第４章　目標実現のための取組

環境目標Ⅰ　脱炭素に向けた暮らしを推進するまち
東松山市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）

近年の気候変動の影響を受け、世界は脱炭素に向けて大きくシフトし始めています。

ここでは、東松山市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）（以下、「区域施策編」といいます。）として、温室効果ガス排出の現状を踏まえた、脱炭素社会に向けた方策を示します。

（１）温暖化に関する社会情勢と本市のこれまでの取組

ア．国内外の動向

パリ協定では、世界共通の長期目標として「世界的な平均気温の上昇を産業革命以前に比べ 2℃よりも十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追及すること」とされています。

この協定を踏まえ、日本では、「2030 年度の温室効果ガス排出量を 2013 年度比で 26%削減」という目標を設定し、埼玉県においても「埼玉県地球温暖化対策実行計画（第 2 期）」で、国の削減目標と同じく、2013 年度比 26%減を目標としました。

そして 2020 年 10 月に行われた臨時国会の所信表明演説において、「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、すなわち 2050 年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す」と宣言しました。

また、ゲリラ豪雨の増加や熱中症搬送者の増加など、地球温暖化による気候変動の影響と考えられる現象が顕在化しています。そのため、温室効果ガスの排出をできる限り抑制する「緩和策」に加え、気候変動の影響による被害の回避・軽減を図る「適応策」に取り組むため、2018 年 12 月に「気候変動適応法」が施行されました。

埼玉県では適応策に取り組むため、「埼玉県気候変動適応センター」を設置し、県内の気候変動の実態やその影響、将来予測など、適応策に関する情報の収集・整理・分析を行い、県内自治体や事業者、県民に対して、適応策に関する情報提供を行っています。

イ．本市における取組

本市ではこれまで、行政の事務及び事業における温室効果ガス排出量の削減に取り組むため、「東松山市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」を策定し、公共施設における創・省・蓄エネルギーの推進、次世代自動車の導入などの取組を実践し、市民・事業者に対して先導的役割を果たしてきました。

また、埼玉県との協働事業である「埼玉エコタウンプロジェクト」の実施市に指定されたことを契機とし、市全域で創・省・蓄エネルギーに関する取組を広げ、公共施設への太陽光発電設備や蓄電池等の設置のみならず、街路灯の LED 化、住宅への創・省・蓄エネ設備に対する補助、省エネ改修に関する市民向け講座や相談会の開催など、あらゆる機会を捉えて、地域のエコ化に取り組んできました。

エコタウンプロジェクト
ロゴマーク

（2）計画の基本的事項

ア．計画の位置づけ

「地球温暖化対策の推進に関する法律」第 19 条第 2 項に基づく区域施策編と位置づけます。

○地球温暖化対策の推進に関する法律
第 19 条　1（略）
2　都道府県及び市町村は、単独で又は共同して、地球温暖化対策計画を勘案し、その区域の自然的社会的条件に応じて、温室効果ガスの排出の抑制等のための総合的かつ計画的な施策を策定し、及び実施するように努めるものとする。

イ．対象とする温室効果ガスと推計方法

区域施策編では、対象とする温室効果ガスは市内の排出量のうち、約 90%を占める二酸化炭素（CO_2）とします。

二酸化炭素はさらに、電気・ガス・ガソリン等の使用により排出される「エネルギー起源 CO_2」と廃棄物の焼却等により排出される「非エネルギー起源 CO_2」に分類されます。

対象とする温室効果ガス

ガス種	部門	対象
エネルギー起源 CO_2	産業部門	製造業、建設業・鉱業、農林水産業における燃料・電力の使用
	業務部門	事業所、商店、病院、学校、その他サービス業施設等における燃料・電力の使用
	家庭部門	家庭における燃料・電力の使用
	運輸部門	旅客自動車（マイカー含む）、貨物自動車、鉄道における燃料・電力の使用
非エネルギー起源 CO_2	廃棄物部門	廃棄物の焼却

