武蔵野市気候市民会議
実施の記録
（資料編）

令和５年３月

武蔵野市

目　次

1　開催のお知らせ 1

2　無作為抽出枠参加申込書・アンケート回答票 3

3　事前送付資料 5

4　各回次第・スライド資料 41

5　各回会議後アンケート回答入力フォーム 189

6　メディアの主な報道 190

1 開催のお知らせ

本状は気候市民会議参加者募集にあたり、無作為に抽出した武蔵野市在住の方にお送りしております。ぜひご一読ください。

令和4年4月吉日
武蔵野市環境部環境政策課

一緒に考えてみませんか？地球温暖化と未来のはなし
武蔵野市気候市民会議　開催のお知らせ

平素より本市の環境行政の推進にご理解とご協力を賜り、誠にありがとうございます。

武蔵野市では令和3年に、2050 年度の温室効果ガス排出量実質ゼロを目標とする「2050 年ゼロカーボンシティ」を表明しました。世界的に地球温暖化をはじめとする環境問題が大きく取り上げられているなか、私たちの身の回りでも、台風や豪雨、熱波といったこれまでにない気候の変化、いわゆる“気候危機”が起こり始めています。2050 年度の目標に向けて、私たち一人ひとりに何ができるのか、市民の皆さまの目線で共に学び、考え、話し合い、そして広めていくための場として、気候市民会議を開催し、気候危機に対する具体的な行動や意見などをまとめた気候危機打開武蔵野市民活動プラン（仮称）を作成いたします。

本状がお手元に届いた、ご興味、ご関心のある方におかれましては、気候市民会議への参加を「**無作為抽出枠**」としてご応募いただくことができます。裏面をご確認の上、記載の QR コードの応募フォームから応募いただくか、もしくは同封の無作為抽出枠参加申込書を返信用封筒に入れて送付ください。なお、アンケートのみの回答も受け付けております。

皆さまのご参加を心よりお待ちしております。

【お問い合わせ】
武蔵野市環境部環境政策課環境啓発施設係
TEL：0422-60-1945

アンケートのみの回答も受け付けています。裏面をご覧ください。

武蔵野市気候市民会議　開催について

ー気候市民会議とは？ー

無作為抽出などによって選ばれた市民が、気候変動問題について話し合う会議です。その開催は欧州各国で広がりを見せており、日本国内でも開催されています。

本市では気候変動の現状に詳しい講師によるレクチャーを踏まえた上で、地球温暖化に対する目指すべきまちの姿や、一人ひとりの関心と行動を変えていくための取り組みについて市民目線で話し合います。

開催スケジュール		場所　むさしのエコ re ゾート
第１回	令和４年７月 26 日（火） 午後６時から８時まで	テーマ：地球温暖化の現状について、目指すべきまちの姿について ゲストティーチャー：江守正多氏（東京大学未来ビジョン研究センター教授）
第２回	８月 23 日（火）予定	テーマ：地球温暖化に対する取組について①
第３回	９月 27 日（火）予定	テーマ：地球温暖化に対する取組について②
第４回	10 月 25 日（火）予定	テーマ：地球温暖化に対する取組について③
第５回	11 月 22 日（火）予定	テーマ：これまでの振り返りと市民意見のまとめ

全５回の会議をまとめた市民意見をもとに、**気候危機打開武蔵野市民活動プラン（仮称）**を作成します。
※原則、第２～５回は午後６時 30 分～８時 30 分（予定）※オンラインのみの開催に変更となる場合もあります。※第２～５回のテーマは変更となる場合もあります。

参加方法（無作為抽出枠）

この封書が届いた方（**封書の宛名の方**のみ）は、「無作為抽出枠」としてご応募いただけます。

ご家族様など封書の宛名には載っていない方は、「公募枠」でご応募いただけます。詳細は４月 15 日号市報または市 HP をご参照ください。

申込　５月 20 日（金）午後５時（必着）までに同封の参加申込書を返信用封筒でお送りください。右の QR コードからもご応募いただけます。

定員　無作為抽出枠、公募枠合わせて 40 名（予定）
※原則、全５回の会議に参加できる方

謝礼　各回 3000 円（クオカード）

開催方法　集合開催を予定しています。オンライン参加を希望の方は申込時にその旨をご記入ください。

注意事項　参加者決定のお知らせは６月下旬ごろ発送予定です。年代などに偏りがないよう調整した上で参加者を決定するため、応募しても参加できない場合があります。

各回の流れ

ゲストティーチャーによる講義
↓
６～７人のグループに分かれて討論
↓
各グループの発表と
全体討論振り返り

＼**ご応募はこちらから！**／
アンケートのみの回答もできます。
ぜひご協力ください。

アンケートについて

暮らしの中で、地球温暖化（気候危機）問題について考える場面や、行っている取り組みについてのアンケートを実施しています。上記 QR コードからご回答ください。
※アンケートの回答は個人の情報とひもづけされません。アンケート結果は気候市民会議における講義や討論の際に活用させていただきます。

2 無作為抽出枠参加申込書・アンケート回答票

武蔵野市気候市民会議
［無作為抽出枠　参加申込書･アンケート回答票］

QRコードからも応募できます！

※無作為抽出枠でご応募いただけるのは、封筒の宛名にお名前がある方のみとなります。
応募及び回答締切：令和４年５月２０日(金)(必着)までに、同封の返信用封筒でご送付ください。

武蔵野市気候市民会議に参加を希望	する　・　しない

どちらかに○をつけてください

▶参加を希望（する）をお選びの方は下記の情報をご記入ください。

武蔵野市気候市民会議　無作為抽出枠　参加申込書			
ふりがな			
氏名	（氏）	（名）	
生年月日	大正 昭和 平成　　年　　月　　日	性別	男性 ・ 女性 ・ その他 回答しない
		参加者の決定に際し、年代や性別等の参加者の属性に偏りがないよう構成を考慮するための項目となります。	
電話番号 （日中ご連絡のつくお電話番号）	－　　－	メール アドレス	
特記事項	会議の参加に際し、配慮が必要なことなどがございましたらご記入ください。 （例…「オンラインであれば参加可能」など）		

＜個人情報について＞取得した個人情報は武蔵野市個人情報保護条例に基づき厳重に取扱い、記載の個人情報については、本事業実施の目的のために利用し、これ以外の目的のためには一切利用しません。取得した個人情報は本事業に関する連絡のため外部の委託事業者への引き渡しを行いますが、委託に際しては、その事業者が個人情報を保護するために必要な措置を講ずることを条件とします。
＜撮影について＞気候市民会議においては会議風景をビデオによる録画撮影を行い、インターネット上でアーカイブ視聴を可能とする予定です。撮影に際して、配慮が必要な場合は応募時に特記事項にその旨お書きください。

▷下記のアンケートにご協力ください。会議への参加を希望しない方もぜひご回答ください。

※本アンケートの回答は個人の情報とはひもづけされません。
アンケート結果は気候市民会議における講義や討論の際に活用させていただきます。

アンケート回答票　※□にレ点を入れてご回答ください。						
お住まいの地域	□吉祥寺北町 □八幡町 □境南町	□吉祥寺東町 □緑町	□吉祥寺南町 □西久保	□吉祥寺本町 □関前	□御殿山 □桜堤	□中町 □境
年代 (R4.4.1時点)	□10代 □70代	□20代 □80歳以上	□30代	□40代	□50代	□60代

【Q1】武蔵野市で実際に身近に経験したことのある地球温暖化による影響について、お答えください。
（ニュースなど、伝聞で得た情報を除く）（複数選択可）

□夏の気温上昇･真夏日の増加
□草花の成長の変化（開花時期の変化など）
□台風･豪雨などにともなう水害
□動植物の生態系の変化
□熱中症など健康面への被害
□冬の気温上昇
□野菜や果物など、食料品の高騰
□地球温暖化による影響を身近に感じたことがない
その他（自由記述欄）

【Q2】地球温暖化に関する社会（国･自治体･企業等）の動きや取組についての情報は何から知ることが多いですか？
（複数選択可）

□テレビ
□新聞･雑誌
□SNS
□YouTubeなどの動画共有サービス
□ネットニュース
□市報など官公庁の発行物
その他（自由記述欄）

裏面に続きます。

【Q3】あなたが普段の生活の中で行っている地球温暖化に対する取り組みをお選びください(複数選択可)。

□不要な電気はこまめに消している
□エアコンの温度設定を上げすぎ(20℃目安)・下げすぎ(28℃目安)ないようにしている
□エアコンのフィルターをこまめに掃除している
□冷蔵庫は壁から適切な間隔で設置し、食料を詰め込みすぎないようにしている
□掃除機をかける前に、部屋の片付けや雑巾等で簡単に拭いている
□電化製品(エアコン・冷蔵庫・テレビ・給湯器など)の購入時に省エネ性能を重視している
□照明器具は、LEDに交換している
□お風呂が沸いたら、間隔を空けずに続けて入っている
□移動の際は、できるだけ自転車や公共交通機関を利用している
□遮熱カーテン・厚手のカーテンの使用や、窓ガラスに断熱フィルムやシートを貼っている
□ベランダや屋上・壁面(緑のカーテンを含む)を緑化している
□行っている取り組みはない

その他(自由記述欄)

【Q4】コロナ禍になってから、以前に比べて自宅で過ごす時間は変化しましたか？

□増えた　□減った　□特に変わらない

【Q5】契約する電力会社を選ぶ基準は何ですか？(複数選択可)

□料金の安さ　□環境への配慮　□通信や他のインフラとセットになっているか　□特に意識していない

【Q6】環境に配慮した電力を購入できることを知っていましたか？ ※"環境に配慮した電力"とは、太陽光や風力を利用し発電することで、温室効果ガスを排出しない、または、排出権取引により実質再生可能エネルギーを実現した電力を指します。

□知っている(仕組みなども理解している)　□聞いたことがある　□知らなかった

【Q7】環境に配慮した電力を導入している電力会社と契約していますか？

□している(⇒【Q8へ】)　□していない(⇒【Q7-Aへ】)　□分からない(⇒【Q7-Bへ】)

【Q7-A】環境に配慮した電力を導入している電力会社と契約していない理由は何ですか？(複数選択可)

□料金が高い・コストがかかる
□契約変更・手続きに手間がかかる
□どうやって契約するのか分からない

その他(自由記述欄)

【Q7-B】現在契約している電力会社は2016年3月から継続して契約していますか？ ※2016年4月:電力全面自由化

□している(2016年3月以前から同じ会社である)　□していない(2016年4月以降に契約した会社である)　□分からない

【Q8】よく使う移動手段をお選びください(複数選択可)。

□徒歩　□自転車(電動アシスト含)　□電車　□バス　□自家用車(バイク含)　□その他

【Q9】わたしたちが脱炭素のまちを目指す上で、積極的に進めるべきと考える取組をお選びください(複数選択可)。

□省エネ家電へ買替の促進
□プラスチックごみを減らす取組
□公共交通機関や自転車の利用
□電気自動車の普及
□森林を守る活動
□環境問題を知るためのイベント開催(参加)
□環境に配慮した事業を推進するための情報交換・事業者同士の連携

その他(自由記述欄)

【Q10】環境啓発施設むさしのエコreゾートを知っていますか？

□知っている(行ったことはない)　□知っている(行ったこともある)　□知らなかった

【Q11】気候市民会議に参加を希望(する)とお答えいただいた方に質問です。参加を希望する理由をひとつお選びください。参加を希望(しない)とお答えいただいた方は回答不要です。

□環境問題に関心があるから　□議論の結果が武蔵野市の政策に役立つことを期待するから
□気候市民会議という手法に関心があるから　□人と話し合うこと自体に関心があるから　□謝礼が出るから

アンケートは以上です。ご協力ありがとうございました。

3 事前送付資料

① 資料１　武蔵野市気候市民会議の開催について

資料１

武蔵野市気候市民会議の開催について

＜趣旨・開催の意図＞

深刻化する地球温暖化を背景に、地球温暖化対策の動きは世界的に加速しています。

武蔵野市においても、令和３年２月に「2050年ゼロカーボンシティ」を表明し、また、国の地球温暖化対策計画の改定を受け、令和４年４月には、武蔵野市地球温暖化対策実行計画を改定したところです。

今後は今まで以上に、市民、事業者、市とで地球温暖化の問題を自らの問題として強く認識し、一丸となって対策に取り組むことが求められています。

誰もが気候変動問題の当事者としての意識を持ち、対策のための具体的な行動を実践していくため、気候市民会議では、無作為抽出などによって選ばれた市民が、地球温暖化・気候変動対策について話し合う場として全５回開催いたします。市では、会議の議論を踏まえ、市民一人ひとりの環境配慮行動を示す気候危機打開武蔵野市民活動プラン（仮称）を作成していきます。

市民会議でのご意見を参考に市は支援の取組を行うことにより、市民の行動を後押しし、市民と市が協働して地球温暖化対策に取り組んでいく機運を醸成していきたいと考えております。

＜武蔵野市気候市民会議 概要＞

参加者：　68 名（市による無作為抽出と公募によりご応募いただいた方々により構成）

内　容：　ゲストティーチャーによる講演、グループ討議・発表、講評

開催日		テーマ	ゲストティーチャー
第１回	7/26(火)	地球温暖化の現状とこれからの社会	江守正多氏
第２回	8/23(火)	モノを買う・使う・手放す	柿野成美氏
第３回	9/27(火)	動く・働く（学ぶ）・遊ぶ	松橋啓介氏
第４回	10/25(火)	住まいのエネルギー	前　真之氏
第５回	11/22(火)	全体ふりかえり	－

※気候市民会議とは、フランスやイギリス等で2019年頃から開催されている会議で、一般の市民が気候変動対策について話し合うものです。国内では、札幌や川崎で市民会議が開催されています。

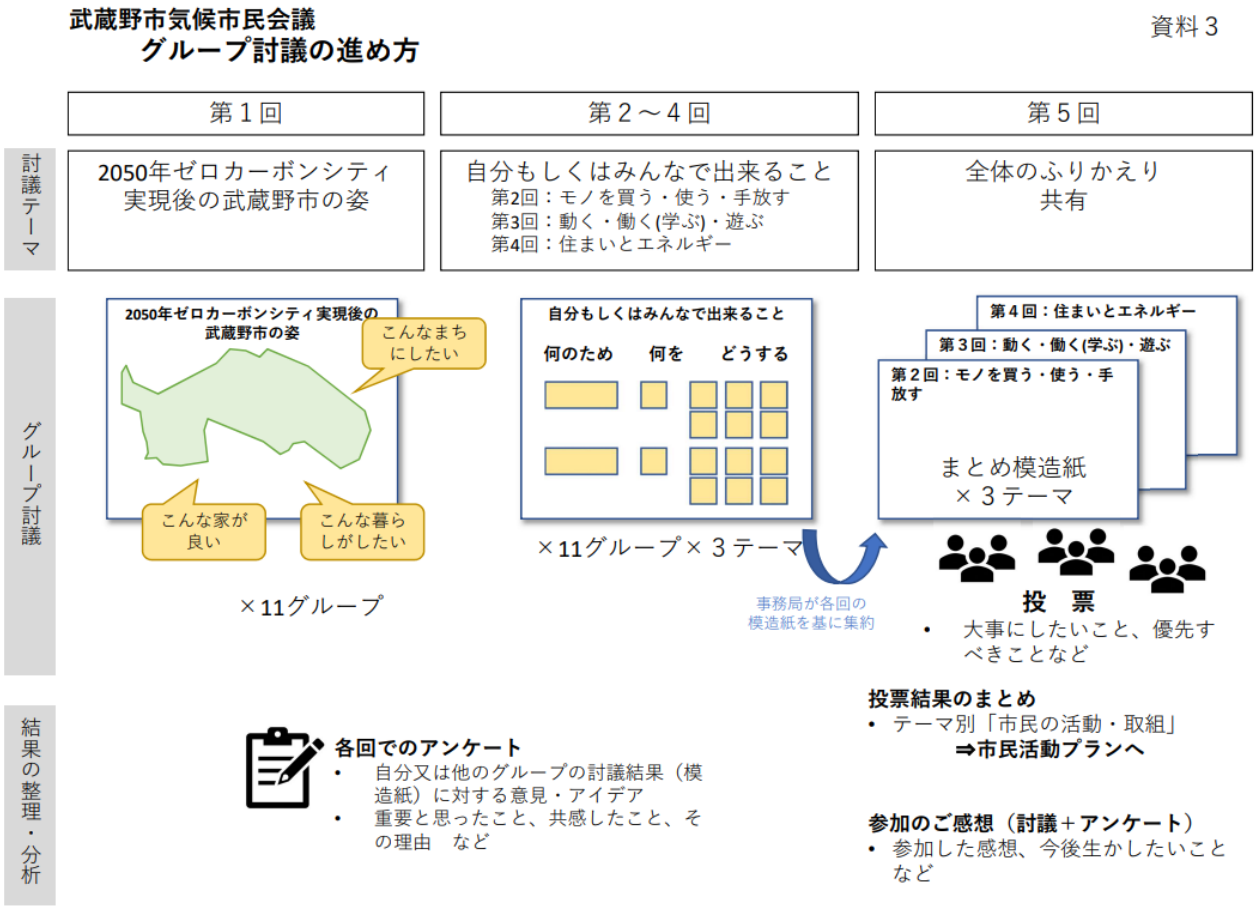
② 資料２　武蔵野市気候市民会議（第１回）タイムテーブル

資料2

武蔵野市気候市民会議（第1回） タイムテーブル

時 間	内 容		全体/グループ別（記載ない時間帯は全体）	録画をウェブで公開
18:00	開会			WEB
	市長メッセージ			WEB
18:05	ガイダンス	気候市民会議について 会議設置目的、会議進行、スケジュール他		WEB
18:15	ゲストティーチャー講演	テーマ 「地球温暖化の現状とこれからの社会」		WEB
18:30	質疑応答	講演に関する質疑		WEB
18:45	グループ討議	自己紹介 「2050年ゼロカーボンシティ実現後の武蔵野市の姿」についてグループでディスカッション	グループ別	
19:45	発表	グループ代表から発表	グループ別	WEB
19:55	振り返り	発表に対する講師講評		WEB
	その他	次回予告、事務連絡		
20:00	閉会			

③ 資料３　武蔵野市気候市民会議 グループ討議の進めかた



資料4

武蔵野市気候市民会議 第１回会議(2022/7/26)
事前情報提供資料

気候変動の現状と課題

東京大学未来ビジョン研究センター/国立環境研究所
江守正多

（協力：アオイ環境（株））

A. 導入編
B. 影響の深刻さ
C. 脱炭素の可能性
D. 脱炭素化を考えるための視点

1

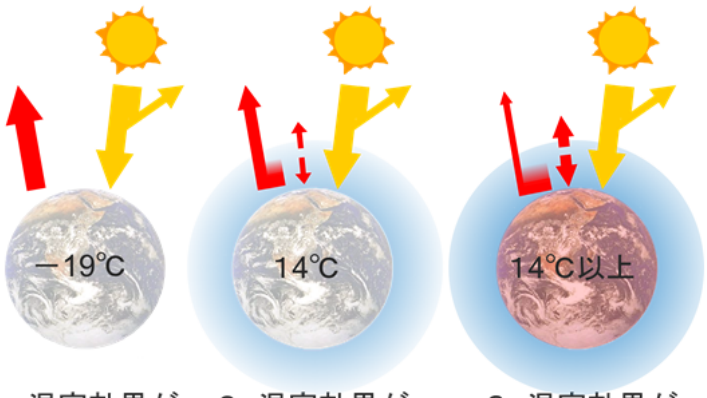
A. 導入編

A1. 地球温暖化の仕組み
A2. 大気中のCO_2の増加
A3. 世界平均気温上昇と人間活動の因果関係
A4. 気候変動問題への国際社会の取り組み
A5. 将来の世界平均気温
A6. パリ協定の長期目標（1.5℃排出経路）
A7. よくある疑問への回答

2

＜A1. 地球温暖化の仕組み＞

1. 地球が太陽から受け取る日射のエネルギー（主に可視光線）と宇宙に放出するエネルギー（赤外線）は、ほぼ釣り合っている。仮に地球に「温室効果」がまったく無かった場合、地球表面は平均約-19℃になると推定される。
2. 実際には、地球大気には「温室効果ガス」が含まれている。温室効果ガスは地表面から放出された赤外線を吸収し、放出する。放出された赤外線の一部は地表面を温める。この結果、地表付近の気温は平均約14℃になる。これが産業革命前の地球の状態である。
3. 近年、人間活動により大気中の温室効果ガスが増加している。これにより、より多くの赤外線が大気に吸収され、より多くが地表面に向かって戻るため、地表付近の気温が上昇している。これが地球温暖化の基本的な仕組みである。



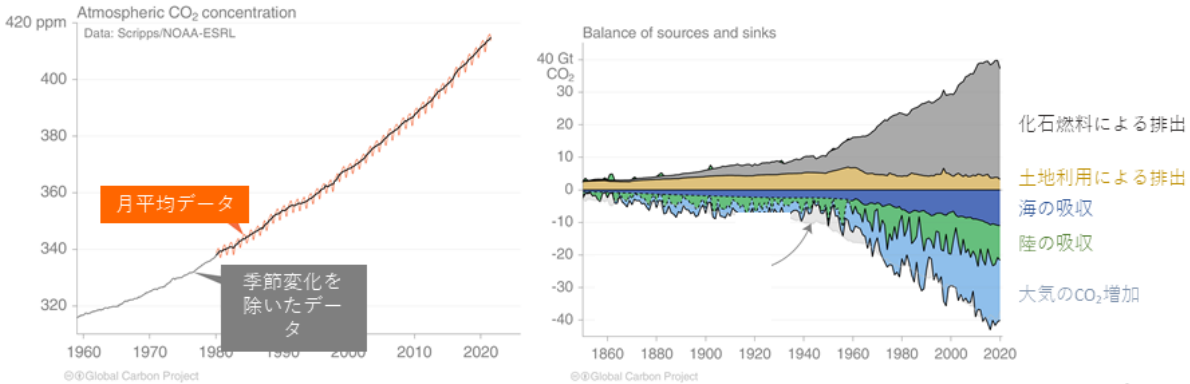
- 地球に入射する日射のうち約3割は地表面、雲、大気などで宇宙に反射され、残りが吸収される。
- 地球大気中にもともと含まれる温室効果ガスには、水蒸気、二酸化炭素(CO_2)、メタン等がある。
- 人間活動による排出が原因で大気中の濃度が増加している温室効果ガスには、水蒸気は含まれず、もっとも影響が大きいものはCO_2である。

3

＜A2. 大気中のCO_2の増加＞

- 大気中のCO_2濃度は、2019年に410ppmとなり、過去200万年間のどの時点よりも高く、1750年以降に47%増加した(図a) (ppmは100万分の1を表す単位)
- 植物によるCO_2吸収が大きい北半球の夏には大気中CO_2濃度が下がり、北半球の冬には上がるという季節変化がみられる (図aオレンジの線)。
- 人間活動により大気に排出されるCO_2は約9割が化石燃料（石炭、石油、天然ガス）の燃焼、約1割が土地利用変化（森林伐採など）によるもの (図b上側)。そのうち約半分は海と陸上生態系（植物や土壌）によって吸収され、残り半分が大気中CO_2濃度を増加させている (図b下側)。
- 化石燃料による排出は歴史的に増加してきている。

(a) 大気中のCO_2濃度[ppm]　　(b) 炭素の収支[10億トンCO_2]



4

©Global Carbon Project

＜A3. 世界平均気温上昇と人間活動の因果関係＞

- 気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の報告書では、「20世紀後半以降の温暖化の主な原因は人間活動である可能性が…」という表現が、2001年に公表された第3次評価報告書から出ている。
- 第3次評価報告書では、可能性が「高い、66％以上」だったが、第4次評価報告書では「非常に高い、90%以上」となり、前回の第5次評価報告書（AR5）では「極めて高い、95%以上」と書かれてきた。
- 気候変動の自然科学的根拠を担当する第1作業部会（WG1）の第6次評価報告書（AR6/WG1）では、「人間の影響が気候システムを温暖化させてきたのは疑う余地がない」となり、初めて不確実性の表現が外れた。

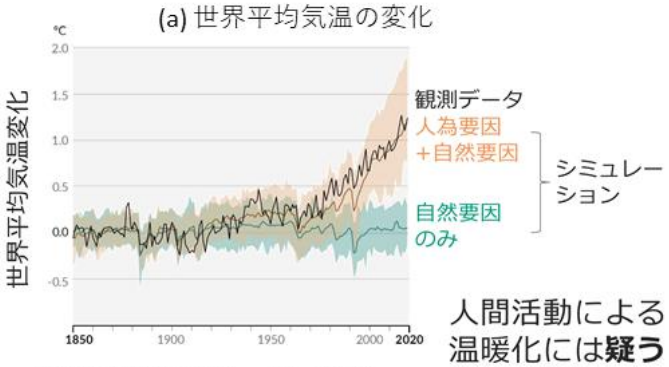
(a) IPCC報告書における、地球温暖化の原因に関する記述の変遷

5

＜A3. 世界平均気温上昇と人間活動の因果関係＞

- 1850年から2020年までの世界平均気温変化(図の黒線)が何によって説明できるかについて、世界中の研究機関によるコンピュータシミュレーションの研究をまとめた。
- 人間活動の要因を除き、自然の要因（太陽活動の変動と火山の噴火）のみを条件として与えてシミュレーションを行ったところ、観測された気温上昇は再現されなかった (緑帯)。
- 人間活動の要因（人間活動による温室効果ガスの増加など）を加えてシミュレーションを行うと、観測された気温上昇が再現された (オレンジ帯)。
- 定量的には、2019年までに観測された気温上昇が産業革命前と比べて1.06℃、そのうちの人間活動の寄与は1.07℃と評価された。

(a) 世界平均気温の変化



人間活動による温暖化には**疑う余地がない**

観測された変化：+1.06℃
人間活動の寄与：+1.07℃
(2010-2019年まで)

(IPCC WGI AR6 Figure SPM.1bより)

6

＜A4. 気候変動問題への国際社会の取り組み＞

- 1990年ごろから、気候変動問題への国際社会の取り組みが本格的に始まった。（ここで「気候変動」とよぶのは、人間活動に伴う近年の気候の変化のことで、「地球温暖化」と同じ意味）
- 1988年に国連の「気候変動に関する政府間パネル 」(IPCC) が設立された。気候変動およびその対策の科学的、技術的、社会経済学的な評価を5~7年ごとに行っている。
- 1992年に「国連気候変動枠組条約」 (UNFCCC) が採択された。人類や生態系に危険な影響を及ぼさない水準で大気中の温室効果ガス濃度を安定化することが究極目標。年に一度、締約国会議 (COP) が行われている。
- 1997年に「京都議定書」がUNFCCCの下に採択された。2008-2012年（第1約束期間）の間に、先進国の排出量を1990年と比べて5%削減する目標。
- 2015年に「パリ協定」がUNFCCCの下に採択された。世界平均気温の上昇を、産業革命前を基準に2℃より十分低く抑え、さらに1.5℃より低く抑える努力を追求する長期目標。
- 2021年に英国グラスゴーで開催された気候変動枠組条約第26回締約国（COP26）では、世界目標として1.5℃目標を再確認する「グラスゴー気候合意」が採択。

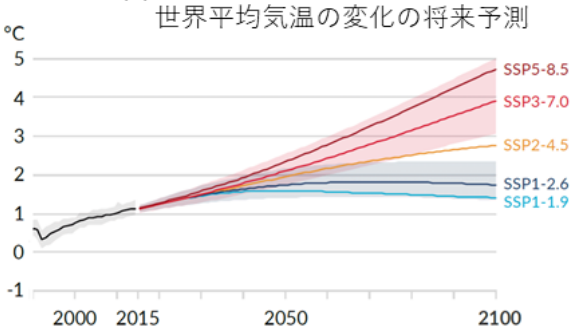
パリ協定の採択　©UNFCCC

7

＜A5. 将来の世界平均気温＞

- 世界平均気温は、IPCC AR6/WG1で考慮された全ての排出シナリオにおいて、少なくとも今世紀半ばまでは上昇を続ける。向こう数十年の間にCO_2及びその他の温室効果ガス（メタン等）の排出が大幅に減少しない限り、21世紀中に、地球温暖化は1.5℃及び2℃を超える。
- IPCC AR6/WG1では、共通社会経済経路（Shared Socioeconomic Pathways: SSP）をベースにした5つのCO_2排出シナリオ（不確実な将来に対して複数の可能性を設定したもの）で検討している。「非常に高い（化石燃料を使い続ける最悪ケース）」、「高い（温暖化対策が後退する）」、「中間（現状レベルの温暖化対策）」、「低い（パリ協定の2℃を目指す）」、「非常に低い（パリ協定の1.5℃を目指す）」の5つ。
- この5つのシナリオについて世界平均気温の変化の見通しを見ると、脱炭素化しなかった場合である上位の3つでは2100年までに2℃よりも上昇する。排出が低いシナリオだと2℃より十分低く、非常に低いシナリオだと、1.5℃を少し超えるが下がっていく。

(a) 1850～1900年を基準とした
世界平均気温の変化の将来予測



(IPCC WGI AR6 Figure SPM.8aより)

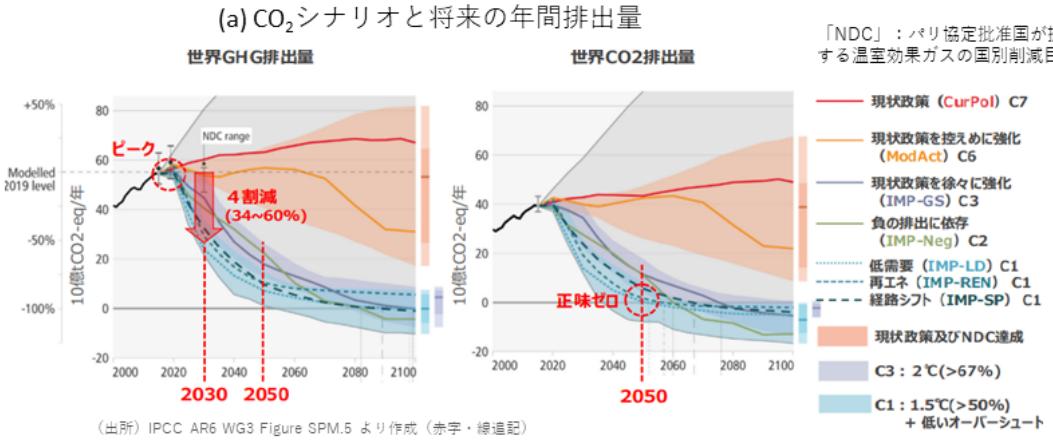
- 5つのシナリオについて世界平均気温の変化の見通しを見ると、脱炭素化しなかった場合である上位の3つでは2100年までに2℃よりも上昇する。排出が低いシナリオだと2℃より十分低く、非常に低いシナリオだと、1.5℃を少し超えるが下がっていく。

8

＜A6. パリ協定の長期目標（1.5℃排出経路）＞

- パリ協定では、世界平均気温の上昇を、産業革命前に比べて2℃より十分低く抑え、さらに1.5℃より低く抑える努力を追求することが長期目標。このために、今世紀後半に世界の温室効果ガス排出量を正味でゼロにする必要が認識された（図の青線）。
- 1.5℃経路の実現のためには、世界の温室効果ガス（GHG）排出量は、遅くとも2025年までにピークに達し、2030年までに４割削減(2019年比) する必要がある（図a左グラフの赤字）。特に、CO_2は2050年代初頭に正味ゼロ排出にすることが必要（図aグラフの赤字）。

(a) CO_2シナリオと将来の年間排出量



（出所）IPCC AR6 WG3 Figure SPM.5 より作成（赤字・線追記）

出典：アジア太平洋統合評価モデルHP「IPCC第６次評価報告書第３作業部会報告書 政策決定者向け要約 解説資料 2022.4.5」
https://www-iam.nies.go.jp/aim/pdf/IPCC_AR6_WG3_SPM_220405.pdf（アクセス：2022年7月4日）

9

＜A7. よくある疑問への回答＞

Q. 地球は温暖化と寒冷化のサイクルを繰り返しているのでは？

- 地球は約10万年ごとに寒冷な「氷期」と温暖な「間氷期」を過去何回か繰り返しており、現在は間氷期です。この原因は地球の公転軌道や自転軸が天文学的に変動することです。天文学の予測によれば、次の氷期が訪れるとすれば約5万年先なので、それまでは人間活動による温暖化に逆行して氷期が訪れることはないでしょう。

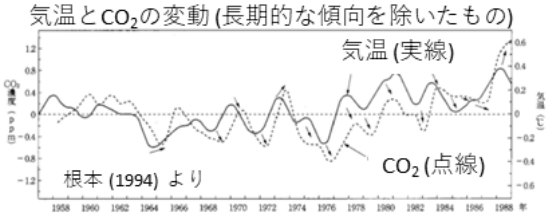
Q. 太陽活動が弱まってきているので寒冷化するのでは？

- 太陽活動は1980年代から弱まってきていますが、それにもかかわらず世界平均気温は上昇しています。今世紀中に太陽が本格的な不活発期に入ったとしても、その影響は人間活動による温暖化に逆行して寒冷化を起こすほどではないでしょう。17世紀ごろに太陽の不活発期がありましたが、その影響は世界平均では0.3℃程度の寒冷化と考えられています。

Q. 気温変化に遅れてCO_2濃度が変化するそうです。気温が原因でCO_2は結果では？

- 数年ごとの自然変動では、気温が先に変化し、CO_2濃度がそれに追従します。これは、エルニーニョなどの自然変動で気温が変化すると、陸上の生態系が応答して（気温上昇→呼吸が増える、光合成が減る、森林火災が増えるなど）、CO_2濃度が変化するためと考えられます。
  しかし、このことは人間活動によるCO_2増加が気温上昇をもたらすことと矛盾しません。自然界には、「気温上昇→CO_2増加」と、「CO_2増加→気温上昇」の両方の仕組みがあり、どちらか一方ではないのです。

気温とCO_2の変動（長期的な傾向を除いたもの）



10

B. 影響の深刻さ

B1. 重要なリスク分野
B2. 観測された影響
B3. 将来ありうる気候
B4. 予測される気候現象
B5. ティッピング（臨界点）現象
B6. 影響を考える上での留意点
B7. 緩和策と適応策
B8. 「1.5℃」と「2℃」の影響の違い

11

＜B1. 重要なリスク分野＞

- 気候変動が進むことで、人間社会と自然生態系に様々な影響をもたらす可能性（リスク）がある。気候変動の影響の深刻さを考える上で特に重要な代表的リスクとして、IPCC (2022: WG2 AR6) は以下の８つを挙げた。

1. 低平地沿岸の社会生態系へのリスク
   （海面上昇や高潮の深刻な影響を受ける低平地沿岸や小島嶼）
2. 陸上・海洋生態系へのリスク
   （生物多様性の減少を伴う）
3. 重要な物理インフラ、ネットワーク、サービスに関するリスク
   （交通、エネルギー、通信などのインフラが気象災害で破壊され社会的混乱が生じる）
4. 生活水準へのリスク
   （格差の拡大を伴う経済的なリスク）
5. 人間健康へのリスク
   （熱中症の増加、蚊の媒介する感染症など）
6. 食糧安全保障へのリスク
   （特に干ばつが増加する乾燥地域で深刻）
7. 水安全保障へのリスク
   （特に干ばつが増加する乾燥地域で深刻）
8. 平和と人の移動に対するリスク
   （既に存在する政治的な緊張関係を気候変動が増幅し、紛争や難民が増加）

12

＜B2. 観測された影響＞

- 人為起源の気候変動は、極端現象の頻度と強度の増加を伴い、自然と人間に対して、広範囲にわたる悪影響と、それに関連した損失と損害を、自然の気候変動の範囲を超えて引き起こしている。
- 気候システムの多くの変化は、地球温暖化の進行に関係して拡大し、極端な高温、海洋熱波、大雨、及びいくつかの地域における農業及び生態学的干ばつの頻度と強度の増加、強い熱帯低気圧の割合の増加、並びに北極域の海氷、積雪及び永久凍土の縮小を含む。

(a) IPCC報告書における、気候変動による影響に関する記述の変遷

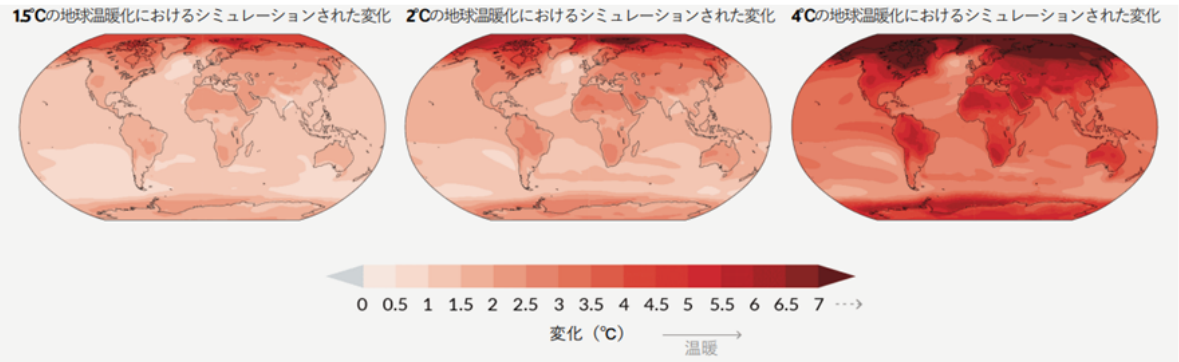
報告書	公表年	気候変動が及ぼす観測された影響
TAR	2001年	**近年の地域的な気候変化、特に気温の上昇は既に多くの物理・生物システムに対して影響を及ぼしている。**
AR4	2007年	**多くの自然システムが、地域的な気候変動、とりわけ気温上昇の影響を受けつつあることを示している。**
AR5	2014年	**ここ数十年で、すべての大陸と海洋において、気候の変化が自然及び人間システムに対して影響を引き起こしている。**
AR6	2021年	**人為起源の気候変動により、自然の気候変動の範囲を超えて、自然や人間に対して広範囲にわたる悪影響とそれに関連した損失と損害を引き起こしている。**

出典：アジア太平洋統合評価モデルHP「IPCC第6次評価報告書第3作業部会報告書政策決定者向け要約　解説資料2022.4.5」13
https://www-iam.nies.go.jp/aim/pdf/IPCC_AR6_WG3_SPM_220405.pdf（アクセス：2022年7月4日）

＜B3. 将来ありうる気候＞

- 気候システムの多くの変化は、地球温暖化の進行に直接関係して拡大する。この気候システムの変化には、極端な高温、海洋熱波、大雨、いくつかの地域における農業及び生態学的干ばつの頻度と強度、強い熱帯低気圧の割合、並びに北極域の海氷、積雪及び永久凍土の縮小を含む。
- 熱帯低気圧や台風、ハリケーンの数自体は減るという研究が多いが、強いものの割合が増える。日本にとって重要なのは、台風は今後、より緯度が高いところで最大の強さになる。つまり台風は発達しながら日本に近づいて来るケースがこれから増える傾向にある。
- 継続する地球温暖化は、世界全体の水循環を、その変動性、世界的なモンスーンに伴う降水量、降水及び乾燥現象の厳しさを含め、さらに強めると予測される。
- 世界全体でこれまでより多く雨が降り、多く蒸発する。雨が降りやすいところではより大雨が降り、乾燥しやすいところではさらに乾燥する。

(a) 1850–1900年を基準とする2つの将来の気温の変化（℃）

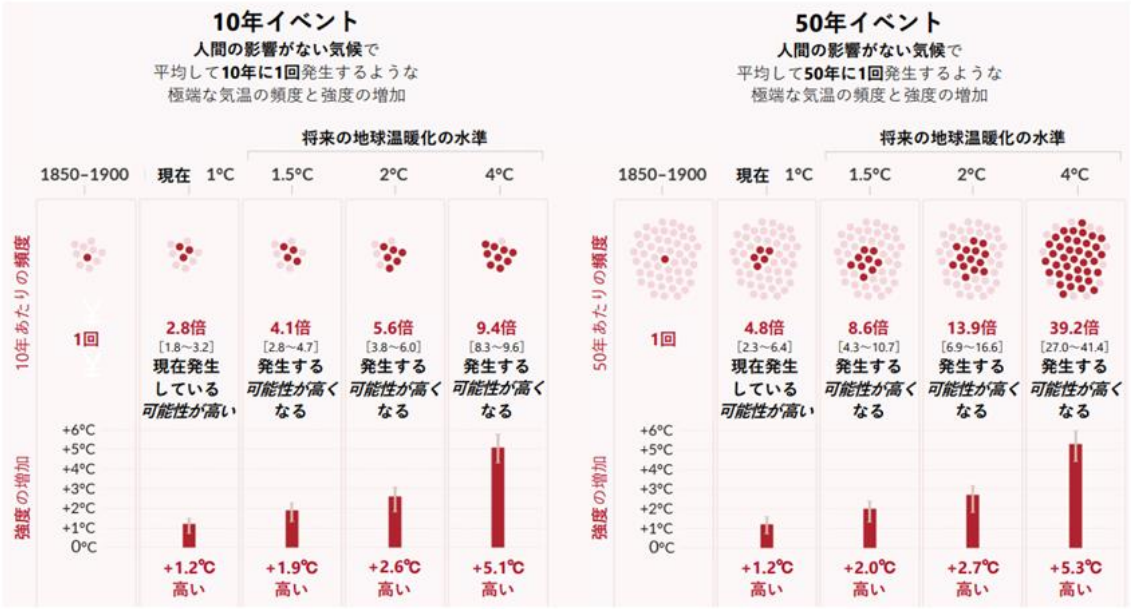


出典：気象庁「IPCC第6次評価報告書第1作業部会報告書気候変動2021：自然科学的根拠 政策決定者向け要約」暫定訳2022年5月12日版

＜B4. 予測される気候現象：極端な高温＞

- 陸域において、10年に1回発生するような極端な気温の頻度は、1850年～1900年の平均に対し、現在（1℃上昇）が既に2.8倍で、２℃上昇シナリオが5.6倍、４℃上昇シナリオが9.4倍となる。

(a)陸域における極端な高温



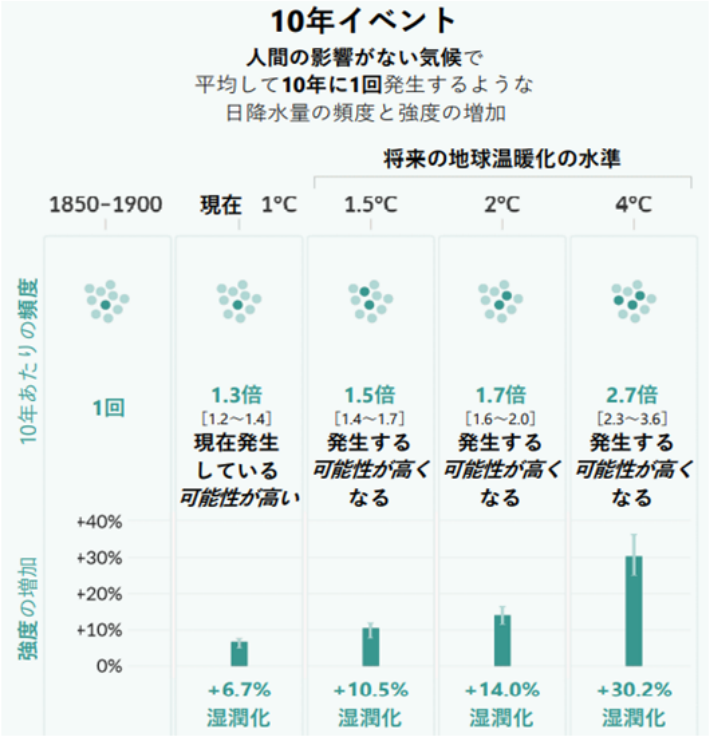
15

出典：気象庁「IPCC第６次評価報告書第１作業部会報告書 気候変動2021：自然科学的根拠 政策決定者向け要約」暫定訳2022年５月12日版

＜B4. 予測される気候現象：大雨＞

- 陸域の平均降水量は1950年以降増加しており、1980年代以降はその速度が上昇した。
- 今世紀末（2081～2100年）の年平均降水量は、1995～2014年と比べて、最大で13%増加すると予測されている。世界規模では地球温暖化が1℃進行するごとに、極端な日降水量の強度が約7%上昇するという予測もなされている。
- 陸域において、10年に1回発生するような日降水量の頻度の増加は、1850年～1900年の平均に対し、現在（１℃上昇）が既に1.3倍。２℃上昇シナリオが1.7倍、４℃上昇シナリオが2.7倍となる。

(a)陸域における大雨

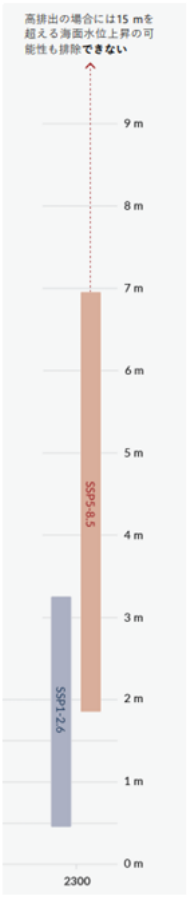


16

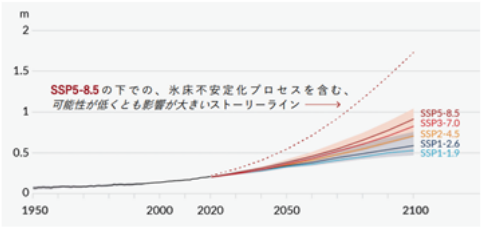
出典：気象庁「IPCC第６次評価報告書第１作業部会報告書 気候変動2021：自然科学的根拠 政策決定者向け要約」暫定訳2022年５月12日版

