

令和6年2月19日

総務委員会

カーボンニュートラル推進事業本部

浜松市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の改定について（修正案）

1. パブリックコメント結果

- (1) 実施期間：令和5年11月15日から12月14日
- (2) 意見提出者数：45人・8団体
- (3) 意見内訳：意見総数236件
うち、提案106件、要望92件、質問28件、その他10件
- (4) 案に対する反映度：案の修正57件、今後の参考122件、盛り込み済1件、
その他56件

2. パブリックコメント等に対する市の考え方や修正箇所

第1章 気候変動とその対策（意見数1件）

| | | |
|----------------|-----------------------|--------------------------------|
| 市の考え方・ 修正箇所 | パブ コメ 策定 部会等 | その他1件 「気候変動などに対する浜松市の取組」の追記 |
|----------------|-----------------------|--------------------------------|

第2章 計画の基本的事項（意見数1件）

| | | |
|----------------|-----------------------|------------|
| 市の考え方・ 修正箇所 | パブ コメ 策定 部会等 | その他1件 - |
|----------------|-----------------------|------------|

第3章 温室効果ガスの排出状況（意見数2件）

| | | |
|----------------|-----------------------|--|
| 市の考え方・ 修正箇所 | パブ コメ 策定 部会等 | 温室効果ガス排出量の数値を速報値から確定値に修正（1件）ほか、案の修正1件 - |
|----------------|-----------------------|--|

第4章 温室効果ガス排出削減目標（意見数16件）

| | | |
|----------------|-----------------------|---|
| 市の考え方・ 修正箇所 | パブ コメ 策定 部会等 | 今後の参考15件、その他1件 温室効果ガス排出削減目標算定方法の説明文と図の修正、部門別・基本施策別削減目標の内訳の記載 |
|----------------|-----------------------|---|

第5章 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（意見数2件）

| | | |
|----------------|-----------------------|---|
| 市の考え方・ 修正箇所 | パブ コメ 策定 部会等 | 案の修正2件 「基本施策を通じた温室効果ガス排出削減の考え方」の追記ほか |
|----------------|-----------------------|---|

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（意見数 36 件）

| | | |
|----------------|-----------|--|
| 市の考え方・ 修正箇所 | パブ コメ | 目標達成に向けた取組に ZEB の導入(2 件)や環境学習の受講を追記(2 件)ほか、案の修正 4 件、今後の参考 25 件、その他 3 件 |
| | 策定 部会等 | - |

基本施策 2 再生可能エネルギーの最大限の導入（意見数 46 件）

| | | |
|----------------|-----------|---|
| 市の考え方・ 修正箇所 | パブ コメ | 再生可能エネルギー導入目標の修正(5 件)やカーボンクレジットに関する表記の修正(9 件)ほか、案の修正 3 件、今後の参考 23 件、盛り込み済 1 件、その他 5 件 |
| | 策定 部会等 | - |

基本施策 3 新技術・イノベーションの推進（意見数 35 件）

| | | |
|----------------|-----------|---|
| 市の考え方・ 修正箇所 | パブ コメ | 「水素技術の活用」に関する表記の修正(7 件)、エネルギー転換に関する表記の変更(3 件)ほか、案の修正 6 件、今後の参考 11 件、その他 8 件 |
| | 策定 部会等 | - |

基本施策 4 二酸化炭素吸収源の確保（意見数 14 件）

| | | |
|----------------|-----------|-------------------|
| 市の考え方・ 修正箇所 | パブ コメ | 今後の参考 8 件、その他 6 件 |
| | 策定 部会等 | - |

第 6 章 気候変動適応に関する施策（意見数 19 件）

| | | |
|----------------|-----------|---|
| 市の考え方・ 修正箇所 | パブ コメ | 再生可能エネルギーの導入に関する個別施策の修正(1 件)ほか、案の修正 3 件、今後の参考 9 件、その他 6 件 |
| | 策定 部会等 | - |

第 7 章 2050 年長期ビジョン（意見数 19 件）

| | | |
|----------------|-----------|--|
| 市の考え方・ 修正箇所 | パブ コメ | 再生可能エネルギー導入目標の修正(1 件)ほか、今後の参考 3 件、その他 15 件 |
| | 策定 部会等 | - |

第 8 章 計画の推進（意見数 36 件）

| | | |
|----------------|-----------|-------------------------------------|
| 市の考え方・ 修正箇所 | パブ コメ | 計画推進体制の修正(7 件)ほか、今後の参考 25 件、その他 4 件 |
| | 策定 部会等 | - |

その他（意見数 9 件）

| | | |
|----------------|-----------|-------------------|
| 市の考え方・ 修正箇所 | パブ コメ | 今後の参考 3 件、その他 6 件 |
| | 策定 部会等 | - |

3. 今後のスケジュール

2/19 パブリックコメント結果公表（市 HP）

2/22 環境審議会報告

3/末 公表

〔配布資料〕

【資料1】パブリックコメント報告

【資料2】浜松市地球温暖化対策実行計画〔区域施策編〕（案）

浜松市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)(案)

に対するご意見ありがとうございました

市民の皆さんからの提出意見と
その意見に対する市の考え方の公表



令和5年11月から12月にかけて実施しました浜松市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)(案)に対する意見募集(パブリック・コメントの実施)に貴重なご意見をいただきましてありがとうございました。

意見募集を行った結果、市民等45人8団体から236件のご意見が寄せられましたので、それらのご意見とご意見に対する市の考え方を公表いたします。

ご意見につきましては、項目ごとに整理し、適宜要約し掲載しております。

また、お寄せいただきましたご意見を考慮して、「浜松市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)」を策定し、令和6年4月からの実施を予定しています。

今後とも、浜松市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)に対するご理解とご協力をお願いいたします。

なお、この内容は、市ホームページ(<https://www.city.hamamatsu.shizuoka.jp>)にも掲載しております。

令和6年2月

浜松市カーボンニュートラル推進事業本部

〒430-8652 浜松市中央区元城町103-2

TEL: 053-457-2502

FAX: 050-3730-8104

E-mail: ene@city.hamamatsu.shizuoka.jp

募集結果

| | | | |
|------------|---|-----|------------|
| 【実施時期】 | 令和5年11月15日から令和5年12月14日 | | |
| 【意見提出者数】 | 45人・8団体 | | |
| 【意見数内訳】 | 236件 (提案 106件、要望 92件、質問 28件、 その他 10件) | | |
| 【提出方法】 | 持参(0) 郵便(0) 電子メール(215) FAX(2) 説明会等(19) | | |
| 【案に対する反映度】 | 案の修正 | 57件 | 今後の参考 122件 |
| | 盛り込み済 | 1件 | その他 56件 |

目次

| | | |
|-----|---|-------|
| 第1章 | 気候変動とその対策(意見数1件)・・・・・・・・・・ | 2ページ |
| 第2章 | 計画の基本的事項(意見数1件)・・・・・・・・・・ | 2ページ |
| 第3章 | 温室効果ガス排出状況(意見数2件)・・・・・・・・・・ | 2ページ |
| 第4章 | 温室効果ガス排出削減目標(意見数16件)・・・・・・・・ | 4ページ |
| 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(意見数2件)..... | 5ページ |
| 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(意見数36件)..... | 5ページ |
| | 基本施策2 再生可能エネルギーの最大限の導入(意見数46件) | 11ページ |
| | 基本施策3 新技術・イノベーションの推進(意見数35件)・ | 20ページ |
| | 基本施策4 二酸化炭素吸収源の確保(意見数14件)..... | 28ページ |
| 第6章 | 適応策(気候変動適応に関する施策)(意見数19件)・・ | 30ページ |
| 第7章 | 2050年長期ビジョン(意見数19件)・・・・・・・・・・ | 34ページ |
| 第8章 | 計画の推進(意見数36件)・・・・・・・・・・ | 37ページ |
| その他 | (意見数9件)・・・・・・・・・・ | 42ページ |

第1章 気候変動とその対策（1件）

| | |
|-----------------|--|
| 要望 1 | <p>実行計画の冊子に年表を載せてくださる場合、字大きめで分かりやすくしていただけると嬉しいです。</p> <p>丁度パブコメ期間にCOP28がありました。日本は世界の中で温暖化対策についてまだ遅れていると認識されています。また化石賞もいただいています。年表には自戒の念も込めてまだまだと言うことも記載していただきたいです。</p> |
|-----------------|--|

【市の考え方】その他

本計画5ページの表には、国際的な動向が大きく変化している中で、市の計画に關係の深い国際的な動向や国の動向を抜粋して1枚の表にまとめて記載しております。

そのため、全てを年表に記載するものではないこと、及び年表の文字が小さくなることについてはご理解ください。

第2章 計画の基本的事項（1件）

| | |
|-----------------|---|
| 要望 2 | <p>国連のアントニオグテーレス氏は「地球温暖化は終わり地球沸騰化の時代になった」と発言しています。浜松市も高い目標を目指す意味を込めて「地球沸騰化対策実行計画」という名前にするのはどうでしょうか。</p> |
|-----------------|---|

【市の考え方】その他

計画の名称に関するご意見として承ります。

第3章 温室効果ガス排出状況（2件）

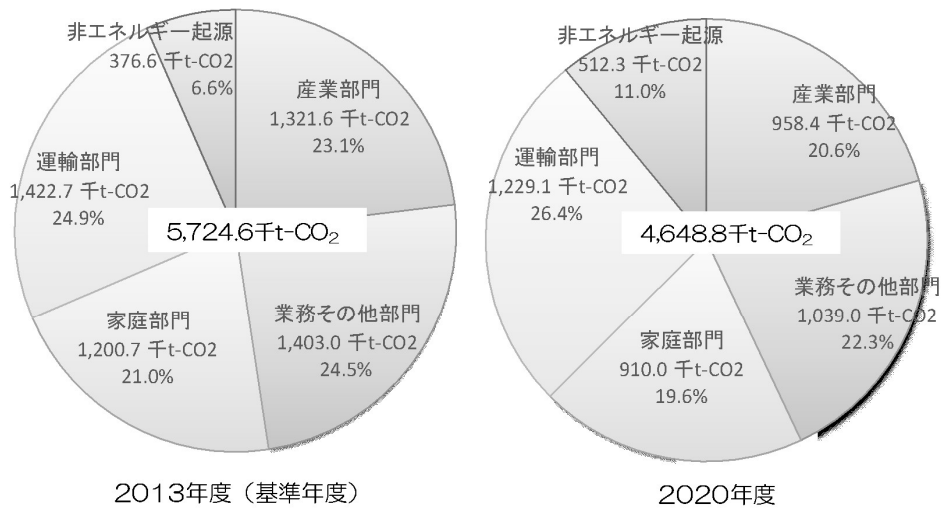
| | |
|-----------------|--|
| 提案 1 | <p>本市の温室効果ガス排出状況について 非エネルギー起源の温室効果ガスのうち、二酸化炭素は、2013年度（基準年度）で70.7t-CO₂が浜松市域全体から排出されていると記載されています。これらは、主に廃棄物を焼却したときに排出される二酸化炭素であると認識しています。</p> <p>しかし、別の計画ではありますが、浜松市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）においては、事務事業から排出される温室効果ガスのうち、廃棄物中の廃プラスチックと合成繊維由来の二酸化炭素は、2013年度（基準年度）で88,702t-CO₂が排出されていると公表されていました。非エネルギー起源の二酸化炭素について、浜松市域全体の排出量よりも事務事業からの排出量が多くなっており、整合性がとれていないと考えます。</p> |
|-----------------|--|

【市の考え方】案の修正

浜松市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）と同様に、廃棄物中の廃プラスチック類と合成繊維を焼却したときに排出される二酸化炭素について、非エネルギー起源の二酸化炭素排出量として算入するため、下記のとおり2013年度（基準年度）の市域の温室効果ガス排出量を修正します。

また、各年度の修正後の温室効果ガス排出量は、本計画8ページ図表3.2のとおりです。

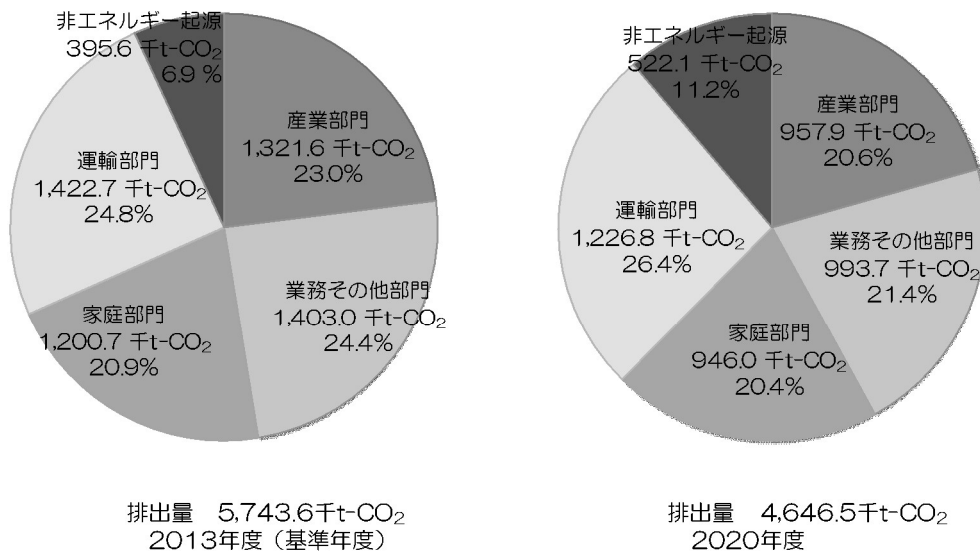
《修正内容》(修正後計画案 7 ページ、8 ページ)
(修正前)



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

(修正後)



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

| | |
|-----------------|---|
| 要望 3 | 令和 6 年 3 月ごろに新しいデータに差し替えると書かれています。とても大事なことだと思います。世界の情勢も刻一刻と変わるので、それも盛り込んでいただきたいと思います。 |
|-----------------|---|

【市の考え方】案の修正

2020 年度の温室効果ガス排出量について、パブリック・コメント前は速報値を掲載していましたが、計画修正案では確定値を掲載しています。(修正後計画案 7 ページ、8 ページ他)

※修正前後については、提案 1 を参照してください。

第4章 温室効果ガス排出削減目標（16件）

| | |
|-------------------------------|---|
| 提案 2 ～ 14 要望 4 | <p>温室効果ガス排出量の削減目標引き上げを！2030年52.0%減(2013年度比)とありますが、日本が国際的な責任を果たすためには55～62%の削減が必要です。目標を62%削減に引き上げてください。</p> |
| | <p>目標値設定の考え方が説明されている点が良いと思います。「バックキャスト」の考えを取り入れ、パリ協定1.5度(産業革命以降の気温の上昇を1.5度に抑える)の国際的約束をまもるために、どれくらいの削減が必要か、浜松市ではどれくらい削減すべきかという考え方を加えていただきたいです。</p> |
| | <p>まず削減目標ですが、今開催されているCOPでも日本の気候変動対策の遅れが目立っています。地球規模の深刻な気候変動を解決するためには、国の方針に従うのではなく、国際的に求められる水準を設定することは必要だと考えます。2030年に最低でも60%削減が必要で、確かに高い目標ですがそこから何をすべきか計画を立てる時期に来ていると思います。</p> |
| | <p>温室効果ガス排出量の削減目標引き上げをお願いします。気候変動は絶望的なフェーズに入りました。再エネ、省エネを普及させて、大幅削減を目指してください。2030年までにどれだけやるかで将来が大きく変わってきます。</p> |
| (同様の意見 外10件) | |

【市の考え方】今後の参考

目標の引き上げに関するご意見として、今後の参考とさせていただきます。

本計画では、国の「地球温暖化対策計画」及び「静岡県地球温暖化対策実行計画」を基に算定した削減量と、市独自に算定した再生可能エネルギーの導入量に基づく削減量や森林吸収量を積み上げることで、国の削減目標を上回る「2030年度において2013年度比で52%削減」を目標設定しています。

| | |
|---------|--|
| 要望 5 | <p>2の下から2段目。「市独自に算定することで」とありますが、なぜ市独自なのでしょうか？とても気になります。なぜ市独自なのかの理由も記載していただきたいです。</p> |
|---------|--|

【市の考え方】その他

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)を削減目標としています。

再生可能エネルギー導入に基づく削減量は「浜松市エネルギービジョン」から市独自の削減目標を設定しています。

森林吸収量は「森林簿」に基づいた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を推計しています。

| | |
|----------------------|----------------------------|
| 質 問 1 | 52%の削減について、達成見込みがどの程度あるのか。 |
|----------------------|----------------------------|

【市の考え方】今後の参考

2030（令和12）年度において2013（平成25）年度比で52%削減することは、2050年度のカーボンニュートラルの達成ためには必要なことです。
「目標達成に向けた取組」を推進することで、目標を達成していきます。

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（2件）

| | |
|------------------------------------|--|
| 提 案 15 ・ 16 | 1個目の表の目標達成に向けた取り組みなどの、再生可能エネルギーの地産地消のところ、「浜松新電力などを活用した電力の地産地消の推」で止まっています。おそらく「推奨」と入れたかったと思うので、直していただきたいです。 |
| | （同様の意見 外1件） |

【市の考え方】案の修正

誤字であるため、下記のとおり「個別施策」と「目標達成に向けた取組」を修正します。

《修正内容》（修正後計画案16ページ、23ページ）

（修正前）

個別施策：再生可能エネルギーの地産地消

目標達成に向けた取組：

- ・（株）浜松新電力などを活用した電力の地産地消の推

（修正後）

個別施策：電力分野の地域経済循環

目標達成に向けた取組：

- ・（株）浜松新電力などを活用した電力の地産地消の推進

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（36件）

| | |
|-----------------------|---|
| 提 案 17 | 3行目 投資の伴わない省エネルギー化の表現は様々な捉え方ができて分かりづらく、実行計画の表現としては他を検討されてはいかがでしょうか。（例：PPAを連想、行動変容、等々） |
|-----------------------|---|

【市の考え方】案の修正

「投資の伴わない省エネルギー化」という表現が分かりづらいため、下記のとおり本文を修正します。

《修正内容》(修正後計画案 17 ページ)

(修正前)

「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。」

(修正後)

「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。」

| | |
|--------------|--|
| 提案 18 | 事業活動の省エネルギー化のところで「自社の温室効果ガス排出量の見える化」とありますが、東京都で実施しているような「地球温暖化対策報告書制度」があるのでしょうか。もし、なければご検討をお願いします。 |
|--------------|--|

