温室効果ガス排出量の現状</b> .....	<b>13</b>
第 1 節 市域の温室効果ガス排出量 .....	14
第 2 節 森林等による吸収量 .....	15
第 3 節 部門別温室効果ガス排出状況 .....	16
(1) 概要 .....	16
(2) 市域の CO <sub>2</sub> 排出量の部門別割合の特徴 .....	19
(3) 部門別 CO <sub>2</sub> 排出量 .....	20
<b>第 3 章 温室効果ガス排出の将来推計と削減目標</b> .....	<b>25</b>
第 1 節 削減目標 .....	26
(1) 削減目標 .....	26
(2) カーボンニュートラルとその実現に向けて .....	27
第 2 節 将来推計 .....	28
(1) エネルギー消費量 .....	28
(2) 温室効果ガス排出量 .....	29
(3) 2033 年度までの削減取組の目安 .....	30
<b>第 4 章 めざすべき将来像</b> .....	<b>33</b>
第 1 節 めざすべき将来像 .....	34
第 2 節 施策の体系図 .....	36

## 第 5 章 実施すべき地球温暖化対策 ..... 39

第 1 節 実施すべき地球温暖化対策.....	40
(1) 地球温暖化対策に関する基盤的対策【緩和策】 .....	40
(2) 再生可能エネルギー等 CO <sub>2</sub> 排出ゼロのエネルギーへの転換【緩和策】 ....	42
(3) エネルギー起源 CO <sub>2</sub> の削減対策【緩和策】 .....	45
(4) 非エネルギー起源 CO <sub>2</sub> の削減対策【緩和策】 .....	50
(5) 森林等による吸収源対策【緩和策】 .....	52
(6) 気候変動適応策の推進【適応策】 .....	54
第 2 節 古賀市脱炭素ロードマップ.....	58

## 第 6 章 計画の着実な推進にむけて ..... 61

第 1 節 計画の推進体制.....	62
第 2 節 計画の進行管理.....	63

用語解説.....	64
-----------	----

(解説を設けた用語について、見出しを除く本文や図表内で初めて示す際には  
"＊"を付記しています。)

# 第1章

## 計画の基本的事項

第1節 計画策定の背景	2
(1) 地球温暖化と気候変動	2
(2) 地球温暖化対策を巡る動向	4
(3) 本市の地域特性	8
第2節 計画の目的	9
第3節 計画の対象	9
第4節 計画の位置づけ	9
第5節 計画期間	11
第6節 対象とする温室効果ガス	11

# 第1節 計画策定の背景

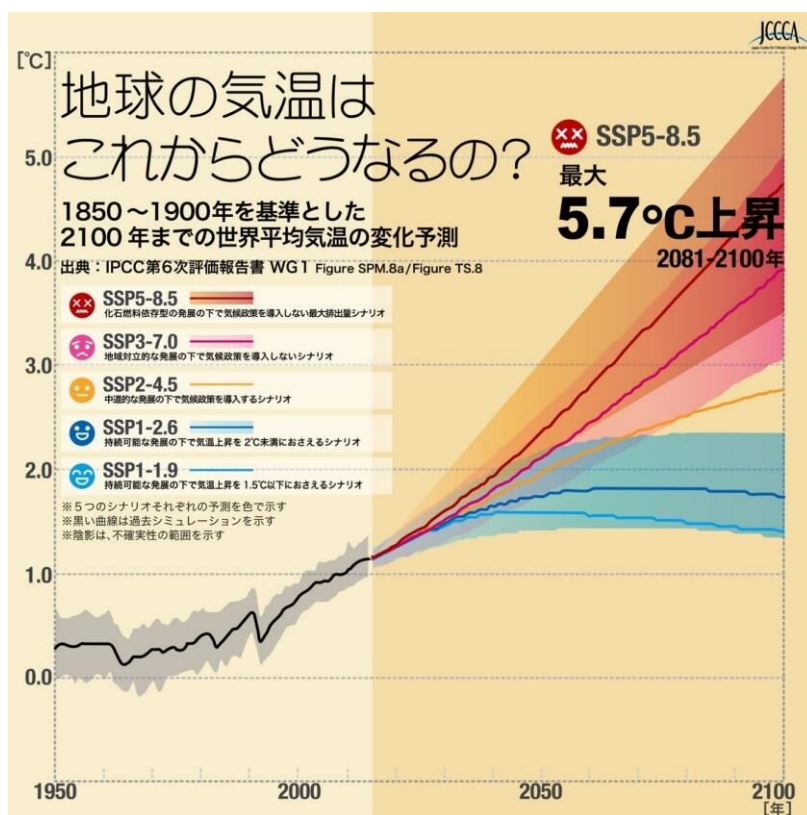
## (1) 地球温暖化と気候変動

地球温暖化は、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ひとつです。

私たちは暮らしの中で様々なエネルギーや資源を消費し、地球温暖化を進める二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）やメタン（CH<sub>4</sub>）などの温室効果ガス\*を排出しています。地球環境が自然に吸収できる量を大幅に上回る温室効果ガスが排出され、地球の気温が上昇し、近年の長引く夏の猛暑、記録的な豪雨等の異常気象の頻発化、農作物や生態系\*への影響の深刻化など、地球温暖化を起因とする気候変動\*の影響が顕著になってきています。

IPCC\*（気候変動に関する政府間パネル）WGI 第6次評価報告書では、世界の平均気温は産業革命前（1850～1900年の平均）と比べて既に約1℃上昇しており、少なくとも今世紀半ばまでは上昇を続け、向こう数十年の間に温室効果ガス排出量が大幅に減少しない限り、21世紀中に産業革命以前と比べ1.5℃及び2℃を越えると報告されています。

また、今まで以上の対策を行わず、今後も温室効果ガスを多く排出し続けた場合には今世紀末までに気温が3.3～5.7℃上昇すると予測されています（SSP5-8.5シナリオ）。



[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]

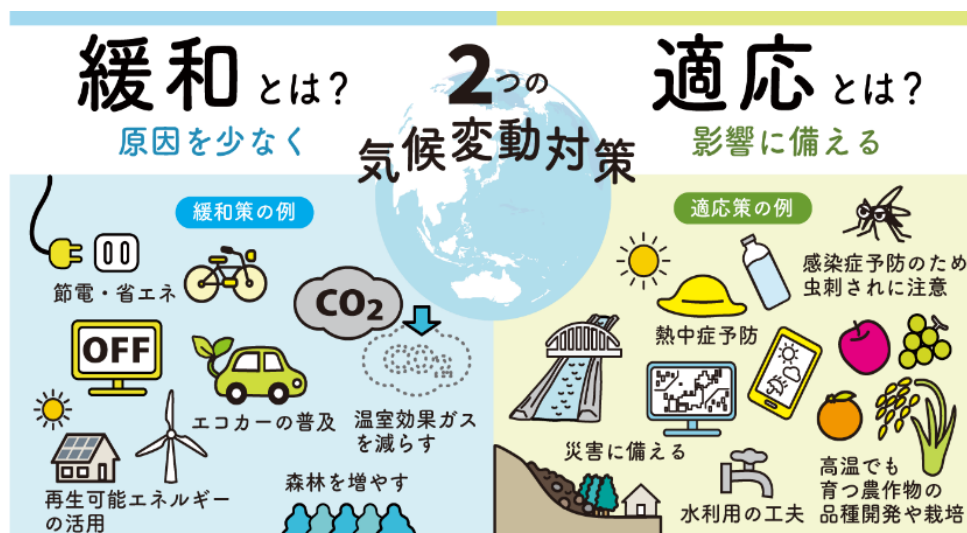
図 1-1 世界平均気温の変化予測（観測と予測）

地球温暖化とこれに起因する気候変動について、IPCC 第 6 次評価報告書統合報告書の中で次のように示されています。

- 人間活動が主に温室効果ガスの排出を通して地球温暖化を引き起こしてきたことには疑う余地がない。
- 大気、海洋、雪氷圏、及び生物圏に広範かつ急速な変化が起こっている。人為的な気候変動は、既に世界中の全ての地域において多くの気象と気候の極端現象に影響を及ぼしている。
- 気候変動に起因するリスクと予測される悪影響、及び関連する損失と損害は、地球温暖化が進行するにつれて増大する。
- 人為的な地球温暖化を抑制するには、CO<sub>2</sub> 排出量正味ゼロが必要である。温暖化を 1.5℃又は 2℃に抑制しうるかは、主に CO<sub>2</sub> 排出量正味ゼロを達成する時期までの累積炭素排出量と、この 10 年の温室効果ガス排出削減の水準によって決まる。
- 全ての人々にとって住みやすく持続可能な将来を確保するための機会の窓が急速に閉じている。この 10 年間に行う選択や実施する対策は、現在から数千年先まで影響を持つ。

地球温暖化がわずかでも進むごとに、気候変動による被害は急速に深刻化しています。地球温暖化の防止、地球温暖化への適応は人類共通の課題であり、豊かな自然を守り、誰もが安心して暮らせる環境を維持しながら、持続可能な発展を続けていく上で不可欠なものとなっています。

今後は、今まで以上に地球温暖化の原因となる温室効果ガスの排出を抑制し、気候変動を防止するための対策である「緩和策」と、既に現れている又は避けられない気候変動の影響に対して、被害を最小限に食い止めたり、逆に気候の変化を利用したりする対策である「適応策」を両輪として積極的に取り組んでいく必要があります。



[出典：気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）]

図 1-2 緩和と適応

## (2) 地球温暖化対策を巡る動向

### ① 世界的な動向

#### パリ協定

これまでの世界的な地球温暖化対策は 1997(平成 9)年に採択された「京都議定書」という法的な枠組みに基づき、先進国を中心に進められてきました。しかし、温室効果ガスの排出量は世界全体の約 6 割が途上国から排出されており、今後も増加が予測されることから、世界全体での対策が求められてきました。

このような状況を踏まえ、国連を構成するすべての国が地球温暖化対策に取り組むことを法的に定めた「パリ協定」が 2015(平成 27)年に国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議 (COP21) で採択されました。

パリ協定では次のような世界共通の目標が掲げられています。

- 世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて 2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求する (2℃目標)。
- 今世紀後半に温室効果ガスの人為的な発生源による排出量と吸収源\* による除去量との間の均衡を達成する。

#### SDGs

2030(令和 12)年までに持続可能でより良い世界をめざす SDGs (Sustainable Development Goals : 持続可能な開発目標) を中心とした「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」が、2015(平成 27)年に国連サミットで採択されました。これは発展途上国のみならず、先進国自身が取り組むユニバーサル (普遍的) なものであり、日本でも積極的に取り組んでいます。SDGs では地球環境や経済、社会、人権など様々な分野にまたがった課題が示されており、設定されている 17 の目標の中には「7. エネルギーをみんなにそしてクリーンに」や「13. 気候変動に具体的な対策を」など、地球温暖化や気候変動についての開発目標も掲げられています。



[出典：国際連合広報センターWeb ページ]

図 1-3 持続可能な開発目標 (SDGs) の 17 のゴール



## ② 国の動向

### 「地球温暖化対策の推進に関する法律」の改正

2021(令和 3)年 5 月に「地球温暖化対策の推進に関する法律（温対法）\*」が一部改正されました。これにより、2020(令和 2)年に、2050(令和 32)年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする「2050 年までのカーボンニュートラル\*の実現」が基本理念として法に位置づけられるとともに、その実現に向けて地域の再生可能エネルギー（再エネ）\*を活用した脱炭素化の取組や事業者の温室効果ガス排出量の情報のデジタル化・オープンデータ化を推進する仕組み等が定められました。

### 「地球温暖化対策計画」の改定

「地球温暖化対策計画」は、温対法に基づく政府の総合計画で、2021(令和 3)年 10 月に 5 年ぶりに改定されました。2050(令和 32)年のカーボンニュートラル実現に向けて、2030(令和 12)年度に温室効果ガス排出量を 46%削減（2013 年度比）することを目標としています。

温室効果ガス排出量 ・吸収量 (単位：億t-CO <sub>2</sub> )	2013排出実績	2030排出量	削減率	従来目標
	14.08	7.60	▲46%	▲26%
エネルギー起源CO <sub>2</sub>	12.35	6.77	▲45%	▲25%
部門別				
産業	4.63	2.89	▲38%	▲7%
業務その他	2.38	1.16	▲51%	▲40%
家庭	2.08	0.70	▲66%	▲39%
運輸	2.24	1.46	▲35%	▲27%
エネルギー転換	1.06	0.56	▲47%	▲27%
非エネルギー起源CO <sub>2</sub> 、メタン、N <sub>2</sub> O	1.34	1.15	▲14%	▲8%
HFC等4ガス（フロン類）	0.39	0.22	▲44%	▲25%
吸収源	-	▲0.48	-	(▲0.37億t-CO <sub>2</sub> )
二国間クレジット制度（JCM）	官民連携で2030年度までの累積で1億t-CO <sub>2</sub> 程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。			-

[出典：環境省]

図 1-4 地球温暖化対策計画における温室効果ガス削減目標

### 「省エネ法」の改正

「エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ\*法）」は、1979(昭和 54)年のオイルショックを受け、事業者には石油などの化石エネルギーの使用の合理化を促す目的で制定されましたが、2030(令和 12)年度の温室効果ガス排出量の削減目標である2013(平成 25)年度比 46%削減の達成や 2050(令和 32)年カーボンニュートラルの実現に向けて、2022(令和 4)年 5 月に改正が行われ、法律名が「エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律（改正省エネ法）」に見直されました。

改正省エネ法では、安定的なエネルギー需要構造の確立を図ることを目的として、エネルギーの定義の見直しを実施され、使用の合理化の対象が非化石エネルギーを含むすべてのエネルギーに拡大し、省エネ対策に加えて再エネ利用によるエネルギーの転換を促進すること、電気の需要の最適化等を実施していくことが明記されました。

### 「地域脱炭素ロードマップ」

カーボンニュートラルの実現に向け、2021(令和 3)年に「地域脱炭素ロードマップ\*」が策定されました。地域課題を解決し、地域の魅力と質を向上させる地方創生に資する脱炭素に国全体で取り組み、さらに世界へと広げるために、特に 2030(令和 12)年までに集中して行う取組・施策を中心に、地域の成長戦略ともなる地域脱炭素の行程や具体策が示されています。「ゼロカーボンシティ\*宣言」を行った意欲・実現性の高い地域から、脱炭素化に向けた施策等を全国に波及させる「実行の脱炭素ドミノ」を起こし、地域が主役となって強靱な活力ある地域社会へ移行することを全国でめざしています。

### 「気候変動適応法」・「気候変動適応計画」

2018(平成 30)年に「気候変動適応法」が制定されました。これに基づき策定された「気候変動適応計画」では、気候変動の影響による被害の防止・軽減、国民生活の安定、社会・経済の健全な発展、自然環境の保全を図り、安全・安心で持続可能な社会を構築することをめざしており、計画には基本戦略や分野別適応策などが示されています。また、2023(令和 5)年 5 月には、熱中症対策実行計画についての基本的事項を定めるなどの一部変更が行われました。

## ③ 古賀市の動向

### 「古賀市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)」

温対法において市域の活動から排出される温室効果ガスを削減するための計画として、策定することが努力義務として定められています。2014(平成 26)年に「古賀市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)」を策定し、本計画は第 2 次計画として位置付けています。

前期計画では削減目標を基準年度である 1990(平成 2)年度より 5%の増加に止め、現況年度である 2009(平成 21)年度より 3%削減するという目標を掲げており、2020(令和 2)年度時点では基準年度から 2%増加、現況年度から 5.7%減少する結果となりました。

具体的には、福岡県や福岡県地球温暖化防止活動推進センター\*、福岡県地球温暖化防止活動推進員\*との連携による、うちエコ診断\*やエコファミリー登録制度\*の推進、地球温暖化対策に関する講座の開催などの啓発事業の実施、住宅用太陽光発電\*設備やエネファーム\*の導入に係る一部費用の助成などにより、地球温暖化対策の推進に努めました。

### 「古賀市地球温暖化対策実行計画(事務事業編)」

温対法において本市が実施するすべての事務事業から排出される温室効果ガスを削減するための計画として、策定することが義務づけられています。2001(平成 13)年に「古賀市環境保全実行計画」、2006(平成 18)年に「第 2 次古賀市環境保全実行計画」、2011(平成 23)年に「古賀市地球温暖化防止率先行動計画」として推進してきた計画を引き継ぎ、2017(平成 29)年に「古賀市地球温暖化対策実行計画(事務事業編)」として策定し、2024(令和 6)年に見直しを行いました。

国の目標に遜色のない削減目標を掲げ、職員の省エネ対策や公共施設への再エネ設備の導入などに取り組んでいます。

## 「古賀市ゼロカーボンシティ宣言」

本市は、2021(令和3)年11月30日に、2050年までに二酸化炭素排出量実質ゼロをめざす「ゼロカーボンシティ宣言」を表明しました。地球温暖化が原因とみられる気候変動による影響を最小限に抑え、豊かな自然を守り、誰もが安心して暮らせる持続可能で豊かな環境を未来につないでいくため、さらなる地球温暖化防止への取組が重要となっています。



### 古賀市ゼロカーボンシティ宣言

～2050年までに二酸化炭素排出実質ゼロをめざして～

近年、地球温暖化が原因とみられる気候変動の影響によって、世界各地では、大規模災害が多発しており、我が国においてもこれまでに経験したことのない集中豪雨や猛暑等による甚大な被害が毎年のように発生し、古賀市においてもその影響を受けています。私たちは、この世界の危機的状況を認識し、地球温暖化を緊急課題として位置付け、日々の暮らしの中でできることを考え、行動し、その対策に積極的に取り組まなければなりません。

2018年に公表されたIPCC(国連の気候変動に関する政府間パネル)の特別報告書では、「気温上昇幅を2度よりリスクの低い1.5度に抑えるためには、2050年までに二酸化炭素の実質排出量をゼロにすることが必要」と示されました。また、2021年の国連の気候変動枠組条約第26回締約国会議においては、「パリ協定が掲げる、世界の平均気温の上昇を1.5度に抑える努力を追求する」とした成果文書が採択されました。

本市の緑豊かな山々や白砂青松の美しい海岸線を有する海、さらにこの海に注ぐ大根川などをはじめとする豊かな自然を守り、誰もが安心して暮らせる持続可能で豊かな環境を次世代につないでいくため、そして、未来の地球のために、『2050年までに二酸化炭素排出量を実質ゼロ』の実現をめざすことをここに宣言します。

令和3年11月30日

古賀市長

田辺一城

図 1-5 古賀市ゼロカーボンシティ宣言

### (3) 古賀市の地域特性

本市の自然的条件、社会的条件、経済的条件を下表に示します。これらの地域特性を踏まえながら、ゼロカーボンシティ実現に向けた取組を進めていく必要があります。

表 1-1 本市の地域特性

項目		地域特性
自然的条件	位置・地勢	<ul style="list-style-type: none"> <li>●福岡県の北西部に位置し、面積は約 42.07 km<sup>2</sup>で県全体の 0.8%を占める</li> <li>●海、平野、丘陵地、山林と連なる変化に富んだ地形を有する</li> </ul>
	植物	<ul style="list-style-type: none"> <li>●山間部にはスギ・ヒノキなどの針葉樹人工林、竹林、照葉樹林などの樹林がモザイク状に分布している</li> <li>●中央部低地と丘陵地には水田、畑地、果樹園が分布している</li> <li>●海岸沿いにはマツ林が広がっている</li> </ul>
	気温	<ul style="list-style-type: none"> <li>●年平均気温は 17.1℃（2022(令和 4)年）であり、比較的温暖な気候</li> <li>●年平均気温は 100 年あたり 2.49℃上昇（福岡市内の地点）</li> </ul>
	降水量	<ul style="list-style-type: none"> <li>●九州北部地方の短時間強雨の回数は、40 年間で約 1.5 倍に増加</li> </ul>
社会的条件	人口	<ul style="list-style-type: none"> <li>●直近の人口は約 5.9 万人（2024(令和 6)年 2 月時点）</li> <li>●総人口はピークを迎えつつあり、2025(令和 7)年頃からゆるやかに減少に転じる予測</li> <li>●高齢化率は 27.7%であり、高齢化率は今後も増加傾向が続く予測</li> </ul>
	世帯数	<ul style="list-style-type: none"> <li>●直近の世帯数は約 2.7 万世帯（2024(令和 6)年 2 月時点）</li> <li>●世帯人口は、核家族や単身世帯の増加等に伴い減少している</li> </ul>
	土地利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>●国道 3 号及び JR 鹿児島本線沿いを中心に市街化が進んでいる</li> <li>●国道 3 号周辺には工業系用途の土地利用がみられる</li> <li>●市中央部の平地には農地が広がっている</li> </ul>
	公共交通	<ul style="list-style-type: none"> <li>●鉄道駅として、JR 鹿児島本線の古賀駅、千鳥駅及びししづ駅がある</li> <li>●広域幹線道路である国道 3 号、国道 495 号、主要地方道筑紫野・古賀線や、九州自動車道の古賀 IC があり、交通の要衝となっている</li> </ul>
経済的条件	就業者数	<ul style="list-style-type: none"> <li>●就業者数は、第 3 次産業の割合が 73%</li> <li>●第 1 次産業の就業者数が減少している</li> </ul>
	産業	<ul style="list-style-type: none"> <li>●産業別事業所数の上位 3 種別は、卸売業・小売業、宿泊・飲食サービス業、建設業となっている</li> <li>●100 社を超える製造業者が操業しており、従業員数は最も多い</li> <li>●特に食料品の製造業が盛んであり、特徴のある産業となっている</li> </ul>
	農業	<ul style="list-style-type: none"> <li>●経営耕地面積が減少している</li> <li>●米、野菜、果実による産出額が多い</li> </ul>
	二酸化炭素排出量・エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> <li>●CO<sub>2</sub> 排出量の部門別割合を全国と比較すると、自動車部門の割合が大きい</li> <li>●エネルギー代金として、年間 134 億円が市外に流出している</li> <li>●再生可能エネルギーのポテンシャルは、太陽光（建物系）が高い</li> </ul>

## 第2節 計画の目的

本計画は、2050(令和 32)年までに古賀市としてゼロカーボンシティを実現し、気候変動に適応することを目的とします。

地球温暖化や気候変動の問題への対策について、多量に温室効果ガスを排出する行政や事業者が大規模に取り組むことは非常に大切なことですが、同時に、一人ひとりが小さな取組でも日々着実に対策を実行することで、全体として大きな対策効果を生み出すことができます。すべての人が地球温暖化や気候変動の問題に関心を持ち、積極的に対策に取り組む事業者や行政を支持することによって、対策は加速度的に進んでいきます。目標の達成に向けて市民や事業者、行政などの市に関係するすべての人が連携・協力して地球温暖化対策を進めていく必要があります。

## 第3節 計画の対象

本計画は、市民や事業者、行政など、市に関係するすべての人を対象とし、対象範囲は市全域とします（なお、以降は市全域を市域と表記します。）。

## 第4節 計画の位置づけ

本計画は、地球温暖化対策の推進に関する法律第 21 条第 4 項に基づく法定計画であり、環境基本計画等の上位・関連計画と連携を図りつつ、市の特性に応じて市民や事業者、行政等が相互に協力して地球温暖化対策に取り組むための計画です。

また、本計画は国の気候変動適応法第 12 条に基づく、気候変動適応に関する施策の推進を図るための「地域気候変動適応計画」としても位置づけることとします。

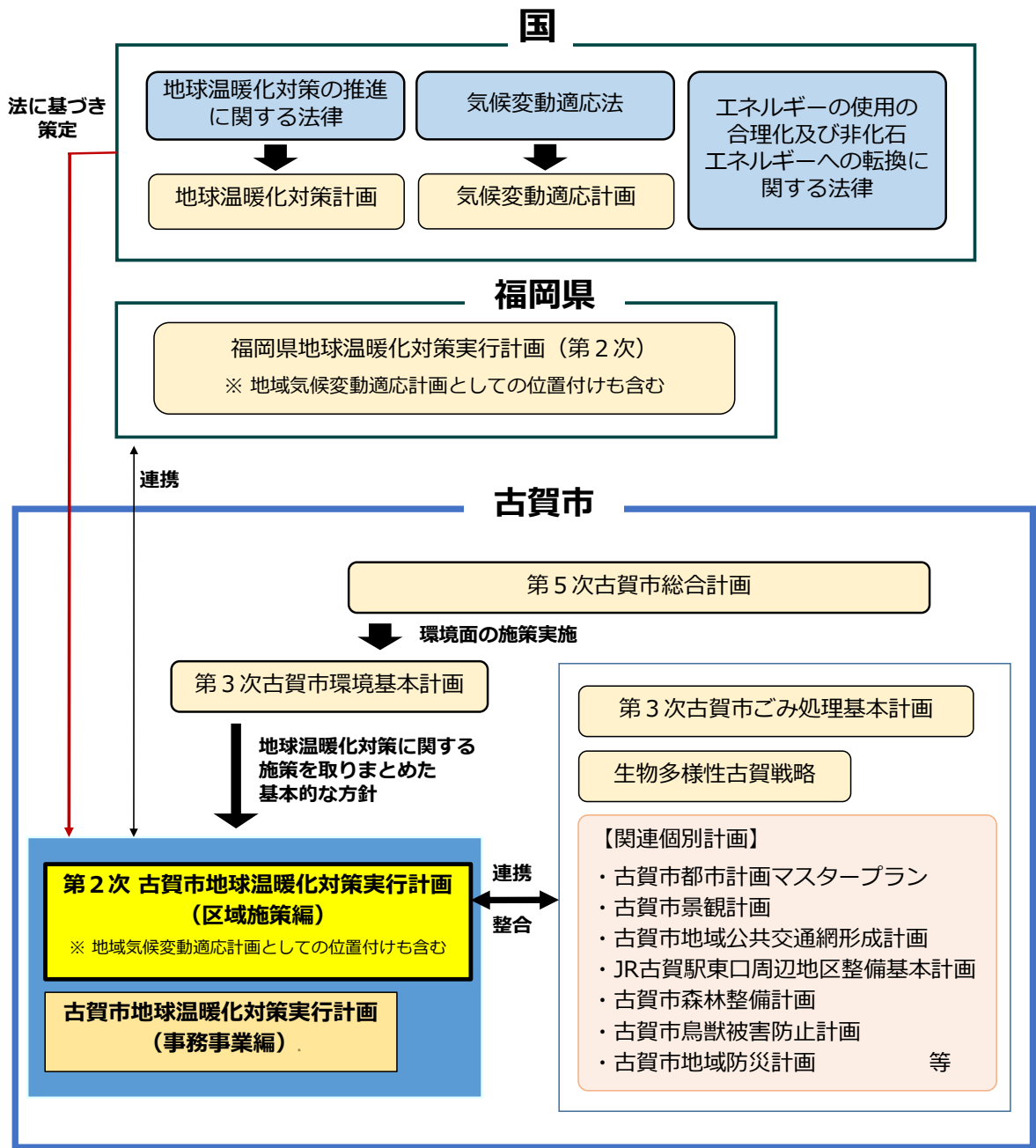


図 1-6 計画の位置づけ

## 第5節 計画期間

計画期間は、2024(令和 6)年度から 2033(令和 15)年度の 10 年間とします。

また、温室効果ガス排出量の増減を評価する上での基準年度は、国や福岡県等の関連計画に準じて 2013(平成 25)年度とします。

## 第6節 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、国の温対法で定められた次表の 7 種類とします。温室効果ガス排出量の算定対象は、市内の社会・経済活動の状況を踏まえ、CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O の 3 種類とします。

温室効果ガスは種類によって地球温暖化に与える影響の大きさが異なります。そのため、CO<sub>2</sub> を基準にした「地球温暖化係数」という指標が設けられています。例えば CH<sub>4</sub> 排出量 1 トンは CO<sub>2</sub> 排出量として 25 トンに相当すると換算されています。本計画では CH<sub>4</sub> や N<sub>2</sub>O を CO<sub>2</sub> 換算で計算し、温室効果ガス排出量の総量を算定しています。

表 1-2 温室効果ガスの特徴

温室効果ガスの名称		用途・排出される場所	特徴	地球温暖化係数 <sup>※</sup>
CO <sub>2</sub>	二酸化炭素	化石燃料*の燃焼等	代表的な温室効果ガス	1
CH <sub>4</sub>	メタン	稲作、家畜の腸内発酵、廃棄物の埋立等	天然ガスの主成分	25
N <sub>2</sub> O	一酸化二窒素	燃料の燃焼、工業プロセス等	安定した窒素酸化物、人体にとって無害	298
HFCs	ハイドロフルオロカーボン類	冷媒、化学物質の製造プロセス等	オゾン層を破壊しない安定したフロン	1,430 等
PFCs	パーフルオロカーボン類	半導体の製造プロセス等		7,390 等
SF <sub>6</sub>	六フッ化硫黄	電気の絶縁体など	絶縁性が高い	22,800
NF <sub>3</sub>	三フッ化窒素	半導体の製造プロセス等	助燃性がある、人体にとって有害	17,200

※温室効果ガスの効果の違いを示す指標で、ガスの寿命に応じて変動します。ここでの数値は、京都議定書第二約束期間のものです。(参考：全国地球温暖化防止活動推進センター)





## 第2章

# 温室効果ガス排出量の現状

第1節 市域の温室効果ガス排出量 .....	14
第2節 森林等による吸収量 .....	15
第3節 部門別温室効果ガス排出状況 .....	16
(1) 概要 .....	16
(2) 市域のCO <sub>2</sub> 排出量の部門別割合の特徴 .....	19
(3) 部門別CO <sub>2</sub> 排出量 .....	20

## 第1節 市域の温室効果ガス排出量

市域の温室効果ガス排出量は、基準年度の2013(平成25)年度から2020(令和2)年度までおおむね減少傾向で推移しています。

2020(令和2)年度の温室効果ガス排出量は、約375千トン-CO<sub>2</sub>であり、2013(平成25)年度と比較して約-25%となっています。

また、2020(令和2)年度のガス構成比を見ると、CO<sub>2</sub>が約99%を占めており、これは2013(平成25)年度から経年的に見ても同様の傾向となっています。

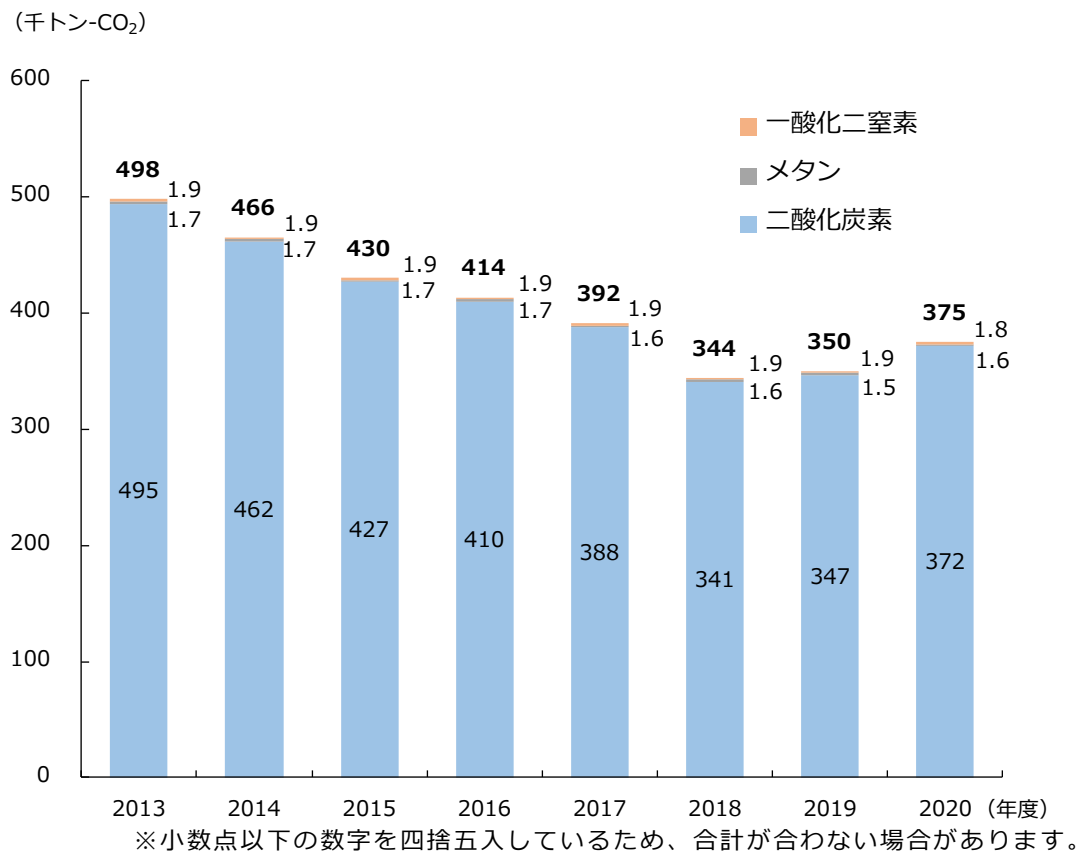


図 2-1 市域の温室効果ガス排出量の推移

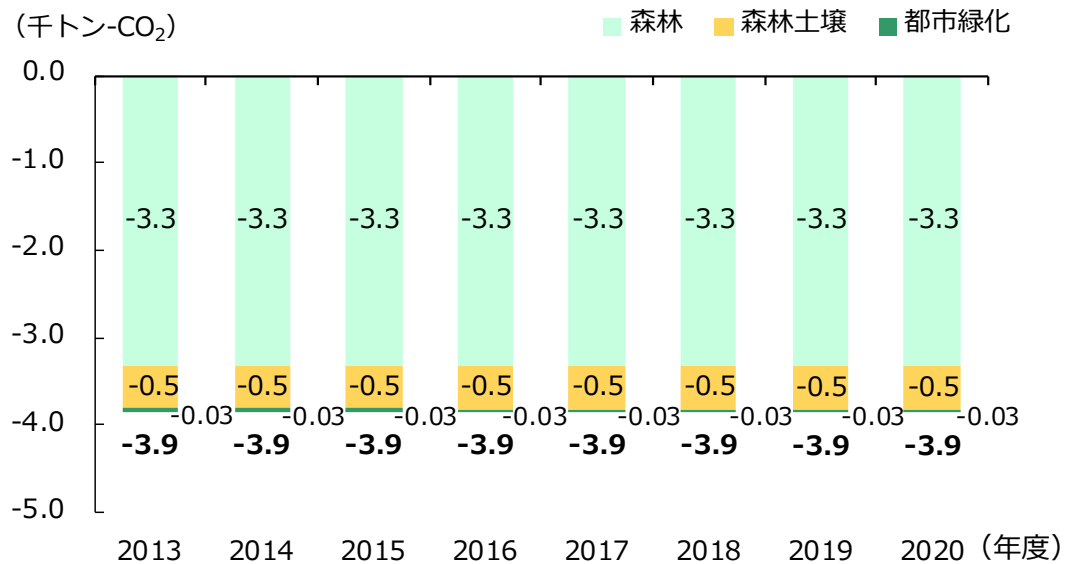
表 2-1 温室効果ガス排出量の2020年度のガス構成比及び2013年度からの増減率

