

提出日：令和 6年 6月 28日

選定日：令和 6年 9月 27日

地域経済のエコロジカルな循環による  
海峡(環境)都市づくり  
～ウォーターフロントから始まる  
サステナブル・シティ～



下関市

株式会社津ラボ、  
株式会社エネルギー・ソリューション・アンド・サービス、  
株式会社海響みらい電力、コスモ石油マーケティング株式会社、  
公益財団法人下関海洋科学アカデミー、  
国立研究開発法人水産研究・教育機構水産大学校、  
ダイキン工業株式会社、長府工産株式会社、株式会社長府製作所、  
株式会社日立製作所、株式会社山口銀行、山口合同ガス株式会社、  
株式会社山口フィナンシャルグループ、合同会社有機の里、  
株式会社 YMFG ZONE プランニング、ワイエムコンサルティング株式会社、  
ワイエムリース株式会社

下関市 環境部環境政策課
電話番号 083-252-7115
FAX 番号 083-252-1329
メールアドレス <a href="mailto:kkseisaku@city.shimonoseki.yamaguchi.jp">kkseisaku@city.shimonoseki.yamaguchi.jp</a>

# 内容

<b>1. 脱炭素先行地域の概要と計画提案の先進性・モデル性</b> .....	3
1.1 計画提案内容の概要 .....	3
1.2 先進性・モデル性 .....	10
<b>2. 地方公共団体の基本情報、温室効果ガス排出の現況</b> .....	13
2.1 提案地方公共団体の社会的・地理的特性 .....	13
2.2 温室効果ガス排出の実態 .....	16
<b>3. 脱炭素先行地域における取組の全容</b> .....	17
3.1 地域の将来ビジョンと脱炭素先行地域の関係 .....	17
3.2 事業の概要 .....	21
3.3 事業の実施スケジュール等 .....	23
3.4 事業費の額、活用を想定している資金 .....	25
<b>4. 取組内容の詳細</b> .....	30
4.1 脱炭素先行地域の再エネポテンシャルの状況 .....	30
4.2 民生部門の電力消費に伴う CO2 排出の実質ゼロの取組 .....	37
4.3 民生部門電力以外の温室効果ガス排出削減等の取組 .....	50
4.4 脱炭素の取組に伴う地域課題の解決、地域経済循環への貢献等 .....	54
<b>5. 各事業の事業性の確保に係る試算・検討状況</b> .....	58
<b>6. 関係者との連携体制と合意形成状況等</b> .....	66
6.1 地方公共団体内部の推進体制 .....	66
6.2 関係者との連携体制と合意形成状況 .....	67
6.3 事業を着実に実施するための実績等 .....	78
<b>7. 地方公共団体実行計画の改定状況等</b> .....	81

# 1. 脱炭素先行地域の概要と計画提案の先進性・モデル性

## 1.1 計画提案内容の概要

### 【対象エリアの位置・範囲と地域特性】

①あるかぼーと・唐戸エリア、②山陰終末処理場エリア、③豊浦町川棚エリア、④豊田町エリアの計4か所、約0.73km<sup>2</sup>を先行地域とする。

#### ①あるかぼーと・唐戸エリア（中心地区） [0.49 km<sup>2</sup>]

##### 《地理的特徴》

瀬戸内海に面した関門海峡という稀有な地理的環境・景観が特徴である。対岸の北九州と道路・鉄道・船で結ばれており、アクセスも容易であることから、海を挟んで一体の都市圏を形成している。また、貿易港、工業港、旅客港、漁港という多様な港が中心市街地の都市機能・人口集積エリアと隣接しており、さらに、関門海峡は地形の複雑さから、瀬戸内海側で約3.8m、日本海側では約1.5mの潮位差が生じ、潮流方向が日に4回変化し、全国でも有数の潮流が速い海域（約5m/s）である。

##### 《産業・人口等》

本市の中心市街地であり、市役所等の行政機関、銀行・保険等の金融機関拠点や不動産、飲食・ホテル等のサービス業、唐戸市場・海響館等の商業施設、海運・倉庫等も立地する。エリアを含む行政区全体の人口は3,120人（1,831世帯）であるが、65歳人口比率は37%と中心地である本地区においても人口減少と少子高齢化が進行していることを受け、都市計画では本エリアを含む下関駅周辺を中心地区と位置付けて、都市機能集約や生活機能向上に向けたコンパクトシティ化やスマートシティ化の取組を進めている。

##### 《観光等》

旧下関地区※の令和4年の年間延べ観光客数は227万人、宿泊客数は55万人であり、観光の中心地区として海響館（水族館）、唐戸市場（卸売市場）、カモンワープ（飲食/商業施設）などは多くの人々が訪れる。また、「日本を代表するウォーターフロントシティ」を目指したエリア一体の再開発プロジェクト（カイキョーリボンプロジェクト）が進行中であり、令和7年にはリゾートナーレ下関（星野リゾート）も開業予定である。

※旧下関地区とは、合併（平成17年）前の下関市を指します。

#### ②山陰終末処理場エリア（再エネ供給） [0.04 km<sup>2</sup>]

市南部に位置する下水処理場とその未利用地の0.04 km<sup>2</sup>に太陽光発電を設置予定である。将来的に①あるかぼーと・唐戸エリアの汚水処理を当処理場に集約予定である。

#### ③豊浦町川棚エリア（再エネ供給） [0.1 km<sup>2</sup>]

市西部に位置する遊休農地において営農型太陽光発電、川棚浄水場において太陽光発電を合計約0.1 km<sup>2</sup>に設置予定である。

#### ④豊田町エリア（再エネ供給） [0.1 km<sup>2</sup>]

市北東部に位置する中国山地西端の山々に囲まれた中山間地域の合計約0.1 km<sup>2</sup>。未利用地（旧牧草地、みのりの丘）を活用した太陽光発電を設置予定である。



## 【対象エリアの規模等】

エリア名		①あるかぼと・唐戸 (中心地区)	②山陰終末処理場 (再エネ供給)	③豊浦町川棚 (再エネ供給)	④豊田町 (再エネ供給)	合計	
位置・範囲		市南部約0.49km <sup>2</sup>	市南部約0.04km <sup>2</sup>	市西部約0.1km <sup>2</sup>	市北東部約0.1km <sup>2</sup>		
民生 需要家数	住宅(戸)	878	0	0	0	878	
	民間施設(施設)	120	0	0	0	120	
	公共施設(施設)	10	1	1	0	12	
民生部門 電力の取組 (kWh/年)	電力需要量	30,737,793	3,912,816	578,077	0	35,228,686	
	再エネ 電力 供給量	(域内) 新規再エネ導入量	1,279,078	1,303,182	2,721,601	7,521,409	12,825,271
		(地方公共団体内) 既存再エネ設備	17,325,182	2,609,634	0	0	19,934,816
		その他調達(上記以外) ※需要家エリアに記載し てください。	0	0	0	0	0
		合計量	18,604,260	3,912,816	2,721,601	7,521,409	32,760,086
	省エネ削減効果	2,468,600	0	0	0	2,468,600	
民生部門電力以外の温室効果ガス排出の削減 量(t-CO2/年)		2,085	0	0	0	2,085	

## 【先行地域内の再エネ電力供給量のうち新規導入量の再エネ種別内訳】

### 【電源別新規再エネ導入量合計(kWh/年)】

太陽光発電	12,524,271
水力発電	0
風力発電	0
地熱発電	0
バイオマス発電	0
廃棄物発電(バイオマス発電量)	0
その他発電	301,000
民生部門_新規再エネ導入量 合計	12,825,271
民生部門以外の電力_新規再エネ導入量 合計	0

## 【複数エリアや一部施設を付加的に対象とする意義・狙い】

①あるかぼと・唐戸エリアは本市の中心市街地であり、本市で最も再エネ導入が困難なエリアである。一方で市内外から最も多くの人々が来訪するエリアであり、年間140万人超が訪れる卸売市場(唐戸市場)や水族館(海響館)をはじめとする観光資源を有し、第三次産業のオフィスビル、飲食・宿泊施設等の商業施設が数多く立地することから、エリア再開発計画と連動して一体的に脱炭素まちづくりに取り組むことによる経済効果も大きいと考える。

②山陰終末処理場エリアは、将来的な社会インフラの統廃合により「あるかぼと・唐戸エリア」の下水処理を担う施設である。人口減少に伴い、社会インフラ維持に係る住民負担の増加が見込まれるが、再エネ導入による施設・土地利用の最大化を図ることで、影響緩和を目指す。

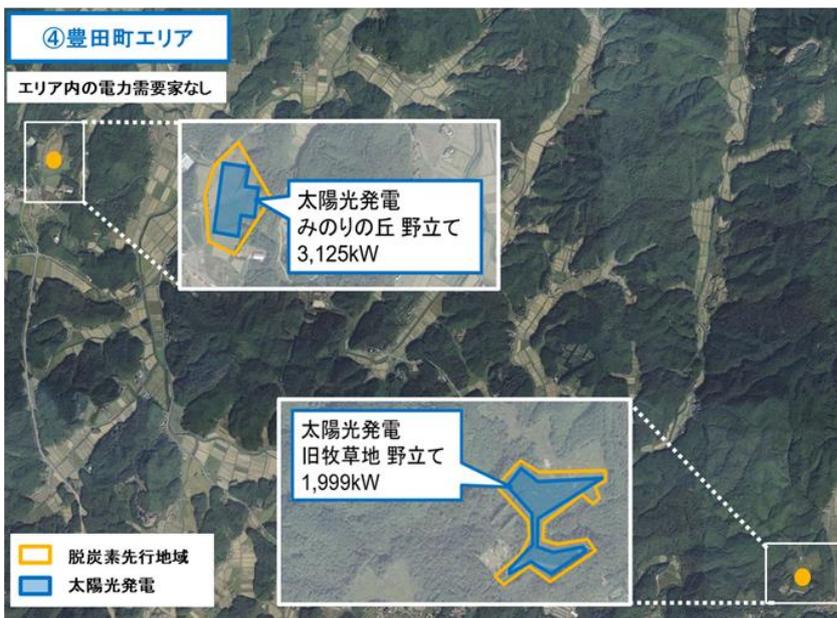
③豊浦町川棚エリア、④豊田町エリアは、本市でも増加が進む遊休農地や未利用地を活用し、営農型太陽光発電や大規模太陽光発電の導入を進め、地域収益(経営)の安定による担い手確保や適正な土地管理による周辺環境の改善が期待でき、都市部と農村部がともに支えあう持続可能な発展を図る。

【具体的な需要家、再エネ設備の位置】



①あるかぼーと・唐戸エリアの需要家は家庭部門が878世帯（戸建住宅36戸、集合住宅27棟）、商業施設・金融機関支店などの民間施設が120施設、卸売市場（唐戸市場）・水族館（海響館）などの公共施設が10施設である。その他、②山陰終末処理場エリアの下水処理施設、③豊浦町川棚エリアの浄水場が需要家である。

エリアへの再エネ電力の供給に当たっては、地域新電力を通じ、先行地域の取組で設置する再エネ発電設備に加え、先行地域外の既存の奥山工場（廃棄物発電）及び令和7年1月に稼働開始予定の長府バイオマス発電所（木質バイオマス発電）の再エネ電力を活用する。



## 【脱炭素先行地域の取組概要】

＜脱炭素先行地域の位置付け、設定理由＞

### ① 解決すべき地域課題と、その課題解決を実現するための脱炭素先行地域の役割・位置付け

#### 課題1：地域産業の活性化による地域内雇用機会の創出

本市の産業別雇用者所得は、第三次産業が3,844億円（72.3%）、第二次産業が1,447億円（27.2%）であり、雇用の主要な受け皿は保健衛生、金融、宿泊／飲食サービス等である。一方で、就職に伴う若年人口の流出などによる社会減少を主要因とした人口減少に直面しており、地域経済の活性化と脱炭素化を同時に実現する多角的な取組が必要である。

そこで、第三次産業が集積し若年人口の注目を集める先行地域において、地域金融機関と連携して、脱炭素化に意欲的に取り組む事業者（下関市環境配慮行動優良事業者）を対象に「金利優遇融資商品」を提供する。これは、事業者が脱炭素化に向けた具体的な目標を設定し、その達成に応じて金利が優遇される仕組みであり、事業者の継続的な脱炭素化への取組を促し、資金調達の負担を軽減するものである。また、地域金融機関、設備メーカーと設備の保守・メンテナンスを担う市内設備事業者が協力した「地域リース事業」を立ち上げ、地域内経済の活性化と脱炭素化を両立させる。加えて、再エネの利用や省エネ行動を実践することで、地元特産品（ふるさと納税返礼品）等と交換可能な地域エコポイントを付与し、市民の環境意識を高めるとともに、地域内消費の拡大を図る。これらの施策を通じて、脱炭素化と同時にコロナ禍以降停滞・悪化した地域経済の活性化と雇用環境の改善を促し、人口流出抑制や流入人口増加、地域内経済の好循環を創出する。

#### 課題2：本市を代表する観光拠点である水族館・卸売市場の魅力向上を通じた観光振興の推進

海響館（水族館）と唐戸市場（卸売市場）は、本市で最も集客力のある市を代表する施設であり、海響館は「水圏生物の展示」、「種の保存」、「教育・環境教育」等の機能を将来にわたって担い、唐戸市場も地域の「海の幸・自然の恵み」を提供することから、より一層の環境配慮を求められる施設である。しかしながら、海響館は空調や照明、ポンプシステムの運転で年間500万kWh、唐戸市場も空調や冷凍・冷蔵ショーケース等で年間260万kWhの電力を消費し、さらに両施設とも大口ガス需要家であるため、「あるかぼーと・唐戸エリア」で最も多くの温室効果ガスを排出する施設となっている。また、両施設合計で年間約4億円にのぼる光熱水費は、施設運営面において、非常に大きなコストとなっており、来場者満足度を向上させるための新たな魅力的コンテンツの展開等を図るに当たって、大きな足かせとなっている。

このため、可能な限りの省エネ化に加え、地域新電力が供給する100%地産地消の再エネ電力を活用し、さらに地域ガス事業者のカーボン・オフセット都市ガスへの切替によって、他の水族館や卸売市場では事例のない電力とガスの同時カーボンニュートラルを達成する。

また、設備導入や設備運用方法の改善等によって削減可能となる約30%のエネルギー費用を各施設でのプログラム展開やイベント開催予算等に充てることで、来場者に対するサービスの向上や親子教育等を通じた行動変容の促進を図ることなどにより、これまで以上に魅力ある水族館・卸売市場とすることで、本エリアの集客力を高め、さらなる交流人口の拡大を図る。

#### 課題3：地域資源を活用した再エネ導入拡大と地域新電力による地産地消の再エネ普及拡大

本市は関門海峡の潮流、響灘沖の風況など恵まれた自然資源を有しており、下関市地球温暖化対策実行計画においても「地域の特色を活かした最大限の再エネ発電の普及促進」や「地域と共生する再エネ発電の取組」を掲げている。しかしながら、地域経済循環の観点では、本市のエネルギー代金流出額は増加傾向にあり、平成30年（2018年）におけるエネルギー代金流出額は▲584億円で、地域内総生産の約6%（平成22年（2010年）時点は2.3%）を占めている（出典：環境省「地域経済循環分析自動作成ツール」）。

これらの背景から、本市が出資した地域新電力「株式会社海響みらい電力」を活用し、一般家庭約12.5万世帯分の発電量を見込む長府バイオマス発電、廃棄物処理施設でのバイオマス発

電、未利用地や遊休農地を活用した太陽光発電や関門海峡の潮流を活用する潮流発電など、市内で生産する豊富な再エネ電力を市内全域に供給し、エネルギーの地産地消を目指す。

また、再エネ電力の導入によって契約者に金銭的負担増が生じない料金設定とすることや地域エコポイントなどのインセンティブを付与することで、民生部門の業務その他部門だけでなく、家庭部門においても確実な再エネ普及拡大を図る。その第一歩として、本市を代表する「あるかぼーと・唐戸エリア」において、先行的・集中的に再エネ導入を進めることで市民の注目を集め、各施策・取組と一体的な展開、周知、波及効果を発揮させる。

#### 課題解決を実現するための脱炭素先行地域の役割・位置付け

「あるかぼーと・唐戸エリア」は産業・行政と居住が複合的に立地し、太陽光発電の導入ポテンシャルが寡少で、本市において最も脱炭素化が困難なエリアである。また、民間オフィスビルや市役所本庁舎等の公共施設が立地し、本市の雇用を支える第三次産業が集約している中心地であり、保健衛生、金融、宿泊／飲食サービスなどが多くの雇用を生み出している一方で、若年人口の流出等による将来的な働き手確保という課題に直面するエリアでもある。さらに、年間140万人超が来訪し、市内外から多くの注目を集める唐戸市場（卸売市場）や海響館（水族館）は、大規模な電力とガスの消費者であり、これら施設での脱炭素化の成功は、脱炭素に意欲的な全国の卸売市場や水族館への波及効果が期待できる。加えて、「あるかぼーと・唐戸エリアマスタープラン」に基づいたエリア再開発が進行するエリアであるため、エリア一体で様々な関係者が多角的に脱炭素で魅力的なまちづくりに取り組むフラグシップになると考える。

なお、本市の部門別温室効果ガス排出量は、産業部門が48%、民生部門が23%、運輸部門が23%となり、各部門の脱炭素化に向けた多面的な取組が不可欠であることから、都市機能が集中する中心市街地で取り組むことと、地域金融機関等と連携した地域脱炭素の基盤を展開することで、市内全域且つ民生業務部門に限定しない脱炭素ドミノの起点を作る。



[あるかぼーと・唐戸エリアマスタープラン パース図]

#### ② 当該地域課題について、関連する既存計画（総合計画等）における記載

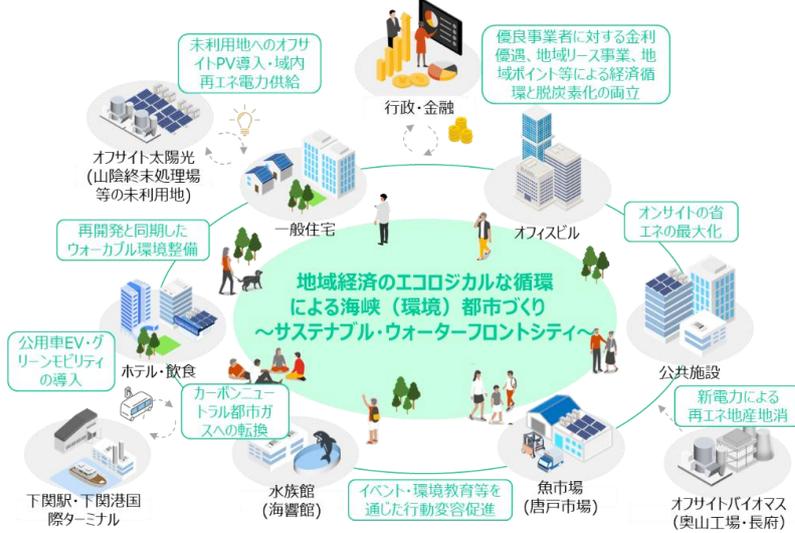
第2次下関市総合計画では、「まちの誇りと自然の恵みを未来へつなぐ 輝き海峡都市・しものせき」を基本理念とし、地域脱炭素の前提として環境面では「低炭素なまちづくり」や「省エネライフスタイルの実践」等为目标に掲げている。産業面では「地域経済牽引事業、新規創業等の支援」や「企業経営の安定化、体質強化」等为目标として掲げている。

下関市人口ビジョンでは、人口減少社会における都市の在り方として「地域産業強化・活性化と雇用の好循環の実現」、「交流人口による地域内消費の活性化と人口の社会減少の抑制」等掲げている。

都市計画マスタープランでは、都市の将来像のひとつとして「山口県西部の発展をけん引する、活力ある都市」を定め、当該先行地域への高次都市機能の集積やにぎわい創出の推進による中心市街地の拠点性の向上、また各交流拠点間の連続した人流動線を確認することで回遊性の向上を図り、市民・来訪者であふれるウォーターフロント開発等を挙げている。

## ＜取組の全体像＞

脱炭素地域づくりのコンセプト・取組イメージ



### 取組の意義

- 多くの人の目に触れる、あるかぼーと・唐戸エリア再開発と同期し、**脱炭素社会を実現**
- ベッドタウン・郊外に比べ、集合住宅や商業施設が多い＝**脱炭素化が難しいエリアでチャレンジ**する

### 地域脱炭素を通じて実現したいこと

- 地域脱炭素に係る様々な取組を住民・産業・行政一体で取り組み、**地域経済を活性化**する
- 市民一人ひとりにとって安心・快適な生活圏として機能し、**エリアの魅力**をシビックプライドとして醸成する
- 海峽都市＆サステナブルな観光・滞在を通じ、**日本のウォーターフロントシティ**といえど「下関」というブランドを形成する

本市が持続可能な発展を実現するためには「急速に進む人口減少社会」への対応が求められ、既存産業の活性化や地域資源を活用した産業の展開など新たな地域経済循環の創出が必要不可欠である。このため、第三次産業が集積し、行政施設や集合住宅等が複合的に立地する「あるかぼーと・唐戸エリア」を中心として、地域金融機関と市が連携する「金利優遇融資商品」の提供や「地域リース事業」の立上げなど様々な取組を展開し、脱炭素化と相まった地域経済の活性化を図る。また、市が出資した地域新電力を活用し、バイオマス発電や太陽光発電（野立て、営農型）、潮流発電等を電源とした地産地消の再エネを供給し、さらに、エネルギー消費量が多い海響館（水族館）や唐戸市場（卸売市場）では、カーボン・オフセット都市ガスを活用することで電力とガスの同時ゼロカーボン化を達成する。

## ＜民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組＞

- ①-1. 脱炭素化に意欲的に取り組む事業者（下関市環境配慮行動優良事業者）に対し、金利優遇融資商品（サステナビリティ・リンク・ローン）を地域金融機関が提供。認定事業者の評価項目と金利優遇融資商品で設定するKPIやSPTsを連動させ、事業者の脱炭素化を推進
- ①-2. 地域金融機関のネットワーク、市内設備事業者の保守メンテナンス、メーカーの品質保証を組み合わせた地域リース事業を立ち上げ、中小企業等の再エネ・省エネ設備導入を支援
- ①-3. 未利用地への太陽光発電の導入に加え、関門海峡の潮流を活用した潮流発電を導入する。さらに、潮流発電設備の製造やメンテナンスを市内事業者が担う仕組みを構築
- ①-4. 海響館や唐戸市場は、100%地産地消の再エネ電力とカーボン・オフセット都市ガスへの転換により、電力とガスの同時ゼロカーボン化を達成

## ＜民生部門電力以外の脱炭素化に関する取組＞

- ②-1. 大口ガス需要家に対して、地域ガス会社が提供するカーボン・オフセット都市ガスへの転換を促進し、熱由来CO<sub>2</sub>の脱炭素化に取り組む
- ②-2. CO<sub>2</sub>削減に寄与する行動（再エネ電力の使用や環境イベントへの参加等）に対し、企業版ふるさと納税等を原資とした地域エコポイントの付与
- ②-3. 水産大学校などの教育機関と連携した海響館や唐戸市場での環境教育プログラム提供、廃食油の再資源化（SAF製造）による循環型社会の推進

<取組により期待される主な効果>

- ① 金利優遇融資商品の提供や地域リース事業による設備投資促進、地域新電力の設立、地域リース事業の立上げや潮流発電事業の実施による新たな地域産業の創出に取り組むことで、脱炭素化の推進に並行して地域産業の活性化、地域人材の育成などへ貢献
- ② 海響館や唐戸市場のゼロカーボン化は、脱炭素に意欲的な全国の卸売市場・水族館の見本となり、市内外への脱炭素化の取組の加速化が期待できる
- ③ 地域エコポイントの付与や海響館・唐戸市場での環境教育プログラムの提供、廃食油の再資源化を通じた、市民の積極的な再エネ電力の使用と行動変容の促進

<総事業費に係る費用効率性> 41,760 円/t-CO2

総事業費/交付金に占める割合が大きい主な取組の費用効率性は以下の通りである。

●大規模太陽光発電（計5か所）

- ・ 費用効率性：19,560 円/t-CO2（総事業費：2,092,430 千円÷CO2削減効果：106,975t-CO2）
- ・ 未利用地・遊休農地に設置する太陽光発電5か所（計7,503kW）はFS調査結果に基づく総事業費に対し、法定耐用年数17年間の見込み発電量に調整後CO2排出係数（0.545kg-CO2/kWh）を乗じて算出したCO2排出削減効果を除し、上記の費用効率性を算出した。

●海響館、唐戸市場、公共施設（市役所本庁舎、中央消防署）への高効率設備導入

- ・ 費用効率性：152,511 円/t-CO2（総事業費：1,770,405 千円÷CO2削減効果：11,608t-CO2）
- ・ メーカーの実地調査と見積結果に基づく総事業費に対し、メーカー試算のガス・電力削減量に排出係数（ガス：2.79kg-CO2/m<sup>3</sup>、電気：0.545kg-CO2/kWh）を乗じて算出したCO2削減効果を除し、上記の費用効率性を算出した。

●民間施設等への高効率設備導入

- ・ 費用効率性：119,021 円/t-CO2（総事業費：1,389,083 千円÷CO2削減効果：11,671t-CO2）
- ・ メーカー実地調査と概算見積取得が出来ていない施設もあることから、導入見込み施設の延床面積に面積あたり設備単価を乗じて算出した総事業費に対し、環境省「省エネ改修の費用対効果」を参考に算出したCO2削減効果（11,671t-CO2）を除し、費用効率性を算出した。

●民間施設等への太陽光発電・蓄電池導入

- ・ 費用効率性：39,756 円/t-CO2（総事業費：381,430 千円÷CO2削減効果：9,594t-CO2）
- ・ メーカー実地調査と概算見積取得が出来ていない施設もあることから、導入見込みの設備容量（太陽光発電：1,003kW）に対して資源エネルギー庁「太陽光発電について」等に基づく、kWあたり設備単価で算出した総事業費に対し、法定耐用年数17年間の見込み発電量に排出係数を乗じたCO2削減効果（9,594t-CO2）を除し、費用効率性を算出した。

<地域脱炭素推進交付金の額及びその費用効率性>

	事業費 (千円)	地域脱炭素推 進交付金 必要 額 (千円)	CO2削減効果 (累計)合計 (t-CO2)	事業費に係る 費用効率性 (円/t-CO2)	地域脱炭素推 進交付金に係 る費用効率性 (円/t-CO2)
交付金対象 事業全体	6,273,833	3,687,161	150,234	41,760	24,543
民生部門電力 の取組	5,787,123	3,552,262	140,997	41,044	25,194
民生部門電力 以外の取組	486,710	134,899	9,237	52,693	14,605

## 1.2 先進性・モデル性

<p>先進性・モデル性の概要</p>	<p>地域金融機関と連携した再エネ・省エネ設備導入に係る初期費用低減サービス、環境配慮事業者に対する金利優遇融資商品の展開（基盤創出、制度・条例一体型）</p>
<p>先進性・モデル性の詳細</p>	<p>【地域金融機関と連携した再エネ・省エネ設備導入に係る初期費用低減サービス [地域リース事業]（基盤創出）について】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>再エネ・省エネ設備導入を促進するため、地域金融機関（山口フィナンシャルグループ、ワイエムリース）、保守・メンテナンスを担う市内設備事業者、設備メーカー（ダイキン工業、日立製作所等）が連携し、初期費用負担を抑えた設備導入を可能とするサービスを展開する。</li> <li>地域金融機関が有する地域事業者とのネットワーク・信頼関係、市内設備事業者のきめ細かな保守・メンテナンス、設備メーカーによる製品保証が備わった新たなビジネススキームを確立し、従来は市外に流出していた設備・サービス代金を地域経済循環に組み込むことができる。また、今後の金利上昇局面において、借入による設備導入のハードルが高くなることを見込まれる中、中堅・中小企業に対する設備導入の促進にも寄与する。</li> </ul> <p>[スキーム図]</p> <p>【地域金融機関と連携した環境配慮事業者に対する金利優遇融資商品の展開（基盤創出、制度・条例一体型）について】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地域金融機関（山口フィナンシャルグループ、山口銀行）が新たに提供する金利優遇融資商品（サステナビリティ・リンク・ローン）で設定するKPIを環境配慮に模範的な事業者を表彰・顕彰する「下関市環境配慮行動優良事業者認定制度」の認定評価項目（例：CO2排出量を2024年度比5%削減）の中から選定する。加えて、その取組をさらに推し進める水準のSPTs（例：CO2排出量を2024年度比5%以上削減）を設定し、SPTsの達成状況に応じ金利インセンティブが付与される仕組みを構築する。SPTsの達成状況と認定事業者としての評価が連動することで、金利優遇だけでなく市が発注するプロポーザル審査における加点や補助事業の条件達成等のインセンティブも獲得できることから、認定事業者の脱炭素推進に対する大きな動機付けとなる。</li> <li>山口フィナンシャルグループ間の連携により、新規事業や脱炭素経営の立上げ支援から、CO2排出量の見える化、CO2削減ロードマップ策定支援、資金調達のサポート（金利優遇融資商品）、設備導入や保守・メンテナンス（地域リース事業）の手配までのワンストップソリューションを提供することで、事業者がスムーズに脱炭素化を達成するための包括的な支援が可能である。</li> </ul>

