

SUGINAMI CITIZENS'

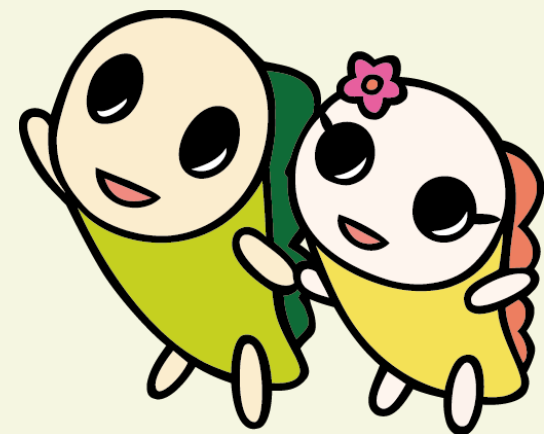
杉並区気候区民会議

CLIMATE ASSEMBLY

第1回 気候危機の基礎を学ぼう

2024年3月20日（水・祝）9:00～12:00

オリエン テーション



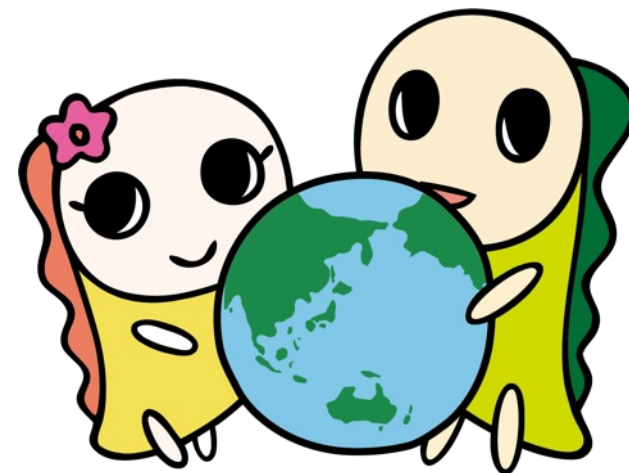
杉並区気候区民会議 について

気候変動は、一人ひとりの暮らしや命に関わる

「待ったなし」の問題です

杉並区気候区民会議は、「2050年ゼロカーボンシティ」の実現に向けて
区民の皆さまの参画による気候変動対策を推進し、
一人ひとりが当事者意識を持って具体的な行動につなげていくことを
目的として開催します。

杉並区気候区民会議の意見提案に対して、
区は施策への反映を
一つひとつ検討します



区民・事業者の皆さまと区が一体となって、

気候変動対策を推進していく「きっかけ」としていきます。

参加者はどうやって選ばれたの？

杉並区民

16歳以上の区内在住の方

5,000名

無作為抽出



199名



80名

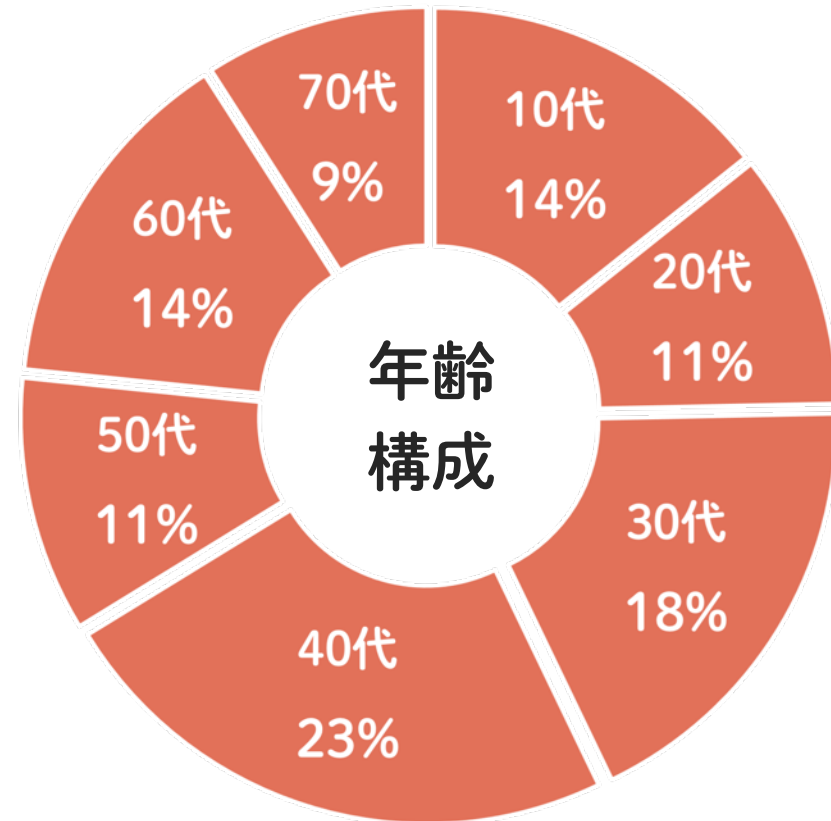
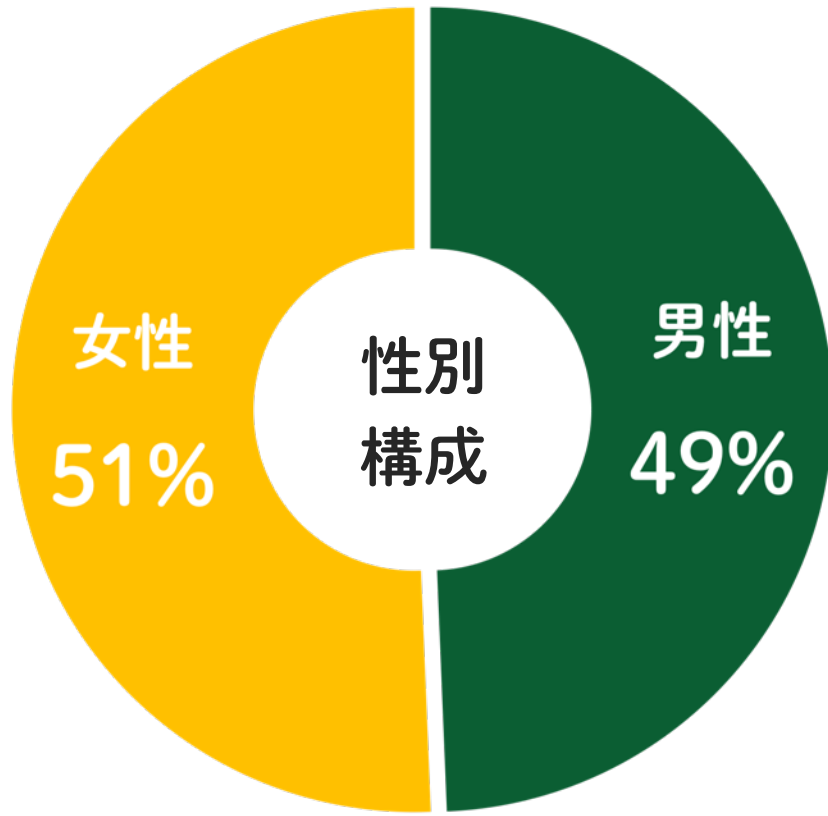


結果通知

参加者

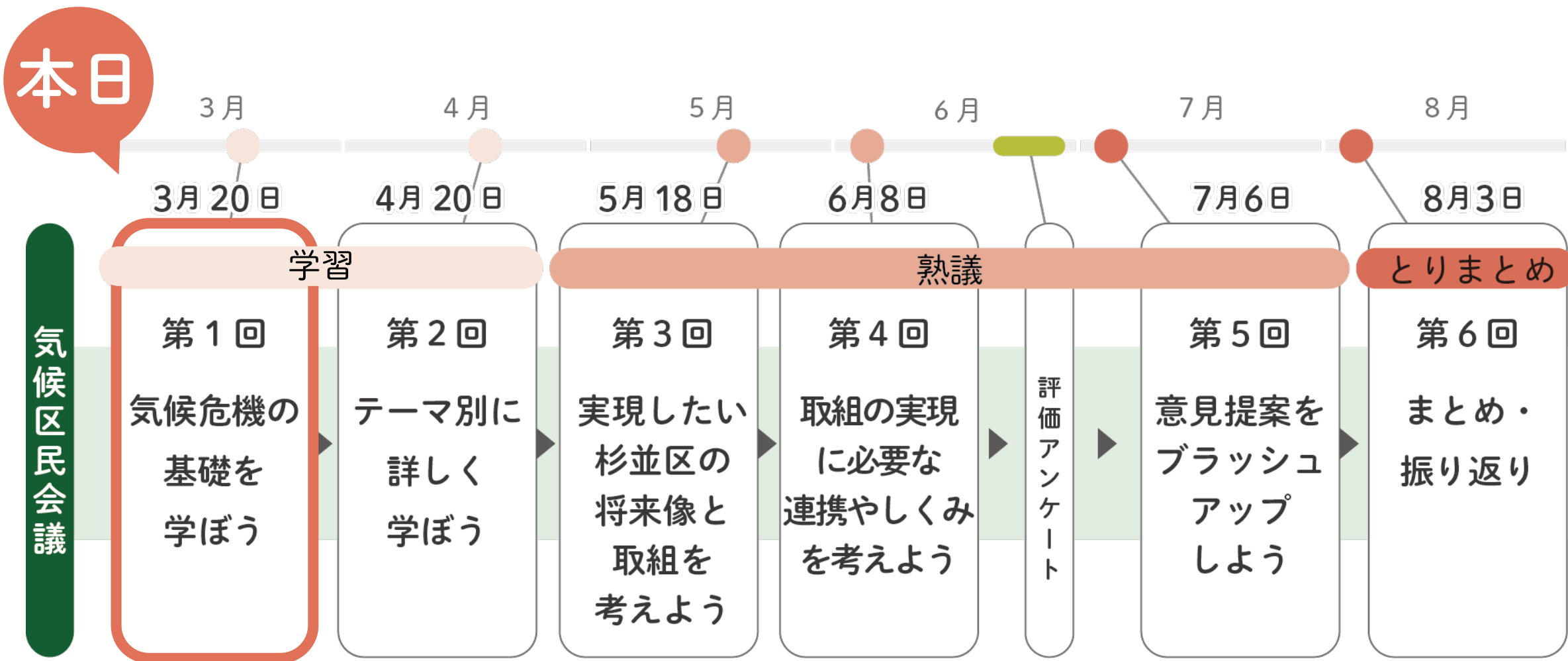
77名

参加している区民は、どんな方？



参加が確定した77名の参加者の内訳

意見提案の提出までの流れ



本日の 目的と進め方

気候変動について、
さまざまな視点から理解を深めよう

- 気候変動の現状は？
- 杉並区の気候変動対策には何が必要なの？
- どんな対策がすでに行われているの？

総論 | 気候危機の現状と区民の役割

エネルギー

循環型社会

みどり

交通

オリエンテーション (15分)

総論：気候危機の現状と区民の役割
(75分)

休憩 (10分)

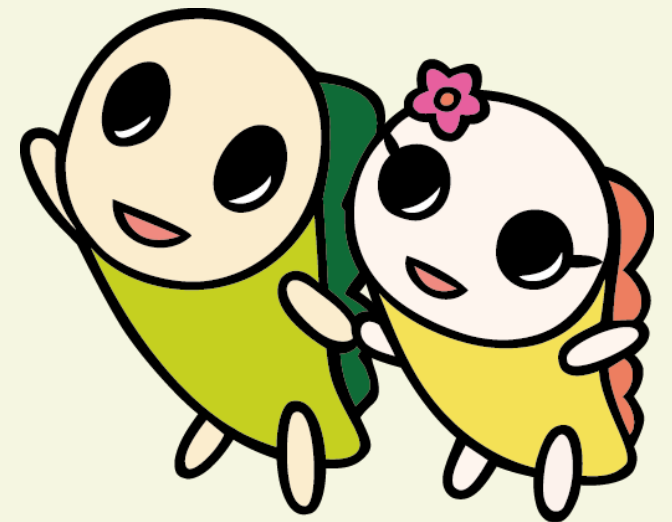
テーマ別：エネルギー (60分)

まとめ

次回ご案内

終了

大きく
2部に
わかれて
います



オリエンテーション (15分)

総論：気候危機の現状と区民の役割
(75分)

休憩 (10分)

テーマ別：エネルギー (60分)

まとめ

次回ご案内

終了

なぜわたしたちは、気候変動問題に取り組まないといけないのか？ | 江守正多 (15分)

わたしにとっての気候変動問題：
若者世代からのメッセージ | 芝崎瑞穂 (10分)

なんで気候区民会議をやるの？：
ミニ・パブリックスの意義 | 三上直之 (10分)

グループで意見交換 (20分)

全体共有 (ファシリテーターより) (5分)

環境先進都市杉並を目指して：
ゼロカーボン社会を創造しよう | 岸本聡子 (5分)

質疑応答 (10分)

オリエンテーション (15分)

総論：気候危機の現状と区民の役割
(75分)

休憩 (10分)

テーマ別：エネルギー (60分)

まとめ

次回ご案内

終了

パネルディスカッション形式 (45分)

1. モデレーターによる導入

- ・ 小嶋公史氏 公益財団法人地球環境戦略研究機関

2. パネリストの発表

- ・ 高木直樹氏 信州大学・名誉教授 工学部建築学科
- ・ 谷田智洋氏 株式会社 細田工務店
- ・ 鈴木知子氏 一般社団法人地球温暖化防止全国ネット
(全国地球温暖化防止活動推進センター：JCCCA)
- ・ 杉並区 温暖化対策担当課長

3. 意見討論

グループで意見交換 (15分)

質疑応答 (5分)

総論

気候危機の 現状と 区民の役割



なぜわたしたちは、
気候変動問題に取り組ま
ないといけないのか？

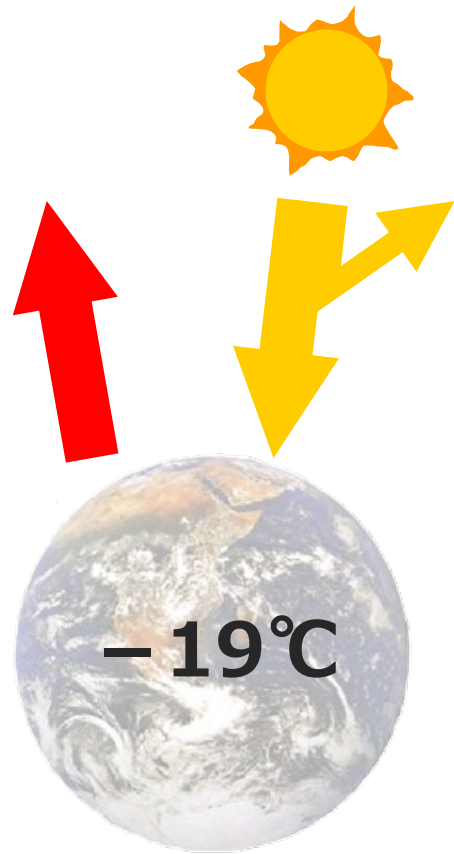
江守正多

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

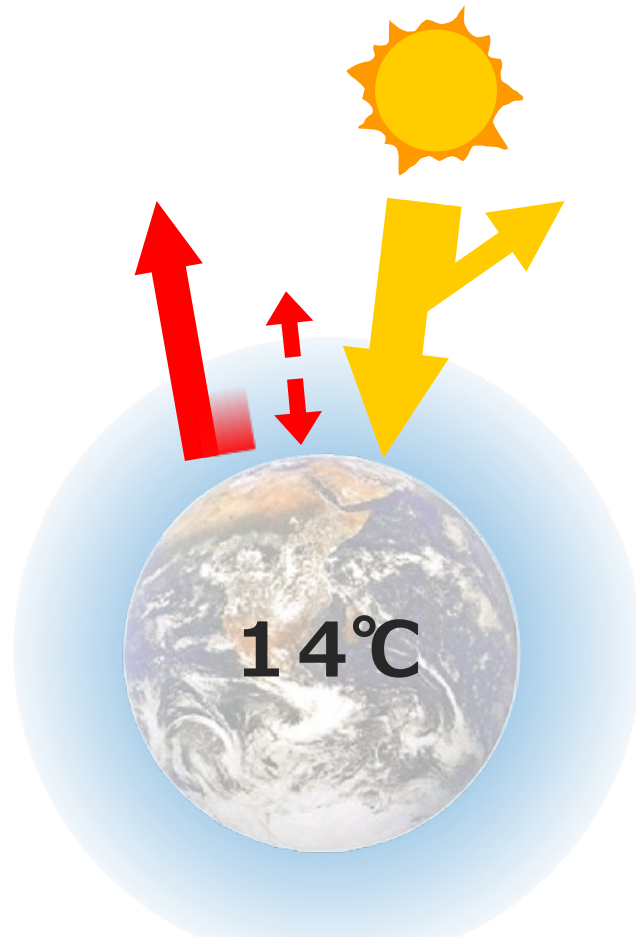
なぜわたしたちは、気候変動問題に
取り組まないといけないのか？

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 地球システム領域 上級主席研究員
江守 正多

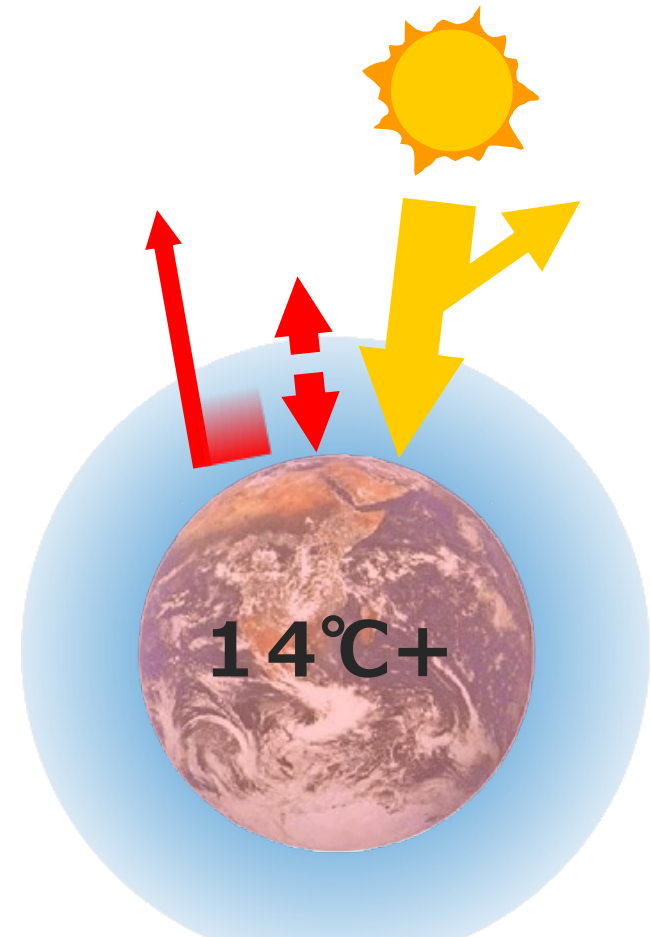
地球温暖化のしくみ



1. 温室効果が
無かったら...



