

第3期掛川市 地球温暖化対策実行計画

区域施策編【改定版】 | 2023-2030



掛川市

はじめに

- 「環境日本一」を目指す掛川市の取り組み
- 「掛川版地域循環共生圏」の形成
- 課題を同時解決する新たな地球温暖化対策へ
- 「SDGs 未来都市・かけがわ」から世界へ
- 2050年カーボンニュートラルに向けて
- 「報徳」の精神に基づく各主体の参画

第1章 計画の基本的事項

1 計画の基本的事項

- ①計画策定の趣旨
- ②計画の位置づけ
- ③計画の対象地域
- ④計画期間・年度目標
- ⑤対象とする温室効果ガス

2 地球温暖化とは

- ①地球温暖化のメカニズム
- ②地球温暖化による気候変化
- ③地球温暖化の将来予測

3 地球温暖化対策に関する動向

- ①国際社会の動向
- ②国内・県内の動向
- ③掛川市の動向

第2章 地球温暖化に関する現状と課題

1 掛川市の地域特性

- ①自然的条件
- ②社会的条件

2 地球温暖化に関する現状

- ①温室効果ガス排出量
- ②再生可能エネルギー
- ③省エネルギー
- ④交通・まち・緑
- ⑤廃棄物
- ⑥環境教育・環境情報・協働等

3 計画の評価

- ①市民意識調査
- ②温室効果ガス排出量の削減目標
- ③努力指標
- ④重点プロジェクトの主な成果

4 主な課題

分野ごとの課題

第3章 地球温暖化対策の目標

1 2050年度の将来イメージ

2 望ましい環境像と基本目標（「第2期掛川市環境基本計画」の望ましい環境像と整合）

- ◆望ましい環境像 「未来に伝える豊かな地球環境を大切にすまち かけがわ」
- ◆6つの基本目標

3 将来推計

- ①現状趨勢ケースの設定
- ②現状趨勢ケースの予測結果

4 削減目標

- ①削減量の推計
- ②削減目標の設定

5 再生可能エネルギー導入目標

再生可能エネルギーごとに導入目標を設定

6 努力指標：基本目標ごとに努力指標を設定

第4章 地球温暖化対策の取り組み

1 取り組みの体系

2 重点プロジェクトの推進

- ①重点プロジェクトとは
- ②重点プロジェクト
 - ・脱炭素型ライフスタイル転換プロジェクト
 - ・掛川版地域循環共生圏プロジェクト

3 各主体の取り組みの推進

- ①地球にやさしいエネルギーをつくる 市の取り組み
- ②エネルギーを賢く使う 市民の取り組み
- ③脱炭素のまちをつくる 事業者の取り組み
- ④資源を循環させる
- ⑤みんなで知る・学ぶ・協力する
- ⑥気候変動に適應する

関連する SDGs

主なコベネフィット

4 脱炭素ロードマップ

第5章 計画の推進と進行管理

1 計画の推進体制

- ①計画の推進体制
- ②環境審議会や関連団体等との連携

2 計画の進行管理

- ①計画の進行管理フロー
- ②年次報告書

資料編

目次

はじめに	1
第1章 計画の基本的事項	4
第1節 計画の基本的事項	4
第2節 地球温暖化とは	6
第3節 地球温暖化対策に関する動向	14
第2章 地球温暖化に関する現状と課題	19
第1節 掛川市の地域特性	19
第2節 地球温暖化に関する現状	23
第3節 計画の評価	43
第4節 主な課題	46
第3章 地球温暖化対策の目標	49
第1節 2050年度の将来イメージ	49
第2節 望ましい環境像と基本目標	50
第3節 将来推計	51
第4節 削減目標	53
第5節 再生可能エネルギー導入目標	56
第6節 努力指標	58
第4章 地球温暖化対策の取り組み	59
第1節 取り組みの体系	59
第2節 重点プロジェクトの推進	60
第3節 各主体の取り組みの推進	66
第4節 脱炭素ロードマップ	84
第5章 計画の推進と進行管理	88
第1節 計画の推進体制	88
第2節 計画の進行管理	90
資料編	92



海岸に立ち並ぶ風力発電

はじめに

■「環境日本一」を目指す掛川市の取り組み

掛川市（以下、本市という。）は、「環境日本一」という目標を掲げ、太陽光発電や風力発電の普及、省エネルギーの推進、マイバッグ運動や資源回収を含む4R（Refuse：断る、Reduce：減らす、Reuse：再使用する、Recycle：再生利用する）の推進によるごみの削減、事業者とのパートナーシップ協定の締結などに取り組んできました。

これらの取り組みの中で本市は、地球温暖化対策のために全ての市民・事業者と協働で取り組む全市的な計画「第3期掛川市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」（以下、第3期計画という。）を策定し、地域新電力会社「かけがわ報徳パワー㈱」の創設による電力の地産地消の推進、「SDGs 未来都市」の選定、ごみ排出量の少なさ日本一（人口10万人以上50万人未満）の達成などの成果をあげてきました。

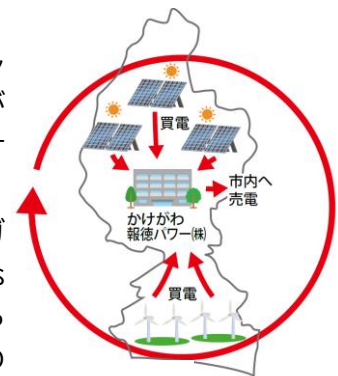
しかし、2021（令和3）年10月に閣議決定された国の「地球温暖化対策計画」、2022（令和4）年4月から施行された「地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律」など、地球温暖化対策に関する地方公共団体の役割はますます大きなものとなっています。

そのため、これまでの本市の取り組みに最新の知見や潮流を加えた「第3期掛川市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）（改定版）」（以下、本計画という。）を策定し、「環境日本一」の実現に向けて着実な一歩を踏み出します。

■「掛川版地域循環共生圏」の形成

国の「第五次環境基本計画」（2018（平成30）年4月）では、環境・経済・社会の統合的向上の鍵として「地域循環共生圏」という考え方が提示されました。そこで、本市ではドイツの「シュタットベルケ」（Stadtwerke）（自治体が地域に特化して経営する都市公社）の手法を取り入れ、地域新電力会社「かけがわ報徳パワー㈱」を2020（令和2）年7月に設立しました。

地域新電力会社では、「脱炭素化（市内へ再エネ電力を供給して温室効果ガスを削減）」「資源・経済循環（電力の地産地消による資金の地域内循環）」「SDGsの達成（電力事業の収益を地域課題の解決に活用）」の3つの目的を達成することで生み出した富を公共サービスに還元するなど、市内にある資源や資金の流れを地域内で循環させる「掛川版地域循環共生圏」の形成を目指します。



脱炭素化のイメージ

■課題を同時解決する新たな地球温暖化対策へ

本市では、2008（平成20）年をピークに人口が減少に転じ、それと同時に今後も少子高齢化が進むものと推計されています。その他にも地域活性化や防災、産業振興など多くの課題に直面しています。このような背景の中で、私たちはあらゆる社会・経済活動を通じて、温室効果ガスを排出しています。つまり、これからの地球温暖化対策は、温室効果ガスの排出を抑制するだけでなく、上述したような社会・経済活動に関わる諸課題を同時解決（コベネフィット）することにもつながる大きな可能性を秘めています。

このようなコベネフィットを追求した地球温暖化対策を推進することにより、「第2次掛川市総合計画ポストコロナ編」で今後のまちづくりに必要な視点として掲げる「将来にわたって持続することが可能な『まち』を創ること」につながるものと考えます。

■「SDGs 未来都市・かけがわ」から世界へ

SDGs は全世界が合意した 2030（令和 12）年の未来像を示すものであり、世界全体の経済・社会・環境の調和を目指す 17 の目標が掲げられています。SDGs は、国から地方公共団体、企業、市民団体、市民など、全世界のあらゆる主体に広がりを見せ、今や世界的な潮流となってきています。

本市は 2020（令和 2）年 7 月に「SDGs 未来都市」に選定され、官民協働による持続可能なまちづくりを目指しています。そこで、SDGs に積極的に取り組んでいる、または取り組もうとしている企業・団体などを募集し、「掛川 SDGs パートナー」として登録する「掛川 SDGs プラットフォーム」を 2021（令和 3）年 10 月に創設しました。パートナー同士のつながる場を創出することで「共創」を促進し、全ての方にやさしくサステナブル（持続可能）なまちづくりの実現を目指します。

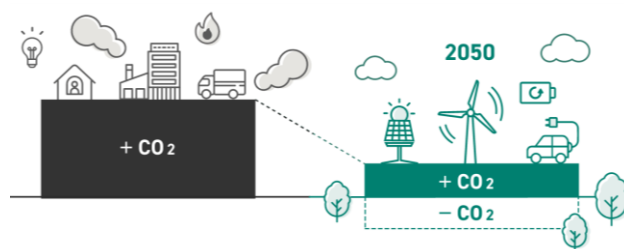


掛川 SDGs プラットフォーム
【資料：掛川 SDGs プラットフォーム事務局】

■2050 年カーボンニュートラルに向けて

2020（令和 2）年 10 月、日本は 2050（令和 32）年までに温室効果ガス排出量を実質ゼロ（2050 年カーボンニュートラル宣言）とすることを宣言しました。また、2021（令和 3）年 10 月には、「地球温暖化対策計画」が 5 年ぶりに改定されました。この計画の中では、2050 年カーボンニュートラルの実現に向けて気候変動対策を着実に推進していくこと、2030（令和 12）年度までに温室効果ガスを 2013（平成 25）年度比 46%削減する（さらに、50%の高みに向け挑戦を続けていく）という新たな削減目標が示されています。

本市においても、国と歩調を合わせ、再生可能エネルギーの普及や省エネルギーの推進などによる温室効果ガス排出量の削減、森林の適正管理などによる二酸化炭素吸収の促進を図ることにより、「2050 年までに温室効果ガス排出量実質ゼロ」に向けた脱炭素ロードマップを掲げていきます。



カーボンニュートラルの考え方
【資料：環境省・脱炭素ポータル】

■「報徳」の精神に基づく各主体の参画

地球温暖化対策の推進にあたっては、市・市民・事業者など、あらゆる主体が温室効果ガスの排出を自分のこととして捉え、その削減に向けた取り組みを積極的に行っていく必要があります。

本市では、古くから多くの市民に「報徳」の精神が息づき、また、生涯学習都市宣言の理念に基づく実践がなされています。例えば、古紙販売収益で小中学校に太陽光発電を寄付する活動や、市と事業者との「かけがわ STOP 温暖化パートナーシップ協定」など、現在の地域自治活動、市民活動、企業活動などに成果となって現れています。さらに、環境省が実施した 2020（令和 2）年度の全国一般廃棄物処理事業実態調査で、本市はごみ排出量が少ないラインキング全国 1 位（人口 10 万人以上 50 万人未満の都市の部）になるなど、各主体の参画で「環境日本一」を実現しています。

本計画の策定と実施を通じて、多様な主体とともに地球温暖化対策に取り組み、現在及び将来の世代に素晴らしい環境を引き継いでいきます。

「報徳」の精神



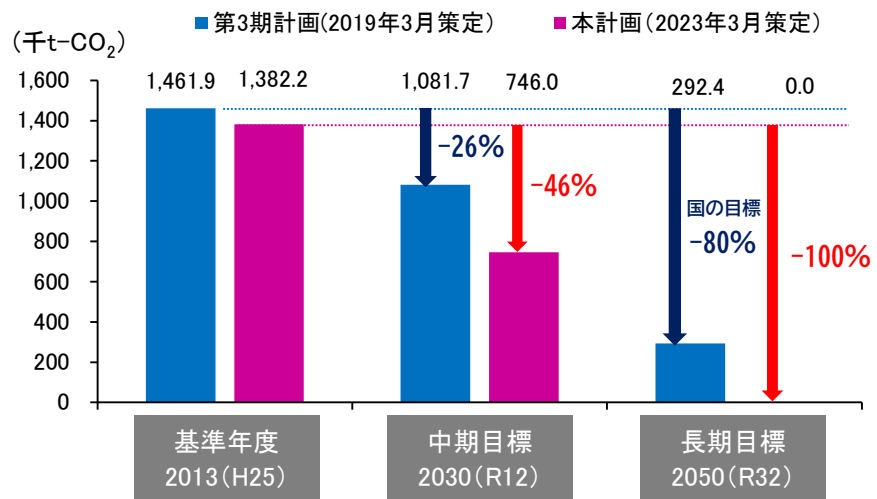
主な改定内容

本計画は、2021（令和3）年10月に閣議決定された国の「地球温暖化対策計画」、2022（令和4）年4月から施行された「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」に基づき、2019（令和元）年3月に策定した第3期計画を改定したものです。主な改定内容は以下のとおりです。

■削減目標の見直し

「地球温暖化対策計画」では、2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、2030（令和12）年度までに温室効果ガスを2013（平成25）年度比46%削減する（さらに、50%の高みに向け挑戦を続けていく）という新たな削減目標が示されました。

そのため、本計画の削減目標は国の目標に合わせて、第3期計画の中期目標（2013（平成25）年度比26%削減）、長期目標（2013（平成25）年度比80%削減）を大幅に上方修正し、2030（令和12）年度の中期目標を2013（平成25）年度比46%削減、2050（令和32）年度の長期目標を温室効果ガスの排出実質ゼロと設定しました。



注）国の統計資料が更新されたため、2013（平成25）年度における第3期計画及び本計画の温室効果ガス排出量は異なる。

第3期計画と本計画の削減目標の比較

■重点プロジェクトの見直し

本計画では、計画に掲載する広範囲な取り組みの中から、特に優先的に取り組んでいくものを重点プロジェクトとして設定しています。本計画は、第3期計画の重点プロジェクトである「かけがわ地域循環共生圏プロジェクト」「かけがわスマートライフ普及プロジェクト」を全面的に見直し・発展させた「脱炭素型ライフスタイル転換プロジェクト」「掛川版地域循環共生圏プロジェクト」を設定しました。

■気候変動への適応策の追加

本市では今まで、温室効果ガスの削減（緩和策）に関する地球温暖化対策を主に推進してきました。しかし、近年は猛暑や台風による自然災害の多発など、地球温暖化によるものと考えられる影響が顕著となっており、気候変動に適応していくための取り組み（適応策）が不可欠なものとなっています。また、国は「気候変動適応法」を2018（平成30）年6月13日に公布、同年12月1日に施行しました。本市においても、同法に基づく取り組みの推進を図っていく必要があります。そのため、本計画では「基本目標6 気候変動に適応する」を新たに加え、庁内一体となって適応策の推進を図ります。

■最新情報への更新

今後の気候変動予測について、IPCCの「第6次評価報告書・第1作業部会報告書」における新たな5つのシナリオを掲載したほか、計画書に掲載したグラフなどは全て最新の情報に更新しました。



海岸部の太陽光発電と風力発電

第1章 計画の基本的事項

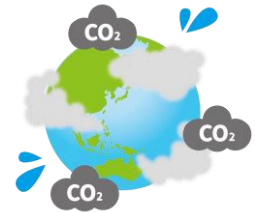
第1節 計画の基本的事項

1-1 計画策定の趣旨



二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの排出量の増加が起因とされる気候変動は、地球規模での異常気象や激甚災害を引き起こすなど、大きなリスクとなっています。IPCC（気候変動に関する政府間パネル）は、地球の気温上昇を工業化以前に比べ 1.5℃に抑えるためには、2050（令和 32）年前後に二酸化炭素排出量を実質ゼロにする必要があると報告しています。これを受け、我が国では2050（令和 32）年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする目標を掲げました。

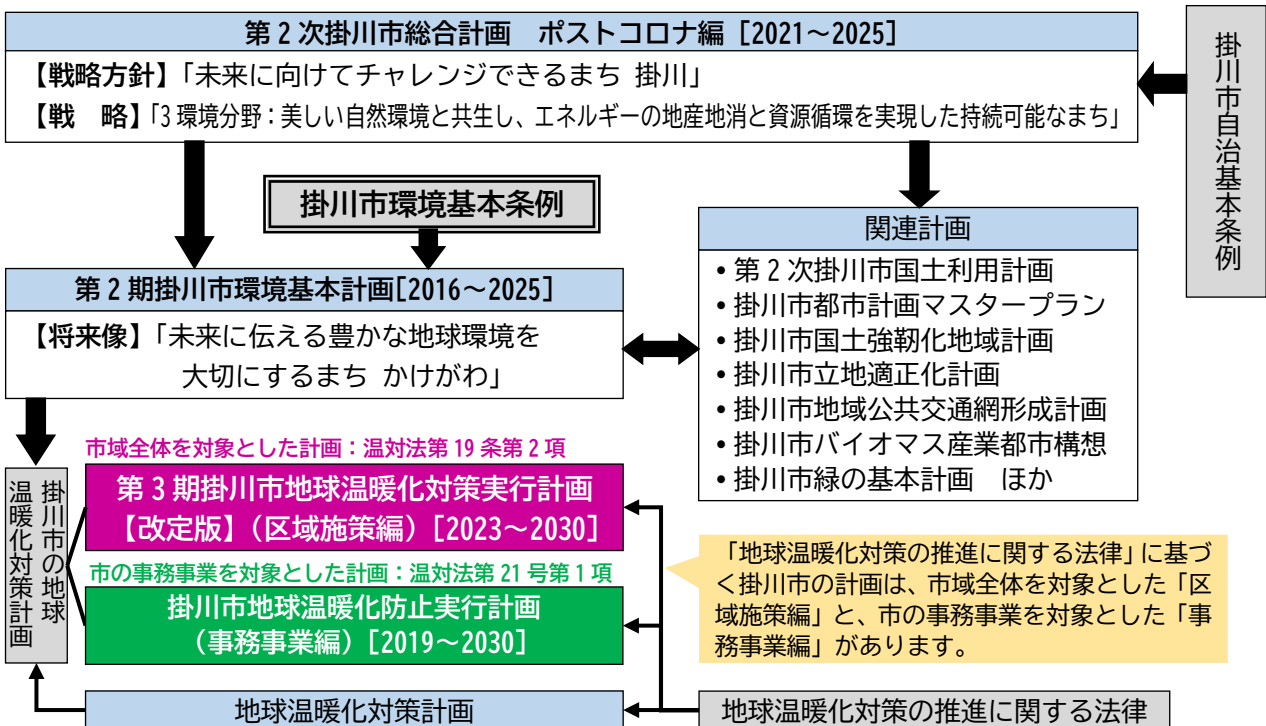
本市ではこれまで、温室効果ガス排出量を2030（令和 12）年度までに2013（平成 25）年度比 26%削減する目標を掲げてきましたが、国の目標の改定に伴い、2030（令和 12）年度、2050（令和 32）年度の新たな目標を設定し、市・市民・事業者が連携して脱炭素社会の実現に向けた取り組みを行うための新たな計画を策定することとしました。



1-2 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（温対法）」の第19条第2項に基づく計画として位置づけます。また、国の「地球温暖化対策計画」、本市の上位計画である「第2次掛川市総合計画 ポストコロナ編」や「第2期掛川市環境基本計画」に基づくとともに、他の関連する計画とも調整を図ります。



計画の位置づけ

1-3 計画の対象地域



本計画の対象地域は掛川市全域とします。

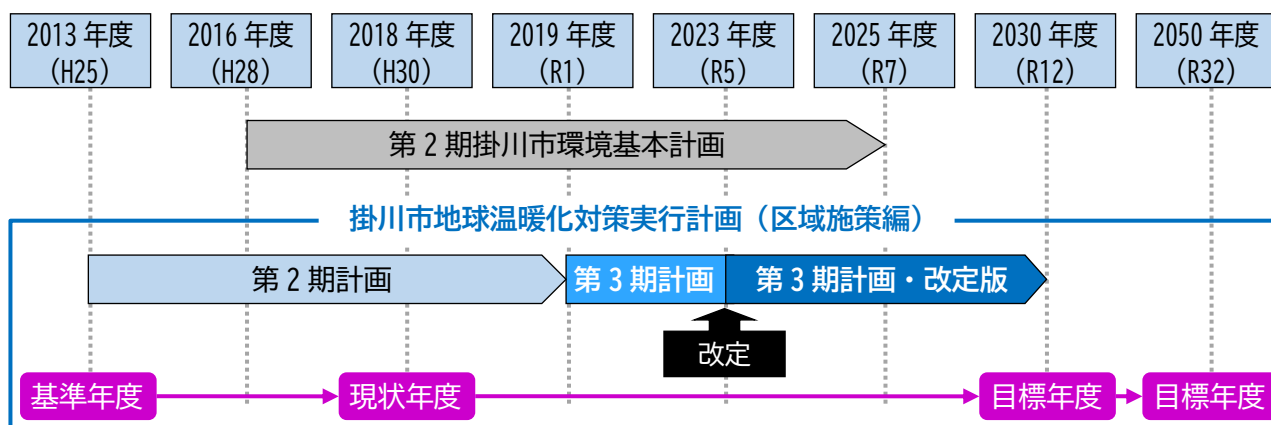
市民生活や事業者の事業活動、市役所の事業など、あらゆる主体のあらゆる活動に関連する温室効果ガス排出量削減のための取り組みを対象とします。

1-4 計画期間・年度目標



本計画の期間は2023（令和5）年度から2030（令和12）年度までとします。

国の「地球温暖化対策計画」に合わせて、基準年度は2013（平成25）年度、目標年度は2030（令和12）年度、2050（令和32）年度とします。また、現状年度は温室効果ガス排出量の算定が可能な最新年度である2018（平成30）年度とします。



基準年度・目標年度の設定

1-5 対象とする温室効果ガス



本計画で対象とする温室効果ガスは、地球温暖化対策の推進に関する法律で削減対象となっている7種類のガス（二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン、パーフルオロカーボン、六フッ化硫黄、三フッ化窒素）のうち、本市では排出のないパーフルオロカーボン、三フッ化窒素を除く5ガスとします。

削減対象となる温室効果ガスと部門・分野

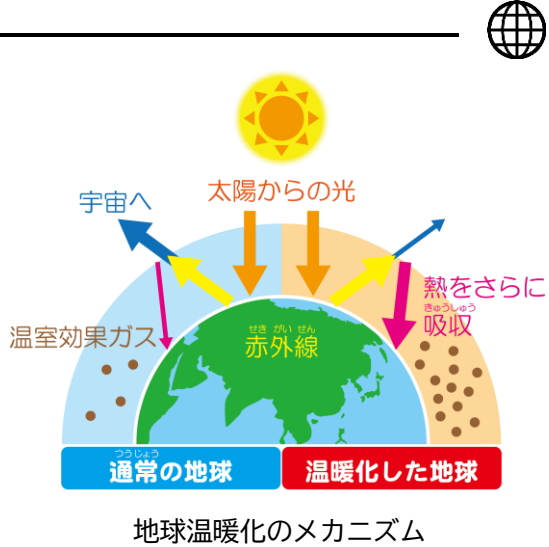
対象ガスの種類	主な排出源	対象ガス	
二酸化炭素 (CO ₂)	石油や石炭などの化石燃料の燃焼、電気の使用（火力発電所によるもの）など	○	
メタン (CH ₄)	化石燃料の燃焼、稲作、家畜の反すう、廃棄物の埋立など	○	
一酸化二窒素 (N ₂ O)	化石燃料の燃焼、化学肥料施肥など	○	
代替フロン類	ハイドロフルオロカーボン (HFC)	冷蔵庫、エアコンなどからの揮散など	○
	パーフルオロカーボン (PFC)	工業用洗浄剤からの揮散など	排出なし
	六フッ化硫黄 (SF ₆)	変圧器からの漏洩や半導体、液晶の製造工程からの漏洩など	○
	三フッ化窒素 (NF ₃)	半導体・液晶製造装置用クリーニング剤など	排出なし

第2節 地球温暖化とは

2-1 地球温暖化のメカニズム

地球上の気温は、太陽からの日射が地表面に吸収され、加熱された熱の一部は宇宙空間へ放射される一方で、一部は二酸化炭素などの「温室効果ガス」が吸収し、熱をとどめることで適温に保たれています。これまで、人間や動植物にとって住みよい大気温度が長い年月にわたって維持されてきたのは、このバランスの取れた絶妙なしくみによります。地球を包む温室効果ガスがないと、地球の気温は-18℃になってしまうといわれています。

しかしながら、人間活動の拡大に伴って温室効果ガスが大量に大気中に排出され続けていることで、地球にとどまる熱が次第に増加し、地球の温暖化が過度に進行していることが明らかになってきています。

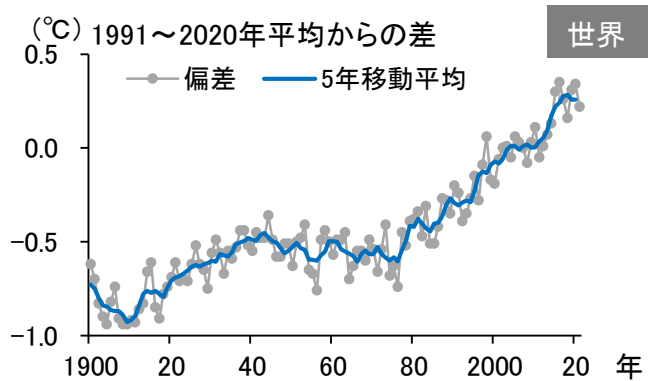


2-2 地球温暖化による気候変化

■世界の気候変化

【100年で0.72℃の気温上昇】

機器を用いた観測が広く開始された19世紀後半以降、世界の年平均気温は変動を繰り返しながら上昇しており、100年あたり0.72℃の割合で上昇しています。特に2015（平成27）年以降は、統計開始以降、最高記録を塗り替える記録が毎年のように記録されています。



注) 黒色の線は各年の基準値（1991～2020年）からの偏差。青色の線は偏差の5年移動平均を示している。

世界の年平均気温偏差の推移

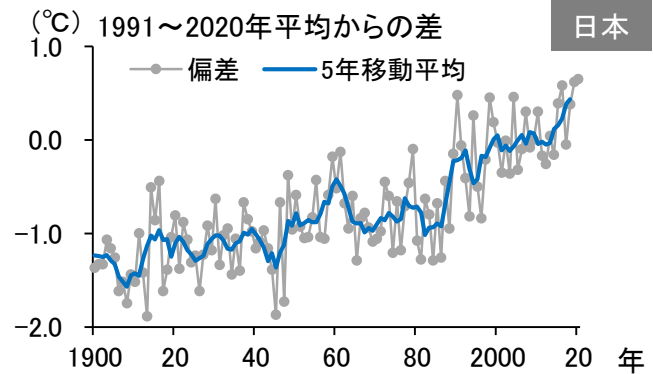
【資料：気象庁】

■日本の気候変化

【100年で1.28℃の気温上昇】

日本の年平均気温も世界と同様、変動を繰り返しながら上昇しており、100年あたり1.28℃の割合で上昇しています。2021（令和3）年は過去3番目に高い値となりました。特に1990年代以降、高温となる都市が頻出しています。

日本の気温上昇は世界の平均よりも早い速度で上昇しており、その理由の一つとしては、気温上昇率が比較的大きい北半球の中緯度に日本が位置していることが考えられます。



注) 黒色の線は各年の基準値（1991～2020年）からの偏差。青色の線は偏差の5年移動平均を示している。

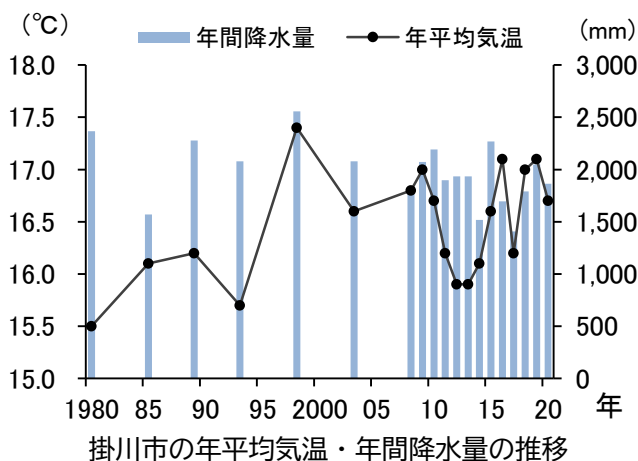
日本の年平均気温偏差の推移

【資料：気象庁】

■掛川市の気候変化

【気温の上昇】

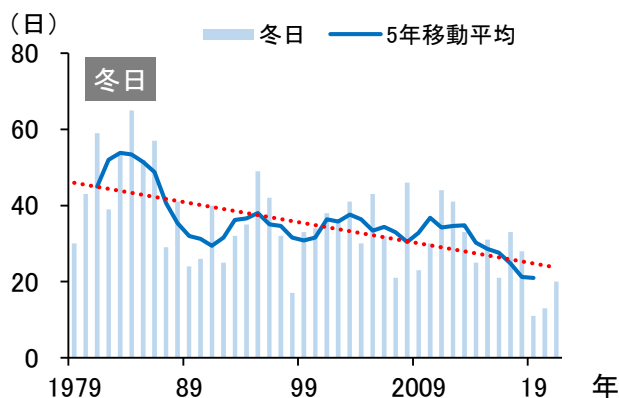
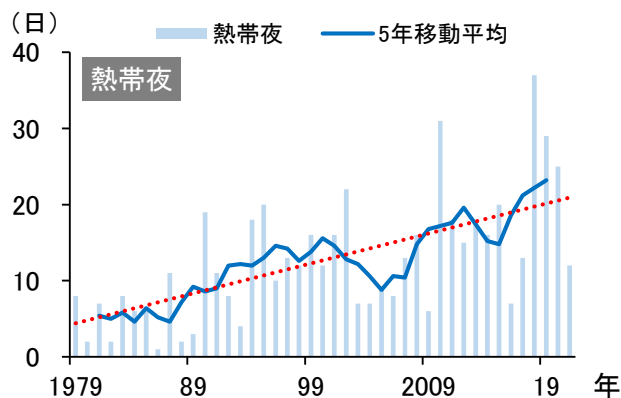
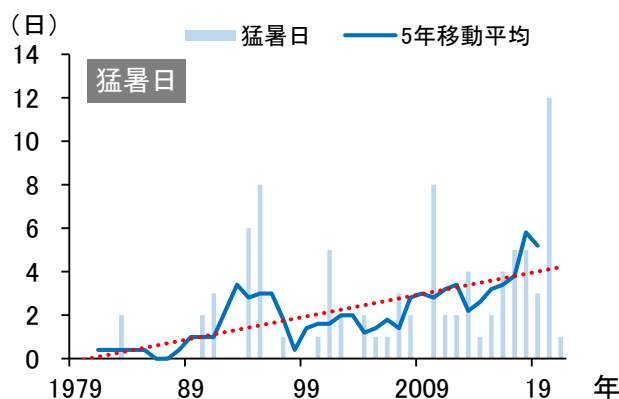
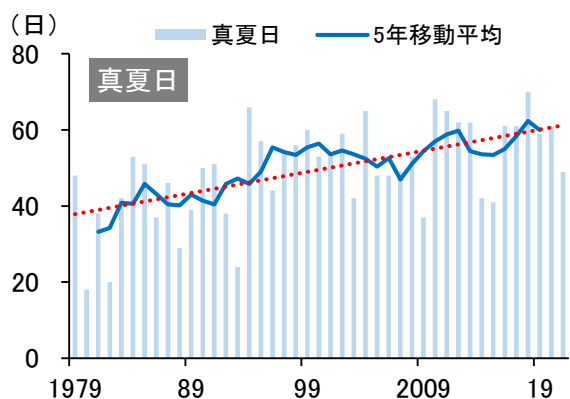
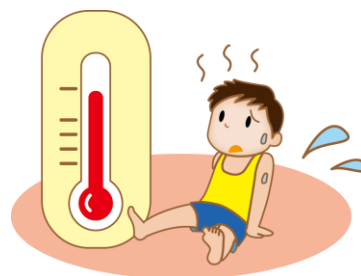
本市における年平均気温、年間降水量をみると、過去のデータ数が少ないものの、年平均気温はやや上昇傾向にみえます。また、年間降水量には差がみられません。



【資料：危機管理課】

【真夏日・熱帯夜・猛暑日の増加と冬日の減少】

本市の最寄りの気象観測所である菊川牧之原地域気象観測所(アメダス)のデータを見ると、気温の上昇に伴って、熱帯夜(夜間の最低気温が25℃以上の夜)や猛暑日(1日の最高気温が35℃以上の日)は増加し、冬日(1日の最低気温が0℃未満の日)は少なくなっています。



真夏日・猛暑日・熱帯夜・冬日の日数(菊川牧之原地域気象観測所(アメダス))の推移

【資料：気象庁】



2-3 地球温暖化の将来予測

■IPCC による気候変化の将来予測

【5つのシナリオ】

IPCCの「第6次評価報告書・第1作業部会報告書」では、「人間活動が大気・海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がない」と従来より踏み込んで断定しました。また、将来の社会経済の発展の傾向を仮定した共有社会経済経路（SSP）シナリオと放射強制力（RCP）を組み合わせたシナリオから、5つのシナリオ（SSP1-1.9、SSP1-2.6、SSP2-4.5、SSP3-7.0、SSP5-8.5）により将来予測を行っています。

第6次評価報告書・第1作業部会報告書における5つのシナリオ

シナリオ	シナリオの概要	第5次評価報告書のRCPシナリオ
😊 SSP1-1.9	持続可能な発展の下で、気温上昇を1.5°C以下に抑えるシナリオ <ul style="list-style-type: none"> 21世紀末までの気温上昇（工業化前基準）を1.5°C以下に抑える政策を導入。 21世紀半ばに二酸化炭素排出実質ゼロの見込み。 	該当なし
😊 SSP1-2.6	持続可能な発展の下で、気温上昇を2°C未満に抑えるシナリオ <ul style="list-style-type: none"> 21世紀末までの気温上昇（工業化前基準）を2°C未満に抑える政策を導入。 21世紀後半に二酸化炭素排出実質ゼロの見込み。 	RCP2.6
😐 SSP2-4.5	中道的な発展の下で、気候政策を導入するシナリオ <ul style="list-style-type: none"> 2030年までの各国の自国決定貢献（NDC）を集計した排出量の上限に位置する。 21世紀末までの気温上昇（工業化前基準）は約2.7°C（最良推定値）。 	RCP4.5
😞 SSP3-7.0	地域対立的な発展の下で気候政策を導入しないシナリオ	RCP6.0と8.5の間
😡 SSP5-8.5	化石燃料依存型の発展の下で気候政策を導入しないシナリオ	RCP8.5

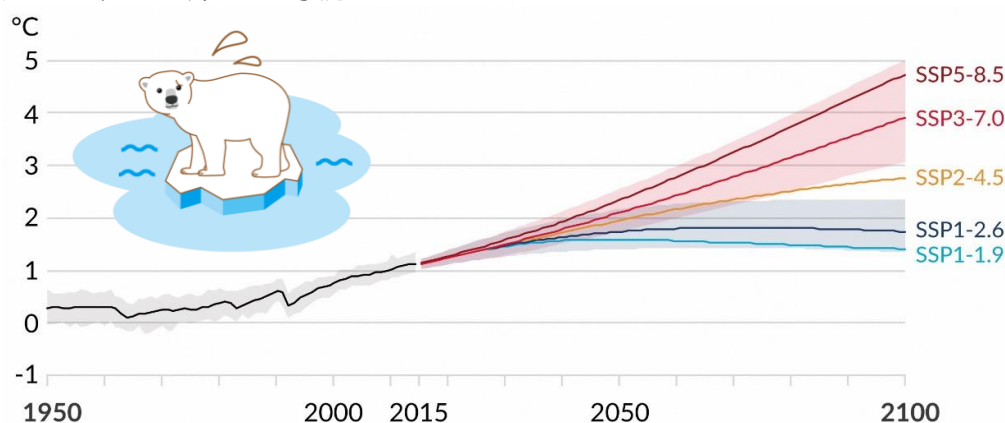
注) シナリオは SSPx-y と表記され、x は 5 種の SSP（1：持続可能、2：中道、3：地域対立、4：格差、5：化石燃料依存）、y は「第5次評価報告書」で採用された代表的濃度経路（RCP）シナリオと同様に 2100 年頃のおおよその放射強制力（単位は W/m²）を表す。

【資料：IPCC 第6次評価報告書・第1作業部会報告書（IPCC、2021（令和3）年）をもとに作成】

【21世紀末までに最大5°Cの気温上昇】

21世紀半ばに実質二酸化炭素排出ゼロが実現する最善のシナリオ（SSP1-1.9）においても、2021（令和3）～2040（令和22）年平均の気温上昇は、1.5°Cに達する可能性があるとして発表しています。

また、化石燃料依存型の発展の下で気候政策を導入しないシナリオ（SSP5-8.5）においては、今世紀末までに最大5°Cも気温が上昇すると予測されています。

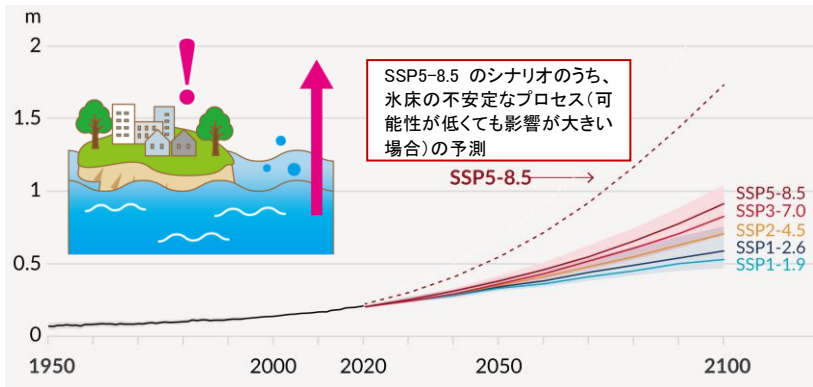


1850～1900年を基準とした世界平均気温の変化

【資料：IPCC 第6次評価報告書・第1作業部会報告書（IPCC、2021年）】

【21世紀末までに最大1mの海面上昇】

2100年までの世界平均海面水位の上昇量は、1995（平成7）～2014（平成26）年と比べて0.3～1.0m上昇すると予測されています。なお、海面水位の上昇は気温とは違い「数百年から数千年のタイムスケールで不可逆的なもの」とされています。つまり、気温上昇は止まることがあっても、その後も海面水位は上昇を続けます。また、2300年には海面が2～7m、最大で15m上昇する可能性があります。



注) グラフ中の陰影は不確実性の範囲を示す。

2100年までの海面水位の変化予測

【資料：IPCC 第6次評価報告書・第1作業部会報告書 (IPCC、2021年)】

■日本の気候変化の将来予測

【気温上昇、集中豪雨の増加、台風の大型化などの影響】

「日本の気候変動2020」（気象庁）では、IPCCの「第5次評価報告書」で用いられた2℃上昇シナリオ（RCP2.6）及び4℃上昇シナリオ（RCP8.5）に基づき、将来予測を行っています。その主な予測結果は以下のとおりです。

21世紀末の日本は、20世紀末と比べ...

