

山陽小野田市

# GX推進アクションプラン

(山陽小野田市地球温暖化対策実行計画 (区域施策編))



2026年(令和8年)2月

山陽小野田市

## はじめに

現在、世界的な脱炭素化の潮流の中で、我が国は、エネルギーの安定供給を図るとともに、産業競争力の強化を通じて経済成長や雇用・所得の拡大につなげるべく、国家を挙げてGXを推進しています。国内の各企業においても新技術の開発・実証や、再生可能エネルギーの導入など脱炭素関連の投資が活発化しており、2050年カーボンニュートラル実現に向けて、着実にその歩みを進めています。

このような状況の中、本市においては2024年6月に「山陽小野田市GX推進指針」を策定し、2050年に本市が目指すべき脱炭素社会の姿を明らかにするとともに、地域との連携によるGXの方向性、カーボンニュートラル実現に向けた決意等を示したところです。この度は、この指針に基づいた具体的な施策及び実行計画として「山陽小野田市GX推進アクションプラン」を策定いたしました。

市民や地域、団体、大学、事業者などの皆様と行政が本プランの目標や方向性を共有しながら、脱炭素化を地域経済の活性化や地域課題の解決につなげ、「本市ならではの脱炭素社会」の実現を推進していくことが重要となりますので、皆様のより一層の御理解、御協力をお願いいたします。

最後になりましたが、本プランの策定にあたり多大な御尽力をいただきました山陽小野田市GX推進協議会委員の皆様、貴重な御意見をお寄せいただいた市民の皆様、関係団体や事業者の皆様に対しまして、心よりお礼申し上げます。

2026年（令和8年）2月

山陽小野田市長 藤田 剛二



# 目次

第1章 計画策定の背景と基本的事項	1
1 気候変動の影響	1
2 地球温暖化対策をめぐる国際的な動向	2
3 国内の動向	3
4 山口県の実施	6
5 計画の目的	7
6 計画の位置づけ	7
7 計画対象の地域、実施主体及び温室効果ガス	8
8 計画期間	9
第2章 地域特性	10
1 地域の概要	10
2 気候概況	10
3 人口と世帯数	12
4 地域の産業の動向	13
第3章 温室効果ガス排出状況と将来推計	14
1 温室効果ガス排出量の推計及び推移	14
2 部門・分野別 CO <sub>2</sub> 排出量の推移	16
3 再生可能エネルギーの導入状況	17
4 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル	20
5 CO <sub>2</sub> 排出量の将来推計	22
6 森林面積と CO <sub>2</sub> 吸収量	23
第4章 計画の目標	24
1 温室効果ガス排出量の削減目標	24
2 再生可能エネルギーの導入目標	26
第5章 目標達成に向けた実施	27

1	基本理念	27
2	基本方針	28
3	具体的な取組（緩和策）	30
	（1）省エネルギーの推進【主な対象部門・分野：産業、家庭、運輸】	30
	（2）再生可能エネルギーの導入促進【主な対象部門・分野：産業、業務その他、家庭】	31
	（3）脱炭素型まちづくりの推進【主な対象部門・分野：産業、業務その他、家庭】	35
	（4）廃棄物の発生抑制、資源循環の推進【主な対象部門・分野：廃棄物分野】	36
	（5）吸収源対策【主な対象部門・分野：産業、家庭】	37
4	具体的な取組（適応策）	38
	（6）気候変動適応策【主な対象部門・分野：農林水産業、水環境・水資源、自然生態系、 自然災害、健康】	38
5	目標達成に向けたロードマップ	39
6	進捗管理の評価指標	40
第6章 計画の推進体制及び進捗管理		41
1	計画の推進体制	41
2	計画の進捗管理	41
資料編（用語解説）		42

※本プラン中の文章や各図表において、端数処理の関係で数値や合計が一致しない箇所があります。

## 第 1 章 計画策定の背景と基本的事項

### 1 気候変動の影響

気候変動問題は、その予想される影響の大きさや深刻さから見て人類の生存基盤に関わる安全保障の問題と認識されており、最も重要な環境問題の一つとされています。既に世界的にも平均気温の上昇、雪氷の融解、海面水位の上昇が観測されています（図 1-1 参照）。

令和 3 年（2021 年）8 月には、IPCC（気候変動に関する政府間パネル）第 6 次評価報告書が公表されています。同報告書では、人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がないこと、大気、海洋、雪氷圏及び生物圏において、広範囲かつ急速な変化が現れていること、気候システムの多くの変化（極端な高温や大雨の頻度と強度の増加、いくつかの地域における強い熱帯低気圧の発生割合の増加等）は、地球温暖化の進行に直接関係して拡大することが示されています（図 1-2 参照）。今後、地球温暖化の進行に伴い、このような猛暑や豪雨のリスクは更に高まることが予測されています。

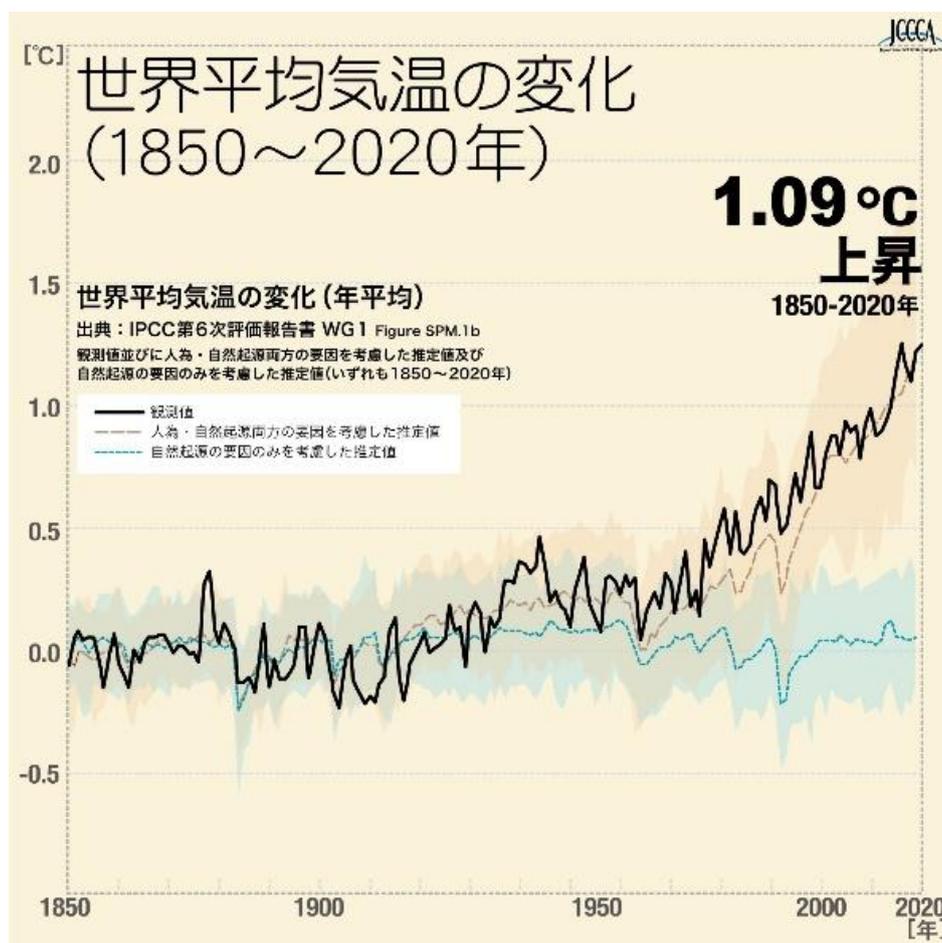


図 1-1 世界平均気温の変化（1850～2020 年）

出典：全国地球温暖化防止活動推進センター



図 1-2 温室効果ガスと地球温暖化メカニズム

出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

## 2 地球温暖化対策をめぐる国際的な動向

平成 27 年（2015 年）11 月から 12 月にかけて、フランス・パリにおいて、国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP21）が開催され、京都議定書以来 18 年ぶりの新たな法的拘束力のある国際的な合意文書となるパリ協定が採択されました。

合意に至ったパリ協定は、国際条約として初めて「世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて 2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求すること」や「今世紀後半の温室効果ガスの人為的な排出と吸収の均衡」を掲げたほか、先進国と途上国といった二分論を超えた全ての国の参加、5 年ごとに「国が決定する貢献」（nationally determined contribution）と呼ばれる削減目標を提出・更新する仕組み、適応計画プロセスや行動の実施等を規定しており、国際枠組みとして画期的なものと言えます。

平成 30 年（2018 年）に公表された IPCC「1.5℃特別報告書」によると、世界全体の平均気温の上昇を、2℃を十分下回り、1.5℃の水準に抑えるためには、二酸化炭素（以下「CO<sub>2</sub>」という。）排出量を 2050 年頃に正味ゼロとすることが必要とされています（図 1-3 参照）。この報告書を受け、世界各国で、2050 年までのカーボンニュートラルを目標として掲げる動きが広がりました。

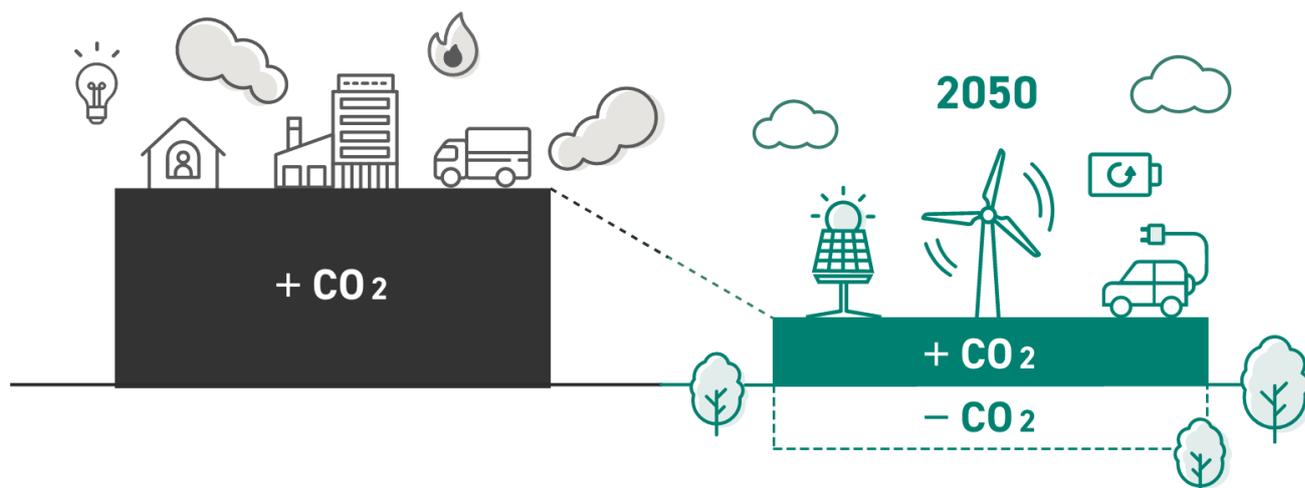


図 1-3 カーボンニュートラルのイメージ

出典：環境省「脱炭素ポータル」

### 3 国内の動向

令和 2 年（2020 年）10 月、我が国は、2050 年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち、2050 年カーボンニュートラルの実現を目指すことを宣言しました。翌令和 3 年（2021 年）4 月、地球温暖化対策推進本部において、令和 12 年度（2030 年度）の温室効果ガスの削減目標を平成 25 年度（2013 年度）比 46%削減することとし、さらに、50%の高みに向けて、挑戦を続けていく旨が公表されました。これを受け、同年 5 月には、「地球温暖化対策の推進に関する法律」（以下「地球温暖化対策推進法」という。）が改正されました。

令和 7 年（2025 年）2 月には、新たな地球温暖化対策計画が閣議決定され、2050 年ネット・ゼロの実現や、我が国の温室効果ガス削減目標として「2030 年度において、温室効果ガスを 2013 年度から 46%削減することを目指すこと。さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく。また、2035 年度、2040 年度において、温室効果ガスを 2013 年度からそれぞれ 60%、73%削減することを目指す」こと等が位置付けられています（表 1-1 参照）。

令和 7 年（2025 年）6 月に開催された「国家戦略特別区域諮問会議」では、今後、特区制度等を活用した規制緩和・制度改革を一体で進める「GX 戦略地域」を選定し、新たな産業集積を目指して、集中的に取り組を進めていく方向性が示されました。具体的には、「コンビナート再生型の産業集積拠点形成」や「脱炭素電力を活用した新規産業団地整備」等に取り組むこととされており、会議の中では、GX の牽引に向けた先進事例として、山口県のコンビナートが取り上げられています（図 1-4 参照）。

様々な分野で脱炭素化に向けた取組が進められる一方で、近年、気温の上昇、大雨の頻度の増加、それに伴う農作物の品質低下や熱中症リスクの増加など、気候変動によると思われる影響が全国各地で生じており、さらに今後、被害は拡大するおそれがあります。

このような状況を踏まえ、気候変動適応を一層強力に推進し、また、気候変動適応の一分野である熱中症対策を強化するため、令和 6 年（2024 年）4 月に「気候変動適応法」が改正されました。

表 1-1 2030 年度及び 2040 年度における温室効果ガス別その他の区分ごとの  
目標及びエネルギー起源 CO<sub>2</sub> の部門別の排出量の目安

(単位：百万 t-CO<sub>2</sub>)

	2013 年度 実績	2030 年度 <sup>2</sup> (2013 年度比)	2040 年度 <sup>3</sup> (2013 年度比)
温室効果ガス排出量・吸収量	1,407	760 (▲46% <sup>4</sup> )	380 (▲73%)
エネルギー起源二酸化炭素	1,235	677 (▲45%)	約 360~370 (▲70~71%)
産業部門	463	289 (▲38%)	約 180~200 (▲57~61%)
業務その他部門	235	115 (▲51%)	約 40~50 (▲79~83%)
家庭部門	209	71 (▲66%)	約 40~60 (▲71~81%)
運輸部門	224	146 (▲35%)	約 40~80 (▲64~82%)
エネルギー転換部門 <sup>5</sup>	106	56 (▲47%)	約 10~20 (▲81~91%)
非エネルギー起源二酸化炭素	82.2	70.0 (▲15%)	約 59 (▲29%)
メタン (CH <sub>4</sub> )	32.7	29.1 (▲11%)	約 25 (▲25%)
一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)	19.9	16.5 (▲17%)	約 14 (▲31%)
代替フロン等 4 ガス <sup>6</sup>	37.2	20.9 (▲44%)	約 11 (▲72%)
ハイドロフルオロカーボン (HFCs)	30.3	13.7 (▲60%)	約 6.9 (▲77%)
パーフルオロカーボン (PFCs)	3.0	3.8 (+26%)	約 1.9 (▲37%)
六ふっ化硫黄 (SF <sub>6</sub> )	2.3	3.0 (+27%)	約 1.5 (▲35%)
三ふっ化窒素 (NF <sub>3</sub> )	1.5	0.4 (▲70%)	約 0.2 (▲85%)
温室効果ガス吸収源	—	▲47.7	▲約 84 <sup>7</sup>
二国間クレジット制度 (JCM)	—	官民連携で 2030 年度までの累積で、1 億 t-CO <sub>2</sub> 程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国の NDC 達成のために適切にカウントする。	官民連携で 2040 年度までの累積で、2 億 t-CO <sub>2</sub> 程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国の NDC 達成のために適切にカウントする。