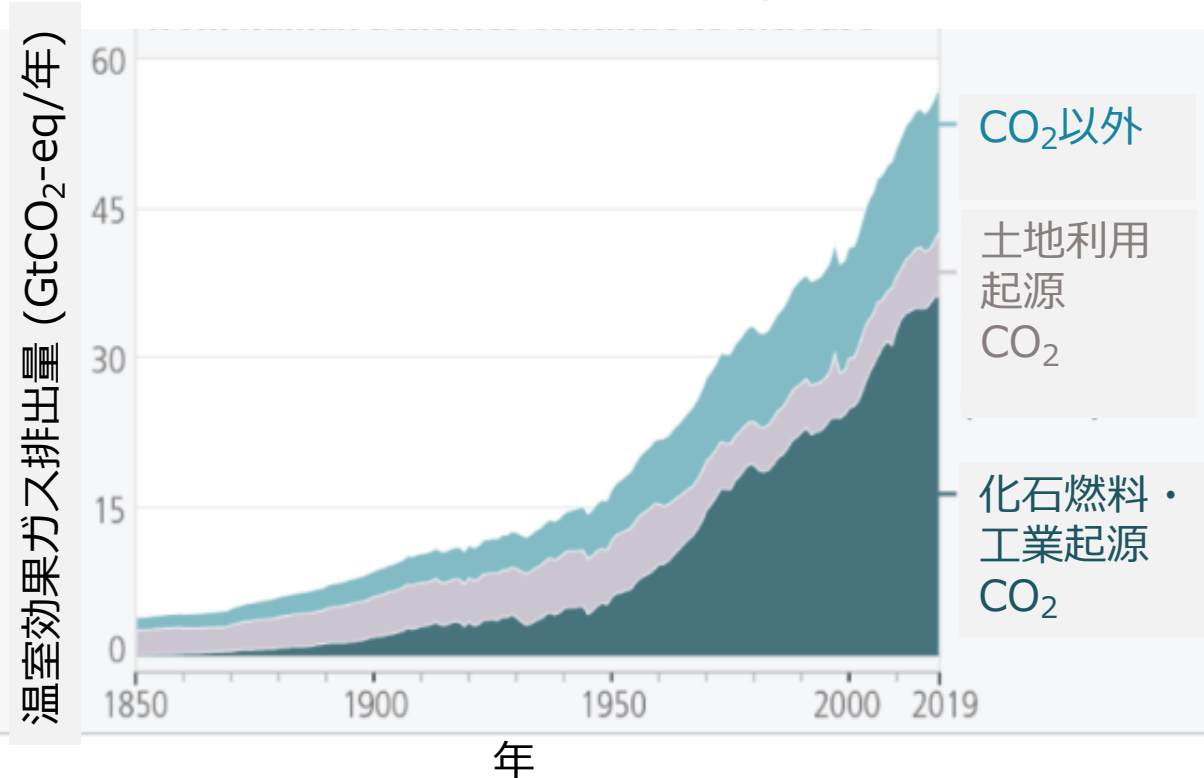
2. 温室効果が
あるので...



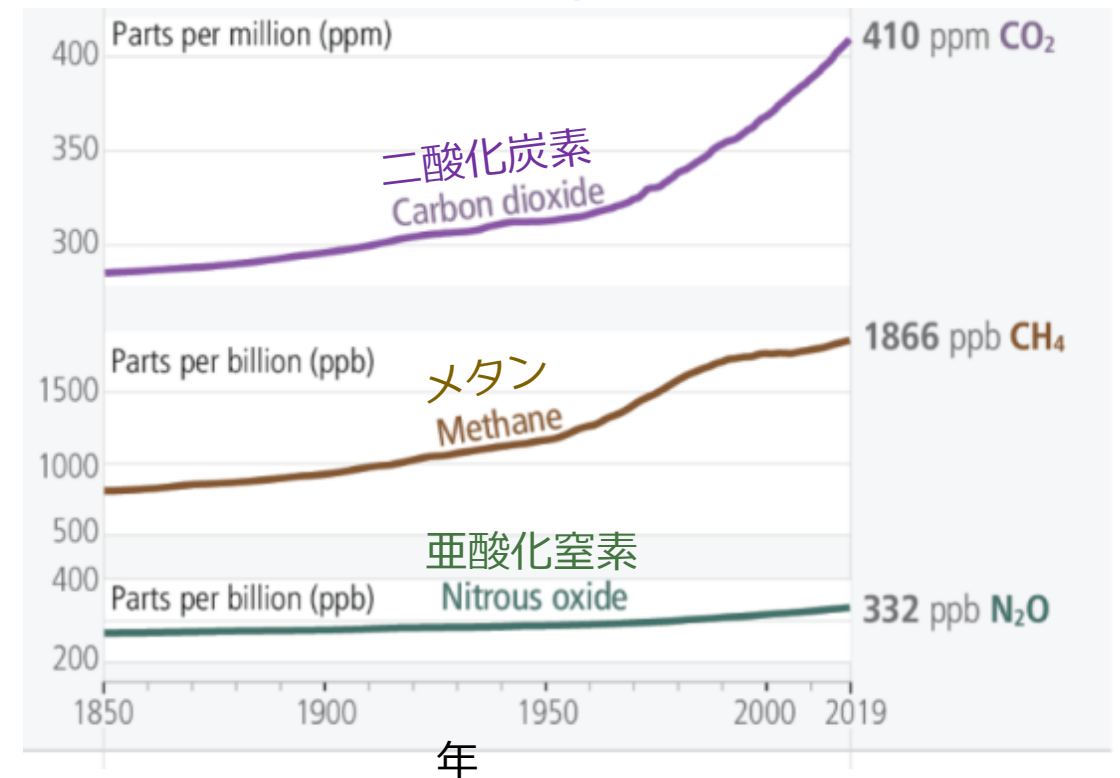
3. 温室効果が
強まると...

増加を続ける温室効果ガスの排出量と大気中濃度

人間活動による温室効果ガス排出量

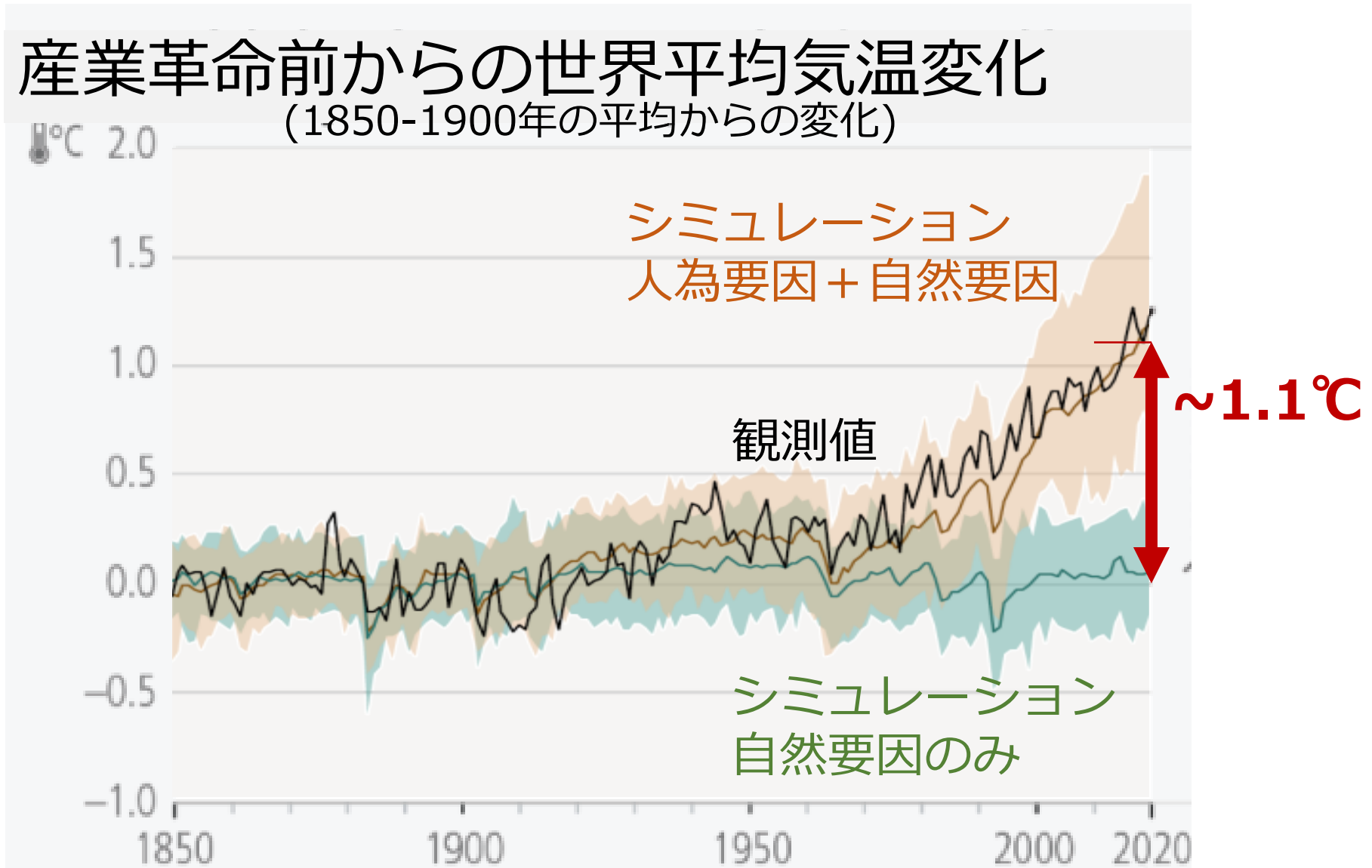


大気中の温室効果ガス濃度



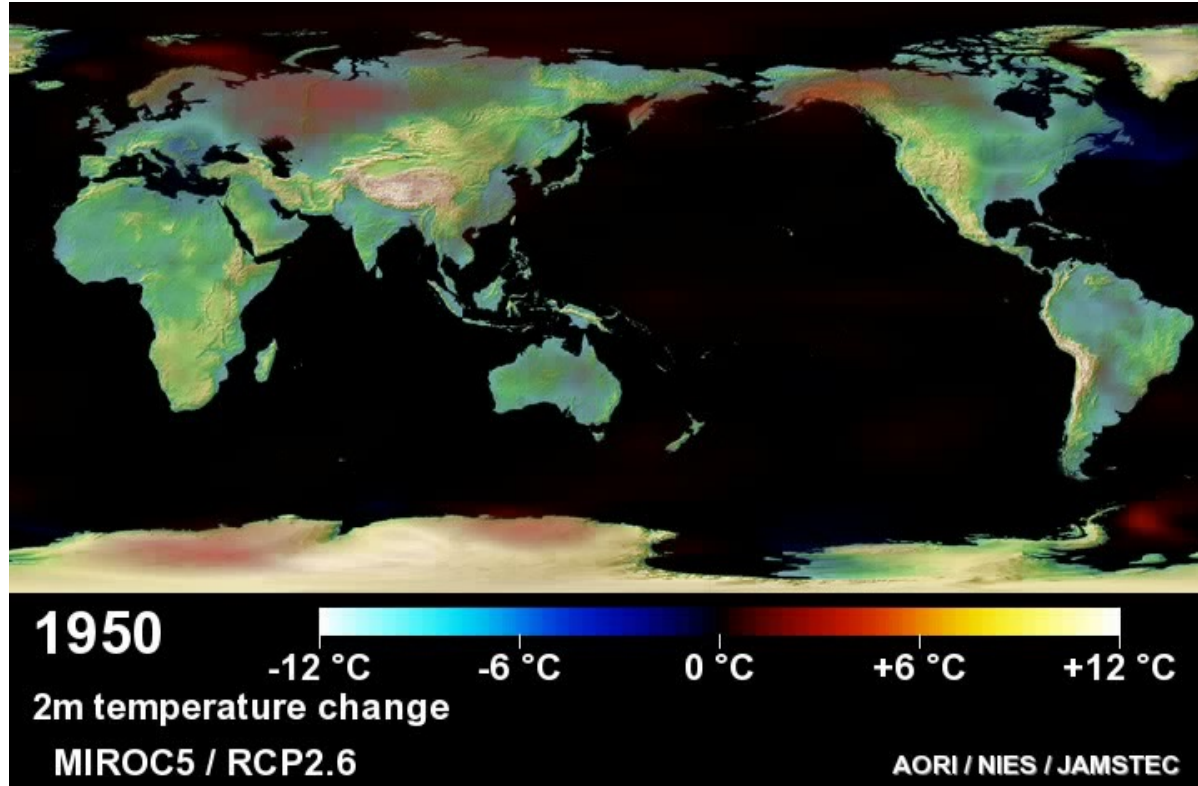
(IPCC AR6 SYR, Longer Report Fig.2.1a,b)

人間の影響による温暖化には「疑う余地が無い」

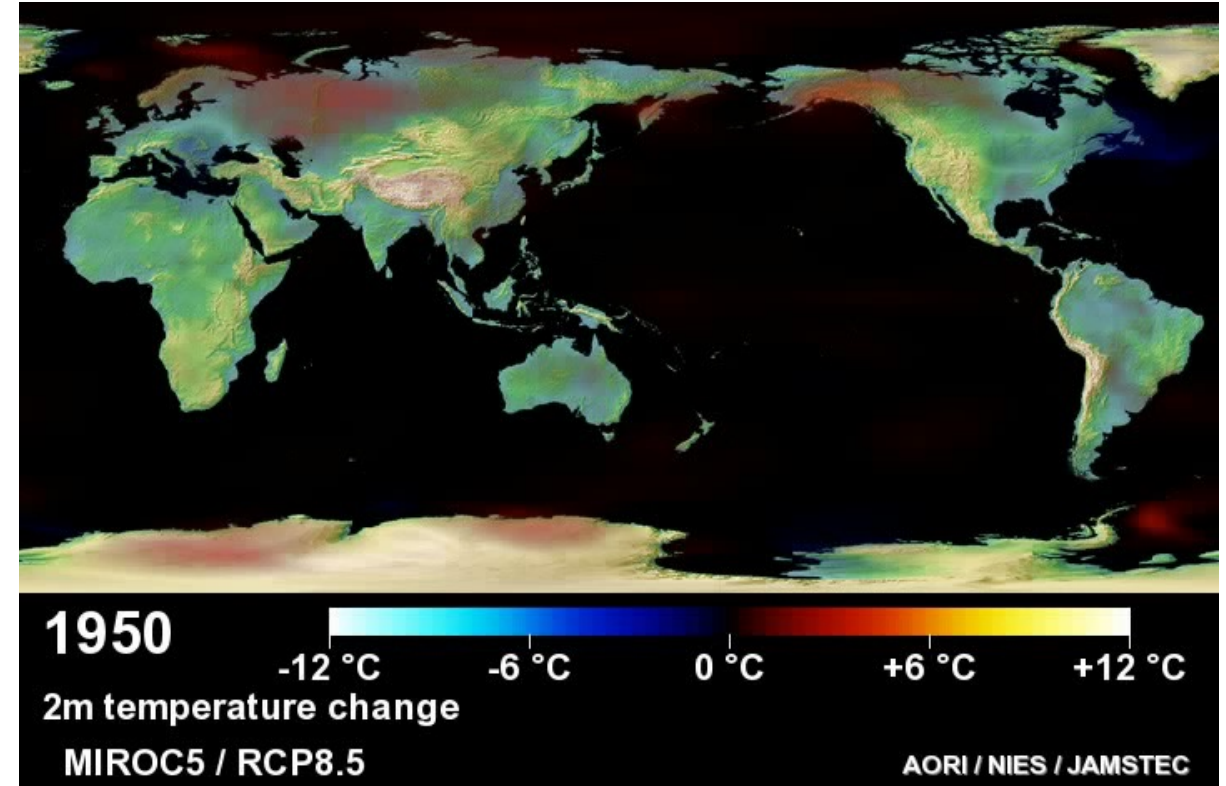


(IPCC AR6 SYR, Longer Report Fig.2.1c,d)

気温変化シミュレーション



「低い」シナリオ相当
(~+2°C安定化)



「非常に高い」シナリオ相当
(対策無し、化石燃料依存)

MIROC5気候モデルによる (AORI/NIES/JAMSTEC/MEXT)



洪水

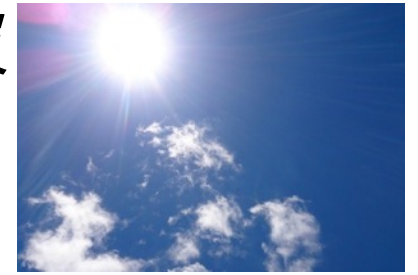


海面上昇



水不足

熱波



森林火災



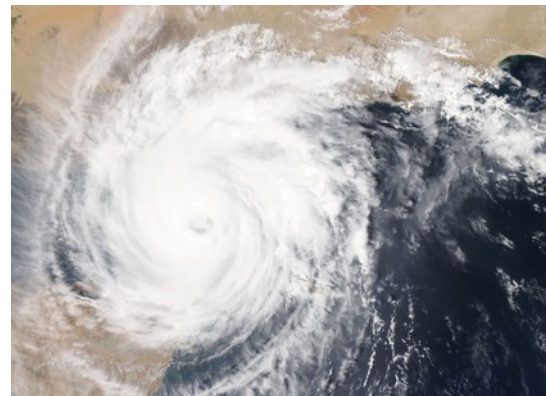
生態系の損失



感染症



温暖化で起きること



強い台風

食料不足



気候変動が進むと何がまずいのか

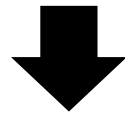
- 自分自身が受ける悪影響のリスクが徐々に上がる
(健康被害、風水害、経済的被害、…)



- 地球の限界（ティッピングポイント）を超えてしまう
(南極氷床の不安定化、熱帯雨林の枯死、凍土の融解、…)



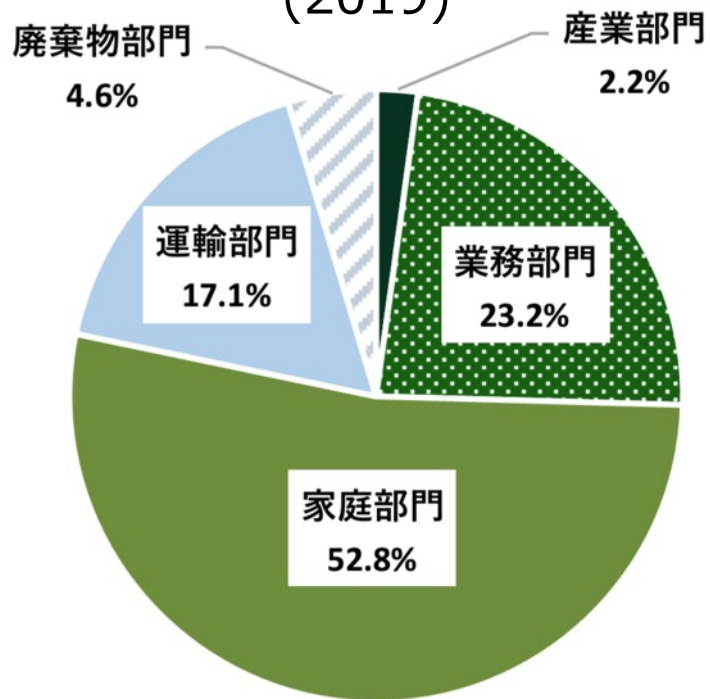
- 原因に責任がない人々が深刻な被害を受ける
(低所得国、先住民族、将来世代、…)



