

福岡市地球温暖化対策実行計画

(原案)



令和 4 年 月
福岡市

— 目次 —

第1章 計画策定の背景・意義	1
第1節 地球温暖化の現状	2
第1項 温暖化の影響の深刻化	2
第2項 福岡市における気候変動の影響	5
第2節 気候変動対策に関する世界の動向	7
第1項 気候変動対策の必要性	7
第2項 緩和策と適応策	9
第3項 国際社会の動向	10
第4項 世界各国の削減目標	13
第3節 気候変動対策に関する国内の動向	15
第1項 カーボンニュートラル宣言	15
第2項 国における計画の見直し	16
第4節 計画改定の趣旨	19
第2章 現況とこれまでの取組み	21
第1節 福岡市の現況	22
第1項 地域特性	22
第2項 温室効果ガス排出に関する傾向	25
第2節 福岡市のこれまでの取組み	31
第1項 現行計画の取組状況	31
第3章 都市の将来像	35
第4章 計画の目標	41
第1節 基本的事項	42
第1項 計画の位置づけ	42
第2項 計画期間	42
第3項 対象とする温室効果ガス	43

第2節	温室効果ガス排出量の2030年度削減目標	44
第1項	活動量の推計	44
第2項	削減目標	44

第5章 対策・施策 **47**

第1節	取組みの対象と視点	48
第2節	施策体系	50
第3節	施策・取組み	52
第1項	家庭部門	52
第2項	業務部門	59
第3項	自動車（モビリティ）部門	66
第4項	廃棄物部門	73
第5項	再生可能エネルギー（非化石エネルギー）施策	79
第6項	炭素吸収施策	84
第7項	適応策	89

第6章 計画の進行管理 **95**

第1節	推進体制、PDCA	96
第1項	全市的な推進体制	96
第2項	行政機関・他都市・各種関係機関等との連携	96
第3項	進行管理	97
第2節	さらなる計画の進化	97

資料編（省略） **99**

第1章 計画策定の背景・意義

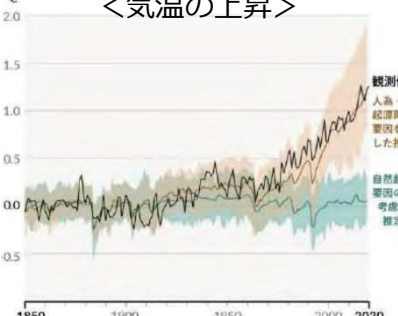
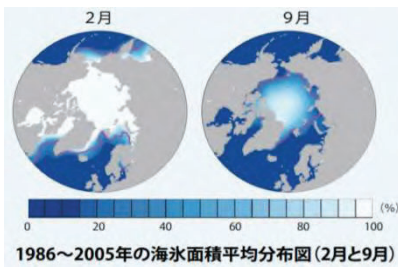




第1節 地球温暖化の現状





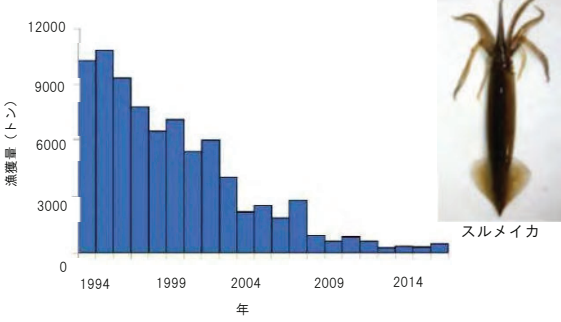
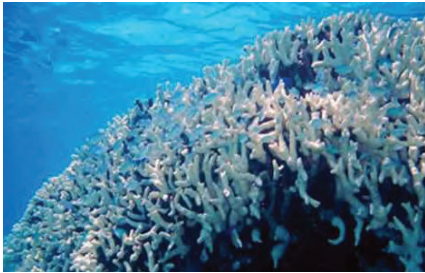
第1項 温暖化の影響の深刻化

近年、国内外で猛暑や豪雨などの自然災害が激甚化・頻発化しています。世界各地で観測史上最高気温、最多降水量などが観測され、干ばつや海面水位の上昇、大規模な森林火災が発生しています。これは、地球温暖化の進行がその一因と考えられています。

温暖化の影響は、生態系にも及んでおり、農作物の収穫や漁獲量の減少、生物多様性の損失、感染症リスクの拡大などが懸念されています。

表1 気候変動による主な被害事例

<p style="text-align: center;">＜気温の上昇＞</p>  <p>カリフォルニア州においては、過去80年間の世界最高気温54.4℃を観測 出典) IPCC第6次報告書の政策決定者向け要約の概要(環境省)</p>	<p style="text-align: center;">＜海水面積の縮小＞</p>  <p>1986～2005年の海水面積平均分布図(2月と9月)</p> <p>近年、春季から夏季にかけて海氷が急激に減少。海水全体が薄くなっている 出典) 『おしえて！地球温暖化』(環境省)</p>
<p style="text-align: center;">＜豪雨の頻発＞</p>  <p>令和2年7月豪雨では九州南部をはじめ多くの地点で観測史上1位の降水量を記録し、甚大な被害が発生 出典) 福岡市</p>	<p style="text-align: center;">＜台風の強大化＞</p>  <p>令和元年東日本台風では多数の堤防が決壊するなど、各地で甚大な浸水被害が発生 出典) 令和2年版 環境・循環型社会・生物多様性白書(環境省)</p>
<p style="text-align: center;">＜海面水位の上昇＞</p>  <p>ツバルでは低地の水没が日常の風景となっており、水害被害を受けやすい状態にある 出典) COOL CHOICE 地球温暖化の現状(環境省)</p>	<p style="text-align: center;">＜深刻な干ばつの発生＞</p>  <p>干ばつの長期化により様々な被害が生じている 出典) STOP THE 温暖化 2017(環境省)</p>

<p>＜大規模な森林火災の発生＞</p>  <p>干ばつや猛暑などにより、森林火災が発生している</p> <p>出典) 地球温暖化の影響・適応情報資料集 (環境省)</p>	<p>＜異常気象＞</p>  <p>米国コロラド州では 38.3℃を記録した 3 日後に降雪が観測されている</p> <p>出典) 令和3年版 環境・循環型社会・生物多様性白書 (環境省)</p>
<p>＜感染症リスクの拡大＞</p>  <p>マラリアやデング熱などの病気を媒介する蚊の生息域が北上し、被害が拡大する恐れがある</p> <p>出典) 全国地球温暖化防止活動推進センター</p>	<p>＜農作物の品質低下＞</p>  <p>強い日射や高温等により、着色不良、日焼け果等が発生</p> <p>出典) 全国地球温暖化防止活動推進センター</p>
<p>＜漁獲量の減少＞</p>  <p>日本海沿岸におけるスルメイカの漁獲量が年々減少している</p> <p>出典) 『おしえて！地球温暖化』 (環境省)</p>	<p>＜生物多様性の損失＞</p>  <p>海水の高水温によるサンゴの白化現象</p> <p>出典) 国立環境研究所</p>

こうした将来世代にわたる影響への懸念から、「環境白書」(2020(令和2)年度版)では、「人類や全ての生き物にとって生存基盤を揺るがす『気候危機』」と表現されました。

2020年(令和2)年11月には国会において、『気候非常事態宣言』が決議されました。

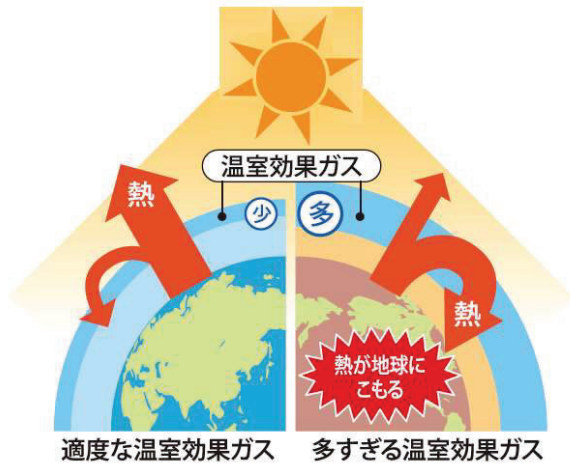
～コラム～ 地球温暖化

❖ 地球温暖化のメカニズム

地球は、太陽の光で温められています。温められた地面から出る熱は、宇宙に放出されますが、一部は二酸化炭素などの温室効果ガスに吸収された後、再び地表に戻されます。

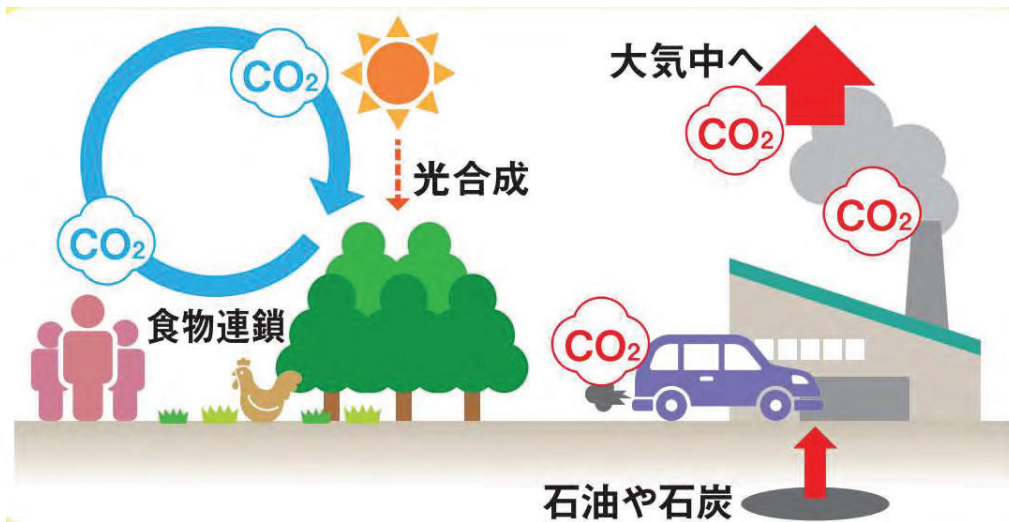
大気中の温室効果ガスの量が多くなると、熱が宇宙に放出されにくくなり、地球の温度が段々上がってしまいます。

この状態を地球温暖化といいます。



❖ 二酸化炭素が増加した原因

もともと炭素は、木や食物、生き物など、姿を変えながら、地球上で循環しています。温暖化は、地下資源である石油や石炭の使用が増えたことで、この循環のバランスが崩れ、大気中の二酸化炭素が増加したことが原因となっています。



第2項 福岡市における気候変動の影響

1 気温の変化

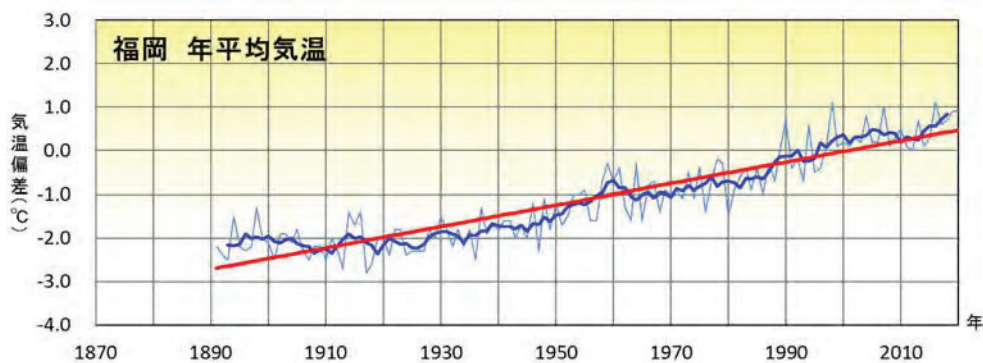
気候変動の影響は福岡市にも及んでおり、市の年平均気温は、1891年から2020年までの130年間で約3℃上昇しています。

2018（平成30）年7月には38.3℃と観測史上最高気温を記録しており、気温の上昇に伴い、熱中症のリスクも高まっています。

また、年間を通して夏はより暑くなり、冬は暖かくなっています。1927年から2020年までの期間で、10年間あたり、真夏日[※]、猛暑日[※]の日数はそれぞれ1.1日、熱帯夜[※]の日数は4.7日増加している一方、冬日[※]の日数は4.9日減少しています。

さくらの開花日も、1953年から2020年までの期間で、10年間あたり1.8日早くなっています。

（※） 真夏日：日最高気温が30℃以上の日 猛暑日：日最高気温が35℃以上の日
熱帯夜：夜間の最低気温が25℃以上の日 冬日：日最低気温が0℃未満の日



出典) 福岡管区気象台 九州・山口県の気候変動監視レポート2020

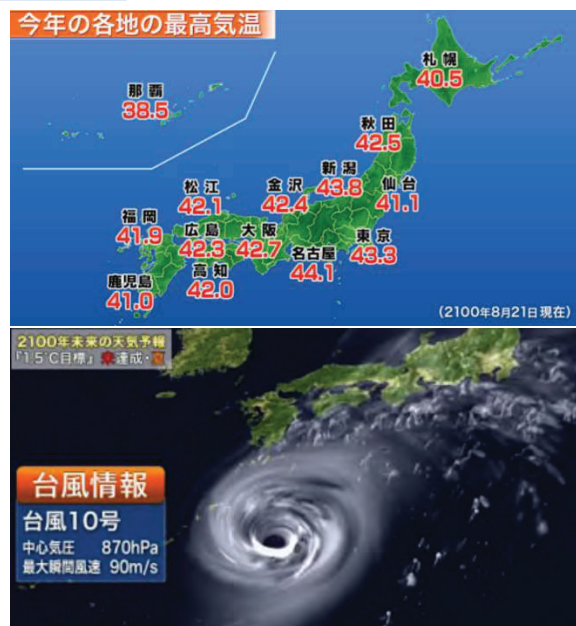
図1 年平均気温の経年変化（福岡市）

～コラム～ 2100年未来の天気予報

環境省から、地球温暖化対策をとらなかった場合の予測に基づいて作成された「2100年未来の天気予報」が示されています。

この2100年未来の天気予報では、気温がこれまでの最高気温を大きく超える日が増え、超大型台風の来襲が当たり前になると予想しています。

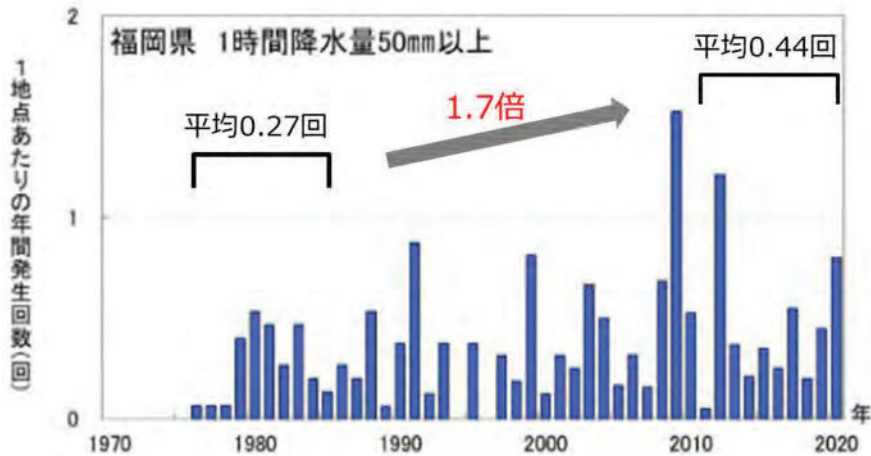
また、福岡では41.9℃を記録し、熱中症などの暑さで亡くなる人の数も全国で1万5千人を超えると予想されています。



出典) 環境省 2100年未来の天気予報

2 大雨・短時間豪雨

近年雨の降り方が変化してきており、短時間に多量の雨が降るようになってきています。福岡県における1時間降水量50mm以上の短時間大雨の年間発生回数は、1980年前後と比較して、約1.7倍に増加しています。



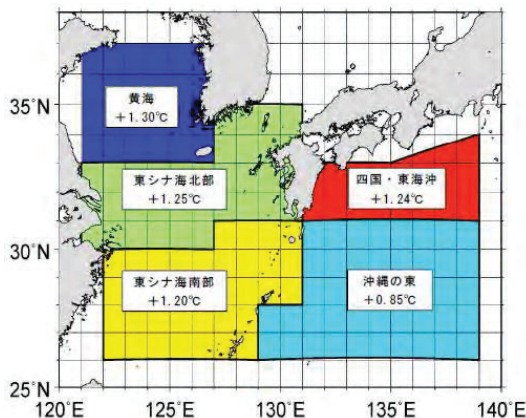
出典) 福岡管区気象台 九州・山口県の気候変動監視レポート2020

図2 1時間降水量50mm以上の年間発生回数の経年変化(福岡県)

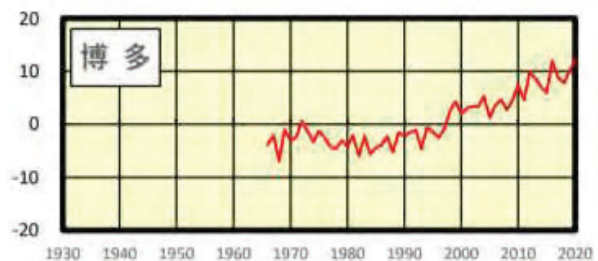
3 海面水温・海面水位

九州近海における年平均海面水温は、この100年間で0.85℃から1.30℃の範囲で上昇しています。

また、博多湾の海面水位は、1985年から2020年までの35年間で約15cm上昇しています。海水温の上昇により漁場が変化してきているほか、海面水位の上昇により、高潮などのリスクも懸念されています。



出典) 福岡管区気象台 九州・山口県の気候変動監視レポート2020



出典) 福岡管区気象台 九州・山口県の気候変動監視レポート2020

図3 海域区分と100年あたりの海面水温上昇率(九州近海) 図4 博多の潮位観測地点における海面水位平年差の推移

第2節 気候変動対策に関する世界の動向

第1項 気候変動対策の必要性

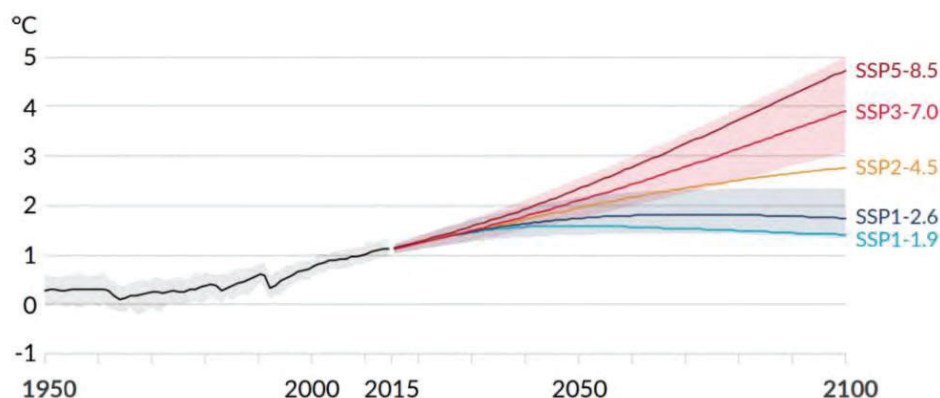
国際的な枠組みの下、気候変動の将来見通しに関する科学的知見の集約がなされています。

国連環境計画（UNEP）と世界気象機関（WMO）により設立された組織である国連機関「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）」は、第6次評価報告書〔2021（令和3）年8月：第1作業部会報告書、2022（令和4）年2月：第2作業部会報告書、2022（令和4）年4月：第3作業部会報告書〕を公表し、人間の活動が地球温暖化に影響を及ぼしていることは疑う余地はないと示しています。

また、同報告書では、今後の温暖化について5つの排出シナリオが示され、世界の平均気温は、

- どのシナリオにおいても少なくとも今世紀半ばまでは上昇を続ける
- 向こう数十年の間に二酸化炭素（CO₂）及びその他の温室効果ガスの排出が大幅に減少しない限り、21世紀中に、地球温暖化は1.5℃及び2℃を超える

として取組みを加速する必要性が示されています。



シナリオ	シナリオの概要
① SSP5-8.5	化石燃料依存型の発展の下で気候政策を導入しない、温室効果ガスの影響が高いシナリオ。21世紀末には、産業革命前で5℃程度の気温上昇が見込まれる。
② SSP3-7.0	地域対立的な発展の下で気候政策を導入しない、温室効果ガスの影響が中くらい～高いシナリオ。
③ SSP2-4.5	中くらいの発展を見込む条件下で気候政策を導入。2030年までの各国が目標としている温室効果ガスの排出削減量のほぼ上限にあたる。産業革命前を基準とする21世紀末までの気温上昇は約2.7℃。
④ SSP1-2.6	持続可能な発展を見込む条件下で、産業革命前を基準とする気温上昇を2℃未満に抑える気候政策を導入。21世紀後半にCO ₂ 排出正味ゼロを達成する必要がある。
⑤ SSP1-1.9	持続可能な発展を見込む条件下で、産業革命前を基準とする21世紀末までの気温上昇を概ね約1.5℃以下に抑える気候政策を導入。21世紀半ばにCO ₂ 排出正味ゼロを達成する必要がある。

出典）IPCC第6次評価報告書、参考資料（IPCCの概要や報告書で使用される表現等について）

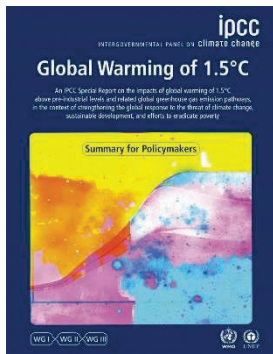
図5 1850～1900年を基準とした世界平均気温の変化

この平均気温の上昇がどの程度まで抑えられるかにより、気候変動への影響に大きな差があるとされています。

気候変動に関する政府間パネル (IPCC) が 2018 (平成 30) 年に公表した「1.5℃特別報告書」では、平均気温の上昇が産業革命以前と比べ 2℃の場合では 1.5℃の場合よりも極端な熱波に頻繁に晒される人口が約 4.2 億人増加することや、洪水のリスクが 170%増加することなどが示されています。

1.5℃への抑制は、持続可能な発展などを達成するための重要な指標となっています。

表2 2.0℃と1.5℃の主な影響の違い



▲ IPCC 1.5℃特別報告書

	2.0℃の場合	1.5℃の場合
気温	極端な熱波に頻繁に晒される人口が 1.5℃に比べ約 4.2 億人増加	
2100 年の海面上昇	1.5℃に比べ 10cm 高い	26~77cm
洪水	170%増加	100%増加
サンゴ礁	99%消失	70~90%減少
漁獲量	300 万 t 損失	150 万 t 損失

出典) 環境省 IPCC「1.5℃特別報告書」の概要

～コラム～ 温暖化と人間活動の影響の関係についての表現の変化

IPCC 報告書は、各国政府から推薦された科学者により最新の科学的知見がとりまとめられたものです。

これまでの報告書 (第1次～第6次) を通して、温暖化と人間活動の影響の関係についての表現が変化してきており、第6次報告書では「疑う余地はない」との表現になっています。

IPCC 報告書の変遷		
第1次報告書 First Assessment Report 1990	1990年	「気温上昇を生じさせるだろう」 人為起源の温室効果ガスは気候変化を生じさせる恐れがある。
第2次報告書 Second Assessment Report: Climate Change 1995	1995年	「影響が全地球の気候に表れている」 識別可能な人為的影響が全球の気候に表れている。
第3次報告書 Third Assessment Report: Climate Change 2001	2001年	「可能性が高い」(66%以上) 過去50年に観測された温暖化の大部分は、温室効果ガスの濃度の増加によるものだった可能性が高い
第4次報告書 Fourth Assessment Report: Climate Change 2007	2007年	「可能性が非常に高い」(90%以上) 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。
第5次報告書 Fifth Assessment Report: Climate Change 2013	2013年	「可能性がきわめて高い」(95%以上) 20世紀半ば以降の温暖化の主な要因は、人間活動の可能性が極めて高い。
第6次報告書 Sixth Assessment Report: Climate Change 2021	2021年	「疑う余地がない」 人間の影響が大气・海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がない。

出典) 全国地球温暖化防止活動推進センター

第2項 緩和策と適応策

気候変動への対策は、「緩和策」と「適応策」とに分けることができます。

「緩和策」は、温暖化自体を抑制していくために、原因となっている温室効果ガスの排出量を削減する、または植林などによって吸収量を増加させる対策です。

「適応策」は、発生する温暖化の影響を回避・低減するために、リスクを評価し、備える対策です。

過去に排出された温室効果ガスの大気中への蓄積により、「緩和策」の効果出現に長い時間がかかるため、一定の温暖化は避けられないものとして、気候変動の影響に備える「適応策」が必要になります。

このように、気候変動の対策は「緩和策」と「適応策」双方進めていくことが重要です。



出典) 気候変動適応情報プラットフォーム

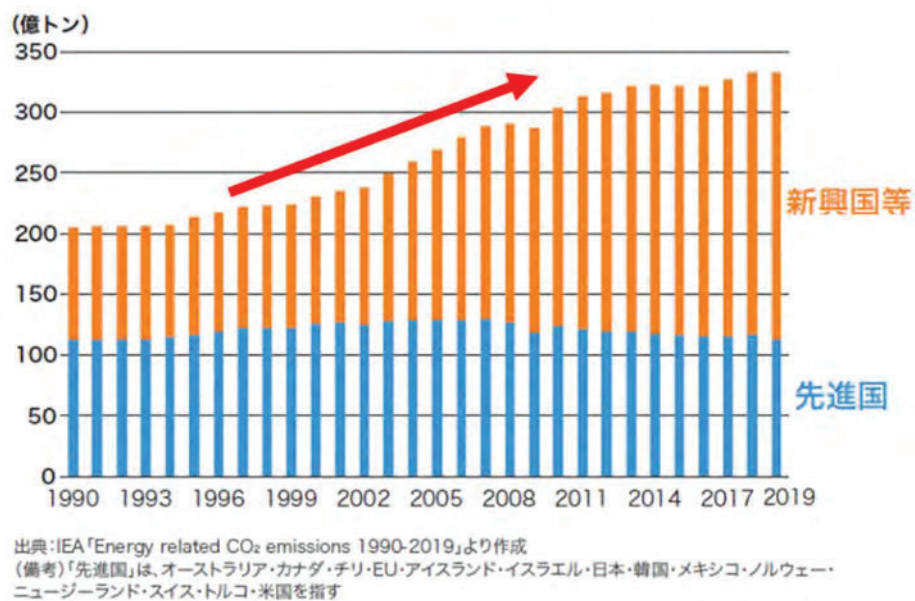
図6 緩和策と適応策

第3項 国際社会の動向

温室効果ガス排出量の削減に向け、国際協調による地球温暖化対策の取組みが広がっています。1997（平成9）年に日本で開催された国連気候変動枠組条約第3回締約国会議（COP3）では、温室効果ガス削減の数値目標の設定に関し、先進国に対する初の法的拘束力を持つ国際的な枠組みである「京都議定書」が採択されました。

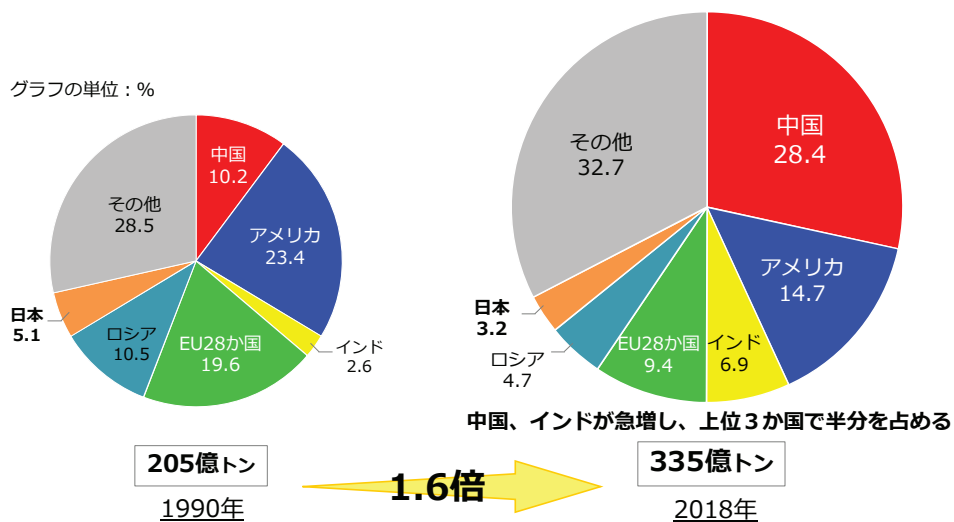
これにより、先進国における温室効果ガスの大部分を占める二酸化炭素排出量は2000年代後半に減少に転じました。

しかしながら、世界全体の二酸化炭素排出量は新興国の経済成長に伴い、1990年代と比較して約1.6倍に増加しました。



出典) 資源エネルギー庁 日本のエネルギー エネルギーの今を知る 10の質問 2020年度版を一部加工

図7 世界の二酸化炭素排出量推移



出典) 資源エネルギー庁 日本のエネルギー エネルギーの今を知る 10の質問 2021年度版を一部加工

図8 排出国のシェア推移

そこで、2015（平成27）年12月にフランスで開催されたCOP21では、新興国を含む全ての国が参加する初の国際的な枠組みである「パリ協定」が採択され、2020（令和2）年から運用が開始されました。

「パリ協定」においては、産業革命前からの地球の平均気温の上昇を2℃よりも十分に下方に保持し、1.5℃に抑える努力を追求していくことが掲げられるとともに、今世紀後半には脱炭素（カーボンニュートラル）社会を実現することを目標としています。



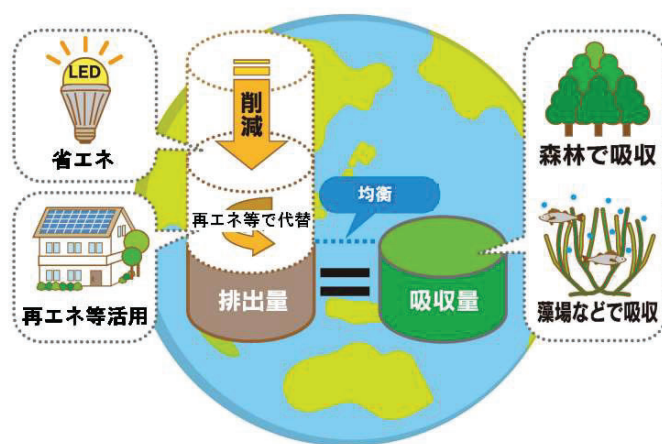
出典）国連気候変動枠組条約事務局 HP

▲ パリ協定の採択

～コラム～ 脱炭素（カーボンニュートラル）とは？

省エネの取組みや太陽光発電などの再生可能エネルギー等の活用により、温室効果ガスの排出量をできるだけ減らし、最終的な排出量と森林の保全などによる吸収量を等しくして、プラスマイナスゼロにすることです。

脱炭素に向けては、より多くの温室効果ガスを削減する新たな技術が必要とされており、研究や開発が積極的に行なわれています。



▲脱炭素（カーボンニュートラル）のイメージ

～コラム～ COP（国連気候変動枠組条約締約国会議）について

COPは、温室効果ガスを減らすことを目的とした条約を結んでいる国が集まる会議のことです。

1995（平成7）年から開かれており、世界の国々が協力して地球温暖化対策に取り組むために、各国の代表が集まって目標やルールについて話し合いを行っています。

令和3年10～11月には、英国・グラスゴーで第26回会議（COP26）が開催されました。

COP26では、今世紀半ばのカーボンニュートラル及びその経過点である2030年に向けて野心的な気候変動対策を行っていくことが確認されました。

また、会議で決定した文書には、全ての国に対して、排出削減対策が講じられていない石炭火力発電の逡減及び非効率な化石燃料補助金からのフェーズ・アウトを含む取組みを加速すること、先進国に対して、2025年までに途上国の適応支援のための資金を2019年比で最低2倍にすることを求める内容が盛り込まれました。



出典) UNFCCC 事務局 HP
▲ COP26の様子

～コラム～ SDGs（持続可能な開発目標）

SDGsは、2015（平成27）年9月の国連サミットで採択された、すべての人々にとってよりよく、より持続可能な未来を築くための「17の目標」のことです。

「地球上の誰一人として取り残さない」ことをスローガンに、2030（令和12）年までに貧困や不平等、気候変動、環境破壊、平和と公正など、私たちが直面するグローバルな課題の解決をめざしています。

特に、気候変動に関するものとして、「気候変動に関する具体的な対策を行うこと（目標13）」「クリーンなエネルギーの利用（目標7）」などが掲げられています。



出典) 国際連合広報センター

第4項 世界各国の削減目標

脱炭素が世界的な潮流となる中、世界各国が温室効果ガスの削減目標を掲げ、排出抑制の取り組みを進めています。

ヨーロッパでは、EUや英国が従来の削減目標を引き上げ、新たな目標を掲げました。

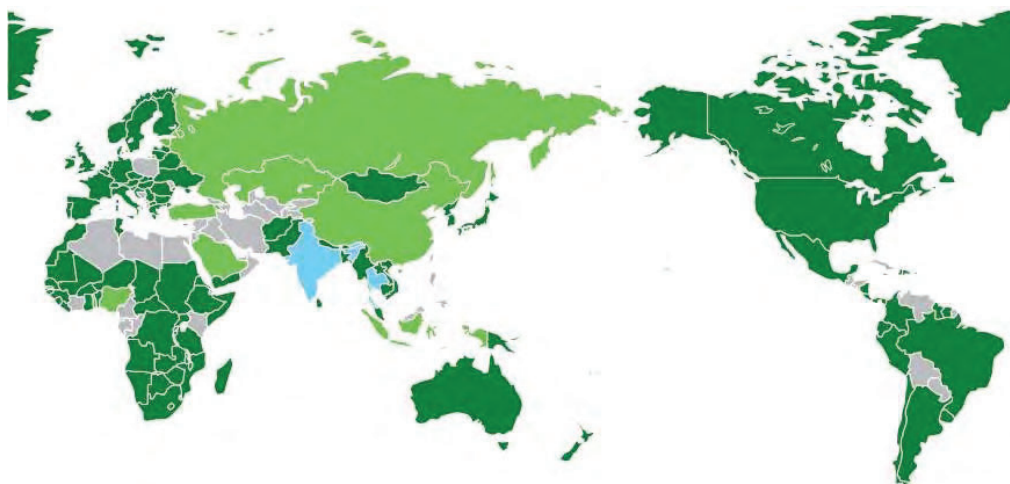
米国は、一旦パリ協定から離脱していましたが2021年に復帰し、2050年までのカーボンニュートラルを表明しました。また、中国は2060年、インドは2070年までのカーボンニュートラルを表明しました。

欧米諸国を中心に新型コロナウイルス感染拡大からの経済復興にあたって、気候変動対策を両立させる「グリーンリカバリー」政策のもとでエネルギー転換や電気自動車の導入が進められています。

表3 主要各国の削減目標

	2030年目標	換算（年比）		
		1990	2010	2013
英国	▲68%（1990年比）	▲68%	▲58%	▲55%
EU	▲55%（1990年比）	▲55%	▲47%	▲43%
米国	▲50～52% （2005年比）	▲43～ 46%	▲48～ 50%	▲47～ 49%
カナダ	▲40～45% （2005年比）	▲28～ 34%	▲38～ 43%	▲39～ 44%
中国	2030年までに排出量を削減に転じる	—	—	—
日本	▲46%（2013年比）	▲40%	▲42%	▲46%

出典）UNFCCの各国排出量から福岡市にて作成



- 2050年までのカーボンニュートラル表明国（日本を含め144か国）
- 2060年までのカーボンニュートラル表明国
- 2070年までのカーボンニュートラル表明国

出典）経済産業省資料 日本のエネルギー（2022年2月発行）

図9 カーボンニュートラル表明国・地域

～コラム～ 気候変動問題に関する若者の動き

世界経済フォーラムの18歳から35歳までの世界の若者を対象とした調査によると、世界に影響を与えている最も深刻な問題は何かの設問に対して、「気候変動や自然破壊」との回答が約49%で、最も多くなっています。

2019年9月にニューヨークで行われた国連気候行動サミットや同年12月にマドリードで行われたCOP25では、スウェーデンのグレタ・トゥーンベリさんによる気候変動に対する危機感を訴えるスピーチが世界から大きな注目を集めました。グレタさんは、当時15歳であった2018年8月にたった一人でスウェーデンの国会議事堂前で気候変動対策を求める学校ストライキを始め、この取り組みはSNSを通じて全世界に広まり、多くの若者に共感を与えました。