＜B4. 予測される気候現象：海面水位＞

- 世界平均海面水位は1900年から現在までにすでに20cmくらい上昇している。今世紀末までの予測としては、非常に排出が低い1.5℃のシナリオの場合50cmくらい、非常に高いシナリオの場合、最悪1m上昇する。さらに、南極の氷床が不安定化して崩壊が始まった場合には、1.5m以上海面上昇することもあり得る。
- 海面上昇は2100年以降も続く。2300年には、2℃を目指した低いシナリオで0.5mから3m、非常に高いシナリオだと2mから7mも上昇し、南極氷床の不安定化が起きた場合には15mまで上昇するかもしれない。つまり、2100年には海面上昇は始まったばかりで、人間活動によってさらに数百年続くという認識が必要。



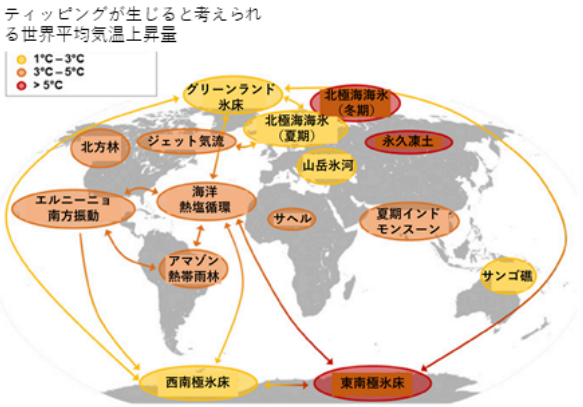
(a)世界平均海面水位の変化



出典：気象庁「IPCC第6次評価報告書第1作業部会報告書 気候変動2021：自然科学的根拠 政策決定者向け要約」暫定訳 2022年5月12日版

＜B5. ティッピング（臨界点）現象＞

- 気温上昇がある温度（ティッピングポイント＝臨界点）を超えると、大規模で急激な、もしくは後戻りのできない変化が、気候システムの一部に生じるおそれがある。
- 一例として、南極氷床は現在も減少しているが、気温上昇がある臨界点を超えると、氷床が不安定化するおそれがある。つまり、氷床の流出がさらなる流出を引き起こす悪循環が始まる、もしくは氷壁が自分の重さで崩れ始めるかもしれない。これが生じると、海面上昇が加速する（B4参照）。
- 同様な「ティッピング現象」は、アマゾン熱帯雨林の枯死、海洋の深層循環の停止、永久凍土からのメタン放出などでも生じるおそれがある。
- 現在の科学では、各現象の臨界点が何度であるのかは明確でない。しかし、気温上昇が大きくなるほど、これらの臨界点を超えるおそれが大きくなる。



Steffen et al. (2018) より

- これらのティッピング現象は、一つが生じるとそれが気温上昇を促進し、その結果として別のティッピング現象を引き起こすという形で、ドミノ倒しのように連鎖するおそれがある。
- これにより、世界平均気温が産業革命前を基準に2℃程度上昇すると、4℃程度まで気温上昇が止められなくなるおそれがあることが指摘されている。

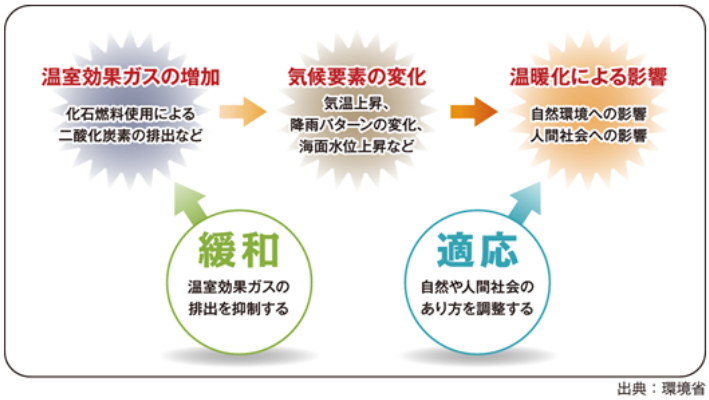
＜B6. 影響を考える上での留意点＞

- 気候変動には、好影響もあると考えられる。北極海の海氷が減ることにより北極海航路の海運が可能になること、気温上昇により寒冷域で農業や健康に好影響があることなどがあげられる。
- 問題となっている影響で、気候変動のみにより起きるわけではないものもある。生態系の損失には、人間活動による生息地の破壊、分断、汚染、乱獲、外来生物の侵入など気候変動以外のさまざまな原因が影響している。ただし、気候変動がこれらに加わることにより、問題を著しく悪化させる可能性がある。
- 国内の気候の変化による影響以外にも、海外の影響を通じて間接的に国内にもたらされる影響が考えられる。輸入農作物の原産地での気象災害による食料価格の上昇、企業の海外生産拠点や部品輸入元での気象災害によるサプライチェーンの分断、気候変動により難民や紛争が増加することによる国際社会秩序の悪化などのおそれがある。
- 影響の深刻さは、人によって大きな違いがある。
  - ✓ 地理的には、北極域（気温上昇が大きく、氷の減少で環境が大きく変化）、乾燥域（干ばつが増加して水・食料への被害が深刻）、沿岸低平地と小島嶼（海面上昇や高潮の被害が深刻）の影響が大きい。
  - ✓ 対応能力の違いにより、気候条件が同じであれば、先進国よりも発展途上国の人々の方が深刻な悪影響を被る。さらに、社会的に弱い立場の人（低所得者、傷病者、高齢者など）がより深刻な悪影響を被ると考えられる。
  - ✓ 気候変動が今後も時間と共に進行すると、将来世代ほど深刻な悪影響を被る。
- 発展途上国の人々は先進国の人々に比べて、問題の原因となる温室効果ガスを少ししか排出していない。また、現在世代が排出の削減を怠ると、将来世代が大きな悪影響を被る。このように、原因への責任が小さい人が深刻な被害を受けるという不公平な構造がある。

19

＜B7. 緩和策と適応策＞

- 気候変動対策の考え方には、温室効果ガスの排出を削減して温暖化そのものを抑える「緩和策」と、個々の気候変動影響に対処する「適応策」がある。
- 適応策の例には以下のようなものが挙げられる。
  - ✓ 異常気象の増加に備えて防災を強化する。
  - ✓ 気候の変化に合わせた農業を行う（品種改良、作付変更など）。
  - ✓ 熱中症の増加に備えて、暑さ対策や水分・塩分補給を奨励する。
- 適応策は、気候変動の悪影響を軽減するだけではなく、場合によっては好影響を最大限に引き出すためにも行われる（寒冷域の農業など）。
- 近年、一部の影響が出始めており、どれだけ緩和策に成功したとしても現在よりもある程度は温暖化が進んでしまうという認識から、適応策の重要性が高まっている。



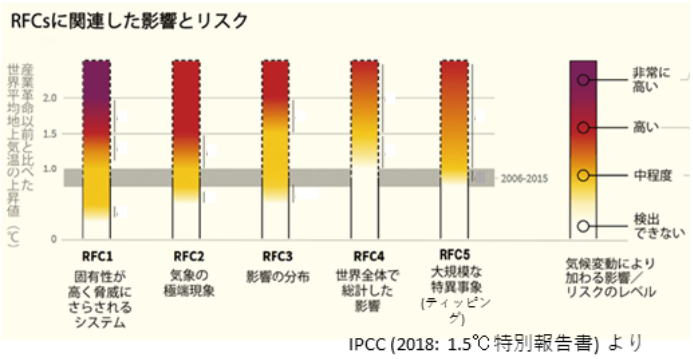
出典：環境省

- 日本でも2018年に「気候変動適応法」が施行され、政府、自治体等が適応策に取り組む仕組みができた。
- 温暖化が際限なく進めば、適応策のコストが増大したり、何らかの限界が来るおそれがあるため、適応策と緩和策は両方進める必要がある。

20

＜B8.　「1.5℃」と「2℃」の影響の違い＞

- 2018年10月に発表されたIPCC「1.5℃温暖化に関する特別報告書」で、1.5℃と2℃の温暖化の影響の違いが詳しく評価された。現在 (1℃温暖化) よりも1.5℃温暖化した方が影響が顕著に大きくなり、2℃温暖化するとさらに大きくなる。例として以下が挙げられる。
  - ✓ 気候関連のリスクと貧困に直面する人口を1.5℃では2℃よりも2050年時点で数億人低く抑えることができる。
  - ✓ 世界平均海面上昇を1.5℃では2℃よりも2100年時点で10cm程度低く抑えることができ、そのリスクに直面する人口を最大1千万人程度低く抑えることができる。
  - ✓ 温水域のサンゴ礁は1.5℃で今よりさらに70～90%が失われ、2℃では99%が失われる。
  - ✓ 1.5℃から2℃で必要な適応策も増加し、1.5℃で限界が生じる部分もでてくる。
- 図は、「懸念の理由」(Reasons for Concerns: RFC) とよばれる5つのリスク指標が、世界平均気温の上昇に伴ってどのように増加するかを示したもの。



IPCC (2018: 1.5℃特別報告書) より

- 「固有性が高く脅威にさらされるシステム」（サンゴ、北極圏等）は、1.5℃から2℃の間でリスクが「高い」から「非常に高い」に移る。
- 「影響の分布」（地域によって早く生じる影響）は、1.5℃から2℃の間でリスクが「中程度」から「高い」に移る。

21

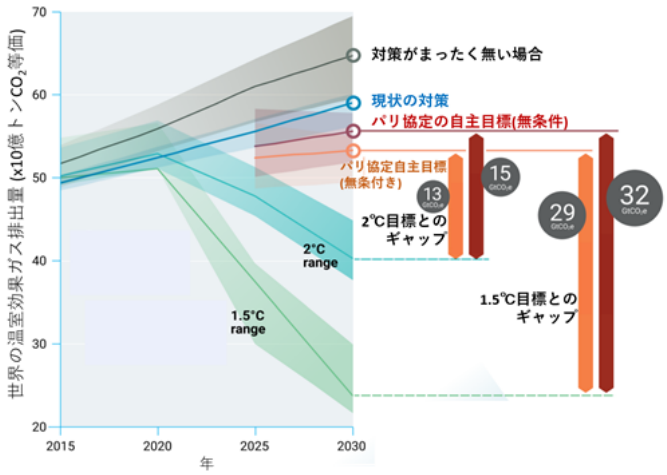
C. 脱炭素の可能性

C1. パリ協定の自主目標と長期目標のギャップ
C2. 近年の世界のCO_2排出量の変化
C3. 世界のCO_2排出量変化の要因
C4. 世界のエネルギー源の変化
C5. 脱炭素化の方法
C6. 技術の普及速度
C7. 新型コロナウィルスの影響
C8. 地球温暖化抑制のためのシステム変革

22

＜C1. パリ協定の自主目標と長期目標のギャップ＞

- パリ協定にあたって各国が宣言した自主目標がすべて達成されたとしても、「2℃」や「1.5℃」未満を目指す削減ペースにはまったく足りていない（大きなギャップがある）。このギャップは、パリ協定の採択時点で認識されている。
- パリ協定の各国の自主目標を合わせた削減ペースでは、3℃前後の温暖化が生じてしまうと評価されている。
- 各国の目標には条件付きのものなどがあるため、達成された場合の削減量の評価に幅がある（図のオレンジと赤）。



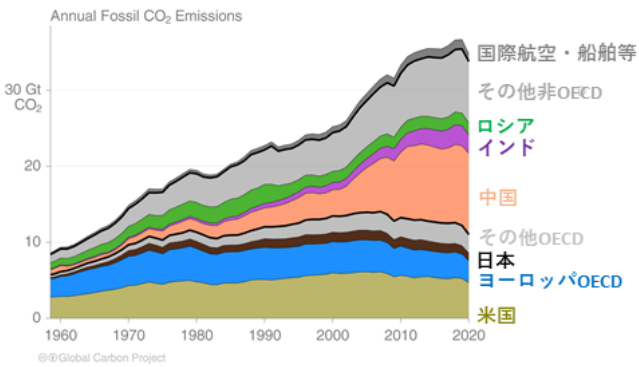
UNEP Emission Gap Report 2018 より

- パリ協定では、このギャップを埋めるために、5年毎に各国の自主目標を見直す話し合いが持たれることになっている（グローバル・ストックテイク）。
- パリ協定の交渉では、すべての国が対策に参加することを優先した。自主目標を設定して、目標達成に向け対策を行い、報告をすることなどが義務付けられている。自主目標を達成できなかった場合の罰則は無い。

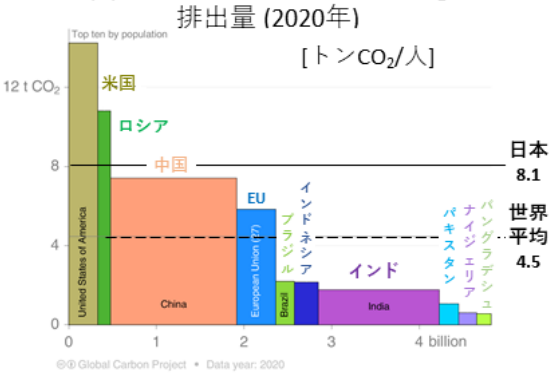
＜C2. 近年の世界のCO_2排出量の変化＞

- 世界のCO_2排出量の増加は止まっていない。2014－2016年に排出量は横ばい、2017－2019年に増加した後、2020年に減少に転じた(図a)。
- 1990年からの変化は、OECD加盟国（主に先進国）で9%程度の増加だが、非OECD加盟国（発展途上国や新興国）で1.9倍程度に増加した。
- 1人あたりでみると、発展途上国の排出量は先進国に比べて未だ小さい (図b)。
- 先進国の多くでは排出量が減少を始めているが、発展途上国・新興国から輸入する工業品等のために輸入元の国で排出された排出量を考慮に入れると、先進国の消費に伴う排出量はそれほど減少していないと考えられる。

(a) 化石燃料起源のCO_2排出量の推移
[10億トンCO_2]



(b) 1人あたり化石燃料起源CO_2排出量 (2020年)
[トンCO_2/人]



©Global Carbon Project

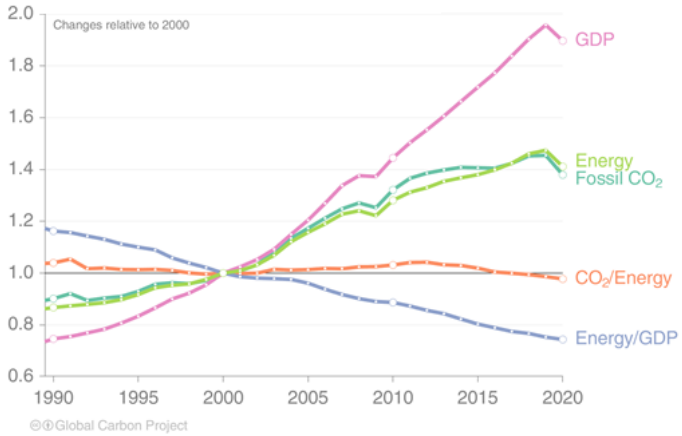
＜C3. 世界のCO_2排出量変化の要因＞

- 世界全体で見て経済成長が進んでおり、省エネルギーも進んでいるものの、エネルギーの「脱炭素化」はあまり進んでいない。その結果、世界のCO_2排出量は増加してきた。
- 世界の化石燃料起源CO_2排出量の変化は、以下のように要因に分解できる。

<CO_2排出量変化> = <経済規模の変化> + <経済規模あたりのエネルギー消費量の変化>
+ < エネルギー消費量あたりのCO_2排出量の変化>

- 世界の経済規模 (Gross World Product: GWP) は拡大を続けている。

世界のCO_2排出量とその要因の変化



- 経済規模あたりのエネルギー消費量 (Energy/GWP) は、省エネルギーやサービス産業の成長により、減少している。（GWPの増加がEnergy/GWPの増加を上回るため、世界のエネルギー消費量 (Energy) は増加している）
- エネルギー消費量あたりのCO_2排出量 (CO_2/Energy) は、近年わずかに減少しているが、変化は小さい。
- これらの結果、世界の化石燃料起源CO2排出量 (Fossil CO_2) は、世界のエネルギー消費量と同程度の変化率で増加してきた。

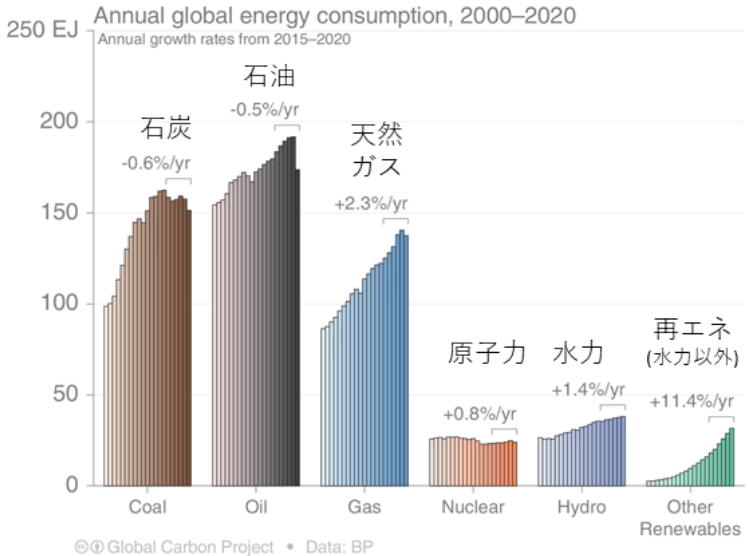
25

©Global Carbon Project

＜C4. 世界のエネルギー源の変化＞

- 世界で消費されるすべてのエネルギー（一次エネルギー）のうち約8割は、化石燃料（石炭、石油、天然ガス）により作られている。
- 再生可能エネルギーは増加しているが、石油、天然ガスも増加しているため、化石燃料の比率はあまり変化していない。（→エネルギーあたりのCO_2排出量の変化は小さい）

世界のエネルギー源の変化 (2000-2020年)



- 石炭は、大気汚染対策や、コストが割高になってきたこともあり、近年、減少傾向に入っている。
- 石油と天然ガスは、石炭の減少を補い、発展途上国や新興国のエネルギー需要の増加を担うために、増加を続けている。
- 原子力は横ばいである。
- 水力は増加している。
- 太陽光、風力等の水力以外の再生可能エネルギーは、加速度的に増加しているが、絶対量はまだ小さい。

26

©Global Carbon Project

＜C5. 脱炭素化の方法＞

- エネルギー消費からのCO_2排出量をゼロに（脱炭素化）するために有効な方法
  - ✓ 省エネ：機器の効率向上、建物の断熱、ITによる最適制御、ライフスタイル変化などの方法で、無駄なエネルギー消費を極力減らす。
  - ✓ 再生可能エネルギー：太陽、風力、バイオマス、地熱などの利用を増やす。ただし、太陽、風力の変動を吸収するための対策（蓄電、地域間融通など）も必要。
  - ✓ 原子力：ただし、事故の懸念、核廃棄物などの課題がある。
  - ✓ 化石燃料＋CO_2隔離貯留 (CCS)：CO_2の地中への隔離。
  - ✓ 燃料の置き換え：自動車、飛行機、船舶、暖房、給湯、調理などの燃料を、電気/水素/バイオマスなどに置き換え、これらをCO_2を出さずに (再エネ/原子力/CCSで) 作る。（自動車でいえば、電気自動車や燃料電池車）
- 大気中のCO_2を吸収する方法
  - ✓ 植林：植物の光合成で吸収して、森林と土壌に炭素を固定。
  - ✓ バイオマスエネルギー＋CCS (BECCS)：植物の光合成で吸収して、エネルギーを作り、CO_2は地中へ隔離。ただし、大規模に行うには大量の土地が必要。
  - ✓ 直接空気回収：化学反応で吸収して、地中へ隔離。ただし、現在は高コスト。
- イノベーション（上記のいずれを進める上でも重要）
  - ✓ 次世代技術、新技術の研究開発と普及、効率向上、低コスト化。
  - ✓ ITによる都市スケールでの最適制御など、社会全体の再設計。

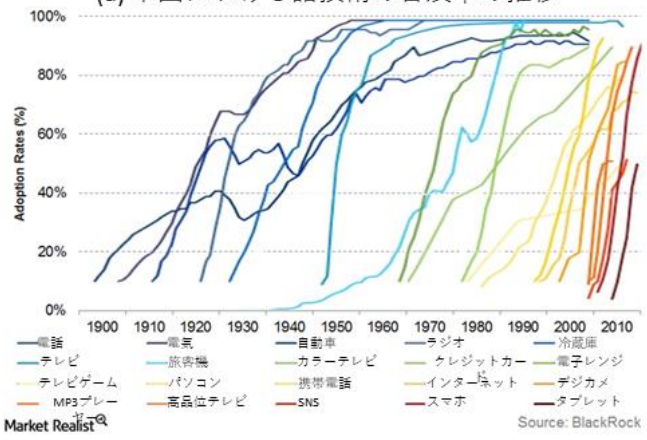
※CO_2以外の温室効果ガス（メタン、N_2Oなど）排出についても、それぞれ対策をして、可能な限り減らす必要がある。（農業分野の対策など）

27

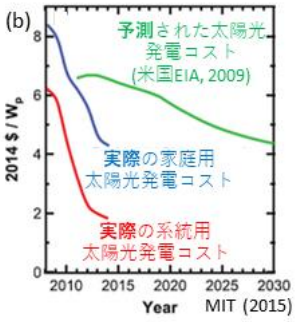
＜C6. 技術の普及速度＞

- 技術の普及率は、あるところから急激に上昇することが、過去の多くの例で観察されている。普及にかかる期間は近年ほど（多くはIT関連技術で）短くなる傾向がある (図a)。
- 太陽光発電、電気自動車、バッテリー等の技術の社会への普及が同じパターンで進めば、予想外の短期間でCO_2の排出が減少するかもしれない。
- 太陽光発電の実際のコストは、専門機関の予測を上回る速度で低下している (図b)。
- 太陽光＋太陽熱発電設備の実際の導入量は、専門機関の予測を常に上回り続けている (図c)。

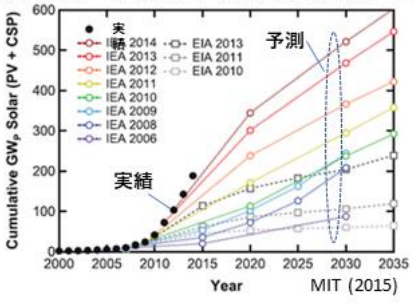
(a) 米国における諸技術の普及率の推移



(b)



(c)太陽光＋太陽熱発電設備の累積導入量

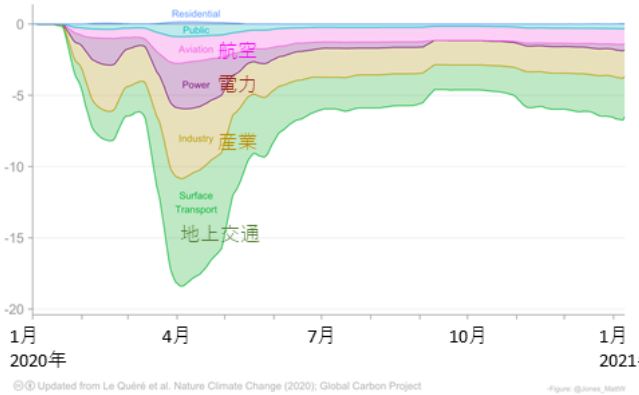


28

＜C7. 新型コロナウィルスの影響＞

- 2020年には、新型コロナウィルスの感染拡大対策のため、世界中で外出制限、移動制限などによる経済活動の抑制が起こり、これに伴いCO_2排出量が減少した。
- 減少の大きさは2020年4月上旬のピーク時には前年比17% (下図)、その後徐々に回復し、年間を通じると前年比4～7%程度と見込まれている。
- 排出減少に寄与した分野は大きい順に、地上交通、産業、電力、航空である。
- 前年比7%の減少は、もしも今後もそのペースの排出削減が毎年続いた場合には、パリ協定の1.5℃目標を達成できるような大きさである。
- 一方、排出減少が単年度のみで、次年度から元の排出量に戻った場合には、大気中CO_2濃度の増加ペースにも気温の上昇ペースにもほとんど影響しないと考えられる。

(a) 2020年1月~2021年1月の世界の化石燃料起源CO_2排出量（前年からの差）[100万トンCO_2/日]



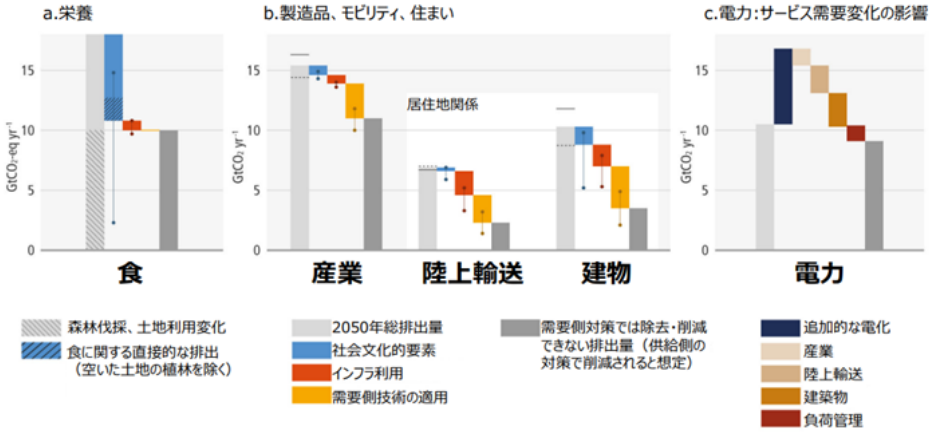
©Global Carbon Project (2020)

29

＜C8. 地球温暖化抑制のためのシステム変革＞

- 需要側の対策として、効果的な政策、インフラの改善、行動変容につながる技術を採用することにより、2050年のGHG排出量を40～70%削減する可能性がある。
- 需要側の緩和には、インフラ利用の変化、エンドユース技術の採用、及び社会文化的変化及び行動の変容が含まれる。需要側の対策とエンドユースサービスの新しい提供方法によって、エンドユース部門における世界全体のGHG排出量をベースラインシナリオに比べて2050年までに40～70%削減しうる一方で、いくつかの地域や社会経済集団は、追加のエネルギーや資源を必要とする。需要側の緩和対応策は、全ての人々の基本的幸福の向上と整合的である。

(a)部門別の需要側の削減対策



（出所）IPCC AR6 WG3 SPM Figure SPM.6

30

出典：「IPCC第６次評価報告書第３作業部会報告書 政策決定者向け要約 解説資料」2022年４月22日

＜C8. 地球温暖化抑制のためのシステム変革＞

(a)部門別の需要側の削減対策(続)

食	産業	陸上交通	建物	電力
栄養	製造品	モビリティ	住まい	
■ **社会・文化的要素**	■ **社会・文化的要素**			■ 追加的な電化(+60%)
- 食のシフト(バランスのいい持続可能な健康な食へのシフト) - 食料廃棄物 - 過剰消費の抑制	- 持続可能な消費へのシフト(長寿命・修理可能な製品の優先使用など)	- テレワーク、在宅勤務 - アクティブモビリティ(徒歩・二輪)	- 省エネルギーにつながる社会的取組 - ライフスタイル・行動変容	需要部門における化石燃料代替(ヒートポンプ、電気自動車等)による発電電力量の増加に起因する追加的な排出量
■ **インフラ利用**	■ **インフラ利用**			■ **産業** ■ **陸上輸送** ■ **建築物** ■ **負荷管理** **需要側対策 -73%**
- 食の選択をガイドする情報の提示 - 経済インセンティブ - 廃棄物管理 - リサイクルインフラ	- 金属,プラスチック,ガラスのリサイクル、転用、再製造、リユースのためのネットワーク構築 - 低排出材料・製品に対するラベリング	- 公共交通 - シェア交通 - コンパクトシティ - 空間プランニング	- コンパクトシティ - 生活床面積適正化 - 建築デザイン - 都市計画(屋上緑化、クールルーフ、都市緑化等)	需要側の電力需要削減対策による排出削減(最終需要部門：民生、産業、陸上輸送)
■ **技術採用**	■ **技術採用**			
- 現状では削減量の推計に利用できる文献情報がない (研究ベースの肉や類似の対策は定量的な文献がなく、全体のポテンシャルは社会文化的要素に含まれる)	- 材料効率の高い製品・サービスに対するグリーン調達	- 電気自動車 - 高効率な輸送手段へのシフト	- エネルギー効率の高い建物・機器 - 再エネへのシフト	

31

出典：「IPCC 第 6 次評価報告書 第 3 作業部会報告書 政策決定者向け要約 解説資料」 2022 年 4 月 22 日

D. 脱炭素化を考える際の視点

D1. 脱炭素化が生活におよぼす影響
D2. その他の留意点
D3. 複数の脱炭素社会ビジョン
D4. 脱炭素型ライフスタイル

32

＜D1. 脱炭素化が生活におよぼす影響＞

- エネルギーの脱炭素化が生活に影響をおよぼす経路として以下のような例があげられる。多くの点で、立場や捉え方によって心配な面とよい面がありうる。

✓ 割高なエネルギー技術の導入を急げば、エネルギー価格の上昇が家計の負担になるおそれがある。

逆に、省エネ機器、高断熱や家庭用「創エネ」を意識して導入することにより、長期的にみれば投資を回収して、以降は家計の利益になる可能性がある。

✓ 再エネの乱開発が、景観の悪化や地域の自然破壊などをまねくおそれがある。バイオマスエネルギーの大規模利用は、食料価格の上昇をまねくおそれがある。

逆に、地元地域の再エネが増えることにより、域外へのエネルギーコストの流出が抑えられ、地域経済の活性化につながる可能性がある。

✓ CO_2を多く排出する産業は大きな転換を迫られる。自分や家族が勤めていれば家計収入が、地元の主力産業であれば地域の税収や雇用が、不安定化するなどのおそれがある。

逆に、CO_2排出削減に貢献する産業は成長する可能性がある。

✓ エネルギー価格の上昇が国内の製造業の国際競争力を損うことで、景気不安などのおそれがある。

逆に、国内産業の脱炭素化が進めば、投資家から評価され、海外の投資を順調に呼び込み、景気に好影響となる可能性がある。

✓ 無理な省エネ（我慢・辛抱など）が生活の快適さや利便性を損なうおそれがある。（ただし、脱炭素化は必ずしも無理な省エネを意味しない）

✓ 原子力発電の増加による事故等への懸念が強まるおそれがある。（ただし、脱炭素化は必ずしも原子力発電の増加を意味しない）

33

＜D2. その他の留意点＞

- 気候変動問題とは無関係な動機で進む社会の変化が、脱炭素化の進展に大きな影響をおよぼす可能性がある。
  - ✓ たとえば、IoT（モノのインターネット）、AI（人工知能）、5G（次世代移動通信）、VR・AR（仮想現実・拡張現実）、3Dプリンタ、ロボット、ドローン、自動運転などのテクノロジーが、10～20年後の産業や人々のライフスタイルを大きく変えるかもしれない。
  - ✓ これらのテクノロジーは、エネルギー需要の増加を抑えたり、エネルギーの需要と供給のバランスを制御するなどに役立ち、脱炭素化に大きく貢献するかもしれない。
  - ✓ 逆に、テクノロジーのために電力需要が増大し、脱炭素化を困難にする要因になるかもしれない。
  - ✓ 2020年の新型コロナウィルスパンデミックにより、オンライン会議やリモートワークが急速に普及し、交通需要の減少をもたらしたように、予期せぬ出来事が社会の変化に大きな影響を与えることも考えられる。
- 社会には気候変動問題以外のさまざまな課題が存在している。日本でいえば、少子高齢化、地方の過疎化、格差の拡大など。将来の社会の脱炭素化を思い描く際には、同時にこれらの課題にどう向き合うかを考えることも重要になるだろう。

34

＜D3. 複数の脱炭素社会ビジョン＞

- 脱炭素社会のビジョンは、社会のどんな価値を重視するかによって、さまざまな形のものを思い描くことができる。
  - ✓ 下図は例として、2007年に描かれた「低炭素社会」の2つのビジョン。この中間のどこかや、これとは異なる軸で違うビジョンを考えることもできる。

低炭素社会構築に向けた2つの社会ビジョン

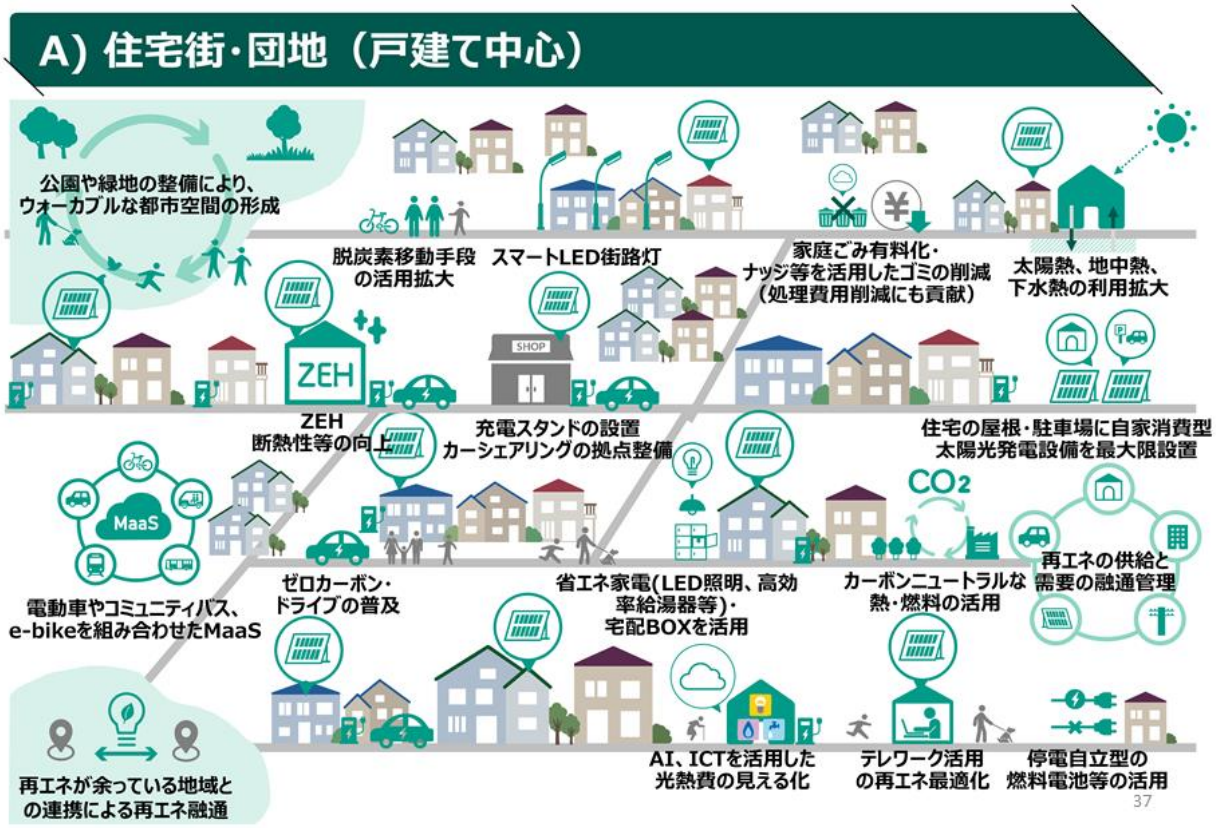
シナリオA：活力、成長志向	シナリオB：ゆとり、足るを知る
都市型/個人を大事に	分散型/コミュニティ重視
集中生産・リサイクル 技術によるブレイクスルー	地産地消、必要な分の生産・消費 もったいない
より便利で快適な社会を目指す	社会・文化的価値を尊ぶ
GDP1人当たり2%成長	GDP1人当たり1%成長

資料：2050日本低炭素社会シナリオチーム（独立行政法人国立環境研究所、国立大学法人京都大学、みずほ情報総研株式会社）より環境省作成

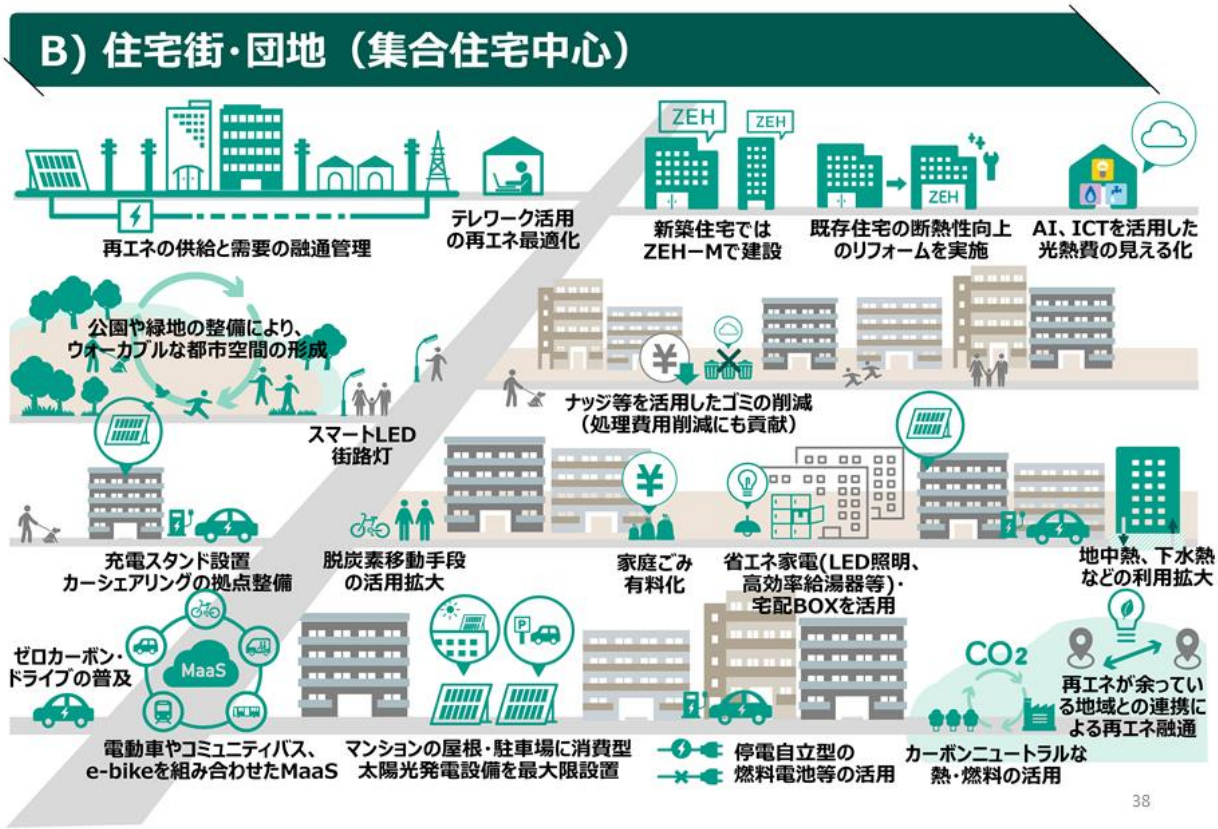
35

＜脱炭素社会ビジョン＞環境省

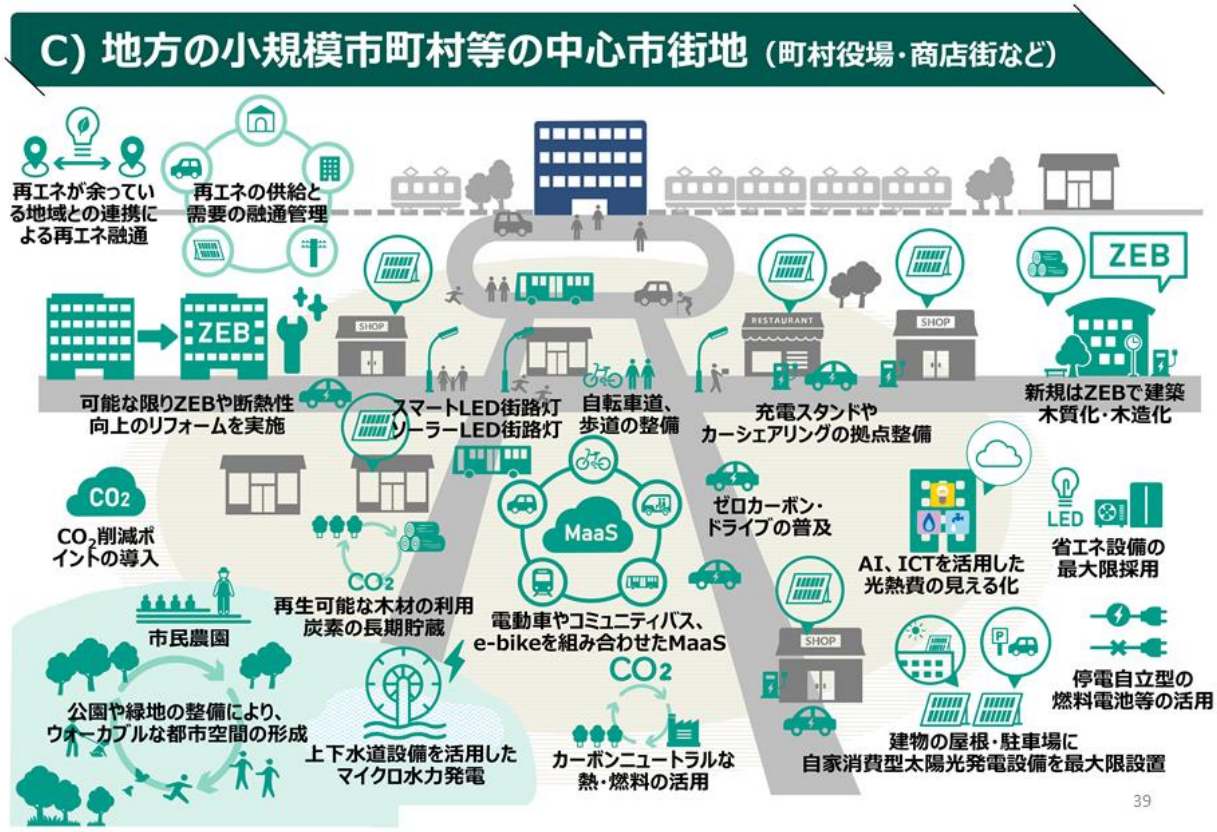
＜脱炭素社会ビジョン＞環境省（地域脱炭素ロードマップ）



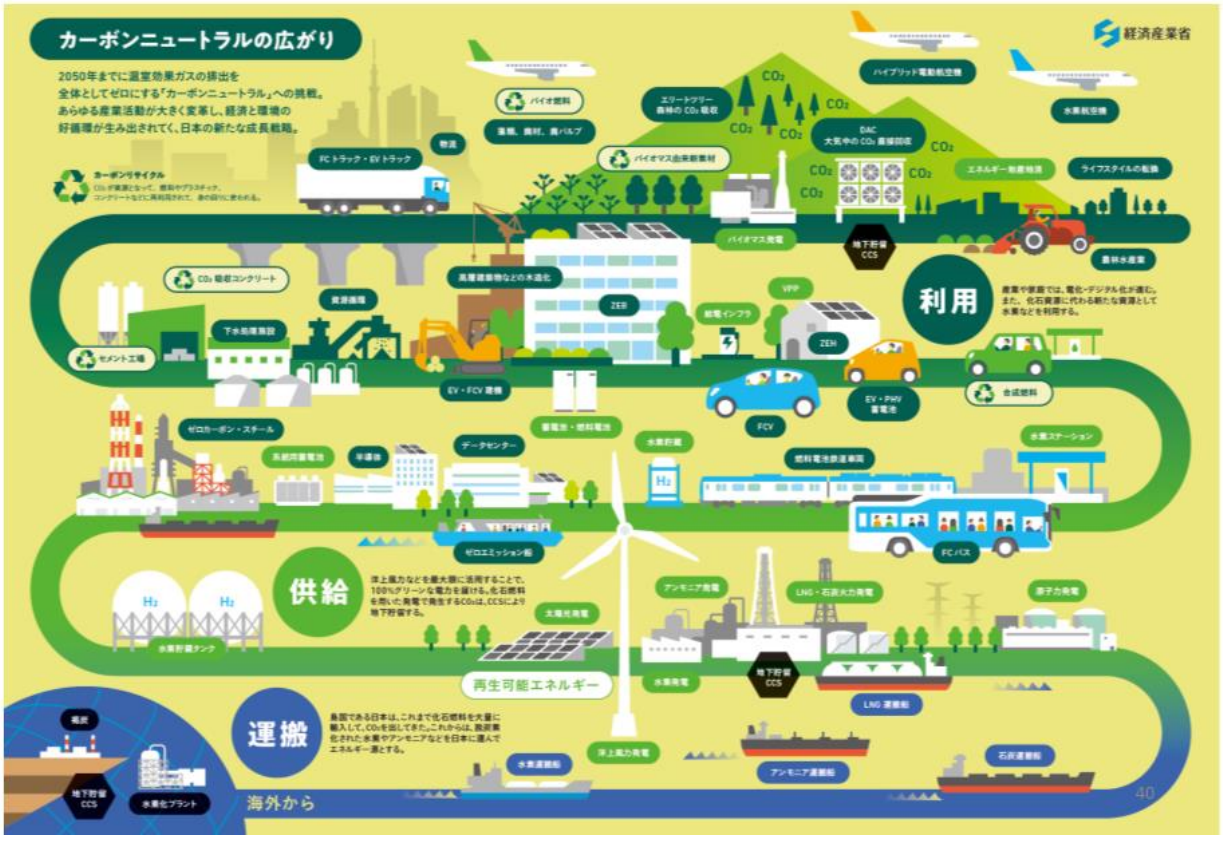
＜脱炭素社会ビジョン＞環境省（地域脱炭素ロードマップ）



＜脱炭素社会ビジョン＞環境省（地域脱炭素ロードマップ）



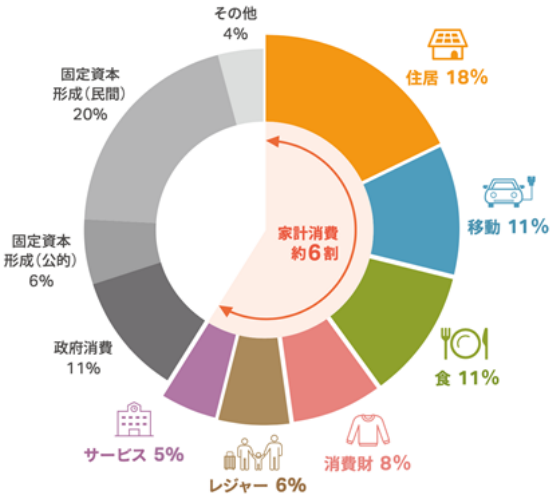
＜脱炭素社会ビジョン＞経済産業省



＜D4. 脱炭素型ライフスタイル＞

- 衣食住や余暇の過ごし方をはじめとする私たちのライフスタイルは、気候変動への影響とその対策に密接な関わりがある。
- 家計消費のカーボンフットプリント（ライフスタイルに関連する温室効果ガス排出量）は、市民の生活を支える様々な製品やサービスの利用を通して排出される二酸化炭素（CO_2）などの温室効果ガスを指す 。この考え方では、直接的に家庭で利用する都市ガスやガソリンの燃焼だけでなく、家計が消費するあらゆる製品やサービスの資源採掘、素材生産、製品組立、輸送、使用、廃棄までのライフサイクル（ゆりかごから墓場まで）において排出される温室効果ガスを把握することができる。

