

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

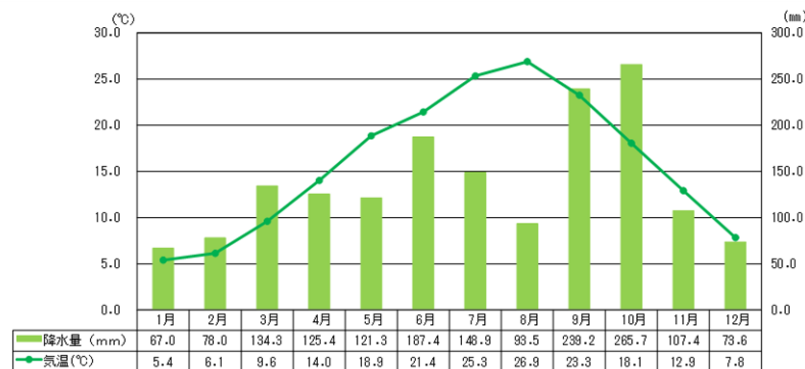
報告書p.5~27

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

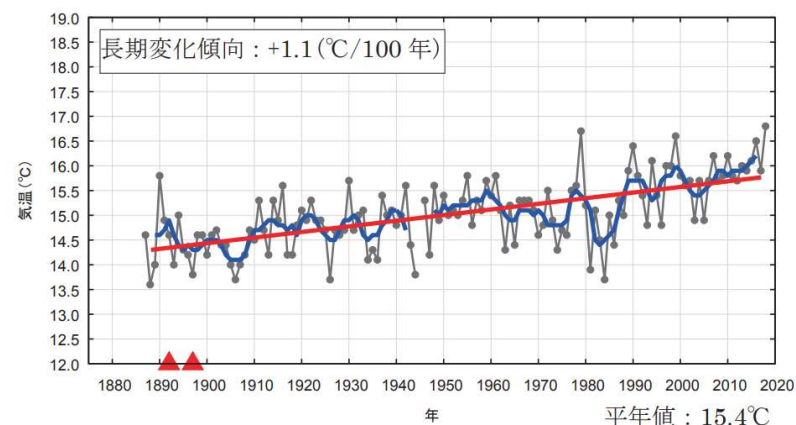
①地勢 ②気象 ③植生

(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

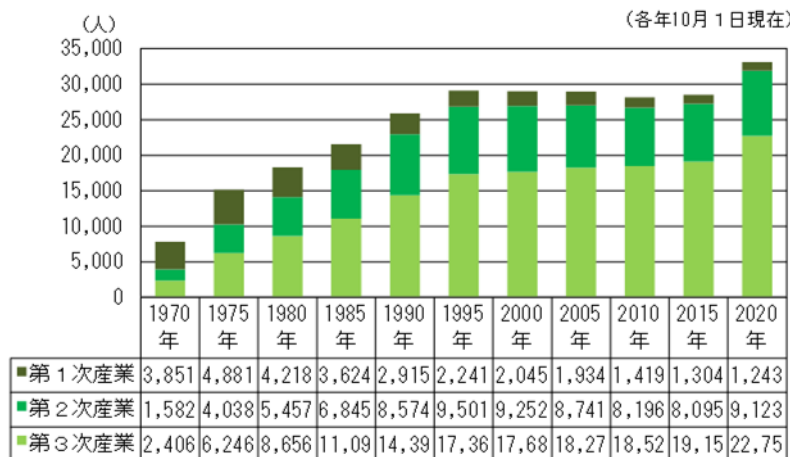
報告書p.5~27

(2) 経済的条件 (産業)

