

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



浜松市地球温暖化対策実行計画 (区域施策編)

[2024]

2024(令和6)年3月



目次

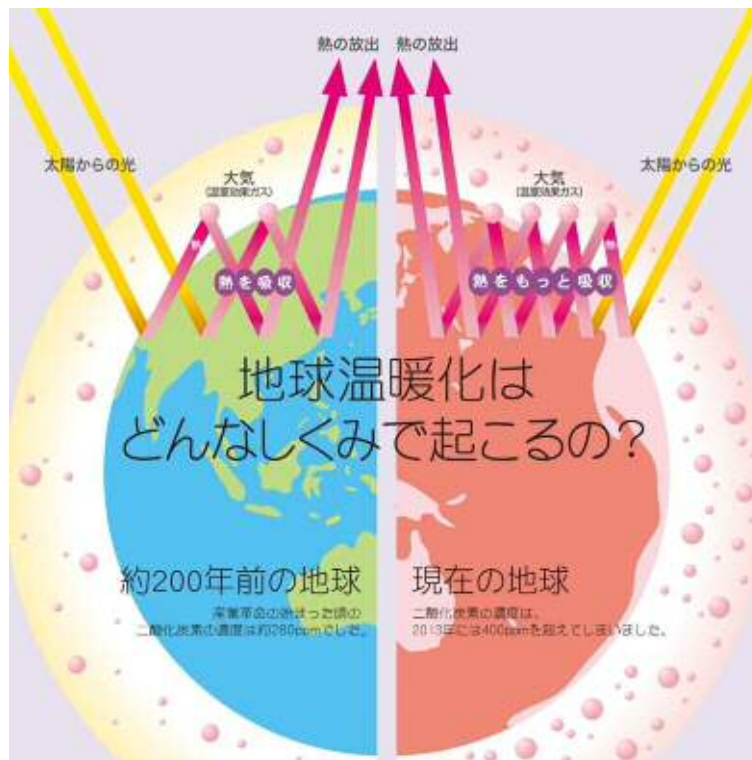
第1章 気候変動とその対策.....	1
1 地球温暖化とは.....	1
2 世界の気候変動の状況及び予測.....	2
3 本市の気候変動の状況及び予測.....	3
4 気候変動対策.....	3
5 気候変動などに対する浜松市の取組.....	4
第2章 計画の基本的事項.....	6
1 計画の位置づけ.....	6
2 計画の対象とする温室効果ガス.....	6
3 計画の基準年度.....	6
4 計画の期間.....	6
5 計画の対象地域.....	6
第3章 温室効果ガス排出状況.....	7
1 本市の温室効果ガス排出状況.....	7
第4章 温室効果ガス排出削減目標.....	9
1 削減目標の設定.....	9
2 部門別の削減目標.....	10
3 基本施策別の削減目標.....	11
第5章 緩和策（温室効果ガス排出量削減に関する施策）.....	13
1 2030年度目標達成のための施策の体系.....	13
2 目標を達成するための施策.....	17
第6章 適応策（気候変動適応に関する施策）.....	35
1 国、静岡県気候変動適応策.....	35
2 本市の適応策.....	35
第7章 2050年長期ビジョン.....	41
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.....	41
2 浜松市域“RE100”.....	42
3 カーボンニュートラルに向けたロードマップ.....	43
第8章 計画の推進.....	44
1 計画の推進体制.....	44
2 計画の進捗管理・チェック.....	46
資料.....	47
資料-1 温室効果ガス排出量・森林吸収量の算定方法.....	47
資料-2 温室効果ガス排出削減量の算定方法.....	53
資料-3 用語解説.....	59

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、地球規模で急激な気温が上昇見られています。



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

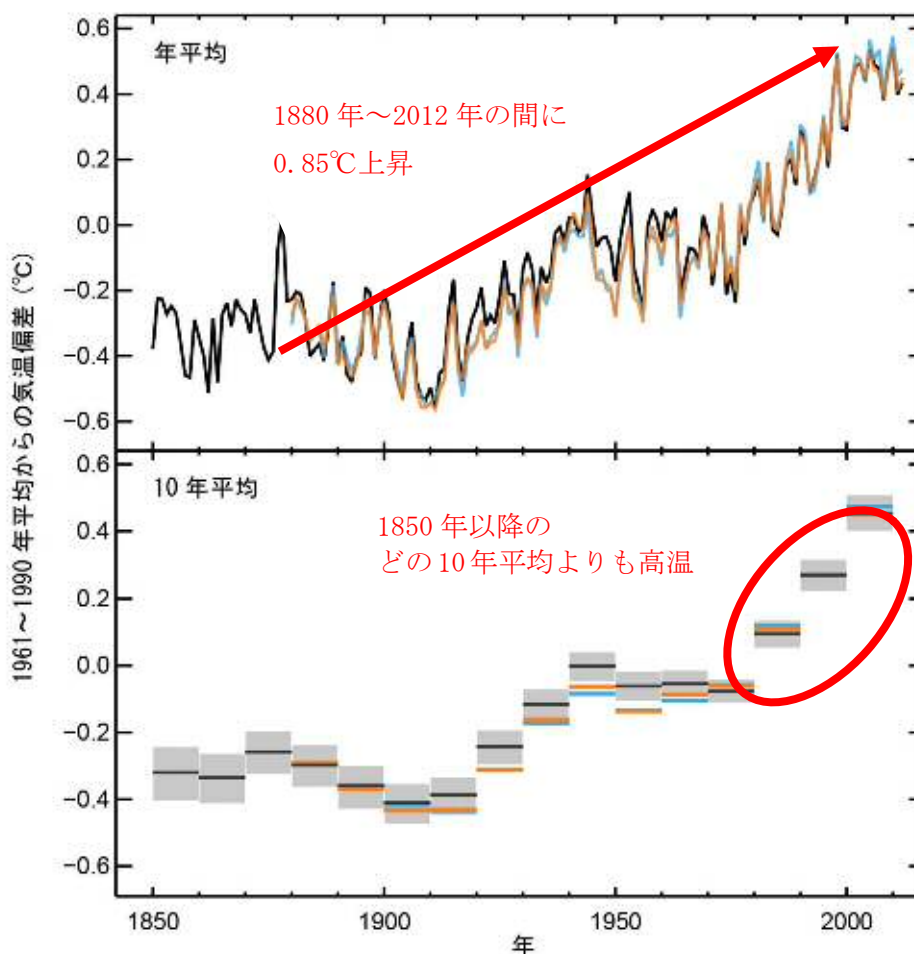
2 世界の気候変動の状況及び予測

世界の平均気温は、1880～2012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）では、化石燃料依存型の発展の下で気候政策を導入しないシナリオ（SSP5-8.5）や持続可能な発展の下で、工業化前を基準とする21世紀末までの気温を概ね1.5℃以下に抑えるシナリオ（SSP1-1.9）が示されています。

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「世界平均地上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、極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/chiiki/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の排出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」

5 気候変動などに対する浜松市の取組

1992年4月の「環境と開発に関する国際連合会議（地球サミット）」において、「気候変動に関する国際連合枠組条約」が採択され、1997年12月の「第3回気候変動枠組条約締約国会議（COP3）」では、先進国が温室効果ガス排出量の削減目標を定めた「京都議定書」を採択しました。これらを踏まえ、国は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」を1998年10月に公布しました。国の法律施行を踏まえ、市は、市の事務事業にかかわる温暖化対策をまとめた「浜松市地球温暖化防止実行計画」を2003年3月に策定しました。さらに、2008年6月の「地球温暖化対策の推進に関する法律」の法律改正により、市域全体の地球温暖化対策を含めた計画を策定することが義務付けられたこと、及び国が、2020年の温室効果ガス排出量を1990年度比で25%削減する目標を2010年に掲げたことを踏まえ、市は、2020年の温室効果ガス排出量を1990年度比で25%削減する目標を掲げた「浜松市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」を2012年3月に策定しました。

2015年11～12月の「第21回気候変動枠組条約締約国会議（COP21）」において、2020年以降の地球温暖化対策の新たな国際枠組みとして、「パリ協定」が合意されました。これを踏まえ、国は、温室効果ガス排出量を2030年度までに2013年度比で26%削減、及び2050年度までに80%削減することを目標に掲げた「地球温暖化対策計画」を2016年5月に策定しました。国の計画策定を踏まえ、市は、温室効果ガス排出量を2030年度までに2013年度比で26%削減、及び2050年度までに80%削減することを目標として掲げた「浜松市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」を2017年4月に改定しました。

気候変動にかかわる国際的な変化に加え、2011年3月に発生した東日本大震災は、国のエネルギー政策の転換を迫るものとなりました。市としても、“エネルギーに対する不安のない強靱で低炭素な社会”の実現を目指し、2013年3月に「浜松市エネルギービジョン」を策定しました。その後、2020年3月の「2050年までの二酸化炭素排出実質ゼロに向けた『浜松市域“RE100”』」宣言及び「ゼロカーボンシティ」の表明を踏まえ、「浜松市エネルギービジョン」を2020年4月に改定しました。

2018年10月のIPCC「1.5℃特別報告書」公表などを踏まえ、国は、2020年10月の菅内閣総理大臣の所信表明演説において、「2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現」を目指すことを宣言しました。2015年9月の国連総会で採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」の持続可能な開発目標SDGsにおいては、目標7「エネルギーをみんなにそしてクリーンに」及び目標13「気候変動に具体的な対策を」など気候変動対策に関係する目標が掲げられました。国の動向やSDGsへの取組などを踏まえ、市は、温室効果ガスの排出量を2030年度までに2013年度比で30%削減、及び2050年長期ビジョンとして「二酸化炭素排出実質ゼロ、脱炭素社会の実現」を目標として掲げた「浜松市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」を2021年3月に改定しました。

そして、国は、「2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会」の実現を目指すため、2030年度までに2013年度比で46%削減、さらに50%の高みに向けて挑戦を続けることを目標として掲げた「地球温暖化対策計画」を2021年10月に改定しました。この国の計画改定を踏まえて、市は、新たな目標と基本施策などを盛り込んだ「浜松市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」を2024年3月に改定しました。

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		
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 9)年 12月	第 3 回気候変動枠組条約締約国会議 (COP3)		
1998(平成 10)年 10月		地球温暖化対策の推進に関する法律 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」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		
2008(平成 20)年 6月		地球温暖化対策の推進に関する法律 改正	
2012(平成 24)年 3月			「浜松市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 4月	IPCC 第 5 次評価報告書 公表		
2015(平成 27)年 9月	国連総会「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」の採択		
11~12月	第 21 回気候変動枠組条約締約国会議 (COP21)		
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			「浜松市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)」改定
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			「浜松市太陽光発電施設に関するガイドライン」制定
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 3月			「浜松市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)」改定
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		
2024(令和 6)年 3月			「浜松市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)」改定

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

計画の対象とする温室効果ガスは、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 ₂)	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 ₄)		化石燃料の燃焼、水田、家畜の反芻、下水処理など
一酸化二窒素 (N ₂ 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 ₆)	変圧器からの漏えいなど
	三ふっ化窒素 (NF ₃)	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

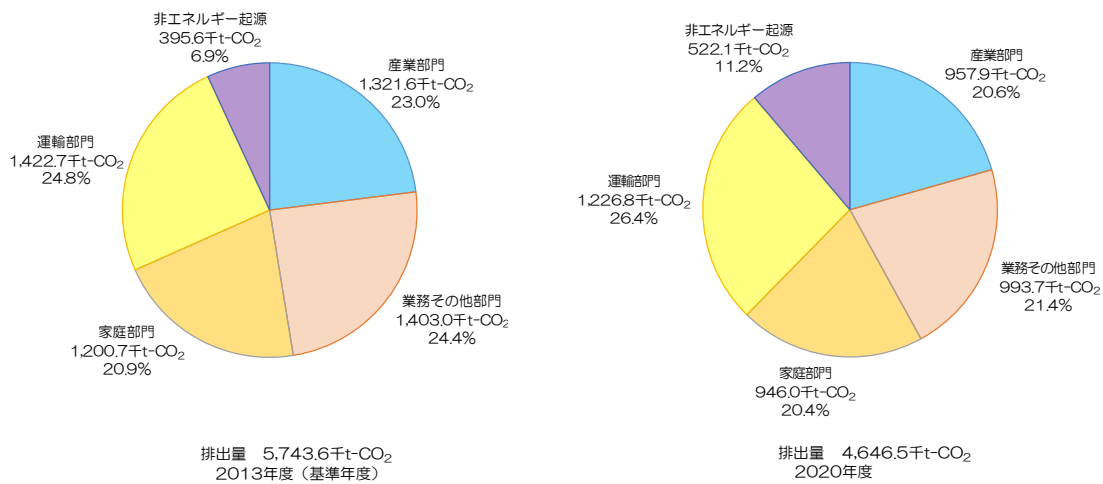
1 本市の温室効果ガス排出状況

2013（平成25）年度（基準年度）の温室効果ガス排出量は5,743.6千t-CO₂でした。

温室効果ガス排出量の中で、二酸化炭素（CO₂）が最も多く占め、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）が23.0%、業務その他部分が24.4%、家庭部門が20.9%、運輸部門が24.8%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、4,646.5千t-CO₂であり、基準年度比で19.1%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-CO₂を含めた温室効果ガス排出量は、4,302.5千t-CO₂であり、基準年度比で25.1%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21.4%、家庭部門が20.4%、運輸部門が26.4%を占めていました。



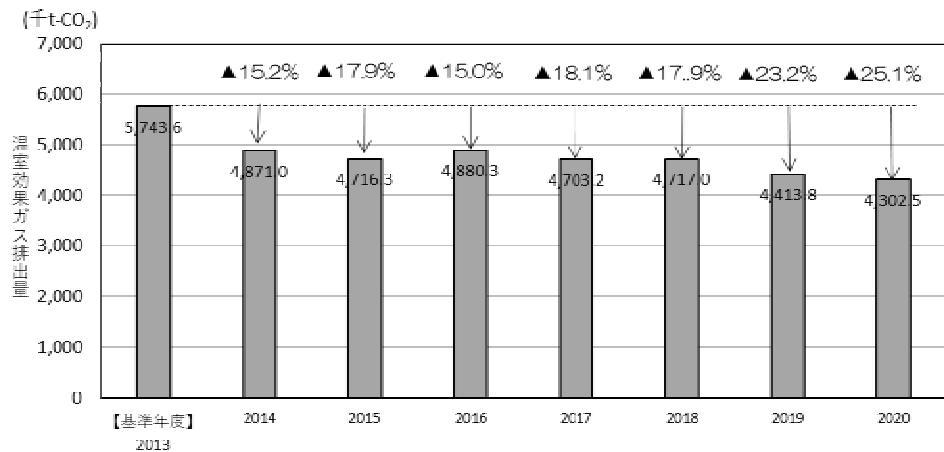
図表 3.1 温室効果ガス排出量の内訳

※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-CO₂)

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 ₂)	排出量	5,348.0	4,885.0	4,700.5	4,825.2	4,614.2	4,602.8	4,278.9	4,124.4	
	産業部門	排出量	1,321.6	1,128.7	1,004.8	1,028.1	1,067.5	1,033.3	972.5	957.9
		増減量	-	▲192.9	▲316.8	▲293.5	▲254.1	▲288.3	▲349.1	▲363.7
		増減率	-	▲14.6%	▲24.0%	▲22.2%	▲19.2%	▲21.8%	▲26.4%	▲27.5%
	業務その他部門	排出量	1,403.0	1,300.4	1,273.5	1,309.0	1,156.7	1,100.0	1,059.7	993.7
		増減量	-	▲102.6	▲129.5	▲94.0	▲246.3	▲303.0	▲343.3	▲409.3
		増減率	-	▲7.3%	▲9.2%	▲6.7%	▲17.6%	▲21.6%	▲24.5%	▲29.2%
	家庭部門	排出量	1,200.7	1,116.6	1,079.1	1,139.3	1,038.1	1,084.5	916.6	946.0
		増減量	-	▲84.1	▲121.6	▲61.4	▲162.6	▲116.2	▲284.1	▲254.7
		増減率	-	▲7.0%	▲10.1%	▲5.1%	▲13.5%	▲9.7%	▲23.7%	▲21.2%
	運輸部門	排出量	1,422.7	1,339.3	1,343.1	1,348.8	1,351.9	1,385.0	1,330.1	1,226.8
		増減量	-	▲83.4	▲79.6	▲73.9	▲70.8	▲37.7	▲92.6	▲195.9
増減率		-	▲5.9%	▲5.6%	▲5.2%	▲5.0%	▲2.6%	▲6.5%	▲13.8%	
非エネルギー起源温暖化効果ガス	排出量	395.6	412.6	442.8	470.8	494.5	506.5	518.9	522.1	
	二酸化炭素	排出量	88.7	85.4	98.6	100.6	101.3	99.6	96.8	89.6
		増減量	-	▲3.3	9.9	11.9	12.6	10.9	8.1	0.9
		増減率	-	▲3.7%	11.2	13.4	14.2	12.3	9.1	1.0
	メタン	排出量	13.2	12.7	12.7	13.8	13.7	13.4	13.5	14.7
		増減量	-	▲0.5	▲0.5	0.6	0.5	0.2	0.3	1.5
		増減率	-	▲3.6%	▲3.8%	4.3%	3.8	1.4	2.3	11.4
	一酸化二窒素	排出量	67.6	63.7	62.5	63.0	69.9	70.1	70.6	66.7
		増減量	-	▲3.9	▲5.1	▲4.6	2.3	2.5	3.0	▲0.9
		増減率	-	▲5.8%	▲7.5%	▲6.8%	3.4	3.7	4.4	▲1.3%
	代替フロン等4ガス分野	排出量	226.1	250.8	269.0	293.4	309.6	323.4	338.0	351.1
		増減量	-	24.7	42.9	67.3	83.5	97.3	111.9	125.0
増減率		-	11.1	11.9	13.0	13.7	14.3	14.9	15.5	
排出量計		5,743.6	5,297.6	5,143.3	5,296.0	5,108.7	5,109.3	4,797.8	4,646.5	
森林吸収量		-	426.6	427.0	415.7	405.5	392.3	384.0	344.0	
合計	排出量	5,743.6	4,871.0	4,716.3	4,880.3	4,703.2	4,717.0	4,413.8	4,302.5	
	増減量	-	▲872.6	▲1027.3	▲863.3	▲1,040.4	▲1,026.6	▲1,329.8	▲1,441.1	
	増減率	-	▲15.2%	▲17.9%	▲15.0%	▲18.1%	▲17.9%	▲23.2%	▲25.1%	

※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削減目標は、

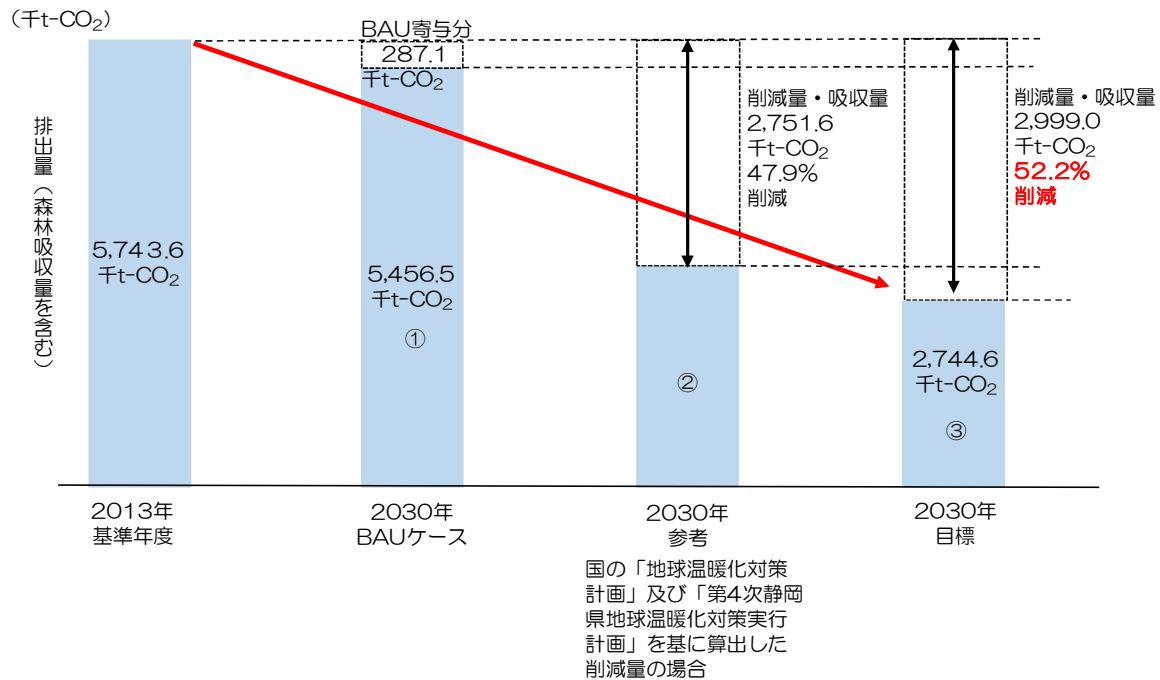
2030（令和12）年度において2013（平成25）年度比で**52%**削減

とします。

2013年度を基準として、省エネルギーの推進や再生可能エネルギーの導入などの脱炭素化に向けた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、その削減量は287.1千t-CO₂になります（図表4.1①）。

また、国の「地球温暖化対策計画」及び「第4次静岡県地球温暖化対策実行計画」を基に算出した削減量のみの場合、削減量は2,464.5千t-CO₂であり、BAU削減分を含んだ基準年度からの削減量は2,751.6千t-CO₂となり、基準年度比で47.9%の削減率になります（図表4.1②）。

本市としては、削減率を高めるため、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導入に基づく削減量と森林吸収量を独自に算定し、それぞれを増やすことで、基準年度比52.2%（2,999.0千t-CO₂）を削減目標とします（図表4.1③）。