(a)日本のカーボンフットプリント内訳(2015年)

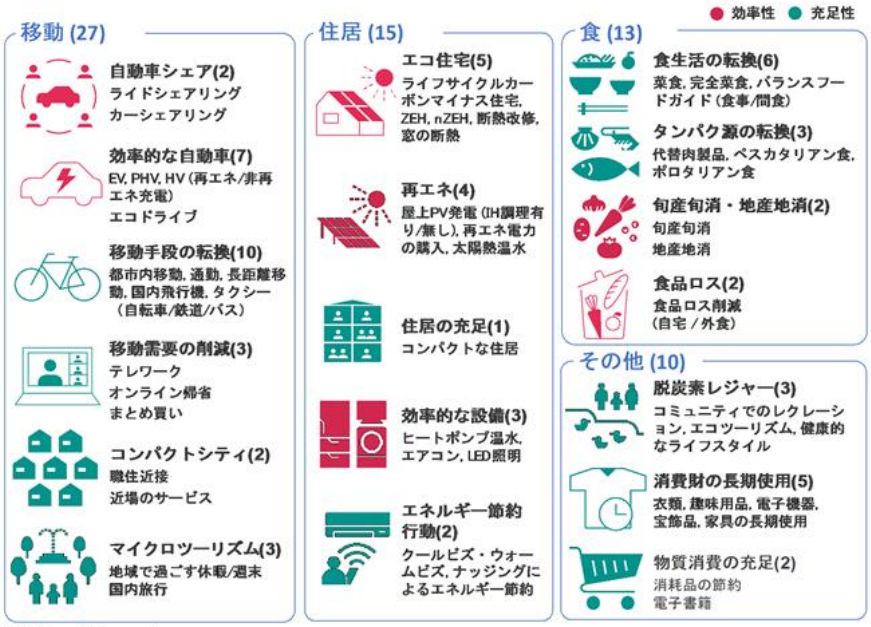


出典：国立環境研究所ウェブサイト「脱炭素型ライフスタイルの選択肢　カーボンフットプリントと削減効果データブック」
https://lifestyle.nies.go.jp/html/databook.html

＜D4. 脱炭素型ライフスタイル＞

- 国立環境研究所と地球環境戦略機関による研究で、脱炭素型ライフスタイル選択肢による1人1年あたり温室効果ガス排出量（カーボンフットプリント）の削減効果を推計した。

(a) 脱炭素型ライフスタイルの65選択肢

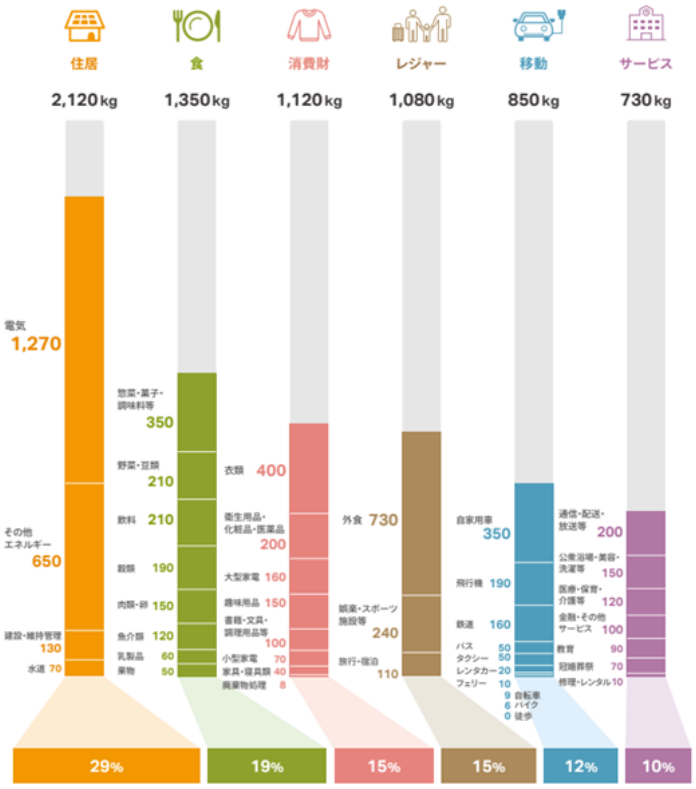


出典：国立環境研究所ウェブサイト
「国内52都市における脱炭素型ライフスタイルの効果を定量化～「カーボンフットプリント」からみた移動・住居・食・レジャー・消費財利用の転換による脱炭素社会への道筋～」https://www.nies.go.jp/whatsnew/20210719/20210719.html

＜D4. 脱炭素型ライフスタイル＞

- 東京都（区部）における1人1年あたりの家計消費カーボンフットプリントは、7,270kg-CO_2である。
- なお、地球温暖化を1.5℃未満に抑えるための1人1年あたりの2030年目標上限は、3.200kg-CO_2とされる。

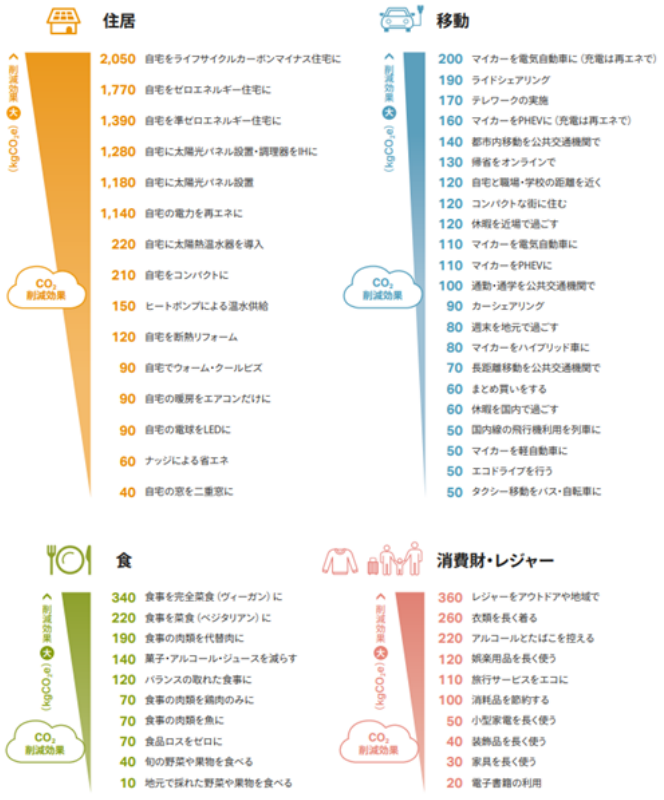
(a)東京（区部）における1人1年あたりの家計消費カーボンフットプリント（2015年）



出典：国立環境研究所ウェブサイト「脱炭素型ライフスタイルの選択肢　カーボンフットプリントと削減効果データブック」
https://lifestyle.nies.go.jp/html/databook.html

＜D4. 脱炭素型ライフスタイル＞

(a)東京（区部）における1人1年あたりの家計消費カーボンフットプリントの削減効果



出典：国立環境研究所ウェブサイト「脱炭素型ライフスタイルの選択肢　カーボンフットプリントと削減効果データブック」
https://lifestyle.nies.go.jp/html/databook.html

⑤ 資料５　武蔵野市気候市民会議 アンケート集計結果

資料５

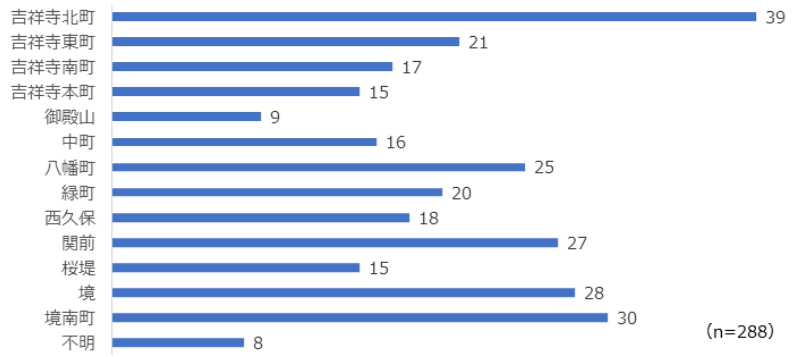
武蔵野市気候市民会議
アンケート集計結果

目次

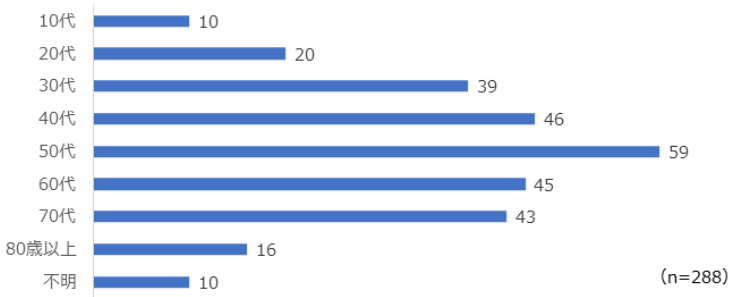
回答者属性
Q１　武蔵野市で実際に身近に経験したことのある地球温暖化による影響について
Q２　地球温暖化に関する社会（国・自治体・企業等）の動きや取組についての情報は何から知ることが多いか
Q３　普段の生活の中で行っている地球温暖化に対する取り組み
Q４　コロナ禍になってから、以前に比べて自宅で過ごす時間は変化したか
Q５　契約する電力会社を選ぶ基準
Q６　環境に配慮した電力を購入できることを知っていたか
Q７　環境に配慮した電力を導入している電力会社と契約しているか
Q７-A　環境に配慮した電力を導入している電力会社と契約していない理由
Q７-B　現在契約している電力会社は2016年３月から継続して契約しているか
Q８　よく使う移動手段
Q９　わたしたちが脱炭素のまちを目指す上で、積極的に進めるべきと考える取組
Q10　環境啓発施設むさしのエコreゾートを知っているか
Q11　気候市民会議に参加を希望する理由

1

お住まいの地域

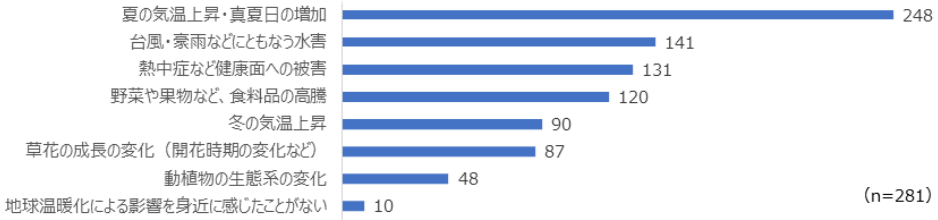


年代（R4.4.1時点）



2

【Q１】武蔵野市で実際に身近に経験したことのある地球温暖化による影響について、お答えください。（ニュースなど、伝聞で得た情報を除く）（複数選択可）



	10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代	80歳以上	不明
夏の気温上昇・真夏日の増加	6	15	32	41	51	43	38	15	7
台風・豪雨などにともなう水害	3	11	18	26	30	28	14	7	4
熱中症など健康面への被害	5	8	17	18	27	25	22	4	5
野菜や果物など、食料品の高騰	5	7	17	16	25	20	23	5	2
冬の気温上昇	2	3	12	14	27	17	8	7	0
草花の成長の変化（開花時期の変化など）	1	1	11	5	18	25	15	9	2
動植物の生態系の変化	0	3	4	8	9	13	5	5	1
地球温暖化による影響を身近に感じたことがない	1	0	0	4	2	2	1	0	0

その他（自由記述・全25件）

- **気候の変動について**

冬のつらさを見なくなった。夏休み30度超えはあまりなかった。
雪が降らない。夏が暑くなった。
暑い日寒い日が繰り返され、今の季節は何？という日が多い。
天気予報にも関わらず突然の降雨に見舞われる。
四季の異常気象、地球温暖化、雨、風乾季全て異常、地球の温暖化。
年間を通して雨の降り方の変化。日差し(紫外線)の強さ。
台風や豪雨で商売や営業ができない日が年に数回実際に起きている。
台風による風雨が年々ひどくなり恐ろしさを感じる。

- **地域の変化について**

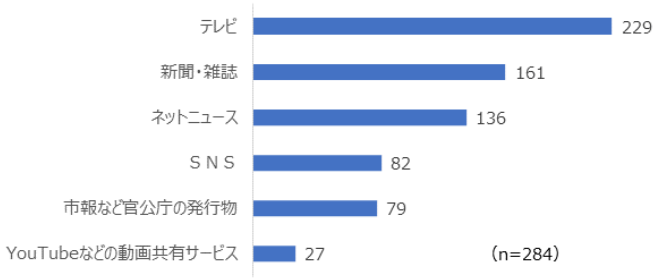
自宅が井之頭通り・浄水場近くの夜は街灯の光が多く電力の無駄使いを感じる。
昔、長雨、大雨で井之頭公園の水が溢れて茶店が水浸しになった年を覚えている。
井の頭公園が汚すぎて虫が沸いている。人を雇ってゴミ箱を置いて綺麗に保つべき。市民以外有料制にしてもいいと思います。
吉祥寺の下水の臭いが毎年ひどくなっている。
境南竹内果樹園の活。昨夏は暑さのためなしの花芽が被害にあったそう。

- **その他**

野菜、果物等通年食べようとする考えが、自然に反した無理な行いで適切な価格へ変化が必要である。
温暖化による影響は感じなくても地球規模において考えるべき。
8月中旬、外でスポーツをしていた母が熱中症になった。
ナラ枯れ。樹木の萌芽の早期化。
水不足・高温の屋外での運動をやめるように言いながら行動が伴わない矛盾。
「エコreゾート」と言う、訳の判らない名称が誕生。

3

【Q２】地球温暖化に関する社会（国・自治体・企業等）の動きや取組についての情報は何から知ることが多いですか？（複数選択可）



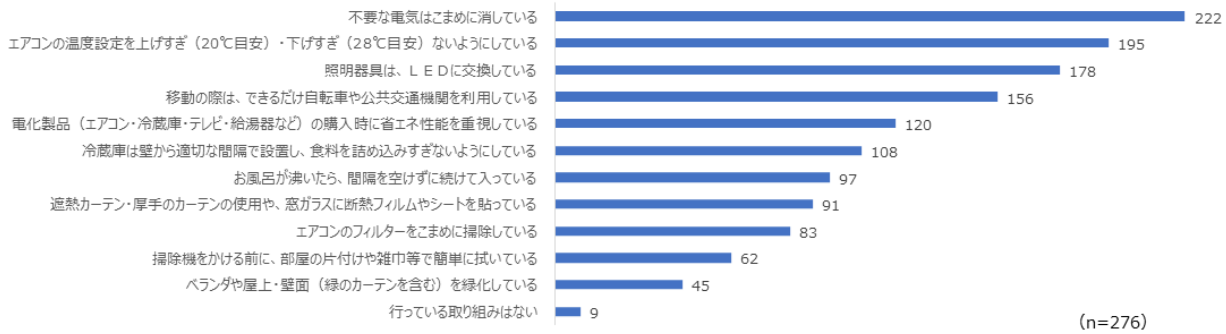
	10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代	80歳以上	不明
テレビ	4	15	31	31	48	40	41	16	3
新聞・雑誌	0	6	11	19	34	36	34	15	6
ネットニュース	6	11	24	29	30	21	9	1	5
ＳＮＳ	3	12	16	15	16	15	2	0	3
市報など官公庁の発行物	0	3	11	10	15	18	14	6	2
YouTubeなどの動画共有サービス	3	6	1	3	5	4	4	1	0

その他（自由記述・全13件）

書籍
勤務先企業内、および取引先から
講演会や学習会
ラジオ番組
生協の広報誌
エネルギー、気候に関する団体からのメールニュース
海外メディアの情報
官公庁や研究機関のHP
UNFCCC

4

【Q３】あなたが普段の生活の中で行っている地球温暖化に対する取り組みを選んでください。（複数選択可）



	10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代	80歳以上	不明
不要な電気はこまめに消している	4	15	30	35	49	40	32	13	4
エアコンの温度設定を上げすぎ（20℃目安）・下げすぎ（28℃目安）ないようにしている	4	11	32	29	42	35	27	10	5
照明器具は、ＬＥＤに交換している	2	9	21	24	43	32	30	10	7
移動の際は、できるだけ自転車や公共交通機関を利用している	5	11	19	19	33	29	24	10	6
電化製品（エアコン・冷蔵庫・テレビ・給湯器など）の購入時に省エネ性能を重視している	0	3	10	15	25	29	28	8	2
行っている取り組みはない	6	12	19	14	22	14	17	3	2
冷蔵庫は壁から適切な間隔で設置し、食料を詰め込みすぎないようにしている	1	5	15	13	20	23	18	10	3
お風呂が沸いたら、間隔を空けずに続けて入っている	2	6	11	14	18	23	17	3	3
遮熱カーテン・厚手のカーテンの使用や、窓ガラスに断熱フィルムやシートを貼っている	1	5	9	16	18	20	13	6	3
エアコンのフィルターをこまめに掃除している	1	3	8	14	18	18	12	6	3
掃除機をかける前に、部屋の片付けや雑巾等で簡単に拭いている	1	1	9	8	13	14	12	3	1
ベランダや屋上・壁面（緑のカーテンを含む）を緑化している	1	1	6	4	11	8	8	5	1

5

【Q３】あなたが普段の生活の中で行っている地球温暖化に対する取り組みを選んでください。（複数選択可）

その他（自由記述・全35件）

- **太陽光発電や次世代自動車と関連設備の導入**

太陽光発電とPHV乗用車・電気自動車の導入。
冬は湯たんぽを愛用している。
エネファームを導入している。

- **自宅での省エネ**

家を建て替える際断熱材を考慮。
在来工法で庇の深い家を建てた。
AI至適温度設定。
掃除機ははたきを使う。カーペットテープでする。窓を開け風を入れる。
部屋の照明を人感センサーに付け替え消灯忘れを防いでいる。
冷蔵庫の温度設定は夏と冬は変える。
電子レンジのプラグの多くはコンセントにつないでおくと電気を消費しているのでタップ式にしてレンジを使う時にON、終わったらOFFにしている。
ドライヤーは冬だけ。使う時は最大出力の1つ手前（「HOT」にはせず「warm」で、「ターボ」は使わず「強」止まり）で。
家電製品を買わない、使わない。電子レンジや炊飯器など。台所のお湯の節約。
部屋が全フローリングなので、掃除機の回数を減らし、座敷箒で掃除している。暑い季節はベランダにオーニングをしている。
休日は家にいる時間が短くなるように外出している。

- **緑による温暖化防止**

植物を家におく。庭等への樹木の植栽。
敷地内の土の面積と植栽をできるだけ多くしている。
ベランダの緑化難しい。良い方法を教えてください。

- **ごみの捨て方による温暖化防止**

ごみを細かく分別する。
コンポストで生ごみを家庭で処理している。生ゴミをなるべく乾かして捨てる。
プラゴミ流出を防ぐため犬の散歩時にゴミ拾い。

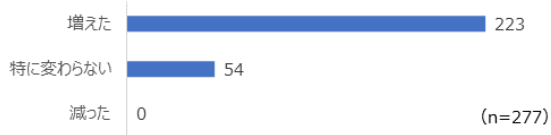
- **買い物による温暖化防止**

リユース品の活用、廃棄物の低減（長く使う、不要な物は購入しないなど）。
繰り返し使える保存容器を使う。マイボトル、マイバッグ。
無駄なプラスチック製品を買わない。
地元食材の購入。簡易包装の商品の購入。
自家用車を使用する回数、買い物を少なくしている。
カーボンオフセットに起因するような製品をできるだけ購入しています。

- **その他**

電気会社を再生エネルギーの会社を選ぶ。
水を無駄に流し続けない。
環境のためと言うより出費を抑えたい。地球のことを考える余裕がない。日々の生活で手一杯です。
こまめな省エネは、あまり効果がないと、有識者によるセミナーで聞いた。選挙の際、環境問題に力を注ごうとする政治家に投票しようと思って調べるのが、唯一意識的に行っていること。ただし、武蔵野市では今のところ見当たらない。
老い先の長くない者がやたらと物を買い替えるのは省エネに反する（と思う）

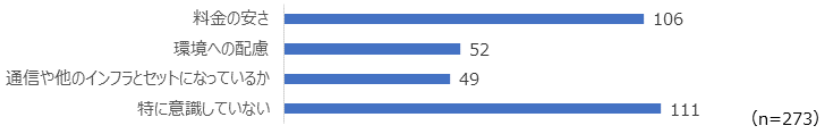
【Q４】コロナ禍になってから、以前に比べて自宅で過ごす時間は変化しましたか？



	10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代	80歳以上	不明
増えた	6	18	35	34	49	36	31	7	7
特に変わらない	2	2	4	11	9	9	8	8	1
減った	0	0	0	0	0	0	0	0	0

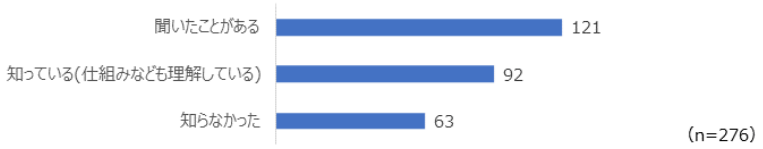
6

【Q５】契約する電力会社を選ぶ基準は何ですか？（複数選択可）



	10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代	80歳以上	不明
料金の安さ	2	12	20	20	20	17	10	2	3
環境への配慮	1	2	2	11	13	14	5	2	2
通信や他のインフラとセットになっているか	0	3	5	7	13	12	5	2	2
特に意識していない	6	7	18	14	24	12	20	8	2

【Q６】環境に配慮した電力を購入できることを知っていましたか？



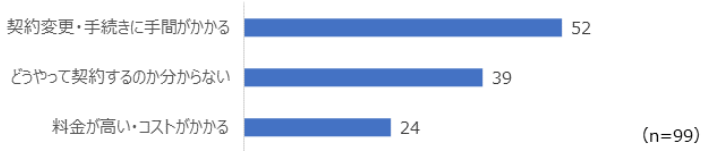
	10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代	80歳以上	不明
聞いたことがある	0	9	19	14	28	22	18	8	3
知っている(仕組みなども理解している)	2	5	8	18	19	17	16	4	3
知らなかった	6	6	11	13	11	6	7	2	1

7

【Q７】環境に配慮した電力を導入している電力会社と契約していますか？

	10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代	80歳以上	不明
分からない	6	12	19	14	22	14	17	3	2
していない	1	6	18	25	26	16	13	7	6
している	1	2	1	5	8	13	5	2	0

【Q７－A】環境に配慮した電力を導入している電力会社と契約していない理由は何ですか？（複数選択可）



	10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代	80歳以上	不明
契約変更・手続きに手間がかかる	2	4	5	12	11	7	5	4	2
どうやって契約するのか分からない	0	1	5	6	10	7	8	1	1
料金が高い・コストがかかる	0	3	8	3	5	3	2	0	0

8

【Q７-A】環境に配慮した電力を導入している電力会社と契約していない理由は何ですか？（複数選択可）

その他（自由記述・全46件）

- **賃貸マンションのため**

マンションで一括契約しているため。
賃貸物件なため。
集合住宅なので電力会社や電力プランが自由に選べない（と思っていた）。
ビルの一部のテナントであるため、自分達だけで再生エネルギーを選ぶことができなくて、とても困っている。武蔵野市自体のエネルギー推進で再生エネルギーを推奨するような働きをおこなってほしい。

- **供給・価格が不安定のため**

発電量が天候に左右され供給と価格が不安定と考えるため。
2021年末に見積とり料金は大差なく導入を検討したがウクライナ情勢があり倒産する企業もあるようで電力や価格の安定需要に不安を感じ導入は保留しています。万が一の場合の緊急対応。アフターケアなどなど。

- **情報が不足のため**

「環境に配慮した電力を導入している電力会社」ついて知識がない
意味良くわからない。
どこにしたら良いかわからない。
まず、そもそも、電力会社がいくつあって、どの会社が環境に配慮しているのかが分からない。そして、料金体系が分からないので、今使っている会社より高いのか安いのかも分からないし、高くなるにしてもどれくらい高くなるのか予想がつかない。
どの会社が「環境に配慮した電力を導入している電力会社」なのか知る機会がなかった。もしかしたら、今契約している会社も「環境に配慮している」のかもしれない。

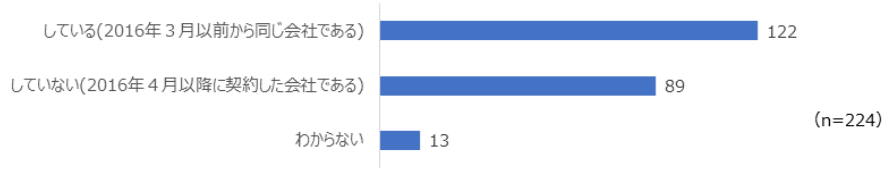
- **メリットを感じていないため**

電力会社を変更するメリットが分からない（無駄な競争により別の部門にコストがかかる、外注人件費の引き下げ要因となりえる）、電力が安定供給されなくなるリスクを否定できない）。総合的にみて得策と全く感じない。
例えば、風力発電は、環境破壊の元に成り立ち、生態系を破壊している。このような業者及び取り組みに加担することはない。原発についてはそもそも反対派であったが、ここまで既成事実となり、福島という人災はあったが、一定の安全性は保障され、既設設備である以上建設にあたり新たな環境破壊は生まない。

- **その他**

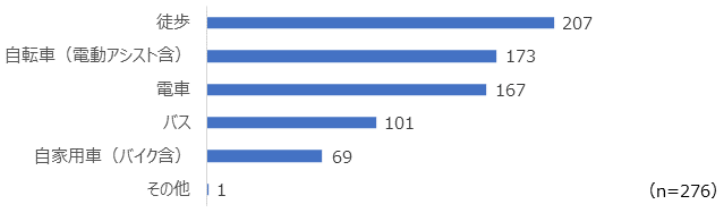
エネファームを使用して一部節電している。
セットで契約している。
いずれも発電で自然を破壊している。
知人が東京ガスの社員なので勧められて。
ずっと東京電力と契約しているから。
契約していた電力会社が自ら、電力を適切な価格で提供できないため他社に変更するよう通知してきたから。
長いつきあいの東電を切れない。福島第一原発を東電に背負わせる政府は無責任。
この「環境に配慮した電力」の定義は水力も含まれるはずだけど、なぜきちんと書かないのか。定義自体がはっきりしないとか、合理性のないとかのアンケートをすると、結果を使う側が都合よく解釈する余地がうまれるので、自治体が行うアンケートとしては、不適切だと思う。
太陽光や風力利用が環境によいという前提に疑問がある。様々な電力源を組み合わせつつ、電力安定供給に真摯に取り組んでいる電力会社と契約したい。
安心して信頼できる会社がみつからない。
水素発電の上場を待っている。
働いている会社の関連企業を利用しなくてはいけないため。
自民党族議員と政府経産省エネ庁が、脱TEPCOを推進しないから。
無駄だから。
特に契約しようという意識がない。
家族が契約しているため。
エアコンの設置の変更が難しい。
近くにない。

【Q７-B】現在契約している電力会社は2016年３月から継続して契約していますか？※2016年4月：電力全面自由化



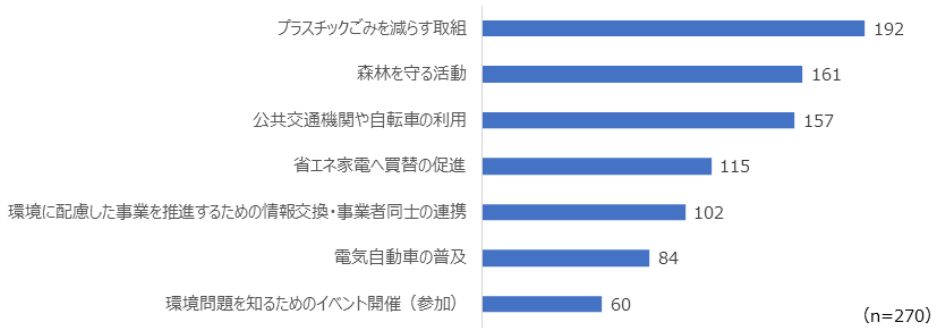
	10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代	80歳以上	不明
している(2016年３月以前から同じ会社である)	2	4	7	25	26	22	24	9	3
していない(2016年４月以降に契約した会社である)	1	9	19	12	19	13	10	3	3
わからない	3	3	2	0	2	2	0	1	0

【Q８】よく使う移動手段をお選びください。（複数選択可）



	10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代	80歳以上	不明
徒歩	5	17	27	33	44	37	26	11	7
自転車（電動アシスト含）	7	12	27	32	39	23	20	9	4
電車	5	17	26	29	36	24	14	9	7
バス	3	8	11	16	15	17	21	6	4
自家用車（バイク含）	0	4	12	10	20	11	8	3	1

【Q９】わたしたちが脱炭素のまちを目指す上で、積極的に進めるべきと考える取組をお選びください（複数選択可）。



	10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代	80歳以上	不明
プラスチックごみを減らす取組	4	11	24	28	40	36	33	10	6
公共交通機関や自転車の利用	7	9	21	20	35	30	22	7	6
森林を守る活動	2	13	17	27	34	25	24	11	8
省エネ家電へ買替の促進	1	7	10	14	28	25	21	6	3
環境に配慮した事業を推進するための情報交換・事業者同士の連携	0	7	16	19	25	18	13	2	2
電気自動車の普及	2	5	11	8	18	17	14	5	4
環境問題を知るためのイベント開催（参加）	0	4	10	9	18	9	8	2	0

【Q９】わたしたちが脱炭素のまちを目指す上で、積極的に進めるべきと考える取組をお選びください（複数選択可）。

その他（自由記述・全50件）

- **情報提供について**

温暖化の具体的な情報・現状の実態を知ることで市民の意識・関心も高まるのでは？
「低炭素」ではなくて、「脱炭素」とまで言うなら、どうしたら実現できるのか、専門家が具体的な方法を示し、それを市が普及させていくべき。言葉遊びだけだと、返ってこの分野に近づきたくなくなる。
環境問題に繋がる素材には、結果的に起こりうる現象(例えば、これを使い続けると地球が温かくなり雨が増えます。とか、野菜の成長が乱れて値段が高くなります。とか)を様々なバリエーションの文言で記載する。もしくは、それを街中の目につく至る所に掲示して認知させる。
個人レベルで排出量を減らす方法とその効果に関する包括的な情報の提供。
地球環境に配慮した生活方法の知恵の共有。
小中学校での環境学習の取り組み。学校の先生は余裕がないのでエネルギー問題を得意としている市民団体にやらせると良い。

- **公的の支援について**

環境に良いことやものがコスト高になることが多いが、公共がある程度補助サポートするなどが望まれます。そしてコストが多少高くても環境配慮を重視することが市民の常識、もしくは良い行動をする満足感になることを望み、また自分もそうしたいと思います。

- **再エネ・省エネ・リサイクルについて**

カーボンオフセット。再生可能エネルギーへの転換。太陽光パネルの設置。
商業施設や交通機関、公共施設等での普段からの節電。再エネ切り替え促進。
LED電球を使っているとはいえ、冬の駅前のイルミネーションは電力の無駄遣いではないかと毎年気になっています。やめて良いのではないでしょうか。それで街の魅力が落ちるということはなく、むしろ好感が持てると思います。
照明は、LEDやセンサー付きに交換。二酸化炭素を出す産業に、なるべく出さないようにしてもらう。おそらく産業界が出す二酸化炭素のほうが多いだろうから、効率的に脱炭素を進めるべき。禁煙も推進すると巡り巡って脱炭素に繋がると思います。
省エネそのものに取り組む。余計なイルミネーションをつけることは、それそのものが無駄なだけでなく、見る人に省エネなんてしなくていい、という意識を植え付けかねない。
照明は、LEDやセンサー付きに交換。二酸化炭素を出す産業に、なるべく出さないようにしてもらう。おそらく産業界が出す二酸化炭素のほうが多いだろうから、効率的に脱炭素を進めるべき。禁煙も推進すると巡り巡って脱炭素に繋がると思います。
スーパーのレジ袋を有料化しても製品の包み紙が多く意味がない。レジ袋はごみ捨てに利用でき便利だがプラスチック、トレイは捨てるだけです。
お祭りなどのイベントで、プラゴミが出ない努力をするべき。
コンビニを利用する人が多い。するとゴミが大量に発生するので、持ち帰り食のごみ問題を考えてほしい。
燃やせるゴミ、生ゴミのリサイクル。ゴミは水分を切ってから捨てる。
鹿児島のどこかにあるような資源ゴミセンター。牛乳パック、ラップの芯まで分別。
廃油（店舗、家庭）をもっと回収する取り組み。
古くても長く使い続けるのが省エネ？かも厚切りジェイソンがテレビで『日本人は家を使い捨てにするな』と吠えていた（ごもっとも）

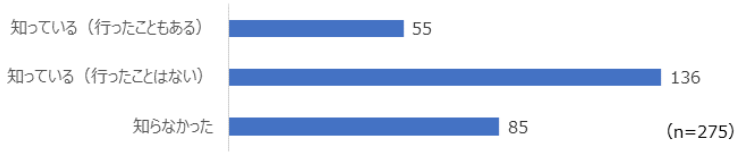
- **発電方法について**

太陽光発電などの再生可能エネルギーとセットで蓄電池の普及。この蓄電池の普及にこそ力を入れてもらいたい。
コンビニなど駐車場と平屋の多い施設での太陽光利用を促進する。
まずは太陽光発電への執着をやめる事。
電力の安定は太陽光では全くダメだという事を先日実際に体験しましたし電力グラフを見て日々痛感しています。
原子力発電に対する理解と後押し。
欧州でも進められているのと同様に原子力発電の利活用を行なうよう国や電力会社に働きかけること。
クリーンセンターで昼非発電してもらいたい。

- **その他**

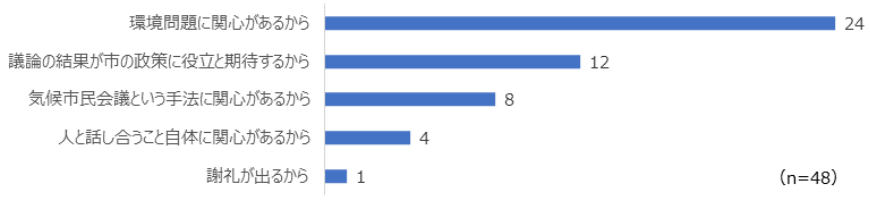
「EVでカーボンフリー」は間違い。充電する元の電力が、大量にCO2を排出しているから。また、「原子力はカーボンフリー」も間違い。使用済み核燃料の処理に、メチャクチャな労力/電力(＝CO2排出)を使うから。また、電力会社は処理費用の引当すらしていないので、「原子力の電力コストが安い」は大間違い！
市中心部への自家用車、事務用自動車の乗り入れ禁止。
過度の快適生活の抑制。
ソーラーパネルや電気自動車への助成金を長期的に。
1972年国連人間環境協議会があり環境への国際的に注意を払う事が宣言されたが石油ショックで元の木阿弥。SDGsも同じにならなければよいが。
市営のフリマサイトやアプリの運営（使わなくなったものをリユースできる。）
人類７０億～２０億へ。文明ストップ。江戸時代へ戻る。目給自足。
毎回カレー子さんの環境寄席は参加している。レジ袋を貰わない。
良品を長期に使用する。
市を上げて量り売りを導入すると面白い。プラフリーで買い物するなど。吉祥寺のイメージにも合うし家から容器を持っていくなど新しい提案があるとよい
行政のイニシアティブ。
温暖化は既に不可逆過程に入った。しかし専門家は真実を言わない。対応策に力を入れるべき。少々節約しても気休め!
単に流行り物に乗っかっている感が否めない。
環境のみならず、社会全体としてのコスト・リスクを考えるべき（特定分野だけ削減し自己満足するのは愚の骨頂）
エアコン使用時期が長くなるような住宅を減らすために直接、間接両面から対策する。コンクリートを敷き詰めず、土の地面を増やすやり方を考える。
これではこれから暑くなる季節が不安です。
無意義で無理やりな策に市民の血税を湯水のごとくかけ、我慢を強いて自然破壊、環境汚染を進めさらに金銭をむしり取る事に反対です。
何でもかんでも他国の猿真似では合わなくて混乱と破壊が進むだけです。
最後に一言、二酸化炭素の排出に関してならもっと正しく公平な意見を集めるためのアンケート作りを勉強してください。
気候に関してのアンケートなのに設問がおかしいと思いながら答えました。お粗末すぎです。"
エネルギーに関しては自国特有の自然環境や立地などを専門的に分析しそこから住む人たちがより良く暮らせるためにより多くの声を聞き、理性的な議論を重ねて結論を導き出すべきです。
脱炭素に武蔵野市が取り組む理由がよくわからない。
どれも欺瞞的で自己満足に過ぎない。

【Q10】環境啓発施設むさしのエコreゾートを知っていますか？



	10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代	80歳以上	不明
知っている（行ったこともある）	1	4	11	8	11	7	9	2	2
知っている（行ったことはない）	3	5	16	25	30	32	15	7	3
知らなかった	3	11	12	12	18	6	15	4	4

【Q11】気候市民会議に参加を希望する理由を一つ選んでください。



	10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代	80歳以上	不明
環境問題に関心があるから	1	3	3	2	7	5	2	0	1
議論の結果が市の政策に役立と期待するから	0	2	0	2	2	5	1	0	0
気候市民会議という手法に関心があるから	0	3	2	0	1	0	1	0	1
人と話し合うこと自体に関心があるから	1	2	0	1	0	0	0	0	0
謝礼が出るから	0	1	0	0	0	0	0	0	0

13

⑥ 武蔵野市気候市民会議 ワークシート

武蔵野市気候市民会議

このワークシートは、グループ討議で使用します。
「ゼロカーボンシティ実現後の武蔵野市の姿」を
イメージしながら、ご覧ください。

会議参加前に
裏表紙のワークに挑戦♪

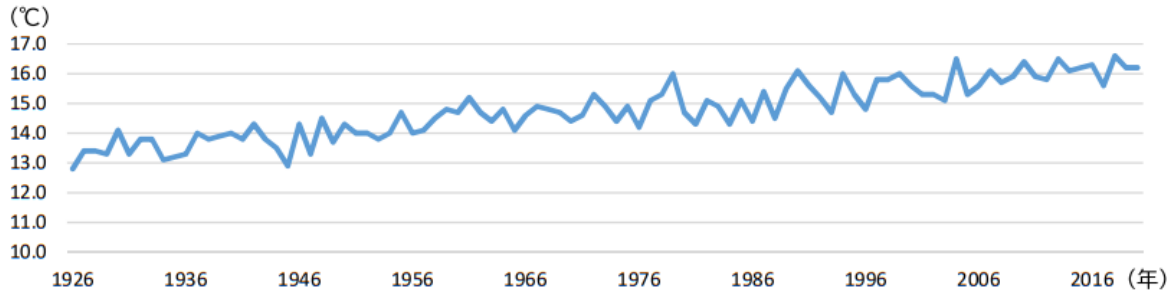
ワークシート

お名前

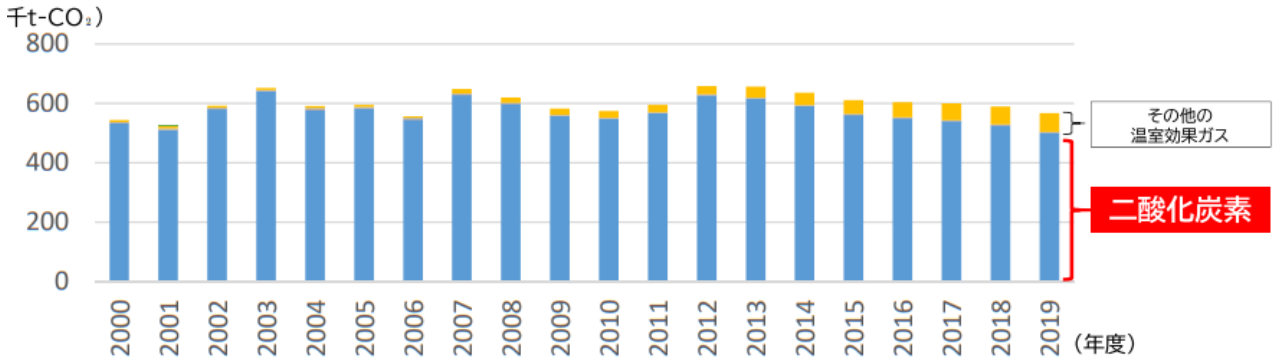
＼まずはインプット／

武蔵野市の
地球温暖化の影響と温室効果ガスの排出状況

武蔵野市の平均気温の変化
出典：成蹊気象観測所

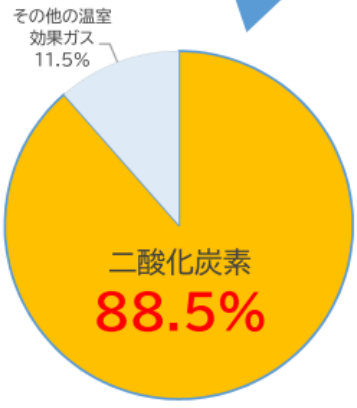


武蔵野市の温室効果ガス排出量の推移
出典：みどり東京・温暖化防止プロジェクト



NOTE

2019年度の割合を
見てみると…

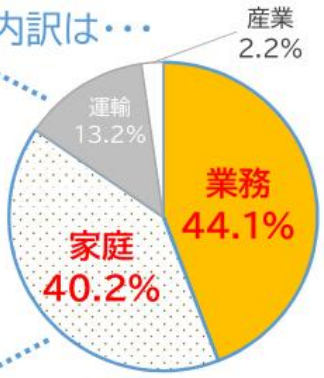


P.1

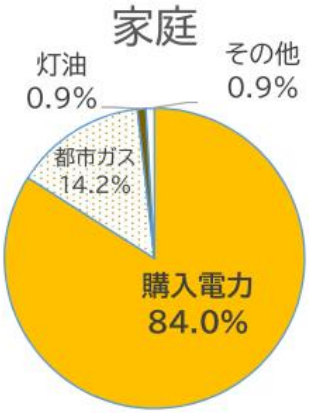
二酸化炭素が発生する要因は？
出典：みどり東京・温暖化防止プロジェクト

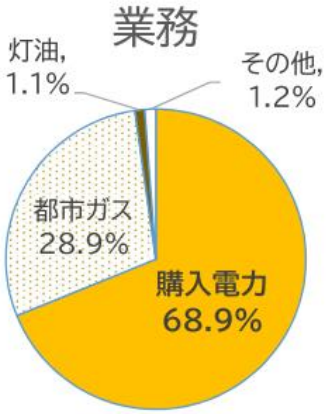
種類	2019年度における二酸化炭素の内訳	部門	内容
エネルギーの使用	98.2%	産業部門	農林業、建設業、製造業のエネルギー消費から排出される二酸化炭素
		家庭部門	住宅におけるエネルギー消費から排出される二酸化炭素
		業務部門	店舗やオフィス等の業務施設におけるエネルギー消費から排出される二酸化炭素
		運輸部門	自動車（自家用、運輸営業用）、鉄道の燃料消費から排出される二酸化炭素
廃プラスチック類棄物の焼却	1.8%	廃棄物部門	一般廃棄物（ごみ）に含まれる廃プラスチックの燃焼から排出される二酸化炭素