年平均気温が約1.4℃/約4.5℃上昇

海面水温が約1.14℃/約3.58℃上昇

緑色は2℃上昇シナリオ (RCP2.6)
赤色は4℃上昇シナリオ (RCP8.5)



猛暑日や熱帯夜はますます増加し、冬日は減少する。



温まりやすい陸地に近いことや暖流の影響で、予測される上昇量は世界平均よりも大きい。

降雪・積雪は減少

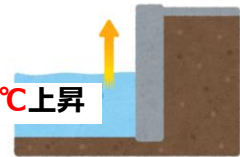
雪ではなく雨が降る。ただし大雪のリスクが低下するとは限らない。



激しい雨が増える

約12% (約15mm) / 約27% (約33mm) 増加
50mm/h以上の雨の頻度は約1.6倍/約2.3倍に増加

沿岸の海面水位が
約0.39℃/約0.71℃上昇



3月のオホーツク海の海氷面積は
約28%/約70%減少



【参考】4℃上昇シナリオ (RCP8.5) では、21世紀半ばには夏季に北極海の海水がほとんど融解すると予測されている。



強い台風の割合が増加
台風に伴う雨と風は強まる

日本南方や沖縄周辺でも世界平均と同程度の速度で海洋酸性化が進行



※この資料において「将来予測」は、特段の説明がない限り、日本全国について、21世紀末時点の予測を20世紀末又は現在と比較したものを示す。

21世紀末の日本の将来予測

【資料：日本の気候変動2020（気象庁）】

■掛川市での気候変動による影響予測

【21世紀末までに最大5℃の気温上昇】

21世紀末における本市の気候及び気候変動による影響予測結果は以下のとおりです。

ここでは IPCC の「第5次評価報告書※」の4つのシナリオ（RCP2.6、4.5、6.0、8.5）のうち、厳しい温暖化対策をとった場合（RCP 2.6）、厳しい温暖化対策をとらなかった場合（RCP8.5）の2つのシナリオを掲載しています。

※気候変動適応情報プラットフォームでは、将来予測を IPCC の「第5次評価報告書・統合報告書」の結果に基づいて実施しているため。

21世紀末における掛川市の気候及び気候変動による影響予測結果

項目	RCP2.6	RCP8.5	予測時期	データ
①日平均気温	+1～2℃	+4～5℃	2091-2100年	A
②降水量	1.0～1.2倍	1.1～1.2倍	2091-2100年	A
③猛暑日回数	0～+20日	0～+50日	2091-2100年	A
④真夏日回数	+10～40日	+50日以上	2091-2100年	A
⑤日降水量50mm/日以上の日数	0～+2日	0～+4日	2091-2100年	A
⑥平均海面水温	+1～2℃	+3～4℃	2086-2099年	B
⑦コメ（収量）	100～120%	95～120%以上	21世紀末	C
⑧洪水氾濫（最大浸水深）	0.0～+5.0m以上	0.0～+5.0m以上	2081-2100年	D
⑨砂浜消失率	+25～50%	+50～75%	2081-2100年	D
⑩熱中症搬送者数	1.6～1.8倍	4～6倍	21世紀末	E
⑪熱ストレス超過死亡者数	1～3倍	10～20倍	21世紀末	E

注1) 気候モデルは、主要な日本の気候モデルである「MIROC5（東京大学/NIES：国立研究開発法人国立環境研究所/JAMSTEC：国立研究開発法人海洋研究開発機構）」を引用した。

注2) 特定のシナリオに基づく予測であり、種々の要因により実際とは異なる現象が起こる可能性（不確実性）がある。

注3) 各項目の定義は以下のとおりである。

①～⑤基準期間は1981-2000年。

⑥基準期間は1991-2005年。

⑦現在（1981-2000年）を基準とした相対値を示す。

⑧基準期間は1981-2000年。治水構造物の整備率を50%と仮定して、二次元不定流モデルを用いて浸水深を算出。

⑨基準期間は1986-2005年。0km毎の886地域で評価。モデルはMIROC5を含む21モデルアンサンブル平均。

⑩基準期間（1981-2000年）における熱中症患者数を1とした場合の相対値。

⑪基準期間（1981-2000年）における熱ストレスによる超過死亡者数を1とした場合の相対値。

注4) データは以下のとおりである。

A：国立環境研究所「CMIP5をベースにしたCDFM手法による日本域バイアス補正気候シナリオデータ」（NIES2019 ver201909）

B：海洋研究開発機構「日本近海域2km将来予測データ」by SI-CAT（FORP-JPN02 version2データ）

C：環境省「地域適応コンソーシアム事業（2017～2020）」（地域適応コンソーシアムデータ）

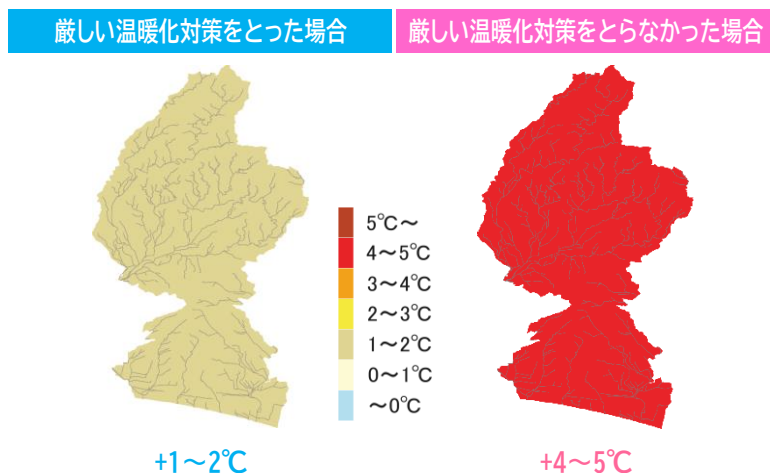
D：文部科学省「気候変動適応技術社会実装プログラム（2015～2019）」（SI-CATデータ）

E：「環境省環境研究総合推進費S-8温暖化影響評価・適応政策に関する総合的研究（2010～2014）」

【資料：気候変動適応情報プラットフォーム】

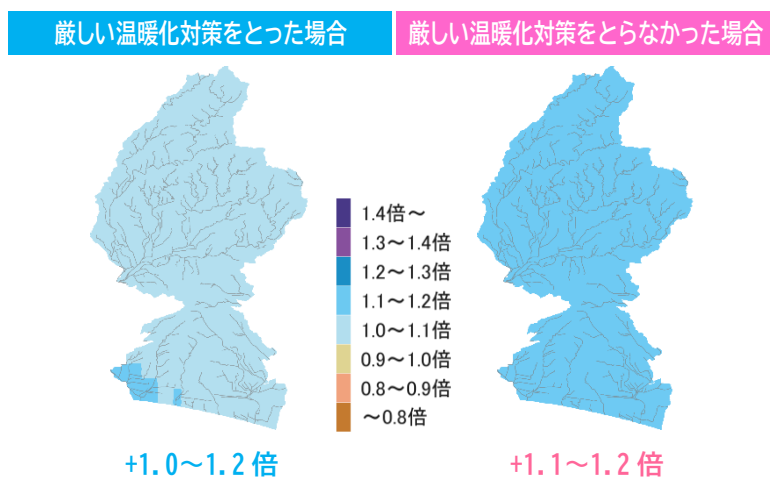
①日平均気温

日平均気温は、厳しい温暖化対策をとった場合（RCP2.6）は+1~2℃、厳しい温暖化対策をとらなかった場合（RCP8.5）は+4~5℃、現在よりも上昇すると予測されています。



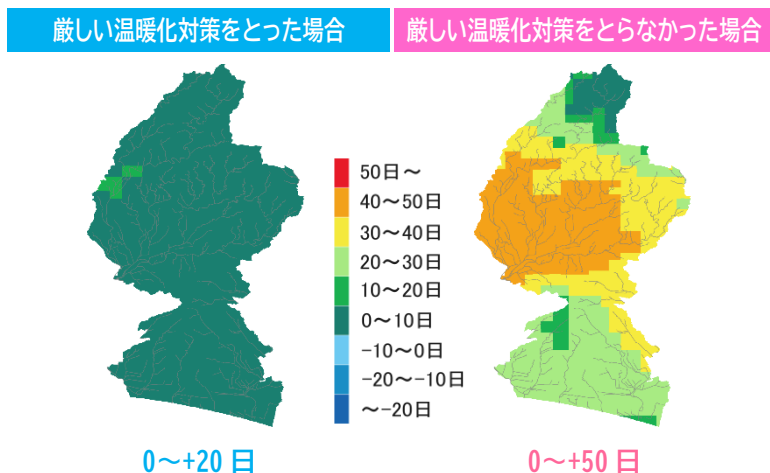
②降水量

降水量は、厳しい温暖化対策をとった場合（RCP2.6）は+1.0~1.2倍、厳しい温暖化対策をとらなかった場合（RCP8.5）は+1.1~1.2倍となり、現在よりも増加すると予測されています。



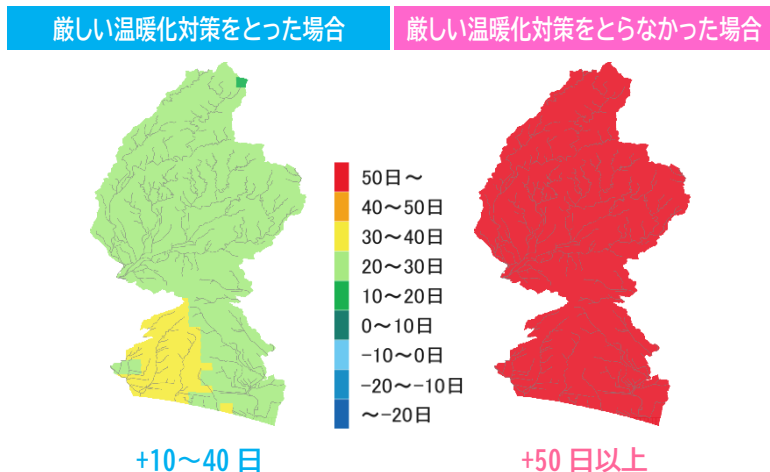
③猛暑日日数

猛暑日日数は、厳しい温暖化対策をとった場合（RCP2.6）は0~+20日、厳しい温暖化対策をとらなかった場合（RCP8.5）は0~+50日、現在よりも増加すると予測されています。



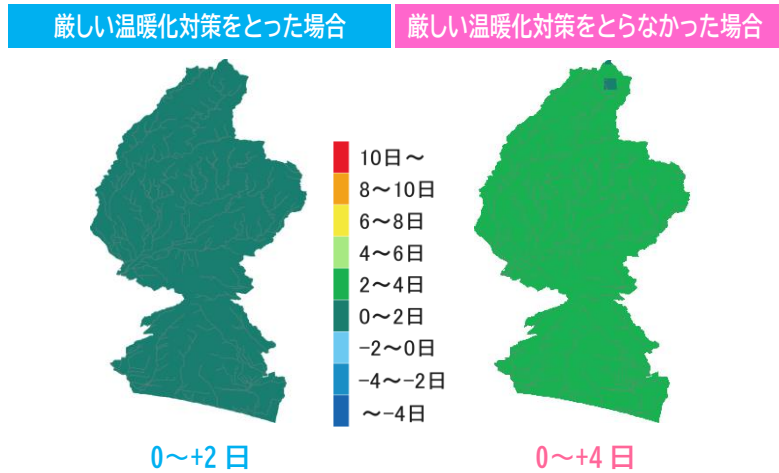
④真夏日日数

真夏日日数は、厳しい温暖化対策をとった場合（RCP2.6）は+10~40日、厳しい温暖化対策をとらなかった場合（RCP8.5）は+50日以上、現在よりも増加すると予測されています。



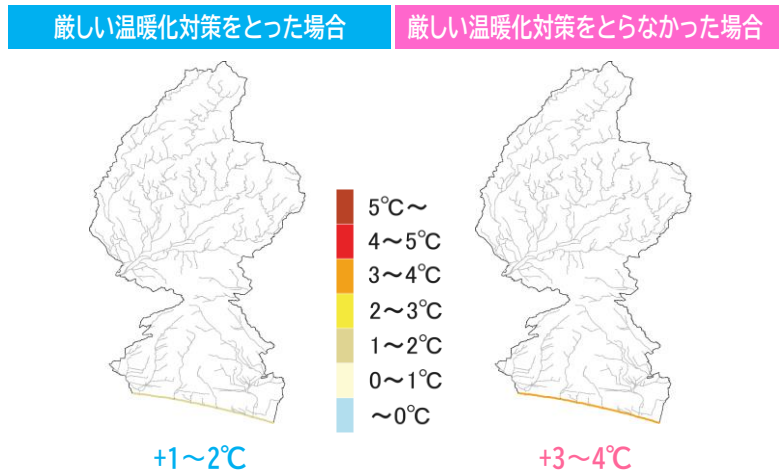
⑤日降水量 50 mm/日以上の日数

日降水量 50 mm/日以上の日数は、厳しい温暖化対策をとった場合 (RCP2.6) は 0~+2日、厳しい温暖化対策をとらなかった場合 (RCP8.5) は 0~+4日、現在よりも増加すると予測されています。



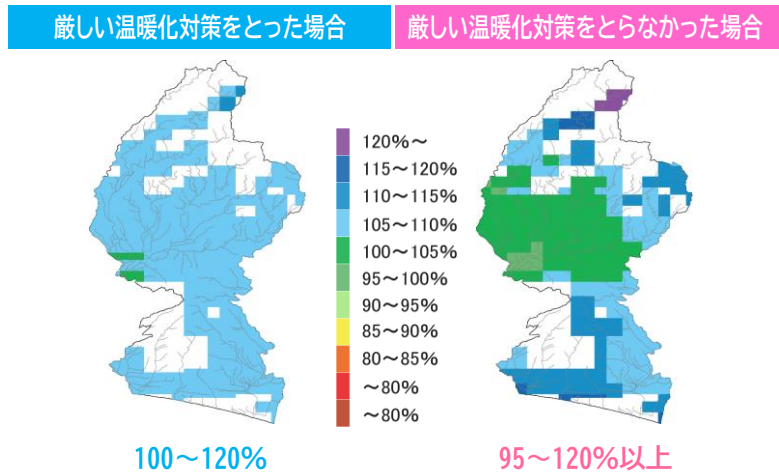
⑥平均海面水温

平均海面水温は、厳しい温暖化対策をとった場合 (RCP2.6) は +1~2°C、厳しい温暖化対策をとらなかった場合 (RCP8.5) は +3~4°C、現在よりも上昇すると予測されています。



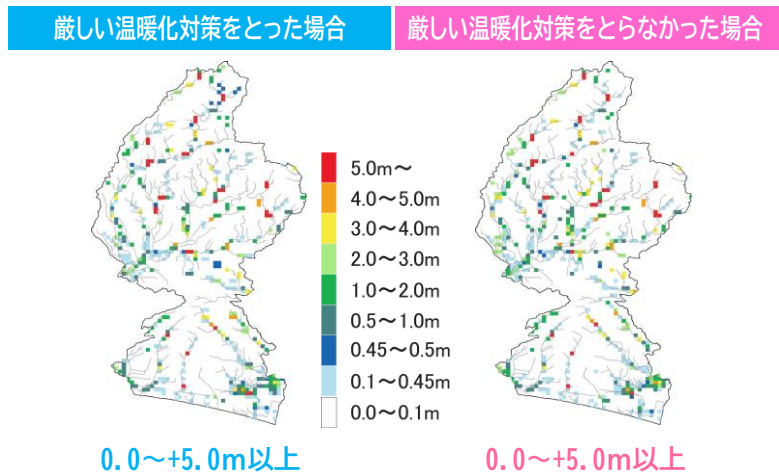
⑦コメ (収量)

コメ (収量) は、厳しい温暖化対策をとった場合 (RCP2.6) は 100~120%、厳しい温暖化対策をとらなかった場合 (RCP8.5) は 95~120%以上、現在よりも減少または増加すると予測されています。



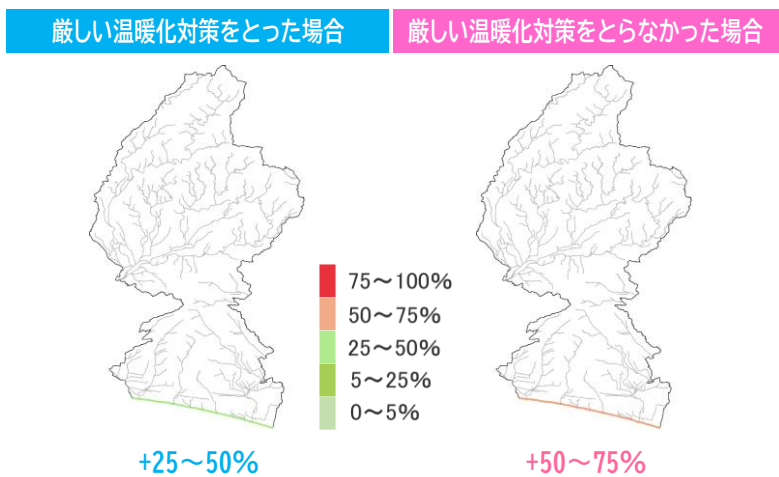
⑧洪水氾濫 (最大浸水深)

洪水氾濫 (最大浸水深) は、厳しい温暖化対策をとった場合 (RCP2.6)、厳しい温暖化対策をとらなかった場合 (RCP8.5) とともに、現在と比べて 0.0~+5.0m以上 となり、最大で+5.0m以上と予測されています。



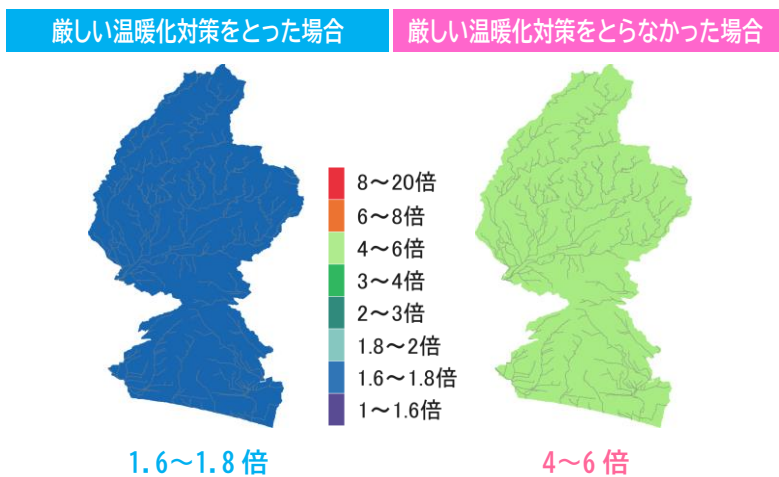
⑨砂浜消失率

砂浜消失率は、厳しい温暖化対策をとった場合（RCP2.6）は+25～50%、厳しい温暖化対策をとらなかった場合（RCP8.5）は+50～75%、現在よりも増加する（砂浜が消失する可能性が高まる）と予測されています。



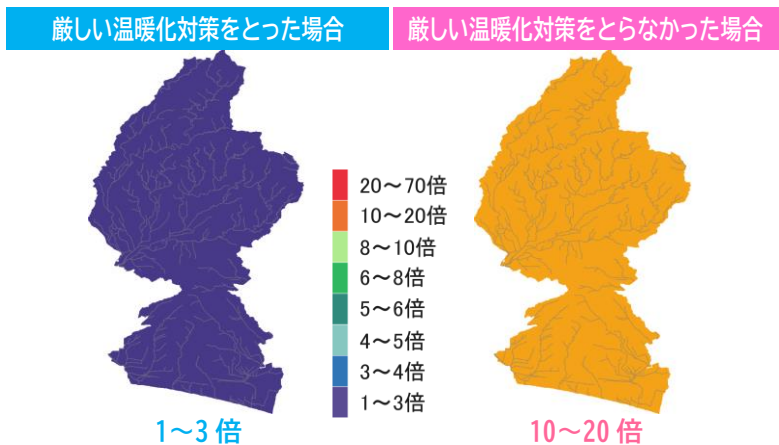
⑩熱中症搬送者数

熱中症搬送者数は、厳しい温暖化対策をとった場合（RCP2.6）は1.6～1.8倍、厳しい温暖化対策をとらなかった場合（RCP8.5）は4～6倍、現状よりも増加すると予測されています。



⑪熱ストレス超過死亡者数

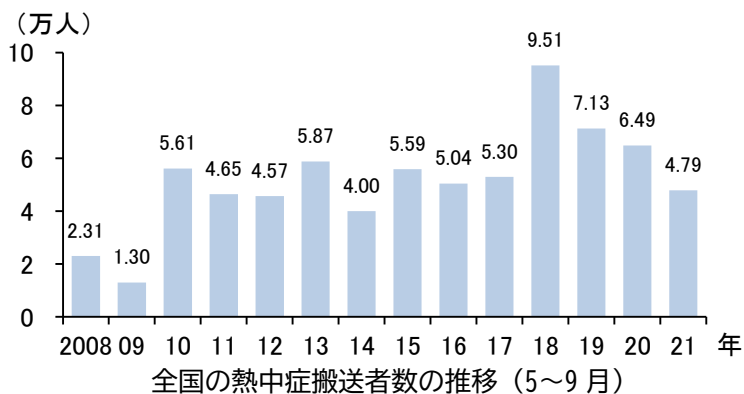
熱ストレス超過死亡者数は、厳しい温暖化対策をとった場合（RCP2.6）は1～3倍、厳しい温暖化対策をとらなかった場合（RCP8.5）は10～20倍、現状よりも増加すると予測されています。



熱中症搬送者数の増加

消防庁の資料によると、全国における5～9月の熱中症搬送者数は、2008（平成20）年以降大きく増加し、特に非常に暑い夏となった2018（平成30）年は95,137人となるなど、例年4～5万人が救急搬送されています。

【資料：消防庁】



第3節 地球温暖化対策に関する動向

3-1 国際社会の動向



■SDGs（2030年までの世界の共通目標）の推進

2015（平成27）年9月に国連で採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」（「2030アジェンダ」）は、開発途上国の開発に関する課題にとどまらず、世界全体の「経済」「社会」「環境」を調和させる統合的取り組みとして作成されました。そのため、2030アジェンダは先進国と開発途上国が取り組むべき共通の目標として採択され、その中に「SDGs（持続可能な開発目標）」として17のゴール（目標）と169のターゲットが掲げられました。地球温暖化については、ゴール13「気候変動に具体的な対策を」として目標が設定されています。

日本でも、2030アジェンダの実施に取り組むための国家戦略として、2016（平成28）年12月に「持続可能な開発目標（SDGs）実施指針」、2019（令和元）年12月に「持続可能な開発目標（SDGs）実施指針改訂版」が策定されました。同方針では、「持続可能で強靱、そして誰一人取り残さない、経済、社会、環境の統合的向上が実現された未来への先駆者を目指す」をビジョンとして掲げています。



SDGs（持続可能な開発目標）の17のゴール

■地球温暖化対策の新たな枠組み「パリ協定」の発効

2015（平成27）年12月、「気候変動枠組み条約第21回締約国会議」（COP21）で地球温暖化対策の新たな枠組みである「パリ協定」が採択されました。日本を含め、アメリカ合衆国、欧州連合、中国などが参加しており、先進国だけの参加に留まった京都議定書以来となる歴史的な枠組みとなっています。

パリ協定の主なポイントとしては、①世界共通の長期目標として2℃目標の設定、②世界の平均気温の上昇を工業化以前よりも1.5℃高い水準までに抑える努力をする、③主要排出国を含む全ての参加国が、自国が決定する貢献を5年ごとに提出・更新する、④適応の長期目標の設定及び各国の適応計画プロセスと行動の実施などがあります。

■「SBT」「RE100」「ESG投資」などの広がり

社会・経済の基礎である自然資本（森林、土壌、水、大気、生物資源）の保全は、持続可能な社会を実現するために不可欠であり、国内外の多くの企業がSDGsで示された社会課題をビジネスチャンスと捉え、経営戦略に取り込もうとする動きが始まっています。また、パリ協定を受けて企業が科学的知見に基づく削減シナリオと整合した削減目標を設定する「SBT（企業版2℃目標）」や、事業運営に必要なエネルギーを100%再生可能エネルギーで賄うことを目標とする「RE100」などの国際イニシアティブへの参加が広がり

をみせています。これらの背景にあるのは、「気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）」など財務諸表には現れない環境・社会・ガバナンスの情報を投資判断に活かす「ESG投資」の拡大であり、企業の投資価値を計る新たな評価基準として注目を集めています。



■「1.5℃特別報告書」と2050年カーボンニュートラル

また、2018（平成30）年に公表された IPCC の「1.5℃特別報告書」によると、世界全体の平均気温の上昇を1.5℃の水準に抑えるためには、二酸化炭素排出量を2050（令和32）年頃に実質ゼロとすることが必要とされています。これを受け、世界各国で2050（令和32）年までのカーボンニュートラルを目標として掲げる動きが広がりました。

■グリーンリカバリーの浸透

2019（令和元）年12月に初めて確認された新型コロナウイルス感染症（COVID-19）は、社会や経済に大きな影響を与えました。しかし、テレワークの拡大など移動による環境負荷の低減をはじめ、環境面でも大きな変革をもたらしています。さらに、コロナ禍からの経済回復とともに地球温暖化の防止や生物多様性の保全など持続可能な社会を実現する「グリーンリカバリー」という考え方が世界の潮流となっています。

3-2 国内・県内の動向



■「2050年カーボンニュートラル宣言」と「地球温暖化対策計画」の閣議決定

2020（令和2）年10月、日本は2050（令和32）年までに温室効果ガス排出量を実質ゼロ（2050年カーボンニュートラル宣言）とする「脱炭素社会の実現」を目指すことを宣言しました。

2021（令和3）年10月には、「地球温暖化対策計画」が5年ぶりに改定されました。この計画の中では、2050年カーボンニュートラルの実現に向けて気候変動対策を着実に推進していくこと、2030（令和12）年度までに温室効果ガスを2013（平成25）年度比46%削減する（さらに、50%の高みに向け挑戦を続けていく）という新たな削減目標が示されています。

■「地域脱炭素ロードマップ」の策定

2021（令和3）年6月、国・地方脱炭素実現会議において「地域脱炭素ロードマップ」が策定されました。脱炭素化の基盤となる重点施策（屋根置きなど自家消費型の太陽光発電、公共施設など業務ビルなどにおける徹底した省エネと再エネ電気調達と更新や改修時のZEB化誘導、ゼロカーボン・ドライブなど）を全国津々浦々で実施する、といった内容が位置づけられています。

また、同ロードマップでは、民生部門の電力消費に伴う二酸化炭素排出量について、2030（令和12）年度まで実質ゼロを目指す「脱炭素先行地域」を少なくとも全国100箇所選定し、その取り組みを全国に広げることが明記されています。

■「第6次エネルギー基本計画」の閣議決定

2021（令和3）年10月に閣議決定された「第6次エネルギー基本計画」では、2030（令和12）年に温室効果ガス排出量を46%削減（2013（平成25）年度比）するため、省エネルギーを抜本的に強化しつつ、同年の電源構成を再生可能エネルギー36～38%、原子力20～22%、LNG（液化天然ガス）20%、石炭19%、水素・アンモニア1%とする目標を掲げました。また、2050（令和32）年にカーボンニュートラルを実現すべく、電力化を最大限推進するとともに、再生可能エネルギーを主力電源化し、水素や炭素回収貯留（CCS）などを活用する方針を示しました。

■「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」の施行

2021（令和3）年6月に公布された「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」では、2050（令和32）年までの脱炭素社会の実現を基本理念として法律に位置づけ、区域施策編に関する施策目標の追加や、地域脱炭素化促進事業に関する規定が新たに追加されました。同法律は、2022（令和4）年4月から施行されました。

■「2050年カーボンニュートラル実現に向けたクリーンエネルギー戦略」に対する日本商工会議所・東京商工会議所の意見表明

2022（令和4）年5月に日本商工会議所・東京商工会議所は、エネルギーの安全保障および量・価格両面での安定供給を図りながら、カーボンニュートラルへの挑戦を加速し、経済の長期停滞からの脱出と新たな成長のエンジンとするために必要な政策について、意見を表明しました。

■「GX（グリーントランスフォーメーション）実現に向けた基本方針」の策定

2023（令和5）年2月にGX実現に向けた基本方針が示されました。政府はGXの実現を通して、安定的で安価なエネルギー供給につながるエネルギー需給構造の転換の実現、さらには、産業構造・社会構造を革新し、将来世代を含む全ての国民が希望を持って暮らせる社会を実現すべく、今後10年を見据えた取り組みの方針を取りまとめました。

■「第4次静岡県地球温暖化対策実行計画」の策定

静岡県では、2021（令和3）年2月に「2050年温室効果ガス排出量実質ゼロ」を表明しました。その後、2022（令和4）年3月に策定された、「第4次静岡県地球温暖化対策実行計画」では、「2030（令和12）年度の温室効果ガス排出量を2013（平成25）年度比で46.6%削減する」という目標値を設定しています。

3-3 掛川市の動向

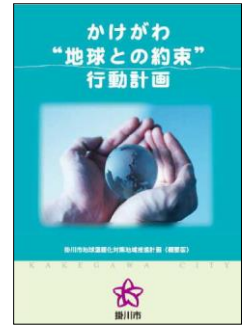


■「掛川市環境基本計画」の策定

2006（平成18）年1月に施行した「掛川市環境基本条例」に基づき、環境の保全・創造に関する様々な施策を総合的・計画的に推進するため、「掛川市環境基本計画」を2006（平成18）年12月に策定しました。同計画では、望ましい環境像「未来に伝える豊かな地球 環境を大切にすまち かけがわ」を実現するため、地球温暖化の防止、循環型社会の構築、自然環境の保全、生活環境の保全、環境学習の推進を図るための施策を実施しました。

■県内初の「掛川市地球温暖化対策地域推進計画」の策定

本市は「環境日本一」という目標を掲げ、太陽光発電や風力発電の普及、マイバツグ運動や資源回収、4Rの推進によるごみ焼却量の削減、事業者における環境マネジメントシステムの認証取得の推進などに取り組んできました。これらの取り組みの中で本市は、2008（平成20）年3月に県内の全ての市町に先んじて、「掛川市地球温暖化対策地域推進計画」（以下、第1期計画という。）を策定し、温室効果ガス排出量の削減に取り組んできました。

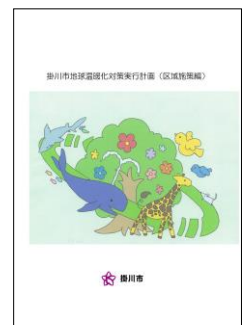


■掛川市省エネ・節電推進本部の設置

東日本大震災に関連して発生した東京電力福島第一原子力発電所の事故に伴い、浜岡原子力発電所が地震対策の向上のために稼働停止となったことにより、電力需給が逼迫^{ひっばく}することが考えられたことから、市職員や市民、事業者に対し、全庁をあげてより一層省エネルギー・節電行動に取り組むことを目的として、2011（平成23）年5月に「掛川市省エネ・節電推進本部」を設立しました。

■「掛川市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」の策定

本市では、2008（平成20）年3月に策定した「掛川市地球温暖化対策地域推進計画」の取り組みを強化するため、2013（平成25）年3月に「掛川市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」（以下、第2期計画という。）を新たに策定しました。同計画では、将来像「市民・事業者・行政の協働による環境を大切にすまちかけがわ」を目指し、2017（平成29）年度の温室効果ガス排出量を、2005（平成17）年度比6%増に抑制する目標達成に向けた10のリーディングプロジェクトなどを推進しました。



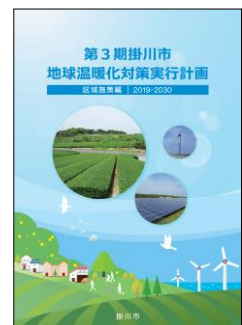
■「第2期掛川市環境基本計画」の策定

2015（平成27）年度に「掛川市環境基本計画」が計画期間を満了したため、「第2期掛川市環境基本計画」を2016（平成28）年3月に策定しました。同計画では、「未来に伝える豊かな地球環境を大切にすまちかけがわ」を望ましい環境像として掲げるとともに、スマートシティプロジェクト、茶草場農法継承発展プロジェクトをはじめとする5つの重点プロジェクトを提示し、市・市民・事業者が協働で環境の保全と創造に取り組んでいくことを目指しています。



■「第3期掛川市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」の策定

2019（令和元）年3月に「第3期掛川市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」を策定しました。この計画では、2030（令和12）年度までに2013（平成25）年度比で26%削減という目標に向け、重点プロジェクト「かけがわ地域循環共生圏プロジェクト」「かけがわスマートライフ普及プロジェクト」をはじめとした地球温暖化対策を推進しています。



■新電力会社「かけがわ報徳パワー(株)」の設立

2020（令和2）年7月、本市は脱炭素化やエネルギーの地産地消を目指して、地元企業などと地域新電力会社「かけがわ報徳パワー(株)」を設立しました。2021（令和3）年4月からは、公共施設（73施設）への電力供給も始まり、将来的には掛川版地域循環共生圏の確立を目指しています。

■「SDGs 未来都市」の認定

本市は2020（令和2）年7月、内閣府が選定する「SDGs 未来都市」に認定されました。また、「掛川 SDGs プラットフォーム」を創出し、企業や団体などそれぞれの強みを活かした、官民連携による地域課題への取り組みを進めています。



■ごみ排出量の少なさで全国1位

環境省が行った2020（令和2）年度の「一般廃棄物処理実態調査」において、年間1人1日当たりのごみ排出量が、人口10万以上50万人未満の部で最も少ない自治体（全国1位）となりました。

本市は、2010（平成22）、2011（平成23）年度は全国1位、2012（平成24）～2017（平成29）年度は6年連続全国2位、2018（平成30）年度は全国3位、2019（令和元）年度は再び1位になりました。



かけがわ報徳パワー株式会社の愛称「KEEP！」

本市を含む13者の出資により、2020（令和2）年7月に地域新電力会社「かけがわ報徳パワー株式会社」が設立されました。かけがわ報徳パワー株式会社の社名にもある報徳の教えの中には、「分度・推譲」という精神があります。人々が足るを知り、余った分は人と分け合うことでより豊かなまちづくりができると二宮尊徳は説きました。

かけがわ報徳パワー株式会社の商業ワードを設定するにあたり、分度・推譲の精神を暮らしの中の電力に置き換え、市民が街の持続発展に直接的に関わることができるという地域電力の魅力を表現する言葉として【KEEP!】を採用しました。【KEEP!】という単語がもつ「保つ」という意味を、電力のみならず、人々の暮らしや豊かな自然など、地域新電力によって未来へつながっていく様々なものに対して向け、掛川のみんなの電気で街を保持していく、持続していく、発展していくというメッセージを込めました。

Keep, 今ある暮らしを。Keep, 掛川の自然を。Keep, これからの未来のために。

KEEP!

Kakegawa
Environment
Electric
Power

〔ごみ収集車デザイン〕



1号車

カラー みずいろ
デザイン 海の生き物

2号車

カラー みどり
デザイン 植物

3号車

カラー きいろ
デザイン 動物

4号車

カラー ピンク
デザイン 鳥



第2章

地球温暖化に関する現状と課題

第1節 掛川市の地域特性

1-1 自然的条件



■位置及び面積

本市は、静岡市と浜松市の間地点で、西部地域と中部地域との接点にあたり、周辺圏域のなかの中核的な都市に位置づけられます。東は島田市、菊川市、御前崎市、西は袋井市、森町に接し、南は遠州灘に面しています。市域は、東西約15km、南北約30kmで南北に細長く、中央の小笠山付近でくびれた形となっており、面積は265.69km²です。

市の中央部にJR東海道新幹線、JR東海道本線、東名高速道路、国道1号バイパス、北部に新東名高速道路、南部に国道150号といった広域交通が横断し、天竜浜名湖鉄道が市の西部に整備されています。また、富士山静岡空港や重要港湾御前崎港に近接するなど、交通条件に恵まれた位置にあります。

■地形

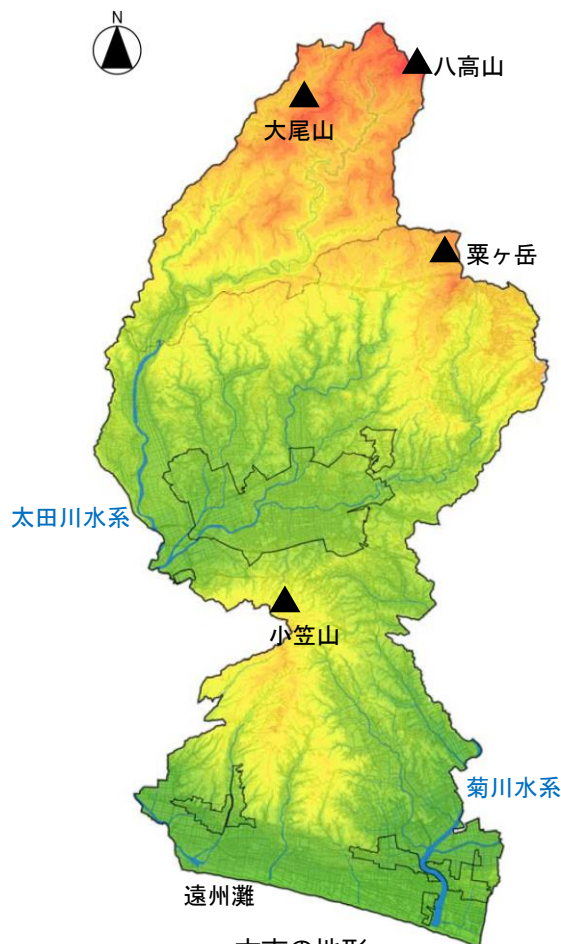
本市の地形は、市北部には市内最高標高の八高山（832m）、大尾山（661m）、粟ヶ岳（532m）などの山地があり、その南側に平地が開けています。市中央部には小笠山（標高264m）があり、その山麓は複雑な谷戸をもった丘陵地となっています。

河川は市北部が二級河川太田川水系、市南部が一級河川菊川水系となっており、菊川の河口部は本市にあります。

市中央部と南部には平地が広がり、遠州灘に面して約10kmにわたる砂浜海岸が広がっています。



本市の位置



本市の地形

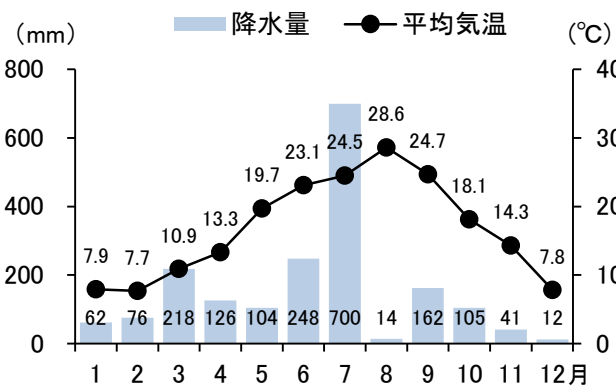
【資料：掛川市都市計画マスタープランに加筆】

気象

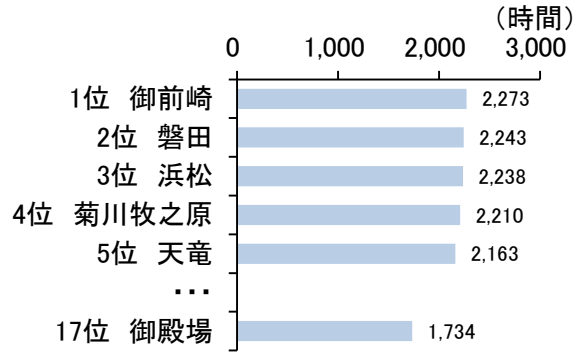
2020（令和2）年における本市の平均気温は16.7℃と温暖で、年間降雨量は1,865mmとなっています。

夏季には高温多湿となり、蒸し暑い日が多くなります。冬季には「遠州のからっ風」といわれる寒風が吹く日が多く、実際の気温よりも寒さを感じやすくなります。

年間日照時間は、県内17地点のうち、御前崎が1位、磐田が2位、菊川牧之原が4位と、本市周辺は日照時間の多い地域になります。



平均気温と降水量（2020年）
【資料：掛川市統計書（危機管理課）】



静岡県内の年間日照時間（1991～2020年）
【資料：気象庁】

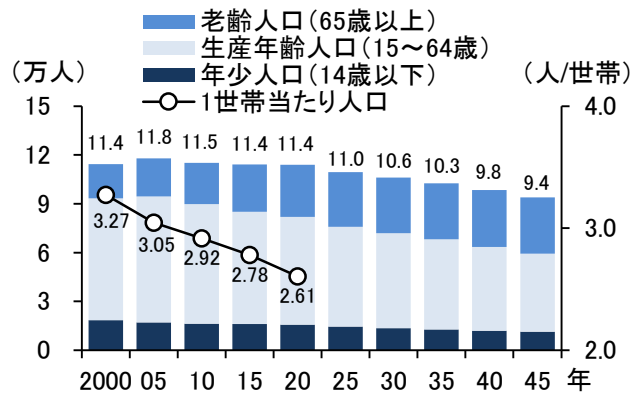
1-2 社会的条件



■人口

国勢調査によると、2020（令和2）年の本市の人口は114,065人であり、前回調査から減少しています。生産年齢人口（15～64歳）割合は58.2%、高齢化率（65歳以上人口割合）は28.1%であり、生産年齢人口割合は減少傾向、高齢化率は増加傾向にあります。また、1世帯当たり人口は2.61人/世帯で核家族化が進行しています。

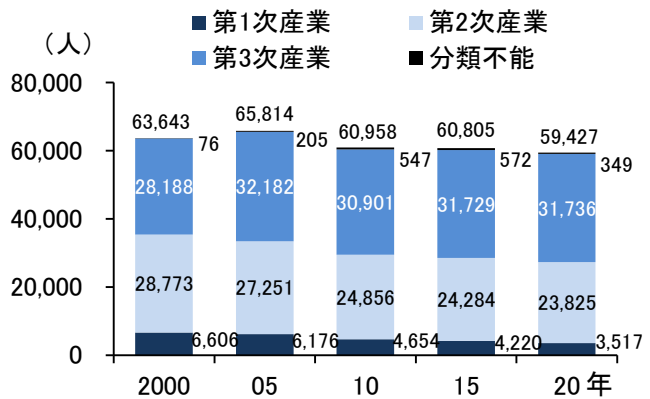
国立社会保障・人口問題研究所の「日本の地域別将来推計人口（2018（平成30）年3月）」によれば、本市の人口は2030（令和12）年に10.6万人まで減少するとともに、生産年齢人口割合は54.9%まで減少、高齢化率は32.3%まで上昇すると予測されており、さらにその後も、この傾向が継続するとされています。



人口・世帯数の推移と将来予測
【資料：国勢調査、日本の地域別将来推計人口（国立社会保障・人口問題研究所）】

■産業構造

2020（令和2）年における就業人口の産業別構成は、第1次産業が5.9%、第2次産業が40.1%、第3次産業が53.4%となっています。第1次産業、第2次産業は減少傾向、第3次産業は横ばい傾向ですが、就業人口の合計は減少しています。



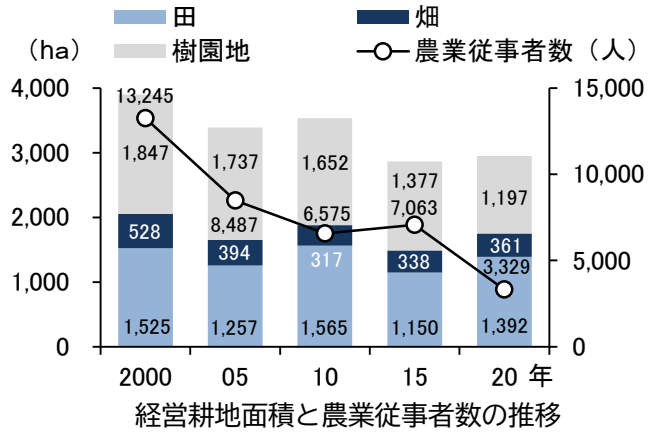
産業別就業人口の推移
【資料：国勢調査】

■農業

本市の主要農産物としては、茶、米、いちご、メロン、トマト、酪農などがあり、いずれも県内で有力な産地となっています。特に荒茶生産量は全国でトップクラスを誇るとともに、品質も高く評価されています。その他の特徴的な農産物としては、北部地域では施設園芸のバラ、レタス、南部地域では砂地を活用した人参、サツマイモ、里芋、スイカなどの栽培が盛んとなっており、安定した生産額を維持しています。

経営耕地面積は田、畑、樹園地ともに減少しており、農業従事者数も減少しています。少数の専業農家を除いてほとんどが兼業化しており、耕作放棄地の拡大が問題となっています。また、農業従事者の高齢化も深刻な問題です。

一方、2013（平成25）年には、生物多様性を守る伝統農法である「茶草場農法」が世界農業遺産に認定されるなど、環境保全型農業に注目が集まっています。



【資料：掛川市統計書】

■林業

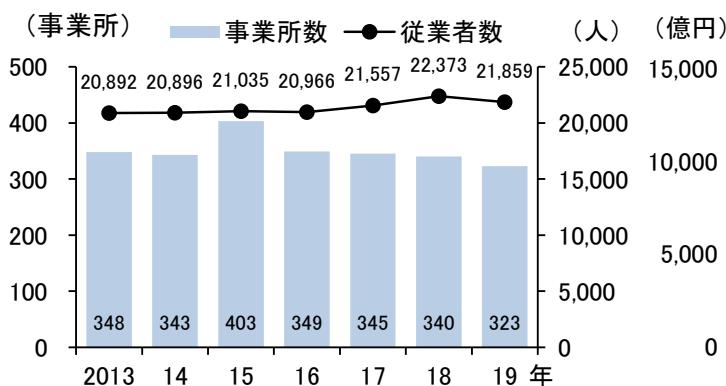
本市の総面積 26,569ha のうち、森林面積は 11,296ha（市全体の 43%）であり、スギ・ヒノキを主体とした人工林が 6,684ha（59%）を占めています。人工林のほとんどが樹齢 50 年以上となり、掛川産の柱や板などの資源として建築や家具、建設資材への積極的な利用が望まれています。しかし、現状では小規模所有者が多いため、効率的な面積で施業するには、多数の所有者の森林を取りまとめたり、機械化のための路網整備を進めるなど、効率化・低コスト化を図る必要があります。

■工業

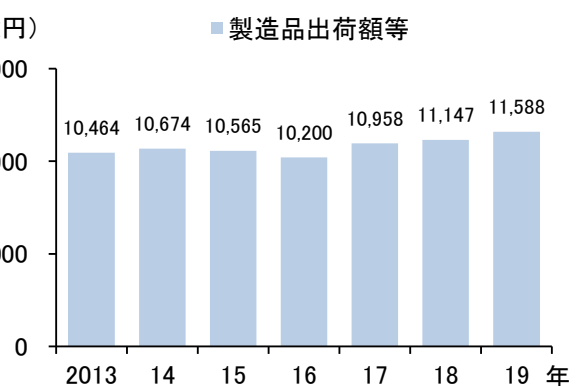
本市では企業誘致が積極的に展開され、化学工業や電気機械器具製造業、輸送用機械器具製造業が充実しているほか、幅広い産業がバランスよく立地しており、2019（令和元）年の従業者数 4 人以上の事業所数は約 323 事業所、従業者数は 21,859 人となっています。これらの事業所は、エコポリス工業団地や新エコポリス工業団地、大東上土方工業団地などに多く立地しています。