エネルギー起源 CO_2の排出量の把握について、電力の小売全面自由化により、市内における電力の使用量の把握が難しいこと等から、実際の排出量を求めるのは困難です。

そのため、国のマニュアルにおいて、中核市未満の市町村における標準的な推計手法である、『カテゴリ A（全国や都道府県の炭素排出量を部門別活動量で按分する方法）』で推計することとします。

また、非エネルギー起源 CO_2については、焼却される一般廃棄物の量と、含まれるプラスチック及び合成繊維の割合から推計します。

（3）温室効果ガス排出量の推計・要因分析

1990 年度から 2017 年度までの本市における二酸化炭素排出量推計値の推移は、以下のとおりです。2017 年度の排出量は 556,200t-CO_2となっています。

総排出量は 1990 年から 2000 年代前半にかけて増加しました。その後減少傾向にありましたが、再び増加に転じ、2013 年度をピークに近年ではやや減少傾向にあります。

部門ごとにみると、産業部門は 1990 年度と比較すると大きく減少している一方、業務部門・家庭部門は大きく増加しています。

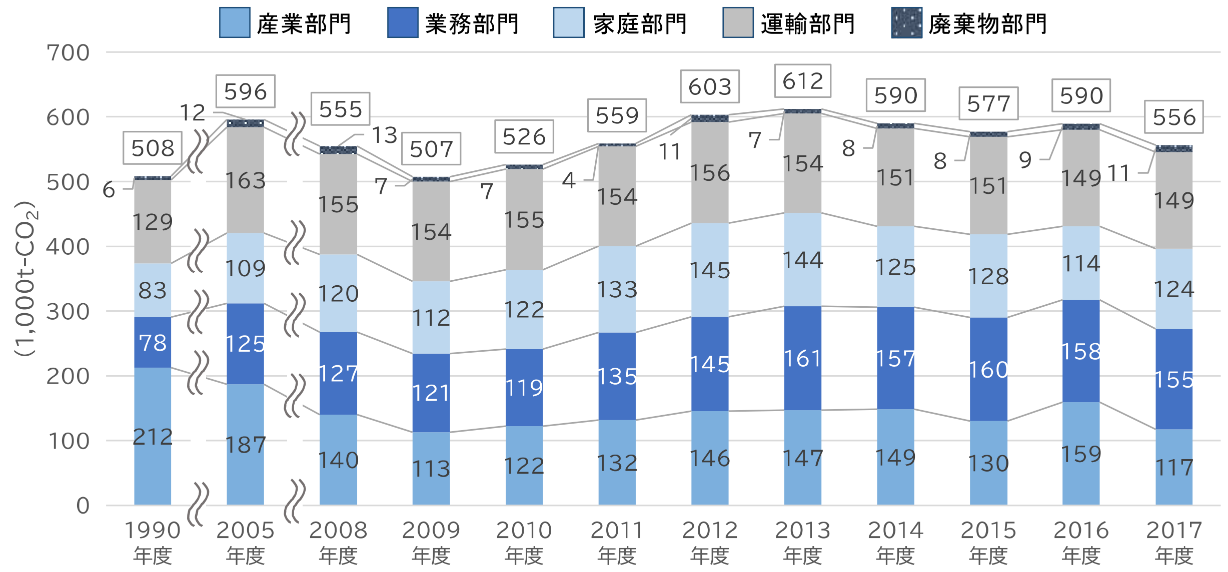


図１５　本市における二酸化炭素排出量推計値の推移

環境省　地方公共団体実行計画策定・実施支援サイトのデータを基に推計

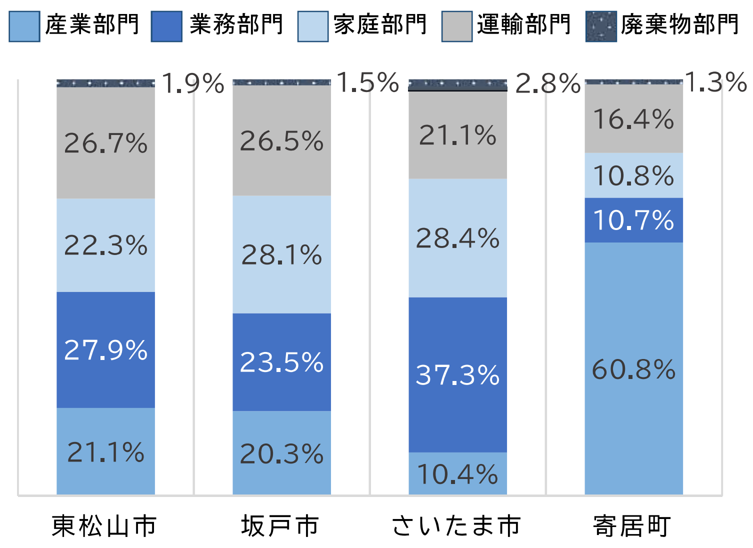


図１６　2017 年度の二酸化炭素の排出割合

環境省　地方公共団体実行計画策定・実施支援サイトのデータを基に推計

人口や地理的条件が近い坂戸市と比較するとそれぞれの排出割合にあまり差が見られませんが、都心に近く店舗やオフィスが多いさいたま市や、大規模な工場がある寄居町などと比較すると、本市の特徴として、１つの部門が突出して大きな割合を占めるのではなく、廃棄物部門を除いた各部門で大きな差がないことがわかります。

