(素案)

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)3月 山陽小野田市

目次

第	1章	計画策定の背景と基本的事項	3
	1	気候変動の影響	3
	2	地球温暖化対策をめぐる国際的な動向	4
	3	国内の動向	5
	4	山口県の取組	7
	5	計画の目的	7
	6	計画の位置づけ	8
	7	計画の対象範囲及び対象とする温室効果ガス	9
	8	計画期間	.10
第	2章	地域特性	.11
	1	地域の概要	.11
	2	気候概況	.11
	3	人口と世帯数	.13
	4	地域の産業の動向	.14
第	3章	温室効果ガス排出状況と将来推計	.15
	1	本市の温室効果ガス排出量の推計及び推移	.15
	2	部門・分野別 CO ₂ 排出量の推移	.17
	3	再生可能エネルギーの導入状況	.18
	4	再生可能エネルギーの導入ポテンシャル	.19
	5	CO2排出量の将来推計	.20
	6	吸収量の見込	.20

第 4	章 計画の目標	21
1	温室効果ガス排出量の削減目標	21
2	再生可能エネルギーの導入目標	23
第5	章 目標達成に向けた取組	24
1	基本理念	24
2	基本方針	25
3	具体的な取組(緩和策)	27
	(1)省エネルギーの推進【主な対象部門・分野:産業、運輸、家庭】	. 29 31 32
4	具体的な取組(適応策)	34
5	進捗管理指標一覧	35
6	ロードマップ	36
第6	章 計画の推進体制及び進捗管理	37
1	推進体制	37
2	計画の進捗管理	37

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。

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、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ました。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。

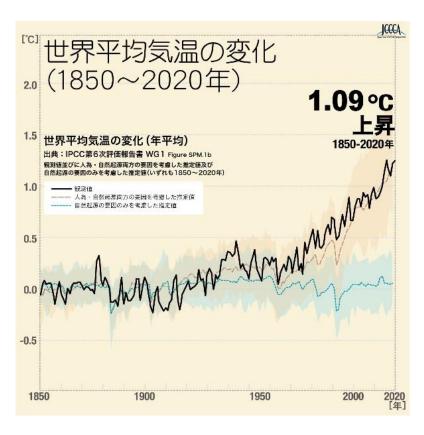


図1 世界平均気温の変化

出典:全国地球温暖化防止活動推進センター

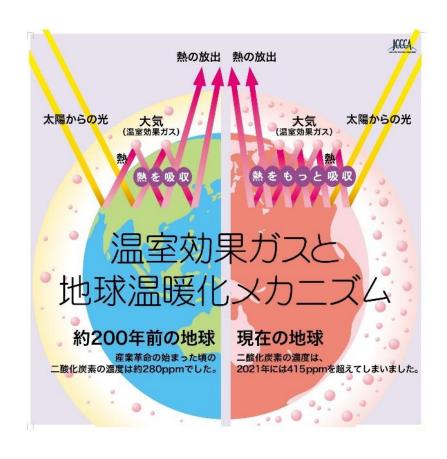


図2 温室効果ガスと地球温暖化メカニズム

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、第21回国連気候変動枠組条約締約国会議(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、「CO2」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。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。

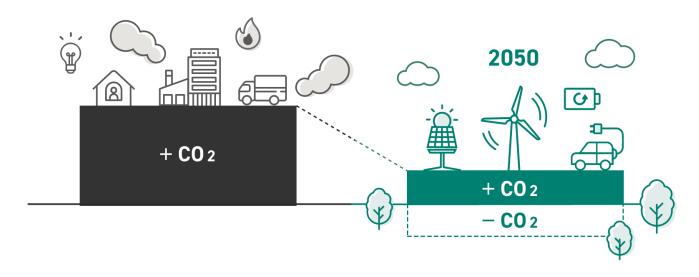


図3 カーボンニュートラルのイメージ

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。また、同計画においては、地球温暖化対策の推進に向けた地方公共団体の役割についても明記されています。

