「東久留米市の地球温暖化対策実行計画区域施策編」

東久留米市エリアの温暖化対策の政策の計画

歌川学（産業技術総合研究所）

はじめに制度の説明

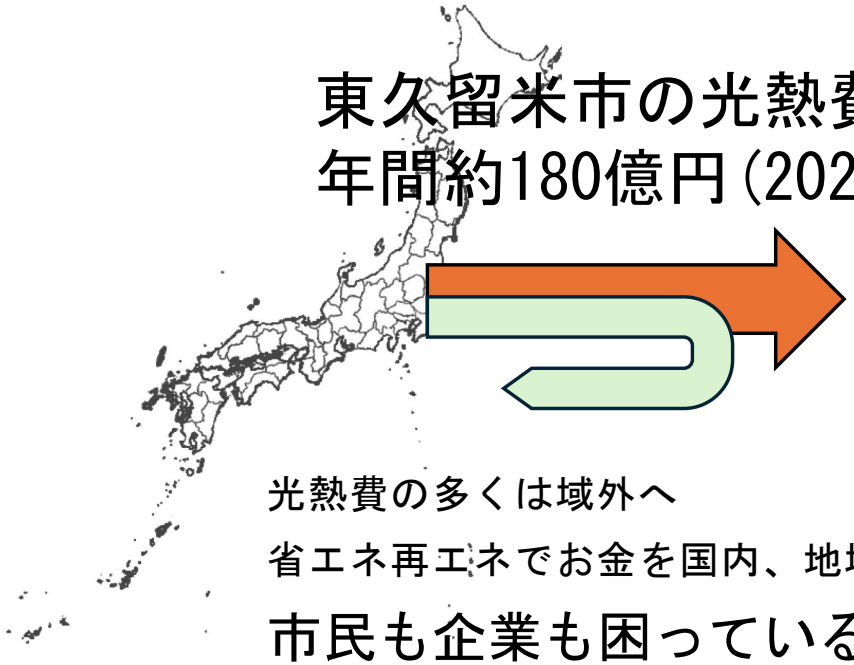
- 「地球温暖化対策実行計画区域施策編」とは、東久留米市の市全体（東久留米市エリアの工場、オフィス、家庭、車など全体）の温暖化対策、それを推進する政策、その計画。
- 「地球温暖化対策実行計画事務事業編」という市役所の施設の温暖化対策の計画と区別してこのように言う。

背景：地球温暖化、気候変動、気候危機

- 自然の温暖化：生物も人類も快適に住める地球になった。
- 人為的温暖化：人間活動の化石燃料燃焼などで発生するCO2(二酸化炭素)をはじめ、太陽エネルギーで地球を過度に温めてしまう温室効果ガス排出が増加、世界で気温上昇。
- 今後の気温上昇で、異常気象・大雨洪水、小雨干ばつ山火事、生態系悪影響、農業悪影響、熱中症や伝染病など健康悪影響などが懸念
- これを抑えるため、(1)CO2などの温室効果ガスの排出削減、(2)温暖化がやや進んだ時の「適応」対策
- 東久留米市は排出は少ないが人口あたり排出量は世界より多い、日本は世界の3%を排出(世界5位)人口あたり排出量は世界の2倍。世界とともにまた率先して対策実施

参考：光熱費が高騰している

日本の化石燃料輸入費
年間約35兆円(2022年度)
年間約22兆円(2025年度)



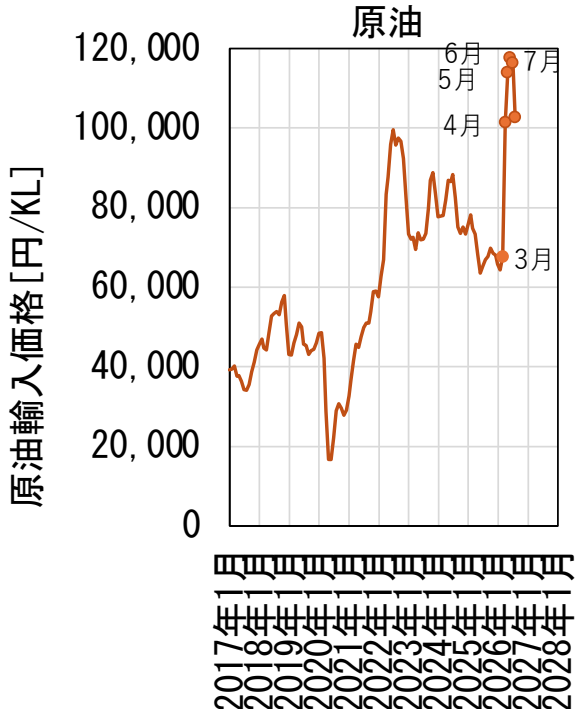
東久留米市の光熱費推定
年間約180億円(2022年度)

光熱費の多くは域外へ
省エネ再エネでお金を国内、地域へ

市民も企業も困っている光熱費高騰。
温暖化対策は光熱費削減と両立

財務省貿易統計より試算

化石燃料輸入価格
(2017-2026年8月分)