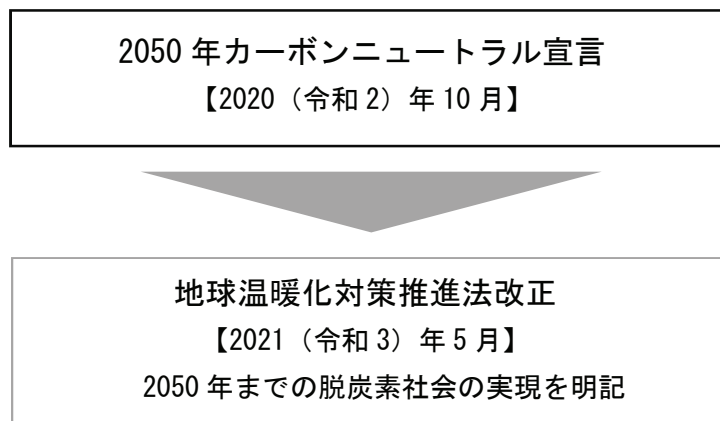
日本では、主に1990年代後半から2000年代生まれの「Z世代」と言われる若者を中心に、気候変動問題への関心が高まっています。

第3節 気候変動対策に関する国内の動向

第1項 カーボンニュートラル宣言

日本においても、2020（令和2）年10月の首相所信表明演説において、これまでの目標を前倒しし、カーボンニュートラルに向け「2050年までに温室効果ガスの排出量を実質ゼロ」にすることが表明されました。

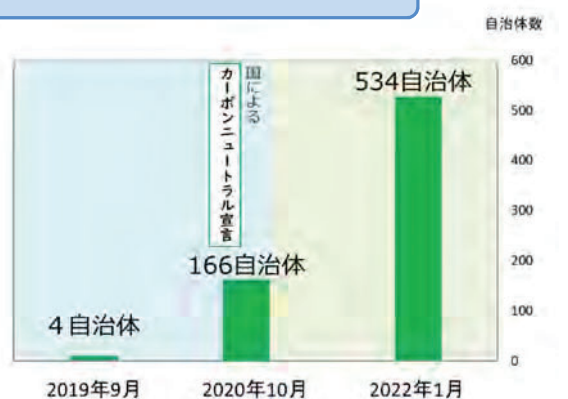
そして、2021（令和3）年5月に、「地球温暖化対策の推進に関する法律」（以下、「地球温暖化対策推進法」といいます。）が改正され、基本理念として「2050年までの脱炭素社会の実現」が明記されました。



～コラム～ 地方からの脱炭素社会の実現をめざす動き

地方自治体においてもカーボンニュートラルをめざす「ゼロカーボンシティ」を表明する自治体が増加しています。

福岡市は、国の宣言よりも早い2020（令和2）年2月に表明しています。これは、政令市で5番目、県内2番目の表明となっています。



出典）環境省「地方公共団体における2050年二酸化炭素排出実質ゼロ表明の状況」より作成

▲ ゼロカーボンシティ自治体表明数の推移

第2項 国における計画の見直し

1 再生可能エネルギーの主力電源化

二酸化炭素を最も多く排出する発電事業では、化石燃料の使用を抑制し、太陽光や風力などの再生可能エネルギーへの転換を進めることが必要となっています。

2021（令和3）年10月に、国のエネルギー政策の道筋を示す、「第6次エネルギー基本計画」が策定され、2030年度の電源構成全体に占める再生可能エネルギーの割合は、第5次計画における22～24%程度から、36～38%程度へと引き上げられました。

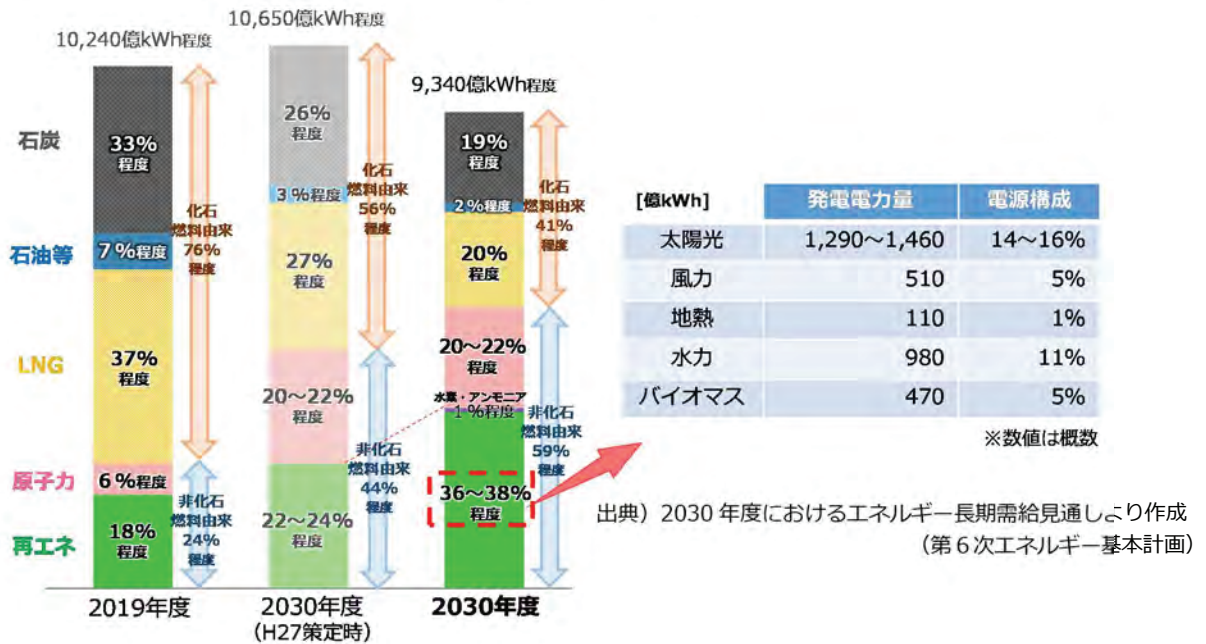


図10 再生可能エネルギーの電源構成に占める割合の変化

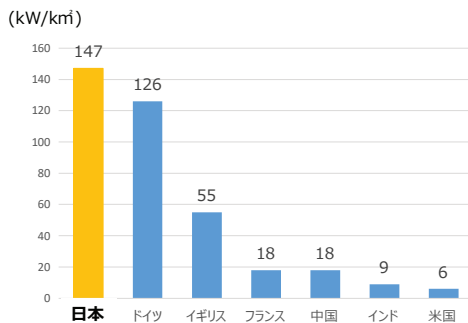
～コラム～ 太陽光発電設備容量の集積の密度

日本の太陽光発電設備容量の集積の密度は、現在でも主要国で最も高く、平地面積あたりではドイツの2倍以上となっています。

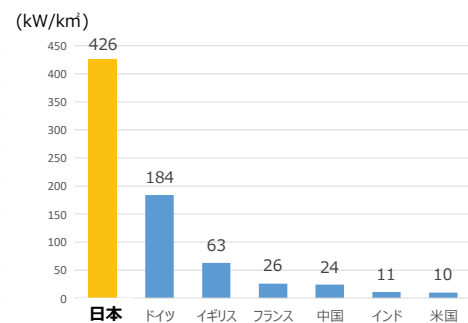
福岡市の平地面積あたりの密度は、603kW/km²です。

■ 国別太陽光設備容量 (2018年)

<国土面積あたり>



<平地面積あたり>



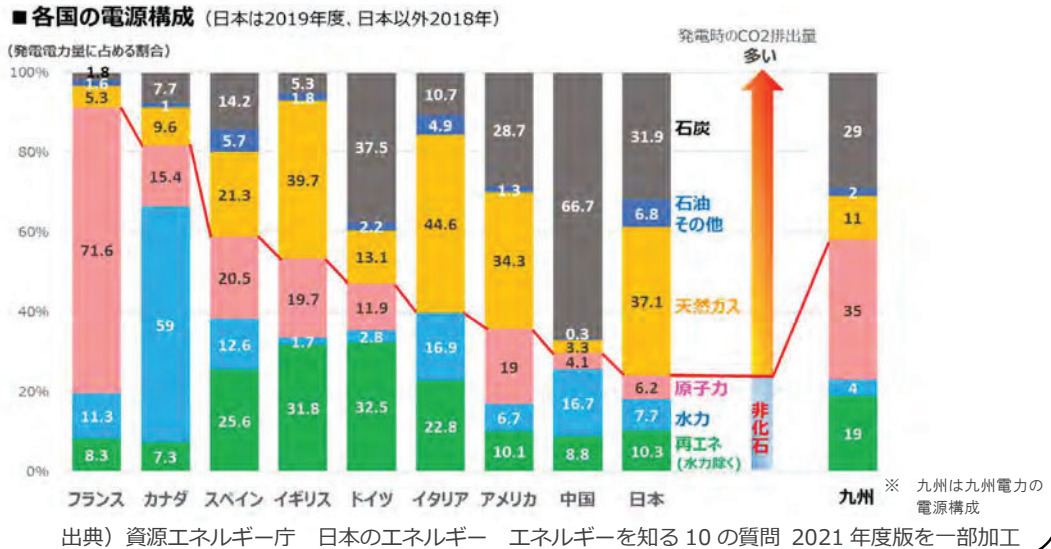
※日本は2019年度

出典) 経済産業省総合エネルギー調査会 再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会

～コラム～ 世界各国の電源構成

世界各国の電源構成は、国土地理的条件とエネルギー需要の規模などにより、様々な特徴があります。九州ではすでにスペインやイギリスと同水準の電源の非化石化が進んでいます。

しかしながら、太陽光発電などの再生可能エネルギーには季節や天候などによる出力（発電量）の変動が大きいという課題があり、再生可能エネルギーの拡大とともに、安定的な電力供給には、この出力変動の調整が大変重要となっています。

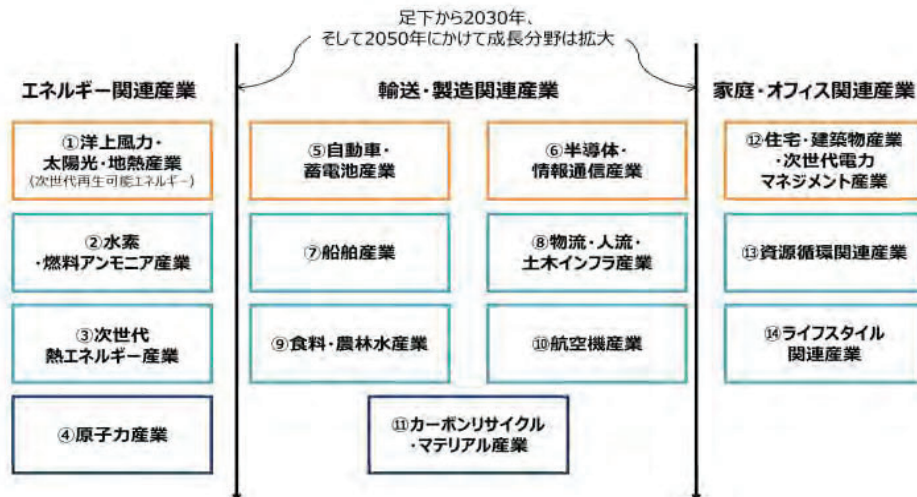


2 新たな技術開発

脱炭素社会の実現を目指すうえで、重要となってくるのが技術的革新（イノベーション）です。

2021（令和3）年6月策定の、国の「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」では、洋上風力や自動車など成長が見込まれる14の分野における実行計画を策定し、高い目標を掲げて具体的な見通しが示されました。

遅くとも2035年までに、軽自動車を含む乗用車の新車販売を電気自動車（EV）やハイブリッド車（HV）などの電動車に切り替えることなどが盛り込まれ、民間企業等の動きも加速しています。



出典) 2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略

図11 グリーン成長戦略における成長が期待される14分野

3 国内の温室効果ガス削減目標の設定等

2021（令和3）年10月に、国内の地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するための計画である、「地球温暖化対策計画」が策定されました。

同計画では、地球温暖化対策の基本的考え方として、「脱炭素社会」「循環経済」「分散型社会」への3つの移行により、持続可能で強靱な経済社会への「リデザイン（再設計）」を進めていくことが示されています。

また、2050年カーボンニュートラルの実現に向け、これまでの温室効果ガス削減の目標を26%減（2013年度比）から、46%減へと引き上げ、さらに50%の高みに向け挑戦を続けていくこととされました。

温室効果ガス排出量・吸収量 (単位：億t-CO ₂)		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 ₂		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 ₂ 、メタン、N ₂ 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 ₂)
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 ₂ 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) 地球温暖化対策計画 概要を一部加工

図12 温室効果ガス削減量

このほか、地域における脱炭素の推進として、先進的な取組みの地域づくりや、再生可能エネルギーの導入、グリーン×デジタルによるライフスタイルイノベーションをはじめとするさまざまな重点対策を実施していくとされています。

4 最新の科学的知見を踏まえた適応策の拡充

今後も更に激甚化するおそれのある気象災害へ備えるため、2021（令和3）年10月に、「気候変動適応計画」が改定されました。

同計画では、2020（令和2）年12月に公表した気候変動影響評価報告書を勘案し、防災、安全保障、農業、健康等の幅広い分野での適応策が拡充されています。

第4節 計画改定の趣旨

福岡市では、2016（平成28）年12月に、第四次となる「福岡市地球温暖化対策実行計画」を策定し、これまで「低炭素のまちづくり」に向けて取り組んできましたが、こうした近年の猛暑や豪雨などの気象災害の激甚化、パリ協定を契機とした国内外の潮流を踏まえ、脱炭素社会実現に向けた取組みを積極的に推進するため、2014（平成26）年6月に策定された「福岡市環境・エネルギー戦略」と統合することを前提に、計画を見直し、「福岡市地球温暖化対策実行計画」の改定を行うこととしました。

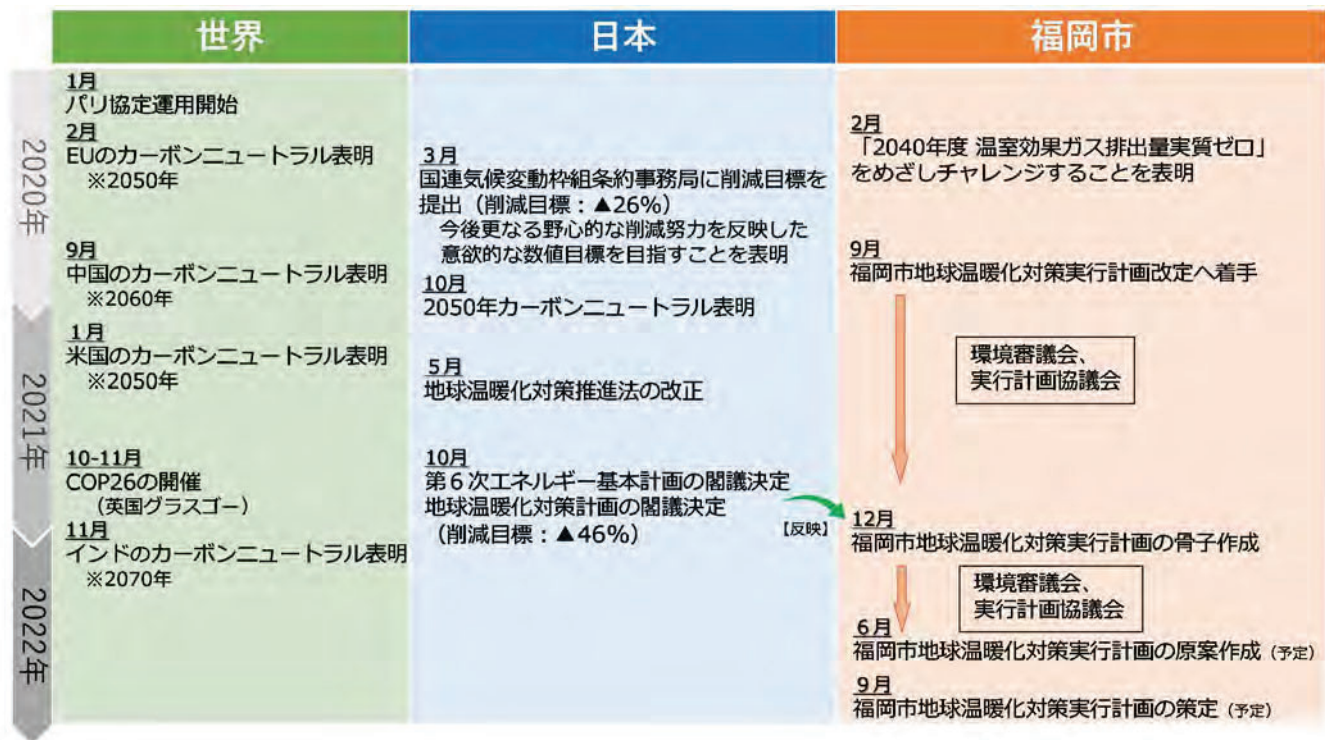


図13 計画改定の経過

第2章 現況とこれまでの取組み

第1節 福岡市の現況

第1項 地域特性

1 都市の構造

福岡市は大都市でありながら、豊かな自然が残る、自然を身近に感じられる都市です。脊振・三郡山系などの市街地の背景となる山並み、そこから市街地にのびる森林、博多湾の島々や海岸線、山並みと博多湾を結ぶ河川、郊外に点在するため池や農地などが福岡市の自然を形成しています。

また、交通基盤のネットワークにより移動の円滑性が確保された「福岡型のコンパクトな都市」が実現しています。福岡市の成長のエンジンである都心部を中心に、都市の成長を推進する活力創造拠点や、市民生活の核となる東部・南部・西部の広域拠点、地域拠点などに、拠点の特性に応じた多様な都市機能が集積し、市民活動の場が提供されています。

2 土地利用の状況

都市的土地利用と自然的土地利用で約半分ずつとなっています。

都市的土地利用では、住宅地の割合が最も高く、また工業地に比べ商業地の割合が約2倍となっています。

自然的土地利用では、山林の割合が最も高く、続いて農地となっています。なお、山林等の緑による二酸化炭素吸収は、約8万t-CO₂（2020年度時点）となっています。

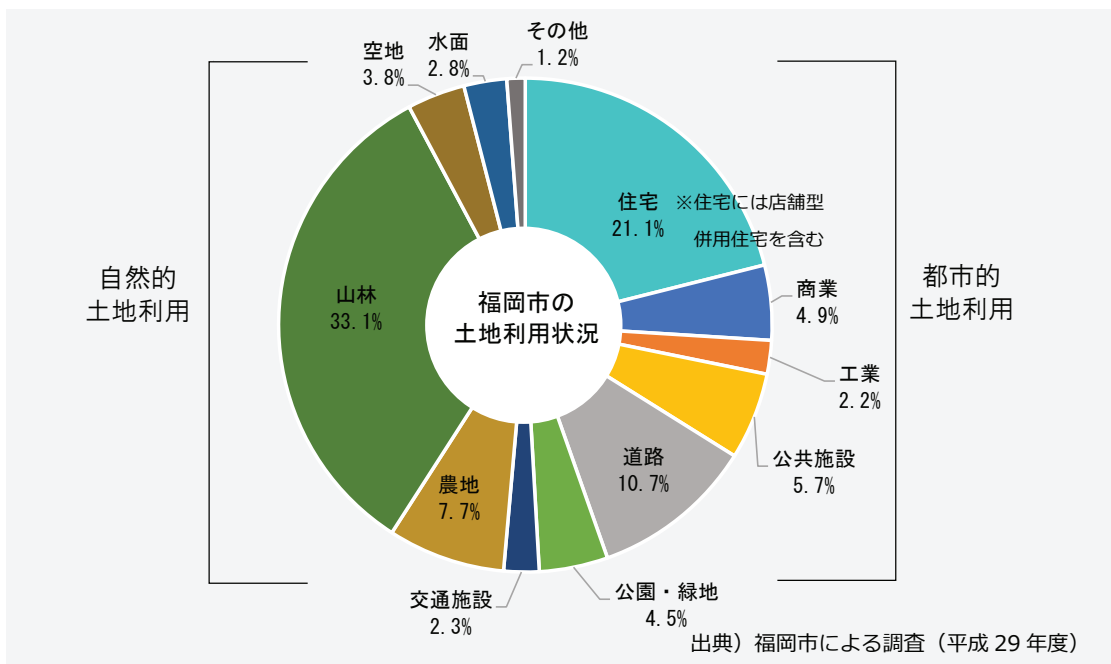


図14 福岡市における土地利用状況

3 人口・世帯数

福岡市の人口は、2020年の国勢調査の人口で約161万2千人であり、5年前と比べて約4.8%増加しています。今後の増加は緩やかとなり、2035年をピークに減少することが見込まれています。

また、世帯数は、約83万1千世帯であり、2040年をピークに減少することが見込まれています。

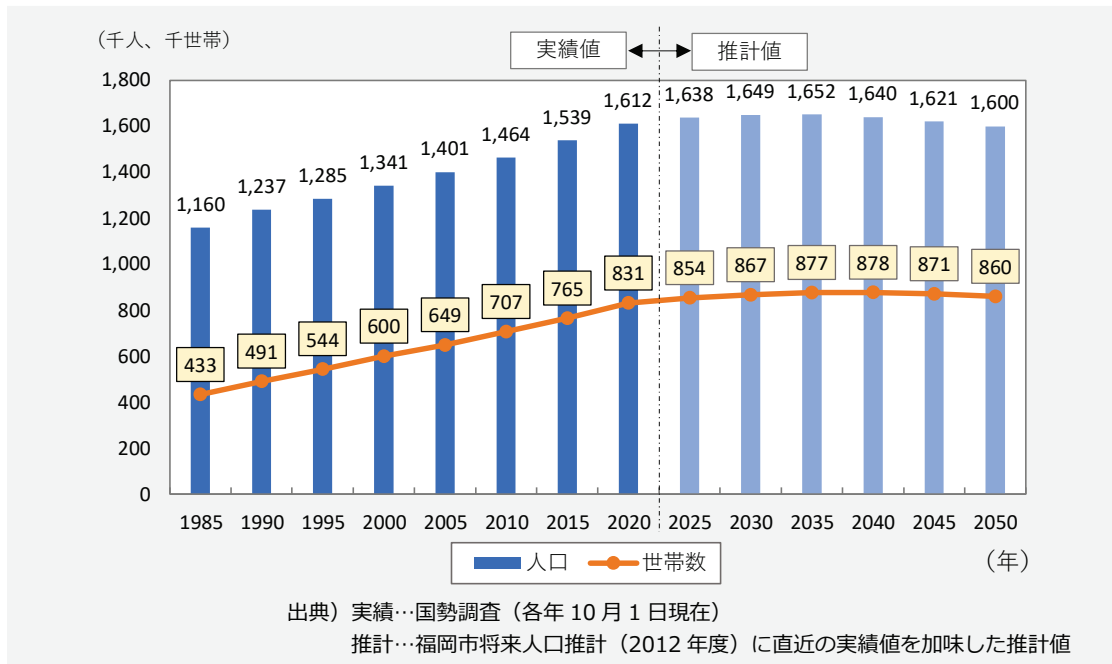


図15 福岡市の人口・世帯数の推移と推計

4 産業構造

福岡市は、小売業やサービス業等の第3次産業が中心の産業構造となっています。2016(平成28)年では、約9割を占めています。

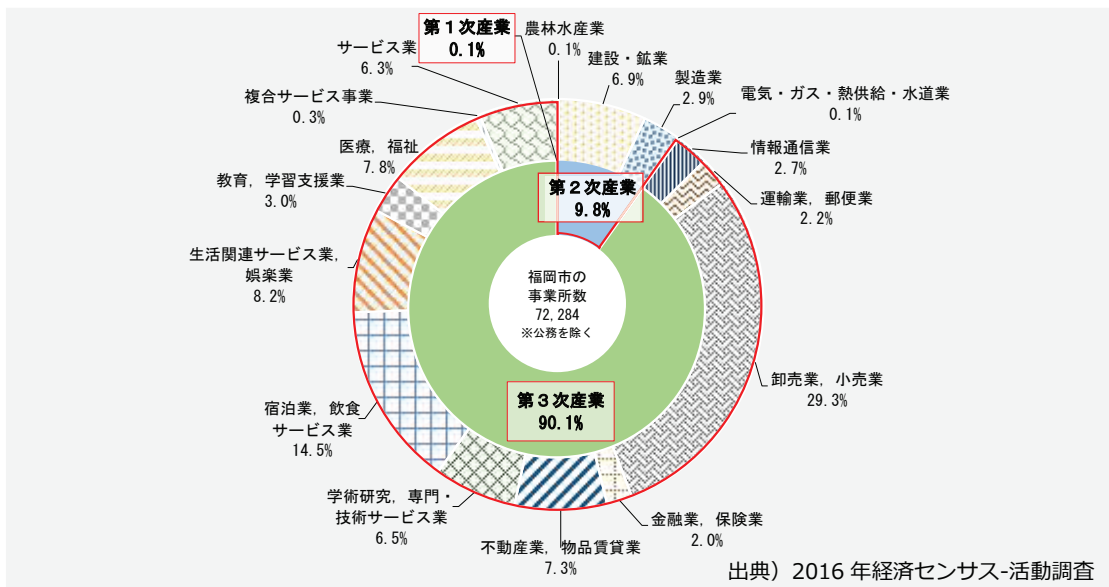


図16 福岡市の産業構造(事業者数)

5 建築物

2018（平成30）年における、福岡市の集合住宅の割合は、78.7%（約62.3万戸）で、政令市の中で最も高くなっています。また、今後も集合住宅の割合は高まると考えられます。

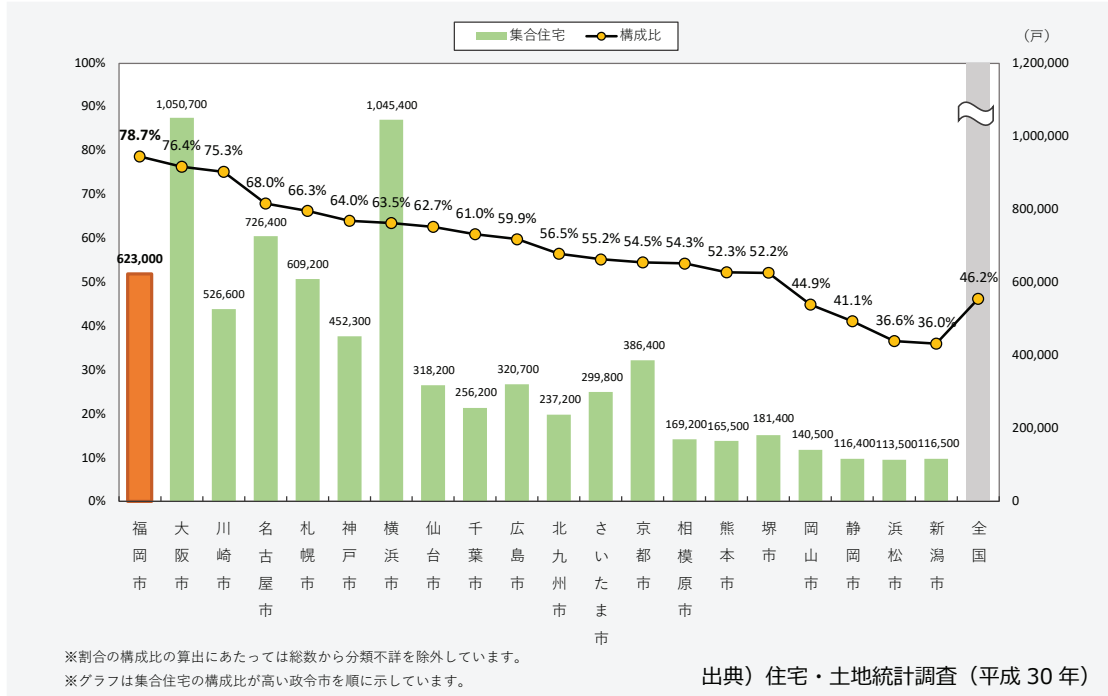


図17 政令市における集合住宅の割合

6 公共交通

2017（平成29）年の調査では、福岡市内の公共交通の利用割合が増加し、それまで増加傾向であった自動車の利用割合が減少しています。

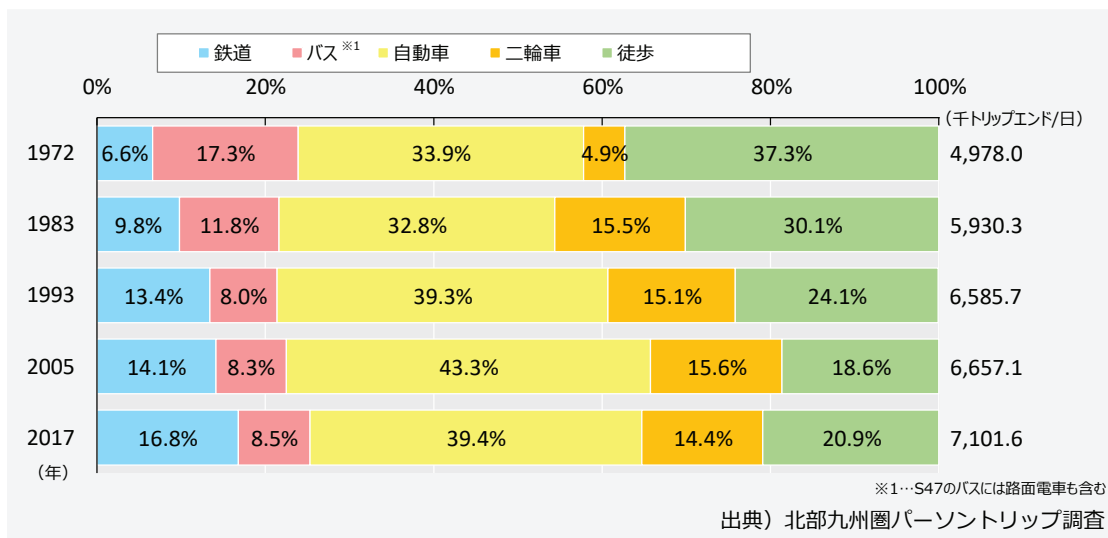


図18 福岡市における代表交通手段別の動き

第2項 温室効果ガス排出に関する傾向

1 温室効果ガス総排出量の内訳

福岡市における温室効果ガスの総排出量は641万t-CO₂（2019年度時点）となっています。

温室効果ガスの種類別割合では約89%が二酸化炭素の排出であり、電気、ガソリン等の使用に伴うものが約66%となっています。

二酸化炭素の排出部門別割合では、家庭部門が約24%、業務部門が約28%、自動車部門が約32%で、これら3部門で約84%を占めています。

なお、温室効果ガスの種類別の割合は全国と同様の傾向ですが、排出部門別割合は、全国と比較して、産業部門の割合が低くなっています。

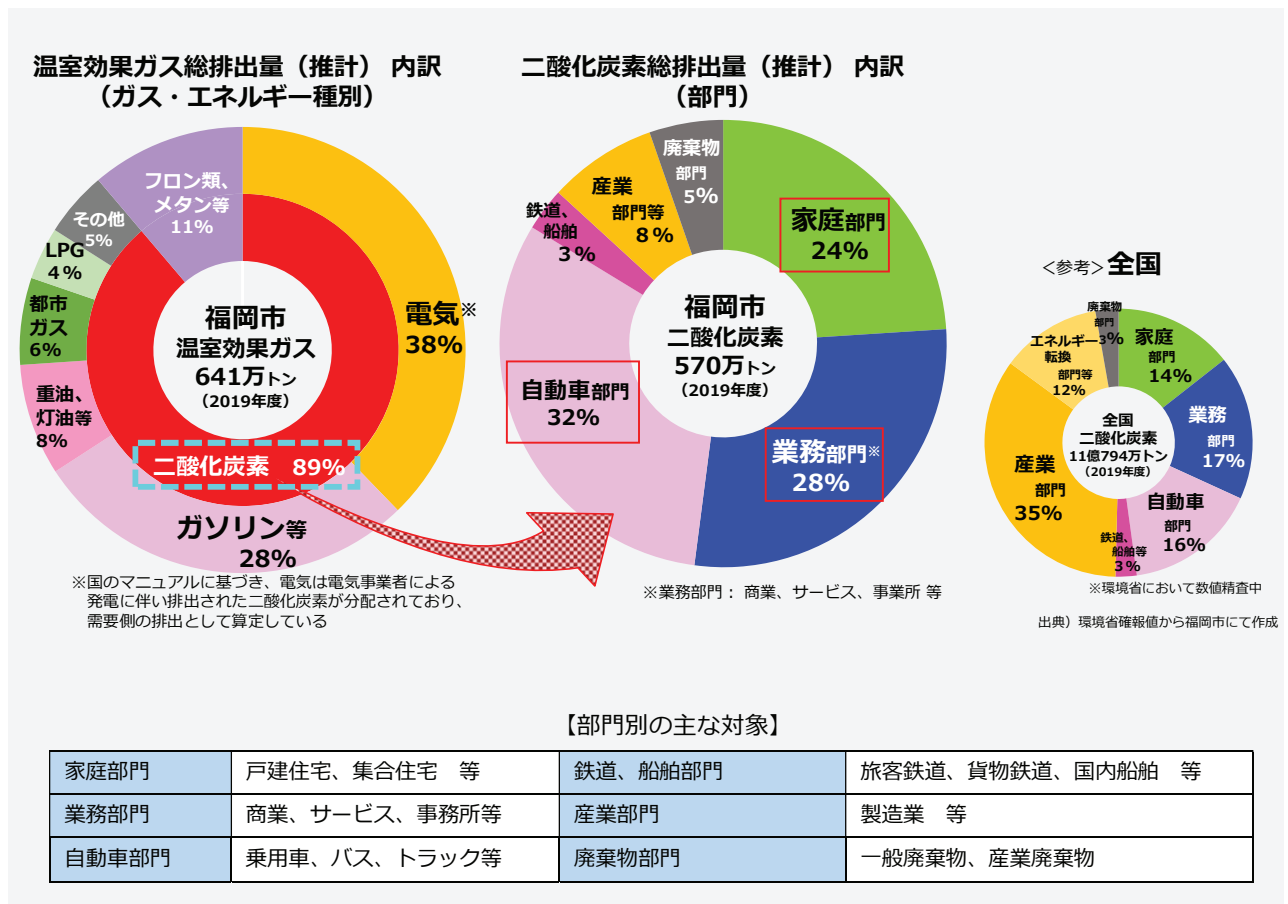


図 19 福岡市における温室効果ガス排出の内訳

2 温室効果ガス総排出量の推移

福岡市における温室効果ガスの総排出量は、東日本大震災後の数年間、原発停止に伴う火力発電の増加により、一旦大きく増加しました。その後、原発の再稼働やエネルギー消費量の減少、再生可能エネルギーの拡大などにより2013年度をピークに減少しています。