	温室効果ガス排出量 (千トン-CO <sub>2</sub> )		2020年度の ガス別構成 割合 (%)	2013年度からの 増減率 (%)
	2013年度	2020年度		
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )	495	372	99.1%	-24.8%
メタン (CH <sub>4</sub> )	1.7	1.6	0.4%	-6.1%
一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)	1.9	1.8	0.5%	-3.9%
総排出量	498	375	100.0%	-24.7%

※小数点以下の数字を四捨五入しているため、合計が合わない場合があります。

## 第2節 森林等による吸収量

森林や都市緑化による CO<sub>2</sub> 吸収量は、年間約 3.9 千トン-CO<sub>2</sub> であり、市域の CO<sub>2</sub> 排出量の約 1%の規模となっています。



※小数点以下の数字を四捨五入しているため、合計が合わない場合があります。

図 2-2 市域の森林等による CO<sub>2</sub> 吸収量の推移

## 第3節 部門別温室効果ガス排出状況

### (1) 概要

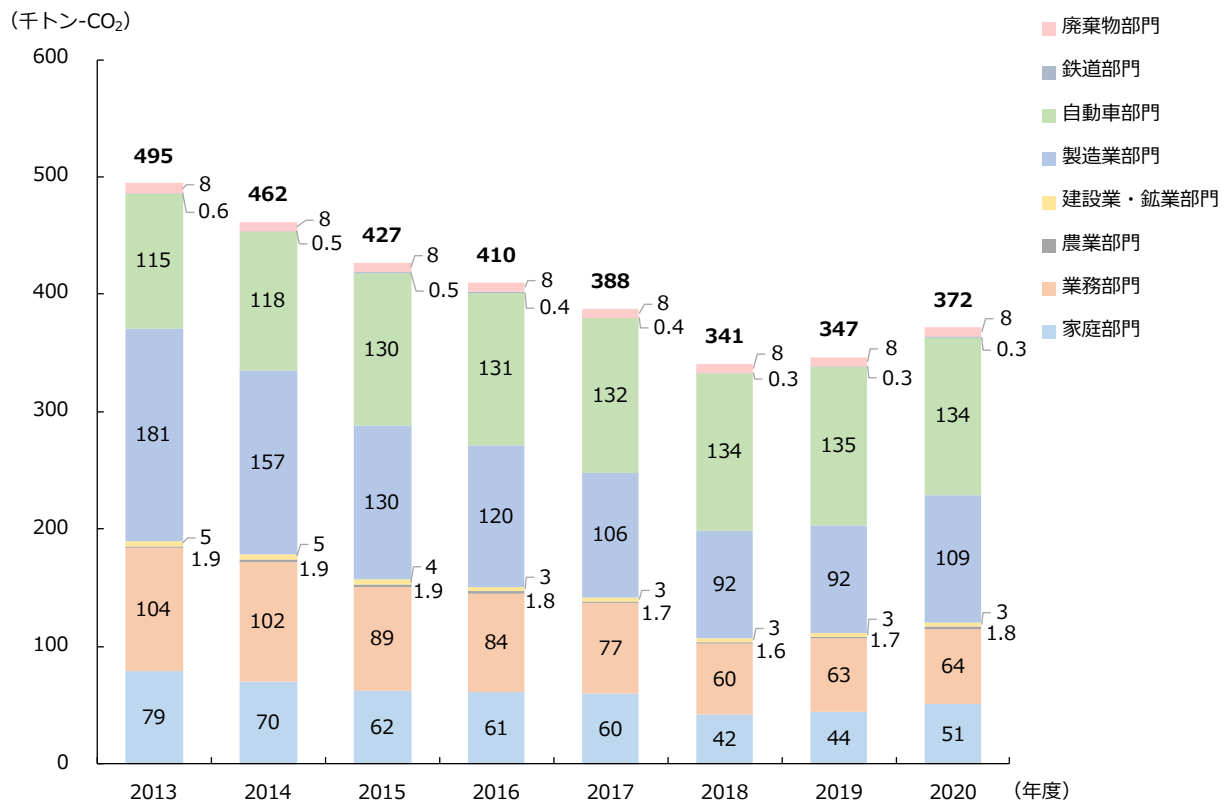
市域の温室効果ガス排出量の約 99%を占める CO<sub>2</sub> について、部門別の排出割合を図 2-3 に示します。これをみると、家庭部門、業務部門、製造業部門は排出量が減少傾向にあります。その一方で、自動車部門は増加傾向となっています。

また、図 2-4 に示す部門別のエネルギー消費量を見ると、消費量全体としてはおおむね横ばいで推移しています。基準年度である 2013(平成 25)年度と比較して CO<sub>2</sub> 排出量が減少している家庭部門、業務部門、製造業部門においても、エネルギー消費量に大きな変化は見られません。

この要因として、電力の排出係数\*の低下の効果が挙げられます。電力の排出係数とは、電力会社が 1kWh の電気を供給するためにどれだけのエネルギーを消費して CO<sub>2</sub> を排出しているかを示す値で、技術の進歩により発電効率が向上したり、再エネ設備の導入が進んだりすることで、この値は小さくなります。図 2-5 に示す九州電力の排出係数をみると、2013(平成 25)年度以降、低下傾向にあることから、家庭部門、業務部門、製造業部門の CO<sub>2</sub> 排出量の減少は、この排出係数の低下の効果が大きいと考えられます。

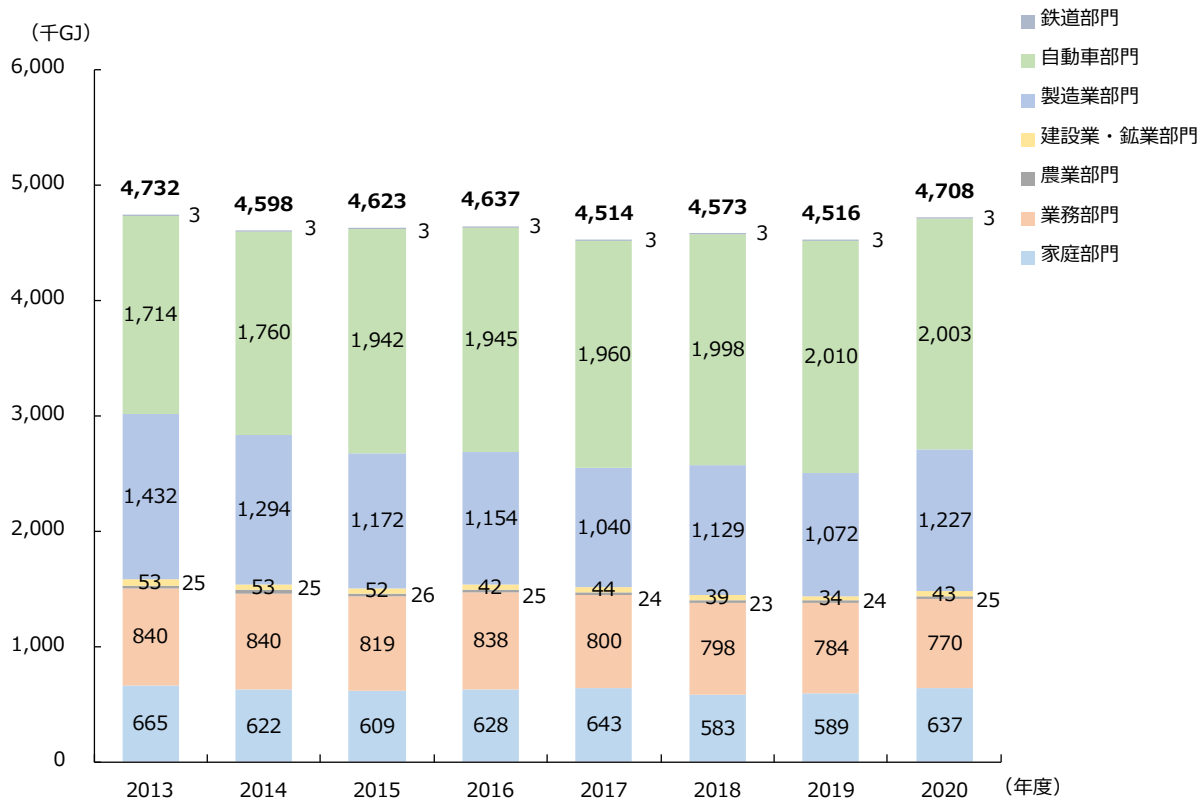
※令和 5 年 3 月 環境省大臣官房 地域政策課：地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（算定手法編）をもとに算定しています（詳細は資料編に記載）。

※自動車部門には業務で使用する自動車や家庭用自動車が含まれています。



※小数点以下の数字を四捨五入しているため、合計が合わない場合があります。

図 2-3 市域の部門別の CO<sub>2</sub> 排出量の推移



※小数点以下の数字を四捨五入しているため、合計が合わない場合があります。

図 2-4 市域の部門別のエネルギー消費量の推移

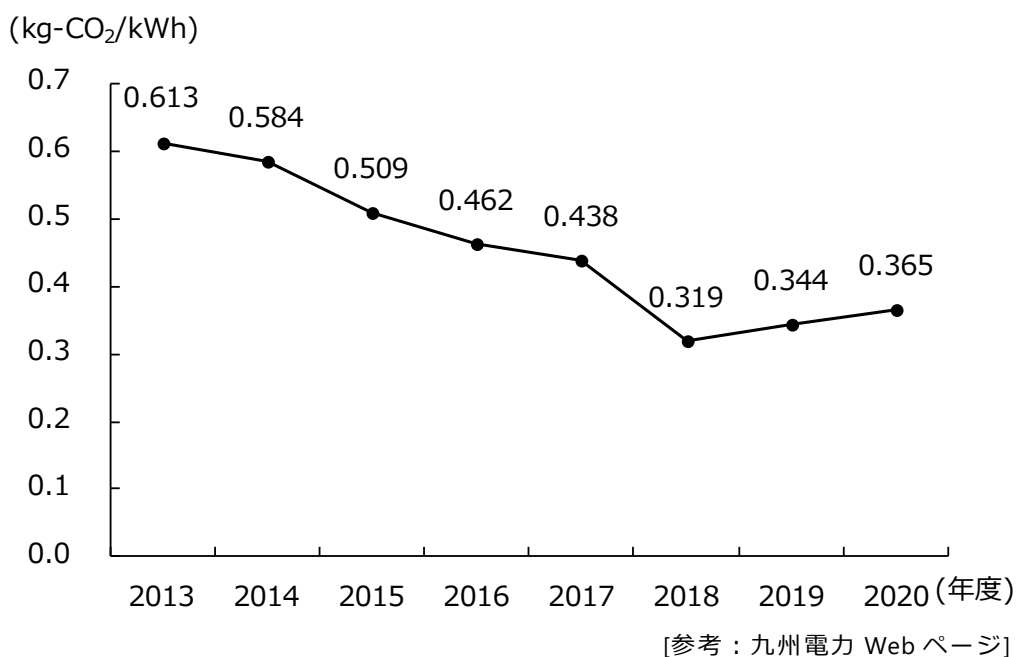


図 2-5 九州電力の排出係数の推移

表 2-2 CO<sub>2</sub> 排出量の 2020 年度の部門別割合及び 2013 年度からの増減率

	CO <sub>2</sub> 排出量 (千トン-CO <sub>2</sub> )		2020 年度の 部門別の 割合 (%)	2013 年度 からの 増減率 (%)
	2013 年度	2020 年度		
民生部門	184	115	31.0	-37.3
家庭部門	79	51	13.6	-36.1
業務部門	104	64	17.3	-38.3
産業部門	187	114	30.7	-39.1
農業部門	1.9	1.8	0.5	-4.6
建設業・鉱業部門	5	3	0.9	-29.8
製造業部門	181	109	29.3	-39.7
運輸部門	116	135	36.2	+16.5
自動車部門	115	134	36.2	+16.8
鉄道部門	0.6	0.3	0.1	-48.2
廃棄物 部門	8	8	2.1	-1.0
合計	495	372	100.0	-24.8

※小数点以下の数字を四捨五入しているため、合計が合わない場合があります。

表 2-3 エネルギー消費量の 2020 年度の部門別割合及び 2013 年度からの増減率

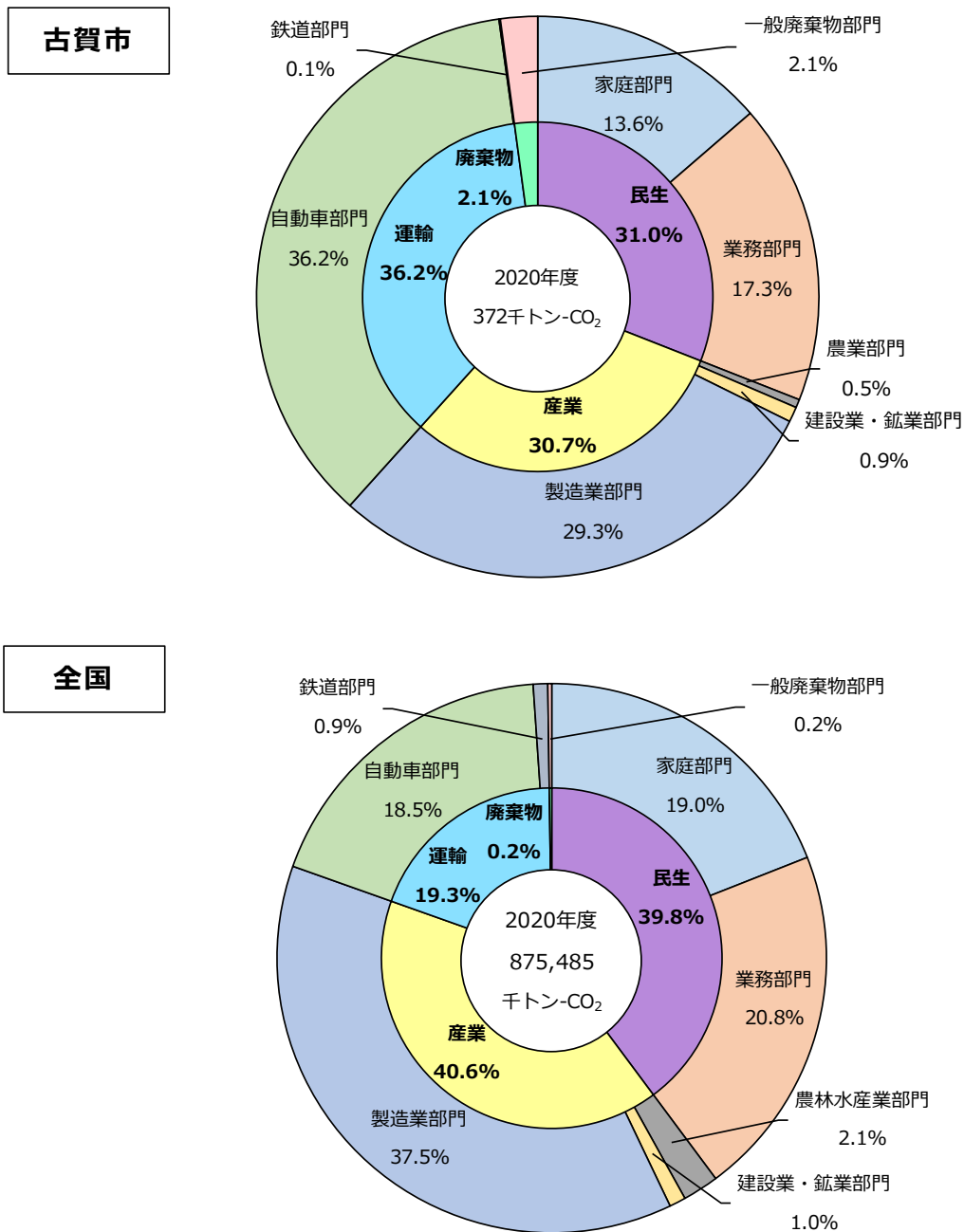
	エネルギー消費量 (千 GJ)		2020 年度の 部門別の 割合 (%)	2013 年度 からの 増減率 (%)
	2013 年度	2020 年度		
民生部門	1,505	1,407	29.8	-6.5
家庭部門	665	637	13.5	-4.2
業務部門	840	770	16.3	-8.4
産業部門	1,510	1,295	27.5	-14.2
農業部門	25	25	0.5	+0.7
建設業・鉱業部門	53	43	0.9	-18.4
製造業部門	1,432	1,227	26.1	-14.3
運輸部門	1,717	2,006	42.6	+16.8
自動車部門	1,714	2,003	42.6	+16.8
鉄道部門	3	3	0.1	-13.0
合計	4,732	4,708	100.0	-0.5

※小数点以下の数字を四捨五入しているため、合計が合わない場合があります。

## (2) 市域の CO<sub>2</sub> 排出量の部門別割合の特徴

市域の CO<sub>2</sub> 排出量の部門別割合を全国と比較した結果を次図に示します。

全国と比べて家庭部門や業務部門、製造業部門の割合が小さく、自動車部門の割合が大きくなっています。



[全国の出典：廃棄物部門以外:日本の温室効果ガス排出量データ  
(1990~2020年度確報値)(環境省、国立環境研究所)  
廃棄物部門:日本国温室効果ガスインベントリ報告書 2020年]

図 2-6 古賀市及び全国の CO<sub>2</sub> 排出量の部門別割合

### (3) 部門別 CO<sub>2</sub> 排出量

各部門の CO<sub>2</sub> 排出量について、エネルギー消費量及び活動量とともに推移を示します。

#### ● 家庭部門

CO<sub>2</sub> 排出量は、2013(平成 25)年度比で 36.1%減少しています。  
世帯数は増加傾向にあります。

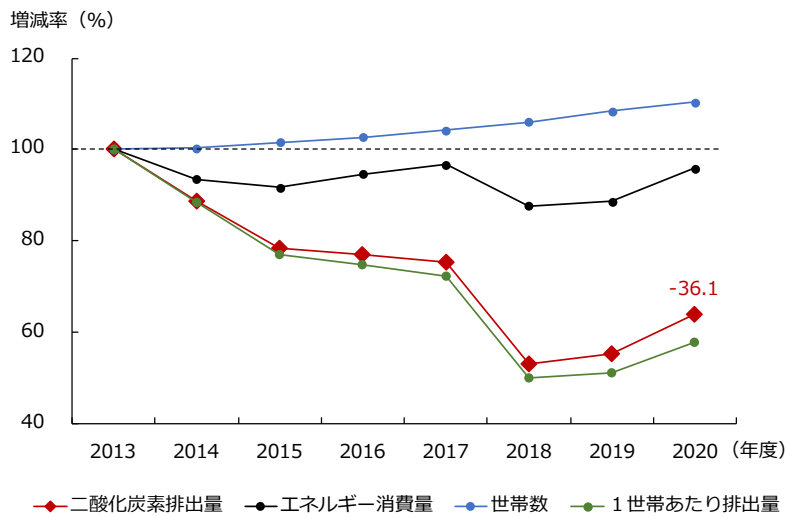


図 2-7 家庭部門における世帯数等の推移

#### ● 業務部門

CO<sub>2</sub> 排出量は、2013(平成 25)年度比で 38.3%減少しています。  
業務部門における床面積は、増加傾向にあります。

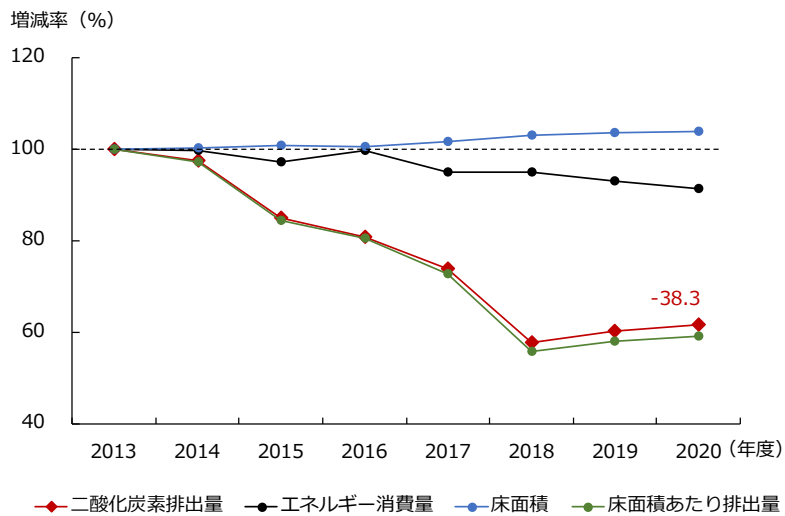


図 2-8 業務部門における床面積等の推移



## ● 農業部門

CO<sub>2</sub> 排出量は、2013(平成 25)年度比で 4.6%減少しています。  
2020(令和 2)年度の農業産出額は、2013(平成 25)年度と比べて少なくなっています。

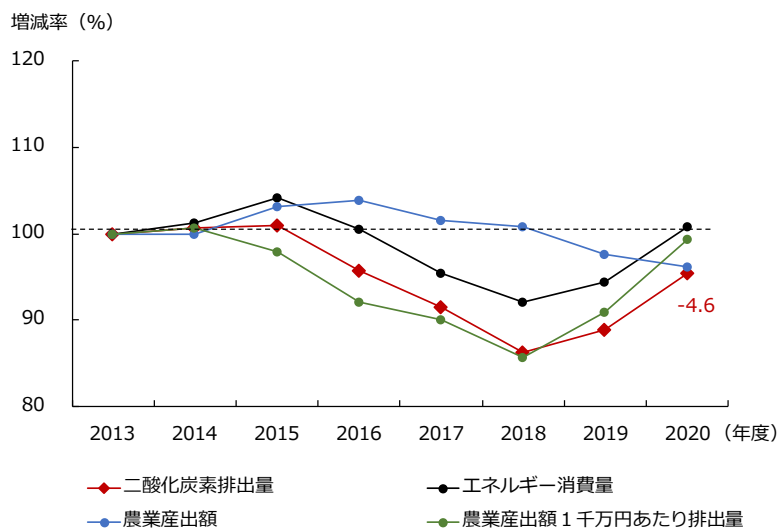


図 2-9 農業部門における農業産出額等の推移

## ● 建設業・鉱業部門

CO<sub>2</sub> 排出量は、2013(平成 25)年度比で 29.8%減少しています。  
建設業・鉱業従業者数は、減少しています。

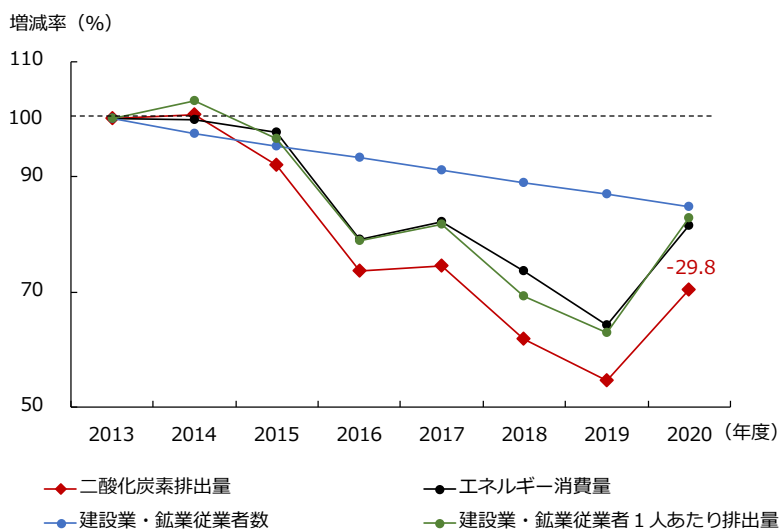


図 2-10 建設業・鉱業部門における従業者数等の推移

## ● 製造業部門

CO<sub>2</sub> 排出量は、2013(平成 25)年度比で 39.7%減少しています。  
2020(令和 2)年度の製造品出荷額は、2013(平成 25)年度と比べて多くなっています。

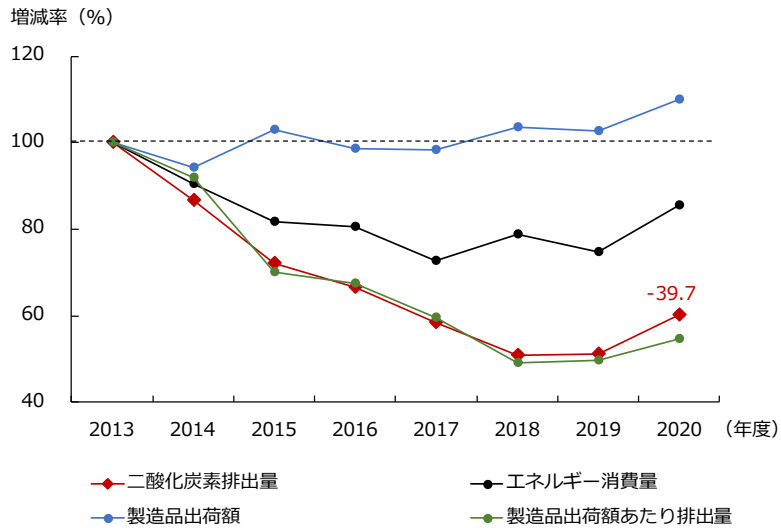
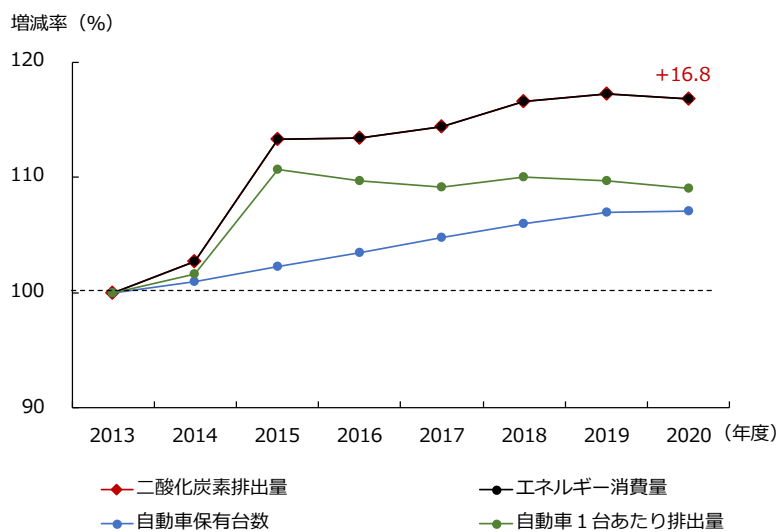


図 2-11 製造業部門における製造品出荷額等の推移

## ● 自動車部門

CO<sub>2</sub> 排出量は、2013(平成 25)年度比で 16.8%増加しています。  
自動車保有台数は、増加しています。

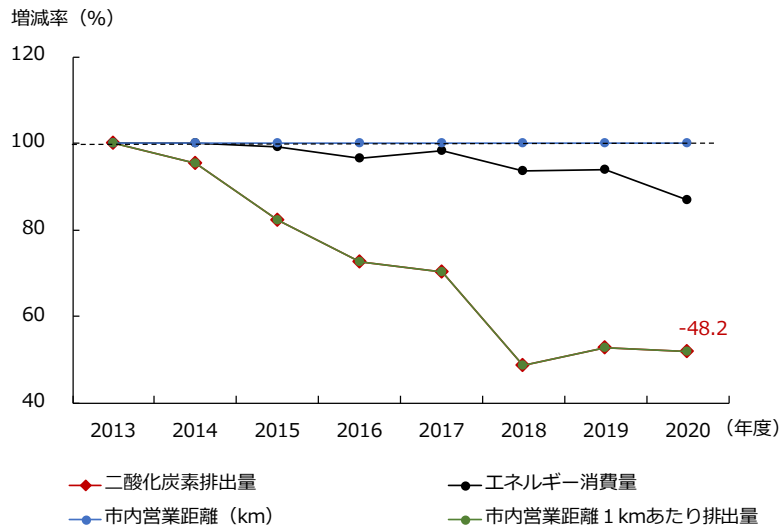


※ 描画上、二酸化炭素排出量とエネルギー消費量が重なっています。

図 2-12 自動車部門における自動車保有台数等の推移

## ● 鉄道部門

CO<sub>2</sub> 排出量は、2013(平成 25)年度比で 48.2%減少しています。  
市内の営業距離は変動しておりません。

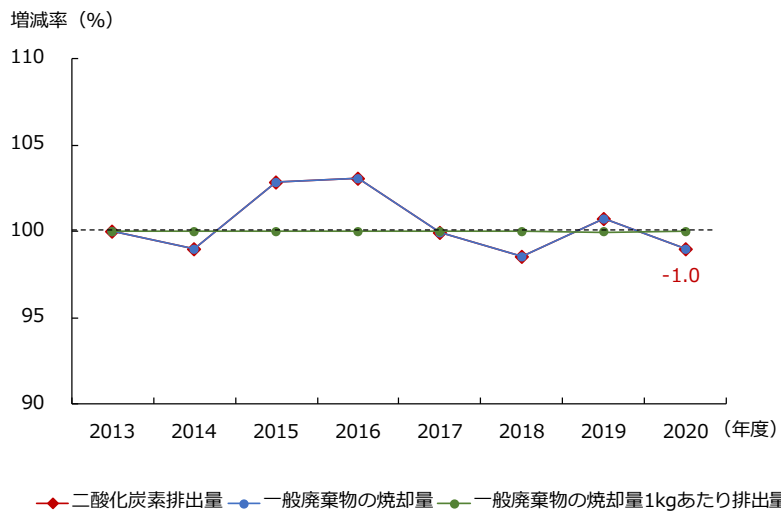


※描画上、二酸化炭素排出量と市内営業距離 1km あたり排出量が重なっています。

図 2-13 鉄道部門における市内営業距離等の推移

## ● 廃棄物部門

CO<sub>2</sub> 排出量は、2013(平成 25)年度比で 1.0%減少しています。  
一般廃棄物の焼却量は、増減を繰り返しています。2020(令和 2)年度の焼却量は、2013(平成 25)年度と比べて少なくなっています。



※描画上、二酸化炭素排出量と一般廃棄物の焼却量が重なっています。

図 2-14 廃棄物部門における一般廃棄物の焼却量等の推移



# 第3章

## 温室効果ガス排出の将来推計と削減目標

第1節 削減目標	26
(1) 削減目標	26
(2) カーボンニュートラルとその実現に向けて	27
第2節 将来推計	28
(1) エネルギー消費量	28
(2) 温室効果ガス排出量	29
(3) 2033年度までの削減取組の目安	30