石炭も天然ガス輸入価格も上がり、
国内の電気、化石燃料代も上がった。
省エネと再エネ対策は以前より有利に。

財務省貿易統計より作成

温暖化対策の位置付け

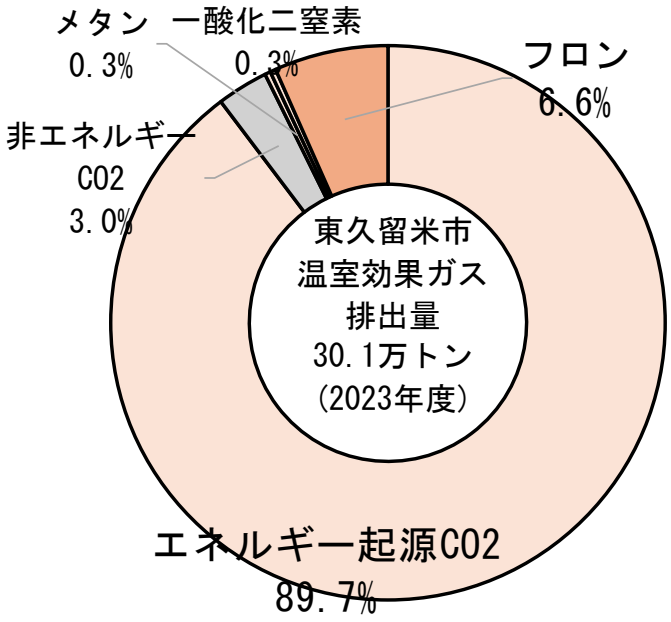
温暖化対策のうち
CO2などの排出削減対策

温暖化対策のうち「適応」、温暖化の悪影響を小さく抑える対策。
例：洪水防止の堤防強化、高温・干ばつに耐える農作物品種改良や灌漑用水、熱中症を抑える対策など

温室効果ガス

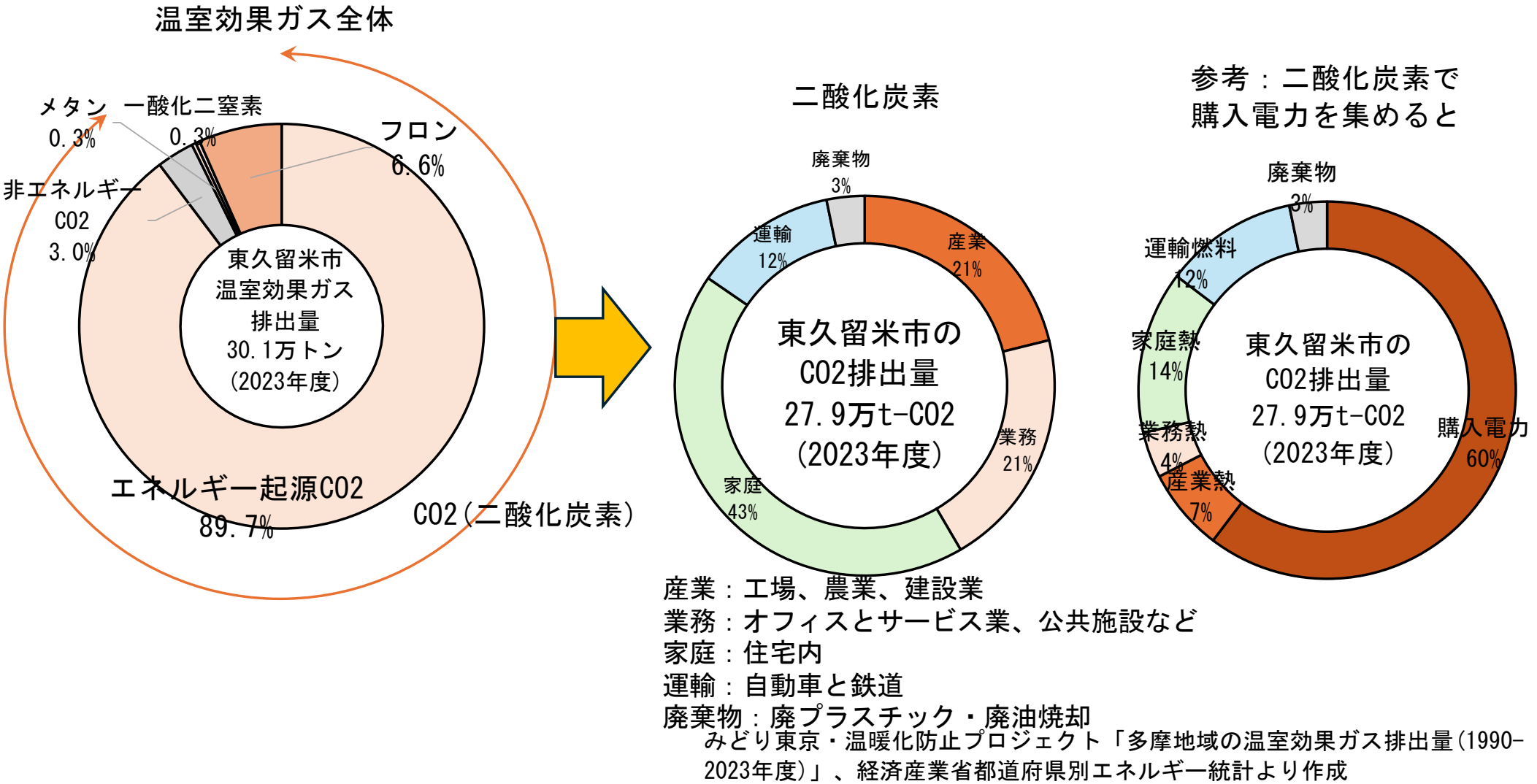
CO2（二酸化炭素）

東久留米市の排出量割合



・エネルギー起源CO2は、化石燃料を燃やして発生
・非エネルギーCO2は、廃棄物のうちプラスチックゴミを燃やして発生
・フロン類は、エアコン、業務用のエアコンや冷蔵庫冷凍庫、カーエアコンなどで日頃漏えい、廃棄の時に回収しきれず排出
・メタンと一酸化二窒素は化石燃料燃焼、水処理、廃棄物など