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ると考えられています。

このような状況を踏まえ、気候変動適応の法的位置づけを明確にし、関係者が一丸となって一層強力に推進していくべく、平成30年(2018年)6月に「気候変動適応法」が成立し、同年12月1日に施行されました。

表 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 CO₂ の部門別の排出量の目安

(単位:百万 t-CO₂)

			ARLIPODE POL SAUMONISTALA
	2013 年度 実績	2030 年度 ² (2013 年度比)	2040 年度 ³ (2013 年度比)
温室効果ガス排出量・吸収量	1,407	760 (▲46%⁴)	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 (A 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	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 (▲2 9%)
メタン (CH4)	32.7	29.1 (▲ 11%)	約 25 (▲25%)
一酸化二窒素(N ₂ O)	19.9	16.5 (▲17%)	約 14 (▲ 31%)
代替フロン等4ガス6	37.2	20.9 (A 44%)	約 11 (▲ 72%)
ハイドロフルオロカー ボン (HFCs)	30.3	13.7 (A 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 ₆)	2.3	3.0 (+27%)	約 1.5 (▲ 35%)
三ふっ化窒素 (NF3)	1.5	0.4 (▲ 70%)	約 0.2 (▲ 85%)
温室効果ガス吸収原	-	▲47.7	▲約 847
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-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 積で、2億±CO2程度の国際 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達成のが 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-CO₂(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。

出典:環境省(2050)「地球温暖化対策計画」関連資料1

^{1 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。

^{2 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。

³ 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。

⁴ さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく。

⁵ 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。

⁶ HFCs、PFCs、SF6、NF3の4種類の温室効果ガスについては暦年値。

^{7 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。

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、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。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。

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、国や山口県の取組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、本市では令和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、行政等が一体となり、本計画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」や「山陽小野田市一般廃棄物処理基本計画」等と整合を図り、取組を推進します。

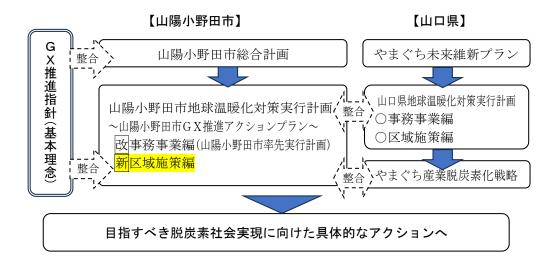


図4 計画の位置づけ

7 計画の対象範囲及び対象とする温室効果ガス

対象地域は山陽小野田市全域とし、市民・事業者・行政を取組の主体とします。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以下の7種類ですが、CO₂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、本市における削減の対象は、排出量の大部分を占めるCO₂のみとします。

表 2 温室効果ガスの種類と概要

温室効果ガス	主な発生源	地球温暖化係数※
二酸化炭素(CO ₂)	化石燃料の燃焼など	1
メタン (CH ₄)	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 ₂ 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
六フッ化硫黄(SF ₆)	半導体素子等の製造、電気機械器具の使用など	22,800
三フッ化窒素(NF₃)	半導体素子等の製造など	17,200

[※]地球温暖化係数…CO₂ 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、CO₂ 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、国の削減目標に倣い、平成25年度(2013年度)を基準年度とし、令和12年度(2030年度)を目標年度とします。

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。

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

表 3 基準年度、目標年度及び計画期間

[※]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

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 133.09km²です。

本市北部の市境一帯は、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、平地部を通っ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、干拓地に拡がる田園地帯、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。

気候概況 2

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年当たり1.79℃の割合で上昇しています。

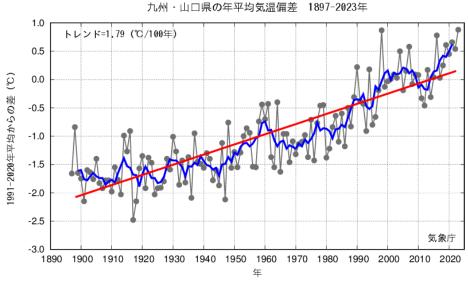


図5 九州・山口県における平均気温の変化

出典:気象庁「九州・山口県の気候変動監視レポート」

また、全国の日最高気温が35℃以上(猛暑日)の日数は、100年当たり2.3日増加しており、特に、最近30年間(平成6年(1994年)から令和5年(2023年))の平均年間日数(約2.9日)は、統計期間の最初の30年間(明治43年(1910年)から昭和14年(1939年))の平均年間日数(約0.8日)と比べて約3.8倍に増加しています。