# 第1節 削減目標

## (1) 削減目標

市民や事業者、行政など、市に関係するすべての人の連携した取組により達成すべき目標を次のとおり設定します。なお、本目標は森林等による CO<sub>2</sub> 吸収量を考慮して設定しています。

中期目標	【国や県の計画期間満了時である 2030 年度の目標】
	<b>2013 年度比で 46% 削減</b> 目標排出量：269 千トン-CO <sub>2</sub>
	【古賀市の計画期間満了時である 2033 年度の目標】
	<b>2013 年度比で 49% 削減</b> 目標排出量：254 千トン-CO <sub>2</sub>
長期目標	<b>2050 年 温室効果ガス排出量 実質ゼロ</b> <b>(カーボンニュートラル) 達成</b>

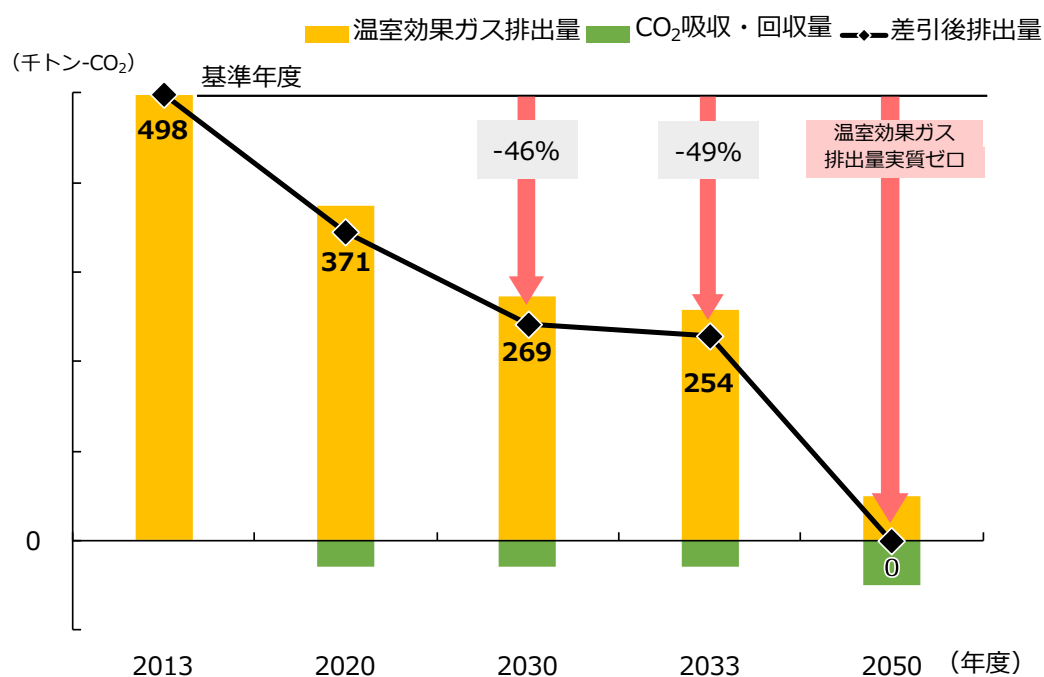


図 3-1 削減目標の達成に向けた温室効果ガス排出量の推移 (イメージ)

## (2) カーボンニュートラルとその実現に向けて

世界全体で、人為的な発生源による温室効果ガス排出量を大幅に削減する緩和策を推進すると同時に、森林等の吸収源を維持・強化することにより、排出量と吸収量を釣り合わせ、温室効果ガスの排出量の合計を実質ゼロにするカーボンニュートラルが求められています。

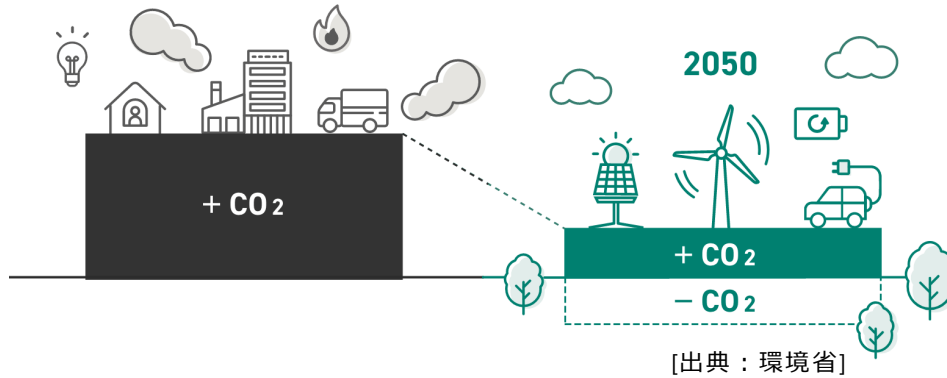


図 3-2 カーボンニュートラルの考え方

その実現に向けては、すべての人が地球温暖化対策に関する知識を身につけ、以下の5点について一体となって進めていく必要があります。

- 再生可能エネルギーなど CO<sub>2</sub> 排出ゼロのエネルギーへ転換する。
- 石油などの化石燃料の使用により発生する、エネルギー起源 CO<sub>2</sub>\* の削減対策に取り組み、排出量をほぼゼロにする。
- 廃棄物の焼却等により発生する非エネルギー起源 CO<sub>2</sub>\* の削減対策を実施し、可能な限り削減する。
- 森林等の維持や確保により吸収源対策に努め、それでも残ってしまう CO<sub>2</sub> 排出量は CO<sub>2</sub> 回収技術等によって埋め合わせる。
- 地球温暖化を起因とする気候変動に適応していく。

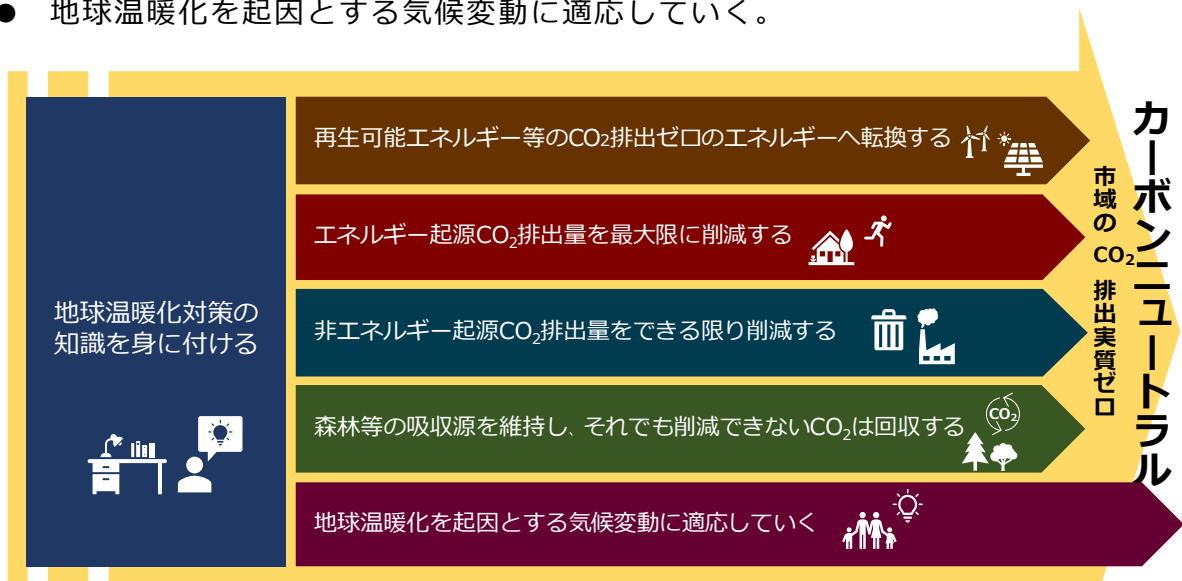


図 3-3 カーボンニュートラルの実現に向けた基本的な取組

## 第2節 将来推計

市域の温室効果ガス削減目標を設定するために実施した、将来推計の結果を示します。

現状以上の追加的な温室効果ガス削減対策（緩和策）が行われないと仮定した場合を「現状すう勢（BAU：Business as usual）ケース」と呼び、この BAU ケースをふまえて、追加的に緩和策を推進した場合の推計結果を示しています。

### (1) エネルギー消費量

BAU ケースでは、市域のエネルギー消費量は将来的にわずかに減少する推計結果となりました。追加的な緩和策を推進した場合、2030(令和 12)年度は約 14%、2033(令和 15)年度は約 15%、2050(令和 32)年度は約 49%の削減効果が見込まれます（いずれも 2013(平成 25)年度比。想定した緩和策は「(3) 2033 年度までの削減取組の目安」のとおり）。

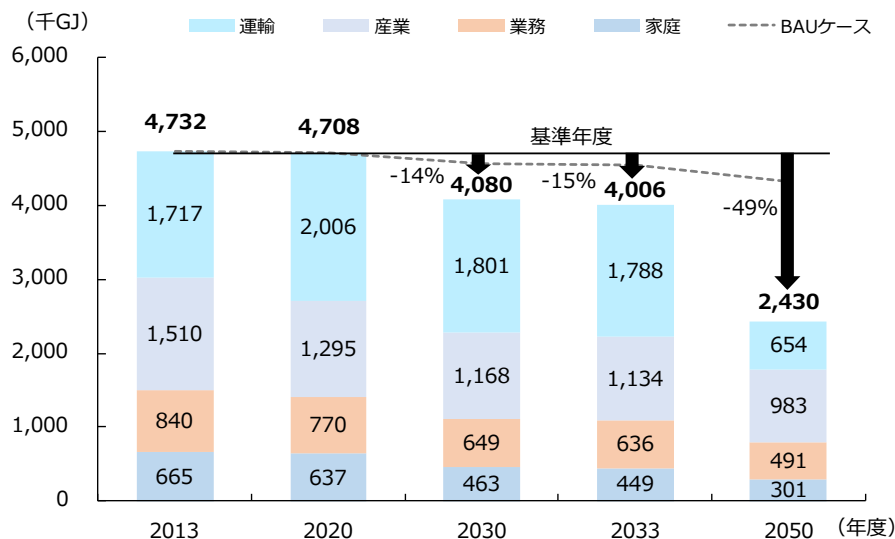


図 3-4 エネルギー消費量の将来推計結果

表 3-1 対策実施時のエネルギー消費量及び基準年度（2013 年度）比の削減率

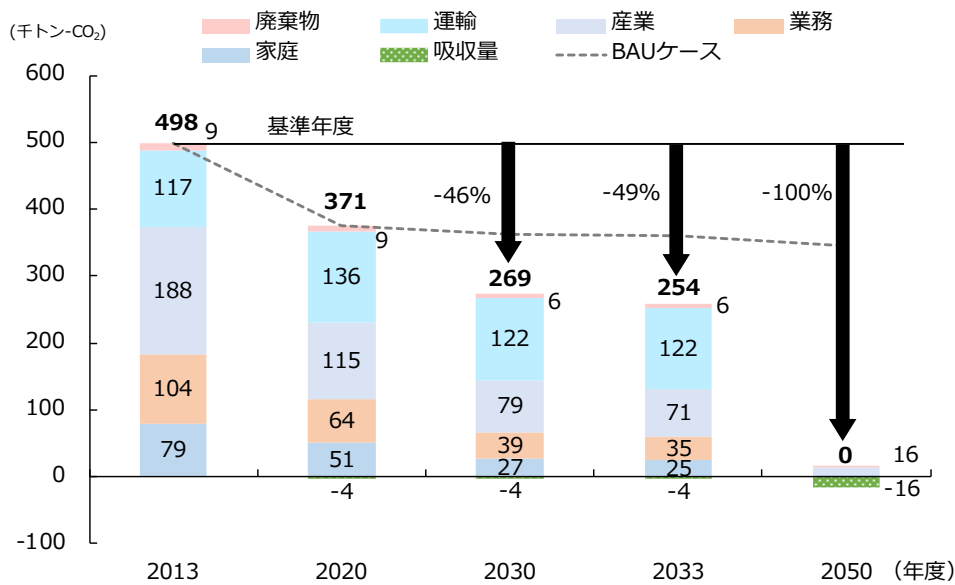
	2013 年度	2020 年度	2030 年度		2033 年度		2050 年度	
	消費量 (GJ)	消費量 (GJ)	消費量 (GJ)	削減率 (%)	消費量 (GJ)	削減率 (%)	消費量 (GJ)	削減率 (%)
家庭部門	665	637	463	30	449	33	301	55
業務部門	840	770	649	23	636	24	491	42
産業部門	1,510	1,295	1,168	23	1,134	25	983	35
運輸部門	1,717	2,006	1,801	-5	1,788	-4	654	62
合計	4,732	4,708	4,080	14	4,006	15	2,430	49

※小数点以下の数字を四捨五入しているため、合計が合わない場合があります。



## (2) 温室効果ガス排出量

BAU ケースでは、市域の温室効果ガス排出量は将来的にわずかに減少する推計結果となりました。追加的な緩和策を推進した場合、2030(令和 12)年度は約 46%、2033(令和 15)年度は約 49%、2050(令和 32)年度は 100%の削減効果が見込まれます(いずれも 2013(平成 25)年度比。想定した緩和策は「(3) 2033 年度までの削減取組の目安」のとおり)。なお、将来の CO<sub>2</sub> 吸収量については、2033(令和 15)年度までは 2020(令和 2)年度の値を維持するものとし、2050 年カーボンニュートラル達成時には、地球温暖化対策を最大限に実施した上で、どうしても残る排出量(約 16 千トン-CO<sub>2</sub>)を埋め合わせる考え方で設定しています。



※小数点以下の数字を四捨五入しているため、合計が合わない場合があります。

図 3-5 温室効果ガス排出量の将来推計結果

表 3-2 対策実施時の温室効果ガス排出量及び基準年度（2013 年度）比の削減率

	2013 年度	2020 年度	2030 年度		2033 年度		2050 年度	
	排出量 (千トン-CO <sub>2</sub> )	排出量 (千トン-CO <sub>2</sub> )	排出量 (千トン-CO <sub>2</sub> )	削減率 (%)	排出量 (千トン-CO <sub>2</sub> )	削減率 (%)	排出量 (千トン-CO <sub>2</sub> )	削減率 (%)
家庭部門	79	51	27	66	25	69	3	96
業務部門	104	64	39	63	35	67	0	100
産業部門	188	115	79	58	71	62	11	94
運輸部門	117	136	122	-4	122	-4	0	100
廃棄物部門	9	9	6	32	6	33	2	80
温室効果ガス 排出量	498	375	273	45	258	48	16	97
森林等吸収量	—	-4	-4	—	-4	—	-16	—
差引後排出量	498	371	269	46	254	49	0	100

※小数点以下の数字を四捨五入しているため、合計が合わない場合があります。

※排出量は CO<sub>2</sub> に換算した量です。

### (3) 2033 年度までの削減取組の目安

本計画の期間末である 2033(令和 15)年度に向けて、対策を実施した場合の CO<sub>2</sub> 排出量の削減見込量（2013(平成 25)年度比で約-49%）について、各部門の取組例と取組水準（対策の実施率等）を示します。なお、ここで示す取組例や取組水準は、市域全体で必要な削減量を可視化するための目安であり、実際の対策には様々な選択肢があります。地域課題の解決や暮らしやすい社会を形成していくため、最適な対策を推進していく必要があります。

#### ● 民生部門（家庭部門）

施策	取組	2033 年度における取組水準の目安、考え方	削減見込量 (千トン-CO <sub>2</sub> )
再生可能エネルギーポテンシャルの最大限活用	住宅への太陽光発電設備の導入	〔戸建住宅〕 <ul style="list-style-type: none"> <li>屋根置き太陽光発電設備の導入：25%程度</li> <li>ソーラーカーポート*の導入：8%程度</li> </ul> 〔集合住宅〕 <ul style="list-style-type: none"> <li>屋根置き太陽光発電設備の導入：20%程度</li> <li>ソーラーカーポートの導入：8%程度</li> </ul>	4.2
	省エネ性能の高い建築物の選択	<ul style="list-style-type: none"> <li>戸建住宅を ZEH* 基準に適合：13%程度</li> <li>集合住宅を ZEH-M* 基準に適合：6%程度</li> <li>既存住宅の省エネ改修：30%程度</li> </ul>	0.6
省エネ対策等、エネルギー使用の合理化による CO <sub>2</sub> 排出量の削減	高効率機器・設備の導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>高効率照明の導入：95%程度</li> <li>高効率給湯器の導入：50%程度</li> <li>空調、テレビ、冷蔵庫などを省エネ性能が高い機器に計画的に更新</li> </ul>	5.6
	省エネ対策の定着に向けた取組	<ul style="list-style-type: none"> <li>うちエコ診断の受診、クールビズ*・ウォームビズ*の実施等</li> <li>HEMS*の導入：8%程度</li> <li>省エネ情報の広報強化による行動改善</li> </ul>	0.4
電力の排出係数の低減		<ul style="list-style-type: none"> <li>0.21kg-CO<sub>2</sub>/kWh 程度（想定値）</li> </ul>	15.4

#### ● 民生部門（業務部門）

施策	取組	2033 年度における取組水準の目安、考え方	削減見込量 (千トン-CO <sub>2</sub> )
再生可能エネルギーポテンシャルの最大限活用	事業所への太陽光発電設備の導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>屋根置き太陽光発電設備の導入：25%程度</li> <li>ソーラーカーポートの導入：8%程度</li> </ul>	0.8
	省エネ性能の高い建築物の選択	<ul style="list-style-type: none"> <li>建築物を ZEB* 基準に適合：1%程度</li> </ul>	0.6
省エネ対策等、エネルギー使用の合理化による CO <sub>2</sub> 排出量の削減	高効率機器・設備の導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>高効率照明の導入：90%程度</li> <li>高効率給湯器の導入：20%程度</li> <li>空調、複合機、冷凍冷蔵庫などを省エネ性能が高い機器に計画的に更新</li> </ul>	4.3
	省エネ対策の定着に向けた取組	<ul style="list-style-type: none"> <li>照明の運用改善（適度な間引き、未使用エリアの消灯など）、空調の運用改善（適切な室温調整、未利用エリアの空調停止、ブラインドを活用した効率改善など）</li> <li>OA 機器の運用改善（省エネモードの活用、長時間離席時の電源オフなど）</li> <li>業務用冷蔵庫の台数の限定、冷凍・冷蔵ショーケースの消灯、冷蔵庫の整理・温度調節など（卸・小売業、食品スーパー、飲食店）</li> </ul>	0.3
電力の排出係数の低減		<ul style="list-style-type: none"> <li>0.21kg-CO<sub>2</sub>/kWh 程度（想定値）</li> </ul>	21.4

## ● 産業部門（農業部門、建設・鉱業部門、製造業部門）

対策	取組	2033 年度における取組水準の目安、考え方	削減見込量 (千トン-CO <sub>2</sub> )
再生可能エネルギーポテンシャルの最大限活用	工場等への太陽光発電設備の導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>屋根置き太陽光発電設備：27%程度</li> <li>ソーラーカーポート：8%程度</li> </ul>	0.5
省エネ対策等、エネルギー使用の合理化によるCO <sub>2</sub> 排出量の削減	高効率機器・設備の導入及び省エネ行動の推進（製造業）	<ul style="list-style-type: none"> <li>エネルギー消費原単位を年平均 1%低減</li> </ul>	3.3
	高効率機器の導入（農業、建設・鉱業）	<ul style="list-style-type: none"> <li>ハイブリッド建機の普及率：7%程度</li> <li>ハイブリッド農機の普及率：9%程度</li> </ul>	0.2
電力の排出係数の低減		<ul style="list-style-type: none"> <li>0.21kg-CO<sub>2</sub>/kWh 程度（想定値）</li> </ul>	32.3

## ● 運輸部門（自動車部門、鉄道部門）

施策	取組	2033 年度における取組水準の目安、考え方	削減見込量 (千トン-CO <sub>2</sub> )
スマートムーブ*の普及による運輸部門の脱炭素化の促進	自家用車に依存する行動からの変容の促進、利用しやすい公共交通サービスの提供	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動車台数を 1%程度（400 台程度）削減</li> </ul>	2.1
	次世代自動車*の普及促進	<ul style="list-style-type: none"> <li>電気自動車（軽自動車、普通乗用車、バス、軽・小型貨物自動車）：10%程度</li> <li>燃料電池自動車（普通乗用車）：1%程度</li> <li>ハイブリッド自動車（軽自動車、普通乗用車）：35%程度</li> </ul>	8.9
	省エネ行動の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>エコドライブ*、地産地消の推進、宅配サービスを 1 回で受け取るなど</li> </ul>	1.9
	鉄道の省エネ性能向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>鉄道の省エネ性能の向上</li> </ul>	0.1
電力の排出係数の低減		<ul style="list-style-type: none"> <li>0.21kg-CO<sub>2</sub>/kWh 程度（想定値）</li> </ul>	0.1

## ● 廃棄物部門（一般廃棄物部門）

施策	取組	2033 年度における取組水準の目安、考え方	削減見込量 (千トン-CO <sub>2</sub> )
資源を有効に活用する循環型社会*の形成	4R*の推進、廃棄物減量をめざした取組の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>ごみの分別の徹底</li> <li>食品ロス*の削減</li> <li>マイバッグ・マイボトルの活用</li> <li>持っている家具や服などを長く使う</li> <li>コンポスト*の普及 など</li> </ul>	2.7

※ 削減見込量は、2033(令和 15)年度の温室効果ガス排出量の推計値(現状すう勢(BAU)ケース)による削減量(-28%)を勘案した上で、「第 5 章 実施すべき地球温暖化対策」の実行による削減見込量(-21%)を示しています。なお、削減見込量は CO<sub>2</sub> 換算した数値となっています。



# 第4章

## めざすべき将来像

第1節 めざすべき将来像 .....	34
第2節 施策の体系図 .....	36

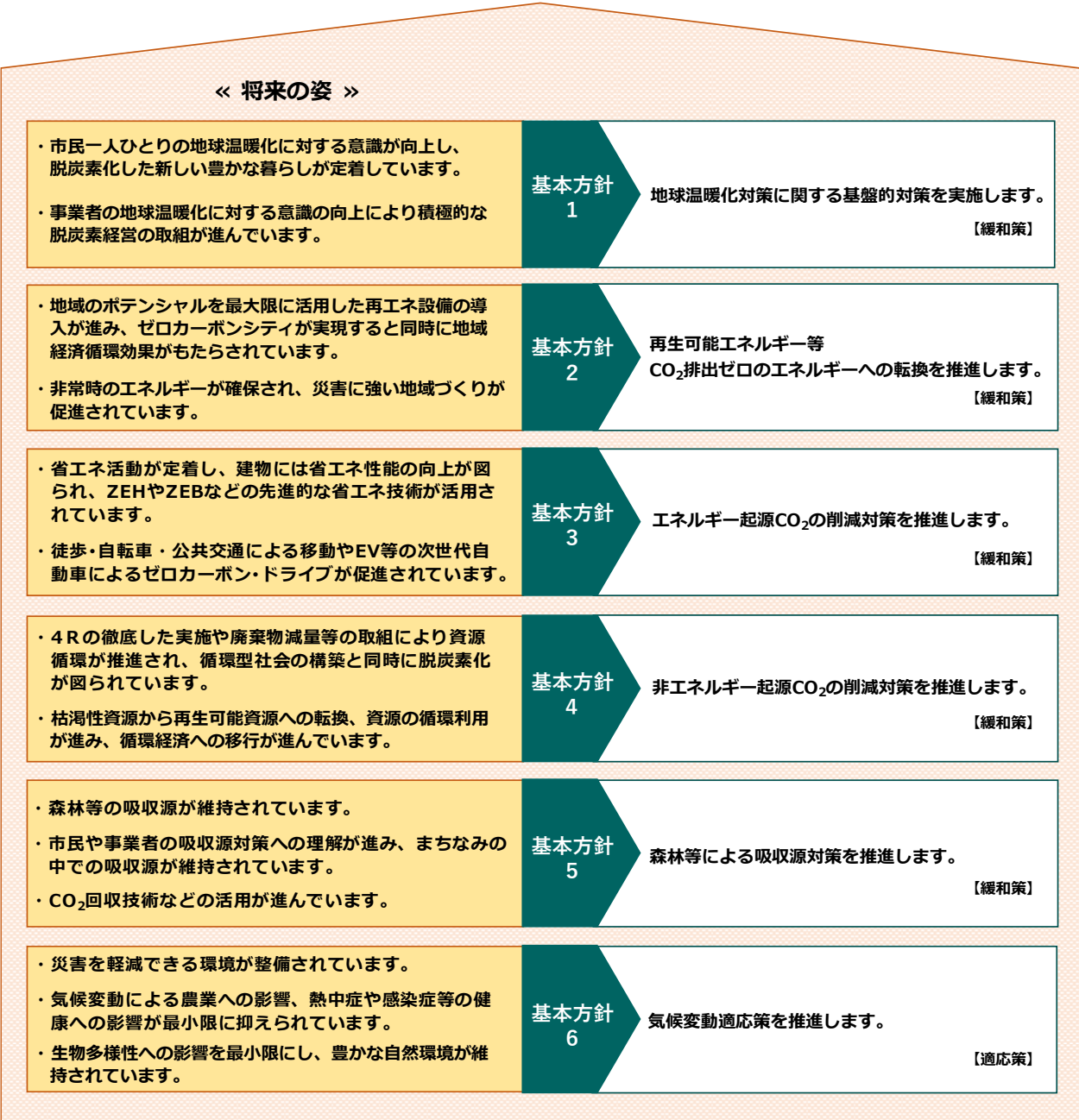
# 第1節 めざすべき将来像

地球温暖化が原因とみられる気候変動による影響は、急速に深刻化しています。この影響を最小限に抑え、豊かな自然を守り、誰もが安心して暮らせる持続可能で豊かな環境を未来につないでいくため、市民や事業者など一人ひとりが小さな取組でも日々着実に対策を進め、全体として大きな対策効果を生み出すことが必要です。

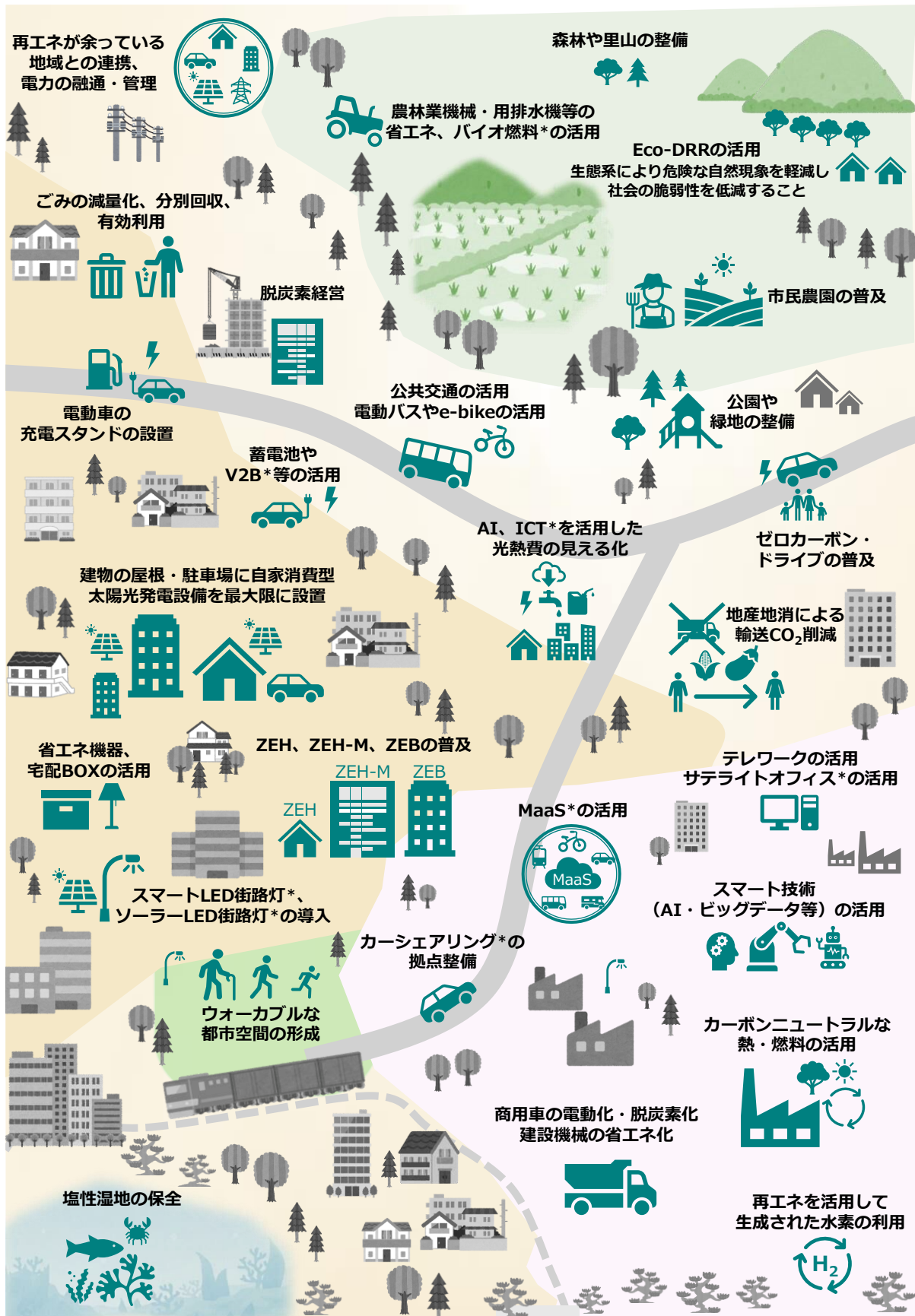
2050年カーボンニュートラルの実現を見据え、「めざすべき将来像」を以下に示します。

**2050年  
古賀市の  
めざすべき将来像**

## ゼロカーボンシティを実現し、気候変動に適応したまち



# 【めざすべき将来像(2050年)のイメージ】



## 第2節 施策の体系図

2050(令和 32)年のめざすべき将来像の実現に向け、2033(令和 15)年度までに実施

めざすべき将来像	基本方針	具体的施策
ゼロカーボンシティを実現し、気候変動に適応したまち	地球温暖化対策に関する基盤的対策 【緩和策】	施策 1. 市民や事業者の環境意識の向上 施策 2. 脱炭素社会の実現に向けた基盤整備
	再生可能エネルギー等CO <sub>2</sub> 排出ゼロのエネルギーへの転換 【緩和策】	施策 3. 再生可能エネルギーポテンシャルの最大限活用 施策 4. CO <sub>2</sub> 排出実質ゼロの電気・燃料の利用促進
	エネルギー起源CO <sub>2</sub> の削減対策 【緩和策】	施策 5. 省エネ対策等、エネルギー使用の合理化によるCO <sub>2</sub> 排出量の削減 施策 6. スマートムーブの普及による運輸部門の脱炭素化の促進 施策 7. 地域特性に応じたデジタル技術を活用した脱炭素化の取組 施策 8. まちづくりにおけるCO <sub>2</sub> 排出量削減対策
	非エネルギー起源CO <sub>2</sub> の削減対策 【緩和策】	施策 9. 資源を有効に活用する循環型社会の形成
	森林等による吸収源対策 【緩和策】	施策 10. 森林やまちなみの中などでの吸収源の維持と新たな技術の情報収集
	気候変動適応策 【適応策】	施策 11. 気候変動による自然災害への適応 施策 12. 暮らしや健康に関する影響への適応 施策 13. 自然環境や生態系の変化への適応



