江津市地域脱炭素実現に向けた
再エネの最大限導入のための計画

令和7(2025)年３月

江津市

（一社）地域循環共生社会連携協会から交付された環境省補助事業である令和4年度（第2次補正予算）二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業）により作成

目次

第 1 章　計画の基本的事項 1
1.　計画の目的 1
2.　計画の位置づけ 1
3.　計画期間 1
4.　対象とする温室効果ガス 1
第 2 章　地球温暖化対策に係る動き 2
1.　世界の動き 2
(1)　パリ協定 2
(2)　COP26(第 26 回気候変動枠組条約締約国会議) 2
(3)　IPCC 第 6 次評価報告書(AR6 統合報告書)の公開 2
2.　国内の動き 3
(1)　カーボンニュートラル宣言 3
(2)　地球温暖化対策の推進に関する法律の改正及び地球温暖化対策計画の改訂 3
(3)　地域脱炭素ロードマップ 3
(4)　脱炭素先行地域 4
3.　江津市の動き 4
(1)　「ゼロカーボンシティ」の宣言 4
(2)　第 6 次総合振興計画及び地球温暖化対策実行計画に基づく取組 4
(3)　リユース推進に向けた、(株) マーケットエンタープライズと連携協定の締結 5
(4)　グリーン専門人材の活用 5
(5)　市内公共施設に EV 充電器を設置 6
(6)　江津市脱炭素勉強会 6
(7)　公共施設等への太陽光発電設備の導入調査 6
(8)　江津市 GX（グリーントランスフォーメーション）協議会準備委員会 6
第 3 章　江津市の現状と課題 7
1.　江津市の概況 7
(1)　製造品等出荷額 7
(2)　業種別従業者数 7
(3)　人口・世帯数 8
(4)　自動車保有台数 8
(5)　入港船舶総トン数 9
(6)　ごみ排出量の推移 9
2.　CO2 排出量の現状 10
(1)　推計方法 10
(2)　推計結果 11
3.　エネルギー消費量の現状 12

4.　森林吸収量の現状 13
第 4 章　省エネ対策・再エネ導入のポテンシャル 14
1.　省エネ対策のポテンシャル 14
2.　再エネの導入ポテンシャル 16
(1)　再エネの導入状況 16
(2)　再エネの導入ポテンシャル 18
第 5 章　温室効果ガス排出量の将来予測と削減目標 23
1.　現状趨勢ケースによる CO2 排出量 23
(1)　推計方法 23
(2)　推計結果 24
2.　対策ケースによる CO2 排出量 25
(1)　削減目標 25
(2)　CO2 排出量の削減方法 25
(3)　対策ケースの設定 26
第 6 章　地球温暖化対策に関する施策 32
1.　基本方針及び施策体系 32
(1)　低炭素社会の実現 32
(2)　循環型社会の推進 39
(3)　情報提供・環境教育の推進 40
2.　気候変動の影響への適応 43
(1)　健康分野での対策 43
(2)　農林水産業での対策 43
(3)　水環境への対策 43
(4)　自然災害への対策 43
(5)　自然生態系への対策 44
第 7 章　計画の実施体制及び進捗管理 45
1.　実施体制 45
2.　進捗管理 46
資料編 47
1.　CO2 排出量の現状推計 47
(1)　製造業 48
(2)　業務その他 49
2.　現状趨勢ケースの推計方法 50
3.　対策ケースにおける CO2 削減量の推計方法 54
(1)　電力排出係数の低減による削減 54
(2)　卒 FIT 電源の域内利用による削減 55
(3)　省エネ対策による削減 57
(4)　再エネ導入による削減 80

第1章 計画の基本的事項

1. 計画の目的

「江津市地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画」は、本市から排出される温室効果ガスの削減に向け、本市の現状や地域特性を踏まえ、市民・事業者・行政等の各主体による市全体の取組を総合的かつ計画的に推進していくことを目的としています。

2. 計画の位置づけ

本計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」(以下「温対法」という。)第 21 条第４項に規定する「地方公共団体実行計画(区域施策編)」である「江津市地球温暖化対策実行計画区域施策編」のアクションプランと位置づけます。

3. 計画期間

本計画の期間は、令和６(2024)年度から国の地球温暖化対策計画における中期目標年度である令和 12(2030)年度までの７年間とします。なお、温室効果ガスの削減目標となる基準年度については、国の地球温暖化対策計画に準じ、平成 25(2013)年度とし、目標年度は令和 12(2030)年度とします。

4. 対象とする温室効果ガス

温室効果ガスは、地球温暖化対策推進法で以下の７種類のガスが定められています。

二酸化炭素（CO2）、メタン（CH4）、一酸化二窒素（N20）、ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）、パーフルオロカーボン類（PFCs）、六フッ化硫黄（SF6）、三フッ化窒素（NF3）

地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（令和４(2022)年３月環境省）では、中核市を除く市町村に対して特に把握が望まれる温室効果ガスとして、エネルギー起源の CO2 と一般廃棄物焼却時に発生する CO2 を挙げています。

本市においても、上記のエネルギー起源の CO2 を対象とする温室効果ガスに位置づけます。

第2章 地球温暖化対策に係る動き

1. 世界の動き

(1) パリ協定

平成 27(2015)年にフランス・パリで開催された国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議(COP21)において、温室効果ガス排出削減等のための新たな国際枠組みである「パリ協定」が採択されました。「パリ協定」では、歴史上はじめて、気候変動枠組条約に加盟する 196 カ国全ての国が削減目標・行動をもって参加することをルール化した公平な合意であり、世界共通の長期目標として、「世界的な平均気温上昇を産業革命以前 に比べて２℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求すること」 が掲げられています。

(2) COP26(第 26 回気候変動枠組条約締約国会議)

令和３(2021)年 10 月、英国・グラスゴーにおいて、国連気候変動枠組条約第 26 回締約国会議(COP26)が開催され、パリ協定で定められた「1.5℃努力目標」の実施に向けた具体的なルールについて交渉され、今世紀半ばの「カーボンニュートラル」と、その経過点である令和 12(2030)年に向けた野心的な気候変動対策を求めることが決定されました。

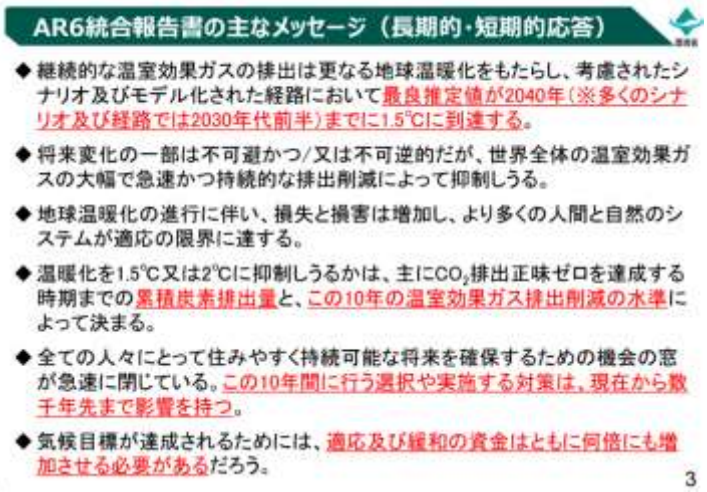
(3) IPCC 第 6 次評価報告書(AR6 統合報告書)の公開

令和５(2023)年３月、IPCC(国連気候変動に関する政府間パネル)は、「IPCC 第６次評価報告書(AR6 統合報告書)」を公表しました。同資料では、人間の活動が現状の地球温暖化に影響を与えていることが結論づけられています。

また、今後も継続的に温室効果ガスを排出すれば、最良の推定値でも令和 22(2040)年(多くのシナリオ及び経路では令和 12(2030)年代前半)までに 1.5℃に到達すると予測されています。

こういった状況の中、「この 10 年間に行う選択や実施する対策は、現在から数千年先まで影響を持つ」とし、この 10 年間に急速かつ大幅で、ほとんどの場合即時の温室効果ガスの排出削減が必要だとされています。

図1. 「IPCC 第 6 次評価報告書(AR6 統合報告書)」の主なメッセージ



出典：環境省「IPCC 第 6 次評価報告書(AR6)統合報告書(SYR)の概要」

2. 国内の動き

(1) カーボンニュートラル宣言

令和２(2020)年 10 月 26 日に、第 203 回国会における所信表明演説において、令和 32(2050)年のカーボンニュートラルが宣言されました。令和３(2021)年４月の気候サミットでは、国は令和 12(2030)年度に平成 25(2013)年度比で 46%削減することを目指し、さらに 50%の高みに向け挑戦を続けていくという目標を表明しました。

(2) 地球温暖化対策の推進に関する法律の改正及び地球温暖化対策計画の改訂

令和３(2021)年３月に「地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律案」が閣議決定され、市町村による実行計画に、再エネ利用促進等の施策と施策の実施目標を設定することが努力義務として定められました。

令和３(2021)年 10 月には地球温暖化対策計画が改訂されました。同計画では、令和 32(2050)年までに CO2 排出実質ゼロ、令和 12(2030)年度に平成 25(2013)年度比 46%削減という目標の達成に向け、令和 12(2030)年度目標の裏付けとなる対策・施策が記載されています。

また、令和４(2022)年２月、「地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律案」が閣議決定されました。この改正により、自治体への財政支援の努力義務が規定され、事業者や自治体の取組を支援する「地域脱炭素移行・再エネ推進交付金」が新設されました。

(3) 地域脱炭素ロードマップ

令和３(2021)年、令和 32(2050)年カーボンニュートラルに向け、特に 令和 12(2030) 年までに集中して行う取組・施策を中心に、地域の成長戦略ともなる地域脱炭素の行程と具体策を示すものとして「脱炭素ロードマップ」が策定されました。ロードマップでは、脱炭素先行地域(後述)をつくることについて、国も積極的に支援し、自治体・企業・住民など地域の関係者が主体となった脱炭素の基盤となる各地の創意工夫を横展開し実施していくことが示されています。

図2. 地域脱炭素ロードマップのイメージ

出典：環境省 中国四国地方環境事務所
「カーボンニュートラルに向けて」

(4) 脱炭素先行地域

脱炭素先行地域とは、令和 32(2050)年カーボンニュートラルに向け、民生部門の電力消費に伴う CO2 排出の実質ゼロを実現し、運輸部門や熱利用等も含めてその他の温室効果ガス排出削減についても、国の令和 12(2030)年度目標(平成 25(2013)年比 46%削減)を実現する地域を指します。令和 7 (2025)年度までに少なくとも 100 か所の選定が予定され、現時点(第 5 回選考まで)で 82 地域が選定されています。

3. 江津市の動き

(1) 「ゼロカーボンシティ」の宣言

地球温暖化をとりまく社会情勢に鑑み、さらなる取組を進めるため、本市は令和 5 (2023)年 6 月に、令和 32(2050)年までに二酸化炭素排出量を実質ゼロとする「ゼロカーボンシティ」を目指すことを宣言しました。

(2) 第 6 次総合振興計画及び地球温暖化対策実行計画に基づく取組

本市は、第 6 次総合振興計画において、「産業と自然が調和した新たなにぎわいを生み出すまちづくり」を基本目標として掲げ、その施策の 1 つとして「再生可能エネルギーの活用」と記載しています。令和 3 (2021)年 5 月から供用開始をした本庁舎には地中熱ヒートポンプシステムを導入するなど、環境に配慮した取組を進めてきました。

本計画は江津市地球温暖化対策実行計画区域施策編のアクションプランと位置づけます。令和 5 (2023)年度は、本計画の策定と計画の推進体制の確立を行いました。令和 6 (2024)年度以降は、計画に基づき実施した事業の進捗やさらに具体化できた事業を追記し、常に市民、事業者の意見を取り入れ見直しを行うアジャイル型の計画実行を行うこととします。

図3. 江津市役所正面写真

(3) リユース推進に向けた、(株) マーケットエンタープライズと連携協定の締結

本市は、令和６（2024）年２月 19 日に（株）マーケットエンタープライズ（東証プライム）と連携協定を締結し、同社が提供するリユースプラットフォーム「おいくら」を通じ、リユース（再利用）の推進をしています。

図4. リユースプラットフォーム「おいくら」のイメージ

出典：（株）マーケットエンタープライズ

(4) グリーン専門人材の活用

令和６（2024）年４月から、（株）アール・エ北陸とアドバイザリー契約を交わし、同社のグリーン専門人材を本市アドバイザーとして月に１回程度招聘し、脱炭素への取組みを推進している。

図5. SDGs 勉強会（令和6（2024）年6月）

出典：（株）アール・エ北陸

(5) 市内公共施設に EV 充電器を設置

令和６（2024）年８月に、EV 充電インフラ事業を展開する Terra　Charge(テラチャージ)（株）と締結した、「地域におけるカーボンニュートラル推進に向けた連携協定」に基づき、市内 20 カ所の公共施設（地域コミュニティ交流センターや地場産業振興センター等）に計 40 基の EV 充電スタンドを設置しました。

図6. EV 充電器_市役所分庁舎

図7. EV 充電器_中央公園

(6) 江津市脱炭素勉強会

令和６（2024）年８月、江津市脱炭素勉強会を開催し、脱炭素に興味関心がある市内企業や団体と勉強会を実施しました。勉強会では、「市内で脱炭素に関する協議会を設立する構想」について説明し、意見交換を行いました。

図8. 江津市脱炭素勉強会

(7) 公共施設等への太陽光発電設備の導入調査

令和７年 10 月～12 月、公共施設等へ太陽光発電設備の導入を行うためのポテンシャル調査を実施しました。本調査により、太陽光発電設備の導入が可能であるとした施設等については、今後積極的に太陽光発電設備を導入していきます。

(8) 江津市 GX（グリーントランスフォーメーション）協議会準備委員会

令和７（2025）年１月、市全体のグリーントランスフォーメーション（化石エネルギー中心の経済・社会、産業構造をクリーンエネルギー中心に移行させ、社会システム全体の変革を図ること）を目指す江津市 GX 協議会準備委員会を開催し、脱炭素に関する官民連携のプラットフォームを構築する準備を行いました。

図9. 江津市 GX 協議会準備委員会

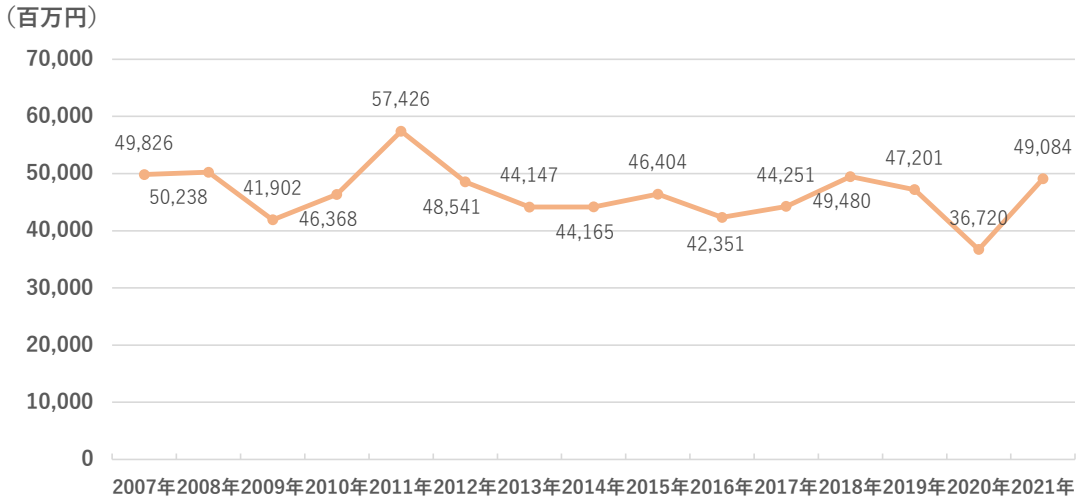
第3章 江津市の現状と課題

1. 江津市の概況

(1) 製造品等出荷額

製造品出荷額は、平成 19(2007)年以降、増減を繰り返し、令和２（2020）年には 40,000 百万円を下回りましたが、令和３(2021)年は 49,084 百万円にまで増加しています。

図10. 製造品出荷額等の推移



出典：「自治体排出量カルテ」

(2) 業種別従業者数

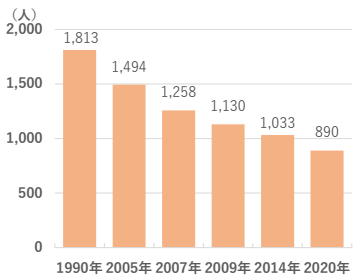
建設業・鉱業は、令和２(2020)年は 890 人で、平成２(1990)年以降一貫して減少傾向にあります。

農林水産業は、令和２(2020)年は 198 人で、増減を繰り返しています。

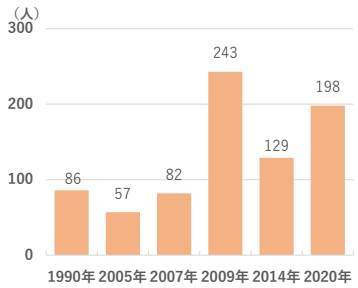
業務その他は、令和２(2020)年は 7,248 人で、増減を繰り返しつつ、ほぼ横ばいで推移しています。

図11. 業種別従業者数の推移

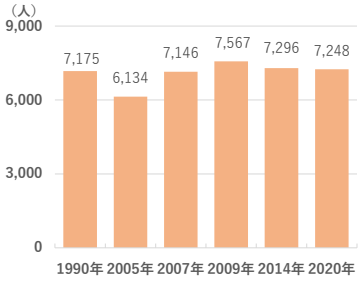
■建設業･鉱業



■農林水産業



■業務その他



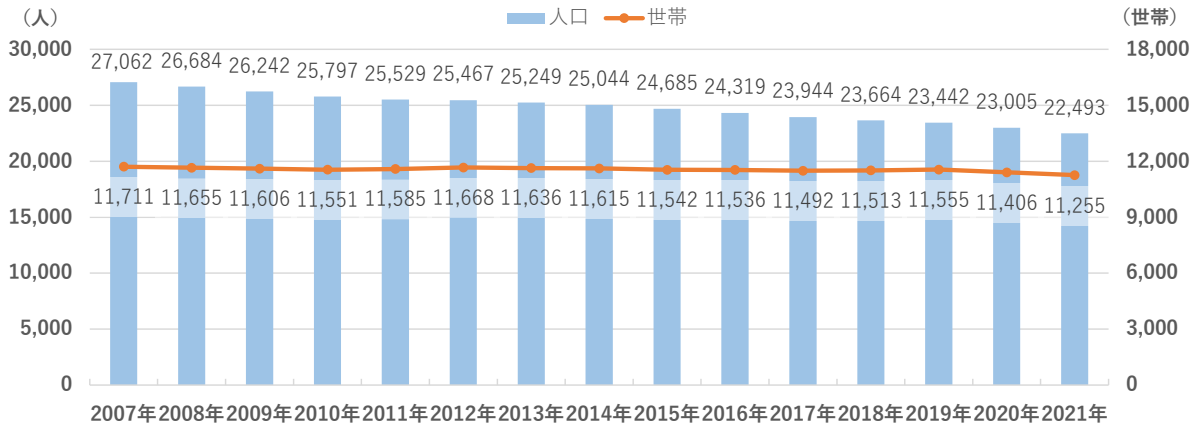
出典：「自治体排出量カルテ」

(3) 人口・世帯数

令和３(2021)年は、人口が 22,493 人、世帯数が 11,255 世帯となっています。

人口については一貫して減少傾向にありますが、世帯数については増減を繰り返しつつ、ほぼ横ばいで推移しています。

図12. 人口・世帯数の推移



出典：「自治体排出量カルテ」

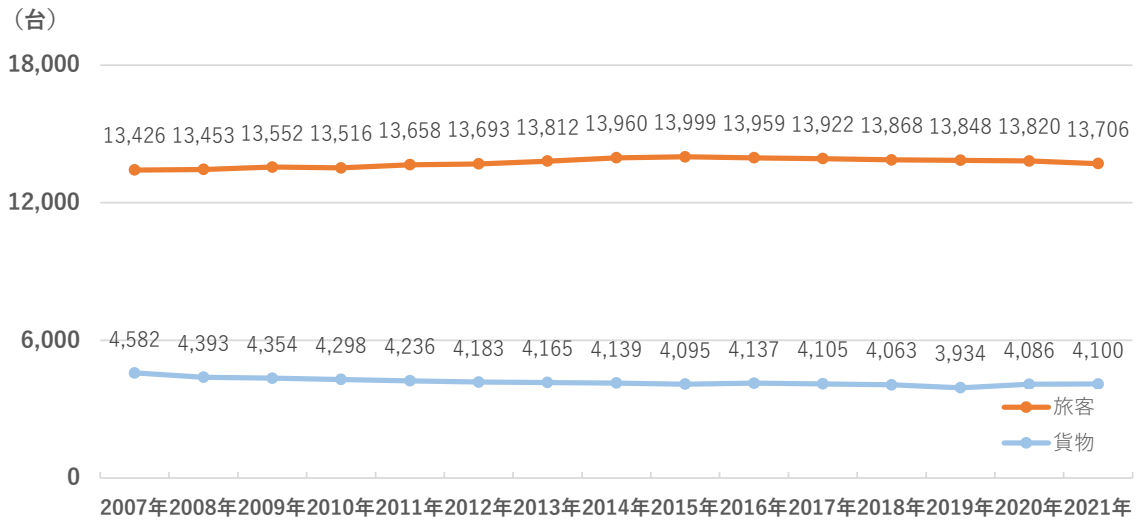
(4) 自動車保有台数

令和３(2021)年は、旅客自動車が 13,706 台、貨物自動車が 4,100 台となっています。

旅客自動車は、平成 27(2015)年以降は減少傾向にあります。

貨物自動車は、多少の増減はあるものの、概ね減少傾向にあります。

図13. 自動車保有台数の推移



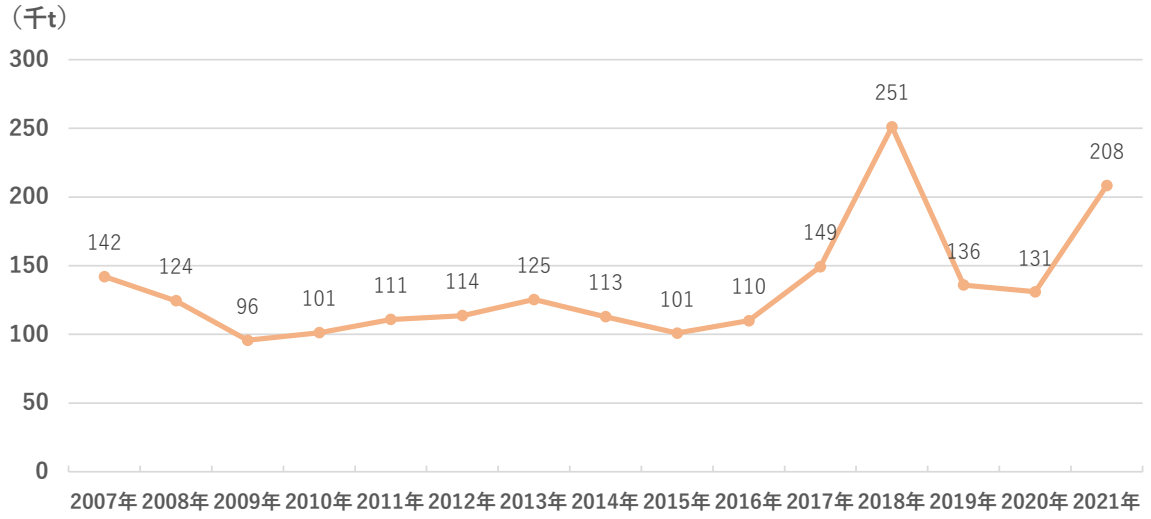
出典：「自治体排出量カルテ」

(5) 入港船舶総トン数

入港船舶総トン数について、令和３(2021)年は 208 千ｔとなっています。

平成 19(2007)年以降、増減を繰り返しつつ、100 千ｔ～150 千ｔで推移しています。平成 30(2018)年が突出して 251 千ｔとなっていますが、令和元（2019）年以降は 100 千ｔ～150 千ｔの水準に戻り、令和３（2021）年には再び 208 千ｔにまで増加しました。