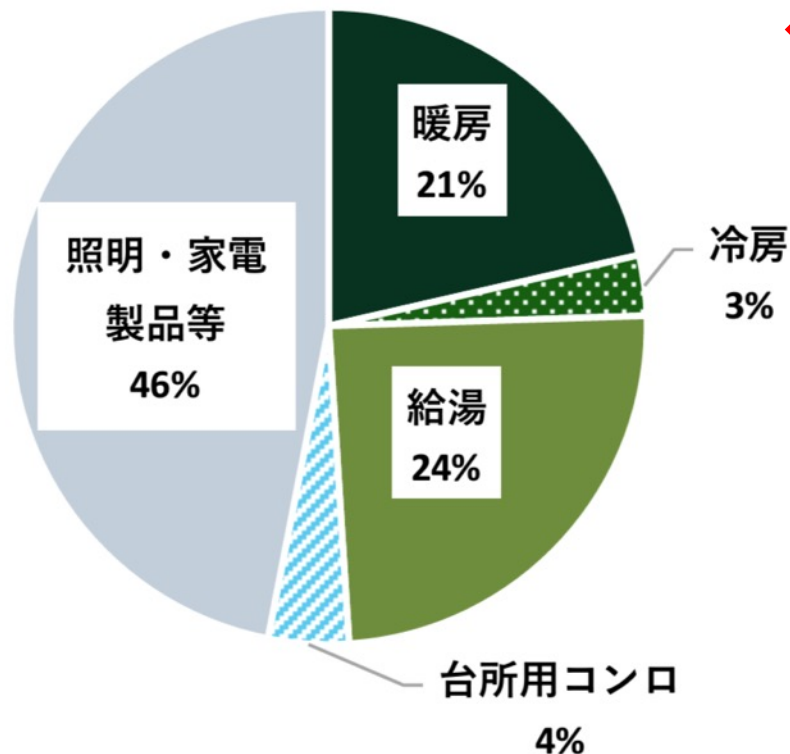
世界平均気温の上昇を、産業化以前を基準に**2℃より十分低く**抑え、さらに**1.5℃**に抑える努力を追求する（パリ協定、2015年採択）

私たちにできる（私たちがすべき）こと

杉並区の温室効果ガス排出量の内訳 (2019)



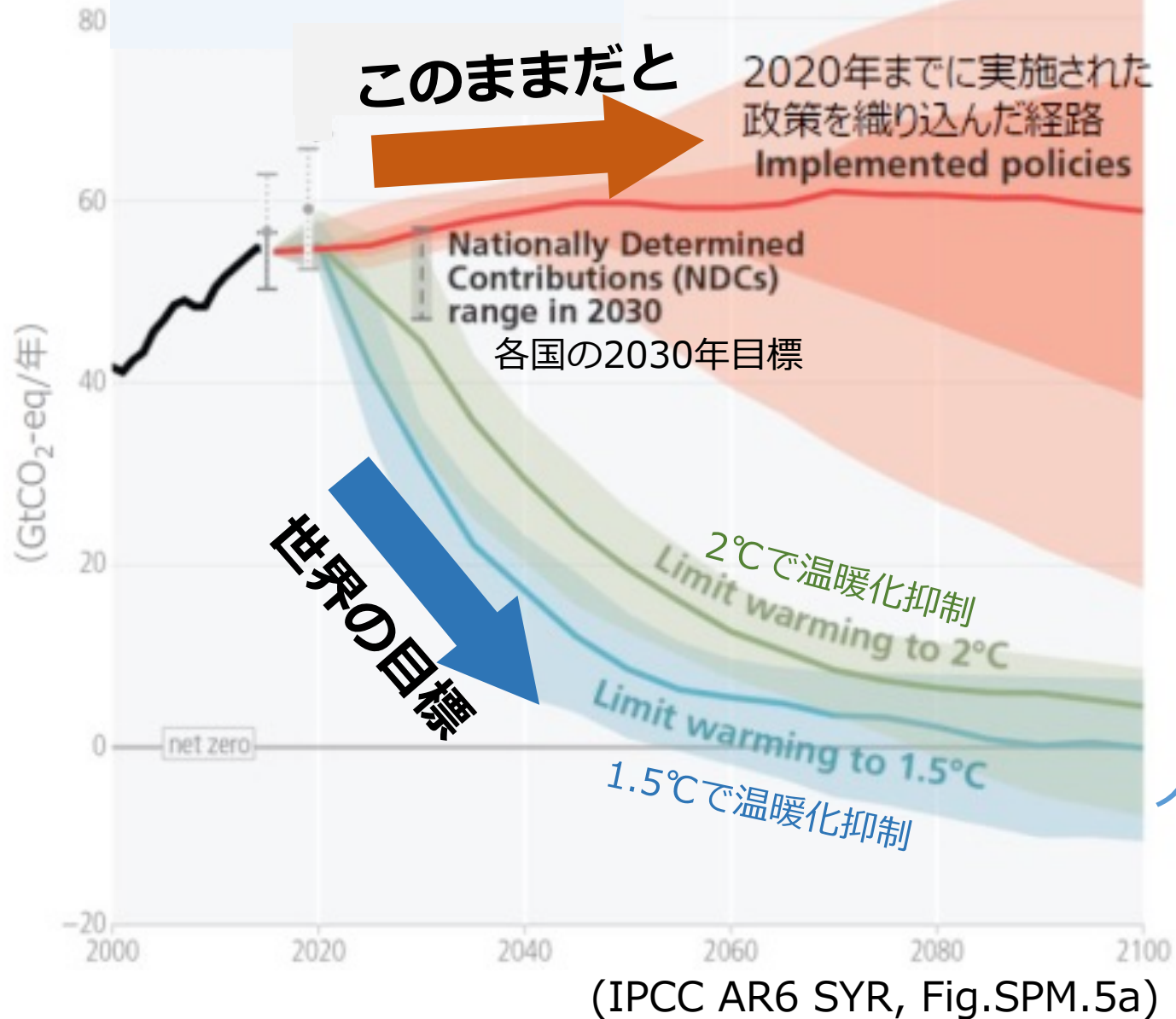
日本の家庭部門 CO₂排出量の内訳 (2021)



(杉並区地球温暖化対策実行計画より)



世界全体の温室効果ガス正味排出量



現状の排出削減ペースは
まったく足りていない



社会システムの「大転換」
(transformation) が必要

- ✓ 社会のルールが変わる
- ✓ 産業・技術が変わる
- ✓ 人々の常識が変わる

人類は化石燃料文明を
「卒業」しようとしている

わたしにとっての 気候変動問題： 若者世代からのメッセージ

芝崎瑞穂

Change Our Next Decade 代表理事／
北海道大学大学院文学院 博士後期課程



わたしにとっての気候変動問題 若者世代からのメッセージ

一般社団法人 Change Our Next Decade
代表理事 芝崎瑞穂

2024年3月20日
杉並区気候区民会議 発表資料





芝崎 瑞穂

1999年生まれ (25歳) 岡山県出身



一般社団法人Change Our Next Decade 代表理事

生物多様性ユースアンバサダーとして2020年からCONDに所属

これまでに国際協働や政策提言などを担当

2023年8月に代表理事に就任



立命館アジア太平洋大学アジア太平洋学部 卒業

北海道大学大学院文学院人間科学専攻博士課程 在籍

専門は環境社会学で奄美大島やインドネシアをフィールドに研究





一般社団法人 Change Our Next Decade

人と自然がより良い関係で共生できる社会の構築

政策提言

普及啓発





活動をはじめたきっかけ

昔から気候変動や生物多様性に問題意識を持っていた訳ではない...

- 自然に囲まれた環境で幼少期を過ごす
→ 自然があるのは特別ではなく当たり前だった
- 大学進学を機に地元を離れる
→ 都市のなかに自然が全くないことに衝撃をうける
- 大学の授業で国外の環境問題について知る
→ 自分の目で確かめてみたい





活動をはじめたきっかけ





活動をはじめたきっかけ

パーム油は食品から日用品（洗剤、シャンプー、化粧品）などあらゆる場面で使われている
日本は100%を海外から輸入（生産量の90%はインドネシア、マレーシア、タイなどの東南アジア）

- 国立公園と道を1本挟んだ先には先の見えないプランテーションが広がる
- プランテーションによって壊されたのは自然だけでなく人々の生活や文化なども含まれる
- 様々な制度や枠組みは存在するが、現場では機能していない、意味がない側面もあった

「消費と生産現場のつながり」

「国際的な制度と現場でのズレ」

→ 現在の活動をはじめるときのきっかけに

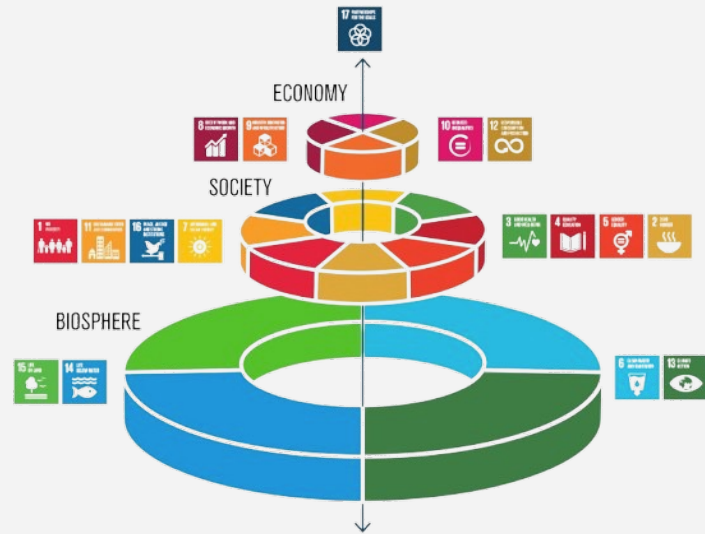




気候変動は単なる環境問題なのか？

A. 環境問題だけではない

異常気象、自然災害、海水面の上昇、サンゴの白化、山火事... だけではない
気候変動が引き起こす異常気象や自然災害によって、食糧不足や水不足、
感染症の拡大、貧困など環境に留まらないさまざまな問題が起こっている。



SDGs Wedding cake

環境は全ての基礎にあるもの

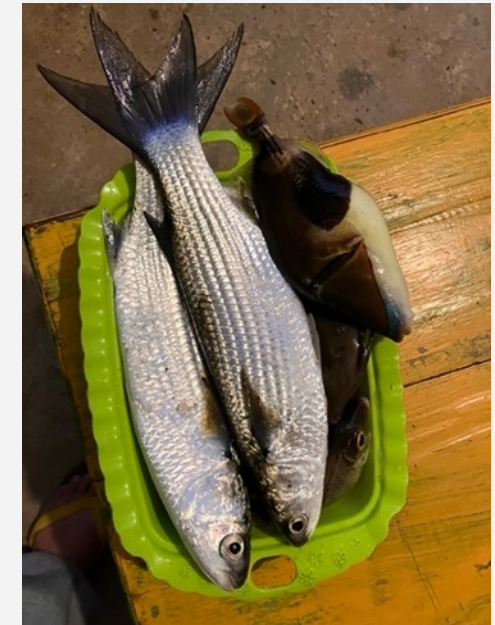
健全な環境なしには、人間の生活は成り立たない



気候変動の解決策が他の問題を引き起こす



インドネシアのニッケル採掘地では
森林破壊、水質汚染、漁獲量の減少、人権侵害、
コミュニティの崩壊など様々な問題が起きている





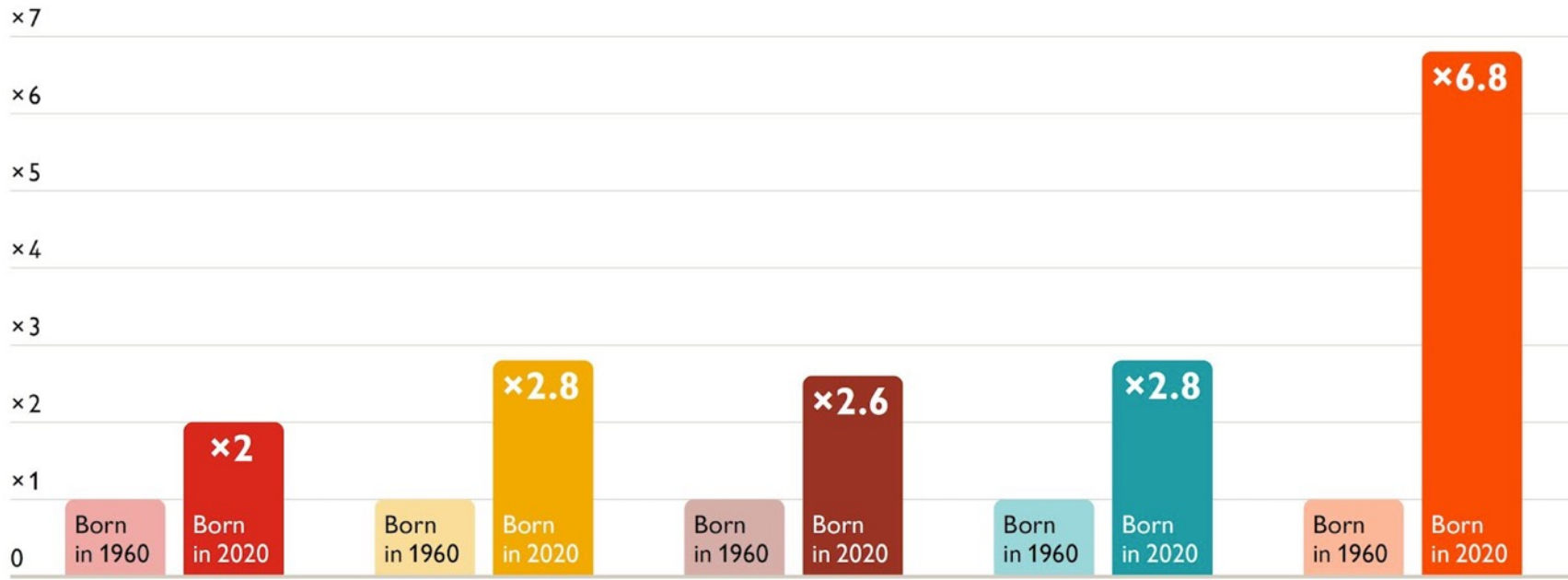
なぜ若者が声をあげるのか

- 気候変動や生物多様性はすぐに被害や影響が明らかになるものばかりではない。
また対策を施しても効果がすぐに得られるものではない
- 現代世代と同じ権利や生活を若者たちが将来享受することは難しい
- 現状では、国際社会・国内のどちらも大人の声と権力によって政策が決まる
- 大人たちにとっては想像できない未来も若者にとっては希望ある未来



皆さんは2050年
何歳ですか？

Increase in exposure to extreme events over lifetime



2020年生まれの子どもはより多くの気候危機に直面する



On average and under Paris Agreement pledges, a child born in 2020 faces **2 times** the risk of **wildfires** than a person born in 1960.



Globally, under Paris Agreement pledges, children born in 2020 face an average **2.8 times** more **crop failures** than their elders.



Under Paris Agreement pledges children born in 2020 will face **2.6 times** more **droughts** on average than people born in 1960.



Globally, under Paris Agreement pledges, children born in 2020 are poised to face **2.8 times** more **river floods**, on average, than those born in 1960.



Under Paris Agreement pledges, children born in 2020 are projected to experience an average of **6.8 times** as many **heatwaves** in their lifetimes than a person born in 1960.

- 山火事 : 2倍
- 凶作 : 2.8倍
- 干ばつ : 2.6倍
- 洪水 : 2.8倍
- 熱波 : 6.8倍



THANKS!

More Information

secretariat.cond@gmail.com



なんで気候区民会議

をやるの？

ミニ・パブリックスの意義

三上直之

名古屋大学大学院環境学研究科
社会環境学専攻 教授

なんで気候区民会議をやるの？

ミニ・パブリックスの意義



三上 直之

名古屋大学大学院環境学研究科



気候区民会議 = 気候市民会議 とは？

だれが？ 社会の縮図となるように**無作為に**
選ばれた数十人～百数十人の参加者が

どのように？ バランスのとれた情報提供を
受けて、参加者主体でじっくりと議論（**熟議**）

何をする？ 議論の結果を**提言などの形で**
とりまとめる

何のために？ とりまとめた結果は、脱炭素
社会の実現に向けた**効果的な政策・対策を生み**
出すために活用する



欧州における広がり

- 2019年頃から欧州の国や自治体で急速に広がる。
- 国レベルでの会議もすでに少なくとも12カ国で開催。
- 自治体レベルでの会議は、英国を中心にさらに多数開かれている。

国レベルの気候市民会議



自治体/地域レベルの気候市民会議

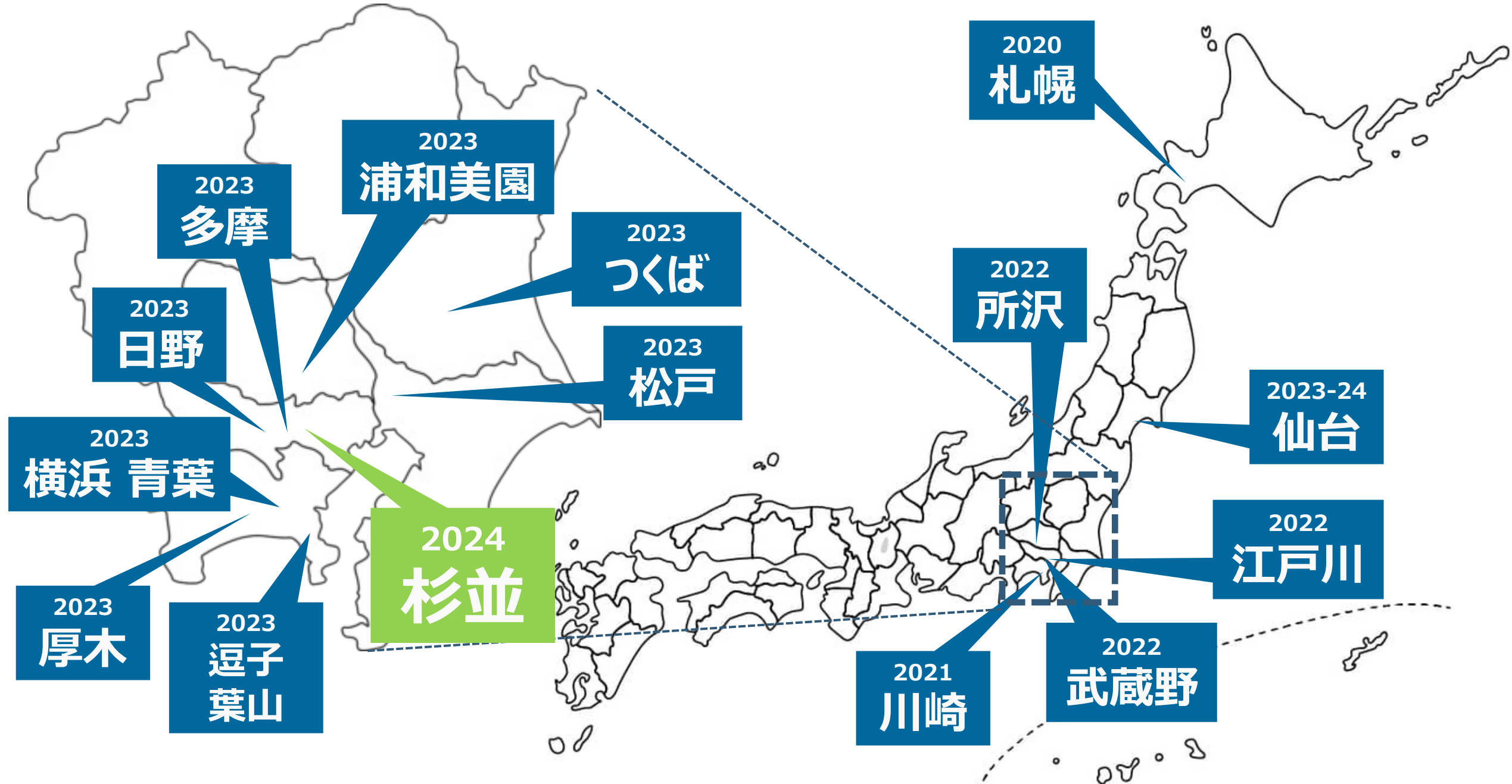


出典：KNOCAウェブサイト

Map of Climate Assemblies

<https://knoca.eu/map-of-national-assemblies/>





国内でも15地域/16市町で開催

日本における気候市民会議の開催状況

開催期間	開催地	会議名称	主催者	参加者数
2020年11月-12月	札幌市	気候市民会議さっぽろ2020	実行委員会	20
2021年5月-10月	川崎市	脱炭素かわさき市民会議	実行委員会	75
2022年7月-11月	東京都武蔵野市	武蔵野市気候市民会議	武蔵野市	68
2022年8月-11月	東京都江戸川区	えどがわ気候変動ミーティング	江戸川区	14
2022年8月-12月	埼玉県所沢市	マチごとゼロカーボン市民会議	所沢市	51
2023年5月-7月	東京都多摩市	多摩市気候市民会議	多摩市	45
2023年6月-11月	神奈川県厚木市	あつぎ気候市民会議	あつぎ市民発電所、厚木市	52
2023年7月-12月	神奈川県逗子市・葉山町	かながわ気候市民会議in逗子・葉山	神奈川県、環境政策対話研究所、地球環境戦略研究機関	46
2023年8月-12月	東京都日野市	日野市気候市民会議	日野市	40
2023年9月-12月	茨城県つくば市	気候市民会議つくば	実行委員会、つくば市、産業技術総合研究所、国立環境研究所、筑波大学	50
2023年9月-24年1月	仙台市	せんだいゼロカーボン市民会議	仙台市	60
2023年10月-12月	千葉県松戸市	松戸市環境未来会議	松戸市	24
2023年11月-24年6月	横浜市青葉区	田園都市青葉・気候市民会議	横浜市地球温暖化対策推進協議会、環境政策対話研究所、地球環境戦略研究機関	51
2023年12月-24年2月	さいたま市 浦和美園駅周辺地域	みその気候市民会議	明治大学専門職大学院ガバナンス研究科松浦研究室、美園タウンマネジメント	17
2024年3月-8月	東京都杉並区	杉並区気候区民会議	杉並区	80