【市の考え方】今後の参考

本市に温室効果ガスの排出量の報告制度はありません。

報告制度に関するご意見として、今後の参考とさせていただきます。

| | |
|--------------|--|
| 提案 19 | 建築物の省エネルギー化 令和5年度浜松市CN推進計画で「市施設 ZEB 化推進事業」で可能性調査が予算化されており、ZEB の導入推進についても表記が必要だと考えます。 |
| 質問 2 | 事業活動の省エネルギー化には「ZEB」の記載がない理由は。 |

【市の考え方】案の修正

ZEB の導入は、目標達成に向けた取組に必要であるため、下記のとおり「目標達成に向けた取組」を修正します。

《修正内容》(修正後計画案 18 ページ)

(修正前)

個別施策：建築物の省エネルギー化
目標達成に向けた取組
※記載なし

(修正後)

個別施策：建築物の省エネルギー化
目標達成に向けた取組
・ ZEB (net Zero Energy Building) の建設

| | |
|--------------------|---|
| 要望 6 ～ 8 | <p>今後、脱炭素の政策をこういう方向でやっていこうということは分かった。一方で、市民や事業者の方が具体的に何をやれば良いのかというのは分からないと思うので、もっと具体的にやることを書いて行く必要があると思う。</p> |
| | <p>自分に置き換えたときに何をやれば良いかがこの資料では、分からないので、具体策をもっと示していただきたい。</p> <p style="text-align: right;">(同様の意見 外1件)</p> |
| 要望 9 ・ 10 | <p>費用が掛かると取り組みにくい面があるので、省エネの仕方や効果を示すなど、取り組みやすくしていく工夫が必要と思う。</p> |
| | <p style="text-align: right;">(同様の意見 外1件)</p> |

【市の考え方】 今後の参考

計画や取組の周知方法に関するご意見として、今後の参考とさせていただきます。

計画や取組について市民や事業者の皆様によりわかりやすく伝えるための概要版を作成し、各種セミナー等のイベントや相談会、出前講座、市HP、SNSなど様々な場面を通じて周知していきます。

| | |
|---------------------|--|
| 提案 20 ～ 28 | <p>日本の ZEH の定義では断熱等級 5 相当であり、断熱等級 5 では、冬季室温が「10 度」と、非常に不十分です。欧米並みの等級 6 以上の義務化が推奨されます。実は、日本では 2025 年にやっと等級 4 が義務化されますが、自治体は独自に基準を定めることができます。日本の CO₂ 排出の 1/3 が建築物由来なので、建築物の断熱性能をよくすることは CO₂ の大幅削減に貢献します。地元天竜産等の木材を利用した断熱等級 6 以上の新築・既築住宅を義務化し、ロードマップをつくって取り組んでください。</p> |
| | <p>「新築建築物の省エネ基準への適合」とありますが、日本の省エネ基準は欧州に比べ低いレベルとなっていますので、住宅でいう等級 6 程度を市独自に基準に設定しての推進を検討してください。</p> |
| その他 1 | <p>断熱等級 6 の標準化施策の検討をお願いします。</p> |
| | <p>ZEH の定義をきちんと決めてください。決めなければ名ばかりの ZEH が作られることとなります。</p> <p style="text-align: right;">(同様の意見 外6件)</p> |

【市の考え方】 今後の参考

ZEH の定義は、国に準拠しています。

ZEH の断熱等級については、検討課題として捉えていますので、いただいたご意見は今後の参考とさせていただきます。

| | |
|-------------------------------|---|
| 提案 29 質問 3 | <p>「デコ活」という言葉が出てきます。報道はされていたと思うのですが、私も周りの知人も全然体に入ってきていない言葉でした。「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動」という説明だけではそれから先の想像力が働きません。デコ活という言葉を使うのであれば、もう少し誰もが「クールビズ」くらい知っているレベルになるまでは、細く説明を載せていただきたいです。</p> <p style="text-align: right;">(同様の意見 外1件)</p> |
|-------------------------------|---|

【市の考え方】案の修正

「デコ活」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。

「デコ活」の説明として、下記のとおりコラムを挿入します。

《修正内容》(修正後計画案 20 ページ)

(修正前)

※記載なし

(修正後)

「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)」のコラムの挿入

| | |
|------------------|--|
| 要望 11 | <p>デコ活について環境省のHPをみましたが、こういったイベント的なものは効果が薄いように思います。(静岡県で行っているクルポなど)一部の人のみが参加するアクションにお金や時間を使うなら、ZEHの定義を決め義務化するなど市民すべてに影響のある施策を進めるべきだと思います。</p> |
|------------------|--|

【市の考え方】その他

「デコ活」は、国が進める脱炭素型ライフスタイルへの転換を促す国民運動であるため、市としても「デコ活」を推進していきます。

| | |
|------------------|--|
| 要望 12 | <p>スーパーや生活用品などを買う際にエコバッグを持参して使うのと同じように、マイボトル、マイタッパーが使える店舗や量り売りのお店の支援と推奨をして欲しいです。</p> |
|------------------|--|

【市の考え方】今後の参考

ご意見で挙げられている脱炭素型ライフスタイルへの転換に関する支援や推奨については、「デコ活」を推進する上での今後の参考とさせていただきます。

| | |
|-------------------------------|--|
| 要望 13 ～ 17 | <p>ライフスタイルの転換に必要なのは「しくみ」を作ることです。啓発中心では温室効果ガスの排出量を半減するようなことはできません。啓発だけに留まらずに、具体的にどのような行動をすれば温室効果ガスの排出が削減できるのかを指し示し、人々の行動が自然と自動的に温室効果ガスの削減につながるような仕組みと制度を整えることが必要です。残念ながら、国が進める「デコ活」は気候変動の危機を理解しているものとは思えません。気候変動は問題は大きいですが、地球全体の問題で、緊急性が高いものです。特に今年の夏の気候が異常気象だったことは日本に住む全員が経験していることだと思います。日本は他国と比べても非常に対応が遅く、問題を軽視しています。ぜひとも浜松市が率先して自治体として新たなルールや条例となるものを制定して頂くようお願いいたします。</p> <p>コロナ禍で定着したテイクアウト文化や、キッチンカーも多くみられますが、とても便利で利用しやすい反面、ゴミが多く出ているのも事実です。そこで、可能な範囲でマイ容器を持参したり、キッチンカーなどのジュースなどもマイボトルやマイカップが使える選択肢が増えたら、ゴミも減ると思います。各々の店舗が意識して、行うことではありますが、気候変動に対して具体的に動いていくことは急務です。浜松市のきまりごととして提示すればスピード感を持って進められるのではないのでしょうか。</p> <p style="text-align: right;">(同様の意見 外3件)</p> |
|-------------------------------|--|

【市の考え方】 今後の参考

脱炭素型ライフスタイルへの転換に関するご意見として、今後の参考とさせていただきます。

市としては、脱炭素型ライフスタイルへの転換は、強制や義務を伴わない「デコ活」として推進していきます。

| | |
|------------------|---|
| 要望 18 | <p>施策の中で、誰が主体になるのかを表記していただいているのがとてもよかったです。家庭生活の中で取り組めるところもたくさんあります。特に、廃棄物の燃焼のところで、プラスチックが特出しているようですが、「燃やすしかないごみ」は、分別でとても減ります。ごみの焼却でかなりCO₂削減できると思いますので、官民一体になって取り組みたいです。これを、またゴミのパブコメが出た時にうまくリンクさせていきたいと思います。</p> |
|------------------|---|

【市の考え方】 今後の参考

プラスチックの分別に関するご意見として、今後の参考とさせていただきます。

| | |
|------------------|--|
| 提案 30 | <p>食品ロスの削減が二酸化炭素の削減につながるという記述は多くあるが、そもそも「ごみ」自体を減らすことを記載するか？何故、食品ロス削減が効果的かの追加文があると分かりやすい。</p> |
|------------------|--|

【市の考え方】 その他

廃棄物の削減により、廃棄物の処理にかかるエネルギーが削減され、温室効果ガスの排出削減につながるため、ごみの削減・分別や食品ロスの削減など、引き続き廃棄物の削減を推進していきます。

| | |
|-----------------|---|
| 質問 4 | ごみ袋の有料化によってどれほどのCO ₂ 排出量削減につながるのか。 |
|-----------------|---|

【市の考え方】その他

ごみ袋の有料化による削減効果は算出していませんが、分別によるプラスチックの削減、布類などの資源物回収、廃棄物（ごみ）総量の削減などにより、二酸化炭素の排出削減につながります。

| | |
|------------------|---|
| 提案 31 | 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 既存や卒FIT太陽光発電設備にとっても、上げDR効果が期待できる設備であり「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の導入による太陽光発電の自家消費の促進」の表記ではいかがでしょうか。 |
|------------------|---|

【市の考え方】案の修正

「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」は、運用にかかわる記載であるため、下記のとおり「目標達成に向けた取組」を修正します。

《修正内容》（修正後計画案 19 ページ）

（修正前）

個別施策：高効率な省エネルギー機器の導入

目標達成に向けた取組：

- ・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

（修正後）

個別施策：高効率な省エネルギー機器の導入

目標達成に向けた取組：

（削除）

| | |
|-------------------------------|--|
| 提案 32 ・ 33 | 気候変動（気候危機）教育の充実 内閣府が公表した、「気候変動に関する世論調査」において、エコへの意識や関心はあるものの、気候変動、IPCC 報告書で人間の活動が地球を温暖化させてきたと断定する見解が示されたこと、パリ協定、脱炭素社会、どれも若い世代の方が知らない&関心がないという結果が明らかになりました。気候変動（気候危機）教育を充実させてください。 (同様の意見 外1件) |
|-------------------------------|--|

【市の考え方】案の修正

「気候変動教育」は、目標達成に向けた取組に必要であるため、下記のとおり「目標達成に向けた取組」を修正します。

《修正内容》(修正後計画案 19 ページ)

(修正前)

個別施策：脱炭素型ライフスタイルへの転換

目標達成に向けた取組：

※記載なし

(修正後)

個別施策：脱炭素型ライフスタイルへの転換

目標達成に向けた取組：

・Eスイッチプログラム、出前講座などの環境学習の受講

| | |
|------------------|---|
| 提案 34 | 自転車を利用しやすい道路に。自転車で道路を走ると自転車用のスペースが大変狭く怖いです。自転車用に道路を整備し多くの人が自転車に乗れるようにしてほしい。 |
|------------------|---|

【市の考え方】今後の参考

交通利用に関するご意見として、今後の参考とさせていただきます。

自転車の利用環境に関しては、「浜松市自転車活用推進計画」において定めています。

| | |
|------------------|--|
| 要望 19 | 交通利用にかかわる省エネルギー化につきましては、市民がなぜ公共交通機関ではなく自家用車を利用してしまうのかを検証し、公共交通機関利用拡大をはかってください。また公用車のEV(ハイブリッドではなく)化をすすめてください。さらに一般市民の所有車についてもEV化を進めるため、インフラ整備をしてください。また、東京都が検討しているように新車販売においてガソリン車販売禁止を検討してください。 |
|------------------|--|

【市の考え方】今後の参考

交通利用に関するご意見として、今後の参考とさせていただきます。

基本施策 2 再生可能エネルギーの最大限の導入 (46件)

| | |
|------------------|--|
| 提案 35 | 緩和策については、地元で再生可能エネルギーを最大限つまり、COPで合意されるように2030年までに再エネを3倍としてください。これは雇用の創出をはじめ地元利益が還元する循環を作ることができます。国の観点からも貿易赤字の削減に貢献できます。排出削減同様にエネルギーの使用量を減少する省エネも大事 |
| 要望 20 | 2030年度の導入目標が明示されているが、それぞれの発電についてはいろいろな設備の仕方があることが、上の表で示されている。それにあわせた形での導入目標を示すべきではないでしょうか？例えば太陽光発電の場合は、住宅や工場の屋上などへの設置によってどのくらいの発電量が確保できると考えているのか？ |

| | |
|------------------|---|
| 要望 21 | 風力発電では陸上と洋上とでそれぞれどのくらいの発電量を目標としているのかなど、目標数値を算出している根拠を具体的に示すことで、それが目標として達成出来るのかどうかの判断にもつながるのではないのでしょうか？ |
| 要望 22 | 2030年度の太陽光発電の導入目標として、720,000MWhを掲げています。太陽光発電については、年間約50,000MWhのペースで導入されていると伺っており、まだまだ導入が進むと考えられますので、より高い目標を掲げることができると考えます。 |
| 要望 23 | 2030年度の風力発電の導入目標として、517,240MWhを掲げています。風力発電については、天竜区において環境アセスメントなどの手続きが進んでいた陸上風力の計画が中止になっています。また、現在、環境アセスメント中の計画は、配慮書段階であることから、2030年までの稼働は難しいと感じます。これらのことから風力発電の導入目標の達成は、困難ではないかと考えます。 |

【市の考え方】案の修正

再生可能エネルギーの導入状況と2030年までの導入可能性を再度検討した結果、下記のとおり再生可能エネルギーの導入目標を修正します。

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することとし、毎年の導入量については、直近5年間（2018-2022年）の平均51,000MWh/年以上を目標としています。

風力発電については、2030年までに新たな発電事業が開始される可能性が相当低いと見込まれるため、現状の発電量を目標としています。

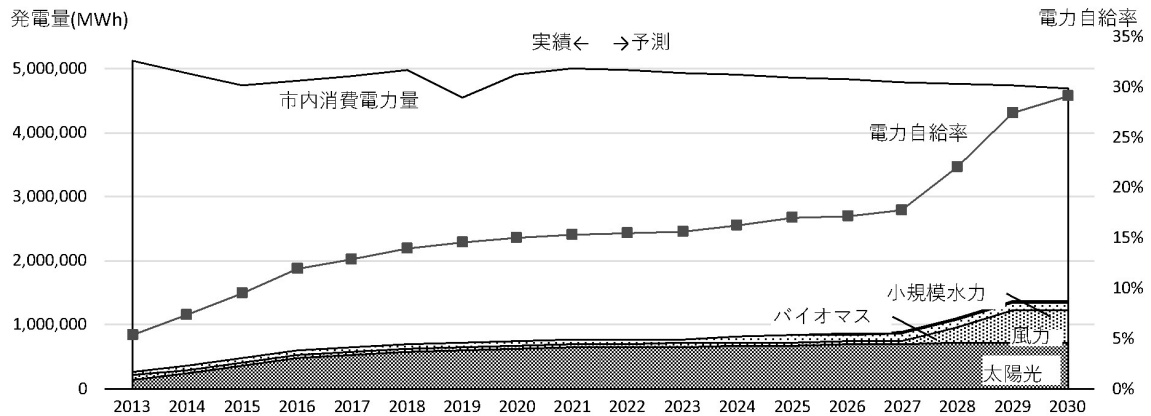
バイオマス発電や小規模水力発電については、本市が把握している民間事業者の導入計画をもとに目標を設定しています。

《修正内容》（修正後計画案 23 ページ）

（修正前）

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% |



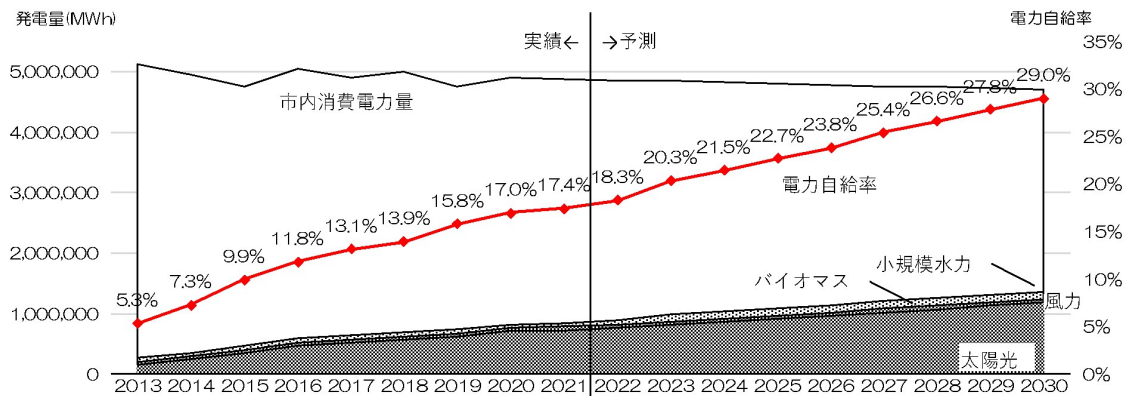
図表 5.2 再生可能エネルギーの導入目標及び自給率

(修正後)

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 |
| 再生電力自給率 | 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

| | |
|-----------------------|---|
| 提 案 36 | 家庭での電気を再生可能エネルギーにシフトチェンジすることも推奨して欲しいです。大きな企業は大前提ですが、市民活動の中で気候変動に対して具体的な取り組みをしていくことは、一人一人の意識へも影響すると思います。 |
|-----------------------|---|

【市の考え方】 今後の参考

家庭で使用する電気の再エネ化に関するご意見として、今後の参考とさせていただきます。

家庭で使用する電気を再生可能エネルギー由来のものに変えていくことは必要なことであると認識しています。

| | |
|-----------------------|--|
| 要 望 24 | 各家庭への太陽光発電導入への補助や行政による再生可能エネルギー（原子力は含まない）への方向転換、地熱発電などへの開発研究費用の捻出などをお願い申し上げます。 |
|-----------------------|--|

【市の考え方】 今後の参考

再生可能エネルギーへの転換などに関するご意見として、今後の参考とさせていただきます。

| | |
|----------------------|--|
| 質 問 5 | 個人の土地で行う大規模発電施設を設置するために森林の伐採を行う例がみられる。保護の観点から行政が介入する余地があるのか。 |
|----------------------|--|

【市の考え方】 盛り込み済み

浜松市においては、「浜松市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」を定めるとともに、「浜松市太陽光発電施設に関するガイドライン」や「浜松市風力発電施設に関するガイドライン」を策定し、地域と調和した再生可能エネルギーの適正導入を推進しています。

| | |
|-----------------------|---|
| 提 案 37 | 再生可能エネルギーの最大限の導入について、今年9月に中部電力の子会社シーテックは、天竜区龍山町・佐久間町にまたがる所で予定していたウインドパーク天竜風力発電事業について取りやめると発表しました。北遠地区はご案内のように近年の豪雨で国道・市道・林道への被害が目立ちます。土砂崩れの心配等を地域住民は心配しています。宮城県では条例で森林以外への誘導・課税等を導入するとの事。浜松市も検討に値すると思われれます。 |
|-----------------------|---|