	<p>[スキーム図]</p> <p><b>下関市環境配慮行動優良事業者認定制度</b></p> <p><b>事業者</b></p> <p>事業者の取り組みを支援する補助事業の創設検討 【例】 ・削減に向けた設備導入支援 ・排出量の算定や排出量の削減計画策定コンサル法人支援</p> <p><b>認定申請</b></p> <p>チェック項目ごとに自社の取り組みを評価 &lt;チェック項目例&gt; □ CO2削減目標を設定している □ 自社のCO2排出量を算定している □ SBT認証やESG認証を取得している □ CO2排出量を20XX年比○%～▲%削減している □ CO2排出量を20XX年比▲%以上削減している</p> <p>SPTsの達成状況に応じ金利インセンティブ付与し、事業者の取り組み意欲を高める</p> <p><b>下関市</b></p> <p>申請内容に基づき事業者を認定・認証 ※認定・認証事業者にはプロポーザル加点や補助割合増加などのインセンティブ付与</p> <p><b>地域金融機関のSLL</b></p> <p>SLL活用による事業者の取り組みを後押し</p> <p>①KPIを認定申請におけるチェック項目の中から選定し、その取り組みを更に推し進める水準のSPTsを設定する。 &lt;KPI/SPTs例&gt; KPI: CO2減半削減量 SPTs: 70XX年比▲%以上削減する</p> <p>②モニタリング結果を次回認定申請に反映 &lt;モニタリング結果例&gt; CO2排出量を20XX年比▲%削減</p>
<p>脱炭素先行地域の横展開</p>	<p>当該地方公共団体内</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>この取組は本市の主要産業である第三次産業が集積する先行地域で優先的に進めるが、「地域リース事業」、「金利優遇融資商品」とも下関市全域かつ民生部門以外も対象としており、事業者からの需要が見込めることから、市全体の脱炭素化に向けても取組の拡大が期待される。</li> <li>体力に乏しい中小・零細企業の脱炭素化は容易には進まないと考えられるが、山口フィナンシャルグループ間の連携によるワンストップソリューションの提供に加え、本市と設備メーカー（ダイキン工業、日立製作所等）による支援体制を拡充し、地域事業者の実情や課題に寄り添った支援を実施する。</li> </ul> <p>当該地方公共団体外</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>日銀短観（2024年3月調査）では、設備投資計画が堅調傾向にあり、今後も資金需要が見込まれることとマイナス金利政策の解除を受けた借入抑制の動きも見込まれることから、金利優遇融資商品及び地域リース事業に対するニーズは高まるものと考えられる。</li> <li>環境配慮を推進する制度と金利優遇融資商品は、同じ目標に向かって継続的な取組を促す点において親和性が高い。また、国費などの補助金を必要とせず、市と地域金融機関が連携することで実施可能であることから、他の地方自治体においても同様に横展開が可能である。</li> <li>山口フィナンシャルグループは山口県下全域を営業エリアとしており、グループ内にはもみじ銀行（広島県）や北九州銀行（福岡県）があることから、山口県のみならず近隣県への取組に昇華することも可能であると考えられる。さらに、地域金融機関を中心とした脱炭素化の推進と同時並行する産業振興は、人口減少を主な要因とする地域経済の縮小に悩む地方自治体においても同様に横展開が可能である。</li> </ul>
<p>先進性・モデル性の概要</p>	<p>地域資源を活用した潮流発電実装、水族館（海響館）・卸売市場（唐戸市場）の脱炭素化（再エネ創出、地域課題解決）</p>
<p>先進性・モデル性の詳細</p>	<p>【地域資源を活用した潮流発電（再エネ創出）について】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>潮流発電は、干潮・満潮の時刻の精緻な予測が可能のため発電計画が立てやすい点、気象条件の影響を受けにくい点、発電設備を海中に設置することで景観を損ねない点等が、太陽光発電や風力発電に比べて大きな利点である。また、海峡や瀬戸に面する地域においては、地域特性を活かした再エネ電力源となる。</li> <li>今回導入する潮流発電は、ブルーナジー・ソリューションズ社</li> </ul>

	<p>(Bluenergy Solutions Pte. Ltd) の技術協力を受け、既にシンガポールで導入実績があり、従来の潮流発電に比べて保守・運用に係るコストを削減した発電設備（浮体式小型タービン/海上吊り上げ方式）を採用する。また、「総務省ローカル 10,000 プロジェクト(地域経済循環創造事業交付金)」を活用し、製造・設置・保守運用を地元事業者が担う潮流発電事業の立ち上げに取り組み、潮流発電に関する技術やマネジメントサービスのノウハウと人材育成を本市に集積し、潮流発電先進地となることを目指す。</p> <p>【海響館・唐戸市場の脱炭素化（地域課題解決）について】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「あるかぼーと・唐戸エリア」で最も多くの二酸化炭素を排出する海響館と唐戸市場は、省エネ設備への更新とともに、潮流発電を含む 100%地産地消の再エネ電力とカーボン・オフセット都市ガスに切り替えることで、電気とガスの同時脱炭素化を達成する。</li> <li>・ 海響館では省エネ設備への更新と相乗効果を図るため、これまで担当者の経験によって運用していたコージェネレーションシステムに着目した。フル稼働、部分運転、完全停止の 3 パターンを比較検討した結果、夏季ピーク時に部分運転を行うことでデマンド抑制を図り、ランニングコストを 29%削減し、CO2 排出量を 35%削減可能であることが判明した。この運転方法は、全国に 50 以上ある水族館においても適用可能であると考え、エネルギー効率向上と環境負荷低減に寄与するモデルケースとなり得る。</li> </ul>	
<p>脱炭素先行地域の横展開</p>	<p>当該地方公共団体内</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本市は三方を海に面していることから、潮流発電タービンの設置による海洋生態系への影響に関する知見や漁業組合等の地域関係者の理解醸成、及び事業ノウハウ等を関門海峡での潮流発電事業を通じて獲得することで、他海域への横展開を見据える。</li> <li>・ 下関と言え「海峡」といった外観的なイメージが形成されている自然資源を活用した再エネ電力の発電事業に関して、海響館での体験型環境教育コンテンツや唐戸市場で定期的開催されるイベント等での広報活動を展開することで、本市全体の脱炭素社会実現に向けた市民意識の醸成にも繋げる。</li> </ul>
	<p>当該地方公共団体外</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 日本は、領海と排他的経済水域の合計面積が世界第 6 位、比較的規模の大きい離島だけでも約 6,850 の島を有する世界有数の多島国である。関門海峡で構築・実証する潮流発電事業は、既存の潮流発電と異なり、一定の潮流が見込める海域であれば設置が可能であることから広く横展開が可能である。</li> <li>・ 重塩害対策など太陽光発電の設置に大きなコストが生じる沿岸地域における災害時等の非常用電源としても有効な手段となる可能性があることから、21 の有人離島を有する山口県等との広域連携によって横展開を図る。</li> <li>・ 2 大エネルギーと言える電気とガスの同時ゼロカーボン化は、環境配慮の成功事例として、環境保全や持続可能性への意識・関心が高い水族館や卸売市場にとって模範的事例となる。また、具体的な技術・運用方法などのノウハウの提供や協力体制の構築により、全国の水族館や卸売市場での脱炭素化を加速度的に推進できる。</li> </ul>

## 2. 地方公共団体の基本情報、温室効果ガス排出の現況

### 2.1 提案地方公共団体の社会的・地理的特性

#### ①沿革

平成17年2月13日に旧下関市と豊浦郡の4町（菊川町、豊田町、豊浦町、豊北町）の計1市4町の合併により誕生した。

#### ②位置

本州最西端に位置し、関門海峡を挟んで西が日本海、南東が瀬戸内海に接し、日本海側気候と瀬戸内海式気候の境界に位置する。

#### ③面積

716.28 km<sup>2</sup>（県域の11.7%）

#### ④地形等（自然環境や交通状況等）

東西が約30km、南北が約50km、南は瀬戸内海、西は響灘、北は日本海と三方を海に面しており、日本海側の海岸線一帯は、北長門海岸国定公園に指定されている。また、響灘と周防灘、日本海と瀬戸内海を結ぶ海上交通の要衝となっており、韓国釜山までは約200kmと非常に近く、アジア諸国との近接性に優れている。市域には瀬戸内海に注ぐ木屋川水系と、日本海に注ぐ粟野川水系をはじめ22の水系を有しており、これらの水域に沿った地域には比較的肥沃な耕地がある。市域中央部は標高600m程度の山々が連なり、平地は河川流域と海岸線沿いに見られ、平野に乏しく起伏の多い地となっている。

交通インフラについて、鉄道は瀬戸内海に沿って山陽本線と山陽新幹線が、日本海側には本市の南北を結ぶ山陰本線があり、路線バスも市内の全域で運行している。菊川地域・豊北地域・豊田地域では市が生活バスを運行しており、豊北地域では地域団体がコミュニティタクシーを運行している。航路は門司港、六連島、蓋井島へ就航しており、国際航路も有している。

#### ⑤土地利用

市域の約66%が森林であり、林野面積のうち国有林が1%、民有林が99%を占める。下関都市計画区域の市街化区域や下関北都市計画区域の用途地域では住宅、商業、工業の都市的土地利用が多くなっており、新下関駅や長府駅を中心に、森林や田畑から建物用地への転用が多く、市街地が拡大している。

#### ⑥気候（気候の特徴や再エネ発電に関係する日照時間・風況等）

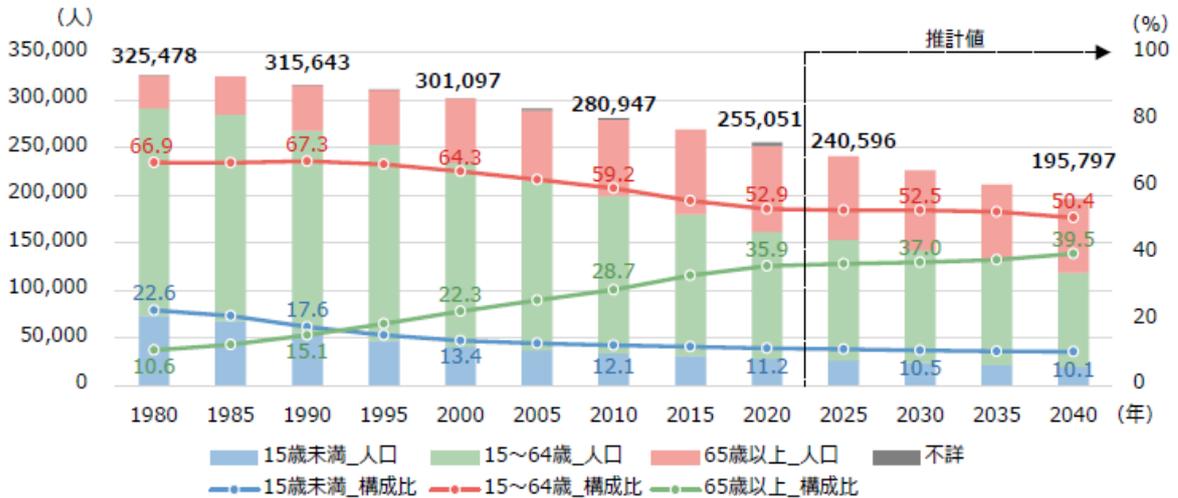
対馬暖流の影響により一年を通して比較的穏やかな気候であるが、冬季は日本海側気候の影響を受け、風が強く寒さが厳しくなる。気象庁の過去データ（平成3年(1991年)～令和2年(2020年)の平年値）によると、年間平均気温は17.0℃、年間降水量は1,712.3mmで、年間日照時間合計が1,875.9時間、年間平均風速は3.1m/sとなる。



⑦人口（直近の住民基本台帳人口や近年の増減の状況等）

住民基本台帳によると、令和5年（2023年）10月末時点の人口は男115,444人、女132,091人、合計が247,535人である。昭和55年（1980年）以降、人口減少が続いており、国立社会保障・人口問題研究所（平成30年12月推計）の推計では、令和22年（2040年）での人口は約19.6万人と、急速な人口減少が見込まれる。また、高齢化率は令和2年（2020年）の35.9%から令和22年（2040年）には39.5%まで上昇することが見込まれる。

■人口の推移と将来見通し

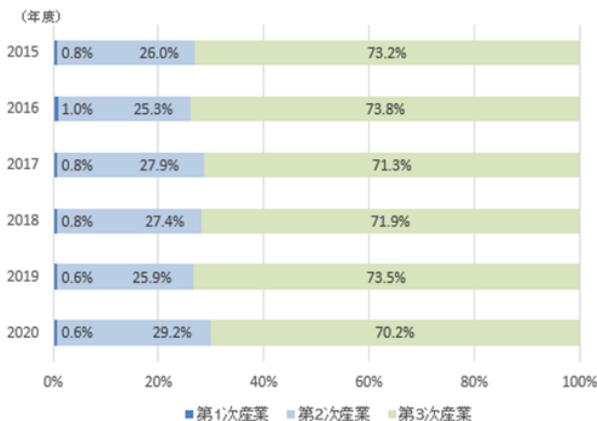


資料：国勢調査（1980年～2020年）、2025年以降は国立社会保障・人口問題研究所（平成30年12月推計）

⑧産業構造（第一次産業から第三次産業の状況やその特徴等）

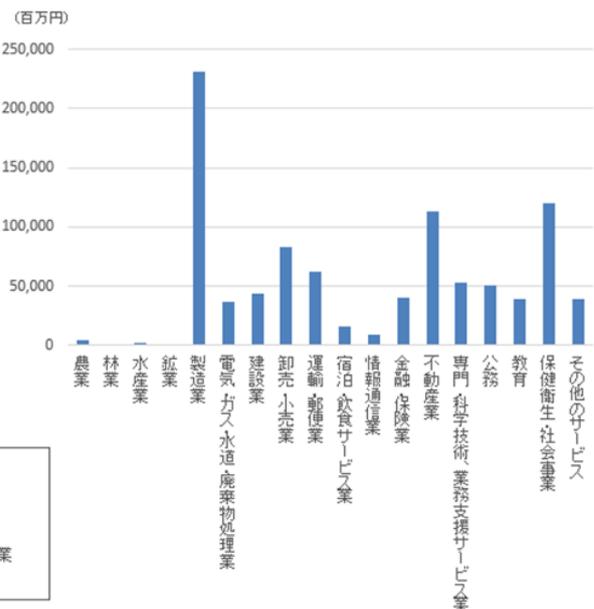
令和2年度（2020年度）の市内総生産は山口県の自治体で最大の9,487億円であり、県内総生産の15.4%を占める。市内総生産の約70%が第三次産業であり、卸売・小売業、不動産業、保健衛生・社会事業が多い。また、古くから港湾都市として栄えた経緯もあり、旧下関地区を中心に海運・貿易・金融等の拠点も多く立地する。

産業別総生産の割合の推移



第1次産業 = 農業+林業+水産業  
 第2次産業 = 鉱業+製造業+建設業  
 第3次産業 = 電気・ガス・水道・廃棄物処理業+卸売・小売業+運輸・郵便業  
 +宿泊・飲食サービス業+情報通信業+金融・保険業+不動産業+  
 +専門・科学技術・業務支援サービス業+公務+教育+保健衛生・社会事業  
 +その他のサービス

2020年度産業別総生産



⑨その他（下関海峡エリアビジョン／あるかぼーと・唐戸エリアマスタープラン）

これまででは行政や事業者が別々にまちの開発・整備を進めてきたが、星野リゾートの進出や瀬戸内海国立公園が立地する火の山地区の再編整備等を契機に、海峡エリアをより魅力的な街とすべく、令和元年度（2019年度）から行政・市民・事業者での議論やワークショップを重ね、海峡エリアに関係する全ての人々が共有すべき街づくりの方向性を「下関海峡エリアビジョン」として策定した。「下関海峡エリアビジョン」を踏まえ、市役所本庁舎や事業者のオフィス、年間140万人超が来訪する唐戸市場や大型水族館（海響館）等が立地する市の中心部である「あるかぼーと・唐戸エリア」の再開発マスタープランとして「あるかぼーと・唐戸エリアマスタープラン」を策定した。

「下関海峡エリアビジョン（概要版）」のコンセプト・ゾーニング

下関海峡エリアビジョンは、市民、事業者、行政など海峡エリアに関わる全ての人々が共有すべき「羅針盤」です。

**1 全体ビジョン**  
**カイキョー暮らし。**  
 カイキョー、よってく？

**2 全体ビジョンのコンセプト**

- 「他にはない」海峡の魅力、「いつも別にある」体験に昇華する
- 心に残る体験を重ねて、「カイキョーで暮らしたい」という想いを育む
- 体験を重ねていく人が、さらに体験を生み出す人になる

**3 つのエリアとエリアごとの特長の方向性**

下関海峡エリアビジョンの策定にあたってはエリアが広く、行政や事業者によって異なるイメージを抱かれていることから、下関エリア、あるかぼーと・唐戸エリア、火の山・瀬之浦エリアの3つに分け、特長の方向性や取り組みを整理しました。

**火の山・瀬ノ浦エリア**  
**山海空アドベンチャーエリア**  
 特長の方向性：火の山の自然と歴史、瀬之浦の歴史を暮らし、火の山  
 取り組みの方向性：火の山の自然と歴史や歴史を暮らし体験型コンテンツ

**あるかぼーと・唐戸エリア**  
**未来アソビマナビエリア**  
 特長の方向性：文化を彩る子ども・高齢者を中心に楽しい遊び、学びが楽しめる街  
 取り組みの方向性：施設の更新や遊外スペース等を活用した取り組み

**下関エリア**  
**多世代ウォーカーブルエリア**  
 特長の方向性：小さな駅前が豊かになって、まち全体が多世代の居場所になる  
 取り組みの方向性：公共空間の改良、駅周辺や空き家をリノベーションしての取り組み

**エリアをつなげる、広げる！**  
 3つのエリアをつなげて両国性を向上させるため、「駅でギリギリの時刻」に「ウォーカーブル」を推進し、「情報の連携」を行い、さらに魅力あるまちを創出します。3つのエリアをつなげることでより効果が倍増し、両国性や文化・観光等のコアな魅力を高める効果が期待できます。

**海峡プロムナード**  
 下関の大きな魅力である海峡を楽しむためのプロムナード。プロムナードに接する施設がプロムナード側に接する形を形成することで、道路に沿って賑わいが連続し、まちを散策する軸が生まれます。基本的には徒歩やパーソナルモビリティでの移動とし、移動そのものが楽しくなる環境づくりを目指します。

**グリーンベルト**  
 交通を受け止め、既存市街地と海峡側をつなぐ緑の緩衝帯。駐車場とモビリティステーションを同時に併用して確保することで、どこに車を停めても徒歩やパーソナルモビリティでアクセスしやすい状況をつくり出します。このエリアを可能な限り緑化し、都市環境を担うグリーンインフラとして位置付けます。

**たてまち**  
 海峡とまちを複層的、動的に繋ぎ、国政を促す軸線。豊前田道り中唐戸駅周辺の商業エリアや元町や山八幡宮などの神社・史跡。さらには今後計画されるモビリティステーションと海峡プロムナードをつなぎます。たてまちは視覚的な連続性の確保を大切にすると共に、海峡プロムナードの交通には、まちへ誘うサイン計画が図られます。

**＜瀬之浦エリア＞**  
**クリエイティブポートゾーン**  
 芸術施設を活かしたアートやビジネス、レジデンスなどのゾーン

**＜東関エリア＞**  
**アクティブハイパーゾーン**  
 親水空間と水辺のアクティブが魅力のハイパーゾーン

**＜あるかぼーとエリア＞**  
**マリンパークゾーン**  
 港の豊田あふれるレジャーエリア

**＜唐戸エリア＞**  
**唐戸ゲートウェイハイパーゾーン**  
 下関の海の玄関  
 お出迎えの船だまり

**＜西関エリア＞**  
**水産漁業レクリエーションゾーン**  
 水産漁業の楽しさを五感で味わうレクリエーションゾーン

## 2.2 温室効果ガス排出の実態

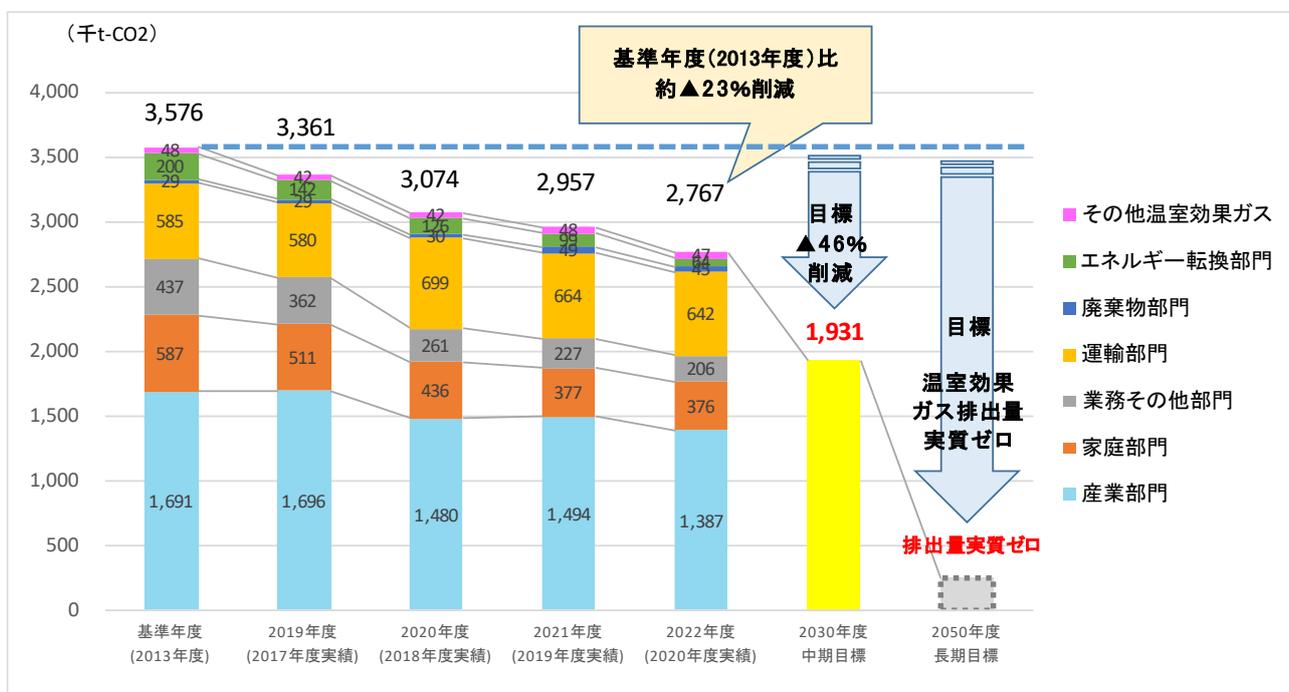
本市の温室効果ガス全体の排出量は、2020年度で2,767千t-CO<sub>2</sub>であり、部門別の温室効果ガス排出量は産業部門で1,387千t-CO<sub>2</sub>（50.1%）、運輸部門で642千t-CO<sub>2</sub>（23.2%）、民生部門で582千t-CO<sub>2</sub>（21.0%）の順に排出量が多い。2013年度と2020年度と比較した温室効果ガス排出量の増減率は23%の削減となり、主な理由としては電力量及び排出係数の減少に伴うエネルギー転換部門の減、及び民生業務部門の業務系延床面積の減、民生家庭部門の世帯数の減少によるものと推察され、2030年度の基準比48%削減に向け、より一層の対策が必要である。

自然豊かな本市の環境を将来世代に引き継ぎ、持続可能な社会の実現に向けた対策の推進に当たり、2021年5月24日に「ゼロカーボンシティしものせき」を宣言し、2050年までの温室効果ガス排出量実質ゼロを目指すことを表明した。

(千t-CO<sub>2</sub>)

部門		2013年度 (基準年度)	2020年度(最新年度)		2030年度目標	
				増減率 (2013年度比)		増減率 (2013年度比)
エネルギー起源 CO <sub>2</sub>	エネルギー転換部門	200	64	△68%	40	△80%
	産業部門	1,691	1,387	△18%	1,106	△35%
	民生部門	1,023	582	△43%	253	△75%
	家庭	587	376	△36%	84	△86%
	業務	436	206	△53%	169	△61%
運輸部門		585	642	10%	392	△33%
エネルギー起源 CO <sub>2</sub> 以外の 温室効果ガス		77	92	19%	63	△18%
温室効果ガス合計		3,576	2,767	△23%	1,854	△48%

温室効果ガス排出量の推移と将来目標



### 3. 脱炭素先行地域における取組の全容

#### 3.1 地域の将来ビジョンと脱炭素先行地域の関係

<地域の将来ビジョン（地域課題解決等）及び関連する計画における位置づけ>	
記載項目	内容
地域の将来ビジョン （当該脱炭素先行地域で解決を図る地域課題等）	<p>本市が将来的に持続可能な発展を実現するためには、「急激な人口減少社会への移行」への対策が急務となっている。この課題に対し、あるかぼーと・唐戸エリアを中心とした脱炭素先行地域での取組が解決の糸口となる。</p> <p>地域新電力による安価な再エネ電力の供給、地域資源を活用した潮流発電、金利優遇融資商品や地域リース事業の展開等により、地域経済の活性化と新たな雇用の創出を図る。また、ウォーカブルで美しい都市環境の整備、環境教育や環境に配慮した行動への地域エコポイント付与等により、持続可能なライフスタイルを普及させ地域全体の魅力向上を図る。これらの取組により、人口減少を鈍化させ、地域創生を実現し、未来に向けて安定した成長を遂げる。</p>
上記ビジョンと関連する基本計画または個別計画	計画名 第2次下関市総合計画 後期基本計画（実施計画）
	現行の記載内容 <p>第2次下関市総合計画では、本市を取り巻く社会的背景と課題として、（1）急激な人口減少社会への移行、（2）本格的な高齢社会の到来、（3）雇用環境の変化と人材育成、（4）地球温暖化対策と再生可能エネルギー導入の促進、（5）社会インフラと公共交通の維持・整備を位置付けており、計画期間における具体的なまちづくりの方向性を示す実施計画は、以下のとおり。</p> <p>[海響館改修事業] 他の水族館にはない魅力の付加や施設の長寿命化を図る設備更新を実施することにより入館者数を確保するとともに、継続的な魅力づくりを図るための改修や新たな展示施設整備を行う。</p> <p>[海峡エリアビジョン推進事業] 魅力ある賑わいスポットを構築し、回遊性を高め、新たな人通りを創出することで、市民や観光客等が「歩いて楽しめる」エリアとする手法を開発するとともに、エリア再生に取り組む事業者の活動と施設整備を支援し、モデル拠点の構築及び周辺への波及効果を創出する。</p> <p>[農業・水産業活性化事業] 農業者の減少・高齢化等により、離農・耕作放棄が急速に拡大していることから、遊休農地等の解消を図るため新たに一定規模以上の遊休農地を借り受け、耕作を開始する農業者等に対し、必要な経費を支援する。</p> <p>[企業成長戦略] 優れた技術・商品を有し、販路拡大を目指す中小企業や、本市の地域資源を活用して新商品を開発する中小企業を対象に、入口から出口まで一貫した支援等を行うことで、本市経済をリードする中核企業への育成を図るもの。</p> <p>[ゼロカーボンシティしものせき推進業務] 2050年脱炭素社会の実現を見据えた将来ビジョンや脱炭素シナリオを作成し、再生可能エネルギーの導入目標を策定するとともに、国が募集する脱炭素先行地域へ選定されることを目指す。</p>

	<p>[まちなかウォーカーブル推進事業] 「歩いて楽しめるエリア」として中心市街地の賑わいを更に高めるため、ウォーターフロント開発地区周辺地域、唐戸地区を結ぶルートにおける道路の幅員構成の見直し、車道の美装化、歩道の高質化、歩道照明等の整備、官民連携による道路・広場の利用方法の構築を行う。</p> <p>[デジタル化による市民生活向上推進事業] 令和2年度に策定した「スマートシティ基本計画」を基に、デジタル化を戦略の柱とした各種施策のブラッシュアップを図ることで、第2期下関市まち・ひと・しごと創生総合戦略の主要目標数値に掲げる「生産性の向上」、「就業率の上昇」、「交流人口の増加」、「純移動率の縮小」、「健康寿命の延伸」の実現を目指す。</p>
<p>当該計画に脱炭素先行地域の取組を位置付ける方針</p>	<p>■脱炭素先行地域の取組を計画に位置付ける方針である。</p> <p>第3次下関市総合計画（2025年～2034年）を令和7年3月までにとりまとめる計画であり、10年後の希望に満ちあふれる将来ビジョンと実現に向けた高い目標を設定する。なお、脱炭素先行地域の取組による相乗効果が期待される主な取組は、以下のとおり。</p> <p>[農林水産業の振興] ●<u>担い手の確保・育成</u> これからの農業における中心的役割を果たす認定農業者の経営改善や地域営農の核となる集落営農法人の設立等を支援するとともに、地域農林業の多様な担い手の育成対策を推進する。 ●<u>藻場・干潟の再生</u> 魚介類の育成場や水質浄化に留まらず、海とふれあう場の提供など、海の有する多面的機能の維持・発揮に向けた藻場・干潟の再生及び海岸清掃等に係る活動支援を継続・強化するとともに、カーボンニュートラルへの貢献を推進し、持続可能な保全体制の構築を促進する。</p> <p>[商工業の振興] ●<u>企業経営の安定化、体質強化</u> 中小企業者が新たな事業展開や経営の安定等に取り組む上での様々な資金需要に応えるため、制度融資の充実を図る。 ●<u>未来を担う地域企業の成長促進</u> 各種助成制度等による支援を行い、人手不足の中で、生産性を向上させる設備投資や地域の特性を活かして高い付加価値を創出し、経済的波及効果を及ぼす事業の振興を促進する。 ●<u>更なる地域活力の創造</u> 市内消費の喚起と循環を促すとともに、地域資源を活用した地元調達の取組を推進する。</p> <p>[みなとのにぎわいの創出] ●<u>あるかぼーと・唐戸エリアマスタープランの推進</u> 海峡エリアの価値を最大限に高め、新たな投資の呼び込みや雇用の創出等を実現し、市民にとって「誇りに思えるまち」、観光客にとって「一度は行ってみたい／住んでみたい憧れのまち」というイメージを確立することで、市内からの人口流出に歯止めをかけるとともに、市外からの移住・定住を促していくことを目指す。</p>

**●まちづくりと一体となったウォーターフロント開発**

岬之町地区から唐戸地区においては、下関の歴史、文化、食の魅力を活かし、日中から夜間まで一年中、市民をはじめ来訪者が集うような開発に取り組み、また、周囲の観光資源等や既存施設を利活用し、みなどのにぎわいを創出する。

[都市基盤・生活基盤]

**●上下水道等の整備等**

脱炭素社会の実現に向け、施設の効率的な運転に努めることはもちろん、マイクロ水力発電導入、下水汚泥のたい肥化等を検討するなど、GXの推進に積極的に取り組む。

**●良好な景観の形成**

本市のシンボリックな空間である関門海峡とのかかわり合いを重視した魅力ある海辺の景観の形成を図るとともに、海峡を共有する北九州市と連携した一体的な景観形成を推進する。

**●スマートシティの推進（新設）**

1. デジタル技術を活用した生活の利便性向上を図るサービスづくり  
住みたい・住み続けたいまちの実現を図るため、行政や民間事業者が持つ、エネルギー、金融など様々な分野におけるデータやサービスをデータ連携基盤で繋ぎ、市民のニーズに沿った付加価値の高いサービスを構築・提供することで、諸課題を解決し、市民生活の質の向上を推進する。

2. デジタル関連産業の集積による仕事づくり

市民が利用する様々なサービスから得られたデータを分析し、新たな政策の展開やサービスの開発に繋げる。また、民間事業者と共助の関係性を構築することでさらに高質なサービス開発、ビジネスの創出を促進する。さらに、付加価値の高いデジタル関連産業や地域ベンチャーを集積することで、魅力的な仕事や雇用を創出し、若者層を中心とした仕事づくりを推進する。

[自然と調和した脱炭素社会の構築]

**●生活環境と自然との調和～脱炭素型のライフスタイルへの転換**

1. 脱炭素社会に向けたライフスタイルの推進

豊かな生活を維持し、私たちの暮らしが環境負荷に繋がらないように、脱炭素型のライフスタイルやワークスタイルへの転換の重要性を市民、事業者へ広く啓発し、地域脱炭素化に向けた取組を推進する。

