

# 浜松市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)(案) に対するご意見をお待ちしています！

「パブリック・コメント制度」とは、市が計画や条例などを策定するときに、案の段階で市民の皆さんに公表し、ご意見、ご要望などを聴きながら最終的な案を決定する手続きのことをいいます。  
浜松市では、平成15年4月から、この制度を導入しています。



## 1. 「浜松市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)」とは

浜松市域から排出される温室効果ガスを市民・事業者・市がそれぞれ求められる役割を果たしながら、相互に連携して削減するための計画です。

## 2. 案の公表期間及び意見募集期間

令和5年11月15日(水)～令和5年12月14日(木)

## 3. 案の公表先

カーボンニュートラル推進事業本部、市政情報室、区役所、協働センター、中央図書館、市民協働センター(中区中央一丁目)、パブコメPRコーナー(市役所本館1階ロビー)にて配布

浜松市ホームページ(<https://www.city.hamamatsu.shizuoka.jp>)に掲載

【トップページ→ご意見・お問い合わせ→パブリック・コメント制度】

## 4. 意見の提出方法

意見書には、**住所\***、**氏名または団体名\***、**電話番号を記入**して、次のいずれかの方法で提出してください。

※住所および氏名または団体名が未記入の意見には、本市の考え方は示しません。

・個人情報、本事業においてのみ使用することとし、個人情報保護に関する法令等に基づき適正に管理します。

(意見書の様式は特に問いませんが、参考様式を添付しています。なお、意見は浜松市ホームページ上にある意見入力フォームからも直接提出できます。)

①直接持参	カーボンニュートラル推進事業本部 (市役所本庁6階)まで書面で提出
②郵便【はがき、封書】 (最終日の消印有効)	〒430-8652 浜松市中区元城町103番地の2あて
③電子メール	ene@city.hamamatsu.shizuoka.jp
④FAX	050-3730-8104 (カーボンニュートラル推進事業本部)

## 5. 寄せられた意見の内容および市の考え方の公表

お寄せいただいたご意見の内容は、本市の考え方とあわせて、令和6年2月に公表します。公表先は案の公表先と同じです。

## 6. 問い合わせ先

カーボンニュートラル推進事業本部(TEL 053-457-2502)

下記の資料をご覧のうえ、ご意見をお寄せください

- パブリック・コメント実施案件の概要
- 浜松市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）（案）
- 意見提出様式

## パブリック・コメント実施案件の概要

<b>案件名</b>	浜松市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）（案）
<b>趣旨・目的</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「浜松市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第 21 条に基づく「地方公共団体実行計画」に位置付けています。</li> <li>「浜松市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」は、2030 年度の温室効果ガスの削減目標や、市民・事業者・市が相互に連携して削減目標を達成するための施策を定めた計画です。</li> </ul>
<b>策定（見直し）に至った背景・経緯</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2012 年 3 月の「浜松市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」策定以降、2017 年 4 月と 2021 年 4 月の改定に続き、今回、3 回目の改定です。</li> <li>国の「地球温暖化対策計画」の改定を踏まえて、2030 年度の本市の温室効果ガスの削減目標や、目標達成のために取り組む施策などを改定する。</li> </ul>
<b>立案した際の 実施機関の考え方 及び論点</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>国の「地球温暖化対策計画」では、2030 年度において 2013 年度比で 46%削減し、さらに 50%の高みに向けて挑戦するとしており、本市は、その目標を上回る目標を設定しました。</li> <li>温室効果ガスを削減するため、4 つの基本施策を掲げ、市民・事業者・市が相互に連携して温室効果ガス削減を推進する体制としました。</li> </ul>
<b>案のポイント （見直し事項など）</b>	<p>○削減目標 本市における温室効果ガス排出量を 2030 年度において 2013 年度比で 52.0%削減する目標としました。</p> <p>○緩和策</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>基本施策 1 徹底した省エネルギーの推進</b>                      エネルギー使用に伴う二酸化炭素を削減するため、市民、事業者、市が一体となって徹底した省エネルギーに取り組みます。                 </li> <li> <b>基本施策 2 再生可能エネルギーの最大限の導入</b>                      太陽光発電をはじめ風力発電やバイオマス発電、小規模水力発電など地産の再生可能エネルギーの最大限の導入を図り、エネルギー自給率の向上及び再生可能エネルギーの地産地消を推進します。                 </li> <li> <b>基本施策 3 新技術・イノベーションの推進</b>                      モビリティの電動化や水素・アンモニア技術などの活用、代替フロン導入など、脱炭素につながる新技術・イノベーションを官民連携により推進します。                 </li> </ul>

	<p>・基本施策4 二酸化炭素吸収源の確保</p> <p>森林の育成と利用を両輪として、二酸化炭素吸収源を確保していきます。</p> <p>○推進体制</p> <p>推進体制は、市、事業者、市民がそれぞれ求められる役割を果たしながら、相互に連携して緩和策や適応策に取り組む体制としました。</p> <p>○適応策</p> <p>本計画は、気候変動適応法第12条に基づく「地域気候変動適応計画」を含みます。</p>
<p>関係法令・ 上位計画など</p>	<p>○関係法令</p> <p>地球温暖化対策の推進に関する法律 気候変動適応法</p> <p>○上位計画</p> <p>浜松市総合計画、第2次浜松市環境基本計画</p>
<p>計画・条例等の 策定スケジュール (予定)</p>	<p>案の公表、意見募集 令和5年11月15日(水)</p> <p>意見募集の終了 令和5年12月14日(木)</p> <p>市の考え方の公表 令和6年2月予定</p> <p>施行時期 令和6年4月予定</p>

# SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



## 浜松市地球温暖化対策実行計画 (区域施策編)

[ 2024 ]

(案)

202\_(令和\_)年\_\_月



# 目次

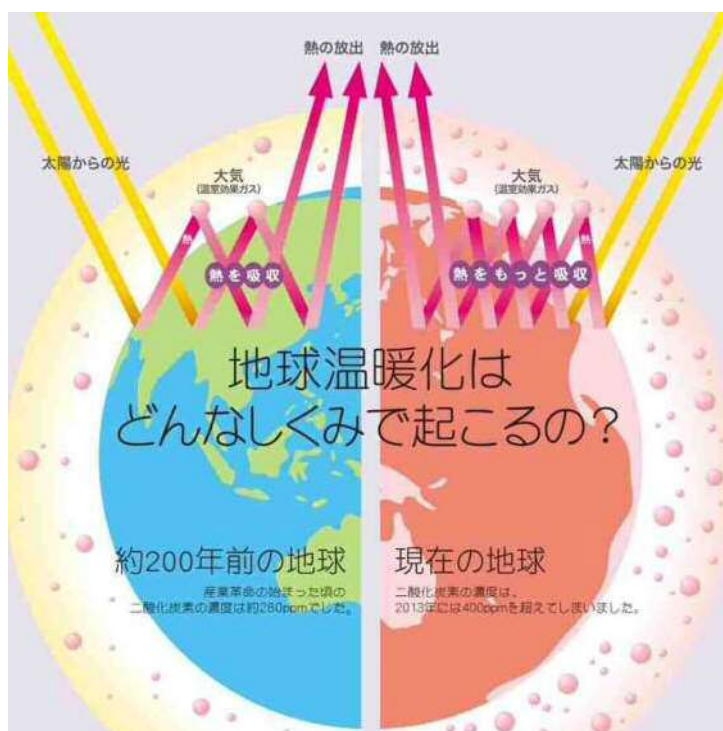
第1章 気候変動とその対策.....	1
1 地球温暖化とは.....	1
2 世界の気候変動の状況及び予測.....	2
3 本市の気候変動の状況及び予測.....	3
4 気候変動対策.....	3
第2章 計画の基本的事項.....	5
1 計画の位置づけ.....	5
2 計画の対象とする温室効果ガス.....	5
3 計画の基準年度.....	5
4 計画の期間.....	5
5 計画の対象地域.....	5
第3章 温室効果ガス排出状況.....	6
1 本市の温室効果ガス排出状況.....	6
第4章 温室効果ガス排出削減目標.....	8
1 削減目標の設定.....	8
2 削減目標の部門別・施策別内訳.....	8
第5章 緩和策（温室効果ガス排出量削減に関する施策）.....	12
1 2030年度目標達成のための施策の体系.....	12
2 目標を達成するための施策.....	15
第6章 適応策（気候変動適応に関する施策）.....	29
1 国、静岡県の気候変動適応策.....	29
2 本市の適応策.....	29
第7章 2050年長期ビジョン.....	35
1 カーボンニュートラル実現に向けた2050年長期ビジョン.....	35
2 浜松市域“RE100”.....	36
3 カーボンニュートラルに向けたロードマップ.....	37
第8章 計画の推進.....	38
1 計画の推進体制.....	38
2 計画の進捗管理・チェック.....	40

# 第1章 気候変動とその対策

## 1 地球温暖化とは

二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスが空気中にわずかに存在すると、太陽から届いた熱の一部を地球にとどめ、宇宙へ逃げることを防ぎます。温室効果ガスがなければ地球はもっと冷たかった（地表の平均気温がマイナス 19℃）のですが、温室効果ガスがあるおかげで、適度な温度に保たれていました。

しかし、産業革命以降、石炭や石油などの化石燃料の燃焼やセメントの製造などの活発な人間活動により、大気中に大量の温室効果ガスが放出された結果、地球規模で急激に気温が上昇していると考えられています。



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

図表 1.1 温室効果ガスと地球温暖化メカニズム

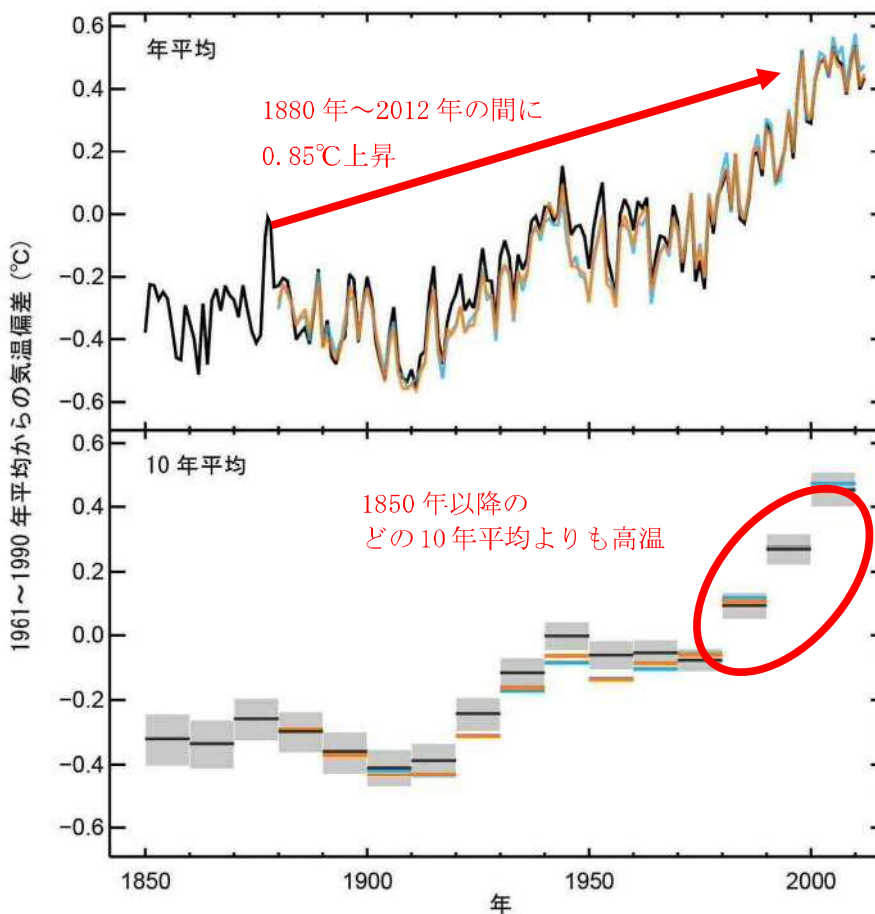
## 2 世界の気候変動の状況及び予測

世界の平均気温は、1880年～2012年の間に約0.85℃上昇しています。また、1980年以降の各10年平均の気温偏差はいずれも、1850年以降のどの10年平均よりも高温となっています。