図14. 入港船舶総トン数の推移



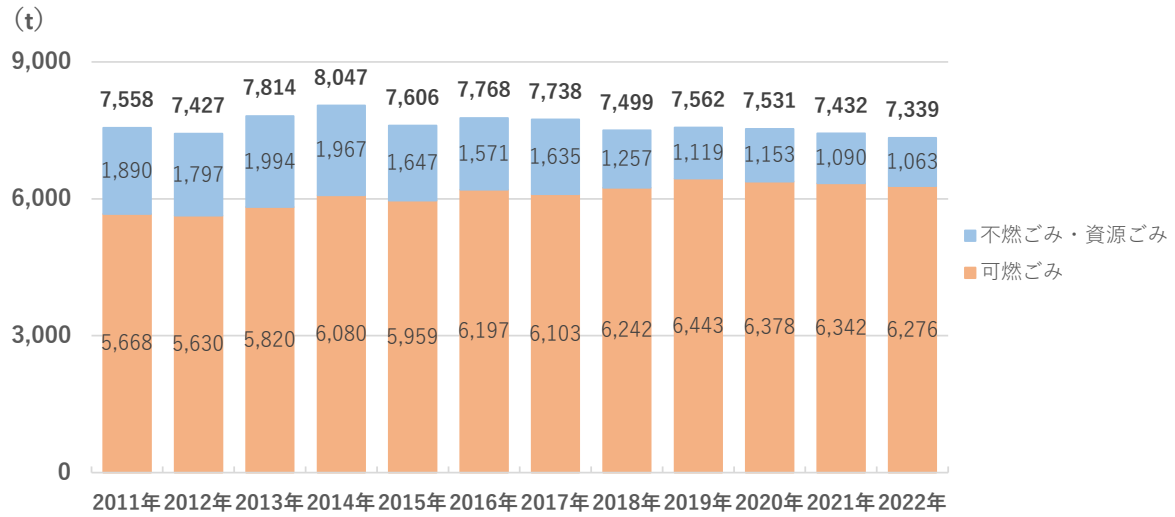
出典：「自治体排出量カルテ」

(6) ごみ排出量の推移

ごみ排出量について、令和４(2022)年は全体で 7,339t となっています。

可燃ごみ、不燃ごみ・資源ごみのどちらも、増減を繰り返しており、ほぼ横ばいで推移しています。

図15. ごみ排出量の推移



2. CO2 排出量の現状

(1) 推計方法

環境省の「自治体排出量カルテ」(以下、「カルテ」)には、「地方公共団体実行計画(区域施策編)策定・実施マニュアル」に示されている都道府県又は全国の炭素排出量を、部門別に設定された活動量で市町村別に按分し、算定された CO2 排出量が公表されています。

本市には規模の大きい製紙工場があり、この工場から排出される CO2 の量は約 200 千 t となっています。按分法ではこの CO2 排出量が県内市町村に配分されているため、カルテの公表値は小さい値で算定されています。

カルテには、地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく特定事業所による CO2 排出量の実績値が公表されており、本市では製造業の数社が対象となります。そこで、産業部門の CO2 排出量は、特定事業所の実績値を用いて本市の実態に近づけることとしました。

表1. 部門別推計方法

<table>
<tr><th colspan="2">部門・分野</th><th>活動量</th><th>活動量出典</th><th>推計方法</th></tr>
<tr><td colspan="2">産業部門</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>製造業</td><td>製造品出荷額等</td><td>工業統計調査</td><td rowspan="4">カルテに公開されている特定事業者の実績値を採用、その他事業者の排出量は島根県の数値から按分</td></tr>
<tr><td></td><td>建設業・鉱業</td><td rowspan="2">従業者数</td><td rowspan="2">経済センサス</td></tr>
<tr><td></td><td>農林水産業</td></tr>
<tr><td colspan="2">業務その他部門</td><td>従業者数</td><td>経済センサス</td></tr>
<tr><td colspan="2">家庭部門</td><td>世帯数</td><td>住民基本台帳</td><td>都道府県別按分法(島根県の活動量当たりの炭素排出量から、本市の二酸化炭素排出量を按分)</td></tr>
<tr><td colspan="2">運輸部門</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>自動車(旅客)</td><td rowspan="2">自動車保有台数</td><td rowspan="2">市町村別自動車保有車両台数統計</td><td rowspan="4">全国按分法(全国の活動量当たりの炭素排出量から、本市の二酸化炭素排出量を按分)</td></tr>
<tr><td></td><td>自動車(貨物)</td></tr>
<tr><td></td><td>鉄道</td><td>人口</td><td>住民基本台帳</td></tr>
<tr><td></td><td>船舶</td><td>入港船舶総トン数</td><td>港湾統計</td></tr>
<tr><td colspan="2">廃棄物分野
(一般)</td><td>一般廃棄物の焼却量</td><td>本市データ</td><td>一般廃棄物の焼却処理量より推計</td></tr>
</table>

※推計方法(製造業・建設業・鉱業、農林水産業、業務その他)

①江津市の CO2 排出量 = 特定排出者の CO2 排出量(②)＋特定排出者以外の CO2 排出量(③)

②特定排出者の CO2 排出量 = カルテを参照

③特定排出者以外の CO2 排出量

=島根県の特定事業者以外の CO2 排出量×江津市の部門別活動量／島根県の部門別活動量

【備考】

カルテで公開されている特定排出者の CO2 排出量(実績値)は、標準的手法(按分法)の推計値に比べて 1 年遅れています。そのため、令和 2 (2020)年度及び令和 3 (2021)年度の特定排出者の CO2 排出量は、標準的手法と同ペースで推移すると想定し、推計しました。

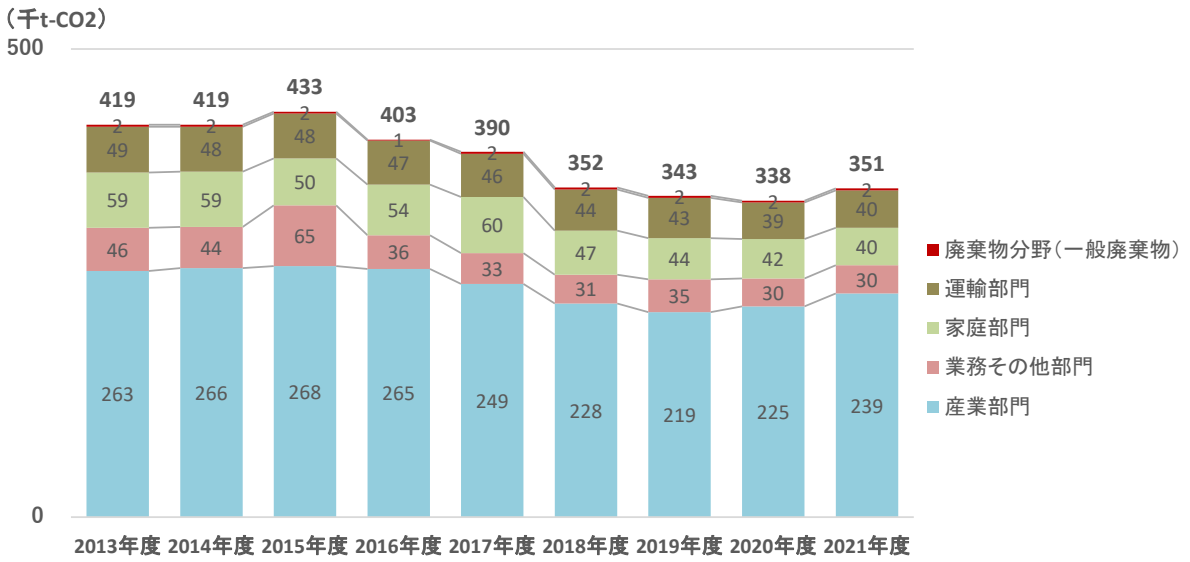
表2. 特定排出者による CO2 排出量の推計方法

対象	2020 年度	2021 年度
江津市	カルテ参照（実績値）	標準的手法（按分法）での 2019～2020 年度の変化率を、2020 年度の実績値に乗じる。 ※製造業のうち、製紙・パルプ業は該当業者の実績値を採用
島根県		

(2) 推計結果

本市における CO2 排出量は、平成 27（2015）年度以降減少傾向にあります。令和 3（2021）年度は 351 千 t-CO2 であり、基準年度である平成 25（2013）年度から約 16%減少しています。

図16. CO2 排出量の推移



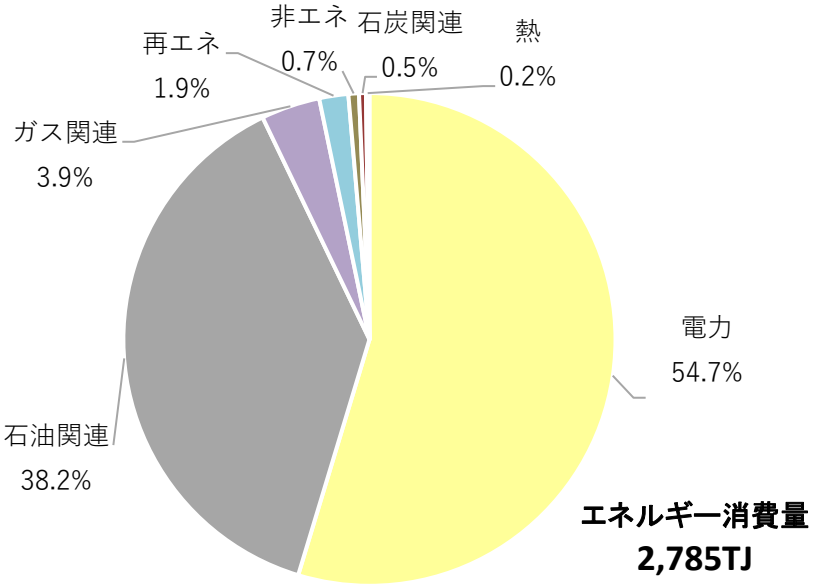
部門・分野	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
産業部門	263	266	268	265	249	228	219	225	239
製造業	247	256	258	255	238	218	210	214	229
建設業・鉱業	3	3	3	3	3	3	2	2	2
農林水産業	13	7	7	7	8	7	7	9	8
業務その他部門	46	44	65	36	33	31	35	30	30
家庭部門	59	59	50	54	60	47	44	42	40
運輸部門	49	48	48	47	46	44	43	39	40
自動車	46	45	45	44	43	42	41	37	38
旅客	25	24	24	24	23	23	22	19	19
貨物	21	21	21	20	20	19	19	18	19
鉄道	2	2	2	2	2	1	1	1	1
船舶	1	1	1	1	1	1	1	1	1
廃棄物分野（一般廃棄物）	2	2	2	1	2	2	2	2	2
合計	419	419	433	403	390	352	343	338	351

※端数処理の都合上、全体と内訳の合計が一致しない場合があります

3. エネルギー消費量の現状

本市におけるエネルギー消費量は、令和３(2021)年度時点で、全体で 2,785TJ となっています。内訳をみると、電力が約 55%、石油関連が約 38%と大半を占めています。

図17. エネルギー消費量の内訳(令和3(2021)年度)



参考:エネルギーの単位について

単位	内容
J(ジュール)	エネルギー・仕事・熱量の国際単位（SI 単位） 都道府県エネルギー消費統計では、エネルギー単位として J （ジュール）を用いている。
Wh(ワットアワー)	1W を 1 時間消費し続けた時のエネルギー量 電力量に用いられる(1kW=3,600J) 例：100W のテレビを 1 時間みるには、100Wh の電力が必要となる(100W×1h=100Wh)
Cal （カロリー）	熱量を表す単位。1kcal は、水 1L を 1 気圧のもとで 1℃上昇させるのに必要な熱量と定義される。（1kcal＝238.8J)

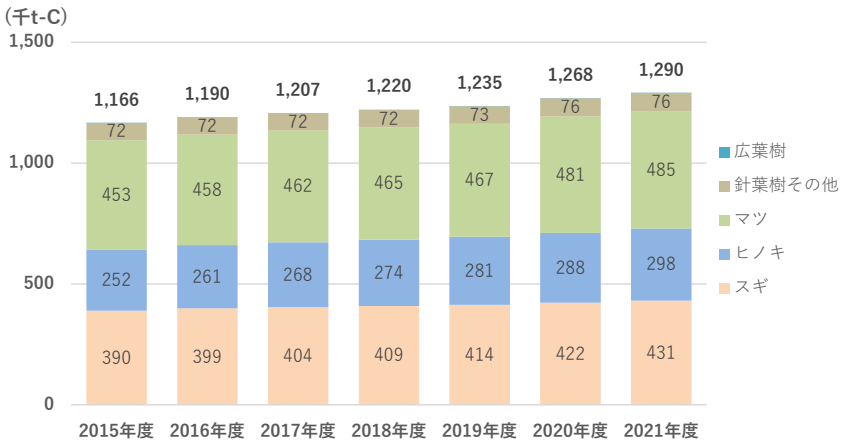
単位	換算	単位	換算
kJ(キロジュール)	1,000J	GJ(ギガジュール)	1,000 MJ
MJ(メガジュール)	1,000 kJ	TJ(テラジュール)	1,000 GJ

4. 森林吸収量の現状

平成 27(2015)年度～令和 3 (2021)年度における、本市の森林による年間 CO2 吸収量は約 121 千 t-CO2 であり、令和 2 (2020)年度の CO2 排出量の約 36%に該当します。

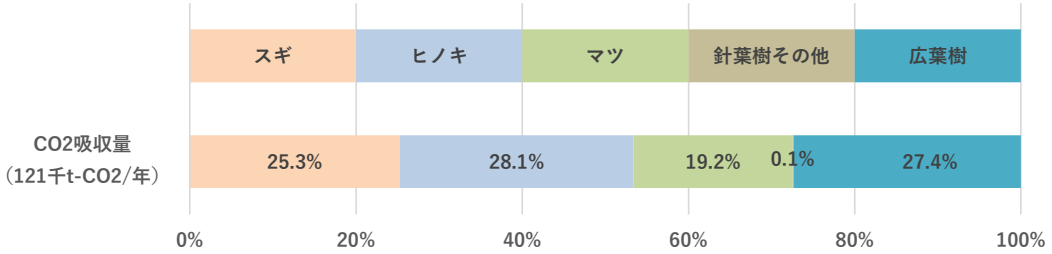
森林吸収量は、推計年度と基準年度の森林炭素蓄積量の差分から求められます。森林炭素蓄積量は樹種別・林齢別の材積量から求められ、炭素蓄積量は林齢が 11 年～20 年で最大になり、徐々に小さくなります。そのため、将来的に森林吸収量を維持又は増加させていくには、森林整備を進め、森林を更新していくことが重要です。

図18. 森林炭素蓄積量の推移



※端数処理の都合上、全体と内訳の合計が一致しない場合があります

図19. 年間 CO2 吸収量(2015 年度～2021 年度)



※端数処理の都合上、全体と内訳の合計が一致しない場合があります

第4章 省エネ対策・再エネ導入のポテンシャル

1. 省エネ対策のポテンシャル

省エネ対策として、事業所や家庭等の日々の様々な場面における省エネ行動による CO2 の削減ポテンシャルを推計しました。

各省エネ行動が実施された際の CO2 削減量(次頁参照)を基に、現在実施していない家庭及び事業所が、今後実施された際の CO2 削減量を推計しています。

各省エネ行動の現状での実施率については、令和元(2019)年に市民・事業者向けに実施した「省エネルギーに関するアンケート調査」の結果を参考にしています。

■省エネポテンシャルの考え方

- アンケートにおいて、省エネ行動の実践頻度について聞いている。
- 市民の省エネ行動によるポテンシャルは、「時々」と答えた人の50%が令和12(2030)年までに「実施している」に変わり、「いいえ」と答えた人の100%が令和32(2050)年までに「実施している」に変わることで得られるものとする。
- 事業者の省エネ行動によるポテンシャルは、「実施を検討している」と答えた事業者の100%が令和12(2030)年までに「実施している」に変わることで得られるものとする。
- それぞれの省エネ行動に対して、省エネセンター等が示しているエネルギー削減量、CO2削減量(α1)が示されている。
- 次の式でポテンシャルを推計する。

【市民】

A1(個別)＝世帯数×(「時々実施している」回答率(%)×50% +「いいえ」回答率(%)×100%)
× CO2 削減量(α1)

An(全体)＝A1+A2+…

【事業者】

A1(個別)＝事業者数×「実施を検討している」回答率(%)×100%×CO2 削減量(α1)

An(全体)＝A1+A2+…

表3. 市民の省エネ行動による削減ポテンシャル

項目	①世帯数	②CO2削減量ポテンシャル（Kg-CO2）	③回答率						④回答別世帯数（①×③）		⑤CO2削減ポテンシャル（②×④）※時々実施：50% 未実施だが、今後実施したい：100%	
			常に実施している	時々実施している	未実施だが今後実施したい	実施する気はない	無回答及び無効回答	計	時々実施している	未実施だが今後実施したい	Kg-CO2	t-CO2
照明器具（電球形LEDランプ）の点灯時間を短くしている	10,123	1.9	38.4%	47.4%	8.9%	4.5%	0.8%	100.0%	4,795	906	6276.3	6
エアコンの夏の冷房時の室温を28℃にしている		17.8	29.2%	37.4%	16.8%	16.3%	0.3%	100.0%	3,783	1,705	64014.7	64
冷房は必要なときだけつけている		11	64.7%	23.7%	5.5%	5.8%	0.3%	100.0%	2,398	559	19340.3	19
エアコンの冬の暖房時の室温を20℃にしている		31.2	22.4%	33.9%	23.9%	18.7%	1.1%	100.0%	3,436	2,424	129244.1	129
暖房は必要な時だけつけるようにしている		23.9	66.3%	25.5%	3.2%	4.7%	0.3%	100.0%	2,584	320	38519.3	39
エアコンのフィルターは月に1回か2回清掃している		18.8	11.1%	33.2%	42.1%	12.1%	1.6%	100.0%	3,357	4,262	111683.3	112
石油ファンヒーターを20℃いかに設定している		25.4	17.6%	20.0%	17.1%	42.9%	2.4%	100.0%	2,025	1,732	69694.2	70
必要な時だけ石油ファンヒーターをつけている		41.9	41.6%	15.0%	3.4%	37.9%	2.1%	100.0%	1,518	346	46322.0	46
電気カーペットの設定温度を下げている		109.2	16.8%	14.5%	2.9%	60.3%	5.5%	100.0%	1,465	293	111997.7	112
電気カーペットは広さにあった大きさのものを使用している		52.8	26.1%	6.8%	2.1%	59.5%	5.5%	100.0%	693	213	29537.8	30
電気コタツの設定温度を低めにしている		28.7	27.6%	18.4%	4.5%	45.3%	4.2%	100.0%	1,865	453	39756.8	40
コタツは敷き布団と上掛け布団を合わせて使う		19.1	44.7%	6.3%	3.2%	41.3%	4.5%	100.0%	639	320	12211.5	12
テレビを見ない時は電源を切っている		9.9	56.6%	25.0%	9.5%	7.6%	1.3%	100.0%	2,531	959	22021.5	22
テレビの画面は明るすぎないようにしている		15.9	55.3%	14.7%	15.0%	11.1%	3.9%	100.0%	1,492	1,518	36003.2	36
デスクトップ型パソコンを使わない時は、電源を切っている		18.5	31.8%	7.9%	2.9%	51.3%	6.1%	100.0%	799	293	12813.6	13
ノート型パソコンを使わない時は、電源を切っている		3.2	57.9%	10.3%	2.9%	26.1%	2.9%	100.0%	1,039	293	2600.0	3
デスクトップ型パソコンの電源オプションを見直す		7.4	17.9%	6.1%	9.5%	58.7%	7.9%	100.0%	613	959	9363.8	9
ノート型パソコンの電源オプションを見直す		0.9	31.6%	8.9%	13.7%	39.7%	6.1%	100.0%	906	1,385	1654.3	2
部屋を片づけてから掃除機をかけている		3.2	56.3%	33.2%	5.5%	4.2%	0.8%	100.0%	3,357	559	7160.7	7
パック式掃除機は適宜取り替えている		0.9	42.4%	20.5%	2.9%	30.3%	3.9%	100.0%	2,078	293	1198.8	1
冷蔵庫に食材を詰め込みすぎないようにしている		25.7	50.5%	35.0%	10.0%	3.7%	0.8%	100.0%	3,543	1,012	71544.3	72
冷蔵庫の扉を無駄に開閉しないようにしている		6.1	60.8%	31.1%	5.3%	1.8%	1.1%	100.0%	3,143	533	12837.6	13
冷蔵庫の扉を開けている時間を短くする		3.6	60.8%	31.8%	4.7%	1.8%	0.8%	100.0%	3,223	480	7528.3	8
冷蔵庫の設定温度を適切にしている		36.2	65.3%	25.3%	6.3%	2.6%	0.5%	100.0%	2,557	639	69433.1	69
冷蔵庫を壁から適切な間隔で設置している		26.5	70.5%	14.7%	8.4%	5.3%	1.1%	100.0%	1,492	852	42356.8	42
電気ポットを長時間使用しないときは、プラグを抜いている		63.1	27.6%	9.5%	12.9%	46.6%	3.4%	100.0%	959	1,305	112623.7	113
ガスコンロの炎が鍋底からはみ出さないように調節している		5.4	40.0%	15.5%	4.2%	36.6%	3.7%	100.0%	1,572	426	6545.3	7
炊飯器を使わないときは、プラグを抜いている		26.9	30.8%	12.4%	30.5%	25.3%	1.1%	100.0%	1,252	3,090	99966.0	100
野菜の下ごしらえをガスコンロから電子レンジに変えている		7.8	15.3%	37.6%	16.6%	29.2%	1.3%	100.0%	3,809	1,678	27947.5	28
洗い物をする時は、給湯器の温度設定をできるだけ低くしている		20	43.2%	27.6%	11.3%	16.8%	1.1%	100.0%	2,797	1,145	50881.4	51
お風呂は家族で間隔を空けずに入っている		87	44.7%	30.3%	10.3%	11.8%	2.9%	100.0%	3,064	1,039	223651.7	224
シャワーは不必要に流したままにしない		29	66.8%	23.7%	4.7%	3.7%	1.1%	100.0%	2,398	480	48670.3	49
温水洗浄便座を使わないときフタを閉めている		20.5	59.7%	14.2%	5.5%	17.1%	3.4%	100.0%	1,439	559	26213.2	26
温房便座の温度は低めに設定している		15.5	65.5%	13.4%	3.7%	14.2%	3.2%	100.0%	1,359	373	16310.0	16
便座の洗浄水の温度は低めに設定している		8.1	58.2%	12.9%	4.2%	20.3%	4.5%	100.0%	1,305	426	8739.1	9
洗濯物はまとめ洗いしている		3.5	69.5%	22.9%	3.2%	2.6%	1.8%	100.0%	2,318	320	5174.7	5
衣類乾燥機はまとめて乾燥し、回数を減らす		24.6	26.1%	10.0%	2.4%	54.2%	7.4%	100.0%	1,012	240	18349.3	18
衣類乾燥機は自然乾燥と併用している		231.6	32.9%	9.7%	3.4%	46.8%	7.1%	100.0%	986	346	194345.6	194
									合計		1,814,532	1,815

※端数処理の都合上、推計式とポテンシャル量が一致しないことがあります。

表4. 事業所の省エネ行動による CO2 削減ポテンシャル

項目	①事業所数	②CO2削減量ポテンシャル（Kg-CO2）	③回答率				④回答別事業者数（①×③）	⑤CO2削減ポテンシャル（②×④）※実施を検討している：100%	
			実施している	実施を検討している	実施は難しい	該当する機器やシステムがない	実施を検討している	Kg-CO2	t-CO2
春や秋には冷房の代わりに外気を取り入れるようにしている	1,176	17,000	79.5%	7.7%	9.4%	3.4%	90.6	1,539,384	1,539
昼休みや外出時など不要な時間帯の照明を消灯している		8,000	81.7%	6.1%	10.4%	1.7%	71.7	573,888	574
明るい窓際では消灯に心がけている		8,000	67.5%	10.5%	17.5%	4.4%	123.5	987,840	988
冬季以外は給湯を停止している		8,000	31.6%	8.8%	41.2%	18.4%	103.5	827,904	828
使用していないOA機器の電源を切っている		2,000	72.6%	8.8%	15.0%	3.5%	103.5	206,976	207
自販機を夜間停止する		20,000	1.8%	6.4%	35.8%	56.0%	75.3	1,505,280	1,505
							合計	6,179,898	6,180

※端数処理の都合上、推計式とポテンシャル量が一致しないことがあります。

2. 再エネの導入ポテンシャル

(1) 再エネの導入状況

① 再エネ導入容量の推移

本市の再生可能エネルギー導入容量は、令和５（2023）年度で 97,199kW となっており、いずれも固定価格買い取り制度（FIT）に認定されています。

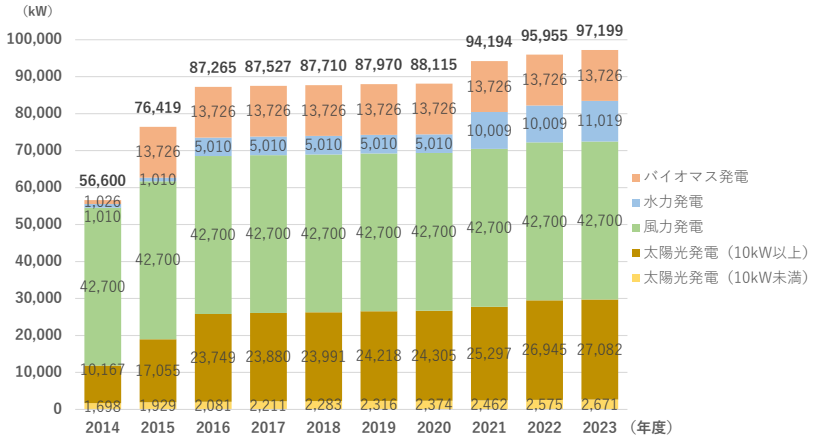
太陽光発電は、10kW 未満・以上のいずれも、平成 26(2014)年度以降増加傾向にあります。

風力発電は、江津ウィンドパワー(22,000kW)と島根県企業局の江津高野山風力発電所(20,700kW)が、平成 25(2013)年度から稼働しています。

水力発電は、平成 28(2016)年度に桜江町で島根県企業局(2,500kW)と島根県(1,500kW)、令和３(2021)年度に島根県企業局(4,999kW)が稼働を開始したことで増加しています。

バイオマス発電は、平成 27(2015)年度に(同)しまね森林発電(12,700kW)が稼働を開始したことで増加しています。

図20. 本市における再エネ導入容量の推移



出典：「自治体排出量カルテ」、
「再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法情報公表用ウェブサイト」より作成