する施策の体系を示します。

取組	施策掲載 ページ
<ul style="list-style-type: none"> <li>① 地域や学校、事業所等における環境教育の支援</li> <li>② 各種イベントや広報こが等での意識啓発</li> <li>③ 脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動「デコ活」の推進</li> </ul>	P 4 1
<ul style="list-style-type: none"> <li>① 市民の行動変容を促すための支援</li> <li>② 事業者を複合的に支援するプラットフォームの構築及び運用</li> </ul>	P 4 1
<ul style="list-style-type: none"> <li>① 再生可能エネルギー設備に関する理解促進</li> <li>② 再生可能エネルギー設備導入の促進</li> <li>③ 蓄電池やEV、PHEV等の次世代自動車(移動型蓄電池)の活用の推進</li> </ul>	P 4 3
<ul style="list-style-type: none"> <li>① 再生可能エネルギー由来の電力、カーボンニュートラル燃料の利用促進</li> <li>② 水素エネルギーの普及啓発</li> </ul>	P 4 4
<ul style="list-style-type: none"> <li>① 省エネ対策の定着に向けた取組の推進</li> <li>② 省エネ技術の活用と普及に向けた取組の推進</li> </ul>	P 4 7
<ul style="list-style-type: none"> <li>① 移動によるCO<sub>2</sub>排出量の削減対策の推進</li> <li>② EV、PHEV等の次世代自動車の普及促進</li> </ul>	P 4 8
<ul style="list-style-type: none"> <li>① DXによる脱炭素化の促進</li> </ul>	P 4 9
<ul style="list-style-type: none"> <li>① 地域環境の整備によるCO<sub>2</sub>排出量の削減</li> </ul>	P 4 9
<ul style="list-style-type: none"> <li>① 4 Rの推進による資源循環の推進</li> <li>② 廃棄物減量をめざした取組の推進</li> </ul>	P 5 1
<ul style="list-style-type: none"> <li>① 森林の吸収源の維持</li> <li>② まちなみの中の吸収源の維持</li> <li>③ その他の吸収源の維持</li> <li>④ CO<sub>2</sub>回収・有効活用に関する情報収集</li> </ul>	P 5 3
<ul style="list-style-type: none"> <li>① 自然災害による被害の防止に関する取組の推進</li> </ul>	P 5 7
<ul style="list-style-type: none"> <li>① 産業への影響と対策</li> <li>② 健康への影響と対策</li> </ul>	P 5 7
<ul style="list-style-type: none"> <li>① 自然環境や生態系の変化に関する状況の把握と対応</li> </ul>	P 5 7



# 第5章

## 実施すべき地球温暖化対策

第1節 実施すべき地球温暖化対策	40
(1) 地球温暖化対策に関する基盤的対策【緩和策】	40
(2) 再生可能エネルギー等 CO <sub>2</sub> 排出ゼロのエネルギーへの転換【緩和策】	42
(3) エネルギー起源 CO <sub>2</sub> の削減対策【緩和策】	45
(4) 非エネルギー起源 CO <sub>2</sub> の削減対策【緩和策】	50
(5) 森林等による吸収源対策【緩和策】	52
(6) 気候変動適応策の推進【適応策】	54
第2節 古賀市脱炭素ロードマップ	58

## 第1節 実施すべき地球温暖化対策

### (1) 地球温暖化対策に関する基盤的対策【緩和策】

#### 【将来(2050年)の姿】

- ・ 市民一人ひとりの地球温暖化に対する意識が向上し、脱炭素化した新しい豊かな暮らしが定着しています。
- ・ 事業者の地球温暖化に対する意識の向上により積極的な脱炭素経営の取組が進んでいます。

#### ● 市民や事業者求められる取組

##### 市民

- 地球温暖化や気候変動に関する講座に積極的に参加します。
- 地球温暖化に関する情報の収集に努めます。
- 脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動「デコ活」\*に賛同し、実践します。

##### 事業者

- 事業所内で地球温暖化や気候変動に関する教育を実施します。
- 自らの事業所における地球温暖化対策の取組について積極的に情報を発信します。
- 脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動「デコ活」に事業者として賛同し、実践します。また、デコ活応援団（新国民運動官民連携協議会）に参画します。
- 福岡県エコ事業所\*への登録やエコアクション 21\*、ISO14001\*等の認証を検討します。
- 古賀市ゼロカーボンシティの実現に向けて、本市や市民と連携した取組に努めます。

#### ● 市が実施すべき施策と取組（実施期間：2024年度～2033年度）

##### 【施策の方向性】

地球温暖化に関する環境教育や意識啓発を実施することにより、環境負荷\*低減意識の向上を図り、市民や事業者のゼロカーボンシティの実現に向けた具体的な取組を促します。

## 施策 1：市民や事業者の環境意識の向上

### ① 地域や学校、事業所等における環境教育の支援

- ・古賀市環境人材バンク制度\*や福岡県エコアドバイザー派遣制度\*等を活用し、市民や事業者に向けた専門人材による講座（古賀市まちづくり出前講座、脱炭素セミナー等）を実施します。

### ② 各種イベントや広報こが等での意識啓発

- ・KOGA 環境ひろば等のイベントでの地球温暖化対策に関する意識啓発を実施します。
- ・広報こが、市ホームページ、SNS を活用した地球温暖化に関する情報提供に努めます。

### ③ 脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動「デコ活」の推進

- ・市民や事業者の「デコ活」への賛同・実践を推進し、脱炭素につながる新しい暮らしへの定着を図ります。

## 施策 2：脱炭素社会の実現に向けた基盤整備

### ① 市民の行動変容を促すための支援

- ・市ホームページを活用し、脱炭素社会\*実現に向けて市民が実施すべき取組や市が実施する取組の周知に努めます。
- ・市民一人ひとりが脱炭素化につながる取組を自分の事として捉え、主体的に行動できるよう情報提供を行う等の必要な支援を講じます。

### ② 事業者を複合的に支援するプラットフォームの構築及び運用

- ・事業者のニーズに合わせ、相談先や支援先となる複合的な支援を行うプラットフォームを構築し、脱炭素経営に向けた取組の加速化を図ります。

## 【指標と 2033(令和 15)年度までの目標値】

内容	現状値	目標値
本市の啓発イベントで「デコ活」に賛同した市民の数	0人 (2022年度実績)	3,000人 (2024~2033年度の累計値)

※市の啓発により「デコ活」に賛同した市民の数(のべ数)

## (2) 再生可能エネルギー等 CO<sub>2</sub> 排出ゼロのエネルギーへの転換【緩和策】

### 【将来(2050年)の姿】

- ・地域のポテンシャルを最大限に活用した再エネ設備の導入が進み、地域内の需要に対し無駄のない活用(自家消費や建物間融通、地域内売電などの余剰電力の活用)が実施され、ゼロカーボンシティが実現すると同時に地域経済循環効果もたらされています。
- ・非常時のエネルギーが確保され、災害に強い地域づくりが促進されています。

### ● 市民や事業者に求められる取組

#### 市民

- 自家消費型の太陽光発電など、再エネ設備の積極的な導入に努めます。
- 再エネ設備の導入とともに定置型蓄電池や EV・PHEV 自動車、給湯機器、ZEH 等を組み合わせたエネルギーの自給自足をめざします。
- 使用しているエネルギーを環境に優しい再エネ由来の電力、カーボンニュートラル燃料\* に転換します。

#### 事業者

- 自家消費型の太陽光発電など、再エネ設備の積極的な導入に努めます。
- 再エネ設備の導入とともに定置型蓄電池や EV・PHEV 自動車、給湯機器、ZEH 等を組み合わせたエネルギーの自給自足をめざします。
- 使用しているエネルギーを環境に優しい再エネ由来の電力、カーボンニュートラル燃料に転換します。

### ● 古賀市が実施すべき施策と取組（実施期間：2024年度～2033年度）

#### 【施策の方向性】

2050年ゼロカーボンシティ実現に向け、地域の再エネ設備の導入拡大を図るため、先進的な導入事例や環境にやさしいエネルギー源（再エネ由来の電気やバイオ燃料、水素など）の情報収集・発信や意識啓発を実施します。また、公共施設では率先した再エネ設備の導入を実施します。

### 施策 3：再生可能エネルギーポテンシャルの最大限活用

#### ① 再生可能エネルギー設備に関する理解促進

- ・再エネに関する技術や先進事例等の情報収集・発信を行うことにより市民や事業者の理解促進につなげます。
- ・地域特性や環境特性を踏まえた再エネ設備の導入手法を検討します。

#### ② 再生可能エネルギー設備導入の促進

- ・住宅や事業所への太陽光発電設備等の再エネ設備の導入を促します。
- ・再エネ設備の導入を検討する事業者からの相談対応を行うなど、円滑な導入を支援します。
- ・自然環境や生活環境、まちなみ等に配慮した上で再エネ導入が促進されるよう、地域脱炭素促進区域の設定を検討します。
- ・自家消費型太陽光発電設備の導入や第三者所有モデル（PPA\*）の活用、リース契約による初期投資ゼロでの導入手法等の情報収集・発信に努めます。
- ・太陽熱や地中熱\*等の再エネ熱、産業活動や太陽光発電などの過程で生じる熱（未利用熱）を回収し、暖房や温水などに有効活用する方法を検討します。
- ・公共施設では、国の目標（政府及び自治体の建築物及び土地では 2030 年には設置可能な建物等の約 50%に太陽光発電設備を導入し 2040 年には 100%導入をめざす）に準じた再エネ設備の導入率を達成するため、事務事業編に記載する「古賀市再エネ設備ロードマップ」に沿い、建物の更新等を実施する際等に合わせ費用対効果を分析しながら、率先導入に努めます。

#### ③ 蓄電池や EV、PHEV 等の次世代自動車（移動型蓄電池）の活用の推進

- ・再エネ設備で発電した電気を不要時は貯めて、必要時や災害時等に電源として活用できる蓄電池の導入促進に向け、情報提供を行う等の必要な支援を講じていきます。
- ・非常用電源としての活用が期待できる V2H\*（Vehicle to Home）や V2B（Vehicle to Building）など、建物と EV や PHEV 自動車との間で電力の相互融通を行うことのできる充電・給電設備の情報提供を行う等、必要な支援を講じていきます。

## 施策 4 : CO<sub>2</sub> 排出実質ゼロの電気・燃料の利用促進

### ① 再生可能エネルギー由来の電力、カーボンニュートラル燃料の利用促進

- ・市民や事業者へ再エネ由来の電力への転換を促進するとともに、公共施設では電力の安定した供給の維持や必要経費等を考慮しながら転換の可能性を検討します。
- ・非化石証書\*やグリーン電力証書\*などを利用した電力の調達手法について情報収集・発信に努めます。
- ・再エネ由来水素等を活用した設備やメタネーション\*、バイオ燃料等のカーボンニュートラル燃料の活用に関する技術動向について情報収集・発信、活用の可能性の検討に努めます。
- ・バスやタクシー等の交通事業を実施する事業者へ EV 自動車の導入を促進するなど、燃料の脱炭素化を図ります。

### ② 水素エネルギーの普及啓発

- ・水素エネルギーに関する技術動向について情報収集・発信、活用の可能性の検討に努めます。
- ・環境イベントや地域の避難訓練等で水素を使用する燃料電池自動車（FCV）等の普及啓発を行います。
- ・ガスから取り出した水素と空気中の酸素を使って電気と温水を生み出す家庭用の小型燃料電池システム「エネファーム」に関する情報提供を行うなどの支援を講じます。

### 【指標と 2033(令和 15)年度までの目標値】

指標	現状値	目標値
住宅における太陽光発電設備導入率	15.6% (2022 年度実績)	25%

※太陽光パネルを設置している人の割合（市民アンケートより把握）



### (3) エネルギー起源 CO<sub>2</sub> の削減対策【緩和策】

#### 【将来(2050年)の姿】

- ・ 日常的に使用するエネルギーの使用量やそれとともに排出される温室効果ガスの量の可視化が進み、適切な省エネ対策が実施されています。
- ・ 既存の住宅や建物の改修時には窓の改修や断熱リフォーム等の省エネ性能の向上が図られており、ZEH や ZEB などの先進的な省エネ技術が活用された建築物が普及しています。
- ・ 化石燃料を使用した自動車に過度に依存しない交通手段が定着し、徒歩・自転車・公共交通による移動が促進されています。
- ・ 再エネ由来の電力と EV や PHEV 等の次世代自動車が活用され、ゼロカーボン・ドライブが普及しています。

#### ● 市民や事業者求められる取組

##### 市民

- クールビズやウォームビズ等の省エネ対策に取り組みます。
- エコふぁみアプリ等を活用し、エネルギー使用量や温室効果ガス排出量の把握に取り組みます。
- HEMS 等のエネルギー効率を可視化する設備の導入を検討します。
- 「うちエコ診断」等の省エネ診断制度を受診し、家庭に合った省エネ対策の情報収集に努めます。
- 省エネ性能が高い空調設備や照明器具、家電製品等を選択します。
- 環境ラベル\*を参考に環境に配慮した商品やサービスを選択します。
- 住宅を新築・改築する際は、建物の断熱化等の省エネ性能の向上に努めます。また、ZEH 化を検討します。
- 近所への移動は自転車や徒歩など、温室効果ガスを排出しない手段を積極的に選択します。
- 自家用自動車だけでなく、温室効果ガス排出量の低減につながる公共交通の利用も検討します。
- 自動車を運転する際は、エコドライブに努めます。
- 古賀市や近隣市町村で製造された商品など、輸送により排出される温室効果ガス排出量の少ない製品の購入に努めます。
- 自動車の購入時は EV や PHEV 等の次世代自動車の導入を検討します。

## 事業者

- クールビズやウォームビズ等の省エネ対策に取り組みます。
- エネルギー及び二酸化炭素排出量可視化システム等の活用により、エネルギーマネジメント\*を実施し、エネルギー使用量や温室効果ガス排出量の可視化や把握に取り組みます。
- BEMS\*等のエネルギー効率を可視化する設備の導入を検討します。
- 省エネ診断等を受診し、事務所や工場内での省エネ設備の導入、省エネ対策に取り組みます。
- 事業所や工場を改築・新築する際は、省エネ性能の高い設備を導入し、建物のZEB化を図ります。
- 会社から近隣への移動は自転車や徒歩など、温室効果ガスを排出しない手段を積極的に選択します。
- 温室効果ガス排出量の低減につながる公共交通の利用に努めます。
- 自動車を運転する際は、エコドライブに努めます。
- 地産地消を意識した商品の製造を検討し、輸送により排出される温室効果ガス排出量の削減に努めます。
- 自動車の購入時はEVやPHEV等の次世代自動車の導入を検討します。
- テレワーク等の新しいビジネススタイルの実践による省エネ対策を検討します。
- 製品のカーボンフットプリント\*等を積極的に行い、温室効果ガス排出量の可視化に努めるとともに、消費者の意識向上を図ります。

## ●市が実施すべき施策と取組（実施期間：2024年度～2033年度）

### 【施策の方向性】

化石燃料等の使用により排出されるエネルギー起源 CO<sub>2</sub> の削減に寄与するため、市民や事業者の省エネ対策を推進するとともに、基準年度より温室効果ガス排出量が増加している運輸部門の温室効果ガス排出量削減に向けた取組の強化を図ります。

また、市民や事業者のゼロカーボンシティ実現に向けた取組が加速するまちづくりに努めます。

## 施策 5：省エネ対策等、エネルギー使用の合理化による CO<sub>2</sub> 排出量の削減

### ① 省エネ対策の定着に向けた取組の推進

- ・省エネ対策の定着に向け、市民や事業者へ普及啓発を積極的に実施します。
- ・家庭や事業所のエネルギー使用量や温室効果ガス排出量の可視化を推進し、省エネ対策の必要性の理解を促します。
  - a) 市民：「九州エコファミリー応援アプリ（エコふぁみ）」や「ふくおかエコライフ応援 book」等の活用を推進します。
  - b) 事業者：エネルギー使用量及び温室効果ガス排出量を可視化できるシステムの活用を推進します。
  - c) HEMS や BEMS 等のエネルギー効率を可視化する設備の普及に努めます。
- ・省エネ対策による効果や経済的メリット、温室効果ガス削減効果が数値化される「省エネ診断」の受診を推進し、省エネ対策の定着を図ります。
  - a) 市民：「うちエコ診断」の活用により、住宅の省エネ対策を推進します。
  - b) 事業者：「省エネ診断」の活用により、事業所の省エネ対策を推進します。
- ・本市職員は省エネ対策に積極的に取り組みます。

### ② 省エネ技術の活用と普及に向けた取組の推進

- ・市民や事業者の高効率機器・設備の導入を促進するため、積極的な情報提供に努め、普及状況を踏まえながら必要な支援を検討します。
- ・快適な室内環境を実現しながら、創エネと省エネでエネルギー消費量の正味ゼロを実現する ZEH や ZEB 等の新たな省エネ技術の活用を促すため、情報収集・発信に努め、省エネ性能の高い建築物の選択を促します。
- ・公共施設への高効率機器・設備の導入、新築・改築時の ZEB 化などを検討し、施設や設備の省エネ化に努めます。

## 施策 6 : スマートムーブの普及による運輸部門の脱炭素化の促進

### ① 移動による CO<sub>2</sub> 排出量の削減対策の推進

- ・移動にともない排出される CO<sub>2</sub> の削減対策に関する啓発を行い、近場への移動は徒歩や自転車を活用し、市街地への移動は公共交通を移動手段として活用する等、化石燃料を使用した自家用車に依存する行動からの変容を促します。
- ・移動手段として選択してもらえらる公共交通サービスの提供により、利用者のニーズに応じた利用を促すとともに、環境に配慮した交通行動の促進を図ります。
- ・環境に優しい運転習慣である「エコドライブ」の取組を積極的に普及啓発します。
- ・市民や事業者に、輸送に係る CO<sub>2</sub> 排出量の削減に寄与する電気自動車やバイオ燃料を使用したトラックによる輸送、鉄道や水運などを組み合わせた輸送などの手法を選択してもらうため、情報提供に取り組みます。
- ・古賀市農産物直売所コスモス広場や軽トラ市\*などの活性化に取り組み、市民の地産地消を促します。

### ② EV、PHEV 等の次世代自動車の普及促進

- ・市民や事業者の EV や PHEV 等の次世代自動車の導入促進に向け、情報提供を行う等、必要な支援を講じます。
- ・公共施設や商業施設、事業所など市内への充電設備の設置を促進します。
- ・公用車への EV や PHEV 等の次世代自動車の導入については車両更新時に導入を検討する等、公用車の活用状況を踏まえながら導入を進めていきます。また、EV や PHEV 自動車と建物間で電力の相互融通を行う充電・給電設備 (V2H・V2B) による非常用電源としての活用も検討します。

## 施策 7：地域特性に応じたデジタル技術を活用した脱炭素化の取組

### ① DX による脱炭素化の促進

- ・新たなデジタル技術の情報収集に努め、必要に応じて市民や事業者へ活用方法等を周知します。
- ・市内で開催する会議やセミナーは状況に応じてオンラインでの開催を検討します。
- ・地域の特性に応じ、適切なデジタル技術の活用を促進させるため、必要な分野において実証等を行いながら、DX\*を推進し、脱炭素化を促進します。

#### 【脱炭素化につながる取組例】

AI\*による交通ルートの最適化、IoT\*やEMS\*による電力の可視化や使用のピークカット、マンホールポンプ\*の常時監視システムによる一元管理、IoT や AI を活用したスマート農業\*の実施やスマート街路灯の導入、デジタルサイネージ\*や SNS での情報発信(MaaSにつながる取組)など

- ・本市の実施する事務事業における会議のペーパーレス化やインターネット環境を活用した「書かない窓口」、「行かない窓口」等の取組を推進します。

## 施策 8：まちづくりにおける CO<sub>2</sub> 排出量削減対策

### ① 地域環境の整備における CO<sub>2</sub> 排出量の削減

- ・現状のまちの特性を活かしながら、市街地の再編等による立地の適正化を図ることで、新しいまちを創造していくとともに、脱炭素社会の実現・エネルギー利用の合理化に寄与するまちづくりに努めます。
- ・ウォーカブル推進都市として JR 古賀駅周辺地区における緑の保全や緑化の推進等により「歩きたくなる暮らしたくなる居心地の良いまち」へと整備します。
- ・通勤・通学者の多い道路や公共施設等に接続する道路においては歩道整備等を計画的に進めます。また、道路整備においては歩行者・自転車の安全な通行に配慮した道路空間の整備に努めます。
- ・低炭素につながる建設施工技術や低炭素材料、サステナブル建材\*等の新たな技術や素材に関する情報収集を行い、環境に配慮した製品の使用や整備に努めます。

#### 【指標と 2033(令和 15)年度までの目標値】

指標	現状値	目標値
EV や PHEV、FCV 等の次世代自動車の普及率	1.5% (2022 年度実績)	10%

※電気自動車や燃料電池自動車を保有している人の割合の合計 (市民アンケートより把握)

## (4) 非エネルギー起源 CO<sub>2</sub> の削減対策【緩和策】

### 【将来(2050年)の姿】

- ・ 4Rの徹底した実施や廃棄物減量等の取組により資源循環が推進され、循環型社会の構築と同時に脱炭素化が図られています。
- ・ 枯渇性資源から再生可能資源への転換、資源(製品や部品等も含む)の循環利用が進み、新たな付加価値を生み出し続ける循環経済\* (サーキュラーエコノミー) への移行が進んでいます。

### ● 市民や事業者求められる取組

#### 市民

- イベントや環境講座に参加するなど、ごみの減量化や資源化に関する情報収集に努めます。
- マイバックやマイボトルなどの利用により省資源化に取り組みます。
- リサイクルショップやフリーマーケット、かえっこバザール等での商品購入や交換等を利用し、リユースやリサイクルに取り組みます。
- 分別収集の対象品目や出し方等の理解に努め、資源化に取り組みます。
- 生ごみの減量(極力濡らさない、水切り、堆肥化等)に努めます。
- 食品ロス削減に向けた取組(適切な量の食品を購入、フードドライブ\*、てまえどり\*等)に協力します。

#### 事業者

- リサイクルしやすい素材での製造や製品の長寿命化に努め、使用済商品の再使用や再生利用などに取り組みます。
- 事業所ごみと資源物の適正な分別に努めます。
- 梱包材や容器包装等の減量化や再生材やバイオマスプラスチック\*等の再生可能資源の活用により廃棄物の排出抑制に取り組みます。
- 廃棄物発生量を減らすための商品の設計や仕入れ方法、調理方法の工夫に努めます。
- 廃棄物減量への具体的な行動により、ごみ減量化推進優良事業所認定をめざします。
- 食品ロス削減に向けた取組(フードドライブ、てまえどり等)を推進します。

## ●市が実施すべき施策と取組（実施期間：2024年度～2033年度）

### 【施策の方向性】

家庭や事業所における廃棄物の減量化や資源化の促進など、循環型社会の形成に取り組むことにより、廃棄物の収集や運搬、焼却によるCO<sub>2</sub>排出量の削減をめざします。

### 施策9：資源を有効に活用する循環型社会の形成

#### ① 4Rの推進による資源循環の推進

- ・4Rの推進に向け、市民や事業者への情報提供を実施します。
  - a) 市民：「家庭系ごみの出し方」パンフレットや市ホームページ、広報こが等を通じて、ライフスタイルや世代に合わせて無理なく4Rの取組ができる情報提供に努めます。
  - b) 事業者：4Rの取組を促すパンフレットの作成を行うほか、市ホームページ、事業所訪問等を通じて、業種ごとの産業特性に応じて無理なく4Rの取組ができる情報提供に努めます。
- ・環境への負荷が少ない製品や循環型の素材を使用した製品の選択など、再生可能な資源への切り替え（リニューアブル）を考慮したグリーン購入\*を推進します。
- ・使用済み太陽光パネルや蓄電池等のリユースやリサイクルの状況について、国や業界団体、研究機関等からの情報収集に努めます。

#### ② 廃棄物減量をめざした取組の推進

- ・生ごみの減量に効果的な方法（極力濡らさない、水切り、堆肥化等）や生ごみ自体を発生させない方法（買いすぎない、作りすぎない、すぐに食べるものは賞味期限の近い商品から購入する等）について普及啓発に努めます。
- ・食品ロス削減に向けた取組（フードドライブ、てまえどり等）を推進します。
- ・ごみ減量化推進優良事業所認定制度により認定や表彰を行うことで廃棄物減量の意識向上や具体的な行動を促します。

### 【指標と2033(令和15)年度までの目標値】

指標	現状値	目標値
リサイクル率	16.6% (2022年度の実績値)	20%

※第3次古賀市ごみ処理基本計画の目標値

## (5) 森林等による吸収源対策【緩和策】

### 【将来(2050年)の姿】

- ・ 吸収源機能等、森林の持つ多面的機能が維持されており、林業経営に適さない森林は自然に近い森林としての管理が促進されています。
- ・ 市民や事業者などの吸収源対策の理解が進み、まちなみの中での吸収源が維持されています。
- ・ 技術革新により CO<sub>2</sub> 回収及び貯留技術等の活用が進んでいます。

### ●市民や事業者に求められる取組

#### 市民

- 所有する山林の適切な維持管理と持続的な経営を行い、多面的な機能を発揮させます。
- 県産木材を使用した製品を購入する等、森林資源の利用に努めます。
- 森林や河川保全などのボランティアに積極的に参加します。
- 家庭のベランダや敷地周りの緑化に取り組みます。

#### 事業者

- 森林の適切な管理に協力し、森林が持つ多面的な機能の維持・保全を図ります。
- 製品材料に県産木材を利用する等、森林資源の利用促進を図ります。
- 事業所・店舗等の敷地内の緑化に取り組みます。
- 森林整備活動や河川・海岸等の環境保全活動に協力します。

### ●市が実施すべき施策と取組（実施期間：2024年度～2033年度）

#### 【施策の方向性】

森林経営管理制度\*に基づき、下草刈りや間伐等による健全な森林の整備を行い、森林の持つ多面的機能（吸収源としての機能も含む）の維持に努めます。

また、まちなみの中の吸収源の維持に努めるとともに、自然環境と調和した良好で魅力的な住環境の形成を図ります。



## 施策 10：森林やまちなみの中などでの吸収源の維持と新たな技術の情報収集

### ① 森林の吸収源の維持

- ・森林の持つ多面的機能を維持・発揮させるため、森林経営管理制度に基づき、下草刈りや間伐等による健全な森林の整備を行います。また、施業集約化等を推進し、林業経営に適さない森林は自然に近い森林への誘導に努めます。
- ・木の炭素固定機能の周知に努め、県産材製品の購入や建築資材としての利用等の取組を促します。

### ② まちなみの中の吸収源の維持

- ・道路・河川及び大規模な公園等の公共施設は地域の景観を乱さないよう、適正に維持管理を行い、吸収源の維持についても検討します。
- ・個人宅の庭先や事業所・店舗の敷地等の緑化と適正管理を推進し、地域の良好な景観形成に寄与するとともに、吸収源機能の確保を図ります。
- ・市民や事業者の景観まちづくりへの参加を促すため、市の景観関連事業や地域環境整備に関する事業等の情報発信に努めます。
- ・身近な環境保全活動である、道路や公園、河川、海岸等の公共空間の清掃活動等を継続して推進し、積極的な参加を促すとともに吸収源対策の必要性について意識啓発に努めます。

### ③ その他の吸収源の維持

- ・河川の河口部には海水と淡水が混ざって特有の生態系を持つ湿地（塩性湿地）が形成されており、これらのブルーカーボン\*（海洋や沿岸域の生態系が蓄積する炭素）としての役割も踏まえて生物多様性と湿地の保全に努めます。

### ④ CO<sub>2</sub> 回収・有効活用に関する情報収集

- ・CO<sub>2</sub> 回収及び貯留技術（CCS\*：Carbon dioxide Capture and Storage）や回収したCO<sub>2</sub> の活用事例（コンクリート製造やバイオ燃料等）等の先進技術の情報収集に努めます。

### 【指標と 2033(令和 15)年度までの目標値】

指標	現状値	目標値
森林施業面積	72.14 ha (2018～2022 年度の累計値)	増加 (2018 年度以降の累計値)

※福岡県荒廃森林整備事業にて実施分  
※第3次古賀市環境基本計画の目標値

## (6) 気候変動適応策の推進【適応策】

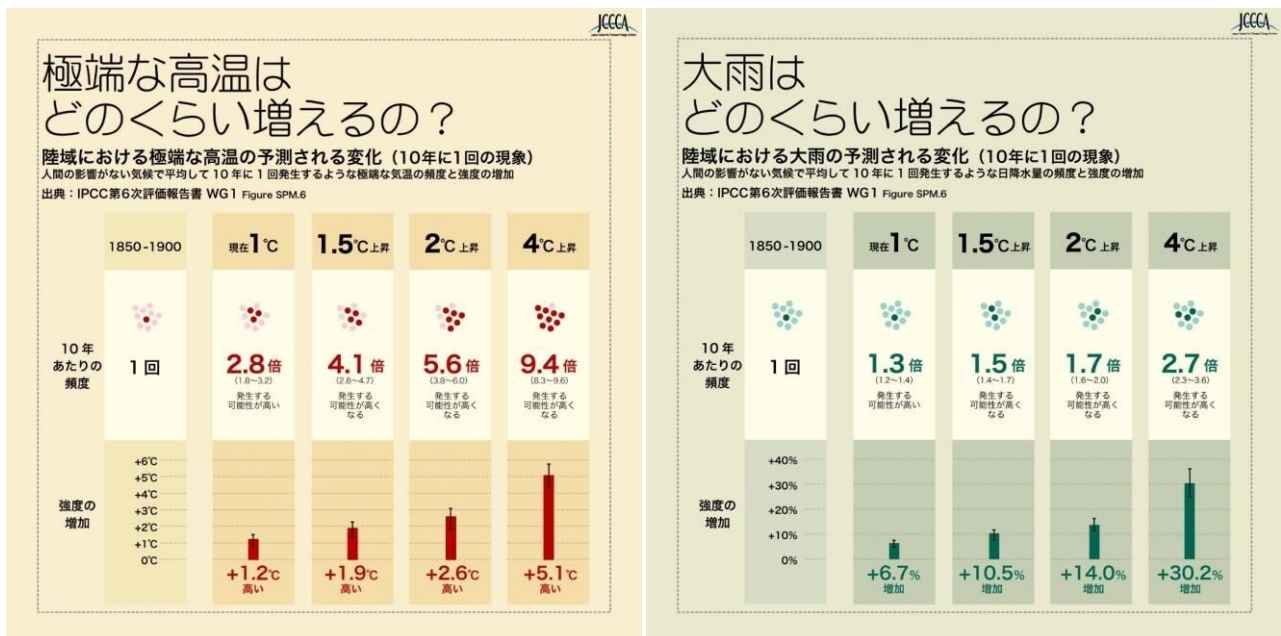
### 【将来(2050年)の姿】

- ・ 高潮や洪水、土砂災害などの災害を軽減できる環境が整備されています。
- ・ 気温上昇にともなう熱中症や感染症等による、健康への影響が最小限に抑えられています。
- ・ 気温上昇や洪水・台風等の災害にも強い農林業の技術が確立されています。
- ・ 地球温暖化にともなう生物多様性への影響が最小限に抑えられ、豊かな自然環境が維持されています。

### ● 気候変動による私たちの生活への影響

気候変動の影響は気温の上昇、農作物の品質低下、大雨や暴風による災害、熱中症など様々な形で現れます。

既に世界的に極端な高温を記録する回数は産業革命前と比べて 2.8 倍に増加しており、大雨の回数も 1.3 倍に増加していると報告されています。実際に、長引く夏の猛暑、頻発する局地的豪雨など、私たちの生活にも大きな影響が生じています。



[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]

図 5-1 極端な高温と大雨の予測

第5章 第1節(1)から(5)で述べたような、最大限の温室効果ガスの削減努力を行っても、過去に排出された温室効果ガスの大気中への蓄積があるため、ある程度の気候変動は避けることができません。

このため、将来の気候の変化とそれらが及ぼす影響を知り、悪影響をできるだけ抑えるため、科学的な情報をもとに計画的に変化に備える、「適応策」の実施が不可欠です。



福岡県地球温暖化防止活動推進センター

[出典：福岡県地球温暖化防止活動推進センター]

図 5-2 地球温暖化を起因とする気候変動により予測されるリスク

## ● 市民や事業者求められる取組

### 市民

- 地球温暖化の進行による気候変動影響についての情報収集に努めます。
- 古賀市総合防災マップなどを踏まえ、災害危険箇所や避難について家族や地域住民等と話し合い、情報を共有します。
- 自宅に非常用物資を備え、定期的にその内容を点検・更新します。
- 熱中症や感染症について対処方法を学び、実施します。
- 窓への日除けの設置やグリーンカーテンの育成など、身近な暑さ対策に取り組みます。
- 戸建て住宅への雨水浸透マス\*や雨水タンク\*の設置を検討します。
- 非常用電源として再エネ設備や蓄電池の導入を検討します。

### 事業者

- 地球温暖化の進行による気候変動影響についての情報収集に努めます。
- 豪雨災害などに備え、BCP（事業継続計画）\*を作成します。
- 事業所の非常用物資の備蓄と非常用電源の確保に取り組み、従業員への避難訓練を定期的に実施します。
- 事業所において雨水浸透施設の整備などを検討します。
- 高温に強い品種の導入を進めるとともに、作型変更（播種・収穫時期の変更）を検討し、実施します。（農業）
- 日除けの設置や窓への遮熱材の導入、屋外作業場におけるミストの実施、グリーンカーテンの育成など、身近な暑さ対策に取り組みます。

## ● 市が実施すべき施策と取組（実施期間：2024年度～2033年度）

### 【施策の方向性】

市民や事業者の気候変動適応の重要性に対する理解促進を図り、防災情報の確認や節水の実践、熱中症予防の徹底等、気候変動影響に適応する行動を適切に実施するよう促すとともに、災害時や熱中症警戒アラート発令時等においては迅速な情報伝達や情報共有、対応に努めます。