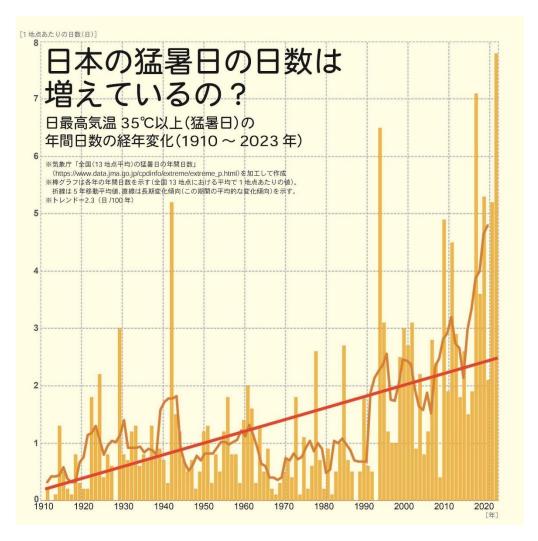


図 6 日最高気温 35℃以上(猛暑日)の年間日数の経年変化(1910 年~2023 年)

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。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 4 人口と世帯数の推移

年	人口	世帯数
2016 年	64,100	28,701
2017 年	63,777	28,837
2018 年	63,313	28,899
2019 年	62,836	28,967
2020 年	62,059	28,985
2021 年	61,180	28,918
2022 年	60,464	28,812
2023 年	59,797	28,913
2024 年	59,125	29,047
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おり、製造品出荷額(表5)も県内第2位と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 5 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	16,229 億円
2 位	山陽小野田市	10,755 億円
3 位	防府市	9,420 億円
4 位	光市	8,101 億円
5 位	下関市	6,982 億円

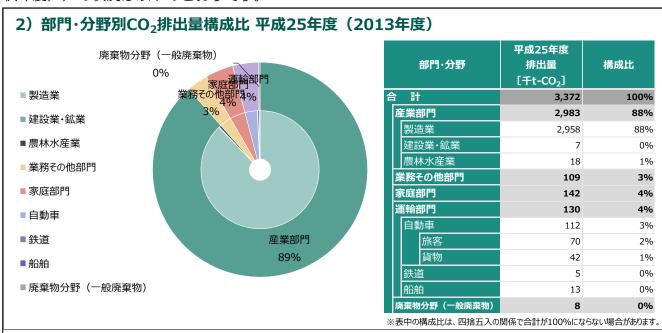
出典: 2023 年経済構造実態調査

第3章 温室効果ガス排出状況と将来推計

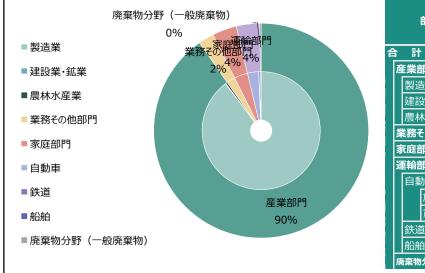
1 本市の温室効果ガス排出量の推計及び推移

本市では、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、本計画が対象とする部門・分野の温室効果ガスの現況推計を行います。

平成 25 年度(2013 年度(基準年度))と、最新の公表値である令和 4 年度(2022 年度(現 状年度))の状況は以下のとおりです。



3) 部門·分野別CO₂排出量構成比 令和4年度(2022年度)



部門・分野	令和4年度 排出量 [千t-CO₂]	構成比
合 計	3,055	100%
産業部門	2,757	90%
製造業	2,739	90%
建設業·鉱業	5	0%
農林水産業	14	0%
業務その他部門	72	2%
家庭部門	112	4%
運輸部門	108	4%
自動車	93	3%
旅客	56	2%
貨物	37	1%
鉄道	4	0%
船舶	11	0%
廃棄物分野(一般廃棄物)	6	0%