2019（令和元）年の製造品出荷額等は約 1 兆 1,588 億円で、県内有数の工業生産を誇ります。

事業所数、製造品出荷額等は増加傾向、従業者数は横ばいにあります。



事業所数と従業者数（従業者 4 人以上）の推移
【資料：工業統計調査、2015 年は経済センサス-活動調査】

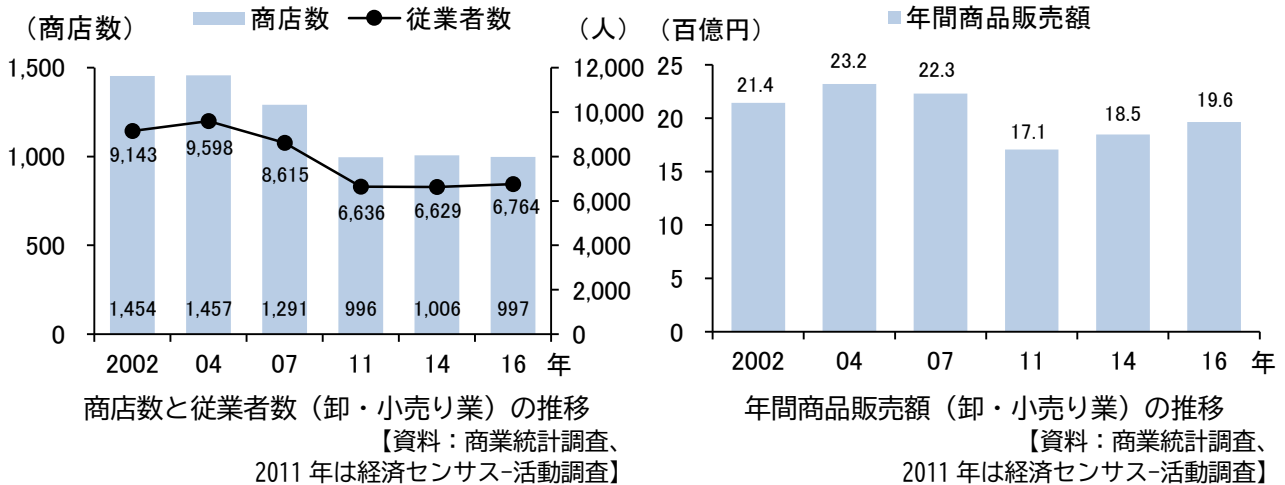


製造品出荷額等（従業者 4 人以上）の推移
【資料：工業統計調査、2015 年は経済センサス-活動調査】

■商業

掛川駅周辺の中心商業地や旧2町の商店街と大池、上西郷、大坂、西大淵地区の郊外型商業集積地で構成されています。消費者ニーズの多様化と低価格を求めている大規模量販店志向などにより、中小小売店の経営状況は厳しさを増しています。

2016（平成28）年の商店数は997、従業者数は6,764人、年間商品販売額は1,964億円であり、商店数、従業者数は横ばい、商品販売額はやや増加傾向です。

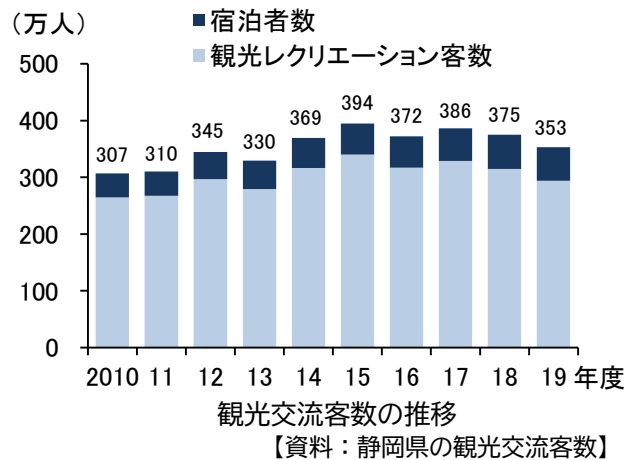


■観光

本市には、1994（平成6）年に日本初の本格木造として復元された天守閣や御殿が残る掛川城、戦国時代に攻防が繰り広げられた高天神城跡、横須賀城跡、あるいは横須賀、日坂の昔の町並み、世界農業遺産に認定された茶草場農法といった歴史・文化資源があります。

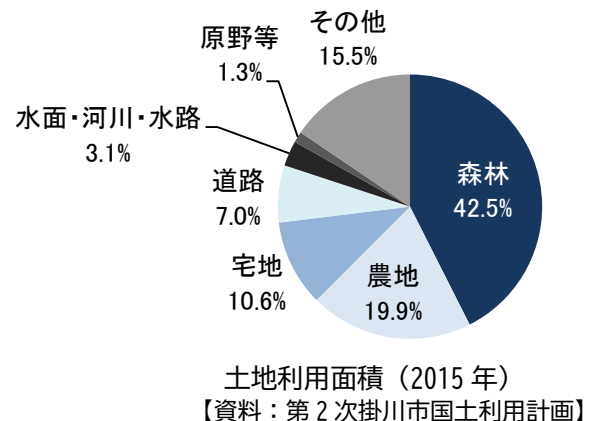
また、つま恋リゾート彩の郷、掛川花鳥園、リバティリゾート大東温泉などの民間レジャー施設、倉真温泉、法泉寺温泉などの温泉施設を中心に様々な誘客への取り組みを行っています。さらに、原野谷川上流のならここの里キャンプ場、遠州灘海岸などの自然観光資源やサンサンファームなどの観光農園もあります。近年では、自然や農ある風景、街並みなどを楽しむ人が増えています。

2019（令和元）年度の観光交流客数は約353万人でした。



■土地利用

本市の土地利用面積は、森林（42.5%）が最も大きく、次いで農地（19.9%）、宅地（10.6%）などでした。



第2節 地球温暖化に関する現状

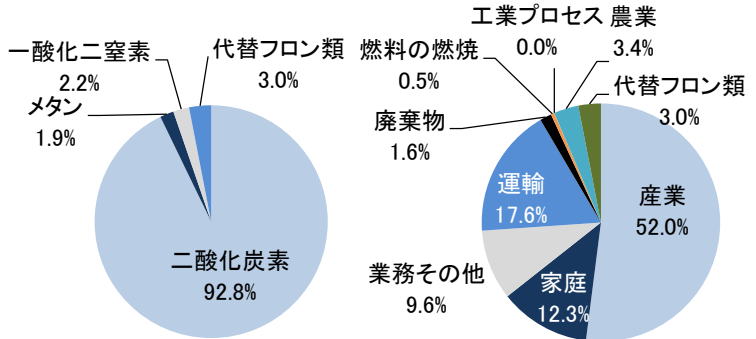
2-1 温室効果ガス排出量



■温室効果ガス総排出量

【全体の約93%を占める二酸化炭素】

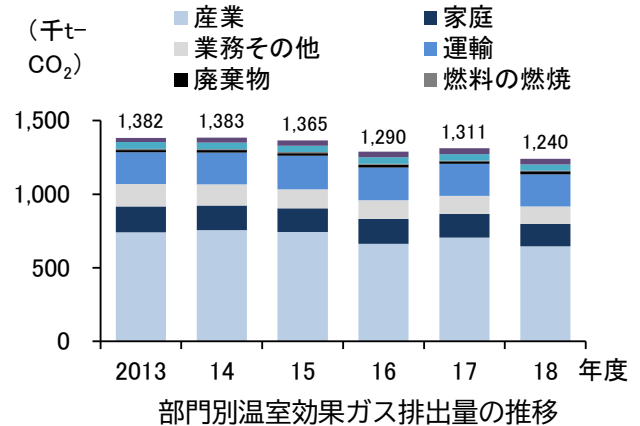
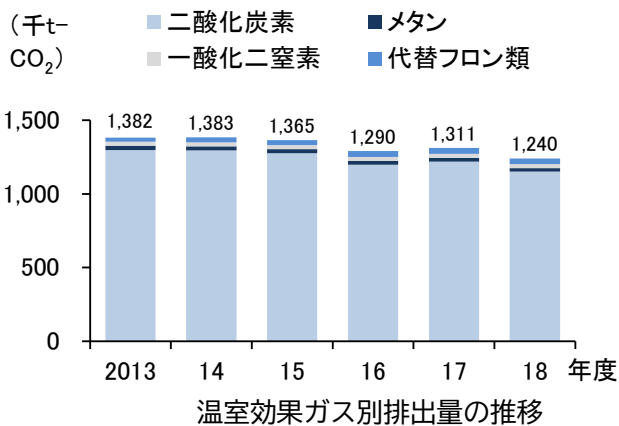
2018（平成30）年度の市域全体からの温室効果ガス排出量は1,240.1千t-CO₂であり、その約9割は二酸化炭素が占めています。部門別では産業部門が52.0%を占め、次いで運輸部門（17.6%）、家庭部門（12.3%）、業務その他部門（9.6%）となっています。



【減少傾向の温室効果ガス排出量】

2013（平成25）年度以降、温室効果ガス排出量は減少傾向にあり、2018（平成30）年度は2013（平成25）年度比で10.3%減少しました。

温室効果ガスの内訳（2018年度）
【資料：掛川市温室効果ガス排出量算定業務報告書】



温室効果ガス排出量の推移

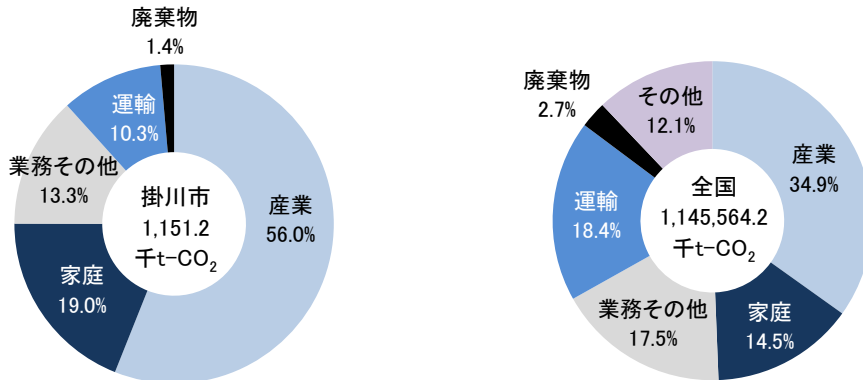
年度	2013	2014	2015	2016	2017	2018 (H30)		
	(H25)	(H26)	(H27)	(H28)	(H29)	排出量	2013差	2013比
温室効果ガス別								
二酸化炭素	1,296.5	1,295.7	1,275.6	1,197.7	1,218.9	1,151.2	-145.4	-11.2%
メタン	30.4	26.9	26.6	25.8	25.3	23.7	-6.7	-22.0%
一酸化二窒素	26.5	27.3	27.7	27.0	27.4	27.5	+1.0	+3.8%
代替フロン類	28.9	33.5	34.7	39.3	39.7	37.8	+8.9	+30.9%
部門別								
産業	740.1	755.1	742.3	663.5	705.2	645.1	-95.0	-12.8%
家庭	176.9	167.6	161.0	168.5	161.0	153.0	-23.9	-13.5%
業務その他	152.7	144.6	129.1	125.9	121.6	118.4	-34.3	-22.4%
運輸	214.6	214.2	228.3	223.7	218.0	218.6	+4.0	+1.9%
廃棄物	16.0	17.7	18.3	19.5	16.6	19.5	+3.5	+21.8%
燃料の燃焼	6.6	6.8	6.8	5.4	5.6	5.6	-1.0	-15.1%
工業プロセス	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.0	+6.4%
農業	46.0	43.4	43.6	43.7	43.2	41.6	-4.4	-9.6%
代替フロン類	28.9	33.5	34.7	39.3	39.7	37.8	+8.9	+30.9%
合計	1,382.2	1,383.4	1,364.6	1,289.8	1,311.3	1,240.1	-142.1	-10.3%

【資料：掛川市温室効果ガス排出量算定業務報告書】

■二酸化炭素排出量

【全国より比率が多い産業部門】

2018（平成30）年度の本市における二酸化炭素排出量の部門別割合を全国と比較すると、本市は産業部門や家庭部門の排出割合が全国より高いこと、業務その他部門、運輸部門の排出割合が全国より低いことが特徴となっています。



掛川市と全国の二酸化炭素排出量の比較 (2018年度)

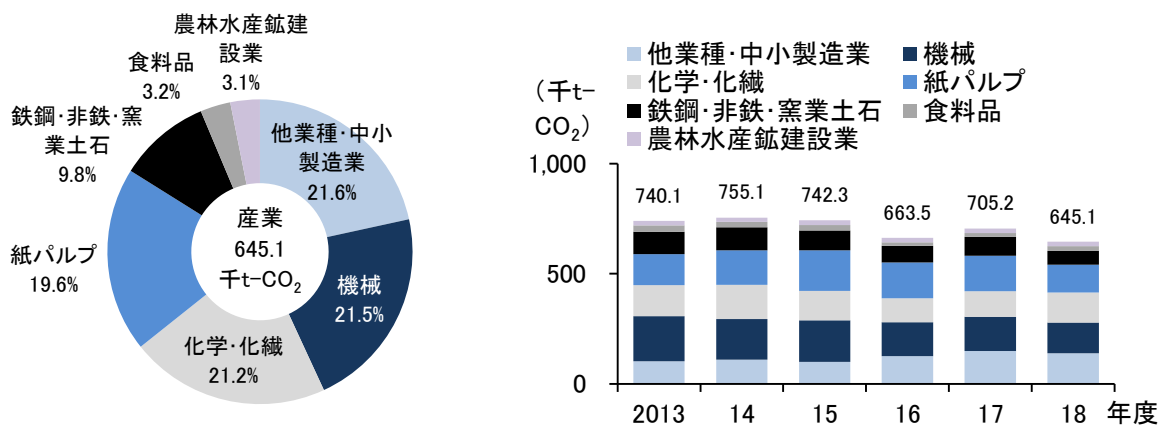
【資料：掛川市温室効果ガス排出量算定業務報告書】

①産業部門

【産業部門の97%を占める製造業】

2018（平成30）年度の二酸化炭素排出量は645.1千t-CO₂であり、二酸化炭素総排出量の56.0%を占めています。このうち、製造業（農林水産業、鉱工業、建設業以外）からの二酸化炭素排出量が産業部門の96.9%と大部分を占めています。産業部門のうち、他業種・中小製造業の排出シェアが21.6%と最も多く占めており、次いで機械（21.5%）、化学・化繊製造業（21.2%）が多くなっています。

二酸化炭素排出量の推移をみると、2018（平成30）年度は基準年度の2013（平成25）年度比で12.8%減少しています。これは、事業所における省エネルギーによる効果が主な要因となっていると考えられます。



産業部門の二酸化炭素排出量 (2018年度)

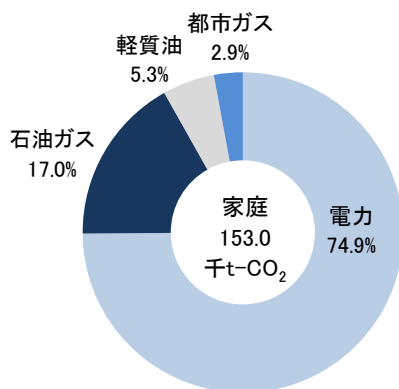
産業部門の二酸化炭素排出量の推移
【資料：掛川市温室効果ガス排出量算定業務報告書】

② 家庭部門

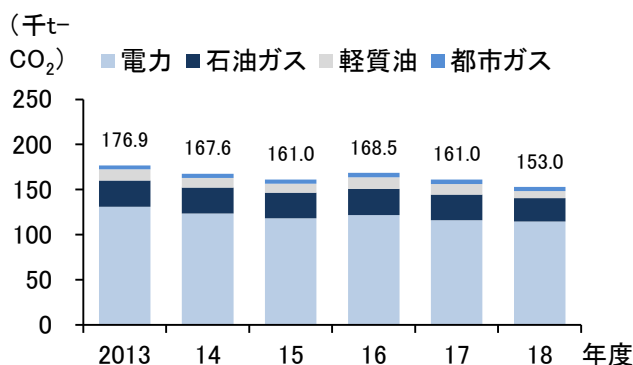
【電力からの排出量が全体の約75%】

2018（平成30）年度の二酸化炭素排出量は153.0千t-CO₂であり、二酸化炭素総排出量の19.0%を占めています。このうち、電力消費起源からの二酸化炭素排出量が74.9%と大部分を占めており、次いで石油ガス（17.0%）、軽質油（灯油）（5.3%）、都市ガス（2.9%）となっています。

二酸化炭素排出量の推移をみると、2018（平成30）年度は基準年度の2013（平成25）年度比で13.5%減少しています。これは、電力の排出係数が減少したことが主な要因となっていると考えられます。



家庭部門の二酸化炭素排出量（2018年度）



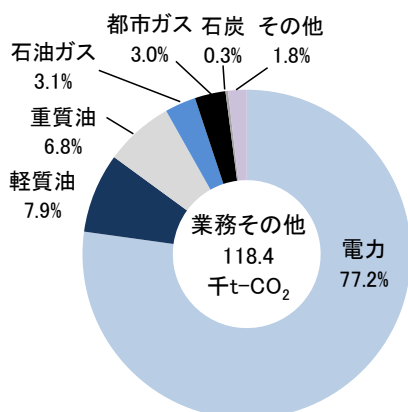
家庭部門の二酸化炭素排出量の推移
【資料：掛川市温室効果ガス排出量算定業務報告書】

③ 業務その他部門

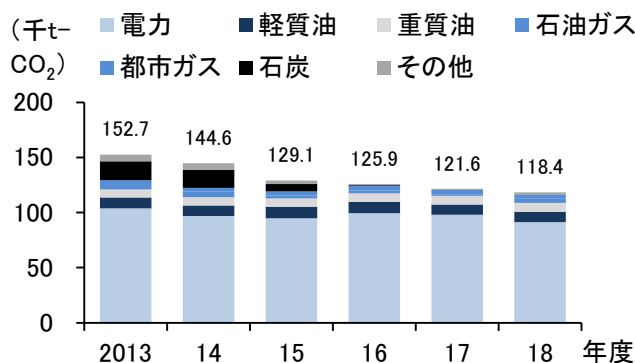
【電力からの排出量が全体の約77%】

2018（平成30）年度の二酸化炭素排出量は118.4千t-CO₂であり、二酸化炭素総排出量の13.3%を占めています。このうち、電力消費起源からの二酸化炭素排出量が77.2%を占めており、次いで軽質油（7.9%）、重質油（6.8%）となっています。

二酸化炭素排出量の推移をみると、2018（平成30）年度は基準年度の2013（平成25）年度比で22.5%減少しています。これは、電力の排出係数が減少したことが主な要因となっていると考えられます。



業務その他部門の二酸化炭素排出量（2018年度）



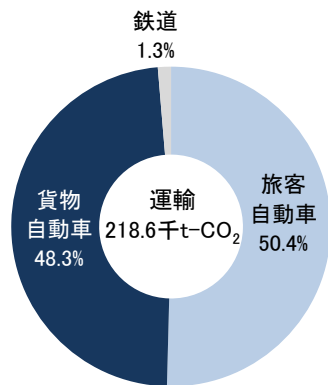
業務その他部門の二酸化炭素排出量の推移
【資料：掛川市温室効果ガス排出量算定業務報告書】

④ 運輸部門

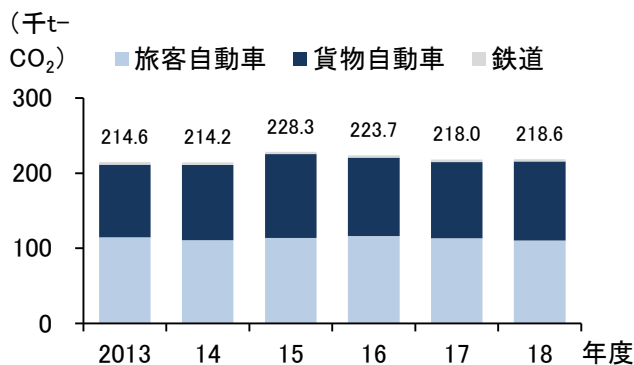
【自動車からの排出量が全体の約99%】

2018（平成30）年度の二酸化炭素排出量は218.6千t-CO₂であり、二酸化炭素総排出量の10.3%を占めています。このうち、旅客自動車が50.4%、貨物自動車が48.3%と自動車からの二酸化炭素排出量が運輸部門の98.7%と大部分を占めています。

二酸化炭素排出量の推移をみると、2018（平成30）年度は基準年度の2013（平成25）年度比で1.8%増加しています。これは、自動車保有台数が増加したことが主な要因となっていると考えられます。



運輸部門の二酸化炭素排出量（2018年度）



運輸部門の二酸化炭素排出量の推移

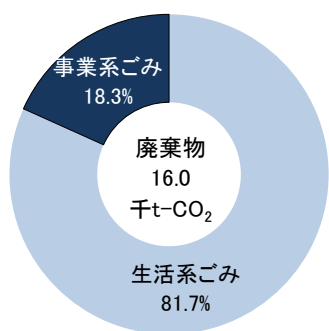
【資料：掛川市温室効果ガス排出量算定業務報告書】

⑤ 廃棄物部門

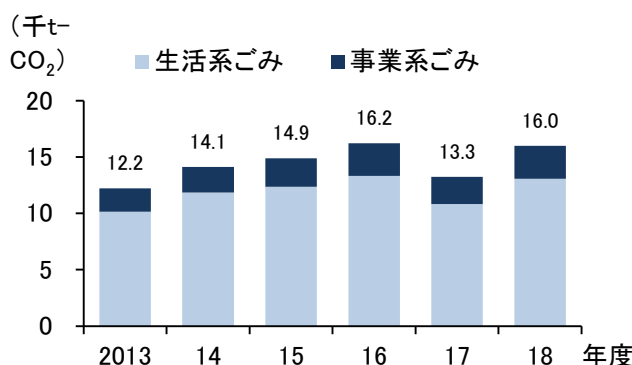
【生活系一般廃棄物からの排出量が全体の約82%】

2018（平成30）年度の二酸化炭素排出量¹は16.0千t-CO₂であり、二酸化炭素総排出量の1.4%を占めています。このうち、一般廃棄物・生活系ごみ処理起源からの二酸化炭素排出量が廃棄物部門の81.7%を占めており、残りの18.3%が一般廃棄物・事業系ごみ処理起源です。

二酸化炭素排出量の推移をみると、2018（平成30）年度は基準年度の2013（平成25）年度比で31.1%増加しています。これは、一般廃棄物のプラスチック類混入率が上昇したことが主な要因となっていると考えられます。



廃棄物部門の二酸化炭素排出量（2018年度）



廃棄物部門の二酸化炭素排出量の推移

【資料：掛川市温室効果ガス排出量算定業務報告書】

¹P.23の表中の廃棄物の温室効果ガス排出量は、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素の合計であるため、ここでの数値とは異なる点に注意が必要である。

2-2 再生可能エネルギー

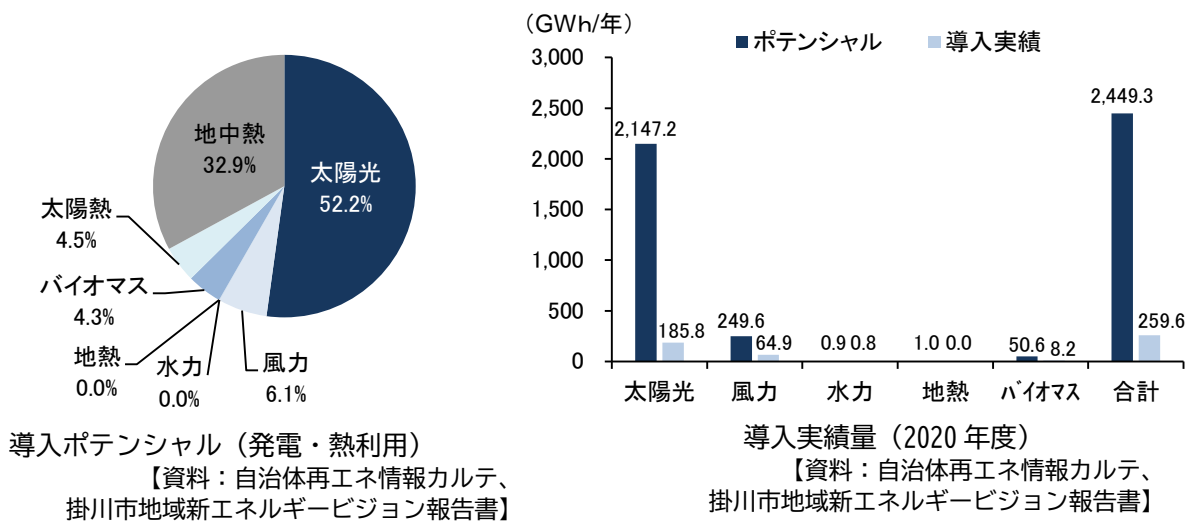


再生可能エネルギーの導入ポテンシャルと導入実績量

【再生可能エネルギー（発電）の利用率は10.6%】

「自治体再エネ情報カルテ」（2022（令和4）年4月）、「掛川市地域新エネルギービジョン報告書」によると、本市の再生可能エネルギー（発電・熱利用）の導入ポテンシャルは合計 14,814.1TJ/年で太陽光（52.2%）が最も多く、次いで地中熱（32.9%）、風力（6.1%）の順となっています。

また、再生可能エネルギー（発電）の導入ポテンシャルの合計値は2,449.3GWh/年です。このうち、2020（令和2）年度の導入実績は259.6GWh/年であり、利用率（導入ポテンシャルに占める割合）は10.6%です。なお、再生可能エネルギー別の利用率は太陽光が8.7%、風力が26.0%、水力が82.7%となっており、太陽光はまだまだ利用できるポテンシャルが残っています。



本市の再生可能エネルギー導入ポテンシャル（発電・熱利用）

区分	導入ポテンシャル	単位	構成比
太陽光	7,729.3	TJ/年	52.2%
風力	898.4	TJ/年	6.1%
中小水力	3.4	TJ/年	0.0%
地熱	3.6	TJ/年	0.0%
バイオマス	637.8	TJ/年	4.5%
太陽熱	662.9	TJ/年	4.5%
地中熱	4,878.7	TJ/年	32.9%
合計	14,814.1	TJ/年	100.0%

注) バイオマスには可燃ごみを含む。

【資料：自治体再エネ情報カルテ、掛川市地域新エネルギービジョン報告書】

本市の再生可能エネルギー（発電）導入ポテンシャルと導入実績量（発電）（2020年度）

区分	導入ポテンシャル	単位	区分	導入実績量	単位	利用率
太陽光	建物系	852.3	GWh/年	10kW未満	29.8	3.5%
	土地系	1,294.9		10kW以上	156.0	12.0%
	小計	2,147.2		小計	185.8	8.7%
風力	249.6	GWh/年	風力	64.9	26.0%	
中小水力	0.9		水力	0.8	82.7%	
地熱	1.0	GWh/年	地熱	—	—	
バイオマス	50.6		バイオマス	8.2	16.2%	
合計	2,449.3	GWh/年	合計	259.6	GWh/年	10.6%

注) 導入実績量は2020（令和2）年度。バイオマスには可燃ごみを含む。

【資料：自治体再エネ情報カルテ、掛川市地域新エネルギービジョン報告書】

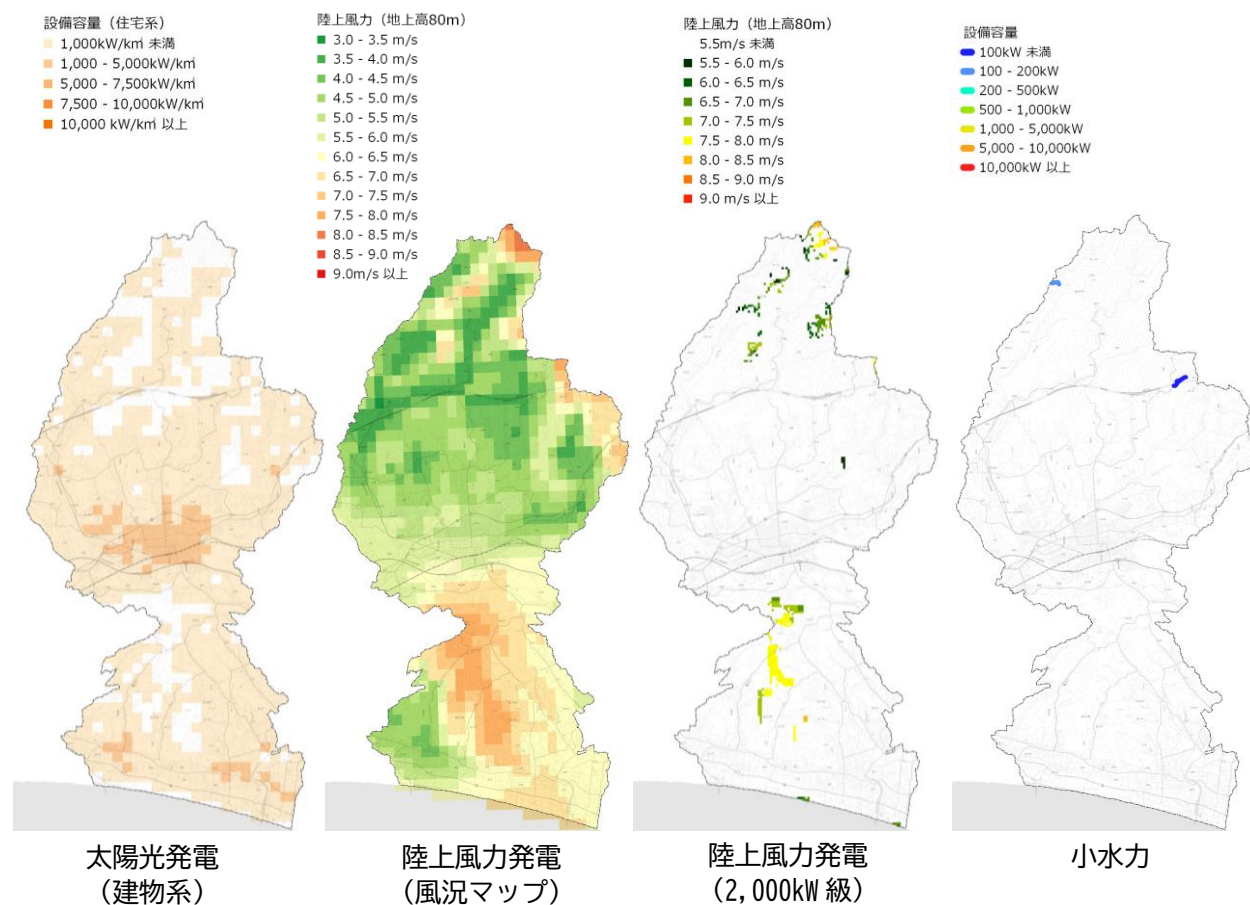
■再生可能エネルギーの導入ポテンシャルマップ

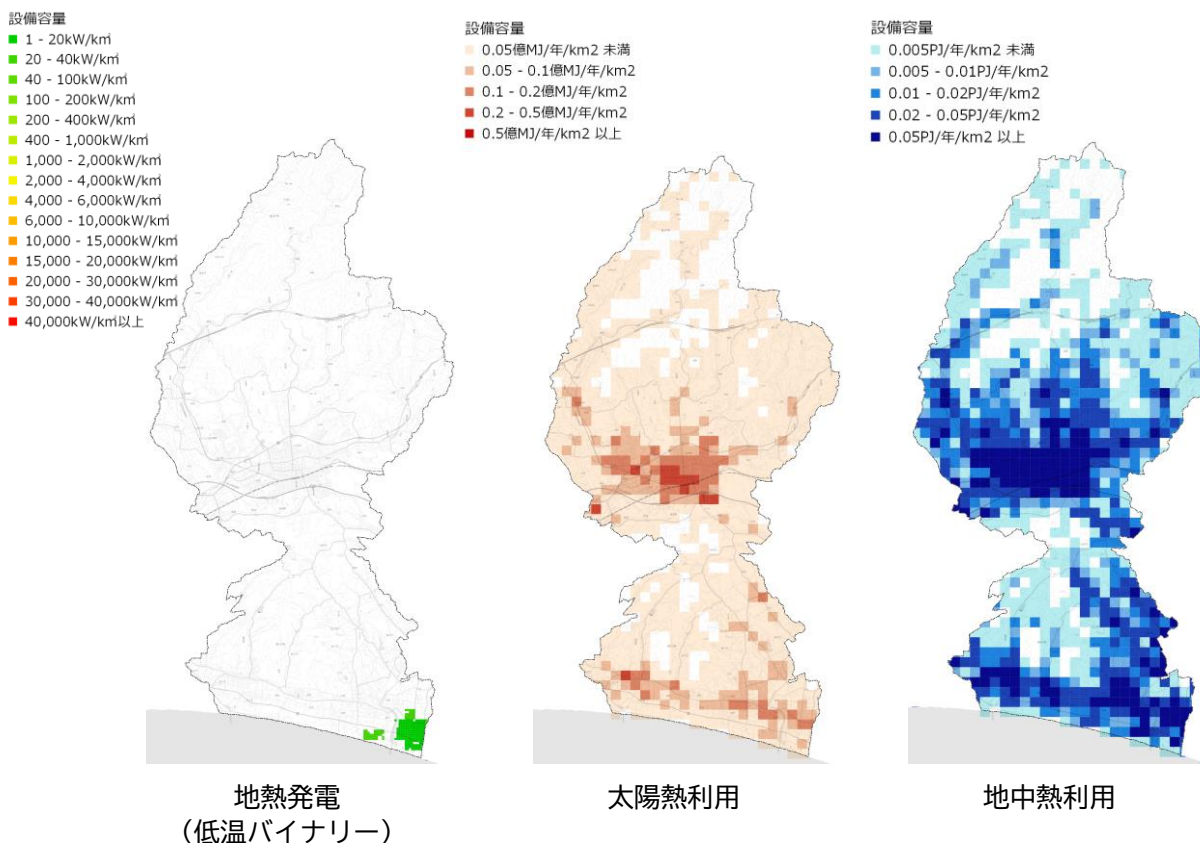
【期待できる太陽光発電、地中熱利用の導入ポテンシャル】

「環境省・再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）」のデータを活用して作成した、本市における再生可能エネルギーの導入ポテンシャルマップは以下のとおりです。

<ポテンシャルマップの特徴>

- 本市は年間日照時間が長く、太陽光の導入ポテンシャルがほぼ市全域にあります。既に建屋の屋根などを利用した太陽光発電を行っている住宅や事業所も多くみられます。今後も住宅や事業所の屋根などを活用した太陽光発電設備の設置推進が期待されます。
- 農地面積が多いため、優良農地の確保を前提に荒廃農地への再生可能エネルギーの導入拡大や発電と営農が両立する営農型太陽光発電（ソーラーシェアリング）の推進が期待されます。
- 大型・中型の陸上風力発電の導入ポテンシャルは、海岸部や市北部をはじめとする山地に限定され、海岸部では既に導入済みです。海岸部以外の場所では、中型・小型の風力発電の活用が期待されます。
- 洋上風力発電は、近隣海域が「再エネ海域利用法」の促進区域に指定されてはいませんが、民間事業者による調査が行われています。
- 河川の傾斜が少ないため、中小水力発電の導入ポテンシャルはほとんどありません。
- 地熱発電は導入ポテンシャルがほとんどないため、期待できない状況です。
- 地中熱利用は市全域に導入ポテンシャルがあり、今後の技術の進展に応じて推進が期待されます。





■地域新電力会社「かけがわ報徳パワー(株)」による電力供給

【地域新電力から公共施設への電力供給】

2020(令和2)年7月、本市は脱炭素化やエネルギーの地産地消を目指して、地元企業などと地域新電力会社「かけがわ報徳パワー(株)」を設立しました。「かけがわ報徳パワー(株)」の事業としては、小売り電気事業、電力購入事業、発電事業、その他のエネルギーマネジメントやまちづくりに関する実証実験などがあります。

2021(令和3)年4月からは、公共施設(73施設)への電力供給がはじまりました。本市でつくられた再生可能エネルギーを市内で使うエネルギーの地産地消の第一歩です。

しかし、近年の世界情勢の悪化などによる燃料高騰による影響を受けるなど、安定供給への課題を残しています。そこで、今後市内で多く発生する固定価格買取制度(FIT制度)が終了した市民や事業者の太陽光発電の電力を調達して、エネルギーの地産地消と安定供給を図る実証実験を行っていきます。

小売電気事業

地産の再エネ発電にこだわった電力を販売することで、エネルギーの地産地消と経済循環を実現します。(一般家庭などへの低圧電力の供給は現在検討中)

電力購入事業

家庭や企業が保有する再エネ発電施設で発電された電力を買い取り、エネルギーの地産地消につなげます。(買い取り条件などは、現在検討中)

発電事業

再エネ発電設備の導入を進めます。公共施設のほか、家庭や事業所の屋根、敷地などへの設置を検討し、地域に根差した発電事業の実施を目指します。

その他

エネルギーのマネジメントやまちづくりに関する実証事業を段階的に進めます。また、省エネなどに関する取り組み(省エネ診断など)も実施します。

かけがわ報徳パワー(株)の事業

■公共施設への太陽光発電の導入

【市内全ての小中学校への太陽光発電の設置と市有地及び公共施設の屋根貸し事業】

本市では、市内に再生可能エネルギーを普及させるための率先行動として、県内で最初に市内全ての小中学校に太陽光発電を設置しました。

また、市有地及び公共施設の屋根貸しによる太陽光発電施設設置を実施しており、今までに西部ふくしあ、大須賀支所、水道事業所を本事業により設置しました。

公共施設に設置している太陽光発電施設

番号	設置施設	件数	発電出力 (kW)	設置 時期	備考
1	小学校 21 校	21	210.0 kW	2010.10	スクールニューディール
2	中学校 8 校	8	80.0 kW	2010.10	スクールニューディール
3	桜が丘中学校	1	10.0 kW	2004.10	NPO 法人エコロジーアクション桜が丘の会が設置
4	西郷小学校	1	10.0 kW	2008.3	NPO 法人 WAKUWAKU 西郷が設置
5	山王荘	1	10.0 kW	2011.3	
6	市役所本庁舎	1	32.5 kW	2014.3	
7	西部ふくしあ	1	49.2 kW	2014.6	掛川市有地及び屋根貸し太陽光発電事業
8	大須賀支所	1	43.6 kW	2015.4	掛川市有地及び屋根貸し太陽光発電事業
9	水道事業所	1	42.0 kW	2015.6	掛川市有地及び屋根貸し太陽光発電事業
10	消防本部	1	30.0 kW	2016.2	
11	南消防署	1	47.0 kW	2016.5	
12	さんりーな	1	10.0 kW	2003	
13	22 世紀の丘公園たまりーな	1	4.8 kW		
14	南体育館 しーすぼ	1	10.0 kW	2010	
15	土方幼稚園	1	9.7 kW	2011.11	
合計		42	598.8 kW		

【資料：環境政策課】

【市民団体の寄付による太陽光発電の設置】

2004（平成 16）年に、NPO 法人エコロジーアクション桜が丘の会が、資源回収事業によって得られた収益を元に、地元の桜が丘中学校に太陽光発電を寄付しました。これに続き、NPO 法人 WAKUWAKU 西郷も同様の取り組みを行い、地元の西郷小学校に太陽光発電を寄付しました。

この太陽光発電は、子どもたちの環境学習に役立てるほか、災害が発生した場合の非常用電源としての利用も想定されています。

【スマート公会堂・集会場の普及促進】

スマート公会堂・集会場とは、地域の公会堂、集会場などに自然エネルギー発電設備等（太陽光発電、風力発電、水力発電、蓄電設備、充電設備）を設置することで、エコと快適性を備え、災害時には自立型防災拠点となり得る機能を持つ施設です。また、モーダルシフトやコンパクトシティの中核施設としても期待されます。

本市では、このような公会堂などに自然エネルギー発電設備等を設置する事業を行った自治区に対して助成を行っています。

スマートコミュニティ推進事業費補助金の実績

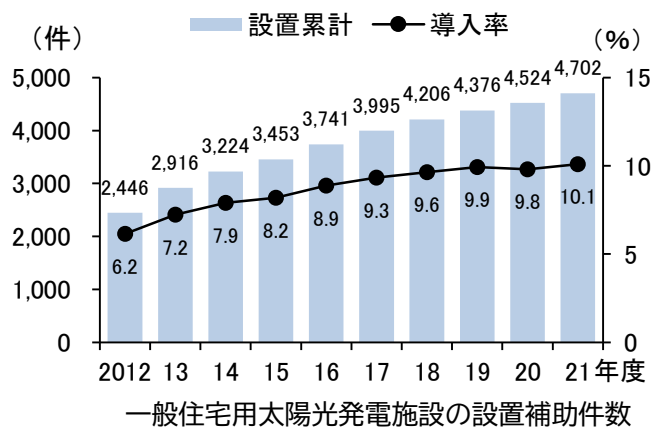
年度	自治区など	設置場所	設置施設・設置容量
2013 (H25) 年度	下板沢区	下板沢公会堂	太陽光発電10.2kW
	沖之須区	いこいの家	太陽光発電15.6kW
	上土方区入山瀬	上土方コミュニティセンター	太陽光発電22.6kW
	南郷地区	南郷地域生涯学習センター	太陽光発電30.0kW
2014 (H26) 年度	満水区(一色3組)	一色集会所	太陽光発電16.5kW
2015 (H27) 年度	雨垂区	雨垂公会堂	太陽光発電11.0kW
2017 (H29) 年度	三井区	寺部小区公会堂	太陽光発電5.4kW・蓄電池5.6kW
2018 (H30) 年度	東新町	東新町公民館	太陽光発電6.6kW・蓄電池6.5kW
合計			太陽光発電117.9kW・蓄電池6.5kW

【資料：掛川市の環境】

■家庭用太陽光発電への補助

【導入の進む住宅用太陽光発電施設】

本市では、一般住宅への太陽光発電普及を進めるため、2002（平成14）年から独自の補助制度を継続して行っています。2021（令和3）年度までに補助を実施したのは4,702件であり、全世帯に占める割合（導入率）は10.1%となっています。



【資料：掛川市の環境】

対象設備と補助限度額

対象設備	申請限度額	2015年度 (H27)	2016年度 (H28)	2017年度 (H29)	2018年度 (H30)	2019年度 (R1)	2020年度 (R2)	2021年度 (R3)
太陽光発電施設（新設）	30,000円	229件	288件	254件	131件	124件	114件	141件
太陽光発電施設（既設）	60,000円				80件	46件	34件	37件

注) 「地域協働経済支援買物券交付支援事業」（産業労働政策課）

【資料：掛川市の環境】

■再生可能エネルギー施設に対するガイドライン

【風力発電、太陽光発電施設に対するガイドライン】

本市では、再生可能エネルギーを推進する上で、自然環境や生活環境などへ影響を回避し、地域住民の理解を得ながら周囲環境と調和を図っていくため、「掛川市風力発電施設設置ガイドライン（2006（平成18）年5月施行）、「掛川市野立太陽光発電設備ガイドライン」（2019（令和元）年9月施行）などを運用しています。