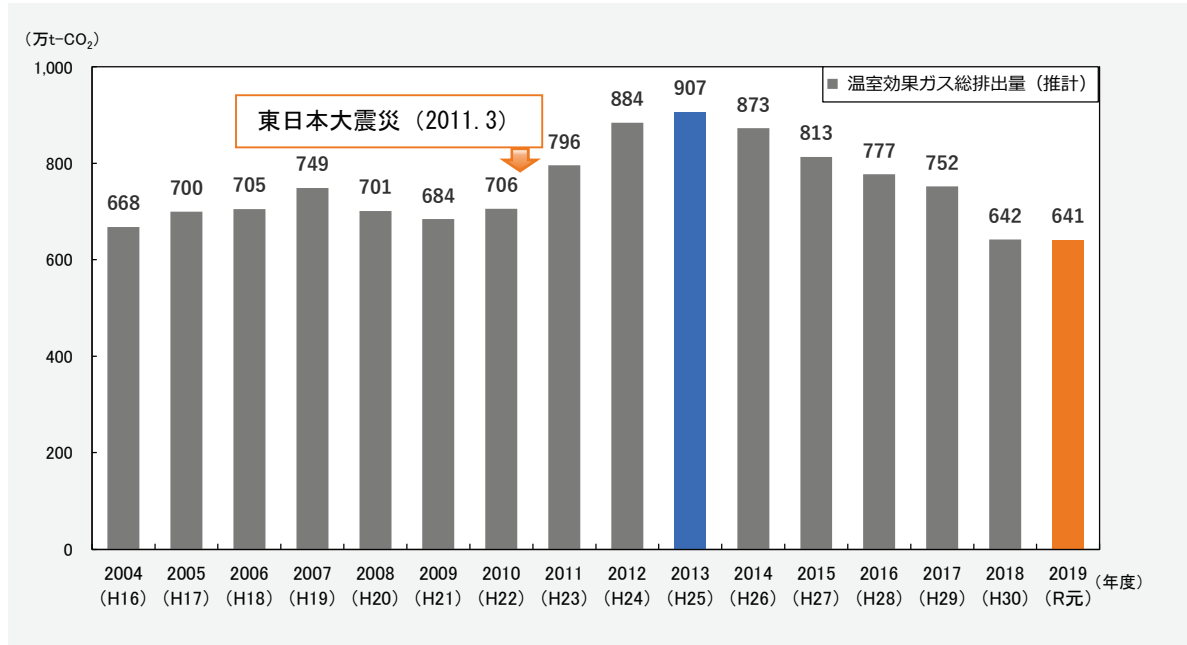
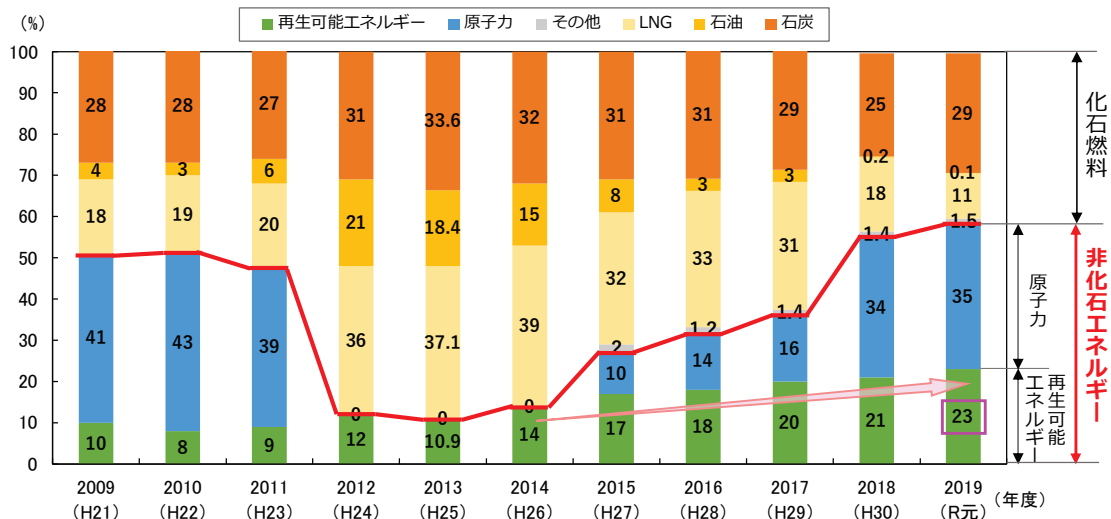


図 20 福岡市における温室効果ガス排出量の推移

【参考】九州における電源構成の推移

東日本大震災以降の原発の停止により、2012（平成24）年度から、数年間大幅に非化石エネルギー由来の電源が減少しました。その後、原発の再稼働、再生可能エネルギー増加により非化石エネルギー由来電力の割合は58%まで増加しています。



出典) 九州電力データブック・ファクトブックをもとに作成

3 総エネルギー消費量の推移

福岡市における総エネルギー消費量は、2007（平成 19）年度をピークに減少傾向であり、直近の2019（令和元）年度は、ピークに比べ約 18%減少しています。

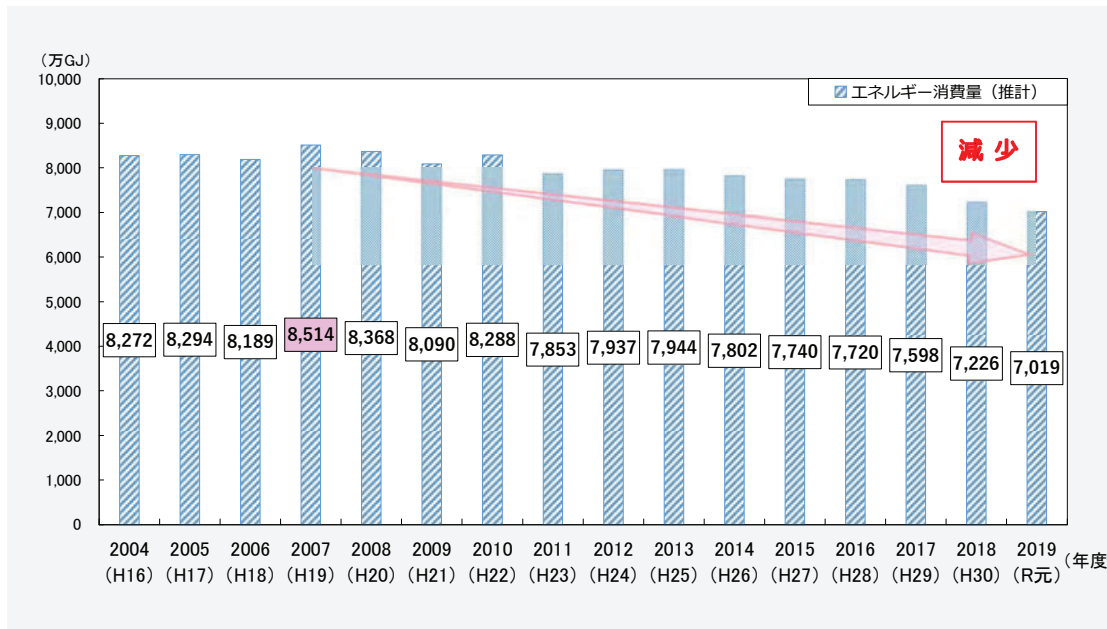
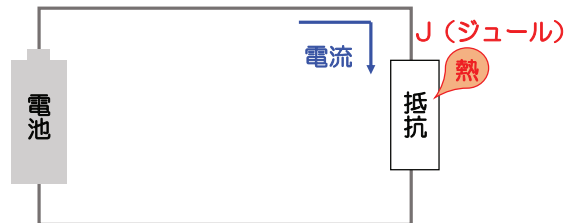


図 21 福岡市におけるエネルギー消費量の推移

～コラム～ J（ジュール）、GJ（ギガジュール）とは？

J（ジュール） とは、エネルギーを表す単位のことです。1Jは1W（ワット）の電力を1秒間流した時の電力量に相当するエネルギー量です。



1GJ（ギガジュール） は10億Jのことで、例えば以下のエネルギー量に相当します。

家庭用のドライヤーの使用（30分間）を1年間毎日続けた時のエネルギー量

家庭用冷蔵庫（2020年製・400L程度）を1年間稼働する時のエネルギー量

(1) 家庭部門

福岡市の人口と世帯数はともに増加していますが、家庭部門の総エネルギー消費量は、2010（平成22）年度をピークに減少しています。

減少要因としては、LED照明の普及や、買替にあわせた省エネ型家電への移行、住宅用エネルギーシステムの導入拡大等による住宅の新築・改築時の省エネ化の進展が考えられます。

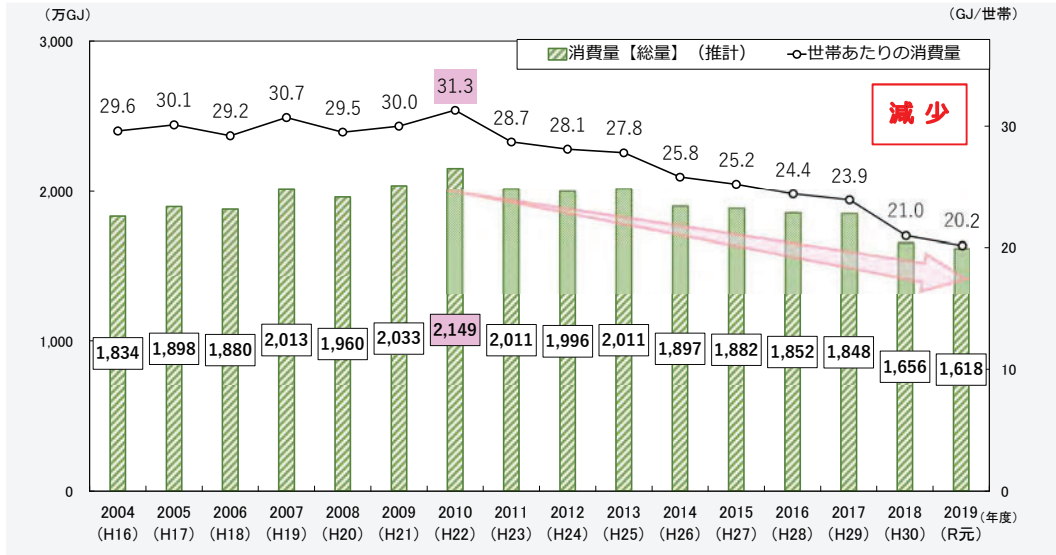


図 22 家庭部門のエネルギー消費量の推移

(2) 業務部門

福岡市域内の業務に利用されている建物も増加していますが、業務部門の総エネルギー消費量は、2007（平成19）年度をピークに減少しています。

減少要因としては、更新にあわせた省エネ型機器への移行、建築物の新築・改築時の省エネ化の進展が考えられます。

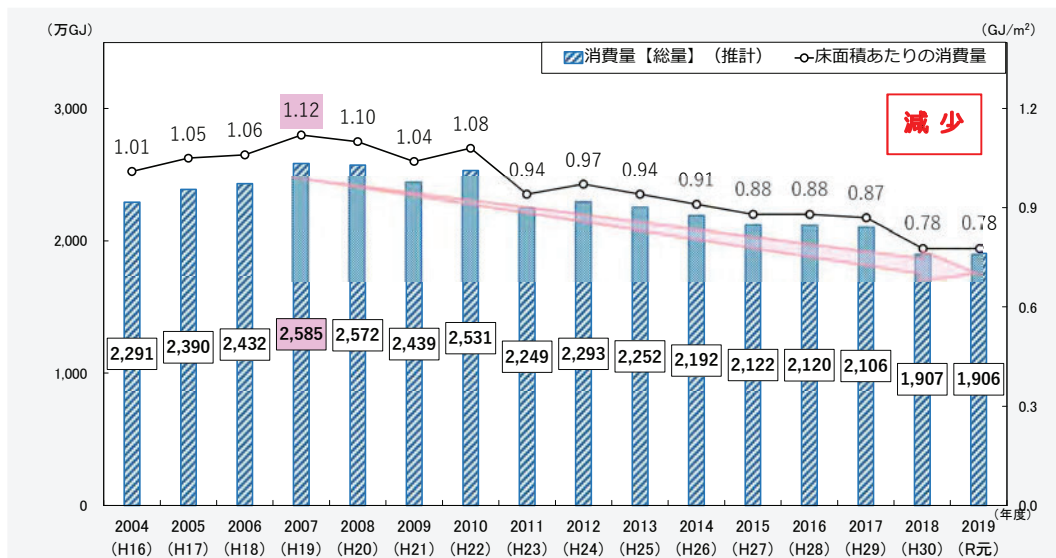


図 23 業務部門のエネルギー消費量の推移

(3) 自動車部門

福岡市の自動車部門の総エネルギー消費量は、年々減少してきていますが、近年は横ばい傾向となっています。

燃費性能が向上している一方で、自動車の保有台数が増加していることが影響していると考えられます。

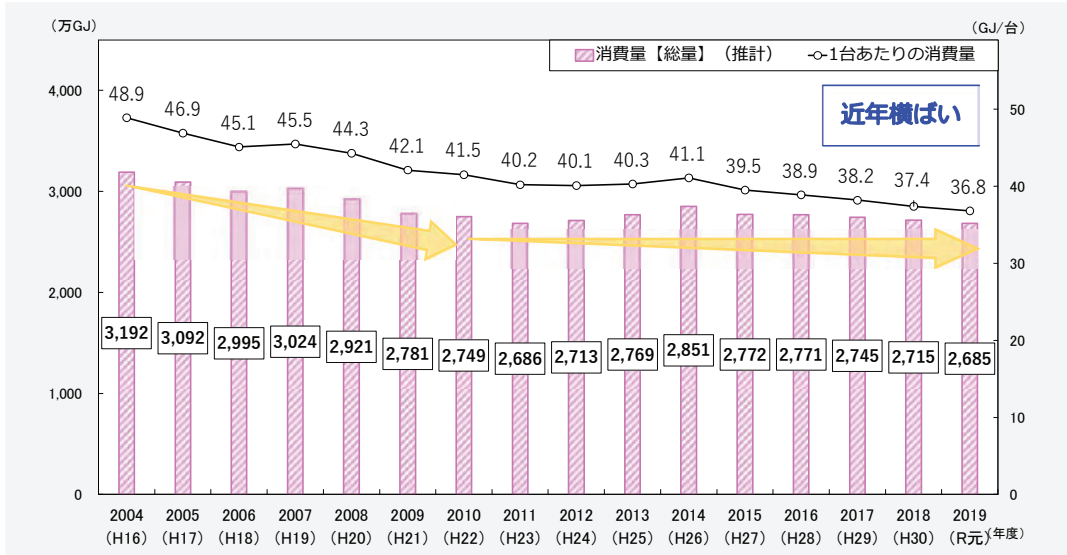


図 24 自動車部門のエネルギー消費量の推移

4 再生可能エネルギーの導入状況

福岡市域の2020(令和2)年度の再生可能エネルギー設備容量[※]は、24.0万kWです。

固定価格買取(FIT)制度を活用した民間での太陽光発電設備の導入拡大により、発電規模は年々増加し、2020(令和2)年度は15.7万kWと2013(平成25)年度の6.5万kWの2倍以上に増加しています。

また、再生可能エネルギーで発電された電力は、自家消費されるもののほか、多くが売電されており、電力市場を通じて全国で使用されています。この市外への売電による二酸化炭素排出削減の効果は、約20万t-CO₂(2019年度時点)程度と見込まれます。

※民間施設(系統接続)と市有施設(市外含む)の合計値

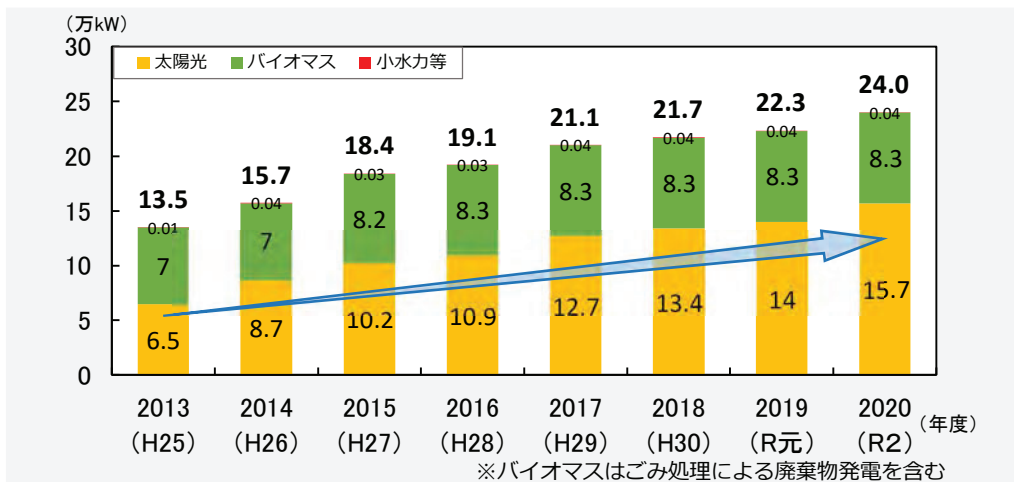


図 25 福岡市域の再生可能エネルギー導入状況の推移

(1) 住宅における太陽光発電設備の設置状況

主に家庭用で導入される発電容量が 10kW 未満の太陽光発電設備は、毎年度、新規設置が一定程度進んでいます。マンション等の共同住宅では微増程度であるものの、戸建て住宅における設置件数は過去 10 年間で約 4 倍となっています。

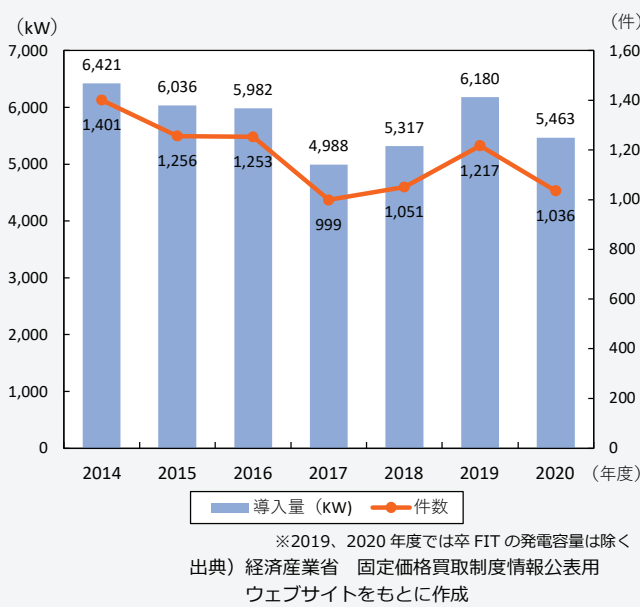


図 26 福岡市域における 10kW 未満年間導入量・件数（新規）

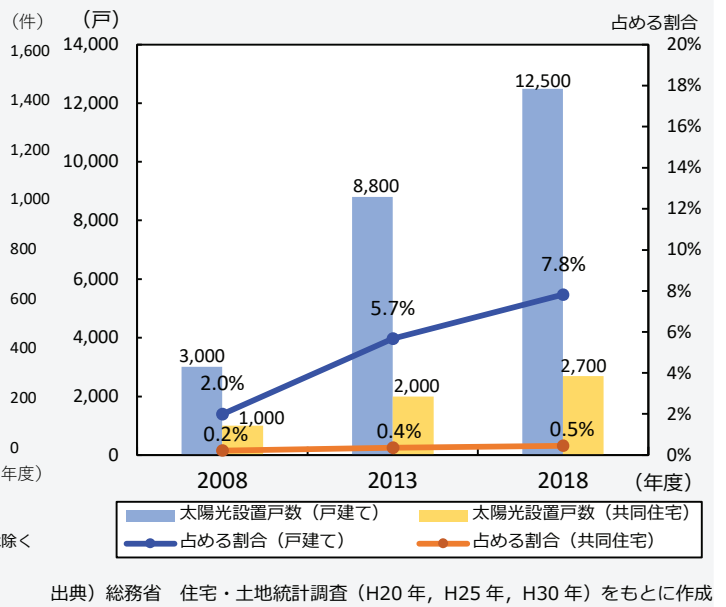


図 27 福岡市域における太陽光発電の設置されている住宅戸数

(2) 大規模な太陽光発電設備の設置状況

主に売電が主目的となる発電容量が 10kW 以上の太陽光発電設備の導入は、大幅な減少が続いています。その要因としては、売電価格の低下や出力制御による事業性の低下、新規立地に適した土地の減少が考えられます。

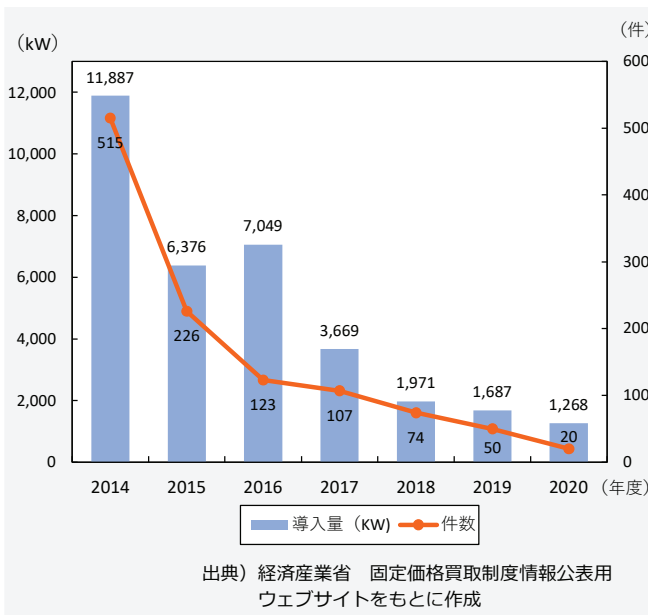


図 28 福岡市域における 10kW 以上年間導入量・件数（新規）

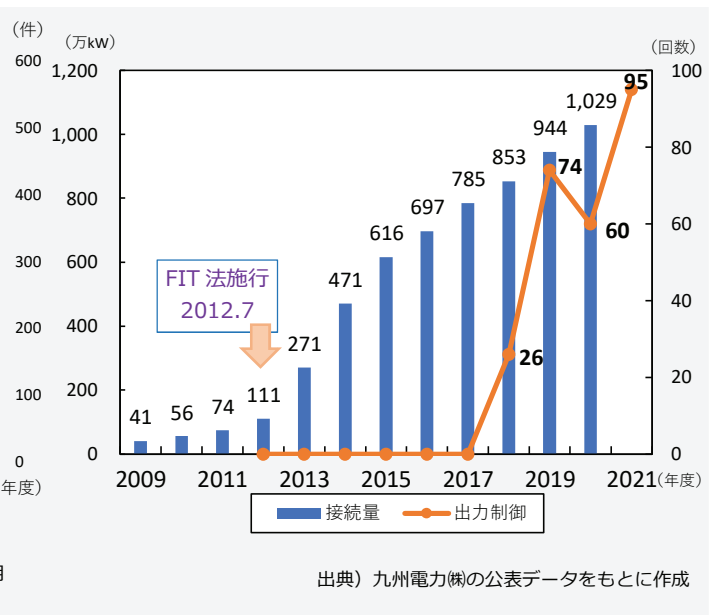


図 29 九州内における出力制御の推移・見通し

第2節 福岡市のこれまでの取組み

第1項 現行計画の取組状況

1 福岡市地球温暖化対策実行計画（第四次）の概要

第四次福岡市地球温暖化対策実行計画（以下、「第四次実行計画」といいます。）は、2016（平成28）年12月に、地球温暖化対策推進法に基づく法定計画かつ、「福岡市環境基本計画」の部門別計画として、策定した計画です。また、気候変動適応法に基づく適応計画としても位置付けられています。

表4 第四次実行計画の概要

項目	内容
策定年次	2016年12月
計画期間	2016年度から2030年度
基準年度	2013年度
目標年度	中期目標（2030年度）⇒ 温室効果ガス排出量 28%削減（2013年度比） 長期目標（2050年度）⇒ 80%削減をめざす（2013年度比）

2 福岡市環境・エネルギー戦略の概要

福岡市環境・エネルギー戦略（以下「環境・エネルギー戦略」といいます。）は、2014（平成26）年6月に、行政や市民、事業者など様々な主体がエネルギーを創り、賢く使う取組みを進めていくためのエネルギー施策の方向性を定めた計画です。

表5 環境・エネルギー戦略の概要

項目	内容
策定年次	2014年6月
計画期間	2014年度から2030年度
数値目標	再生可能エネルギーによる発電規模 40万kW以上 (市有施設、市内民間施設の合計)

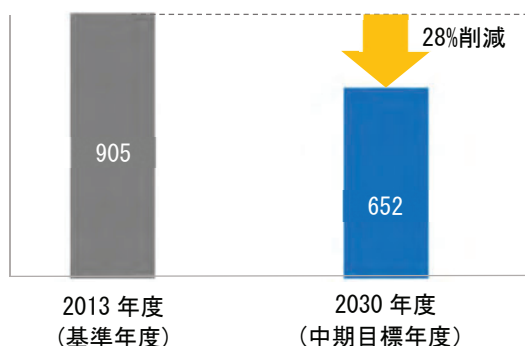
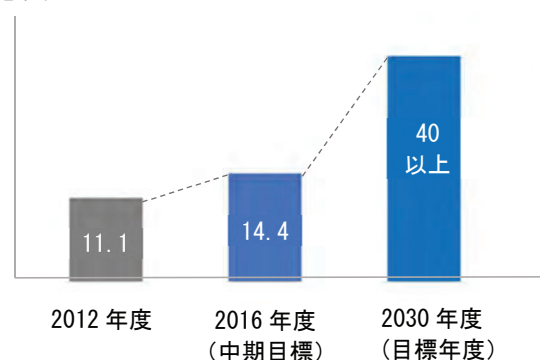
温室効果ガス排出量
(万t-CO₂)再生可能エネルギー
発電規模 (万kW)



図 30 第四次実行計画の施策体系と成果指標

2 目標・成果指標の達成状況

2019（令和元）年度時点の温室効果ガス削減量は、2013年度比で29%減となっています。これは、2030（令和12）年度の目標である28%減をすでに上回っています。

成果指標についても、国の目標に準じている「新車販売台数に占めるEV・PHEV・FCV[※]の割合」を除いて、概ね順調に推移しています。

※EV：電気自動車、PHEV：プラグインハイブリッド自動車、FCV：燃料電池自動車

表6 第四次計画の目標値との比較

		初期値	現状値	第四次計画の目標値	
		2014年度	2019年度	2022年度 (進捗確認年度)	2030年度 (目標年度)
目標	温室効果ガス排出量削減割合 (2013年度比)	-	▲29%	-	▲28%
成果 指標	1世帯あたりの エネルギー消費量 (GJ/世帯)	27.8 (2013年度)	20.2	23.0	20.9
	床面積あたりの エネルギー消費量 (GJ/m ²)	0.94 (2013年度)	0.78	0.82	0.73
	再生可能エネルギー による発電規模 (kW)	15.7万	22.3万	30万 (2024年度)	40万
	1日あたりの鉄道バス 乗車人員 (人)	116万5千	131万	120万	-
	新車販売台数に占める EV・PHEV・FCVの割合 (%)	1	1.1	15	20
	ごみ処理量 (トン)	57万	56.5万	54.1万 [※] (2025年度)	53.0万 [※]

※循環のまち・ふくおか推進プランの目標値

目標や成果指標の達成状況や、これまでの取組み（P110～117参照）から、部門ごとの総括を行いました。

家庭 業務	<ul style="list-style-type: none"> 住宅、オフィスにおけるエネルギー効率の良い機器・設備の利用や、新築・改装時の省エネ化・省エネ改修などの取組みの実践等により、単位あたり（1世帯、床面積）のエネルギー消費量は目標に対して順調に減少しました。
自動車	<ul style="list-style-type: none"> EV・PHEV・FCV導入は、実績と目標値との乖離が大きくなっています。普及には充電インフラの充実、車体価格の低下、車種の増加等が重要と考えられます。 通信販売の拡大による物流増を注視していく必要があります。
再生 エネ	<ul style="list-style-type: none"> 太陽光発電を中心に導入が進み、全体の発電規模は年々増加しているものの、このうち規模の大きな太陽光発電は事業性の低下や適地の減少により、増加ペースが大きく鈍化しています。
廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> 市民1人1日あたり及び1事業所あたりの量は減少傾向ですが、人口や事業所数が増加している中、総量としてはほぼ横ばいで推移しています。
全般	<ul style="list-style-type: none"> 原発の再稼働や再生可能エネルギーの拡大、省エネの進展などにより、基準年度比約29%（2019年度時点）の減少となりました。 家庭、業務部門は大幅に減少したが、自動車部門は横ばいであり、排出量のシェアが最も大きい部門となりました。

第3章 都市の将来像

福岡市のめざす姿

カーボンニュートラルを実装した都市をめざして

- ★ 脱炭素に向けた価値を世界と共有し、都市（まち）が一体となって積極的なチャレンジを行っている。
- ★ 生活やビジネスなど都市活動全般にわたり脱炭素に対応した環境が整備され、温室効果ガスを増やすことがない。
- ★ 商品やサービスを購入するとき、みんながその製造、流通、廃棄など全ての過程での環境への影響を考慮して選んでいる。

ゼロエミ

— 都市のイメージをイラスト化（予定） —

イラストイメージ

● 住宅

- ・ ZEH、ZEH-M
- ・ 省エネ家電
- ・ 断熱化
- ・ オンライン、テレワーク
- ・ 再エネ導入（太陽光等）
- ・ 再エネ電気利用
- ・ 植栽
- ・ 木造
- ・ 脱炭素型ライフスタイル
（食品ロス、地産地消、コンポスト等）
- ・ 高効率給湯器

● 店舗（近郊・郊外）

- ・ エシカル商品の提供・販売
（地産地消、環境配慮商品）
- ・ パークアンドライド

● 工場

- ・ 環境配慮商品製造

● ビル

- ・ ZEB
- ・ 省エネ機器
- ・ 断熱化
- ・ リモート会議
- ・ 再エネ導入（太陽光、未利用熱等）
- ・ 再エネ電気利用
- ・ 植栽
- ・ 木質化
- ・ 脱炭素経営
- ・ 面的利用
- ・ 脱炭素型ビジネススタイル
（クール/ウォームビズ等）
- ・ センサーを使用した個別照明や空調

● 公共交通機関

- ・EV、FCバス、デマンドバス
- ・鉄道（省エネ車両）

● 乗り物

- ・EV、FCV
- ・充電、充填設備
- ・自転車

● 道路、公園

- ・自転車・小型モビリティレーン
- 歩道
- ・道路、公園の緑化

● 森林など

- ・間伐⇒バイオマス
- ・カーボンオフセット
- ・植林

● 清掃工場

- ・廃棄物発電

● 水処理センター

- ・水素、バイオガス発電、
下水汚泥固形燃料

● 大学

- ・研究
- ・人材育成

● メガソーラー

● 港湾・海

- ・カーボンニュートラルポート
- ・ブルーカーボン
- ・ゼロエミ船

● 農地

- ・炭素貯留、有機農業
- ・ソーラーシェアリング

● シェアリング

- ・シェアサイクル
- ・カーシェア

● 市民（外出時）

- ・マイバッグ&マイボトル

● リサイクルBOX

- ・ペットボトルリサイクル

● 都市の緑

- レジリエントなまちづくり

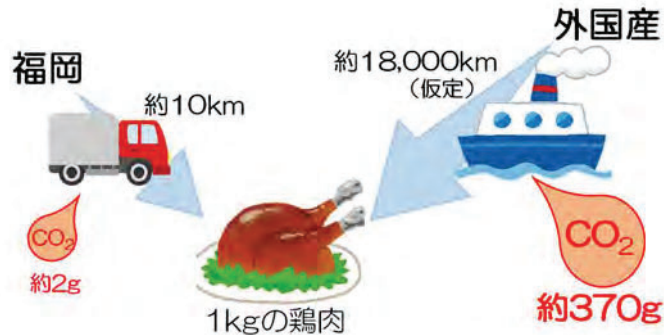
～コラム～ エシカル消費がなぜ脱炭素につながるの？

エシカル消費とは、環境・人・社会・地域等に配慮した消費行動のことです。
 製品やサービスを選ぶときに、値段や便利さだけでなく、誰がどこで商品を作り店舗までどのように運ばれてきたのか、自分が手に取るまでの過程を考えながら選ぶことが、エシカル消費の第一歩です。例えば…

❖ 地産地消

地域で生産された農林水産物をその地域で消費しようとする取組みです。

外国産のものは、飛行機や船での輸送に伴い多くの二酸化炭素を出してしまいますが、地元産を選ぶと、二酸化炭素の削減だけでなく、新鮮な食材が手に入り、地元生産者の応援にもなることから、地域経済の活性化にもつながります。



▲ 鶏肉 1kg を輸送する際に排出する二酸化炭素の量

出典) 農林水産省のフードマイレージの考え方から福岡市で算出

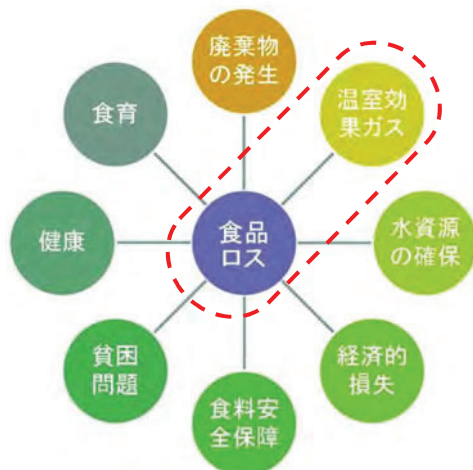
❖ 食品ロス

食品を作ったり運んだりする時に二酸化炭素が排出されるため、食品を無駄にしないことも二酸化炭素の削減になります。

そのため、店舗で買い物するときは、食べきれぬ量だけ買う、すぐに食べる場合は、賞味・消費期限の近いものから買うことが大切です。

食品ロスによる 1 世帯の年間の損失額は数万円とも言われています。

食品ロスをしないことは、環境だけでなく、お財布にもやさしい取組みです。



出典) 環境省 食品ロスを減らすために私たちにできること

第4章 計画の目標

第1節 基本的事項

第1項 計画の位置づけ

本計画は、地球温暖化対策推進法第21条、気候変動適応法第12条に基づく法定計画、「福岡市環境基本計画」の部門別計画です。

「福岡市環境基本計画」は、福岡市環境基本条例に基づく計画であるとともに、「福岡市基本構想」「福岡市基本計画」を環境面から総合的・計画的に推進するための基本指針として、環境分野における部門別計画・指針などの上位計画となるものです。

これら上位計画とともに、「福岡市都市交通基本計画」「循環のまち・ふくおか推進プラン」「福岡市農林業総合計画」「緑の基本計画」「福岡市国土強靱化地域計画」等の関連計画と連携を図っていきます。

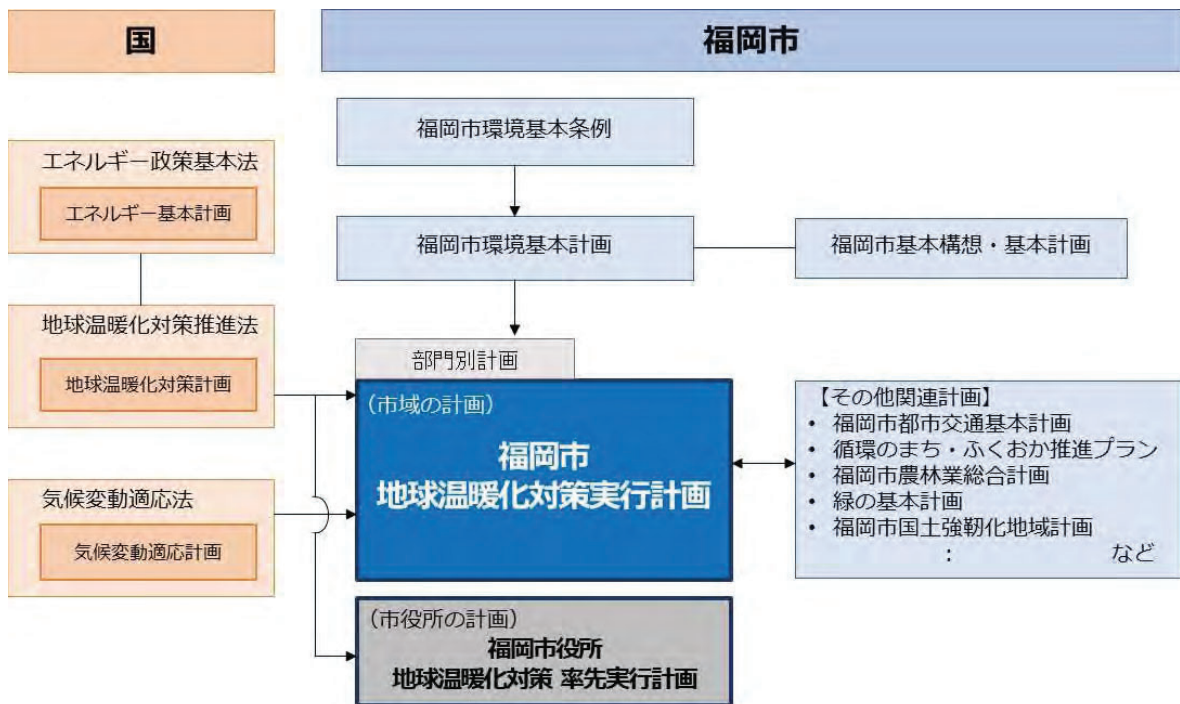


図 32 計画の位置づけ

第2項 計画期間

計画の期間は2022（令和4）年度から、2040（令和22）年度までの中間点である、2030（令和12）年度までとします。

計画の基準年度は、国の計画に合わせて2013（平成25）年度とします。

第3項 対象とする温室効果ガス

地球温暖化対策推進法に規定する以下の7種類の温室効果ガスを対象とします。

なお、温室効果ガスの種類によって、温室効果の程度は異なりますので、温室効果ガス排出量は、これらのガスの排出量を算出し、二酸化炭素に換算した数量とします。

表7 温室効果ガスの種類

温室効果ガス		排出源や用途	温室効果の程度を表す値 (地球温暖化係数)
①	二酸化炭素 (CO ₂)	石油・石炭・天然ガス等の化石燃料由来の電気・ガス・灯油・ガソリン等の使用 など	1
②	メタン (CH ₄)	稲作、家畜の腸内発酵、廃棄物の埋立て(嫌気性) など	25
③	一酸化二窒素 (N ₂ O)	下水処理、化学肥料の使用 など	298
④	代替 ハイドロフルオロ カーボン類 (HFCs)	空調機・冷蔵庫などの冷媒の漏えい など	12~14,800
⑤	フ パーフルオロ カーボン類 (PFCs)	半導体の製造プロセス など	7,390~17,340
⑥	ン 六ふっ化硫黄 (SF ₆)	電気の絶縁体 など	22,800
⑦	等 三ふっ化窒素 (NF ₃)	半導体の製造プロセス など	17,200