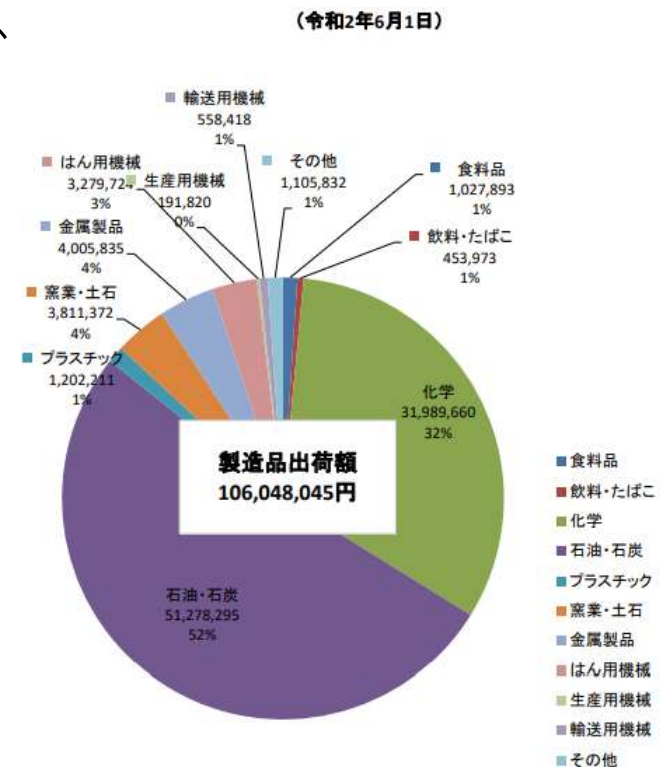
①事業所 ②就業者 ③商業 ④工業 ⑤農業等

(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

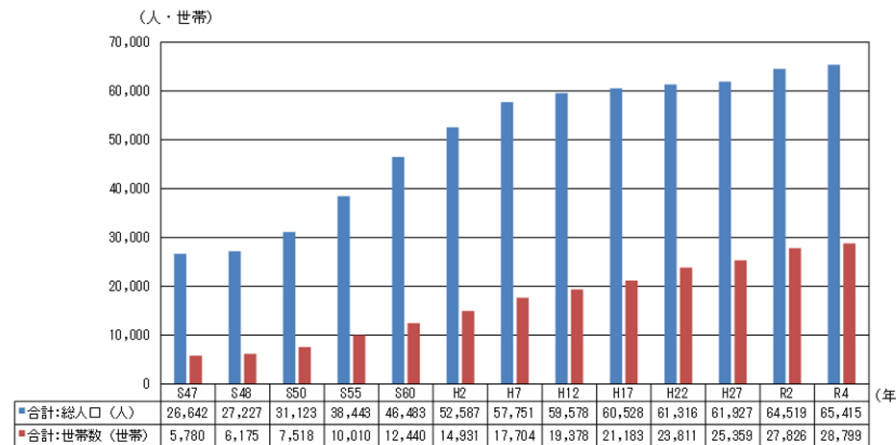
(3) 社会的条件

- ①人口 ②土地利用 ③地域交通 等

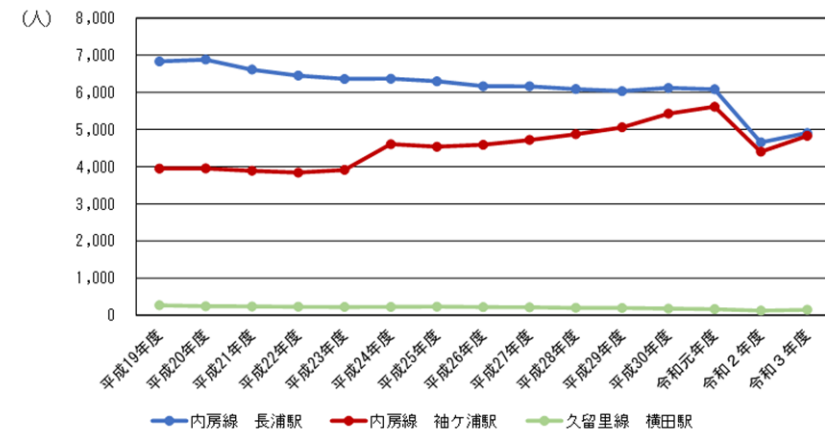
(抜粋) ①人口について 本市の人口や世帯数は高度経済成長期に京葉臨海コンビナートの形成や宅地造成などに伴って急速に増加した。

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)

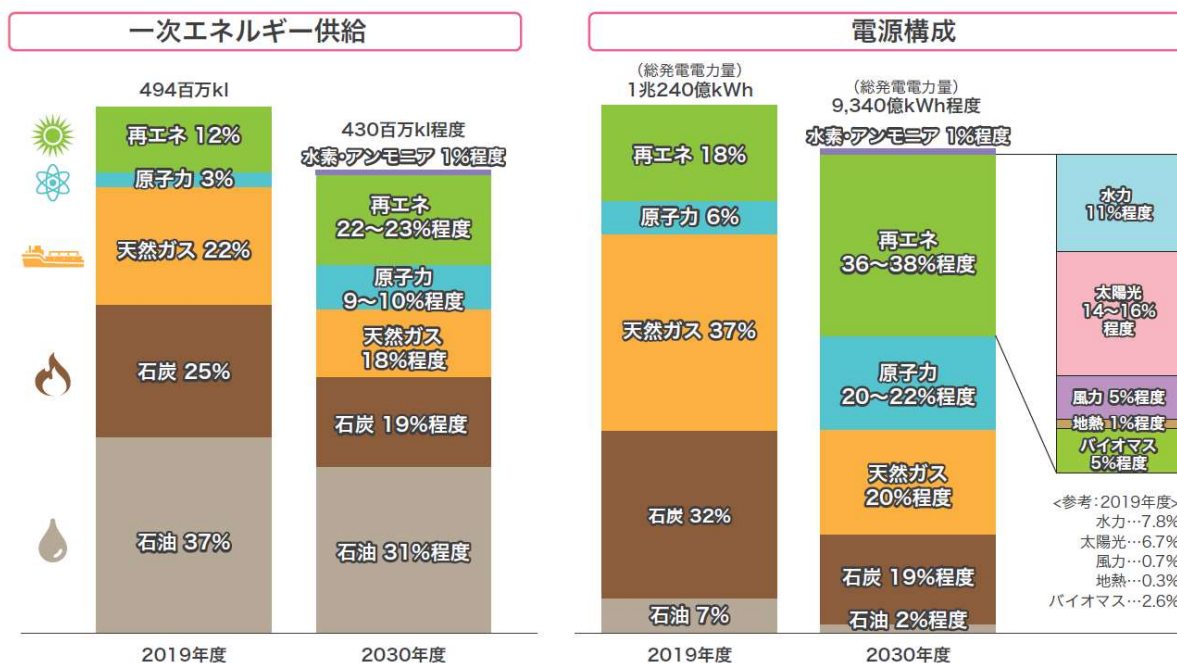
1kWh=3.6×10⁻⁶TJ=3.6MJ(メガジュール)