内訳は・・・

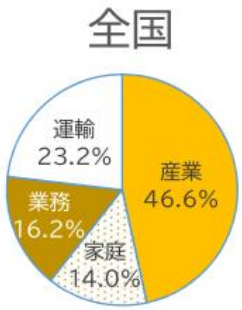


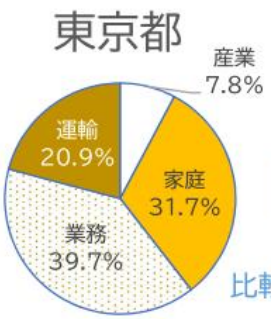
家庭・業務部門はどんなエネルギーを使ってCO_2を排出しているかというと…



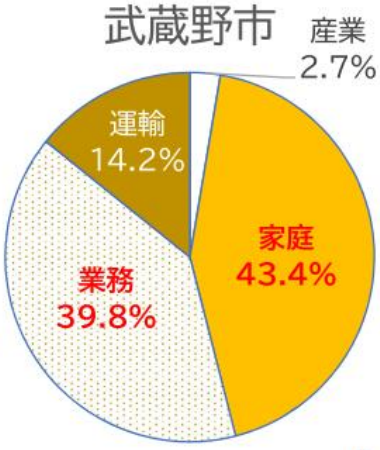


部門別エネルギー消費構成の比較
出典：みどり東京・温暖化防止プロジェクト





国や都と比較してみると・・・



P.2

＼それでは、アウトプット／

ゼロカーボンシティ実現後の武蔵野市はどんな まち？

イラストや文字で自由に
表現してみてください。

インプットした武蔵野市
の特徴も参考に…

P.3

4 各回次第・スライド資料

① 第１回会議次第

武蔵野市気候市民会議（第１回）

■日　　時　　令和４年７月26日（火）
　　午後６時から８時まで（予定）
■場　　所　　むさしのエコreゾート及びWeb会議

次　　第

開会

１　市長 オープニングメッセージ

２　ガイダンス（設置目的、会議進行、スケジュール他）

３　ゲストティーチャー講演
　　江守正多氏（東京大学未来ビジョン研究センター教授）

４　グループ討議・発表・講評

５　その他

閉会

■会議資料
資料１　　武蔵野市気候市民会議の開催について
資料２　　武蔵野市気候市民会議（第１回）タイムテーブル
資料３　　武蔵野市気候市民会議　グループ討議の進め方
資料４　　武蔵野市気候市民会議　事前情報提供資料
資料５　　武蔵野市気候市民会議　アンケート集計結果
　　武蔵野市気候市民会議　ワークシート

■関係資料　QRコードよりご確認ください。
◆武蔵野市環境基本計画

本　書　　概要版

◆武蔵野市地球温暖化対策実行計画 2021＜2022改訂版＞

区域施策編　　事務事業編

② 第１回会議スライド

武蔵野市気候市民会議
（第１回）

令和４年７月２６日

1

武蔵野市長
オープニングメッセージ

参加者と実施体制

3

参加者のみなさま

武蔵野市民		参加者	
無作為抽出（1,500人）	→	41人	68人
公募	→	27人	

4

実施体制

武蔵野市気候市民会議

参加者	68人

アドバイザー

- 東京大学未来ビジョン研究センター教授
  国立環境研究所　上級主席研究員
  江守正多氏

事務局

- 武蔵野市環境政策課

グループ討議支援・オンライン対応

- アオイ環境㈱

5

気候市民会議の趣旨

6

背景

近年、地球温暖化が原因とみられる異常気象が多発
2050年に向けて、私たちの暮らしの中でも、「大きな転換」が必要

武蔵野市気候市民会議

- 地球温暖化・気候危機問題を共有し、脱炭素社会を目指してその対策について話し合っていく場。
- 気候変動問題の当事者としての「気づき」や「行動変容」を市全体へ広げていく

武蔵野市

2050ゼロカーボンシティ表明
（令和３年２月表明）

武蔵野市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）
（令和４年４月改定）

⇩

気候危機打開武蔵野市民活動プラン（仮称）
（令和５年４月作成予定）

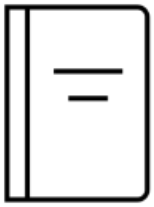
7

目指すこと

武蔵野市気候市民会議

無作為抽出などによって選ばれた市民が、
地球温暖化・気候変動対策について話し合う

（全５回：令和４年７月～11月）



① **市では、会議の議論を踏まえ、市民一人ひとりの環境配慮行動を示す「気候危機打開武蔵野市民活動プラン（仮称）」を作成**

② **ご意見を参考に支援の取組を行うことにより、市民の行動を後押し**

8

全体スケジュール

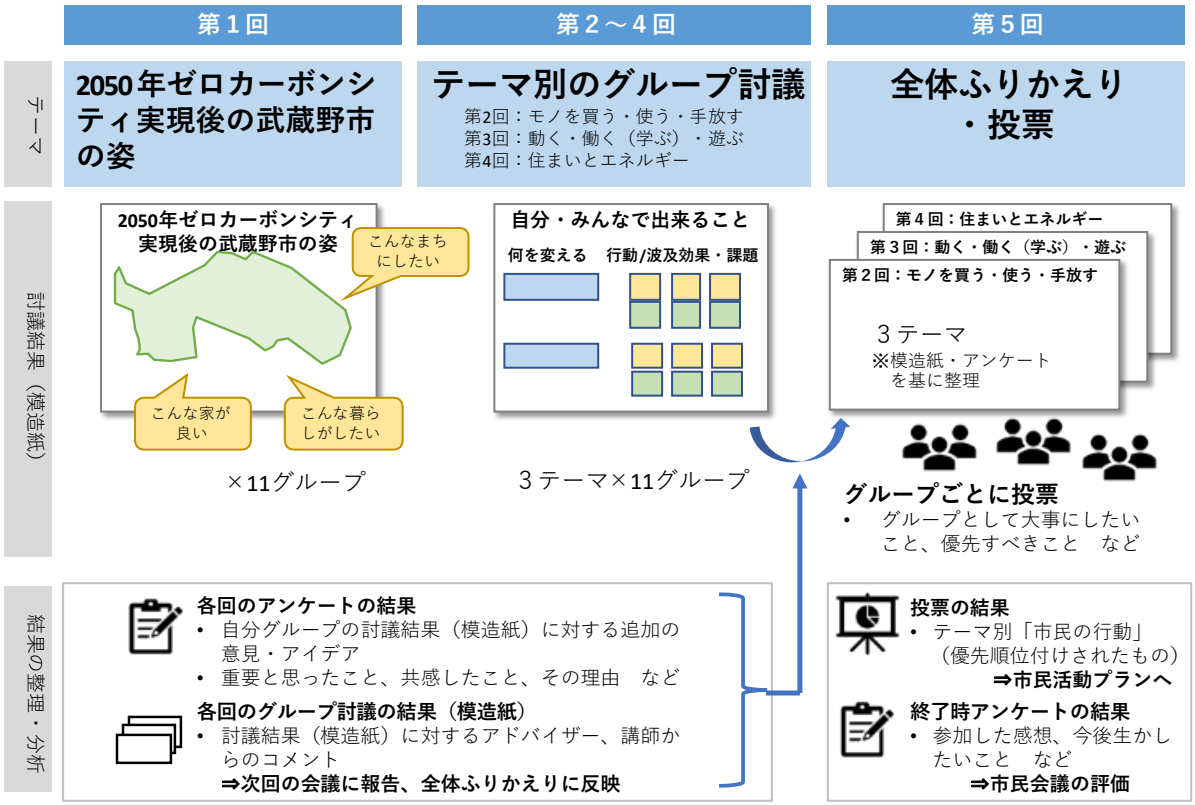
	第１回（７月26日）	第２回（８月23日）	第３回（９月27日）	第４回（10月25日）	第５回（11月22日）
説　明	ガイダンス	前回の確認、本日の進め方	前回の確認、本日の進め方	前回の確認、本日の進め方	本日の進め方、市民活動プランの作成について
講　演（25分～30分）	講演・対話 **地球温暖化の現状とこれからの社会** 東京大学未来ビジョン研究センター教授／国立環境研究所 上級主席研究員 江守正多氏	テーマ別講演 **モノを買う・使う・手放す** （公財）消費者教育支援センター 柿野 成美氏	テーマ別講演 **動く・働く（学ぶ）・遊ぶ** 国立環境研究所 社会システム領域（地域計画研究室）室長 松橋啓介氏	テーマ別講演 **住まいのエネルギー** 東京大学大学院 工学系研究科建築学専攻 准教授 前 真之氏	報告等 **各回の討議結果、武蔵野市の特性** 武蔵野市 環境政策課
グループ討議（65～80分）	**2050年ゼロカーボンシティ実現後の武蔵野市の姿**	**モノを買う・使う・手放す**	**動く・働く（学ぶ）・遊ぶ**	**住まいのエネルギー**	**全体ふりかえり、投票**
	参加者交流 目線合わせ	**テーマ別のグループ討議**			**ふりかえり・まとめ**

9

会議運営について

10

各回のまとめ方



各回終了時の参加者フォロー

1. **アンケートの提出**
   （会議終了後１週間以内）

   ➢集計結果は、次回会議等で報告

2. **グループ討議の結果（模造紙）・次回への参考情報（動画URL等）の確認**

   ➢概ね１～２週間後にWEB掲載

3. **記録動画（グループ討議を除く）の確認**

   ➢概ね１～２週間後にWEB掲載

12

質問について

1. **グループ討議の時**
   ⇒ファシリテータに聞いてください。

2. **事務局からの説明に関すること**
   ⇒ファシリテータに聞いてください。
   ⇒環境政策課から回答

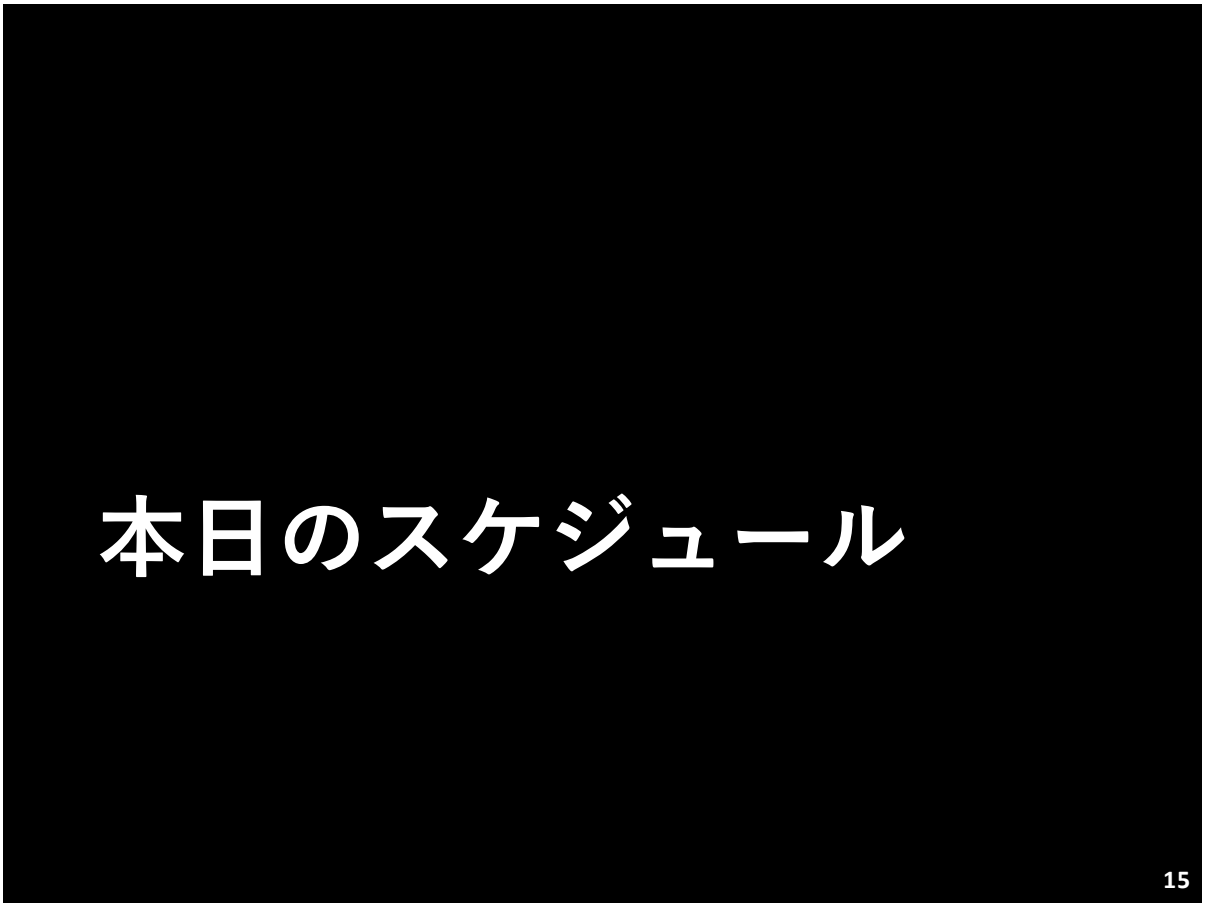
3. **Zoom操作に関すること**
   ⇒ファシリテータ（オンライン）又はアオイ環境から回答

13

会議の公開等について

- 記録や報道等のため、会議の様子を動画等で撮影
- 記録された映像等は後日、テレビ放送、ウェブ上（YouTube）で公開
- 場内での撮影、録音はご遠慮ください

14



本日のスケジュール

時 間	内 容		全体/グループ別 (記載ない時間帯は全体)	録画をウェブで公開
18:00	開会			WEB
	市長メッセージ			WEB
18:05	ガイダンス	気候市民会議について 会議設置目的、会議進行、スケジュール他		WEB
18:15	ゲストティーチャー講演	テーマ 「地球温暖化の現状とこれからの社会」		WEB
18:30	質疑応答	講演に関する質疑		WEB
18:45	グループ討議	自己紹介 「2050年ゼロカーボンシティ実現後の武蔵野市の姿」についてグループでディスカッション	グループ別	
19:45	発表	グループ代表から発表	グループ別	WEB
19:55	振り返り	発表に対する講師講評		WEB
	その他	次回予告、事務連絡		
20:00	閉会			

Zoom操作（講演時）

＜マイク＞

- オフ
- 発言するとき⇒オン

オン

オフ

＜カメラ＞

- オフ
- 発言するとき⇒オン

オン

オフ

＜質問＞

- 質問等がある場合は、カメラをオンにして手を挙げるか、Zoomの挙手機能で手を挙げる
- 発言するとき⇒マイク・カメラをオン

17

ゲストティーチャー講演

「地球温暖化の現状とこれからの社会」

18

講師　江守正多氏

プロフィール

東京大学 未来ビジョン研究センター 教授
国立環境研究所 上級主席研究員

専門は地球温暖化の将来予測とリスク論。
ＩＰＣＣ第５次・第６次評価報告書の主執筆者。著書に『地球温暖化の予測は「正しい」か？』『異常気象と人類の選択』ほか。

19

質　疑

20

グループ討議

21

グループワーク（第1回会議）　【65分間】

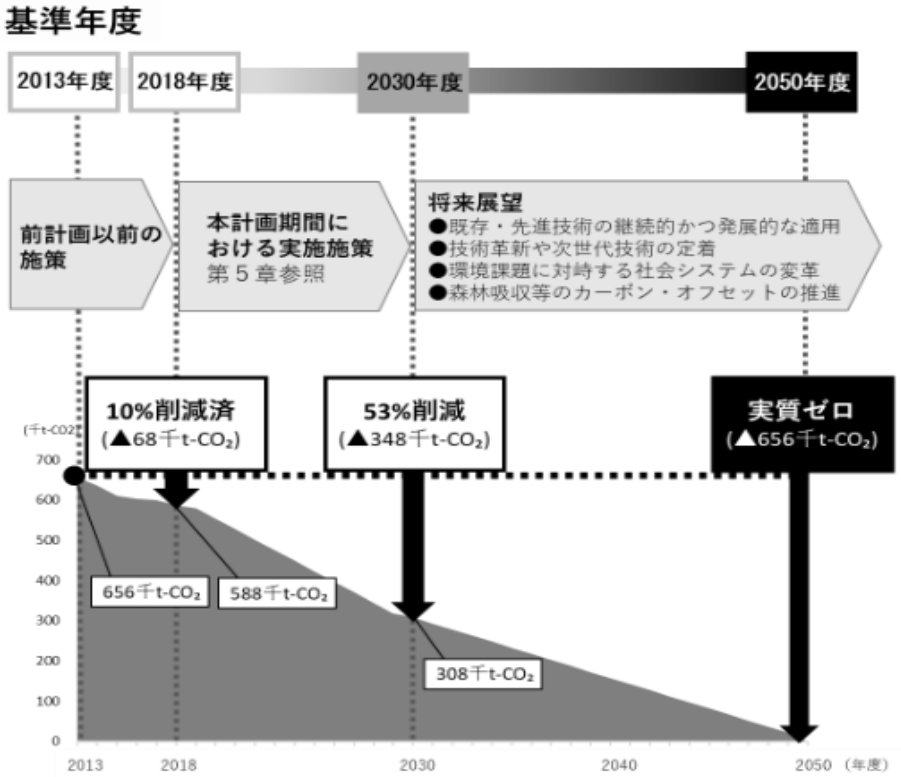
**2050年ゼロカーボンシティ
実現後の武蔵野市の姿**

1. 全体説明・アイスブレイク【５分】
2. 自己紹介【10分】
3. 「2050年ゼロカーボンシティ実現後の武蔵野市の姿」をイメージしてみよう【35分】
4. 発表（２グループ）　【10分】
5. ふりかえり・講評：江守氏【５分】

22

温室効果ガス排出実質ゼロに向けた2050年までの道筋

武蔵野市地球温暖化対策実行計画2021（区域施策編）2022改定版　P14



アイスブレイク　　【５分間】

2050年

・何歳？

・なにをしてる？

2022年	2023年	2025年	2027年	2030年	2040年	2050年
R4年	R5年	R7年	R9年	R12年	R22年	R32年
今	1年後	3年後	5年後	8年後	18年後	28年後

24

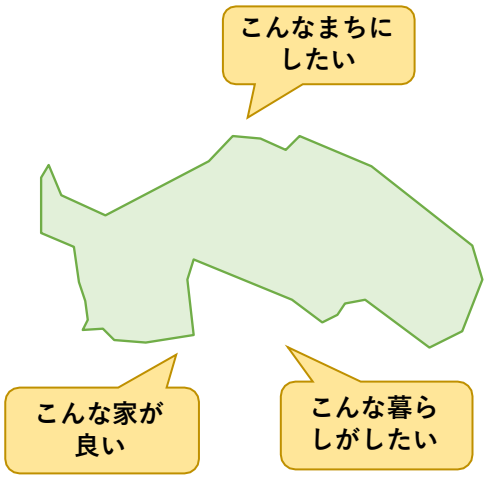
4マス自己紹介　【10分間】

1. 各自でマスに記入／メモを取る【１分間】　　2. 一人づつ発表【1人1分間】

名前又はニックネーム	得意なこと
職業、世代	参加した理由、想い

「2050年ゼロカーボンシティ実現後の武蔵野市の姿」をイメージしてみよう　【35分間】

ゼロカーボン（脱炭素）が達成されている
2050年の武蔵野市のイメージを描く



1. 各自でイメージを想い描き、付箋に書き出す／メモを取る【５分】
2. 一人ひとり、付箋を模造紙に貼りながら／チャットに記入しながら、イメージを話す【20分】
3. イメージを追加・整理しながら、意見交換する【10分】

※オレンジ：オンライングループ

26

グループ討議にあたっての注意事項

✓対話はキャッチボール

✓短く話そう、よく聞こう

✓気軽に、市民同士で
直接やり取りしてみましょう

✓他の人の発言を否定しない、
さえぎらない

自分の意見は、付箋紙に書いて、模造紙に貼る

オンライン参加者は、メモを取りながら、Zoomのチャットに書き込む

進行は、各グループのファシリテータが担当

27

Zoom操作（グループ討議）

＜マイク＞
- オフ
- 発言するとき⇒オン

オン

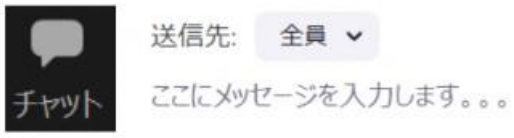
オフ

＜カメラ＞
- オン（ビデオの開始）
- 通信状況が悪いとき
⇒オフ（ビデオの停止）

オン

オフ

＜意見提出＞
- チャットを使って
意見を送信
（ファシリテータの指示を受け）



28

発　表

29

講　評

30

事務連絡

31

事務連絡

1. アンケートの提出
回答期限：８月１日（月）

- 市民会議での理解や討議を深めるとともに、今後の市民会議の運営に生かすため
- 集計結果は、次回会議等で報告

https://questant.jp/q/9K8E2ZYU

2. グループ討議の結果・次回への参考情報

- 概ね１～２週間後にWEB掲載（URL）

3. 記録動画（グループ討議を除く）

- 概ね１～２週間後にWEB掲載（URL）

32

武蔵野市気候市民会議（第１回）　アンケート回答票

ＱＲコードからも回答いただけます。回答期限：８月１日（月）

Q1. お名前

（氏名）

Q2. 所属のグループ番号

（　　）グループ

Q3. 講演に対する質問等があれば、ご記入ください。

（自由記入）

Q4. グループ討議結果に対する追加の意見があれば、ご記入ください。

（自由記入）

Q5. グループ討議に対する感想（共感したこと、わからなかったこと、違うと思ったことなど）をご記入ください。

（自由記入）

Q6. 会議の運営に対する意見・提案・質問があれば、ご記入ください。

（自由記入）

33

事務連絡

4. 次回日程

武蔵野市気候市民会議（第２回）

８月２３日（火）　午後６時３０分から

5. （現地参加の方）名札は外してファシリテータにお渡しください

6. 報酬のお渡しについて

- （現地参加の方）この場でお渡しします。おかけになったまま、お待ちください。引き換えに受領証に氏名をご記入ください。
- （オンライン参加の方）後日、郵送でお送りします。

34

閉　会

35

③ 第２回会議次第

武蔵野市気候市民会議（第２回）

■日　　時　　令和４年８月23日（火）
　　午後６時30分から８時30分まで（予定）
■場　　所　　むさしのエコreゾート及びオンライン

次　　第

開会

１　ガイダンス（本日の進め方、前回の振り返り他）

２　ゲストティーチャー講演
　　柿野成美氏（モノを買う、使う、手放す）

３　グループ討議・発表・講評

４　その他

閉会

◆事前情報提供
　第２回のテーマ「モノを買う、使う、手放す」に関連したインターネットサイトの紹介です。よろしければ事前にご覧ください。
①「環境省_サステナブルファッション」
　https://www.env.go.jp/policy/sustainable_fashion/
②「食品ロスポータルサイト - 環境省」
　https://www.env.go.jp/recycle/foodloss/index.html
③「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律(プラ新法)の普及啓発ページ」
　https://plastic-circulation.env.go.jp
④ゲストティーチャー柿野成美氏のインタビュー記事
　「エシカル消費について知ろう」
　https://www.logizard-zero.com/columns/ethical01.html
⑤「「COOL CHOICE」　地球温暖化対策、省エネ、エコて゛　「賢い選択」」
　https://ondankataisaku.env.go.jp/coolchoice/index.html

◆前回の気候市民会議について
　第１回気候市民会議の模様は下記ページからご確認いただけます。
　http://www.city.musashino.lg.jp/kurashi_guide/shouene_eco/1036360/1039665/1039667.html

武蔵野市気候市民会議
（第２回）

令和４年８月２３日

1

武蔵野市気候市民会議について

2

実施体制

武蔵野市気候市民会議

参加者　68人

アドバイザー

- 東京大学未来ビジョン研究センター教授
  国立環境研究所　上級主席研究員
  江守正多氏

事務局

- 武蔵野市環境政策課

グループ討議支援・オンライン対応

- アオイ環境㈱

3

背景

近年、地球温暖化が原因とみられる異常気象が多発
2050年に向けて、私たちの暮らしの中でも、「大きな転換」が必要

武蔵野市気候市民会議

- 地球温暖化・気候危機問題を共有し、脱炭素社会を目指してその対策について話し合っていく場。
- 気候変動問題の当事者としての「気づき」や「行動変容」を市全体へ広げていく

武蔵野市

2050ゼロカーボンシティ表明
（令和３年２月表明）

武蔵野市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）
（令和４年４月改定）

⇩

気候危機打開武蔵野市民活動プラン（仮称）
（令和５年４月作成予定）

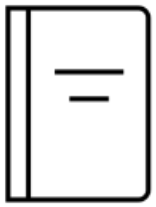
4

目指すこと

武蔵野市気候市民会議

無作為抽出などによって選ばれた市民が、
地球温暖化・気候変動対策について話し合う

（全５回：令和４年７月～11月）



① **市では、会議の議論を踏まえ、市民一人ひとりの環境配慮行動を示す「気候危機打開武蔵野市民活動プラン（仮称）」を作成**

② **ご意見を参考に支援の取組を行うことにより、市民の行動を後押し**

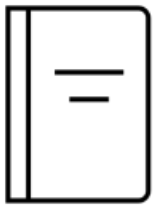
5

目指すこと

武蔵野市気候市民会議

無作為抽出などによって選ばれた市民が、
地球温暖化・気候変動対策について話し合う

（全５回：令和４年７月～11月）



① **市では、会議の議論を踏まえ、市民一人ひとりの環境配慮行動を示す「気候危機打開武蔵野市民活動プラン（仮称）」を作成**

② **ご意見を参考に支援の取組を行うことにより、市民の行動を後押し**

5

本日の進め方

7

本日のスケジュール

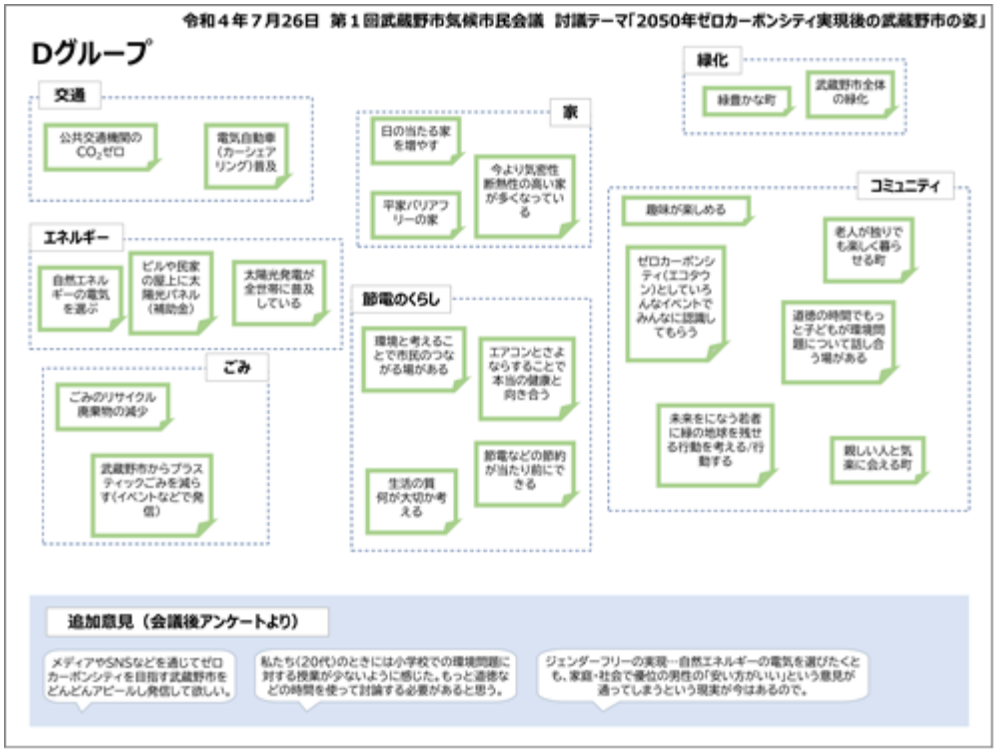
時 間	内 容		全体/グループ別（記載ない時間帯は全体）	録画をウェブで公開
18:30	開会			WEB
	ガイダンス	本日の進め方、前回の振り返り他		WEB
18:40	ゲストティーチャー講演	テーマ「モノを買う、使う、手放す」 柿野成美氏		WEB
19:00	質疑応答	講演に関する質疑		WEB
19:05	グループ討議	「モノを買う、使う、手放す」についてグループでディスカッション	グループ別	
20:00	発表	グループ代表から発表	グループ別	WEB
20:15	振り返り	発表に対する講師講評		WEB
	その他	次回予告、事務連絡		
20:30	閉会	閉会		

8

前回の振り返り

9

グループ討議結果



武蔵野市ウェブサイトに掲載
http://www.city.musashino.lg.jp/kurashi_guide/shouene_eco/1036360/1039665/1039667.html

10

講演に対する質問（アンケート）

「人為的要因」のうち、CO_2以外の要因はどのようなものか？どの程度の原因となっているか？

温室効果ガスの削減には、どんな方法がある？

CO_2を吸収する方法を知りたい。

再エネは、太陽光、風力、水力などの一般的に知られているもの以外に何がある？

化石燃料のうち、削減しやすいもの、代替エネルギーが作りやすいものはどれか？

2030年、2050年向けての温暖化ガス削減のマイルストーンは、具体的／現実的なものが設定されているのか？

国や各自治体が考えた対策は、どのくらい地球温暖化に役に立てるのか気になった。

温暖化に無関心な人に興味を持たせるにはどうすればよいか？

気候変動は主に産業界の行動変容が大事な課題だと認識している。市民レベルでどのように課題解決に貢献できるのか？

個人の行動が社会変容を起こすためにはどういったアプローチが効果的か？

11

グループ討議に対する感想（アンケート）

老若男女、多様な他者と地球の最重要課題をディスカッションできる貴重な機会。

世代間の考え方、受け止め方の違いが浮き彫りになったと思う。興味深い意見を聞けた。

楽しいアイデアをたくさん話せた。違う職業で目線の違う方々と話しができて良い時間だった。

もっとほかのグループの発表が聞きたかった。

どうすれば実行できるのか、批判的な意見が出ていたが、建設的に話をしていきたい。

オンラインの難しさも感じたが、互いに意見を言い合い、同じような問題意識を持っている方が多いと感じた。

江守先生が「CO_2ばかりを考えるのでなく、いろいろなことを考えるとよい」という助言があり、共感した。より広い視点で改善策を考えていくとよいと思った。

12

会議の運営に対する意見等（アンケート）

発言がまだ一部の人に偏りがちだと感じた。

自ら言い出さない人の意見をもっと聞けるよう、ファシリテーターから投げかけてもらうと良いのでは。

紙資料が多すぎる。当日のスライドは、後日メールで送ればよい。

（オンラインの班）
意見を述べる際に、意見をチャットにあげる操作が不慣れで手間取った。

（オンラインの班）
質問する際、名前で指名してもらう方が発言しやすい（自分以外の人も手を挙げているかも）。

この枠組み自体について討議することは予定されているのか？

「武蔵野市の特性」とはどのようなことを意味するのか？

13

ゲストティーチャー講演

14

武蔵野市気候市民会議（第２回）

モノを買う、使う、手放す

公益財団法人消費者教育支援センター理事・首席主任研究員
法政大学大学院政策創造研究科准教授
柿野　成美

自己紹介

柿野　成美（かきの　しげみ）

公益財団法人消費者教育支援センター理事・首席主任研究員
法政大学大学院政策創造研究科准教授

愛知県出身
お茶の水女子大学大学院修士課程を終了後、
平成10年より消費者教育支援センターに勤務
令和4年4月より現職　博士（政策学）

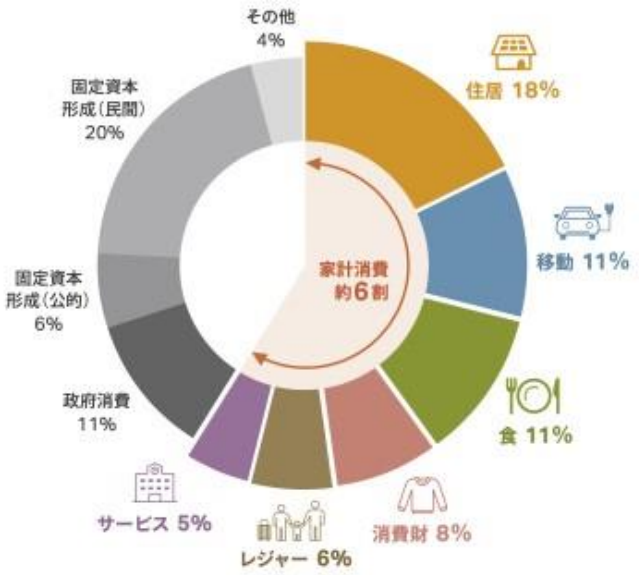
明治大学大学院兼任講師（コンシューマー・リテラシー）
昭和女子大学大学院非常勤講師（消費者政策論、消費者教育）
ファイナンシャル・プランナー（CFP認定者）

消費者庁消費者教育推進会議委員
文部科学省小学校学習指導要領解説執筆協力者
文部科学省消費者教育推進委員会委員
東京都消費生活対策審議会委員
浜松市消費者教育推進地域協議会委員
（一社）日本エシカル推進協議会理事

柿野成美『消費者教育の未来－分断を乗り越える実践コミュニティの可能性－』法政大学出版局　2019

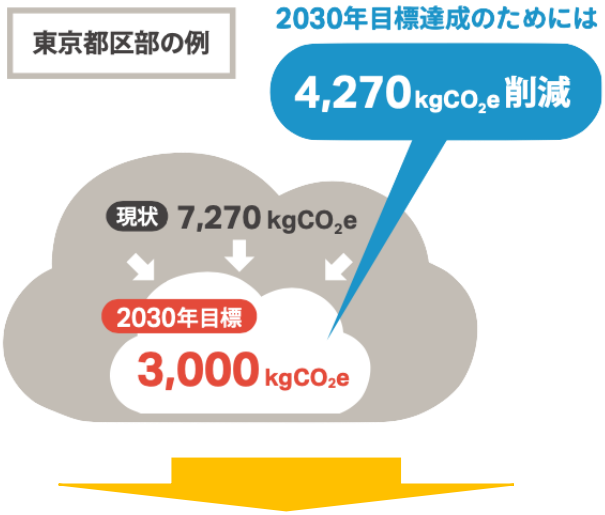
家計消費のカーボンフットプリント※

※家計が消費する製品やサービスのライフサイクル (資源の採取、素材の加工、製品の製造、流通、使用から廃棄) において生じる温室効果ガスの排出量



（出典）国立環境研究所ウェブサイト「脱炭素型ライフスタイルの選択肢」

地球温暖化を1.5℃未満に抑える目標を達成するためには



脱炭素型のライフスタイルを取り入れていく必要性

（出典）国立環境研究所ウェブサイト「脱炭素型ライフスタイルの選択肢」

Question

モノやサービスを買うとき、
どのような基準で選んでいますか？

脱炭素型のライフスタイルの実現を目指す消費行動

STEP１ 本当に必要かどうかよく検討しよう

STEP２ 買い物は投票！
社会や経済に与える影響を考えよう

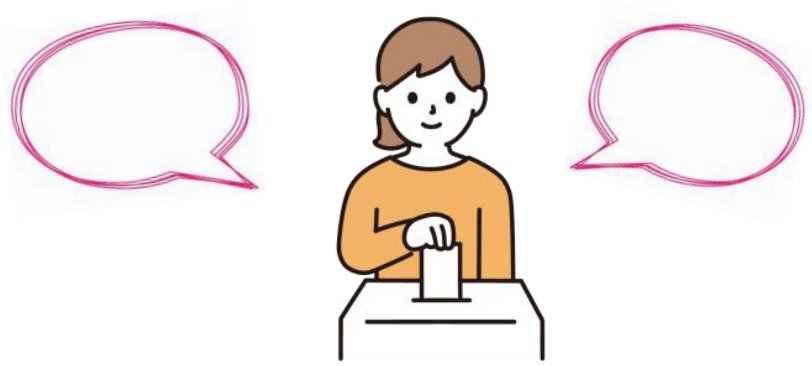
STEP３ 買うときは捨てることまで
考慮しよう

STEP１ 本当に必要かどうかよく検討しよう

出典：（公財）消費者教育支援センター「めざせ！行動できる消費者」

・ニーズ（本当に必要なもの）とウォンツ（欲しいもの）を区別する
・買わないという選択肢も大切（代用する、修理する、シェアする等）
・クリティカルシンキング
→大量生産、大量消費のライフスタイルを見直す

STEP２　買い物は投票！
社会や経済に与える影響を考えよう



・環境配慮型の商品・サービスを選ぶ
・地産地消、旬の食材、菜食を心がける
・使い捨てではなく、長く大切に使えるかどうか、を基準に

→エシカル消費（人や社会、地域、環境に配慮した消費行動）をめざす

STEP３　買うときは捨てることまで
考慮しよう

https://shop.muji.com/jp/tokyoariake/service/483/

・プラスチックを使っていない容器包装を選択する（紙包装、量り売り）
・リペア、アップサイクル、シェア等、ゴミを出さない工夫
・ゴミが出ない設計、出たごみは分別して資源回収へ

→サーキュラーエコノミー（循環型経済）へ

日々の消費生活において、さらにできることを考えよう

（出典）消費者教育支援センター「SDGs達成のための未来を変えるエシカル消費」

27

目標12: つくる責任　つかう責任

持続可能な消費と生産の形態を確保する

28

質　疑

29

グループ討議

30

グループ討議（第２回会議）

モノを買う、使う、手放す

1. **全体説明**【５分】
2. **グループ討議**【50分】
   - 行動【15分】
   - 波及効果【15分】
   - まとめ【20分】
3. **発表**（３グループ）【15分】
4. **振り返り**【10分】

31

モノを買う、使う、手放す

自分／みんなで できること

黄色の付箋を使用

行動　15分

① 各自で考える【５分】
- ➢付箋に書き出す
- ➢メモを取り、チャット入力

② 発表する【10分】

※オレンジ：オンライングループ

32

モノを買う、使う、手放す
自分／みんなで できること

貢献できる？

健康になる？

便利になる？

得する？

波及効果 15分

① 各自で考える【5 分】
- ➢付箋に書き出す
- ➢メモを取り、チャット入力

② 発表する【10分】

ピンク色の付箋を使用

※オレンジ：オンライングループ

33

モノを買う、使う、手放す
自分／みんなで できること

何が必要？

重要なことは？

問題・課題も？

まとめ 20分

① 振り返る

② 追加・整理する

緑色の付箋を使用

34

グループ討議にあたっての注意事項

✓対話はキャッチボール

✓短く話そう、よく聞こう

✓気軽に、市民同士で
直接やり取りしてみましょう

✓他の人の発言を否定しない、
さえぎらない

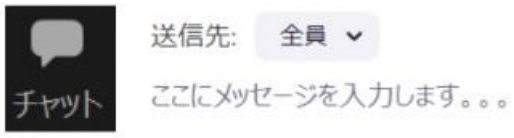
35

Zoom操作（グループ討議）

＜マイク＞
- オフ
- 発言するとき⇒オン

＜カメラ＞
- オン（ビデオの開始）
- 通信状況が悪いとき
⇒オフ（ビデオの停止）

＜意見提出＞
- チャットを使って
意見を送信
（ファシリテータの指示を受け）



36

発　表

37

振り返り

38

その他

39

事務連絡

1. **アンケートの提出**
   回答期限：**８月29日（月）**
   - 市民会議での理解や討議を深めるため、今後の市民会議の運営に生かすため
   - 集計結果は、次回会議等で報告

https://questant.jp/q/G7VXSOOT

2. **グループ討議の結果・次回への参考情報**
   - 概ね１～２週間後にWEB掲載（URL）

3. **記録動画**（グループ討議を除く）
   - 概ね１～２週間後にWEB掲載（URL）

4. **武蔵野市気候市民会議（第３回）**
   ９月27日（火）　午後６時30分～

40

事務連絡

5. 名札返却のお願い（現地参加の方）

➢名札は外してファシリテータにお戻しください。

6. 報酬のお渡しについて

（現地参加の方）

➢受領証に氏名を記入し、ファシリテータに提出してください。クオカードをお渡しします。

（オンライン参加の方）

➢後日、郵送でお送りします。

41

閉　会

42

⑤ 第３回会議次第

武蔵野市気候市民会議（第３回）

■日　　時　　令和４年９月27日（火）
　　午後６時30分から８時30分まで（予定）
■場　　所　　むさしのエコreゾート及びオンライン

次　　第

開会

1　ガイダンス（本日の進め方、前回の振り返り他）

2　ゲストティーチャー講演
　松橋啓介氏　テーマ「動く・働く（学ぶ）・遊ぶ」

3　グループ討議・発表・講評
　テーマ「動く・働く（学ぶ）・遊ぶ」
　前回と同様に、テーマに即した「行動・波及効果」とそのまとめをグループ内でディスカッションいただきます。

4　その他

閉会

◆事前情報提供
　第３回のテーマ「動く・働く（学ぶ）・遊ぶ」に関連したインターネットサイトの紹介です。よろしければ事前にご覧ください。

「気候変動キャンペーン　Fun to Share　|　「移動」を「エコ」に。smart move　|　smart moveとは」
https://ondankataisaku.env.go.jp/coolchoice/smartmove/about_smartmove/index.html

◆これまでの気候市民会議について
これまでの気候市民会議の模様は下記ページからご確認いただけます。

http://www.city.musashino.lg.jp/kurashi_guide/shouene_eco/1036360/1039665/index.html

武蔵野市気候市民会議
（第３回）

令和４年９月２７日

1

武蔵野市気候市民会議について

2

実施体制

武蔵野市気候市民会議

参加者　68人

アドバイザー

- 東京大学未来ビジョン研究センター教授
  国立環境研究所　上級主席研究員
  江守正多氏

事務局

- 武蔵野市環境政策課

グループ討議支援・オンライン対応

- アオイ環境㈱

3

背景

近年、地球温暖化が原因とみられる異常気象が多発
2050年に向けて、私たちの暮らしの中でも、「大きな転換」が必要

武蔵野市気候市民会議

- 地球温暖化・気候危機問題を共有し、脱炭素社会を目指してその対策について話し合っていく場。
- 気候変動問題の当事者としての「気づき」や「行動変容」を市全体へ広げていく

武蔵野市

2050ゼロカーボンシティ表明
（令和３年２月表明）

武蔵野市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）
（令和４年４月改定）

⇩

気候危機打開武蔵野市民活動プラン（仮称）
（令和５年４月作成予定）

4

目指すこと

武蔵野市気候市民会議

無作為抽出などによって選ばれた市民が、
地球温暖化・気候変動対策について話し合う

（全５回：令和４年７月～11月）

① **市では、会議の議論を踏まえ、市民一人ひとりの環境配慮行動を示す「気候危機打開武蔵野市民活動プラン（仮称）」を作成**

② **ご意見を参考に支援の取組を行うことにより、市民の行動を後押し**

5

全体スケジュール

	第１回（７月26日）	第２回（８月23日）	第３回（９月27日）	第４回（10月25日）	第４回後	第５回（11月22日）
説　明	ガイダンス	前回の確認、本日の進め方	前回の確認、本日の進め方	前回の確認、本日の進め方	これまでの議論をふまえたテーマ別アンケート	本日の進め方、市民活動プランの作成について
講　演（25分～30分）	講演・対話 **地球温暖化の現状とこれからの社会** 東京大学未来ビジョン研究センター教授／国立環境研究所 上級主席研究員 江守正多氏	テーマ別講演 **モノを買う、使う、手放す** （公財）消費者教育支援センター 柿野 成美氏	テーマ別講演 **動く・働く（学ぶ）・遊ぶ** 国立環境研究所 社会システム領域（地域計画研究室）室長 松橋啓介氏	テーマ別講演 **住まいのエネルギー** 東京大学大学院工学系研究科建築学専攻 准教授 前 真之氏		報告等 **各回の討議結果、アンケート結果の発表** 武蔵野市 環境政策課
グループ討議（65～80分）	**2050年ゼロカーボンシティ実現後の武蔵野市の姿**	**モノを買う、使う、手放す**	**動く・働く（学ぶ）・遊ぶ**	**住まいのエネルギー**		**アンケート結果の共有** **全体のふりかえり**
	参加者交流 目線合わせ	**テーマ別のグループ討議**				**ふりかえり・まとめ**

6

本日の進め方

7

本日のスケジュール

時間	内　容		全体/ｸﾞﾙｰﾌﾟ別（記載無し＝全体）	録画公開
18:30	**開会**			WEB
	ガイダンス	本日の進め方、前回の振り返り他		WEB
18:40	**ゲストティーチャー講演**	テーマ「動く・働く（学ぶ）・遊ぶ」		WEB
19:00	**質疑応答**	講演に関する質疑		WEB
19:05	**グループ討議**	「動く・働く（学ぶ）・遊ぶ」についてグループでディスカッション	グループ別	
20:00	**発表**	グループ代表から発表		WEB
20:15	**振り返り**	発表に対する講師講評		WEB
	その他	次回予告、事務連絡		
20:30	**閉会**	閉会		