～コラム～ メタンや代替フロンについて

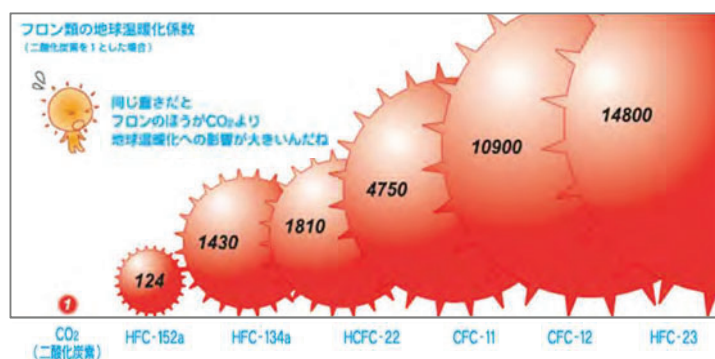
❖ メタン

メタンは、二酸化炭素に次いで世界で2番目に排出量が多いガスです。世界の人口増加や食生活の変化により、家畜の飼育や稲作での排出が増加しています。また、北極圏の永久凍土にもメタンが存在しているといわれており、地球温暖化によって永久凍土が溶けることで大量のメタンが放出されることが懸念されています。

❖ 代替フロン

代替フロンは、オゾン層を破壊するフロンガスからの転換が進んだことで近年、排出量が増加しています。

二酸化炭素の数千倍から数万倍以上の大きな温室効果を有しており、排出抑制が課題となっています。



出典) 経済産業省ホームページ

第2節 温室効果ガス排出量の2030年度削減目標

第1項 活動量の推計

家庭・業務・自動車の各部門での活動量※はいずれも当面増加すると推計しています。世帯数は2013年度と比較すると2030（令和12）年度に約20%増加、業務系建物の床面積は約7%増加、自動車保有台数は約8%増加すると推計しています。

※社会活動の規模を表す指標

表8 重点3部門の活動量の推移

部門	活動量【単位】	2013年度	2019年度	2030年度
家庭部門	世帯数【世帯】	722,749 (100)	802,056 (111)	867,456 (120)
業務部門	業務系建物床面積【m ² 】	23,962,514 (100)	24,532,564 (102)	25,523,824 (107)
自動車部門	自動車保有台数【台】	687,143 (100)	729,768 (106)	743,048 (108)

()は2013年度を100とした場合の指数

第2項 削減目標

中期目標（2030（令和12）年度）は、市の2040年度のチャレンジ目標を踏まえ、温室効果ガス排出量を2013（平成25）年度比で50%削減することとします。

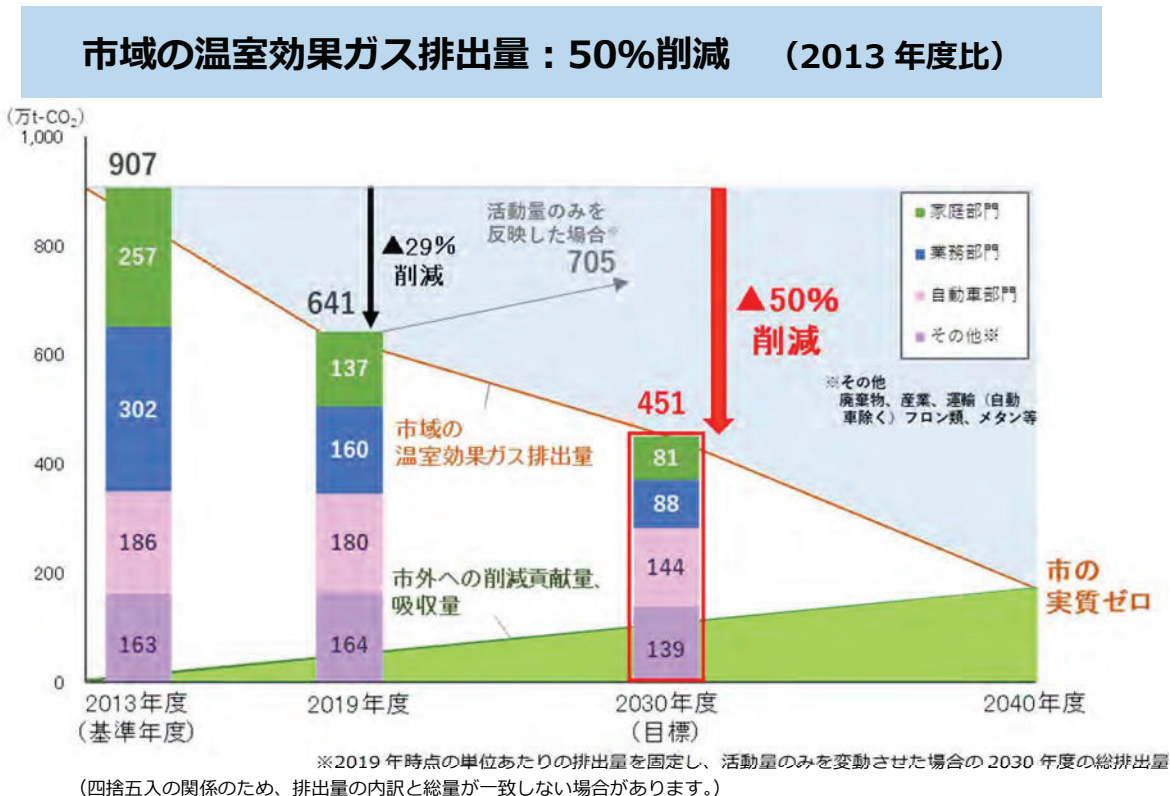


図33 2030（令和12）年度における削減目標

中期目標の達成に必要な部門別の削減量、割合は、国の地球温暖化対策計画における見積りや福岡市の上乗せ余地を踏まえ、以下とします。

表9 重点3部門における削減量

部門	削減量 (万 t-CO ₂) 【削減割合 (%)】	【参考】国の計画
家庭部門	176 【▲69%】	▲66%
業務部門	214 【▲71%】	▲51%
自動車部門	42 【▲23%】	— (自動車部門のみの値なし)

なお、地球温暖化対策計画における主な削減方策や電源構成の変動内容は、以下の表のとおりです。

表10 国の対策導入及び電源構成の変動による削減量の推計に用いた削減方策

部門		主な削減方策等	
国の対策導入による削減※	家庭・業務	<ul style="list-style-type: none"> ・新築/既築住宅・建築物における省エネルギー化の推進 ・高効率機器（給湯・照明等）の導入 ・トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上 ・HEMS・BEMSの活用 ・脱炭素型ライフスタイルへの転換 など 	
	運輸部門	自動車	<ul style="list-style-type: none"> ・次世代自動車の普及、燃費改善 ・道路交通流対策（自動運転の推進、信号機の集中制御等） ・公共交通機関及び自転車の利用促進 など
		鉄道・船舶	・鉄道、船舶分野の省エネルギー化 など
	廃棄物部門	-	・バイオマスプラスチック類の普及 など
	その他	産業	<ul style="list-style-type: none"> ・省エネ性能の高い設備・機器等の導入 ・その他の省エネ対策 など
代替フロン等		<ul style="list-style-type: none"> ・ノンフロン、低GWP（地球温暖化係数）化 ・漏えい防止、回収・適正処理 など 	
電源構成変動による削減※	電気が使用されるすべての部門	・電力の二酸化炭素排出係数：0.617（2013年度）から0.25（2030年度）へ	

※国の対策導入による削減量は、「地球温暖化対策計画（2021（令和3）年10月、閣議決定）における対策の削減量の根拠」をもとに算定

※電源構成変動による削減量は、「2030年度におけるエネルギー需給の見通し（2021（令和3）年10月、資源エネルギー庁）」が示す電源構成から算出されている電力の二酸化炭素排出係数0.25を利用

また、市域の排出量の削減とは別に、市外への貢献による削減の拡大や、森林などによる炭素吸収量の確保などを組み合わせ、100万 t-CO₂の削減を目標とします。

市外への温室効果ガス削減貢献量、吸収量：100万 t-CO₂

現在、約8万 t-CO₂あるとされる市域内での森林による二酸化炭素吸収の確保、約20万 t-CO₂あるとされる再生可能エネルギーの市外への売電の増加、さらにメタン発生の抑制効果がある廃棄物埋立技術「福岡方式」の海外への普及や、環境にやさしい消費やサービスを選ぶ、いわゆるエシカル消費による削減効果などで達成をめざします。

第5章 对策・施策

第1節 取組みの対象と視点

取組みを進める対象として、緩和策では、排出量が多い家庭、業務、自動車に、市民や事業者から排出される廃棄物を加えた4つの部門を重点的に取り組む部門とします。

またこれらの部門に対して、脱炭素型ライフスタイル・ビジネススタイルへの行動変容、省エネによるエネルギーの効率化、再生可能エネルギーの使用によるエネルギーの脱炭素化、緑や海による炭素吸収増に関する施策を実施します。

適応策では、温暖化による影響の回避・低減に取り組めます。

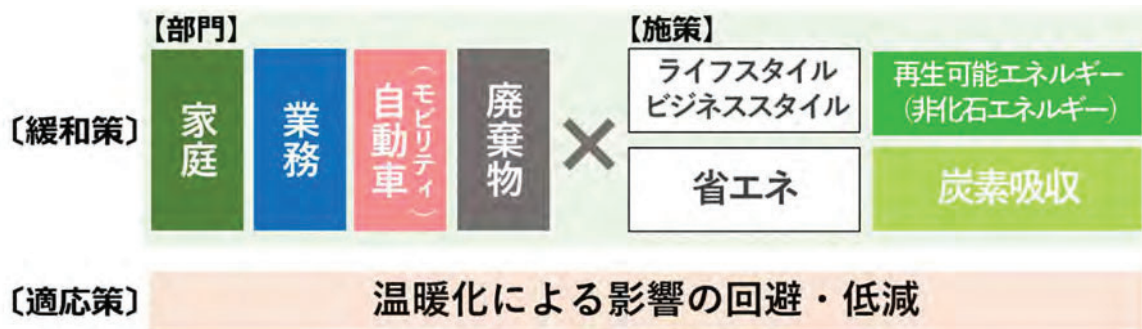


図 34 取組みの対象

社会、経済活動は市域だけで完結していないことから、温暖化対策は広域的な取組みが非常に重要です。

また、脱炭素社会の実現をめざすうえで、将来に向けた技術的革新（イノベーション）が重要と なってきます。

こうしたことから、次の視点を持って、市民・事業者と連携した取組みを進めていきます。

取組みの視点
◇ ライフスタイル、ビジネススタイルの転換 (エシカル消費、ESG指標、オンライン化 など)
◇ 将来の世代を見据える (環境教育・学習の推進 など)
◇ 様々な主体とのパートナーシップ (産学官・都市間連携、国際貢献、地域循環共生圏 など)
◇ 新たなイノベーションの積極的な取り込み (スタートアップ、技術導入の支援 など)

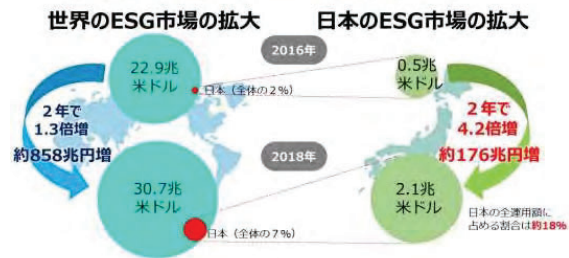
～コラム～ ESG について

より良い経営をしている企業を表す指標として、ESG〔環境（Environment）・社会（Social）・企業統治（Governance）〕の考え方が広まっています。ESGは非財務の情報でありながら、企業の安定的かつ長期的な成長には、環境や社会問題への取り組み、ガバナンスが影響しているという考えから、企業へ投資する際に活用されています。

また、企業等が環境に関する案件に要する資金を調達するために発行する債券であるグリーンボンドも増加しており、購入する投資家も増えています。

福岡市でも令和3年度に初めてグリーンボンドを発行しています。

◆ ESG投資市場は大幅に拡大



◆ ESG投資家が増加



◆ グリーンボンドの発行増加



出典) 環境省 地球温暖化対策の推進に関する制度検討会第1回資料

～コラム～ 地域循環共生圏

国の第五次環境基本計画（2018年4月）において、「地域循環共生圏」が提唱されました。

「地域循環共生圏」とは、各地域が地域資源を最大限活用しながら自立・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ことにより、地域の活力が最大限に発揮されることを目指す考え方です。

例えば、農山漁村の豊富な再生可能エネルギー資源を都市で活用するとともに、農山漁村でこれらのエネルギーを創るのに必要な資金・人材を都市から提供するなど、都市と地方がお互い補完しあい、環境・経済・社会の諸問題の解決に取り組むものです。

地域循環共生圏

- 各地域がその特性を生かした強みを発揮
 - 地域資源を活かし、自立・分散型の社会を形成
 - 地域の特性に応じて補完し、支え合う



出典) 環境省 第五次環境基本計画

第2節 施策体系

〔緩和策〕		めざす姿
重点部門	家庭	<p>快適で環境と調和したくらしが営まれているまち</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 商品・サービスを購入するとき、環境への影響を考えて選んでいる ● エネルギー効率の高い住宅で健康・快適な住まいが実現している ● 省エネ家電や再生可能エネルギーの利用により環境と家計にやさしい生活が実践されている
	業務	<p>脱炭素を経営にとり込み持続的成長を続けるまち</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 新たな成長機会を活かし課題解決の力や生産性が高まっている ● 気候危機のリスクを認識し、経営上の課題として脱炭素の取組みを進めている ● 省エネ機器や再エネ利用が拡大し、環境にやさしいオフィス環境が整備されている
	自動車 (モビリティ)	<p>環境にやさしく移動できるまち</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 環境にやさしく便利な交通手段が確保されている ● 化石燃料を使用しない乗り物への移行が進んでいる ● 移動しなくても生活や仕事に不便を感じない
	廃棄物	<p>資源を最大限に活かす循環のまち</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ごみの発生が抑制され、資源が循環利用されている
	再生可能エネルギー (非化石エネルギー)	<p>エネルギーを創り、賢く使うまち</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 各住宅・建築物で太陽光発電などにより再生可能エネルギーが創られ、使われている ● 再生可能エネルギー発電設備が設置できない場合でも再生可能エネルギー由来の電気が家庭やオフィスで使われている ● 再生可能エネルギー・蓄電池・水素を効率的に活用した経済的なエネルギーマネジメントが行われている
炭素吸収	<p>豊かな森や海が育まれているまち</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 温室効果ガスの吸収源として、生物多様性を維持しながら、市内の森、農地、みどりや海などの自然資源が適切に整備・保全されている 	
〔適応策〕		気候変動の影響によるリスクを抑制したまち
温暖化による影響の回避・低減	<ul style="list-style-type: none"> ● 自然災害による被害の防止、軽減が図られている ● 健康に与える影響を把握し、予防・対処されている ● 気候変動が自然環境や生活等に及ぼす影響を把握し、リスクに備えている 	

市民・事業者・行政が取り組む方向性	成果指標
<ul style="list-style-type: none"> ○ 脱炭素型ライフスタイルへの移行 ○ 住宅の省エネルギー化 ○ 省エネルギー機器の導入 ○ 再生可能エネルギーの利用拡大 	世帯あたりのエネルギー消費量
<ul style="list-style-type: none"> ○ 脱炭素経営への移行 ○ 脱炭素関連のイノベーションの創出 ○ 建築物の省エネルギー化 ○ 設備の省エネルギー化 ○ 再生可能エネルギーの利用拡大 	床面積あたりのエネルギー消費量
<ul style="list-style-type: none"> ○ 公共交通等の利用 ○ 自動車の脱炭素シフトの推進 ○ シェアリング等の推進 	乗用車新車販売台数に占めるガソリン車の割合
	1日あたりの鉄道バス乗車人員
<ul style="list-style-type: none"> ○ 廃棄物の減量 ○ 資源の有効活用 ○ 廃棄物埋立技術等の国際貢献 ○ フロン類の適正管理 	ごみ処理量
	市民1人1日あたりの家庭ごみ処理量
<ul style="list-style-type: none"> ○ 再生可能エネルギー等の導入推進 ○ 再生可能エネルギー由来電力等の利用拡大 ○ エネルギーマネジメントシステムの導入・普及 	再生可能エネルギーによる設備導入量
	再生可能エネルギーの利用率
<ul style="list-style-type: none"> ○ 森林等の保全・再生 ○ 木材利用 ○ みどりあふれるまち並みの形成 ○ ブルーカーボンの創出 	森林の間伐等を実施した面積

<ul style="list-style-type: none"> ○ 自然災害・沿岸域 ○ 健康 ○ 農業・林業・水産業 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 水環境・水資源 ○ 自然生態系 ○ 経済活動・市民生活
---	---

第3節 施策・取組み

第1項 家庭部門

福岡市の家庭部門における二酸化炭素排出量は年間約 137 万 t-CO₂（2019 年度時点）で、全体の4分の1を占めています。

世帯あたりでは年間約 1.7t-CO₂ で、その内訳は電気やガス、灯油の使用に伴うものとなっています。排出が多い要因としては、照明・家電製品、次いで冷暖房、給湯といわれています。

めざす姿 快適で環境と調和したくらしが営まれているまち

- 商品・サービスを購入するとき、環境への影響を考えて選んでいる
- エネルギー効率の高い住宅で健康・快適な住まいが実現している
- 省エネ家電や再生可能エネルギーの利用により環境と家計にやさしい生活が実践されている

1 国等の動き

ライフスタイル

- 商品等のカーボンフットプリントの算定に向けた検討開始（蓄電池など）
- 環境配慮型製品やサービスの選択等の環境配慮行動の実践に対するポイントを新たに発行しようとする企業等への補助の開始

住宅

- 2030 年度以降に新築される住宅の ZEH 水準の省エネ性能の確保に向けた、2025 年度までの住宅に対する建築物省エネ法の省エネ基準への適合義務化（法改正に向けて検討中）
- 2030 年度までに、太陽光発電設備の導入を新築戸建住宅の6割とする目標設定

省エネ機器

- 2027 年度までに、家庭用エアコンについて現在より約3割高い省エネ性能達成の義務付けを検討
- トップランナー基準の目標未達成事業者に対する勧告等の運用強化

2 市民・事業者・行政が取り組む方向性

めざす姿の実現に向け、国等の動きを踏まえ、市民・事業者・行政が取り組む方向性は、以下の4つです。

- 1 脱炭素型ライフスタイルへの移行
- 2 住宅の省エネルギー化
- 3 省エネルギー機器の導入
- 4 再生可能エネルギーの利用拡大

3 方向性ごとの主な取組み

1 脱炭素型ライフスタイルへの移行

「衣」「食」「住居」「移動」など日常生活での二酸化炭素を排出しない暮らしへの転換に取り組みます。

【市民の取組例】

- 自身の生活様式と二酸化炭素排出のつながりを意識し、過剰な冷暖房、照明の利用を避け、必要なだけのエネルギー使用を心がけるほか、省エネ家電の利用など、身近な省エネ行動を実践します。
- 商品の購入やサービスの利用にあたっては、より環境負荷の低いものを支持し、選ぶよう、環境に配慮したエシカル消費を心掛けます。
 - ・ 再生品等を表す「エコマーク」や、商品等の材料調達から廃棄・リサイクルまで全体の二酸化炭素排出量が記載された「カーボンフットプリント」などの環境ラベルを確認し、購入の参考とします。
 - ・ フリーマーケットのアプリやリユースショップ等を利用して使えるものを大事に使います。
 - ・ 食品配送に係る環境負荷低減につながる、安心して新鮮な地元食材を積極的に使用します。
 - ・ 行政手続や民間サービスは、移動等の環境負荷低減につながるオンラインを優先して利用します。

【事業者の取組例】

- 環境に配慮したエシカル商品等を提供します。また、その内容を、市民が理解し商品選択の参考にできるように示します。
- 小売事業者は、環境配慮商品の価値が伝わるよう、陳列や表示などを工夫します。

<関連する行政の取組み> ★：新規・拡充事業

- 脱炭素型ライフスタイルのきっかけづくり
 - ・ 生活に起因する温室効果ガス量の把握方法を示し、日常生活の中で手軽にできる行動や、削減効果の大きい行動について周知します。
 - ★ ECOチャレンジ応援事業など、省エネ行動へのインセンティブを提供します。また、対象となる取組みを拡大してエシカル消費に関するものを含めます。

○ 農水産物の地産地消の推進

- ・ 「ふくおかさん家のうまかもん」である市内農水産物及びその加工食品の認知度向上・利用促進に向けた情報を発信します。

○ 脱炭素に関する理解促進

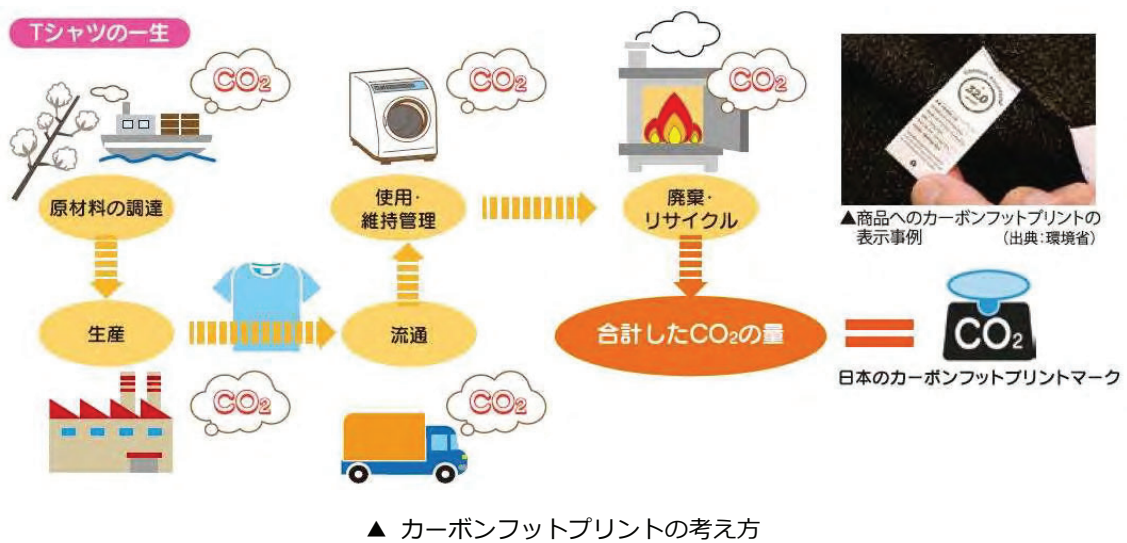
- ・ 小・中学校における、最新の情報を取り込んだ環境教育・学習、大学でのワークショップを実施します。

～コラム～ 今後広がるカーボンフットプリント

商品を購入するときに、原材料やカロリー表示を確認するのと同じように、どのくらいの二酸化炭素が排出されているのか考えて商品を選ぶことが大切です。

カーボンフットプリントでは、製品が作られるとき、輸送されるとき、燃やされるときに発生する二酸化炭素の全てを合計したものが表示されています。

今後、このような環境負荷の低い商品を選択するのに有用な取組みの広がりが期待されています。



2 住宅の省エネルギー化

新築住宅や既存住宅の省エネルギー化に取り組みます。

【市民の取組例】

- 住宅の新築、購入にあたっては、ZEHなどの省エネ性能について検討を行います。
- リフォームを行う際は、内窓の設置や複層ガラスへの交換、壁や天井への断熱材の使用などを検討します。
- 室内への日差しを遮るサンシェードや「緑のカーテン」の設置、床への断熱マットの敷設などDIYの取組みで、快適でエコな住まいづくりを楽しく進めます。

【事業者の取組例】

- ZEHなどの省エネ住宅や、省エネ改修などによるメリットや必要な費用を説明し、施主や購入者に適したプランとなるよう提案します。
- 住宅の省エネルギー化に向けた提案力の向上を図ります。

<関連する行政の取組み> ★：新規・拡充事業

○ 新築住宅の省エネルギー化の推進

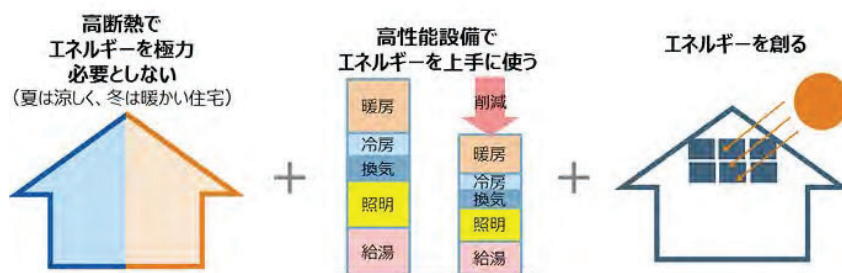
- ・ 省エネ住宅の光熱費の削減効果や、快適さ、災害への有効性などのメリット、各種支援制度（補助や金利・税制優遇など）について周知します。
- ★ 国による省エネ性能の基準引き上げにあわせた、ZEH性能等の普及拡大を図ります。
- ★ 市が行う土地処分等の公募にあたっては、住宅に関する環境性能についての民間提案の条件化や、積極的な評価の実施について検討します。

○ 既存住宅の省エネルギー化の推進

- ・ 住宅窓改修など省エネ改修に関するメリットや、各種支援制度の周知、相談先の紹介などを行います。

～コラム～ ゼッチ ゼブ ZEH・ZEBとは？

ZEHは、ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス、ZEBは、ネット・ゼロ・エネルギー・ビルの略称で、外壁や屋根などの断熱性能等を大幅に向上させるとともに、高効率な設備システムの導入により大幅な省エネルギーを実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、エネルギー消費量の実質ゼロを目指した住宅・建築物のことです。



出典) 経済産業省 省エネポータルサイト

3 省エネルギー機器の導入

住宅への照明、家電、給湯器などの省エネルギー機器の導入やエネルギー消費状況の見える化に取り組めます。

【市民の取組例】

- 照明にはLEDライトを使用するほか、エアコン、冷蔵庫など家電の買替えにあたっては、省エネ性能を比較して選びます。
- 給湯には、ヒートポンプ式給湯器や家庭用燃料電池などのエネルギー効率が高い設備の導入を検討します。
- 住宅のエネルギー管理システム（HEMS）等により、エネルギーの消費状況を把握します。

【事業者の取組例】

- 高効率な省エネ機器の導入メリットや必要な費用を説明し、各家庭に適した導入を提案します。
- 賃貸住宅の所有者は、住宅の価値向上につながる省エネ機器の導入・更新を検討します。

<関連する行政の取組み> ★：新規・拡充事業

- 省エネルギー機器の普及啓発
 - ・ 家電の性能について、省エネ基準の達成状況など確認するポイントについて周知を図ります。
 - ★ 省エネ機器の内容やメリットを周知するとともに、初期費用を抑えた手法（サブスクリプションなど）による導入事例を紹介します。
- 住宅用省エネルギー設備等の導入支援
 - ・ 新技術を取り入れた住宅用エネルギーシステム機器の導入支援策を実施します。

4 再生可能エネルギーの利用拡大

再生可能エネルギー由来電力の利用や住宅への太陽光発電や蓄電池の導入に取り組みます。

【市民の取組例】

- 使用する電気は、再生可能エネルギー由来の電力を積極的に利用します。
- 住宅には太陽光発電設備や蓄電池の導入を検討します。

【事業者の取組例】

- 小売電気事業者等は、再生可能エネルギー100%の電力メニューを提供します。
- 住宅用太陽光発電や家庭用蓄電池の導入メリットや必要な費用を説明し、各家庭に適した導入を提案します。

<関連する行政の取組み> ★：新規・拡充事業

- 環境負荷の低い電気を利用しやすい環境づくり
 - ★ 他自治体との連携も視野に、再生可能エネルギー由来電力の共同購入事業の実施など、再生可能エネルギー由来電力の利用を推進します。
- 住宅への太陽光発電や蓄電池の導入推進
 - ★ 太陽光発電や蓄電池のメリットや支援制度を周知し、導入を推進するとともに、初期費用を抑えた手法による導入事例を紹介します。

～コラム～ 福岡市における再エネ由来電力の共同購入の取組み

福岡市では、太陽光や風力などで発電された再生可能エネルギー由来電力の利用拡大に取り組んでおり、環境にやさしい再エネ由来電力利用に関心を持っていただくきっかけとして、再エネ由来電力の共同購入事業に取り組んでいます。

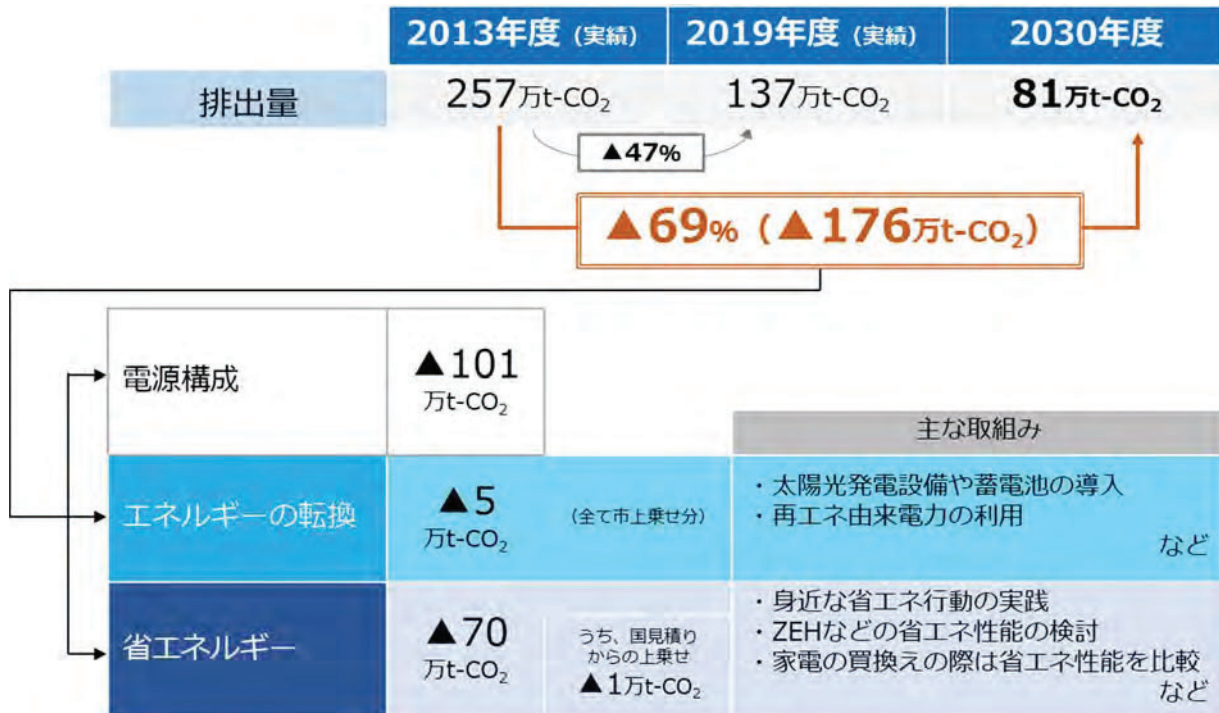
共同購入は参加者が増えるほどスケールメリットを活かしたお得な再エネ由来電力のプランが提示される仕組みとなっています。

再エネ由来電力に切り替えて、環境にやさしい生活を始めませんか。



▲ 再エネ由来電力の共同購入の仕組み

4 削減見込量



5 成果指標

成果指標	初期値	現状値	目標値 (2030年度)
世帯あたりのエネルギー消費量	27.8GJ/世帯 (2013年度)	20.2GJ/世帯 (2019年度)	15.8GJ/世帯

(参考 再生可能エネルギー施策の成果指標)

成果指標	初期値	現状値	目標値 (2030年度)
再生可能エネルギーによる設備導入量	15.7万 kW (2014年度)	24.0万 kW (2020年度)	40万 kW
再生可能エネルギーの利用率	11%※ (2013年度)	23%※ (2019年度)	45%

※九州電力における電源構成

第2項 業務部門

福岡市の業務部門における二酸化炭素排出量は、年間約 160 万 t-CO₂ (2019 年度時点) で、全体の4分の1を占めています。一定量以上の二酸化炭素を排出している市域内の事業所は、大学やオフィスビル、大規模店舗等が多く、その内訳は電気やガス等の使用に伴うものとなっています。排出が多い要因としては、OA 機器などの電力・照明や、冷暖房、給湯、厨房といわれています。

めざす姿 脱炭素を経営にとり込み持続的成長を続けるまち

- 新たな成長機会を活かし課題解決の力や生産性が高まっている
- 気候危機のリスクを認識し、経営上の課題として脱炭素の取組みを進めている
- 省エネ機器や再エネ利用が拡大し、環境にやさしいオフィス環境が整備されている

1 国等の動き

企業の環境活動

- 2022 (令和 4) 年 4 月からの東証プライム市場の上場企業に対する、気候変動に対応した経営戦略の開示 (TCFD) の実質的な義務化
- 一定規模以上の事業者に対して、非化石エネルギーへの転換に関する中長期計画や非化石エネルギー利用状況等の定期報告等を求める制度の創設 (法改正に向けて検討中)
- グローバル企業などにおける取引先を含めたサプライチェーン全体での脱炭素化に向けた動きの加速

建築物

- 2030 年度以降に新築される建築物の ZEB 水準の省エネ性能の確保に向けた、2025 年度までの小規模建築物に対する建築物省エネ法の省エネ基準への適合義務化 (法改正に向けて検討中)

省エネ機器

- トップランナー基準の目標未達成事業者に対する勧告等の運用強化

2 市民・事業者・行政が取り組む方向性

めざす姿の実現に向け、国等の動きを踏まえ、市民・事業者・行政が取り組む方向性は、以下の5つです。

- 1 脱炭素経営への移行
- 2 脱炭素関連のイノベーションの創出
- 3 建築物の省エネルギー化
- 4 設備の省エネルギー化
- 5 再生可能エネルギーの利用拡大

3 方向性ごとの主な取組み

1 脱炭素経営への移行

気候変動を自社の経営上の課題と捉え、脱炭素化に取り組みます。

【事業者の取組例】

- 地球環境に対する企業としての社会的責任や、気候変動リスクの中での持続的発展のために脱炭素化の取組みが必要であることを認識し、これをとり込んだ企業経営を行います。
- 温室効果ガス排出削減に関する目標・計画を立て、その内容や取組みの状況について公表します。
- 製品やサービスに使う原材料・部品の調達から輸送、販売に至るサプライチェーン全体で、取引企業とともに温室効果ガス排出削減に取り組みます。
- 金融機関は、投融資判断に ESG 要素を取り入れることを検討します。

【市民の取組例】

- 企業等の脱炭素に向けた取組みに関心をもち、消費行動などで応援します。

<関連する行政の取組み> ★：新規・拡充事業

- 脱炭素経営の啓発
 - ★ 取組みを進める必要性や競争力強化の機会など、経営における脱炭素化の捉え方や先行する各企業の取組みについて情報を発信します。
 - ★ 事業所の二酸化炭素排出量の現状把握や、削減目標・計画の策定に対する支援を行います。また、排出状況や取組み状況について公表することについて検討します。
 - ★ 二酸化炭素排出の抑制等によるサステナブルツーリズムを推進し、持続可能な観光振興に取り組みます。
- サステナブルファイナンスの推進
 - ★ 国際金融機能の誘致を進めることで、脱炭素などの ESG 投資の充実に向けた環境の実現に向け取り組みます。

～コラム～ 脱炭素経営に向けた取組みの拡がり

企業において、脱炭素に向けた持続可能な成長の取組みにより、企業価値が向上するとの見方が広がっています。具体的には、TCFD や SBT、RE100 といった取組みがあり、日本でも多くの企業が取り組んでおり、国もそれらの取組みを支援しています。