図21. ㈱松江テクノサービス「都野津ひまわりパワーステーション」

図22. 島根県「江津高野山風力発電所」

図23. 江津ウィンドパワー
「江津東ウィンドファーム風力発電所」

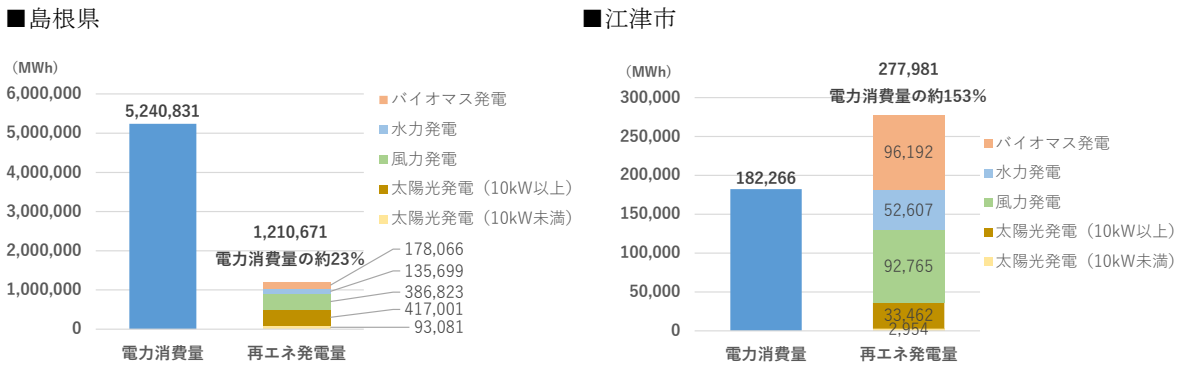
図24. 島根県「八戸川第一発電所」

図25. (同)しまね森林発電「江津バイオマス発電所」

② 電力使用量に対する再エネ発電量(令和３(2021)年度)

本市における FIT 認定された再エネにより発電された電力量は、277,981MWh です。この量は、市内における電力使用量の約 1.53 倍となっています。発電量の内訳をみると、バイオマス発電が最も多く、次いで風力発電、水力発電、太陽光発電の順となっています。

図26. 電力消費量と再エネによる発電量の比較



出典：「自治体排出量カルテ」より作成

(2) 再エネの導入ポテンシャル

① 導入ポテンシャルの考え方

環境省が「REPOS(再生可能エネルギー情報提供システム)」で公開している、本市における再エネ導入ポテンシャルは下表のとおりです。

なお、REPOS で公表されている再エネ導入ポテンシャルのうち、太陽光発電については既に導入されているものも含まれている可能性があるため、現時点で導入済みの太陽光発電の設備容量の合計を控除しています。

また、公開されている導入ポテンシャルには、法令、土地用途等による制約が考慮しきれていないものも含まれているため、そういった制約や事業性を考慮した実際の「利用可能量」を再エネ種別に推計します。

図27. 再エネ導入ポテンシャルと利用可能量のイメージ

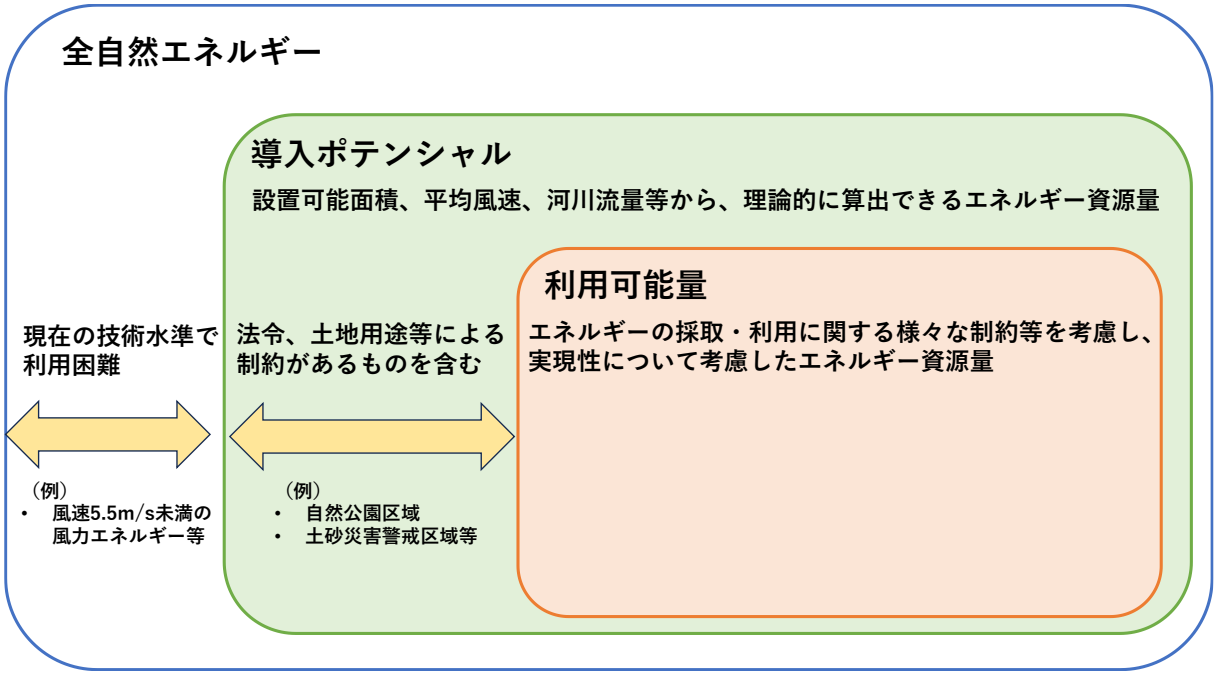
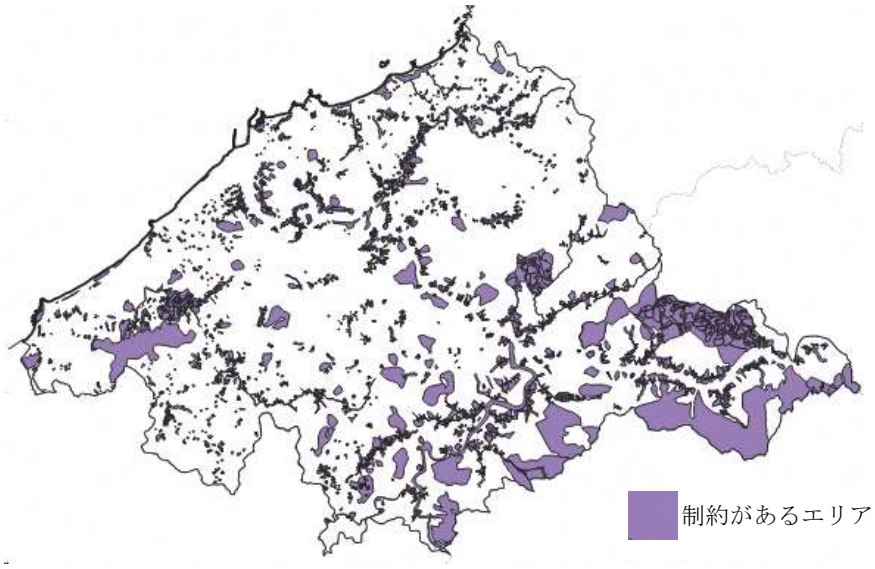


表5. 再エネ種別導入ポテンシャル(REPOS)

種別		容量 (kW)	発電量 (kWh)	備考
太陽光発電				
	建物系	184,468	219,728	公共施設、戸建て住宅、集合住宅、工場等
	土地系	147,329	175,818	最終処分場、耕地、荒廃農地、ため池
風力発電		124,900	271,583	陸上のみ
中小水力発電		4,881	28,414	
合計		-	695,543	

出典：「REPOS(再生可能エネルギー情報提供システム)」より作成

図28. 再エネ導入にかかる制約があるエリア



＜再エネ導入にかかる制約の例＞

環境面：自然公園区域、自然環境保全地域、指定鳥獣保護区、特定植物群落　等

防災面：砂防指定地、地すべり防止区域、急傾斜地崩壊危険区域、土砂災害警戒区域　等

社会面：景観条例の対象区域　等

②　再エネ種別導入利用可能量

ア．太陽光発電

(ｱ)　建物系

A.　公共施設

本市の公共施設の屋根面積を基に推計すると、公共施設への太陽光発電の導入ポテンシャルは約 25MW です。

しかし、本市において、公共施設には景観上の観点から赤瓦を設置する方針となっているため、屋根面積全体のうち、太陽光パネルの導入可能面積は通常の 59.9%ではなく、20%として算出した場合の利用可能量は約 10MW となっています。

表6. 公共施設への太陽光発電の利用可能量

分類		施設数	導入候補施設数	導入ポテンシャル（kW）
市民文化系施設		35	21	576
	集会施設	34	20	533
	文化施設	1	1	43
社会教育系施設		5	5	77
	図書館	2	2	34
	博物館等	3	3	43
スポーツ・レクリエーション系施設		7	6	2,145
	スポーツ施設	5	5	2,142
	レクリエーション施設・観光施設	2	1	3
産業系施設		6	4	64
	産業系施設	6	4	64
学校教育系施設		13	13	4,780
	学校	11	11	4,709
	その他教育施設	2	2	71
子育て支援施設		11	5	226
	幼保・こども園	3	2	164
	幼児・児童施設	8	3	62
保健・福祉施設		5	5	287
	高齢者福祉施設	2	2	263
	保健施設	3	3	24
医療施設		1	1	1
行政系施設		69	25	381
	庁舎等	4	4	375
	消防施設	57	16	4
	その他行政系施設	8	5	2
公営住宅		30	15	896
公園		10	6	52
供給処理施設		6	5	188
その他		10	6	26
普通財産		45	45	394
合計		253	162	10,093

試算条件
・木造施設は除外
・改修・新築の予定がある施設は除外
・屋根面積のうち、20%への設置を見込む
・推計式
①建築面積=延床面積/階数×棟数
②設置可能面積=①×設置可能面積算定係数（20%）
③設備容量=②×設置密度（kW/㎡）

B.　民間

環境省の REPOS で公開されている建物系の太陽光発電の導入ポテンシャルのうち、公共施設を除いた民間の建物分のポテンシャルから、前述の導入困難なエリアのポテンシャルを除いて推計しました。

また、「江津市景観計画」において重点地域に指定されているエリアについては、REPOS で公表されている導入ポテンシャルの 20%を利用可能量として推計しました。

推計の結果、民間施設における太陽光発電の利用可能量は約 182MW となっています。

(ｲ) 土地系

環境省の REPOS で公開されている建物系の太陽光発電の導入ポテンシャルのうち、公共施設を除いた民間の建物分のポテンシャルから、前述の導入困難なエリアのポテンシャルを除いて推計しました。

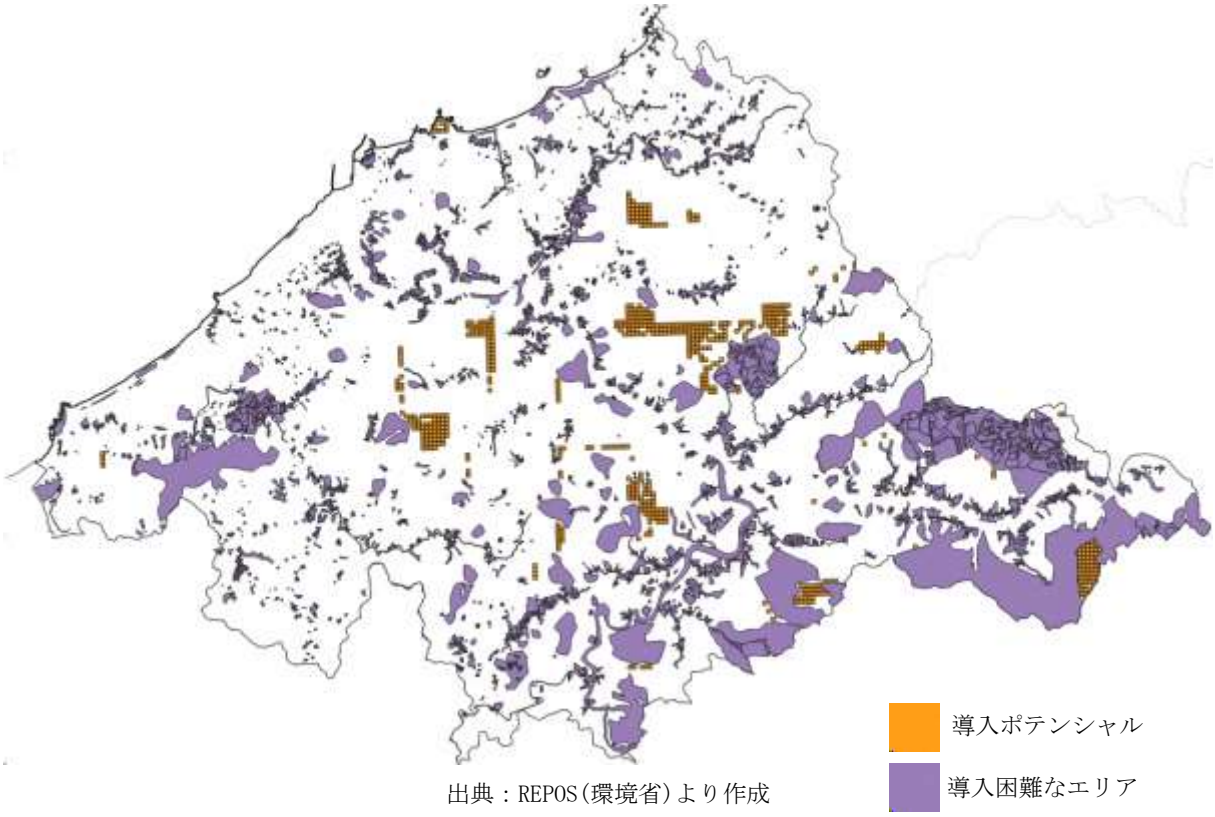
推計の結果、利用可能量は約 16MW となっています。

イ．風力発電

環境省の REPOS で公開されている風力発電の導入ポテンシャルのうち、前述の導入困難なエリアのポテンシャルを除いて推計しました。

推計の結果、利用可能量は約 81MW となっています。

図29. 風力発電の導入ポテンシャルマップ

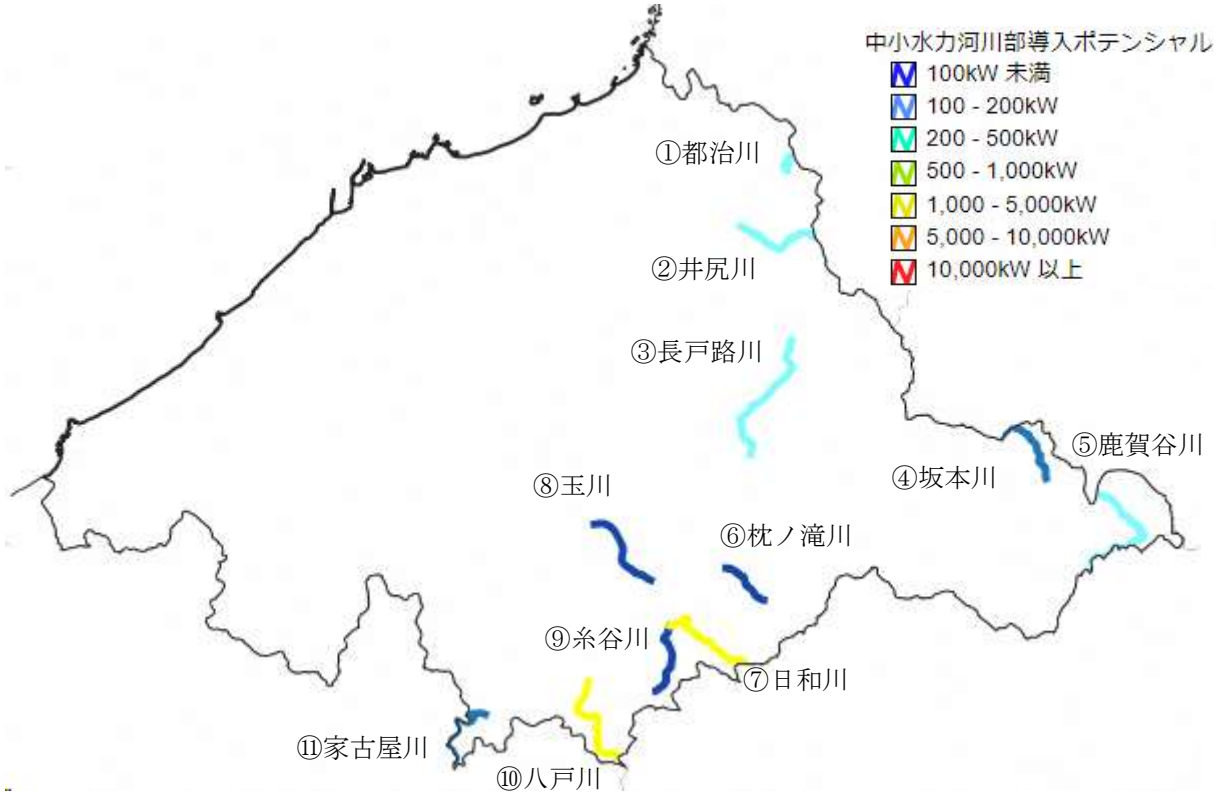


出典：REPOS(環境省)より作成

ウ．中小水力発電

環境省の REPOS において、中小水力発電の導入ポテンシャルは約５MW となっています。

図30. 中小水力発電ポテンシャルマップ



出典：REPOS（環境省）より作成

エ．まとめ

表7. 再エネ種別導入ポテンシャル・利用可能量

種別	ポテンシャル 設備容量 MW	ポテンシャル 発電量 MWh	ポテンシャル CO2削減量 千t-CO2	利用可能量 設備容量 MW	利用可能量 発電量 MWh	利用可能量 CO2削減量 千t-CO2	備考
太陽光発電	360.5	470,320	504	208.2	269,176	100	
建物系	213.2	275,439	432	191.9	247,735	92	
公共	25.2	33,262	12.3	10.1	13,320	4.9	・建物面積（市データ）から推計 ・屋根全体のうち、20%の設置を想定
10kW未満	0.6	769	0.3	0.3	304	0.1	
10kW以上	24.6	32,492	12.0	9.8	13,016	4.8	
民間	188.0	242,177.8	419.3	181.9	234,415.5	86.7	REPOSの建物面積のうち、公共分を除いたポテンシャルを、建物種別・位置別に分けて算出
重点地区内	4.6	6,009.8	2.2	0.9	1,202.0	0.4	屋根全体のうち、20%の設置を想定
戸建て	0.6	775	0.3	0.1	155	0.1	
その他	4.0	5,234	1.9	0.8	1,047	0.4	
重点地区以外	183.4	236,167.9	417.1	180.9	233,213.5	86.3	
戸建て	52.3	62,791	244.6	49.9	59,836	22.1	FIT認定されている設備容量（10kW未満）を除外
その他	131.1	173,377	172.5	131.1	173,377	64.1	
土地系	147.3	194,881	72.1	16.2	21,441	7.9	REPOSから、導入が難しいエリアを除外。 FIT認定されている設備容量（10kW以上）を除外
風力発電	124.9	271,343	100.4	81.0	175,971	65.1	REPOSから、導入が難しいエリアを除外
中小水力発電	4.9	25,652	9.5	4.9	25,652	9.5	REPOSを参照
合計	—	767,315	613.6	—	470,799	174.2	

第5章 温室効果ガス排出量の将来予測と削減目標

1. 現状趨勢ケースによる CO2 排出量

(1) 推計方法

CO2 排出量の将来値(現状趨勢)は、今後追加的な CO2 の削減対策を見込まないまま推移した場合の値を指します。具体的には、部門ごとの CO2 排出量を、部門ごとの下表の活動量の将来値に CO2 排出係数(活動量に対する CO2 排出量)を乗じることで求めます。

今後は人口が減少していくことが予想され、世帯数や従業者数等についても人口に比例して減少していくと考えられます。そのため、人口については、「江津市版総合戦略・江津市人口ビジョン」で掲げている目標値を参照し、人口の値の変化に合わせて世帯数や従業者数も同ペースで減少すると仮定し、将来の CO2 排出量を推計します。

表8. 部門別推計方法

部門・分野		活動量	推計方法
産業部門			
	製造業	製造品出荷額等	2007～2021 年度の傾向から推計
	建設業・鉱業	従業者数	市の将来人口の目標値※1 と同ペースで推移すると想定
	農林水産業		
業務その他部門		従業者数	市の将来人口の目標値※1 と同ペースで推移すると想定
家庭部門		世帯数	市の将来人口の目標値※1 と同ペースで推移すると想定
運輸部門			
	自動車(旅客)	自動車保有台数	市の将来人口の目標値※1 と同ペースで推移すると想定
	自動車(貨物)	自動車保有台数	
	鉄道	人口	
	船舶	入港船舶総トン数	2007～2017 年度の傾向から推計
廃棄物分野(一般)		一般廃棄物の焼却量	市の目標値を採用※2

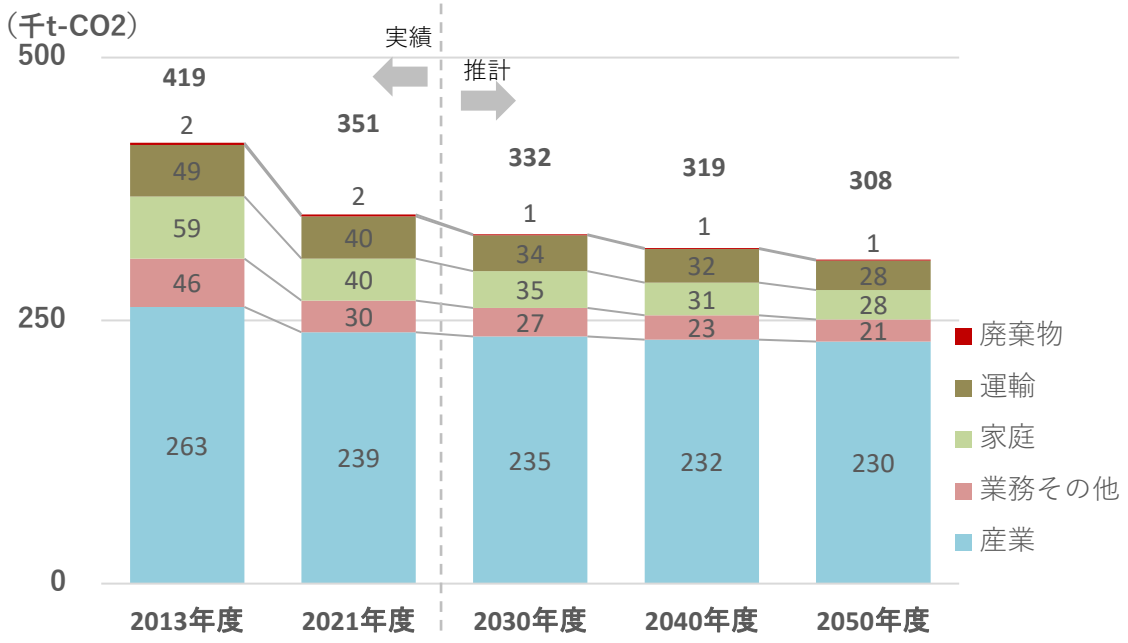
※1：「江津市版総合戦略・江津市人口ビジョン」を参照。目標値を掲げている令和 27(2045)年度以降は、令和 27(2045)年度以前と同ペースで推移すると想定。

※2：「江津市一般廃棄物(ごみ)処理基本計画」を参照。目標値を掲げている令和 20(2038)年度以降は、令和 20(2038)年度以前と同ペースで推移すると想定。

(2) 推計結果

現状趨勢ケースによる本市の CO2 排出量は、令和 12(2030)年度には 332 千 tCO2(平成 25(2013)年度の約 79%)、令和 32(2050)年度には 305 千 tCO2(平成 25(2013)年度の約 73%)になると予測されます。

図31. CO2 排出量の将来予測(現状趨勢ケース)



千t-CO2

部門・分野	2013年度	2021年度	2030年度	2040年度	2050年度
産業部門	263	239	235	232	230
製造業	247	229	226	224	223
建設業・鉱業	3	2	2	2	2
農林水産業	13	8	7	6	5
業務その他部門	46	30	27	23	21
家庭部門	59	40	35	31	28
運輸部門	49	40	34	32	28
自動車	46	38	32	30	26
旅客	25	19	16	15	13
貨物	21	19	16	15	13
鉄道	2	1	1	1	1
船舶	1	1	1	1	1
廃棄物分野(一般廃棄物)	2	2	1	1	1
合計	419	351	332	319	308
削減量(2013年度比)	−	68(▲19%)	87(▲21%)	102(▲24%)	111(▲26%)

※端数処理の都合上、全体と内訳の合計が一致しない場合があります

2. 対策ケースによる CO2 排出量

(1) 削減目標

国は、「令和 12(2030)年度に温室効果排出量を平成 25(2013)年度比で 46%削減(さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく)、令和 32(2050)年度にカーボンニュートラル実現を目標としています。本市においても、国の目標を準じつつ、下表のとおり削減目標を設定します。