8

前回（第2回市民会議）の振り返り

9

グループ討議結果

武蔵野市ウェブサイトに掲載
http://www.city.musashino.lg.jp/kurashi_guide/shouene_eco/1036360/1039665/1040115.html

10

グループ討議結果

柿野先生からの講評

自身の生活を振り返りながらグループで作業を行うことで、たくさんのアイディアが出てきました。他のメンバーの異なるアイディアから、さまざまな気づきがあったことと思います。

この気づきから、まずは、できることから一つずつ、行動に移していきましょう。

そして、今後さらに脱炭素型の社会へと変革するために、私たち消費者市民にどんな行動ができるのか、常に自身に問いかけ、仲間と共に新しい一歩を踏み出してみましょう。

全国に広がる最初のうねりが武蔵野市から誕生することを期待しています。

講演に対する質問（アンケート）

NeedsとWantsの違いについて、もう少し知りたい。

「食」について、どう考えればよいか？

「地球温暖化を1.5℃未満に抑える」ために必要なCO2削減量（7,270→3,000kg -CO2）を達成できるのか聞きたい。

脱炭素型ライフスタイルでは、GDPの拡大ペースは鈍化、若しくは縮小に向かうと思われるが、それは容認する/それを目指すということか？

市民に環境配慮義務を課すことは、法理論上可能でしょうか。

社会や環境に与えるインパクトを考えて買う時の、選び方の指標になるようなマークや認証制度について、教えてほしい。

商品に伴うCO2（カーボンフットプリント）が表示されていると消費者は選びやすい。事例を教えてほしい。

「日々の消費生活において、さらにできることを考えよう」とありました。具体的に声を届られる窓口や、どんな地域の活動があるかをまとめてあるウェブサイト等を教えてほしい。

12

講演に対する質問、回答（柿野先生）

NeedsとWantsの違いについて、もう少し知りたい。

「ニーズ」は生活に欠かせない必需品の位置づけ。
「ウォンツ」はなくても困らないけれど、あったらいいな、欲しいなと思うもの。

「食」について、どう考えればよいか？

できるだけ季節の旬の食材を味わったり、近くで作られたものを選ぶ（地産地消）。家庭菜園なども選択肢の一つ。フードロス削減も大切な視点。

「地球温暖化を1.5℃未満に抑える」ために必要なCO2削減量（7,270→3,000kg -CO2）を達成できるのか聞きたい。

消費者個人が日々の生活で工夫するだけでは難しいので、社会変革につながるような行動がより重要ではないか。

13

講演に対する質問、回答（柿野先生）

GDPが鈍化、もしくは縮小に向かうという前提だが、脱炭素による新しいイノベーション等により必ずしもそうではないかもしれない。

脱炭素型ライフスタイルでは、GDPの拡大ペースは鈍化、若しくは縮小に向かうと思われるが、それは容認する/それを目指すということか？

消費者基本法においても、第７条で消費者の努力義務を定めている。

- 必要な知識を修得し、必要な情報を収集する等自主的かつ合理的に行動すること
- 環境の保全及び知的財産権等の適正な保護に配慮すること

市民に環境配慮義務を課すことは、法理論上可能でしょうか。

14

講演に対する質問、回答（柿野先生）

サステナブル・エシカル消費につながるラベルについては、以下のウェブサイトが参考になります。　https://jsl.life/

社会や環境に与えるインパクトを考えて買う時の、選び方の指標になるようなマークや認証制度について、教えてほしい。

カーボンフットプリントについて分かるラベル（CFPラベル、エコリーフ）があります。
https://ecoleaf-label.jp/about/index.html#mark

商品に伴うCO2（カーボンフットプリント）が表示されていると消費者は選びやすい。事例を教えてほしい。

【事務局補足】
まとめてあるウェブサイトの一つに、東京都の「東京くらしWEB」があります（ただし、個別案件で声を届けられる窓口はありません）。
https://www.shouhiseikatu.metro.tokyo.jp/manabitai/ethical/

「日々の消費生活において、さらにできることを考えよう」とありました。具体的に声を届られる窓口や、どんな地域の活動があるかをまとめてあるウェブサイト等を教えてほしい。

15

グループ討議に対する感想（アンケート）

武蔵野市が決める、武蔵野市でやれることを討議する会議ではありませんか。
各グループの主な討議ポイントは個人の「やれること」に大変偏っていたと感じました。

物の買い方を変えていくことについて、意識が高い方は既に実践しているが、世の中の大多数が参画していくためには、政策的な対応（自然に対して影響のある商品の販売禁止や税制を不利に変更する）が必要になってくると考えます。

16

会議の運営に対する意見等（アンケート）

会議全体・ディスカッションの進行を改善すると、より安心感を持って臨めると感じる。
（意見をまとめる時間を設ける）

話し合いやまとめの時間をもう少し長くとるとよい。

ブレストの原則を確認しておくと、流れがスムーズになる。
① 批判はしない
② たいしたことのなさそうなアイデアも歓迎する（自由奔放）
③ 質より量を重視
④ アイデアを連想、結合し便乗する

（オンラインの班）
ホワイトボード機能（Google Jamboard）は、使いやすく、見やすかった。

（オンラインの班）
会場のネットワーク環境が弱い。

ゴールに向けて、どんな案がほしいか、市としてどんなサポートを行うのかが分かると、より議論が進むと思う。

議論の結果が、市民活動プランにどう反映されるのか、よくわからない。

グループ討議資料を事前送付すれば、準備ができると思う。

17

全体スケジュール（変更前）

	第１回（７月26日）	第２回（８月23日）	第３回（９月27日）	第４回（10月25日）	第５回（11月22日）
説　明	ガイダンス	前回の確認、本日の進め方	前回の確認、本日の進め方	前回の確認、本日の進め方	本日の進め方、市民活動プランの作成について
講　演（25分～30分）	講演・対話 **地球温暖化の現状とこれからの社会** 東京大学未来ビジョン研究センター教授／国立環境研究所 上級主席研究員 江守正多氏	テーマ別講演 **モノを買う、使う、手放す** （公財）消費者教育支援センター 柿野 成美氏	テーマ別講演 **動く・働く（学ぶ）・遊ぶ** 国立環境研究所 社会システム領域（地域計画研究室）室長 松橋啓介氏	テーマ別講演 **住まいのエネルギー** 東京大学大学院 工学系研究科建築学専攻 准教授 前 真之氏	報告等 **各回の討議結果、武蔵野市の特性** 武蔵野市 環境政策課
グループ討議（65～80分）	**2050年ゼロカーボンシティ実現後の武蔵野市の姿**	**モノを買う、使う、手放す**	**動く・働く（学ぶ）・遊ぶ**	**住まいのエネルギー**	**全体ふりかえり、投票**
	参加者交流 目線合わせ	**テーマ別のグループ討議**			**ふりかえり・まとめ**

18

全体スケジュール（変更後）

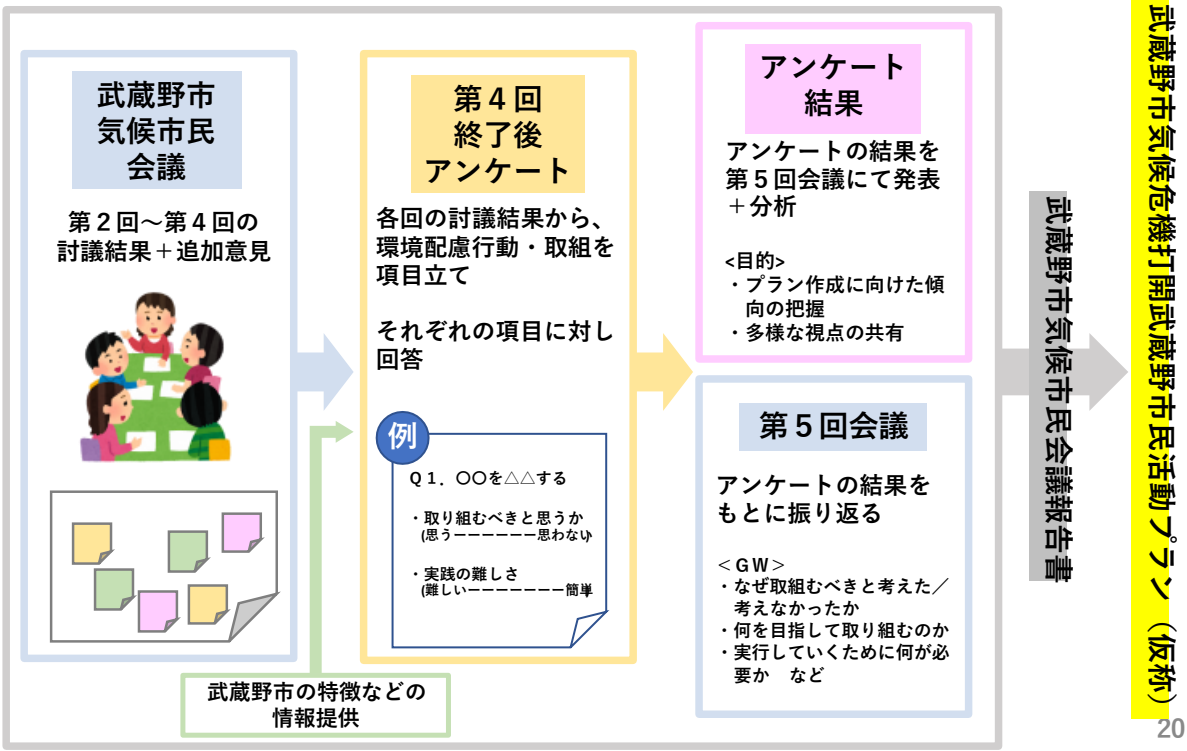
	第１回（７月26日）	第２回（８月23日）	第３回（９月27日）	第４回（10月25日）	第４回後	第５回（11月22日）
説　明	ガイダンス	前回の確認、本日の進め方	前回の確認、本日の進め方	前回の確認、本日の進め方	これまでの議論をふまえたテーマ別アンケート	本日の進め方、市民活動プランの作成について
講　演（25分～30分）	講演・対話 **地球温暖化の現状とこれからの社会** 東京大学未来ビジョン研究センター教授／国立環境研究所 上級主席研究員 江守正多氏	テーマ別講演 **モノを買う、使う、手放す** （公財）消費者教育支援センター 柿野 成美氏	テーマ別講演 **動く・働く（学ぶ）・遊ぶ** 国立環境研究所 社会システム領域（地域計画研究室）室長 松橋啓介氏	テーマ別講演 **住まいのエネルギー** 東京大学大学院工学系研究科建築学専攻 准教授 前 真之氏		報告等 **各回の討議結果、アンケート結果の発表** 武蔵野市環境政策課 **アンケート結果の共有** **全体のふりかえり**
グループ討議（65～80分）	**2050年ゼロカーボンシティ実現後の武蔵野市の姿**	**モノを買う、使う、手放す**	**動く・働く（学ぶ）・遊ぶ**	**住まいのエネルギー**		

参加者交流 目線合わせ　｜　テーマ別のグループ討議　｜　ふりかえり・まとめ

19

プラン作成の流れ

市では、会議の議論を踏まえ、市民一人ひとりの環境配慮行動を示す「気候危機打開武蔵野市民活動プラン（仮称）」を作成します。



20

アンケート項目について（イメージ）

※全グループの模造紙をまとめたもの。アンケート実施時に発表

21

アンケート内容について（イメージ）

テーマ1　モノを買う・使う・手放す

第2回 武蔵野市気候市民会議

令和4年7月26日 開催
＜講師＞ 柿野成美氏（(公財)消費者教育支援センター）
＜会議URL＞
http://www.city.musashino.lg.jp/kurashi_guide/shouene_eco/1036360/1039665/1040115.html

1 環境に配慮した商品、企業のモノを積極的に購入する
関連 トレーサビリティ／エシカル消費

武蔵野市民が積極的に取り組むべきだと
☐ 思う　☐ どちらかというと思う　☐ どちらかというと思わない　☐ 思わない

実践・実現の難易度
☐ 簡単　☐ どちらかというと簡単　☐ どちらかというと難しい　☐ 難しい

2 プラスチック容器・包装を避ける、包装が少ないモノを買う
関連 マイバック／マイボトル

武蔵野市民が積極的に取り組むべきだと
☐ 思う　☐ どちらかというと思う　☐ どちらかというと思わない　☐ 思わない

実践・実現の難易度
☐ 簡単　☐ どちらかというと簡単　☐ どちらかというと難しい　☐ 難しい

3 新品ではなく、中古品を購入する
関連 フリマアプリの活用／古本屋を利用

武蔵野市民が積極的に取り組むべきだと
☐ 思う　☐ どちらかというと思う　☐ どちらかというと思わない　☐ 思わない

22

ゲストティーチャー講演

23

講師　松橋啓介

プロフィール

国立環境研究所 地域計画研究室長

筑波大学システム情報系教授（連携大学院）

専門は持続可能な都市と社会に関するシナリオ分析。

つくば市環境審議会委員等。共著に『低炭素都市』『市民生活行動学』等。

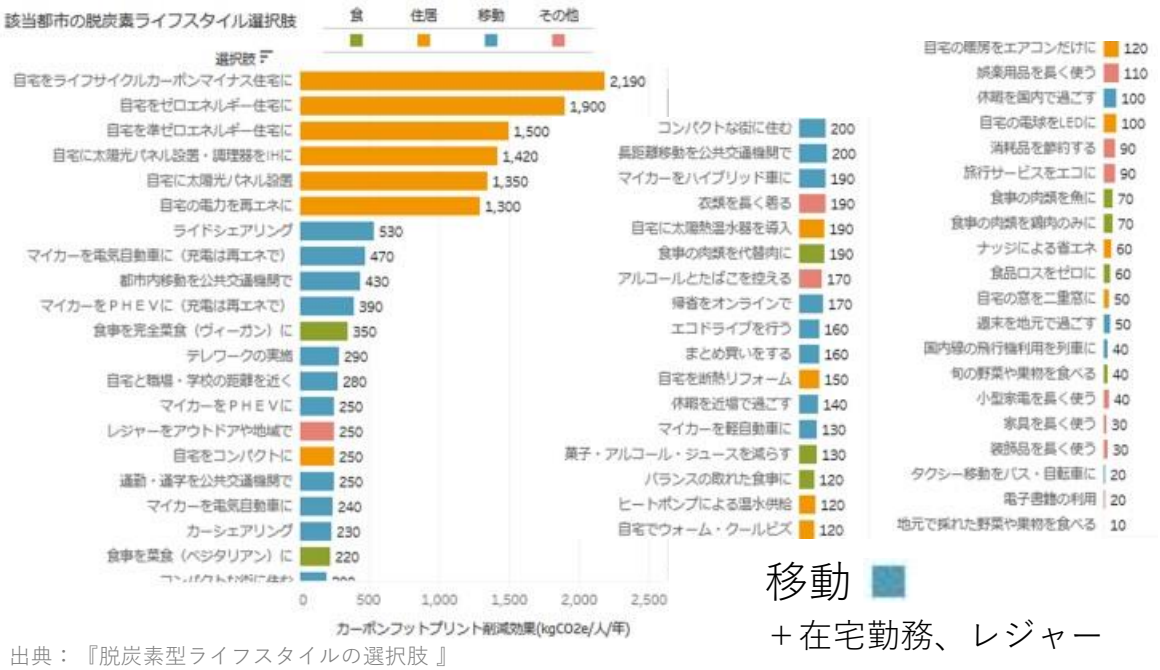
武蔵野市気候市民会議

動く・働く（学ぶ）・遊ぶ

国立環境研究所

松橋啓介

脱炭素ライフスタイルより
～動く・働く（学ぶ）・遊ぶ



出典：『脱炭素型ライフスタイルの選択肢 』

移動

＋在宅勤務、レジャー

脱炭素に向けて、移動を、どうすれば良いのか？

- 日々の地道な努力の積み重ね
  - エコドライブに努める
  - できるだけ歩くか自転車やバスを使う

促進・啓発

- 長い目で見て大きな決断
  - 燃費が良く、大きすぎない自動車を選ぶ
  - 公共交通や徒歩が使いやすい住まい、職場を選ぶ

制度整備

- 地域社会への働きかけ
  - 公共交通や徒歩が使いやすいまちにする
  - 環境負荷の小さい選択が得をするしくみにする

市民参加

出典：『ココが知りたい地球温暖化』「車のかしこい使い方」 2008.1

27

移動で、CO_2はどれくらい発生しているか？

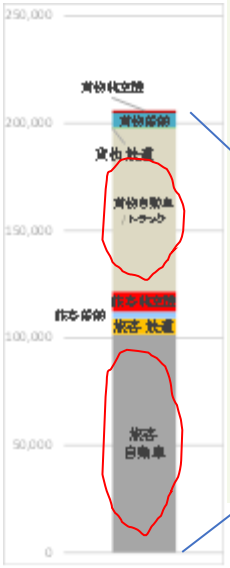
運輸＝移動＋輸送で全体の2割弱

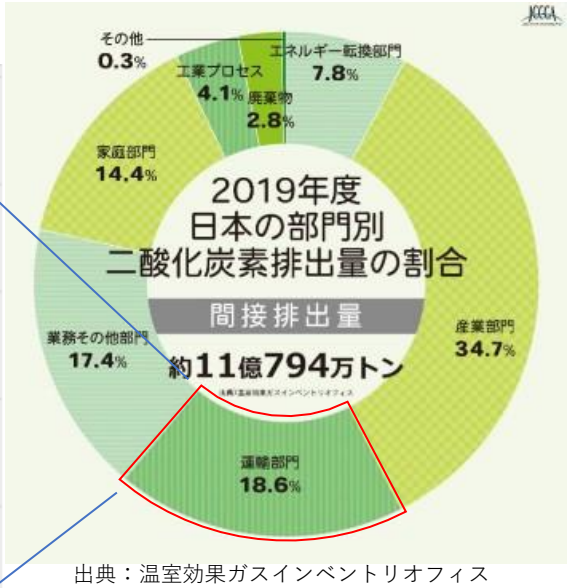
その中では、
自動車が86%
旅客 自動車が半分

ガソリン等の化石燃料が多く使われる

車両製造や道路建設等は産業部門に含まれる

移動・輸送はモノやサービスにアクセスするため重要

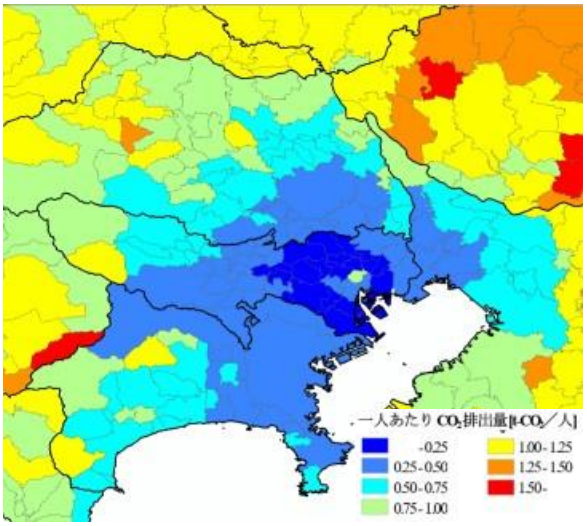




出典：温室効果ガスインベントリオフィス

28

移動で、CO_2はどれくらい発生しているか？



年間一人あたり乗用車 CO_2排出量(2015)

1人あたり年間乗用車CO_2排出量
武蔵野市0.21 と少ない。
＜　全国0.82　(t-CO_2/年/人)

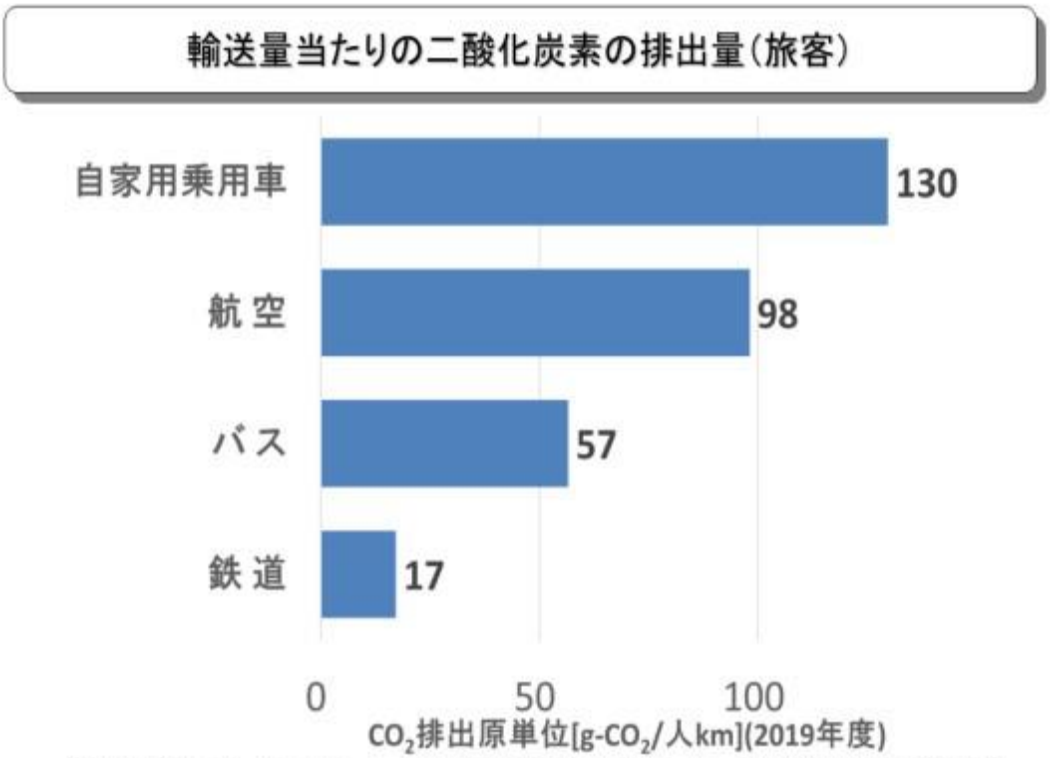
人口密度が高く、施設等も近い。
公共交通が整備されている

- 移動距離が短くて済む
- 徒歩・自転車利用が多い
- 鉄道利用機会が多い

ただし、脱炭素には達していない

出典：石河他「自動車検査証の個別統計を用いた全国地域別乗用車　CO2排出量の試算」
交通工学論文集 8(5)掲載予定(2022年10月発行)

29



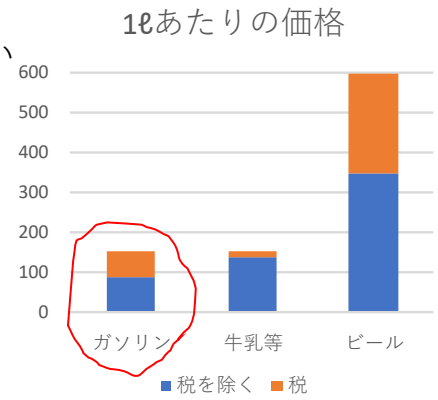
※温室効果ガスインベントリオフィス：「日本の温室効果ガス排出量データ」、国土交通省：「自動車輸送統計」、「航空輸送統計」、「鉄道輸送統計」より、国土交通省環境政策課作成

30

ガソリンは安くて便利（だった）

- 揮発しやすい液体燃料
- エネルギー密度（重量や体積あたりの熱量）が大きい割に扱いやすい
  - 電池は（100倍→）約10倍重い/大きい

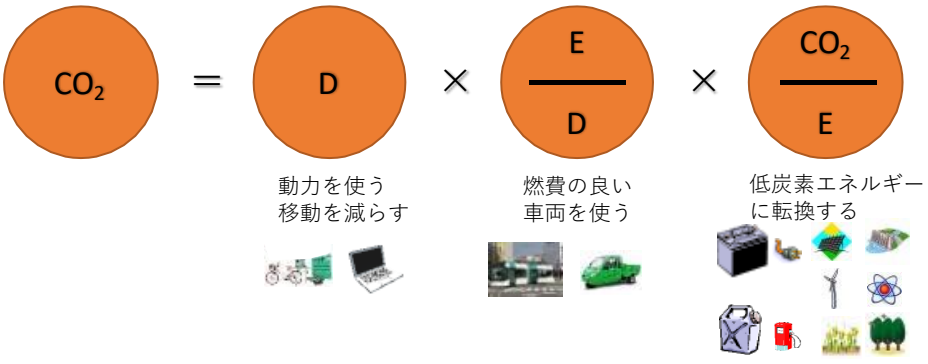
- 安い：約150円／ℓ
  - 牛乳やミネラルウォーターと同じくらい（消費税約14円＋揮発油税48.6円）
  - ビールは約600円／ℓ（消費税約54円＋酒税200円）
  - たばこの税負担率は約63%



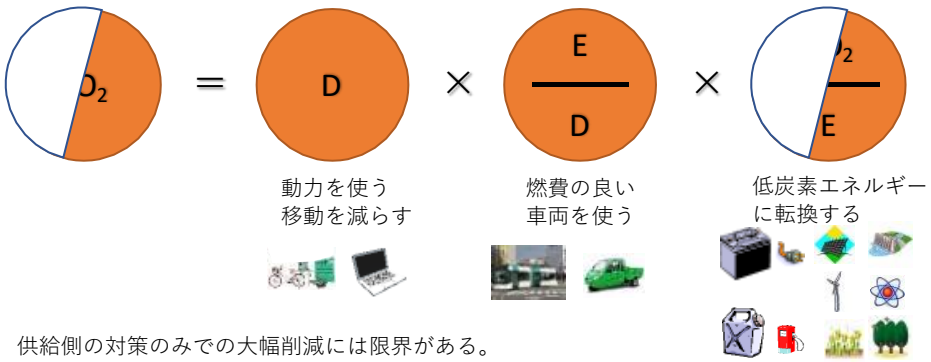
- 将来は・・・？
  - 炭素価格100ドル／t-CO_2は、約32円／ℓに相当（135円／ドル、2,360g-CO_2／ℓで試算）

31

移動の脱炭素の方法



移動の脱炭素の方法

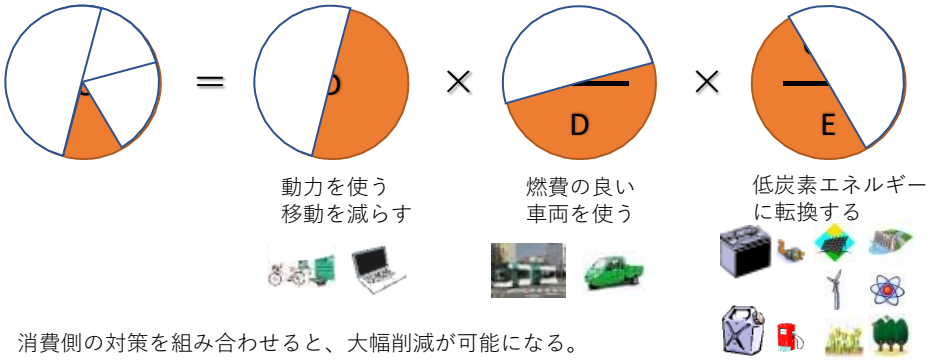


供給側の対策のみでの大幅削減には限界がある。

残る炭素排出は、高額の費用をかけて吸収・固定される。

移動や輸送が高コストとなり、生活を圧迫するおそれ。

移動の脱炭素の方法



消費側の対策を組み合わせると、大幅削減が可能になる。

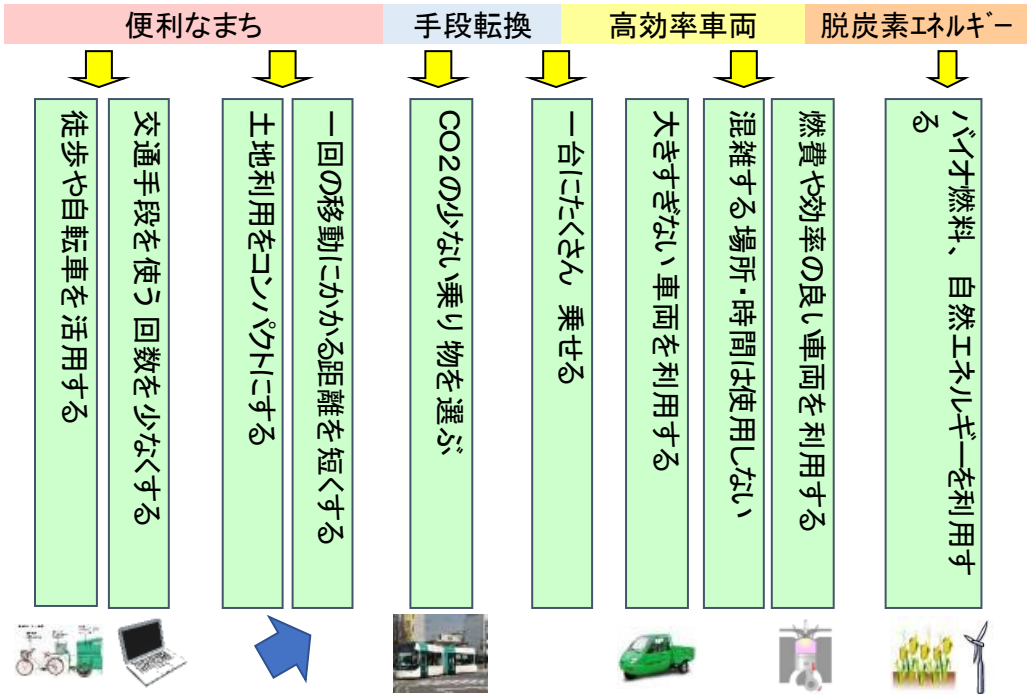
どうしても残る炭素排出は、一定の費用をかけて吸収・固定される。

移動や輸送のコスト上昇を抑え、生活を維持することに役立つ。

さまざまな工夫で大幅削減

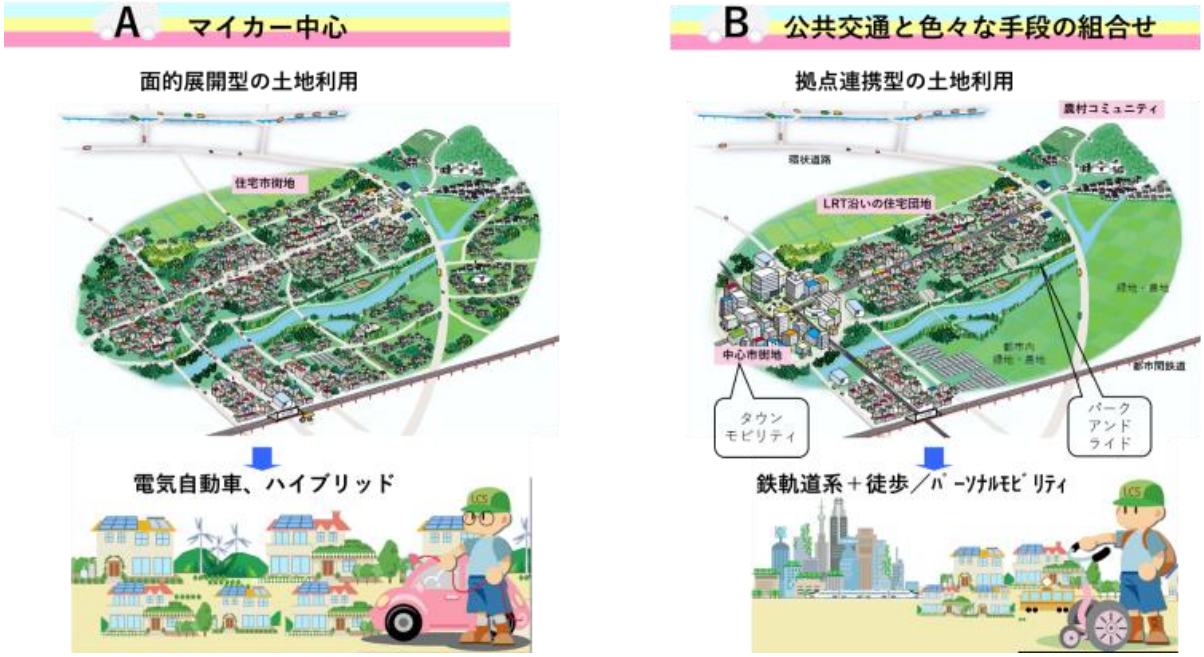
出典：都市計画論文集42(3), 2007

$$CO_2 = \text{交通サービス} \times \frac{\text{輸送キロ}}{\text{交通サービス}} \times \sum_{\text{交通手段}} \left(\frac{\text{走行台キロ}}{\text{輸送キロ}} \times \frac{\text{燃料消費量}}{\text{走行台キロ}} \times \frac{CO_2\text{排出係数}}{\text{燃料消費量}} \right)$$



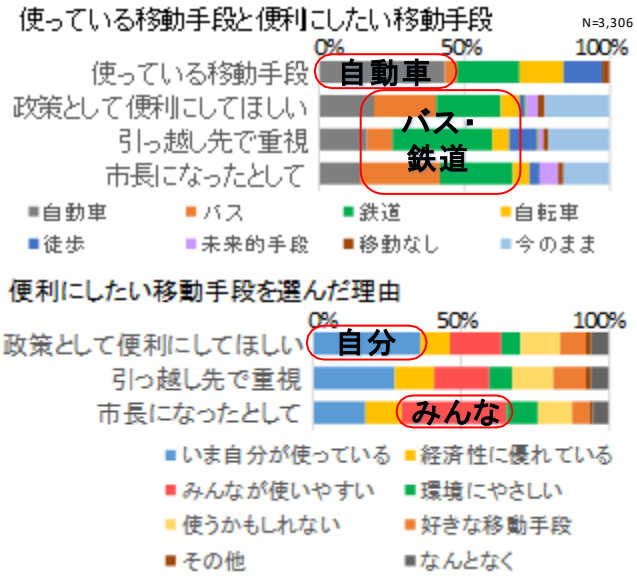
35

便利なまち



36

どの交通手段を便利にしていくか



いま使っている交通手段を便利にしてほしいとは限らない

- バスを便利にとの声
- 引っ越せるなら鉄道や徒歩
- 市長としてバス･鉄道を便利に

- 「みんなが使いやすい」視点

↓

「ユーザー」としてでなく、「市民」として、まちの未来を考え、その意志を反映させることが重要

出典：土木学会論文集, 74(6), 2018

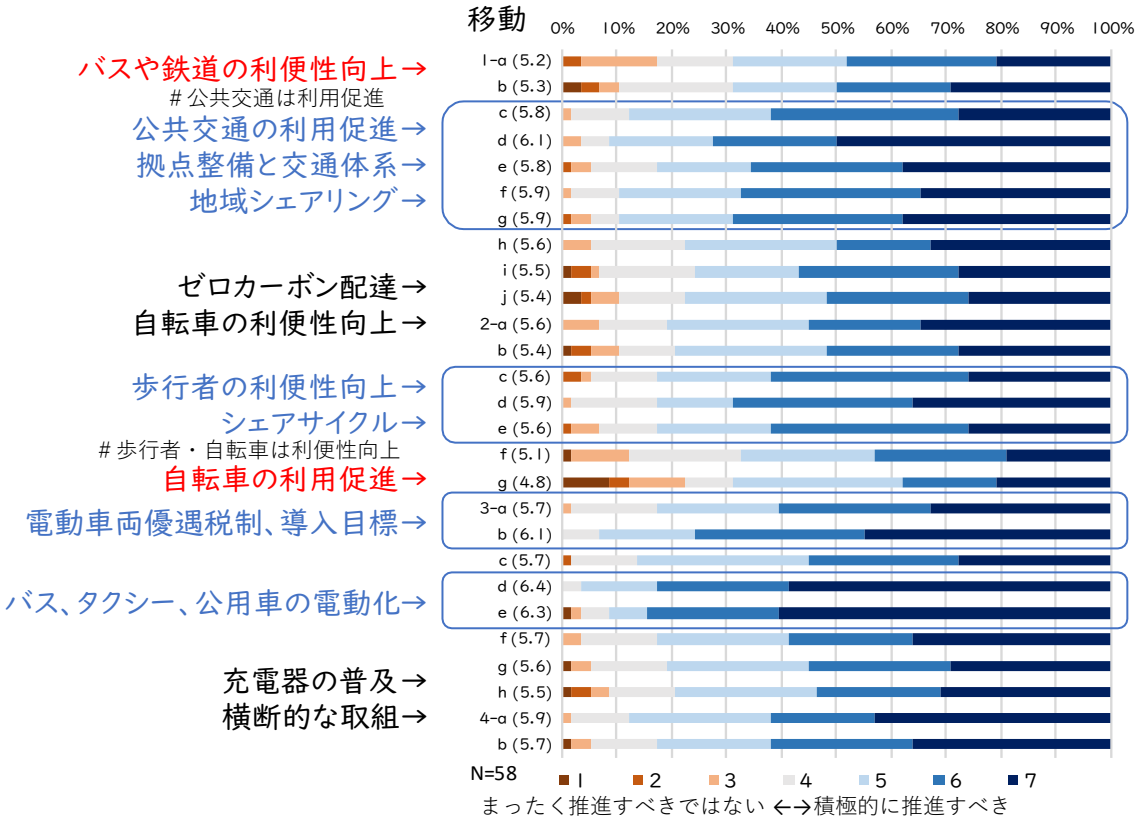
37

脱炭素かわさき市民会議からの提言の例

移動　27項目			主要な提言の内容
1	**公共交通機関が便利で自家用車に依存せずに生活できるまち**	10	･公共交通整備の水準を上げる（インフラ、モビリティマネジメント等） ･拠点連携型の都市計画（コンパクト、公共交通･徒歩･自転車と連携） ･乗り合いタクシー等の地域シェアリング交通の整備 ･ゼロカーボン配達の促進
2	**徒歩・自転車**で暮らせるまち	7	･自転車の通行環境の整備（2050年までに300 kmの自転車通行環境、駐輪場の整備（駐車場を駐輪場にするなど） ･歩行者の通行の整備（バリアフリーの歩行者ネットワーク、トランジットモールの整備） ･シェアサイクルの整備 ･自転車利用にインセンティブ（企業の奨励、電動自転車の普及等）
3	**電気自動車が普及**したまち	8	･電気自動車普及へのインセンティブ（税制、計画的普及政策、カーシェアリングにおける電気自動車の導入） ･市や公共交通における電動車両化の率先 ･EV充電器の普及（集合住宅での普及策、駐車場に充電装置の設置等）
4	横断的な取組	2	･拠点駅（川崎駅東側、武蔵小杉、溝の口、新百合ヶ丘）において、モデルプロジェクトを立上げ、その成果を検証し、全市に拡げる

38

脱炭素かわさき市民会議の例



第一回の成果から

水と**緑**　並木・街路樹
アスファルト減らす
涼しい　澄んだ空気
森林　土　牛　花

畑で自給自足

地産地消（再エネも）

充電スポット
EV化　**EV**シェア
水素・蓄電
公共交通CN
EVバス　再エネ電車
バス→トラム

事故ゼロ　安全
静か　車少ない

住みよい　駅周辺を人中心
遊びや学び　テラス席
みんなにやさしい　楽しい
公園　子育て　話しあい

個性的な場所
災害に強い

また来たい
気軽に会える

シェアリング

炭素税
商業施設CN

共有スペース

人と人との
つながり

屋根付き自転車
駐輪場
自転車の通路

運動に適した
走りやすい

歩きやすい

まちで**仕事**
在宅勤務
VR活用

イノベーション
を生み出す仕事

知りたいこと

- 参加者のみなさんが考える
  脱炭素社会での動く、働く（学ぶ）、遊ぶ

- 多様な生活者の多様な場面
- 武蔵野市の伸ばしたいところ、変えたいところ

- いまは市場がない／価格が高いけれども、 20〜30年後に向けて備えるべき移動手段やまちの姿

参考

個人の行動変容と社会の構造転換

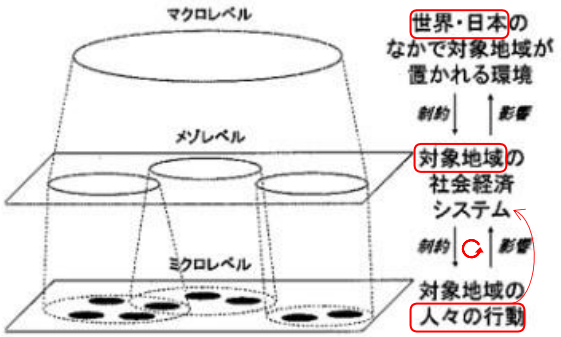


図１　マルチレベル思考
注）Geels, 2002 に加筆

出典：松浦正浩 (2017) トランジション・マネジメントによる環境構造転換の考え方と方法論 . 環境情報科学 , 46-4, 17-22.