ミニ・パブリックス

= 気候区民会議のように、無作為選出などで社会全体の縮図となる参加者を集めて議論を行い、その結果を政策決定などに用いる市民参加の方法

- 1970年代に欧米で始まり、90年代以降は日本を含む世界各地で幅広く用いられてきた。
- 気候区民会議（= 気候市民会議）は、ミニ・パブリックスを気候変動対策の議論に応用したもの。

なぜ 気候変動対策にミニ・パブリックス = 気候区民会議 なのか？

- 幅広い区民や事業者の行動の変化を起こすには、個人的、局所的な取り組みでは不十分。**政策などの社会的な取り組み**が必要。
- 排出削減に効果がありそうな政策、取り組みの候補は多くある。が、杉並区や、区内の各コミュニティで、実際に**どの対策が効果的であるかは、専門家や行政も断言できない。**
- 異なる背景や経験を持つ**多様な区民**が集まり、問題について知り、**ともに考え、話し合うことで、実効性のある対策が生まれる。**

気候区民会議が生み出しうる効果

- **【フランス】** 2019～20年に政府が主催した気候市民会議の提言に基づき、近距離の飛行機の国内線の段階的整理や、商品やサービスの温室効果ガス排出量の表示の義務付けなどを含む**新たな法律が制定**され、すでにその一部が施行されている。
- **【英国】** 2020年に議会が気候市民会議を主催。結果は、**議会での気候変動対策の議論に活用**された。
- **【埼玉県所沢市】** 市が公式に行った気候市民会議の結果が、同市の**環境基本計画の改定に反映**された。
- **【神奈川県厚木市】** 市民団体と行政が協力して気候市民会議を開催。得られた**アクションプランを実行に移す、市民主導の「未来プロジェクト」**が始まっている。
- **【茨城県つくば市】** 市や研究機関が協働で開催した気候市民会議が作成した提言について、**市長が74項目すべてに対応することを約束**。市の**温暖化対策実行計画（区域施策編）の改定が1年前倒し**に。



気候区民会議のようなやり方は
SDGsの中でも重視されている

「あらゆるレベルで**ものごとが決められる**ときには、実際に必要とされていることにこたえ、取り残される人がないように、また、**人びとが参加しながら、さまざま**な人の**立場を代表する形**でなされるようにする」 持続可能な開発目標(SDGs)ターゲット16-7

日本語訳は日本ユニセフ協会ウェブサイト

<https://www.unicef.or.jp/kodomo/sdgs/17goals/16-peace/> を参照

参考資料

- 埼玉県所沢市や神奈川県厚木市、同逗子市・葉山町、茨城県つくば市での気候市民会議の先進的な実施例

「気候市民会議 実践ワークショップ」報告資料

<https://www.iges.or.jp/jp/events/20240314>

- ミニ・パブリックス

OECD著、日本ミニ・パブリックス研究フォーラム訳『世界に学ぶミニ・パブリックス：くじ引きと熟議による民主主義のつくりかた』学芸出版社、2023年

- ものごとの決め方（=民主主義）の変革と、気候変動対策

三上直之著『気候民主主義：次世代の政治の動かし方』岩波書店、2022年



グループで 意見交換

感想を共有しよう（1回目）

グループ内で、
話の内容について
感想を共有しよう

〇〇が
印象的
だったな

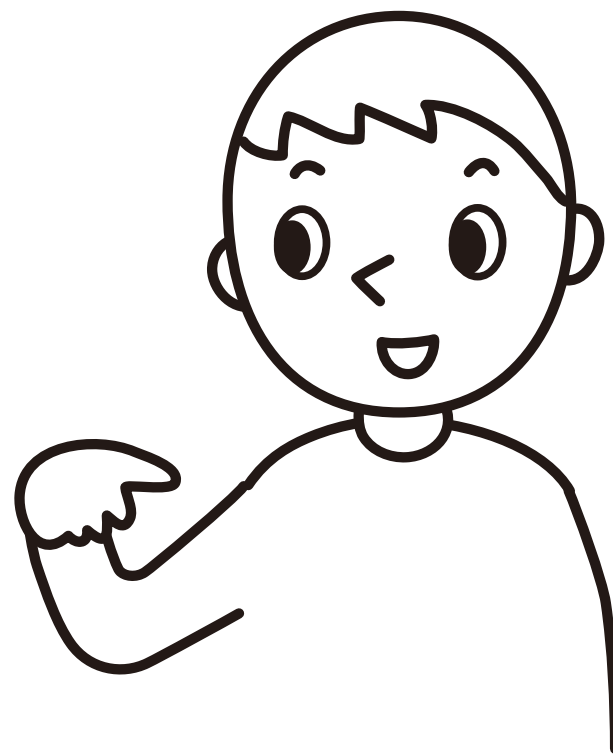
こんな
気づきが
あったな



STEP 1

かんとんに 自己紹介しよう

- お名前
- お住まいのエリア

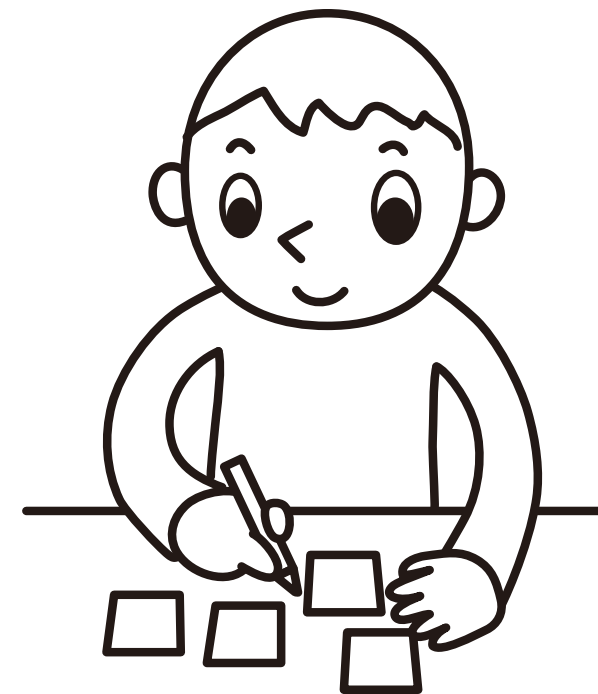
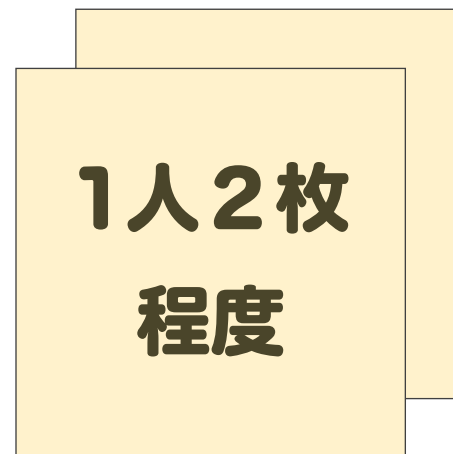


～～から
来ました、
〇〇です

STEP 2

感想をふせんに 書き出そう

- 印象的だったことは？
- どんな気づきがありましたか？



記入する時間を数分とります。

STEP 3

ふせんに書いた
内容について、
一人ずつ共有し
ていこう



1) 1枚にひとつのことを書いてください

高齢化が進んでいて、
子ども達の遊べる場
もないので、
多世代で
集まると良い



高齢化が
進んでいる

子ども達の
遊べる場が
ない

多世代で
集まると
良い

2) 伝えたいことの意図がわかるように書いてください



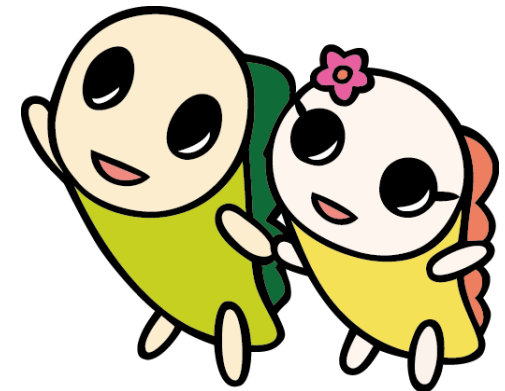
緑



緑の木陰を
つくりたい



1. 様々な考えの人がいることを理解して、話し合しましょう
2. なるべく多くの方が議論に参加できるように、たくさんのことを言いたい時でも、ほどほどに
3. 全体の進行がスムーズに行くように協力をお願いします



意見交換 スタート！

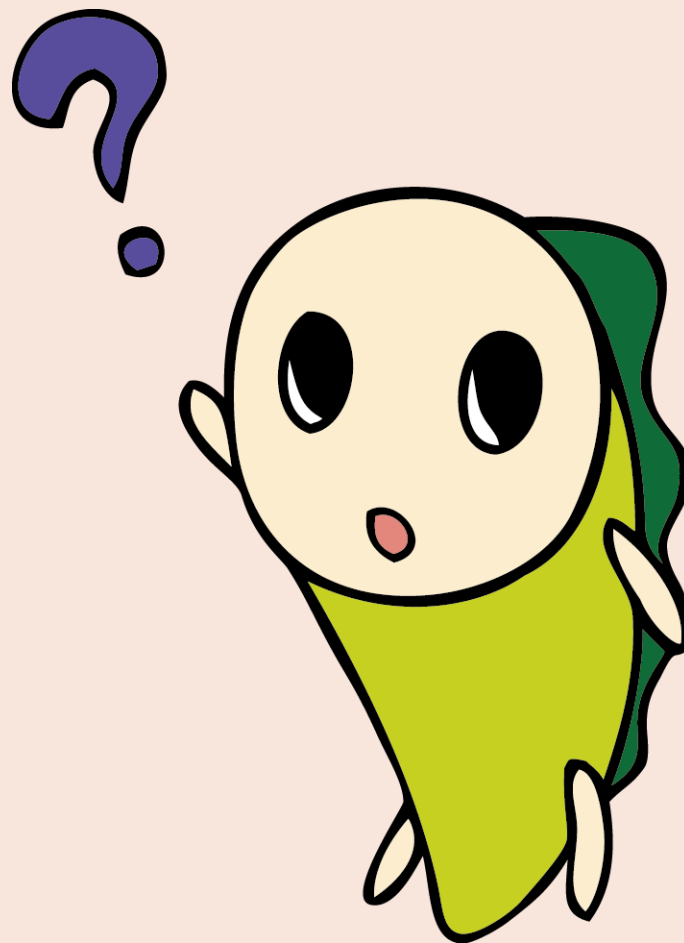


環境先進都市杉並を
目指して
ゼロカーボン社会を創造しよう

岸本聡子 杉並区長

質問

タイム



休憩

テーマ

エネルギー

気候変動問題に対処するため、
どんなエネルギーを
どのように使えばいいの？



登壇者

モデレーター

小嶋 公史

公益財団法人地球環境戦略研究機関 (IGES)

関西研究センタープログラムディレクター・上席研究員

高木 直樹

信州大学・

名誉教授

工学部建築学科

谷田 智洋

株式会社

細田工務店

鈴木 知子

一般社団法人

地球温暖化防止

全国ネット

(全国地球温暖化防止活動推進

センター：JCCCA)

有坂 直子

杉並区

環境部

温暖化対策担当

パネリストの発表



杉並でゼロカーボン 家庭の気候変動対策

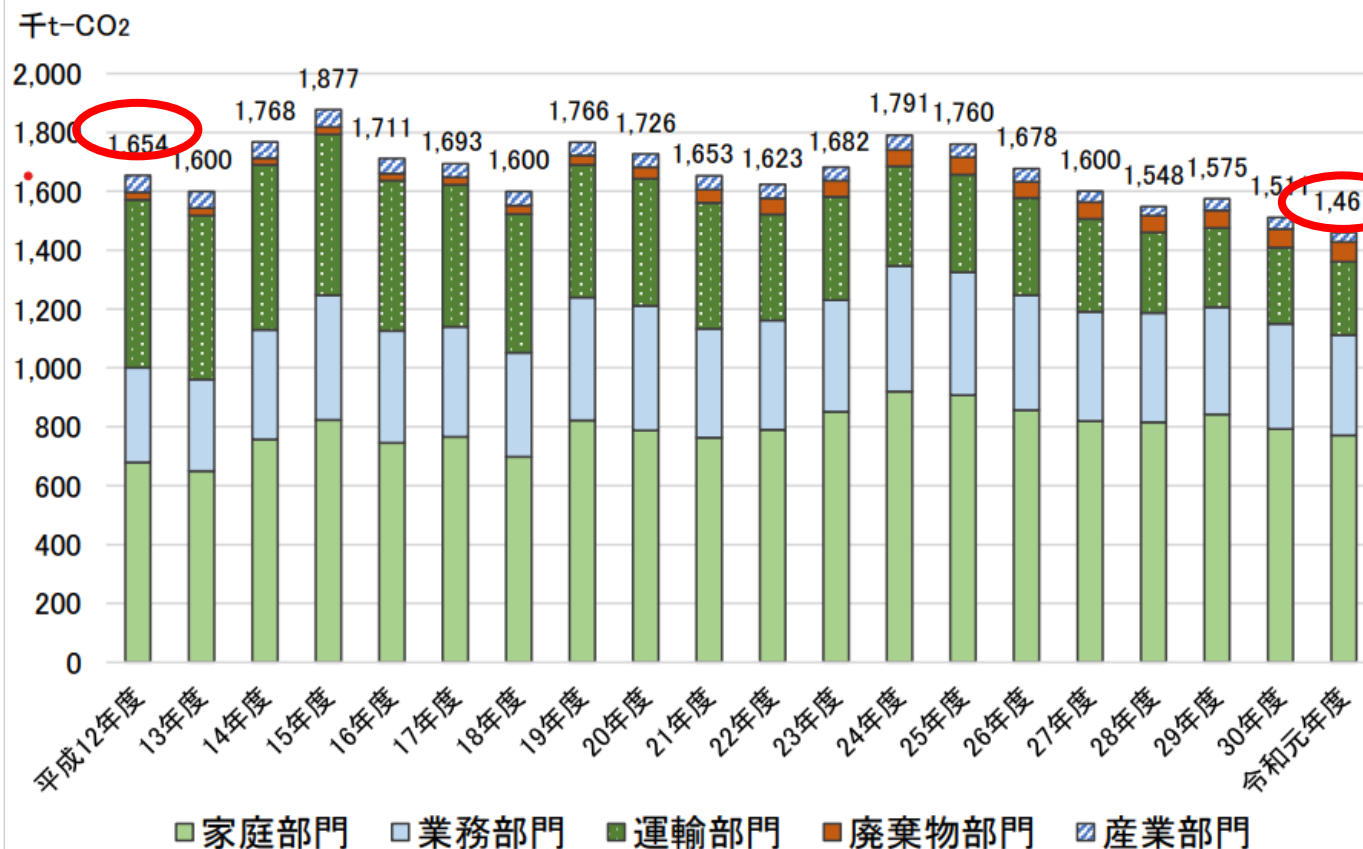
信州大学 名誉教授・特任教授

高木直樹

杉並区 二酸化炭素排出量

二酸化炭素排出量
 2019（R1）年度146万 t CO₂
 区民1人当たり 2.56 t CO₂
 国民平均 9.75tCO₂

◆部門別の二酸化炭素の排出量の経年変化



国の平均の30%以下
 原因は？
 杉並区民がエコ？

杉並区には火力発電所、製鉄工場、化学工場などがなく、産業部門が少ない

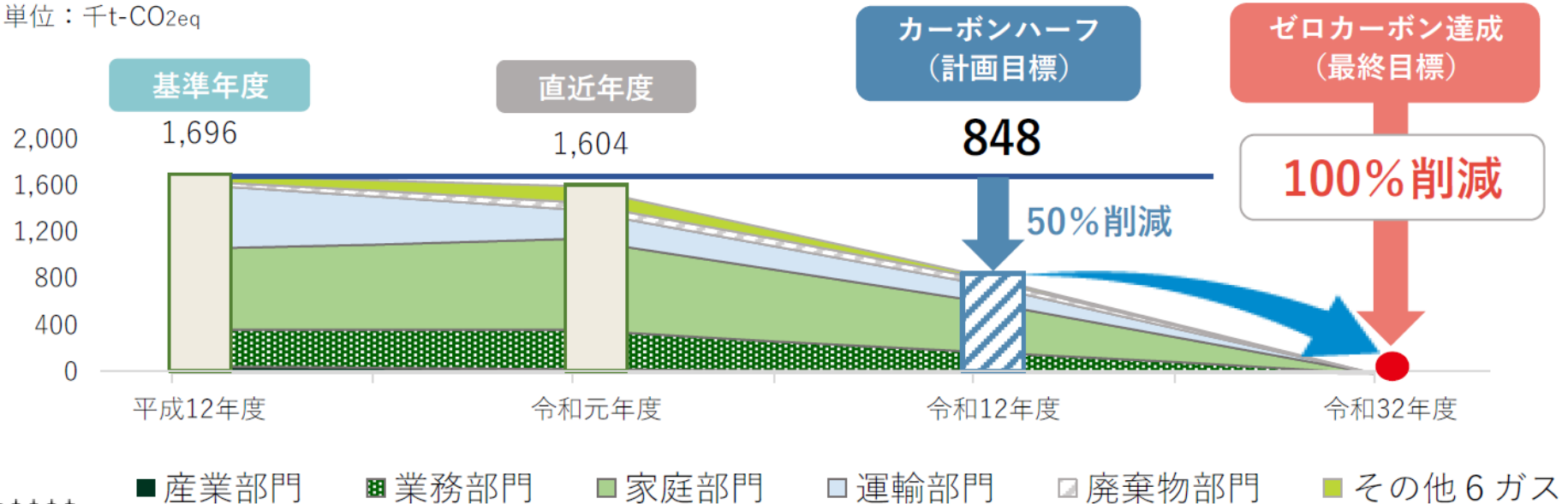
出典：オール東京 62 市区町村共同事業「みどり東京・温暖化防止プロジェクト」
 算定値を基に作成