この特徴から、特定の部門の対策に力を入れるのではなく、削減に向けて各部門での幅広い取組が必要だと考えられます。

（４）削減目標の設定と削減対策

ア．将来予測と削減目標

二酸化炭素排出量削減に関して追加的な対策をせず、現状のまま推移した場合の将来的な排出量を現状趨勢（すうせい）排出量（Business As Usual、以下「BAU 排出量」といいます。）といいます。

本市における 2030 年の BAU 排出量は、計 596,200t-CO_2となり、基準年度である 2013 年度と比較して 2.6%の減少と予測されます。

前述のとおり、国及び埼玉県では「2030 年度の温室効果ガス排出量を 2013 年度比で 26%削減」を目標としています。国及び埼玉県と同一の目標とすることで、進捗状況の比較がしやすいことから、区域施策編の目標を以下のとおりとします。

削減目標：2030 年度における排出量を 2013 年度比 26%削減

2030 年度における排出量を 2013 年度比 26%削減するには、2030 年度の排出量を 452,800t-CO_2にする必要があります。

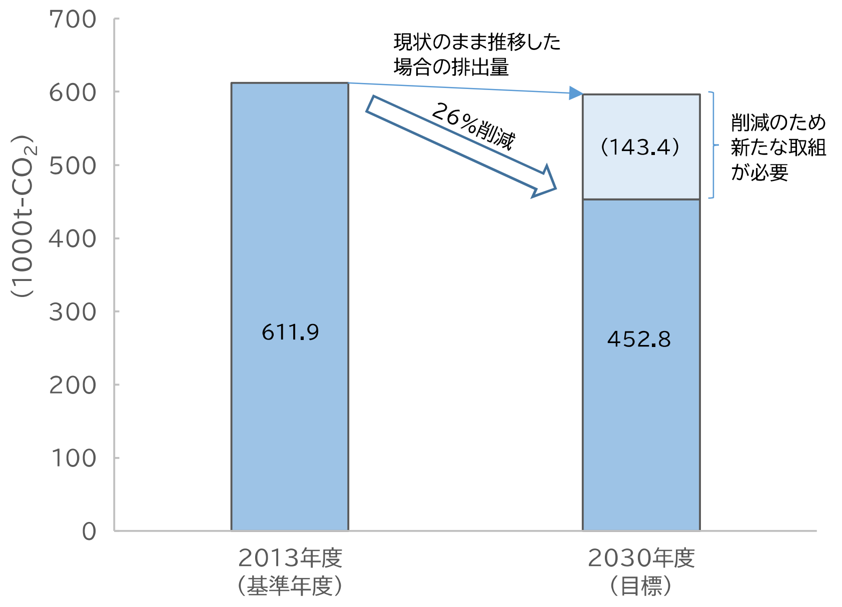


図１７　二酸化炭素の削減目標

なお、削減目標については、今後、国や県などの動向を注視し、適宜、見直すこととします。

イ．各部門における削減対策

国の地球温暖化対策計画では、部門ごとに目標削減率が定められており、本市に当てはめると以下の表のようになります。（なお、表の各部門の目標削減量は参考値であり、市全体の総量目標に基づき削減を進めます。）