さらに、再生可能エネルギー条例の制定に向けた検討を進めています。

■風力発電・小水力発電・廃棄物発電

【海岸部に設置されている風力発電】

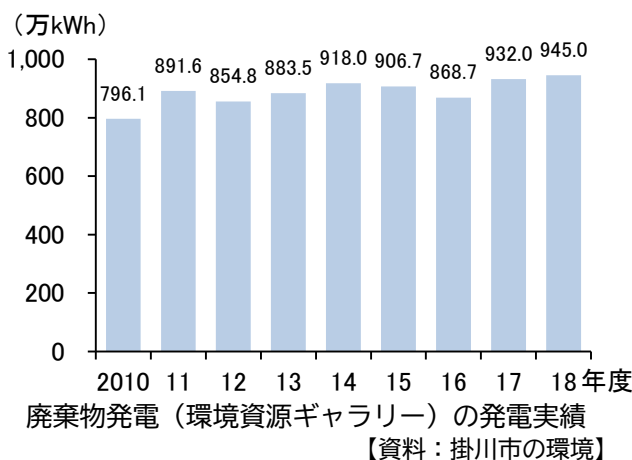
本市では、2005（平成17）年に大須賀浄化センター（出力660kW）に風力発電を設置しています。さらに、海岸部では民間事業者による風力発電事業も行われています。

【農業用水を利用した小水力発電】

伊達方発電所は、農業用水による小水力発電であり、静岡県が事業推進し、整備後は農業水利施設を管理する大井川右岸土地改良区へ譲与されました。

【環境資源ギャラリーの廃棄物発電】

掛川市・菊川市衛生施設組合の環境資源ギャラリーでは廃棄物発電（出力1,700kW）を行っており、廃熱は給湯に利用しています。



風力発電・小水力発電・廃棄物発電の導入状況

年度	名称	発電施設	設置容量	備考
2005年度（H17）	大須賀浄化センター	風力発電（1基）	660kW	掛川市
	環境資源ギャラリー	廃棄物発電、 廃熱利用（給湯）	1,700kW	掛川市・菊川市衛生施設 組合
2009年度（H21）	浜野風力発電所	風力発電（1基）	1,990kW	くろしお風力発電(株)
2011年度（H23）	遠州掛川風力発電所	風力発電（7基）	13,980kW	くろしお風力発電(株)
2016年度（H28）	伊達方発電所	小水力発電	142kW	大井川右岸土地改良区
2019年度（R1）	掛川風力発電所	風力発電（6基）	13,800kW	掛川風力開発(株)

【資料：掛川市の環境、図表でみるしずおかエネルギーデータ、環境政策課】

■バイオマス産業都市構想

【温室効果ガス排出量を5,411t-CO₂/年削減】

本市は、2016（平成28）年7月に「掛川市バイオマス産業都市構想」を策定しました。同構想では、「スマートコミュニティ街区における小規模バイオマスガス化発電プロジェクト」などの事業化プロジェクトを推進することにより、温室効果ガス排出量を5,411 t-CO₂/年削減するという目標を掲げています。

なお、本市は2016（平成28）年10月、国（関係7府省：内閣府、総務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省）から、「バイオマス産業都市」として選定されました。

■水素の活用

【県内3箇所に整備されている水素ステーション】

2021（令和3）年3月現在、静岡県内には静岡市、浜松市、御殿場市の3箇所に水素ステーションが整備されています。

また、2022（令和4）年度より、静岡県は水素関連産業の参入・創出を目指すことを目的として「静岡県創エネ・蓄エネ技術開発推進協議会」の中に「水素部会」を立ちあげ、講演会、視察会、企業間交流などを通じて産学官金の連携を促進しています。

本市では、2022（令和4）年度、計測・制御機器製造のトキコシステムソリューションズ株式会社が、エコポリスに「水素先端技術センター」を開設しています。

2-3 省エネルギー



■掛川市「COOL CHOICE」宣言

【市全体への普及を目指す COOL CHOICE】

「環境日本一」を目指す本市は、その取り組みの一環として、地球温暖化防止のための国民運動「COOL CHOICE²」に賛同し、積極的に推進していくことを宣言しています。

■環境マネジメントシステム

【掛川市カーボンマネジメントシステム (CMS)】

掛川市役所（本庁舎及び南館）では、2004（平成16）年7月に環境マネジメントシステム（EMS）の国際規格である「ISO14001」の認証を取得し、以降、3回の更新審査を経て、省エネルギー・省資源などの環境に配慮した事業活動に、職員一丸となって積極的に取り組んできました。

この間に、職員の環境配慮活動が一般化したため、2015（平成27）年7月より掛川市役所 EMS「環境率先行動計画」の運用に切り替え、さらに2020（令和2）年度からは、カーボンマネジメントシステム（CMS）の運用を開始しています。

【環境マネジメントシステムの事業者への普及】

本市は事業所が環境マネジメントシステム（ISO14001、エコアクション21）を認証取得する支援をしており、2012（平成24）年10月末現在で127事業所が認証取得しています。

■掛川市地球温暖化防止実行計画（スマート・オフィス・プラン）

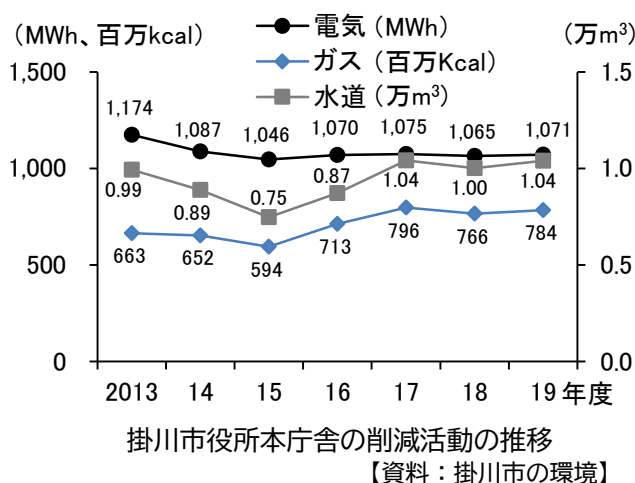
本市では、市の事務事業から排出される温室効果ガス排出量の削減を行うため、2019（令和元）年11月に「掛川市地球温暖化防止実行計画（スマート・オフィス・プラン）」を策定しました。この計画では、目標年度（2030年度）までに基準年度（2013年度）比で40%削減することを目標としています。また、この目標達成に向けた方針として、①職員一人ひとりの環境配慮の推進、②設備機器の運用改善、③設備機器の更新を掲げています。

■庁内での省エネルギーの徹底

【電気使用量を削減】

本市では東日本大震災を受けて、2011（平成23）年度に庁内に「緊急省エネ・節電推進本部」を設立、削減目標を設定し、主に空調の温度管理の徹底、照明の点灯配置適正化とLED化、エレベーターの一部停止など、全庁的に節電に取り組んできました。また、2012（平成24）年度はこれに加え、夏期電力使用ピーク時間の会議室利用制限などのピーク時間対策を推進してきました。

その結果、2019（令和元）年度の電気使用量は、2013（平成25）年度比で約8.8%削減することができました。



² 「COOL CHOICE」とは、二酸化炭素等の温室効果ガスの排出量を削減するために、日本が世界に誇る省エネルギー・脱炭素型の製品・サービスなど、温暖化対策に資するあらゆる「賢い選択」を促す国民運動。

■家庭用省エネルギー機器の普及促進

【リチウムイオン蓄電池・HEMS・エネファームへの補助を実施】

本市では、2016（平成 28）年度よりリチウムイオン蓄電池、HEMS（ホームエネルギーマネジメントシステム）、2017（平成 29）年度より木質燃料暖房機器、2019（令和元）年度よりエネファームに対して補助を行っています。リチウムイオン蓄電池は年々、補助件数が増加しています。

対象設備と補助限度額

対象設備	申請限度額	2016年度 (H28)	2017年度 (H29)	2018年度 (H30)	2019年度 (R1)	2020年度 (R2)	2021年度 (R3)
リチウムイオン蓄電池	60,000円	42件	46件	89件	104件	124件	149件
ホームエネルギーマネジメントシステム (HEMS)	20,000円	68件	75件	49件	52件	55件	83件
エネファーム (木質燃料暖房機器) ※	50,000円		5件	11件	8件	4件	7件

注) 「地域協働経済支援買物券交付支援事業」(産業労働政策課)

【資料：掛川市の環境】

※2019（令和元）年度より補助対象設備を木質燃料暖房機器からエネファームに変更。

2-4 交通・まち・緑



■鉄道や道路などの交通網

【進む広域交通網の整備】

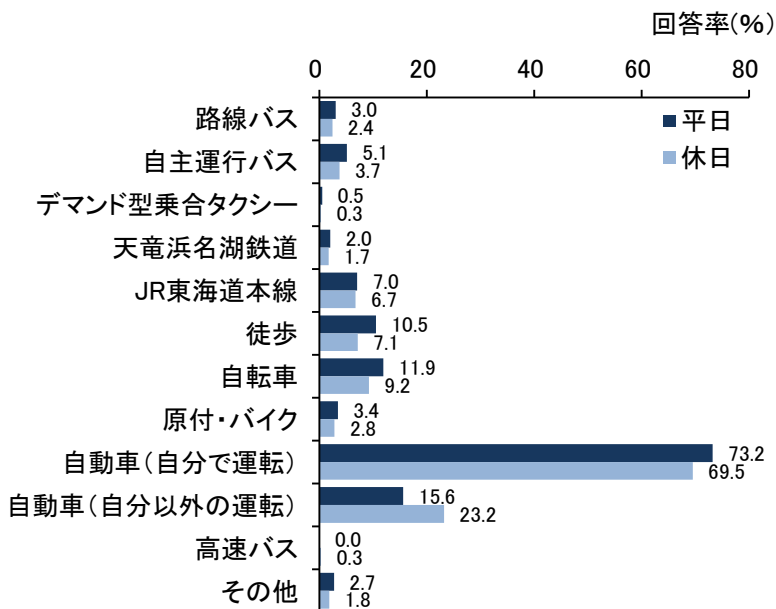
本市は、東西交通の要衝であり、このことは産業・経済・文化などの振興にもつながってきました。主な交通網としては、JR 東海道本線、JR 東海道新幹線、天竜浜名湖鉄道と東名高速道路、国道 1 号及びバイパス、国道 150 号が整備されています。さらに、2012（平成 24）年には新東名高速道路が開通するとともに森掛川 IC が開設され、広域交通網の整備が進んでいます。

■市民の外出時の交通手段

【自動車の利用が約 70%】

「地域公共交通の利用実態アンケート」の調査結果によると、市民の外出時の交通手段は、平日・休日ともに「自動車（自分で運転）」が約 70%程度となっており、市民の大半が自動車を自ら運転していることがわかります。また、「自動車（自分以外の運転）」の割合も平日で 15.6%、休日で 23.2%と「自動車（自分で運転）」に次いで高くなっています。

「路線バス」は平日で 3.0%、休日で 2.4%、「自主運行バス」は平日で 5.1%、休日で 3.7%と、バスの利用は市民の 5%以下に留まっています。また平日と比較し、休日の割合は低くなっています。



市民の外出時の交通手段

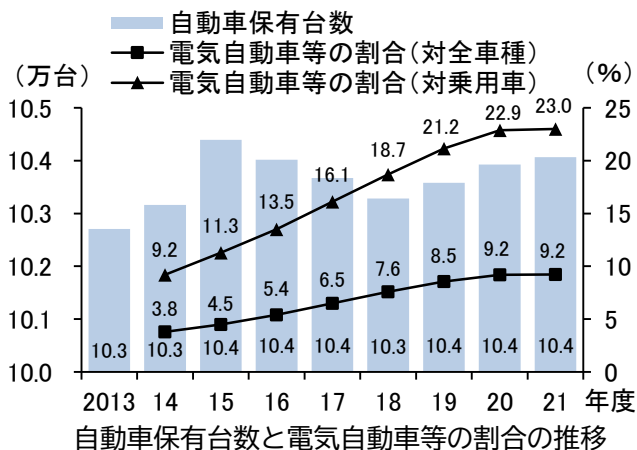
【資料：掛川市地域公共交通網形成計画】

■自動車

【普及が進むクリーンエネルギー自動車】

本市の自動車保有台数は2015（平成27）年度をピークに減少しています。

電気自動車等（電気自動車、ハイブリッド自動車、プラグインハイブリッド自動車）の台数は増加しています。2021（令和3）年4月1日現在の自動車保有台数104,066台に対して、電気自動車等の台数は9,611台、全車種に対する割合は9.2%（県平均は9.7%）、乗用車に対する割合は23.0%（県平均は22.7%）です。



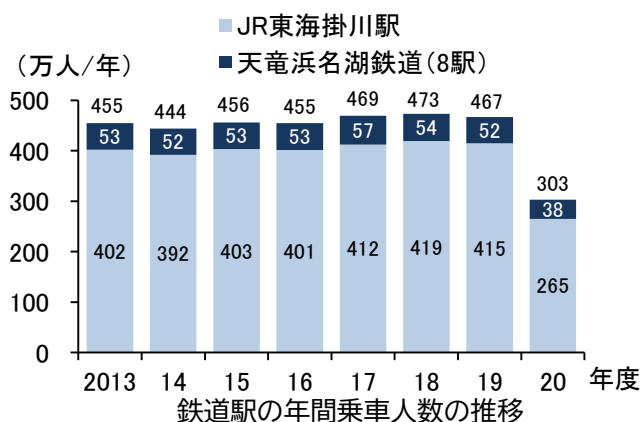
【資料：静岡県の自動車保有台数】

■鉄道

【年間約450万人が利用】

本市は東海道新幹線、東海道本線が東西に通り、中心部にはJR掛川駅があります。天竜浜名湖鉄道が掛川駅を起点に森町方面まで伸び、市内には8駅（掛川、掛川市役所前、西掛川、桜木、いこいの広場、細谷、原谷、原田）が設置されています。

乗車人数は毎年450万人以上で推移していましたが、新型コロナウイルス感染症の影響で2020（令和2）年度は303万人に減少しました。



【資料：JR東海静岡支社、都市政策課】

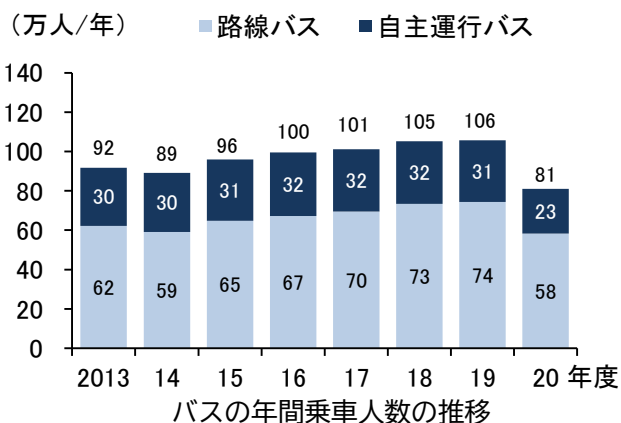
■バス

【年間約100万人が利用】

交通事業者が運行する民間路線バスは市内に3路線（掛川大東浜岡線、秋葉中遠線、掛川東高線）あります。

自主運行バスは、8路線（市街地循環線北回り・南回り、東山線、粟本線、居尻線、倉真線、桜木線、掛川大須賀線）が運行しています。

バスの年間乗車人数はここ数年、増加傾向にありましたが、新型コロナウイルス感染症の影響で2020（令和2）年度は81万人に減少しました。



【資料：しずてつジャストライン、秋葉バスサービス、都市政策課】

■デマンド型乗合タクシー

【年間約1,000人が利用】

市内の3つのエリア（曾我・和田岡、大須賀、満水）において、デマンド型乗合タクシー（ふれあいタクシー）が運行されています。運行は平日のみで、利用にあたっては事前の利用者登録が必要となっています。

年間利用者数は2020（令和2）年度が1,068人、2021（令和3）年度が977人です。

■自動運転の社会実験

【自動運転の実用化に向けた社会実験】

本市は2022（令和4）年8月、静岡県、東急（株）、ソフトバンク（株）と連携し、自動運転技術を活用した新たな観光コンテンツを検討する実証実験を行いました。また、地元の掛川工業高校の生徒の協力により掛川をPRする映像等を作成し、自動運転車内や予約システムで活用することで、高校生目線での観光コンテンツも提供することを予定しています。

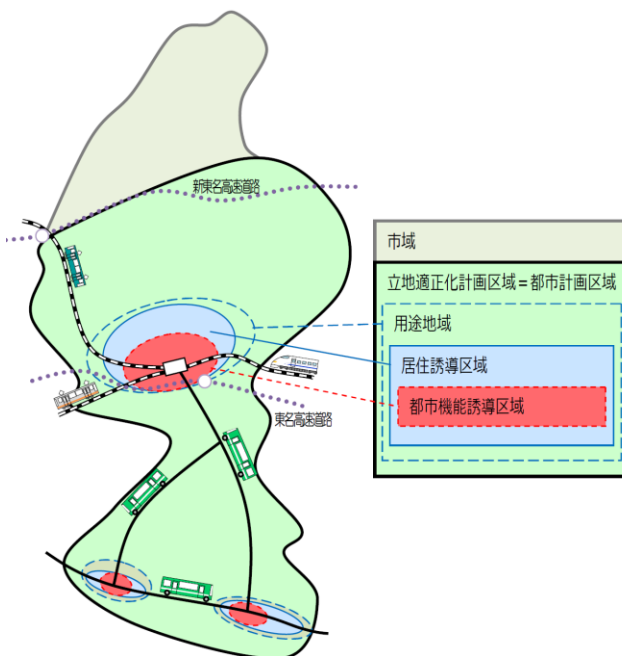
■コンパクトシティ

【立地適正化計画の策定】

本市では、持続可能な都市づくりのために、「都市再生特別措置法」に基づき「掛川市立地適正化計画」を2018（平成30）年3月に策定しました。

同計画では、人口減少・少子高齢化が進行する中でも本市が持続的に発展し、豊かな自然や各地域が育んできたコミュニティ、歴史・文化、産業を今後も守るため「多極ネットワーク型コンパクトシティ」を目指しています。

多極ネットワーク型コンパクトシティでは、人口減少下においても都市施設を維持し続ける拠点などを確保するとともに、多様な都市施設が集積する掛川区域の中心部との移動の足を確保することにより、将来にわたり市民の生活利便性を維持・確保します。

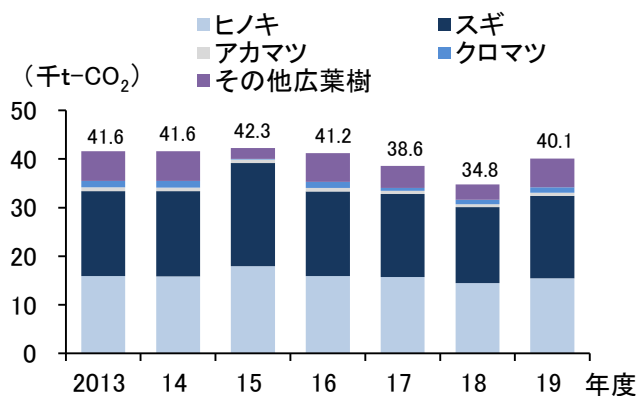


区域設定イメージ
【資料：掛川市立地適正化計画】

■森林

【森林吸収量は約 40.1 千 t-CO₂/年】

森林の二酸化炭素吸収量は、算定年度の二酸化炭素固定量から前年の値を差し引くことで算定することができます。本市の2019（令和元）年度の二酸化炭素吸収量は40.1 千 t-CO₂でした。



森林の二酸化炭素吸収量の推移
【資料：静岡県森林簿などから算定】

【森の力再生事業による森林整備】

静岡県は、2006（平成18）年4月から新たな財源として「森林（もり）づくり県民税」を導入し、荒廃森林の再生を図る「森の力再生事業」に取り組んできました。この事業では、特に「森の力」の発揮が求められる森林のうち、道から遠く離れているなど、森林所有者が自ら手入れすることが困難であり、間伐が遅れたことから、下草が生えていないような荒廃森林を整備しています。整備後の森林では、林内に光が差し込み、草や広葉樹などが芽生え成長するなど、「森の力」が着実に回復しています。

市内においても、倉真地区などで森林整備が行われ、2021（令和3）年度までに約876haの区域の森林が本事業で一体的に整備されました。

【命を守る希望の森づくりプロジェクト】

本市は、東日本大震災（2011（平成23）年3月）を契機に「命を守る希望の森づくりプロジェクト」をスタートさせました。市民と行政が連携した協働の森づくりによって、災害から人命を守り、生態系を育む防災環境保全林を再生、整備していくというものです。これまでに、松枯れで壊滅状態になっている海岸防災林への植樹、荒廃する山間の人工林に対しては間伐や除伐による森林整備、市街地の工場や避難地には緑化が行われてきました。

2012（平成24）年10月には、新設病院中東遠総合医療センターに「いのちを守る森」をつくろうと、袋井・掛川両市民3,300人が集まり、2万3千本ものタブノキやヤマモモなどの苗木が植えられました。今も毎年、海岸防災林や源流の水源の森で、市民参加による植樹が続けられています。

【しずおか未来の森サポーター制度】

静岡県は、社会貢献活動として森づくり活動を行う企業・団体を「しずおか未来の森サポーター」として認定し、県がフィールドや森づくり団体などの紹介、活動のPR、認定を行っています。2006（平成18）年度からこの制度を開始し、市内では4社がサポーター企業として森づくり活動に取り組んでいます。

【県内では初めての行政境を超えた森林認証の取得】

本市では、2017（平成29）年3月に掛川市森林組合、森町、森町森林組合及び中遠農林事務所と連携してFSC³森林認証を取得しました。環境・経済に配慮された適切な森林管理を目的としています。県内では初めての行政境を超えた認証の取得となります。なお、掛川市内の認証面積は1,188.72haです。

【木材利用の促進】

本市では、木材産業の振興、林業の再生、山村をはじめとする地域経済の活性化、健康的で温もりのある快適な生活空間の形成や、地球温暖化の防止及び循環型社会の形成にも貢献するため、「掛川市公共建築物等における木材の利用の促進に関する方針」を2018（平成30）年7月に改定し、木材利用の促進を図っています。

■緑地・緑化

【貴重な樹木や樹林地の保護を積極的に推進】

「平成24年度都市計画基礎調査」によると、本市の緑地は市全域で約16,500haとなり、市域（26,563ha）の62.1%、市民一人当たり面積は約1,400㎡/人となります。

地域制緑地は地域森林計画対象民有林が10,722haで最も多く、保安林区域、国有林区域、河川区域、農用地区域、ため池、海岸保全地域、自然公園、工場緑化、緑地協定と合わせ、約15,500haを占めています。一方、施設緑地は都市公園と公共施設の緑地が356ha、民間施設の緑地が619haであり、合計で975haとなります。

また、緑地協定地区（17地区）、天然記念物（24箇所）、保存樹林（14箇所）、保存樹（74本）の指定がなされており、貴重な樹木や樹林地の保護を積極的に進めています。

【市内3工場が緑化優良工場等表彰で経済産業大臣賞を受賞】

「工場立地法」の趣旨を踏まえて工場緑化を積極的に推進し、工場内外の環境向上に顕著な功績のあった工場を評価する「緑化優良工場等表彰制度」において、本市内では「株式会社資生堂 掛川工場」「NECプラットフォームズ株式会社 掛川事業所」「株式会社キャタラー」の3工場が経済産業大臣賞を受賞しています。

³ FSC 森林認証とは、地域の森林管理が環境や社会に配慮して適切に行われているか、また経済的に継続可能であるかを、国際機関「FSC（Forest Stewardship Council®、森林管理協議会）」が基準に基づいて審査し、適合した森林や木材に認証を与える、国際的な認証制度。世界で違法伐採が問題となる中、このFSC 森林認証制度によって環境・社会・経済に配慮した森林管理や木材製品の利用を推進する。

【緑のエコカーテンの普及】

本市では、アサガオ、ゴーヤなどつる性の植物を建物の日の当たる場所に育て、夏場の室温上昇を抑制するとともに、エアコンなどの電気使用量を減らしています。

また、家庭への普及を図るため、「緑のエコカーテン事業」として市役所本庁舎、大東・大須賀両支所、環境啓発のイベントなどにてアサガオ、ゴーヤなどの種子を配布しています。

2-5 廃棄物

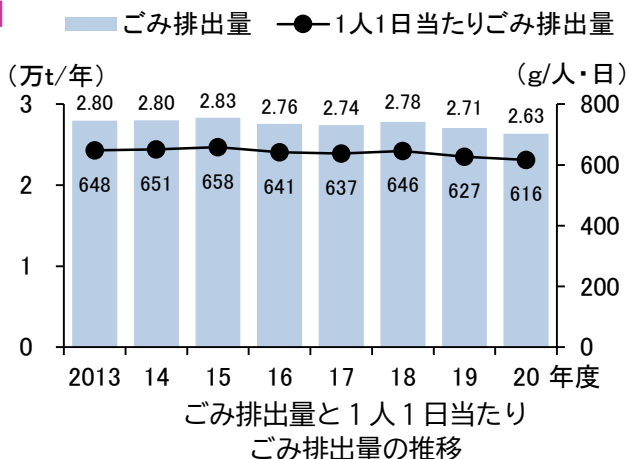


■ごみ排出量

【1人当たりのごみ排出量の少なさは全国1位】

ごみの分別については、2005（平成17）年4月の合併後も旧市町の制度により1市2制度で行っています。

本市のごみ排出量は近年、やや減少傾向にあり、2020（令和2）年度は26,349tでした。環境省が実施した2020（令和2）年度の全国一般廃棄物処理事業実態調査で、本市は「1人1日当たりのごみ排出量」が少ない方から全国1位（人口10万人以上50万人未満の都市の部）になるなど、ごみの減量の取り組みが効果を発揮しています。

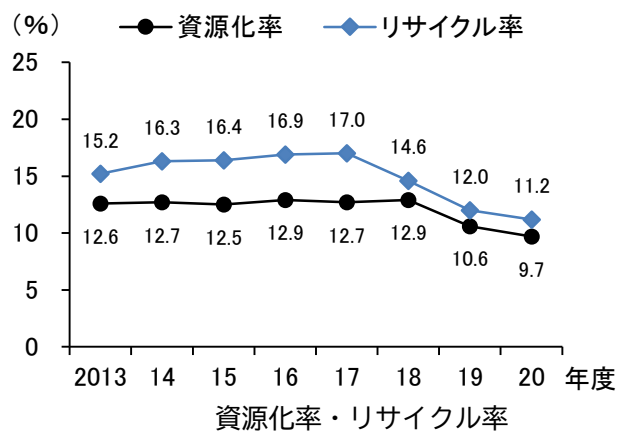


【資料：一般廃棄物処理事業実態調査（環境省）】

■リサイクル

【資源化率とリサイクル率は低下】

本市の2020（令和2）年度の資源化率は9.7%、リサイクル率は11.2%となっています。2010（平成22）年度からは、自治会などの古紙回収団体が古紙業者と直接取引することになったことから、統計上の資源物排出量は減少したため、リサイクル率は以前に比べて低下しています。



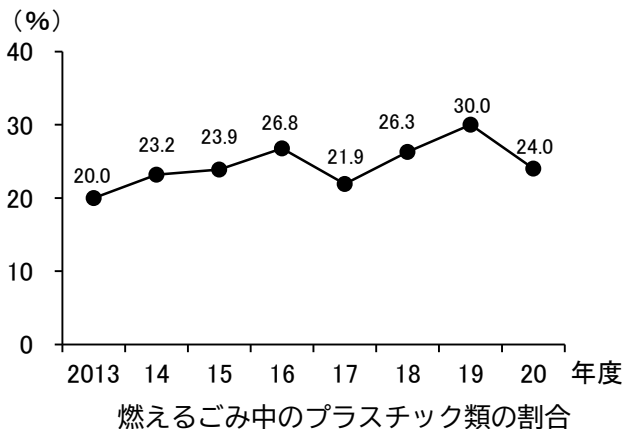
【資料：掛川市の環境】

■燃えるごみへのプラスチック類の混入率

【プラスチック混入率は20~30%】

ごみ組成調査の結果によると、本市の燃えるごみに占めるプラスチック類（ビニール、合成樹脂、ゴム、皮革類）の割合は、20~30%程度で推移しています。

なお、プラスチック製容器包装やペットボトルについては、分別収集してリサイクルしています。

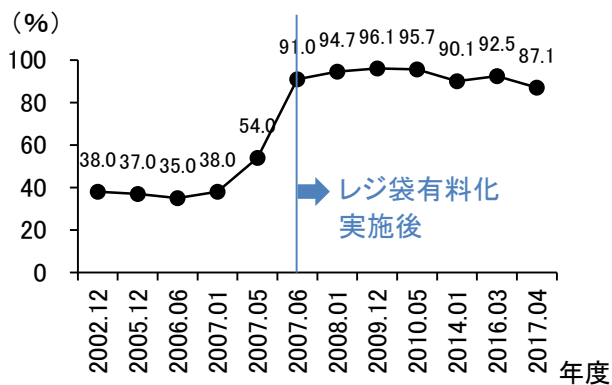


【資料：一般廃棄物処理実態調査（環境省）】

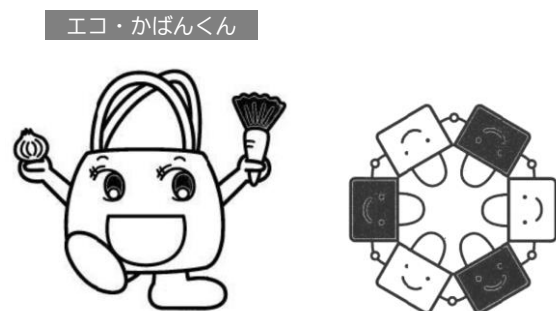
■マイバッグの普及

【マイバッグ持参率は92.5%】

本市では、市・市民・事業者の協働の取り組みとして、2002（平成14）年6月から「掛川市マイバッグ運動」を開始しました。2007（平成19）年には、当時の市内にあった全てのスーパーマーケットでレジ袋の有料化が実現し、2016（平成28）年3月のマイバッグ持参率は92.5%に達しました。これに伴い、市内の環境配慮活動をさらに進めるため、有料化実施店の提案で、レジ袋の売上金の一部を本市の環境基金へ寄付をいただき、環境学習に活用しています。



マイバッグ持参率
【資料：掛川市消費者協会、環境政策課】



掛川市マイバッグ運動の
メインキャラクター（左）とシンボルマーク（右）

■生ごみの減量・堆肥化

【コンポスト容器やキエーロによる生ごみの減量・堆肥化】

本市では、家庭から出る生ごみの約4割を占める減量と堆肥化を進めるため、コンポスト容器や微生物の力を使って生ごみを分解する「キエーロ」などの普及を促進しています。

■手前取りの推進

【手前取りで食品ロスの削減】

賞味期限が近い手前の商品から購入する「手前取り」を促すことで、期限切れで廃棄される食品を減らし、さらなるごみ減量を推進します。

2-6 環境教育・環境情報・協働等



■環境教育・環境学習の推進

【環境楽習共育の推進】

未来を担う子どもたちが正しい環境の知識を持ち、地球環境の重要性を意識する機会として、掛川市役所と市内事業所が協力して、環境への関心を高める環境楽習会を実施しています。

なお、環境楽習共育とは、市・学校・事業者が環境について「楽」しく「習」い、「共」に「育」むことを目的としています。

【環境資源ギャラリー・エコみらい館での展示】

環境資源ギャラリーにある「エコみらい館」は、容器包装博物館の愛称であり、生活に身近な「容器・包装」に関する様々な展示を通して、環境問題についての知識を楽しく身につけることができる体験学習施設です。本施設では、ごみに関するだけでなく、再生可能エネルギーについて学ぶことができる展示もあります。

■環境情報の提供

【市のウェブサイトなどによる情報提供】

本市では、市のウェブサイトで地球温暖化に関するあらゆる情報を提供するとともに、市立図書館では地球温暖化関連の書籍を取り揃えており、市民が自由に閲覧や貸し出しができるようになっています。

また、「掛川市の環境」として、環境に関する取り組み状況をまとめた環境報告書を毎年発行しています。

■他の自治体との連携

【中部環境先進5市サミットの開催】

掛川市、岐阜県多治見市、愛知県安城市、愛知県新城市、長野県飯田市の中部5市では、2010（平成22）年度から「中部環境先進5市サミット」として毎年、環境サミットを開催しています。

2016（平成28）年7月の第7回サミットは掛川市内で開催され、「地球温暖化と気候変動 地方にできること」をテーマに各市長がパネルディスカッションで独自の対策を披露したほか、各市職員や環境活動に携わる市民らが意見交換を行いました。

その後、コロナ禍を乗り越えて各市3巡目の開催に入り、2023（令和5）年は本市で開催が予定されています。

なお、この中部環境先進5市サミットの事例は、「環境首都創造 NGO 全国ネットワーク事務局」の運営するウェブサイト「環境自治体ベストプラクティス集」にも掲載されています。



中部環境先進5市サミット

■市民団体との連携

【NPO 法人おひさまとまちづくり】

任意団体「太陽と風、市民・企業のカプロジェクト」の研究により、地域住民に安心な設備を安価で提供できる「太陽光発電のかけがわモデル」を創出し、50基に限定して普及のための社会実験を行ってきた成果を活かして、全市的に普及を促進していくため、2013（平成25）年6月に「NPO 法人おひさまとまちづくり」を設立しました。

主な事業内容としては、新エネルギー・省エネルギー・スマートコミュニティなどについての相談、教育、調査、研究、普及・啓発のほか、地域社会のスマートコミュニティ化の促進による温室効果ガス排出量の減少や地域経済の持続的な発展への寄与などがあります。

【掛川市エコ・ネットワーキング】

市内における環境保全活動を行っている団体が、それぞれの活動計画の周知や共同での活動などについて調整を行うことにより、それぞれの活動を有機的に結びつけ、より一層環境保全への取り組みを深めていくことを目的として「掛川市エコ・ネットワーキング」を組織しています。2020（令和2）年3月末現在、8団体で構成されています。

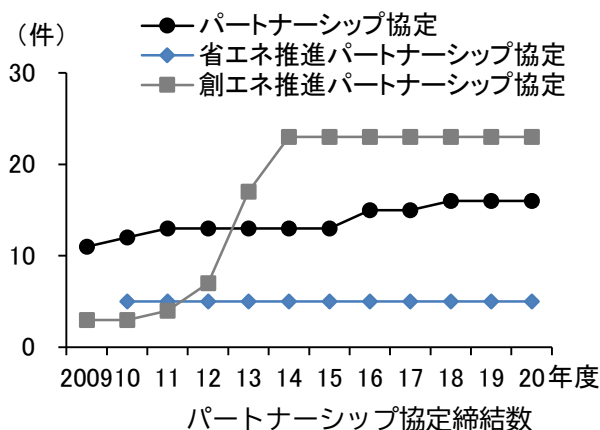
事業内容としては、各団体の事業実施状況などの情報交換、緑のエコカーテン事業の実施、市民を対象とした啓発イベント等があります。

■事業者とのパートナーシップ協定

【かけがわ STOP 温暖化パートナーシップ協定】

本市全域の温室効果ガス排出量の大部分を、産業部門の製造業から排出される二酸化炭素が占めているため、事業所から排出される二酸化炭素を削減することを目的に、第1期計画では「かけがわ STOP 温暖化パートナーシップ協定」を事業者と結ぶプロジェクトを設定しました。

二酸化炭素の排出量削減を目的としたパートナーシップ協定を16社と締結しています。



【資料：環境政策課】

【創エネ推進パートナーシップ協定】

太陽光発電施設の販売、施工、メンテナンスなどを行う事業者を対象として、太陽光発電施設に関する情報を求める市民に対して無償で提供し、自然エネルギーの創出を狙いとする「創エネ推進パートナーシップ協定」を23の事業者・団体と締結しています。

【省エネ推進パートナーシップ協定】

市内で生産されているLED照明の普及促進、製品の地産地消や省エネルギー推進として、家庭、自治会、事業者へのLED照明の普及促進を図るとともに市域の二酸化炭素削減につなげることを目指す「省エネ推進パートナーシップ協定」を5の事業者・団体と締結しています。

【K-STeP（かけがわ資源物店頭回収パートナーシップ）協定】

市内のスーパーなどと官民連携の資源回収システムを構築するとともに、資源回収ボックスの管理者として障がい者を積極的に雇用することにより、持続可能な循環型社会の構築、障がい者雇用の推進につなげるための協定であり、2018（平成30）年度から新設しました。2018（平成30）年6月に第1号の協定が掛川市と㈱静鉄ストア掛川店との間で締結されました。

■掛川市環境基金の設置

【古紙等の売上金から環境基金に積み立て】

企業から古紙などの資源物の提供を受け、その売上金を市の環境基金に積み立てて、環境学習等に活用しています。

市内協賛企業・掛川市エコ・ネットワーク・掛川市の間で「古紙提供に関する協定」を締結し、提供された古紙などの売上金をエコ・ネットワーク経由で全額、掛川市環境基金に積み立てします。積み立てた基金は環境活動に資することを目的として、公共施設への太陽光発電等の自然エネルギー施設設置、環境の保全に資する事業に活用するための資金としています。

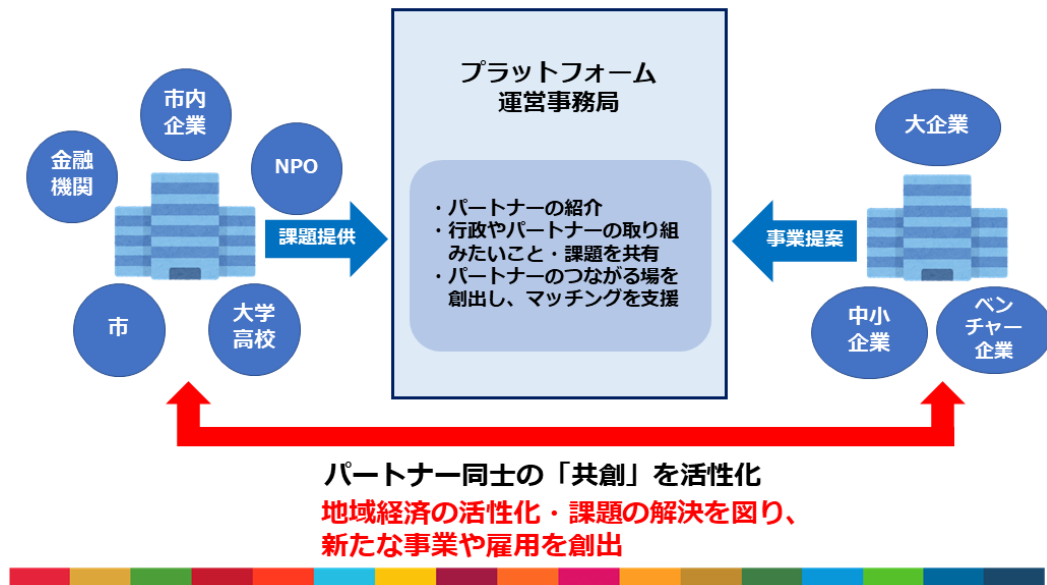
現在、市内事業者13社・1団体から古紙の提供をいただいています。

■掛川 SDGs プラットフォーム

【掛川 SDGs パートナーの募集・登録】

本市は2020（令和2）年7月に「SDGs 未来都市」に選定され、官民協働による持続可能なまちづくりを目指しています。そのため、市・企業・団体がそれぞれの強みや課題などの情報を共有し、地域の課題解決に向けた共創を進めることにより、新たな事業や雇用の創出を図り、地域経済の活性化を目指すため、「掛川 SDGs プラットフォーム」を創設しました。

同プラットフォームでは、SDGs に積極的に取り組んでいる、または取り組もうとしている企業・団体を募集し、「掛川 SDGs パートナー」として登録します。そして、パートナーの SDGs に関する取り組みなどの紹介、SDGs 推進のためにチャレンジしたいこと・課題の共有、パートナー同士のつながる場を創出し、「共創」を促進しています。



掛川 SDGs プラットフォームの運営イメージ

【資料：掛川 SDGs プラットフォーム事務局】



第3節 計画の評価

3-1 市民意識調査



「令和4年度市民等意識調査」では、2025（令和7）年までに本市が重点的に取り組む40の個別施策について、「現状の評価（満足度）」と「個別施策の優先度」について評価する設問があります。

本計画に関連する「省エネ・省資源、再生可能エネルギーの普及が図られていること」について、現状の評価（満足度）は、「満足」（満足+まあ満足）が27.7%、「不満」（不満+やや不満）が34.5%で、不満の方が若干多い結果となりました。全40施策中のランキングは22位でした。

個別施策の優先度は、「優先する」（最優先+できれば優先）が62.1%、「優先しない」（優先しない+あまり優先しない）が13.9%で、「優先する」が多い結果となりました。全40施策中のランキングは18位でした。

「現状の評価（満足度）」と「個別施策の優先度」のポートフォリオ分析⁴の結果、「省エネ・省資源、再生可能エネルギーの普及が図られていること」は、「満足度が低く、優先度も高いゾーン」に区分されたことから、積極的に投資する施策分野と位置づけられています。

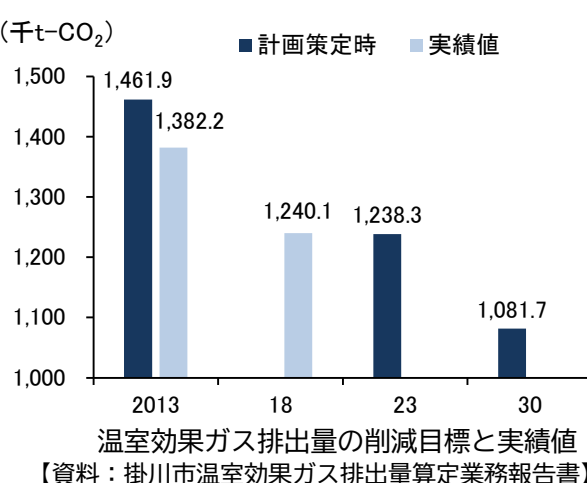
3-2 温室効果ガス排出量の削減目標



排出量目標については、「掛川市温室効果ガス排出量算定業務報告書」に基づき、本市における温室効果ガス排出量の実績値（2018年度）を「第3期掛川市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」（2019（平成31）年3月）の削減目標（2023年度）と比較して、現時点での目標の達成状況を評価しました。

温室効果ガス排出量について、「第3期掛川市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」（2019（平成31）年3月）では、2013（平成25）年度比で2023（令和5）年度に-15.3%、2030（令和12）年度に-26.0%という目標を掲げていました。

「掛川市温室効果ガス排出量算定業務報告書」によると、温室効果ガス排出量の2018（平成30）年度の実績値は1,240.1千t-CO₂であり、2013（平成25）年度比で-10.3%となりました。このまま減少が続けば、2023（令和5）年度に-20.6%削減となることから、削減ペースは順調といえます。



3-3 努力指標



努力指標については、「第3期掛川市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」で設定した目標値（2023年度）と現状値（2021年度）を比較して、進捗状況を評価しました。

その結果、目標値（2023年度）を既に達成したもの（評価A）は2件、順調に推移しているもの（評価B）は3件、目標達成が難しいもの（C評価）は9件、見通しが不透明で判断が難しいもの（評価-）は0件でした。