杉並区の温室効果ガス排出量削減目標

温室効果ガス排出量の削減目標

杉並区は、令和12(2030)年度温室効果ガス排出量を、平成12(2000)年度比で50%削減するカーボンハーフを目指しています。これは、東京都の目標と整合するものです。温室効果ガス排出量を削減することが地球温暖化防止につながります。

単位：千t-CO₂eq

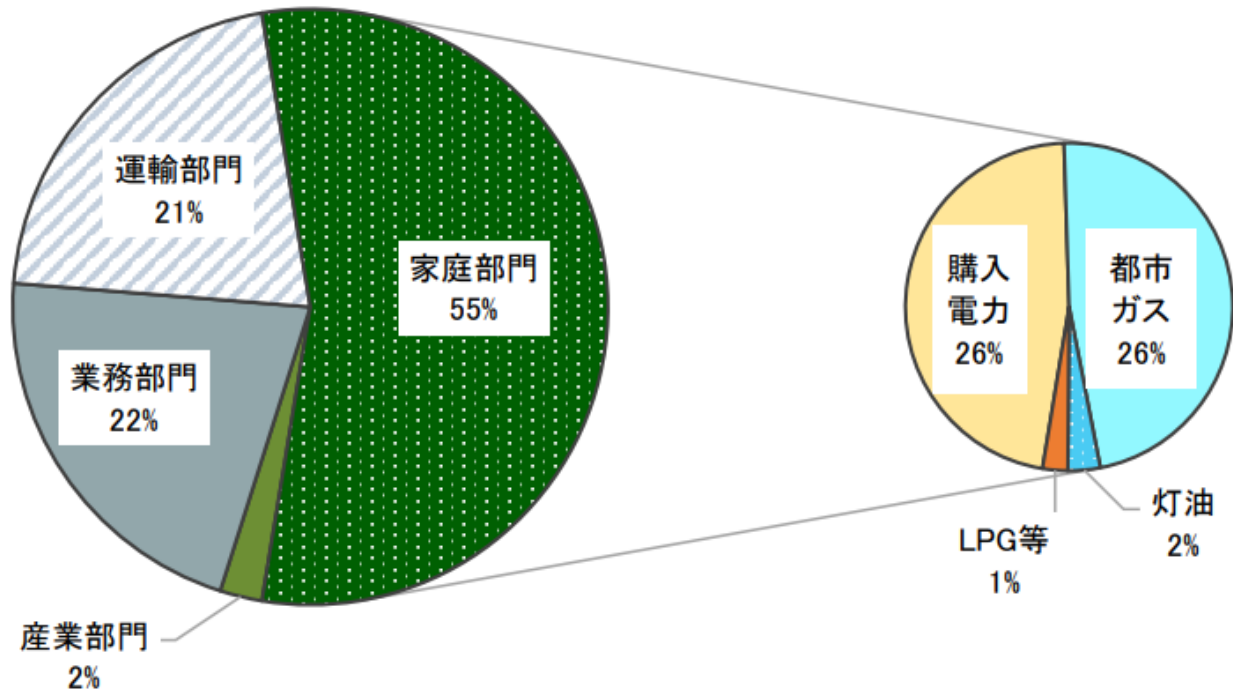


2000年度170万 t CO₂→2030年度50%削減 (84万8千tCO₂)
2019年度146万 t CO₂ あと11年で42%削減 61万t削減

杉並区部門別エネルギー消費

家庭部門	55%
産業部門	2%
業務部門	22%
運輸部門	21%

◆令和元(2019)年度のエネルギー消費の割合



運輸部門の6割～7割?は自家用車
家庭部門55%と自家用車13%の削減
が重要

業務部門はオフィス、商業、飲食店

家庭部門は都市ガスと電力

出典:オール東京 62 市区町村共同事業「みどり東京・温暖化防止プロジェクト」
算定値を基に作成

長野県が進める家庭での脱炭素

- 信州健康ゼロエネ住宅：住宅の新築・リフォームの際に基準に応じた補助金
新築：最低基準：50～110万円 推奨基準：120～180万円 先導基準：140～200万円
- 住宅ローンでの該当住宅の金利引き下げ（-0.25%）
- 10年近い期間で県民、工務店、ハウスメーカーへの省エネ住宅の普及に関する啓発活動
ここまで断熱・気密
- 信州ソーラーポテンシャルマップ：県内すべての建物を対象に、太陽光発電、太陽熱温水器の導入可能性をグーグルマップ上に表示。
- 太陽光発電、太陽熱利用、蓄電池への補助金

信州屋根ソーラーポテンシャルマップ

トップページへ戻る

①住所を入力して検索する
(例: 長野市南長野幅下692-2)

レイヤ 市町村一覧

レイヤ表示

太陽光発電はここをクリック

太陽熱利用はここをクリック

最適
 適

※太陽光発電設備と太陽熱利用設備の切替えが可能です。
※赤色 と黄色 の建物をクリックすると、診断結果が表示されます。



設置可能な設備容量
2.0kW

最適

詳しくはここをクリック!

詳細を見る

推計結果

長野市稲田 3丁目付近

日当たりの長さ	
年間日射量	1,311 kWh/(m ² ・年)

- どのくらい発電するの?
 - + 太陽光発電設備 (推定値)
- どのくらい熱を集められるの?
 - + 太陽熱利用設備 (推定値)
- どのくらい節約できるの?
 - + 太陽光発電による予想節約金額
 - + 太陽熱利用による予想節約金額
- + 建物データ

※推計結果はシミュレーションにより算出した理論値であり、実際とは異なる場合があります。

個人でできること

- まずは現状把握 自宅の光熱費・CO2排出量を知る（検針票）
- 季節変動から、夏冬の増加分を知る
- 無駄なエネルギーがないか生活を見直す（光熱費の削減）
- 電気を多く使う機器について消費量を調べる（エコワットメーター）。
- エネルギーを多く使う機器はトップランナーとの比較 灯油ストーブ・ファンヒーターとエアコン ガス湯沸かし器とエコキュート
- 夏冬の省エネをする前に、生活している温度を知る。（温度計）
- 省エネ機器の導入、生活温度の見直し、リフォーム
- 使える補助金は？（国・東京都・杉並区）

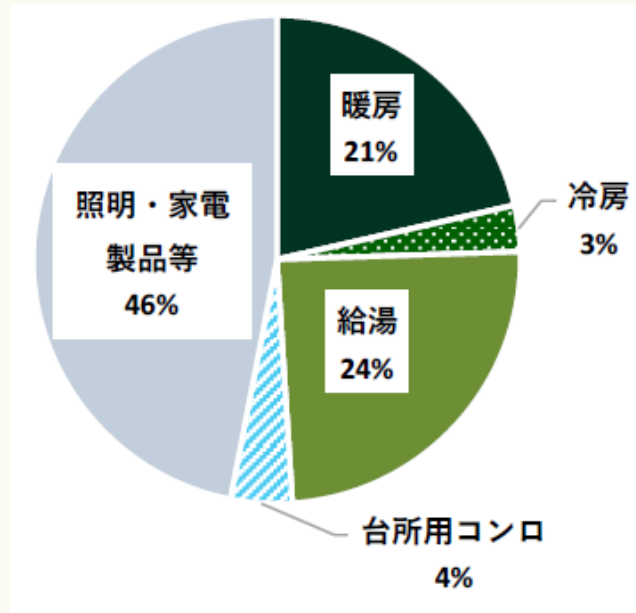
暖房と冷房と断熱

家庭で排出するCO2の24%が暖冷房
24%が給湯
台所コンロは4%
家電製品が46%

家庭部門の二酸化炭素用途別排出量の比率 (2021年度)

家庭部門では、照明・家電製品(冷蔵庫、掃除機、テレビ等)に由来する排出が最も多く、次いで、給湯器、暖房となっています。

暮らしの中で、できるところから二酸化炭素の排出を減らしていきましょう。



出典:温室効果ガス
インベントリオフィスを基に作成

暖冷房は断熱気密化で60%削減可能
給湯はHP型給湯機 (エコキュート)
で大幅削減可能
家電製品は買い替え時に省エネ機器
に変更
照明はLED化 白熱電球は今日中に
冷蔵庫・エアコンの電気消費量？

自宅での省エネを考える

- 実態の把握 **電力消費量、室温**
- 家電ごとの電力消費 エコワットメーター
- 通算時間、電力量を表示 エアコンとオイルヒーター、ファンヒーター
- 室温 デジタル温度計 居間、洗面所、寝室、廊下などに
- **WHOは全室、全時間帯で18℃以上**



2.断熱と省エネ

冬

暖房した熱の58%は窓を通して逃げていく。換気で15%、外壁は15%、屋根は5%、床は7%

断熱性を高めると逃げていく熱を80%程度小さくすることが可能。熱交換型換気扇は90%省エネ

高断熱の住宅にするとエアコンの電力消費を80~90%削減できる

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

熱はどこから入ってくるの？
どこから出ていくの？

冷暖房時の開口部からの熱流出入割合

出典) 一般社団法人日本建材・住宅設備産業協会

冷房時(昼)に
各部位から熱が
入る割合

屋根 11%

換気 6%

開口部 73%

外壁 7%

床 3%

33.4℃

27℃

18℃

-2.6℃

暖房時に
各部位から熱が
流出する割合

5% 屋根

15% 換気

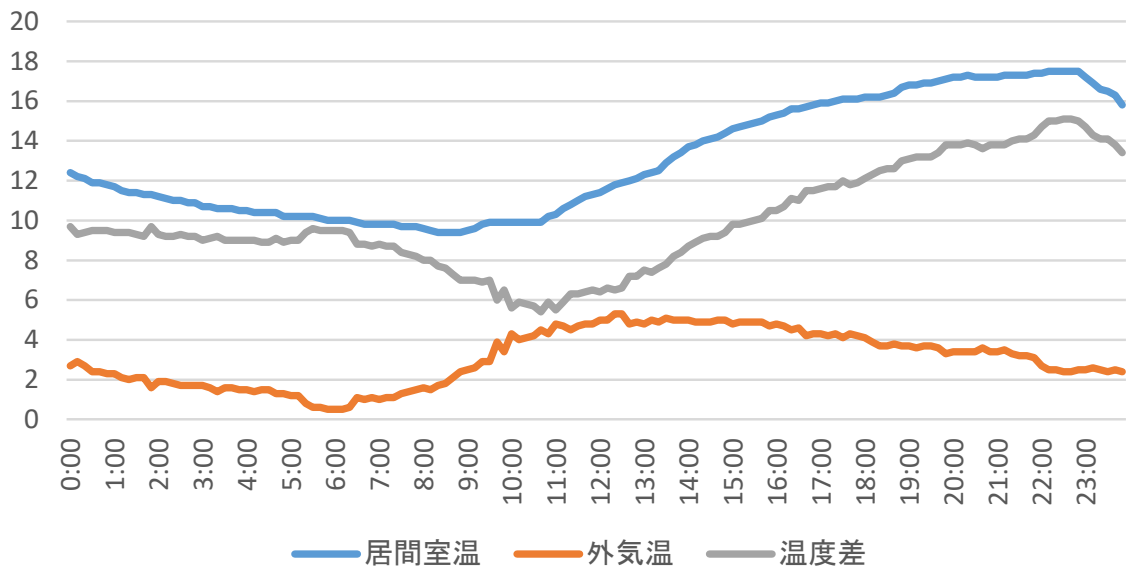
58% 開口部

15% 外壁

7% 床

世田谷区での実測例

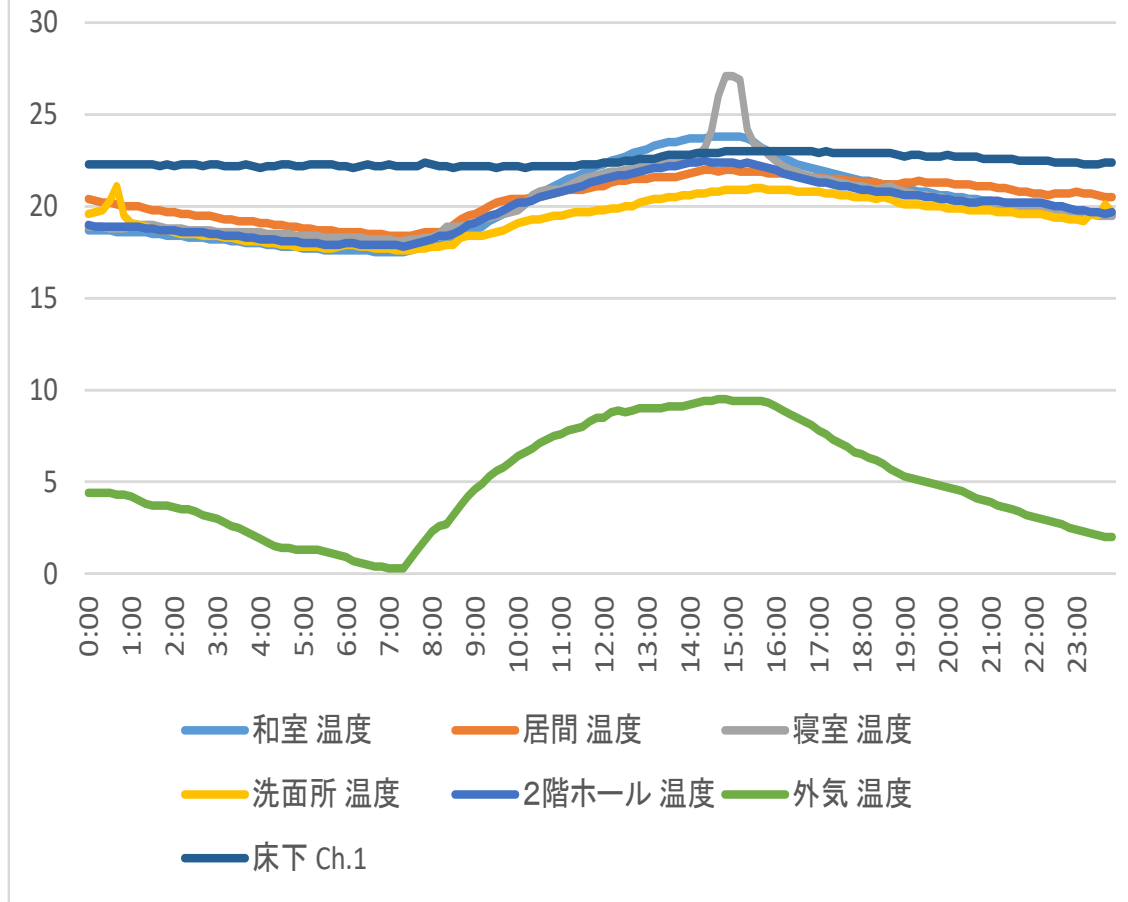
居間断熱前1/27 気温と気温差



2023年1月
居間の室温が10°Cを切る
暖房しても18°C

長野での実測例

12月9日暖房後気温(°C)買電15使用21kwh



2022年12月 すべての部屋で17°C以上

長野の高気密・高断熱住宅エネルギーCO2排出量

2020年	電気	ガソリン	太陽光	月別CO2kg
1月	783.6	20	285.1	235
2月	680.6	20	353.7	170
3月	573.4	20	484.1	80
4月	407.6	20	581.7	-20
5月	200.6	20	700.4	-143
6月	143.7	20	611.9	-131
7月	177.9	20	395.7	-36
8月	206.9	20	659.6	-125
9月	197.8	20	511	121
10月	231.5	20	427.1	-28
11月	358.9	20	459.8	8
12月	744.6	20	308.4	212
合計	4707.1	240	5778.5	151
原単位	0.379	2.322	0.379	
CO2合計	1784	557	-2190	151

築25年 2階建て145㎡
 夫婦2人 太陽光パネル5.7kW
 車1台 プリウス

2020年単価 ガソリン136円
 電気108682円
 ガソリン32640円
 太陽光 -212454円
 合計 -73332円 収入
 CO2排出量0.15t/年

省エネ+屋根ソーラーの組み合わせ
 で光熱費の高騰の影響を軽減できる

ソーラーパネルに関するあれこれ

- 得するの？昔は買取価格が高く儲かった、最近は買取価格が下がり、儲からない。
- 10年もしないでダメになり有毒物質を含む廃棄物が大量に発生する。パネルの上に強い乱気流の上昇気流が発生し、野鳥や動物がバタバタと死んでいる。（都市伝説？）
- 現状での設置費用 1kwあたり20～25万円 買取価格は16円/kwh（2024年度）
- 1kwパネルの発電量1100kwh~1200kwh/年
- パネルは台風や地震で家が倒壊しなければ、20年～30年は発電をする。
- 例えば、5kwのパネルを設置して、設置費用100～125万円 年間5500kwhの発電
- 全部売電すれば16（円） * 5500kwh=88000円 半分売電すれば44000円
- 20年間に5500kwh * 20=110000kwhの発電：1kwh30円の電気を購入するとすれば**330万円**
- （125万円+パワーコンディショナ交換20万円+メンテナンス10万円） / 11万kwh=**14円** /kwhの電気を20年間使える。

自家消費型適切規模太陽光発電の勧め

- 毎月電気をどれだけ使うのか？300kwh？1000kwh？
- 季節変動：夏は冷房、冬は暖房＋給湯需要 通年：台所、照明、テレビ
- 冷暖房の影響を除いた電気消費量は4月、5月、10月、11月で見る。
- 省エネ：使っていない照明・テレビを切る 洗濯すると必ず乾燥も使う？ 省エネ機器の導入：LED電球、トップランナー冷蔵庫、テレビ、冷暖房時期には室温チェック
- 夏、冬の省エネには断熱・気密性の向上
- アルミサッシシングルガラスの家：内窓の設置あるいは窓の交換（樹脂サッシペアガラス以上）
- 夏に最上階が40℃を超える：屋根下、天井裏断熱
- 冬にフローリング床で足元が寒い：床下に断熱層を入れる。畳も有効
- 省エネしてから適切規模の太陽光パネルの設置。エコキュートは昼間運転、蓄電池、電気自動車

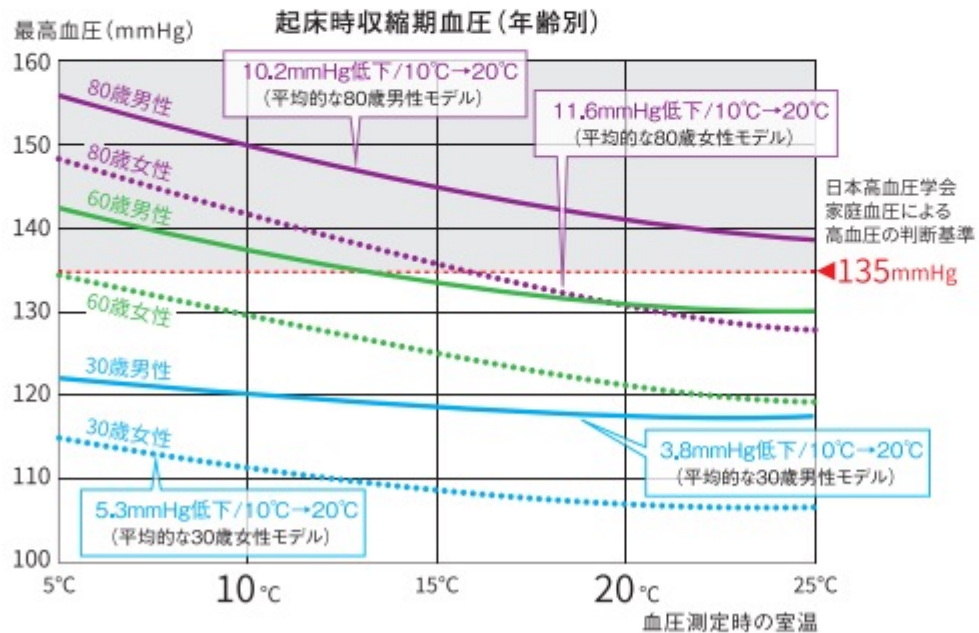
省エネリフォームを実施した居住者の健康への影響を調査

調査：国土交通省 スマートウェルネス住宅等推進調査事業(2014年度～)

室温と血圧
の関係

リフォームで断熱性を改善、朝の最高血圧が平均3.1mmHg低下!