図表 4.1 削減目標の設定

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

年度	2010	2013	2030	2013年度比
区分				
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

2 部門別の削減目標

(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-CO₂であり、2020年度時点では363.7千t-CO₂を削減しており、2030年度までに合計707.9千t-CO₂（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-CO₂であり、2020年度時点では409.3千t-CO₂を削減しており、2030年度までに合計738.3千t-CO₂（52.6%）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-CO₂であり、2020年度時点では254.7千t-CO₂を削減しており、2030年度までに合計559.9千t-CO₂（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-CO₂であり、2020年度時点では195.9千t-CO₂を削減しており、2030年度までに合計467.1千t-CO₂（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395.6千t-CO₂であり、2020年度時点では522.1千t-CO₂（132.0%）に増加していますが、2030年度までに排出量141.6千t-CO₂を目指します。

図表 4.2 部門別の削減目標

(排出量・増減量・吸収量：千t-CO₂)

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 ₂)	排出量	5,348.0	4,124.4	3,999.4	3,874.5	3,749.5	3,624.6	3,499.6	3,374.6	3,249.7	3,124.7	2,999.8	2,874.8	
	産業部門	排出量	1,321.6	957.9	923.5	889.1	854.6	820.2	785.8	751.4	717.0	682.5	648.1	613.7
	増減量	-	▲ 363.7	▲ 398.1	▲ 432.5	▲ 467.0	▲ 501.4	▲ 535.8	▲ 570.2	▲ 604.6	▲ 639.1	▲ 673.5	▲ 707.9	
	増減率	-	▲ 27.5%	▲ 30.1%	▲ 32.7%	▲ 35.3%	▲ 37.9%	▲ 40.5%	▲ 43.1%	▲ 45.8%	▲ 48.4%	▲ 51.0%	▲ 53.6%	
	業務その他部門	排出量	1,403.0	993.7	960.8	927.9	895.0	862.1	829.2	796.3	763.4	730.5	697.6	664.7
	増減量	-	▲ 409.3	▲ 442.2	▲ 475.1	▲ 508.0	▲ 540.9	▲ 573.8	▲ 606.7	▲ 639.6	▲ 672.5	▲ 705.4	▲ 738.3	
	増減率	-	▲ 29.2%	▲ 31.5%	▲ 33.9%	▲ 36.2%	▲ 38.6%	▲ 40.9%	▲ 43.2%	▲ 45.6%	▲ 47.9%	▲ 50.3%	▲ 52.6%	
	家庭部門	排出量	1,200.7	946.0	915.5	885.0	854.4	823.9	793.4	762.9	732.4	701.8	671.3	640.8
	増減量	-	▲ 254.7	▲ 285.2	▲ 315.7	▲ 346.3	▲ 376.8	▲ 407.3	▲ 437.8	▲ 468.3	▲ 498.9	▲ 529.4	▲ 559.9	
	増減率	-	▲ 21.2%	▲ 23.8%	▲ 26.3%	▲ 28.8%	▲ 31.4%	▲ 33.9%	▲ 36.5%	▲ 39.0%	▲ 41.5%	▲ 44.1%	▲ 46.6%	
	運輸部門	排出量	1,422.7	1,226.8	1,199.7	1,172.6	1,145.4	1,118.3	1,091.2	1,064.1	1,037.0	1,009.8	982.7	955.6
	増減量	-	▲ 195.9	▲ 223.0	▲ 250.1	▲ 277.3	▲ 304.4	▲ 331.5	▲ 358.6	▲ 385.7	▲ 412.9	▲ 440.0	▲ 467.1	
	増減率	-	▲ 13.8%	▲ 15.7%	▲ 17.6%	▲ 19.5%	▲ 21.4%	▲ 23.3%	▲ 25.2%	▲ 27.1%	▲ 29.0%	▲ 30.9%	▲ 32.8%	
	非エネルギー起源温暖化効果ガス	排出量	395.6	522.1	484.0	446.0	407.9	369.9	331.8	293.8	255.7	217.7	179.6	141.6
		二酸化炭素	排出量	88.7	89.7	85.5	81.3	77.1	73.0	68.8	64.6	60.4	56.3	52.1
増減量		-	▲ 1.0	▲ 3.2	▲ 7.4	▲ 11.6	▲ 15.7	▲ 19.9	▲ 24.1	▲ 28.3	▲ 32.4	▲ 36.6	▲ 40.8	
増減率		-	1.1%	▲ 3.6%	▲ 8.3%	▲ 13.0%	▲ 17.7%	▲ 22.4%	▲ 27.2%	▲ 31.9%	▲ 36.6%	▲ 41.3%	▲ 46.0%	
メタン		排出量	13.2	14.6	14.2	13.8	13.4	13.0	12.6	12.2	11.8	11.4	11.0	10.6
増減量		-	▲ 1.4	▲ 1.0	▲ 0.6	▲ 0.2	▲ 0.2	▲ 0.6	▲ 1.0	▲ 1.4	▲ 1.8	▲ 2.2	▲ 2.6	
増減率		-	11.0%	7.9%	4.8%	1.8%	▲ 1.3%	▲ 4.4%	▲ 7.4%	▲ 10.5%	▲ 13.6%	▲ 16.6%	▲ 19.7%	
一酸化二窒素		排出量	67.6	66.7	63.5	60.2	57.0	53.7	50.5	47.3	44.0	40.8	37.5	34.3
増減量		-	▲ 0.9	▲ 4.1	▲ 7.4	▲ 10.6	▲ 13.9	▲ 17.1	▲ 20.3	▲ 23.6	▲ 26.8	▲ 30.1	▲ 33.3	
増減率		-	▲ 1.3%	▲ 6.1%	▲ 10.9%	▲ 15.7%	▲ 20.5%	▲ 25.3%	▲ 30.1%	▲ 34.9%	▲ 39.7%	▲ 44.5%	▲ 49.3%	
代替フロン等4ガス分野		排出量	226.1	351.1	320.8	290.6	260.4	230.2	199.9	169.7	139.5	109.3	79.0	48.8
増減量		-	▲ 125.0	▲ 94.7	▲ 64.5	▲ 34.3	▲ 4.1	▲ 26.2	▲ 56.4	▲ 86.6	▲ 116.8	▲ 147.1	▲ 177.3	
増減率		-	155%	142%	129%	115%	102%	▲ 11.6%	▲ 24.9%	▲ 38.3%	▲ 51.7%	▲ 65.0%	▲ 78.4%	
排出量計			5,743.6	4,646.5	4,483.5	4,320.5	4,157.5	3,994.5	3,831.4	3,668.4	3,505.4	3,342.4	3,179.4	3,016.4
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	5,743.6	4,302.5	4,147.3	3,991.9	3,836.5	3,681.0	3,525.3	3,369.6	3,213.7	3,057.6	2,901.3	2,744.6	
増減量	-	▲ 1,441.1	▲ 1,596.3	▲ 1,751.7	▲ 1,907.1	▲ 2,062.6	▲ 2,218.3	▲ 2,374.0	▲ 2,529.9	▲ 2,686.0	▲ 2,842.3	▲ 2,999.0		
増減率	-	▲ 25.1%	▲ 27.8%	▲ 30.5%	▲ 33.2%	▲ 35.9%	▲ 38.6%	▲ 41.3%	▲ 44.0%	▲ 46.8%	▲ 49.5%	▲ 52.2%		

※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

3 基本施策別の削減目標

詳細は第5章で記述しますが、2030年度目標を達成するための基本施策として、以下の4本の施策を推進します。

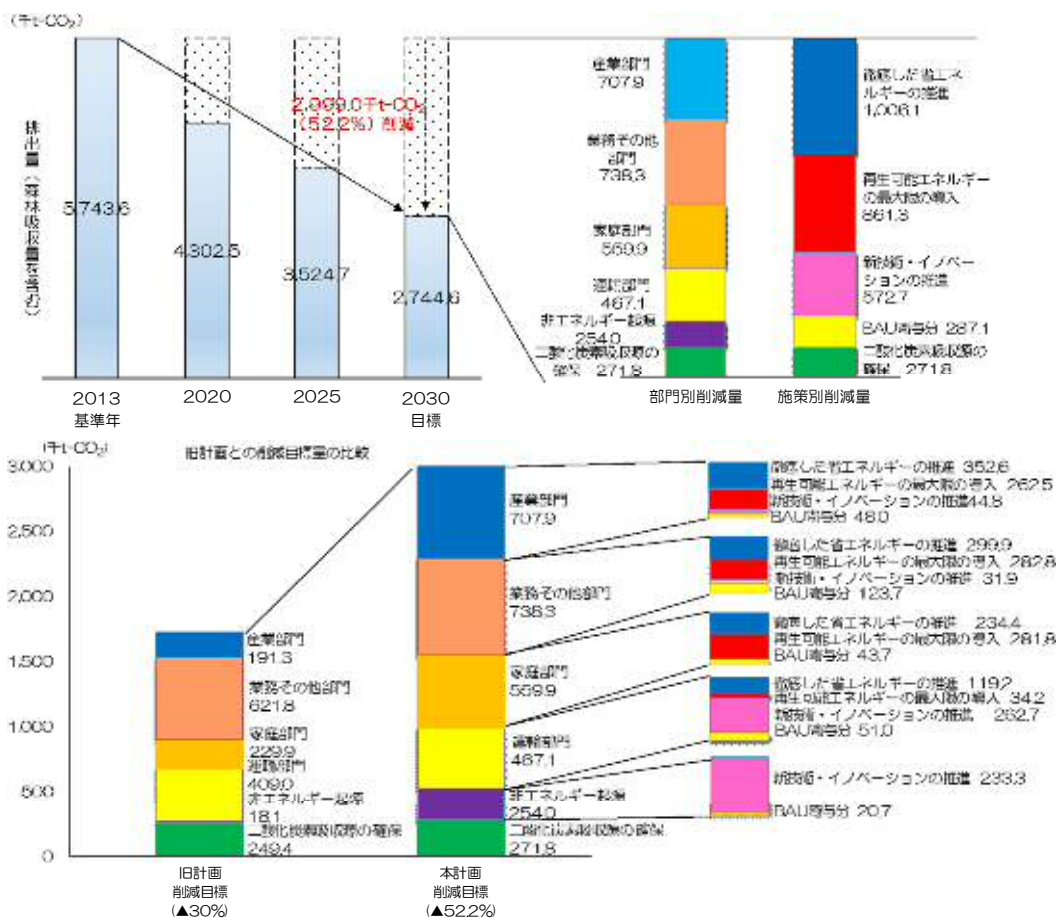
- ・徹底した省エネルギーの推進
- ・再生可能エネルギーの最大限の導入
- ・新技術・イノベーションの推進
- ・二酸化炭素吸収源の確保

こうした4本の基本施策別の削減目標は以下のとおり。

図表 4.3 基本施策別・部門別の削減目標①

	徹底した省エネルギーの推進 (千t-CO ₂)	再生可能エネルギーの最大限の導入 (千t-CO ₂)	新技術・イノベーションの推進 (千t-CO ₂)	二酸化炭素の吸収源の確保 (千t-CO ₂)	BAU寄与分 (千t-CO ₂)	合計 (千t-CO ₂)	増減率 (%)
削減量	1,006.1 (1,006.1)	861.3 (751.4)	572.7 (572.7)	-	287.1	2,727.2 (2,617.5)	▲47.5 (▲45.6)
産業部門	352.6 (352.6)	262.5 (225.5)	44.8 (44.8)	-	48.0	707.9 (670.9)	▲53.6 (▲50.8)
業務その他部門	299.9 (299.9)	282.8 (243.5)	31.9 (31.9)	-	123.7	738.3 (699.0)	▲52.6 (▲49.8)
家庭部門	234.4 (234.4)	281.8 (248.2)	-	-	43.7	559.9 (526.3)	▲46.6 (▲43.8)
運輸部門	119.2 (119.2)	34.2 (34.2)	262.7 (262.7)	-	51.0	467.1 (467.1)	▲32.8 (▲32.8)
非エネルギー起源温室効果ガス	-	-	233.3 (233.3)	-	20.7	254.0 (254.0)	▲64.2 (▲64.2)
二酸化炭素の吸収量	-	-	-	271.8 (134.3)	-	271.8 (134.3)	-
合計	1,006.1 (1,006.1)	861.3 (751.4)	572.7 (572.7)	271.8 (134.3)	287.1	2,999.0 (2,751.6)	▲52.2 (▲47.9)

※枠内上段は、本計画の削減目標の基本施策別または部門別削減量
 枠内下段の () 内は、国の「地球温暖化対策計画」及び「第4次静岡県地球温暖化対策実行計画」を基に算出した削減量又は削減率



図表 4.4 基本施策別・部門別の削減目標②

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

第4章で記述したとおり、「徹底した省エネルギーの推進」、「再生可能エネルギーの最大限の導入」、「新技術・イノベーションの推進」、「二酸化炭素吸収源の確保」を2030年度目標達成のための基本施策とし、“脱炭素と企業の成長との両立”、“脱炭素と市民の暮らしの向上との両立”、“脱炭素と都市の持続的発展との両立”を図っていきます。

この三方を両立する取り組みを「浜松版グリーントランスフォーメーション」として、オール浜松・官民連携で推進し、“まち”“ひと”“しごと”の地方創生につなげていきます。

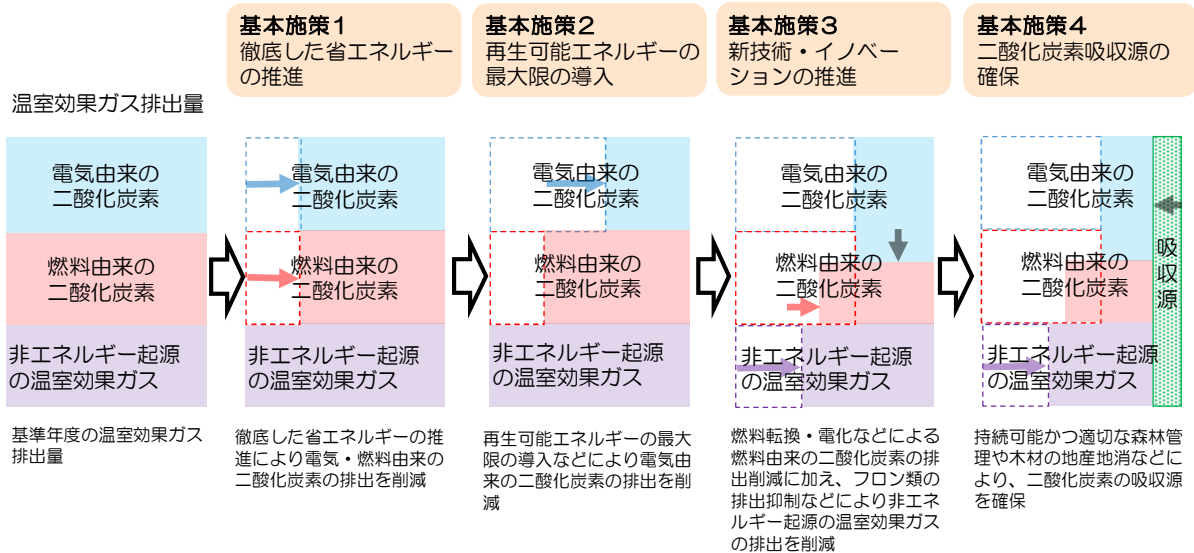
〔基本施策を通じた温室効果ガス排出削減の考え方〕

事業者、市民、市が一体となって、事業活動、市民生活、交通利用に関わる徹底した省エネルギーを推進することで、電気由来と燃料由来の二酸化炭素の排出を削減します（基本施策1）。

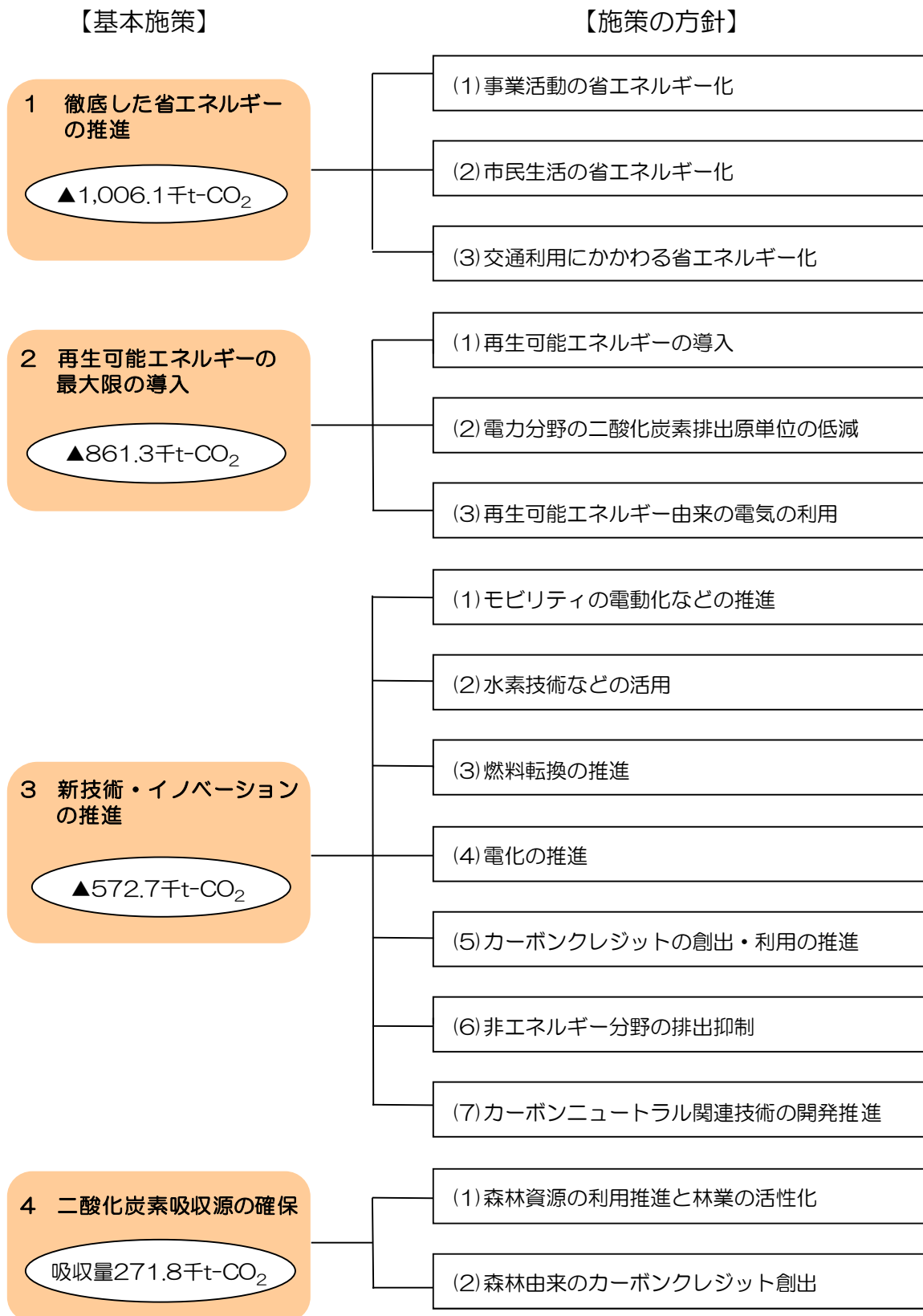
太陽光発電を中心とした再生可能エネルギーの最大限の導入や再生可能エネルギー由来の電気の利用などを通じて、電気由来の二酸化炭素の排出を削減します（基本施策2）。

使用する燃料の転換や電気を動力源とする設備への転換、水素技術の活用などを通じて、燃料由来の二酸化炭素の排出を削減します。また、フロン類などの排出抑制や廃棄物焼却量の削減などを通じて、非エネルギー起源の温室効果ガスの排出を削減します（基本施策3）。

持続可能かつ適切な森林管理や木材の地産地消などにより、二酸化炭素の吸収源を確保します（基本施策4）。



目標達成のための4つの基本施策と施策の方針体系を以下に示します。



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：▲1,006.1千t-CO₂

施策の方針	個別施策	目標達成に向けた取組	各主体				
			事業者		運輸	家庭	行政
			産業	業務			
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 (Factory Energy Management System) ・ BEMS (Building Energy Management System) の導入	○	○			○	
建築物の省エネルギー化	・ZEB (net Zero Energy Building) の建設	○	○			○	
	・新築建築物の省エネ基準への適合	○	○			○	
高効率な省エネルギー機器の導入	・省エネ基準を満たす既存建築物の増加	○	○			○	
	・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) の建設					○
		・高断熱・高气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・ハイブリッド給湯器の導入					○
		・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					○
		・トッランナー機器の導入					○
	・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					○
		・Eスイッチプログラム、出前講座などの環境学習の受講					○
・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：▲861.3千t-CO₂

施策の方針	個別施策	目標達成に向けた取組	各主体				
			事業者		運輸	家庭	行政
			産業	業務			
再生可能エネルギーの導入	地域と調和した再生可能エネルギーの最大限の導入	・住宅・工場の屋上や遊休地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・廃棄物などを利用するバイオマス発電設備の設置	○	○			○
	太陽光発電など発電設備の資源循環	・太陽光発電設備・蓄電池などの再使用・再生利用や適正処分	○	○	○	○	○
	電力分野の地域経済循環	・(株)浜松新電力などを活用した電力の地産地消の推進	○	○	○	○	○
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	・電力の排出係数の低減 電力業界のCO ₂ 排出係数0.25 kg-CO ₂ /kWh (2013年度0.57 kg-CO ₂ /kWh)	○	○	○	○	○
再生可能エネルギー由来の電気などの利用	再生可能エネルギー由来の電気などの利用	・再生可能エネルギー由来の電気の利用	○	○	○	○	○
		・カーボンプレジットなどでオフセットした電気の購入	○	○	○	○	○
		・利用した電気のカーボンプレジットなどによるオフセットの推進	○	○	○		○

