

目 次

« 条例・宣言等 »

資料1	東久留米市環境基本条例	2
資料2	湧水・清流保全都市宣言	6
資料3	東久留米市ゼロカーボンシティ宣言	7
資料4	東久留米市熱中症対策に係る基本方針	8

« 委員会 »

資料5	東久留米市環境審議会委員名簿	11
資料6	東久留米市環境基本計画等検討部会部会員名簿	12
資料7	東久留米市環境審議会規則	13
資料8	環境基本計画等検討部会設置要綱	14

« 計画策定の経緯 »

資料9	諮詢・答申	15
資料10	計画策定の経緯	17
資料11	第二次計画と第三次計画の体系の比較	18
資料12	市民ワークショップの実施概要	20
資料13	環境に関わる東久留米市の動き	29
資料14	市民・事業者アンケート調査結果	33
資料15	地球温暖化対策に関する子どもアンケート結果	45

« 用語解説と推計の詳細 »

資料16	関連基礎用語解説	50
資料17	東久留米市の温室効果ガス削減対策とポテンシャル推計及び削減目標感度分析	69

資料1 東久留米市環境基本条例

平成16年3月31日条例第3号

目次 前文

- 第1章 総則(第1条—第6条)
- 第2章 環境基本計画等(第7条・第8条)
- 第3章 環境保全施策の推進(第9条—第19条)
- 第4章 東久留米市環境審議会(第20条)
- 第5章 雜則(第21条)

付則

私たちは、豊かで便利な暮らしを享受する一方で、大量の資源やエネルギーを消費し、廃棄することにより自然環境を犠牲としています。その結果、地球の温暖化をはじめとする人類存続の基盤である地球環境に深刻な影響を及ぼしていることに気がつきました。今は、そのことが世界の共通認識となっています。

東久留米市には、南沢の湧水群をはじめとして豊かな清流があり、その恵みに支えられて古代から人々の暮らしとが営まれてきました。しかし、命を育んできた湧水と清流は、急激な都市化によって悪臭を放つまでに汚染され、川から生き物の姿が消えてしまう時代がありました。そして、その後の環境改善の取組によって水質はよみがえり、水辺には再び多くの生き物が見られるまでになりました。

私たちはわずか三十年余りの間に、人間社会による環境破壊のすさまじさと、それを克服できる人間の英知とを知りました。今、清らかな湧水とみどりにふれるとき、私たちの都市生活と自然環境との共生の必要性を強く感じます。

私たちは、歴史とともに生き続けた東久留米市の恵み豊かな環境を、今の時代で絶やすことなく、次世代に引き継ぐ責任があります。このまちの環境への取組は、そのまま地球環境の保全につながると確信しています。

東久留米市の環境保全について、市民、事業者及び市が協調し合い、総合的・計画的に進めることによって、環境への負荷が少なく、人と自然が共生することができる良好な環境づくりを進めること、ここに、この条例を制定します。

第1章 総則

(目的)

第1条 この条例は、環境基本法(平成5年法律

第91号)及び東京都環境基本条例(平成6年東京都条例第92号)に基づき、環境の保全、回復及び創出(以下「環境の保全等」という。)について、基本理念を定め、東久留米市(以下「市」という。)、市民及び事業者の責務を明らかにするとともに、環境の保全等に関する施策の基本的な事項を定めることにより、これら環境の保全等に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、もって現在及び将来の市民が健康で安全かつ快適な生活を営む上で必要とする良好な環境を確保することを目的とする。

(定義)

第2条 この条例において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

- (1) 環境への負荷 人の活動により環境に加えられる影響であって、環境の保全等を計る上で支障の原因となるおそれがあるものをいう。
- (2) 公害 環境の保全等を図る上での支障のうち、事業活動その他の人の活動に伴って生ずる相当範囲にわたる大気の汚染、水質の汚濁(雨水及び地下水の汚染を含む。)、土壤の汚染、騒音、振動、地盤の沈下、悪臭等によって、人の生命若しくは健康が損なわれ、又は人の快適な生活が阻害されることをいう。

(基本理念)

第3条 環境の保全等は、市民が快適な生活を営む良好な環境を確保し、これを将来の世代に継承していくことを目的として行われなければならない。

2 環境の保全等は、人と自然が共生し、環境への負荷の少ない持続的発展が可能なまちづくりを目的とし、市、市民、事業者等、すべての者の積極的な取組によって行われなければならない。

(市の責務)

第4条 市は環境の保全等を図るため、次の各号に掲げる事項について基本的かつ総合的な施策を策定し、実施する責務を有する。

- (1) 公害の防止に関する事項。
- (2) 大気、水(湧水等)、緑(緑地等)、土壤、動植物等からなる自然環境に関する事項。

(3) 人と自然との豊かなふれあいと、良好な景観の確保及び歴史的文化的遺産の保全に関する事項。

(4) 資源の循環的な利用、エネルギーの有効利用及び廃棄物の減量に関する事項。

(5) 地球温暖化の防止その他の地球環境の保全等に関する事項。

(6) 野生生物の種の保存その他の生物の多様性の確保に関する事項。

(7) 前各号に掲げるもののほか、環境への負荷の低減に関する事項。

2 市は環境の保全等に関する施策に、市民及び事業者の意見を反映するよう必要な措置を講ずるとともに、率先して環境の保全等を推進するものとする。

(市民の責務)

第5条 市民は、その日常生活において、環境への負荷の低減に努め、環境の保全等に努めるとともに、市が推進する環境の保全等に関する施策に協力する責務を有する。

(事業者の責務)

第6条 事業者は、事業活動を行うに当たっては、自ら積極的に環境への負荷の低減に努めるとともに、公害を防止し、かつ自然環境の保全等のために必要な措置を講ずる責務を有する。

2 事業者は、前項に定めるもののほか、市及び地域社会に協力し、積極的に環境の保全等に努めなければならない。

第2章 環境基本計画等

(環境基本計画)

第7条 市長は、環境の保全等に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、東久留米市環境基本計画(以下「環境基本計画」という。)を策定しなければならない。

2 環境基本計画は、環境の保全等に関し、次の各号に掲げる事項について定めるものとする。

- (1) 目標
- (2) 施策の方向
- (3) 配慮指針
- (4) 前各号に掲げるもののほか、施策を総合的かつ計画的に推進するために必要な事項

3 市長は、環境基本計画を策定するに当たっては、あらかじめ東久留米市環境審議会の意見を聴かなければならない。

4 市長は、環境基本計画を策定するに当たっては、市民及び事業者の意見を反映できるよう必要な措置を講ずるものとする。

5 市長は、環境基本計画を策定したときには、遅滞なくこれを公表しなければならない。

6 前3項の規定は、環境基本計画の変更について準用する。

(環境の保全のための配慮及び措置)

第8条 市は、環境に影響を及ぼすと認められる施策を策定し、及び実施するに当たっては、環境基本計画と整合させるものとする。

2 市は、環境の保全等に関する施策について、総合的に調整し、推進するために必要な措置を講ずるものとする。

第3章 環境保全施策の推進

(報告書)

第9条 市長は、環境基本計画の適正な進行管理を図るため、市の環境の状況及び環境の保全等に関して講じた施策等について、年次報告書を作成し、これを公表するものとする。

(資源の循環的利用等)

第10条 市は、環境への負荷の低減を図るため、市の施設の建設及び維持管理その他の事業の実施に当たって、資源の循環的利用、エネルギーの有効利用及び廃棄物の減量に努めなくてはならない。

2 市は、環境への負荷の低減を図るため、市民及び事業者による資源の循環的利用、エネルギーの有効利用及び廃棄物の減量が推進されるよう努めるものとする。

(環境の監視と体制の整備)

第11条 市は、環境の状況を的確に把握し、環境の保全等に関する施策を適正に実施するため、必要な監視、測定等の体制を整備するものとする。

(情報の提供等)

第12条 市は、環境の保全等に関する施策の推進に資するため、環境の保全等に関する情報の収集に努めるとともに、市民及び事業者等の権利及び利益の保護に配慮し、その情報を適切に提供するよう努めるものとする。

(環境教育及び学習の推進)

第13条 市は、市民及び事業者等が環境の保全等について理解を深め、自発的な環境の保全等

に関する活動が促進されるように、環境教育及び環境学習の推進並びに広報活動の充実等、必要な措置を講ずるものとする。

(自発的活動の支援)

第14条 市は、市民、事業者又はこれらのもので構成される民間団体による自発的な環境の保全等に関する活動が促進されるよう、必要な措置を講ずるものとする。

(施策の評価)

第15条 市は、環境の保全等に関する施策を適正に実施するため、その進捗状況を必要に応じて評価するよう努めるものとする。

(環境影響評価)

第16条 市は、環境に著しい影響を及ぼすおそれのある事業について、環境の保全等に適切な配慮がなされるように、その事業の実施が環境に及ぼす影響を事前に評価するための必要な措置を講ずることができるものとする。

(国等との協力)

第17条 市は、環境の保全等を図るために広域的な取組を必要とする施策について、国及び東京都その他の地方公共団体(以下「国等」という。)と協力して、その推進に努めるものとする。

(地球環境の保全等の推進)

第18条 市は、国等と連携して、地球温暖化の防止、オゾン層の保護等の地球環境の保全に資する施策を積極的に推進するものとする。

(湧水及び緑の保全の推進)

第19条 市は、湧水及び緑の持つ多面的な機能を重視し、人と湧水及び緑とのふれあいを確保するため、湧水及び緑の保全の推進に必要な措置を講ずるものとする。

第4章 東久留米市環境審議会

(環境審議会)

第20条 市の環境の保全等に関する施策を総合的かつ計画的に推進する上で必要な事項を調査審議するため、市長の附属機関として、東久留米市環境審議会(以下「審議会」という。)を置く。

2 審議会は、市長の諮問に応じ、次の各号に掲げる事項について調査審議し、答申する。

(1) 環境基本計画に関する事項

(2) 環境の保全等の施策に関する基本的事項

(3) 環境に著しい影響を及ぼすおそれのある

事項

- 3 審議会は、市長が委嘱する委員 12 人以内をもって組織する。
- 4 委員の任期は、2 年とし、補欠委員の任期は前任者の残任期間とする。
- 5 前各項に定めるもののほか、審議会の組織及び運営について必要な事項は、規則で定める。

第5章 雜則

(委任)

第 21 条 この条例の施行について必要な事項は、市長が別に定める。

付 則

(施行期日)

- 1 この条例は、平成 16 年 4 月 1 日から施行する。

(東久留米市特別職の職員で非常勤のものの報酬および費用弁償に関する条例の一部改正)

- 2 東久留米市特別職の職員で非常勤のものの報酬および費用弁償に関する条例(昭和 31 年条例第 55 号)の一部を次のように改正する。

別表中「緑化審議会」を「環境審議会」に改める。

(東久留米市のみどりに関する条例の一部改正)

- 3 東久留米市のみどりに関する条例(昭和 47 年東久留米市条例第 34 号)の一部を次のように改正する。

第 2 条第 2 項中「東久留米市緑化審議会」を「東久留米市環境基本条例(平成 16 年東久留米市条例第 3 号)第 20 条に規定する東久留米市環境審議会」に、「はかり」を「諮り」に改める。

第 23 条を削る。

第 4 章を削る。

第 5 章中第 29 条を第 23 条とし、同章を第 4 章とする。

資料2 湧水・清流保全都市宣言

私たちのまち東久留米市には、黒目川・落合川・立野川を代表とする、湧き水による幾筋もの川があります。縄文の時代より人々はこの清き水に集い、やがてむらやまちがつくられ、暮らしが営まれてきました。

時は移り、都市化と生活様式の変化により、みどりや湧き水が減り、川が汚れた時期もありました。しかし、人々の努力によりその流れを絶やすことなく、清らかさを取り戻した湧き水の流れは清流に集まる生き物を育み、市民に潤いと安らぎを与えるとともにまちの象徴にもなっています。

東京で唯一、「平成の名水百選」に選ばれた川が流れる東久留米市で暮らす私たちは、まちを潤す湧水と清流を誇りとしています。私たちは、このすばらしい環境を次の世代によりよいかたちで引き継いでいくために、樹林や農地のみどりなどが、地下水を豊かにし、湧き水と多くの生き物の命を育んでいる仕組みを大切にして、今後も市民・事業者・行政が力を合わせて湧水と清流の保全に取り組んでいくことを宣言します。

2011年（平成23年）6月11日

資料3 東久留米市ゼロカーボンシティ宣言

東久留米市ゼロカーボンシティ宣言

地球温暖化や気候変動の問題については世界的に見ても、平均気温の上昇や海面の上昇、干ばつや寒波、台風の大型化などにより災害が激甚化するとともに、すべての生態系に大きな影響を与えています。

2015年採択されたパリ協定では、世界共通の長期目標として、世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求することとし、人類共通の取り組むべき課題として、世界各国において「脱炭素化」への歩みを進めています。我が国でも、2020年10月に「カーボンニュートラル」を宣言し、2050年までの温室効果ガスの排出量を実質ゼロにするとの高い目標を掲げ、国を挙げた取組みを推し進めています。

こうした中、当市が脱炭素化に取り組むにあたっては、これまでの省エネルギー化に加え、資源に限りのある化石燃料から地域資源としてのグリーン電力、再生可能エネルギーへの転換や減災レジリエンスとの連動等を図り、持続可能な強靭性の高いまちを創造する視点が大切です。また、日々の生活を営む際に排出される廃棄物の更なる減量、資源の循環利用に取り組むことも重要です。

私たちは、今を生きるものとして、地球の未来に、将来の世代に大きな責任を負っています。私たちの行動の一つひとつが、人類共通のチャレンジへつながり、ひいては、「あんしんして暮らせるまち」をつくります。

東久留米市は、私たちが生まれ住むこの地球環境を次の世代に引き継げるよう、市民・事業者・行政が一体となり「2050年ゼロカーボン社会の実現」を目指すことをここに宣言します。

令和5年3月1日 東久留米市長 富田 竜馬

資料4 東久留米市熱中症対策に係る基本方針

1. 地球温暖化、気温変動の現状

日本の年平均気温は、100年あたり 1.3°C 、東京では 2.6°C の割合で上昇しており、「地球温暖化の時代は終わり、地球沸騰化の時代が到来した」とも言われている。

特に2023年(令和5年)は、8月後半に北海道で 32°C を超える日や、9月末に東京で 33°C を超える日を観測するなど、記録的な高温となった。また、東京では6月から9月までの真夏日の日数が88日、猛暑日が22日となるなど、これまでの記録を大幅に更新する過去一番の暑さとなった。

こうした気候変動の影響により、国内では熱中症死亡者数の増加傾向が続いている。近年では年間1千人を超える年が頻発するなど、今後の地球温暖化の進行に伴って、熱中症による被害が更に拡大する恐れがあり、熱中症への対策・対応が必要になっている。

2. 気候変動適応法の改正（令和5年5月12日公布、令和6年4月1日施行）

【改正概要】

（1）熱中症対策実行計画の策定

●法律上に位置づけのない政府の熱中症に対する計画を、法定の閣議決定計画に格上げ

（2）熱中症特別警戒情報の発表

●現行の熱中症警戒アラートを、熱中症警戒情報として法に位置付け

●より深刻な健康被害が生じうる場合に備え、一段上の熱中症特別警戒情報を創設

（3）指定暑熱避難施設・熱中症対策普及団体の指定

●冷房設備を有する等の要件を満たす施設を指定暑熱避難施設（クーリングシェルター）に指定

●熱中症対策の普及啓発に取り組むNPO法人等を熱中症対策普及団体として指定

【熱中症対策実行計画（令和5年5月30日閣議決定）】

●中期的な目標（2030年）として、熱中症による死亡者数を現状から半減することを目指す。

●国、地方公共団体、事業者、国民それぞれの役割を明記、全ての関係者が熱中症予防行動を理解、実践し熱中症対策の一層の強化を図る。

3. 热中症の現状について

東京消防庁によると、令和5年の熱中症による救急搬送人員は7,517人で、令和4年の6,321人と比べると1,196人、18.9%の増となっている。年齢区分別にみると、65歳以上の高齢者数の合計は3,886人(51.7%)で、このうち75歳以上が2,907人となっている。また、発生月でみると、7月が3,502人、8月が2,306人となっており、年間合計の77.3%を占めている。

4. 本市における熱中症対策の基本方針

熱中症対策実行計画における市町村の役割

市町村は、国及び都道府県と連携しつつ、熱中症対策のための府内体制を整備し、その区域における自然的・社会的条件に応じ、自主的かつ主体的に熱中症対策を推進するよう努める。また、地域における事業者、住民等の多様な関係者に熱中症に対する理解を醸成し、それぞれの主体による熱中症予防行動の促進を図る。

本市における熱中症対策は、これまで進めてきた取組みを基本としながら、気象に関する情報発信や予防法に関する普及啓発を主として進め、クーリングシェルターの指定等によって、これらを補完することとする。詳細については、方針1から方針3のとおりとし、その他事業所として必要な対策を講じていく。

方針1 热中症に関する情報発信に取り組む

(1) 热中症対策に関する情報発信

- ▶環境省熱中症予防情報サイト、東京都熱中症対策ポータルサイトなど熱中症、熱中症予防強化キャンペーンなど、熱中症対策に関する情報発信、広報を行う。

(2) 热中症アラート（警戒情報）の発表

- ▶都道府県内のいづれかの情報提供地点で、暑さ指数（W B G T）が33以上と予測される場合に、環境大臣が、熱中症警戒アラート（熱中症警戒情報）を発表。
- ▶市ホームページや、防災メール、公式S N Sなどの多様なツールを用いて、速やかに市民、関係団体へ周知する。

(3) 热中症特別警戒アラート（热中症特別警戒情報）の発表

- ▶都道府県内の全ての情報提供地点で、暑さ指数（W B G T）が35以上と予測される場合や、熱中症による人の健康に係る重大な被害が生じる恐れがある場合に発表。環境大臣から知事へ、知事から市長へ通知される。
- ▶市ホームページや、防災メール、公式S N Sなどの多様なツールを用いて、速やかに市民、関係団体へ周知する。

方針2 热中症対策 の環境整備

(1) クーリングシェルターの指定と公表

- ▶クーリングシェルターの指定（公共施設、民間施設等）
- ▶クーリングシェルターの名称・所在地・開放可能日時・受け入れ可能人数の公表
- ▶民間施設等におけるクーリングシェルターの指定促進
- ▶TOKYOクールシェア、クールスポットに関する情報発信

方針3 热中症弱者への対応

(1) 高齢者等への热中症対策

- ▶熱中症弱者となる高齢者や障害者等への対応・対策に取り組む。
- ▶関連福祉等関係団体や孤独・孤立対策に取り組む関係団体への呼びかけ

(2) 小・中学生への热中症対策

- ▶特に運動中の発症リスクが高いことから、児童・生徒への対応・対策に取り組む。
- ▶関連保育園や幼稚園等、こども関連施設への働きかけ

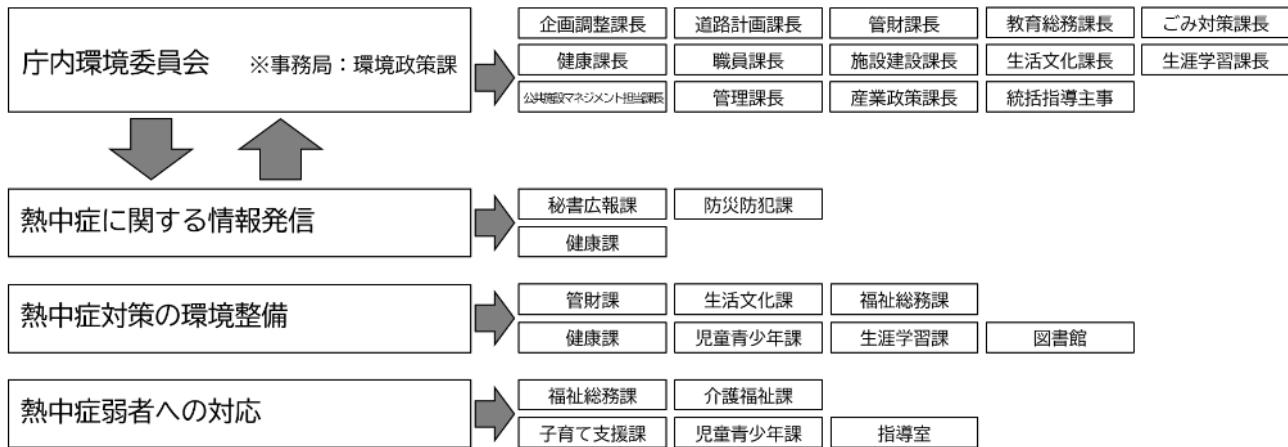
5. 主催事業等における暑さ指数（W B G T）に応じた热中症対策

- ▶職場における热中症対策
- ▶スポーツやイベント時における热中症対策
- ▶災害時の避難所等における热中症対策

6. 当面の取り組み

- 広報、ホームページ等を通じ、情報発信する。
- 庁内体制を整備し、情報共有する。
- その他、これまで実施している取り組みを基本として、引き続き、各所管において適時適切に実施する。
- 今夏（2024年）6月末までに、公共施設におけるクーリングシェルターを指定する。
- 公共施設指定後、順次、民間施設におけるクーリングシェルターの指定を進めていく。

7. 庁内体制



資料5 東久留米市環境審議会委員名簿

構成	所属・住所	氏名	
		令和6年度	令和7年度
学識経験者 (4名以内)	東久留米市農業委員会 農地部会長	榎本 義彦	
	学校法人先端教育機構 事業構想大学院大学教授	重藤 さわ子	
	学校法人自由学園 最高学部 特任教授	杉原 弘恭	
	元東京都庁職員	宮川 正孝	
公募市民 (5名以内)	本町四丁目	伊藤 純一	
	氷川台一丁目	水戸部 啓一	
	野火止二丁目	濱中 冬行	
	学園町二丁目	石井 博之	
	八幡町一丁目	桑原 留里子	
事業者 (2名以内)	コカ・コーラ ボトラーズジャパン株式会社 多摩工場	谷口 明子	
	イオンモール株式会社 イオンモール東久留米	光永 裕子	
環境保全等に 関する行政機 関の職員1名	東京都環境局 多摩環境事務所自然環境課長	田中 貴浩	上原 恵美

資料6 東久留米市環境基本計画等検討部会部会員名簿

構成	所属・住所	氏名	
		令和6年度	令和7年度
環境審議会委員	学校法人先端教育機構 事業構想大学院大学教授	重藤 さわ子	
		水戸部 啓一	
市民環境会議委員		荒井 恵子	
公募市民		荒 昌史	
事業者	山崎製パン株式会社武蔵野工場 総務課長	山口 瑞穂	
	東久留米市商工会副会長	和氣 幸博	
	柳泉園組合 施設管理課長	濱田 伸陽	
その他環境審議会が必要と認めるもの	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 安全科学部門持続可能システム評価研究 グループ 主任研究員(2025年4月から 同キャリアエキスパート)	歌川 学	
庁内環境委員会委員	環境安全部ごみ対策課長	山口 宏之	緒方 智一
	教育部教育総務課長	田中 徳彦	藤 竜也

資料7 東久留米市環境審議会規則

平成16年3月31日
規則第15号

(目的)

第1条 この規則は、東久留米市環境基本条例(平成16年東久留米市条例第3号。以下「条例」という。)第20条第5項の規定に基づき、東久留米市環境審議会(以下「審議会」という。)の組織及び運営に関し、必要な事項を定めることを目的とする。

(組織)

第2条 審議会は、次に掲げる者のうちから、市長が委嘱する委員をもって組織する。

- (1) 学識経験者等 4人以内
- (2) 市民 5人以内
- (3) 事業者 2人以内
- (4) 環境関係行政機関の職員 1人

(会長及び職務代理者)

第3条 審議会に会長及び職務代理者を置く。
2 会長は、前条に規定する委員のうちから、委員の互選により定める。
3 会長は、審議会を代表し、会務を総理する。
4 職務代理者は、会長を補佐し、会長に事故あるとき又は欠けたときは、その職務を代理する。
5 職務代理者は、あらかじめ委員の中より会長が指名する。

(会議)

第4条 審議会は、会長が招集し、その会議の議長となる。
2 審議会は、委員の過半数以上が出席しなければ会議を開くことができない。
3 審議会の議事は、出席委員の過半数で決し、可否同数のときは、会長の決するところによる。
4 審議会の会議は、公開を原則とする。ただし、出席委員の過半数が必要と認めるときは、これを非公開とすることができます。

(意見の聴取等)

第5条 会長は、審議会の運営上必要と認めるときは、委員以外の者を審議会に出席させ、その意見を聴き、又は資料の提出を求めることができる。

(部会の設置)

第6条 審議会は、必要があると認めるとときは、部会を設置することができる。

2 部会の組織及び運営について必要な事項は、別に定める。

(庶務)

第7条 審議会の庶務は、環境安全部環境政策課において処理する。

(委任)

第8条 この規則に定めるもののほか、審議会の運営に関し必要な事項は、会長が審議会に諮つて定める。

付 則

この規則は、平成16年4月1日から施行する。

付 則(平成20年3月26日規則第27号)

この規則は、平成20年4月1日から施行する。

付 則(平成27年6月8日規則第53号)

この規則は、公布の日から施行する。

資料8 環境基本計画等検討部会設置要綱

(設置)

第1 東久留米市第二次環境基本計画(平成28年3月策定)の計画期間の満了に伴い、東久留米市環境基本条例（平成16年東久留米市条例第3号）第7条の規定に基づき策定する「(仮称)東久留米市第三次環境基本計画」(以下「第三次計画」という。)に係る検討を行うため、東久留米市環境審議会規則（平成16年東久留米市規則第15号）第6条の規定に基づき、東久留米市環境審議会(以下「審議会」という。)に東久留米市環境基本計画等検討部会(以下「部会」という。)を設置する。

(所掌事項)

第2 部会は、次に掲げる事項について調査及び検討を行い、その結果を審議会に報告する。

- (1) 第三次計画の策定に関すること。
- (2) 前号に掲げるもののほか、審議会が必要と認める事項に関すること。

(組織)

第3 部会は、部会員10名以内で組織する。

2 部会員は、次に掲げる者のうちから東久留米市長が委嘱又は任命する。

- (1) 東久留米市環境審議会委員 2名以内
- (2) 東久留米市市民環境会議委員 1名以内
- (3) 公募市民 1名以内
- (4) 東久留米市内事業者 3名以内
- (5) 東久留米市庁内環境委員会委員 2名以内
- (6) その他審議会が必要と認めるもの 1名以内

(任期)

第4 部会員の任期は、委嘱の日から第2の規定による報告が完了する日までとする。

(部会長及び副部会長)

第5 部会に、部会長及び副部会長を置く。

- 2 部会長及び副部会長は、部会員のうちから、部会員の互選により選出する。
- 3 部会長は、部会を代表し、会務を総理する。
- 4 副部会長は、部会長を補佐し、部会長に事故あるときは、その職務を代理する。

(会議)

- 6 部会は、部会長が招集する。
- 2 部会は、部会員の半数以上の出席がなければ、会議を開くことができない。
- 3 部会の議事は、出席部会員の過半数で決し、可否同数のときは部会長が決する。
- 4 部会長が必要と認めるときは、部会員以外の者に出席を求め、その意見等を聴くことができる。

(謝金)

第7 部会員(東久留米市職員の者を除く。)には、予算の範囲内で謝金を支給する。

(庶務)

第8 部会の庶務は、環境安全部環境政策課において処理する。

(委任)

第9 この要綱に定めるもののほか、部会の運営において必要な事項は、部会長が部会に諮って定める。

付 則

- 1 この訓令は、令和6年10月7日から施行する。
- 2 この訓令は、第2の規定による報告を行った日の翌日をもって、その効力を失う。

資料9 質問・答申

■ 質問

6 東久環環第261号

東久留米市環境審議会 会長 殿

東久留米市環境基本条例第7条第3項及び同条例第20条第2項第1号の規定に基づき、下記の事項について質問します。

令和6年9月27日

東久留米市長 富田竜馬

記

「(仮称) 東久留米市第三次環境基本計画」の策定について

【質問理由】

東久留米市第二次環境基本計画（平成28年3月策定）は、計画の期間を平成28年度から令和7年度までとしています。

計画の期間満了に伴い、令和8年度からを計画期間とする「(仮称) 東久留米市第三次環境基本計画」の策定について、貴審議会の意見を求める。なお、同計画には、地球温暖化対策の推進に関する法律に定める「地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」の内容を包含するものとします。

■ 答申

令和8年1月29日

東久留米市長 富田 竜馬 様

東久留米市環境審議会
会長 重藤 さわ子

「(仮称) 東久留米市第三次環境基本計画」の策定について（答申）

令和6年9月27日付6東久環環第261号で東久留米市長から諮問がありました、「(仮称) 東久留米市第三次環境基本計画」の策定について、東久留米市環境審議会および東久留米市第三次環境基本計画等検討部会において審議を重ね、結果をとりまとめましたので、答申いたします。

資料 10 計画策定の経緯

■ 環境審議会

【令和6年度】

- 9月 27 日 第1回環境審議会 「東久留米市第三次環境基本計画」の策定について（諮問）
1月 31 日 第2回環境審議会 「検討部会における検討の概要（論点の整理）」
3月 28 日 第3回環境審議会 「環境基本計画の骨子の考え方」

【令和7年度】

- 9月 26 日 第1回環境審議会 「環境基本計画及び地球温暖化対策実行計画(区域施策編)の概要」
10月 27 日 第2回環境審議会 「第4回環境審議会」からの変更点について
1月 29 日 第3回環境審議会 「パブリックコメント結果を反映した最終案のまとめ」
「東久留米市第三次環境基本計画」の策定について（答申）」

■ 庁内環境委員会

【令和6年度】

- 10月 25 日 第2回庁内環境委員会 「環境基本計画改定作業の進捗について」
1月 17 日 第3回庁内環境委員会 「東久留米市第三次環境基本計画の検討状況について」

【令和7年度】

- 4月 10 日 第1回庁内環境委員会 「東久留米市第三次環境基本計画の骨子案について」
10月 24 日 第2回庁内環境委員会 「東久留米市第三次環境基本計画（素案）について」

■ 環境基本計画検討部会

【令和6年度】

- 11月 1 日 第1回検討部会 「東久留米市第三次環境基本計画」の策定について（諮問） 等
12月 12 日 第2回検討部会 「検討部会における検討の概要（論点の整理） 等」
1月 31 日 第3回検討部会 「環境基本計画策定にあたっての論点の整理 等」
2月 25 日 第4回検討部会 「将来の環境像、環境基本計画の骨子の考え方(案) 等」

【令和7年度】

- 4月 21 日 第5回検討部会 「将来の環境像・基本方針、計画の体系について 等」
5月 27 日 第6回検討部会 「環境基本計画の骨子案、地球温暖化対策実行計画の概要と骨子案」
7月 16 日 第7回検討部会 「地球温暖化対策実行計画の骨子案とそのポイント 等」
8月 19 日 第8回検討部会 「地球温暖化対策実行計画（素案）案について 等」
10月 21 日 第9回検討部会 「東久留米市第三次環境基本計画（素案）の策定状況 等」
12月 19 日 第10回検討部会 「パブリックコメント結果を反映した最終案のまとめ 等」
1月 23 日 第11回検討部会 「東久留米市第三次環境基本計画」の策定について」

■ その他

【令和6年度】

- 10月 9 日 中学生生徒会サミット 「環境問題の視点から将来の東久留米市を考える」

【令和7年度】

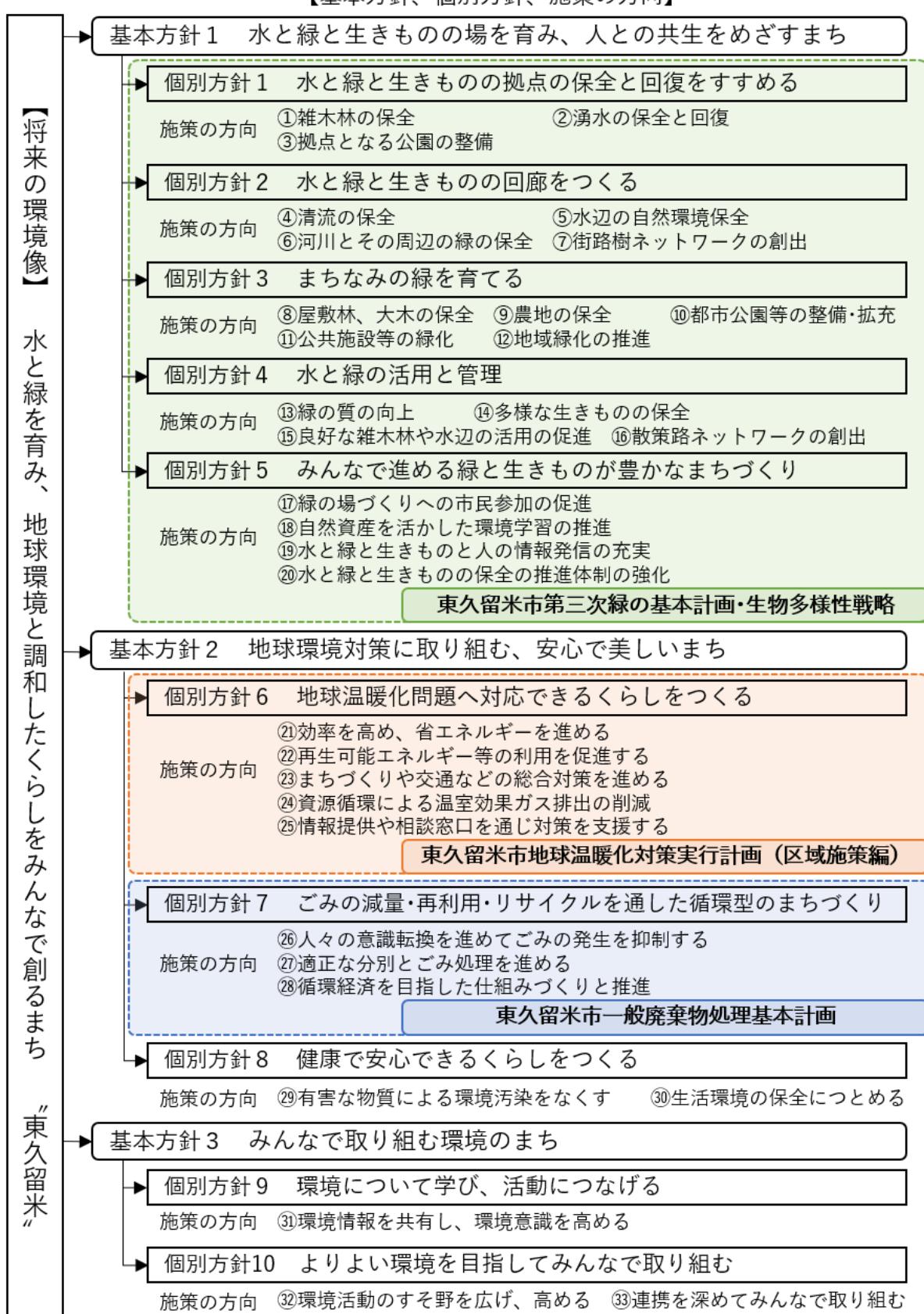
- 5月 18 日 第1回 「かんきょう・脱炭素」市民ワークショップ
6月 29 日 第2回 「かんきょう・脱炭素」市民ワークショップ

資料 11 第二次計画と第三次計画の体系の比較

■ 第二次計画の体系



■ 第三次計画の体系



資料 12 市民ワークショップの実施概要

(1) 第1回ワークショップ

①開催概要

開催日：2025年5月18日（日）

会場：東久留米市役所7階 701会議室

参加者：8名（市内在住、在勤、在学の中学生以上を対象、第1回・第2回のWSに両方とも参加できるが参加条件）

目的：次期環境基本計画策定の大方向となる「将来の環境像」や、地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の策定に向けた議論の参考とするため実施しました。



②主な意見

①まち（東久留米市）の好きなところは？

No.	主な意見
1	東京でも有数の湧水がある
2	緑が豊かで自然が多い
3	地場野菜が多くあり、農家さんの野菜が身近（直売所もある）
4	希少な植物や動物、鳥、魚などが多い
5	川掃除や環境を調査している市民が多い
6	景色がきれいで富士山などが見える
7	公共施設が充実している
8	公園などの市施設が多く、子どもたちが遊べる環境がたくさんある
9	川沿いなどに散歩やジョギングを楽しめるコースが整備されている
10	住宅地の近くにも緑がまだ残っている

②あなたにとって大切な環境とは？

No.	主な意見
1	身边にふれあえる多様な自然があること
2	自分の能力を自由に發揮できる環境
3	夏に子どもたちが外でのびのび遊べる環境 ※熱中症を気にせずに
4	地場産野菜など入手しやすい環境
5	特徴的なシンボルを作る（ホタル・農作物・水あそび場・散歩道）
6	環境について学び、環境への取り組みについて理解する
7	環境保全をビジネス化する（コーヒーバスや湧き水等の販売）
8	環境・社会に配慮したもの、サービスを選ぶ
9	市が主体でなくとも市民で意見交換していく
10	市の魅力をより知る機会をつくる