2023年4月に公表された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）によれば、21世紀末（2081～2100年）までの世界平均地上気温は、現状以上の温暖化対策を取らない場合、1850～1900年平均に比べて3.3～5.7℃、最も厳しい温暖化対策を取った場合でも1.0～1.8℃上昇する可能性が非常に高いとされています。

2016年に発効された気候変動問題に関する国際的な枠組みである「パリ協定」における「世界平均気温の上昇を産業革命以前と比較して2℃より十分低く抑え、さらに1.5℃未満に抑える努力を追求する」という長期目標の達成は、きわめて厳しい状況となっています。

世界平均地上気温が上昇するにつれて、気候の極端化（ほとんどの陸域で極端な高温がより頻繁になる一方で、冬季の極端な低温は引き続き発生）が進みます。これらの気候変動は、食料生産や水資源、人間の健康へ影響を及ぼすほか、極端な気象の変化（台風の猛烈化、暴風雨、干ばつなど）、内陸部や沿岸域の氾濫、海面水位上昇（今世紀末までに0.26～0.82m上昇）など、人間の暮らしや経済活動、生態系にとってのリスクを増大させると予測されています。



出典) 気候変動に関する政府間パネル 第5次評価報告書 第1作業部会報告書  
図表 1.2 観測された世界平均地上気温（陸域+海上）の偏差（1850～2012）



### 3 本市の気候変動の状況及び予測

本市域の年平均気温は、浜松特別地域気象観測所の 1883～2020 年までの測定記録を 100 年あたりに換算すると、1.4℃上昇しています。また、本市域の猛暑日（日最高気温 35℃以上）、真夏日（日最高気温 30℃以上）及び熱帯夜（日最低気温 25℃以上）は増加傾向にあり、一方、冬日（日最低気温 0℃未満）は減少傾向にあります。

本市域の年降水量は、過去 100 年間、明確な変化傾向はありません。しかし、最近 10 年間（2011～2020 年）の静岡県域の 1 時間降水量 50mm 以上（滝のように降る雨）の平均年間発生回数は、統計期間の最初の 10 年間（1979～1988 年）と比べて約 1.4 倍に増えています。

「静岡県の気候変動※」によると、最も地球温暖化が進行した場合（RCP8.5シナリオ）、21 世紀末（2076～2095年）の本市を含む静岡県域の年平均気温は、20世紀末（1980～1999年）に比べて4.1℃上昇すると予測されています。また、20世紀末に比べて、猛暑日は年間22日程度、真夏日は64日程度、熱帯夜は61日程度増加すると予測されています。一方で、冬日は24日程度減少すると予測されています。

また、21世紀末の静岡県域の 1 時間降水量50mm以上の年間発生回数は、約2.1倍になると予測されています。また、無降水日も年間約8日増加すると予測されています。

※出典) 令和 4 年 3 月 静岡地方気象台・東京管区気象台

(<https://www.data.jma.go.jp/tokyo/shosai/chilki/kikouhenka/leaflet2021/pdf/shizuoka-l2021.pdf>)

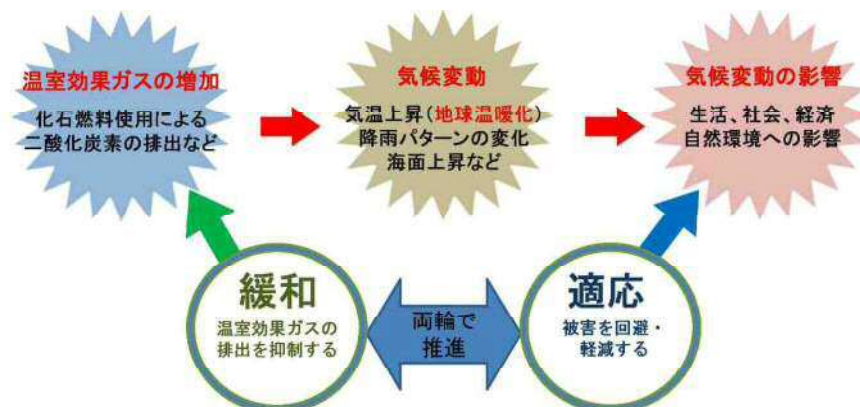
### 4 気候変動対策

気候変動対策は、「緩和策」と「適応策」に分けられます。

「緩和策」は、省エネルギーの推進や再生可能エネルギーの導入などにより、地球温暖化の原因となる温室効果ガスの排出を抑制し、地球温暖化の進行を緩和する取組です。

「適応策」は、既に起こっている、又は起こり得る気候変動の影響による被害の回避・軽減などを図る取組です。

今後、緩和策により温室効果ガスを最大限に削減したとしても、地球温暖化による影響は避けられないと言われており、「緩和策」と「適応策」を気候変動対策の両輪として進めていくことが必要です。



図表 1.3 気候変動対策における「緩和策」と「適応策」

気候変動に関する主な動き

年月	国際的な動向	国内の動向	浜松市の動向
1988(昭和 63)年	気候変動に関する政府間パネル(IPCC) 創設	気候変動に関する国際連合枠組条約 採択	
1992(平成 4)年 6月	環境と開発に関する国際連合会議(地球サミット)		
1997(平成 10)年 12月	第3回気候変動枠組条約締約国会議(COP3)	京都議定書 採択	
1998(平成 11)年 10月		地球温暖化対策の推進に関する法律(温対法) 公布	
2001(平成 14)年 1月	IPCC 第3次評価報告書 公表		
2003(平成 15)年 3月			「浜松市地球温暖化防止実行計画(事務事業編)」 策定
2005(平成 17)年 4月		京都議定書目標達成計画 閣議決定	
2006(平成 18)年 8月			「浜松市風力発電施設に関するガイドライン」 制定
2007(平成 19)年 11月	IPCC 第4次評価報告書 公表		
2012(平成 24)年 3月			「地球温暖化対策実行計画(区域施策編) 策定
2013(平成 25)年 3月			「浜松市エネルギービジョン」 策定
2014(平成 26)年	IPCC 第5次評価報告書 公表		
2015(平成 27)年 11月~12月	第21回気候変動枠組条約締約国会議(COP21)	パリ協定 採択	
2016(平成 28)年 5月		地球温暖化対策計画 閣議決定	
2017(平成 29)年 4月			「地球温暖化対策実行計画(区域施策編) 改定版」の策定
2018(平成 30)年 6月		気候変動適応法 公布	
10月	IPCC「1.5℃特別報告書」 公表		
2019(令和元)年 4月			「太陽光発電施設に関するガイドライン」 制定
6月		パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略 閣議決定	
2020(令和2)年 3月			2050年二酸化炭素排出実質ゼロ、「浜松市域”RE100”」の宣言、ゼロカーボンシティの表明
4月			「適正な再生可能エネルギーの導入等の促進に関する条例」施行、「浜松市エネルギービジョン」改定
10月		2050年温室効果ガス実質ゼロ宣言	
2021(令和3)年 4月			「地球温暖化対策実行計画(区域施策編)[2021]」 策定
10月		地球温暖化対策計画 改定	
2023(令和5)年 3月	IPCC 第6次評価報告書 公表		

## 第2章 計画の基本的事項

### 1 計画の位置づけ

この計画は、地球温暖化対策の推進に関する法律第21条に基づく地方公共団体実行計画及び気候変動適応法第12条に基づく地域気候変動適応計画に位置づけます。

2021（令和3）年の浜松市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）改定版の策定から3年が経過し、この間、国内外の気候変動対策に係る動向は大きく変化するとともに、2021（令和3）年に、国は「地球温暖化対策計画」を改定しました。

こうしたことを踏まえ、計画の目標や施策を見直します。

### 2 計画の対象とする温室効果ガス

地球温暖化対策の推進に関する法律で規定する下記の7種類とします。

図表 2.1 計画の対象とする温室効果ガス

温室効果ガス		主な発生源
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )	エネルギー起源	化石燃料の燃焼、電気（火力発電所）の使用など
	非エネルギー起源	廃棄物（廃プラスチック類）の焼却など
メタン (CH <sub>4</sub> )		化石燃料の燃焼、稲作、家畜の反芻、下水処理など
一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)		麻酔用笑気ガス、肥料中の窒素分の分解、廃棄物の焼却など
代替フロン類など	ハイドロフルオロカーボン (HFCs)	エアコンなどの製造過程、使用における漏えいなど
	パーフルオロカーボン (PFCs)	フロン類の製造過程における漏えいなど
	六ふっ化硫黄 (SF <sub>6</sub> )	変圧器からの漏えいなど
	三ふっ化窒素 (NF <sub>3</sub> )	半導体など洗浄の製造過程における漏えいなど

### 3 計画の基準年度

計画の基準年度は、国の計画年度に合わせ2013（平成25）年度とします。

### 4 計画の期間

計画の期間は、2024（令和6）年度から2030（令和12）年度とします。

ただし、国際的な動向や国の計画変更など社会情勢に大きな変化が生じた場合は、必要に応じて見直しを行います。

### 5 計画の対象地域

計画の対象地域は、市全域です。

市民の生活や事業者の事業活動、市自らの事務事業など、あらゆる主体のあらゆる活動に関連する温室効果ガス排出量削減又は吸収のための取組及び気候変動の影響による被害の回避・軽減のための取組を対象とします。

## 第3章 温室効果ガス排出状況

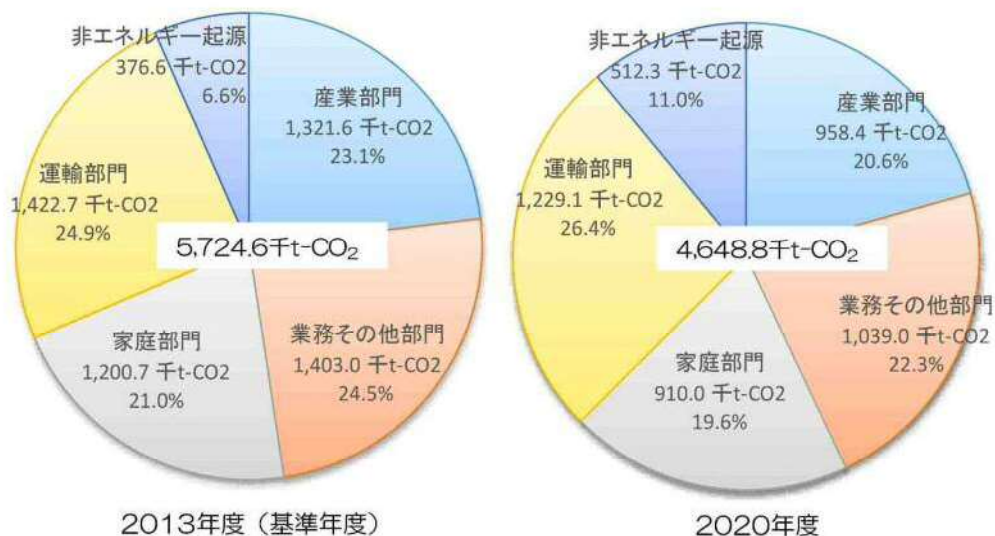
### 1 本市の温室効果ガス排出状況

2013（平成25）年度（基準年度）の温室効果ガス排出量は5,724.6千t-CO<sub>2</sub>でした。温室効果ガス排出量の中で、二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）が最も多く占めていました。温室効果ガスの部門ごとの排出割合は、産業部門（エネルギー転換部門を含む、以下同様）が23.1%、業務その他部分が24.5%、家庭部門が21.0%、運輸部門が24.9%を占めていました。

