

郡山市気候変動対策総合戦略（案）

2021年3月

郡山市

第 1 章	郡山市気候変動対策総合戦略策定の背景・意義	1
	1. 気候変動の現状と国内外の動向	2
	2. 郡山市気候変動対策総合戦略策定の意義	6
	3. 郡山市気候変動対策総合戦略の位置づけ	12
第 2 章	郡山市の温室効果ガス排出量等の現状	15
	1. 温室効果ガス排出量	16
	2. 郡山市の分野別の二酸化炭素排出量及びエネルギー消費量等の状況	17
	3. 郡山市の二酸化炭素以外の温室効果ガス排出量の状況	20
	4. 郡山市の再生可能エネルギーの状況	20
	5. 事務・事業に伴う温室効果ガス排出量の状況	22
	6. 気候変動の影響評価	22
	7. これまでの計画の現状と評価	25
第 3 章	郡山市気候変動対策総合戦略の基本的事項	33
	1. 本市の目指す将来像	34
	2. 将来像の実現に向けた施策体系	34
	3. 各主体の役割	36
第 4 章	温室効果ガス排出量削減目標	39
	1. 温室効果ガス排出削減目標（区域施策編）	40
	2. 市の事務・事業に伴い発生する温室効果ガスの削減目標（事務事業編）	43

第5章	目標達成のための対策・施策	45
1.	対策・施策の体系	46
2.	柱ごとの対策・施策	47
3.	対策における排出削減見込量等	60
4.	市の率先行動	61
5.	2050年排出量実質ゼロに向けて	64
6.	新型コロナウイルス感染症に対する郡山市の気候変動対策への対応	68
第6章	推進体制・進捗管理	71
1.	推進体制	72
2.	進捗管理	73
資料編		75
1.	市民・事業者アンケートの結果	76
2.	策定経過等	94
3.	パブリックコメント	108
4.	条例等	109

Column

カーボンニュートラル

表紙に記載している「Carbon Neutral (カーボンニュートラル)」とは、私たちの生活によって排出された二酸化炭素の量と植物の光合成等による二酸化炭素の吸収する量が同じことをいいます。

第 1 章

郡山市気候変動対策総合戦略策定の 背景・意義

ここでは、気候変動の現状と
気候変動対策に関する国内外の動向を示すとともに
本市の特徴について記載しています。
また、本戦略の位置づけ、期間、基準年度、対象とする
温室効果ガスなどについても記述します。

1. 気候変動の現状と国内外の動向

(1) 気候変動問題の概要

◆地球温暖化の仕組み

私たちの住む地球には、水蒸気、二酸化炭素 (CO₂)、メタン、一酸化二窒素等の「温室効果ガス」が自然に存在しています。これらのガスは、太陽によって暖められた地表面から放射される熱を吸収し、大気を暖める働きがあり、そのおかげで世界の地表面の平均温度は、約14℃に保たれています。もし、温室効果ガスが全く存在しなければ、地表面から放射された熱はそのまま宇宙に放出してしまい、地球の地表面の平均気温は約-19℃になるといわれています。このように、温室効果ガスは生物が生きるために不可欠なものです。

人為的に発生する温室効果ガスには、CO₂、メタン、一酸化二窒素、フロン等があり、私たちの活動によって人為的に発生した温室効果ガスを多く排出したことにより、「地球温暖化」が引き起こされていると考えられています。地球温暖化に最も寄与している温室効果ガスは、CO₂であり、大気中のCO₂濃度は、産業革命以降に増えており、現在の平均濃度は、400ppmを超えています。

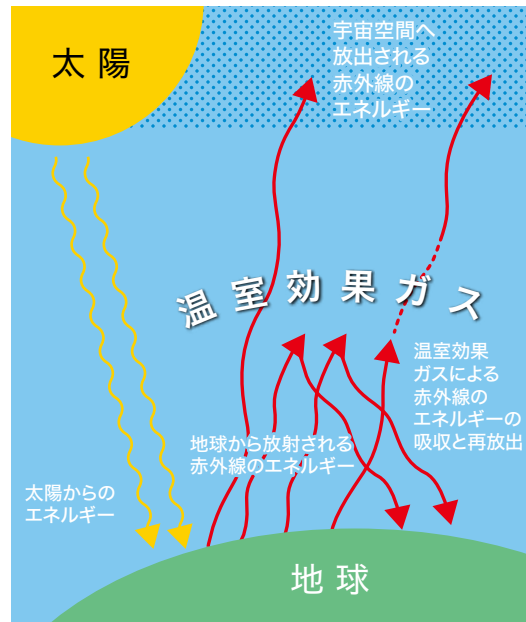


図 1-1-1 地球温暖化の仕組み

【出典】環境省「COOL CHOICE ウェブサイト」

◆気候変動の影響

温室効果ガスは、自然にも存在していますが、過度に増えた場合、地球の気温上昇のみではなく、真夏日・猛暑日の増加、降水と乾燥の極端化、海水温・海面水位の上昇、生物への影響、経済・社会システムへの影響等、私たちの生活に深刻な影響が生じると考えられています。