③将来の環境のためにわたしたちができるることは？

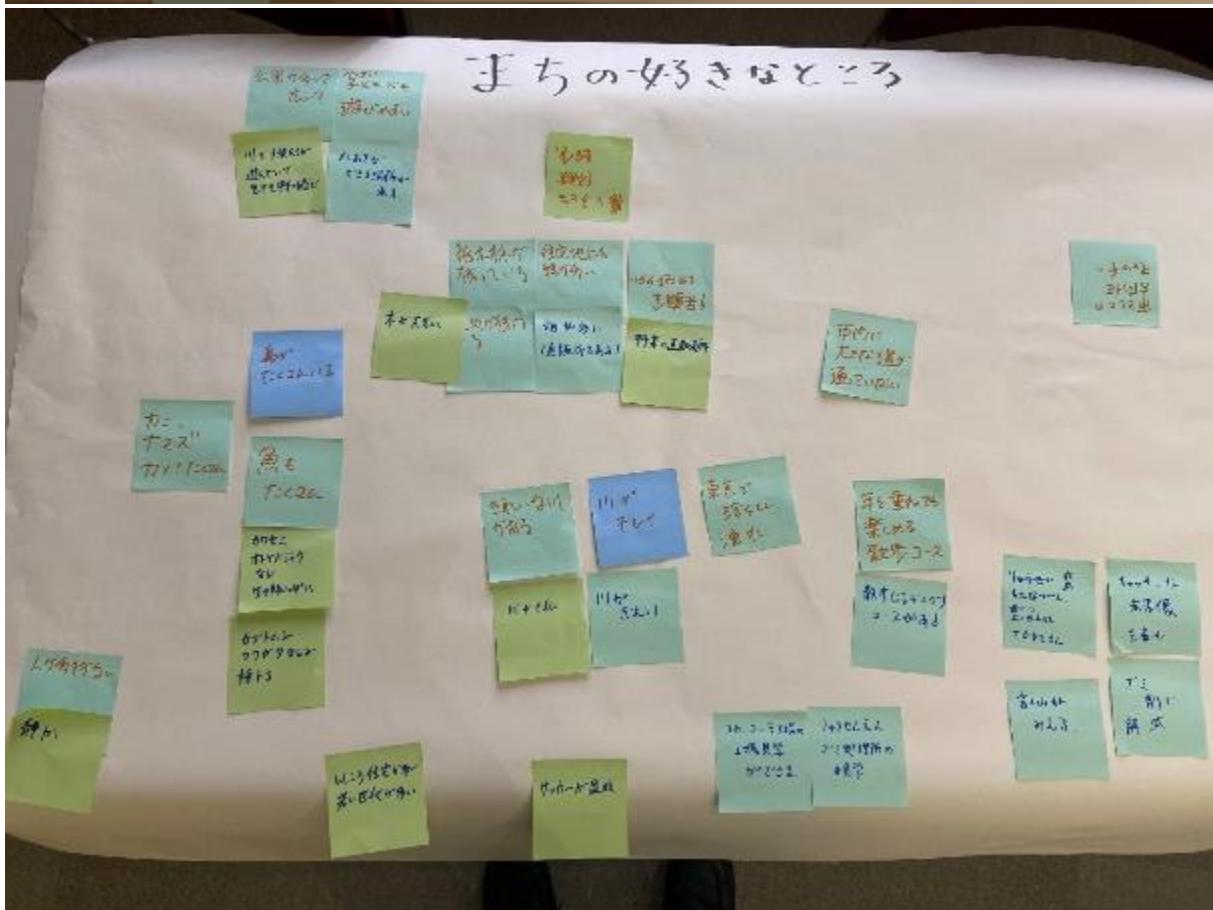
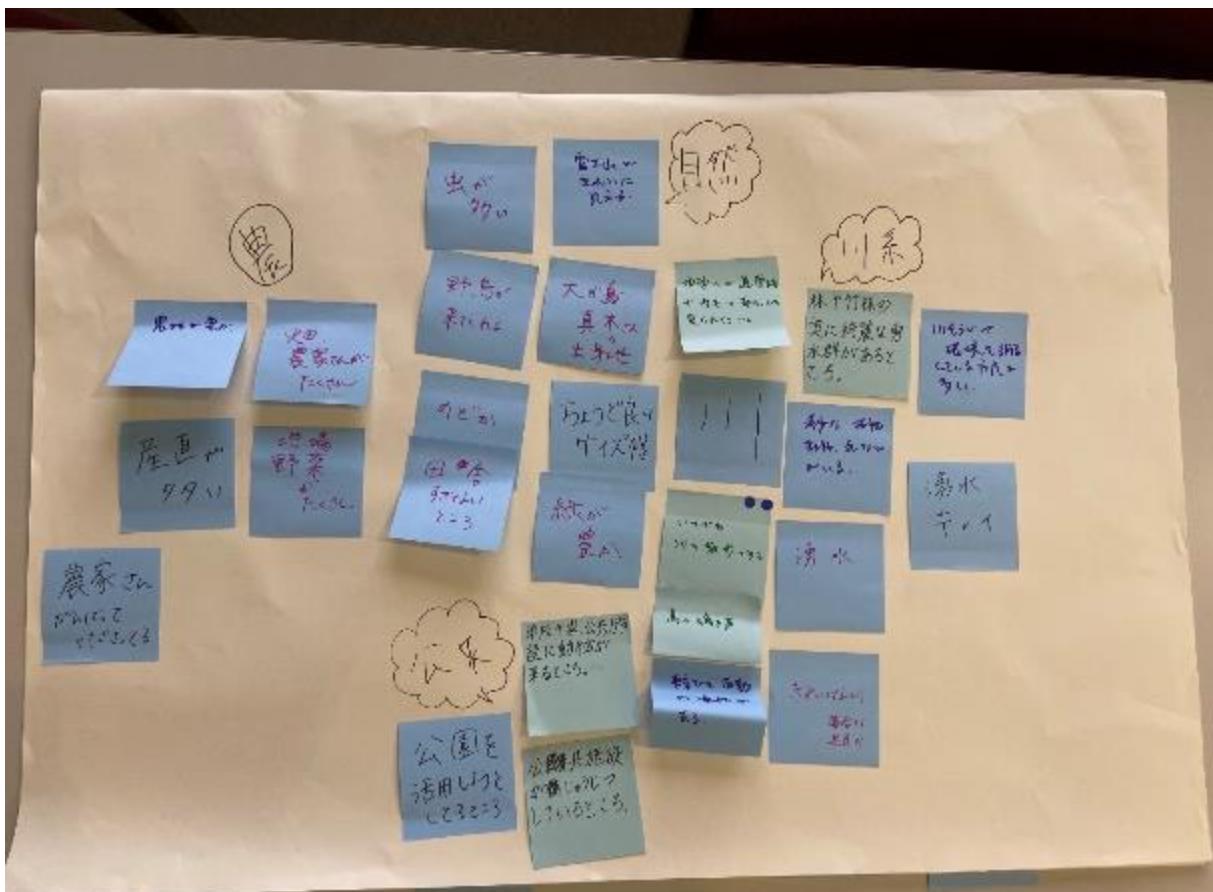
No.	主な意見
1	東久留米や、それ以外の環境配慮・環境づくりの事例やビジョンにもっと詳しくなる
2	学校教育や保育園・幼稚園などで、生きた自然の大切さを学ぶ機会をつくる
3	地域のつながりの中で、まちの自然環境を大事にする
4	ごみを分別する、リサイクルしやすいごみの出し方
5	調査を経験し現状を明らかにし、市民と共有する
6	地球からの恵みの範囲内で豊かな心を持って暮らす
7	資源やお金を地域で循環させる
8	食（農）からゴミまでの循環
9	市民・事業者がプラネタリーバウンダリーを理解する
10	なるべく旬の野菜、地場野菜を食べる・買う

③総括

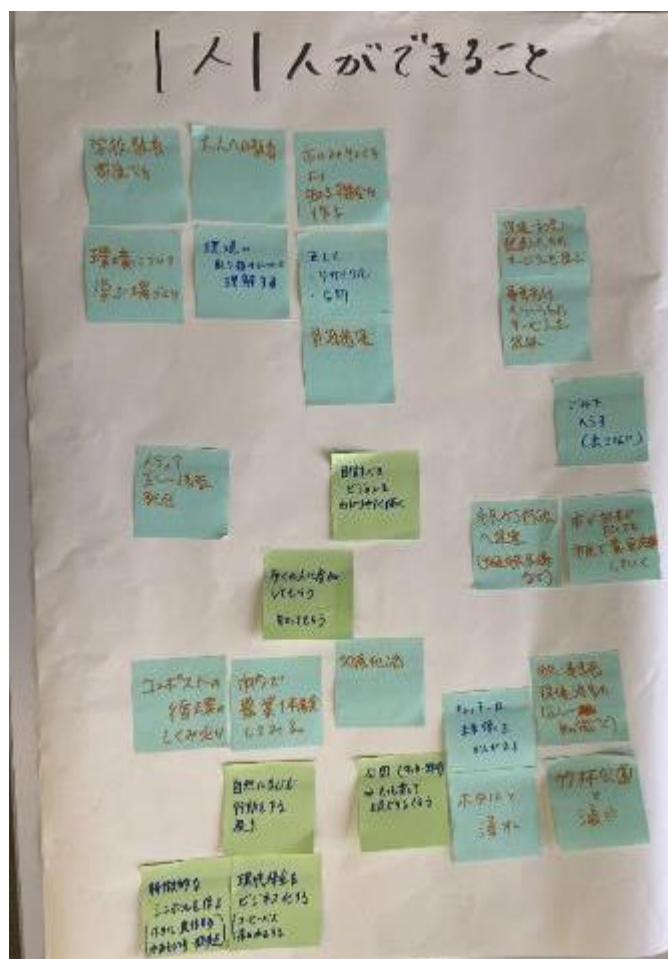
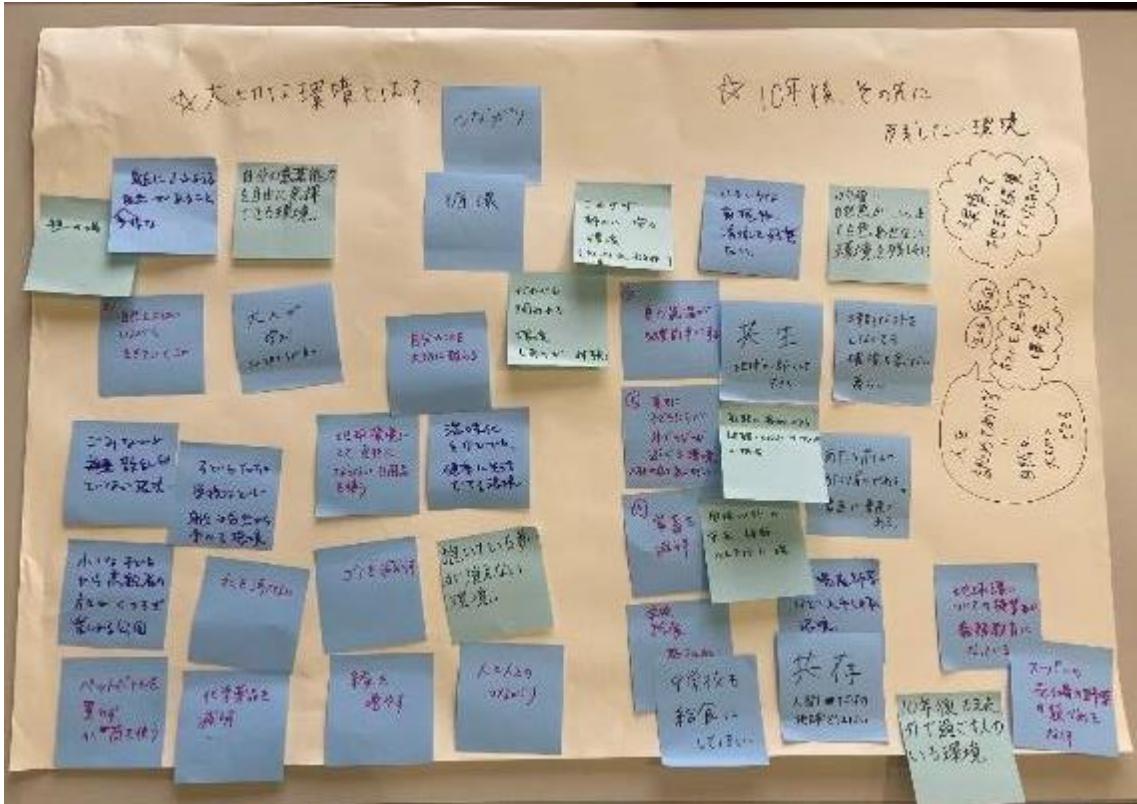
- ・第二次環境基本計画は「東久留米市らしさ」ということにスポットを当てて様々な議論を行い、全ての自治体にあてはまる事項だけでなく、東久留米で最も重要と考えられている「水と緑」といった地域特有の資源が表現できるようにした。
- ・東久留米市にいい環境があるということを市民の皆さんが認識されているが、過去の歴史のなかでみると失いそうな時期があり、先人たちのたゆまぬ努力でその地域環境が残されてきた背景がある。第二次環境基本計画ではそのような想いも東久留米市らしさと考えた。
- ・本日のワークショップでも意見として出たが、環境というものは自然環境以外にも様々なものがあり、皆さんそれぞれを感じる環境についてもいろいろな種類がある。
- ・東久留米市の方が自分たちの感覚や言葉で、東久留米市の残したいことや大事にしている部分を環境基本計画へ反映、表現させていきたいと考えている。
- ・本日のワークショップで様々な意見を頂いたが、これまで環境審議会や検討部会で議論してきた内容や考えについては、同じような方向性であったと認識である。この環境基本計画については市民の方々のために作るものであるため、様々な意見を積極的に出していただき、第三次環境基本計画策定に向けてよりよいものを作り上げていきたいと考えている。



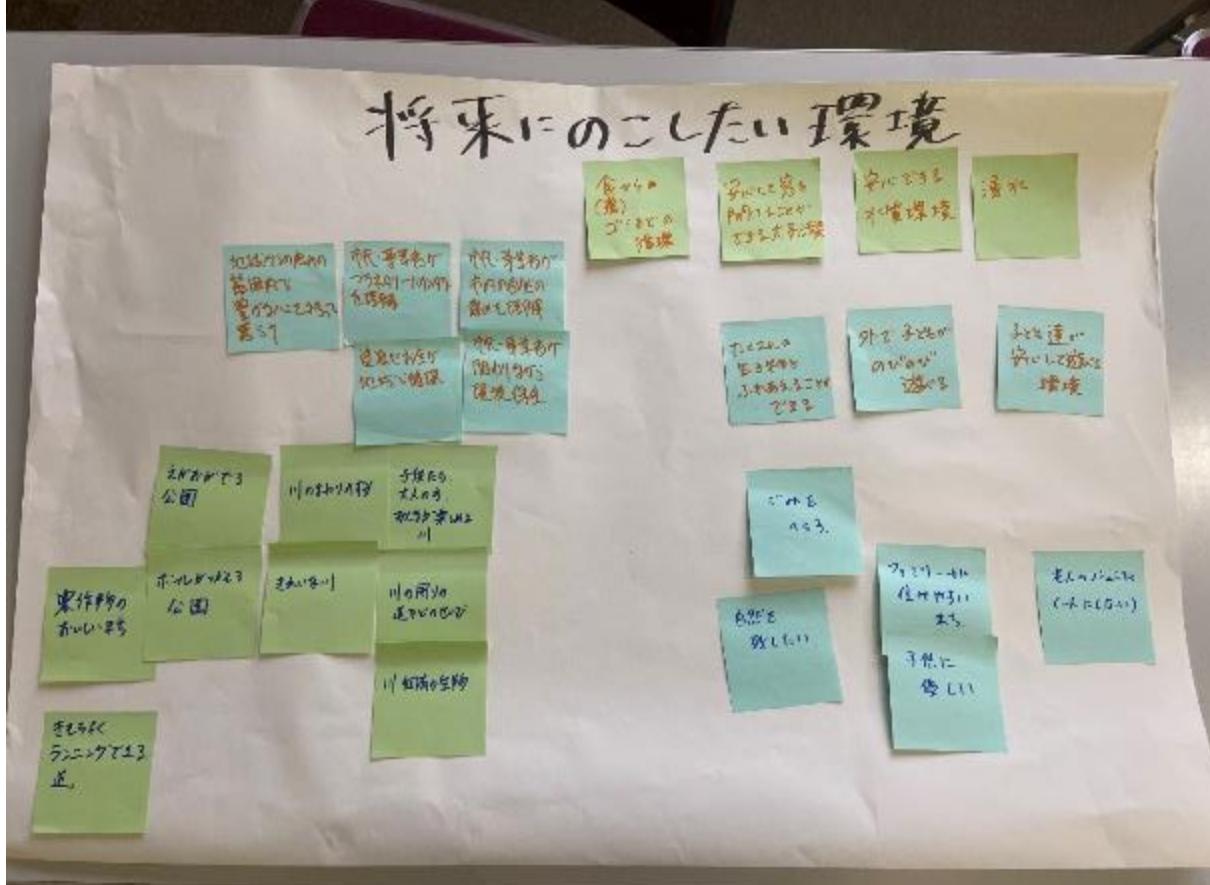
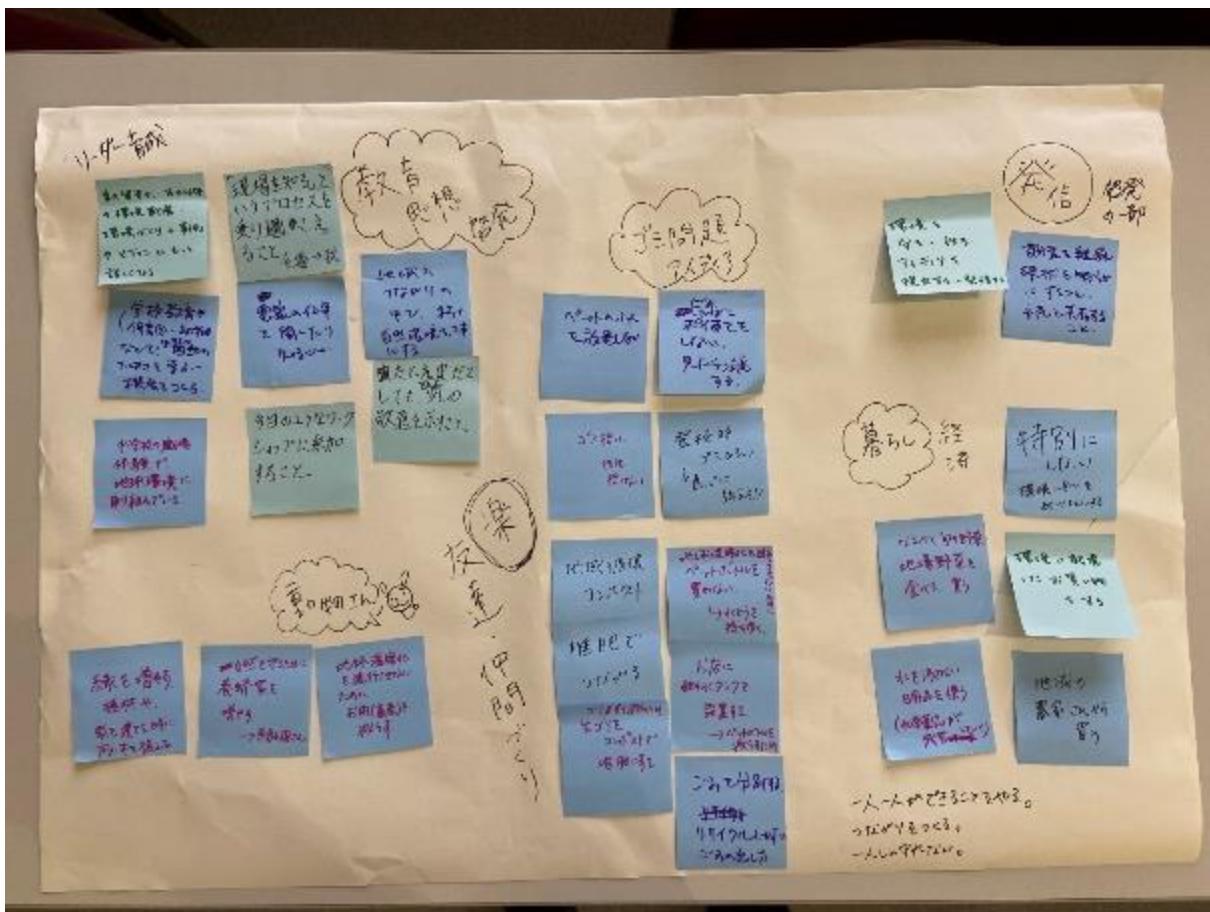
(参考: ①まち (東久留米市) の好きなところは?)



(参考: ②あなたにとって大切な環境とは?)



(参考：③将来の環境のためにわたしたちができることは？)



(2) 第2回ワークショップ

①開催概要

開催日：2025年6月29日（日）

会 場：東久留米市役所7階 701会議室

参加者：9名（市内在住、在勤、在学の中学生以上を対象、第1回・第2回のWSに両方とも参加できるが参加条件）

目的：地球温暖化対策や脱炭素の視点から東久留米市を考える。

その他：グループ分けは第1回ワークショップの状況を参考に行った。

②当日スケジュール

i) 東久留米市環境審議会 重藤会長より「今起きている環境変化」について説明

ii) 環境基本計画検討部会 歌川部会員より「東久留米市の脱炭素転換と地域発展」について説明

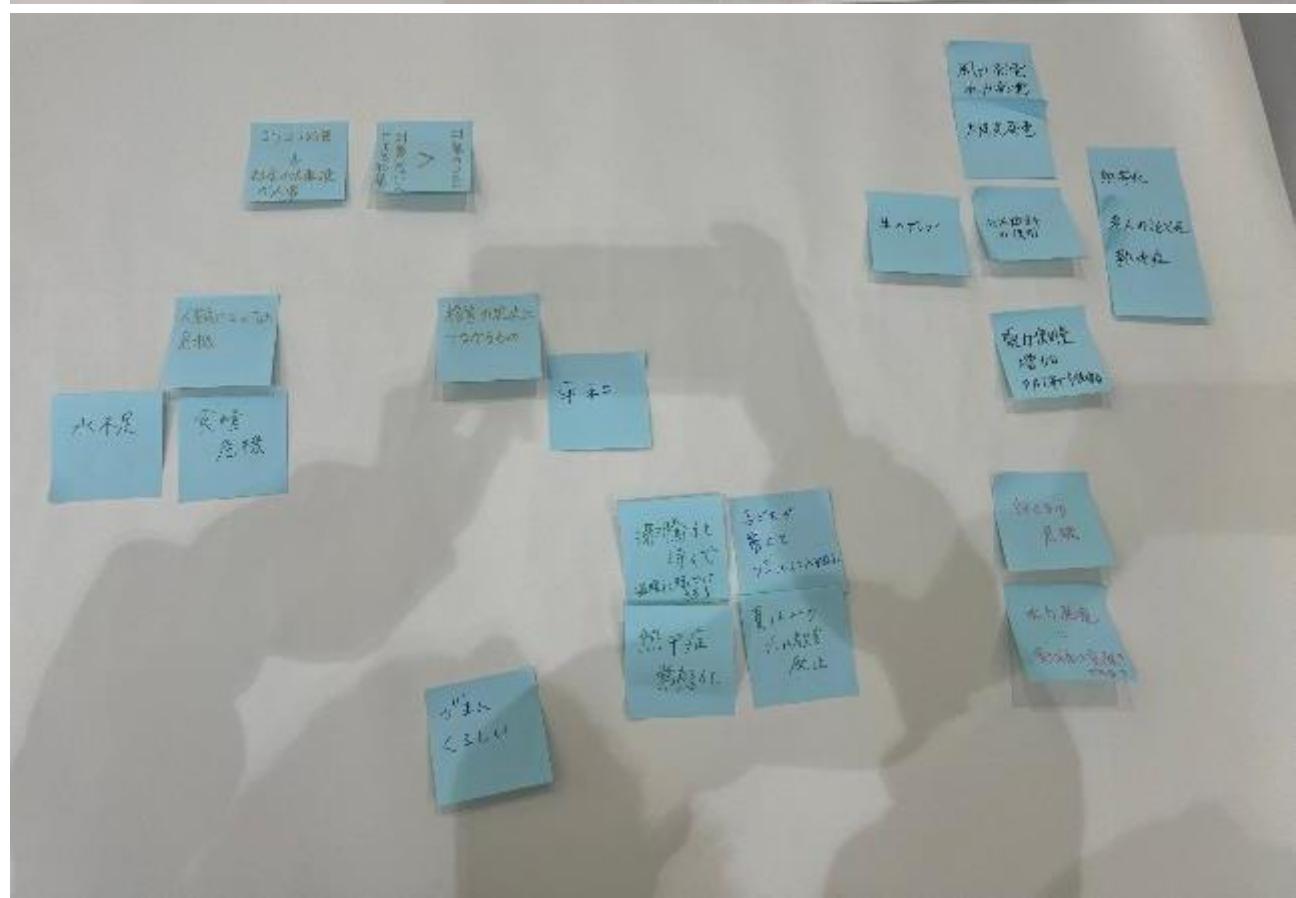
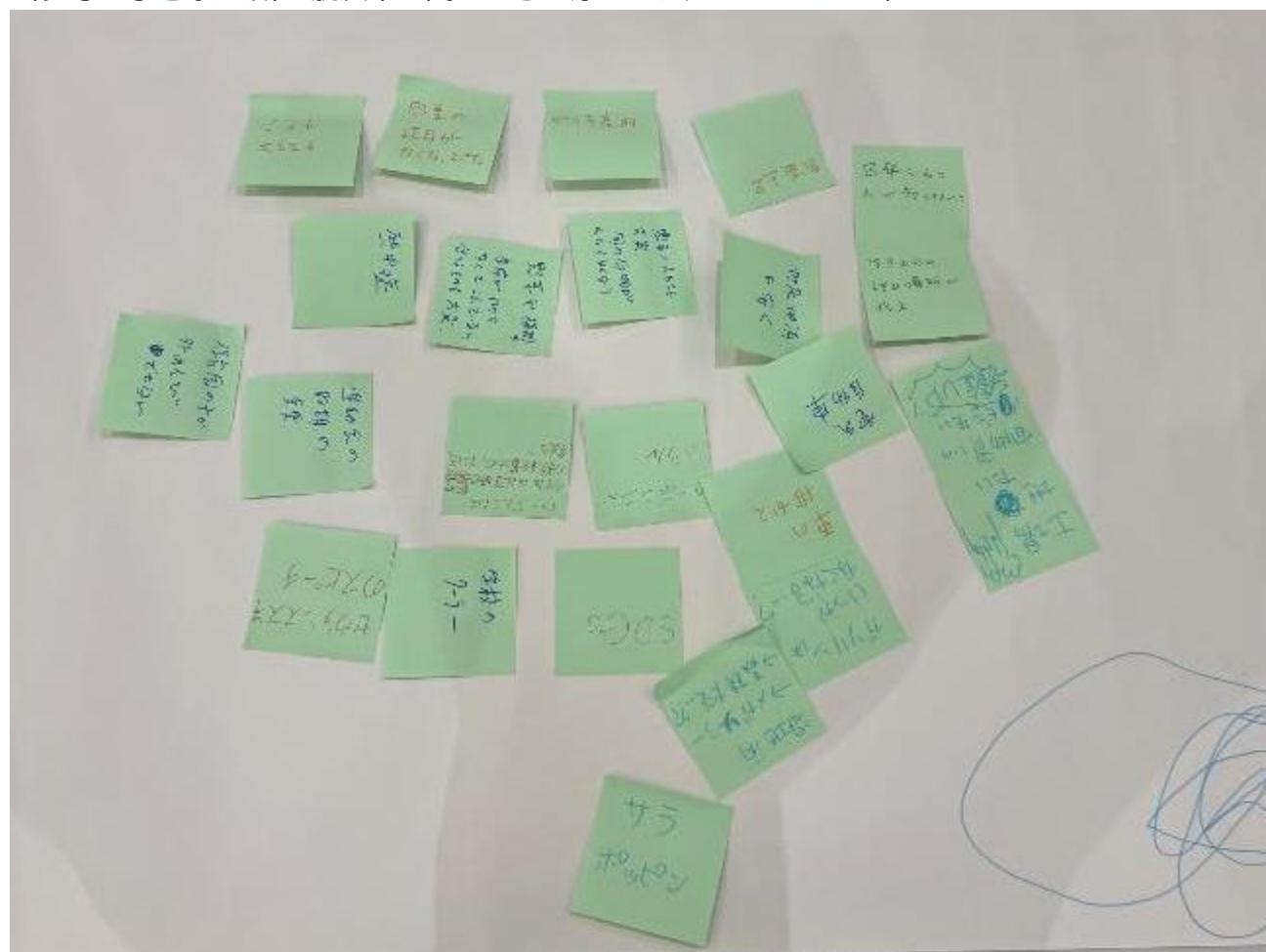
iii) 「地球温暖化・脱炭素と聞いて思い浮かぶ、知っていること」をテーマに各グループで意見交換

iv) 「地球温暖化が進むなか、わたしたちができること」をテーマに各グループで意見交換

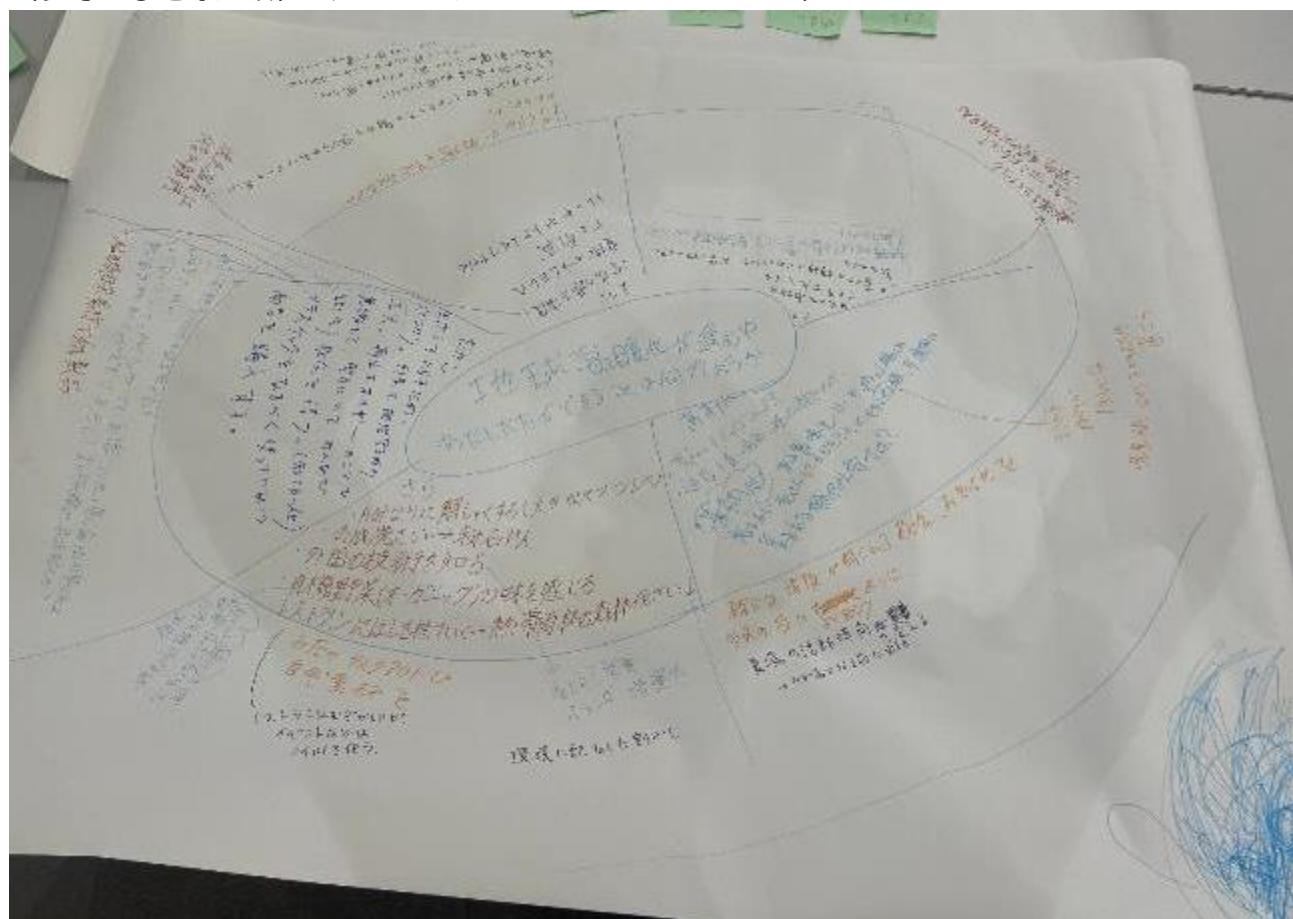
③主な意見

テーマ：地球温暖化が進むなか、わたしたちができることは何でしょうか	
No.	主な意見
1	生ごみを減らすために水切りの徹底や市が生ごみ処理機の補助金を出す。
2	再生可能エネルギーの電力について、市民みんなで話し合うワークショップなどの機会を設けることも必要。意識していない興味のない層にも話した内容を届ける必要がある。
3	リサイクルの知識をもっと周知して、みんなが理解できるような仕組みが必要。
4	確かな情報にアクセスしやすいように、市からのお知らせなどを目立つように発信する。
5	省エネや発電など、積極的な国内外の事例を知っておくことも必要。
6	冷房や暖房による適正温度が人によって違うので、効率の良い温度を知ることも必要。
7	住宅の省エネ化やゼロエネ住宅を検討する。
8	太陽光電池や蓄電池の導入、再エネ電力への切替を行う。
9	公共住宅を建て替える際に断熱・気密改修を行う。
10	人々の生活を我慢した省エネ行動ではなく、我慢しない省エネ行動を考える。
11	自家用車に依存過ぎないように、歩くことや自転車、公共交通機関を利用する。
12	車が必要な際はコンパクトな自動車や電気自動車を選択し、カーシェアを利用する。
13	再配達を少なくする。
14	食品ロスやフードロスをゼロにすることや地産地消となるように地元野菜等を使用する。
15	コンポストを多くのなかに知ってもらい、活用してもらう。
16	使い捨てプラスチックの利用を控えたり、無駄な買い物をせず、長く使用する。
17	学校で環境教育を行ったり、環境における正しい情報が得られやすいようにする。
18	東久留米市内の緑を守る行動をする。
19	ガスやガソリン等の化石燃料の使用を控える。
20	電球からLEDに変えるなど電力が削減できるようにする。

(参考: ①地球温暖化・脱炭素と聞いて思い浮かぶ、知っていること)



(参考：②地球温暖化が進むなか、わたしたちができること)



資料 13 環境に関する東久留米市の動き

(1) 地球環境分野

①東久留米市ゼロカーボンシティ宣言

本市では、2023年3月に「東久留米市ゼロカーボンシティ宣言」を表明しました。

宣言では、市民・事業者・行政が一体となり「2050年ゼロカーボン社会の実現」を目指すことを謳っています。

本市が脱炭素化に取り組むにあたっては、省エネルギー化に加え、資源に限りのある化石燃料から地域資源としてのグリーン電力、再生可能エネルギーへの転換や減災レジリエンスとの連動等を図り、持続可能な強靭性の高いまちを創造する視点が大切です。

②東久留米市熱中症対策にかかる基本方針

地球温暖化対策の適応策の一環として、2024年6月に「東久留米市熱中症対策にかかる基本方針（暫定版）」を策定し、熱中症に関する情報発信、環境整備、熱中症弱者への対応などの対策を進めています。

③東久留米市GX推進方針

国が策定した「脱炭素成長型経済構造移行推進戦略（GX推進戦略）」を受けて、2025年1月に「東久留米市GX推進方針」を策定しました。

本方針は、「2050年ゼロカーボン社会の実現」とともに、市民が「あんしんして暮らせるまち」を目指し、再生可能エネルギーの一層の導入を軸に、カーボンニュートラル、災害レジリエンス、地域経済の好循環の三位一体の取組を進めていくための羅針盤です。

④東久留米市建築物等における多摩産材等利用推進方針

2023年4月に「東久留米市建築物等における多摩産材等利用推進方針」を策定しました。

この方針は、東久留米市内の公共建築物及び公共工作物・備品等の整備及び、住宅等における多摩産材をはじめとする国産木材の利用を促進するため、「脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律」（平成22年法律第36号）に基づき、多摩産材等の利用拡大を図ることにより、森林の適切な整備を促進し、脱炭素社会の実現や都市における快適な都市空間の形成、地域の経済の活性化等に貢献することを目的としています。

⑤東久留米市第四次地球温暖化対策実行計画（事務事業編）

2008年度に市役所の事務事業を対象とした「東久留米市地球温暖化対策実行計画」（第一次計画）を策定し、2013年度に第二次計画、2017年度に第三次計画へと改定を重ねました。その後、2023年2月に、第三次計画を継承・発展させ、新たな具体的数値目標や目標達成に向けた取組を盛り込んだ「東久留米市第四次地球温暖化対策実行計画」を策定しました。

(2) 生物多様性分野

①東久留米市第三次緑の基本計画・生物多様性戦略

2023年2月に「東久留米市第三次緑の基本計画・生物多様性戦略」を策定しました。

この計画では、水と緑と人々が共生する豊かな環境を守り育て次世代につなげていく決意と、市民・事業者・行政が連携し一体となった取り組みが必要であるとして「水と緑と人のネットワークづくりをめざして」を基本理念としています。

