

令和５年度 第１回袖ヶ浦市環境審議会

１ 開催日時 令和５年８月１０日 午後２時開会

２ 開催場所 袖ヶ浦市役所北庁舎３階中会議室

３ 出席委員

会 長	市原 泰幸	委 員	辻 美千代
副会長	梶山 雅司	委 員	鈴木 淹民
委 員	木原 栄二	委 員	伊東 妙子
委 員	小賀野 大一	委 員	伊藤 良子
委 員	内山 恵一		
委 員	加毛 徹		

４ 欠席委員

委 員	大古 政昭	委 員	小島 直子
委 員	阿津 ゆかり	委 員	長田 茂

５ 出席職員

環境経済部長	鈴木 真紀夫	環境管理課生活環境班長	川崎 弘充
環境経済部次長	近藤 英明	環境管理課主任主事	真澤 和哉
環境管理課副参事	嘉茂 博明	環境管理課主事	渡部 連
環境管理課副主幹	河口 真慶		

６ 傍聴定員と傍聴人数

傍聴定員	５人程度
傍聴人数	１人

７ 議 題

- (１) (仮称) 千葉袖ヶ浦天然ガス発電所建設計画に係る環境影響評価方法書(再手続版)について(諮問)
- (２) 袖ヶ浦市地球温暖化対策実行計画(骨子案)について
- (３) その他

８ 議 事

- (１) 開会

- (2) 委嘱状交付
 - (3) 市長あいさつ
 - (4) 委員紹介
 - (5) 事務局紹介
 - (6) 会長及び副会長の選出
- 仮議長（環境経済部長）

：仮議長を務めさせていただきます。

よろしくお願いいたします。

それでは、これより会長および副会長の選出を行います。

選出方法について、事務局に説明を求めます。

事務局　：袖ヶ浦市環境審議会規則第 4 条第 2 項の規定によりまして、会長および副会長は委員の互選により定めるとされるところでございます。

仮議長　：ただいま説明のありましたとおり、会長および副会長は委員の互選により定めるとされております。

つきましては、委員の皆様より会長、副会長の選出についてご意見がございましたらご発言をお願いいたします。

伊東委員　：まず会長でございますが、市原泰幸委員にお願いしたいと思えます。

市原様は千葉県環境センターのセンター長を務めており、長年にわたり、千葉県の環境保全に関して多くの識見や経験をお持ちです。

次に副会長でございますが、学識経験者の梶山雅司委員にお願いしたいと思います。

梶山様は現在、一般財団法人千葉県環境財団において、技術部長を務めておられ、環境の保全に関して多くの識見や、経験をお持ちであります。

以上の理由から、両名を会長、副会長に推薦したいと思います。

仮議長　：ありがとうございました。

ただいま伊東委員から会長に市原委員、副会長に梶山委員を推薦するという意見がございました。他にご意見等ございませんでしょうか。

他にご意見がなければ採決いたします。

会長に市原委員、副会長に梶山委員とすることに賛成の方は挙手をお願いいたします。

～全員挙手～

ありがとうございます。全員賛成でございます。よって会長は市原泰幸委員、副会長は梶山雅司委員に決定いたしました。

それでは会長が決定いたしましたので、仮議長の任を解かせていただき、一旦進行にお返しいたします。ご協力ありがとうございます。

(7) 会長あいさつ

(8) 諮問書の交付

(9) 議事

議 長（市原委員）

：それでは、議長を務めさせていただきます。

次第(9)議事（１）「（仮称）千葉袖ヶ浦天然ガス発電所建設計画に係る環境影響評価方法書」（再手続き版）についてを議題としたいと思います。

事務局には環境影響評価の制度について説明の方をお願いいたします。

事業者 ： 資料により、説明。

資料 1－1：環境影響評価制度について

資料 1－2：手続フロー説明

～ 説明内容省略 ～

議 長 ： ただいま事務局から制度の説明がございました。質疑等がありましたらお受けいたします。

ありませんでしょうか。では私から一つだけ確認をさせていただきたいのですが、この手続きは、法に基づくアセスということでしょうか。

事務局 ： はい。おっしゃる通りです。

議 長 ： この発電所の要件は法に基づく出力ということで手続きが進め

られているという理解でいいですね。

事務局 : はい。

議長 : 他に質疑等ありますでしょうか。それではないようですので、ここで質疑を終了いたします。

次にこの環境影響評価方法書の内容について、事業者からの説明を求めます。

事業者 : 当日資料（スライド）により、説明。

資料 2－1 : 「(仮称) 千葉袖ヶ浦天然ガス発電所建設計画に係る環境影響評価方法書」(再手続き版)

資料 2－2 : 同書の〔要約書〕

資料 2－3 : 同書のあらまし

～ 説明内容省略 ～

議長 : 只今の事業者からの説明について、質問等がありましたら、お受けいたします。

梶山委員 : 今回海水の冷却方式から空気冷却方式に変更する手続きをされたということですが、このことによって、浚渫工事が発生しなかったり、一番の問題と懸念される排水温度の上昇、確か7度程度上がるというお話でしたけれども、そのことによって海洋生物だったり、海洋植物だったり、そういった懸念が解消といいますか大きく軽減されたっていうことは評価すべきことなのかなと個人的には思っております。

ただ一方で、空気冷却方式にしたことによって全てが解決しているかっていうとそういうことではないと思われまして。まず、設置場所について、空気冷却復水器が増設となります。当然ファンを使うということは、騒音に繋がると思います。先ほどの説明の中で、設置場所は住居の北側に設置するというお話がありましたが、その設置場所だけで全て解決できているのか。その他に配慮すべきことについてどのように考えておられるのかっていうのが2点目です。

2点目として、空気冷却の場合は、当然冷却効率が水に比べて

下がると思われます。実際にどの程度を想定しているのかがわかれば、お聞かせいただきたいと思います。

事業者：まず、ファンによる騒音のご質問ですが、スライドの11ページにてご説明させていただきましたとおり、空気冷却機を北側に配置します。一方で、一番南側に壁のようなものがずらっと立っていますが、これが防音壁になります。前は、海水冷却のときはこの防音壁が8メートル程だと思うのですが、今回はそこから少し高くなり、今現在20メートル程の防音壁を予定しています。こういった対策をすることによって、住居がある南側への影響を軽減していこうというふうに考えています。

2点目の、空気冷却では冷却効率さが下がるため、発電効率そのものが下がるのではないかというご質問ですが、おっしゃる通りで、空気冷却としては一般的には、大体数パーセント下がるといわれています。

小賀野委員：1つ前のアセスメントの調査でかなり詳しく海域と陸域の動植物の調査をなさって私自身はすごく丁寧で感心しました。

データは今回比較の意味で使うのかどうか1点です。

また、かなり方針が変わったということで海域にはだいぶ影響が少なくなったというのはわかるのですが、全くないわけではないだろうと思います。やはり接する環境である海と陸を行き来するカニ類や貝類といった動物たち、当然いるわけですからそういう沿岸域ぐらいはやはり評価の対象に入れてもいいのではないかなと思います。あるいは工事中に大雨が降り、土砂によって海が汚れることも可能性として考えられえるため、その辺で完全に海は何もやらないということではなく、やはりその辺を少し配慮してもいいのではないかと感じました。

事業者：まず1点目の、前回海水冷却のときに取った動植物の調査結果と、今回改めて取る当初の調査結果を比較するのかということですが、基本的には新しい調査結果が一番現時点での環境に即した調査結果だと思っていますので、それを用いて予測をするというのが基本的な方針かと考えております。おっしゃる通り前回のデータもあるので、前回のデータ等と今回のデータを見比べて、何か言えることがあれば、審査等で言及させていただくということ

はあるかもしれませんが、基本的には新しい調査に基づいて予測をするというのが基本方針です。

2点目の、海への影響は少ないが、全くないわけではないのではないかというご質問ですが、こちらの場所では、地域としては沿岸部なのですが、この発電所から護岸に接しているかというところとそういうわけでもありません。また、こちらの写真どおり、青線の場所が今回、我々の発電所を建てる所です。地域、それは沿岸部と言いつつ、内陸の場所にあるということもそうですし排水についても排水はもちろんのこと俗に言う工場排水であるとか、雨水こういったものも弊社の事業としては直接海には出さないということで考えていますので、環境アセスメントとして取り扱う中では、海と植物という調査はないというふうに整理できると思っております。以上です。

伊藤委員 : 海水から空気に変えたと聞き、資料見て、大きなエアコンを作るということを想像しました。

エアコンだったら、室外機を外に設置しますよね。室外機の大きいのができると。海水は温められなくても空気が温められる。この夏はとても暑いですが、袖ヶ浦がもっともっと暑くなったら嫌だなんて思いました。

あとそれからもう1つなのですが、排水を水質測定してから、袖ヶ浦の終末処理場に流すと見たのですが、最後は自分たちが処理しないのか、資料見させてもらったときにちょっと気がついたので、その辺をどのように思っているか教えてもらいたい。

事業者 : 1点目は、冷やす目的は違うのですが、構造というか温かい風が出るというところはおっしゃる通りで同じものになります。なので、今回は、スライドの15ページにあるように、基本的に暖かい風が上にオレンジ上の矢印で配置というふうに書いてありますが、そこから温かい方が出てくるということになります。なので、基本的には温かい風というのは上昇気流を持っているので上にどんどん登ってだんだんと冷えていくのですが、もし横風とかが吹くと、それが下にたなびいてしまうということも起き得るので、そこはしっかり今後温風についての予想を行っていき、必要に応じて準備書の段階でお示しさせていただこうというふうに思っています。

2点目の排水についてですけれども、スライドの16ページをお願いします。全く処理しないというわけではなく、袖ヶ浦市がこの水質だったら、処理場で処理することができるという基準を決めているので、その基準に合わせるようにそこにある排水処理設備というところで少し処理をします。しかし、そのままでは海に直接出せるほど綺麗な水にはなっていないので、それを送って終末処理場の方で処理をしていただくということとなります。排水処理設備を作る代わりに、終末処理場に下水処理費を支払うこととなりますのでこれもどちらがいいか悪いかってことはありますが、ただで綺麗にしてもらっているという意味ではないということをご理解いただきたいと思います。

議 長 : 今、市の終末処理場に排水を接続するというようなお話がありました。その前に市の条例で決められている基準に適合するように、排水処理設備で、処理した後に下水に接続すると、その上流に事務所からの排水を処理する合併処理浄化槽というものがあるのですが、下水に接続する場合には、法律的に浄化槽の設置は必要ないことになっていますが、旧の計画をそのまま見直さずに使っているのか、何かの意図があって浄化槽を設置しているのかを教えてください。

事業者 : おっしゃる通り、下水処理場ですので、基本的には、汚水を流しても受け入れていただけるものになるのですが、一方で、合併処理浄化槽が排水処理設備に入っています。この排水処理設備の中もメンテナンスをするのですが、その際に、生活排水がそのまま流れてきているところなどがありやはり衛生面等でよくないので、そういったことを考えて、基本的には浄化槽で一旦処理をしたもので、排水処理設備で処理し、水質を再度確認した後に、ルートとして1本とする必要があるので、下水処理場に流すというように考えています。

議 長 : 細かい話をさせていただきますが、法律的には浄化槽法に基づく浄化槽ではなくて、排水処理設備で処理をするための前処理施設のような位置づけになるかもしれないということを、担当が浄化槽関連の法律について確認した上で事業を進められると良いと思います。

事業者：ご指摘ありがとうございます今後の計画で確認させていただきます。

小賀野委員：生態系の評価のときに、前回も今回もハヤブサとハクセキレイが選択されていますが、その2種を前回も今回も選んでいる根拠を知りたいです。

事業者：生態系で選ぶべきは上位性と呼ばれているものと、典型性と呼ばれているものがあります。上位性というのはその名の通りで生態系の上位に位置している、猛禽類や肉食性能動物等が上位性として選ばれます。典型性というのは、その地域を代表するような鳥や生物が選ばれるということが基本的な考え方です。その中でまず上位性の注目種については、ハヤブサを選んでいますが、これもいくつか条件を満たすものということで、他には、前回の準備書のときにはハイタカ、オオタカ、チョウゲンボウ、ハヤブサ、この4つを比較してハヤブサになっています。その理由としては、先ほどおっしゃったとおり上位性に位置するということはもちろんのことですが、影響を受けやすい鳥であるとか、この地域をよく使っている鳥だということです。あまりこの地域を使っていない鳥を評価しても仕方がないので、よく使っていることが調査で確認できた鳥であるとか、知見が豊富で影響の予測をスムーズにすることができる鳥を選んでいきます。

一方で、典型性のハクセキレイについては、こちらも前回の準備書の際には、ヒバリ、ムクドリ、ハクセキレイ、ホオジロ、この4つで比較しました。こちらも基本的には考え方は同じで、周辺の環境をよく使っている鳥であるとか環境影響の変化を受けやすい鳥であるとか、あとは生態系の中で重要な役割を担っている鳥であるとかそういったことが選定の理由になっています。

小賀野委員：例えば盤州干潟辺りの鳥類層と比較した検討はなされているのでしょうか。例えば、猛禽類でいうとミサゴあたりがかなり重要種だと思うし、ハクセキレイといってもそれほど盤州干潟では見かけない。他のところではよく見かけます。やはり同様の海域でよく見かける種を選定した方が妥当であり、比較がしやすいのではないかと思いますのでいかがでしょうか。

事業者 : おっしゃるとおり盤州干潟や、見える範囲では調査をしているのですが、ミサゴ等はよく現れている種だと思います。

一方で、今回の発電所の計画では盤州干潟は基本的にはもちろん改変しないですし、今回の計画では温排水による影響が出ないということもあるので、事業に対しての影響がある鳥、影響がある生物を選んでいくのが適切な手法だというふうに考えていますので、もちろんその調査としては盤州干潟の鳥ということも確認をしています。選定する種としては、基本的には、今回発電所を計画している場所をよく使っている鳥を選定しています。

議長 : 先ほど本議題につきましては、先ほど粕谷市長から私諮問を受けたところですので、当審議会では、この諮問事項について調査審議を行った上で、市長あてに答申をするということが、この審議会の仕事になります。なので、その答申を審議会として出していくという仕事を行うわけですが、この審議会の今後の予定について、事務局からの説明をお願いします。

事務局 : 資料により、説明。

資料 1－1 : 環境影響評価制度について

資料 1－2 : 手続フロー説明

～ 説明内容省略 ～

議長 : これから締め切りまでの間に、今日気づかなかったことでも新しいことでも、事務局にメール等で出していただくことになるそうですので、委員の皆様はよろしくをお願いします。

何かご質問等ありますでしょうか。

～ 質問及び回答内容省略 ～

議長 : 次に、「(2) 袖ヶ浦市地球温暖化対策実行計画（骨子案）」を議題といたします。事務局から説明をよろしくをお願いします。

事務局 : 資料により、説明。

資料 3－1 : 袖ヶ浦市地球温暖化対策実行計画（骨子案）

資料 3－2 : 袖ヶ浦市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）
策定基礎調査 調査結果の概要

資料 3－3 : 計画策定スケジュール

～ 説明内容省略 ～

議 長 : ただいまの事務局の説明につきまして質疑等がございましたらお受けしたいと思います。

加毛委員 : 言葉がわからなかったのですが、資料 3 - 1の 18 ページの 4 番に記載のある Z E B (ゼブ) 化とはどういう意味でしょうか。

事務局 : 公共施設の Z E B 化の Z E B というのは略称でございます、少し不親切で申し訳ございません。ゼロ・エネルギー・ビルディングの略称で、要するに太陽光や L E D などを活用して、できるだけ電気の使用量を抑えつつも、そういった再生可能エネルギーを活用して外部からのエネルギーをゼロにするという建物のことを言います。

議 長 : 本審議会の承認によって案を確定しますので、さらにそれを今後、この案をもとに、より良い計画が作られていくという段取りになるかと思います。なので、これを審議会として承認するに当たり、これは追加しなければいけないのではないか、修正、削除すべき、どうしてもこれはおかしいと、どうしてもおかしいという点がありましたらここで、念のためお聞きしたいと思います。お気づきの点はありますか。

骨子案につきましては、承認をするということで差し支えないというふうに考えています。

皆さん、特に異議がないようですので、審議会として、この骨子案を承認することとしたいと思います。

それでは、議題の「(2) 袖ヶ浦市地球温暖化対策実行計画(骨子案)」についてを終了いたします。

今後、事務局の方で計画案の内容をさらにブラッシュアップした案が作られていくと思いますので、引き続き見守ってまいります。

事務局 : 今回の計画につきましては、今回、骨組みを作成させていただきました。今後、肉付けをさせていただきますが、また審議会は 10 月に第 2 回、第 3 回を 12 月に予定しております。次回以降の審議会では、ある程度肉付けしたものをさせていただきます。

また、10月の審議会のときに、これまでの温暖化計画の進捗状況のご報告もあわせてさせていただく予定でございます。

そういった中で今回また気になった点がございましたら、またその場でもご意見をいただければと思いますので、よろしくお願いしたいと思います。

議 長 : 議題(3) その他に移ります事務局から説明をお願いします。

事務局 : その他でございますが、事務局から次回の日程についてお知らせいたします。次回の環境審議会は、10月2日を予定しております。日程の詳細につきましては、後日文書を送付させていただきますので、ご協力をよろしくお願いいたします。

議 長 : 只今の説明について質疑等があればお願いします。

質問等がないようですので、以上をもちまして、すべての議事が終了しましたので、議長の任を解かせていただきます。委員の皆様にはご協力を頂き、ありがとうございました。

(10) 閉会

以上

袖ヶ浦市環境審議会

会議次第

日時 令和5年8月10日（木）

午後2時から

場所 袖ヶ浦市役所北庁舎3階中会議室

- 1 開会
- 2 委嘱状交付
- 3 市長あいさつ
- 4 委員紹介
- 5 事務局紹介
- 6 会長及び副会長の選出
- 7 会長あいさつ
- 8 諮問書の交付
- 9 議事
 - (1) (仮称)千葉袖ヶ浦天然ガス発電所建設計画に係る環境影響評価方法書
(再手続版)について(諮問)
 - (2) 袖ヶ浦市地球温暖化対策実行計画(骨子案)について
 - (3) その他
- 10 閉会