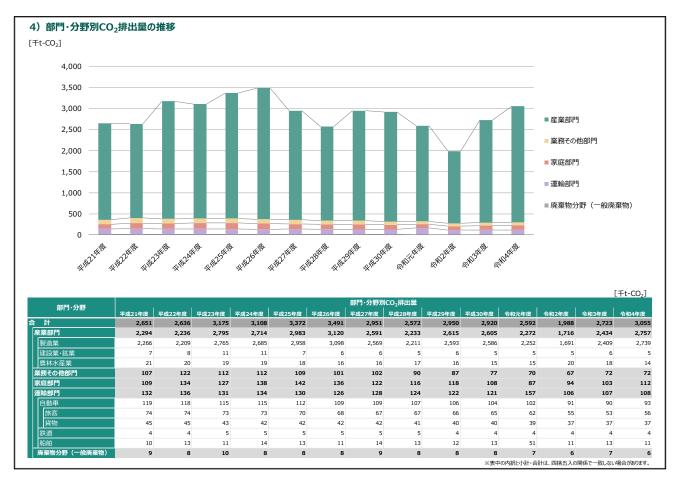
図7 基準年度及び現状年度の CO₂ 排出量

表 6 CO₂排出量の算定対象となる部門・分野別の概要

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 CO2 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_2 排出量の推移及び構成比は、以下のとおりです。構成比の内訳は、産業部門が 90%、次いで、家庭部門約 4%、運輸部門約 4%、業務その他部門約 2%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_2 、窯業・土石製品製造業が 273 千 t- CO_2 、鉄鋼業が 220 千 t- CO_2 、化学工業が 163 千 t- CO_2 となっています。