②東久留米市都市計画マスターplan

2021年10月に策定した「東久留米市都市計画マスターplan」では、「みんなが主役のまちづくり」という理念の下、将来都市像である「豊かな水と緑を育むまち」「都市の活力を育むまち」「安全で住み続けたいまち」の実現に向け、市の今後のまちづくりの方針や取り組みの考え方などを示しています。

(3) 水循環分野

①東久留米市の湧水等の保護と回復に関する条例

2005年6月に「東久留米市の湧水等の保護と回復に関する条例」(平成17年条例第22号)を制定しました。

この条例は、市内の湧水及び清流の保護、回復を図ることにより、良好な水環境の確保及び市民の快適で安らぎのある生活に資することを目的としています。

条例では、湧水等の保護・保全に関して、市、市民、事業者の責務を定め、湧水等の水質保全、湧水等の水量確保のための雨水利用及び地下水の涵養、雨水浸透施設の普及に努めることなどを定めています。

②湧水・清流保全都市宣言

本市では、2011年8月に全国で初めて「湧水・清流保全都市宣言」を発表しました。

この宣言では、樹林や農地のみどりなどが、地下水を豊かにし、湧き水と多くの生き物の命を育んでいる仕組みを大切にして、市民・事業者・行政が力を合わせて湧水と清流の保全に取り組んでいくことを表明しています。

③東久留米市公共下水道プラン（第2次）

2021年2月に策定した「東久留米市公共下水道プラン（第2次）」では、良好な水環境の保全に対して、下水道として健全な水循環の構築に寄与していくことを掲げています。

重点項目「下水道の活用における付加価値向上」において、湧水や清流の保全、回復、水量の確保や雨水の利活用を進め、良好な水環境の確保及び市民の快適で安らぎのある生活に貢献するとしています。

(4) 廃棄物・循環型社会分野

①東久留米市一般廃棄物処理基本計画

2022年3月に「東久留米市一般廃棄物処理基本計画」を、2022年度から2036年度までの15年間の長期計画として策定しました。

この計画は、食品ロスの削減、海洋プラスチックごみ問題、気候変動問題、諸外国の廃棄物輸入規制強化等への対応を契機として、国内におけるプラスチックの資源循環などの本市における一般廃棄物処理の実態を明らかにし、課題を把握したうえで、循環型社会の形成に向けた取り組みの基本的・長期的な方向性を示し、市民・事業者・行政が連携してごみの減量化や資源化、適正処理を推進することを目的としています。

(5) その他

①市の上位計画（長期総合計画）

ア) 東久留米市第5次長期総合計画基本構想・基本計画

第5次長期総合計画は、基本構想・基本計画から構成され、東久留米市における長期的かつ総合的なまちづくりの指針として、最上位に位置づけられるものです。

基本構想は、東久留米市がめざすまちの将来像やまちづくりの基本理念を示すとともに、それを実現するための施策の大綱を明らかにするものであり、計画的な行政運営の指針となるもので、2030年を目標年次としています。

基本計画は、基本構想の目標達成に向けた取り組みが創意工夫のもとになされていくよう、分野別に現状と計画期間中の課題とそれらを踏まえた方向性を示すとともに、諸施策を総合的に体系化するものです。

基本計画の期間は、基本構想の目標年次である2030年までの10年間のうち前期5年間にあたる2021年度から2025年度までとしています。

イ) 東久留米市第5次長期総合計画後期基本計画（※策定中）

前期計画期間が2025年度をもって満了となることから、2026年度を始期とする「東久留米市第5次長期総合計画後期基本計画」の策定に取り組んでいます。

後期基本計画の策定は、前期基本計画をベースに、法令の改正、社会・経済情勢や市民ニーズの変化、前期基本計画の進捗状況などを勘案しつつ、アフターコロナの視点を加え、検討を進めしていくこととしています。

②関連する市の取組

ア) 東久留米市デジタル田園都市国家構想総合戦略

2023年12月に、これまでの「東久留米市まち・ひと・しごと創生総合戦略」を抜本的に改訂した「東久留米市デジタル田園都市国家構想総合戦略」を策定しました。

これは、国のデジタルトランスフォーメーション（DX）やグリーントランスフォーメーション（GX）の進展を背景とする総合戦略の見直しに対応するものです。

この計画では、「目指すまちの姿」として、今後の50年を見据えながら、地域の利便性、安全性を高めて、市民のウェルビーイング（Well-Being）が向上したまち＝「あんしんして暮らせるまち」を掲げています。

イ) 東久留米市地域防災計画

地域防災計画は、「災害対策基本法」及び「東久留米市防災会議条例」の規定に基づき東久留米市防災会議が作成する計画であり、市、都、指定地方行政機関等が、災害の予防、応急・復旧対策及び復興を実施することにより、災害から市民の生命、身体および財産を保護することを目的としています。

2025年7月には、震災対策の実効性を向上させる観点から、都の新たな被害想定や災害対策基本法等の改正等を踏まえ、改訂しています。

ウ) 東久留米市国土強靭化地域計画

2022年2月に「東久留米市国土強靭化地域計画」を策定しました。

本計画は、「強くしなやかな国民生活の実現を図るための防災・減災等に資する国土強靭化基本法」（平成25年法律第95号）に基づく、「国土強靭化地域計画」であり、大規模自然災害が起っこても機能不全に陥らず、より強くてしなやかな地域の構築を目指すことを目的として、本市における国土強靭化に関する施策を総合的かつ計画的に推進するため、防災関連計画をはじめ各分野の個別計画の指針となるものです。

資料 14 市民・事業者アンケート調査結果

(1) 事業者アンケート

①調査依頼文、アンケート設問

～東久留米市次期環境基本計画策定に係る～ 環境に関する意識調査【事業所編】

日頃より市の環境行政にご理解、ご協力を賜り誠にありがとうございます。

市の環境政策の基本となる「東久留米市第二次環境基本計画」(平成 28 年4月策定)が令和7年度末で計画期間を終了するため、現在、次期計画の策定にむけて取り組んでいます。

このアンケートは、次期環境基本計画を策定するにあたり、事業者の皆さまの声をお聞きして今後の環境政策の方向性を検討し、次期計画に反映するために実施するものです。

アンケートは無記名で実施し、お答えいただいた意見・回答は統計的に処理し、個々の回答やプライバシーに関わる内容を公表することは一切ございません。

ご多忙のところ誠に恐縮ですが、ご協力くださいますようお願い申し上げます。

- 回答は、パソコン・スマートフォン等から、以下の URL または二次元コードよりアクセスして、
令和7年3月17日(月)までに送信してください。
- 回答送信後に、回答の修正、再回答を行うことはできません。
- インターネット接続及びデータ通信に要する費用は、恐れ入りますが、ご回答者様負担となります。

【 <https://logoform.jp/form/985h/945531> 】



【設問】

問1 貴事業所の業種について

問2 貴事業所の従業員数(パート含む)(令和 7 年 1 月 1 日現在)について

問3 貴事業所の所在地について

問4 貴事業所における環境問題への対策・対応について

問5 東久留米市が、令和 5 年 3 月 1 日に「ゼロカーボンシティ宣言」を表明したことを知っていましたか？

問6 「脱炭素社会」の実現にむけた取り組みに関する考え方について

問7 貴事業所が取り組んでいる地球温暖化対策(省エネ、再エネ)について

問8 省エネ、再生可能エネルギーの設備導入するうえでの課題や問題点について

問9 その他、東久留米市の環境(脱炭素化)についてのご意見など

<< この調査に関する問い合わせ先 >>

東久留米市 環境安全部 環境政策課 計画調整係

電話:042-470-7753(直通)

電子メール:kankyoiseisaku@city.higashikurume.lg.jp

(参考)

貴事業所についてお尋ねします。

問1 貴事業所の業種はどれに該当しますか。

- ・農業 　・建設業 　・製造業 　・電気、ガス、熱供給、水道業 　・情報通信業
- ・運輸業 　・卸売、小売業 　　・金融、保険業 　・不動産業 　・飲食店、宿泊業
- ・医療・福祉 　・教育・学習支援 　・サービス業 　・その他()

問2 貴事業所の従業員数(パート含む)は何人ですか。(令和7年1月1日現在)

- ・5人以下 ・6~9人 ・10~49人 ・50~99人 ・100人~299人 ・300人以上

問3 貴事業所の所在地はどれに該当しますか。

※このブロック分けは、市の都市計画マスターplanによるものです。

- ・第1ブロック (上の原、神宝町、金山町、氷川台)
- ・第2ブロック (大門町、新川町2丁目、浅間町)
- ・第3ブロック (東本町、新川町1丁目、本町)
- ・第4ブロック (小山、幸町、下里1・7丁目、野火止、八幡町1丁目)
- ・第5ブロック (中央町、前沢1・2丁目、八幡町2・3丁目)
- ・第6ブロック (学園町、ひばりが丘団地、南沢、南町)
- ・第7ブロック (前沢3・4・5丁目、滝山、弥生)
- ・第8ブロック (下里2・3・4・5・6丁目、柳窪)

問4 貴事業所における環境問題への対策・対応について、該当するものをすべて選んでください。

- ・湧水地や河川周辺環境の美化、維持保全に配慮している
- ・水道水の節水、地下水の取水量の削減、雨水の敷地内処理に努めている
- ・ごみの減量化、フードロスの削減、グリーン購入に努めている
- ・事業排水、事業系廃棄物を適正に処理している
- ・敷地内の緑化に努めている
- ・樹林地や周辺の緑の維持保全に配慮した事業活動を行っている
- ・地域の生態系に配慮した事業活動を行っている
- ・有害鳥獣対策を進めている
- ・施設等からの大気汚染防止に努めている
- ・近隣への騒音、振動、悪臭対策に努めている
- ・特ない
- ・その他()

地球温暖化対策や省エネ、再エネについて伺います。

問5 東久留米市が令和5年3月1日に「ゼロカーボンシティ宣言」を表明したこと知っていましたか?

- ・知っており、意味も理解している
- ・知らないが、意味はわからなかった
- ・知らなかつたが、意味は理解できる
- ・知らなかつたし、意味も理解できない

問6 「脱炭素社会」の実現にむけた取り組みに関する考え方について、該当するものを3つ選んでください。

- ・企業の社会的責任であり必要不可欠な取り組みである
- ・企業のイメージアップにつながる取り組みである
- ・設備投資をしてでも積極的に進める取り組みである
- ・日常の事業活動の範囲で進める取り組みである
- ・法律や条例の範囲内で実施していく取り組みである
- ・課題としては認識するが、他に優先する事業がある
- ・特に何か実施する予定はない
- ・その他()

問7 貴事業所が取り組んでいる地球温暖化対策(省エネ、再エネ)について、該当するものをすべて選んでください。

- ・電気、ガス、ガソリン等の使用量の削減
- ・省エネルギー診断の受診
- ・高効率照明(LED照明など)や省エネ設備・機器等の導入
- ・アイドリングストップなどエコドライブの推進
- ・自社の温室効果ガス排出量やエネルギー排出量を把握している
- ・窓断熱、遮熱塗装、遮熱フィルムなど建物、施設の省エネルギー化
- ・エネルギーマネジメントシステムの導入(デマンド制御、BEMS等)
- ・太陽光発電設備の導入
- ・蓄電池システムの導入
- ・再生可能エネルギー由来の電力の調達
- ・電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池車などの導入
- ・従業員の環境教育
- ・特別な取り組みはしていない
- ・その他()

問8 省エネ、再生可能エネルギーの設備を導入するうえでの課題や問題点について、特にあてはまるものを3つまで選んでください。

- ・導入効果がイメージできない
- ・導入にあたっての金銭的コストが高い
- ・取引先からの排出量削減、再エネ利用の要請などがある
- ・テナントのため、できることが限られる
- ・推進する人員人材がない
- ・何に取り組めばよいかわからない。知識がない
- ・導入が可能なのかわからない。判断がつかない
- ・相談窓口、補助金の利用の仕方がわからない
- ・脱炭素化よりも、他に優先しなければならないことがある
- ・特に課題、問題点はない
- ・その他()

問9 東久留米市の環境(脱炭素化)についてお気づきのことやご意見等がありましたら、ご記入ください。

ご協力ありがとうございました。

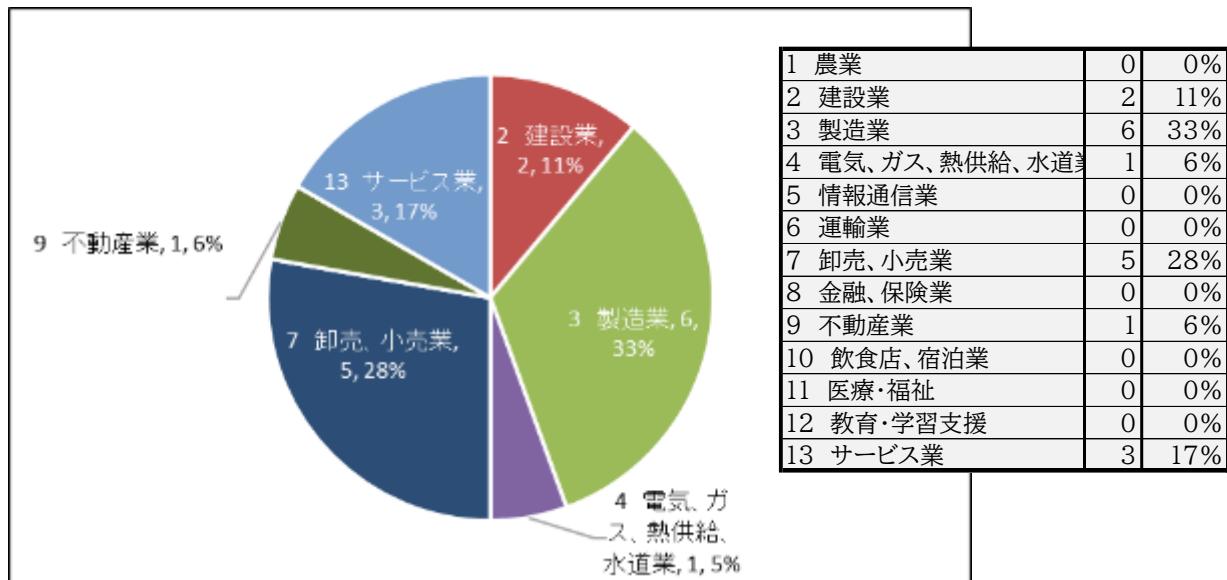
②調査結果

次期環境基本計画の策定にあたって、今後の環境政策の方向性の検討材料とするため、東久留米市商工会(役員、理事等)及び市内に所在する大規模事業者の計30社にご協力いただき、インターネット(LOGOフォーム)を利用したアンケート調査を実施しました。実施期間は令和7年2月26日(水)から3月17日(月)までで、18件の回答を得ました。

配布数:30件、有効回答数:18件、回収率:60.0%

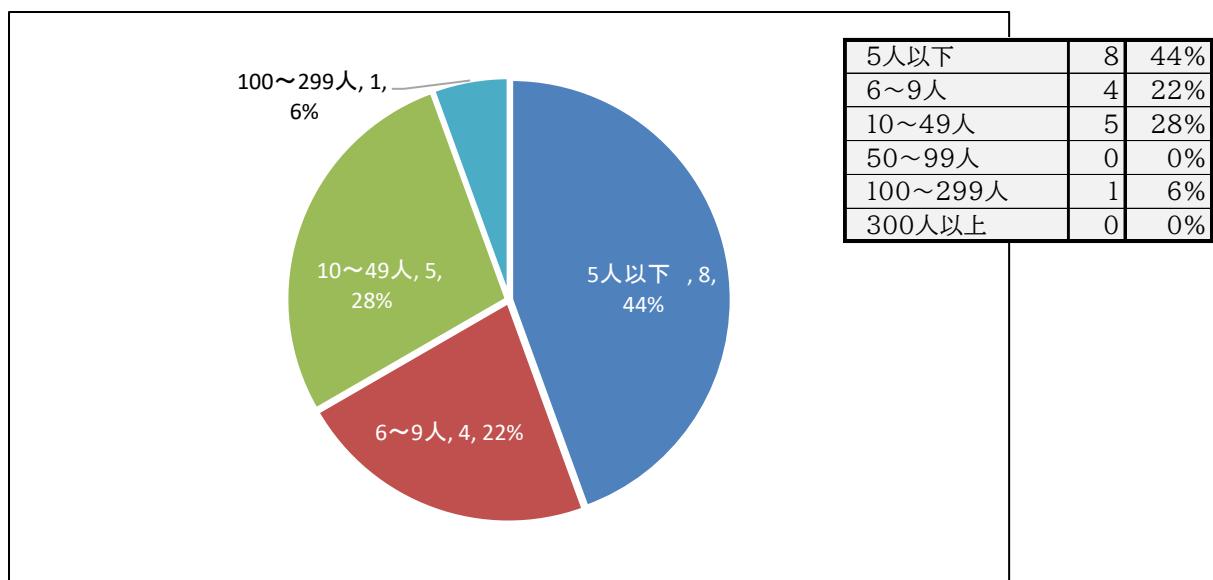
問1 貴事業所の業種はどれに該当しますか。

(回答数=18)



問2 貴事業所の従業員数(パート含む)は何人ですか。(令和7年1月1日現在)

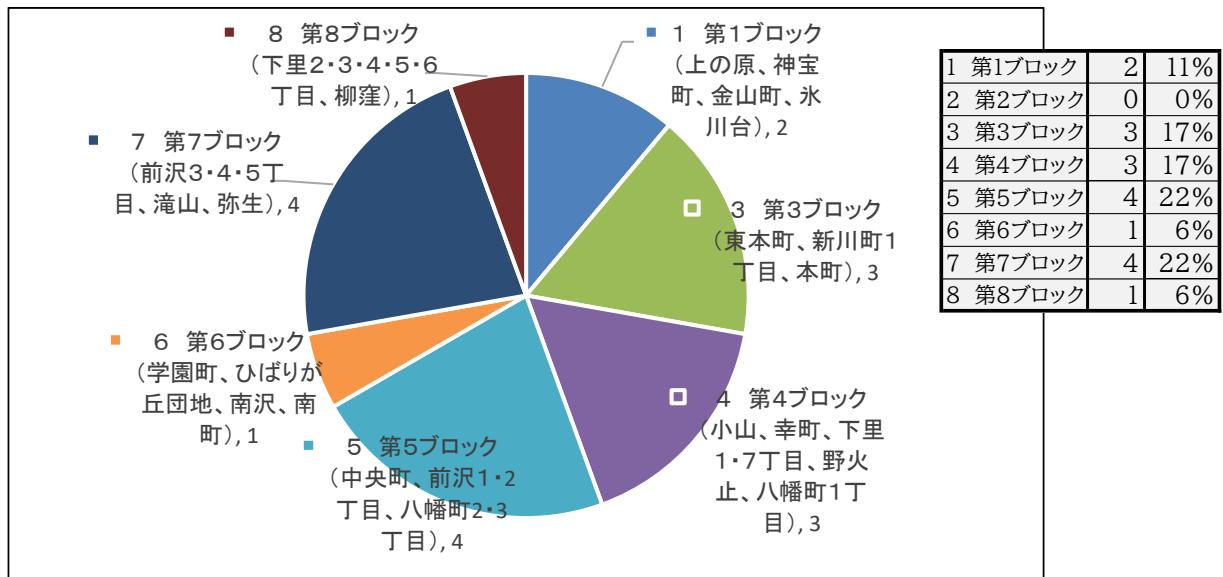
(回答数=18)



問3 貴事業所の所在地はどれに該当しますか。

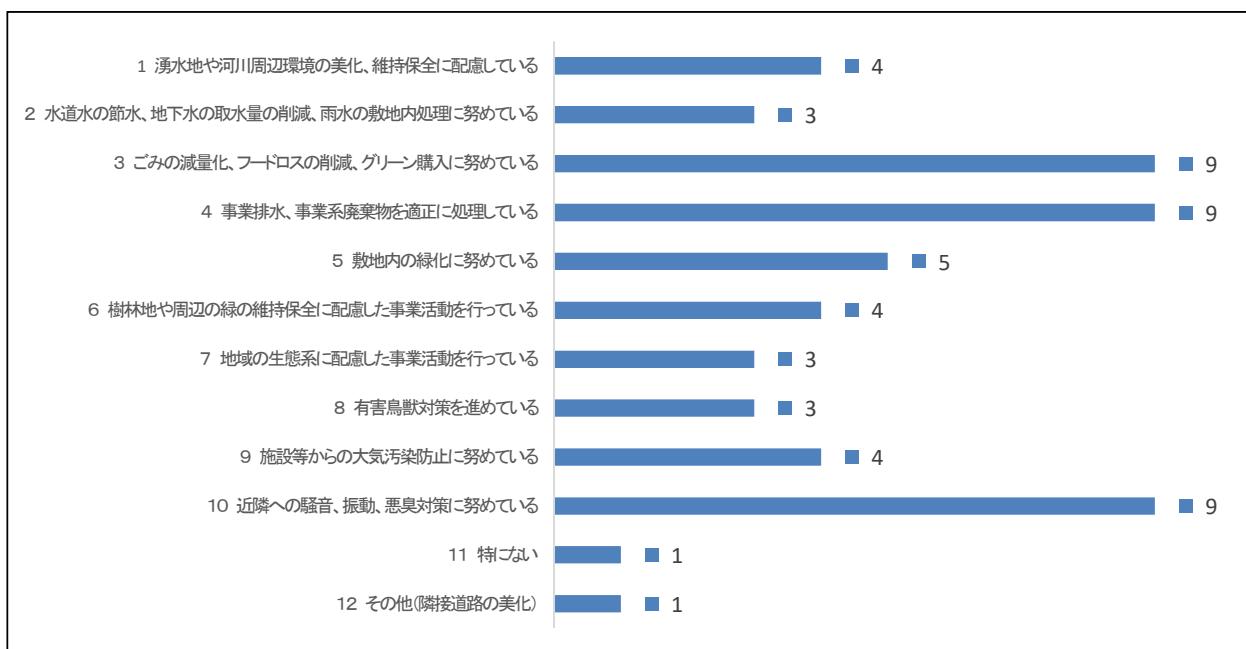
※このブロック分けは、市の都市計画マスターplanによるものです。

(回答数=18)

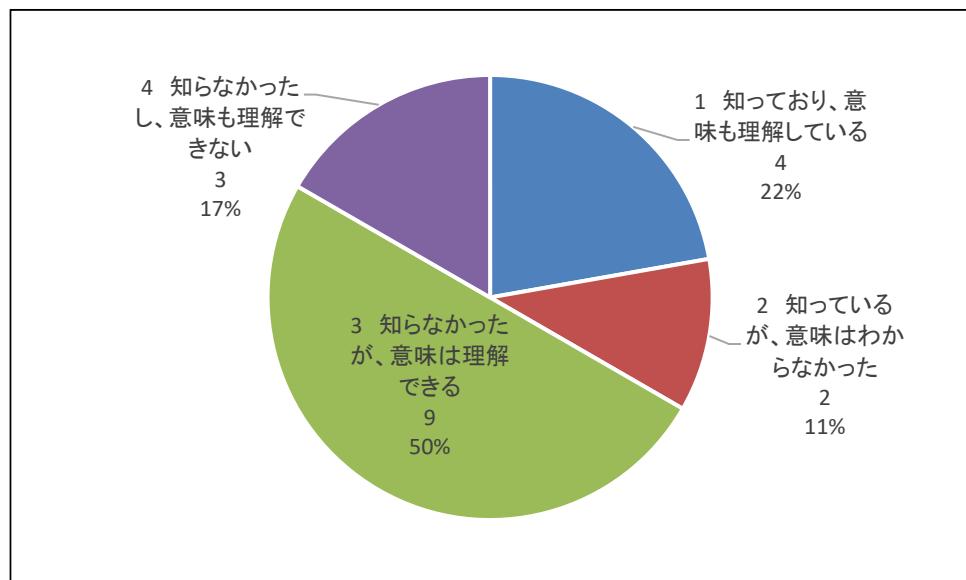


問4 貴事業所における環境問題への対策・対応について、該当するものをすべて選んでください。

(回答数=55)

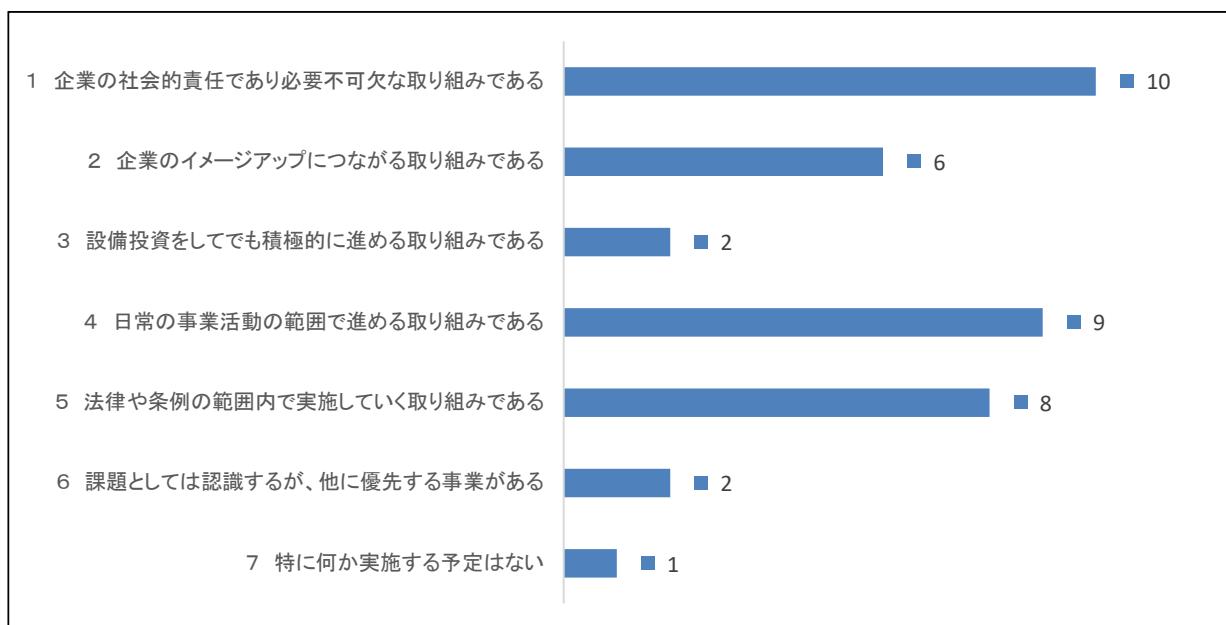


問5 東久留米市が令和5年3月1日に「ゼロカーボンシティ宣言」を表明したことを知っていましたか？
(回答数=18)



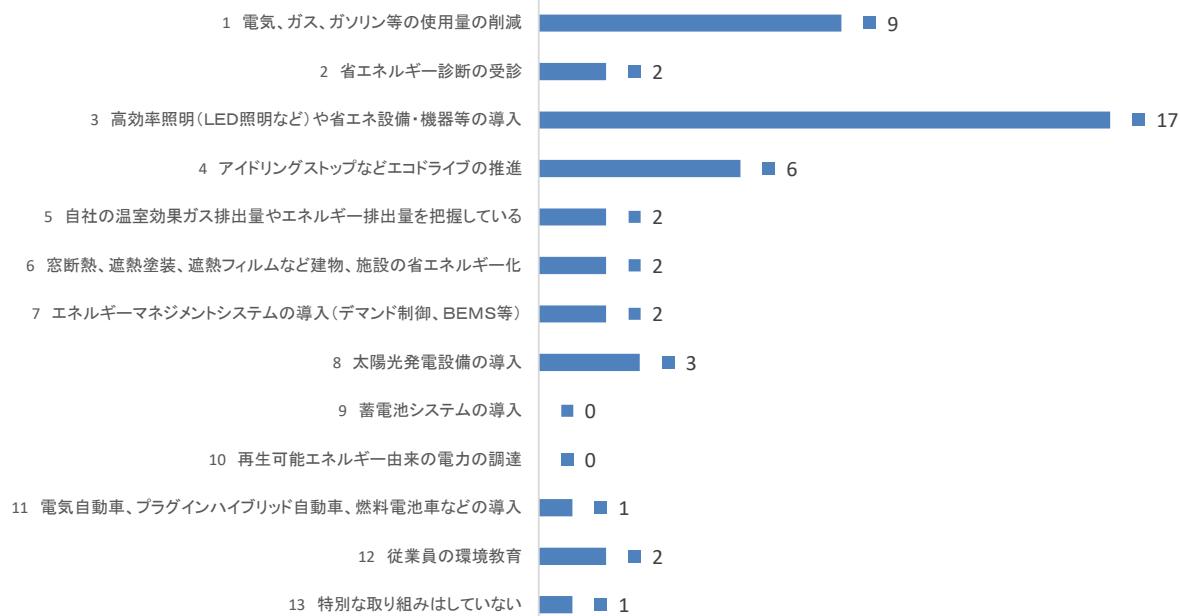
問6 「脱炭素社会」の実現にむけた取り組みに関する考え方について、該当するものを
3つ選んでください。

(回答数=38)



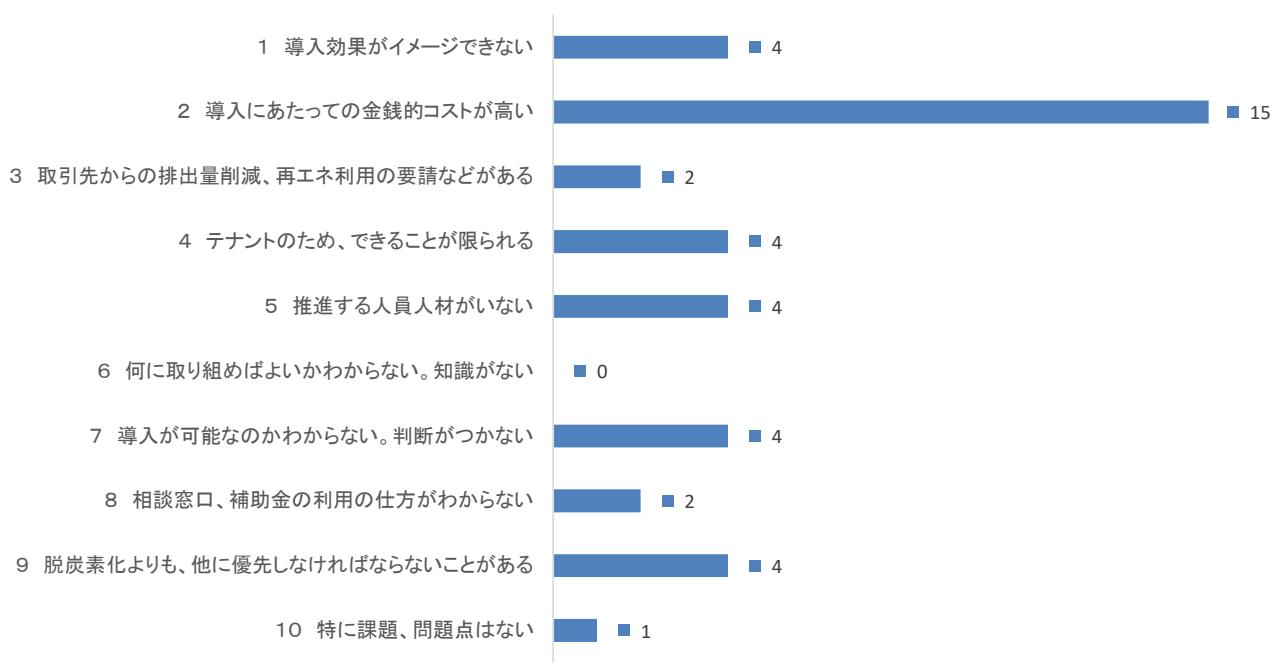
問7 貴事業所が取り組んでいる地球温暖化対策(省エネ、再エネ)について、該当するものをすべて選んでください。

(回答数=47)



問8 省エネ、再生可能エネルギーの設備を導入するうえでの課題や問題点について、特にあてはまるものを3つまで選んでください。

(回答数=40)



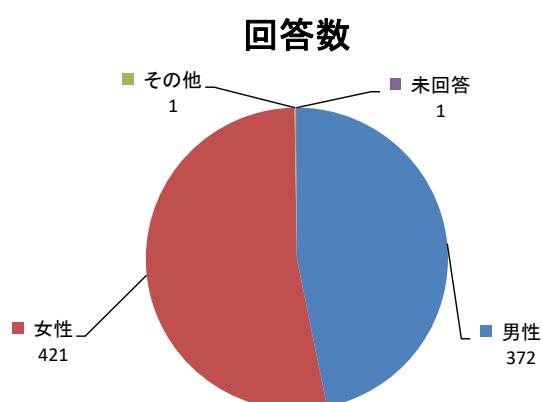
(2) 市民アンケート

実施期間：令和6年8月14日(水)～9月13日(金)

配布数：2000通 有効回答数：795通(回収率:39.8%)

①アンケート結果

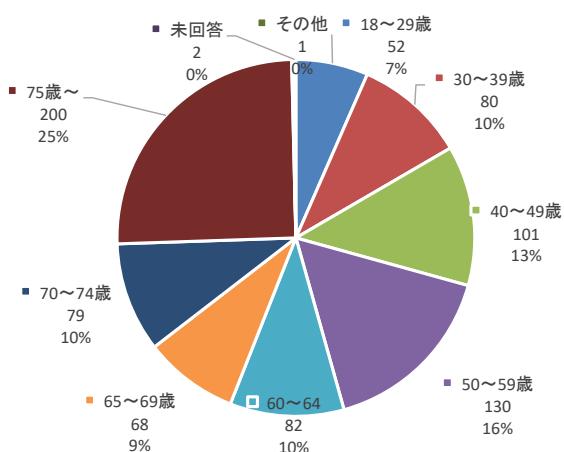
問1 回答者の性別



- 回答者の性別では、男性372名(47%)、女性421名(53%)の回答を得た。

- 回収率は、男性が37.2%、女性が42.1%となっている。

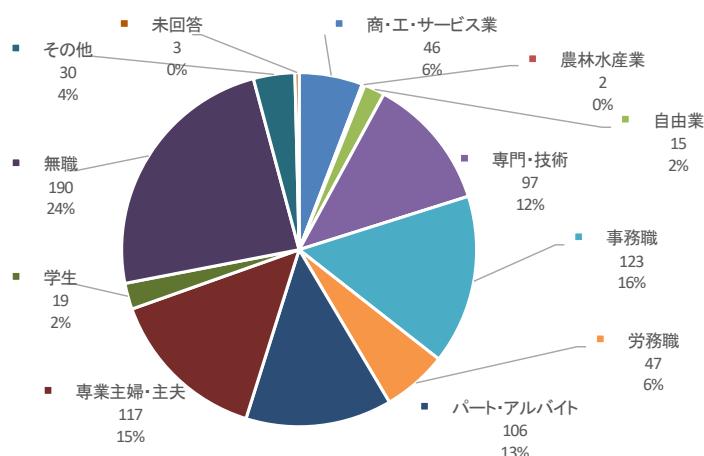
問2 回答者の年齢構成



- 回答者の年齢構成は、「75歳以上」が25%と最も多く、次に「50歳代」16%、「40歳代」13%となっている。60歳以上の回答は429件54%となっており、過半数を占めている。

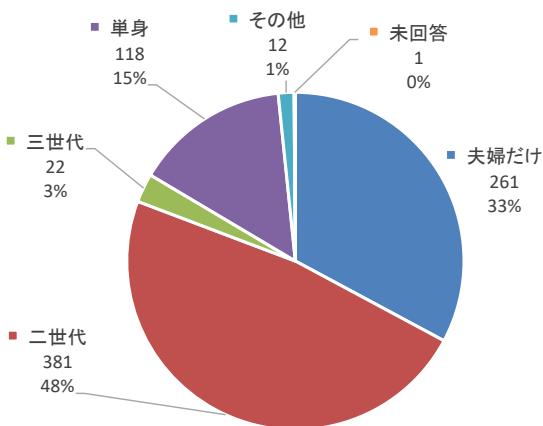
- アンケートの回収率では、65歳以上の各区分で、それぞれ50%を超えている。

問3 回答者の職業



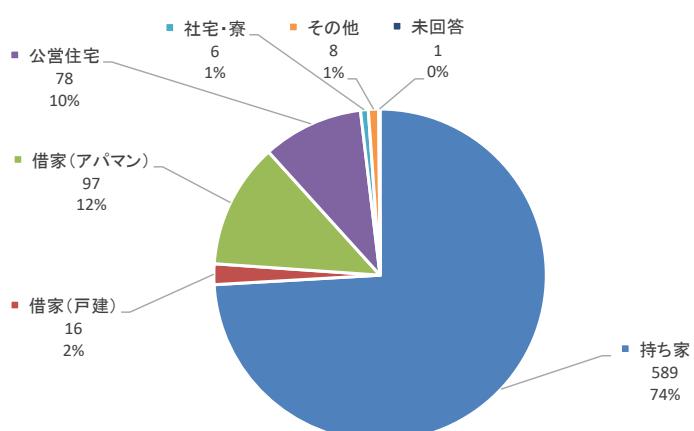
- 回答者の職業では、「無職」が24%と最も多く、次に「事務職」16%、「専業主婦・主夫」15%となっている。