2. 環境に配慮した消費行動の推進

生活の質を落とさず、環境に配慮した商品やサービスを選択する消費行動を推進する。

**●エネルギーと自然との調和**

1. 再生可能エネルギーの活用

地域で消費するエネルギーについては、太陽光や風力などの再生可能エネルギーの最大限の活用を進める。

2. エネルギーの地産地消

地域資源である再生可能エネルギーのポテンシャルを活用した脱炭素の取組により、地域の課題の同時解決を目指す。

計画名	第2期下関市まち・ひと・しごと創生総合戦略
現行の記載内容	<p>本市の人口は、1980年の325,478人をピークに1986年以降は一度も増加に転じることなく推移しており、2015年には268,517人まで落ち込んでいる。また、少子高齢化の傾向も顕著で、特に高齢化率は全国平均よりも高く、中核市の中でも最も高い水準にあり、2065年までに半数近い人口が減少し、40%を超える水準まで上昇すると推計される。</p> <p>このため、可能な限り早期に出生率と純移動率の改善を目指す必要がある、4つの基本目標を設定し、戦略的な対策を進めている。</p> <p>[1. 地域産業の強化、しごとの確保を促進する]  (脱炭素先行地域の取組により期待できる相乗効果)  環境配慮行動優良事業者への金利優遇融資商品の提供や再エネ・省エネ設備の地域リース事業の展開により、新事業展開や経営の安定が図られ、新たな雇用の創出が期待でき、若者層や働き盛り世代の流出を防ぎ、地域への移住を促進する。</p> <p>[2. 下関に集う人、下関で暮らす人を増やす]  (脱炭素先行地域の取組により期待できる相乗効果)  下関の顔と言えるあるかぼーと・唐戸エリアをサステナブルで魅力的な都市空間に整備することにより、市のブランド力を向上させ、来訪者・移住者の増加を促進する。</p> <p>[3. いのちを大切に、子どもを産み育てやすい環境を整える]  (脱炭素先行地域の取組により期待できる相乗効果)  ゼロカーボン化による環境にやさしい住環境の創出と地域新電力の再エネ電力供給による電気料金の低減によって、子育て世帯の経済的負担を軽減させ、子どもを産み育てやすい環境を整える。</p> <p>[4. 地域の活力を活かし、持続可能な地域社会をつくる]  (脱炭素先行地域の取組により期待できる相乗効果)  下関を象徴する関門海峡の潮流を活用した新たな地域事業(潮流発電)の創出により、地域経済の活性化を図る。</p>
当該計画に脱炭素先行地域の取組を位置付ける方針	<p>■脱炭素先行地域の取組を、計画に位置付ける方針である。</p> <hr/> <p>第3次下関市総合計画の策定(令和7年3月)に合わせて改定予定。</p>

<脱炭素先行地域の2030年以降の将来見通し及びそれを踏まえた脱炭素先行地域の取組の内容>  
国立社会保障・人口問題研究所の推計方法に依拠した試算によると2065年の本市人口は131,560人まで減少する見込みで、高齢化率は2020年時点で35.9%、2040年代に40%に達する見込みである。

しかしながら、本計画は、地域新電力が供給する長府バイオマス発電等の地産地消電力を活用することに加え、未利用地・遊休農地の活用や営農の担い手確保、社会インフラの維持費低減といった地域課題の解決に資するための新規再エネ導入を図るものである。

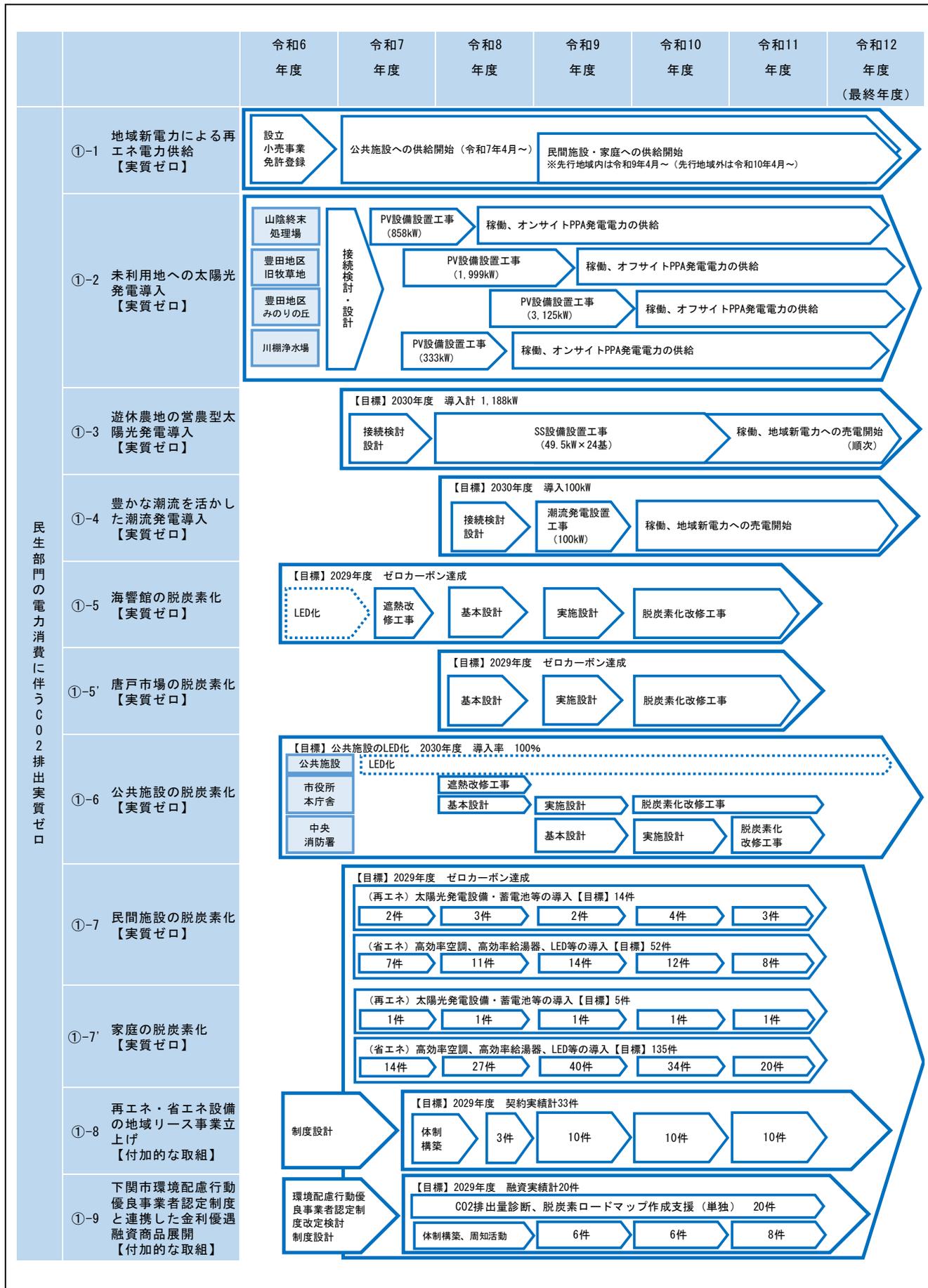
さらに、省エネ設備を導入する施設は、都市機能の維持継続、第三次産業等の雇用促進、観光資源の魅力向上として、今後も地域の重要な役割を担うものであり、2030年以降も継続的に使用され、「あるかぼーと・唐戸エリア」の発展に資するものとなる。

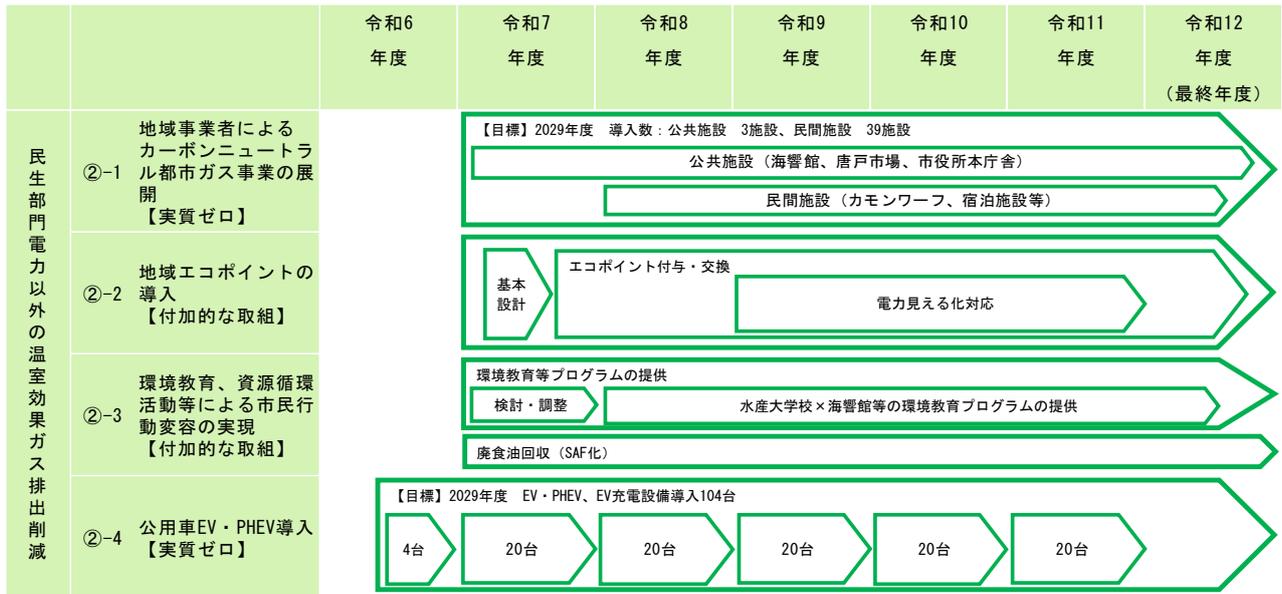
### 3.2 事業の概要

取組 No	取組名	取組概要	導入量・台数
民生部門電力の脱炭素化に係る取組			
①-1	地域新電力による再エネ電力供給【実質ゼロ】	令和6年6月に設立した地域新電力（海響みらい電力）を通じて廃棄物処理施設、長府バイオマス発電所等の再生可能エネルギーを主電源とした地産地消の再エネを供給する。	3,059万 kWh
①-2	未利用地への太陽光発電導入【実質ゼロ】	山陰終末処理場(858kW)、豊田地区（旧牧草地）(1,999kW)、豊田地区（みのりの丘）(3,125kW)、川棚浄水場(333kW)の市有未利用地にオフサイト太陽光発電を導入する。	6,315kW
①-3	遊休農地の営農型太陽光発電導入【実質ゼロ】	川棚地区の遊休農地に営農型太陽光発電を導入し、農業法人で売電収益を獲得しながら営農再開を目指す。電力は地域新電力を通じて先行地域エリアへ供給する。	1,188kW
①-4	豊かな潮流を活かした潮流発電導入【実質ゼロ】	海上吊り下げ方式の浮体式小型潮流発電を設置し、海峡都市らしさのある再生可能エネルギーの導入例として市民に周知し、地域脱炭素化の機運醸成に繋げる。	100kW
①-5	海響館、唐戸市場の脱炭素化【実質ゼロ】	海響館は、既存のコージェネレーションシステムの運用改善とともに、LED照明、高効率空調設備、遮熱設備を導入し、エネルギー効率を向上させる。唐戸市場は、高効率空調設備、高効率換気設備の更新を進め、エネルギー消費量を削減する。 さらに取組②-1により、両施設とも電力とガスの同時ゼロカーボン化を達成する。	2施設
①-6	公共施設の脱炭素化【実質ゼロ】	市役所本庁舎、中央消防署等の公共施設において、高効率空調設備、高効率給湯設備、遮熱設備、LED照明、EMS等を導入し、省エネ化を図る。	2施設
①-7	民間施設・家庭の脱炭素化【実質ゼロ】	民間施設は、太陽光発電システム、ビル用小型発電システム（小水力・小型風力）、蓄電池、BEMS、高効率空調（換気）設備、高効率給湯設備、LED照明、冷凍冷蔵ショーケース等の導入を推奨し、エネルギー消費量の削減を図る。 家庭は、太陽光発電システム、蓄電池、HEMS、高効率空調設備、高効率給湯設備等の導入を推奨し、エネルギー効率が高く住み心地の良い住空間づくりを推進する。	【民間施設】 PV・蓄電池：14件 高効率設備/EMS：52件 【家庭】 PV・蓄電池：5件 高効率設備/EMS：135件

①-8	再エネ・省エネ設備の地域リース事業立上げ 【付加的な取組】	地域金融機関を中心とした地域リース事業を立ち上げ、初期投資を抑えることで、中小企業等の再エネ・省エネ設備（リース商材は、取組①-7を想定）の導入を後押しする。	33件
①-9	下関市環境配慮行動優良事業者認定制度と連携した金利優遇融資商品展開【付加的な取組】	環境配慮行動優良事業者認定制度における評価項目と地域金融機関が新たに展開する金利優遇融資商品にて設定するKPIやSPTsを連動させ、金利インセンティブだけでなく、市が発注するプロポーザル審査での加点等のインセンティブも付与すること等により、事業者の積極的な脱炭素化の取組を後押しする。	20件
民生部門電力以外の温室効果ガス排出削減等の取組			
②-1	地域事業者によるカーボン・オフセット都市ガス事業の展開 【実質ゼロ】	海響館、唐戸市場等の大口のガス需要家に対して、地域ガス事業者が提供するカーボン・オフセット都市ガスへの転換を促進し、熱利用に係る温室効果ガス排出の削減に取り組む。	42件
②-2	地域エコポイントの導入 【付加的な取組】	スマートシティに係る取組で構築した市民向けアプリ「しもまちアプリ」と連携し、再エネ電力メニューへの切替えやスマートメーター等で測定した電力使用量で省エネ行動が確認できた住民、環境イベントへの参加者に対して、地域産品との交換や地域飲食店で利用可能なクーポン券等と交換可能な地域エコポイントを提供することで、環境配慮行動に対するインセンティブ付与による行動変容促進を図る。	一式
②-3	環境教育、資源循環活動等による市民行動変容の実現 【付加的な取組】	海響館と唐戸市場で定期的に行われるイベントにおいて、脱炭素化の取組に連携した環境教育や環境金融リテラシーの向上プログラムの提供等により、脱炭素化に向けた市民意識の醸成を図る。 また、地域内の公共施設や飲食店で生じる廃食油を定期回収してSAF化するFry to Fly Project、ペットボトルの水平リサイクルの促進など、市民の行動変容促進に資する取組を展開する。	一式
②-4	公用車EV・PHEV導入 【実質ゼロ】	先行地域内の市機関が所有・管理する公用車について、EV・PHEV化を進める。	104台

### 3.3 事業の実施スケジュール等





**【計画期間後も脱炭素効果を継続するための取組内容等】**

構築中である長府バイオマス発電所の最大年間発電量は約5.2億kWhであり、本市の全世帯（令和5年10月1日時点で114,276世帯）の電力需要を賄うことが可能である。長府バイオマス発電所を主電源とする地域新電力（海響みらい電力）は計画期間後も継続して市全体へ再エネ電力を供給する。

地域新電力事業の収益は当面は新電力内の内部留保として蓄積して経営安定化を図る予定であるが、経営安定後は市の出資比率（33.3%）に応じた収益を財源として、地域エコポイントの付与、家庭・事業者の省エネ設備導入に係る補助事業等で活用することで、計画期間後も引き続き家庭・事業者の温室効果ガス排出削減に向けた取組を推進することが可能となる。

また、本計画において、山口フィナンシャルグループを中心とする「事業者の脱炭素化に向けたロードマップ・KPI策定などの各種コンサルティングサービス」、「環境配慮行動優良事業者認定制度と連携したサステナビリティ・リンク・ローン等の金利優遇融資商品の提供」、「再エネ・省エネ関連設備の地域リース事業」を地域脱炭素の基盤として確立することで継続的に事業者の温室効果ガス排出削減を推進する。本取組をきっかけとして、山口フィナンシャルグループと引き続き強力な連携体制を築き、サステナビリティ・リンク・ローン等の金利優遇融資商品による機会損失を補完する多角的な事業展開と地域脱炭素の推進に向けた新たな施策・取組を断続的に検討する。

なお、太陽光発電施設の適切な維持・管理に当たり、本市は出力の合計が10kW以上の太陽光発電施設（建築物の屋根又は屋上等に設置するものを除く。）の設置・管理についての基本的事項を定めた「下関市太陽光発電事業と地域環境との調和に関する条例」を制定し、令和5年（2023年）から施行している。本脱炭素先行地域の取組を市の上位計画である総合計画や都市開発計画への反映に加え、継続して実施されるべき事項については条例などの制定も視野に継続検討を進める。

### 3.4 事業費の額、活用を想定している資金

#### 【事業を効率かつ継続的に行う工夫】

##### <取組全体における工夫>

本計画では、新たに設立した地域新電力（海響みらい電力）を通じて、設置済みの廃棄物発電や12.5万世帯分の発電能力を持つ木質バイオマス発電を主電源とする「地産地消」の再エネを最大限活用し、集合住宅やオフィスビルなどコストやスペースの面から再エネ設備の導入が難しい地域においても、脱炭素化を現実的に進めることが可能である。また、未利用地や遊休農地を活用した太陽光発電を設置することで、都市部と農村部の資源循環による共存を目指す。

<脱炭素先行地域以外の地域への横展開を見据えた、地域脱炭素推進交付金等の国費に安易に頼らない方策及びその方策が有効な理由>

地域新電力の収益は経営が安定化するまでは内部留保として蓄積するが、経営安定後は市の出資比率(33.3%)に応じた収益を財源として、家庭・事業者の省エネ設備導入に係る補助事業やエコポイントの原資等としての活用を継続する。

また、地域金融機関と連携した「金利優遇融資商品」は、地域金融機関グループ間の連携によって、グループ全体の収益を確保するスキームとしているため、交付金に頼らない取組となっている。これに合わせて、再エネ・省エネ関連設備の導入に係る「地域リース事業」により民間投資を呼び込み、補助金に頼らない地域内経済の好循環を図る。

#### 【事業費の額（各取組）、活用を想定している資金】

取組No	取組内容	導入量・台数	事業費全体の金額 (千円)	活用予定の資金金額(千円)					事業費に係る 費用効率性 (円/t-CO2)
				交付金	補助金	地方債	一般財源	その他(金融機関 や民間事業者から の資金等)	
①-1	地域新電力による再エネ電力供給(一般家庭)	878世帯	0	0	0	0	0	0	0
①-1	地域新電力による再エネ電力供給(公共施設)	12施設	0	0	0	0	0	0	0
①-1	地域新電力による再エネ電力供給(民間施設)	120施設	0	0	0	0	0	0	0
①-2	未利用地への太陽光発電導入-山陰終末処理場	1件、858kW	217,749	145,166	0	0	0	72,583	18,035
①-2	未利用地への太陽光発電導入-豊田地区(旧牧草地)	1件、1,999kW	492,960	328,640	0	0	0	164,320	18,254
①-2	未利用地への太陽光発電導入-豊田地区(みのりの丘)	1件、3,125kW	847,563	565,042	0	0	0	282,521	19,858
①-2	未利用地への太陽光発電導入-川瀬浄水場	1件、333kW	90,500	60,333	0	0	0	30,167	18,913
①-3	遊休農地の営農型太陽光発電導入	24件、1,188kW	443,658	246,476	0	0	0	197,182	21,715
①-4	豊かな潮流を活かした潮流発電導入	100kW	100,000	0	25,000	0	0	75,000	87,084
①-5	海響館、唐戸市場の脱炭素化-基本設計/実施設計	2件	49,165	32,776	0	0	16,389	0	0
①-5	海響館、唐戸市場の脱炭素化-高効率設備	3件	943,300	628,866	0	0	314,434	0	124,676
①-5	海響館、唐戸市場の脱炭素化-遮熱設備	1件	40,000	26,666	0	0	13,334	0	63,843
①-6	公共施設の脱炭素化-基本設計/実施設計(消防庁舎)	1件	10,280	6,853	0	0	3,427	0	0
①-6	公共施設の脱炭素化-高効率設備(消防庁舎)	2件	205,600	137,066	0	0	68,534	0	250,108
①-6	公共施設の脱炭素化-基本設計/実施設計(市役所本庁舎)	1件	24,860	16,573	0	0	8,287	0	0
①-6	公共施設の脱炭素化-高効率設備(市役所本庁舎)	1件	443,700	295,800	0	0	147,900	0	229,066
①-6	公共施設の脱炭素化-遮熱設備(市役所本庁舎)	1件	50,000	33,333	0	0	16,667	0	76,131
①-6	公共施設の脱炭素化-EMS(市役所本庁舎)	1件	3,500	2,333	0	0	1,167	0	0
①-7	民間施設・家庭の脱炭素化-再エネ発電設備・蓄電池	36件	381,430	116,953	0	0	0	264,477	39,756
①-7	民間施設・家庭の脱炭素化-高効率設備等	197件	1,389,083	909,386	0	0	0	479,697	119,021
①-8	地域金融機関による再エネ・省エネ設備リース事業立上げ	33件	12,000	0	0	0	0	12,000	0
①-9	下関市環境配慮行動優良事業者認定制度と連携した金利優遇融資商品展開	20件	41,776	0	0	0	20,000	21,776	0
②-1	地域事業者によるカーボンニュートラル都市ガス事業の展開	10施設	4,935	0	0	0	4,620	315	548
②-2	地域エコポイント導入(システム構築・ポイント原資)	1式	61,406	11,566	10,000	0	39,840	0	0
②-3	環境教育、資源循環活動等による市民行動変容の実現	1式	25,000	13,333	0	0	11,667	0	0
②-4	公用車EV・PHEV導入(車両リース/充電設備)	104台	285,370	0	57,200	58,240	169,930	0	1,198,094
-	執行事務費	1件	110,000	110,000	0	0	0	0	0
合計(千円)			6,273,833	3,687,161	92,200	58,240	836,194	1,600,037	
総事業費/CO2削減量(円/t-CO2)									41,760

##### <その他の詳細>

取組①-2 未利用地への太陽光発電導入(その他): 549,591千円

株式会社エネルギー・ソリューション・アンド・サービス(共同提案者)財源: 549,591千円

取組①-3 遊休農地の営農型太陽光発電導入(その他): 197,182千円

株式会社山口銀行(共同提案者)からの融資: 197,182千円

取組①-4 豊かな潮流を活かした潮流発電導入（その他）：75,000 千円

株式会社山口銀行（共同提案者）からの融資：75,000 千円

取組①-7 民間施設・家庭の脱炭素化（その他）：744,174 千円

需要家の財源：744,174 千円 ※①-8 地域リース事業による設備導入の場合は「ワイエムリース株式会社（共同提案者）の財源」となる。

取組①-8 地域金融機関による再エネ・省エネ設備リース事業立上げ（その他）：12,000 千円

ワイエムリース株式会社（共同提案者）の財源：12,000 千円

取組①-9 環境配慮行動優良事業者認定制度と連携した金利優遇融資商品展開（その他）：21,776 千円

株式会社山口銀行（共同提案者）の財源：21,776 千円

取組②-1 地域事業者によるカーボン・オフセット都市ガス事業の展開（その他）：315 千円

需要家の財源：315 千円

取組②-4 公用車 EV・PHEV 導入（車両リース／充電設備）（地方債）：58,240 千円

脱炭素化推進事業債：58,240 千円

No.	活用を想定している国の事業（交付金、補助金、地方財政措置等）の名称	所管府省庁	合計金額（千円）	該当する取組番号
1	地域脱炭素推進交付金	環境省	3,687,161	①-2, 3, 5, 6, 7, 8、 ②-3
2	クリーンエネルギー自動車導入促進補助金	経済産業省	57,200	②-4
3	脱炭素化推進事業債	総務省	58,240	②-4
4	地域経済循環創造事業交付金	総務省	25,000	①-4
5	デジタル田園都市国家構想交付金	総務省	10,000	②-2

<申請、採択状況等について>

記載事項なし。

**【総事業費に係る費用効率性】**

（総事業費に係る費用効率性） 41,760 円／t-CO2

**【地域脱炭素推進交付金に係る費用効率性】**

	事業費（千円）	地域脱炭素推進交付金 必要額（千円）	CO2 削減効果（累計）合計（t-CO2）	事業費に係る費用効率性（円/t-CO2）	地域脱炭素推進交付金に係る費用効率性（円/t-CO2）
交付金対象事業全体	6,273,833	3,687,161	150,234	41,760	24,543
民生部門電力の取組	5,787,123	3,552,262	140,997	41,044	25,194
民生部門電力以外の取組	486,710	134,899	9,237	52,693	14,605

## 【取組における CO2 削減効果】

### <取組①-2 未利用地への太陽光発電導入>

(総事業費に係る CO2 削減効果) 19,051 円/t-CO2

(計画全体(平均値)と比較して費用効率が良い理由)

以下 4 か所の太陽光発電がそれぞれ大規模であり、費用効率が良い。

山陰終末処理場：858kW、豊田地区(旧牧草地)：1,999kW、

豊田地区(みのりの丘)：3,125kW、川棚浄水場：333kW

### <取組①-3 遊休農地の営農型太陽光発電導入>

(総事業費に係る CO2 削減効果) 21,715 円/t-CO2

(計画全体(平均値)と比較して費用効率が良い理由)

通常野立ての太陽光発電設備に比べての費用効率は低いが、50kW でモジュール化された営農型太陽光発電設備を合計 24 基設置し、低圧接続となるため、平均と比べて費用効率が良い。

### <取組①-4 豊かな潮流を活かした潮流発電導入>

(総事業費に係る CO2 削減効果) 87,084 円/t-CO2

(計画全体(平均値)と比較して費用効率が悪い理由)

取組①-2、①-3 の大規模太陽光発電により取組全体平均の費用効率が押し下げられているため、平均より費用効率は低いが、従来の潮流発電に比べて保守・運用に係るコストを削減した発電設備を採用することで、目安値(250,000 円/t-CO2)より費用効率は良い。

### <取組①-5 海響館、唐戸市場の脱炭素化>

(総事業費に係る CO2 削減効果) 126,025 円/t-CO2

(計画全体(平均値)と比較して費用効率が悪い理由)

取組①-2、①-3 の大規模太陽光発電により取組全体平均の費用効率が押し下げられているため、平均より費用効率は低いが、目安値(250,000 円/t-CO2)より費用効率は良い。

### <取組①-6 公共施設の脱炭素化>

(総事業費に係る CO2 削減効果) 216,037 円/t-CO2

(計画全体(平均値)と比較して費用効率が悪い理由)

平均より費用効率は低いが、空調・給湯等のガス需要設備の電化等に伴う CO2 排出削減効果が高く、目安値(250,000 円/t-CO2)より費用効率は良い。

### <取組①-7 民間施設・家庭の脱炭素化>

(総事業費に係る CO2 削減効果) 83,258 円/t-CO2

(計画全体(平均値)と比較して費用効率が悪い理由)

取組①-6 と同様に平均より費用効率は低いが、空調・給湯等のガス需要設備の電化等に伴う CO2 排出削減効果が高く、目安値(250,000 円/t-CO2)より費用効率は良い。

### <取組②-1 地域事業者によるカーボン・オフセット都市ガス事業の展開>

(総事業費に係る CO2 削減効果) 548 円/t-CO2

(計画全体(平均値)と比較して費用効率が良い理由)

公共施設と民間施設(宿泊/飲食、商業)の熱利用に係る都市ガス需要量分(70 万 m<sup>3</sup>/1,800t-CO2)を環境価値でオフセットするために要する費用が年間 493 万円であり、費用効率が良い。

### <取組②-4 公用車 EV・PHEV 導入>

(総事業費に係る CO2 削減効果) 1,198,094 円/t-CO2

(計画全体(平均値)と比較して費用効率が悪い理由)