表9. 年度別 CO2 排出量削減目標

年度	削減目標
２０３０年度	６２%削減
２０４０年度	７９%削減
２０５０年度	カーボンニュートラル実現

※削減目標は、平成 25(2013)年度に対する削減割合です。

(2) CO2 排出量の削減方法

将来的な CO2 排出量の削減に関し、以下の各項目による CO2 排出量の削減量を積み上げ、前述の目標達成に向けた対策ケースを検討します。

表10. CO2 排出量の削減項目

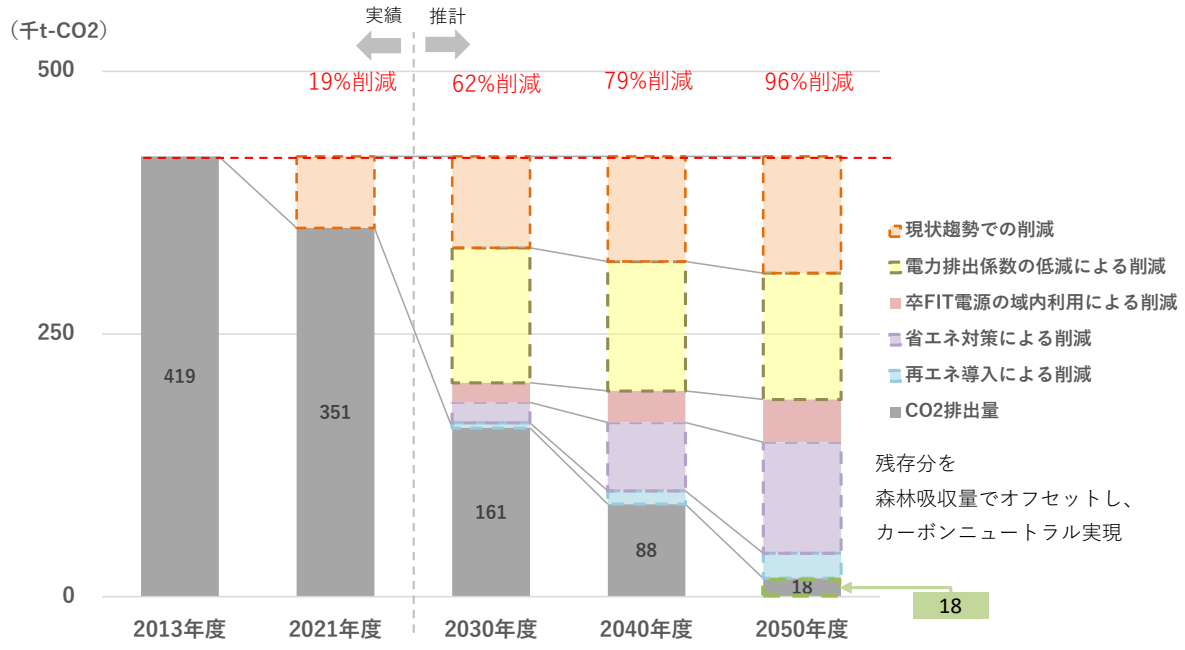
項目	備考
①現状趨勢による削減	追加的な対策を行わなくとも、各部門の活動量の減少等により、削減が見込まれる。
②電力排出係数の低減による削減	電気事業低炭素社会協議会における、電力排出係数(発電に要する CO2 排出量)の目標値(2030 年度：0.25kg- CO2/kWh)が達成された際の削減見込量を想定した。
③卒 FIT 電源の域内利用による削減	地域内の FIT 期間が終了した再エネ電力を調達し、市内に供給することで、CO2 を削減する。
④省エネ対策による削減	各部門における省エネ対策の進展による削減を見込む。
⑤再エネ導入による削減	今後、新たに導入される再エネ電力を調達し、市内に供給することで、CO2 を削減する。
⑥森林吸収量によるオフセット	2050 年度において、上記①～⑤の取組による削減量を積み上げたうえで、残存する CO2 排出量を、市内の森林による CO2 吸収量でオフセットする。

(3) 対策ケースの設定

① CO2 排出量の推移

ア. 全体

図32. 対策ケースによる CO2 排出量の推移



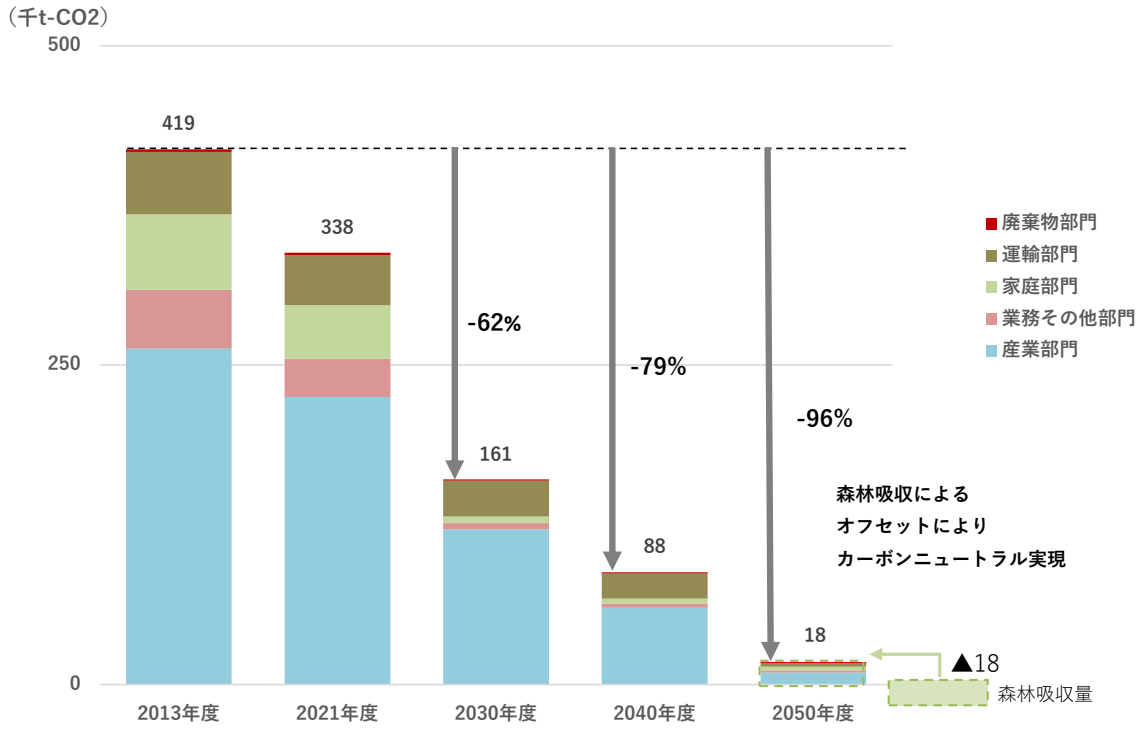
千t-CO2

項目	2030年度	2040年度	2050年度
現状趨勢での削減	87.0	100.0	111.0
電力排出係数の低減による削減	128.4	123.2	120.3
卒FIT電源の域内利用による削減	18.6	30.1	40.6
省エネ対策による削減	19.6	65.0	105.8
省エネ法に基づく対策	14.2	47.9	78.0
ZEB化	0.6	4.4	7.9
ZEH化	0.8	4.2	6.0
次世代自動車の導入	2.0	6.2	11.1
省エネ行動	2.0	2.4	2.7
再エネ導入による削減	4.9	12.7	23.8
太陽光発電	4.9	11.8	21.9
中小水力発電	0.0	1.0	1.9
森林吸収によるオフセット	0.0	0.0	17.5
合計	258.4	331.0	419.0

※端数処理の都合上、全体と内訳の合計が一致しない場合があります。

イ．部門別

図33. 対策ケースによる CO2 排出量の推移（部門別）



千t-CO2　（2013年度比）

項目	2013年度	2021年度	2030年度		2040年度		2050年度	
産業部門	263	225	122	（▲54%）	60	（▲77%）	9	（▲96%）
業務その他部門	46	30	5	（▲90%）	4	（▲92%）	2	（▲96%）
家庭部門	59	42	5	（▲91%）	4	（▲94%）	3	（▲95%）
運輸部門	49	39	28	（▲43%）	20	（▲60%）	2	（▲95%）
廃棄物部門	2	2	1	（▲50%）	1	（▲50%）	1	（▲50%）
森林吸収量によるオフセット	—	—	—		—		▲18	
合計（オフセット無し）	419	338	161	（▲62%）	88	（▲79%）	18	（▲96%）
合計（オフセット含む）	419	338	161	（▲62%）	88	（▲79%）	0	（▲100%）

※端数処理の都合上、全体と内訳の合計が一致しない場合があります。

② CO2 排出量の内訳

ア．現状趨勢ケースによる削減量

図 31「CO2 排出量の将来予測」（P24）を参照してください。

表11. 現状趨勢ケースによる削減量(千 t-CO2)

2030 年度	2040 年度	2050 年度
▲87.0	▲100.0	▲111.0

イ．電力の排出係数の低減による削減量

電気事業低炭素社会協議会では、電力の CO2 排出係数について、政府が示す令和 12(2030)年度の長期エネルギー需給見通しに基づき、令和 12(2030)年度に国全体の排出係数を 0.25kg-CO2/kWh 程度を目指すことを目標として掲げています。この目標値が達成された際の CO2 排出量と、現在の CO2 排出係数が今後も続いたと仮定した場合の CO2 排出量の差分を、電力の排出係数の低下による削減量として算定しました。

表12. 電力の排出係数の低減による削減量(千 t-CO2)

2030 年度	2040 年度	2050 年度
▲128.4	▲123.2	▲120.3

ウ．卒 FIT 電源の域内利用による削減

現在、市内に導入されている再エネ電源のうち、FIT 売電されている電源については、卒 FIT 後は市内の電力需要家に供給することで、再エネ電力の地産地消を推進します。

導入されている FIT 電源について、卒 FIT 後に市内に供給される割合(供給率)を設定し、再エネ種別に設備容量から賄える電力量を推計し、CO2 削減量を算定しました。

表13. 市内の FIT 電源の現状及び卒 FIT 後の市内への電力供給量の目標年度別見込み

	市内の FIT 電源（2024 年度）		卒 FIT 後の市内への電力供給 2030 年度			
種別	設備容量（MW）	発電量（MWh）	供給率（%）	設備容量（MW）	発電量（MWh）	CO2 削減量（千 t-CO2）
太陽光（10kW～）	26.9	35,538	0%	0.0	0	0.0
太陽光（～10kW）	2.6	2,164	0%	0.0	0	0.0
風力	42.7	92,765	80%	34.2	74,212	18.6
水力	11.0	57,916	0%	0.0	0	0.0
バイオマス	14.5	101,616	0%	0.0	0	0.0
合計	—	289,998	—	—	74,212	18.6

	市内のFIT電源（2024年度）		卒FIT後の市内への電力供給 2040年度			
種別	設備容量（MW）	発電量（MWh）	供給率（%）	設備容量（MW）	発電量（MWh）	CO2削減量（千t-CO2）
太陽光（10kW～）	26.9	35,538	45%	11.9	15,778	3.9
太陽光（～10kW）	2.6	2,164	60%	1.5	1,298	0.3
風力	42.7	92,765	80%	34.2	74,212	18.6
水力	11.0	57,916	55%	5.5	28,958	7.2
バイオマス	14.5	101,616	0%	0.0	0	0.0
合計	—	289,998	—	—	120,246	30.1

	市内のFIT電源（2024年度）		卒FIT後の市内への電力供給 2050年度			
種別	設備容量（MW）	発電量（MWh）	供給率（%）	設備容量（MW）	発電量（MWh）	CO2削減量（千t-CO2）
太陽光（10kW～）	26.9	35,538	80%	21.5	28,430	7.1
太陽光（～10kW）	2.6	2,164	90%	2.3	1,947	0.5
風力	42.7	92,765	80%	34.2	74,212	18.6
水力	11.0	57,916	100%	11.0	57,916	14.5
バイオマス	14.5	101,616	0%	0.0	0	0.0
合計	—	289,998	—	—	162,505	40.6

※端数処理の都合上、全体と内訳の合計が一致しない場合があります。

エ. 省エネ対策による削減

各部門において、省エネに関する取組を設定し、実施率(導入率)を推計し、CO2 削減量を算定しました。

表14. 省エネ対策による CO2 削減量

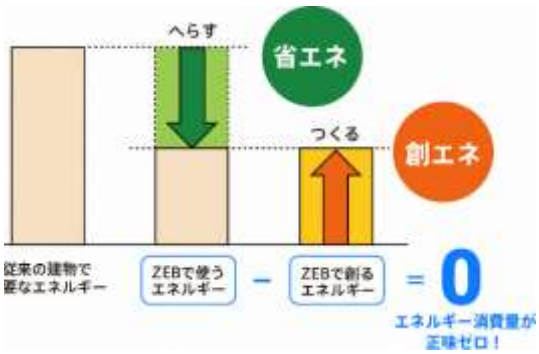
部門	対策	CO2 削減量（千 t-CO2）			備考
		2030 年度	2040 年度	2050 年度	
産業	省エネ法に基づく対策	14.2	47.9	78.0	省エネ法では、事業者に対しエネルギー消費原単位を中長期的にみて、年平均 1%以上低減する努力が求められている。 省エネ法対象事業者：上記の目標値通り、対策が進むと想定 省エネ法非対象事業者：目標値を 0.5%に下げた上で、対策が進むと想定
業務その他	ZEB 化	0.6	4.4	7.9	新築及び改築における ZEB 化が、次のとおり進むと想定した。 2030 年：40%（普及率 8.3%）、2040 年：80%（普及率 27.7%）、2050 年：100%（普及率 52.1%）
	省エネ行動	1.2	1.5	1.8	事業所における様々な省エネ活動が今後進展していくと想定した。
家庭	ZEH 化	0.8	4.2	6.0	新築及び改築における ZEH 化が、次のとおり進むと想定した。 2030 年：40%（普及率 3.1%）、2040 年：80%（普及率 10.4%）、2050 年：100%（普及率 19.5%）
	省エネ行動	0.8	0.9	0.9	家庭における様々な省エネ活動が今後進展していくと想定した。
運輸	次世代自動車の導入	2.0	6.2	11.1	新車購入において、次世代自動車が購入される割合が次のとおり進むと想定した。 2030 年：31%（普及率 26.5%）、2040 年：69%（普及率 61.9%）、2050 年：100%（普及率 100.0%）
合計		19.6	65.0	105.8	

※端数処理の都合上、全体と内訳の合計が一致しない場合があります。

ZEB：net Zero Energy Building（ネット・ゼロ・エネルギー・ビルディング）

ZEB は、「エネルギー収支をゼロ以下にする建物」という意味です。快適な室内環境を実現しながら、建物の断熱化、高気密化などにより消費するエネルギーを減らし（省エネ）、太陽光発電などによりエネルギーを創ることで（創エネ）、エネルギー消費量を正味でゼロにします。新築だけでなく、既存建築物も改修によって、ZEB 化することができます。

図34. ZEB のイメージ



出典：経済産業省資源エネルギー庁

ZEH:net Zero Energy House(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)

ZEH は、「エネルギー収支をゼロ以下にする家」という意味です。内容は、ZEB と同様です。2021 年 10 月に閣議決定された第 6 次エネルギー基本計画における「2030 年度以降新築される住宅について、ZEH 基準の水準の省エネルギー性能の確保を目指す」、「2030 年において新築戸建住宅の 6 割に太陽光発電設備が設置されることを目指す」という政府目標の達成に向けて、ZEH の普及に向けた取組が進められています。

図35. ZEH のイメージ

出典：経済産業省資源エネルギー

オ．再エネ導入による削減

「第４章　省エネ対策・再エネ導入のポテンシャル」で整理した各再エネの利用可能量を基に、令和 32(2050)年度までの導入量及び発電量、CO2 削減量を推計しました。

再エネ電力の導入率は、市内の小売り電気事業者による調達率を想定しています。

表15. 再エネ導入量及び CO2 削減量

種別	導入率（%）			導入量（MW）			発電量（MWh）			CO2 削減量（千 t-CO2）		
	2030 年度	2040 年度	2050 年度	2030 年度	2040 年度	2050 年度	2030 年度	2040 年度	2050 年度	2030 年度	2040 年度	2050 年度
太陽光発電	**—**	**—**	**—**	**10.9**	**34.8**	**67.5**	**14,077**	**45,038**	**87,413**	**4.9**	**11.8**	**21.9**
建物系	—	—	—	10.1	32.3	62.6	13,005	41,822	80,980	4.6	11.0	20.2
公共	—	—	—	5.0	6.6	8.1	1,332	6,660	10,656	1.7	2.2	2.7
10kW 未満	50%	65%	80%	0.1	0.2	0.2	30	152	197	0.0	0.0	0.1
10kW 以上	50%	65%	80%	4.9	6.4	7.9	1,302	6,508	8,460	0.6	2.1	2.6
民間	—	—	—	9.1	27.3	54.6	11,673	35,162	70,325	2.9	8.8	17.6
重点地区内	—	—	—	0.0	0.1	0.3	12	180	361	0.0	0.1	0.1
戸建て	1%	15%	30%	0.0	0.0	0.0	2	23	47	0.0	0.0	0.0
その他	1%	15%	30%	0.0	0.1	0.2	10	157	314	0.0	0.0	0.1
重点地区外	—	—	—	9.0	27.1	54.3	11,661	34,982	69,964	2.9	8.7	17.5
戸建て	5%	15%	30%	2.5	7.5	15.0	2,992	8,975	17,951	0.7	2.2	4.5
その他	5%	15%	30%	6.6	19.7	39.3	8,669	26,007	52,013	2.2	6.5	13.0
土地系	5%	15%	30%	0.8	2.4	4.9	1,072	3,216	6,432	0.3	0.8	1.6
風力発電	**0%**	**0%**	**0%**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0**	**0**	**0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**
中小水力発電	**0%**	**15%**	**30%**	**0.0**	**0.7**	**1.5**	**0**	**3,848**	**7,696**	**0.0**	**1.0**	**1.9**
合計	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**19,405**	**50,884**	**95,108**	**4.9**	**12.7**	**23.8**

※端数処理の都合上、全体と内訳の合計が一致しない場合があります。

第6章 地球温暖化対策に関する施策

1. 基本方針及び施策体系

(1) 低炭素社会の実現

① 再生可能エネルギーの利用促進(創エネ・再エネ導入・蓄エネ推進)

【数値目標】

(行政)

項目	現状値(累計)	2030 年度	2050 年度
公共施設への太陽光発電の導入量	0.0MW	＋5.0MW	＋8.1MW
設置可能な公共施設(敷地を含む。)の太陽光発電の設置割合	0%	50%	100%
市が調達する電力における再エネ電力の割合	11%	100%	100%
● 2030 年度には設置可能な建築物(敷地を含む。)の約 50%以上に太陽光発電設備を設置することを目指す。 ● 2030 年度までに市が調達する電力の 100%を再生可能エネルギー電力とする。			

(市全体)

項目	現状値(累計)	2030 年度	2050 年度
事業所への太陽光発電の導入量	29.0MW	＋6.6MW	＋39.6MW
住宅への太陽光発電の導入量		＋2.5MW	＋15.0MW
農地・耕作放棄地等への太陽光発電の導入量		＋0.8MW	＋4.9MW

【具体的な施策】

項目	主な取組	市民	事業者	行政
太陽光発電導入の推進	➢ 公共施設の屋根や駐車場、未利用の公用地等への太陽光発電導入の推進	○	○	○
	➢ PPA 事業の活用等による、工場、事務所や住宅への太陽光発電導入の推進(石州瓦の屋根への設置は、景観上の観点から市の方針に従って検討の上対応する。)	○	○	
	➢ ソーラーシェアリング、・耕作放棄地への太陽光発電導入の推進	○	○	
風力発電導入の推進	➢ 風力発電(陸上・洋上)を検討する事業者等に対する、情報提供や地元説明会の開催への協力等の支援	○	○	○
バイオマス利用の検討	➢ 木質バイオマス発電・熱利用事業の可能性についての検討(木材の供給体制の検討、事業者の動向の注視・情報提供等)		○	○

項目	主な取組	市民	事業者	行政
水力発電導入の検討	➢ 小水力発電を検討する事業者等に対する、情報提供や地元説明会の開催への協力等の支援	○	○	○
再エネ電力の地産地消の推進	➢ 固定価格買取制度(FIT)の買取期間が終了した電力及び今後導入されていく家庭・事業者の太陽光発電、水力発電、風力発電等による電力を、地域内に供給することによるエネルギーの地産地消の推進	○	○	○
	➢ 市が調達する電力における、再エネ電力の活用			○
蓄エネの推進	➢ 再エネ発電設備を導入した公共施設への蓄電池の導入による、災害時のレジリエンスの強化			○
	➢ 太陽光発電設備と蓄電池をセットにした導入による、電力の自家消費の推進	○	○	

【市民の取組】

●住宅の新築・改築時には、太陽光発電や蓄電池等の「創エネ・蓄エネ」機器を導入しましょう。

●地域で再生可能エネルギーなど環境に優しい電力を供給している電力の小売事業者を選びましょう。

【事業者の取組】

●屋上・駐車場・空地等を活用して太陽光発電を導入しましょう。

●地域で再生可能エネルギーなど環境に優しい電力を供給している電力の小売事業者を選びましょう。

●再生可能エネルギーの導入を検討しましょう。

【行政の取組】

●赤瓦の景観と再生可能エネルギーが共生できる江津市らしい景観創成を行います。

●太陽光発電や蓄電池等の普及促進のため、情報提供や啓発を行います。とりわけ、太陽光パネルの設置については、PPA 方式での設置を推奨します。

●地域の再生可能エネルギーの地域内利用を促進するための支援を行います。

●多様な再生可能エネルギーの導入のための情報提供や啓発を行います。

●洋上風力発電の地域内の研究会を立ち上げるなど、地域内での意識醸成に取り組みます。

●地域で再生可能エネルギーなど環境に優しい電力を供給している電力への切り替えを率先して進めます。

●公共施設や市有地において、積極的に再生可能エネルギーの導入を進め、災害時のレジリエンスの強化を図ります。

図36. 波子町の赤瓦の景観

PPA事業（Power Purchase Agreement 事業）

電気を利用者に売る電力事業者（PPA 事業者）と、需要家（電力の使用者、企業・自治体・個人）との間で結ぶ「電力販売契約」のことを指します。

下記の契約モデルでは、需要家は PPA 事業者に敷地や屋根などのスペースを提供し、PPA 事業者が太陽光発電システムを無償で配置します。太陽光発電システムの運用・メンテナンスは PPA 事業者が行い、需要家は自身が使用した電力の量に応じて、PPA 事業者から発電した電力を購入します。

図37. PPA の事業モデル

出典：環境省 HP（一部改変）

② 住環境の創エネ・省エネ推進(創エネ・省エネ・省資源促進)

【数値目標】

(行政)

項目	現状値	2030 年度	2050 年度
新築建築物の ZEB 実現割合	—	100%	100%
LED 照明の導入割合（既存施設含む）	6％	100%	100%

- 今後予定する新築事業については原則 Nearly ZEB 相当以上とし、可能なら『ZEB』相当を目指す。また、大規模改修時においても、建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律に定める省エネ基準に適合する省エネ性能向上のための措置を講ずるものとする。
- 既存設備を含めた市全体の LED 照明の導入割合を 2030 年度までに 100%とする。

（市全体）

項目	現状値	2030 年度	2050 年度
新築・改築建築物の ZEB・ZEH 実現割合	―	―	―
国の地球温暖化対策計画に即し、2030 年に新築される住宅については ZEH 基準の水準（20%以上の省エネルギー性能）の省エネルギー性能が確保されていることを目指す。			

【具体的な施策】

項目	主な取組	市民	事業者	行政
公共施設の ZEB 化・省エネ改修の推進	➢ 新規公共施設の ZEB 化、省エネ化			○
	➢ エネルギー消費量の大きい既存公共施設における、大規模改修の際の ZEB 化・省エネ改修			○
	➢ エネルギー消費状況等の分析結果等に基づく、更なる省エネ化の推進（LED 照明の導入等）			○
事業所等の ZEB 化・省エネ化の推進	➢ 事業者への工場、事務所の省エネルギー改修（断熱化など）、省エネ診断等のサービスに関する情報発信		○	○
	➢ 市内関係事業者（建築工務店・資材販売店・太陽光発電販売店など）と連携した、省エネ化や ZEB 導入のメリット（経済性・快適性）等についての情報発信		○	○
	➢ 情報提供や国や県と連携した研修会等による、市内建築設計事務所、建築工務店等の ZEB プランナー登録の推進、建築物の ZEB 化		○	○
住宅の ZEH 化・省エネ化の推進	➢ 市内関係事業者（建築工務店・資材販売店・太陽光発電販売店など）と連携した、ZEH の導入メリットや性能などの適切な情報発信による普及促進		○	○
	➢ 情報提供や国や県と連携した研修会等による、市内建築設計事務所、建築工務店等の ZEH プランナー、ビルダー登録の推進		○	○
	➢ 住宅の新築、改築時の ZEH 化の推進	○		
省エネ行動の推進	➢ 「江津市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」に基づく、庁舎内での省エネルギー活動の実行			○
	➢ 省エネ対策によるメリットの情報発信「うちエコ診断」等の周知による、省エネ行動に対する機運の醸成	○	○	
	➢ 市民や事業者の環境に配慮した行動（Cool Choice）の推進	○	○	

【市民の取組】

●住宅を建てる時は、ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）や省エネルギー住宅を選びましょう。

●既存住宅については、断熱リフォームを行い住宅の省エネ化を推進しましょう。

●省エネ相談(うちエコ診断等)を利用し、家庭にあった省エネ化を推進しましょう。
●家電製品の買い替え時は、省エネ性能の高い物を選びましょう。
●環境に配慮した行動(Cool Choice)を心がけましょう。