基本施策3 新技術・イノベーションの推進

目標：▲572.7千t-CO₂

施策の方針	個別施策	目標達成に向けた取組	各主体				
			事業者		運輸	家庭	行政
			産業	業務			
モビリティの電動化などの推進	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	○	○	○	○	○
		・V2H（Vehicle to Home）・V2B（Vehicle to Building）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	・トラック輸送の効率化	○	○	○	
・共同輸配送の実施			○	○	○		
・宅配便再配達削減			○	○	○	○	○
・物流施設の脱炭素化の推進			○	○			
海上輸送及び鉄道貨物輸送へのモーダルシフトの推進	海上輸送及び鉄道貨物輸送へのモーダルシフトの推進	・ドローン物流の社会実装	○	○	○		
		・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	○	○	○		
水素技術などの活用	水素技術などの活用	・燃料電池の導入	○	○		○	○
		・燃料電池自動車（FCV）の導入	○	○	○	○	○
		・水素ステーションの設置	○	○			○
燃料転換の推進	燃料転換の推進	・水素やガスなど、より低炭素なエネルギーを利用した設備への転換	○	○			○
電化の推進	電化の推進	・化石燃料を利用する設備から電気設備への転換	○	○		○	○
カーボンプレジットの創出・利用の推進	カーボンプレジットの創出	・J-クレジットなどの創出	○	○		○	○
	カーボンプレジットの利用	・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の推進（カーボンプレジットの利用）	○	○	○		○
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 ₆ 、NF ₃ ）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物などのフロン類の回収	○	○			○
	廃棄物分野の資源循環	・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		○	○				
	プラスチック製容器包装の分別	・プラスチック製容器包装の分別				○	○
		・廃棄物焼却量の削減	○	○		○	○
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	・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-CO₂

施策の方針	個別施策	目標達成に向けた取組	各主体				
			事業者		運輸	家庭	行政
			産業	業務			
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	・間伐や主伐、植林など持続可能かつ適切な森林管理	○				○
		・FSC [®] 森林認証面積の拡大	○				○
	木材などの地域経済循環	・森林環境教育への参加				○	○
森林由来のカーボンプレジットの創出	森林の環境価値の地域経済循環	・地産地消による天竜材の利用	○	○		○	○
		・木質バイオマス発電・木質バイオマスボイラーの導入	○	○			○
		・適切に整備・管理された森林由来のカーボンプレジットの創出	○				○
	森林由来のカーボンプレジットの域内利用	・森林由来のカーボンプレジットの域内利用	○	○	○		○
・森林由来のカーボンプレジット収益の森林整備・管理などへの循環		○				○	

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：▲1,006.1 千 t-CO₂

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化に取り組みます。

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、運用改善や脱炭素型ライフスタイルへの転換などの省エネルギー化を進めます。そして、省エネルギー化により削減できた光熱費をさらなる省エネ・再エネ設備の導入費用に活用するなど、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

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・高気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。

こうした事業者の脱炭素経営の取組を市や産業支援機関、金融機関などは、官民連携で伴走支援します。

単位：千 t-CO₂

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		運輸	家庭	行政
		産業	業務			
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		運輸	家庭	行政
		産業	業務			
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	・ZEB (net Zero Energy Building) の建設	○	○			○
	・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

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。

脱炭素型ライフスタイルへの転換に向けて、市や民間企業・団体などが実施する環境学習などを通して温暖化対策に関する知識を深めるとともに、家庭で排出する温室効果ガスの見える化により現状把握をします。

家庭からの温室効果ガスの排出を削減するため、新築・既築を問わず高断熱・高气密の徹底などによる熱エネルギーの漏洩の抑制や、高効率な省エネ機器、省エネ家電、住宅用エネルギーマネジメントシステム（HEMS）の導入などの省エネルギー化を進めます。

単位：千 t-CO₂

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		運輸	家庭	行政
		産業	業務			
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）の建設				○	
	・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・ハイブリッド給湯器の導入				○	
	・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				○	
	・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				○	
	・Eスイッチプログラム、出前講座などの環境学習の受講				○	
	・家庭における食品ロスの削減				○	

「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)

デコ活とは、2022年10月から国主導で実施されている「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動」の愛称で、二酸化炭素(CO₂)を減らす脱炭素(Decarbonization)と、環境に良いエコ(Eco)を含む“デコ”と活動・生活を組み合わせた言葉です。



この活動は、脱炭素につながる新しい豊かな暮らしの実現に向けた国民・消費者の行動変容、ライフスタイル転換のうねり・ムーブメントを起こすことを目的としています。今から約10年後に生活がより豊かに、より自分らしく快適・健康で、そして2030年温室効果ガス削減目標も同時に達成する、新しい暮らしを提案するものです。

暮らしが豊かになり、脱炭素などに貢献していくものは、すべてデコ活アクションとなります。



出典 「デコ活」 ～くらしの中のエコろがけ～脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動
(環境省 地球環境局 デコ活応援隊(脱炭素ライフスタイル推進室))

(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。

こうしたことから、公共交通機関や自転車の利用、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。

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、交通にかかわる省エネルギー化を進めます。

単位：千 t-CO₂

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

個別施策	目標達成に向けた取組	各主体				
		事業者		運輸	家庭	行政
		産業	業務			
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：▲861.3 千 t-CO₂

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、地域資源を活かした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。

再生可能エネルギーの導入に当たっては、災害の発生防止や自然環境・生活環境の保全に配慮するなど、地域との調和を図ります。

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、同法第 21 条第 3 項第 5 号において、本計画内に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」を定めることが求められたことを踏まえ、本計画とは別に策定していた「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。

特に、日照条件に恵まれた本市においては、住宅・工場などの屋上や遊休地などへの太陽光発電の導入を積極的に推進します。毎年の導入量については、直近 5 年間（2018-2022 年）の平均 51,000MWh/年以上を目指します。

なお、再エネによる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と電力分野の地域経済循環のため、再生可能エネルギーの導入と併せて、電力の地産地消を推進します。

単位：千 t-CO₂

削減目標量（2030 年度）				
201.1				
産業	業務	家庭	運輸	非エネルギー分野
67.7	71.9	61.5	—	—

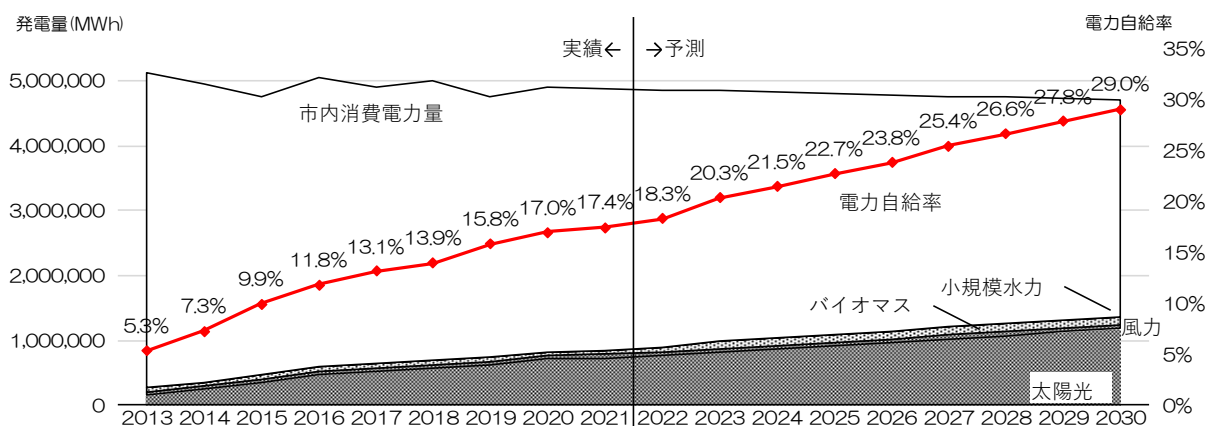
個別施策	目標達成に向けた取組	各主体				
		事業者		運輸	家庭	行政
		産業	業務			
地域と調和した再生可能エネルギーの最大限の導入	・住宅・工場の屋上や遊休地などへの太陽光発電設備の設置	○	○		○	○
	・陸上・洋上などへの風力発電設備の設置	○	○			○
	・木質・廃棄物などを利用するバイオマス発電設備の設置	○	○			○
	・河川・水路などへの小規模水力発電設備の設置	○	○			○
	・産業用・家庭用蓄電池の導入	○	○		○	○

個別施策	目標達成に向けた取組	各主体				
		事業者		運輸	家庭	行政
		産業	業務			
太陽光発電など 発電設備の資源 循環	・太陽光発電設備・蓄電池などの再利用・再生利 用や適正処分	○	○	○	○	○
電力分野の地域 経済循環	・(株)浜松新電力などを活用した電力の地産地消 の推進	○	○	○	○	○

再生可能エネルギーの導入目標（大規模水力を除く）

単位：MWh

発電種別	2013年度 (基準年度)	2021年度 (実績)	2030年度 (目標)
太陽光発電	154,886	733,425	1,179,000
風力発電	51,724	52,033	52,000
バイオマス発電	66,472	66,117	131,000
小規模水力発電			2,000
計	273,082	851,575	1,364,000
再生エネルギー自給率	5.3%	17.4%	29.0%



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、業務その他、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-CO₂

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	目標達成に向けた取組（目標数値）	各主体				
		事業者		運輸	家庭	行政
		産業	業務			
電力分野の二酸化炭素排出原単位の低減	<ul style="list-style-type: none"> 電力の排出係数の低減 電力業界の CO₂ 排出係数 0.25 kg-CO₂/kWh (2013 年度 0.57 kg-CO₂/kWh) 	○	○	○	○	○

電力分野の二酸化炭素排出原単位の低減

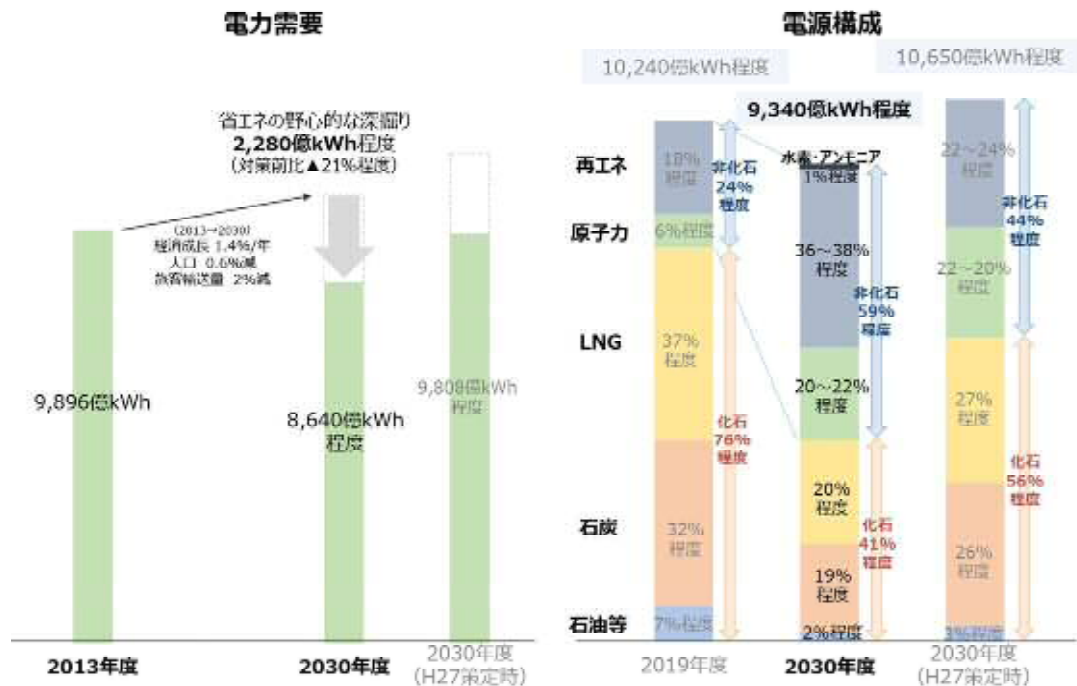
電力分野の二酸化炭素排出原単位^{※1}の低減は、電力をつくる際、より低炭素なエネルギー源を用いることで達成されます。

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、電力業界のCO₂排出係数^{※2}0.25 kg-CO₂/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。

※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-CO₂

※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

(3) 再生可能エネルギー由来の電気などの利用

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の利用を推進します。

また、非常用発電など排出が避けられない電力由来の温室効果ガスについては、カーボンクレジットなどを活用したオフセットを推進します。

単位：千 t-CO₂

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		運輸	家庭	行政
		産業	業務			
再生可能エネルギー由来の電気などの利用	・再生可能エネルギー由来の電気の利用	○	○	○	○	○
	・カーボンクレジットなどでオフセットした電気の購入	○	○	○	○	○
	・利用した電気のカーボンクレジットなどによるオフセットの推進	○	○	○		○

基本施策 3 新技術・イノベーションの推進

目標：▲572.7 千 t-CO₂

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を導入することで、運輸部門の温室効果ガス排出量を削減します。

また、燃料転換による低炭素化や電化を推進することで、将来的な脱炭素への移行につなげます。特に、使用時に二酸化炭素を排出しないエネルギーである水素は、脱炭素なエネルギーとして期待されるため、水素技術などの活用を推進します。

さらに、排出が避けられない温室効果ガスは、市内で創出されたカーボンクレジットでオフセットする“カーボンクレジットの地産地消”を推進します。

加えて、フロン類など非エネルギー分野についても、ノンフロン冷媒機器などの新技術を活用し、排出を抑制します。

2050年カーボンニュートラルに向けては、より一層の新技術・イノベーションが不可欠となります。そこで、本市においても企業間連携や官民連携、産学官連携を推進し、カーボンニュートラル関連技術の開発を推進します。

(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-CO₂

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		運輸	家庭	行政
		産業	業務			
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	○	○	○	○	○
	・V2H（Vehicle to Home）・V2B（Vehicle to Building）の導入	○	○	○	○	○

個別施策	目標達成に向けた取組	各主体				
		事業者		運輸	家庭	行政
		産業	業務			
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	○	○	○		
	・共同輸配送の実施	○	○	○		
	・宅配便再配達削減	○	○	○	○	○
	・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

使用時に二酸化炭素を排出しないエネルギーである水素の需要を拡大するため、燃料電池や燃料電池自動車（FCV）などの導入を推進します。

また、再生可能エネルギーを用いて製造されるグリーン水素は、脱炭素燃料として期待されるため、水素の製造方法や供給方法などの動向を注視していきます。同様に燃料としてのアンモニアや合成燃料（e-メタン、e-fuel）などについても動向を注視していきます。

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		運輸	家庭	行政
		産業	業務			
水素技術などの活用	・燃料電池の導入	○	○		○	○
	・燃料電池自動車（FCV）の導入	○	○	○	○	○
	・水素ステーションの設置	○	○			○

(3) 燃料転換の推進

製造時に温室効果ガスを排出しない燃料へ将来的に移行することを踏まえて、石炭・石油製品からガスなど、より低炭素な燃料を利用する設備への転換を推進します。

単位：千 t-CO₂

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		運輸	家庭	行政
		産業	業務			
燃料転換の推進	・水素やガスなど、より低炭素なエネルギーを利用した設備への転換	○	○			○

(4) 電化の推進

電気を動力源などとする設備へ転換する“電化”は、再生可能エネルギー由来の電気の利用と合わせることで、化石燃料の消費削減につながるため、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。

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		運輸	家庭	行政
		産業	業務			
電化の推進	・化石燃料を利用する設備から電気設備への転換	○	○		○	○

(5) 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や海洋生態系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。現在、政府主導（J-クレジット）の制度と民間主導（Jブルークレジット®等）の制度があります。

こうしたカーボンクレジット制度を踏まえ、まずは徹底した省エネルギーの推進や再生可能エネルギーの最大限導入を実施した上で、排出が避けられない温室効果ガスについては、市内で創出されたカーボンクレジットでオフセットする“カーボンクレジットの地産地消”を推進します。

単位：千 t-CO₂

削減目標量（2030 年度）				
61.9				
産業	業務	家庭	運輸	非エネルギー分野
30.0	31.9	—	—	—

個別施策	目標達成に向けた取組	各主体				
		事業者		運輸	家庭	行政
		産業	業務			
カーボンプレジットの創出	・J-クレジットなどの創出	○	○		○	○
カーボンプレジットの利用	・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（カーボンプレジットの利用）	○	○	○		○

(6) 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ます。こうしたことから国は、「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）」を制定し対策を進めています。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）型機器の導入も進めます。

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などを推進することで、非エネルギー起源二酸化炭素の排出量を削減します。

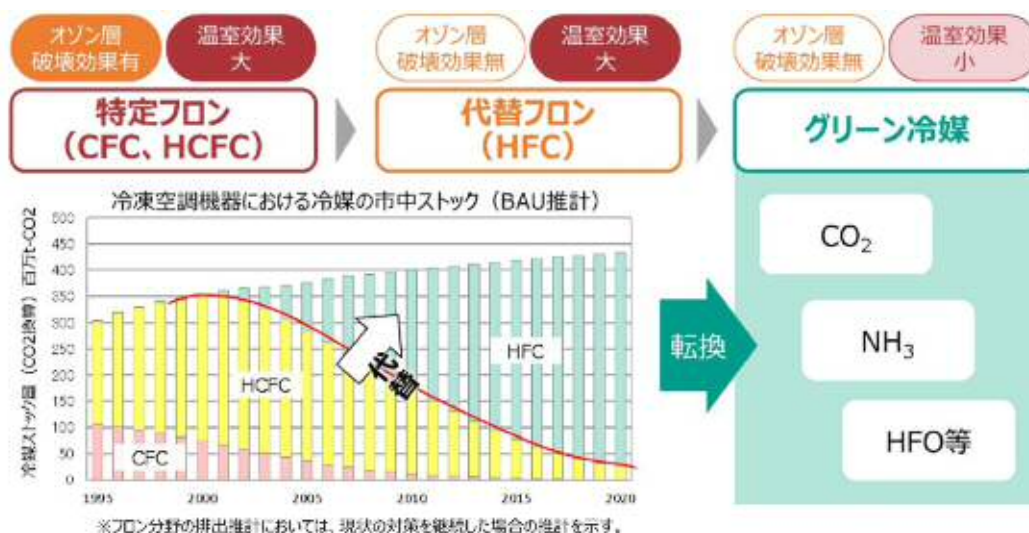
単位：千 t-CO₂

削減目標量（2030 年度）				
233.3				
産業	業務	家庭	運輸	非エネルギー分野
—	—	—	—	38.0 (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		運輸	家庭	行政
		産業	業務			
代替フロンなど4ガス（HFCs、PFCs、SF ₆ 、NF ₃ ）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	○	○			○
	・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	○	○			
廃棄物分野の資源循環	・プラスチック製容器包装の分別				○	○
	・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、SF₆、NF₃）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持つため（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）

(7)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、地域並びに地域企業の脱炭素化と持続的発展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		運輸	家庭	行政
		産業	業務			
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-CO₂

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。

こうした森林から生産された木材を建築物などに利用することで、二酸化炭素を固定化することができます。また、木材生産の端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。さらに、森林資源の地産地消や森林の環境価値の創出・利用により、地域経済の循環にもつながります。

一方、生活面では、水資源の確保や山地災害の防止、療養や森林浴などの保健・レクリエーション機能など、私たちに様々な恩恵を与えています。

こうした多面的な機能を有する森林の整備と木材利用を両輪として、市域のカーボンニュートラル実現に不可欠な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、間伐・主伐から植林などの森林整備を進めるとともに、市内で生産された木材（天竜材）を積極的に利用していきます。

森林の整備・管理については、森林管理の国際認証制度である FSC®（Forest Stewardship Council：森林管理協議会）の基準に基づき適切に実施します。

生産された木材（天竜材）は、住宅や事務所、店舗などの建材のほか、家具をはじめとした木製品、バイオマス燃料など、様々な場面に利活用し、木材の地域経済循環につなげていきます。

あわせて、林業の担い手育成や森林への理解を深める森林環境教育も進めていきます。

単位：千 t-CO₂

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		運輸	家庭	行政
		産業	業務			
持続可能かつ適切な森林管理	・間伐や主伐、植林など持続可能かつ適切な森林管理	○				○
	・FSC®森林認証面積の拡大	○				○
	・森林環境教育への参加				○	○
木材などの地域経済循環	・地産地消による天竜材の利用	○	○		○	○
	・木質バイオマス発電・木質バイオマスボイラーの導入	○	○			○

(2) 森林由来のカーボンプレジットの創出

適切に整備・管理された森林による二酸化炭素吸収量（環境価値）をクレジット化し、市域のカーボンニュートラル実現に活用していきます。

こうした森林の環境価値による資金を有効活用し、さらなる森林整備・管理などにつなげていきます。

吸収目標量（2030年度）	
—	

個別施策	目標達成に向けた取組	各主体				
		事業者		運輸	家庭	行政
		産業	業務			
森林の環境価値 の地域経済循環	・適切に整備・管理された森林由来のカーボンプレジットの創出	○				○
	・森林由来のカーボンプレジットの域内利用	○	○	○		○
	・森林由来のカーボンプレジット収益の森林整備・管理などへの循環	○				○

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CO₂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CO₂の吸収量も減少していきます。