## 施策 11：気候変動による自然災害への適応

### ① 自然災害による被害の防止に関する取組の推進

- ・古賀市地域防災計画に基づき、災害時に適切な行動がとれるよう、避難訓練等を実施し、防災・減災意識の向上を図ります。
- ・自然災害への事前の備えに活用してもらうため、古賀市総合防災マップなどを踏まえ、災害危険箇所や避難についての周知を継続して実施します。
- ・災害時に活用できるテントや毛布、非常食等の非常用物資の備蓄、避難所に指定されている施設の非常用電源の確保などに取り組みます。
- ・古賀市防災メールや公式 LINE アカウント、防災行政無線を活用した災害時の迅速・確実な防災情報伝達のほか、防災情報システムによる情報共有を図ります。
- ・災害拠点となる公共施設等の機能を維持できるよう、適切に管理を行います。
- ・河川や森林の有する多面的機能を十分に発揮できるよう適切な維持管理を実施するとともに、多様な主体と連携した取組を推進することで災害発生防止に努めます。

## 施策 12：暮らしや健康に関する影響への適応

### ① 産業への影響と対策

- ・米やみかん等への高温障害や穀物収量の変化、新たな病害虫による被害等、気候変動による農作物への影響の発生状況について、県や専門機関と情報を共有します。

### ② 健康への影響と対策

- ・熱中症に関する情報発信や実践に向けた教育講座を開催します。
- ・熱中症対策として活用できる市内給水エリアについて周知や情報発信を行います。
- ・猛暑時に熱中症予防のために避難できる施設の指定を検討します。
- ・地球温暖化により影響を受けると想定される感染症に関する情報収集や流行への対策に努めます。

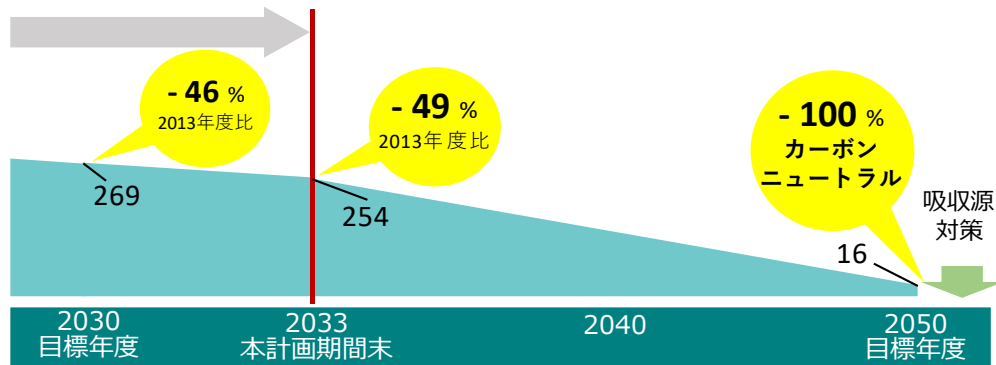
## 施策 13：自然環境や生態系の変化への適応

### ① 自然環境や生態系の変化に関する状況の把握と対応

- ・気候変動による自然環境や生態系への影響を把握し、生物多様性の保全に努めます。
- ・気候変動によって植生が変化し、在来生物の絶滅リスクが高まっていたり、外来生物が定着しやすい環境になっていたりとしないか情報収集し、必要な施策を検討します。

## 第2節 古賀市脱炭素ロードマップ





2030 目標年度	2033 本計画期間末	2040	2050 目標年度
ける環境教育の支援 での意識啓発 「デコ活」の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>一人ひとりの地球温暖化に対する意識が向上し、地域脱炭素化の実現に向けた具体的な取組を啓発</li> <li>脱炭素につながる取組に多くの人が参画していく</li> </ul>		
の支援 構築及び運用	<ul style="list-style-type: none"> <li>脱炭素化が生活の一部として定着する</li> <li>脱炭素経営の定着が進む</li> </ul>		
関する理解促進 備導入の促進	<ul style="list-style-type: none"> <li>再エネ設備導入が一般的となり普及</li> </ul>		
の移動型蓄電池の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>蓄電池での非常用電源確保が普及</li> </ul>		
利用促進	<ul style="list-style-type: none"> <li>再エネ由来の電力・燃料の普及が進む</li> </ul>		
用技術の研究・実証	<ul style="list-style-type: none"> <li>水素エネルギー活用機器が普及</li> </ul>		
取組推進（省エネ診断やCO2排出量の可視化等） 及に向けた取組の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>ZEHやZEBなどの省エネ性能の高い建築物の普及</li> </ul>		
削減対策の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境負荷の小さい移動手段の選択が定着</li> </ul>		
自動車の普及促進 (実証等をくり返しながら進んでいく)	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動車移動の脱炭素化が加速</li> </ul>		
CO <sub>2</sub> 排出量の削減			
の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>4R等が定着し、地域での循環型社会形成が進む</li> </ul>		
の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>循環経済(サーキュラーエコノミー)へ移行が進む</li> </ul>		
る情報収集	<ul style="list-style-type: none"> <li>CO<sub>2</sub>回収・有効活用手法の検討と実用化が進む</li> </ul>		
活用方法の研究や実証が進む	<ul style="list-style-type: none"> <li>CO<sub>2</sub>回収技術を活用した製品が普及</li> </ul>		
に関する取組の推進			
に関する状況の把握と対応			

ゼロカーボンシティを実現し、気候変動に適応したまち





# 第6章

## 計画の着実な推進にむけて

第1節 計画の推進体制	62
第2節 計画の進行管理	63

## 第1節 計画の推進体制

本計画を着実に推進していくためには、市に関係するすべての人が主体となって、地球温暖化対策への取組を積極的に進めていく必要があります。

本市では「古賀市地球温暖化対策等委員会」を設置し、総合的な進行管理を行っていきます。また、広域的あるいは地球規模の視点での取組が必要な事項については、他の地方公共団体や国などと連携・協力を図りながら進めていきます。

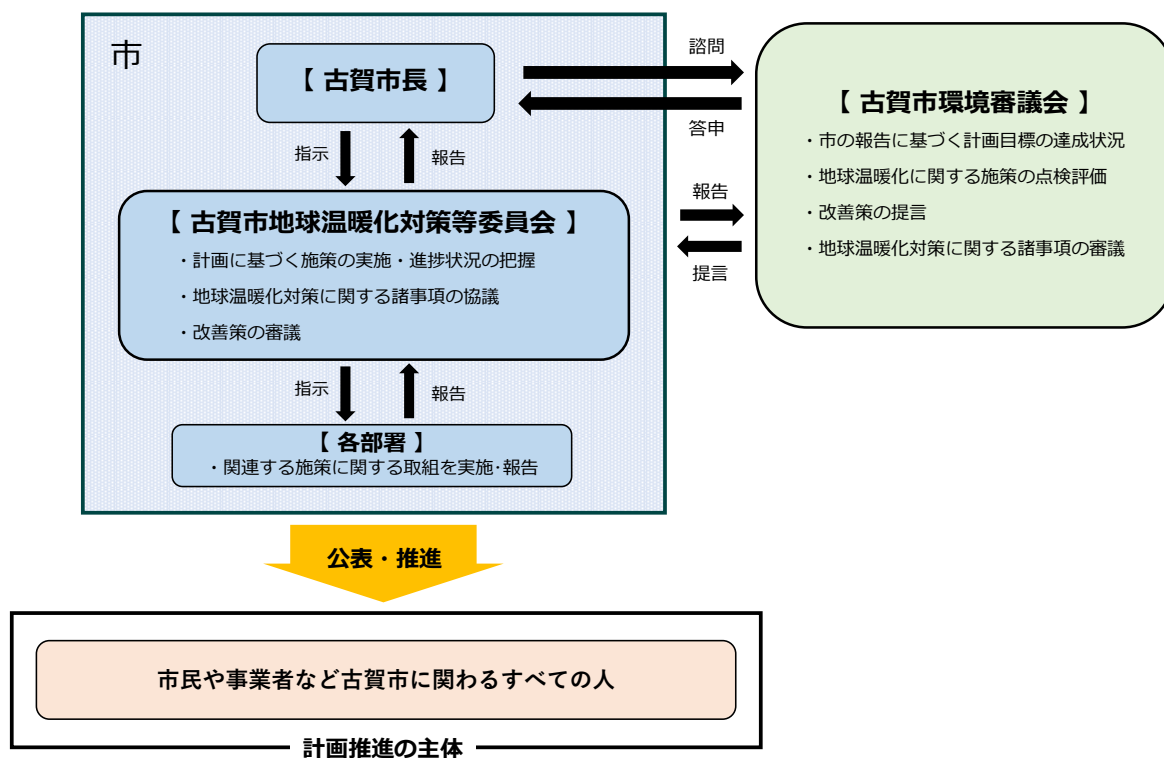


図 6-1 計画の推進体制

## 第2節 計画の進行管理

本計画の進行管理の手法として、古賀市カーボンマネジメントシステム（以下、「古賀市CMS」という。）を導入します。

古賀市CMSは「Plan：企画」、「Do：実践」、「Check：点検・評価」、「Action：見直し・改善」の4つのステップで構成されるマネジメントシステムであり、本計画に基づく取組の企画や実践、実践状況の点検・評価、取組の見直し・改善等を定期的に行います。実践状況の点検・評価や見直し・改善にあたっては、古賀市環境審議会の審議・助言をもとに取り組みます。なお、施策の実践状況の点検・評価の結果は、市ホームページ及び環境報告書等で公表します。

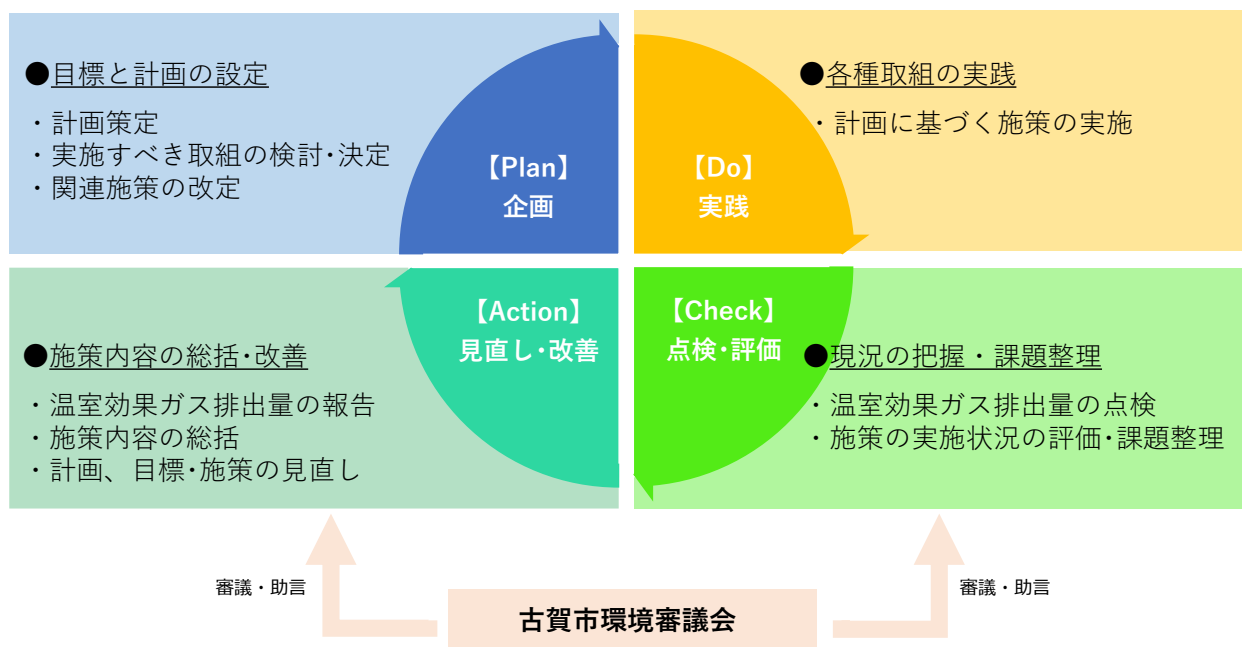


図 6-2 計画の進行管理

## 用語解説

<五十音順>

### あ行

#### 雨水浸透マス

雨どいなどから流入してくる雨水を受けるバケツのようなマスのうち、側面及び底面にある浸透孔から雨水を地中に浸透させる構造のものをいいます。道路の側溝へ流れる雨水を減らす役割があります。

#### 雨水タンク

建物の屋根に降った雨水を雨どいから貯める地上据え置き型のタンクのことです。雨水が下水道管や河川へ一気に流れることを抑制する役割があります。

#### うちエコ診断

家庭の年間エネルギー使用量や光熱水費などの情報をもとに、環境省が作成した専用のソフトを使用し、住居周辺の気候や家庭のライフスタイルに合わせた省エネ、省CO<sub>2</sub>対策を提案する制度のことです。

#### ウォームビズ

地球温暖化防止の一環として、過度な暖房に頼らず様々な工夫をして冬を快適に過ごすライフスタイルのことです。

#### エコアクション 21

大企業だけでなく中小事業者等においても容易に環境配慮の取組を進めることができるよう、環境マネジメントシステム、環境パフォーマンス評価、環境報告を一つに統合した環境配慮のツールです。環境への取組を効果的・効率的に行うシステムを構築するとともに、認証を受けた事業者は取組目標を設定し、行動した結果を取りまとめ、評価、報告することで環境配慮に努めています。

#### エコドライブ

燃料消費量や二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)排出量を減らし、地球温暖化防止につなげる運転技術や心がけのことです。エコドライブには、発進時の加速を緩やかにする、加速減速の少ない運転をする、停止するとき早めにアクセルから足を離す、エアコンの使用を控えめにすることなどがあります。

#### エコファミリー登録制度

省エネ・省資源などの地球環境にやさしい活動に自主的に取り組む住民を登録する福岡県の制度のことで、毎月のエネルギー使用量や廃棄物の量などを報告する取組に参加することができます。  
※エコふぁみアプリについては九州地域全体で実施されています。

#### エネファーム

ガスから取り出した水素と空気中の酸素を使って電気と温水を生み出す家庭用の小型燃料電池システムです。

#### エネルギー起源 CO<sub>2</sub>

化石燃料をエネルギー源とする他人から供給された電気や熱の使用に伴って排出される二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)のことです。

---

## エネルギーマネジメント

工場やビル、住宅などでエネルギーを合理的に利用するための活動のことです。エネルギーの使用状況を可視化し、照明や空調、設備機器の稼働を制御するなどの取組があります。

---

## 温室効果ガス

大気を構成する気体で赤外線を吸収し再放出するため、地球を暖める温室効果を持つ気体です。温対法では、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）、六ふっ化硫黄（SF<sub>6</sub>）、三ふっ化窒素（NF<sub>3</sub>）の7物質が温室効果ガスと定義しています。

---

## か行

### 化石燃料

地質時代を通じて動植物などが地中に堆積し、長い年月をかけて地圧や地熱を受けて変成されてできた有機物で、石炭・石油・天然ガスなど、燃料として用いられるもののことです。

---

### 環境負荷

人の活動により環境に加えられる影響であって、環境保全上、支障の原因となるおそれのあるものです。

---

### 環境ラベル

商品やサービスがどのように環境負荷の低減に役立つかを教えてくれるマークのことです。

---

### カーシェアリング

必要な時に使用目的に合った車を手軽に共同利用するシステムのことです。利用時間や回数に応じた料金設定がなされており、適正な利用、自動車の共有による資源消費の効率化といった環境保全上の効果があります。利用者における自動車の維持費低減の経済的メリットや都市における駐車場問題の解消というメリットも期待されています。

---

### カーボンニュートラル

温室効果ガスの排出量と吸収量を均衡させることを意味する言葉で、CO<sub>2</sub>をはじめとする温室効果ガスの「排出量」から、森林等の適切な管理などによる「吸収量」を差し引いて、合計を実質的にゼロにすることをいいます。

---

### カーボンニュートラル燃料

製造から使用までをトータルでみたときに大気中のCO<sub>2</sub>を増やさない燃料のことをいいます。

---

### カーボンフットプリント

商品・サービスのライフサイクル（作られてから捨てられるまでの一生）の各過程で排出された温室効果ガスの量を追跡した結果、得られた全体の量をCO<sub>2</sub>に換算して、商品等に表示することをいいます。

---

## 気候変動

十分に長い時間について平均した大気の状態を気候と呼びます。気候は、平均によって短時間の変動が取り除かれるため、それぞれの場所で現れやすい気象の状態と言えます。具体的には、ある期間の気温や降水量等の平均値や変動の幅によって表されます。平均期間よりも長い時間で見ると気候は様々な変動や変化をしており、これらを「気候変動」と呼びます。気候変動の要因には、自然起源の要因（太陽活動の変化や、火山噴火による大気中の微粒子「エアロゾル」の増加等）、人為起源の要因（人間活動にともなう化石燃料の燃焼や土地利用の変化等による温室効果ガスの増加やエアロゾルの増加等）、地球内部の要因（大気・海洋・海面が自然法則に従って相互作用すること）があります。

---

---

## 吸収源

大気中の二酸化炭素などの温室効果ガスを吸収し、比較的長期間にわたり固定することのできる海洋や森林などを指します。

---

## グリーン購入

環境への負荷ができるだけ少ないものを選んで優先的に購入することです。

---

## グリーン電力証書

グリーンエネルギー認証センターがこれを認証して発行する証書のことをいい、事業所等が発行することで環境に配慮した経営をPRすることができます。「グリーン電力」は再生可能エネルギーによって発電される電力で、発電時に温室効果ガスを排出しないものを指します。

---

## クールビズ

地球温暖化防止の一環として、過度な冷房に頼らず様々な工夫をして夏を快適に過ごすライフスタイルのことです。

---

## 軽トラ市

古賀の農家が自慢の野菜や果物を軽トラックに積み、直接販売をするイベントのことです。

---

## 古賀市環境人材バンク制度

持続可能な未来のために、より多くの人々が自ら行動することができるような環境教育を推進するため、自然環境、ごみ・リサイクル、地球温暖化など、環境に関する専門的な知識や経験を有する方々を講師として登録し、地域や学校、事業所などでの学習会、研修会などに講師を派遣する、古賀市が運営する制度です。

---

## コンポスト

英語 (compost) で「堆肥」のことを指します。さまざまな容器に、おがくずやピートモス (苔などの植物が堆積してできた泥炭からつくられる園芸用土) などの基材を入れ、家庭の生ごみを投入することで、微生物が分解して堆肥になります。

---

## さ行

---

### 再生可能エネルギー (再エネ)

太陽光・風力・水力・地熱・太陽熱・大気中の熱・その他の自然界に存在する熱・バイオマスなど、非化石エネルギー源のうち、エネルギー源として永続的に利用することができるものをいいます。

---

### サステナブル建材

リサイクル樹脂などの地球環境に配慮した再生可能な原料をもとに作成された建材のことです。

---

### サテライトオフィス

事業者又は団体の本拠から離れた所に設置されたオフィスのことです。本拠を中心としてみた時に衛星 (サテライト) のように存在するオフィスという意から命名されました。

---

### 次世代自動車

電気自動車 (EV) やプラグインハイブリッド自動車 (PHEV)、燃料電池自動車 (FCV) など、地球温暖化の原因となる CO<sub>2</sub> 排出量が少ない又は排出しない、環境にやさしい自動車のことです。

---

### 循環型社会

大量生産・大量消費・大量廃棄型の社会に代わるものとして提示された概念です。「循環型社会形成推進基本法」では、第一に製品等が廃棄物等となることを抑制し、第二に排出された廃棄物等についてはできるだけ資源として適正に利用し、最後にどうしても利用できないものは適正に処分することが徹底されることにより実現される「天然資源の消費が抑制され、環境への負荷ができる限り低減された社会」と定義しています。

---

---

## 省エネルギー（省エネ）

石油や石炭、天然ガスなど、限りあるエネルギー資源がなくなってしまうことを防ぐため、エネルギーを効率よく使うことをいいます。

---

## 食品ロス

「食品ロスの削減の推進に関する法律」にもとづく食品ロスの削減の推進に関する基本的な方針において、食品ロスは「本来食べられるにもかかわらず捨てられる食品」と定義されています。食品関連事業者から発生する食品ロス量は農林水産省が「食品リサイクル法」の規定にもとづく定期報告結果等をもとに推計しており、家庭から発生する食品ロス量は、環境省が市区町村で実施している家庭系ごみの組成調査等をもとに推計しています。

---

## 循環経済（サーキュラーエコノミー）

大量生産・大量消費・大量廃棄が一方に進むリニアエコノミー（線形経済）に代わって、近年ヨーロッパを中心に提唱されている新しい経済のしくみです。あらゆる段階で資源の効率的・循環的な利用を図りつつ、付加価値の最大化をめざす社会経済システムを意味します。単なる環境規制ではなく、経済の仕組みを変える政策として各国が推進しており、ビジネス界もサーキュラーエコノミーを意識した活動に変化しています。

---

## 森林経営管理制度

林業の成長産業化と森林資源の適切な管理の両立のため、森林所有者が経営・管理できない森林について、市町村が森林所有者から経営管理の委託（経営管理権の設定）を受け、林業経営に適した森林は地域の林業経営者に再委託するとともに、林業経営に適さない森林は市町村が公的に管理（市町村森林経営管理事業）を行う制度です。

---

## スマート農業

ロボット、AI（人工知能）、IoTなどの先端技術を活用して、作業の効率化、省力化、品質向上などをめざす農業の形態のことをいいます。例えば、ドローンやAIを使った作業の自動化、データ分析による収穫量の最適化などがあります。

---

## スマートムーブ

通勤、通学、買い物、旅行など日々の暮らしの中での移動について、地球温暖化の原因の一つとされるCO<sub>2</sub>の排出量の少ない方法を選択しようというものです。推奨する行動として、①電車、バスなどの公共交通機関の利用、②自転車、徒歩での移動、③自動車の利用の工夫、④長距離移動の工夫、⑤地域や事業者の移動・交通におけるCO<sub>2</sub>削減の取組への参加、が挙げられます。

---

## スマートLED街路灯

IoTネットワーク化したLED街路灯のことです。ネットワーク上で一元管理できるため運用負荷が軽減され、エネルギー使用が効率化されるほか、故障や不点灯も自動検知するため、安全の確保や保守作業の迅速化や省力化が図れます。

---

## 生態系

食物連鎖などの生物間の相互関係と、生物とそれをとりまく無機的環境（水、大気、光など）の間の相互関係を総合的にとらえた生物社会のまとまりのことを示す概念です。生態系には、広大な森林から小さな池まで様々な大きさのものがあります。

---

## 生物多様性

生きものたちの豊かな個性とつながりのことです。「生物多様性基本法」では、様々な生態系が存在すること並びに生物の種間及び種内に様々な差異が存在することを「生物の多様性」と定義しています。

---

---

## ゼロカーボンシティ

2050（令和 32）年までに、二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）排出量を実質ゼロにすることをめざす旨を首長が公表した地方自治体のことを指します。

---

## ゼロカーボン・ドライブ

二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）を排出しない再エネ由来の電力と走行中に二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）を排出しない電気自動車（EV）、プラグインハイブリッド車（PHEV）、燃料電池自動車（FCV）を組み合わせるドライブ（運転）のことを指します。

---

## ソーラーカーポート

カーポートの屋根として太陽光発電パネルを用いるもの（太陽光発電一体型カーポート）やカーポートの屋根上に太陽光発電パネルを設置するもの（太陽光発電搭載型カーポート）を指します。

---

## ソーラーLED 街路灯

太陽光発電型の LED 街路灯のことで、地球温暖化対策や災害対策として導入されています。また、電気配線工事が難しい場所にも設置できる街路灯として注目されています。

---

## た行

### 太陽光発電

シリコン半導体などに光が当たると電気が発生する現象を利用し、太陽の光エネルギーを太陽電池（半導体素子）により直接電気に変換する発電方法です。

---

### 脱炭素社会

パリ協定第 4 条 1 に規定されている「今世紀後半に温室効果ガスの人為的な排出量と吸収源による除去量との均衡を達成する」こと、すなわち世界全体の人為的な排出量を実質的にゼロにする社会のことです。

---

### 地球温暖化対策の推進に関する法律（温対法）

地球温暖化対策を推進するための法律です。地球温暖化対策計画の策定や、地域協議会の設置等の国民の取り組みを強化するための措置、温室効果ガスを一定量以上排出する者に温室効果ガスの排出量を算定して国に報告することを義務付け、国が報告されたデータを集計・公表する「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」等について定められています。

---

### 地中熱

浅い地盤中に存在する低温の熱エネルギーで、大気温度に対して地中の温度は地下 10～15m の深さになると、年間をとおして温度の変化が見られなくなります。そのため、夏場は外気温度よりも地中温度が低く、冬場は外気温度よりも地中温度が高いことから、この温度差を利用した冷暖房等に活用されています。

---

### デコ活（脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動）

2050 年カーボンニュートラル及び令和 12(2030)年度削減目標の実現に向けて、国民・消費者の行動変容、ライフスタイル変革を強力に後押しするための新しい国民運動です。二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）を減らす（DE）の脱炭素（Decarbonization）と、エコ（Eco）を含む「デコ」と、活動・生活を組み合わせた新しい言葉です。国、自治体、事業者、団体、消費者等の連携により、①テレワークなどの働き方・暮らし方、②豊かな暮らしを支える製品・サービス、③インセンティブや情報発信を通じた行動変容、④地域独自の暮らし方を提案・支援するものです。

---

### デジタルサイネージ

屋外・店頭・公共空間・交通機関など、あらゆる場所で、ディスプレイなどの電子的な表示機器を使って情報を発信するメディアを総称したものです。ディスプレイの発展、デジタルネットワークや無線 LAN の普及とあいまって、施設の利用者・往来者に深く情報が届く新しい市場が形成されています。

---



---

## てまえどり

食品を購入してすぐに食べる場合に、商品棚の手前にある商品等、販売期限の迫った商品を積極的に選ぶ購買行動のことです。てまえどりが普及することで、食品ロスの削減が期待されています。

---

## は行

### 排出係数

大気などへの化学物質の排出量を算定する際に用いる単位活動量当たりの化学物質排出量のことです。一般的に温室効果ガス排出量は、排出の原因となる活動の規模（活動量）にその活動量 1 単位あたりの排出係数を乗じて推計されます。

---

### バイオ燃料

植物や食用廃油、木材チップ、藻類などのバイオマス（生物資源）を原料とする燃料のことです。地球温暖化対策が緊急課題となる中、化石燃料を代替する燃料として利用拡大が期待されています。

---

### バイオマスプラスチック

植物などの再生可能な有機資源を原料とするプラスチックのことです。

---

### 非エネルギー起源 CO<sub>2</sub>

燃料からの漏出、工業プロセス、廃棄物の焼却処分、廃棄物の原燃料使用等に伴って排出される二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）のことです。

---

### 非化石証書

石油や石炭などの化石燃料を使っていない「非化石電源」で発電された電気が持つ「非化石価値」を発電事業者が認証・発行する証書のことです。購入することで事業者等の再エネ調達目標達成に活用することが可能です。

---

### 福岡県エコアドバイザー派遣制度

福岡県が運営する、幼稚園、保育園、小学校、一般県民を対象とした講師派遣制度のことです。当該制度を活用することにより地球温暖化対策について学ぶことができます。

---

### 福岡県エコ事業所

福岡県内に所在する事業所（オフィスや工場、学校、店舗、病院等）のうち、電気や自動車燃料（ガソリン）の使用量削減や省エネ・省資源に取り組むことを宣言した事業所のことをいいます。登録することで事業所に登録証とステッカーが交付され、また、福岡県の Web ページ等における PR 等が行われます。

---

### 福岡県地球温暖化防止活動推進センター

福岡県内の地球温暖化対策に関する普及啓発の拠点です。福岡県地球温暖化防止活動推進員や様々な人・組織と連携しつつ、脱温暖化社会の形成に向けた活動が進められています。

---

### 福岡県地球温暖化防止活動推進員

温対法に基づき、地域における地球温暖化対策を推進する者として、福岡県知事が委嘱した人のことです。

---

### ブルーカーボン

沿岸・海洋生態系に取り込まれ、そのバイオマスやその下の土壌に蓄積される炭素のことを、ブルーカーボンと呼びます。2009 年に公表された国連環境計画（UNEP）の報告書「Blue Carbon」において定義され、吸収源対策の新しい選択肢として世界的に注目が集まるようになりました。ブルーカーボンの主要な吸収源としては、藻場（海草・海藻）や干潟等の塩性湿地、マングローブ林があげられ、これらは「ブルーカーボン生態系」と呼ばれています。

---

## フードドライブ

家庭で余っている食品を集めて、食品を必要としている地域のフードバンク等の生活困窮者支援団体、子ども食堂、福祉施設等に寄付する活動のことです。

---

## ま行

### マンホールポンプ

家庭から排出される生活雑排水やし尿を処理場まで中継する小型ポンプのことで、道路内のマンホールの中に設置されています。

---

### メタネーション

二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) と水素 (H<sub>2</sub>) の反応により都市ガスの主成分となるメタン (CH<sub>4</sub>) を生成する技術です。

---

## ら行

### ロードマップ

ある目標に向けての道筋や行程表のことです。

---

<アルファベット順>

---

## AI

Artificial Intelligence（アーティフィシャルインテリジェンス、人工知能）の略称です。機械学習をはじめとした AI 技術により、翻訳や自動運転、医療画像診断や囲碁といった人間の知的活動に、AI が大きな役割を果たしつつあります。

---

## BCP（事業継続計画）

Business Continuity Planning の略称で、事業者が自然災害、大火災、テロ攻撃などの緊急事態に遭遇した場合において、事業資産の損害を最小限にとどめつつ、中核となる事業の継続あるいは早期復旧を可能とするために、平常時に行うべき活動や緊急時における事業継続のための方法、手段などを取り決めておく計画です。

---

## BEMS

Building and Energy Management System（ビル・エネルギー管理システム）のことで、室内環境とエネルギー性能の最適化を図るためのビル管理システムをいいます。

---

## CCS

Carbon dioxide Capture and Storage の略称で、日本語では「二酸化炭素回収・貯留技術」と呼ばれています。発電所や化学工場などから排出された CO<sub>2</sub> を、ほかの気体から分離して集め、地中深くに貯留・圧入するというものです。

---

## DX

Digital Transformation（デジタル・トランスフォーメーション）の略称です。事業者などが顧客の要望や市場の変化に合わせて、社内の組織や文化、従業員の行動などを見直し、インターネット上に存在する膨大なデータを分析したり、Web 会議などオンライン交流の場を活用したりして、新たな商品やサービスなどの事業を創り出し、ネットとリアルの両面で競争上の優位性を確立することです。

---

## EMS

Energy Management System（エネルギーマネジメントシステム）のことです。エネルギーの使用状況を可視化し、照明や空調、設備機器の稼働を制御することでエネルギーの運用を最適化するためのシステムです。

---

## HEMS

Home Energy Management System の略称で、エネルギーの使用状況をリアルタイムで表示する等、家庭におけるエネルギー管理を支援するシステムのことです。

---

## MaaS

Mobility as a Service（マース）の略称で、地域住民や旅行者一人ひとりのトリップ単位（目的地までの一方向の移動単位）での移動ニーズに対応して、複数の公共交通やそれ以外の移動サービスを最適に組み合わせて検索・予約・決済等を一括で行うサービスであり、観光や医療等の目的地における交通以外のサービス等との連携により、移動の利便性向上や地域の課題解決にも資する重要な手段となるものです。

---

## ICT

Information and Communication Technology の略称で、情報（information）や通信（communication）に関する技術の総称です。日本では同様の言葉として IT（Information Technology：情報技術）の方が普及していましたが、国際的には ICT がよく用いられ、近年日本でも定着しつつあります。

---

## IoT

Internet of Things の略称で、「モノのインターネット」と呼ばれています。これまでインターネットに接続されてきたパソコンやスマートフォンに加えて、自動車や家電など様々なモノがインターネットにつながるようになってきています。IoT 機器とは、そうしたインターネットにつながるモノを指します。

---

---

## IPCC

Intergovernmental Panel on Climate Change の略称で、日本語では「気候変動に関する政府間パネル」と呼ばれます。IPCC は 1988 年に国連環境計画 (UNEP) と世界気象機関 (WMO) によって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。5~7 年ごとに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。