環境影響評価制度について

1 環境影響評価（アセスメント）制度の目的

道路の整備や発電所の建設などの開発事業による重大な環境影響を防止するため、開発の内容を決めるに当たり、それが環境にどのような影響を及ぼすかについて、あらかじめ事業者自らが調査・予測・評価を行い、その結果について、市民や自治体などから意見を聴き、それらを踏まえた環境の保全の観点からよりよい事業計画を作るための制度であり、環境影響評価の結果を事業内容に関する決定（事業の免許など）に反映させることにより、事業が環境の保全に十分配慮して行われるようにすることを目的としている。

2 根拠法令等

- ・ 環境影響評価法
- ・ 電気事業法（発電所建設の場合）
- ・ 千葉県環境影響評価条例

3 環境影響評価手続

（１）計画段階環境配慮書【図書の縦覧】

事業への早期段階における環境配慮を可能にするため、事業を実施しようとする者が、事業の位置・規模等の検討段階において、環境保全のために適正な配慮をしなければならない事項について検討を行い、その結果をまとめた図書。

（２）環境影響評価方法書【図書の縦覧】【説明会の開催】

環境影響評価において、どのような項目において、どのような方法で調査・予測・評価をするかという計画を示した図書。

縦覧、説明会の後、知事等の意見を踏まえて手法を選定し、現地調査・予測・評価に臨む。

（３）調査・予測・評価の実施

一年以上の現地調査（例外あり）・予測・評価を実施し、環境保全のための対策を検討し、この対策が取られた場合における環境影響を総合的に評価する。

(４) 環境影響評価準備書【図書の縦覧】【説明会の開催】

調査・予測・評価終了後、その結果について意見を聴くため、準備書を作成し、知事等に送付する。

準備書とは、調査・予測・評価・環境保全対策の検討結果を示し、環境の保全に関する事業者自らの考え方を取りまとめた図書となっている。

(５) 環境影響評価書【図書の縦覧】

準備書に対する知事等の意見の内容について検討し、必要に応じて準備書の内容を見直した上で作成される図書。

事業者は環境大臣等の意見の内容をよく検討し、必要に応じて見直したうえで評価書を確定する。

評価書が確定したことを公告・縦覧が終わることで環境影響評価手続きは終了する。

環境アセスメントの対象事業一覧

	第1種事業 (必ず環境アセスメントを行う事業)	第2種事業 (環境アセスメントが必要かどうかを個別に判断する事業)
1 道路		
高速自動車国道	すべて	—
首都高速道路など	4車線以上のもの	—
一般国道	4車線以上・10km以上	4車線以上・7.5km～10km
林道	幅員6.5m以上・20km以上	幅員6.5m以上・15km～20km
2 河川		
ダム、堰	湛水面積100ha以上	湛水面積75ha～100ha
放水路、湖沼開発	土地改変面積100ha以上	土地改変面積75ha～100ha
3 鉄道		
新幹線鉄道	すべて	—
鉄道、軌道	長さ10km以上	長さ7.5km～10km
4 飛行場	滑走路長2,500m以上	滑走路長1,875m～2,500m
5 発電所		
水力発電所	出力3万kW以上	出力2.25万kW～3万kW
火力発電所	出力15万kW以上	出力11.25万kW～15万kW
地熱発電所	出力1万kW以上	出力7,500kW～1万kW
原子力発電所	すべて	—
風力発電所	出力1万kW以上	出力7,500kW～1万kW
6 廃棄物最終処分場	面積30ha以上	面積25ha～30ha
7 埋立て、干拓	面積50ha超	面積40ha～50ha
8 土地区画整理事業	面積100ha以上	面積75ha～100ha
9 新住宅市街地開発事業	面積100ha以上	面積75ha～100ha
10 工業団地造成事業	面積100ha以上	面積75ha～100ha
11 新都市基盤整備事業	面積100ha以上	面積75ha～100ha
12 流通業務団地造成事業	面積100ha以上	面積75ha～100ha
13 宅地の造成の事業（*1）	面積100ha以上	面積75ha～100ha

○港湾計画（*2）	埋立・掘込み面積の合計300ha以上
-----------	--------------------

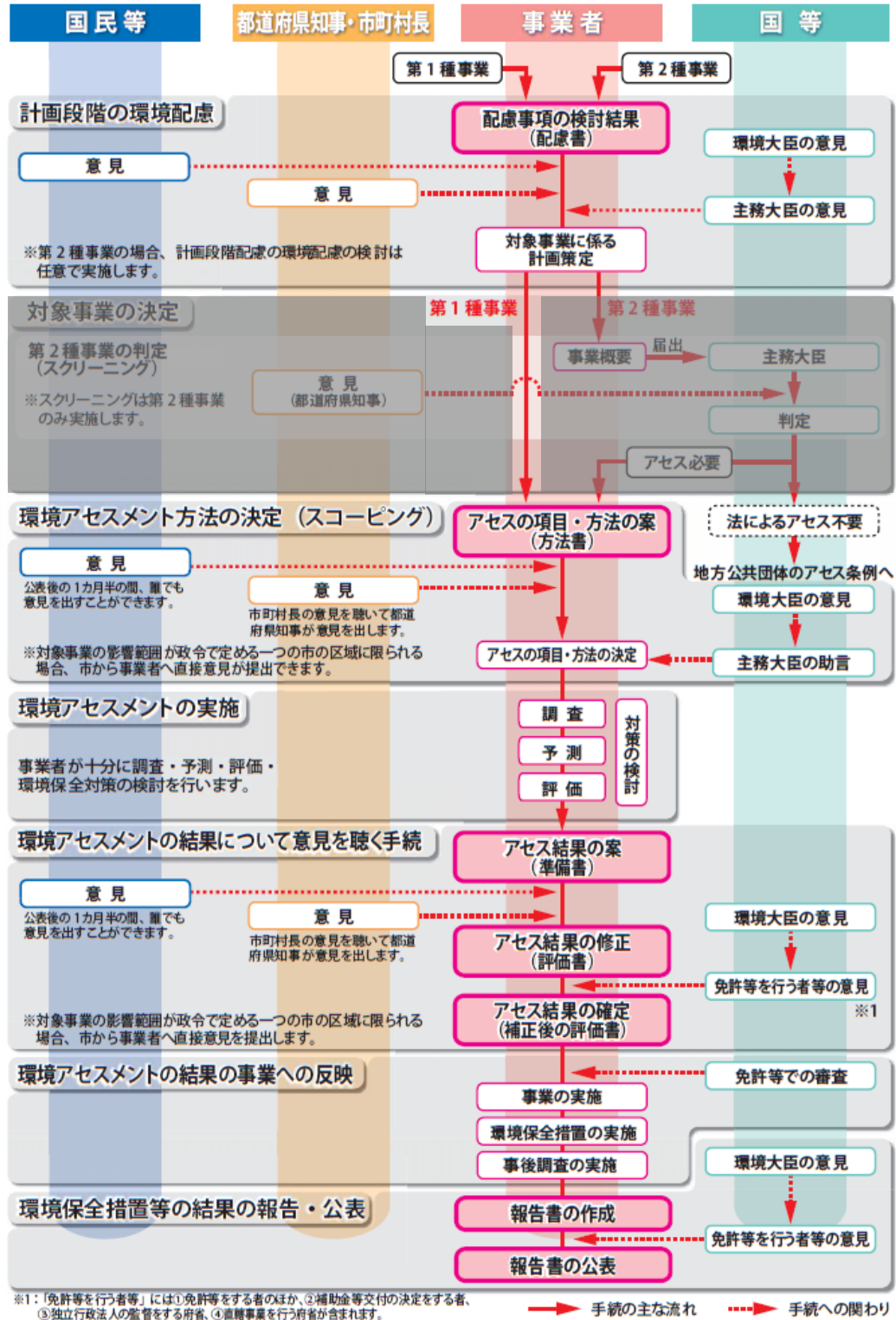
（*1）「宅地」には、住宅地以外にも工場用地なども含まれる。

（*2）港湾計画については、港湾環境アセスメント（14 ページ参照）の対象となる。

出典：「環境アセスメント制度のあらまし」環境省 ※一部加工

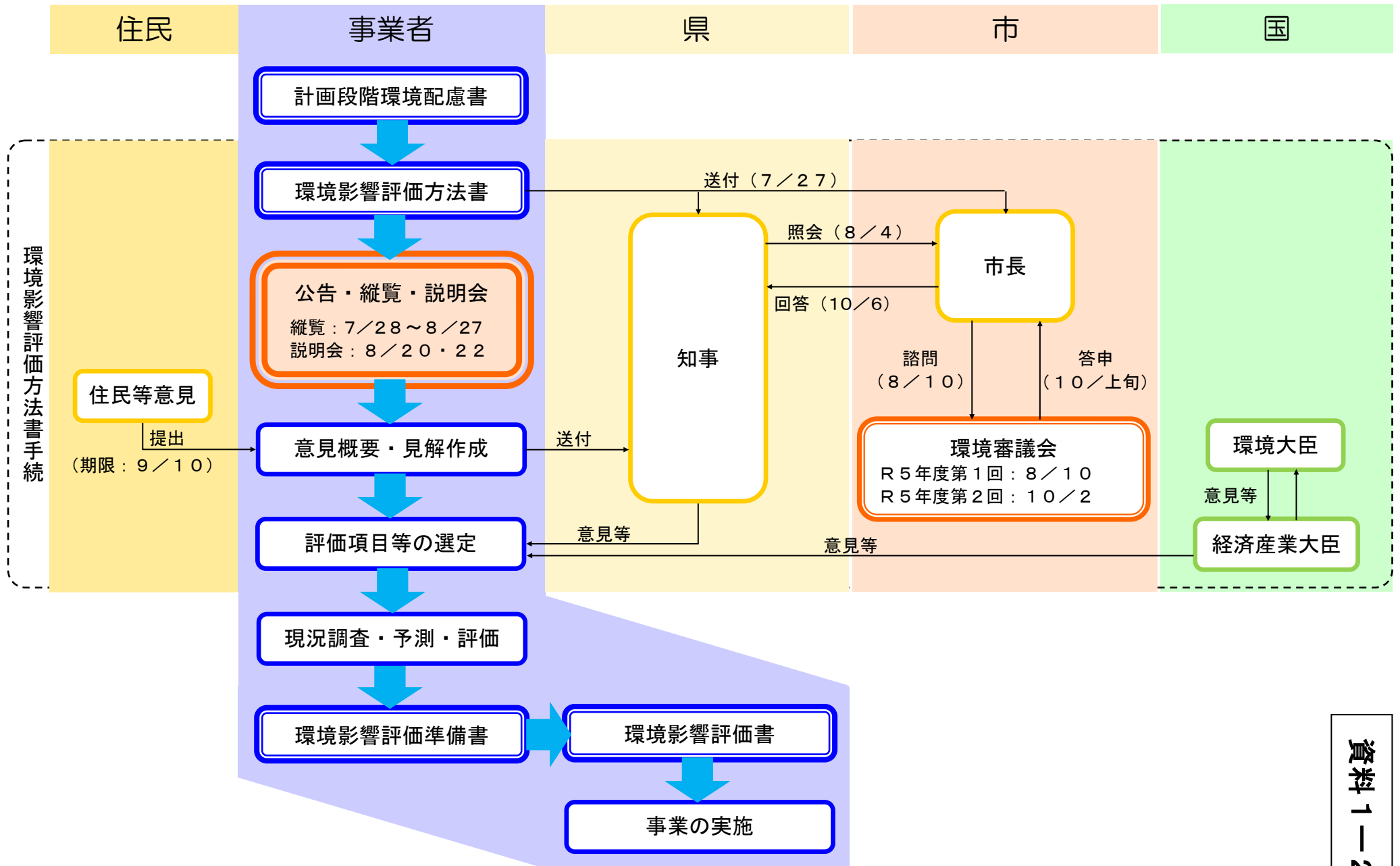
(4) 環境アセスメントの手続

環境アセスメントの手続の流れ



出典：「環境アセスメント制度のあらまし」 環境省 ※一部加工

環境影響評価方法書手続フロー



袖ヶ浦市地球温暖化対策実行計画 (骨子案)

令和5年8月

袖ヶ浦市環境経済部環境管理課

1 計画の基本的事項①

(1)計画の目的

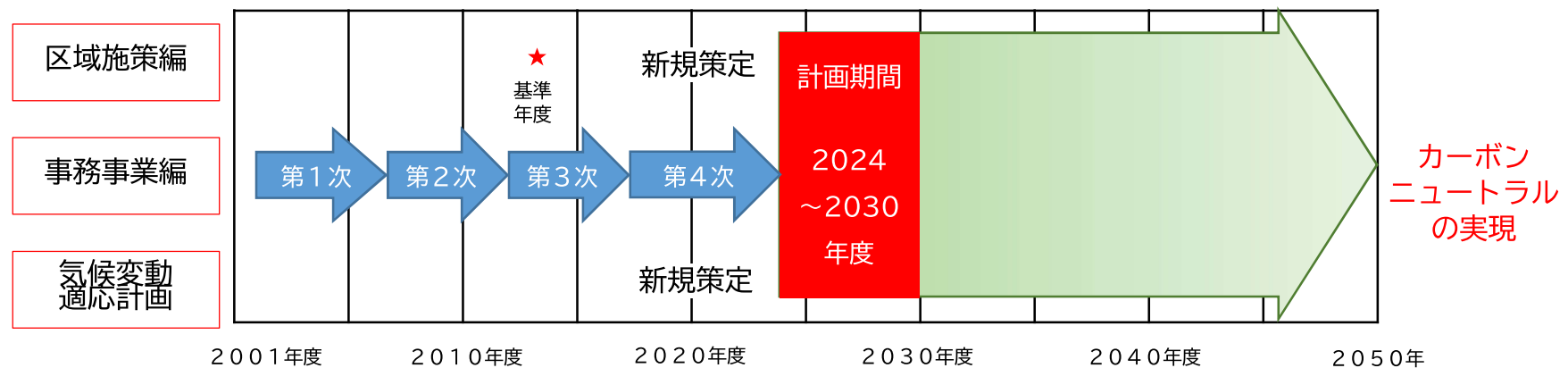
気候変動による人間社会や自然への影響を回避するため、本市における温室効果ガスの排出を削減する「緩和策」と、既に生じている又は将来予測される被害を回避・軽減するための「適応策」を地球温暖化対策の両輪として、市民・事業者・市の各主体による取組を総合的かつ計画的に推進します。

