

第6章 地球温暖化対策

1 緩和と適応

地球温暖化対策には、その原因物質である温室効果ガス排出量を削減する「緩和」と、気候変動の悪影響を軽減する「適応」の2本柱があります。

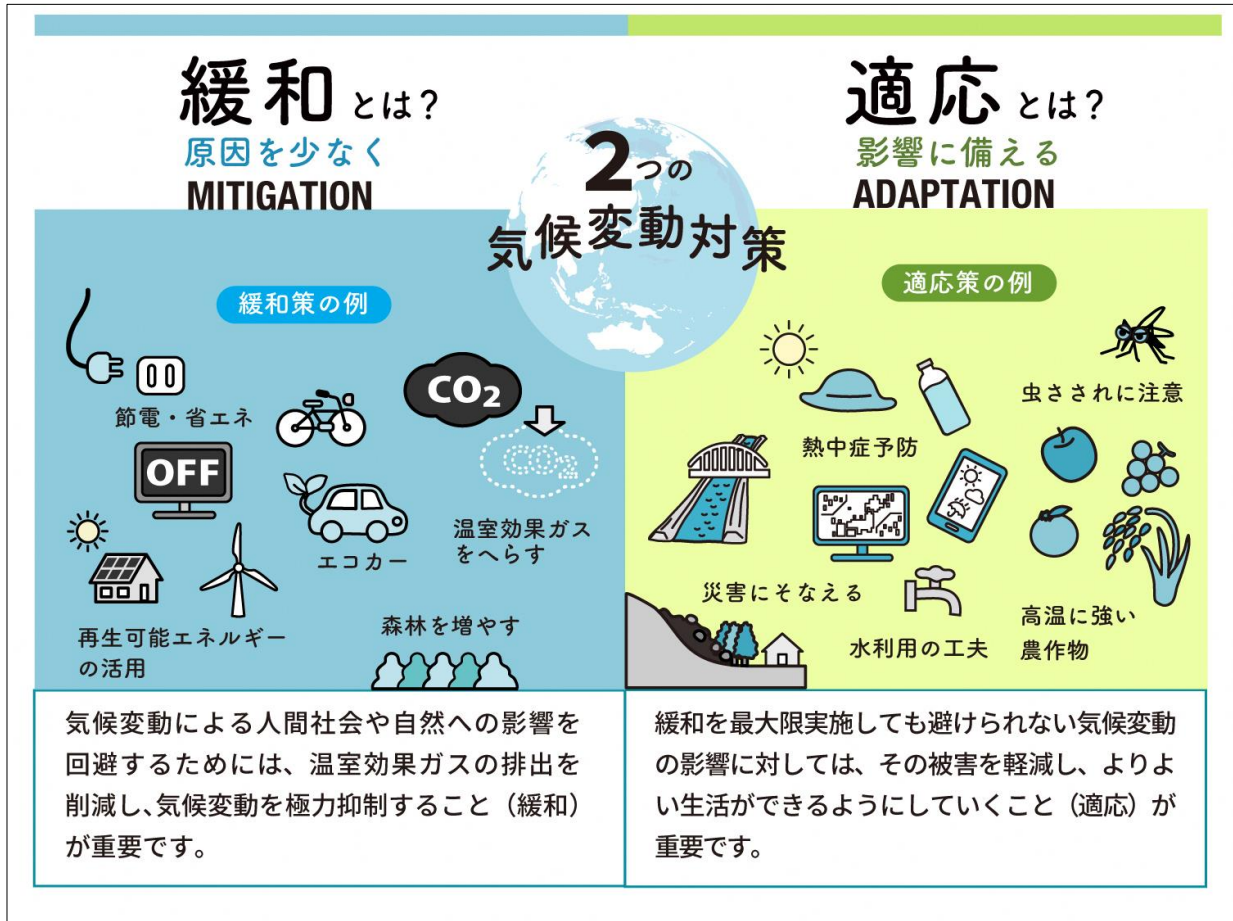


図4 8 緩和と適応 (出典: 気候変動適応情報プラットフォーム)

2 緩和策

(1) 目指す将来像

『自然と環境を未来につなぐ ゼロカーボンシティ「AOMORI」の実現』

(2) 基本方針

緩和策については以下の6つの基本方針を定めて、市民、事業者、市の各主体における取組により計画を推進します。

- 1) 省エネルギー対策
- 2) 再生可能エネルギー等の利活用
- 3) 環境負荷の少ないモビリティの推進
- 4) 3R (リデュース・リユース・リサイクル) の推進
- 5) 環境教育・普及啓発活動の推進
- 6) 吸収源対策の推進

(3) 各主体に期待される役割

①市民

- ・省エネルギーの取組の推進や再生可能エネルギーの導入等、一人ひとりが脱炭素型ライフスタイルへの転換を進めます。
- ・地球温暖化問題への理解を深め、市や事業者が実施する地球温暖化対策に協力するとともに、地域や市民団体等が実施する地球温暖化防止活動に積極的に参加します。

②事業者

【事業者共通】

- ・事業活動等における地球温暖化対策の取組を計画的に実践するほか、徹底した省エネルギーの推進や再生可能エネルギーの積極的な導入・利用促進等、適切で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。
- ・従業員等への環境教育を実施するとともに、地域団体等と連携した温室効果ガス排出量の削減や敷地内の緑化等の温室効果ガス吸収源対策等に取り組みます。

【第一次産業】・・・農業、林業、漁業

- ・施設園芸における省エネルギー設備・農業機械の普及や漁船の省エネルギー対策、農地土壌に係る温室効果ガス対策等に取り組みます。

【第二次産業】・・・鉱業、建設業、製造業

- ・化石エネルギーから非化石エネルギーへのエネルギー転換や製造工程における省エネルギー対策等に取り組みます。

【第三次産業】・・・電気・ガス・熱供給・水道業、運輸・通信業、卸売・小売業、飲食店、 金融・保険業、不動産業、サービス業、公務（他に分類されないもの）

- ・各事業所、オフィス等における省エネ設備の導入や次世代自動車の活用等の省エネルギー対策、再生可能エネルギー設備の利活用、物流の効率化等に取り組みます。

※本市の産業構造（産業別総生産額P.12再掲）

第一次産業 約0.8%、第二次産業 約9.0%、第三次産業 約90.2%

③市

- ・県や地球温暖化防止活動推進センター等と連携・協働しながら、市域の自然的・社会的条件に応じた地球温暖化対策の推進を図ります。
- ・一事業者として、温室効果ガス排出量の削減に向けて率先して取り組みます。

(4) 各主体の取組

基本方針 1 省エネルギー対策



家庭や事業所における省エネ行動の実践や省エネ設備の導入などを推進することで、日々の暮らしや事業活動で消費するエネルギー等の無駄をなくし、効率的なエネルギー等の利用を進めます。

部門	取組主体					取組の内容	
	市民	事業者			市		
		第一次産業	第二次産業	第三次産業			
産業・業務その他・家庭・運輸	●	●	●	●	●	家庭や事業所等のすべての照明をLED化することを目指します。	
	●	●	●	●	●	高効率給湯器、空調機器など省エネ機器の導入を推進します。	
	●		●	●	●	HEMS、BEMSなどのエネルギー管理システムの導入を推進します。	
	●	●	●	●	●	コージェネレーションシステムの導入を推進します。	
	●		●	●	●	建築物や住宅を新築、増改築の際にはZEBやZEHなどの導入を推進します。	
		●				●	農機のEV化等のスマート農業を推進します。
		●				●	省力化栽培等の持続可能な農業を推進します。
	●	●	●	●	●	●	省エネ行動を実践します。
	●			●	●	●	クールビズやウォームビズを実践します。
				●	●	●	テレワークを実践します。

◎これらの取組による温室効果ガス削減見込量

約135千t-CO₂

～照明のLED化～

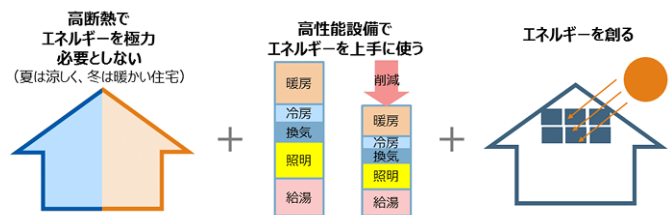
2023年10月末の「水銀に関する水俣条約 第5回締約国会議」において、一般照明用の蛍光灯ランプの製造・輸出入を、**2027年までに段階的に廃止**することが決定されたため、**計画的な更新が必要**です。

◎照明機器をLEDに取り替えた場合
 ※68Wの蛍光灯器具から34WのLED照明器具に交換
 (年間2,000時間使用)の場合
 年間で**電気68.00kWhの省エネ**
原油換算15.16L、CO₂削減量29.2kg
約2,108円の節約となります。

(出典：資源エネルギー庁ウェブサイトをもとに本市作成)
https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/general/howto/lighting/

～新築、増改築の際のZEHの導入～

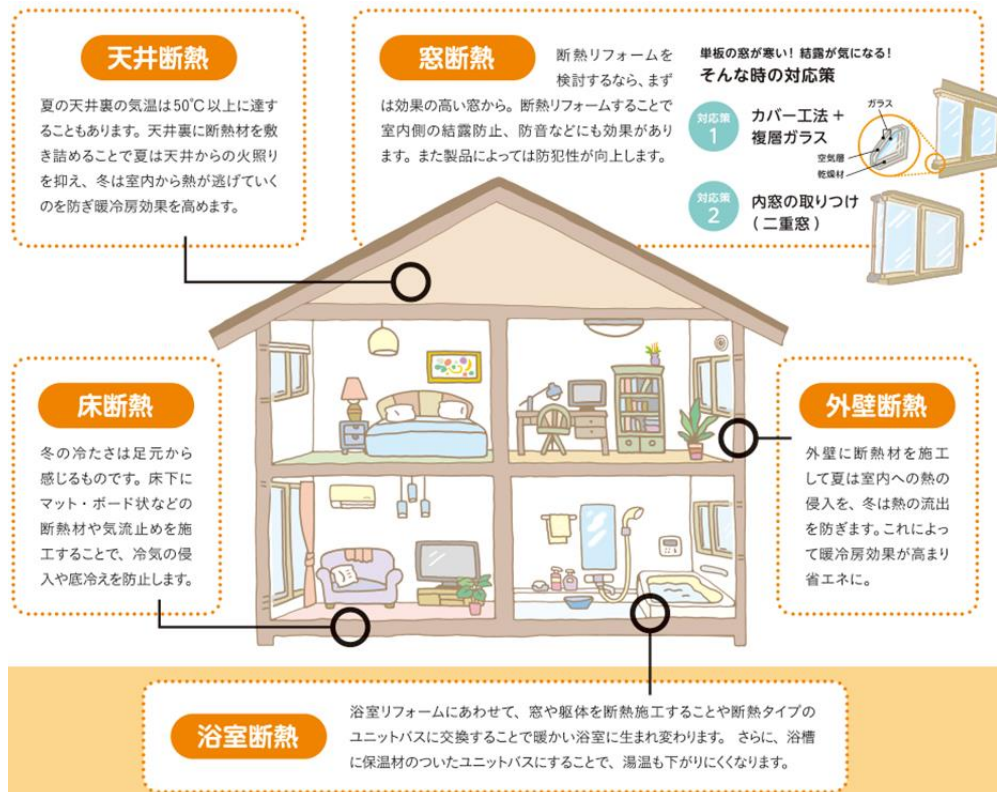
ZEH (Net Zero Energy House (ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス))とは、高断熱化や高効率設備などにより、エネルギー消費量を削減し、同時に太陽光発電などの再生可能エネルギーを導入することで年間のエネルギー消費量をゼロとすることを目指した住宅のこと。



(出典：資源エネルギー庁ウェブサイトをもとに本市作成)
https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/general/housing/index03.html

～暖房燃料を削減するために、はじめよう！エコ住宅・断熱リフォーム～

積雪寒冷地である本市が多く使用する灯油は、温室効果ガスの排出量に大きな影響を与えています。住宅設備の高断熱化への取組は、省エネルギーで温かくエコな快適生活に貢献します。

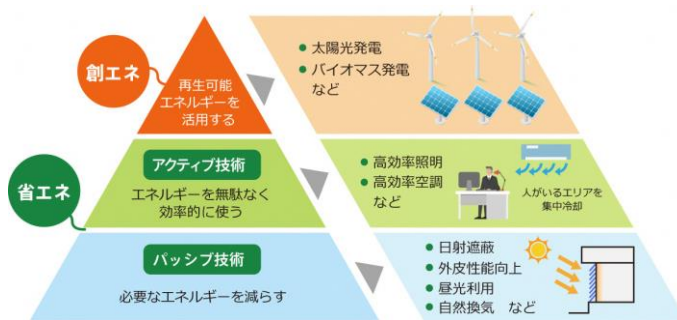


(出典：環境省ウェブサイトをもとに本市作成) [https://ondankataisaku.env.go.jp/decokatsu/kaiteki/jyutaku/index.html]

～どうやったら ZEB がつくれるの？～

建物のエネルギー消費量を減らすためのさまざまな技術を適切に組み合わせて導入することで、ZEB を実現することができます。この ZEB を実現するための技術は、消費するエネルギーを減らすための技術 (省エネ技術) とエネルギーを創るための技術 (創エネ技術) に分けられます。

- 実際に ZEB を実現する場合には、
- ①パッシブ技術によってエネルギーの需要を減らし、
 - ②どうしても必要となる需要についてはアクティブ技術によってエネルギーを無駄なく使用し、
 - ③そのエネルギーを創エネ技術によって賄う
- といったステップで検討することが重要です。



また、建物の運用段階には、どこにエネルギーの無駄が発生しているか、どのように効率的に設備を運用するかなど、エネルギーをマネジメントする技術 (エネマネ技術) も重要です。このエネマネ技術によって継続的なエネルギー消費量の削減を図ることができます。

このような省エネ技術・創エネ技術・エネマネ技術を導入するためにはもちろん初期投資が必要になりますが、ZEB を実現するような建物に対しては、国による補助事業が実施されています。(※2024年6月現在)

(出典：環境省 ZEB PORTAL (ゼブ・ポータル) をともにも本市作成) [https://www.env.go.jp/earth/zeb/about/05.html]

～脱炭素地域づくり支援サイトの活用～

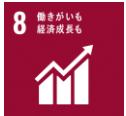
国では建築物の ZEB 化や ZEH 化、断熱改修等の地域脱炭素の取組に対する各種支援制度を実施しており (※2024年6月現在)、「地域脱炭素の取組に対する関係府省庁の主な支援ツール・枠組み」をとりまとめて、環境省のホームページ (下記 URL 参照) に掲載されています。設備導入に係る補助金情報も掲載されています。

(環境省 脱炭素地域づくり支援サイト) [https://policies.env.go.jp/policy/roadmap/supports/]

コージェネレーションシステム：天然ガス、石油、LP ガス等を燃料として、エンジン、タービン、燃料電池等の方式により発電し、その際に生じる廃熱も同時に回収するシステム。

ZEB : Net Zero Energy Building (ネット・ゼロ・エネルギー・ビル) の略称で快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物。

基本方針 2 再生可能エネルギー等の利活用



再生可能エネルギー（太陽光、風力、水力、地熱、バイオマス等）についての理解を深め、再生可能エネルギー設備の導入や利活用、エネルギー源を化石燃料から非化石燃料への転換の推進を図ります。

部門	取組主体					取組の内容
	市民	事業者			市	
		第一次産業	第二次産業	第三次産業		
全部門			●	●	●	再生可能エネルギーを活用した電力の地産地消を推進します。
			●	●	●	PPAモデル等による自家消費型の太陽光発電設備の導入を推進します。
	●					住宅用の太陽光発電システムの導入を推進します。
		●	●	●	●	ソーラーシェアリングの導入を推進します。
	●	●	●	●	●	化石燃料から非化石燃料へのエネルギー転換を推進します。
				●		新たな再生可能エネルギーの研究・開発を推進します。
		●	●	●	●	再生可能エネルギー関連産業の育成を図ります。
				●		再生可能エネルギーの普及、導入割合の向上を図ります。
	●	●	●	●	●	周辺環境と調和した再生可能エネルギーの導入を図ります。
	●	●	●	●	●	家庭や事業所等での再エネ電力プランの契約等により、再生可能エネルギーの導入を推進します。
				●	再生可能エネルギー事業の促進区域について検討します。	

◎これらの取組による温室効果ガス削減見込量

約295千t-CO₂

～自家消費型太陽光発電～

自家消費型太陽光発電は、発電した電気を固定価格買取制度を利用して売るのではなく、設置施設で使用するものです。電力会社から買って使う電気から、自家発電の電気になることで、電気代が削減できます。休業日が少なく、日中の電気使用量が多い施設は、発電した電気を最大限活用できるため、自家消費型太陽光発電システムの導入に特に向いています。



(出典：環境省 再エネスタートをもとに本市作成)
[<https://ondankataisaku.env.go.jp/re-start/howto/08/>]

～再生可能エネルギー

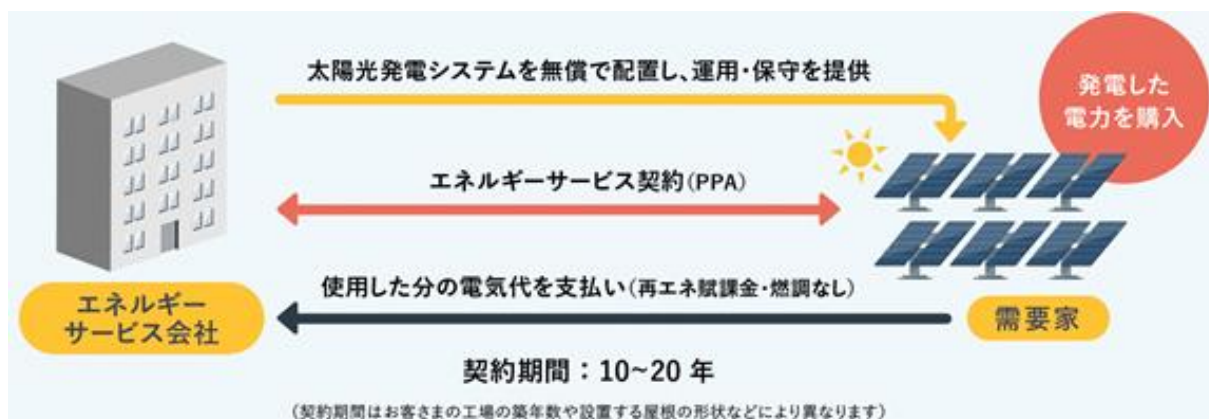
関連産業の育成～

青森港が港湾法に基づく海洋再生可能エネルギー発電設備等拠点港湾（基地港湾）に指定されたことにより、洋上風力発電関連産業の集積や地元企業の事業への参入が想定され、多くのビジネスチャンスをもたらすものと期待されています。

この青森港の基地港湾指定を機に、新たな産業を創造し、多くの雇用を生み出すことが期待される浮体式洋上風力発電のハブ港化について、関係機関連携のもと研究を進めます。

～PPA モデルによる太陽光発電設備の導入～

PPA（Power Purchase Agreement）とは電力販売契約という意味で第三者モデルとも呼ばれ、需要家（企業・自治体等）が保有する施設の屋根や遊休地をエネルギーサービス会社が借り、無償で発電設備を設置し、発電した電気を需要家が施設で使用することです。設備の所有は第三者（エネルギーサービス会社または別の出資者）が持つ形となりますので、資産保有をすることなく再エネ利用が実現できます。



○PPA モデルのメリット

- ・ 初期費用不要で太陽光発電システムを導入
- ・ CO₂を排出しないクリーンエネルギー、RE100 や SDGs などの環境経営の推進に貢献
- ・ 太陽光発電システムの自立運転機能に加えて、蓄電池システムを導入することで非常用電源に利用できる
- ・ 事業者がメンテナンスするため管理不要

(出典：環境省 再エネスタートをもとに本市作成) [https://ondankataisaku.env.go.jp/re-start/howto/03/]

～再エネ電気プランとは～

多くの小売り電気事業者が太陽光発電や風力発電などの再生可能エネルギーを電源としたプランを用意しています。再生可能エネルギー割合が100%のプランであれば、CO₂排出量実質ゼロの電気となります。なお、再エネプランには100%以外にも様々な割合のものがあります。



○再エネ電気プラン利用のメリット

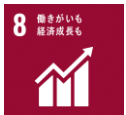
- ・ 発電設備を設置しなくとも契約を切り替えるだけで再エネが利用できる
- ・ CO₂排出量が実質ゼロ!
- ・ 各社メニューにより料金は切り替え前と同等程度のももある
- ・ トラッキング情報あり非化石証書を使うことで、再エネ発電所を紐づけることが可能
- ・ 企業の社会的貢献のアピール

※なお、電力会社が万一倒産しても、電気の供給義務は送配電会社にあるので電気が止められることはありません。災害復旧で不利になることもありません。

(出典：環境省 再エネスタートをもとに本市作成) [https://ondankataisaku.env.go.jp/re-start/howto/05/]

ソーラーシェアリング：農地に支柱等を立てて、その上部に設置した太陽光パネルを使って日射量を調節し、太陽光を農業生産と発電とで共有する取組。

基本方針3 環境負荷の少ないモビリティの推進



エコで賢い移動方法を選択するライフスタイル「smart move (スマートムーブ)」の取組による自転車、徒歩での移動や、公共交通機関の利用などにより、環境負荷の少ないモビリティの推進を図ります。

部門	取組主体					取組の内容
	市民	事業者			市	
		第一次産業	第二次産業	第三次産業		
運輸	●	●	●	●	●	環境にやさしい次世代自動車の導入を推進します。
	●			●	●	次世代自動車によるカーシェアリングの利用を推進します。
			●	●		物流効率化に向けた共同配送等へのモーダルシフト・輸送効率化を推進します。
	●					公共交通機関を利用します。
	●			●	●	エコドライブの実践及び自転車や徒歩での移動に努めます。
				●		次世代自動車の普及に向けた充電設備の設置拡大を推進します。
	●					食品等の地産地消により輸送に伴うエネルギーの削減に努めます。
	●					再配達削減に努めます。
		●	●	●	時差出勤やノーマイカーデー、相乗りを実践します。	