【市の考え方】 今後の参考

再生可能エネルギーの導入に関するご意見として、今後の参考とさせていただきます。

浜松市においては、「浜松市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」を定めるとともに、「浜松市風力発電施設に関するガイドライン」を策定し、地域と調和した再生可能エネルギーの適正導入を推進しています。

| | |
|------------------|---|
| 提案 38 | <p>住宅工場の屋根などへの太陽光発電への設置</p> <p>太陽光発電は今後オフサイト PPA で遊休地などを活用する野立てや建築物の壁面設置など設置方法は多様になると思われます。屋根に限定する表現は削除するべきではないでしょうか。</p> |
|------------------|---|

【市の考え方】案の修正

太陽光発電の設置場所として遊休地なども考えられるため、下記のとおり「目標達成に向けた取組」を修正します。

《修正内容》（修正後計画案 22 ページ）

（修正前）

個別施策：再生可能エネルギーの最大限の導入

目標達成に向けた取組：

- ・住宅・工場の屋上などへの太陽光発電設備の設置

（修正後）

個別施策：地域と調和した再生可能エネルギーの最大限の導入

目標達成に向けた取組：

- 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

| | |
|-------------------------------|---|
| 提案 39 ～ 49 | <p>再生可能エネルギーの最大限の導入による CO₂ 排出削減目標の更なる引き上げと、「太陽光発電設備の設置義務化」を（P19）「再生可能エネルギーの最大限の導入」に「住宅・工場の屋上などへの太陽光発電設備の設置」とあります（P19）。再エネの拡大に、屋根置き太陽光発電設備の設置義務化は大変有効ですし、必要な施策です。すでに東京都と川崎市で新築住宅の屋根置き太陽光発電設備の設置をハウスメーカーに義務付ける条例ができています。浜松市でも「太陽光発電設備の設置義務化」し、推進してください。</p> <p>再生可能エネルギーの導入や、太陽光パネル設置義務化、既存住宅の断熱化に対する補助金のさらなる充実をどうかお願いします。</p> <p style="text-align: right;">（同様の意見 外 9 件）</p> |
|-------------------------------|---|

【市の考え方】今後の参考

太陽光発電設備の導入義務化は、社会状況を見極めた上での検討課題として、今後の参考とさせていただきます。

既存住宅の断熱化に対する補助金についても、同様に今後の参考とさせていただきます。

| | |
|-----------------------|---|
| 提 案 50 | <p>カーボンニュートラルも再生エネルギーの導入の重要性は十分理解しておるつもりですが、風力発電では周辺への騒音環境被害の考慮が、太陽光発電・EV 導入には、特に太陽光は設置当初より経年がたちそろそろ寿命を迎えると思います。EV 電池もしかりで産業廃棄物としての処理が増えてくると予想されます。特に太陽光パネル、電池には鉛等が使用されておると思います。又、粗悪な中国製造品も多く使われており今問題の有機フッ素と同等の環境問題が考えられます。策計画案の中に環境部と合わせた今後の環境保全に合わせた計画を盛り込んだカーボンニュートラル推進をお願いします。</p> |
|-----------------------|---|

【市の考え方】案の修正

風力発電は、「浜松市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」に基づき、地域と調和のとれた再生可能エネルギーの適正導入を促進しています。今後、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の推進が必要であるため、下記のとおり「目標達成に向けた取組」を追加します。

《修正内容》（修正後計画案 23 ページ）

（修正前）

※記載なし

（修正後）

個別施策：太陽光発電など発電設備の資源循環

目標達成に向けた取組：

・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

| | |
|----------------------------------|---|
| 提 案 51 | <p>再エネの拡大に、新築・既存の家屋問わず、再生可能エネルギーを導入する世帯へ補助金などをはじめとするサポート体制をお願いします。</p> |
| 提 案 52 | <p>再生エネルギーの多様性も必要だと思いますので、太陽光発電のみなどいわゆる再生可能エネルギーといえば、というものだけでなく。太陽熱温水器、薪ストーブ、断熱システム、また断熱施工や、場合によってはDIYなどの自主施工など、経済的に余裕がなくても地球温暖化に貢献したい人々に対する多様なサポートを制作で導入をしてください。</p> |
| 要 望 25 | <p>記載されている取り組みの中で、家庭でやるとお金がかかるものもあると思う。そうした場合に取り組みが進まない事があると思うので、補助金等も含めて説明していく必要があると思う。</p> |
| 質 問 6 ・ 7 | <p>再生可能エネルギーやモビリティ促進のために以前補助金を出していたが、現在も行っているのか。</p> <p style="text-align: right;">（同様の意見 外 1 件）</p> |

【市の考え方】 今後の参考

市民向けの再エネ導入補助金などのサポート体制についてのご意見として、今後の参考とさせていただきます。

令和5年度は、「浜松市創エネ・省エネ・蓄エネ型住宅推進事業費補助金」として、太陽光発電システムの導入などに対する補助金交付や、「浜松市電気自動車導入支援事業補助金」として、電気自動車の購入に対する補助金交付を行っています。

| | |
|----------------------|---|
| 質 問 8 | 太陽光パネルが劣化して出力が下がる。取り換えに対する補助を行う予定はあるのか。 |
|----------------------|---|

【市の考え方】 今後の参考

太陽光発電システムのパネルの取り換えに対する問題として、今後の参考とさせていただきます。

| | |
|----------------------------|---|
| そ の 他 2 | 買電価格は年数が経つと大幅に下がる。下げるとしても下げ具合を何とかしてほしいが、行政としてどう考えているのか。 |
|----------------------------|---|

【市の考え方】 その他

固定価格買取制度（FIT 制度）及び電力会社により決められているものになりますので、市としては、これらの制度・ルールに沿うことになります。

| | |
|-----------------------|--|
| 要 望 26 | 電力の地産地消はとても賛成です。浜松新電力をもっと拡大&アピールして欲しいです。 |
|-----------------------|--|

【市の考え方】 その他

引き続き、浜松新電力などを活用し、再生可能エネルギーの地産地消を推進していきます。

| | |
|-----------------------|--|
| 要 望 27 | 再エネタウンなど、都市郊外など自然エネルギーを利用しやすい。かつ、都市に近い環境で実験的な再エネインフラを自治体規模のコミュニティでモデルケースや推進地区をつくるなど、革新的な試みを実施してください。 |
|-----------------------|--|

【市の考え方】 今後の参考

スマートタウン開発に関するご意見として、今後の参考とさせていただきます。これまで、市が関わった特徴的な民間事業としては、「一条スマートタウン開発事業」と「浜北区役所跡地等スマート化事業」などがあります。

| | |
|------------------|--|
| 要望 28 | バイオマス発電は結局火力発電であり、CO ₂ を排出するため推奨には疑問があります。廃棄物の堆肥化など別ルートを考えるべきではないでしょうか。 |
|------------------|--|

【市の考え方】その他

バイオマス発電に関するご意見として承ります。

| | |
|------------------|---|
| 提案 53 | 小水力：龍山も木と水の資源が豊富である。そのためバイオマス発電所だけでなく、小水力発電も取り入れれば地域資源を豊富に活用できるのではないかな。 |
|------------------|---|

【市の考え方】今後の参考

小規模水力発電に関するご意見として、今後の参考とさせていただきます。

| | |
|------------------|--|
| 提案 54 | 家庭用蓄電池・産業用蓄電池の表記が無く今後の電力事情を鑑みると、どこかに導入促進を表記すべきではないでしょうか。 |
|------------------|--|

【市の考え方】案の修正

再生可能エネルギーの導入とともに、産業用・家庭用蓄電池の導入が必要であるため、下記のとおり「個別施策」と「目標達成に向けた取組」を修正します。

《修正内容》（修正後計画案 22 ページ）

（修正前）

個別施策：再生可能エネルギーの最大限の導入

目標達成に向けた取組：

※記載なし

（修正後）

個別施策：地域と調和した再生可能エネルギーの最大限の導入

目標達成に向けた取組：

・産業用・家庭用蓄電池の導入

| | |
|-----------------|------------------------|
| 質問 9 | 太陽光発電や蓄電池について、メリットは何か。 |
|-----------------|------------------------|

【市の考え方】その他

太陽発電システムと蓄電池をセットで設置することで、夜間や雨天時など太陽光で発電できないときに昼間に蓄電した電気を利用することができます。このような再生可能エネルギーで発電した電気の自家消費により、火力発電所で発電される電気を減らすことができるため、二酸化炭素の削減にも寄与できます。

また、太陽光発電の設置により電気料金の高騰の影響を受けにくくなるという経済的なメリットや蓄電池も同時に導入することで、停電時に活用できるメリットがあります。

| | |
|---|---|
| 提案 55 | <p>(3)「脱炭素化された電気の利用」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・脱炭素化された電気の利用→「脱炭素化されたエネルギーの利用」 ・脱炭素化されたガスの利用 <p>と変更するのはどうでしょうか。脱炭素化された電気のみだけではなくガスも包含した、「脱炭素化されたエネルギーの利用」の表現の方がエネルギー全般を網羅できると思われまます。</p> |
| 要望 29 | <p>「脱炭素化された電気の利用」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・脱炭素化された電気の利用→「脱炭素化されたエネルギーの利用」 ・再生可能エネルギー由来の電気 ・ガスやカーボンオフセットされた電気・ガスの購入 <p>以上のように修正するのはどうでしょうか。</p> |
| 提案 56 要望 30 ～ 35 | <p>「カーボンオフセットされた電気」について、具体的な説明がないことに大変危惧しています。グリーンな解決策とはいえないような水素、アンモニア、原子力からできた電気を推進する内容であれば、直ちにやめてください。「SDGs 未来都市」の名前に相応しい実行計画を提示してください。</p> <p>「カーボンオフセットされた電気」は、グリーンウォッシュでは？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(P20)。とあります。「カーボンオフセットされた電気」とは、具体的にどのような電気を指しますか？化石燃料由来の電気の購入を推進しないでください。</p> <p>「カーボンオフセットされた電気」は本当にカーボンオフセットされているのでしょうか？曖昧に環境に優しいように聞こえる言葉はグリーンウォッシュの危険性があります。それなら地産地消の再生可能エネルギー100%を目指して欲しいです。</p> <p style="text-align: right;">(同様の意見 外4件)</p> |

【市の考え方】案の修正

「カーボンオフセットされた電気」は誤解を生じるため、「再生可能エネルギー由来の電気などの利用」とし、下記のとおり「個別施策」と「目標の達成に向けた取組」を修正します。

また、カーボンオフセットされたガスにつきましては、基本施策 3「(5)カーボンクレジットの創出・利用の推進」(修正計画案 28 ページ)を修正します。

※修正前後については、提案 73 要望 40～43 を参照してください。

《修正内容》(修正後計画案 25 ページ)

(修正前)

「(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。」

個別施策：脱炭素化された電気の利用

目標達成に向けた取組：

- ・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

(修正後)

「(3)再生可能エネルギー由来の電気の利用

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。」

個別施策：再生可能エネルギー由来の電気などの利用

目標達成に向けた取組：

- ・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

| | |
|----------|---|
| 要望 36 | 再エネを推進してくださっているのですが、「どこの電力会社がどのくらい再エネに力を入れているか」は、電力会社が相当本気にならないと、一般市民には届きにくいです。今は、電気代がいくらかと言うところに目が行きがちですので。ぜひ、電力会社が再エネに移行しやすい環境を整える施策を進めていただきたいです。 |
|----------|---|

【市の考え方】今後の参考

電力事業者に対するご意見として、今後の参考とさせていただきます。

| | |
|----------|--|
| その他 3 | 原子力発電による電気は今後一切使用しないことを明言すべきです。原子力発電は持続可能な発電方法ではなく、事故の被害は甚大であり、大きなリスクと費用を伴います。 |
|----------|--|

【市の考え方】その他

原子力発電に関するご意見として承ります。

基本施策3 新技術・イノベーションの推進（35件）

| | |
|----------|--|
| 提案 57 | モビリティの電動化 V2H、V2B の導入についても表記が必要だと考えます。 |
|----------|--|

【市の考え方】案の修正

モビリティの電動化などの推進には、V2H (Vehicle to Home)・V2B (Vehicle to Building) の導入が必要であるため、下記のとおり「目標達成に向けた取組」を修正します。

《修正内容》(修正後計画案 26 ページ)

(修正前)

個別施策：次世代自動車の導入

目標達成に向けた取組：

※記載なし

(修正後)

個別施策：次世代自動車の導入

目標達成に向けた取組：

・V2H (Vehicle to Home) ・V2B (Vehicle to Building) の導入

| | |
|------------------|---|
| 提案 58 | 「基本施策3 新技術・イノベーションの推進」の個別施策において、次世代自動車の導入（バス・タクシー・トラックを含む）と記載があります。その取組みを実現するための方法として、例えば路線バス向けにEVバスを導入企業には、静岡県又は浜松市より補助金支援を頂けると幸いです（補助金制度の新設）。 |
|------------------|---|

【市の考え方】 今後の参考

EV バスに対する補助金に関するご意見として、今後の参考とさせていただきます。

| | |
|--|--|
| 提案 59 ～ 62 要望 37 | 電動化の推進だけでは、二酸化炭素排出削減等の効果は限定的です。よって、太陽光発電等の導入と合わせた電動化へ絞って支援策を展開する等、具体的で効果の高い施策の明記をお願いします。 |
| | 現状は充電ステーションの不足や、実際充電される電気がCO ₂ を排出している問題があるため、例えば太陽光パネルとセットで広めるなど具体的な計画が知りたいです。 |
| | (同様の意見 外3件) |

【市の考え方】 今後の参考

自動車の電動化に対するご意見として、今後の参考とさせていただきます。

なお、自動車の電動化に伴う供給電源の再エネ電源化は必要なことと捉えています。

| | |
|------------------|---|
| 提案 63 | (2)水素技術などの活用「水素は安定供給や非常時利用が可能であり、」の文言について、現段階では安定供給が課題となっておりこの文言は削除するべきではないでしょうか。 |
|------------------|---|

【市の考え方】 案の修正

現状の水素技術などの動向を踏まえて、下記のとおり本文と「目標達成に向けた取組」を修正します。

《修正内容》（修正後計画案 27 ページ）

（修正前）

「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。」

個別施策：水素技術などの活用

目標達成に向けた取組：

- ・ グリーン水素の製造
- ・ 水素ボイラーなどの熱機関の導入

（修正後）

「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。」

個別施策：水素技術などの活用

目標達成に向けた取組：

（削除）

| | |
|---------------------|--|
| | 2030 年度目標達成のための施策として、“市” という単位の活動としては効果の高い施策への集中が肝要と考えます。よって、2030 年度の温暖化対策効果の見込めない” (2) 水素技術などの活用” は施策から外した方が良いと考えます。 |
| 提案 64 ～ 66 | 2030 年度目標達成のための施策としてこの項目を掲げることで、水素技術が 2030 年度の温暖化対策に効果があるとの誤った認識を市民に持たせることになってしまいそうです。グリーン水素（製造時に温室効果ガスを排出しない水素）確保の目途が立たない中での” 水素需要の拡大” に意味はあるのでしょうか？今一度、“地球温暖化対策” という原点に立ち戻って考え直してください。 |
| 要望 38 | 水素やアンモニアなど「新技術」とされるものが計画に明記されていると、市民も新しい技術によって気候変動が解決されると誤った認識を持ち、危機感を持って計画に参加する意識が低くなる懸念もあります。 |
| | 水素技術は本当に 2030 年までに使用できる技術なのでしょうか？ 確証がない技術を頼りに目標達成を図るのは危険です。現状は水素もアンモニアも化石燃料エネルギーで作られているため、グリーン水素の確保されるまでは手段として考えるのはやめるべきだと思います。 |

【市の考え方】案の修正

「水素技術などの活用」については、誤解を生む表記であったため、下記のとおり本文と「目標達成に向けた取組」を修正します。

また、2030年までの水素の普及には課題があると考えているため、削減目標量として算出していません。

しかし、2050年にカーボンニュートラルを達成するためには、水素技術などの活用を推進していく必要があります。そのためには、水素などを利用する社会への移行を円滑にする期間が必要と認識しているため、施策の方針には掲げています。

《修正内容》（修正後計画案 27 ページ）

（修正前）

「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。」

個別施策：水素技術などの活用

目標達成に向けた取組：

- ・グリーン水素の製造
- ・水素ボイラーなどの熱機関の導入

（修正後）

「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。」

個別施策：水素技術などの活用

目標達成に向けた取組：

（削除）

| | |
|------------------|--|
| 提案 67 | アンモニアを使用した発電に関してですが、水素、アンモニアは環境にやさしいという認識になってるのではないかと思います。水素、アンモニアは技術の向上でどんどん低コスト化している現存する再エネに比べて燃焼効率が悪く、NOXを排出します。世界的にもグリーンウォッシュではないかと言われている技術なので、一番良いもののように推進するのにはまだ未熟なのではないでしょうか？ |
| 提案 68 | 特にアンモニアは化石燃料との混焼が推奨されていますが、化石燃料により作られたアンモニアを使用しても削減率は4%くらいになると言われています。そもそも化石燃料をやめなければいけないのに化石燃料とセットで使うアンモニアの利用を推奨する意味がわかりません。 |

【市の考え方】案の修正

「水素技術などの活用」の中で記載のあったアンモニアについては、誤解を生む表記であったため、下記のとおり本文と「目標達成に向けた取組」を修正します。
2050年にカーボンニュートラルを達成するためには、水素に加えてアンモニアなどの活用も推進していく必要がありますので、これらの動向を注視していきます。

《修正内容》（修正後計画案 27 ページ）

（修正前）

「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。」

個別施策：水素技術などの活用

目標達成に向けた取組：

- ・ グリーン水素の製造
- ・ 水素ボイラーなどの熱機関の導入

（修正後）

「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。」

個別施策：水素技術などの活用

目標達成に向けた取組：

（削除）

| | |
|------------------|--|
| 提案 69 | エネルギー転換の推進はイノベーションを伴わない既存技術で可能なものであるため、基本施策1の後段に配置した方が全体の整合性が取れるのではないのでしょうか。 |
|------------------|--|