太陽光発電、高効率設備等と比べて、耐用年数が短期間(6 年)であり、昨今の原材料高騰等に伴うリース価格の上昇等によって、平均より費用効率が悪い。

### 【事業費の額（各年度）、活用を想定している国の事業（交付金、補助金等）】

年度	部門別	取組No	事業内容	事業費 (千円)	部門別事業費 (千円)	事業費（年度合計） (千円)	活用を予定している国の事業 (交付金、補助金等)の名称	所管府省庁	必要額 (千円)
令和6年度	年度合計					12,184			
	民生電力以外	②-4	公用車EV・PHEV導入(車両リース)	2,184	12,184		クリーンエネルギー自動車導入促進補助金	経済産業省	2,200
		-	執行事務費	10,000			地域脱炭素推進交付金	環境省	10,000
令和7年度	年度合計					637,064			
	民生電力	①-2	未利用地への太陽光発電導入 - 山陰終末処理場	217,749	556,132		地域脱炭素推進交付金	環境省	145,166
		①-3	遊休農地の営農型太陽光発電導入	73,943			地域脱炭素推進交付金	環境省	49,295
		①-5	海響館、唐戸市場の脱炭素化 - 遮熱設備	40,000			地域脱炭素推進交付金	環境省	26,666
		①-7	民間施設・家庭の脱炭素化 - 再エネ発電設備・蓄電池	35,086			地域脱炭素推進交付金	環境省	23,390
		①-7	民間施設・家庭の脱炭素化 - 高効率設備等	189,354			地域脱炭素推進交付金	環境省	126,233
	民生電力以外	②-1	地域事業者によるカーボンニュートラル都市ガス事業の展開	987	80,932		-	-	0
		②-2	地域エコポイント導入(システム構築)	20,000			デジタル田園都市国家構想交付金	総務省	10,000
		②-2	地域エコポイント導入(ポイント原資)	4,811			-	-	0
		②-3	環境教育、資源循環活動等による市民行動変容の実現	1,000			-	-	0
		②-4	公用車EV・PHEV導入(車両リース)	14,934			クリーンエネルギー自動車導入促進補助金	経済産業省	11,000
		②-4	公用車EV・PHEV導入(充電設備)	19,200			脱炭素化推進事業債	総務省	13,440
		-	執行事務費	20,000			地域脱炭素推進交付金	環境省	20,000
令和8年度	年度合計					1,259,276			
	民生電力	①-2	未利用地への太陽光発電導入 - 豊田地区(旧牧草地)	492,960	1,183,794		地域脱炭素推進交付金	環境省	328,640
		①-2	未利用地への太陽光発電導入 - 川棚浄水場	90,500			地域脱炭素推進交付金	環境省	60,333
		①-3	遊休農地の営農型太陽光発電導入	73,943			地域脱炭素推進交付金	環境省	49,295
		①-4	豊かな潮流を活かした潮流発電導入	5,000			-	-	0
		①-5	海響館、唐戸市場の脱炭素化 - 基本設計/実施設計	24,583			地域脱炭素推進交付金	環境省	16,387
		①-6	公共施設の脱炭素化 - 基本設計/実施設計(市役所本庁舎)	12,430			地域脱炭素推進交付金	環境省	8,286
		①-6	公共施設の脱炭素化 - 遮熱設備(市役所本庁舎)	50,000			地域脱炭素推進交付金	環境省	33,333
		①-7	民間施設・家庭の脱炭素化 - 再エネ発電設備・蓄電池	126,086			地域脱炭素推進交付金	環境省	23,391
		①-7	民間施設・家庭の脱炭素化 - 高効率設備等	294,849			地域脱炭素推進交付金	環境省	196,567
		①-8	地域金融機関による再エネ・省エネ設備リース事業立上げ	3,000			-	-	0
		①-9	下関市環境配慮行動優良事業者認定制度と連携した金利優遇融資商品展開	10,444			-	-	0
	民生電力以外	②-1	地域事業者によるカーボンニュートラル都市ガス事業の展開	987	75,482		-	-	0
		②-2	地域エコポイント導入(ポイント原資)	4,811			-	-	0
		②-3	環境教育、資源循環活動等による市民行動変容の実現	6,000			地域脱炭素推進交付金	環境省	3,333
		②-4	公用車EV・PHEV導入(車両リース)	27,684			クリーンエネルギー自動車導入促進補助金	経済産業省	11,000
		②-4	公用車EV・PHEV導入(充電設備)	16,000			脱炭素化推進事業債	総務省	11,200
		-	執行事務費	20,000			地域脱炭素推進交付金	環境省	20,000
令和9年度	年度合計					1,662,576			
	民生電力	①-2	未利用地への太陽光発電導入 - 豊田地区(みのりの丘)	847,563	1,556,994		地域脱炭素推進交付金	環境省	565,042
		①-3	遊休農地の営農型太陽光発電導入	147,886			地域脱炭素推進交付金	環境省	98,591
		①-4	豊かな潮流を活かした潮流発電導入	95,000			地域経済循環創造事業交付金	総務省	25,000
		①-5	海響館、唐戸市場の脱炭素化 - 基本設計/実施設計	24,583			地域脱炭素推進交付金	環境省	16,389
		①-6	公共施設の脱炭素化 - 基本設計/実施設計(消防庁舎)	5,140			地域脱炭素推進交付金	環境省	3,426
		①-6	公共施設の脱炭素化 - 基本設計/実施設計(市役所本庁舎)	12,430			地域脱炭素推進交付金	環境省	8,287
		①-7	民間施設・家庭の脱炭素化 - 再エネ発電設備・蓄電池	35,086			地域脱炭素推進交付金	環境省	23,391
		①-7	民間施設・家庭の脱炭素化 - 高効率設備等	375,863			地域脱炭素推進交付金	環境省	250,576
		①-8	地域金融機関による再エネ・省エネ設備リース事業立上げ	3,000			-	-	0
		①-9	下関市環境配慮行動優良事業者認定制度と連携した金利優遇融資商品展開	10,444			-	-	0
	民生電力以外	②-1	地域事業者によるカーボンニュートラル都市ガス事業の展開	987	105,582		-	-	0
		②-2	地域エコポイント導入(システム構築)	17,350			地域脱炭素推進交付金	環境省	11,566
		②-2	地域エコポイント導入(ポイント原資)	4,811			-	-	0
		②-3	環境教育、資源循環活動等による市民行動変容の実現	6,000			地域脱炭素推進交付金	環境省	3,333
		②-4	公用車EV・PHEV導入(車両リース)	40,434			クリーンエネルギー自動車導入促進補助金	経済産業省	11,000
		②-4	公用車EV・PHEV導入(充電設備)	16,000			脱炭素化推進事業債	総務省	11,200
		-	執行事務費	20,000			地域脱炭素推進交付金	環境省	20,000

令和10年度	年度合計				1,431,039			
	民生電力	①-3	遊休農地の営農型太陽光発電導入	147,886	1,330,057	地域脱炭素推進交付金	環境省	49,295
		①-5	海響館、唐戸市場の脱炭素化・高効率設備	518,715		地域脱炭素推進交付金	環境省	345,809
		①-6	公共施設の脱炭素化・基本設計/実施設計(消防庁舎)	5,140		地域脱炭素推進交付金	環境省	3,427
		①-6	公共施設の脱炭素化・高効率設備(市役所本庁舎)	221,850		地域脱炭素推進交付金	環境省	147,900
		①-7	民間施設・家庭の脱炭素化・再エネ発電設備・蓄電池	109,086		地域脱炭素推進交付金	環境省	23,390
		①-7	民間施設・家庭の脱炭素化・高効率設備等	313,936		地域脱炭素推進交付金	環境省	209,289
		①-8	地域金融機関による再エネ・省エネ設備リース事業立上げ	3,000		-	-	0
		①-9	下関市環境配慮行動優良事業者認定制度と連携した金利優遇融資商品展開	10,444		-	-	0
		民生電力以外	②-1	地域事業者によるカーボンニュートラル都市ガス事業の展開		987	100,982	-
	②-2		地域エコポイント導入(ポイント原資)	4,811	-	-		0
	②-3		環境教育、資源循環活動等による市民行動変容の実現	6,000	地域脱炭素推進交付金	環境省		3,334
	②-4		公用車EV・PHEV導入(車両リース)	53,184	クリーンエネルギー自動車導入促進補助金	経済産業省		11,000
②-4	公用車EV・PHEV導入(充電設備)		16,000	脱炭素化推進事業債	総務省	11,200		
-	執行事務費		20,000	地域脱炭素推進交付金	環境省	20,000		
令和11年度	年度合計				1,271,694			
民生電力	①-5	海響館、唐戸市場の脱炭素化・高効率設備	424,585	1,160,146	地域脱炭素推進交付金	環境省	283,057	
	①-6	公共施設の脱炭素化・高効率設備(消防庁舎)	205,600		地域脱炭素推進交付金	環境省	137,066	
	①-6	公共施設の脱炭素化・高効率設備(市役所本庁舎)	221,850		地域脱炭素推進交付金	環境省	147,900	
	①-6	公共施設の脱炭素化・EMS(市役所本庁舎)	3,500		地域脱炭素推進交付金	環境省	2,333	
	①-7	民間施設・家庭の脱炭素化・再エネ発電設備・蓄電池	76,086		地域脱炭素推進交付金	環境省	23,391	
	①-7	民間施設・家庭の脱炭素化・高効率設備等	215,081		地域脱炭素推進交付金	環境省	126,721	
	①-8	地域金融機関による再エネ・省エネ設備リース事業立上げ	3,000		-	-	0	
	①-9	下関市環境配慮行動優良事業者認定制度と連携した金利優遇融資商品展開	10,444		-	-	0	
	民生電力以外	②-1	地域事業者によるカーボンニュートラル都市ガス事業の展開		987	111,548	-	-
②-2		地域エコポイント導入(ポイント原資)	4,811	-	-		0	
②-3		環境教育、資源循環活動等による市民行動変容の実現	6,000	地域脱炭素推進交付金	環境省		3,333	
②-4		公用車EV・PHEV導入(車両リース)	63,750	クリーンエネルギー自動車導入促進補助金	経済産業省		11,000	
②-4		公用車EV・PHEV導入(充電設備)	16,000	脱炭素化推進事業債	総務省		11,200	
-		執行事務費	20,000	地域脱炭素推進交付金	環境省		20,000	
令和12年度	年度合計				0			
民生電力	-	-	0	0	-	-	0	
	-	-	0	0	-	-	0	
全体					6,273,833		3,837,601	
合計	民生電力				5,787,123		3,577,262	
	民生電力以外				486,710		260,339	

## 4. 取組内容の詳細

### 4.1 脱炭素先行地域の再エネポテンシャルの状況

#### (1) 脱炭素先行地域がある当該地方公共団体全域の再エネ賦存量を踏まえた再エネ導入可能量

再エネ種別	地方公共団体 導入可能量① (kW)	調査状況		考慮すべき事項② (経済合理性・支障の有無等)		除外後の導入 可能量 (①-②) (kW)
		状況	その手法	除外量 (kW)	除外理由	
太陽光発電	3,617,794	済	REPOS	1,979,547	REPOSポテンシャル推計結果から以下の通り除外 ・建物のうち耐震基準未充足：221,164 kW ・土地のうち不整形・傾斜地：1,758,383 kW	1,638,247
風力発電	13,283,000	済	REPOS、独自調査	0		13,283,000
水力発電	730	済	REPOS	0		730
地熱発電	0	済	REPOS	0		0
木質バイオマス発電	159,630	済	REPOS、独自調査	0		159,630
廃棄物発電	2,839	済	独自調査	0		2,839
潮力発電	92,250	済	独自調査	0		92,250
<b>合計</b>	<b>17,156,243</b>			<b>1,979,547</b>		<b>15,176,696</b>

#### 【太陽光発電】

REPOS 調査の結果、導入可能量は 3,617,794kW であるが、本市の耐震化率（住宅 81%、その他 78%）に基づいて、建物系導入ポテンシャル（1,105,818kW）から耐震基準が未充足と想定されるポテンシャル分として 2 割を除外した。土地系導入ポテンシャル（2,511,976kW）には不整形・傾斜がある農用地も多く含まれるが、市有の未利用地や遊休農地を活用した営農型太陽光発電の促進等による導入目標として 3 割を導入可能量とした。

#### 【風力発電】

REPOS 調査と独自調査の結果、導入可能量は 13,283,000kW であり、大部分は洋上風力発電ポテンシャル（12,901,000kW）である。

本市は恵まれた風力資源を有していることから、今後も風力発電事業が計画されることが見込まれ、2050 年のカーボンニュートラル達成や持続可能な地域社会形成に向けては風力資源活用が重要な役割を担うと考え、地域住民、環境・生態系、景観等へ十分に配慮しつつ、中長期的な導入可能性を引き続き模索する。

#### 【木質バイオマス発電】

REPOS 調査と独自調査の結果、導入可能量は 159,630 kW である。九電みらいエナジー株式会社等が出資する下関バイオマスエナジー合同会社が本市彦島地区に「下関バイオマス発電所（74,980kW）」を設置し、2022 年 2 月から稼働している。また長府地区においては、石油資源開発株式会社など 5 社が出資する長府バイオパワー合同会社を事業主体として「長府バイオマス発電所（74,950kW）」を建設中である。

#### 【潮流発電】

独自調査の結果、導入可能量は 92,250kW である。関門海峡は本市を代表する地域資源であり、新たな産業として重要な役割を担うものと考え、地域住民、環境・生態系、景観等へ十分に配慮しつつ、最大限の導入可能性を引き続き模索する。

(2) 脱炭素先行地域内に供給する新規の再エネ発電設備の導入について

【太陽光発電】

(設備情報)

設置場所	施設番号	基幹設備	設置者	オンサイト・オフサイト	設置方法	施設数	設備能力 (kW)	(小計) 設備能力 (kW)	契約電力区分	発電量 (kWh/年)	(小計) 発電量 (kWh/年)	導入時期	設備導入の実現可能性
<b>戸建住宅</b>								15			16,425		
戸建住宅	太陽光-1		施設所有者	オンサイト	屋根置き	5	15		低圧	16,425		2028年	D
<b>家庭(その他)</b>								0			0		
<b>オフィスビル</b>								250			243,333		
オフィスビル	太陽光-2		施設所有者	オンサイト	屋根置き・カーポート	10	250		低圧	243,333		2029年	D
<b>商業施設</b>								738			718,320		
カモンワーフ	太陽光-3		ESS	オンサイト	カーポート	3	288		低圧	280,320		2029年	D
跡地活用(はい！からっと横丁)	太陽光-4		施設所有者	オンサイト	屋根置き	1	450		低圧	438,000		2026年	D
<b>宿泊施設</b>								0			0		
<b>業務その他(その他)</b>								0			0		
<b>公共施設</b>								0			0		
<b>公共(その他)</b>								858			1,303,182		
山陰終末処理場	太陽光-5	基幹-1	ESS	オンサイト	野立て	1	858		高圧	1,303,182		2025年	B
<b>遊休地</b>								5,457			8,037,877		
豊田地区(旧牧草地)	太陽光-6	基幹-2	ESS	オフサイト	野立て	1	1,999		高圧	2,914,804		2026年	B
豊田地区(みのりの丘)	太陽光-7	基幹-3	ESS	オフサイト	野立て	1	3,125		特別高圧	4,606,605		2027年	B
川瀬浄水場	太陽光-8	基幹-4	ESS	オフサイト	野立て	1	333		高圧	516,468		2026年	C
<b>遊休農地</b>								1,188			2,205,133		
川瀬地区	太陽光-9	基幹-5	有機の里	オフサイト	営農型	24	1,188		低圧	2,205,133		2028年	C
<b>ため池</b>								0			0		
<b>その他</b>								0			0		
<b>合計</b>								<b>8,506</b>			<b>12,524,271</b>		

(FS 調査、系統接続検討状況)

設置場所	施設番号	基幹設備	施設数	契約電力区分	発電量 (kWh/年)	FS調査実施項目			系統接続検討状況
						REPOSや衛星写真確認	資料調査	現地調査	
<b>戸建住宅</b>									
戸建住宅	太陽光-1		5	低圧	16,425	確認済	未実施	未実施	検討不要
<b>家庭(その他)</b>									
<b>オフィスビル</b>									
オフィスビル	太陽光-2		10	低圧	243,333	確認済	未実施	未実施	検討不要
<b>商業施設</b>									
カモンワーフ	太陽光-3		3	高圧	280,320	確認済	実施済	未実施	検討未実施
跡地活用(はい！からっと横丁)	太陽光-4		1	高圧	438,000	確認済	実施済	未実施	検討未実施
<b>宿泊施設</b>									
<b>業務その他(その他)</b>									
<b>公共施設</b>									
<b>公共(その他)</b>									
山陰終末処理場	太陽光-5	基幹-1	1	高圧	1,303,182	確認済	実施済	実施済	(単独)事業性判断実施済
<b>遊休地</b>									
豊田地区(旧牧草地)	太陽光-6	基幹-2	1	高圧	2,914,804	確認済	実施済	実施済	(単独)事業性判断実施済
豊田地区(みのりの丘)	太陽光-7	基幹-3	1	特別高圧	4,606,605	確認済	実施済	実施済	(単独)事業性判断実施済
川瀬浄水場	太陽光-8	基幹-4	1	高圧	516,468	確認済	実施済	実施中	(単独)事前相談済
<b>遊休農地</b>									
川瀬地区	太陽光-9	基幹-5	24	低圧	2,205,133	確認済	実施済	実施済	(低圧)申込準備完了
<b>ため池</b>									
<b>その他</b>									
<b>合計</b>					<b>12,524,271</b>				

(合意形成)

設置場所	施設番号	基幹設備	施設数	契約電力区分	発電量 (kWh/年)	合意形成対象者	合意形成に向けた主な説明項目				再エネ設備導入における合意に向けた進捗度
							先行地域のコンセプト	電源の詳細仕様	周辺環境への影響と対策	導入コスト	
<b>戸建住宅</b>											
戸建住宅	太陽光-1		5	低圧	16,425	建物所有者	合意済	未実施	未実施	未実施	協議中
<b>家庭(その他)</b>											
<b>オフィスビル</b>											
オフィスビル	太陽光-2		10	低圧	243,333	建物所有者	合意済	未実施	未実施	未実施	協議中
<b>商業施設</b>											
カモンワーフ	太陽光-3		3	高圧	280,320	地権者	合意済	未実施	未実施	未実施	協議中
跡地活用(はい！からっと横丁)	太陽光-4		1	高圧	438,000	建物所有者	未実施	未実施	未実施	未実施	協議中
<b>宿泊施設</b>											
<b>業務その他(その他)</b>											
<b>公共施設</b>											
<b>公共(その他)</b>											
山陰終末処理場	太陽光-5	基幹-1	1	高圧	1,303,182	下関市上下水道局	合意済	合意済	協議中	協議中	協議中
<b>遊休地</b>											
豊田地区(旧牧草地)	太陽光-6	基幹-2	1	高圧	2,914,804	下関市豊田総合支所地域政策課	合意済	合意済	協議中	協議中	協議中
豊田地区(みのりの丘)	太陽光-7	基幹-3	1	特別高圧	4,606,605	下関市豊田総合支所建設農林課	合意済	合意済	協議中	協議中	協議中
川瀬浄水場	太陽光-8	基幹-4	1	高圧	516,468	下関市上下水道局	合意済	合意済	協議中	協議中	協議中
<b>遊休農地</b>											
川瀬地区	太陽光-9	基幹-5	24	低圧	2,205,133	下関市農林水産振興部	合意済	合意済	協議中	協議中	協議中
						下関市豊浦総合支所建設農林水産課	合意済	合意済	協議中	協議中	協議中
						地権者	合意済	合意済	協議中	協議中	協議中
						周辺住民	説明済	説明済	協議中	協議中	協議中
<b>ため池</b>											
<b>その他</b>											
<b>合計</b>					<b>12,524,271</b>						

### 太陽光-1、-2 住宅、オフィスビル

(合意形成の補足、今後の見込み・スケジュール)

地域内の世帯・需要家に対し、令和6年6月6、7日に個別訪問による事業概要の説明及びアンケート調査を行い、再エネ導入の意向を示した需要家は32者であった。先行地域選定後に個別協議を通じて設備導入に向けた検討を進める予定である。

### 太陽光-5 山陰終末処理場

(FS調査の補足、今後の見込み・スケジュール)

中国電力グループの株式会社エネルギア・ソリューション・アンド・サービス（以降「ESS社」とする）に委託し、令和6年4月に図面調査及び実地調査を実施済み。先行地域に選定された場合に令和7年度から基本設計/実施設計に着手する予定である。

(合意形成の補足、今後の見込み・スケジュール)

市有施設であり、市庁内関係者に対する先行地域コンセプトの説明及びFS調査結果を踏まえた費用対効果の説明が完了しており、導入に関しては合意済み。基本設計・実施設計と並行して、ESS社及び市庁内関係者と工事スケジュールの詳細について検討・合意を進める予定である。

(系統接続協議の補足、今後の見込み・スケジュール)

令和6年3月に系統接続事前相談の結果を受領し、「連系制限なし・バンク逆潮流の発生なし」を確認済み。

### 太陽光-6 豊田地区（旧牧草地）

(FS調査の補足、今後の見込み・スケジュール)

ESS社に委託し、令和6年4月に図面調査及び実地調査を実施済み。先行地域に選定された場合に令和7年度から基本設計/実施設計に着手する予定である。

(合意形成の補足、今後の見込み・スケジュール)

市有地であるため、土地所有者等との合意形成は不要。設置場所周辺は居住区ではないが、選定後に檜原・上殿敷自治会住民に対し、設置に関する説明を行う予定である。

(系統接続協議の補足、今後の見込み・スケジュール)

令和6年3月に系統接続事前相談の結果を受領し、連系制限があるが、設備能力1,999kWが連系可能な最大受電電力6,600kWの範囲内に収まることを確認済み。

### 太陽光-7 豊田地区（みのりの丘）

(FS調査の補足、今後の見込み・スケジュール)

ESS社に委託し、令和6年4月に図面調査及び実地調査を実施済み。脱炭素先行地域に選定された場合に令和7年度から基本設計/実施設計に着手する予定である。

(合意形成の補足、今後の見込み・スケジュール)

市有地であるため、土地所有者等との合意形成は不要。設置場所周辺は居住区ではないが、選定後に下浮石・下八道自治会住民に対し、設置に関する説明を行う予定である。

(系統接続協議の補足、今後の見込み・スケジュール)

令和6年3月に系統接続事前相談の結果を受領し、連系制限があるが、設備能力3,125kWが連系可能な最大受電電力4,100kWの範囲内に収まることを確認済み。

(代替案の検討状況、代替案に切り替えを判断する時期)

太陽光-4、-5の代案として、同地区周辺の未利用地（廃校用地）等における設備設置を検討する。なお、代案となる廃校用地は、中国電力ネットワーク株式会社への系統接続事前相談まで完了している。

## 太陽光-8 川棚浄水場

(FS 調査の補足、今後の見込み・スケジュール)

ESS 社に委託し、令和 6 年 5 月に図面調査及び実地調査を実施済み。脱炭素先行地域に選定された場合に令和 7 年度から基本設計/実施設計に着手する予定である。

(合意形成の補足、今後の見込み・スケジュール)

市有施設であり、市庁内関係者に対する先行地域コンセプトの説明及び FS 調査結果を踏まえた費用対効果の説明が完了しており、導入に関しては合意済み。基本設計・実施設計と並行して、ESS 社及び市庁内関係者と工事スケジュールの詳細について、検討・合意を進める予定である。

(系統接続協議の補足、今後の見込み・スケジュール)

令和 6 年 5 月に系統接続事前相談の結果を受領し、連系制限があるが、設備能力 333kW が連系可能な最大受電電力 335kW の範囲内に収まることを確認済み。

## 太陽光-9 川棚地区

(FS 調査の補足、今後の見込み・スケジュール)

導入予定の営農型太陽光発電設備は、実施事業者である合同会社有機の里が、既に令和 2 年 7 月に豊浦町川棚地区（田嶋地区）にて 1 号機を設置し、令和 6 年 2 月までに合計 148.5kW が稼働中である。同設備を設置予定であるため、基本設計は完了しており、設置圃場に対する詳細設計は先行地域選定後、速やかに着手する予定である。

(合意形成の補足、今後の見込み・スケジュール)

地権者、営農者、周辺住民ともに川棚地区の地域課題（後継者・担い手確保、遊休農地対策（害虫対策）等）を解決する取組として賛同を得ている。土地の賃貸借契約等は先行地域選定後、速やかに着手する予定である。

(系統接続協議の補足、今後の見込み・スケジュール)

低圧のため系統協議における懸念事項は特段ない。

(代替案の検討状況、代替案に切り替えを判断する時期)

川棚地区におけるその他の候補地（ニーズ）は、現在把握しているだけでも 16ha 以上存在することから、不測の事態（地権者の代替わり等による翻意など）が生じた場合にあっては、速やかに代替地を確保することが可能である。

(補足事項)

本市の農業経営体は、平成 22 年の 4,298 団体から令和 2 年には 2,645 団体に減少しており、高齢化や担い手不足により遊休農地の拡大が進行している。また、当地区では農地を管理している環境保全会が高齢化等を理由に解散予定であり、農地の保全と担い手の確保が喫緊の課題となっている。このため、営農型太陽光発電を導入することにより経営の安定化を図ることで担い手を確保するとともに電力を「あるかぼーと・唐戸エリア」に供給することで、都市部と農村部の脱炭素をかけ橋とした共生を図る。

## 【その他発電（潮流発電）】

### （設備情報）

上記以外の発電方式に該当する場合は、以下に発電方式名と詳細を記載ください

【その他発電】		潮流発電											
設置場所	施設番号	基幹設備	設置者	オンサイト・オフサイト	設置方法	施設数	設備能力 (kW)	(小計) 設備能力 (kW)	契約電力区分	発電量 (kWh/年)	(小計) 発電量 (kWh/年)	導入時期	設備導入の実現可能性
壇之浦	その他-1	基幹-その他 1	市内中堅ゼネコン	オンサイト	垂直式	1	100		高压	301,000		2026年	C
合計							100			301,000			

### （FS 調査、系統接続検討状況）

【その他発電】 潮流発電		潮流発電										
設置場所	施設番号	基幹設備	施設数	契約電力区分	発電量 (kWh/年)	FS調査実施項目			系統接続検討状況			
						REPOSや衛星写真確認	資料調査	実地調査				
壇之浦	その他-1	基幹-その他 1	1	高压	301,000	確認済	実施済	実施済	(単独)事業性判断実施済			
合計					301,000							

### （合意形成）

【その他発電】 潮流		潮流										
設置場所	施設番号	基幹設備	施設数	契約電力区分	発電量 (kWh/年)	合意形成対象者	合意形成に向けた主な説明項目				再エネ設備導入における合意に向けた進捗度	
							先行地域のコンセプト	電源の詳細仕様	周辺環境への影響と対策	導入コスト		
壇之浦	その他-1	基幹-その他 1	1	高压	301,000	壇之浦漁業組合	合意済	協議中	協議中	協議中	協議中	
						Blueenergy Solutions	合意済	協議中	協議中	協議中	協議中	
合計					301,000							

#### ①その他-1 潮流発電（壇之浦）

##### （FS 調査の補足、今後の見込み・スケジュール）

今回導入する潮流発電機は国内での導入事例こそないものの、シンガポールのセントーサ島等において実用化済みの技術である。また、設置方法についてもセントーサ島と同じ護岸設置方式を採用する。詳細設計については、先行地域選定後、速やかに着手する予定である。

##### （合意形成の補足、今後の見込み・スケジュール）

設置予定範囲の漁業権を持ち、最大のステークホルダーである壇之浦漁業組合の合意を取得している。護岸施設を管理する市港湾局とも護岸の占用許可について事前協議済み。また、船舶の航行に影響しない（国際航路範囲外）であることも確認済み。

##### （系統接続協議の補足、今後の見込み・スケジュール）

令和6年6月に系統接続事前相談の結果を受領し、連系制限がないことを確認済み。

##### （代替案の検討状況、代替案に切り替えを判断する時期）

潮流発電の適地は、関門海峡海岸沿いに多数存在するため、代替候補地（彦島弟子待町沿岸等）において実施可能と考えている。

## 【電源別新規再エネ導入量合計（kWh/年）】

太陽光発電	12,524,271
水力発電	0
風力発電	0
地熱発電	0
バイオマス発電	0
廃棄物発電（バイオマス発電量）	0
その他発電	301,000
民生部門_新規再エネ導入量 合計	12,825,271
民生部門以外の電力_新規再エネ導入量 合計	0

## 【対象地域のハザードマップ】



### ハザードマップ（高潮・土砂災害）

出典：下関市のハザードマップ（高潮：令和5年3月発行、土砂：令和3年11月発行）

(3) 脱炭素先行地域がある当該地方公共団体全域において、脱炭素先行地域の民生部門の電力消費に伴う取組に対して活用可能な既存の再エネ発電設備の状況

**【廃棄物発電】**

一般廃棄物処理施設である「奥山工場」で発電した再生可能エネルギーのうち、固定価格買取制度が終了した電力量（6.2百万 kWh）を地域新電力から先行地域へ供給する予定である。

**【廃棄物発電】**

発電方式	設置場所	数量	設置者	バイオマス比率	設備のバイオマス発電量 (kWh/年)	バイオマス発電量のうち先行地域へ供給する電力量 (kWh/年)	導入時期	電源	設備全体の能力 (kW)	設備全体の発電量 (kWh/年)
廃棄物発電	奥山工場	1	下関市	57.4%	15,174,900	6,294,083	R5	卒FIT	4,980	40,856,800
<b>合計</b>					<b>15,174,900</b>	<b>6,294,083</b>			<b>4,980</b>	<b>40,856,800</b>

**【バイオマス発電】**

長府バイオパワー合同会社を事業主体として、令和4年7月から基礎工事を開始し、令和5年4月から本体建設工事を開始している。木質ペレット100%を発電燃料とする出力規模74,950kWのバイオマス専焼発電所であり、最大年間発電量約5.2億 kWhを見込む。令和7年1月に竣工し、試運転を開始予定である。

発電電力は特定卸契約により、地域新電力（海響みらい電力）から先行地域に供給することで合意済み。

**【その他発電設備（廃棄物発電は本表下の表に記載ください）】**

発電方式	設置場所	数量	設置者	設備能力 (kW)	発電量 (kWh/年)	発電量のうち先行地域へ供給する電力量 (kWh/年)	導入時期	電源	供給方法（供給主体）等
木質バイオマス発電	長府バイオマス発電所	1	長府バイオパワー	74,950	520,000,000	13,640,733	2025年	FIT	特定卸供給契約
<b>合計</b>				<b>74,950</b>	<b>520,000,000</b>	<b>13,640,733</b>			



起工式（2022年7月6日開催）



本発電所イメージ（Google Earth オーバーレイで作成）

**【合計値】**

活用可能な既存の再エネ発電量（kWh/年）	<b>535,174,900</b>
上記のうち先行地域へ供給する電力量（kWh/年）	<b>19,934,816</b>

## 4.2 民生部門の電力消費に伴う CO2 排出の実質ゼロの取組

### 【「実質ゼロ」の計算結果】

民生部門の電力需要量 (kWh/年)	再エネなどの電力供給量 (kWh/年)	省エネによる電力削減量 (kWh/年)
100% 35,228,686	93% 32,760,086	7% 2,468,600
=	+	
【民生部門の電力需要家の状況】 直近電力需要量の合計	【再エネ等の電力調達に関する状況】 自家消費、相対契約、再エネ電力メ ニュー、証書の電力供給量の合計	【省エネによる電力削減に関する状況】 省エネによる電力削減量の合計

### 【参考情報】

提案地方公共団体全体の民生電 力需要量 (kWh/年)	4.1(2)新規再エネ導入量合計 (kWh/年)	再エネ等の電力供給量のうち当該 地方公共団体の域外から調達する 量 (kWh/年)
1,304,155,456	12,825,271	0
先行地域の上記に占める 割合 (%)	4.1(3)利用可能な既存の再エネ発 電量のうち、先行地域に供給され る電力量合計 (kWh/年)	上記のうち証書以外の当該地方公 共団体の域外から調達する再エネ 電力量 (kWh/年)
2.7%	19,934,816	0
	(上記の合計) 先行地域に供給される新 規再エネ導入量及び既存の再エネ発電 量合計 (kWh/年)	先行地域のある地方公共団体内で 調達する再エネ等電力証書 (kWh/年)
	32,760,087	0

### 【対象地域の民生需要家数等】

		取組の規模	提案地方公共団体内 全域に対する 割合 (%)	提案地方公共団体内 全域の数値
エリア面積 (km <sup>2</sup> )		0.73	0.1%	716
民生 需要 家数	住宅 (戸)	878	0.8%	115,287
	民間施設 (箇所)	120	1.2%	9,830
	公共施設 (箇所)	10	1.0%	1,032
	その他 (箇所)	2	18.2%	11
民生部門の電力需要量 (kWh/年)		35,228,686	2.7%	1,304,155,456

電力需要量に係る実質ゼロを達成するための取組内容

No	種類	民生部門の 電力需要家	数量	電力需要量 (kWh/年)	再エネ等の供給量(kWh/年)				省エネによる 電力削減量 (kWh/年)
					自家消費等	相対契約	電力メニュー	証書	
①	民生・家庭	戸建住宅	36	165,996	16,425		148,575		996
		その他	27	3,882,462			3,859,167		23,295
②	民生・業務その他	オフィスビル	41	6,040,398	243,333		4,736,757		1,060,307
		商業施設	74	5,505,406	718,320		4,553,549		233,537
		宿泊施設	3	3,740,758			3,355,117		385,641
		その他	2	165,442			165,442		
③	公共	公共施設	10	11,237,331			10,472,508		764,823
		その他	2	4,490,893	1,189,551		3,301,342		
合計(kWh/年)				35,228,686	2,167,629		30,592,457		2,468,600
割合(%) (電力需要量に対する割合)				100%	6.2%		86.8%		7.0%