問4 回答者の家族構成



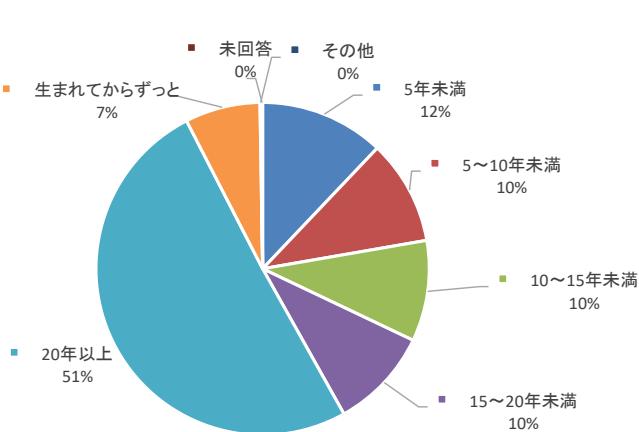
●回答者の家族構成では、「二世代」が48%と最も多い、次に「夫婦だけ」33%、「単身」15%となっている。

問5 回答者の居住形態



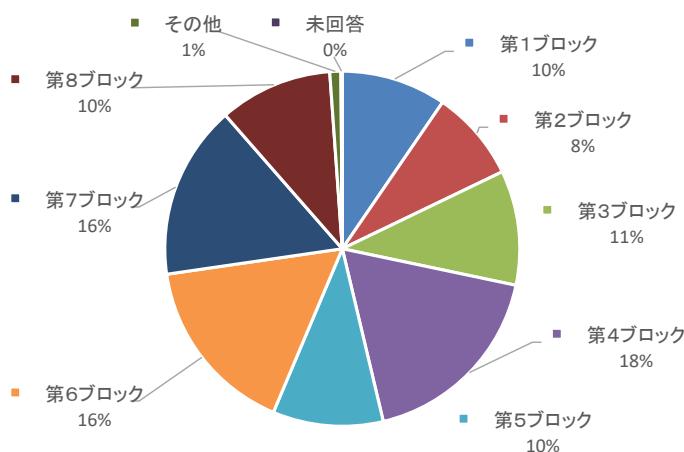
●回答者の居住形態では、「持ち家」が74%と最も多い、次に、「借家(アパート・マンション等)」12%、「公営住宅」10%となっている。

問6 回答者の居住年数



●回答者の居住年数では、「20年以上」が51%と最も多い、次に「5年未満」12%、「5~10年未満」、「10~15年未満」、「15~20年未満」がそれぞれ10%となっている。

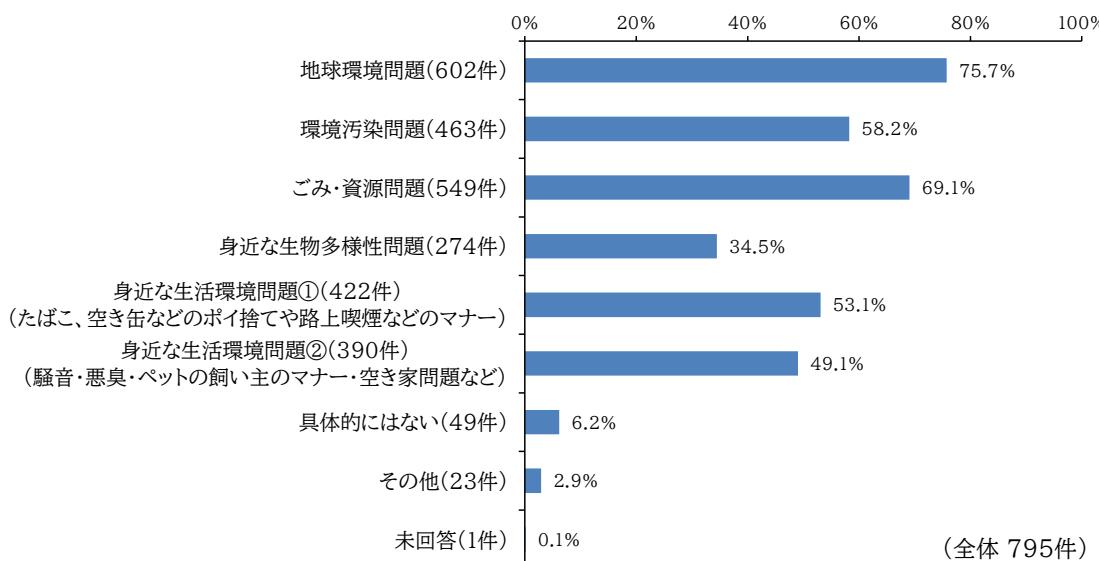
問7 回答者の居住地域



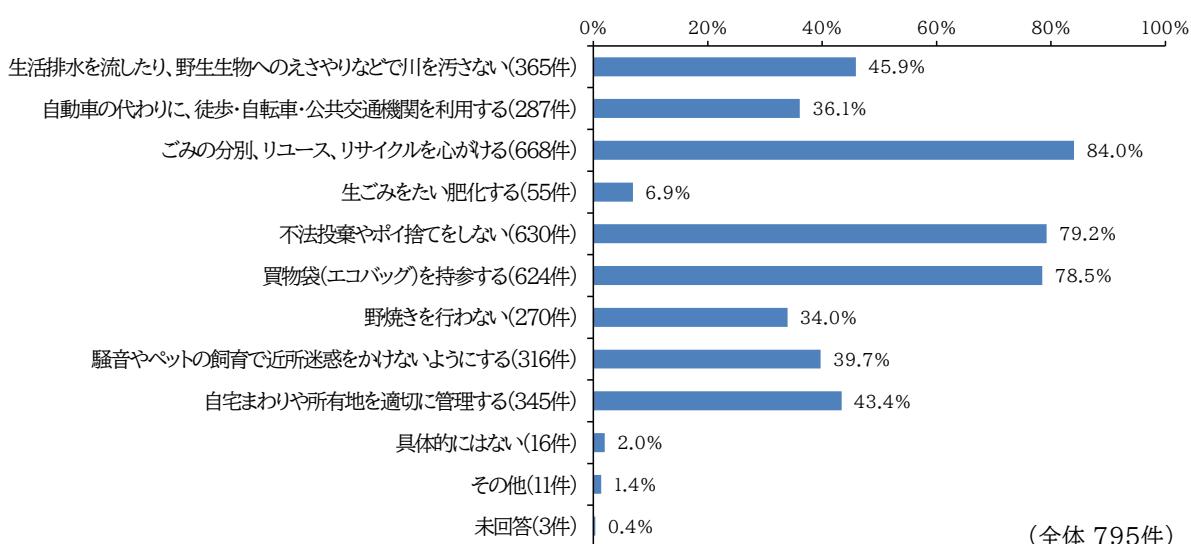
●回答者の居住地域では、「第4ブロック」が18%と最も多く、次に、「第6ブロック」、「第7ブロック」が16%となっている。

●アンケートの回収率では、「第4ブロック」が42.8%と最も高く、次に、「第3ブロック」42.6%、「第7ブロック」42.1%となっている。

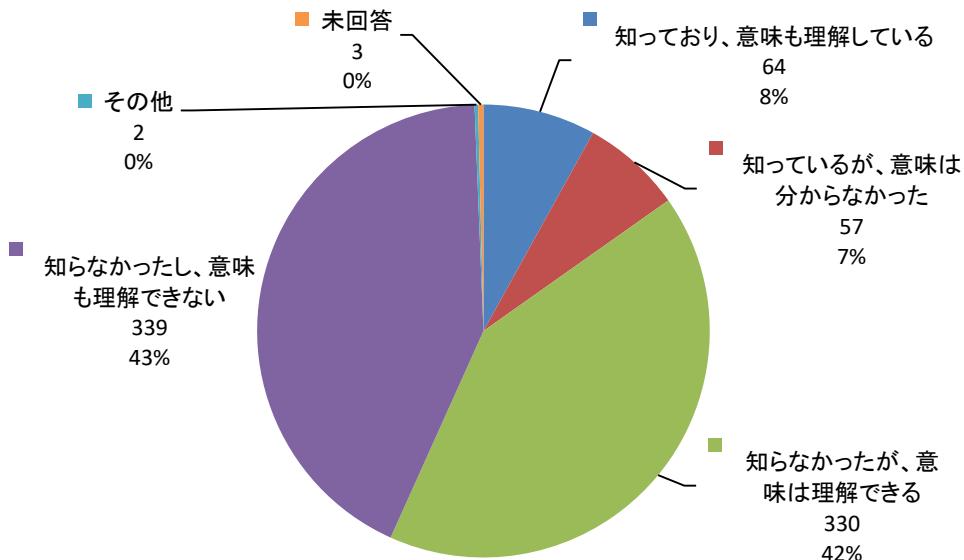
問8 関心のある環境問題について、あてはまるものをすべて選んでください。



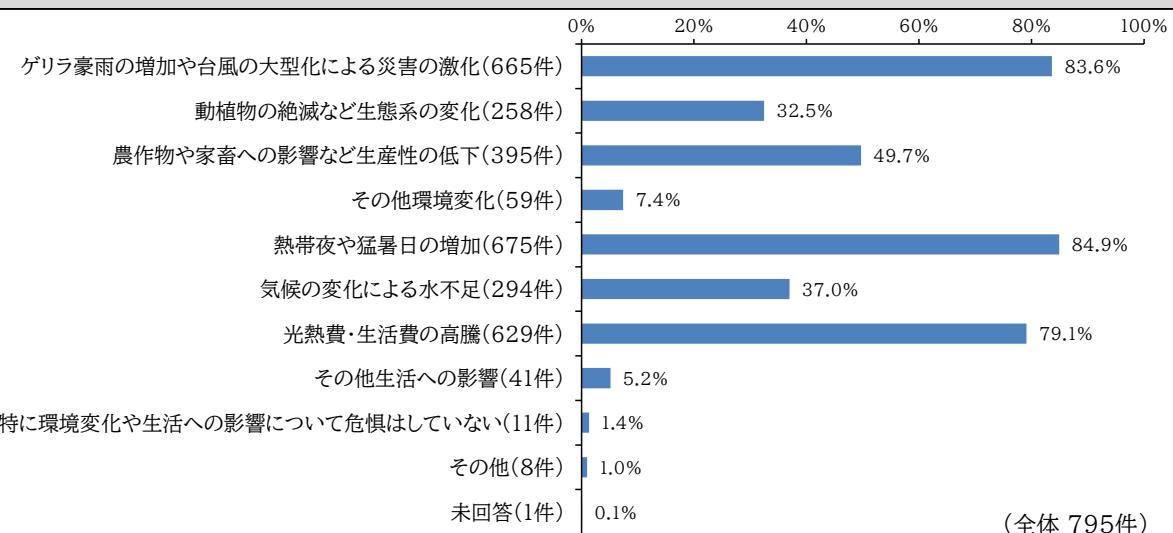
問9 日常生活における環境への配慮について、取り組んでいるものをすべて選んでください。



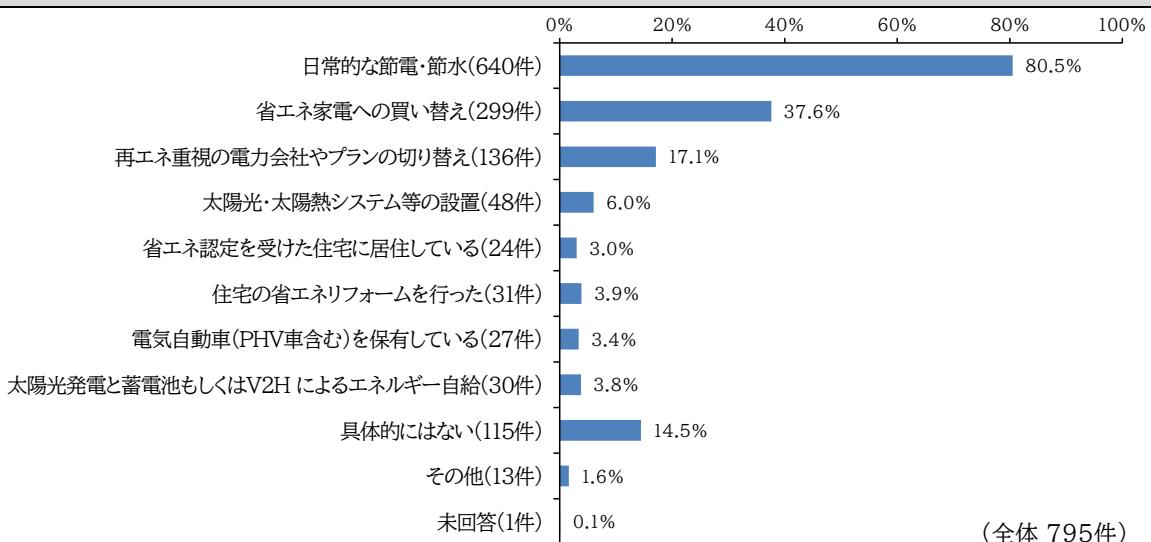
問10 市が令和5年3月1日に「ゼロカーボンシティ宣言」を表明したことを知っていましたか。



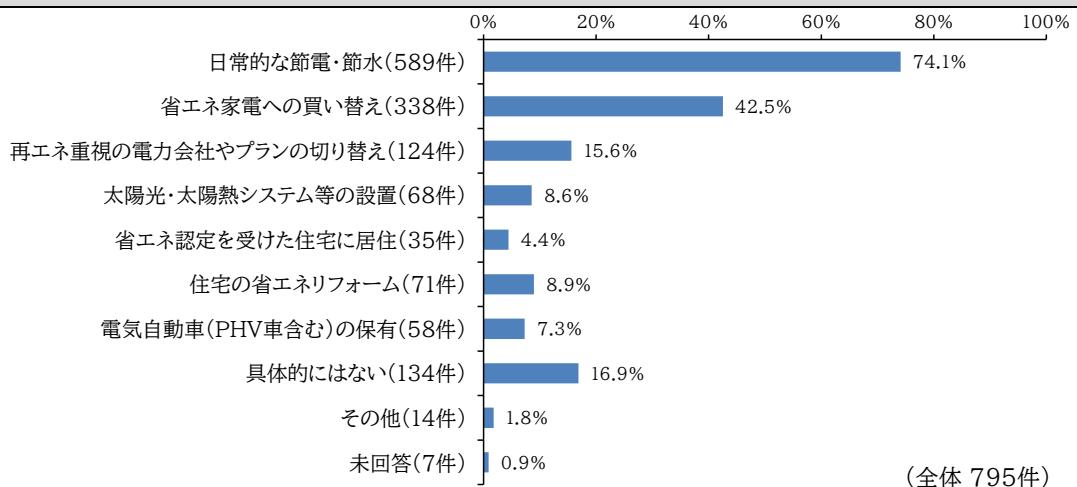
問11 今起きている環境変化や生活への影響について、危惧しているものをすべて選んでください。



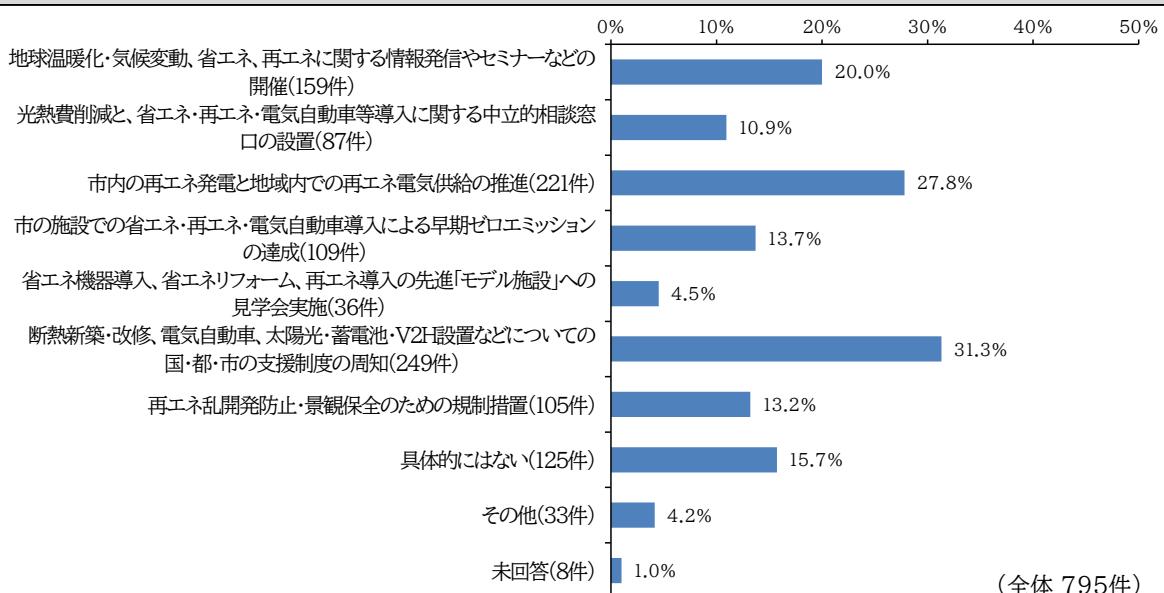
問12 日常生活で温暖化防止や省エネに関する行動や取り組みとして、実施していることをすべて選んでください。



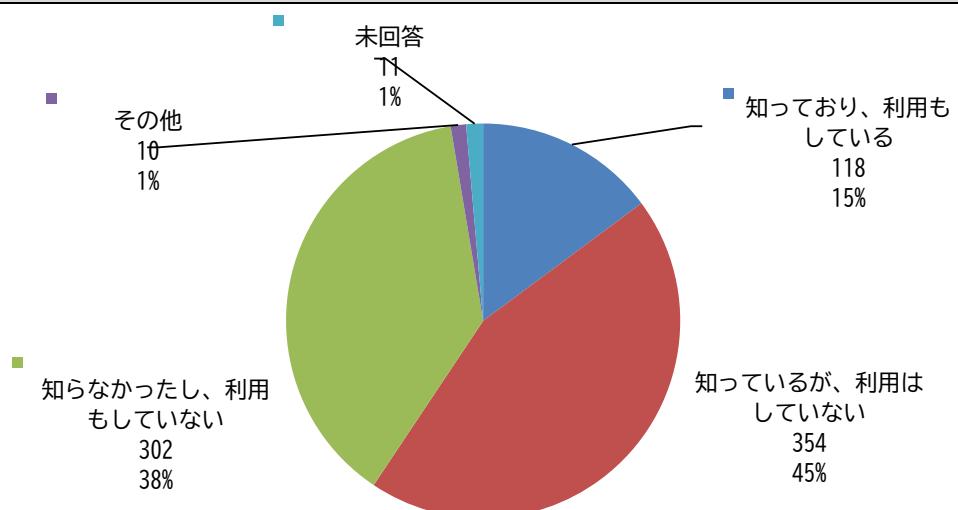
問 13 今後取り組みたい温暖化防止や省エネに関する行動として、あてはまるものをすべて選んでください。



問 14 あなたは市が地球温暖化や省エネに関してどのような対策を取るべきだと考えますか。



問 15 東京都では、太陽光発電システムや蓄電池設備の導入、窓やドア・壁の高断熱化工事、省エネ家電への買い替えに対するポイント付与など、脱炭素社会の実現にむけて、さまざまな補助制度があることを知っていますか？また、それらの制度を利用したことはありますか。



資料 15 地球温暖化対策に関する子どもアンケート結果

1. 地球温暖化対策に関する小中学生向けアンケートのお知らせ

<LOGO フォーム画面イメージ>

地球温暖化対策に関するアンケート

市の計画にみなさんの意見を反映します。みなさんの考え方や意見をお聞かせください！

※アンケート期間 令和7年10月17日（金）まで

▼参考動画（YouTube）URL を掲載

<設問>

1. 学年をおしえてください。

- 小学4年生 小学5年生 小学6年生 中学1年生 中学2年生 中学3年生

2. どのようなときに地球温暖化が進んでいると感じますか

(あてはまるものをすべてえらんでください)

- いじょう気象（夏の高温・ゲリラごう雨など）がふえた
- 身のまわりの生きものがかわった
- 野菜や果物のねだんが上がった
- テレビやインターネットで地球温暖化のえいきょうを見た
- その他（自由記述）

3. 地球温暖化対策はどれくらい大事だとおもいますか（1つえらんでください）

- 何かをがまんしてもしっかりとした地球温暖化対策をするべきだと思う
- 地球にやさしい暮らしを楽しみながら、地球温暖化対策をするべきだと思う
- 地球温暖化対策は必要ないと思う
- 地球温暖化対策について知らない
- その他（自由記述）

4. すでにとりくんでいること、または将来とりくみたい地球温暖化対策はありますか

(あてはまるものをすべてえらんでください)

- ごみの分別、食べ物はなるべくのこさない
- 出かけるときは、歩き、自転車、バス、電車を使う
- 大人になったら地球にやさしい家に住む
- 大人になったらエネルギーをあまり使わない家電を使う
- 大人になったら電気自動車に乗る
- その他（自由記述）

5. 自由記述

地球温暖化をふせぐために、市はどのような対策をするとよいとおもいますか。意見があれば、自由に記入してください。

令和7年10月3日

市立小・中学校 保護者（児童・生徒）各位
(小学4年生から中学3年生まで)

東久留米市環境安全部環境政策課長

地球温暖化対策に関するアンケートのお願い

日頃より、市の取組みにご協力をいただきましてありがとうございます。

市では、「地球温暖化対策」に関する市の計画づくりを進めております。未来を担う子どもたちの考え方や意見をきかせていただくため、小学4年生から中学3年生までを対象に、アンケートを実施することとなりました。

アンケートは学校で配布されているG I G A端末から回答できます。お子さまが取り組めますよう、ご家庭でもお声がけいただけますと幸いです。

○回答方法

本調査専用のアンケートページでご回答ください。

アンケートURLとQRコードを記載

※G I G A端末のブックマークにもアドレスを配信しております。



○回答期限

令和7年10月17日（金）

※お寄せいただいた内容は、個人情報を除いたうえで公表させていただく場合があります。

○参考動画（YouTube動画）

地球温暖化や脱炭素社会を理解できるよう作成された動画です。閲覧可能な環境にあり、お時間がございましたら、ぜひご視聴ください。

- 東京都地球温暖化防止センター動画～学ぼう地球温暖化～（約5分）

<https://www.tokyo-co2down.jp/countermeasures/web-event/global-warming>

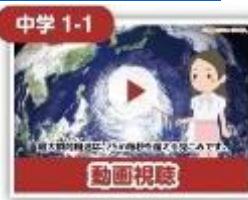
- 環境省動画～みんなで変える地球の未来～脱炭素社会をつくるために～
https://policies.env.go.jp/policy/eco/lib/env/cn_education/page/top02.html



小学中学年6本（約18分）



小学高学年6本（約24分）



中学生4本（約22分）

出典：環境省HP

2. アンケート調査結果の概要

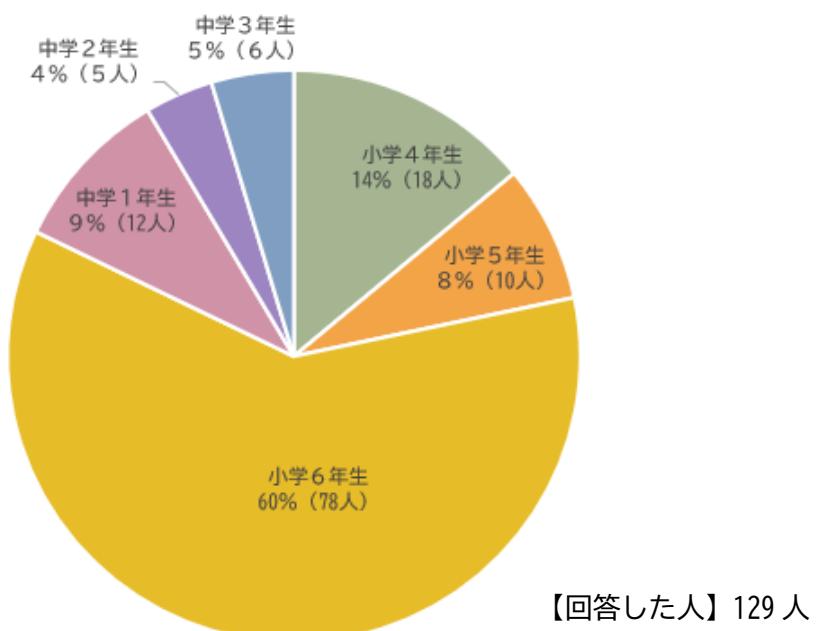
地球温暖化対策実行計画(区域施策編)の策定にあたって、令和7年10月3日から17日まで市内小学校4年生～中学3年生へ地球温暖化対策に関するアンケートをお願いし、129人より回答をいただきました。

回答方法：市から、市に登録いただいている保護者LINEおよび児童用GIGA端末へ、アンケートフォームを配信。インターネット(LOGOフォーム)を利用した回答。

※アンケートの実施にあわせて、東京都地球温暖化防止センターや環境省が作成した、地球温暖化や脱炭素について理解を深めることができる動画を案内いたしました。

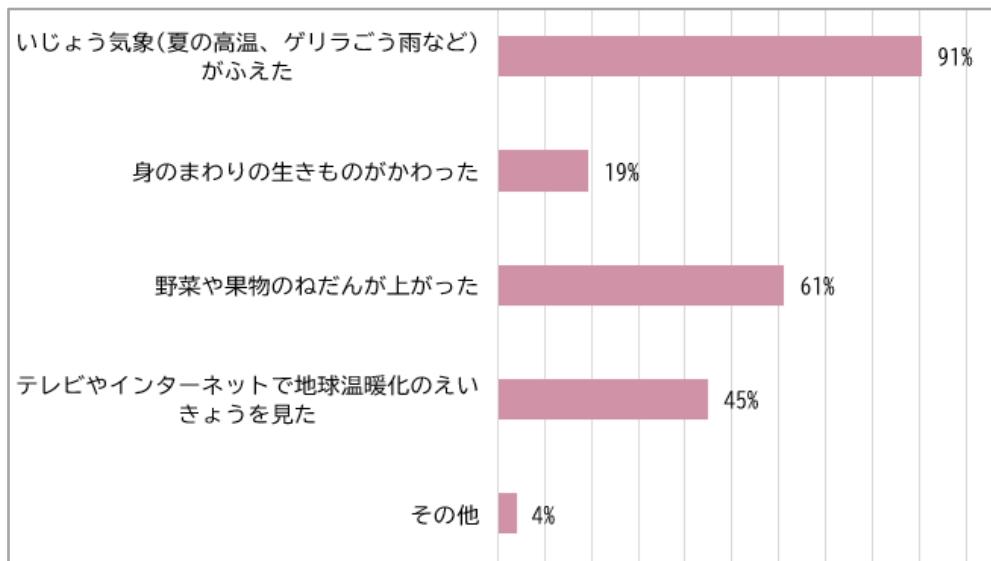
アンケート回答結果：以下のとおりです。

問1 学年を教えてください。



問2 どのようなときに地球温暖化が進んでいると感じますか。(あてはまるものをすべて選んでください)

1位は「異常気象(夏の高温・ゲリラ豪雨など)が増えた」が回答者の91%、2位は「野菜や果物の値段が上がった」が61%、3位は「テレビやインターネットで地球温暖化の影響を見た」が45%でした。

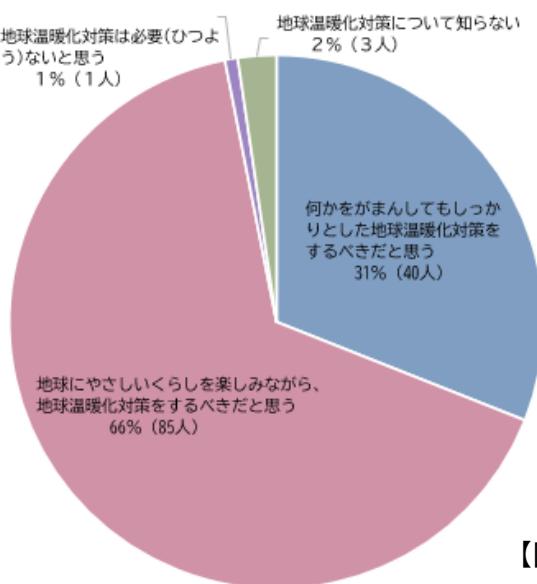


(その他の回答)

- ・どんぐりや木の実が暑くて不作で熊の出没が急激に増えていること。
- ・昔と比べて温度が高く四季をあまり感じない
- ・ニュースやスマホなどで地球温暖化を何回も聞くようになった
- ・暑くなつた
- ・車にのってるときガスが排出されること

問3 地球温暖化対策はどれくらい大事だとおもいますか (1つえらんでください)

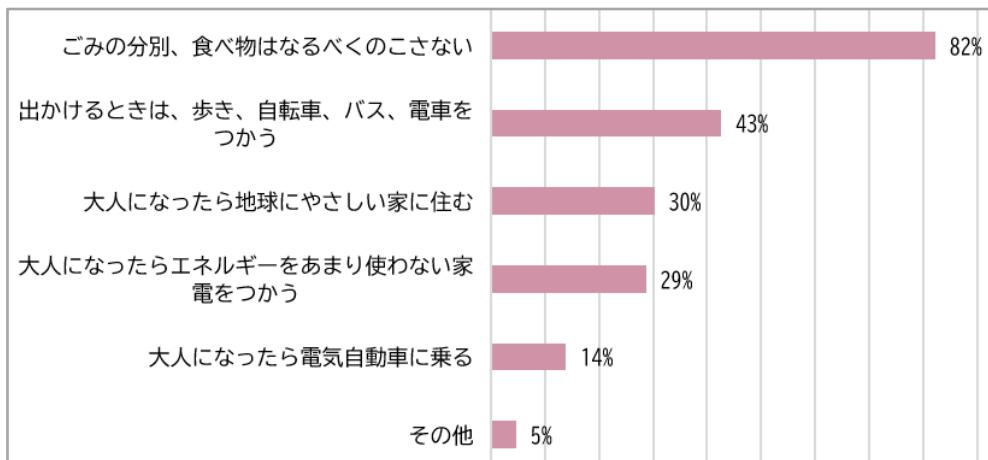
1位は「地球にやさしい暮らしを楽しみながら、地球温暖化対策をするべきだと思う」が66%、2位は「何をがまんしてもしっかりとした地球温暖化対策をするべきだと思う」が31%でした。



【回答した人】 129 人

問4 すでにとりくんでいること、または将来とりくみたい地球温暖化対策はありますか。(あてはまるものをすべてえらんでください)

1位は「ごみの分別、食べ物はなるべく残さない」で回答者の82%、2位は「出かけるときは、歩き、自転車、バス、電車を使う」が43%、3位は「大人になったら地球にやさしい家に住む」が30%でした。



(その他の回答)

- ・マイバック水筒などの使い捨てではないものをなるべく使う
- ・節電する
- ・政治は経済対策など短期的な問題ばかりとりあげるが、温暖化を止めることができ子供たちの未来、地球の未来のためであることを政治に訴え続けたい
- ・自然の力を使って発電をする「太陽光発電」をしている
- ・自分の土地をアスファルトにしない。自然環境を壊さないように、これ以上道路を作らないで木を増やして都市の風通しをよくするようなことを政治家になれるならやりたい。
- ・コンクリートで固めてしまう宅地化が問題なので、東久留米市の農地を残す。緑を増やして、守る

※上記を含め、計 6 3 件の貴重なご意見をいただきました。

資料 16 関連基礎用語解説

用語一覧

【あ】

- ・I P C C (気候変動に関する政府間パネル)
- ・I P B E S (生物多様性及び生態系サービスに関する政府間科学-政策プラットフォーム)
- ・インクルーシブ遊具(公園)
- ・雨水浸透施設
- ・エコツーリズム
- ・エコバジエット
- ・エコファーマー
- ・エコロジカル・コリドー(生態的回廊)
- ・S D G s (持続可能な開発目標、 Sustainable Development Goals)
- ・S D G s ウェディングケーキ
- ・エネルギー基本計画、地球温暖化対策計画、GX2040 ビジョン
- ・O E C Mと自然共生サイト
- ・汚染者負担原則
- ・縁崖林(えんがいりん)
- ・温室効果

【か】

- ・カーボンニュートラル、ネットゼロ、カーボンオフセット、ゼロカーボン
- ・外来種、外来生物
 - 特定外来生物
 - 外来生物被害予防三原則
- ・海洋プラスチック汚染
- ・環境
- ・環境影響評価制度(環境アセスメント制度)
- ・環境家計簿
- ・環境情報開示
- ・かんきょう東久留米
- ・環境政策
- ・環境フェスティバル
- ・環境負荷
- ・かん養(涵養)

- ・気候変動枠組条約(U N F C C C , 1992)と締約国会議(C O P)
- ・希少種
- ・グリーンインフラ
- ・G X(グリーン・トランスフォーメーション)
- ・公告、典型7公告
- ・ごみ減量化・資源化協力店

【さ】

- ・サーティ・バイ・サーティ
- ・再生可能エネルギー(Renewable Energy)
- ・市街化区域・市街化調整区域
- ・自然資本
- ・持続可能な発展(Sustainable Development)
- ・市民環境会議
- ・市民農園
- ・市民緑地
- ・借地公園
- ・主要会計イニシアチブ
- ・順応的管理・経営(アダプティブ・マネジメント)
- ・水質調査
- ・3 R(スリーアール)
- ・生産緑地地区
- ・生態系
 - 生態学
 - 生態系サービス
- ・生物指標
- ・生物相
- ・生物多様性
- ・生物多様性の危機と気候変動
- ・責任ある消費(エシカル消費)
- ・絶滅危惧種
- ・レッドリスト
- ・草本層

【た】

- ・多自然川づくり
- ・脱炭素社会、低炭素社会、循環型社会、循環経済(サーキュラー・エコノミー)
- ・多摩六都科学館
- ・地球温暖化係数(GWP : global warming potential)
- ・地区計画制度
- ・窒素関係
- ・調整池・調節池
- ・適正と適性
- ・デジタル田園都市国家構想総合戦略
- ・田園住居地域
- ・東京における自然の保護と回復に関する条例(東京都)
- ・都市計画公園・都市計画緑地
- ・都市公園のストック効果
- ・都市農業振興基本法
- ・都市緑地法
- ・トラスト制度
- ・トリプルボトムライン

【な】

- ・内分泌かく乱物質
- ・ナラ枯れ、カエンタケ
- ・日本のエネルギーバランス・エネルギーフロー
- ・ネイチャーポジティブ(自然再興)
- ・ネクサスアプローチ、インターリンケージ
- ・農の風景育成地区(東京都)

【は】

- ・PM2.5(微小粒子状物質)
- ・P D C A サイクル(Plan-Do-Check-Act management cycle)
- ・P F A S(有機フッ素化合物)
- ・保存樹木・保存樹林(東久留米市)
- ・フットプリント
　　エコロジカル・フットプリント
- ・萌芽更新(ほうがこうしん)

【ま】

- ・マイクロプラスチック
　　プラスチックの性質
- ・水循環
- ・水辺と水辺地
- ・緑確保の総合的な方針(改定)
- ・みどりの基金(東久留米市)
- ・森の広場(東久留米市)

【や】

- ・屋敷林保全プロジェクト(東京都)
- ・湧水(ゆうすい)
- ・湧水・清流保全都市宣言
- ・湧水点(東久留米市 市民環境会議水とみどり部会)
- ・予防と用心

【ら】

- ・緑地協定
- ・緑地保護区域(東久留米市)
- ・緑地保全計画(東久留米市)
- ・緑被率
- ・緑地保全地域(都市緑地法)
　　特別緑地保全地区(都市緑地法)
- ・緑地保全地域及び歴史環境保全地域(東京都)
- ・6次産業、10次産業、農福連携

あ行

I P C C (気候変動に関する政府間パネル)

1988 年、国連環境計画 (UNEP) と世界気象機関 (WMO) により設立された国際的な政府間組織。各國政府から推薦された専門家で構成されており、世界中の学術論文などに基づき、気候変動問題に関わる科学的、技術的、社会経済的な知見の評価を行い、評価報告書を 5~8 年おきに発表している。

IPCC は、あくまで、利用可能な専門的知見に基づき、政策に関する事項の評価を行うのが役割であり、気候変動に関する国際合意に向けた検討は、気候変動枠組条約に基づく、気候変動枠組条約締約国会議 (COP) で行われている。国連は、IPCC 設立と同時に、気候変動枠組条約に向けた交渉をスタートさせており 1992 年に採択された。

⇒「気候変動枠組条約 (UNFCCC, 1992) と締約国会議 (COP)」も参照。

I P B E S (生物多様性及び生態系サービスに関する政府間科学-政策プラットフォーム)

2012 年に設立された、生物多様性と生態系サービスの分野を対象とする政府間プラットフォームであり、IPCC と同様、生物多様性や生態系サービスに関する科学的評価を行い、政策立案者にその情報を提供することを目的とした政府間組織であることから、生物多様性版 IPCC とも呼ばれている。

「科学的評価」、「能力養成」、「知見生成」、「政策立案支援」の 4 つの機能を活動の柱としており、IPBES で取りまとめた評価報告書や SPM(政策決定者向け要約)は、多国間協定や各国の政策に係る意思決定の科学的根拠として活用されている。2019 年の IPBES 地球規模評価報告書は、2022 年 12 月に採択された昆明・モントリオール生物多様性枠組の基盤情報としても活用された。