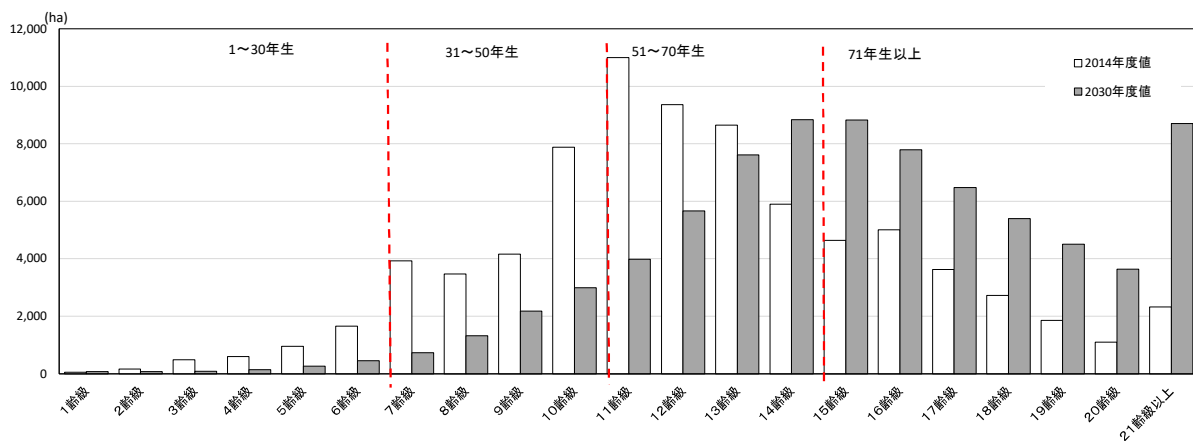
本計画では、浜松市内の樹木の種類と齢級の区分別の面積から、森林吸収量の推計を行っています。また、将来推計においては現況のまま推移することを想定しています。現在の浜松市の森林においては、十分に成長した60年生前後の人工林の森林面積が多くなっており、将来的には森林の吸収量は減っていくことが想定されます。

浜松市の森林の種別齢級別構成*とCO₂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			
		1齢級	2齢級	3齢級	4齢級	5齢級	6齢級	7齢級	8齢級	9齢級	10齢級			
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							
吸収量 (t-CO ₂)	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齢級	12齢級	13齢級	14齢級	15齢級	16齢級	17齢級	18齢級	19齢級	20齢級	21齢級以上	
		3,427	5,068	6,834	7,705	7,263	5,926	4,511	3,520	2,880	2,347	5,623	62,363
		556	595	774	1,133	1,565	1,862	1,963	1,876	1,629	1,290	3,073	17,413
		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
													56,412
													計 271,720

国有林における吸収量(私有林との面積比で算出)



※出典 「森林簿」(静岡県)

第6章 適応策（気候変動適応に関する施策）

1 国、静岡県気候変動適応策

国の「気候変動適応計画」では、気候変動による現在及び将来の影響を、「農業・林業・水産業」、「水環境・水資源」、「自然生態系」、「自然災害・沿岸域」、「健康」、「産業・経済活動」及び「国民生活・都市生活」の7分野・31大項目・59小項目に整理し、重大性、緊急性、確信度の観点からまとめています。

国の影響評価において、重大性が特に大きく、緊急性及び確信度が高い項目は、「農業・林業・水産業」分野の水稻、果樹、病害虫・雑草、「自然生態系」分野の分布・個体群の変動、「自然災害・沿岸域」分野の洪水、高潮・高波、「健康」分野の熱中症などです。

また、静岡県では、「静岡県の気候変動影響と適応取組方針」において、国の適応計画に加えて、静岡県での影響が大きい特産物など、地域特性に応じた影響と適応策をまとめています。

2 本市の適応策

本市では、国、静岡県の影響評価及び将来予測を参考に、市域の特性などを踏まえ、懸念される影響とそれらに対する適応策を、(1)「農林水産業」分野、(2)「水環境・水資源」分野、(3)「自然生態系」分野、(4)「自然災害・沿岸域」分野、(5)「健康」分野、(6)「市民生活」分野の6分野に整理した「浜松市気候変動適応計画」を2021（令和3）年3月に策定しました。


また、本計画を踏まえ、2022（令和4）年5月には、「健康」分野の適応策として「浜松市熱中症対策行動指針」を策定しました。熱中症搬送者数を減らすことを目標に、市、事業者、及び市民が一体となり、熱中症の予防策や応急措置などに取り組むこととしています。

国も熱中症対策を強化するため、2023（令和5）年5月に「気候変動適応法」を改正し、熱中症特別警戒情報の発表、指定暑熱避難施設の指定、及び熱中症対策普及団体の指定などの熱中症対策を「気候変動適応計画」に盛り込みました。

本市は、これらの法改正と策定から3年間の状況変化を踏まえ、2024年3月に「浜松市気候変動適応計画」を改定し、熱中症特別警戒情報などの情報提供や指定暑熱避難施設の指定などを新たに盛り込みました。


(1)「農業・林業・水産業」分野

①農業

懸念される影響	
<p>A：水稻、露地野菜、施設野菜の収量低下、品質低下</p> <p>B：果樹の品質低下、貯蔵性低下、栽培適地の北上</p> <p>C：花きの品質低下</p> <p>D：茶の萌芽期や摘採期の早まり、凍霜害の危険性の増加</p> <p>E：搾乳牛の乳量低下</p> <p>F：畜産動物へのストレス増加に伴う生産高の低下</p> <p>G：畜産衛生害虫の発生増加及び生息域、 生息期間の拡大とそれに伴う家畜伝染病まん延リスクの上昇</p> <p>H：病害虫の発生増加及び分布域の拡大</p>	 <p>貯蔵中にカビが生えてしまった温州みかん (提供) 静岡県農林技術研究所果樹研究センター</p>
本市が取り組む適応策	
<p>A～D：貯蔵施設、環境制御設備、機械類、新品種等の導入に対する支援</p> <p>E・F：畜舎へのミスト設置などに対する支援</p> <p>G：畜産農家への衛生害虫防除用資材の配布</p> <p>H：「高温注意報」、「病害虫予察情報」などの高温障害や病虫害の発生に関する情報提供</p>	
市民、事業者が取り組む適応策	
<p>A～D：気候変動に適応した品種・系統の導入</p> <p>E・F：家畜動物に対する気候変動ストレスの緩和</p> <p>G・H：家畜伝染病や病虫害の対策</p>	

※表中のアルファベットは、「懸念される影響」と「適応策」の対応関係を示す（以下同様）

②林業

懸念される影響	
<p>A：山地災害発生件数の増加</p> <p>B：人工林の生育不良</p> <p>C：天然林の分布適域の変化</p> <p>D：森林病害虫のまん延</p>	
本市が取り組む適応策	
<p>A～D：保安林配備の計画的な推進による、森林の有する水源の かん養、災害の防備などの公益機能の向上</p> <p>A～D：治山施設や森林の整備などの推進による山地災害の防止、 被害の最小限化と地域の安全性の向上</p>	 <p>土砂流出防備保安林（浜名区引佐町渋川） (提供) 静岡県西部農林事務所</p>
市民、事業者が取り組む適応策	
<p>B：気候変動に適応した樹種の植林</p>	

③水産業

懸念される影響
A：漁獲量の減少 B：海面養殖におけるカキなどのへい死率の上昇、養殖ノリの収穫量の減少 C：生態系の変化による、アサリなど二枚貝の減少
本市が取り組む適応策
A～C：漁獲量の変化や地域産業への影響※に係る継続的な調査、情報提供 A～C：海水温の上昇、海洋の酸性化、貧酸素化などの養殖への影響に係る調査、情報提供 ※地球温暖化以外の要因も関連し、不確実性が高く予測精度は低いとされている
市民、事業者が取り組む適応策
B：気候変動に適応した魚種などの養殖

(2)「水環境・水資源」分野

懸念される影響
A：水道水原水として利用している河川表流水の水温上昇に伴う水質変化 B：無降雨・少雨による水量低下
本市が取り組む適応策
A：水質検査の継続実施による水質変化の監視及び早期探知 A：水質変化に応じた水処理技術の情報収集、研究 B：取水量の調整 B：湧水対策本部の設置 B：他都市との災害時相互応援協定に基づく支援要請
市民、事業者が取り組む適応策
B：節水

(3)「自然生態系」分野

懸念される影響
A：ニホンジカ・イノシシの分布拡大による農業被害の深刻化 B：外来種の生息域の拡大、新たな外来種の侵入 C：動植物の生息状況（種類、生息数、分布など）の変化
本市が取り組む適応策
A：鳥獣被害対策用大規模防護柵の設置推進 A：鳥獣被害対策実施隊による集落単位の巡回・追払活動などの実施 A：鳥獣被害防止計画の策定と鳥獣捕獲報奨金の執行 A：電気柵・複合柵などの設置に対する補助事業の実施 B：外来種の分布確認、特定外来生物の防除 C：動植物モニタリング調査の実施、保護の必要のある種への対策



複合柵

市民、事業者が取り組む適応策

- A：鳥獣被害対策
- B：外来種に関する情報の市への提供、防除への協力
- C：市民協働調査への参加

(4)「自然災害・沿岸域」分野

懸念される影響

- A：土砂災害発生件数の増加
- B：浸水被害の増加
- C：異常気象による災害の激甚化、農業被害の深刻化



山間部における土砂崩れ

本市が取り組む適応策

- A：災害発生への恐れのある林地における治山施設の整備
- A：道路斜面の防災対策による強靱で信頼性の高い道路ネットワークの構築
- A：居住誘導区域からの災害リスクの高いエリアの除外
- A・B：浜松市地域防災計画、ハザードマップ、区版避難行動計画の定期的な見直しや周知
- A・B：防災ホットメールや浜松市公式 LINE などを通じた防災情報の提供
- A・B：都市水害の軽減や土砂災害防止に資する緑地の確保
- A・B：水防活動の支援
- A・B：タイムライン（防災行動計画）の作成
- A・B：マイ・タイムラインやわたしの避難計画の作成支援
- B：浸水リスクに応じて重点的に対策を行う地域と対策方針をまとめた「浜松市総合雨水対策計画」の策定による総合的な浸水対策の推進
- B：内水ハザードマップの作成と防災訓練などでの活用
- B：洪水氾濫などの被害の軽減に係る取組方針※のフォローアップによる、ハード・ソフト一体となった総合的な取組の推進
 - ※大規模氾濫減災協議会などにおいて県などの関係機関と連携して作成したもの
- B：かんがい排水などの農業施設の維持管理・保全による浸水・湛水被害の防止、災害発生時の速やかな復旧
- B：河川及び排水ポンプ場の改修の推進
- B：雨水対策事業や農地防災事業やかんがい排水事業の推進
- B：農業用ため池の耐震調査とハザードマップ作成
- C：甚大な農業被害発生に対する国・県との協調による被災農業者支援事業（補助事業）の実施
- C：農業被害に対する各種制度（収入保険、農業共済など）の周知
- C：BCP（事業継続計画）の周知

市民、事業者が取り組む適応策
A・B：浜松市地域防災計画、ハザードマップ、浜松市防災アプリなどの確認や利用
A・B：避難経路・避難所の確認、防災訓練への参加
A・B：気象情報の確認、備蓄品の用意
A・B：災害に強い住宅の選択・リフォーム、窓・屋外工作物の補強
A・B：マイ・タイムライン（防災行動計画）の作成
C：農業被害に対する各種制度の利用、BCPの策定

(5)「健康」分野

①暑熱

懸念される影響
A：熱中症患者数の増加、熱中症搬送者数の増加 B：学校内における熱中症リスクの増加
本市が取り組む適応策
A：熱中症対策行動指針の推進 A：公共施設などへ暑熱避難施設（クーリングシェルター）の指定 A：熱中症特別警戒情報、熱中症警戒情報などの情報提供 A：熱中症対策普及団体の指定 A：熱中症予防の普及啓発、市民向け予防講座の開催 A：熱中症予防の注意喚起 B：学校管理下における熱中症事故防止の周知徹底 B：熱中症事故防止確認シートの作成 B：暑さ指数（WBGT）に基づく運動指針や水分・塩分の補給など、高温などに伴う運動に係る学校の対処基準の設定
市民、事業者が取り組む適応策
A・B：エアコンの適切な利用 A・B：クールビズ（衣類の軽装化）の実施、外出時の日傘・帽子の使用 A・B：水分や塩分の補給、体調管理、暑さに備えた体づくり A・B：住宅・ビルの壁面緑化、すだれ・サンシェードなどによる日射遮蔽 A・B：熱中症に関する情報の収集

②感染症

懸念される影響
A：シカやイノシシなど野生動物の生息域拡大による、日本紅斑熱やSFTSなどダニ媒介感染症の増加 B：デング熱などの原因となるウイルスを媒介するヒトスジシマカの発生及び生息域の拡大

本市が取り組む適応策
A・B：浜松市ホームページなどへの掲載や報道機関への情報提供を通じて、市民へダニ及び蚊媒介感染症の情報提供及び啓発を実施 B：ヒトスジシマカの発生状況の継続的な観測、調査による蚊の発生動向の把握、ウイルス保有状況の確認による蚊媒介感染症発生のリスク評価
市民、事業者が取り組む適応策
A・B：虫よけ剤などによる虫刺され予防、ダニ及び蚊媒介感染症の最新情報の収集及び感染対策の実施

(6)「市民生活」分野

懸念される影響
A：暴風・水害などによる停電 B：冷暖房ピーク負荷の増加による電力需給の逼迫 C：水温の上昇に伴う、溶存酸素量の低下や水中微生物の増殖などに起因する悪臭などの発生 D：平均気温上昇による光化学オキシダント濃度の増加に伴う健康被害リスクの増大 E：ヒートアイランド現象の発生
本市が取り組む適応策
A：BCPの強化 A・B：太陽光発電・蓄電池システムによる自立分散型電源の普及 A・B：公共施設への太陽光発電・蓄電池システム、マイクログリッドモデルなど自律分散型電源の導入 C：特定事業場の排水指導 C：市民啓発などを通じた公共用水域への栄養塩類の排出量抑制 C：公共用水域の水質常時監視 D：光化学オキシダントの原因物質の窒素酸化物（NO _x ）や揮発性有機化合物（VOC）の排出抑制による光化学オキシダント濃度の低減 D：光化学オキシダント注意報などが発令された際の市民への迅速な情報提供 E：市街地における暑熱環境改善に資する緑地の確保 E：住まいの高断熱・高气密化、健康維持（ヒートショック・熱中症など）と省エネルギー化を兼ね備えた、創エネ・省エネ・蓄エネ型住宅の普及
市民、事業者が取り組む適応策
A・B：太陽光発電・蓄電池システムによる自立分散型電源の導入 C：生活排水や事業場排水の適正処理による公共用水域への栄養塩類の排出量抑制 E：創エネ・省エネ・蓄エネ型住宅の導入

第7章 2050年長期ビジョン

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

2050年カーボンニュートラル・脱炭素社会を実現することを長期ビジョンとして掲げます。

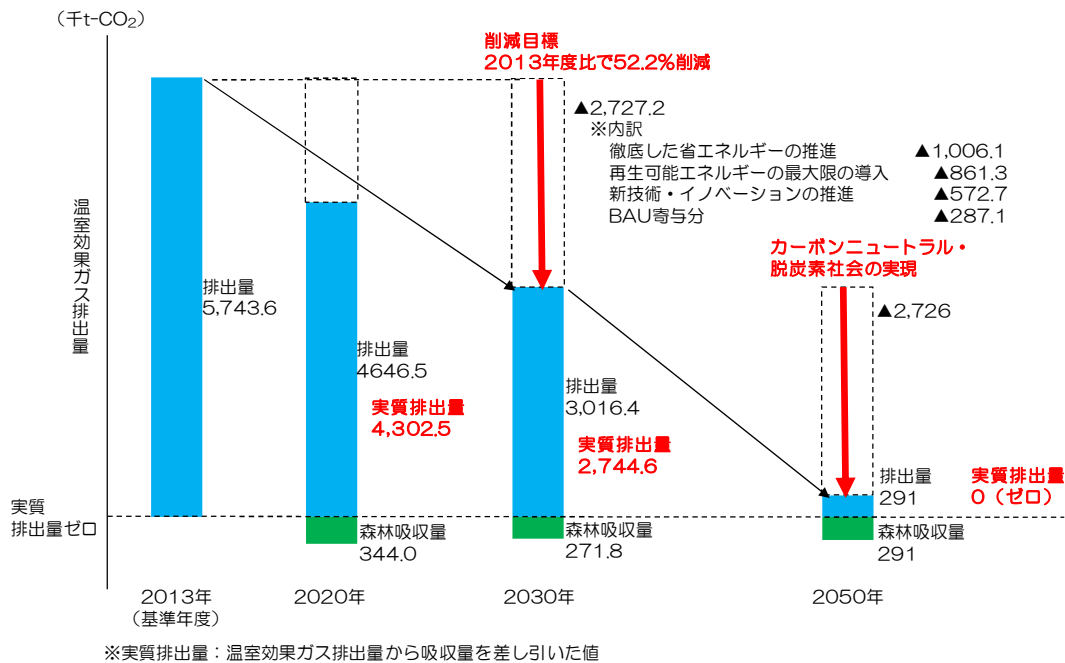
2050年長期ビジョン

カーボンニュートラル・脱炭素社会の実現

カーボンニュートラル・脱炭素社会を実現するためには、徹底した省エネルギーを継続的に進め、市域で使用される全エネルギーを極小化します。そのためには、水素やアンモニアなど次世代エネルギーを利用する設備への転換を推進するとともに、技術革新により創出された省エネルギー技術などを導入します。

また、再生可能エネルギーの最大限の導入により、全エネルギーを賄います。既存の再生可能エネルギー電源に加え、次世代太陽電池であるペロブスカイト太陽電池を用いた太陽光発電など新技術を用いた再生可能エネルギー電源により市内の総電力を賄います。さらに、ボイラーなどの熱機関の燃料としては、グリーン水素やカーボンニュートラルガスを利用することで脱炭素化します。

上記のエネルギーの脱炭素化とともに、メタンや一酸化二窒素、代替フロン類など、非エネルギー起源の温室効果ガスは、森林吸収でカーボンオフセットできるよう、適切な森林管理や天竜材の利用拡大などにより二酸化炭素吸収源を最大化します。



図表 7.1 二酸化炭素排出実質ゼロに向けて

2 浜松市域 “RE100”

本市は2020（令和2）年3月、2050年までの二酸化炭素排出ゼロを目指し、「浜松市域“RE100”」を宣言しました。

「浜松市域“RE100”」とは、市内の総消費電力に相当する電気を、市内の再生可能エネルギー施設で生み出すことが出来る状態のことを言います。RE100の考え方を参考に、本市が独自に定義したものになります。

浜松市内の再生可能発電量 ≥ 浜松市内の総電力使用量

【参考】RE100とは ※RE(Renewable Energy)⇔再生可能エネルギー

事業活動に用いる電力の100%を再生可能エネルギーで調達することを旨とする企業が加盟している国際的な企業連合。2024年2月現在、世界で426社（日本では85社）が加盟している。

★浜松市域“RE100”へのチャレンジ目標

		2013年度（実績）	2030年度（目標）	2050年度（目標）
再生可能エネルギー 導入量(MWh)	太陽光発電	154,886	1,179,000	2,199,000
	風力発電	51,724	52,000	1,235,000
	バイオマス発電	66,472	131,000	131,000
	小規模水力発電	0	2,000	18,000
	計（A）	273,082	1,364,000	3,583,000
	大規模水力発電	2,196,759※1	2,395,000※2	2,395,000※2
	計（B）	2,469,841	3,759,000	5,978,000
市内の総電力量（MWh）	（C）	5,119,965	4,700,000	4,500,000
再生可能電力自給率	大規模水力除く A/C	5.3%	29.0%	79.6%
	大規模水力含む B/C	48.2%	80.0%	133%

※1 市内の大規模水力発電（佐久間発電所、佐久間第二発電所、秋葉第一発電所、秋葉第二発電所、秋葉第三発電所、船明発電所、水窪発電所、気田発電所、西渡発電所、豊岡発電所）の2013年の発電量（出典 「図表で見るしずおかエネルギーデータ」(静岡県(令和5年3月))

※2 市内の大規模水力発電の2016年の発電量（出典 「図表で見るしずおかエネルギーデータ」(静岡県(令和5年3月))を2030年度の発電量として掲載

3 カーボンニュートラルに向けたロードマップ

全体のロードマップは、以下に示すとおりです。

基本施策	施策の方針	2024	2030	2050	
徹底した省エネルギーの推進	事業活動の省エネルギー化	省エネルギー性能の高い設備機器などの導入	新技術による省エネルギー化		
		業種間連携による省エネルギーの推進			
		建築物の省エネルギー化			
		高効率な省エネルギー機器の導入			
		FEMS・BEMS を利用した徹底的なエネルギー管理の実施			
	市民生活の省エネルギー化	住宅の省エネルギー化	新技術による省エネルギー化		
		高効率な省エネルギー機器の導入			
		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			
		デコ活の実施（脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動）			
		脱炭素型ライフスタイルへの転換			
	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			
		道路交通流対策の実施			
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					
エコドライブの実践、カーシェアリングの導入					
再生可能エネルギーの最大の導入	再生可能エネルギーの導入	太陽光発電、風力発電、バイオマス発電、小規模水力発電などの地域と調和した再生可能エネルギーの導入			
		太陽光発電など発電設備の資源循環			
		電力分野の地域循環経済			
	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			
再生可能エネルギー由来の電気の利用	再生可能エネルギー由来の電気などの利用				
新技術・イノベーションの推進	モビリティの電動化などの推進	次世代自動車の導入			
		道路交通流対策の実施			
		鉄道分野の脱炭素化			
		トラック輸送の効率化、共同輸配送の推進			
		海上輸送及び鉄道貨物輸送へのモーダルシフトの推進			
	水素技術などの活用	水素技術などの活用 燃料電池・燃料電池自動車の導入、水素ステーション設置などのインフラ整備	グリーン水素や燃料アンモニア、合成燃料（e-メタン、e-fuel）などの利用		
		燃料転換の推進 水素やガスなど、より低炭素なエネルギーを利用した設備への転換など			
	電化の推進	電化の推進 化石燃料を利用する設備から電気設備への転換			
		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 カーボンクレジットの利用			
	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 ₆ 、NF ₃ ）の排出抑制	ノンフロン、低GWP型機器の導入		
廃棄物分野の資源循環					
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					
二酸化炭素吸収源の確保	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			
	森林由来のカーボンクレジットの創出	木材などの地域経済循環 森林の環境価値の地域経済循環			