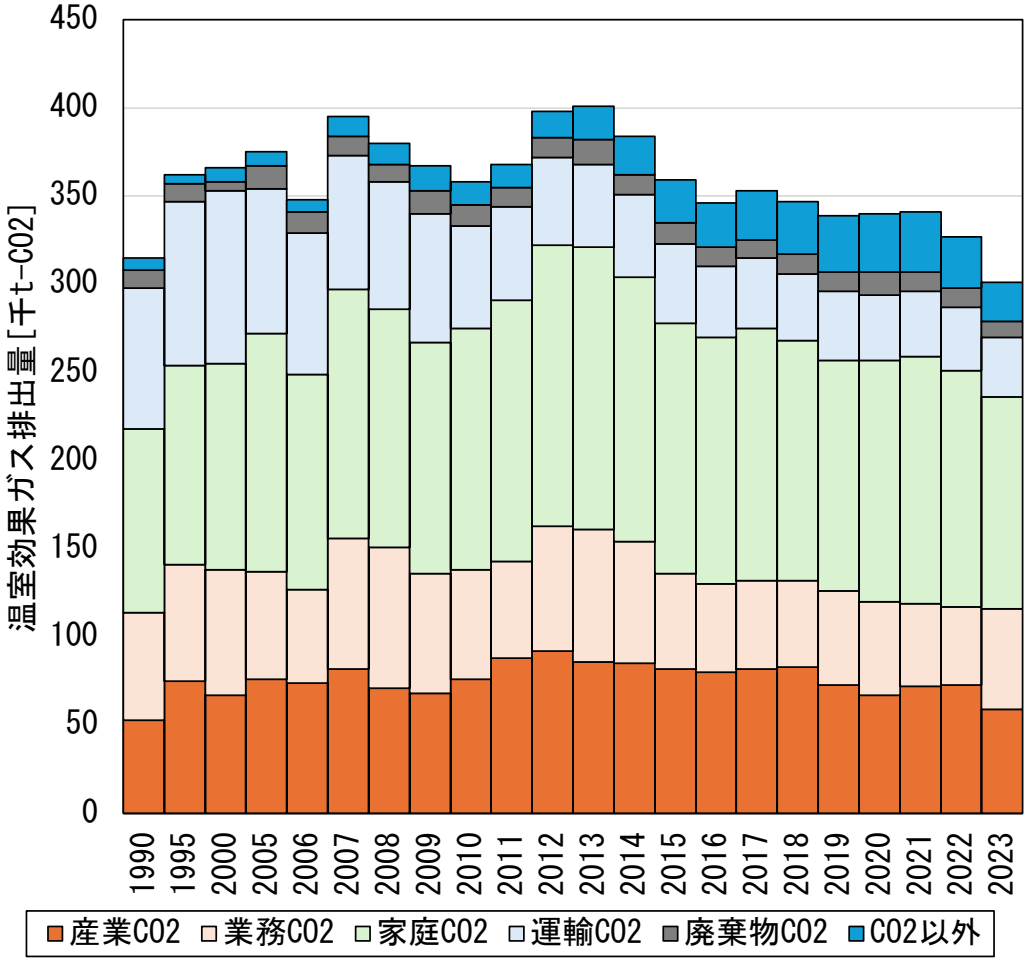
東久留米市の温室効果ガスとCO2排出実態



産業：工場、農業、建設業
業務：オフィスとサービス業、公共施設など
家庭：住宅内
運輸：自動車と鉄道
廃棄物：廃プラスチック・廃油焼却

みどり東京・温暖化防止プロジェクト「多摩地域の温室効果ガス排出量(1990-2023年度)」、経済産業省都道府県別エネルギー統計より作成

東久留米市のこれまでの排出実績



温室効果ガス2023年排出量
1990年度から4%減
2013年度から25%減

（1990-2005年は5年ごとに表示）

みどり東京・温暖化防止プロジェクト「多摩地域の温室効果ガス排出量(1990-2023年度)」、経済産業省都道府県別エネルギー統計より作成

排出削減目標

2050 年までに温室効果ガス排出量を実質ゼロとすること（カーボンニュートラルの実現）を目指し、2030 年度において、2013 年度比で市域の温室効果ガス排出量を 56%削減することを本計画の目標とします。

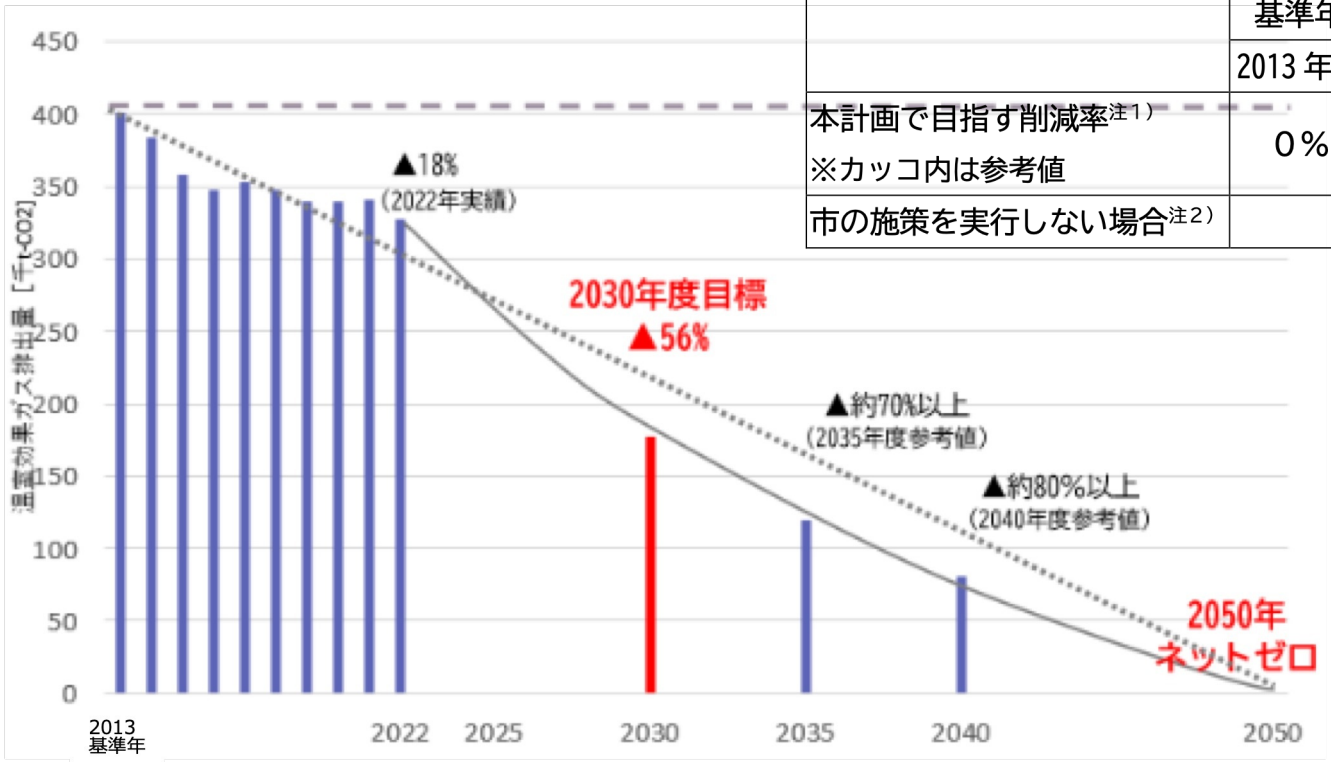


表２　東久留米市の温室効果ガス排出量削減目標（参考値含む）

	基準年	実績	削減目標（2013 年度からの削減率）			
	2013 年度	2022 年度	2030 年度	2035 年度	2040 年度	2050 年度
本計画で目指す削減率[注1)] ※カッコ内は参考値	0％	18%	56%	（約 70%以上）	（約 80%以上）	100%
市の施策を実行しない場合[注2)]		18%	34%	（42%）	（46%）	（73%）

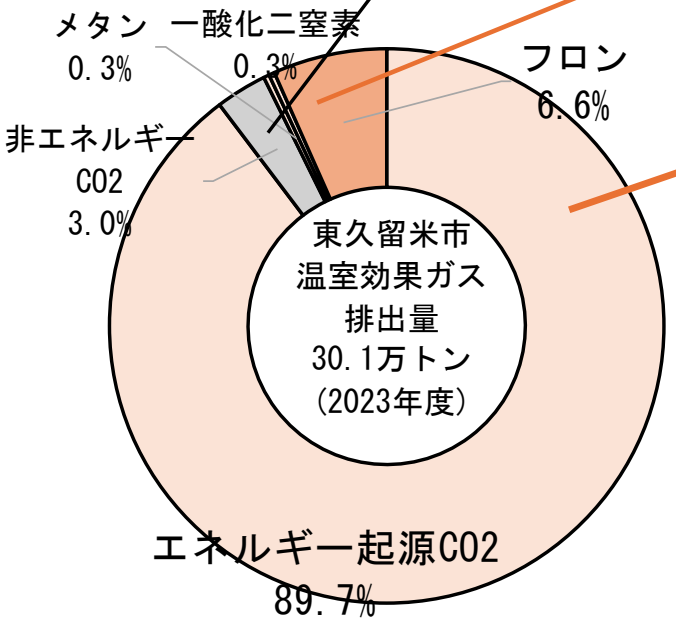
注1要旨：66%削減の可能性があるものの2030年までの年数が少ないので不確実要素を考慮し設定

注2要旨：市の施策を実行しない場合とは、国の政策の一部実施（電気の再エネ一部拡大）、東京都の政策の一部実施など。

どのような対策でどの排出を削減するか(温室効果ガス全体)