各部門の削減目標　（単位：t-CO_2）

部　門	2013年度 本市排出量	2030年度 目標削減率	2030年度 目標排出量	目標削減量 （2013年度比）
産業部門	146,773	7%	136,499	10,274
業務部門	160,564	40%	96,338	64,226
家庭部門	144,230	40%	86,538	57,692
運輸部門	153,919	28%	110,822	43,097
廃棄物部門	6,634	7%	6,170	464

各部門での削減には、省エネルギー機器の普及やエネルギー管理などの取組が有効です。国の計画では、部門ごとの目標を達成するために以下のような対策を示しています。

各部門での有効な対策

産業部門（製造業、農業、鉱業等）
・ 省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進（高効率空調、産業ヒートポンプ、産業用照明、産業用モータ、高性能ボイラー、コージェネレーションの導入） ・ FEMS（工場エネルギー管理システム）を利用した徹底的なエネルギー管理の実施 ・ 再生可能エネルギーの利用拡大（電気、熱）
業務部門（オフィスビル、商業施設等）
・ 高効率な省エネルギー機器の普及（業務用給湯器、高効率照明、冷媒管理技術の導入） ・ トップランナー制度による機器の省エネ性能向上 ・ BEMS（ビルエネルギー管理システム）の活用、省エネ診断等による徹底的なエネルギー管理の実施 ・ クールビズ・ウォームビズの実施徹底の促進
家庭部門（家庭での電気、ガス等の使用）
・ 住宅の省エネ化（ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）など） ・ 高効率な省エネルギー機器の普及（高効率給湯器、高効率照明の導入など） ・ HEMS（住宅用エネルギー管理システム）・スマートメーターを利用した徹底的なエネルギー管理の実施 ・ 機器の買替え促進 ・ 日常生活での省エネの工夫
運輸部門（家庭における自動車の利用、自動車貨物輸送、鉄道輸送等）
・ 環境に配慮した自動車使用等の促進による自動車運送事業等のグリーン化 ・ 公共交通機関及び自転車の利用促進 ・ トラック輸送の効率化、共同輸配送の推進 ・ エコドライブ
廃棄物部門
・ 廃棄物の削減 ・ 分別の徹底による再資源化の促進

参考：地球温暖化対策計画（2016年5月閣議決定）から抜粋

コラム

家庭部門での削減について

国は温室効果ガス排出量 26%削減を達成するため、家庭部門について 40%という大幅な削減目標を打ち出しています。

40%もの削減となると、達成は難しいように思いますが、電力会社における火力発電の割合を減らし、再生可能エネルギーによる発電の割合を増やすことなどで、26%分の削減ができると試算しています。

つまり、残りの 14%を一般家庭での取組により削減できれば 40%の削減が達成できます。

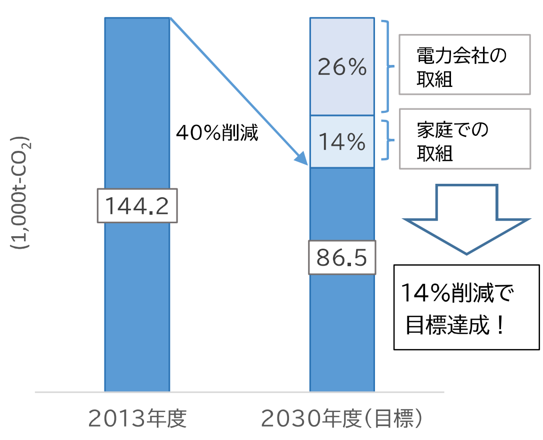


図１８　家庭部門の削減目標内訳

埼玉県における、家庭部門の二酸化炭素排出量の内訳を見ると、電力が約 4 分の 3 を占めています。したがって、電気の使用量を減らすことが家庭の二酸化炭素排出量削減に効果的です。