一方、2020（令和2）年度の温室効果ガス排出量※は、4,648.8千t-CO<sub>2</sub>であり、基準年度比で18.8%減少しています。森林等による二酸化炭素吸収量344.0千t-CO<sub>2</sub>を含めた温室効果ガス排出量は、4,304.8千t-CO<sub>2</sub>であり、基準年度比で24.8%減少しています。

2020（令和2）年度の部門ごとの排出割合は、産業部門が20.6%、業務その他部分が22.3%、家庭部門が19.6%、運輸部門が26.4%を占めていました。

※2020（令和2）年度の温室効果ガス排出量は、現行（案）では速報値を記載していますが、2024（令和6）年3月頃確定値に改めます。



図表 3.1 温室効果ガス排出量の内訳

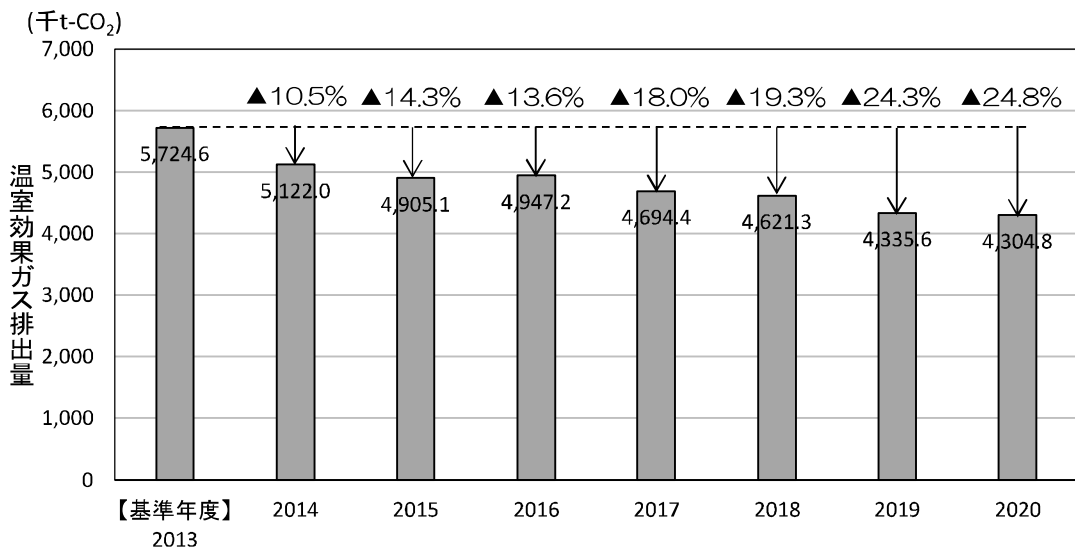
※端数処理の都合上、合計値と内訳の数値が一致しない場合がある

(排出量・増減量・吸収量：千t-CO<sub>2</sub>)

ガス種	部門・分野		【基準年度】 2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
エネルギー 起源二酸化 炭素 (CO <sub>2</sub> )	産業部門	排出量	5,347.9	5,124.9	4,878.3	4,880.0	4,586.2	4,488.7	4,181.6	4,136.4	
		増減量	-	▲ 58.8	▲ 231.1	▲ 232.9	▲ 245.8	▲ 308.0	▲ 356.9	▲ 363.2	
		増減率	-	▲ 4.5%	▲ 17.5%	▲ 17.6%	▲ 18.6%	▲ 23.3%	▲ 27.0%	▲ 27.5%	
		排出量	1,321.6	1,262.7	1,090.5	1,088.7	1,075.7	1,013.6	964.7	958.4	
	業務その他 部門	増減量	-	▲ 52.2	▲ 86.0	▲ 96.7	▲ 264.1	▲ 348.1	▲ 387.5	▲ 364.0	
		増減率	-	▲ 3.7%	▲ 6.1%	▲ 6.9%	▲ 18.8%	▲ 24.8%	▲ 27.6%	▲ 25.9%	
		排出量	1,403.0	1,350.8	1,317.0	1,306.3	1,138.9	1,054.9	1,015.5	1,039.0	
	家庭部門	増減量	-	▲ 29.5	▲ 73.8	▲ 64.3	▲ 180.6	▲ 164.5	▲ 328.3	▲ 290.7	
		増減率	-	▲ 2.5%	▲ 6.1%	▲ 5.4%	▲ 15.0%	▲ 13.7%	▲ 27.3%	▲ 24.2%	
		排出量	1,200.7	1,171.2	1,126.9	1,136.3	1,020.1	1,036.2	872.3	910.0	
	運輸部門	増減量	-	▲ 29.5	▲ 73.8	▲ 64.3	▲ 180.6	▲ 164.5	▲ 328.3	▲ 290.7	
		増減率	-	▲ 2.5%	▲ 6.1%	▲ 5.4%	▲ 15.0%	▲ 13.7%	▲ 27.3%	▲ 24.2%	
		排出量	1,422.7	1,340.2	1,343.9	1,348.7	1,351.5	1,384.0	1,329.1	1,229.1	
	非エネルギー 起源温暖化 効果ガス	二酸化炭素	排出量	376.7	399.2	429.3	457.0	486.7	498.4	510.4	512.3
			増減量	-	▲ 70.7	▲ 0.0	▲ 13.6	▲ 15.7	▲ 22.5	▲ 20.8	▲ 17.7
増減率			-	0.1%	19.2%	22.3%	31.8%	29.4%	25.1%	14.2%	
メタン		排出量	13.2	12.8	12.7	13.8	13.7	13.4	13.5	14.6	
		増減量	-	▲ 0.4	▲ 0.5	0.7	0.5	0.2	0.3	1.5	
		増減率	-	▲ 2.7%	▲ 3.5%	4.9%	4.0%	1.7%	2.2%	11.1%	
一酸化二窒 素		排出量	67.6	64.4	62.9	63.4	70.3	70.5	71.0	66.7	
		増減量	-	▲ 3.2	▲ 4.7	▲ 4.2	2.8	2.9	3.4	▲ 0.9	
		増減率	-	▲ 4.7%	▲ 7.0%	▲ 6.2%	4.1%	4.3%	5.1%	▲ 1.3%	
代替フロン 等4ガス分 野		排出量	225.2	251.2	269.4	293.3	309.4	322.9	337.5	350.3	
		増減量	-	▲ 26.0	▲ 44.2	▲ 68.1	▲ 84.2	▲ 97.7	▲ 112.3	▲ 125.1	
		増減率	-	▲ 11.6%	▲ 19.6%	▲ 30.2%	▲ 37.4%	▲ 43.4%	▲ 49.9%	▲ 55.5%	
排出量計			5,724.6	5,524.1	5,307.5	5,337.0	5,072.9	4,987.1	4,692.0	4,648.8	
森林吸収量			-	402.0	402.5	389.9	378.5	365.7	356.4	344.0	
合計		排出量		5,724.6	5,122.0	4,905.1	4,947.2	4,694.4	4,621.3	4,335.6	4,304.8
	増減量		-	▲ 602.6	▲ 819.5	▲ 777.4	▲ 1,030.2	▲ 1,103.2	▲ 1,389.0	▲ 1,419.8	
	増減率		-	▲ 10.5%	▲ 14.3%	▲ 13.6%	▲ 18.0%	▲ 19.3%	▲ 24.3%	▲ 24.8%	

※増減量及び増減率は2013年度との比較による

※端数処理の都合上、合計値と内訳の数値が一致しない場合がある



図表 3.2 本市の温室効果ガス排出量の推移

## 第4章 温室効果ガス排出削減目標

### 1 削減目標の設定

本市における温室効果ガス排出量の目標は、

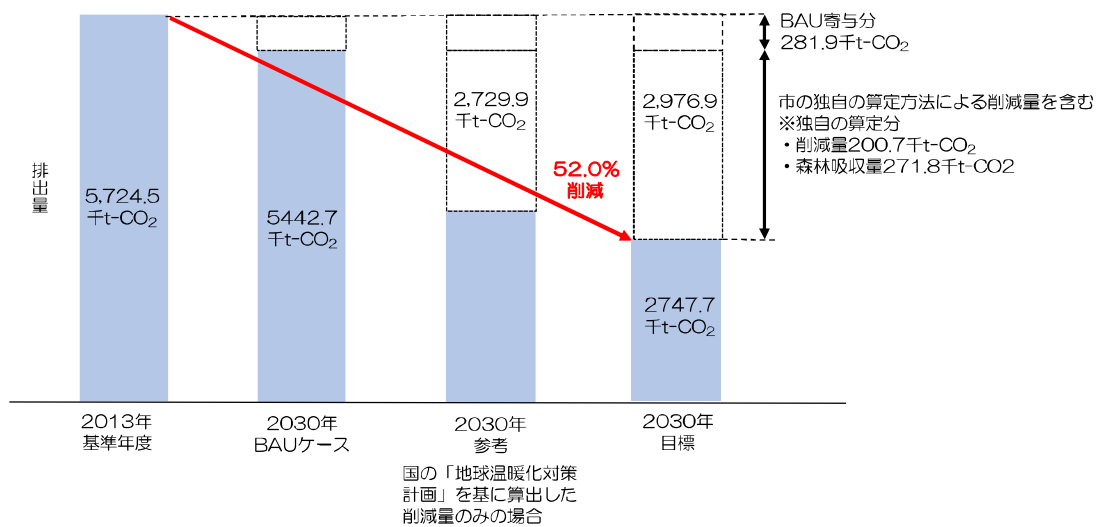
2030（令和12）年度において2013（平成25）年度比で **52.0%削減**

とします。

### 2 削減目標の部門別・施策別内訳

本計画においては、2013年度を基準として、省エネルギーや再生可能エネルギーの導入を含む脱炭素の追加的な対策をとらず、人口などの活動量のみが変化すると仮定した場合の温室効果ガス排出量を、現状趨勢又はBAU（Business as usual）ケースとします。BAUケースにおけるBAU寄与分の削減量は、281.9千t-CO<sub>2</sub>です（図表4.1）。

国の「地球温暖化対策計画」を基に算出した削減量のみの場合、基準年度の排出量からの削減量は2,729.9千t-CO<sub>2</sub>であり、基準年度比で47.7%の削減率に留まります（図表4.2）。国の「地球温暖化対策計画」を基に算定した削減量のうち、再生可能エネルギーの導入量200.7千t-CO<sub>2</sub>と森林吸収量271.8千t-CO<sub>2</sub>を市独自に算定することで、基準年度比で52.0%（2,976.9千t-CO<sub>2</sub>）を削減します（図表4.2）。