施策の方向24 資源循環による温室効果ガス排出の削減
施策８ 廃棄物削減に向けた３Ｒ＋リカバリーの徹底

施策の方向24 資源循環による温室効果ガス排出の削減
施策９ ノンフロン機器への転換や適正管理の促進



施策の方向21 効率を高め、省エネルギーを進める
　施策１ 省エネ効率の高い設備への切り替えを進める
　施策２ 省エネ車およびゼロエミッション車の導入を進める
　施策３ 省エネ性能の高い建築物への普及を進める
施策の方向22 再生可能エネルギー等の利用を促進する
　施策４ 太陽光発電設備の導入を進める
　施策５ CO2排出量の少ない電気の利用を進める
施策の方向23 まちづくりや交通などの総合対策を進める
　施策６ 市全体と団体や企業のエネルギー利用状況の見える化を進める
　施策７ 円滑な交通流対策を進める

全体共通
施策の方向25 情報提供や相談窓口を通じ対策を支援する
施策10 情報提供や相談窓口を通じ対策を支援する

どのような対策でどの排出を削減するか(CO2(二酸化炭素))

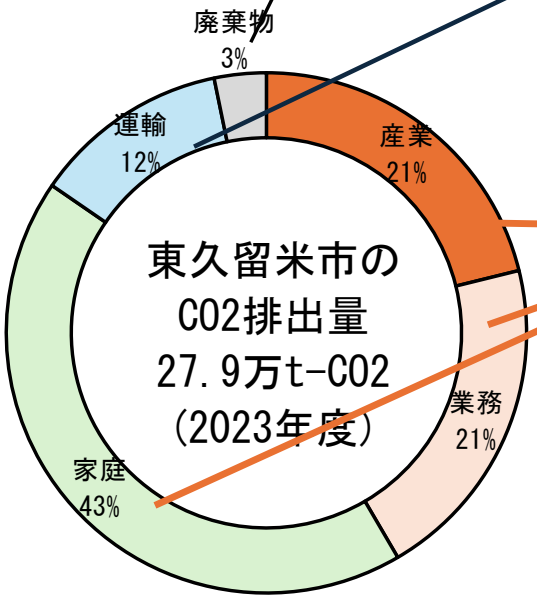
施策の方向24 資源循環による温室効果ガス排出の削減
施策８ 廃棄物削減に向けた３Ｒ＋リカバリーの徹底

施策の方向21 効率を高め、省エネルギーを進める
　施策２ 省エネ車およびゼロエミッション車の導入を進める
施策の方向23 まちづくりや交通などの総合対策を進める
　施策７ 円滑な交通流対策を進める

施策の方向21 効率を高め、省エネルギーを進める
　施策１ 省エネ効率の高い設備への切り替えを進める
　施策３ 省エネ性能の高い建築物への普及を進める
施策の方向22 再生可能エネルギー等の利用を促進する
　施策４ 太陽光発電設備の導入を進める
　施策５ CO2排出量の少ない電気の利用を進める

産業、業務、家庭、運輸
施策の方向23 まちづくりや交通などの総合対策を進める
　施策６ 市全体と団体や企業のエネルギー利用状況の見える化を進める

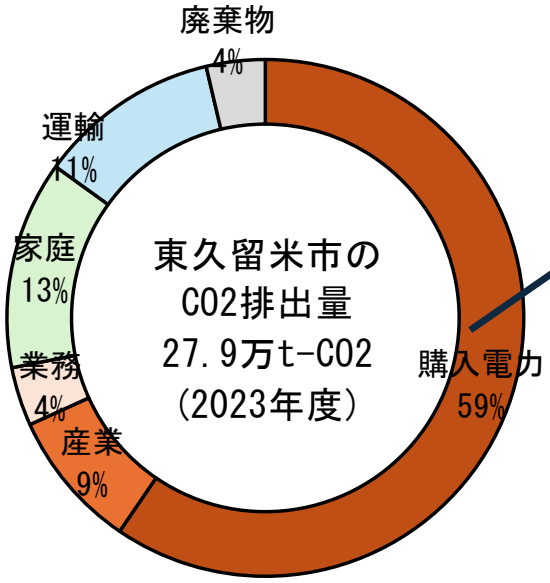
全体共通
施策の方向25 情報提供や相談窓口を通じ対策を支援する
施策10 情報提供や相談窓口を通じ対策を支援する



産業：工場、農業、建設業
業務：オフィスとサービス業、公共施設など
家庭：住宅内
運輸：自動車と鉄道
廃棄物：廃プラスチック・廃油焼却

どのような対策でどの排出を削減するか
(購入電力からのCO2)