TCFD

■ 世界で2,634 (うち日本で546機関)の金融機関、企業、政府等が賛同表明

■ 世界第1位 (アジア第1位)



【出所】TCFDホームページ TCFD Supporters (<https://www.fsb-tcfid.org/tcfid-supporters/>) より作成。

SBT

■ 認定企業数：世界で997社(うち日本企業は138社)

■ 世界第3位 (アジア第1位)

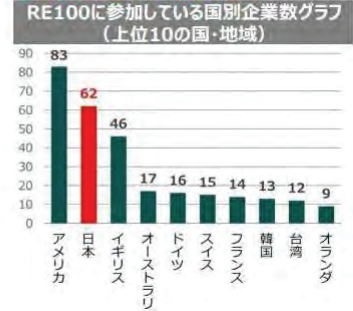


【出所】Science Based Targetsホームページ Companies Take Action (<http://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action/>) より作成。

RE100

■ 参加企業数：世界で340社(うち日本企業は62社)

■ 世界第2位 (アジア第1位)



【出所】RE100ホームページ (<http://there100.org/>) より作成。

TCFD とは、
気候変動に対応した経営戦略
を企業が開示すること

SBT とは、
企業が設定する温室効果ガス
排出削減目標のこと
中小企業向けの SBT の取組
みもある

RE100 とは、
企業自らの使用電力を 100%
再生エネルギー由来の電気で賄うこと
をめざす旨を表明すること、
中小企業向けとして
RE Action の取組みもある

出典) 環境省 地球温暖化対策の推進に関する制度検討会第1回資料

実証実験や産学官連携を通して、カーボンニュートラルを加速させる新たな技術の実装や課題の解決に取り組みます。

【事業者の取組例】

- 水素やカーボンニュートラルな燃料など新技术を使った商品やサービスの社会実装を行います。
- AIやIoT等を活用し、脱炭素に関する課題解決のサービスや製品を提供します。

<関連する行政の取組み> ★：新規・拡充事業

- **イノベーションの創出に向けた環境づくり**
 - ★ 脱炭素につながるテーマでの実証実験を支援します。
 - ★ 脱炭素に関する技術について、専門的な知見を有した大学などの研究機関、事業者との連携を図ります。
 - ★ 中小企業等によるカーボンニュートラルに資する製品開発を支援します。
 - ★ 独自技術を持つ研究開発型スタートアップ企業に対し、事業拡大に係る経費等を助成します。

～コラム～ 脱炭素に向けた研究拠点について

九州大学にあるカーボンニュートラル・エネルギー国際研究所（I²CNER：アイスナー）は、2010年に文部科学省の「世界トップレベル研究拠点プログラム（WPI）」に採択、設置された、世界で最初に「カーボンニュートラル」を冠した研究機関です。

I²CNERでは基礎研究を通じて、効率的な水素製造、耐水素材料、次世代太陽電池、大気からの二酸化炭素直接回収、二酸化炭素地下貯留、エネルギー分析などに関する技術開発を行っています。脱炭素社会の実現に向け、関連する叡智を国際的に結集して異分野融合研究を推進するため、世界中の研究者とコラボレーションしながら研究開発を展開しています。



◀ I²CNERの研究者が開発した世界最高のCO₂透過量を誇るCO₂分離膜
この分離膜を用い装置で大気からCO₂を直接回収（Direct Air Capture）する

▲左：I²CNER 第2研究棟、右：I²CNER 第1研究棟

出典)九州大学より提供

3

建築物の省エネルギー化

新築建築物や既存建築物の省エネルギー化に取り組みます。

【事業者の取組例】

- 建築物の新築、改修にあたっては、ZEB など、建築物の省エネルギー化を進めます。
- 設計・施工会社は ZEB など省エネ性能が高い建築物のメリットや必要な費用を説明し、施主や利用者に適したプランとなるよう提案します。

＜関連する行政の取組み＞ ★：新規・拡充事業

○ 新築建築物の省エネルギー化の推進

- ★ ZEB など省エネ性能の高い建築物の光熱費削減効果、快適性などのメリットや、各種支援制度（補助）について情報を発信します。
- ★ 国による省エネ性能の基準引き上げを踏まえた誘導・支援策の実施について検討します。
- ★ 市が行う土地処分等の公募にあたっては、建築物に関する環境性能について、民間提案の誘導や積極的な評価の実施について検討します。

○ 既存建築物の省エネルギー化の推進

- ・ 外壁など躯体の省エネ改修のメリットや、各種支援制度（補助・融資）について周知を図り、既存建築物の省エネ化を推進します。

○ 建築物の緑化の推進

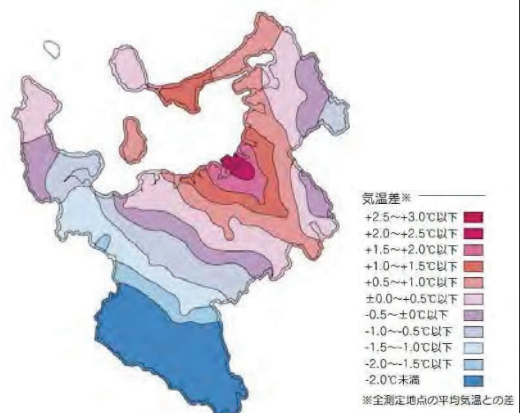
- ・ 都心部機能更新誘導方策など様々な制度を活用し、ヒートアイランド現象緩和に役立つ敷地、屋上や壁面への緑化を推進します。

～コラム～ ヒートアイランド現象

都会の中心部の気温が、周辺と比べて高くなる現象のことで、気温の分布図を描くと島のようにみえることから、ヒートアイランド現象と呼ばれています。

アスファルト等による蓄熱や、空調や自動車からの排熱などが要因と考えられています。

福岡市においても、ヒートアイランド現象が発生しており、都会の中心部の温度が、郊外に比べて3℃以上高くなっています。



出典) 福岡市ヒートアイランド現象調査報告書

ビル等への照明、機器、給湯器などの省エネルギー機器の導入やエネルギー使用状況の把握に取り組みます。

【事業者の取組例】

- LED 照明を導入するほか、空調や冷蔵庫をはじめとした機器の更新時には、省エネ性能の高い機器を選択するほか、コージェネレーション、ヒートポンプ式などのエネルギー効率が高い給湯器等の導入を検討します。
- ビルのエネルギー管理システム（BEMS）等により、エネルギー使用状況の把握に努めます。
- 設備事業者は、高効率な省エネ設備の導入メリットや必要な費用を説明し、各事業所に適した導入を提案します。

<関連する行政の取組み> ★：新規・拡充事業

- 省エネ設備の新規導入・更新の推進
 - ★ 商工金融資金制度において、省エネ設備の導入など市内中小企業者の脱炭素に向けた取組みを支援します。
- 省エネルギー機器の導入の普及啓発
 - ・ 省エネ機器の光熱費削減効果、初期費用を抑えた手法（リースなど）、各種支援制度(補助・融資制度)や効率的な機器の運用方法について情報発信します。

再生可能エネルギー由来電力の利用やビル・倉庫等への太陽光発電や蓄電池の導入に取り組みます。

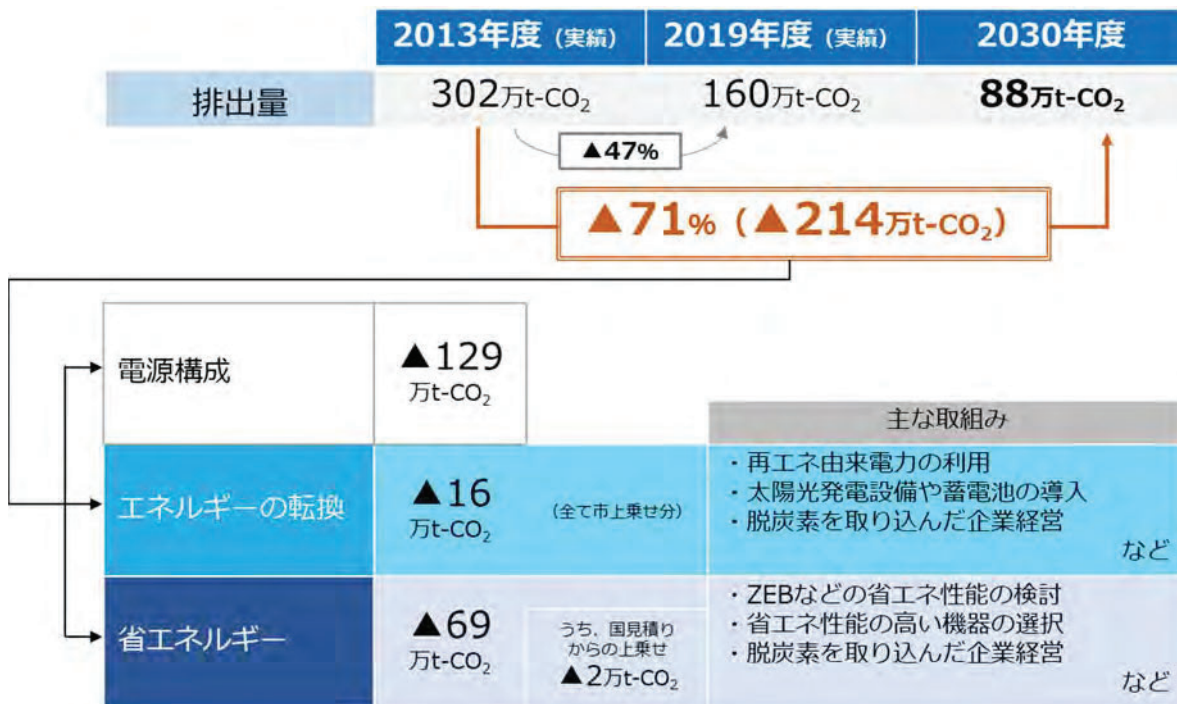
【事業者の取組例】

- 再生可能エネルギー由来の電力を積極的に利用します。また、RE100 や RE Action への参加表明を検討します。
- ビル・倉庫等の建築物へ太陽光発電設備や蓄電池の導入を検討します。
- テナント入居にあたっては、再生可能エネルギー由来電力が選択できないかを確認し、物件を選択します。
- 小売電気事業者等は、再生可能エネルギー100%の電力メニューを提供します。

<関連する行政の取組み> ★：新規・拡充事業

- 環境負荷の低い電気を利用しやすい環境づくり
 - ・ 再生可能エネルギー由来電力の共同購入事業の実施など、事業者の再生可能エネルギー由来電力の利用を推進します。
- ビルや倉庫への太陽光発電や蓄電池導入の推進
 - ・ 太陽光発電や蓄電池を導入することによる災害時の電源確保などのメリットや初期費用を抑えた導入手法、各種支援制度(補助・税制優遇など)を周知しながら、導入を推進します。

4 削減見込量



5 成果指標

成果指標	初期値	現状値	目標値 (2030年度)
床面積あたりのエネルギー消費量	0.94GJ/m ² (2013年度)	0.78GJ/m ² (2019年度)	0.65 GJ/m ²

(参考 再生可能エネルギー施策の成果指標)

成果指標	初期値	現状値	目標値 (2030年度)
再生可能エネルギーによる設備導入量	15.7万kW (2014年度)	24.0万kW (2020年度)	40万kW
再生可能エネルギーの利用率	11% [※] (2013年度)	23% [※] (2019年度)	45%

※九州電力における電源構成

第3項 自動車（モビリティ）部門

福岡市の自動車部門における二酸化炭素排出量は、年間約 180 万 t-CO₂（2019 年度時点）で、全体の3分の1を占め、最も排出量が多い部門となっています。その内訳は、燃料であるガソリンや軽油の使用に伴うものとなっています。

車種別の総排出量としては、多い順に乗用車、次いで貨物車、バスとなっています。

めざす姿 環境にやさしく移動できるまち

- 環境にやさしく便利な交通手段が確保されている
- 化石燃料を使用しない乗り物への移行が進んでいる
- 移動しなくても生活や仕事に不便を感じない

1 国等の動き

電動車

- 乗用車は 2035 年までに新車販売で電動車 100%実現へ
- 商用車（小型車）は、2030 年までに新車販売電動車 20~30%、2040 年までに電動車と合成燃料等の脱炭素燃料の利用に適した車両で合わせて 100%へ
- 商用車（大型車）は、2020 年代に 5,000 台の先行導入、技術実証や水素普及等を踏まえ、2030 年までに 2040 年における電動車の普及目標を設定

インフラ整備

- 2030 年までに国内に急速充電設備 30,000 基、水素ステーション 1,000 基を整備へ

2 市民・事業者・行政が取り組む方向性

めざす姿の実現に向け、国等の動きを踏まえ、市民・事業者・行政が取り組む方向性は、以下の3つです。

- 1 公共交通等の利用
- 2 自動車の脱炭素シフトの推進
- 3 シェアリング等の推進

3 方向性ごとの主な取組み

1 公共交通等の利用

公共交通機関や自転車、徒歩などでの移動に取り組みます。

【市民・事業者の取組例】

- 移動にあたっては、できるだけ徒歩や自転車、公共交通機関の利用を心がけます。また、目的によっては、移動が不要なオンラインの利用を検討します。
- バス停のベンチや上屋の設置により、利便性の向上を図ります。
- 鉄道車両の新造や大規模改修にあたっては、省エネ機器や回生ブレーキなどの導入を行い、エネルギーの効率化に取り組みます。

<関連する行政の取組み> ★：新規・拡充事業

- 公共交通を主軸とした総合交通体系づくりの推進
 - ・ 地下鉄七隈線の延伸など公共交通ネットワークの強化や、交通結節点における乗り継ぎ利便性の向上を推進します。
 - ★ バス停ベンチ・上屋の推進によるバス利用環境等の改善に取り組みます。
 - ★ 誰もが安全・安心に利用できるよう、公共交通のバリアフリー化に取り組みます。
 - ★ 地域の実情に応じた、持続可能な生活交通の確保に取り組みます。
- 地下鉄車両の更新・大規模改修
 - ★ 地下鉄車両の更新・大規模改修において、省エネルギー機器の導入を推進します。
- 公共交通機関の利用を促す啓発やきっかけづくり
 - ・ 「ノーマイカーウィークデー」の呼びかけや転入者への公共交通関連情報の提供に取り組みます。
 - ・ 商業施設等と連携したパーク・アンド・ライドを推進します。
- 交通混雑緩和の推進
 - ・ 放射環状型の幹線道路の整備など道路交通の円滑化に取り組みます。
 - ・ フリンジパーキングなど都心部への自動車流入抑制に取り組みます。
- 自転車、徒歩などで移動しやすい環境整備
 - ・ 安全で快適な通行環境づくりや利用しやすい駐輪環境づくり等、自転車利用環境の向上を図ります。
 - ★ 近距離での移動を担う小型モビリティなどの普及促進につながる実証実験を支援します。
 - ・ 道路の歩車分離の推進など、歩行者の視点に立った安全・安心な道路整備を進めます。
- 移動を要しない環境づくり
 - ・ 来庁の必要がないノンストップ行政の実現を目指し、使いやすくわかりやすいオンライン手続きの導入などを推進します。

～コラム～ パーク・アンド・ライド、フリンジパーキング

福岡市では、公共交通機関の利用促進や都心部への自動車流入抑制を図るため、パーク・アンド・ライドやフリンジパーキングなどに取り組んでおり、これらの取組みは、自動車からの温室効果ガス排出量の削減にもつながっています。

❖ パーク・アンド・ライド

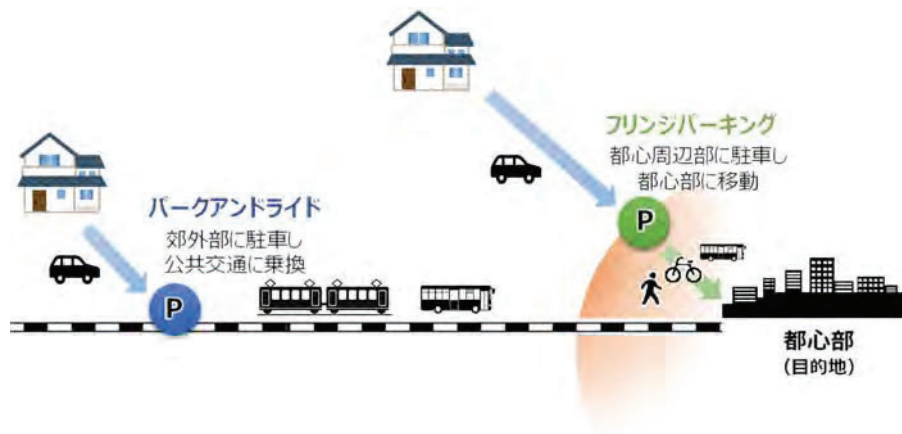
公共交通機関の利用を促進し、道路交通混雑の緩和を図るため、郊外部の駐車場にマイカーを駐車し（パーク）、鉄道やバスに乗り換え（ライド）、目的地に行く取組みです。

福岡市では、郊外部の大型商業施設の駐車場と連携したパーク・アンド・ライドなどに取り組んでいます。

❖ フリンジパーキング

都心部の自動車流入を抑制し、道路交通混雑の緩和を図るため、都心周辺部（フリンジ）の駐車場（パーキング）でマイカーを駐車し、公共交通などで都心部に行く取組みです。

福岡市では、天神地区でフリンジパーキングに取り組んでいます。



▲ パーク・アンド・ライドとフリンジパーキングのイメージ

2 自動車の脱炭素シフトの推進

二酸化炭素を排出しない自動車への移行や、エネルギー消費の少ない運転に取り組みます。

【市民・事業者の取組例】

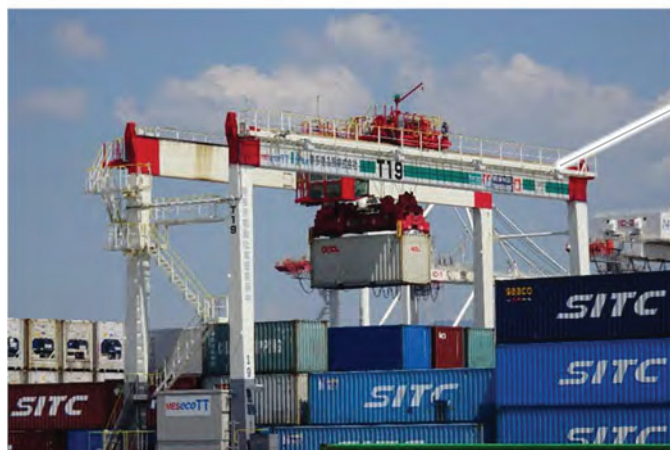
- 車両の更新にあたっては、電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池自動車の導入を検討します。
- エコドライブ（走行ルートの確認やアイドリングストップなど）を心がけます。
- 商業施設・集客施設等での自動車用充電設備の設置を進めます。
- 自動車販売店は、自動車の環境性能や経済性などについて説明します。
- 配送車両や公共交通車両（バス、タクシー）への電動車等の導入や、バイオ燃料等の利用に取り組みます。

<関連する行政の取組み> ★：新規・拡充事業

- 電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池自動車の導入推進
 - ・ 環境性能や非常用電源としての活用などのメリットや各種支援制度（補助・税制優遇）について周知します。
 - ・ 電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池自動車の導入支援を行います。
- 充電・充てんインフラ整備の推進
 - ★ 2030年度までに、市内における急速充電設備150基確保に向け、市有施設・公共用地を活用し、公共用充電設備の整備を進めるとともに民間施設での公共用充電設備の整備を支援します。
 - ★ 水素供給の拡大に向け、市内における水素ステーションの空白地域を中心に、民間事業者との導入協議等を進めます。
- 物流分野などでの脱炭素化の推進
 - ★ 様々な用途の車両について、電気自動車、燃料電池自動車の開発や実装、バイオ燃料等の利用などに向け、実証実験を支援します。
 - ★ 博多港におけるカーボンニュートラルポートの形成を推進します。

～コラム～ カーボンニュートラルポート

博多港では、港湾施設や物流活動における脱炭素化を進めることで、港湾の温室効果ガスの排出を全体として実質ゼロにする「カーボンニュートラルポート」の形成を目指しています。今後は、脱炭素化に係る方針や具体の施策等を取りまとめたカーボンニュートラルポート形成計画を策定し、官民一体となって脱炭素化に向けた取組みを推進していきます。



ディーゼルエンジン
▼
電動化
『CO₂ 排出量削減』

▲ 取組事例：荷役機械（電動トランスファークレーン）

3

シェアリング等の推進

移動手段や場所のシェアリング等に取り組みます。

【市民・事業者の取組例】

- 他者と車両を共有し、必要な時に使用するシェアリングサービスを利用します。
- シェアリングの車両に電気自動車や電動バイク等を導入します。
- 宅配ボックスの利用や駅・コンビニ受け取り等により宅配の再配達を削減します。

<関連する行政の取組み> ★：新規・拡充事業

○ シェアリングサービスの利用推進

- ★ 事業者と協働して、カーシェアリングの普及を進めます。
 - ・ シェアサイクルを活用したまちづくりを推進します。
- ★ 新たなシェアリングサービスの社会実装につながる実証実験を支援します。

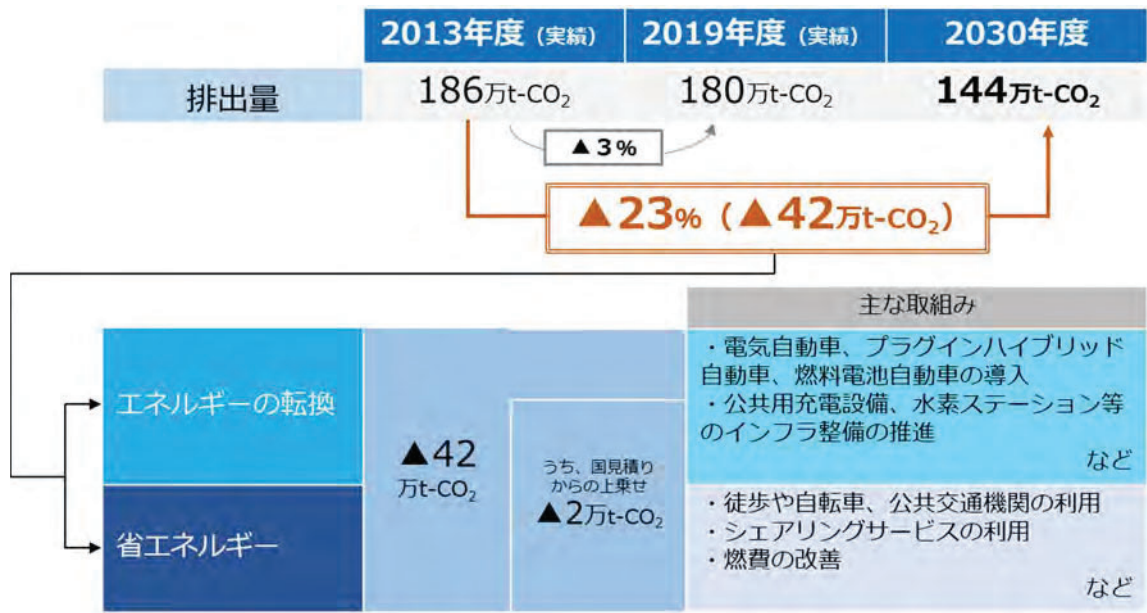
～コラム～ 新たなモビリティの実証実験

福岡市では次世代モビリティの社会実装に向けて、電動キックボードや電動スクータのシェアリングサービスの実証実験を支援しています。実証実験で得られたデータは、事業者のサービス実装に向けた検討に活用されます。



▲ 左：電動キックボード 右：電動スクータの実証実験

4 削減見込量



5 成果指標

成果指標	初期値	現状値	目標値 (2030年度)
乗用車新車販売 台数に占める ガソリン車 ^{※1} の割合	— ^{※2}	67% (2020年度)	35%
1日あたりの 鉄道バス乗車人員	116万5千人 (2014年度)	94万人 (2020年度)	120万人 ^{※3}

※1 ガソリン車とは、乗用車全体から次世代自動車を除いたもの

※2 統計データが存在しない

※3 2024（令和6）年度の目標値としており、福岡市都市交通基本計画の見直しにあわせて再設定します
(2020年度は、新型コロナの状況等の影響で大きく変動している)

第4項 廃棄物部門

福岡市の廃棄物部門における二酸化炭素排出量は年間約 30 万 t-CO₂（2019 年度時点）で、全体の約 5 %を占めています。

その内訳は家庭や事業所から出されたプラスチックごみ等の焼却に伴うものとなっています。

めざす姿 **資源を最大限に活かす循環のまち**

- ごみの発生が抑制され、資源が循環利用されている

1 国等の動き

プラスチックごみ

- 製造事業者等の環境配慮設計、ワンウェイプラスチックの提供事業者が取り組むべき判断基準の策定、市区町村の分別回収、再商品化を求める、いわゆるプラスチック資源循環法が制定

食品ロス

- 家庭系食品ロス、事業系食品ロスを 2000 年度比で 2030 年度までに半減

フロン類

- 廃棄物リサイクル業者等へのフロン回収済み証明の交付義務付けなど、機器廃棄時のフロン類の確実な回収を行う仕組みを追加

2 市民・事業者・行政が取り組む方向性

めざす姿の実現に向け、国等の動きを踏まえ、市民・事業者・行政が取り組む方向性は、以下の 3 つです。

- 1 廃棄物の減量
- 2 資源の有効活用
- 3 廃棄物埋立技術等の国際貢献
- 4 フロン類の適正管理

3 方向性ごとの主な取組み

1

廃棄物の減量

化石資源を原料とするプラスチックについてのごみの減量や代替素材への転換、食品ロスの削減等に取り組みます。

【市民の取組例】

- 不要なものを断るリフューズに取り組むほか、簡易包装された商品を選択します。
- ワンウェイプラスチックを減らすため、マイバッグやマイボトルを使用します。
- 買い物時は、家にある食材を事前にチェックし、使い切れる分だけ購入するとともに食材に応じた適切な保存を行います。また、購入して、すぐに食べる場合は、「てまえどり」を心がけます。
- 自分で使い切れない食品はフードドライブを活用します。

【事業者の取組例】

- 特定プラスチック製品（スプーン、フォーク等）の廃棄の抑制につながるよう、提供スタイルの工夫に努めます。
- 気候や天候などを考慮して需要を予測し、売れ残りが出ないように仕入れや販売の工夫を行います。
- 店舗で売れ残った賞味期限・消費期限内の食品などはフードバンクの活用を検討します。

<関連する行政の取組み> ★：新規・拡充事業

- プラスチックごみの削減
 - ★ マイバッグ持参や公共施設等の給水スポットの利用促進等に取り組みます。
 - ★ イベント等におけるワンウェイプラスチック使用の削減に取り組みます。
- バイオマスプラスチックなど代替素材への転換の推進
 - ★ 製造・販売事業者や排出事業者への周知啓発を行います。
 - ★ 家庭ごみ指定袋やボランティア清掃用ごみ袋へのバイオマス素材の導入に取り組みます。
- 食品ロス削減の推進
 - ・ フードドライブ活動の普及やフードバンク活動の支援等による食品ロス削減を図ります。
 - ・ 食品関連事業者の食品ロス削減に向けた取組みを支援します。

2

資源の有効活用

廃棄物の発生抑制につながる効率的で持続可能なリサイクルに取り組みます。

【市民の取組例】

- 食品トレイ等は回収ボックスなどを活用して再資源化に協力します。
- 環境ラベルがついた商品や詰替商品等の環境配慮型商品を選択します。

【事業者の取組例】

- 環境に配慮した製品の製造、販売に努めるとともに、プラスチック使用製品の回収・再資源化に取り組みます。
- 製造、販売段階で発生した食品廃棄物について、資源化に取り組みます。
- 事務用品等は詰め替え等をして長く使えるものを使用します。また、梱包材や仕入れに使用する容器などは、くり返し使えるものを使用します。
- リサイクルの推進に向け、品目別に分別ボックスを設置し、分別を実施します。

＜関連する行政の取組み＞ ★：新規・拡充事業

- プラスチック資源循環に向けた取組みの推進
 - ★ プラスチックのリサイクルのあり方について検討を行います。
 - ・ 販売事業者と連携し、事業者の店頭回収の取組みを拡大します。
 - ★ ボトル to ボトルリサイクルなど新たなペットボトルリサイクルの仕組みについて検討を行います。
- 食品廃棄物の資源化の推進
 - ★ 家庭から出る生ごみの堆肥化の推進を図ります。
 - ★ 食品廃棄物の排出事業者に対する資源化誘導策を実施します。
- 環境配慮型商品の普及促進
 - ★ 環境ラベルの付いた商品等、環境配慮型商品の購入促進に向けた啓発を行います。
 - ★ 産学官連携による環境配慮型商品の開発を支援します。
- 廃棄物処理施設の脱炭素化に関する調査・検討
 - ★ 清掃工場から排出される二酸化炭素の分離回収・活用について、調査・検討を行います。

3

廃棄物埋立技術等の国際貢献

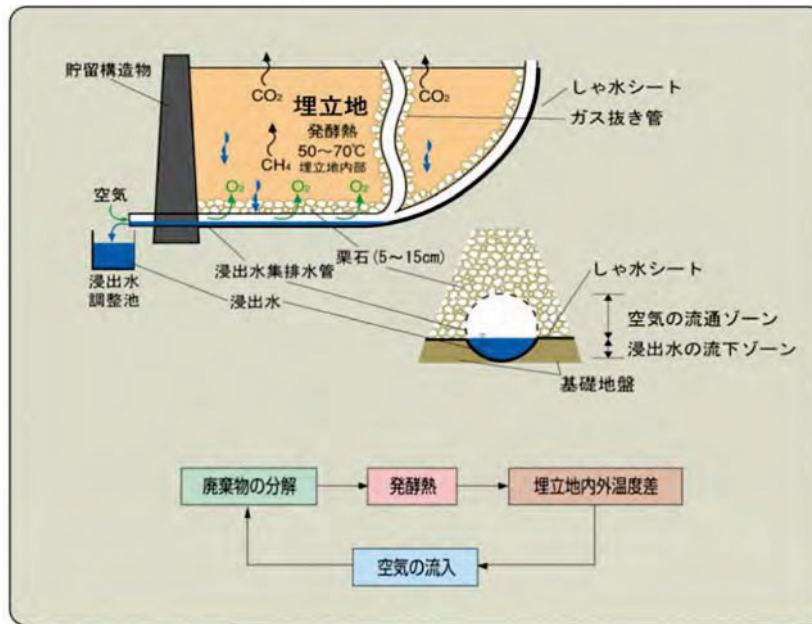
＜関連する行政の取組み＞

- 技術協力による海外の脱炭素化への貢献
 - ・ 福岡方式（準好気性埋立構造）を軸とした廃棄物埋立技術による国際貢献・国際協力を関係機関との連携により行い、途上国における脱炭素化推進に取り組みます。
 - ・ 国、大学と連携し、排出削減効果の把握を進めます。

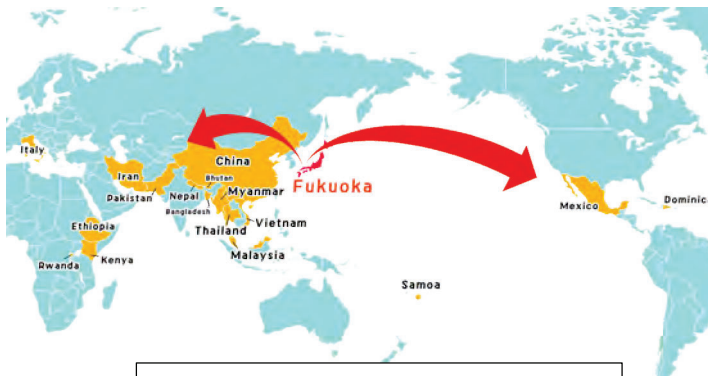
～コラム～ 準好気性埋立構造「福岡方式」とは？

「福岡方式」は、福岡市と福岡大学が共同で開発した埋立技術で、埋立層内の発酵熱を利用し、埋立地内部に自然に空気を流入させることで、廃棄物の好気性分解を促進し、二酸化炭素の25倍の温室効果があるメタンの発生を抑制する技術として注目されています。

また、この技術は埋立場の早期安定化を促し、低コストでシンプルな手法として国内外で高い評価を受けており、現在では、アジア太平洋地域を中心に、研修生の受け入れや海外へ技術者を派遣し、埋立場の改善など国際環境協力を行っています。



▲ 準好気性埋立構造「福岡方式」の仕組み



世界18か国以上に広がる福岡方式



▲ 海外での整備状況（ミャンマー）



▲ 海外技術者への実技研修



▲ 海外での改善事例（サモア）

フロン類含有製品の適正廃棄やフロン類の適正回収に取り組みます。

【市民の取組例】

- エアコン、冷蔵庫等を処分する場合は、家電リサイクル法に規定する引取業者へ回収を依頼します。
- 自動車を廃車する際は使用済自動車の再資源化等に関する法律に規定する業者へ引き渡します。
- 家電等の買い替えにあたっては、温室効果の少ない冷媒を使用した製品や、ノンフロン製品を検討します。

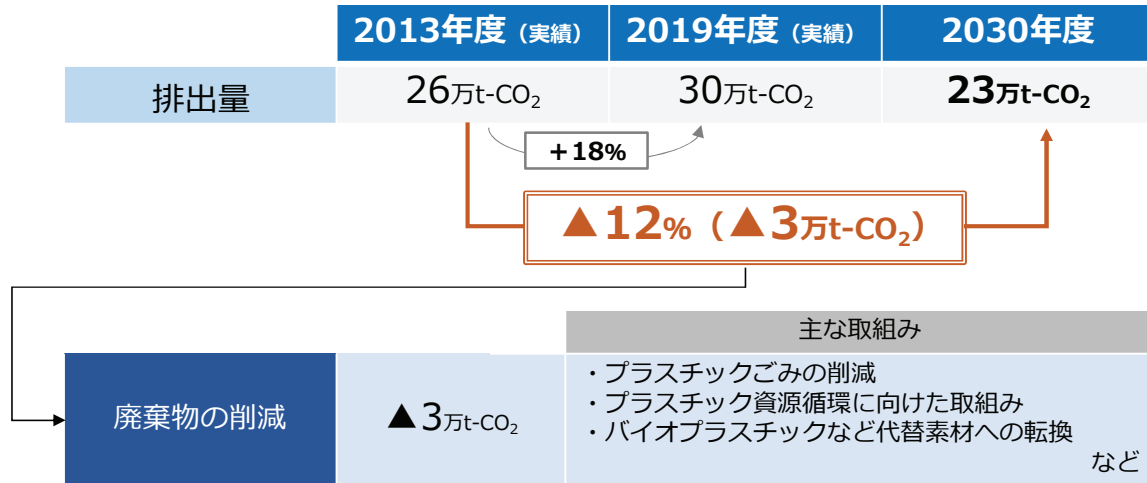
【事業者の取組例】

- 業務用の空調機や冷蔵庫を処分する際は、都道府県の登録を受けた回収業者へフロン類の回収を依頼します。
- フロン類回収業者は、フロン類の確実な回収を行います。

<関連する行政の取組み>

- 適正廃棄の啓発、適正回収の確認
 - ・ フロン類を含有する各種製品の適正な廃棄方法について周知を図ります。
 - ・ フロン類の回収に関する各種法令に基づき、フロン類回収業者による適正な回収が行われていることを確認します。

4 削減見込量



5 成果指標

成果指標	初期値	現状値	目標値 (2030年度)
ごみ処理量	57.0万 t (2014年度)	56.5万 t (2019年度)	53.0万 t
市民1人1日あたりの 家庭ごみ処理量	517g/人・日 (2014年度)	501g/人・日 (2019年度)	476g/人・日

※循環のまち・ふくおか推進プラン（第5次福岡市一般廃棄物処理基本計画）と連動

第5項 再生可能エネルギー（非化石エネルギー）施策

脱炭素にはエネルギーを消費しても二酸化炭素を排出しない再生可能エネルギーや水素エネルギーなどの活用が必要です。

福岡市の再生可能エネルギーの設備導入量は、2020年度で24.0万kWで、その内訳は、太陽光発電とバイオマス発電によるものがほとんどとなっています。

また、福岡市における再生可能エネルギーの発電可能性量を最大限活かして促進する場所としては、市域の自然的社会的条件から、建築物の屋根や公共用地が有望と考えられています。

めざす姿 エネルギーを創り、賢く使うまち

- 各住宅・建築物で太陽光発電などにより再生可能エネルギーが創られ、使われている
- 再生可能エネルギー発電設備が設置できない場合でも再生可能エネルギー由来の電気が家庭やオフィスで使われている
- 再生可能エネルギー・蓄電池・水素を効率的に活用した経済的なエネルギーマネジメントが行われている