一般的な家庭では、照明やエアコン、冷蔵庫などで電気を多く使われていることから、これらの製品を新しい省エネ性能の高いものに買い替えることで、消費電力が大きく下がり、14%の削減が達成できると試算されています。

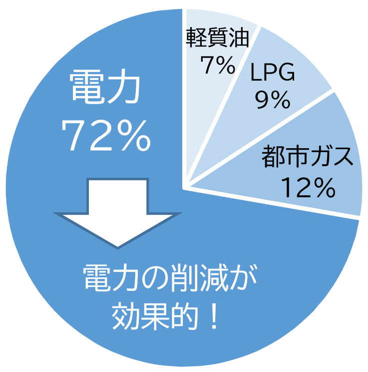


図１９　家庭部門の排出量内訳

出典：都道府県別エネルギー消費統計を基に作成

照明を全て LED に変更	6.6%減
10 年前のエアコンを最新型に買替え	4.6%減
10 年前の冷蔵庫を最新型に買替え	6.0%減
合計	17.2%減

（参考：国民運動 COOL CHOICE の進捗について（環境省））

電気製品の買替えのほかにも、暮らしの中で様々な工夫を行うことで、二酸化炭素の排出量を削減することができます。

エアコン（冷房 28℃設定）	0.59%減
エアコン（暖房 20℃設定）	1.00%減
冷蔵庫（設定温度を「強」から「中」へ）	0.60%減
ガス給湯器（食器を洗う時の低温設定）	0.56%減
電気ポット（長時間使用しないときはプラグを抜く）	1.00%減
風呂給湯器（シャワーを流す時間の短縮）	1.80%減

（参考：家庭の省エネ大事典 2012 年版（(一財）省エネルギーセンター）を基に試算）

（5）現状と課題

○第２次計画の成果指標（環境年次報告書より）

住宅用太陽光発電設備、公共施設の太陽光（熱）設備ともに普及が進んでいますが、さらなる普及が望まれます。

指　標	2011 年度	2013 年度	2015 年度	2017 年度	2019 年度
住宅用太陽光発電設備設置世帯の割合(%)	―	4.5	5.62	6.47	6.99
住宅用太陽光発電設備導入による年間 CO_2 排出削減量($t-CO_2$)	―	3,400	4,727	5,764	6,541
太陽光(熱)設備を設置する公共施設数(施設)	6	18	25	27	27