◎これらの取組による温室効果ガス削減見込量

約164千t-CO₂

～次世代自動車とは～

ガソリンや軽油等を燃料とした従来の内燃機関自動車とは動力部や燃料等が異なる自動車は「次世代自動車」と呼ばれており、地球温暖化やエネルギー制約への対応から開発・普及が進んでいます。

次世代自動車には、以下の種類があります。



(出典：デコ活 ウェブサイトをもとに本市作成)

[<https://ondankataisaku.env.go.jp/decokatsu/ecocar/qa/>]

～自宅へのEV（電気自動車）充電設備の設置～

EVは自宅に充電設備を設置することで、夜間での充電が可能となり、利便性が大きく向上します。戸建て住宅を新築する際に設置するケースに加え、現状設置がない住宅にも追加で設置することが可能です。

また、EVが搭載しているバッテリーは大容量であり、EVから家庭へ電力を供給する設備（V2H）を設置していれば、災害時や停電時において系統から電力が供給されなくなった際も、2～4日程度の家庭での消費電力を、EVからの電力のみで賄うことが可能です。



(出典：環境省 LET'S ゼロ！をもとに本市作成)

[https://www.env.go.jp/air/zero_carbon_drive/voice.html]

～次世代自動車によるカーシェアリング～

カーシェアとは、特定の車を共同使用するサービスのことで、車の維持費を複数の利用者で分担し、家計の負担を軽減できるとともに、利用時間に応じて料金を支払うことができる経済的なシステムです。カーシェアリングは、車の保有台数をおさえ、省エネやCO₂排出削減につながる、かしこい車の使い方であり、最近ではEV車等の次世代自動車を使用したカーシェアリングなど、さらなるCO₂排出削減に向けた取組も始まっています。

～smart move (スマートムーブ) とは～

通勤や通学、買い物など日々の暮らしの中での移動について、地球温暖化の原因の一つとされる CO₂ の排出量の少ない方法を選択しようというものです。

移動手段を見直すだけでも地球に優しい暮らし方につながります。

◎地球にやさしい移動の効用

・環境にいい

1人が1km移動する時のCO₂排出量は、移動手段によりさまざまです。
(マイカーでは145g、バスでは66g、鉄道では20g、自転車や徒歩では0g)
環境への負荷を考慮し、状況に応じた最適な移動方法を選択しましょう。

(出典：国土交通省輸送量あたりの二酸化炭素の排出量(旅客)(2015年度))

◎smart moveで推奨する5つの行動

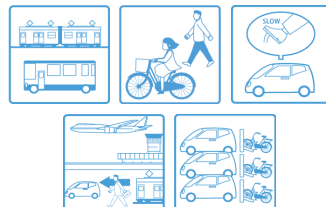
- ①公共交通機関を利用しよう(電車、バス等の公共交通機関の利用)
- ②自転車、徒歩を見直そう(自転車や徒歩での移動の推奨)
- ③自動車の利用を工夫しよう(エコドライブの推奨、エコカーへの乗り換え)
- ④長距離移動を工夫しよう(エコ旅行やエコ出張等の実施)
- ⑤地域や企業の移動・交通におけるCO₂削減の取組に参加しよう
(カーシェアリング、コミュニティサイクル等の利用促進)

これらの取り組みは、環境に良いことに加えて、便利で快適、健康、お得などといった私生活にも多くのメリットがあります。

(出典：デコ活 ウェブサイトをもとに本市作成) [https://ondankataisaku.env.go.jp/decockatsu/smartmove/about_smartmove/index.html]

「移動」を「エコ」に。

smart move



～公共交通機関(市営バス等)を利用してsmart moveを実践しよう～

バスを利用した場合に1人が1km移動する時のCO₂排出量は、マイカー利用時に比べて、約1/2に削減できます。通勤や通学はもちろん、旅行やちょっとした外出などもバスの利用を心がけてみましょう。

トピック

～もっと便利に快適に市営バス等をご利用いただくための取組～

乗り降りタッチするだけでご利用いただける交通系ICカード「AOPASS(アオパス)」や、バスの運行状況をスマホ等の端末でご確認いただけるGPSを活用した「青森市営バス バスロケーションシステム」「あおりマイ時刻表」を導入して、より便利に、より快適に市営バスをご利用いただけるようになりました。

また、2024年8月23日から「青森市営バス バスロケーションシステム」「あおりマイ時刻表」の両サービスでお調べいただけるバス情報に「市バス」「ねぶたん号」を追加しリニューアルしました。



▲画像は「青森市営バス バスロケーションシステム」イメージ

モーダルシフト：トラック等の自動車で行われている貨物輸送を環境負荷の小さい鉄道や船舶の利用へと転換すること。

基本方針4 3R（リデュース・リユース・リサイクル）の推進



持続可能なごみの適正処理のため、家庭ごみ、事業ごみの減量化やサステナブルファッションの実践、リサイクル率の向上に向けた効果的な対策などの3Rを推進します。

部門	取組主体					取組の内容
	市民	事業者			市	
		第一次産業	第二次産業	第三次産業		
産業・家庭・廃棄物・その他ガス	●	●	●	●	●	分別方法を理解し、適正な分別に努めます。
	●				●	3つの「きる」（食材は使い「きる」、料理は食べ「きる」、生ごみは水気を「きる」）を実践し、食品ロスの削減と生ごみの発生抑制に努めます。
	●	●	●	●	●	代替フロン類を使用する機器を適正に管理し、廃棄する際は適切に処分します。
		●	●	●		過剰生産、返品等の原因となる商習慣や事務の見直しを検討し、ごみの発生抑制に努めます。
	●				●	サステナブルファッションを実践します。
	●	●	●	●	●	リサイクルによりゼロエミッションを推進します。
			●	●		リサイクルしやすい製品の開発、製造を推進します。
			●	●		プラスチックごみの再資源化を推進します。

◎これらの取組による温室効果ガス削減見込量

約105千t-CO₂

～3R～

Reduce（リデュース：発生抑制＝ごみは出さない）、Reuse（リユース：再利用＝繰り返し使う）、Recycle（リサイクル：再生利用＝再び資源として使う）の総称です。

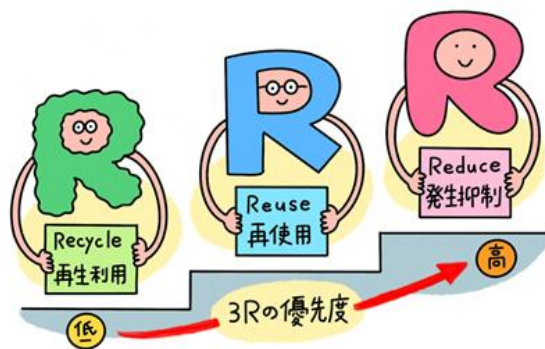
3つの頭文字「R」からとったもので「スリーアール」と呼ばれ、環境配慮行動のキーワードとして使われています。

～なぜ3Rが必要か～

ごみの焼却やごみの運搬に使用する燃料により排出される二酸化炭素が、地球温暖化の原因の一つとなっています。

使い捨てや過剰消費を見直し、詰め替え製品、簡易包装、リターナブル容器を選ぶなど、自分ができることから3Rに取り組んでいきましょう。

（出典：環境省 エコジンをもとに本市作成）[<https://www.env.go.jp/guide/info/ecojin/feature1/20221116.html>]



～サステナブルファッション～

衣服の生産から着用、廃棄に至るプロセスにおいて将来にわたり持続可能であることを目指し、生態系を含む地球環境や関わる人・社会に配慮した取組のこをいい、一着を長く着ることや服のシェア、古着を楽しむ、不要な服は買わないなどの取組があります。

ゼロエミッション：人為的な活動から発生する廃棄物を再利用するなどして、廃棄物の排出(エミッション)をゼロにすること。

基本方針5 環境教育・普及啓発活動の推進



地球温暖化問題への理解を深め、自ら進んで地球温暖化対策の取組を進めることができるよう、環境教育の充実や普及啓発活動を推進します。

部門	取組主体					取組の内容
	市民	事業者			市	
		第一次産業	第二次産業	第三次産業		
全部門	●	●	●	●	●	地球温暖化に関する学習会やイベントの情報を収集し、積極的に参加します。
		●	●	●	●	環境講座の開催や講師派遣を行うなど、環境学習の場や機会を提供し人材育成に努めます。
					●	優れた取組を行っている環境保全活動団体等を顕彰します。
	●	●	●	●	●	森、里、川、海の保全に関する理解を深めます。

◎これらの取組による温室効果ガス削減見込量及び二酸化炭素吸収量は、基本方針1～4、6に記載の数値に含む。

～デコ活～

二酸化炭素(CO₂)を減らす(DE)脱炭素(Decarbonization)と、環境に良いエコ(Eco)を含む"デコ"と活動・生活を組み合わせた新しい言葉で、「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動」の愛称となっています。脱炭素につながる取組を参考に一人一人ができることからデコ活に取り組みましょう。

ロードマップのスコープ(暮らし全領域を大きく7分野に)



(出典: デコ活ウェブサイトをもとに本市作成) [https://ondankataisaku.env.go.jp/dekokatsu/]

基本方針 6 吸収源対策の推進



森林、緑地、里地里山等の緑は二酸化炭素の吸収量を増加させるだけでなく、生物多様性を保全し、豊かな自然環境を育むため、緑に恵まれた環境づくりを推進します。

部門	取組主体					取組の内容
	市民	事業者			市	
		第一次産業	第二次産業	第三次産業		
吸収源	●	●	●	●	●	植樹イベント等の森林の保全活動や地域の緑化活動へ、積極的に参加します。
	●	●	●	●	●	家庭や事業所、公園、道路、河川、教育施設等の緑化を推進します。
	●	●	●	●	●	地元産材等の利用を推進します。
		●	●	●	●	土地の開発行為の際には、可能な限りの緑を保全します。
		●	●	●	●	J-クレジット制度の利活用による取組等を通じて、森林資源の循環を推進します。
		●	●	●	●	J-ブルークレジット制度の利活用による取組等を通じて、ブルーカーボン生態系の保全を推進します。
					●	ブルーカーボンに関する取組を推進します。

◎これらの取組による二酸化炭素吸収見込量

約79千t-CO₂

～森林資源の循環利用～

木は二酸化炭素(CO₂)を吸収し酸素(O₂)を放出して、炭素(C)を体内に蓄え、成長します。その木を木製品や住宅として利用すると、その間は、二酸化炭素を放出することなく蓄え続けます。そして、伐採した跡地に植林することで、その木がまた二酸化炭素(CO₂)を吸収し成長していくという、森林のサイクルが保たれ、地球温暖化の防止につながります。



(出典：林野庁ウェブサイトをもとに本市作成)
[<https://www.rinya.maff.go.jp/j/riyou/kidukai/mokuzairiyousokusin.html>]

～「青森セブンの海の森」事業に係る

連携に関する協定～

あおり駅前ビーチをはじめとする青森市の豊かな環境を健全な姿で次世代に引き継ぐことを目指し、森・里・川・海のつながりを意識しながら、あおり駅前ビーチを含めた周辺海浜の保全と青森市の環境の保全および地域の一層の活性化等を図ることを目的として、2021年10月に一般財団法人セブン-イレブン記念財団と特定非営利法人 あおりみなとクラブと本市の三者で「青森セブンの海の森」事業に係る連携に関する協定を締結しました。

清掃活動やアマモ場再生によるブルーカーボンの促進など、産官学民の連携による地球温暖化対策の取組を推進していきます。



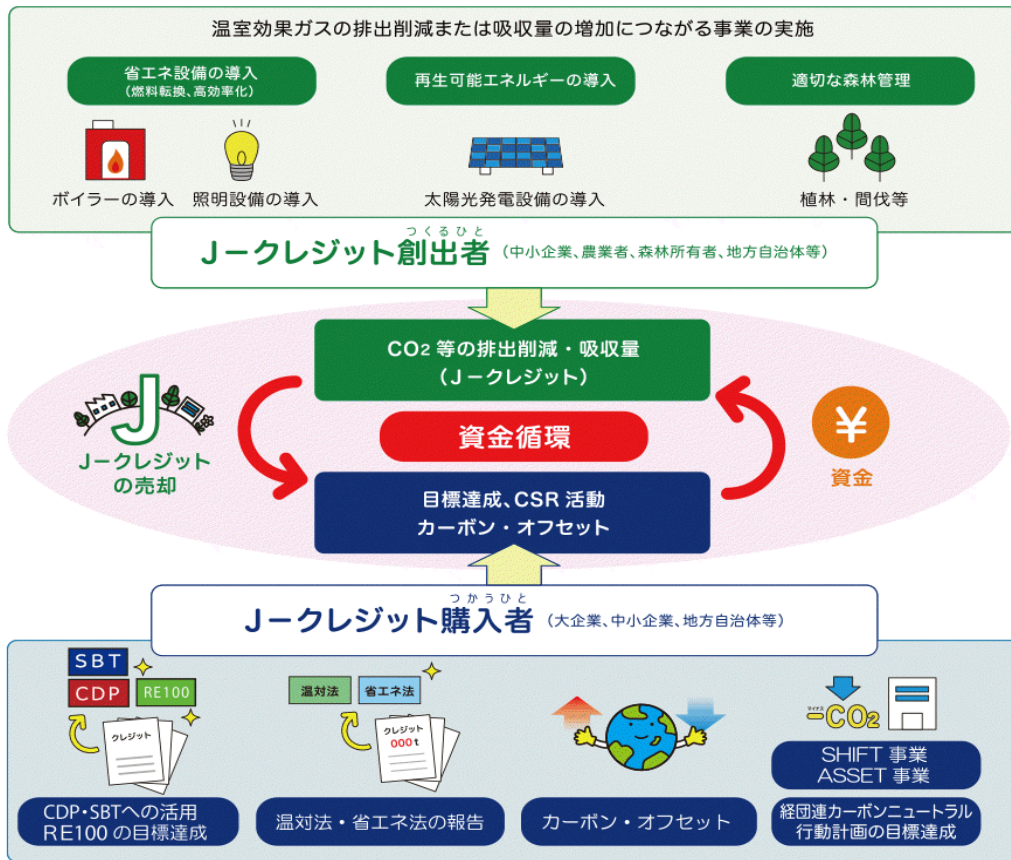
(本市 HP より「あおり駅前ビーチの生物調査の様子」)

J-ブルークレジット制度：藻場・浅場等の海洋生態系による二酸化炭素(CO₂)の吸収量をJ-ブルークレジットとしてJBF(ジャパンプルーエコノミー技術研究組合)が認証する制度。

省エネ・再エネ・吸収源の対策として ～「J-クレジット制度」～

J-クレジット制度とは、省エネルギー設備の導入や再生可能エネルギーの利用による CO₂ 等の排出削減量、適切な森林管理による CO₂ 等の吸収量を「クレジット」として国が認証する制度です。

本制度により創出されたクレジットは、カーボン・オフセットなど、様々な用途に活用できます。



(出典：環境省ウェブサイトをもとに本市作成) [https://www.env.go.jp/earth/ondanka/mechanism/carbon_offset.html]

トピック

本計画改定のためのワークショップを開催

～市民・事業者ワークショップ、高校生ワークショップ＜2050年の生活等はどう変わる？＞～

- ・2024年7月10日に青森県立青森工業高校都市環境科2年生の学生さん（27名）と一緒に地球温暖化対策について考えるワークショップを行いました。
- ・各家庭に太陽光パネルを設置、環境ラベルがついている商品を購入、街に当たり前のように電気自動車が走っている、水素エネルギーが中心の社会など、未来を生きる若い人たちも地球温暖化対策をよく勉強し、将来をしっかりと考えていると感じ、環境教育の大切さを改めて実感しました。



- ・2024年6月22日に20代から70代までの幅広い世代の市民・事業者の方（20名）により地球温暖化対策について考えるワークショップを行いました。
- ・再エネ100%の電力での生活、市民が協力して循環型社会を形成している街、子どもたちを中心に地球温暖化対策の周知の拡大など、市民・事業者の方の地球温暖化対策への意見を伺うことができ、計画改定の参考にさせていただきました。

※詳細は、資料編 P.87、88 を参照。

3 適応策

(1) 将来の本市の気候・気象の変化

①年平均気温

- ・年平均気温及び日最高気温の年平均は、上昇傾向にあります。
- ・厳しい温暖化対策をとらない場合（以下、「RCP8.5シナリオ」という。）、21世紀末（2081年～2100年の平均）（以下、「21世紀末」という。）には基準年(1981年～2000年の平均)（以下、「基準年」という。）よりも年平均気温が約5.4℃高くなると予測されています。パリ協定の「2℃目標」が達成された状況下であり得るシナリオ（以下、「RCP2.6シナリオ」という。）では、21世紀末には基準年よりも年平均気温が約1.7℃高くなると予測されています。

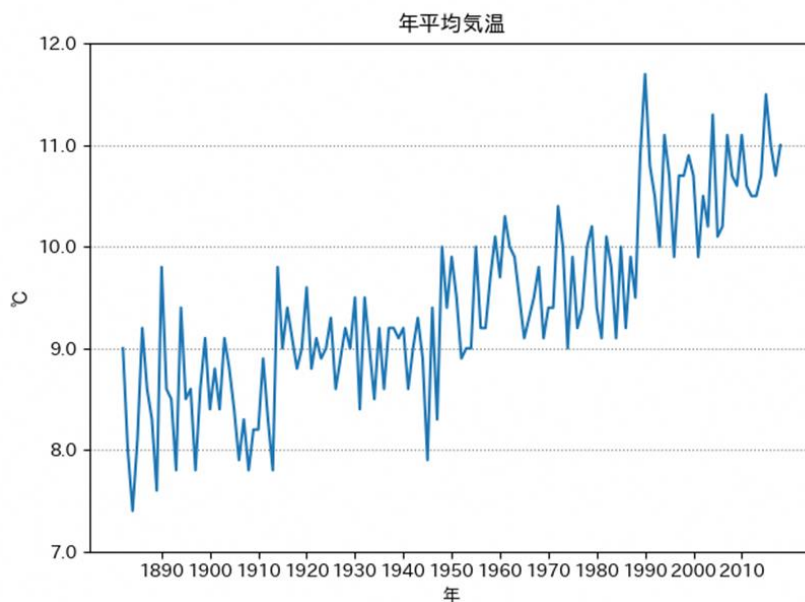


図49 年平均気温の推移（青森市）

(出典)国立環境研究所による気象庁提供「過去の気象データ」の解析結果をもとに作成

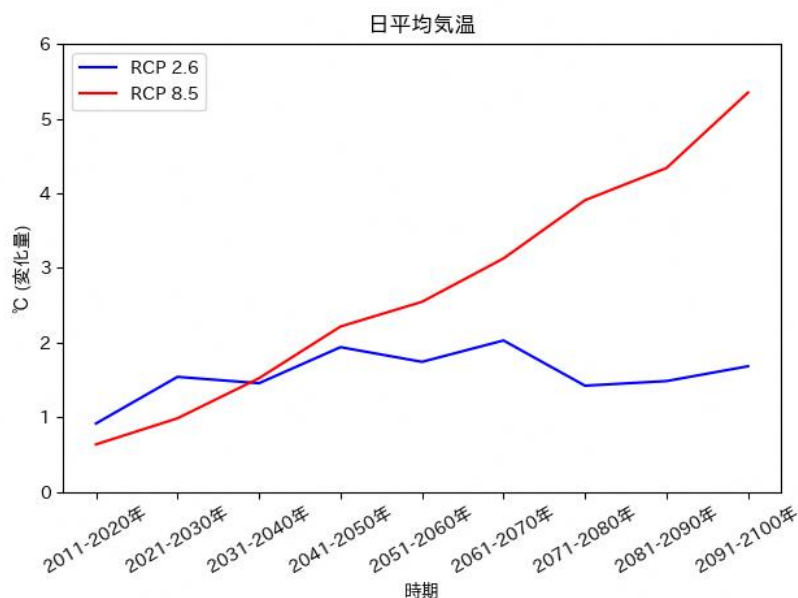


図50 日平均気温の推移予測（青森市）

(出典)以下を基にした A-PLAT WebGIS データ
石崎 紀子 (2020). 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, Ver. 201909, 国立環境研究所 地球環境研究センター, doi:10.17595/20200415.001.

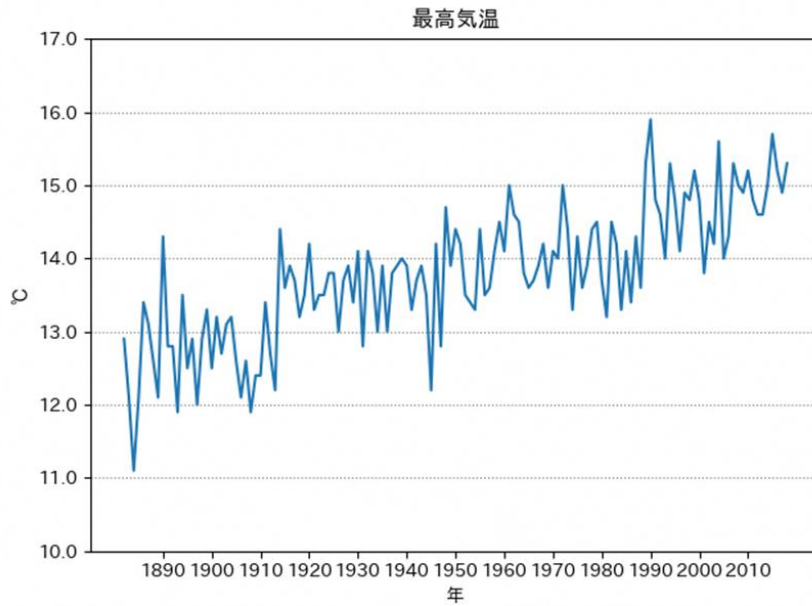


図5-1 日最高気温の年平均の推移(青森市)

(出典)国立環境研究所による気象庁提供「過去の気象データ」の解析結果をもとに作成

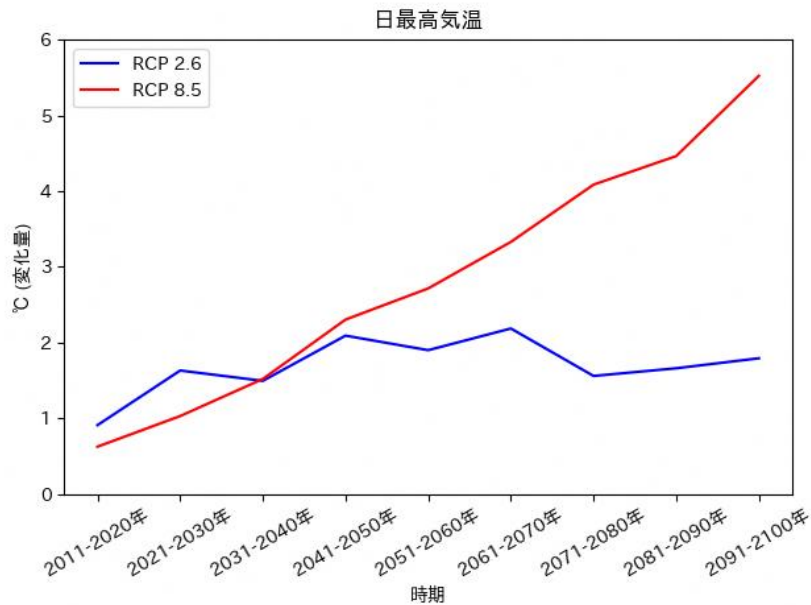


図5-2 日最高気温の推移予測(青森市)

(出典)以下を基にした A-PLAT WebGIS データ
 石崎 紀子 (2020). CMIP5 をベースにした CDFDM 手法による日本域バイアス補正気候シナリオデータ, Ver. 201909, 国立環境研究所 地球環境研究センター, doi:10.17595/20200415.001.