【市の考え方】その他

計画の構成に関するご意見として承ります。

| | |
|------------------|---|
| 提案 70 | <p>(3)「エネルギー転換の推進」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー転換の推進 <p style="text-align: center;">↓</p> <p>「エネルギー転換の推進」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境不可の低い燃料への転換推進 <p>とするのはどうでしょうか。エネルギー全般を対象にすることで効果が大きくなると思われまます。</p> |
| 提案 71 | <p>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。</p> <p>表：・化石燃料を利用する設備から電気設備への転換</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>温室効果ガスの排出量を削減するため、環境負荷の高い燃料から環境負荷の低い燃料への転換を推進します。</p> <p>表：・環境負荷の低い設備への導入促進</p> <p>※当項目の目的が温室効果ガスの排出量の削減になることからエネルギー全般を対象にすることで効果が大きくなると思われまます。*上記項目につきまして、P37 ロードマップの表記も変更となります。</p> |
| 提案 72 | <p>エネルギー転換の推進 電気設備への転換はすべての電気を再エネ・非化石由来にはできないこと、基本施策1の「潜熱回収型給湯器の普及」との整合性が取れないことから、「化石燃料を利用する設備から電気設備への転換」の表記は「環境負荷の高い燃料を利用する設備からCO₂削減効果が高い設備への転換」とするべきではないのでしょうか。</p> |

【市の考え方】案の修正

「エネルギー転換」は、「燃料転換」と「電化」に分けることができるため、「エネルギー転換の推進」を「燃料転換の推進」と「電化の推進」に分け、それぞれについて「個別施策」と「目標達成に向けた取組」を記載します。

《修正内容》（修正後計画案 28 ページ）

（修正前）

(3) エネルギー転換の推進

個別施策：エネルギー転換の推進

目標達成に向けた取組：

- ・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

(修正後)

(3) 燃料転換の推進

個別施策：燃料転換の推進

目標達成に向けた取組：

- ・ 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

個別施策：電化の推進

目標達成に向けた取組：

- ・ 化石燃料を利用する設備から電気設備への転換

| | |
|------------------|--|
| 要望 39 | カーボンクレジットの導入は効果が出るまで時間もかかりますし、実態を伴っていない状態なので期待できないように思います。 |
|------------------|--|

【市の考え方】 その他

カーボンクレジットに関するご意見として承ります。

2050年にカーボンニュートラルを達成するためには、どうしても排出が避けられない温室効果ガスの排出をオフセットするためのカーボンクレジットは必要と認識しています。

| | |
|-------------------------------|---|
| 提案 73 | カーボンクレジットは「対価を払えばCO ₂ の排出が相殺される」という誤った認識をうむ危険性を感じます。そもそも排出を少なくしなければならぬのですから、「炭素税」として徴収するほうがいいのではないのでしょうか。 |
| 要望 40 ～ 43 | 市内で、カーボンクレジットを創出し、市内での利用を推進するとのこと、“利用の推進”は一步間違えれば“クレジットの対価さえ払えば二酸化炭素を排出しても構わない”という風潮を生んでしまいそうです。”地球温暖化対策”に資する取り組みとなるような表現をご検討ください。 <p style="text-align: right;">(同様の意見 外3件)</p> |

【市の考え方】 案の修正

カーボンクレジットの創出・利用について誤解を生まないようにするため、下記のとおり本文を修正します。

《修正内容》(修正後計画案 28 ページ)

(修正前)

「市内で、こうしたカーボンクレジットを創出し、市内での利用を促進します。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。」

(修正後)

「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の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。」

| | |
|---------------------|--|
| 提案 74 ～ 77 | 二酸化炭素の10倍の温室効果を持つとも言われるメタンは、我々の食生活も影響しています。非エネルギー分野のイノベーションとして、食生活分野の変革も重要な要素と考えますのでそのような項目も追加してください。 (同様の意見 外3件) |
|---------------------|--|

【市の考え方】今後の参考

肥料の使用などで排出される一酸化二窒素や水田などから排出するメタンについては、非エネルギー起源の温室効果ガスとして排出抑制が必要です。

いただいたご意見は、今後の参考とさせていただきます。

| | |
|------------------|-----------------------------------|
| そ の 他 4 | 農業についても、植物を育てている点は同じなので活性化させてほしい。 |
|------------------|-----------------------------------|

【市の考え方】その他

農業分野に関するご意見として承ります。

| | |
|--------------|---|
| 提 案 78 | プラスチックごみ問題は深刻です。分別回収はもちろん、そもそもゴミの量を少なくしなければ意味がありません。プラスチック包装なしでの野菜や果物の販売を推奨したり、量り売りお店に補助を出すなどプラスチック包装されていないものの流通を多くする施策が必要です。 |
|--------------|---|

【市の考え方】今後の参考

プラスチックなどの廃棄物の焼却により排出される二酸化炭素の削減に関するご意見として、今後の参考とさせていただきます。

| | |
|--------------|--|
| 質 問 10 | 廃棄物焼却量の削減→事業者 運輸の「○」が無い理由？ 廃棄物の発生は少なからずあると思う。 |
|--------------|--|

【市の考え方】その他

鉄道、船舶、貨物車、乗用車など輸送機器によって消費されるエネルギー起源の二酸化炭素を削減する取組で該当する場合、「運輸」に「○」を付けています。「廃棄物焼却量の削減」は、輸送機器によって消費されるエネルギー起源に該当しないため、「○」を付していません。

| | |
|-------------------------------|--|
| 要望 44 ～ 47 | <p>地方炭素税等、世の先駆けとなり社会を変革するような自治体発のイノベーションにも期待しています。</p> <p style="text-align: right;">(同様の意見 外3件)</p> |
|-------------------------------|--|

【市の考え方】 その他

自治体への期待として承ります。

基本施策4 二酸化炭素吸収源の確保（14件）

| | |
|------------------|---|
| 提案 79 | <p>西栗倉を参考に地元である龍山町でできることを考えました。薪ボイラーを町唯一の銭湯に。龍山で薪ボイラーを活かせるのは町唯一の銭湯であるやすらぎの湯である。やすらぎの湯は、年間5000人訪れ、龍山町では大きな観光資源である。費用を少しでもカットしながら、薪ボイラーの銭湯で気持ちよさをアピール。</p> |
| 提案 80 | <p>カーボンニュートラルの実現に向けて、浜松市の中山間地域は大きな可能性を持つエリアだと思います。また、脱炭素先行地域に指定してされ、モデル地域になっていくポテンシャルを秘めている地域です。そのためにまずは、日本三大美林である天竜杉など素晴らしい自然を持つ浜松市は森林の整備が重要だと思います。今回山に取り残されている未利用間伐材を有効活用することで、新たな産業やエネルギーを生むことができると考察しました。</p> |

【市の考え方】 今後の参考

森林資源の利用に関するご意見として、今後の参考とさせていただきます。

| | |
|------------------|---|
| その他 5 | <p>二酸化炭素吸収源の確保について、その中で木質バイオマス発電・ボイラーの導入についてですが、今年10月の市議会決算審議特別委員会で、佐久間地区で住民が進める木質バイオマス熱電供給構想で国の補助を受けて計画に取り組んだが、期限内に完成せず補助金を返還したことがある。地域の一員として非常に心配しています。計画は大丈夫でしょうか。</p> |
|------------------|---|

【市の考え方】 その他

ご意見として承ります。

| | |
|------------------|--|
| 提案 81 | 「基本施策4 二酸化炭素吸収源の確保」において、例えばCO ₂ 有効利用施策も併せてご検討頂けると幸いです。具体的には、CO ₂ 有効利用ビジネスに取り組む企業誘致、大学との共同研究、補助金支援及びインフラ、サプライチェーンの創出支援など。 |
| 要望 48 | 産学官の連携でCO ₂ 削減だけでなく排出CO ₂ の有効利用方法も模索すべきではないでしょうか？ |

【市の考え方】 今後の参考

二酸化炭素の有効利用などに関するご意見として、今後の参考とさせていただきます。

二酸化炭素の有効利用などの技術開発に関する取組については、「基本施策3 施策の方針(7) カーボンニュートラル関連技術の開発推進」の取組の一つに位置付けています。

| | |
|------------------|--|
| 要望 49 | 林業はもうからない産業となっているため、森林の荒廃が起こっている。林業へのサポートは必要である。天竜材の利用についてもオリンピックでの使用等一時的なものではなく、地産地消できるように、付加価値を付けられるように考えて欲しい。 |
| 質問 11 | 森林には公用林と民有林があり、どちらも担い手が少ない状況である。民有林管理への支援は含まれているのか。 |
| その他 6 | 森林を育てる施策は浜松らしくて素晴らしいと思います。さらに独自のやり方で地球環境を守っていけたらと思います。 |

【市の考え方】 今後の参考

森林資源の利用推進と林業の活性化に関するご意見として、今後の参考とさせていただきます。

市では、「浜松市森林・林業ビジョン」に基づき、民有林における間伐や主伐、植林などの森林整備やFSC®森林認証面積の拡大、天竜材の利用促進などの支援策を推進しています。

| | |
|------------------|--|
| 要望 50 | 二酸化炭素吸収源の確保目標達成に向けた取り組みのなかに、早生樹の植樹の取り組みがないのは意外です。静岡県ではいろいろな研究が進んでいると聞いていますが、杉やヒノキの植林による人工林を森林資源として考える事も大事ですが、別のアプローチについての検討も必要ではないでしょうか？ |
|------------------|--|

【市の考え方】 今後の参考

早生樹などの取組に関するご意見として、今後の参考とさせていただきます。

| | |
|------------------------------------|--|
| 提 案 82 ～ 85 | <p>長期的視点で、“二酸化炭素吸収源の確保”は“地球温暖化対策”に重要であることには同意します。一方で2030年度目標達成の手段として吸収源対策分を積み上げることの妥当性には疑問があります。また、“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”とのことですが、この方法では大気中へ二酸化炭素が放出されることには変わりがなく“地球温暖化対策”への効果はありません。よって、ここで掲げている“目標：吸収量271.8千t-CO₂”は2030年度に実効性のある別の施策に振り分けることを提案します。</p> |
| 要 望 51 | <p>「間伐材をバイオマス燃料とすることで化石燃料の使用削減」とありますが、化石燃料を減らすことではなくCO₂の排出を減らすことが目的であり、結局燃やしてCO₂を排出するものを温暖化対策の柱の一つにするのはおかしいと思います。</p> |
| | (同様の意見 外3件) |

【市の考え方】その他

森林による二酸化炭素吸収量に関するご意見として承ります。

本計画では、森林により吸収された二酸化炭素のみを森林吸収量としており、バイオマス燃料として利用する木材分は、森林吸収量に含んでいません。

化石燃料から木質バイオマスなど脱炭素燃料への転換により、二酸化炭素の排出削減につながるため、木質バイオマス燃料利用を推進していきます。

6 第6章 適応策（気候変動適応に関する施策）（19件）

| | |
|-----------------------|--|
| 提 案 86 | <p>(1)「農業・林業・水産業」分野林業のところに、本市が取り組む適応策として「保安林整備による、水源かん養、災害の防備などの公益機能の向上」と書かれていますが、再生可能エネルギーの最大限の導入とこの適応策は相反する事にはならないでしょうか？ 環境影響評価を行うから問題ないという考え方もありますが、環境影響評価を行うのは、環境に対してなんらかの影響が出ることが予想されるからです。環境影響評価を必要とする再生可能エネルギーの事業に対しては、その影響を考慮しても、それを上回る保安林の公益機能の向上が図られる場合とするべきではないでしょうか？</p> |
|-----------------------|--|

【市の考え方】案の修正

地域と調和した再生可能エネルギーの最大限の導入を推進するため、下記のとおり「個別施策」を修正します。

《修正内容》（修正後計画案22ページ）

（修正前）

再生可能エネルギーの最大限の導入

(1) 再生可能エネルギーの導入

個別施策：再生可能エネルギーの最大限の導入

(修正後)

再生可能エネルギーの最大限の導入

(1) 再生可能エネルギーの導入

個別施策：地域と調和した再生可能エネルギーの最大限の導入

| | |
|----------|--|
| 要望 52 | (4)「自然災害・沿岸域」分野、(5)「健康」分野において懸念される影響は人命や健康を脅かす課題ですね。医療・保健機関が取り組むべき適応策も盛り込んでいただきたいと思いますと考えております。 |
| 要望 53 | 「自然災害・沿岸域」分野の「本市が取り組む適応策」に、既に市が策定されている医療救護計画についても言及し、本計画においても気候変動に強い医療・保健の整備も心得ていることを示すのはいかがでしょうか。 |
| その他 7 | 地域課題の案件でも言っているが、安否確認の訓練は行っているのか。自主防から市、県への報告体制についても行っているのか。生存者への支援がしっかりできるように対策すべき。 |

【市の考え方】今後の参考

「自然災害・沿岸域」分野と「健康」分野の適応策に関するご意見として、今後の参考とさせていただきます。

| | |
|----------|--|
| 提案 87 | <p>医師会にもご協力いただいて、診療所に通院している患者向けの熱中症予防動画を作成して、各診療所の待合で熱中症予防のニーズが高まった時に再生してもらい、診療所に勤務する看護職から高齢患者さんに動画内容を交えた生活指導してもらうことをご提案いたします。診療所看護職は、同じ診療所に長く勤めており、診療所周辺の地域住民の健康レベルだけでなく家族関係や社会的情報も把握しております。更に、高齢者の一般的な熱中症リスクを十分把握している上に診療所で把握している各患者の健康状態や治療状況も把握しており、高齢患者個々に対して脱水のフィジカルアセスメントする能力も備わっております。高齢患者の生活実態に沿った熱中症予防の知識提供だけでなく、通院時に熱中症リスクアセスメントをすることもできます。看護職のリスクアセスメント評価を医師と診察前に共有することで、医師は熱中症疑いも視野にいたした身体診察ができ、高齢患者の持病への影響やこれまでの治療経過を考慮して各患者に適した治療法を見出せるのではないかと思います。浜松市内でこの活動が広まれば、高齢者の健康レベルが維持し、熱中症の救急搬送数も激減すると思われれます。</p> <p>地域包括ケアの推進・深化の観点からも、このような活動事業についてご一考いただければ有り難いです。必要でありましたら、微力ですがお手伝いさせていただきます。</p> |
|----------|--|

| | |
|------------------|---|
| 要望 54 | (5)「健康」分野については、医療体制の整備等を盛り込むことの難しさは承知しておりますが、市とヘルスケアセクターとの連携の実情に合わせて医療に関する内容の追加をご検討ください。 |
| 要望 55 | 熱中症や感染症に限らず、循環器・呼吸器疾患の増悪、メンタルヘルスの悪化などが気候変動による健康問題が起きています。これらに各論的な対処は現実的でなく、領域横断的にケアを提供するためにプライマリ・ケア（地域医療、総合診療）の充実が重要です。健康分野の課題の本質的な対応としてプライマリ・ケアにも着目いただければ幸いです。 |

【市の考え方】 今後の参考

「健康」分野に関するご意見として、今後の参考とさせていただきます。

| | |
|-------------------------------|----------------------|
| 質問 12 ～ 14 | 自立分散型電源の導入に対し補助はないのか |
| | (同様の意見 外2件) |

【市の考え方】 その他

令和5年度は「浜松市創エネ・省エネ・蓄エネ型住宅推進事業費補助金」として、家庭用蓄電池と太陽光発電システムの導入などに対して補助金を交付しています。

| | |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| 質問 15 ～ 17 | 公共用水域への栄養塩類の排出抑制は具体的にどのようにすればいいのか |
| | (同様の意見 外2件) |

【市の考え方】 案の修正

公共用水域への栄養塩類の排出抑制について具体的に記載するため、下記のとおり「市民生活」分野の「市民、事業者が取り組む適応策」を修正します。

《修正内容》（修正後計画案 40 ページ）

（修正前）

C: 公共用水域への栄養塩類の排出抑制

（修正後）

C: 生活排水や事業排水の適正な排水処理による公共用水域への栄養塩類の排出抑制

| | |
|-------------------------------|--|
| 要望 56 ～ 58 | 住宅の導入とあるが、どの程度の創エネ、省エネ、蓄エネが必要か定義や指数を決めるべきです。(例えば断熱のレベルの設定、太陽光パネルの設置義務など)これではどのような家を作るべきなのか市民も事業者もわかりません。 |
| | (同様の意見 外2件) |

【市の考え方】 今後の参考

太陽光発電設備の導入などの義務化は、社会状況を見極めた上で、検討課題とさせていただきます。

| | |
|------------------|--|
| 質問 18 | (2)「水環境・水資源」分野懸念される影響として「無降雨・少雨による水量低下」とあるが、雨の降り方が極端になっている一方で、年間降雨量に大きな変化はないというデータがあります。またこれに関連して、天竜川水系の水量低下についての具体的なデータはあるのでしょうか？ またそれはどこに公表されているのでしょうか？平成の名水百選にも選ばれている阿多古川の水量の低下なども、旧天竜市時代から言われていますがそれを示す具体的なデータなどはあるのでしょうか？ |
|------------------|--|

【市の考え方】 その他

天竜川水系の水量低下についての具体的なデータは把握しておりませんが、「静岡県気候変動影響と適応取組方針」において、天竜川に渇水傾向があることが記載されています。

| | |
|------------------|---|
| その他 8 | 畜産による温室効果ガスの排出量は14%をしめていただいております。家畜の飼料となる穀物の生産に大量の森林破壊が行われこの事が生態系の破壊にも繋がっています。またこの飼料の生産には大量の農薬や化学肥料を使用し単一の作物を生産するため土壌の劣化を引き起こしています。その他にも水質汚染、感染症などの問題や、抗生物質とホルモン剤の過剰仕様など大変問題の多い産業です。以上により畜産のあり方自体を見直すべきではないでしょうか？プラントベースの食を推進するなど、積極的な取り組みをするべきではないでしょうか？ |
|------------------|---|

【市の考え方】 その他

「農業・林業・水産業」分野に関するご意見として承ります。

| | |
|------------------|--|
| その他 9 | 適応策についてはこれだけの問題があることを市民が認識できるように何か手を打つ方法はないのかと考えます。市民も協働して進めていきたいです。 |
|------------------|--|

【市の考え方】 その他

計画の内容や取組について市民の皆様にはわかりやすく伝えるための概要版を作成し、各種セミナー等のイベントや相談会、出前講座、市HP、SNSなど様々な場面を通じて周知していきます。