【事業者の取組】
●建物を建てる時は、ZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)を導入しましょう。
●環境に配慮した行動(Cool Choice)を心がけましょう。
●電気・ガス・燃料などの使用料を確認し、無駄遣いをしていないかチェックしましょう。

【行政の取組】
●公共施設の建設については、ZEB 化・省エネ化を行います。
●ZEB・ZEH の導入促進のための情報提供や啓発を行います。
●省エネの更なる推進のための情報提供や啓発を行います。
●個別管理計画を反映した公共施設等総合管理計画に基づいた、公共施設の計画的な管理を行います。

COOL CHOICE(クールチョイス)

COOL CHOICE 未来のために、いま選ぼう。

CO2 などの温室効果ガスの排出量削減のために、脱炭素社会づくりに貢献する「製品への買い換え」、「サービスの利用」、「ライフスタイルの選択」など、日々の生活の中で、あらゆる「賢い選択」をしていくという取組です。簡単な取組から始めてみましょう。

図38. COOL CHOICE の実践例

出典：環境省「今日からはじめるクールチョイスガイドブック

③　移動手段の脱炭素化推進(次世代自動車・EV インフラ)

【数値目標】

(行政)

項目	現状値	2030 年度	2050 年度
公用車の次世代自動車の普及率	12.5%	100%	100%
代替可能な電動車（EV、FCV、PHEV、HV）がない場合等を除き、新規導入・更新については 2025 年以降すべて電動車とし、ストック（使用する公用車全体）でも 2030 年度までにすべて電動車とする。			

(市全体)

項目	現状値	2030 年度	2050 年度
次世代自動車の普及率	15.7%	26.5%	100%

【具体的な施策】

項目	主な取組	市民	事業者	行政
次世代自動車導入の推進	➢ 電気自動車等の導入の推進	○	○	○
	➢ 充電スポットの拡充整備		○	○
	➢ 再エネ発電設備を導入した公共施設への V2B※を導入、災害時の電力確保による地域のレジリエンスの強化			○
生活交通路線の効率化・次世代自動車化	➢ 地域公共交通計画に基づく、生活交通路線の効率化による、エネルギー使用量の低減		○	○
	➢ 各生活路線で利用している車両に適応した次世代自動車の順次導入(将来の EV 車開発を注視)			○
化石燃料に代替する新たな燃料の検討	➢ 長距離輸送トラックや船舶分野等における、化石燃料に代替する新たな燃料(電化、水素等)に関する技術動向の注視、導入の検討		○	○

※V2B：自動車とビルの間で電力の相互供給をする技術やシステム。電気自動車(EV)などの自動車に蓄えられた電力をオフィスや工場の電力として利用するもの。

【市民の取組】

●自動車の買い替えの際は、次世代自動車を選びましょう。

●自動車を使うときは、エコドライブを心がけましょう。

【事業者の取組】

●自動車の買い替えの際は、次世代自動車を選びましょう。

●自動車を使うときは、エコドライブを心がけましょう。

【行政の取組】

●公用車における次世代自動車の導入を促進します。

●次世代自動車の普及促進のため、充電スタンド等の整備促進を図ります。

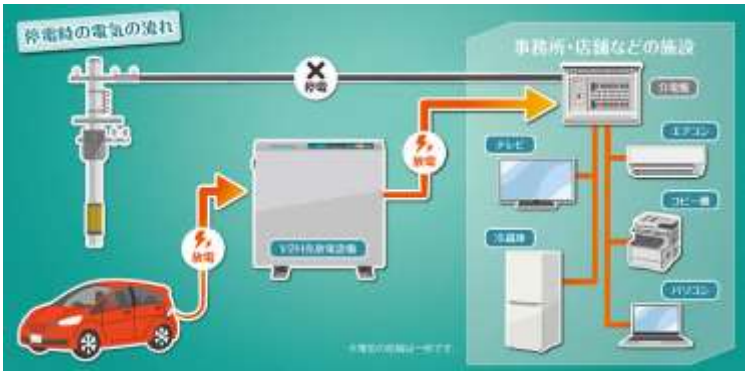
●公共交通機関の次世代自動車化を推進します。

●脱炭素と同時に公共交通空白地域の課題を解決するための新たなモビリティサービスの実装に向けた検討を行います。

V2B:ビークルトゥビルディング(Vehicle to Building)の略

EV(電気自動車)や PHV(プラグインハイブリッド車)にバッテリーとして搭載されている蓄電池があり、その蓄電池に蓄えられている電力を放電（給電)し、自宅の家庭や事務所・店舗などで使用することができるシステムの総称です。エネルギー問題や、台風や自然災害による停電対策として役に立ちます。

図39. V2B のイメージ



出典：一般社団法人　次世代自動車振興センターHP

④　森林吸収源対策

【数値目標】

(行政)

項目	現状値	2030 年度	2050 年度
森林整備面積	38ha	75ha	100ha

【具体的な施策】

項目	主な取組	市民	事業者	行政
森林吸収量の確保	➢ 適切な森林整備の推進による、森林による将来的な CO2 吸収源の確保	○	○	○
	➢ 市有林による CO2 吸収量を J-クレジット化※、地域が裨益するスキームの検討		○	○

※J-クレジットとは、省エネ・再エネ設備の導入による排出量の削減や、森林管理により吸収された CO2 等の量（t-CO2 単位）について、それら排出削減実績を主張する権利として認証されたものです。この権利は、「J-クレジット制度」という国の制度で認められ、証券のように移転・売却することができます。

【市民の取組】
●自宅の庭、生垣、屋上、壁面など身近な緑化の取組を行いましょう。
●森林の適切な管理を行いましょう。
●緑のカーテンに取り組みましょう。

【事業者の取組】
●森林の適切な管理を行うための間伐等の森林整備を行いましょう。
●緑のカーテンに取り組みましょう。
●地元産の木材の利用を推進しましょう。
【行政の取組】
●間伐等の森林整備を適切に行い、森林保全を図ります。
●木材、間伐材等の森林資源の地域内活用の推進を図ります。

(2) 循環型社会の推進

① 循環型社会の形成(ごみの減量化・3R の推進)

【数値目標】
(市全体)

項目	現状値	2030 年度	2050 年度
ごみ排出量	6,955t	6,274t	4,289t
再生利用率	18.1%	21.6%	25.4%

【具体的な施策】

項目	主な取組	市民	事業者	行政
ごみの減量化・資源利用	➢ 3R の促進による循環型社会形成促進	○	○	○
	➢ プラスチックごみの再資源化とそれによる減量化	○	○	
	➢ 食品ロスの軽減による減量化	○	○	

【市民の取組】
●ごみの排出用抑制のため、簡易包装や詰替製品等を選び、必要なものだけ購入しましょう。
●分別を行い、リサイクルできるものはリサイクルしましょう。
●まだ使えるものは、人に譲るなどして再利用に努めましょう。

【事業者の取組】
●ごみの量の実態を把握し、ごみ処理量や費用の縮減を図りましょう。
●分別を行い、廃棄物は適正に処理し、リサイクルを推進しましょう。
●リサイクル資材や再生資源の利用を促進しましょう。

【行政の取組】
●ごみの減量化やリサイクルの推進に向けた情報提供や啓発を行います。

●リサイクルやリユースの取組にインセンティブを持たせ、市民が取り組みやすい施策を推進します。

(3) 情報提供・環境教育の推進

① 情報提供・環境学習の推進

【具体的な施策】

項目	主な取組	市民	事業者	行政
普及啓発事業の実施	➢ 広報等による情報提供・各種イベントを通じた情報発信			○
	➢ 市民向け講座の実施	○	○	○
環境学習の推進	➢ 小中高等学校等との連携による環境学習の推進		○	○

【市民の取組】

●地球温暖化、省エネや環境イベントの情報収集を積極的に行い、自ら行動や活動を起こしましょう。

【事業者の取組】

●地球温暖化、省エネや環境イベントの情報収集を積極的に行い、事業者自ら行動や活動を起こしましょう。

●従業員への環境教育を実施しましょう。

●地域や学校等の環境学習に協力しましょう。

【行政の取組】

●地球温暖化、省エネや環境イベントの情報提供や啓発を行います。

●地域や学校等での環境学習の機会の充実を図ります。

～施策に係る主体別の数値目標（再掲）～

■行政の目標

(1) 低炭素社会の実現

①再生可能エネルギーの利用促進(創エネ・再エネ導入・蓄エネ推進)

項目	現状値（累計）	2030 年度	2050 年度
公共施設への太陽光発電の導入量	0.0MW	＋5.0MW	＋8.1MW
設置可能な建築物（敷地を含む。）の太陽光発電の設置割合	0%	50%	100%
市が調達する電力における再エネ電力の割合	11%	100%	100%

- 2030 年度には設置可能な建築物（敷地を含む。 ）の約 50%以上に太陽光発電設備を設置することを目指す。
- 2030 年度までに市が調達する電力の 100%を再生可能エネルギー電力とする。

②住環境の創エネ・省エネ推進(創エネ・省エネ・省資源促進)

項目	現状値	2030 年度	2050 年度
新築建築物の ZEB 実現割合	―	100%	100%
LED 照明の導入割合（既存施設含む）	６%	100%	100%

- 今後予定する新築事業については原則 Nearly ZEB 相当以上とし、可能なら『ZEB』相当を目指す。また、大規模改修時においても、建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律に定める省エネ基準に適合する省エネ性能向上のための措置を講ずるものとする。
- 既存設備を含めた市全体の LED 照明の導入割合を 2030 年度までに 100%とする。

③移動手段の脱炭素化推進(次世代自動車・EV インフラ)

項目	現状値	2030 年度	2050 年度
公用車の次世代自動車の普及率	12.5%	100%	100%

代替可能な電動車（EV、FCV、PHEV、HV）がない場合等を除き、新規導入・更新については 2025 年以降すべて電動車とし、ストック（使用する公用車全体）でも 2030 年度までにすべて電動車とする。

④森林吸収源対策

項目	現状値	2030 年度	2050 年度
森林整備面積	38ha	75ha	100ha

～施策に係る主体別の数値目標（再掲）～

■市全体の目標

(1) 低炭素社会の実現

①再生可能エネルギーの利用促進(創エネ・再エネ導入・蓄エネ推進)

項目	現状値（累計）	2030 年度	2050 年度
事業所への太陽光発電の導入量	29.0MW	＋6.6MW	＋39.6MW
住宅への太陽光発電の導入量		＋2.5MW	＋15.0MW
農地・耕作放棄地等への太陽光発電の導入量		＋0.8MW	＋4.9MW

②住環境の創エネ・省エネ推進(創エネ・省エネ・省資源促進)

項目	現状値	2030 年度	2050 年度
新築・改築建築物の ZEB・ZEH 実現割合	―	―	―

③移動手段の脱炭素化推進(次世代自動車・EV インフラ)

項目	現状値	2030 年度	2050 年度
次世代自動車の普及率	15.7%	26.5%	100%

(2) 循環型社会の推進

①循環型社会の形成(ごみの減量化・3R の推進)

項目	現状値	2030 年度	2050 年度
ごみ排出量	6,955t	6,274t	4,289t
再生利用率	18.1%	21.6%	25.4%

2. 気候変動の影響への適応

(1) 健康分野での対策

方向性	取組例	市民	事業者	行政
熱中症においては、全国的に増加傾向にあるので注意喚起や気象情報の情報提供や予防・対処法の普及啓発。	➢ 熱中症に関する周知、啓発	○	○	○
	➢ 日常生活における熱中症予防・対処法の普及啓発	○	○	○
	➢ 感染症に関する基礎知識、予防、対処法の普及啓発	○	○	○

(2) 農林水産業での対策

方向性	取組例	市民	事業者	行政
気候変動による作物の生育障害や品質低下に対する対策の実施。	➢ 干ばつや台風等大雨による農作物の生育被害への対策	○	○	○
	➢ 高温耐性品種の導入、多様な熟期の品種導入	○	○	○
	➢ 病害虫の発生状況や被害状況の把握、適時適切な防除のための情報発信	○	○	○

(3) 水環境への対策

方向性	取組例	市民	事業者	行政
気候変動の影響による大雨や渇水の頻発に対する対策の実施。	➢ 日ごろから節水に心がけるよう呼びかけの実施	○	○	○
	➢ 節水の普及、啓発			○
	➢ 河川水質の調査			○

(4) 自然災害への対策

方向性	取組例	市民	事業者	行政
台風等による土砂災害や洪水、高潮・高波等の被害防止・軽減（治水設備等のハード対策、被害を防ぐための土地利用の規制、災害発生時の避難体制等）。	➢ 避難場所、避難所の周知	○	○	○
	➢ 防災マップ、ハザードマップの周知	○	○	○
	➢ 河川等の改修による治水対策	○	○	○
	➢ 水源涵養機能の強化のための森林整備	○	○	○
	➢ 太陽光発電と蓄電池の導入による災害レジリエンス※強化	○	○	○

※災害レジリエンスとは、災害に対するコミュニティや社会が、その基本構造や機能の維持・回復を通じて、災害の影響を適時にかつ効果的に防護・吸収し、対応するとともに、しなやかに回復する能力のことです。

(5) 自然生態系への対策

方向性	取組例	市民	事業者	行政
気候変動による野生生物等自然生態系の変化が懸念されます。セアカコケグモやヒアリ等の外来生物に対し、市民への情報提供と生息域拡大を防止。	➢ 外来生物への対応	○	○	○

【市民の取組】
●熱中症など日常生活の中で、予防や対処法を身につけましょう。
●節水を心がけましょう。
●気候変動による自然災害に備え、避難場所を確認し、災害への備えを行いましょう。
●特定外来生物の駆除に協力しましょう。

【事業者の取組】
●従業員の熱中症予防対策を行いましょう。
●干ばつや大雨など自然災害への対策を行いましょう。
●節水に心がけましょう。
●特定外来生物の駆除に協力しましょう。

【行政の取組】
●熱中症の予防に関する情報提供及び啓発を行います。
●干ばつや大雨等による農林水産物への被害対策を推進します。
●節水の普及・啓発に努めます。
●自然災害に備え避難場所の周知及びハザードマップ等の情報提供を行います。
●特定外来生物の情報提供を行い、駆除を推進します。

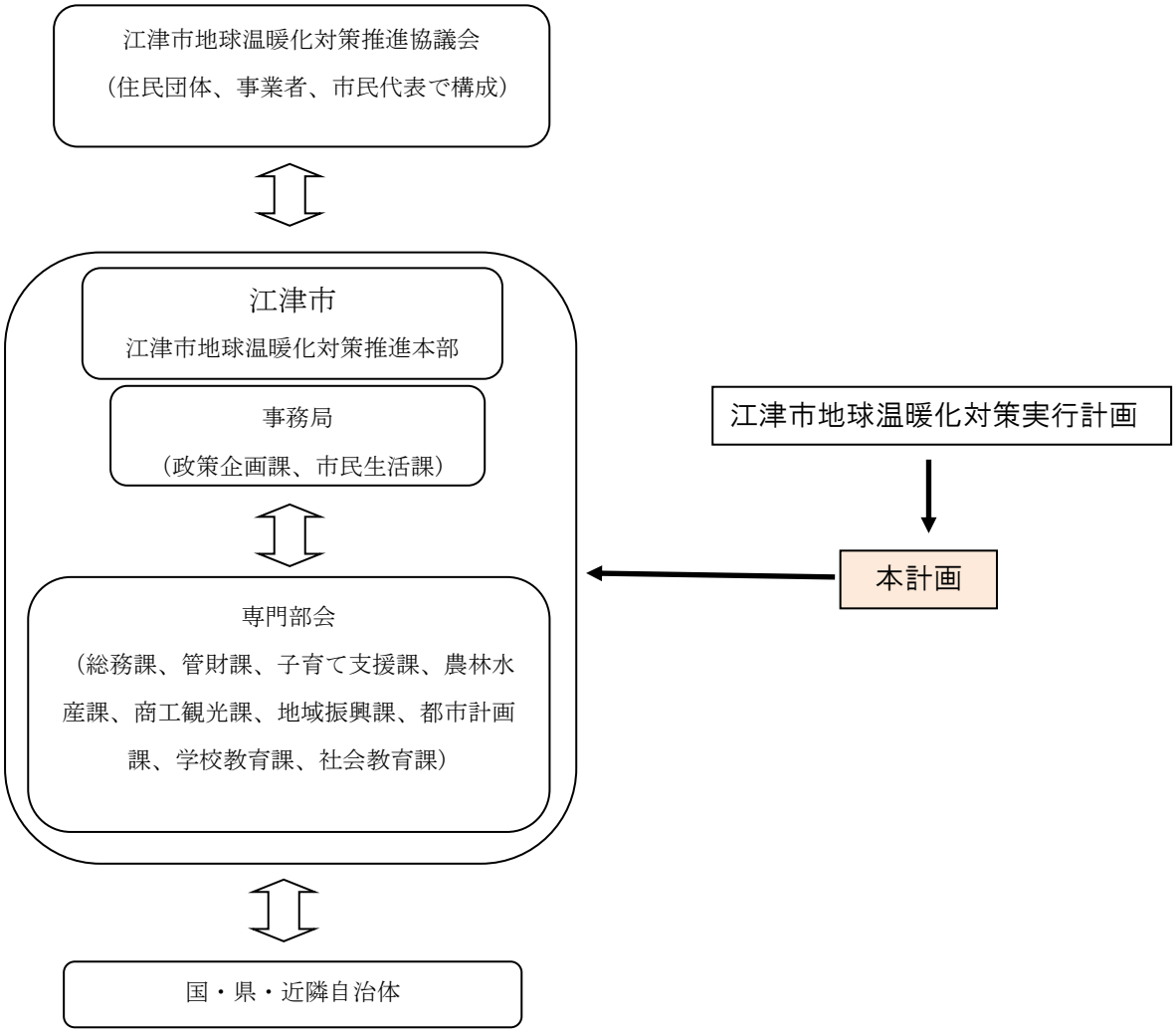
第7章 計画の実施体制及び進捗管理

1. 実施体制

本計画は、江津市地球温暖化対策実行計画区域施策編のアクションプランとして位置付けています。

同計画において主な推進主体として設定している「江津市地球温暖化対策推進協議会」を本市、市民、事業者と一体となって推進していく核の組織としつつ、本市内部では市長をトップとした「江津市地球温暖化対策推進本部」を組織し、本計画の実効性を担保します。

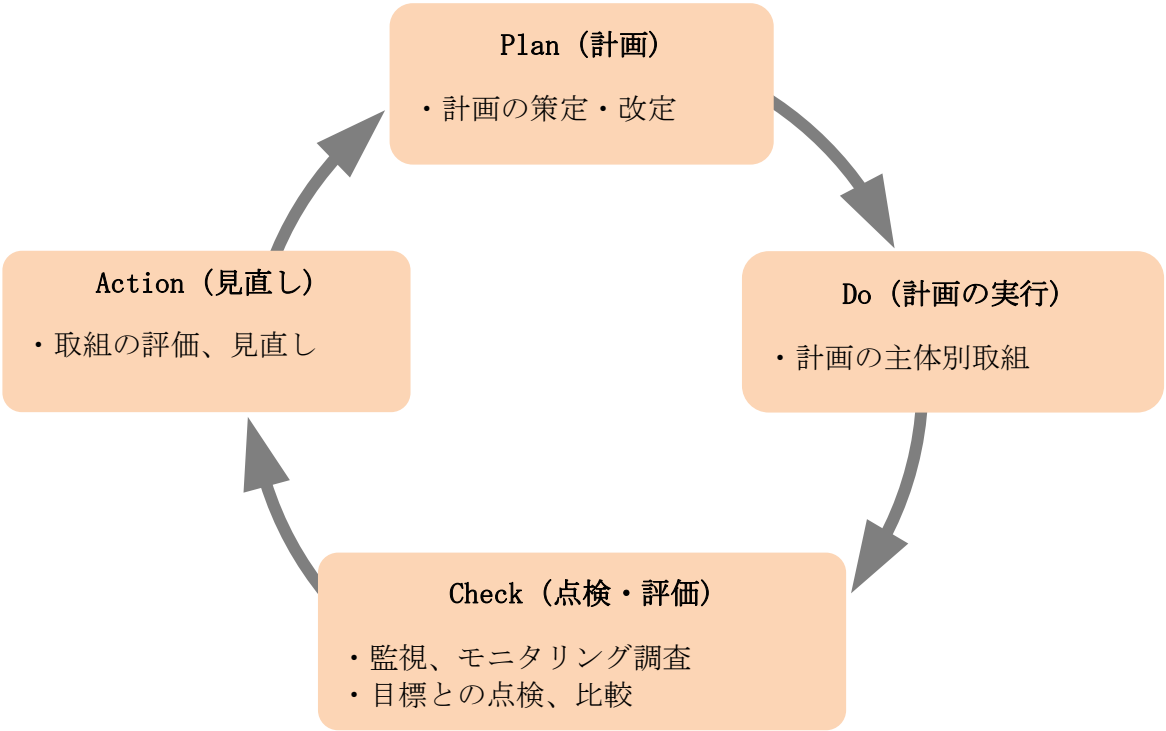
また、上記推進本部において本市各部署の事務担当レベルで具体的な事業を検討する「専門部会」を組織し、機動的な対応を可能とします。



2. 進捗管理

本計画を確実に推進するために、PDCA サイクルを用いて、Plan(計画の設定)➡Do(計画の実行)➡Check(点検・評価)➡Action(計画の見直し)の基本的な流れに沿って進行管理します。

図40. 計画の進捗管理



資料編

1. CO2 排出量の現状推計

環境省の「自治体排出量カルテ」の公表値を参照していない製造業・業務その他部門の推計方法については次の通りである。

【推計式】※再掲

①江津市の CO2 排出量 ＝ 特定排出者の CO2 排出量(②)＋特定排出者以外の CO2 排出量(③)

②特定排出者の CO2 排出量 ＝ カルテを参照

③特定排出者以外の CO2 排出量

=島根県・特定事業者以外の CO2 排出量×（江津市・部門別活動量／島根県・部門別活動量）

【備考】

カルテで公開されている特定排出者の CO2 排出量(実績値)は、標準的手法(按分法)の推計値に比べて１年遅れています。そのため、令和２(2020)年度及び令和３(2021)年度の特定排出者の CO2 排出量は、標準的手法と同ペースで推移すると想定し、推計しました。

表16. 特定排出者による CO2 排出量の推計方法（再掲）

<table>
<tr><th>対象</th><th>2020 年度</th><th>2021 年度</th></tr>
<tr><td>江津市</td><td rowspan="2">カルテ参照(実績値)</td><td rowspan="2">標準的手法(按分法)での 2019～2020 年度の変化率を、2020 年度の実績値に乗じる。
※製造業のうち、製紙・パルプ業は該当業者の実績値を採用</td></tr>
<tr><td>島根県</td></tr>
</table>

(1) 製造業

■2021 年度

	項目		年度	数値	単位	備考
①	島根県	CO2排出量	2020	1,302	千トンCO2	自治体排出量カルテより参照
②	島根県	CO2排出量	2021	1,334	千トンCO2	自治体排出量カルテより参照
③	島根県	CO2排出量変化率	2020-2021	102%	%	②/①
④	島根県	特定事業所CO2排出量	2020	1,234	千トンCO2	自治体排出量カルテより参照
⑤	島根県	特定事業所CO2排出量	2021	1,265	千トンCO2	③*④
⑥	島根県	特定事業所以外CO2排出量	2021	69	千トンCO2	②-⑤
⑦	島根県	製造品出荷額等	2021	128,657,948	万円	自治体排出量カルテより参照
⑧	江津市	CO2排出量	2020	41	千トンCO2	自治体排出量カルテより参照
⑨	江津市	CO2排出量	2021	51	千トンCO2	自治体排出量カルテより参照
⑩	江津市	CO2排出量変化率	2020-2021	124%	%	⑨/⑧
⑪	江津市	特定事業所CO2排出量（日本製紙以外）	2020	15	千トンCO2	自治体排出量カルテより参照（パルプ・紙・紙加工品製造業除く）
⑫	江津市	特定事業所CO2排出量	2021	227	千トンCO2	⑪*⑫+パルプ・紙・紙加工品製造業
⑬		パルプ・紙・紙加工品製造業CO2排出量	2021	208	千トンCO2	ヒアリングで確認
⑭	江津市	製造品出荷額等	2021	4,908,417	万円	自治体排出量カルテより参照
⑮	江津市	特定事業所以外CO2排出量	2021	3	千トンCO2	⑥*⑭/⑦
⑯	江津市	CO2排出量	2021	229	千トンCO2	⑫+⑮

■2020 年度

	項目		年度	数値	単位	備考
①	島根県	CO2排出量	2019	1,449	千トンCO2	自治体排出量カルテより参照
②	島根県	CO2排出量	2020	1,302	千トンCO2	自治体排出量カルテより参照
③	島根県	CO2排出量変化率	2019-2020	90%	%	②/①
④	島根県	特定事業所CO2排出量	2019	1,419	千トンCO2	自治体排出量カルテより参照
⑤	島根県	特定事業所CO2排出量	2020	1,275	千トンCO2	③*④
⑥	島根県	特定事業所以外CO2排出量	2020	27	千トンCO2	②-⑤
⑦	島根県	製造品出荷額等	2020	116,508,681	万円	自治体排出量カルテより参照
⑧	江津市	CO2排出量	2020	41	千トンCO2	自治体排出量カルテより参照
⑨	江津市	特定事業所CO2排出量	2020	212	千トンCO2	自治体排出量カルテより参照
⑩	江津市	製造品出荷額等	2020	3,671,962	万円	自治体排出量カルテより参照
⑪	江津市	特定事業所以外CO2排出量	2020	1	千トンCO2	⑥*⑩/⑦
⑫	江津市	CO2排出量	2020	213	千トンCO2	⑨+⑪