参考：二酸化炭素で
購入電力を集めると



施策の方向22 再生可能エネルギー等の利用を促進する
　施策４　太陽光発電設備の導入を進める
　施策５　CO2排出量の少ない電気の利用を進める

産業：工場、農業、建設業
業務：オフィスとサービス業、公共施設など
家庭：住宅内
運輸：自動車と鉄道
廃棄物：廃プラスチック・廃油焼却

個別方針6 地球温暖化問題へ対応できるくらしをつくる
施策の方向21 効率を高め、省エネルギーを進める

施策１ 省エネ効率の高い設備への切り替えを進める

主に家庭の対策

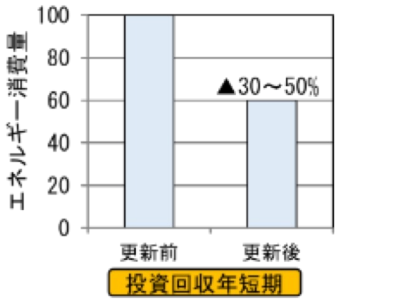


図 14 電球型蛍光灯からＬＥＤへの切替え効果

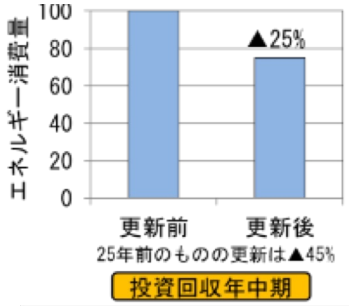


図 15 13 年前のエアコン更新効果

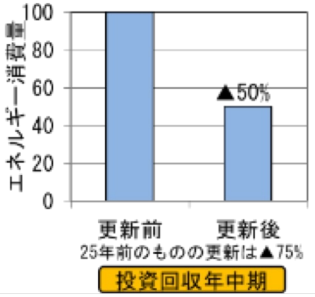


図 16 13 年前の冷蔵庫の更新効果

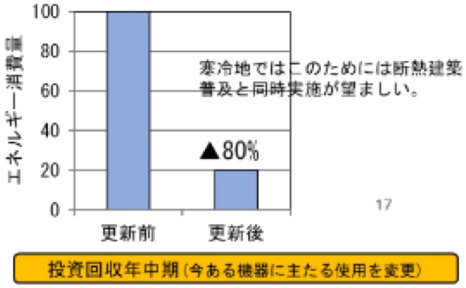


図 17 暖房ヒーターから省エネエアコンへの変更効果

オフィスの対策

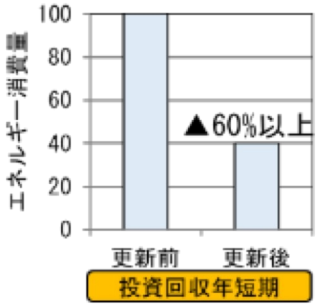


図 18 水銀灯からＬＥＤへの更新効果

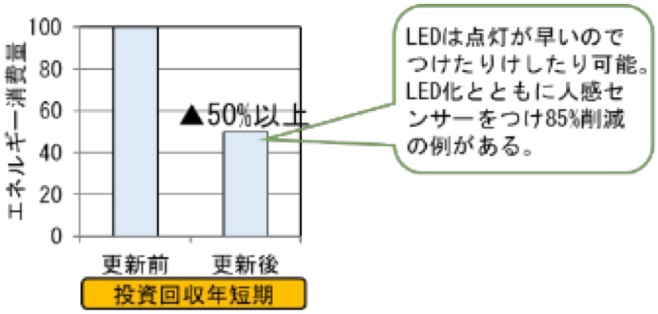


図 19 体育館や講堂などでのＬＥＤへの更新効果

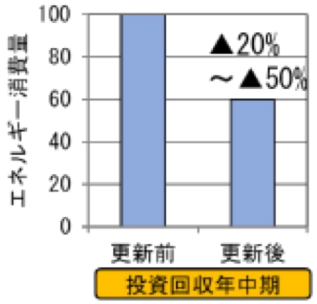


図 20 冷暖房設備の更新効果

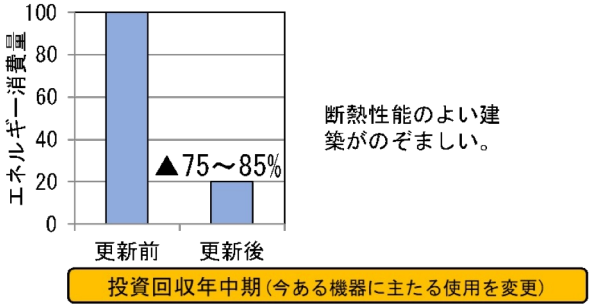


図 21 暖房ヒーターから省エネエアコンへの変更効果

市民・事業者・行政の役割

主体	行動
市民	○家庭での高効率な省エネ機器を導入する ・照明のＬＥＤ化 ・高効率な冷暖房機器、高効率な給湯器、省エネ家電の導入 ※冷暖房では断熱･遮熱建築普及･気密化と相乗効果あり。
事業者	○業務用高効率設備を導入する ・業務施設では、省エネ設備導入（ＬＥＤ、高効率空調機器、ヒートポンプ給湯器を含む）ＢＥＭＳ(ビルエネルギー管理システム)導入 ・工場では、生産設備、従業員向け照明･冷暖房両方で、省エネ設備導入、ＦＥＭＳ(工場エネルギー管理システム)などの導入 ・農業、建設業では、省エネ機器導入(リース含む) ○工場設備、機械等の電化を進める ・化石燃料を使用する設備について可能なものは電化を進める。 ・農業、建設業では将来的に電気機械導入と化石燃料設備の電化を進める ※冷暖房は省エネ機器と断熱遮熱建築導入と相乗効果あり。
行政	○公共施設の更新・改修時等の高効率機器導入と既存機器の省エネ転換を進める ○東京都や国の支援制度を案内する

全体共通
施策の方向25 情報提供や相談窓口を通じ対策を支援する
施策10 情報提供や相談窓口を通じ対策を支援する

施策の方向21 効率を高め、省エネルギーを進める
施策２ 省エネ車およびゼロエミッション車の導入を進める

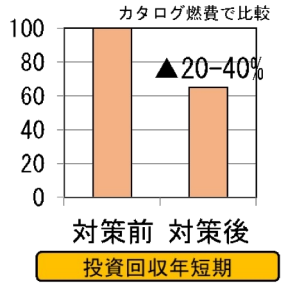


図 22 燃費の良い車への転換効果

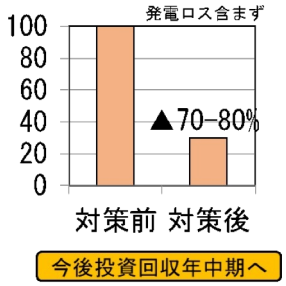


図 23 電気自動車への転換効果

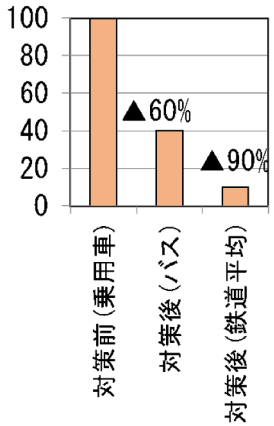


図 24 乗用車から鉄道・バスへの転換効果

市民・事業者・行政の役割

主体	行動
市民	○燃費性能の高い車やＥＶ（電気自動車）を購入または利用する
事業者	○業務車両を燃費性能の高い車やＥＶにする ○自社が発注する輸送などで、燃費性能の高い車や電気自動車などを利用する ○充電設備を整備･導入する ・自社駐車場の充電器設置と再エネ化、集客施設などでの急速充電器設置
行政	○公用車を燃費性能の高い車やＥＶにする ○設置可能な公共駐車場に充電設備を設置する ○市民、事業者のＺＥＶ（ゼロエミッション車。電気自動車など）導入促進とインフラ整備支援を進める ・事業者･市民への相談窓口設置 ・地域販売事業者との協力体制の構築 ○東京都や国の支援制度を案内する