(2)計画期間と目標年度等

計画期間:2024(令和 6)年度から2030(令和12)年度

基準年度:2013(平成25)年度

目標年度:2030(令和12)年度



新旧計画の期間と目標年度（2001年～2050年）

1 計画の基本的事項②

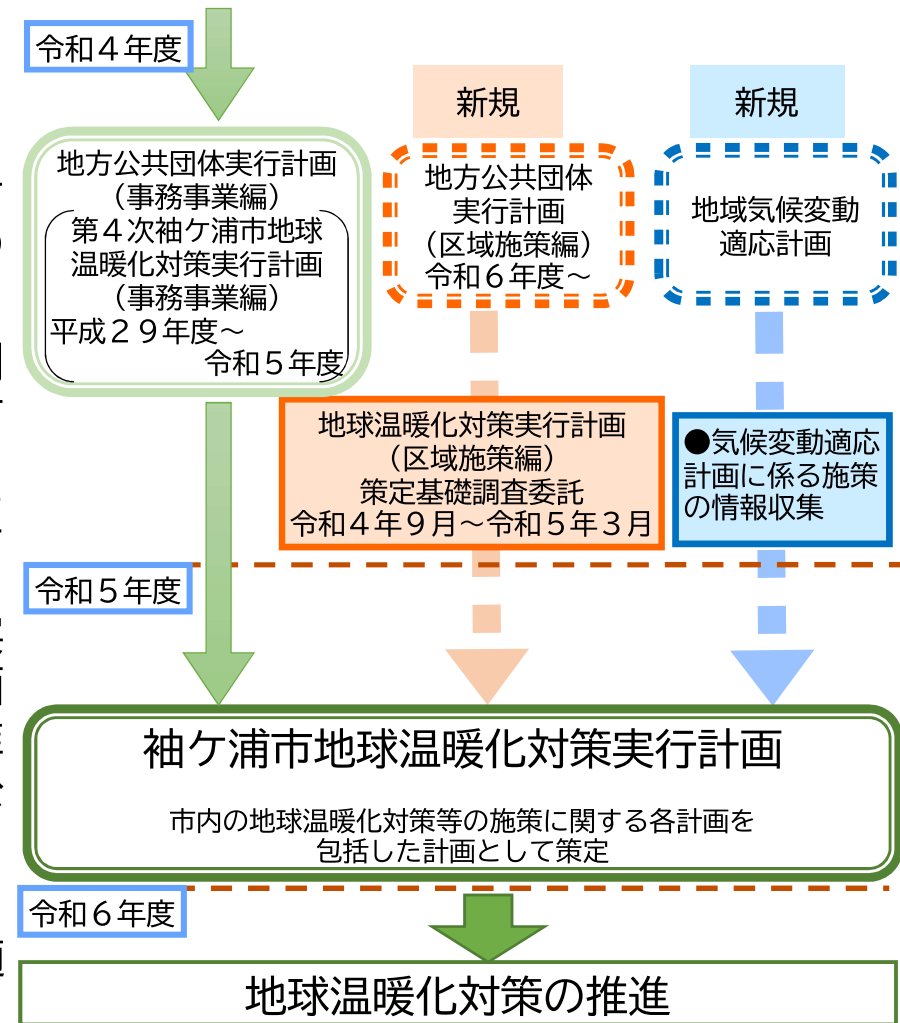
(3)計画の位置づけ

本計画は次の3つの計画を包含し、市域における地球温暖化対策を総合的に推進するための計画とします。

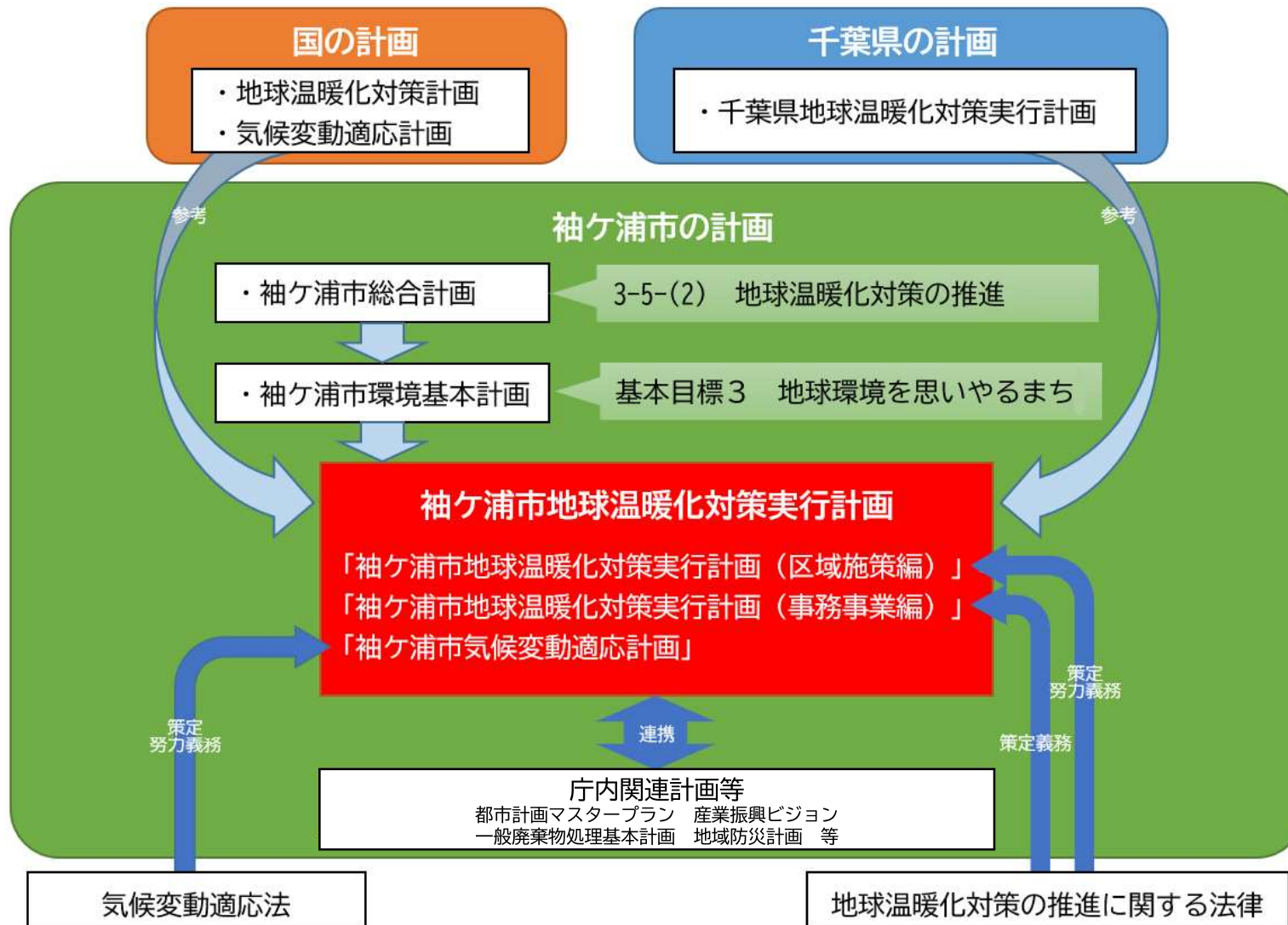
① 本市の市域全体において温室効果ガスの削減目標を掲げ、その達成に向けた取組を推進する、地球温暖化対策の推進に関する法律第21条第4項に基づく「地方公共団体実行計画(区域施策編)」

② 本市において2001(平成13)年度から実施している「袖ヶ浦市地球温暖化対策実行計画(事務事業編)」について、地球温暖化対策の推進に関する法律第21条第1項に基づく「地方公共団体実行計画(事務事業編)」

③ 既に始まっている気候変動に適応していくために必要な取り組みを推進する、気候変動適応法第12条に基づく「地域気候変動適応計画」



1 計画の基本的事項③



計画の位置づけと関連計画等

2 計画策定の背景①

(1)地球温暖化の現状

世界平均気温は、工業化前(1850年～1900年の平均値)と比べて、2011年～2020年の平均値は1.09℃上昇している。

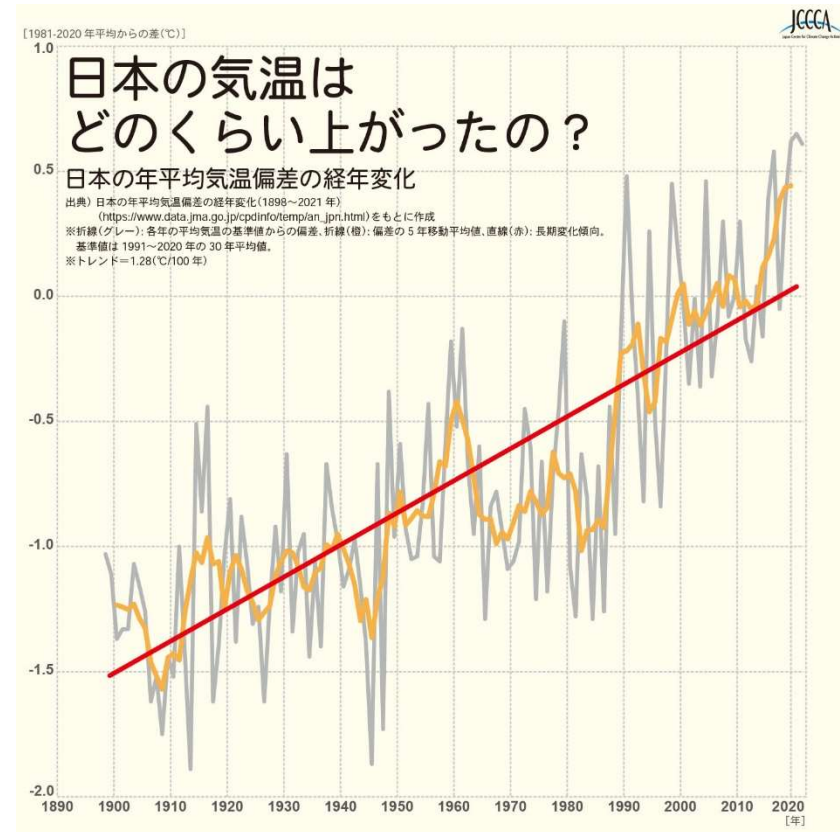
「IPCC第6次評価報告書(2021)」

日本の平均気温は100年当たり1.30℃の割合で上昇している。

「気候変動監視レポート2022」

『人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がない』

「IPCC第6次評価報告書」



日本の年平均気温偏差の経年変化
出典: 全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト
(<https://www.jccca.org/>) より

2 計画策定の背景②

(2)気候変動のリスク

今後、温室効果ガス濃度がさらに上昇し続けると、今後気温はさらに上昇すると予測されています。

気候変動の影響は、降水量や海面水位の変化、生態系の喪失といった自然界における影響だけでなく、インフラや食料不足、水不足など人間社会を含めて深刻な影響が想定されています。



気候変動による将来の主要なリスク
出典：全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト
(<https://www.jccca.org/>) より

2 計画策定の背景③

(3)地球温暖化対策の動向

世界各国がカーボンニュートラルを表明する中、日本は2020年10月に「2050年カーボンニュートラル宣言」を行い、また、国の2030年度の温室効果ガス排出量の削減目標を2013年度比46%削減としました。

千葉県においても2021年2月に「2050年二酸化炭素排出実質ゼロ宣言」を行い、2023年3月に「千葉県地球温暖化対策実行計画」を改定し、その中で2030年度の温室効果ガス排出量を2013年度比40%削減とし、更なる高みを目指すとしています。

各国の削減目標		
国名	削減目標	今世紀中頃にに向けた目標 ネットゼロ ⁽¹⁾ を目指す年など (注) 温室効果ガスの排出を全廃してゼロにすること
 中国	GDP当たりのCO ₂ 排出を 2030年までに 65% 以上削減 (2005年比) ※CO ₂ 排出量のピークを 2030年より前にすることを目指す	2060年までに CO ₂ 排出を 実質ゼロにする
 EU	温室効果ガスの排出量を 2030年までに 55% 以上削減 (1990年比)	2050年までに 温室効果ガス排出を 実質ゼロにする
 インド	GDP当たりのCO ₂ 排出を 2030年までに 45% 削減 (2005年比)	2070年までに 排出量を 実質ゼロにする
 日本	2030年度において 46% 削減 (2013年比) ※さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく	2050年までに 温室効果ガス排出を 実質ゼロにする
 ロシア	2030年までに 30% 削減 (1990年比)	2060年までに 実質ゼロにする
 アメリカ	温室効果ガスの排出量を 2030年までに 50-52% 削減 (2005年比)	2050年までに 温室効果ガス排出を 実質ゼロにする

各国のNDC提出・表明等、表現のまま掲載しています (2022年10月現在)

各国の削減目標

出典：全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト
(<https://www.jccca.org/>) より

3 本市における地球温暖化対策の位置づけ①

(1)袖ヶ浦市総合計画に掲げる地球温暖化対策

前期基本計画(令和2年3月策定)

…基本構想に掲げた市が目指す将来の姿である「みんなでつくる 人つどい 緑かがやく安心のまち 袖ヶ浦」を実現するため、市が取り組むべき具体的な施策について方向性や目標などを体系的に示したもの

計画期間:令和2年度から令和7年度までの6年間

【地球温暖化対策に関する事項】

第3章 安全・安心で環境にやさしいまちづくり【防災・防犯・環境】

施策5 環境保全

施策の方向性(2)地球温暖化対策の推進

・全世界的な課題である地球温暖化問題に対して、家庭における省エネルギー設備設置の支援や市民への的確な情報提供を行うとともに、市民の意識を高めるための緑のカーテンづくりなどについて促進します。

【主な取組】 ○地球温暖化に関する情報発信等 ○省エネルギー設備等の導入促進 ○住宅・事業所への再生可能エネルギー等の導入促進 ○緑のカーテンづくりの促進

3 本市における地球温暖化対策の位置づけ②

(2)袖ヶ浦市環境基本計画に掲げる地球温暖化対策

計画名： 第2次袖ヶ浦市環境基本計画(令和2年3月策定)

計画期間： 2020(令和2)年度から2031(令和13)年度までの12年間

目指す環境像：「みんなでつくる 豊かな自然と快適な暮らしが調和したまち 袖ヶ浦」

【地球温暖化対策に関する事項】

基本目標3 地球環境を思いやるまち

基本施策(1) 再生可能エネルギー等の活用

①住宅、事業所等への再生可能エネルギー等の導入促進 ②公共施設への再生可能エネルギーの導入③再生可能エネルギー等に関する普及啓発 ④事業用太陽光発電設備の適正な設置及び管理の指導

基本施策(2) 省エネルギーの推進

①省エネルギー設備等の導入促進 ②省エネルギーに関する情報発信等 ③環境に配慮した製品に関する普及啓発 ④公共施設のLED化の推進

基本施策(3) 温室効果ガスの削減

①地球温暖化対策実行計画の推進 ②地球温暖化に関する情報発信等 ③緑のカーテンづくりの促進 ④公共交通の利用促進 ⑤低燃費車の導入推進 ⑥エコドライブの推進 ⑦安全で安心して利用できる道づくりの推進

基本施策(4) 気候変動による影響への適応策の推進

①気候変動の影響に関する情報の収集等 ②各分野における適応策の推進 ③気候変動適応計画の策定

4 これまでの地球温暖化対策実行計画

袖ヶ浦市地球温暖化対策実行計画(第一次～第四次)の概要

平成11年4月に「地球温暖化対策の推進に関する法律」が施行されたことを受け、市の事務事業を対象とした「袖ヶ浦市地球温暖化対策実行計画」を平成13年3月に策定し、現在は第四次計画を実施しています。

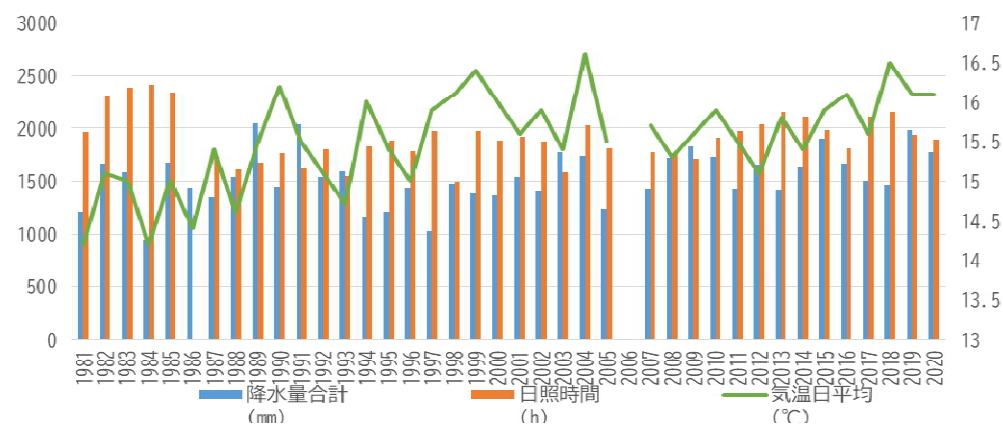
	第一次	第二次	第三次	第四次(現計画)
計画期間	平成13年度 ～平成18年度	平成19年度 ～平成23年度	平成24年度 ～平成28年度	平成29年度 ～令和5年度
基準年度	平成11年10月～ 平成12年9月の1年間	平成18年度	平成22年度	平成27年度
対象となる事務事業	本市すべての事務事業で委託により管理されているものを除く クリーンセンターごみ処理施設は、かずさクリーンシステム稼働のため対象外			
	クリーンセンターのごみ処理施設、健康づくり支援センターを対象に追加	第二次計画に同じ	指定管理者制度により管理する施設、基準年度以降に新設される施設等は対象	
対象となる温室効果ガス	二酸化炭素(CO ₂)、メタン(CH ₄)、一酸化二窒素(N ₂ O)、ハイドロフルオロカーボン(HFC)			
削減目標	基準年度と比較して、平成18年度までに温室効果ガス総排出量を3.3%削減する	基準年度と比較して、平成23年度までに温室効果ガス総排出量を2.1%削減する	基準年度と比較して、平成28年度までに温室効果ガス総排出量を6%削減する	基準年度と比較して、令和5年度までに温室効果ガス総排出量を6%以上削減する
目標の達成状況	4.00%の削減を達成	9.03%の削減を達成	8.45%の削減を達成	令和3年度時点で25.5%の削減(水道局を除外した場合は14.1%の削減)
目標達成の主な要因	し尿処理施設の業務縮小による電気使用量の減少	東日本大震災に伴う計画停電等の影響	全庁的な節電の取組や、設備改修時等の省エネ機器への更新	防犯灯LED化、新型コロナの影響による電気使用量の減、水道広域化による除外

5 本市の地域特性①

地球温暖化対策実行計画(区域施策編)は、地球温暖化対策の推進に関する法律第21条第4項において、「市町村は、その区域の自然的社会的条件に応じて温室効果ガスの排出量の削減等を行うための施策に関する事項を定めるよう努める」とされていることから、本市の自然的社会的条件を整理する必要があります。

(1)自然的条件

気象は、全国的に見ても気温、降水量、日照時間ともに平均的な値となっています。40年間の気象データを比較すると、降水量、日照時間については変化傾向は確認されませんが、気温については上昇傾向が確認できます。



木更津地域気象観測所における気候データの変化（1980年～2020年平均）

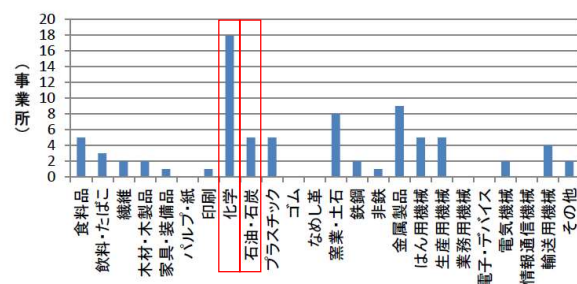
気象庁データ及び総務省「統計ダッシュボード」を基に作成

5 本市の地域特性②

(2)社会的条件

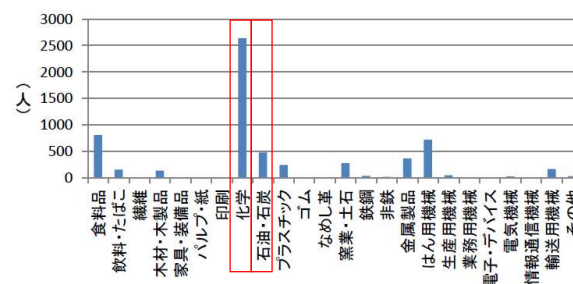
土地利用は、全国平均と比較して、森林面積割合が少なく可住地面積割合が高くなっています。
人口及び世帯数は、現在も増加が続いていますが、今後、ピークを迎え、緩やかに減少していくものと考えられます。

交通は、鉄道や高速道路による主要駅や空港へのアクセスが良好です。
主要産業は、臨海部における石油化学工業をはじめとした製造業です。



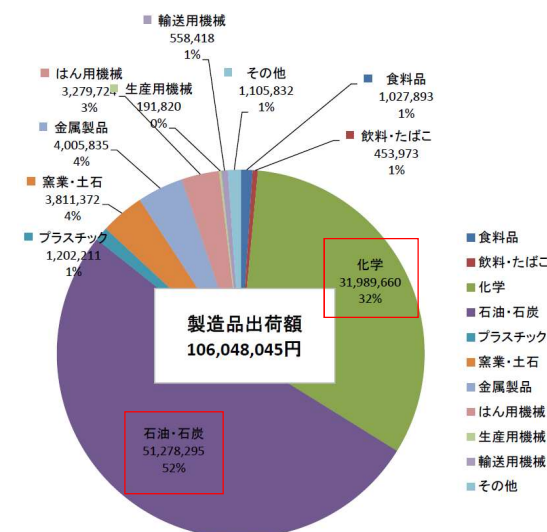
産業中分類別事業所数 (R2.6)

出典：袖ヶ浦市統計書 令和3年版



産業中分類別従業者数 (R2.6)