第8章 計画の推進

1 計画の推進体制

温室効果ガスは、日常生活や事業活動など、あらゆるところから排出されていることから、本計画の推進体制は、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す。

<市>

市は、温室効果ガスを排出する一事業者であることを認識して、率先的な立場で緩和策及び適応策に取り組みます。また、市民・事業者が脱炭素化を積極的に進められるよう、あらゆる手段を排除せず、関係機関とともに脱炭素化施策を推進します。

事業者に対しては、市、産業支援機関、金融機関、地域新電力で構成する「浜松地域脱炭素経営支援コンソーシアム」を通じて、関連機関が一体となって脱炭素経営に取り組む地域企業を伴走支援します。

また、地域内外の企業や大学、関連機関で構成する「浜松市カーボンニュートラル推進協議会」を通じて、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などにつなげる、新技術開発や新たなビジネス創出に向けたプロジェクトを産学官連携などにより推進します。

さらに、市民に対しては、「浜松市地球温暖化防止活動推進センター」などを通じて、地球温暖化の現状やその防止対策の重要性などを座学や研修会、展示会などにより広く情報発信します。また、「浜松市地球温暖化防止活動推進センター」などを通じて、市民・団体からの意見・提案などを収集し、官民一体となった今後の施策に活かしていきます。

<事業者>

産業部門から排出される二酸化炭素は、直近の数値である 2020 年度は 957.9 千 t-CO₂ であり、2013（平成 25）年度と比較すると 363.7 千 t-CO₂ 削減していますが、2030 年に向けては、さらに 344.2 千 t-CO₂ の削減に向けた対策が必要です。

また、業務その他部門から排出される二酸化炭素は、993.7 千 t-CO₂ であり、2013（平成 25）年度と比較すると 409.3 千 t-CO₂ 削減していますが、2030 年に向けては、さらに 329.0 千 t-CO₂ の削減に向けた対策が必要です。

今後の 2050 年カーボンニュートラル実現に向けては、あらゆる経済活動において、温室効果ガスの排出削減がさらに強く求められます。

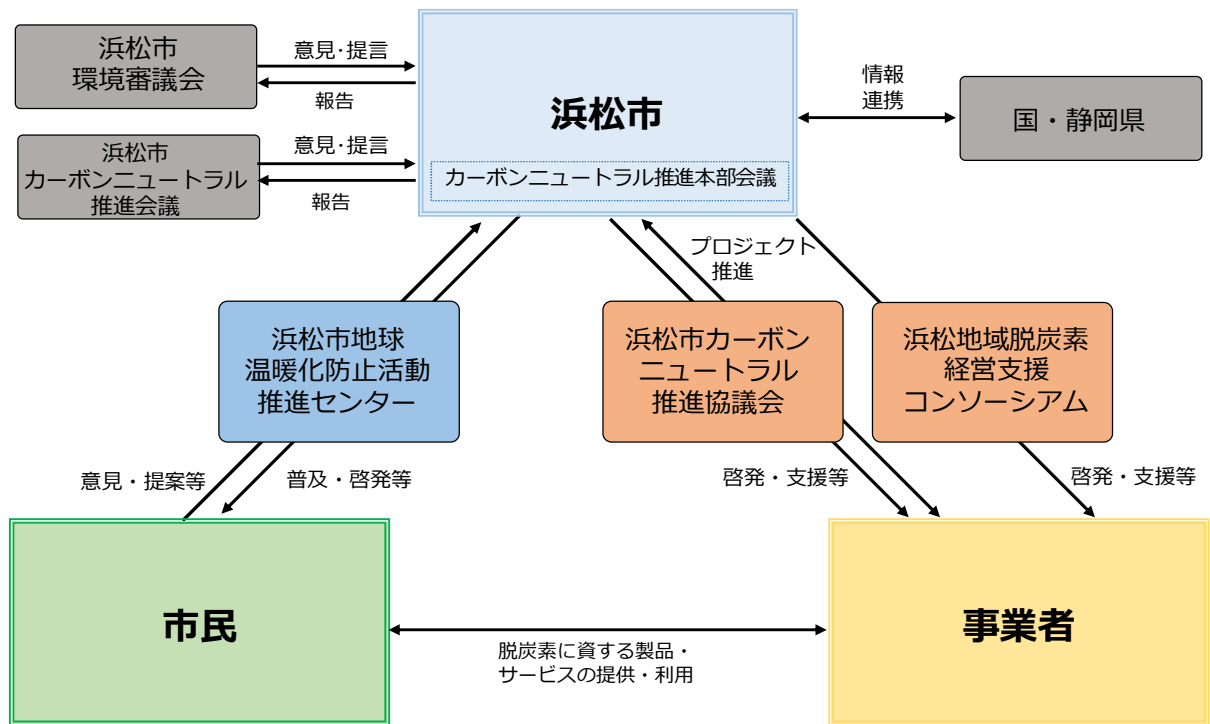
事業者は、まず、自社が排出する温室効果ガスの見える化をすることで、現状を把握します。次に、徹底した省エネルギーの推進や再生可能エネルギーの導入、社用車の電動化、燃料の転換、電気設備への転換など、温室効果ガスの排出削減に積極的に取り組めます。

＜市民＞

家庭部門から排出される二酸化炭素は、直近の数値である 2020 年度は 946.0 千 t-CO₂ であり、2013（平成 25）年度と比較する 254.7 千 t-CO₂ 削減していますが、2030 年に向けては、さらに 305.2 千 t-CO₂ の削減に向けた対策が必要です。

市民一人ひとりが、まず、家庭で排出する温室効果ガスの見える化をすることで、現状を把握します。次に、省エネルギー活動や省エネルギー製品の購入・利用など、脱炭素型ライフスタイルへ転換します。さらに、太陽光発電設備をはじめとした再生可能エネルギーを可能な範囲で導入していきます。

また、自家用車の購入の際は、電気自動車やハイブリッド車など二酸化炭素の排出がない（少ない）電動車を選択していきます。



図表8.1 推進体制

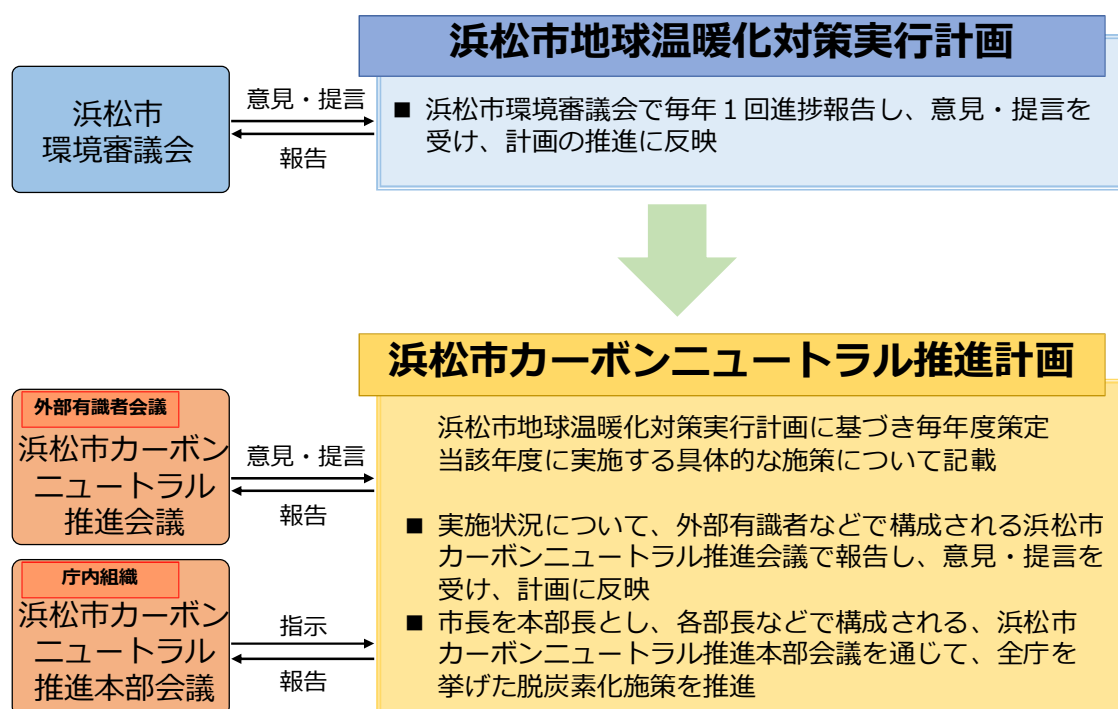
2 計画の進捗管理・チェック

施策を確実に実施し、温室効果ガス排出量の削減目標を達成するためには、外部の有識者などによるチェックが必要です。

本計画のチェック体制として、「浜松市環境審議会」に毎年1回、温室効果ガス排出状況や施策の実施状況を報告し、必要な施策の進捗状況について意見・提言を受け、本計画の推進に反映します。

具体的な施策については、年度ごとに「浜松市カーボンニュートラル推進計画」を策定し、必要な取組を実施します。推進計画のチェック体制としては、外部有識者や省庁、地元経済界で構成する「浜松市カーボンニュートラル推進会議」に適宜報告し、具体的な施策について意見・提言を受け、推進計画に反映します。

緩和策や適応策に関する施策は多岐にわたり、庁内の多くの部署が直接的・間接的に関わっています。このため、市長をトップとした庁内組織である「カーボンニュートラル推進本部会議」を通して、これまで以上に関係部局が連携・協働して、本計画に基づく施策を推進するとともに、取組の進捗状況に応じて施策の見直しなども行っていきます。



図表8.2 進捗管理体制

資料一

温室効果ガス排出量・森林吸収量の算定方法

本計画では、本市の温室効果ガスの排出量・森林吸収量を算定するにあたり、下記の算定方法を用いました。

1 温室効果ガス排出量の算定方法

温室効果ガス排出量は、基本的に以下の式で表すとおりです。

基本式
$\text{温室効果ガス排出量} = \text{活動量} \times \text{エネルギー消費原単位} \times \text{炭素集約度}$
活動量：温室効果ガス排出量に相関がある要因 （製造品出荷額等、人口、世帯数、自動車保有台数など）
エネルギー消費原単位：活動量当たりのエネルギー消費量
炭素集約度：エネルギー種別温室効果ガス排出係数

基本式を基に、各部門の活動量の算定方法を以下に示します。得られた活動量に対し、排出係数や単位発熱量を乗じて温室効果ガス排出量を算定します。

ガス	部門		活動量
CO ₂	産業	製造業	<燃料別> （都道府県別エネルギー消費統計 静岡県エネルギー消費量）×（浜松市 製造品出荷額等） / （静岡県 製造品出荷額等）
		農林水産業、鉱業他、建設業	<燃料別> （都道府県別エネルギー消費統計 静岡県エネルギー消費量）×（浜松市 農林水産業・鉱業他・建設業従業者数） / （静岡県 農林水産業・鉱業他・建設業従業者数）
		工業プロセス	（全国 石灰石出荷量）×（浜松市 鉄鋼業 製造品出荷額等） / （全国 鉄鋼業 製造品出荷額等）
	業務その他		<石油系燃料> （都道府県別エネルギー消費統計 静岡県エネルギー消費量）×（浜松市 業務系事業所数） / （静岡県 業務系事業所数）
			<電力> （浜松市 電力使用量）× {（都道府県別エネルギー消費統計 静岡県エネルギー消費量）×（浜松市 業務系事業所数） / （静岡県 業務系事業所数） ÷ {（都道府県別エネルギー消費統計 静岡県エネルギー消費量）×（浜松市 製造品出荷額等） / （静岡県 製造品出荷額等） +（都道府県別エネルギー消費統計 静岡県エネルギー消費量）×（浜松市 農林水産業・鉱業他・建設業従業者数） / （静岡県 農林水産業・鉱業他・建設業従業者数） +（都道府県別エネルギー消費統計 静岡県エネルギー消費量）×（浜松市 業務系事業所数） / （静岡県 業務系事業所数） +（鉄道会社別 全国 電気使用量）×（静岡県 発量+着量+域内量） / （全国 発量[着量]+域内量）×（浜松市 人口） / （静岡県 人口）} }
			<都市ガス> （浜松市都市ガス消費量（商業、公用、医療用））
			<LPG> （静岡県の家庭業務用合計）× {（浜松市 業務系事業所数） / （静岡県 業務系事業所数）} - （家庭部門 LPG 消費量推計値）

ガス	部門	活動量	
CO ₂	家庭	<p><電力> (浜松市 電力使用量) × { (都道府県別エネルギー消費統計 静岡県エネルギー消費量) × (浜松市 世帯数) / (静岡県 世帯数) ÷ { (都道府県別エネルギー消費統計 静岡県エネルギー消費量) × (浜松市 製造品出荷額等) / (静岡県 製造品出荷額等) + (都道府県別エネルギー消費統計 静岡県エネルギー消費量) × (浜松市 農林水産業・鉱業他・建設業従業者数) / (静岡県 農林水産業・鉱業他・建設業従業者数) + (都道府県別エネルギー消費統計 静岡県エネルギー消費量) × (浜松市 業務系事業所数) / (静岡県 業務系事業所数) + (会社別 全国 燃料別使用量) × (静岡県 発電量+着量+域内量) / (全国 発電量[着量]+域内量) × (浜松市 人口) / (静岡県 人口) + (鉄道会社別 全国 電気使用量) × (静岡県 発電量+着量+域内量) / (全国 発電量[着量]+域内量) × (浜松市 人口) / (静岡県 人口) } }</p>	
		<p><都市ガス> (浜松市 用途別ガス使用量 家庭用)</p>	
		<p><LPG> { (静岡市 世帯当たり購入量を都市ガス普及率で補正した値) × (静岡市と浜松市の世帯人員による補正) }</p>	
		<p><灯油> (静岡市 世帯当たり購入量) × (静岡市と浜松市の世帯人員による補正)</p>	
	運輸	自動車	(静岡県 車種別燃料別燃料消費量) × (浜松市 車種別自動車保有台数) / (静岡県 車種別自動車保有台数)
		船舶	<旅客> (全国 船舶(旅客) 燃料種別使用量) × (浜松市 内航乗員人員) / (全国 内航乗降人員)
	<貨物> (全国 船舶(貨物) 燃料種別使用量) × (浜松市 入港総トン数) / (全国 入港総トン数)		
	鉄道	<軽油> (鉄道会社別 全国 軽油使用量) × (静岡県 発電量+着量+域内量) / (全国 発電量[着量]+域内量) × (浜松市 人口) / (静岡県 人口)	
<電気> (浜松市 電力使用量) × { (鉄道会社別 全国 電気使用量) × (静岡県 発電量+着量+域内量) / (全国 発電量[着量]+域内量) × (浜松市 人口) / (静岡県 人口) ÷ { (都道府県別エネルギー消費統計 静岡県エネルギー消費量) × (浜松市 製造品出荷額等) / (静岡県 製造品出荷額等) + (都道府県別エネルギー消費統計 静岡県エネルギー消費量) × (浜松市 農林水産業・鉱業他・建設業従業者数) / (静岡県 農林水産業・鉱業他・建設業従業者数) + (都道府県別エネルギー消費統計 静岡県エネルギー消費量) × (浜松市 業務系事業所数) / (静岡県 業務系事業所数) + (会社別 全国 燃料別使用量) × (静岡県 発電量+着量+域内量) / (全国 発電量[着量]+域内量) × (浜松市 人口) / (静岡県 人口) + (鉄道会社別 全国 電気使用量) × (静岡県 発電量+着量+域内量) / (全国 発電量[着量]+域内量) × (浜松市 人口) / (静岡県 人口) } }			
廃棄物	一般廃棄物	(浜松市 一般廃棄物排出量) × (廃プラスチック比率)	
	産業廃棄物	(浜松市 種類別 [廃油・廃プラスチック類] 産業廃棄物排出量)	

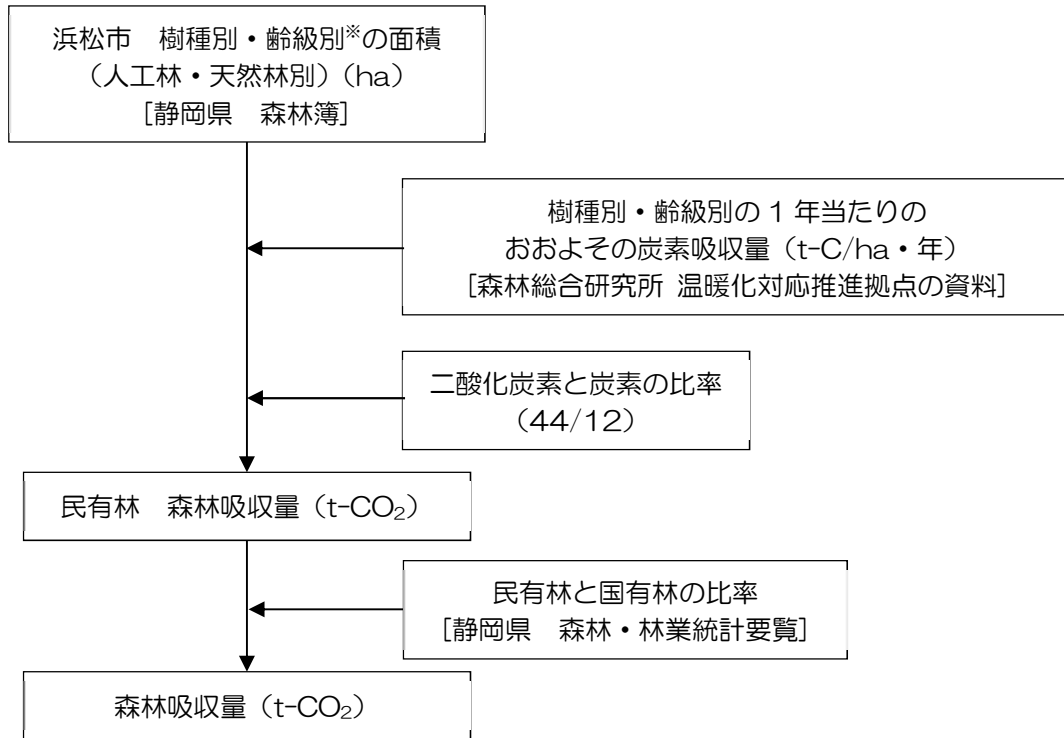
ガス	部門	活動量	
CH ₄	工業プロセス	(全国 工業プロセス排出量) × (浜松市 化学工業製造品出荷額等) / (全国 化学工業製造品出荷額等)	
	農業	家畜	(浜松市 種類別飼養頭羽数)
		水田	(浜松市 経営耕地面積)
	廃棄物	一般廃棄物	(浜松市 一般廃棄物排出量)
		下水処理	(浜松市 下水処理量)
		産業廃棄物	(浜松市 種類別 [汚泥、木くず、廃油、廃プラスチック] 産業廃棄物 焼却量)
	燃料の燃焼	製造業	(燃料別燃料使用量) (注) 製造業の算定結果より引用
運輸(自動車)		(静岡県 車種別走行キロ) × (浜松市 自動車保有台数) / (静岡県 自動車保有台数)	
N ₂ O	医療用ガス	(全国 医療用ガス排出量) × (浜松市 [病院病床数+一般診療所病床数]) / (全国 [病院病床数+一般診療所病床数])	
	農業	農業土壌	(全国 農業土壌からの排出量) × (浜松市 畑面積) / (全国 畑面積)
		畜産	(浜松市 種類別飼養頭羽数)
	廃棄物	一般廃棄物	(浜松市 一般廃棄物排出量)
		下水処理	(浜松市 下水処理量)
		産業廃棄物	(浜松市 種類別 [汚泥、木くず、廃油、廃プラスチック] 産業廃棄物 焼却量)
	燃料の燃焼	製造業	(燃料別燃料使用量) (注) 製造業の算定結果より引用
運輸(自動車)		(静岡県 車種別走行キロ) × (浜松市 自動車保有台数) / (静岡県 自動車保有台数)	
フロン類	HFC	(全国 製造に関わる HFC 排出量) × (浜松市 製造品出荷額等) / (全国 製造品出荷額等) (注) フロンガスが発生する複数の製造プロセスについて、関連の深い 製造業製造品出荷額等(化学工業、非鉄金属、または電子部品・電気 機械器具・情報通信機械器具製造業の合算)にて按分している (全国 使用に関わる HFC 排出量) × (浜松市 人口) / (全国 人口)	
	PFC	(全国 製造に関わる PFC 排出量) × (浜松市 製造品出荷額等) / (全国 製造品出荷額等) (注) フロンガスが発生する複数の製造プロセスについて、関連の深い 製造業製造品出荷額等(化学工業、非鉄金属、または電子部品・電気 機械器具・情報通信機械器具製造業の合算)にて按分している (全国 使用に関わる PFC 排出量) × (浜松市 人口) / (全国 人口)	
	SF ₆	(全国 製造に関わる SF ₆ 排出量) × (浜松市 製造品出荷額等) / (全国 製造品出荷額等) (注) フロンガスが発生する複数の製造プロセスについて、関連の深い 製造業製造品出荷額等(化学工業、非鉄金属、または電子部品・電気 機械器具・情報通信機械器具製造業の合算)にて按分している (全国 使用に関わる SF ₆ 排出量) × (浜松市 電力消費量) / (全国 電力消費量)	
吸収量	森林	(浜松市 齢級別面積[民有林]) × (齢級別炭素吸収量) × (民有林面積+国 有林面積) / (民有林面積) (注) 人工林はスギ・ヒノキと想定	