全体共通
施策の方向25 情報提供や相談窓口を通じ対策を支援する
施策10 情報提供や相談窓口を通じ対策を支援する

施策の方向21 効率を高め、省エネルギーを進める

施策３　省エネ性能の高い建築物の普及を進める

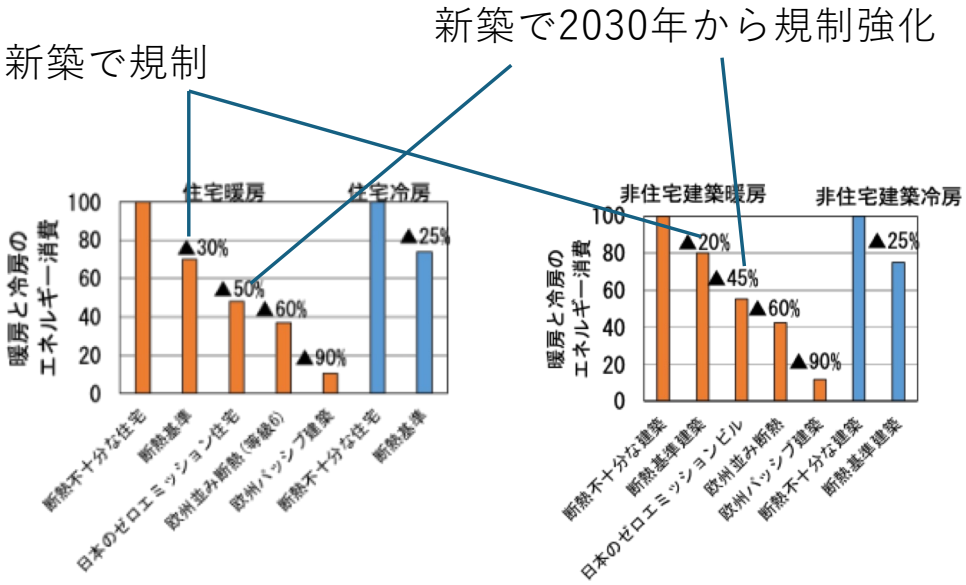


図 25 住宅の断熱効果

図 26 非住宅建築物の断熱効果

全体共通
施策の方向25 情報提供や相談窓口を通じ対策を支援する
施策10 情報提供や相談窓口を通じ対策を支援する

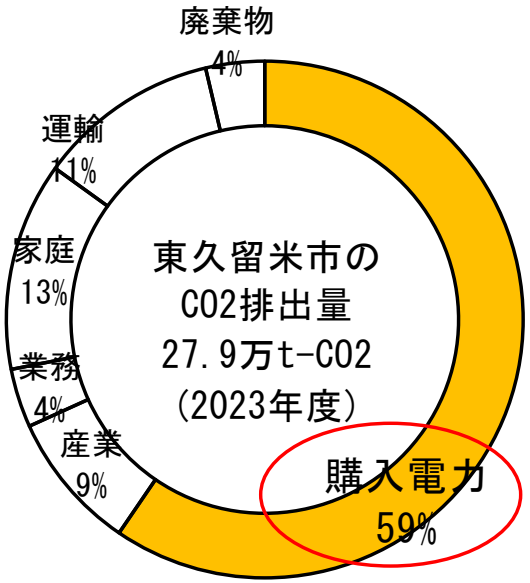
市民・事業者・行政の役割

主体	行動
市民	○新築やリフォーム時は住宅の高断熱･高効率化を行う ・住宅の新築時にＺＥＨ、東京都ゼロエミ住宅等の選択 ・断熱窓や高効率設備の導入を伴うリフォーム
事業者	○事業所建物の新築時断熱建築および断熱改修する ・事業所･工場の断熱新築や断熱改修 ・建築事業者は、高い建築物省エネ対策基準（ＺＥＨ、ＺＥＢまたはそれを超える欧米並み基準）の断熱建築の提案･施工を進め、建物の省エネ表示 ・賃貸ビル、賃貸住宅オーナーは高い建築物省エネ対策基準（ＺＥＨ、ＺＥＢまたはそれを超える欧米並み基準）の新築･改修を進め、建物の省エネ表示
行政	○公共施設の更新時等、断熱と既存建築の断熱改修を行う ○省エネ建築の普及支援を進める ・市民、事業者への、断熱建築によるエネルギー･コスト削減対策効果、費用対効果の情報提供 ・断熱診断等のサポート体制構築 ・地域の建築業者との断熱普及の協力体制の構築 ・市内賃貸物件の断熱情報の見える化（国の制度の活用による） ○東京都や国の支援制度を案内する

施策の方向22 再生可能エネルギー等の利用を促進する

施策４　太陽光発電設備の導入を進める

参考：CO2排出で購入電力を集めた割合（市の計画にはこの図はありません）



購入電力の一部または多くを住宅や事業所屋根などに太陽光発電を設置し賄う
（電気代も中期で安くなる）

市民・事業者・行政の役割

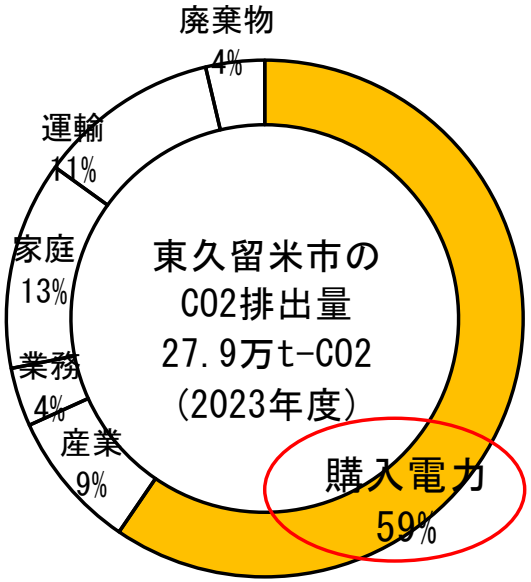
主体	行動
市民	○太陽光発電設備を導入する ・住宅の屋根への太陽光発電設備の設置 ○自家発電電気を活用するために蓄電池等を導入する
事業者	○事業所・施設での太陽光発電設備を導入する ・自社施設や賃貸住宅等への太陽光発電設備の設置 ・初期投資なしでの太陽光発電設備導入（ＰＰＡ）モデルを活用した設置の推進 ○自家発電電気を活用するために蓄電池等を導入する
行政	○公共施設での太陽光発電設備導入を進める ・設置可能な公共施設への太陽光発電設備の設置 ○自家発電電気を活用するために蓄電池等を導入する ○地域の太陽光発電電気を地域で消費するための仕組みづくり ・余った電気を地域で融通する仕組みなど ○太陽光発電設備導入の普及支援を行う ・設置方法や支援制度に関する情報提供や相談窓口の設置 ・分譲、賃貸ビル、住宅の太陽光発電設備設置の見える化（太陽光導入度合いも示す断熱性能ラベル表示などの利用） ○東京都や国の支援制度を案内する

ＰＰＡ(Power Purchase Agreement)モデルは、電力消費者の敷地（屋根含む）をＰＰＡ事業者に貸し、そこに太陽光発電設備を設置して、ＰＰＡ事業者から敷地内発電の再エネ電気を購入契約するシステム。消費者のメリットは初期投資なしで、一定期間固定価格で再エネ電気を調達

施策の方向22 再生可能エネルギー等の利用を促進する

施策５ CO2排出量の少ない電気の利用を進める

参考：CO2排出で購入電力を集めた割合
（市の計画にはこの図はありません）



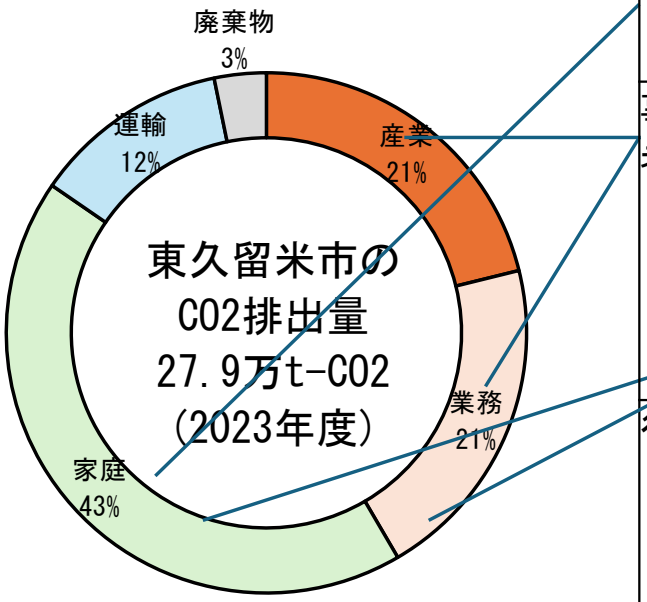
市民・事業者・行政の役割

主体	行動
市民	○再エネ電力への切り替えを進める ・再エネ割合の高い電気や電力プラン選択
事業者	○事業所での再エネ電力利用 ・再エネ電気の購入
行政	○公共施設での再エネ電力利用を進める ・再エネ電気の購入 ○再エネ電力普及に向けた情報提供や相談窓口を設置する ・ＣＯ２排出量の少ない･再エネ率の高い小売電気事業者や電力プランの紹介 ・再エネや熱、蓄電池等の効果的な組み合わせで光熱費を削減するための情報提供 ・東京都や国の支援制度を案内