図表 4.1 BAU 排出量と削減目標

図表 4.2 削減目標の部門別・施策別内訳

	徹底した 省エネルギー の推進 (千 t-CO <sub>2</sub> )	再生可能 エネルギーの 最大限の導入 (千 t-CO <sub>2</sub> )	新技術・イノ ベーションの 推進 (千 t-CO <sub>2</sub> )	二酸化炭素の 吸収源 の確保 (千 t-CO <sub>2</sub> )	BAU 寄与分 (千 t-CO <sub>2</sub> )	合計 (千 t-CO <sub>2</sub> )	増減率 (%)
削減量	1,007.2 (1,007.2)	860.9 (751.4)	555.1 (555.1)	-	281.9	2705.1 (2,595.6)	▲47.3 (▲45.3)
産業部門	352.6 (352.6)	262.4 (225.5)	44.9 (44.9)	-	48.1	708.0 (671.1)	▲53.6 (▲50.8)
業務その他 部門	299.9 (299.9)	282.6 (243.5)	31.9 (31.9)	-	126.3	740.7 (701.6)	▲52.8 (▲50.0)
家庭部門	234.4 (234.4)	281.7 (248.2)	-	-	43.7	559.8 (526.3)	▲46.6 (▲43.8)
運輸部門	119.2 (119.2)	34.2 (34.2)	262.7 (262.7)	-	51.1	467.2 (467.2)	▲32.8 (▲32.8)
非エネルギー 起源温室効果 ガス	1.1 (1.1)	-	215.6 (215.6)	-	12.7	229.4 (229.4)	▲60.9 (▲60.9)
二酸化炭素の 吸収量	-	-	-	271.8 (134.3)	-	271.8 (134.3)	-
合計	1,007.2 (1,007.2)	860.9 (751.4)	555.1 (555.1)	271.8 (134.3)	281.9	2,976.9 (2,729.9)	▲52.0 (▲47.7)

※枠内上段は、本計画の削減目標の部門別又は施策別削減量  
枠内下段の（）内は、国の「地球温暖化対策計画」を基に算出した削減量又は削減率

浜松市の人口推計について

本市の2030年度における人口は、人口動態の現状趨勢が続いた場合（「浜松市将来推計人口」）には2013年度に対し▲5.48%と見込まれています。

浜松市は、「合計特殊出生率を2024年に1.84、2040年に2.07にする」及び「2024年度に東京圏との社会移動を均衡させる」ことにより、2060年の人口を681,000人にするという長期人口ビジョンを掲げています。この長期人口ビジョンによる人口を「浜松市将来展望人口」としてしています。

本計画では、本市の人口減少対策との整合を図り、人口減少は、2013年度に対し▲3.64%に留まる「浜松市将来展望人口」を用いて、BAUの算定をしています。

浜松市将来推計人口と将来展望人口

区分	年度			
	2010	2013	2030	2013年度比
浜松市将来推計人口（人）	800,866	793,437	749,919	▲5.48%
浜松市将来展望人口（人）			764,564	▲3.64%

出典）「浜松市“やらまいか”人口ビジョン」（2020年3月）企画課

図表 4.3 温室効果ガス排出削減目標

排出量・増減量・吸収量：千t-CO<sub>2</sub>

ガス種	部門・分野	【基準年度】 2013	2020	2021 削減目標	2022 削減目標	2023 削減目標	2024 削減目標	2025 削減目標	2026 削減目標	2027 削減目標	2028 削減目標	2029 削減目標	2030 削減目標	
エネルギー起源二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )	排出量	5,347.9	4,136.4	4,010.0	3,883.6	3,757.2	3,630.7	3,504.3	3,377.9	3,251.5	3,125.1	2,998.6	2,872.2	
	産業部門	排出量	1,321.6	958.4	923.9	889.4	854.9	820.5	786.0	751.5	717.0	682.5	648.1	613.6
		増減量	-	▲363.2	▲397.7	▲432.2	▲466.7	▲501.1	▲535.6	▲570.1	▲604.6	▲639.0	▲673.5	▲708.0
		増減率	-	▲27.5%	▲30.1%	▲32.7%	▲35.3%	▲37.9%	▲40.5%	▲43.1%	▲45.7%	▲48.4%	▲51.0%	▲53.6%
	業務その他部門	排出量	1,403.0	1,039.0	1,001.3	963.7	926.0	888.3	850.6	813.0	775.3	737.6	700.0	662.3
		増減量	-	▲364.0	▲401.7	▲439.3	▲477.0	▲514.7	▲552.3	▲590.0	▲627.7	▲665.4	▲703.0	▲740.7
		増減率	-	▲25.9%	▲28.6%	▲31.3%	▲34.0%	▲36.7%	▲39.4%	▲42.1%	▲44.7%	▲47.4%	▲50.1%	▲52.8%
	家庭部門	排出量	1,200.7	910.0	883.1	856.2	829.3	802.4	775.4	748.5	721.6	694.7	667.8	640.9
		増減量	-	▲290.7	▲317.6	▲344.5	▲371.4	▲398.3	▲425.2	▲452.1	▲479.1	▲506.0	▲532.9	▲559.8
		増減率	-	▲24.2%	▲26.5%	▲28.7%	▲30.9%	▲33.2%	▲35.4%	▲37.7%	▲39.9%	▲42.1%	▲44.4%	▲46.6%
	運輸部門	排出量	1,422.7	1,229.1	1,201.7	1,174.3	1,147.0	1,119.6	1,092.3	1,064.9	1,037.6	1,010.2	982.8	955.5
		増減量	-	▲193.6	▲221.0	▲248.3	▲275.7	▲303.0	▲330.4	▲357.8	▲385.1	▲412.5	▲439.8	▲467.2
	増減率	-	▲13.6%	▲15.5%	▲17.5%	▲19.4%	▲21.3%	▲23.2%	▲25.1%	▲27.1%	▲29.0%	▲30.9%	▲32.8%	
非エネルギー起源温室効果ガス	排出量	376.7	512.3	475.8	439.3	402.8	366.3	329.8	293.3	256.8	220.3	183.8	147.3	
	二酸化炭素	排出量	70.7	80.7	77.4	74.1	70.8	67.5	64.2	60.9	57.5	54.2	50.9	47.6
		増減量	-	10.0	6.7	3.4	0.1	▲3.2	▲6.5	▲9.8	▲13.2	▲16.5	▲19.8	▲23.1
		増減率	-	0.1	0.1	0.0	0.0	▲4.6%	▲9.2%	▲13.9%	▲18.6%	▲23.3%	▲28.0%	▲32.7%
	メタン	排出量	13.2	14.6	14.3	14.0	13.6	13.3	12.9	12.6	12.2	11.9	11.5	11.2
		増減量	-	1.5	1.1	0.8	0.4	0.1	▲0.3	▲0.6	▲1.0	▲1.3	▲1.7	▲2.0
		増減率	-	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	▲2.0%	▲4.7%	▲7.3%	▲9.9%	▲12.5%	▲15.2%
	一酸化二窒素	排出量	67.6	66.7	64.5	62.3	60.1	57.9	55.7	53.5	51.4	49.2	47.0	44.8
		増減量	-	▲0.9	▲3.1	▲5.3	▲7.5	▲9.7	▲11.8	▲14.0	▲16.2	▲18.4	▲20.6	▲22.8
		増減率	-	▲1.3%	▲4.6%	▲7.8%	▲11.0%	▲14.3%	▲17.5%	▲20.8%	▲24.0%	▲27.3%	▲30.5%	▲33.7%
	代替フロン等4ガス分野	排出量	225.2	350.3	319.6	289.0	258.3	227.7	197.0	166.3	135.7	105.0	74.4	43.7
		増減量	-	125.1	94.4	63.8	33.1	2.4	▲28.2	▲58.9	▲89.5	▲120.2	▲150.8	▲181.5
	増減率	-	0.6	0.4	0.3	0.1	0.0	▲12.5%	▲26.1%	▲39.8%	▲53.4%	▲67.0%	▲80.6%	
排出量計		5,724.6	4,648.8	4,485.9	4,322.9	4,160.0	3,997.1	3,834.1	3,671.2	3,508.3	3,345.3	3,182.4	3,019.5	
森林吸収量		-	344.0	336.2	328.5	321.0	313.5	306.1	298.9	291.8	284.9	278.2	271.8	
合計	排出量	5,724.6	4,304.8	4,149.7	3,994.4	3,839.0	3,683.6	3,528.0	3,372.3	3,216.5	3,060.5	2,904.3	2,747.7	
	増減量	-	▲1,419.8	▲1,574.9	▲1,730.2	▲1,885.6	▲2,041.0	▲2,196.6	▲2,352.2	▲2,508.1	▲2,664.1	▲2,820.3	▲2,976.9	
	増減率	-	▲24.8%	▲27.5%	▲30.2%	▲32.9%	▲35.7%	▲38.4%	▲41.1%	▲43.8%	▲46.5%	▲49.3%	▲52.0%	

※増減量及び増減率は2013年度との比較による

※端数処理の都合上、合計値と内訳の数値が一致しない場合がある

(1) エネルギー起源二酸化炭素

産業部門の基準年度の排出量は 1,321.6 千 t-CO<sub>2</sub> であり、2020 年度時点では 363.2 千 t-CO<sub>2</sub> を削減しており、2030 年度までに合計 708.0 千 t-CO<sub>2</sub> (53.6%) の削減を目指します。

業務その他部門の基準年度の排出量は 1,403.0 千 t-CO<sub>2</sub> であり、2020 年度時点では 364.0 千 t-CO<sub>2</sub> を削減しており、2030 年度までに合計 740.7 千 t-CO<sub>2</sub> (52.8%) の削減を目指します。

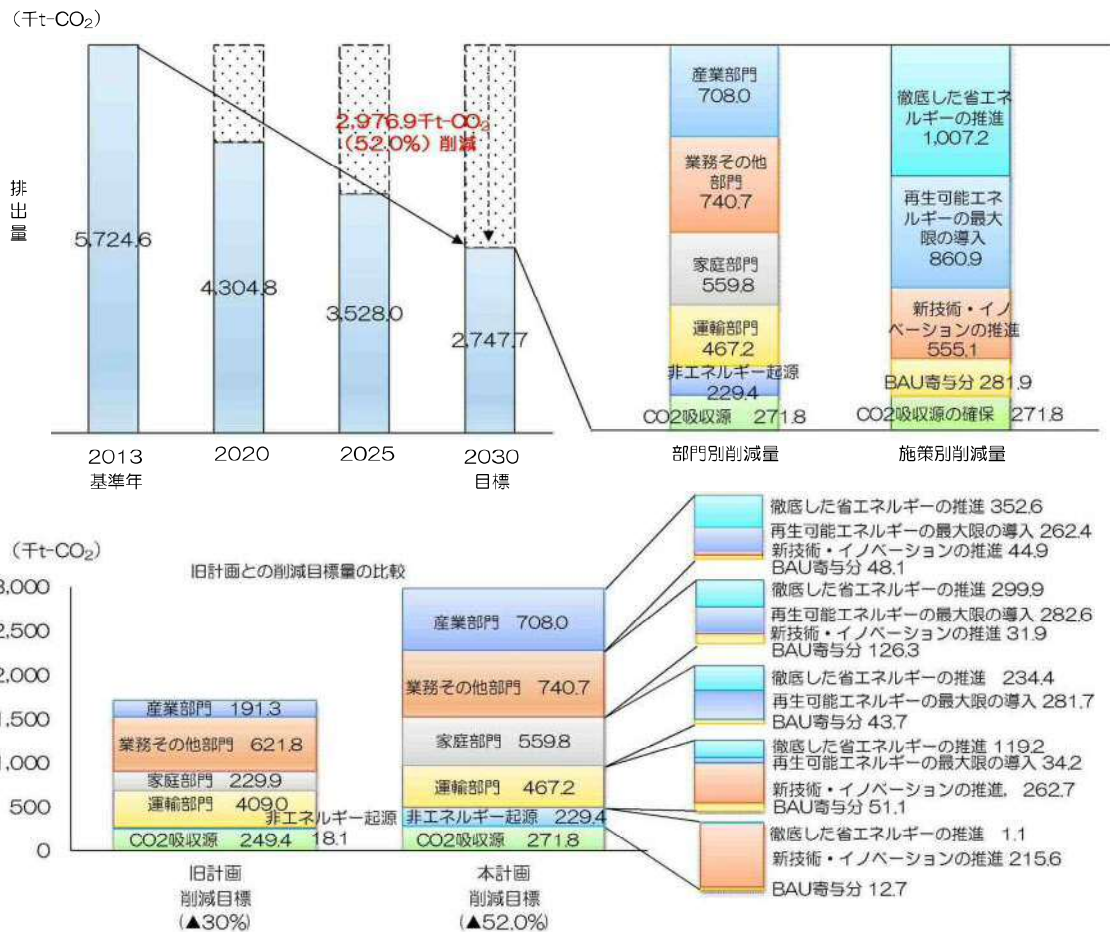
家庭部門の基準年度の排出量は 1,200.7 千 t-CO<sub>2</sub> であり、2020 年度時点では 290.7 千 t-CO<sub>2</sub> を削減しており、2030 年度までに合計 559.8 千 t-CO<sub>2</sub> (46.6%) の削減を目指します。