出典：袖ヶ浦市統計書 令和3年版



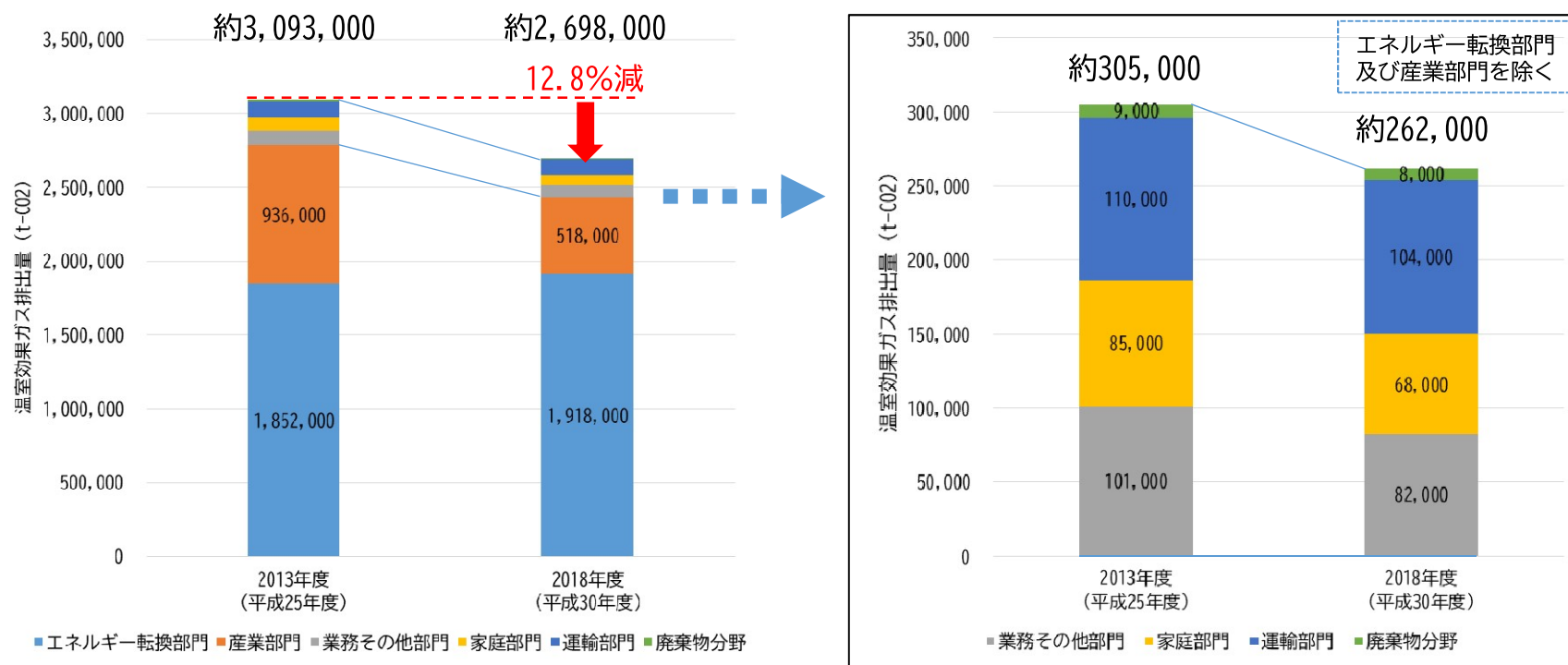
産業中分類別製造品出荷額 (万円) (R2.6)

出典：袖ヶ浦市統計書 令和3年版

6 温室効果ガスの排出状況

袖ヶ浦市の温室効果ガス総排出量と部門別排出量

計画における基準年度（2013年度）と2018年度の排出量は次のとおりです。



部門・分野別温室効果ガス排出量の推移
(地球温暖化対策実行計画策定基礎調査委託報告書から作成)

7 地域課題の抽出と期待される対策

(1)中小企業の取組

市内の中小企業では、どのような取組を行えば良いのかわからないなど、脱炭素への対応が進んでいない企業が見受けられますが、脱炭素への取組は負担増だけでなく、光熱費等の削減、競争力の強化による売り上げの拡大などのメリットも期待できます。

(2)耕作放棄地の増加

本市は、温暖な気候や肥沃な大地に恵まれている一方で、農家の高齢化、担い手不足、耕作放棄地の増加などが課題となっていますが、太陽光発電システム等による土地の利活用や余剰電力の活用など、農作物の栽培・販売＋ α の付加価値による発展の可能性があります。

また、森林や里山などの生態系を保全・再生・維持管理することは、温室効果ガスの吸収源の確保だけでなく、土砂災害や台風など自然災害に対する緩衝材として用いることによる防災・減災機能が期待できます。

(3)交通機関の充実

本市は、都心部との良好なアクセスを誇る一方で、身近で生活に直結する移動手段が求められており、市内における公共交通等の移動手段の確保が、利便性の向上とともに、温室効果ガス排出量削減につながると考えられます。

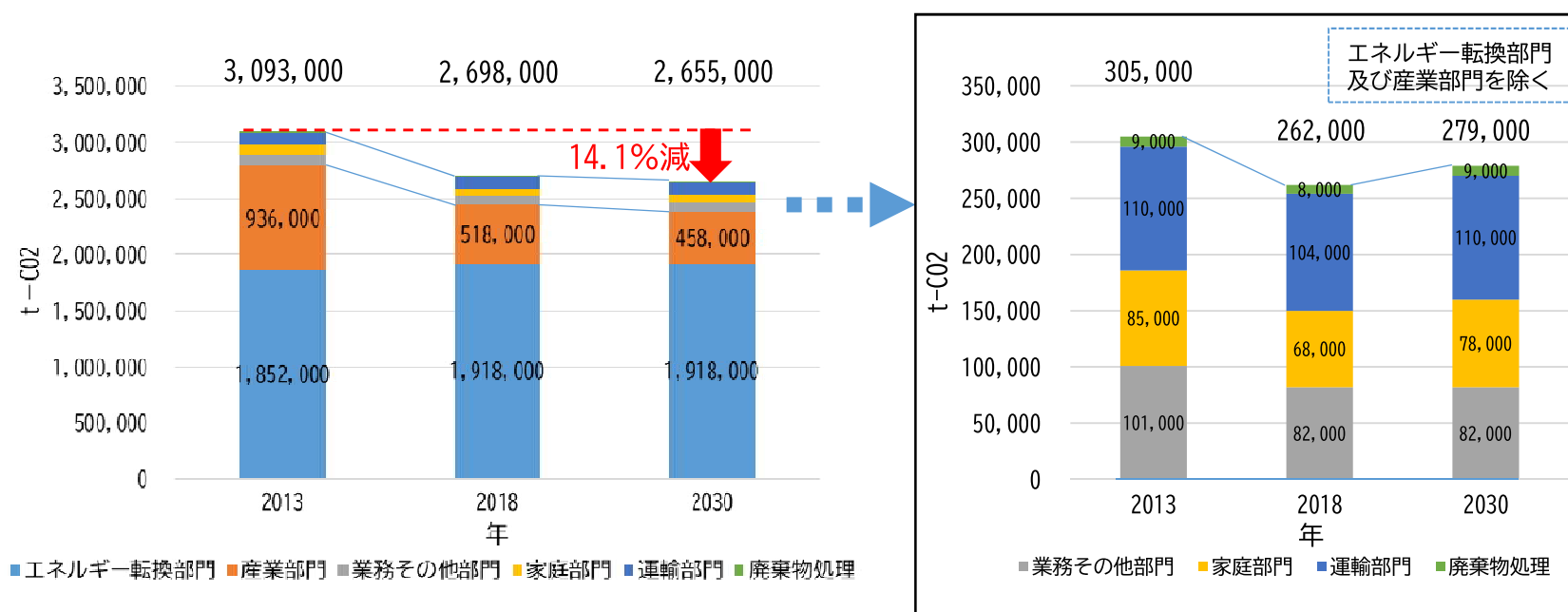
※袖ヶ浦市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）策定基礎調査委託報告書より抜粋

8 温室効果ガス排出量の将来推計

2030年度の温室効果ガス排出量（BAU※）の推計

過去実績からの推計によりBAUを算出する方法としたところ、製造業における温室効果ガスが減少傾向にあることにより、今後も緩やかに減少していくものと推計します。

※BAU (*business as usual*)=現状趨勢：今後、追加的な対策を行わず、現状を維持した場合の推計



部門・分野別温室効果ガス排出量の将来推計
(地球温暖化対策実行計画策定基礎調査委託報告書から作成)

9 計画目標の考え方①

計画目標の考え方

本計画は、第2次袖ヶ浦市環境基本計画に掲げる目指す環境像である「みんなでつくる 豊かな自然と快適な暮らしが調和したまち 袖ヶ浦」の実現にも大きな影響を及ぼすことから、温室効果ガスの排出削減等を行う「緩和策」を進めるとともに、現在生じているまたは将来予測される被害を回避・軽減する「適応策」を進めるべく、本計画の目標を以下の考え方にに基づき定めます。

市域における2050年カーボンニュートラル達成を最終目的としたうえで、目標の実現を見据えて、**2030年度における具体的な温室効果ガス排出削減目標を設定して、温室効果ガス排出量の削減を図ります。**
また、地球温暖化による各分野への影響に対する気候変動適応を推進し、**気候変動影響による被害の防止・軽減を図り、安全・安心で持続可能な社会の構築を目指します。**

9 計画目標の考え方②

2030年度における具体的な温室効果ガス排出削減目標のイメージ

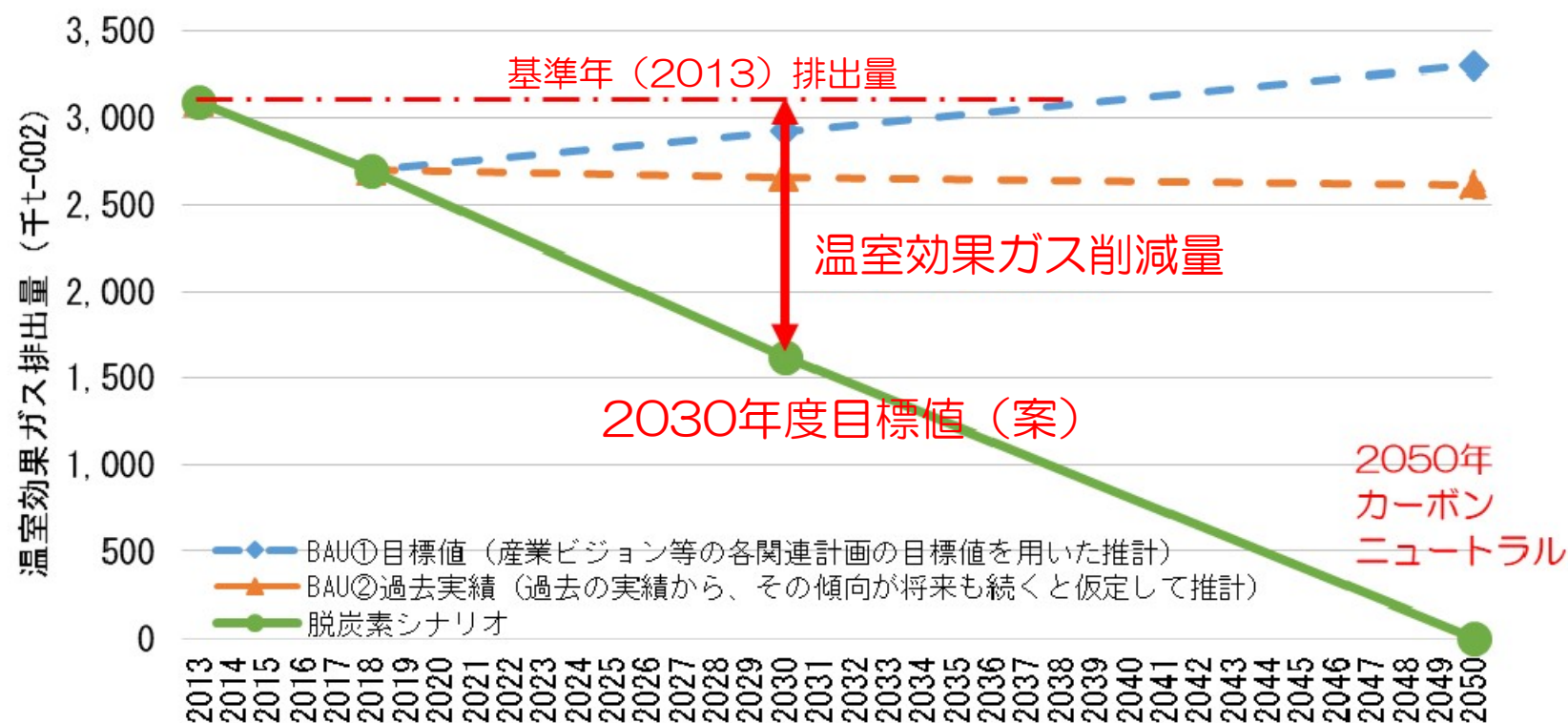


図 2030年度における具体的な温室効果ガス排出削減目標のイメージ
(地球温暖化対策実行計画策定基礎調査委託報告書から作成)

10 計画の基本方針

基本方針

計画目標の達成に向けて、基本方針と各種取組を検討します。

基本方針	取組（例）
1 省エネの徹底と再生可能エネルギーの拡大	省エネ行動の推進、住宅・建築物の脱炭素化の促進 再生可能エネルギー設備等の導入 など
2 環境と経済の好循環への移行	各産業における脱炭素イノベーションの創出 スマート農業への転換、CO ₂ 吸収量の確保 中小企業の脱炭素化経営への支援 など
3 各主体の意識醸成と行動変容	多様な主体と連携した普及啓発・環境教育の充実 市民の行動変容を加速するイノベーションの創出 など
4 市役所の率先行動	公共施設のZEB化、省エネ再エネ設備の導入 公共交通機関の利用促進 省エネ行動の積極的な推進 など
5 気候変動の影響への適応	気候変動適応への意識の醸成 気候変動のリスクに適応したインフラ整備の推進 気候変動に適応した農産物の研究 など

1 1 市域における温室効果ガス排出削減の検討

【地球温暖化対策実行計画（区域施策編）】

(1)再生可能エネルギーの利用促進

再生可能エネルギーは、発電において温室効果ガスを排出しないことから、導入拡大は地球温暖化対策に必要不可欠であり、国内で生産できることから、エネルギー安全保障にも寄与できる重要なエネルギー源です。

このため、本市の自然的社会的条件や導入に係る経済性に配慮しながら、積極的に再生可能エネルギーの使用促進や、エネルギーの面的利用の推進を検討します。

(2)市民・事業者の削減活動の促進

市民生活においては、住宅等への再生可能エネルギー・省エネルギー設備の導入や、環境に優しい製品・サービスの利用などが挙げられます。

また、地球温暖化対策推進法に基づく努力義務について、国は「産業部門(製造業)」、「業務部門」、「廃棄物部門」、「上水道・工業用水道部門」、「下水道部門」及び「日常生活部門」の分野で排出削減等指針が策定・公表されていることから、市民・事業者の削減活動を総合的に求めていく取組を検討します。

(3)地域環境の整備・改善

市民や事業者の対策を促進するため、地域環境の整備・改善について検討を図ります。

- ア 都市機能の集約の促進、公共交通機関の利用者の利便性の増進
- イ 緑地の保全及び緑化の推進
- ウ 地区・街区単位での対策、エネルギーの面的利用

1 2 市の事務事業における温室効果ガス削減の検討

【地球温暖化対策実行計画（事務事業編）】

(1)概要

本市では、平成13年度以降、袖ヶ浦市地球温暖化対策実行計画(第1次～第4次)により、市施設全体の温室効果ガス排出量の削減目標を定め、取組を実施しているところであり、また、2021年に閣議決定された地球温暖化対策計画においても、率先的な取組を実施することとされたことから、本計画においても「事務事業編」として取り組むこととします。

(2)削減目標

従前の計画を引き継ぎ、具体的な温室効果ガスの排出削減目標を設定するものとし、目標値については、国の定める「業務その他部門」の目標値をもとに定めます。

(3)市の事務事業における取組の検討

- 公共施設のZEB化、公共施設への省エネ、再エネ設備の導入の推進
- 公共施設ファシリティマネジメント
- 電気使用量の削減
- 廃棄物の減量
- 環境に配慮した物品の購入 など

1 3 気候変動に向けた適応策の検討①

【気候変動適応計画】

(1)気候変動影響への適応の考え方

- ① 関連施策と連携した相乗効果をもたらす施策の推進等
気候変動への適応に関する施策は、防災、農林水産業、生物多様性保全、その他の関連する施策と連携し、相乗効果を考慮した幅広い視点で推進します。
- ② 本市の実情に応じた気候変動適応の推進
気候変動の内容や規模は、地域の気候条件、地理的条件、社会経済条件等の地域特性によって大きく異なり、早急に対応を要する分野等も異なることから、本市の実情に即した施策を展開します。
- ③ 市民・事業者の気候変動適応の促進
気候変動適応の重要性に対する市民・事業者の関心と理解を深めるための取組や、災害リスク情報など適応策の実施に必要な各種情報提供などを行います。

1 3 気候変動に向けた適応策の検討②

【気候変動適応計画】

(2)分野ごとの影響と主な適応策の検討

分野別の影響と適応策

(参考:環境省「気候変動適応計画」等)

分野	主な影響	主な適応策
(1)農業・林業	作物の品質・収量の低下 など	高温耐性品種の開発・普及、栽培管理等基本技術の徹底 など
(2)水環境・水資源	水温の上昇、渇水 など	渇水リスクの評価及び情報共有 など
(3)自然生態系	温帯性生物の北上 など	季節生物分布域への影響についての情報収集 など
(4)自然災害	集中豪雨、土砂災害の増加 など	ハザードマップの普及 など
(5)健康	熱中症患者の増加 など	気象情報及び暑さ指数の提供や注意喚起 など
(6)市民生活	熱帯夜日数の増加 など	緑化によるヒートアイランド現象の軽減 など

1 4 計画の推進に向けた各主体の役割の検討

(1)考えられる市民の役割

- 気候変動の影響への理解と、日常生活における脱炭素ライフスタイルへの転換
- コミュニティにおける脱炭素化に向けた取組の推進
- 防災情報や熱中症情報に基づく、自らの生命・財産を守る行動 など

(2)考えられる事業者の役割

- 脱炭素化に向けたマネジメントの変化や脱炭素経営への理解
- 省エネの推進や再生可能エネルギーの積極的な導入
- 研究機関等との連携による技術開発や実証・普及の展開
- 災害時における被害低減や事業継続計画の策定
- 将来の気候変動の影響を見据えた事業評価や適応策の検討 など

(3)考えられる市の役割

- 脱炭素社会の実現に向けた総合的な対策の推進
- 気候変動に関する情報の幅広い発信、普及啓発、環境教育の推進
- 事務事業や施設における、省エネの徹底や再生可能エネルギーの積極的な導入 など