気象災害と地球温暖化との関係を明らかにすることは容易ではありませんが、地球温暖化の進行に伴い、豪雨災害や猛暑のリスクは更に高まると予測されています。近年、国内では平成30年7月豪雨、令和元年房総半島台風、令和元年東日本台風、令和2年7月

	<p>高潮で冠水する道路 (マーシャル諸島マジュロ島)</p>
	<p>ホルスタインから吸血する シナハマダラカ</p> <p>シナハマダラカは3日熱マラリアを媒介するとされている。マラリアは熱帯地域を中心に毎年一億人以上が感染し、100万人以上が亡くなっている。</p>
	<p>夏秋季の極端な高温で発生する リンゴの日焼け</p> <p>暑い日の昼間に果実の表面が高温になり高温障害が発生する。直射日光が当たる部分はとくに高温になりやすいため、その部分が高温障害になることが多く、日焼けと呼ばれ、ほとんどの樹種で見られる。</p>

図 1-1-2 気候変動による影響例

写真：島田興生 (上)、国立感染症研究所 昆虫医科学部 (中央)、農研機構 果樹研究所 杉浦俊彦 (下)

豪雨が発生するなど、気象災害が頻発しています。また、欧州での熱波、シベリア、アラスカ、オーストラリアでの大規模な森林火災、東アフリカ南部でのサイクロン、米国等でのハリケーン「ドリアン」の発生など、国外でも気象災害が頻発しています。

コラム

令和元年東日本台風

2019年10月12日に日本に上陸した令和元年東日本台風は、関東地方や甲信地方、東北地方などで記録的な大雨となり、甚大な被害をもたらしました。福島県では、本市を含む多くの自治体において、阿武隈川流域の多くが河川の氾濫などにより、大きな被害を受けました。

この台風によって、本市では気候変動を意識した取り組みを進める必要性を再認識した契機となりました。

河川の氾濫で浸水した郡山市内の様子



写真：陰山建設株式会社

(2) 気候変動の科学的知見

世界の平均気温は、1880年（産業化初期）から2012年までの間に約1°C上昇しています。2000年以降は気温の上昇が止まっているように見えますが、実際には気温は再び上昇しており、2014年から2016年は、3年続けて最高記録を更新し、1891年の統計開始以降、2015年以降の5年間で偏差の大きい年の1～5位を占めています。

地球温暖化に関する最新の知見である、2013年から2014年にかけて公表された気候変動に関する政府間パネル（IPCC）^{*1}の第5次評価報告書によれば、世界平均地上温度の解析結果より「気候システムの温暖化には疑う余地がなく、また、1950年代以降、観測された変化の多くは、数十年から数千年間にわたり、前例がない」と評価しています。

また、同報告書において、地球温暖化は、化石燃料を燃やし、森林等を伐採することで温室効果ガスが増えるという、人の活動に伴う影響が主な要因である「可能性が極めて高い（95%以上）」ことが示されました。

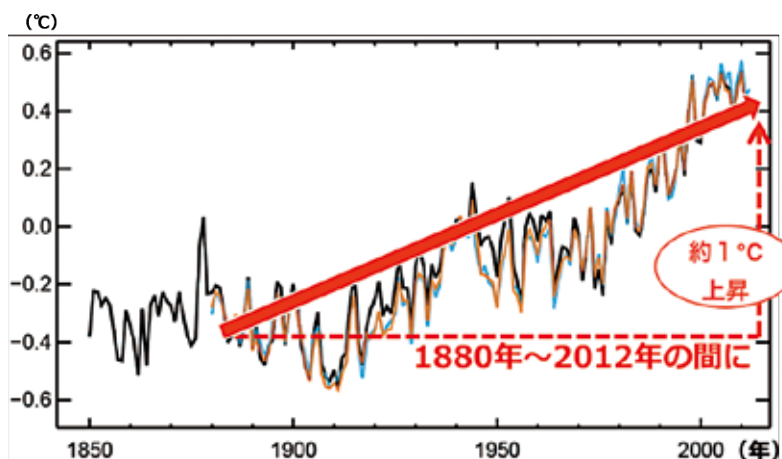


図 1-1-3 観測された世界の地表面温度の年平均気温の推移（1961-1990年比偏差）

【出典】IPCC AR5 WG1 政策決定者向け要約 図 SPM.1

*1 IPCC（気候変動に関する政府間パネル）とは、気候変動のリスクや影響及び対策について議論するための公式の場として、国連環境計画（UNEP）及び世界気象機関（WMO）の共催により1988年11月に設置された政府機関。