運輸部門の基準年度の排出量は 1,422.7 千 t-CO<sub>2</sub> であり、2020 年度時点では 193.6 千 t-CO<sub>2</sub> を削減しており、2030 年度までに合計 467.2 千 t-CO<sub>2</sub> (32.8%) の削減を目指します。



(2) 非エネルギー起源の温室効果ガス

基準年度の排出量は 376.7 千 t-CO<sub>2</sub> であり、2020 年度時点では 512.3 千 t-CO<sub>2</sub> (136.0%)に増加していますが、2030 年度までに排出量 147.3 千 t-CO<sub>2</sub> を目指します。



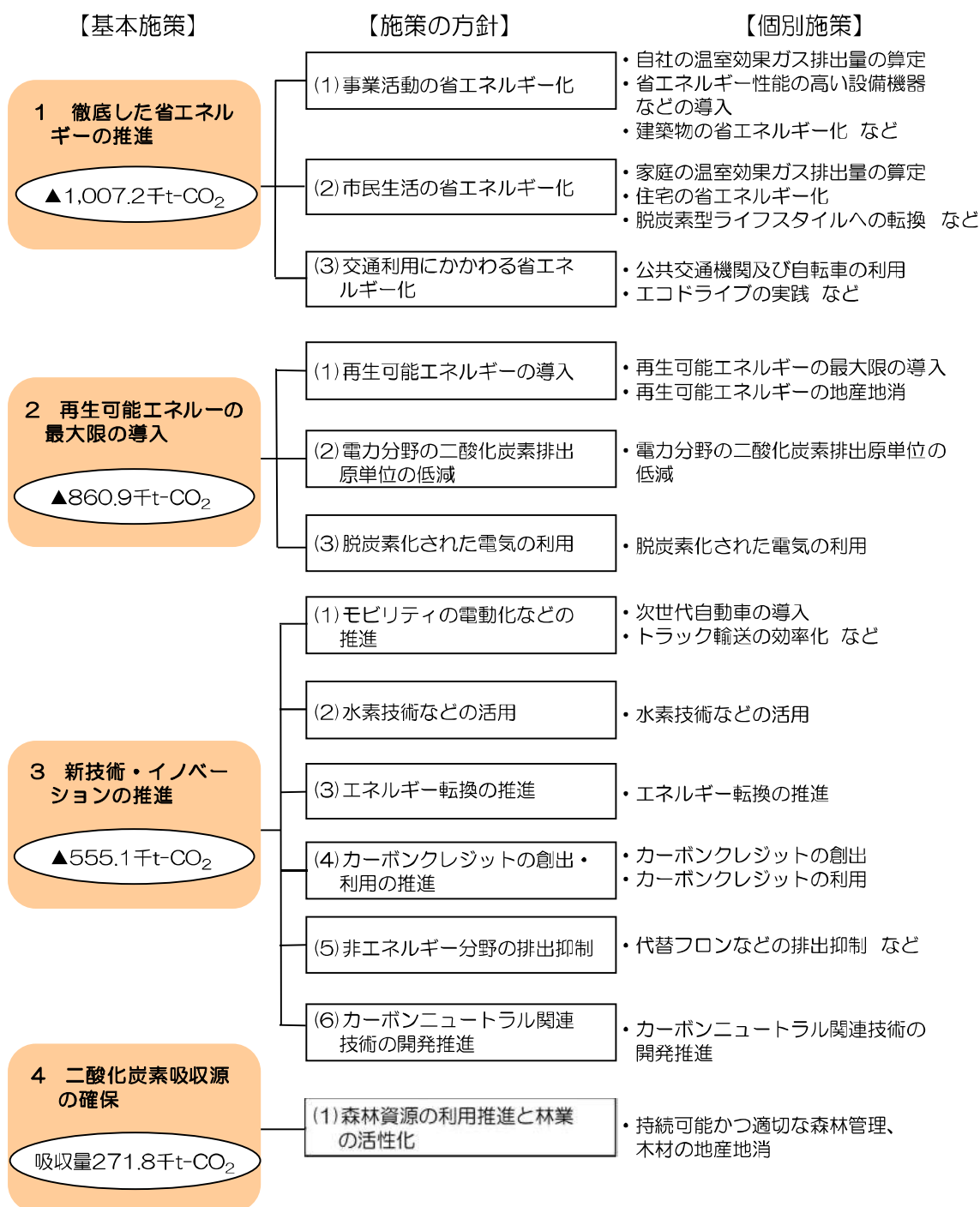
図表 4.3 削減目標の部門別、施策別削減量の内訳

# 第5章 緩和策（温室効果ガス排出量削減に関する施策）

## 1 2030年度目標達成のための施策の体系

目標達成のための施策の体系を以下に示します。

4つの基本施策の推進により、2,976.9千t-CO<sub>2</sub>からBAU分281.9千t-CO<sub>2</sub>を除いた2,695.0千t-CO<sub>2</sub>の削減を目指します。



図表 5.1-1 個別施策・取組などの一覧

基本施策1 徹底した省エネルギーの推進

目標：▲1,007.2千t-CO<sub>2</sub>

基本方針	個別施策	目標達成に向けた取組など	各主体				
			事業者			家庭	行政
			産業	業務	運輸		
事業活動の省エネルギー化	温室効果ガス排出量の可視化	・自社の温室効果ガス排出量の算定	○	○	○		○
	省エネルギー性能の高い設備機器などの導入	・高効率空調の導入	○	○			○
		・産業用照明の導入	○	○			○
		・産業ヒートポンプ(加温・乾燥)の導入	○	○			○
		・低炭素工業炉の導入	○				
		・産業用モータ・インバータの導入	○	○			○
		・高性能ボイラーの導入	○	○			○
		・コージェネレーションの導入	○	○			○
		・ハイブリッド建機などの導入	○				
		・省エネルギープロセス技術の導入	○				
		・熱エネルギー代替廃棄物利用技術の導入	○				
	・施設園芸における省エネルギー設備の導入	○				○	
	・省エネルギー農機などの導入	○					
	業種間連携による省エネルギーの推進	・複数の工場や事業者間のエネルギー融通	○	○			○
・工場で用途なく廃棄されている未利用熱の活用	○	○			○		
FEMS・BEMSを利用した徹底的なエネルギー管理の実施	・FEMS・BEMSの導入	○	○			○	
建築物の省エネルギー化	・新築建築物の省エネ基準への適合	○	○			○	
・省エネ基準を満たす既存建築物の増加	○	○			○		
高効率な省エネルギー機器の導入	・業務用給湯器の導入	○	○			○	
	・冷媒管理技術の導入	○	○			○	
・高効率照明の導入	○	○			○		
・トップランナー機器の導入	○	○			○		
公共機関の事務事業における率先的取組	・「政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の抑制等のため実行すべき措置について定める計画」又は地方公共団体実行計画(事務事業編)などに基づく、国又は地方自治体の取組					○	
市民生活の省エネルギー化	温室効果ガス排出量の可視化	・家庭の温室効果ガス排出量の算定				○	
	住宅の省エネルギー化	・ZEH(Net Zero Energy House)の導入				○	
		・高断熱・高気密リフォームの実施				○	
	高効率な省エネルギー機器の導入	・ヒートポンプ型給湯器の導入				○	
		・潜熱回収型給湯器の導入				○	
		・家庭用燃料電池(エネファーム)の導入				○	
		・高効率照明の導入				○	
		・トップランナー機器の導入				○	
		・太陽光発電導入に合わせた昼間沸き上げ型ヒートポンプ型給湯器の利用				○	
	・省エネ型浄化槽の設置				○		
HEMS、スマートメーターを利用した徹底的なエネルギー管理の実施	・HEMS、スマートメーターなどの導入				○		
デコ活の推進	・「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)の実施				○		
脱炭素型ライフスタイルへの転換	・クールビズ、ウォームビズの実施				○		
	室内温度 夏28℃(目安) 冬20℃(目安)				○		
・家庭エコ診断制度の運用				○			
・家庭における食品ロスの削減				○			
交通利用にかかわる省エネルギー化	公共交通機関及び自転車の利用	・公共交通機関の利用	○	○	○	○	○
		・地域公共交通利便性の増進			○	○	○
	・自転車の利用	○	○	○	○	○	
	道路交通流対策の実施	・道路ネットワーク整備					○
		・道路照明灯のLED化					○
・高度道路交通システム(ITS)の導入(信号機の集中制御化)						○	
・交通安全施設の整備(信号機の改良(ハイブリッド化)、信号灯器のLED化)					○		
環境に配慮した自動車使用などによる自動車運送事業などのグリーン化	・エコドライブ関連機器の導入	○	○	○	○	○	
エコドライブの実践、カーシェアリングの導入	・乗用車におけるエコドライブの実践	○	○	○	○	○	
	・自家用貨物車におけるエコドライブの実践	○	○	○	○	○	
	・カーシェアリングの実施	○	○		○	○	

図表 5.1-2 個別施策・取組などの一覧

基本施策2 再生可能エネルギーの最大限の導入

目標：▲860.9千t-CO<sub>2</sub>

基本方針	個別施策	目標達成に向けた取組など	各主体				
			事業者			家庭	行政
			産業	業務	運輸		
再生可能エネルギーの導入	再生可能エネルギーの最大限の導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>住宅・工場の屋上などへの太陽光発電設備の設置</li> <li>陸上・洋上などへの風力発電設備の設置</li> <li>木質・廃棄物などバイオマス発電設備の設置</li> <li>河川・水路などへの小規模水力発電設備の設置</li> </ul>	○	○		○	○
	再生可能エネルギーの地産地消	<ul style="list-style-type: none"> <li>機浜松新電力などを活用した電力の地産地消の推進</li> </ul>	○	○	○	○	○
電力分野の二酸化炭素排出原単位の低減	電力分野の二酸化炭素排出原単位の低減	<ul style="list-style-type: none"> <li>電力の排出係数の低減</li> <li>電力業界のCO<sub>2</sub>排出係数0.25 kg-CO<sub>2</sub>/kWh (2013年度0.57 kg-CO<sub>2</sub>/kWh)</li> </ul>	○	○		○	○
脱炭素化された電気の利用	脱炭素化された電気の利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>再生可能エネルギー由来の電気や、カーボンオフセットされた電気の購入</li> </ul>	○	○	○	○	○