2 森林吸収量の算定方法

森林吸収量は、浜松市内の樹種別・齢級別の森林面積に、樹種別・齢級別の1年当たりのおおよその炭素吸収量を乗じ、12分の44を乗じて算定します。

森林は民有林と国有林に分けられます。民有林は、森林簿に記載されている面積や森林の種類、成長量などから吸収量を算定します。国有林は、民有林と同じ構成と想定して面積比で吸収量を算定します。

民有林と国有林と合算して全市の吸収量とします。



※1 齢級は5年生単位。

1年当たりのおおよその炭素吸収量 (t-C/ha・年)

	20年生前後	40年生前後	60年生前後	80年生前後
スギ	3.3	2.3	1.1	0.8
ヒノキ	3.1	2.0	1.1	0.3
天然林広葉樹	1.4	1.0	0.3	0.1

注：1年当たりの森林の林木（幹・枝葉・根）による炭素吸収の平均的な量である。
人工林は、スギとヒノキの平均を使用する。

資料：森林総合研究所 温暖化対応推進拠点の資料より

資料－２

温室効果ガス排出削減量の算定方法

本計画における温室効果ガス排出削減量は、国の「地球温暖化対策計画」及び「第4次静岡県地球温暖化対策実行計画」における政策の目標削減量（※1）を浜松市統計データ（※2）で按分することにより算定しました。このうち、再生可能エネルギーの導入による削減量と森林吸収量は、市独自に算定しました。

※3 横断：分野横断、産業：産業部門、業務：その他業務部門、家庭：家庭部門、運輸：運輸部門、非エネ：非エネルギー起源、吸収源：二酸化炭素吸収源

※4 省エネ：徹底した省エネルギーの推進、再エネ：再生可能エネルギーの最大限の導入、イノベ：新技術・イノベーションの推進、吸収源：二酸化炭素吸収源の確保

No.	政策の区分	部門※3	対応施策※2	削減量※1 (千tCO ₂)	施策主体	推定根拠等		
						浜松市統計データ※2	比率(%)	国・県の目標 (千tCO ₂)
1	低炭素社会実行計画の着実な実施と評価検証	横断	—	—	国	(個別施策に反映済み)	—	—
2	省エネルギー性能の高い設備機器等の導入促進	産業	省エネ	4.3	国	製造品出荷額_製造業	0.61	690.0
		産業	省エネ	9.9	国	製造品出荷額_製造業	0.61	1,610.0
		産業	省エネ	17.9	国	製造品出荷額_製造業	0.61	2,931.0
		産業	省エネ	49.2	国	製造品出荷額_製造業	0.61	8,069.0
		産業	省エネ	46.4	国	製造品出荷額_製造業	0.61	7,608.0
		産業	省エネ	28.6	国	製造品出荷額_製造業	0.61	4,679.0
		産業	省エネ	64.7	国	製造品出荷額_製造業	0.61	10,610.0
3	省エネルギー性能の高い設備機器等の導入促進(鉄鋼業)	産業	省エネ	0.3	国	製造品出荷額_鉄鋼	0.26	100.0
		産業	省エネ	5.6	国	製造品出荷額_鉄鋼	0.26	2,120.0
		産業	省エネ	1.3	国	製造品出荷額_鉄鋼	0.26	480.0
		産業	省エネ	3.0	国	製造品出荷額_鉄鋼	0.26	1,140.0
		産業	省エネ	1.7	国	製造品出荷額_鉄鋼	0.26	650.0
		産業	省エネ	2.2	国	製造品出荷額_鉄鋼	0.26	820.0
		産業	省エネ	0.3	国	製造品出荷額_鉄鋼	0.26	110.0
4	省エネルギー性能の高い設備機器等の導入促進(化学工業)	産業	省エネ	3.2	国	製造品出荷額_化学	0.08	3,891.0
		産業	省エネ	0.2	国	製造品出荷額_化学	0.08	173.0
5	省エネルギー性能の高い設備機器等の導入促進(窯業土石製品製造業)	産業	省エネ	0.2	国	製造品出荷額_窯業他	0.23	64.0
		産業	省エネ	0.5	国	製造品出荷額_窯業他	0.23	192.0
		産業	省エネ	1.0	国	製造品出荷額_窯業他	0.23	408.0
		産業	省エネ	0.2	国	製造品出荷額_窯業他	0.23	81.0
6	省エネルギー性能の高い設備機器等の導入促進(パルプ紙加工品製造業)	産業	省エネ	0.3	国	製造品出荷額_紙	0.22	105.0
7	省エネルギー性能の高い設備機器等の導入促進(建設施工特殊自動車使用分野)	産業	省エネ	3.0	国	就業者_建設業	0.68	440.0
8	省エネルギー性能の高い設備機器等の導入促進(施設園芸農業機械漁業分野)	産業	省エネ	11.5	国	就業者_農業	0.74	1,550.0
		産業	省エネ	0.1	国	就業者_農業	0.74	7.9
		産業	省エネ	1.0	国	就業者_漁業	0.50	194.0
9	業種間連携省エネルギーの取組推進	産業	省エネ	5.5	国	就業者_全業種	0.70	780.0
10	燃料転換の推進	産業	イノベ	14.8	国	就業者_全業種	0.70	2,110.0
11	FEMSを利用した徹底的なエネルギー管理の実施	産業	省エネ	14.1	国	就業者_全業種	0.70	2,000.0
12	建築物の省エネルギー化	業務	省エネ	69.3	国	着工_全床面積	0.69	10,100.0
		業務	省エネ	24.4	国	着工_全床面積	0.69	3,550.0
13	高効率な省エネルギー機器の普及	業務	省エネ	9.2	国	延床_固定資産	0.65	1,410.0
		業務	省エネ	43.8	国	延床_固定資産	0.65	6,720.0
		業務	省エネ	0.2	国	延床_固定資産	0.65	16.0
14	トップランナー制度等による機器の省エネルギー性能向上	業務	省エネ	59.8	国	延床_固定資産	0.65	9,200.0
15	BEMSの活用、省エネルギー診断等による徹底的なエネルギー管理の実施	業務	省エネ	42.0	国	延床_固定資産	0.65	6,440.0
16	エネルギーの地産地消、面的利用の促進	業務	省エネ	—	国	(削減量の記載なし)	—	—

No.	政策の区分	部門※3	対応 施策※2	削減量 ※1 (千tCO ₂)	施策 主体	推定根拠等			
						浜松市統計データ※2	比率 (%)	国・県の目標 (千tCO ₂)	
17	ヒートアイランド対策による熱環境改善を通じた都市の脱炭素化	業務	省エネ	0.3	国	着工_居住専床面積	0.75	33.2	
18	上水道における省エネルギー再生可能エネルギー導入	業務	省エネ	1.4	国	給水人口	0.62	216.0	
19	下水道における省エネルギー再生可能エネルギー導入	業務	省エネ	8.1	国	下水処理人口	0.62	1,300.0	
20	廃棄物処理における取組	プラスチック紙製容器包装の分別収集・リサイクルの推進	非エネ	イノベ	0.5	国	直接焼却量	0.66	62.0
		一般廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入	非エネ	—	—	国	※「48再生可能エネルギーの最大限の導入」で計上		1,570.0
		産業廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入	非エネ	—	—	国	導入を見込まない		200.0
		廃棄物処理業における燃料製造・省エネルギー対策の推進	非エネ	—	—	国	導入を見込まない		1,490.0
		EVごみ収集車の導入	非エネ	—	—	国	導入を見込まない		150.0
21	住宅の省エネルギー化	新築	家庭	省エネ	46.4	国	着工_居住専床面積	0.75	6,200.0
		改築	家庭	省エネ	16.7	国	着工_居住専床面積	0.75	2,230.0
22	高効率な省エネルギー機器の普及	高効率給湯器の導入	家庭	省エネ	52.6	国	世帯数	0.58	8,980.0
		高効率照明の導入	家庭	省エネ	38.1	国	世帯数	0.58	6,510.0
23	高効率な省エネルギー機器の普及	先進的な省エネルギー浄化槽	家庭	省エネ	0.4	国	浄化槽人口	0.65	49.0
		エネルギー効率の高い浄化槽	家庭	省エネ	0.5	国	浄化槽人口	0.65	74.0
24	トップランナー制度等による機器の省エネルギー性能向上	家庭	省エネ	27.9	国	世帯数	0.58	4,757.0	
25	HEMSスマートメータースマートホームデバイスの導入や省エネルギー情報提供を通じた徹底的なエネルギー管理の実施	家庭	省エネ	33.3	国	世帯数	0.58	5,691.0	
26	次世代自動車の普及、燃費改善等	運輸	イノベ	196.0	国	保有台数	0.73	26,740.0	
27	道路交通流対策	道路交通流対策等の推進	運輸	省エネ	15.2	国	自動車由来CO ₂	0.76	2,000.0
28	道路交通流対策	LED 道路照明の整備促進	運輸	省エネ	1.0	国	自動車由来CO ₂	0.76	130.0
29	道路交通流対策	高度道路交通システム(ITS)の推進(信号機の集中制御化)	運輸	省エネ	11.4	国	自動車由来CO ₂	0.76	1,500.0
30	道路交通流対策	交通安全施設の整備(信号機の改良プロファイル/ハイブリッド化)	運輸	省エネ	4.3	国	自動車由来CO ₂	0.76	560.0
31	道路交通流対策	交通安全施設の整備(信号灯器のLED化の推進)	運輸	省エネ	0.9	国	自動車由来CO ₂	0.76	110.0
32	道路交通流対策	自動走行の推進	運輸	イノベ	12.8	国	自動車由来CO ₂	0.76	1,687.0
33	環境に配慮した自動車使用等の促進による自動車運送事業等のグリーン化	運輸	省エネ	2.1	国	保有台数(貨物)	0.21	1,010.0	
34	公共交通機関及び自転車の利用促進(公共交通機関の利用促進)	公共交通機関の利用促進	運輸	省エネ	13.1	国	保有台数(乗用)	0.81	1,620.0
		地域公共交通利便増進事業を通じた路線効率化	運輸	省エネ	0.2	国	保有台数(乗用)	0.81	22.9
35	公共交通機関及び自転車の利用促進(自転車の利用促進)	運輸	省エネ	2.3	国	保有台数(乗用)	0.81	280.0	
36	鉄道分野の脱炭素化	運輸	イノベ	4.1	国	鉄道由来CO ₂	0.15	2,600.0	
37	船舶分野の脱炭素化	運輸	イノベ	0.1	国	船舶由来CO ₂	0.00	1,810.0	
38	航空分野の脱炭素化	運輸	イノベ	0.0	国	(航空分野の発生なし)		2,024.0	
39	トラック輸送の効率化、共同輸送の推進(トラック輸送の効率化)	運輸	イノベ	24.5	国	保有台数(貨物)	0.21	11,800.0	
40	トラック輸送の効率化、共同輸送の推進(共同輸送の推進)	共同輸送の推進	運輸	イノベ	0.1	国	保有台数(貨物)	0.21	33.0
		宅配便再配達削減の促進	運輸	イノベ	0.1	国	保有台数(貨物)	0.21	17.0
		ドローン物流の社会実装の推進	運輸	イノベ	0.2	国	保有台数(貨物)	0.21	65.0

No.	政策の区分		部門※3	対応 施策※2	削減量 ※1 (千t-CO ₂)	施策 主体	推定根拠等		
							浜松市統計データ※2	比率 (%)	国・県の目標 (千t-CO ₂)
41	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 ダルシフトの推 進)	海上輸送へのモーダルシ フトの推進	運輸	イノベ	13.4	国	貨物輸送CO ₂	0.71	1,879.0
42	海上輸送及び鉄道 貨物輸送へのモー ダルシフトの推進 (鉄道貨物輸送へ のモーダルシフト の推進)	鉄道貨物輸送へのモーダ ルシフトの推進	運輸	イノベ	10.5	国	貨物輸送CO ₂	0.71	1,466.0
43	物流施設の脱炭素化の推進		運輸	イノベ	0.7	国	就業者数	0.61	110.0
44	港湾における取組(港湾の最適な選択によ る貨物の陸上輸送距離の削減)		運輸	イノベ	0.1	国	船舶貨物輸送比	0.00	960.0
45	港湾における 取組(港湾にお ける総合的脱 炭素化)	省エネルギー荷役機械の 導入の推進	運輸	イノベ	0.1	国	船舶貨物輸送比	0.00	26.5
		静脈物流に関するモーダルシ フト・輸送効率化の推進	運輸	—	—	国	(静脈物流による按分が困 難)		145.0
46	地球温暖化対策に関する構造改革特区制 度の活用		運輸	—	—	国	(該当なし)		53.0
47	電力分野の二酸化炭素排出原単位の低減		産業	再エネ	194.8	国	各部門の電力由来のCO ₂ 排出量に対して、 電源の排出源単位(2013年、2030年)の 差を乗じて算定		
			業務	再エネ	210.9	国			
			家庭	再エネ	220.3	国			
			運輸	再エネ	34.2	国			
48	再生可能エネ ルギーの最大 限の導入	再生可能エネルギー電気 の利用拡大	—	再エネ	201.1	市	浜松市の再生可能エネルギーの導入目標よ り算定	削減見込量201.1千t-CO ₂ を3部門のCO ₂ 排出量の比に応じて分配	
			産業	再エネ	67.7	市			
			業務	再エネ	71.9	市			
		家庭	再エネ	61.5	市				
		再生可能エネルギー熱の利 用拡大	業務	—	—	国	(按分困難)		36,180.0
49	省エネルギー性能の高い設備機器等の導 入促進(石油製品製造分野)		産業	省エネ	0.7	国	製造品出荷額_石油・ 石炭製品製造業	0.03	2,080.0
50	混合セメントの利用拡大		産業	—	—	国	(工業プロセスでの発生無)		388.0
51	バイオマスプラスチック類の普及		非エネ	—	—	国	(按分困難)		2,090.0
52	廃棄物焼却量 の削減	廃棄物焼却量の削減	非エネ	イノベ	37.4	国	世帯数	0.58	6,400.0
		廃油のリサイクルの促進	非エネ	—	—	国	(按分困難)		700.0
53	農地土壌に関連 する温室効果ガ ス排出削減対策	水田非エネ排出削減	非エネ	イノベ	1.4	国	水田作付面積	0.13	1,040.0
54	廃棄物最終処分量の削減		非エネ	イノベ	19.5	国	直接最終処分量	3.74	520.0
55	廃棄物最終処分 場における準好 気性埋立構造の 採用	一般廃棄物最終処分場における準 好気性埋立構造の採用	非エネ	—	—	国	(対応済み)		54.0
		産業廃棄物最終処分場における準 好気性埋立構造の採用	非エネ	—	—	国	(按分困難)		30.0
56	農地土壌に関連 する温室効果ガ ス排出削減対策	施肥に伴う一酸化二窒素 削減	非エネ	イノベ	0.4	国	農地面積	0.17	240.0
57	下水汚泥焼却施設における燃焼の高度化等		非エネ	イノベ	4.9	国	下水処理人口	0.62	780.0
58	代替フロン等 4ガス (HFCs、 PFCs、 SF6、NF3)	ガス・製品製造分野におけるノ ンフロン・低GWP化の推進	非エネ	イノベ	42.7	国	温暖化ガス排出量 (BAU比)	0.29	14,630.0
		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	非エネ	イノベ	62.8	国	温暖化ガス排出量 (BAU比)	0.29	21,500.0
		業務用冷凍空調機器からの廃 棄時等のフロン類の回収促進	非エネ	イノベ	49.4	国	温暖化ガス排出量 (BAU比)	0.29	16,900.0
		廃家庭用エアコンのフロン類 の回収・適正処理	非エネ	イノベ	6.7	国	世帯数	0.58	1,130.0
		産業界の自主的な取組の推進	非エネ	イノベ	7.5	国	代替フロンに係るCO ₂ 発生量	0.61	1,220.0
59	森林吸収源対策		吸収源	吸収源	271.8	市	森林面積からの浜松市独自推 計		38,000.0
60	農地土壌炭素吸収源対策		吸収源	—	—	国	(考慮しない)		
61	都市緑化等の推進		吸収源	—	—	国	(按分困難)		1,240.0

No.	政策の区分	部門※3	対応 施策※2	削減量 ※1 (千t-CO ₂)	施策 主体	推定根拠等			
						浜松市統計データ※2	比率 (%)	国・県の目標 (千t-CO ₂)	
62	J-クレジット制度の活性化	—	—	61.9	国	面積	0.41	15,000.0	
		産業	イノベ	30.0	国	削減見込量61.9千t-CO ₂ を産業部門とその 他業務部門のCO ₂ 排出量の比に応じて分配			
63	二国間クレジット制度(JCM)の推進	横断	—	—	国	(該当なし)		100,000.0	
64	国立公園における脱炭素化の取組	横断	—	—	国	(定量化されていない)		—	
65	国の率先的取組	業務	省エネ	6.4	国	公務員数	0.53	1,197.0	
66	地方公共団体の率先的取組と国による促進	横断	—	—	国	(考慮しない)		—	
67	地方公共団体実行計画(区域施策編)に基づく 取組の推進	横断	—	—	国	(考慮しない)		—	
68	脱炭素型ライフ スタイルへの 転換	クールビズ(業務部門)	業務	省エネ	0.6	国	就業者	0.61	87.0
		クールビズ(家庭部門)	家庭	省エネ	0.4	国	世帯数	0.58	58.0
		ウォームビズ(業務部門)	業務	省エネ	0.4	国	就業者	0.61	49.0
		ウォームビズ(家庭部門)	家庭	省エネ	2.1	国	世帯数	0.58	359.0
		家庭エコ診断	家庭	省エネ	0.3	国	世帯数	0.58	49.0
		エコドライブ(運輸部門)	運輸	省エネ	53.2	国	保有台数(乗用)	0.81	6,590.0
		カーシェアリング	運輸	省エネ	15.5	国	保有台数(乗用)	0.81	1,920.0
食品ロス対策	家庭	省エネ	2.4	国	世帯数	0.58	396.0		
101	脱炭素経営への 転換支援、高効 率機器・設備の 導入などの省エ ネの推進	中小企業等への支援、温室 効果ガス排出削減計画書制 度の確実な履行促進	産業	省エネ	75.7	県	事業所数_鋳工業	14.00	540.0
102	高効率機器・設 備の導入などの 省エネの推進、 建築物の省エネ 化	中小企業等への支援、温室 効果ガス排出削減計画書制 度の確実な履行促進、工業 用水道の施設統合、交番・ 駐在所の脱炭素化	業務	省エネ	34.0	県	床面積_事業所	21.25	160.0
103	ライフスタイル の転換に向けた 意識向上、住宅 の省エネ化	県民運動「ふじのくにCO OLチャレンジ」の展開 等、省エネ性能の高い住宅 への支援	家庭	省エネ	13.3	県	世帯数	22.05	60.0

104	BAUの推定	産業	BAU	48.0	—	「浜松市“やらまいか”人口ビジョン」 (2020年3月)の将来展望人口に基づいて推計
		業務	BAU	124.0	—	政府の「革新的エネルギー・環境戦略」(平成 24年9月14日、エネルギー・環境会議)のバ ックデータである「対策導入量等の根拠資 料」(平成24年9月12日改訂、国立環境研究 所AIMプロジェクトチーム)に基づき、全国の 業務床面積の想定数値を用いて浜松市の業務 床面積の伸び率で推計
		家庭	BAU	43.7	—	「浜松市“やらまいか”人口ビジョン」 (2020年3月)の将来展望人口に基づいて推計
		運輸	BAU	51.0	—	「浜松市“やらまいか”人口ビジョン」 (2020年3月)の将来展望人口に基づいて推計
		非エネ	BAU	20.7	—	「浜松市一般廃棄物処理基本計画(令和4年4 月改定)」の現状のままの場合の2028年度 のごみ排出量の推計値に基づき、廃棄物処理 に係る温暖化ガスの排出量を推計

(千t-CO₂)

部門別 削減量	徹底した 省エネルギー の推進	再生可能 エネルギーの 最大限の導入	新技術・イノ ベーションの 推進	二酸化炭素の 吸収源の確保	BAU	合計	削減率 (%)
産業部門	352.6	262.5	44.8	—	48.0	707.9	▲53.6
業務その他部門	299.9	282.8	31.9	—	123.7	738.3	▲52.6
家庭部門	234.4	281.8	—	—	43.7	559.9	▲46.6
運輸部門	119.2	34.2	262.7	—	51.0	467.1	▲32.8
非エネルギー起源の温室効果ガス	—	—	233.3	—	20.7	254.0	▲36.8
二酸化炭素の吸収源	—	—	—	271.8	—	271.8	—
合計	1,006.1	861.3	572.7	271.8	287.1	2,999.0	▲52.2

資料－3

用語解説

アルファベット (A,B,C…)、50音 (あ,い,う…) の順で掲載

A～Z

ビーシービー

BCP (Business Continuity Plan の略)

事業継続計画。企業が災害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をいう。

ベムス

BEMS (Building Energy Management System の略)

ビル (Building) 用のエネルギーマネジメントシステムのこと。ビル内の空調設備や照明設備、換気設備、OA機器などの電力使用量や、太陽光発電システムなどによる発電量を「見える化」するとともに総合的に管理することができる。

※エネルギーマネジメントシステム参照

シーシーユーエス

CCUS (Carbon dioxide Capture, Utilization and Storageの略)

二酸化炭素回収・有効利用・貯留。火力発電所や工場などからの排気ガスに含まれる二酸化炭素を分離・回収し、資源として作物生産や化学製品の製造に有効利用する、または地下の安定した地層の中に貯留する技術のことをいう。

コップ

COP (Conference of the Parties の略)

気候変動枠組条約締約国会議。気候変動枠組条約の交渉会議における最高意思決定機関。環境問題に限らず、多くの国際条約の中で、その加盟国が物事を決定するための最高決定機関として設置されている。気候変動枠組条約のほか、生物多様性や砂漠化対処条約などの締約国会議があり、開催回数に応じてCOPの後に数字が入る。