2035 年度の温室効果ガス排出量・吸収量の目標 (2013 年度比) については、約 570 百万 t-CO<sub>2</sub> (2013 年度比 60% 減) とする。

国内の排出削減に加え、アジア地域を中心とした世界の排出削減について、アジア・ゼロエミッション共同体 (AZEC) の枠組み等も活用しながら、着実に取組を進め、パリ協定第 6 条に基づき、我が国として獲得したクレジットを我が国の NDC 達成のために適切にカウントできるよう検討を進める。

<sup>1</sup> 2013 年度実績については、2024 年 4 月に気候変動に関する国際連合枠組条約事務局に提出した温室効果ガス排出・吸収目録 (インベントリ) (2022 年度) に従い、地球温暖化対策計画 (令和 3 年 10 月 22 日閣議決定) における数値から一部更新を行っている。これに伴い、2030 年度の目標・目安における数値についても、一部所要の更新を行っている。

<sup>2</sup> 2030 年度のエネルギー起源二酸化炭素の各部門は目安の値。

<sup>3</sup> 2040 年度のエネルギー起源二酸化炭素及び各部門については、2040 年度エネルギー需給見通しを作成する際に実施した複数のシナリオ分析に基づく 2040 年度の最終エネルギー消費量等を基に算出したもの。

<sup>4</sup> さらに、50% の高みに向け、挑戦を続けていく。

<sup>5</sup> 電気熱配分統計誤差を除く。そのため、各部門の実績の合計とエネルギー起源二酸化炭素の排出量は一致しない。

<sup>6</sup> HFCs、PFCs、SF<sub>6</sub>、NF<sub>3</sub> の 4 種類の温室効果ガスについては暦年値。

<sup>7</sup> 2040 年度における吸収量は、地球温暖化対策計画 (令和 7 年 2 月 18 日閣議決定) 第 3 章第 2 節 3. (1) に記載する新たな森林吸収量の算定方法を適用した場合に見込まれる数値。

## GX産業立地実現のための施策検討イメージ

- 内閣官房・経済産業省では、GX2040ビジョンに示したGX産業立地を具体化するための方策として、**GX経済移行債を用いた支援措置や事業者ニーズに基づく規制・制度改革について検討を進める**。自治体及び当該地域の企業においても、必要な新陳代謝が起こるよう、スピード感をもって国と連携した対応を促していく。
- GX産業立地政策の全体方針や支援措置についてはGX実行会議やGX産業立地ワーキンググループにおいて議論を行い、同支援措置案のうち、**特区を利用した規制・制度改革の要望については国家戦略特区制度の活用を中心に検討**。

### GX産業構造実現のためのGX産業立地ワーキンググループ等

- GXにつながる産業構造転換のための支援措置を検討
- GX産業立地政策における集中的な支援の対象となる「GX戦略地域(仮)」の要件を検討
- 上記の要件を基に、国家戦略特区制度下での検討も踏まえつつ、GX戦略地域(仮)の候補自治体を選定



- 国家戦略特区の枠組みを活用し、並行して**規制・制度改革のあり方**についても検討
- 国家戦略特区指定区域についても、規制・制度改革に向けた自治体のコミットメントを前提に、追加の必要がある場合には、特区基本方針を踏まえ**区域の追加**について検討

## GX戦略地域(仮)を選定

### 先進的な取組を進める事例：世界のGXを牽引する未来拠点へ（山口県）

- 山口県内には、**石油、化学、セメント、製紙、鉄鋼が集積した3つの特色のあるコンビナートが存在**。
  - **知事をトップとする連携会議で将来像を共有し、企業・自治体が一体となってGX産業構造の実現を目指している**。
  - 宇部・山陽小野田コンビナートは、24年の石油精製機能停止、28年予定のグレーアンモニアプラント閉鎖を受け、**既存の石油、化学産業のインフラや遊休地等を有効活用し、新たにクリーンなアンモニア等の供給拠点を**目指す。
  - 周南コンビナートは、原燃料の非化石化に向け、**アンモニア混焼の実証やバイオマスの原燃料化等を検討中**。
- 各コンビナートは、グローバル展開を見据えた技術実装等での**GX型のコンビナートへの構造転換**を目指す。



多様かつ高付加価値な部素材を製造・供給するコンビナートを軸に、自動車・機械、半導体素材・製造装置など、GX時代に必要な産業集積も進め、国内外からの関連企業誘致にも取り組む。

図 1-4 特区制度と連携したGX産業立地政策の推進

出典：「国家戦略特別区域諮問会議（令和7年6月10日）」資料5

## 4 山口県の取組

山口県では、県全体の区域に関する温室効果ガス排出量の削減目標や、目標を達成するための施策に気候変動適応策を含めた「山口県地球温暖化対策実行計画（第2次計画改定版）」を令和5年（2023年）3月に策定しています（図1-5参照）。さらに、瀬戸内地域につらなるコンビナートをはじめとした、経済の根幹を担う産業界の取組を後押しし、その競争力の維持・強化を図る観点から、事業者の脱炭素化を促進するための総合戦略とアクションプランである「やまぐち産業脱炭素化戦略」を同じく令和5年（2023年）3月に策定しています。

### 目指す2050年の将来像



図 1-5 2050 年までに目指す山口県の温室効果ガス排出量の実質ゼロ社会

出典：山口県地球温暖化対策実行計画(第2次計画 改定版)

## 5 計画の目的

本市は県内でも有数の工業都市であり、かつては炭鉱のまちとして栄え、石炭や石油などのエネルギー産業に支えられて経済発展をしてきた歴史があります。それ故に安易な脱炭素化は、本市の経済・雇用に大きな影響を与えることが懸念されます。本市の特性や強みを十分踏まえた上で、国や山口県の実践と歩調を合わせて持続可能な脱炭素社会に変革していかなければなりません。

このような状況を踏まえ、令和6年（2024年）6月に「山陽小野田市 GX 推進指針」を策定しました。この指針の具現化に向けた行動計画として「山陽小野田市 GX 推進アクションプラン」（以下「本プラン」という。）を策定し、市民、事業者及び行政等が一体となり、本プランを着実に進めることにより、山陽小野田市のまち全体で2050年カーボンニュートラル実現に挑戦します。

## 6 計画の位置づけ

本プランは、地球温暖化対策推進法第21条に基づく「地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」、気候変動適応法第12条に基づく「地域気候変動適応計画」として策定します。

策定に当たっては、「山口県地球温暖化対策実行計画」との整合を図るとともに、「山陽小野田市総合計画」及びその他関連計画等と整合を図ります（図1-6参照）。

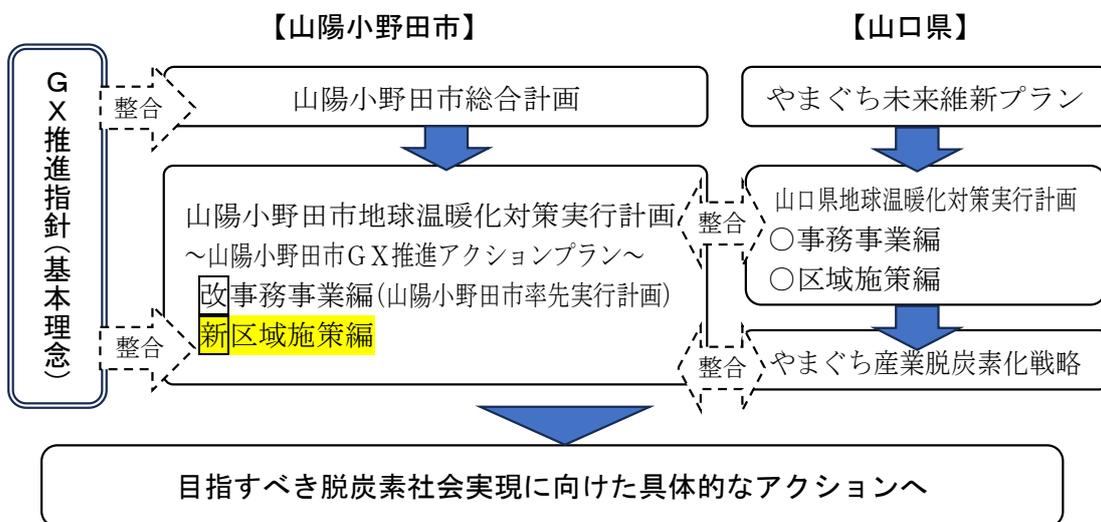


図 1-6 計画の位置づけ

## 7 計画対象の地域、取組主体及び温室効果ガス

対象地域は山陽小野田市全域とします。取組主体は市民、事業者及び行政としますが、大学や団体等については、取組の内容によって市民又は事業者を含むものとします。また、地球温暖化対策推進法第2条第3項に規定される温室効果ガスは表1-2に示す7種類ですが、CO<sub>2</sub>以外の温室効果ガス削減の取組及び把握は市独自では難しいため、本プランにおける削減の対象は、排出量の大部分を占めるCO<sub>2</sub>のみとします。

表 1-2 温室効果ガスの発生源と地球温暖化係数

温室効果ガス	主な発生源	地球温暖化係数※
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )	化石燃料の燃焼など	1
メタン (CH <sub>4</sub> )	耕作、家畜の飼養、廃棄物の焼却・埋立処分など	25
一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)	家畜の排せつ物管理、廃棄物の焼却・埋立処分など	298
ハイドロフルオロカーボン類 (HFC)	冷蔵庫・エアコンの冷媒、半導体素子等の製造など	12~14,800
パーフルオロカーボン類 (PFC)	半導体素子等の製造、溶剤等としての使用など	7,390~17,340
六ふっ化硫黄 (SF <sub>6</sub> )	半導体素子等の製造、電気機械器具の使用など	22,800
三ふっ化窒素 (NF <sub>3</sub> )	半導体素子等の製造など	17,200

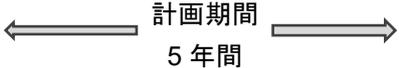
※地球温暖化係数…CO<sub>2</sub>を基準として、どのくらい温室効果があるかを表す数値。温暖化係数が2の場合は、CO<sub>2</sub>よりも2倍の温室効果があることを表す。

## 8 計画期間

本プランの計画期間は、令和 8 年度（2026 年度）から令和 12 年度（2030 年度）までの 5 年間とします。また、基準年度及び目標年度は、国の削減目標に準じて各々、平成 25 年度（2013 年度）及び令和 12 年度（2030 年度）とします。

なお、社会情勢の変化や、国や県の動向を踏まえ適宜必要な改善・見直しを行うとともに、令和 32 年度（2050 年度）までのカーボンニュートラルを目標として、令和 12 年度（2030 年度）以降も取組を継続します（表 1-3 参照）。

表 1-3 基準年度、目標年度及び計画期間

平成 25 年度		令和 4 年度	令和 7 年度	令和 8 年度	令和 9 年度		令和 12 年度	令和 17 年度	令和 22 年度		令和 32 年度
2013	...	2022	2025	2026	2027	...	2030	2035	2040	...	2050
基準 年度		現状 年度 ※	策定 年度	対策・施策の進捗把握 定期的に見直しの検討			目標 年度	長期 目標	長期 目標		長期 目標
				 計画期間 5 年間							

※現状年度は、排出量を推計可能な直近の年度を指します。

## 第2章 地域特性

### 1 地域の概要

本市は、山口県の南西部に位置し、下関市、宇部市、美祢市と接しています。南北が約 20km、東西が約 15km、総面積は 133.09km<sup>2</sup>です。

北部の市境一帯は、標高 200~300m程度の中国山系の尾根が東西に走り、森林地帯となっています。中央部から南部にかけては、丘陵性の台地から平地で、海岸線一帯はほとんど干拓地となっています。市内中央部には厚狭川、有帆川が流れ、平地部を通過して瀬戸内海に注いでいます。市街地は、これら丘陵部から平地部を中心に発達しました。

この市街地を取り囲むように丘陵部の里山、河川、干拓地に広がる田園地帯、海などの豊かな自然のほか、森と湖に恵まれた公園や海や緑に囲まれたレクリエーション施設があり、優れた自然環境に包まれています。

また、市内には山陽自動車道（小野田 IC、埴生 IC）、山陽新幹線（厚狭駅）があり隣接する宇部市には山口宇部空港があるなど、高速交通網の利便性が高い交通の要衝となっており、産業立地上も好条件を備えています。

### 2 気候概況

本市の気候は、年間を通じて温暖で、降水量の少ない典型的な瀬戸内海式気候を示し、住みやすい生活環境となっていますが、気象庁の公表資料である「九州・山口県の気候変動監視レポート」によると、長期的に気温は上昇しており、100年あたり 1.79℃の割合で上昇しています（図 2-1 参照）。

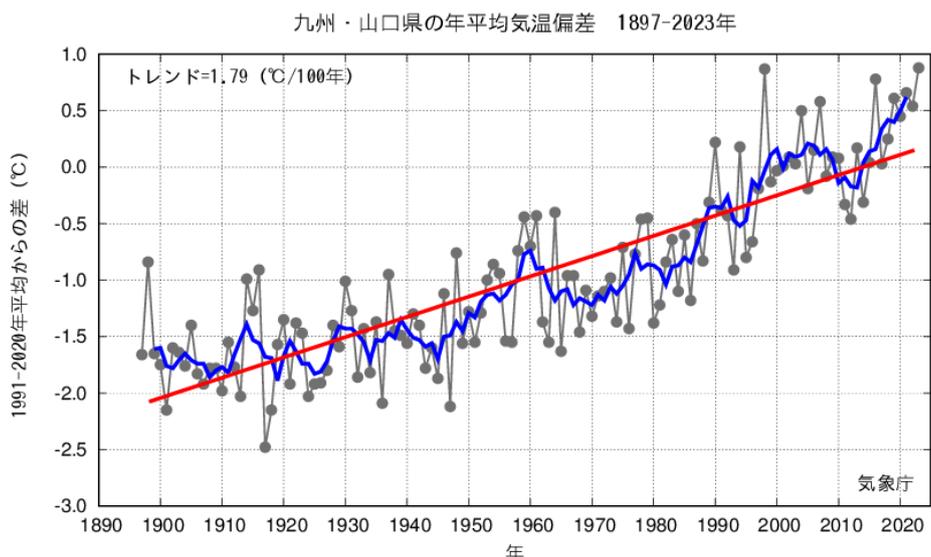


図 2-1 九州・山口県における平均気温の変化（1897 年～2023 年）

出典：気象庁「九州・山口県の気候変動監視レポート」

全国の日最高気温が 35℃以上（猛暑日）の日数は、100 年当たり 2.6 日増加しており、特に、平成 7 年（1995 年）から令和 6 年（2024 年）の最近 30 年間の平均年間日数（約 3.0 日）は、統計期間の最初の明治 43 年（1910 年）から昭和 14 年（1939 年）の 30 年間の平均年間日数（約 0.8 日）と比べて約 3.9 倍に増加しています（図 2-2 参照）。