⇒「サーティ・バイ・サーティ」も参照。

インクルーシブ遊具（公園）

インクルーシブは「包括的な」の意味で、障がいの有無や国籍などに関わらず、あらゆる子ども達が一緒に遊べるよう設計された遊具（公園）を指しており、全ての人のためのデザインである「ユニバーサルデザイン」と似た概念だが、インクルーシブデザインではデザインプロセス初期から障がいがある人の意見を積極的に巻き込んでいる点が違っている。2020 年 3 月に誕生した東京都世田谷区砧公園の「みんなのひろば」が日本初

のインクルーシブ公園とされており、「「だれもが遊べる児童遊具広場」整備ガイドライン (2021 年 4 月 東京都建設局)」の中では、子どもの遊び場としての公園の重要性を説いており、インクルーシブ遊具（公園）の整備推進の機運が高まっている。

雨水浸透施設

地下水の涵養を図るために、雨水を地下に浸透しやすくする設備のこと。屋根で集めた雨水を地中に浸透させる雨水浸透ます、駐車場や道路などに降った雨水を地中に浸透させる透水性舗装などがある。

エコツーリズム

自然環境や歴史文化を対象に、それらに与える影響を最小限におさえつつ、それらを体験し学ぶ。さらに、得られた利益を保全に還元することで、対象となる地域の自然環境や歴史文化の保全と持続可能な利用に責任を持つ観光のあり方をいう。「生物多様性国家戦略 2012-2020」においても、生物多様性の保全と持続可能な利用の推進に寄与する有効な手段であるとされている。

エコバジエット

多くの環境会計がいかに環境に配慮したかという事後的な決算会計型になっているが、自然環境や地域資源ストックを目減りさせず次世代に継承する（持続可能な発展）ために、その環境支出を環境予算の範囲内にとどめることを目的としたもの。

また、多くの環境会計が前期との比較で環境の変化状況を把握するが、それ（短期）とともに、基準年（中期）と将来の状況（多くは原初状態、長期）を目標としてレベルを管理する。ヨーロッパの地方自治体や天然資源を多く利用するアジアの地方自治体で導入されている。

エコファーマー

「持続性の高い農業生産方式の導入促進に関する法律」に基づく土づくり、減化学肥料による減農薬栽培の計画を作成し、知事から認定を受けた農業者をいう。学校給食などの地産地消、産直による契約栽培で減農薬・減化学肥料を行う実質的なエコファーマーも含まれる。

エコロジカル・コリドー（生態的回廊）

動植物の生息地（樹林地など）の間を生物が移動でき

るようにするための河川を含む回廊のことである。生物多様性保全の面からは、生息地となる樹林地などの面積が大きく、連続的であることが重要な要素となるため、樹林地などを生態的回廊によってつなぐことで、生物が孤立することなく、ネットワーク機能を持った生物の生息地としての役割や再生産機能を高めることができると考えられている。陸の生態系と河川・湖沼の生態系をゆるやかにつなぐ移行帯も含まれる。移行帯による生物間の連携（水草→昆虫→鳥）は、水中の過剰な栄養塩を陸に戻すことが知られている。

東久留米市第三次緑の基本計画・生物多様性戦略による「水と緑のネットワーク」は、生物の生育生息地をつなぎエコロジカル・コリドーを展開させるよう考えられている。

SDGs（持続可能な開発目標、Sustainable Development Goals）

2015年9月の国連サミットで加盟国の全会一致で採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に記載された、2030年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標。SDGsの報告書のタイトルは、『我々の世界を内から変えて行く：持続可能な開発のための2030アジェンダ（Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development, 2015）』である。195か国（国連193全加盟国+パレスチナ+バチカン）が参加して作成された。2030年を目標に全世界的に、地球上の「誰一人取り残さない（leave no one behind）」をモットーに、17ゴール・169ターゲット・230指標を取り組むもの。ゴールは動詞形（命令形）で書かれて行動を求めるものとなっている。

各国の自然資本、人工資本、人的資本の価値計測したものが、インクルーシブ・ウェルス（新国富）指標として、2012年のリオ+20で提唱され、国連環境計画（UNEP）と国連大学によって2021から隔年公表しており、SDGの総合評価指標として用いられている。

また、GDP等を計算する国民経済計算体系（SNA）に環境を加味し、グリーンGDPを計算する環境・経済統合勘定体系（SEEA）は現在89か国で導入されており、SDGsの関連ゴールのモジュール評価が行われている。

市は、「東久留米市 SDGs 推進方針」（2023年8月）を制定している。

SDGsウェディングケーキ

自然環境・生態系の上に、社会と経済が営まれている

ことから、自然の毀損が経済社会活動に悪影響を及ぼすとの認識を世界的に定着させつつある。例えば、再生可能エネルギーの導入という1つの取り組みが、カーボンニュートラル（環境）、災害レジリエンス（社会）、地域経済の好循環（経済）の三つの側面における課題の同時解決につながり、地域循環共生圏（ローカルSDGs）を形成する。



Stockholm Resilience Centre の図に東久留米市追記
⇒「トリプルボトムライン」も参照。

エネルギー基本計画、地球温暖化対策計画、GX2040 ビジョン

日本のエネルギー需給に関する基本的な計画を定めるエネルギー基本計画（第7次）で、2030年度から先の日本の温室効果ガス削減目標を含む地球温暖化対策計画（第3次）、GXの長期的な方向性を示すGX2040ビジョンと同時に閣議決定（2025年2月）された。政府が新たに策定した2040年度温室効果ガス73%削減目標と整合的な形で、エネルギー安定供給、経済成長、脱炭素の同時実現に取り組んでいくもの。エネルギー面では、化石エネルギーの削減、非化石エネルギーの導入拡大、省エネの拡大の3面対応を行う。

⇒「GX（グリーン・トランسفォーメーション）」も参照。

OECMと自然共生サイト

2022年12月、生物多様性条約のCOP15会議で合意された、2030年までに、陸と海の30%以上を健全な生態系として効果的に保全しようとする目標に対し、国立・国定公園等の保護地域以外で生物多様性保全に資する地域として、国が認定する区域のこと（いわゆる民間の保護区）で、英語でOECM（Other Effective area-based Conservation Measures）と言われる。

日本の現状として、陸は20.5%、海は13.3%しか保全

区域として認められておらず（2021年調査）、それぞれ2030年30%の目標に対し、国の管理区域では圧倒的に足りていないことから、OECMを増やすための取り組みとして、2023年から、保護地区以外だが、生物多様性を長期的、効果的に保全しうるエリアを国が「自然共生サイト」を認定する取組を始めており、日本版OECMとも言われる。自然共生サイトには、土地の保有者が申請し、環境省による審査を通ると、OECMに登録されることになる。

⇒「サーティ・バイ・サーティ」も参照。

汚染者負担原則

事後的に公害の汚染者（プロバイダー）に復旧、賠償等の事後措置を負担させるだけではなく、公害防止措置の講じられていない安い製品等を購入するユーザー、エンドユーザー（一般消費者等）も汚染者としてとらえ、事前に購入しない、割高でも公害防止措置が行われている製品等を購入する選択を指向させることで汚染を低減させようとするもの（Polluter Pays Principle, OECD 1972）。

縁崖林（えんがいりん）

河川などの浸食作用でできた崖地（崖線面（がいせんめん））に形成された樹林で、自然の地形を保護とともに、崖下の湧水や動植物の生息環境などの保全に寄与している。防風、土壌流出防止、水源維持を目的に、人為的に形成されたものもある。東久留米市には、黒目川、落合川、立野川などの崖線には、古くからの縁崖林が残っている。

温室効果

太陽放射（入ってくる熱エネルギー）と地球放射（出していく熱エネルギー）の兼ね合いを計算すると地球の気温（放射平衡温度）は−18°Cにしかならないが、地球上には大気があり、水蒸気や二酸化炭素の温室効果ガスは、太陽や地表からの赤外線を吸収して放出する性質を持つために、地表から宇宙空間に放出された赤外線を吸収し、一部が再び地表に向かうために地表付近を温める効果をもつたため、地表面の平均気温は15°Cとなっている。水蒸気は広い波長域で赤外線を吸収するため、温室効果としてもっとも大きな寄与（48%）をもつ。また、地球は地球内部からの熱をもつが、地面の水が蒸発する際に、地面の熱を奪って大気に熱をもたらす。二酸化炭素の寄与は21%程度。近年、人間活動によって二

酸化炭素等が急増し、温室効果が強まり、地球の平均気温は上昇する可能性が指摘されている。

なお、太陽エネルギーのほとんどが大気の平均温度を一定に保つために役立っており、台風や波の原動力になっているのは0.2%、ヒトを含めたすべての生物に食物を提供するのには0.05%が使われる。

⇒「地球温暖化係数」も参照。

か行

カーボンニュートラル、ネットゼロ、カーボンオフセット、ゼロカーボン

カーボンニュートラル(carbon neutrality)は、森林などの生態系から呼吸や分解、森林火災などで排出される二酸化炭素等を光合成等で再吸収することでバランスすることがもともとの概念。バイオマスエネルギー利用は、その分解・燃焼の部分をヒトが利用するもの。一般に、二酸化炭素など温室効果ガスの排出量と吸収量を均衡させ、その排出量を実質ゼロに抑えることを言う。

さらに、ネットゼロ(Net-zero emissions)は、人為的温室効果ガス排出量を、自然の吸収源を強化するための人為的活動や、人工的な回収・貯留手法によってオフセット（相殺）し、実質ゼロにすることを指す場合が多い。

2020年、政府は2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにすることを目指すことを宣言し、環境省は、2050年にCO₂排出量を実質ゼロにすることを目指す旨を市長又は地方自治体として公表した地方自治体をゼロカーボンシティとしている。

市も「東久留米市ゼロカーボンシティ宣言」（2023年3月）を行っている。

また、企業などの生産活動でも、製品やサービスの製造・輸送・使用・廃棄までの全工程で発生する排出量をゼロにしていくことが求められている。

外来種、外来生物

外来種は、もともとその地域に生育生息していなかったのに、人の活動によって意図的・非意図的に持ち込まれ、世代を重ねて生育・生息し、定着するようになった生物種のことをいう（国内・国外由来とも）。国内にその本来の生息地又は生育地を有する「在来生物」との対比で、国外由来の外来種は外来生物と呼ばれることがある。侵略的外来種の一部について、外来生物法（特定

外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律)に基づいて「特定外来生物」(その生物が交雑することにより生じた生物を含む)が指定されている。

外来生物法の対象とする国外外来種は、人間の移動や物流が盛んになってきた明治時代以降に導入されたものを中心に対応している。

ほかに、導入種、移入種、帰化種、帰化生物、などの語も用いられることがある。

一方、昔から人間は野生生物を自然の分布範囲を越えて移動し、定着してきた。また、作物と一緒に雑草も移動し、定着している。これらのうち、古代に人間によって移動され、適当な生育地を得て定着(帰化)したと考えられる植物は「史前帰化植物」と呼ばれている。

在来種群は、長期間、同所的に生育し緊密な生態系を構成していると考えられる。一方、外来種は新しく加わった生態系の構成する生物間相互関係に移行し馴化していくには、多少なりとも生態系に変化をもたらす。また、例えば被食を受けない外来植物が多数繁茂すると、在来種を捕食していた昆虫が減り、その昆虫を捕食していた鳥が減るなど、生物多様性にも影響が大きいと考えられている。

⇒「生物多様性」も参照。

特定外来生物

人の命や体、生態系、農林水産業などに被害を与える生物を外来生物法に基づき、環境省が指定したもの。現在、162種類(未判定外来生物52種類)が指定されている。飼育や栽培、保管、運搬、輸入、野外への放出、譲渡などが原則禁止されている。個人が違反した場合懲役3年以下または300万円以下、法人が違反した場合1億円以下の罰金などが科される。

外来生物被害予防三原則

①入れない(外国および国内の両方を含め、他の地域の生きものを入れない。)、②捨てない(ペットや園芸種を自然の中に捨てない。)、③拡げない(自然の中の生物を、他の地域に拡げない。)の3原則をいう。

海洋プラスチック汚染

プラスチック製品が家庭や工場などから適切に回収・処理されず、また市中や川、海岸でポイ捨てされたプラスチックごみが風や雨によって水路や川を通じて

海に流れ出し、海洋に蓄積されて汚染を引き起こす。1950年以降に海に流出したプラスチックごみの総量は1億3900万トンと推計されている。海洋プラスチックごみにはペットボトルのようなマクロプラスチックから5mm以下のマイクロプラスチックがある。海洋に流れたプラスチックは波や紫外線で次第に微細化されたマイクロプラスチックのほか、意図的に製品に加えられた洗顔剤などの添加物や自動車のタイヤ摩耗粉などの非意図的なマイクロプラスチックがあり、日本では投げ捨てごみの他にタイヤ摩耗粉や道路標示材といった非意図的なマイクロプラスチックが多くを占めていると推計されている。プラスチックごみは海洋生物の生態系に影響を与えることが懸念されており、国際社会は対策に乗り出している。

⇒「マイクロプラスチック」も参照。

環境

「環境」という言葉のもつ範囲、含意も切り出し方によって様々である。宇宙の中の地球環境、自然環境と人工環境、生活環境など、包含関係にある。

地球的には、生物圏、地圏(岩石圏を含む)、水圏、大気圏、磁気圏から構成されるとする。ちなみに、地球はエネルギーに関して開放系(地球で仕事をして宇宙空間に放出)だが、物質に関しては基本的に重力・引力によって閉鎖系であるため、環境汚染物質も蓄積・循環したりすることになる。

⇒「環境負荷」「公害」も参照。

環境影響評価制度(環境アセスメント制度)

環境に著しい影響を及ぼすおそれのある開発事業等の実施前に、事業者自らが事業の実施による環境への影響を調査、予測、評価してその結果を公表し、地域住民等からの意見を事業計画に取り入れることにより、公害の防止や自然環境の保全を図る制度をいう。

環境家計簿

日々の生活において環境に負荷を与える行動や環境により影響を与える行動を記録し、必要に応じて点数化したり、収支決算のように一定期間の集計を行ったりするもの。「家計簿」に記録することで金銭を巡る家庭の活動の質と量を把握するのと同様に、「環境家計簿」をつけることで金銭では表わせないものも含めて、環境を巡る家庭の活動の実態を把握しようとするもの。

近年は、家庭での電気や燃料などの使用量と額を集

計し、二酸化炭素などの削減と家計の経費削減を図ることを目的とした家計簿を指すことが多いが、以前は生活全般に関わるチェックリストが主流であった。例えば、エコスタイル診断・ECO日記(環境省2009『こども環境白書』)では、①地球温暖化をstop、②大気汚染をstop、③ごみの増加をstop、④化学物質の拡大をstop、⑤水質汚だくをstop、⑥生きものの絶滅をstopの6分野15項目となっている。

環境情報開示

環境情報開示は、事業者が、事業活動による直接的・間接的な環境への重大な影響について、ステークホルダー（利害関係者）へ情報を開示することを言う。

TCFD（気候関連財務情報開示タスクフォース）は、2015年にG20の要請を受けて金融安定理事会（FSB）が設立したものであり、企業に対する気候変動関連リスク及び機会の情報開示に関する提言をまとめた。この提言に基づく情報開示は「TCFD開示」と呼ばれる。TCFDではGHGプロトコルによるサプライチェーン排出量の開示が推奨されている。

一方、TNFD（自然関連財務情報開示タスクフォース）は、TCFDの枠組みを参考に、自然環境及び生物多様性に関するリスクと機会の評価及び情報開示を目的として2023年に提言を公表した。この提言に沿った情報開示は「TNFD開示」と呼ばれ、ネイチャーポジティブ（自然再興）を目指す企業の取り組みとして位置付けられる。

⇒「主要会計イニシアチブ」も参照。

かんきょう東久留米

市の環境状況や水と緑等の現状の結果等を取りまとめた年次報告書で、毎年度公開される。市環境基本計画と緑の基本計画における個別方針ごとの施策の取り組み状況を市と環境審議会で毎年度点検することで、現状を把握し、過去のデータと比較することで、進捗状況を評価するものである。

⇒「エコバジェット」も参照。

環境政策

環境（や社会）を守る政策手法は大きくは次の3つである。1)法律による禁止や排出基準（フロー、総量）、技術指定などの直接規制、2)環境税・課徴金・デポジット・排出権取引などの経済メカニズムを経由する経済的手法、3)情報公開・ラベリング・基準認証・資格制度

などの情報的手法。情報共有により環境知識を持って自律的に対応できることが望ましい。

単独施策よりこれらを組み合わせて（ポリシーミックス）を行うことが効果的とされる。
⇒「汚染者負担原則」も参照。

環境フェスティバル

環境月間に合わせて、市が毎年6月に開催している環境イベント。環境の保全等に関する意識を高めるため、市民・事業者と協働して実施している。

環境負荷

ヒトが環境に与える負担のこと。環境基本法（平5法91）では、環境への負荷を「人の活動により、環境に加えられる影響であって、環境の保全上の支障の原因となるおそれのあるものをいう。」としている。

かん養（涵養）

地表の水（降雨や、湖沼水・河川水、貯水池・雨水浸透ますの水など）が地下浸透して、水が供給・蓄えられること。東久留米市の豊かな湧水は、雨水がかん養された地下水から発生するものであり、その健全な水循環を維持するため、雨水浸透の推進を推進することが必要である。

気候変動枠組条約（UNFCCC, 1992）と締約国会議（COP）

「国連気候変動枠組条約」は大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させることを究極の目的として先進国・途上国との「共通に有しているが差異のある責任及び各国の能力」という原則に基づく国際的な枠組みで、ほぼ毎年「締約国会議」が開催されている。条約は枠組条約と議定書等で構成され、フローとストックの対策がある。フローの対策は削減・除去と省エネ等の抑制、ストック対策は、吸収源（シンク）と温室効果貯蔵庫の保護強化である。地球レベルでは、大気中の二酸化炭素のほぼ同量が樹木を中心とする植物、約3倍の量が森林土壤や農地土壤に蓄えられている。

その後締約国会議等により、入口と出口の対策が出来国内法に反映された。

入口対策の「緩和策」（mitigation）には、上記の削減指向の「地球温暖化対策の推進に関する法律（温対法（1998）環境省）」と抑制指向の「エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律」

省エネ法(1979、2023改正) 経産省)」が対応。ミチゲーションとは、回避、最小化、復旧、軽減、代償(開発に伴って緑地を確保できないときに基金に支払うなど)(NEPA)。

出口対策(対症療法的)の「適応策」(adaptation)には、「気候変動適応法(適応法(2018))」が対応。適応策には、防衛、順応、計画的撤退の3つがある。国は、温対法にもとづき「地球温暖化対策計画」、適応法にもとづき「気候変動適応計画」を策定。地域では、温対法に基づいて「地方公共団体実行計画(事務事業編と区域施策編)」の策定が求められ、適応法に基づいて「地域気候変動適応計画」の策定が求められている。

同条約の京都議定書(1997)では、削減を中心とする緩和策だけであったが、パリ協定(2015)では、1.5°C / 2°C目標の緩和策と適応策の両方を目指すことになった。

希少種

ある地域で野生状態での生育生息個体数が特に少ない生物種。一般に絶滅危惧種は、希少種として扱われている。自然的要因で個体数が少ない種のほか、人為的要因で個体数が少ない種も多い。希少性に固有性などを加味して、貴重種、重要種などの一般用語が用いられることがある。近年は、以前は普通にみられた種の個体数減少による生態系の崩壊が危惧され、普通種の重要性が見直されているが、価値観の入る重要な言葉を避け、個体数による「希少種」が用いられることが多い。

「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律(種の保存法)」に基づいて「国内希少野生動植物種」の指定が進められている。2025年2月時点で458種が指定されている。また、種の保存法では、二次的自然等に分布する絶滅危惧種保全が推進されており、「特定第二種国内希少野生動植物種」に指定された場合、インターネット上や個人間での販売・購入も含めた流通目的の捕獲等を規制することによって、野外から大量の絶滅危惧種が乱獲されて販売されることを防ぐことができる。調査研究や環境教育等を目的とした捕獲等、譲渡し等は規制の対象外となる。この環境省が指定した野生動植物種も、略して「希少種」という。

グリーンインフラ

オープンスペースを緑地に誘導し、雨水による地下水かん養、水質改善、水と緑によるヒートアイランド現象の緩和などの機能により、まちの持続可能性と魅力を高めようとする考え方を国際的にグリーンインフラ

という。東久留米市が誇る湧水も雨水が源となっていることから、グリーンインフラの持つ意味は大きい。

GX(グリーン・トランスマーション)

GXは、脱炭素・エネルギー安定供給・経済成長の同時実現に向け、脱炭素化を推進し、化石エネルギー中心の経済・社会・産業構造をクリーンエネルギー中心に移行させることによる経済社会システム全体の変革を指す。

市は、「東久留米市 GX 推進方針～踏み出そう！未来のために、地球のために～」(2025年1月)を制定している。

⇒「エネルギー基本計画・地球温暖化対策計画・GX2040ビジョン」も参照。

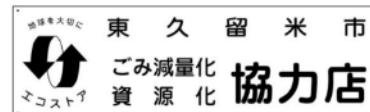
公害、典型7公害

英米法では、不法行為の類型として「私害」・「公害」に分けられ、後者は、公衆一般が生活妨害を受ける犯罪をさす。日本では、「公害」という言葉は、明治期より「公利」「公益」と対比して使われてきた。環境基本法で、「公害」とは、環境の保全上の支障のうち、事業活動その他の人の活動に伴って生ずる相当範囲にわたる大気の汚染、水質の汚濁、土壤の汚染、騒音、振動、地盤の沈下および悪臭(典型7公害)によって、人の健康又は生活環境(人の生活に密接な関係のある財産並びに人の生活に密接な関係のある動植物及びその生育環境を含む)に係る被害が生ずることをいう。

公害は、産業公害、高速交通公害、生活公害、地球温暖化問題など、加害者と被害者の関係、影響が狭域か広域かによって分類される。

ごみ減量化・資源化協力店

簡易包装の推進、使い捨て容器の使用自粛、リサイクル製品の販売などを積極的に取り組んでいくために、ごみ減量化・資源化協力店制度を設けている。希望する小売販売店に対して指定している。



さ行

サーティ・バイ・サーティ

30 by 30(または30×30)は、2030年までに地球の陸域、水域、海域の重要地域の30%を保護地域に指定する

ための世界的な取り組み。2022年12月、生物多様性条約のCOP15会議で30 by 30が合意され、昆明・モントリオールグローバル生物多様性枠組みの対象となった。

再生可能エネルギー (Renewable Energy)

太陽・地球物理学的・生物学的な源（再生可能資源）を古来ヒトが利用してきた分散型・変動性のエネルギー。その後有限な資源である石油・石炭・天然ガス・ウラン（原子力）にシフトしたが、廃棄物や地球温暖化問題から、エネルギー変換技術の進歩もあって再び利用の拡大が行われるようになってきている。具体的には、太陽光や太陽熱、水力や風力、地熱、潮力、バイオマスなどを利用した自然エネルギーと、廃棄物の焼却熱利用・発電などを指す。

市街化区域・市街化調整区域

都市計画法による。市街化区域は、「すでに市街地を形成している区域及びおおむね十年以内に優先的かつ計画的に市街化を図るべき区域」のこと、東久留米市ほぼ全域（住居系91.4%、商業系3.5%、工業系5.0%）である。一方、市街化調整区域は「市街化を抑制すべき区域」のこと、柳窪の一部（12.2ha）が該当する。市街化区域の指定を調整区域に逆線引きした例として有名である。

⇒「生産緑地地区」「田園住居地区」「都市農業振興基本法」も参照。

自然資本

自然環境を国民の生活や企業の経営基盤を支える重要な資本の一つとしてとらえる考え方である。自然資本は、森林、土壤、水、大気、生物資源など、自然によって形成される資本（ストック）のことで、自然資本から生み出されるフローを生態系サービスとして捉えることができる。自然資本の価値を適切に評価し、管理していくことが、国民の生活を安定させ、企業の経営の持続可能性を高めることにつながると考えられている。

⇒「生態系サービス」も参照。

持続可能な発展 (Sustainable Development)

1975年「もうひとつの発展」（ダグ・ハマーショルド財団）から始まり、1980年「世界環境保全戦略」（IUCN・UNEP・WWF：SDの言葉）、1987年「Our Common Future」（ブルントラント委員会：将来世代を現在の世代と同等におく）、1992年「新世界環境保全戦略（Caring for

the Earth）」（IUCN・UNEP・WWF：環境容量内で行う）などによりSDの概念が形成され、1992年地球サミットでのリオ宣言（共通だが差異ある責任、など）で集大成された。

リオ宣言を受けて、SDを実現するための世界行動計画「アジェンダ21」が採択されるとともに、気候変動枠組条約 FCCC、生物多様性条約 CBD、森林原則声明 FPが策定された。

なお、宣言の第4原則「持続可能な発展を達成するためには、環境保護は開発過程の不可欠の要件として組み込まれるべきであり、切り離すことのできないものである」は、それまでの「開発 or 保全」を「開発 and 保全」に変えるものであり、日本を含め各国の関連法（都市計画法など）に反映された。

市民環境会議

市の環境基本計画及び緑の基本計画に基づき、環境の保全・回復・創出に関する取り組みを推進し、市民・事業者との協力体制をつくるための公募による市民会議。水とみどり部会、くらし部会、環境学習部会の3つの部会で構成されている。

市民農園

市やNPO等が所有者から農地を借り上げ、市民が栽培等を楽しむ農地。

市民緑地

都市緑地法に基づき、土地所有者や人工地盤・建築物などの所有者と地方公共団体又は緑地管理機構が契約を締結し、緑地や緑化施設を公開する制度である。これにより、地域の人々が利用できる公開された緑地が提供されるほか、優遇税制により土地所有者の所有コストが軽減される。

借地公園

都市公園法に基づき、民間の土地所有者と地方公共団体が貸借契約を結んだ土地に公園整備を行う制度である。期間限定の都市公園を設置することが可能になり、市街地にある企業等の未利用地を積極的に活用した都市公園整備を可能にするとともに、優遇税制により土地所有者の所有コストが軽減される。

主要会計イニシアチブ

企業の責任対象が広がるについて、活動も環境

(Environment)、社会(Social)、ガバナンス(Governance)活動の頭文字をとったESG活動や、主要イニシアチブにおけるKPI(Key Performance Indicator重要業績指標)が重視されるようになってきた。

責任ある環境行動からESGへ拡大したGRIスタンダードを皮切りとして、現在は以下の2つなどが国によって追随されている。気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD: Task Force on Climate-related Financial Disclosures)自然関連財務情報開示タスクフォース(TNFD: Task force on Nature-related Financial Disclosures)。

⇒「トリプルボトムライン」も参照。

順応的管理・経営(アダプティブ・マネジメント)

不確実性を伴う対象を取り扱うための考え方・システムで、特に野生生物や生態系の保護管理によく用いられる概念である。多様な利害関係者の下、できるかぎり科学的なデータに基づき、PDCAサイクルのプロセスを繰り返して進めて行くが、市民、管理者、研究者の間の緊密かつ継続的な情報交換、相互教育が必要とされている。生態系は、ある働きかけに対してどうなるかを確実に予測することが難しく、この問題に対する完全な解決は難しいとされている。そこで当初より「生態系が不確実なもの」という認識を持ち、「当初の予測がはずれるという事態が起こりうることをあらかじめ管理システムに組み込み、恒常的なモニタリングを行なながら、結果に合わせて対応を柔軟に変えていく」という考え方をいう。

⇒「適正・適性」も参照。

水質調査

河川や地下水を対象に設定されている環境基準に適合しているなどを確認することを目的としている。その環境基準は、人の健康を保護し、また、生活環境の保全(水生生物の保全を含む。)する上で維持されることが望ましい基準である。

河川の環境基準は、大きく健康項目(カドミウム、シアン、トリクロロエチレン、硝酸性窒素と亜硝酸性窒素等の27項目)と生活環境項目(pH(水素イオン濃度)、有機性汚濁の指標であるBOD、浮遊物質量(SS)、溶存酸素(DO)及び大腸菌数の5項目と全亜鉛、ノニルフェノール及びLASの3物質)の2つに大別される。地下水については、飲用に利用される可能性を踏まえ健康

項目に関して基準が設定されており、その項目は河川とほぼ同じ項目となっている。

⇒「窒素関係」も参照

3R(スリーアール)

下線部の頭文字をとったもの。入口でRefuse(買う前に考え購入しない)→Reduce(減らす、発生抑制)→Replace(代替)→Repair(修理)→Reuse(繰り返し使う、再使用)→Recycle(再資源化3種、Material/Chemical/Thermal)→Renewable(再生可能資源への代替)→Reimagine(出口で入口を見直す)。ゴミの分別やもったいないなど出口の「できることからはじめよう」の環境意識をもってもらうことともに、環境汚染・破壊につながっている入口の原材料や生産工程の見直しにつながるような働きかけやそのような製品購入手控えなども必要である。

⇒「脱炭素社会、低炭素社会、循環型社会、循環経済(サーキュラー・エコノミー)」も参照。

生産緑地地区

生産緑地法、都市計画法に基づき、農林業との調和を図ることを主目的とした地域地区の一つである。土地所有者は農地等として管理する義務を負い、土地に係る税制の優遇措置を受けることができる。

⇒田園住居地区、都市農業振興基本法も参照

生態系

人を含むすべての生きものどうしの結びつき(生物間相互作用)と、それらの生活の場である大気、水、土壤、地形・地質などの環境をひとまとめにして、エネルギーの流れ、食物連鎖、物質循環などに着目した生きものを含むシステムを生態系(エコシステム)という。

生態系は、太陽光線をエネルギー源とし、無機的環境一生産者(植物など)一消費者(動物など)一分解者(細菌や菌類など)一無機的環境へと、物質の有機化・無機化の過程を通して循環させることにより営まれる自律的な系であるとみなすことができる。

生態学

動植物を中心に据えて空間的・機能的な考察を行うものを生物生態学(Bio-ecology)、土壤・地形・水文・気候を加味したものを地生態学(Geo-ecology)、さらに人間の関与を加えたものを景観生態学(Landscape-ecology)という(Leser 1984)。植生・

土壌などの要素や社会・経済データは、平時の関心事項になりやすく、地形・地質などの構造的な部分は、災害等の非常時に強く認識される。

生態系サービス

生物多様性がもたらす「自然の恵み」である。厳密には、生物と地形や地質などの非生物からなる生態系のプロセス・作用・機能のうち、人が恩恵を受ける生態系からの財・サービス（酸素や水の供給、土壌が支える農作物の供給・洪水防止機能、湧水による気温安定や、水と緑の景観、など）をさす。自然が持続的に、循環・再生産できる範囲からの恵み（ストックから得られるフロー）を人が消費している間は、将来にわたって享受することができる（持続可能性）。そのためには、自然の保全への努力が必要となる。生物多様性の保全もその一環である。

環境省の「生物多様性及び生態系サービスの総合評価報告書」においては生態系サービスの評価を行っているが、過去20年～現在の間に減少傾向であることが示されている。

⇒「自然資本」も参照

生物指標

生態学的によく研究され、生息できる環境条件が限られていることが判明している生物の生息状況や変化などを参考にして、ある地域の環境の質などを類推・評価することをいう。

生物相

ある地域に生育・生息する生物種の全体を生物相といふ。共通の自然環境のある隣接した地域の生物相は、類似のものであることが多い。

生物多様性

生物多様性とは、さまざまな生態系が存在すること、また生物の種間および種内にさまざまな差異が存在することをいふ。その地域における遺伝子・種・生態系（生態的プロセスを含む）の総体であることから、生物のみならずその生息・生育地の多様性の保全が必要とされる（国連生物多様性保全戦略）。

生物多様性的定義には色々あるが、遺伝子、個体群、種、生育・生息場所、生態系、それらが織りなす（生態学的）景観、生態的プロセスなどの多様性を含み、生物の豊かさを包括的にあらわす概念である点は共通して

いる。なお、生物多様性において、生態系を維持するためにキーストーン種（要となる種）以外にどの生物が不可欠かは研究途上にある。

わが国は1992年のリオデジャネイロの地球環境サミットで気候変動枠組条約、森林原則声明とともに生物多様性条約に加盟したことから、国内法（生物多様性基本法）が2008年に制定された。それにより国家戦略（生物多様性国家戦略）や地域戦略（生物多様性地域戦略）の策定が行われてきている。生物多様性は、生態系が提供する生態系サービス（自然のめぐみ）の基盤である。

生物多様性地域戦略は、人間活動の拡大（開発）・縮小（放置）、人間が持ち込んだ外来種や化学物質、気候変動など生物多様性に影響を与える直接的・間接的因素に、地域で出来る範囲で介入し、自然環境（生態系）の維持・再生を目指すものである。生物多様性国家戦略の中では、生物多様性の保全と持続可能な利用の重要性を社会に浸透させるために地域戦略の策定は不可欠との認識が示されている。

⇒「ネイチャーポジティブ」「外来種、外来生物」も参照。

生物多様性の危機と気候変動

生物多様性の損失と気候変動は相互に影響を及ぼし、片方の悪化はもう片方を悪化させる。植物の多様性が高いほど、炭素貯蔵を含む生態系の機能が向上することが近年の研究で示されている。

生物の多様性は、自然の変動の他に人間が行う開発等による生物種の絶滅や生態系の破壊、社会経済情勢の変化に伴う人間の活動の縮小による里山等の劣化、外来種等による生態系のかく乱等の危機に直面し、多くの生物種の個体群が衰退するとともに、遺伝的な変異を失い、同時に豊かな生態系や景観をも喪失しつつある。

また、地球温暖化等の気候変動は、それへの適応速度の違いから生物間の関係や、生物の生活の場の物理的プロセスに大きな影響を与えることから、地球温暖化の防止に取り組むことが生物の多様性の保全の観点からも大きな課題となっている。（生物多様性基本法前文参照）

責任ある消費（エシカル消費）

消費者それぞれが、商品やサービスを購入する際に、価格や品質だけでなく、その製品がつくられる過程での、人や社会、環境に与える影響とその解決を考慮したり、そうした課題解決に取り組む事業者を応援しながら消費活動を行うこと。2015年に国連で採択された持

続可能な開発目標（SDGs）の目標 12「つくる責任 つかう責任」に関連する取組として位置付けられている。

具体的には、環境負荷の少ない製品や再生可能な資源から作られた商品、フェアトレード商品（労働条件や人権に配慮した企業による商品）、リサイクルやアップサイクル商品、過剰包装を避けた商品を選ぶだけでなく、地元で生産された食品や商品を支持すること（運搬や輸送によるエネルギー等の排出削減につながる）がある。さらに、近年では、洗濯時に纖維くずの発生を抑える工夫や、人工芝の適切な手入れ、タイヤ・路面摩耗粉塵の低減につながる運転方法など、製品の使い方においてマイクロプラスチックの海洋への流出抑制を意識することも含まれる。

⇒「マイクロプラスチック」も参照。

絶滅危惧種

絶滅の危機に瀕している種又は絶滅の危機が増大している種のこと（→希少種参照）。環境省では、1997年に、IUCN（国際自然保護連合）が採択した新しいカテゴリーに準じて、定性的要件と定量的要件を組み合わせた下記のカテゴリーを策定した。

レッドリスト

絶滅のおそれのある野生生物の種（絶滅危惧種）の一覧。レッドリストに掲載された種について、生態・分布・生息状況などの詳細な情報を掲載したレッドデータブックが作成されている。IUCN（国際自然保護連合）が作成する世界規模のレッドリスト（IUCN 絶滅のおそれのある生物種のレッドリスト）をもとに、世界各国・地域で独自のリストが作成・公表されている。日本では環境省や各都道府県および日本哺乳類学会などの学術団体がそれぞれ独自のレッドリストを作成している。東京都では、本土部（区部および多摩（北・南・西）、島しょ部（伊豆・小笠原）に分けて作成されている。市町村でも作成しているところがある。

草本層

樹林の主に地表面に生育する草本性の植物等からなる層のことである。樹林内の土壤保全に重要である。

た行

多自然川づくり

河川全体の自然の営みを視野に入れ、地域の暮らしや歴史・文化との調和にも配慮し、河川が本来有している生物の生息・生育・繁殖環境及び多様な河川景観を保全・創出するために、河川管理を行うことをいう（2006年「多自然川づくり基本指針」）。中小河川では、護岸は原則設置せず、必要な個所に限定して設置することになった（2010年「中小河川に関する河道計画の技術基準」）。なお、1997年、コンクリート護岸を壊して旧来の自然の姿を反映した「落合川いこいの水辺」を整備したことはその先駆けであろう。

⇒「適正と適性」も参照

脱炭素社会、低炭素社会、循環型社会、循環経済（サーキュラー・エコノミー）

脱炭素社会（Decarbonized society, Carbon neutral society）は、カーボンニュートラルを実現した社会のこと。低炭素型社会とは、二酸化炭素等温室効果ガスの排出を大幅に削減した社会のこと。循環型社会は、天然資源の消費が抑制され、環境への負荷ができる限り低減された社会のこと。

循環経済とは、大量生産・大量消費・大量廃棄の一方通行の「線形経済」に対して、生産段階から再利用などを視野に入れて設計し、新しい資源の使用や消費をできるだけ抑えるなど、あらゆる段階で資源の効率的・循環的な利用を図りつつ、付加価値の最大化を図る経済。