第7章 2050年長期ビジョン（19件）

| | |
|---|---|
| 提 案 88 ・ 89 要 望 59 | <p>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に転換水素（グリーン水素以外）もアンモニアも化石燃料で作られている上に輸入品。問題の解決にならない。水素やアンモニアはおそらく火力発電の燃料だと思うが、2050年にRE100を目指すのならそもそも燃焼させるものを準備する必要はない。再エネ100%を目指すべき。</p> <p>次世代エネルギーを利用する設備への転換を推進は、水素やアンモニア混焼火力発電のことでしょうか？水素、アンモニアは製造や輸送の過程で大量の二酸化炭素を排出します。脱炭素社会の実現に逆行したものです。早急に石炭火力をフェーズアウトさせるロードマップを策定していくべきではないでしょうか。</p> |
| | （同様の意見 外1件） |

【市の考え方】その他

水素技術などに関するご意見として承ります。

第5章においては、2030年までの「基本施策」などを記載していますが、第7章では、2050年までの長期ビジョンとして記載しています。

現時点で、水素やアンモニアに関する技術などについて否定的なご意見のある技術であったとしても、2050年カーボンニュートラル実現に向けては、排除してはならないものと考えています。

| | |
|-------------------------|--|
| 要 望 60 ～ 62 | <p>カーボンニュートラルガス 本当にカーボンオフセットされたものなのか不明確でグリーンウォッシュの危険性がある。結局燃やしてCO₂を出すものなのだから利用するべきではない。</p> |
| | （同様の意見 外2件） |

【市の考え方】その他

カーボンニュートラルガスに関するご意見として承ります。

現時点で、否定的なご意見のある技術であったとしても、2050年カーボンニュートラル実現に向けては、排除してはならないものと考えています。

| | |
|-------------------------|---|
| 要 望 63 ～ 66 | <p>RE100について、バイオマス発電は結局火力発電なのだから3倍にふやすのではなく、そもそもバイオマスになる廃棄物を減らす努力が必要では？（燃やすのではなく堆肥化など？）</p> <p>バイオマス発電は結局のところ火力発電なのであまり目標値を上げて欲しくないと思います。廃棄物を燃やすのではなく堆肥化など別の活用方法で役立ててほしいです。</p> |
| | （同様の意見 外2件） |

【市の考え方】その他

バイオマス発電に関するご意見として承ります。

| | |
|------------------|--|
| 質問 19 | チャレンジ目標の表で大規模水力を含んだり、のぞいたりしての数値を出すのは何か意味があるのでしょうか？ |
|------------------|--|

【市の考え方】その他

「浜松市域“RE100”」とは、市内の総消費電力に相当する電気を、大規模水力を含む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を言うため、大規模水力発電の発電量を含む再エネ電力自給率も計算しています。

| | |
|------------------|--|
| 質問 20 | 浜松市域 RE100 へのチャレンジ目標ここで示されている数値目標ですが、チャレンジ目標だとしてもあまりに現実離れしているのではないのでしょうか？RE100 を達成するために、無理やり作った数字としか思えません。数値目標をはじき出すにあたって、関連性のある課との検討などは行われたのでしょうか？あくまで「チャレンジ」するための目標なのかも知れませんが、数字は必ず一人歩きを始めます。これらの数字を公表する責任と、将来に渡っての影響まできちんと考えたうえでの目標であるのならば、もっと具体的な内容を示した上での数値目標を示すべきではないのでしょうか？ |
|------------------|--|

【市の考え方】案の修正

「浜松市域“RE100”」は、チャレンジ目標としての位置づけです。

再生可能エネルギーの導入状況と 2050 年までの導入可能性を再度検討した結果、下記のとおり 2050 年度の再生可能エネルギーの導入目標を修正します。

太陽光発電については、2030 年までの導入ペース（平均 51,000MWh/年）を維持する目標を設定しています。

風力発電については、環境アセス手続きが進められている案件の稼働を見込み、目標を設定しています。

バイオマス発電や大規模水力発電は 2030 年度の発電量を維持、小規模水力発電は本市が把握している民間事業者の導入計画をもとに目標を設定しています。

《修正内容》（修正後計画案 42 ページ）

（修正前）

★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 | 158,507 | 720,000 | 800,000 |
| | 風力発電 | 51,724 | 517,240 | 1,200,000 |
| | バイオマス発電 | 66,472 | 121,880 | 200,000 |
| | 小規模水力発電 | 0 | 11,040 | 15,000 |
| | 計（A） | 276,703 | 1,370,160 | 2,215,000 |
| | 大規模水力発電 | 2,330,241 | 2,330,241 | 2,330,241 |
| | 計（B） | 2,606,944 | 3,700,401 | 4,545,241 |
| 市内の総電力量（MWh） | （C） | 5,119,965 | 4,700,000 | 4,545,000 |
| 再エネ電力自給率 | 大規模水力除く A/C | 5.4% | 29.2% | 49.2% |
| | 大規模水力含む B/C | 50.9% | 78.7% | 101.0% |

(修正後)

★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 |
| 再エネ電力自給率 | 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

| | |
|---------------------|---|
| 提案 90 ～ 92 | <p>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に向けて、新築物件の建築・販売の際、太陽光発電設備の義務化を！公正の観点から、様々な背景を持つ市民に設置負担を求めるのではなく、ハウスメーカーに太陽光発電設備の義務化を求めてください。太陽光発電設備設置義務化をロードマップに入れてください。</p> <p style="text-align: right;">(同様の意見 外2件)</p> |
|---------------------|---|

【市の考え方】今後の参考

太陽光発電設備の導入義務化は、社会状況を見極めた上での検討課題として、今後の参考とさせていただきます。

| | |
|----------|--|
| 要望 67 | <p>全体を通して、トランジション期である2030年までの目標と技術革新・イノベーションによる2050年カーボンニュートラル達成が混在しており、分かりづらいように思います。</p> |
|----------|--|

【市の考え方】その他

第5章は2030年までの目標、第7章は2050年カーボンニュートラル実現までの長期ビジョンを記載しています。

また、本計画では、2030年までの取組と2050年までの取組をロードマップで記載しております。

なお、それぞれの取組については、今後の社会環境の変化や技術革新などにより柔軟に見直していきます。

| | |
|---------------------|--|
| 要望 68 | 長期的な目標はとても重要ですが、「次世代」「新技術」など未知の力に頼っているという感じを強く持ちました。書かれている「技術革新」がなかった場合どのように対応するのか、という部分の説明が細いです。 |
| 要望 69 ・ 70 | 新技術による省エネルギー化 まだない新技術に頼る計画は目標が達成できるか不明瞭になるため、今ある技術で最大限どれだけ省エネできるかを提示し実現していくべき。 (同様の意見 外1件) |

【市の考え方】その他

2050年カーボンニュートラル実現に向けては、現存の省エネ・再エネ技術等の活用はもとより、さらなるカーボンニュートラル関連の新技術やイノベーションが必要であると認識しています。

そのため、基本施策3において、「(7)カーボンニュートラル関連技術の開発推進」を掲げ、新たな技術の開発やビジネスの創出を推進していきます。

第8章 計画の推進（36件）

| | |
|---------------------|--|
| 提案 93 ～ 98 | 率直的な立場で緩和策及び適応策として、非住宅の断熱と省エネ設備の拡充を！建築物のCO ₂ 排出は3割*を占めます。市が取り組めるエネルギー効率改善策として下記の取り組みを求めます。 エネルギー効率改善・民間事業者への「省エネ最適化診断」・学校や公共建物への省エネ設備の設置・学校や公共建物の断熱リフォーム・公共施設に太陽光発電と蓄電池を設置等 |
| | 家庭で排出する温室効果ガスの見える化と並行して、非住宅のエネルギー使用量の見える化も進めてください！市民が生活におけるエネルギー消費量を知り、省エネルギーを意識することも重要ですが、市が非住宅のエネルギー使用量を見える化することも、市民の省エネルギー活動を促進する後押しになると考えられています。このような取り組みを実施する予定はありますか。 (同様の意見 外4件) |

【市の考え方】今後の参考

市民、事業者の取組については、必要な取組として認識しており、事業活動や市民生活の取組の中に位置付けております。

市の取組については、令和5年9月に策定した「市有施設脱炭素化方針」で進めていくことを定めています。

| | |
|-------------------------------|---|
| 要望 71 ～ 74 | <p>市民への情報提供という重要な役割を担うはずの「浜松市地球温暖化防止活動推進センター」ですが、運営委員の人選基準が公表されておらず、透明性に欠けている点に問題を感じます。提供する情報に偏りをなくすためにも、運営委員の選出方法を明確にし市民に開示してください。</p> |
| | <p>浜松地域脱炭素経営支援コンソーシアム 浜松市カーボンニュートラル推進協議会 浜松市地球温暖化防止活動推進センター</p> <p>上記の3つの運営について、運営委員の人選や構成事業者など詳しく公開することを求めます。特に市民に向けた情報を発信する立場である浜松市地球温暖化防止活動推進センターについては、本当に意義のあるものになって欲しいと思うので細かい情報公開を求めます。</p> <p style="text-align: right;">(同様の意見 外2件)</p> |

【市の考え方】今後の参考

「浜松地域脱炭素経営支援コンソーシアム」、「浜松市カーボンニュートラル推進協議会」、「浜松市地球温暖化防止活動推進センター」に関するご意見として、今後の参考とさせていただきます。

| | |
|------------------|---|
| 要望 75 | <p>「浜松市地球温暖化防止活動推進センター」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市民に情報提供します。</p> <p>→具体的な実施回数などの記載が欲しい。</p> |
|------------------|---|

【市の考え方】今後の参考

「浜松市地球温暖化防止活動推進センター」の活動内容については、HPなどで発信していきます。

| | |
|-------------------------------|---|
| 要望 76 ～ 79 | <p>事業者に対し「公正な移行」の観点を取り入れた施策の拡充を！資本力の小さな事業者ほど、ビジネスの脱炭素化は経営負担が大きく、方針の転換が難しい状況です。浜松市は県と協働し「公正な移行」を実現するための施策を早急に講じ、事業者の気候変動適応をサポートしてください。</p> <p style="text-align: right;">(同様の意見 外3件)</p> |
|-------------------------------|---|

【市の考え方】今後の参考

事業者の脱炭素経営支援に関するご意見として、今後の参考とさせていただきます。

| | |
|---|---|
| 提案 99 ・ 100 要望 80 質問 21 ～ 24 | <p>図表 8.2 にも市民が進捗をチェックできる場がありません。このままでは市民は計画にほぼ関わらないことになり、これは大きな問題点です。日本各地で開催されている「気候市民会議」などを参考に、市民が直接関わられる場を作るべきです。</p> <p>市の未来に関する重要な決定は、長野県のように、県民の声を聞く機会をしっかりと設けてから決めて下さい。</p> <p>計画の進捗管理・チェックに、市民の声を反映させる仕組みづくりを！この図にある推進体制には、市民の声を届ける仕組みがありません。温暖化対策とは、市民の命・生活に直結するものです。それにもかかわらず、市民が「(一方的に) 啓発される」側に位置付けられ、利害関係者のみで計画が策定されている状況は問題ではないでしょうか。市民を重要なアクターとし、民主的な実行計画を目指し、日本の各地で「気候市民会議」が開催されています。浜松市としてはこのように、市民が「浜松市地球温暖化対策実行計画」に提言する機会を設ける予定はありますか。</p> <p style="text-align: right;">(同様の意見 外 4 件)</p> |
|---|---|

【市の考え方】案の修正

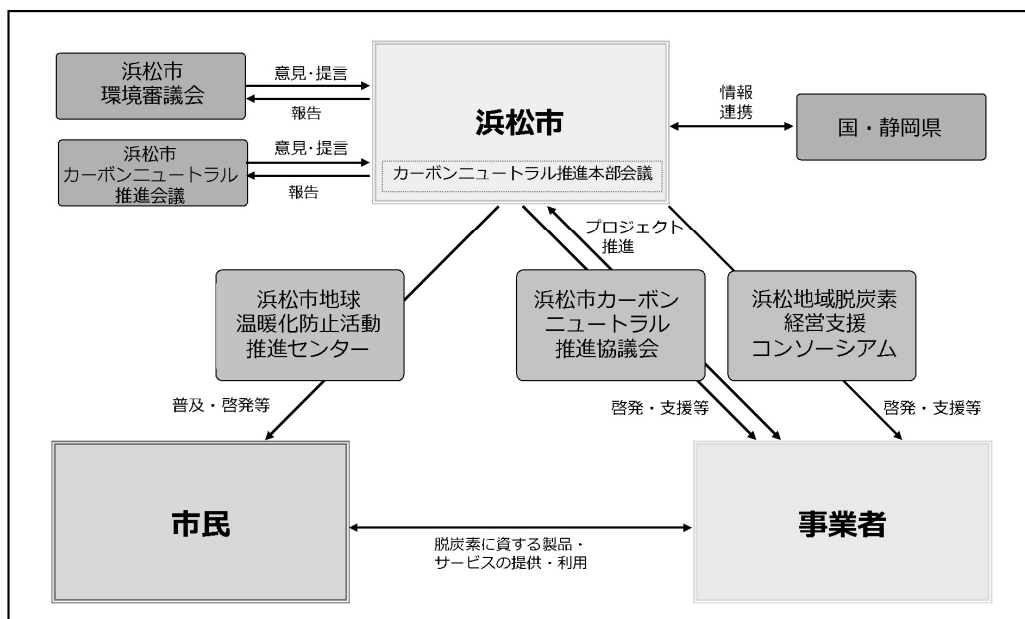
市民・団体からの意見・提案などを共有することを必要であるため、下記のとおり本文と図 8.1 を修正します。

市民から「浜松市地球温暖化防止活動推進センター」を通じて浜松市へ向かう矢印を追加しました。

《修正内容》(修正後計画案 45 ページ)

(修正前)

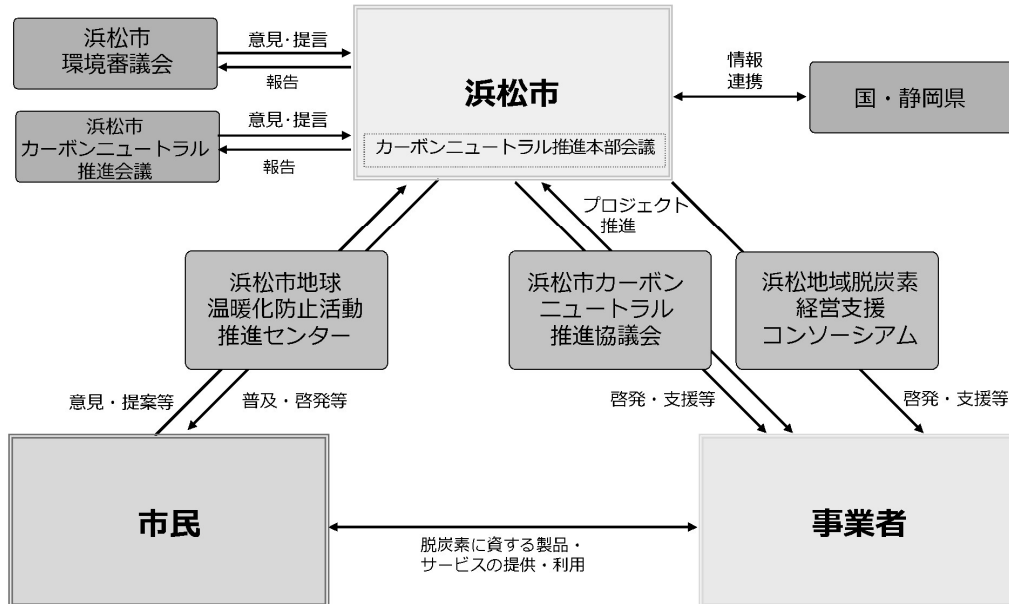
「さらに、市民に対しては、「浜松市地球温暖化防止活動推進センター」を通じて、地球温暖化の現状やその防止対策の重要性などを座学や研修会、展示会などにより広く市民に情報提供します。」



図表8.1 推進体制

(修正後)

「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。」



図表8.1 推進体制

| | |
|------------------|---------------------------------------|
| 要望 81 | 事業者に対して脱炭素に向けた補助はどのようなものが計画にあるのでしょうか？ |
|------------------|---------------------------------------|

【市の考え方】その他

令和5年度は、事業者向けに太陽光発電設備と蓄電池の設置に関する補助金などを交付しています。

その他については、市HPなどでご確認をお願いします。

| | |
|------------------|--|
| 要望 82 | <p><市民>市民一人ひとりが実践する削減目標量を分かりやすく記載して欲しい。(例として一般家庭用のモデル世帯の取組み削減目標値)</p> <p>→見える化することで・・・と記載されているがどのように見える化するのか具体的な内容を書いて欲しい。</p> |
|------------------|--|

【市の考え方】その他

計画や取組について、市民の皆様にはわかりやすく伝えるための概要版などで示してまいります。

| | |
|---------------------|--|
| 要望 83 ・ 84 | <p>(市民が使用する)生活家電事業者に対し、GHG (CO₂換算)を可視化するプロダクトの開発を促してください。</p> |
| | (同様の意見 外1件) |

【市の考え方】その他

現在、家電メーカーは、競って省エネ家電の開発・販売を進めています。

また、製品単位の温室効果ガス排出量の見える化には、経済産業省と環境省が「カーボンフットプリントガイドライン」を定めて推進しています。

| | |
|--|--|
| 提案 101 ～ 104 質問 25 ～ 27 | <p>ハイブリッド車は結局ガソリンを使用するのでCO₂排出削減の手段に入れるべきではないと思います。</p> |
| | <p>ハイブリッドではなく、電気自動車の普及促進の施策を！ハイブリッドはガソリンを使うことから、2035年までに、乗用車新車販売で電動車100%という日本政府の目標や、各国の規制があります。それにも関わらず、市民に「ハイブリッド車」の選択を促すのは問題ではないでしょうか。問題と考えない場合は、その理由を教えてください。</p> |
| | <p>また、電気自動車を購入しても、EVステーションが少ないことで利便性が担保できない現状が課題とされており、早急なEVステーションの拡充が求められています。浜松市としては、どのような解決策を講じる予定でしょうか。</p> |
| | (同様の意見 外4件) |

【市の考え方】今後の参考

電気自動車やハイブリッド車など電動車の推進に関するご意見として、今後の参考とさせていただきます。

国の「地球温暖化対策計画」においても、電動車にはハイブリッド車を含むため、本市の計画においても同様に電動車を推進していきます。

| | |
|---------------------|---|
| 要望 85 ・ 86 | <p>省エネルギー製品の購入や利用がしやすくなるような仕組み(減税・補助金・規制など)を施策として講じてください。</p> |
| | (同様の意見 外1件) |