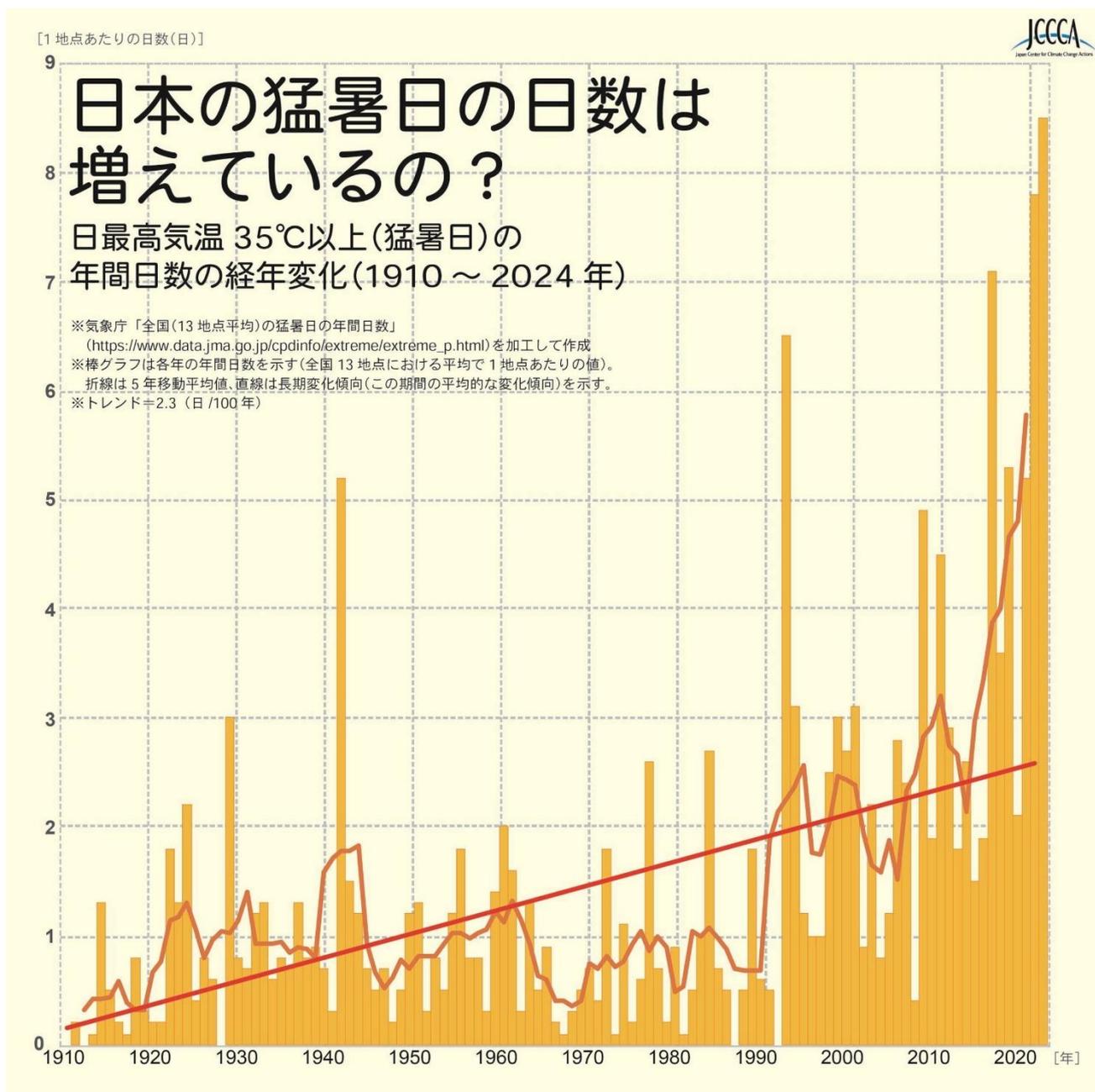


図 2-2 日最高気温 35℃以上（猛暑日）の年間日数の経年変化（1910 年～2024 年）

出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

### 3 人口と世帯数

本市の人口は、表 2-1 に示すように減少傾向が続いており、平成 28 年（2016 年）から令和 7 年（2025 年）までの 10 年間で 5,684 人減少しています。また、世帯数については 29,000 前後で推移しており、横ばい傾向となっています。

表 2-1 人口と世帯数の推移（2016 年～2025 年）

年	人口	世帯数
平成 28 年（2016 年）	64,100	28,701
平成 29 年（2017 年）	63,777	28,837
平成 30 年（2018 年）	63,313	28,899
令和元年（2019 年）	62,836	28,967
令和 2 年（2020 年）	62,059	28,985
令和 3 年（2021 年）	61,180	28,918
令和 4 年（2022 年）	60,464	28,812
令和 5 年（2023 年）	59,797	28,913
令和 6 年（2024 年）	59,125	29,047
令和 7 年（2025 年）	58,416	29,032

## 4 地域の産業の動向

本市には化学、医薬品、窯業、鉄鋼等様々な分野の優良企業が立地しています。表 2-2 に示すように、令和 5 年（2023 年）の製造品出荷額は県内第 3 位となっており、本市は瀬戸内工業地域の一角を担う県内有数の工業都市です。

令和 3 年（2021 年）経済センサス活動調査によると、本市には 2,298 の事業所があり、卸売業・小売業が最も多く 25%、次いで医療・福祉が 12%、建設業が 10%となっていますが、合計 25,428 人の従業者数の内訳としては製造業が最も多く 29%、次いで卸売業・小売業が 18%、医療・福祉が 15%となっています。

表 2-2 山口県内の製造品出荷額（上位 5 市）

	市名	出荷額
1 位	周南市	16,146 億円
2 位	防府市	14,062 億円
3 位	山陽小野田市	9,848 億円
4 位	光市	7,579 億円
5 位	下関市	6,984 億円

出典：2024 年経済構造実態調査（2023 年実績）

### 第3章 温室効果ガス排出状況と将来推計

#### 1 温室効果ガス排出量の推計及び推移

環境省が地方公共団体実行計画策定・実施支援サイトにて毎年度公表している「自治体排出量カルテ」に掲載された値を基に、本プランが対象とする部門・分野の温室効果ガスの現況推計を行いました。

部門・分野別のCO<sub>2</sub>排出量の状況について、基準年度の平成25年度（2013年度）を表3-1aに、最新の公表値である現状年度の令和4年度（2022年度）を表3-1bに示します。

構成比の内訳は、どちらの年度も4部門・1分野において大差はなく、産業部門が約90%、次いで、家庭部門4%、運輸部門4%、業務その他部門2~3%となっています。なお、特定事業所の排出量（令和3年度（2021年度））では、製造業の主な業種として石油製品・石炭製品製造業が868千t-CO<sub>2</sub>、窯業・土石製品製造業が273千t-CO<sub>2</sub>、鉄鋼業が220千t-CO<sub>2</sub>、化学工業が163千t-CO<sub>2</sub>となっています。

また、表3-2には、CO<sub>2</sub>排出量の算定対象となる部門・分野についての概要を示します。

表 3-1a 基準年度の部門・分野別 CO<sub>2</sub> 排出量と構成比

部門・分野	平成25年度 排出量 [千t-CO <sub>2</sub> ]	構成比
<b>合 計</b>	<b>3,372</b>	<b>100%</b>
<b>産業部門</b>	<b>2,983</b>	<b>88%</b>
製造業	2,958	88%
建設業・鉱業	7	0%
農林水産業	18	1%
<b>業務その他部門</b>	<b>109</b>	<b>3%</b>
<b>家庭部門</b>	<b>142</b>	<b>4%</b>
<b>運輸部門</b>	<b>130</b>	<b>4%</b>
自動車	112	3%
旅客	70	2%
貨物	42	1%
鉄道	5	0%
船舶	13	0%
<b>廃棄物分野（一般廃棄物）</b>	<b>8</b>	<b>0%</b>

表 3-1b 現状年度の部門・分野別 CO<sub>2</sub> 排出量と構成比

部門・分野	令和4年度 排出量 [千t-CO <sub>2</sub> ]	構成比
<b>合 計</b>	<b>3,055</b>	<b>100%</b>
<b>産業部門</b>	<b>2,757</b>	<b>90%</b>
製造業	2,739	90%
建設業・鉱業	5	0%
農林水産業	14	0%
<b>業務その他部門</b>	<b>72</b>	<b>2%</b>
<b>家庭部門</b>	<b>112</b>	<b>4%</b>
<b>運輸部門</b>	<b>108</b>	<b>4%</b>
自動車	93	3%
旅客	56	2%
貨物	37	1%
鉄道	4	0%
船舶	11	0%
<b>廃棄物分野（一般廃棄物）</b>	<b>6</b>	<b>0%</b>

出典：環境省「自治体排出量カルテ」

表 3-2 CO<sub>2</sub> 排出量の算定対象となる活動の概要（部門・分野別）

部門・分野	活動の概要
産業部門	製造業、農林水産業、鉱業、建設業におけるエネルギー消費に伴う排出
業務その他部門	事務所、店舗、ホテル、病院、公共施設等におけるエネルギー消費に伴う排出
家庭部門	家庭におけるエネルギー消費に伴う排出
運輸部門	自動車、船舶、鉄道におけるエネルギー消費に伴う排出
廃棄物分野	一般廃棄物に含まれる化石資源由来のプラスチック類や合成繊維の焼却に伴う排出

## 2 部門・分野別 CO<sub>2</sub> 排出量の推移

平成 21 年度（2009 年度）から令和 4 年度（2022 年度）までの本市の部門・分野別 CO<sub>2</sub> 排出量の推移及び構成比を、図 3-1 に示します。この期間における CO<sub>2</sub> 排出量の増減は、産業部門の排出量の変化が大きく影響しています。

図 3-2 は、令和 4 年度（2022 年度）の全国、山口県、本市の部門・分野別 CO<sub>2</sub> 排出量の構成比を示します。産業部門では全国 42%、山口県 73%と比べ本市は 90%と高く、一方、それ以外の部門・分野では本市は全国、山口県より低い割合となっています。

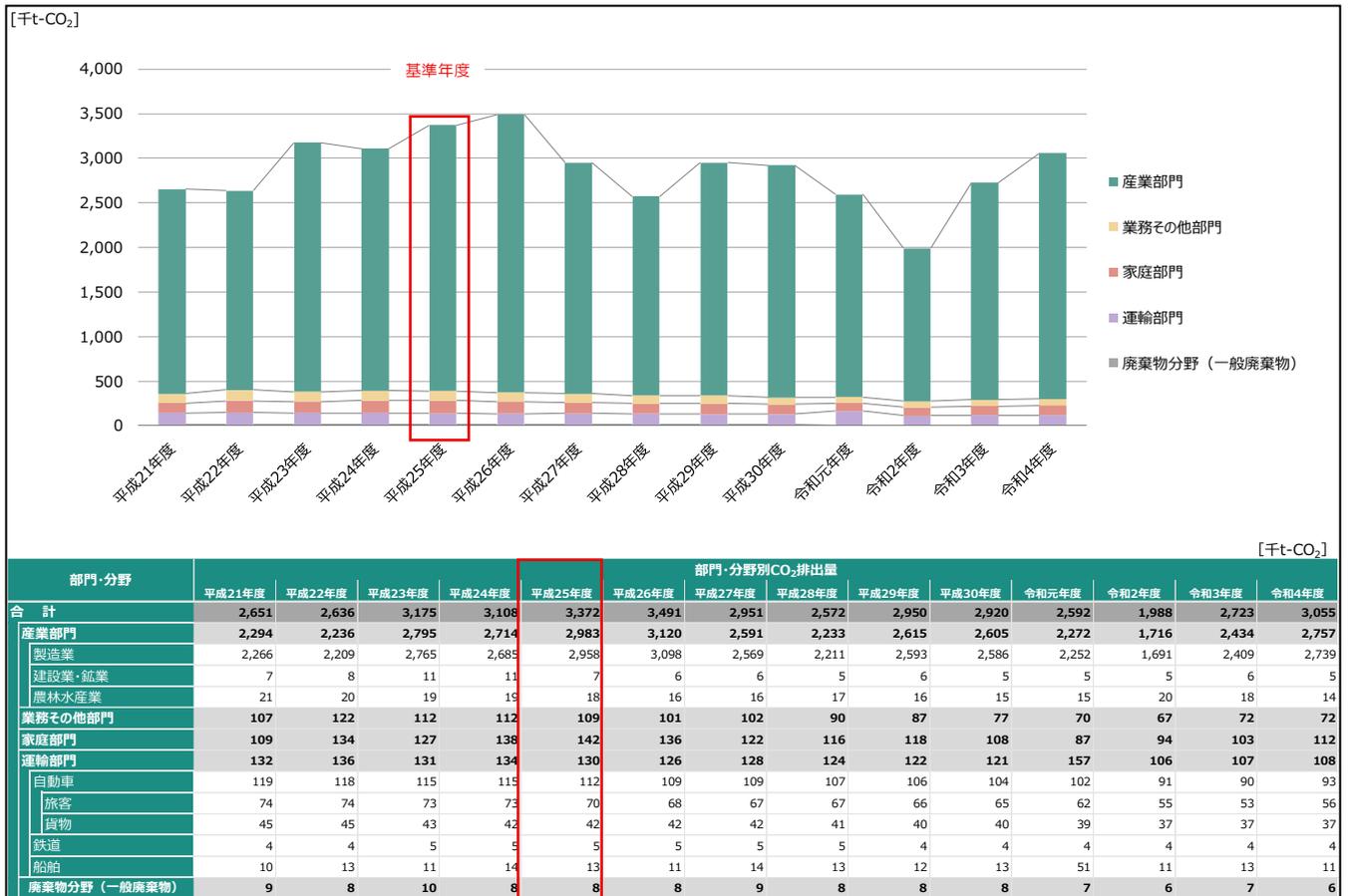


図 3-1 部門・分野別 CO<sub>2</sub> 排出量の推移（平成 21 年度～令和 4 年度）

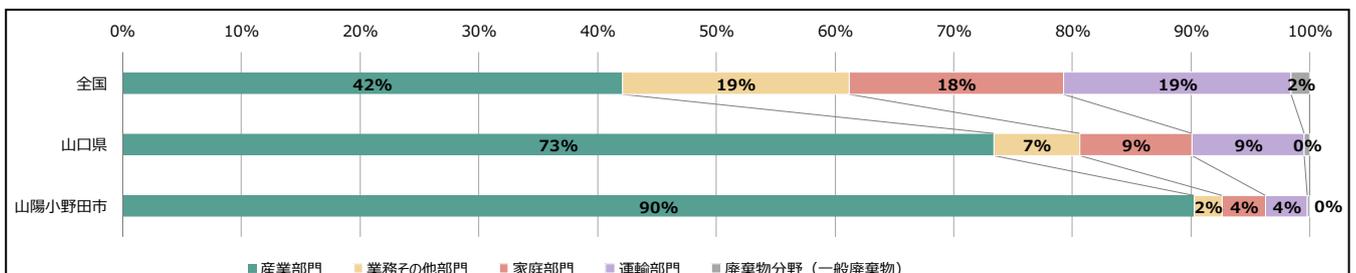


図 3-2 全国・山口県・本市の部門・分野別 CO<sub>2</sub> 排出量の構成比比較

出典：環境省「自治体排出量カルテ」

### 3 再生可能エネルギーの導入状況

表 3-3a 及び 3-3b は、本市における平成 27 年度（2015 年度）から令和 5 年度（2023 年度）までの再生可能エネルギーの導入状況を示します。再生可能エネルギー導入設備容量及び発電電力量は、「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法（再エネ特措法）」（平成 23 年法律第 108 号）に基づく FIT・FIP 制度で認定された設備の容量から算定しており、自家消費のみで売電していない設備、FIT・FIP 制度への移行認定を受けていない設備等は含まれません。太陽光発電の導入設備容量及び発電電力量は、ともに年々増加傾向がみられ、令和元年度（2019 年度）までは、再生可能エネルギーの主要な役割を担っています。令和 2 年度（2020 年度）からは、バイオマス発電の稼働に伴って、730GWh 程度の電力量が安定的に供給されており、対電気使用量 FIT・FIP 導入比は 81.6%から 103.8%の範囲にあります。