室温が上昇すると
血圧が下がります



断熱改修による血圧への影響

全体平均	3.1mmHg低下
高齢者	5.0mmHg低下
喫煙者	4.6mmHg低下
高血圧患者	7.7mmHg低下

循環器疾患のハイリスク者ほど
断熱による血圧低下効果大きい。

国土交通省 スマートウェルネス住宅等推進調査事業 ヒートショック予防
リフォームで断熱性改善→室温向上→健康増進 (血圧ほか) 18°Cが目標

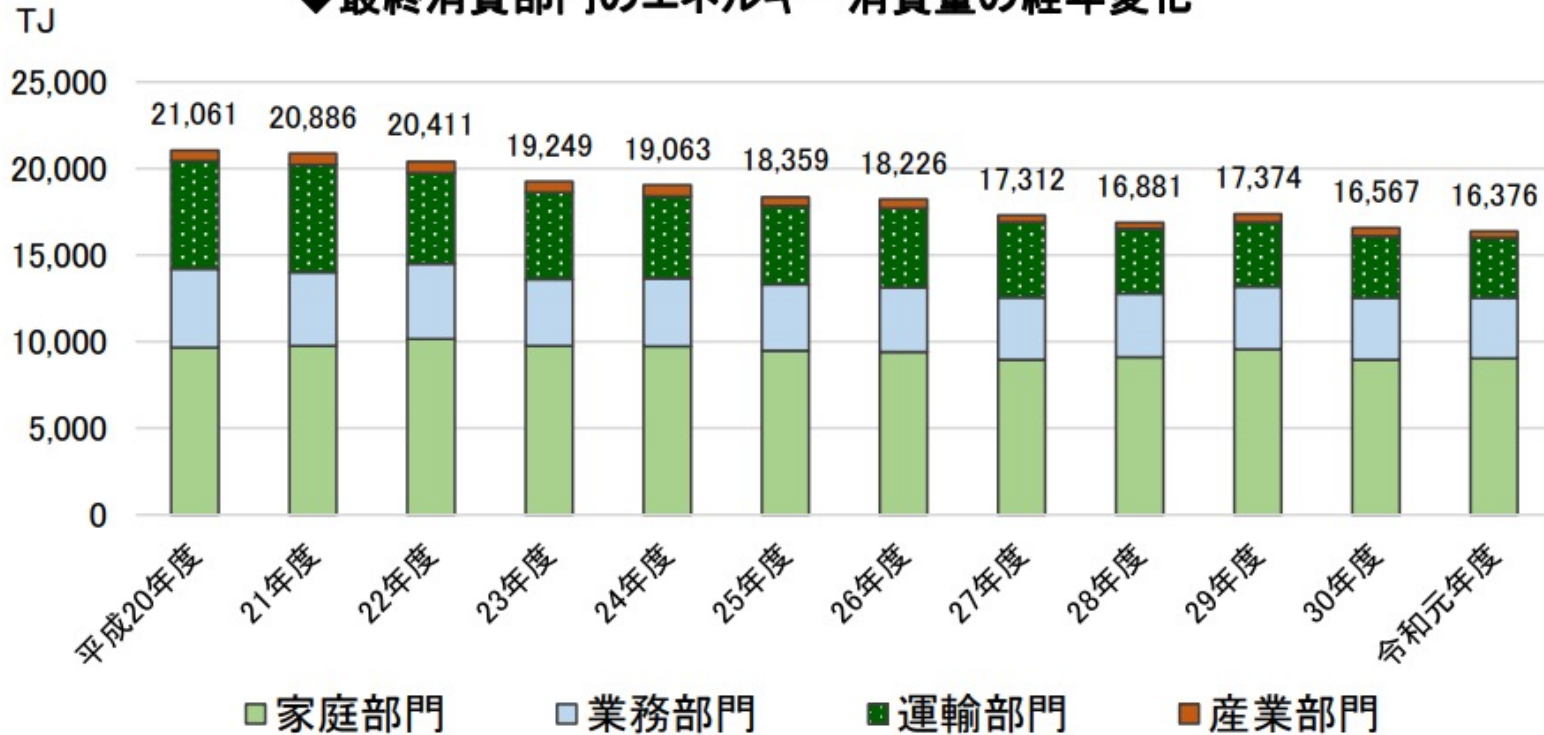


ご清聴ありがとうございました

自分の家の脱炭素を目指しましょう
快適に過ごしながら光熱費を削減して豊かな生活を

杉並区エネルギー消費量

◆最終消費部門のエネルギー消費量の経年変化



出典: オール東京 62 市区町村共同事業「みどり東京・温暖化防止プロジェクト」
算定値(算定資料として東京都提供資料を含む。以下同じ。)を基に作成

減少傾向

2008 (H20) 年度

21061TJ →

2019年度 (R1)

16376TJ 22%減少

今のトレンドを維持すれば
2030年にはさらに22%削減?

2008年度比39%削減

長野市の場合 2020年度 180万7千 t

平均 5.09tCO₂

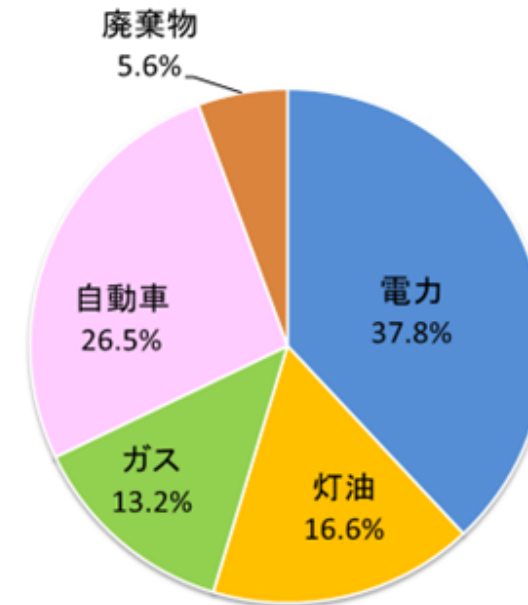
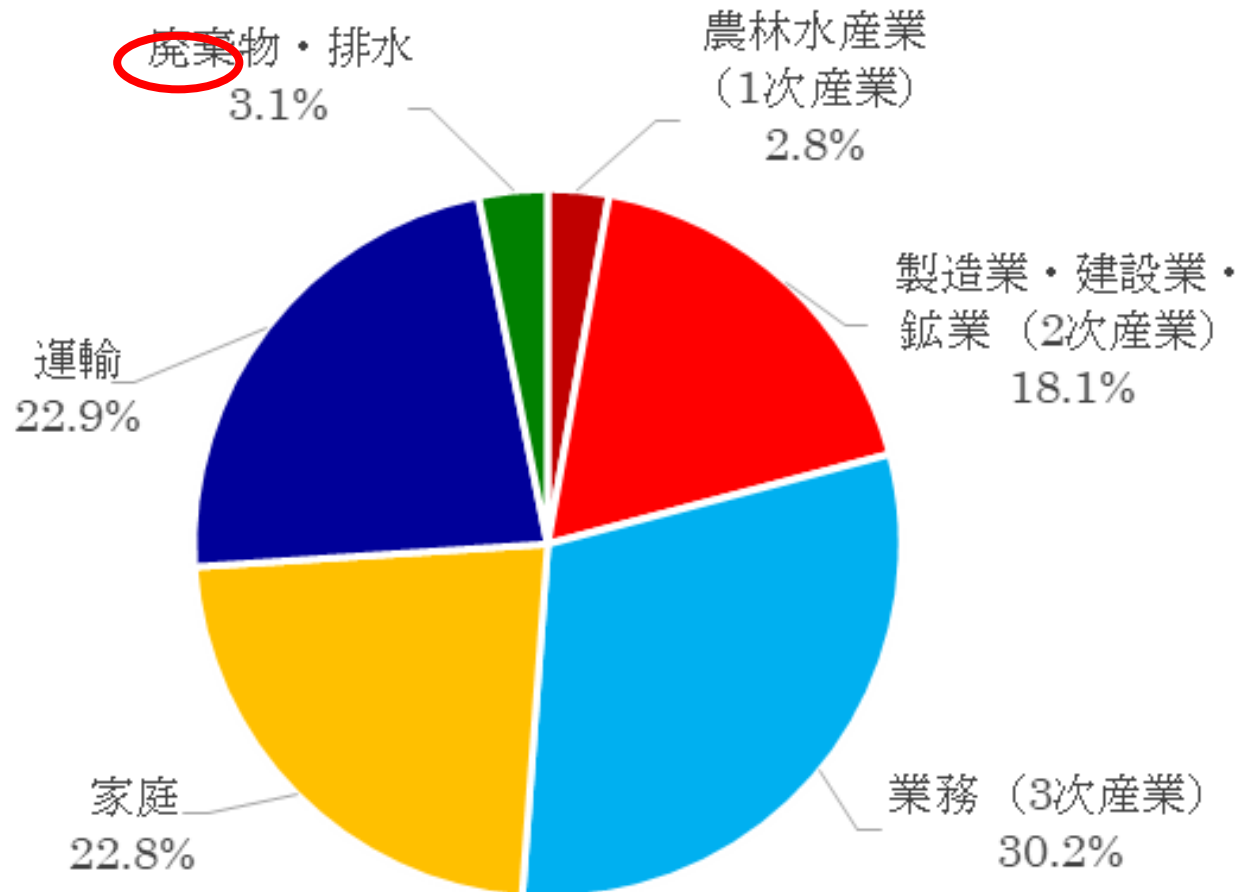
家庭部門は23%

運輸が23%

2次産業が18%

業務部門が30%

4部門で対策が必要



家庭部門

電力 38%

灯油 17%

ガス 13%

ガソリン 27%

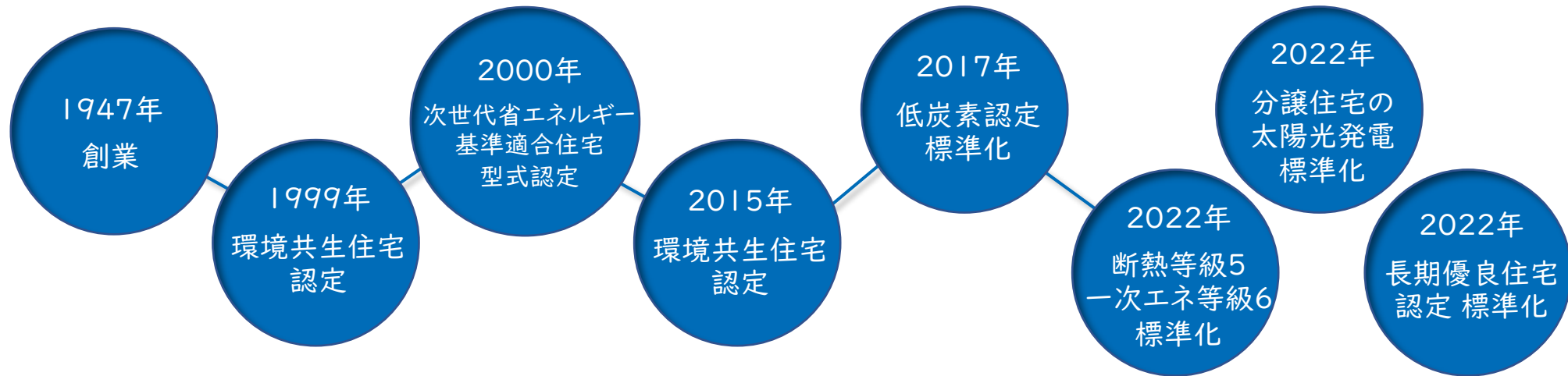
杉並区気候区民会議

暮らしをやさしくつづむ家



細田工務店

細田工務店の環境への取り組みについて



木は熱を通しにくく、湿度も調整する天然の空調装置

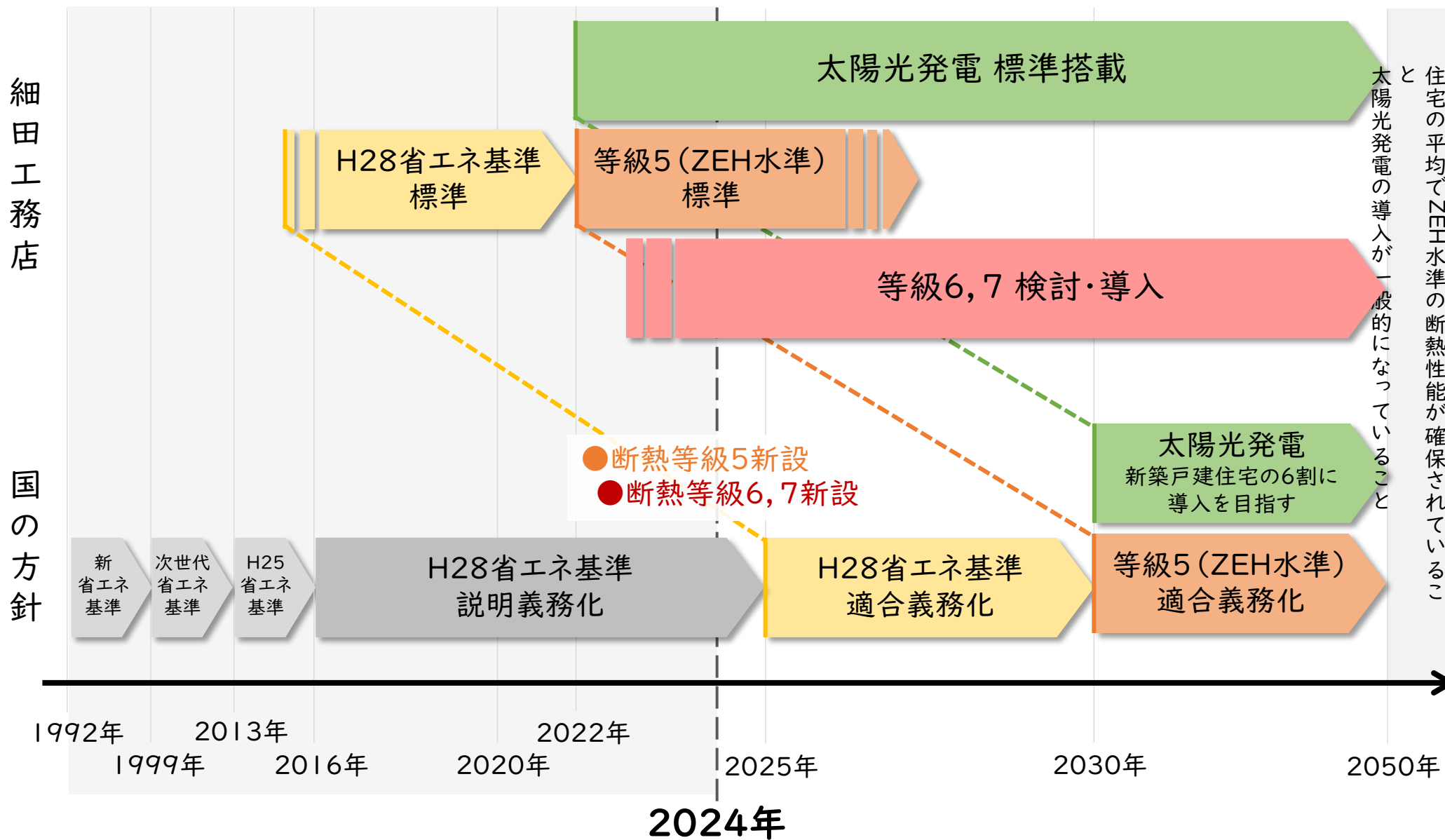
夏は室内に外気が伝わりにくく、冬は室内の熱を外に逃がしにくい、木が優れた断熱性を備えているのは、内部に空気を含む生きた素材だから。調湿性にも優れ、梅雨時期は湿気を吸収し、乾燥する冬は湿気を放出。室内の湿度を保ってくれます。

細田工務店ならではのこだわりが木の住まいの良さをさらにハイレベルに

「住まいを必要とされる人に、品質の良い住まいをお届けしたい」、これが当社創業のきっかけでした。以来、日本の風土に適している木の住まいにこだわり、高次元での強さと暮らしの良さを両立を追い続けています。



脱炭素社会に向けた国のロードマップに対する対応



断熱等級6・7への取り組み

		等級7	2022年10月新設	↑ 仕様検証中
ZEH水準	等級6	等級6	2022年10月新設	
低炭素建築物基準	等級5	等級5	2022年4月新設	細田工務店 標準仕様
	等級4	等級4	平成28年基準	
	等級3	等級3	平成4年基準	
	等級2	等級2	昭和55年基準	
	等級1	等級1	無断熱	
一次エネルギー消費性能		断熱性能		



細田工務店 施工例



細田工務店 施工例



細田工務店 施工例



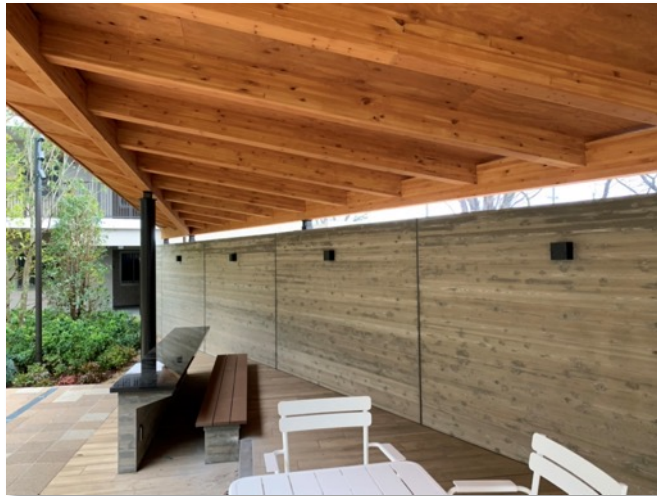
非住宅の木質化

■ 住宅(約41坪)材料製造時の炭素放出量



大熊幹章(2003)地球環境保全と木材利用, 一般社団法人全国林業改良普及協会54、岡崎泰男, 大熊幹章(1998)木材工業, Vol.53-No.4 161-163.