【市の考え方】今後の参考

省エネルギー製品の購入や利用に関するご意見として、今後の参考とさせていただきます。

| | |
|------------------------|---|
| 提 案 105 | 現在のシステムではお金に余裕がある、または環境問題への意識が強くある人でないとCO ₂ 削減に向けた生活や行動は起こせない状況です。そのため太陽光パネルや断熱の義務化、また生ゴミの分別回収や梱包フリー販売などを義務にすることで、全ての人が普通に生活するだけでCO ₂ を出さない生活ができる社会へのシステムチェンジが必要です。 |
|------------------------|---|

【市の考え方】 今後の参考

太陽光発電設備の導入などの義務化は、社会状況を見極めた上での今後の検討課題とさせていただきます。

その他（9件）

| | |
|-----------------------------|--|
| 要 望 87 | 将来のある時点を生きる「仮想将来人」になりきり、その時の社会を想像し、現在の政策を導き出す「フューチャーデザイン」が注目されています。財務省は省内に担当チームを設置し、今年からパンフレットを作製したり、企業や高校など向けの講習会を開催し、普及に取り組んでいます。「過去の延長線上でない気候対策」を計画するため、浜松市でも「フューチャーデザイン」を自治体政策づくりに取り入れてください。 |
| そ の 他 10 | パーマカルチャーの視点を取り入れては？パーマカルチャーの大切な考えとして <ul style="list-style-type: none"> ・PEOPLE CARE（人々と自分自身、そして過去や未来の存在を大切にする） ・EARTH CARE（自然と生き物を大切にする） ・FAIR SHARE（豊かさの分かち合いによって人々や多様な生きものたちの必要を満たす） という3つがあります。この考えを持って進めていくことが今とても必要なことなのではないかと思えます。 |

【市の考え方】 その他

ご意見として承ります。

| | |
|-----------------------|-------------------|
| 要 望 88 | 作注があると理解しやすいと感じた。 |
|-----------------------|-------------------|

【市の考え方】 その他

本編の後に資料編として用語解説を掲載します。

| | |
|----------|---|
| 要望 89 | 日本はCO ₂ 排出量で世界第5位だという事実に驚きました。このような事実を、市民や国民にわかりやすく伝えることも、人々の意識を変えるために、必要なことだと思います。気候変動対策のモデル都市としてご尽力頂いている浜松市さんに、市民の意識改革にも力を入れて頂き、日本の実状をより広くわかりやすく伝えて頂きたく思います。 |
| 要望 90 | 地球温暖化対策において、市民や事業者の理解・協力を得るのは簡単ではないと思いますがぜひぜひ他自治体のモデルになるよう、頑張ってください。 |
| 要望 91 | 浜松市の素晴らしい取り組みや、気候変動が危機的状況であることをもっと県民の方々に知ってもらいたいです。メディアを使っの、県からの積極的なPRも是非お願いしたいです。 |

【市の考え方】 今後の参考

周知・PRに関するご意見として、今後の参考とさせていただきます。

気候変動対策は、市民や事業者の皆様の理解と協力のもと、市と一体となって進めていくことが必要です。

市としては、市民や事業者の皆様に対して、積極的な周知・PR を行っていきます。

| | |
|-----------|---|
| 提案 106 | 浜松市地球温暖化対策実行計画の見直しについて 地球温暖化を巡る状況が刻々と変化するなか、この計画も2012年に策定以降、2017年4月と2021年4月に改定したとあります。しかしながらその改定にあたって、策定した目標や対応策の問題点や課題をどう検討したのかという事がどこにも書かれていません。例えば再生可能エネルギーの導入にあたっては、以前の目標に対して何%達成したのか、また達成出来なかった場合は何が課題となっているのかなどの検証は行っているのでしょうか？すでに策定された計画のどこに課題があったのかという検証や、それらをどうクリアしていく事が出来るのかというと課題解決の方法の提示があって初めて、将来目指すべき数値目標の設定が出来のではありませんでしょうか？ |
|-----------|---|

【市の考え方】 その他

本計画の実施に当たっては、毎年度、市の附属機関である「浜松市環境審議会」や、外部有識者で組織する「浜松市カーボンニュートラル推進会議」、市長をトップに庁内で組織する「浜松市カーボンニュートラル推進本部会議」において、進捗管理を行っています。

また、こうした組織体の中で、課題の共有や解決方策等の検討・調整も行っています。

| | |
|------------------|--|
| 要望 92 | 網羅性は良いと思う。何年に何を重点的に行うのかをはっきりさせてほしい。担当のやる気が伝わるようにしてほしい。 |
|------------------|--|

【市の考え方】その他

毎年度に取り組む事業は、本計画の毎年度の実施計画に位置付けている「カーボンニュートラル推進計画」で示していきます。

| | |
|------------------|-----------------------|
| 質問 28 | 本計画の中心部署、取りまとめている部署は。 |
|------------------|-----------------------|

【市の考え方】その他

カーボンニュートラル推進事業本部です。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



浜松市地球温暖化対策実行計画 (区域施策編)

[2024]

(案)

2024(令和 6)年 3 月



目次

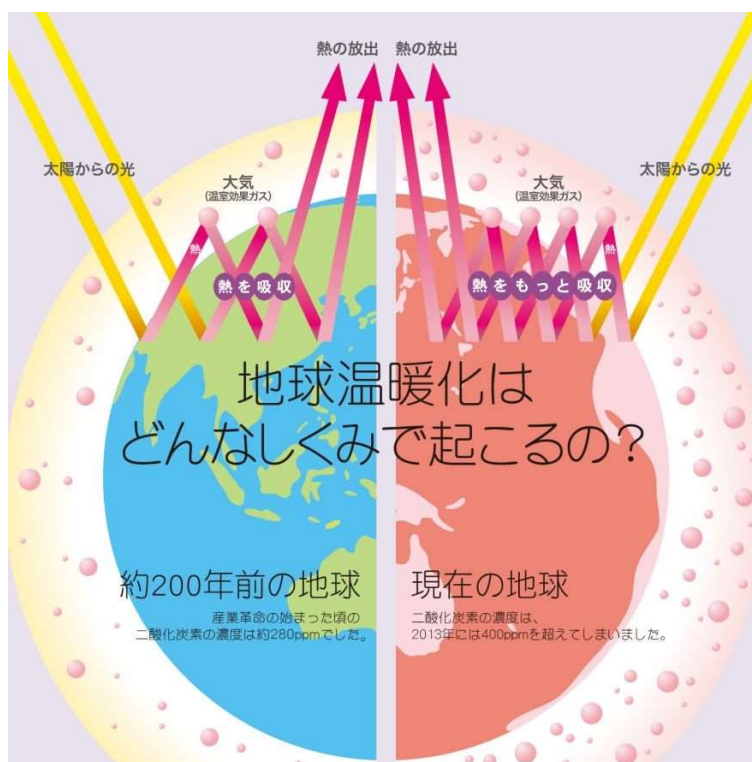
| | |
|------------------------------------|----|
| 第1章 気候変動とその対策..... | 1 |
| 1 地球温暖化とは..... | 1 |
| 2 世界の気候変動の状況及び予測..... | 2 |
| 3 本市の気候変動の状況及び予測..... | 3 |
| 4 気候変動対策..... | 3 |
| 5 気候変動などに対する浜松市の取組..... | 4 |
| 第2章 計画の基本的事項..... | 6 |
| 1 計画の位置づけ..... | 6 |
| 2 計画の対象とする温室効果ガス..... | 6 |
| 3 計画の基準年度..... | 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、宇宙へ逃げることが防ぎます。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

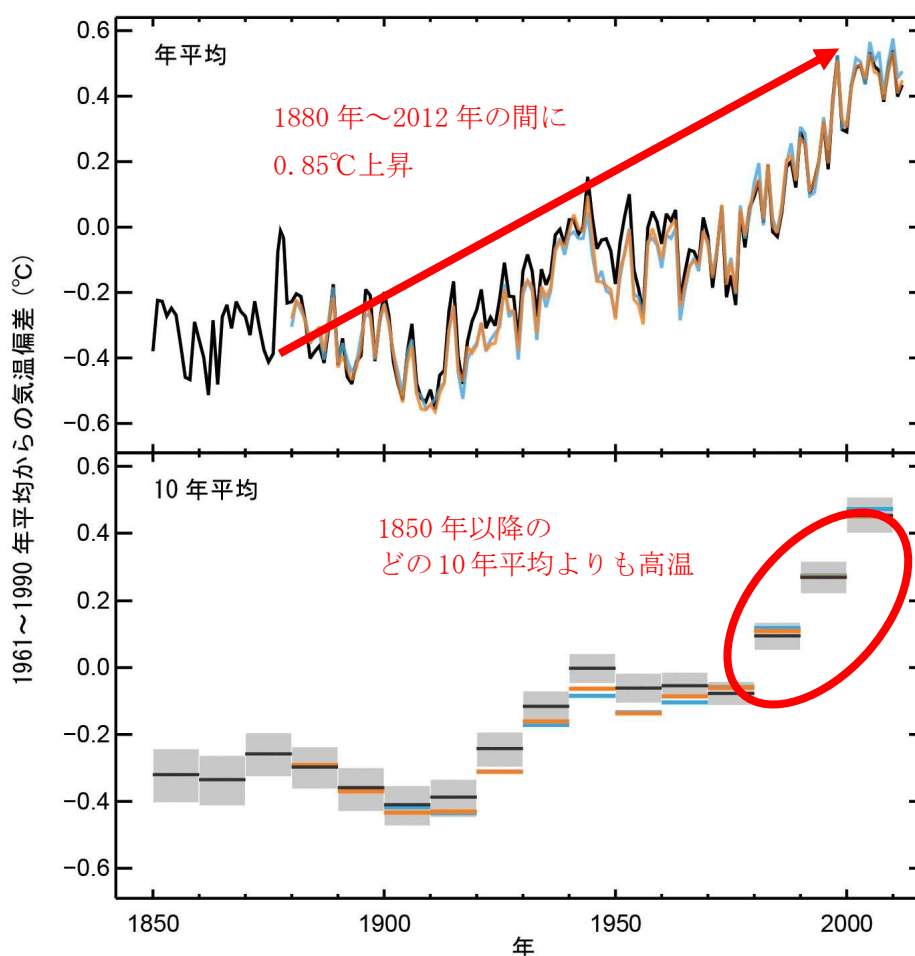
2 世界の気候変動の状況及び予測

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>)

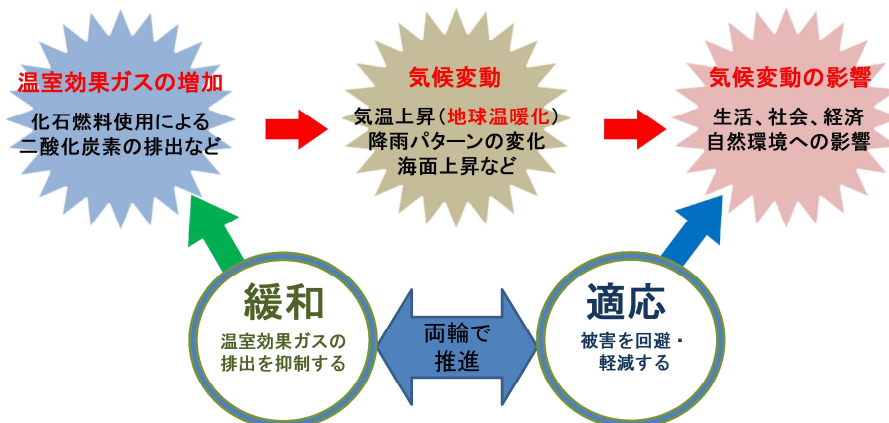
4 気候変動対策

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

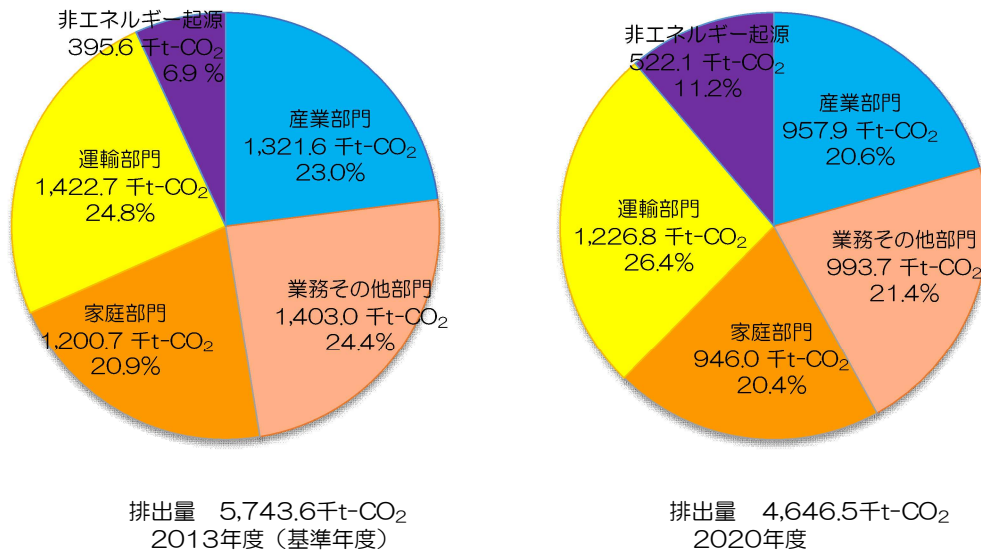
1 本市の温室効果ガス排出状況

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。



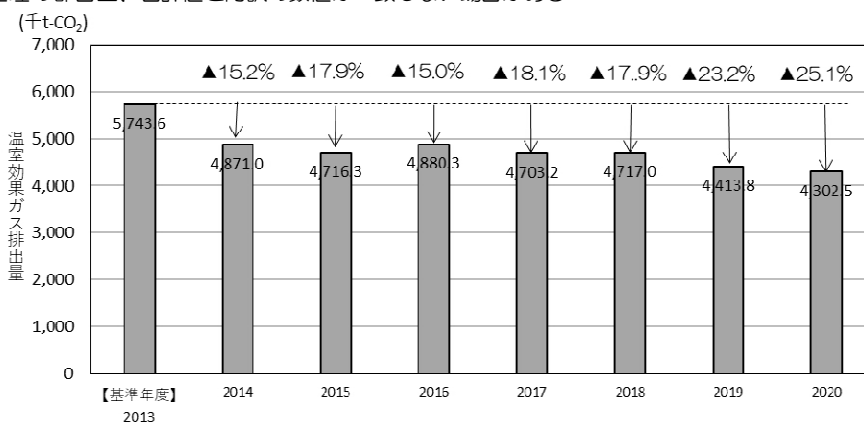
図表 3.1 温室効果ガス排出量の内訳

※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% | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.0 | |
| 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% | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | |
| 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% | 0.0 | 0.0 | 0.0 | ▲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 | - | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | |
| 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、

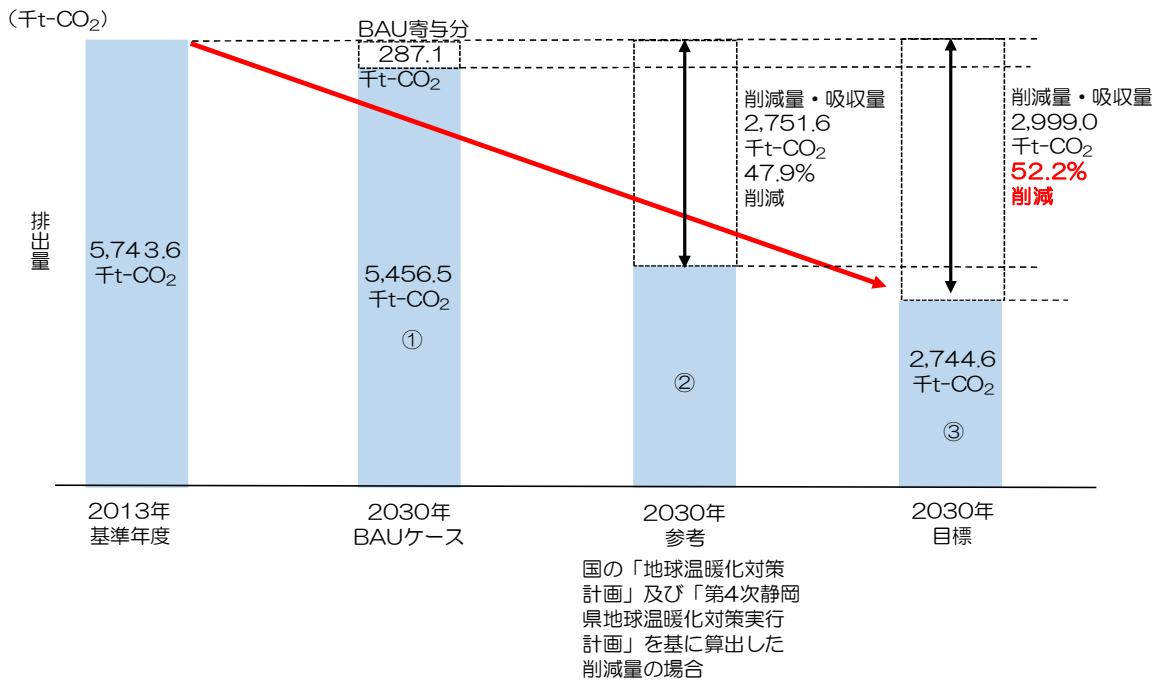
2030（令和12）年度において2013（平成25）年度比で **52%**削減

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^{すうせい}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 起源温室 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 | | | - | 0.0 | ▲ 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 | - | 0.1 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | ▲ 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 | - | 0.6 | 0.4 | 0.3 | 0.2 | 0.0 | ▲ 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。