②猛暑日・真夏日

- ・猛暑及び真夏日の日数は、上昇傾向にあります。
- ・RCP8.5シナリオでは、基準年と比べ猛暑日（最高気温が35℃以上）が100年間で年間約6日増加、真夏日（最高気温が30℃以上35℃未満）が約37日増加すると予測されています。
- ・RCP2.6シナリオでは、猛暑日が100年間で年間ほぼ変化せず、真夏日が約7日増加すると予測されています。

※100年後の値は2081～2090、2091～2100年の平均を用いています。

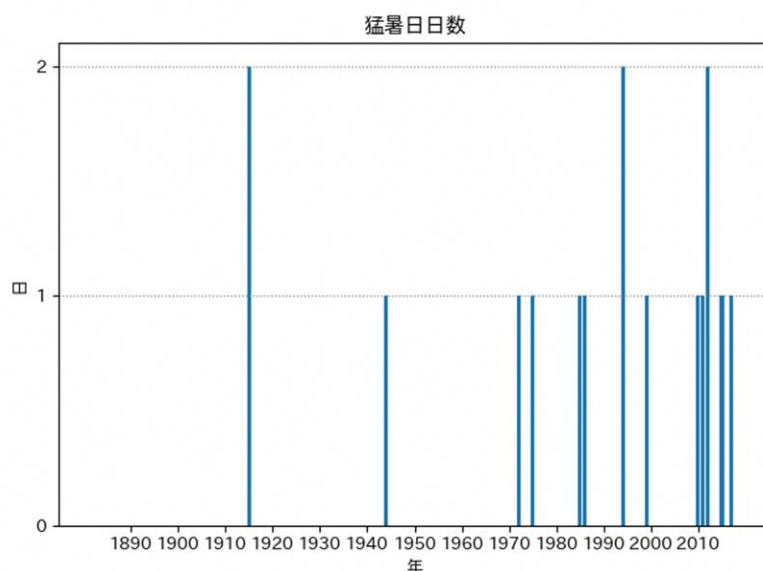


図5.3 猛暑日日数の推移（青森市）

（出典）国立環境研究所による気象庁提供「過去の気象データ」の解析結果をもとに作成

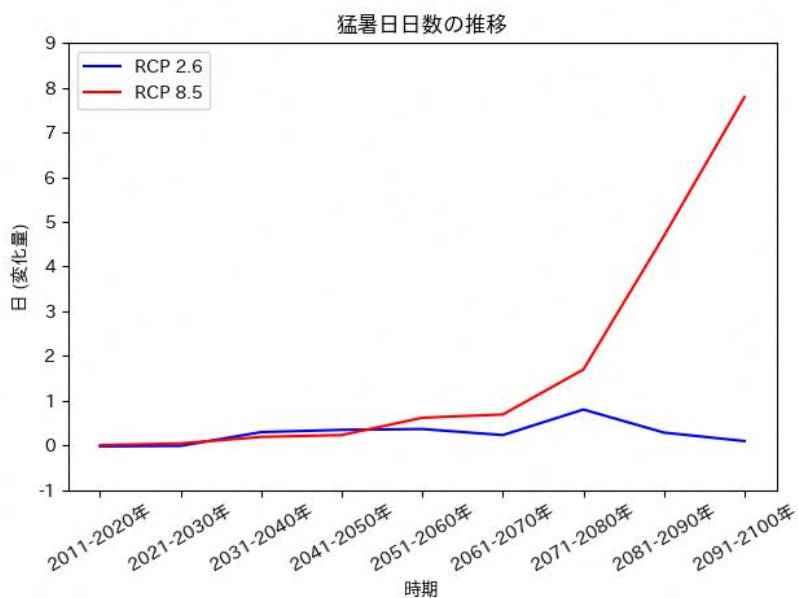


図5.4 猛暑日の推移予測（青森市）

（出典）以下を基にした A-PLAT WebGIS データ

石崎 紀子 (2020). 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, Ver. 201909, 国立環境研究所 地球環境研究センター, doi:10.17595/20200415.001.

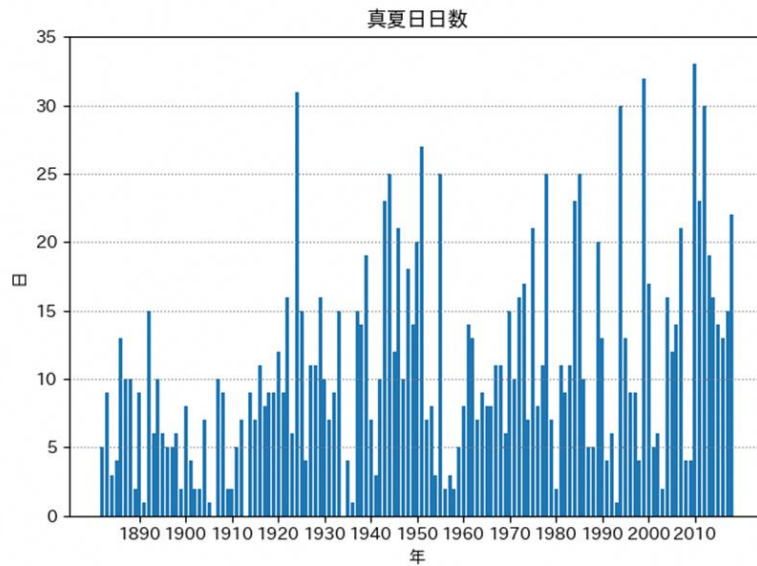


図5 5 真夏日日数の推移（青森市）

(出典)国立環境研究所による気象庁提供「過去の気象データ」の解析結果をもとに作成

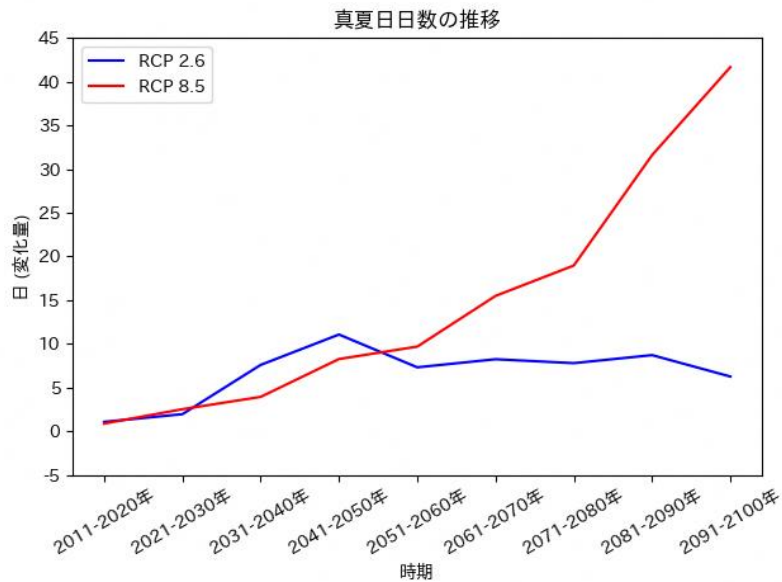


図5 6 真夏日の推移予測（青森市）

(出典)以下を基にした A-PLAT WebGIS データ
 石崎 紀子 (2020). 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, Ver. 201909, 国立環境研究所 地球環境研究センター, doi:10.17595/20200415.001.

③降水、降雪

- ・年間降水量は、減少傾向にあります。
- ・RCP8.5 シナリオでは、21 世紀末には基準年よりも降水量が年間約 26%増加、無降水日数が約 5 日減少すると予測されています。また、降雪量は約 229cm 減少すると予測されています。RCP2.6 シナリオでは、降水量は約 21%増加、無降水日数は約 10 日減少すると予測されています。また、降雪量は約 69cm 減少すると予測されています。

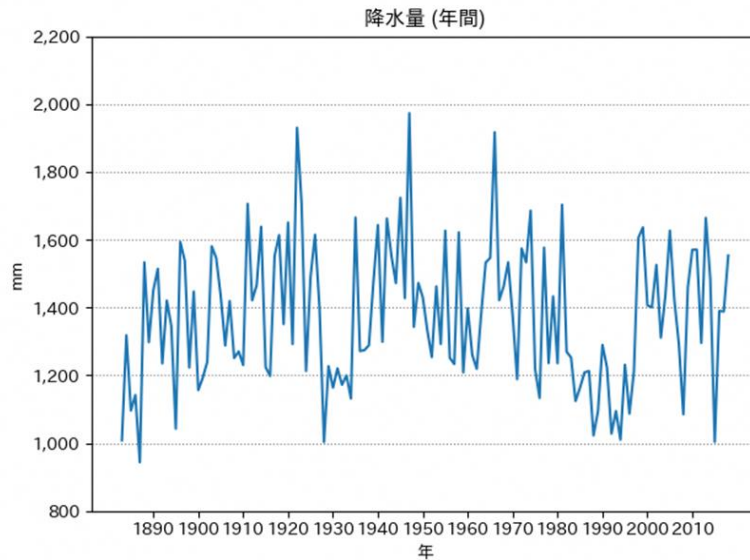


図57 年間降水量の推移 (青森市)

(出典)国立環境研究所による気象庁提供「過去の気象データ」の解析結果をもとに作成

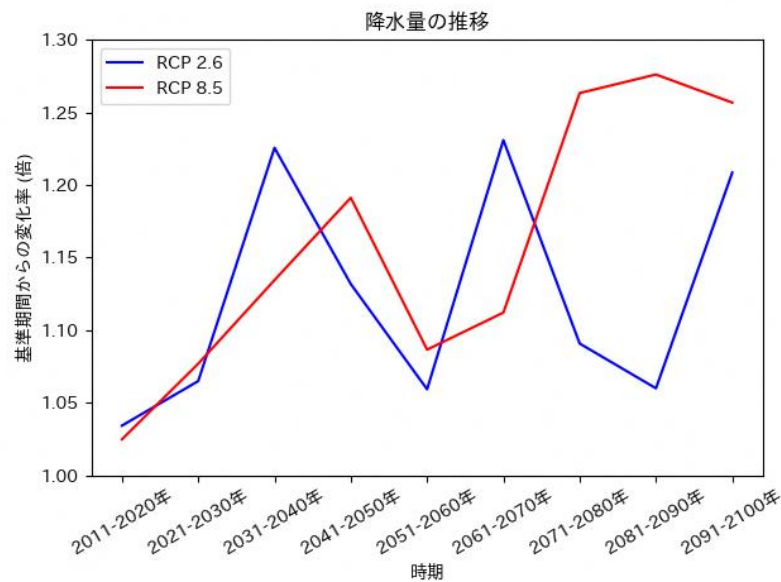
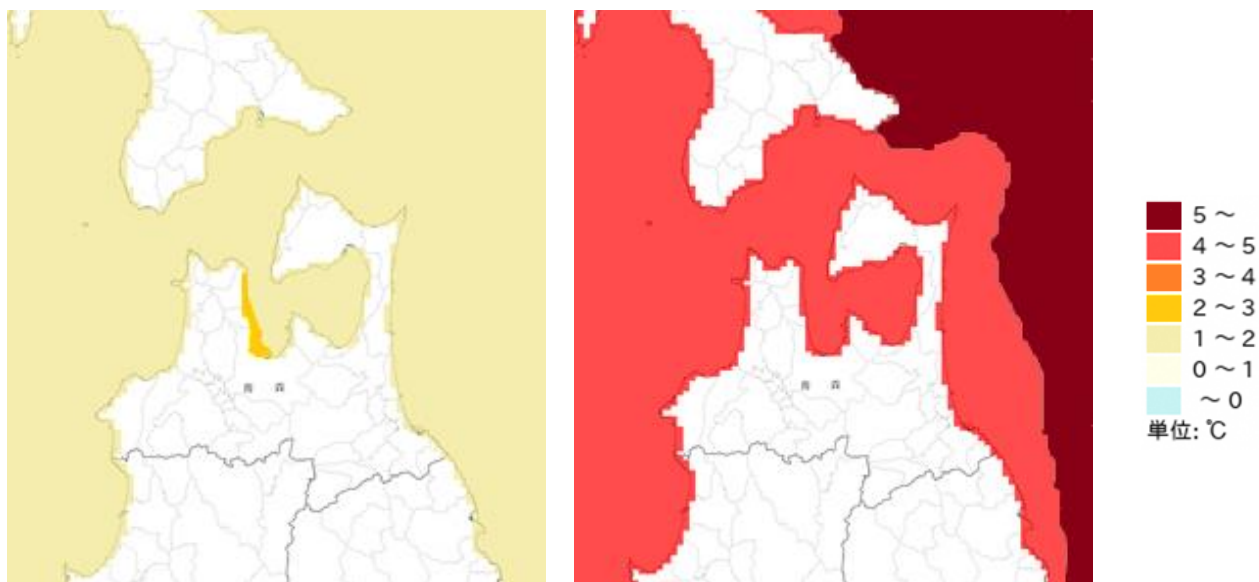


図58 降水量の推移予測 (青森市)

(出典)以下を基にした A-PLAT WebGIS データ
 石崎 紀子 (2020). 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, Ver. 201909, 国立環境研究所 地球環境研究センター, doi:10.17595/20200415.001.

④海水温

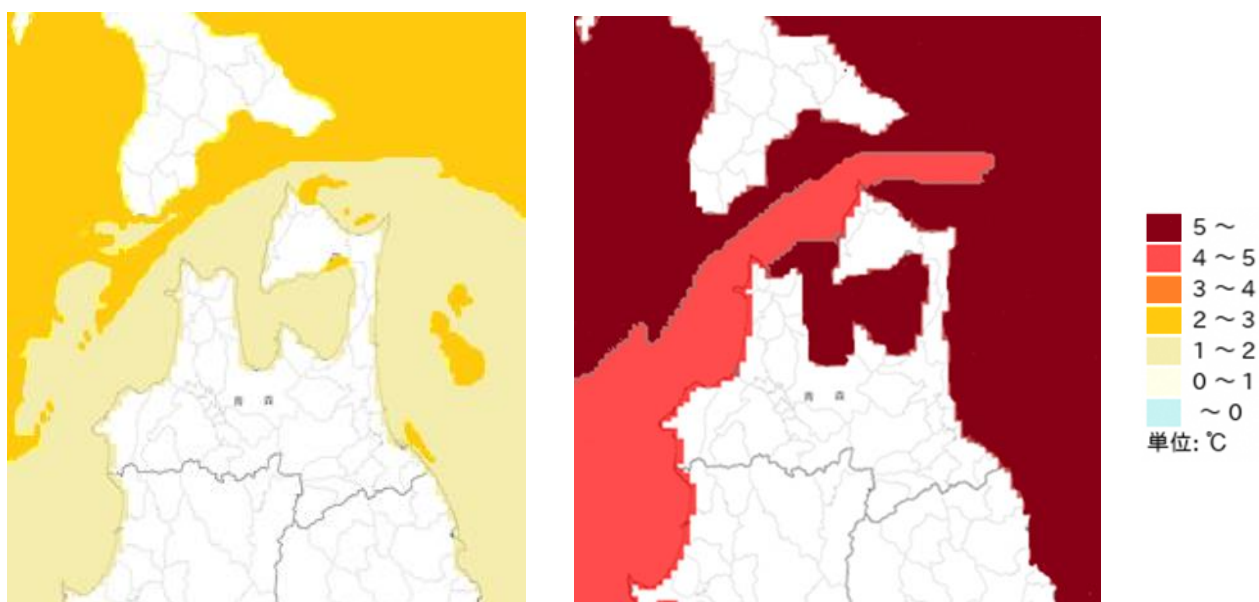
- ・日本近海における 2019 年までのおよそ 100 年間にわたる上昇率は、 $+1.14^{\circ}\text{C}/100$ 年となっており(信頼水準 99%で統計的に有意)、世界平均の上昇率($+0.55^{\circ}\text{C}/100$ 年)よりも大きく、日本の気温の上昇率($+1.24^{\circ}\text{C}/100$ 年)と同程度の値となっています。



RCP 2.6 21 世紀末

RCP 8.5 21 世紀末

図59 海面水温(年平均)基準期間との差



RCP 2.6 21 世紀末

RCP 8.5 21 世紀末

図60 海面水温(年最高)基準期間との差

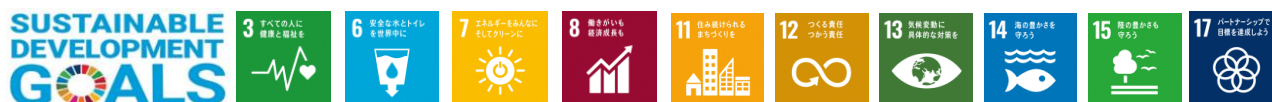
(出典)Nishikawa et al. (2021), Development of high-resolution future ocean regional projection datasets for coastal applications in Japan. Progress in Earth and Planetary Science, 8:7, <https://doi.org/10.1186/s40645-020-00399-z>

(2) 気候変動による本市への影響

国の気候変動影響評価報告書と青森県気候変動適応取組方針を踏まえ、年平均気温の上昇や真夏日の増加、短期間での集中的な降水や降雪、陸奥湾の海水温の上昇などの地球温暖化が原因とみられる気候変動により、今後、本市において懸念される主な影響と本市の適応策として取り組む分野を整理しました。

分野	大項目	本市において懸念される主な影響
農業・ 林業・ 水産業	農業	気温の上昇による米の品質の低下（胴割米、一等米比率低下など）
		気温の上昇によるりんごの品質低下（着色不良・日焼けなど）
		気温の上昇によるその他の気候に適していた農作物の品質低下
		気温の上昇による乳用牛の乳量・乳成分の低下や肉用牛、豚及び肉用鶏の増体率の低下
		気温の上昇に伴う病害虫被害拡大による収穫量や品質の低下
		海水温の上昇に伴う台風や集中豪雨による農地や農業水利施設等への被害
		降雪量の減少に伴う水供給の枯渇による農作物枯死被害
	林業	気温の上昇及び降水量の変化による、主要造林樹種における成長量の変化
		冬期の最低気温の上昇や降雪量の減少に伴う、森林病害虫や森林鳥獣による被害の発生、拡大
水産業	海水温の上昇によるホタテガイ(養殖)の大量へい死の発生	
水環境・ 水資源	水環境	豪雨や台風による水道水源の濁度上昇など水質悪化に伴う水道水供給への影響
		河川、ダム等の水温の上昇に伴う藻類発生など水質への影響
	水資源	降雪量の減少に伴う地下水量の減少により地下水の水質や水位への影響及び地盤沈下の可能性
自然生態系	陸域生態系	気温の上昇や融雪時期の早期化によりクマやサル等の生息域が拡大し、野生植物への食害や農作物への被害が増加
		森林生態系における動植物の生息適地の変化と、それに伴う生物多様性の低下
	水域生態系	水域生態系における動植物の生息適地の変化と、それに伴う生物多様性の低下
自然災害・ 沿岸域	河川	河川の洪水調節能力を上回る豪雨による河川氾濫、水害の発生
	沿岸	海水温の上昇に伴い発生する台風により、沿岸域で高潮が発生し、家屋の破壊・流出、船舶損傷等の被害
	山地	大雨の増加による土石流や崖崩れなどの発生
健康	暑熱	気温の上昇による熱中症救急搬送者数の増加
	感染症	気温の上昇によるヒトスジシマカなど感染症媒介虫の分布拡大に伴う感染症の拡大
	その他	気温の上昇に伴う光化学オキシダント濃度の増加による人の呼吸器系及び循環器系への影響
産業・ 経済活動	エネルギー	海水温の上昇に伴う豪雨や台風、落雷等の頻度増加による送配電設備被害からの停電の発生
	観光業	気温の上昇、大雨、台風、降雪量の減少など気候変化による観光やイベントへの影響
国民生活・ 都市生活	都市インフラ・ ライフライン等	豪雨や台風による切土斜面の崩落被害発生や冠水による交通インフラへの影響