1 国等の動き

太陽光

- 九州では太陽光発電の普及が進み、送電網における接続可能量を超えたことから、年々出力制御の回数が増加
- 2030年度までに、太陽光発電設備の導入を新築戸建住宅の6割とする目標設定(再掲)

水素

- 2030年頃の商用化に向け、国際間の大規模水素サプライチェーンの実証開始
- エネルギー政策における水素の法的位置づけ明確化

再エネ導入

- 地域脱炭素化促進事業に係る計画・認定制度の創設

再エネ利用

- 特定事業者等に対して、非化石エネルギーへの転換（電化、水素化等を含む）に関する中長期計画や非化石エネルギー利用状況等の定期報告等を求める制度の創設（法改正予定）

2 市民・事業者・行政が取り組む方向性

めざす姿の実現に向け、国等の動きを踏まえ、市民・事業者・行政が取り組む方向性は、以下の3つです。

- 1 再生可能エネルギー等の導入推進
- 2 再生可能エネルギー由来電力の利用拡大
- 3 エネルギーマネジメントシステムの導入・普及

3 方向性ごとの主な取組み

1 再生可能エネルギー等の導入推進

周辺環境に配慮しながら、自家消費を目的とした太陽光発電や、バイオマスを活用した発電設備などの導入に取り組めます。

【市民の取組例】

- 住宅の新築にあたっては、日照時間、使用電力などを考慮し、太陽光パネルの設置を検討します。

【事業者の取組例】

- ビルや倉庫などでの太陽光発電設備の設置を検討します。
- 隔地にある自社の遊休地などにおいても、自社で消費するための太陽光発電を検討します。

<関連する行政の取組み> ★：新規・拡充事業

- 住宅・建築物への太陽光発電設備や蓄電池の導入推進
 - ・ 太陽光発電設備や蓄電池を導入することによる災害時における電源確保などのメリットや各種支援制度（補助・税制優遇）について周知を図るとともに、初期費用を抑えるなど利用しやすい手法による導入を推進します。（再掲）
 - ・ 促進区域として、建築物の屋根や公共用地を設定します。
 - ・ 自家消費を主目的とした太陽光発電設備を設置可能な市有施設へ導入します。
- バイオマスを活用した発電の推進
 - ・ 清掃工場において、廃棄物系バイオマスを焼却した際の熱を活用して発電します。
また、清掃工場の再整備等の機会を捉え、廃棄物発電のさらなる高効率化を図ります。
 - ★ 食品廃棄物からのメタン発酵ガスを活用した発電を支援します。
 - ・ 下水処理の過程で発生するバイオガスや汚泥を有効利用し、発電、水素の製造、汚泥の固形燃料化に取り組めます。
 - ・ 森林の間伐等で生じた建築用材とならない木材を木質バイオマス発電所等の燃料材として活用します。

○ 水素社会の実現に向けた取組みの推進

- ・ 水素社会の実現に向け、民間事業者や大学等との連携強化を図り、水素実装に向けたネットワーク構築を進めます。

○ その他再生可能エネルギーの利用拡大

- ★ 地下鉄新駅での下水熱の利用など、未利用エネルギーの活用に取り組みます。
- ・ その他再生可能エネルギーや未利用エネルギーに関して、今後の拡大に向け、民間事業者や技術開発の進展を注視していきます。

2

再生可能エネルギー由来電力等の利用拡大

エネルギーを消費する側から、環境にやさしい再生可能エネルギー由来電力等の利用拡大に取り組みます。

【市民の取組例】

- 使用する電気は、再生可能エネルギー由来電力を積極的に利用します。
- 住宅に太陽光発電設備を導入するにあたっては、発電した電力を最大限活用するため、蓄電池や蓄電機能を有した自動車の導入を検討します。

【事業者の取組例】

- 再生可能エネルギー由来電力を積極的に利用します。また、RE100やRE Actionへの参加表明を検討します。
- エネルギー供給事業者は、エネルギーのカーボンニュートラル化を進めます。
- ビル・倉庫等の建築物へ太陽光発電設備を導入するにあたっては、発電した電力を最大限活用するため、蓄電池の導入を検討します。
- テナント入居にあたっては、再生可能エネルギー由来電力が選択できないかを確認し、物件を選択します。

<関連する行政の取組み> ★：新規・拡充事業

○ 環境負荷の低い電気を利用しやすい環境づくり

- ★ 他自治体との連携も視野に、再生可能エネルギー由来電力の共同購入など、市民や事業者等の再生可能エネルギー由来電力の利用を推進します。（再掲）

3

エネルギーマネジメントシステムの導入・普及

住宅・ビル内や地区・街区単位でのエネルギーの効率的な利用に取り組みます。

【市民の取組例】

- 太陽光発電などで発電した電気を自家消費するため、蓄電池や住宅のエネルギー管理システム（HEMS）などの導入を検討します。

【事業者の取組例】

- ビルのエネルギー管理システム（BEMS）や蓄電池等を活用し、エネルギー利用のピークをずらし、建物への電力供給を調整することなどにより、エネルギーを効率的に使用します。
- 地域熱供給エリアで開発を行う際は、熱エネルギーを活用した空調の導入などを検討します。

<関連する行政の取組み> ★：新規・拡充事業

- 住宅、建築物内でのエネルギーの効率的な利用の推進
 - ・ 使用電力のピークシフトなどエネルギーを効率的に利用するため、蓄電池や電気自動車が相互に充給電可能なV2Hシステムなど住宅用エネルギーシステム導入への助成を行います。
- 地区・街区でのエネルギーの効率的な利用
 - ★ 「脱炭素先行地域」など国の制度の活用について検討し、脱炭素のまちづくりを進めます。
 - ★ 水素エネルギーの新たな需要創出やまちづくりへの実装に向けた取組みを進めます。
- 電力需給調整への貢献
 - ★ 水道施設におけるデマンドレスポンス（電力の需要調整）を導入します。
 - ・ エネルギーマネジメントに関する実証実験の支援を行います。

4 成果指標

成果指標	初期値	現状値	目標値 (2030年度)
再生可能エネルギー による設備導入量	15.7万kW (2014年度)	24.0万kW (2020年度)	40万kW
再生可能エネルギー の利用率	11% [※] (2013年度)	23% [※] (2019年度)	45%

※九州電力における電源構成

～コラム～ 福岡市における都市資源の有効活用

福岡市では、建物の屋根、ごみや生活排水など、都市ならではの空間やエネルギー資源を有効活用し、エネルギーを生み出しています。

❖ 太陽光発電、小水力発電、バイオマス発電

学校などの市有施設の屋根をはじめ、さまざまな場所に太陽光発電を導入しています。

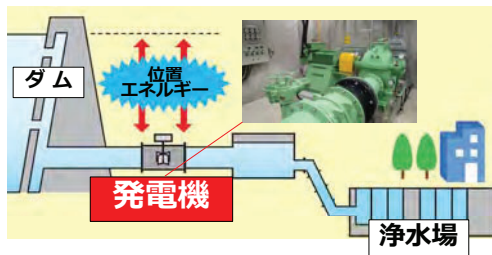
水道施設では、高低差を活用した小水力発電を導入しています。また、森林間伐で生じた建築用材とならない木材を筑前町の木質バイオマス発電所で燃料として有効活用しています。



▲ 柏原小学校（太陽光発電）



▲ 新青果市場（メガソーラー）



▲ 水道施設を活用した小水力発電



▲ ふくおか木質バイオマス発電所

❖ 都市資源の有効利用

都市で発生するごみや下水を活用し、清掃工場における廃棄物発電に、また水処理センターでは下水の処理過程で発生するバイオガスを利用した発電、水素の製造のほか、下水汚泥から固形燃料を製造し、石炭の代替燃料として有効活用しています。



▲ 生活排水をエネルギー資源として有効利用

第6項 炭素吸収施策

排出された温室効果ガスとの均衡を保つには、二酸化炭素を吸収する森林等の保全を行う必要があります。

福岡市では、市内の緑による二酸化炭素吸収量は年間約8万tとされており、その内訳は、市域にある森林によるものが中心となっています。

めざす姿 豊かな森や海が育まれているまち

- 温室効果ガスの吸収源として、生物多様性を維持しながら、市内の森、農地、みどりや海などの自然資源が適切に整備・保全されている

1 国等の動き

森林

- 適切な経営管理が行われていない森林の経営管理を林業経営者に集積・集約化

木材利用

- 公共建築物や中大規模建築物等の木造化・木質化をより一層促進する、いわゆる改正公共建築物等木材利用促進法の施行

ブルーカーボン

- 「温室効果ガス排出・吸収目録（インベントリ）のための IPCC ガイドライン」への掲載に向けた温室効果ガスの吸収・固定量の算定方法の研究

2 市民・事業者・行政が取り組む方向性

めざす姿に向け、国等の動きを踏まえ、市民・事業者・行政が取り組む方向性は、以下の4つです。

- 1 森林等の保全・再生
- 2 木材利用
- 3 みどりあふれるまち並みの形成
- 4 ブルーカーボンの創出

3 方向性ごとの主な取組み

1 森林等の保全・再生

森林等が有する炭素吸収機能の発揮に向けた取組みを行います。

【市民・事業者の取組例】

- 森林所有者は森林の下草刈りや間伐などを行います。また、市民・事業者は森林保全のボランティア活動に参加します。
- 森林由来のオフセット・クレジットを購入し、森林保全活動を応援します。

<関連する行政の取組み> ★：新規・拡充事業

- 森林の整備の推進
 - ・ 荒廃した森林の間伐などの整備を推進します。
 - ・ 主伐（皆伐）後に再造林を行います。
 - ・ 市民、NPO、企業などによる森林保全活動を支援します。
- クレジットの活用
 - ・ 市営林によるカーボン・オフセットの取組みを市民・企業などへPRし、クレジットの活用による森林整備を図ります。
- 森林に親しむ環境づくり
 - ★ 油山市民の森の再整備などによる市民が森林に親しむ環境づくりを行い、森林に対する市民の理解促進を図ります。
- 農地土壌への炭素貯留などの推進
 - ・ 農地への炭素貯留につながる、堆肥や緑肥など有機物を施用した土づくりに関する支援を行います。また、有機JASなど化学肥料に頼らない取組みを情報発信します。

～コラム～

Fukuoka Green NEXT

みんなで守り・楽しみ・活かす
都市・ふくおかの森づくり

福岡市の市域面積の3分の1を占める森林は、山～川～海の水の循環を生み、山のミネラルが豊かな博多湾の海産物を育み、二酸化炭素の吸収や生物の多様性、災害防止、リフレッシュやレクリエーションの場、そして木材等を生産するなど、持続可能な社会の実現にも貢献する多くの機能を持っています。

「Fukuoka Green NEXT」では、森林の持つ多面的機能をより高め、快適で豊かな市民の生活を持続的に支えることのできる環境を次世代に残していくことを目指し、将来像「みんなで守り・楽しみ・活かす都市・ふくおかの森づくり」の実現に向け、5つの基本方針に基づき、関係者と連携した施策を展開していきます。



<基本方針>

毎日の暮らしを快適にし、災害を減らす
「安心の森づくり」

身近な自然を体験し学ぶ
「遊びの森づくり」

背振山系から博多湾まで流域全体で行う
「水循環の森づくり」

気候変動対策と生物多様性保全に応える
「環境の森づくり」

持続的な森の利用と生産を目指す
「なりわいの森づくり」

～コラム～

生物多様性と気候変動

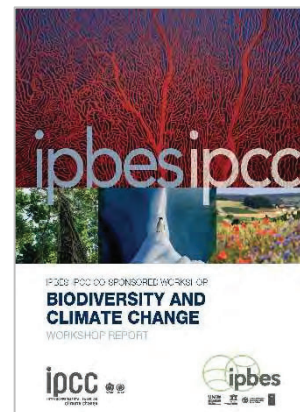
地球温暖化を一因とする気候変動への対策には、生物多様性の観点も取り込んで実施することが重要とされています。

2021（令和3）年に、「生物多様性と生態系サービスに関する政府間科学政策プラットフォーム（IPBES）」と「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）」の共同報告書が初めて発行されました。

その報告書では、気候変動の緩和策や適応策のみに焦点を絞った対策では、自然や自然の恵みに直接的・間接的な悪影響を及ぼす可能性があるとしてされています。

例えば、外来樹種を用いた再植林は、気候変動緩和に貢献する可能性がありますが、生物多様性に悪影響を与えることが多いため、樹種を踏まえた植林など生物多様性を維持しながら対策を行うことが重要とされています。

気候変動と生物多様性の損失への対策、すなわち脱炭素対策と自然資本の増加について、それぞれではなく共に行うことで、利益を最大化し、グローバルな開発目標を達成するとされています。



▲ IPBES-IPCC 共同報告書

2

木材利用

炭素を固定し、他の建材と比べ炭素排出の少ない、木材の利用に取り組みます。

【市民・事業者の取組例】

- 住宅や建築物の新築・改修、購入にあたっては、木造建築や内外装への木材の活用を検討します。
- 木材製品を選ぶ際は、適切に管理された森林の木材を表す「FSC 認証」や 間伐材を用いた製品「間伐材マーク」などの環境ラベルを確認し、参考とします。

＜関連する行政の取組み＞ ★：新規・拡充事業

- 木材利用の啓発
 - ・ 公共建築物の木質化や木造化を推進することにより、木のぬくもりや優れた断熱性・調湿機能などの特長のほか、木を使うことが森林の炭素吸収など森林の多面的機能の発揮につながることを情報発信します。
- 安定的な木材利用の仕組みづくり
 - ★ 地域産材の利用を促進するため、伐採から製材、利用に至る供給の仕組みづくりを行います。

3

みどりあふれるまち並みの形成

緑の風景を形づくり、癒しとやすらぎを与える、都市部での緑化に取り組みます。

【市民・事業者の取組例】

- 樹木の敷地内への植栽や、ヒートアイランド現象の緩和のため屋上や壁面の緑化に取り組みます。

＜関連する行政の取組み＞

- 公共用地や民有地の緑化の推進
 - ・ 街路樹や公園整備など身近な緑づくりを進めます。
 - ・ 都心部機能更新誘導方策など様々な制度を活用し、緑化を誘導します。

4 ブルーカーボンの創出

福岡の豊かな海を活かし、海洋生態系による二酸化炭素の吸収・固定に取り組みます。

【市民・事業者の取組例】

- 藻場や干潟などのブルーカーボン生態系について理解を深めます。
- ブルーカーボンの創出につながるアマモ場づくり活動など、海の保全活動に参加します。

<関連する行政の取組み> ★：新規・拡充事業

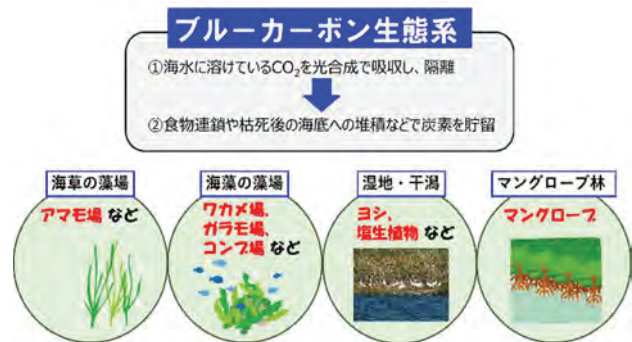
- 藻場の保全・再生
 - ★ 市民や漁業関係者、事業者と連携・共働して、アマモ場やガラモ場などの保全・再生に取り組みます。
- 生育環境の調査・把握
 - ・ 博多湾海域における栄養塩などの水質モニタリングを行うとともに、海洋生態系を構成する生物の生育・生息環境の調査を行います。
- アマモ場づくり活動の推進
 - ★ 多様な主体と連携・共働し、アマモ場づくり活動の推進を図ります。

～コラム～ ブルーカーボンについて

森林などの陸上の植物が固定する炭素「グリーンカーボン」に対し、アマモなどの海草やワカメなどの海藻、植物プランクトンなど、海の生物の作用で海中に取り込まれる炭素のことを「ブルーカーボン」といい、海域における吸収源「ブルーカーボン生態系」が近年世界的に注目されています。

ブルーカーボン生態系には、アマモ場などの海草の藻場のほか、ワカメ場、コンブ場などの海藻の藻場、また湿地、干潟、マングローブ林があります。

福岡市では、市民や市民団体、企業、漁業者、学校など多くの方々と連携・共働して、「海のゆりかご」ともよばれるアマモ場を増やす活動に取り組んでいます。



4 成果指標

成果指標	初期値	現状値	目標値 (2030年度)
森林の間伐等を実施した面積	898ha (2013年度)	1,301ha (2020年度)	1,630ha [※] (2026年度)

※ 関連計画である福岡市農林業総合計画の計画期間が2026（令和8）年度までであるため、当該計画の見直しにあわせて再設定します。

第7項 温暖化による影響の回避・低減（適応策）

近年、猛暑や豪雨の増加、それに伴う農作物の品質低下や熱中症リスクの増加など、気候変動によると考えられる影響が全国各地で現れています。個々の気象現象と地球温暖化との関係を明確にすることは容易ではありませんが、今後、地球温暖化の進行に伴い、気温上昇や大雨によるリスクは更に高まることが予測されており、新たな科学的知見のもと、見直しを行いながらリスクを評価し、備えることが重要です。

めざす姿 気候変動の影響によるリスクを抑制したまち

- 自然災害による被害の防止、軽減が図られている
- 健康に与える影響を把握し、予防・対処されている
- 気候変動が自然環境や生活等に及ぼす影響を把握し、リスクに備えている

1 国等の動き

気候変動への対処

現在生じている、また将来予測される被害の回避・軽減等を図る気候変動への適応に、多様な関係者の連携・協働の下、一丸となって取り組むため、地域気候変動適応計画の策定や、地域における情報収集・提供拠点整備などを、いわゆる気候変動適応法に位置づけ

幅広い分野での適応策

「気候変動適応計画」が改定され、防災、安全保障、農業、健康等の幅広い分野での適応策が拡充

2 取り組む分野

市域に関わる気候変動の影響について、国の気候変動影響評価を踏まえ、6つの分野で、取組みを推進します。

- 1 自然災害・沿岸域
- 2 健康
- 3 農業・林業・水産業
- 4 水環境・水資源
- 5 自然生態系
- 6 経済活動・市民生活

3 分野ごとの主な取り組み

1 自然災害・沿岸域

【福岡市で懸念される影響】

- 河川や下水道施設の能力を上回る短時間強雨や大雨による水害の発生
- 大雨の増加によるがけ崩れなどの土砂災害の発生
- 海面水位の上昇や台風強度の増加による、高潮・高波リスクの増大

<関連する行政の取り組み>

- 浸水対策
 - ・ 「雨水整備 Do プラン 2026」及び「雨水整備レインボープラン天神」に基づき、雨水管の整備などの浸水対策を進めます。
 - ・ 雨水の流出抑制を図るため、かんがい用途のなくなった農業用ため池の利用や、既存治水池の能力を向上させる治水池整備を行うとともに、道路、公園などにおける貯留及び浸透施設の整備を進めます。
 - ・ 河川の流下能力の向上を図るため、河道拡幅や河床掘削等を行います。また、局地的豪雨による河床洗掘や部分的な溢水を防止し、浸水被害の軽減を図るため、河床防護や護岸嵩上げなどの部分的改良を行います。
 - ・ 市民や事業者の自発的な取り組みを促進するため、雨水貯留タンクや雨水浸透施設の設置について、ホームページ等による啓発や助成金などに取り組み、市民との協働による安全・安心のまちづくりを推進します。
- 避難行動の周知
 - ・ ハザードマップを活用し、出前講座や市政だより、各種イベント等を通じて、災害から身を守るための適切な避難行動を周知するなど、引き続き、市民に対する積極的な啓発に取り組みます。
 - ・ 災害時に自主的な避難行動を取ることができるよう、市や県等が観測している雨量や河川水位等の情報をホームページで公開し、市民に提供します。
 - ・ 外国人の避難誘導を支援するため、防災ホームページやハザードマップの多言語化、避難場所標識や地下鉄駅の避難誘導プラカードの多言語化を進めます。
- 土地災害の防止
 - ・ 県と連携して土砂崩壊防止のための治山事業を推進するとともに、防災上整備が必要な林道への対策を進めていきます。
 - ・ 水源かん養や山地災害防止機能等の公益的機能が発揮されるよう、森林の計画的な間伐や造林等を実施します。
- 高潮・波浪など海岸災害の対策
 - ・ 高潮・波浪等の海岸災害から人命や財産を守る役割を担う、護岸などの施設の適切な維持管理、施設の健全性確保に努めます。
 - ・ 風害から後方の地帯を守るため、海岸線の重要松林を中心に薬剤の地上散布や被害木の駆除等、松くい虫対策を推進します。

2

健康

【福岡市で懸念される影響】

- 気温上昇による熱中症患者の発生数、救急搬送数の増加
- 熱ストレスの増加による、だるさ・疲労感・熱っぽさ・寝苦しさなど健康影響の増加
- 感染症を媒介する節足動物の分布域変化による節足動物媒介感染症のリスクの増加
- 大気汚染物質の生成反応促進等による、光化学オキシダント等の濃度変化に伴う健康被害の増加

<関連する行政の取組み>

- 熱中症予防に関する注意喚起
 - ・ 福岡市熱中症対策方針に基づき、全庁で熱中症対策を推進します。各局区は関係機関に熱中症対策についての情報提供や注意喚起を行います。
 - ・ 福岡市熱中症情報ホームページやLINE、防災メールなどにより暑さ指数の予測情報など熱中症に関する情報提供・注意喚起を行います。
 - ・ 熱中症予防策について、検診や各種講座など様々な機会を捉えて啓発し、さらにはSNSを活用して気象状況に応じた注意喚起を行います。特に、リスクが高く機能低下等により予防行動が取りづらい高齢者等に対しては、地域の見守り活動での声かけを行い、高齢者の予防行動を啓発します。
- 感染症予防に関する注意喚起
 - ・ 蚊などが媒介する感染症について、国内外の発生動向等を捉え、市民に対して予防の観点からホームページで注意喚起するとともに、相談窓口を紹介します。
- 大気汚染物質のモニタリング
 - ・ 大気環境のモニタリングを行い、光化学オキシダント等が高濃度となる場合は、注意報等の情報や健康被害を防止するための推奨行動を市民に周知します。

3

農業・林業・水産業

【福岡市で懸念される影響】

- 高温、多雨あるいは少雨による生育不良、品質の低下、収量への影響
- 気温の上昇による家畜の生産能力、繁殖能力の低下
- 気温上昇や水ストレスによる樹木の成長抑制、森林病虫害の分布拡大
- 藻場の減少や回復の遅れ、海水温の上昇による漁場の変化

<関連する行政の取組み>

○ 気温上昇に適応した農業経営の推進

- ・ 福岡県・JA等の関係機関と連携して、高温耐性品種や新たな病害虫対策等に関する周知啓発を行います。
- ・ 園芸ハウスや畜舎の整備、機械化等の推進により省力化・省エネルギー化を行うとともに、収量・品質の向上や低コスト化、家畜飼養環境の向上を図ります。
- ・ 効率的な農業経営を実践するため、生産現場でのAI・IoT等を活用したスマート農業を推進します。

○ 林業の振興

- ・ 森林の有する多面的機能を発揮させるため、長期間手入れがなされず機能が低下し、また今後低下の恐れがあるスギやヒノキの森林の間伐などを実施します。
- ・ 森林整備の基盤となる林道等の保全整備及び森林経営管理制度に取り組むことにより、適切な管理による森林の保全・再生を推進します。
- ・ 松くい虫対策について、薬剤の地上散布などの防除を徹底するとともに、抵抗性松苗の植林など、地域と連携した松林の保全・再生活動に取り組みます。

○ 藻場の保全

- ・ 藻場の磯焼けを緩和し、水産生物にとって重要な生息地となり、二酸化炭素の吸収源としても有効な藻場の保全に取り組みます。

4

水環境・水資源

【福岡市で懸念される影響】

- 降水パターンの変化に伴う河川への土砂流入量増加や水温上昇による、河川、沿岸域・閉鎖性海域の水質の変化
- 無降水日数の増加による、渇水のリスクの上昇
- 海面水位の上昇による、地下水の塩水化

<関連する行政の取組み>

○ 河川、海域等の環境モニタリング

- ・ 河川、海域の水質モニタリングを行い、環境基準の達成状況を把握します。また、その結果を市ホームページなどで情報発信します。
- ・ 「博多湾環境保全計画」に基づき、貧酸素発生状況や生物指標を調査し、その結果を市ホームページなどで情報発信します。
- ・ 安全で良質な水道水を供給するため、水質検査計画に基づき、水源であるダム及び河川の水質検査を実施します。

○ 水資源確保

- ・ 異常渇水時に市民生活を守るため、渇水対策容量を持つ五ヶ山ダムの適切な維持管理に努めます。
- ・ 水資源の確保を図るため、気象状況に左右されない海水淡水化施設を水源に含む福岡地区水道企業団からの受水を継続します。
- ・ 市外の水源地域・流域との連携・協力を図るとともに、水源かん養林の整備や市民との共働による水源かん養林の保全等の取組みを実施し、水資源の安定的な確保に努めます。
- ・ 配水調整システムを整備し、効率的な水運用を行います。また、計画的な漏水調査を行い、漏水の早期発見に努めるとともに、老朽化した給水管を取り替えるなど、効果的な漏水防止対策に取り組み、水の有効利用を図ります。
- ・ 地下水の塩水化の拡大防止効果が期待されるため、地下水かん養量の増加にも寄与する道路や公園などにおける雨水浸透施設の整備を進めます。

○ 節水や水の有効活用の推進

- ・ 節水機器の使用奨励や上手な節水方法についての情報提供等に努め、市民の節水意識の維持・高揚を図ります。
- ・ 水洗トイレの洗浄水、樹木への散水、工事用水等への利用を目的に、下水処理水を再生水として供給します。
- ・ 住宅や事業所に設置する雨水貯留タンク等の設置費用の助成等、雨水の有効利用等を図るために必要な支援を行います。（再掲）

5

自然生態系

【福岡市で懸念される影響】

- 動植物の分布域やライフサイクルの変化、種の絶滅を招く可能性
- 外来種の侵入や定着率の変化
- ソメイヨシノの開花日の早期化、落葉広葉樹の着葉期の長期化、紅葉開始日の変化や色づきの悪化

<関連する行政の取組み>

○ 自然環境調査

- ・ 自然環境調査や博多湾環境モニタリング等の調査を引き続き実施するとともに調査結果を情報発信していきます。
- ・ 特定外来生物に関する調査、啓発、情報発信などに取り組みます。

○ 自然環境の保全

- ・ 緑、水辺、河川等、身近な生きものの生息環境の保全等に取り組みます。
- ・ 環境影響評価制度等の適切な運用により、健全な生態系の保全を図ります。
- ・ ICT を活用した境界明確化や所有者への意向調査により森林の整備を進めるとともに、松林など暮らしを守る森林の保全に努めます。

【福岡市で懸念される影響】

- 大雨・台風・渇水等による各種インフラ・ライフラインの遮断、事業活動継続への影響、災害廃棄物の大量発生
- 気温上昇による都市部におけるヒートアイランド現象の進行

<関連する行政の取組み>

- 経済活動の機能不全への備え
 - ・ 備蓄促進ウィークや出前講座・イベント等あらゆる機会を通じた広報・啓発活動により、市民・企業における自主的備蓄を推進します。
 - ・ 企業との協定に基づく災害時の物資の供給を確保し、支援要請時に企業等との連携が円滑に図れるよう連絡体制を確立するとともに、流通備蓄の更なる充実に向け、企業等と実効性のある協定を締結していきます。
 - ・ 事業者に対し、BCP（事業継続計画）策定の必要性や防災意識の普及啓発を推進します。
 - ・ 災害時においても必要な人・物・情報のネットワークを確保し、市民の安全・安心を保つため、緊急輸送道路の整備や無電柱化などを進めます。
- ライフラインの確保
 - ・ 災害による停電時の電源供給にもつながる再生可能エネルギーや電気自動車等の導入促進を図るため、引き続き、市民等への導入支援や、市有施設への太陽光発電設備の導入検討、国等の支援制度の情報提供などに取り組みます。
 - ・ 民間事業者との連携協定等に基づき、公民館等における電気自動車を活用した電力供給など、災害時の電力確保に取り組みます。
 - ・ 洪水や高潮浸水、土砂災害などの災害発生時においても、市民生活等への影響を最小限にとどめるため、浄水場や取水場、配水場などの重要な水道施設について、耐水化のための対策強化を進めます。
- 災害ごみの処理
 - ・ 発災時に片付けごみが適切に排出されるよう排出方法に関する広報を速やかに行うとともに、平時から一次仮置場の配置図の作成や研修等を通じて、片付けごみの受入体制を整えます。
 - ・ 自然災害により一時的に大量発生したごみの処理については、福岡市の地域防災計画や災害廃棄物処理計画、各種業務マニュアルのほか、九州市長会における相互支援協定等の広域的な枠組みに基づき、迅速かつ適切に対応します。
- ヒートアイランド現象の緩和
 - ・ 緑陰をつくる街路樹の整備など、市街地の緑化を推進します。
 - ・ 渋滞の緩和、自動車などの人工排熱低減に向け、七隈線延伸を機会にマイカー利用者の地下鉄の利用促進を図ります。
- 住宅での暑さ対策
 - ・ 緑のカーテン、よしず等を活用し日陰の創出を行うなど、暑熱環境に適応したライフスタイルの構築を推進します。
 - ・ 住宅の断熱・気密化や省エネルギー機器等の導入を推進するなど、快適でエネルギー性能の高い住宅の普及を図ります。

第6章 計画の進行管理

第1節 推進体制、PDCA

第1項 全市的な推進体制

福岡市の中長期的な将来像の実現や温室効果ガス削減目標を達成するためには、市民の日常生活や事業者の事業活動から、都市構造や交通体系、緑の保全に至るまで、全市的な幅広い取り組みが必要となります。

そこで、福岡市のまちづくりの指針である「福岡市基本構想・基本計画」をはじめ、「福岡市環境基本計画」「福岡市都市計画マスタープラン」「福岡市都市交通基本計画」「緑の基本計画」「福岡市国土強靱化地域計画」その他の分野別計画との整合性を図りながら、庁内はもとより全市的に認識の共有を図り、各主体が連携して計画を推進します。

また、個人、地域、団体、エネルギーや交通など様々な事業者からなる福岡市地球温暖化対策市民協議会を通して、市民・事業者・行政が協力して、地球温暖化対策のための積極的な実践活動を推進します。

第2項 行政機関・他都市・各種関係機関等との連携

温暖化対策を総合的・計画的に進めるため、国や福岡県、また取り組みの内容に応じて、福岡都市圏、九州内自治体、他の政令指定都市等と連携した取り組みを推進します。

このほか、必要に応じて福岡県地球温暖化防止活動推進センターや福岡県気候変動適応センター、一般財団法人省エネルギーセンター等の関係機関と連携した取り組みを推進します。

【福岡県地球温暖化防止活動推進センター】

- 地球温暖化に関する知見や対策情報を分かりやすく加工し、一元的に発信して県民や事業者に対策行動を促すとともに、地域の取り組みを進めるために、コーディネーターとして各主体に活動や協働を働きかけ、その取り組みをサポートしている。

【福岡県気候変動適応センター】

- 県内各地における気候変動影響の予測や、気候変動影響による被害を防止・軽減するための適応策の先進事例などについて、自然災害や健康、農林水産業などの分野別に取りまとめ、市町村や県民、事業者の方々に分かりやすく発信し、県内における適応策を推進している。

【一般財団法人省エネルギーセンター九州支部】

- 事業所の省エネに向けた活動の支援、省エネ・カーボンニュートラル関連の情報提供、エネルギー管理人材の育成、国際協力の推進等の活動を行っている。

第3項 進行管理

計画の進行管理は、PDCA サイクルによる適切な進行管理を行います。

取組みの進捗状況とともに、数値目標を示している成果指標について、達成状況を評価・公表するとともに、状況に応じて見直しを行うものとします。

本計画の進行管理の中心となる組織として、福岡市地球温暖化対策実行計画協議会、福岡市環境審議会を位置づけます。

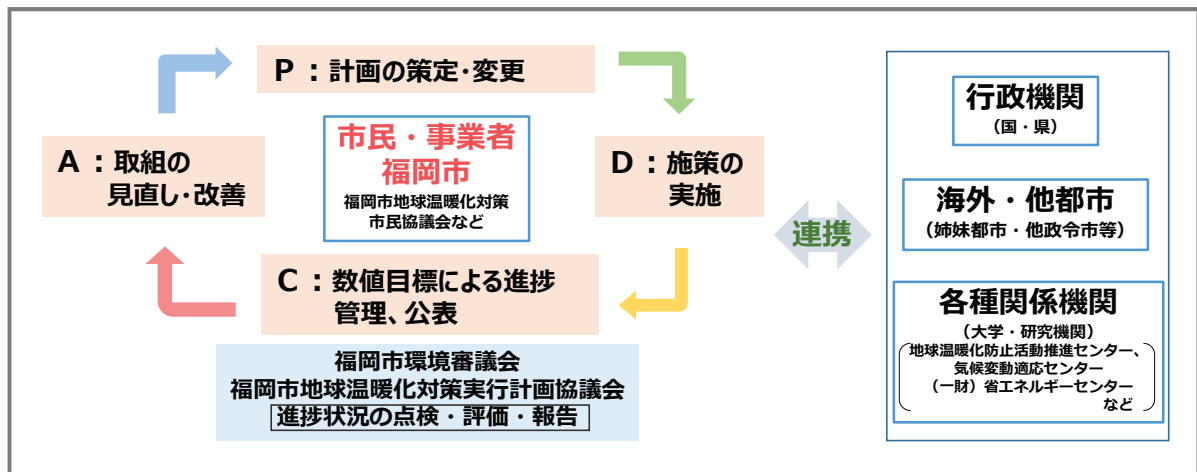


図 35 計画の進行管理

福岡市は、毎年度、取組みの進捗状況や実績等について福岡市地球温暖化対策実行計画協議会及び福岡市環境審議会へ定期的に報告し、点検・評価を受けることとします。

また、温室効果ガス排出量の算定結果及び本計画に基づく取組状況は、年度ごとに取りまとめ、年次報告書（ふくおかの環境）や市のホームページ等で公表します。

なお、国において、温室効果ガス排出量の算定に必要な各種統計データの基盤整備が進められる見通しであることから、より精緻な統計データの把握を進めます。

第2節 さらなる計画の進化

計画の進捗状況の点検・評価結果を踏まえ、適宜、対策・施策の見直し等の検討を行います。

また、少なくとも3年ごとに目標及び施策について検討される国計画に即しながら、計画に定められた内容について検討を行い、検討の結果に基づき、必要な対応を行うこととします。

なお、成果指標などで他計画と連動しているものについては、他計画における改定とあわせて内容の更新を柔軟に行います。

このほか、国内外の動向を注視し、新たな方針等が出された場合は適切に対応していきます。

資料編

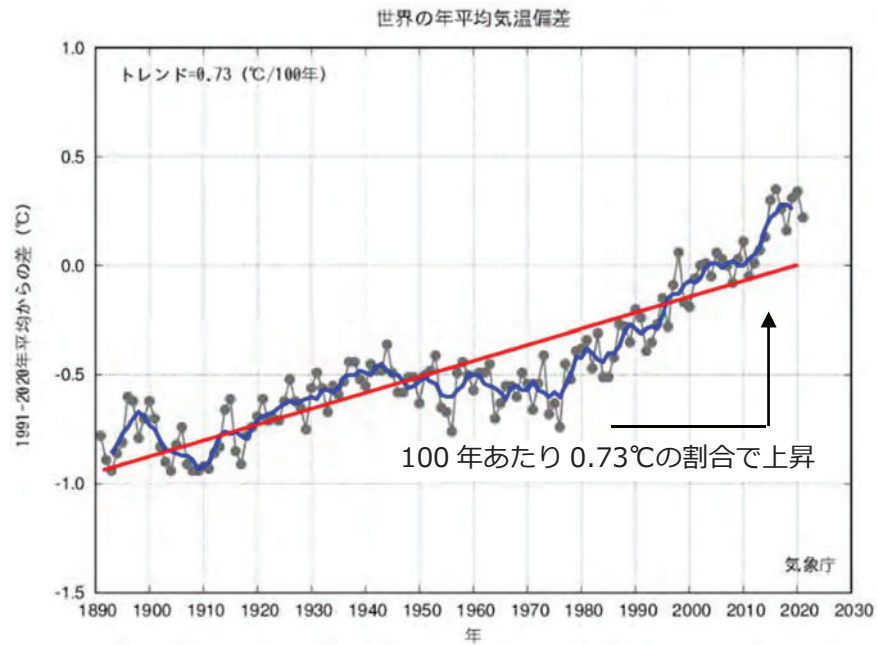
第1節 関連資料等

第1項 福岡市地球温暖化対策実行計画策定の沿革 (区域施策編・事務事業編)