⁴ 2次元のグラフを4つのエリアに分け、注力すべき項目を抽出する分析手法。

努力指標の現状と評価

努力指標	基準値 (2017年度)	現状値 (2021年度)	中間目標 (2023年度)	目標 (2030年度)	評価
①地球にやさしいエネルギーをつくる					
◇ 市内で消費されている電力のうち再生可能エネルギーが占める割合	9.1%	18.3%	11.0% (2025)	22.3%	A
◇ スマート公会堂・集会場の件数(累計)	7件	8件	20件 (2025)	25件	C
◇ 一般住宅用太陽光発電の設置件数(累計)	3,994件	4,702件	6,000件	8,000件	C
②エネルギーを賢く使う					
◇ 一般住宅用リチウムイオン蓄電池設置件数(累計)	88件	557件	450件	850件	A
◇ 一般住宅用 HEMS 設置件数(累計)	143件	383件	550件	1,000件	B
◇ 学校給食における地場産物活用率	50.3% (2014)	32.5%	56.0% (2025)	58.5%	C
③脱炭素のまちをつくる					
◇ 次世代自動車(電気自動車・プラグインハイブリッド自動車・ハイブリッド自動車)の普及率(対乗用車)	16.1%	23.0%	25%	35%	B
◇ 希望の森づくりパートナーシップ協定締結事業者数	57事業所	57事業所	60事業所	65事業所	C
◇ 植樹した苗の本数(累計)	92,022本	101,991本	115,000本	135,000本	C
④資源を循環させる					
◇ 1人1日当たりのごみ排出量	637g/人・日	616g/人・日 (2020)	580g/人・日 (2025)	580g/人・日	B
◇ リサイクル率	19.4%	12.6%	25%	30%	C
⑤みんなで知る・学ぶ・協力する					
◇ 環境楽習共育講座等の年間開催回数	20回/年 (2014)	22回/年	31回/年 (2025)	31回/年	C
◇ かけがわ STOP 温暖化パートナーシップ協定締結数	16社	16社	20社	25社	C
◇ K-STeP(かけがわ資源物店頭回収パートナーシップ)協定締結数	1社 (2018)	1社	10社	29社	C

- 評価) A : 達成⇒2023(令和5)年度の目標値を既に達成
 B : 順調に推移⇒過去のトレンドから2023(令和5)年度の目標達成ができそうなもの
 C : 目標達成が難しい⇒過去のトレンドから2023(令和5)年度の目標達成が難しい様なもの
 - : 見通しが不透明⇒年度により数値が大きく変動するため、判断が難しいもの



3-4 重点プロジェクトの主な成果

「第3期掛川市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」に掲げた重点プロジェクトの主な成果について以下に示します。

■かけがわ地域循環共生圏プロジェクト

【かけがわ新電力の設立】

地域新電力の設立のための出資を行い、「かけがわ報徳パワー(株)」の設立（2020（令和2）年7月）を支援しました。2021（令和3）年4月からは、公共施設への電力供給をスタートしました。

また、大須賀浄化センター風力発電の余剰電力を他の公共施設で消費する地産地消も始まりました。

【スマートハウス・スマートオフィスの普及拡大】

省エネ診断のPRを実施するとともに、買い物券等による家庭向け太陽光発電施設・蓄電池・HEMSに対する補助を実施しました。また、毎年発行している「掛川市の環境」にスマートコミュニティ推進事業費補助金における設置実績を掲載しました。

【スマート公会堂・集会場の活用促進】

スマート公会堂・集会場について、スマートコミュニティ推進事業費補助金により助成を行いました。

■かけがわスマートライフプロジェクト

【「かけがわ STOP 温暖化パートナーシップ協定」の拡大】

「かけがわ STOP 温暖化パートナーシップ協定」の協定締結に向けた啓発活動を行いました。しかし、新型コロナウイルス感染症の拡大を受け、2020（令和2）年度から環境学習会を中止しています。

【環境楽習共育の推進と普及啓発運動】

環境楽習共育について、市民環境団体や事業者に登録していただき、小中学校への環境学習講師の派遣を実施しています。2021（令和3）年度は15校で22講座を実施しました。また、静岡県地球温暖化防止活動推進センターとの連携により、2021（令和3）年度まで「COOL CHOICE 普及啓発事業」を実施し、県民運動「ふじのくに COOL チャレンジ」についてもチラシ等により広報しました。

さらに、まちづくり協議会からの要請に応じて、「COOL CHOICE」を始めとする環境施策について講義を行いました。

第4節 主な課題

■温室効果ガス排出量

大幅削減の必要性	温室効果ガス排出量は近年減少しており、2018（平成 30）年度は基準年度（2013年度）と比べて 10.3%減少しています。しかし、パリ協定や国の「地球温暖化対策計画」などを踏まえ、2030（令和 12）年度に 2013（平成 25）年度比 46%削減、2050（令和 32）年度に排出実質ゼロに向けて大幅な削減が必要です。
産業部門・製造業における温室効果ガスの削減	産業部門の製造業からの排出割合が多いのが本市の特徴であることから、製造業における温室効果ガスの削減が特に重要となります。
家庭や業務その他部門における電気使用量の削減	家庭部門及び業務その他部門については、電力の占める割合が 7 割以上であることから、電力使用量の削減が必要です。

■再生可能エネルギー

多様な再生可能エネルギーの普及	本市の再生可能エネルギー（発電・熱利用）の導入ポテンシャルは、太陽光発電、地中熱、風力、太陽熱が多いことから、さらなる活用が求められます。
地域新電力のさらなる普及拡大	地域新電力会社「かけがわ報徳パワー(株)」による公共施設への電力供給がスタートしましたが、近年の世界情勢の悪化などによる燃料高騰による影響を受けています。地域の再生可能エネルギー起源の電力の比率を増やすなど、安定供給に向けた取り組みの推進が必要です。
学校以外の公共施設への普及	本市では、県内で最初に市内全ての小中学校に太陽光発電を設置するなど、小中学校への設置は進んでいます。その他の公共施設には今後も PPA 事業などを活用し、再生可能エネルギー施設を順次設置することが求められます。
スマート公会堂・集会場の普及	スマート公会堂・集会場の普及に向けた補助などを実施していますが、現在までに 8 箇所にとどまっており、レジリエンスの強化などの視点からもさらなる普及が期待されます。
スマートコミュニティ街区の形成	関係機関と十分な協議を行い、省エネルギーや再生可能エネルギーの導入住宅から構成されるスマートコミュニティ街区の形成を推進していく必要があります。
再生可能エネルギーの普及と環境保全の両立	環境への影響が懸念される大規模な太陽光発電・風力発電施設の設置については、新たに条例を制定するなど、再生可能エネルギーの普及と環境保全を両立していくことが求められています。
バイオマス産業都市構想の推進	バイオマス産業都市構想に沿ったプロジェクトを着実に実施し、見込まれている温室効果ガスの削減の実現を図る必要があります。
水素の活用についての調査・研究	現在、水素ステーションは市内にはないものの、「掛川市海岸線地域ビジョン」では、再生可能エネルギーを利用した水素製造について、技術を有する民間企業と連携して研究するとしており、水素の活用についての調査・研究が必要です。

■省エネルギー

国民運動や県民運動の普及	地球温暖化防止に向けた行動を広く普及していくため、国民運動「COOL CHOICE」や県民運動「ふじのくに COOL チャレンジ」を積極的に市民に普及していく必要があります。
庁舎から排出される温室効果ガスの大幅削減	庁舎でのエネルギー使用量は減少していますが、国の「地球温暖化対策計画」で業務その他部門に求められている削減目標（2030年度に2013年度比51%削減）に対応していくため、新たに策定した地球温暖化防止実行計画（事務事業編）に基づく取り組みを推進していく必要があります。
蓄電池や HEMS 普及に向けた支援	2019（令和元）年11月以降、余剰電力の固定価格買取期間が満了した住宅用太陽光発電が出ており、今後さらに蓄電池や HEMS の需要が高まると想定されます。今後も蓄電池や HEMS の補助制度の PR や予算確保を行っていく必要があります。

■交通・まち・緑

公共交通機関の利用促進	市民の外出時の交通手段は約7割が自動車であり、鉄道やバスの利用者は近年あまり増えていません。エネルギー効率を高めていくことや、今後の高齢化社会を見据え、自動車から公共交通機関の利用促進を図っていく必要があります。
次世代自動車の普及	電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、ハイブリッド自動車などの次世代自動車が徐々に普及しているため、さらなる普及に向けた啓発や、公共施設への EV 急速充電器の設置などのインフラ整備を推進していく必要があります。また、超小型モビリティの導入を促進するため、公用車への先行導入を推進する必要があります。
温室効果ガスの吸収源としての森林の適正な管理	県の森の力再生事業、FSC 森林認証の取得、公共施設などへの木材利用の促進などにより、森林の整備や木材の利用が進められています。今後も温室効果ガスの吸収源としての森林の適正な管理を進めていく必要があります。
緑化などによるヒートアイランドの緩和	都市部におけるヒートアイランドの緩和のため、工場敷地内の緑化整備や緑のエコカーテンなどの普及を図っていく必要があります。
多極ネットワーク型コンパクトシティの実現	本市では、「多極ネットワーク型コンパクトシティ」の実現に向け、2018（平成30）年3月に策定した「立地適正化計画」に基づき、持続可能なまちづくりを行う必要があります。

■廃棄物

より一層のごみ減量	本市では、1人1日当たりのごみ排出量が少ない方から全国で第1位となるなど、ごみの減量が進んでいます。今後もより一層、ごみ減量を進めていくことで、ごみの燃焼を起源とする温室効果ガス排出量を削減する必要があります。また、今後は特に事業系一般廃棄物の減量を進めていく必要があります。
「プラスチック資源循環法」を踏まえたプラスチック類の分別	本市では、プラスチック製容器包装やペットボトルについての分別収集が行われていますが、燃えるごみに占めるプラスチック類は2~3割含まれています。これらのプラスチック類の燃焼は、温室効果ガス排出量の増加につながることから、今後は「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律（プラスチック資源循環法）」を踏まえた分別の徹底や分別品目の見直しなども行う必要があります。

■気候変動による影響

気候変動への適応策の検討・実施	本市における気候変動による影響予測結果によると、厳しい温暖化対策をとらなかった場合（RCP8.5）、21世紀末には年平均気温が最大5℃上昇するとともに、農産物や自然災害、人の健康などに大きな影響が及ぶとされています。本市においても既に地球温暖化による気候変動が生じていると考えられることから、温室効果ガスの削減などの緩和策だけでなく、気候変動による影響に適応するための取り組みを検討及び実施していくことが求められています。しかし、市内における気候変動の影響の現状についての情報が不足するとともに、庁内における体制づくりも不十分であることから、今後の情報収集や適応策の検討・実施体制の構築が不可欠です。
-----------------	--

■環境教育・環境情報・協働等

「環境楽習共育」の推進	本市では、掛川市役所と市内事業所が協力し、子どもたちへの「環境楽習共育」が行われています。このような環境教育・環境学習は、地球温暖化対策に関する市民の取り組みの促進に重要であることから、今後も機会を増やしていく必要があります。
「かけがわ STOP 温暖化パートナーシップ協定」の拡大	本市では、主に製造業から排出される温室効果ガスの削減を目的として、「かけがわ STOP 温暖化パートナーシップ協定」を事業者と締結する取り組みを実施しています。現在までに16社と締結していますが、近年は締結事業者数が増えていません。温室効果ガス排出量の大部分を占める産業部門・製造業における取り組みを推進していくために、同協定への締結事業所を拡大していくことが有効と考えられます。
市民団体や事業者の活動の把握・公表	市内では、市民団体や事業者による地球温暖化対策が実施されていますが、その取り組み状況が十分に把握できていない状況です。そのため、市民団体や事業者が実施している地球温暖化対策の活動について把握し、公表するしくみづくりが有効です。



第3章

地球温暖化対策の目標

第1節 2050年度の将来イメージ



第2節 望ましい環境像と基本目標

2-1 望ましい環境像



本計画は、2016（平成28）年3月に策定した「第2期掛川市環境基本計画」の望ましい環境像を実現するための個別計画であることから、望ましい環境像は第2期掛川市環境基本計画のものを掲げます。

未来に伝える豊かな地球環境を大切にすまち かけがわ

2-2 基本目標



①地球にやさしいエネルギーをつくる

太陽光、風力エネルギー、小水力、バイオマスエネルギーの導入を促進するとともに、再生可能エネルギーの環境価値や地域新電力の活用、情報提供、技術・製品開発などにより、再生可能エネルギーの総合的な普及を図ります。



②エネルギーを賢く使う

省エネルギーのための行動や省エネルギー機器への転換をするとともに、スマートハウスやスマート公会堂・集会場、スマート街区などのスマートコミュニティを市全体に拡大していきます。また、輸送等によるエネルギー消費を減らすため、地産地消を推進するとともに、地域の安全な農作物を供給するための環境保全型農業を推進します。



③脱炭素のまちをつくる

次世代自動車や超小型モビリティなど、環境に配慮した自動車の導入を進めるとともに、自転車の走行や歩行者の空間を整備したり、公共交通機関の利用促進を図るなど、脱炭素な交通手段を普及させます。また、協働による森林づくり、地元材の利用のほか、公園緑地の整備、緑化の推進などにより、二酸化炭素の吸収源を維持するとともに、緑陰による遮熱効果を高めます。



④資源を循環させる

ごみ減量大作戦やマイバッグ運動、市民団体や事業者との連携によるごみの減量やリサイクルを推進することにより、ごみから発生する温室効果ガスの低減を図ります。

また、高い温室効果を有するフロン類については、フロン類の適正処理を推進します。



⑤みんなで知る・学ぶ・協力する

環境楽習講座の推進のほか、環境教育の指導者や主体的に環境保全活動に参加できる人材育成、学習拠点の活用を図ることで、地球温暖化に関する環境教育・環境学習を推進します。

さらに、市民や事業者が実施する活動への補助・支援、パートナーシップ協定の拡大を行うほか、市域の温室効果ガス排出量などについての情報を広報やウェブサイトなどにより公開します。



⑥気候変動に適應する

温室効果ガスの排出削減などの緩和策を実施したとしても、地球温暖化による影響を回避することは難しい状況です。そのため、農林業、水環境・水資源、自然生態系、自然災害、人の健康や生活などの分野において、気候変動による影響を把握するとともに、実施可能なものから適応策を講じていきます。



第3節 将来推計

3-1 現状趨勢ケースの設定



現状趨勢ケース（今後特に対策を講じない場合の温室効果ガス排出量）について将来推計を行いました。

温室効果ガス排出量は、「活動量」×「排出原単位（活動量当たりの排出量）」で算定することができますが、将来推計を行うためには、各部門において活動量及び排出原単位を推計する必要があります。このうち、活動量については上位計画などにおける推計値、推計値がないものは過去の経年変化に基づく予測値を設定しました。一方、排出原単位については、2018（平成30）年度の値が2050（令和32）年度まで変わらないものとししました。

活動量の推計結果

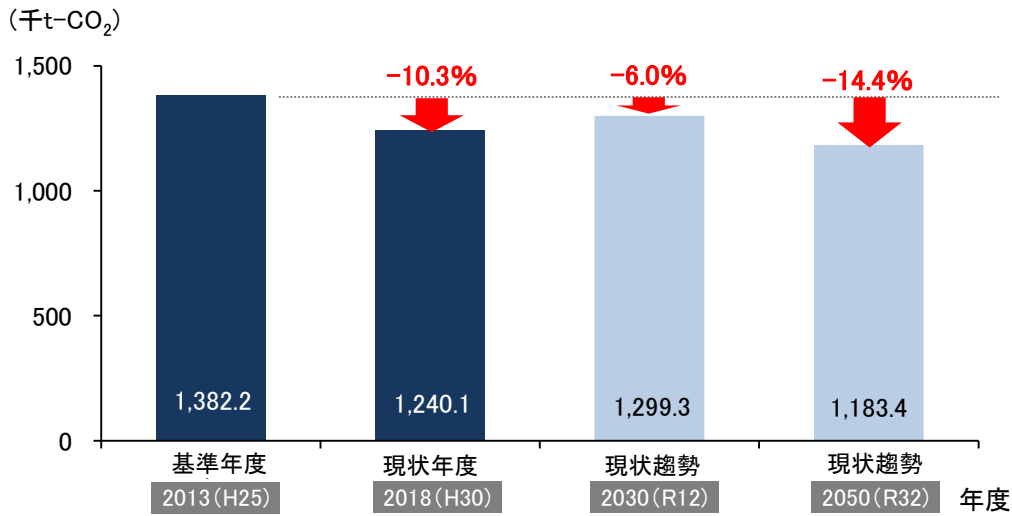
部門	活動量の指標	活動量				資料	
		2013年度 (H25) (基準年度)	2018年度 (H30) (現状)	2030年度 (R12) (中期予測)	2050年度 (R32) (長期予測)		
エネルギー起源 CO₂							
産業	製造業	製造品出荷額等（千万円）	104,643	111,471	123,700	111,704	①
	非製造業	従業者数（人）	3,666	3,315	3,083	2,956	②
家庭		世帯数（世帯）	41,545	44,928	45,975	44,462	③
業務その他		業務用床面積（m ² ）	912,294	935,269	929,320	839,196	④
運輸	旅客	旅客自動車保有台数（台）	72,118	74,718	76,110	77,081	⑤
	貨物	貨物自動車保有台数（台）	17,138	16,064	13,546	10,238	⑥
	鉄道	年間乗車人数（人）	4,547,520	4,730,787	4,700,698	4,244,830	⑦
エネルギー起源 CO₂ 以外							
廃棄物	(CO ₂)	一般廃棄物焼却量（t/年）	22,963	22,990	22,844	20,628	⑧
	(CH ₄ 、N ₂ O)	公共下水道人口（人）	30,402	33,224	33,013	29,811	⑨
燃料の燃焼 (CH ₄ 、N ₂ O)		製造品出荷額等（千万円）	104,643	111,471	123,700	111,704	①
工業プロセス (CH ₄ 、N ₂ O)		製造品出荷額等（千万円）	104,643	111,471	123,700	111,704	①
農業(CH ₄ 、N ₂ O)		水稲作付+畑面積（ha）	5,204	5,067	4,714	4,181	⑩
代替フロン類		業務用床面積（m ² ）	912,294	935,269	929,320	839,196	④

資料等	実績値の出典	将来推計の方法
①	工業統計調査	「第2期掛川市総合計画・ポストコロナ編」の「製造品出荷額等」の目標値（2025年度）を達成し、その後は人口増減率（人口ビジョン）を乗じて設定。
②	経済センサス	2013（H25）～2019（R1）年度のトレンド（累乗近似）から設定。
③	静岡県推計人口	国立社会保障・人口問題研究所の静岡県・世帯人員の増減率から推計。
④	固定資産に関する概要調書	2018（H30）年度を基準として人口増減率（人口ビジョン）を乗じて設定。
⑤	静岡県自動車保有台数調査	2013（H25）～2019（R1）年度のトレンド（対数近似）から設定。
⑥	静岡県自動車保有台数調査	2013（H25）～2019（R1）年度のトレンド（指数近似）から設定。
⑦	静岡県統計年鑑	2018（H30）年度を基準として人口増減率（人口ビジョン）を乗じて設定。
⑧	一般廃棄物処理実態調査	2018（H30）年度を基準として人口増減率（人口ビジョン）を乗じて設定。
⑨	一般廃棄物処理実態調査	2018（H30）年度を基準として人口増減率（人口ビジョン）を乗じて設定。
⑩	作物統計	2013（H25）～2019（R1）年度のトレンド（指数近似）から設定。

3-2 現状趨勢ケースの予測結果



現状趨勢ケースの温室効果ガス排出量は、2030（令和12）年度（中期予測）が1,299.3千t-CO₂（基準年度比-6.0%）、2050（令和32）年度（長期予測）が1,183.4千t-CO₂（基準年度比-14.4%）でした。



現状趨勢ケースの温室効果ガス排出量（合計）

現状趨勢ケースの分野別温室効果ガス排出量（千 t-CO₂）

部門	2013年度 (H25)	2018年度 (H30)	2030年度 (R12)		2050年度 (R32)	
	基準年度	現状	中期予測	基準年度比	長期予測	基準年度比
	実績値		予測値		予測値	
エネルギー起源 CO₂						
産業	740.1	645.1	712.2	-3.8%	718.7	-13.0%
家庭	176.9	153.0	162.9	-7.9%	157.5	-10.9%
業務その他	152.7	118.4	117.7	-22.9%	106.3	-30.4%
運輸	214.6	218.6	204.1	-4.9%	183.6	-14.5%
エネルギー起源 CO₂ 以外						
廃棄物(CO ₂)	12.2	16.0	15.9	30.2%	14.4	17.6%
廃棄物(CO ₂ 以外)	3.8	3.5	3.5	-8.3%	3.2	-17.2%
燃料の燃焼	6.6	5.6	6.3	-4.8%	6.3	-4.8%
工業プロセス	0.4	0.4	0.5	19.3%	0.5	19.3%
農業	46.0	41.6	38.7	-15.9%	34.3	-25.4%
代替フロン類	28.9	37.8	37.6	30.0%	33.9	17.4%
合計	1,382.2	1,240.1	1,299.3	—	1,183.4	—
基準年度比	—	-10.3%	-6.0%	—	-14.4%	—

【資料：掛川市温室効果ガス排出量算定業務報告書（実績値）】

第4節 削減目標

4-1 削減量の推計



本計画の目標年度における施策の削減効果を推計しました。

なお、2050（令和32）年度は国の計画などにおいても削減見込量が設定されていないことや、長期的な条件設定が困難なことから、2050（令和32）年度にカーボンニュートラルを実現するための目安として設定しています。

根拠一覧

A	国の「地球温暖化対策計画」の削減見込量を代表指標により按分して掛川市分を設定 (2050(令和32)年度は削減見込量が設定されていないことから、2030(令和12)年度と同じ数値で設定)
B	「掛川市地球温暖化防止実行計画(スマート・オフィス・プラン)」の目標値から設定
C	「静岡県自動車保有台数」の近年の動向、国の次世代自動車関連の戦略を基本として設定
D	「掛川市一般廃棄物処理基本計画」の目標値から設定
E	森林吸収は森林整備が今後も継続的に行われるものとして設定、都市緑化による吸収は公園緑地面積から設定
F	「みどりの食料システム戦略(農林水産省)」から設定
G	環境省・再生可能エネルギー情報提供システム(REPOS)をもとに各種条件を設定
H	独自に設定

削減量の推計結果(1)(単位は千 t-CO₂)

部門	取り組み	2030 (R12) 年度	2050 (R32) 年度	根拠
エネルギー起源 CO₂				
産業	産業用高効率空調機(ヒートポンプ)の導入	55.7	184.1	H
	高性能ボイラーの導入	17.7	58.8	H
	ESCO事業による省エネ技術の導入	9.2	50.2	H
	その他の省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進	131.3	131.3	A
	燃料転換の推進	7.1	7.1	A
	FEMSを利用した徹底的なエネルギー管理の実施	5.3	5.3	A
家庭	高効率給湯器の導入	4.8	15.7	H
	家庭用コージェネレーションの導入	1.1	4.7	H
	計画・制御システムの導入	2.3	11.0	H
	高効率照明の導入	1.8	3.6	H
	省エネルギー行動の実践	1.3	3.3	H
	緑のカーテンの設置	2.3	5.1	H
	住宅の省エネルギー化	6.3	6.3	A
	トップランナー制度等による機器の省エネルギー性能向上	6.7	6.7	A
	脱炭素型ライフスタイルへの転換	2.4	2.4	A
業務 その他	高効率給湯器の導入	8.6	28.6	H
	業務用燃料電池コージェネレーションシステムの導入	1.0	2.2	H
	ESCO事業による省エネ技術の導入	1.6	10.4	H
	市の事務事業における省エネルギー行動の実践	4.9	12.5	B
	計画・制御システムの導入	2.6	11.7	H
	建築物の省エネルギー化	2.7	2.7	A
	高効率な省エネルギー機器の普及	4.1	4.1	A
	トップランナー制度等による機器の省エネルギー性能向上	6.7	6.7	A
脱炭素型ライフスタイルへの転換	0.2	0.2	A	

削減量の推計結果(2) (単位は千 t-CO₂)

部門	取り組み	2030 (R12) 年度	2050 (R32) 年度	根拠
エネルギー起源 CO₂				
運輸	クリーンエネルギー自動車の導入	37.8	127.2	C
	エコドライブの実践	4.1	14.3	H
	公共交通機関の利用促進	3.3	8.1	A
	テレワークの実践	0.6	1.4	G
	道路交通流対策 (道路交通流対策等の推進)	2.9	2.9	A
	鉄道・船舶分野の脱炭素化	0.5	0.5	A
	トラック輸送の効率化、共同輸配送の推進	5.2	5.2	A
エネルギー起源 CO₂ 以外				
廃棄物 処理	廃プラスチックなどの削減	11.0	13.7	D
	食品ロスの削減	0.1	0.3	H
	下水汚泥焼却施設における燃焼の高度化等	0.3	0.3	A
工業プロセス	工業プロセスにおける温室効果ガス排出削減対策	0.0	0.0	A
農業	農地土壌に関連する温室効果ガス排出削減対策	1.0	1.0	A
	みどりの食料システム戦略 (農林水産省) の推進	0.0	33.3	F
代替 フロン類	廃家庭用エアコンのフロン類の回収・適正処理	0.8	0.8	A
	産業界の自主的な取り組みの推進	3.3	3.3	A
合計	エネルギー起源 CO ₂ +エネルギー起源 CO ₂ 以外	364.0	792.1	—
森林吸収等・再生可能エネルギー				
森林吸収 等	森林による二酸化炭素吸収	40.6	40.6	E
	農地土壌による二酸化炭素吸収	0.7	0.7	A
	都市緑化による二酸化炭素吸収	4.8	4.8	E
	合計	46.2	46.1	—
再生可能 エネルギー	太陽光発電施設の導入	121.9	323.2	G
	風力発電施設の導入	18.1	18.2	G
	水力発電施設の導入	0.0	0.0	G
	地熱発電 (低温バイナリー) 施設の導入	0.0	0.0	G
	バイオマス発電施設の導入	2.2	2.2	G
	太陽熱利用施設の導入	0.2	0.4	G
	地中熱利用施設の導入	0.0	1.1	G
	合計	142.4	345.1	—
合計	エネルギー起源 CO ₂ +エネルギー起源 CO ₂ 以外+森林吸収等・再生可能エネルギー	552.5	1,183.4	—

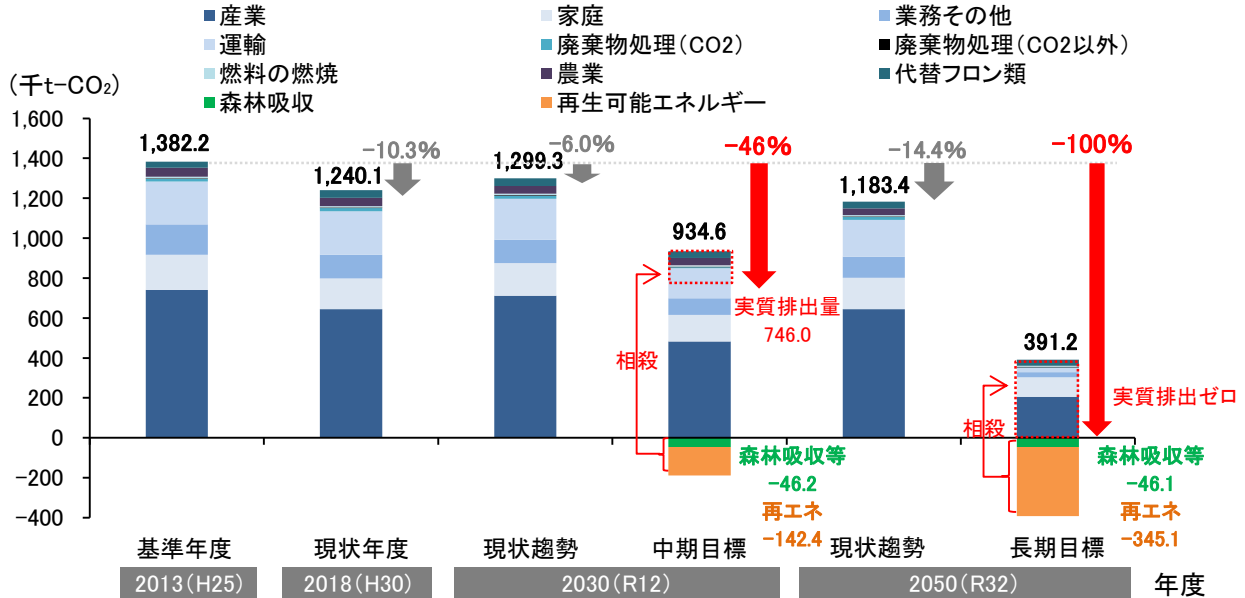
注) 端数処理の関係上、各項目の和が合計値と合わない場合がある。

4-2 削減目標の設定



現状のまま推移した場合の温室効果ガス排出量から、国の「地球温暖化対策計画」における掛川市分の削減量、その他個別の削減見込み量を差し引き、本市における削減目標を以下のように設定しました。

中期目標 2030（令和12）年度：2013年度比46%削減
長期目標 2050（令和32）年度：温室効果ガス排出実質ゼロ（カーボンニュートラル）



温室効果ガス排出量の削減目標

温室効果ガス排出量の削減目標（単位は千t-CO₂）

部門	年度	2013年度 (H25)	2018年度 (H30)	2030年度 (R12) 中期目標			2050年度 (R32) 長期目標		
	基準年度	現状年度	現状趨勢	削減見込量	実質排出量	現状趨勢	削減見込量	実質排出量	
エネルギー起源 CO₂									
産業		740.1	645.1	712.2	228.9	483.3	644.2	439.4	204.8
家庭		176.9	153.0	162.9	29.2	133.7	157.5	58.9	98.7
業務その他		152.7	118.4	117.7	34.8	82.9	106.3	81.5	24.8
運輸		214.6	218.6	204.1	54.5	149.7	183.6	159.6	23.9
廃棄物(CO ₂)		12.2	16.0	15.9	11.1	4.8	14.4	14.0	0.4
廃棄物(CO ₂ 以外)		3.8	3.5	3.5	0.3	3.2	3.2	0.3	2.9
燃料の燃焼		6.6	5.6	6.3	0.0	6.2	6.3	0.0	5.6
工業プロセス		0.4	0.4	0.5	0.0	0.5	0.5	0.0	0.4
農業		46.0	41.6	38.7	1.0	37.6	34.3	34.3	0.0
代替フロン類		28.9	37.8	37.6	4.2	33.4	33.9	4.2	29.7
排出量合計		1,382.2	1,240.1	1,299.3	364.0	935.3	1,183.4	792.1	391.2
森林吸収等					46.2	-46.2		46.1	-46.1
再生可能エネルギー					142.4	-142.4		345.1	-345.1
実質排出量						746.0			0.0
基準年度比		-	-10.3%	-6.0%		-46%	-14.4%		-100%

注) 端数処理の関係上、各温室効果ガス排出量の和が合計値と合わない場合がある。

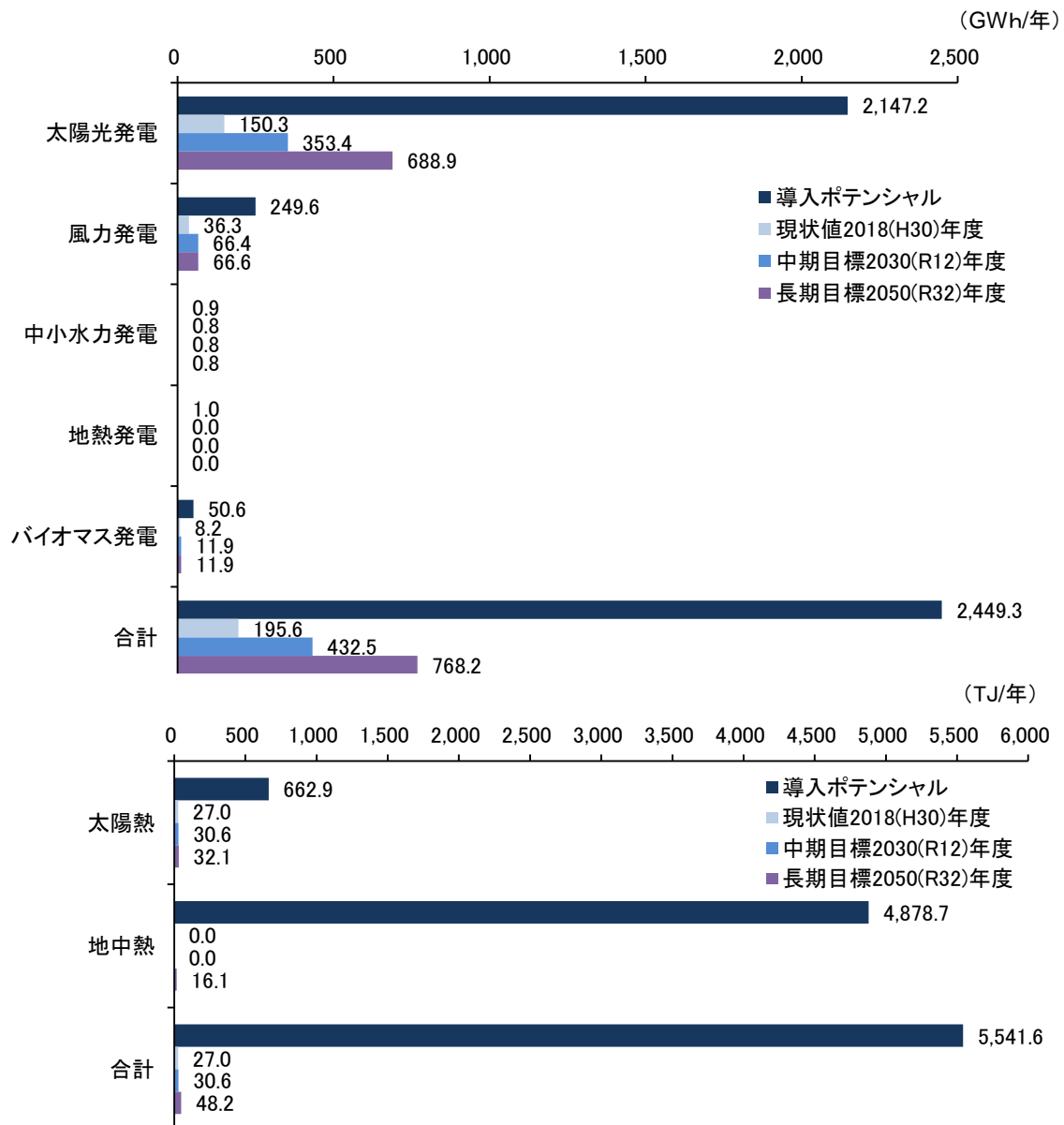
第5節 再生可能エネルギー導入目標

本市の再生可能エネルギーの導入ポテンシャルに対する再生可能エネルギーの導入量を評価する目標指標として、①再生可能エネルギー生産量、②再生可能エネルギー電力生産割合を「地方公共団体における長期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（Ver1.0）」（環境省、2021（令和3）年3月）を参考に設定しました。

①再生可能エネルギー生産量

「再生可能エネルギー生産量」とは、再生可能エネルギーの発電や熱供給を行う設備から生産されるエネルギー量（電力（GWh）、熱（TJ））の大きさです。

再生可能エネルギー生産量の現状値、目標値を以下に示します。



再生可能エネルギー生産量（電力、熱）

②再生可能エネルギー電力生産割合

「再生可能エネルギー電力生産割合」とは、本市の電力消費量のうち、再生可能エネルギーで賄う電力量の割合です。再生可能エネルギー電力生産割合の計算式を以下に示します。

なお、2030（令和12）年度、2050（令和32）年度の区域の電力消費量は、電力消費量が2018（平成30）年度と同じと想定しました。

$$\text{再生可能エネルギー電力生産割合 (\%)} = \text{再生可能エネルギー発電電力量 (GWh)} / \text{区域の電力消費量 (GWh)}$$



再生可能エネルギー生産量・電力生産割合

項目	導入ポテンシャル	現状値 2018(H30)年度	中期目標 2030(R12)年度	長期目標 2050(R32)年度
再生可能エネルギー生産量（発電）				
太陽光発電	2,147.2 GWh	150.3 GWh	353.4 GWh	688.9 GWh
風力発電	249.6 GWh	36.3 GWh	66.4 GWh	66.6 GWh
中小水力発電	0.9 GWh	0.8 GWh	0.8 GWh	0.8 GWh
地熱発電	1.0 GWh	0.0 GWh	0.0 GWh	0.0 GWh
バイオマス発電	50.6 GWh	8.2 GWh	11.9 GWh	11.9 GWh
合計	2,449.3 GWh	195.6 GWh	432.5 GWh	768.2 GWh
再生可能エネルギー生産量（熱利用）				
太陽熱	662.9 TJ	27.0 TJ	30.6 TJ	32.1 TJ
地中熱	4,878.7 TJ	0.0 TJ	0.0 TJ	16.1 TJ
合計	5,541.6 TJ	27.0 TJ	30.6 TJ	48.2 TJ
再生可能エネルギー電力生産割合				
区域の電力消費量		1,199.0 GWh	1,199.0 GWh	1,199.0 GWh
再生可能エネルギー電力生産割合		16.3 %	36.1 %	64.1 %

注) 端数処理の関係上、各温室効果ガス排出量の和や比が合計値や基準年度比と合わない場合がある。

二酸化炭素排出量の削減効果は以下の計算式（地球温暖化対策計画からの引用）で算定した。

- 電力（太陽光、風力、中小水力、地中熱）：千 t-CO₂ = 熱量(GJ) × 熱量換算係数 (GJ/kWh) (0.0036) × 電力排出係数 (t-CO₂/kWh) (0.0006) × 10⁻³
- 熱（太陽熱、地熱、バイオマス）：千 t-CO₂ = 熱量(GJ) × 原油換算係数 (kJ/GL) (0.0258) × 原油の排出係数 (t-CO₂/kJ) (2.7) × 10⁻³

【資料：環境省・再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）、掛川市地域新エネルギービジョン報告書】

第6節 努力指標

本計画の進捗管理を行うための努力指標は以下のとおりです。

①地球にやさしいエネルギーをつくる

努力指標	担当課	現状値 (2021年度)	目標 (2030年度)
◇ 市内で消費されている電力のうち再生可能エネルギーが占める割合	環境政策課	18.3%	36.1%
◇ スマート公会堂・集会場の件数（累計）	環境政策課	8件	13件
◇ 一般住宅用太陽光発電の設置件数（累計）	環境政策課	4,702件	7,140件

②エネルギーを賢く使う

努力指標	担当課	現状 (2021年度)	目標 (2030年度)
◇ 一般住宅用リチウムイオン蓄電池設置件数（累計）	環境政策課	557件	850件
◇ 一般住宅用 HEMS 設置件数（累計）	環境政策課	383件	1,000件
◇ 学校給食における地場産物活用率	こども給食課	32.5%	58.5%

③脱炭素のまちをつくる

努力指標	担当課	現状 (2021年度)	目標 (2030年度)
◇ 次世代自動車（電気自動車・プラグインハイブリッド自動車・ハイブリッド自動車）の普及率（対自動車保有台数）	環境政策課	23.0%	36.0%
◇ 希望の森づくりパートナーシップ協定締結事業者数	農林課	57事業所	65事業所
◇ 植樹した苗の本数（累計）	農林課	101,991本	106,500本

④資源を循環させる

努力指標	担当課	現状 (2021年度)	目標 (2030年度)
◇ 1人1日当たりのごみ排出量	環境政策課	616g/人・日 (2020)	593g/人・日
◇ リサイクル率	環境政策課	12.6%	—*

※新廃棄物処理施設建設に伴う一般廃棄物処理基本計画改定により設定。

⑤みんなで知る・学ぶ・協力する

努力指標	担当課	現状 (2021年度)	目標 (2030年度)
◇ 環境楽習共育講座等の年間開催回数	環境政策課	22回/年	31回/年
◇ かけがわ STOP 温暖化パートナーシップ協定締結数	環境政策課	16社	20社
◇ K-SteP(かけがわ資源物店頭回収パートナーシップ)協定締結数	環境政策課	1社	4社

第4章 地球温暖化対策の取り組み

小型風力発電

第1節 取り組みの体系

望ましい環境像

重点プロジェクト

① 脱炭素型ライフスタイル転換プロジェクト



② 掛川版地域循環共生圏プロジェクト



未来に伝える豊かな地球環境を大切にするまち かけがわ

基本目標

取り組みの方向

1 地球にやさしいエネルギーをつくる



- ① 太陽光エネルギーの導入促進
- ② その他の再生可能エネルギーの導入促進
- ③ 再生可能エネルギーの総合的な普及

2 エネルギーを賢く使う



- ① 省エネ行動の拡大や省エネルギー機器への転換
- ② スマートコミュニティの普及
- ③ 地産地消の推進

3 脱炭素のまちをつくる



- ① 脱炭素な交通手段の普及とまちづくり
- ② 森林の適正な管理と利用
- ③ 緑地の保全と緑化の推進
- ④ カーボンオフセットの推進

4 資源を循環させる



- ① ごみの減量・リサイクルによる地球温暖化対策
- ② フロン類の回収

5 みんなで知る・学ぶ・協力する



- ① 環境教育・環境学習の推進
- ② 市民・事業者との連携
- ③ 環境情報の提供

6 気候変動に適応する



- ① 農林業、産業・経済活動分野の適応
- ② 水環境、自然生態系、自然災害分野の適応
- ③ 健康、生活分野の適応

第2節 重点プロジェクトの推進

2-1 重点プロジェクトとは



本計画に掲載される広範囲な取り組みの中から、特に優先的に取り組んでいくものを重点プロジェクトとして掲載します。

■個別計画の重点プロジェクト

重点プロジェクトを設定するにあたり、調整が必要となる個別計画は以下のとおりです。

地球温暖化対策に関連する個別計画のプロジェクト等

計画名	プロジェクト等の内容
第2次掛川市総合計画 ポストコロナ編（2022.8）	個別施策3-(1)地域循環共生圏の確立を通じた脱炭素社会の推進 ・再生可能エネルギーの地産地消の拡大と地域課題解決の促進 ・省エネルギーの推進 ・資源循環の推進
第2期掛川市地域創生総合戦略 （2020.4）	●かけがわ地域循環共生圏の実現 ・地域新電力事業の推進 ・バイオマス活用プロジェクト ・スマートコミュニティ化の推進
第2次掛川市環境基本計画 （2016.3）	●スマートシティプロジェクト ・オフグリッド住宅の推進 ・スマートコミュニティ街区の形成 ・スマートコミュニティ化拠点の普及 ・超小型モビリティ等の普及促進
掛川市バイオマス産業都市構想 （2016.7）	●スマートコミュニティ街区における小規模バイオマスガス化 発電導入プロジェクト

■重点プロジェクト設定の視点

重点プロジェクトの設定については、以下の4つの視点を考慮したうえで行います。

- 過年度の地球温暖化対策実行計画（区域施策編）のプロジェクトの集約・拡大等
- 掛川市総合計画、地域創生総合戦略、環境基本計画、バイオマス産業都市構想等で位置づけられている重点施策との整合
- 環境・社会・経済の向上につながる取り組みの選択（コベネフィットの追求）
- 事業者や市民団体と連携できる重点取り組みの選択（官民連携によるコストダウン）