- **個人の行動**は、**地域社会**を介して、**国や世界**に制約され／影響を与える相互関係がある

  市民は、生活者として環境配慮行動をするだけでなく、政策決定主体として社会に働きかけることも重要

↓

- 移動の転換（トランジション）

43

移動の転換を後押しする政策とは？（欧州の例）

- 高効率車両・脱炭素エネルギー　　ハイブリッド車も禁止！
  - ガソリン・ディーゼル新車販売を2030～2035年までに禁止（⇒2030年）
  - 1.4 トンを越える重量車両への課税（⇒1.8トン）
  - 多排出車両の中心部への乗り入れ禁止。速度制限
- 公共交通の改善と利用支援
  - 4時間以内の代替鉄道等がある場合の国内空路利用を禁止（⇒2.5時間）
  - 鉄道運賃の税額10%から5.5%に低減（⇒不採用）
  - 公設民営：バス・鉄道等の整備と料金引き下げを政策的に進める
- 便利なまち
  - 駅や商店、病院、学校等へ徒歩15分で行けるまちを目指す
  - 徒歩、車いすで動きやすい、十分な幅、日陰・雨除けのネットワーク

政策は多様：販売禁止、通行制限、広告規制、税制優遇、助成金、公共事業、開発投資、企業等での削減計画、見える化、カーボンオフセット義務化

44

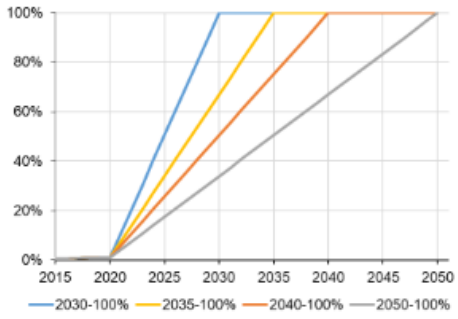
参考

【運輸部門】 電動自動車導入シェア

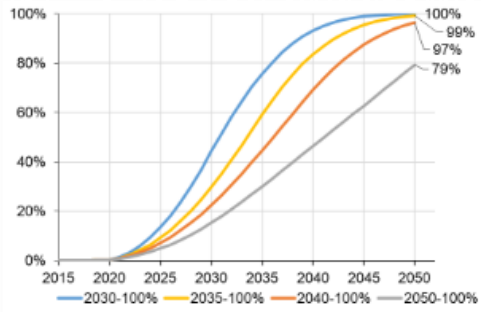
○ 下図は、電動自動車（BEV・FCV）について新車ベースでの導入シェアの将来値を想定した場合に、保有ベースでのシェアがどのようになるかを推計したものである。
○ 2050年までに保有ベースの100%を電動自動車（BEV・FCV）とするためには、2035年よりも前の時点で新車ベースでの電動自動車のシェアを100%とすることが必要である。

＜電動自動車導入シェア ＞

新車ベース



保有ベース



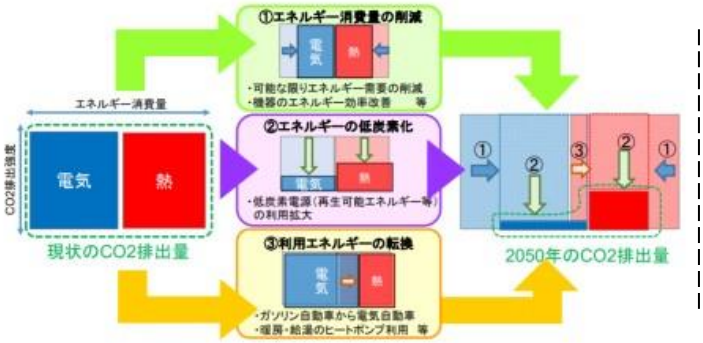
AIM

参考

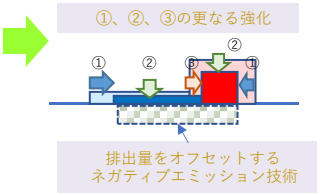
脱炭素社会の実現に向けた対策の方向性

○ 脱炭素社会の実現のためには、①エネルギー消費量の削減、②使用するエネルギーの低炭素化、③利用エネルギーの転換を総合的に進めていくことが重要である。
○ カーボンニュートラルを実現するためには、①～③の強化とともに、ネガティブエミッション技術※の導入が不可欠になる。

＜脱炭素社会実現に向けた方向性について（イメージ図）＞



＜ネットゼロのための
ネガティブエミッション技術＞



（出典）環境省（2015）温室効果ガス削減中長期ビジョン検討会りまとめ（破線までの図）

※ ネガティブエミッション技術：大気中のCO2を人為的に回収または吸収させ、それを再放出しない形で、長期的に貯留する技術・実践・行為。植林・再植林、バイオ炭、土壌炭素貯留、湿地・沿岸再生（ブルーカーボン）、バイオマスエネルギー炭素回収貯留（BECCS）、風化促進、直接炭素貯留（DAC）、海洋アルカリ化、鉱物炭化など。（参考文献：Minx ら(2018) Negative Emissions-Part 1: Research Landscape and Synthesis、UNEP(2017) The emission gap Report 2017）

AIM

質　疑

47

グループ討議

48

グループ討議（第３回会議）

動く・働く（学ぶ）・遊ぶ

1. **全体説明**【５分】
2. **グループ討議**【50分】
   - 行動【15分】
   - 波及効果【15分】
   - まとめ【20分】

   19：40～
3. **発表（３グループ）**【15分】　**20：00～**
4. **振り返り**【10分】　**20：15～**

49

動く・働く（学ぶ）・遊ぶ

自分／みんなで できること

どんな工夫をする？

どんな移動手段を選ぶ？

働き方、遊び方を変える？

黄色の付箋を使用

行動

15分

① **各自で考える**【５分】
- ➢**付箋に書き出す**
- ➢**メモを取り、チャット入力**

② **発表する**【10分】

※オレンジ：オンライングループ

50

動く・働く（学ぶ）・遊ぶ
自分／みんなで できること

便利になる？

健康になる？

将来を考えて備えるべきことは？

まち・社会はどうなるとよい？

波及効果 15分

① 各自で考える【5分】
- ➢付箋に書き出す
- ➢メモを取り、チャット入力

② 発表する【10分】

ピンク色の付箋を使用

※オレンジ：オンライングループ

51

動く・働く（学ぶ）・遊ぶ
自分／みんなで できること

必要な支援は？

武蔵野市の伸ばしたいところ変えたいところ

問題・課題は？

まとめ 20分

① 振り返る

② 追加・整理する

緑色の付箋を使用

52

グループ討議にあたっての注意事項

✓対話はキャッチボール

✓短く話そう、よく聞こう

✓気軽に、市民同士で
直接やり取りしてみましょう

✓思いつき、突拍子のないアイデアも歓迎（自由に発言）

✓他の人の発言を否定しない、さえぎらない、批判しない

53

Zoom操作（グループ討議）

＜マイク＞
- オフ
- 発言するとき⇒オン

オン

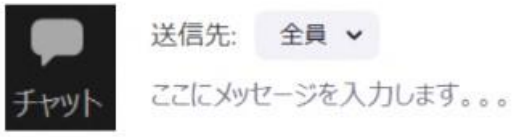
オフ

＜カメラ＞
- オン（ビデオの開始）
- 通信状況が悪いとき
⇒オフ（ビデオの停止）

オン

オフ

＜意見提出＞
- チャットを使って
意見を送信
（ファシリテータの指示を受け）



54

発　表

55

振り返り

56

その他

57

事務連絡

1. **アンケートの提出**
   回答期限：**10月３日（月）**
   - 市民会議での理解や討議を深めるため、今後の市民会議の運営に生かすため
   - 集計結果は、次回会議等で報告

https://questant.jp/q/B1FJ1OPS

後日メールで回答URLを送付します。
また、QRコードは受付に掲示しています。

2. **グループ討議の結果・次回への参考情報**
   - 概ね１～２週間後にWEB掲載（URL）

3. **記録動画**（グループ討議を除く）
   - 概ね１～２週間後にWEB掲載（URL）

4. **武蔵野市気候市民会議（第４回）**
   10月25日（火）　午後６時30分～

58

事務連絡

5. 名札返却のお願い（現地参加の方）

➢名札は外してファシリテータにお戻しください。

6. 報酬のお渡しについて

（現地参加の方）

➢受領証に氏名を記入し、ファシリテータに提出してください。クオカードをお渡しします。

（オンライン参加の方）

➢後日、郵送でお送りします。

59

閉　会

60

⑦ 第４回会議次第

武蔵野市気候市民会議（第４回）

■日　　時　　令和４年 10 月 25 日（火）
　　午後６時 30 分から８時 30 分まで（予定）
■場　　所　　むさしのエコ re ゾート及びオンライン

次　　第

開会

１　ガイダンス（本日の進め方、前回の振り返り他）

２　ゲストティーチャー講演
　　前 真之氏　テーマ「住まいのエネルギー」

３　グループ討議・発表・講評
　　テーマ「住まいのエネルギー」
　　前回と同様に、テーマに即した「行動・波及効果」とそのまとめを
　　グループ内でディスカッションいただきます。

４　その他

閉会

◆事前情報提供
　第４回のテーマ「住まいのエネルギー」に関連したインターネットサイトの紹介です。よろしければ事前にご覧ください。

・断熱等級について　https://youtu.be/J3-p_XkQVuQ

・再エネについて　https://youtu.be/ZxBoI6NlLGQ（2'00"～43'23"）

・一般社団法人住宅あんしん検査ウェブサイト
「東京大学前先生に伺う、省エネ住宅の取組み（３回連載）」
https://www.j-anshin.co.jp/column/shinchiku/a56

◆これまでの気候市民会議について
これまでの気候市民会議の模様は下記ページからご確認いただけます。

http://www.city.musashino.lg.jp/kurashi_guide/shouene_eco/1036360/1039665/index.html

武蔵野市気候市民会議
(第４回)

令和４年１０月２５日

1

武蔵野市気候市民会議について

2

実施体制

武蔵野市気候市民会議

参加者	68人

アドバイザー

- 東京大学未来ビジョン研究センター教授
  国立環境研究所　上級主席研究員
  江守正多氏

事務局

- 武蔵野市環境政策課

グループ討議支援・オンライン対応

- アオイ環境㈱

3

背景

近年、地球温暖化が原因とみられる異常気象が多発
2050年に向けて、私たちの暮らしの中でも、「大きな転換」が必要

武蔵野市気候市民会議

- 地球温暖化・気候危機問題を共有し、脱炭素社会を目指してその対策について話し合っていく場。
- 気候変動問題の当事者としての「気づき」や「行動変容」を市全体へ広げていく

武蔵野市

2050ゼロカーボンシティ表明
（令和３年２月表明）

武蔵野市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）
（令和４年４月改定）

⇩

気候危機打開武蔵野市民活動プラン（仮称）
（令和５年４月作成予定）

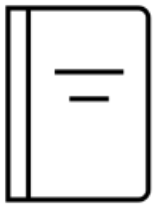
4

目指すこと

武蔵野市気候市民会議

無作為抽出などによって選ばれた市民が、
地球温暖化・気候変動対策について話し合う

（全５回：令和４年７月～11月）



① **市では、会議の議論を踏まえ、市民一人ひとりの環境配慮行動を示す「気候危機打開武蔵野市民活動プラン（仮称）」を作成**

② **ご意見を参考に支援の取組を行うことにより、市民の行動を後押し**

5

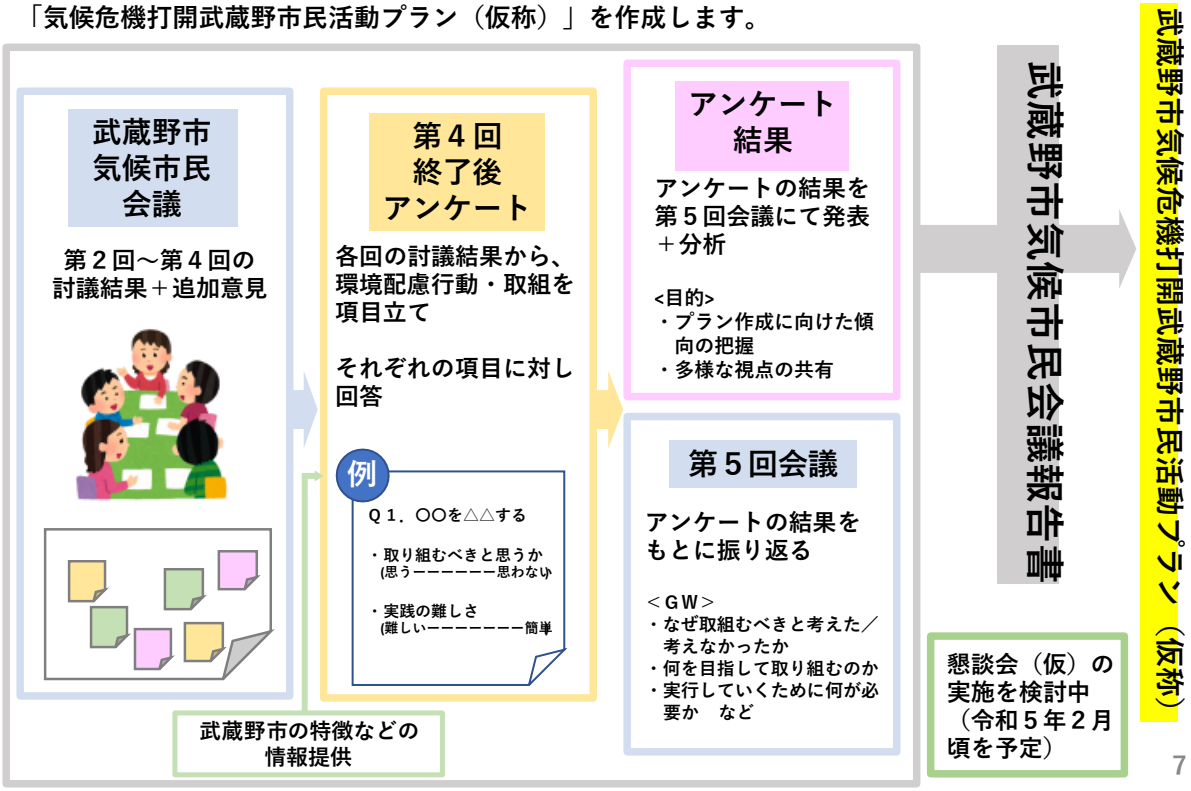
全体スケジュール

	第１回（７月26日）	第２回（８月23日）	第３回（９月27日）	第４回（10月25日）	第４回後	第５回（11月22日）
説　明	ガイダンス	前回の確認、本日の進め方	前回の確認、本日の進め方	前回の確認、本日の進め方	これまでの議論をふまえたテーマ別アンケート	本日の進め方、市民活動プランの作成について
講　演（25分～30分）	講演・対話 **地球温暖化の現状とこれからの社会** 東京大学未来ビジョン研究センター教授／国立環境研究所 上級主席研究員 江守正多氏	テーマ別講演 **モノを買う、使う、手放す** （公財）消費者教育支援センター 柿野 成美氏	テーマ別講演 **動く・働く（学ぶ）・遊ぶ** 国立環境研究所 社会システム領域（地域計画研究室）室長 松橋啓介氏	テーマ別講演 **住まいのエネルギー** 東京大学大学院工学系研究科建築学専攻 准教授 前 真之氏		報告等 **各回の討議結果、アンケート結果の発表** 武蔵野市 環境政策課
グループ討議（65～80分）	**2050年ゼロカーボンシティ実現後の武蔵野市の姿**	**モノを買う、使う、手放す**	**動く・働く（学ぶ）・遊ぶ**	**住まいのエネルギー**		**アンケート結果の共有** **全体のふりかえり**
	参加者交流 目線合わせ	**テーマ別のグループ討議**				**ふりかえり・まとめ**

6

プラン作成の流れ

市では、会議の議論を踏まえ、市民一人ひとりの環境配慮行動を示す
「気候危機打開武蔵野市民活動プラン（仮称）」を作成します。



7

第４回終了後のテーマ別参加者アンケートについて

テーマ別参加者アンケート

＜目的＞

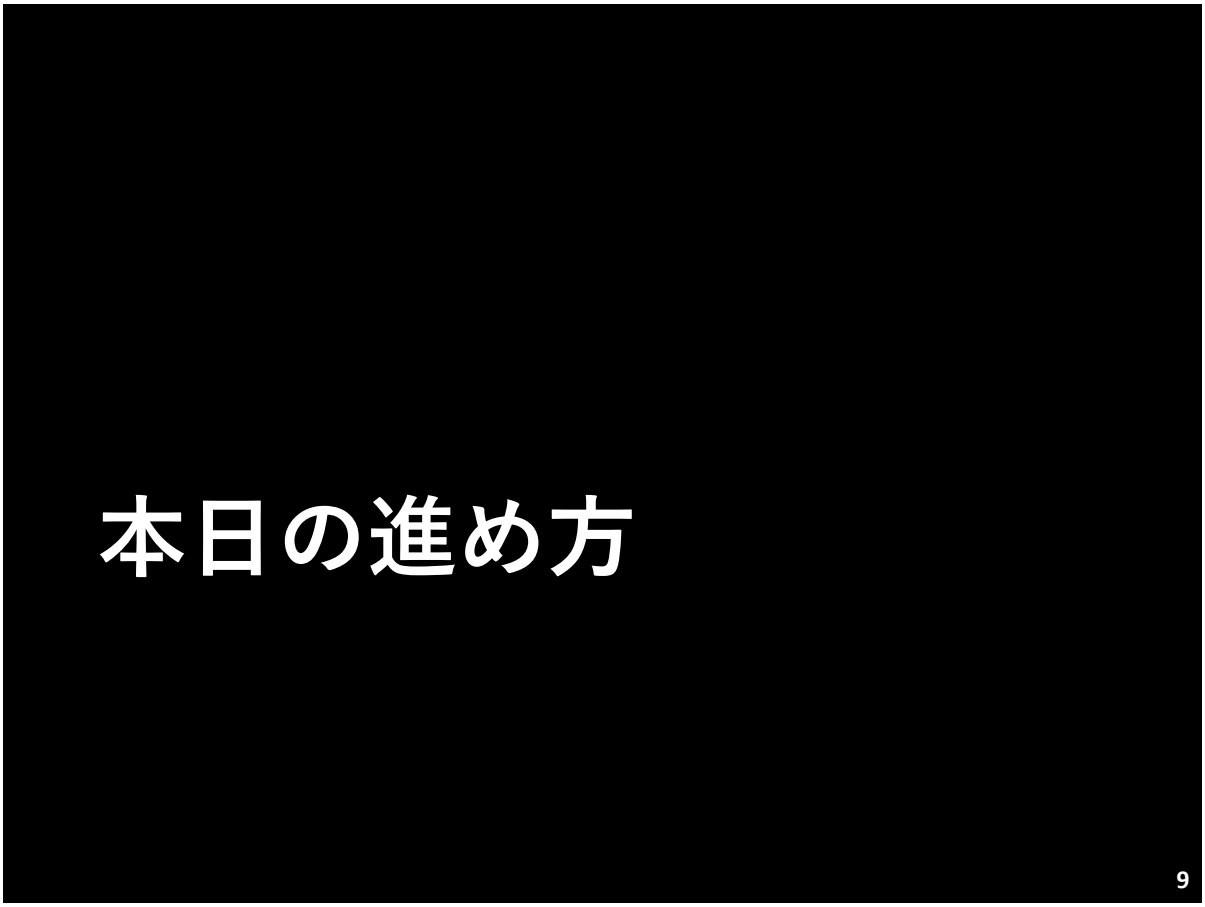
参加者の皆様の提案された行動に対する支持の傾向把握・共有を目的としています。
結果は第５回会議内にて発表するとともに、プラン作成の参考とします。

＜回答形式＞

ウェブ上で回答、もしくは紙での回答提出
※紙での回答提出を希望される方はお申しつけください。
（現在、資料を郵送希望されている方へは紙での回答票を郵送でお送りします）。

＜スケジュール（予定）＞

１１月２日(水)…アンケート開始（メールにてURLをご案内します／郵送希望の方へは別途回答票をお送りします）
１１月１０日(木)…アンケート回答締切



本日のスケジュール

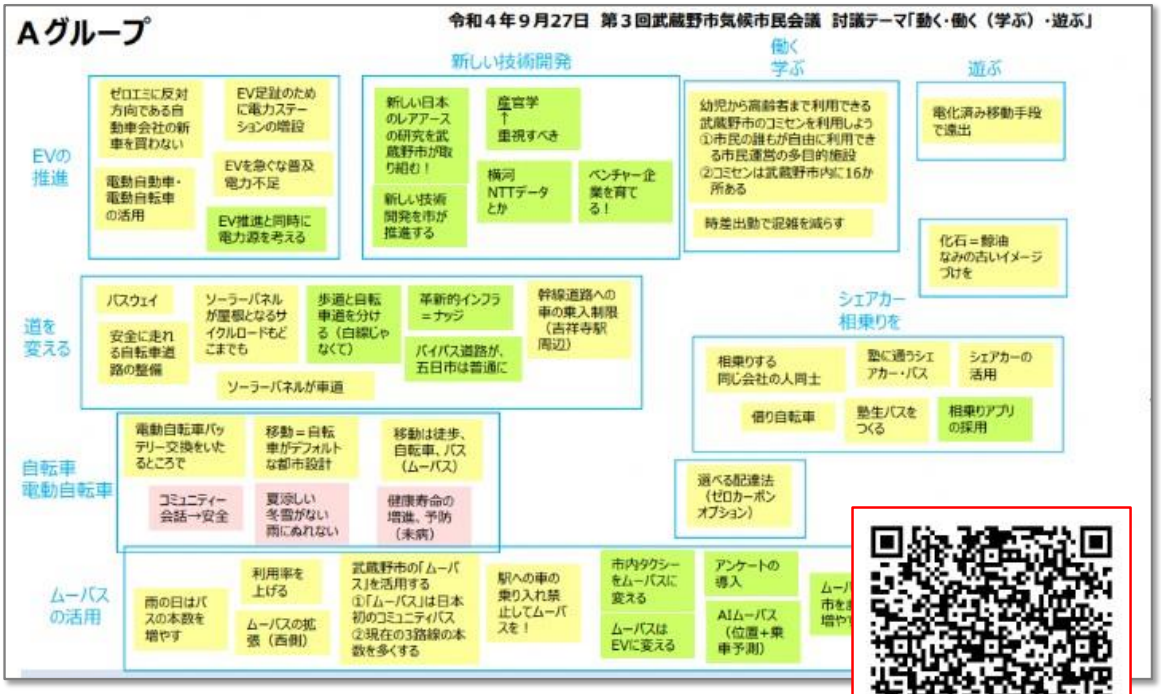
時間	内　容		全体/ｸﾞﾙｰﾌﾟ別（記載無し＝全体）	録画公開
18:30	**開会**			WEB
	ガイダンス	本日の進め方、前回の振り返り他		WEB
18:40	**ゲストティーチャー講演**	テーマ「住まいのエネルギー」		WEB
19:00	**質疑応答**	講演に関する質疑		WEB
19:05	**グループ討議**	「住まいのエネルギー」についてグループでディスカッション	グループ別	
20:00	**発表**	グループ代表から発表	グループ別	WEB
20:15	**振り返り**	発表に対する講師講評		WEB
	その他	次回予告、事務連絡		
20:30	**閉会**	閉会		

10

前回（第３回市民会議）の振り返り

11

①グループ討議結果



http://www.city.musashino.lg.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/040/225/g03_s.pdf

12

②グループ討議結果、講評（松橋先生）

特に興味深く思ったアウトプット

1. シェア～：カー、サイクル、オフィス、ワーク、道路空間、駐輪場、在宅勤務
2. 遊ぶ：イベント、近所、公園、姉妹都市
3. コミュニティ：市民活動、企業・大学連携
4. 優先：徒歩、自転車、バス
5. 歩く：運動不足解消、遊歩道、ベンチ
6. 車がなくて生活できる
7. ムーバス：ＡＩ化、本数増
8. ＥＶ：小型、（水素は価格次第）
9. 排出量可視化：生活者が選ぶ
10. 弱者：取り残さない、手助け

https://vimeo.com/759733478/18a91a9c10

13

③講演に対する質問、回答（松橋先生）

さまざまな職業がありますので、テレワーク**できない仕事の人のことも考えた意見もあればとよい**なと思いました。

共感します。移動（や車）をどうしても必要とする仕事や人のために、**脱炭素型の移動手段を事前に準備して、遅れずに提供**することが大事だと思います。

ガソリン車を買い替えてまでハイブリッドやEV車にする方がエネルギー効率が本当によいのかわからないままでした。
電気を作るのにも石油や石炭などの資源を使っているはずです。

電気を作ったりEV車を作ったりするためのエネルギー源を、石油や石炭から**再生可能エネルギーなどに切り替える必要**があります。
なお、買い替えのタイミングは、10年程度は使ってからで構いません。

https://vimeo.com/759733478/18a91a9c10

14

④講演に対する質問、回答（松橋先生）

坂の多い川崎市で自転車の活用が言われたのであれば、フラットな武蔵野市では一層**自転車の活用**が重要になると思います。

共感します。なお、川崎市内でも、フラットな南東部は良いが、坂が多い北西部では、電動でなければ自転車が活用できないとの意見がありました。

「マイカーをEVに」と比べて「マイカーを**eバイク**に」はどのような効果があるでしょうか。

乗員に対する**車体の重量の割合が低い**ので、必要なエネルギーの量が減り、削減効果はより大きくなります。

将来的には、不要不急の長距離の移動、例えば**海外旅行等は行きにくくなる時代**になるのだろうか？

燃料価格の高騰によって、遠方に行きにくくなる**可能性はある**かと思います。浮上に大きなエネルギーを要しない飛行船などの技術開発が進まないものかと期待しています。

その他のご意見を含め、動画で回答しています

https://vimeo.com/759733478/18a91a9c10

15

⑤グループ討議に対する意見等

討議の感想

「社会の仕組み」に関するアイデアを引き出せてよかった。

グループごとに、討議の進め方が異なっていた。

どのグループも同じ内容で話をし、同じような結論に至ってた。

グループごとに、深める内容が異なってもよいのでは。

「市民としてこういう活動をしたいのでサポートしてほしい」という観点ではなく、議論が市への要望に留まっていたなと反省した。

討議時間が短いことでの意見等

無理は承知ですが…
すべての時間が足りないです…

グループ討議での個人の発表の時間が少し短い。

テーマをもっと絞って、チームの中で深い議論をしたい。
思っていることを発表するだけになってしまっている。

「時間の関係」ということで、発言を２度も遮られた。
もう意見・提案しない。

16

⑥グループ討議に対する感想

討議に対する提案

グループ討議の注意事項に「短く話そう」とあるが、じっくり話すことを拒否されているように感じる。
安心して話し、温まる場となって、突拍子もないアイデアや自由な発想が生れて来るだろう。

同世代ごとに意見交換できる場面もあると、アイデアが飛び出しそう。

会ごとにグループの配置を変えないでほしい。

進行役の方をかえてみるのもよいのでは。

オンラインでの討議について

オンラインでのグループ討議で、付箋紙に入力することがでなかった。

17

⑦会議の運営に対する意見等

意見等を受けたプランについて

回を重ね、多くの意見が出されていくが、どのように提言に結び付くのか。

ここで話し合われたものが、この後の市政でどのように活用されるのか。

話し合っている内容が、どのよう活用されるのか。プランの内容が示されないので、会議に徒労感が出る。

プランがどのようなものか知りたい。プランについて議論すべきかも。

どんな意見を求めているか示してもらえると、より良い意見を出せるかも。

プランには、市民へのお願いではなくCO2削減のための規制も必要。

その他意見、提案

発言が聞き取りにくいときがあった。

会場で、オンラインの方の姿・表情を見えるようにしてほしい。

講演に対する質疑応答が本論とずれることが多い。その場での発言でなく、紙のアンケートで聞くとよいと思う。

第4回後に行うアンケートで、行動メニューを評価する予定だが、妥当か。設問の例を見ると、メニューの設定が通俗的にとどまっている。

目標達成のために、行政、企業、市民があってこそ。５回の会議で終わらせず、その後に、有志で、企業を交えて会議することも必要ではないか。

18

⑧その他質問、回答（江守先生）

2050年にゼロカーボンを実現するために、**2030年までに温室効果ガスを2013年比60%以上削減が必要**とする研究結果があると認識しています。

その数字に対し、**武蔵野市の掲げる53%削減という目標値は低すぎる**ように思います。

武蔵野市の目標値は適当とお考えでしょうか？

また、業務部門と家庭部門からのCO_2排出量が多い武蔵野市で、特別な規制や罰則を作らずに、**あと８年で目標を達成することは実現可能なの**でしょうか？

19

ゲストティーチャー講演

20

前 真之（まえ　まさゆき）先生

東京大学大学院工学系研究科
建築学専攻　准教授

学生時代より25年間以上、住宅の省エネルギーを研究。
健康・快適で電気代の心配がない生活を太陽エネルギーで実現するエコハウスの実現と普及のための要素技術と設計手法の開発に取り組んでいる。

武蔵野市気候市民会議（第４回）

住まいのエネルギー

東京大学大学院工学系研究科
建築学専攻　准教授

前 真之 氏

電気・ガス代とCO2排出量をムリなく効果的に減らす方法

まず電気代を把握しよう
- **輸入燃料の高騰・円安で電気代が急上昇　WEB検針票の人はサイトでチェック**

年間を通して使う電気・ガスを減らそう！
- **長時間使う冷蔵庫・照明は高効率なものに交換を**
- **給湯は重要　給湯機が壊れたら高効率形に交換を　節湯水栓の交換はコスパ良し**

冬に使う電気を減らそう！
- **電気が足りないのは「冬の夕方」　「夏の昼」は太陽光でカバーされる**
- **断熱・気密は暖かさと省エネの基本　戸建を新築する場合はできるだけ高断熱に**
- **既存住宅の断熱リフォーム　一番効果的なのは内窓設置　マンションでも可能**
- **手を入れられない賃貸では、遮熱カーテンやハニカムブラインドなども効果あり**

電気を作ろう！
- **戸建住宅なら太陽光発電は必須アイテム　ただ載せ・後載せも可能**
- **発電した電気は自家消費がオトク　昼間沸き上げ給湯機や蓄電池も有効**

クリーンな電気に切り替えよう！
- **自然エネルギーメインの電力を選べばCO2削減に貢献できる**

エコハウスのウソ２ P5

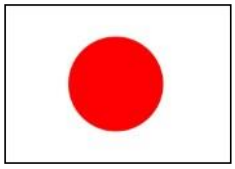
住宅購入者の家族が幸せになる家造りが最優先それが省エネ・省CO2につながる

いつまでも電気代の心配ない健康・快適な暮らしを全ての人に！

家をしっかり作れば
快適性とゼロエネの両立が可能！

建物の性能・高効率設備・太陽光発電を
確実に確保して
健康・快適な温熱空気環境を
なるべく電気を買わずに実現する！
今なら全然難しくない！

ついでに省エネ



ZEHが増えれば
日本が豊かに

化石燃料の消費低減
↓
海外への依存低減
外貨流出の抑制

ついでに省CO2

CO2が減れば
地球のため

温暖化抑制のため絶対必要

排出権取引に頼らなければ
外国にお金を払う必要なし

オイルショックから５０年　確実に効果が実証されている技術は３つだけ

熱と空気の勝手な出入りを減らす
断熱・気密

少ない電気で暖冷房・給湯
高効率設備

家の屋根で炭素ゼロの電気・熱
太陽エネルギー活用

いずれも今の日本では絶賛停滞中・・・

断熱の適合義務化を怠ったツケで
等級４の住宅ストックは１３％

2010年以降
新機種登場や効率向上が打ち止め

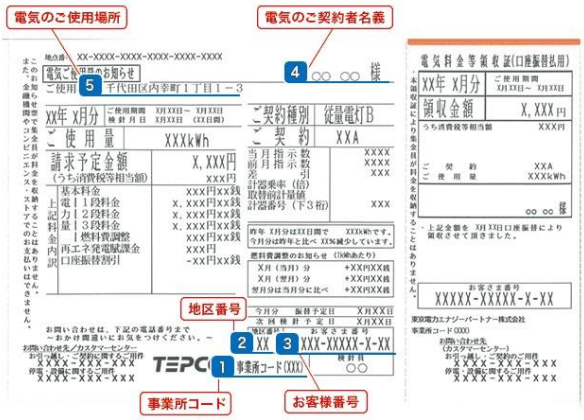
FIT開始直後はバブルになるも
現在は大停滞　アンチが跋扈

暮らし創造研究会

新築向け（無料PDF）

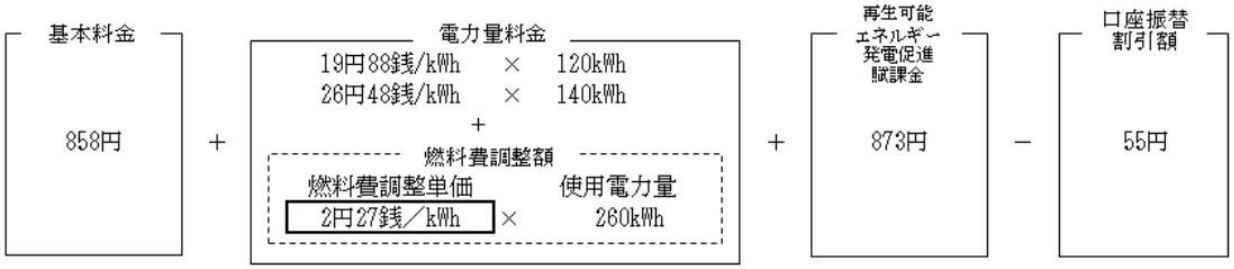
既存向け（無料PDF）

電気代・ガス代はときどきチェックしておきましょう（特にWEB検針票の人は要注意）



電気代　≒　単価＋燃料費調整額＋再エネ賦課金

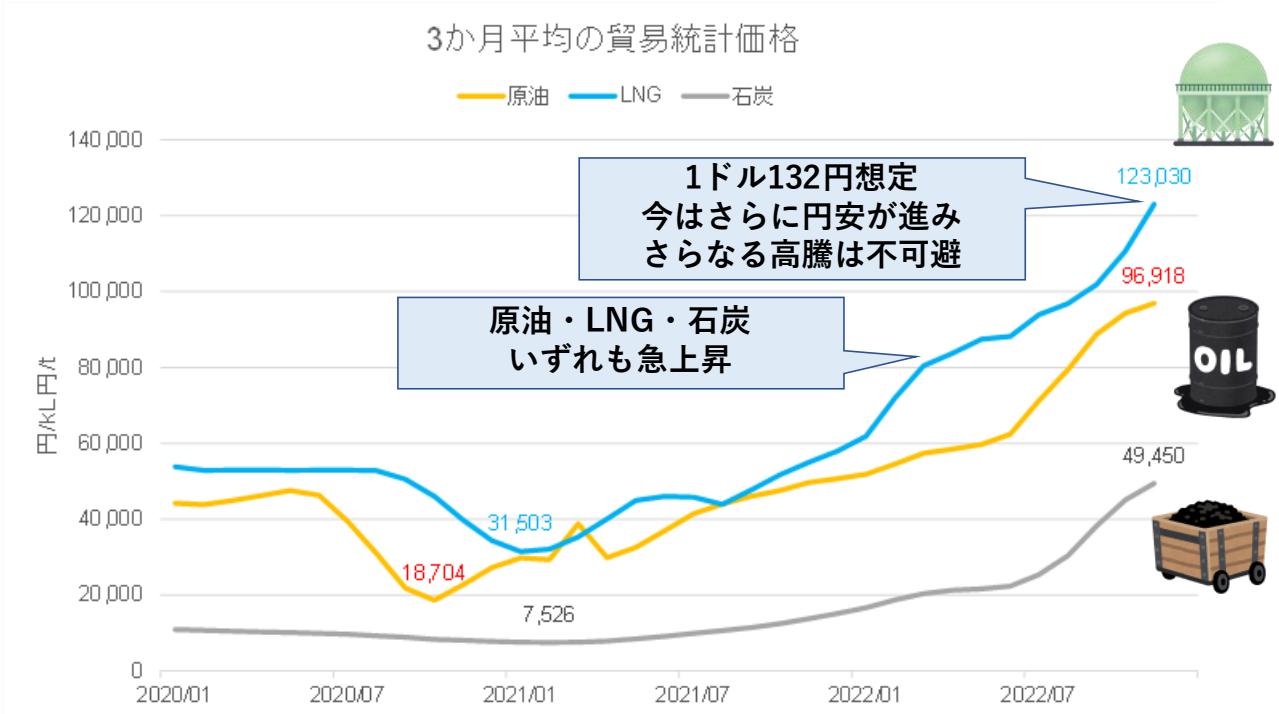
平均モデル：従量電灯B・30A契約、使用電力量：260kWh、口座振替のお客さまの場合

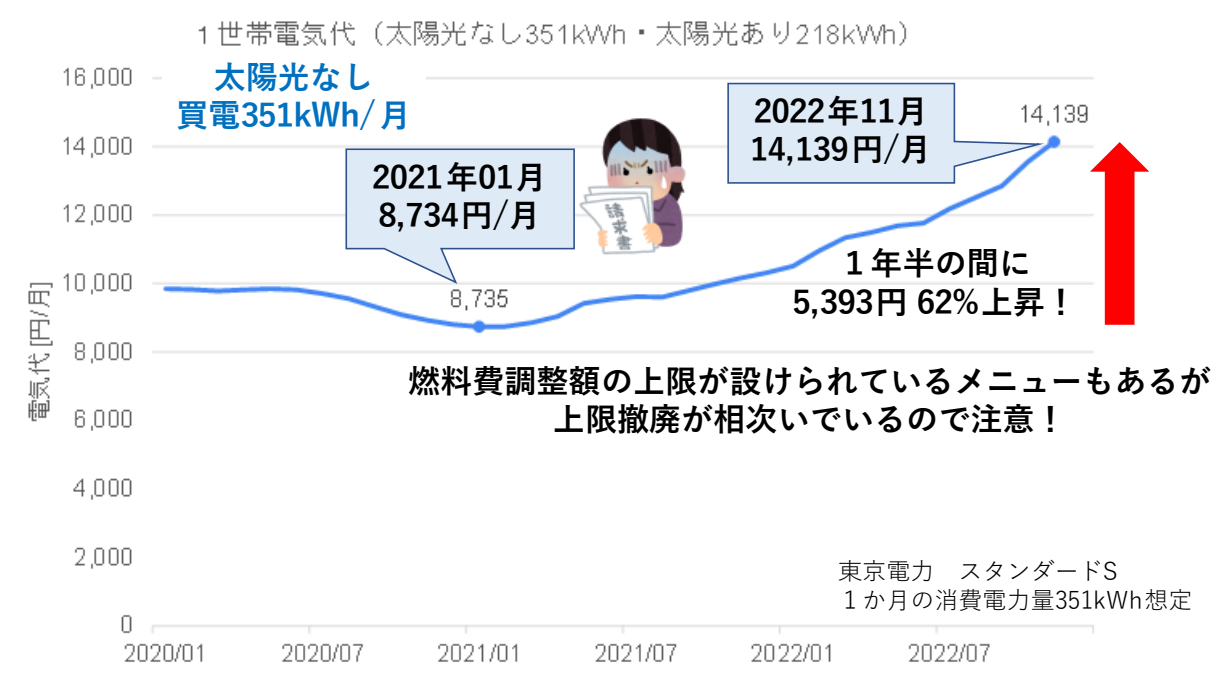


燃料費の変動は「燃料費調整」として毎月の電気代に反映される

＝　8,359円

出展：東京電力　燃料費調整のお知らせ





燃料費調整額の上限が設けられているメニューもあるが
上限撤廃が相次いでいるので注意！

東京電力資料を基に筆者作成

エリア	燃料費調整単価	変更した場合の単価
北海道電力	3.66／kWh	8.39／kWh
東北電力	3.48／kWh	9.46／kWh
東京電力	5.13／kWh	8.07／kWh
中部電力	5.37／kWh	6.76／kWh
北陸電力	1.77／kWh	8.25／kWh
関西電力	2.24／kWh	7.48／kWh
中国電力	3.19／kWh	11.58／kWh
四国電力	2.54／kWh	9.30／kWh
九州電力	1.96／kWh	5.89／kWh

10

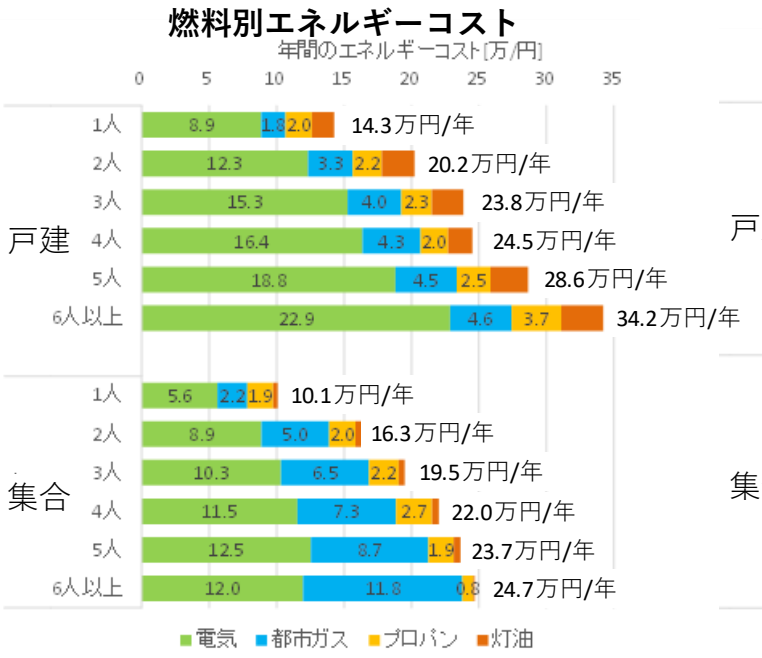
燃料費調整額の上限撤廃相次ぐ　これからの電気代急騰に要注意！

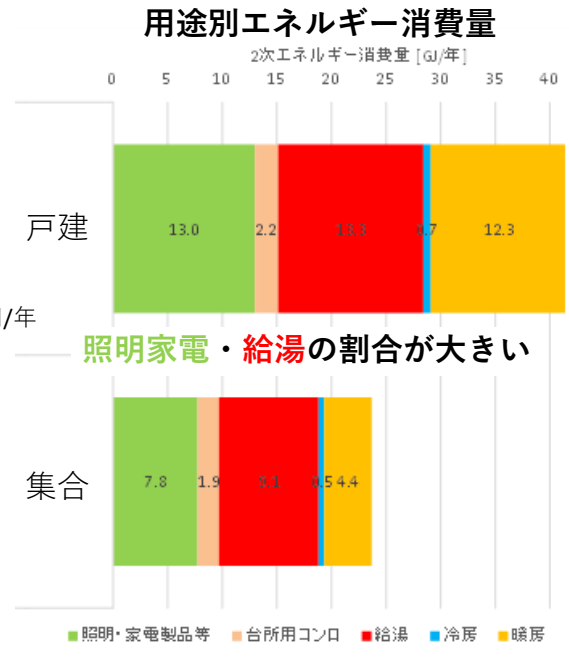
月々の電気代　どこを減らすのが効果的か？

春　１００００円
↓
夏　１５０００円
↓
秋　１００００円
↓
冬　２００００円

月１００００円
×
１２か月
↓
１２万円

電気代･ガス代が一番かかっているのは年間で使う用途　家電や照明･給湯の省エネが大事





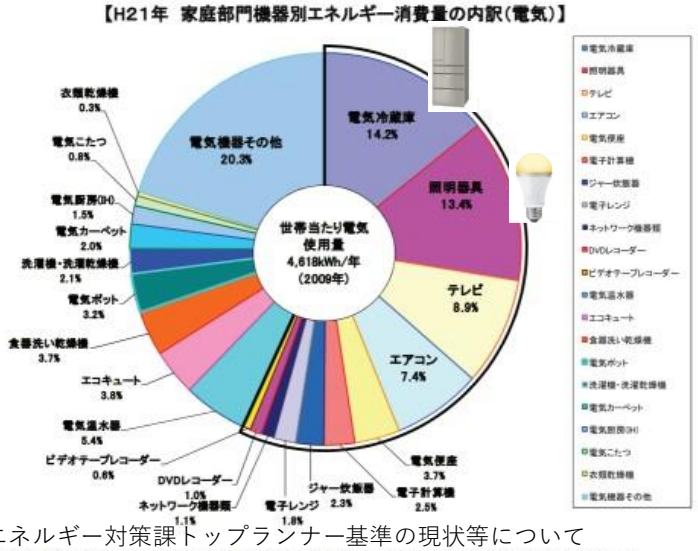
エネルギー消費の多くを占めるのは「照明･家電」と「給湯」

冷蔵庫や家電の節電が重要

3. トップランナー対象機器の現状について　①家庭における機器別エネルギー消費量の内訳について(H21年)

○世帯あたり電気消費量に占めるトップランナー対象機器の割合は約6割となっている。

【H21年　家庭部門機器別エネルギー消費量の内訳(電気)】



資源エネルギー庁省エネルギー対策課トップランナー基準の現状等について

※資源エネルギー庁平成21年度民生部門エネルギー消費実態調査(有効回答10,040件)および機器の使用に関する補足調査(1,448件)より日本エネルギー経済研究所が試算(注:エアコンは2009年の冷夏・暖冬の影響を含む)。

冷蔵庫

今どきの冷蔵庫は10年前と比べると約40～47%の省エネ

冷蔵庫は効率が大きく向上している
常に動かす必要があるので重要！

照明器具

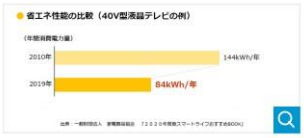
電球形LEDランプは一般電球と比べると約86%の省エネ

白熱灯→LED照明は効果絶大！

テレビ

今どきのテレビは9年前と比べると約42%の省エネ

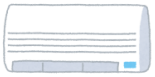
ただしサイズアップしたら増エネ！



エアコン

今どきの省エネタイプのエアコンは10年前と比べると約17%の省エネ

エアコンの効率はあまり向上していない

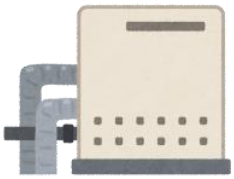


https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/general/choice/

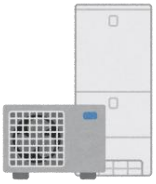
給湯の省エネは高効率設備＋節湯

新築はもちろん
故障時の入れ替えには
必ず高効率給湯機を！

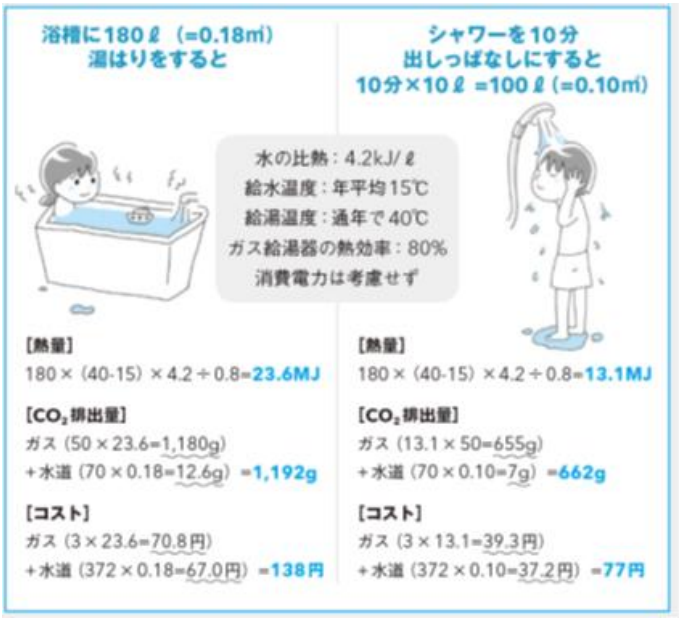
ガスなら
潜熱回収型
「エコジョーズ」



電気なら
ヒートポンプ
「エコキュート」



ヒーター式の
電気温水器は
効率極悪なので
すぐに交換を！



高効率給湯機は省エネの要　節湯は節水にもなりコスパ最強！

配管・水栓・浴槽における節湯措置

節湯A1（手元止水）

ワイヤレスリモコン（左）やタッチボタン（中央）
クリックスイッチ（右）など
手元に近いところで容易に止水できる機構

節湯B1（小流量吐水）

小流量シャワー（右）など、
少ない流量で快適に使える工夫

特に浴室のシャワーは
交換も簡単でコスパ良好

節湯C1（水優先吐水）

台所・洗面のシングルレバーは
従来品では中央で給湯が混じる

水を優先的に吐水する工夫により
給湯の省エネにつながる
ただし節水にはならないことに注意

小口径配管（ヘッダー方式）

ヘッダー方式の配管とすることで
配管の口径を小さくできる
口径を小さくすることで
配管内湯の熱損失低減だけでなく
湯待ち時間の短縮にもつながる
シャワー系統は13mm
台所・洗面は10mmで十分