⇒「3R」も参照。

多摩六都科学館

東久留米市が属している多摩北部広域行政圏協議会でも近隣4市（小平市、東村山市、清瀬市、西東京市）とともに、圏域のみどりの保全を推進している。5市共同運営している多摩六都科学館（1994 開館）の、2012年にリニューアルで導入されたプラネタリウムは、最も多くの星を投映するプラネタリウムとして世界一に認定されている。この施設では、地域の自然史博物館の機能をも担っている。

地球温暖化係数（GWP：global warming potential）

ある温室効果ガス 1 kg を大気中に放出したときに、そのガスが一定期間（20 年・100 年・500 年のうち 100 年を使用）にわたって引き起こす放射強制力の積分値を、

同量の CO₂による積分値で割ったもの。二酸化炭素 (CO₂) を 1 (基準値) とすると、メタン (CH₄) 約 28 倍、一酸化二窒素 (N₂O) 265 倍、六フッ化硫黄 (SF₆) 23,500 倍、フロン類は数百から数万倍。

⇒ 「温室効果」も参照。

地区計画制度

地区レベルのまちづくり、特性の要請に応え、比較的小規模の地区を対象に建築物の形態、公共施設の配置などをきめ細かく定め、その地区にふさわしい良好なまちづくりを進めるための制度である（都市計画法）。市では 10 地区計画 98.2ha が指定されている。

窒素関係

窒素類は、生活排水由来、農業等の土地由来、産業由来がある。窒素関係については、水中での存在状態から有機体窒素と無機体窒素（アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素）に大別され、これらの総量が全窒素 (T-N) である。また、ケルダール窒素は、ケルダール法によって測定される窒素のことと、有機体窒素とアンモニア性窒素の合量に相当する。

アンモニア性窒素は、生物の死骸や糞尿などを由來とした有機体窒素（タンパク質、アミノ酸）あるいは尿酸、尿素が分解したときにアンモニアとなることにより生成される。さらにアンモニア性窒素は、硝化細菌により酸化され亜硝酸性窒素に、さらに酸化されて硝酸性窒素となる。

通常、河川水中の全窒素の大部分は、硝酸性窒素が占めている。無機体窒素は、水域の植物プランクトンや藻類等に必要な栄養塩の 1 つであるが、濃度が高いほど魚類種類数が減少する傾向が見られる。また、硝酸性窒素と亜硝酸性窒素については、その合量に関して環境基準値が 10mg/L（水道水質基準も同じ）に設定されている。これは、硝酸性窒素等は、乳児にチアノーゼを起こすメトヘモグロビン血症を引き起こすことから、その予防のために基準値が設定されている。

生活排水等の大半の処理を担う下水処理場（水再生センター）では、窒素やリンを除去する高度処理が行われ、河川の一層の水質の改善や東京湾の富栄養化の防止を進めている。

⇒ 「水質調査」も参照

調整池・調節池

特定のエリアに降る雨をいったん溜め、少しづつ川

に流して川が一気に増水、氾濫しないようにするためのものを調整池といい、豪雨の時に膨れ上がった川の水が越流堤と呼ばれる仕切りを超えて池に流れ込み、川の水位を下げて洪水を防ぐものを調節池という。東久留米市では、白山公園内に調整池が設置されている。また、黒目川と落合川の合流点付近には黒目川黒目橋調節池及び下谷橋調節池が整備されている。

適正と適性

人間が自然環境の「適正管理」（Appropriate Administration）をおこなうことはできないのではないかということで、メカニズムがはっきりしない漁業資源等を維持するために提唱された「順応的管理（経営）」（Adaptive Management、順応的管理の項参照）が広く自然環境の開発などに適用されるようになっていく。そこでは、「適正」ではなく自然環境に応じて自然と共に (with nature) に対応するという意味で「適性」（suitable）が使われる。日本の江戸時代でも河川改修など大幅な改修の影響が読めないときに、「見定め」（見試し）といって、時間をかけて不確定要素や時期による変化に対応できるかどうかの「様子見合せ」をしながら進めていた。河川分野で、人工的な「多自然型川づくり」の反省から、2006 年に「多自然川づくり基本指針」が制定され、「多自然川づくりをすべての川づくりの基本とする」こととなったのもその流れである。

⇒ 「順応的管理・経営」「多自然川づくり」も参照

デジタル田園都市国家構想総合戦略

「全国どこでも誰もが便利で 快適に暮らせる社会」を目指す「デジタル田園都市国家構想」の実現に向けて、デジタルトランスフォーメーション (DX)、グリーントランスフォーメーション (GX) などの進展を背景に、2022 年 12 月に「デジタル田園都市国家構想総合戦略」を策定し、地方自治体には「地方版まち・ひと・しごと創生総合戦略」の改訂を要請した。

市は、国の総合戦略及び東京都の「未来の東京」戦略を踏まえ、同戦略を全面的に改訂した「東久留米市デジタル田園都市国家構想総合戦略」（2023 年 12 月）を策定した。なお、市は「東久留米市 DX 推進方針」（2022 年 8 月策定、2023 年 8 月、2024 年 8 月改訂）を制定している。

田園住居地域

2017 年に都市計画法が一部改正されて、新たに設け

られた地域制度。農業の利便の増進を図りつつ、これと調和した低層住宅に係る良好な住居の環境を保護するため定める地域。第一種・第二種低層住居専用地域の一環として追加された。

東京における自然の保護と回復に関する条例 (東京都)

市街地等の緑化、自然地の保護と回復、野生動植物の保護等の施策を推進することにより、東京における自然の保護と回復を図り、もって広く都民が豊かな自然の恵みを享受し、快適な生活を営むことができる環境を確保することを目的として1972年に制定されたものである。その後の自然環境や自然保護行政の変化に対応し、「都市と自然が調和した豊かな東京」の実現をめざして、2001年に全面改正されている。

都市計画公園・都市計画緑地

都市計画法に基づく都市施設で、都市環境の改善、都市の防災性の向上等に寄与する目的で計画的に配置する公園・緑地。整備後は、都市公園法で告示し、都市公園や都市緑地として管理される。都市公園法に基づく公園・緑地には、都市住民全般の休息、観賞、散歩、遊戯、運動等総合的な利用に供することを目的とする総合公園や、もっぱら街区に居住する者の利用に供することを目的とする街区公園などがある。

都市公園のストック効果

都市公園が有する多様な機能のうち、都市公園の整備直後から継続的に中長期にわたり得られる効果であり、その効果は以下の9つに分類される。十分な機能の発揮には都市公園の適切な維持管理、運営が必要であるほか、その効果を維持・向上させるための工夫を、市の状況や個々の都市公園の特性等に応じ、継続的に行なうことが求められる。

- | | |
|--------------------|-------------|
| ①防災性向上効果 | ⑥子育て、教育効果 |
| ②環境維持・改善効果 | ⑦コミュニティ形成効果 |
| ③健康・レクリエーション空間提供効果 | ⑧観光振興効果 |
| ④景観形成効果 | ⑨経済活性化効果 |
| ⑤文化伝承効果 | |

都市農業振興基本法

2015年に都市農業（市街地およびその周辺の地域において行われる農業）の提供する、新鮮な農産物の供給、災害時の防災空間、良好な景観の形成、国土・環境の保全、農業体験・学習、交流の場などの多面的機能の発揮により、都市農業の安定的な継続を図るとともに、良好

な都市環境の形成に資することを目的とするもの。人口減少社会の到来を迎える、従来の都市計画地域での農地を宅地や公共用地の種地として考える背景の方向転換したもの。背景に、柳窪の市街化区域の市街化調整区域への逆線引きや、大都市近郊自治体の農のある景観条例や都市農地の保全への動きがあった。

都市緑地法

1973年に都市緑地保全法として制定され、2004年に都市緑地法に改正された。都市における緑地の保全及び緑化の推進に必要な事項を定め、良好な都市環境の形成を図ることを目的としている。

トラスト制度

19世紀の英国において、産業革命とともに急速に自然が失われるなか、市民が発案した仕組みで、国民のために、国民自身の手で大切な自然環境という資産を寄付や買い取りなどで入手し、守っていくことを基本理念としている。これをお手本に、わが国でも様々な地域で、市民などから広く寄附を募り、それを資金として土地等を取得し、優れた自然環境などを、市民共有の財産として末永く保全する制度が生まれている。

トリプルボトムライン

日々の生活や様々な物事を計画実行するにあたって、環境・社会・経済それぞれで最適（部分最適）であっても3分野トータルで最適（全体最適的）であるかを事前に検討するとともに、実施後にそれぞれの分野の責任を果たしたかをチェックするもの。ボトムラインは、計算の〆に引く線のこと。

企業においても、かつては経済的責任としての財務諸表だけであったが、現在は環境責任とCSR（コーポレート・ソーシャル・レスポンシビリティ）に関する年次報告書を作成している。

⇒「SDGs ウェディングケーキ」「主要会計イシアチブ」も参照。

な行

内分泌かく乱物質

内分泌かく乱化学物質問題は、身の回りに存在し我々の体内に取り込まれる可能性のある化学物質群に、ホルモン活性を有することが既に知られている物質、あるいはホルモン活性を有するか否か検討されていな

いが、その可能性のある物質が存在することが指摘されている。

ホルモン活性を有する化学物質が生体の内分泌系の機能を変化させることにより、健全な生物個体やその子孫、あるいは集団（またはその一部）の健康に有害な影響を及ぼす可能性が、一部の野生生物の研究や、基礎的な内分泌学、内分泌毒性学、生殖毒性学の研究から示されたことにより研究が行われている。現在、内分泌かく乱作用について、野生生物での具体例はいくつか知られているが、ヒトでは、環境からの化学物質暴露による内分泌かく乱作用により有害な影響を受けたと確認された事例は今までのところない。

ナラ枯れ、カエンタケ

近年、ナラ類(コナラ)、シイ・カシ類（シラカシ、アラカシ、スダジイ、マテバシイなど)の樹木集団的に枯損する「ナラ枯れ」が発生している。原因是、カシノナガキクイムシが媒介するナラ菌の菌糸が増えることで木が枯れていく。木の根元にカシノナガキクイムシの穿孔によるおがくずがある場合、枝が落下して事故が起きる可能性があるので要注意である。またナラ枯れ被害木の周辺で「カエンタケ」と呼ばれる猛毒のキノコが確認されている。カエンタケを見つけた場合には絶対に触らず、市まで連絡すること。

日本のエネルギーバランス・エネルギーフロー

エネルギーの原料（一次エネルギー供給）を100%とすると、エネルギーの変化にはロス（熱など）が発生するため、製品として提供する段階では65～70%となり（エネルギー最終消費）、エンドユーザー一段階ではさらに変換ロスがあるため、実質のエネルギー利用量は30～35%ほどになる（最終エネルギーサービス）。

各エネルギー形態は、理論的には相互に変換可能であるが、多段階で変換するとロスが拡大する。変換はいくつかの経路をたどって実現されるため、変換効率向上や合理的な組み合わせが必要である。

ネイチャーポジティブ（自然再興）

ネイチャーポジティブは、2030年までに、自然を回復軌道に乗せるため、生物多様性の損失を止め、反転させ、2050年までに完全な自然回復を達成するという概念と目標のこと。

気候変動におけるカーボンニュートラルと同等の目標を生物多様性・自然資本分野において設定するため

提唱された。世界自然保護基金によると、「種、生態系、自然過程の健康、豊富さ、多様性、回復力における測定可能な成果」を通じて達成する。

2022年生物多様性条約第15回締約国会議（COP15）において、2010年に採択された愛知目標の後継となる、2030年までの世界目標「昆明・モントリオール生物多様性枠組」が採択され、2030年ミッションとして「生物多様性の損失を止め反転させる」すなわち「ネイチャーポジティブ（自然再興）」が掲げられた。

この新たな国際約束の達成のため、2023年3月に「生物多様性国家戦略2023-2030」が閣議決定され、同戦略のひとつとして「ネイチャーポジティブ経済の実現」が掲げられ、2024年のネイチャーポジティブ経済移行戦略（4省庁連名）が公表された。ネイチャーポジティブ宣言の募集も行われている。

⇒「生物多様性」も参照。

ネクサスアプローチ、インターリンケージ

環境、水、エネルギー、食料の相互関係など相関性を考慮しながら各課題の解決を目指す方法のこと（ネクサスは、ラテン語で「関係」）。インターリンケージも、各条約の相互関係を視野に一つの条約が部分最適であっても、全体最適的かをチェックしながら調整するもの。オゾン層保護のウィーン条約（1985年）のモントリオール議定書で、特定フロンが禁止され代替フロンが促進されたが、後に地球温暖化に影響があることからさらに種類が制限されるなどがその例である。

農の風景育成地区（東京都）

東京の農地は、食料生産の場だけではなく、潤いのある風景の形成や、災害時の避難の場としても役立つ貴重なオープンスペースであり、多面的な機能を果たしている。減少しつつある農地を保全し、農のある風景を将来に引き継ぐために、東京都が創設した制度を基に、農地や屋敷林などが比較的まとまって残る地区を指定し、区市町と協力して、農地等の保全を図るために都市計画制度などを積極的に活用し、地域のまちづくりと連携しながら農のある風景を保全、育成していくものである。

は行

PM2.5（微小粒子状物質）

PM2.5は、大気中に浮遊している $2.5\mu\text{m}$ (0.0025mm)

以下の小さな粒子のことで、従来から環境基準を定めて対策を進めてきた浮遊粒子状物質（SPM：10μm 以下の粒子）よりも小さな粒子。PM2.5 は非常に小さいため（髪の毛の太さの 1/30 程度）、肺の奥深くまで入りやすく、呼吸器系への影響に加え、循環器系への影響が心配されている。

粒子状物質には、物の燃焼などによって直接排出されるものと、硫黄酸化物 (SOx)、窒素酸化物 (NOx)、揮発性有機化合物 (VOC) 等のガス状大気汚染物質が、主として環境大気中での化学反応により粒子化したものがある。発生源としては、ボイラー、焼却炉などのばい煙を発生する施設、コークス炉、鉱物の堆積場等の粉じんを発生する施設、自動車、船舶、航空機等、人為起源のもの、さらには、土壤、海洋、火山等の自然起源のものもある。これまで取り組んできた大気汚染防止法に基づく工場・事業場等のばい煙発生施設の規制や自動車排出ガス規制などにより、SPM と PM2.5 の年間の平均的な濃度は減少傾向にある。

⇒ 「マイクロプラスチック」も参照。

P D C A サイクル（Plan-Do-Check-Act management cycle）

「予算(Plan) → 執行(Do) → 決算(See)」の流れに、評価(Check)と見直し(Act)を明確に位置付け、「目標に対する計画(Plan) → 実行(Do) → 評価(Check) → 見直し(Act)」と一般化させたもの。ISO14000s(環境マネジメントシステム)でも採用されている。計画を長期計画と置いた場合、実行のなかに年次の PDCA サイクルを置いて管理する。行政の「基本構想(Objectives 委員会 → 基本計画立案(Plan) → 施策・事務事業 (Do) → 行政評価(See)」の流れも同様である。

PFAS（有機フッ素化合物）

有機フッ素化合物のうち、ペルフルオロアルキル化合物及びポリフルオロアルキル化合物を総称して「PFAS」と呼び、1万種類以上の物質があるとされている。撥水・撥油性、熱・化学的安定性を有し、製造業の洗浄工程など幅広い用途で使用されるとともに、身の回りの製品では、フッ素コート製品（撥水加工・防汚加工の衣料品、フライパン等の調理器具、ハンバーガー等の包装用紙、カーペット等）、スキーやスノーボードなどのワックス、業務用泡消火器に使われてきた。PFASの中には、高蓄積性、長距離移動性という性質をもつ物質があることから、国内外で規制やリスク管理に関する

取り組みが進められている。

化審法（化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律）は、化学物質の「分解性」、「蓄積性」、「人への長期毒性」又は「動植物への毒性」といった性状や、環境中の残留状況に着目し、製造・輸入の規制や管理措置を講じるが、PFAS の中でも、PFOS、PFOA、PFHxS(ペルフルオロヘキサンスルホン酸)は、製造・輸入原則禁止となっている。

保存樹木・保存樹林（東久留米市）

東久留米市のみどりに関する条例に基づき、良好な環境を確保するため、規則に定める基準に該当する緑地保護区域内における樹木または樹林の所有者の同意を得て、市長が指定する制度であり、伐採には市への届出が必要になる一方、保全に係る費用の一部が補助される。現在、約 600 本の保存樹木、4箇所の保存樹林などを指定している。

フットプリント

環境負荷量を、ライフサイクル全体で評価するもの。原料の採掘、製造・生産、流通、販売、使用、廃棄されるまでどこでどれだけ環境に足跡を残してきたか（負荷を与えたか）を計算しようとするもの。

エコロジカルフットプリント、カーボンフットプリント、水の消費量を示すウォーターフットプリント（バーチャルウォーター）、PM2.5 などの大気汚染物質フットプリント、資源の採掘量を示すマテリアルフットプリント、土地の改変量を表現する土地利用フットプリント、栄養塩（リンや窒素）を対象としたフットプリント、環境負荷や土地改変を通じた絶滅危惧種への関与を示す生物多様性フットプリント、自然資本と企業会計や国・自治体の公会計と統合した自然資本会計とリンクしたネイチャーフットプリントなどがある。

エコロジカル・フットプリント

これは、人類が地球環境に与えている「負荷」の大きさを測る指標で、人間 1 人が持続可能な生活を送るのに必要な物質生産可能な地球上の面積として表わされる。

例えば、あるエコロジカル・フットプリントでは、1) 化石燃料の消費によって排出される二酸化炭素を吸収するために必要な森林面積、2) 道路、建築物等に使われる土地面積、3) 食糧の生産に必要な土地面積、4) 紙、木材等の生産に必要な土地面積、を

合計した値として計算される。この場合、アメリカでは人間1人が必要とする生産可能な土地面積は5.1ha、カナダでは4.3ha、日本2.3ha、インド0.4ha、世界平均1.8haとなり、先進国の資源の過剰消費の実態を示すもので、世界全体で日本と同じような暮らしをはじめたら、地球が約2.4個(4.3÷1.8)必要となる計算になる。これは人間が地球環境に及ぼす影響の大きさとみることもできることから、「地球の自然生態系を踏みつけた足跡（または、その大きさ）」と呼んでいる。

萌芽更新（ほうがこうしん）

広葉樹の管理方法のひとつ。樹木を伐採しその切り口などから伸びる芽を育て、15年から20年程度のサイクルで更新を繰り返すことであり、主に人工林（二次林）において定期的に木質燃料を切り出すために行われてきた手法である。燃料革命以降、これら人工林が放置され、高木化・老木化の進行が課題となるなか、大木の伐採によって周辺の光環境が改善されるほか、倒木リスク軽減効果等が得られることから、市街地における雑木林等の管理方法としても、萌芽更新が行われている。

ま行

マイクロプラスチック

マイクロプラスチックとは、5mm未満の小さなプラスチックで、さらに小さなものにはナノプラスチック($1\text{ }\mu\text{m}$ (マイクロメートル、ミクロン、 0.001 mm)より小さい粒子状)とも呼ばれている。マイクロプラスチックには、レジンペレットなどの最初から小さなサイズで製品に使われているプラスチックと、大きなサイズのプラスチック製品が、使用中に摩耗や紫外線、風、波などの影響で劣化し、微細化したプラスチックがある。マイクロプラスチックが魚などに取り込まれ、生態系に何らかの影響を与えることが懸念されており、また、一度環境中にマイクロプラスチックが流出してしまうと回収することが困難になる。そのため、陸上での発生抑制や流出防止、代替素材の開発などの対策に取り組むことが重要になっている。また、ナノプラスチックはPM2.5($2.5\text{ }\mu\text{m}$)と同様の挙動をとると考えられており、人の呼吸器などのへの影響も懸念されている。

⇒「PM2.5」「海洋プラスチック汚染」も参照。

プラスチックの性質

プラスチックには、各種性質を付与するために様々な化学物質を添加するが、プラスチック、ビニールからは、高圧、高温に限らず常圧常温でも、また、光（紫外線等）や添加物の作用等で化学物質が放散・溶出するため、例えば、軟らかくするための可塑剤フタル酸エステルを使ったポリ塩化ビニル等のおもちゃ・育児用品等は、日本を含む各国で小児への使用に規制がある。

⇒「内分泌かく乱物質」も参照。

水循環

水が、蒸発、降水、流下又は浸透により、海域等に至る過程で、地表水又は地下水として河川の流域を中心として循環することをいう（水循環基本法の定義）。生態学的には、地図、大気圏、生物圏、水圏を水が液体、気体、固体と相を変えながら循環することを指す。

水辺と水辺地

水辺とは、一般に河川、湖沼、湿原、海浜などの水のほとりをさす。環境基本法第14条は、人と自然との豊かな触れ合いが保たれるように、生物多様性の確保とともに、森林、農地、水辺地等における多様な自然環境が地域の自然的・社会的条件に応じて体系的に保全されることをうたっている。ここに出てくる水辺地の英訳では水域一般をさすwater bodiesが使われている。例えば、公有水面はpublic water bodyであり、海域はbodies of marine waterである。基本法では人との触れあいがうたわれているので水辺地としたと考えられる。なおラムサール条約の水鳥の生息地としての湿地も幅広く、ダム、水田、河川、沼澤地、湿原、海の沿岸域などを含んでいる。

緑確保の総合的な方針（改定）

東京に残された樹林地や農地等の緑が減少を続いている状況を重要な課題ととらえて、東京都が本市を含む区市町村と合同で、2010年5月に策定したものである。この方針は、10年間に確保する緑やまちづくりの中で創り出す緑を明らかにするほか、緑確保の取組等を更に進めるための新たな施策を提示したものである。骨格的な緑の充実等を目指し、緑溢れる東京の実現に向け、将来に引き継ぐべき樹林地や農地の保全を推進するため、2020年7月に改定がなされた。

みどりの基金（東久留米市）

東久留米市みどりの基金条例に基づいて、緑地保全・緑化推進を図るための資金を蓄えていくための制度である。市民からの寄付や宅地開発時の公園・緑地整備に代えて納付される開発事業者からの寄付によって積み立てられ、樹林地等の取得に用いられている。

ミチゲーション（回避、最小化、復旧、軽減、代償）のうち、代償（開発に伴って緑地を確保できないときに基金に支払うなど）にあたる（NEPA）。

森の広場（東久留米市）

都市公園や緑地の不足を補うため、本市が民有地の樹林地を借上げ、森の広場として開放しているものである。現在、5箇所の森の広場を開放している。

や行

屋敷林保全プロジェクト（東京都）

東京都が区市町村と合同で策定した「緑確保の総合的な方針」において、「既存の緑を守るために新たな取組」として位置付けられたプロジェクトの1つである。屋敷の周囲に防風や防火のために人為的に植栽された屋敷林は、武蔵野らしさやその地域らしさを感じることのできる貴重な存在となっており、個人の資産ではあるが、今日の環境形成への重要性に照らして、地域共有の緑の資産として、保全していくことが重要であることを踏まえ、土地保有コストの負担軽減、開発や相続時における対応、屋敷林保全の普及・啓発など、総合的に取り組むプロジェクトである。

湧水（ゆうすい）

自然に地表に湧出している地下水。東久留米市では関東ローム層から雨水を源として湧出している。

湧水・清流保全都市宣言

2008年、落合川と南沢湧水群が「平成の名水百選」（環境省）に東京都で唯一選ばれた。その後、市は全国初の「湧水・清流都市宣言」を2011年6月に発表。また、2013年には、向山緑地・立野川源流域が「関東・水と緑のネットワーク拠点百選」に選定されている。

湧水点（東久留米市 市民環境会議水とみどり部会）

東久留米は都内有数の湧水があるまちで、市民環境

会議水とみどり部会では、4年間の市内全域の湧水調査の結果、70箇所の「湧水点」を特定している。ここでいう「湧水」とは、「地下水が自然状態で地表に流出したもの、もしくは地表水に流入するもの」とし、D0（溶存酸素濃度）が8mg/L以下、水温15°C～20°Cを目安としている。また、目視で観測して約50m³/日以上出ている個所を「湧水点」とした。水とみどり部会では、現在も、渴水期（3月）と豊水期（11月）に湧水の確認調査を続けている。また市では、主な湧水点の水質・水量調査も行っている。なお、地下水は地中での滞留時間が長いと有機物の分解等に酸素が使われD0は低くなることから、地下水の状態を探るひとつの目安となる。

予防と用心

予防（Prevention）は科学的に因果関係が同定されている場合のリスクの防止である。用心（Precaution）は、科学的な因果関係が未知であっても警告するもので、その有害性と相関関係の度合いによって3種類に分類される（WHO）。ALARA（As Low As Reasonably Achievable）（合理的に達成できる限り低く）、「用心原則」（Precautionary Principle）、「慎重回避」（Prudent Avoidance）。

ら行

緑地協定

都市緑地法に定められており、都市計画区域内において相当規模の一団の土地において全員合意で緑を保全または創出を協定の締結によって実現させていく制度のこと。

緑地保護区域（東久留米市）

東久留米市のみどりに関する条例に基づき、自然環境の保全を図るため必要があると認めるときに、市長が、審議会に諮って指定する区域である。建築行為など一定の行為の制限などにより緑地を保護する制度である。現在、市内では南沢緑地保全地域周辺に指定がある。

緑地保全計画（東久留米市）

「東久留米市第二次緑の基本計画」において「雑木林の保全と活用」が重要施策の1つとして掲げられ、具体的な施策として「緑地保全計画の策定と保全」が位置づけられており、市独自の計画として2016年3月に策定されたものである。「都市緑地法」※において作成する

ことが規定されている「緑地保全地域※内の緑地の保全に関する計画」である「緑地保全計画」とは異なる。

緑被率

ある地域における緑地（被）面積の占める割合のこととで、緑の量を把握するための指標。航空写真の判読によるもので、目視される緑のイメージに近い。例えば、農地の面積については、①航空写真の判読による緑被率によるもの、②固定資産台帳によるもの、③登記簿による地目によるものの3種類がある。地目ベースではその上に建物が建っていることがある。

緑地保全地域（都市緑地法）

緑地保全地域は、都市計画法における地域地区の一つ。里地・里山など都市近郊の比較的大規模な緑地において、比較的緩やかな行為の規制により、一定の土地利用との調和を図りながら保全する制度である。

特別緑地保全地区（都市緑地法）

特別緑地保全地区は、都市計画法における地域地区の一つ。無秩序な市街化の防止、公害または災害の防止、動植物の生息・生育地等となる緑地の保全を目的として、都市における良好な自然的環境となる緑地を指定し、建築行為など一定の行為の制限などにより現状凍結的に保全する制度である。東久留米市では、黒目川越処橋が指定されている。

緑地保全地域及び歴史環境保全地域（東京都）

緑地保全地域及び歴史環境保全地域（総称して「保全地域」という。）は、「東京の自然と保護の回復に関する条例」に基づき、「良好な自然地や歴史的遺産と一体となった樹林などを保全地域に指定し、都民の大切な財産として末永く残していくため」に指定されるものである。東京都が指定する保全地域は、都内に50箇所（2016年4月現在）あり、その内8箇所が東久留米市内にある。

6次産業、10次産業、農福連携

地域資源の活用で、1次産業（農林水産業）、2次産業（製造業）、3次産業（小売業等）の事業との連携した取り組みでコスト削減と新たな付加価値を生み出す取組み。1、2、3を足すと6次産業（農工商連携）。さらに福祉や教育を4次産業と置いて組み合わせたものを10次産業といい、1次と4次産業を組み合わせたものは農福連携という。

※地球温暖化に関連する基礎用語解説については、下記リンクからご確認ください。

■クール・ネット東京

（東京都地球温暖化防止活動推進センター）

<https://www.tokyo-co2down.jp/learn/glossary/>

■全国地球温暖化防止活動推進センター

<https://www.jccca.org/oyakudachi/dictionary>

■脱炭素ポータル（環境省）

https://ondankataisaku.env.go.jp/carbon_neutral/words/

資料 17 東久留米市の温室効果ガス削減対策とポテンシャル推計及び削減目標感度分析

I 対策強化ケースの対策試算について

「対策強化ケース」の計算を示します。これは、<参考>で、今後の政策動向を踏まえて、経済合理性も加味した、現状わかっている機器の省エネ性能や再生可能エネルギーの普及可能性割合を、東久留米市が取り得る意欲的な対策(最大ではないが削減率の高い対策)とし、「対策と削減ポテンシャル」として推計を示したもので、目標感度分析(p83)では「シナリオ2」に相当します。

1. 計算方法

・将来のCO₂排出量試算の考え方

積み上げモデルで、まず「対策を実施しない場合」の将来のエネルギー消費量およびCO₂排出量を試算します。対策を実施しない場合は、省エネ（「活動量あたりのエネルギー消費量の削減」）と、再生可能エネルギー導入などによる「エネルギー消費量あたりCO₂排出量の削減」という2つの効率改善がなく、エネルギー消費量、CO₂排出量はともに「活動量」（エネルギー消費量やCO₂排出量に密接に関連する指標で、「2. 活動量の想定」を参照してください）に比例します¹。

次に上記の「対策を実施しない場合」のエネルギー消費量とCO₂排出量に対し、省エネ対策、再エネ対策を導入した場合の「削減効果」を試算し、「対策を実施した場合」の排出量を試算します。

・使用するCO₂排出量実績統計について

将来の排出量試算は、現状の排出量に基づいて推計しなければなりません。

市区町村ごとの二酸化炭素(CO₂)排出量は、理想的には市区町村のエネルギー消費量の実測や統計集計に、エネルギー消費量あたり排出量(排出係数²)をかけて求めると地域の実態を反映したCO₂排出量が得られますが、現実にはこのような統計がなく、国や都の排出量からの推計などで求められます。CO₂以外の温室効果ガスも地域統計でなく推計で求められます。東久留米市のCO₂排出量、温室効果ガスの排出量はこのような試算に基づき、いくつかの推計・発表値があり、それぞれ2~3年遅れで発表されます。ここではこのうち、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」³の市区町村別排出量推計を用います⁴。

¹ 国や他の自治体の「対策を実施した場合」の排出量の試算をする際に、「対策を実施しない場合」をもとにするのではなく「過去のトレンド」（例えば2013年以降の排出量変化から最小二乗法により求めるなど）を用い、そこから「追加の対策」を差し引いて「対策を実施した場合」を試算する場合もあります。この方法を取る場合には、「過去のトレンド」でも対策の一部が含まれるので、対策についてトレンドに入っている対策とトレンドに入っていない対策の吟味が必要です。ここでは対策の評価をシンプルにするため、あえて「対策を実施しない場合」を想定して将来の「対策を実施した場合」の排出量を試算しました。

² 排出係数は、化石燃料では基本的に年ごとに大きく変化することなく、その値は気候変動枠組条約への日本国報告書などに掲載・整理されます。一方、電力消費量あたりCO₂排出量は、小売電気事業者・メニューごとに異なり、その値は環境省の排出係数リスト、および東京都エネルギー環境計画書制度報告書などに掲載されます。

³ 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」の東京都の市区町村ごとの1990-2022年度温室効果ガス排出量は以下で報告されています。

<https://all62.jp/jigyo/ghg/>

⁴ 他の推計としては、環境省の「自治体排出量カルテ」の排出量推計、環境コンサルタント会社のe-konzaIによるCO₂排出量推計が定期的に発表されています。

2. 活動量の想定

将来の排出量試算の考え方で、対策を実施しない場合には活動量に比例すると説明しました。産業部門の製造業では生産量、業務部門で延床面積、家庭部門で世帯数、運輸旅客で旅客輸送量、運輸貨物で貨物輸送量を用います。ただし市の統計では、世帯数以外はこれらの統計はないので、この指標の将来の変化(増加あるいは減少)を推定し試算します。具体的には、今後の東久留米市の活動量が人口(全国人口または市の人口)または市の世帯数に比例して増減すると想定します。

表付録1 活動量について

部門など		活動量	比例する代表的指標
産業部門	農業、建設業	生産量など	市の人口（人口ビジョン）注1)
	製造業	生産量など	全国人口注2)
業務部門		延床面積	市の人口（人口ビジョン）注2)
家庭部門		世帯数	市の世帯数（人口ビジョンに整合的になるようにする）注1)
運輸部門	運輸旅客	旅客輸送量	市の人口（人口ビジョン）
	運輸貨物	貨物輸送量	全国人口

注1) 全国人口は国立社会保障・人口問題研究所の将来推計、市の人口は東久留米市人口ビジョンによります。市の世帯数は、東久留米市人口ビジョンと、国立社会保障・人口問題研究所の東京都の世帯あたり人数の変化より推計します。

注2) 製造業のうち、半導体製造業の生産は全国で人口増減と異なる傾向で増加する可能性がありますが、本市では大きな事業所および立地計画はありません。業務部門のうち、データセンター業は全国で人口増減と異なる傾向で増加する可能性がありますが、本市では現時点でも少なくとも大規模データセンターの立地計画はありません。

3. 対策の計算

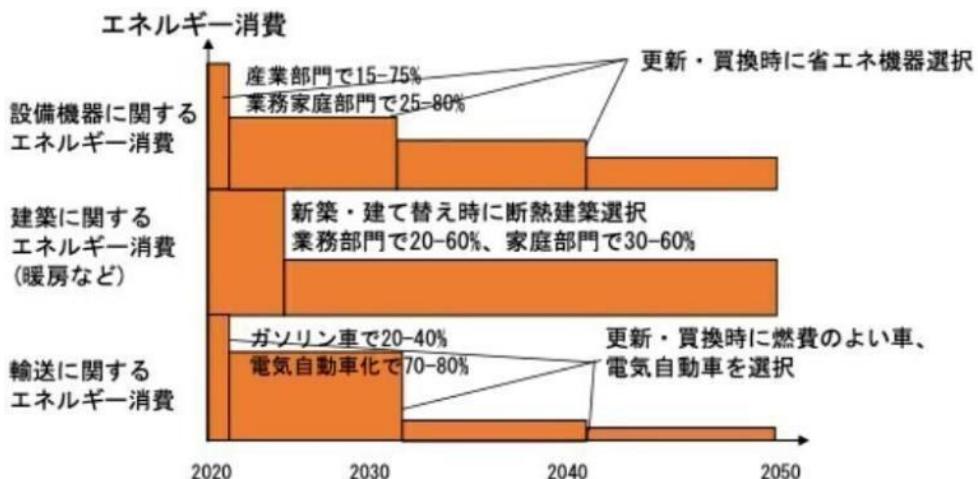
(1) 地域の重点対策

① 省エネ対策

設備機器の更新時に省エネ設備や断熱建築、燃費の良い車や電気自動車を導入により、エネルギー消費量の大幅な削減を図ります。図付録1に省エネのポイントを示します。設備機器、輸送では2022年ごろ、2030年、2040年のエネルギー消費削減、建築では2025年ごろに示したエネルギー消費削減率は、現状に対し、更新時期にあらかじめ調べて省エネ機器、燃費の良い車を選択・購入し、新築あるいは引越時にあらかじめ調べて断熱建築を選択して削減できる割合を示しています。このように、現場に我慢や活動の縮小を強いるのではなく、更新時期に確実にエネルギー効率を大幅に上げることで、段階的にエネルギー消費量を削減できることを表しています。

設備機器更新、断熱建築の導入、車の更新がなくても省エネ行動で一定の削減はできますが、これだけ大きな削減は期待できません。また更新・断熱建築導入は一度導入すれば、エネルギー効率の改善でエネルギー消費量を大きく削減できますが、省エネ行動は毎日の行動の継続が必須です。

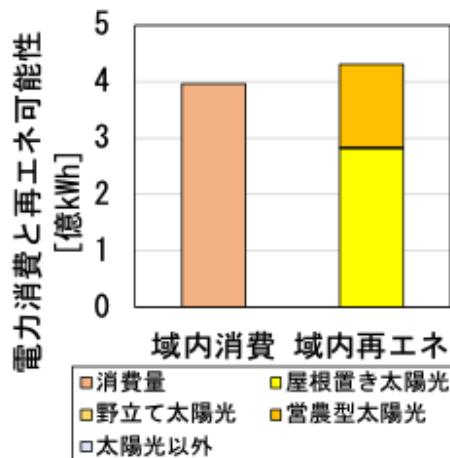
ここでは設備機器更新、断熱建築の導入、車の更新を重点としました。



図付録1 省エネのポイント

② 再生可能エネルギーの活用

- 地域における再エネ利用を増やすため、再エネ発電所を地域で自ら、あるいは共同で設置します。また、消費側で再エネ割合の高い小売電気事業者やメニューを選択します。この2つで、東久留米市の電力消費の再エネ割合を高め、100%にもしていくことができます。
- また、熱利用について合わせてみると、お湯の消費量の多い業務施設や戸建住宅などで、暖房と給湯の一部に太陽熱を導入することができます。農業の温室でも太陽熱利用が可能です。
- 図付録2は2022年度の年間電力消費量実績と、環境省¹による東久留米市内の再エネ電力可能性の比較です²³。あくまで年間値の比較ですが、屋根設置太陽光と営農型太陽光で、市内年間電力消費量を上回る可能性があります。また、将来の電力消費量は、今後の電力シフト⁴を想定しても、現状の電力消費より削減できる可能性があります。