図 3-3a が示すように、令和 5 年度（2023 年度）の導入設備容量の構成比は、太陽光発電が 59%、バイオマス発電が 41%ですが、発電電力量の構成比は図 3-3b が示すように太陽光発電が 21%、バイオマス発電が 79%となっています。風力発電、水力発電、地熱発電の導入実績はありません。図 3-3c は 10kW 未満の住宅等に設置される太陽光発電設備の累積導入件数を示します。平成 27 年度（2015 年度）から令和 5 年度（2023 年度）まで年々増加しています。

表 3-3a FIT・FIP 制度による再生可能エネルギーの導入設備容量

	区域の再生可能エネルギーの導入設備容量 [kW]								
	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
太陽光発電（10kW未満）	7,079	7,763	8,271	8,812	9,277	9,767	10,215	11,075	11,975
太陽光発電（10kW以上）	50,473	70,806	75,730	83,833	87,190	98,339	134,145	135,703	136,771
風力発電	0	0	0	0	0	0	0	0	0
水力発電	0	0	0	0	0	0	0	0	0
地熱発電	0	0	0	0	0	0	0	0	0
バイオマス発電	0	0	0	0	0	104,260	104,260	104,260	104,260
<b>再生可能エネルギー合計</b>	<b>57,552</b>	<b>78,569</b>	<b>84,001</b>	<b>92,645</b>	<b>96,467</b>	<b>212,367</b>	<b>248,620</b>	<b>251,038</b>	<b>253,006</b>

表 3-3b FIT・FIP 制度による再生可能エネルギーの発電電力量

	区域の再生可能エネルギーによる発電電力量 [MWh/年]								
	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
太陽光発電（10kW未満）	8,496	9,317	9,926	10,575	11,133	11,722	12,259	13,291	14,372
太陽光発電（10kW以上）	66,764	93,660	100,173	110,891	115,331	130,080	177,442	179,503	180,915
風力発電	0	0	0	0	0	0	0	0	0
水力発電	0	0	0	0	0	0	0	0	0
地熱発電	0	0	0	0	0	0	0	0	0
バイオマス発電	0	0	0	0	0	730,654	730,654	730,654	730,654
<b>再生可能エネルギー合計</b>	<b>75,259</b>	<b>102,976</b>	<b>110,099</b>	<b>121,467</b>	<b>126,464</b>	<b>872,456</b>	<b>920,355</b>	<b>923,448</b>	<b>925,941</b>
区域の電気使用量	1,026,684	923,915	1,047,254	1,066,849	994,508	840,584	1,046,567	1,131,119	1,131,119
<b>対電気使用量FIT・FIP導入比</b>	<b>7.3%</b>	<b>11.1%</b>	<b>10.5%</b>	<b>11.4%</b>	<b>12.7%</b>	<b>103.8%</b>	<b>87.9%</b>	<b>81.6%</b>	<b>81.9%</b>

出典：環境省「自治体排出量カルテ」

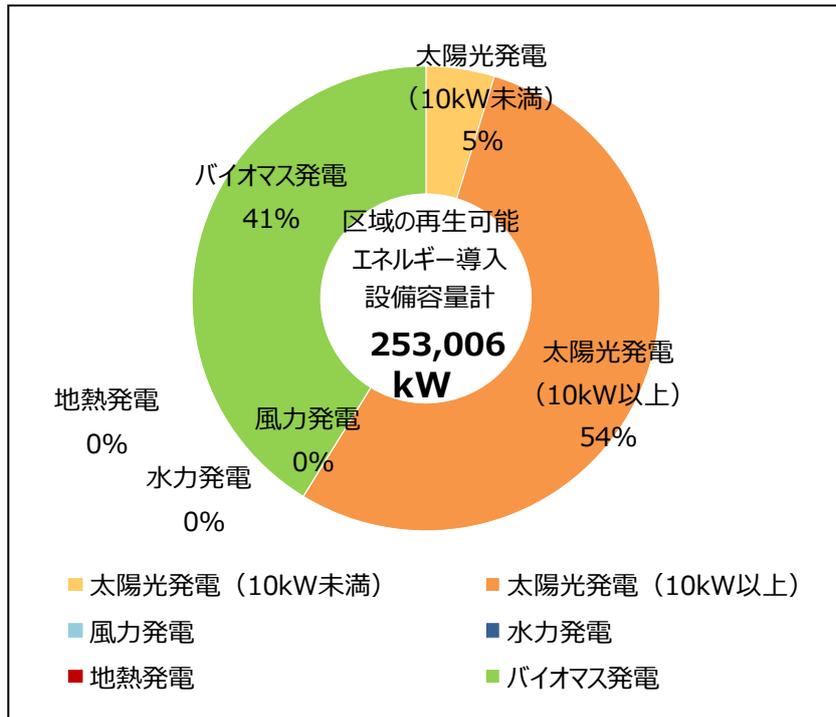


図 3-3a 令和 5 年度（2023 年度）の再生可能エネルギー導入設備容量の構成比

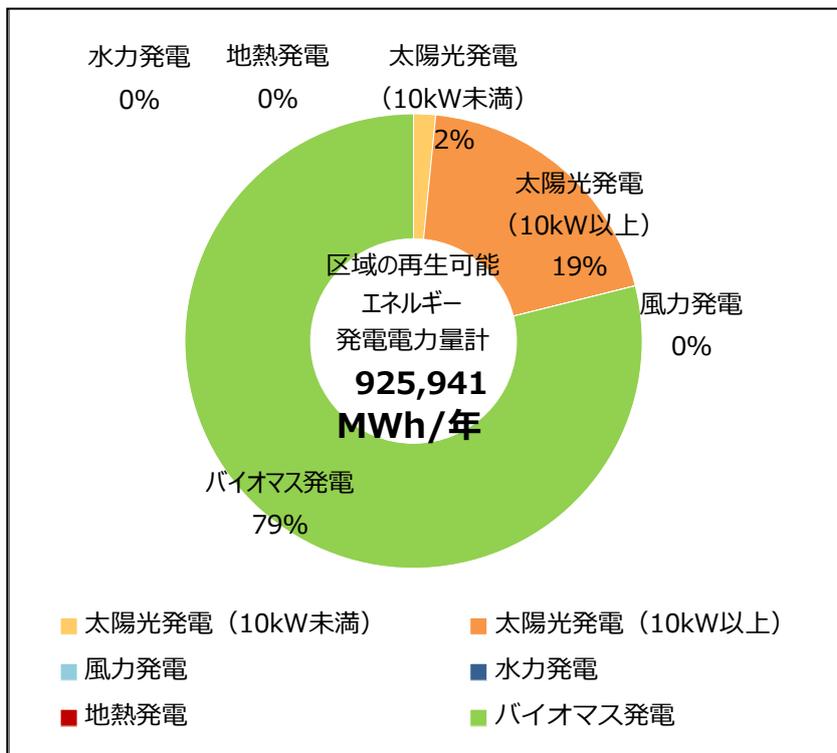


図 3-3b 令和 5 年度（2023 年度）の再生可能エネルギー発電電力量の構成比

出典：環境省「自治体排出量カルテ」

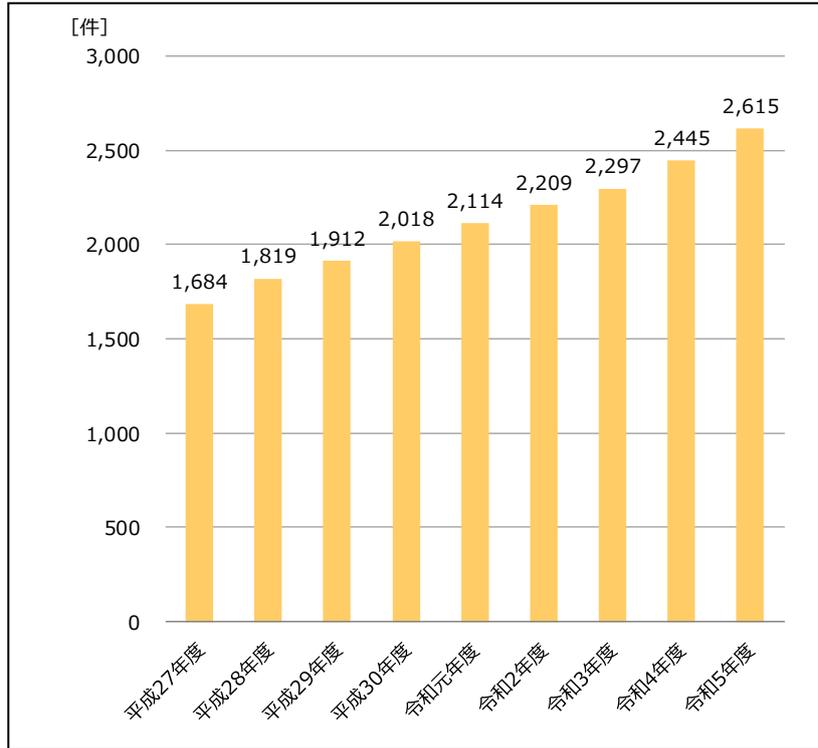


図 3-3c 太陽光発電（10kW 未満）設備の累積導入件数の推移（平成 27 年度～令和 5 年度）

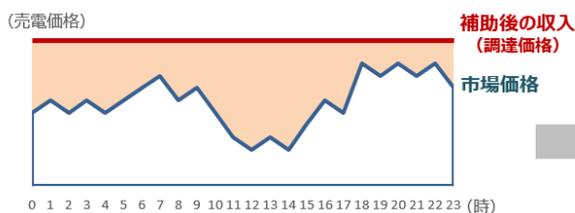
出典：環境省「自治体排出量カルテ」

### 【コラム】FIT・FIP 制度とは

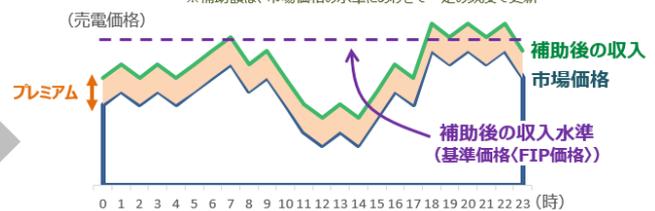
FIT（Feed in Tariff）制度とは、固定価格買取制度のことで、再生可能エネルギーで発電した電気を電力会社が一定価格で一定期間買い取ることを国が約束する制度です。FIT 制度の期間が終了した後（卒 FIT）は、電力会社への売電を継続したり、完全自家消費に切り替えたりなど、いくつかの選択肢から選ぶことが可能です。

FIP（Feed in Premium）制度は、FIT 制度のように固定価格で買い取るのではなく、再生可能エネルギー発電事業者が電力の卸市場などで売電したとき、その売電価格に対して一定のプレミアム（補助額）を上乗せすることで再生可能エネルギーの導入を促進します。

**FIT制度** 価格が一定で、収入はいつ発電しても同じ  
→ 需要ピーク時（市場価格が高い）に供給量を増やすインセンティブなし



**FIP制度** 補助額（プレミアム）が一定で、収入は市場価格に連動  
→ 需要ピーク時（市場価格が高い）に蓄電池の活用などで供給量を増やすインセンティブあり  
※補助額は、市場価格の水準にあわせて一定の頻度で更新



出典：資源エネルギー庁 HP

#### 4 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

再生可能エネルギーには、エネルギー資源を電力として利用する場合と熱として利用場合があります。市内で再生可能エネルギーをどの程度利用可能なのか、設置可能面積や平均風速、河川流量等から理論的に算出し、その量を導入ポテンシャルとして表 3-4 に示します。なお、本市における再生可能エネルギーの導入ポテンシャルは、「再生可能エネルギー情報供給システム(REPOS)」(環境省)で推計されている値を用いるものとします。

図 3-4a が示すように、電気の設備容量は 846,760kW のうち太陽光発電が 97%、風力発電が 3%となっており、図 3-4b が示すように発電電力量・利用可能熱量は 78 億 MJ/年のうち太陽光発電が 49%、地中熱が 38%、太陽熱が 11%、風力発電が 2%となっています。実際の設備導入にあたっては、経済性や地域性等を総合的に考慮する必要があるため、導入ポテンシャルのすべてが導入できるものではないことに留意が必要です。

表 3-4 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル (発電電力量・利用可能熱量)

	設備容量 [kW]	発電電力量 [MWh/年]	導入ポテンシャル [億MJ/年]
<b>太陽光発電</b>	<b>825,128</b>	<b>1,075,314</b>	<b>39</b>
建物系	321,899	419,723	15
土地系	503,229	655,591	24
<b>風力発電</b>	<b>21,600</b>	<b>44,386</b>	<b>2</b>
<b>中小水力発電</b>	<b>32</b>	<b>184</b>	<b>0</b>
河川	32	184	0
農業用水路	0	0	0
<b>地熱発電</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
蒸気フラッシュ発電	0	0	0
バイナリー発電	0	0	0
低温バイナリー発電	0	0	0
<b>太陽熱</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>8</b>
<b>地中熱</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>29</b>
<b>再生可能エネルギー合計</b>	<b>846,760</b>	<b>1,119,885</b>	<b>78</b>