イー

Eスイッチプログラム

市が提供する浜松版環境学習プログラム。浜名湖や天竜の森林など多様な自然環境を有し、全国トップクラスの日照時間を誇るなどの「浜松市の地域特性」を取り入れ、「みどり」「水」「廃棄物」「大気」「エネルギー」「食」の6つの分野で構成されており、幼児から大人まで幅広い年齢層を対象に、多様なプログラムを提供している。

エフエスシー しんりんにしんしょう

FSC®森林認証 (Forest Stewardship Council の略)

全世界共通の原則に基づき森林を審査し、森林環境を適切に保全し、地域の社会的な利益にかない、経済的にも持続可能な森林管理を推進する国際認証制度。FSC (森林管理協議会) は、ドイツのボンに本部が置かれる会員制の非営利組織である。適正に管理された森林から産出した木材などに認証マークを付けることによって、持続可能な森林の利用と保護を図ることを目的とする。

ジーダブリュビー

GWP (Global Warming Potential の略)

地球温暖化係数。二酸化炭素を基準とし、他の温室効果ガスの単位重量あたりの温室効果を比較するために用いる係数のこと。二酸化炭素を1とした場合、メタンは28、一酸化二窒素は265、六ふっ化硫黄は23,500などとされる。

ヘムス

HEMS (Home Energy Management System の略)

家庭 (Home) 用のエネルギーマネジメントシステムのこと。家庭内の空調設備や照明設備などの電力使用量や、太陽光発電システムなどによる発電量を「見える化」するとともに総合的に管理することができる。

※エネルギーマネジメントシステム参照

アイビーシーシー

IPCC (Intergovernmental Panel Climate Change の略)

気候変動に関する政府間パネル。地球温暖化についての科学的な研究の収集や整理・評価を行うため、国際的な専門家で作られた政府間機構のこと。人為起源による気候変化、影響、適応及び緩和方策に関し、科学的、技術的、社会経済学的な見地から包括的な評価を行うことを目的として、1988年に国連環境計画（UNEP）と世界気象機関（WMO）が設立。専門家による科学的な分析のほか、社会経済への影響、気候変動を抑える対策なども盛り込まれる。

報告書は国際的な対策に科学的根拠を与える重みのある文書となるため、国際交渉に強い影響力を持つ。また、5～6年ごとにその間の気候変動に関する科学研究から得られた最新の知見を評価し、評価報告書（assessment report）にまとめて公表している。第6次報告の第1作業部会の場合、日本からは10人の執筆陣が参加した。特定のテーマに関する特別報告書（special report）や気候変動に関する方法論に関する指針なども作成、公表している。

ジェイ

Jクレジット

省エネ設備の導入や自治体などによる森林の管理などで生み出される温室効果ガスの吸収・削減量を、他の企業などとの間で取引できるようにするカーボンプレジット制度のうち、日本国内で国が認証する制度、およびそこで認証されたクレジットのこと。

ジェイ

Jブルークレジット

JBE（ジャパンエコノミー技術研究組合）が発行・販売しているカーボンプレジット。JBEは、国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所、笹川平和財団、大学教授の個人で構成されている。このクレジットでは、ブルーカーボンと呼ばれる海藻などの海洋植物による二酸化炭素の吸収・削減量を対象としている。ブルーカーボンを作り出す海洋植物によって構成される生態系は藻場、干潟、マングローブ林などが含まれる。

エルイーディー

LED (Light Emitting Diodeの略)

電気を流すと光る性質を持つ半導体で、発光ダイオードと呼ばれる。LEDが使われている照明は、寿命が長い、消費電力が少ない、応答が速い、環境負荷物質を含まないなどの特長を持っている。

アールイービャク

RE100 (Renewable Energy 100%の略)

企業が、自らの事業活動における使用電力を、全て（100%）再生可能エネルギーで賄うことを目指す国際的なイニシアティブが「RE100」で、多くの世界や日本の企業が参加している。市では、企業におけるこれらの活動に準じて、2020年3月30日に「浜松市域“RE100”」を宣言しており、エネルギー・環境・林業の各政策と連携し、2050年までに市内の総電力使用量よりも多い電力を、再エネ電源で生み出すことができる状態を目指している。

エスディージーズ

SDGs (Sustainable Development Goalsの略)

持続可能な開発目標。「誰一人取り残さない (leave no one behind)」持続可能でよりよい社会の実現を目指す世界共通の目標のこと。2015年の国連サミットにおいて全ての加盟国が合意した「持続可能な開発のための2030アジェンダ」の中で掲げられた。2030年を達成年限とし、17のゴールと169のターゲットから構成されている。

エスエフティーエフ

SFTS (Severe Fever with Thrombocytopenia Syndromeの略)

重症熱性血小板減少症候群。病原体ウイルスを保有しているマダニに刺されることにより、動物からヒトへ感染するダニ媒介感染症。2013年に患者（2012年秋に死亡）が国内で初めて確認されて以降、近年60～120名程度の患者が報告されている。

※ダニ媒介感染症参照

フィットビー

V2B (Vehicle to Buildingの略)

電動化された自動車と建物の中で電力の相互供給をする技術やシステムのこと。電気自動車、プラグインハイブリッドカー、燃料電池車などの自動車に蓄えられた電力をオフィスや工場の電力として利用するもの。次にあげるV2Hと異なり、通常は複数台の自動車と同時接続するため、三相交流による効率のよい電力供給が可能となる。

フィットエッチ

V2H (Vehicle to Homeの略)

電動化された自動車と住宅の中で電力の相互供給をする技術やシステムのこと。電気自動車、プラグインハイブリッドカー、燃料電池車などの自動車に蓄えられた電力を家庭の電力として利用するもの。

ゼブ

ZEB (net Zero Energy Building の略)

建物の断熱性や省エネ性を向上させることや、太陽光発電やガスコージェネレーションシステムなどでエネルギーを創ることによって、年間の一次消費エネルギー消費量の収支を正味ゼロにする建築物のこと。

ゼッチ

ZEH (net Zero Energy House の略)

ZEBの住宅版である。住宅の断熱性や省エネ性を向上させることや、太陽光発電やガスコージェネレーションシステムなどでエネルギーを創ることによって、年間の一次消費エネルギー消費量の収支を正味ゼロにする住宅のこと。

あ行

アイドリングストップ

駐停車や信号待ちなどの間に自動車のエンジンを停止させること。燃料節約と排出ガス削減の効果が期待される。

あつ しずう

暑さ指数

湿球黒球温度、WBGT (Wet Bulb Globe Temperatureの略) ともいう。単位は気温と同じ摂氏度(°C)で示されるが、その値は気温とは異なる。人体と外気との熱のやりとり(熱収支)に着目した指標で、人体の熱収支に与える影響の大きい①湿度、②日射・輻射など周辺の熱環境、③気温の3つを取り入れた指標である。

アンモニア (NH₃)

特有の強い刺激臭を持つ常温常圧では無色透明の気体。毒性があるため「劇物」に指定されている。アンモニアからは容易に水素を取り出せること、燃やした際に二酸化炭素を排出しないことから、水素の運搬体(キャリア)や燃料としての利用が期待されている。

いっさん かにちっそ

一酸化二窒素 (N₂O)

常温で無色・無臭の気体。水に溶けにくく、空気よりやや重い。有機物の燃焼過程で生成する。同量の二酸化炭素の265倍の温室効果を持つ。

インバータ

直流または交流から周波数の異なる交流を発生させる電源回路、またはその回路を持つ装置のことである。周波数の変動によるモーター制御などで、より少ない電力での動作が可能となる。

うん ゆ ぶ もん

運輸部門

温室効果ガスの排出状況などに関する部門の一つ。鉄道、船舶、貨物車、乗用車によって消費されたエネルギー量を計上する。なお、家庭の自家用車から排出される二酸化炭素は、家庭部門ではなく運輸部門に含まれる。

エコドライブ

自動車の運転の際の、エネルギーや温室効果ガス排出量の削減を心掛ける運転技術を指す概念。発進時のふんわりアクセルや減速時の早めのアクセルオフ、巡航時の加減速の回数を減らすことなどで、燃料の消費量を少なくする。燃料費の節約や温室効果ガス排出量の抑制になるだけでなく交通事故の削減にも繋がるとされる。

エネファーム

家庭用燃料電池の愛称。ガスから取り出した水素と空気中の酸素を化学反応させて発電し、このとき発生する熱でお湯もつくる高効率なシステムのこと。

※燃料電池参照

きげん おん しつ こう か

エネルギー起源温室効果ガス

石炭、石油、天然ガスなどの化石燃料を燃焼させた際に排出される温室効果ガス、人為的な活動からの意図的又は非意図的な化石燃料由来のガスから放出される温室効果ガスを示す。生産、運輸、出荷、エネルギー製品の消費など、様々な場面において化石燃料が使われており、温室効果ガスが排出されている。また、二酸化炭素だけではなくメタン、一酸化二窒素などの直接的及び間接的な温室効果ガスも排出されている。

※非エネルギー起源温室効果ガス参照

てんかん ぶ もん

エネルギー転換部門

温室効果ガスの排出状況などに関する部門の一つ。電気事業者、ガス事業者、熱供給事業者を対象として、そのエネルギー量などを計上する。本市においては大規模な発電施設などがなく、これらの事業者も通常の事業者などとエネルギー使用上の特性との差が小さいため、産業部門に含めて計上した。

エネルギーマネジメントシステム

EMS(Energy Management System の略)。電力の需要と供給や再生可能エネルギーなどによる発電量を基に、ITを活用しエネルギーを最適に利用するため、使用状況を「見える化」するとともに、エネルギーの使用を総合的に管理するためのシステム。住宅用のHEMS・事業用ビル用のBEMSなどがある。

※BEMS、HEMS参照

おんしつこうか

温室効果ガス (GHG、Greenhouse Gasの略)

太陽からの熱を地球上に留めることにより地表に温室効果をもたらす気体の総称。主な温室効果ガスには、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、代替フロン類がある。温室効果ガス自体は元々存在するが、近年、人間活動により急激に増加したことが地球温暖化の主な原因とされている。

か行

カーシェアリング

登録を行った会員間で特定の自動車を共同利用するサービスないしはシステムのこと。レンタカーと類似するが、一般にレンタカーよりも短時間での利用を想定しており、ごく短時間だけ利用する利用者にとってはレンタカーよりも便利で安価に利用できるとされる。

カーボンオフセット

市民、企業、NPO/NGO、自治体、政府などの社会の構成員が自らの温室効果ガスの排出量を認識し、主体的にこれを削減する努力を行うとともに削減が困難な部分の排出量について、クレジットを購入すること又は他の場所で排出削減・吸収を実現するプロジェクトや活動を実施することなどにより、その排出量の全部又は一部を埋め合わせることをいう。

カーボンクレジット

省エネ設備の導入や自治体などによる森林の管理などで生み出される温室効果ガスの吸収・削減量を「クレジット」として発行し、他の企業などとの間で取引できるようにする制度である。

カーボンニュートラル

一連の活動において、排出される二酸化炭素と吸収される二酸化炭素の量が同じであるという概念のこと。例えばバイオマスは、成長過程で二酸化炭素を吸収していることから燃やしても大気中の二酸化炭素を増加させないとされている。

カーボンニュートラルガス

カーボンニュートラルLNGともいう。天然ガスの採掘から燃焼に至るまでのすべての工程で発生する温室効果ガスを、森林保全プロジェクトなどによるカーボンクレジットにて相殺したもの。

2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略

2021年6月18日に、経済産業省が公表した。2050年のカーボンニュートラルに向けて予算、税、金融、規制改革・標準化、国際連携などの政策を総動員し、産業構造や経済社会の変革を実現することを目指している。

海洋の酸性化

海洋のpHが長期にわたって低下する現象。海水中のpHは一般的に弱アルカリ性だが、二酸化炭素が多く溶け込むとpHが下がり酸性に傾く。海洋の酸性化により、サンゴや貝類などの骨格や貝殻の形成が阻害されるなどの海洋生物への影響が懸念されている。

海洋の貧酸素化

海洋の溶存酸素量が減少する現象。地球温暖化に伴う水温の上昇が原因と考えられている。長期間にわたって溶存酸素量が徐々に減少することにより、海洋生物の生息域が変化するなどの影響が懸念されている。

がいらいしゆ

外来種

もともといなかった国や地域に、人間の活動によって持ち込まれた生きものを指す。これらの生きものは、日本の生態系や、生物多様性に影響を与えるものがある。

かせきねんりよう

化石燃料

原油、天然ガス、石炭やこれらの加工品であるガソリン、灯油、軽油、重油、コークスなどをいう。微生物の死骸や枯れた植物などが、長い年月をかけて地中の熱や圧力などの作用を受けて生成したといわれている。燃焼により、地球温暖化の主要な原因物質である二酸化炭素を発生する。

か てい しん だん

家庭エコ診断

家庭における二酸化炭素排出量の削減・抑制を推進していくため、各家庭のエネルギー消費状況や光熱費についてライフスタイルや地域特性に応じたきめ細かい診断やアドバイスを実施する環境省主導の制度のこと。家庭エコ診断には環境省の「うちエコ診断ソフト」を用いて診断を行う「うちエコ診断」と、民間事業者が環境省の定める要件を満たした方法で診断を行う「独自の家庭向けエコ診断」の2種類がある。

か てい ぶ もん

家庭部門

温室効果ガスの排出状況などに関する部門の一つ。各家庭の活動によって消費されたエネルギー量を計上する。なお、家庭の自家用車などから排出される二酸化炭素は、運輸部門に含まれる。

かんきようしん ぎ かい

環境審議会

本市の環境の保全及び創造に関する基本的事項について調査審議を行うため、浜松市環境基本条例第22条に基づいて設置された機関。事業者の代表及び学識経験者で構成される。本市の温室効果ガス排出量や本計画の進捗管理などについても報告を受け、意見・提言を行う。

かんきよう かい はつ かん こくさいれんごうかいぎ

環境と開発に関する国際連合会議（地球サミット）

1992年に、国際連合の主催によりブラジルのリオ・デ・ジャネイロで開催された。環境と開発をテーマとする首脳レベルでの国際会議である。「気候変動に関する国際連合枠組条約」が提起され、この会議において署名が開始された。さまざまな地球環境問題に対する一般の関心が高まる契機となり、京都議定書に向けての橋渡しとなった。

※気候変動に関する国際連合枠組条約

かんわ さく

緩和策

温室効果ガスの排出削減や森林などの吸収作用の対策を行うことで、地球温暖化の防止を図るための施策。もうひとつの施策「適応策」とは相互補完的なものとされる。

※適応策参照

きこうへんどう

気候変動

大気の平均状態である気候が様々な要因により、多様な時間スケールで変動すること。自然の要因には、地球自転軸の傾きの変動、太陽活動の変化、火山噴火などがある。人為的な要因には、温室効果ガスの増加、森林破壊などがある。

気候変動適応法

気候変動適応に関する計画の策定、気候変動影響及び気候変動適応に関する情報の提供、その他必要な措置を講ずることにより、気候変動適応を推進し、もって現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与することを目的とする法律。

気候変動に関する国際連合枠組条約

気候変動枠組条約ともいう。地球温暖化問題に関する国際的な枠組みを設定した環境条約、1992年5月に国連総会で採択され、同年の「環境と開発に関する国際連合会議（地球サミット）」において署名を開始、1994年3月21日に発効した。本条約の目的は、地球温暖化を人類共通の関心事であると確認し、大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させ、現在および将来の気候を保護することである。

※環境と開発に関する国際連合会議（地球サミット）参照

京都議定書

1997年12月に京都市で開かれた第3回気候変動枠組条約締約国会議（COP3）で採択された気候変動枠組条約に関する議定書である。地球温暖化の原因となる温室効果ガスの、1990年を基準とした各国別に先進国における削減率を定め、共同で約束期間である2012年までに目標値を達成することが定められた。

業務その他部門

温室効果ガスの排出状況などに関する部門の一つ。第三次産業（水道・廃棄物・通信・商業・金融・不動産・その他サービス業・公務など）の事業所において消費されたエネルギー量を計上する。

グリーン水素

次世代エネルギーとして注目されている水素のうち、再生可能エネルギーから作られており、その製造時に二酸化炭素の排出を伴わないものは「グリーン水素」と呼ばれる。これに対して、化石燃料から作られており二酸化炭素の排出を伴うものは「グレー水素」、CCUSなどの技術により製造工程での二酸化炭素の排出をおさえたものは「ブルー水素」と呼ばれる。

※CCUS、水素参照

グリーントランスフォーメーション

GX(Green Transformation) と表記される。現状の化石燃料中心の経済・社会、産業構造をクリーンエネルギー中心に移行させ、経済社会システム全体の変革を行うこと。

現状趨勢 (BAU)

BAU (Business As Usual の略)。追加的な対策を見込まないまま温室効果ガス排出量が推移したケースのこと（対策なしのケース）。

原単位

エネルギー消費原単位ともいう。エネルギー使用量をそれと密接な関係を持つ値で割った値のこと。エネルギー使用量と密接な関係を持つ値の例として、売上高や生産数量、建物延床面積などが挙げられる。「エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換に関する法律」において、事業活動あたりのエネルギー使用量を削減し、エネルギー使用の効率化や合理化を図ることが求められている。

コージェネレーションシステム

発電と同時に発生した排熱も利用して、冷暖房や給湯などの熱需要にもエネルギーを供給するシステムで、総合エネルギー効率の向上を図るもの。従来の発電システムにおけるエネルギー利用効率は40%程度で、残りは排熱として失われていたが、コージェネレーションシステムでは最大80%の高効率利用が可能となり、二酸化炭素排出削減効果が期待される。

こうかがく

光化学オキシダント

窒素酸化物や炭化水素の光化学反応において生じる、オゾンなどの酸化性物質（オキシダント）の総称。光化学スモッグの原因となる物質であり、高濃度では粘膜への影響があるほか、農作物などへの影響も報告される。

こうこうりつしょうめい

高効率照明

少ないエネルギーで十分な明るさを実現できる照明のこと。代表的なものとしてLEDが挙げられる。このほかに、新たな発光・蛍光材料の開発や周辺回路の省エネルギー化などにより、発光効率をこれまで以上に高めた蛍光灯、有機EL（エレクトロ・ルミネッセンス：Electro Luminescence）照明などが実用化されている。

こうとどうろこうつう

高度道路交通システム

ITS（Intelligent Transport Systems の略）。情報通信技術を利用して人と道路と車両とを情報でネットワークすることにより、交通の輸送効率や快適性の向上に寄与する一連のシステム群を指す。

さ行

さいせいかのう

再生可能エネルギー

太陽光、風力、水力、バイオマス、地熱など、一度利用しても再生可能で資源が枯渇しないエネルギーのこと。

さんぎょうぶもん

産業部門

温室効果ガスの排出状況などに関する部門の一つ。農林水産業、鉱業、建設業、製造業によって消費されたエネルギー量を計上する。

しずおかけんちきゅうおんだんかたいさくじつこうけいかく

静岡県地球温暖化対策実行計画

静岡県によって定められた、静岡県全域を対象とする地方公共団体実行計画。現在の計画は、「第4次静岡県地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」として、2022年3月に公表されている。計画期間は、2022年度から2030年度で、2030年度に「温室効果ガス排出量を2013年度比で46.6%削減することとし、更なる高みを目指す」ことを目標とする。

※地方公共団体実行計画参照

じぞくかのう かいほつ

持続可能な開発のための2030アジェンダ

2016年から2030年までの国際社会共通の目標のこと。序文、政治宣言、持続可能な開発目標（SDGs）、実施手段、フォローアップ・レビューで構成されている。本アジェンダの採択を受けて、各国・地域・地球規模でアジェンダの実施のための行動を起こす必要があり、それらの行動のフォローアップ及びレビューが必要である。

※SDGs参照

し せ だいじどうしゃ

次世代自動車

ハイブリッド自動車（HV）、プラグインハイブリッド自動車（PHV）、電気自動車（EV）、燃料電池自動車（FCV）、クリーンディーゼル自動車など、従来の自動車と比べて環境への負荷を低減させる新技術を搭載した自動車のこと。

※ハイブリッド自動車、プラグインハイブリッド自動車、電気自動車、燃料電池自動車参照

しょう がたしょうかそう

省エネ型浄化槽

浄化槽は、下水道が整備されてない地域にて、住居や施設から発生する生活排水などを浄化する装置。その運転には、浄化槽に空気を送り込むプロアーなどの補器類の稼働が必要である。これらの補器に高効率機器を用いてエネルギー消費を抑えたものが、省エネ型浄化槽とされる。

しょう きじゆん

省エネ基準

建築物が備えるべき省エネ性能の確保のために必要な構造と設備に関する基準である。一次エネルギー消費量（空調、換気、照明、給湯、昇降機、その他のエネルギー消費量から太陽光発電設備などによる創エネ量（自家消費分に限る）を引いたもの）が基準値以下となること、断熱などにより外皮（外壁、窓など）の表面積あたりの熱の損失量が基準値以下となることが定められている。

しょうすいりょくはつてん

小水力発電

小規模水力発電の略。「新エネルギー利用などの促進に関する特別措置法」では、出力1,000kW以下の水力発電をいう。

じ りつ ぶんさんがた

自立・分散型エネルギー

エネルギーの地産地消を実現し、自立的で持続可能な災害に強い地域分散型のエネルギー。自立・分散型エネルギーシステムとは、各々の需要家に必要な電力を賄える小さな発電設備を分散配置し、系統電力と効率的に組み合わせたものをいう。

しょうねつひ なんしせつ

暑熱避難施設

クーリングシェルターともいう。冷房が効いた部屋を開放し、熱中症などの対策に役立つ施設。2024年年4月1日施行の改正気候変動適応法では、自治体に対して暑熱避難施設（クーリングシェルター）を事前に指定し、熱中症特別警戒情報が発表された時に開放することが求められている。

しんりんきゅうしゅう

森林吸収

光合成を通じて、森林が空気中の二酸化炭素を吸収し樹木のなかに炭素を蓄えること。森林の適切な維持管理によって、森林の吸収量は増加させることができると考えられている。