【民生部門の電力需要家の状況（対象・施設数、直近年度の電力需要量等）】

No	対象	施設名	区分	施設数	試算方法	直近電力需要量 (kWh/年)	主として取組を実施する範囲内外	(小計)直近電力需要量 (kWh/年)	現在の合意形成進捗度
1	民生・家庭(戸建住宅)							165,996	
1.1	戸建		既存住宅	36	「家庭部門のCO2排出実態統計調査」を用いて世帯数より推計	165,996	範囲内		B
2	民生・家庭(その他)							3,882,462	
2.1	集合住宅		既存住宅	27	「家庭部門のCO2排出実態統計調査」を用いて世帯数より推計	3,882,462	範囲内		B
3	民生・業務その他(オフィスビル)							6,040,398	
3.1	オフィスビル		既存	41	令和4年度実績回収及び「用途別エネルギー種別原単位活用法」による推計	6,040,398	範囲内		B
4	民生・業務その他(商業施設)							5,505,406	
4.1	カモンワーク		建替	1	令和4年度実績	1,097,966	範囲内		B
4.2	跡地活用(はい!からっと横丁)		建替	1	令和5年実績	315,944	範囲内		D
4.3	飲食店・小売店等		既存	72	令和4年度実績回収及び「用途別エネルギー種別原単位活用法」による推計	4,091,496	範囲内		C
5	民生・業務その他(宿泊施設)							3,740,758	
5.1	ブラザホテル下関		既存	1	令和4年度実績	314,953	範囲内		A
5.2	下関グランドホテル		既存	1	令和4年度実績	1,495,805	範囲内		A
5.3	リゾナーレ下関		新築	1	聞き取りによる推計	1,930,000	範囲内		A
6	民生・業務その他(その他)							165,442	
6.1	神社・仏閣		既存	2	令和4年度実績	165,442	範囲内		A
7	公共(公共施設)							11,237,331	
7.1	市立しものせき水族館 海響館		既存	1	令和4年度実績	5,047,498	範囲内		A
7.2	下関市地方卸売市場 唐戸市場		既存	1	令和4年度実績	2,616,551	範囲内		A
7.3	下関市役所本庁舎		既存	1	令和4年度実績	2,410,126	範囲内		A
7.4	下関市消防局 中央消防署		既存	1	令和4年度実績	440,412	範囲内		A
7.5	下関商工会館		既存	1	令和4年度実績	152,439	範囲内		A
7.6	その他公共施設		既存	5	令和4年度実績	570,305	範囲内		A
8	公共(その他)							4,490,893	
8.1	山陰終末処理場		既存	1	令和4年度実績	3,912,816	範囲内		A
8.2	川棚浄水場		既存	1	令和4年度実績	578,077	範囲内		A
合計								35,228,686	

<民生・家庭>

○戸建、集合住宅

1.1	戸建	対象施設数						36
		直近電力需要量(kWh/年)						165,996 kWh/年
		現在の合意形成進捗度						B
		事業概要説明	事業への反応調査	メリットやコストなどの詳細説明	再生利用の意向調査	地方公共団体等と住民との個別協議	合意	
		地区代表者	実施済				完了	
		住民	実施済	実施済	実施済	実施済	未完了	

2.1	集合住宅	対象施設数						27
		直近電力需要量(kWh/年)						3,882,462 kWh/年
		現在の合意形成進捗度						B
		事業概要説明	事業への反応調査	メリットやコストなどの詳細説明	再生利用の意向調査	地方公共団体等と住民との個別協議	合意	
		地区代表者	実施済				完了	
		住民	実施済	実施済	実施済	実施済	未完了	

(合意形成状況の詳細)

- 対象地区代表者（自治会長や市議会議員）に対し、令和6年6月に事業概要を説明済み。（観音崎町、南部町、岬之町（6月11日実施）、唐戸町、中之町（6月12日実施））
- 住民向けには、同年6月14日に書面による事業概要の説明及びアンケート調査を行い、110世帯から回答を受領。実質ゼロの達成に当たっては再エネ電力メニューへの切替え促進が重要となるが、アンケート調査の結果では電気料金の負担がなければ再エネ電力に切り替えて良いと回答した世帯は約75%で、切替え済みの世帯は約20世帯であることを確認済み。

(今後の合意形成スケジュール)

- 令和6年6月に設立した地域新電力（海響みらい電力）にて再エネ電力メニューの詳細を協議し、単価の決定、電力供給が開始できる目途が立ち次第、住民向けの説明会を開催する。説明会では、電気料金が現状と同等又は現状よりも安価となることや、地域エコポイントの付与等の説明に加え、再エネ切替えへの個別意向調査を実施する。その後、翌年度からは個々の需要家の再エネへの切替えに向けた具体的協議を行う。

<民生・業務その他（オフィスビル）>

○オフィスビル

3_1	オフィスビル	対象施設数								41
		直近電力需要量(kWh/年)								6,040,398 kWh/年
		現在の合意形成進捗度								B
			事業概要説明	事業への反応調査	メリットやコスト等の詳細説明	再エネ利用の意向調査	施設管理者とテナント・店舗等との間の合意	地方公共団体等と施設管理者との個別協議	合意	
		ビル所有者/施設管理者	実施済	実施済	実施済	実施済	実施中	実施中	未完了	

(合意形成状況の詳細)

- 対象のビル管理者に対し、令和6年6月6、7日に個別訪問による事業概要の説明及びアンケート調査を行い、高効率空調・照明、太陽光等の再エネ発電設備・蓄電池の導入意向を確認済み。また、電気料金の負担がなければ再エネ電力に切り替えて良いと回答した事業者は約80%で、既に切替え済みの事業者は10者であった。

(今後の合意形成スケジュール)

- 地域新電力の再エネ電力供給が開始できる目途が立ち次第、再度ビル所有者向けの説明会を開催する。説明会では、電気料金が現状と同等又は現状よりも安価となることや、高効率空調及びLED照明の導入に関する補助メニューの紹介、環境配慮行動優良事業者認定制度等の説明に加え、再エネ切替えへの個別意向調査を実施する。その後、翌年度からは個々の需要家の再エネへの切替え、設備設置に向けた具体的協議を行う。

<民生・業務その他（商業施設）>

○カモンワフ

4_1	カモンワフ	対象施設数								1
		直近電力需要量(kWh/年)								1,097,966 kWh/年
		現在の合意形成進捗度								B
			事業概要説明	事業への反応調査	メリットやコスト等の詳細説明	再エネ利用の意向調査	施設管理者とテナント・店舗等との間の合意	地方公共団体等と施設管理者との個別協議	合意	
		下関フィッシャーマンスワフ株式会社	実施済	実施済	実施済	実施済	実施中	実施中	未完了	
		テナント店舗(39者)	実施済	実施済	実施済	実施済	実施中	実施中	未完了	

(合意形成状況の詳細)

- 令和6年6月7日に施設運営事業者に対して先行地域計画内容等の説明を実施し、計画への賛同と再エネ電力の使用について意向調査を実施済み。また、空調・照明等の設備更新に向けて個別協議中である。

(今後の合意形成スケジュール)

- 入居するテナント事業者に対する説明会を開催し、設備更新に関する詳細説明と個別協議を継続する。また、地域新電力（海響みらい電力）の再エネ電力価格が決定次第、地域新電力との契約について合意形成を図る。

○跡地活用(はい！からっと横丁)

4.2	跡地活用(はい！からっと横丁)	対象施設数							1
		直近電力需要量(kWh/年)							315,944 kWh/年
		現在の合意形成進捗度							D
			事業概要説明	事業への反応調査	メリットやコスト等の詳細説明	再エネ利用の意向調査	施設管理者とテナント・店舗等との間の合意	地方公共団体等と施設管理者との個別協議	合意
	下関市港湾局	実施済	実施済	実施済	実施済	未実施	未実施	完了	
	活用事業者(公募予定)	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未実施	未完了	

(合意形成状況の詳細)

- はい！からっと横丁（遊園地）は令和9年3月までに閉業するため、跡地を活用する新たな事業者を令和7年度に公募予定である。公募条件として、環境配慮に係る要件（再エネ電力の使用）を設定することで市港湾局と合意済み。

(今後の合意形成スケジュール)

- 事業者が決まり次第、地域新電力との契約について合意形成を図る。

○飲食店・小売店等

4.3	飲食店・小売店等	対象施設数							72
		直近電力需要量(kWh/年)							4,091,496 kWh/年
		現在の合意形成進捗度							C
			事業概要説明	事業への反応調査	メリットやコスト等の詳細説明	再エネ利用の意向調査	施設管理者とテナント・店舗等との間の合意	地方公共団体等と施設管理者との個別協議	合意
	施設管理者	実施済	実施済	実施中	実施済	実施中	未実施	未完了	
	各テナント・事業者	実施済	実施済	実施中	実施済	実施中	未実施	未完了	

(合意形成状況の詳細)

- 令和6年6月6、7日にエリア内の飲食店・小売店を対象に個別訪問とアンケート調査を実施した。一部事業者から高効率空調・照明設備の導入意向を確認しているが、電力契約が施設一括（オーナー契約）である事業者も一定数存在することが確認できた。

(今後の合意形成スケジュール)

- 地域新電力（海響みらい電力）の再エネ電力価格が決定次第、オーナー・テナント店舗と地域新電力との契約について合意形成を図る。また、個別設備導入の意向がある事業者に対しては見積取得・導入時期等の確認と個別協議を進める。

<民生・業務その他（宿泊施設）>

○プラザホテル下関

5.1	プラザホテル下関	対象施設数							1
		直近電力需要量(kWh/年)							314,953 kWh/年
		現在の合意形成進捗度							A
			事業概要説明	事業への反応調査	メリットやコスト等の詳細説明	再エネ利用の意向調査	施設管理者とテナント・店舗等との間の合意	地方公共団体等と施設管理者との個別協議	合意
	プラザホテル下関	実施済	実施済	実施済	実施済	実施済	実施済	未完了	

(合意形成状況の詳細)

- 令和6年5月23日に先行地域計画内容等の説明を実施し、合意済み。本事業に合わせて、空調及び給湯設備の更新意向あり。

(今後の合意形成スケジュール)

- ・ 合意形成は完了しており、先行地域選定後に詳細な実施スケジュール等を調整する。

○下関グランドホテル

5.2	下関グランドホテル	対象施設数								1
		直近電力需要量(kWh/年)								1,495,805 kWh/年
		現在の合意形成進捗度								A
			事業概要説明	事業への反応調査	メリットやコスト等の詳細説明	再エネ利用の意向調査	施設管理者とテナント・店舗等との間の合意	地方公共団体等と施設管理者との個別協議	合意	
	下関グランドホテル	実施済	実施済	実施済	実施済	実施済	実施済	未完了		

(合意形成状況の詳細)

- ・ 令和6年5月1日に先行地域計画内容等の説明を実施し、合意済み。本事業に合わせて、給湯器(重油からガス式へ変更)の更新意向あり。

(今後の合意形成スケジュール)

- ・ 合意形成は完了しており、先行地域選定後に詳細な実施スケジュール等を調整する。また、地域新電力(海響みらい電力)の再エネ電力価格が決定次第、地域新電力との契約について合意形成を図る。

○リゾナーレ下関

5.3	リゾナーレ下関	対象施設数								1
		直近電力需要量(kWh/年)								1,930,000 kWh/年
		現在の合意形成進捗度								A
			事業概要説明	事業への反応調査	メリットやコスト等の詳細説明	再エネ利用の意向調査	施設管理者とテナント・店舗等との間の合意	地方公共団体等と施設管理者との個別協議	合意	
	星野リゾート	実施済	実施済	実施済	実施済	実施済	実施済	未完了		

(合意形成状況の詳細)

- ・ 令和6年2月21日に先行地域計画内容等の説明を実施し、合意済み。

(今後の合意形成スケジュール)

- ・ 地域新電力(海響みらい電力)の再エネ電力価格が決定次第、地域新電力との契約について合意形成を図る。

<民生・業務その他(その他)>

○神社・仏閣(亀山八幡宮・引接寺)

6.1	神社・仏閣	対象施設数								2
		直近電力需要量(kWh/年)								165,442 kWh/年
		現在の合意形成進捗度								A
			事業概要説明	事業への反応調査	メリットやコスト等の詳細説明	再エネ利用の意向調査	施設管理者とテナント・店舗等との間の合意	地方公共団体等と施設管理者との個別協議	合意	
	亀山八幡宮	実施済	実施済	実施済	実施済	実施済	実施済	未完了		
	引接寺	実施済	実施済	実施済	実施済	実施済	実施済	未完了		

(合意形成状況の詳細)

- ・ 令和6年6月6日に先行地域計画内容等の説明を実施し、計画への賛同と再エネ電力の使用について意向調査を実施済み。

(今後の合意形成スケジュール)

- ・ 合意形成は完了しており、地域新電力(海響みらい電力)の再エネ電力価格が決定次第、地域新電力との契約について合意形成を図る。

<公共>

○公共施設

7_1	市立しものせき水族館 海響館	対象施設数	1		
		直近電力需要量(kWh/年)	5,047,498 kWh/年		
		現在の合意形成進捗度	A		
			事業概要説明	必要コスト試算 結果等説明	合意
		下関海洋科学アカデミー	実施済	実施済	完了
	観光施設課	実施済	実施済	完了	

7_2	下関市地方卸売市場 唐 戸市場	対象施設数	1		
		直近電力需要量(kWh/年)	2,616,551 kWh/年		
		現在の合意形成進捗度	A		
			事業概要説明	必要コスト試算 結果等説明	合意
		市場流通課	実施済	実施済	完了

7_3	下関市役所本庁舎	対象施設数	1		
		直近電力需要量(kWh/年)	2,410,126 kWh/年		
		現在の合意形成進捗度	A		
			事業概要説明	必要コスト試算 結果等説明	合意
		資産経営課	実施済	実施済	完了

7_4	下関市消防局 中央消 防署	対象施設数	1		
		直近電力需要量(kWh/年)	440,412 kWh/年		
		現在の合意形成進捗度	A		
			事業概要説明	必要コスト試算 結果等説明	合意
		消防局	実施済	実施済	完了

7_5	下関商工会館	対象施設数	1		
		直近電力需要量(kWh/年)	152,439 kWh/年		
		現在の合意形成進捗度	A		
			事業概要説明	必要コスト試算 結果等説明	合意
		産業振興課	実施済	実施済	完了
	下関商工会議所	実施済	実施済	完了	

7_6	その他公共施設	対象施設数	5		
		直近電力需要量(kWh/年)	570,305 kWh/年		
		現在の合意形成進捗度	A		
			事業概要説明	必要コスト試算 結果等説明	合意
		資産経営課	実施済	実施済	完了
	港湾局	実施済	実施済	完了	
	山口県警	実施済	実施済	完了	

(合意形成状況の詳細)

- ・ 先行地域内の公共施設については、順次（既存の電力供給契約満了に合わせ）、地域新電力（海響みらい電力）の再エネ電力メニューへ切り替えることで合意済み。

(今後の合意形成スケジュール)

- ・ 可能な限り早期に地域新電力（海響みらい電力）への切替えを図る。

○公共（その他）

8_1	山陰終末処理場	対象施設数	1		
		直近電力需要量(kWh/年)	3,912,816 kWh/年		
		現在の合意形成進捗度	A		
			事業概要説明	必要コスト試算 結果等説明	合意
		上下水道局	実施済	実施済	完了

8_2	川棚浄水場	対象施設数	1		
		直近電力需要量(kWh/年)	578,077 kWh/年		
		現在の合意形成進捗度	A		
			事業概要説明	必要コスト試算 結果等説明	合意
		上下水道局	実施済	実施済	完了

(合意形成状況の詳細)

- ・ 先行地域内の公共施設については、順次（既存の電力供給契約満了に合わせ）、地域新電力（海響みらい電力）の再エネ電力メニューへ切り替えることで合意済み。

(今後の合意形成スケジュール)

- ・ 上記施設は太陽光発電設置による自家消費発電量を除外した電力消費量を再エネ電力メニューに切り替えるため、先行地域選定後に太陽光発電設置に向けた基本設計/詳細設計に着手する。

## 【再エネ等の電力調達に関する状況（実施場所・施設数、調達方法、電力需要量）】

### 民生部門の再エネ等の電力調達に関する状況

対象	施設名	施設数	調達方法(kWh/年)							再エネ等の電力供給元 (発電主体)	電力供給量 (kWh/年)	
			自家消費等		相対契約		再エネメニュー		証書			
			先行地域の ある地方公 共団体内	当該地方公 共団体の域 外	先行地域の ある地方公 共団体内	当該地方公 共団体の域 外	先行地域の ある地方公 共団体内	当該地方公 共団体の域 外	先行地域の ある地方公 共団体内			当該地方公 共団体の域 外
民生・家庭(戸建住宅)	戸建	36	16,425	0	0	0	148,575	0	0	0	再エネ電力メニュー(地域新電力)	165,000
民生・家庭(その他)	集合住宅	27	0	0	0	0	3,859,167	0	0	0	再エネ電力メニュー(地域新電力)	3,859,167
民生・業務その他(オフィスビル)	オフィスビル	41	243,333	0	0	0	4,736,757	0	0	0	再エネ電力メニュー(地域新電力)	4,980,091
民生・業務その他(商業施設)	商業施設・飲食/小売店	74	718,320	0	0	0	4,553,549	0	0	0	再エネ電力メニュー(地域新電力)	5,271,869
民生・業務その他(宿泊施設)	宿泊施設	3	0	0	0	0	3,355,117	0	0	0	再エネ電力メニュー(地域新電力)	3,355,117
民生・業務その他(その他)	神社・仏閣	2	0	0	0	0	165,442	0	0	0	再エネ電力メニュー(地域新電力)	165,442
公共(公共施設)	市立しものせき水族館 海響館	1	0	0	0	0	4,795,123	0	0	0	再エネ電力メニュー(地域新電力)	4,795,123
	下関市地方卸売市場 唐戸市場	1	0	0	0	0	2,485,723	0	0	0	再エネ電力メニュー(地域新電力)	2,485,723
	下関市役所本庁舎	1	0	0	0	0	2,071,313	0	0	0	再エネ電力メニュー(地域新電力)	2,071,313
	下関市消防局 中央消防署	1	0	0	0	0	397,604	0	0	0	再エネ電力メニュー(地域新電力)	397,604
	下関商工会館	1	0	0	0	0	152,439	0	0	0	再エネ電力メニュー(地域新電力)	152,439
	その他公共施設	5	0	0	0	0	570,305	0	0	0	再エネ電力メニュー(地域新電力)	570,305
公共(その他)	山陰終末処理場	1	982,153	0	0	0	2,930,663	0	0	0	自家消費オンサイト 再エネ電力メニュー(地域新電力)	3,912,816
	川棚浄水場	1	207,398	0	0	0	370,679	0	0	0	自家消費オンサイト 再エネ電力メニュー(地域新電力)	578,077
	<b>合計</b>		<b>2,167,629</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30,592,457</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>32,760,086</b>
	<b>割合(%) (電力供給量に対する割合)</b>		<b>6.6%</b>	<b>0.0%</b>	<b>0.0%</b>	<b>0.0%</b>	<b>93.4%</b>	<b>0.0%</b>	<b>0.0%</b>	<b>0.0%</b>		<b>100.0%</b>

## 【再エネ等の電力供給量のうち脱炭素先行地域がある地方公共団体で発電して消費する再エネ電力量の割合（地産地消率）】

### 民生部門電力 【再エネ等の電力供給量のうち脱炭素先行地域がある地方公共団体で発電して消費する再エネ電力量の割合（地産地消割合）】

再エネ等の電力供給量のうち脱炭素先行地域がある地方公共団体で発電して消費する再エネ電力量の割合（※1）

脱炭素先行地域がある地方公共団体内に設置された再エネ発電設備で発電して先行地域内の電力需要家が消費する再エネ電力量（※2）

【再エネ等の電力調達に関する状況】の電力供給量の合計

100.0%

=

32,760,086 kWh/年

÷

32,760,086 kWh/年

× 100

（※1）上限100%

（※2）

脱炭素先行地域がある地方公共団体内に設置された再エネ発電設備で発電した再エネ電力であって、自家消費、相対契約、トラッキング付き証書・FIT特定卸等により再エネ電源が特定されているもののうち、先行地域内の電力需要家が消費するもの

【脱炭素先行地域の電力調達、効率的な電力需給管理のあり方・エネルギーマネジメントについて】

＜脱炭素先行地域の電力調達＞

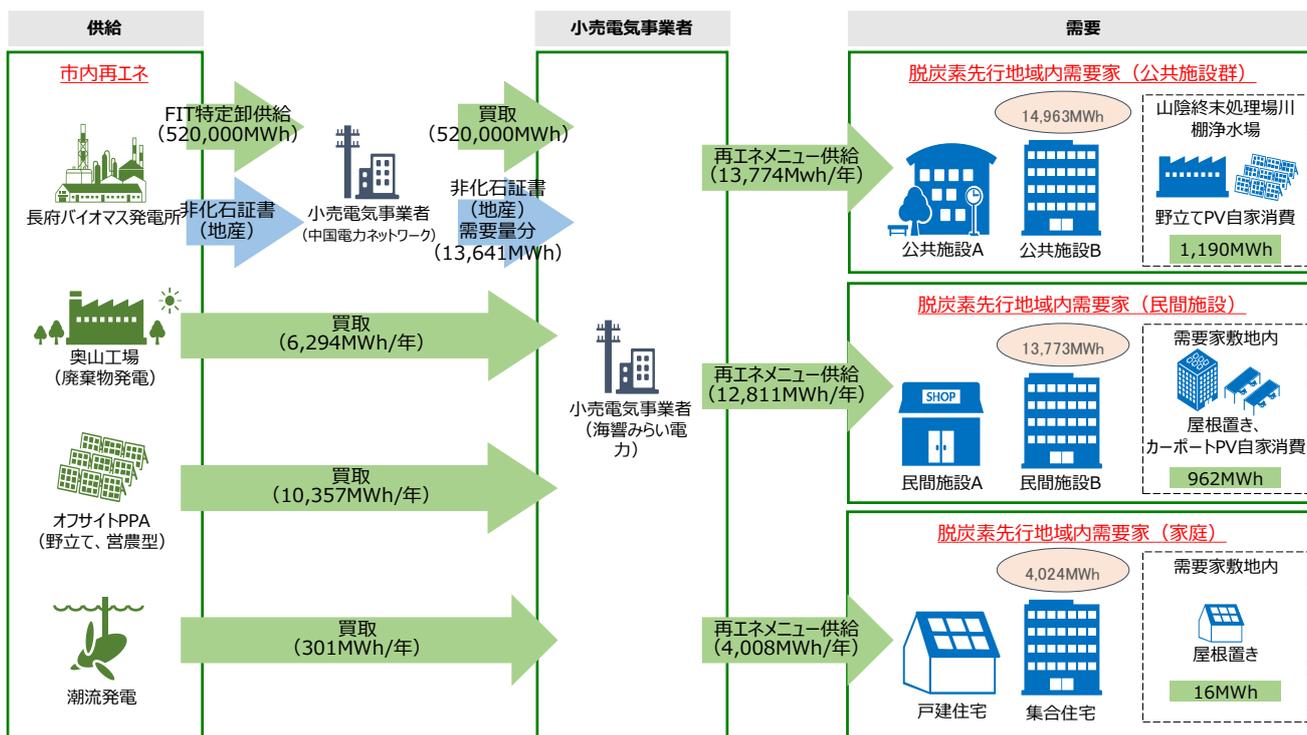
脱炭素先行地域の電力調達は「海響みらい電力」が担い、海響館や唐戸市場等の地域内公共施設には、令和7年4月から電力供給を開始し、自家消費を除いた電力需要量13,774MWh/年に対し、廃棄物発電（奥山工場）から3,116MWh/年、オフサイトPPA（山陰終末処理場エリア、豊浦町川棚エリア、豊田町エリア）から10,357MWh/年、潮流発電から301MWh/年をもって供給する。

また、民間施設及び家庭へは令和9年4月から電力供給を開始し、自家消費を除いた電力需要量16,819MWh/年に対し、廃棄物発電（奥山工場）から3,179MWh/年、長府バイオマス発電（特定卸契約）13,641MWh/年をもって供給する。

＜効率的な電力需給管理のあり方・エネルギーマネジメント＞

電力需給管理は、「海響みらい電力」出資者であるエフィシエント株式会社（EFT）に委託し、仮想バランシンググループ（BG）運用（単独運用）を採用することで、BG内事業者全体にかかるインバランス連帯債務リスクを低減させる。また、単独運用時に課題となるインバランス対応は、EFTが受託管理する事業者内において電源融通することにより対応できる。

（先行地域内の再エネ電力の流れ）



【省エネによる電力削減に関する状況（実施場所・施設数、取組内容、電力削減量）】

対象	施設名	施設数	取組内容	省エネによる 電力削減量 (kWh/年)
民生・家庭(戸建住宅)				
	戸建	3	①-7：民間施設・家庭の脱炭素化	996
民生・家庭(その他)				
	集合住宅	84	①-7：民間施設・家庭の脱炭素化	23,295
民生・業務その他(オフィスビル)				
	オフィスビル	20	①-7：民間施設・家庭の脱炭素化 ①-8：地域リース事業立上げ ①-9：金利優遇融資商品展開	1,060,307
民生・業務その他(商業施設)				
	商業施設・飲食/小売店	5	①-7：民間施設・家庭の脱炭素化 ①-8：地域リース事業立上げ ①-9：金利優遇融資商品展開	233,537
民生・業務その他(宿泊施設)				
	宿泊施設	2	①-7：民間施設・家庭の脱炭素化 ①-8：地域リース事業立上げ ①-9：金利優遇融資商品展開	385,641
民生・業務その他(その他)				
	神社・仏閣	0	-	
公共(公共施設)				
	市立しものせき水族館 海響館	1	①-5：海響館・唐戸市場の脱炭素化	252,375
	下関市地方卸売市場 唐戸市場	1	①-5：海響館・唐戸市場の脱炭素化	130,828
	下関市役所本庁舎	1	①-6：公共施設の脱炭素化	338,813
	下関市消防局 中央消防署	1	①-6：公共施設の脱炭素化	42,808
	下関商工会館	0	-	
	その他公共施設	0	-	
公共(その他)				
	山陰終末処理場	0	-	
	川棚浄水場	0	-	
合計				2,468,600

#### <取組①-5 海響館、唐戸市場の脱炭素化>

##### (実施内容、理由、合意形成状況)

- ・ 海響館は令和5年1月に策定した施設計画に基づく改修工事を進めており、既に導入済みのコージェネレーションシステム(CGS)、LED照明等に加え、高効率空調・換気設備、遮熱設備を導入することとCGSの運用改善によって更なるエネルギー効率の向上を目指す。
- ・ 唐戸市場は令和6年度から施設の在り方構想検討を開始しており、高効率空調・換気設備の更新によるエネルギー消費量の削減を図る。
- ・ いずれの施設も生物資源を扱う施設でありながら、本エリアで最も多くのCO<sub>2</sub>を排出する施設であることから、上記の改修工事による施設エネルギー効率の向上と、地域新電力が供給する地産地消の再エネ電力とカーボン・オフセット都市ガスへの切り替えによって、電力とガスの同時ゼロカーボン化を達成する。
- ・ 事業・取組の実施及び内容について、施設管理者及び財政課と合意済みであり、先行地域選定後に基本設計/詳細設計に着手予定である。

##### (取組効果)

- ・ 省エネによる電力削減量：383,202 kWh/年  
※両施設合計の年間電力消費量7,664,049 kWhに対して、ガスヒートポンプ等のガス需要設備の電化によって電力消費量が一部増加することもあり、電力削減量は高くないが、設備導入によるガス消費量削減と電力削減、海響館CGSの運用改善によるガス消費量削減によって、CO<sub>2</sub>排出削減効果では645t-CO<sub>2</sub>/年の削減が見込まれる。また、取組によって創出されるエネルギーコストの削減効果によって、両施設の経営改善を図り、館内展示・プログラムの拡張、来訪者サービス向上を通じた市民への価値還元と市民の環境意識醸成に貢献する。

#### <取組①-6 公共施設の脱炭素化>

##### (実施内容、理由、合意形成状況)

- ・ エリア内の公共施設(市役所本庁舎、中央消防署)に対して、本市で進めるLED照明の導入に加え、高効率空調設備、高効率給湯設備(給湯用ボイラー)、EMSを導入し、エネルギーコストの削減を図る。
- ・ これら公共施設についても、海響館・唐戸市場と同様に地域新電力が供給する地産地消の再エネ電力とカーボン・オフセット都市ガスへ切り替えることで、電力とガスの同時ゼロカーボン化を達成する。
- ・ 事業・取組の実施及び内容について、施設管理者及び財政課と合意済みであり、先行地域選定後に基本設計/詳細設計に着手予定である。

##### (取組効果)

- ・ 省エネによる電力削減量：381,621 kWh/年  
※取組①-5と同様に、両施設の年間電力消費量2,850,538kWhに対して、ガスヒートポンプ、ガス給湯器等のガス需要設備の電化によって電力消費量が一部増加することもあり、電力削減量は高くないが、設備導入によるガス消費量削減等によって、CO<sub>2</sub>排出削減効果では258t-CO<sub>2</sub>/年の削減が見込まれる。

#### <取組①-7 民間施設・家庭の脱炭素化>

##### (実施内容、理由、合意形成状況)

- ・ 民間事業者・施設では太陽光発電システム、ビル用小型発電システム(小水力・小型風力)、蓄電池、BEMS、高効率空調(換気)機器、高効率給湯機器(給湯用ボイラー等)、高効率冷凍ショーケース、LED照明等の導入を推奨し、エネルギー消費の削減を図る。
- ・ 家庭向けには太陽光発電システム、蓄電池、HEMS、高効率空調機器、高効率給湯器等の導入を推奨し、エネルギー効率が高く住み心地の良い住空間づくりを推進する。
- ・ エリア内すべての民間施設・家庭を対象にアンケート調査を実施し、各設備の導入意向を確認済みであり、先行地域選定後に住民説明会及び個別説明に着手予定である。

(取組効果)

- ・ 省エネによる電力削減量：1,703,776 kWh/年

<取組①-8 再エネ・省エネ設備の地域リース事業立上げ>

(実施内容、理由、合意形成状況)