○市民アンケート結果

地球温暖化対策で、身近にできる取組は実践傾向が高い結果となりました。

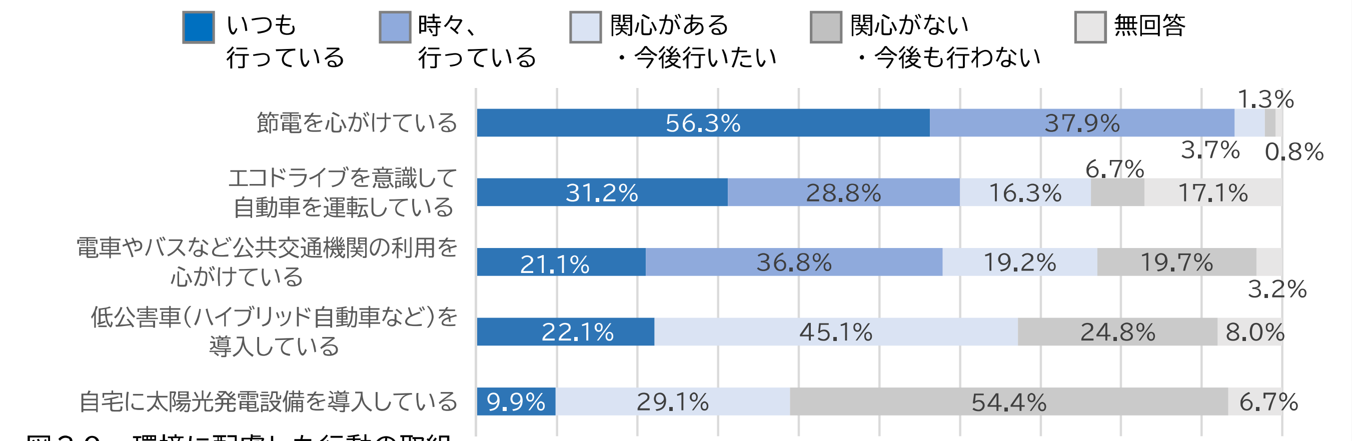


図２０　環境に配慮した行動の取組

事業者が事業活動をする上で、省エネルギーに努めることが良いと思う回答は多い結果となり、事業者への省エネルギーの推進が求められます。

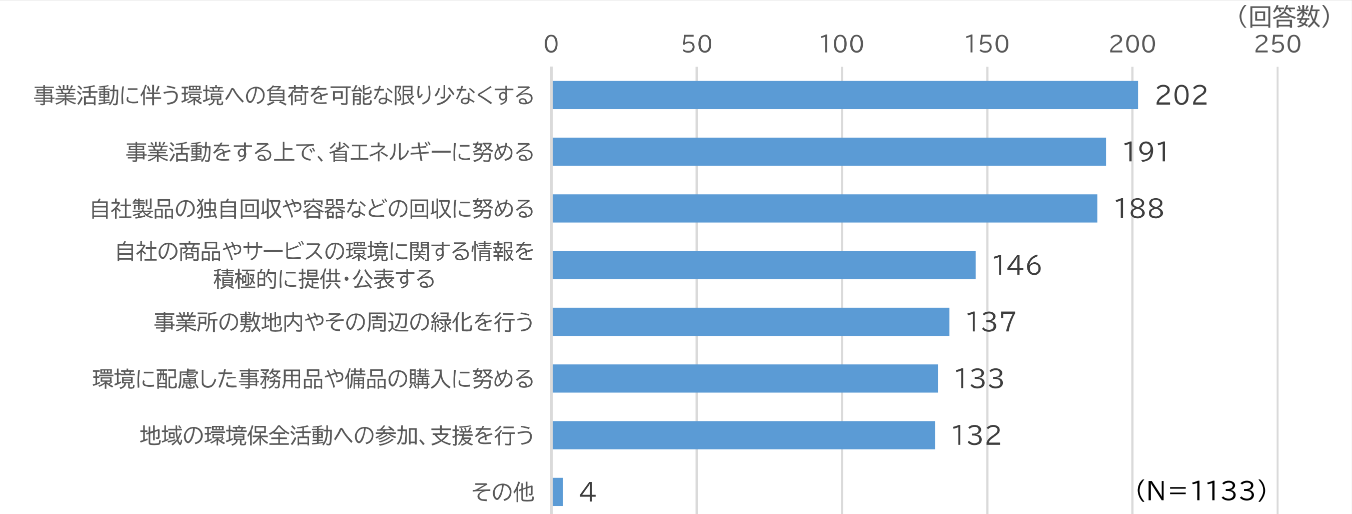


図２１　環境をより良くしていくために、事業者が実践した方がよいと思うこと（複数回答可）

（６）基本施策（目指すべき方向性）

基本施策	Ⅰ－① 脱炭素社会の実現に向けた地域づくりの推進
	Ⅰ－② 再生可能エネルギーの推進

Ⅰ－①脱炭素社会の実現に向けた地域づくりの推進

温室効果ガスを生み出す化石燃料（石油や石炭、天然ガス等）由来のエネルギーの消費抑制と高効率化を徹底し、二酸化炭素削減に取り組むまちづくりを推進します。また、エコタウンプロジェクトで推進してきた、創・省・蓄エネの取組をさらに進め、脱炭素社会の実現を目指します。

- ✧ 脱炭素社会に向けたライフスタイルへの転換
- ✧ 事業活動における徹底したエネルギー使用量の削減
- ✧ 自動車による温室効果ガスの排出量削減
- ✧ エネルギー消費の少ない建築物への転換
- ✧ 気候変動への適応