年	市域計画 (区域施策編)	市役所計画 (事務事業編)
1994	福岡市地球温暖化対策地域推進計画 (第一次)	
1998		環境保全に向けた福岡市率先実行計画
2001	福岡市地球温暖化対策地域推進計画 (第二次)	
2004		福岡市役所環境保全実行計画
2006	福岡市地球温暖化対策地域推進計画 (第三次)	
2009		福岡市役所環境保全実行計画 (第二次)
2014	【参考】福岡市環境・エネルギー戦略	
2016	福岡市地球温暖化対策実行計画 (第四次)	
2022	福岡市地球温暖化対策実行計画 (第五次) ※福岡市環境・エネルギー戦略を統合	福岡市役所地球温暖化対策 率先実行計画

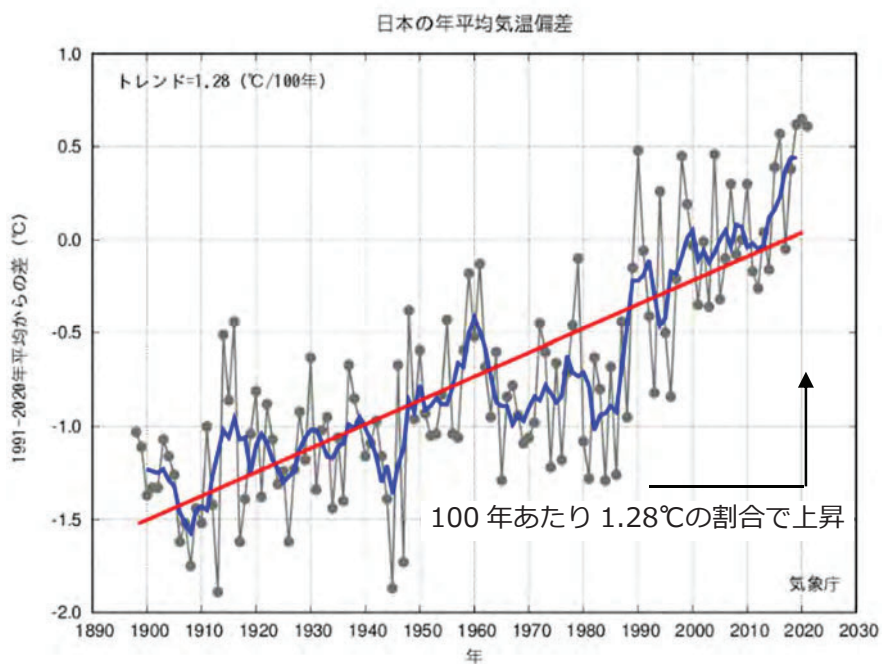
第2項 地球温暖化による影響

1 世界の気温の変化



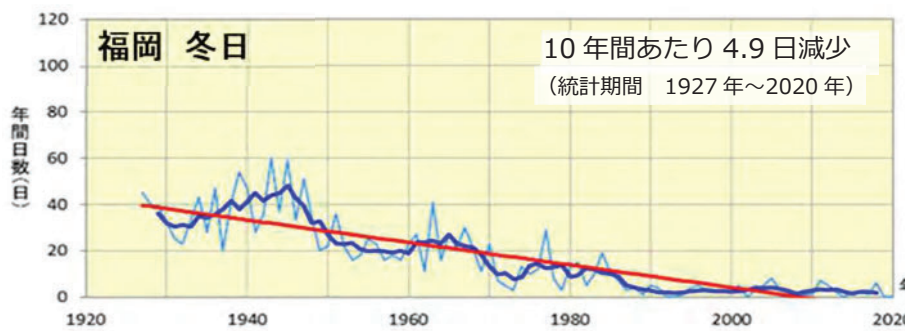
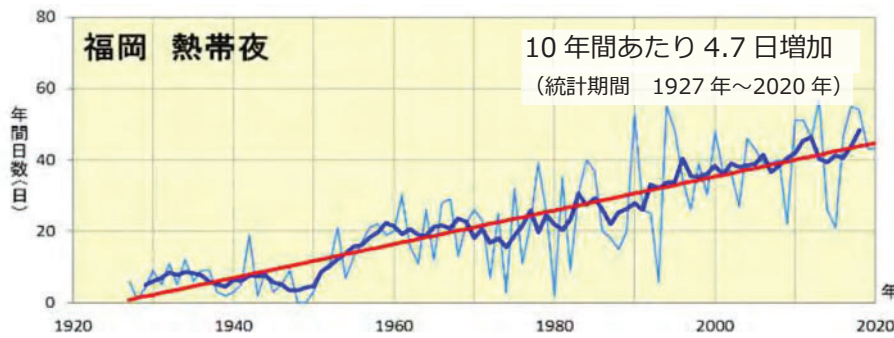
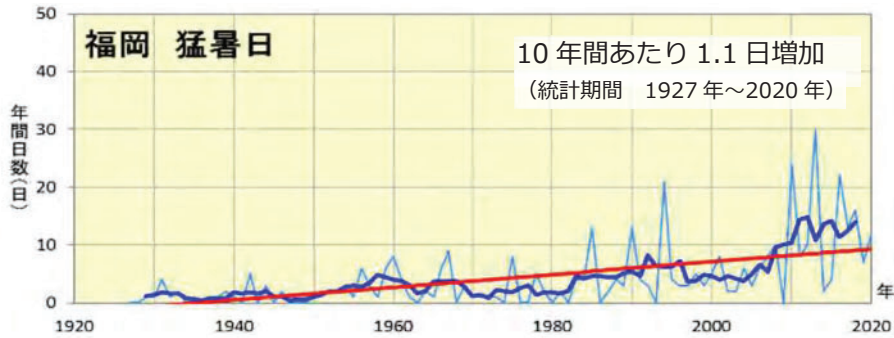
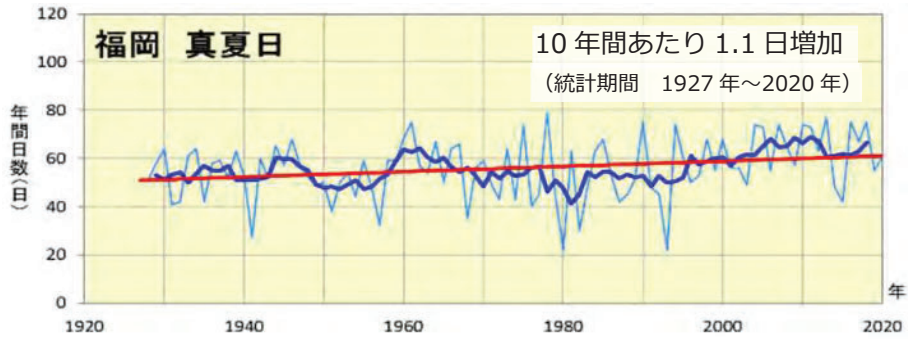
出典) 気象庁ホームページ資料を一部加工

2 日本の気温の変化



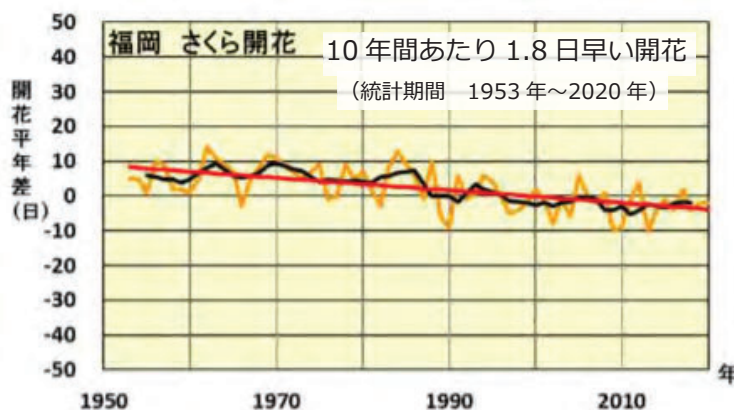
出典) 気象庁ホームページ資料を一部加工

3 福岡市の真夏日、猛暑日、熱帯夜、冬日



出典) 福岡管区気象台 九州・山口県の気候変動監視レポート 2020

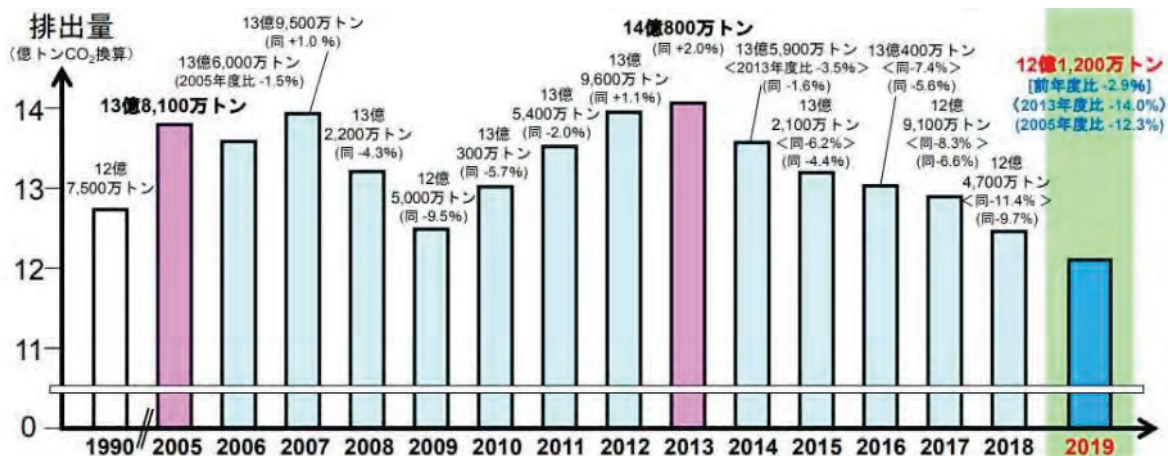
4 さくらの開花日



出典) 福岡管区気象台 九州・山口県の気候変動監視レポート 2020

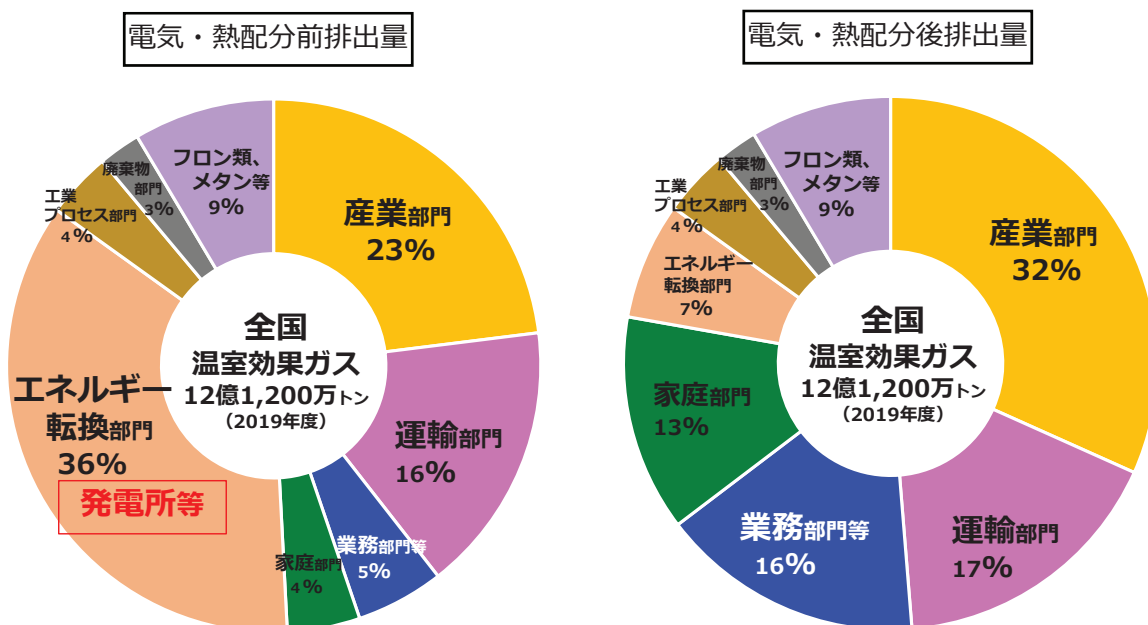
第3項 温室効果ガス排出量

1 全国の温室効果ガス排出量



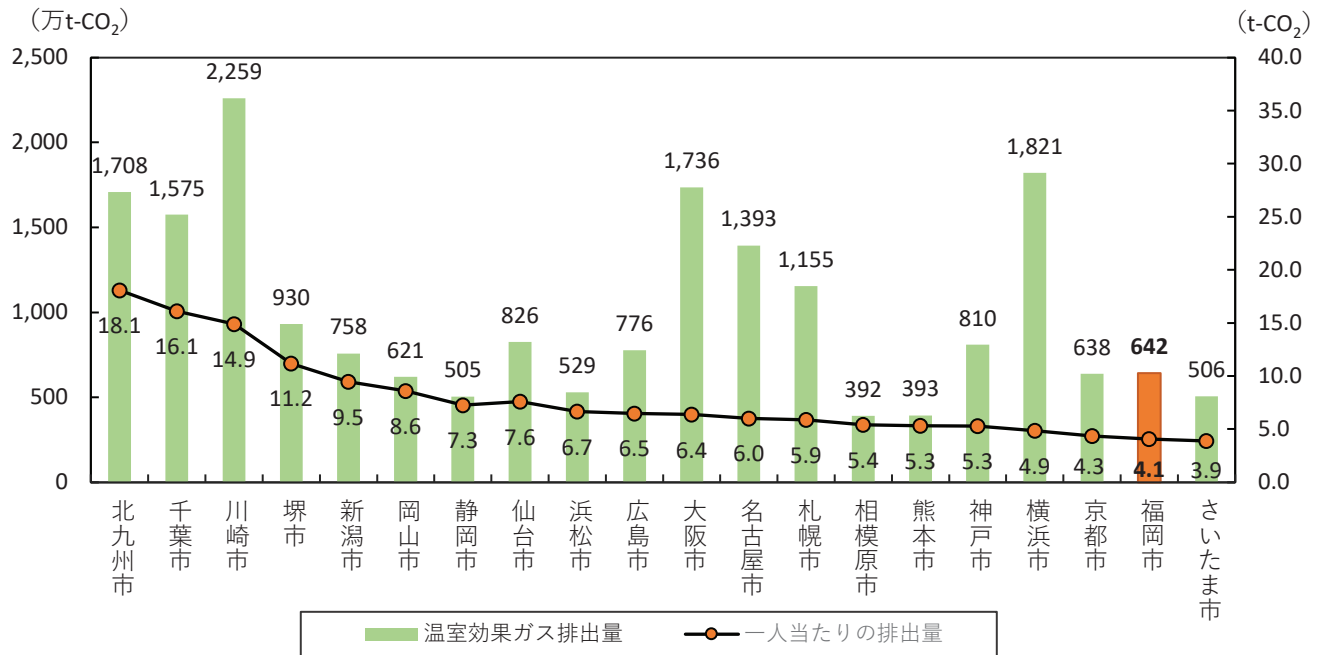
出典) 環境省 2019 (令和元) 年度の温室効果ガス排出量 (確報値) について (2021年4月12日発表)

2 全国の温室効果ガス排出量の部門別内訳



出典) 環境省 2019 (令和元) 年度の温室効果ガス排出量 (確報値) のデータから福岡市にて作成

3 市域の温室効果ガス排出量の政令市比較

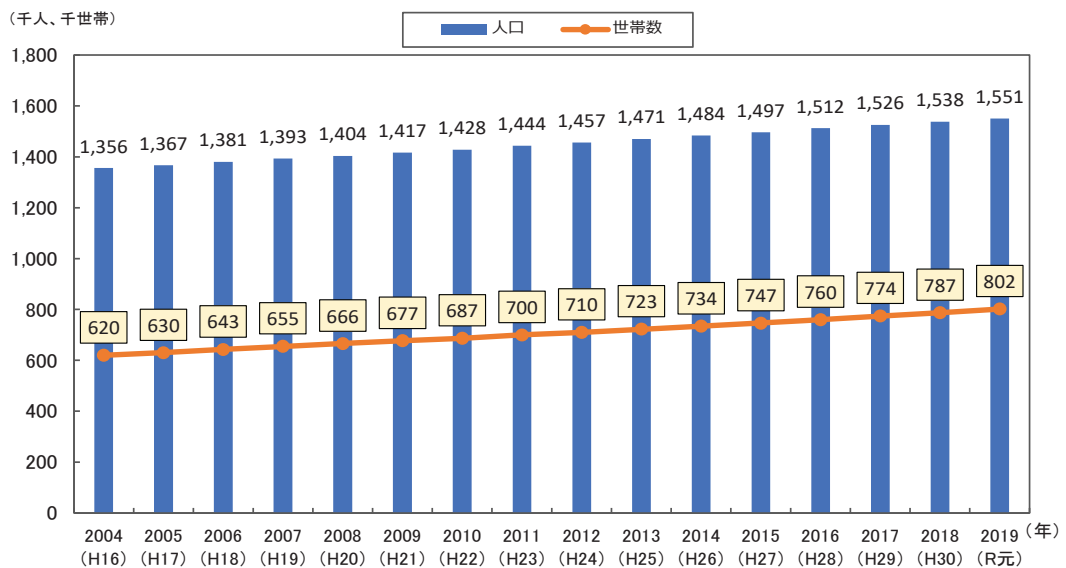


出典) 川崎市地球温暖化対策推進基本計画の記載数値に基づき作成

第4項 福岡市のその他の地域特性

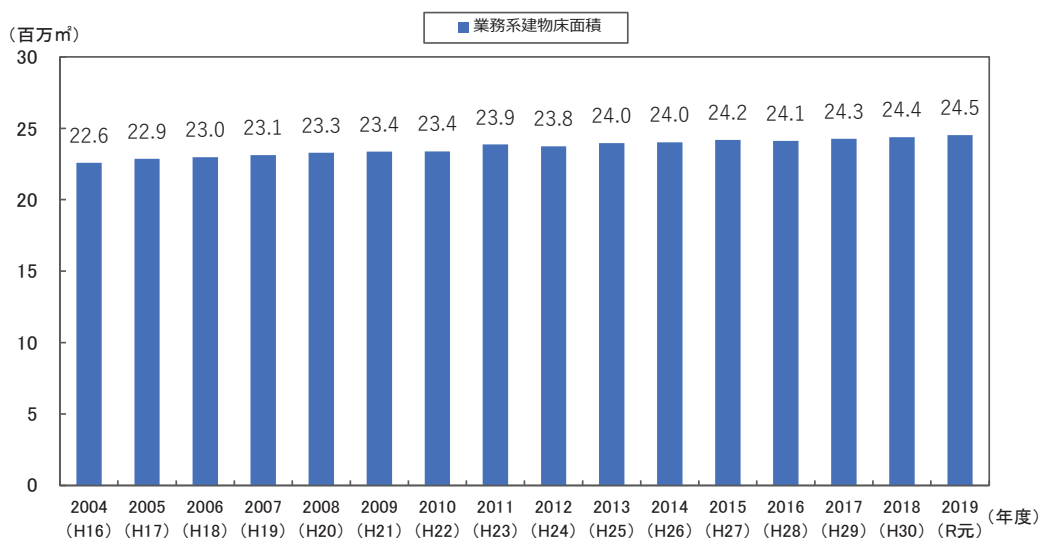
1 活動量の推移

(1) 人口及び世帯数



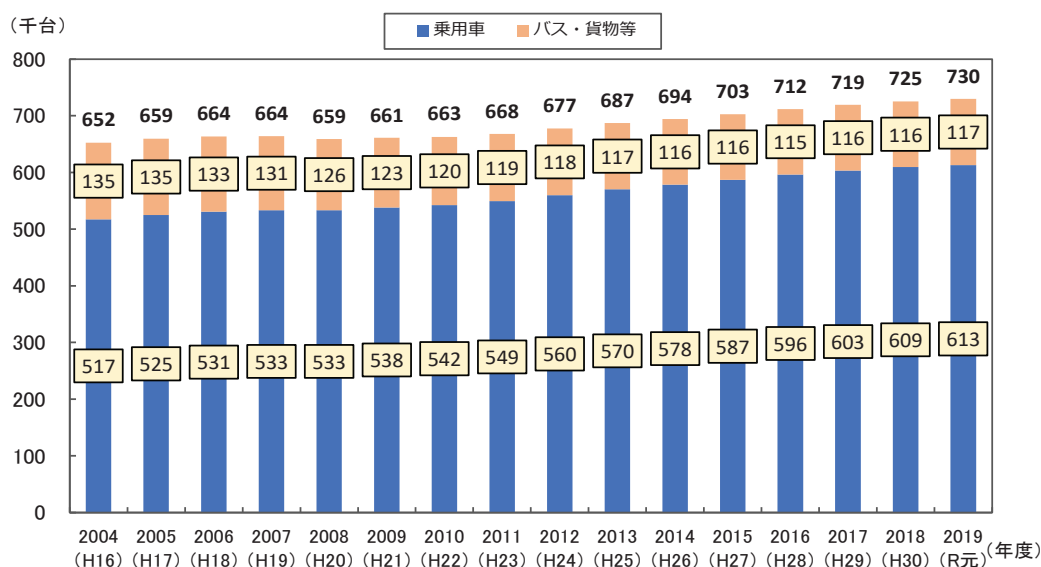
出典) 住民基本台帳 (各年9月30日現在)

(2) 業務系建物床面積



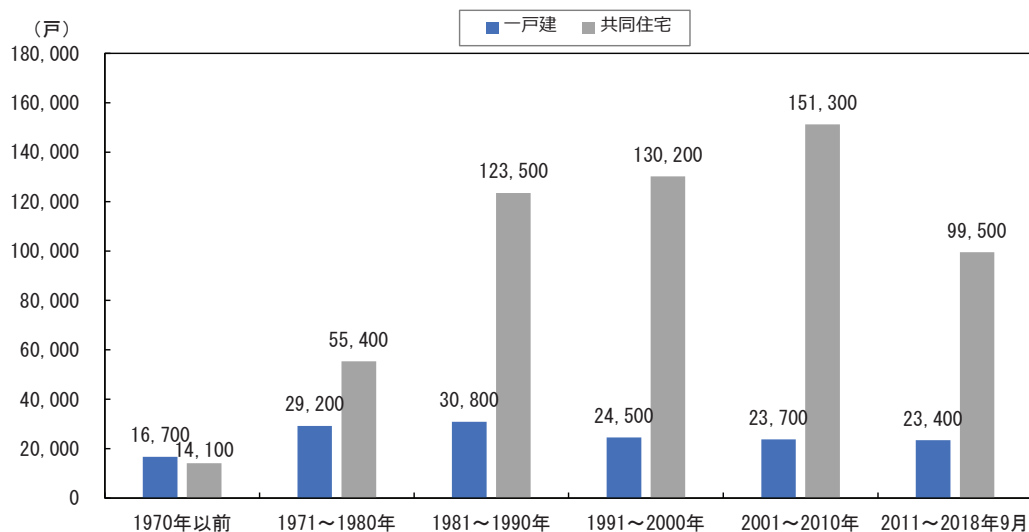
(3) 自動車保有台数

出典) 福岡市環境局調べ



出典) 福岡市環境局調べ

2 建築状況



※2018年10月1日時点

出典) 住宅・土地統計調査(平成30年) 105

3 市内の充電設備・充填設備の設置箇所



出典) 急速充電設備：CHAdemo 協議会 HP (2022年1月時点)
水素充填設備：福岡県 HP (2022年2月時点)
の情報をもとに、福岡市 Web まっぷ上にプロット

4 再生可能エネルギー

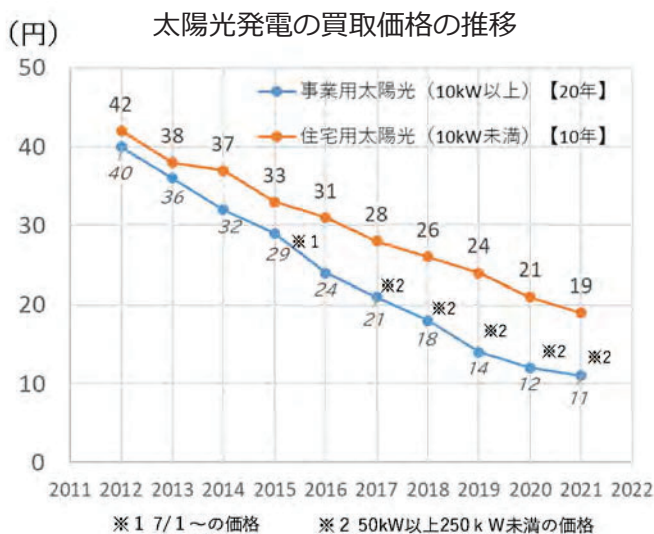
(1) 市内の太陽光発電設備の設置箇所



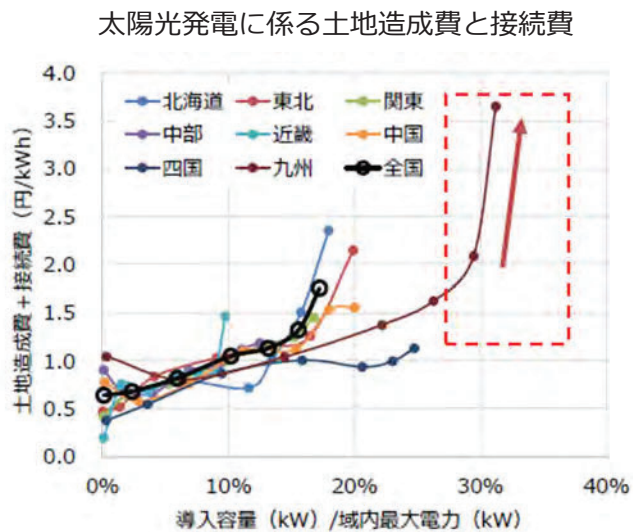
※2021年12月時点

出典) 経済産業省 固定価格買取制度 情報公開ウェブサイトの
の情報をもとに、福岡市 Web まっぷ上にプロット

(2) 太陽光発電の買取価格の推移・導入コスト

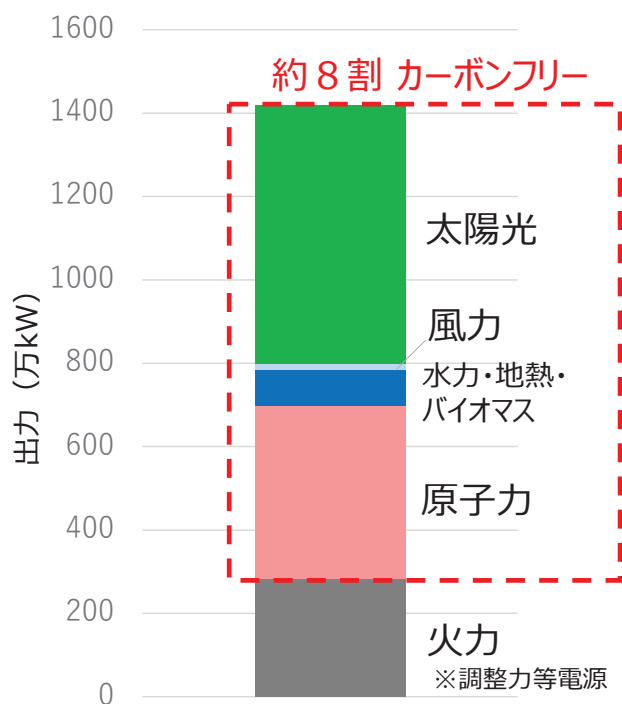


出典) 経済産業省 なつとく再生可能エネルギーウェブサイト
をもとに作成



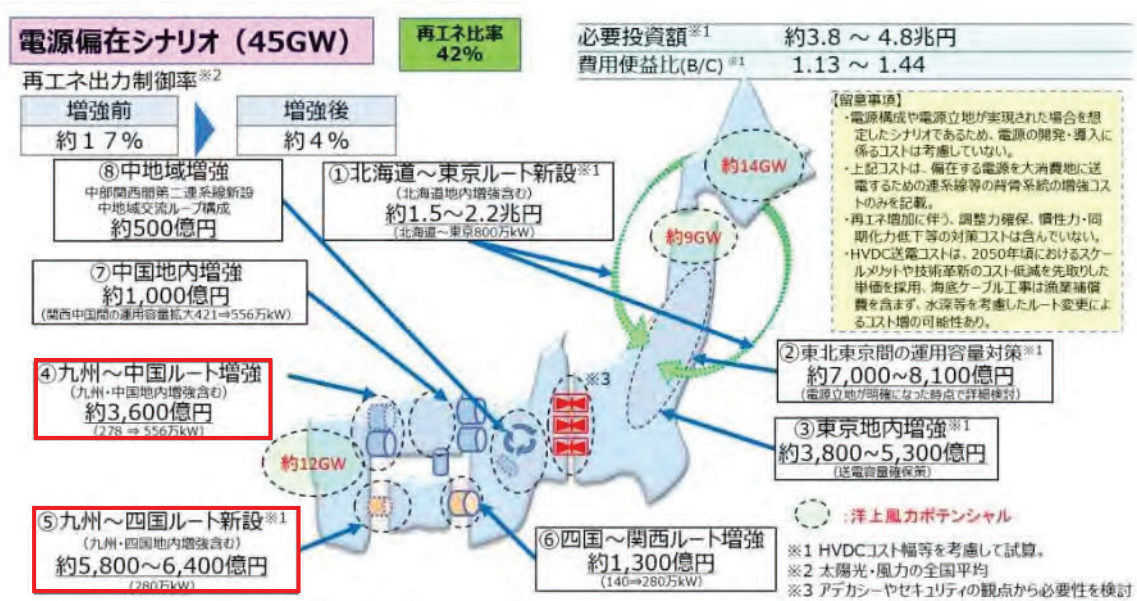
出典) 経済産業省 総合資源エネルギー調査会
第33回基本政策分科会資料を一部加工

(3) 実際に出力制御された時の電源構成



出典) 電力広域的運営推進機関
九州における再生可能エネルギー発電設備の出力抑制に
関する検証結果の公表について (2020年3月) を一部加工

(4) 国における連系線の増強案



出典) 経済産業省 総合資源エネルギー調査会
再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会
電力ネットワークの次世代化に向けた中間とりまとめ (2021年9月)
を一部加工

(5) 再生可能エネルギーのポテンシャル

再生可能エネルギー	発電可能性量	
	設備容量 (万 kW)	年間発電電力量 (万 kWh)
建築物等への太陽光	38	47,000
陸上風力	2	4,300
水力	0.1	推計値無し

※「未利用地等への太陽光」「洋上風力」「地熱」については推計無し

出典) 環境省 再生可能エネルギー情報提供システム (REPOS)
(福岡市地球温暖化対策実行計画協議会資料 (2021年7月))

第5項 自治体間等での主な連携状況

1 ゼロカーボンシティ市区町村協議会

概要：規模、地域特性といった背景の違う様々な市区町村がその知見を共有し、脱炭素社会の実現に向けた具体的な取組のための議論を進め、共に国への提言等を効果的に進めていくために設立。

福岡市は2021（令和3）年2月の設立時から協議会へ参加。

参加自治体：218 市区町村（2022（令和4）年3月24日現在）

2 JCI（気候変動イニシアティブ）

概要：気候変動対策に積極的に取り組む企業や自治体、NGOなどの情報発信や意見交換を強化するため、ゆるやかなネットワークとして設立。

福岡市は2021（令和3）年4月に参加。

参加自治体：37 自治体（2022（令和4）年3月28日現在）

3 指定都市自然エネルギー協議会

概要：東日本大震災の教訓を踏まえ、太陽光発電、バイオマス発電などの地域分散型の自然エネルギーの普及・拡大を目指して、2011年7月に設立。会員間の情報交換・共有、国に対する政策提言などの活動を実施。

参加自治体：全政令指定都市〔福岡市長は協議会副会長〕
（2022（令和4）年3月28日現在）





▲ 環境省への政策提言の提出

（出典：指定都市自然エネルギー協議会ホームページ）


第6項 これまでの主な取組実績

●家庭・業務部門の省エネの促進

区分	取組内容	事業実績等（2016年度～2020年度）
省エネ性能の高い設備・機器の導入促進	市民,事業者に対し,省エネ性能の高い機器・設備への更新を促進するため,必要な支援を行います。	<u>住宅用エネルギーシステム導入促進事業</u> 導入が図られたシステム数：5,449基 (太陽光発電 1,191基、蓄電池 1,041基、 HEMS 1,692基、V2Hシステム、7基 家庭用燃料電池 1,518基、) 
	一定規模以上のエネルギーを使用する事業者等に計画的な温室効果ガスの排出削減等を促すため,地球温暖化対策計画書制度等の導入について検討します。	<u>事業所省エネ計画書制度</u> [事業所による自主的かつ計画的な省エネの支援] 参加事業所総数：39事業所
	省エネ講習会等を通じて,事業者に対し国や県等の補助助成制度や省エネ手法等について積極的に情報提供します。	<u>省エネサポート事業</u> ・省エネ啓発動画「いつでも見られる省エネセミナー」を作成し,市HP上で発信 ・福岡市内事業者向け省エネセミナーの開催 参加者数：約660人
	次世代自動車の利用環境整備(EV・PHEV充電設備の設置)の支援やEV, PHEV, FCVの導入を促進します。	<u>次世代自動車普及促進事業</u> ・電気自動車等購入助成：503台 ・電気自動車用充電設備設置助成：10基 ・次世代自動車展示・試乗会の開催：試乗者数 約690人 
建築物の省エネ化	既存住宅の省エネ改修を促進するため,必要な支援を行います。	<u>暮らし安心・適応リノベーション促進事業(2018～2019)等</u> ・住宅窓断熱改修経験者等から募集した市民モニターと協力した広報活動 ・住まいの見学会の開催：2回 ・市民モニターの体験談を掲載した「住宅窓改修の手引き」を活用した広報啓発 ・複層ガラス等への改修の効果が分かるパネル展の開催：3回 ・窓に関する問合せ窓口の設立：「省エネルギー・健康生活推進事業組合」
	建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律等による省エネ基準の適合や低炭素建築物等に関する最新の動向における情報提供を積極的に行います。	・省エネ計画書届出件数：2,924件 (内、H28年度の714件は旧省エネ法による届出) ・省エネ適合性判定・適合義務：13件 ・省エネ性能向上計画：8件 ・低炭素建築物認定件数：353件


区分	取組内容	事業実績等（2016年度～2020年度）
省エネ型 ライフ スタイル・ ビジネス スタイル の構築	<p>ECO チャレンジ応援事業等,日常生活や事業活動で効果の高い省エネ行動のきっかけづくりを促進します。</p>	<p>ECO チャレンジ応援事業 ・参加世帯：3,625 世帯 (2017 年度～2020 年度)</p> 
	<p>福岡市環境行動賞や緑のカーテンコンテスト等,好事例等を情報発信し、多くの人々が積極的に省エネ行動を行うように促します。</p>	<p>福岡市環境行動賞 ・福岡市環境行動賞応募件数：251 件 緑のカーテンプロジェクト ・ 緑のカーテン実施市有施設数： 1,106 施設 ・緑のカーテンコンテスト応募件数： 379 件</p> 
	<p>福岡市地球温暖化対策市民協議会、(一財)省エネルギーセンター、福岡県地球温暖化防止活動推進センター等の各種団体と連携しながら、啓発活動を推進します。</p>	<p>福岡市地球温暖化対策市民協議会 ・会員数：132 者（2021 年 3 月末現在） ・環境フェスティバルふくおか出展： 来場者数約 5,400 人 ・地球温暖化対策シンポジウムの開催：参加者数 435 人 ・次世代自動車展示・試乗会の開催：試乗者数 約 690 人 (上記 3 事業：2016 年度～2019 年度)</p>   <p>▲ 環境フェスティバルふくおか 2019 ▲ 次世代自動車展示・試乗会</p>
その他	<p>オフセット・クレジットの活用によるカーボンオフセットの推進や、排出量取引等によるカーボンオフセットに関する仕組みづくりについて検討します。</p>	<p>博多湾の環境保全創造事業 ・「福岡市博多湾ブルーカーボン・オフセット制度」の創設</p>  <p>▲ ブルーカーボン・オフセット制度の仕組み</p>