出典：環境省「自治体排出量カルテ」

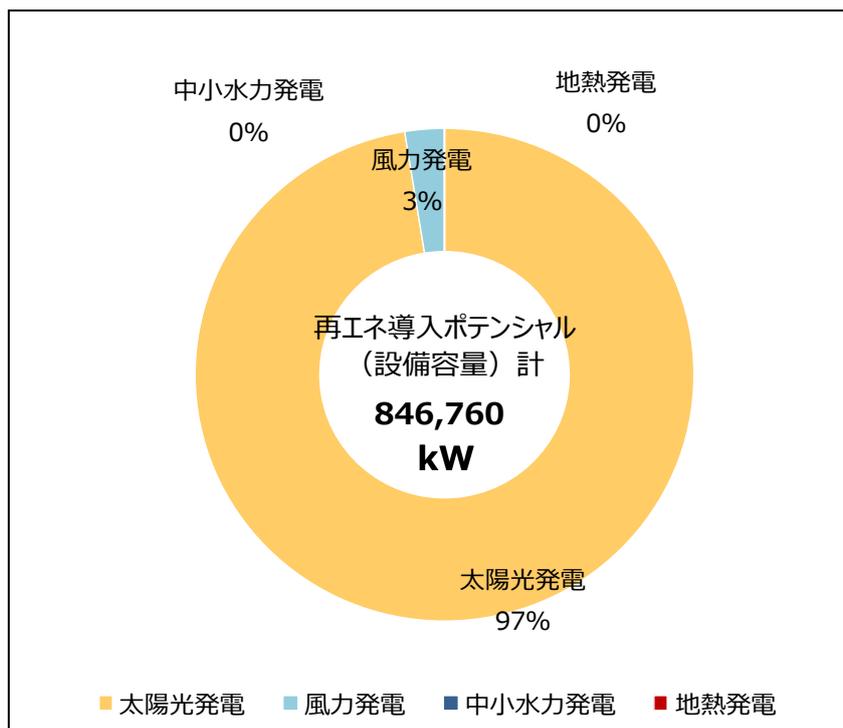


図 3-4a 導入ポテンシャルの構成比（電気のみ・設備容量）

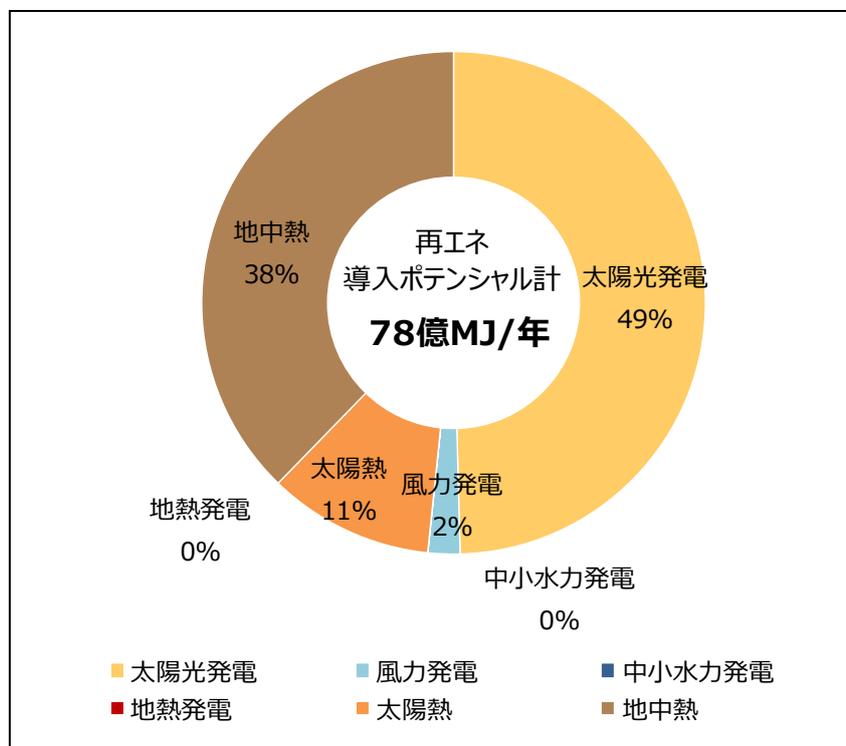


図 3-4b 導入ポテンシャルの構成比（発電電力量・利用可能熱量）

出典：環境省「自治体排出量カルテ」

## 5 CO<sub>2</sub> 排出量の将来推計

将来的に見込まれる本市の CO<sub>2</sub> 排出量を考慮するために、今後追加的な対策を見込まないまま推移した場合に当たる現状すう勢 (BAU) ケースについて、「地方公共団体実行計画 (区域施策編) 策定・実施マニュアル (算定手法編)」 (環境省) に基づき、推計を行いました。各部門・分野ごとに、現況の CO<sub>2</sub> 排出量と活動量 (世帯数、従業員数、製造品出荷額等) の変化率を用いて BAU 排出量を算定しています。

推計の結果、図 3-5 が示すように、令和 12 年度 (2030 年度) の CO<sub>2</sub> 排出量は 2,218 千 t-CO<sub>2</sub> となり、基準年度の平成 25 年度 (2013 年度) 比で 34.2% (1,154 千 t-CO<sub>2</sub>) 削減が見込まれます。

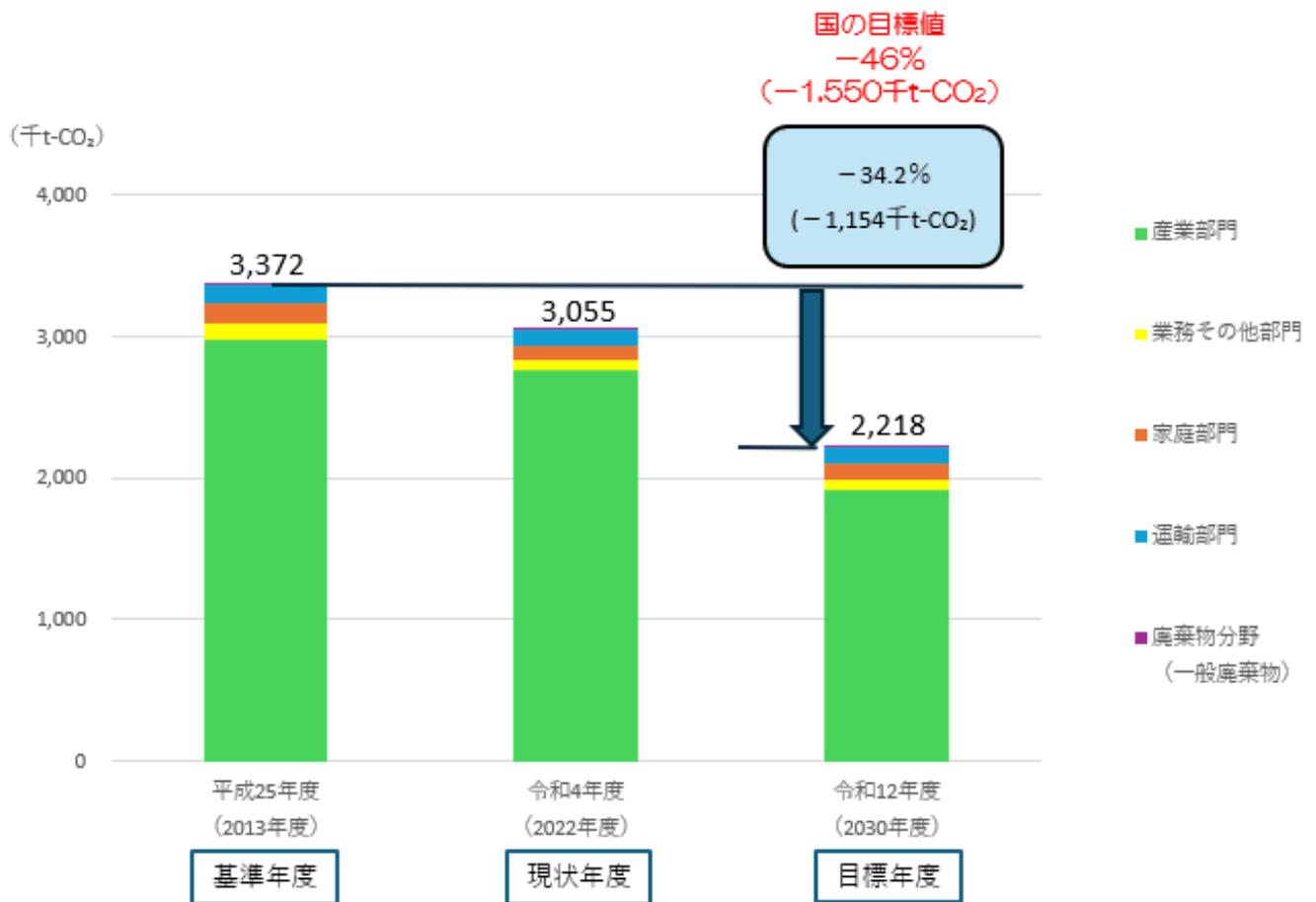


図 3-5 CO<sub>2</sub> 排出量の将来推計 (現状すう勢ケース)

## 6 森林面積と CO<sub>2</sub> 吸収量

環境省が公表しているCO<sub>2</sub>の全国吸収量及び森林面積を用いて、基準年度の平成25年度(2013年度)、現状年度の令和4年度(2022年度)、目標年度の令和12年度(2030年度)について、本市のCO<sub>2</sub>吸収量の推計値を表3-5に示します。森林面積は微減傾向にあり、また、森林の高齢化によって吸収量が減少することから、目標年度の吸収量は8千t-CO<sub>2</sub>となる見込みです。

表 3-5 山陽小野田市の森林面積と CO<sub>2</sub> 吸収量

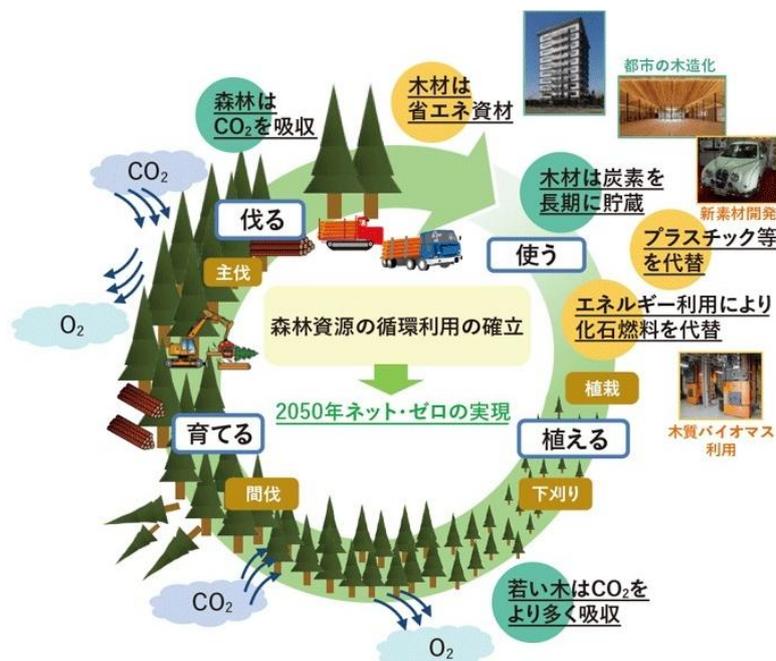
年度	森林面積※ [ha]	CO <sub>2</sub> 吸収量 [千 t-CO <sub>2</sub> ]
2013	6,208	15
2022	6,168	11
2030	6,008	8

※森林簿(山口県作成)を基に算出

### 【コラム】木材利用の意義

木材利用は、炭素の貯蔵、エネルギー集約的資材の代替、化石燃料の代替の3つの面で、地球温暖化の防止に貢献します。樹木には、CO<sub>2</sub>を吸収・貯蔵する働きがあり、森林から搬出された木材を建築物等に利用することにより、炭素を長期的に貯蔵することができます。

また、木材は、加工に要するエネルギーが他の素材と比較して少ないことや、化石燃料の代替利用など、循環型社会の形成に資する環境にやさしい素材です。



出典：林野庁「令和6年度森林・林業白書」

## 第4章 計画の目標

### 1 温室効果ガス排出量の削減目標

令和3年（2021年）10月22日に地球温暖化対策推進法に基づく政府の総合計画である「地球温暖化対策計画」が閣議決定され、2030年度の温室効果ガス排出量を平成25年度（2013年度）比46%削減すること、更には50%の高みに向けて挑戦を続けることを表明しました。

本市のCO<sub>2</sub>削減目標は、国に準じて、「2030年度の温室効果ガス排出量を2013年度比46%削減」とします。

表4-1は、46%削減に向けた部門・分野別における基準年度の平成25年度（2013年度）及び目標年度の令和12年度（2030年度）におけるCO<sub>2</sub>排出量を示します。基準年度のCO<sub>2</sub>排出量は3,372千t-CO<sub>2</sub>であり、46%削減量の1,550千t-CO<sub>2</sub>を差し引いて、目標年度の1,822千t-CO<sub>2</sub>まで減少させる取組が必要となります。

表4-1 部門・分野別における2030年度（目標年度）のCO<sub>2</sub>排出量 [千t-CO<sub>2</sub>]

部門・分野	2013年度 (基準年度)	2030年度 (目標年度)	削減目標
合計	3,372	1,822	46%
産業部門	2,983	1,611	46%
製造業	2,958	1,597	46%
建設業・鉱業	7	4	46%
農林水産業	18	10	46%
業務その他部門	109	59	46%
家庭部門	142	77	46%
運輸部門	130	71	46%
自動車	112	61	46%
旅客	70	38	46%
貨物	42	23	46%
鉄道	5	3	46%
船舶	13	7	46%
廃棄物分野（一般廃棄物）	8	4	46%

図 4-1 は、長期目標年度の令和 32 年度（2050 年度）カーボンニュートラルに向けた CO<sub>2</sub> 排出量の削減の達成イメージを示します。令和 12 年度（2030 年度）までの CO<sub>2</sub> 排出量の削減には、現状すう勢（BAU）排出量による削減、省エネルギーや再生可能エネルギー活用等の取組による削減、吸収量による削減が考えられます。22 ページに示したとおり、目標年度の令和 12 年度（2030 年度）の CO<sub>2</sub> 排出量の目標値 1,822 千 t-CO<sub>2</sub> を達成するには、本プランの取組によって 396 千 t-CO<sub>2</sub> の削減が必要となります。