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



9 出典：資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」の2019年確報値、2030年度におけるエネルギー需給の見通し(関連資料)
 ※四捨五入の関係で、合計が100%にならない場合がある。
 ※再エネ等(水力除く地熱、風力、太陽光など)は未活用エネルギーを含む。

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

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。

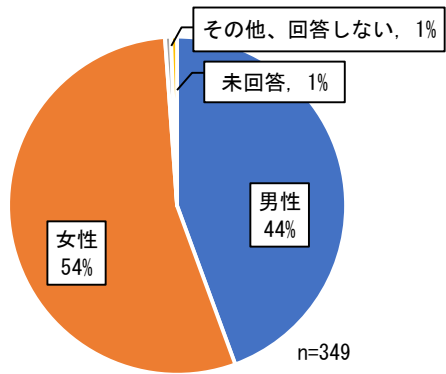


図1-1 性別

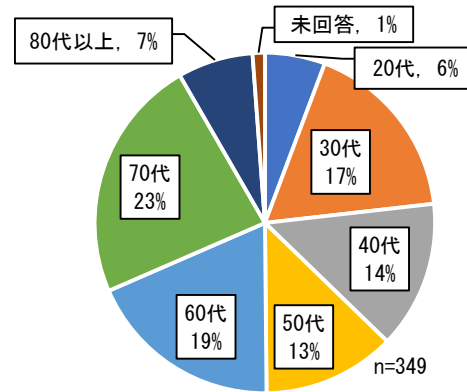


図1-2 年齢