高断熱浴槽

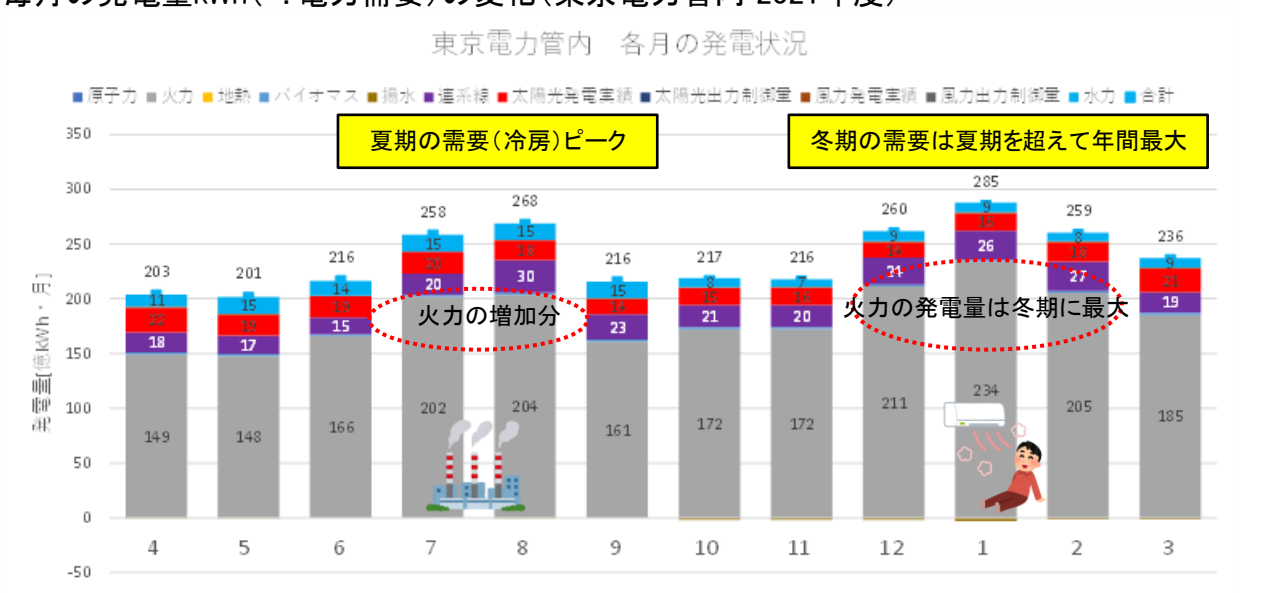
浴槽壁体の二重化
蓋の高断熱化で
湯温の低下を抑える

節湯型浴槽

少ない湯量で
水位が高くなるよう
形状が工夫された浴槽

毎月の発電量kWh(≒電力需要)の変化(東京電力管内 2021年度)

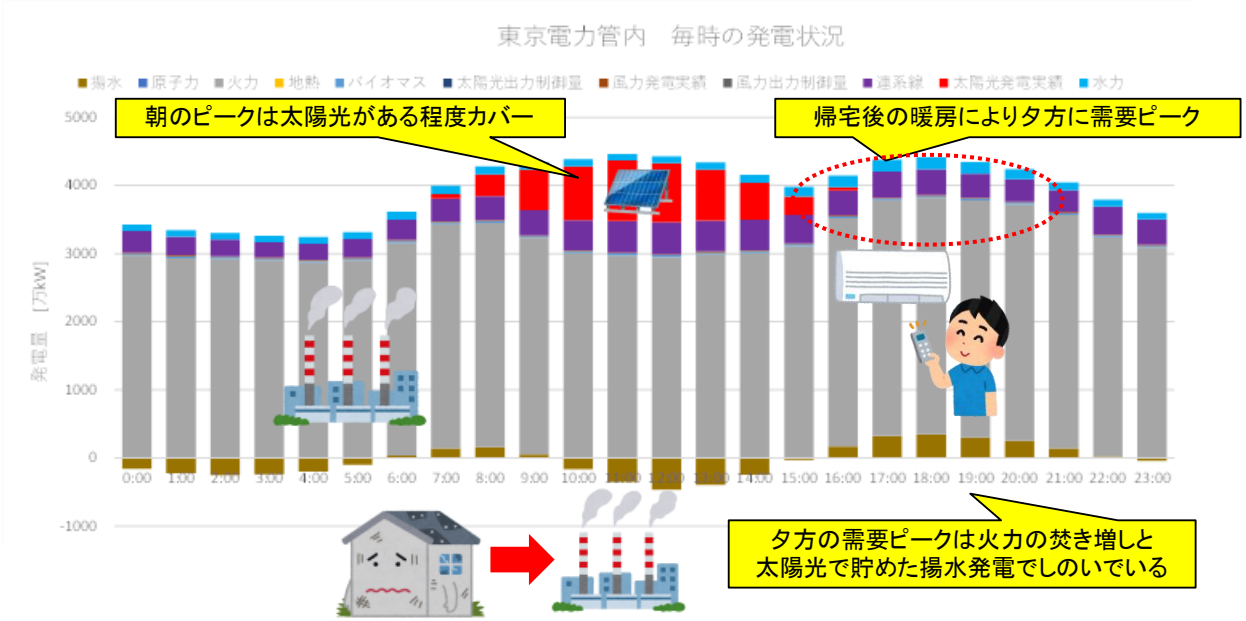
17



発電量のピークは(夏ではなく)冬期に発生　火力発電も冬期に大幅増
冬期ピークの主因は住宅・建築物での暖房

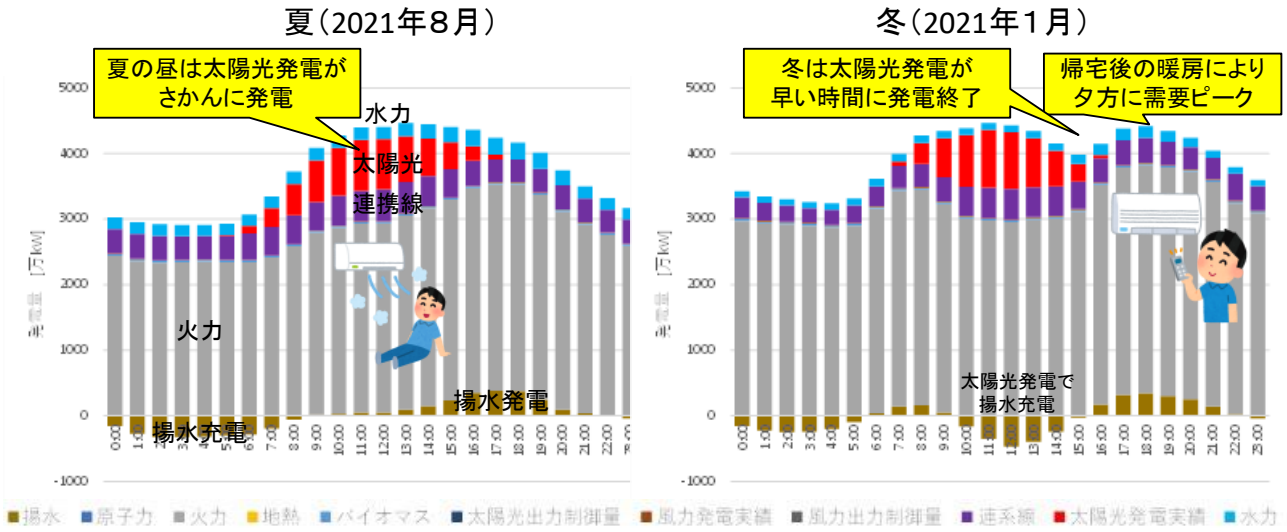
1日の発電状況(東京電力管内 2022年01月)

18



暖房使用が発生する夕方に電力需給がひっ迫　住宅の断熱不足でムダに発電所が必要に

１日の発電状況（東京電力管内）



夏の昼間は太陽光発電が盛んに発電するので、冷房はつけてもOK　熱中症予防にも有効
電気がたりないのは「冬の夕方」 暖房の節約が重要

節電チャレンジプログラム

エントリー&節電成功で PontaポイントGET!

対象のでんきサービス*1をご利用いただいているお客さまが、節電に取り組んでいただくことでPontaポイントをGETできます。

エントリー受付期間
2022年9月5日(月)～2022年12月31日(土)

※特典3 東京都の節電プログラムのエントリーは、2022年9月5日(月)～2022年10月31日(月)となります。お早目のエントリーをお願いいたします。

現在、日本の多くの地域で電気の供給力が減少しており、需要が増加する夏季や冬季では需給が逼迫することが想定されます。
そこでauでんき及びでんきサービスでは需給が逼迫するタイミングで節電を実施いただく「デマンドレスポンス」の取り組みを通じて、国内の電力安定供給に協力してまいります。
ぜひご無理のない範囲で、ご参加ください。

条件

①2022年12月31日までにauでんきが開通していること（東京都の節電プログラムに参加する場合、2022年10月31日までに開通していること。）
②auでんきのau IDもしくはauでんきピントで割引の対象回線に指定されたau IDで節電チャレンジプログラムにエントリー。
③特典進呈の前月末時点まで継続してauでんきをご利用中であること。

特典1 国の節電プログラム *2
節電チャレンジプログラムにエントリーして
2,000 Pontaポイント GET
ポイント進呈タイミング　エントリー日の翌月

特典2 当社の節電施策
節電チャレンジを成功させて
0.1kWh節電毎に 0.5 Pontaポイント GET
※Pontaポイントを進呈する際は、小数点以下第一位切り上げ
ポイント進呈タイミング　節電に成功した月の電気料金ご請求月

特典3 東京都の節電プログラム *3
東京都の方は更に追加ポイントGET！
5日以上節電に成功すると 500 Pontaポイント GET
ecoプランなら1,000Pontaポイント
ポイント進呈タイミング　達成した日(5日目)を含む月の電気料金ご請求月

オイルショックから５０年　確実に効果が実証されている技術は３つだけ

熱と空気の勝手な出入りを減らす
断熱・気密

少ない電気で暖冷房・給湯
高効率設備

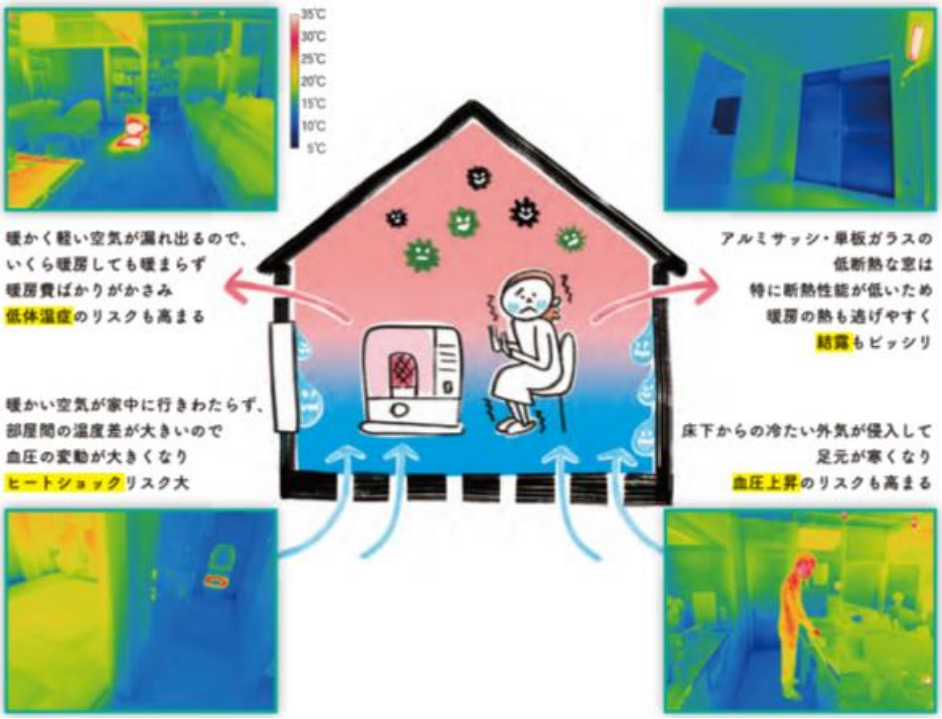
家の屋根で炭素ゼロの電気・熱
太陽エネルギー活用

日本の家が冬寒くて電気代が高い原因

断熱の適合義務化を怠ったツケで
等級４の住宅ストックは１３％

2010年以降
新機種登場や効率向上が打ち止め

FIT開始直後はバブルになるも
現在は大停滞　アンチが跋扈

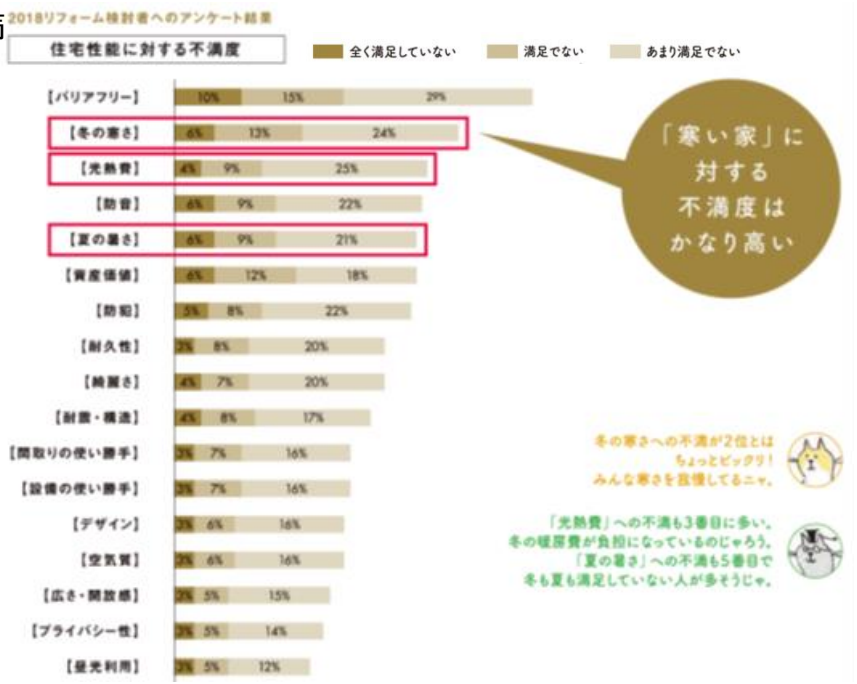


現在の住まいに対する不満

2位　冬の寒さ　　3位　光熱費

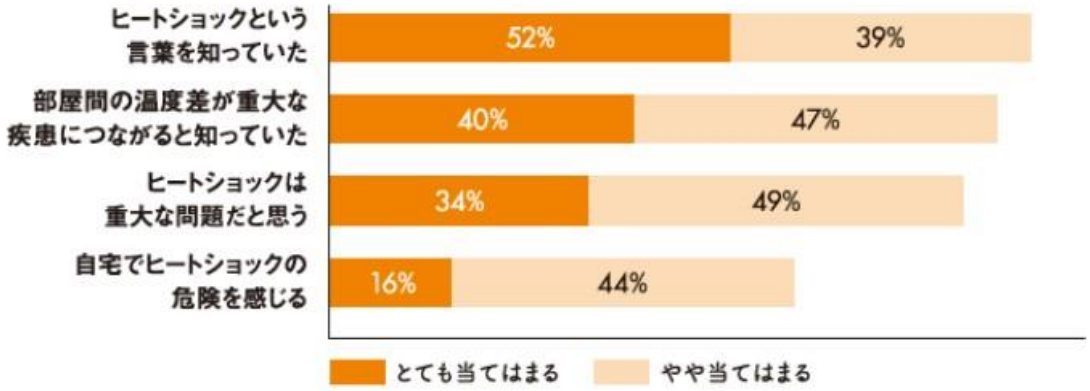
4位　防音　　5位　夏の暑さ

作成：暮らし創造会（PDF無料公開）



「冬の寒さ」「光熱費」「夏の暑さ」 建物性能の不足に伴う不満が多い

2018リフォーム検討者へのアンケート結果



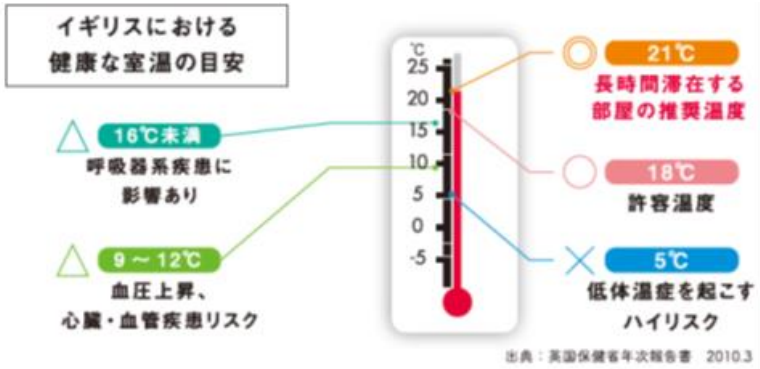
こんなに多くの人が
ヒートショックを知っていて
ビックリだニャ。

寒さは我慢するものではなく
健康のためにも解決することが
大事な時代なのじゃ。

健康に過ごせる室温とは？

イギリスでは、健康に過ごせる室温を21℃として推奨しており、18℃までが許容できる室温だとしています。16℃未満になると呼吸器系の疾患に悪影響があり、12℃以下では血圧や心臓・血管の疾患の危険が高まるとしています。

日本では、最低室温が10℃以下になる家も珍しくはありませんが、イギリスの指標で見ると「低体温症を起こす」ほど危険な寒さなのです。

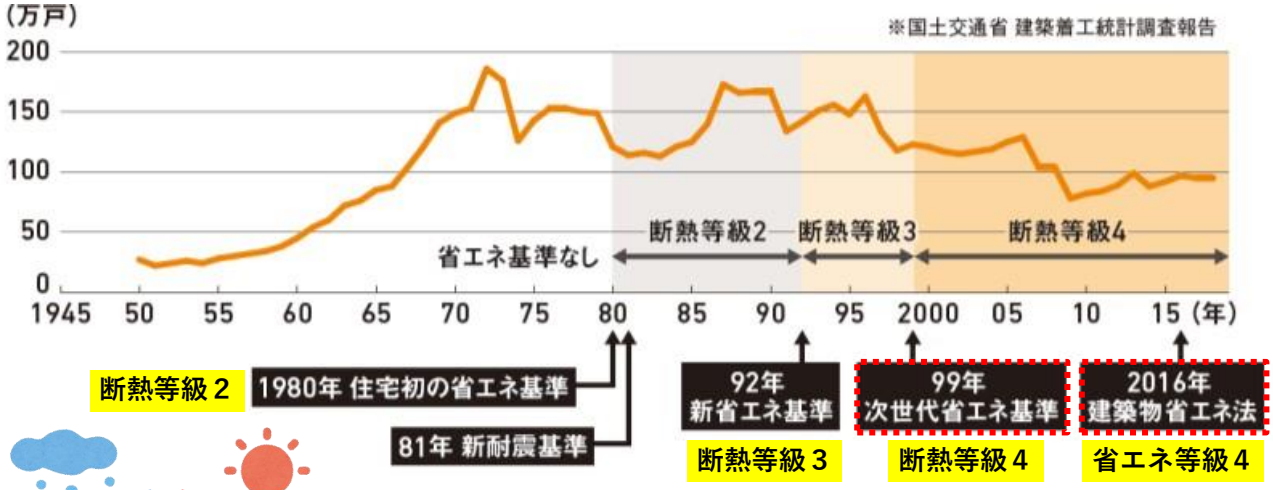


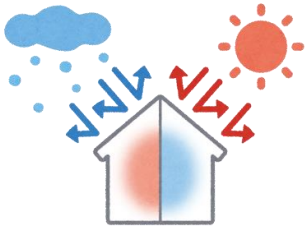
世界保健機構（WHO）も住宅と健康のガイドラインの中で
健康のために18℃以上を保つことを強く推奨しているのじゃ。

空気の温度だけ
気をつけておけば
いいのかニャ？

空気温度だけ見ていてはダメ。
快適で健康な室温確保には
次ページの「作用温度」が肝心じゃ。

新築住宅の着工数と断熱基準の歴史





1999年にやっとまともな断熱といえる
断熱等級４を制定するも「任意基準」のまま
断熱等級４のストックはたった13%？
2016年に定めた省エネ性能も適合義務化できていない

1999年の等級４から「23年ぶり」に断熱の上位等級新設　それも等級７まで！

28

断熱等級７
HEAT20 G3 レベル
2022/10から
性能表示制度に追加

世界にも恥ずかしくない最上位レベル
暖房を限りなく減らすことができる

断熱等級６
HEAT20 G2 レベル
2022/10から
性能表示制度に追加

これからの基本となるべきレベル
断熱等級４＋間欠空調と同じ電気代で
全館２４時間空調ができる
健康快適と省エネが両立できる水準

断熱等級５
HEAT20 G1 レベル
2022/04から施行

「ZEHレベル」遅くとも2030年までに適合義務化
全館２４時間空調をしたら電気代が
断熱等級４＋間欠空調より増エネに
健康快適と省エネの両立には不十分

断熱等級４
1999年制定

省エネ基準　2025年に適合義務化の予定
20年以上前の1999年制定
アルミサッシ＋ペアガラスで達成可能な低レベル
間欠暖房だと室温 8℃まで低下
全館２４時間空調にすると電気代爆発

ZEHレベルの等級５を超える等級６・７の実力はいかに？

29

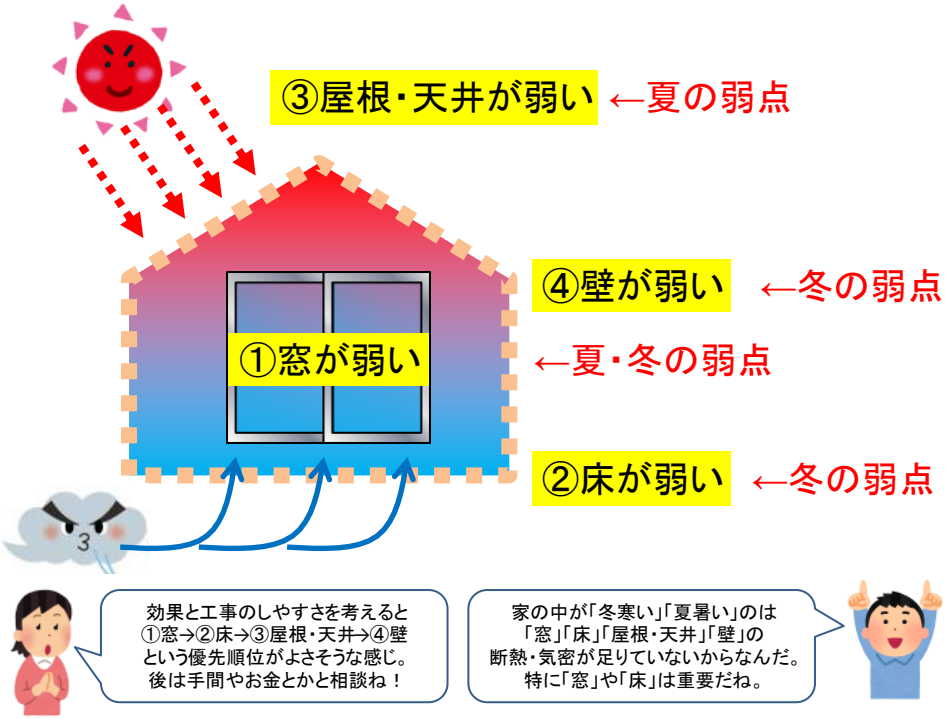
断熱とか気密とかいうけど
本当に言うほど
差があるのかしら？

遠赤外線カメラで
表面の温度分布から
断熱性能の違いをチェック！

30

断熱を強化すると
足元から暖かいのね
これ見ちゃうと
断熱等級６以上が
欲しくなるわね～

断熱等級６以上なら
全館暖房しても
電気代は増えないから
安心だね
新築なら絶対
おススメだよ！


③屋根・天井が弱い ←夏の弱点
④壁が弱い ←冬の弱点
①窓が弱い
←夏・冬の弱点
②床が弱い ←冬の弱点
効果と工事のしやすさを考えると
①窓→②床→③屋根・天井→④壁
という優先順位がよさそうな感じ。
後は手間やお金とかと相談ね！
家の中が「冬寒い」「夏暑い」のは
「窓」「床」「屋根・天井」「壁」の
断熱・気密が足りていないからなんだ。
特に「窓」や「床」は重要だね。

断熱リフォームのメリットとして感じること（5つまで回答）
74% 冬を暖かく過ごせるようになった
46% 夏を涼しく過ごせるようになった
40% 光熱費が下がった
39% 結露がなくなった
32% 外からの騒音が気にならなくなった
18% カビが生えてこなくなった
14% 睡眠の質が上がった
12% 生活範囲が広がった
12% 子供や孫が喜んでくれた
7% 親が喜んでくれた
5% 風邪をひきにくくなった
2% 高血圧が改善した

	プラン1	プラン2	プラン3	プラン4
断熱箇所	1階の窓	1階の窓、1階の床	2階の天井、1・2階の窓、1階の床	2階の天井、1・2階の外壁、1・2階の窓、1階の床
生活範囲	1階おまとめ	1階おまとめ	家中丸ごと	家中丸ごと
居ながら工事	簡単	可能	可能	難しい
どんな効果？	窓は熱ロスが最も大きい部位なので断熱の効果が高い。生活範囲をまとめれば1階だけで低コストに。	冷たい床は不快の元。床の断熱を強化して床暖房を敷設すれば少ないエネルギーで足元から快適に！	2階も利用したい人向け。天井も断熱しておけば夏に屋根からの日射熱を防ぐ効果も。	耐震や外装の改修など外壁を工事する人向け。壁まで断熱しておけば新築並みの高断熱も可能！

「熱のロス」や「工事のしやすさ」を考えると
窓＞床＞天井＞壁の順に
断熱を強化するのがおススメなんだニャ。

そのとおり。「まずは窓から」が断熱の定石じゃ。
床の断熱は居ながら工事ができるし、床暖房も追加できる。
壁の工事は大掛かりになるから、
内外装工事や耐震補強のついでに断熱するのがおススメじゃ。

最も効果が大きい断熱改修は「内窓設置」 簡単でマンションでもOK

34

内窓を追加した場合のサーモ画像

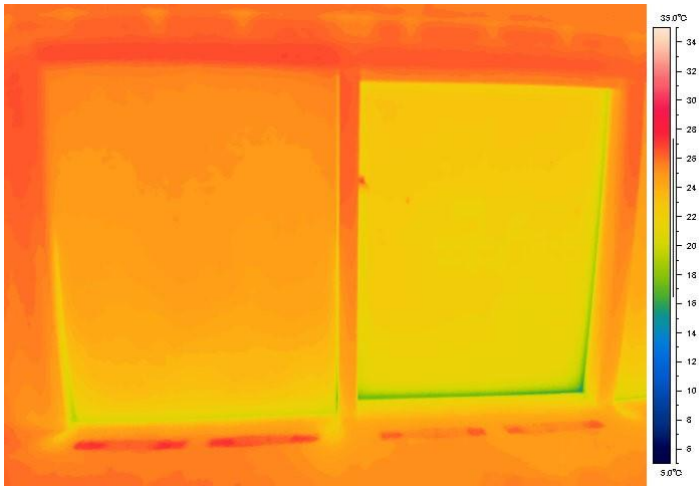
単板ガラス＆アルミサッシの窓付近のサーモ画像

窓は家の中で一番熱が逃げやすい部位だから
断熱リフォームでは真っ先に窓に手を入れたいね。
特に、昔ながらの「単板ガラス＆アルミサッシ」は
断熱性能がほぼゼロだから必ず強化が必要だよ！

（撮影場所：YKKAP 体感ショールーム）

頻繁に出入りをしない窓なら内窓を付けるのが一番簡単みたい。
作業もたいがいは１日で終わるから
「居ながら工事」も十分可能ね！
冬の断熱だけでなく夏の日射遮蔽や防音にも効果抜群だから
これはもう、やらないと損って感じ！

断熱カーテンやハニカムブラインドなら、手を入れられない賃貸でも断熱強化が可能



夏の日射を防ぐには、日射を反射する遮熱カーテンも有効

電気代を間違いなく安くできる確立された技術は３つだけ！

熱と空気の勝手な出入りを減らす
断熱・気密

普及のはじめには
ヘイトで
大変な苦労を経験

苦労を重ね
技術を磨いた
「いぶし銀」

少ない電気で熱・光をまかなう
高効率設備

かつては
省エネの要

効率向上頭打ち
暖冷房は
建物性能との
マッチングが重要に

住宅で唯一現実的な再エネ
太陽光発電

電気そのものを作る
最強の「飛び道具」
でもなぜか嫌われる

蓄電池との
組み合わせは最強
電気代ゼロ実現！

太陽エネルギーで直接電気を作る太陽光発電は最強！

東京都は2025年からの設置義務化に向けて準備中！

東京都 HTT
発行日：令和４（2022）年８月１日

太陽光発電設置　解体新書
～太陽光発電の“クエスチョン”をひも解く～

vol.1 読み解く編

東京都が検討を進めている「新築建物を対象とした太陽光発電の設置義務化」制度。本資料では、設置義務化検討にまつわる“クエスチョン”にお答えしていきます。

なぜ今なのか？～ 気候危機とエネルギー危機への対応～

現状　気候危機の一層の深刻化とエネルギー危機の影響の長期化が懸念され、都民生活や事業活動に多大な影響を与えています。

解決策　エネルギーの大消費地・東京の責務として、2030年カーボンハーフの実現に向け、脱炭素化社会の基盤の確立と、エネルギー安全保障の確保の取組を一体として加速させます。

設置のメリット

経済性　毎月の光熱費が削減できます。

防災力　停電時に電気が使えます。

環境　CO2削減に貢献します。

太陽光パネルの設置義務者について

事業者が供給する住宅棟数に応じた「再エネ設置基準」に適合することが求められます。

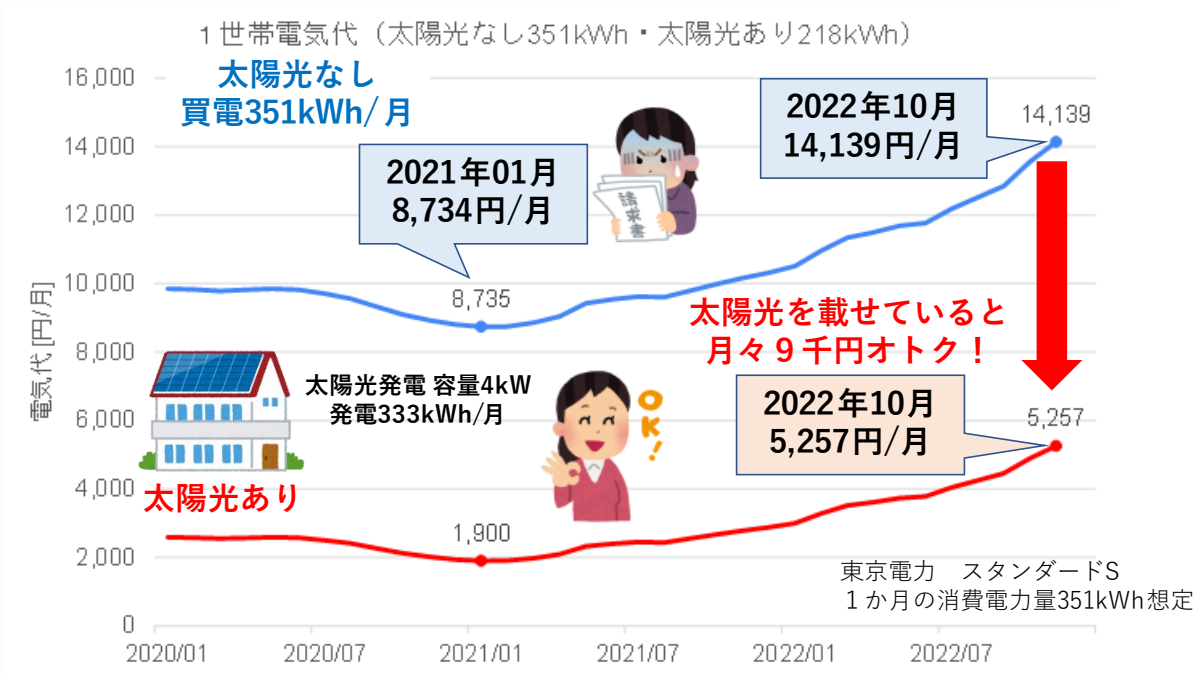
A社の達成方法例
4kw × 100棟 = 400kw
2kw × 250棟 = 500kw
設置に適さない住宅等150棟 = 0kw
計 900kw
>850kw（再エネ評価基準）

今後のスケジュール
環境審議会 技術検討会（8月）
2022年９月上旬 基本方針公表（9月）
都議会の審議を経た後、一定の周知期間を設け、施行予定

太陽光発電設置の詳しいQAを知りたい方は…

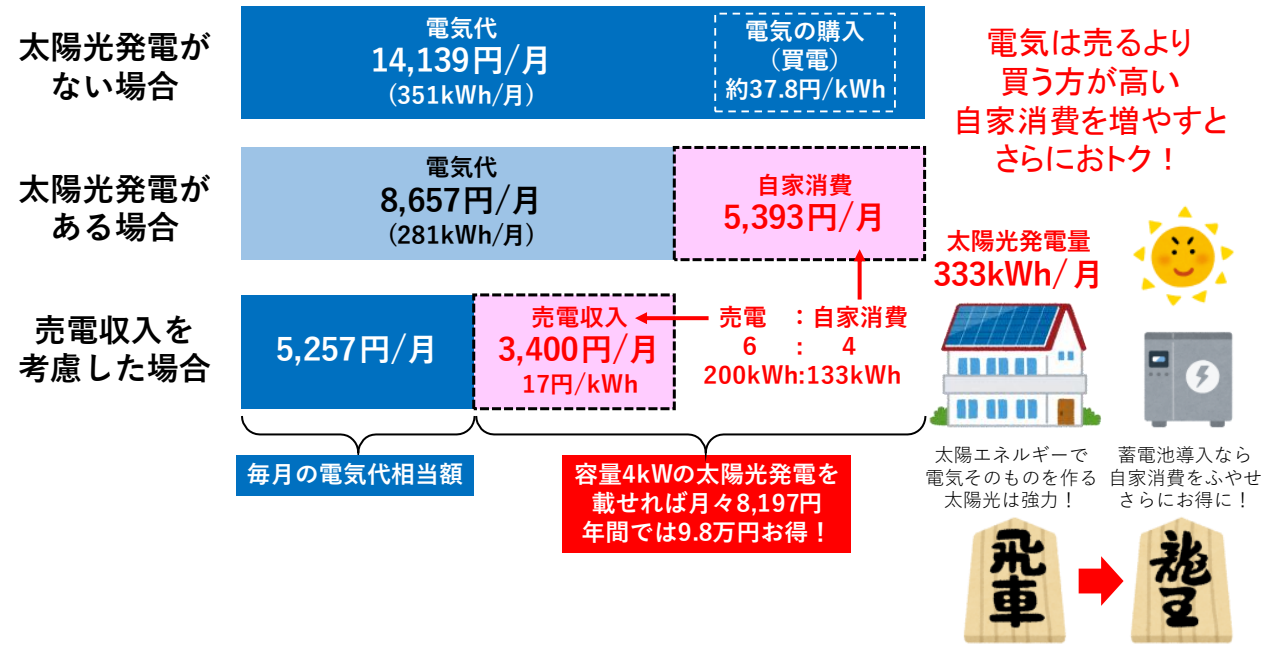
vol.2 答える編へ

https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/climate/solar_portal/program.files/factsheet.pdf

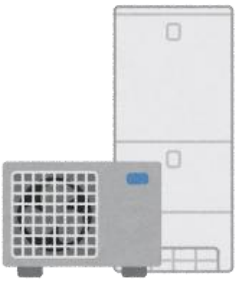


東京電力資料を基に筆者作成

タダの電気を使える屋根載せ太陽光は最強　自家消費を増やすのがカギ



太陽光の電気を自家消費するには、「蓄電」と「蓄熱」が有効！

蓄電池	ハイブリッド給湯機	エコキュート
電気のまま貯める「蓄電」は自家消費に最適 コストと耐久性が課題 深夜充電だと意味ないので必ず昼間充電モードで！	昼間の太陽光でお湯を作りタンクに「蓄熱」して夜使うガスのバックアップで湯切れなし ガス石油機器工業会JGKA規格 国交省１次エネWEBプロ反映済	夜間蓄熱式機器なのでこれまでは深夜電力でもっぱら沸き上げ ↓ 新たに昼間沸き上げ形のおひさまエコキュート登場！
		

太陽光発電の載せ方は大きく3つ初期コストゼロの「ただ載せ」可能！

	自己所有型	リース	PPA Power Purchase Agreement 第三者所有モデル いわゆる「屋根貸」
	所有者＝需要家	所有者≠需要家	所有者≠需要家
設置費用	施主負担	リース業者負担	PPA業者負担
メンテ費用	施主負担	リース業者負担	PPA業者負担
月々のリース代	なし	施主負担	なし
売電収入	→施主	→施主	→ PPA事業者
発電の自家消費	発電全量	発電全量	一部のみ
買電相手	制約なし	制約なし～あり	制約あり
	初期コストを負担できるなら一番オトク！	初期コストを負担したくない昼間にたくさん電気を使う人におすすめ！	初期コストを負担したくない昼間にあまり電気を使わない人におすすめ！

太陽光発電は本当に良いものなの？　太陽光のファクトをチェック

https://sites.google.com/view/pv-factcheck/

再エネメインの電気を契約することで再エネの普及を応援できる

https://power-shift.org/

ところざわ未来電力	東京電力管内	郵送申込可 ／電話問合せ可	FIT電気(バイオマス(廃棄物)) 56% FIT電気(太陽光) 8% 廃棄物バイオマス11% 廃棄物未利用エネルギー14% その他11% <2020年度実績>
Green People's Power	関東	ウェブ申込/電話、FAX可	FIT電気（太陽光）16.89% FIT電気（風力）24.54% 再エネ（太陽光）8.71% その他：49.86% 〈2021年度実績〉
TERA Energy	東北、東電、中部、関西、中国、四国、九州	ウェブ申込/電話受付可	FIT電気(太陽光) 11.7% FIT電気(風力) 40% FIT電気(水力) 16.5% FIT電気(バイオマス) 5.8% 再エネ（太陽光）1.6% 再エネ（風力）4.6% 再エネ（水力）1.5% 再エネ（バイオマス）1.3% 廃棄物 0.1% その他 16.9% 〈みんな電力2020年度実績〉
パルシステム電力	関東、東北（福島県、新潟県）、中部（静岡県、長野県）	ウェブ申込/申込書（書面） （組合員限定）	FIT電気(太陽光) 2% FIT電気(風力) 40% FIT電気(小水力) 8% FIT電気(バイオマス) 39% FIT電気(地熱) 1% 再エネ（太陽光） <1% 再エネ（バイオマス） <1% その他 10% 〈2020年度実績〉

電気・ガス代とCO2排出量をムリなく効果的に減らす方法

まず電気代を把握しよう
- **輸入燃料の高騰・円安で電気代が急上昇　WEB検針票の人はサイトでチェック**

年間を通して使う電気・ガスを減らそう！
- **長時間使う冷蔵庫・照明は高効率なものに交換を**
- **給湯は重要　給湯機が壊れたら高効率形に交換を　節湯水栓の交換はコスパ良し**

冬に使う電気を減らそう！
- **電気が足りないのは「冬の夕方」　「夏の昼」は太陽光でカバーされる**
- **断熱・気密は暖かさと省エネの基本　戸建を新築する場合はできるだけ高断熱に**
- **既存住宅の断熱リフォーム　一番効果的なのは内窓設置　マンションでも可能**
- **手を入れられない賃貸では、遮熱カーテンやハニカムブラインドなども効果あり**

電気を作ろう！
- **戸建住宅なら太陽光発電は必須アイテム　ただ載せ・後載せも可能**
- **発電した電気は自家消費がオトク　昼間沸き上げ給湯機や蓄電池も有効**

クリーンな電気に切り替えよう！
- **自然エネルギーメインの電力を選べばCO2削減に貢献できる**

質　疑

23

グループ討議

24

グループ討議（第４回会議）

住まいのエネルギー

1. **全体説明**【５分】
2. **グループ討議**【50分】
   - 行動
   - 波及効果
   - 【30分】
   - まとめ【20分】**19：40～**
3. **発表（３グループ）**【15分】**20：00～**
4. **振り返り**【10分】**20：15～**

25

住まいのエネルギー

自分／みんなで できること

黄色の付箋を使用

行 動 15分

① **各自で考える**【５分】
- ➢**付箋に書き出す**
- ➢**メモを取り、チャット入力**

② **発表する**【10分】

※オレンジ：オンライングループ

26

住まいのエネルギー
自分／みんなで できること

便利になる？

健康になる？

将来を考えて備えるべきことは？

まち・社会はどうなるとよい？

波及効果 15分

① 各自で考える【5分】
- ➢付箋に書き出す
- ➢メモを取り、チャット入力

② 発表する【10分】

ピンク色の付箋を使用

※オレンジ：オンライングループ

27

住まいのエネルギー
自分／みんなで できること

必要な支援は？

武蔵野市の伸ばしたいところ変えたいところ

問題・課題は？

まとめ 20分

19：40～

① 振り返る

② 追加・整理する

緑色の付箋を使用

28

グループ討議にあたっての注意事項

✓対話はキャッチボール

✓短く話そう、よく聞こう

✓気軽に、市民同士で
直接やり取りしてみましょう

✓思いつき、突拍子のない
アイデアも歓迎（自由に発言）

✓他の人の発言を否定しない、
さえぎらない、批判しない

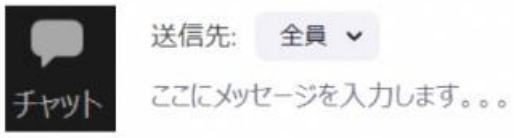
29

Zoom操作（グループ討議）

＜マイク＞
- オフ
- 発言するとき⇒オン

＜カメラ＞
- オン（ビデオの開始）
- 通信状況が悪いとき
⇒オフ（ビデオの停止）

＜意見提出＞
- チャットを使って
意見を送信
（ファシリテータの指示を受け）



30

発　表

31

振り返り

32

その他

33

事務連絡

1. **アンケートの提出**
   回答期限：**10月31日（月）**
   - 市民会議での理解や討議を深めるため、今後の市民会議の運営に生かすため
   - 集計結果は、次回会議等で報告

https://questant.jp/q/PJ17C27G

後日メールで回答URLを送付します。
また、QRコードは受付に掲示しています。

2. **グループ討議の結果・次回への参考情報**
   - 概ね１～２週間後にWEB掲載（URL）

3. **記録動画**（グループ討議を除く）
   - 概ね１～２週間後にWEB掲載（URL）

4. **武蔵野市気候市民会議（第５回）**
   11月22日（火）　午後６時30分～

34

テーマ別参加者アンケート

✓回答期間（予定）：**11月２日(水)～11月10日(木)**

✓**メールで、回答用のURL**を送付します。

郵送希望の方へは別途、**回答票**をお送りします。

✓第２～４回の**テーマ別にご回答**いただきます。

ご協力をお願いします

35

ご協力ありがとうございました

名札返却のお願い（現地参加の方）

➢名札は外してファシリテータにお戻しください。

報酬のお渡しについて

（現地参加の方）

➢受領証に氏名を記入し、ファシリテータに提出してください。クオカードをお渡しします。

（オンライン参加の方）

➢後日、郵送でお送りします。

36

閉　会

37

⑨ 第５回会議次第

武蔵野市気候市民会議（第５回）

■日　　時　　令和４年 11 月 22 日（火）
　　午後６時 30 分から８時 30 分まで（予定）
■場　　所　　むさしのエコ re ゾート及びオンライン

次　　第

開会

1　ガイダンス（本日の進め方、前回の振り返り他）
2　アンケート結果報告
3　市の取組紹介
4　グループ討議
　テーマ「2050 年の武蔵野市（脱炭素社会）に向けて、広めていきたい取組」（これまでの会議やアンケート結果をふまえた、今後広めていきたい取組などの話し合い）
5　発表・総評・振り返り
6　その他

閉会

◆事前質問の募集について
　第５回会議では武蔵野市の特徴（現状・課題等）や地球温暖化への取組を紹介します。ご質問は事前に受け付けますので、11 月 20 日（日）までに下記のアドレスにご送付ください。件名は「第５回気候市民会議事前質問」としてください。
メールアドレス：ecoresort@city.musashino.lg.jp

◆これまでの気候市民会議について
これまでの気候市民会議の模様は下記ページからご確認いただけます。
https://www.city.musashino.lg.jp/gomi_kankyo/shoene_eco/oshirase/kikoshiminkaigi/kikoshiminkaigi_kekka/index.html

武蔵野市気候市民会議
(第５回)

令和４年１１月２２日

1

武蔵野市気候市民会議について

2

実施体制

武蔵野市気候市民会議

参加者　68人

アドバイザー

- 東京大学未来ビジョン研究センター教授
  国立環境研究所　上級主席研究員
  江守正多氏

事務局

- 武蔵野市環境政策課

グループ討議支援・オンライン対応

- アオイ環境㈱

3

背景

近年、地球温暖化が原因とみられる異常気象が多発
2050年に向けて、私たちの暮らしの中でも、「大きな転換」が必要

武蔵野市気候市民会議

- 地球温暖化・気候危機問題を共有し、脱炭素社会を目指してその対策について話し合っていく場。
- 気候変動問題の当事者としての「気づき」や「変容」を市全体へ広げていく