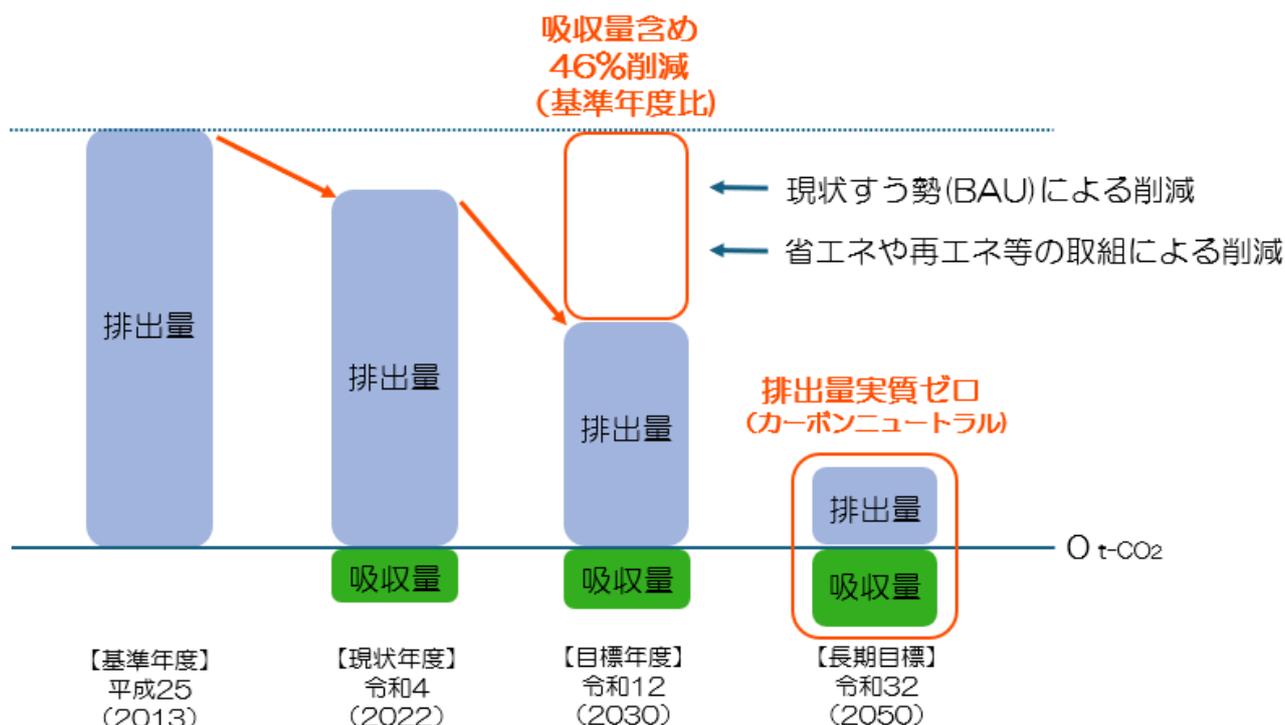


図 4-1 削減目標達成へのイメージ

## 2 再生可能エネルギーの導入目標

再生可能エネルギーの導入ポテンシャル及び導入実績を勘案し、太陽光発電及びバイオマス発電について導入目標を設定します。

表 4-2 は、最新の公表値である令和 5 年度（2023 年度）における再生可能エネルギーの設備容量、発電電力量及び CO<sub>2</sub> 削減量を、表 4-3 は、目標年度の令和 12 年度（2030 年度）における再生可能エネルギーの設備容量、発電電力量及び CO<sub>2</sub> 削減量を示します。

太陽光発電については、資源エネルギー庁が定める導入目標を踏まえ、発電電力量の目標値を設定します。バイオマス発電については、現在稼働している発電所の事業計画を踏まえ、目標値を設定します。

CO<sub>2</sub> 削減量については、以下の計算式により推計しています。

$$\text{CO}_2 \text{削減量} [\text{t-CO}_2/\text{年}] = \text{発電電力量} [\text{GWh}/\text{年}] \times \text{電力の排出係数} [\text{t-CO}_2/\text{kWh}] \times 1,000,000$$

$$\text{※電力の排出係数} \cdot \cdot \cdot 0.000537 [\text{t-CO}_2/\text{kWh}]$$

表 4-2 再生可能エネルギーの現状

再生可能エネルギー種別	令和5年度（2023年度）		
	設備容量 〔kW〕	発電電力量 〔MWh〕	CO <sub>2</sub> 削減量 〔千t-CO <sub>2</sub> 〕
太陽光発電（10kW未満）	11,975	14,372	105
太陽光発電（10kW以上）	136,771	180,915	
バイオマス発電	104,260	730,654	392
合 計	253,006	925,941	497

表 4-3 再生可能エネルギーの導入目標

再生可能エネルギー種別	令和12年度（2030年度）		
	設備容量 〔kW〕	発電電力量 〔MWh〕	CO <sub>2</sub> 削減量 〔千t-CO <sub>2</sub> 〕
太陽光発電（10kW未満）	17,720	21,266	166
太陽光発電（10kW以上）	217,125	287,204	
バイオマス発電	106,250	744,654	400
合 計	341,095	1,053,124	566

#### 産業競争力と持続可能性を兼ね備えた脱炭素時代のエネルギーダイバーシティ

本市には、これまで石炭、石油のエネルギー産業に支えられてきた歴史的な経緯があります。そのため、急激な化石エネルギーからの脱却は、本市の経済や雇用、企業活動に深刻な影響を与えかねず、企業の脱炭素への適応の成否が、本市経済発展の鍵を握っていると言っても過言ではありません。

化石エネルギーや再生可能エネルギーなど、多様なエネルギー産業の存在が本市の強みです。今後、脱炭素社会の実現に向けて、再生可能エネルギー等の一層の導入拡大を図るとともに、エネルギーの安定供給の面でそれを下支えし、市民の豊かな暮らしを守っている石炭火力発電の特性も考慮するなど、多様なエネルギーが持つ強み、特性を踏まえ、それらが最大限能力を発揮するようなまちづくりに挑戦する必要があります。

そして、山口東京理科大学や「協創によるまちづくり」推進指針など、本市の経済社会を変革するポテンシャルがあります。

今後、こうした本市の特性や強みを踏まえ、経済・環境・暮らしのあらゆる面で持続可能性の高いまちづくりを目指すための基本理念として「産業競争力と持続可能性を兼ね備えたエネルギーダイバーシティ」を掲げ、地球温暖化対策と地域振興の両立に向け、市民、事業者、大学、団体、行政等の様々な主体が一丸となって取り組みます。

## 2 基本方針

温室効果ガス排出量を削減するために、気候変動を極力抑制するための対策を「緩和策」、一方、緩和策を最大限実施しても避けられない気候変動の影響に対しては、よりよい生活ができるような「適応策」の実施が重要になります。緩和策の具体的な取組を実行するに当たり、5つの基本方針を設定し、具体的な取組を推進します。

表 5-1a は、基本方針を達成するための緩和策の取組概要・分野等を示します。表 5-1b は、適応策の基本方針を達成するための適応策の取組概要・分野等を示します。なお、図 5-1 は、気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）より、緩和策と適応策の2つの気候変動対策について図示します。

表 5-1a 基本方針一覧（緩和策）

基本方針	主な取組の概要・分野等
省エネルギーの推進	環境負荷の少ない移動手段の選択/省エネに向けたライフスタイル・ビジネススタイルの推進/照明のLED化/省エネ診断やエネルギーマネジメントシステムの導入/次世代自動車の導入
再生可能エネルギーの導入促進	太陽光発電や蓄電池の導入促進/水素・排熱・バイオマス等の活用検討・研究/ZEH・ZEBの普及促進/脱炭素化に向けた連携
脱炭素型まちづくりの推進	相談体制構築/企業間や大学等との連携強化/支援制度の検討/認証制度の取得促進/GX人材の育成/環境学習や啓発活動の推進
廃棄物の発生抑制、資源循環の推進	再資源化やリサイクル等による廃棄物の削減/食品ロス削減の推進
吸収源対策	森林等の整備・保全/緑地に関する意識啓発

表 5-1b 基本方針一覧（適応策）

基本方針	主な取組の概要・分野等
気候変動適応策	農林水産業/水環境・水資源/自然生態系/自然災害/健康

# 緩和とは？

原因を少なく

MITIGATION

# 適応とは？

影響に備える

ADAPTATION

## 2つの 気候変動対策

### 緩和策の例



### 適応策の例



気候変動による人間社会や自然への影響を回避するためには、温室効果ガスの排出を削減し、気候変動を極力抑制すること（緩和）が重要です。

緩和を最大限実施しても避けられない気候変動の影響に対しては、その被害を軽減し、よりよい生活ができるようにしていくこと（適応）が重要です。

図 5-1 気候変動の緩和策と適応策について

出典：気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）

### 3 具体的な取組（緩和策）

目標の達成に向けて、以下のとおり基本方針ごとに緩和策の取組を推進します。これらの取組は、市民、事業者及び行政がそれぞれの役割を担うとともに、相互に連携・協力して推進します。これらの取組内容には、2030年度のCO<sub>2</sub>排出量削減の目標を達成する取組とともに、2050年カーボンニュートラルに向けたCO<sub>2</sub>排出量の実質ゼロに向けた長期的な取組も含まれており、進捗状況や技術革新の発展などに注視しながら、取組内容の改善に柔軟に対応するものとしします。

#### （1）省エネルギーの推進【主な対象部門・分野：産業、家庭、運輸】

No.	取組内容	市民	事業者	行政
1-1	照明のLED化を促進します。	○	○	○
1-2	環境負荷を低減するため、徒歩や自転車での移動や、公共交通機関の利用に努めます。	○	○	○
1-3	カーシェアやレンタサイクル等のシェアリングサービスについて、利用及び導入の促進を図ります。	○	○	○
1-4	次世代自動車の導入、導入支援、インフラ設備（充電インフラ・水素ステーション）の普及を促進します。	○	○	○
1-5	ノーマイカーデーやテレワークの実施、時間差出勤等の効率的な業務推進による時間外労働の削減等、ワークスタイルの転換を通じた脱炭素化を図ります。	○	○	○
1-6	環境に配慮した輸送方法への転換を図るため、物流の効率化やモーダルシフトを推進します。	○	○	○
1-7	省エネ診断などを実施し、省エネルギー設備導入の検討や効率的なエネルギー消費の実現を目指します。	○	○	○
1-8	HEMS や BEMS 等のエネルギーマネジメントシステムを導入することによりエネルギー消費量を見える化し、最適に制御することで、省エネ実現を目指します。	○	○	○
1-9	DX を積極的に利用し業務の効率化・省人化、紙使用の削減に取り組めます。		○	○
1-10	デコ活を推進し、行動変容・ライフスタイルの転換を促進します。	○	○	○

(2) 再生可能エネルギーの導入促進【主な対象部門・分野：産業、業務その他、家庭】

No.	取組内容	市民	事業者	行政
2-1	再生可能エネルギーの導入の検討や支援を行うことにより、建築物におけるエネルギーの消費量の削減を促進するとともに、ZEH/ZEB等の普及を目指します。	○	○	○
2-2	公共施設への電力供給を目的として、公共施設の屋根や駐車場、市所有の未利用地を活用し、再生可能エネルギーの導入を検討します。			○
2-3	太陽光発電や蓄電池の導入を促進するとともに、発電設備の適正な管理に努めます。なお、導入の際には周辺環境との調和を図ります。	○	○	○
2-4	燃焼設備の更新の際に、木質チップやペレット等を使用するバイオマス燃料とする設備の導入を検討します。		○	○
2-5	焼却排熱等の未利用エネルギーについて、有効活用の手法を検討します。		○	○
2-6	CO <sub>2</sub> 排出抑制や有効利用に関わる研究開発、化石燃料代替エネルギーとしての水素の製造または利用促進に関する研究開発等を通してGX推進を図ります。		○	○
2-7	山口県や商工会議所等の関係機関と連携し、再生可能エネルギー導入、燃料転換や電力の地産地消等の取組を推進します。		○	○
2-8	山陽小野田市・出光興産株式会社・西部石油株式会社で締結している包括連携協定に基づき、山陽小野田市域の持続可能な発展と脱炭素化社会の実現を推進します。		○	○
2-9	宇部・山陽小野田地域コンビナート企業連携検討会議や、小野田港港湾脱炭素化推進協議会等を通じ、工業地域での脱炭素化の取組や小野田港のカーボンニュートラルレポートの推進を図ります。		○	○

## 【コラム】山陽小野田市、出光興産株式会社、西部石油株式会社による包括連携協定

令和6年（2024年）1月22日締結。カーボンフリーエネルギーの導入拡大及び供給に関すること、脱炭素に資する技術・サービスの開発・実証及び導入推進に関すること、バイオマスの導入及び資源の循環利用の推進に関すること、三者相互や山口県、山陽小野田市立山口東京理科大学、他企業などとの連携・協力を図り、脱炭素社会・循環型社会の実現を目指して取り組んでいます。

なお、西部石油株式会社山陽小野田事業所は、「グリーントランスフォーメーション西部（GX西部）」をコンセプトに、2030年代までに「地産地消型のカーボンフリーエネルギー供給および資源循環、ならびに技術開発・実証に取り組む拠点」へと事業転換を目指しています。



調印式の様子

地産地消型のカーボンフリーエネルギー供給・資源循環を担い、  
社会に貢献する地域産業ハブ拠点



出典：出光興産株式会社 HP

## 【コラム】宇部・山陽小野田地域コンビナート企業連携検討会議

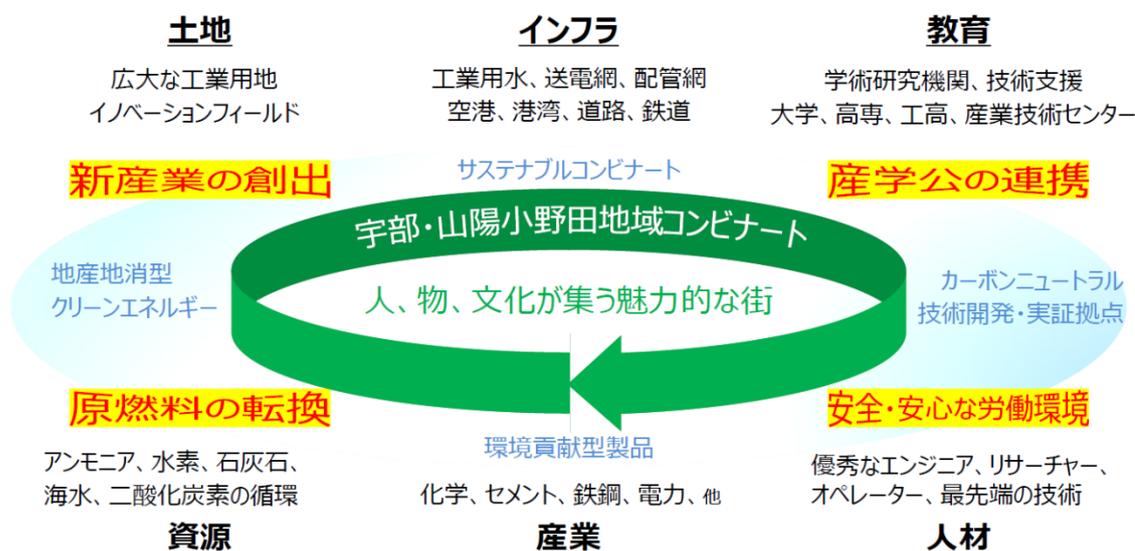
宇部・山陽小野田地域は、石油・化学産業、セメント産業、鉄鋼産業などの製造業を中心とした産業構造となっています。低炭素化を推進しつつ、同地域経済の持続的発展、競争力の維持・強化をしていくためには、エネルギー転換によるCO<sub>2</sub>の排出削減や、脱炭素社会に求められる製品の製造等が期待される中で、地域に立地する企業が協働し、課題解決に取り組んでいく必要があります。