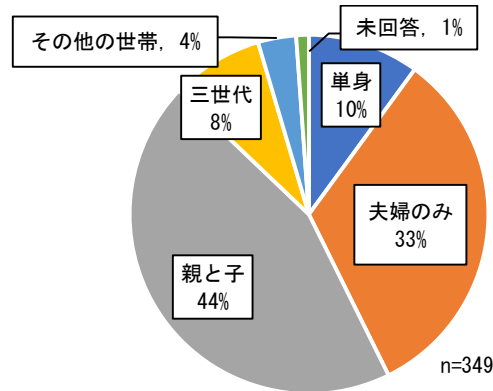


図1-3 世帯構成

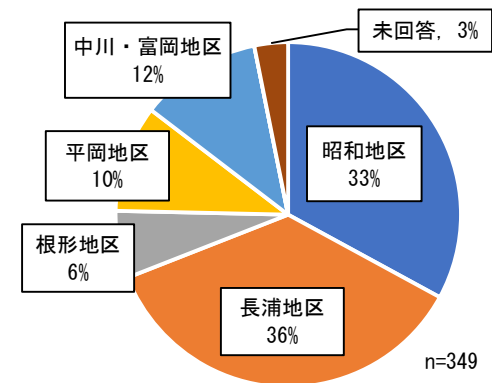


図1-4 居住地区

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。

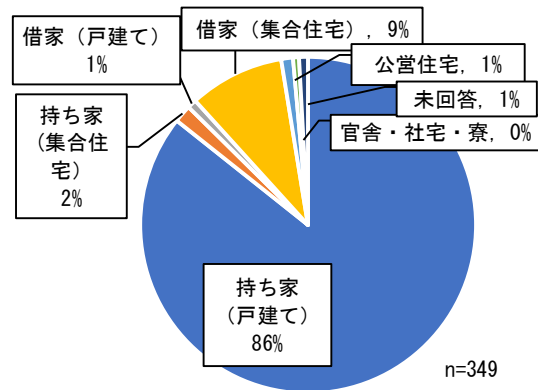


図1-5 居住形態

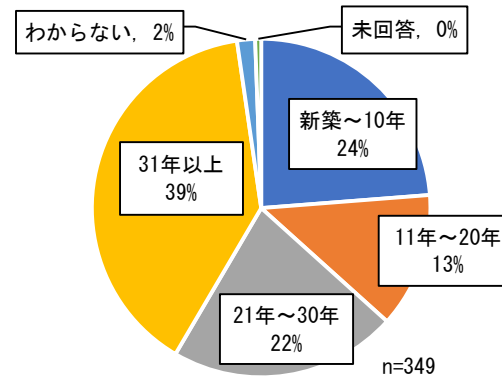


図1-6 築年数

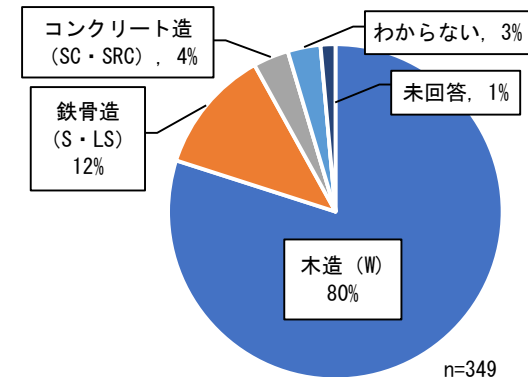


図1-7 住居の構造

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

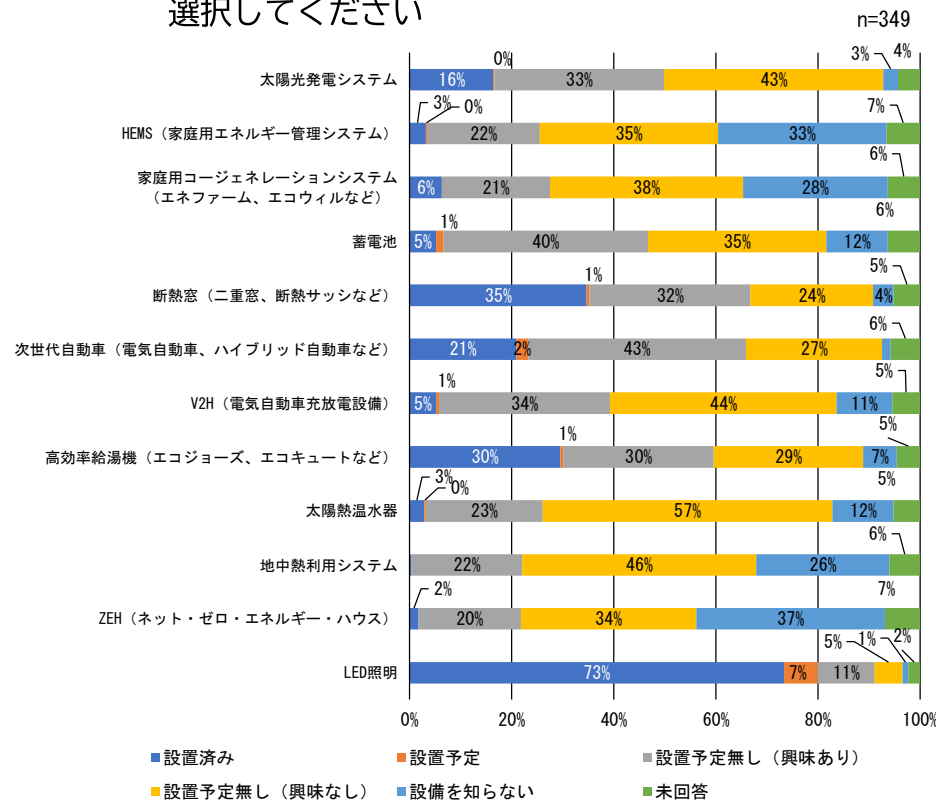
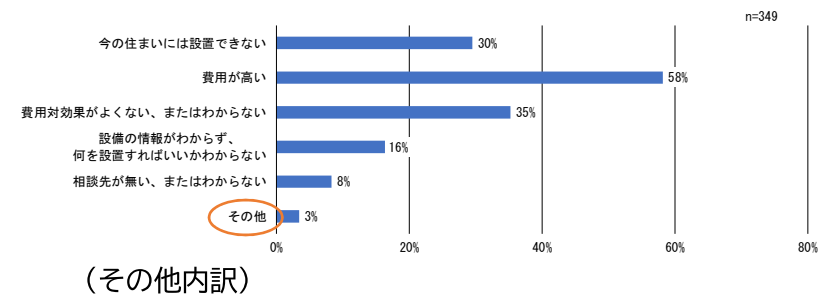