2-2 重点プロジェクト



重点プロジェクト 1 脱炭素型ライフスタイル転換 プロジェクト

【関連する SDGs】



2050（令和32）年のカーボンニュートラルを実現するためには、市民・事業者の主体的・積極的な温暖化対策の取り組みが不可欠となります。そのため、市自らが脱炭素の行動を率先して実施することはもとより、市民や事業者の脱炭素行動につながる仕掛けを展開することにより、市・市民・事業者が一体となって、カーボンニュートラル社会の実現に向けて取り組んでいきます。

① 市民への脱炭素型ライフスタイルの普及促進



中部環境先進5市（TASKI）サミット

市民への脱炭素型ライフスタイルを普及促進するため、省エネルギー型住宅「ZEH」の普及に向けた HEMS や蓄電池の導入を支援します。

また、地域の特色を生かしながら創造的かつ多種多様な施策・事業の戦略的な展開を目指す「中部環境先進5市(TASKI)サミット」を開催し、積極的な情報交換と相互交流、協働事業を推進する取り組みを行います。



さらに本市の複数の環境団体からなる組織である「エコ・ネットワーキング」の活動を有機的に結びつけることで、市民対象の脱炭素に関する環境保全活動を推進します。

さらに本市の複数の環境団体からなる組織である「エコ・ネットワーキング」の活動を有機的に結びつけることで、市民対象の脱炭素に関する環境保全活動を推進します。

◆ 家庭用太陽光発電や定置型リチウムイオン蓄電池等への導入を支援します。 【基本目標 1-①】	[環境政策課]
◆ 省エネルギー型住宅「ZEH」の普及を図るため、固定価格買取が終了する家庭をターゲットとし、HEMS や蓄電池の導入による自家消費モデルの普及策を検討します。 【基本目標 2-②】	[環境政策課]
◆ 「中部環境先進5市（TASKI）サミット」を開催し、積極的な情報交換と相互交流、さらには協働事業を推進する取り組みを行います。 【基本目標 5-②】	[環境政策課]
◆ 「掛川市エコ・ネットワーキング」の拡充を図り、環境団体の横のつながりの強化を促進します。 【基本目標 5-②】	[環境政策課]

② ナッジ・AI を活用した行動変容

ナッジとは、「そっと後押しをする」という意味の英語で、行動科学の知見に基づく工夫や仕組みにより、人々がより望ましい行動を自発的に選択するよう促す手法のことです。本市と静岡県地球温暖化防止活動推進センターが連携し、子どもたちがリーダーとなって温暖化防止に取り組む「アース・キッズ・チャレンジ」プログラムは、ナッジを活用した行動変容につながるものです。また、AI 技術を活用した行動変容についても検討していきます。

さらに、国民運動「COOL CHOICE」や県民運動「ふじのくに COOL チャレンジ」への参加なども促進します。



◆ 静岡県地球温暖化防止活動推進センターと連携し、子どもたちがリーダーとなって温暖化防止に取り組む「アース・キッズ・チャレンジ」プログラムを推進します。【基本目標 5-①】	[環境政策課]
◆ AI 技術を活用した行動変容について検討します。【基本目標 2-①】	[環境政策課]
◆ 電気の使用量や取り組みの見える化をするために、「環境家計簿」等の導入を推進します。【基本目標 2-①】	[環境政策課]
◆ 国民運動「COOL CHOICE」や県民運動「ふじのくに COOL チャレンジ」への賛同・参加を呼び掛けます。【基本目標 2-①】	[環境政策課]

③事業者の地球温暖化対策の促進

本市の温室効果ガスの排出量は、産業部門が 52%を占めており、事業者の協力がなくして、温室効果ガスの排出削減は進みません。現在、本市では事業者の温室効果ガスの排出量抑制に寄与する太陽光発電設備などに対して「産業立地奨励事業費補助金」を交付していますが、今後、さらに中小事業者等の省エネ設備導入についても補助制度を創設します。

また、事業者の省エネ診断から省エネルギー機器更新までを支援する「省エネルギープラットフォーム構築事業」（実施主体は市内事業者）を支援します。



◆ 創エネ・省エネなどの取り組みにより、脱炭素の取り組みを実施することを宣言する企業とパートナーシップ協定を締結します。【基本目標 5-②】	[環境政策課]
◆ 中小事業者等の省エネ設備導入について補助制度を創設します。【基本目標 2-①】	[環境政策課]
◆ 事業者の省エネ診断から省エネルギー機器更新までを支援する「省エネルギープラットフォーム構築事業」（実施主体は市内事業者）を支援します。【基本目標 2-①】	[環境政策課]

④ごみ減量の取り組み

本市は、環境省が行った 2020（令和 2）年度の一般廃棄物処理実態調査において、年間 1 人 1 日あたりのごみ排出量が、人口 10 万人以上 50 万人未満の部で最も少ない自治体（全国 1 位）となりました。これは、市民の皆様が長年継続してごみの減量や分別に取り組んできた結果であるとともに、コロナ禍による事業系一般廃棄物の減少、焼却炉の故障によるごみ非常事態宣言発出やこれに伴う北中学区などによるごみ減量の呼び掛けによるものと考えています。今後も「ごみ減量日本一」という掛川市民のシビックプライドを生かし、食品ロスや「プラスチック資源循環法」への対応など、さらなるごみの減量・資源化を推進していきます。



◆ 「ごみ減量大作戦」などこれまでの取り組みに加え、食品ロス対策や使用済み紙おむつリサイクルの研究を行います。【基本目標 4-①】	[環境政策課]
◆ 今後、「プラスチック資源循環促進法」に伴う製品プラスチック回収を検討する中で合わせて検討します。【基本目標 4-①】	[環境政策課]



重点プロジェクト2 掛川版地域循環共生圏 プロジェクト

【関連するSDGs】

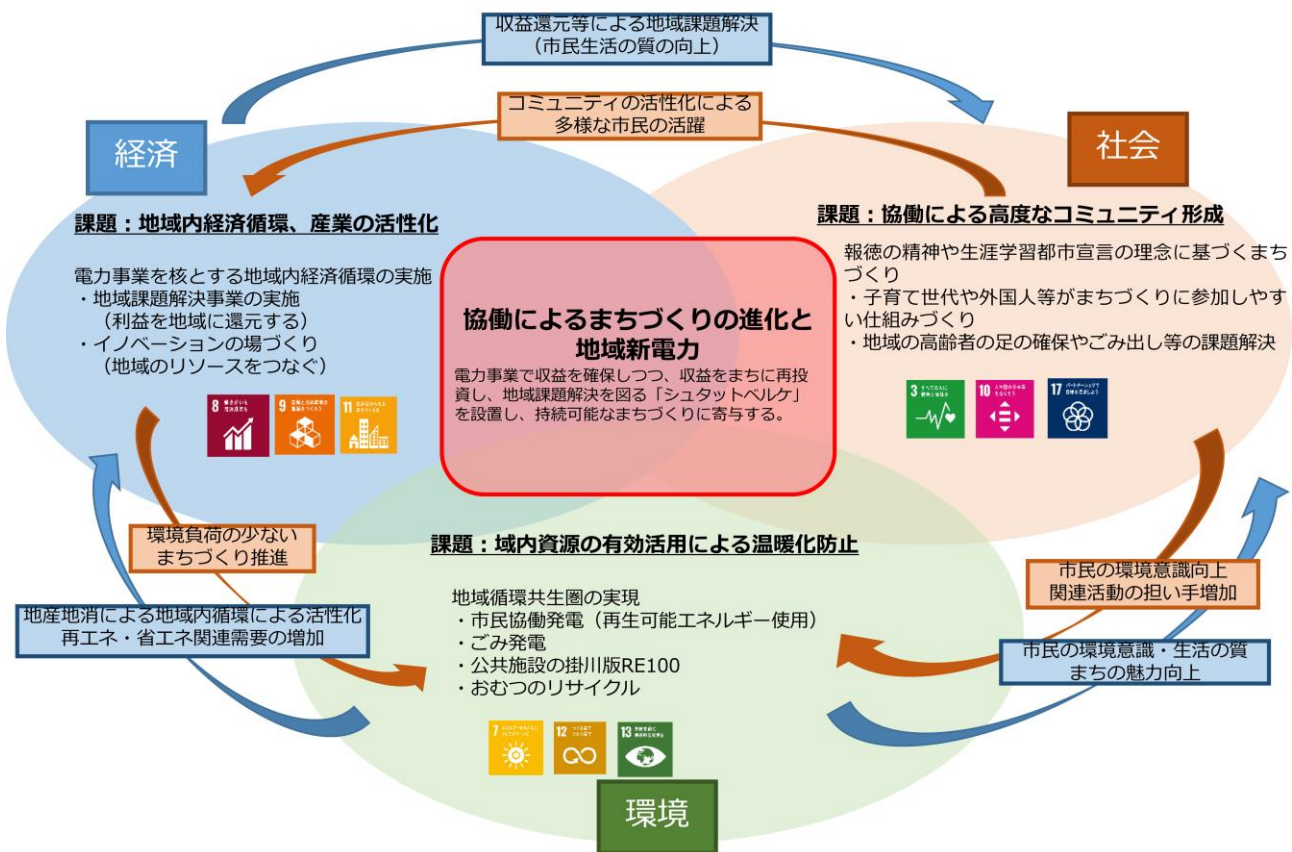


地域新電力「かけがわ報徳パワー(株)」が主軸となって環境・経済・社会の諸課題を解決する環境にやさしいまちづくり、再生可能エネルギーの導入促進と地産地消の推進、PPAモデルやESCO事業を活用した事業者への創エネ・省エネ支援、脱炭素先行地域づくり、SDGsの推進などを図ることで、「掛川版地域循環共生圏」を構築します。

① 地域新電力を中心とした環境にやさしいまちづくり

「2050年温室効果ガス排出ゼロ」という国の示した目標に対して、本市は地域新電力「かけがわ報徳パワー(株)」を中心とした環境にやさしいまちづくりをしていきます。「かけがわ報徳パワー(株)」では地球温暖化の影響で自然災害が深刻化するなか、温室効果ガスを排出しない「環境価値」の高い再生可能エネルギーを積極的に取り扱うエネルギー事業を行い、本市の地域振興につなげていきます。

また、人口減少や少子高齢化、新型コロナウイルス感染症の拡大、地方自治体の厳しい財政事情のなかで、住民ニーズの多様化・複雑化に対応していくために、これからの自治体運営は、民間事業者の専門性の高い知識やノウハウを公共サービスに活用する業務委託や、民間事業者との共同出資により設立した特定目的会社のマネジメントなど、事業者が能力を発揮できる仕組みをつくることが重要になっています。行政と事業者が一緒になって事業を実施する際に、必要となる初期経費や生活に密着した採算が合わない事業分野において、積極的に「かけがわ報徳パワー(株)」がエネルギー事業によって得られた収益を補填し、一緒になってまちづくりをすることで、市民の皆様への公共サービスの還元につなげ、地域の改善効果や生活水準向上効果を高めていきます。



地域新電力を中心とした環境にやさしいまちづくり

②再生可能エネルギーの導入促進と地産地消の推進

私たちの生活や事業活動の中で、今までは地域外から資源やエネルギーを購入し、その代金を地域外に支払っているケースがほとんどでした。環境省の「地域経済循環分析」によると、本市の総生産の約8%にあたる金額（446億円）がエネルギー代金として域外に流出しているとされています。しかし、この方式では地域内に富が残らず、資源やエネルギー供給を地域外に依存する形となるほか、今後の人口減少社会、災害時のエネルギー供給、環境に配慮した持続可能な地域社会の構築などの地域課題の解決に結びつきません。

そのため、今後は太陽光や風力など、掛川市内にある資源を地域内で循環させるとともに、地域新電力「かけがわ報徳パワー(株)」からの需給により、エネルギー及び資金を地域内で循環させることを目指します。



◆ エネルギーの地産地消を推進するため、公共施設、家庭、事業所などで発電された電力の地域新電力への売電、地域新電力からの供給を促進します。【基本目標 1-③】	[環境政策課]
◆ 地域新電力による市内事業者への電力供給について検討します。【基本目標 1-③】	[環境政策課]

③PPA モデルや ESCO 事業を活用した事業者への創エネ・省エネ支援

近年、より多くの施設に太陽光発電システムが導入できる手段として、設備投資及び維持管理を第三者が行う PPA モデル（太陽光発電の第三者所有モデル）が注目を集めています。初期費用、維持管理費用が掛からず、クリーンな電力を供給できる仕組みであることから、本市でも PPA モデルの公共施設や事業所への普及を促進します。また、省エネルギー改修にかかる経費を改修後の光熱水費の削減分で賄う ESCO 事業についても、積極的に導入を推進します。



特に本市の温室効果ガス排出量の約52%を占める産業部門の取り組みとして、これらの PPA モデルや ESCO 事業を活用した民間事業者への支援を行います。

◆ エネルギーを大量消費する工場や事業所に対し、大容量の太陽光発電システムの設置や増築を働きかけるとともに、市内民間事業者との連携による PPA 事業の推進などにより、産業部門による創エネの取り組みを支援します。【基本目標 1-①】	[環境政策課]
◆ ESCO 事業に関する情報提供を積極的に行うとともに、公共施設の改築時に ESCO 事業の導入を検討し、成果の情報提供にも努めます。【基本目標 2-①】	[環境政策課]
◆ 事業者の創エネ・省エネなどの取り組みを促進するためのきっかけづくりとして、脱炭素スクールを開催し、脱炭素経営の先進事例、補助金活用方策等について情報提供します。【基本目標 5-①】	[環境政策課]
◆ ESCO 事業や省エネルギー機器導入推進のための補助等の支援策を検討します。【基本目標 2-①】	[環境政策課]

④脱炭素先行地域づくり

脱炭素先行地域とは、2030（令和12）年度までに民生部門（家庭部門及び業務その他部門）の電力消費に伴う二酸化炭素排出実質ゼロを実現するとともに、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、日本全体の2030（令和12）年度目標と整合する削減を地域特性に応じて実現する地域です。

本市では、「希望の丘*」地区において、各施設単位や施設間のエネルギー管理を行い、2030（令和12）年度までに地域内カーボンニュートラルの達成を目指すとともに、環境省の「脱炭素先行地域」への応募を視野に入れた取り組みを推進します。



*：掛川市立病院跡地に建設された医療・福祉分野の施設群。

◆ 「希望の丘」地区において、2030（令和12）年度までに地域内カーボンニュートラルの達成を目指すとともに、環境省の「脱炭素先行地域」への応募を視野に入れた取り組みを推進します。【基本目標2-②】	[環境政策課]
---	---------

⑤SDGsの推進

本市は内閣府がSDGsの達成に向け、優れた取り組みの自治体を選定する「SDGs未来都市」に2020（令和2）年7月、県内3番目の自治体として選定されました。これは、地域新電力によるシュタットベルケ*を活用した、持続可能なまちづくりが核となっています。

また、2021（令和3）年10月に本市は、「掛川SDGsプラットフォーム」を創設しました。今後は市、事業者、団体等がそれぞれの強みや課題などの情報を共有し、地域の課題解決に向けた共創を進めることにより、新たな事業や雇用の創出を図り、地域経済の活性化を目指します。

*シュタットベルケとは、電力、ガス、上下水道など地域に密着したサービスを提供するドイツの公益事業体のこと。その特徴として、事業者間の損益を相殺することが可能で、例えば赤字のバス路線や公共施設のマイナス収支を、黒字が出やすい電力やガスなどのエネルギー事業で補填をすることができる。市民は生活に必要な事業を存続させるために電力を契約する。

◆ 脱炭素の取り組みを推進するため、市内の事業者・団体に対して、「掛川SDGsプラットフォーム」の「掛川SDGsパートナー」への登録を促進します。【基本目標5-②】	[環境政策課]
--	---------

第3節 各主体の取り組みの推進

3-1 取り組みの推進に向けて



■各主体の連携・協力

国の「地球温暖化対策計画」では、地球温暖化対策の基本的な考え方として、「全ての主体の意識の改革、行動の喚起、連携の強化」を掲げています。地球温暖化問題は社会経済活動、地域社会、日常生活や事業活動に深く関わることから、市・市民・事業者の全ての主体が連携・協力して取り組む必要があります。

■地球温暖化対策と SDGs

地球温暖化対策と、それに伴う社会・経済活動に関するコベネフィットは、「持続可能な開発目標」(SDGs)で目指す17の目標にもつながるものがあります。そのため、6つの基本目標ごとに関連するSDGsの目標を示します。

■地球温暖化対策に伴うコベネフィット

地域における地球温暖化対策は、温室効果ガス排出の抑制を実現するだけでなく、地域活性化、人口減少、産業振興、防災、健康など、社会・経済活動の諸課題を同時解決(コベネフィット)する可能性を秘めています。そのため、温室効果ガスの排出抑制等と併せて社会・経済活動に関するコベネフィットの観点も含めて推進していくことが重要です。

3-2 各主体の取り組みの推進



本節では市・市民・事業者の取り組みについて並列で記載するとともに、関連するSDGsの17のゴール、主なコベネフィットについて示しています。

なお、重点プロジェクトに含まれている取り組みに◆印をつけています。



基本目標 1

地球にやさしいエネルギーをつくる

【関連する SDGs】



市の推進する取り組み

①太陽光エネルギーの導入促進		◆は重点プロジェクト
太陽光	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 家庭用太陽光発電や定置型リチウムイオン蓄電池等への導入を支援します。 [環境政策課] ◆ エネルギーを大量消費する工場や事業所に対し、大容量の太陽光発電システムの設置や増築を働きかけるとともに、市内民間事業者との連携による PPA 事業の推進などにより、産業部門による創エネの取り組みを支援します。 [環境政策課] ◇ 施設の更新や新設等にあわせて、公共施設や公会堂に、太陽光発電や太陽熱利用設備の計画的な導入を検討し、推進していきます。 [環境政策課] [資産経営課] [生涯学習協働推進課] ◇ 保育園・幼稚園・認定こども園等の教育施設に、地域や市民団体が実施する再生可能エネルギーの導入を推進します。 [環境政策課] ◇ 地域や市民団体が、太陽光発電等を幼保育園や学校に導入し、環境学習に活用する活動を推進します。 [環境政策課] 	
②その他の再生可能エネルギーの導入促進		
小水力	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 中小水力発電に係る技術革新やコスト動向を引き続き注視していきます。 [環境政策課] 	
バイオマス	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 食用油の回収と燃料再生によるごみ収集車等への使用について研究します。 [環境政策課] ◇ 生ごみリサイクルやバイオマス活用の研究を行います。 [環境政策課] ◇ バイオマス産業都市構想事業化に向けた調査研究及び協力団体等との協議を引き続き継続します。 [環境政策課] 	
水素	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 再生可能エネルギーを利用した水素製造について、技術を有する民間企業と連携して研究します。 [環境政策課] 	
③再生可能エネルギーの総合的な普及		◆は重点プロジェクト
環境価値活用	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 再生可能エネルギーの環境価値の活用（グリーン電力証書など）について検討します。 [環境政策課] 	
地域新電力	<ul style="list-style-type: none"> ◆ エネルギーの地産地消を推進するため、公共施設、家庭、事業所などで発電された電力の地域新電力への売電、地域新電力からの供給を促進します。 [環境政策課] ◆ 地域新電力による市内事業者への電力供給について検討します。 [環境政策課] 	
情報提供	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 再生可能エネルギー導入に対し、メーカーや価格動向などの情報を提供し、支援します。 [環境政策課] 	
技術・製品開発	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 産業の活性化と生活の豊かさを実現するため、地域資源を活かした再生可能エネルギー技術・製品を創出し、ブランド化を推進します。 [環境政策課] 	

- ◇ コージェネレーションシステムへの転換や新技術の導入を推進 [環境政策課]
する事業者を支援します。

市民に期待される取り組み

①太陽光エネルギーの導入促進

- | | |
|-----|--|
| 太陽光 | ◇ 住宅の新築、改築時における太陽光発電システムや太陽熱温水器などの自然エネルギーの導入に努めます。 |
| | ◇ 地域や市民団体が行う太陽光発電等の学校等への導入支援について協力します。 |

②その他の再生可能エネルギーの導入促進

- | | |
|-------|---------------------|
| バイオマス | ◇ 使用済み食用油の回収に協力します。 |
|-------|---------------------|

③再生可能エネルギーの総合的な普及

- | | |
|--------|-------------------|
| 総合的な普及 | ◇ グリーン電力に関心を持ちます。 |
|--------|-------------------|

事業者期待される取り組み

①太陽光エネルギーの導入促進

- | | |
|-----|---|
| 太陽光 | ◇ エネルギーを大量消費する工場や事業所では、大容量の太陽光発電・太陽熱利用の新設、もしくは増設を行います。 |
| | ◇ 太陽光発電の設置を行う場合は、野立て太陽光発電に関するガイドラインに基づき、自然環境や景観への配慮を行います。 |
| | ◇ ソーラー街路灯・防犯灯を導入します。 |

②その他の再生可能エネルギーの導入促進

- | | |
|-------|-------------------------------|
| 風力 | ◇ 風力発電の適地では、利用拡大に努めます。 |
| 小水力 | ◇ 水路等への小水力発電の利用拡大に努めます。 |
| バイオマス | ◇ バイオマス発電、バイオマス熱利用の利用拡大に努めます。 |
| | ◇ バイオマス産業都市構想事業化に協力します。 |
| | ◇ バイオマス発電についての研究を行います。 |

③再生可能エネルギーの総合的な普及

- | | |
|--------|---|
| 総合的な普及 | ◇ イベント等の開催にあたっては、グリーン電力の使用に努めます。 |
| | ◇ 風力・バイオマス・太陽光発電等複数の分散型電源のネットワーク化を図ります。 |
| | ◇ RE100（事業運営に必要な電力のすべてを再生可能エネルギーで賄うことを目標に掲げる企業が参加する国際的な取り組み）を目指します。 |

社会・経済への効果（コベネフィット）

- 再生可能エネルギーに関連する産業の振興
- 発電施設を環境教育に活用
- 自立電源の確保が可能となり、防災拠点が強化
- 地域、市民団体、学校の結びつきが強まり、コミュニティが強化
- 生ごみや使用済み食用油、畜産廃棄物などが削減され、資源循環に寄与
- 木質バイオマスが活用されることで、森林の適正管理に寄与
- 再生可能エネルギーの環境価値が経済的メリットを生むことにより、環境と経済の両立した社会の実現
- 地域内でエネルギー需給を行うことによる地域経済の活性化



基本目標 2

エネルギーを賢く使う

【関連する SDGs】



市の推進する取り組み

①省エネルギー行動の拡大や省エネルギー機器への転換		◆は重点プロジェクト
国民・県民運動	◆ 国民運動「COOL CHOICE」や県民運動「ふじのくに COOL チャレンジ」への賛同・参加を呼び掛けます。	[環境政策課]
省エネラベル	◇ 家電製品の省エネルギーと省エネルギー機器の普及を図るための啓発を行います。 ◇ 販売店の協力を得て、家電製品の省エネ性能がわかる「統一省エネラベル」の掲示を進めます。(県及び県地球温暖化防止活動推進センターとの協働)	[環境政策課]
環境家計簿	◆ 電気の使用量や取り組みの見える化をするために、「環境家計簿」等の導入を推進します。	[環境政策課]
省エネ診断	◇ 「うちエコ診断」制度の普及啓発を行います。 ◆ 事業者の省エネ診断から省エネルギー機器更新までを支援する「省エネルギープラットフォーム構築事業」(実施主体は市内事業者)を支援します。	[環境政策課] [環境政策課]
省エネ設備導入への支援	◆ 中小事業者等の省エネ設備導入について補助制度を創設します。	[環境政策課]
ESCO	◆ ESCO 事業に関する情報提供を積極的に行うとともに、公共施設の改築時に ESCO 事業の導入を検討し、成果の情報提供にも努めます。 ◆ ESCO 事業や省エネルギー機器導入推進のための補助等の支援策を検討します。	[環境政策課] [環境政策課]
AI 技術	◆ AI 技術を活用した行動変容について検討します。	[環境政策課]
②スマートコミュニティの普及		◆は重点プロジェクト
省エネルギー住宅	◆ 省エネルギー型住宅「ZEH」の普及を図るため、固定価格買取が終了する家庭をターゲットとし、HEMS や蓄電池の導入による自家消費モデルの普及策を検討します。	[環境政策課]
スマート公会堂・集会場	◇ 地域にある公会堂や集会場等に、太陽光発電・蓄電池を設置することで、平時には施設の省電力に、非常時には自立電源として活用できるスマートコミュニティの拠点形成を図っていきます。	[環境政策課] [生涯学習協働推進課]
スマート街区	◇ 今後のまちづくりにおいて、環境負荷軽減に向けた省エネルギーシステム及び再生可能エネルギーの導入住宅から構成され、エネルギーマネジメントシステムが構築された街区の形成を目指します。	[環境政策課]
脱炭素先行地域	◆ 「希望の丘」地区において、2030 (令和 12) 年度までに地域内カーボンニュートラルの達成を目指すとともに、環境省の「脱炭素先行地域」への応募を視野に入れた取り組みを推進します。	[環境政策課]

③地産地消の推進

地産地消	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 地産地消コーナーの設置を推進していくため、商工会議所等を [農林課] 通じて、検討していきます。 ◇ サンサンファーム、西の市においても学校給食への提供ができ [農林課] るよう、検討・調整を継続していきます。 ◇ 掛川市地産地消推進協議会と連携するなどして、生産者との結 [こども給食課] びつきを強化していきます。
環境保全型農業	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 環境保全型農業による安全農産物の生産を支援し、有機農業に [農林課] 取り組む農業者や面積の拡大を推進します。

市民に期待される取り組み

①省エネルギー行動の拡大や省エネルギー機器への転換

省エネ行動	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 国民運動「COOL CHOICE」や県民運動「ふじのくに COOL チャレンジ」に積極的に参加します。 ◇ 夏は薄着、冬は厚着に心掛けます。 ◇ できるだけ家族が同じ部屋にいますようにします。 ◇ 家族一人一人が環境について関心を持ち、家族で具体的な取り組みについて話し合います。 ◇ エコマーク商品や再生品など環境に配慮した商品・製品の購入に努めます。 ◇ 家庭内のどこから二酸化炭素が出ているか意識し、電力プランを見直します。
家電全般	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 家電製品買い換え時は、省エネカタログや省エネラベルで省エネルギー効果の高い製品を選択します。 ◇ 使わない家電は、コンセントを抜いたり、エコタップを使用するなど、待機電力を無くすようにします。
冷暖房	<ul style="list-style-type: none"> ◇ エアコンの使用を控えるとともに、設定温度のチェック（室温が冷房時 28℃、暖房時 20℃程度を目安）、フィルターのこまめな掃除をします。 ◇ カーテンやブラインド等を活用し、冷暖房効率の向上に努めます。 ◇ 電気カーペットはこまめに暖房箇所、温度の調節をします。 ◇ こたつは敷布団と上掛け布団を使用し、保温性を高める工夫や、こまめに温度調節をします。 ◇ 石油ファンヒーターの設定温度を調整し、不必要なときは消します。
冷蔵庫	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 冷蔵庫内には詰め込みすぎず、開閉の回数および開放時間を減らすように努めます。
照明機器	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 使用していない部屋や廊下の照明はこまめに消します。 ◇ 白熱電球や電球型蛍光灯から、LED 照明への交換を進めます。
給湯・調理	<ul style="list-style-type: none"> ◇ お風呂には間をあけないように入り、追い炊きを少なくします。 ◇ コンロの炎が鍋底からはみ出さないように火力を調節します。 ◇ 洗い物をするときの給湯器の温度はなるべく低く設定します。 ◇ 下ごしらえに電子レンジを活用します。
その他家電	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 温水洗浄便座は、季節によりこまめに温度調整し、使用しない時はふたを閉めておきます。 ◇ テレビはつけたままにせず、見ないときは主電源を切ります。 ◇ 掃除機はフィルターをこまめに掃除し、部屋を掃除するときは事前に部屋の片付け

を行うことで、不必要な ON、OFF を無くし効率の良い使用に努めます。

- ◇ FAX、パソコン等は省エネルギーモードに設定し、待機時の電力消費を減らします。
- ◇ 電気ポットやジャーで長時間保温をしないようにします。

②スマートコミュニティの普及

省エネルギー住宅	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 省エネルギー住宅の選択に努めます。 ◇ 住宅、マンション等を改修する時は壁や窓などの高断熱化に努めます。 ◇ 家庭用燃料電池、コージェネレーションシステム、高効率給湯器の導入など総合エネルギー効率の高い機器の導入に努めます。 ◇ HEMS を導入し、エネルギーの見える化を図り、効率的な省エネルギーを行います。 ◇ 家電の省エネ診断や住まいの省エネ診断等の制度を積極的に活用し、省エネルギーについての意識を深めるよう努めます。
----------	---

③地産地消の推進

地産地消	◇ 食材を購入するときは値段で判断せず、フードマイレージや地産地消を意識して、地元で生産されたものを選ぶようにします。
旬産旬消	◇ 旬産旬消を意識し、旬の素材を優先して購入します。
食品ロス	◇ 無駄のない食材の購入、食べ残しの削減に努めます。

事業者に期待される取り組み

①省エネルギー行動の拡大や省エネルギー機器への転換

冷暖房	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 軽装（クールビズ）や重ね着（ウォームビズ）を推進します。 ◇ 春季や秋季など空調機器の使用を抑制します。 ◇ 空調は室温が冷房時 28℃、暖房時 20℃程度を目安に設定します。 ◇ 扇風機等を利用し、室内空気循環により、冷暖房のロスを無くします。 ◇ 屋外に植物を利用した緑のエコカーテンを整備することや、屋内ではブラインドなどを効果的に使い、冷暖房効果の向上に努めます。 ◇ 窓については断熱フィルムや断熱塗料、高断熱ガラスなどの導入、屋根については断熱シートや断熱塗料、散水などを行うことにより、遮熱効率を向上させます。
OA 機器	<ul style="list-style-type: none"> ◇ コピーやパソコン等は、昼休みなど長時間使わない場合のこまめな電源オフに努めます。 ◇ 待機電力の少ない「国際エネルギースターロゴ」のついた製品を選択します。 ◇ パソコン等は、省エネルギーモードの設定を徹底します。 ◇ 用途に合った適正規模の機器を選択します。
照明機器	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 自然の採光を活用し、照明の削減を図ります。 ◇ 照明機器や空調機器を効率よく使うため、定期的な清掃及び適切な維持管理に努めます。 ◇ 白熱灯、蛍光灯から、省エネルギー効果の高い LED タイプへの切り替えを図ります。 ◇ 使用していない部屋や廊下等の、不要な照明の消灯に努めます。 ◇ 過剰な店舗照明、深夜の看板等の広告を見直し、削減に努めます。
給湯器	<ul style="list-style-type: none"> ◇ ガス給湯器の種火のこまめなオフに努めます。 ◇ 給湯器の温度は低めに設定し、出しっぱなしを控えます。
その他製品	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 階段の率先利用に努め、エレベーターの利用を控えます。 ◇ マイ水筒、マイカップ、マイはし持参を積極的に推進します。 ◇ エコマーク商品など環境ラベルのついた物品の購入に努めます。

省エネ診断	◇ 省エネ診断や LCA（ライフサイクルアセスメント）等を活用し、事業活動の省エネルギー化を図ります。
生産工程の省エネ化	◇ 生産工程の動力、熱の使用、照明の見直しに努めます。 ◇ 設備の適切な整備による、エネルギー効率の向上を図ります。 ◇ 設備の設置、更新の際に、エネルギー効率の高い設備の導入に努めます。 ◇ 省エネルギーに資するインバータ制御の動力への切り替えを図ります。 ◇ 廃熱回収や断熱対策により、保温性向上や熱効率の向上を図ります。

②スマートコミュニティの普及

省エネルギー建築物	◇ ビル増改築時の、電圧調整装置や節電盤の導入に努めます。 ◇ 室内状況やエネルギー状況を把握し削減を図るため、ビルエネルギーマネジメント（BEMS）や工場エネルギーマネジメント（FEMS）の導入を図ります。 ◇ 施設の改築にあたっては、ESCO 事業の導入を検討します。 ◇ 太陽光発電や太陽熱利用等の自然エネルギーの導入に努めます。 ◇ 節水コマやペダル式水栓等の節水機材の導入を進めます。 ◇ 雨水タンクを設置し、散水や水洗トイレの水への利用に努めます。 ◇ 新築・改築する際の、断熱化や屋上緑化・壁面緑化に努めます。 ◇ コージェネレーションの導入など、熱の効率的な利用を図ります。
-----------	--

③地産地消の推進

地産地消	◇ 食材を購入するときは値段で判断せず、フードマイレージや地産地消を意識して、地元で生産されたものを選ぶようにします。
旬産旬消	◇ 旬産旬消を意識し、旬の素材を優先して購入・提供します。
食品ロス	◇ 無駄のない食材の購入、食べ残しの削減に努めます。

社会・経済への効果（コベネフィット）

- エネルギー使用量の減少により、コストの低減
- 設備が新しく更新されることにより、住環境の快適性の向上
- 省エネルギーに関連する産業の振興
- 自立電源の確保が可能となり、防災拠点が強化
- 公会堂や集会場などに人が集まり、地域コミュニティが強化
- 魅力的な街区が形成されることによる若者世代の移入など、地域活性化
- エネルギーマネジメントシステムが構築された街区の再開発による不動産価値の向上
- 地産地消で地域内の消費が増えることで、物流にかかるコストの低減、農地の保全や農業の振興
- 環境保全型農業により、安全・安心な食材の供給、良好な地域環境の維持



基本目標 3

脱炭素のまちをつくる

【関連する SDGs】



市の推進する取り組み

①脱炭素な交通手段の普及とまちづくり

エコドライブ	◇ 自家用車使用時のエコドライブの浸透を図ります。	[環境政策課]
自動車利用自粛	◇ CMS（カーボンマネジメントシステム）活動の一環として、通勤にマイカーを利用しないなど自主的な取り組みを促します。	[環境政策課]
次世代自動車・超小型モビリティ	◇ 市は率先行動として、公用車の軽自動車化や電気自動車の導入を積極的に行います。	[環境政策課] [資産経営課]
	◇ 二酸化炭素を排出せず自由に市内を移動できるよう、再生可能エネルギー、IT、電動ヴィークル等を利用したまちづくりを進めます。	[環境政策課]
	◇ 高齢者等の交通弱者や環境に優しい交通手段として、事業者、NPO等と連携して超小型モビリティ等の新たな交通手段の普及を目指します。	[環境政策課]
自転車走行・歩行者空間	◇ 整備対象路線について国交付金を活用し、継続して安全快適な歩行空間の整備を実施します。	[土木防災課]
公共交通機関	◇ 自家用車から公共交通への転換を促進するため、コミュニティバスの利便性向上に取り組み、利用促進を図ります。	[都市政策課]
	◇ 不採算バス路線への支援や自動運転など新技術を活用した公共交通サービスの導入を検討するなど、公共交通の維持対策を推進します。	[都市政策課]

②森林の適正な管理と利用

森林整備	◇ 森林経営管理制度及び森林環境譲与税を活用した森林の整備に関する施策を推進していきます。	[農林課]
	◇ 森の力再生事業を推進するため、静岡県と事業者との連携を図ります。	[農林課]
	◇ 間伐材の有効利用は、事業者が採算を考慮し実施します。	[農林課]
	◇ 「しずおか未来の森サポーター」制度の周知と実施地区の協定に基づいた支援を行います。	[農林課]
	◇ 市民や企業、NPO 法人等との協働により、植樹・育樹活動を実施する。	[農林課]
地元材利用	◇ 2022（令和 4）年度より「おかえり森林総合対策事業」の 1 ヶニューとして、引き続き掛川産木材の利用促進を図ります。	[農林課]
	◇ 「おかえり森林総合対策事業」と合わせ県産材使用の補助制度の周知を図ります。	[農林課]

③緑地の保全と緑化の推進

緑のネットワーク	◇ 緑化推進をサポートする団体と、緑化管理をする造園業者との情報共有をして、市民からの要望に応えられる緑化管理を実施します。	[維持管理課]
----------	--	---------

公園・緑地	◇ 市民のできる簡易な清掃により公園緑化管理を行い、市民ができない管理部分において、緑化管理委託により緑化の維持管理を実施します。	[維持管理課]
緑化	◇ 市民への緑化意識の高揚を図るべく、緑化啓発イベントの開催を実施し、各種団体及び自治区へ市内の緑化の環境づくりを推進する事業を継続します。 ◇ 季節にあった花を花壇やプランターで育て、学校緑化環境づくりに努めます。 ◇ 「緑のエコカーテン」への取り組みを推進するため、事業者との協働により、「緑のエコカーテンコンテスト」を開催します。 ◇ 「緑のエコカーテンコンテスト」について広報掲載及びチラシ配布により周知を行います。 ◇ 小中学校や公共施設での緑のエコカーテンの継続や無料の種配布などを継続します。	[維持管理課] [学校教育課] [環境政策課] [環境政策課] [環境政策課]

④カーボンオフセットの推進

特産品	◇ お茶のカーボンオフセットに関する研究の支援に努めます。	[お茶振興課]
-----	-------------------------------	---------

市民に期待される取り組み

①脱炭素な交通手段の普及とまちづくり

自動車の使用削減	◇ 車の使用を控え、できるだけ自転車や徒歩にします。 ◇ 循環バス等公共交通機関の使用に努めます。 ◇ 通勤時や会合時には、乗り合わせで行きます。 ◇ 無用のドライブをなるべくしないようにします。
エコドライブ	◇ 前の車の動きや信号を見て、余裕を持ったブレーキやアクセルの操作を行います。 ◇ アイドリングを控えるよう努めます。 ◇ 不要な荷物をトランクに入れたまま走行しません。 ◇ 急発進・急加速は行いません。 ◇ 過度のエアコン使用をしないよう努めます。 ◇ タイヤ空気圧を適正に保持します。 ◇ 駐停車は適正な場所で行い、渋滞を招くような場所ではしません。
自動車の小型化・エコカーの使用	◇ できるだけ小型の車に乗るよう努めます。 ◇ 次世代自動車（プラグインハイブリッド、ハイブリッド、電気自動車、超小型車等）を購入・使用するようになります。 ◇ 市等が開催するエコドライブ講習会やノーカーデーに積極的に参加します。

②森林の適正な管理と利用

森林管理	◇ 森林づくりに積極的に参加します。
木材利用	◇ 新築や建て替え時における地場産木材の利用に努めます。

③緑地の保全と緑化の推進

緑地・緑化	◇ 屋上緑化の実施に努めます。 ◇ 住宅の緑化や生け垣、植物を利用した緑のエコカーテンに取り組みます。 ◇ 垣根などの剪定枝は、リサイクルへ回します。 ◇ 打ち水やすだれ、よしずなどを活用し、自然の風を取り入れるよう工夫します。
-------	---

④カーボンオフセットの推進

特産品	◇ オフセット製品に関心を持ちます。
-----	--------------------

事業者に期待される取り組み

①脱炭素な交通手段の普及とまちづくり

自動車の使用削減	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 通勤や営業に、電車やバスなどの公共交通機関の利用促進を図ります。 ◇ 通勤や出張時の、乗り合い利用に努めます。 ◇ 市や会社が実施するノーカーデーに積極的に参加します。
エコドライブ	<ul style="list-style-type: none"> ◇ アイドリングを控えるように努めます。 ◇ 車内を整理し、不要な荷物を積み込んだままにしません。 ◇ エコドライブに心掛け、急発進・急加速を控えます。 ◇ 過度のエアコン使用をしないよう努めます。 ◇ 出発前に、営業、配送ルートを確認し、計画的な運行に努めます。 ◇ エンジンの空吹かしをしません。 ◇ タイヤ空気圧を適正に保持します。 ◇ 市等が開催するエコドライブ講習会に参加します。
自動車の小型化・エコカーの使用	<ul style="list-style-type: none"> ◇ できるだけ小型の車に乗るよう努めます。 ◇ 次世代自動車（プラグインハイブリッド、ハイブリッド、電気自動車、超小型車等）を購入・使用するようにします。 ◇ 社内の適正な自動車台数の見直しを図ります。
効率的な輸配送	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 適正な在庫管理に努めます。 ◇ 配送回数の見直し、効率化を図ります。 ◇ 帰り荷の利用促進に努めます。

②森林の適正な管理と利用

森林管理	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 「希望の森づくりパートナーシップ協定」を締結するなど、森林づくりに積極的に参加します。
------	---

③緑地の保全と緑化の推進

緑地・緑化	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 敷地内の緑化に努めます。 ◇ 建物の屋上や壁面の緑化に努めます。 ◇ 屋外に植物を利用した緑のエコカーテンを整備します。
-------	--

④カーボンオフセットの推進

特産品	<ul style="list-style-type: none"> ◇ カーボンオフセットについての研究を行います。
-----	--

社会・経済への効果（コベネフィット）

- 自動車交通量の削減や、環境に配慮した次世代自動車などの導入による大気汚染や騒音・振動の低減
- 自転車や徒歩による移動が増えることにより、運動による健康増進
- 公共交通機関の充実により、移動時間の短縮や生産性が向上
- 高齢者などの外出機会の増加とそれに伴う消費増加、地域活性化
- 森林の適正管理や地元材の利用促進による林業の振興
- 協働による森林づくりを通じ、自然とのふれあいの促進や環境教育への活用
- 森林を健全な状態に維持することにより、水源涵養や土砂流出防備など森林の多面的機能の向上
- 豊かな水と緑のある憩いの空間が確保されることによる住環境の向上
- 緑のネットワークによる、生物多様性の保全
- 身近な緑地を自然とのふれあいの促進や環境教育に活用
- 緑豊かな良好な景観の形成
- 都市部における緑地や緑化による、ヒートアイランド減少の緩和



基本目標 4

資源を循環させる

【関連する SDGs】



市の推進する取り組み

①ごみの減量・リサイクルによる地球温暖化対策

◆は重点プロジェクト

食品ロス対策や紙おむつリサイクル	◆ 「ごみ減量大作戦」などこれまでの取り組みに加え、食品ロス対策や使用済み紙おむつリサイクルの研究を行います。また、新廃棄物処理施設整備検討と合わせたごみ処理基本計画の検討を行います。	[環境政策課]
市民団体との連携	◇ クリーン推進員等地域との連携強化や事業所指導の徹底を図るとともに、食品ロス等について市民活動団体等と連携した取り組みを進めます。	[環境政策課]
事業者との連携	◇ 事業所指導による事業系ごみの減量等ごみ減量施策の推進を図ります。また、環境資源ギャラリーへの搬入時検査結果の周知の際に資源化物回収の周知を行います。 ◇ 「プラスチック資源循環促進法」の施行に伴い事業所には新たな対応が求められるため、「ごみ減量とリサイクル先進事業所」制度の効果検証を行います。 ◇ 資源物の店頭回収を行う協力店舗数を増やすための理解促進を図ります。 ◇ 回収が難しいびん回収の仕組みを検討するとともに、7種類すべてに限らず、資源物の店頭回収を行う協力店舗数を増やすための理解促進を図ります。	[環境政策課] [環境政策課] [環境政策課] [環境政策課]
生ごみ	◇ ウェブサイトや各講座等において生ごみ処理・堆肥化等の周知を行っていくとともに、生ごみ削減に向けた新たな施策の研究を行います。	[環境政策課]
家畜排せつ物	◇ 家畜排せつ物を利用したバイオマスエネルギーについては、現状、取り組む事業者等はいません。引き続き、堆肥利用を推進していきます。	[農林課]
スラグ活用	◇ 環境資源ギャラリーで発生したスラグについては引き続き、売り払いの促進に努めます。	[環境政策課]
ごみ処理費用	◇ ごみ袋有料化によるごみ処理費用の公平化、一部市民負担の推進を継続します。	[環境政策課]
分別方法	◆ 今後、「プラスチック資源循環促進法」に伴う製品プラスチック回収を検討する中で合わせて検討します。	[環境政策課]
その他施策	◇ 新廃棄物処理施設整備検討と合わせて今後のごみ減量施策について検討します。	[環境政策課]