(3) 本市の分野別適応策



本市において懸念される主な影響を踏まえ、国や県などの関係機関と適応に関する認識・情報を共有し、連携しながら長期的な視点を持って気候変動への適応を進めていきます。

分野	大項目	適応策
農業・ 林業・ 水産業	農業	気候変動に対応した農業技術・高温耐性品種の情報を収集します。
		将来の気温上昇を見据え、栽培適地が低緯度地域の農作物品種等の普及拡大を検討します。
		家畜の生産情報を収集します。
		病虫害発生の情報収集に努め、情報提供に努めます。
		ため池、水路の整備等を行います。
	ため池ハザードマップを更新し、市民や事業者へ情報提供を行います。	
林業	気候変動による主要造林樹種の生育への影響についての情報を収集します。	
	森林病虫害や森林鳥獣による被害の発生状況の把握や対策についての情報を収集します。	
水産業	ホタテガイ等の養殖管理支援を行います。	
水環境・ 水資源	水環境	浄水処理技術の見直しを検討するとともに、水道水源の水質変化については、各種水質試験や水質計器を用いたモニタリングを継続します。
	水資源	水温変化の影響を受けやすいダム等の水道水源について、藻類発生状況の監視を継続していきます。
自然生態系	陸域生態系	猟友会等の関係機関と連携し、鳥獣防護柵・電気柵などの適切な設置及び捕獲により、野生植物への食害や農作物への被害を抑止します。
	水域生態系	森林生態系の保全に向け、生息状況に関する情報の収集や、緑の回廊等の取組について（国・県等と）連携を図ります。
自然災害・ 沿岸域	河川	河川の拡幅や川道内障害物の撤去などによる河川の適切な維持管理を実施します。
	沿岸	洪水ハザードマップ、内水ハザードマップの更新・整備を行い、市民や事業者へ情報提供します。
	山地	高潮ハザードマップを更新し、市民や事業者へ情報提供を行います。
健康	暑熱	熱中症対策や熱中症を疑われる人への対処方法についての情報提供に努めます。
		涼み処の設置やエアコンによる室温管理の周知等による熱中症対策を実施します。
	感染症	蚊媒介感染症予防の普及啓発と注意喚起を実施します。
その他	大気汚染物質高濃度時は警報発信等により注意喚起を実施します。	
産業・ 経済活動	エネルギー	家庭用蓄電池や次世代自動車の導入による非常用電源設置の普及啓発に努めます。
	観光業	夏は気温が上昇する時間帯を避けて行事を開催します。また打ち水、ミストなど、野外でも涼しさを感じ取れるような設備を設置して、行事の継続を可能にするよう検討します。
国民生活・ 都市生活	都市インフラ・ ライフライン等	道路冠水対策及び道路側溝の適正な維持管理をします。

第7章 計画の進行管理等

1 進行管理

成果指標を新たに設定し、毎年度、指標の達成状況を確認することで、本計画の着実な推進を図ります。

また、温室効果ガス排出量及び成果指標の達成状況については、毎年度、市ホームページ等で公表します。

	成果指標	現状	目標 (2030年度)
基本方針1	長期優良住宅の認定を受けた 新築一戸建て住宅の割合	18.0% (2023年度)	30.0%以上
基本方針2	再生可能エネルギーの導入量	—	+4.5百万kWh相当
基本方針3	次世代自動車の普及割合	22.7% (2023年度)	30.0%以上
基本方針4	市民1人1日当たりのごみ排出量	985g (2023年度)	排出量の減
基本方針5	地球温暖化対策に関心がある割合	86.2% (2023年度)	90.0%以上
基本方針6	森林整備率	11.05% (2023年度)	15.92%

2 推進・連携体制

(1) 推進体制

本計画に掲げた温室効果ガス排出量の削減目標を達成するためには、市民、事業者、市の各主体が、地球温暖化対策に積極的かつ自発的に取り組むとともに、それぞれの役割を踏まえ、各主体が相互に連携・協働した取組を進めていくことが重要であるため、以下の体制により、本計画を推進することとします。

①地球温暖化対策地域協議会

本計画の全市的な取組を推進するため、市民及び地球温暖化防止推進員並びに、事業者、地域地球温暖化防止活動推進センター、学識経験者などの産学官の連携のもと「青森市地球温暖化対策地域協議会」により、日常生活等における温室効果ガスの削減のための必要な事項を協議し、具体的な対策を実践していきます。

②地球温暖化防止活動推進センターとの連携

地域における地球温暖化防止活動に係る普及啓発、相談助言、情報提供等を行う「青森市地球温暖化防止活動推進センター」に温暖化防止活動に関する様々な専門的知識を有する団体を指定し、市民・事業者への普及啓発をはじめとする地球温暖化対策を推進します。

③地球温暖化防止活動推進員の確保・育成

地球温暖化対策についての啓発や助言、情報提供等を行う「青森市地球温暖化防止活動推進員」を委嘱することで、地球温暖化防止活動の地域リーダーとして、また、地域での地球温暖化防止活動推進に当たっての原動力となるとともに、意欲はもちろんのこと、地球温暖化対策に関する専門的知見が求められることから、地域センターと連携しながら研修等を通じて人材育成に取り組みます。

④庁内の推進体制

本計画に掲げた本市における地球温暖化対策を着実に推進していくため、庁内関係各部署から構成される「青森市地球温暖化対策推進本部」において、本計画に関連する事業・施策の実施状況の把握や情報共有を行い、全庁的な取組を推進します。

(2) 連携体制

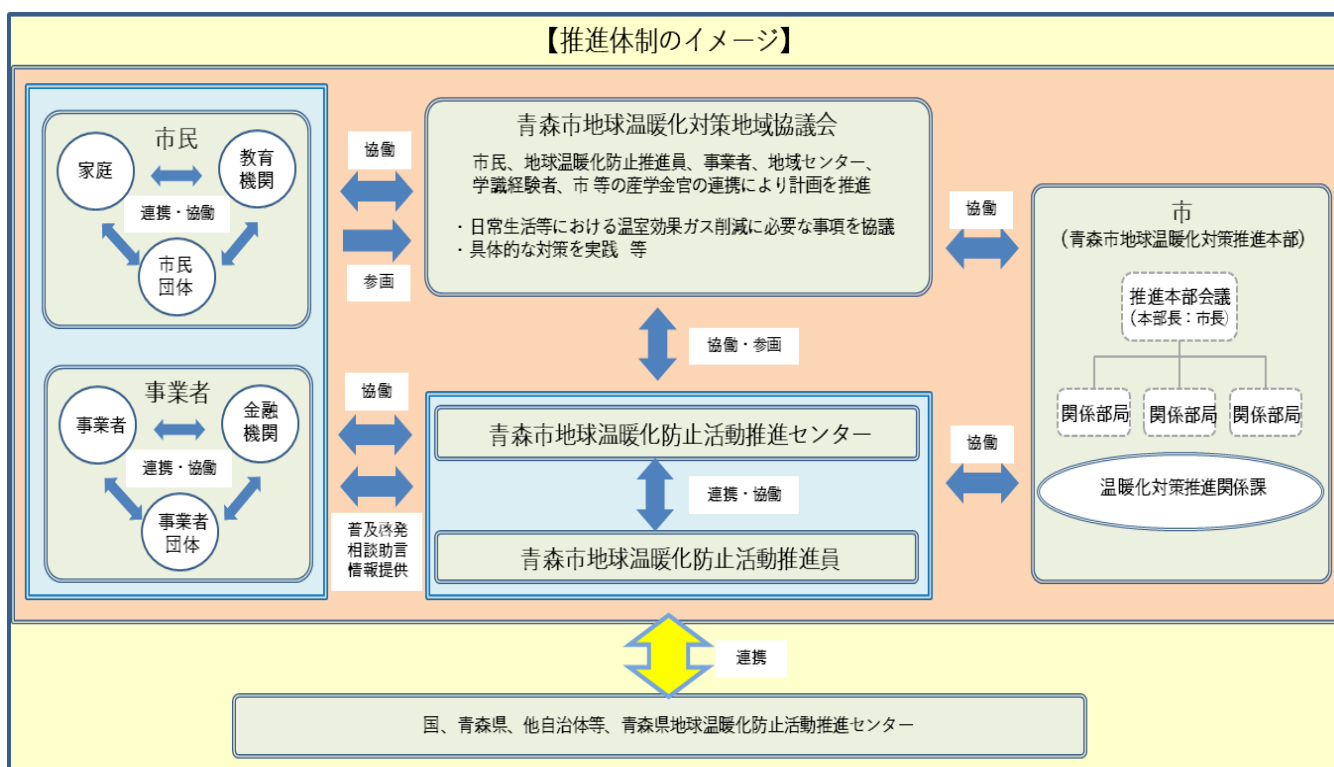
①国や県その他自治体との連携・協力

地球温暖化防止のための対策は、すべての地域や主体に深く関わることから、国、県、市が、相互に密接に連携・協力していくことが重要であることから、産業部門対策や運輸部門対策、吸収源対策など広域的な対策分野については、青森県と連携した事業推進が必要なことから、積極的に情報交換や意見交換を図ります。

②財源の確保

計画に掲げる目標を達成するためには、限りある人的資源や財政的資源等の経営資源を有効に活用していく必要があるため、着実な実施が求められる取組については、市の財政状況を勘案し、国や県、各種法人などによる補助制度の活用を検討するなど、適切な財源確保に努めます。

施策の推進に当たっては、市民や事業者、民間団体等と連携・協働しながら、効果的な事業実施に努めます。



資料編

1 温室効果ガス排出量等の算定方法

部門		算定方法	データの出典
産業部門	製造業	都道府県別エネルギー消費統計の炭素排出量を製造品出荷額で按分（市/県）し、CO ₂ 排出係数を乗じて算出する。	<ul style="list-style-type: none"> 都道府県別エネルギー消費統計/経済産業省 経済センサス/総務省
		【製造業炭素排出量（県）×製造品出荷額比（市/県）×CO ₂ 排出係数】	
	建設業・鉱業	都道府県別エネルギー消費統計の炭素排出量を従業者数で按分（市/県）し、CO ₂ 排出係数を乗じて算出する。	<ul style="list-style-type: none"> 都道府県別エネルギー消費統計/経済産業省 経済センサス/総務省
【建設業・鉱業炭素排出量（県）×建設業・鉱業従業者数比（市/県）×CO ₂ 排出係数】			
農林水産業	都道府県別エネルギー消費統計の炭素排出量を従業者数で按分（市/県）し、CO ₂ 排出係数を乗じて算出する。	<ul style="list-style-type: none"> 都道府県別エネルギー消費統計/経済産業省 経済センサス/総務省 	
	【農林水産業炭素排出量（県）×農林水産業従業者数比（市/県）×CO ₂ 排出係数】		
業務その他部門		都道府県別エネルギー消費統計の炭素排出量を従業者数で按分し、CO ₂ 排出係数を乗じて算出する。	<ul style="list-style-type: none"> 都道府県別エネルギー消費統計/経済産業省 経済センサス/総務省
		【業務その他部門炭素排出量（県）×従業者数比（市/県）×CO ₂ 排出係数】	
家庭部門		都道府県別エネルギー消費統計の炭素排出量を世帯数で按分し、CO ₂ 排出係数を乗じて算出する。	<ul style="list-style-type: none"> 都道府県別エネルギー消費統計/経済産業省 住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査/総務省
		【家庭部門炭素排出量（県）×世帯数（市/県）×CO ₂ 排出係数】	
運輸部門	自動車	市内の保有台数に環境省「運輸部門（自動車）CO ₂ 排出量推計データ」の排出係数を乗じて算出する。	<ul style="list-style-type: none"> 運輸部門（自動車）CO₂排出量推計データ/環境省 市町村別保有車両数/国土交通省東北運輸局
		【自動車保有台数（市）×排出係数】	
	鉄道	総合エネルギー統計の炭素排出量を人口で按分して算出する。	<ul style="list-style-type: none"> 総合エネルギー統計/経済産業省 住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査/総務省
【炭素排出量（国）×人口比（市/国）×CO ₂ 排出係数】			
船舶	総合エネルギー統計の炭素排出量を船舶関係活動量で按分して算出する。	<ul style="list-style-type: none"> 総合エネルギー統計/経済産業省 内航船舶輸送統計年報/国土交通省 港湾調査年報/国土交通省 	
	【旅客分炭素排出量（国）×輸送人員比（市/国）×CO ₂ 排出係数+貨物分炭素排出量（国）×輸送トン数の全国比（市/国）×CO ₂ 排出係数】		
廃棄物部門	焼却	青森市の各清掃工場におけるビニール、合成樹脂、ゴム、皮革類の焼却処理量に地球温暖化係数及び排出係数を乗じて算出する。	<ul style="list-style-type: none"> 青森市清掃事業概要/青森市
		【焼却処理量×排出係数】	

部門		算定方法	データの出典
廃棄物部門	排水	青森市の各浄化センターの高級処理量に地球温暖化係数及び排出係数を乗じて算出する。	・排水処理量集計表/青森市
		【高級処理量×排出係数】	
	埋立	青森市の乾物ベースの可燃物処理量にごみの組成（紙くず、繊維くず、食物くず、木くず）を乗じ、さらに、地球温暖化係数及び排出係数を乗じて算出する。	・青森市清掃事業概要/青森市
【乾物ベースの可燃物処理量×ごみの組成×排出係数】			
し尿	青森市におけるし尿収集人口及び浄化槽人口、し尿処理量及び浄化槽汚泥処理量に地球温暖化係数及び排出係数を乗じて算出する。	・青森市清掃事業概要/青森市	
	【し尿収集人口及び浄化槽人口、し尿処理量及び浄化槽汚泥処理量×排出係数】		
その他の温室効果ガス	燃料燃焼分野（自動車）	自動車燃料消費量統計年報の都道府県別車種別燃料消費量走行キロを自動車保有台数で按分し、排出係数を乗じて算出する。	・自動車燃料消費量統計年報/国土交通省 ・市町村別保有車両数/国土交通省東北運輸局
		【車種別燃料別走行距離（県）×自動車保有台数（市/県）×排出係数】	
	燃料燃焼分野（船舶）	総合エネルギー統計のエネルギー消費量を船舶関係活動量で按分し、排出係数等を乗じて算出する。	・総合エネルギー統計/経済産業省 ・内航船舶輸送統計年報/国土交通省 ・港湾調査年報/国土交通省
		【旅客分エネルギー消費量（国）×輸送人員比（市/国）×排出係数×地球温暖化係数+貨物分エネルギー消費量（国）×輸送トン数の全国比（市/国）×排出係数×地球温暖化係数】	
	農業分野（耕作）	水稲作付面積に排出係数等を乗じて算出する。	・作物統計調査/農林水産省
		【水稲作付面積×排出係数×地球温暖化係数】	
農業分野（畜産）	青森市農林水産データ集「飼養家畜」の家畜頭数に排出係数等を乗じて算出する。	・青森市農林水産データ集/青森市	
	【家畜飼養頭数×排出係数×地球温暖化係数】		
代替フロン等4ガス	全国の排出量（環境省・国立環境研究所「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」）を、県内活動量に応じて全国比にて按分して算出する。	・日本国温室効果ガスインベントリ報告書/日本国温室効果ガスインベントリアイス ・経済センサス/総務省 ・都道府県別エネルギー消費統計/経済産業省	
	【（全国の代替フロン等4ガス排出量）×（世帯数（市/国）or 電子部品・デバイス製造品出荷額（市/国）or 販売電力量（市/国）】		
吸収源	材積量に各種係数を乗じ、年度ごとの炭素蓄積量を算出し、その炭素蓄積量の差にCO ₂ 換算係数を乗じて算出する。	・青森県森林資源統計書/青森県	
	【材積にもとづく炭素蓄積量の年差分×CO ₂ 換算係数】		

2 計画改定の経過

年月日	会議等	概要
2023年10月6日～ 10月27日	市民アンケート調査	市内在住満16歳以上の男女 3,000人
2023年10月6日～ 10月27日	事業者アンケート調査	市内在籍の500事業者
2023年10月20日	定例庁議	青森市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の改定について
2024年6月22日	第1回※2024年度青森市地球温暖化対策実行計画改定に向けた意見聴取会	座長の選任について 青森市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の基本方針について
2024年6月22日	市民・事業者ワークショップ	「ゼロカーボンシティAOMORI」を達成するための取組について
2024年7月10日	高校生ワークショップ	「ゼロカーボンシティAOMORI」を達成するための取組について
2024年8月20日	第2回2024年度青森市地球温暖化対策実行計画改定に向けた意見聴取会	青森市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の素案について
2024年10月2日	第3回2024年度青森市地球温暖化対策実行計画改定に向けた意見聴取会	青森市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の素案について
2024年11月12日	定例庁議	青森市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の素案について
2024年11月28日～ 12月27日	わたしの意見提案制度（パブリックコメント）	青森市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の素案について
2025年3月〇〇日	定例庁議	青森市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の改定（案）について

※2024年度青森市地球温暖化対策実行計画改定に向けた意見聴取会構成員（五十音順）

氏名	所属等	備考
柿谷 政和	青森県環境エネルギー部環境政策課 地球温暖化対策グループ 総括主幹	
葛西 信二	青森商工会議所 工業部会 部会長	
柏谷 至	青森大学 社会学部 教授	座長
白鳥 五大	青森市地球温暖化防止活動推進センター長	
高内 充洋	東北電力ネットワーク株式会社 青森電力センター所長	
竹中 義道	青森ガス株式会社 代表取締役社長	
西澤 肇	特定非営利活動法人 ASETT 専務理事	
本田 明弘	青森公立大学 教育担当 特別教授	

3 市民・事業者等からの意見聴取

(1) 市民アンケート調査

①調査の目的

青森市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の改定に当たり、計画改定の基礎的な資料とするため、市民の地球温暖化に対する意識や関心、日頃から地球温暖化防止のために取り組んでいる内容などを把握するために調査を実施しました。