- ・ 再エネ・省エネ設備の導入に当たり、初期投資を抑えるためのリース事業を立ち上げ、事業者の再エネ・省エネ設備（リース商材は、取組①-7を想定）の導入を後押しする。これまでのリース事業は、主に市外・県外の事業者が展開しているが、本計画においては、地域金融機関と市内設備事業者、設備メーカーが連携し、地域経済循環に資するスキームとする。
- ・ 地域リース事業を展開する山口フィナンシャルグループ、ワイエムリース、ダイキン工業、日立製作所とは、事業スキーム等について合意済み。引き続き関係者全体で連携し、詳細事項について協議継続する。また、再エネ・省エネ関連設備の導入促進のため、市も参画する導入支援チームを構成する。リース設備導入件数の目標として掲げる33件で、年間当たり約4,300～5,000万円が先行地域へ流入する経済効果となる見込みであり、産業連関によって波及効果は更に大きい。

<取組①-9 下関市環境配慮行動優良事業者認定制度と連携した金利優遇融資商品展開>

(実施内容、理由、合意形成状況)

- ・ 環境配慮行動優良事業者認定制度における評価項目と金利優遇融資商品（サステナビリティ・リンク・ローン）にて設定するKPIやSPTsを連動させ、その達成状況に応じた金利インセンティブだけでなく、市が発注するプロポーザル審査における加点や補助事業の条件達成などのインセンティブも獲得できることから、事業者の積極的な脱炭素化が期待できる。
- ・ また、山口フィナンシャルグループ間の連携により、新規事業立上げから脱炭素達成までの伴走支援（ワンストップソリューション）を提供し、市はCO2排出量の見える化やCO2削減ロードマップ策定に係る補助を実施し、事業者のスムーズな脱炭素化を後押しする。
- ・ 金利優遇融資商品を展開する山口フィナンシャルグループとは、環境配慮行動優良事業者認定制度との連携手法及び事業スキーム等について合意済みであり、今後は、環境配慮行動優良事業者認定制度の次回更新（令和7年10月）に合わせて、金利優遇融資商品において設定するKPI、SPTsと連動する評価項目を策定する。

(取組効果)

- ・ 目標とする融資件数20件で、金利優遇融資商品のKPI・SPTsで事業を通じた温室効果ガス排出削減5%が達成された場合、176t-CO2/年の排出削減効果が見込める。また、本取組は本市全域を対象としており、産業部門も対象となることから、民生電力部門以外の温室効果ガス排出削減にも寄与する。

### 4.3 民生部門電力以外の温室効果ガス排出削減等の取組

#### (1) 実施する取組内容・地域特性を踏まえた実施理由・取組効果

##### 【民生部門電力以外の温室効果ガス排出削減取組一覧】

No	区分	対象	事業内容	数量	温室効果ガス排出削減量 (t-CO2/年)	(小計) 温室効果ガス排出削減量 (t-CO2/年)	現在の合意形成進捗度
①産業部門（工業、農林水産業等）						0.0	
②熱利用・供給						1,972.1	
②-1		カーボンニュートラル都市ガスへ切り替え（公共施設）	海響館、唐戸市場等の都市ガスをカーボンニュートラル都市ガスへ切り替え	603,866㎡	1,684.8		A
②-1		カーボンニュートラル都市ガスへ切り替え（民間施設）	飲食・宿泊施設等の都市ガスをカーボンニュートラル都市ガスへ切り替え	102,988㎡	287.3		B
③運輸部門（自動車・交通 /EV・FCV・EVスタンド等）						112.6	
②-4		公用車EV・PHEV（下関市）	公用車EV車両・充電設備等の導入	104台	112.6		A
④非エネルギー起源（廃棄物・下水処理）						0.0	
⑤CO2 貯留（森林吸収源等）						0.0	
⑥その他							
②-2		地域エコポイントによる行動変容促進	市民アプリと連携する地域エコポイントアプリ改修	一式	0.0		B
②-3		資源循環活動等による行動変容促進（SAF）	地域内で発生する廃食油を活用したSAF製造の取組展開	一式	0.0		B
②-3		環境教育/イベントによる行動変容促進（海響館、唐戸市場）	環境学習プログラム・広報イベントの展開	一式	0.0		B
合計						2,084.7	

#### <取組②-1 地域事業者によるカーボン・オフセット都市ガス事業の展開>

取組	（②熱利用・供給）地域事業者によるカーボン・オフセット都市ガス事業展開
実施理由	海響館、唐戸市場等のエリア内の大口ガス需要家に対して、地域ガス事業者が提供するカーボン・オフセット都市ガスへの切り替えを促進し、熱利用に係る温室効果ガス排出の削減に取り組む。
温室効果ガス削減効果	公共：1684.8t-CO2/年 民間：287.3t-CO2/年 （いずれも都市ガス削減に伴うもの）
算定根拠	公共：ガス使用量 603,866 m <sup>3</sup> × 2.79 kg/m <sup>3</sup> (CO2 排出係数) = 1684.8t-CO2/年 民間：ガス使用量 102,988 m <sup>3</sup> × 2.79 kg/m <sup>3</sup> (CO2 排出係数) = 287.3t-CO2/年

#### (合意形成状況)

②-1	カーボンニュートラル都市ガスへ切り替え（公共施設）	数量	603,866㎡				
		CO2削減量(t-CO2/年)	1,685 t-CO2/年				
		現在の合意形成進捗度	A				
			実施事業者候補の検討	事業概要説明	メリットやコスト等を含めた事業方針の説明	メリットやコスト等を含めた事業方針への内諾	合意
		山口合同ガス	実施済	実施済	実施済	実施済	完了
	施設経営課、観光施設課、市場流通課	実施済	実施済	実施済	実施済	完了	
	下関海洋科学アカデミー	実施済	実施済	実施済	実施済	未完了	

②-1	カーボンニュートラル都市ガスへ切り替え（民間施設）	数量	102,988㎡				
		CO2削減量(t-CO2/年)	287 t-CO2/年				
		現在の合意形成進捗度	B				
			実施事業者候補の検討	事業概要説明	メリットやコスト等を含めた事業方針の説明	メリットやコスト等を含めた事業方針への内諾	合意
		山口合同ガス	実施済	実施済	実施済	実施済	完了
	民間事業者（宿泊施設・飲食）	実施済	実施済	実施済	実施中	未完了	

(合意形成状況の詳細)

- ・ カーボン・オフセット都市ガスを供給する山口合同ガスとは、共同提案者への参画と同時に合意済み。
- ・ 公共施設においては、施設管理者及び財政課と合意済み。
- ・ 民間事業者においては、先行地域での取組として、再エネ電力の使用とともに説明し、賛同を得ている。

(今後の合意形成スケジュール)

- ・ 提供価格 (1.53 円/m<sup>3</sup>想定) や提供時期等について、協議を継続する。

<取組②-2 地域エコポイントの導入>

取組	(⑥その他) 地域エコポイントの導入
実施理由	スマートシティに係る取組で構築した市民向けアプリ「しもまちアプリ」と連携し、再エネ電力メニューへの切替えやスマートメーター等で測定した電力使用量で省エネ行動が確認できた住民等に対して、地域製品との交換や地域飲食店で利用可能なクーポン券等と交換可能な地域エコポイントを提供することで、環境配慮行動に対するインセンティブ付与による行動変容促進を図るとともに、市内事業者に還元していく地域内経済の好循環の創出を目指す。
温室効果ガス削減効果	0t-CO2/年
算定根拠	-

(合意形成状況)

②-2	地域エコポイントによる行動変容促進	数量					一式
		CO2削減量(t-CO2/年)					0 t-CO2/年
		現在の合意形成進捗度					B
			実施事業者候補の検討	事業概要説明	メリットやコスト等を含めた事業方針の説明	メリットやコスト等を含めた事業方針への内諾	合意
		企画課、財政課	実施済	実施済	実施済	実施中	未完了
	株式会社社会津ラボ	実施済	実施済	実施済	実施中	未完了	
	YMFG ZONE プランニング	実施済	実施済	実施済	実施中	未完了	

(合意形成状況の詳細)

- ・ 地域エコポイント原資として、ふるさと納税及び企業版ふるさと納税を財源とすることについて、市企画課及び財政課と合意済み。
- ・ 会津ラボ、YMFG ZONE プランニングと地域エコポイントの事業スキームについて合意済み。

(今後の合意形成スケジュール)

- ・ 将来的な財源として、地域新電力の配当を充当する計画であることから、海響みらい電力との協議を進める。
- ・ 第3回脱炭素先行地域に選定された会津若松市などの地域通貨/エコポイントを実施している自治体との連携・協力体制の構築を目指し、協議を進める。

<取組②-3 環境教育、資源循環活動等による市民行動変容の実現>

取組	(⑥その他) 環境教育、資源循環活動等による市民行動変容の実現
実施理由	海響館及び唐戸市場における脱炭素化の取組に連携した環境教育や環境金融リテラシーの向上プログラムの提供等により、脱炭素化に向けた市民意識の醸成を図る。 また、地域内の公共施設や飲食店で生じる廃食油を定期回収して SAF 化する Fry to Fly Project の促進など、市民の行動変容促進に資する取組を展開する。
温室効果ガス削減効果	-
算定根拠	-

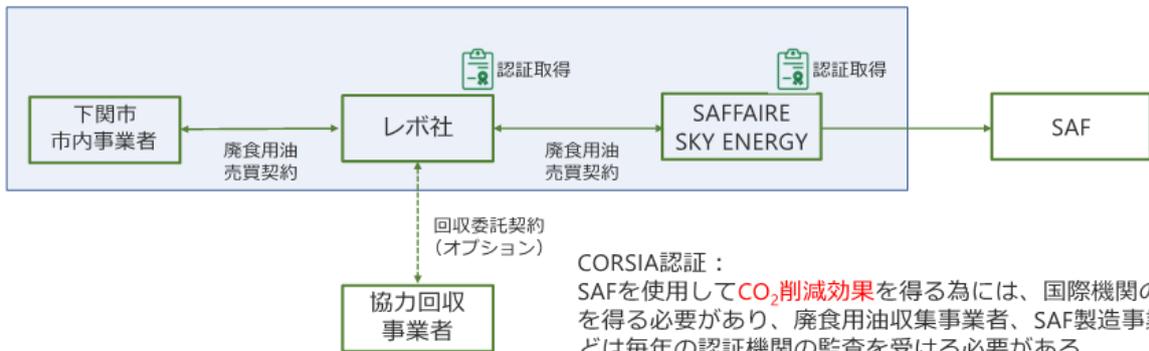
(合意形成状況)

②-3	資源循環活動等による行動変容促進 (SAF)	数量					一式
		CO2削減量(t-CO2/年)					0 t-CO2/年
		現在の合意形成進捗度					B
			実施事業者候補の検討	事業概要説明	メリットやコスト等を含めた事業方針の説明	メリットやコスト等を含めた事業方針への内諾	合意
		コスモ石油マーケティング株式会社	実施済	実施済	実施済	実施中	完了
	民間事業者 (SAF回収先)	実施済	実施済	実施済	実施中	未完了	

②-3	環境教育/イベントによる行動変容促進 (海響館、唐戸市場)	数量					一式
		CO2削減量(t-CO2/年)					0 t-CO2/年
		現在の合意形成進捗度					B
			実施事業者候補の検討	事業概要説明	メリットやコスト等を含めた事業方針の説明	メリットやコスト等を含めた事業方針への内諾	合意
		水産研究・教育機構水産大学校	実施済	実施済	実施済	実施中	完了
	下関海洋科学アカデミー	実施済	実施済	実施済	実施中	完了	
	YMFG ZONE プランニング	実施済	実施済	実施済	実施中	完了	

(合意形成状況の詳細)

- ・ 再エネ・省エネ設備を導入した施設 (海響館や唐戸市場等) での環境教育の実施について、下関海洋科学アカデミー、水産大学校、YMFG ZONE プランニングと合意済み。
- ・ 廃食油の回収については、調査の結果、ほとんどの事業者が廃棄物処理業者に回収を依頼しており、有償 (収入を得られる) 回収について賛同を得ている。(下図は事業スキーム)



(今後の合意形成スケジュール)

- ・ 引き続き関係者全体で連携し、環境教育の実施内容等について協議継続する。また、廃食油の回収方法や頻度等について検討を進める。

<取組②-4 公用車 EV・PHEV 導入>

取組	(②運輸部門) 公用車 EV・PHEV 導入
実施理由	ガソリン等による温室効果ガス排出量を削減するため、先行地域内の市機関(資産経営課等)が所有・管理する公用車について、EV化を進める。
温室効果ガス削減効果	112.6t-CO2/年(ガソリン削減に伴うもの)
算定根拠	1台当たりの年間ガソリン使用量: 走行距離7,000km/年 ÷ 15km/L(燃費) = 0.4666kL/年 CO2排出量: 0.46kL/年 × 2.32t-CO2/kL(CO2排出係数) × 104台 = 112.6t-CO2/年

(合意形成状況)

②-4	公用車EV・PHEV(下関市)	数量	104台				
		CO2削減量(t-CO2/年)	113 t-CO2/年				
		現在の合意形成進捗度	A				
			実施事業者候補の検討	事業概要説明	メリットやコスト等を含めた事業方針の説明	メリットやコスト等を含めた事業方針への内諾	合意
	資産経営課、財政課	実施済	実施済	実施済	実施済	完了	

(合意形成状況の詳細)

- 令和6年6月に「下関市公用車の電動車導入方針」を策定し、新たに公用車を購入又は新規リース契約する場合は、ゼロエミッション車とすることについて意思決定済み。

(今後の合意形成スケジュール)

- 合意形成は完了しており、新規車両導入や既存リース車両の契約切替え時に、順次電動化を進める予定である。

【再エネ等の電力調達に関する状況(実施場所・施設数、調達方法、電力需要量)】

- EV公用車で利用する電力は地域新電力の再エネ電力を供給予定である。

施設名	施設数	調達方法(kWh/年)								再エネ等の電力供給元(発電主体)	再エネ電力調達量(kWh/年)	産業用再エネ電力調達量(kWh/年)	電力需要量(kWh/年)
		自家消費等	相対契約		再エネメニュー		証書						
		先行地域の地方公共団体内	当該地方公共団体の域外	先行地域の地方公共団体内	当該地方公共団体の域外	先行地域の地方公共団体内	当該地方公共団体の域外	先行地域の地方公共団体内	当該地方公共団体の域外				
民生部門以外													
公用車EV(下関市)	104	0	0	0	0	112,840	0	0	0	再エネ電力メニュー(地域新電力)	112,840	0	112,840
民生部門以外の電力合計		0	0	0	0	112,840	0	0	0		112,840	0	112,840
割合(%) (電力供給量に対する割合)		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%		100.0%		

【再エネ等の電力供給量のうち脱炭素先行地域がある地方公共団体で発電して消費する再エネ電力の割合(地産地消率)】

民生部門以外電力 【再エネ等の電力供給量のうち脱炭素先行地域がある地方公共団体で発電して消費する再エネ電力の割合(地産地消割合)】

再エネ等の電力供給量のうち脱炭素先行地域がある地方公共団体で発電して消費する再エネ電力の割合(※1)

100.0%

(※1) 上限100%

=

脱炭素先行地域がある地方公共団体内に設置された再エネ発電設備で発電して先行地域内の電力需要家が消費する再エネ電力量(※2)

112,840 kWh/年

(※2)

脱炭素先行地域がある地方公共団体内に設置された再エネ発電設備で発電した再エネ電力であって、自家消費、相対契約、トラッキング付き証書・FIT特定卸等により再エネ電源が特定されているもののうち、先行地域内の電力需要家が消費するもの

÷

【再エネ等の電力調達に関する状況】の電力供給量の合計

112,840 kWh/年

× 100

#### 4.4 脱炭素の取組に伴う地域課題の解決、地域経済循環への貢献等

【地域固有の課題及び脱炭素先行地域の取組による解決について（地域経済、防災、期待される効果）】

共通KPI（重要業績評価指標）	
指標：脱炭素先行地域における域外へのエネルギー代金流出抑制額	
現在（令和6年度）：0円	最終年度（令和11年度）：714,876千円
KPI改善根拠・方法	<p>木質バイオマス発電、廃棄物処理施設でのバイオマス発電、未利用地や遊休農地を活用した太陽光発電、潮流発電など、市内で生産する豊富な再生電力を市内全域に供給し、エネルギーの地産地消を目指す。</p> <p>最終年度目標値算出方法：①×②+③×④ = 714,876千円</p> <p>① 当該地方公共団体内にある再生設備から脱炭素先行地域に供給される新規再生供給目標量：32,760,086kWh/年</p> <p>② ①に乗ずる電力単価</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・民生・家庭（低圧）</li> <li>「再生等の供給量（自家消費等+再生メニュー）」全体に占める「A 民生・家庭」の割合×低圧の電力単価（税込）</li> <li><math>(16,425 + 4,007,742) \div (1,449,309 + 31,310,777) \times 28.09 = 3.45</math>（円/kWh）</li> <li>・民生・業務その他（高圧）</li> <li>「再生等の供給量（自家消費等+再生メニュー）」全体に占める「B 民生・業務その他」の割合×高圧の電力単価（税込）</li> <li><math>(961,653 + 12,810,865) \div (1,449,309 + 31,310,777) \times 19.28 = 8.11</math>（円/kWh）</li> <li>・公共（高圧）</li> <li>「再生等の供給量（自家消費等+再生メニュー）」全体に占める「C 公共」の割合×高圧の電力単価（税込）</li> <li><math>(1,189,551 + 13,773,850) \div (1,449,309 + 31,310,777) \times 19.28 = 8.81</math>（円/kWh）</li> </ul> <p>合計 20.36 円/kWh</p> <p>③ 脱炭素先行地域内での省エネによる電力削減目標量：2,468,600kWh/年</p> <p>④ ③に乗ずる電力単価</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・民生・家庭（低圧）</li> <li>「省エネによる電力削減量」全体に占める「A' 民生・家庭」の割合×低圧の電力単価（税込）</li> <li><math>24,291 \div 2,468,600 \times 28.09 = 0.28</math>（円/kWh）</li> <li>・民生・業務その他（高圧）</li> <li>「省エネによる電力削減量全体に占める「B' 民生・業務その他」の割合×高圧の電力単価（税込）</li> <li><math>1,679,486 \div 2,468,600 \times 19.28 = 13.12</math>（円/kWh）</li> <li>・公共（高圧）</li> <li>「省エネによる電力削減量全体に占める「C' 公共」の割合×高圧の電力単価（税込）</li> <li><math>764,823 \div 2,468,600 \times 19.28 = 5.97</math>（円/kWh）</li> </ul> <p>合計 19.37 円/kWh</p>

**地域課題【課題①】 地域産業の活性化による地域内雇用機会の創出**

下関市の人口は、昭和 55 年（1980 年）の 325,478 人をピークに減少が続いており、令和 5 年（2023 年）には 247,535 人となっている。人口が減少すると地域の活力が低下し、さらなる人口減少に繋がるという悪循環を招く可能性があるため、人口流出抑制や流入人口増加、地域内消費拡大に取り組む等、地域経済の活性化と雇用環境の改善が急務となっている。

**脱炭素先行地域の取組による地域課題解決について**

地域経済の活性化と雇用環境の改善策として、以下施策を実施する。

- ① 地域金融機関と連携して、環境配慮に模範的な事業者（下関市環境配慮行動優良事業者）を対象に「金利優遇融資商品」を提供し、事業者の継続的な脱炭素化と設備導入の後押しによる地域経済の活性化を図る。
- ② 地域金融機関、設備メーカーと保守・メンテナンスを担う市内事業者が協力した、再エネ・省エネ関連設備の導入に係る「地域リース事業」を立ち上げ、地域内経済の活性化と脱炭素化を両立させる。
- ③ 再エネの利用や省エネ行動を実践することで、地元特産品等と交換可能なエコポイントを付与し、市民の環境意識を高めるとともに、地域内消費の拡大を図る。

**KPI（重要業績評価指標）**

指標：①金利優遇融資商品の活用件数、②再エネ・省エネ関連設備導入時におけるリースの活用件数、③本市全域におけるエコポイントの利用者数

現在（令和 6 年度）：事業準備中

最終年度（令和 11 年度）：

①20 件、②33 件、③3,000 人

**KPI 設定根拠**

下関市環境配慮行動優良事業者認定制度のチェック項目（CO2 排出量削減目標等）と連動した金利優遇融資商品（サステナビリティ・リンク・ローン）を、市内の事業者が活用することにより、事業者の脱炭素経営に向けた取組を支援する。

併せて地域金融機関（リース会社）、設備メーカー、市内事業者が協力して、再エネ・省エネ関連設備導入時に「リース」活用の促進を行うことで、地域内の脱炭素化を金融・設備の両面で支援する。

また、エコポイントの利用者数を把握することで、市民の環境意識の高まり、地域内消費の拡大状況を把握する。

**KPI 改善根拠・方法**

市と地元金融機関、リース会社、設備メーカー共同で事業者に対し「金利優遇融資商品」及び「地域リース事業」の説明を行うとともに、業界団体や商工会議所と連携し、本施策の情報を広め、利用を促進する。

エコポイントについては既存の市民向けアプリ「しもまちアプリ」と連携することで市民への普及を促進する。また、デジタル地域通貨「会津コイン」の展開を行う会津若松市（第 3 回先行地域選定地域）と連携することで、ポイントの展開や基盤の構築の深化を図る。

<b>地域課題【課題②】</b> 本市を代表する観光拠点である水族館・卸売市場の魅力向上を通じた観光振興の推進	
<p>海響館は「水圏生物の展示」、「種の保存」、「教育・環境教育」等の機能を、唐戸市場は地域の「海の幸・自然の恵み」を提供することから、生命や環境との調和が求められる施設である一方、両施設合計で年間約4億円にのぼる光熱費とともに「あるかぼーと・唐戸エリア」で最も多くの温室効果ガスを排出する施設となっている。環境負荷の低減とその実現によって生み出される財源を活用した新たな魅力創出等により、本エリアの集客力を高め、さらなる観光振興を図ることが重要な課題となっている。</p>	
<b>脱炭素先行地域の取組による地域課題解決について</b>	
<p>可能な限りの省エネ化（設備の導入、運用方法の見直し）に加え、地産地消の再エネ電力及びカーボン・オフセット都市ガスへの切替えにより、海響館・唐戸市場からの温室効果ガス排出量の実質ゼロを達成し、これにより削減したエネルギー費用を各施設でのプログラム展開とイベント開催予算等に充当することで、来場者に対するサービス品質の向上や、親子教育等を通じた行動変容の促進を図る。</p>	
<b>K P I（重要業績評価指標）</b>	
<b>指標：</b> 海峡エリアを訪れた人の数（休日）	
<b>現在（令和5年度）：</b> 6,000人	<b>最終年度（令和11年度）：</b> 8,000人
<b>KPI 設定根拠</b>	<p>海響館及び唐戸市場におけるエネルギー費用の削減とその費用を魅力的なコンテンツ展開費用に転換することで、どれだけ魅力的な地域になりえたかについて、海峡エリアを訪れた人の数から測る。</p>
<b>KPI 改善根拠・方法</b>	<p>唐戸市場、海響館におけるゼロカーボン化の取組を広報紙や施設内に展示することで広く市民に周知することに加え、海響館では、水産研究・教育機構水産大学校や下関海洋科学アカデミー等と連携し、脱炭素や生物多様性等をテーマとする環境教育プログラムや展示コンテンツを展開する等、団体利用を促進する。</p>
<b>地域課題【課題③】</b> 地域資源を活用した再エネ導入拡大と地域新電力による地産地消の再エネ普及拡大	
<p>本市は関門海峡の潮流、響灘沖の風況など恵まれた自然資源に由来する再エネポテンシャルを有している。しかしながら、地産地消の再エネ電力の普及は道半ばであり、さらに地域経済からの視点では、地域外に▲584億円が流出している状況であることから、地産地消の再エネ電力の普及による地域経済循環の活性化が求められる。</p>	
<b>脱炭素先行地域の取組による地域課題解決について</b>	
<p>市が出資する地域新電力「株式会社海響みらい電力」を設立し、木質バイオマス発電、廃棄物処理施設でのバイオマス発電、未利用地や遊休農地を活用した太陽光発電や関門海峡の潮流を活用する潮流発電など、市内で生産する豊富な再エネ電力を市内全域に供給し、エネルギーの地産地消を目指す。また、再エネ電力の導入によって契約者に金銭的負担増が生じない料金設定とすることや地域エコポイントなどのインセンティブを付与することで、民生部門の業務その他部門だけでなく、家庭部門においても確実な再エネ普及拡大を図る。</p>	
<b>K P I（重要業績評価指標）</b>	
<b>指標：</b> 地域新電力供給電力量	
<b>現在（令和6年度）：</b> 0MWh	<b>最終年度（令和11年度）：</b> 99,690MWh
<b>KPI 設定根拠</b>	<p>地域新電力による再エネ電力供給量により、市内への普及状況を計測する。</p>
<b>KPI 改善根拠・方法</b>	<p>一般家庭や市内の民間需要家における再エネへの切替えは、本市の広報のみならず、地域新電力の出資者である丸久店舗や山口合同ガスでの広報・窓口対応等、その他出資者を中心に営業拠点を設け、地域新電力の販売代理店機能を担うことで促進していく。</p>

### **【地域経済循環に資する取組】**

#### 地域新電力における収益の還元（事業収益の還元）

- ・ 地域新電力事業の収益は当面は新電力内の内部留保として蓄積する予定であるが、経営安定後は市の出資比率(33.3%)に応じた収益を財源として、家庭・事業者の省エネ設備導入に係る補助事業やエコポイントの原資等としての活用を図る。

#### 地元事業者による再エネ・省エネ機器のリース事業展開（地域経済・地域雇用の創出・拡大）

- ・ 再エネ・省エネ関連設備のメーカーと地域金融機関が連携したリース事業を展開し、設備利用期間の保守・メンテナンスは地元事業者が実施することで、中小事業者における脱炭素に係る設備導入を加速化すると共に、地域金融機関や地域事業者の事業拡大を通じた地域経済の活性化・雇用拡大を目指す。

#### 潮流発電事業による地元事業者の育成（地域経済・地域雇用の創出・拡大）

- ・ 潮流発電設備の設置やメンテナンスには専門的な技術やサービスが必要であり、地元企業の製造・メンテナンス技術の向上、関連サービスに係る雇用創出につながると共に、潮流発電という新しい産業が地域に根付くことで、地元経済の多角化を図り、特定の産業に依存しない経済構造の創出、地域経済の安定性向上に寄与する。

## 5. 各事業の事業性の確保に係る試算・検討状況

### 【事業性の確保に係る試算・検討の状況】

下関市内の電気を「地産地消」の再生可能エネルギーで満たし、再エネ 100%「地産地消」都市を実現させることを目的に、再エネを中心とする電源開発とその電気の活用先になる等、様々な取組を繋ぐハブとなる役割を担う地域新電力を設立する。

サステナブルな事業計画を構築すべく、電力事業の中で大きなリスク要素となる電力市場価格の高騰、中国電力の値下げ実施が発生した状況でも耐えられるように内部留保を積み上げるべく、市場連動型の料金体系の導入等、最大限の事業リスクを考慮した計画を策定し、事業体の安定的な経営基盤構築を図る。

<地域新電力>事業者名：株式会社海響みらい電力

	見込み	協議・調整状況等
電力小売価格	(公共施設) ・ ベースケース：25.2 円/kWh ・ リスクケース：23.9 円/kWh (一般家庭・民間需要家：高圧) ・ ベースケース：31.7 円/kWh ・ リスクケース：20.7 円/kWh (一般家庭・民間需要家：低圧) ・ ベースケース：26.1 円/kWh ・ リスクケース：18.4 円/kWh ※それぞれ事業開始 10 年間の平均単価	出資参画者の下関市役所及び(株)丸久は市場連動、一般家庭・民間需要家に対して中国電力と同等またはより安価な価格帯での提供を予定している。 左記の電力小売単価は、事業収支策定時点(令和 5 年 11 月時点)の前提価格であり、ベースケース及びリスクケースの 2 種類の単価で事業収支を試算している。 リスクケースは事業開始後 1 年ごとに 6% 値下げ、最大 5 年間で 30% 値下げがある想定による単価である。
再エネ調達状況	2025 年度：76,120kW	主要な電源は以下の通り ・ 長府バイオマス発電：74,950kW ・ 奥山工場：1,170kW ・ 山陰終末処理場：858kW ・ 豊田地区(旧牧草地)：1,999kW ・ 豊田地区(みのりの丘)：3,125kW ・ 川棚浄水場：333kW ・ 川棚地区：990kW ・ 潮流発電：100kW
金融機関との連携状況	金融機関からの出資は想定していない <出資者> ・ MOT 総合研究所：53.7% ・ 下関市：33.3% ・ 山口合同ガス 10.0% ・ 丸久：2.0% ・ エフィシエント：1.0%	<input checked="" type="checkbox"/> 出融資に合意している (具体的内容：地域新電力支援、PPA での自主電源確保について、その開発資金について、地元(下関市本店)金融機関である西中国信用金庫には計画を共有し、支援に前向きな回答を得ている)
インバランリスク	<input checked="" type="checkbox"/> インバランリスクについては、以下の業者と協議済み (会社名：エフィシエント株式会社) 同社は 2015 年創立以来、延べ 30 社以上の小売電気事業者及び低圧世帯数では 100 万件を超える需給管理の受託実績もある。また今回の需給管理業務においては、インバランリスク込みの需給管理契約を想定しているためインバランリスクは十分に回避可能である。	
地域新電力の経営	ベースケースの計画では、事業開始年度(2025 年度)で単年度黒字となり、リスクケース(注 1)でも同様に、事業開始年度で単年度黒字となる。その要因とし	

見通し	<p>ては、下関市内の所有する廃棄物発電の単価を 9.19 円と設定することで、事業開始時点での調達コストを抑制できたことによる。</p> <p>また、小売電気事業におけるリスク要素（注1を参照）を2種類設定し、リスクが同時発生した場合でも耐えられるような事業スキームとした。リスクケースの回避策として、出資者である下関市及び丸久への料金メニューを市場連動型の料金体系とし、地域新電力としてリスクヘッジできる契約とする。ただし、市場高騰時に需要家（出資者）への過度な電気料金負担増を防ぐため、市場連動型料金メニューには、上限 cap 制度（JEPX 単価が 25.0 円を超える単価分は会社負担）を設け、需要家（出資者）と地域新電力でリスクをシェアする設定とした。</p> <p>さらに、内部留保の活用により市場高騰におけるリスクヘッジ策も講じた。今後は、公共施設や市有地等への PPA による太陽光発電の設置により、相対契約で地域新電力へ電気を供給することで、市場からの電源調達リスクを減らしていく方針である。</p> <p>将来的には、地域新電力が得られた利益により地域脱炭素を推進するための事業展開を推進し、地域に自立的・持続的な再生可能エネルギーを導入するとともに、地域課題も同時解決する地域裨益型事業を展開する。</p> <p>（注1）：①2021年1月、2022年12月～2023年3月の2つの市場高騰及び②中国電力の値下げの2つを最大のリスクとして想定</p>
事業を効率的かつ継続的に行う工夫	<p>一般家庭や市内の民間需要家の獲得に向けては、各出資者に販売代理店機能を担ってもらい販路拡大を構築していく。山口合同ガスや丸久店舗で広報・窓口対応等を担うことで、確実に顧客を獲得する。</p> <p>また、事業開始時点では事業運営上の需給管理や請求業務等は外部委託とし、事業収益や顧客獲得数に応じて内製化の検討を進めることでランニングコストを抑えた堅実な経営を行う計画である。なお、事務所は下関市役所内に構え、地代家賃等を極力抑える。</p> <p>さらに、市場高騰時のリスクに備えた内部留保に関して、リスク到来の可能性を十分に見極めつつ、出資金の早期回収の検討や出資者への安定した配当の実施を検討する。リスク対応可能なレベルを超えた部分は、市民サービスへの活用や地場産業への貢献へ活用することで、下関市の活性化へ寄与していく。</p>