このような認識のもと、宇部・山陽小野田地域立地企業で構成される「宇部・山陽小野田地域コンビナート企業連携検討会議（座長：UBE株式会社）」は、令和5年（2023年）にキックオフ会議を開催し、宇部・山陽小野田地域におけるカーボンニュートラルの推進及び実現に向けて検討を進め、令和7年（2025年）3月28日には、「2050年カーボンニュートラルコンビナートランドデザイン」を発表しました。

## 2050年地域の目指す姿

宇部・山陽小野田地域  
コンビナート企業連携検討会議

カーボンニュートラルコンビナートの実現により新たな産業を創出し魅力的な街に発展させる



© 2025 宇部・山陽小野田地域コンビナート企業連携検討会議

※次頁に続く

**宇部・山陽小野田地域の目指す姿**

カーボンニュートラルコンビナートの実現により  
新たな産業を創出し魅力的な街に発展させる

**カーボンニュートラル実現のための3つのポイント**

**環境にやさしいエネルギー**

- \* 原料の転換：アンモニア、水素、二酸化炭素の循環 など
- \* エネルギー転換：LNG、バイオマス、太陽光、水力・海洋 など

**2050年 カーボンニュートラル達成**

- \* 地域連携資源：排出物（CO<sub>2</sub>、廃棄物）の活用
- \* 安全・安心な労働環境：多様な産業人材、最先端の技術

**活気があり 魅力あふれる地域**

- \* 新産業の創出：新たな挑戦、地域の特性を活かした技術開発・実証
- \* 産学公の連携：実践的教育、イノベーションフィールドでの人材交流

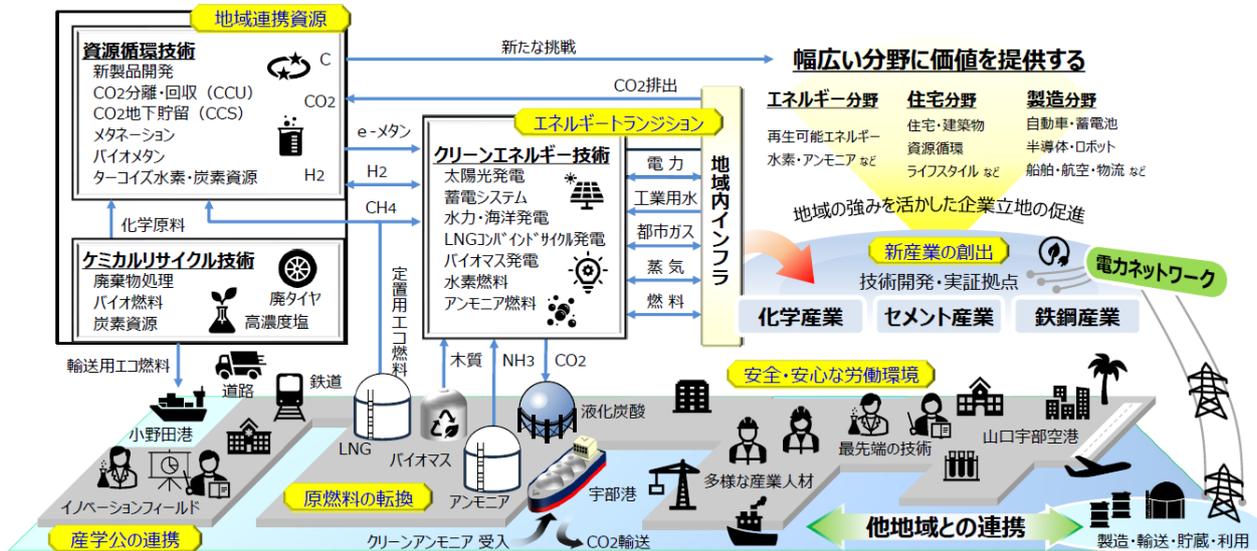


© 2025 宇部・山陽小野田地域コンビナート企業連携検討会議

**環境にやさしいエネルギー**

**2050年 カーボンニュートラル達成**

**活気があり 魅力あふれる地域**



© 2025 宇部・山陽小野田地域コンビナート企業連携検討会議

出典：宇部・山陽小野田地域コンビナート企業連携検討会議 提供

(3) 脱炭素型まちづくりの推進【主な対象部門・分野：産業、業務その他、家庭】

No.	取組内容	市民	事業者	行政
3-1	市役所及び関係機関において相談体制を整え、課題解決に向けて交流の場の創出や企業同士のマッチングを推進します。		○	○
3-2	国や県の支援策で補完すべきことがないか研究し、本市独自の支援策の検討を行います。			○
3-3	国や関係団体で推奨されている脱炭素に関する認証制度（やまぐち再エネ電力利用事業所認定制度、ISO14001、エコアクション21等）の取得及び取得の支援を行います。		○	○
3-4	国や山口県、関係団体で開催している脱炭素セミナーへの参加を呼びかけ、GX人材育成を推進します。	○	○	○
3-5	WebサイトやSNS等を活用し、地球温暖化に関する情報収集・情報発信に努めます。	○	○	○
3-6	地球温暖化対策地域協議会、消費者の会等の団体や、レノファ山口と連携した環境学習に関する機会の提供、また、積極的な参加に努めます。	○	○	○
3-7	山口東京理科大学と連携し、GX関連の研究等に取り組みます。		○	○

【コラム】本市の環境教育の取組

本市では、環境教育の取組として、市内企業や山陽小野田市地球温暖化対策地域協議会などと連携し、「エコ工作教室」や、「ゴーヤの植え付け祭」などを実施しています。体験型学習を通じて身近な環境について理解を深め、環境意識の向上を図ります。



エコ工作教室の様子



ゴーヤの植え付け祭の様子

(4) 廃棄物の発生抑制、資源循環の推進【主な対象部門・分野：廃棄物分野】

No.	取組内容	市民	事業者	行政
4-1	市内で発生する廃棄物について、再資源化やリサイクルを検討し、廃棄物の排出抑制の促進、循環型社会の形成を推進します。	○	○	○
4-2	廃棄物処理施設の効率的な運転等に取り組むことにより、廃棄物処理施設から発生する温室効果ガスの抑制に努めます。		○	○
4-3	5Rの取組を推進し、廃棄物の削減に努めます。	○	○	○
4-4	マイバッグの持参やレジ袋の有料化により、廃プラスチックの減量化を促進するとともに、温室効果ガス削減効果の拡大に繋がります。	○	○	○
4-5	食品の手前取りの促進、3010(さんまるいちまる)運動の啓発・実施、フードバンク活動等により、食品ロスの削減を推進します。	○	○	○
4-6	家庭から出る廃食油をSAFの原料として回収するなど、廃棄物系バイオマスの利活用に努めます。	○	○	○

【コラム】「捨てる油で空を飛ぼう」プロジェクト山陽小野田市

令和7年(2025年)7月、家庭から出る廃食油を原料としたSAF(持続可能な航空燃料)製造に関するプロジェクトがスタートしました。市内7店舗のスーパーマーケット(ウエスタまるき、アルク、マルキュウ)に廃食油の回収ボックスを設置し、回収した廃食油を原料としてSAFを製造後、飛行機の燃料として使われます。



キックオフセレモニーの様子



回収ボックスイメージ(出典:日本航空株式会社HP)

(5) 吸収源対策【主な対象部門・分野：産業、家庭】

No.	取組内容	市 民	事業者	行 政
5-1	豊かな森林を守り、CO <sub>2</sub> の吸収・貯蔵等の森林の持つ公益的機能の増進を図るために、森林の適正な管理と計画的な整備に取り組めます。	○	○	○
5-2	街路樹や公園緑地の適切な維持・管理に努めます。	○	○	○
5-3	公共施設や民有地の敷地、建築物等の緑化（屋上緑化・壁面緑化等）、建築時における緑地の確保を推奨します。	○	○	○
5-4	緑地の保護・育成に関する意識啓発を促進します。	○	○	○
5-5	地域材の利用 <sup>※</sup> を促進し、森林資源の有効活用に向けて取り組めます。	○	○	○
5-6	公共施設や家庭、事業所に緑のカーテンの設置を促進する等、地域や市民と協働して緑化の推進を図ります。	○	○	○

※ 地域材を利用することにより、輸入材に比べると木材の運搬距離が短くなり、運搬に係るCO<sub>2</sub>排出量を低減することができます。また、地域材を活用することで地域の経済が活性化し、「植える→育てる→収穫する」のサイクルで森林が適切に循環されて森林の保全が進み、CO<sub>2</sub>の吸収源の確保に繋がります。

#### 4 具体的な取組（適応策）

地域気候変動適応計画策定マニュアル（環境省）及び山口県地球温暖化対策実行計画（第2次計画改定版）における適応策を基に、本市が今後重点的に取り組む適応策を5分野に整理します。気候変動による影響を回避・軽減することを目的として、市民、事業者及び行政が協働して各分野において対策を実施します。

##### （6）気候変動適応策【主な対象部門・分野：農林水産業、水環境・水資源、自然生態系、自然災害、健康】

No.	分野	取組内容	市民	事業者	行政
6-1	農林水産業	集中豪雨や台風等の自然災害に備え、農業用ため池や農業用排水路等の整備・管理等に努めます。	○	○	○
6-2		森林の水源涵養機能が適切に発揮されるように、森林の整備保全を推進します。	○	○	○
6-3	水環境・資源	気候変動により河川等の水質に変化が生じる可能性があるため、水質の監視を行います。		○	○
6-4	自然生態系	気候変動に伴う外来生物の侵入定着により、生態系に変化が生じる可能性があるため、外来生物の定着に関する情報の収集及び提供に努めます。	○	○	○
6-5		有害鳥獣等が増加するおそれがあるため、農業被害防止の取組に努めます。	○	○	○
6-6	自然災害	「災害からの逃げ遅れがゼロ」を目指して、防災情報の伝達を確実にするとともに、国土強靱化地域計画に基づく市域保全の充実に取り組みます。			○
6-7		地域防災力向上のため、地域主導による防災体制の整備を図るとともに、継続的な防災訓練の実施・参加により、自助・共助の促進に努めます。	○	○	○
6-8	健康	熱中症に関する注意喚起や情報発信を行う等、暑さ対策に努めます。	○	○	○
6-9		気候変動に伴う感染症の発生動向を注視し、保健所等と連携しながら感染症の情報収集、注意喚起及び予防に努めます。	○	○	○

## 5 目標達成に向けたロードマップ

基本方針ごとに、令和12年度（2030年度）の目標達成に向けた取組に関するロードマップを示します。

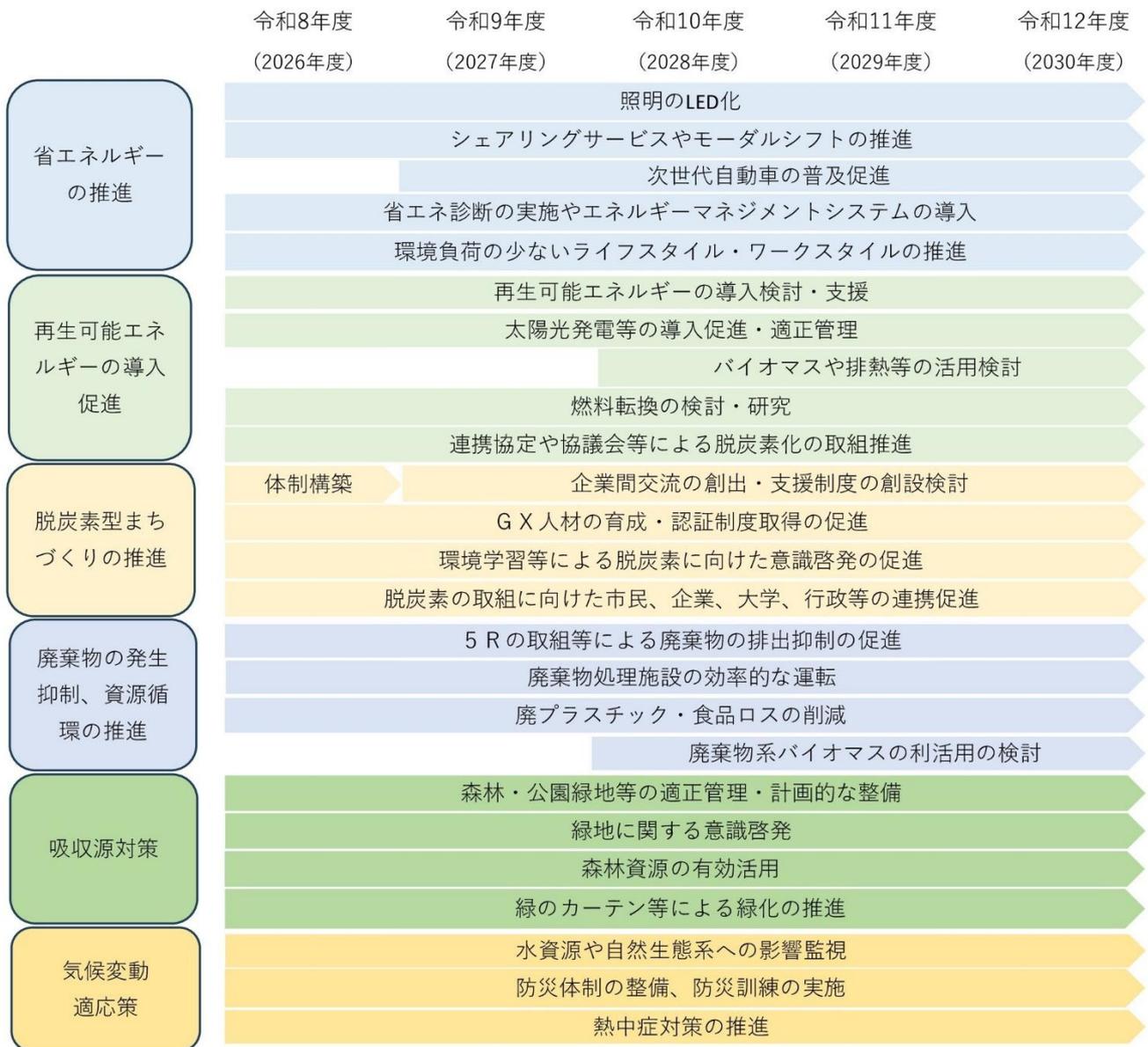


図 5-2 目標達成に向けたロードマップ

## 6 進捗管理の評価指標

基本方針の達成度を評価するための指標を設定し、毎年度の進捗状況を管理します。表 5-2 には、令和5年度（2023年度）または令和6年度（2024年度）の実績、令和12年度（2030年度）の目標を数値化しています。評価指標の実績値は、計画期間内に増加、減少、維持のいずれかの平均的变化を伴って、令和12年度（2030年度）の目標値に達します。なお、森林面積については微減傾向にありますが、市内の森林の積極的な保全を促進することにより、令和12年度（2030年度）まで現状値の維持に努めます。