Ⅰ－②再生可能エネルギーの推進

温室効果ガスの削減につながる再生可能エネルギーを積極的に取り入れ、市民の暮らしに根付いた利活用を目指します。

- ✧ 家庭、事業所などでの再生可能エネルギーの利用促進
- ✧ 低炭素な電力の選択
- ✧ 災害に対応できる再生可能エネルギーの利用

（7）SDGsとの関連性

各環境目標に示した基本施策とSDGsとの関連性について、SDGsの開発目標に対して本市の施策とのつながりを示しました。

7 エネルギーをみんなに そしてクリーンに	全ての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な近代的なエネルギーへのアクセスを確保する
SDGs ターゲット	エネルギーミックスにおける再生可能エネルギーの割合を大幅に拡大させ、信頼できる現代的エネルギーサービスへの普遍的アクセスを確保します。（ターゲット7.1、7.2）
本計画との関連性	再生可能エネルギーの利用拡大を目指します。

9 産業と技術革新の基盤をつくろう	強靭（レジリエント）なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る
SDGs ターゲット	資源利用効率の向上により持続可能性を向上させます。（ターゲット 9.4）
本計画との関連性	化石燃料による発電から、再生可能エネルギーによる発電への転換を図ります。

11 住み続けられるまちづくりを	包摂的で安全かつ強靭（レジリエント）で持続可能な都市及び人間居住を実現する
SDGs ターゲット	資源効率の向上及び気候変動の緩和と適応を実践します。（ターゲット11.b）
本計画との関連性	エネルギーの効率的な利用に努め、気候変動の緩和と適応のために区域施策編の運用を推進し、持続可能なまちづくりを目指します。

12 つくる責任 つかう責任	持続可能な消費生産形態を確保する
SDGs ターゲット	天然資源の持続可能な管理及び効率的な利用を達成するとともに、持続可能に関する情報を定期報告に盛り込むよう奨励します。（ターゲット12.2、12.6）
本計画との関連性	石油などの天然資源の利用を効率化するとともに、環境年次報告書により定期的に区域施策編の取組について報告します。

13 気候変動に具体的な対策を	気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる
SDGs ターゲット	気候関連災害に対する強靭性及び適応の能力を強化するとともに、気候変動関連の効果的な計画策定と管理のための能力を向上するメカニズムを推進します。（ターゲット13.1、13.b）
本計画との関連性	区域施策編の運用によって気候変動の緩和及び適応に関するあらゆる取組を実践し、気候変動に対する強靭性と適応力を強化します。

（8）行政、市民、事業者の取組

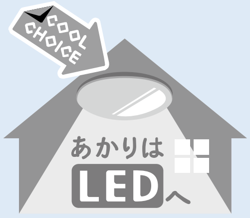
基本施策Ⅰ－①　脱炭素社会の実現に向けた地域づくりの推進

●行政の取組

・「東松山市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」に基づき、率先して取組を実施します。
・環境省が推奨する国民運動「COOL CHOICE※」を推進します。
・市民、事業者の脱炭素化へ向けた取組を支援・啓発します。
・気候変動に関する情報を収集・提供します。
・公共交通機関利用や自転車利用を推進します。
・省エネに対する取組への補助制度を検討します。

●市民の取組

・エネルギーの使用量を把握し、削減します。
・「COOL CHOICE※」を推進します。
・「スマートムーブ」（公共交通機関や自転車の利用、徒歩などの移動手段の転換）に取り組みます。
・エコ住宅や省エネリフォームを検討します。
・LED 照明・省エネ家電・HEMS（住宅用エネルギー管理システム）等を導入します。
・遮熱による暑さ対策を実施します。
・エコカー導入を検討します。
・エコドライブを励行します。



「移動」を「エコ」に。

●事業者の取組

・エネルギーの使用量を把握し、削減します。
・「COOL CHOICE※」を推進します。
・省エネ建築・省エネリフォームを実施します。
・省エネ診断・エコチューニングを実施します。
・時差通勤・ノーマイカー通勤・テレワークを導入します。
・エコカー導入を検討します。
・エコドライブを励行します。
・BEMS（ビルエネルギー管理システム）を導入します。