■ マンション共用棟の木質化事例



朝霞木造屋根



多摩平の森 共用棟



若潮団地 共用棟

細田工務店の防災・防犯への取り組みについて

■ 防災アイテム

太陽光パネル



電気を効率よく発電して
停電時にも賢く利用

感震ブレーカー



地震を感知して
電気をストップ

着脱式フットライト



いつもは足下灯
停電時は携帯電灯

非常用貯水タンク



メンテナンスフリーで
断水時の飲料水確保

雨水利用タンク



普段は庭の散水用
断水時は雑水利用に

■ 防犯アイテム

ホームセキュリティ



外出時在宅時も24時間
365日、ご家庭の安心を守る

防犯カメラ



広角&高性能でしっかり見守る

防犯合わせガラス



開口部への配慮

電動シャッター雨戸



防犯性と利便性を兼ね備え
スムーズに開閉できる

玄関キー



簡単に外せるので、サムターン
回して開けられる心配なし

気候変動問題に対処するため、
どんなエネルギーをどのように使えばいいの？

家庭でできる取り組み

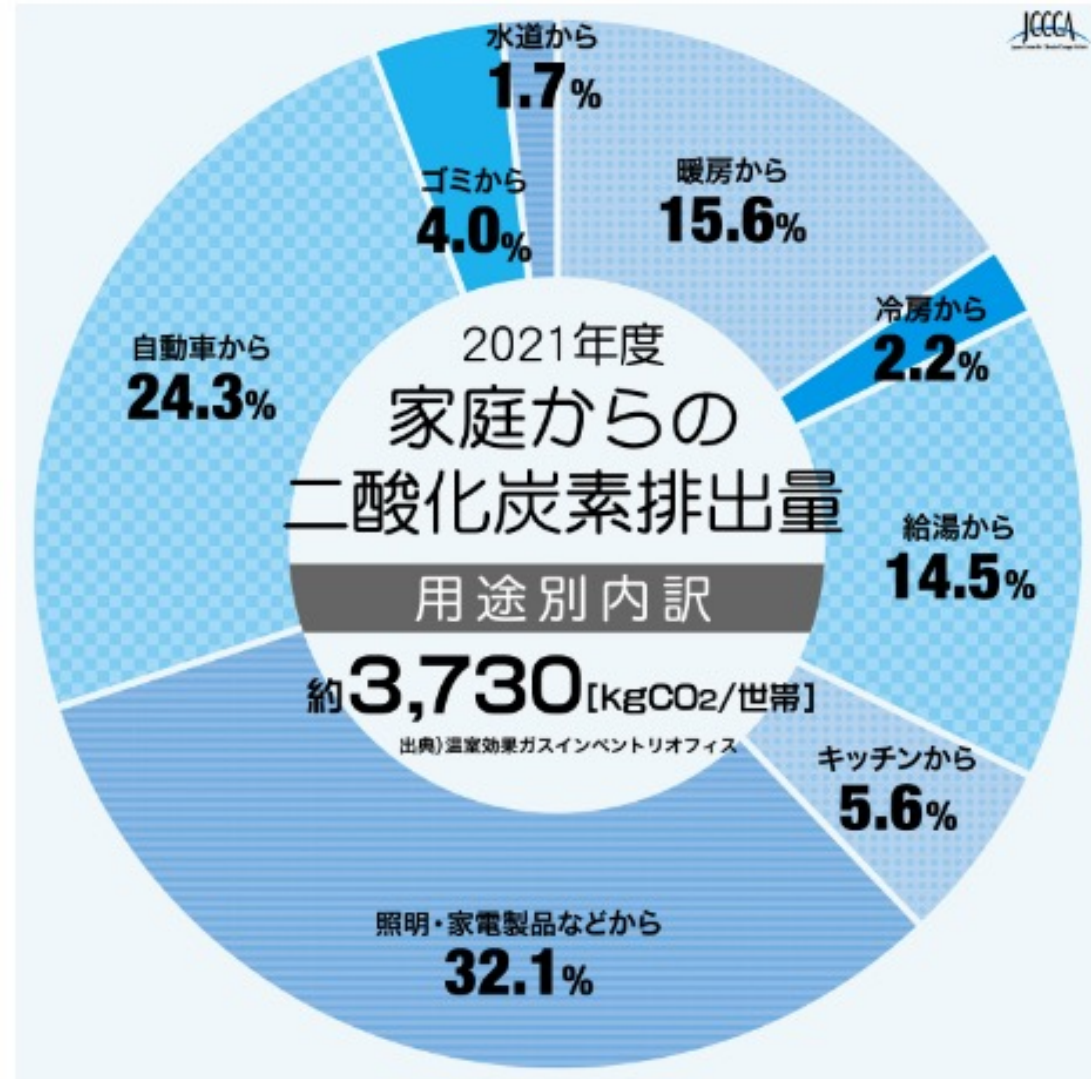
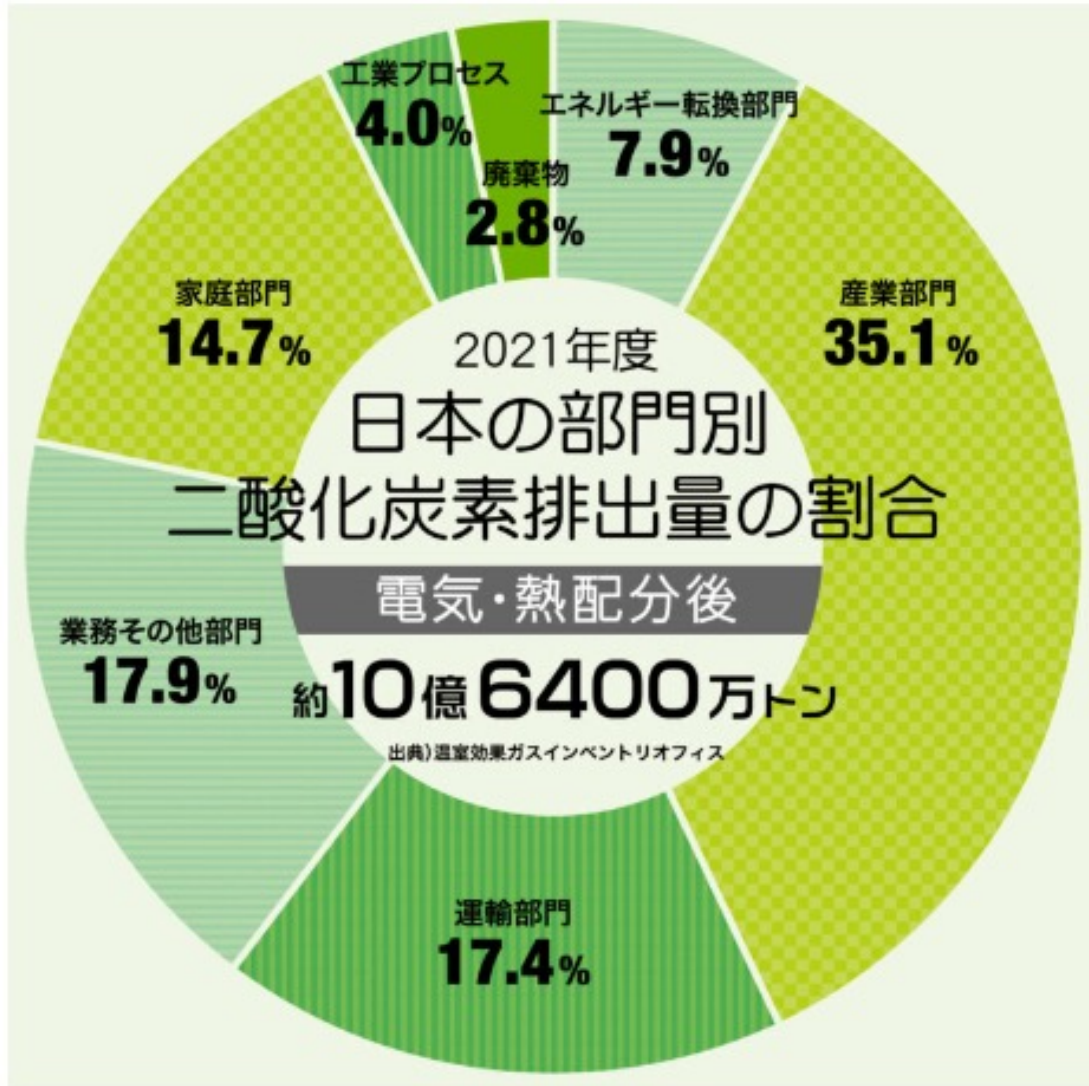
一般社団法人地球温暖化防止全国ネット

鈴木知子

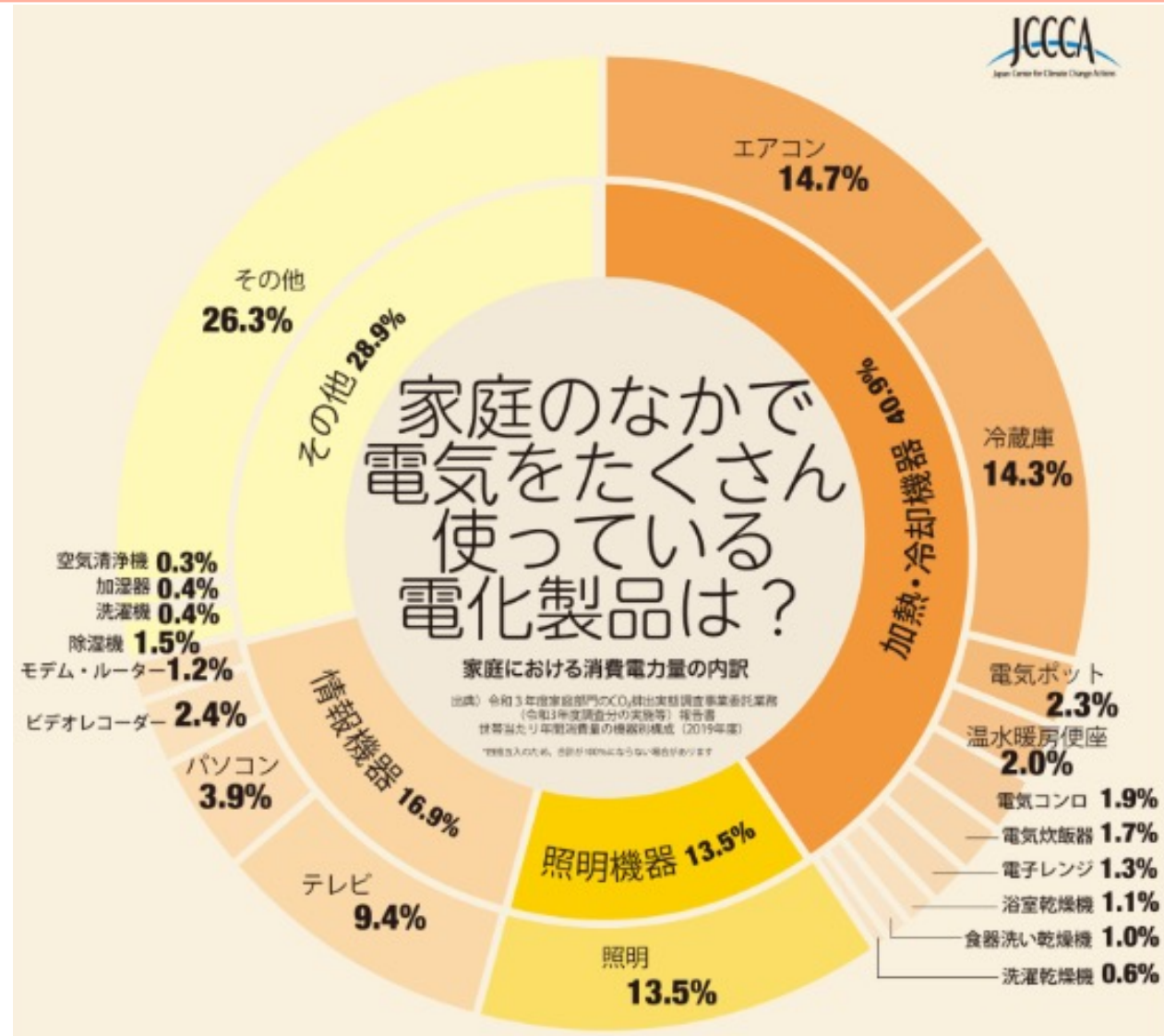
どこで、どれくらい使っている？



家庭からの二酸化炭素排出量



家庭における世帯あたり年間消費量の機器別構成



家計と環境にやさしい暮らし方のポイント



ポイント

- ① 機器の使い方を工夫する
- ② 古い機器を買換える、住まいをリフォームする
- ③ 再生可能エネルギーを活用する
- ④ 知る・関心を持つ



① 機器の使い方の工夫 = エアコン編 =



お手入れ

エアコンのフィルターは、月に1回から2回掃除を。

定期的にお手入れをすることで、暖房効率を下げないようにできます。

風向き

- ・冷房時は、風は水平
- ・暖房時は、風は下向き

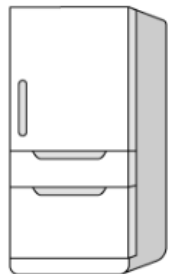
サーキュレーター等 と併用

夏は、エアコンの冷気を扇風機やサーキュレーターで部屋中に循環させることで体感温度を下げることができます。

冬は、扇風機やサーキュレーターで風を循環させることにより、足元まで暖かさが広がります。

既に実施している
限界もある

② 機器の買換え = 冷蔵庫編 =



10年前と比較すると…

(定格内容積401L～450Lの比較)

約35%～42% 省エネ！

年間電気代

約4,560円～6,110円 お得！

年間消費電力量 (kWh/年)



② 機器の買換え = 選び方編 =

省エネ家電選びの頼りになるナビゲーター

表示例

省エネルギーラベル



統一省エネラベル



簡易版統一省エネラベル

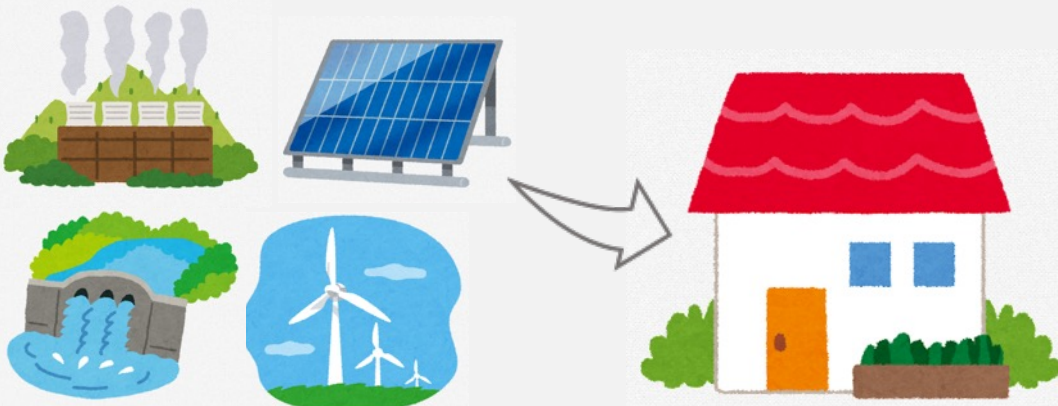


③ 再生可能エネルギーを活用する

電力切替

再生可能エネルギー由来の電力を手軽に使う

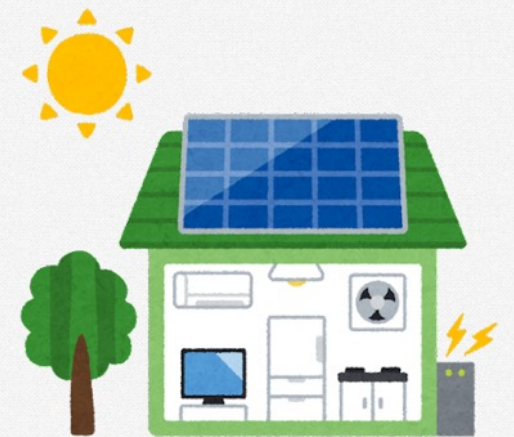
小売電気事業者が提供する再エネ電気プランをび、再生可能エネルギー由来の電気に切り替える。



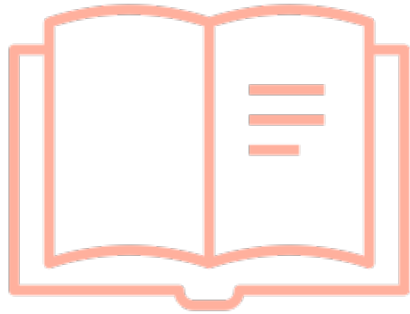
発電設備を設置

太陽光パネルの設置

屋根に太陽光パネルを取り付け、太陽光を電力に変換し家庭で利用できるようにします。太陽光の発電量が家庭の使用電力量を上回ると、余った電力を電力会社に売電することができます。

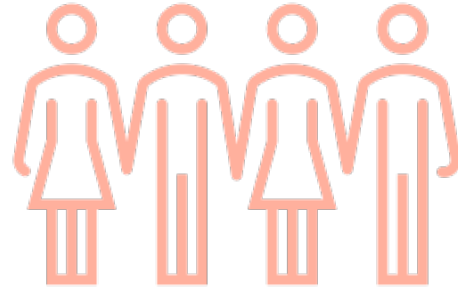


④ 知る・関心を持つ



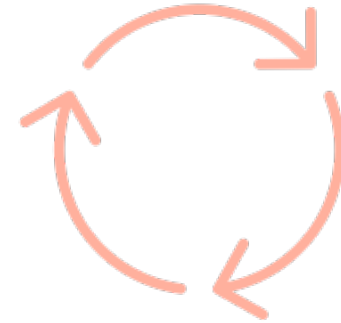
知る

- お得な情報
- 住んでいる地域の政策
- 世界のニュース



伝える

- やって良かったことを伝え合う



実践

- 我慢ではない
快適、健康、心豊かに暮らすための選択



ありがとうございました

令和6年3月20日

杉並区地球温暖化 対策実行計画に基づく エネルギー施策

【区民・事業者・区によるエネルギー利用の最適化】

区の施策①： 再エネ・省エネ助成

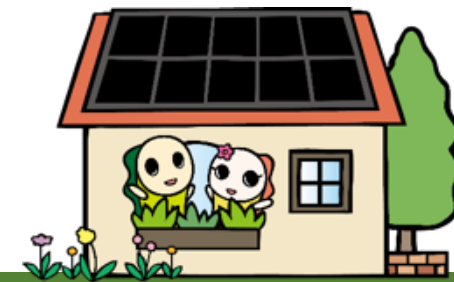
再生可能エネルギーの利用促進 太陽光発電システム等の再生可能エネルギー導入拡大

助成対象機器	上限額
太陽光発電システム	12万円 ※蓄電池同時設置2万円加算
定置用リチウムイオン蓄電池	8万円

太陽光 +
蓄電池設置で
計22万円

省エネルギー対策の推進 断熱改修等エネルギー設備の導入推進

助成対象機器	上限額	
窓断熱改修	15万円 ※既存建物のみ	
高日射反射率塗装		
エネファーム（家庭用燃料電池）	5万円（定額）	
エコキュート（ヒートポンプ給湯器）	5万円（定額）	
LED照明機器切替（集合住宅・事業所）	30万円	
電気自動車用充電設備	急速充電機器	50万円
	普通充電機器	10万円



太陽光発電システム 導入助成（令和5年度）

※申請を行う場合は、助成条件に関する詳細を手引き等で必ずご確認ください。

4 kWの太陽光パネルを既存住宅に設置した場合

○杉並区の助成額： 4万円/kW・上限12万円→**12万円**

○東京都の助成額： 12万円/kW（※1） →**48万円**

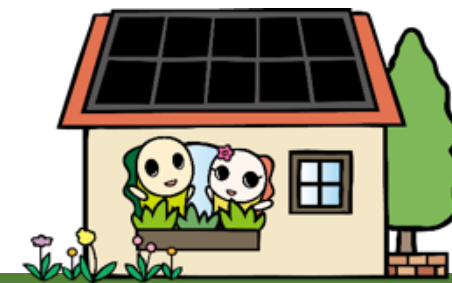
合計60万円

※1…クールネット東京サイト https://www.tokyo-co2down.jp/subsidy/fam_solorより

（参考）既築案件の住宅用太陽光発電システム費用（工事費含む）

4 kW：111.2万円（※3）

※3…資源エネルギー庁資料 https://www.meti.go.jp/shingikai/santeii/pdf/091_01_00.pdfから算定



東京ソーラー屋根台帳 (ポテンシャルマップ)



おうちの屋根をチェックやね!