購入電力の一部または多くをCO2の少ない、あるいは排出ゼロの電気に変える。
電気代単価だけ見るとやや高い傾向だが、工夫次第（ピークカットと省エネ）で電気代総額は下げられる可能性。

施策の方向23 まちづくりや交通などの総合対策を進める

施策６ 市全体と団体や企業のエネルギー利用状況の見える化を進める

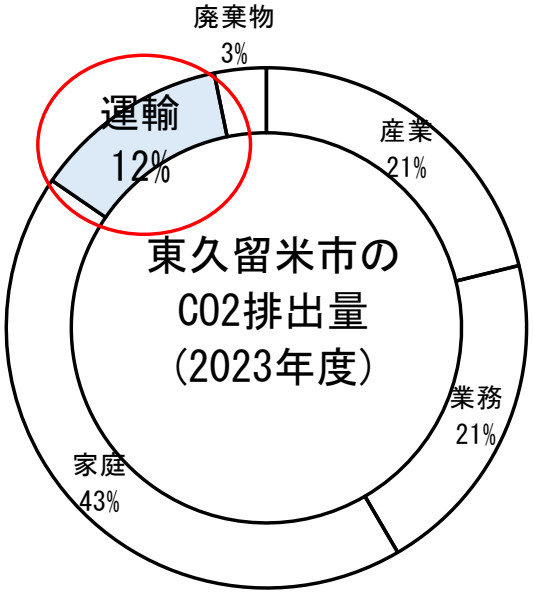


市民・事業者・行政の役割

主体	行動
市民	○家庭でのエネルギー見える化による省エネを行う ・日々のエネルギー使用を住宅エネルギー管理システム（HEMS）などで可視化し、省エネと光熱費削減につなげる
事業者	○事業所でのエネルギー見える化による省エネの推進と情報開示を行う ・エネルギー使用量の見える化（EMS）を行い、エネルギー消費･コスト削減につなげる ・ビルオーナー、不動産業者は建物の断熱性能、太陽光設置状況を表す建物省エネラベルを提示
行政	○公共施設でのエネルギー見える化による省エネと情報発信を行う ・エネルギー使用量の見える化（EMS）を行い、エネルギー消費・コスト削減につなげる ○エネルギー見える化の普及･啓発のための情報共有･相談窓口の設置を行う ・地域の建築物の断熱性能、太陽光設置状況を表す、省エネラベル、住宅ラベリング等の表示制度の推進 ・東京都や国の支援制度を案内

施策の方向23 まちづくりや交通などの総合対策を進める

施策７　円滑な交通流対策を進める

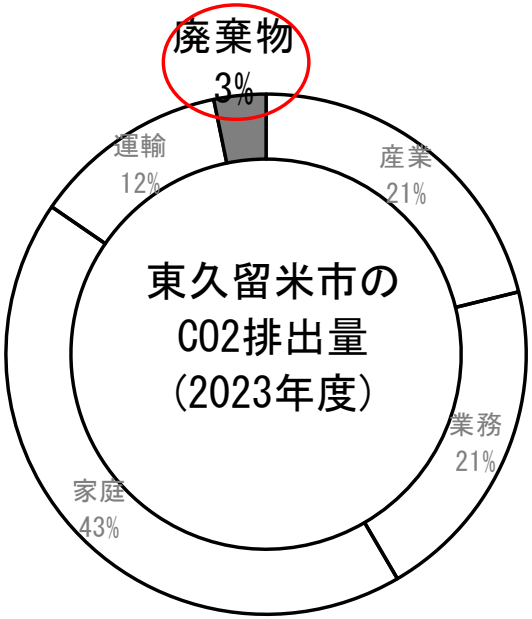


市民・事業者・行政の役割

主体	行動
市民	○移動手段の低炭素化を行う ・公共交通の活用、カーシェア、自転車（シェアサイクル）、徒歩による自家用車依存の見直し
事業者	○施設･物流における脱炭素化への対応を進める ・通勤、貨物輸送などのエネルギー消費量とＣＯ２排出量の把握を踏まえた対策 ・自転車通勤促進やシェアサイクル導入 ・物流のモーダルシフトの検討 ・テレワークの普及･促進
行政	○公共交通と都市交通の最適化支援を進める ・東久留米デマンド型交通「くるぶー」の効果的･効率的な運行 ・シェアサイクル等の利用促進 ・歩行や自転車の利用がしやすい環境の整備

施策の方向24 資源循環による温室効果ガス排出の削減

施策８ 廃棄物削減に向けた３Ｒ＋リカバリーの徹底

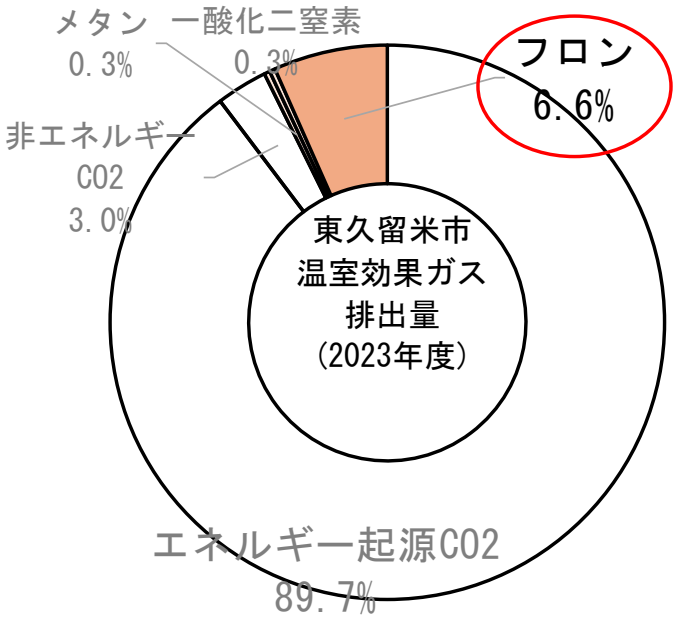


市民・事業者・行政の役割

主体	行動
市民	○家庭でのごみ削減と分別の徹底をする ・環境に配慮した消費行動 ・再資源化や分別の徹底
事業者	○業務での廃棄物削減 ・環境に配慮した消費行動 ・再資源化や分別の徹底 ・物流や商慣習を見直し廃棄物削減につなげる
行政	○業務での廃棄物削減と再資源化及び啓発の強化を行う ・再資源化や分別の徹底、リサイクルフローの整備 ・啓発キャンペーンやルール周知の強化 ・イベント･ＳＮＳ･紙媒体など多様な手段による発信