(2) 業務その他

■2021 年度

	項目		年度	数値	単位	備考
①	島根県	CO2排出量	2020	1,191	千トンCO2	自治体排出量カルテより参照
②	島根県	CO2排出量	2021	1,173	千トンCO2	自治体排出量カルテより参照
③	島根県	CO2排出量変化率	2020-2021	99%	%	②/①
④	島根県	特定事業所CO2排出量	2020	132	千トンCO2	自治体排出量カルテより参照
⑤	島根県	特定事業所CO2排出量	2021	130	千トンCO2	④*③
⑥	島根県	特定事業所以外CO2排出量	2021	1,044	千トンCO2	②-⑤
⑦	島根県	従業者数	2021	255,766	人	自治体排出量カルテより参照
⑧	江津市	CO2排出量	2020	34	千トンCO2	自治体排出量カルテより参照
⑨	江津市	CO2排出量	2021	33	千トンCO2	自治体排出量カルテより参照
⑩	江津市	CO2排出量変化率	2020-2021	101%	%	⑧/⑨
⑪	江津市	特定事業所CO2排出量	2020	0	千トンCO2	自治体排出量カルテより参照
⑫	江津市	特定事業所CO2排出量	2021	0	千トンCO2	⑪*⑩
⑬	江津市	従業者数	2021	7,248	人	自治体排出量カルテより参照
⑭	江津市	特定事業所以外CO2排出量	2021	30	千トンCO2	⑥*⑬/⑦
⑮	江津市	CO2排出量	2021	30	千トンCO2	⑫+⑭

■2020 年度

	項目		年度	数値	単位	備考
①	島根県	CO2排出量	2019	1,235	千トンCO2	自治体排出量カルテより参照
②	島根県	CO2排出量	2020	1,191	千トンCO2	自治体排出量カルテより参照
③	島根県	CO2排出量変化率	2019-2020	96%	%	②/①
④	島根県	特定事業所CO2排出量	2019	187	千トンCO2	自治体排出量カルテより参照
⑤	島根県	特定事業所CO2排出量	2020	180	千トンCO2	③*④
⑥	島根県	特定事業所以外CO2排出量	2020	1,010	千トンCO2	②-⑤
⑦	島根県	従業者数	2020	255,766	人	自治体排出量カルテより参照
⑧	江津市	CO2排出量	2020	34	千トンCO2	自治体排出量カルテより参照
⑨	江津市	特定事業所CO2排出量	2020	0	千トンCO2	自治体排出量カルテより参照
⑩	江津市	従業者数	2020	7,248	人	自治体排出量カルテより参照
⑪	江津市	特定事業所以外CO2排出量	2020	29	千トンCO2	⑥*⑩/⑦
⑫	江津市	CO2排出量	2020	29	千トンCO2	⑨+⑪

2. 現状趨勢ケースの推計方法

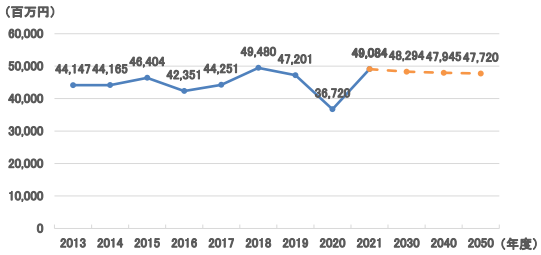
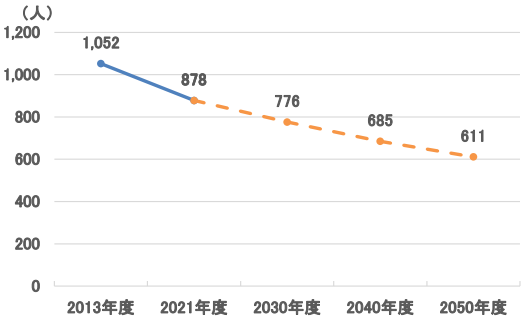
現状趨勢ケースにおける将来の CO2 排出量については、以下の式で推計した。

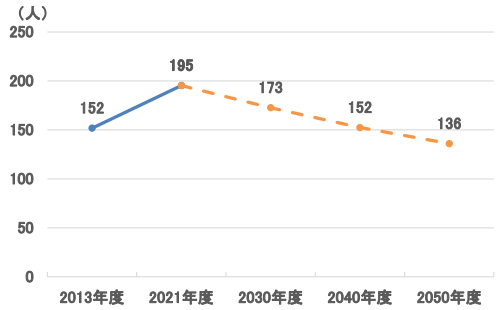
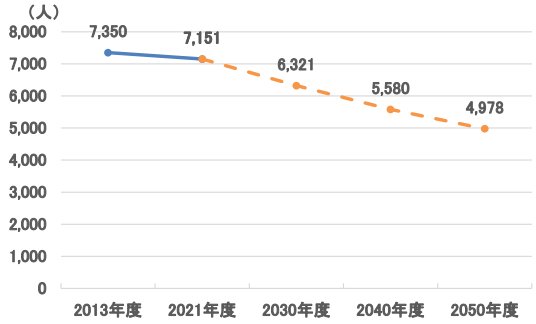
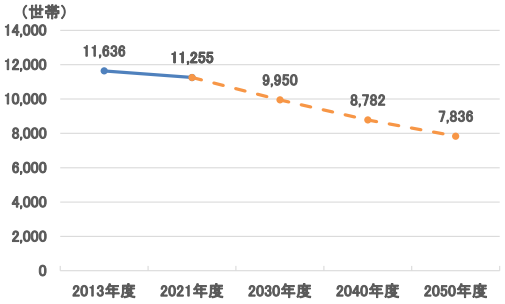
【推計式】

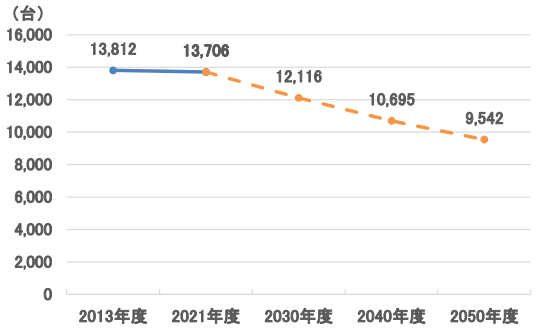
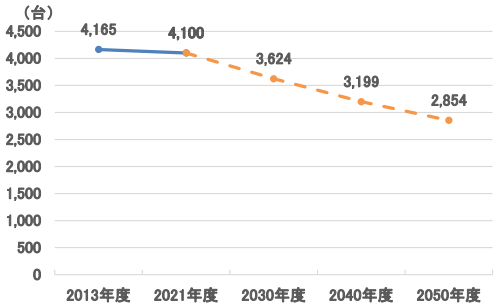
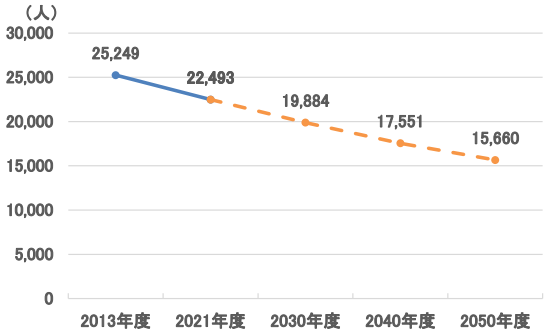
①2021 年度部門別 CO2 排出係数 ＝ 2021 年度部門別 CO2 排出量 ／ 2021 年度部門別活動量

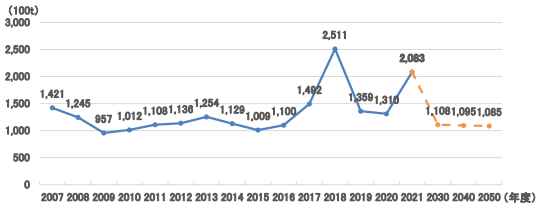
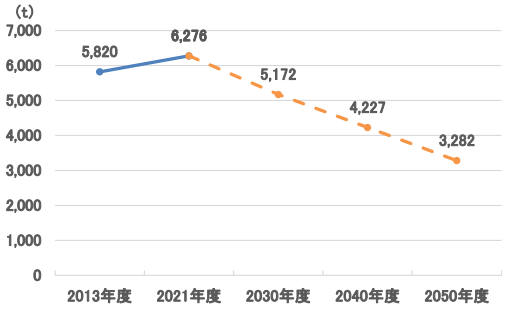
②目標年度部門別 CO2 排出量 ＝ 目標年度の活動量 × 2021 年度部門別 CO2 排出係数

目標年度の活動量については、部門別に次表の通り推計した。

部門・分野		活動量（出典）	推計方法
産業	製造業	製造品出荷額（経済産業省「工業統計調査」）	平成 28（2016）年度～令和 3（2021）年度のトレンドを基に、対数近似を用いて推計し、減少と予測した。 
	建設業・鉱業	従業者数（総務省「経済センサス」）	「江津市版総合戦略・江津市人口ビジョン」における将来の目標人口と同ペースで推移すると想定し、推計した。目標人口が設定されていない令和 27(2045)年度以降は、令和 27(2045)年度以前と同ペースで推移すると想定。 
	農林水産業	従業者数（総務省「経済センサス」）	「江津市版総合戦略・江津市人口ビジョン」における将来の目標人口と同ペースで推移すると想定し、推計した。目標人口が設定されていない令和 27(2045)年度以降は、令和 27(2045)年度以前と同ペースで推移すると想定。

部門・分野		活動量（出典）	推計方法
			
業務その他		従業者数（総務省「経済センサス」）	「江津市版総合戦略・江津市人口ビジョン」における将来の目標人口と同ペースで推移すると想定し、推計した。目標人口が設定されていない令和 27(2045)年度以降は、令和 27(2045)年度以前と同ペースで推移すると想定。 
家庭		世帯数（「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査」）	「江津市版総合戦略・江津市人口ビジョン」における将来の目標人口と同ペースで推移すると想定し、推計した。目標人口が設定されていない令和 27(2045)年度以降は、令和 27(2045)年度以前と同ペースで推移すると想定。 
運輸	旅客	自動車保有台数（自動車検査登録情報協会「市区町村別自動車	「江津市版総合戦略・江津市人口ビジョン」における将来の目標人口と同ペースで推移すると想定し、推計した。目標人口が設定されていない令和 27(2045)年度以降

部門・分野		活動量（出典）	推計方法
		保有車両数」及び全国軽自動車協会連合会「市区町村別軽自動車車両数」	は、令和 27(2045)年度以前と同ペースで推移すると想定。 
	貨物	自動車保有台数（自動車検査登録情報協会「市区町村別自動車保有車両数」及び全国軽自動車協会連合会「市区町村別軽自動車車両数」	「江津市版総合戦略・江津市人口ビジョン」における将来の目標人口と同ペースで推移すると想定し、推計した。目標人口が設定されていない令和 27(2045)年度以降は、令和 27(2045)年度以前と同ペースで推移すると想定。 
	鉄道	人口（「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査」）	「江津市版総合戦略・江津市人口ビジョン」における将来の目標人口と同ペースで推移すると想定し、推計した。目標人口が設定されていない令和 27(2045)年度以降は、令和 27(2045)年度以前と同ペースで推移すると想定。 

部門・分野		活動量（出典）	推計方法
	船舶	入港船舶総トン数	平成 19（2007）年度～平成 29（2017）年度のトレンドを基に、対数近似を用いて推計し、減少と予測した。 
廃棄物		可燃ごみ排出量（「江津廃棄物処理基本計画」）	「江津市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画」を参照。目標値を掲げている令和 20（2038）年度以降は、令和 20（2038）年度以前と同ペースで推移すると想定。 

現状趨勢ケースによる CO2 排出量の推計結果は下表のとおり。（本文の再掲）

千t-CO2

部門・分野	2013年度	2021年度	2030年度	2040年度	2050年度
産業部門	263	239	235	232	230
製造業	247	229	226	224	223
建設業・鉱業	3	2	2	2	2
農林水産業	13	8	7	6	5
業務その他部門	46	30	27	23	21
家庭部門	59	40	35	31	28
運輸部門	49	40	34	32	28
自動車	46	38	32	30	26
旅客	25	19	16	15	13
貨物	21	19	16	15	13
鉄道	2	1	1	1	1
船舶	1	1	1	1	1
廃棄物分野（一般廃棄物）	2	2	1	1	1
合計	419	351	332	319	308
削減量（2013年度比）	－	68（▲19%）	87（▲21%）	102（▲24%）	111（▲26%）

3. 対策ケースにおける CO2 削減量の推計方法

(1) 電力排出係数の低減による削減

【推計式】

＜電力使用量＞

①2021 年度の部門別電力使用量

都道府県エネルギー統計から、2021 年度の部門別電力使用量を確認する。

島根県の部門別電力使用量から、活動量で按分して江津市の 2021 年度部門別電力使用量を算定する。

2021 年度の部門別電力使用量＝2021 年度の島根県の部門別電力使用量×（2021 年度の島根県の部門別活動量 / 2021 年度の江津市の部門別活動量）

②目標年度の部門別電力使用量

現状趨勢ケースの目標年度の部門別 CO2 排出量から、目標年度の部門別電力使用量を推計する。

2021 年度の CO2 排出量と電力使用量の関係性を、目標年度の CO2 排出量（推計値）と電力使用量にあてはめて目標年度の電力使用量を推計する。

目標年度の部門別電力使用量＝2021 年度の部門別電力使用量×（ 2021 年度の部門別 CO2 排出量 / 目標年度の部門別 CO2 排出量（現状趨勢ケース）

＜CO2 排出量の削減量＞

①電力由来の CO2 排出量

下記の式で算定する。

電力由来の CO2 排出量＝ 電力使用量 × 電力の CO2 排出係数

②電力の CO2 排出係数

現状：0.53kg-CO2kWh （中国電力の公表値）

目標：0.25kg-CO2kWh （電気事業低炭素社会協議会による 2030 年度目標値）

③CO2 削減量の算定

現状趨勢ケースでは 2020 年度の電力の CO2 排出係数で CO2 を算定している。目標年度で CO2 排出係数が低減されていれば、CO2 排出量は低減される。目標年度の CO2 削減量は、下記の式で算定する。

目標年度の部門別 CO2 削減量

=目標年度の部門別電力使用量×0.53kg-CO2kWh

－目標年度の部門別電力使用量×0.25kg-CO2kWh

全体の CO2 削減量は、部門別 CO2 削減量の総和で算定する。

表17. 電力の排出係数の低減による削減量(千 t-CO2)

2030 年度	2040 年度	2050 年度
▲128.4	▲123.2	▲120.3

(2) 卒 FIT 電源の域内利用による削減

FIT 認定情報は、経済産業省の「FIT 制度・FIP 制度再生可能エネルギー電子申請　事業計画認定情報公表用ウェブサイト」で定期的に更新されている。

このサイトにアップされている島根県データで市町村データが確認できる。

江津市のデータから、FIT 認定設備容量の卒 FIT になる時期が確認できるので、それを整理して目標年度における卒 FIT 設備容量をまとめると下表のとおりとなる。

表18. 目標年度における･再エネ種類別卒FIT設備容量の見込み　（kW）

種別	～2030年度	～2040年度	～2050年度	合計
太陽光（合計）	0	23,856	2,777	26,633
太陽光（10kW～19kW）	0	0	233	233
太陽光（～10kW）	0	2,575	0	2,575
風力	42,700	0	0	42,700
水力（合計）	1,010	8,999	1,010	11,019
水力	1,010	8,999	0	10,009
水力（既設導水路活用型リプレース）	0	0	1,010	1,010
バイオマス	1,800	12,700	0	14,500

※未稼働分除く

江津市においては、市内の小売電力事業者が卒 FIT 電源を調達すると想定して、目標年度の CO2 削減量を算定する。

その際、太陽光（～10kW）については、家庭用とみなして３割がすでに自家消費されていると仮定し、卒 FIT で市内小売電力事業者が調達する電力は７割を見込む。

【推計式】

①年間発電量 = 設備容量（kW）×　設備利用率 ×　8,760 時間

※10kW 未満の太陽光発電は、３割が自家消費されると想定し、0.7 を乗じた。

②CO2 削減量 = 年間発電量（kWh）　× 電力の CO2 排出係数

表19. 設備利用率

種別	設備利用率
太陽光発電（10kW 未満）	13.7%
太陽光発電（10kW 以上）	15.1%
風力発電	24.8%
水力発電	80.0%
バイオマス発電	80.0%

出典：環境省「自治体排出量カルテ」

表20. 市内のFIT電源の現状及び卒FIT後の市内への電力供給量の見込み(再掲)

	市内のFIT電源		卒FIT後の市内への電力供給 2030年度			
種別	設備容量(MW)	発電量(MWh)	供給率(%)	設備容量(MW)	発電量(MWh)	CO2削減量(千t-CO2)
太陽光(10kW～)	26.9	35,538	0%	0.0	0	0.0
太陽光(～10kW)	2.6	2,164	0%	0.0	0	0.0
風力	42.7	92,765	80%	34.2	74,212	18.6
水力	11.0	57,916	0%	0.0	0	0.0
バイオマス	14.5	101,616	0%	0.0	0	0.0
合計	—	289,998	—	—	74,212	18.6

	市内のFIT電源		卒FIT後の市内への電力供給 2040年度			
種別	設備容量(MW)	発電量(MWh)	供給率(%)	設備容量(MW)	発電量(MWh)	CO2削減量(千t-CO2)
太陽光(10kW～)	26.9	35,538	45%	11.9	15,778	3.9
太陽光(～10kW)	2.6	2,164	60%	1.5	1,298	0.3
風力	42.7	92,765	80%	34.2	74,212	18.6
水力	11.0	57,916	55%	5.5	28,958	7.2
バイオマス	14.5	101,616	0%	0.0	0	0.0
合計	—	289,998	—	—	120,246	30.1

	市内のFIT電源		卒FIT後の市内への電力供給 2050年度			
種別	設備容量(MW)	発電量(MWh)	供給率(%)	設備容量(MW)	発電量(MWh)	CO2削減量(千t-CO2)
太陽光(10kW～)	26.9	35,538	80%	21.5	28,430	7.1
太陽光(～10kW)	2.6	2,164	90%	2.3	1,947	0.5
風力	42.7	92,765	80%	34.2	74,212	18.6
水力	11.0	57,916	100%	11.0	57,916	14.5
バイオマス	14.5	101,616	0%	0.0	0	0.0
合計	—	289,998	—	—	162,505	40.6

※端数処理の都合上、全体と内訳の合計が一致しない場合があります。

(3) 省エネ対策による削減

環境省の「地方公共団体における長期の脱炭素シナリオ作成方法とその実現方策に係る参考資料」に基づき、次のとおり推計した。

① 産業部門の省エネ対策

ア. エネルギー消費原単位の設定

<産業部門・業務部門>

省エネ法の目標を基に設定する方法

省エネ法では、事業者に対してエネルギー消費原単位を中長期的にみて年平均１%以上低減する努力を求めています。区域や国の施策とそれに基づく事業者の対策による現状年度BYから目標年度TYまでのエネルギー消費原単位の年平均低減率$EIAR_{部門}$を想定することで、式(13)によりエネルギー消費原単位の変化率$EIR_{部門}$を算出します。

$$EIR_{部門} = \left(1 - EIAR_{部門}\right)^{(TY-BY)} \qquad 式(13)$$

記号	定義
$EIAR_{部門}$	エネルギー消費原単位の年平均低減率[40]
TY	推計対象とする将来の年度（目標年度、中間年度）[41]
BY	現状年度[42]

【計算例】

現状年度BYを 2018 年度、目標年度TYを 2050 年度とし、年平均１%でエネルギー消費原単位が低減すると想定すると、エネルギー消費原単位の変化率$EIR_{部門}$は式(14)のように 0.72 となります。また、省エネ法の目標よりも高い年平均 1.5%の低減を区域として目指すと考えた場合には、2018 年度から 2050 年度のエネルギー消費原単位の変化率$EIR_{部門}$は式(15)のように 0.62 となります。

$$EIR_{部門} = \left(1 - EIAR_{部門}\right)^{(TY-BY)} = (1-0.01)^{(2050-2018)} = 0.99^{32} \fallingdotseq 0.72 \qquad 式(14)$$

$$EIR_{部門} = \left(1 - EIAR_{部門}\right)^{(TY-BY)} = (1-0.015)^{(2050-2018)} = 0.985^{32} \fallingdotseq 0.62 \qquad 式(15)$$

[40] EIAR: Energy Intensity Annual Change Rate の略

[41] TY: Target Year の略

[42] BY: Base Year の略

イ．CO2 削減量の算定

(ｱ) 大規模事業者

市内の製造業事業者は、省エネ法に基づき、エネルギー消費原単位の低減は 1.0%として CO2 削減量を算定する。

記号		数値	定義
EIAR		1.00%	エネルギー消費原単位の年平均低減率
TY		2030	推計対象とする将来の年度
BY		2021	現状年度
EIR		0.91	エネルギー消費原単位の変化率

記号		数値	定義
EIAR		1.00%	エネルギー消費原単位の年平均低減率
TY		2040	推計対象とする将来の年度
BY		2021	現状年度
EIR		0.83	エネルギー消費原単位の変化率

記号		数値	定義
EIAR		1.00%	エネルギー消費原単位の年平均低減率
TY		2050	推計対象とする将来の年度
BY		2021	現状年度
EIR		0.75	エネルギー消費原単位の変化率

■炭素集約度の設定

炭素集約度は、式(12)のように部門別のエネルギー消費構成比率$ES_{部門,エネルギー種}$と排出係数$EF_{エネルギー種}$の積の合計により算出します。

$$CI_{部門} = \sum_{エネルギー種} \left(ES_{部門,エネルギー種} \times EF_{エネルギー種} \right) \qquad 式(12)$$

記号	定義
$CI_{部門}$	脱炭素シナリオの炭素集約度（部門別）[48]
$ES_{部門,エネルギー種}$	脱炭素シナリオのエネルギー消費構成比率（部門別）[49]
$EF_{エネルギー種}$	脱炭素シナリオの排出係数（エネルギー種別）[50]

<エネルギー消費構成比率$ES_{部門,エネルギー種}$の設定>

ゼロカーボンを実現するためには、炭素集約度を可能な限りゼロに近付ける必要があるため、対策・施策により排出係数がゼロである再エネでつくられた電気及び水素と、再エネでつくられた熱（太陽熱やバイオマス等）の導入が大幅に進むことを想定します。それゆえ、部門ごとにエネルギー消費に占める電気、水素及び熱の比率の拡大を検討し、エネルギー消費構成比率$ES_{部門,エネルギー種}$を設定します。

<排出係数$EF_{エネルギー種}$の設定>

化石燃料については区域施策編マニュアル（算定手法編）の６章を参照してください。電気については、区域内で再エネにより発電された電気の地産地消及び区域外で再エネにより発電された電気の購入の拡大を考慮して排出係数$EF_{エネルギー種}$を検討します。

2021年　エネルギー構成比

エネルギー	石炭製品	石油製品	天然ガス	都市ガス	再エネ	電気	熱	非エネ	合計
E量(TJ)	12	168	4	25	37	575	6	0	828.2
構成比	1.5%	20.3%	0.5%	3.0%	4.5%	69.4%	0.7%	0.0%	
CO2原単位 (t-CO2/GJ)	0.091	0.069	0.0495	0.0499	0	0.145	0		
CO2排出量 (t-CO2)	1,131	11,659	23	1,225	0	83,236	0		97,274

2030年(BAU)　エネルギー構成比

エネルギー	石炭製品	石油製品	天然ガス	都市ガス	再エネ	電気	熱	非エネ	合計
E量(TJ)	12	166	4	24	37	568	6	0	817.3
構成比	1.5%	20.3%	0.5%	3.0%	4.5%	69.4%	0.7%	0.0%	
CO2原単位 (t-CO2/GJ)	0.091	0.069	0.0495	0.0499	0	0.145	0	0	
CO2排出量 (t-CO2)	1,116	11,507	22	1,209	0	82,146	0	0	96,000

対策2030年　エネルギー構成比

エネルギー	石炭製品	石油製品	天然ガス	都市ガス	再エネ	電気	熱	非エネ	合計
E量(TJ)	8.2	122.6	8.2	20.4	40.9	608.9	8.2	0.0	817.3
構成比	1.0%	15.0%	1.0%	2.5%	5.0%	74.5%	1.0%	0.0%	100.0%
CO2原単位 (t-CO2/GJ)	0.091	0.069	0.0495	0.0499	0	0.145	0	0	
CO2排出量 (t-CO2)	740	8,496	82	1,019	0	88,130	0	0	98,468

対策2030年 炭素集約度比

炭素集約度比		1.026	対策2030年　エネルギー構成比／2021年　エネルギー構成比

2040年(BAU)　エネルギー構成比

エネルギー	石炭製品	石油製品	天然ガス	都市ガス	再エネ	電気	熱	非エネ	合計
E量(TJ)	12	150	4	22	33	511	5	0	737.6
構成比	1.7%	20.3%	0.5%	3.0%	4.5%	69.3%	0.7%	0.0%	
CO2原単位 (t-CO2/GJ)	0.091	0.069	0.0495	0.0499	0	0.145	0	0	
CO2排出量 (t-CO2)	1,106	10,368	20	1,089	0	74,017	0	0	86,601