②調査期間

2023年10月6日～10月27日

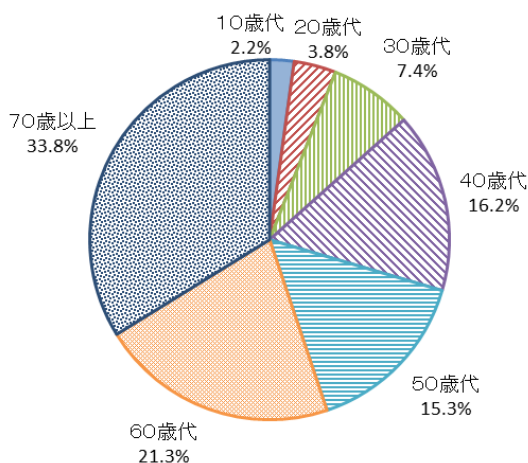
③回収状況

調査対象	標本数	有効回収数	回収率
市内在住満16歳以上の男女（無作為抽出）	3,000	1,146	38.2%

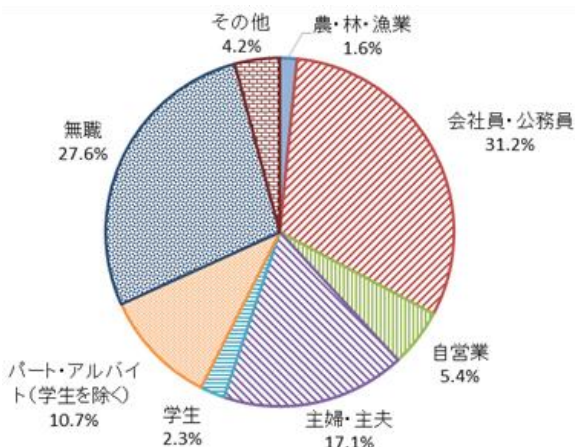
④調査結果

【問1】回答者の基本情報について

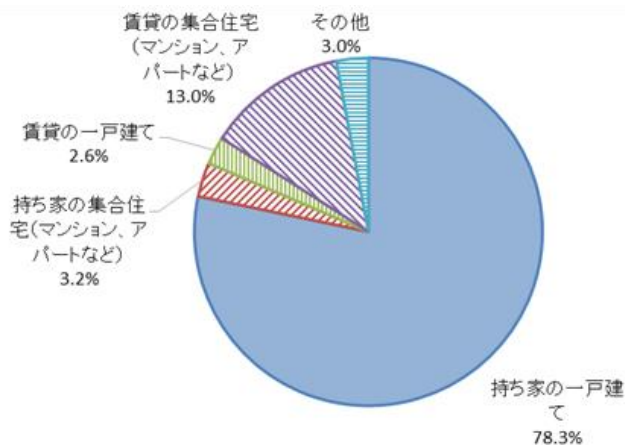
①年齢



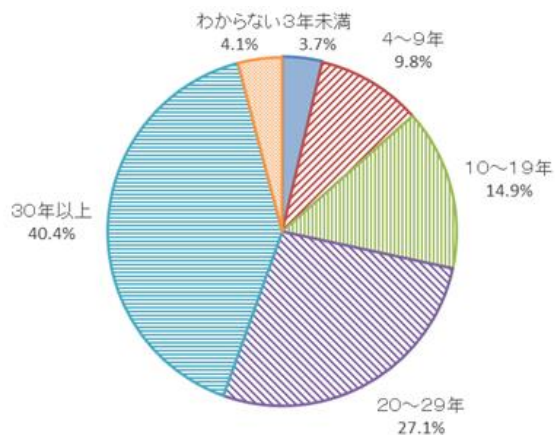
②職業



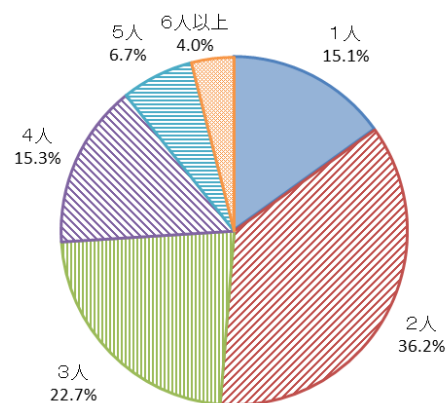
③住宅形態



④ 築年数

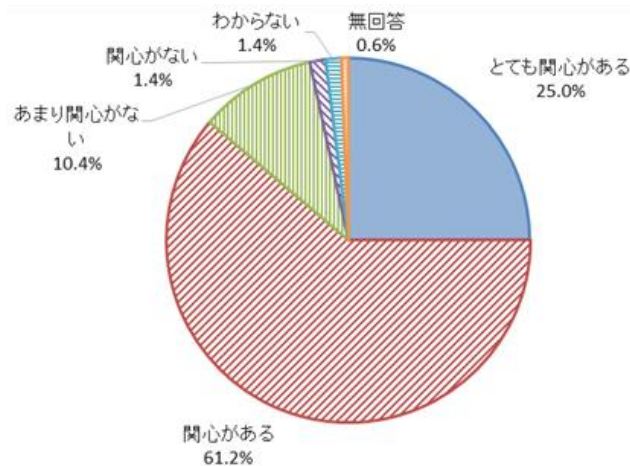


⑤ 世帯人数

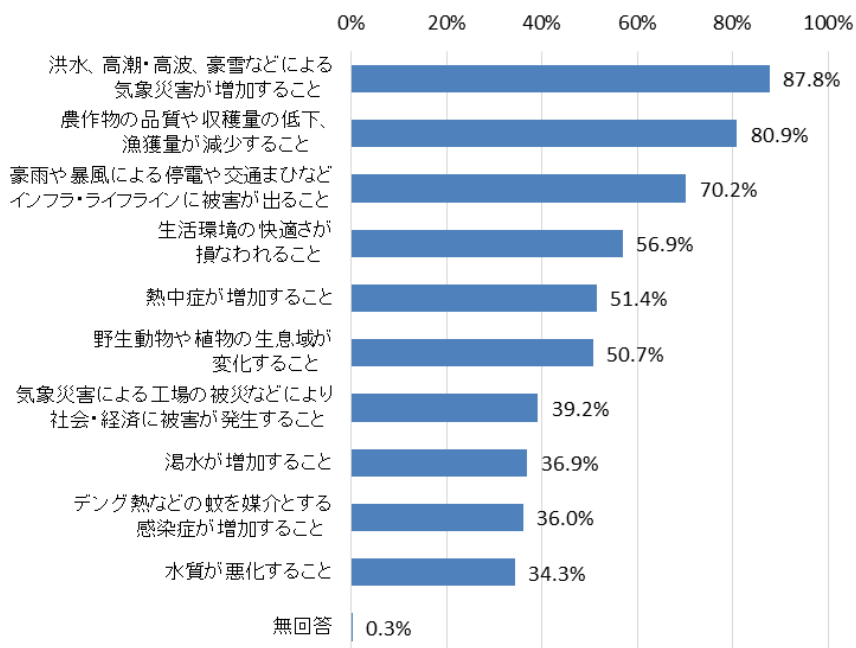


■ 地球温暖化についての関心・考え

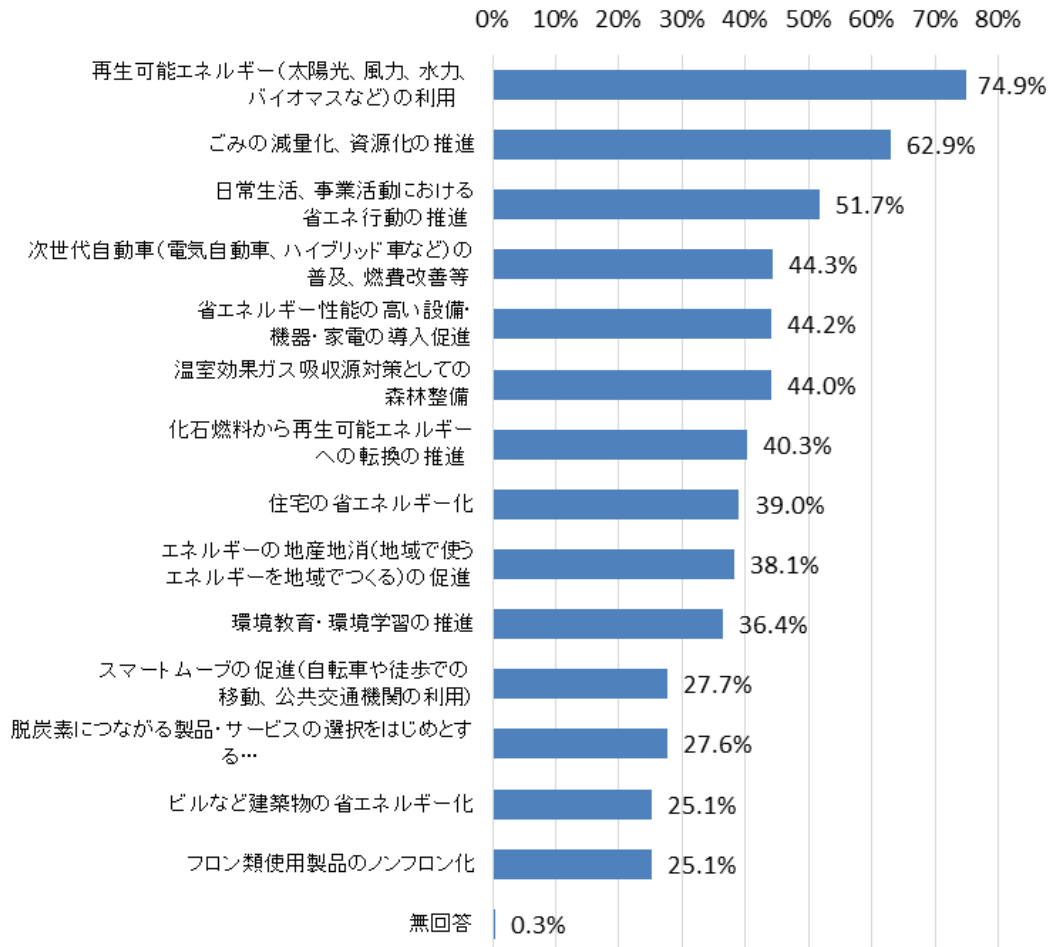
【問2】 地球温暖化への関心について、あてはまる番号を○で囲んでください。



【問3】 地球温暖化の影響で不安に感じることにについて、あてはまるすべての番号を○で囲んでください。



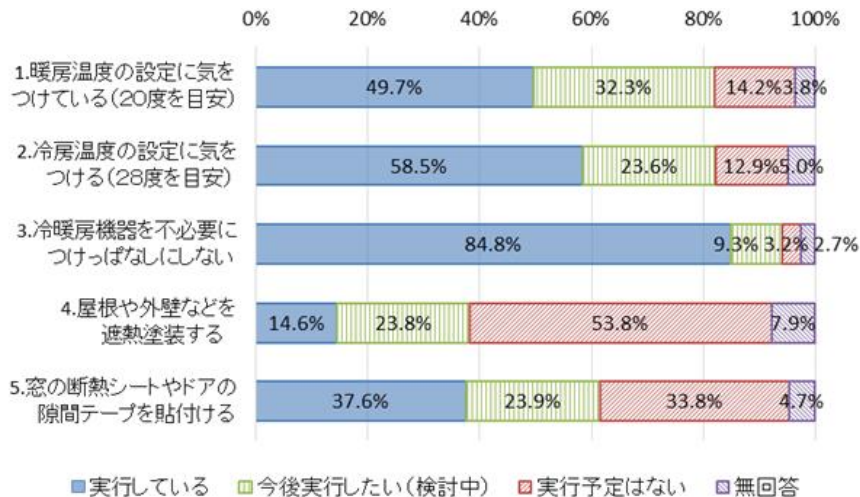
【問4】 関心のある地球温暖化対策について、あてはまるすべての番号を○で囲んでください。



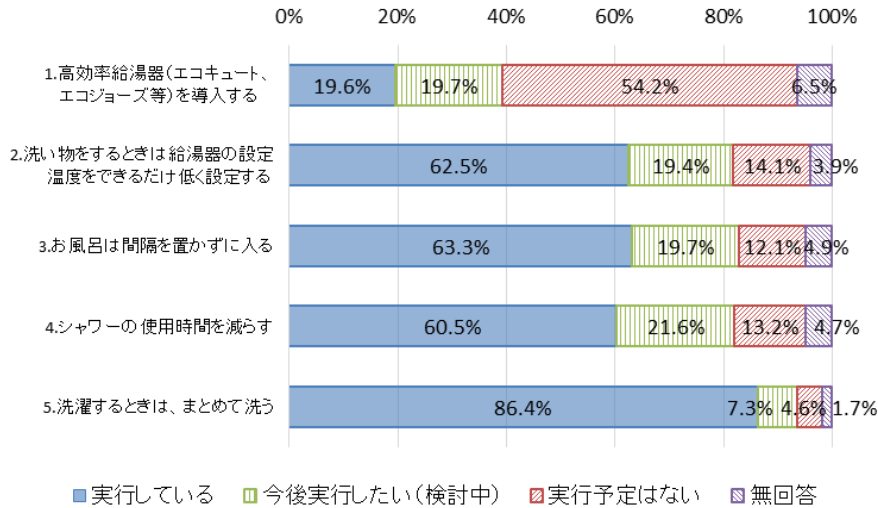
■ 地球温暖化防止の取組について

【問5】 日常生活で取り組んでいる地球温暖化防止に関する配慮行動について、あなたの状況にあてはまる番号を○で囲んでください。

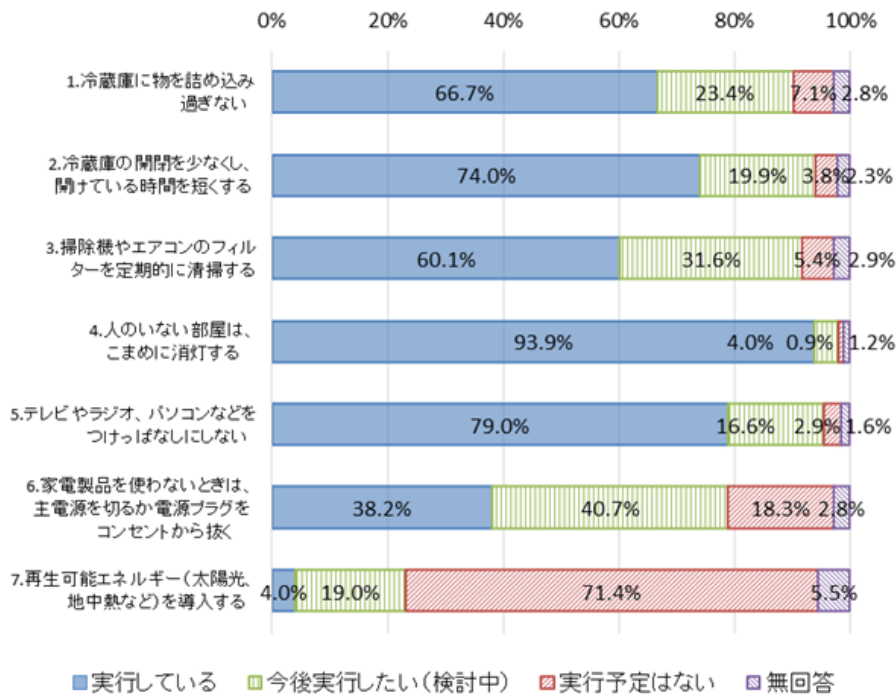
①冷暖房について



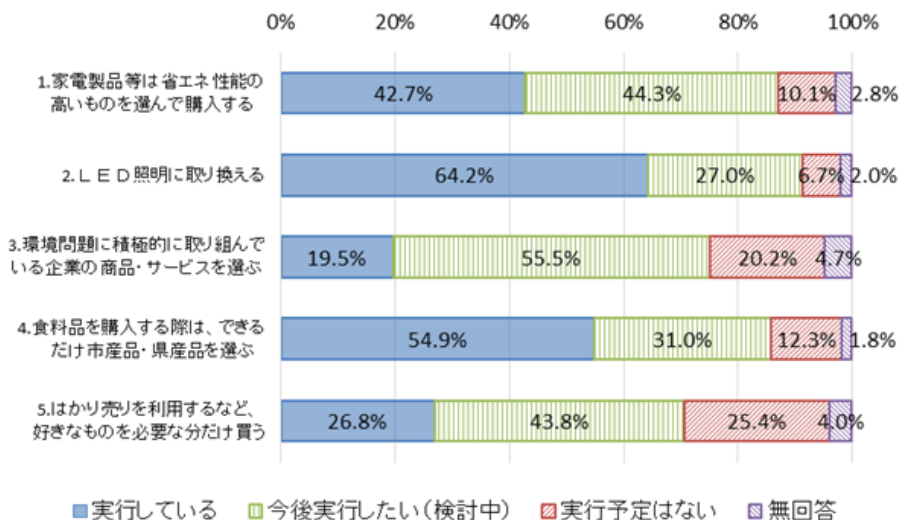
②給湯・節水について



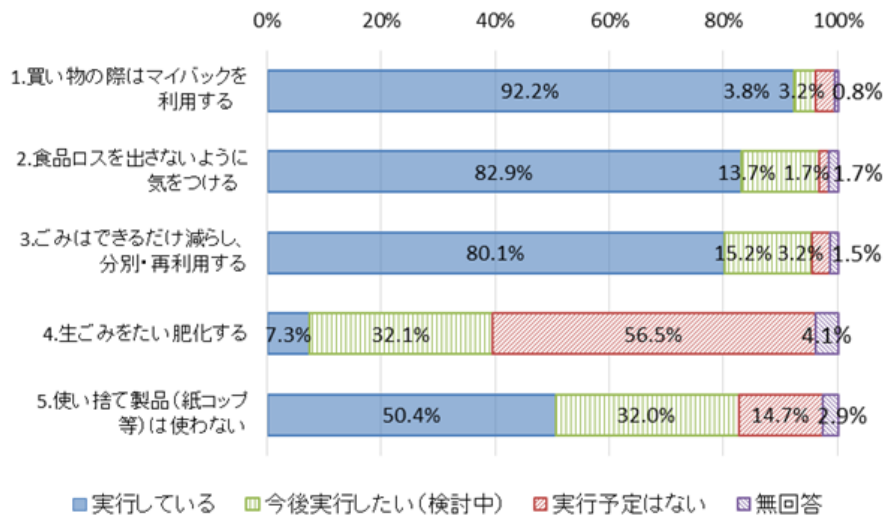
③節電行動等について



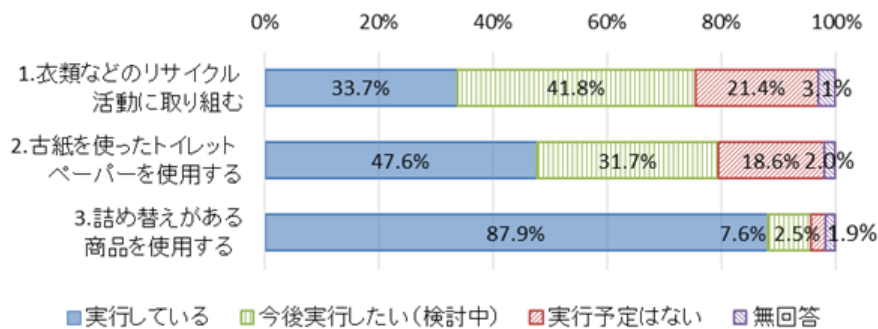
④製品の購入・導入について



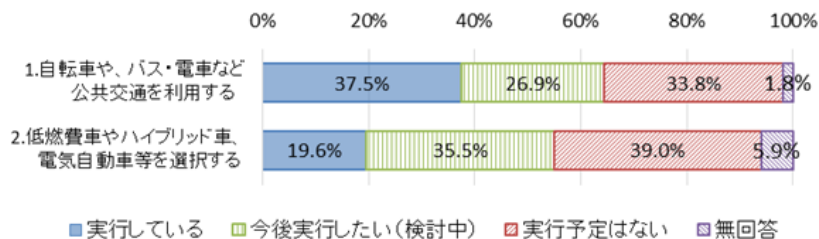
⑤ごみの削減について



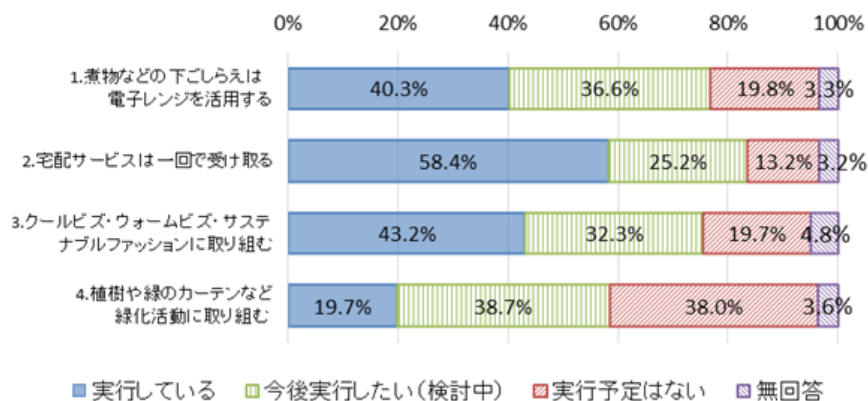
⑥リサイクルについて



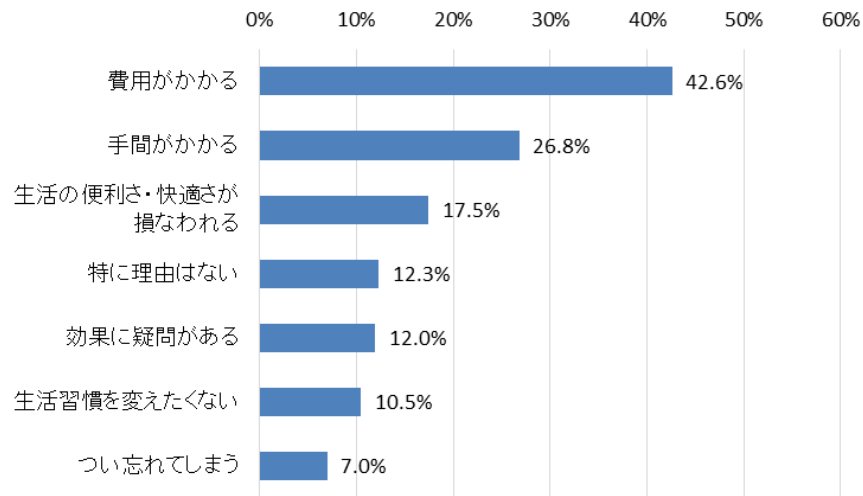
⑦交通・移動について



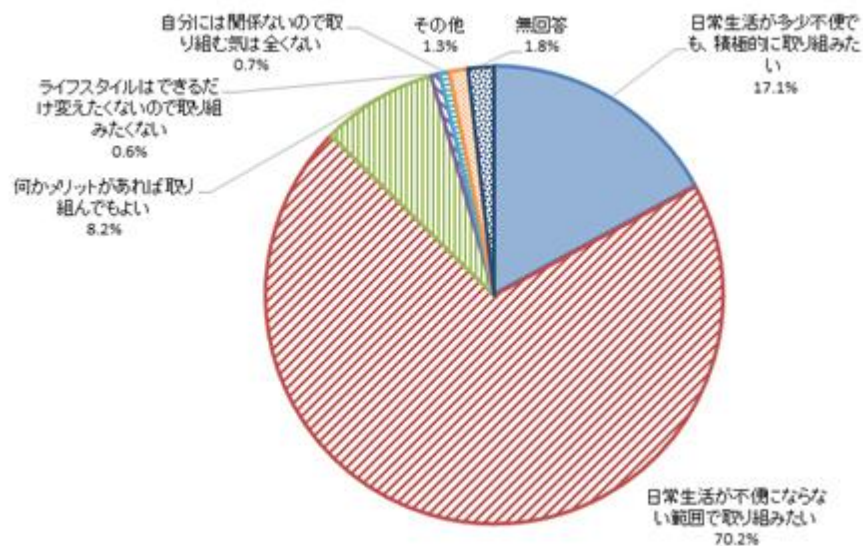
⑧その他の省エネ行動について



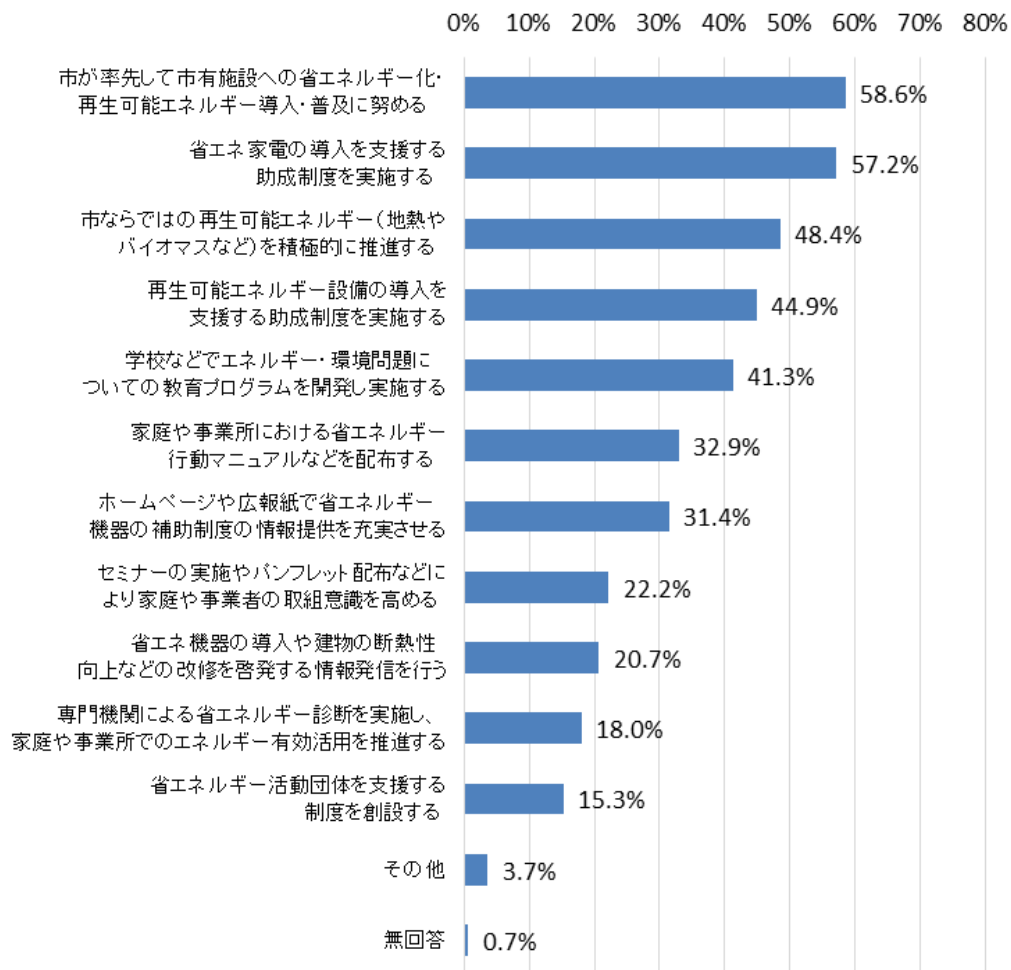
【問6】(問5のいずれかの項目で「3.実行予定はない」を選択した方にお聞きします。) 実行を妨げる理由として、あてはまるすべての番号を○で囲んでください。