●再生可能エネルギーやエネルギーマネジメントシステム等の導入・活用

区分	取組内容	事業実績等（2016年度～2020年度）
再生可能エネルギーの導入推進	太陽光発電等の再生可能エネルギーの導入を進めるため、費用の一部助成やその効果や必要性等について情報提供等を進めます。	<u>住宅用エネルギーシステム導入促進事業</u> (再掲)
	清掃工場での廃棄物発電や水処理センターでの消化ガス発電等について、効率的な発電や排熱利用を引き続き推進します。	<u>ごみ焼却熱の有効利用</u> ・清掃工場（臨海工場及び西部工場の合計値） 総発電電力量：699,449千kWh ・水処理センター消化ガス発電 （中部・和白水処理センターの合計値） 総発電電力量：57,192千kWh
	下水処理の過程で発生するバイオガスから水素を製造し、FCVへ供給する研究等を進めます。	<u>水素リーダー都市プロジェクト</u> 〔下水バイオガスによる世界初の水素ステーションを核とした水素を利活用する先進的な取組みを実施〕 ・水素ステーションの運営 ・水素製造設備の長期運転に対する耐久性の自主研究 ・燃料電池トラック技術開発・公道実証 ・燃料電池バイク公道走行実証 ・燃料電池電源車の給電実証 等  ▲ 水素ステーション
	市有施設等の活用による再生可能エネルギーの導入を推進します。	<u>市有施設における再生可能エネルギー導入推進</u> 〔メガソーラー発電の推進、市有施設屋根貸し太陽光発電事業等〕 ・太陽光発電 メガソーラー 施設数 6 発電出力 6,519kW その他 施設数 189 発電出力 2,577kW ・バイオマス発電 廃棄物発電 施設数 4 発電出力 80,900kW その他 施設数 2 発電出力 2,099kW ・小水力発電 施設数 3 発電出力 222kW 【合計 施設数 204 発電出力 92,317kW】
エネルギーマネジメントシステムの導入・普及	HEMS・BEMS等のエネルギーマネジメントシステムや蓄電池等の導入を促進します。	<u>住宅用エネルギーシステム導入促進事業</u> (再掲)
	家庭用燃料電池をはじめとし、コージェネレーションシステム等の導入を促進します。	<u>住宅用エネルギーシステム導入促進事業</u> (再掲)


区分	取組内容	事業実績等（2016年度～2020年度）
エネルギー マネジメント システムの 導入・普及	国が進める電力小売全面自由化等エネルギーシステム改革に関する最新の情報提供を行います。	<u>出前講座</u> 〔電力システム改革対策プロジェクト〕 ・電力自由化や再生可能エネルギーなどに関する出前講座の実施：26回 ・市政だより等での広報啓発
	都市開発等の機会を捉え、福岡市独自の容積率緩和制度等を活用し、面的な省エネ・省CO ₂ を図るスマートエネルギー街区の形成や、効率的なエネルギー利用に資する設備・システムの導入を促進します。	<u>エネルギーの面的利用の促進</u> エネルギーの面的利用に関する手法・利点等の整理や、他都市事例の情報収集及び庁内関係各課との連絡調整

●環境にやさしい交通体系の構築



区分	取組内容	事業実績等（2016年度～2020年度）
公共交通 等の利便 性向上と 利用促進	パークアンドライドやカーシェアリングの推進、地下鉄1日乗車券やICカード乗車券等のサービス向上等により、公共交通の利用促進を図ります。	<u>ノーマイカーウィークデーの推進</u> ・市政だより等での啓発 <u>環境1日乗車券「エコちかきっぷ」の販売</u> <u>パーク&ライド等</u> ・商業施設と連携したパーク&ライドの推進：8施設（2021年3月現在） ・「はやかけん」を使ったパーク&ライド優待サービス 10駅13箇所 ・「はやかけん」を使ったレール&カーシェアサービス 5駅13箇所
	交通結節点における乗継利便性の向上や上屋、ベンチの設置等によるバス待ち環境の改善等、公共交通の利便性向上を進めます。	<u>ベンチプロジェクト</u> ・高齢者などの外出支援事業としてバス停付近とバス路線沿い等にベンチを設置 ・交通事業者によるバス停上屋ベンチ設置 <u>バス停の環境整備</u> ・道路管理者（市）によるバス停上屋ベンチ設置 <u>鉄道とバスの乗り継ぎ利便性向上</u> ・鉄道駅とバス停の近接化 ・鉄道駅へのバスナビの設置
	既存道路の機能が十分発揮されるよう、エリアマネジメント団体等と共働したマネジメント施策を推進します。	<u>都心部における交通マネジメント施策の推進</u> ・エリアマネジメント団体と共働したマネジメント施策公共交通利用啓発活動 ・フリンジパーキング実証実験 フリンジパーキングの▲実証実験 



区分	取組内容	事業実績等（2016年度～2020年度）
環境に配慮した道路交通施策の推進	地下鉄七隈線の延伸や基幹的なバス交通軸の検討等公共交通を主軸とした総合交通体系づくりを推進します。	<u>地下鉄七隈線延伸事業</u> ・地下鉄七隈線延伸 令和4年度の開業に向け、各工事を実施 ・地下鉄駅構内の情報発信コーナーや交通局ホームページなどを活用した地下鉄七隈線延伸に係る事業効果等の情報発信
	西鉄天神大牟田線連続立体交差事業（雑餉隈駅付近）の推進等、踏切における渋滞解消等を図り、道路交通の円滑化を進めます。	<u>西鉄天神大牟田線連続立体交差事業(雑餉隈駅付近)</u> ・事業進捗率 90.9%
	自転車走行空間の整備や使いやすい駐輪場の確保等、自転車利用環境の向上を図ります。	<u>総合的な自転車対策の推進</u> 〔自転車通行空間の整備・駐輪場の整備〕 ・自転車通行空間の整備 整備延長：約 122.7 km ・駐輪場の整備 整備台数：総数 49,860 台  ▲ 自転車通行帯整備例
	次世代自動車の利用環境整備（EV・PHV 充電設備の設置）の支援やEV、PHV、FCV の導入を促進します。（再掲）	<u>次世代自動車普及促進事業</u> （再掲）
	港湾荷役施設の省エネ化、物流情報システムの活用等による物流の効率化等、港湾活動における環境負荷の低減を進めます。	<u>博多港物流 IT システム</u> ・利用件数（アクセス件数）：45,395,461 件
	港湾施設の RORO ターミナルの活用等により環境負荷軽減につながる最適物流の促進を図ります。	<u>箱崎ふ頭国際・国内 RORO ターミナル機能強化</u> ・博多－敦賀間の国内定期航路就航開始 ・デイリー化（週 6 便） ・海運シンポジウムを開催

● 廃棄物の発生抑制・再使用・再生利用の推進

区分	取組内容	事業実績等（2016年度～2020年度）
廃棄物の減量	家庭ごみルールブックや、出前講座をはじめ、先駆的・効果的な取組の紹介や市民・事業者の優秀な取組の表彰等、ごみ減量の啓発を推進します。	<p><u>ごみ減量広報・啓発活動</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・家庭ごみルールブック（日・英・中・韓4か国語）：491,000部 ・家庭ごみガイド：301,000部 ・引っ越しごみチラシ：91,000部 ・リフューズキャンペーン「へらし10」の実施 3Rステーション入館者数：507,310人 ・講座等開催数：6,558回 参加人数：43,304人 ・イベント開催数：125回 参加人数：49,515人 ・不用品提供数：1,076,088点 <p><u>福岡市環境行動賞</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・福岡市環境行動賞応募件数：251件  <p>▲ リフューズキャンペーン へらし10</p>
	排出事業者及び処理業者に対する立入指導や産業廃棄物に関する情報提供等、減量化指導を行います。	<p><u>事業所ごみ減量再資源化指導</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業所への再資源化指導立入指導：延べ6,822件 <p><u>産業廃棄物排出事業者の監視・指導</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・産業廃棄物排出事業者立入り件数：5,972件 ・産業廃棄物処理業者指導立入り件数：4,546件
資源の有効活用	蛍光灯・乾電池等の有害廃棄物について、公共施設や販売店等で回収を行い、再資源化を促進します。	<p><u>蛍光管等回収事業</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・回収拠点数：71か所 ・回収量：174,747kg
	古着やレアメタル等の回収を行い、資源化を促進します。	<p><u>使用済小型電子機器回収事業</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・回収拠点数：64か所 ・回収量：394,678kg <p><u>古着回収事業</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・回収拠点数：5か所 ・回収量：69,207kg
	事業系ごみ（食品廃棄物、紙）の再資源化を支援します。	<ul style="list-style-type: none"> ・市内のリサイクル施設を活用したリサイクルルートの構築支援 ・資源物回収協定参加事業者数：23事業者 ・事業系ごみの分別区分に「古紙」を追加 ・事業系古紙回収システムによる古紙回収：回収量35,092t ・メルマガ登録件数：約1,009件 ・福岡エコ運動協力店登録数：571店

● 適応策

区分	主な取組内容と事業実績等（2016年度～2020年度）
自然災害に関する対策	<ul style="list-style-type: none"> ・ 洪水、内水、土砂災害、高潮、津波のハザードマップを作成し、提供 ・ インターネット上で確認できる「福岡市総合ハザードマップ」を提供 ・ 風水害や適切な避難行動について、出前講座を実施 実施回数：延べ 643 回、参加人数：延べ 29,420 人 ・ 河道拡幅や河床掘削等治水対策の実施（周船寺川等） ・ 「雨水整備Doプラン」及び「雨水整備レインボープラン天神」（第1期事業）に基づき、重点地区の主要施設整備が平成 30 年度完了 ・ 令和 1 年度以降も浸水に対する安全度の向上に向けて「雨水整備Doプラン 2026」及び「雨水整備レインボープラン天神」（第2期事業）に基づき、整備を実施 ・ 自然災害の発生により一時的に大量発生したごみの処理について、平成 29 年 6 月、北九州市及び熊本市と「九州 3 指定都市災害廃棄物の処理における相互支援に関する協定」を締結 ・ 平成 31 年 3 月、震災廃棄物処理計画を全面改定した「福岡市災害廃棄物処理計画」を策定 ・ 令和 2 年 5 月、「九州市長会における災害時相互支援プラン」を改正し、災害廃棄物処理に関する相互支援の機能を追加 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>▲ 内水ハザードマップ (博多駅周辺地区)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>▲ 雨水整備 Doプラン 2026</p> </div> </div>
水資源に関する対策	<ul style="list-style-type: none"> ・ 渇水対策容量を持つ五ヶ山ダムの建設完了（令和 3 年 1 月から供用開始） ・ 配水調整システムを整備し、水道水の効率的な水運用を実施 遠方監視制御装置の計画的な更新：78 箇所、新設：4 箇所 ・ 水資源の確保を図るため、気象状況に左右されない海水淡水化施設を水源に含む福岡地区水道企業団からの受水 受水量：年間 50,252,500m³（一日平均 137,678m³）（2020 年度） ・ 水源かん養林の育林活動等の実施 市外：那珂川市 23.36ha、糸島市 29.9ha、朝倉市 439.34ha、東峰村 67.21ha 市内：387ha 水源林ボランティア活動回数 33 回、参加延べ人数 443 人 企業ボランティア協定数 3 団体、整備面積計 6.9ha（2020 年度） ・ 再生水利用（下水処理水をトイレの洗浄用水や樹木の散水用水として使用）を推進 供給箇所数：486 箇所（1980 年度～2020 年度） ・ 水質汚濁防止法に基づき、定期的な調査により公共用水域の水質の汚濁状況を監視

区分	主な取組内容と事業実績等（2016年度～2020年度）
健康被害に関する対策	<ul style="list-style-type: none"> ・ ホームページ、防災メール、LINE などを通じて暑さ指数等各種情報を配信し、熱中症に関する啓発や注意喚起を実施 ・ 熱中症にかかる情報を記載したオリジナルリーフレットや熱中症予防カードを作成し、学校、市関連施設、民生委員、健診、救命講習、出前講座など様々な機会を通じて配布 ・ 市立学校等施設、市体育施設の指定管理者、児童福祉施設、障がい者施設、介護保険関連事業所等への予防啓発、注意喚起を実施 ・ 蚊が媒体する感染症について、国内外の発生動向等を捉え、ホームページや市政だよりを利用し、注意喚起を実施 ・ 打ち水の普及啓発や緑のカーテン等による日陰・クールスポットの創出など暑熱環境に適応したライフスタイルの構築を推進 ・ 市有施設での緑のカーテンの実施：延べ 1,130 施設 ・ 緑のカーテンコンテストの実施：応募延べ 310 件 ・ 緑化の推進やマイカー利用の減少等、ヒートアイランド対策を推進 ・ 街路樹再整備：24 路線 ・ 地下鉄七隈線延伸事業の推進（令和 5 年 3 月開業予定） <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div data-bbox="475 952 778 1377" style="text-align: center;">  <p>▲熱中症予防のチラシ</p> </div> <div data-bbox="935 952 1219 1377" style="text-align: center;">  <p>▲暑さ指数等の配信</p> </div> </div>
自然生態系に関する対策	<ul style="list-style-type: none"> ・ 荒廃森林の整備や海岸松林の適切な保全等、森林の保全対策を実施 ・ 荒廃森林の間伐：43.48ha（2020年度） ・ 防除対策として、伐倒駆除・薬剤散布・樹幹注入を実施 <ul style="list-style-type: none"> 伐倒駆除：延べ 7,924 本、薬剤地上散布：延べ 495.49ha、 樹幹注入：延べ 4,489 本 ・ 博多湾環境保全計画に基づき、生物の生息状況の調査を実施 ・ 今津干潟保全再生など身近な生きものの生息環境の保全を実施
農作物に関する対策	<ul style="list-style-type: none"> ・ 農業におけるハウス施設の遮光ネット、自動換気施設、循環扇の導入などに対し、支援を実施

第7項 計画策定経緯

1 計画策定に関する審議経過（福岡市環境審議会、福岡市地球温暖化対策実行計画協議会）

開催年月日	会議	内容
2020年11月2日	福岡市環境審議会	・計画改定の着手について
2020年12月25日	福岡市地球温暖化 対策実行計画協議会	・改定検討の進め方 ・第四次計画の振り返り ・計画改定にあたっての基本的な方向性
2021年2月9日	福岡市環境審議会 地球温暖化対策部会	・改定検討の進め方 ・第四次計画の振り返り ・計画改定にあたっての基本的な方向性
2021年5月7日	福岡市環境審議会	・振り返り、方向性について報告・審議
2021年7月2日	福岡市地球温暖化 対策実行計画協議会	・国の方向性を踏まえた検討
2021年10月12日	福岡市地球温暖化 対策実行計画協議会	・計画の骨子案
2021年10月22日	福岡市環境審議会 地球温暖化対策部会	・計画の骨子案
2021年11月15日	福岡市環境審議会	・計画の骨子案について報告・審議
2022年3月24日	福岡市地球温暖化 対策実行計画協議会	・計画の原案
2022年4月（予定）	福岡市環境審議会 地球温暖化対策部会	・計画の原案
2022年5月（予定）	福岡市環境審議会	・計画の原案について報告・審議

2 計画策定体制

(1) 福岡市地球温暖化対策実行計画協議会 委員 (50 音順)

氏名	所属	備考
浅野 直人	福岡大学法学部名誉教授	会長
泉 勇気	環境省九州地方環境事務所次長兼環境対策課長	
一瀬 香	西部ガスホールディングス株式会社広報部広報戦略グループ担当部長	
井上 隆久	九州電力株式会社ビジネスソリューション統括本部地域共生本部環境計画グループ長	
香川 美津子	九州旅客鉄道株式会社総合企画本部 経営企画部 E S G 推進室室長	
関 功一郎	西日本鉄道株式会社経営企画部 E S G 担当課長	
高橋 洋子	福岡県環境部環境保全課長	
田代 剛	福岡地所株式会社建設部長	
辻 勝也	福岡県地球温暖化防止活動推進センターセンター長	
永田 隆憲	一般財団法人省エネルギーセンター九州支部事務局長	
萩島 理	九州大学大学院総合理工学研究院教授	副会長
林 真実	消費生活アドバイザー・環境カウンセラー	
馬奈木 俊介	九州大学大学院工学研究院教授	
三苫 正信	株式会社西日本新聞社総務局総務部長	
山下 満美	九州環境エネルギー産業推進機構事務部長	

※2022 (令和4) 年3月24日現在

(2) 福岡市環境審議会 委員 (50 音順)

氏名	所属	備考
阿部 真之助	市議会議員	
石橋 勇志	九州大学大学院農学研究院准教授	
猪野 猛	福岡商工会議所事務局長	○
大森 一馬	市議会議員	
押川 千恵	独立行政法人国立病院機構福岡病院耳鼻咽喉科科長	
小野 仁	日本野鳥の会福岡支部長	
包清 博之	九州大学大学院芸術工学研究院教授	
小出 秀雄	西南学院大学経済学部教授	
下津浦 一博	九州経済産業局資源エネルギー環境部次長	○
白鳥 祐介	九州大学大学院工学研究院准教授	○
勢一 智子	西南学院大学法学部教授	○
平 由以子	特定非営利活動法人循環生活研究所理事	
高木 勝利	市議会議員	○
田中 綾子	福岡大学工学部教授	
田中 たかし	市議会議員	○
中山 裕文	九州大学大学院工学研究院准教授	
萩島 理	九州大学大学院総合理工学研究院教授	○ (副会長)
原田 昌佳	九州大学大学院農学研究院准教授	
久留 百合子	(株) ビスネット代表取締役/消費生活アドバイザー	
藤本 一壽	九州大学名誉教授	
二渡 了	北九州市立大学国際環境工学部教授	会長
堀内 徹夫	市議会議員	○
松野 隆	市議会議員	
松藤 康司	福岡大学名誉教授	
松山 倫也	九州大学大学院農学研究院特任教授	
馬奈木 俊介	九州大学大学院工学研究院教授	○
森 あやこ	市議会議員	

※1 ○は地球温暖化対策部会の委員
 ※2 2021 (令和3) 年11月4日現在

3 市民の声

(1) 市民アンケート

ア 調査概要

市民が地球温暖化対策をどのように考えているか、出前講座やワークショップを通じて調査を行いました。

イ 実施期間

2020（令和2）年7月～2022（令和4）年1月

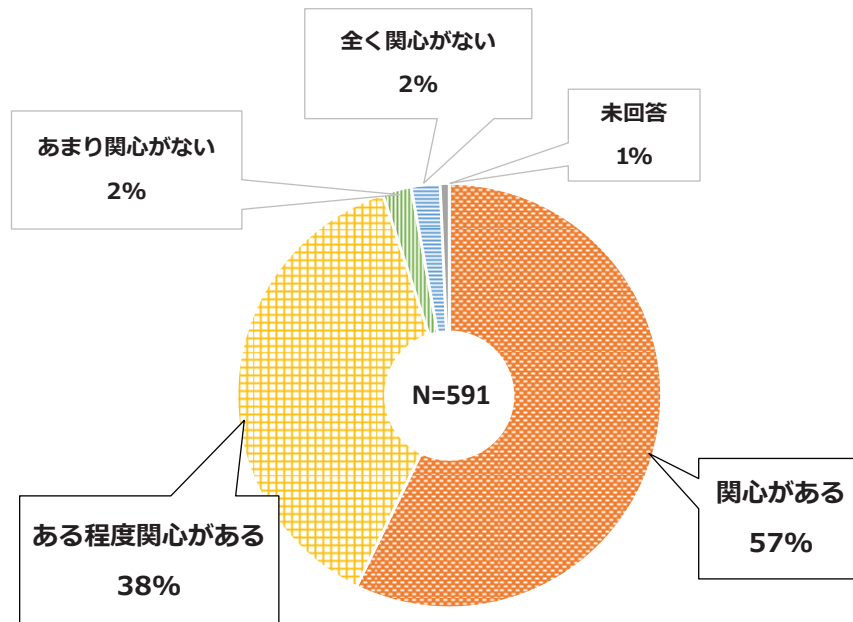
ウ 回答数（人）

591（20代以下：239、30～40代：43、50～60代：93、70代以上：197、未回答：19）

エ 実施結果概要

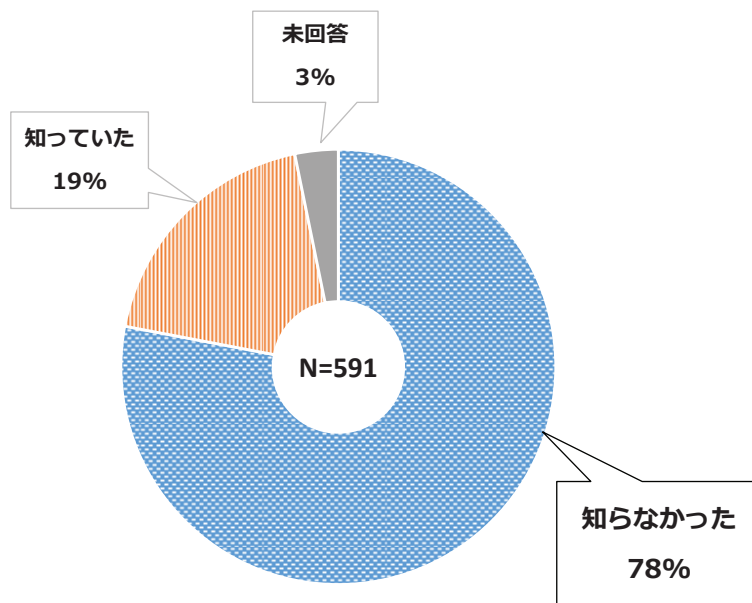
(ア) 地球温暖化の関心

約9割の人が「地球温暖化に（ある程度）関心がある」と回答



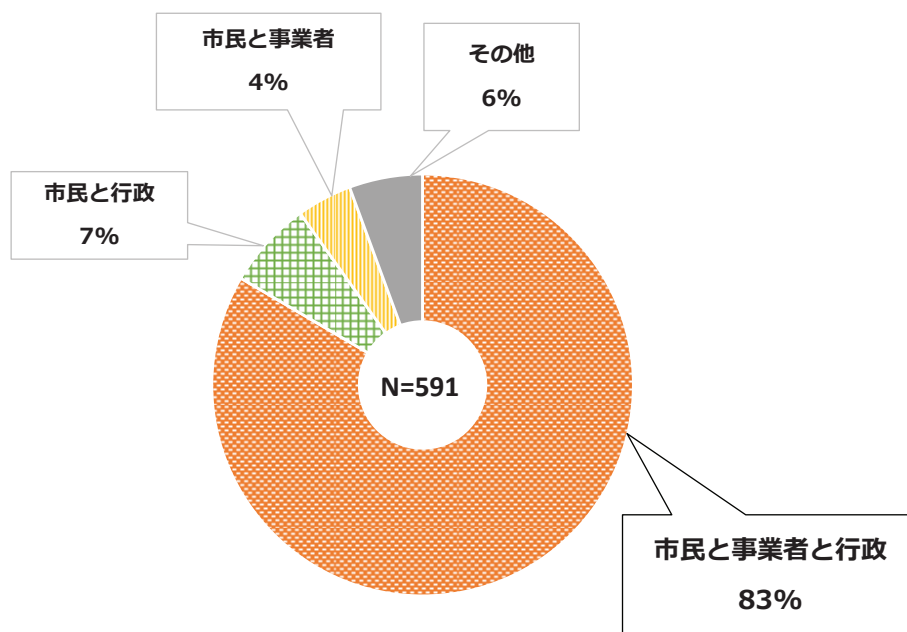
(イ) 福岡市の温室効果ガス排出の状況

約8割の人が福岡市域における温室効果ガスがどの部門で多く排出されているのかを「知らなかった」と回答



(ウ) 地球温暖化対策の取組みの主体

約8割の人が地球温暖化対策の取組みの主体について「市民・事業者・行政」と回答



オ まとめ

福岡市における温室効果ガスの排出の状況や効果的な取組みを市民にわかりやすく伝えることが、市民や事業者と連携して取り組む上で重要であることがわかりました。

(2) 大学生とのワークショップ

複数の大学の学生などを対象に「あなたが想像する脱炭素社会が実現した福岡市のまちな姿」をテーマに、ワークショップを開催しました。

ワークショップでは、地球温暖化の現状や将来について一緒に学び、自分事として捉えてもらうとともに、脱炭素社会が実現したまちな姿について多くのアイデアやイメージをいただきました。

● 脱炭素社会が実現したまちな姿のイメージ

家庭	省エネ製品の利用、LED、人感センサー照明の利用、節電、商品寿命の延長、オンラインの利用、太陽光発電、自家消費、住宅の断熱化、HEMS、緑のカーテン、食品ロスの削減、段ボールコンポスト など
大学・オフィスビル	省エネ製品の利用、LED、節電、同じ部屋の利用（クールシェア）、クール・ウォームビズ、テレワーク、屋上を利用した太陽光発電、RE100、建物の断熱化、ZEB、木材を利用した建物、緑化（屋上庭園・緑のカーテン）、環境教育 など
交通	EV・FCV への転換、カーシェアリング、公共交通機関の利用・充実、自転車の利用、自転車のシェアリング、キックボード、徒歩
街並み	電気ステーション、水素ステーション、太陽光パネルが沢山、リサイクルの回収ボックス、道路の拡大（渋滞減少）、自転車専用道路・駐輪場の普及、緑化促進 など
山・森林	植林、間伐、森林保全、バイオマス発電 など
海	ゼロエミッション船、ブルーカーボン など
農業・産業	有機農業、たい肥による炭素固定、農業用水路を活用した小型水力発電、省エネ設備の利用、低炭素製品の開発、排熱の利用、AI の活用 など
エネルギー	再生可能エネルギーの利用（太陽光・風力・水力・バイオマスなど）、自家消費型発電の利用、低炭素燃料の利用、カーボンリサイクル など
ライフスタイル	地産地消、ECO チャレンジ、節電・節水、クールビズ、3R+リフューズ、バイオマスビニール袋、マイバッグ・水筒・箸、オンライン手続きの利用、エコバッグ、マイボトル、ごみの分別、エコツーリズム など
その他	ごみ処理施設の排熱利用、自家発電の飛行機、カーボンオフセット、ESG 投資 など



▲ワークショップの様子

第2節 用語解説

五十音順

用語	解説
IoT	Internet of Things の略で、「モノのインターネット」と呼ばれています。自動車、家電、ロボット、施設などあらゆるモノがインターネットにつながり、情報のやり取りをすることで、モノのデータ化やそれに基づく自動化等が進展し、新たな付加価値を生み出します。
磯焼け	海藻の群落（藻場）が、衰退したまま回復せず不毛な状態が続く現象です。
雨水浸透施設	建物の屋根などに降った雨を地中へ浸透させるための、ますや管のことをいいます。設置することにより、河川への負担軽減や都市における浸水被害の緩和、雨水の有効利用が期待されます。
AI	人工知能（Artificial Intelligence）の略称で、人間の脳の役割を機械に代替させようとするコンピュータシステムを指します。機械学習やディープラーニング（深層学習）などを通じて、自動翻訳、自動運転、音声認識、画像認識、知能ロボットなど、応用範囲は日常生活の広い分野に及んでいます。
FSC 認証	適切な森林管理が行われていることを認証する「森林管理の認証」と森林管理の認証を受けた森林からの木材・木材製品であることを認証する「加工・流通過程の管理の認証」の2つの制度の基準を満たした製品に表示されます。
カーボン・オフセット	日常生活や経済活動により排出される二酸化炭素などの温室効果ガスの排出をまずできるだけ減らすように努力をした上で、それでも排出してしまう温室効果ガスの排出量を、他の場所での削減・吸収活動（削減・吸収量）により埋め合わせようという考え方です。
カーボンフリーエネルギー	使用の際に二酸化炭素を排出しないエネルギーのことで、太陽光、風力、木質バイオマスといった再生可能エネルギーや、再生可能エネルギーを活用して作られた水素などを指しています。
（鉄道車両の） 回生ブレーキ	車両の運動エネルギーを電気に変換し、その電力を消費することによりブレーキを作用させる電気ブレーキで、電力を電源側（架線）に返し、ほかの車両の力行電力などで消費することによってブレーキを作動させるブレーキシステムです。
化石燃料	石油、石炭、天然ガスなど地中に埋蔵されている燃料資源です。

用語	解説
環境白書	環境省が環境基本法の規定に基づき、年 1 回公表している環境分野に関する報告書のことです。地球温暖化や砂漠化など地球環境、自然環境等に関する状況や、問題の解決に向けて行われてきた取組などがまとめられています。
間伐材マーク	間伐材を用いた製品に表示することができるマークです。
クレジット	省エネ製品の利用や再生可能エネルギーの導入、森林の育成などの温室効果ガスの削減量や吸収量に応じて発行され、他の企業や国と取引することを可能にするものです。
系統接続	発電した電気を送配電事業者が有する送電線、配電線に流すために、電力を送ることができるように接続することです。
交通結節点	鉄道やバス、自動車、タクシーなど様々な交通機関の乗り換えが行われる場所・施設のことです。
コージェネレーション	天然ガス、石油、LP ガス等を燃料として、エンジン、タービン、燃料電池等の方式により発電し、その際に生じる廃熱も同時に回収するシステムのことです。回収した廃熱は、家庭やオフィス、病院など生活の場における冷暖房、給湯設備などに利用することができます。
国際金融機能の誘致	外資系金融機関や金融人材、資金、情報が集積し、国際金融取引が活発に行われる都市をめざし、その担い手となる企業や人材などの誘致に取り組んでいます。
国連環境計画（UNEP）	地球環境問題に専門的に取り組む機関として設置された政府間の国際組織です。国連の環境政策を立案・調整し、国連システム内の各種専門機関によるその執行を監督するとともに、一部の環境活動に援助を与え、自らも実施しています。
国連気候行動サミット	世界各国の政府・自治体・企業・市民団体の代表者が集まり、地球温暖化対策のための行動について議論する国連の会議のことです。
固定価格買取制度（FIT）	Feed-in Tariff の略で、太陽光、風力、水力、地熱、バイオマスといった再生可能エネルギーで発電した電気を、電力会社が一定価格で一定期間買い取ることを国が約束する制度です。
再生可能エネルギー	太陽光、風力、水力、地熱、バイオマスなど自然界に存在し、枯渇することがないエネルギーのことです。
サブスクリプション	料金を支払うことで、商品やサービスを一定期間内、自由に利用できるビジネスモデルのことです。

用語	解説
産業革命	18世紀後半にイギリスから始まった技術革新による産業構造の変化および経済発展のことです。これに伴い石炭・石油・天然ガスなどの使用が急増しています。
シェアリング	物・サービス・場所などを複数の利用者で共同利用する仕組みのことです。
次世代自動車	ハイブリッド自動車、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、クリーンディーゼル自動車、天然ガス自動車などのことをいいます。
住宅用エネルギーシステム	住宅用太陽光発電システムや、家庭用燃料電池やリチウムイオン蓄電システムなど、住宅における再生可能エネルギーの導入や省エネルギーの促進を図ることを目的としたエネルギーシステムのことです。
出力制御	発電所の発電量（出力）を調整することで、電力需給のバランスをとることを指します。
循環経済	従来の3Rの取組に加え、資源投入量・消費量を抑えつつ、ストックを有効活用しながら、サービス化等を通じて付加価値を生み出す経済活動であり、資源・製品の価値の最大化、資源消費の最小化、廃棄物の発生抑止等を目指すものです。
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。自然生態系を構成する動物、植物、微生物など地球上の豊かな生物種の多様性とその遺伝子の多様性、そして地域ごとの様々な生態系の多様性があります。
世界気象機関（WMO）	国連の専門機関で、気象、気候、水に関する権威のある科学情報を提供しています。地球の大気の状態と動き、大陸と海洋の相互作用、気象とそれが作り出す気候、その結果による水資源の分布、こうしたことを観測、監視するための国際協力を調整しています。
設備容量	発電設備における単位時間当たりの最大仕事量のことです。単位は実用的にキロワット（kW）が用いられています。
地域熱供給	一定地域内の建物群に対して蒸気・温水・冷水等の熱媒を熱源プラントから導管を通じて供給する事業のことを言います。
デマンドレスポンス（DR）	電気の需要（消費）と供給（発電）のバランスをとるために、需要家側の電力を制御することです。需要制御のパターンによって、需要を減らす（抑制する）「下げDR」、需要を増やす（創出する）「上げDR」の二つに区分されます
電化	動力源や熱源・光源を電力由来に転換することです。

用語	解説
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	<ul style="list-style-type: none"> ・電気自動車：バッテリーに蓄えた電気でモーターを回転させて走る自動車です。 ・燃料電池自動車：搭載した燃料電池の水素と酸素の化学反応によって発電した電気エネルギーを使って、モーターを回して走る自動車です。燃料電池自動車は水素ステーションで燃料となる水素を補給します。 ・プラグインハイブリッド車：主にガソリンと電気の2つの動力源を持つハイブリッド自動車（HV）のうち、外部電源から直接充電できる自動車です。直接充電できるため、従来のハイブリッド自動車に比べ、より長距離を走行することが可能です。
電源構成	電気を作る際に使用されるエネルギーの種類で分類した発電設備の構成のことです。
電力市場	電気が取引される市場のことです。発電設備を有していない新電力会社が、家庭や企業に電気を送るには、従来の大手電力会社から購入するか、日本卸電力取引所（JEPX）から調達しなければならないことから、電気の取引が行われています。
トップランナー制度	省エネ基準の定め方であって、国が定めた最も省エネ性能が優れた機器（トップランナー）を基に基準を定める制度。
熱波	広い範囲に4～5日またはそれ以上にわたって、相当に顕著な高温をもたらす現象のことです（「相当に顕著な高温」は、平年値が最も高い時期の「かなり高い」気温を目安としています）。
燃費性能	一定量のエネルギーで自動車がどのくらい走行できるかを示すもの。国土交通省における審査の上で決定されるもの。
ノンフロン製品	フロンを使用していない製品のことで、例えば、アンモニアや二酸化炭素等を冷媒に用いた冷蔵庫・冷凍庫が開発・実用化されています。
バイオ燃料	バイオマス（生物資源）を原料とする燃料のことで、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。バイオ燃料を燃焼させた場合にも、化石燃料と同様に二酸化炭素（CO ₂ ）が発生しますが、植物はそのCO ₂ を吸収して生長し、バイオマスを再生産するため、全体として見れば大気中のCO ₂ が増加することはありません。
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してつくられるプラスチックのことです。
バイオマス	生物資源（bio）の量（mass）を表す概念で、「再生可能な、生物由来の有機性資源で化石資源を除いたもの」です。バイオマスの種類としては、生ごみ、木材、紙などがあります。

用語	解説
ハザードマップ	洪水や土砂災害などによる被害の軽減や防災対策に使用する目的で、自然災害の発生が予想されている地域や避難場所・避難行動に役立つ情報などを表示した地図のことです。
BCP（事業継続計画）	企業が自然災害、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のことです。
ヒートポンプ式給湯器	空気中の熱をくみ上げて給湯を行う技術で、ガスや石油、石炭などの化石燃料を直接燃やす給湯に比べ、CO ₂ の排出を削減することができます。
フードドライブ	家庭で使い切れない未利用の食品を集め、福祉施設など必要としている団体に提供する活動のことです。
フードバンク	食品を取り扱う企業や農業生産者等から製造・流通過程などで出る余剰食品や規格外商品、販売店舗で売れ残った賞味期限・消費期限内の食品など、安全上は問題がなく、まだ十分食べられるにも関わらず廃棄されている食品（いわゆる「食品ロス」）の寄附を受け、無償で必要な人や団体に提供する活動のことです。
分散型社会	各地域が再生可能エネルギーや自然・生物多様性等の地域資源を活かし自立している社会を指します。
HEMS・BEMS	エネルギーの消費を監視/制御するシステム（Energy Management System）のことをいいます。HEMSは住宅向け（Home）、BEMSは商用ビル向け（Building）です。利用されている電力の使用量を可視化したり、自動的に電気の使用量をコントロールしたり、需給バランスの最適化をはかるものです。
緑のカーテン	アサガオやヘチマなどのつる性の植物で建物の窓や壁をおおい、強い夏の日差しを和らげるなど、様々な効果の期待できる「地球に優しい自然のカーテン」のことです。
藻場	大型の底生植物（海藻・海草）の群落のことで、魚介類の産卵場や餌場となるなど沿岸地域の生態系において重要な役割を果たしています。
ワンウェイプラスチック	一度使用した後にその役目を終えるプラスチック製品や容器包装のことです。