1 5 推進体制・進捗管理

(1)計画の推進体制

従前の袖ヶ浦市地球温暖化対策実行計画については、庁内会議において検討するとともに、袖ヶ浦市環境審議会における審議を経て推進してきたところです。

しかし、全市的な地球温暖化対策の取組(温室効果ガス排出量の削減及び気候変動影響への適応)を強力に推進するため、上位計画である環境基本計画を含めた環境施策全般について、庁内横断的な検討・調整を行う組織について検討します。

(2)計画の進捗管理

地球温暖化対策実行計画の実効性を高めるためには、その進行状況を点検・評価することが必要です。

計画に基づき、市民・事業者・行政が各施策等における取組を実施し、行政の取組については、取組状況について、年度ごとに進捗調査を実施し、事務局が実績等を取りまとめ、公表をします。

袖ヶ浦市地球温暖化対策実行計画（区域施策編） 策定基礎調査

調査結果の概要

1 調査概要

報告書p.1

目的

令和5年度中に予定している袖ヶ浦市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の策定にあたり、温室効果ガス排出量の現状及び将来を推計などを把握する。

調査期間

令和4年9月22日～令和5年3月17日

2 上位計画・関連計画の整理

報告書p. 2～4

表 調査対象とした上位計画、関連計画

策定者	調査対象※	計画名	計画策定年月日	計画期間
国	●	地球温暖化対策計画	令和3年10月	2030年度末まで
千葉県	●	千葉県地球温暖化対策実行計画 (改訂版) (素案)	※	2030年度末まで
袖ヶ浦市	●	袖ヶ浦市総合計画	令和2年6月	2031年度末まで (前期基本計画は2025年度末まで)
	●	袖ヶ浦市総合計画 第1期実施計画	令和2年6月	2022年まで
	●	第2次袖ヶ浦市環境基本計画	令和2年3月	2031年度末まで
	-	袖ヶ浦市景観計画	平成25年12月	-
	-	袖ヶ浦市都市計画マスタープラン	令和2年7月	2031年まで
	-	袖ヶ浦市道路網整備計画2020	令和2年7月	2031年まで
	-	袖ヶ浦市一般廃棄物処理基本計画	令和2年3月	2031年度まで
	-	袖ヶ浦の環境	1回/年に公表	-
	-	袖ヶ浦市産業振興ビジョン [改定版]	令和2年3月改定	2031年度まで

※「●」は本項で温室効果ガスの削減や再生可能エネルギーの導入に関連する施策の整理及び分類を行った計画を示す。

「-」は本報告書内で、データ等を引用した計画等を示す。

※千葉県地球温暖化対策実行計画(改訂版)は令和5年3月に策定された

3 基礎情報の収集、現状分析及び 課題の抽出

報告書p. 5～64

温対法第21条第4項では、市町村に対して、地方公共団体実行計画の策定にあたり、「その区域の自然的社会的条件に応じて温室効果ガスの排出の量の削減等を行うための施策に関する事項」を定めることとしている。

そのため、地球温暖化対策に向けた対策、施策及び将来設計の基礎情報として、袖ヶ浦市全域における自然的・経済的・社会的条件や区域内の温室効果ガス排出量等について、情報収集を行った。

3-1 自然的・経済的・社会的条件の現状把握①

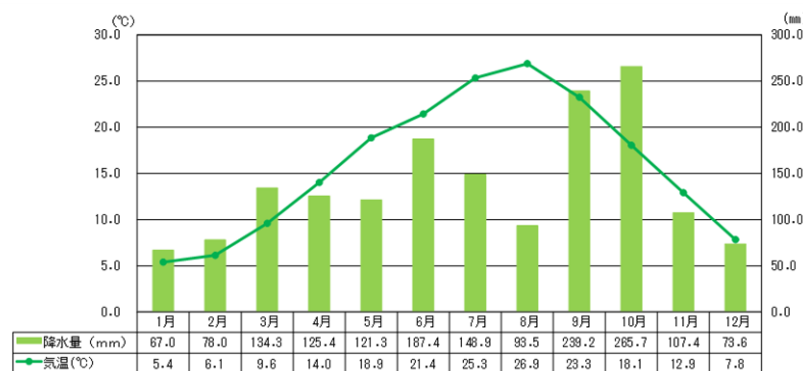
報告書p.5~27

自然的・経済的・社会的条件の現状を整理することで、本市の地域特性を把握する。

(1) 自然的条件

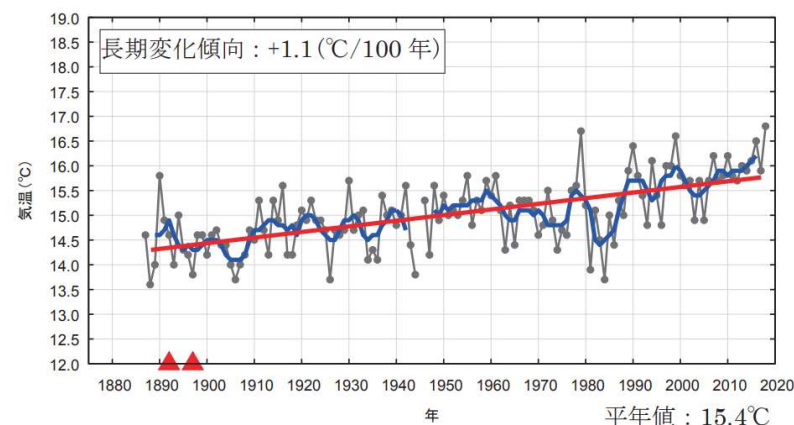
①地勢 ②気象 ③植生

(抜粋) ②気象について 千葉県内では、銚子地方気象台の年平均気温が、長期的には100年あたり1.1℃の割合で上昇しており、世界より上昇ペースが速くなっている。



(千葉県統計年鑑より作成)

図3.1-1 木更津観測所の過去10年間の月別平均気温と月別平均降水量



—: 各年の平均気温の基準値からの偏差、—: 偏差の5年移動平均値、
—: 長期変化傾向。基準値は1991~2020年の30年平均値。
(出典: 気候変化レポート2018 - 関東甲信・北陸・東海地方 -
平成31年3月 東京管区気象台 (p.34))

<https://www.data.jma.go.jp/tokyo/shosai/umi/kikouhenka/index.html>

図3.1-4 銚子地方気象台の年平均気温の経年変化

3－1 自然的・経済的・社会的条件の現状把握②

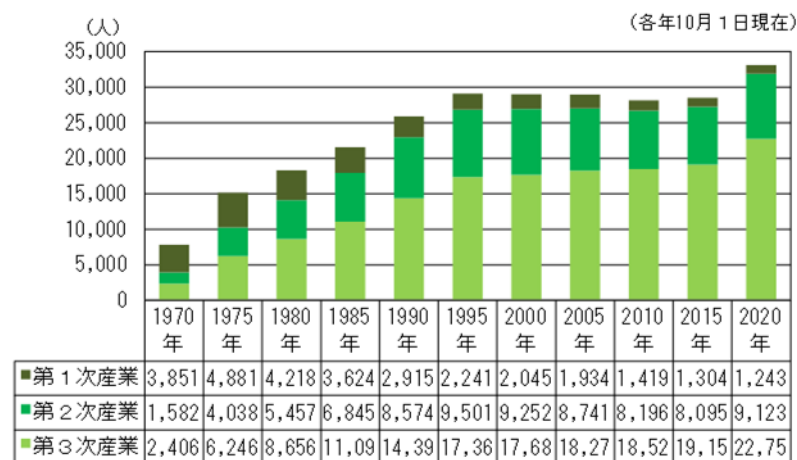
報告書p. 5～27

(2) 経済的条件（産業）

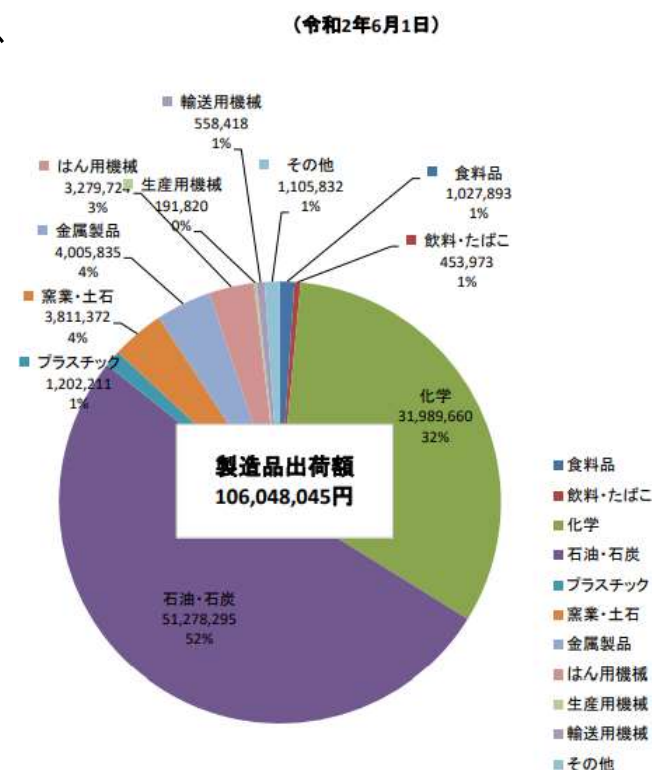
①事業所 ②就業者 ③商業 ④工業 ⑤農業等

（抜粋）②就業者について 袖ヶ浦市の産業別就業人口は、第3次産業の就業者が増加傾向にある一方で、第1次産業及び第2次産業の就業者は減少傾向にある。（左下図）

（抜粋）④工業について 本市の工業における製造品出荷額は石油・石炭が最も多く、次いで化学となっている。（右下図）



（国勢調査結果 より作成）
図3.1-10 産業別就業者数の推移



（出典：袖ヶ浦市統計書 令和3年版 令和4年3月 袖ヶ浦市総務部総務課 p.44）
図3.1-12 産業中分類別製造品出荷額(万円)

3－1 自然的・経済的・社会的条件の現状把握③

報告書p. 5～27

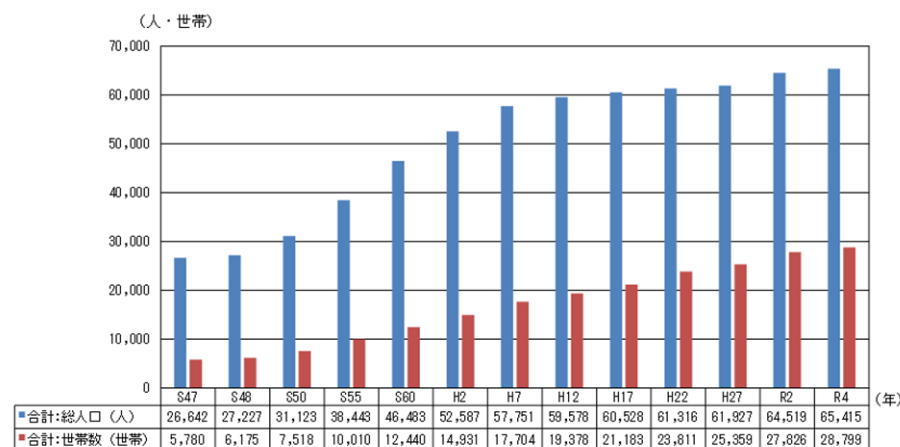
(3) 社会的条件

①人口 ②土地利用 ③地域交通 等

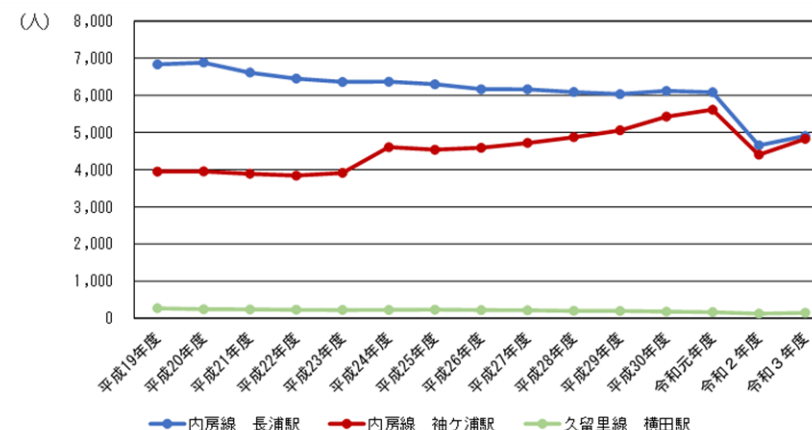
(抜粋) ①人口について 本市の人口や世帯数は高度経済成長期に京葉臨海コンビナートの形成や宅地造成などに伴って急速に増加した。

平成17年には人口が6万人を超え、現在も増加が続いている。(左下図)

(抜粋) ③地域交通について 公共交通機関のうち、鉄道については、1日平均乗客数は、近隣市でのアウトレットモール等の開業や袖ヶ浦駅前整備に伴う人口増により、JR袖ヶ浦駅利用者が増加傾向にある。令和2年度及び3年度については、新型コロナウイルス感染症の流行による外出自粛等の影響により減少している。(右下図)



(袖ヶ浦市HP資料より作成)
図3.1-18 人口・世帯数の推移



(JR東日本HP「各駅の乗車人数」より作成)
https://www.jreast.co.jp/passenger/2021_03.html
図3.1-22 JR駅別1日平均乗客数の推移

3-2 区域内の温室効果ガス排出量の推計

報告書p. 28～34

温室効果ガス排出量の推計にあたっては、対象とする温室効果ガスの種類及び部門・分野を選定する必要があることから、本業務においては、環境省の示す算定マニュアルを参考に、対象とする温室効果ガス（二酸化炭素）について、部門・分野ごとに算定した。

算定の結果、2013年、2018年ともにエネルギー転換部門が最も多く温室効果ガスを排出し、次いで産業部門、特に製造業の温室効果ガス排出量が多い結果となった。

表 温室効果ガス排出量の推計結果

単位：千t-CO₂

ガス種	部門・分野			2013年 ①	2018年 ②	削減率 (①-②)/①×100 (%)
エネルギー起源CO ₂	産業部門	製造業		917	503	45.1
		化学工業	617	234	62.1	
			窯業・土石製品製造業	245	221	9.8
			その他	55	48	12.7
		建設業・鉱業		6	5	16.7
		農林水産業		13	10	23.1
	業務その他部門			101	82	18.8
	家庭部門			85	68	20.0
	運輸部門	自動車（貨物）		49	51	-4.1
		自動車（旅客）		61	53	13.1
	エネルギー転換部門			1,852	1,918	-3.6
エネルギー起源CO ₂ 以外のガス	廃棄物分野	焼却処分	一般廃棄物	9	8	11.1
合計				3,093	2,698	12.8
合計（エネルギー転換部門除く）				1,241	780	37.1

3-3 区域内のエネルギー需要の把握

報告書p. 35～37

温室効果ガスの削減にあたっては、再生可能エネルギーの普及だけでなく、エネルギー消費者それぞれが省エネルギーに努める必要がある。

ここでは、エネルギー消費量の現状を把握することで、将来のエネルギー需要の推計に資するものとする。

現況推計にあたっては、2019年(令和元年)における千葉県のエネルギー消費量を基に、各部門、業種ごとの活動量を本市の活動量で案分することで算定した。

表 袖ヶ浦市のエネルギー使用量推計結果(2019(令和元)年)

部門		エネルギー使用量 (TJ※)
産業部門	製造業	81,416
	鉱業他、建設業	74
	農林水産業	166
業務その他部門		787
家庭部門		814
運輸部門		466
計		83,724

※TJ(テラジュール)・・・エネルギーの単位

1TJ=2.78×10⁵kWh(キロワットアワー)=0.278GWh(ギガワットアワー)

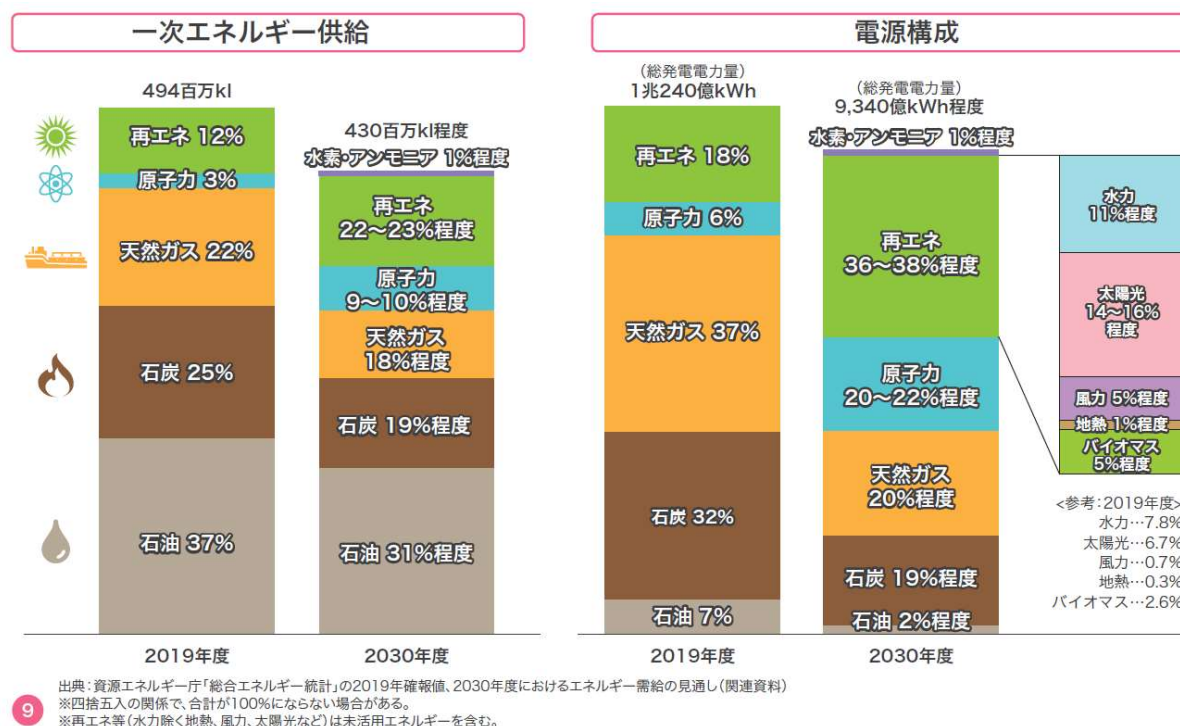
1kWh=3.6×10⁻⁶TJ=3.6MJ(メガジュール)