チョイス!エコカー

※COOL CHOICE 40 頁参照

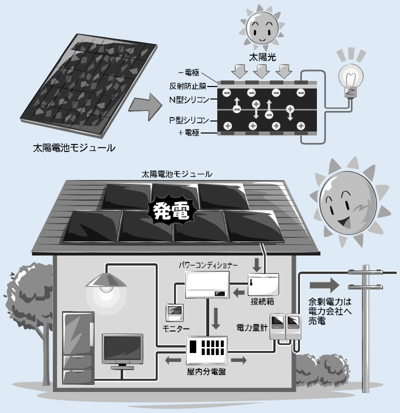
基本施策Ⅰ－② 再生可能エネルギーの推進

●行政の取組

・公共施設等における再生可能エネルギーの導入や活用を検討します。
・再生可能エネルギーに関する情報を収集・公表します。
・市民、事業者に対する情報提供・導入支援を行います。
・災害時における再生可能エネルギー活用に関する周知を行います。
・再生可能エネルギーの蓄電やピークシフトを目的とした蓄電池の導入を促進します。

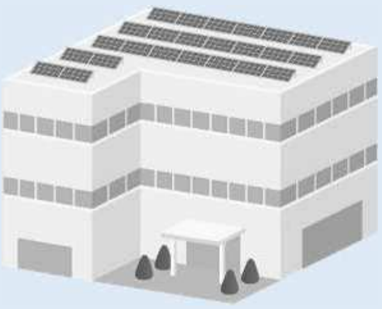
●市民の取組

・住宅への太陽光・太陽熱エネルギーシステムの導入を検討します。
・再生可能エネルギーの比率が高い電力（低炭素電力）の選択を検討します。
・災害に備えた再生可能エネルギーの導入を検討します。
・再生可能エネルギーの蓄電やピークシフトを目的とした蓄電池の導入を検討します。



●事業者の取組

・事業所への太陽光・太陽熱エネルギーシステムの導入を検討します。
・再生可能エネルギーの比率が高い電力（低炭素電力）の選択を検討します。
・災害に備えた再生可能エネルギーの導入を検討します。
・再生可能エネルギーの蓄電やピークシフトを目的とした蓄電池の導入を検討します。



（９）市民プロジェクトの取組

〇省エネの普及啓発プロジェクト
〇エネルギーダイエット作戦プロジェクト
〇緑のカーテン運動や節水・雨水利用プロジェクト
〇再生可能エネルギーの普及啓発プロジェクト

（１０）成果指標

区域施策編による削減効果の評価は、以下に掲げる施策の進捗管理指標により行います。

市内における二酸化炭素排出量を減らす	611,900 t-CO_2（2013 年度）	→ 452,800t-CO_2（2030 年度）
住宅用太陽光発電設備設置世帯の割合を増やす	6.99%（2019 年度）	→ 14.00%（2030 年度）
自然エネルギーを積極的に導入している市民の割合を増やす（市民意識調査※）	10.5%（※2018 年度）	→ 20.0%（2030 年度）

※市民意識調査は隔年実施となっており、最終のデータが 2018 年度となります。

コラム

COOL CHOICE について

COOL CHOICE（賢い選択）は、地球温暖化防止のために、環境省が推進している国民運動で、以下のような取組があります。

◎家庭で取り組む COOL BIZ、WARM BIZ（クールビズ、ウォームビズ）

冷暖房を適切な温度設定にするとともに、服装・スタイルの調節、すだれ、遮熱カーテン、扇風機、サーキュレーターなどを活用して快適な空間を創出します。

◎エコドライブ

ふんわりアクセル「ｅスタート」（ゆるやかな発進）、車間距離をあけた加速、減速の少ない運転、ムダなアイドリングを控えるなど、エコを意識した自動車の運転です。

◎できるだけ１回で受け取りませんかキャンペーン

宅配を送るときや受け取る際、時間帯指定やコンビニ受け取りサービス、宅配ボックスを活用して再配達を防止する取組です。

COOL CHOICE により、省エネだけでなく、生活コストの削減、健康的な生活を送れる効果も期待できます。皆さんも取り組んでみませんか？