---

## ISO14001

環境マネジメントシステムに関する国際規格です。Plan-Do-Check-Act という概念に基づいて、環境マネジメントのレベルを継続的に改善していく仕組みです。また、環境ガバナンス (社会が環境を管理する能力やしくみ) を組織の全体的なマネジメントシステムに組み込み、環境マネジメントを事業プロセスや戦略の方向性に統合し、リスク及び機会に効果的に取り組むことができるよう最高経営層の責任ある関与を求めています。

---

## PPA

Power Purchase Agreement の略称で、電力販売契約という意味で「第三者モデル」とも呼ばれています。事業者・自治体が保有する施設の屋根や遊休地に PPA 事業者が必要者の初期費用や保守点検費用の支払いなしで発電設備を設置し、発電した電気を事業者・自治体が施設で使い、使用した分の電気料金を PPA 事業者を支払う仕組みです。設備の所有は第三者 (事業者または別の出資者) が持つ形となるため、資産保有をすることなく再エネ利用が実現できます。

---

## V2B

Vehicle to Building の略称で、EV (電気自動車) が搭載しているバッテリーからビルに電力を供給する設備のことをいいます。

---

## V2H

Vehicle to Home の略称で、EV (電気自動車) が搭載しているバッテリーから家庭に電力を供給する設備のことをいいます。

---

## ZEB

Net Zero Energy Building (ネット・ゼロ・エネルギー・ビル) の略称で、ゼブと呼ばれています。50% 以上の省エネを図った上で、再生可能エネルギー等の導入により、エネルギー消費量を更に削減した建築物のことです。削減量に応じて、①『ZEB』(100%以上削減)、②Nearly ZEB (75%以上 100%未満削減)、③ZEB Ready (再生可能エネルギー導入なし) と定義されており、また、30~40%以上の省エネを図り、かつ、省エネ効果が期待されているものの、「建築物省エネ法」に基づく省エネ計算プログラムにおいて現時点で評価されていない技術を導入している建築物のうち 1 万㎡以上のものを④ZEB Oriented と定義されています。

---

## ZEH

Net Zero Energy house (ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス) の略称で、ゼッチと呼ばれています。20% 以上の省エネを図ったうえで、再生可能エネルギー等の導入により、エネルギー消費量を更に削減した住宅のことです。削減量に応じて、①『ZEH』(100%以上削減)、②Nearly ZEH (75%以上 100%未満削減)、③ZEH Oriented (再生可能エネルギー導入なし) と定義されています。

---

## ZEH-M

ZEH 基準のマンションのことです。

---

## 4R

3R は環境と経済が両立した循環型社会を形成していくための 3 つの取組のことで、Reduce (リデュース)、Reuse (リユース)、Recycle (リサイクル) の頭文字を取っています。これに加えて、ごみ自体を発生させない Refuse (リフューズ) の考え方も重要であることから、古賀市では 3R の前に 1R (リフューズ) を加えた 4R を推進しています。

---

# 資料編

第1章 地球温暖化の現状 .....	1
(1) 地球温暖化を起因とする気候変動の影響 .....	1
(2) 福岡における地球温暖化の状況と将来予測 .....	9
(3) 地球温暖化対策に関する国内外の動向年表 .....	10
第2章 温室効果ガス排出量等の推計方法 .....	19
(1) 現況推計 .....	19
(2) 将来推計 .....	25
第3章 脱炭素関連資料 .....	26
第4章 計画策定の経過 .....	35
第5章 古賀市環境審議会への諮問書 .....	36
第6章 古賀市環境審議会からの答申書 .....	37

# 第1章 地球温暖化の現状

## (1) 地球温暖化を起因とする気候変動の影響

### <地球の温室効果のメカニズム>

太陽から降り注ぐ光はエネルギーとなって地球の地面を暖め、暖められた地表面からは赤外線が放射されています。宇宙空間へ放出される赤外線の一部を大気中に存在する水蒸気(H<sub>2</sub>O)や二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)、メタン(CH<sub>4</sub>)などが吸収し大気を暖めること等によって、地球の平均気温は14℃前後に保たれ、生物が生存するのにちょうどよい気温になっています。これを温室効果と呼び、二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)やメタン(CH<sub>4</sub>)などの熱を吸収する気体を温室効果ガスと呼びます。

もし、大気中に温室効果ガスがなければ、地球の平均気温は-19℃前後になってしまい、生物が生存する環境を維持することは困難になってしまいます。私たちの生活には大気中の温室効果ガスが適切なバランスで存在することが重要です。

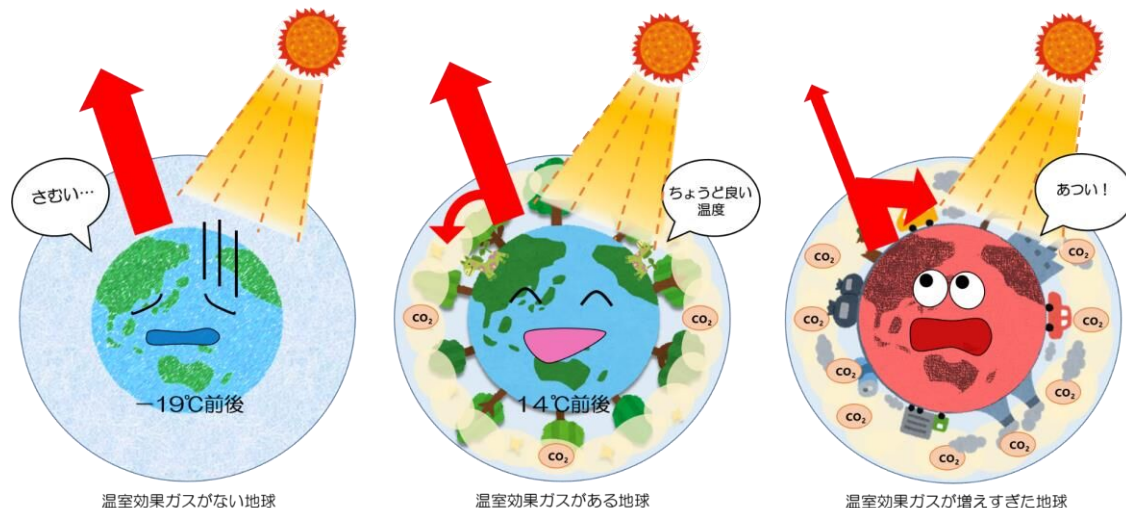


図 1-1 地球温暖化のイメージ

[出典：古賀市]

### <炭素循環機能と地球温暖化>

地球上の炭素(C)は、大気中の二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)、陸上の生物や土壌中の有機物、海洋や河川等に溶けている二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)や有機物、石灰質の岩石や堆積物、石炭や石油などの化石燃料など、様々な場所に様々な形で存在しています。この炭素は、大気圏、水圏、岩石圏、生物圏の間で交換・移動がくり返されており、このような機能を「炭素循環」と呼びます。

実際に、人が木を燃やしたり食料を摂取したりして物質を消費すると、主に二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)という形で炭素が発生し、この炭素は植物によって吸収され、光合成によって酸素(O<sub>2</sub>)が大気中に放出されます。また、海洋でも二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)の吸収・放出が繰り返されています。

このように地球上では炭素が循環することにより、大気中から取り込まれる二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)と放出される二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)の量のバランスが維持され、ほぼ一定の温室効果ガスの濃度が保たれてきました。



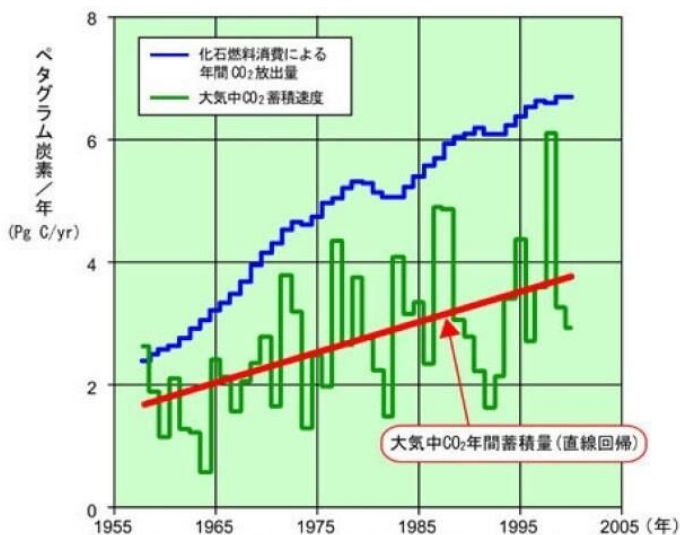
[出典：(独)国立環境研究所地球環境研究センター]

図 1-2 海洋と陸上生態系による  $\text{CO}_2$  吸収過程

しかしながら、18 世紀後半から 19 世紀前半に起きた産業革命以降、人類は生活を便利でより豊かにするために化石燃料を大量に燃やしてエネルギーとして使用してきました。

これにより、地球が自然に吸収できる量を大幅に上回る温室効果ガスが排出され、地球の平均気温が上昇する「地球温暖化」が進行しています。

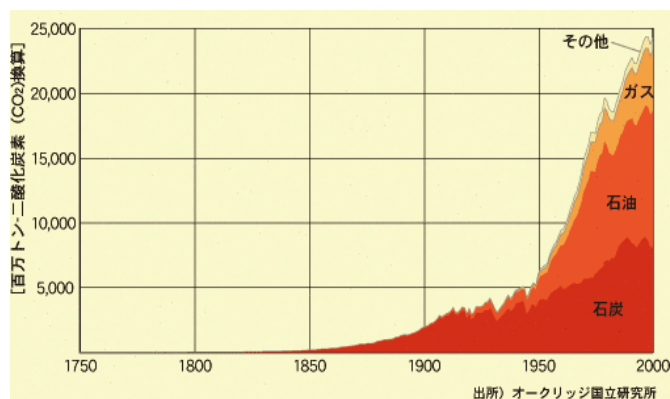
石炭や石油、天然ガスなどの化石燃料ももとは動植物で、何億年もかけて炭素へと変質していき形成された固体や液体、気体でできた物質であり、「長い間滞留していた炭素」とも言えるものです。これらをエネルギー源として使用し続けることは地球の炭素循環のバランスを崩すことにもつながり、ますます地球温暖化を加速させてしまいます。



出典：Climate Monitoring and Diagnostics Laboratory Summary Report No.26 2000-2001

[出典：(独)国立環境研究所地球環境研究センター]

図 1-3 化石燃料消費による年間  $\text{CO}_2$  放出量 (青線)と大気中の  $\text{CO}_2$  蓄積速度(緑線)



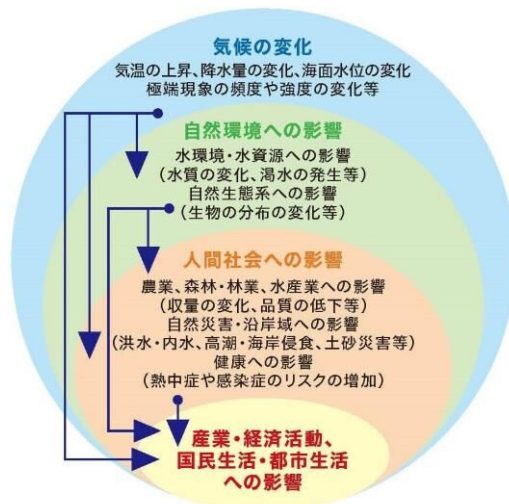
[出典：全国地球温暖化防止活動推進センター]

図 1-4 燃料別にみる世界の二酸化炭素排出量の変化

## <地球温暖化を起因とする気候変動の影響>

地球温暖化を起因として生じる気候の変化として、気温の上昇、降水量の変化、海面水位の変化、極端現象の頻度や強度の変化などが挙げられます。現在の進行速度で地球温暖化が進めば、快適な生活を送る上での支障や季節感の変化など、直接生じる影響だけでなく、自然生態系の変化や農業・水産業への影響、自然災害への影響等が見られることも見込まれており、産業や経済活動、生活面に様々な波及的な影響を及ぼす可能性があります。

これまでに排出した温室効果ガスの蓄積もあるため、すべての気候変動の影響を避けることはできませんが、このようなリスクを低減していくため、私たちは緩和策と適応策の取り組みを両輪で進めていく必要があります。



[出典：環境省]

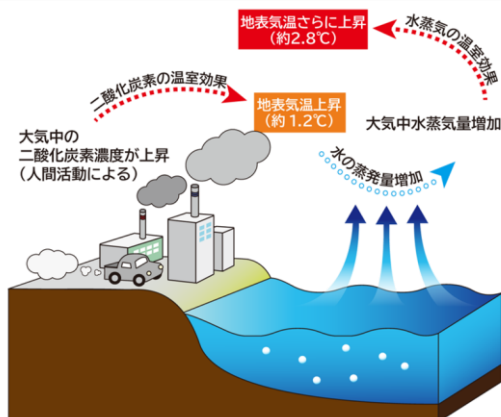
図 1-5 気候変動による影響

地球温暖化の主な原因となっている二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)濃度は人間活動の影響により年々増加したものです。

仮に現在の大気状態のまま大気中の二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)濃度だけが2倍になった場合の温室効果の寄与だけを考えると、地表気温は1.2℃程度上昇すると見込まれています。

実際には、大気中の二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)濃度が増えた場合の地表気温の上昇は、大気中の水蒸気が持つ温室効果が加わるため、さらに大きくなると考えられています。

気温が上昇すると、大気中に含むことができる水蒸気量が多くなるため、地球が温暖化することにより、ひと雨で降る雨の量が増え、その結果、大雨や短時間強雨の頻度が増えることとなります。



[出典：(独)国立環境研究所地球環境研究センター]

図 1-6 自然界のしくみと大気中水蒸気量の増加



## <IPCC（気候変動に関する政府間パネル）による研究と分析>

これまでに述べたような、地球温暖化を起因とする将来の気候変動の影響を予測するため、様々な社会・経済の構造や CO<sub>2</sub> 排出状況を想定したシナリオ（SSP シナリオ）が作成・活用されています。

IPCC 第6次評価報告書における  
SSPシナリオとは

シナリオ	シナリオの概要	近い RCPシナリオ <sup>1)</sup> <small>1) IPCC AR5 で使われた 代表気候経路シナリオ</small>
 <b>SSP1-1.9</b>	持続可能な発展の下で 気温上昇を 1.5°C以下におさえるシナリオ 21 世紀末までの気温上昇(工業化前基準)を 1.5°C以下に抑える政策を導入 21 世紀半ばに CO <sub>2</sub> 排出正味ゼロの見込み	該当なし
 <b>SSP1-2.6</b>	持続可能な発展の下で 気温上昇を 2°C未満におさえるシナリオ 21 世紀末までの気温上昇(工業化前基準)を 2°C未満に抑える政策を導入 21 世紀半ばに CO <sub>2</sub> 排出正味ゼロの見込み	<b>RCP 2.6</b>
 <b>SSP2-4.5</b>	中道的な発展の下で気候政策を導入するシナリオ 2030 年までの各国の国別削減目標(NDC)を 集計した排出量上限にほぼ位置する	<b>RCP 4.5</b> (2050 年までは RCP6.0 にも近い)
 <b>SSP3-7.0</b>	地域対立的な発展の下で 気候政策を導入しないシナリオ	<b>RCP 6.0</b> と <b>RCP 8.5</b> の間
 <b>SSP5-8.5</b>	化石燃料依存型の発展の下で 気候政策を導入しない最大排出量シナリオ	<b>RCP 8.5</b>

出典: IPCC第6次評価報告書および気候資料をもとに、JCCCA作成

[出典：全国地球温暖化防止活動推進センター]

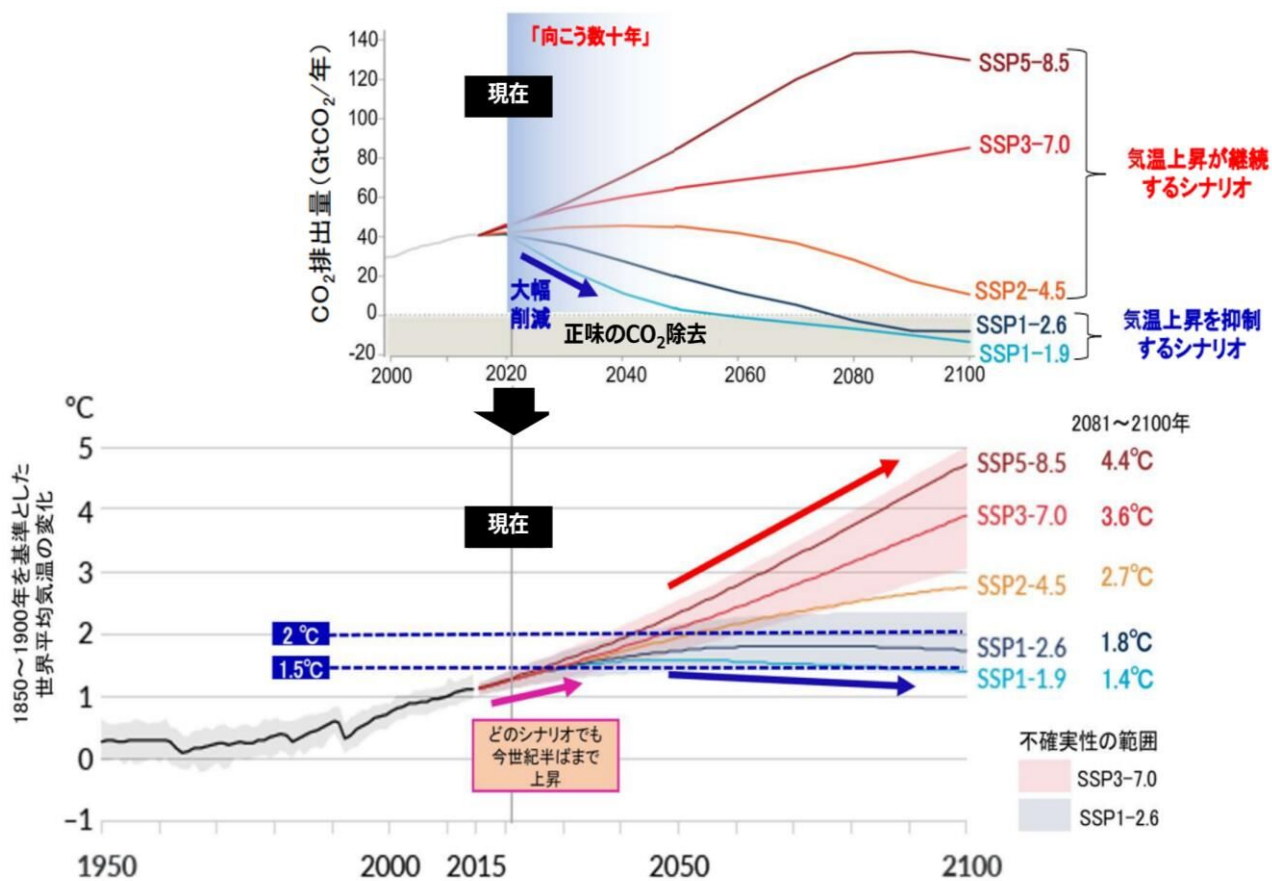
図 1-7 IPCC 第 6 次評価報告書における SSP シナリオ



[出典：全国地球温暖化防止活動推進センター]

図 1-8 IPCC 第 38 回総会及び第 2 作業部会第 10 回会合の様子

以下の予測結果によると、今世紀半ばまで気温上昇が継続することが示されています。私たちが、追加的な地球温暖化対策を今すぐに実行しても、世界的に気温の上昇を抑え込むまでには時間がかかります。

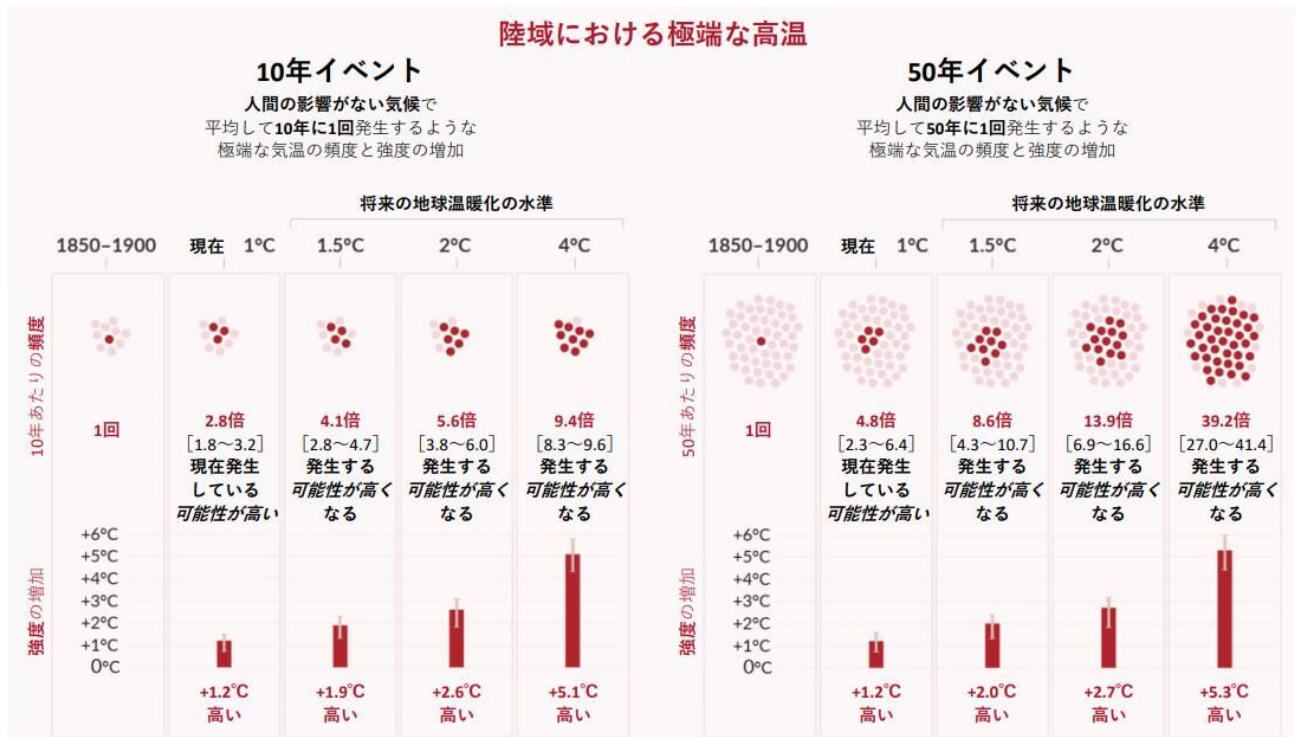


[参考：環境省]

図 1-9 将来シナリオにおける CO<sub>2</sub> 排出量と世界平均気温の変化

## <気候変動による私たちの暮らしへの影響①>

地球温暖化の進行度によって、将来の極端な高温や大雨、干ばつなどの発生頻度や強度は異なると見込まれています。熱中症の増加や局所的な強雨の増加等による水害・土砂災害、台風による高潮が発生する可能性も十分にあり、事前の備えや対策が重要です。



[出典：気象庁]

図 1-10 陸域における極端な高温の発生頻度及び強度

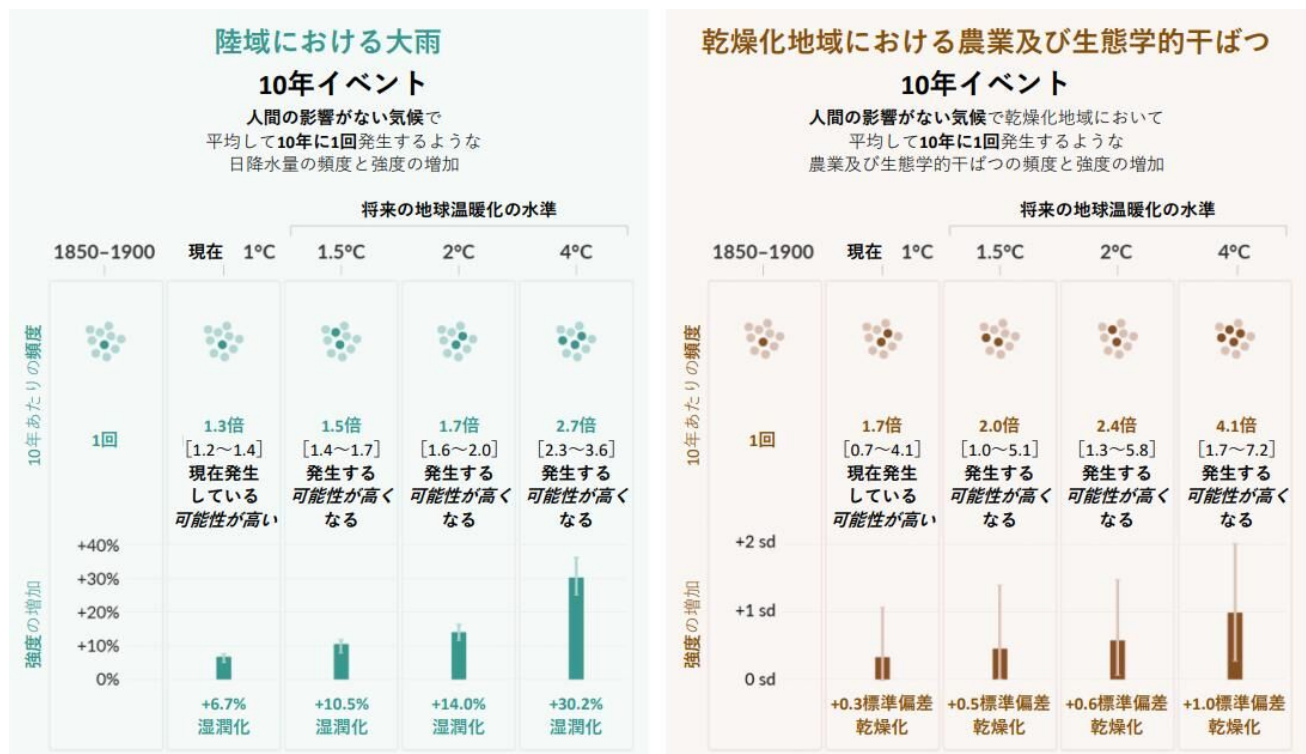


図 1-11 陸域における極端な大雨、乾燥化地域における農業及び生物学的干ばつの発生頻度及び強度

[出典：気象庁]

## <気候変動による私たちの暮らしへの影響②>

農業は気候変動の影響を受けやすいため、従来から、気候に対する対策が取られてきましたが、近年の高温や降雨などにより大きな変化が出る等、これまでの対策では対応が困難な状況も発生しています。今後は、作物の品質低下、栽培適地の変化等が懸念されています。

### ・コメへの影響

気温の上昇を原因としたコメの白未熟粒（高温障害によりでんぷんが十分にたまらず白く濁ること）や胴割粒（高温等により披裂が生じること）の発生等、コメの品質の低下が確認されています。一部の地域では、収量への影響も報告されています。



図 1-12 高温等の障害によるコメへの影響

また、今後の気温上昇に伴い、白未熟粒のさらなる増加が危惧されており、播種・収穫時期の変更、栽培するコメの品種改良や変更など、専門機関との連携した対応、計画的な備えが必要です。



出典：Masutomi *et al* (2019) <sup>15</sup>より作成

[出典：農林水産省]

図 1-13 2040年代の白未熟粒発生率と検査等級の予測

・うんしゅうみかんへの影響

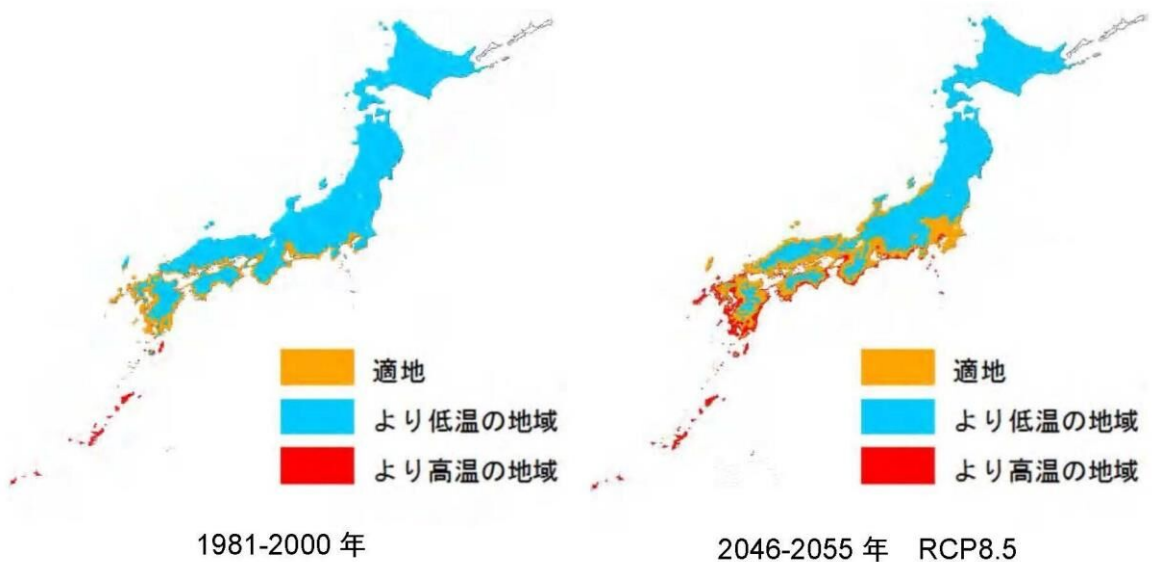
気候変動にともなう高温・少雨が果樹生産に及ぼす影響として、強い日射と高温による日焼け果、高温が続くことによる着色不良、浮皮などの発生が確認されています。



(右図の温度は、着色期における人工気象室の温度を表す。)  
 写真提供：(左・右) 杉浦 俊彦 氏、(中) 岩崎 光徳 氏 (いずれも農業・食品産業技術総合研究機構) より  
 [出典：農林水産省]

図 1-14 うんしゅうみかんの高温による主な影響

本市においてもみかんの栽培が盛んですが、果樹においては一度植栽すると 30 年程度は栽培が続くため、気候変動による影響を受けやすい作物であるとも言えます。今後発生する可能性のある高温に対し、計画的な備えが必要です。



出典：農林水産省「気候変動の影響への適応に向けた将来展望」(2019)  
 [出典：農林水産省]

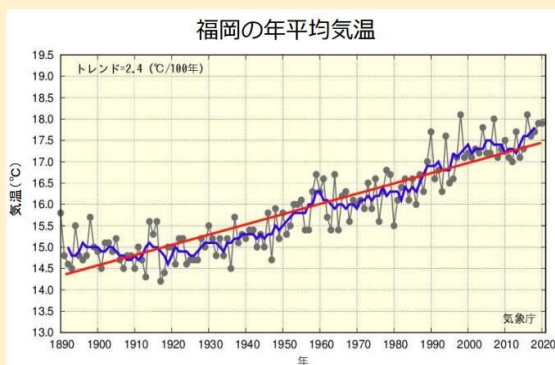
図 1-15 うんしゅうみかんの栽培適地予測

## (2) 福岡における地球温暖化の状況と将来予測

福岡では 100 年あたり約 2.4℃の割合で気温が上昇しています。これは、全国平均の約 1.3℃/100 年よりも早いペースとなっています。また、気温の上昇は将来も続くことが予測されています。気温の上昇により、大気中に含むことが出来る水蒸気が増えることから、大雨も増加しています。将来は雨の降らない日も増加し、雨の降り方が極端になり、災害のリスクが高まると考えられています。

### 観測事実

福岡の年平均気温は  
100年あたり**2.4℃**上昇



黒の細線：年平均気温 青の太線：気温の5年移動平均  
赤の直線：この期間の長期変化傾向  
\* 地球温暖化に加え都市化や自然変動も含む

### 将来予測 (21世紀末)

4℃上昇シナリオ

福岡県の年平均気温は

**4.1℃**上昇

2℃上昇シナリオ

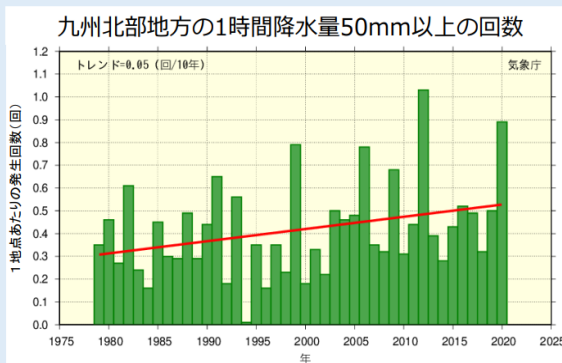
福岡県の年平均気温は

**1.3℃**上昇

\* 20世紀末 (1980-1999年) と  
21世紀末 (2076-2095年) の比較

### 観測事実

福岡県を含む九州北部地方の  
短時間強雨の回数は  
40年間で約**1.5倍**に



緑の棒：各年の1時間降水量50mm以上の回数  
赤の直線：この期間の長期変化傾向

### 将来予測 (21世紀末)

4℃上昇シナリオ

福岡県を含む九州北部地方の  
短時間強雨の回数は

約**1.9倍**に

2℃上昇シナリオ

福岡県を含む九州北部地方の  
短時間強雨の回数は

約**1.3倍**に

\* 20世紀末 (1980-1999年) と  
21世紀末 (2076-2095年) の比較

[出典：福岡管区気象台]