武蔵野市

2050ゼロカーボンシティ表明
（令和３年２月表明）

武蔵野市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）
（令和４年４月改定）

⇩

気候危機打開武蔵野市民活動プラン（仮称）
（令和５年４月作成予定）

4

目指すこと

武蔵野市気候市民会議

無作為抽出などによって選ばれた市民が、
地球温暖化・気候変動対策について話し合う

（全５回：令和４年７月～11月）

① 市では、会議の議論を踏まえ、市民一人ひとりの環境配慮を示す「気候危機打開武蔵野市民活動プラン（仮称）」を作成

② ご意見を参考に支援の取組を行うことにより、市民の行動を後押し

5

全体スケジュール

	第１回（７月26日）	第２回（８月23日）	第３回（９月27日）	第４回（10月25日）	第４回後	第５回（11月22日）
説　明	ガイダンス	前回の確認、本日の進め方	前回の確認、本日の進め方	前回の確認、本日の進め方	これまでの議論をふまえたテーマ別アンケート	前回の確認、アンケート結果報告
講　演（25分～30分）	講演・対話 **地球温暖化の現状とこれからの社会** 東京大学未来ビジョン研究センター教授／国立環境研究所 上級主席研究員 江守正多氏	テーマ別講演 **モノを買う、使う、手放す** （公財）消費者教育支援センター 柿野 成美氏	テーマ別講演 **動く・働く（学ぶ）・遊ぶ** 国立環境研究所 社会システム領域（地域計画研究室）室長 松橋啓介氏	テーマ別講演 **住まいのエネルギー** 東京大学大学院工学系研究科建築学専攻 准教授 前 真之氏		市の現状と取組の紹介 武蔵野市環境政策課 **2050年の武蔵野市（脱炭素社会）に向けて、広めていきたい取組** ふりかえり
グループ討議（65～80分）	**2050年ゼロカーボンシティ実現後の武蔵野市の姿**	**モノを買う、使う、手放す**	**動く・働く（学ぶ）・遊ぶ**	**住まいのエネルギー**		

参加者交流 目線合わせ　**テーマ別のグループ討議**　**ふりかえり・まとめ**

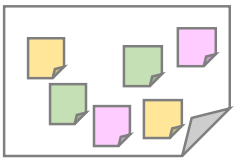
6

プラン作成の流れ

市では、会議の議論を踏まえ、市民一人ひとりの環境配慮を示す
「気候危機打開武蔵野市民活動プラン（仮称）」を作成します。

武蔵野市気候市民会議

第２回～第４回の討議結果＋追加意見



第４回終了後アンケート

各回の討議結果から、環境配慮・取組を項目立て

それぞれの項目に対し回答

例

Ｑ１．〇〇を△△する

・取り組むべきと思うか
(思うーーーーーー思わない)

・実践の難しさ
(難しいーーーーーー簡単)

武蔵野市の特徴などの情報提供

アンケート結果

アンケートの結果を第５回会議にて発表＋分析

<目的>
・プラン作成に向けた傾向の把握
・多様な視点の共有

第５回会議

アンケートの結果をもとに振り返る

＜GW＞
・なぜ取組むべきと考えた／考えなかったか
・何を目指して取り組むのか
・実行していくために何が必要か　など

武蔵野市気候市民会議報告書

懇談会
令和５年
１月22日(日)
予定

武蔵野市気候危機打開武蔵野市民活動プラン（仮称）

7

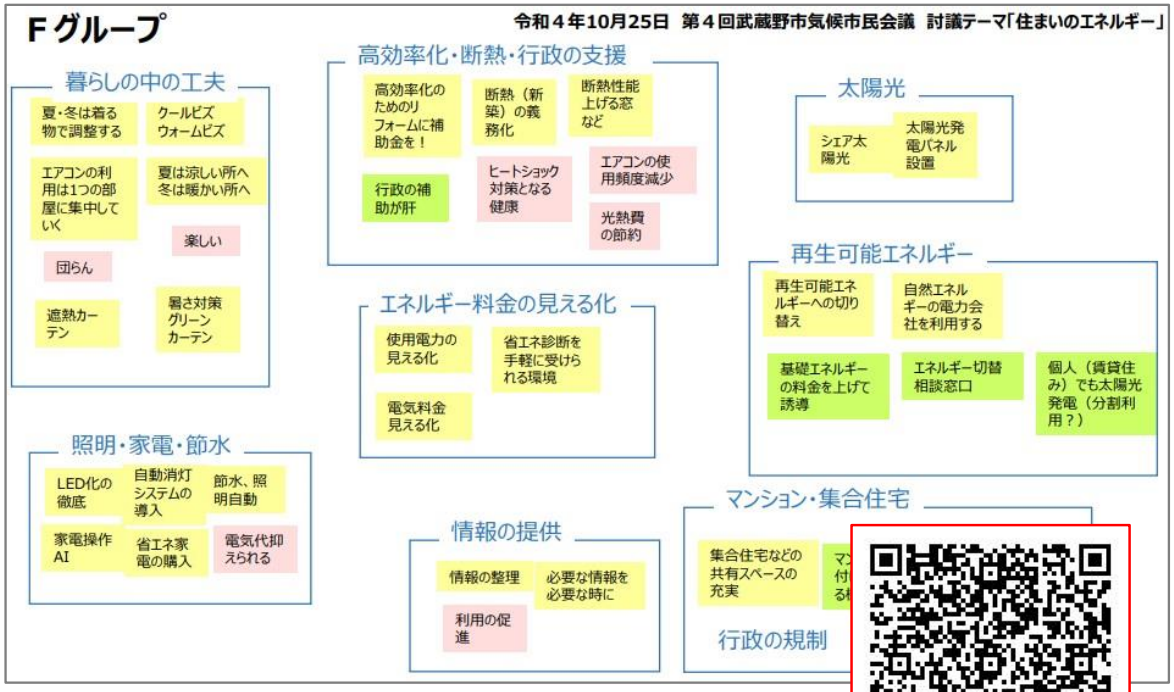
本日の進め方

8

本日のスケジュール

時間	内　容		全体/ｸﾞﾙｰﾌﾟ別（記載無し＝全体）	録画公開
18:30	**開会**			WEB
	ガイダンス	本日の進め方、前回の振り返り他		WEB
18:40	**アンケート結果報告、市の現状と取組の紹介**			WEB
18:55	**グループ討議（メンバー入れ替え）**	テーマ「2050年の武蔵野市（脱炭素社会）に向けて、広めていきたい取組」	グループ別	
19:50	**発表**	グループ代表から発表	グループ別	WEB
20:05	**総評**			WEB
20:15	**振り返り（個人）**	各グループ内で会議全体を通した振り返り	グループ別	
	その他	事務連絡		
20:30	**閉会**			

①グループ討議結果



https://www.city.musashino.lg.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/040/746/g04.pdf

11

②講演に対する質問、回答（前先生）

№	質問
1	気候変動問題を考えた場合、例えば **床暖房** を入れるときにガスと電気ではどちらがいいのでしょうか？ 電気＜ガス＜再エネ電気＜自宅太陽光発電の順で CO_2排出量は減りますか？
2	二重サッシのお話をされましたが、 **二重ガラス** の方が手間（掃除）がかからず、遮音も熱効率も良いと実感しています。コメントがなかったので。
3	**高効率設備** のうち、最も技術的に成熟していると考えられるのは、何ですか ？
4	**高技術** に関する講師の考え方をを知りたかった。
5	省エネのためには **省エネ家電** への買い換えを推奨することをよく耳にしますが、 LCAの視点まで考慮すると必ずしも買い替えが正しいとは思えません。長く使うことも大事だと感じています。 製品によって異なると思いますが、トータルで環境負荷を減らすためにはどれくらいの年月で買い換えるのがいいのでしょうか？
6	**自宅での太陽光発電** について、パネルの耐用年数やメンテナンス方法などが気になります。台風や豪雨の影響で寿命が短くなったりしないのでしょうか。処分の際に CO_2が排出されたり、ゴミが増えるなど、地球環境に悪影響はないのでしょうか。
7	太陽光発電以外に **都市型再エネ発電** で有効な発電はありますか？ 下水を利用して水力発電なんかは難しいですか？
8	ZEHを目指すとして(費用対効果的視点で)**「断熱」「省エネ機器」「太陽光発電」に優先順位** をつけるとどのようになるのか？
9	**ZEH住宅にする為に断熱性能を高めることはコストが高** く、ソーラーのメンテナンスや耐用年数を考えると高性能の物はかなりコストに響くので、風力、水力、海洋も含めて蓄電性能を高め、電気を効率よく貯めておけるかが一番普及し易いのではないか …という建築士さんの意見をきいたのですが。よろしければ先生のご意見も伺えたらと思います。
10	一戸建て住宅の省エネについては良く分かりました。一方、マンション、賃貸住宅、業務部門（オフィス、商業ビル、飲食店など）の冷暖房の省エネ化についてどうするか。

12

②講演に対する質問、回答（前先生）

№	質問
11	今回のテーマ（住まいのエネルギー）については、 **持ち家一軒家以外は、制約が多** く、取りうる手段の限界を感じた。 広く普及できるような、エネルギー関連商品の開発を期待します。
12	これから **賃貸物件の断熱等級** を上げるにはどんな仕組みが有効でしょうか？
13	日本は建築物(建物)のスクラップ＆ビルドが激しすぎるのではないか ？ヨーロッパのように **古い建物に手を入れて、もっと長く大切に使う文化** に切り替える必要があるのではないか ？？
14	日本が省エネ住宅の施策や導入で他国に **遅れをとってしまった原因** （なぜ差が生じたか）は？
15	規制、強制をせずに、 **脱炭素に意識のない市民が、ポジティブに** 脱炭素の取組（省エネ、創エネ、蓄エネなど）に取り組んでもらえるにはどのようなことをすればよいでしょうか？それを促すために、脱炭素に意識ある市民にできることは何でしょうか？
16	私はまだ、電気料金を支払ったり住む家を考えたりしたことがないのでテーマが難しかったです。もう少し、講師の先生に **誰でも出来るような簡単な対策** にも触れて頂きたかったです。 また、私は武蔵野市の公立小中学校に通っていたのですがあんまり、今回話した内容のことは触れていないのかなって思ったので **家庭科の授業で電気代の事** など触れてあげると理解が深まるのかなと思いました。
17	太陽光発電や、内窓などの設置にかかる **費用の参考資料** があればいいと思います。セールスで電話がかかってきたり、訪問してパンフレットを渡されることはあったのですが、知識が少ないのと業者に対する不信感があって、先に進めませんでした。
18	住宅の **省エネ性能をあげるとコストがどの程度増えるのか、実例** を教えていただきたい。
19	**行政単位でエコ住宅施策が上手く普及している事例** があれば教えていただきたい。
20	**空調と換気の良いバランス** についての、大多数の市民へのマニュアルが必要だと思います。 24時間換気を止めたり、給気口を閉めてしまうようなことが冬場には多く、結露やカビを引き起こしているように思います。また、一か所でも窓が開いていると換気されない部屋が出てしまうという盲点もあります。他方、給気口全開にしてディーゼル排ガス粒子で壁が真っ黒になることもあります。

13

③グループ討議に対する意見等

住まいのエネルギーについて

武蔵野市の緑化事業と省エネ住宅のかかわりを深堀りできるとよかった

自分の家にも取り入れたいけど、結局お金の余裕がないと難しい。
みんなが省エネ住宅に住めるようにある程度義務化することも必要。

市民にとって省エネ住宅がより身近で手の届く物になる施策が一つでも増えることを期待。

「市民と行政と事業者など団体が討論する会議が一番効果的ではないか」という意見が出ており、私は強く共感している。

討議の感想

今回も、色々な意見が出て、議論が活性化されて良かった。

毎回思いますが、普段接することのない方々の意見は多様性に富んでいて、様々な発見があり楽しい。

これまでの検討会が団体代表と有識者で構成されていた。
気候市民会議は「市民」が討論し、画期的だ。

14

③グループ討議に対する意見等

オンラインについて

毎回、一人ひとりの意見を尊重し、丁寧に改善している。回を追うごとに場の雰囲気もよくなっていると感じる。

オンラインの運営はとてもスムーズ。

グループ討議の進め方

各グループ間の交流（検討）ができれば、より良い意見が出ると思う。

グループによって進め方が違う。
グループメンバー、ファシリテーターを変えてみるとよい。

会場は落ち着いて話合える、会議室のような部屋がよい。

「グループ討議に当たっての注意事項」が守られていない。
注意事項を守らせながら活発な意見交換を進めるには、ファシリテーター（FT）の力量が必要。

他のグループの方々とも話したい。
同年代での意見交換も大切だ。

15

④会議の運営に対する意見等

討議時間が短い

全体で50分では時間が若干足りない。
深い意見交換ができない。

進行役が短い時間でとても適切にまとめ進行しておりよいと思う。

世代を超えた対話はどうすれば深まるのだろうか。傾聴する若い女性が発言できず、傾聴する気配のない中高年男性の発言が9割以上を占める。

質問に応答してもらえなかった。
応答しない理由、あるいはできない理由を提示するのが最低限のマナー。

今回も前回３回目も、質問で挙手しましたが全く無視された。多くの職員の方がいるのに、連係プレーができない態勢とは！本当にガッカリ。

16

④会議の運営に対する意見等

テーマ別アンケート等について

今まで話しあった内容をどのように取り入れていく予定なのか。説明の時間があるとよい。

最終的に多数決的に決め、政策提言するなら、定量的に可視化し開示した上で、意見集約するべき。

テーマ別アンケートでは、3分野の前提として、総論と武蔵野市の位置づけの分野が欠けていると思う。

アンケートは、現在の市民の生の意見やなどは現在の市民の「肌感覚」で回答される。

2030年、2050年の気候・気象、災害の状況、実施されている緩和策や適応策、国際情勢や内外の経済の要素は考慮されていません。

フューチャーデザインの手法を取り入れ、「2030年の帽子」、「2050年の帽子」を被った市民、行政の方、事業者の方が討論する場を設けて、その後にアンケートへの記入や提案の提出をお願いするという手法が必要と思います。

17

④会議の運営に対する意見等

第5回会議後について

テーマ別アンケートとこれまでの会議の成果を合わせると「提案」というほどのものになるのか疑問。
アンケート・第5回会議・報告書・懇談会がしっかり機能しないと、高い成果が得られない。
これからが正念場だと感じる。

この最後の会議が終わった後、どうなっていくのか知りたい。臨時会議を開くことも必要かも。考えを聞きたい。

提案

これから策定する活動プランについても私たち市民が積極的に協力できる場を作ってほしい。

気候市民会議に出て、地球温暖化への関心が高まった。市民会議以外にできる活動を紹介してもらいたい。

武蔵野市の特徴を活かした脱炭素の取組ができると最高だと思う。
多摩地区での脱炭素のトップランナーとなり他に自治体へ影響を与える取組ができるとよい。

18

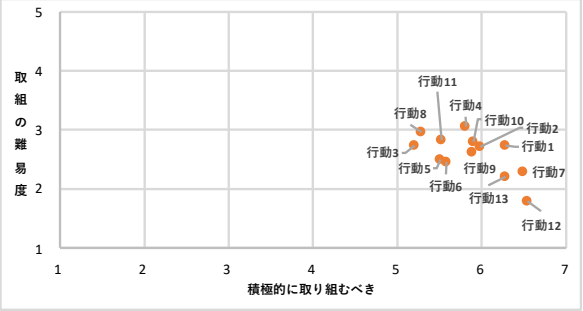
アンケート結果報告

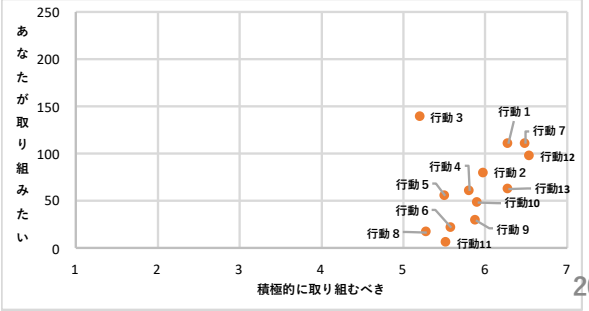
19

第２回「モノを買う・使う・手放す」

全体傾向：p.5
取組が難しいと考える理由：p.11～19

	行　動	武蔵野市民が積極的に取り組むべき	取組の難易度	あなたが取り組みたい
1	環境に配慮した製品／サービスを選択する	6.28	2.74	110
2	使い捨てプラスチック製品の購入を控える	5.98	2.72	79
3	消費行動を抑え、必要なモノのみを購入する	5.21	2.74	139
4	生産国など、地域・社会・人に配慮したモノを購入する	5.81	3.06	60
5	国産品や地元の商品を優先して購入する(地産地消)	5.51	2.49	55
6	長く着ることができる衣服を購入する	5.58	2.45	21
7	食品ロスを削減する	6.49	2.28	110
8	生ごみをたい肥として活用する	5.28	2.96	17
9	プラスチック容器、包装の使用を控える	5.89	2.62	29
10	耐久性のあるモノを購入し、修理しながら使う	5.91	2.79	48
11	モノをシェアする	5.53	2.83	6
12	分別して捨てる	6.55	1.79	97
13	不用になったモノを次の人が使える仕組みを利用する	6.28	2.21	62



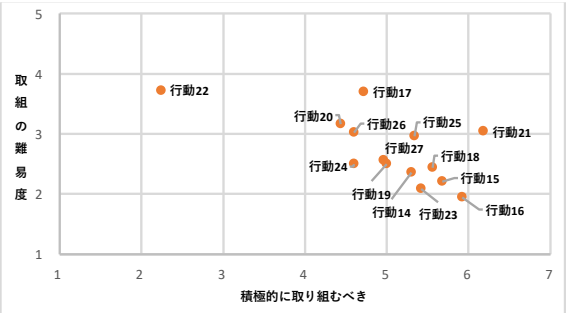


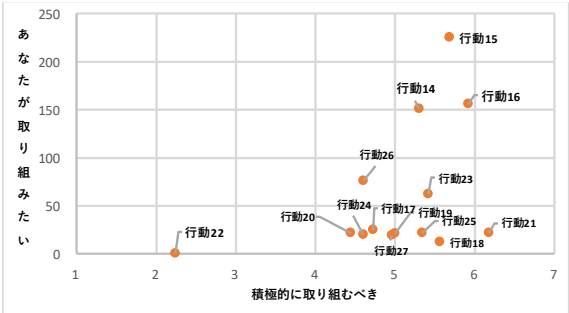
20

第３回「動く・働く（学ぶ）・遊ぶ」

全体傾向：p.7
取組が難しいと考える理由：p.20～26

	行　動	武蔵野市民が積極的に取り組むべき	取組の難易度	あなたが取り組みたい
14	徒歩で移動する	5.30	2.36	151
15	自転車で移動する	5.68	2.20	225
16	公共交通機関で移動する	5.92	1.94	156
17	電気自動車で移動する	4.72	3.70	25
18	シェアサイクルを活用する	5.56	2.44	12
19	カーシェアを活用する	5.00	2.50	21
20	電動バイクや次世代モビリティなどの新しい乗り物で移動する	4.44	3.16	22
21	CO_2削減に配慮した運送方法を選択する	6.18	3.04	22
22	外出せずに家で遊ぶ	2.24	3.72	0
23	外（自然の中）で遊ぶ	5.42	2.08	62
24	近場（公共の施設など）で遊ぶ	4.60	2.50	20
25	CO_2削減に配慮した遊び方　旅行を選ぶ	5.34	2.96	22
26	テレワーク・リモート授業を行う	4.60	3.02	76
27	シェアオフィスを活用する	4.96	2.56	19



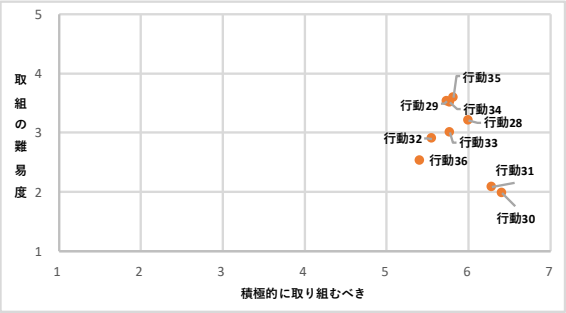


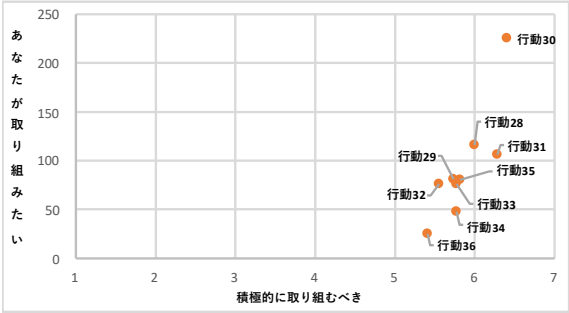
21

第４回「住まいのエネルギー」

全体傾向：p.9
取組が難しいと考える理由：p.27～30

	行　動	武蔵野市民が積極的に取り組むべき	取組の難易度	あなたが取り組みたい
28	電力を再エネ電気に切り替える	6.00	3.20	116
29	太陽光パネルを設置する	5.73	3.53	81
30	節電する	6.41	1.98	225
31	節水する	6.29	2.08	106
32	省エネ家電に買い替える	5.55	2.90	76
33	電力を可視化する	5.78	3.00	76
34	窓や壁などの家の断熱リフォームを行う	5.78	3.51	48
35	環境に配慮した省エネ住宅に住む（分譲・賃貸）	5.82	3.59	80
36	緑のカーテンなど、家を緑化する	5.41	2.53	25





22

市の現状と取組の紹介

23

武蔵野市の温室効果ガスの現状と

地球温暖化対策の取組

2022年11月22日
第5回気候市民会議

24

武蔵野市の地球温暖化対策の動き

2021年2月
◆ 2050年ゼロカーボンシティ宣言

2021年4月
地球温暖化対策実行計画2021を策定
・市域の温室効果ガスを**2050年度までに実質ゼロ**にすることを明記

2022年4月
地球温暖化対策実行計画2021を改定
2030年度温室効果ガス**削減目標を上方修正**

2022年7月～
◆ 気候市民会議

（国の動向）

◆ 2020年10月
2050年カーボンニュートラル宣言

◆ 2021年10月
地球温暖化対策計画を改定
2030年度温室効果ガス削減目標を上方修正

25

Question 1 武蔵野市域の温室効果ガスは・・・

増えている

横ばい

減っている

26

Answer 1

武蔵野市域の温室効果ガスは・・・

増えている

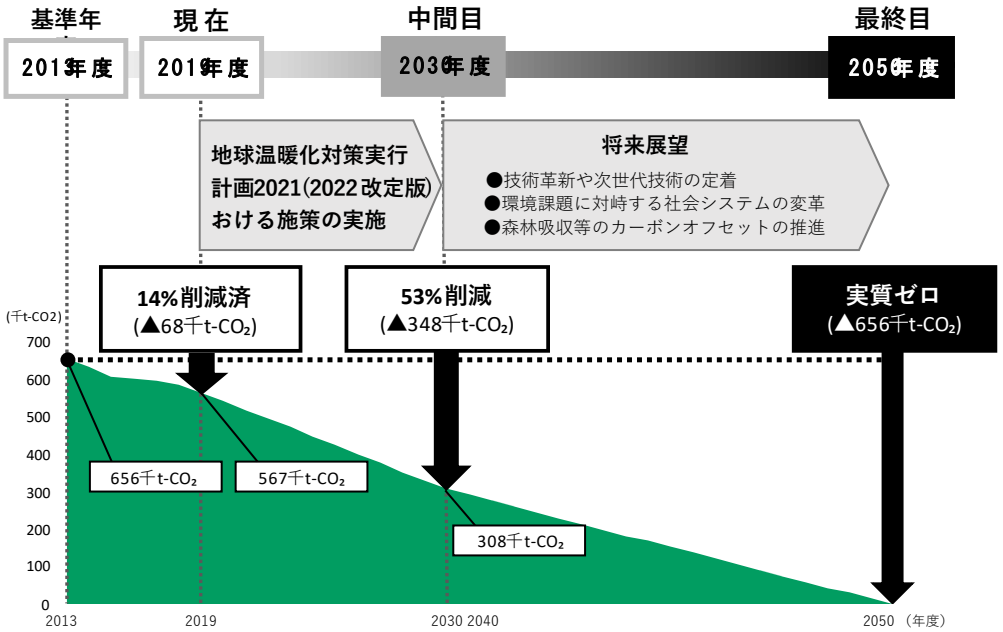
横ばい

減っている

27

2050年ゼロカーボンシティへのロードマップ

－ 武蔵野市地球温暖化対策実行計画 2021（区域施策編）2022改定版より －



28

Question 2

CO_2（二酸化炭素）排出の一番の要因は・・・

プラスチック製品の焼却

エネルギー使用

動物のゲップ

29

Answer 2

CO_2（二酸化炭素）排出の一番の要因は・・・

プラ製品の焼却

エネルギー使用

動物のゲップ

30

Question 3

エネルギーをたくさん使っているのは・・・

家庭

運輸

業務

31

Answer 3

エネルギーをたくさん使っているのは・・・

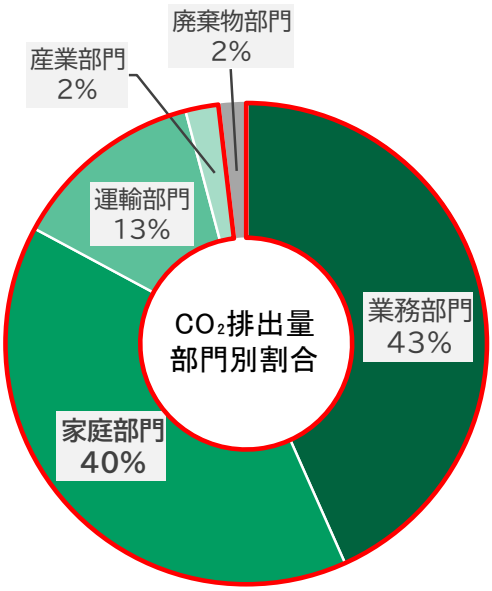
家庭

運輸

業務

32

武蔵野市域におけるCO₂排出量の部門別割合



■武蔵野市から排出されるCO₂（二酸化炭素）のうち、98%（赤枠部分）がエネルギー使用に起因するもの

■エネルギー使用に起因するCO₂排出量のうち、業務部門と家庭部門とで8割以上を占める

33

2030年度温室効果ガス削減目標の内訳

－ 武蔵野市地球温暖化対策実行計画 2021（区域施策編）2022改定版より －

	実績値 ① 2013年度 GHG排出量 【市】	② 2030年度 GHG目標削減率 【国】	【市】	目標値（中間） ①×(1-②) 2030年度 GHG排出量 【市】
エネルギー使用に伴うCO₂	607千t-CO₂	45.0%	53.7%	281千t-CO₂
業務部門	254千t-CO₂	51.0%	51.0%	124千t-CO₂
家庭部門	**232千t-CO₂**	66.0%	**66.0%**	**79千t-CO₂**
産業部門	39千t-CO₂	38.0%	38.0%	24千t-CO₂
運輸部門	82千t-CO₂	35.0%	35.0%	53千t-CO₂
エネルギー転換部門		47.0%		
廃プラスチック類の焼却に伴うCO₂	9千t-CO₂	15.0%	15.0%	8千t-CO₂
その他の温室効果ガス	40千t-CO₂	26.7%	41.8%	23千t-CO₂
メタン	1千t-CO₂	11.0%	11.0%	1千t-CO₂
一酸化二窒素	2千t-CO₂	17.0%	17.0%	2千t-CO₂
代替フロン等４ガス（HFCs等）	37千t-CO₂	44.0%	44.0%	21千t-CO₂
計	**656千t-CO₂**	46.0%	**52.5%**	312千t-CO₂
			53.0%	**308千t-CO₂**

※GHG（Greenhouse Gas）は温室効果ガスの略称

34

家庭部門

武蔵野市の二酸化炭素（CO_2）排出量

2030年度までにあとどれくらいCO_2減らさないといけないの？

※家庭部門

11万9千トン t-CO2

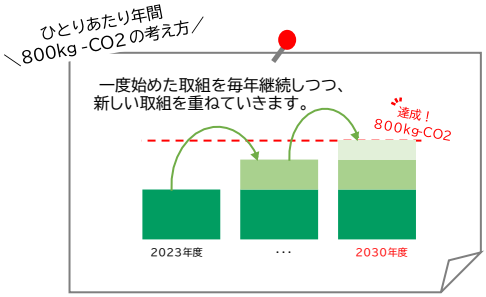
参考
＼武蔵野市の計画書／

https://www.city.musashino.lg.jp/shiseijoho/shisaku_keikaku/kankyobu_shisaku_keikaku/1016917.html

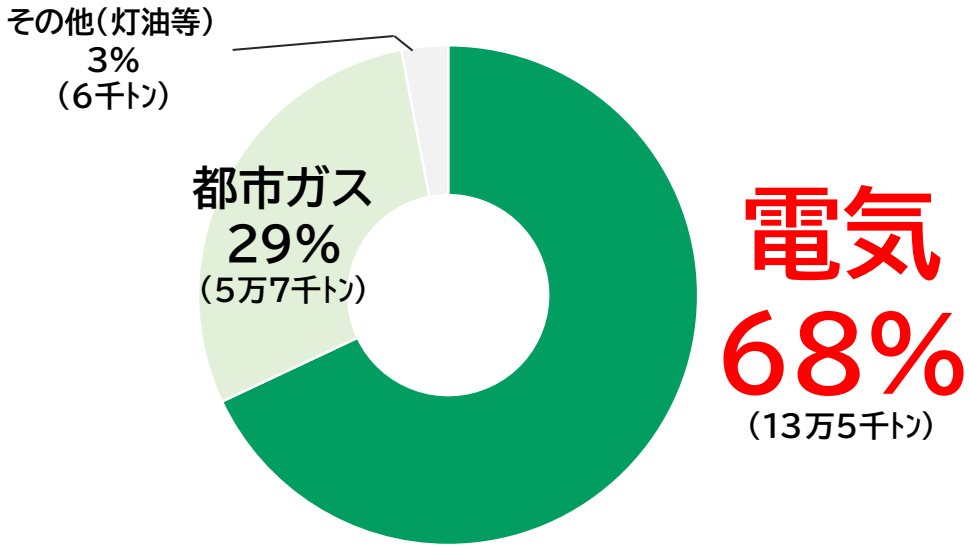
35

2030年度までに、ひとりあたり年間どれくらい削減すればいいの？

▶▶ **約800kg-CO_2**



家庭からのCO_2の原因は？ ▶▶ エネルギーの使用



具体的なアクションとCO_2との関係*

住宅のエネルギー　編

電気

再エネ100%電気への切替** 1,395kg

台所

【冷蔵庫】季節にあわせて設定温度を調整	30.2kg
【炊飯器】長時間保温はせず、使わないときはプラグを抜く	22.4kg
【電気ポット】長時間保温しない	52.6kg

照明

白熱電球からLED電球に交換　45.0kg

エアコン

冷房時の室温は28℃を目安に	14.8kg
暖房時の室温は20℃を目安に	26.0kg
フィルターをこまめに掃除（月2回）	15.6kg

2022家庭の省エネハンドブック
「チョットの工夫で家計も地球も笑顔に」より一部抜粋
https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/climate/home/publishing.files/2022_handbook.pdf

＊ 数値は年間のCO2削減量
＊＊ 東京電力エナジーパートナー㈱が供給する電力の基礎排出係数に平均モデル年間電力使用量（3,120kWh）を乗じて算出

38

具体的なアクションとCO_2の関係

モノを買う、使う、手放す／動く、働く（学ぶ）、遊ぶ編

～ 自らのアクションによって業務・運輸・廃棄物部門等のCO_2削減につながるもの ～

ごみ

ごみの削減（分別収集・3R） 28.8kg
フードロス削減 5.4kg

プラ

バイオマスプラスチック製品の購入 19.2 kg

車

次世代自動車を使用 610.3kg
カーシェアの利用 490.5kg

オフィス 学校

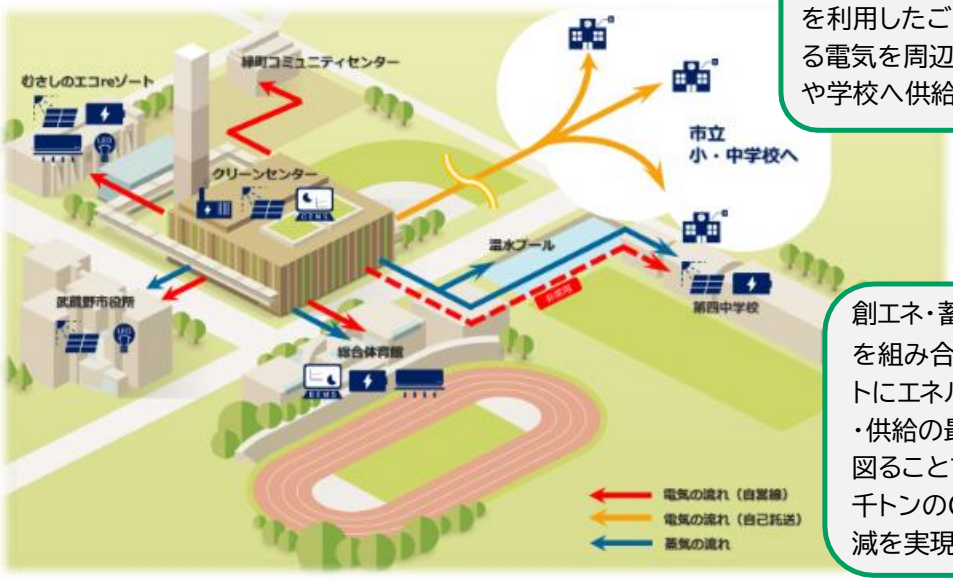
テレワーク（授業）で移動自体を削減 840.3kg
ウォームビズ 2.7kg
クールビズ 5.6kg

環境省「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動」より一部抜粋
https://ondankataisaku.env.go.jp/cn_lifestyle/

39

武蔵野市の地球温暖化対策の取組

エネルギー地産地消プロジェクト



クリーンセンターのごみ処理で発生した熱や蒸気を利用したごみ発電による電気を周辺の公共施設や学校へ供給

創エネ・蓄エネ・省エネを組み合わせ、スマートにエネルギーの需要・供給の最適な運用を図ることで、年間約1千トンのCO_2排出量削減を実現

40

市役所

■次世代自動車（EV・FCV等）の導入

ごみ発電による電気を利用し、ゼロカーボンドライブを実現

■公共施設における環境に配慮した電力の調達

全ての公共施設の100％再エネ化を目指します！

■市独自の公共施設の環境配慮指針に基づく建築　2023年度開始予定

建築物のエネルギー消費性能について、高水準のエネルギー利用低減率を目指します！

■「エコオフィスむさしの」の活動推進

職員が取り組むべき省エネ・省資源の活動指針に基づき行動！

（例）クールビス・ウォームビスの期間設定を廃止し、年間を通して職員自らが気温等を考慮し、時分（自分）に合った適切な服装を選択

むさしの“ジブン”スタイル

市民向け

■効率的なエネルギー活用推進助成金制度

太陽光発電設備・エネファームの設置、既設窓の断熱改修に係る費用を助成

■むさしのエコreゾートを拠点とした環境啓発

〇ごみ、エネルギー、緑、水など多様な環境情報の発信
〇環境啓発事業などを通じた市民参加の推進
〇環境配慮行動への支援

■ごみ減量の取組

〇リユース掲示板「むさしのエコボ」の活用（市内33箇
〇食品ロス・レジ袋削減の取組
・スーパー・コンビニと連携した『環境にやさしい買い物キャンペーン』
・TABETE等のフードシェアリングサービスの利用の促進

〇3R連続環境講座・子ども向け環境学習（夏休みごみ探検・出前授業）等の実施
〇コンポスター（生ごみたい肥化）購入費の助成

事業者向け

■環境改善整備資金 利子補給金制度

中小事業者を対象に省エネ改修・創エネ機器設置等に必要な資金の融資をあっせん

■武蔵野市 建築物環境配慮指針 に基づく指導

建築確認申請の事前調整の手続きにおいて、市の具体的な基準（断熱化・設備の省エネ化・創エネ設備の導入等の環境配慮事項）に基づいて指導

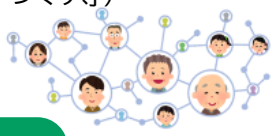
■2050ゼロパートナー制度

2022年10月スタート

市と連携し地球温暖化対策を推進する事業者・商店会をパートナーとして認定する制度

方針1　市民・事業者・市職員の意識と知識の向上

○エコreゾートを拠点とした環境啓発の推進（様々な主体のネットワークづくり等）
○気候市民会議の開催と武蔵野市民活動プラン（仮称）の作成
○環境経営に関する研修会の開催



方針2　地域における効率的なエネルギー利用

○初期投資が不要な手法による再エネ発電設備導入の推進
○環境にやさしい電気の普及と切替の促進
○次世代自動車の導入とV2H・V2B（ﾋﾞｰｸﾙﾄｩﾎｰﾑﾋﾞﾙﾃﾞｨﾝｸﾞ）の推進
○再生可能エネルギーを活用した地域間連携の検討

方針3　エネルギー分野以外の地球温暖化対策

○全市的なプラスチック対策の推進
○緑の保全・創出と多摩産材の活用
○渋滞緩和策への取組や環境にやさしい移動手段の推進
○カーボン・オフセットの手法の検討

市域のCO₂削減にあたり、

市・市民・事業者が

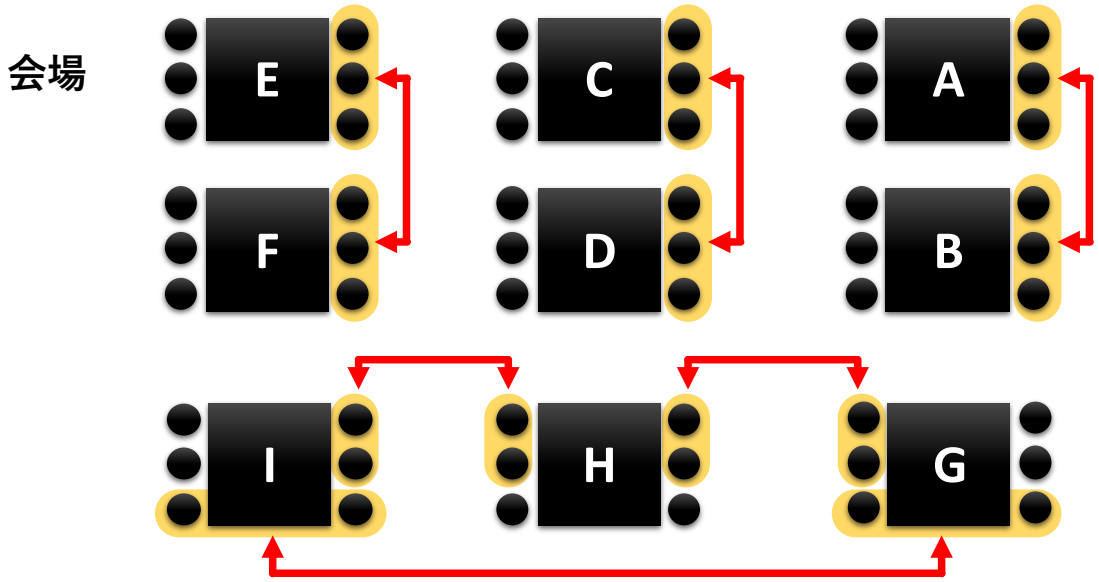
一丸となり、連携した取組が重要！

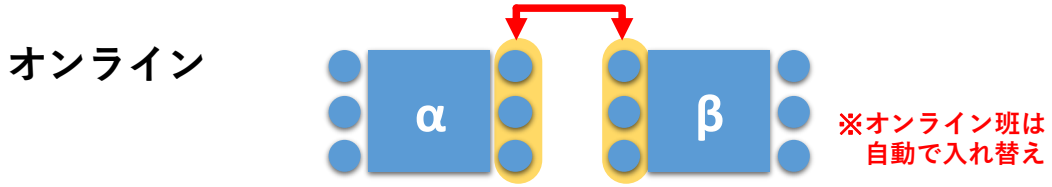
45

グループ討議

46

メンバー入れ替え





47

グループ討議（第５回会議）

2050年の武蔵野市（脱炭素社会）に向けて、広めていきたい取組

会場

セッション①

お互いインタビュー【10分】

セッション②

グループ討議【35分】

オンライン

グループ討議【45分】

武蔵野市民に広めたい取組は？

広めたい理由は？

後押しするために必要なことは？

発表【15分】

48

セッション①

2050年の武蔵野市（脱炭素社会）に向けて、広めていきたい取組

お互いインタビュー

10分

19:05
～19:15

自分も取り組みたい
と思ったこと…

アンケート結果を
見て…

※インタビューシートを使用

49

インタビューシート

相手の名前、ニックネーム	
武蔵野市民に広めたい取組 【黄色の付箋】	
広めたい理由 【ﾋﾟﾝｸの付箋】	

セッション②

2050年の武蔵野市（脱炭素社会）に向けて、広めていきたい取組

グループ討議

35分

19:15
～19:50

武蔵野市民に
広めたい
取組は？

後押しするために
必要なことは？

※模造紙を使用

51

セッション②

2050年の武蔵野市（脱炭素社会）に向けて、広めていきたい取組

35分

19:15
～19:50

1．他己紹介（１人１分×６～８人）

- 他己紹介
- 発表者を決める（２分以内で発表予定）

2．武蔵野市民に広めたい取組

- 他己紹介の発表から

3．「２」を後押しするために必要なこと

- アンケート「取組が難しいと考える理由」（結果報告p.11～30）も参考に

52

模造紙　　（　　）班

広めたい取組	広めたい理由	後押しするために必要なこと

グループ討議にあたっての注意事項

✓対話はキャッチボール

✓短く話そう、よく聞こう

✓気軽に、市民同士で
直接やり取りしてみましょう

✓思いつき、突拍子のない
アイデアも歓迎（自由に発言）

✓他の人の発言を否定しない、
さえぎらない、批判しない

54

Zoom操作（グループ討議）

＜**マイク**＞
- オフ
- 発言するとき⇒オン

オン

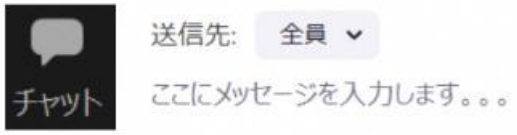
オフ

＜**カメラ**＞
- オン（ビデオの開始）
- 通信状況が悪いとき
  ⇒オフ（ビデオの停止）

オン

オフ

＜**意見提出**＞
- チャットを使って
  意見を送信
  （ファシリテータの指示を受け）



55

発　表

56

総評

57

振り返り（個人）

58

振り返り

10分

グループ内で一人ひとり発表
（１人１分×６～８人）

20:15
～20:25

59

市長メッセージ

60

その他

61

事務連絡

1. アンケートの提出

後日、URLをお送りします。

- 回答期限：12月中旬
- 集計結果：後日報告

2. グループ討議の結果、記録動画

- 概ね１～２週間後にWEB掲載（URL）

3. 懇談会の開催

- 2022年１月22日（日）10：00～12：00　予定
- 後日、出欠を取ります

62

ご協力ありがとうございました

1. **名札返却のお願い（現地参加の方）**
   - 名札は外してファシリテータにお戻しください。

2. **報酬のお渡しについて（オンライン参加の方）**
   - **（現地参加の方）** 受領証に氏名を記入し、ファシリテータに提出してください。クオカードをお渡しします。
   - **（オンライン参加の方）** 後日、郵送でお送りします。

3. **写真撮影**
   - 希望者のみ
   - オンラインの方は、ビデオ ON

63

閉　会

64

5 各回会議後アンケート回答入力フォーム

Q1. お名前を記入してください。

*

0文字

Q2. 所属のグループ番号を選択してください。
*

- A
- B
- C
- D
- E
- F
- G
- H
- I
- オンラインα
- オンラインβ

Q3. 講演に対する質問等があれば、ご記入ください。

0文字

Q4. グループ討議結果に対する追加の意見があれば、ご記入ください。

0文字

Q5. グループ討議に対する感想（共感したこと、わからなかったこと、違うと思ったことなど）をご記入ください。

0文字

Q6. 会議の運営に対する意見・提案・質問があれば、ご記入ください。

0文字

６ メディアの主な報道

期日	媒体	タイトルなど
令和４年７月 27 日	NHK 総合テレビ	首都圏ニュース
令和４年７月 27 日	朝日新聞	気候変動「自分ごとに」市民会議を初開催
令和４年７月 27 日	東京新聞	温暖化対策　市民と描く 初の「気候会議」行動指針策定を目指す
令和４年８月２日	都政新報	気候市民会議がスタート　全国初「行政設置型」で
令和４年９月８日	NHK 総合テレビ	おはよう日本
令和４年９月 27 日	読売新聞	自治体「くじ引き民主主義」住民を無作為抽出　地域の課題議論
令和４年 11 月６日	朝日新聞	フォーラム　私にできる気候変動対策
令和５年１月１日	毎日新聞	社説　危機下の民主主義　再生へ市民の力集めたい
令和５年１月４日	東京新聞	「まちかどの民主主義」　くじ引きで集い地球の未来語る　議論から湧き出る宝の山
令和５年１月４日	北海道新聞	社説　価値のゆらぎに　声なき声くみ取る政治を
令和５年２月１日	毎日新聞	武蔵野市生活者の視点で「気候市民会議」、「参加してよかった」９割超

武蔵野市気候市民会議　実施の記録（資料編）

令和５年３月発行

発行　武蔵野市環境部環境政策課
電話　0422-60-1945（直通）