3-4 再生可能エネルギー技術の動向調査

報告書p. 38～41

国の第6次エネルギー基本計画（令和3年10月）の関連資料（2030年度におけるエネルギー需給の見通し）では、再生可能エネルギーについて、電源構成では36～38%程度を見込んでいる。

- (1) 太陽光発電
- (2) 風力発電
- (3) 水力発電
- (4) 地熱発電
- (5) バイオマス発電
- (6) その他再生可能エネルギー
- (7) 蓄電池



(日本のエネルギー p. 9, 資源エネルギー庁, 2022年2月)

図3.4-1 将来の一次エネルギー及び電力構成

3-5 再生可能エネルギーの導入に関する情報収集

報告書p. 42～46

○区域施策編における再生可能エネルギー導入目標量の設定の有無
⇒人口3万以上10万人以下の市区町村では、89.8%が「設定していない」

○再エネ導入目標量の設定状況

○袖ヶ浦市の再生可能エネルギーの導入状況

表3.5-1 袖ヶ浦市の再生可能エネルギー発電設備の導入状況（2022年6月末時点）

	認定量	導入量	
	新規認定分	新規認定分	移行認定分
太陽光（住宅：10kW未満）	10,537 kW 2,169 件	10,319 kW 2,136 件	2,860 kW 781 件
太陽光（非住宅：10kW以上）	74,993 kW 676 件	46,887 kW 554 件	34 kW 2 件
風力	59 kW 3 件	0 kW 0 件	3,490 kW 2 件
中小水力	0 kW 0 件	0 kW 0 件	0 kW 0 件
地熱	0 kW 0 件	0 kW 0 件	0 kW 0 件
バイオマス	75,000 kW 1 件	0 kW 0 件	0 kW 0 件
合計	160,589	57,206	6,383

出典）「再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法 情報公表用ウェブサイト」
<https://www.fit-portal.go.jp/PublicInfoSummary>

3－6 温室効果ガス削減の取組に関する基礎情報の収集

報告書p. 47～48

- (1) 温室効果ガス排出量削減に向けた取組
 - ①省エネルギー設備導入に係る補助金事業
 - ②中小企業の省エネルギー設備等の導入支援
 - ③袖ヶ浦市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）の策定及び実施

- (2) 工業地帯における各企業の脱炭素化の取組、将来目標

袖ヶ浦市の臨海部は、重化学コンビナートである京葉工業地帯の一部であり、石油化学工業、エネルギー業など他業種に比べて温室効果ガス排出量が多い業種が集中している。

区域施策編策定にあたり、これら企業の温室効果ガス排出量削減に向けた取組、目標との整合性を図り、持続可能性のある計画を策定することが重要である。そのため、京葉工業地帯の中で袖ヶ浦市に所在する特定事業所排出者の脱炭素化に向けた取組、施策及び将来目標について整理した。

整理の結果、会社全体で脱炭素に向けた取組及び将来目標を公表している事業者は確認できたが、所在する事業所ごとに脱炭素化に向けた取組、施策及び将来目標を公表している事業者は確認できなかった。

3-7 アンケート調査①

報告書p.49, 巻末資料2

地球温暖化問題やエネルギー資源問題、再生可能エネルギーに関する理解度や取組状況等のアンケート調査を実施した。

アンケート調査の概要、項目及び結果を以下の表に示す。

表3.7-1 アンケート調査概要

分類	市民		事業者
調査対象	市民（20歳以上の男女） 1,000人	袖ヶ浦市のLINE登録者7,874人 （令和4年11月30日時点）	市内100事業者
調査方法	郵送による調査 （回答は返送又はweb）	LINEによる調査	郵送による調査 （回答は返送又はweb）
調査期間	令和4年11月21日～令和4年12月10日		
回収率・回答数	34.9%（349人/1,000人）	1.75%（138人/7,874人）	59%（59事業者/100事業者）

表3.7-2 アンケート調査項目

市民アンケート、LINEアンケート	事業者アンケート
1 あなたについて（回答者属性） 2 あなたの住宅について 3 家庭の省エネ設備について 4 地球温暖化及びエネルギー資源問題について 5 あなたの交通手段について 6 地球温暖化対策の取組について 7 気候変動について 8 行政の取組について 9 地球温暖化に関する情報 10 自由意見、提案等	1 貴事業所について（回答者属性） 2 温室効果ガス排出量の把握状況 3 脱炭素への取組について 4 情報公開について 5 気候変動について 6 行政の取組について 7 自由意見、提案等

3-7 アンケート調査②

報告書p. 49, 巻末資料2

(1) 市民アンケート

①あなたについて伺います。

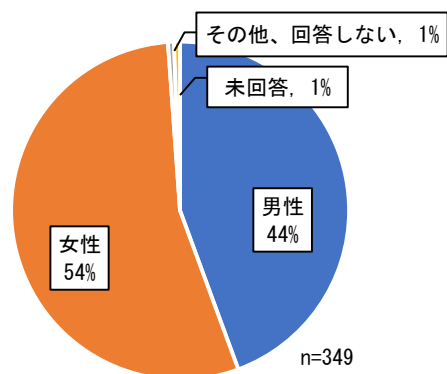


図1-1 性別

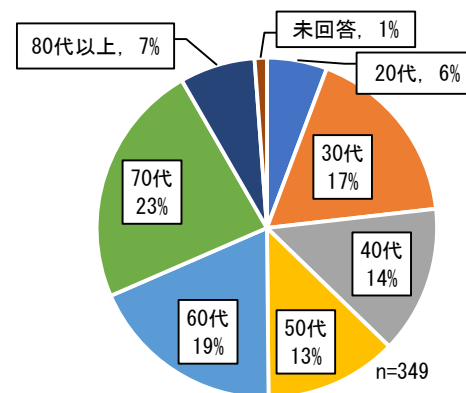


図1-2 年齢

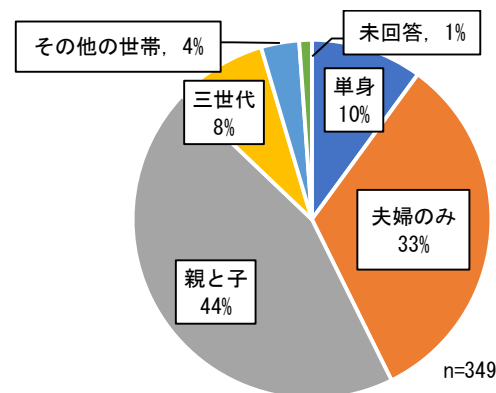


図1-3 世帯構成

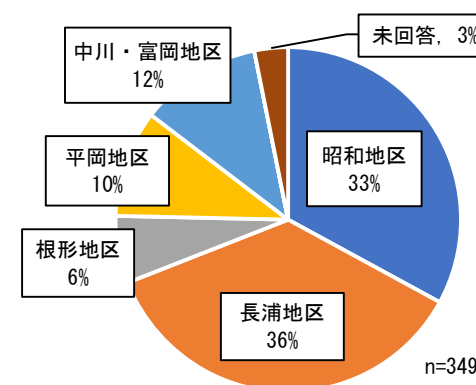


図1-4 居住地区

3-7 アンケート調査③

報告書p. 49, 巻末資料2

②あなたの住宅について伺います。

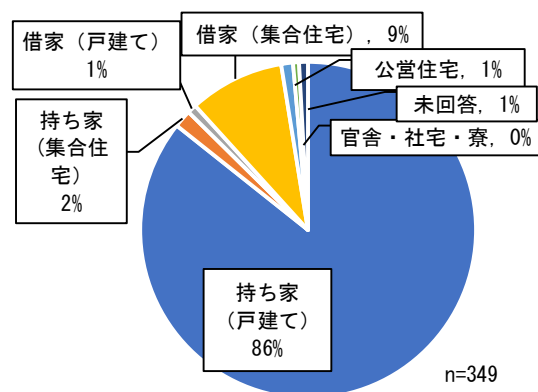


図1-5 居住形態

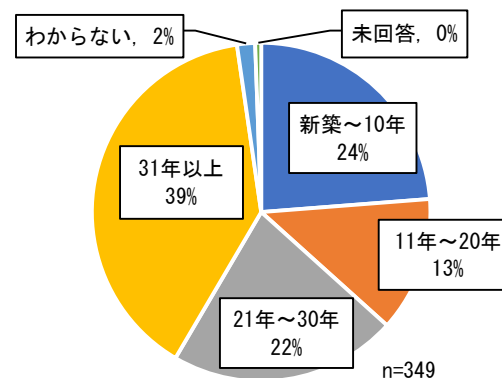


図1-6 築年数

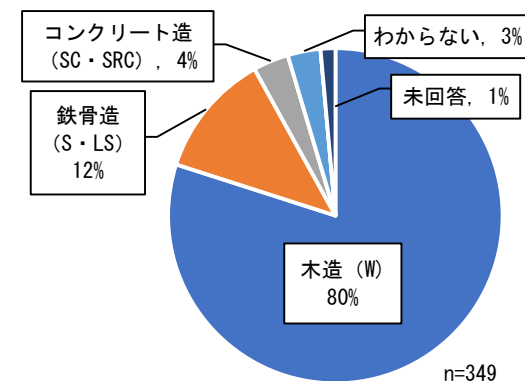


図1-7 住居の構造

3-7 アンケート調査④

報告書p. 49, 巻末資料2

③家庭の省エネ設備について伺います。

- ・家庭の省エネ設備について、あてはまるものを選択してください

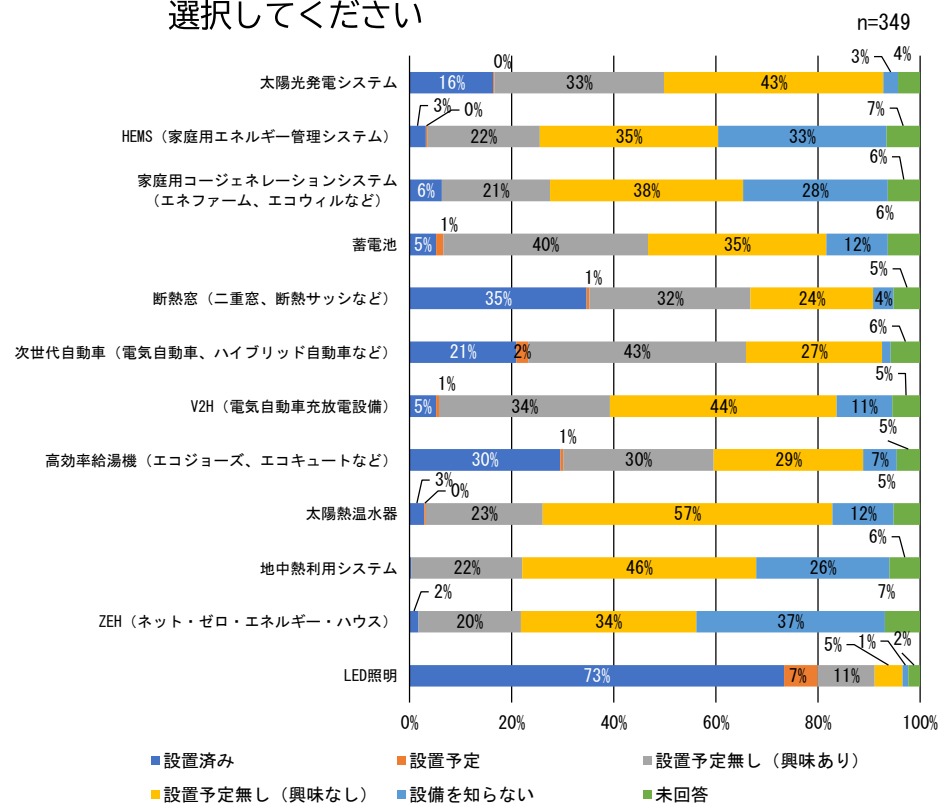
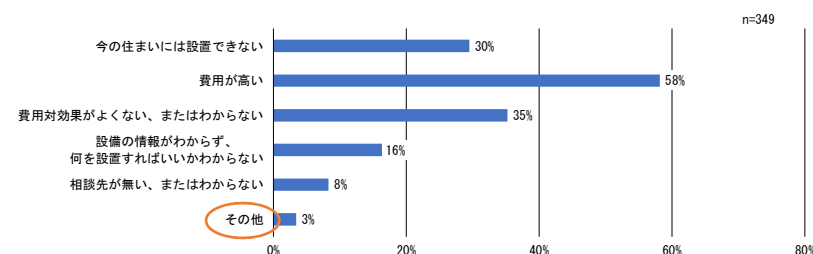


図1-8 家庭の省エネ設備について

- ・省エネ設備導入に支障となることはありますか（複数回答可）



（その他内訳）

劣化して廃棄される際の方が環境問題に繋がるから
必要ありません。
借家なので。
二重窓にしたが家全体に断熱してないので、あまり効果を感じない。
高齢のため費用対効果を考える。
5～10年後、今の場所にいるかわからない。
1人なので考えたことはない。
助成金で賄えるならと思う
昔太陽熱で風呂を沸かす
太陽光パネルを設置した場合、家の耐震が気になるから導入に踏み切れない。
誰が保証するの？
夫婦高齢であるため、50代位であれば考えたでしょう

図1-9 省エネ設備導入に支障となること（複数回答可）

3-7 アンケート調査⑤

報告書p. 49, 巻末資料2

④地球温暖化問題やエネルギー資源問題について伺います。

・地球温暖化問題に関心がありますか

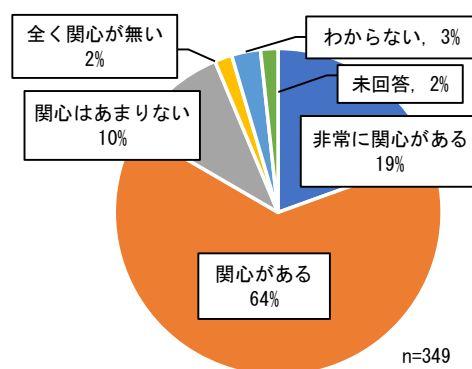


図1-10 地球温暖化問題に関心があるか

・地球温暖化対策の必要性と感じますか

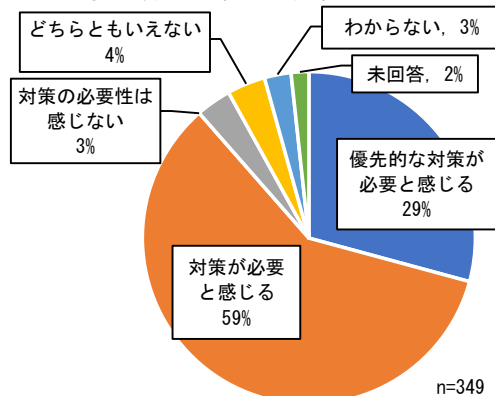


図1-11 地球温暖化対策の必要性を感じるか

・ご家庭での電気、ガス、自家用車などの使用についてどのようにお考えですか

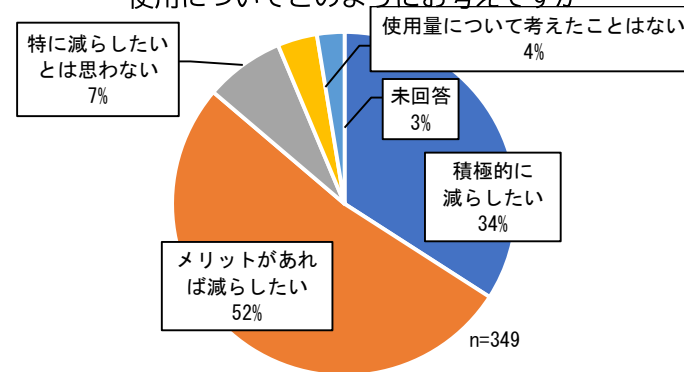


図1-12 家庭での電気、ガス、自家用車などの使用について

・あなたは省エネなどの取組を行ったことがありますか

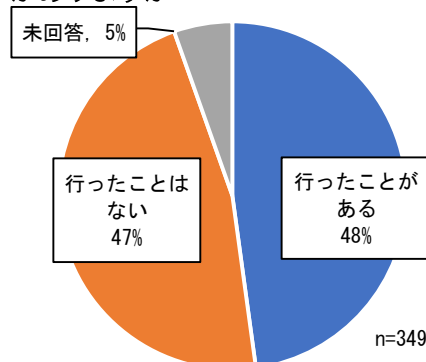


図1-13 省エネなどの取組について

・あなたが省エネなどの取組で感じたことについて教えてください（複数回答可）

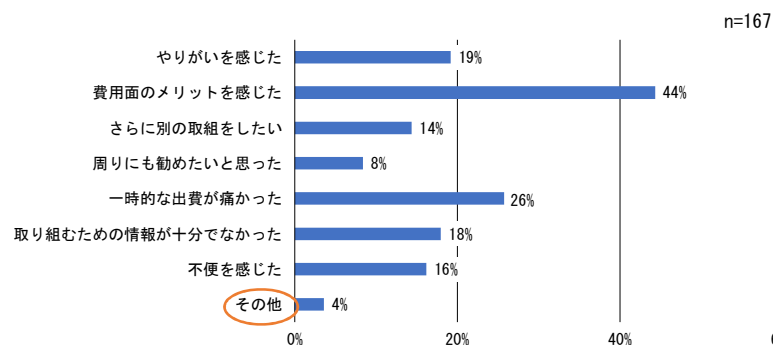


図1-14 省エネなどの取組で感じたこと（複数回答可）

（その他内訳）

電気をこまめに消す、風呂の残り湯をムダなく使うなどの心がけは当たり前と思っている
実感はなかった
夫婦の間で意見のくい違いが起こりやすい
無駄を省くため
電気をこまめに消す、コンセントを抜く、家族で冷暖房の部屋に集まる、ガソリンの燃費が良い車の運転をするetc. 家庭で工夫できる範囲で取り組んでいる