しんりんぼ

森林簿

森林の所在地や所有者、面積や森林の種類、材積や成長量などの森林に関する情報を記載した台帳。都道府県が作成主体となって整備されている。

すいげん よう

水源のかん養

森の土壌が降水を貯留し、川へ流れ込む水の量を平準化して洪水を緩和するとともに、川の流量を安定させる機能。

すいそ
水素

水素は発電や燃焼の際に二酸化炭素を排出しないことから、次世代エネルギーとして注目されている。水素は水や石炭などの他の資源から製造できるが、作り方の違いにより、「グリーン水素」、「ブルー水素」、「グレー水素」などに分けられる。

※グリーン水素参照

すいそ
水素ステーション

燃料電池自動車（FCV）への水素充填を、ガソリンスタンドなどと同様に行うことができる施設。水素ステーションの現場で液化石油ガスや都市ガスから水素を製造する「オンサイト型」と、圧縮水素や液体水素を水素ステーションの外部からトレーラーなどで運び込む「オフサイト型」がある。

※燃料電池自動車（FCV）参照

スマートメーター

電力使用量をデジタルで計測する電力量計（電子メーター）のこと。従来のアナログ式メーターとは異なり、デジタルで電力の使用量を測定し、データを遠隔地に送ることができる。また、HEMSと組み合わせることで、各機器の電力の使用状況を確認でき、エネルギー使用量をコントロールして自動制御することも可能となる。

せんねつがいしゅうがたきゅうとうき
潜熱回収型給湯器

エコジョーズなどの愛称で呼ばれる。二次熱交換機を搭載しており、これまでの給湯器では排熱として捨てていた熱（潜熱）を回収して利用するため、省エネルギーとなる。

た行

だいたい るい
代替フロン類

オゾン層破壊への影響が大きい特定フロン類の代替品として開発が進められているフロン類似品のことで、フロンと同様あるいは類似の性質を持つもの。なお、地球温暖化係数（GWP）が二酸化炭素の数百倍から一万数千倍と高いことから、地球温暖化防止のためには適切な管理回収・破壊が必要である。

※フロン類参照

タイムライン

防災行動計画。災害の発生を前提に、防災関係機関が連携して災害時に発生する状況を予め想定し共有した上で、「いつ」、「誰が」、「何をするか」に着目して、防災行動とその実施主体を時系列で整理した計画である。国、地方公共団体、企業、住民などが連携してタイムラインを策定することにより、災害時に連携した対応を行うことができる。

※マイ・タイムライン参照

だつたんそ
脱炭素

地球温暖化の原因となる二酸化炭素などの温室効果ガスの排出を防ぐため、石油や石炭などの化石燃料から脱却することを脱炭素と呼ぶ。太陽光やバイオマスなどの再生可能エネルギーの利用を進めるなど、社会全体を低炭素化する努力を続けた結果としてもたらされる持続可能な社会を脱炭素社会という。

だつたんそ がた
脱炭素型ライフスタイル

移動や省エネ、食生活、衣類などの消費財の購入も含め、市民の暮らしを支えるあらゆる製品やサービスのあり方で気候変動への影響を小さくする、持続可能なライフスタイルのこと。

ばいはいかんせんしょう
ダニ媒介感染症

病原体を保有するダニに刺されることによって起こる感染症の総称。
※SFTF、日本紅斑熱参照

ちきゅうおんだんかたいさくけいかく
地球温暖化対策計画

地球温暖化対策推進法に基づく政府の総合計画で、2016年5月13日に閣議決定した後、2021年10月22日に改定版を閣議決定した。「2030年度において温室効果ガス46%削減（2013年度比）を目指し、さらに50%の高みに向けての挑戦を続ける」という2021年4月に表明したことを踏まえて改定した。

ちきゅうおんだんかたいさくすいしんかんほうりつ
地球温暖化対策の推進に関する法律

地球温暖化対策推進法（温対法）。国内における地球温暖化対策を推進するための枠組みを定めた法律である。
※地球温暖化対策計画、地方公共団体実行計画、静岡県地球温暖化対策実行計画参照

ちきゅうおんだんかほうしかつどうすいしん
地球温暖化防止活動推進センター

地球温暖化対策の推進に関する法律の規定に基づき、地球温暖化の現状や地球温暖化対策の重要性に関する啓発・広報活動、地球温暖化防止活動推進員や民間の団体の支援活動などを行うために設置される組織のことをいう。

ちくでんち
蓄電池

充電と放電を繰り返し行うことができる電池のこと。電気エネルギーを化学エネルギーに変えて蓄え、必要に応じて電気エネルギーとして取り出せる仕組みとなっている。

ちほうこうきょうだんたいじつこうけいかく
地方公共団体実行計画

地球温暖化対策推進法に基づく地方公共団体の地球温暖化防止の計画である。市町村の事務及び事業に関する計画（事務事業編）とその区域の自然的社会的条件に応じた施策に関する計画（区域施策編）があり、前者はすべての都道府県及び市町村に策定が義務付けられている一方で、後者については都道府県及び政令指定都市、中核市（施行当時特例市を含む）が策定を義務付けられており、その他の市町村も策定に務めることとなっている。
※静岡県地球温暖化対策実行計画参照

ちやうじゅうひがいぼうしけいかく
鳥獣被害防止計画

市では、市域における野生鳥獣による農林産物の被害の軽減や市民生活に対する被害の回避及び野生鳥獣との共生を図ることを目的として、総合的な被害防止活動を推進するため、「浜松市鳥獣被害防止計画」を策定している。この計画には、被害の現状、被害の軽減目標、今後の主な取組方針、捕獲及び侵入防止柵に関する事項、被害防止対策の主な実働組織である浜松地域鳥獣被害対策協議会などが記載されている。

てい がた き き
低GWP型機器

現在、冷媒にはオゾン層破壊への影響が大きい特定フロン類に代わり、代替フロン類が用いられていられるようになっているが、地球温暖化係数（GWP）は二酸化炭素の数百倍から一万数千倍と高い。地球温暖化係数が代替フロンよりも低い冷媒を用いた、機器を低GWP型機器という。なかでも、フロン類以外の物質のみを使用する場合は、ノンフロンと呼ばれる。オゾン層破壊係数および地球温暖化係数が低いいため、環境への影響が低くなるとされる。
※ノンフロン冷媒機器、フロン類、冷媒参照

ていたんそ

低炭素

地球温暖化の原因となる二酸化炭素などの温室効果ガスの排出を、経済発展を妨げることなく、現状の産業構造やライフスタイルを変えることで低く抑えること。化石燃料使用量の削減、高効率エネルギーの開発、エネルギー消費の削減、資源の有効利用などによって実現を目指す。

てきおうさく

適応策

すでに起こりつつある地球温暖化がもたらす影響に対処するための施策。農作物の品種改良、蚊などの節足動物を媒介した感染症への対策などがある。もうひとつの施策「緩和策」とは相互補完的なものとされる。

※緩和策参照

かつ

デコ活

二酸化炭素（CO₂）を減らす（DE）脱炭素（Decarbonization）と、環境に良いエコ（Eco）を含む“デコ”と活動・生活を組み合わせた2023年に作られた言葉。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愛称。

でんきじどうしゃ

電気自動車（EV）

EV（Electric Vehicle の略）。バッテリー（蓄電池）に蓄えた電気でモーターを回転させて走る自動車のこと。走行時に排気ガスを出さず、騒音も少ないため、環境にやさしい自動車である。

※蓄電池、次世代自動車参照

きき

トップランナー機器

エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換に関する法律（省エネ法）に基づき、基準設定時に商品化されている製品のうち「最も省エネ性能が優れている機器（トップランナー）」と指定された機器のこと。1999年の省エネ法改正により、民生・運輸部門の省エネルギーの主要な施策の一つとして、特定機器の省エネルギー基準を、このトップランナー機器に置く制度が導入された。

な行

にさんかたんそ

二酸化炭素（CO₂）

常温で無色無臭の気体。水に比較的良好に溶け、水溶液（炭酸水）は弱酸性を示す。動物の呼吸や化石燃料などの燃焼によって容易に生じる地球上で最も代表的な炭素の酸化物。二酸化炭素の温室効果は、メタンやフロン類に比べ小さいものの、排出量が莫大であることから地球温暖化の最大の原因とされる。温室効果ガスの排出量は二酸化炭素を基準に算定されることが多く、その場合他のガスの排出量や活動にそれぞれの地球温暖化係数を乗じ、二酸化炭素排出量に換算する。単位としては「kg-CO₂」や「t-CO₂」などと表記される。

にさんかたんそはいしゅつげんだんい

二酸化炭素排出原単位

二酸化炭素排出係数。単位生産量・消費量などあたりの二酸化炭素の排出量を表す数値である。ただし、地球温暖化係数を用いて、温室効果ガスの排出量を二酸化炭素の排出量に換算したものは二酸化炭素換算量（Carbon dioxide equivalent）と呼ばれる。

にほんこうはんねつ

日本紅斑熱

病原体（真正細菌のリケッチア）を保有するダニに刺されることにより、動物からヒトへ感染するダニ媒介感染症。近年、国内で年間200件を超える発生報告があり、死亡者も報告されている。

※ダニ媒介感染症参照

ねっちゅうしょうとくへつけいかいじょうほう

熱中症特別警戒情報

熱中症の危険性が極めて高い暑熱環境が予測される際に発表される現行の「熱中症アラート」は、2024年4月1日施行の改正気候変動適応法で「熱中症警戒情報」として法的に位置付けられる。加えて、深刻な健康被害が発生し得る場合に発表されるものとして、「熱中症特別警戒情報」が設けられた。

ねっちゅうしょうたいさくふきゅうだんたい

熱中症対策普及団体

2024年4月1日施行の改正気候変動適応法で創設された制度により、市町村長が熱中症対策について住民などへ普及啓発や必要な助言を行うNPO法人などの民間団体を指定するものである。

ねんりょうでんち

燃料電池（FC）

FC（Fuel Cell の略）。水素と酸素の化学反応によって生じるエネルギーにより電気を発生させる装置のこと。エネルギー効率がよく、この反応により生じる物質は水（水蒸気）だけであり、二酸化炭素を発生しない。燃料電池が活用されている製品として、燃料電池自動車（FCV）やエネファームなどがある。

※エネファーム、燃料電池自動車（FCV）参照

ねんりょうでんち じどうしゃ

燃料電池自動車（FCV）

FCV（Fuel Cell Vehicle の略）。燃料電池を搭載し、燃料電池により発電した電力で走行する自動車。水素と酸素の化学反応で得られる電気エネルギーを利用し、モーターを駆動させる。ガソリン駆動車に比べてエネルギー効率が低いのが特徴。排出されるのは水だけで温室効果ガスや大気汚染物質が排出されないため、「究極のエコカー」とも言われている。

※次世代自動車参照

れいばいきき

ノンフロン冷媒機器

冷媒に、二酸化炭素、炭化水素、アンモニアなどの自然冷媒やハイドロフルオロオレフィン（Hydrofluoroolefin, HFO）などのフロン類以外の物質を使用する機器。いずれもフロン類に比べるとオゾン層破壊係数および地球温暖化係数が低いため、環境への影響が低くなるとされる。

※低GWP型機器、フロン類、冷媒参照

は行

バイオマス

生物（bio）の量（mass）を表す言葉で、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。生ごみ、家畜ふん尿などの廃棄物系バイオマス、間伐材などの未利用バイオマスなどがある。従来、バイオマスは、堆肥や飼料などの原料として活用されてきたが、近年では採算性の改善や技術の向上により、熱や電気などエネルギーとしても活用されている。中でも木質バイオマスは、成長過程で二酸化炭素を吸収していることから、燃やしても大気中の二酸化炭素を増加させないとされる、いわゆる「カーボンニュートラル」な性質を持つ。

※カーボンニュートラル参照

バイオマスプラスチック

植物などの再生可能な有機資源を原料とするプラスチック。微生物などの働きで最終的に二酸化炭素と水にまで分解する生分解性プラスチックを併せて、バイオプラスチックとも総称される。前者としては、汎用樹脂といわれるバイオPE（ポリエチレン）などやエンジニアリング・プラスチックといわれるバイオPC（ポリカーボネート）などがある。部分的にバイオマス由来になっているものもあり、新規樹脂の研究・開発が世界中で進んでいる。

ハイブリッド給湯器^{きゅうとうき}

ヒートポンプ型給湯器と潜熱回収型給湯器を組み合わせた給湯器。2015年から商品化された、比較的最近になって登場した給湯器。ヒートポンプ型給湯器による給湯は、電気代が安い深夜の時間帯のみ行われて、単独のヒートポンプ型給湯器よりも低い温度で貯湯し、ガスによる瞬間給湯で適温にしている。

ハイブリッド車^{しゃ}（HV）

HV（Hybrid Vehicleの略）。2つ以上の動力源（原動機）を持つ自動車。一般的には、内燃機関（エンジン）と電動機（モーター）を動力源とし、エンジンを休ませるための二次電池を備えた電気式ハイブリッド車（HEV, Hybrid Electric Vehicle）である。

※次世代自動車参照

ハザードマップ

自然災害による被害を予測し、その被害範囲を地図化したもの。予測される災害の発生点、被害の拡大範囲及び被害程度、さらには避難経路、避難場所などの情報を表示した地図。

浜松市カーボンニュートラル推進会議^{はままつし すいしんかいぎ}

外部有識者や関係省庁、地元経済界などで構成される会議体。「浜松市カーボンニュートラル推進計画」への反映を目的として、市域におけるカーボンニュートラル施策の実施状況について報告を受け、意見・提言を行うこととしている。

浜松市カーボンニュートラル推進協議会^{はままつし すいしんきょうぎかい}

地域内外の企業や団体、行政などで構成される協議会。2023年8月設立。市域の脱炭素化と地域企業のグリーントランスフォーメーションに繋げることを目的に、カーボンニュートラルに関するモデルプロジェクトの創出及び横展開、会員企業への多面的な支援を行っている。

浜松市カーボンニュートラル推進本部会議^{はままつし すいしんほんぶかいぎ}

市長を本部長とし、各部長などで構成される庁内組織。全庁を挙げた脱炭素化施策の推進を目的として、カーボンニュートラル政策にかかる庁内調整や浜松市地球温暖化対策実行計画の進捗管理等を行っている。

浜松市カーボンニュートラル推進計画^{はままつし すいしんけいかく}

「浜松市地球温暖化対策実行計画」の実施にあたり、具体的な施策を記載した計画。この推進計画をもとに、関係部局が一体となってカーボンニュートラル政策を推進し、温室効果ガス排出量の削減、エネルギーの地産地消などを目指す。2023年度より、「浜松市エネルギービジョン推進計画」から、「カーボンニュートラル推進計画」に名称を変更した。

はままつしねっちゅうしょうたいざくこうどうしん

浜松市熱中症対策行動指針

市の熱中症対策の目標を定めた指針。「浜松市熱中症対策〔2022〕」として2022年5月を策定された。熱中症警戒アラートの認知度の向上をはじめとした市民への予防啓発活動の推進、アラート発表時における担当課及び各施設との連携の強化、迅速かつ適切な対応をとれる体制の整備により、市内の熱中症搬送者数を減らすことを目標とする。

はままつしんでんりょく

浜松新電力

再生可能エネルギーの地産地消とエネルギーの地域経済循環などを目的に、浜松市および賛同する民間企業からの出資により、2015年10月15日設立。市内の太陽光発電所や清掃工場で発電した電気などを市内の公共施設や家庭、企業に供給している。

はままつちいきだつたんそけいせいしえん

浜松地域脱炭素経営支援コンソーシアム

地域企業の脱炭素経営を支援する組織体として、浜松市、浜松商工会議所、静岡銀行、公益財団法人浜松地域イノベーション推進機構、浜松いわた信用金庫、遠州信用金庫、浜松新電力の7団体で2023年8月に設立。事務局は浜松市。脱炭素化の3ステップである「知る」「測る」「減らす」ごとに必要な事業を参加団体が連携して推進している。

きょうてい

パリ協定

2015年にパリで開催された第21回気候変動枠組条約締約国会議（COP21）にて採択された、気候変動の抑制に関する国際的な協定。気候変動枠組条約に加盟する全196か国全てが参加した。パリ協定では、世界共通の目標として、世界の平均気温上昇を2℃未満に抑えることが示され、さらには平均気温上昇を1.5℃未満に抑えることを目指すことにも言及された。条約に加盟する全ての国が自主的に作成した削減目標を国連に提出して対策を進め、5年ごとに見直すことが義務づけられた。

ひ きげんおんしつこうか

非エネルギー起源温室効果ガス

エネルギー起源以外の工業プロセスや廃棄物の焼却、埋め立てに伴う二酸化炭素や、メタン、一酸化二窒素、フロンなどの温室効果ガスを示す。

※エネルギー起源温室効果ガス参照

げんしょう

ヒートアイランド現象

都市部において高密度にエネルギーが消費され、また地面の大部分がコンクリートやアスファルトで覆われているため、水分の蒸発による気温の低下が妨げられ、郊外部よりも気温が高くなっている現象のこと。

ヒートポンプ

水や不凍液などの熱媒体を循環させて高い温度の物体から熱を奪い、低い温度の物体に伝える装置。少ない投入エネルギーで熱を集め、効率的に大きな熱エネルギーとして利用できるため、家庭のエアコン、冷蔵庫、ヒートポンプ給湯器（エコキュート）など幅広く用いられている。

かたきゅうとうき

ヒートポンプ型給湯器

ヒートポンプを用いた給湯器。エコキュートとも呼ばれる。ヒートポンプを用いて投入エネルギーに比べて大きな熱を集めることができるため、直接電気でお湯を沸かす電気給湯器に比べて、同じ給湯量に対して消費電力量は約1/3となるといわれている。

プラグインハイブリッド車^{しゃ} (PHV)

PHV (Plug-in Hybrid Vehicleの略)。家庭の外部コンセントから充電できるハイブリッド自動車のこと。夜間電力などを利用して効率的に充電し、短距離を電気自動車として、長距離をガソリン車として利用できるほか、災害時には家庭への給電や非常用バッテリーとして利用することができる。

※次世代自動車参照

フロン類^{るい}

炭素と水素の他、フッ素や塩素や臭素などハロゲンを多く含む化合物の総称。冷媒や溶剤として大量に使用されてきたが、オゾン層破壊の原因物質であるため、1989年に発効された「モントリオール議定書」により、特にオゾン層破壊に影響が強いフロン類(特定フロン)の使用が制限された。特定フロンに代わり、冷媒などに用いられたフロン類を代替フロンという。ただし、代替フロンも同量の二酸化炭素の数百倍から一万数千倍の強い温室効果を持つことから、さらに他の冷媒などへの転換が進められている。

※代替フロン類、冷媒参照

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^{るい しよう ごうりか およ かんり てきせい か かん ほうりつ はいしゆつよくせいほう} (フロン排出抑制法)

「特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律(フロン回収・破壊法)」を改正する形で2015年4月に施行された法律。フロン回収・破壊法に加え、フロン製造から廃棄までのライフサイクル全体にわたる包括的な対策について明記された。

へい死^し

動物が突然死亡すること。海面養殖においては、魚やカキなどが赤潮や酸欠などによって死亡することを指す。

ペロブスカイト太陽電池^{たいようでんち}

ペロブスカイトとは灰チタン石のことで、「ペロブスカイト構造」と呼ばれる独特の結晶構造を持つ。このペロブスカイト構造を持つ有機物を含む結晶を用いた太陽電池を、ペロブスカイト太陽電池と呼ぶ。現在主流のシリコン系太陽電池とは異なり、塗布や印刷技術により作ることができることから、製造の低コスト化が期待されている。

ま行

マイクログリッド

複数の分散型電源と電力貯蔵装置などを統合的に運用・制御するネットワークを構築し、自立的に電力を供給するシステム。平常時には再生可能エネルギーを効率よく利用し、非常時には送配電ネットワークから独立してエリア内でエネルギーの自給自足を行うことができる。非常時の停電を回避できるほか、再生可能エネルギーの地産地消に適している。

マイ・タイムライン

住民一人ひとりのタイムライン(防災行動計画)であり、自分自身がとる標準的な防災行動を時系列的に整理し、自ら考え命を守る避難行動のための一助とするもの。

※タイムライン参照

メタネーション^{ごうせい} 合成メタン^{イー} (e-メタン) e-fuel^{イーフェューエル}

メタネーションとは、水素と二酸化炭素を化学反応させて、都市ガスの主成分である「メタン」を合成すること。メタネーションにより製造された気体合成燃料を合成メタン(e-メタン)という。フィッシャー・トロプシュ合成反応により製造された液体合成燃料のうち、再生可能エネルギー由来の水素を用いたものをe-fuelという。

メタン (CH₄)

常温で無色透明で無臭の気体。天然ガスの主成分で、都市ガスに用いられている。強い温室効果を持ち、二酸化炭素の28倍の地球温暖化係数を持つ。第26回気候変動枠組条約締約国会議 (COP26) ではメタン排出削減を目指す国際枠組みが発足した。

モーダルシフト

二酸化炭素排出量の多い交通手段であるトラックなどの自動車で行われている貨物輸送を、環境負荷の小さい鉄道や船舶の利用へと転換すること。

ら行

れいばい

冷媒

熱交換を必要とする機器 (冷蔵庫、エアコンなど) で循環して熱を運搬する物質のことをいう。冷媒としては、強い温室効果があるフロン類が使用されているが、地球温暖化係数の低い物質 (アンモニアや二酸化炭素など) を使用した冷媒に置き換えられている。

※低GWP型機器、フロン類、ノンフロン冷媒機器参照

浜松市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)[2024]

<発行> 浜松市
<編集> カーボンニュートラル推進事業本部
TEL : 053-457-2502 FAX : 050-3730-8104
e-mail : ene@city.hamamatsu.shizuoka.jp
<発行年月> 令和6年3月