図 1-16 福岡における温暖化の状況と将来予測

### (3) 地球温暖化対策に関する国内外の動向年表

年	世界の動き	日本の動き
2005 年 (平成 17 年)	<p>●<u>京都議定書の発効 (2 月)</u> 日本、EU 諸国、ロシアなどが批准し、発行条件を満たして発効。アメリカ、オーストリアなどは不参加。</p>	<p>●<u>地球温暖化対策の推進に関する法律 (地球温暖化対策推進法) を改正 (3 月)</u> 温室効果ガス算定・報告・公表制度を導入。</p> <p>●<u>京都議定書目標達成計画を策定 (4 月)</u> 地球温暖化防止行動計画、地球温暖化対策に関する基本方針を継承。</p> <p>●<u>エネルギーの使用の合理化に関する法律 (省エネ法) を改正 (8 月)</u> 京都議定書の発効を受け改正。運輸部門での対策導入と工場・事業場及び住宅・建築分野における対策を強化。</p>
2006 年 (平成 18 年)		<p>●<u>地球温暖化対策の推進に関する法律 (地球温暖化対策推進法) を改正 (2 月)</u> 京都議定書の第一約束期間を前に、京都メカニズム活用のための制度を導入。</p>
2007 年 (平成 19 年)	<p>●<u>IPCC 第 4 次評価報告書公表 (11 月)</u> &lt;①平均気温の上昇を産業革命前以前より 2.0～2.4℃に抑えるためには、2050 年までに世界全体の排出量を 2000 年比で 50～85%削減する必要がある。②温暖化には疑う余地がない。20 世紀半ば以降の温暖化のほとんどは、人為起源の温室効果ガス濃度の増加による可能性が非常に高い。&gt;</p> <p>●<u>アル・ゴア元米副大統領と IPCC がノーベル平和賞を受賞 (12 月)</u></p>	<p>●<u>美しい星 50 (クールアース 50) (5 月)</u> ポスト京都議定書の枠組みづくりに向けた提案として、世界の温室効果ガス排出量を 2050 年までに現状比で半減する長期目標を提示。</p> <p>●<u>21 世紀環境立国戦略を策定 (6 月)</u> 地球温暖化の危機等の地球環境問題は、21 世紀に人類が直面する最大の課題と認識。「気候変動問題の克服に向けた国際的リーダーシップ」等の 8 つの戦略を提示。</p>
2008 年 (平成 20 年)	<p>●<u>京都議定書第一約束期間の開始</u> 2012 年までの 5 年間。</p> <p>●<u>G8 洞爺湖サミット開催 (7 月)</u> 地球温暖化問題が主要議題の一つとして議論され、日本政府が提案した「温室効果ガス排出量を 2050 年までに半減する」という長期目標について気候変動枠組条約の全締約国 (192 カ国・地域) で共有するよう求めることなどを合意。</p>	<p>●<u>地球温暖化対策の推進に関する法律 (地球温暖化対策推進法) の改正 (3 月)</u> 京都議定書の 6%削減目標の達成を確実にするために、事業者の排出抑制等に関する指針の策定、地方公共団体実行計画の策定事項の追加、植林事業から生ずる認証された排出削減量に係る国際的な決定により求められる措置の義務付け等について定める。</p> <p>●<u>第 2 次循環型社会形成推進基本計画を閣議決定 (3 月)</u></p>

年	世界の動き	日本の動き
		<p><b>●エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法）の改正（5月）</b>  従来 of 工場・事業場単位から事業者単位の規制に変更。事業者の省エネ状況を比較できる指標（ベンチマーク指標）を定め、中長期的に達成すべき水準を目標として設定するセクター別ベンチマークを導入。</p> <p><b>●福田ビジョンを発表（6月）</b>  G8 北海道洞爺湖サミットを控え、当時の福田首相が発表した地球温暖化対策に関するビジョン。日本の長期目標として、2050年までに60～80%の削減を掲げる。</p> <p><b>●低炭素社会づくり行動計画を閣議決定（7月）</b>  日本の長期目標として、2050年までに60～80%の削減を掲げる。具体的な内容として、公平・公正な時期の枠組みづくり、国別総量目標の設定、環境技術や省エネ技術、コベネフィットによる途上国への支援、クールアース・パートナーシップの推進、多国間基金の設立などを目標として挙げ、そのための手段として革新的技術の導入や太陽光発電、省エネランプなど既存技術の普及、排出量取引、グリーン税制、低炭素型の都市づくりなどを提示。</p>
2009年 (平成21年)	<p><b>●国際再生可能エネルギー機関（IRENA）設立（4月）</b>  再エネを世界規模で普及促進するための国際機関。</p> <p><b>●G8 ラクイラ・サミット（7月）</b>  「先進国全体で2050年までに温室効果ガス80%以上削減」という長期目標に合意。また、産業革命前からの気温上昇を2℃に抑えるべきとする科学的見解を認識。</p> <p><b>●気候変動枠組条約第15回締約国会議（COP15）及び京都議定書第5回締約国会合（CMP5）開催（デンマーク／コペンハーゲン）（12月）</b>  ①地球の気温上昇を2℃以内に抑えること、②先進国の削減目標や途上国の削減行動を提出し、国際的に測定、報告及び検証すること、③先進国による途上国への温暖化対策支援を行うこと</p>	<p><b>●地球温暖化対策の中期目標を発表（6月）</b>  同年の国連気候変動サミットにおいて、全ての主要国の参加による意欲的な目標の合意を前提に、温室効果ガスの排出量を2020年までに1990年比で25%削減する目標を発表（国連事務局への登録は2010年）。</p>



年	世界の動き	日本の動き
	とする「コペンハーゲン合意」を留意とする COP 決定を採択。	
2010 年 (平成 22 年)	<p>● <u>気候変動枠組条約第 16 回締約国会議 (COP16) 及び京都議定書第 6 回締約国会合 (CMP6) 開催 (メキシコ/カンクン) (11 月)</u></p> <p>「カンクン合意」として、留意に留まった「コペンハーゲン合意」を採択。京都議定書第 2 約束期間に関する議論を継続検討。</p>	<p>● <u>第 3 次エネルギー基本計画を閣議決定 (6 月)</u></p> <p>従来の視点としての 3E (安定供給、温暖化対策、効率的供給) に、環境エネルギー分野での経済成長の実現とエネルギー産業構造の改革を追加。2030 年に向けたエネルギー需給構造の抜本的改革 (のちに 2011 年の東日本大震災を受け、計画見直しを表明している)。</p> <p>● <u>地球温暖化対策基本法案の閣議決定 (10 月)</u></p> <p>地球温暖化対策に関する基本原則を定め、各主体の責務を明らかにするとともに、温室効果ガスの排出量削減に関する中長期的な目標 (2020 年 25%削減、2050 年 80%削減) を設定し、地球温暖化対策の基本となる事項を定める (のちに 2011 年の東日本大震災を受け、2012 年 11 月廃案とされた)。</p> <p>● <u>京都議定書第 2 約束期間への不参加を表明 (12 月)</u></p> <p>主要排出国が参加する単一で公平な枠組みが不可欠とした。</p>
2011 年 (平成 23 年)	<p>● <u>気候変動枠組条約第 17 回締約国会議 (COP17) 及び京都議定書第 7 回締約国会合 (CMP7) 開催 (南アフリカ/ダーバン) (11 月)</u></p> <p>「ダーバン合意」として、アメリカや途上国を含む全締約国の 2020 年以降の法的枠組みの作成に向けたダーバン・プラットフォーム (ADP) 作業部会の設置及び京都議定書第 2 約束期間に向けた合意、カンクン合意の実施などを採択。</p>	<p>● <u>東日本大震災の発生 (3 月)</u></p> <p>● <u>電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法の成立 (8 月)</u></p> <p>再エネの普及拡大を目的とし、再エネ源を用いて発電された電気を、一定期間、買取り価格を固定して電気事業者に買い取りを義務付ける固定価格買い取り制度 (FIT 制度) を導入 (2012 年施行)。</p>
2012 年 (平成 24 年)	<p>● <u>気候変動枠組条約第 18 回締約国会議 (COP18) 及び京都議定書第 8 回締約国会合 (CMP8) 開催 (カタール/ドーハ) (11 月)</u></p> <p>「ドーハ合意」として、ダーバン・プラットフォーム (ADP) 作業部会の作業計画、京都議定書改正による第二約束期間 (2013~2020 年までの 8 年間)、2014 年までに各国の目標引き上げを検討するなどの「ドーハ気候ゲートウェイ」を採択。</p>	<p>● <u>第四次環境基本計画の閣議決定 (4 月)</u></p> <p>環境行政の究極目標である持続可能性な社会を、「低炭素」・「循環」・「自然共生」の各分野を統合的に達成することに加え、「安全」がその基盤として確保される社会であると位置づけた。</p>

年	世界の動き	日本の動き
2013 年 (平成 25 年)		<p>● <u>地球温暖化対策の推進に関する法律（地球温暖化対策推進法）を改正（3 月）</u>  三フッ化窒素を温室効果ガスの種類として追加。地球温暖化対策計画の策定などを規定。</p> <p>● <u>第 3 次循環型社会形成推進基本計画を閣議決定（5 月）</u>  ● <u>地球温暖化対策の中期目標を変更（11 月）</u>  「カンクン合意」履行のため、2020 年度に 2005 年度比 3.8%減とする新たな目標値を発表。ただし、原子力発電の在り方を含めたエネルギー政策及びエネルギーミックスが検討中で、原子力発電による削減効果を含んでいない数値であったため、今後の動向を踏まえ確定的な目標を新たに設定。</p>
2014 年 (平成 26 年)	<p>● <u>IPCC 第 5 次評価報告書公表（11 月）</u>  &lt;①気候システムに対する人間の影響は明瞭であり、近年の人為起源の温室効果ガスの排出量は史上最高となっている。②1950 年以降、多くの極端な気候及び気候現象の変化が観測されてきた。③温室効果ガスの継続的な排出は、更なる温暖化と気候システムすべての要素に長期にわたる変化をもたらし、それにより人々や生態系にとって深刻で広範囲にわたる不可逆的な影響を生じる可能性が高まる。④気候変動を抑制する場合には、温室効果ガスの排出を大幅かつ持続的に削減する必要があり、排出削減と適応を合わせて実施することで、気候変動のリスクが抑制されることとなる。⑥温暖化には疑う余地がない。20 世紀半ば以降の温暖化の主な要因は、人間の影響の可能性が極めて高い。&gt;</p>	<p>● <u>第 4 次エネルギー基本計画を閣議決定（4 月）</u>  東日本大震災以降で最初の計画。従来の 3E に、「安全性」の S を加えた「3E+S」を基本視点に、「国際的視点」と「経済成長」を加味。再エネについて、2013 年から 3 年間程度、導入を最大限加速化していき、その後も積極的に推進することを盛り込む。また、原子力発電のベースロード電源としての位置づけ、徹底した省エネ社会の実現、電力システム改革の断行、市場の統合を通じた総合エネルギー企業の創出等を盛り込む。</p>
2015 年 (平成 27 年)	<p>● <u>持続可能な開発目標（SDGs）の採択（9 月）</u>  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」で記載された、2016 年から 2030 年までの国際目標。持続可能な世界を実現するための包括的な 17 の目標と、その下にさらに細分化された 169 のターゲットから構成され、地球上の誰一人とし</p>	<p>● <u>地球温暖化対策のための国民運動「COOL CHOICE」の展開を発表（6 月）</u>  2030 年度の温室効果ガスの排出量を 2013 年度比で 26%削減するという目標達成のために、日本の省エネ・低炭素型の製品・サービス・行動など、温暖化対策に資するあらゆる「賢い選択（COOL CHOICE）」を促す国民運動の展</p>

年	世界の動き	日本の動き
	<p>て取り残さないことを誓う。</p> <p><b>●気候変動枠組条約第 21 回締約国会議 (COP21) 及び京都議定書第 11 回締約国会合 (CMP11) 開催 (フランス/パリ) (11 月)</b></p> <p>京都議定書の後継、そして途上国を含む全ての参加国が対象となる 2020 年度以降の新たな法的枠組み「パリ協定」を採択。①世界共通の長期目標として気温上昇を 2℃未満 (1.5℃) に抑える。②今世紀後半に人為的な温室効果ガスの実質排出ゼロをめざす。③排出量削減目標を設定し、5 年毎に検証・見直し (原則上方修正) を行う。</p>	<p>開を発表。</p> <p><b>●日本の「約束草案」を決定 (7 月)</b></p> <p>COP19 決定により、2020 年以降の温室効果ガス削減目標を含む約束草案について、2015 年に開催される COP21 に先立って提出することが各国に求められた。日本では、2015 年 7 月に地球温暖化対策推進本部を開催し、温室効果ガス排出量を 2030 年度に 2013 年度比 -26% (2005 年度比 -25.4%) の水準とすることを決定し、国連気候変動枠組条約事務局へ提出。</p> <p><b>●建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律 (建築物省エネ法) の制定 (7 月)</b></p> <p>建築物の省エネ性能の向上を図るため、住宅以外の一定規模以上の建築物に対するエネルギー消費性能基準への適合義務の創設、エネルギー消費性能向上計画の認定制度の創設等の措置を講ずる。</p> <p><b>●気候変動の影響への適応計画を閣議決定 (11 月)</b></p> <p>気候変動の影響への適応策の推進により、当該影響による国民の生命、財産及び生活、経済、自然環境等への被害を最小化あるいは回避し、迅速に回復できる、安全・安心で持続可能な社会の構築をめざす。</p>
<p>2016 年 (平成 28 年)</p>	<p><b>●パリ協定の発効 (11 月)</b></p> <p>発効要件である「55 カ国及び世界の排出量の 55%を超える国の批准」を満たし発効。</p>	<p><b>●地球温暖化対策計画の閣議決定 (5 月)</b></p> <p>COP21 で採択されたパリ協定や 2015 年 7 月に国連に提出した「日本の約束草案」を踏まえ策定。2030 年度に 2013 年度比で 26%削減するとの中期目標について、各主体が取り組むべき対策や国の施策を明らかにし、削減目標達成への道筋をづけるとともに、長期的目標として 2050 年までに 80%の温室効果ガスの排出削減をめざすことを位置付ける。地球温暖化対策推進法第 8 条に基づいて策定する我が国唯一の地球温暖化に関する総合計画。温室効果ガスの排出抑制及び吸収の量の目標、事業者、国民等が講ずべき措置に関する基本的事項、目標達成のために国、地方公共団体が講ずべき施策等を記載。</p>

年	世界の動き	日本の動き
		<p><b>●地球温暖化対策のための国民運動実施計画の策定（5月）</b></p> <p>日本の温室効果ガス削減目標（2030年度に2013年度比26%削減）を実現するためには、家庭部門と業務部門でそれぞれ約4割、マイカー、社用車、宅配便などを含む運輸部門で約3割の温室効果ガスの大幅削減が必要であり、そのために環境省が関係省庁等と適切に連携・役割分担しつつ実施すべき措置を定めた。計画期間は、2030年に向けて、2016～2020年（第1期）、2021～2025年（第2期）、2026～2030年（第3期）の3段階。実施する措置としては、COOL CHOICE推進チームの設置などの体制整備、危機意識の浸透のための情報発信、低炭素な暮らしの促進と低炭素マーケットの拡大・創出などのCOOL CHOICEを旗印とした重層的・波状な普及啓発などを内容としている。</p>
2018年 (平成30年)	<p><b>●IPCC1.5℃特別報告書の公表（10月）</b></p> <p>COP21における国連気候変動枠組条約（UNFCCC）からの要請に基づき、1.5℃の気温上昇にかかる影響や関連する地球全体での温室効果ガス排出経路に関する「1.5℃特別報告書」を公表。＜①工業化以前の水準よりも約1.0℃の地球温暖化をもたらしたと推定される。地球温暖化は、現在の進行速度で増加し続けると、2030年から2052年の間に1.5℃に達する可能性が高い。②地球温暖化を1.5℃に抑制するためには、CO<sub>2</sub>排出量が2030年までに45%削減され、2050年頃には正味ゼロに達する必要がある。＞</p> <p><b>●気候変動枠組条約第24回締約国会議（COP24）開催（12月）</b></p> <p>パリ協定の実施指針を採択。実施指針では、途上国を含むすべての国が温室効果ガス削減の実施状況を詳しく報告し、専門家が2年に1度、検証する方法が決まったほか、途上国にどの程度の資金支援を行う予定か、可能な範囲で国連に報告することが先進国に義務づけられた。</p>	<p><b>●第五次環境基本計画の閣議決定（4月）</b></p> <p>SDGsの考え方も活用しながら、分野横断的な6つの「重点戦略」を設定し、環境政策による経済社会システム、ライフスタイル、技術などあらゆる観点からのイノベーションの創出や経済・社会的課題の「同時解決」を実現し、将来に渡って質の高い生活をもたらす「新たな成長」につなげる。また、地域の活力を最大限に発揮する「地域循環共生圏」の考え方を新たに提唱し、各地域が自立・分散型の社会を形成しつつ、地域の特性に応じて資源を補完し、支え合う取組を推進。</p> <p><b>●気候変動適応法の公布（6月）</b></p> <p><b>●第5次エネルギー基本計画策定（閣議決定）（7月）</b></p> <p>2030年エネルギーミックスの確実な実現と、2050年に向けたエネルギー転換・脱炭素化への挑戦を盛り込む。</p> <p><b>●気候変動適応計画の閣議決定（10月）</b></p>

年	世界の動き	日本の動き
2019年 (令和元年)	<p>●<u>気候変動枠組条約第25回締約国会議(COP25)開催(12月)</u></p> <p>市場メカニズムの実施指針の交渉が焦点となったが、すべての論点について完全な合意には至らなかった。ロス&amp;ダメージ(気候変動の影響にともなう損失及び損害)に関するワルシャワ国際メカニズム(リスク管理に関する知見の共有等を促進するもの)のレビューを実施。</p>	<p>●<u>パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略策定の閣議決定(6月)</u></p> <p>今世紀後半のできるだけ早期に脱炭素社会を実現し、2050年80%減に大胆に取り組む。</p>
2020年 (令和2年)	<p>●<u>パリ協定の実施段階に入る</u></p>	<p>●<u>「日本のNDC(国が決定する貢献)」の地球温暖化対策推進本部決定(3月)</u></p> <p>2015年に提出した約束草案(INDC)で示した現在の地球温暖化対策の水準から、更なる削減努力の追求に向けた検討を開始することを表明。</p> <p>●<u>首相所信表明演説「脱炭素社会の実現」(10月)</u></p> <p>菅義偉首相が2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、つまり、2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現をめざすことを宣言。</p>
2021年 (令和3年)	<p>●<u>米国主催の気候サミット開催(4月)</u></p> <p>参加各国が、2030年を目標年とする「自国の貢献する決定(NDC)」のさらなる引上げや、脱炭素化に向けた取組を発表し、世界の脱炭素化に向けた国際協調を呼びかけるとともに、今後重要とされる10年間の取組、クリーンエネルギーへの移行、イノベーションの促進などについて議論。</p> <p>●<u>気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第6次評価報告書第1作業部会～自然科学的根拠～(WG1)公表(8月)</u></p> <p>&lt;温暖化は人間の影響であることは疑いの余地がない&gt;</p> <p>●<u>気候変動枠組条約第26回締約国会議(COP26)開催(10月)</u></p> <p>パリ協定の市場メカニズムの実施指針、透明性枠組みの報告様式、NDC実施の共通の機関(共通時間枠)等の重要議題で合意に至り、パリルールブックが完成。</p>	<p>●<u>地域脱炭素ロードマップ策定(6月)</u></p> <p>①今後の5年間に政策を総動員し、人材・技術・情報・資金を積極支援(2030年までに少なくとも100か所の「脱炭素先行地域」をつくる、自家消費型太陽光、省エネ住宅、電動車などの重点対策を全国で実施)、②継続的・包括的支援、ライフスタイルイノベーション、制度改革の3つの基盤的施策を実施、③モデルを全国に伝搬し、2050年を待たずに脱炭素達成(脱炭素ドミノ)が定められた。</p> <p>●<u>2050年カーボンニュートラルにともなうグリーン成長戦略策定(6月)</u></p> <p>産業政策・エネルギー政策の両面から、成長が期待される14の重要分野について実行計画を策定し、国として高い目標を掲げ、可能な限り、具体的な見通しを示しており、こうした目標の実現をめざす企業の前向きな挑戦を後押しするため、あらゆる政策を総動員する。</p>

年	世界の動き	日本の動き
		<p><b>●地球温暖化対策計画の改定（10月）</b> 2050年のカーボンニュートラル実現に向けて、2030年度に温室効果ガス排出量を46%削減（2013年度比）することを目標とした。</p> <p><b>●パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略の策定（10月）</b> パリ協定の規定に基づく長期低排出発展戦略として策定されたもので、2050年カーボンニュートラルに向けた6つの視点（①利用可能な最良の科学に基づく政策運営、②経済と環境の好循環の実現、③労働力の公正な移行、④需要サイドの変革、⑤各分野・主体における迅速な取組、⑥世界への貢献）を示す。</p> <p><b>●地球温暖化対策推進法の一部改正（11月）</b> ①パリ協定・2050年カーボンニュートラル宣言を踏まえた基本理念の新設、②地域の再エネを活用した脱炭素化を促進する事業を推進するための計画・認定制度の創設、③脱炭素経営の促進に向けた企業の排出量情報のデジタル化・オープンデータ化の推進等が定められた。また、地方公共団体実行計画に、施策の実施に関する目標を追加するとともに、市町村は、地域の再エネを活用した脱炭素化を促進する事業（地域脱炭素化促進事業）に係る促進区域や環境配慮、地域貢献に関する方針等を定めるよう努めることとされた。</p>
2022年 (令和4年)	<p><b>●気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第6次評価報告書第2作業部会～影響・適応・脆弱性～（WG2）公表（2月）</b> &lt;人為起源の気候変動は、極端現象の頻度と強度の増加を伴い、自然と人間に対して、広範囲にわたる悪影響とそれに関連した損失と損害を、自然の気候変動の範囲を超えて引き起こしている&gt;</p> <p><b>●気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第6次評価報告書第3作業部会～気候変動の緩和～（WG3）公表（4月）</b></p>	

年	世界の動き	日本の動き
	<p>＜人為的な GHG の正味の総排出量は、1850 年以降の正味の累積 CO<sub>2</sub> 排出量と同様に、2010～2019 年の間、増加し続けた＞</p> <p><b>気候変動枠組条約第 27 回締約国会議 (COP27) 開催 (11 月)</b></p> <p>気候変動対策の各分野における取組の強化を求める COP27 全体決定「シャルム・エル・シェイク実施計画」、2030 年までの緩和の野心と実施を向上するための「緩和作業計画」が採択。ロス&amp;ダメージ（気候変動の悪影響にともなう損失と損害）支援のためのロス&amp;ダメージ基金（仮称）の設置が決定。</p>	
2023 年 (令和 5 年)	<p><b>● 気候変動に関する政府間パネル (IPCC) 第 6 次評価報告書統合報告書公表 (3 月)</b></p> <p>＜①人間活動が主に温室効果ガスの排出を通して地球温暖化を引き起こしてきたことには疑う余地がない。②1850 年から 1900 年を基準とした世界平均気温は 2011 年から 2020 年に 1.1℃の温暖化に達した。③地球温暖化の進行に伴い、損失と損害は増加し、より多くの人間と自然のシステムが適応の限界に達する。④温暖化を 1.5℃又は 2℃に抑制しうるかは、主に CO<sub>2</sub> 排出正味ゼロを達成する時期までの累積排出量と、この 10 年の温室効果ガス排出削減の水準によって決まる。⑤全ての人々にとって住みやすく持続可能な将来を確保するための機会の窓が急速に閉じており、この 10 年に行う選択や実施する対策が現在から数千年先まで影響を持つ。＞</p>	<p><b>● GX 実現に向けた基本方針の閣議決定、GX 推進法、GX 脱炭素電源法の成立 (2 月)</b></p> <p>「成長志向型カーボンプライシング構想」等の新たな政策を具体化。</p> <p>＜①エネルギー安定供給の確保に向け、徹底した省エネに加え、再エネや原子力などのエネルギー自給率の向上に資する脱炭素電源への転換など、GX に向けた脱炭素の取組を進める。②GX の実現に向け、「GX 経済移行債」等を活用した大胆な先行投資支援、カーボンプライシングによる GX 投資先行インセンティブ、新たな金融手法の活用などを含む「成長志向型カーボンプライシング構想」の実現・実行を行う。＞</p> <p><b>● 気候変動適応計画の一部変更 (5 月)</b></p> <p>熱中症対策実行計画についての基本的事項などを定める。</p>

## 第2章 温室効果ガス排出量等の推計方法

### (1) 現況推計

「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（令和4年3月：環境省 大臣官房 環境計画課）」をもとに、2013～2020年度における温室効果ガス排出量及び森林等による二酸化炭素吸収量を推計しました。推計方法を表 2-1～表 2-4 に示します。

表 2-1 二酸化炭素排出量の算定方法

部門	区分	計算式	使用データ
家庭部門	電力	福岡県内の民生（家庭）電力販売量 ×古賀市世帯数 ÷福岡県世帯数 ×排出係数	<ul style="list-style-type: none"> <li>福岡県内民生（家庭）電力販売量：都道府県別工ネルギー消費統計（資源工ネルギー庁 Web）</li> <li>古賀市世帯数、福岡県世帯数：住民基本台帳月報（福岡県 Web）</li> </ul>
	都市ガス	供給区域内家庭用都市ガス販売量 ×古賀市世帯数 ÷供給区域内市町村世帯数 ×単位発熱量 ×排出係数	<ul style="list-style-type: none"> <li>供給区域内家庭用都市ガス販売量：ガス事業年報（資源工ネルギー庁）</li> <li>古賀市世帯数：住民基本台帳月報（福岡県 Web）</li> <li>供給区域内各市町村世帯数：住民基本台帳月報（福岡県 Web）〔福岡市、春日市、大野城市、宗像市、古賀市、福津市、宮若市、那珂川市、志免町、新宮町、粕屋町〕</li> </ul>
	LPガス	福岡市 2人以上世帯あたり年間 LP ガス購入量 ÷（1－福岡市都市ガス普及率） ×世帯人員補正係数 ×古賀市世帯数 ×（1－供給区域都市ガス普及率） ×単位発熱量 ×排出係数  ※世帯人員補正係数 ＝（古賀市 2人以上世帯数 ＋古賀市単身世帯数） ×全国単身世帯購入費 ÷全国 2人以上世帯購入費 ÷古賀市世帯数	<ul style="list-style-type: none"> <li>福岡市 2人以上世帯あたり年間 LP ガス購入量：家計調査年報（総務省統計局 Web）</li> <li>福岡市の都市ガス普及率：福岡市統計書（福岡市） ※統計書のとりまとめ方法が変更されたため 2018 年度以降同値</li> <li>供給区域都市ガス普及率：ガス事業年報（資源工ネルギー庁）</li> <li>古賀市世帯数：住民基本台帳月報（福岡県 Web）</li> <li>古賀市 2人以上世帯数、古賀市単身世帯数：国勢調査（総務省統計局 Web）</li> </ul>
	灯油	福岡市 2人以上世帯あたり年間灯油購入量 ×世帯人員補正係数 ×古賀市世帯数 ×単位発熱量×排出係数  ※世帯人員補正係数 ＝（古賀市 2人以上世帯数 ＋古賀市単身世帯数） ×全国単身世帯購入費 ÷全国 2人以上世帯購入費 ÷古賀市世帯数	<ul style="list-style-type: none"> <li>福岡市 2人以上世帯あたり年間灯油購入量：家計調査年報（総務省統計局 Web）</li> <li>古賀市世帯数：住民基本台帳月報（福岡県 Web）</li> <li>古賀市 2人以上世帯数、古賀市単身世帯数：国勢調査（総務省統計局 Web）</li> </ul>



部門	区分	計算式	使用データ
業務部門	重油	福岡県重油消費量 $\times$ 古賀市業務系建物床面積 $\div$ 福岡県内各市町村業務系建物床面積 $\times$ 単位発熱量 $\times$ 排出係数  ※福岡県重油消費量 $=$ 福岡県石油製品消費量 $\times$ 全国重油消費量 $\div$ 全国石油製品消費量	<ul style="list-style-type: none"> <li>福岡県石油製品消費量：都道府県別エネルギー消費統計（資源エネルギー庁 Web）</li> <li>全国重油消費量、全国石油製品消費量：総合エネルギー統計（資源エネルギー庁 Web）</li> <li>古賀市業務系建物床面積、福岡県内各市町村業務系建物床面積：固定資産の価格等の概要調書（総務省 Web）</li> </ul>
	灯油	福岡県灯油消費量 $\times$ 古賀市業務系建物床面積 $\div$ 福岡県内各市町村業務系建物床面積 $\times$ 単位発熱量 $\times$ 排出係数  ※福岡県灯油消費量 $=$ 福岡県石油製品消費量 $\times$ 全国灯油消費量 $\div$ 全国石油製品消費量	<ul style="list-style-type: none"> <li>福岡県石油製品消費量：都道府県別エネルギー消費統計（資源エネルギー庁 Web）</li> <li>全国灯油消費量、全国石油製品消費量：総合エネルギー統計（資源エネルギー庁 Web）</li> <li>古賀市業務系建物床面積、福岡県内各市町村業務系建物床面積：固定資産の価格等の概要調書（総務省 Web）</li> </ul>
	LPガス	福岡県 LP ガス消費量 $\times$ (古賀市業務系建物床面積 $\times$ (1-古賀市都市ガス普及率)) $\div$ (福岡県内各市町村業務系建物床面積 $\times$ (1-福岡県内各市町村都市ガス普及率)) $\times$ 単位発熱量 $\times$ 排出係数  ※福岡県 LP ガス消費量 $=$ 福岡県石油製品消費量 $\times$ 全国 LP ガス消費量 $\div$ 全国石油製品消費量	<ul style="list-style-type: none"> <li>福岡県石油製品消費量：都道府県別エネルギー消費統計（資源エネルギー庁 Web）</li> <li>全国 LP ガス消費量、全国石油製品消費量：総合エネルギー統計（資源エネルギー庁 Web）</li> <li>古賀市業務系建物床面積、福岡県内各市町村業務系建物床面積：固定資産の価格等の概要調書（総務省 Web）</li> <li>供給区域都市ガス普及率：ガス事業年報（資源エネルギー庁）            ※統計が廃止されたため 2016 年度以降は同値</li> </ul>
	都市ガス	供給区域商業用販売量 $\times$ 古賀市業務系建物床面積 $\div$ 供給区域内各市町村業務系建物床面積 $\times$ 単位発熱量 $\times$ 排出係数	<ul style="list-style-type: none"> <li>供給区域内商業用・その他用販売量：ガス事業年報（資源エネルギー庁）</li> <li>古賀市業務系建物床面積、供給区域内各市町村業務系建物床面積：固定資産の価格等の概要調書（総務省 Web）</li> </ul>
	電力	福岡県電力消費量 $\times$ 古賀市業務系建物床面積 $\div$ 福岡県内各市町村業務系建物床面積 $\times$ 排出係数	<ul style="list-style-type: none"> <li>福岡県電力消費量：都道府県別エネルギー消費統計（資源エネルギー庁 Web）</li> <li>古賀市業務系建物床面積、福岡県内各市町村業務系建物床面積：固定資産の価格等の概要調書（総務省 Web）</li> </ul>