3-7 アンケート調査⑥

報告書p. 49, 巻末資料2

⑤あなたの交通手段について伺います。

・あなたは普段、自動車を使用しますか

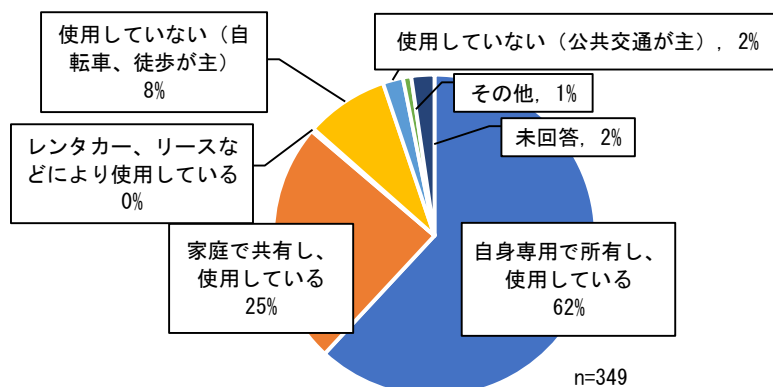


図1-15 自動車の使用について

・自動車使用の目的（複数回答可）

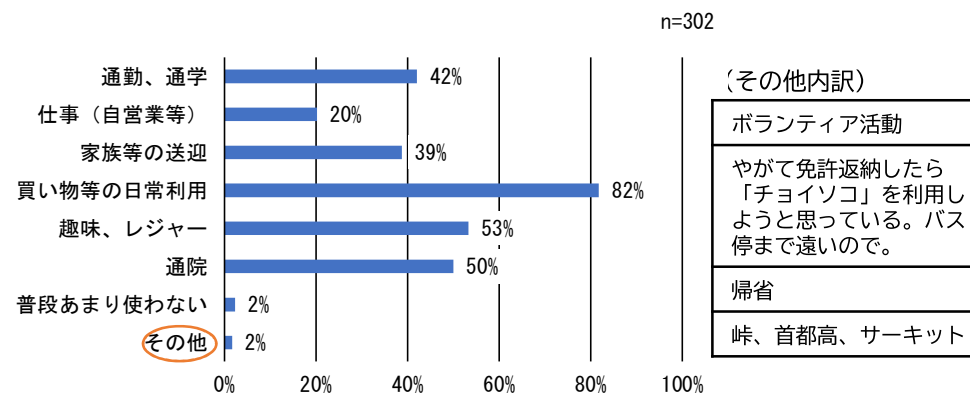


図1-16 自動車の使用目的（複数回答可）

・あなたは公共交通をどのような目的で使いますか（複数回答可）

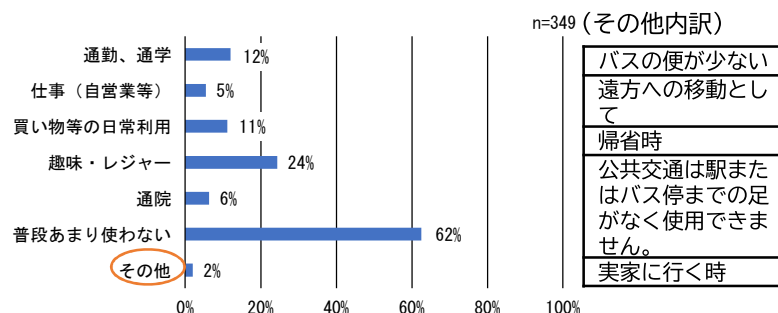


図1-17 公共交通機関の使用目的（複数回答可）

・公共交通をより使用するためには、どのようなことが必要だと思いますか（複数回答可）

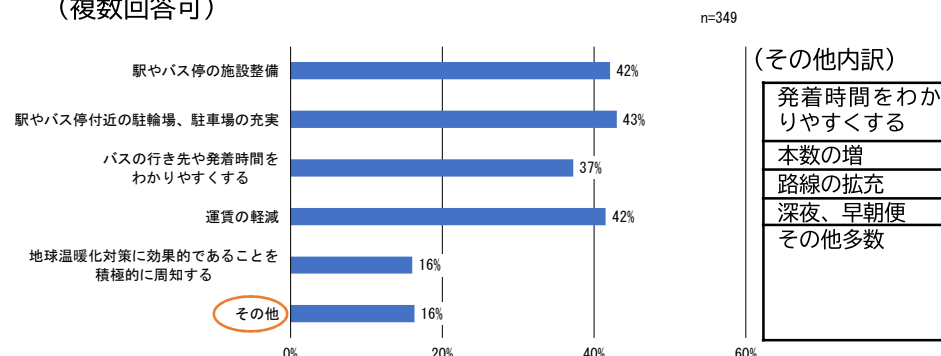


図1-18 公共交通をより使用するために必要だと思うこと（複数回答可）

3-7 アンケート調査⑦

報告書p. 49, 巻末資料2

⑥地球温暖化対策の取組について伺います。

- ・次の地球温暖化対策について、あなたが取り組んでいること、取り組んでみたいことを選んでください

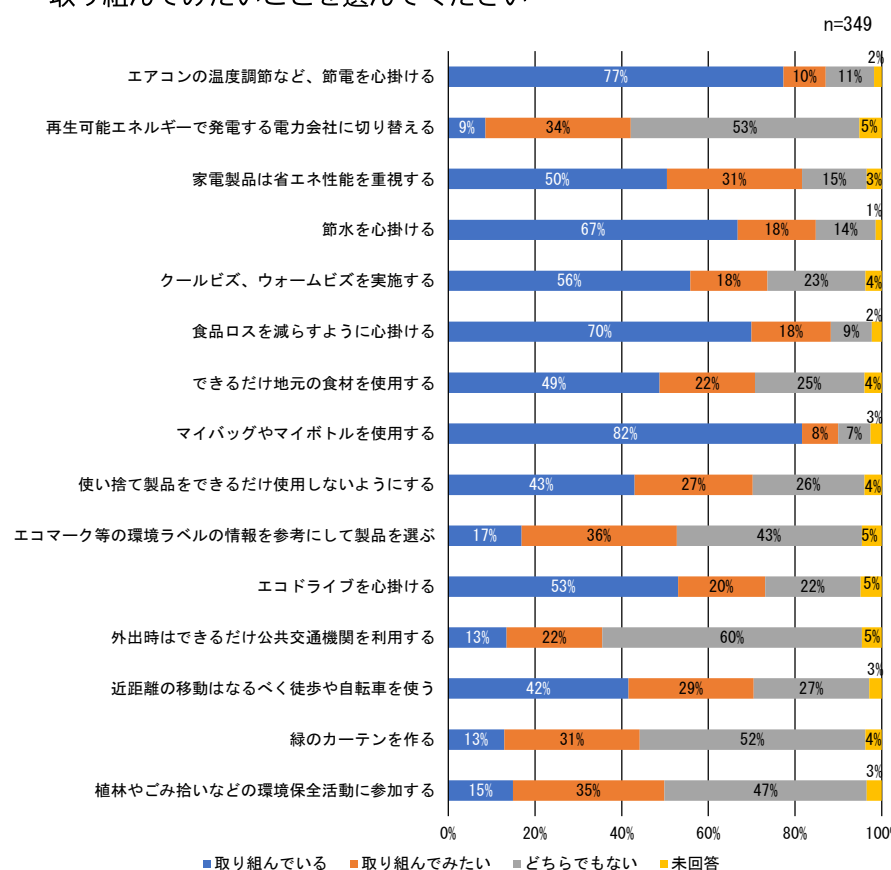
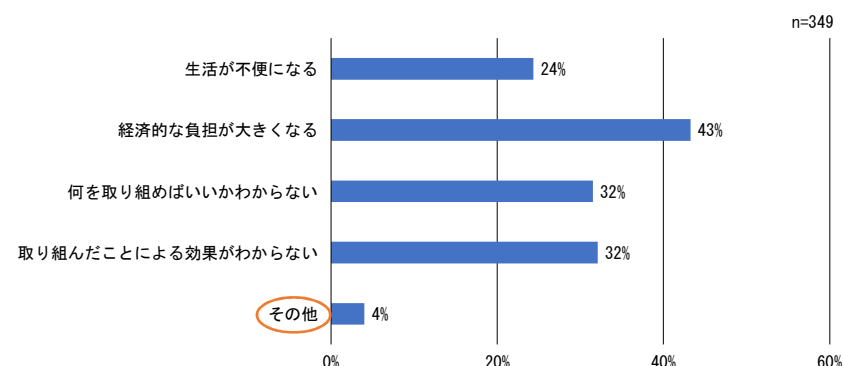


図1-19 地球温暖化対策について、取り組んでいること、取り組んでみたいこと

- ・温暖化対策の取組で支障と感ずることを選んでください（複数回答可）



（その他内訳）

フルタイムで仕事に従事しているため、時間を割くことが難しい。
まわりくどい、環境保全活動主導者が役立たず。
やってみなければわからない。
現在、取り組んでいる項目以外にどのような項目があるか不明。
今必要だと思えない。
自分でできることは取り組んでみたい。
身のまわりで出来る対策例を示すとよいのでは。
前の家の大きなケヤキの木を切してほしい。
多額の税金を納めているにも関わらず、さらに自費で温暖化対策をしなければならぬのか理解に苦しむ。
不便…というより手間になることや時間を要することが増える。

図1-20 地球温暖化対策の取組で支障と感ずること（複数回答可）

3-7 アンケート調査⑧

報告書p. 49, 巻末資料2

⑦気候変動について伺います。

・あなたは「気候変動の影響への適応」という考え方を知っていますか

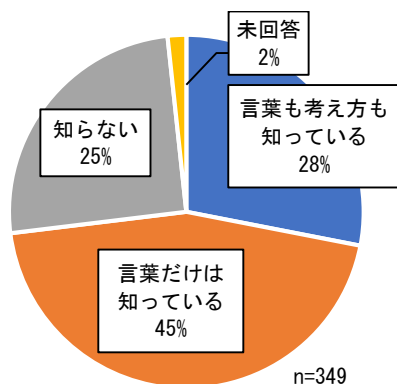


図1-21 「気候変動の影響への適応」という考え方を知っているか

・あなたは気候変動を感じていますか

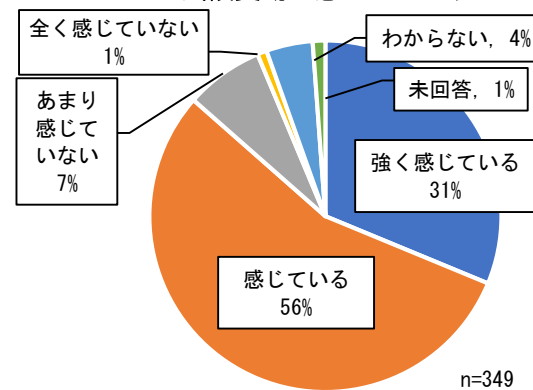


図1-22 気候変動を感じているか

3-7 アンケート調査⑨

報告書p. 49, 巻末資料2

⑧行政の取組について伺います

- ・あなたは、地球温暖化防止や気候変動の影響への適応のために、行政が優先的に取り組むべきことはどんなことだと思いますか（複数回答可）

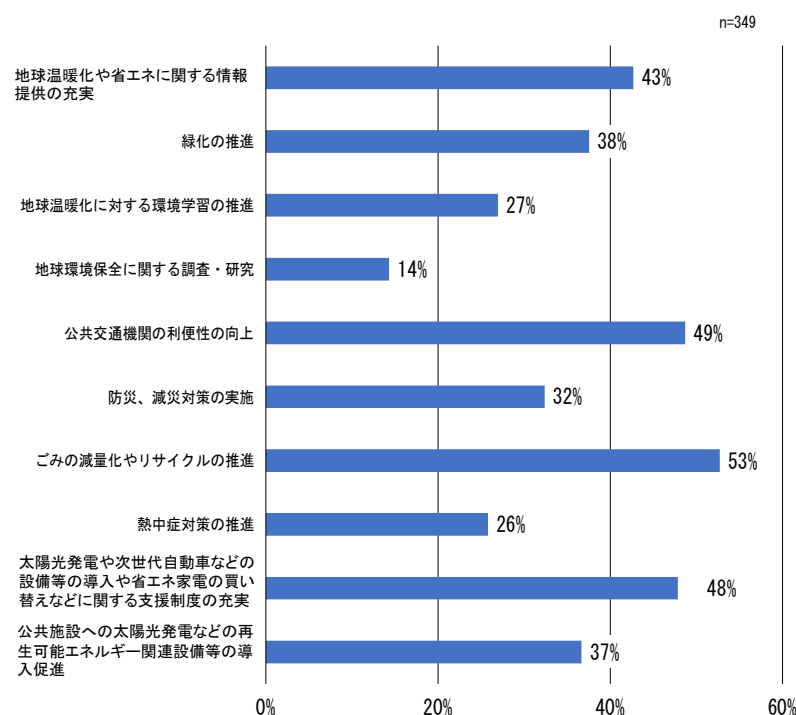


図1-19 地球温暖化対策について、取り組んでいること、取り組んでみたいこと

⑨地球温暖化に関する情報について伺います

- ・地球温暖化や省エネルギーに関する情報をどのように入手していますか（複数回答可）

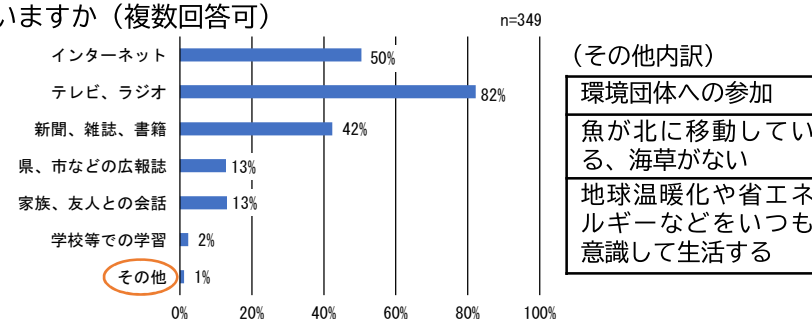


図1-24 地球温暖化や省エネルギーに関する情報の入手先（複数回答可）

- ・次の地球温暖化に関する用語のうち、知っているものを選んでください（複数回答可）

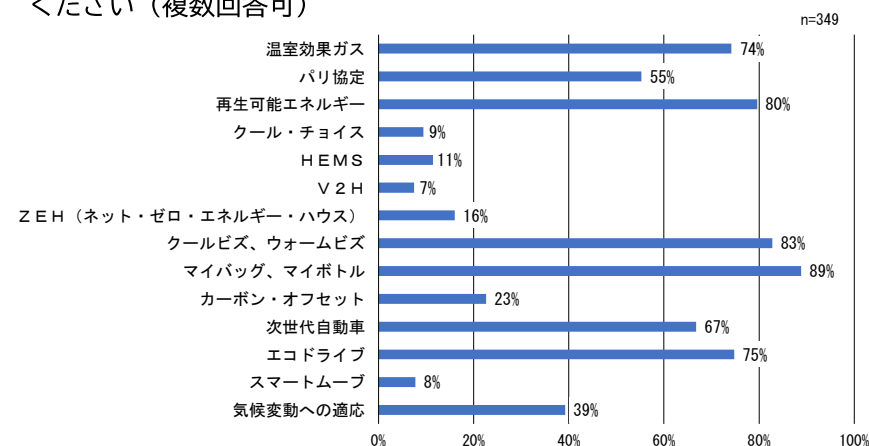


図1-24 地球温暖化に関する用語のうち、知っている用語（複数回答可）

3-7 アンケート調査⑩

報告書p.49, 巻末資料2

⑩自由意見、提案等

・地球温暖化とか気候変動とかあまり人間活動に関係していると思わないです。しかし環境にやさしくきれいにすることは大事だと思います。 ・地球温暖化対策としての太陽光パネルや蓄電池、電気自動車等の推進は仕方ない事であると思いますが、これらの製品寿命が過ぎた後、大量の有害廃棄物が出ます。こうした廃棄物問題も併せて考えなければ、子どもや孫たちの時代に負の遺産を残す事になると思います。東日本大震災の時、あるいは令和元年台風の時に街は停電になりました。しかし不便は感じたものの生活は出来ました。昔の人は太陽が出たら働いて、太陽が沈んだら寝る生活だったのですね。そこで市の取組として月に1回程度「電気を使わない日」みたいな事をやってみてはいかがでしょうか。昨今のキャンプブームもありますし、家族『不便を楽しむ』ながら未来のことを考えるのも良いと思います。 ・(Q8補足)太陽光発電設備を新築時にすべて設備を義務付ける(屋根上) ・3年前の台風で太陽熱が飛んでしまいました。ひどい目に合いました。その後、太陽熱がほしいけどお金の勇気がありません。 ・現在82才。交通の便の悪い袖ヶ浦市に自動車は必要です。車を卒業する訳にはいきません。傷害が有り。 ・(Q6に関して)自家用車ばかり取り組んでいない ・小型原子力発電の導入 ・原子力発電の再カイ ・袖ヶ浦市役所の本気に期待します。 ・太陽光発電を設置したが年々買取価格が下がりが魅力が感じられなくなってきている。蓄電もあるが設置費用ばかりかかるので日々の節電・節水等しかないのかな？と思います。(自動車のアイドリングストップ等) ・夏場にエアコンの設定温度を上げること(クールビズ対策)は熱中症にもなりかねない。 ・CO2削減 地球温暖化防止 ・世界平和 ・生物としての人間ではなく人間としての人間 万物の霊長！ ・一般太陽光発電の買取額があまりにも低すぎる	・エネルギーについては、原発の有効利用を促進する。現在、最長60年の有効期限を撤廃する方向で進めており、これに賛成する。また、小型のモジュールタイプの原発の開発が進められており、早期の実現が望まれる。日本は化石燃料を中東等から輸入しており、多額の購入費のみならず、経済安全保障の面からも、準国産エネルギーである原発の使用を促進すべきと考える。 ・環境保全は重要なことであるが、CO2等による温室効果ガスのみに注目され、本当にそれが事実であるかの検証がされていないように思う。今の日本にとって、中国から飛来する黄砂のほうが問題。 ・太陽光発電が推奨されているが、寿命が尽きたパネルの処分方法は確立されているのでしょうか？ 将来問題になりそうです。 ・私は、70歳台で、伊勢湾台風、室戸台風等を経験していますが、温室効果ガスにより、顕著に災害が増加したと思わない。マスコミの報道多寡により、そう見えるだけでは。データを収集示せば、説得力が増すのでは。 ・JRは紙の時刻表をやめたが、紙の時刻表必要。PC、スマホで調べるのはめんどくさい。 ・バス停が遠いからもっとこまめにしてほしい。 ・住宅街走るスモールバス ・粗大ゴミをゴミステーションに出せるようにしてほしい ・アンケートや案内など郵便物が多すぎる。送料と紙を減らした方法をとると、そこからエコになるのではないか(ウェブアンケート、広報に同封する等)。 ・アンケート項目が多すぎ ・いつもお世話になり有難うございます。これからも宜敷お願いいたします。 ・エコとかクールとかおっしゃるけど、まず町の下水道をきれいにしてもらいたい。なぜかという、川にながれて、その水を水道で飲んでいるようなので。 ・この前、シニアカーを運転している人が歩道のつる草にからまって動けなくなっていた。歩道が自転車、シニアカーなどで動けない車中心の交通道になっている。まあ、言ってもダメだろう。 ・こんなものに紙を使っている時点でおかしい。税金が高い！！	・サイクリングロードを作って欲しい。例えば広域農道沿い等。また、長浦駅に自動二輪の駐輪場を設置し、二輪を推奨して欲しい。 ・内房線の快速の時刻に合わせてバスの時刻表を設定して欲しい。 ・チョイソコが浦：長浦だけでなくのぞみ野も走らせてください。 ・バスが時間通り来ないなど、袖ヶ浦市の公共交通機関に対する信頼感がない。公共交通機関を使用してエコなどと言う前に道幅を拡大し、渋滞や混雑を緩和し定刻運転を先に実現して欲しい。 ・バスの通ってない地区に、市でエコバスのようなものを走らせ、高齢者一年定期券を作って欲しい。 ・バスを利用したくてもバスの便が悪いので、本当に困ってます。駅からも不便なので、ロータリーは朝と夕方は送迎で大変混雑しています。駅や病院に行くため、地域を循環するミニバスの運行をしてほしいです。「ちょいそこ」は往復1000円かかるので、利用しません。 ・リサイクルステーションを増やしてほしいです。段ボールやプラスチックをゴミステーションから回収してくれますが、アパートのため家庭内で保管する場所に困っています。いつでも資源物を出せる環境づくりを推進してほしいです。持って行った資源にポイントを付与して、資源物への価値を持たせると良いと思います。アルミなら1キロ100ポイント。紙類なら1キロ10ポイントというように。 ・公共交通機関の促進をしてほしいです。どこでも乗り降りできるようにしたら、使いやすさ増すと思います。自転車や車椅子など乗せにくいものも載せやすいバスがあったら使う人も増えるのでないでしょうか。 ・月1日でも2時間でも、街の街灯を消す取り組みをしたらどうでしょうか。地区ごとに分けて取り組んだら二酸化炭素排出軽減にも役立つと思います^ ^ ・袖ヶ浦市の地球環境問題への積極的な取り組みは素晴らしいと思います。 ・温暖化はもう40年程前からささやかれていたが、より便利、よりゼイタクの世の流れはとどまる事はない。最早、行き着くところに行き着き、後の祭りになってしまうことと思う。せめて「もったいない」のささやかな努力で出来ることをしようと思う。
--	--	--