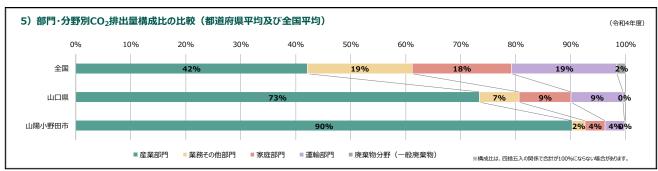


図8 部門・分野別 CO₂ 排出量の推移及び構成比の比較

3 再生可能エネルギーの導入状況

本市における再生可能エネルギーの導入状況は、以下のとおりです。FIT・FIP 制度による風力発電、水力発電、地熱発電については、導入実績はありません。

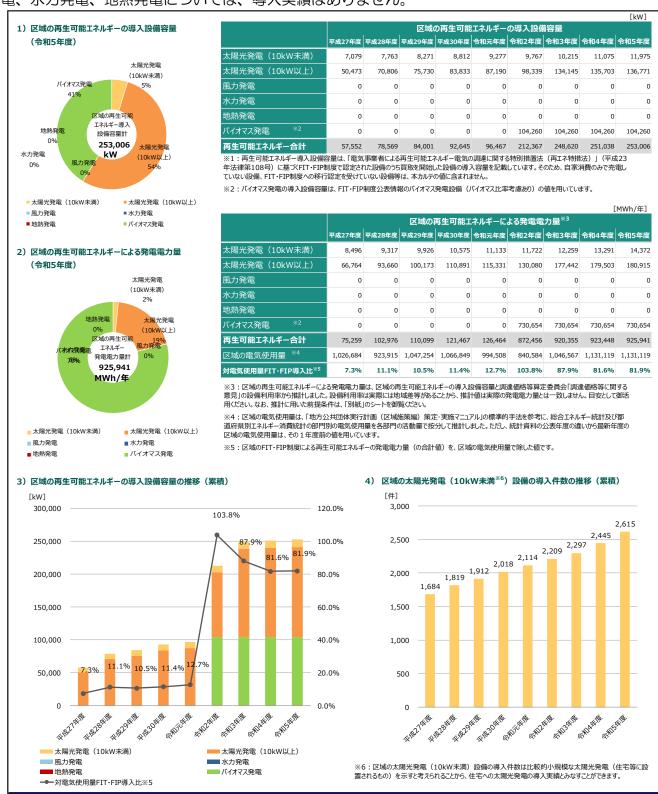


図 9 FIT・FIP 制度による再生可能エネルギーの状況

4 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

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、内訳は以下のとおりです。

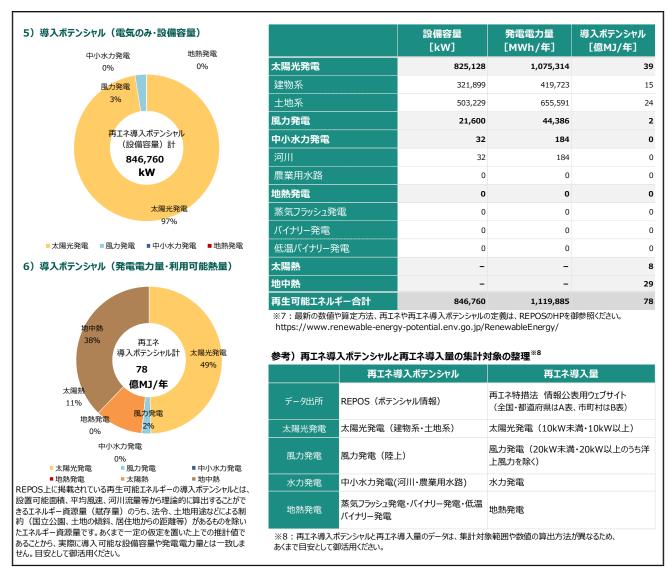


図 10 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

5 CO2 排出量の将来推計

将来的に見込まれる CO₂ 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、環境省「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)」に基づき、推計を行いました。推計の結果、令和 12 年度(2030 年度)の CO₂ 排出量は 2,218 千 t-CO₂ となり、基準年度の平成 25 年度(2013 年度)比で 34.2% (1,154 千 t-CO₂)減少する見込みとなりました。

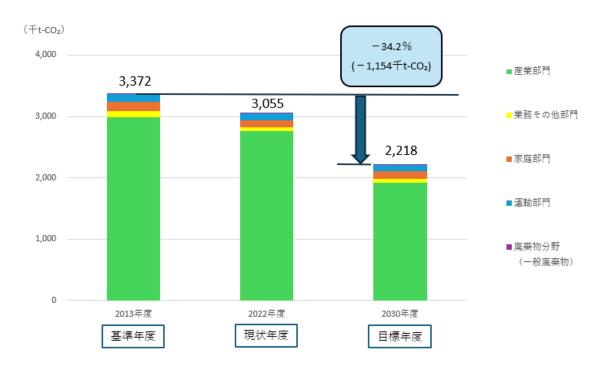


図 11 CO2排出量の将来推計(現状すう勢ケース)

6 吸収量の見込

環境省が公表している CO₂の全国吸収量及び森林面積を基に、本市の森林による CO₂ 吸収量の 現況推計を行いました。また、目標年度における吸収量については、森林面積の変化量の実績値を 基に将来推計を行いました。

年度	森林面積	CO2吸収量
2013	6,208ha	15 千 t-CO₂/年
2024	6,168ha	11 千 t-CO₂/年
2030	6,008ha	8 千 t-CO ₂ /年

表7 山陽小野田市の吸収量

第4章 計画の目標

1 温室効果ガス排出量の削減目標

国においては、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%削減することを目指すこと、さらに50%の高みに向けて挑戦を続けることを表明しました。

本市における削減目標も国と同等とし、「2030年度の温室効果ガス排出量を2013年度比46%削減する」とします。

表 8 排出量の削減目標(単位: 千 t-CO₂)

部門・分野		2013年度 (基準年度)	2030年度 (目標年度)	削減目標
	슴 計	3,372	1,822	46%
産		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%