【問7】地球温暖化防止に関する取組について、どのようにお考えですか。あてはまる番号を○で囲んでください。

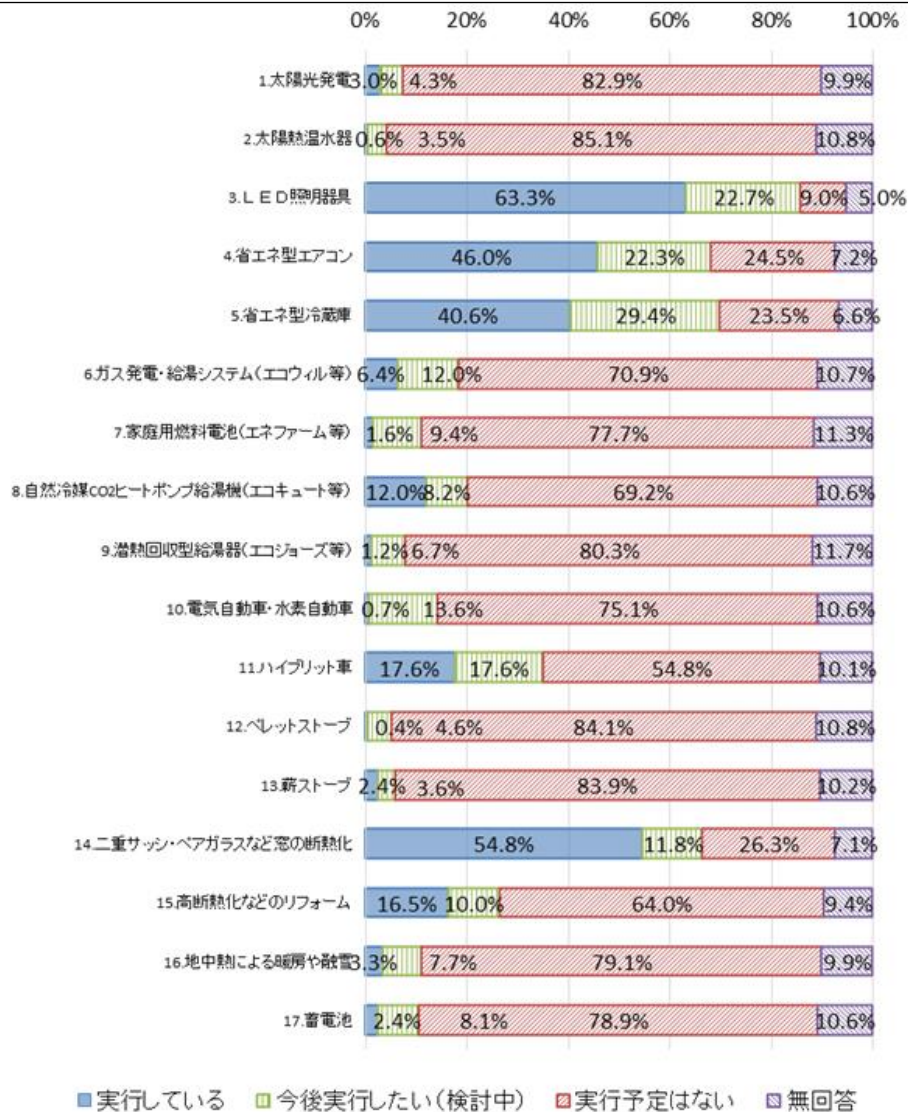


【問8】地球温暖化対策を推進するために必要だと思う取組について、あてはまるすべての番号を○で囲んでください。

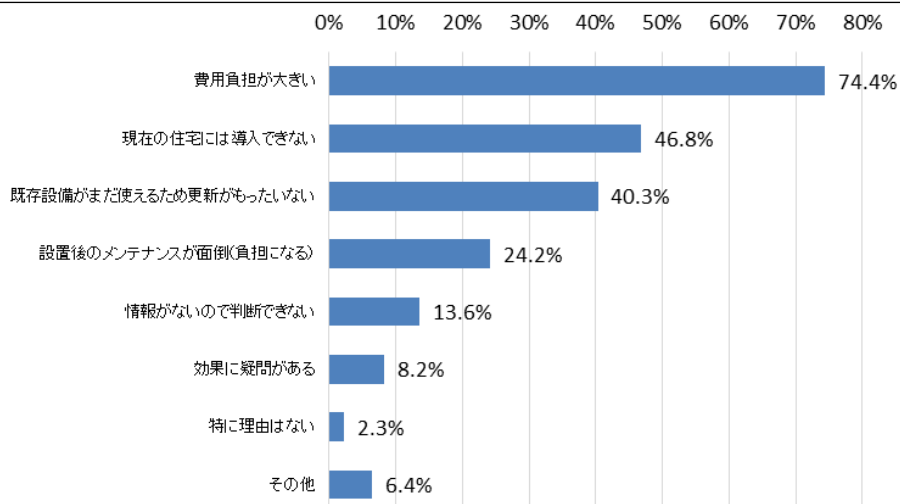


■ 再エネ・省エネについて

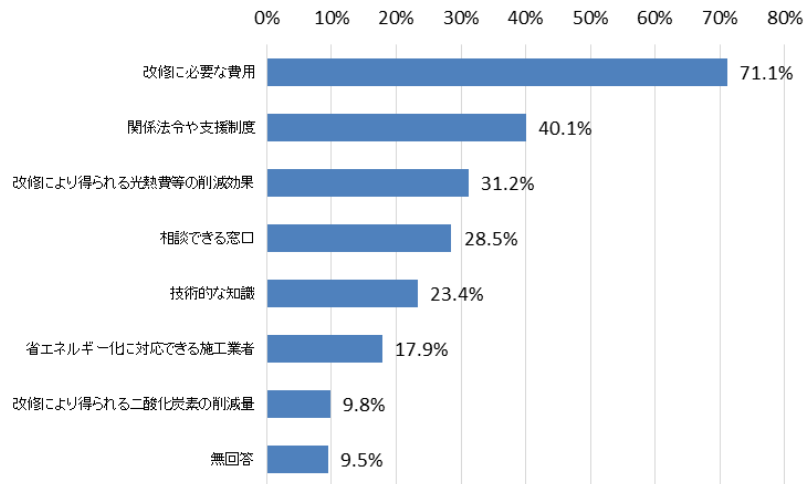
【問9】あなたの御家庭における再生可能エネルギー及び省エネルギー設備等の状況について、あてはまる番号を○で囲んでください。



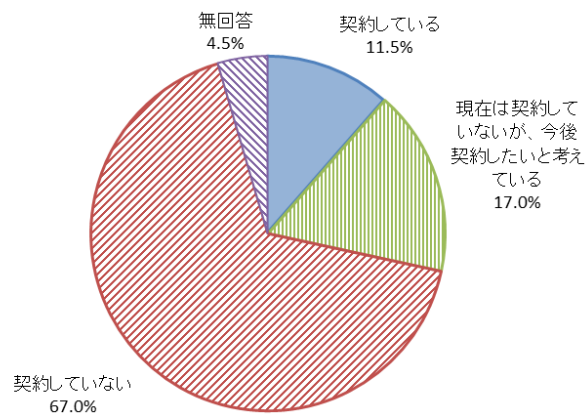
【問10】(問9のいずれかの項目で「3.導入予定なし」を選択した方にお聞きします。)再生可能エネルギー設備や省エネルギー設備の導入が難しいと考える理由について、あてはまるすべての番号を○で囲んでください。



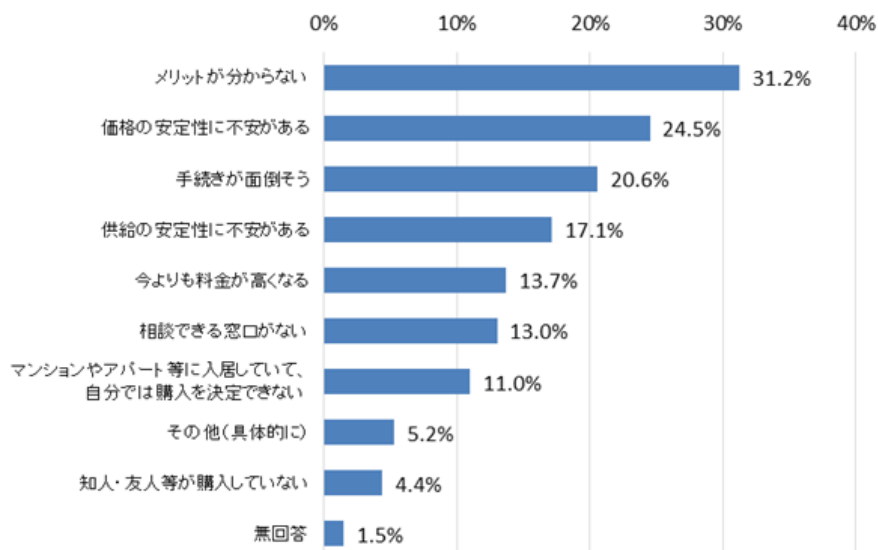
【問 11】住宅の省エネルギー化を導入するに当たって、どのようなことを知りたいと思いますか。主なものを3つまで選び、番号を○で囲んでください。



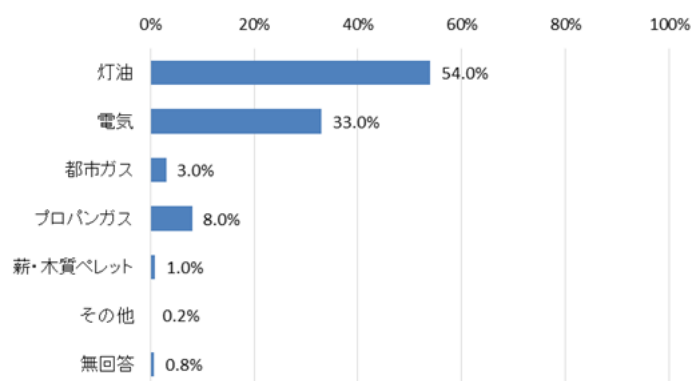
【問 12】ご家庭の電気は、再生可能エネルギー割合の高い料金プラン（再エネ電力プラン）を契約していますか。



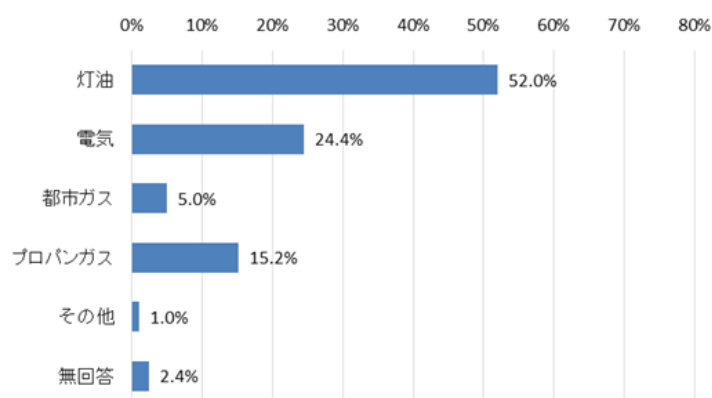
【問 13】（問 12 で「3.契約していない」を選択した方にお聞きします。）購入していない理由について、あてはまるすべての番号を○で囲んでください。



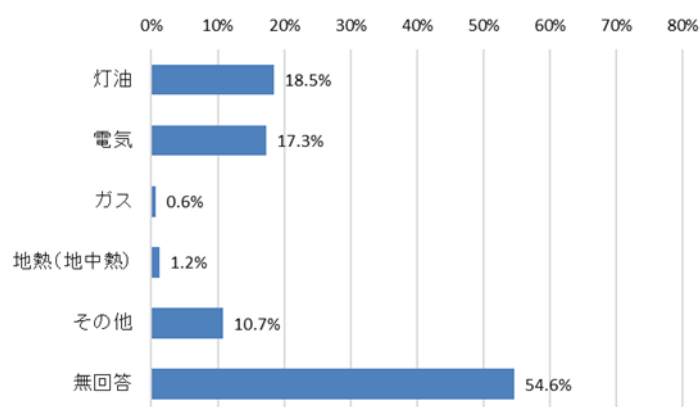
【問 14】お住まいの住宅で使用している主な暖房のエネルギーについて、あてはまる番号を○で囲んでください。



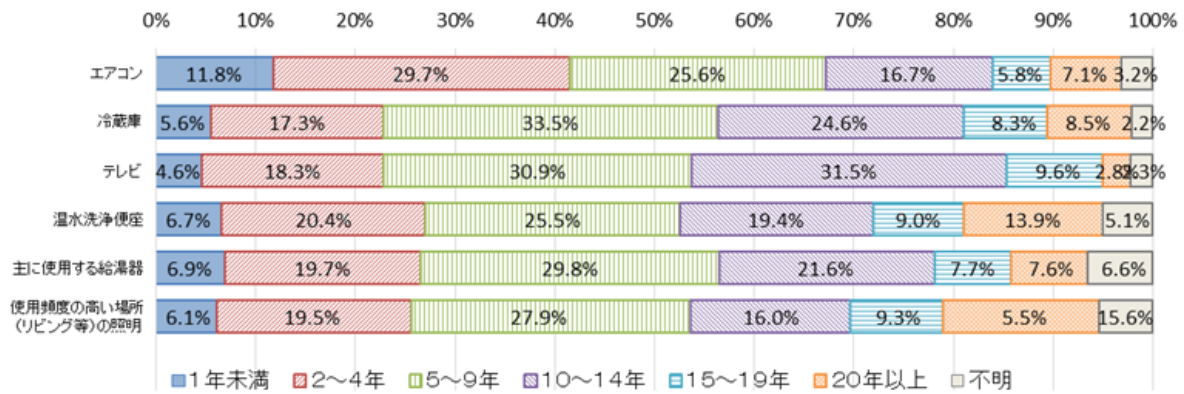
【問 15】お住まいの住宅で使用している主な給湯器のエネルギーについて、あてはまる番号を○で囲んでください。



【問 16】お住まいの住宅で使用している融雪施設（屋根・駐車場）のエネルギーについて、あてはまる番号を○で囲んでください。（融雪設備がない場合は回答不要）

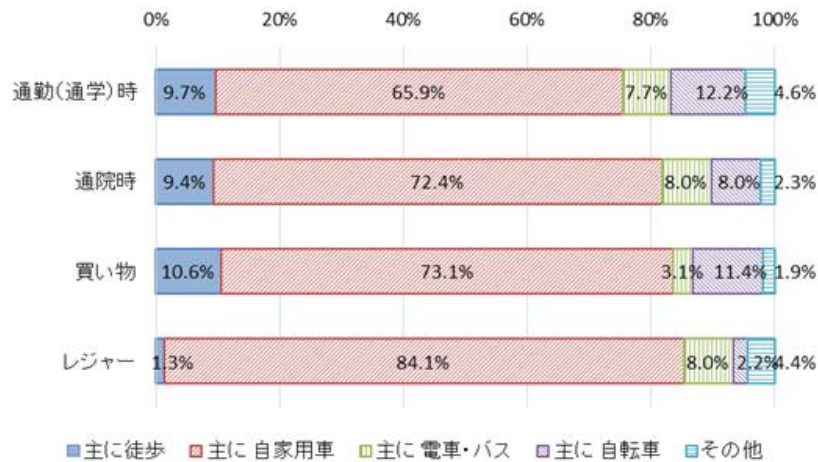


【問 17】 お住まいの住宅で使用している家電製品等の使用年数について、() の中から選択肢の中からあてはまる番号を記入してください。(製品がない場合は回答不要)

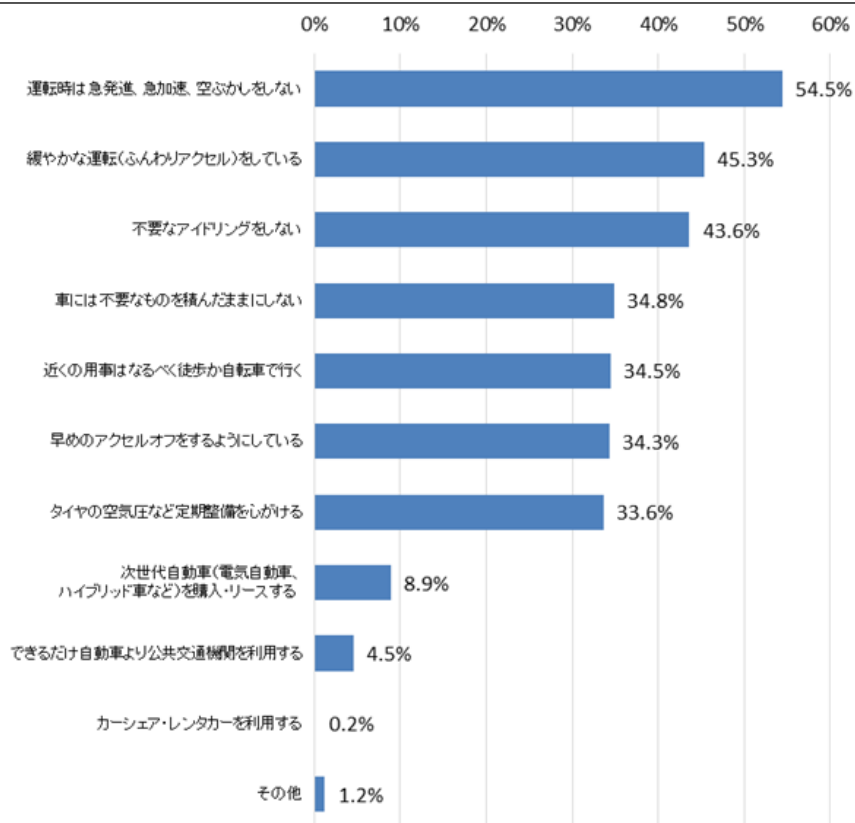


■ 移動手段・自家用車について

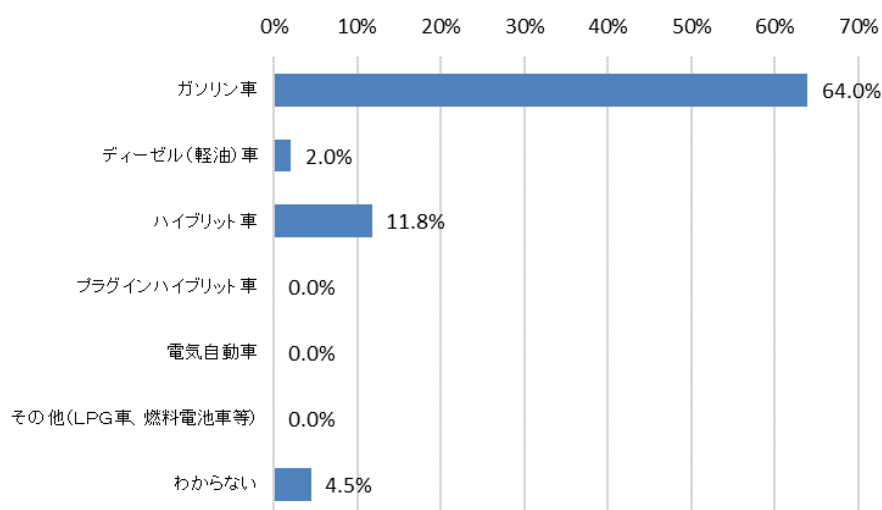
【問 18】 外出時の交通手段について、あなたの状況に最も近い番号を○で囲んでください。



【問 19】自動車の使用に関して、環境に配慮するため、あなたが現在取り組んでいることについて、あてはまるすべての番号を○で囲んでください。（日頃自動車を運転しない方は回答不要）