図1-8 家庭の省エネ設備について

・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

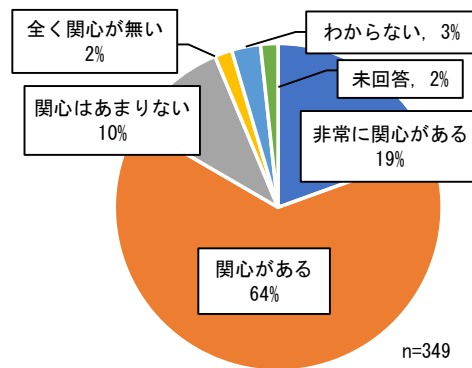


図1-10 地球温暖化問題に関心があるか

・地球温暖化対策の必要性と感じますか

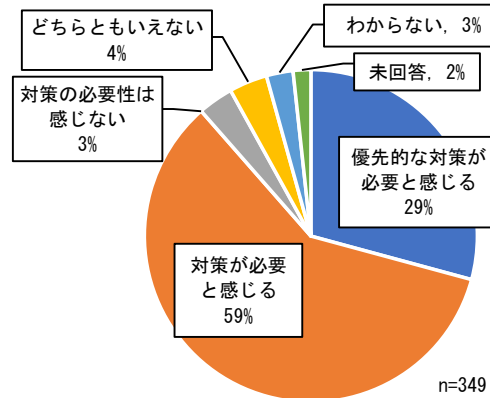


図1-11 地球温暖化対策の必要性を感じるか

・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

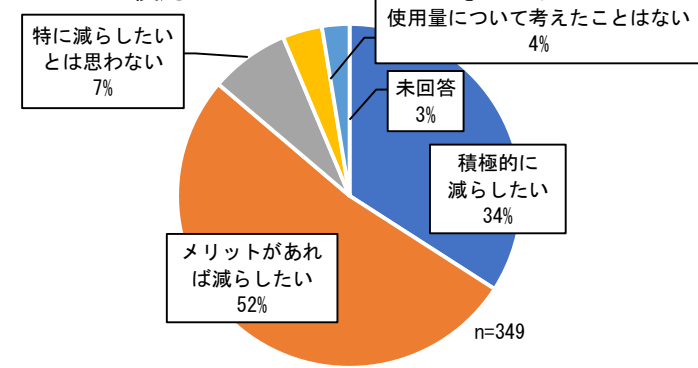


図1-12 家庭での電気、ガス、自家用車などの使用について

・あなたは省エネなどの取組を行ったことがありますか

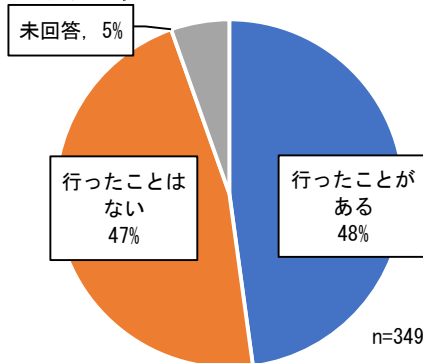


図1-13 省エネなどの取組について

・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）

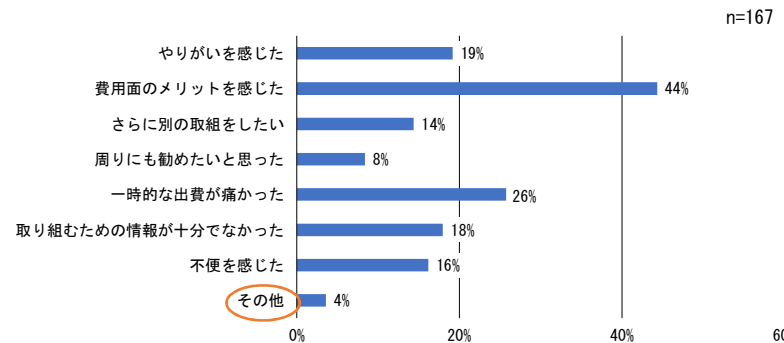


図1-14 省エネなどの取組で感じたこと（複数回答可）