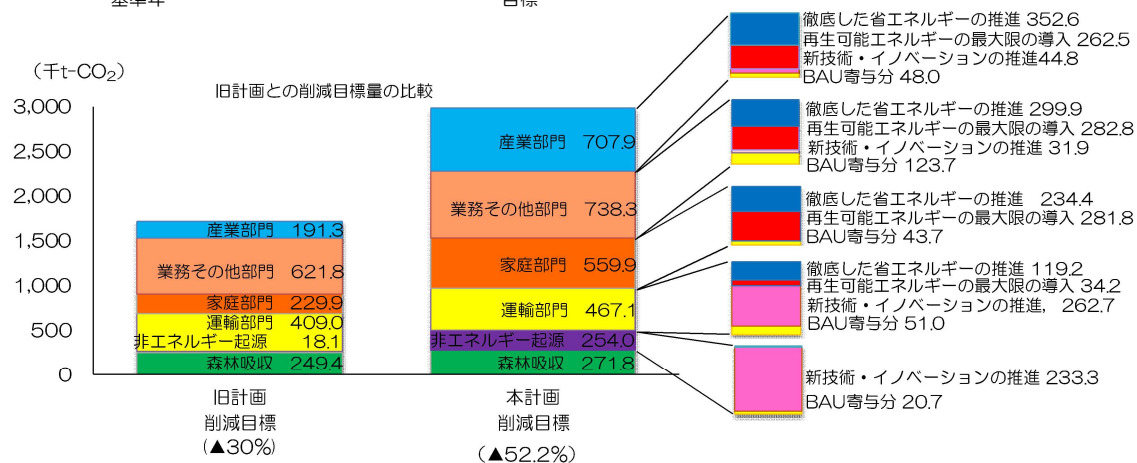
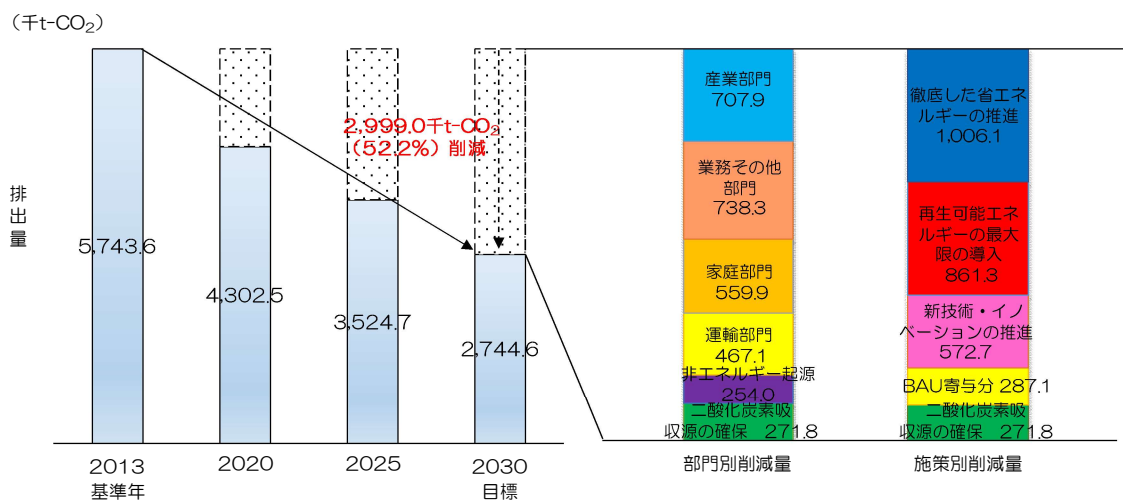
- 徹底した省エネルギーの推進
- 再生可能エネルギーの最大限の導入
- 新技術・イノベーションの推進
- 二酸化炭素吸収源の確保

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ます。

官民一体で、温室効果ガスの排出削減と“市民の暮らしの向上”、“企業の成長”、“地域の持続的発展”を図る“浜松版グリーントランスフォーメーション”を推進します。

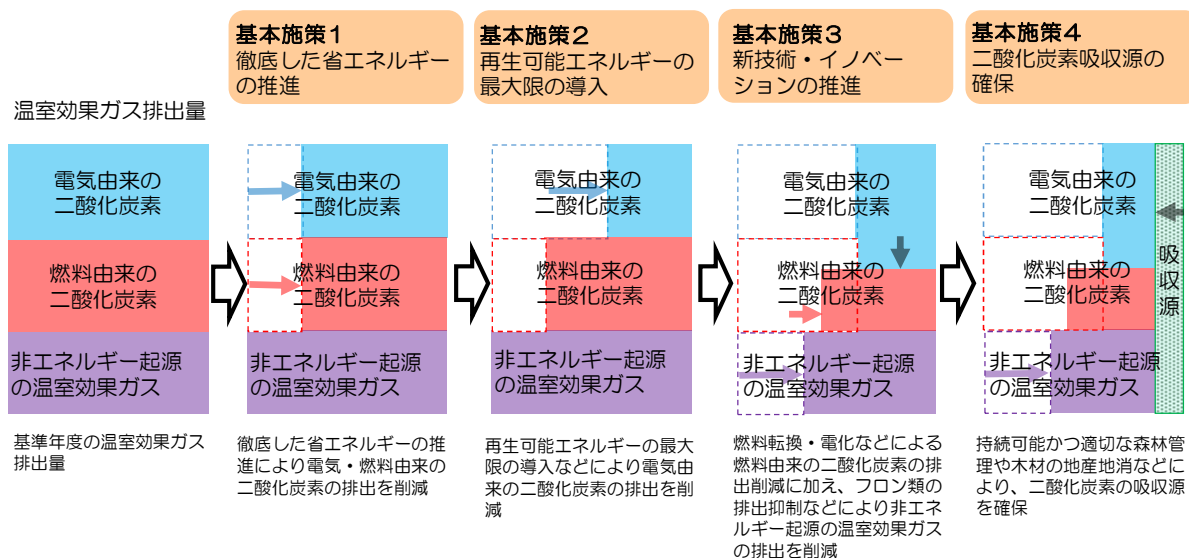
〔基本施策を通じた温室効果ガス排出削減の考え方〕

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）。

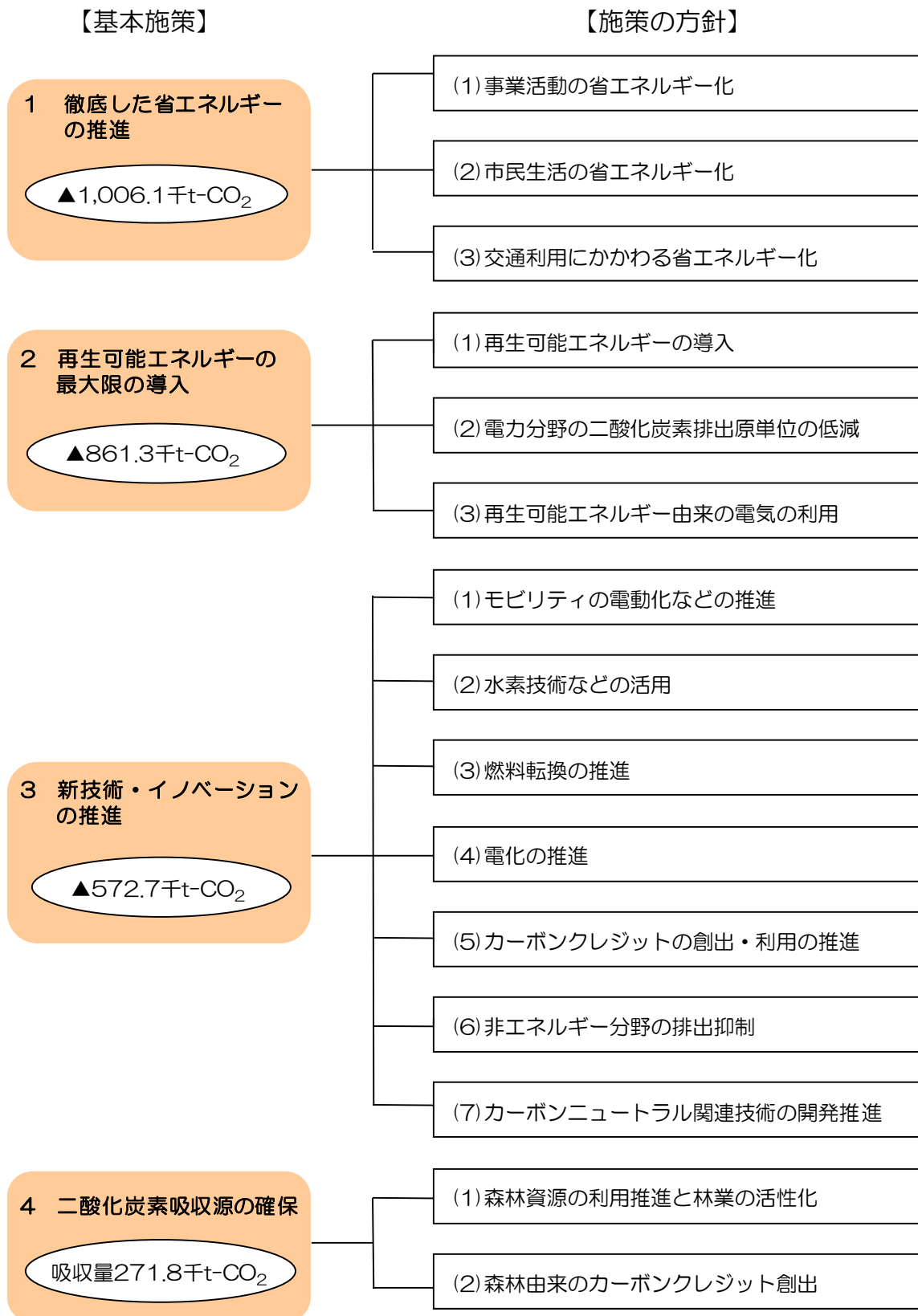
太陽光発電を中心とした再生可能エネルギーの最大限の導入や再生可能エネルギー由来の電気の利用などを通じて、電気由来の二酸化炭素の排出を削減します（基本施策2）。

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 | ○ | ○ | | | ○ | |
| 市民生活の省エネルギー化 | ・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 | | | | | ○ | |
| | 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 | | | | | ○ | | |
| 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 | ・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・利用の推進 | ・J-クレジットなどの創出 | ○ | ○ | | ○ | ○ | |
| | | ・カーボンニュートラルガスの利用 | ○ | ○ | | | ○ | |
| 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 | | | | ○ | ○ | |
| | | ・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 木材などの地域経済循環 | ・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 | ○ | | | | ○ |
| 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 | — | — |

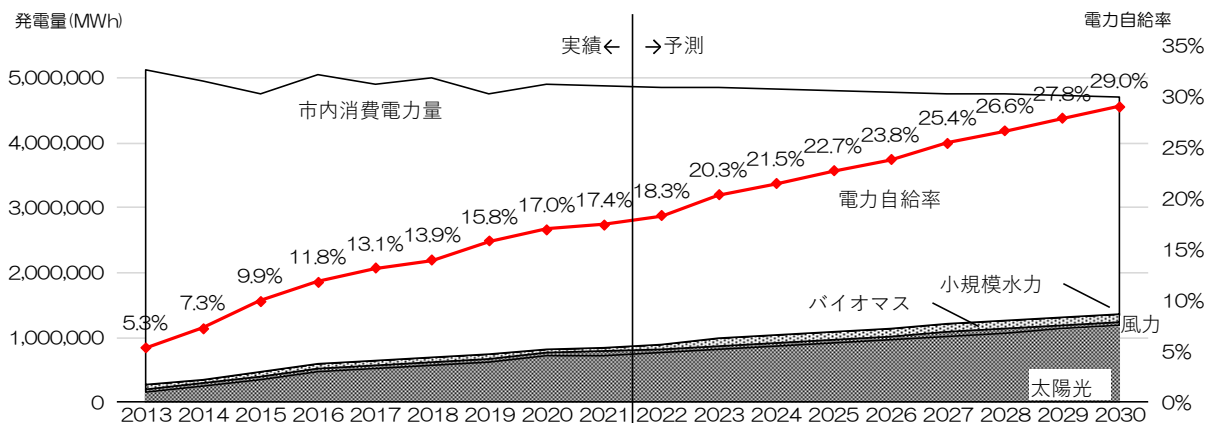
| 個別施策 | 目標達成に向けた取組 | 各主体 | | | | |
|-------------------------|-----------------------------|-----|----|----|----|----|
| | | 事業者 | | 運輸 | 家庭 | 行政 |
| | | 産業 | 業務 | | | |
| 地域と調和した再生可能エネルギーの最大限の導入 | ・住宅・工場の屋上や遊休地などへの太陽光発電設備の設置 | ○ | ○ | | ○ | ○ |
| | ・陸上・洋上などへの風力発電設備の設置 | ○ | ○ | | | ○ |
| | ・木質・廃棄物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

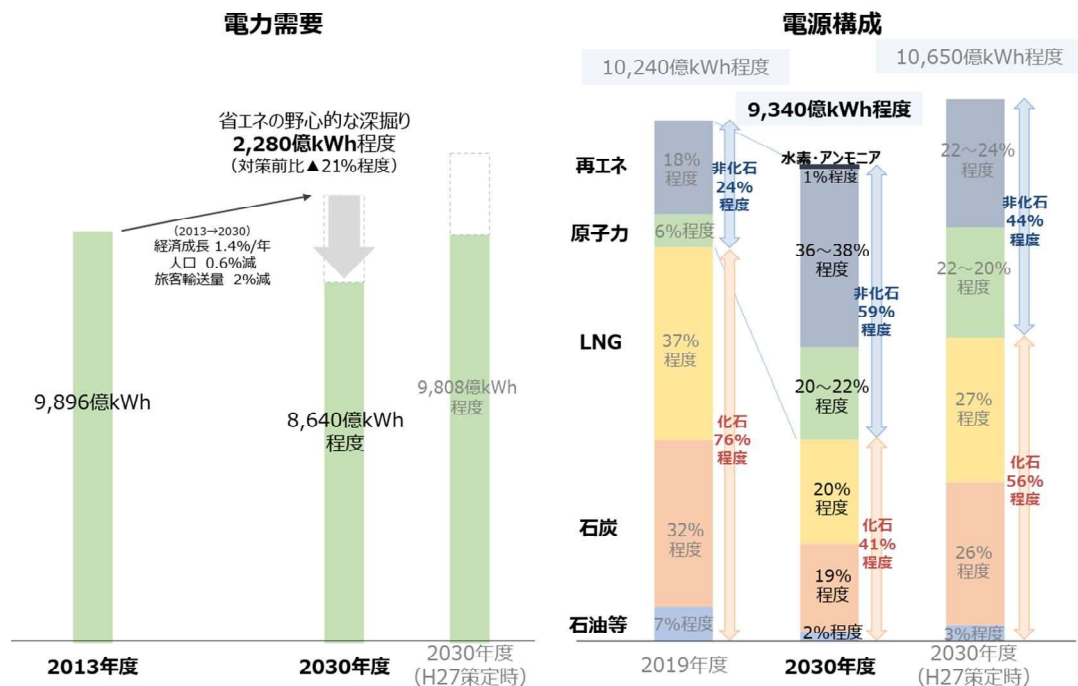
電力分野の二酸化炭素排出原単位^{※1}の低減は、電力をつくる際、より低炭素なエネルギー源を用いることで達成されます。

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、市内で排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。

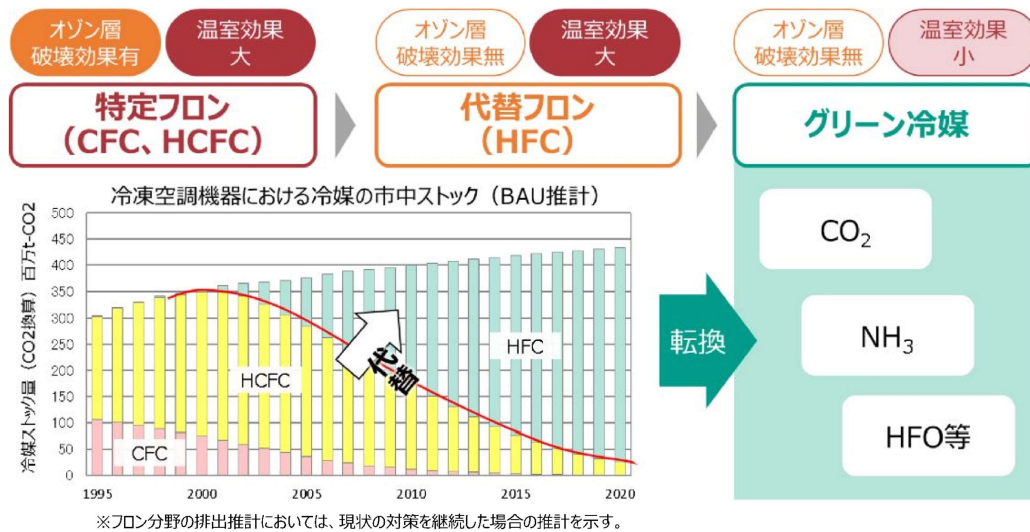
単位：千 t-CO₂

| 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クレジットの創出

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クレジットの創出 | ○ | | | | ○ |
| | ・森林由来のカーボンクレジットの域内利用 | ○ | ○ | ○ | | ○ |
| | ・森林由来のカーボンク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。

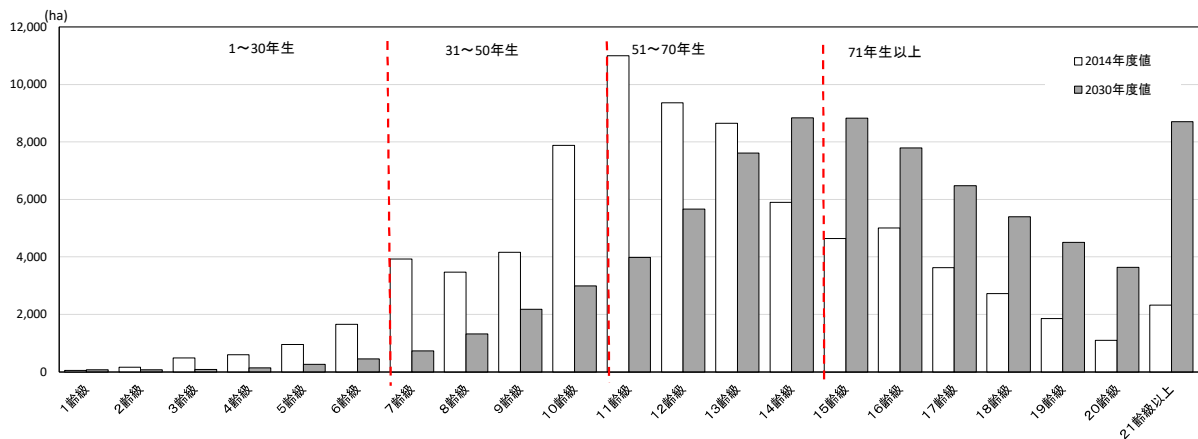
浜松市の森林の種別齢級別構成*とCO₂吸収量の推計(2030年)

| | 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 |
|------------------------------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 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 吸収量 (t-CO ₂) | 810 | 793 | 898 | 1,566 | 3,009 | 5,157 | 5,625 | 9,349 | 14,445 | 19,640 |
| 天然林 吸収量 (t-CO ₂) | 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 | 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 齢級 | 556 | 595 | 774 | 1,133 | 1,565 | 1,862 | 1,963 | 1,876 | 1,629 | 1,290 | 3,073 | 17,413 |
| 13 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 | | | | | | |
| 14 齢級 | 11,446 | 16,926 | 22,825 | 25,731 | 14,661 | 11,961 | 9,105 | 7,106 | 5,813 | 4,736 | 11,350 | 202,953 |
| 15 齢級 | 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)