対策2040年　エネルギー構成比

エネルギー	石炭製品	石油製品	天然ガス	都市ガス	再エネ	電気	熱	非エネ	合計
E量(TJ)	3.7	73.8	3.7	14.8	110.6	523.7	7.4	0.0	737.6
構成比	0.5%	10.0%	0.5%	2.0%	15.0%	71.0%	1.0%	0.0%	100.0%
CO2原単位 (t-CO2/GJ)	0.091	0.069	0.0495	0.0499	0	0.145	0	0	
CO2排出量 (t-CO2)	334	5,111	18	736	0	75,793	0	0	81,992

対策2040年 炭素集約度比

炭素集約度比		0.947	対策2040年　エネルギー構成比／2021年　エネルギー構成比

2050年（BAU） エネルギー構成比

エネルギー	石炭製品	石油製品	天然ガス	都市ガス	再エネ	電気	熱	非エネ	合計
E量(TJ)	12	164	4	24	37	560	6	0	806.5
構成比	1.5%	20.3%	0.5%	3.0%	4.5%	69.4%	0.7%	0.0%	
CO2原単位 (t-CO2/GJ)	0.091	0.069	0.0495	0.0499	0	0.145	0	0	
CO2排出量 (t-CO2)	1,101	11,354	22	1,193	0	81,055	0	0	94,726

対策2050年 エネルギー構成比

エネルギー	石炭製品	石油製品	天然ガス	都市ガス	再エネ	電気	熱	非エネ	合計
E量(TJ)	4.0	40.3	4.0	8.1	201.6	540.3	8.1	0.0	806.5
構成比	0.5%	5.0%	0.5%	1.0%	25.0%	67.0%	1.0%	0.0%	100.0%
CO2原単位 (t-CO2/GJ)	0.091	0.069	0.0495	0.0499	0	0.145	0	0	
CO2排出量 (t-CO2)	365	2,794	20	402	0	78,206	0	0	81,788

対策2050年 炭素集約度比

炭素集約度比		0.863	対策2050年 エネルギー構成比／2021年 エネルギー構成比

■CO2 排出量の計算

$$EM_{部門} = DF_{部門} \times EI_{部門} \times CI_{部門}$$ 式(10)

記号	定義
$EM_{部門}$	脱炭素シナリオの CO_2 排出量（部門別）[54]
$DF_{部門}$	脱炭素シナリオの活動量（部門別）[55]
$EI_{部門}$	脱炭素シナリオのエネルギー消費原単位（部門別）[56]
$CI_{部門}$	脱炭素シナリオの炭素集約度（部門別）[57]

対策2030年 CO2削減量

記号		数値	定義
DF		215	2030年のCO2排出量
EI		0.91	2030年のエネルギー消費原単位変化率
CI		1.026	2030年の炭素集約度比
EM		201	2030年のCO2排出量
DF－EM		14	2030年の省エネによるCO2削減量

対策2040年 CO2削減量

記号		数値	定義
DF		213	2040年のCO2排出量
EI		0.83	2040年のエネルギー消費原単位変化率
CI		0.947	2040年の炭素集約度比
EM		166	2040年のCO2排出量
DF－EM		46	2040年の省エネによるCO2削減量

対策2050年 CO2削減量

記号		数値	定義
DF		212	2050年のCO2排出量
EI		0.75	2050年のエネルギー消費原単位変化率
CI		0.863	2050年の炭素集約度比
EM		137	2050年のCO2排出量
DF－EM		75	2050年の省エネによるCO2削減量

(ｲ) 中小規模事業者

市内の製造業事業者は、省エネ法の対象となる者より対象とならない者が多いと思われるため、エネルギー消費原単位の低減は 0.5%として CO2 削減量を算定する。

記号		数値	定義
EIAR		0.50%	エネルギー消費原単位の年平均低減率
TY		2030	推計対象とする将来の年度
BY		2021	現状年度
EIR		0.96	エネルギー消費原単位の変化率

記号		数値	定義
EIAR		0.50%	エネルギー消費原単位の年平均低減率
TY		2040	推計対象とする将来の年度
BY		2021	現状年度
EIR		0.91	エネルギー消費原単位の変化率

記号		数値	定義
EIAR		0.50%	エネルギー消費原単位の年平均低減率
TY		2050	推計対象とする将来の年度
BY		2021	現状年度
EIR		0.86	エネルギー消費原単位の変化率

2021年　エネルギー構成比

エネルギー	石炭製品	石油製品	天然ガス	都市ガス	再エネ	電気	熱	非エネ	合計
E量(TJ)	0	2	0	0	0	6	0	0	8.4
構成比	1.5%	20.3%	0.5%	3.0%	4.5%	69.4%	0.7%	0.0%	
CO2原単位 (t-CO2/GJ)	0.091	0.069	0.0495	0.0499	0	0.145	0		
CO2排出量 (t-CO2)	11	118	0	12	0	841	0		983

2030年(BAU)　エネルギー構成比

エネルギー	石炭製品	石油製品	天然ガス	都市ガス	再エネ	電気	熱	非エネ	合計
E量(TJ)	0	2	0	0	0	6	0	0	8.3
構成比	1.5%	20.3%	0.5%	3.0%	4.5%	69.4%	0.7%	0.0%	
CO2原単位 (t-CO2/GJ)	0.091	0.069	0.0495	0.0499	0	0.145	0	0	
CO2排出量 (t-CO2)	11	116	0	12	0	830	0	0	970

対策2030年　エネルギー構成比

エネルギー	石炭製品	石油製品	天然ガス	都市ガス	再エネ	電気	熱	非エネ	合計
E量(TJ)	0.1	1.6	0.1	0.3	0.4	5.7	0.1	0.0	8.3
構成比	1.5%	19.0%	1.5%	3.5%	5.0%	68.5%	1.0%	0.0%	100.0%
CO2原単位 (t-CO2/GJ)	0.091	0.069	0.0495	0.0499	0	0.145	0	0	
CO2排出量 (t-CO2)	11	109	2	14	0	819	0	0	955

対策2030年 炭素集約度比

炭集約度比		0.985	対策2030年　エネルギー構成比／2021年　エネルギー構成比

2040年（BAU） エネルギー構成比

エネルギー	石炭製品	石油製品	天然ガス	都市ガス	再エネ	電気	熱	非エネ	合計
E量(TJ)	0	2	0	0	0	6	0	0	8.2
構成比	1.5%	20.3%	0.5%	3.0%	4.5%	69.4%	0.7%	0.0%	
CO2原単位 (t-CO2/GJ)	0.091	0.069	0.0495	0.0499	0	0.145	0	0	
CO2排出量 (t-CO2)	11	115	0	12	0	822	0	0	961

対策2040年 エネルギー構成比

エネルギー	石炭製品	石油製品	天然ガス	都市ガス	再エネ	電気	熱	非エネ	合計
E量(TJ)	0.0	0.8	0.0	0.2	1.2	5.8	0.1	0.0	8.2
構成比	0.5%	10.0%	0.5%	2.0%	15.0%	71.0%	1.0%	0.0%	100.0%
CO2原単位 (t-CO2/GJ)	0.091	0.069	0.0495	0.0499	0	0.145	0	0	
CO2排出量 (t-CO2)	4	57	0	8	0	841	0	0	910

対策2040年 炭素集約度比

炭素集約度比		0.946	対策2040年 エネルギー構成比／2021年 エネルギー構成比

2050年（BAU） エネルギー構成比

エネルギー	石炭製品	石油製品	天然ガス	都市ガス	再エネ	電気	熱	非エネ	合計
E量(TJ)	0	2	0	0	0	6	0	0	8.1
構成比	1.5%	20.3%	0.5%	3.0%	4.5%	69.4%	0.7%	0.0%	
CO2原単位 (t-CO2/GJ)	0.091	0.069	0.0495	0.0499	0	0.145	0	0	
CO2排出量 (t-CO2)	11	115	0	12	0	819	0	0	957

対策2050年 エネルギー構成比

エネルギー	石炭製品	石油製品	天然ガス	都市ガス	再エネ	電気	熱	非エネ	合計
E量(TJ)	0.0	0.4	0.0	0.1	2.0	5.5	0.1	0.0	8.1
構成比	0.5%	5.0%	0.5%	1.0%	25.0%	67.0%	1.0%	0.0%	100.0%
CO2原単位 (t-CO2/GJ)	0.091	0.069	0.0495	0.0499	0	0.145	0	0	
CO2排出量 (t-CO2)	4	28	0	4	0	790	0	0	826

対策2050年 炭素集約度比

炭素集約度比		0.863	対策2050年 エネルギー構成比／2021年 エネルギー構成比

対策2030年 CO2削減量

記号		数値	定義
DF		11	2030年のCO2排出量
EI		0.96	2030年のエネルギー消費原単位変化率
CI		0.985	2030年の炭素集約度比
EM		11	2030年のCO2排出量
DF－EM		1	2030年の省エネによるCO2削減量

対策2040年 CO2削減量

記号		数値	定義
DF		11	2040年のCO2排出量
EI		0.91	2040年のエネルギー消費原単位変化率
CI		0.946	2040年の炭素集約度比
EM		10	2040年のCO2排出量
DF－EM		2	2040年の省エネによるCO2削減量

対策2050年 CO2削減量

記号		数値	定義
DF		11	2050年のCO2排出量
EI		0.86	2050年のエネルギー消費原単位変化率
CI		0.863	2050年の炭素集約度比
EM		8	2050年のCO2排出量
DF－EM		3	2050年の省エネによるCO2削減量

② ZEB 化

ウ．ZEB の普及率の推計

ZEBの導入割合の検討

建物数 1,546 RESAS（原典：ゼンリン）

2030年

2030年までの新設建物着工戸数

	総数
江津市	28

←2019年度実績

ZEB可能戸数	28 戸		
2024年～2030年	7 年		
2030年までの戸数	196 戸		
ZEB実施割合	40%		
ZEB対応戸数	78 戸		
		累積	
合計戸数	112 戸	112 戸	7.2% ←累積／建物数

リフォームの戸数
新築住宅とリフォームの割合
（金融機関のローン件数から7：3）

ZEB可能戸数	12 戸
2024年～2030年	7 年
2030年までの戸数	84 戸
ZEB実施割合	40%
ZEB対応戸数	34 戸

2040年

2030年以降の新設住宅着工戸数

	総数
江津市	28

ZEB可能戸数	28 戸		
2031年～2040年	10 年		
2040年までの戸数	280 戸		
ZEB実施割合	80%		
ZEB対応戸数	224 戸		
		累積	
合計戸数	320 戸	432 戸	27.9% ←累積／建物数

リフォームの戸数
新築住宅とリフォームの割合
（金融機関のローン件数から7：3）

ZEB可能戸数	12 戸
2031年～2040年	10 年
2040年までの戸数	120 戸
ZEB実施割合	80%
ZEB対応戸数	96 戸

2050年

2040年以降の新設住宅着工戸数

	総数
江津市	28

ZEB可能戸数	28 戸		
2041年～2050年	10 年		
2050年までの戸数	280 戸		
ZEB実施割合	100%		
ZEB対応戸数	280 戸		
		累積	
合計戸数	400 戸	832 戸	53.8% ←累積／建物数

リフォームの戸数
新築住宅とリフォームの割合
（金融機関のローン件数から7：3）

ZEB可能戸数	12 戸
2041年～2050年	10 年
2050年までの戸数	120 戸
ZEB実施割合	100%
ZEB対応戸数	120 戸

エ．CO2 排出量の削減量

<業務部門>

ZEB の普及の想定を基に設定する方法（業務部門）

業務部門については、区域における将来の ZEB の普及率$ZEBR$の想定からエネルギー消費原単位の変化率$EIR_{"業務部門"}$を算出する方法も考えられます。『ZEB』、Nearly ZEB、ZEB Ready として認められるには、平成 28 年省エネ基準の基準一次エネルギー消費量から 50%以上の一次エネルギー消費量削減に適合している必要があります。これを基に、従来の建築物が ZEB に置き換わることで 50%の省エネになるとみなすと、ZEB の普及率$ZEBR$を想定することで式(17)のように将来のエネルギー消費原単位の変化率$EIR_{"業務部門"}$が求められます。

$$EIR_{"業務部門"} = 1 - (0.5 \times ZEBR) \qquad 式(17)$$

記号		数値	定義
ZEBR		7.2%	将来のZEBの普及率　新築ZEB率40%とした
TY		2030	推計対象とする将来の年度
EIR		0.96	エネルギー消費原単位の変化率

記号		数値	定義
ZEBR		27.9%	将来のZEBの普及率　新築ZEB率80%とした
TY		2040	推計対象とする将来の年度
EIR		0.86	エネルギー消費原単位の変化率

記号		数値	定義
ZEBR		53.8%	将来のZEBの普及率　新築ZEB率100%とした
TY		2050	推計対象とする将来の年度
EIR		0.73	エネルギー消費原単位の変化率

■炭素集約度の設定

炭素集約度は、式(12)のように部門別のエネルギー消費構成比率$ES_{部門,エネルギー種}$と排出係数$EF_{エネルギー種}$の積の合計により算出します。

$$CI_{部門} = \sum_{エネルギー種} \left(ES_{部門,エネルギー種} \times EF_{エネルギー種} \right) \quad 式(12)$$

記号	定義
$CI_{部門}$	脱炭素シナリオの炭素集約度（部門別）[48]
$ES_{部門,エネルギー種}$	脱炭素シナリオのエネルギー消費構成比率（部門別）[49]
$EF_{エネルギー種}$	脱炭素シナリオの排出係数（エネルギー種別）[50]

<エネルギー消費構成比率$ES_{部門,エネルギー種}$の設定>

ゼロカーボンを実現するためには、炭素集約度を可能な限りゼロに近付ける必要があるため、対策・施策により排出係数がゼロである再エネでつくられた電気及び水素と、再エネでつくられた熱（太陽熱やバイオマス等）の導入が大幅に進むことを想定します。それゆえ、部門ごとにエネルギー消費に占める電気、水素及び熱の比率の拡大を検討し、エネルギー消費構成比率$ES_{部門,エネルギー種}$を設定します。

<排出係数$EF_{エネルギー種}$の設定>

化石燃料については区域施策編マニュアル（算定手法編）の６章を参照してください。電気については、区域内で再エネにより発電された電気の地産地消及び区域外で再エネにより発電された電気の購入の拡大を考慮して排出係数$EF_{エネルギー種}$を検討します。

2021年　エネルギー構成比

エネルギー	石炭製品	石油製品	天然ガス	都市ガス	再エネ	電気	熱	非エネ	合計
E量(TJ)	0	51	2	66	7	405	0	0	531.0
構成比	0.0%	9.6%	0.3%	12.4%	1.4%	76.2%	0.0%	0.1%	
CO2原単位 (t-CO2/GJ)	0.091	0.069	0.050	0.050	0.000	0.145	0.000	0.000	
CO2排出量 (t-CO2)	0	3,549	5	3,273	0	58,588	0	0	65,414

2030年(BAU)　エネルギー構成比

エネルギー	石炭製品	石油製品	天然ガス	都市ガス	再エネ	電気	熱	非エネ	合計
E量(TJ)	0	46	1	59	7	364	0	0	477.8
構成比	0.0%	9.6%	0.3%	12.4%	1.4%	76.2%	0.0%	0.0%	
CO2原単位 (t-CO2/GJ)	0.091	0.069	0.050	0.050	0.000	0.145	0.000	0.000	
CO2排出量 (t-CO2)	0	3,194	4	2,946	0	52,729	0	0	58,873

対策2030年　エネルギー構成比

エネルギー	石炭製品	石油製品	天然ガス	都市ガス	再エネ	電気	熱	熱	合計
E量(TJ)	0.0	28.7	0.5	38.2	23.9	386.5	0.0	0.0	477.8
構成比	0.0%	6.0%	0.1%	8.0%	5.0%	80.9%	0.0%	0.0%	100.0%
CO2原単位 (t-CO2/GJ)	0.091	0.069	0.050	0.050	0.000	0.145	0.000	0.000	
CO2排出量 (t-CO2)	0	1,987	0	1,906	0	55,946	0	0	59,839

対策2030年 炭素集約度比

約度比		1.016	対策2030年　エネルギー構成比／BAU2030年　エネルギー構成比

2040年(BAU)　エネルギー構成比

エネルギー	石炭製品	石油製品	天然ガス	都市ガス	再エネ	電気	熱	非エネ	合計
E量(TJ)	0	39	1	50	6	310	0	0	407.0
構成比	0.0%	9.6%	0.3%	12.4%	1.4%	76.2%	0.0%	0.0%	
CO2原単位 (t-CO2/GJ)	0.091	0.069	0.050	0.0499	0	0.145	0	0	
CO2排出量 (t-CO2)	0	2,721	3	2,509	0	44,918	0	0	50,151

対策2040年　エネルギー構成比

エネルギー	石炭製品	石油製品	天然ガス	都市ガス	再エネ	電気	熱	熱	合計
E量(TJ)	0.0	12.2	0.4	20.4	61.1	313.0	0.0	0.0	407.0
構成比	0.0%	3.0%	0.1%	5.0%	15.0%	76.9%	0.0%	0.0%	100.0%
CO2原単位 (t-CO2/GJ)	0.091	0.069	0.050	0.0499	0	0.145	0	0	
CO2排出量 (t-CO2)	0	846	0	1,015	0	45,301	0	0	47,162

対策2040年 炭素集約度比

約度比		0.940	対策2040年　エネルギー構成比／BAU2040年　エネルギー構成比

2050年(BAU)　エネルギー構成比

エネルギー	石炭製品	石油製品	天然ガス	都市ガス	再エネ	電気	熱	非エネ	合計
E量(TJ)	0	36	1	46	5	283	0	0	371.6
構成比	0.0%	9.6%	0.3%	12.4%	1.4%	76.2%	0.0%	0.0%	
CO2原単位 (t-CO2/GJ)	0.091	0.069	0.050	0.0499	0	0.145	0	0	
CO2排出量 (t-CO2)	0	2,484	3	2,291	0	41,012	0	0	45,790

対策2050年　エネルギー構成比

エネルギー	石炭製品	石油製品	天然ガス	都市ガス	再エネ	電気	熱	熱	合計
E量(TJ)	0.0	3.7	0.4	11.1	92.9	263.5	0.0	0.0	371.6
構成比	0.0%	1.0%	0.1%	3.0%	25.0%	70.9%	0.0%	0.0%	100.0%
CO2原単位 (t-CO2/GJ)	0.091	0.069	0.050	0.0499	0	0.145	0	0	
CO2排出量 (t-CO2)	0	258	0	556	0	38,135	0	0	38,948

対策2050年 炭素集約度比

約度比		0.851	対策2050年　エネルギー構成比／BAU2050年　エネルギー構成比

■CO2排出量の計算

$$EM_{部門} = DF_{部門} \times EI_{部門} \times CI_{部門} \quad 式(10)$$

記号	定義
$EM_{部門}$	脱炭素シナリオの CO_2 排出量（部門別）[54]
$DF_{部門}$	脱炭素シナリオの活動量（部門別）[55]
$EI_{部門}$	脱炭素シナリオのエネルギー消費原単位（部門別）[56]
$CI_{部門}$	脱炭素シナリオの炭素集約度（部門別）[57]

対策2030年　CO2削減量

記号		数値	定義
DF		27	2030年のCO2排出量
EI		0.96	2030年のエネルギー消費原単位変化率
CI		1.016	2030年の炭素集約度比
EM		26	2030年のCO2排出量
DF－EM		1	2030年の省エネによるCO2削減量

対策2040年　CO2削減量

記号		数値	定義
DF		23	2040年のCO2排出量
EI		0.86	2040年のエネルギー消費原単位変化率
CI		0.940	2040年の炭素集約度比
EM		19	2040年のCO2排出量
DF－EM		4	2040年の省エネによるCO2削減量

対策2050年　CO2削減量

記号		数値	定義
DF		21	2050年のCO2排出量
EI		0.73	2050年のエネルギー消費原単位変化率
CI		0.851	2050年の炭素集約度比
EM		13	2050年のCO2排出量
DF－EM		8	2050年の省エネによるCO2削減量

③　ZEH 化

ア．ZEH の普及率の推計

ZEHの導入割合の検討

棟数　10,626 RESAS（原典：ゼンリン）

2030年

新設住宅着工戸数

	総数
江津市	72

←2019年実績

リフォームの戸数
新築住宅とリフォームの割合
（金融機関のローン件数から7：3）

ZEH可能戸数	72 戸		ZEH可能戸数	31 戸
2024年～2030年	7 年		2024年～2030年	7 年
2030年までの戸数	504 戸		2030年までの戸数	216 戸
ZEH実施割合	40%		ZEH実施割合	40%
ZEH対応戸数	202 戸		ZEH対応戸数	86 戸
		累積		
合計戸数	288 戸	288 戸	2.7%	←累積／棟数

2040年

2030年以降の新設住宅着工戸数

	総数
江津市	72

リフォームの戸数
新築住宅とリフォームの割合
（金融機関のローン件数から7：3）

ZEH可能戸数	72 戸		ZEH可能戸数	31 戸
2031年～2040年	10 年		2031年～2040年	10 年
2040年までの戸数	720 戸		2030年までの戸数	309 戸
ZEH実施割合	80%		ZEH実施割合	80%
ZEH対応戸数	576 戸		ZEH対応戸数	247 戸
		累積		
合計戸数	823 戸	1,111 戸	10.5%	←累積／棟数

2050年

2040年以降の新設住宅着工戸数

	総数
江津市	72

リフォームの戸数
新築住宅とリフォームの割合
（金融機関のローン件数から7：3）

ZEH可能戸数	72 戸		ZEH可能戸数	31 戸
2041年～2050年	10 年		2041年～2050年	10 年
2050年までの戸数	720 戸		2030年までの戸数	309 戸
ZEH実施割合	100%		ZEH実施割合	100%
ZEH対応戸数	720 戸		ZEH対応戸数	309 戸
		累積		
合計戸数	1,029 戸	2,139 戸	20.1%	←累積／棟数

イ．CO2 排出量の削減量

＜家庭部門＞

ZEH の普及の想定を基に設定する方法

区域における将来の ZEH 普及率$ZEHR$を想定することで、エネルギー消費原単位の変化率$EIR_{"家庭部門"}$を求めます。平成 28 年省エネ基準の基準一次エネルギー消費量から一次エネルギー消費量を 20%以上削減していることが ZEH の条件の一つですが、「エネルギー消費性能計算プログラム（住宅版）Ver 2.8.1」を用いて、現状の住宅ストックで最も多いとされる断熱等性能等級 2 相当の住宅のエネルギー消費量を試算し比較すると、ZEH のエネルギー消費量は約 4 割の削減になります。従来の住宅が ZEH に置き換わることで 40%の省エネになるとみなすと、ZEH の普及率$ZEHR$を想定することで式(19)のように将来のエネルギー消費原単位の変化率$EIR_{"家庭部門"}$を算出できます。

$$EIR_{"家庭部門"} = 1 - (0.4 \times ZEHR) \qquad 式(19)$$

記号	定義
$ZEHR$	脱炭素シナリオの ZEH の普及率[44]

【計算例】

区域や国の対策・施策により目標年度には住宅の 80%が ZEH になっていると想定した場合、式(19)に$ZEHR = 0.8$を代入し、エネルギー消費原単位の変化率$EIR_{"家庭部門"}$は式(20)のように 0.68 となります。

$$EIR_{"家庭部門"} = 1 - (0.4 \times ZEHR) = 1 - (0.4 \times 0.8) = 1 - 0.32 = 0.68 \qquad 式(20)$$

仮想都市 A 市を対象に、家庭部門のエネルギー消費原単位$EI_{"家庭部門"}$の計算例を示します。現状年度のエネルギー消費原単位$EI_{0_{"家庭部門"}}$を式(3)より 0.040TJ/世帯、エネルギー消費原単位の変化率$EIR_{"家庭部門"}$を式(20)より 0.68 とすると、脱炭素シナリオにおける目標年度のエネルギー消費原単位$EI_{"家庭部門"}$は式(21)のように計算できます。

$$EI_{"家庭部門"} = EI_{0_{"家庭部門"}} \times EIR_{"家庭部門"} = 0.040 \times 0.68 \fallingdotseq 0.027 \qquad 式(21)$$

2021年

記号		数値	定義
ZEBR		0.0%	将来のZEHの普及率
EIR		1.00	エネルギー消費原単位の変化率
EI_0		0.04	(TJ/世帯) 現状年度のエネルギー消費原単位
EI		0.040	2021年のエネルギー消費原単位

2030年

記号		数値	定義
ZEBR		2.7%	将来のZEHの普及率
EIR		0.99	エネルギー消費原単位の変化率
EI_0		0.04	(TJ/世帯) 現状年度のエネルギー消費原単位
EI		0.040	2030年のエネルギー消費原単位
EIR		0.989	エネルギー消費原単位の変化率

2040年

記号		数値	定義
ZEBR		10.5%	将来のZEHの普及率
EIR		0.96	エネルギー消費原単位の変化率
EI_0		0.04	(TJ/世帯) 現状年度のエネルギー消費原単位
EI		0.038	2040年のエネルギー消費原単位
EIR		0.958	エネルギー消費原単位の変化率

2050年

記号		数値	定義
ZEBR		20.1%	将来のZEHの普及率
EIR		0.92	エネルギー消費原単位の変化率
EI_0		0.04	(TJ/世帯) 現状年度のエネルギー消費原単位
EI		0.037	目標年度のエネルギー消費原単位
EIR		0.919	エネルギー消費原単位の変化率