基本施策3 新技術・イノベーションの推進

目標：▲555.1千t-CO<sub>2</sub>

基本方針	個別施策	目標達成に向けた取組など	各主体					
			事業者			家庭	行政	
			産業	業務	運輸			
モビリティの電動化などの推進	次世代自動車の導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>電気自動車（EV）など次世代自動車（バス・タクシー・トラックを含む）の導入</li> </ul>	○	○	○	○	○	
	道路交通流対策の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動走行の推進</li> </ul>			○			
	鉄道分野の脱炭素化	<ul style="list-style-type: none"> <li>省エネ型車両の導入</li> <li>鉄道施設への省エネ設備の導入</li> </ul>			○			
	トラック輸送の効率化、共同輸配送の推進	トラック輸送の効率化、共同輸配送の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>トラック輸送の効率化</li> </ul>	○	○	○		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>共同輸配送の推進</li> </ul>	○	○	○		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>宅配便再配達削減の推進</li> <li>物流施設の脱炭素化の推進</li> <li>ドローン物流の社会実装</li> </ul>	○	○	○	○	○
海上輸送及び鉄道貨物輸送へのモーダルシフトの推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>海上輸送へのモーダルシフト</li> <li>鉄道輸送へのモーダルシフト</li> </ul>	○	○	○				
水素技術などの利用	水素技術などの活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>燃料電池（エネファームなど）の導入</li> </ul>	○	○	○	○	○	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>燃料電池自動車（FCV）の導入</li> </ul>	○	○	○	○	○	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>水素ステーションの設置</li> <li>グリーン水素の製造</li> </ul>	○	○	○		○	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>水素ボイラーなどの熱機関の導入</li> </ul>	○	○			○	
エネルギー転換の推進	エネルギー転換の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>化石燃料を利用する設備から電気設備への転換</li> <li>水素やバイオマス由来のガスなど、より低炭素なエネルギーを利用した設備への転換</li> </ul>	○	○		○	○	
			○	○			○	
カーボンクレジットの創出・利用の推進	カーボンクレジットの創出	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jクレジットなどの創出</li> </ul>	○	○			○	
	カーボンクレジットの利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>カーボンニュートラルガスの利用</li> <li>化石燃料由来のエネルギーのカーボンオフセット（カーボンクレジットの利用）</li> </ul>	○	○	○		○	
非エネルギー分野の排出抑制	代替フロンなど4ガス（HFCs、PFCs、SF <sub>6</sub> 、NF <sub>3</sub> ）の排出抑制	<ul style="list-style-type: none"> <li>製造分野におけるノンフロン、低GWP化の推進、ノンフロンや低GWP型機器の導入</li> </ul>	○	○			○	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>業務用冷凍空調機器の使用時におけるフロン類の漏えい防止</li> </ul>	○	○			○	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>業務用冷凍空調機器からの廃棄時などのフロン類の回収推進</li> </ul>	○	○			○	
	廃棄物処理における取組	<ul style="list-style-type: none"> <li>廃家庭用エアコンのフロン類の回収・適正処理</li> <li>産業界の自主的な取組の推進</li> </ul>	○	○		○		
<ul style="list-style-type: none"> <li>プラスチック製容器包装の分別収集の推進</li> <li>廃棄物焼却量の削減</li> </ul>		○	○		○	○		
カーボンニュートラル関連技術の開発推進	カーボンニュートラル関連技術の開発推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域内外の企業間連携や官民連携、産学官連携によるカーボンニュートラル関連技術の開発推進</li> </ul>	○	○			○	

基本施策4 二酸化炭素吸収源の確保

目標：吸収量271.8千t-CO<sub>2</sub>

基本方針	個別施策	目標達成に向けた取組など	各主体				
			事業者			家庭	行政
			産業	業務	運輸		
森林資源の利用推進と林業の活性化	持続可能かつ適切な森林管理、木材の地産地消	<ul style="list-style-type: none"> <li>持続可能かつ適切な森林管理</li> <li>地産地消による天電材の利用推進</li> <li>森林認証取得面積 54,000ha</li> <li>年間間伐面積 2,000ha</li> <li>木質バイオマス発電・ボイラーの導入</li> </ul>	○	○		○	○
			○	○		○	○
			○	○		○	○
			○	○		○	○

## 2 目標を達成するための施策

### 基本施策 1 徹底した省エネルギーの推進

目標：▲1,007.2 千 t-CO<sub>2</sub>

エネルギー使用に伴う二酸化炭素を削減するため、市民、事業者、市が一体となって徹底した省エネルギーに取り組む必要があります。

市民・事業者に関わらず、まずは温室効果ガス排出量の見える化を進めた上で、投資の伴わない省エネルギー化を実施し、エネルギー削減による余剰資金を活用して設備導入を実施するなど、段階を踏んだ脱炭素化を推進します。

#### (1) 事業活動の省エネルギー化

まずは自社の温室効果ガス排出量の見える化を進めた上で、運用改善だけでなく、高効率な空調・ボイラーなど省エネ性能の高い設備の導入や、FEMS・BEMS などエネルギーマネジメントシステムの導入、高断熱化・高气密化など建築物の省エネルギー化といった、徹底的な省エネルギー化を推進します。

また、徹底的な省エネルギー化を推進する上で、脱炭素経営を支援する環境づくりを官民連携で進めます。

単位：千 t-CO<sub>2</sub>

削減目標量（2030 年度）				
652.5				
産業	業務	家庭	運輸	非エネルギー分野
352.6	299.9	—	—	—

※「—」は削減量として算定していないことを示す（以下、同様）

個別施策	目標達成に向けた取組	各主体				
		事業者			家庭	行政
		産業	業務	運輸		
温室効果ガス排出量の可視化	・自社の温室効果ガス排出量の算定	○	○	○		○
省エネルギー性能の高い設備機器などの導入	・高効率空調の導入	○	○			○
	・産業用照明の導入	○	○			○
	・産業ヒートポンプ(加温・乾燥)の導入	○	○			○
	・低炭素工業炉の導入	○				
	・産業用モータ・インバータの導入	○	○			○
	・高性能ボイラーの導入	○	○			○
	・コージェネレーションの導入	○	○			○
	・ハイブリッド建機などの導入	○				
	・省エネルギープロセス技術の導入	○				
	・熱エネルギー代替廃棄物利用技術の導入	○				
	・施設園芸における省エネルギー設備の導入	○				○
・省エネルギー農機などの導入	○					

個別施策	目標達成に向けた取組	各主体				
		事業者			家庭	行政
		産業	業務	運輸		
業種間連携による省エネルギーの推進	・複数の工場や事業者間のエネルギー融通	○	○			○
	・工場で用途なく廃棄されている未利用熱の活用	○	○			○
FEMS・BEMS を利用した徹底的なエネルギー管理の実施	・FEMS (Factory Energy Management System)・BEMS (Building Energy Management System) の導入	○	○			○
建築物の省エネルギー化	・新築建築物の省エネ基準への適合	○	○			○
	・省エネ基準を満たす既存建築物の増加	○	○			○
高効率な省エネルギー機器の導入	・業務用給湯器の導入	○	○			○
	・冷媒管理技術の導入	○	○			○
	・高効率照明の導入	○	○			○
	・トップランナー機器の導入	○	○			○
公共機関の事務事業における率先的取組	・「政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の抑制等のため実行すべき措置について定める計画」又は地方公共団体実行計画（事務事業編）などに基づく、国又は地方自治体の取組					○

## (2) 市民生活の省エネルギー化

事業者同様、まずは温室効果ガス排出量の見える化を推進します。家庭部門は住宅からの温室効果ガス排出が多いことから、新築・既築を問わず高断熱・高气密を徹底し、熱エネルギーの漏洩を抑制した上でZEH (net Zero Energy House) 化により、住宅の省エネルギー化を図るとともに、高効率な省エネ機器や家庭でのエネルギー制御システム (HEMS) などの導入を推進し、家庭部門の省エネルギー化を進めます。

加えて、国が進める「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) を推進し、脱炭素型ライフスタイルへの転換を進めます。

単位：千 t-CO<sub>2</sub>

削減目標量 (2030 年度)				
234.4				
産業	業務	家庭	運輸	非エネルギー分野
—	—	234.4	—	—

個別施策	目標達成に向けた取組	各主体				
		事業者			家庭	行政
		産業	業務	運輸		
温室効果ガス排出量の可視化	・家庭の温室効果ガス排出量の算定				○	
住宅の省エネルギー化	・ZEH (net Zero Energy House) の導入				○	
	・高断熱・高气密リフォームの実施				○	

個別施策	目標達成に向けた取組	各主体				
		事業者			家庭	行政
		産業	業務	運輸		
高効率な省エネルギー機器の導入	・ヒートポンプ型給湯器の導入				○	
	・潜熱回収型給湯器の導入				○	
	・家庭用燃料電池（エネファーム）の導入				○	
	・高効率照明の導入				○	
	・トップランナー機器の導入				○	
	・太陽光発電導入に合わせた昼間沸き上げ型ヒートポンプ型給湯器の利用 ・省エネ型浄化槽の設置				○ ○	
HEMS、スマートメーターを利用した徹底的なエネルギー管理の実施	・HEMS（Home Energy Management System）、スマートメーターなどの導入				○	
デコ活の推進	・「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）の実施				○	
脱炭素型ライフスタイルへの転換	・クールビズ、ウォームビズの実施 室内温度 夏 28℃（目安） 冬 20℃（目安）				○	
	・家庭エコ診断制度の運用				○	
	・家庭における食品ロスの削減				○	

### (3) 交通利用にかかわる省エネルギー化

市内では日常の移動を自家用車に依存する傾向が強く、運輸部門の二酸化炭素排出量の55%を自家用車由来が占めています。

公共交通機関や自転車の利用や、エコドライブの実践、カーシェアリングの利用など、脱炭素につながるライフスタイルを推進します。

また、事業者については、エコドライブやアイドリングストップの推進などを徹底し、交通にかかわる事業者の省エネルギー化を進めます。

単位：千 t-CO<sub>2</sub>

削減目標量（2030年度）				
120.3				
産業	業務	家庭	運輸	非エネルギー分野
—	—	—	119.2	1.1



個別施策	目標達成に向けた取組	各主体				
		事業者			家庭	行政
		産業	業務	運輸		
公共交通機関及び自転車の利用	・公共交通機関の利用	○	○	○	○	○
	・地域公共交通利便性の増進			○		○
	・自転車の利用	○	○	○	○	○
道路交通流対策の実施	・道路ネットワーク整備					○
	・道路照明灯のLED化					○
	・高度道路交通システムの導入 (信号機の集中制御化)					○
	・交通安全施設の整備(信号機の改良(ハイブリッド化)、信号灯器のLED化)					○
環境に配慮した自動車使用などによる自動車運送事業などのグリーン化	・エコドライブ関連機器の導入	○	○	○	○	○
エコドライブの実践、カーシェアリングの導入	・乗用車におけるエコドライブの実践	○	○	○	○	○
	・自家用貨物車におけるエコドライブの実践	○	○	○		○
	・カーシェアリングの実施	○	○		○	○



## 基本施策 2 再生可能エネルギーの最大限の導入

目標：▲860.9 千 t-CO<sub>2</sub>

太陽光発電をはじめ風力発電や、バイオマス発電、小水力発電など地産の再生可能エネルギーの最大限の導入を図り、エネルギー自給率の向上及び再生可能エネルギーの地産地消を推進します。

なお、今般の地球温暖化対策の推進に関する法律の改正に伴い、法第 21 条第 3 項第 5 号で、再生可能エネルギーの利用推進などの「施策の実施に関する目標」を定めるよう求められたことを踏まえ、「浜松市エネルギービジョン」を本計画に統合します。

### (1) 再生可能エネルギーの導入

太陽光発電や風力発電、バイオマス発電、小水力発電など地産の再生可能エネルギーを最大限導入し、化石燃料由来のエネルギー使用量を削減します。

なお、発電量には電気事業者への売電分など、市域外で消費される分も含まれることから、市域の温室効果ガス排出削減のためには、再生可能エネルギーの導入と併せて、地産地消を推進していきます。