部門	区分	計算式	使用データ
産業部門	農林水産業	福岡県農林水産業エネルギー消費量 ×農林水産業生産額の市の比率 ×単位発熱量（電力以外） ×排出係数 ※農林水産業生産額の市の比率 =市の農林水産業生産額 ÷県の農林水産業生産額	<ul style="list-style-type: none"> <li>福岡県農林水産業エネルギー消費量：都道府県別エネルギー消費統計（資源エネルギー庁 Web）</li> <li>農林水産業生産額 農業：（県）生産農業所得統計（農林水産省 Web）、（市）市町村別農業産出額（農林水産省 Web）</li> </ul>
	建設業・鉱業	福岡県建設業・鉱業用エネルギー消費量 ×建設業・鉱業就業者数の市の比率 ×単位発熱量（電力以外） ×排出係数 ※建設業・鉱業就業者数の市の比率 ×古賀市建設業・鉱業就業者数 ÷福岡県建設業・鉱業就業者数	<ul style="list-style-type: none"> <li>福岡県建設業・鉱業用エネルギー消費量：都道府県別エネルギー消費統計（資源エネルギー庁 Web）</li> <li>建設業・鉱業就業者数：経済センサス（総務省統計局 Web）</li> </ul>
	製造業	全国業種別製造業エネルギー消費量 ×業種別製造品出荷額の市の比率 ×単位発熱量 ×排出係数	<ul style="list-style-type: none"> <li>全国業種別製造業エネルギー消費量：総合エネルギー統計（資源エネルギー庁 Web）</li> <li>業種別製造品出荷額：工業統計調査（経済産業省 Web）</li> </ul>
運輸部門	自動車	環境省が公開している「自動車 CO <sub>2</sub> 排出量推計シート」の特例市未済の周辺市町村をまとめた原単位データを使用し、古賀市の人口、人口あたり保有台数を入力して推計	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動車 CO<sub>2</sub> 排出量推計シート（環境省 Web）</li> </ul>
	鉄道	JR 九州の電力使用量 ×営業キロ数の市内割合 ×排出係数 ※JR 九州（市内：ししぶ→千鳥）の営業キロ数 ÷JR 九州全路線の営業キロ数	<ul style="list-style-type: none"> <li>JR 九州の電力使用量：鉄道統計年報（国土交通省 Web）</li> <li>JR 九州の営業キロ数【全路線】：鉄道統計年報（国土交通省 Web）、【市内】ekitan.HP（ししぶ→千鳥）</li> </ul>
廃棄物部門	プラスチックごみ	一般廃棄物の焼却量（排出ベース） ×一般廃棄物の焼却量に占めるプラスチックごみの割合（排出ベース） ×一般廃棄物中のプラスチックごみの固形分割合 ×二酸化炭素排出係数	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般廃棄物の焼却量：一般廃棄物処理実態調査結果（環境省 web）</li> </ul>
	合成繊維	一般廃棄物の焼却量（排出ベース） ×一般廃棄物の焼却量に占める繊維くずの割合（排出ベース） ×一般廃棄物中の繊維くずの固形分割合 ×二酸化炭素排出係数	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般廃棄物の焼却量：一般廃棄物処理実態調査結果（環境省 web）</li> </ul>

表 2-2 メタン排出量の算定方法

区分	計算式	使用データ
自動車の走行	県の車種別走行距離 ÷県の自動車保有台数 ×市の自動車保有台数 ÷走行キロ分類の自動車保有台数 ×排出係数分類の自動車保有台数 ×排出係数 ×地球温暖化係数	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自動車燃料消費量統計年報 (国土交通省 web)</li> <li>・自動車保有車両数【都道府県別】【車種別・業態別・燃料別】一般財団法人自動車検査登録情報協会 自動車保有車両数</li> <li>・福岡県統計年鑑</li> <li>・日本国温室効果ガスインベントリ報告書 (温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) web)</li> </ul>
水田からの排出	水田の作付面積 ×水田の種類(間欠灌漑水田・常時湛水田)ごとの排出係数 ×地球温暖化係数	<ul style="list-style-type: none"> <li>・作物統計調査(農林水産省 web)</li> </ul>
農業廃棄物の焼却	作物種ごとの年間生産量 ×残さ率 ×残さの焼却割合(野焼き率) ×排出係数 ×地球温暖化係数	<ul style="list-style-type: none"> <li>・作物統計調査(農林水産省 web)</li> </ul>
一般廃棄物の焼却	廃棄物焼却量 ×排出係数 ×地球温暖化係数	<ul style="list-style-type: none"> <li>・一般廃棄物処理実態調査結果 (環境省 web)</li> </ul>
生活・商業排水の処理	【終末処理場】 終末処理場における下水の処理量 ×排出係数 ×地球温暖化係数  【し尿処理施設】 し尿及び浄化槽汚泥の処理量 ×排出係数 ×地球温暖化係数  【生活排水処理施設】 施設種(既存単独処理浄化槽、浄化槽(既存単独処理浄化槽を除く)、くみ取り便槽)ごとの処理対象人員 ×排出係数 ×地球温暖化係数	<ul style="list-style-type: none"> <li>・古賀市資料</li> <li>・一般廃棄物処理実態調査結果 (環境省 web)</li> </ul>

表 2-3 一酸化二窒素排出量の算定方法

区分	計算式	使用データ
自動車の走行	県の車種別走行距離 ÷県の自動車保有台数 ×市の自動車保有台数 ÷走行キロ分類の自動車保有台数 ×排出係数分類の自動車保有台数 ×排出係数 ×地球温暖化係数	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動車燃料消費量統計年報 (国土交通省 web)</li> <li>自動車保有車両数【都道府県別】【車種別・業態別・燃料別】一般財団法人自動車検査登録情報協会 自動車保有車両数</li> <li>福岡県統計年鑑</li> <li>日本国温室効果ガスインベントリ報告書 (温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) web)</li> </ul>
耕地における肥料の使用	作物種ごとの耕地面積 ×排出係数 ×地球温暖化係数 ※化学肥料、有機肥料に分けて算出	<ul style="list-style-type: none"> <li>作物統計調査 (農林水産省 web)</li> </ul>
耕地における農作物残さのすき込み	作物種ごとの農業生産量 ×乾物率 ×残さ率 ×すき込み率 (1-野焼き率) ×排出係数 ×地球温暖化係数	<ul style="list-style-type: none"> <li>作物統計調査 (農林水産省 web)</li> </ul>
農業廃棄物の焼却	作物種ごとの年間生産量 ×残さ率 ×残さの焼却割合 (野焼き率) ×排出係数 ×地球温暖化係数	<ul style="list-style-type: none"> <li>作物統計調査 (農林水産省 web)</li> </ul>
一般廃棄物の焼却	廃棄物焼却量 ×排出係数 ×地球温暖化係数	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般廃棄物処理実態調査結果 (環境省 web)</li> </ul>
生活・商業排水の処理	【終末処理場】 終末処理場における下水の処理量 ×排出係数 ×地球温暖化係数  【し尿処理施設】 し尿及び浄化槽汚泥の処理量 ×排出係数 ×地球温暖化係数  【生活排水処理施設】 施設種 (既存単独処理浄化槽、浄化槽 (既存単独処理浄化槽を除く)、くみ取り便槽) ごとの処理対象人員 ×排出係数 ×地球温暖化係数	<ul style="list-style-type: none"> <li>古賀市資料</li> <li>一般廃棄物処理実態調査結果 (環境省 web)</li> </ul>

表 2-4 二酸化炭素吸収量の推計方法

区分	推計方法	使用データ
森林	<p>2時点の森林炭素蓄積の比較を行い、その差を CO<sub>2</sub> に換算して純吸収量を推計する。</p> <p>吸収量 =            (報告年度の行政界内の森林炭素蓄積量 A - 比較をする年度の森林炭素蓄積量 A)            ÷ 報告年度と比較年度間の年数            × 44/12</p> <p>森林炭素蓄積量 A =            Σ 特定年度の樹種・林齢ごとの材積量 (m<sup>3</sup>)            × バイオマス拡大係数            × (1 + 地下部比率)            × 容積密度            × 炭素含有率</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>福岡地域森林計画書 (福岡県)</li> <li>「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)」環境省</li> </ul>
森林 土壌	<p>施業対象区域面積 (森林の面積)            × 土壌平均炭素蓄積量            × 森林の育成により保持される土壌量に関する係数            × 土壌が流出した場合に炭素が空气中に排出される係数            × 算定対象年数 (1年)            × 44/12</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>福岡地域森林計画書 (福岡県)</li> <li>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) (環境省)</li> </ul>
都市 緑化	<p>都市公園面積            × 緑被率            × 吸収係数</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>都市計画調査 (国土交通省 web)</li> <li>「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)」環境省</li> <li>都市緑化対策推進要覧</li> </ul>

## (2) 将来推計

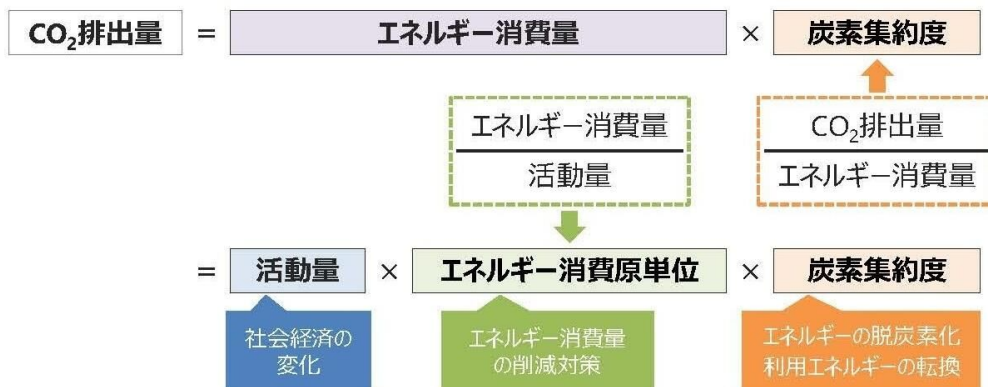
2030(令和 12)年度、2033(令和 15)年度、2050(令和 32)年度の現状すう勢（BAU）ケースの温室効果ガス排出量を推計しました。

将来推計は、「地方公共団体における長期の脱炭素シナリオ作成方法とその実現方策に係る参考資料 Ver.1.0(令和 3 年 3 月、環境省)」における排出量の将来推計の考え方にに基づき、エネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出量を要因別に分解して検討しました。

CO<sub>2</sub> 排出量は、図 2-1 に示すとおり、活動量、エネルギー消費原単位、炭素集約度の三つの変数の積として表すことができます。

各変数の将来にわたる変化を想定して値を設定し、推計式に代入することで現状すう勢（BAU）ケース及び対策ケースにおける将来の CO<sub>2</sub> 排出量を推計しました（表 2-5）。

なお、非エネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出量や CO<sub>2</sub> 以外の温室効果ガスについては、エネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出量の増減率等を用いて推計しました。



[出典：地方公共団体における長期の脱炭素シナリオ作成方法とその実現方策に係る参考資料 Ver.1.0（令和 3 年 3 月、環境省 大臣官房 環境計画課）]

図 2-1 CO<sub>2</sub> 排出量の推計式

表 2-5 現状すう勢（BAU）ケースで設定した活動量と採用した推計方法

部門	活動量	採用した推計方法	
家庭部門	人口	「将来人口推計パターン③第 1 期社人研推計準拠 + 第 2 期子ども女性比率」の人口	
業務部門	事業所数	産業大分類別事業所数のトレンド推計値をもとに推計。増減が大きい分類は補正	
産業部門	農業	農業産出額	過去 8 年間（2013～2020 年度）の平均値
	建設業・鉱業	従業者数	過去 8 年間（2013～2020 年度）の平均値
	製造業	製造品出荷額	過去 8 年間（2013～2020 年度）の平均値
運輸部門	自動車	自動車保有台数	「将来人口推計パターン③ 第 1 期社人研推計準拠 + 第 2 期子ども女性比率」の人口の増減率をもとに推計
	鉄道	市内営業キロ数	過去 8 年間（2013～2020 年度）の平均値
廃棄物部門	人口	「将来人口推計パターン③ 第 1 期社人研推計準拠 + 第 2 期子ども女性比率」の人口	

# 第3章 脱炭素関連資料

脱炭素に向けた取組を紹介します。

## デコ活

2050年カーボンニュートラル及び2030(令和12)年度の温室効果ガス削減目標を達成するためには、暮らし(ライフスタイル)の分野でも大幅なCO<sub>2</sub>削減が必要です。そこで環境省は、国民・消費者の行動変容、ライフスタイルの変革を強力に後押しするため、新しい国民運動「デコ活(脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動)」を展開しています。

本運動では、次の4つの切り口で、国や自治体、企業、団体、消費者等の取組を結集し、国民・消費者の脱炭素につながる新しい豊かな暮らし創りを後押しすることとしています。

### ■ 新たな国民運動の内容

- デジタルも駆使した、多様で快適な働き方・暮らし方の後押し(テレワーク、地方移住、ワーケーションなど)
- 脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを支える製品・サービスの提供・提案
- インセンティブや効果的な情報発信を通じた行動変容の後押し
- 地域独自の(気候、文化等に応じた)暮らし方の提案、支援

[デコ活ウェブサイト]



[デコ活ウェブサイト: <https://ondankataisaku.env.go.jp/decokatsu/>]



[出典: 環境省]

図 3-1 新たな国民運動の内容

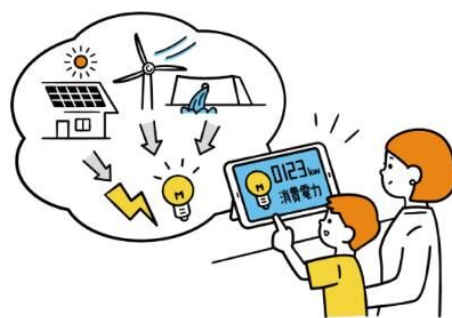
## 家庭でできる省エネ・節電対策

脱炭素社会の実現には、一人ひとりのライフスタイルの転換が重要です。

環境省は「ゼロカーボンアクション30」として、私たちが家庭の暮らしの中で取り組むことができる地球温暖化対策を提案しています。

例えば、家庭の消費電力の約5%を占める待機電力を減らすために、電化製品のプラグを抜くことや、こまめにスイッチを切る取組が紹介されています。また、このような取組を行うことで漏電による火災発生のリスクが減少したり、電力使用量が減少することで電気代の節約が期待できたりするなど、省エネ・節電対策を行うことによる暮らしのメリットも示されています。

家庭でできる省エネ・節電対策のほか、再エネ電気への切り替えやスマートメーター等の導入による電力使用量の見える化、これらを踏まえた賢い電気の使用などについて紹介されています。各家庭の事情に応じて、できるところから省エネ・節電対策に取り組んでいくことが重要です。



[出典：環境省]

図 3-2 エネルギーの節約・転換

## ゼロカーボンアクション30

カーボンニュートラル (CO<sub>2</sub>排出実質ゼロ) の実現に向けて、賢い選択、すなわち、CO<sub>2</sub>を出さない、もしくは排出量を抑えたモノやサービス、生活様式を選びましょう。

**エネルギーを節約・転換しよう!**

- 再エネ電気への切り替え
- クールビズ・ウォームビズ
- 節電
- 節水
- 省エネ家電の購入
- 宅配サービスをできるだけ一回で受け取ろう
- 消費エネルギーの見える化

**太陽光パネル付き・省エネ住宅に住もう!**

- 太陽光パネルの設置
- ZEH (ゼッチ)
- 省エネリフォーム、窓や壁等の断熱リフォーム
- 蓄電池 (車載の蓄電池)・省エネ給湯器の導入・設置
- 暮らしに木を取り入れる
- 分譲も賃貸も省エネ物件を選択
- 働き方の工夫

**CO<sub>2</sub>の少ない交通手段を選ぼう!**

- スマートムーブ
- ゼロカーボン・ドライブ

**環境保全活動に積極的に参加しよう!**

- 植林やゴミ拾い等の活動

**CO<sub>2</sub>の少ない製品・サービス等を選ぼう!**

- 脱炭素型の製品・サービスの選択
- 個人のESG投資

**食ロスをなくそう!**

- 食事を食べ残さない
- 食材の買物や保存等での食品ロス削減の工夫
- 旬の食材、地元の食材で作った菜食を取り入れた健康な食生活
- 自宅でコンポスト

**3R(リデュース、リユース、リサイクル)**

- マイバック、マイボトル、マイ箸、マイストロー等を使う
- 修理や修繕をする
- フリマ・シェアリング
- ゴミの分別処理

**サステナブルなファッションを!**

- 今持っている服を長く大切に着る
- 長く着られる服をじっくり選ぶ
- 環境に配慮した服を選ぶ

[出典：福岡県地球温暖化防止活動推進センター]

図 3-3 ゼロカーボンアクション30



本市で作成した、家庭でできる省エネ・節電対策を学ぶことを目的とした教材です。市内の小学校での講座等の開催の際に使用しています。



[出典：古賀市]

図 3-4 家庭の中の「もったいない」を探そう

## うちエコ診断

「うちエコ診断」は、環境省認定の公的資格である「うちエコ診断士」が家庭の年間エネルギー使用量や光熱水費などの情報をもとに、専用のソフトを用いて、居住地の気候や家庭のライフスタイルに合わせた省エネ、省CO<sub>2</sub>対策を提案する取組です。うちエコ診断を受診する場合には、本市またはうちエコ診断実施機関に申し込みを行うことが必要です（WEB上で申し込むこともできます）。受診時間は50分程度となっており、受診世帯数は増加しています。

[うちエコ診断 WEB 診断：<https://webapp.uchieco-shindan.jp/>]

[うちエコ診断の受診申込：<https://www.uchieco-shindan.jp/jushin/choice.php>]



[出典：福岡県地球温暖化防止活動推進センター]

図 3-5 うちエコ診断

[うちエコ診断 WEB 診断]



[うちエコ診断の受診申込]



## しんきゅうさん（省エネ製品買換ナビゲーション）

「しんきゅうさん」は、古い家電を新しいものに買い換える効果を分かりやすく見せてくれる環境省の省エネ製品買換ナビゲーションです。パソコンやスマホで「しんきゅうさん」のウェブサイトへアクセスすることで利用できます。

家電製品（エアコン、テレビ、冷蔵庫）の統一省エネルギーラベルの型番をカメラで撮ることで、10年前の家電製品との電気代や、消費電力量、CO<sub>2</sub>排出量の比較が簡単にできる機能も搭載されています。

[しんきゅうさんウェブサイト：<https://ondankataisaku.env.go.jp/shinkyusan/sp/>]



[出典：環境省]

図 3-6 「しんきゅうさん」のロゴ

[しんきゅうさんウェブサイト]



## 環境ラベル

商品やサービスがどのように環境負荷の低減に役立つかを教えてくれるマークのことを「環境ラベル」といいます。

環境ラベルは製品や包装などにつけられており、環境負荷の低減に役立つモノやサービスを買いたい時にとっても参考になるマークです。



[出典：環境省]

図 3-7 環境ラベルの例

環境ラベルを参考に、価格や品質だけでなくリサイクルのしやすさや環境のことを考えて商品やサービスを選ぶことが大切です。

## PPA（Power Purchase Agreement）

「PPA（Power Purchase Agreement）」は電力販売契約という意味で「第三者モデル」とも呼ばれています。企業・自治体が保有する施設の屋根や遊休地を事業者が借り、無償で発電設備を設置し、発電した電気を企業・自治体が施設で使うことで、電気料金とCO<sub>2</sub>排出の削減ができます。設備の所有は第三者（事業者または別の出資者）が持つ形となりますので、資産保有をすることなく再エネ利用が実現できる仕組みで、今後の活用が期待されています。



[出典：環境省]

図 3-8 PPA

## 再生可能エネルギー（再エネ）

再生可能エネルギー（Renewable Energy）とは、石油や石炭、天然ガスといった有限な資源である化石燃料とは異なり、太陽光や風力、バイオマス、地熱などの自然の力（自然エネルギー）を利用して作られ、一度利用しても資源が枯渇することはない、繰り返し使うことができるエネルギーです。

発電をする際には、温室効果ガスを排出しないので環境に優しいクリーンなエネルギーでもあり、地球温暖化の進行を抑制するために化石燃料からの転換が求められています。

それぞれの地域に合った種類の再エネを導入することで新たな産業を生むこともできる発電技術です。



図 3-9 市役所太陽光発電設備

## 電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池自動車

バッテリー（蓄電池）に蓄えた電気でモーターを回転させて走る自動車のことを「電気自動車（EV：Electric Vehicle）」といいます。また、搭載したバッテリーに外部から給電でき、バッテリーに蓄えた電気でモーターを回転させるか、ガソリンでエンジンを動かして走る自動車のことを「プラグインハイブリッド自動車（PHEV：Plug-in Hybrid Electric Vehicle）」といいます。充填した水素と空気中の酸素を反応させて、燃料電池で発電し、その電気でモーターを回転させて走る自動車のことを「燃料電池自動車（FCV：Fuel Cell Vehicle）」といいます。このような走行時のCO<sub>2</sub>排出量が少ない、もしくは排出量ゼロで環境への負荷が少ない車のことを次世代自動車といい、地球温暖化対策において普及・活用していくことが重要と考えられています。

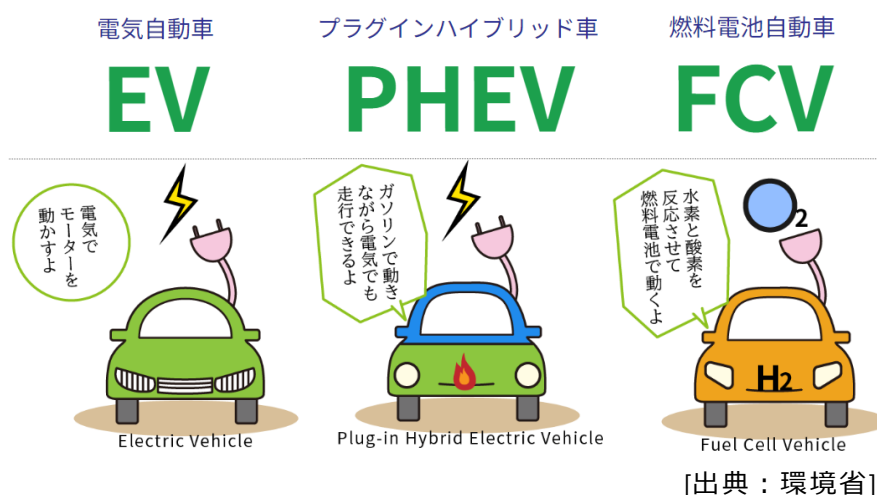
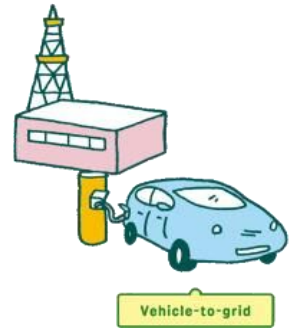


図 3-10 次世代自動車

## V2G (Vehicle-to-grid)

走行時のCO<sub>2</sub>排出量が少ない、もしくは排出量ゼロで環境への負荷が少ない車のことを次世代自動車といい、この種類としては電気自動車（EV）、プラグインハイブリッド自動車（PHEV）、燃料電池自動車（FCV）があります。このような次世代自動車の蓄電池に蓄えられた余剰電力を電力網に送り、まち全体の電力の需給調整を図る取組を「V2G (Vehicle-to-grid)」といいます。

今後の再エネ普及を見据えて、次世代自動車の蓄電池を上手に活用していくことが重要と考えられています。



[出典：環境省]

図 3-11 V2G

## ZEB・ZEH

快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギー（石油や石炭、天然ガスなど）の収支をゼロにすることを目指した建物のことを、「ZEB (Net Zero Energy Building)」といいます。建物の中では人が活動しているため、エネルギー消費量を完全にゼロにすることはできませんが、省エネによって使うエネルギーを減らし、太陽光発電などの創エネによって使う分のエネルギーをつくることで、エネルギー消費量を正味ゼロ（ネットゼロ）にすることができます。

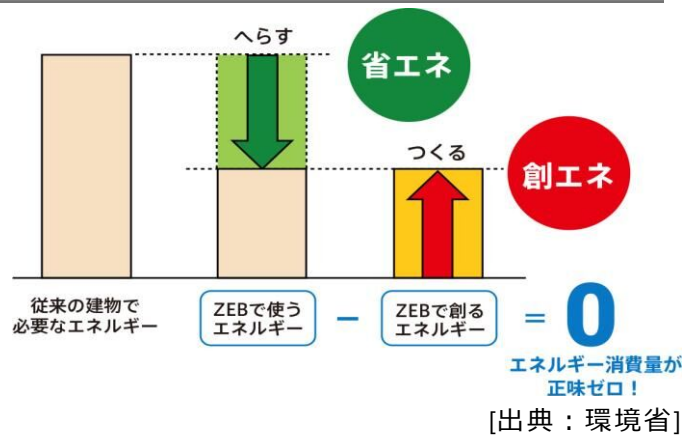


図 3-12 ZEB の考え方と定義

また、同様の考えに基づく住宅を「ZEH (Net Zero Energy House)」といい、少ないエネルギーで室温を快適に保ち、冷暖房によるCO<sub>2</sub>排出量の削減に役立っています。また、室温差によるヒートショック等を防ぐ効果も期待できるなど、健康面のメリットが指摘されています。さらに、電気料金の抑制や停電時に自宅で作った電力を使える防災力の高さも特徴として普及しています。

## 脱炭素と地域経済循環

日本は狭い国土を上手に使って、面積あたりの太陽光発電を世界一にまで拡大してきました。しかし、再エネ導入のコストや適切な設置場所の確保、自然環境との共存など、未だに多くの問題を抱えています。

これらの問題を克服して、再エネ導入の豊かな可能性を活かして、脱炭素化を達成しなければなりません。さらに、環境省の推計によると、ほとんどの市町村では、エネルギーに関する支出が地域外に流出しているとされています。

地域内で再エネ等を活用して脱炭素化を進めることは、雇用の創出など地域経済を活性化させ、また、快適で利便性の高い生活環境を創出し、防災・減災の機能向上にもつながります。このような地域経済循環を意識した脱炭素の取組を推進することが重要と考えられています。



[出典：環境省]

図 3-13 地域脱炭素と地域課題の解決

## 脱炭素経営

気候変動対策の視点を織り込んだ企業経営のことを「脱炭素経営」といいます。

これまでの企業の気候変動対策は、あくまで CSR 活動（企業の社会的責任を果たす活動）の一環として行われることが多かったものの、近年では、気候変動対策を自社の経営上の重要課題として捉え、全社を挙げて取り組む企業が大企業を中心に増加しています。

ESG 金融の進展に伴い、グローバル企業を中心に、気候変動に対応した経営戦略の開示（TCFD）や脱炭素に向けた目標設定（SBT, RE100）が国際的に拡大しています。このような取組は投資家等への脱炭素経営の見える化をとおして、企業価値の向上につながります。さらに、こうした企業は、取引先（サプライヤー）にも脱炭素に関する目標設定や再エネ調達等を要請しており、脱炭素経営が事業活動の差別化・ビジネスチャンスの獲得に結びつくと考えられています。



[出典：環境省]

図 3-14 脱炭素経営

## カーボン・オフセット

日常生活や経済活動において避けることができない CO<sub>2</sub> 等の温室効果ガスの排出について、最大限の削減に取り組み、どうしても排出される温室効果ガスについて、排出量に見合った温室効果ガスの削減活動に投資すること等により、排出される温室効果ガスを埋め合わせするという考え方を「カーボン・オフセット」といいます。

カーボン・オフセットは自らの活動に伴い排出する CO<sub>2</sub> 等の温室効果ガスを認識・削減した上でその排出量を埋め合わせる取組であり、①知って（排出量の算定）、②減らして（削減努力の実施）、③オフセット（埋め合わせ）の3ステップで実施することとされています。



[出典：環境省]

図 3-15 カーボン・オフセット実践ステップ

## ESG 投資

企業の売上などの業績だけに注目するのではなく、環境（Environment）、社会（Social）、企業統治（Governance）への取組といった非財務情報を評価して行う投資を、英語の頭文字から「ESG 投資」といいます。

気候変動は社会経済システム全体にとってのリスクであることが明らかになってきており、気候変動への対応は投資先企業・投資家にとっての機会となっています。近年、企業が社会的課題に取り組む姿勢は一層着目されており、そうした取組を行わないことは、企業自身及び投資家にとってのリスクとなっています。また、社会課題の解決が投資リターンにつながり得るとの見方が広がっており、ESG 投資が注目されています。



図 3-16 ESG 投資のイメージ

## GX

2050年カーボンニュートラルや、2030(令和12)年の国としての温室効果ガス排出削減目標の達成に向けた取組を経済の成長の機会と捉え、産業革命以来の化石燃料中心の経済・社会、産業構造をクリーンエネルギー中心に移行させ、産業競争力の向上の実現に向けた経済社会システム全体の革新のことを「GX (Green Transformation : グリーン・トランスフォーメーション)」といいます。

国は、GXに向けて必要な施策を検討するために、2022(令和4)年7月にGX実行会議を官邸に設置しました。また、脱炭素・エネルギー安定供給・経済成長の同時実現に向けて、2023(令和5)年2月に「GX実現に向けた基本方針～今後10年を見据えたロードマップ～」を閣議決定し、これを実現する法律として、5月に「脱炭素成長型経済構造への円滑な移行の推進に関する法律 (GX推進法)」、「脱炭素社会の実現に向けた電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律 (GX脱炭素電源法)」がそれぞれ成立しました。2023(令和5)年4月にはカーボンニュートラルへの移行に向けた挑戦を果敢に行い、国際ビジネスで勝てる企業群が、GXを牽引する枠組みである「GXリーグ」が本格的に活動を開始し、日本のCO<sub>2</sub>排出量の4割以上を占める企業が賛同表明し、GXに向けた取組が広がっています。



[出典：経済産業省]

図 3-17 GX

## DX

企業などが顧客の要望や市場の変化に合わせて、社内の組織や文化、従業員の行動などを見直し、インターネット上に存在する膨大なデータを分析したり、Web会議などオンライン交流の場を活用したりして、新たな商品やサービスなどの事業を創り出し、ネットとリアルの両面で競争上の優位性を確立することを「DX (Digital Transformation : デジタル・トランスフォーメーション)」といいます。

DXは社会の根本的な変化に対して、既成概念の破壊を伴いながら新たな価値を創出するための改革であり、デジタル技術を用いた単純な省人化、自動化、効率化、最適化はDXと称されていません。また、DXはあくまでも企業などが特定の目的を達成するための手段であり、それ自身が目的ではありません。脱炭素化に向けては社会構造の革新が必要であり、この手段としてDXが注目されています。

## 第4章 計画策定の経過

本計画策定までの経過を以下に示します。

年	月日	内容
2022年	7月～11月	既存資料調査実施
	8月5日	第50回環境審議会開催（諮問）
	9月	市民アンケート調査、事業者アンケート調査の実施
	11月18日	第51回環境審議会開催
2023年	7月4日	第52回環境審議会開催
	9月21日	第53回環境審議会開催
	11月29日	第54回環境審議会開催
2024年	2月1日	第55回環境審議会開催
	2月8日	環境審議会より古賀市長に計画策定について答申
	2月13日～ 3月13日	計画書案の公表と市民意見の募集 （パブリックコメントの実施）
	3月27日	パブリックコメントの実施結果公表



## 第5章 古賀市環境審議会への諮問書

### 古賀市環境審議会への諮問書

4古環第480号  
令和4年8月5日

古賀市環境審議会  
会長 薛 孝夫 様

古賀市長 田辺 一城

#### 第3次古賀市環境基本計画の策定について（諮問）

古賀市環境基本条例第9条第4項の規定に基づき、貴審議会の意見を求めます。

#### 記

##### （諮問理由）

古賀市では、「古賀市環境基本条例」の基本理念に基づき、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、平成26年3月に現計画である「第2次古賀市環境基本計画」を策定し、「未来に引き継ごう 人が自然と愉しく共生する環のまち かが」の実現に向けて、各種環境施策に取り組んできました。

現計画は、令和5年度で計画期間満了を迎えます。この間の社会経済情勢や環境の変化、市民意識や行動の変化などを十分に考慮しつつ時代に的確に対応し、人と自然が共生し持続的に発展することができる環のまちを実現するために新たな計画を策定する必要があることから、「第3次古賀市環境基本計画（古賀市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）を含む）」の策定について、貴審議会の意見を求めます。

## 第6章 古賀市環境審議会からの答申書

### 古賀市環境審議会からの答申書

令和6年2月8日

古賀市長 田辺 一城 様

古賀市環境審議会  
会長 薛 孝夫

#### 第3次古賀市環境基本計画について（答申）

令和4年8月5日付け04古環発第480号で諮問された第3次古賀市環境基本計画（古賀市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）を含む）について、別添のとおり答申します。

- 別添 ・ 第3次古賀市環境基本計画（案）  
・ 第2次古賀市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）（案）

なお、本計画案は当審議会にて審議を行い、意見をとりまとめ作成されたものであるため、本計画案に追加して当審議会から付す意見等はないことを申し添えます。



第2次古賀市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）

発行：2024（令和6）年3月

発行元：福岡県古賀市市民部環境課

〒811-3192 福岡県古賀市駅東1丁目1番1号

TEL：092-942-1111 Fax：092-942-3758

HP：<https://www.city.koga.fukuoka.jp/cityhall/work/kankyo/>