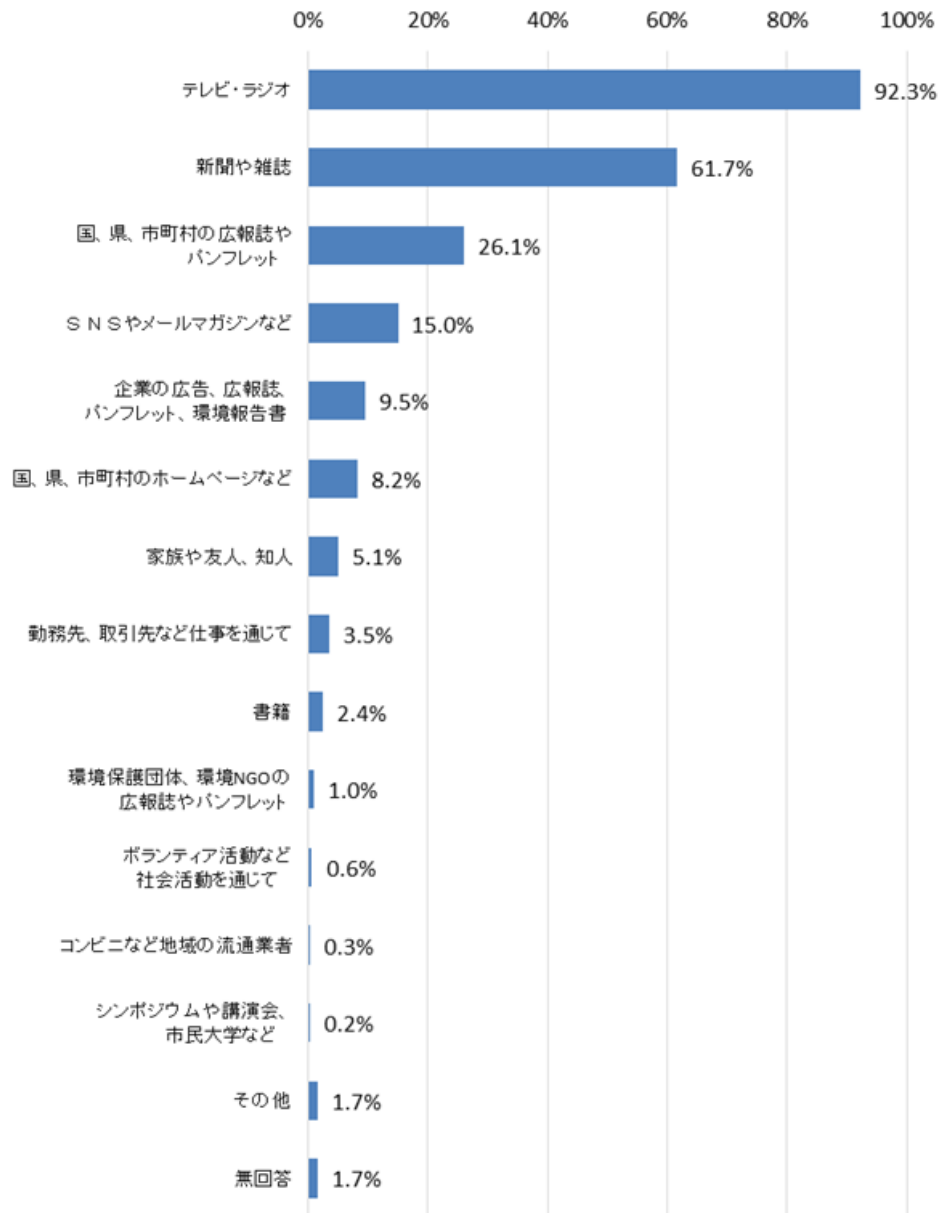


【問 20】あなたの世帯で最も使用されている自動車の種類について、あてはまる番号を○で囲んでください。（自動車を所有していない場合は回答不要）

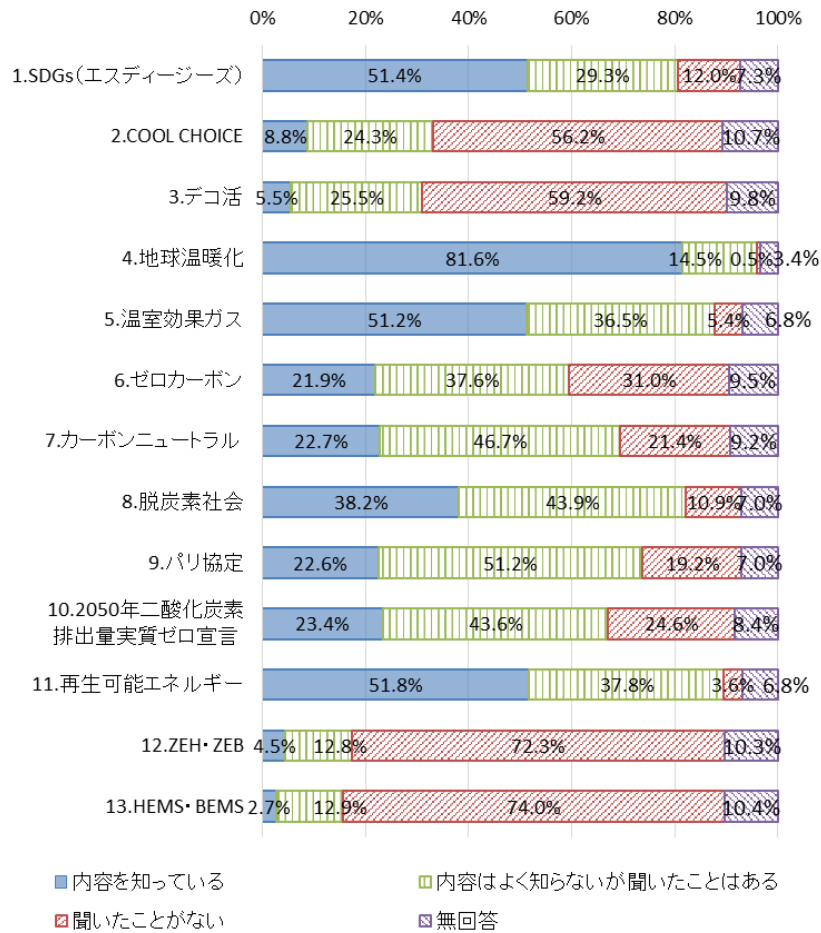


■ その他

【問 21】地球温暖化問題に関する情報をどこから入手していますか。よく入手する項目を3つまで選び、番号を○で囲んでください。



【問 22】 次の示す言葉をご存知ですか。あてはまる番号を○で囲んでください。



(2) 事業者アンケート調査

①調査の目的

青森市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の改定に当たり、計画改定の基礎的な資料とするため、事業者の地球温暖化に対する意識や関心、日頃から地球温暖化防止のために取り組んでいる内容などを把握するために調査を実施しました。

②調査期間

2023年10月6日～10月27日

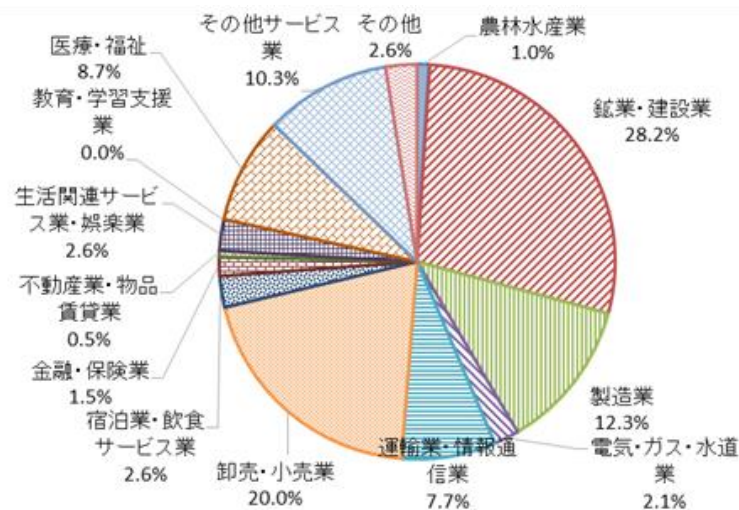
③回収状況

調査対象	標本数	有効回収数	回収率
市内に営業所を有する事業所（無作為抽出）	500	195	39.0%

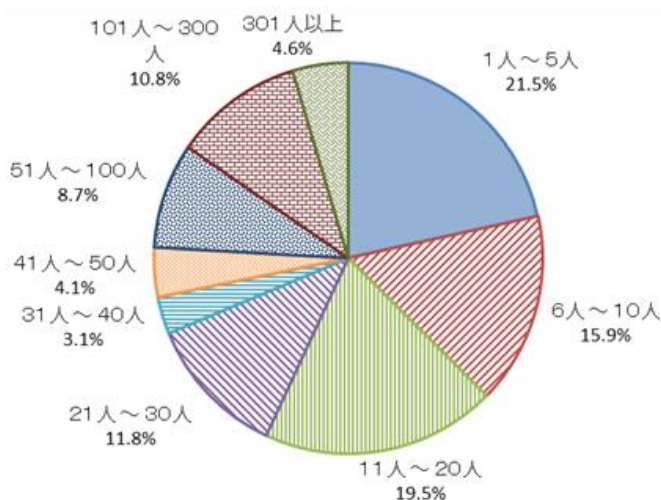
④調査結果

【問1】回答者の基本情報について

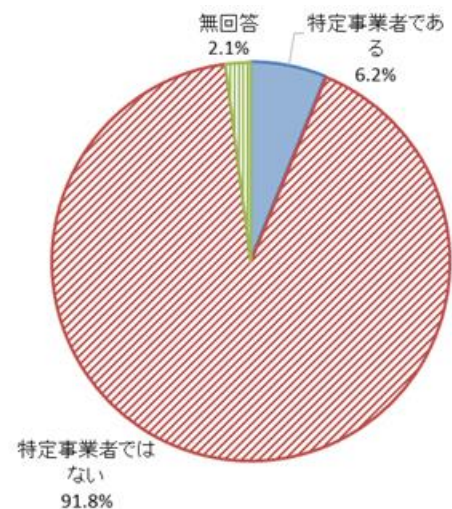
①業種



②従業員数



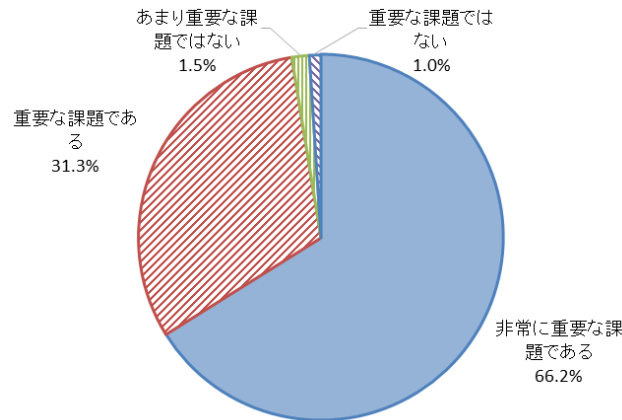
③省エネ法の特定事業



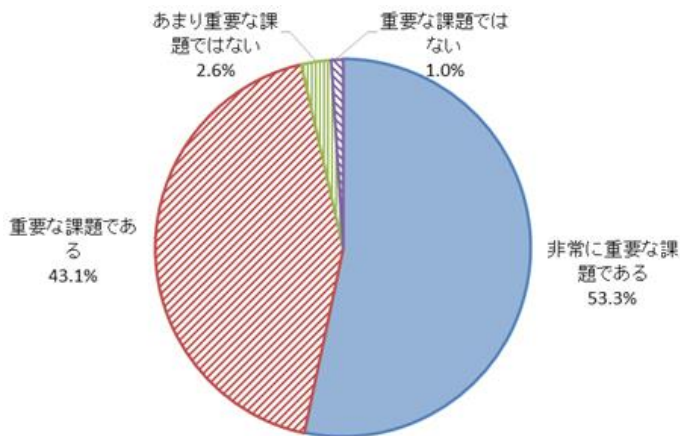
■ 地球温暖化についての関心・考え

【問2】地球温暖化問題は、①日本社会全体にとって、②青森市にとって、③貴事業所にとって、どの程度重要な課題だと考えますか。あてはまる番号を○で囲んでください。

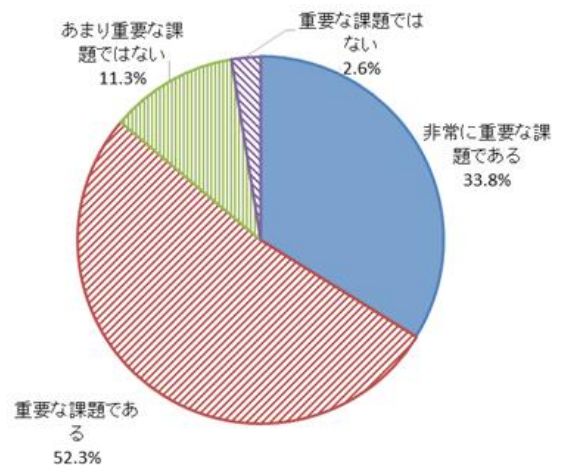
①日本社会全体にとって



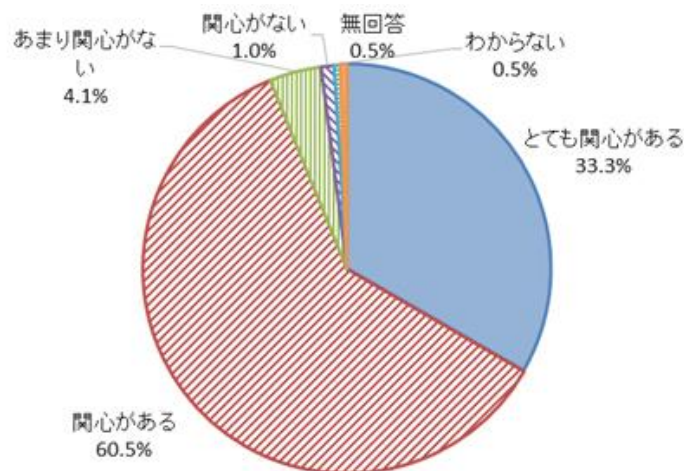
②青森市にとって



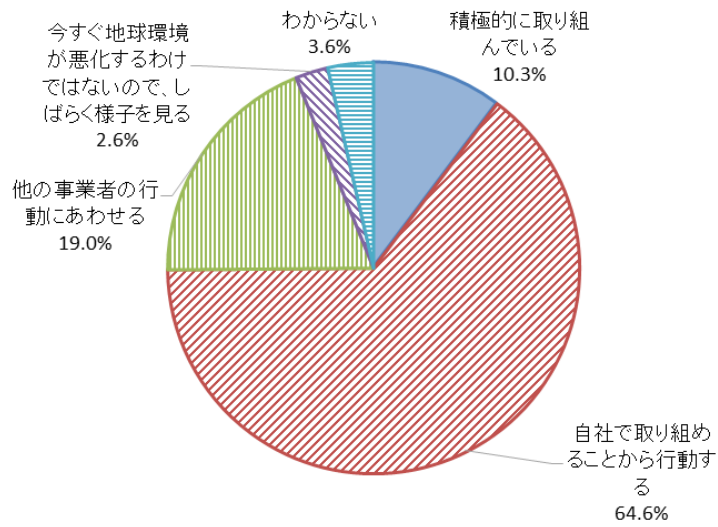
③貴事業者にとって



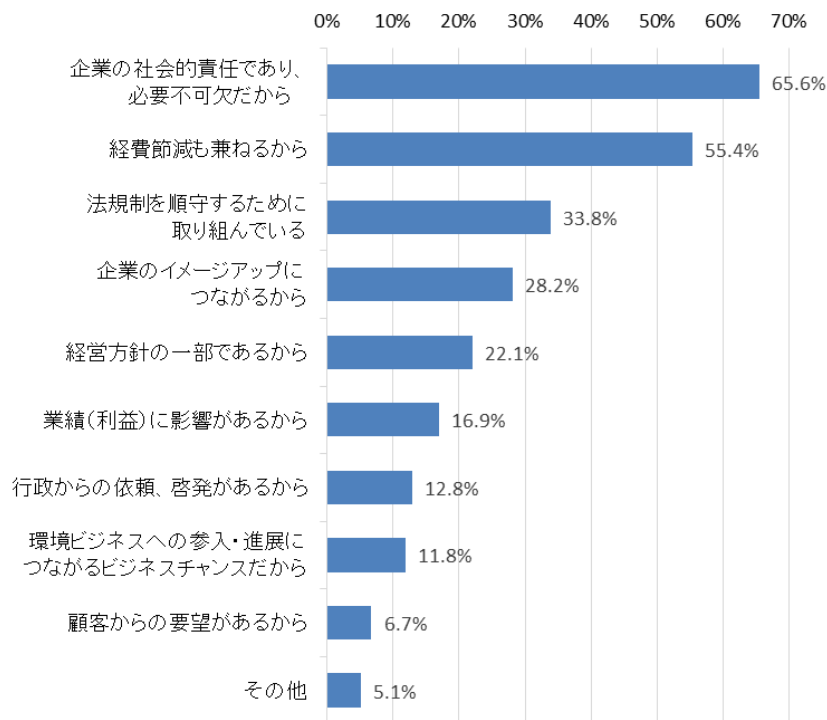
【問3】地球温暖化問題への関心について、あてはまる番号を○で囲んでください。



【問4】地球温暖化防止に向けた行動について、あてはまる番号を○で囲んでください。

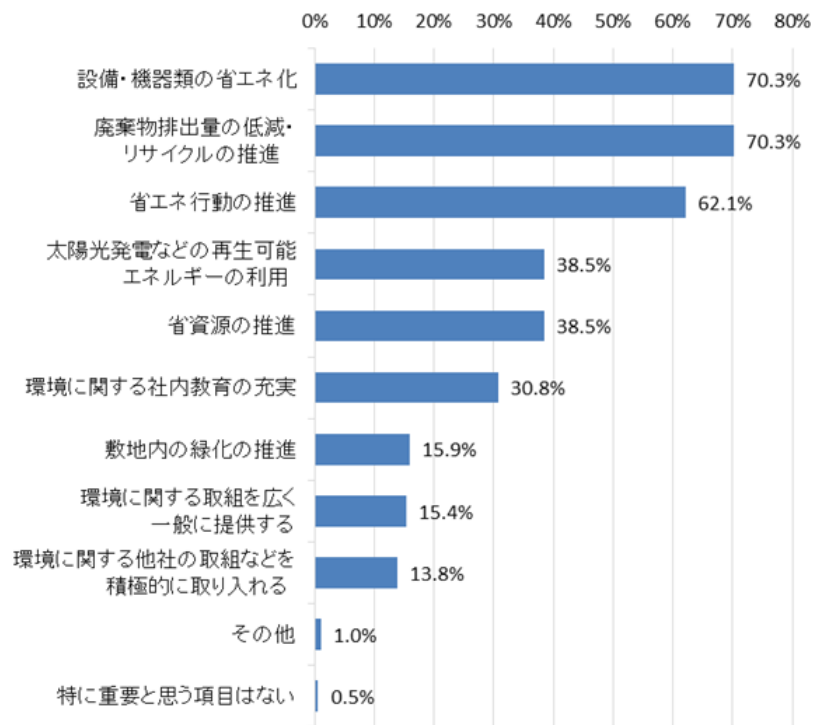


【問5】地球温暖化対策に取り組む理由として、あてはまるすべての番号を○で囲んでください。

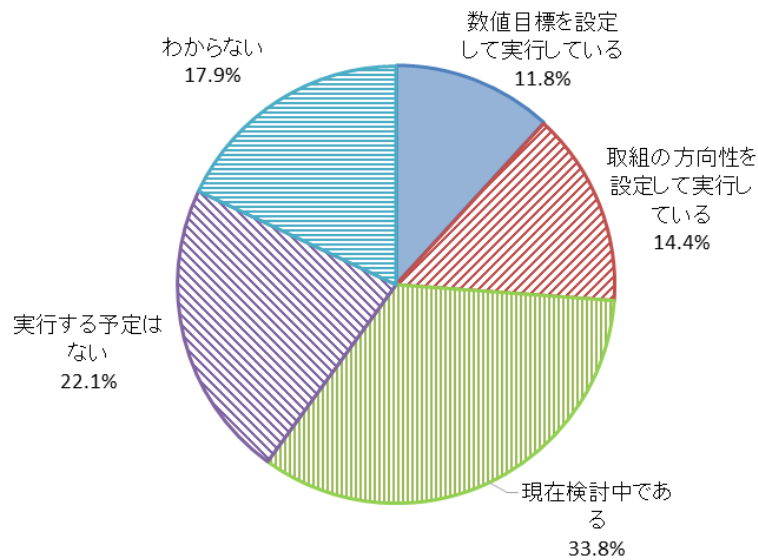


■ 地球温暖化防止の取組について

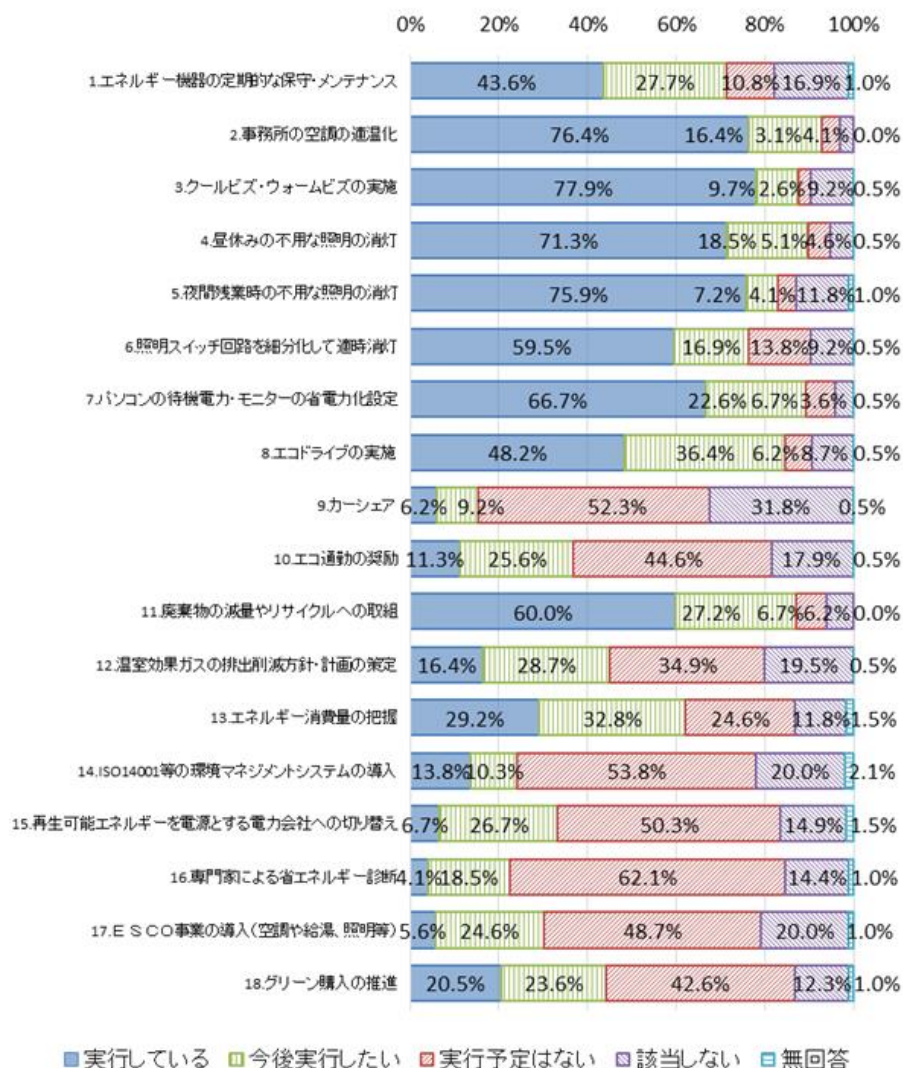
【問6】地球温暖化防止に向けた取組について、どのような取組が重要だと考えますか。あてはまるすべての番号を○で囲んでください。



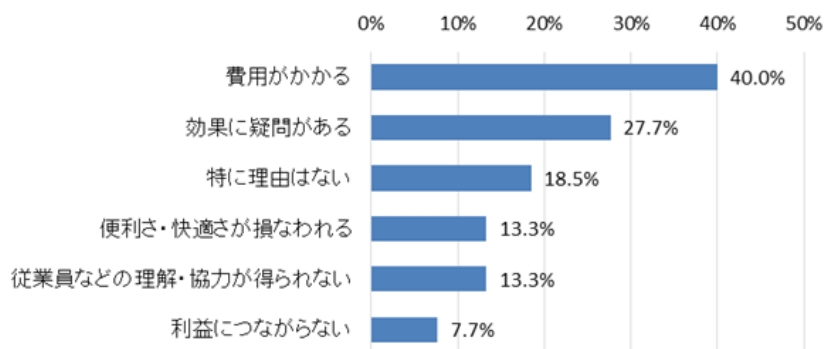
【問7】貴事業所は、温室効果ガスの排出量やエネルギー使用量の削減に向けた目標を定め、取組を実行していますか。あてはまる番号を○で囲んでください。