■炭素集約度の設定

炭素集約度は、式(12)のように部門別のエネルギー消費構成比率$ES_{部門,エネルギー種}$と排出係数$EF_{エネルギー種}$の積の合計により算出します。

$$CI_{部門} = \sum_{エネルギー種} \left(ES_{部門,エネルギー種} \times EF_{エネルギー種} \right) \quad 式(12)$$

記号	定義
$CI_{部門}$	脱炭素シナリオの炭素集約度（部門別）[48]
$ES_{部門,エネルギー種}$	脱炭素シナリオのエネルギー消費構成比率（部門別）[49]
$EF_{エネルギー種}$	脱炭素シナリオの排出係数（エネルギー種別）[50]

<エネルギー消費構成比率$ES_{部門,エネルギー種}$の設定>

ゼロカーボンを実現するためには、炭素集約度を可能な限りゼロに近付ける必要があるため、対策・施策により排出係数がゼロである再エネでつくられた電気及び水素と、再エネでつくられた熱（太陽熱やバイオマス等）の導入が大幅に進むことを想定します。それゆえ、部門ごとにエネルギー消費に占める電気、水素及び熱の比率の拡大を検討し、エネルギー消費構成比率$ES_{部門,エネルギー種}$を設定します。

<排出係数$EF_{エネルギー種}$の設定>

化石燃料については区域施策編マニュアル（算定手法編）の６章を参照してください。電気については、区域内で再エネにより発電された電気の地産地消及び区域外で再エネにより発電された電気の購入の拡大を考慮して排出係数$EF_{エネルギー種}$を検討します。

2021年　エネルギー構成比

エネルギー	石炭製品	石油製品	天然ガス	都市ガス	再エネ	電気	熱	非エネ	合計
E量(TJ)	0	124	0	9	8	493	0	0	634.4
構成比	0.0%	19.6%	0.0%	1.4%	1.2%	77.8%	0.0%	0.0%	
CO2原単位 (t-CO2/GJ)	0.091	0.069	0.050	0.0499	0	0.145	0	0	
CO2排出量 (t-CO2)	0	9	0	0	0	71	0	0	80

2030年(BAU)　エネルギー構成比

エネルギー	石炭製品	石油製品	天然ガス	都市ガス	再エネ	電気	熱	非エネ	合計
E量(TJ)	0	109	0	8	7	432	0	0	555.1
構成比	0.0%	19.6%	0.0%	1.4%	1.2%	77.8%	0.0%	0.0%	
CO2原単位 (t-CO2/GJ)	0.091	0.069	0.050	0.0499	0	0.145	0	0	
CO2排出量 (t-CO2)	0	8	0	0	0	62	0	0	70

対策2030年　エネルギー構成比

エネルギー	石炭製品	石油製品	天然ガス	都市ガス	再エネ	電気	熱	非エネ	合計
E量(TJ)	0.0	83.3	0.0	5.6	27.8	438.5	0.0	0.0	555.1
構成比	0.0%	15.0%	0.0%	1.0%	5.0%	79.0%	0.0%	0.0%	100.0%
CO2原単位 (t-CO2/GJ)	0.091	0.069	0.050	0.0499	0	0.145	0		
CO2排出量 (t-CO2)	0	6	0	0	0	63	0	0	70

対策2030年 炭素集約度比

炭素集約度比		0.988	対策2030年　エネルギー構成比／BAU2030年　エネルギー構成比

2040年(BAU)　エネルギー構成比

エネルギー	石炭製品	石油製品	天然ガス	都市ガス	再エネ	電気	熱	非エネ	合計
E量(TJ)	0	96	0	7	6	382	0	0	491.6
構成比	0.0%	19.6%	0.0%	1.4%	1.2%	77.8%	0.0%	0.0%	
CO2原単位 (t-CO2/GJ)	0.091	0.069	0.050	0.0499	0	0.145	0	0	
CO2排出量 (t-CO2)	0	7	0	0	0	55	0	0	62

対策2040年　エネルギー構成比

エネルギー	石炭製品	石油製品	天然ガス	都市ガス	再エネ	電気	熱	非エネ	合計
E量(TJ)	0.0	49.2	0.0	4.9	73.7	363.8	0.0	0.0	491.6
構成比	0.0%	10.0%	0.0%	1.0%	15.0%	74.0%	0.0%	0.0%	100.0%
CO2原単位 (t-CO2/GJ)	0.091	0.069	0.050	0.0499	0	0.145	0	0	
CO2排出量 (t-CO2)	0	3	0	0	0	53	0	0	56

対策2040年 炭素集約度比

炭素集約度比		0.903	対策2040年　エネルギー構成比／BAU2040年　エネルギー構成比

2050年(BAU)　エネルギー構成比

エネルギー	石炭製品	石油製品	天然ガス	都市ガス	再エネ	電気	熱	非エネ	合計
E量(TJ)	0	87	0	6	6	345	0	0	444.1
構成比	0.0%	19.6%	0.0%	1.4%	1.2%	77.8%	0.0%	0.0%	
CO2原単位 (t-CO2/GJ)	0.091	0.069	0.050	0.0499	0	0.145	0	0	
CO2排出量 (t-CO2)	0	6	0	0	0	50	0	0	56

対策2050年　エネルギー構成比

エネルギー	石炭製品	石油製品	天然ガス	都市ガス	再エネ	電気	熱	非エネ	合計
E量(TJ)	0.0	22.2	0.0	4.4	97.7	319.7	0.0	0.0	444.1
構成比	0.0%	5.0%	0.0%	1.0%	22.0%	72.0%	0.0%	0.0%	100.0%
CO2原単位	0.091	0.069	0.050	0.0499	0	0.145	0		
CO2排出量 (t-CO2)	0	2	0	0	0	46	0	0	48

対策2050年 炭素集約度比

炭素集約度比		0.853	対策2050年　エネルギー構成比／BAU2050年　エネルギー構成比

■CO2排出量の計算

$$EM_{部門} = DF_{部門} \times EI_{部門} \times CI_{部門}$$ 式(10)

記号	定義
$EM_{部門}$	脱炭素シナリオの CO_2 排出量（部門別）[54]
$DF_{部門}$	脱炭素シナリオの活動量（部門別）[55]
$EI_{部門}$	脱炭素シナリオのエネルギー消費原単位（部門別）[56]
$CI_{部門}$	脱炭素シナリオの炭素集約度（部門別）[57]

ZEHの普及の想定を基に設定する方法による

対策2030年　CO2削減量

記号		数値	定義
DF		35	2030年のCO2排出量
EI		0.99	2030年のエネルギー消費原単位変化率
CI		0.988	2030年の炭素集約度比
EM		34	2030年のCO2排出量
DF－EM		1	2030年の省エネによるCO2削減量

対策2040年　CO2削減量

記号		数値	定義
DF		31	2040年のCO2排出量
EI		0.96	2040年のエネルギー消費原単位変化率
CI		0.903	2040年の炭素集約度比
EM		27	2040年のCO2排出量
DF－EM		4	2040年の省エネによるCO2削減量

対策2050年　CO2削減量

記号		数値	定義
DF		28	2050年のCO2排出量
EI		0.92	2050年のエネルギー消費原単位変化率
CI		0.853	2050年の炭素集約度比
EM		22	2050年のCO2排出量
DF－EM		6	2050年の省エネによるCO2削減量

④　次世代自動車の導入

ア．次世代自動車の普及率の推計

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
総数	17,446	17,248	17,051	16,854	16,676	16,498	16,321	16,144	15,967
新車販売台数	1,060	1,048	1,036	1,024	1,013	1,002	991	981	970
次世代自動車販売割合	1.7%	5.4%	9.1%	12.8%	16.6%	20.3%	24.0%	27.7%	31.4%
次世代自動車販売台数	18	57	95	132	168	203	238	272	305
ガソリン車販売割合	98%	95%	91%	87%	83%	80%	76%	72%	69%
ガソリン車販売台数	1,042	991	941	892	845	799	753	709	665
新車以外台数	16,387	16,201	16,015	15,830	15,663	15,496	15,329	15,163	14,997
次世代自動車台数	2,741	2,759	2,816	2,910	3,042	3,210	3,413	3,651	3,922
ガソリン車台数	13,646	13,442	13,200	12,920	12,621	12,286	11,917	11,513	11,075
次世代自動車総数	2,741	2,816	2,910	3,042	3,210	3,413	3,651	3,922	4,227
次世代自動車割合	16%	16%	17%	18%	19%	21%	22%	24%	26%

	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
総数	15,808	15,650	15,492	15,334	15,176	15,037	14,898	14,759	14,620	14,482
新車販売台数	960	951	941	931	922	913	905	896	888	880
次世代自動車販売割合	35%	39%	43%	46%	50%	54%	57%	61%	65%	69%
次世代自動車販売台数	337	369	401	431	461	491	520	548	576	603
ガソリン車販売割合	65%	61%	57%	54%	50%	46%	43%	39%	35%	31%
ガソリン車販売台数	623	581	540	500	461	423	385	348	312	276
新車以外台数	14,848	14,699	14,551	14,402	14,254	14,123	13,993	13,862	13,732	13,602
次世代自動車台数	4,227	4,564	4,934	5,334	5,765	6,226	6,717	7,236	7,785	8,360
ガソリン車台数	10,621	10,135	9,617	9,068	8,489	7,897	7,276	6,626	5,948	5,242
次世代自動車総数	4,564	4,934	5,334	5,765	6,226	6,717	7,236	7,785	8,360	8,964
次世代自動車割合	28.9%	31.5%	34.4%	37.6%	41.0%	44.7%	48.6%	52.7%	57.2%	61.9%

	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
総数	14,355	14,228	14,101	13,975	13,848	13,735	13,621	13,508	13,395	13,282
新車販売台数	872	864	856	849	841	834	827	820	814	807
次世代自動車販売割合	72.3%	76%	80%	83%	87%	91%	95%	98%	100%	100%
次世代自動車販売台数	630	657	683	708	733	758	783	807	814	807
ガソリン車販売割合	28%	24%	20%	17%	13%	9%	5%	2%	0%	0%
ガソリン車販売台数	242	207	174	141	108	76	45	14	0	0
新車以外台数	13,483	13,364	13,245	13,126	13,007	12,901	12,794	12,688	12,582	12,475
次世代自動車台数	8,964	9,594	10,251	10,934	11,642	12,375	13,133	13,915	14,722	15,536
ガソリン車台数	4,519	3,770	2,994	2,192	1,365	526	0	0	0	0
次世代自動車総数	9,594	10,251	10,934	11,642	12,375	13,133	13,915	14,722	15,536	16,342
次世代自動車割合	66.8%	72.0%	77.5%	83.3%	89.4%	95.6%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

イ．CO2 排出量の削減量

<運輸部門>

次世代自動車のシェアの想定を基に設定する方法

区域における将来の次世代自動車のシェアを想定することで、運輸部門のエネルギー消費原単位の変化率$EIR_{部門}$を求めます。

まず、式(22)により、現状年度の保有自動車の平均エネルギー効率$CAE_{0_{部門}}$を算出します。自動車の車種別のエネルギー効率$CE_{0_{部門,車種}}$については、表 3-4-10 のように AIM 試算などから得られます。現状年度の自動車の車種別のシェア$CS_{0_{部門,車種}}$については、自動車検査登録情報協会のホームページの「わが国の自動車保有動向」のページから毎年の保有台数のデータをダウンロードできます。2018 年度（2019 年 3 月末）の例を表 3-4-11 に示します。

次に、区域や国の対策・施策による将来の次世代自動車の普及率$CS_{部門,車種}$を想定し、式(23)により脱炭素シナリオにおける将来の保有自動車の平均エネルギー効率$CAE_{部門}$を推計します。

そして、式(24)のように、保有自動車の平均エネルギー効率の現状年度の値$CAE_{0_{部門}}$を将来の値$CAE_{部門}$で除することにより、エネルギー消費原単位の変化率$EIR_{部門}$を求めることができます。

$$CAE_{0_{部門}} = \sum_{車種}\left(CE_{0_{部門,車種}} \times CS_{0_{部門,車種}}\right) \quad 式(22)$$

$$CAE_{部門} = \sum_{車種}\left(CE_{部門,車種} \times CS_{部門,車種}\right) \quad 式(23)$$

$$EIR_{部門} = {CAE_{0_{部門}}}\Big/{CAE_{部門}} \quad 式(24)$$

記号	定義
$CAE_{0_{部門}}$	現状年度の保有自動車の平均エネルギー効率[45]
$CE_{0_{部門,車種}}$	現状年度の自動車のエネルギー効率（車種別）[46]
$CS_{0_{部門,車種}}$	現状年度の自動車のシェア（車種別）[47]
$CAE_{部門}$	脱炭素シナリオの保有自動車の平均エネルギー効率
$CE_{部門,車種}$	脱炭素シナリオの自動車のエネルギー効率（車種別）
$CS_{部門,車種}$	脱炭素シナリオの自動車のシェア（車種別）

表 3-4-10 自動車のエネルギー効率$CE_{0_{部門,車種}}$、$CE_{部門,車種}$に関する想定

（出典）「AIM プロジェクトチーム, 2050 年脱炭素社会実現の姿に関する一試算」を基に作成

	車種	2018 年	2030 年	2050 年
乗用車	石油（内燃機関自動車）	1.0*	1.3	1.5
	電力（電気自動車）	4.0	4.0	5.0
	水素（燃料電池自動車）	2.0	2.0	2.0
貨物車	石油（内燃機関自動車）	1.0*	1.1	1.2
	電力（電気自動車）	2.0	2.0	3.0
	水素（燃料電池自動車）	2.0	2.0	2.0

* 2018 年の内燃機関自動車のエネルギー効率を 1 とする。

表 3-4-11 自動車の車種別シェア$CS_{0_{部門,車種}}$（2019 年 3 月末時点）

（出典）「自動車検査登録情報協会, わが国の自動車保有動向」を基に作成

	乗用車	貨物車
石油（内燃機関自動車）*	99.7%	99.9%
電力（電気自動車）*	0.3%	0.0%
水素（燃料電池自動車）	0.0%	0.1%

* プライグインハイブリッド自動車については、ガソリン走行と EV 走行の比率を 1:1 と仮定し、石油と電力に割り振った。

記号		数値	定義
乗用車			
CE_0		1	2021年 石油（内燃機関自動車）
CS_0		99.7%	現状年度の自動車の車種別シェア
CAE_0		0.997	現状年度の保有自動車の平均エネルギー効率
CE_0		3	2021年 電力（電気自動車）
CS_0		0.3%	現状年度の自動車の車種別シェア
CAE_0		0.009	現状年度の保有自動車の平均エネルギー効率
CE_0		2.0	2021年 熱（燃料電池自動車）
CS_0		0.0%	現状年度の自動車の車種別シェア
CAE_0		0.000	現状年度の保有自動車の平均エネルギー効率
合計CAE0		1.0060	内燃機関自動車＋電気自動車＋燃料電池自動車

CE_0		1.1	2030年 石油（内燃機関自動車）
CS_0		73.4%	2030年度の自動車の車種別シェア
CAE_0		0.807	2030年度の保有自動車の平均エネルギー効率
CE_0		2	2030年 電力（電気自動車）
CS_0	5%	26.6%	2030年度の電気自動車の車種別シェア
CAE_0		0.532	2030年度の保有自動車の平均エネルギー効率
CE_0		2.0	2030年 熱（燃料電池自動車）
CS_0	0%	0.0%	2030年度の自動車の車種別シェア
CAE_0		0.000	2030年度の保有自動車の平均エネルギー効率
合計CAE0		1.34	内燃機関自動車＋電気自動車＋燃料電池自動車
CE_0		1.15	2040年 石油（内燃機関自動車）
CS_0		38.0%	2040年度の自動車の車種別シェア
CAE_0		0.437	2040年度の保有自動車の平均エネルギー効率
CE_0		2.5	2040年 電力（電気自動車）
CS_0	10%	62.0%	2040年度の電気自動車の車種別シェア
CAE_0		1.551	2040年度の保有自動車の平均エネルギー効率
CE_0		2.0	2040年 熱（燃料電池自動車）
CS_0	3%	0.0%	2040年度の自動車の車種別シェア
CAE_0		0.000	2040年度の保有自動車の平均エネルギー効率
合計CAE0		1.99	内燃機関自動車＋電気自動車＋燃料電池自動車
CE_0		1.2	2050年 石油（内燃機関自動車）
CS_0		0.0%	2050年度の自動車の車種別シェア
CAE_0		0.000	2050年度の保有自動車の平均エネルギー効率
CE_0		3	2050年 電力（電気自動車）
CS_0	15%	95.0%	2050年度の電気自動車の車種別シェア
CAE_0		2.850	2050年度の保有自動車の平均エネルギー効率
CE_0		2.0	2050年 熱（燃料電池自動車）
CS_0	6%	5.0%	2050年度の自動車の車種別シェア
CAE_0		0.100	2050年度の保有自動車の平均エネルギー効率
合計CAE0		2.95	内燃機関自動車＋電気自動車＋燃料電池自動車
EIR（2030）		0.75	2030年のエネルギー消費原単位の変化率
EIR（2040）		0.51	2040年のエネルギー消費原単位の変化率
EIR（2050）		0.34	2050年のエネルギー消費原単位の変化率

2021年　エネルギー構成比

エネルギー	石炭製品	石油製品	天然ガス	都市ガス	再エネ	電気	熱	非エネ	合計
E量(TJ)	0	561	0	0	0	0	0	6	567.2
構成比	0.0%	98.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.1%	100.0%
CO2原単位 (t-CO2/GJ)	0.091	0.069	0.050	0.0499	0	0.145	0	0	
CO2排出量 (t-CO2)	0	39	0	0	0	0	0	0	39

2030年(BAU)　エネルギー構成比

エネルギー	石炭製品	石油製品	天然ガス	都市ガス	再エネ	電気	熱	非エネ	合計
E量(TJ)	0	472	0	0	0	0	0	5	477.4
構成比	0.0%	98.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.1%	
CO2原単位 (t-CO2/GJ)	0.091	0.069	0.050	0.0499	0	0.145	0	0	
CO2排出量 (t-CO2)	0	33	0	0	0	0	0	0	33

対策2030年　エネルギー構成比

エネルギー	石炭製品	石油製品	天然ガス	都市ガス	再エネ	電気	熱	非エネ	合計
E量(TJ)	0.0	329.4	0.0	0.0	23.9	124.1	0.0	0.0	477.4
構成比	0.0%	69.0%	0.0%	0.0%	5.0%	26.0%	0.0%	0.0%	100.0%
CO2原単位 (t-CO2/GJ)	0.091	0.069	0.050	0.0499	0	0.145	0	0	
CO2排出量 (t-CO2)	0	23	0	0	0	18	0	0	41

対策2030年 炭素集約度比

炭素集約度比		1.247	対策2030年　エネルギー構成比／BAU2030年　エネルギー構成比

2040年(BAU)　エネルギー構成比

エネルギー	石炭製品	石油製品	天然ガス	都市ガス	再エネ	電気	熱	非エネ	合計
E量(TJ)	0	443	0	0	0	0	0	5	447.6
構成比	0.0%	98.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.1%	
CO2原単位 (t-CO2/GJ)	0.091	0.069	0.050	0.0499	0	0.145	0	0	
CO2排出量 (t-CO2)	0	31	0	0	0	0	0	0	31

対策2040年　エネルギー構成比

エネルギー	石炭製品	石油製品	天然ガス	都市ガス	再エネ	電気	熱	非エネ	合計
E量(TJ)	0.0	134.3	0.0	0.0	44.8	268.5	0.0	0.0	447.6
構成比	0.0%	30.0%	0.0%	0.0%	10.0%	60.0%	0.0%	0.0%	0.0%
CO2原単位 (t-CO2/GJ)	0.091	0.069	0.050	0.0499	0	0.145	0	0	
CO2排出量 (t-CO2)	0	9	0	0	0	39	0	0	48

対策2040年 炭素集約度比

炭素集約度比		1.570	対策2040年　エネルギー構成比／BAU2040年　エネルギー構成比

2050年(BAU)　エネルギー構成比

エネルギー	石炭製品	石油製品	天然ガス	都市ガス	再エネ	電気	熱	非エネ	合計
E量(TJ)	0	384	0	0	0	0	0	4	387.9
構成比	0.0%	98.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.1%	
CO2原単位 (t-CO2/GJ)	0.091	0.069	0.050	0.0499	0	0.145	0	0	
CO2排出量 (t-CO2)	0	27	0	0	0	0	0	0	27

対策2050年　エネルギー構成比

エネルギー	石炭製品	石油製品	天然ガス	都市ガス	再エネ	電気	熱	非エネ	合計
E量(TJ)	0.0	38.8	0.0	0.0	58.2	290.9	0.0	0.0	387.9
構成比	0.0%	10.0%	0.0%	0.0%	15.0%	75.0%	0.0%	0.0%	0.0%
CO2原単位 (t-CO2/GJ)	0.091	0.069	0.050	0.0499	0	0.145	0	0	
CO2排出量 (t-CO2)	0	3	0	0	0	42	0	0	45

対策2050年 炭素集約度比

炭素集約度比		1.685	対策2050年　エネルギー構成比／BAU2050年　エネルギー構成比

■CO2排出量の計算

$$EM_{部門} = DF_{部門} \times EI_{部門} \times CI_{部門} \quad 式(10)$$

記号	定義
$EM_{部門}$	脱炭素シナリオの CO_2 排出量（部門別）[54]
$DF_{部門}$	脱炭素シナリオの活動量（部門別）[55]
$EI_{部門}$	脱炭素シナリオのエネルギー消費原単位（部門別）[56]
$CI_{部門}$	脱炭素シナリオの炭素集約度（部門別）[57]

次世代自動車のシェアの想定を基に設定する方法による
対策2030年　CO2削減量

記号		数値	定義
DF		32	2030年のCO2排出量
EI		0.75	2030年のエネルギー消費原単位変化率
CI		1.247	2030年の炭素集約度比
EM		30	2030年のCO2排出量
DF－EM		2	2030年の省エネによるCO2削減量

対策2040年　CO2削減量

記号		数値	定義
DF		30	2021年のCO2排出量
EI		0.51	2040年のエネルギー消費原単位変化率
CI		1.570	2040年の炭素集約度比
EM		24	2040年のCO2排出量
DF－EM		6	2040年の省エネによるCO2削減量

対策2050年　CO2削減量

記号		数値	定義
DF		26	2021年のCO2排出量
EI		0.34	2050年のエネルギー消費原単位変化率
CI		1.685	2050年の炭素集約度比
EM		15	2050年のCO2排出量
DF－EM		11	2050年の省エネによるCO2削減量

(4) 再エネ導入による削減

【推計式】

①年間発電量 = 設備容量（kW）× 設備利用率 × 8,760 時間

②CO2 削減量 = 年間発電量（kWh） × 電力の CO2 排出係数（0.25kg-CO2/kWh）

表21. 設備利用率

種別	設備利用率
太陽光発電（10kW 未満）	13.7%
太陽光発電（10kW 以上）	15.1%
風力発電	24.8%
水力発電	80.0%
バイオマス発電	80.0%

出典：環境省「自治体排出量カルテ」

表22. 再エネ導入量及び CO2 削減量(再掲)

種別	導入率（%）			導入量（MW）			発電量（MWh）			CO2 削減量（千 t-CO2）		
	2030年度	2040年度	2050年度	2030年度	2040年度	2050年度	2030年度	2040年度	2050年度	2030年度	2040年度	2050年度
太陽光発電	**—**	**—**	**—**	**10.9**	**34.8**	**67.5**	**14,077**	**45,038**	**87,413**	**4.9**	**11.8**	**21.9**
建物系	—	—	—	10.1	32.3	62.6	13,005	41,822	80,980	4.6	11.0	20.2
公共	—	—	—	5.0	6.6	8.1	1,332	6,660	10,656	1.7	2.2	2.7
10kW 未満	50%	65%	80%	0.1	0.2	0.2	30	152	197	0.0	0.0	0.1
10kW 以上	50%	65%	80%	4.9	6.4	7.9	1,302	6,508	8,460	0.6	2.1	2.6
民間	—	—	—	9.1	27.3	54.6	11,673	35,162	70,325	2.9	8.8	17.6
重点地区内	—	—	—	0.0	0.1	0.3	12	180	361	0.0	0.1	0.1
戸建て	1%	15%	30%	0.0	0.0	0.0	2	23	47	0.0	0.0	0.0
その他	1%	15%	30%	0.0	0.1	0.2	10	157	314	0.0	0.0	0.1
重点地区外	—	—	—	9.0	27.1	54.3	11,661	34,982	69,964	2.9	8.7	17.5
戸建て	5%	15%	30%	2.5	7.5	15.0	2,992	8,975	17,951	0.7	2.2	4.5
その他	5%	15%	30%	6.6	19.7	39.3	8,669	26,007	52,013	2.2	6.5	13.0
土地系	5%	15%	30%	0.8	2.4	4.9	1,072	3,216	6,432	0.3	0.8	1.6
風力発電	**0%**	**0%**	**0%**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0**	**0**	**0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**
中小水力発電	**0%**	**15%**	**30%**	**0.0**	**0.7**	**1.5**	**0**	**3,848**	**7,696**	**0.0**	**1.0**	**1.9**
合計	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**19,405**	**50,884**	**95,108**	**4.9**	**12.7**	**23.8**

※端数処理の都合上、全体と内訳の合計が一致しない場合があります。