表 5-2 評価指標に対する実績値及び目標値

基本方針	評価指標	実績値 令和6年度 (2024年度)	目標値 令和12年度 (2030年度)
省エネルギーの推進	家庭におけるストップ温暖化診断者数 〔人／年〕	41	70
	脱炭素に積極的に取り組む事業所数（累計） 〔事業所〕	68	100
再生可能エネルギーの導入促進	再生可能エネルギー発電設備容量〔kW〕	253,006 令和5年度 (2023年度)	341,095
	再生可能エネルギー発電電力量〔MWh〕	925,941 令和5年度 (2023年度)	1,053,124
脱炭素型まちづくりの推進	広報やSNS等を活用した脱炭素に関する啓発活動回数〔回／年〕	15	20
	環境学習参加者数〔人／年〕	221	340
	GX関連研究件数（累計）〔件〕 ※山口東京理科大学との連携	13	25
廃棄物の発生抑制、資源循環の推進	市民1人1日当たりごみ排出量〔g／日〕	901.4	876.4
	ごみリサイクル率〔%〕	20.8	22.4
吸収源対策	森林面積〔ha〕	6,168	6,168
気候変動適応策	防災訓練及び出前講座等の開催回数〔回／年〕	41	45
	海域・河川・湖沼の水質環境基準達成率〔%〕	98.7	98.7

## 第6章 計画の推進体制及び進捗管理

### 1 計画の推進体制

本プランの策定・推進に当たっては、市民、事業者及び行政等の各主体がそれぞれの役割を意識し、互いに連携協力しながら、一体となって取組を進めます。

また、市民、学識経験者、企業、団体、行政等の代表者で組織する「山陽小野田市 GX 推進協議会」において、取組に関する進行管理や、具体的施策の企画・立案、実行等について協議を行います。さらに、国、県、他自治体、関係団体等との連携を行いながら施策の推進に努めます。

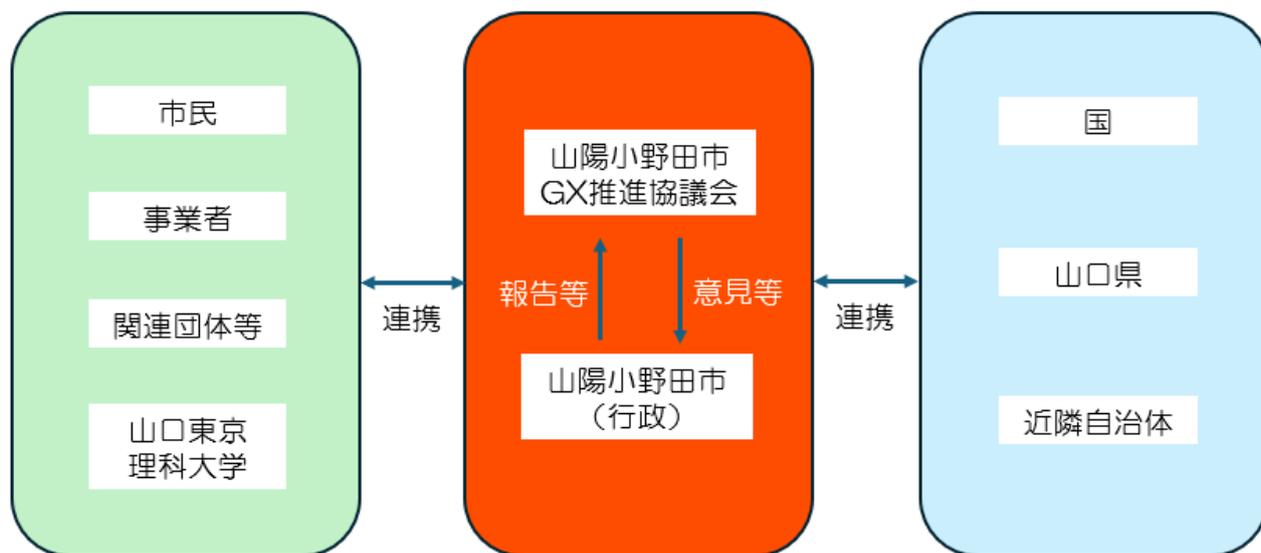


図6 推進体制

### 2 計画の進捗管理

設定した評価指標を毎年度把握することにより、進捗状況を管理します。評価指標の報告内容を基に、評価指標に代表される取組や関連する取組について、PDCA サイクルにより、継続的な改善を図ります。また、温室効果ガスの排出状況や取組の実施状況については、市ホームページ等により公表します。

あ行

---

■エコアクション 21（P35）

環境省が定めた環境経営システムに関する第三者認証・登録制度です。

■エネルギー起源 CO<sub>2</sub>（P4）

石炭、石油、天然ガスなどの化石燃料を燃焼して作られたエネルギーを、産業や家庭で消費することによって生じる CO<sub>2</sub> です。

■エネルギーマネジメントシステム（P30）

エネルギーの使用状況を可視化し、照明や空調、設備機器の稼働を制御することでエネルギーの運用を最適化するためのシステムです。家庭向け (HEMS)、事業者向け (BEMS)、工場向け (FEMS)、地域向け (CEMS) などに分類されます。(それぞれは Home・Building・Factory・Community の略です。)

か行

---

■カーボンニュートラルレポート（P31）

港湾において、温室効果ガスの排出を全体としてゼロを目指す取組です。港湾は、CO<sub>2</sub> 排出量を多く排出する事業所が集積しており、排出量削減効果が大きいとされています。カーボンニュートラルレポートの具体的な取組例としては、次世代エネルギーの輸出入・配送拠点となる港湾施設の整備や、港湾荷役機械・トレーラーへの燃料電池搭載、トラック・トレーラー向け水素ステーションの整備、冷蔵倉庫での次世代エネルギー活用などが挙げられています。

■京都議定書（P2）

平成 9 年（1997 年）に京都で開催された気候変動枠組条約第 3 回締約国会議（COP 3）において採択された国際条約のことです。地球温暖化防止を目的とした初めての国際的な枠組みとなり、先進国が温室効果ガスの削減目標を定めました。

■国家戦略特別区域（P3）

地域や分野を限定した大胆な規制・制度改革を施行し、「世界で一番ビジネスがしやすい環境」を創出することを目的に国が指定する区域のことで、「国家戦略特区」と略されます。規制改革を総合的かつ集中的に推進し、産業の国際競争力の強化、国際的な経済活動の拠点の形成を図る制度です。

さ行

---

■再生可能エネルギー（P17）

「エネルギー源として持続的に利用することができる」として、太陽光、風力、水力、地熱、太陽熱、大気中の熱その他の自然界に存する熱、バイオマスが挙げられます。これ

らは、資源を枯渇させずに繰り返し使え、発電時や熱利用時に地球温暖化の原因となる CO<sub>2</sub> をほとんど排出しない自然エネルギーです。

### ■次世代自動車（P30）

窒素酸化物（NO<sub>x</sub>）や粒子状物質（PM）などの大気汚染物質の排出が少ない、又は全く排出しない、燃費性能が優れているなどの環境にやさしい自動車のことです。（電気自動車、ハイブリッド自動車、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池自動車、クリーンディーゼル自動車、天然ガス自動車、水素自動車）

### ■食品ロス（P36）

まだ食べられるのに廃棄される食品のことです。日本の食品ロスは、2022 年度で 472 万トン、国民一人当たり換算すると、お茶碗約 1 杯分（約 103g）の食品が毎日捨てられていることとなります。

### ■森林簿（P23）

森林の所在地、所有者、面積、種類、成長量など、森林に関する情報を記載した台帳のことです。地域森林計画や森林整備計画を策定するための基礎資料として、都道府県が作成します。

た行

---

### ■デコ活（P30）

「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動」の愛称であり、二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）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新しい言葉です。2050 年カーボンニュートラル及び 2030 年度削減目標の実現に向けて、国民・消費者の行動変容、ライフスタイル変革を強力に後押しするための新しい国民運動で、脱炭素に貢献する製品への買換え、食べ残しゼロ、テレワークやクールビズ・ウォームビズなどを含みます。

### ■特定事業所（P14）

「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」（環境省）における報告対象事業所を指し、以下の（1）又は（2）の要件を満たす場合に該当します。

- （1）エネルギー使用量の合計が原油換算で年間 1,500kl 以上となる事業所
- （2）いずれかの温室効果ガスの排出量が CO<sub>2</sub> 換算で年間 3,000 t 以上であり、常時使用する従業員の数が 21 人以上の事業所

な行

---

### ■ネット・ゼロ（P3）

温室効果ガスの排出量から吸収量を差し引いた量をゼロにすることを目指す考え方です。カーボンニュートラルは CO<sub>2</sub> の排出量から吸収量を差し引いた量をゼロにすることを目指していますが、ネット・ゼロは全ての温室効果ガスを対象としており、より包括的な概念です。

は行

---

### ■バイオマス発電 (P17)

植物や動物由来の資源を利用して電気を生成する発電方法です。木材や植物残さなどのバイオマス（再生可能な生物資源）を燃焼した場合にも化石燃料と同様に CO<sub>2</sub> が発生しますが、植物はその CO<sub>2</sub> を吸収して生長し、バイオマスを再生産するため、トータルで見ると大気中の CO<sub>2</sub> の量は増加しないと見なすことができます。

### ■廃棄物系バイオマス (P36)

国内で発生する廃棄物の中でエネルギー源や資源として再利用できるものを指す言葉です。廃棄物系バイオマスには様々な種類があり、生ごみ等の食品廃棄物、家畜糞尿、下水汚泥、木質系廃棄物等が含まれます。廃棄物系バイオマスを燃焼した際に放出される CO<sub>2</sub> は、形成過程で吸収した炭素を起源とする CO<sub>2</sub> であるため、燃焼しても大気中の CO<sub>2</sub> を新たに増加させないことから、カーボンニュートラルな資源とされています。

### ■パリ協定 (P2)

平成 27 年（2015 年）に国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP21）で採択された、地球温暖化対策に関する国際的な枠組みです。世界の平均気温上昇を産業革命前と比べて 2℃より十分に低く保ち、できれば 1.5℃に抑えることを目指しています。先進国だけでなく、途上国も参加し、それぞれが温室効果ガス削減目標を立て、その達成に向けて取り組むことが求められています。この協定は、京都議定書の後継として、地球温暖化問題の解決に向けて大きな一歩を踏み出しました。

### ■非エネルギー起源 CO<sub>2</sub> (P4)

化石燃料の燃焼に伴い排出されるエネルギー起源 CO<sub>2</sub> 以外の、石灰石を原材料として使用する工業プロセスや、プラスチックや廃油といった廃棄物の焼却等から発生する CO<sub>2</sub> です。

ま行

---

### ■モーダルシフト (P30)

トラック等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などの利用へと転換することです。

や行

---

### ■やまぐち再エネ電力利用事業所認定制度 (P35)

山口県内の再生可能エネルギーによって発電された電力の利用に積極的に取り組む県内事業所を認定し、県内における再エネ電力の利用拡大を図る制度です。調達する再エネ電力が、事業所における 1 年間の総電力供給量の 30%以上含まれることが認定条件となっています。

■BAU (P22)

「Business As Usual」の略称で、現状のまま何も対策を取らずに、経済活動などを続けていくことを意味します。地球温暖化対策を推進する中で、温室効果ガスの排出量を削減するための新たな対策を行わず、現在のペースで排出し続けた場合の排出量として用いられます。

■BEMS (P30)

ビル・エネルギー管理システム (Building and Energy Management System) の略称で、「ベムス」と読みます。各種センサーや監視装置、制御装置等の要素技術で構成されたシステムを指します。BEMSによって空調や照明等の設備機器によるエネルギーの使用状況を「見える化」でき、設備機器の稼働を自動で制御することも可能になります。

■COP (P2)

「Conference of the Parties」の略称で、「締約国会議」と訳されます。環境条約を結んだ国々が参加する気候変動に関する最大の国際会議であり、毎年開催されています。会議では世界各国の政府代表や専門家などが集まって、温室効果ガスの削減目標や気候変動対策について議論が行われます。

■DX (P30)

デジタルトランスフォーメーション (Digital Transformation) の略称で、企業がビッグデータなどのデータと AI や IoT を始めとするデジタル技術を活用して、業務プロセスを改善していくだけでなく、製品やサービス、ビジネスモデルそのものを変革するとともに、組織、企業文化、風土をも改革し、競争上の優位性を確立することを指します。

■FIP 制度 (P17)

19 ページのコラム「FIT・FIP 制度とは」を参照ください。

■FIT 制度 (P17)

19 ページのコラム「FIT・FIP 制度とは」を参照ください。

■GX (グリーントランスフォーメーション) (P3)

従来の化石燃料中心の経済・社会、産業構造を、クリーンエネルギー中心に移行させ、経済社会システム全体の変革を目指すことです。

■HEMS (P30)

家庭エネルギー管理システム (Home Energy Management System) の略称で、「ヘムス」と読みます。家庭で使うエネルギーを節約するための管理システムです。家電や電気設備とつないで、電気やガス等の使用量をモニター画面等で「見える化」したり、家電機器を「自動制御」したりします。

## ■IPCC (P1)

気候変動に関する政府間パネル（Intergovernmental Panel on Climate Change）の略。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、国連環境計画（UNEP）と世界気象機関（WMO）により設立された組織です。

## ■ISO14001 (P35)

製品の製造やサービスの提供など、自社の活動による環境への負荷を最小限にするように定めた環境マネジメントシステムに関する国際規格です。

## ■SAF (P36)

「Sustainable Aviation Fuel（持続可能な航空燃料）」の略称で、廃食油等の循環型の原料で製造された航空燃料を指します。

## ■ZEB (P31)

ネット・ゼロ・エネルギー・ビルディング（net Zero Energy Building）の略称で、「ゼブ」と読みます。建物の高断熱化、高効率設備による省エネルギーで消費エネルギーを減らし、太陽光パネルや太陽熱利用システム等の再生可能エネルギー機器を導入し、エネルギーを創ることで、年間のエネルギー消費量が正味でゼロとなる建物です。

## ■ZEH (P31)

ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（net Zero Energy House）の略称で、「ゼッチ」と読みます。住宅の高断熱化、高効率設備による省エネルギーで消費エネルギーを減らし、太陽光パネル等の再生可能エネルギー機器を導入し、エネルギーを創ることで、年間の住宅のエネルギー消費量が正味でゼロとなる住宅です。

## ■3010（さんまるいちまる）運動（P36）

会食等で、「最初の30分間と最後の10分間は料理を楽しむことで食べ残しを減らす」という運動です。残さずに食べることで食品ロスの削減に効果があります。

## ■5R (P36)

リデュース（Reduce：ごみを減らす）、リユース（Reuse：再使用）、リサイクル（Recycle：再生利用）の「3R」に、リフューズ（Refuse：不要なものは断る）とリペア（Repair：修理して使う）の2つを加えた考え方です。リフューズとは、ごみのもととなるものを買わない・もらわないようにすることを意味します。リペアとは、修理をすることを意味します。壊れたものはすぐに捨てず、修理してできるだけ長く使うようにします。