<太陽光発電（PPA事業者等）>

事業者名：株式会社エネルギー・ソリューション・アンド・サービス（ESS）

山陰終末処理場

		単価	数量	備考
イニシャルコスト	設備費	45,556 円/台	1,800 台	1,800 台を想定
	工事費	135,749,000 円/式	1 式	負担金含む
	公費支援等 (補助金等)	72,067 円/台	1,800 台	補助率 2/3 負担金は PCskW × 13,500 円 × 2/3
	小計	88,028,000 円		
	小計（公費支援等 を活用しない）	217,749,600 円		
電力単価	9.70 円/kWh (公費支援を含めた 場合)	1,303,182kWh/ 年		該当地域の大手電力小売価格 27.49 円/kWh

単年 収支	売電収入	3,113,981 円/年	20 年	
	自家消費の便 益	9,526,884 円/年	20 年	
	運転維持費(保 守・管理費、 諸税等)	11,101,000 円/年	20 年	
単年収支小計		1,539,865 円/年		
投資回収年数		12.8 年 公費支援等活用したイニシャルコスト÷キャッシュフロー 88,028,000 円÷6,869,999 円=12.81		
投資回収年数 (公費支援等を活用し ない想定年数)		13.3 年 公費支援等活用なしイニシャルコスト÷キャッシュフロー) 217,749,600 円÷16,318,959 円=13.34		
法定耐用年数		17 年：太陽光パネル・パワーコンディショナー(PCS)、受変電設備 参照資料：「減価償却資産の耐用年数等に関する省令(昭和 40 年 3 月 31 日 大蔵省令第 15 号)」の別表第 2「機械及び装置の耐用年数表」「31 電気業用 設備」「その他の設備主として金属製のもの」による。		
設備設置予定の 民間事業者(主要施設 等)の経営状況		—	—	<input checked="" type="checkbox"/> 把握している (具体的内容：市有地に設置)
金融機関からの融資		中国電力(親会社) から資金調達	—	<input checked="" type="checkbox"/> 融資に合意している (具体的内容：左記の通り)
災 害 リ ス ク の 備 え	保 険	<input checked="" type="checkbox"/> 保険については、以下の業者と協議済み (会社名：損害保険ジャパン株式会社) ・設備賠償保険(自然災害等に備える) ・施設賠償責任保険(設備に起因する第三者被害を付保する) ・利益賠償保険(設備損害等による売電収入減少分を付保する) ・地震保険は、発生リスクが低いため適用しない。		
	設 備 等	<input checked="" type="checkbox"/> 再エネ設備に関して災害等の備えを行っている ・事前に地盤調査を実施し、地盤のN値に応じた杭を施工し、強固 な架台を計画する。 ・上記保険に加入する。		
ESS の経営状況		・中国電力株式会社の 100%出資子会社として、中国地方を中心に LNG、石炭等の燃料販売、空調熱源、発電設備等のトータルソリュ ーションサービス、再生可能エネルギー発電事業、電力供給サー ビス、住宅向け電化リース事業を展開。 ・2023 年 3 月期は、営業収益 908 億円、純利益 30 億円。		
事業を効率的かつ継続 的に行う工夫		・確実な点検・メンテナンス実施による予防保全と発電効率の向上 ・24 時間遠隔監視(緊急対応体制の構築を含む)による設備トラブ ルの早期対応及び発電状況の確認 ・発電計画と発電実績を比較し、原因分析・改善を講じる。 ・コスト削減及び地域雇用促進のため、地元人材及び地元企業によ る除草作業、メンテナンス作業の実施 ・施設毎の周辺環境等を考慮した設備仕様で設計(山陰終末処理場 の設備は重塩仕様)		

豊田地区（旧牧草地）

		単価	数量	備考
イニシャルコスト	設備費	43,797 円/台	4,224 台	4,224 台を想定
	工事費	307,960,000 円/式	1 式	負担金含む
	公費支援等（補助金等）	69,284 円/台	4,224 台	補助率 2/3 負担金は PCskW×13,500 円×2/3
	小計	200,302,080 円		
	小計（公費支援等を活用しない）	492,960,000 円		
電力単価		9.50 円/kWh （公費支援を含めた場合）	2,914,804kWh/年	該当地域の大手電力小売価格 27.49 円/kWh
単年収支	売電収入	27,690,638 円/年	20 年	
	自家消費の便益	0 円/年	20 年	
	運転維持費（保守・管理費、諸税等）	24,260,000 円/年	20 年	
単年収支小計		3,430,638 円/年		
投資回収年数		12.8 年 公費支援等活用したイニシャルコスト÷キャッシュフロー 200,302,080 円÷15,601,358 円=12.83		
投資回収年数（公費支援等を活用しない想定年数）		13.4 年 公費支援等活用なしイニシャルコスト÷キャッシュフロー 492,960,000 円÷36,731,925 円=13.42		
法定耐用年数		17 年：太陽光パネル・パワーコンディショナー（PCS）、受変電設備 参照資料：「減価償却資産の耐用年数等に関する省令（昭和 40 年 3 月 31 日大蔵省令第 15 号）」の別表第 2「機械及び装置の耐用年数表」「31 電気業用設備」「その他の設備主として金属製のもの」による。		
設備設置予定の民間事業者（主要施設等）の経営状況		—	—	<input checked="" type="checkbox"/> 把握している （具体的内容：市有地に設置）
金融機関からの融資		中国電力（親会社）から資金調達	—	<input checked="" type="checkbox"/> 融資に合意している （具体的内容：左記の通り）
災害リスクへの備え	保険	<input checked="" type="checkbox"/> 保険については、以下の業者と協議済み （会社名：損害保険ジャパン株式会社） ・設備賠償保険（自然災害等に備える） ・施設賠償責任保険（設備に起因する第三者被害を付保する） ・利益賠償保険（設備損害等による売電収入減少分を付保する） ・地震保険は、発生リスクが低いため適用しない。		
	設備等	<input checked="" type="checkbox"/> 再エネ設備に関して災害等の備えを行っている ・事前に地盤調査を実施し、地盤の N 値に応じた杭を施工し、強固		

	な架台を計画する。 ・上記保険に加入する。
ESSの経営状況	(山陰終末処理場の同項目に記載の通り)
事業を効率的かつ継続的に行う工夫	(山陰終末処理場の同項目に記載の通り)

豊田地区 (みのりの丘)

		単価	数量	備考
イニシャルコスト	設備費	61,667 円/台	6,600 台	6,600 台想定
	工事費	440,563,000 円/式	1 式	負担金含む
	公費支援等 (補助金等)	77,090 円/台	6,600 台	補助率 2/3 負担金は $PCSkW \times 13,500 \text{ 円} \times 2/3$
	小計	338,772,000 円		
	小計 (公費支援等を活用しない)	847,563,000 円		
電力単価		9.10 円/kWh (公費支援を含めた場合)	4,606,605 kWh/年	該当地域の大手電力小売価格 27.49 円/kWh
単年収支	売電収入	41,920,105 円/年	20 年	
	自家消費の便益	0 円/年	20 年	
	運転維持費 (保守・管理費、諸税等)	36,195,000 円/年	20 年	
単年収支小計		5,725,105 円/年		
投資回収年数		13.0 年 公費支援等活用したイニシャルコスト ÷ キャッシュフロー $338,772,000 \text{ 円} \div 26,128,122 \text{ 円} = 12.97$		
投資回収年数 (公費支援等を活用しない想定年数)		13.4 年 公費支援等活用なしイニシャルコスト ÷ キャッシュフロー $847,563,000 \text{ 円} \div 63,139,099 \text{ 円} = 13.42$		
法定耐用年数		17 年：太陽光パネル・パワーコンディショナー(PCS)、受変電設備 参照資料：「減価償却資産の耐用年数等に関する省令（昭和 40 年 3 月 31 日大蔵省令第 15 号）」の別表第 2「機械及び装置の耐用年数表」「31 電気業用設備」「その他の設備主として金属製のもの」による。		
設備設置予定の民間事業者 (主要施設等) の経営状況		—	—	<input checked="" type="checkbox"/> 把握している (具体的内容：市有地に設置)
金融機関からの融資		中国電力(親会社)から資金調達	—	<input checked="" type="checkbox"/> 融資に合意している (具体的内容：左記の通り)

災害リスクへの備え	保険	<input checked="" type="checkbox"/> 保険については、以下の業者と協議済み (会社名：損害保険ジャパン株式会社) ・ 設備賠償保険 (自然災害等に備える) ・ 施設賠償責任保険 (設備に起因する第三者被害を付保する) ・ 利益賠償保険 (設備損害等による売電収入減少分を付保する) ・ 地震保険は、発生リスクが低いため適用しない。
	設備等	<input checked="" type="checkbox"/> 再エネ設備に関して災害等の備えを行っている ・ 事前に地盤調査を実施し、地盤のN値に応じた杭を施工し、強固な架台を計画する。 ・ 上記保険に加入する。
ESSの経営状況		(山陰終末処理場の同項目に記載の通り)
事業を効率的かつ継続的に行う工夫		(山陰終末処理場の同項目に記載の通り)

### 川棚浄水場

		単価	数量	備考
イニシャルコスト	設備費	55,556 円/台	720 台	720 台想定
	工事費	50,500,000 円/式	1 式	負担金含む
	公費支援等 (補助金等)	83,332 円/台	720 台	補助率 2/3 負担金は $PCSkW \times 13,500 \text{ 円} \times 2/3$
	小計	30,501,000 円		
	小計 (公費支援等を活用しない)	90,500,000 円		
電力単価		10.90 円/kWh (公費支援を含めた場合)	516,468 kWh/年	該当地域の大手電力小売価格 27.49 円/kWh
単年収支	売電収入	3,368,863 円/年	20 年	
	自家消費の便益	2,260,638 円/年	20 年	
	運転維持費 (保守・管理費、諸税等)	5,151,000 円/年	20 年	
単年収支小計		478,501 円/年		
投資回収年数		12.9 年 $\text{公費支援等活用したイニシャルコスト} \div \text{キャッシュフロー}$ $30,501,000 \text{ 円} \div 2,357,000 \text{ 円} = 12.94$		
投資回収年数 (公費支援等を活用しない想定年数)		13.4 年 $\text{公費支援等活用なしイニシャルコスト} \div \text{キャッシュフロー}$ $90,500,000 \text{ 円} \div 6,760,000 \text{ 円} = 13.39$		
法定耐用年数		17 年：太陽光パネル・パワーコンディショナー(PCS)、受変電設備 参照資料：「減価償却資産の耐用年数等に関する省令 (昭和 40 年 3 月 31 日大蔵省令第 15 号)」の別表第 2 「機械及び装置の耐用年数表」「31 電気業用		

		設備」「その他の設備主として金属製のもの」による。	
設備設置予定の民間事業者（主要施設等）の経営状況	—	—	<input checked="" type="checkbox"/> 把握している (具体的内容：市有地に設置)
金融機関からの融資	中国電力（親会社）から資金調達	—	<input checked="" type="checkbox"/> 融資に合意している (具体的内容：左記の通り)
災害リスクへの備え	保険	<input checked="" type="checkbox"/> 保険については、以下の業者と協議済み (会社名：損害保険ジャパン株式会社) ・設備賠償保険（自然災害等に備える） ・施設賠償責任保険（設備に起因する第三者被害を付保する） ・利益賠償保険（設備損害等による売電収入減少分を付保する） ・地震保険は、発生リスクが低いため適用しない。	
	設備等	<input checked="" type="checkbox"/> 再エネ設備に関して災害等の備えを行っている ・事前に地盤調査を実施し、地盤のN値に応じた杭を施工し、強固な架台を計画する。 ・上記保険に加入する。	
ESSの経営状況	(山陰終末処理場の同項目に記載の通り)		
事業を効率的かつ継続的に行う工夫	(山陰終末処理場の同項目に記載の通り)		

<太陽光発電（PPA事業者等）>

事業者名：合同会社有機の里

		単価	数量	備考
イニシャルコスト	設備費	12,906,907 円/基	24 基	24 基想定 (49.5kW/基)
	工事費	133,892,184 円/式	1 式	負担金含む
	公費支援等 (補助金等)	12,323,800 円/基	20 基	補助率 2/3 負担金は PCSkW × 13,500 円 × 2/3
	小計	197,181,952 円		
	小計(公費支援等を活用しない)	443,657,952 円		
電力単価		PPA 単価 15.00 円/kWh	売電 2,205,133kWh/年	該当地域の大手電力小売価格 27.49 円/kWh
単年収支	売電収入	33,076,998 円/年	20 年	
	自家消費の便益	0 円/年	20 年	
	運転維持費 (保守・管理費、諸税等)	18,284,958 円/年	20 年	
単年収支小計		14,792,040 円/年		

投資回収年数	8.9年 公費支援等活用したイニシャルコスト÷キャッシュフロー 197,181,952円÷22,186,192円=8.89		
投資回収年数 (公費支援等を活用しない想定年数)	13.4年 公費支援等活用なしイニシャルコスト÷キャッシュフロー 443,567,952円÷33,211,808円=13.36		
法定耐用年数	17年：太陽光パネル・パワーコンディショナー(PCS)、受変電設備 参照資料：「減価償却資産の耐用年数等に関する省令（昭和40年3月31日大蔵省令第15号）」の別表第2「機械及び装置の耐用年数表」「31電気業用設備」「その他の設備主として金属製のもの」による。		
設備設置予定の民間事業者 (主要施設等)の経営状況	—	—	<input type="checkbox"/> 把握している <input checked="" type="checkbox"/> 把握していない ※土地所有者、営農者ともに個人
金融機関からの融資	399,211,157円 (山口銀行)	—	<input checked="" type="checkbox"/> 計画内容を共有し、融資に前向きな姿勢（口頭での確認）
災害リスクへの備え	保険	<input checked="" type="checkbox"/> 保険については、以下の業者と協議済み (会社名：三井住友海上火災保険株式会社) ・設備賠償保険（自然災害等に備える） ・施設賠償責任保険（設備に起因する第三者被害を付保する） ・利益賠償保険（設備損害等による売電収入の減少分を付保する） ・地震保険は、発生リスクが低いため適用しない。	
	設備等	<input checked="" type="checkbox"/> 再エネ設備に関して災害等の備えを行っている 風や積雪については、設計基準としてJISC8955を遵守し、細長い太陽光発電モジュールを使用することによって荷重を最小化している。水災に対しては、PCSをパネルの設置場所である地上から約3m付近に設置すること、ケーブルの盗難については金属製の管を使用することによってリスクを最小化している。	
有機の里の経営状況	豊浦町における地域循環共生圏を実現するために設立された法人でENEOSグループからの出資も受けており、営農型太陽光発電事業を中心に堅実な経営を行っている。		
事業を効率的かつ継続的に行う工夫	営農型太陽光発電は、営農の継続性が非常に重要になるため、営農を主とした人員の採用を進めている。また、設備の設置時期については、地域の営農への影響を避けるため、秋以降の農閑期に実施することを想定している。		

## 6. 関係者との連携体制と合意形成状況等

### 6.1 地方公共団体内部の推進体制

#### (1) 推進体制

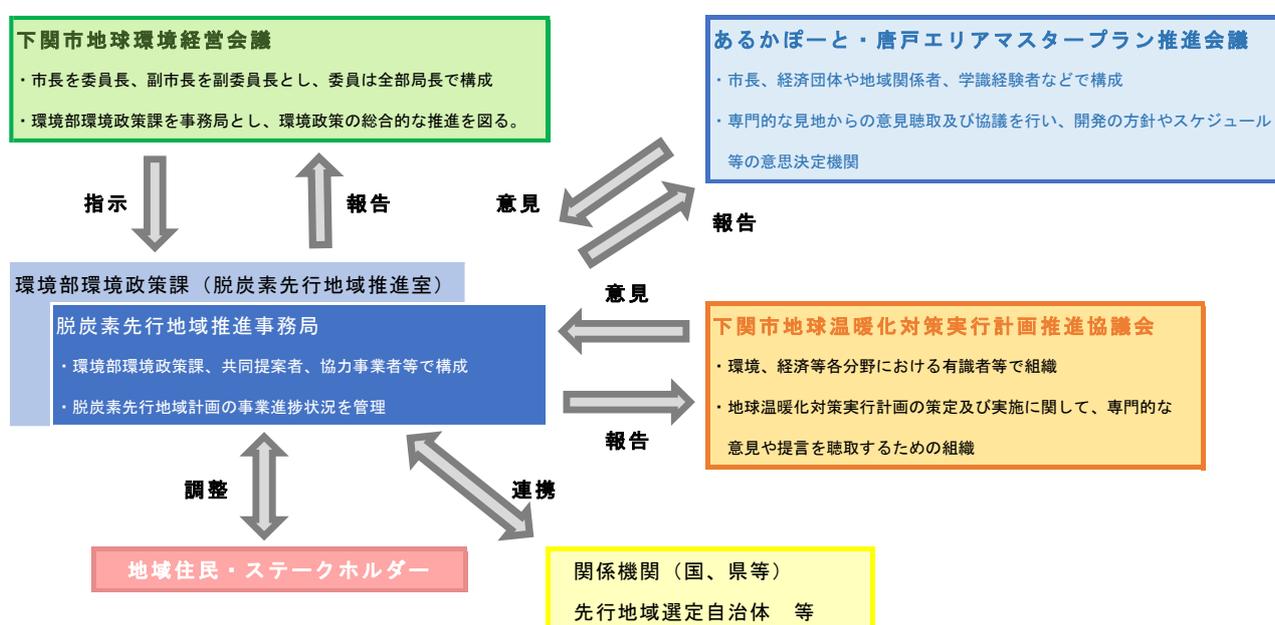
脱炭素先行地域計画の確実な進捗を図るため、市長を委員長、副市長を副委員長とし、全部局長を委員とした脱炭素を推進するための組織「下関市地球環境経営会議」（平成22年4月設立、環境部事務局）を活用し、全庁横断的な連携による事業進捗管理、課題共有などを全庁統括的、横断的に事業を管理する。

##### 【現在】

脱炭素先行地域の取組を主体となって推進している部署：環境部環境政策課（人数16人、うち、脱炭素先行地域に関する業務にほぼ専従する者3人）

##### 【選定後（予定）】

体制を強化し、脱炭素先行地域の取組を主体とする新部署を設置する：環境部環境政策課脱炭素先行地域推進室（仮称）（人数5人、うち、脱炭素先行地域に関する業務にほぼ専従する者5人（増加人数2人、うち専従者2人））。



#### (2) 進捗管理の実施体制・運営方法

脱炭素先行地域推進室や共同提案者等で構成する「脱炭素先行地域推進事務局（仮称）」を新設し、行政と事業者の視点から進捗状況等を管理する。また、関係者間での定期的な会議・意見交換等を実施し、計画の円滑な推進と更なる高度化を図る。

年度ごとの進捗状況については、前述の「下関市地球環境経営会議」と環境省中国四国地方環境事務所地域脱炭素創生室長や水産大学校代表等を委員とする「下関市地球温暖化対策実行計画推進協議会」に進捗報告を行い、委員からの助言や意見を基に、次年度以降の進捗促進に繋げるための客観的評価を受けて、取組を推進する。

なお、最終年度の評価に当たっては、本計画の成果と達成状況を下関市地球温暖化対策実行計画推進協議会に報告し、専門的知見からの評価を受ける。

## 6.2 関係者との連携体制と合意形成状況

### 【各主体の役割】

#### ○下関市

先行地域の総合的な事業推進、関係者との各種調整・支援の役割を担い、需要家の掘り起こし、合意形成を主体的に行う。また、市民や事業者に対して再エネ設備等設置に関する補助等を行い、設備設置を推進するほか、地域新電力に対して出資し、その設立運営を支援する。

(民生部門電力における取組)

#### ○地域新電力（株式会社海響みらい電力（共同提案者））

役割	公共施設等の再エネ発電設備で発電された再エネの余剰分を買い取るとともに、再エネ発電事業者から再エネを調達する。調達した再エネ電力は、需要家に対して再エネメニューとして展開する。
当該事業者のこれまでの取組	2024年6月設立（出資者：株式会社MOT総合研究所 53.7%、下関市 33.3%、山口合同ガス株式会社 10.0%、株式会社丸久 2.0%、エフィシエント株式会社 1.0%）
当該役割に対する合意形成状況	合意済 <input checked="" type="checkbox"/>
合意形成状況に関する補足	令和6年6月6日、会社設立と同時に事業への参画と共同提案者となることの同意を得た。

#### ○再エネ発電事業者（長府バイオパワー合同会社）

役割	長府バイオマス発電所を建設中（令和7年1月完成予定）
当該事業者のこれまでの取組	長府バイオパワー：MOT総合研究所、石油資源開発、東京エネシス、長府製作所、川崎近海汽船との共同出資により、バイオマス専焼発電所を建設中である。
当該役割に対する合意形成状況	合意済 <input checked="" type="checkbox"/>
合意形成状況に関する補足	海響みらい電力との特定卸供給契約について内諾済み。令和7年1月までに契約締結予定。

#### ○OPPA事業者

(株式会社エネルギー・ソリューション・アンド・サービス(ESS)（共同提案者）、  
合同会社有機の里（共同提案者）)

役割	需要家のニーズに応じてオンサイト又はオフサイトPPAを実施し、効率的な再エネ利用を促進し、必要に応じて送配電事業者と協議を行う。
当該事業者のこれまでの取組	<ul style="list-style-type: none"> <li>ESS：中国電力株式会社のグループ企業として石炭・天然ガス等の燃料販売や電気・熱供給システム等の企画、運用を実施。再生可能エネルギー事業として、太陽光・水力・風力発電所の開発運用にも注力。</li> <li>有機の里：山口県下関市豊浦町の地域振興を目的として、令和2年2月に設立。発電事業では営農を続けながら太陽光発電を行う営農型太陽光発電を運営。</li> </ul>
当該役割に対する合意形成状況	合意済 <input checked="" type="checkbox"/>
合意形成状況に関する補足	<ul style="list-style-type: none"> <li>ESS：令和6年6月13日、事業への参画と共同提案者となることの同意を得た。</li> <li>有機の里：令和6年6月5日、事業への参画と共同提案者となることの同意を得た。</li> </ul>

○潮流発電事業者（市内中堅ゼネコン）

役割	関門海峡（壇之浦漁業組合前面の海域）にて、潮流発電事業を実施する。
当該事業者のこれまでの取組	グループ会社において、小水力発電を主体とした発電事業を展開している。
当該役割に対する合意形成状況	合意済 <input checked="" type="checkbox"/> 調整中 <input checked="" type="checkbox"/>
合意形成状況に関する補足	「総務省ローカル 10,000 プロジェクト」を活用し、事業実施することについて合意形成済み。今年度中に事業実施体制を整える計画としている。

○送配電事業者（中国電力ネットワーク株式会社）

役割	送電システムの維持管理を行い、地域の安定した電力供給を支えるほか、PPA 事業者や地域新電力からの系統連系等の要望に対して積極的に応じる。
当該事業者のこれまでの取組	グループ経営ビジョン及び 2050 年カーボンニュートラルに向けたロードマップにおいて、再エネを最大限拡大する方針を明示。再エネ開発の積極的な推進、石炭火力発電所から排出される CO2 分離回収の実証試験、発電所でのアンモニア混焼試験等、CO2 排出削減に向けた技術開発・導入の取組を実施。
当該役割に対する合意形成状況	合意済 <input checked="" type="checkbox"/>
合意形成状況に関する補足	共同提案者の ESS を介して、PPA 事業に係る系統接続事前相談実施済み。先行地域選定後、速やかに接続検討申込を行う。

○金融面における事業者支援推進事業者

（株式会社山口銀行（共同提案者）、株式会社山口フィナンシャルグループ（共同提案者）、ワイエムコンサルティング株式会社（共同提案者））

役割	<ul style="list-style-type: none"> <li>山口銀行、山口フィナンシャルグループ：脱炭素化を目指す事業者支援を目的とした金利優遇融資制度や金融商品の展開を行う。</li> <li>ワイエムコンサルティング：下関市環境配慮行動優良事業者に対するコンサルティングメニューの提供を行う。</li> </ul>
当該事業者のこれまでの取組	<ul style="list-style-type: none"> <li>山口銀行、山口フィナンシャルグループ：サステナブルファイナンスを 2032 年 3 月末までに累計実行額 15,000 億円以上、うち環境分野・気候変動対応に資するものを 5,000 億円以上の目標を掲げ、グリーンbond発行やサステナビリティ・リンク・ローン実行等を推進。</li> <li>ワイエムコンサルティング：CO2 排出量算定支援や CO2 削減ロードマップ策定支援を通じて企業の脱炭素化全般をサポート。また、令和 6 年度「工場・事業場における先導的な脱炭素化取組推進事業」のうち「CO2 削減計画策定支援事業」について、銀行系コンサルティング会社初の支援機関に認定された。</li> </ul>
当該役割に対する合意形成状況	合意済 <input checked="" type="checkbox"/>
合意形成状況に関する補足	令和 6 年 6 月 18 日、山口フィナンシャルグループ（全 5 社）の事業参画と共同提案者となることの同意を得た。

○地域リース事業者

(ダイキン工業株式会社 (共同提案者)、長府工産株式会社 (共同提案者)、株式会社長府製作所 (共同提案者)、株式会社日立製作所 (共同提案者)、ワイエムリース株式会社 (共同提案者))

<p>役割</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ダイキン工業：脱炭素を目指す公共・民間施設に対して省エネ改修の計画提案と、そのリース設備の提供、契約期間中の物件保証を担う。</li> <li>・長府工産：市内事業者として、リース設備（再エネ・省エネ設備）の提供、及び契約期間中の品質保証を担う。</li> <li>・長府製作所：市内事業者として、リース設備（再エネ・省エネ設備）の提供、及び契約期間中の品質保証を担う。</li> <li>・日立製作所：小型風力発電設備、小水力発電設備等のリース設備の提供と計画期間中の設備の品質保証を担う。</li> <li>・ワイエムリース：事業者に対する空調等の省エネ関連設備のリース事業展開。</li> </ul>
<p>当該事業者のこれまでの取組</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ダイキン工業：自治体の脱炭素化に向けた公共・民間施設の省エネ改修支援と、リース会社と連携した空調設備の第三者所有事業の展開。低温暖化係数冷媒 R32 の開発と生産。</li> <li>・長府工産：太陽光発電システム・蓄電池・V2H システム・高効率給湯機・水素ボイラー等環境に配慮した製品の開発と生産。</li> <li>・長府製作所：高効率給湯機・高効率空調設備・太陽光発電システム等の開発と生産。</li> <li>・日立製作所：脱炭素に向けたエネルギー転換を加速させる事業、安全、快適でクリーンな移動を提供する事業を展開。</li> <li>・ワイエムリース：山口フィナンシャルグループネットワークを活かし、地域事業者の設備投資ニーズに的確で迅速に対応し、地域事業者の発展に寄与。</li> </ul>
<p>当該役割に対する合意形成状況</p>	<p>合意済<input checked="" type="checkbox"/></p>
<p>合意形成状況に関する補足</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ダイキン工業：令和6年4月11日、事業への参画と共同提案者となることの同意を得た。</li> <li>・長府工産：事業への参画と共同提案者となることの同意を得た。</li> <li>・長府製作所：事業への参画と共同提案者となることの同意を得た。</li> <li>・日立製作所：令和6年5月27日、事業への参画と共同提案者となることの同意を得た。</li> <li>・ワイエムリース：令和6年6月18日、山口フィナンシャルグループ（全5社）の事業への参画と共同提案者となることの同意を得た。</li> </ul>

(民生部門電力以外における取組)

○カーボン・オフセット都市ガス供給事業者 (山口合同ガス株式会社 (共同提案者))

役割	カーボン・オフセット都市ガスの供給。
当該事業者のこれまでの取組	2023年4月より、カーボンニュートラルな都市ガスの販売及び供給を開始。自社工場及び主要事業所では、水力発電によるCO2フリー電気を導入済み。
当該役割に対する合意形成状況	合意済 <input checked="" type="checkbox"/>
合意形成状況に関する補足	令和6年5月14日、事業への参画と共同提案者となることの同意を得た。

○地域エコポイントシステム開発・導入支援事業者

(株式会社会津ラボ (共同提案者)、株式会社 YMFG ZONE プラニング (共同提案者))

役割	地域エコポイントシステムの開発及び導入支援を担当。
当該事業者のこれまでの取組	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 会津ラボ：会津若松市 AiCT の一員として、先行地域に参画。</li> <li>・ YMFG ZONE プラニング：新たな経済循環の創出と環境保全の取組が連動する推進スキームの構築支援。また、環境省中国四国地方環境事務所・レノファ山口との包括連携協定による山口県 Jクラブ「ESG・SDGs」推進プラットフォームを形成。</li> </ul>
当該役割に対する合意形成状況	合意済 <input checked="" type="checkbox"/>
合意形成状況に関する補足	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 会津ラボ：令和6年6月18日、事業への参画について同意を得た。</li> <li>・ YMFG ZONE プラニング：令和6年6月18日、山口フィナンシャルグループ (全5社) の事業への参画と共同提案者となることの同意を得た。</li> </ul>