②フロン類の回収

分別方法	◇ フロン回収の法令等を、市民・事業者に周知し、フロン類の適正処理の徹底を図ります。	[環境政策課]
------	--	---------

市民に期待される取り組み

①ごみの減量・リサイクルによる地球温暖化対策

- | | |
|------------|---|
| ごみ減量・リサイクル | <ul style="list-style-type: none"> ◇ 「掛川市ごみ減量大作戦」へ協力するため、4R 運動に積極的に取り組み、ごみ排出量の削減に努めます。 ◇ 不要な物はもらわないようにきっぱりと断り、身の回りの不要な物を減らします。 ◇ 食材の無駄を省くなど、エコ・クッキングの実践に努めます。 ◇ 作りすぎに注意し、残った料理は別の料理にアレンジするなど、食べ物は残さず食べます。 ◇ 生ごみを燃えるごみとして出す場合は、水分を十分に切って出します。 ◇ 生ごみは、堆肥化处理をします。 ◇ 不要となった名刺サイズ以上の紙片は封筒などにまとめ、古紙回収へ出します。 ◇ 不要品はバザーやフリーマーケットに出すなど、再使用に努めます。 ◇ ごみはきちんと分別して出します。 ◇ 自治会・子供会等による古紙集団回収活動に協力します。 ◇ 省包装の商品を選択します。 ◇ マイバッグ運動に協力し、レジ袋の使用を控えます。 ◇ 使い捨て商品を減らし、詰め替え可能な商品の購入に努めます。 ◇ レジ袋だけでなく、買物時にプラスチック製カトラリー（スプーンやフォーク等）をもらわないようにします。 |
|------------|---|

②フロン類の回収

- | | |
|------|--|
| フロン類 | <ul style="list-style-type: none"> ◇ フロン類を含む製品を廃棄する時には、適正な処理を行っている小売店等に引取りを依頼します。 ◇ ノンフロン製品を選択します。 |
|------|--|

事業者に期待される取り組み

①ごみの減量・リサイクルによる地球温暖化対策

- | | |
|------------|---|
| ごみ減量・リサイクル | <ul style="list-style-type: none"> ◇ 両面コピーや縮小印刷の徹底による紙の削減に努めます。 ◇ 使い捨て製品の使用を控えます。 ◇ 簡易包装や再利用が可能な包装材の商品を優先して購入します。 ◇ 物品購入時、不要な包装箱など可能な限り、納入業者へ持ち帰りの依頼に努めます。 ◇ 資料やカタログ類は、必要なもの以外は受け取りません。 ◇ 長期使用や繰り返し利用可能な製品の開発・製造を推進します。 ◇ 簡易包装やレジ袋の削減の推進を図ります。 ◇ 廃棄用紙や書類の、古紙リサイクルの徹底に努めます。 ◇ リサイクル活動の取り組みの徹底を図ります。 ◇ 原材料や事務用品へのリサイクル製品の積極的な使用に努めます。 ◇ 間伐材や木材資源を使用した製品の利用に努めます。 ◇ 垣根などの剪定枝は、リサイクルへ回します。 ◇ 廃棄時にリサイクルや処理・処分の容易な製品の開発・製造に努めます。 |
| 市との連携 | <ul style="list-style-type: none"> ◇ 市が行う「ごみ減量とリサイクル先進モデル事業所」制度に積極的に参加します。 ◇ 市が行う「K-STeP（かけがわ資源物店頭回収パートナーシップ）協定」の締結を行います。 ◇ 市が行う「かけがわ美化推進ボランティア」制度に積極的に参加します。 |

②フロン類の回収

- フロン類
- ◇ フロン類の適正処理を徹底します。
 - ◇ ノンフロン製品を選択します。

社会・経済への効果（コベネフィット）

- ごみが減ることにより、ごみ収集や処理にかかる費用の縮減
- 資源の循環する社会づくりが進むことにより、天然資源の枯渇防止
- 大気汚染の防止や有害物質の環境中への放出の低減
- フロン類を回収・適正処理することによるオゾン層の破壊の防止



日本一ごみの少ないまち

本市は、2020（令和2）年度の年間1人1日あたりのごみ排出量が、人口10万人以上50万人未満の部で最も少ない自治体（全国1位）となりました。ここ10年以上は全国3位以内を維持してきましたが、全国1位になるのは2011（平成23）年度以来となります。

1人1日あたりのごみ排出量は、全国平均が901g/人・日なのに対し、本市は616g/人・日と、3割以上少ないこととなります。これは、以下のような理由のほか、コロナ禍による事業系一般廃棄物の減少、一昨年の焼却炉故障によるごみ非常事態宣言発出や、これに伴う北中学校などによるごみ減量呼び掛けによるものと考えます。

【本市のごみの量が少ない主な理由】

- ①長年にわたる市民改革の徹底（2006年からごみ減量大作戦を開始）
- ②市民協働によるごみの資源化
- ③ごみ袋の有料化（2015年度～）
- ④ごみ袋記入制の導入（2008年度～）
- ⑤事業系ごみ搬入時検査と排出事業所への分別指導の実施

1人1日あたりのごみの排出量 全国ランキング

	令和2年度	令和元年度	平成30年度
第1位	静岡県 掛川市 616.1g/人日	東京都 小金井市 609.4g/人日	東京都 小金井市 605.3g/人日
第2位	東京都 日野市 648.1g/人日	静岡県 掛川市 627.2g/人日	東京都 日野市 639.5g/人日
第3位	東京都 小金井市 655.2g/人日	東京都 日野市 646.3g/人日	静岡県 掛川市 645.7g/人日



基本目標 5

みんなで知る・学ぶ・協力する

【関連する SDGs】

4 質の高い教育を
みんなに



13 気候変動に
具体的な対策を



17 パートナリッ
プで
目標を達成しよう



市の推進する取り組み

	①環境教育・環境学習の推進	◆は重点プロジェクト
学校での環境教育や環境学習講座	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 小中学校で環境学習に積極的に取り組めるよう、温暖化防止活動推進員等による出前講座を推進します。 [学校教育課] ◇ 各教科、道徳、総合的な学習の時間などで行われる環境教育についての授業の充実を図ります。 [学校教育課] ◇ 小中学校における温暖化対策の取り組みを総合的に支援する仕組みづくりを検討します。 [環境政策課] 	
アース・キッズ・チャレンジ	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 静岡県地球温暖化防止活動推進センターと連携し、子どもたちがリーダーとなって温暖化防止に取り組む「アース・キッズ・チャレンジ」プログラムを推進します。 [環境政策課] 	
事業者向け脱炭素スクールの開催	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 事業者の創エネ・省エネなどの取り組みを促進するためのきっかけづくりとして、脱炭素スクールを開催し、脱炭素経営の先進事例、補助金活用方策等について情報提供します。 [環境政策課] 	
人材育成	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 環境教育を通じて、持続可能な社会づくりに主体的に参画できる人材を育てていきます。 [環境政策課] [学校教育課] 	
学習拠点	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 環境資源ギャラリー・生物循環パビリオンを拠点とした小中学校の環境学習を推進します。 [学校教育課] [下水道課] [環境政策課] ◇ 講師の派遣や環境資源ギャラリー・生物循環パビリオン等への見学の積極的な受け入れをします。 [下水道課] [環境政策課] 	
	②市民・事業者との連携	◆は重点プロジェクト
活動への補助・支援	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 環境団体等の活動について、行事等が開催できる際には発表の場の提供、研修、広報等で支援と助成について検討します。 [環境政策課] ◇ SNS を活用した活動情報の発信やマッチングの強化を図り、活躍の場の拡大、まち協や団体同士の協働促進につながる支援を実施します。 [生涯学習協働推進課] ◇ 市主催の環境行事等を行う際には、環境団体の取り組みを紹介します。 [環境政策課] 	
エコ・ネットワークワーキング	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 「掛川市エコ・ネットワーク」の拡充を図り、環境団体の横のつながりの強化を促進します。 [環境政策課] ◇ 「掛川市エコ・ネットワーク」への事業者等の参加を呼び掛け、環境団体等との連携を支援します。 [環境政策課] 	
パートナーシップ協定	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 創エネ・省エネなどの取り組みにより、脱炭素の取り組みを実施することを宣言する企業とパートナーシップ協定を締結します。 [環境政策課] ◇ パートナーシップ協定事業所の取り組みが広く市民に認知されるよう努めます。 [環境政策課] 	

掛川 SDGs パートナー	◆ 脱炭素の取り組みを推進するため、市内の事業者・団体に対して、「掛川 SDGs プラットフォーム」の「掛川 SDGs パートナー」への登録を促進します。	[環境政策課]
中部環境先進 5 市 (TASKI) サ ミット	◆ 「中部環境先進 5 市 (TASKI) サミット」を開催し、積極的な情報交換と相互交流、さらには協働事業を推進する取り組みを行います。	[環境政策課]
環境マネジメン ト	◇ 自治体イニシアティブ事業を活用し、エコアクション 21 の認証取得を目指す事業者を支援します。 ◇ 「ISO14001 及びエコアクション 21 認証取得事業所連絡会」への参加の拡充を図り、企業の環境活動を促進します。	[環境政策課] [環境政策課]
③環境情報の提供		
地球温暖化の 一般情報	◇ 「広報かけがわ」や市役所のウェブサイトまた、イベントでの PR 出展等を通じて、広く地球温暖化に関する情報提供を行い、意識の啓発を図ります。	[環境政策課]
温室効果ガス 排出量	◇ 市は温室効果ガス排出量の算定及び公表を行います。	[環境政策課]
ゼロカーボンシ ティ宣言	◇ 2050 年に温室効果ガス排出量実質ゼロを目指す「ゼロカーボンシティ宣言」について検討します。	[環境政策課]

市民に期待される取り組み

①環境教育・環境学習の推進

環境教育・ 環境学習	◇ 学校や地域の環境教育・環境学習に積極的に参加します。 ◇ 環境保全委員や地球温暖化防止活動推進員になり、積極的に地域での環境教育・環境学習の促進に努めます。 ◇ 環境展等の国・県・市や企業等が行うイベントに積極的に参加します。
---------------	---

②市民・事業者との連携

連携による環境 保全活動	◇ 自治会等地域ぐるみで行う省エネルギーなど、温暖化防止の取り組みに積極的に参加します。 ◇ 森林整備等のボランティアに積極的に参加します。 ◇ 地域での公共施設への太陽光発電等の設置の取り組みに積極的に参加します。 ◇ かけがわ美化推進ボランティアへ登録し、積極的な環境保全活動に取り組みます。
-----------------	---

③環境情報の提供

環境情報	◇ 環境情報に関心を持ちます。
------	-----------------

事業者に期待される取り組み

①環境教育・環境学習の推進

環境教育・ 環境学習	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 学校等と協力して、体験型学習会の開催や企業の環境活動学習会の開催に努めます。 ◇ 工場やオフィスの環境活動について、見学会の開催や体験型学習の実施に努めます。 ◇ 環境展などの県・市等が行うイベントや、地域イベントへの出展に協力します。 ◇ 関連企業に環境保全活動や環境負荷低減の呼び掛けを行います。
従業員への教育	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 従業員への環境教育を実施し、地域の環境保全活動にも積極的に参加します。従業員から省エネルギーに関するアイデアの募集を行います。

②市民・事業者との連携

パートナー シップ協定	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 「STOP 温暖化パートナーシップ協定」に積極的に参加します。
環境マネジメント	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 「ISO14001 及びエコアクション 21 認証事業所連絡会」に参加します。 ◇ ISO14001 やエコアクション 21 などの環境マネジメントシステムの導入に努めます。

③環境情報の提供

環境報告書	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 環境報告書による省エネルギー活動や取り組み結果の公表に努めます。
-------	--

社会・経済への効果（コベネフィット）

- 市・市民・事業者、地域、市民団体、学校などのつながり強化、協働による取り組み推進
- 主体的に活動していくことができる人材の育成
- 環境マネジメントシステムの普及により、エネルギー使用量の減少によるコストの低減、環境保全、事業者のイメージ向上
- 地球温暖化に関する多様な情報収集が可能となり、日常生活、事業活動、環境教育への活用



ふじのくに COOL チャレンジ「クルポ」

クルポとは、県民運動「ふじのくに COOL チャレンジ」の取り組みの1つであり、「クルポ」は「クールポイント」の略から名づけられたアプリの名称のことで、スマートフォンや携帯電話を利用し、地球温暖化対策をより身近に感じ、参加することが可能です。

アプリをダウンロードした後、地球温暖化のための活動（クールアクション）に取り組み、クールアクションを行った場所にある QR コードを読み取ってポイントを獲得します。

本市で獲得できるクールアクションとしては、以下のようなものがあります。

- 市内のクールスポット・ウォームスポット
- 市役所食堂での食べきり
- サステナブルファッションの利用（古着の回収）
- 自転車を利用する（市役所駐輪場）
- 電気自動車に充電する（市役所電気自動車充電スタンド）





基本目標 6

気候変動に適応する

【関連する SDGs】



地球温暖化に関する取り組みには、大きく分けて「緩和策」と「適応策」があります。

緩和策は、地球温暖化の原因となる温室効果ガスの排出を抑制することです。省エネルギーや再生可能エネルギーの導入など、今まで本市で取り組んできた地球温暖化対策のほとんどがこの緩和策になります。その一方で、既に起きつつある、あるいは将来起こりうる気候変動に備えるための取り組みが不可欠となってきたことから、緩和策とともに適応策も実施していく必要があります。

しかし、市内における気候変動の影響の現状についての情報が不足するとともに、庁内における体制づくりも不十分であることから、今後の情報収集や適応策の検討・実施体制の構築が不可欠です。そのため、本計画期間中では国や県の動向を踏まえつつ、気候変動に関する情報収集や庁内体制づくりを行っていきます。



緩和策と適応策

【資料：気候変動適応情報プラットフォーム】

市の推進する取り組み

①農林業、産業・経済活動分野の適応

農業	◇ 高温による品質低下が起こりにくい品種の普及や防霜技術の普及を推進します。	[農林課] [お茶振興課]
	◇ 暑熱対策など適切な家畜の飼育環境を確保します。	[農林課]
	◇ 排水機場や排水路の整備などの湛水被害防止対策を行います。	[農林課]
林業	◇ 治山・林道施設の維持管理を行います。	[農林課]
	◇ 森林の整備・保全、林道施設の整備の推進を図ります。	[農林課]
鳥獣害	◇ 鳥獣被害防止のための捕獲活動の強化、侵入防止柵の設置を支援します。	[農林課]
産業・経済	◇ 節電の呼び掛け、ZEB・ZEH など再生可能エネルギー利用設備の導入促進を図ります。	[環境政策課]

②水環境、自然生態系、自然災害分野の適応

水環境	◇ 定期的な河川の水質調査を実施します。	[環境政策課]
自然生態系	◇ 外来種の周知、特定外来生物の防除を行います。	[環境政策課]
自然災害	◇ 協働により河川、調整池の堆積土砂の浚渫を行います。	[維持管理課]
	◇ ハザードマップの配布・周知、水防訓練の実施、マイタイムラインの普及を図ります。	[危機管理課]
	◇ 河川水位観測システム等により大雨時に必要な情報提供を行います。	[維持管理課]
	◇ 土砂災害（特別）警戒区域におけるハザードマップの作成、配布及び急傾斜地崩壊対策工事等の整備を推進します。	[基盤整備課]
	◇ 倒木等による電力供給・通信支障の予防を図ります。	[危機管理課]
	◇ 学校の立地に応じた防災訓練を実施します。	[学校教育課]

③健康、生活分野の適応

健康	◇ 熱中症警戒アラートを基にした注意喚起、熱中症についての啓発を行います。 [環境政策課]
	◇ 学校にエアコンを設置し、適切な学習環境を提供します。 [教育政策課]
	◇ 児童生徒が、気温や体調に応じて自分で調整する衣服の着用を推進します。 [学校教育課]
	◇ 節足動物媒介感染症に関する情報発信を行います。 [環境政策課]
生活	◇ トンネル、橋梁などの定期点検・修繕を行います。 [維持管理課]
	◇ 安定した水量の確保と安全・安心な水道水の供給を行います。 [水道課]
	◇ 生垣づくり用の苗木の配布や緑のカーテンの普及啓発を行います。 [環境政策課]

市民に期待される取り組み

自然災害	◇ ハザードマップなどの防災マップについて事前に把握し、今後頻発すると想定される自然災害に対する防災・減災の意識を高めます。
	◇ 緊急時の備品・備蓄、避難、連絡などについて準備をしておきます。
	◇ 急な湧水に備え、炊事や洗濯、入浴時など普段から節水を心掛けます。
健康・生活	◇ 適応に関心を持ち、健康や生活への影響を最小限に抑えるため情報を収集します。
	◇ 暑さによる熱中症や、蚊やダニなどをはじめとする感染症の危険が高まることを考え、今まで以上に意識を高めて、必要な時に正しい行動がとれるようにします。
	◇ 猛暑時には屋外での活動を控えるとともに、涼しい軽装、クールビズで行動します。
	◇ エアコン等を活用して適切な体温調節を心掛けるとともに、水分補給をこまめに行います。
	◇ 感染症が発生した場合は、正しい情報を収集して予防策をとります。
◇ 日差しと熱を和らげる緑のカーテンを設置します。	

事業者期待される取り組み

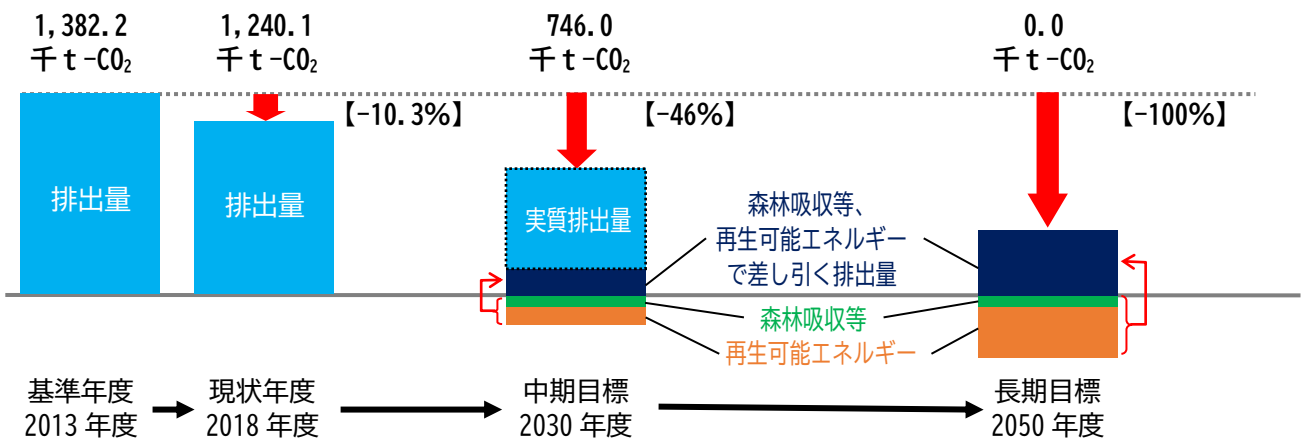
農業・林業	◇ ビジネスチャンスとして捉え、農林産物の品種改良や栽培適地の移動への対応、適応に関する製品やサービス提供などを積極的に行います。
産業・経済活動	◇ 気候変動から事業活動に受ける影響を低減する気候リスク管理を行います。
	◇ 気候変動による外部環境変化に対応した事業継続計画(BCP)などの策定に努めます。
健康・生活	◇ 猛暑時には屋外での活動を控えるとともに、涼しい軽装、クールビズで行動します。
	◇ エアコン等を活用して適切な体温調節を心掛けるとともに、水分補給をこまめに行います。
	◇ 日差しと熱を和らげる緑のカーテンを設置します。

社会・経済への効果（コベネフィット）

- 適応ビジネスの振興
- 国土強靱化の推進

第4節 脱炭素ロードマップ

本市における2050（令和32）年カーボンニュートラルの実現に向けた脱炭素ロードマップを示します。



項目	～2030（令和12）年度	～2050（令和32）年度
温室効果ガス排出量 2013年度：1,382.2千t-CO ₂	2013年度比46%削減 【746.0千t-CO ₂ 】	カーボンニュートラル （排出実質ゼロ）【0.0千t-CO ₂ 】
再生可能エネルギー 生産量（発電） 2018年度：195.6GWh	432.5GWh	768.2GWh
再生可能エネルギー 生産量（熱利用） 2018年度：27.0TJ	30.6TJ	48.2TJ
再生可能エネルギー 電力生産割合 2018年度：16.3%	36.1%	64.1%

項目	～2030（令和12）年度	～2050（令和32）年度
----	---------------	---------------

基本目標1 環境にやさしいエネルギーをつくる

太陽光発電・太陽熱利用	<ul style="list-style-type: none"> ● 家庭用太陽光発電、家庭用蓄電池の導入促進 ● 市内民間事業者との連携によるPPA事業の推進 ● 公共施設・公会堂への太陽光発電・熱利用の促進 	<ul style="list-style-type: none"> ● 建物（家庭、公共施設、業務施設）への太陽光発電・熱利用、蓄電池の最大限導入 ● 営農型太陽光発電の拡大
その他の再生可能エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> ● 中小水力の技術・コストの動向把握 ● 食用油の回収とバイオマス燃料利用の研究 ● 生ごみリサイクルやバイオマスの活用 ● 民間との連携による再生可能エネルギーによる水素製造の研究 	<ul style="list-style-type: none"> ● 中小水力、バイオマスなどの本格的な活用 ● 再生可能エネルギーによる水素製造

項目	～2030（令和12）年度	～2050（令和32）年度
再生可能エネルギーの総合的な普及	<ul style="list-style-type: none"> ● 再生可能エネルギーの環境価値の活用（グリーン電力証書）検討 ● 地域新電力による再生可能エネルギー電力の供給拡大 ● 再生可能エネルギー技術・製品の創出とブランド化 	<ul style="list-style-type: none"> ● 地域新電力を核とした再生可能エネルギーの地産地消の実現



基本目標 2 エネルギーを賢く使う

省エネルギー行動の拡大や省エネルギー機器への転換	<ul style="list-style-type: none"> ● 「COOL CHOICE」「ふじのくに COOL チャレンジ」への賛同・参加 ● 環境家計簿の導入推進 ● 家庭や事業所への省エネ診断、省エネ設備導入への支援 ● 公共施設などへの ESCO 事業の導入検討 ● AI 技術（ナッジ）を活用した行動変容 	<ul style="list-style-type: none"> ● 各主体の省エネルギー行動の定着・実践
スマートコミュニティの普及	<ul style="list-style-type: none"> ● 省エネルギー住宅やビル（ZEH、ZEB）の普及 ● スマート公会堂・集会場、スマート街区の普及 ● 脱炭素先行地域における 2030 年度カーボンニュートラル実現 	<ul style="list-style-type: none"> ● ZEH・ZEB 水準の住宅・建築物の拡大 ● スマート公会堂・集会場の防災拠点としての活用 ● スマート街区、脱炭素先行地域の市内各地への拡大
地産地消の推進	<ul style="list-style-type: none"> ● 地産地消の推進 ● 環境保全型農業の推進 	



基本目標 3 脱炭素のまちをつくる

脱炭素な交通手段の普及とまちづくり	<ul style="list-style-type: none"> ● エコドライブの浸透、自動車利用の自粛 ● 次世代自動車や超小型モビリティの普及 ● 自転車走行・歩行者空間の整備 ● 公共交通機関の利用促進 	<ul style="list-style-type: none"> ● 次世代自動車や超小型モビリティの本格的な普及 ● MaaS の活用による交通機関のシームレス化
森林の適正な管理と利用	<ul style="list-style-type: none"> ● 森林経営管理制度、森林環境譲与税、森の力再生事業を活用した森林の整備 ● 「しずおか未来の森サポーター」制度の周知と実施地区の協定に基づいた支援 	<ul style="list-style-type: none"> ● 森林吸収機能の向上に配慮した森林整備

項目	～2030（令和12）年度	～2050（令和32）年度
森林の適正な管理と利用	<ul style="list-style-type: none"> ● 市民や企業、NPO法人等との協働による植樹・育樹活動の実施 ● 地元材の利用促進 	<ul style="list-style-type: none"> ● 森林吸収機能の向上に配慮した森林整備 ● 地元材の利用拡大
緑地の保全と緑化の推進	<ul style="list-style-type: none"> ● 公園・緑地の維持管理 ● 緑化啓発イベントの実施 ● 「緑のエコカーテンコンテスト」の開催 	<ul style="list-style-type: none"> ● 公園・緑地の維持管理・ネットワーク化
カーボンオフセットの推進	<ul style="list-style-type: none"> ● お茶のカーボンオフセットに関する研究支援 	<ul style="list-style-type: none"> ● お茶のカーボンオフセットの活用



基本目標4 資源を循環させる

ごみの減量・リサイクルによる地球温暖化対策	<ul style="list-style-type: none"> ● 食品ロス対策や使用済み紙おむつリサイクルの研究 ● 市民団体や事業者との連携強化 ● プラスチック資源循環促進法に伴う製品プラスチック回収の検討 	<ul style="list-style-type: none"> ● 3R+Renewable によるサーキュラーエコノミーの実現
フロン類の回収	<ul style="list-style-type: none"> ● フロン回収の周知・適正処理の徹底 	



基本目標5 みんなで知る・学ぶ・協力する

環境教育・環境学習の推進	<ul style="list-style-type: none"> ● 学校での環境教育の推進 ● アース・キッズ・チャレンジの推進 ● 事業者向け脱炭素スクールの開催 ● 環境資源ギャラリー・生物循環パビリオンを拠点とした環境学習の推進 	<ul style="list-style-type: none"> ● カーボンニュートラルを实践できる人材・機会・場づくりの推進
市民・事業者との連携	<ul style="list-style-type: none"> ● 環境団体等の活動の支援 ● 「掛川市エコ・ネットワーク」の拡充 ● 脱炭素に向けた事業者とのパートナーシップ協定の締結 ● 「掛川SDGsパートナー」への登録促進 ● 「中部環境先進5市（TASKI）サミット」の開催・情報交換 ● 環境マネジメントシステムの推進 	<ul style="list-style-type: none"> ● 市民・事業者との協働によるカーボンニュートラルの実現

項目	～2030（令和12）年度	～2050（令和32）年度
環境情報の提供	<ul style="list-style-type: none"> ● 「広報かけがわ」、市のウェブサイトによる地球温暖化に関する情報提供 ● 温室効果ガス排出量の算定・公表 ● 2050年に温室効果ガス排出量実質ゼロを目指す「ゼロカーボンシティ宣言」の検討 	<ul style="list-style-type: none"> ● カーボンニュートラルの実現につながる環境情報プラットフォームの整備・活用



基本目標6 気候変動に適応する

農林業、産業・経済活動分野の適応	<ul style="list-style-type: none"> ● 高温に強い品種の普及や防霜技術の普及の推進 ● 暑熱対策など適切な家畜の飼育環境の確保 ● 森林の整備・保全、林道施設の整備の推進 ● 鳥獣被害防止のための捕獲活動の強化、侵入防止柵の設置支援
水環境、自然生態系、自然災害分野の適応	<ul style="list-style-type: none"> ● 雨水浸透・貯留施設や節水設備の導入促進 ● 外来種の周知、特定外来生物の防除 ● 河川、調整池、雨水貯留施設の堆積土砂の浚渫 ● ハザードマップの配布・周知、マイタイムラインの普及 ● 河川の整備改修、水位センサー及び監視カメラなどによる監視
健康、生活分野の適応	<ul style="list-style-type: none"> ● 熱中症警戒アラートを基にした注意喚起、熱中症の啓発 ● 節足動物媒介感染症に関する情報発信 ● トンネル・橋梁の点検・修繕 ● 生垣づくり用の苗木の配布や緑のカーテンの普及啓発

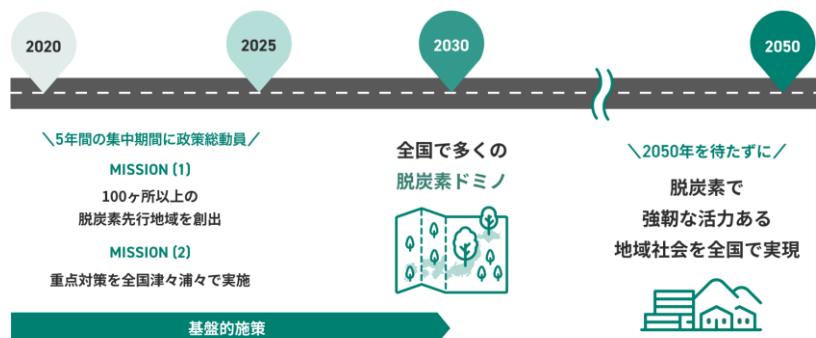


「地域脱炭素ロードマップ」と「脱炭素ドミノ」

2050年カーボンニュートラルの実現のために、革新的な技術の開発とその早期の社会への実装は重要です。それとともに、現時点で活用可能な技術を最大限に活用してすぐに取り組みを始めることも必要不可欠です。そこで、2021（令和3）年6月、国は「地域脱炭素ロードマップ～地方からはじまる、次の時代への移行戦略～」を決定しました。地域のすべての方が主役で、今から脱炭素へ「移行」していくための行程と具体策をまとめています。

また、これから5年間の集中期間に政策を総動員し、少なくとも100か所の脱炭素先行地域を創出し、重点対策を全国津々浦々で実施することで、「脱炭素ドミノ」により全国に伝搬させていくこととしています。

【資料：脱炭素ポータル】





第5章

計画の推進と進行管理

第1節 計画の推進体制

本計画は、掛川市全域の温室効果ガス排出量を削減し、地球規模の気候変動対策に寄与していくことを目的としています。

そのためには、国が示す基本的な政策の方向性に協力しつつ、市・市民・事業者がそれぞれに求められる役割を果たしながら、効果的な取り組みを協働で行っていかなくてはなりません。

1-1 計画の推進体制



温室効果ガスの排出削減に向けた取り組みを効果的に進めていくには、国、県が推進する温暖化対策に加え、地域の排出特性を理解し十分活かした独自の取り組みを、国や県の施策と連携して展開することが不可欠です。

また、「掛川市自治基本条例」が2013（平成25）年4月から施行されていることを踏まえ、従来の行政主導型から市民協働型に転換を図り、市民自治を基本としながらも、市・市民・事業者の各主体が一体となって協働で取り組みを進め、発展しつつも環境負荷の少ない新たな地域社会の構築を目指します。

■市民の役割

温室効果ガスの排出は、市民一人ひとりの行動に大きく左右されることから、市民は自ら積極的に現在のライフスタイルの変革に取り組めます。

具体的には、冷暖房時の室温の適正化を図る「クールビズ」や「ウォームビズ」をはじめ、地球温暖化対策に資するあらゆる賢い選択を促す国民運動「COOL CHOICE」、県民運動「ふじのくに COOL チャレンジ」への参加、省エネルギー機器への買換え、公共交通機関や自転車の利用促進、再生可能エネルギーの活用などにより、脱炭素ライフスタイルへの転換を進めます。

また、地域や市民団体等による地球温暖化防止活動へ積極的に参加するとともに、市や事業者の実施する地球温暖化対策との協働・連携を図ります。



■事業者の役割

事業者は、法令を遵守したうえで、再生可能エネルギーの導入や省エネルギーの徹底など、適切で効果的・効率的な地球温暖化対策を自主的かつ積極的に実施します。また、従業員への環境教育を実施、敷地内の緑化等による温室効果ガス吸収源対策等に取り組むとともに、市（行政）の施策に協力します。

地球温暖化を含む気候変動は、事業者にとってリスクにもビジネスチャンスにもなると想定されています。そのため、事業者は製品・サービスのサプライチェーン及びライフサイクルを通じ、環境負荷の低減に寄与する製品・サービスの提供を図ることや、気候変動への取り組みについての情報公開を進めることにより、業績の発展につなげていくことが必要です。



■市（行政）の役割

市民や事業者の取り組みを促進・支援するための市独自、または国・県等と協働した施策を進め、温暖化対策を地域社会づくりの一環とした活動に結びつけていきます。

また、市役所等の市の機関は、それ自体が大きな事業所であることから、自らの事務・事業に起因して排出される温室効果ガスの削減に率先して取り組みます。



1-2 環境審議会や関連団体等との連携



■掛川市環境審議会

「掛川市環境基本条例」の第22条に基づく環境審議会は、市民、事業者、環境関係団体の代表者、学識経験を有する者20人以内で組織されています。

環境審議会では、本計画の進捗等の確認や、地球温暖化対策の提案などを行います。

■環境管理委員会

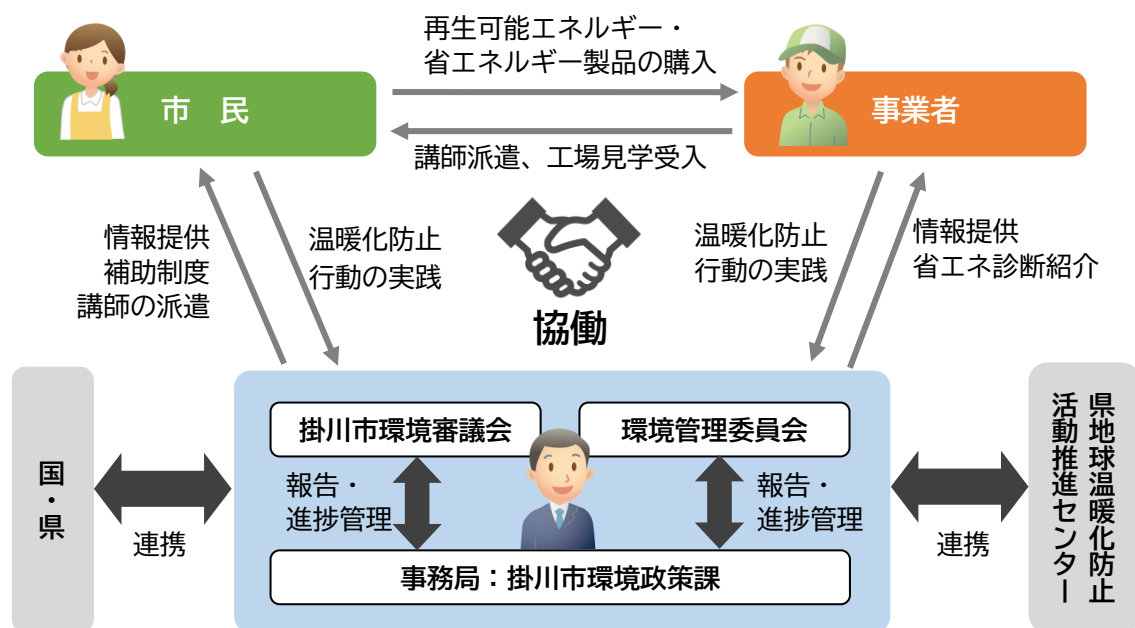
「掛川市地球温暖化防止実行計画（カーボン・マネジメント・プラン）」の環境管理委員会は、掛川市役所 EMS に基づく環境マネジメントの体制の中で地球温暖化防止に向けた取り組みを進めており、本計画においても庁内各課の施策の調整を行います。

■県・周辺市町との連携

本市だけでなく、国や県も本市域の温室効果ガス排出源に関わる対策を実施しています。したがって、国・県と連携して市が地球温暖化対策を進めていけば、全体的な排出削減効果をより高めることができる可能性があります。そのため、周辺市町や静岡県などと積極的に情報交換や意見交換を図るとともに、必要な場合には連携して事業等を進めていきます。

■静岡県地球温暖化防止活動推進センターとの連携

静岡県知事から指定を受けている民間団体である「静岡県地球温暖化防止活動推進センター」は、温暖化防止活動に関する様々な専門的知識や多様な活動経験を有しています。適宜、助言や協力を仰ぎ、様々な場面で連携していきます。



計画の推進体制

第2節 計画の進行管理

2-1 計画の進行管理フロー



温室効果ガス排出量の削減目標を達成するためには、各主体の取り組みや重点プロジェクトを確実に実施していくことが重要です。そのため、取り組みや重点プロジェクトの実施状況を定期的に点検・評価し、見直していく必要があります。

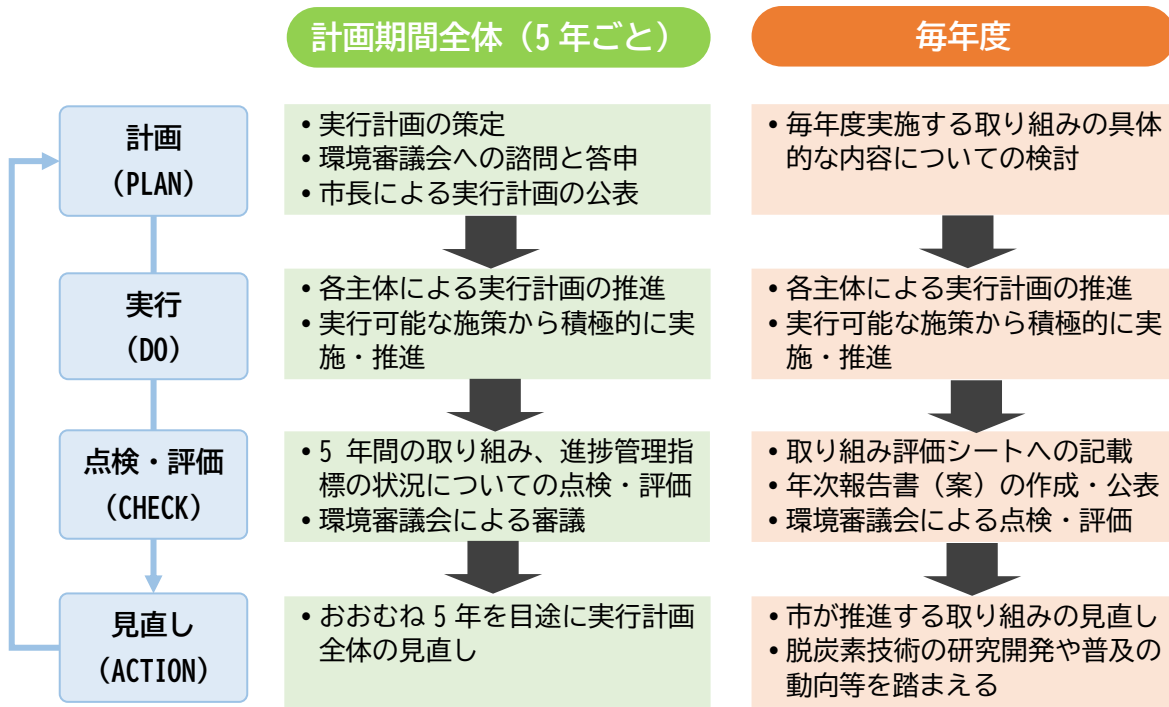
そこで、環境マネジメントシステム（PDCA サイクル）の考え方を導入し、継続的な見直しを図っていきます。なお、PDCA サイクルは、本計画の策定から改定までおおむね5年ごとの「計画期間全体のPDCA」と、「毎年度のPDCA」の2つの種類があります。

■計画期間全体（5年ごと）のPDCA

計画 (PLAN)	<ul style="list-style-type: none"> → 市民や事業者の意見を取り入れた実行計画を策定します。 → 環境審議会は、市長から実行計画案についての諮問を受けて審議を行い、その結果を答申します。 → 市長は策定した実行計画を速やかに公表します。
実行 (DO)	<ul style="list-style-type: none"> → 市・市民・事業者が一体となって実行計画を推進します。 → 庁内関係部署は、実行可能な施策から積極的に実施し、取り組みの推進を図ります。
点検・評価 (CHECK)	<ul style="list-style-type: none"> → 庁内関係部署は、取り組みの実施状況、進捗管理指標の状況について整理し、5年間の実行計画を点検・評価します。 → 事務局（環境政策課）は、庁内関係部署の点検・評価の結果をとりまとめ、環境審議会が審議します。
見直し (ACTION)	<ul style="list-style-type: none"> → 環境審議会における点検・評価の結果を踏まえ、おおむね5年を目途に実行計画全体を見直します。

■毎年度のPDCA

計画 (PLAN)	<ul style="list-style-type: none"> → 庁内関係部署は実行計画に基づき、毎年度実施する取り組みの具体的な内容について検討します。
実行 (DO)	<ul style="list-style-type: none"> → 市・市民・事業者が一体となって実行計画を推進します。 → 庁内関係部署は、実行可能な施策から積極的に実施し、取り組みの推進を図ります。
点検・評価 (CHECK)	<ul style="list-style-type: none"> → 毎年度、庁内関係部署は「取り組み評価シート」に実績や今後の計画を記載します。 → 庁内推進委員会は、同シートの結果を年次報告書（案）としてとりまとめて市長に報告し、市長が年次報告書として作成・公表します。 → 年次報告書は、環境審議会が点検・評価します。
見直し (ACTION)	<ul style="list-style-type: none"> → 環境審議会における点検・評価の結果を踏まえ、各担当部署及び庁内推進委員会で市が推進する取り組みの見直しを行います。 → 見直しにあたっては、低炭素技術の研究開発や普及の動向等も踏まえます。



計画の進行管理

2-2 年次報告書



本市は毎年度、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第21条第10項に基づき、計画の進捗状況や各主体の取り組み状況、最新年度の温室効果ガス排出量の状況について「年次報告書」を作成し、広くこれを公表することとします。

年次報告書の概要は以下のとおりとします。

【年次報告書の概要】

- 年次報告書は、「掛川市の環境」の中にも含めるものとする。
- 年次報告書には、以下の内容を記載する。
 - ①温室効果ガス排出量の状況（最新及び経年データ）
 - ②努力指標の進捗状況・評価
 - ③地球温暖化対策の取り組みの実施状況・評価



資料編

1 算定結果

■基本方針

「地方公共団体実行計画(区域施策編)策定・実施マニュアル算定手法編(2017(平成29)年3月、環境省)」や「地方公共団体における温暖化対策の計画的な推進のための手引き(2014(平成26)年2月、環境省)」に付記されている算定方法と基本的に同じ算定方法を用いました。

但し、地域特性を生かした算定方法がある場合はそれを用いました。

■対象

①算定の対象とした温室効果ガスとその分類

- | | |
|--|--|
| <p>A. 二酸化炭素 (CO₂)</p> <ul style="list-style-type: none"> A-1. 燃料燃焼起源 <ul style="list-style-type: none"> A-1-1. 産業部門 A-1-2. 運輸部門 A-1-3. 家庭部門 A-1-4. 業務その他部門 A-2. 廃棄物焼却起源 <p>B. メタン (CH₄)</p> <ul style="list-style-type: none"> B-1. 燃料燃焼起源 B-2. 工業プロセス起源 B-3. 農業起源 B-4. 廃棄物起源 <p>C. 一酸化二窒素 (N₂O)</p> <ul style="list-style-type: none"> C-1. 燃料燃焼起源 C-2. 工業プロセス起源 C-3. 有機溶剤等使用起源 C-4. 農業起源 C-5. 廃棄物起源 | <p>D. 代替フロン類</p> <ul style="list-style-type: none"> D-1. 金属生産 (PFCs) D-2. HCFC22 製造時の副成 HFC23 (HFCs) D-3. HFC 等 4 ガス製造 (PFCs・SF₆・NF₃) D-4. 発泡 (HFCs) D-5. エアゾール (HFCs) D-6. 冷媒 (HFCs) D-7. 半導体製造等 (NF₃) D-8. 液晶製造等 (NF₃) D-9. 電力設備 (SF₆) |
|--|--|