(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

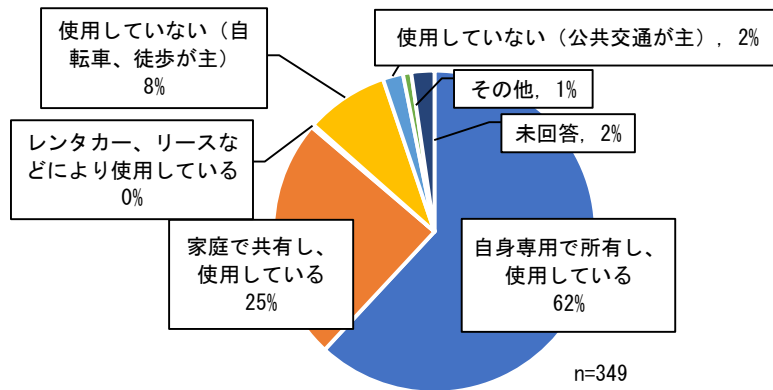


図1-15 自動車の使用について

・自動車使用の目的（複数回答可）

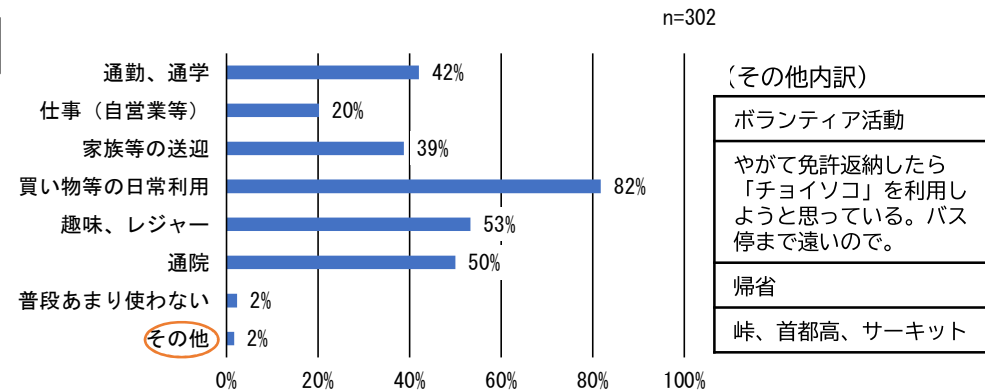


図1-16 自動車の使用目的（複数回答可）

・あなたは公共交通をどのような目的で使用しますか（複数回答可）

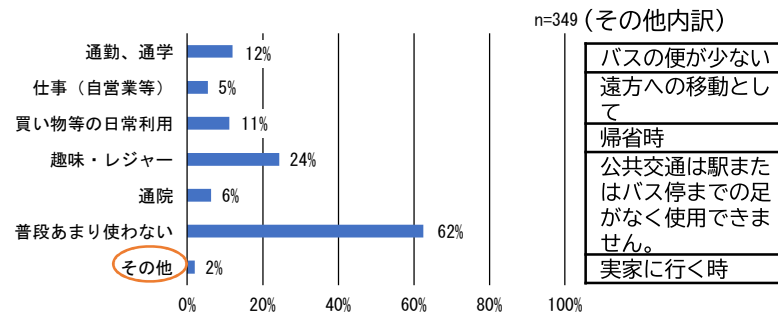


図1-17 公共交通機関の使用目的（複数回答可）

・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）

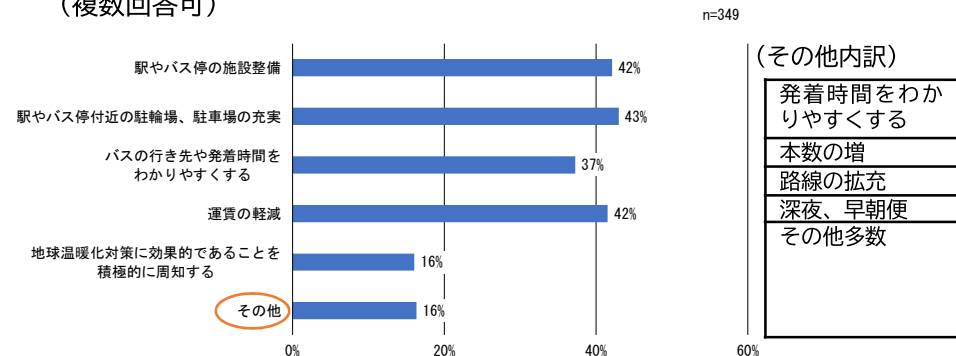


図1-18 公共交通をより使用するために必要だと思うこと（複数回答可）

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

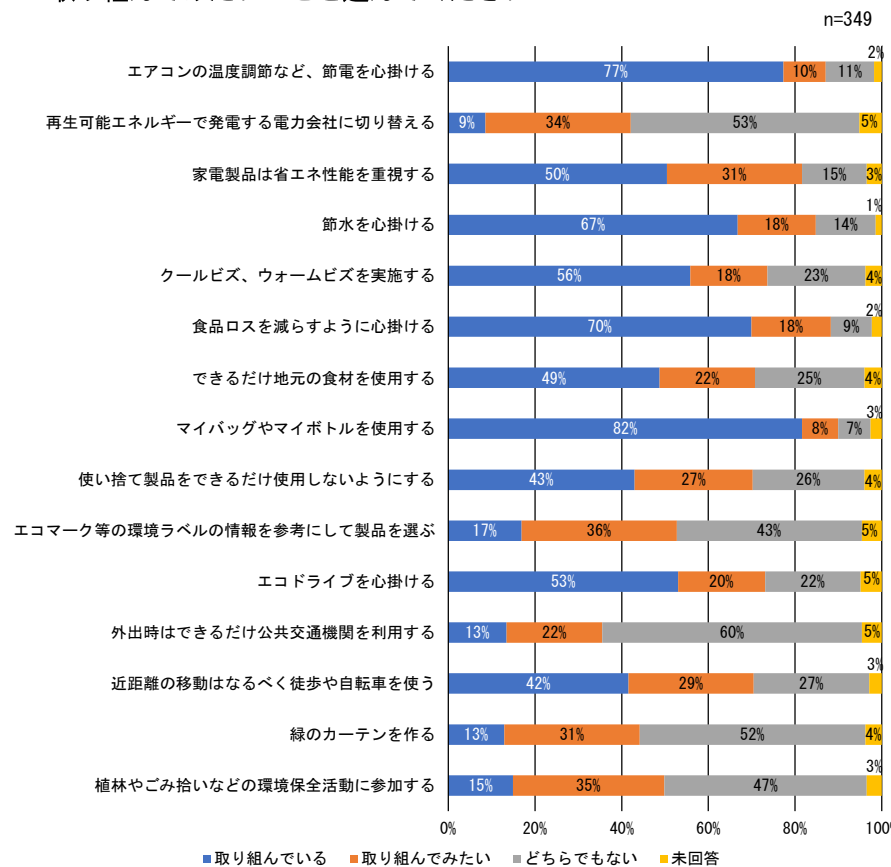
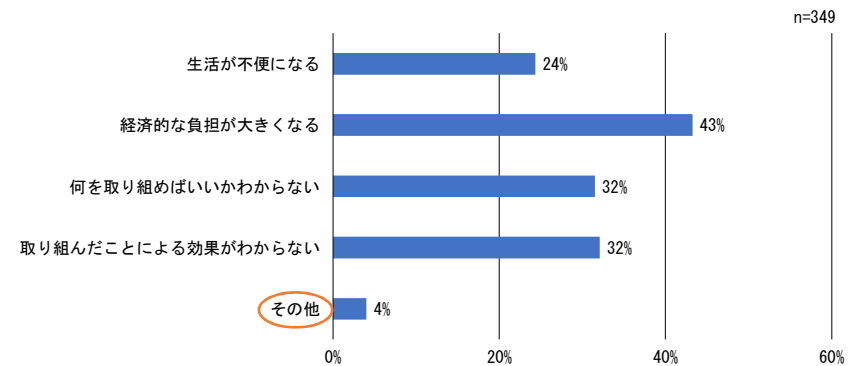