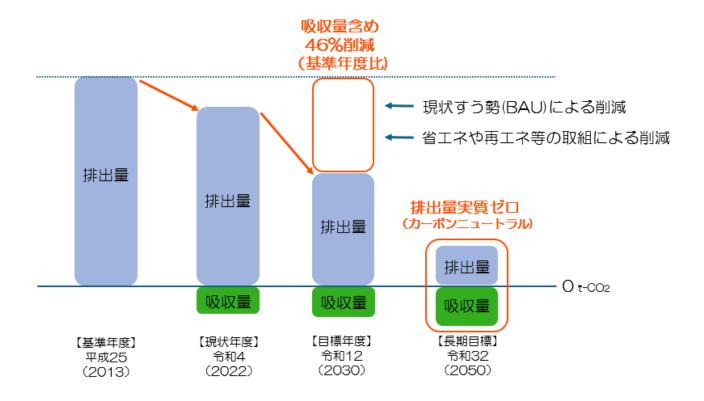


図 12 削減目標達成へのイメージ

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、導入目標は太陽光発電及びバイオマス発電について設定するものとします。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。

表 8 再生可能エネルギーの導入目標

	2023年度(現状値)		2030年度(目標値)	
再生可能エネルギー種別	発電電力量	CO ₂ 削減量	発電電力量	CO₂削減量
	(MWh/年)	(千t-CO ₂)	(MWh/年)	(千t-CO ₂)
太陽光発電(10kW未満)	14,372	105	21,266	166
太陽光発電(10kW以上)	180,915	103	287,204	100
バイオマス発電	730,654	392	744,654	400
合 計	925,941	497	1,053,124	565

第5章 目標達成に向けた取組

1 基本理念

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、本市には、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

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等による温室効果ガスの排出削減の 取組を、地球温暖化の「緩和策」として以下の5つの基本方針を設定し、目標達成に向けた取組を 推進します。また、地球温暖化による影響や被害に備える取組を「適応策」として基本方針に位置 づけます。

表 9 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利用の推進	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
吸収源対策の推進	森林等の整備・保全/緑地に関する意識啓発

表 10 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

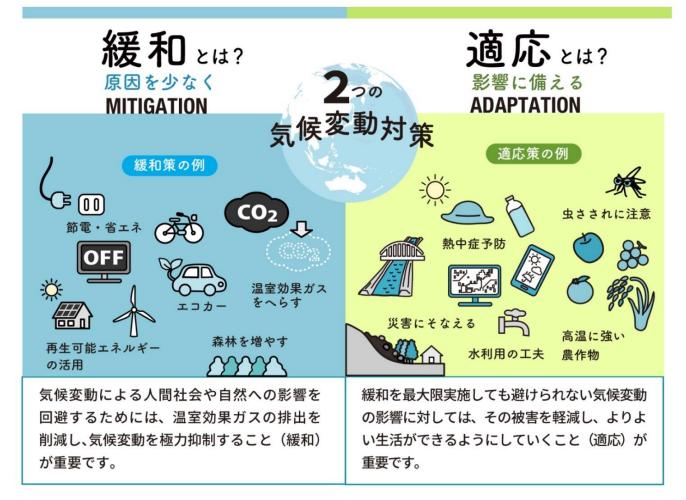


図 13 緩和策と適応策の概要

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。施策推進に当たっては市民・事業者・行政等が連携・協力して施策を展開します。

(1) 省エネルギーの推進【主な対象部門・分野:産業、運輸、家庭】

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。	0	0	0
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。	0	0	0
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。	0	0	0
1-4	次世代自動車*1 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。	0	0	0
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。	0	0	0
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*2を推進します。	0	0	0
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。	0	0	0
1-8	HEMS**3 や BEMS**4 等のエネルギーマネジメントシステム**5 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。	0	0	0
1-9	DX ^{*6} 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みます。		0	0
1-10	デコ活 ^{*7} を推進し、行動変容・ライフスタイルの転換を促進します。	0	0	0

※1 窒素酸化物 (NOx) 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)

※2 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。

- ※3 家庭エネルギー管理システム(Home Energy Management System)の略称で、一般的に「ヘムス」と読まれています。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。
- ※4 ビル・エネルギー管理システム(Building and Energy Management System)の略称で、一般的に「ベムス」と読まれています。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。
- ※5 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。)
- ※6 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。
- ※7 「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 (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。