東京ソーラー屋根台帳 (ポテンシャルマップ)

太陽光発電 太陽熱利用

↑上のタブによる選択で太陽光発電と太陽熱利用の切替えが可能です。

太陽光発電適合度

適 条件付き適

ポテンシャル **ON/OFF**

▶ポテンシャルの算出方法を確認する

▶地図の操作マニュアルはこちら

※色のついた屋根をクリックするとポテンシャルが表示されます。

場所を検索:

場所を入力

Topへ



◀日当たりの良さ▶

適合度(年間予測日射量) **条件付き適** (1106 [kWh/(m²年)])

◀ポテンシャル▶

太陽光発電システム	設置可能システム容量(推定)	64.6 kW
	年間予測発電量	78163 kWh/年
	一般家庭の電力需要量換算	16.2 世帯分
	年間予測CO2削減量	29.9 tCO ₂ /年

◀建物データ▶

建物ID 131156_915013 算出対象屋根面積 646 m²

注: 上記のデータは、シミュレーションに基づく理論値であり、実際に導入した時の設置効果を保証するものではありません。設置をご検討の際は、設置に適した屋根面や設置方法等について、設置事業者等にご相談ください。

・太陽熱利用システムは、太陽光発電システムよりも小さい屋根面積でも設置可能です。太陽熱利用ポテンシャルもご確認ください。

【杉並区】低炭素化推進機器導入助成金

杉並区では、太陽エネルギー利用機器や省エネルギー機器等の設置に対し補助を実施しております。 [詳細はこちら](#)



太陽光発電システム導入 の経済的メリット

東京都環境局：【新築・中小規模制度】太陽光パネル設置に関するQ & A

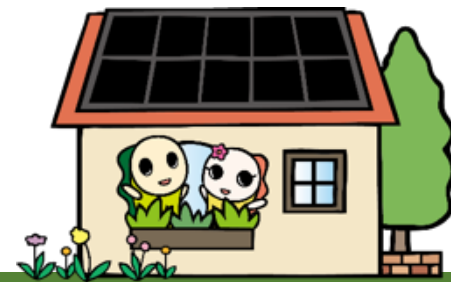
<https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/kankyo/qa>

参考資料

HTT 電力を
へらす
つくる
ためる
TokyoTokyo

【新築・中小規模制度】 太陽光パネル設置に関する Q & A

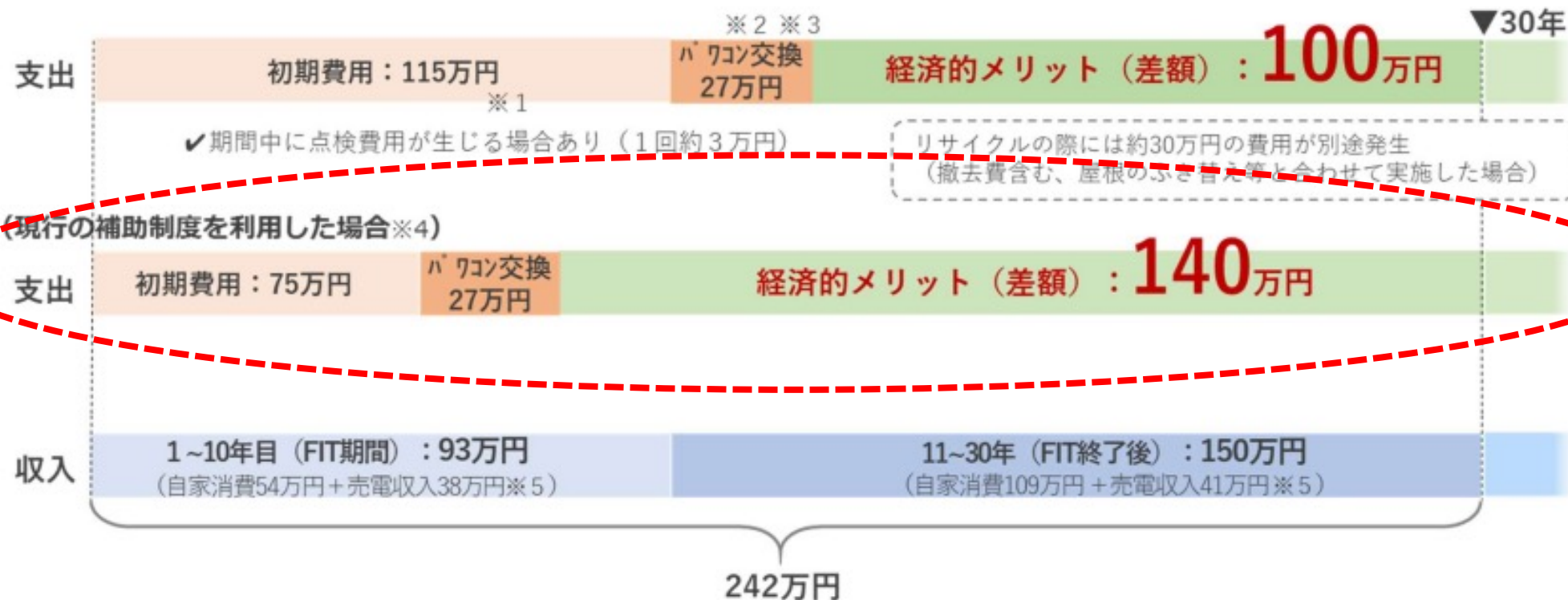
令和6（2024）年2月26日



参考

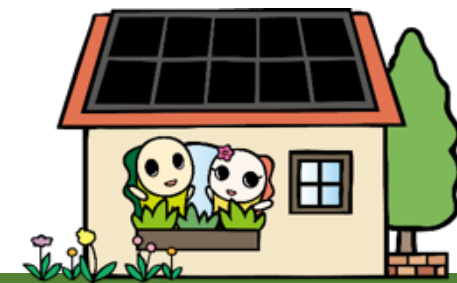
令和5年8月の試算結果

【太陽光パネル設置の経済性試算】 (注) 本試算は一定の条件を基に算出したものであり、今後の状況変化等で変動する場合があります



< 試算条件 >

- ※1 株式会社資源総合システム調べ (令和4年度末の価格 (新築住宅の場合、税込み) / パワコン、その他機器、標準工事費含む) 初期費用 (パワコン価格含む) は、為替相場の影響等により令和4年8月時点の試算と比べ変動しています。
- ※2 パワコン…パワーコンディショナーの略。太陽光パネルで発電した電力を、家庭で使用できる電力に変換する設備 価格は株式会社資源総合システム調べ (令和4年度末の価格 (税込み))。 都では、令和5年1月からパワーコンディショナーの更新経費の補助を行っています。
- ※3 期間中一度交換
- ※4 10万円/kW
- ※5 売電単価 (令和5年度) : 16円/kWh (1年~10年) ・ 8.5円/kWh (11~30年)、電気料金: 34円/kWh (令和5年8月) 令和4年8月時点の試算と比べ、売電単価は減少している一方、電気料金はエネルギー価格高騰の影響により上昇しています。




区の施策②： すぎなみエコチャレンジ

区内共通商品券をインセンティブに、家庭や事業所における電気・ガスの使用量を前年度と比較して一定割合以上削減を目指す事業を実施

令和4(2022)年度現在

5%以上削減	500円相当の区内共通商品券
10%以上削減	1000円相当の区内共通商品券
20%以上削減	3000円相当の区内共通商品券

※発送は3月末頃を予定しています



区立施設の取組

01

再エネ導入拡大

区立施設において、可能な限り太陽光発電や蓄電池等の再エネ設備の導入拡大



杉並区役所屋上

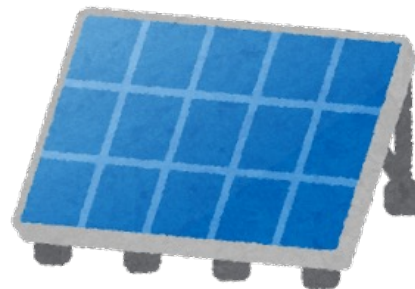


天沼小学校

02

区役所本庁舎再エネ率100%

令和6年11月に区役所本庁舎が調達する電気を全て再生可能エネルギーへ切り替え、今後、他の区立施設に順次拡大



太陽光発電



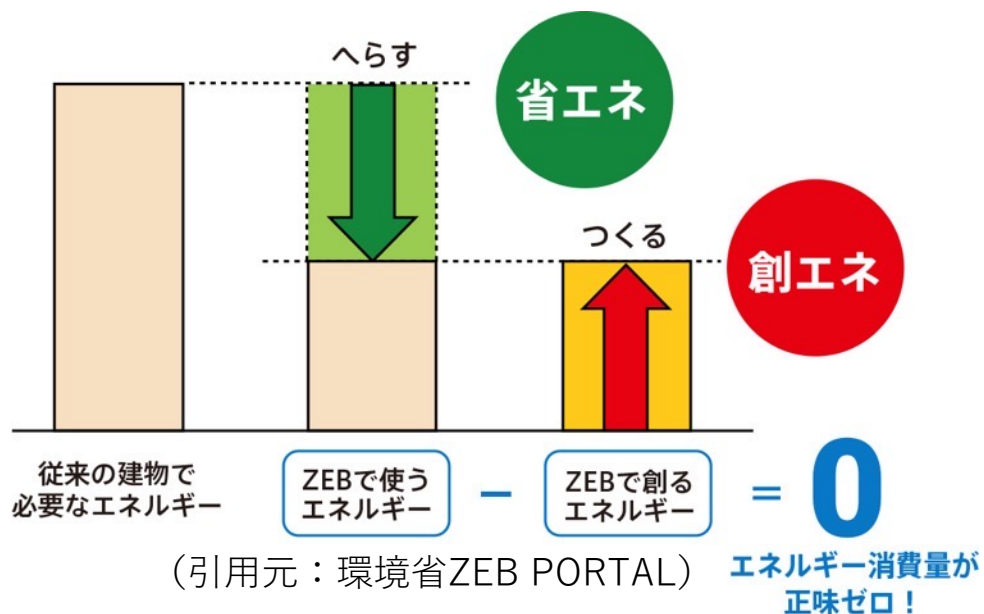
水力発電

区立施設の取組

03

区立施設のZEB化

令和7年度に開設する下高井戸
おおぞら公園管理棟をフルZEB化



04

路面太陽光の試験導入

屋根だけではなく、空間を有効活用した
太陽光発電を区役所前の広場に導入



意見討論

高木 直樹

信州大学・
名誉教授
工学部建築学科

谷田 智洋

株式会社
細田工務店

鈴木 知子

一般社団法人
地球温暖化防止
全国ネット
(全国地球温暖化防止活動推進
センター：JCCCA)

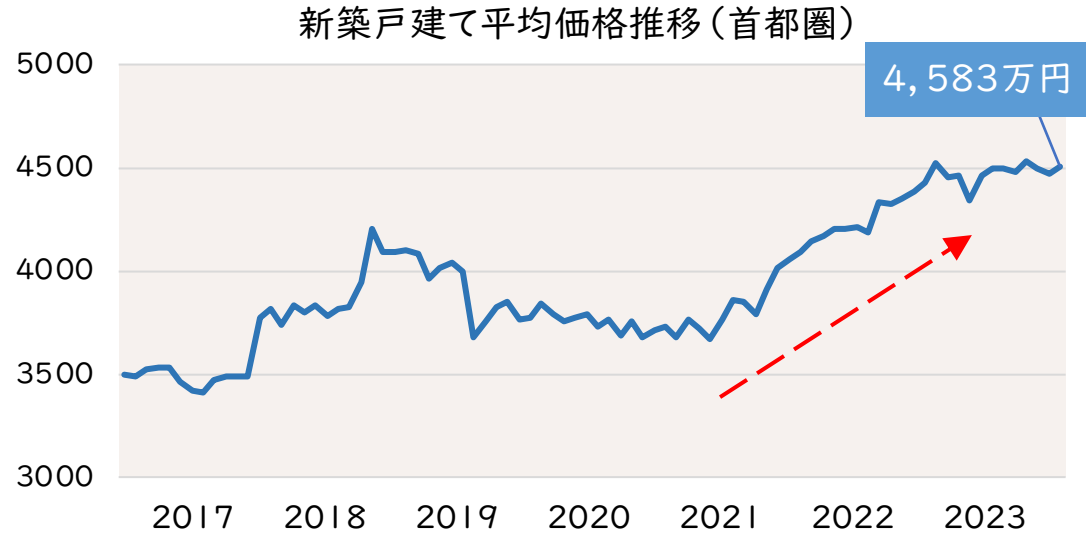
有坂 直子

杉並区
環境部
温暖化対策担当

資料

① 年々高騰する建築費

資材高騰・人件費向上により、年々建築費が上昇しています。



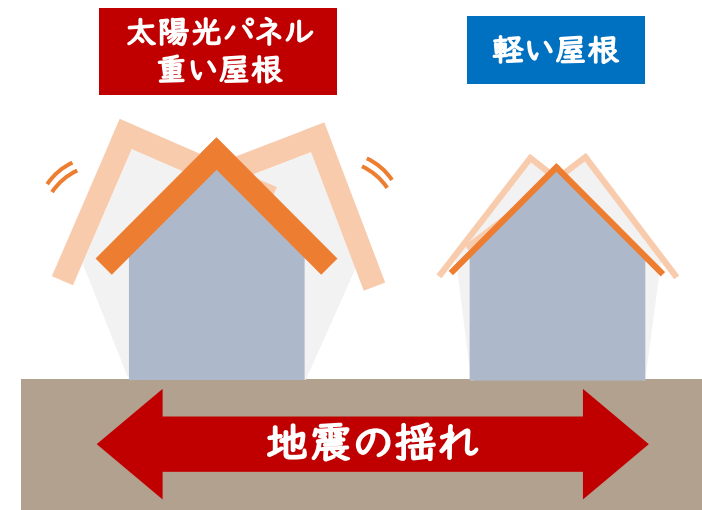
公益財団法人東日本不動産流通機構「月例マーケットプレイス」より作成

② 敷地条件による制限

太陽光パネルを搭載する屋根面積の確保が難しくなっています。

③ 太陽光パネルを搭載する場合の耐震性

太陽光パネルの荷重により、今まで以上の耐震性が求められます。



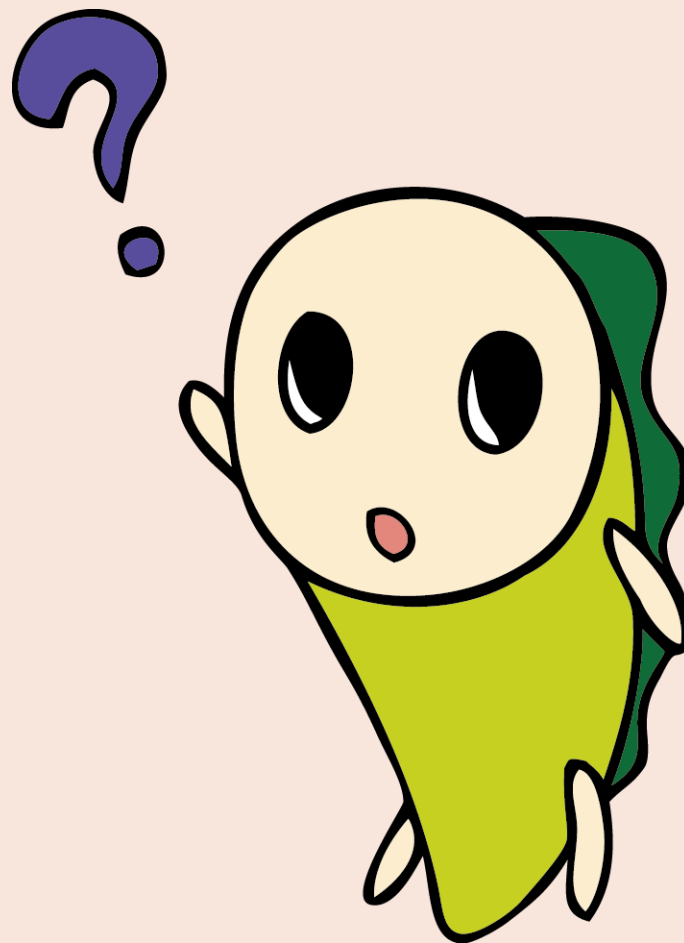
グループで 意見交換

自己紹介を
のぞいて
1回目と
同じ進め方
です

感想を共有しよう（2回目）

質問

タイム



次回の
ご案内

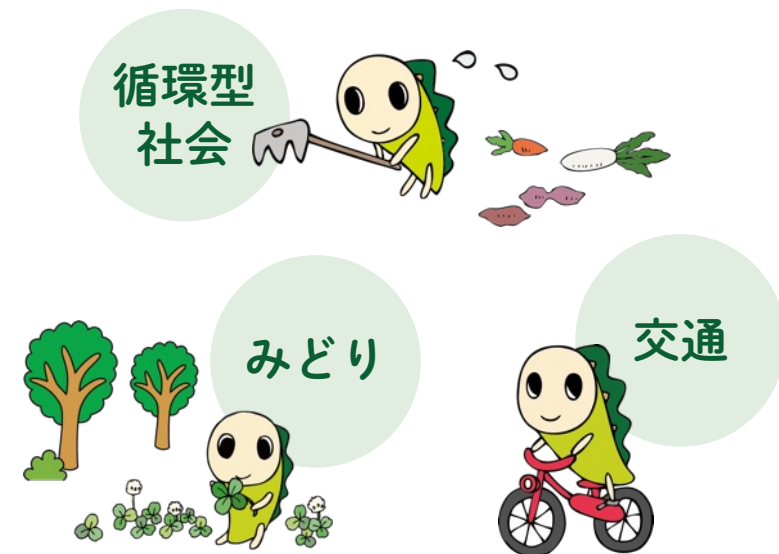
第2回：テーマ別に 詳しく学ぼう

日時：2024年4月20日（土）

13:30～17:30

場所：杉並区役所 第4会議室

*旧：清掃工場→新：杉並区役所 に変更



杉並清掃工場の見学

(任意)

日時：2024年4月20日（土）

10:00～11:00

場所：杉並清掃工場（高井戸東3-7-6）



お疲れ様でした！

次回もよろしくお願ひいたします