施策の方向24 資源循環による温室効果ガス排出の削減

施策９ ノンフロン機器への転換や適正管理の促進



市民・事業者・行政の役割

主体	行動
市民	○家庭での温室効果の少ない冷媒機器を選ぶ ・温室効果の少ない冷蔵庫、エアコン等の選択と使用
事業者	○業務用機器のノンフロン化と適正管理を行う ・業務用機器のノンフロン化や点検の実施 ・フロン排出抑制に向けた社内体制整備 ・フロン使用製品廃棄時の適正管理
行政	○公共施設における機器のノンフロン化と適正管理を行う ・機器のノンフロン化や点検の実施 ・フロン使用製品廃棄時の適正管理 ○法令周知を行う ・フロン類取扱いに関する法律・制度の周知

施策の方向25 情報提供や相談窓口を通じ対策を支援する

施策10 情報提供や相談窓口を通じ対策を支援する

省エネ設備機器導入、断熱建築導入・リフォーム、燃費の良い車や電気自動車の導入、太陽光発電の導入などで、対策効果、コスト情報・費用対効果などで情報不足のことがある

→市民、事業者：公的な相談窓口を活用
　行政は相談窓口（国や都と連携）

市民・事業者・行政の役割

主体	行動
市民	〇公的な情報提供や相談窓口を活用する ・家電の更新時、住宅の改修･新築時、車の購入･買い替えの際の、より良い選択のための、公的な情報収集や相談窓口の活用 ・環境イベント等への積極的な参加
事業者	〇公的な情報提供や相談窓口を活用する ・機器更新時、事業所･工場等の改修・新築時、車の購入･買い替えの際の、より良い選択のための、公的な情報収集や相談窓口の活用 ・自社取組みの地域での共有・発信 〇地域内で脱炭素製品･サービス展開を進める ・省エネ機械･機器販売 ・燃費性能の高い車や、電気自動車販売 ・省エネ性能の高い建築物 ・省エネ診断
行政	〇省エネに関する情報共有･発信を行う ・公共施設の省エネ実践を進め、そこから得られた知見を市民･事業者に発信 〇市民･事業者のための相談窓口の設置を行う ・省エネ診断を、東京都や国、地域の事業者とも連携し実施、省エネ･再エネに関する公的で中立の相談窓口を設置し、企業や家庭の個別事情に応じた効果的で具体的な削減効果や費用対効果の説明を受ける仕組みを構築

設備費と光熱費削減。元をとる可能性(資料編に記載)

多くは光熱費削減、設備費と光熱費合計も削減する（対策した方が負担が減り得）。
太陽光などには「頭金なし」の仕組みもある

	短期から中期で投資回収つまり設備費工事費を光熱費削減で元をとる	コスト増なし(工夫を含む)	まだ高いもの(設備費を光熱費で投資回収できない可能性のあるもの)
産業部門(工場、農業、建設業など)	設備の省エネ型への更新、電化、省エネ改修、従業者照明空調など	再エネ電力購入拡大(ピーク需要削減など工夫を行う)	2030年以降に導入を見込む農業電気機械、建設電気機械(補助金を使えば投資回収。また今後値段が下がり、光熱費削減で元が取れるようになる)
業務部門(オフィスなど)	機器更新の時に省エネ型を選ぶ 新築時は断熱建築を選ぶ。 窓の断熱改修を行う。 太陽光発電、太陽熱利用設置		(蓄電池、補助金あり) (今後値段が下がる見込み)
家庭部門	機器更新の時に省エネ型を選ぶ 新築時は断熱建築を選ぶ。 窓の断熱改修を行う。 太陽光発電、太陽熱利用設置		
運輸部門	自動車更新の時に燃費の良いものを選択		電気自動車(補助金を使えば投資回収また今後値段が下がり、光熱費削減で元が取れるようになる)

点検評価その１

計画がうまく進んでいるかについて点検することを定めた。

点検評価項目	目標	基準	データソース	評価頻度
温室効果ガス排出削減率	2030年度 56%削減	2013年度 401 kt-CO2	みどり東京･温暖化防止プロジェクト「多摩地域の温室効果ガス排出量」	年1回
エネルギー消費量	2030年度 22年比 20%削減	2022年度 3,596 ＴＪ	みどり東京･温暖化防止プロジェクト「多摩地域の温室効果ガス排出量」	年１回
電力消費量	2030年度 23 年比 15%削減	2023年度 3.96億 kWh	電力調査統計「市町村別発電･需要実績」	年1回

ただしこれらは統計発表が遅い

点検評価その２

計画がうまく進んでいるかについて点検することを定めた。

施策	2030年度目標	評価指標	データソース	評価
家庭のエネルギー多消費で省エネ性能の高い家電等（冷蔵庫･エアコン･給湯器）の導入率	2030 年段階でエネルギー多消費機器を省エネに更新している家庭の件数	家庭の50%	ゼロエミポイント件数	年1回（３年後にアンケート実施）
企業の省エネ設備更新率 運輸業を含む	2030 年段階で設備の過半を省エネ機器に更新済みの企業の件数	企業の50%	設備機器補助金申請件数	年1回（３年後にアンケート実施）
省エネ車やＥＶへの切り替え	ＥＶ購入者数(注：新車に占める割合 10%	ＥＶの新車登録 比率	東京都のＥＶ･ＦＣＥＶ･ＰＨＥＶ補助金申請件数データ	年1回（３年後にアンケート実施）
省エネ性能の高い建築物の普及	・新築に占める割合100% ・既存建築に占める断熱改修割合年２%	・新築の断熱建築申請件数 ・既存建築における改修件数 ・除却件数の把握	・R7年度以降の東久留米市の建築確認申請と省エネ改修補助金件数 ・市確認件数	年1回（３年後にアンケート実施）
太陽光発電設備の導入(企業と公的施設)	2030 年に新築建物の設置率75%	新築の設置率とストックの設置率	経済産業省ＦＩＴ･ＦＩＰ制度設備容量(市町村別)と電力消費量(電力調査統計、市町村別)から推計→設備容量の 10kW 以上を抽出	年１回
太陽光発電設備の導入(家庭)	2030 年に新築住宅の設置率75%(戸数ベース)	新築の設置率とストックの設置率	東京都補助金申請件数	年1回（３年後にアンケート実施）
廃棄物処理場でのエネルギーリカバリー	ー （効率的な発電の実施）	発電量	柳泉園データ	年１回

区域施策編まとめ

- 東久留米市の温室効果ガス削減目標2030年13年比56%削減を新たに定め、 2050年実質ゼロへの道筋で2035年と2040年の目安も示した。
- 目標を実現する家庭の対策、事業者の対策（一部は市役所管理施設の対策）を示した。
- その対策を推進する国、東京都の政策、東久留米市の政策もある。市の政策を定め、市が国や都の政策の紹介など（支援制度の紹介など）を定めた。
- 計画がうまく進んでいるかを点検すること、方法も定めた。