図1-19 地球温暖化対策について、取り組んでいること、取り組んでみたいこと

・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ってほしい。
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

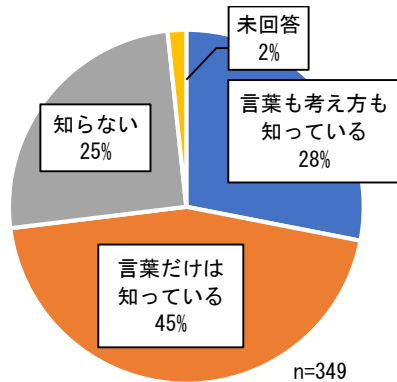


図1-21 「気候変動の影響への適応」という考え方を知っているか

・あなたは気候変動を感じていますか

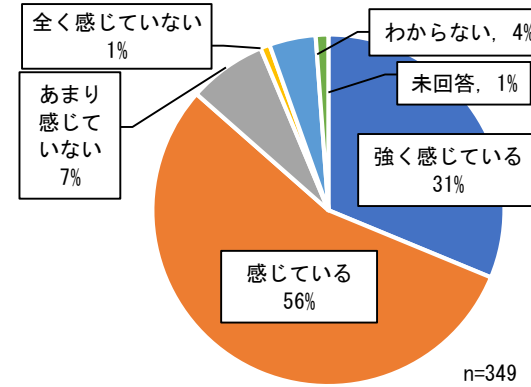


図1-22 気候変動を感じているか

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）

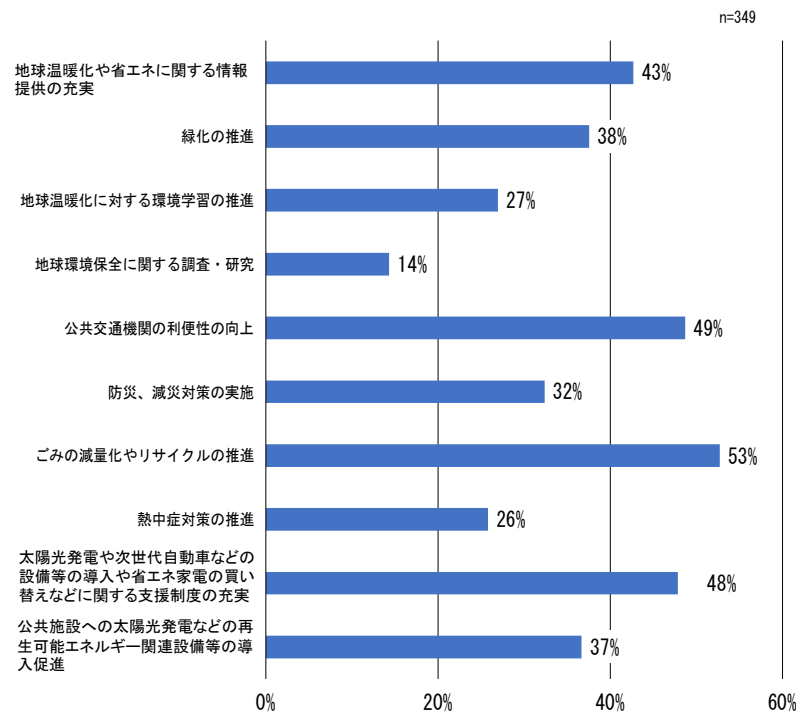


図1-19 地球温暖化対策について、取り組んでいること、取り組んでみたいこと

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）

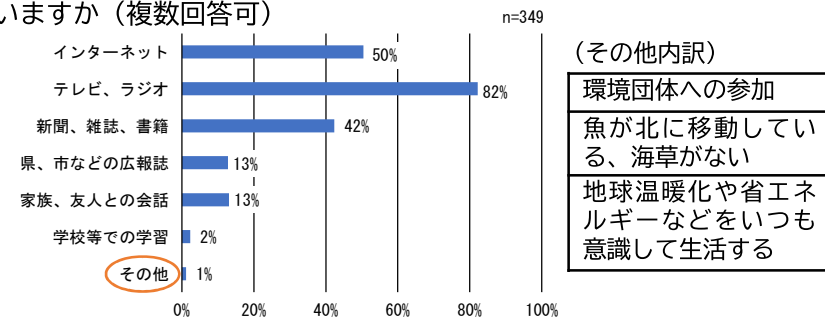


図1-24 地球温暖化や省エネルギーに関する情報の入手先（複数回答可）

- ・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）

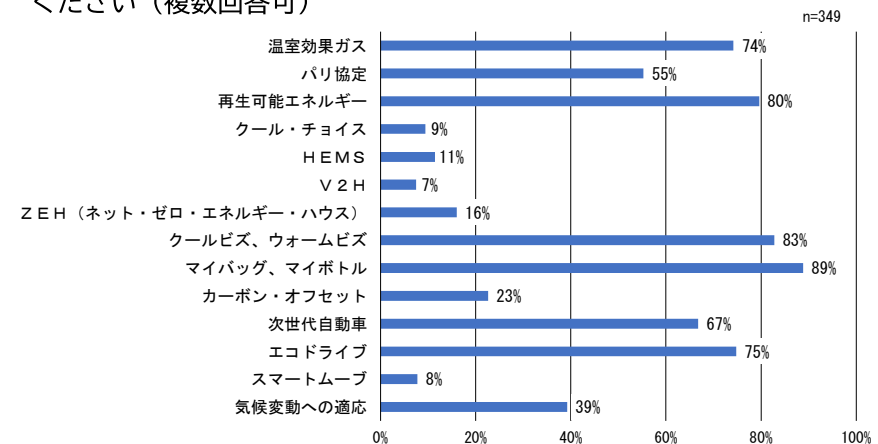


図1-24 地球温暖化に関する用語のうち、知っている用語（複数回答可）

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

<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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。
<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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だけに注目され、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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・チョイソコが浦：長浦だけじゃなくのぞみ野も走らせてください。
<ul style="list-style-type: none"> (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) 	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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。