○唐戸市場・海響館での環境教育事業者

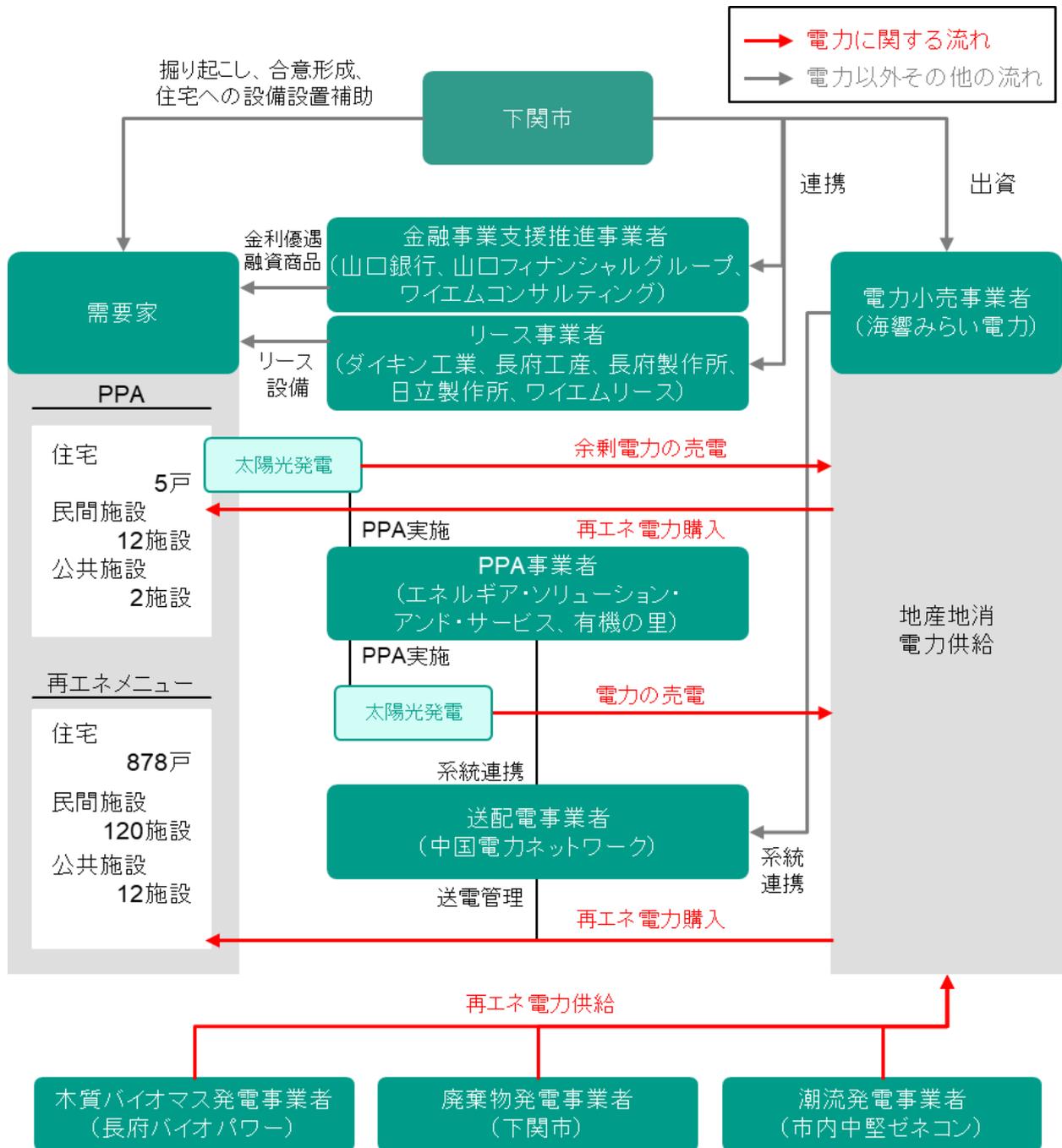
(国立研究開発法人水産研究・教育機構水産大学校 (共同提案者)、公益財団法人下関海洋科学アカデミー (共同提案者)、株式会社 YMFG ZONE プラニング (共同提案者))

役割	唐戸市場・海響館での環境教育事業を行う。
当該事業者のこれまでの取組	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水産大学校：動植物性燃料製造装置の開発・利用、アンモニア水混合燃料の生成・利用等の代替燃料に係る研究開発や、海洋温度差発電システムの実利用に向けた調査等を実施。</li> <li>・ 下関海洋科学アカデミー：しものせき水族館 (海響館) を主体として、あるかぼーとを中心としたウォーターフロント地区の観光・レクリエーション事業の振興を図り、併せて水生生物の保護、保全、愛護思想の普及開発を実施。</li> <li>・ YMFG ZONE プラニング：(地域エコポイントシステム開発・導入支援事業者の同項目に記載の通り)</li> </ul>
当該役割に対する合意形成状況	合意済 <input checked="" type="checkbox"/>
合意形成状況に関する補足	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水産大学校：令和6年6月27日、代表から事業への参画と共同提案者となることの同意を得た。</li> <li>・ 下関海洋科学アカデミー：令和6年5月1日、館長及び常務理事から事業への参画と共同提案者となることの同</li> </ul>

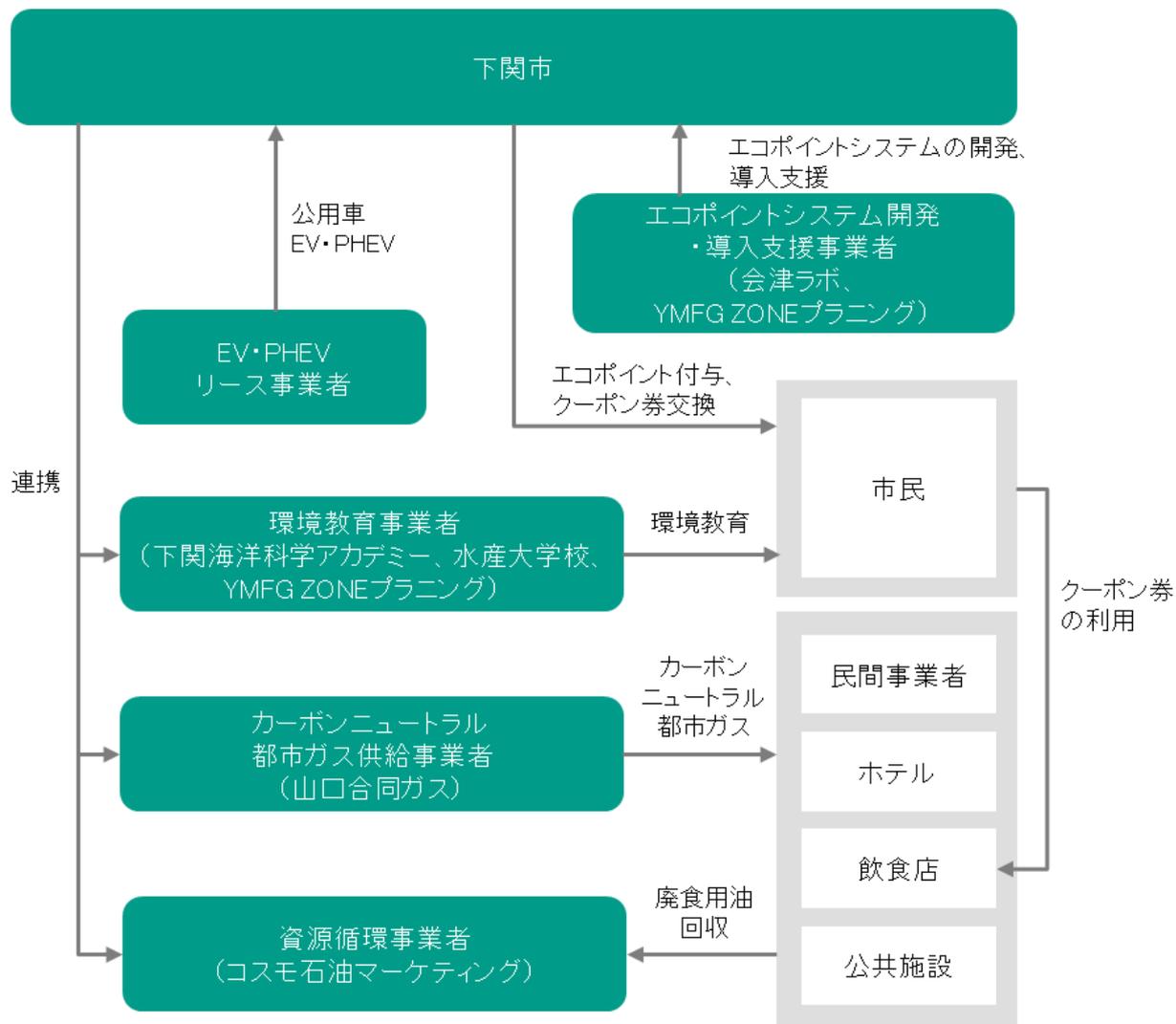
	<p>意を得た。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ YMFG ZONE プラニング：(地域エコポイントシステム開発・導入支援事業者の同項目に記載の通り)</li> </ul>
<p>○資源循環に係る事業者（コスモ石油マーケティング株式会社（共同提案者））</p>	
役割	飲食店等から出る廃食油を収集し、SAF 燃料を製造する。
当該事業者のこれまでの取組	国内初の廃食油を原料とした国産 SAF の大規模製造に向け、令和 4 年 8 月に株式会社レポインターナショナル及び日揮ホールディングス株式会社と合同会社 SAFFAIRE SKY ENERGY を設立。100%廃食油を原料とした年間約 3 万キロリットルの SAF の国内供給実現を目指す。
当該役割に対する合意形成状況	合意済 <input checked="" type="checkbox"/>
合意形成状況に関する補足	令和 6 年 5 月 10 日、SAF 事業を展開するコスモ石油マーケティング、日揮ホールディングス、レポインターナショナルを代表し、コスモ石油マーケティングから事業への参画と共同提案者となることの同意を得た。

### 【関係者との連携体制】

(民生部門電力における取組)



（民生部門電力以外における取組）



【共同提案者の概要】

株式会社会津ラボ

従業員数	22名
所在地	福島県会津若松市インター西53番地
資本金	2,991万円
主な事業内容	コンピュータに係わる新技術の研究開発
その他取組に係る事項	・AiCTコンソーシアムのメンバー、スマートシティ会津若松に参画しシステム開発を担当。

株式会社エネルギー・ソリューション・アンド・サービス

従業員数	211名
所在地	広島県広島市中区大手町3丁目7番5号 広島パークビル
資本金	46.5億円
主な事業内容	燃料販売、電力供給サービス（法人）、再生可能エネルギー発電事業、電化リース、太陽光発電システムの提供等
その他取組に係る事項	事業用の「燃料・エネルギー供給」「エネルギー設備の提案・導入・メンテナンス」から、家庭用の「電化リース」まで、エネルギーに関わる多彩なサービスを展開。

### 株式会社海響みらい電力

従業員数	-
所在地	山口県下関市古屋町1丁目18番1号
資本金	1,500万円
主な事業内容	小売電気事業、再生可能エネルギーを利用した発電・売電及び買取事業、地域電力事業を活用した地域の活性化及び産業の活性化に関する事業等
その他取組に係る事項	市内の再エネを最大限活用し、「再エネの地産地消」「地域経済循環の促進」を目指し、2050年脱炭素社会の実現に向けて、民間企業と共同で設立。

### コスモ石油マーケティング株式会社

従業員数	216名
所在地	東京都港区芝浦1-1-1
資本金	10億円
主な事業内容	石油製品販売、カーリース等
その他取組に係る事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・脱炭素に関わるメニューとして以下のサービスを提供</li> <li>・つくる：風力発電、太陽光PPA</li> <li>・ためる：蓄電池、EV自動車のリース</li> <li>・つかう：太陽光発電余剰分の供給、EV自動車のリース、EV充電器の設置、電力の見える化&amp;エネルギーマネジメント。</li> <li>・まわす：ごみ処理発電余剰電力の買取/供給、環境価値循環（Jクレジット）、廃食用油収集（SAF）</li> </ul>

### 公益財団法人下関海洋科学アカデミー

従業員数	98名
所在地	山口県下関市あるかぼーと6番1号
基本財産	1億4,900万円
主な事業内容	しものせき水族館（海響館）を主体として、あるかぼーとを中心としたウォーターフロント地区の観光・レクリエーション事業の振興、水生生物の保護、保全、愛護思想の普及開発
その他取組に係る事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・しものせき水族館（海響館）の管理運営事業</li> <li>・水生生物及び社会教育に関する調査研究</li> <li>・水生生物の保護及び保全に関する調査研究及び普及啓発</li> <li>・水生生物の収集、飼育及び展示</li> <li>・広報宣伝、観光客誘致、その他観光・レクリエーション事業の振興に関する事業</li> <li>・観光資源の開発及び観光事業関係団体等との連携</li> </ul>

### 国立研究開発法人水産研究・教育機構水産大学校

従業員数	-
所在地	山口県下関市永田本町2丁目7-1
資本金	-
主な事業内容	水産業等に係る研究、水産業を担う人材の育成
その他取組に係る事項	・国立研究開発法人水産研究・教育機構法に基づき、水産庁が所管する国立研究開発法人水産研究・教育機構が設置・運営する教育訓練施設。

### ダイキン工業株式会社

従業員数	96,337名
所在地	大阪市北区梅田 1-13-1 大阪梅田ツインタワーズ・サウス
資本金	850億3,243万6,655円
主な事業内容	空調・冷凍機、化学、油機、特機、電子システム
その他取組に係る事項	制約の多い既築建物において、データを活用した設備容量の低減や運用改善による省エネ化・ZEB化の実現。既存設備からの最適な改修計画を支援。

### 長府工産株式会社

従業員数	212名
所在地	山口県下関市長府東侍町 1-5
資本金	3億円
主な事業内容	石油瞬間給湯機、太陽熱温水器、床暖房システム、ボイラー関連部品などの製造・販売、太陽光発電システム、蓄電池、オール電化製品、EV車充放電設備、各種住宅設備機器の製造・施工・販売
その他取組に係る事項	環境省が実施する「地域連携・低炭素水素技術実証事業」（周南市、下関市）、「既存のインフラを活用した水素供給低コスト化に向けたモデル構築・実証事業」（室蘭市）への水素ボイラー等の技術提供。

### 株式会社長府製作所

従業員数	約1,400名
所在地	山口県下関市長府扇町 2番1号
資本金	70億円
主な事業内容	石油・ガス・電気・太陽熱を熱源とする給湯器をはじめ、空調技術を活用したヒートポンプ等の熱源機、システムバスなどの住宅設備機器の製造、販売
その他取組に係る事項	脱炭素社会の実現のために、給湯や空調などの環境技術を向上させることで熱エネルギーをさらに効率化し、もっと「人と地球にやさしい快適さ」を創造。

### 株式会社日立製作所

従業員数	単独：28,672名／連結322,525名
所在地	東京都千代田区丸の内一丁目6番6号
資本金	4,628億1,700万円
主な事業内容	金融、社会システム、鉄道、電力、ビルシステム、産業流通、水・環境、ヘルスケア、家電・空調システム、計測分析システム、オートモティブシステム等に関連するソリューションを活用した社会イノベーション事業
その他取組に係る事項	再生可能エネルギーの導入、スマートグリッド技術の開発、カーボンニュートラルデータセンターの運用等により、脱炭素化の取組を推進。

### 山口合同ガス株式会社

従業員数	435 名
所在地	山口県下関市本町三丁目 1 番 1 号
資本金	4 億 8,750 万円
主な事業内容	ガスの製造・供給及び販売、ガスに関する工事の請負、ガス機器の販売、住宅関連機器の販売
その他取組に係る事項	2023 年 4 月よりカーボンニュートラルな都市ガスの販売及び供給を開始。天然ガスの採掘から燃焼に至るまでの全工程で発生する温室効果ガスを、CO2 クレジットで相殺（カーボン・オフセット都市ガス）した LNG を活用している。

### 株式会社山口フィナンシャルグループ

従業員数	529 名
所在地	山口県下関市竹崎町 4 丁目 2 番 36 号
資本金	500 億円
主な事業内容	預金業務、貸出業務、有価証券売買業務、投資業務、為替業務、クレジットカード業務、リース業務、コンサルティング業務等
その他取組に係る事項	サステナブルファイナンスにおいて、グリーンローンとサステナビリティ・リンク・ローンのパッケージ商品を展開することで、大企業だけでなく中小企業も利用しやすいファイナンス手法を取り揃える。

### 株式会社山口銀行

従業員数	1,378 名
所在地	山口県下関市竹崎町 4 丁目 2 番 36 号
資本金	100 億円
主な事業内容	預金業務、貸出業務、有価証券売買業務、投資業務、為替業務
その他取組に係る事項	サステナブルファイナンスにおいて、グリーンローンとサステナビリティ・リンク・ローンのパッケージ商品を展開することで、大企業だけでなく中小企業も利用しやすいファイナンス手法を取り揃える。

### 株式会社 YMFG ZONE プラニング

従業員数	24 名
所在地	山口県下関市竹崎町 4 丁目 2 番 36 号
資本金	3,000 万円
主な事業内容	中堅・中小企業の総合的成長支援、経済構造分析・企業分析等データベース整備、各種ネットワークを活用したオープン・イノベーション提供、官民連携によるインフラ整備促進、労働生産性向上に資するコンサルティング
その他取組に係る事項	地域企業の支援、人材育成、地域活性化プロジェクト等を通じて、地域企業の成長支援と地域社会の発展に貢献。

ワイエムコンサルティング株式会社

従業員数	83名
所在地	山口県下関市竹崎町4丁目7番24号
資本金	8,500万円
主な事業内容	経営改善・経営戦略の策定支援、マーケティング支援、生産管理支援、医療・介護経営支援、事業承継・相続対策支援、人事制度構築、研修企画・研修支援、M&A、システム開発・導入支援
その他取組に係る事項	非金融ソリューションとしてSDGs経営立ち上げ支援サービス、CO2排出量算定支援、CO2削減ロードマップ策定支援等を行う。

ワイエムリース株式会社

従業員数	46名
所在地	山口県下関市南部町19番7号
資本金	3,000万円
主な事業内容	各種動産の賃貸並びに割賦販売に関する事業
その他取組に係る事項	機械設備、IT機器等のリースを通じて地域企業等を支援。環境対応型リース商品も提供し、企業の成長と地域経済の活性化に貢献。

合同会社有機の里

従業員数	-
所在地	山口県下関市豊浦町大字川棚5139
資本金	800万円
主な事業内容	農業、発電事業、宿泊事業、イベント事業、通信販売
その他取組に係る事項	山口県下関市豊浦町の地域振興を目的として、2020年2月に設立。発電事業では営農を続けながら太陽光発電を行う営農型太陽光発電を運営。

### 6.3 事業を着実に実施するための実績等

	取組内容	実施年度
独自の取組	下関市環境配慮行動優良事業者認定制度	2022 年度～
	単独事業（下関市スマートハウス普及促進補助金事業）	2015 年度～
	単独事業（使用済小型家電回収事業）	2013 年度～
	単独事業（下関市生ごみ堆肥化容器購入費補助事業）	2011 年度～
	民間事業者と連携した粗大ごみ等のリユース	2023 年度～
	公共施設への LED 設備導入	2024 年度～
国の制度・補助事業	地域連携・低炭素水素技術実証事業	2015 年度～2021 年度
	下関市地域再エネ導入目標策定事業	2022 年度～2023 年度
	下関市省エネ家電買い替え促進事業	2022 年度
	下関市中心市街地地区まちなかウォークブル推進事業	2023 年度～2027 年度
	下関港港湾脱炭素化推進計画策定	2024 年度～
	下関市中小企業者等 LED 照明設備導入促進補助事業	2024 年度

#### 【取組内容の補足】

<取組名（事業名）：下関市環境配慮行動優良事業者認定制度>

（実施時期）2022 年度～

（取組の概要）

温室効果ガスの排出の抑制等環境負荷の低減に積極的に取り組んでいる事業者を、「下関市環境配慮行動優良事業者」（以下「認定事業者」という。）として認定し、その活動内容を広く周知することにより、事業者及び市民の環境に配慮した行動を促すことを目的とする。

認定事業者として認定の対象となる事業者は下関市内に本店、支店、営業所等（工場、事業所、店舗を含む。）がある事業者であり、温室効果ガス排出抑制に関する取組チェックシートによる審査を経て市が認定証を交付する。2024 年 6 月時点の認定事業者数は 42 社。

<取組名（事業名）：単独事業（下関市スマートハウス普及促進補助金事業）>

（実施時期）2015 年度～

（予算額）1,000 万円/年

（取組の概要）

次世代型の住宅であるスマートハウスの普及を促進するため、住宅に燃料電池コージェネレーションシステム（エネファーム）、定置用リチウムイオン蓄電システム、家庭用エネルギー管理システム（HEMS）及び V2H 充放電設備の設置に要する費用の一部を補助する。

対象	補助金額
燃料電池コージェネレーションシステム（エネファーム）	補助対象経費の 5 分の 1（上限 8 万円）
定置用リチウムイオン蓄電システム	次に掲げる額のうちいずれか少ない額。（上限 20 万円） （1）補助対象経費の 5 分の 1 （2）当該リチウムイオン蓄電池部の蓄電容量 1kWh につき 2 万円を乗じた額
家庭用エネルギー管理システム（HEMS）	補助対象経費の 5 分の 1（上限 2 万円）
V2H 充放電設備	補助対象経費の 5 分の 1（上限 5 万円）

<取組名（事業名）：単独事業（使用済小型家電回収事業）>

（実施時期）2013 年度～

（取組の概要）

資源の有効利用と環境汚染の防止のため、小型家電（携帯電話、パソコン、ゲーム機等）を回収し、再資源化を推進している。

<取組名（事業名）：単独事業（下関市生ごみ堆肥化容器購入費補助事業）>

（実施時期）2011 年度～

（予算額）22,580 千円（累計）

（取組の概要）

市内の家庭ごみから排出される生ごみの減量化と再資源化を促進することを目的に、生ごみ堆肥化容器を購入した一般家庭に対して、容器 1 基につき購入費の 2 分の 1 に相当する「生ごみ堆肥化容器購入費補助金」を交付する。

<取組名（事業名）：民間事業者と連携した粗大ごみ等のリユース>

（実施時期）2023 年度～

（取組の概要）

株式会社ジモティーと「リユース活動の促進に向けた連携と協力に関する協定」を令和 5 年 10 月 2 日に締結し、同社が運営する地域の掲示板サイト「地元の掲示板ジモティー」を活用した「家庭で使われなくなったもの」のリユースを推進している。

<取組名（事業名）：公共施設への LED 設備導入>

（実施時期）2024 年度～

（取組の概要）

「下関市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」の目標達成のため、同計画に規定する施策の 1 つである省エネルギー対策の推進として、照明設備の LED 化の推進による CO2 削減を図るもの。2024 年度においては、海響館を対象としている。

<取組名（事業名）：地域連携・低炭素水素技術実証事業>

（実施時期）2015 年度～2021 年度

（予算額）3.3 億円（本市受託分）

（取組の概要）

山口県周南市（周南コンビナート）に立地する苛性ソーダ工場（株式会社トクヤマ等）から発生する未利用な高純度副生水素を回収し、地域で多面的に利用するとともに当該水素を液化し、広域（下関市）に輸送して利用することによる地域間での水素需給モデルの実証を行った。

<取組名（事業名）：下関市地域再エネ導入目標策定事業>

（実施時期）2022 年度～2023 年度

（予算額）5,929 千円

（取組の概要）

本市の有する再生可能エネルギーポテンシャルを最大限に活用し、同時にエネルギー収支の改善や地域のレジリエンス強化等の地域課題を解決するため、本市における再生可能エネルギーポテンシャルや将来のエネルギー消費量等を踏まえた再エネ導入目標を策定し、これを実現するための効果的な施策構想等を検討した。

<取組名（事業名）：下関市省エネ家電買い替え促進事業>

（実施時期）2022 年度

（予算額）1 億 5,000 万円

（取組の概要）

エネルギー価格や物価高騰対策として、エネルギー消費性能の優れた家電への買い替えを

促進することにより市民生活を応援し、同時に本市の二酸化炭素排出量の削減を推進することを目的として、省エネ性能を有する家庭用のエアコン、電気冷蔵庫、テレビへ買い替える市民に対して、本体購入費の25%相当額（上限5万円）について補助金を交付する。

<取組名（事業名）：下関市中心市街地地区まちなかウォーカブル推進事業>

（実施時期）2023年度～2027年度

（予算額）12億3,000万円

（取組の概要）

本市の中心市街地である、下関駅から唐戸地区周辺を主とするエリアにおいて、「居心地が良く歩きたくなる」まちなか空間の創出に取り組むことで、観光客をはじめとする来訪者及び地域住民が安全で快適に過ごすことのできるまちづくりを推進するとともに、回遊性を高め、にぎわいの創出を図るもの。



<取組名（事業名）：下関港港湾脱炭素化推進計画策定>

（実施時期）2024年度～

（予算額）20,477千円

（取組の概要）

下関港におけるカーボンニュートラル達成のために下関港港湾脱炭素化推進協議会を設置し、将来的な水素・アンモニア等の受入環境の構築のための準備や、関係者間で連携して港湾内及び臨海部の脱炭素化を図るための取組について議論や情報交換等を行う。

協議会では国や県も構成員となっており、脱炭素化に関する制度等の情報提供や、広域的な視点からの助言、最新の動向を踏まえたより効率的・効果的な企業の脱炭素化の取組が可能となる。

<取組名（事業名）：下関市中小企業者等LED照明設備導入促進補助事業>

（実施時期）2024年度

（予算額）1億5,000万円

（取組の概要）

市内の事業所（下関市環境配慮行動優良事業者に限る。）の既存照明設備をLED照明設備に更新する際の設備費・工事費の2分の1（上限50万円）を補助するもの。これにより、エネルギー利用の合理化促進を図り、また、本市の二酸化炭素排出量の削減を推進。

## 7. 地方公共団体実行計画の改定状況等

改正温対法等に基づく地方公共団体実行計画の策定又は改定状況等	
事務 事業編	<input checked="" type="checkbox"/> 改定済（2023年（令和5年）3月）
	最新の事務事業編のリンク先 ( <a href="https://www.city.shimonoseki.lg.jp/uploaded/life/87836_153723_misc.pdf">https://www.city.shimonoseki.lg.jp/uploaded/life/87836_153723_misc.pdf</a> )
区域 施策編	<input checked="" type="checkbox"/> 策定・改定済（2023年（令和5年）3月）
	最新の区域施策編のリンク先 ( <a href="https://www.city.shimonoseki.lg.jp/uploaded/life/87836_153723_misc.pdf">https://www.city.shimonoseki.lg.jp/uploaded/life/87836_153723_misc.pdf</a> )

### 【事務事業編】

下関市地球温暖化対策実行計画（2023年（令和5年）3月改訂）該当ページP. 50～62

計画期間：平成30年度から令和12年度まで

削減目標：温室効果ガス総排出量を令和12年度に2013年度比50.4%削減

なお、政府実行計画に達していない個別措置の取組については、以下のスケジュールにより本年度中に改定予定。

取組概要：全庁的な取組として、太陽光発電設備や電動車等を積極的に導入し、温室効果ガス排出量の削減に率先して取り組む姿を市民や事業者に示す。

改定スケジュール：令和6年11月に改定案の庁内説明完了

令和6年12月に「下関市地球温暖化対策実行計画推進協議会」へ意見照会

令和6年12月に「下関市地球環境経営会議」へ意見照会

令和7年1月に改定案とりまとめ

令和7年2月に市議会（経済委員会）に諮る

令和7年3月に改定

個別措置	取組内容
太陽光発電設備の導入	環境省「再生可能エネルギー情報提供システム」の自治体再エネ情報カルテの導入ポテンシャルを参考に、区分（官公庁、学校）を全て下関市の公共施設とみなし、2030年度までに導入ポテンシャルの50%に太陽光発電設備を設置する。
公共施設の省エネルギー対策の徹底	（次のとおり改定予定）今後予定する新築事業については原則ZEB Oriented相当以上としつつ、2030年度までに、新築建築物の平均でZEB Ready相当となることを目指す。
公用車の電動車の導入	（次のとおり改定予定）下関市役所が所有する公用車のうち代替可能な電気自動車等がない場合を除き、100%電気自動車等に更新するものとし、ストックでも2030年度までにすべて電動車とする。
LED照明の導入	既存設備を含めたLED照明の導入割合を2030年度までに100%とする。
再エネ電力調達の推進	下関市役所が調達する電力の60%を再生可能エネルギー電力とし、40%の電力を2030年度電力排出係数目標（0.25kg-CO <sub>2</sub> /kWh）を達成した電力とする。

## 【区域施策編】

下関市地球温暖化対策実行計画（2023年（令和5年）3月改訂） 該当ページ P. 1～49

計画期間：令和元年度から令和12年度まで

削減目標：2030年度（令和12年度）に2013年度（平成25年度）比で、

- ・全体目標：46%削減（2050年度（令和32年度）ゼロカーボン達成）
- ・家庭部門：86%削減
- ・業務その他部門：61%削減
- ・産業部門：35%削減
- ・運輸部門：33%削減
- ・廃棄物部門：38%削減
- ・エネルギー転換部門：80%削減
- ・その他ガス：6%削減

取組概要：温室効果ガス排出量の削減に向け、6つの基本施策とこれに関する具体的施策を設定し、市民、事業者、行政等の各主体の取組を推進する。

### <異なる目標水準の設定をしている部門について>

本市では温室効果ガス排出量の削減目標を個別部門ごとに算出し、各部門の削減目標を達成することで、市全体として46%削減を目標としたことから、産業部門、運輸部門は地球温暖化対策計画（令和3年10月22日閣議決定）における目標と異なっている。

### <各部門における削減取組について>

基本施策	具体的施策
1. 地球にやさしい市民・事業者の活動の推進	<ul style="list-style-type: none"><li>・地球にやさしい脱炭素型ライフスタイルの普及・啓発</li><li>・脱炭素・環境配慮に向けた事業者の取組推進</li><li>・電気自動車等の普及促進</li></ul>
2. 脱炭素に取り組むまちづくり	<ul style="list-style-type: none"><li>・まちの機能の向上や脱炭素型のまちの形成</li><li>・環境負荷を低減する交通体系の推進</li><li>・最新技術を活用した脱炭素化まちづくり</li><li>・緑地の保全、緑化の推進</li></ul>
3. 持続可能なエネルギーの利用促進	<ul style="list-style-type: none"><li>・地域の特色を活かした最大限の再エネ発電の普及促進</li><li>・地域と共生する再エネ発電の取組</li><li>・安定的な電力の利用</li><li>・再エネの活用による地域課題の解決</li><li>・新たなエネルギーの活用検討</li></ul>
4. 廃棄物の削減や資源の活用	<ul style="list-style-type: none"><li>・4Rの推進</li><li>・既存建築物や木材資源の有効活用</li><li>・廃棄物処理施設における脱炭素化</li></ul>
5. 環境学習・主体間の連携の促進	<ul style="list-style-type: none"><li>・学校における環境教育の推進</li><li>・幅広い場における環境学習の促進</li><li>・多様な主体の参加・連携・協働</li><li>・環境情報の発信・共有</li></ul>
6. 気候変動への適応策	<ul style="list-style-type: none"><li>・農業用ため池や農業用排水路等の整備の検討</li><li>・水質等の継続的モニタリング調査の実施</li><li>・被害状況を踏まえた鳥獣の計画的な管理の検討</li><li>・海草藻場の適切な維持管理の推進 他</li></ul>