(2) 再生可能エネルギー利用の推進【主な対象部門・分野:産業、家庭、業務その他】

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*8/ZEB*9等の普及を目指します。	0	0	0
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。			0
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。	0	0	0
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を燃料とする設備の導入を検討します。		0	0
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。		0	0
2-6	CO ₂ 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。		0	0
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。		0	0
2-8	山口県や企業が組織している脱炭素化を推進する会議を通じ、 山陽小野田市域での脱炭素化の取組の推進や小野田港のカーボ ンニュートラルポート*10の推進を図ります。		0	0
2-9	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*11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。		0	0

※8 ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス (net Zero Energy House: ZEH) の略称で、一般的に「ゼッチ」と読まれています。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。

※9 ネット・ゼロ・エネルギー・ビルディング(net Zero Energy Building: ZEB)の略称で、一般的に「ゼブ」と読まれています。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。

※10 港湾において、温室効果ガスの排出ゼロを目指す取り組みです。港湾は、国内で CO2 排出量が最も多いエネルギー転換部門と産業部門の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。

※11 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。

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

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。		0	0
3-2	国や県の支援策で補完すべきことがないか研究し、本市独自での支援策の検討を行います。			0
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*11、エコアクション21*12等)の取得及び取得の支援を行います。		0	0
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。	0	0	0
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。	0	0	0
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。	0	0	0
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。		0	0

^{※11} 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。

^{※12} 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。

(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。	0	0	0
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。		0	0
4-3	5R ^{※13} の取組を推進し、廃棄物の削減に努めます。	0	0	0
4-4	マイバック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げます。	0	0	0
4-5	食品の手前取りの促進、3010 (さんまるいちまる) 運動*14 の 啓発・実施、フードバンク活動等により、食品ロス*15 の削減を 推進します。	0	0	0
4-6	家庭から出る廃食油を SAF ^{*16} の原料として回収するなど、廃棄物系バイオマス ^{*17} の利活用に努めます。	0	0	0

※13 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。

※14 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。

※15 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、国民一人当たりに換算すると、お茶碗約 1 杯分(約 103g)の食品が毎日捨てられていることになります。

※16 「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。

%17 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_2 は、形成過程で吸収した炭素を起源とする CO_2 であるため、燃焼しても大気中の CO_2 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言われています。

(5) 吸収源対策の推進【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、CO2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みます。	0	0	0
5-2	街路樹や公園緑地の適切な維持・管理に努めます。	0	0	0
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。	0	0	0
5-4	緑地の保護・育成に関する意識啓発を促進します。	0	0	0
5-5	地域材の利用 ^{*18} を促進し、森林資源の有効活用 ^{*19} に向けて取り組みます。	0	0	0
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。	0	0	0

%18 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_2 排出量を低減することができます。また、地域材に活用することで地域の経済が活性化し、「植える \rightarrow 育てる \rightarrow 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_2 の 吸収源の確保に繋がります。

※19 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く、多段階における長期的利用が地球温暖化防止、循環型社会の形成に資するなど環境にやさしい素材です。木材の乾燥重量の約半分は炭素で、森林は、空気中の CO2 を吸収し炭素を貯蔵しており、木材そのものも、伐採後に利用されている時でも森林と同様に炭素を貯蔵しているため、木材製品を増やすことは、温暖化を抑制することに繋がります。

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次計画改訂版)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分野に整理しました。 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。

No.	分野	取組内容	市民	事業者	行 政
6-1		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。	0	0	0
6-2	農林水産業	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。	0	0	0
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。	0	0	0
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。	0	0	0
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。	0	0	0
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、国土強靭化地域計画に基づく市域保全の充実に取り組みます。			0
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。	0	0	0
6-8		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。	0	0	0
6-9	健康	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。	0	0	0