<ul style="list-style-type: none"> ・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 	<ul style="list-style-type: none"> ・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 	<ul style="list-style-type: none"> ・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。
<ul style="list-style-type: none"> ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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)。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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。
<ul style="list-style-type: none"> ・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(クールビス対策)は熱中症にもなりかねない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・公共機関の促進をしてほしいです。どこでも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。
<ul style="list-style-type: none"> ・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 	<ul style="list-style-type: none"> ・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!! 	<ul style="list-style-type: none"> ・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、後の祭りとなってしまふことと思う。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。

3-8 地域課題の抽出

報告書p. 50～51

(1) 中小企業の取組

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り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。

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

（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	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。

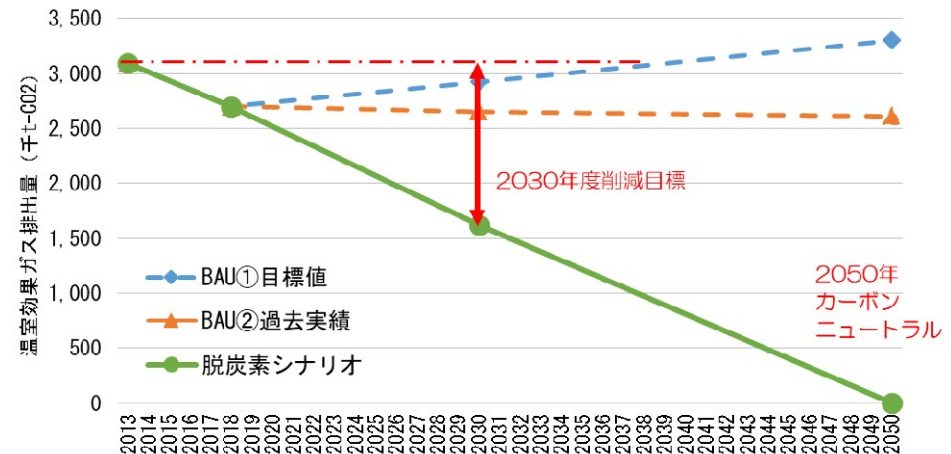


図 脱炭素シナリオのイメージ

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、BAU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%