図付録2 域内での再エネ電力発電を増やすためのポイント

¹ 環境省再生可能エネルギー情報提供システム「自治体再エネ情報カルテ」

https://repos.env.go.jp/web/data/mounted_data#anchor-3

² ここでは建物の屋根と農地の上に太陽光を設置する想定です。最近ではこの他に、建物の壁、窓に設置する方法、駐車場に屋根をつけその屋根に太陽光を設置する方法、建物の敷地に設置する方法なども具体化しています。全国ではその可能性も太陽光発電協会により整理されています。

https://www.jpea.gr.jp/wp-content/uploads/pv_outlook2050_2024ver.1.pdf

³ またすでに導入されている地上設置太陽光も入れています。

⁴ 热利用や運輸燃料を電力にシフトし、エネルギー全体で省エネが進む一方、電力消費量自体はあまり減らない、あるいはやや増加すること。

(2) 部門別の対策

以下に部門別の対策を示します。なお、ここでの対策は市の目標に沿った対策ではなく、リードタイム(対策の実施までに必要な準備期間)を考慮した対策可能性を示しています。

① 産業部門（製造業、農業、建設業）の対策と想定

■ 省エネ対策

製造業では以下のようないくつかの対策をします。

- ・ 更新時に省エネ設備を導入します。
- ・ 化石燃料設備を電化し、その際に省エネになるような設備（例えば電気ヒートポンプ設備）を選択します。特に100℃以下の工程の化石燃料設備について効率のよい電化を進めます。
- ・ 既存施設を省エネ改修します。電気では出力調整できない機器を出力調整可能にして生産量が少ない時にエネルギー消費を節約します。熱では温度の高い工程での排熱をより温度の低い工程で使い、エネルギーを節約します。このような対策を全体で進めます。
- ・ 照明のLED化、従業者向けエアコンを省エネ型に更新します。
- ・ 農業で温室の加温設備を電化・ヒートポンプ化してエネルギー効率を高めます。農業機械を更新する時に省エネ型を選択します。将来は農業用機械の電化を進めます。
- ・ 建設業で建設機械を更新時またはリース選択時に省エネ型を選択します。将来は建設機械の電化を進めます。

■ 再生可能エネルギー利用拡大

電気を計画的に再生可能エネルギー電力に転換していきます。これは、工場屋根や敷地などへの太陽光設置、購入電力の再エネ転換の両方で進めます。屋根のない駐車場は太陽光が設置できる屋根をつけて太陽光を導入します。熱利用のままでは再生可能エネルギー化しにくいため、設備の電化をして再エネ転換を図ります。

農業の温室の加温設備で利用するエネルギーの一部は電化して再エネ電力にするか、太陽熱利用へ再エネ転換します。また農地への再生可能エネルギー発電設備の設置（ここでは太陽光による「営農型太陽光」を想定）を今後進めます。

■ 産業の対策想定

産業の主な対策を表付録2・3に示します。また、対策の費用対効果を投資回収可能性として表付録4に示します。

表付録2 産業部門の2030年の省エネ対策と導入見込み

	対策	削減率	導入見込み
産業部門	農業	電力省エネ	15% 機械省エネ(現状でエネルギー消費量は小さい)
		熱利用省エネ	15% 温室の省エネ、農業機械の省エネ
		熱利用電化	(10%) 温室の加温設備の電気ヒートポンプ化など
建設業		電力省エネ	15% 機械省エネ(現状でエネルギー消費量は小さい)
		熱利用省エネ	15% 建設機械の省エネ
		熱利用電化	(0%) 2030年段階では見込まない
製造業		電力省エネ	30% 生産設備の更新時の省エネ設備導入および改修
		熱利用省エネ	15% 従業者向け照明・空調の更新時の省エネ設備導入および改修
		熱利用電化	(30%) 生産設備で低温熱利用および200度までの熱利用を電気ヒートポンプ化など効率の良い電化
		省エネ行動	(0%) 見込まない

注) 製造業の省エネ対策では、以前実施された環境省の自主参加型排出量取引で、参加企業の平均で30%程度のCO₂削減が得られ、省エネがメインであったことを参考にしています。熱利用の省エネを小さくしているのは、市内事業所で排熱利用のコジェネレーションを実施している所があることを考慮しています。

表付録3 産業部門の2030年の再エネ対策と導入見込み

	対策	導入率	導入見込み
産業部門	農業	再エネ電力	(全体) 電力排出係数0.25kg-CO ₂ /kWhの電力を使用する ソーラーシェアリング(農地の上の太陽光設置)は明示的には見込まない
		再エネ熱利用	(0%) 2030年には見込まない
建設業		再エネ電力	(全体) 電力排出係数0.25kg-CO ₂ /kWhの電力を使用する
		再エネ熱利用	(0%) 2030年には見込まない
製造業		再エネ電力	(全体) ・購入電力で電力排出係数0.25kg-CO ₂ /kWhの電力を使用する ・新築建築の屋根に太陽光を設置する。 ・契約電力の10%を再生可能エネルギー100%電力に切り替える。
		再エネ熱利用	(0%) 2030年には見込まない

注) 電力排出係数0.25kg-CO₂/kWhは国の第6次エネルギー基本計画の目標。

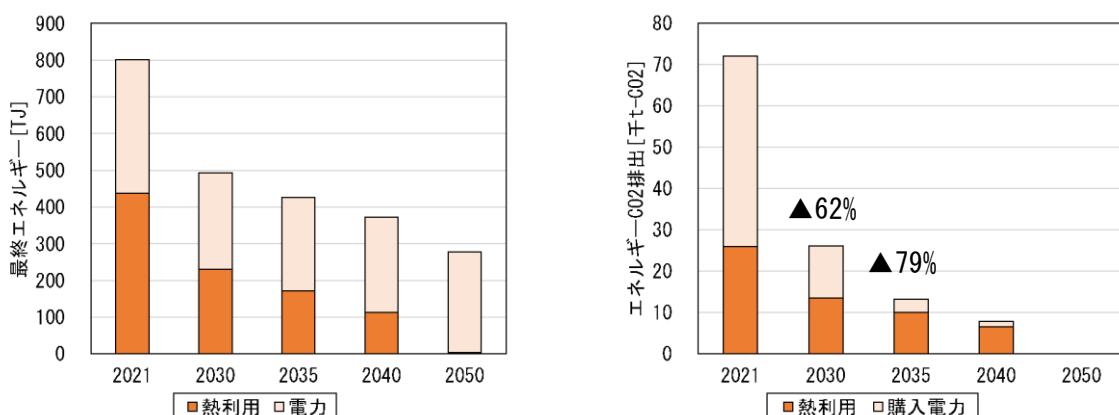
表付録4 対策の投資回収可能性

	対策	投資回収	見込み
産業部門	農業	省エネ 短期から中期で 回収	2030年以降に導入を見込む農業電気機械のみ普及初期は投資回収できず（補助金なしの場合）。普及につれて回収可能になる。それ以外は投資回収可能。
	再エネ	価格増なし	ソーラーシェアリング（明示的には見込まない）は、サイトによって条件が異なるので参考値だが、10年かそれをやや上回る年数で投資回収可能（自家消費でない場合、補助金のない場合でも）。再エネ電力購入拡大で価格上昇は見込まない ^{注)}
建設業	省エネ	短期から中期で 回収	2030年以降に導入を見込む建設電気機械のみ普及初期は投資回収できず（補助金なしの場合）。普及につれて回収可能になる。それ以外は投資回収可能。
	再エネ	回収	再エネ電力購入拡大で価格上昇は見込まない ^{注)} 。
製造業	省エネ	短期から中期で 回収	生産設備の省エネ型への更新、電化、省エネ改修、従業者照明空調ともに投資回収可能。
	再エネ	回収または価格 増なし	太陽光設置は10年で投資回収可能（自家消費あり補助金のない場合でも）。再エネ電力購入拡大で価格上昇は見込まない ^{注)} 。

注) 再エネ100%で従量単価部分が上がる可能性がある一方、同時に過去の省エネおよび今後の省エネで最大電力引き下げにより基本料金を引き下げ、トータルで負担増なし、あるいは負担減の可能性があります。

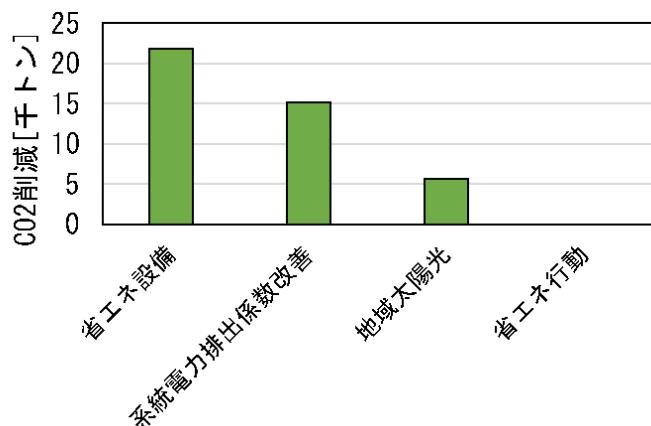
対策を行った場合のエネルギー消費量及びCO₂排出量の将来推計

上記対策を行った場合のエネルギー消費量及びCO₂排出量の将来推計は図付録3となります。対策を実施、エネルギー消費量を省エネ設備の更新や改修により大きく削減、また電化を進めて再エネ転換しやすくし、再エネ割合を増やします。これによりCO₂排出量を2030年に62%削減、2035年に79%削減できます（いずれも2013年比）。



産業部門の対策種類別のCO₂削減可能性(2030年まで)

2030年までの産業部門におけるCO₂排出削減効果が高いと考えられる取組を種類別にまとめて比較すると(図付録4)、生産設備と従業者向け照明空調の両方をエネルギー効率の高い省エネ設備・機器に転換あるいは改修することと、図付録4で「系統電力排出係数改善」とある通り、購入電力のCO₂排出量削減(電力会社の対策と、地域で再エネ割合の高い電力の選択)の効果が大きいと考えられます。



図付録4 産業部門の対策種類別のCO₂排出量削減可能性(2030年まで)

2030年までに産業部門で想定している対策は基本的に投資回収、つまり設備の導入にかかる費用の総額は光熱費削減の総額で十分元が取れるものです。このため普及政策で補助金は必須ではありません。ただし、国や東京都の補助金はあるので、事業者は必要に応じて国や東京都の補助金を使用し投資回収年を短縮できます。また市も特定の対策普及加速のために随時補助金を導入することがあります。

② 業務部門（オフィスとサービス業）

業務部門とは、事務所とサービス業施設を指します。

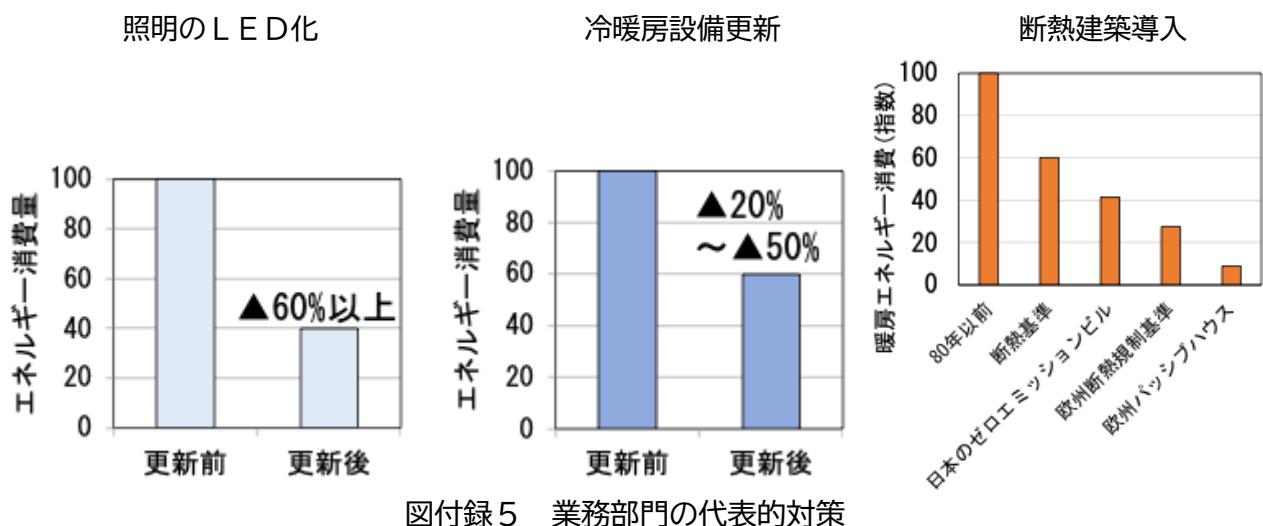
ここでは以下の対策を実施します。

■ 省エネ対策

- 新築時に断熱建築を選択し、既存建築物にも窓改修などによる断熱改修を実施します。
- 照明機器をLED化し2030年代前半にその転換を終えます。
- 設備更新時に冷暖房や給湯機、照明機器やOA機器等の省エネ機器を導入します。
- 化石燃料設備を電化し、省エネ設備を選択します。

■ 再生可能エネルギー利用拡大

- 購入電力を再生可能エネルギー由来の電力、あるいはその割合の高い電力に切り替えます。
- 施設や駐車場の屋根・敷地などに太陽光発電を設置します。屋根のない駐車場は太陽光が設置できる屋根をつけて太陽光発電を導入します。
- 熱を太陽熱由来のものにする、あるいは電化して再生可能エネルギーに転換します。



■ 業務部門の対策想定

表付録5と6に業務部門の対策想定を示します。

断熱建築については「断熱基準」達成の場合で「無断熱比」40%削減ではなく、断熱不十分な建築物との比で20%削減を想定します。

表付録5 業務部門の2030年の省エネ対策と導入見込み

	対策	削減率	導入見込み
業務部門	冷房 建物遮熱	(26%)	断熱基準に含まれる平均日射取得率削減による。 年間新築2%、断熱改修2%分に対しこの対策が実現する。
	機器省エネ	(43%)	更新時のエアコンの省エネ。 使用期間13年とし、13年かけて更新される。
	BEMS	(10%)	業務施設のエネルギー管理システム導入。大規模ビルのみ。
	オーバースペック解消	(0%)	想定していない ^{注1)}
暖房	建築断熱	(20%)	断熱基準達成。2025年以降新築ZEB相当で45%削減。 年間新築2%、断熱改修2%分に対しこの対策が実現する。
	機器省エネ	(25%)	更新時のエアコンの省エネ。 使用期間13年とし、13年かけて更新される。
	機器電化		ストーブ・ヒーターのエアコン転換で80%以上削減 化石燃料エアコン(ガス、LPG使用)の電気エアコン化でエネルギー消費60%以上削減(いずれも二次エネルギー) ^{注2)}
	BEMS	(10%)	業務施設のエネルギー管理システム導入。大規模ビルのみ。
給湯	電気給湯器更新	(40%)	更新時の省エネ設備導入で電気温水器のヒートポンプ化を含む。 13年かけて更新される。
	給湯器電化	(80%)	更新時に石油やガスの給湯器を電気ヒートポンプ式に更新。
	ガス給湯器更新	(16%)	潜熱回収型に更新。一部のみ。
	BEMS	(10%)	業務施設のエネルギー管理システム導入。大規模ビルのみ。
	給湯器オーバースペック解消	(30%)	小型給湯器を中心に過大設備を適正規模のものに置き換えて省エネを実現する
	配管断熱	(20%)	給湯の多い大規模ビルのみ。
厨房	電気厨房機器更新	(20%)	更新時に電気調理機器を省エネ型に更新。
	ガス厨房機器電化	(30%)	更新時にガス調理機器を電化・省エネ化。一部のみ。
	ガス厨房機器省エネ化	(10%)	更新時にガス調理機器を省エネ機器に更新。一部のみ。
照明	LED化	(50%-60%)	蛍光灯、水銀灯など照明のLED化。 2035年までに更新されると想定する。
	人感センサ	(10%)	人感センサ設置。大規模ビルのみ。
	BEMS	(35%)	業務施設のエネルギー管理システム導入。大規模ビルのみ。
動力	機器省エネ	(35%)	OA機器、受電設備などを更新時に省エネ設備に転換。 OA機器などは13年に1度の転換を想定。
	BEMS	(10%)	業務施設のエネルギー管理システム導入。大規模ビルのみ。
	インバータ化	(30%)	ポンプ、送風機などのインバータ化。大規模ビルのみ。
共通	省エネ行動		試算では想定していない。

注1) 建物に入る日射量削減(断熱基準に取り入れ)と遮熱性能向上、建物断熱性能向上、気密性向上を踏まえエアコンを小さくし台数も減らす可能性があります。

注2) 現在は火力発電で半分から60%の発電時ロスがありますが、今後、再エネ電力に転換するとバイオマス発電以外ではこのような大規模な熱ロスはなくなります。

表付録6 業務部門の2030年の再エネ対策と導入見込み

	対策		導入見込み
業務部門	再エネ電力	全体	電力排出係数 0.25kg-CO ₂ /kWh の電力を使用する（国第6次エネルギー基本計画の目標）。10%分は再エネ100%電力。
	新築		新築相当分で太陽光を設置する。
門	再エネ熱利用	新築の一部	給湯の多い施設を中心に太陽熱利用設備を導入。

表付録7 業務部門の対策の投資回収可能性

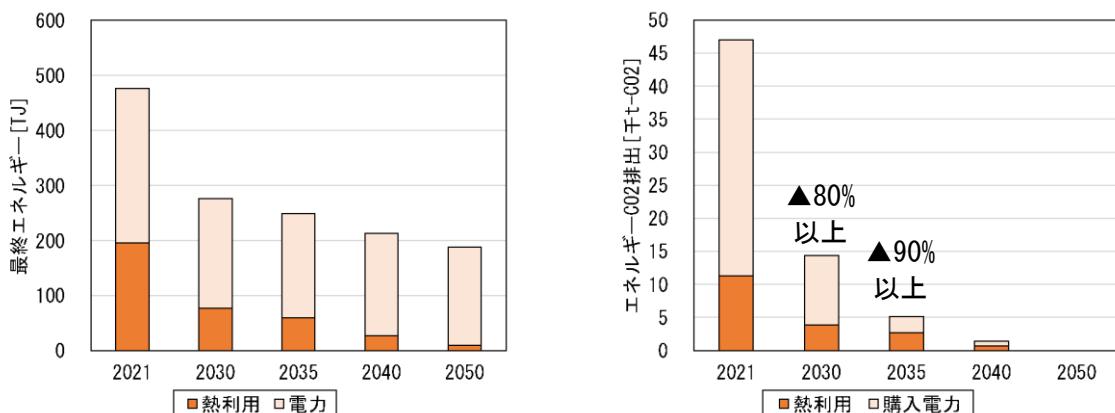
	対策		投資回収	見込み
業務部門	建築断熱	新築	中期で回収	投資回収可能。
		改修	中期で回収	窓断熱を想定。中期で投資回収可能（補助金のない場合でも）。
門	設備機器	省エネ設備	短期から中期	更新時、リース切り替え時の導入で投資回収可能。
		改修	短期	外付けインバータ、BEMSなど。
再エネ	再エネ設備	中期で回収	太陽光設置は10年で投資回収可能（自家消費あり。補助金のない場合でも。定置型蓄電池は当面見込まない。）注1)。 太陽熱利用も給湯の多い施設で投資回収可能。	
		回収または価格増なし	再エネ電力購入拡大で価格上昇は見込まない注2)。	

注1) 蓄電池を設置すると投資回収可能性は20年以上となります（補助金なしで計算）。ただし太陽光、蓄電池とも価格が急速に低下しています。他に定置型蓄電池ではなく電気自動車の蓄電池に昼間蓄電し夜取り出しことも考えられます。この場合に電気自動車充電器から取り出す装置（変換装置）が必要かつ高価ですが、電気自動車本体および変換装置ともに価格低下が予想されます。

注2) 再エネ100%で従量単価部分が上がる可能性がある。一方、同時に過去の省エネおよび今後の省エネによる最大電力を下げることで基本料金を引き下げ、トータルで負担増なし、あるいは負担減の可能性があります。

対策を行った場合のエネルギー消費量及びCO₂排出量の将来推計

エネルギー消費量を省エネ設備更新、新築での断熱建築選択や既存建築物の断熱改修により大きく削減、また電化を進めて再エネ転換しやすくし、再エネ割合を増やします。これによりCO₂排出量を2030年に80%以上削減、2035年に90%以上削減、2050年にはゼロにできます。

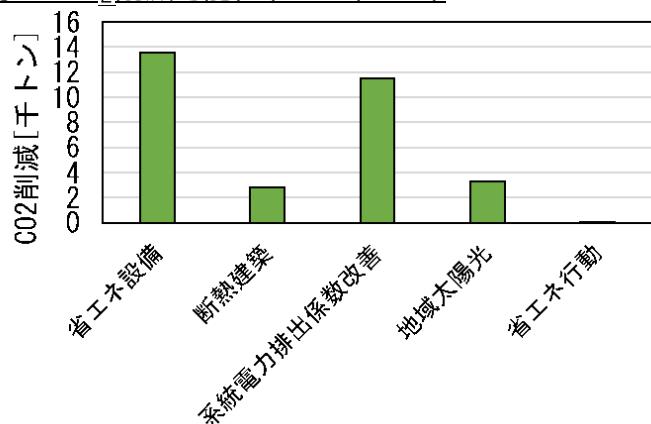


図付録6 業務部門のエネルギー消費量（左）及びCO₂排出量の将来推計（右）

業務部門におけるCO₂排出削減効果が高いと考えられる取組を種類別にまとめて比較すると(図付録7)、機器更新の時にエネルギー効率の高い省エネ設備・機器を選択すること、および図で「系統電力排出係数改善」とある通り、購入電力のCO₂排出量削減(電力会社の対策と、地域で再エネ割合の高い電力の選択)の効果が大きいと考えられます。断熱と太陽光も合わせ、設備更新と電気の選択が大きいと言えます。

省エネ行動は試算では見込んでいませんが、図付録7のみ、国の地球温暖化対策計画で2030年に見込まれている省エネ行動も便宜的に入れて比較しています。対策によるCO₂削減量は省エネ設備更新、断熱建築導入、再エネ設備導入、系統電力の排出係数改善よりもかなり小さくなっています。

業務部門の対策種類別のCO₂削減可能性(2030年まで)



図付録7 業務部門の対策種類別のCO₂排出量削減可能性(2030年まで)

2030年までに業務部門に想定する対策では投資回収不可能なものはありません。このため、普及政策で市の補助金は想定しません。ただし、国や都の補助金はあるため、事業者は必要に応じて国や都の補助金を使用し投資回収年を短縮します。

なお、太陽光単独でなく太陽光と定置型蓄電池を合わせた導入、太陽光と電気自動車蓄電池の電気取り出しの装置のセット導入などで投資回収できない、あるいは投資回収が長期になるものがあります。これらについては国と都で設置補助金を設けています。

③ 家庭部門

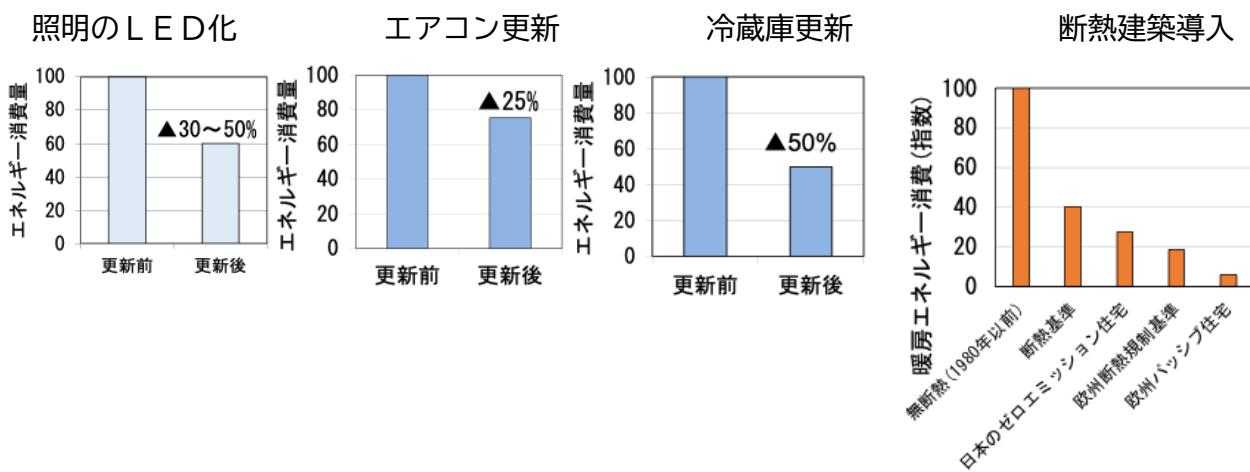
家庭部門の主な対策は、住宅の中でのエネルギー消費量とCO₂排出量の削減です。自家用乗用車への対策は運輸部門に含まれます。

■ 省エネ対策

- ・新築時に断熱建築を選択し、既存住宅も窓改修などによる断熱改修を実施します。
- ・照明機器をLED化します。
- ・設備更新時に冷暖房や給湯機、家電機器等の省エネ機器を選択します。
- ・化石燃料設備を電化、省エネとなるような設備を選択します。

■ 再生可能エネルギーの活用

- ・購入電力を再生可能エネルギー由来の電力、あるいは再生可能エネルギー割合の高い電力メニューに切り替えます。
- ・熱を太陽熱由来のものにする、あるいは電化して再生可能エネルギー転換します。



図付録8 家庭部門の代表的対策

■ 家庭の対策想定

家庭部門の対策と導入見込みを表付録8と9に示します。

なお、断熱建築導入の暖房エネルギー削減効果は「断熱基準」(住宅の場合は国土交通省断熱基準で東京などの第6地域で断熱レベル等級4)達成の場合で「無断熱比」60%削減ではなく、断熱不十分な建築物との比で30%削減を想定します。

表付録8 家庭部門の2030年の省エネ対策と導入見込み

	用途	対策	削減率	導入見込み
家庭部門	冷房	建物遮熱	(26%)	断熱基準に含まれる平均日射取得率削減による。 年間新築1%、断熱改修1%分に対しこの対策が実現する。
		機器省エネ	(29%)	更新時のエアコンの省エネ。 使用期間13年とし、13年かけて更新される。
		オーバースペック解消	(0%)	想定していないが建物に入る日射削減と遮熱性能向上、気密性向上を踏まえエアコンを小さくし台数も減らす可能性もある。
	暖房	建築断熱	(30%)	断熱基準達成。2025年以降新築52%削減。 年間新築1%、断熱改修1%分に対しこの対策が実現する。
		機器省エネ	(29%)	更新時のエアコンの省エネ機器転換。使用期間13年とし13年かけて更新。
		機器電化	(80%)	ストーブからエアコンへの転換でエネルギー消費80%以上削減。
		オーバースペック解消	(0%)	想定していないが、断熱性能向上、気密性向上を踏まえ、エアコンを小さいものを選択、台数を大きく減らす可能性もある。
	給湯	電気給湯器更新	(40%)	更新時の省エネ設備導入で電気温水器のヒートポンプ化を含む。
		給湯器電化	(80%)	更新時に石油やガスの給湯器を電気ヒートポンプ式に更新。
		ガス給湯器更新	(16%)	潜熱回収型に更新。一部のみ。
		節水シャワーヘッド	(20%)	新築時に節水シャワーヘッドを採用し、お湯の量もエネルギー量も2割減。
厨房	電気厨房機器更新	(20%)	更新時に電気調理機器を省エネ型に更新。	
	ガス厨房機器電化	(30%)	更新時にガス調理機器を電化・省エネ化。一部のみ。	
	ガス厨房機器省エネ化	(10%)	更新時にガス調理機器を省エネ機器に更新。一部のみ。	
	照明	LED化	(40%)	蛍光灯など照明のLED化。2035年までに更新と想定。
	動力	機器省エネ	(35%)	家電などを更新時に省エネ設備に転換。 家電などは13年に1度の買い替え、転換を想定。
	共通	省エネ行動		試算では想定していない。

表付録9 家庭部門の2030年の再エネ対策と導入見込み

	対策	導入	導入見込み
家庭部門	再エネ電力	全体	電力排出係数 0.25kg-CO ₂ /kWh の電力を使用する（国第6次エネルギー基本計画の目標）。 10%分は再エネ 100%電力。
		新築	新築相当分で太陽光を設置する ^{注)} 。
	再エネ熱利用	新築の一部	新築戸建の一部に太陽熱利用設備を導入。

注) 集合住宅では屋根設置太陽光で仮に太陽光の電気を全戸に分けても消費量を満たせません。分けるシステムを作った集合住宅、共用部分のみ自家消費、など様々な方法があります。

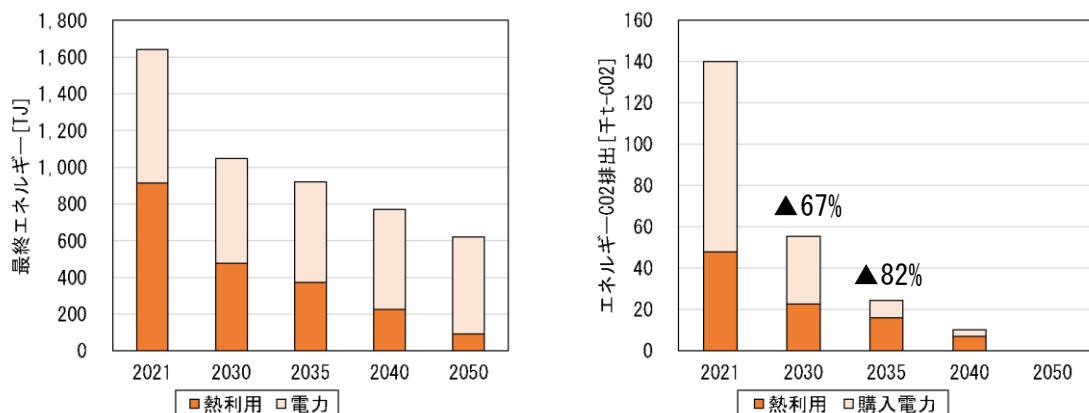
表付録10 家庭部門の対策の投資回収可能性

	対策		投資回収	見込み
家庭部門	建築断熱	新築	中期で回収	投資回収可能（補助金のない場合でも）。
		改修	中期で回収	窓断熱を想定。中期で投資回収（補助金のない場合でも）。
設備機器省エネ	省エネ設備	短期から中期	蛍光灯など照明の LED 化は短期。他は中期投資回収可能。	
再エネ	再エネ設備	中期で回収	太陽光設置は約 10 年で投資回収可能（自家消費あり。補助金のない場合でも）。	
			太陽熱利用も投資回収可能（補助金のない場合でも）。	
	再エネ電力	回収または価格増なし	再エネ電力購入拡大で価格上昇は見込まない ^{注)} 。	

注) 再エネ 100%電力利用で従量単価部分 (kWhあたりの料金) が数%上がる可能性があります。一方、過去の省エネおよび今後の省エネによる最大電力を下げるることにより、基本料金を引き下げ、トータルで負担増なし、あるいは負担減の可能性があります。

対策を行った場合のエネルギー消費量及びCO₂排出量の将来推計

エネルギー消費量を省エネ設備更新、新築での断熱建築選択や既存建築物の断熱改修により大きく削減、また電化を進めて再エネ転換しやすくし、再エネ割合を増やします。これによりCO₂排出量を2030年に67%削減、2035年に82%削減、2050年にはゼロにできます。

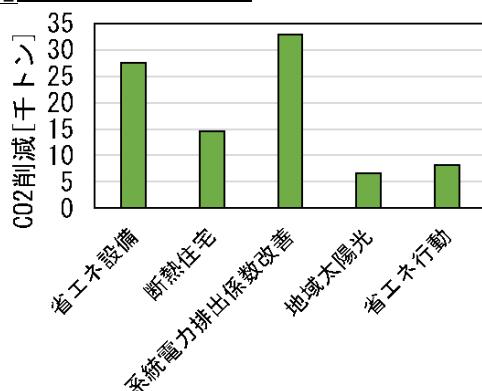


図付録9 家庭部門のエネルギー消費量（左）及びCO₂排出量の将来推計（右）

家庭部門におけるCO₂排出量削減効果が高いと考えられる取組を種類別にまとめて比較すると（図付録10）、機器更新の時にエネルギー効率の高い省エネ設備・機器を選択すること、断熱住宅普及、および図中で「系統電力排出係数改善」とある通り、購入電力のCO₂排出量削減（電力会社の対策と、地域で再エネ割合の高い電力の選択）の効果が大きいと考えられます。太陽光も合わせ、設備更新と電力の選択が大きいと言えます。

省エネ行動は計算に入れていませんが、図付録10には比較のために国の地球温暖化対策計画の省エネ行動の対策を入れています。その中でHEMS（家庭のエネルギー管理システム）の機器導入によるエネルギー「見える化」による効果が大きくなっています。HEMSは数万円の初期投資が必要です。

家庭部門の対策種類別のCO₂排出量削減可能性



図付録10 家庭部門の対策種類別のCO₂排出量削減可能性(2030年まで)

④ 運輸部門

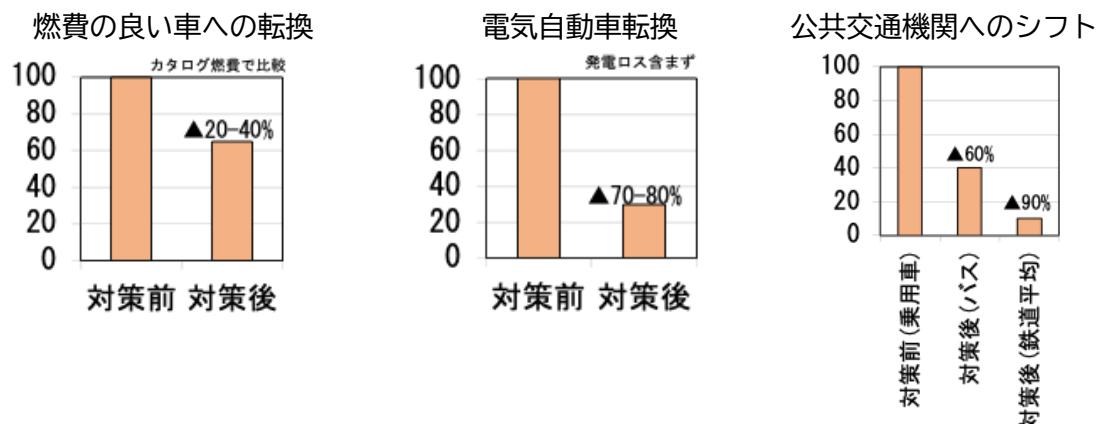
運輸部門の対策は自動車、鉄道のエネルギー消費量とCO₂排出量の削減で、自家用乗用車の分を含みます。

■ 省エネ対策

- ・自動車の買い替え時に燃費の良い車や電気自動車を選択します。当面は燃費の良い車への買い替えが削減に寄与します。2050年までに電気自動車に転換します。
- ・運輸事業者は積載率向上、移動距離短縮、効率的利用を図ります。
- ・鉄道は省エネ車両に転換します。
- ・公共交通機関利用を増やします。

■ 再生可能エネルギーの活用

自動車燃料を電気自動車化により電気に転換、その電気を再生可能エネルギーに転換します。バイオ燃料は想定していません。



図付録 11 運輸部門の代表的対策

■ 運輸の対策想定

運輸部門の対策を表付録11と12に示します。

表付録 11 運輸部門の 2030 年の省エネ対策と導入見込み

	対象	対策	削減率	導入見込み
運輸部門	乗用車	燃費の良い車への更新	(25%)	買い替え時に燃費の良い車（2030 年基準適合）選択。使用期間 13 年とし、13 年かけて更新される。
		電気自動車への転換	(75%)	更新時の電気自動車転換。使用期間 13 年とし、13 年かけて更新される。
	バス	燃費の良い車への更新	(15%)	買い替え時に燃費の良い車（大型で 2025 年基準適合）選択。使用期間 13 年とし、13 年かけて更新される。
		電気自動車への転換	(70%)	更新時の電気自動車転換。使用期間 13 年とし、13 年かけて更新される。
	鉄道	省エネ車両	(30%)	更新時に省エネ車両導入
	トラック	燃費の良い車への更新	(15%)	買い替え時に燃費の良い車（大型で 25 年基準適合）選択。使用期間 13 年とし、13 年かけて更新される。
		電気自動車への転換	(70%)	更新時の電気自動車への更新 使用期間 13 年とし、13 年かけて更新される。
	共通	省エネ行動	(10%)	家庭用自家用車では見込まない。削減率は国の地球温暖化対策計画準拠。
		貨物効率化	(15%)	積載率向上、輸送距離削減など。削減率は国の地球温暖化対策計画準拠。

注) 試算では公共交通維持、利用割合の維持をすることにし、増加まで試算に入れていません。省エネ行動では、運輸業、自家用でも企業が利用する車のみ省エネ行動（エコドライブおよび貨物効率化）を想定し、家庭の自家用車では想定していません。手堅い保守的な試算をするためです。

表付録 12 運輸部門の 2030 年の再エネ対策と導入見込み

	対策	導入率	導入見込み
運輸部門	再エネ電力	電気自動車	電力排出係数 0.25kg-CO ₂ /kWh の電力を使用する（国第 6 次エネルギー基本計画の目標） ^{注)} 10%分は再エネ 100%電力。
	再エネ燃料		見込まない。