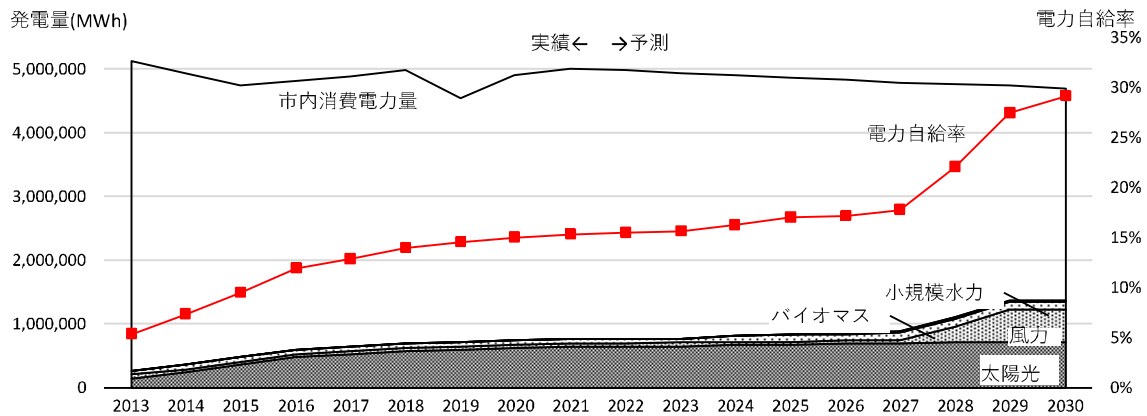
単位：千 t-CO<sub>2</sub>

削減目標量（2030 年度）				
200.7				
産業	業務	家庭	運輸	非エネルギー分野
67.6	71.7	61.4	—	—

個別施策	目標達成に向けた取組	各主体				
		事業者			家庭	行政
		産業	業務	運輸		
再生可能エネルギーの最大限の導入	・住宅・工場の屋上などへの太陽光発電設備の設置	○	○		○	○
	・陸上・洋上などへの風力発電設備の設置	○	○			○
	・木質・廃棄物などバイオマス発電設備の設置	○	○			○
	・河川・水路などへの小規模水力発電設備の設置	○	○			○
再生可能エネルギーの地産地消	・(株)浜松新電力などを活用した電力の地産地消	○	○	○	○	○

### 再生可能エネルギーの導入目標（大規模水力を除く）

発電量 (MWh)	2013 年度 (基準年度)	2020 年度	2030 年度 (目標)
太陽光発電	158,507	630,000	720,000
風力発電	51,724	51,724	517,240
バイオマス発電	66,472	69,000	121,880
小規模水力発電			11,040
計	276,703	750,724	1,370,160
再エネ電力自給率	5.4%	15.0%	29.2%



図表 5.2 再生可能エネルギーの導入目標及び自給率

(2) 電力分野の二酸化炭素排出原単位の低減

産業、業務、家庭、運輸の各部門において電力由来の排出量は多くを占めており、電力分野の二酸化炭素排出原単位の低減は各部門における排出量の低減につながります。

単位：千 t-CO<sub>2</sub>

削減目標量（2030 年度）				
660.2				
産業	業務	家庭	運輸	非エネルギー分野
194.8	210.9	220.3	34.2	—

個別施策	目標達成に向けた目標数値	各主体				
		事業者			家庭	行政
		産業	業務	運輸		
電力分野の二酸化炭素排出原単位の低減	<ul style="list-style-type: none"> <li>電力の排出係数の低減</li> <li>電力業界の CO<sub>2</sub> 排出係数 0.25 kg-CO<sub>2</sub>/kWh (2013 年度 0.57 kg-CO<sub>2</sub>/kWh)</li> </ul>	○	○		○	○

(3) 脱炭素化された電気の利用

発電時に温室効果ガスを排出しない再生可能エネルギー由来の電気や、カーボンオフセットされた電気を購入することで、市域の脱炭素化を推進します。

単位：千 t-CO<sub>2</sub>

削減目標量（2030 年度）	
—	

個別施策	目標達成に向けた取組	各主体				
		事業者			家庭	行政
		産業	業務	運輸		
脱炭素化された電気の利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>再生可能エネルギー由来の電気や、カーボンオフセットされた電気</li> <li>購入</li> </ul>	○	○	○	○	○

## 電力分野の二酸化炭素排出原単位の低減

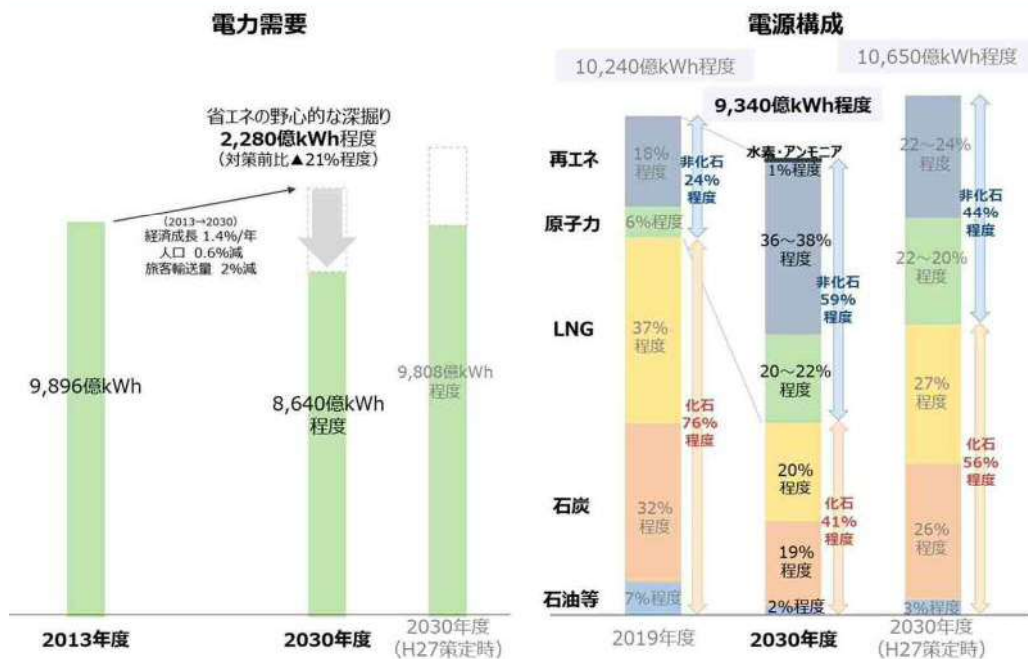
電力分野の二酸化炭素排出原単位<sup>※1</sup>の低減は、電力をつくる際、より低炭素なエネルギー源を用いることで達成されます。

令和3年度に公表された国の2030年度のエネルギー需給の見通しによれば、省エネルギーの推進により総エネルギー消費量を減らすとともに、発電時に二酸化炭素の排出を伴わない再生可能エネルギーや原子力等の非化石電源の割合を59%程度に高めることにより、前掲の電力業界のCO<sub>2</sub>排出係数<sup>※2</sup>0.25 kg-CO<sub>2</sub>/kWhの達成を見込んでいます。

この目標は、平成27年度に策定された当初の目標に比べて、電力需要をさらに21%程度削減し、再生可能エネルギーの割合を18%程度から36~38%程度に高めるなど、より野心的な内容となっています。本市の取り組みにおいても、省エネルギーの推進や再生可能エネルギーの導入において、より一層の努力が求められることとなります。

※1 二酸化炭素排出原単位：1kWh当たりの二酸化炭素排出量 t-CO<sub>2</sub>

※2 排出係数：電力使用に伴う二酸化炭素排出量の算定に用いる係数



出典：「2030年度におけるエネルギー需給の見通し（関連資料）」令和3年10月資源エネルギー庁

### 基本施策3 新技術・イノベーションの推進

目標：▲555.1 千 t-CO<sub>2</sub>

モビリティの電動化や水素・アンモニア技術などの活用、代替フロン導入など、脱炭素につながる新技術・イノベーションを官民連携により推進します。

#### (1) モビリティの電動化などの推進

近年は、電気自動車や燃料電池自動車など、新しい技術を導入した環境性能の高い次世代自動車が開発されています。こうした次世代自動車の導入や輸送の効率化などを通じて、トラックやバス、タクシーなど運送業に携わる事業者や、家庭で利用する自動車から排出される温室効果ガス排出量の削減を進めます。

また、鉄道の分野においては、省エネ型車両の導入や駅などの鉄道施設の省エネ化などを進め、公共交通機関の脱炭素化を推進します。

単位：千 t-CO<sub>2</sub>

削減目標量（2030年度）				
262.7				
産業	業務	家庭	運輸	非エネルギー分野
—	—	—	262.7	—

個別施策	目標達成に向けた取組	各主体				
		事業者			家庭	行政
		産業	業務	運輸		
次世代自動車の導入	・電気自動車（EV）など次世代自動車（バス・タクシー・トラックを含む）の導入	○	○	○	○	○
道路交通流対策の実施	・自動走行の推進			○		
鉄道分野の脱炭素化	・省エネ型車両の導入			○		
	・鉄道施設への省エネ設備の導入			○		
トラック輸送の効率化、共同輸配送の推進	・トラック輸送の効率化	○	○	○		
	・共同輸配送の推進	○	○	○		
	・宅配便再配達削減の推進	○	○	○	○	○
	・物流施設の脱炭素化の推進	○	○			
	・ドローン物流の社会実装	○	○	○		
海上輸送及び鉄道貨物輸送へのモーダルシフトの推進	・海上輸送へのモーダルシフト	○	○	○		
	・鉄道輸送へのモーダルシフト	○	○	○		

(2) 水素技術などの活用

水素は、再生可能エネルギーや二酸化炭素回収・有効利用・貯留（CCUS）技術などを活用することで、二酸化炭素を排出しないエネルギー源になりえます。アンモニアなどの各種水素キャリアでの利用も含め、水素は安定供給や非常時利用が可能であり、脱炭素につながるエネルギー源として開発が進められています。

水素需要の拡大を図るため、家庭用燃料電池（エネファーム）や燃料電池自動車（FCV）の導入など、水素技術の活用を推進します。

削減目標量（2030年度）					
—					

個別施策	目標達成に向けた取組	各主体				
		事業者			家庭	行政
		産業	業務	運輸		
水素技術などの活用	・燃料電池（エネファームなど）の導入	○	○		○	○
	・燃料電池自動車（FCV）の導入	○	○	○	○	○
	・水素ステーションの設置	○	○	○		○
	・グリーン水素の製造	○				
	・水素ボイラーなどの熱機関の導入	○	○			○

(3) エネルギー転換の推進

温室効果ガスの排出量を削減するため、化石燃料を利用する設備から電気設備への転換を推進します。

また、石炭・石油製品から、水素やバイオマス由来のガスなど、より低炭素なエネルギーを利用した設備への転換を推進します。

単位：千 t-CO<sub>2</sub>

削減目標量（2030年度）				
14.8				
産業	業務	家庭	運輸	非エネルギー分野
14.8	—	—	—	—

個別施策	目標達成に向けた取組	各主体				
		事業者			家庭	行政
		産業	業務	運輸		
エネルギー転換の推進	・化石燃料を利用する設備から電気設備への転換	○	○		○	○
	・水素やバイオマス由来のガスなど、より低炭素なエネルギーを利用した設備への転換	○	○			○

#### (4)カーボンクレジットの創出・利用の推進

カーボンクレジット制度は、省エネルギーの推進や再生可能エネルギーの導入による温室効果ガスの削減量又は適切な森林管理による温室効果ガスの吸収量を、価値化・権利化することで、企業などの間で取引可能にする制度です。