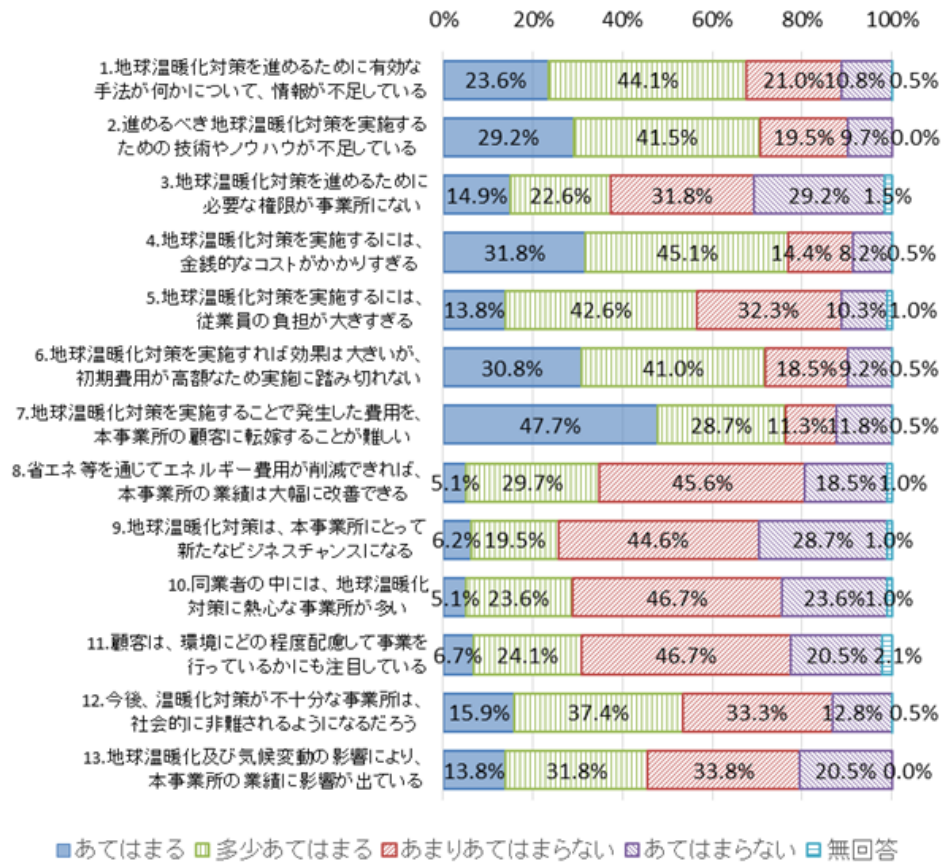
【問8】 次の省エネ・節電行動の取組について、貴事業所での実行状況にあてはまる番号を○で囲んでください。



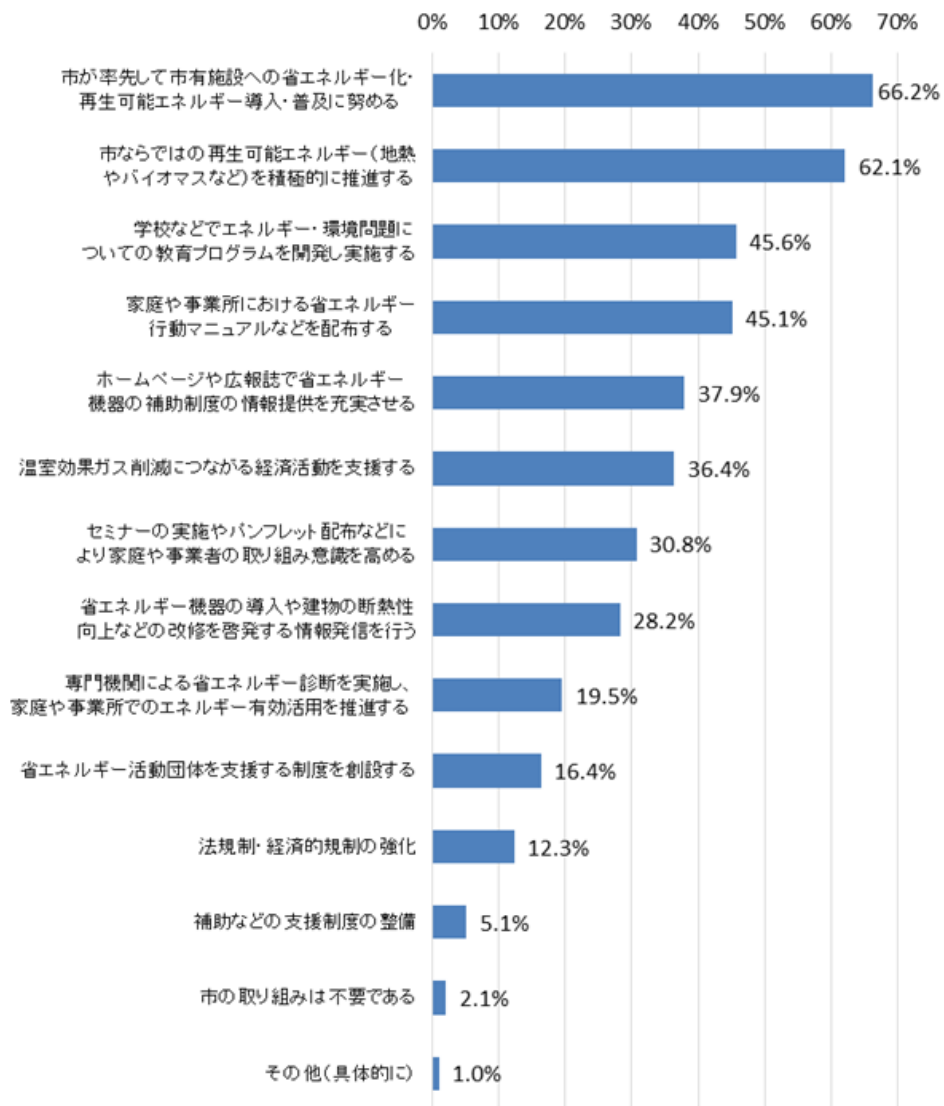
【問9】 (問8のいずれかの項目で「3. 実行予定はない」を選択した方にお聞きします。) 実行を妨げる理由として、あてはまるすべての番号を○で囲んでください。



【問10】 次の項目について、地球温暖化対策の推進に当たり、貴事業所での状況にあてはまる番号を○で囲んでください。

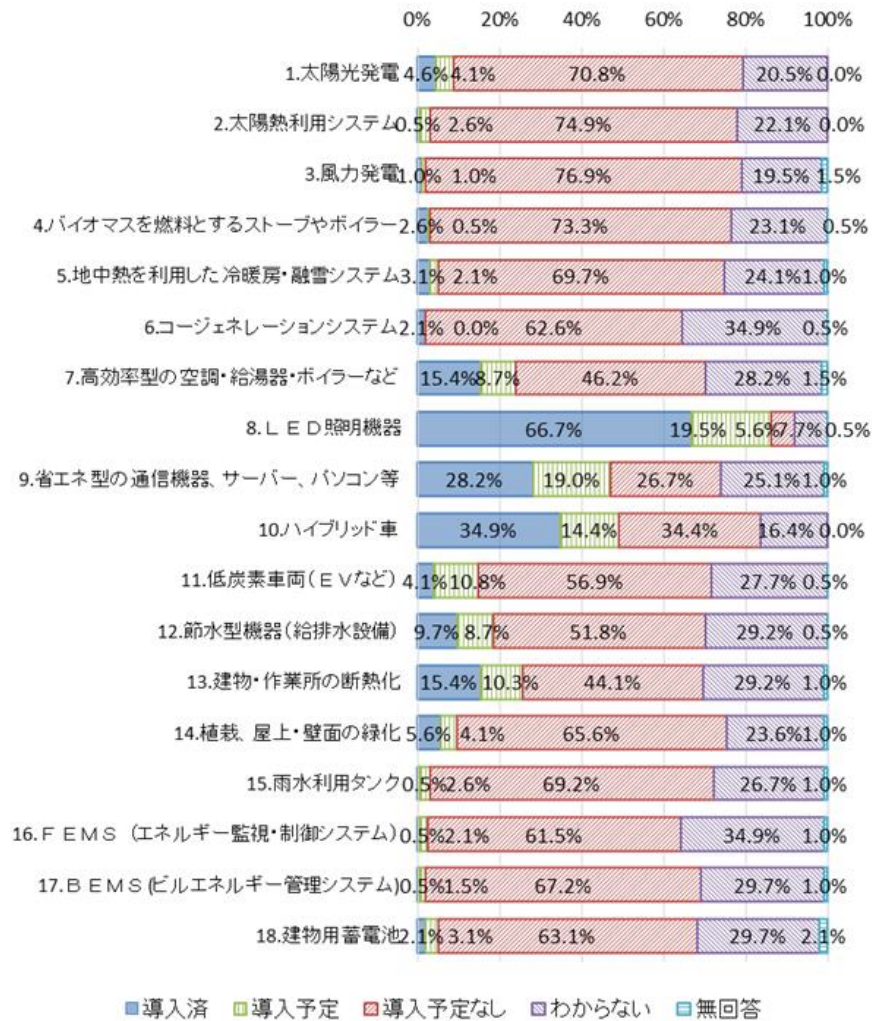


【問11】地球温暖化対策を推進するために必要だと思う対策について、あてはまるすべての番号を○で囲んでください。

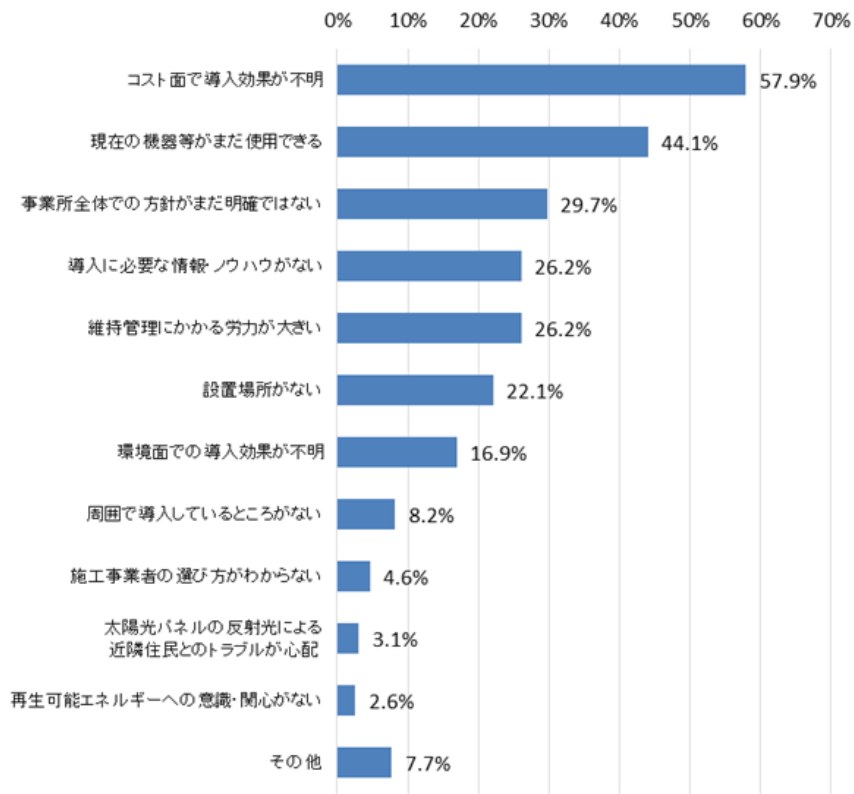


■ 再エネ・省エネについて

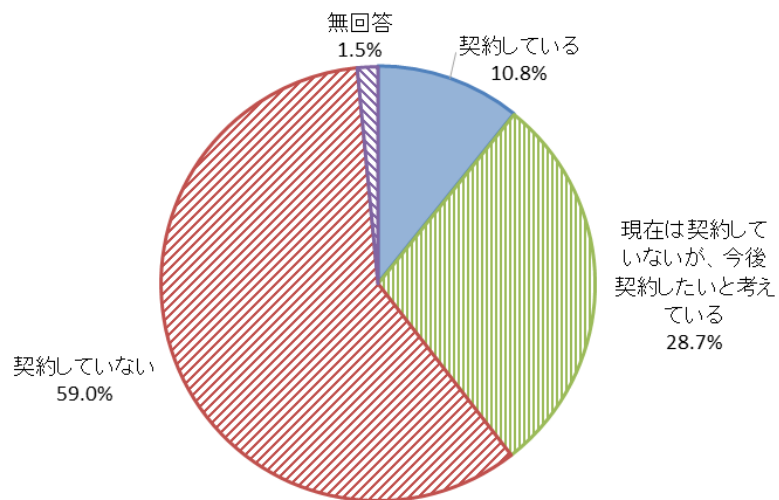
【問12】再生可能エネルギー及び省エネルギー設備の導入状況について、貴事業所での状況にあてはまる番号を○で囲んでください。



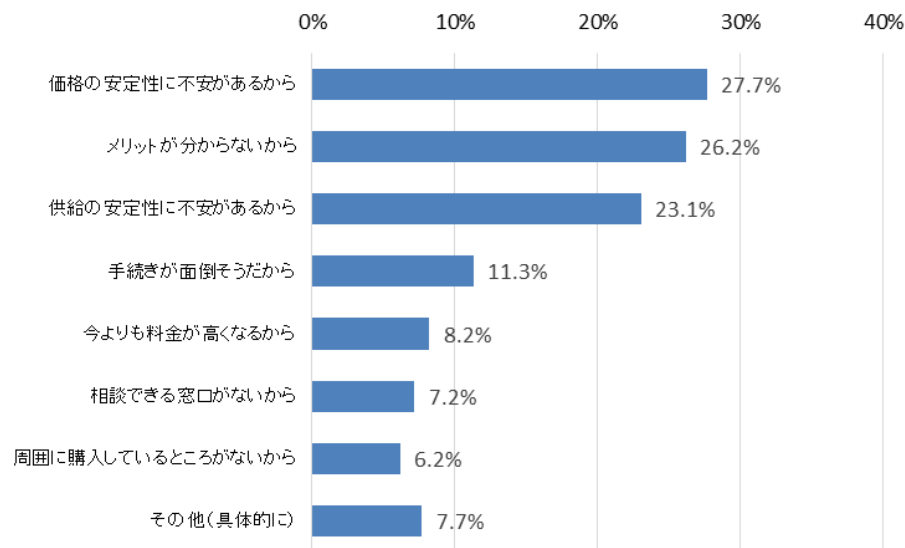
【問13】（問12のいずれかの項目で「3. 導入予定なし」を選択した方にお聞きします。）再生可能エネルギー設備や省エネルギー設備の導入が難しいと考える理由について、あてはまるすべての番号を○で囲んでください。



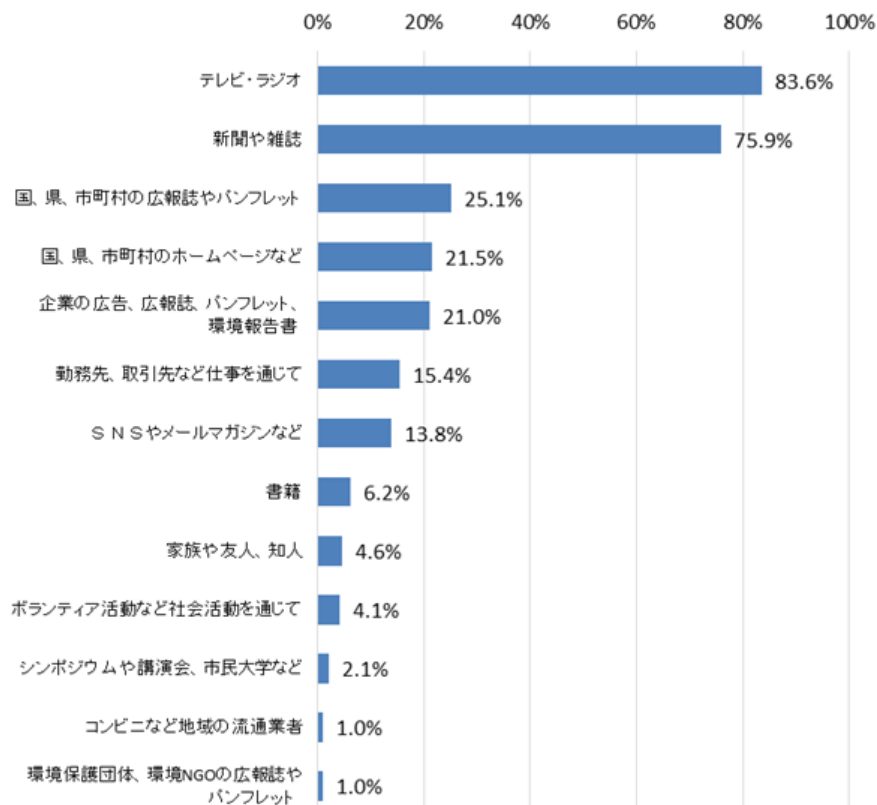
【問14】事業所の電気は、再生可能エネルギー割合の高い料金プラン（再エネ電力プラン）を契約していますか。



【問15】（問14で「2. 購入していない」を選択した方にお聞きします。）購入していない理由について、あてはまるすべての番号を○で囲んでください。



【問16】地球温暖化問題に関する情報をどこから入手していますか。よく入手する項目を3つまで選び、番号を○で囲んでください。



(3) 市民・事業者ワークショップ

①目的

本市の現状や課題等について情報共有し、「ゼロカーボンシティAOMORI」を達成するための取組を話し合う場として、事業者や市民などによるワークショップを開催しました。

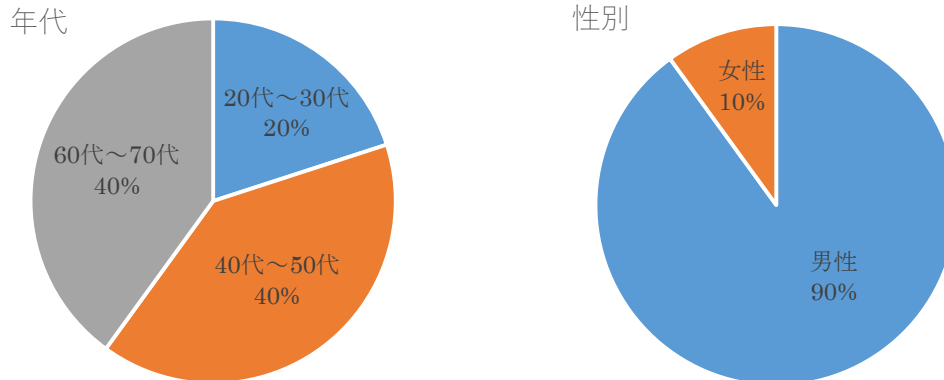
②開催日時等

日 時：2024年6月22日（土） 13：15～16：00

場 所：青森市役所本庁舎3階 フリースペース

参加者：20名

③参加者の属性



④ワークショップで出た取組案の主なもの

基本方針	取組案
省エネルギー対策の推進	CO2排出量の見える化（企業、家庭）
	既存住宅の断熱改修の費用補助
	家庭、LED、エアコン、テレビ、コージェネ融雪
再生可能エネルギー等の利活用	ねぶた祭りで発電！？（跳人のジャンプで）
	洋上風力発電促進のため、陸奥湾に組み立て場所を誘致
	地熱温泉排水雪熱の利用→ヒートポンプ
	廃棄物の焼却時のエネルギー利用の効率化
脱炭素型まちづくり （環境負荷の少ないモビリティの推進）	カーシェアの普及
	青い森鉄道、駅の増設
	気候市民会議
循環型社会の形成 （3Rの推進）	容器の簡素化
	廃食用油の利活用（SAF）
	事業者のCO2量の見える化
環境教育・啓発活動の推進	子どもたちへの環境の充実
	教員向け環境教育
	断熱ワークショップ
	各家庭でCO2排出量が見えるツールを導入
吸収源対策の推進	吸収源の見える化
	植林、家庭植樹の推進
	ブルーカーボン、グリーンカーボンの活用

(4) 高校生ワークショップ

①目的

本市の2050年ゼロカーボンシティ実現に向け、本市における地球温暖化対策に関するアイデア等をいただくため、未来の都市づくりを学び、将来の青森市を創造する青森県立青森工業高校都市環境科2年生の学生によるワークショップを開催しました。

②開催日時等

日時：2024年7月10日(水) 10:00~12:00

場所：青森県立青森工業高等学校 視聴覚室

参加者：都市環境科2年生 27名

③ワークショップで出た取組案の主なもの

基本方針	主な取組案
省エネルギー対策の推進	節水をする
	エアコンの温度設定を見直す
	電気をLED電気に取り替える
	日常生活での節電
再生可能エネルギー等の利活用	新しいエネルギーを見つける
	地熱発電
	風力発電を増やす
	家庭に太陽光パネルの設置
脱炭素型まちづくり (環境負荷の少ないモビリティの推進)	自家用車の使用を減らす
	電気自動車の普及率を上げる
	最近できたCO2を吸収するコンクリートの使用
循環型社会の形成 (3Rの推進)	環境ラベルがついている商品を買う
	リサイクルは絶対
	青森の周りは水が多いため、それを再利用する
	リサイクル、資源ごみの分別の啓発
環境教育・啓発活動の推進	温暖化対策の理解を深めるための出前講座
	学校で考える機会を増やす
	今回のワークショップのような機会を増やす
	森林伐採、光合成ができなくなる
吸収源対策の推進	植物を公園や道路沿いなど多くのところへ
	リンゴの木などをたくさんうえて二酸化炭素を吸ってもらう
	森林保護、青森は第三次産業なので不必要な施設はつくらない
	森林の整備、街路樹を増やす

青森市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）
令和7年〇月改定

編集 青森市環境部環境政策課
〒030-0801 青森市新町一丁目3番7号
電話 017-718-0286
FAX 017-718-1083
HP <https://www.city.aomori.aomori.jp/>