計



※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 B：果樹の品質低下、貯蔵性低下、栽培適地の北上 C：花きの品質低下 D：茶の萌芽期や摘採期の早まり、凍霜害の危険性の増加 E：搾乳牛の乳量低下 F：畜産動物へのストレス増加に伴う生産高の低下 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 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 E・F：畜舎へのミスト設置などに対する支援 G：畜産農家への衛生害虫防除用資材の配布 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 E・F：家畜動物に対する気候変動ストレスの緩和 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 B：人工林の生育不良 C：天然林の分布適域の変化 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 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。

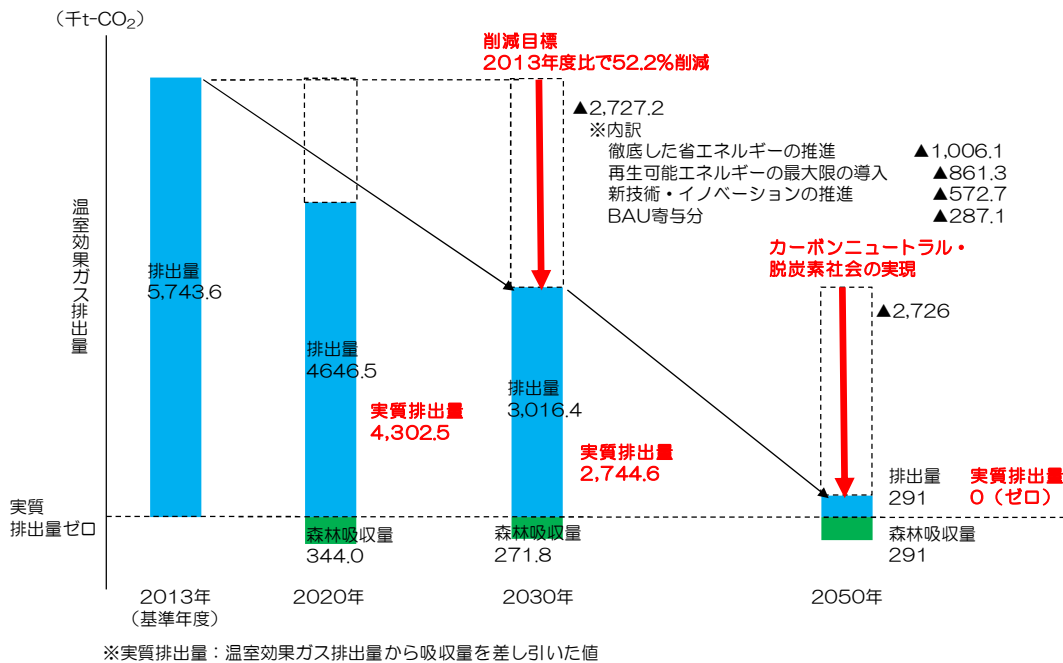
2050年長期ビジョン

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、全エネルギーを賅います。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賅います。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） | | |
| | 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 | | |
| 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 | | |
| | 燃料転換の推進 | 燃料転換の推進 | | 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 |
| | | 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 | | | |
| | 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 | | 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 | | | |
| | 持続可能かつ適切な森林管理 | | | |
| 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 | | | |
| | 木材などの地域経済循環 | | | |
| | 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 |

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めます。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。

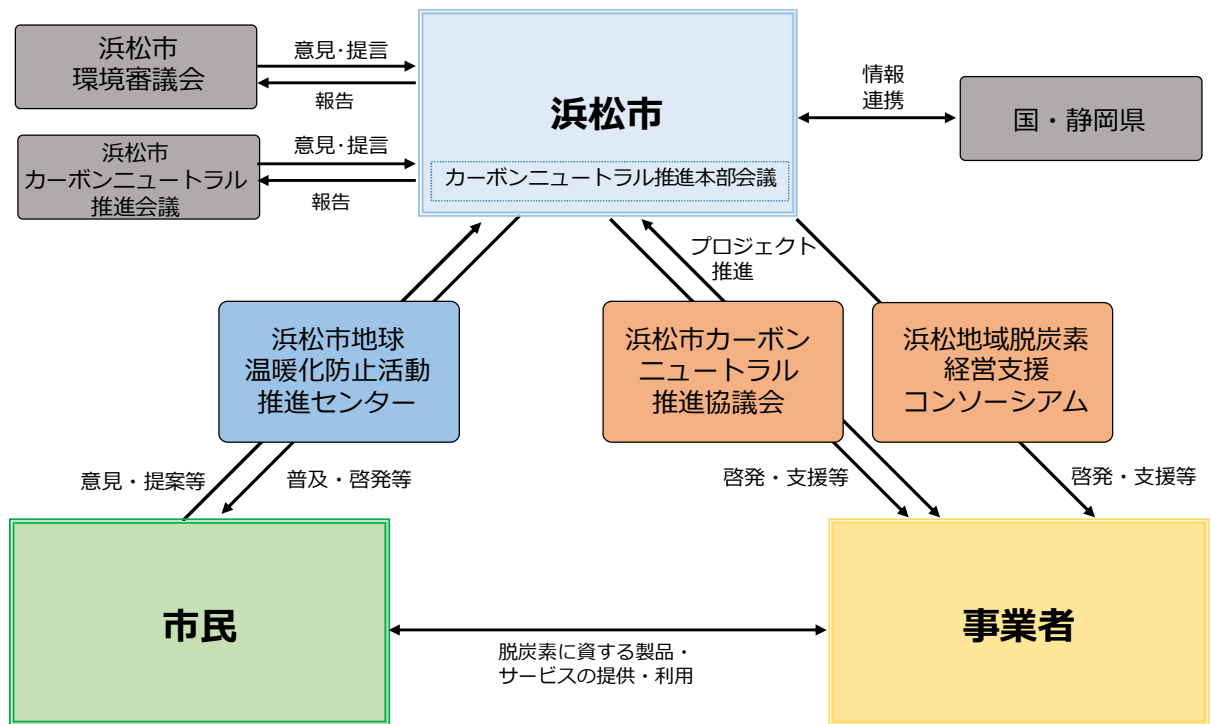
事業者は、まず、自社が排出する温室効果ガスの見える化をすることで、現状を把握します。次に、徹底した省エネルギーの推進や再生可能エネルギーの導入、社用車の電動化、燃料の転換、電気設備への転換など、温室効果ガスの排出削減に積極的に取り組みます。

＜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

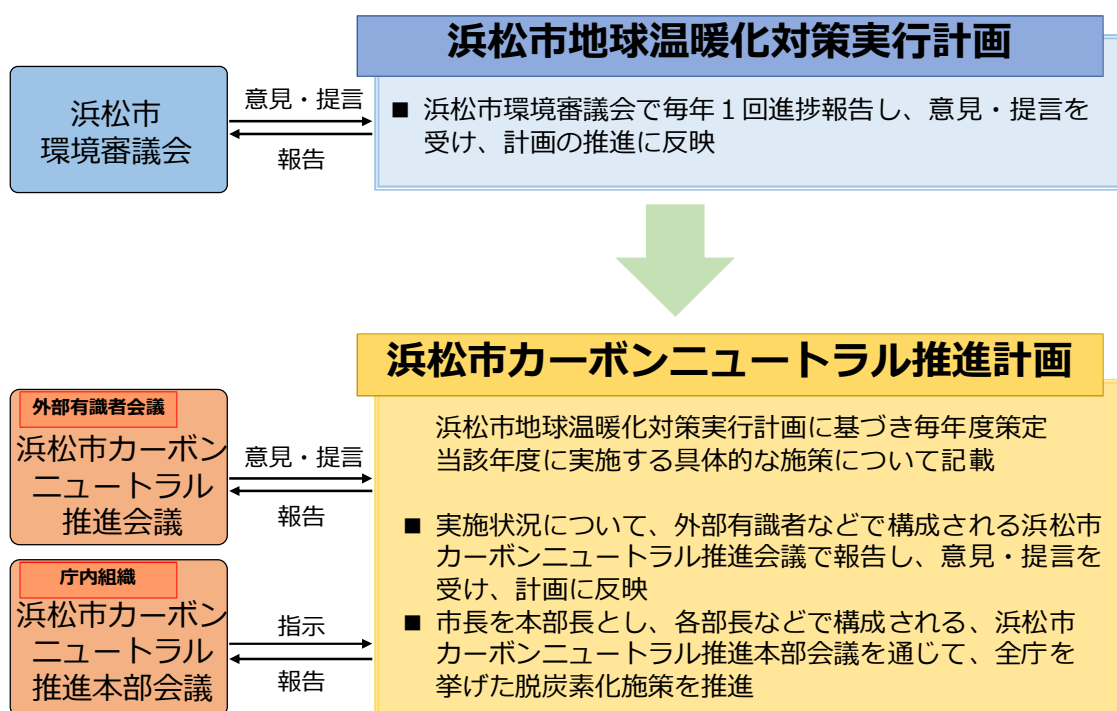
2 計画の進捗管理・チェック

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－1

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 |
| $\text{温室効果ガス排出量} = \text{活動量} \times \text{エネルギー消費原単位} \times \text{炭素集約度}$ |
| <p>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)</p> |
| <p>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</p> |
| <p>炭素集約度：エネルギー種別温室効果ガス排出係数</p> |

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

| 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) | |

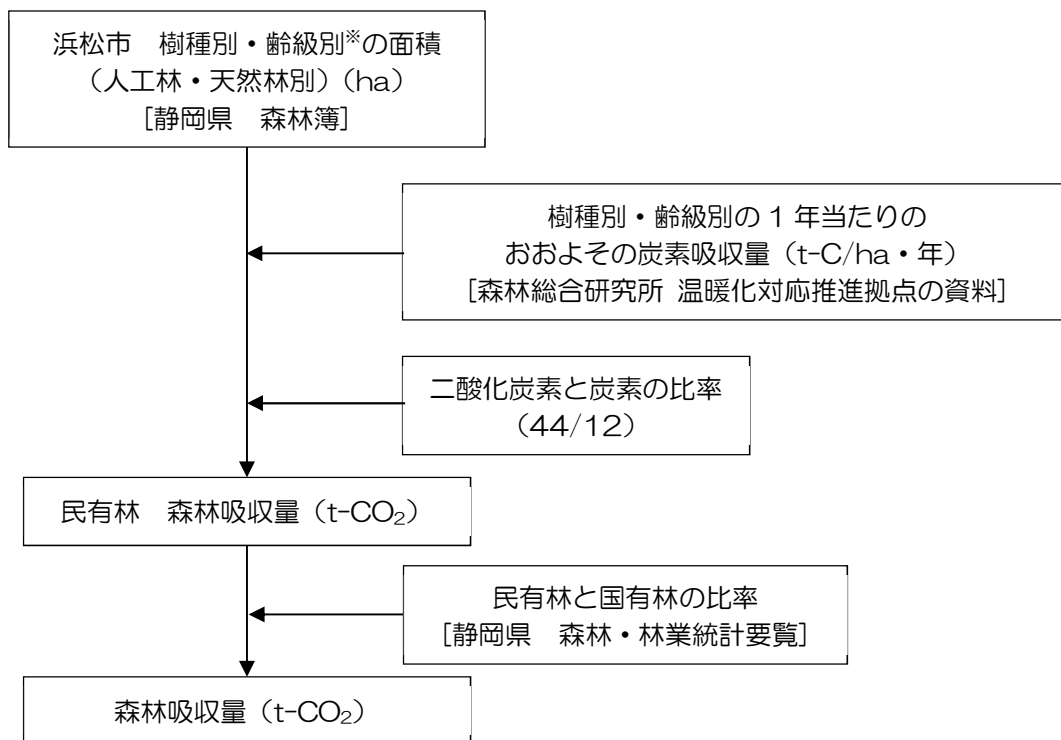
| ガス | 部門 | 活動量 | |
|------------------|-----------------|--|---|
| CH ₄ | 工業プロセス | (全国 工業プロセス排出量) × (浜松市 化学工業製造品出荷額等) / (全国 化学工業製造品出荷額等) | |
| | 農業 | 家畜 | (浜松市 種類別飼養頭羽数) |
| | | 水田 | (浜松市 経営耕地面積) |
| | 廃棄物 | 一般廃棄物 | (浜松市 一般廃棄物排出量) |
| | | 下水処理 | (浜松市 下水処理量) |
| | | 産業廃棄物 | (浜松市 種類別 [汚泥、木くず、廃油、廃プラスチック] 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) | |
| 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 | 高効率空調の導入 | 産業 | 省エネ | 4.3 | 国 | 製造品出荷額_製造業 | 0.61 | 690.0 |
| | | 産業HP(加温・乾燥)の導入 | 産業 | 省エネ | 9.9 | 国 | 製造品出荷額_製造業 | 0.61 | 1,610.0 |
| | | 産業用照明の導入 | 産業 | 省エネ | 17.9 | 国 | 製造品出荷額_製造業 | 0.61 | 2,931.0 |
| | | 低炭素工業炉の導入 | 産業 | 省エネ | 49.2 | 国 | 製造品出荷額_製造業 | 0.61 | 8,069.0 |
| | | 産業用モーター・インバータの導入 | 産業 | 省エネ | 46.4 | 国 | 製造品出荷額_製造業 | 0.61 | 7,608.0 |
| | | 高性能ボイラーの導入 | 産業 | 省エネ | 28.6 | 国 | 製造品出荷額_製造業 | 0.61 | 4,679.0 |
| | | コージェネレーションの導入 | 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) | 主な電力需要設備効率の改善 | 産業 | 省エネ | 0.3 | 国 | 製造品出荷額_鉄鋼 | 0.26 | 100.0 |
| | | 廃プラスチックの製鉄所でのケミカルリサイクルの拡大 | 産業 | 省エネ | 5.6 | 国 | 製造品出荷額_鉄鋼 | 0.26 | 2,120.0 |
| | | コークス炉の効率改善 | 産業 | 省エネ | 1.3 | 国 | 製造品出荷額_鉄鋼 | 0.26 | 480.0 |
| | | 発電効率の改善 | 産業 | 省エネ | 3.0 | 国 | 製造品出荷額_鉄鋼 | 0.26 | 1,140.0 |
| | | 省エネ設備の増強 | 産業 | 省エネ | 1.7 | 国 | 製造品出荷額_鉄鋼 | 0.26 | 650.0 |
| | | 革新的製鉄プロセス(フェロコークス)の導入 | 産業 | 省エネ | 2.2 | 国 | 製造品出荷額_鉄鋼 | 0.26 | 820.0 |
| | | 環境調和型製鉄プロセスの導入 | 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) | 化学の省エネルギープロセス技術の導入 | 産業 | 省エネ | 3.2 | 国 | 製造品出荷額_化学 | 0.08 | 3,891.0 |
| | | 二酸化炭素原料化技術の導入 | 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) | 従来型省エネルギー技術 | 産業 | 省エネ | 0.2 | 国 | 製造品出荷額_窯業他 | 0.23 | 64.0 |
| | | 熱エネルギー代替廃棄物利用技術 | 産業 | 省エネ | 0.5 | 国 | 製造品出荷額_窯業他 | 0.23 | 192.0 |
| | | 革新的セメント製造プロセス | 産業 | 省エネ | 1.0 | 国 | 製造品出荷額_窯業他 | 0.23 | 408.0 |
| | | ガラス熔融プロセス技術 | 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) | 施設園芸における省エネルギー設備の導入 | 産業 | 省エネ | 11.5 | 国 | 就業者_農業 | 0.74 | 1,550.0 |
| | | 省エネルギー農機の導入 | 産業 | 省エネ | 0.1 | 国 | 就業者_農業 | 0.74 | 7.9 |
| | | 省エネルギー漁船への転換 | 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 | 新築 | 業務 | 省エネ | 69.3 | 国 | 着工_全床面積 | 0.69 | 10,100.0 |
| | | 改築 | 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 | 業務用給湯器の導入 | 業務 | 省エネ | 9.2 | 国 | 延床_固定資産 | 0.65 | 1,410.0 |
| | | 高効率照明の導入 | 業務 | 省エネ | 43.8 | 国 | 延床_固定資産 | 0.65 | 6,720.0 |
| | | 冷媒管理技術の導入 | 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 | 導入を見込まない | | 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 | 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 | | |
| | | | 産業 | 再エネ | 67.7 | 市 | 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 | | |
| | | | 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 |
| 62 | J-クレジット制度の活性化 | | — | — | 61.9 | 国 | 面積 | 0.41 | 15,000.0 |

| 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) | |
| | | 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 (該当なし) | | | |
| | | 業務 | イノベ | 31.9 | 国 | | | | |
| 63 | 二国間クレジット制度(JCM)の推進 | 横断 | — | — | 国 | 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 | 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 | 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 | 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 | 施策別 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 |

資料一3

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) 用のエネルギー管理システムのこと。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。

※エネルギー管理システム参照

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) 用のエネルギー管理システムのこと。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。

※エネルギー管理システム参照

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 zeroes

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

フイツービー

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。

フイツーエッチ

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 しすう

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。

き こうへんどう てきおうほう
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。

き こうへんどう かん こくさいれんごうわくぐみじょうやく
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

きょうと ぎ ていしょ
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。

ぎょうむ た ぶもん
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。

すいそ
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。

げんじょうすうせい
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）。

げんだん い
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

じせくかのう 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ブローア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 ぶんさんかた

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 か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。

ばいかいかんせんしょう
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っこうけいかく
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解、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

れいはいきき

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さくこうどうしん

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 はいしゅつよくせいほう} (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