市内で、こうしたカーボンクレジットを創出し、市内での利用を推進します。また、カーボンクレジットで排出される二酸化炭素をオフセットしたガスなどの燃料の利用を推進します。

単位：千 t-CO<sub>2</sub>

削減目標量（2030年度）				
62.0				
産業	業務	家庭	運輸	非エネルギー分野
30.1	31.9	—	—	—

個別施策	目標達成に向けた取組	各主体				
		事業者			家庭	行政
		産業	業務	運輸		
カーボンクレジットの創出	・Jクレジットなどの創出	○	○			○
カーボンクレジットの利用	・カーボンニュートラルガスの利用	○	○			○
	・化石燃料由来のエネルギーのカーボンオフセット (カーボンクレジットの利用)	○	○	○		○

#### (5)非エネルギー分野の排出抑制

温室効果ガスには、二酸化炭素のほかに、フロン類、メタン、一酸化二窒素があります。

このうち、特に強い温室効果がある代替フロン類は、オゾン層保護のため新たな冷媒として、近年使用量が拡大しており、「フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律（フロン排出抑制法）」が制定され対策が進められています。また、この法律で対象にならない自動車や家庭用機器においても、フロン類の排出抑制に努める必要があります。

フロンの排出抑制とともに、自然冷媒をはじめとしたノンフロン冷媒機器や低 GWP（地球温暖化係数）型機器の導入を図ります。

また、プラスチック製容器包装の分別回収による再資源化やバイオマスプラスチック製品の代替を推進することで、非エネルギー起源二酸化炭素の排出量を削減します。

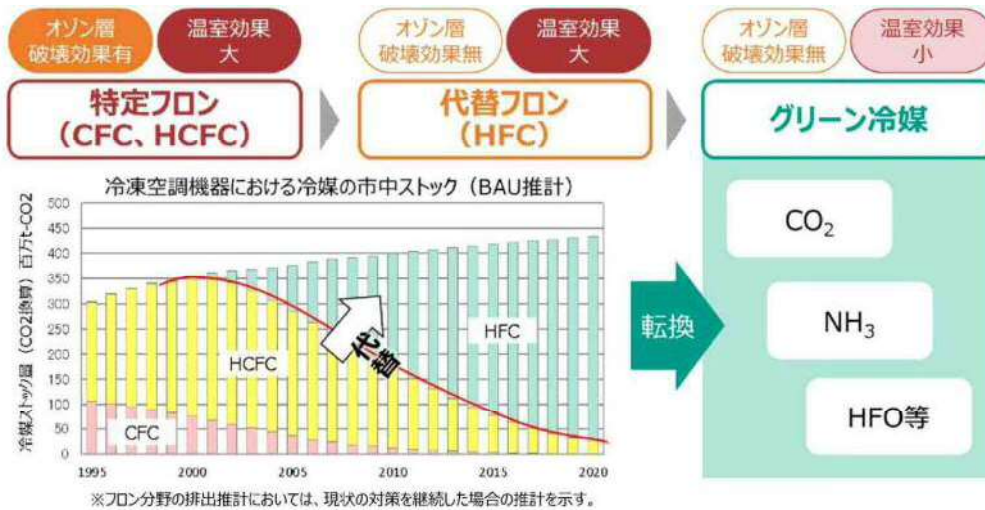
単位：千 t-CO<sub>2</sub>

削減目標量（2030年度）				
215.6				
産業	業務	家庭	運輸	非エネルギー分野
—	—	—	—	20.3 (二酸化炭素)
				1.4 (メタン)
				24.8 (一酸化二窒素)
				169.1 (フロン類)

個別施策	目標達成に向けた取組	各主体				
		事業者			家庭	行政
		産業	業務	運輸		
代替フロンなど4 ガス（HFCs、 PFCs、SF <sub>6</sub> 、NF <sub>3</sub> ） の排出抑制	・製造分野におけるノンフロン、低GWP化の推進 ノンフロンや低GWP型機器の導入	○	○			○
	・業務用冷凍空調機器の使用時におけるフロン類の漏えい 防止	○	○			○
	・業務用冷凍空調機器からの廃棄時などのフロン類の回 収推進	○	○			○
	・廃家庭用エアコンのフロン類の回収・適正処理		○		○	
	・産業界の自主的な取組の推進	○	○			
廃棄物処理におけ る取組	・プラスチック製容器包装の分別収集の推進				○	○
	・廃棄物焼却量の削減	○	○		○	○

### 代替フロンなどの排出抑制

代替フロンなど4ガス（HFCs、PFCs、SF<sub>6</sub>、NF<sub>3</sub>）は、オゾン層を破壊する特定フロン（CFC、HCFC）に代わりエアコンの冷媒などに用いられるようになったガスです。代替フロンによりオゾン層の保護は進みましたが、これらの代替フロンは温室効果をもつため（同じ体積の二酸化炭素の12～17,340倍）、温暖化防止の観点から引き続き使用量などの削減が進められています。



出典)「代替フロン等4ガスの削減対策」(環境省 フロン対策室、経済産業省 オゾン層保護等推進室)

#### (6)カーボンニュートラル関連技術の開発推進

政府は、「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」を策定し、「エネルギー関連」、「輸送・製造関連」、「家庭・オフィス関連」の中から成長が期待される14の重要産業分野を示しています。

こうした今後の成長が期待されるカーボンニュートラル関連技術の開発やビジネスの創出などについて、本市においても地域内外の企業間連携や官民連携、産学官連携で推進し、地域の脱炭素化や地域企業のグリーントランスフォーメーションにつなげていきます。

削減目標量 (2030年度)	
	—

個別施策	目標達成に向けた取組	各主体				
		事業者			家庭	行政
		産業	業務	運輸		
カーボンニュートラル関連技術の開発推進	・地域内外の企業間連携や官民連携、産学官連携によるカーボンニュートラル関連技術の開発推進	○	○			○



## 基本施策 4 二酸化炭素吸収源の確保

目標：吸収量 271.8 千 t-CO<sub>2</sub>

市域の 66%を占める森林は、二酸化炭素の吸収源としての役割を担っています。

また、建築などの木材として利用することで、二酸化炭素を固定化することができます。さらに、間伐材などを木質バイオマス燃料として利用することで化石燃料の使用量削減にもつながります。

森林の育成と利用を両輪として、二酸化炭素吸収源を確保していきます。

### (1) 森林資源の利用推進と林業の活性化

森林を二酸化炭素吸収源として継続的に活用するためには、間伐、主伐から植林などの森林整備を進め、生産した木材を製品として利用していく必要があります。本市では、天竜材の付加価値を高めるため、天竜区及び浜名区引佐地域の森林で FSC®森林認証を取得しています。

また、森林は林業の生産資源としてだけでなく、水源のかん養、二酸化炭素の吸収、山地災害の防止など、さまざまな機能を有しています。森林の有する様々な機能を活用するためには、森林に親しむとともに森林への理解を深め、林業の担い手を育てていくとともに、森林教育を継続して進めていきます。

単位：千 t-CO<sub>2</sub>

吸収目標量（2030 年度）
271.8（吸収源対策）

個別施策	目標達成に向けた取組	各主体				
		事業者			家庭	行政
		産業	業務	運輸		
持続可能かつ適切な森林管理、木材の地産地消	・持続可能かつ適切な森林管理	○				○
	・地産地消による天竜材の利用推進	○	○		○	○
	・森林認証取得面積 54,000ha （「浜松市森林・林業ビジョン」（2007 年 3 月）の 2036 年度目標）	○				○
	・年間間伐面積 2,000ha （「浜松市森林・林業ビジョン」（2007 年 3 月））	○				○
	・木質バイオマス発電・ボイラーの導入	○				○

### 浜松市における森林吸収量の推計について

森林における吸収量は、樹齢によって変化します。若い木においては、その成長に伴ってCO<sub>2</sub>を多く吸収していきませんが、ある程度成長した後は年ごとの成長量はゆるやかに減少していき、それに伴ってCO<sub>2</sub>の吸収量も減少していきます。

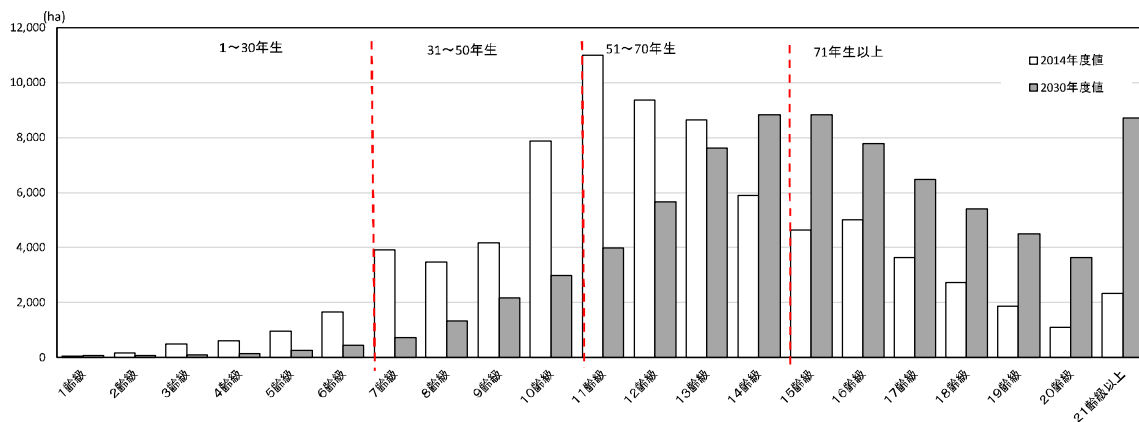
本計画では、浜松市内の樹木の種類と年齢の区分別の面積から、森林吸収量の推計を行っています。また、将来推計においては現況のまま推移することを想定しています。現在の浜松市の森林においては、十分に成長した60年生前後の人工林の森林面積が多くなっており、将来的には森林の吸収量は減っていくことが想定されます。

浜松市の森林の種別年齢別構成\*1とCO<sub>2</sub>吸収量の推計(2030年)

	1~5年生	6~10年生	11~15年生	16~20年生	21~25年生	26~30年生	31~35年生	36~40年生	41~45年生	46~50年生	
人工林 (ha)	69	67	76	133	256	439	713	1,185	1,831	2,489	
天然林 (ha)	9	9	9	10	13	15	21	141	356	511	
計 (ha)	78	77	86	144	270	455	734	1,326	2,187	3,001	
	20年生前後					40年生前後					
人工林	810	793	898	1,566	3,009	5,157	5,625	9,349	14,445	19,640	
天然林	46	47	48	53	69	79	77	519	1,307	1,877	

	51~55年生	56~60年生	61~65年生	66~70年生	71~75年生	76~80年生	81~85年生	86~90年生	91~95年生	96~100年生	101~105年生	総数
11 年齢級	3,427	5,068	6,834	7,705	7,263	5,926	4,511	3,520	2,880	2,347	5,623	62,363
12 年齢級	556	595	774	1,133	1,565	1,862	1,963	1,876	1,629	1,290	3,073	17,413
13 年齢級	3,984	5,663	7,608	8,838	8,828	7,788	6,474	5,397	4,509	3,636	8,696	79,776
	60年生前後					80年生前後						
11,446	16,926	22,825	25,731	14,661	11,961	9,105	7,106	5,813	4,736	11,350	202,953	
613	655	852	1,248	574	684	720	689	598	473	1,128	12,356	
	215,308											
	国有林における吸収量(私有林との面積比で算出)											
	56,412											
	計 271,720											



※1：森林簿データより