他多数

3－8 地域課題の抽出

報告書p. 50～51

(1) 中小企業の実組

地域の中小企業の多くは、どのような取組を行えば良いのかわからないなど、脱炭素への対応が進んでいない。脱炭素への取組は負担増だけでなく、光熱費等の削減、競争力の強化による売上げの拡大などのメリットも期待できる。

(2) 耕作放棄地の増加

本市は、温暖な気候や肥沃な大地に恵まれている一方で、農家の高齢化、担い手不足、耕作放棄地の増加などの課題がある。太陽光発電システム等による土地の利活用や余剰電力の活用など、農作物の栽培・販売＋αの付加価値による発展の可能性がある。

また、森林や里山などの生態系を保全・再生・維持管理することは、温室効果ガスの吸収源の確保だけでなく、土砂災害や台風など自然災害に対する緩衝材として用いることによる防災・減災機能が期待できる。

(3) 交通機関の充実

本市は、都心部との良好なアクセスを誇る一方で、生活に直結する移動手段について更なる整備が求められており、市内における公共交通機関の充実が必要であり、市内移動の利便性の向上とともに、温室効果ガス排出量削減につながると考えられる。

3-9 ヒアリング調査

報告書p. 52～64

市内事業者を対象として、地球温暖化対策に係る取組、抱える課題や市に対する要望などの聴き取りを行った。

対象の選定は、事前のアンケートにおいて、市の地球温暖化対策に協力が可能と回答した事業者とした。

(1) ヒアリング対象

表 ヒアリング対象事業者

実施日時	事業者名	業種（従業員数）
2023年2月8日	A社	製造業（5～9人）
	B社	建設業（101～300人）
2023年2月16日	C社	製造業（10～30人）
	D社	分類不能の産業（5～9人）
	E社	製造業（301人以上）
2023年2月17日	F社	製造業（31～50人）
	G社	サービス業（他に分類されないもの）（31～50人）

(2) ヒアリング結果

表 事業者別ヒアリング結果

事業者名	ヒアリング内容 （■・・・脱炭素・環境保全への取組 ◆市への意見等 ●課題等）
A社	■エコアクション21取得／社用車（3台）はすべてハイブリッド車を採用 ◆助成金が得れば取り組みやすい ●大手と違い環境対策は一人で対応しており、また、取組についての相談先がない／設備投資は費用面がネックとなる
B社	■業務上、木材廃棄量が多く、廃材で工作キットを作り提供したり、市役所に備品を提供している／社員研修の実施／照明のLED化 等 ◆環境問題について地域だけで考えるのは難しい ●廃棄物の有効活用には法制度が妨げとなる場合がある／排出量の定量化が難しい
C社	■電気使用量の把握／太陽光パネルの導入・・・補助制度とともにメインバンクからの情報提供があった／中小企業のサポートを行っている団体から情報を共有している／省エネ診断の実施 ◆脱炭素に関するセミナー等の開催／自社の取組に関する情報提供の場を設けてほしい ●周辺企業との意見交換の場がない／自社の取組を共有する機会がない
D社	■ISO14001取得／単位作業（石炭1t）当たりの電気使用量を毎月把握／社員に対する環境教育の実施／バイオマス燃料試験の実施 ●数年前に設備の技術革新が終わっているため、今後の機械の省エネ化は難しい。2013年度比であれば既に十分削減している
E社	■2030年に向けた事業場におけるロードマップを作成している／社用車のEV化を検討している／CFP（カーボンフットプリント：1つの製品が消費者の手にわたるまでにどれだけのCO2を排出したか）を自社独自に作成している ◆市の計画は国の目標をベースに設定してほしい／京葉工業地域内で連携して環境問題に取り組んでいきたい／プラスチックのリサイクルを行っており、市のプラ分別に期待している ●EV車の導入を検討しているが、充電設備が普及していない／周辺企業との情報交換の場がない
F社	■デマンドメーターを設置し、電気使用量を把握している／製造時の食品残渣は農業法人に引き渡し、たい肥として活用している／製造品の輸送はトラックのほか、鉄道を利用している ●食品会社としては世界的な問題は脱炭素よりも貧困、飢餓に取り組むべきと考えている
G社	■事業所の電力はすべて再生可能エネルギー由来としている／活性炭の原料を石炭から一部ヤシ殻転換し、温室効果ガス排出実質ゼロとする取組をしている ◆事業所の脱炭素化の取組を社外へ広める機会があるとよい／駅等から工場地帯をつなぐ循環バスがあるといい／事業者間でカーシェアができると便利 ●自社の取組を広める機会がない／周辺企業との情報交換の場がない／公共交通機関の路線・本数が不足

4 基礎情報の収集及び分析を踏まえた 2030年及び2050年の将来推計

報告書p. 65～73

4－1 温室効果ガス排出量の将来推計（2030年）①

報告書p. 64～70

（1）BAU排出量の推計方法

将来の温室効果ガス排出量の推計として、2030年のBAU※ 排出量を推計した。

BAU排出量の推計は、部門・分野別に2030年の活動量を推計し、2018年の温室効果ガス排出量に2018年から2030年の活動量変化率を乗じて算出した。

※BAU・・・現状趨勢（Business as usual）を示す。BAU排出量は今後追加的な対策を見込まないまま推移した場合の将来の温室効果ガス排出量を指す。

$$\text{BAU排出量} = \text{現状年度の温室効果ガス排出量} \times \underbrace{\frac{\text{活動量変化率}}{\frac{\text{目標年度想定活動量}}{\text{現状年度活動量}}}}$$

（2）BAU排出量の推計結果

2018年から2030年の活動量変化率については、以下の二つのシナリオにより算出し、それぞれのBAU排出量を算出した。

①目標値を用いた推計

袖ヶ浦市産業振興ビジョン（改訂版）等の数値目標を将来の活動量として推計

②過去の実績を用いた推計

過去の活動量実績から、その傾向が将来も続くと仮定し推計

4－1 温室効果ガス排出量の将来推計（2030年）②

報告書p. 64～70

表 ①目標値を用いた推計によるBAU排出量

単位：千t-CO₂

ガス種	部門・分野			2013年度	2018年度	2030年度
				基準年度	現状年度	推計年度
エネルギー 起源CO ₂	産業部門	製造業		917	503	707
		建設業・鉱業		6	5	5
		農林水産業		13	10	11
	業務その他部門			101	82	90
	家庭部門			85	68	74
	運輸部門	自動車（貨物）		49	51	54
		自動車（旅客）		61	53	56
	エネルギー転換部門			1,852	1,918	1,918
エネルギー起源CO ₂ 以外のガス	廃棄物 分野	焼却 処分	一般 廃棄物	9	8	9
合計				3,093	2,698	2,924
(2013年度比)				100.0%	87.2%	94.5%
合計（エネルギー転換部門を除く）				1,241	780	1,006
(2013年度比)				100.0%	62.8%	81.1%

4－1 温室効果ガス排出量の将来推計（2030年）③

報告書p. 64～70

表 ②過去の実績を用いた推計によるB A U排出量

単位：千t-CO₂

ガス種	部門・分野			2013年度	2018年度	2030年度
				基準年度	現状年度	推計年度
エネルギー 起源CO ₂	産業部門	製造業		917	503	443
		建設業・鉱業		6	5	5
		農林水産業		13	10	9
	業務その他部門			101	82	82
	家庭部門			85	68	78
	運輸部門	自動車（貨物）		49	51	54
		自動車（旅客）		61	53	56
	エネルギー転換部門			1,852	1,918	1,918
エネルギー起源CO ₂ 以外のガス	廃棄物 分野	焼却 処分	一般 廃棄物	9	8	9
合計				3,093	2,698	2,655
(2013年度比)				100.0%	87.2%	85.8%
合計（エネルギー転換部門を除く）				1,241	780	737
(2013年度比)				100.0%	62.8%	59.4%

4－2 温室効果ガス排出の要因分析

報告書p. 71

温室効果ガス排出量の将来推計において、①目標値を用いた推計が②過去の実績を用いた推計による排出量より約270千t-CO₂（約10％）多い結果となった。

この要因としては、産業部門のうち製造業の活動量において、シナリオ①では活動量の増加に伴い排出量が増加するケース、シナリオ②では活動量が概ね横ばいであり排出量が変わらないケースと捉えることができるためと考えられる。

また、本市は部門による温室効果ガス排出量の偏りが大きく、全体目標のほかに部門ごとの目標や施策の検討が考えられる。

4－3 再生可能エネルギーポテンシャルの推計

報告書p. 72

カーボンニュートラル実現のための代表的な取組として、太陽光、風力等の再生可能エネルギーの導入目標を検討することが挙げられるが、導入目標を検討するにあたっては、本市市域内で利用可能性が高い再エネ量（再生可能エネルギーポテンシャル）を把握する必要がある。

本市の再生可能エネルギーポテンシャルを下の表に示す。

袖ヶ浦市では、太陽光のポテンシャルがその他の再生可能エネルギーのポテンシャルより大きいとされている。

表 袖ヶ浦市の再生可能エネルギーポテンシャル

導入ポテンシャル	設備容量（MW）	年間発電電力量 （GWh）	年間発電電力量 （TJ換算）
太陽光（建物系）	305	406	1,462
太陽光（土地系）	690	913	3,287
陸上風力	7	16	58
中小水力（河川）	0	0	0
中小水力（農業用水路）	0	—	—
地熱	0.89	5.45	20
地中熱	利用可能熱量 21.01億MJ/年		2,101
太陽熱	利用可能熱量 3.07億MJ/年		307
合計			7,226

出典）環境省：「再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）」

4－4 将来のエネルギー消費量の推計

報告書p. 73

将来のエネルギー消費量として、2030年度におけるBAUエネルギー使用量の推計を、温室効果ガス排出量の推計と同様に2つのBAUケースにおいて行った。

推計結果を下の表に示す。

本市の再生可能エネルギーポテンシャルは電力、熱を合わせて7,226TJで、2030年度におけるエネルギー消費量（79,380～125,245TJ）の1割以下となっている。

そのため、再生可能エネルギーの利用による温室効果ガス排出量の削減を図るには、市外からの供給を要することとなる。

表 BAUエネルギー使用量の推計結果

単位：TJ

部門		2019年度	2030年度	
			シナリオ① 目標値を用いて推計	シナリオ② 過去の実績を用いて推計
産業部門	製造業	81,416	122,761	76,953
	鉱業他、建設業	74	74	74
	農林水産業	166	187	166
業務その他部門		787	864	787
家庭部門		814	871	913
運輸部門		466	488	488
合計		83,724	125,245	79,380

5 脱炭素化の目標設定、施策検討等

報告書p. 74～76

5－1 再生可能エネルギー導入に係る将来像の検討

報告書p. 74

本市の将来のエネルギー需要は再生可能エネルギーポテンシャルを大きく上回ることから、可能な限りエネルギー消費量を削減を行った上で市内の再生可能エネルギーの地産地消と市外からの再生可能エネルギーの供給を組み合わせることが重要である。

5－2 脱炭素の達成へ向けたシナリオの検討

報告書p. 74

本市においては、エネルギー転換部門を除いた温室効果ガス排出量は2018年度で2013年度比68.3%となっており、製造業等では既に削減が進められているため、本市のこのような特徴を踏まえ、部門ごとに効果的、効率的な削減施策を立案する必要がある。

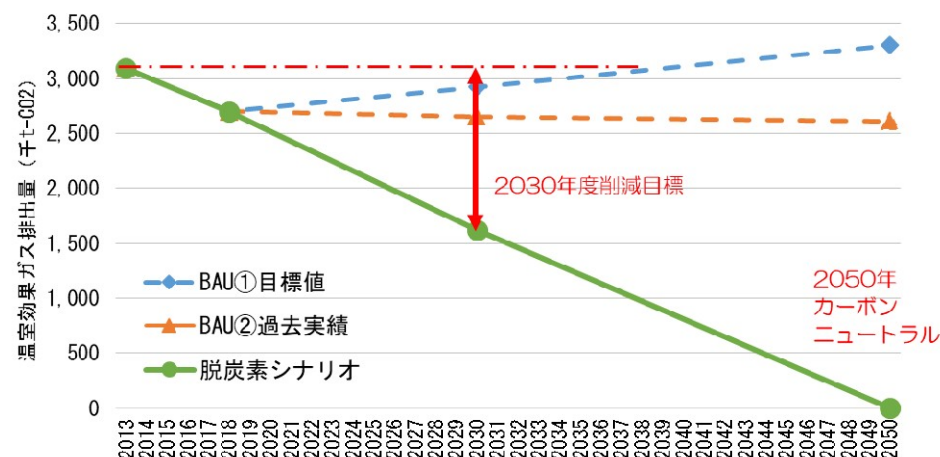


図 脱炭素シナリオのイメージ

5-3 総量削減目標の設定

報告書p. 75～76

本市の温室効果ガス排出総量削減目標の考え方としては、国及び千葉県の削減目標との整合が図れるよう検討した。

千葉県においては、B A U排出量による削減量及び国施策による削減量から算定しており、本市においては千葉県における国施策による削減量から活動量の指標（出荷額、従業員数、世帯数等）から部門別の2013年度比削減量を算出した。

エネルギー転換部門は、発電や石油精製など、市域を越えての影響が大きいことから、国の掲げる47%の削減目標に従うものとし、市としての目標は設定しないことが考えられる。

表 本市の削減目標案【2030（令和12）年度目標案】

単位：千t-CO2

部門	千葉県の2013年度比削減目標（国施策分） ①	千葉県の削減量（国施策分）から袖ヶ浦市の削減量を設定（目標削減量案）…①'	袖ヶ浦市の2013年度排出量【再掲】 ②	袖ヶ浦市の2013年度比削減率（目標削減案） ①' / ② × 100	2018年度における2013年度比削減率【再掲】	【参考】千葉県の標（2013年度比削減）	【参考】国の目標（2013年比削減率）
産業部門	5,732	453	936	48.4%	44.7%	34.2%	38%
業務その他部門	5,115	48	101	47.4%	18.8%	63.4%	51%
家庭部門	4,387	45	85	52.5%	19.6%	64.6%	66%
運輸部門	2,993	39	110	35.7%	5.6%	31.5%	35%
その他部門※							—
エネルギー転換部門	779	—	1,852	市としての目標は設定しない、または、エネルギー転換部門は国の目標にあわせて47%とする	—	27.2%	47%
合計（非エネルギー起源CO2は除く）	18,227（その他部門除く）	585	1,232	47.1%（エネルギー転換部門は除く）	37.1%	40.0%	46%

計画策定スケジュール

資料3-3

地球温暖化対策実行計画策定スケジュール

日程	会議等名称	内容
令和5年3月まで	基礎調査	基礎調査、アンケート等
策定の考え方		
7月11日	政策調整会議	計画骨子案について
7月19日	政策会議	
8月10日	環境審議会	
		施策の取りまとめ等
		市内企業との意見交換
10月2日	環境審議会	経過報告
計画素案及びパブリックコメント		
11月7日	政策調整会議	計画素案について パブリックコメントの実施について
11月14日	政策会議	
12月上旬予定	環境審議会	
12月20日	全員協議会	パブリックコメント実施の報告
12月下旬	パブリックコメント開始	
令和6年1月下旬	パブリックコメント終了	
計画案の修正～確定・公表		
		パブリックコメント回答案作成
2月13日	政策調整会議	パブリックコメント回答案及び計画案 の修正について
2月20日	政策会議	
(政策会議後)	パブリックコメント実施結果の公表	
3月上旬予定	環境審議会	計画について諮問・答申
3月22日	全員協議会	計画の策定について報告
3月31日	公表	