注) 鉄道で 2024 年に再エネ 100%電力に置き換わっているのでこれが維持されると想定します。

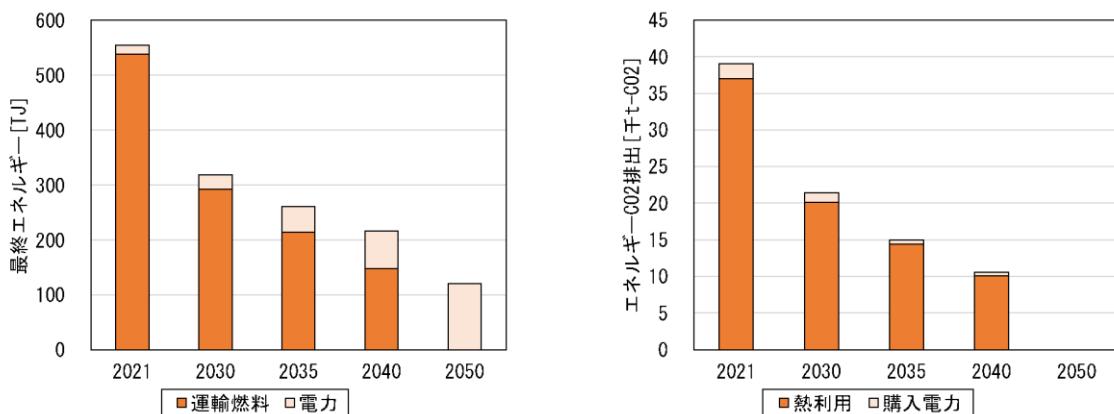
表付録13 運輸部門の対策の投資回収可能性

対象	対策	投資回収	見込み
運輸部門	車の更新	内燃車 電気自動車	短期、中期で投資回収 現状で投資回収できない場合が多い
	鉄道	省エネ車	中期で投資回収可能。
再エネ	再エネ設備	中期で回収	太陽光設置は約10年で投資回収（自家消費あり。補助金のない場合でも。）。
	再エネ電力	回収または価格増なし	再エネ電力購入拡大で価格上昇は見込まない ^{注)} 。

注) 再エネ100%で従量単価部分が上がる可能性があります。一方、同時に過去の省エネおよび今後の省エネにより、最大電力を下げることで基本料金を引き下げ、トータルで負担増なし、あるいは負担減の可能性があります。

対策を行った場合のエネルギー消費量及びCO₂排出量の将来推計

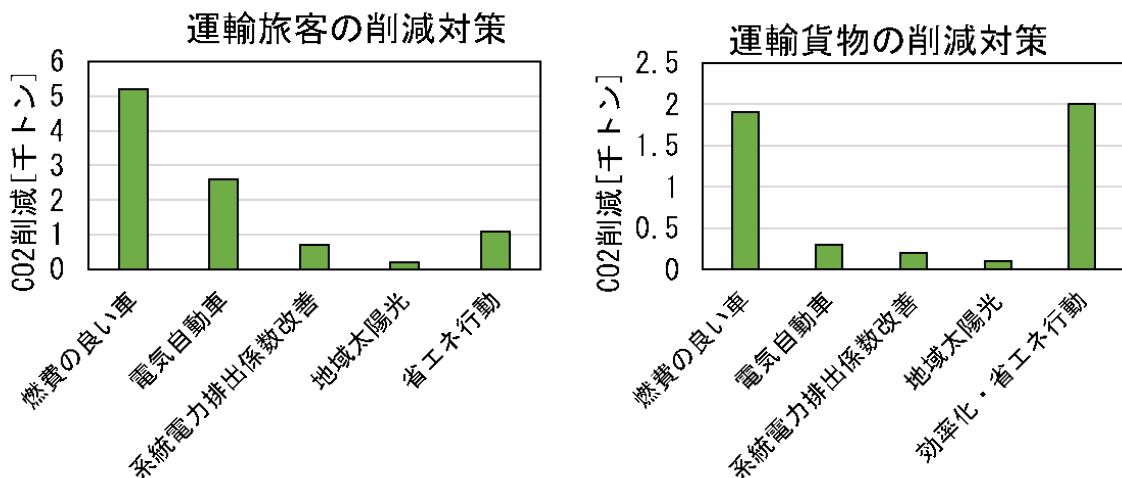
エネルギー消費量を燃費の良い車、電気自動車の選択により大きく削減、また電気自動車化で電化を進め再エネ転換しやすくし、再エネ割合を増やします。これによりCO₂排出量を大きく削減、2050年にはゼロにできます。



図付録12 運輸部門のエネルギー消費量（左）及びCO₂排出量の将来推計（右）

運輸部門の対策種類別のCO₂排出量削減可能性

運輸部門におけるCO₂排出量削減効果が高いと考えられる取組を種類別にまとめて比較すると（図付録13）、自動車の更新時にエネルギー効率の高い自動車および電気自動車を選択すること、貨物では更新時にエネルギー効率の高い自動車を選択することと輸送の効率化（積載率向上、輸送距離低減など）が有効と考えられます。旅客では設備更新が大きく、貨物は設備更新と運輸業などの運用に、効果があると言えます。



図付録 13 運輸部門の対策種類別のCO₂排出量削減可能性(2030年まで)

■ 電力の再エネ化（各部門共通）

電力は、国のエネルギー基本計画で、現在消費電力kWhあたりCO₂排出量が約0.475kg-CO₂のところ、今後の再エネ拡大と省エネの相乗効果で火力発電の割合が減り2030年に消費電力kWhあたり約0.25kg-CO₂に減ると見込んでいます。これを東久留米市でも実現することを想定します。

この対策は電力会社の対策とともに、地域で再エネ割合の高い電力メニューを選択すること合わせて実現されると想定します。これに加えて各部門の新築建築などで太陽光発電を設置し、地域の再エネ電力割合を増やします。

表付録 14 購入電力の再エネ化および地域再エネ電力普及のための対策

対策	見込み
購入電力	2030年に消費電力kWhあたり約0.25kg-CO ₂ /kWhを実現（国の第6次エネルギー基本計画の目標） ^{注1)} 。
地域の対策 再エネ発電の設置	新築住宅・建築物に太陽光発電を設置することを想定します。東京都の義務化政策は大手建築施工分のみですが、ここでは全建築を想定します ^{注2)} （戸建住宅や階数の低い業務建築物以外は消費量全部を賄えるわけではありません）。
再エネ電力購入	産業、業務、家庭および自動車の電気自動車および鉄道で、2030年に電力消費の10%が再エネ100%電力に置き換わると想定します ^{注3)} （購入電力の対策に上乗せ）。

注1) 鉄道で2024年に再エネ100%電力に置き換わっているのでこれが維持されると想定します。

注2)再エネ発電（ここでは太陽光発電）は、新築であっても屋根に載せられない場合も一部にあります。一方で壁や窓につけること、建物敷地につけること、既存建築にのせること、駐車場に新たに丈夫な屋根をつけてその屋根に設置することなどもあります。ここでは小規模建築にまで市で義務化をするようなことは想定していませんので、東京都の義務化対象以外では新築でも設置しない住宅や建築物もあると考えられますが、一方で上記のような義務化以外の部分での設置、義務化でない既存建築の設置もあります。これら全体で賄うとします。

注3)再エネ電力を各部門で均等に10%ずつ導入することにはならない可能性があります。再エネ100%を目標にする企業あるいはそれを取引先に求める大手企業と取引する産業、業務部門で割合が高くなる可能性があります。

表付録 15 購入電力の再エネ化および地域再エネ電力普及対策の投資回収可能性

対策	投資回収など	見込み
購入電力	(価格増なし)	投資なし。価格上昇も見込まない ^{注1)} 。
地域の対策 再エネ発電の設置	中期で回収	太陽光設置は約10年で投資回収可能（自家消費あり。補助金のない場合でも）。
	再エネ電力購入	再エネ電力購入拡大で価格上昇は見込まない ^{注2)} 。

注1) 今後の電気料金で、化石燃料価格は上昇する可能性がありますが、再エネ割合が高くなり、新規太陽光（他地域がメイン）、新規風力（他地域）の発電コストは火力より小さいことなどから、今後の単価上昇は見込んでいません。

注2) 再エネ100%で、従量単価部分(kWhあたりの料金)が数%上がる可能性があります。一方、同時に過去の省エネおよび今後の省エネにより最大電力を下げることで、基本料金を引き下げ、トータルで負担増なし、あるいは負担減の可能性があります。

(3) エネルギー起源CO₂以外の温室効果ガスの排出量想定

①廃棄物起源のCO₂排出

廃棄物起源のCO₂は、廃棄物焼却量の削減に合わせて約30%削減と推定しました。

柳泉園組合一般廃棄物処理基本計画で、2036年までの対策があり、これに従って焼却量が削減されると想定します。その際、ゴミ組成、プラスチック割合は一定として試算します。

②メタン、一酸化二窒素

メタンは自動車など燃料消費、農業、廃棄物および屎尿処理、一酸化二窒素は自動車など燃料消費、農業の肥料、廃棄物および屎尿処理などで発生します。ただし両方合わせて東久留米市の温室効果ガス排出量の1%以下と推定されています。これらについては排出源別の排出量が明確でないことと排出量が小さく対策による削減量も小さいことから、当面は対策を想定せず2022年度排出量を維持、2030年に2013年比で23%削減と推計しました。

なお、自動車からのメタンと一酸化二窒素の排出は燃料消費量の削減により、2030年までに2022年比で、追加で30%以上削減できる可能性があります。

③フロン類

フロン類の中でHFCs(ハイドロフルオロカーボン)排出量が大きく増加、2013年から2022年までに約60%増加、2013年から2022年までのフロン類増加量が2013年の温室効果ガス排出量比で2.5%に相当しています。ただし2022年は前年比減少に転じています。2021年以降減少する傾向は全国のHFCsと類似、全国統計では2023年にさらに排出量が減少しました。フロン類はパリ協定の排出削減、モントリオール議定書に基づく生産規制があり、国でもHFCsの生産を抑えていくこと、温室効果について機器ごとに目標を定めること、廃棄時のフロン類回収率を高めることなどの政策を導入しています。市の排出減も、使用するフロン類の中で温室効果の小さなもののへの転換などが寄与していると考えられます。

東久留米市のフロン類は、2030年までに2013年比で約60%削減と推計しました。

排出はHFC冷媒と想定しました。まず、業務用冷凍機器、家庭用エアコン、カーエアコン、家庭用冷蔵庫について排出量を、産業構造審議会に報告されたフロン類排出係数および使われているフロン類の地球温暖化係数から実態を推計、業務用冷凍機器は、合計が東久留米市HFC排出量に合うように補正し2022年度排出量を求めました(表付録16)。次に、産業構造審議会に報告された全国製造実績によるフロン類の地球温暖化係数変化などから2030年使用機器分の漏洩削減、フロン回収率の向上などから廃棄時の漏洩変化を想定しています。スプレー、断熱材からのHFCの排出量については量も小さいと見られ、想定していません。

表付録 16 フロン類の2022年の排出量の推計

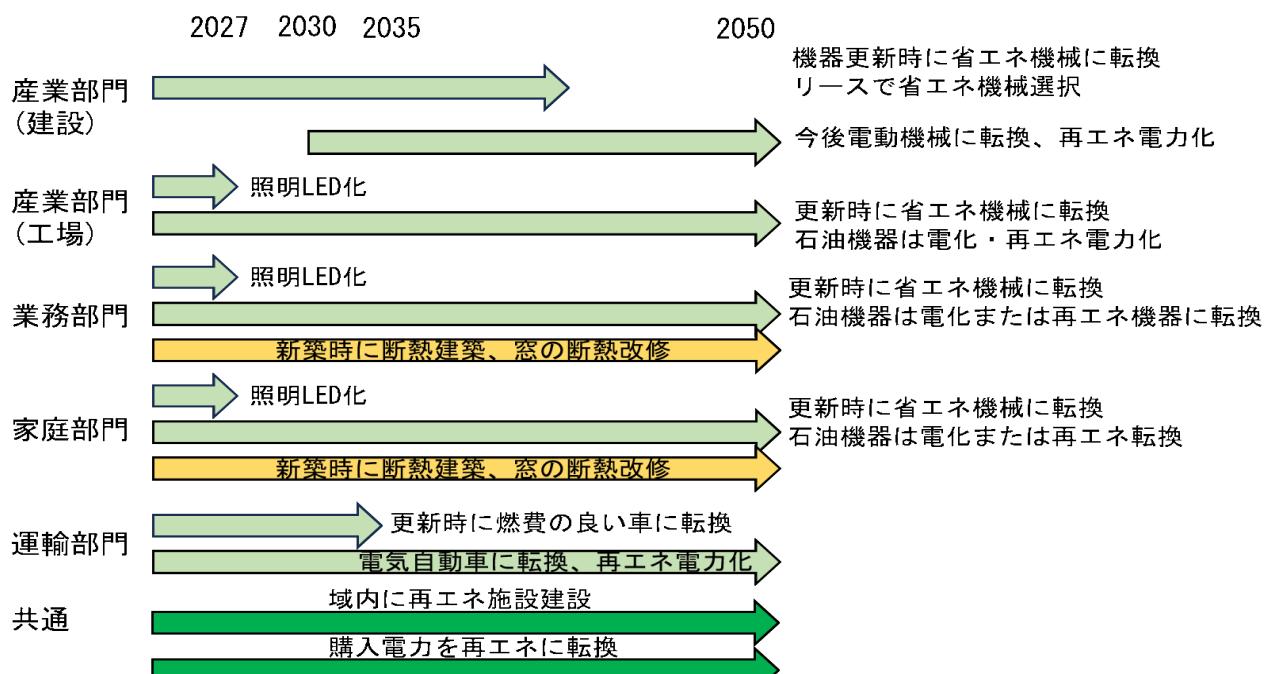
	対象	値について	対策
フロント類	業務用冷凍空調機器	設置時	(2%) 排出係数は産業構造審議会 冷媒の地球温暖化係数も産業構造審議会への業界団体報告より推計
		使用時	(5%/年)
		廃棄時	回収率は経済産業省・環境省 冷媒の地球温暖化係数は産業構造審議会への業界団体報告より推計
カーエアコン	使用時	(10g/台年)	充填量、台数あたり年間漏洩率は産業構造審議会 冷媒の地球温暖化係数も産業構造審議会への業界団体報告より推計 自動車保有台数は保有台数統計
		廃棄時	廃棄時残存冷媒充填量は産業構造審議会 冷媒の地球温暖化係数も産業構造審議会への業界団体報告より推計 回収率は経済産業省・環境省
家庭用エアコン	使用時	(2%/年)	排出係数は産業構造審議会 冷媒の地球温暖化係数も産業構造審議会への業界団体報告より推計 台数は世帯あたり台数より推計
		廃棄時	廃棄時残存冷媒充填量は産業構造審議会 回収率は経済産業省・環境省 冷媒の地球温暖化係数も産業構造審議会への業界団体報告より推計
家庭用冷蔵庫	使用時	(0.3%/年)	排出係数は産業構造審議会 冷媒の地球温暖化係数も産業構造審議会への業界団体報告より推計（古いフロン使用機器の残存を想定）
		廃棄時	廃棄時残存冷媒充填量は産業構造審議会 回収率は経済産業省・環境省 冷媒の地球温暖化係数も産業構造審議会への業界団体報告より推計
その他	大規模事業者		排出量算定報告公表制度で届出なし
	スプレー		見込まない
	断熱材		見込まない

表付録 17 フロン類の 2030 年の対策

	対象	対策	対策	導入見込み
フロント類	業務用冷凍空調機器	設置時漏洩	-68%	使用する HFC が温室効果の高い混合冷媒から温室効果の小さい HFC に転換すると想定。実際には HFC でなく大型でアンモニアなどより温室効果の小さいもの、小型ではノンフロン転換もある。
		使用時漏洩		使用する HFC が温室効果の高い混合冷媒から温室効果の小さい HFC に転換すると想定。 漏洩低減対策を想定。
		廃棄時	75%	回収率が国の目標まで向上。
カーエアコン	使用時	ほぼ-100%		使用する冷媒が、生産年に応じて HFC から温室効果の小さい化学物質に転換すると想定。
		廃棄時	70%	回収率が国の目標まで向上。
家庭用エアコン	使用時	-68%		使用する HFC が温室効果の高い混合冷媒から温室効果の小さい HFC に転換すると想定。
		廃棄時	70%	回収率が国の目標まで向上。
家庭用冷蔵庫	使用時	ほぼ-100%		冷媒はノンフロン化想定。
		廃棄時	ほぼ-100% 70%	冷媒はノンフロン化想定。 回収率が国の目標まで向上。
その他	大規模事業者の排出			半導体・液晶製造業などの排出、電子部品など洗浄用の排出は想定しない。
	スプレー			見込まない
	断熱材			見込まない

(参考) 部門別カーボンニュートラルに向けたロードマップ

省エネ設備機器導入、燃費の良い自動車導入・電気自動車導入、断熱建築導入は一度にできず、更新の時に少しづつ入ります。照明のLED化だけは、蛍光灯が2027年に生産禁止になることもあります。早く転換が終わる見込みです。このような対策のロードマップを図付録14に示します。



図付録 14 2050 年排出ゼロに向けた対策ロードマップイメージ

II 地域の省エネ・再エネ対策が半分にとどまるケース

先に述べた「対策強化ケース」(今後の政策動向を踏まえて、経済合理性も加味した、現状わかっている機器の省エネ性能や再生可能エネルギーの普及可能性割合を、東久留米市が取り得る意欲的な対策(最大ではないが削減率の高い対策)とし「対策とポテンシャル」として推計を示したもの。目標感度分析(p83)では「シナリオ2」に相当。)と比較し、地域の対策を半分にしたケースを試算します(表付録18)。なお対策を全く行わない対策なしの場合も試算します。

1. 計算方法

計算方法は「対策強化ケース」と同じです。

2. 活動量の想定

活動量は「対策強化ケース」と同じです。

3. 対策の前提

(1) 地域の重点対策

① 省エネ対策

省エネ対策は、国の政策でメーカーにエネルギー効率改善義務を課しているものもありますが、地域の企業や家庭がいつ更新するかは地域側に裁量があることから、分類上地域の対策として勘定します。

更新時の省エネ設備機器の選択、断熱建築普及(新築の他に改修を実施)、更新時の燃費の良い自動車の選択(および電気自動車化)を重点にすることについては「対策強化ケース」と同じです。2030年の普及率を地域で対策強化の場合の半分として計算します。

② 再生可能エネルギーの活用

地域の対策としない対策で、購入電力で再エネが増加し、電力消費kWhあたりのCO₂排出量が下がり、国の第6次エネルギー基本計画の0.25kg-CO₂/kWhを達成するものとします。ここは半分にしません。対策は電力会社の対策実施を待つだけでなく地域の電力メニュー切り替えなども含みますが、地域対策か地域外の対策かの分類では「100%再エネ電力購入」以外の対策は地域外の対策に勘定します。

また、東京都が新築建築物への太陽光設置義務化政策を導入、大手建築事業者施工分について義務化しています。この分は東京都の政策であることから便宜的に「地域外の対策」とします。

地域の対策は、義務化以外の建築会社による地域再エネ(太陽光発電)設置、消費側で再エネ100%の小売電力メニューを選択することとし、それぞれの普及率が「対策強化ケース」の半分になると想定します。

表付録 18 電力の再エネ対策について

分類	対策	内容	導入見込み
地域外の対策 (国や都の政策に基づく対策)	購入電力の排出係数削減	電力の消費量 kWhあたりのCO ₂ を 2030 年に 0.25kg-CO ₂ /kWh にする（第6次エネルギー基本計画目標） ^{注)}	100%実施
	太陽光設置 (大手建築事業者施工)	東京都の新築設置義務化に基づく大手建築事業者施工による新築建築物への太陽光設置	
地域の対策	再エネ 100%電力の購入	全体の 10%が再エネ 100%電力を購入	50%実施。削減率は変わらず、普及率が半分になるとする。
	太陽光設置 (大手建築事業者以外施工)	中小企業者の施工による新築建築物への太陽光設置	

注)鉄道の排出係数は 2024 年にゼロとなったので以後これが維持されると想定した。

(2) 部門別の対策

部門別の対策の想定を「対策強化ケース」と比較して示します。

① 産業部門（製造業、農業、建設業）の対策と想定（表付録 19）

産業部門の省エネ設備導入、改修について、普及率が「対策強化ケース」の半分として試算します。

購入電力の排出係数は 0.25kg/kWh、新築事業所での太陽光設置は大手施工分は 100%で変わりませんが、新築事業所での太陽光設置の大手建築事業者以外の施工と再エネ 100%電力の導入率は「対策強化ケース」の半分と想定します。

表付録 19 産業部門の対策について

分類	対策	内容	導入見込み
地域外の対策 (国や都の政策に基づく対策)	購入電力の排出係数削減	電力の消費量 kWhあたりのCO ₂ を 2030 年に 0.25kg-CO ₂ /kWh にする（第6次エネルギー基本計画目標）	100%実施
	太陽光設置（大手建築事業者施工）	東京都の新築設置義務化に基づく大手建築事業者施工による新築建築物への太陽光設置	
地域の対策	省エネ	製造業、農業、建設、鉱業における省エネ設備導入など	50%実施。 削減率は変わらず、普及率が半分になるとする。
	再エネ熱	一部施設での再エネ熱（太陽熱）利用	
	再エネ 100%電力購入	全体の 10%が再エネ 100%電力を購入	
	太陽光設置（大手建築事業者以外施工）	中小建築事業者の施工による新築建築物への太陽光設置	

② 業務部門と家庭部門（表付録 20）

購入電力の排出係数は0.25kg/kWh、新築事業所の太陽光設置の大手建築業者施工は変わりませんが、それ以外の施工による太陽光設置は「対策強化ケース」の半分、再エネ100%電力の導入率も「対策強化ケース」の半分と想定します。

業務部門と家庭部門の省エネ設備導入・改修、断熱建築普及、一部で見込む太陽熱利用の普及について、普及率が「対策強化ケース」の半分として試算します。

表付録 20 業務部門と家庭部門の対策について

分類	対策	内容	導入見込み
地域外の対策(国や都の政策に基づく対策)	購入電力の排出係数削減	電力の消費量 kWhあたりCO ₂ を2030年に0.25kg-CO ₂ /kWhにする（第6次エネルギー基本計画目標）	100%実施
	太陽光設置（大手建築事業者施工）	東京都の新築設置義務化に基づく大手建築事業者施工による新築建築物への太陽光設置	
地域の対策	省エネ（機器と建築）	省エネ設備導入 新築の断熱建築および既存建築の断熱改修	50%実施。 削減率は変わらず、普及率が半分になるとする。
	再エネ熱	一部施設での再エネ熱利用	
	再エネ 100%電力購入	全体の10%が再エネ 100%電力を購入	
	太陽光設置（大手建築事業者以外施工）	中小建築事業者の施工による新築建築物への太陽光設置	

③ 運輸部門（表付録 21）

運輸部門の省エネについて、普及率が「対策強化ケース」の半分として試算します。

購入電力の排出係数は0.25kg-CO₂/kWhで変わりませんが、再エネ100%電力の導入率も「対策強化ケース」の半分と想定します。

表付録 21 運輸部門の対策について

分類	対策	内容	導入見込み
地域外の対策(国や都の政策に基づく対策)	購入電力の排出係数削減	電力の消費量 kWhあたりCO ₂ を2030年に0.25kg-CO ₂ /kWhにする（第6次エネルギー基本計画目標）	100%実施
地域の対策	省エネ	燃費の良い車の導入、電気自動車増加 省エネ行動、物流の効率化	50%実施。 削減率は変わらず、普及率が半分になるとする。
	再エネ 100%電力購入	全体の10%(電気自動車で想定)が再エネ 100%電力を導入（鉄道は実施すみ）	

(3) エネルギー起源CO₂以外の温室効果ガスの排出量想定（表付録22）

エネルギー起源CO₂以外の温室効果ガスの対策については「対策強化ケース」と同じとして計算しています。

表付録22 エネルギー起源CO₂以外の温室効果ガスの対策について

分類	対策	内容	導入見込み
地域外の対策 相当の扱い	非エネルギーCO ₂ (廃棄物起源)	廃棄物計画の可燃ごみ削減計画に沿って削減	100%実施
	メタンと一酸化二窒素	対策を想定していない	
	フロン類	製造業者のフロン類の変更、漏洩管理（業務用冷凍空調機器など）、廃棄時のフロン回収率向上など	

4. 試算結果

(1) 対策を行わない場合（シナリオ0）

排出実績統計が出ている2022年以降は対策を行わない場合、2030年のCO₂削減率は2013年比で24%削減、温室効果ガス全体で21%削減になると推定されます。

表付録23 対策をしない場合の東久留米市の温室効果ガス排出量(2030年まで)

(単位：千t-CO₂)

部門	2013年度 (基準年度)	排出量		2013年度比削減率	
		2022	2030	2022	2030
産業部門	86	73	70	-15%	-19%
業務部門	76	44	43	-42%	-44%
家庭部門	160	134	133	-16%	-17%
運輸部門	47	36	35	-23%	-26%
運輸旅客	31	23	22	-26%	-28%
運輸貨物	16	13	13	-18%	-22%
エネルギー起源CO ₂ 合計	368	287	280	-22%	-24%
廃棄物CO ₂	14	11	11	-21%	-24%
CO ₂ 合計	382	298	291	-22%	-24%
メタン、一酸化二窒素	3	2	2	-20%	-23%
フロン類	17	27	26	+64%	+59%
温室効果ガス合計	401	327	319	-18%	-20%

注) 2022年度は実績。四捨五入のため結果が合わないところがある。

(2) 地域対策を半分実施した場合（シナリオ4・表付録24）

先の対策想定により国などの制度による実施および地域の対策が半分実施になった場合の2030年のCO₂削減率は2013年比で56%削減、温室効果ガス全体でも56%削減になると推定されます。

この試算は市の目標策定にあたり、対策の一部が進まない場合も考慮し試算しました。国や大規模事業者が対策をするので地域の対策は半分しかしなくて良いという趣旨での計算ではありません。

表付録24 地域対策を半分実施の場合の東久留米市の温室効果ガス排出量(2030年まで)

(単位：千t-CO₂)

部門	2013年度 (基準年度)	排出量		2013年度比削減率	
		2022	2030	2022	2030
産業部門	86	73	42	-15%	-51%
業務部門	75	44	20	-42%	-74%
家庭部門	160	134	69	-16%	-57%
運輸部門	47	36	27	-23%	-42%
運輸旅客	31	23	17	-26%	-46%
運輸貨物	16	13	11	-18%	-34%
エネルギー起源 CO ₂ 合計	368	287	159	-22%	-56%
廃棄物 CO ₂	14	11	10	-21%	-28%
CO ₂ 合計	382	298	169	-22%	-56%
メタン、一酸化二窒素	3	2	2	-20%	-23%
フロン類	17	27	6	+64%	-64%
温室効果ガス合計	401	327	177	-18%	-56%

注) 2022年度は実績。四捨五入のため結果が合わないところがある。

III 目標感度分析

目標の設定にあたって、対策強化ケース(削減のポテンシャル)の値を上限に、前提となる対策案の不確実性を考慮したシナリオ1～7をもとに計算した結果を示します。

シナリオ1

国の2030年、2040年目標機械的当てはめ

	2013年	2022年	2030年	2035年	2040年	2050年
産業	86	73	53(-38%)		35(-57%‐61%)	
業務	75	44	37(-51%)		14(-79%‐83%)	
家庭	160	134	54(-66%)		38(-71%‐81%)	
運輸	47	36	31(-35%)		13(-64%‐82%)	
(エネルギー転換部門)	0	0	0		0	
エネルギー起源CO ₂	368	287(-22%)	175(-52%)		101(-73%)	
合計						
廃棄物	14	11(-21%)	12(-15%)		10(-29%)	
CO ₂ 合計(廃棄物含む)	382	298(-22%)	187(-51%)		111(-71%)	
メタン、N ₂ O	3	2(-20%)	2(-14%)		2(-28%)	
フロン類	17	27(+64%)	6(-44%)		3(-72%)	
温室効果ガス計	401	327(-18%)	196(-51%)		116(-71%)	0(-100%)

注) 排出量は千t-CO₂。2035年は国全体で60%削減だが内訳は発表されていない。国の計画の森林吸収及び排出枠購入分は東久留米市ではゼロとした。四捨五入のため合計が合わないところがある。

シナリオ2

省エネ・再エネ対策をフルに実施

購入電力CO₂排出係数改善(0.25-CO₂/kWh、第6次エネルギー基本計画目標。2040年に第7次エネルギー基本計画資料にある0.04-CO₂/kWh)

	2013年	2022年	2030年	2035年	2040年	2050年
産業	86	73(-15%)	33(-62%)	18(-79%)	9(-90%)	
業務	76	44(-42%)	14(-82%)	7(-91%)	1(-98%)	
家庭	160	134(-16%)	52(-67%)	29(-82%)	9(-94%)	
運輸	47	36(-23%)	22(-53%)	15(-68%)	10(-78%)	
(エネルギー転換部門)	0	0	0	0	0	
エネルギー起源CO ₂	368	287(-22%)	121(-67%)	69(-81%)	29(-92%)	
合計						
廃棄物	14	11(-21%)	10(-29%)	10(-29%)	10(-31%)	
CO ₂ 合計(廃棄物含む)	382	298(-22%)	130(-66%)	78(-83%)	39(-90%)	
メタン、N ₂ O	3	2(-20%)	2(-23%)	2(-24%)	2(-26%)	
フロン類	17	27(+64%)	6(-64%)	5(-67%)	4(-76%)	
温室効果ガス全体	401	327(-18%)	138(-66%)	86(-79%)	45(-89%)	0

注) 排出量は千t-CO₂、2035年以降暫定版。四捨五入のため合計が合わないところがある。

シナリオ3

省エネ対策なし。再エネは太陽光の都の義務化のみ実現。

購入電力CO₂排出係数改善(0.25-CO₂/kWh、第6次エネルギー基本計画目標。2040年に第7次エネルギー基本計画資料にある0.04-CO₂/kWh)

	2013年	2022年	2030年	2035年	2040年	
産業	86	73(-15%)	49(-43%)	38(-56%)	28(-68%)	
業務	76	44(-42%)	27(-65%)	19(-75%)	12(-84%)	
家庭	160	134(-16%)	88(-45%)	66(-59%)	45(-72%)	
運輸	47	36(-23%)	33(-30%)	32(-32%)	31(-34%)	
(エネルギー転換部門)	0	0	0	0	0	
エネルギー起源CO ₂ 合計	368	287(-22%)	197(-47%)	155(-58%)	116(-69%)	
廃棄物	14	11(-21%)	10(-29%)	10(-29%)	10(-31%)	廃棄物計画通り
CO ₂ 合計(廃棄物含む)	382	298(-22%)	207(-46%)	164(-57%)	126(-67%)	
メタン、N ₂ O	3	2(-20%)	2(-23%)	2(-24%)	2(-26%)	
フロン類	17	27(+64%)	6(-64%)	5(-67%)	4(-76%)	
温室効果ガス全体	401	327(-18%)	215(-46%)	172(-57%)	131(-67%)	

注) 排出量は千t-CO₂。四捨五入のため合計が合わないところがある。

シナリオ4

省エネ対策半分実現、再エネは太陽光の都の義務化および中小建築事業者施工の半分のみ実現

購入電力CO₂排出係数改善(2030年0.25-CO₂/kWh、第6次エネルギー基本計画目標

2035年0.145-CO₂/kWh、第6次及び第7次エネルギー基本計画平均

2040年0.04-CO₂/kWh、第7次エネルギー基本計画資料・2040年エネルギー需給見通し)

	2013年	2022年	2030年	2035年	2040年	
産業	86	73(-15%)	42(-51%)	28(-67%)	17(-80%)	
業務	75	44(-42%)	20(-74%)	12(-84%)	5(-93%)	
家庭	160	134(-16%)	69(-57%)	46(-71%)	24(-85%)	
運輸	47	36(-23%)	27(-42%)	24(-50%)	20(-58%)	
(エネルギー転換部門)	0	0	0	0	0	
エネルギー起源CO ₂ 合計	368	287(-22%)	159(-57%)	110(-70%)	66(-82%)	
廃棄物	14	11(-21%)	10(-28%)	10(-29%)	10(-31%)	廃棄物計画通り
CO ₂ 合計（廃棄物含む）	382	298(-22%)	169(-56%)	119(-69%)	75(-80%)	
メタン、N ₂ O	3	2(-20%)	2(-23%)	2(-24%)	2(-26%)	
フロン類	17	27(+64%)	6(-64%)	5(-67%)	4(-76%)	
温室効果ガス全体	401	327(-18%)	177(-56%)	127(-68%)	81(80%)	

注) 排出量は千t-CO₂、四捨五入のため合計が合わないところがある。

シナリオ5

省エネ対策8割実現、再エネは太陽光の都の義務化および中小建築事業者施工の8割実現

購入電力CO₂排出係数改善(2030年に0.25-CO₂/kWh、第6次エネルギー基本計画目標。2040年に第7次エネルギー基本計画資料にある0.04-CO₂/kWh)

	2013年	2022年	2030年	2035年	2040年	
産業	86	73(-15%)	38(-56%)	22(-74%)	12(-86%)	
業務	75	44(-42%)	18(-76%)	9(-88%)	3(-97%)	
家庭	160	134(-16%)	63(-61%)	35(-78%)	14(-91%)	
運輸	47	36(-23%)	24(-49%)	18(-61%)	14(-71%)	
(エネルギー転換部門)	0	0	0	0	0	
エネルギー起源CO ₂ 合計	368	287(-22%)	143(-61%)	84(-77%)	42(-89%)	
廃棄物	14	11(-21%)	10(-29%)	10(-29%)	10(-31%)	廃棄物計画通り
CO ₂ 合計（廃棄物含む）	382	298(-22%)	153(-60%)	94(-75%)	52(-86%)	
メタン、N ₂ O	3	2(-20%)	2(-23%)	2(-24%)	2(-26%)	
フロン類	17	27(+64%)	6(-64%)	5(-67%)	4(-76%)	
温室効果ガス全体	401	327(-18%)	161(-60%)	101(-75%)	58(-86%)	

注) 排出量は千t-CO₂、四捨五入のため合計が合わないところがある。

シナリオ6

省エネ対策、再エネ地域対策(東京都の義務化対象外の中小建築事業者施工分)実施

購入電力CO₂排出係数停滞 (2030年に元の業界計画0.37kg-CO₂/kWh、2040年は国第6次エネルギー基本計画2030年目標0.25kg-CO₂/kWhに10年遅れで到達するとした)

	2013年	2022年	2030年	2035年	2040年	
産業	86	73(-15%)	41(-53%)	28(-68%)	19(-78%)	
業務	75	44(-42%)	18(-76%)	11(-85%)	5(-93%)	
家庭	160	134(-16%)	68(-57%)	46(-71%)	27(-83%)	
運輸	47	36(-23%)	22(-54%)	16(-66%)	12(-74%)	
(エネルギー転換部門)	0	0	0	0	0	
エネルギー起源 CO ₂ 合計	368	287(-22%)	149(-59%)	101(-73%)	63(-83%)	
廃棄物	14	11(-21%)	10(-29%)	10(-29%)	10(-31%)	廃棄物計画通り
CO ₂ 合計 (廃棄物含む)	382	298(-22%)	159(-59%)	111(-71%)	73(-81%)	
メタン、N ₂ O	3	2(-20%)	2(-23%)	2(-24%)	2(-26%)	
フロン類	17	27(+64%)	6(-64%)	5(-67%)	4(-76%)	
温室効果ガス全体	401	327(-18%)	167(-58%)	118(-71%)	79(-80%)	

注) 排出量は千t-CO₂、四捨五入のため合計が合わないところがある。

シナリオ7

省エネ対策、再エネ地域対策実施

購入電力CO₂排出係数停滞（2030年に元の業界計画から半分改善、元の業界2030年目標0.37kg-CO₂/kWhと国第6次エネルギー基本計画の2030年目標0.25kg-CO₂/kWhの中間。2040年は第6次エネルギー基本計画の2030年目標0.25kg-CO₂/kWhと第7次エネルギー基本計画資料の0.04kg-CO₂/kWhの中間0.145kg-CO₂/kWhになると想定。

	2013年	2022年	2030年	2035年	2040年	
産業	86	73(-15%)	37(-57%)	23(-73%)	14(-84%)	
業務	75	44(-42%)	16(-79%)	9(-88%)	3(-96%)	
家庭	160	134(-16%)	60(-62%)	37(-77%)	18(-89%)	
運輸	47	36(-23%)	22(-54%)	16(-67%)	11(-76%)	
(エネルギー転換部門)	0	0	0	0	0	
エネルギー起源 CO ₂ 合計	368	287(-22%)	135(-63%)	85(-77%)	46(-87%)	
廃棄物	14	11(-21%)	10(-29%)	10(-29%)	10(-31%)	廃棄物計画通り
CO ₂ 合計（廃棄物含む）	382	298(-22%)	145(-62%)	95(-75%)	56(-85%)	
メタン、N ₂ O	3	2(-20%)	2(-23%)	2(-24%)	2(-26%)	
フロン類	17	27(+64%)	6(-64%)	5(-67%)	4(-76%)	
温室効果ガス全体	401	327(-18%)	153(-62%)	102(-75%)	62(-85%)	

注) 排出量は千t-CO₂、四捨五入のため合計が合わないところがある。

執筆者 歌川 学 国立研究開発法人産業技術総合研究所