5 進捗管理指標一覧

本プランの進捗管理を行うため、各基本方針における評価指標を設定し、毎年度進捗状況を把握します。

表 10 評価指標に対する現状値及び目標値

現状(令和6年度	目標(令和12年度
(2024 年度))	(2030 年度))
253,006kW	
(令和5年度(2023	341,095kW
年度)	
925,941MWh/年	
(令和5年度(2023	1,053,124MWh/年
年度)	
68 事業所	100 事業所
12 <i>l</i> H	25 件
13 1+	25 1+
15 0	20 回
15 回	20 回
221 人	340 人
41 人	70 人
946.9g/日	876.4g/日
21.8%	22.4%
6,168ha	6,168ha
41 回	45 回
1,995 台	2,170 台
	(2024年度)) 253,006kW (令和5年度(2023年度) 925,941MWh/年 (令和5年度(2023年度) 68事業所 13件 15回 221人 41人 946.9g/日 21.8% 6,168ha 41回

6 ロードマップ

令和 12 年度(2030 年度)の目標達成に向けて、各基本方針ごとの取組に関するロードマップを示します。取組の進捗状況や CO₂ 排出量の削減状況を踏まえ、適宜見直しを行います。

	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度		
	再生可能エネルギーの導入検討・支援						
再生可能エネ 太陽光発電等の導入促進・適正管理							
ルギー利用の		バイオマスや排熱等の活用検討 水素等の再エネ導入・燃料転換の検討・研究					
推進							
連携協定や協議会等による脱炭素化の取組推進							
			次世代自動車	の普及促進			
45 - 5 - 12		シェアリング	サービスやモーダル	シフトの推進			
省エネルギー			照明のLED化				
の推進	省	エネ診断の実施や	エネルギーマネジメ	ントシステムの導入			
	環	境負荷の少ないラ	イフスタイル・ビジ	ネススタイルの推進			
	体制構築	ı	全業間交流の創出・支	支援制度の創設検討			
脱炭素型まち		GX人材	の育成・認証制度取	得の促進			
づくりの推進		環境学習等によ	くる脱炭素に向けた意	意識啓発の促進			
	脱	炭素の取組に向け	た市民、企業、大学	、行政等の連携促進			
廃棄物の発生		5Rの取組等	芋による廃棄物の排出	出抑制の促進			
廃棄物の発生 抑制、資源循		廃棄物	処理施設の効率的な	(運転			
環の推進		廃プラ	スチック・食品ロス	の削減			
(大の)正温			廃棄物系	バイオマスの利活用	の検討		
		森林・公園総	最地等の適正管理・計	十画的な整備			
吸収源対策の		組	最地に関する意識啓発	ě			
推進		森林資源の有効活用					
緑のカーテン等による緑化の推進							
気候変動		水資源	や自然生態系への影	響監視			
適応策		防災体	制の整備、防災訓練	の実施			
AZI/U/AC			熱中症対策の推進				

図 14 目標達成に向けたロードマップ

第6章 計画の推進体制及び進捗管理

1 推進体制

本プランの策定・推進に当たっては、市、事業者、市民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ることが重要です。

このため、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」を設置し、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っていきます。

また、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ていきます。

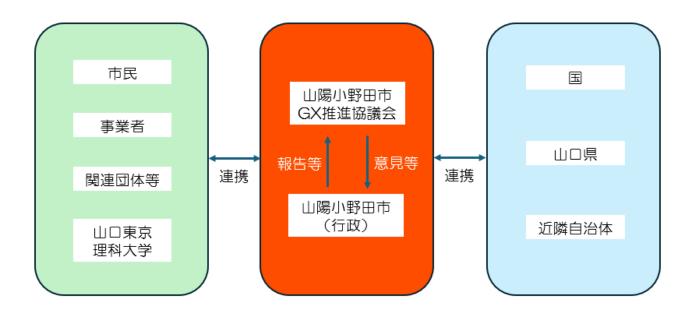


図 15 推進体制

2 計画の進捗管理

本プランの進捗管理を行うため、設定した評価指標ごとに毎年度進捗状況を把握します。把握した結果や状況を基に、PDCA サイクルにより各取組について継続的に改善を図ります。

また、区域の温室効果ガスの排出状況や取組の実施状況については、山陽小野田市 GX 推進協議会へ年度ごとに報告を行うとともに、市ホームページ等により公表します。