■算定方法

本調査における温室効果ガス排出量の算定方法と主な使用データについて、下記に示します。

温室効果ガス排出量の算定方法と主な使用データ (CO₂)

部門		算定方法	主な使用データ
産業部門	非製造業	<ul style="list-style-type: none"> 県内消費量×関連指標按分値[※]×排出係数 	<ul style="list-style-type: none"> 「都道府県別エネルギー消費統計」(県内消費量) ※関連指標按分値:「経済センサス」(従業員数)
	製造業	<ul style="list-style-type: none"> 電気: Σ (業種別県内消費量×関連指標按分値[※]) ×調整係数×排出係数 ★下線: 式① その他燃料: 業種別県内消費量×関連指標按分値[※]×排出係数 	<ul style="list-style-type: none"> 電気: 「都道府県別エネルギー消費統計」(業種別県内消費量) 調整係数: 製造業電力販売量(市実績: 中部電力販売量) / 式① 注) 2013~2015年度の3年平均値 その他燃料: 「都道府県別エネルギー消費統計」(業種別県内消費量) ※関連指標按分値: 「工業統計調査」製造業出荷額(市内・業種別) / 製造業出荷額(県内・業種別)
民生部門	家庭	<ul style="list-style-type: none"> 電気: 1世帯当たりの消費量(県平均)×世帯数(市)×調整係数×排出係数 都市ガス: 消費量×排出係数 プロパンガス: 推計値×排出係数 他の燃料: 県内消費量×関連指標按分値×排出係数 	<ul style="list-style-type: none"> 電気: 「都道府県別エネルギー消費統計」(県内消費量) 調整係数: 1世帯当たりの消費量(市実績・中部電力販売量) / 1世帯当たりの消費量(県平均) 注) 2013~2015年度の3年平均値 都市ガス: 提供データ(消費量) プロパンガス: 都市ガスより推計 他の燃料: 「都道府県別エネルギー消費統計」(県内消費量) ※関連指標按分値: 「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査」(世帯数)
	業務	<ul style="list-style-type: none"> 電気: 業務床面積当たりの消費量(県平均)×業務床面積(市)×調整係数×排出係数 都市ガス: 消費量×排出係数 プロパンガス、その他: 県内消費量×関連指標按分値[※]×排出係数 	<ul style="list-style-type: none"> 電気: 「都道府県別エネルギー消費統計」(県内消費量) 調整係数: 業務床面積当たりの消費量(市実績・中部電力販売量) / 業務床面積当たりの消費量(県平均) 都市ガス: 提供データ(消費量) プロパンガス、その他: 「都道府県別エネルギー消費統計」(県内消費量) ※関連指標按分値: 「固定資産に関する概要調査(静岡県)」(業務床面積)
運輸部門	自動車	<ul style="list-style-type: none"> 県内消費量×関連指標按分値[※]×排出係数 	<ul style="list-style-type: none"> 燃料消費量: 実績値(県内消費量) ※関連指標按分値: 普通貨物車-「道路交通センサス」(12時間走行キロ台数) 普通貨物車以外-「静岡県自動車保有台数調査」(保有台数)
	鉄道	<ul style="list-style-type: none"> JR: 全国燃料消費量×全国-県按分値[※]×県-市按分値[※]×排出係数 民鉄: 民鉄燃料消費量×関連指標按分値[※]×排出係数 	<ul style="list-style-type: none"> JR: 「鉄道統計年報」(全国燃料消費量) 民鉄: 「鉄道統計年報」(民鉄燃料消費量) ※全国-県按分値: 「旅客地域流動調査」(旅客数) ※県-市按分値: 「静岡県統計年鑑」(乗車人員) ※関連指標按分値: 「静岡県統計年鑑」(旅客・貨物走行キロ)
廃棄物部門	一般廃棄物(家庭系、事業系)	<ul style="list-style-type: none"> 焼却処理量×家庭系・事業系比率×廃プラスチック比×排出係数 	<ul style="list-style-type: none"> 「静岡県一般廃棄物処理実態調査」(焼却処理量、家庭系・事業系比率) 「提供データ」(廃プラスチック比)

温室効果ガス排出量の算定方法と主な使用データ (CH₄)

部門		算定方法	主な使用データ
燃料の燃焼		・ 全国排出量×関連指標按分値※	・ 「日本の温室効果ガス排出量データ」(全国排出量) ※関連指標按分値：CO ₂ 排出量の比
工業プロセス		・ 全国排出量×関連指標按分値※	・ 「日本の温室効果ガス排出量データ」(全国排出量) ・ ※関連指標按分値：「工業統計調査」(化学工業製造品出荷額)
農業	腸内発酵、 家畜排泄物	・ 家畜飼養頭羽数×排出係数	・ 「提供データ」(家畜飼養頭羽数)
	稲作、 農業廃棄物 焼却 (野焼き)	・ 全国排出量×関連指標按分値※	・ 「日本の温室効果ガス排出量データ」(全国排出量) ・ ※関連指標按分値： 稲作－「作物統計」(水稲作付面積) 野焼き－「作物統計」(水稲収穫量)
廃棄物 (一般廃棄物埋立、下水処理 一般廃棄物焼却処理)		・ 全国排出量×関連指標按分値※	・ 「日本の温室効果ガス排出量データ」(全国排出量) ※関連指標按分値：「一般廃棄物処理実態調査」 (一般廃棄物埋立量、下水処理量、一般廃棄物焼却 処理量)

温室効果ガス排出量の算定方法と主な使用データ (N₂O)

部門		算定方法	主な使用データ
燃料の燃焼		・ 全国排出量×関連指標按分値※	・ 「日本の温室効果ガス排出量データ」(全国排出 量) ※関連指標按分値：CO ₂ 排出量の比
工業プロセス		・ 硝酸生産量×排出係数 ・ アジピン酸生産量×排出係数	・ 硝酸生産量：静岡県アンケート調査 ・ アジピン酸生産量：静岡県アンケート調査
農業	家畜排泄物	・ 家畜飼養頭羽数×排出係数	・ 「提供データ」(家畜飼養頭羽数)
	農業土壌	・ 全国排出量×関連指標按分値※	・ 「日本の温室効果ガス排出量データ」(全国排出 量) ※関連指標按分値：「作物統計」(畑、樹園地面積)
	農業廃棄物焼却 (野焼き)	・ 全国排出量×関連指標按分値※	・ 「日本の温室効果ガス排出量データ」(全国排出 量) ※関連指標按分値：「作物統計」(水稲収穫量)
廃棄物 (下水処理、一般廃棄物焼 却処理)		・ 全国排出量×関連指標按分値※	・ 「日本の温室効果ガス排出量データ」(全国排出 量) ※関連指標按分値：「一般廃棄物処理実態調査」(下 水処理量、一般廃棄物焼却処理量)

温室効果ガス排出量の算定方法と主な使用データ (代替フロン類)

部門		算定方法	主な使用データ
HFCs	HFC 製造・使用 時、HCFC22 製造 時の副産物 (HFC23)	・ HFC 製造・使用時の漏洩量×排 出係数	・ HFC 製造・使用時の漏洩量：静岡県アンケート調査
	冷蔵庫及びエア コン	・ 県内排出量×関連指標按分値※	・ HFCs 排出量：実績値(県内排出量) ※関連指標按分値：「固定資産に関する概要調査(静 岡県)」(業務床面積)
	発泡剤・断熱材	・ 県内排出量×関連指標按分値※	・ HFCs 排出量：実績値(県内排出量) ※関連指標按分値：「固定資産に関する概要調査(静 岡県)」(業務床面積)
	エアゾール用	・ 全国排出量×関連指標按分値※	・ 「日本の温室効果ガス排出量データ」(全国排出量) ※関連指標按分値：「住民基本台帳」(世帯数)
PFCs	PFC 製造・使用時	・ PFC 製造・使用時の漏洩量×排 出係数	・ PFC 製造・使用時の漏洩量：静岡県アンケート調査
SF ₆	SF ₆ 製造・使用時	・ SF ₆ 製造・使用時の漏洩量×排 出係数	・ SF ₆ 製造・使用時の漏洩量：静岡県アンケート調査
	SF ₆ 電力用絶縁	・ 全国排出量×関連指標按分値※	・ 「日本の温室効果ガス排出量データ」(全国排出量) ※関連指標按分値：「電力調査統計」(電力需要量)
NF ₃	NF ₃ 製造時の漏 出	・ NF ₃ 製造時の漏洩量×排出係数	・ NF ₃ 製造時の漏洩量：静岡県アンケート調査

2 温室効果ガス排出量の削減見込量の推計

■削減見込量の算定①

取り組み	指標	設定値			削減見込量 (千t-CO ₂)		根拠	
		2019 (令和元) 年度	2030 (令和12) 年度	2050 (令和32) 年度	2030 (令和12) 年度	2050 (令和32) 年度		
産業部門								
産業用高効率空調機 (ヒートポンプ)	製造業への導入	産業用高効率空調機 (ヒートポンプ) 導入率	※0.0%	20.0%	70.0%	31.6	99.8	H
	建設業・鉱業への導入		※0.0%	20.0%	70.0%	24.1	84.2	H
高性能ボイラーの導入	製造業への導入	高性能ボイラー導入率	※0.0%	20.0%	70.0%	9.3	29.4	H
	建設業・鉱業への導入		※0.0%	20.0%	70.0%	8.4	29.3	H
ESCO 事業による省エネ技術の導入	製造業への導入	ESCO 事業導入率	※0.0%	10.0%	60.0%	9.0	48.8	H
	建設業・鉱業への導入		※0.0%	10.0%	60.0%	0.2	1.4	H
その他の省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進	【業種横断】産業用照明の導入、低炭素工業炉の導入、産業用モータ・インバータの導入、コージェネレーションの導入	—	—	—	—	70.5	70.5	A
	【鉄鋼業】電力需要設備効率の改善、主な電力需要設備効率の改善、廃プラスチックの製鉄所でのケミカルリサイクル拡大、発電効率の改善(自家発)、省エネルギー設備の増強、革新的製鉄プロセスの導入、環境調和型製鉄プロセスの導入	—	—	—	—	14.0	14.0	A
	【化学工業】化学の省エネルギープロセス技術の導入、二酸化炭素原料化技術の導入	—	—	—	—	43.5	43.5	A
	【窯業・土石製品製造業】従来型省エネ技術の導入、熱エネルギー代替廃棄物利用技術の導入、革新的セメント製造プロセスの導入	—	—	—	—	2.1	2.1	A
	【建設施工・特殊自動車分野】ハイブリッド建機等の導入	—	—	—	—	0.4	0.4	A
	【施設園芸・農業機械・漁業分野】施設園芸における省エネルギー設備の導入、省エネルギー農機の導入	—	—	—	—	0.8	0.8	A
	業種間連携省エネルギーの取り組み推進	—	—	—	—	2.6	2.6	A
	燃料転換の推進・業種間連携	燃料転換の推進、業種間連携省エネルギーの取り組み推進	—	—	—	—	7.1	7.1
FEMS を利用した徹底的なエネルギー管理の実施	—	—	—	—	—	5.3	5.3	A

注) 端数処理の関係上、削減見込量の和が合計値と合わない場合がある。

※印は 2019 (令和元) 年度を基準値 (0) としたものである。

■削減見込量の算定②

取り組み	指標	設定値			削減見込量 (千t-CO ₂)		根拠	
		2019 (令和元) 年度	2030 (令和12) 年度	2050 (令和32) 年度	2030 (令和12) 年度	2050 (令和32) 年度		
家庭部門								
高効率給湯器の導入	ヒートポンプ給湯器の導入	ヒートポンプ給湯器導入率	※0.0%	20.0%	70.0%	4.4	14.9	H
	潜熱回収型給湯器の導入	潜熱回収型給湯器導入率	※0.0%	10.0%	20.0%	0.4	0.7	H
家庭用コージェネレーションの導入	燃料電池コージェネレーションシステムの導入	燃料電池コージェネレーションシステム導入率	※0.0%	10.0%	50.0%	0.9	4.2	H
	ガスコージェネレーションシステムの導入	ガスコージェネレーションシステム導入率	※0.0%	10.0%	25.0%	0.2	0.5	H
計画・制御システムの導入	HEMS、スマートメーター、省エネナビなどの導入	計画・制御システム (HEMS など) 導入率	※0.0%	30.0%	100.0%	3.4	11.0	H
高効率照明の導入	LED 照明への切り替え	高効率照明 (LED) 導入率	※0.0%	20.0%	40.0%	1.8	3.6	H
省エネルギー行動の実践		省エネルギー行動の実践率	※0.0%	20.0%	50.0%	1.3	3.3	H
緑のカーテンの設置		緑のカーテン設置率	※0.0%	40.0%	90.0%	2.3	5.1	H
住宅の省エネルギー化	住宅の省エネルギー化 (新築)、住宅の省エネルギー化 (改修)	—	—	—	—	6.3	6.3	A
高効率な省エネルギー機器の普及	浄化槽の省エネルギー化 (低炭素社会対応型浄化槽より消費電力を削減した浄化槽の導入、中大型浄化槽の省エネ化)	—	—	—	—	0.1	0.1	A
トップランナー制度等による機器の省エネルギー性能向上	トップランナー制度等による機器の省エネルギー性能向上	—	—	—	—	6.7	6.7	A
脱炭素型ライフスタイルへの転換	クールビズ・ウォームビズの実施徹底の促進、国民運動の推進、カーシェアリング	—	—	—	—	2.4	2.4	A
業務その他部門								
高効率給湯器の導入	ヒートポンプ給湯器の導入	ヒートポンプ給湯器導入率	※0.0%	20.0%	80.0%	7.7	27.7	H
	潜熱回収型給湯器の導入	潜熱回収型給湯器導入率	※0.0%	10.0%	20.0%	0.5	0.8	H
業務用燃料電池コージェネレーションシステムの導入	業務用燃料電池コージェネレーションシステム導入率	※0.0%	20.0%	50.0%	1.0	2.2	H	
ESCO 事業による省エネ技術の導入		ESCO 事業導入率	※0.0%	10.0%	70.0%	1.6	10.4	H
市の事務事業における省エネルギー行動の実践		市の事務事業による温室効果ガス排出量の削減率	※0.0%	39.4%	100.0%	4.9	12.5	B
計画・制御システムの導入	BEMS の導入	計画・制御システム (BEMS など) 導入率	※0.0%	20.0%	100.0%	2.6	11.7	H
建築物の省エネルギー化	建築物の省エネルギー化 (改修)	—	—	—	—	2.7	2.7	A
高効率な省エネルギー機器の普及	高効率照明の導入	—	—	—	—	4.1	4.1	A

注) 端数処理の関係上、削減見込量の和が合計値と合わない場合がある。

※印は 2019 (令和元) 年度を基準値 (0) としたものである。

■削減見込量の算定③

取り組み	指標	設定値			削減見込量 (千t-CO ₂)		根拠	
		2019 (令和元) 年度	2030 (令和12) 年度	2050 (令和32) 年度	2030 (令和12) 年度	2050 (令和32) 年度		
トップランナー制度等による機器の省エネルギー性能向上	トップランナー制度等による機器の省エネルギー性能向上	—	—	—	6.7	6.7	A	
上下水道における省エネルギー・再生可能エネルギー導入	下水道における省エネルギー・創エネルギー対策の推進、水道事業における省エネルギー・再生可能エネルギー対策の推進等	—	—	—	0.9	0.9	A	
廃棄物処理における取り組み	プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクルの推進、廃棄物処理業における燃料製造・省エネルギー対策の推進、EVごみ収集車の導入	—	—	—	1.6	1.6	A	
脱炭素型ライフスタイルへの転換	クールビズ・ウォームビズの実施徹底の促進	—	—	—	0.2	0.2	A	
運輸部門								
クリーンエネルギー自動車の導入	電気自動車等の導入(合計)	電気自動車等(EV+PHV+HV+FCV)導入率	8.6%	36.0%	100.0%	—	—	C
	電気自動車(EV)の導入	電気自動車(EV)導入率	0.1%	10.0%	70.0%	13.5	96.9	C
	プラグインハイブリッド自動車(PHV)の導入	プラグインハイブリッド自動車(PHV)導入率	0.1%	5.0%	10.0%	6.7	13.7	C
	ハイブリッド自動車(HV)の導入	ハイブリッド自動車(HV)導入率	8.3%	20.0%	15.0%	16.2	9.6	C
	燃料電池自動車(FCV)の導入	燃料電池自動車(FCV)導入率	※0.0%	1.0%	5.0%	1.4	6.9	C
エコドライブの実践	エコドライブ関連装置の導入	エコドライブ関連装置導入率	※0.0%	10.0%	70.0%	1.1	7.4	H
	エコドライブの実践	エコドライブ実践率	※0.0%	15.0%	50.0%	3.0	9.0	H
公共交通機関の利用促進	公共交通機関の積極的な利用	公共交通機関を利用している人の割合	※0.0%	20.0%	80.0%	3.1	7.9	H
	自転車の利用促進	—	—	—	0.3	0.3	A	
テレワークの実践	テレワーク実践率	※0.0%	20.0%	50.0%	0.6	1.4	H	
道路交通流対策(道路交通流対策等の推進)	道路交通流対策等の推進、LED道路照明の整備促進、高度道路交通システム(ITS)の推進(信号機の集中制御化)、交通安全施設の整備(信号機の改良・プロファイル(ハイブリッド)化)、交通安全施設の整備(信号灯器のLED化の推進)、自動走行の推進	—	—	—	2.9	2.9	A	
鉄道・船舶分野の脱炭素化	鉄道分野の脱炭素化の促進	—	—	—	0.5	0.5	A	
トラック輸送の効率化、共同輸配送の推進	トラック輸送の効率化、共同輸配送の推進、環境に配慮した自動車使用等の促進による自動車運送事業等のグリーン化	—	—	—	5.2	5.2	A	

注) 端数処理の関係上、削減見込量の和が合計値と合わない場合がある。

※印は2019(令和元)年度を基準値(0)としたものである。

■削減見込量の算定④

取り組み	指標	設定値			削減見込量 (千t-CO ₂)		根拠	
		2019 (令和元) 年度	2030 (令和12) 年度	2050 (令和32) 年度	2030 (令和12) 年度	2050 (令和32) 年度		
廃棄物処理								
廃プラスチックな どの削減	廃プラスチック焼却量の削減	一般廃棄物処理焼 却量の削減率 (2017年度比)	※0.0%	9.1%	45.0%	6.2	8.9	D
		ごみ質に占める廃 プラスチック割合 (目標)	26.3%	15.0%	5.0%			
		燃やすごみに含ま れる水分(目標)	39.6%	39.6%	39.6%			
	廃プラスチックのリサイクル の推進、廃油のリサイクル	—	—	—	4.8	4.8	A	
食品ロスの削減	食品ロスの削減率	※0.0%	9.1%	45.0%	0.1	0.3	H	
下水汚泥焼却施設 における燃焼の高 度化等	下水道汚泥焼却施設における 燃焼の高度化等	—	—	—	0.3	0.3	A	
工業プロセス								
混合セメントの利用拡大	—	—	—	—	0.0	0.0	A	
農業								
農地土壌に関連す る温室効果ガス排 出削減対策	農地土壌に関連する温室効果 ガス排出削減対策、施肥に伴う 一酸化二窒素削減	—	—	—	1.0	1.0	A	
みどりの食料シス テム戦略(農林水 産省)の推進	化学農薬の使用量削減、有機農 業の拡大など、みどりの食料シ ステム戦略の推進	—	—	—	0.0	33.3	F	
代替フロン類								
廃家庭用エアコンのフロン類の回収・適正処理	—	—	—	—	0.8	0.8	A	
産業界の自主的な取り組みの推進	—	—	—	—	3.3	3.3	A	
森林吸収等								
森林による 二酸化炭素吸収	森林管理の継続	—	—	—	40.6	40.6	E	
農地土壌による 二酸化炭素吸収	農地土壌炭素吸収源対策	—	—	—	0.7	0.7	A	
都市緑化による 二酸化炭素吸収	都市緑化等の推進	—	—	—	4.8	4.8	E	

注) 端数処理の関係上、削減見込量の和が合計値と合わない場合がある。

※印は2019(令和元)年度を基準値(0)としたものである。

■削減見込量の算定⑤

取り組み	指標	設定値			削減見込量 (千t-CO ₂)		根拠	
		2019 (令和元) 年度	2030 (令和12) 年度	2050 (令和32) 年度	2030 (令和12) 年度	2050 (令和32) 年度		
再生可能エネルギー								
太陽光発電	太陽光発電施設の導入	公共施設・太陽光発電設置施設数(施設)	45	53	73	121.9	323.2	G
		自治区所有施設・太陽光発電設置施設数(施設)	9	13	17			G
		住宅・太陽光設置件数(件)	4,205	7,140	15,034			G
		新築住宅・太陽光発電設備の設置割合	29.1%	60.0%	100.0%			G
		民間施設建物・太陽光発電の設置数(件)	2,170	5,086	10,336			G
		民間施設野立て・太陽光発電の設置数(件)	215	361	381			G
		民間施設営農型・太陽光発電の設置数(件)	33	300	360			G
		民間施設の新設建物・太陽光発電設備の設置割合	29.1%	100.0%	100.0%			G
		民間施設の新設建物・太陽光発電設備の設置数(件/年)	77	240	240			G
風力発電	風力発電施設の導入	風力発電・設置容量(kW)	16,717.0	30,571.5	30,671.5	18.1	18.2	G
水力発電	水力発電施設の導入	水力発電・設置容量(kW)	148.9	148.9	148.9	0.0	0.0	G
地熱発電(低温バイナリー)	地熱発電(低温バイナリー)施設の導入	地熱発電(低温バイナリー)・設置容量(kW)	※0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	G
バイオマス	バイオマス発電施設の導入	バイオマス発電・設置容量(kW)	1,700.0	1,700.0	1,700.0	2.2	2.2	G
太陽熱	太陽熱利用施設の導入	太陽熱利用・設置数(戸)	3,570	4,040	4,240	0.2	0.4	G
地中熱	地中熱利用施設の導入	地中熱利用・設置数(戸)	※0	0	80	0.0	1.1	G

注) 端数処理の関係上、削減見込量の和が合計値と合わない場合がある。

※印は2019(令和元)年度を基準値(0)としたものである。

根拠一覧

A	国の「地球温暖化対策計画」の削減見込量を代表指標により按分して掛川市分を設定(2050(令和32)年度は削減見込量が設定されていないことから、2030(令和12)年度と同じ数値で設定)
B	「掛川市地球温暖化防止実行計画(スマート・オフィス・プラン)」の目標値から設定
C	「静岡県自動車保有台数」の近年の動向、国の次世代自動車関連の戦略を基本として設定
D	「掛川市一般廃棄物処理基本計画」の目標値から設定
E	森林吸収は森林整備が今後も継続的に行われるものとして設定、都市緑化による吸収は公園緑地面積から設定
F	「みどりの食料システム戦略(農林水産省)」から設定
G	環境省・再生可能エネルギー情報提供システム(REPOS)をもとに各種条件を設定
H	独自に設定

3 用語解説

あ行

■インバータ

直流電力から交流電力を電氣的に生成する（逆変換する）電源回路、またはその回路を持つ電力変換装置のこと。

■ウォームビズ

環境省が推進しているビジネススタイルで、地球温暖化防止のため、暖房時のオフィスの室温を 20℃にし、「寒い時は着る」「過度に暖房機器に頼らない」を守り、「暖房に頼り過ぎず、働きやすく暖かく格好良いビジネススタイル」のこと。

■うちエコ診断

静岡県地球温暖化防止活動推進センターが行っている、住宅においてどこから・どれだけ二酸化炭素が出ているかを分析し、平均的な家庭との比較によって、家のエコロジ一度を判定する事業。

■エコアクション 21 (EA21)

ISO14001 認証取得に対する負担の大きさに配慮し、環境省が ISO14001 規格をベースとしながら中小事業者でも取り組みやすい環境経営システムのあり方として、ガイドラインにとりまとめたもの。ガイドラインには、環境への取り組みを効果的・効率的に行うシステムを構築・運用・維持し、環境への目標を持ち、行動し、結果を取りまとめ、評価し、報告するための方法が規定され、この基準に基づき認証・登録が行われる。

■エコドライブ

ガソリンや軽油の消費を抑える省エネ運転のことで、アクセルをゆっくり踏み込む、安定した速度での巡航運転、減速時には早めにアクセルオフ、停止時のアイドリングストップなどが具体的な方法とされている。

■エネファーム

家庭用燃料電池コージェネレーションシステムの愛称であり、「エネルギー」と「ファーム＝農場」を組み合わせさせて名付けられた。天然ガスから電気とお湯をつくることができる。

か行

■カーボンオフセット

排出した二酸化炭素を、別のところで吸収あるいは削減して、排出に見合った分の埋め合わせをしようという概念。二酸化炭素の排出を相殺するという意味から、カーボンオフセットとよばれる。吸収や削減の手法としては、植林などの森林管理、再生可能エネルギーを活用した発電、二酸化炭素の地中貯留などがある。

■カーボンニュートラル

温室効果ガスの排出を全体としてゼロにすること。「ゼロカーボン」などともいう。「排出を全体としてゼロ」というのは、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの「排出量」から、植林、森林管理などによる「吸収量」を差し引いて、合計を実質的にゼロにすることを意味している。

■環境マネジメントシステム (EMS)

企業などの事業組織が、環境保全対策を自主的に進めるために構築する仕組みをいう。環境保全に関する方針、目標、計画などを定め、これを実行、記録し、その実行状況を点検して方針などを見直す一連の手続を実施し、更にこの手順を繰り返すことによって取り組みを高めていこうとするもの。

■間伐

樹木の生長に伴って混み合ってきたが主伐には至らない森林で、樹木の生育を促すために間引くための伐採。

■グリーン電力・グリーン電力証書

太陽光や風力などの再生可能エネルギーにより発電された電気（グリーン電力）は、エネルギーとしての価値に加えて、環境価値を持っている。グリーン電力証書は、この環境価値を証書化し、市場で取引可能にしたもの。

■グリーンリカバリー

コロナ禍からの経済回復とともに、地球温暖化の防止や生物多様性の保全など持続可能な社会を実現するという考え方。

■クールビズ

環境省が呼び掛け、温室効果ガス削減のために、夏のエアコンの温度設定を 28℃にして、オフィスで快適に過ごすため、2005（平成 17）年夏にスタートしたビジネススタイル。

■工業プロセス

温室効果ガス排出量の部門の一つ。例えば、セメントの原料となる石灰石は、セメント製造過程で熱分解により二酸化炭素を発生する。このように、燃料の燃焼からではなく製品の製造過程で二酸化炭素を排出する工程をいう。

■国際エネルギースターロゴ

0A 機器の省エネルギーのための国際的な環境ラベリング制度である「エネルギースター」を、日本で運用する際の制度名称。経済産業省がアメリカ環境保護庁（EPA）との相互承認の元で運営している。

■コージェネレーションシステム

一つのエネルギーから電気・熱など複数の有効なエネルギーを取り出して利用するシステムのこと。通常の発電による熱効率が 40%以下であるのに対し、コージェネレーションでは、70～80%と極めて高い熱効率が期待できる。

さ行

■再生エネ海域利用法

再生可能エネルギーの推進を目指し、一般海域での洋上風力発電事業の実施にあたって、海域の長期占用などを可能とする法律で、2019（平成 31）年 4 月に施行された。漁業者など海域の先行利用者との調整を図った上で、洋上風力発電事業を推進するための促進区域を国が指定し、公募によって選定した発電事業者に対して最大 30 年間の海域の占用を認めるもの。

■再生可能エネルギー

石油・石炭などの化石燃料は限りがあるエネルギー資源に対し、太陽光や太陽熱、水力、風力、バイオマス、地熱など一度利用しても比較的短期間に再生が可能で資源が枯渇しないエネルギーのこと。

■次世代自動車

電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、ハイブリッド車、燃料電池自動車、クリーンディーゼル車、天然ガス自動車などを次世代自動車と呼ぶ。新車販売に占める次世代自動車の割合について、国は 2030（令和 12）年までに 5～7 割にする目標を掲げている。

■自治体イニシアティブ事業

自治体（市区町村）の呼び掛けにより、域内でエコアクション 21 の認証・登録を目指す事業者を募り、地元のエコアクション 21 地域事務局と審査人の協力のもと、より多くの事業者が短期間で効率よくエコアクション 21 に取り組むための普及プログラム。

■シビックプライド

「都市に対する市民の誇り」の意味であり、「ここをよりよい場所にするために自分自身が関わっている」という、当事者意識に基づく自負心を意味している。

■小水力発電

出力 1,000～1 万キロワットの水力発電をいう。普通の水力発電のような大型ダム建設が必ずしも必要でなく、河川や農業用水、上下水道など様々な場所において、小規模の流量や段差を利用することによって発電することができる。

■スマートコミュニティ

「環境配慮型都市」とも呼ばれ、街全体の電力の有効利用や再生可能エネルギーの活用などを、都市の交通システムや住民のライフスタイル変革まで、複合的に組み合わせた社会システム。公害などの環境問題への配慮と快適な生活を両立するために、IT や省エネなど多岐にわたる最先端の技術を組み合わせた「システムとしての社会インフラ」である。

■スマートハウス

IT（情報技術）を使って家庭の消費電力を制御する住宅。複数の家電をネットワークでつなぎ、エアコンやテレビなどの使用を制御して無駄な電力消費を抑えることができる。太陽光パネルや家庭用蓄電池と接続して、発電した電力をより効率的に使うこともできる。

■スラグ

ごみを焼却炉で燃焼した後に残った焼却灰を、さらに加熱・熔融し溶岩のようにドロドロになったものを冷却・固化してできるガラス状の物質。土木資材としてアスファルト舗装材用の砂や農業用水路の埋設管の管巻砂等に活用できる。

■ゼロカーボン・ドライブ

太陽光や風力などの再生可能エネルギーを使って発電した電力（再エネ電力）と電気自動車（EV）、プラグインハイブリッド車（PHEV）、燃料電池自動車（FCV）を活用した、走行時の二酸化炭素排出量がゼロのドライブのこと。

た行

■太陽光発電

太陽光に含まれる可視光線などを半導体を用いて直接電気に変換する発電方式。シリコンを用いたものが一般的であるが、最近は化合物系太陽光発電など新たなタイプも販売されている。

■太陽熱温水器

太陽光に含まれる赤外線を熱として利用することで水を温める装置。大別すると、建物の屋根の上に設置する集熱器とタンクが一体となった自然循環式のもの、貯湯槽と集熱器を分離させたもの（ソーラーシステム）がある。

■脱炭素先行地域

2030（令和 12）年度までに民生部門（家庭部門及び業務その他部門）の電力消費に伴う二酸化炭素排出実質ゼロを実現するとともに、運輸部門や熱利用等も含めてそのほかの温室効果ガス排出削減についても、わが国全体の 2030（令和 12）年度目標と整合する削減を地域特性に応じて実現する地域。

■地域循環共生圏

各地域が再生可能エネルギーなどの地域資源を最大限活用しながら自立・分散型の社会を形成しつつ、地域の特性に応じて資源を補完し支え合うことにより、地域の活力が最大限に発揮されることを目指す環境省が提唱している考え方。

■地域新電力

自治体などが行う地域に密着した電力小売事業。地域内で発電した電力でエネルギーの地産地消を行うことにより、これまで地域外に流出していた電気料金などの資金が地域内で循環することとなり、地域経済の活性化などにつながることを期待される。

■地中熱利用

地中の温度が 15℃程度であることを利用して給湯や冷暖房、床暖房などに利用すること。具体的には、数 m～100m の深さまで掘った地下に地中熱交換器を埋設し、交換器内で不凍液や水などを循環させて熱交換を行う。

■地熱発電

地下の熱エネルギーを利用して発電を行うことを「地熱発電」という。一般的には、地熱貯留層（地下水が熱水や蒸気となって溜まっている層）から取り出した熱水・蒸気を使用して、蒸気フラッシュ発電技術またはバイナリー発電技術によって発電することをいう。

■茶草場農法

秋冬期に茶園周辺のススキやササ等の草を刈り、茶園に敷く伝統的な農法。本農法の主な実施区域である掛川市、菊川市、島田市、牧之原市及び川根本町の 4 市 1 町が推進協議会を設立し、県の支援・推薦のもと、認定申請を行った結果、2013 年（平成 25 年）5 月に世界農業遺産「静岡の茶草場農法」として認定された。

■超小型モビリティ

自動車よりコンパクトで小回りが利き、環境性能に優れ、地域の手軽な移動の足となる 1 人～2 人乗り程度の車両をいう。

■デマンド型乗合タクシー

自宅や指定の場所から目的地まで、利用者の希望時間帯、乗車場所などの要望（デマンド）に、バス並みの安価な料金で応える市民限定の公共交通サービスのこと。

■電気自動車

一般的に、搭載した蓄電池（バッテリー）に充電した電力で走る自動車。従来のエンジンを搭載していないため、環境への負荷が少なく、自宅での充電が可能である。

■トップランナー制度

「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」で規定する特定機器の省エネルギー基準を、商品化されている製品で最も優れている機器の性能以上に設定する制度。

な行

■燃料電池

燃料電池は、「水の電気分解」と逆の原理で発電する。水の電気分解は、水に外部から電気を通して水素と酸素に分解する。燃料電池はその逆で、水素と酸素を電気化学反応させて電気を作る。

■ノンフロン製品

フロン類はオゾン層の破壊や温室効果ガスとして環境に大きな負荷を与えることから、フロン類を使わない製品の開発が進められている。最近ではアンモニアや二酸化炭素、水、炭化水素、空気などを冷媒として使用する技術や製品の開発が進んでおり、これらを総称してノンフロン製品と呼ぶ。

は行

■バイオマス

生物資源（bio）と、量（mass）を合わせた言葉で、再生可能な生物由来の有機性資源で化石資源を除いたもの。バイオマスは大気中の二酸化炭素が植物の光合成により体内に蓄えられたエネルギーであり、燃料や原料・材料として利用し、再度、二酸化炭素として大気中に放出されても、実質的な二酸化炭素の排出量は増加せず温暖化防止に貢献する。

■ハイブリッド自動車（HV）

エンジンとモーターの二つの動力源を持ち、それぞれの利点を組み合わせて駆動することにより、省エネと低公害を実現する自動車。

■フードマイレージ

食料を輸送するには、燃料（エネルギー）の消費が必要である。食料を輸入してから、消費者の口に入るまでに、食料がどれくらいの距離を運ばれてきたのかを数字で表したのが、フードマイレージである。

■プラグインハイブリッド自動車（PHV）

コンセントから差込プラグを用いて直接バッテリーに充電できるハイブリッドカーであり、ガソリン車と電気自動車の長所を併せ持っている。

ま行

■マイタイムライン

住民一人ひとりのタイムライン（防災行動計画）であり、台風等の接近による大雨によって河川の水位が上昇する時に、自分自身がとる標準的な防災行動を時系列的に整理

し、自ら考え命を守る避難行動のための一助とするもの。

■マイバッグ運動

小売店等が渡すレジ袋を使わず、消費者が持参した袋やバッグを使用しようという運動。一人ひとりが実行できる、最も身近な環境保護運動の一つであると言える。

■緑のエコカーテン

アサガオやゴーヤなど主につる性の植物を窓際に這わせ、自然のカーテンとして活用するもの。太陽の直射日光を遮断し、断熱効果を発揮するとともに、植物の蒸散による気化熱を利用して、建物の温度上昇を抑えることを主な目的としている。

■みどりの食料システム戦略

食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現させるため、中長期的な観点から戦略的に取り組む政策方針として、2021（令和3）年5月に策定された国の戦略。農林水産業全体の生産力を、持続可能性と矛盾することなく高めていくことを目標としており、「2050年までに目指す姿」が具体的に示されている。

■モーダルシフト

本来は、輸送手段を変更するという意味の言葉であるが、交通に関連する環境保全対策の分野では、より環境負荷の小さい手段に切替える対策を総称してこのように呼んでいる。

ら行

■立地適正化計画

居住機能や医療・福祉・商業、公共交通等の様々な都市機能の誘導により、都市全域を見渡したマスタープランとして位置づけられる市町村マスタープランの高度化版。

■緑地協定

都市の良好な環境を確保するため、緑地の保全または緑化の推進に関する事項について、土地所有者等の全員の合意により協定を結ぶ、都市緑地保全法に基づく制度。

英数

■AI（人工知能）

Artificial Intelligence の略。人間の知的ふるまいの一部をソフトウェアを用いて人工的に再現したもの。

■BEMS

Building Energy Management System の略。ビル等の建物内で使用する電力消費量等を計測蓄積し、導入拠点や遠隔での「見える化」を図り、空調・照明設備等の接続機器の制御や電力使用ピークを抑制・制御する機能等を有するエネルギー管理システムのこと。

■COOL CHOICE

二酸化炭素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」をしていく取り組みであり、環境省が実施している国民運動のこと。

■ESCO

Energy Service COmpany の略。工場やビルの省エネルギーに関する包括的なサービスを提供し、それまでの環境

を損なうことなく省エネルギーを実現し、さらにはその結果得られる省エネルギー効果を保証する事業。ESCO の経費は、その顧客の省エネルギーメリットの一部から受け取ることが特徴。

■ESG 投資

「Environment (環境)」「Social (社会)」「Governance (ガバナンス)」の頭文字をとったもの。企業が長期的に成長するためには、ESG への取り組みが重要との見方が広まりつつある。近年では、この ESG の観点から企業を分析して投資する「ESG 投資」が注目されている。

■FEMS

Factory Energy Management System の略。工場のエネルギーを管理するシステムのこと。工場内の配電設備、空調設備、照明設備、製造ラインといった設備の電力使用量のモニターや制御を行います。コスト低減と二酸化炭素排出抑制を目的として工場単位でエネルギーを最適化するシステムのこと。

■FSC 森林認証

Forest Stewardship Council の略。地域の森林管理が環境や社会に配慮して適切に行われているか、また経済的に継続可能であるかを、国際機関「FSC (Forest Stewardship Council®、森林管理協議会)」が基準に基づいて審査し、適合した森林や木材に認証を与える、国際的な認証制度。

■HEMS

Home Energy Management System の略。家電機器や給湯機器など住宅内のエネルギー消費機器をネットワーク化し、自動制御することでエネルギー消費量の削減を図るためのシステム。

■IPCC (気候変動に関する政府間パネル)

世界気象機関 (WMO) と国連環境計画 (UNEP) が共同で設置した研究機関「気候変動に関する政府間パネル (Intergovernmental Panel on Climate Change)」の略称。温室効果ガスの増加に伴う地球温暖化の実態把握と、社会経済への影響の予測、対策の検討が行われている。

■ISO14001

国際標準化機構 (ISO) が 1996 (平成 8) 年に制定した環境マネジメントシステムの国際規格。環境に配慮し、環境負荷を継続的に減らすシステムを構築した組織に認証を与えている。

■LCA (ライフサイクルアセスメント)

Life Cycle Assessment の略。製品の資源の採掘から製造、使用、廃棄など全ての段階を通して環境影響を定量的、客観的に評価する手法である。

■LED

Light Emitting Diode の略。電流を流すと発光する半導体素子の一種。白熱灯とは異なり、電気エネルギーを直接光に変換するため、電気エネルギーの 90%以上を光に変換できる。

■PPA 事業

Power Purchase Agreement の略。電力販売契約という意味で第三者モデルとも呼ばれている。個人・企業・自治

体が保有する施設の屋根や遊休地を事業者が借り、無償で発電設備を設置し、発電した電気を個人・企業・自治体が施設で使うことで、電気料金と二酸化炭素排出の削減ができる。設備の所有は第三者 (事業者または別の出資者) が持つ形となるため、資産保有をすることなく再生エネルギーが実現する。

■RE100

Renewable Energy 100%の略。使用する電力の 100%を再生可能エネルギーにより発電された電力にする事に取り組んでいる企業が加盟している国際的な企業連合。

■SBT

Science Based Targets の略。パリ協定 (世界の気温上昇を産業革命前より 2°Cを十分に下回る水準(Well Below 2°C)に抑え、また 1.5°Cに抑えることを目指すもの) が求める水準と整合した、5年~15年先を目標年として企業が設定する、温室効果ガス排出削減目標のこと。

■SDGs (持続可能な開発目標)

Sustainable Development Goals の略。2015 (平成 27) 年 9 月の国連総会で採択された「我々の世界を変革する：持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」と題する成果文書で示された具体的行動指針。17 の個別目標とより詳細な 169 項目の達成基準から構成される。

■SDGs 未来都市

内閣府が 2018 (平成 30) 年度より SDGs の達成に向けた取り組みを積極的に進める自治体を公募し、経済・社会・環境の三側面の統合的取り組みにより、新たな価値を創造する提案を行った自治体を認定する制度。

■TCFD

Task force on Climate-related Financial Disclosures の略。「気候関連財務情報開示タスクフォース」と呼ばれている。各企業の気候変動への取り組みを具体的に開示することを推奨する国際的な組織のこと。

■ZEB・ZEH

Net Zero Energy Building、Net Zero Energy House の略。外皮の断熱性能などを大幅に向上させるとともに、高効率な設備システムの導入により、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギーを実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、年間の一次エネルギー消費量の収支がゼロとすることを目指した住宅・マンション・ビルのこと。

■1.5°C特別報告書

IPCC が 2018 (平成 30) 年 10 月に公表した報告書。地球温暖化の影響は 1.5°Cの上昇でも大きい、2°Cになるとさらに深刻になり、わずか 0.5°Cの気温上昇の差で温暖化の影響は大きく異なると警告し、1.5°C未満の抑制が必要であると訴えている。

■4R

Refuse (いらぬものを断る)、Reduce (ごみを減らす)、Reuse (繰り返し使う)、Recycle (資源として再使用する) の 4 つの頭文字をとったもの。全国的には 3R (Refuse が無い) だが、本市は 4R を推進している。

第3期掛川市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）
【改定版】2023-2030
2023（令和5）年3月発行

掛川市協働環境部環境政策課

〒436-8650 静岡県掛川市長谷一丁目1番地の1

【TEL】0537-21-1218 【FAX】0537-21-1164

【E-mail】kankyo@city.kakegawa.shizuoka.jp

【URL】<http://www.city.kakegawa.shizuoka.jp>



第3期掛川市地球温暖化対策実行計画

区域施策編【改定版】 | 2023-2030

2023（令和5）年3月発行

—— 掛川市協働環境部環境政策課 ——

〒436-8650 静岡県掛川市長谷一丁目1番地の1

【TEL】 0537-21-1218 【FAX】 0537-21-1164

【E-mail】 kankyo@city.kakegawa.shizuoka.jp

【URL】 <http://www.city.kakegawa.shizuoka.jp>