(3) 気候変動に関する国際動向

2015年に世界的に2つの大きな採択がなされました。一つは、「持続可能な開発のための2030アジェンダ」であり、もう一つは2020年以降の地球温暖化対策の新たな枠組み「パリ協定」です。

「持続可能な開発のための2030アジェンダ」は、2001年に国連サミットで策定されたミレニアム開発目標 (MDGs) の後継として、貧困に終止符を打ち、不平等と闘い、気候変動に対処すること等を狙いとする17の持続可能な開発目標 (SDGs) を中核とする行動計画です。



図 1-1-4 SDGs の 17 の目標

【出典】国際連合広報センター

「パリ協定」では、世界共通の長期目標として「産業革命前からの地球平均気温上昇を2°C未満に抑える (2°C目標)」が定められ、1.5°C以下に抑える (1.5°C努力目標) 努力をすることも言及されています。加えて、5年ごとに世界全体としてのパリ協定の実施状況を定期的に確認する仕組み (グローバル・ストックテイク) が定められています。

COP23^{※2}では、この定期的な確認の実施に先駆けて、世界全体の温室効果ガス排出削減の取組に関する情報を収集共有し、目標達成に向けた取組意欲の向上を目指すために促進的対話 (タラノア対話) を2018年より開始することが決められ、パリ協定の実施ルールが策定されました。

2018年にポーランド・カトヴィツェで開催されたCOP24では、「パリ協定」の実施指針 (ルールブック) が採択され、1年間に渡るタラノア対話の統括が行われました。これらにより2020年からの「パリ協定」本格的な運用の準備が整ったこととなります。

2019年12月にはスペイン・マドリードでCOP25が開催されました。パリ協定の実施指針のうち、COP24で合意に至らなかった市場メカニズムの実施指針の交渉が一つの焦点となりました。すべての論点について完全に合意するには至りませんでした。COP26での採択に向けた道筋をつけることができました。

アメリカはパリ協定からの離脱を国連に正式に通告し、2020年11月に離脱しましたが、史上初めて全ての国が参加する枠組み (187か国が批准) であるパリ協定は2020年から本格的に運用されました。

(4) 気候変動対策に関する国内動向

2015年6月、日本は「長期エネルギー需給見通し (案)」と2020年以降の新たな温室効果ガス排出削減目標となる「日本の約束草案」をとりまとめました。そして、7月に「長期エネルギー需給見通し (エネルギーミックス)」を決定し、約束草案を国連気候変動枠組条約事務局 (UNFCCC) に提出しました。

さらに翌年5月には、我が国の地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するために「地球温暖化対策計画」が閣議決定されました。当該計画では、2030年度に2013年度比で26%削減し、2050年までに80%の温室効果ガスの排出削減を目指すための施策などを示しています。

2018年4月、「持続可能な開発のための2030アジェンダ」や「パリ協定」採択後に初めて策定される環境基本計画として、第五次環境基本計画が閣議決定されました。当該計画では、SDGsの考え方も活用しながら、分野横断的な6つの「重点戦略」を設定し、環境政策による経済社会システム、ライフスタイル、技術などあらゆる観点からのイノベーションの創出や、経済・社会的課題の「同時解決」を実現し、将来に渡って

※ 2 COP とは、地球温暖化防止のための国際的な枠組みである気候変動枠組条約における締約国会議。COP23 とは第 23 回会議を指す。

などあらゆる観点からのイノベーションの創出や、経済・社会的課題の「同時解決」を実現し、将来に渡って質の高い生活をもたらす「新たな成長」につなげていくこととしています。また、地域の活力を最大限に発揮する「地域循環共生圏」の考え方を新たに提唱し、各地域が自立・分散型の社会を形成しつつ、地域の特性に応じて資源を補完し支え合う取組を推進していくこととしています。

2018年6月に「気候変動適応法」が公布、12月に施行されました。これにより、日本における適応策の法的な位置づけが明確化され、国、地方公共団体、事業者、国民が連携・協力して適応策を推進するための法的仕組みが整備されました。

同年には、第5次となる新しいエネルギー基本計画（2018年7月閣議決定）を策定しました。これは東京電力福島第一原子力発電所事故の経験、教訓を肝に銘じて取組むことを原点として、2030年、2050年に向けた方針を示しています。

2019年4月、官邸主導による、「これまでの常識にとらわれない新たなビジョン策定のため、「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略策定に向けた懇談会」が開催され、提言が取りまとめられました。この懇談会提言等を踏まえ、政府として戦略案を作成し、パブリックコメント等を経て「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」（2019年6月閣議決定）を国連に提出しました。ここでは、日本が考えるパリ協定長期成長戦略ポイントとして、ビジネス主導の非連続なイノベーションを通じた「環境と成長の好循環」の実現、「脱炭素社会」早期実現を目指すとともに、世界への貢献、将来に希望の持てる明るい社会を描き行動を起こすことを世界に示しています。

2019年12月に中国で最初に確認されて以降、国内でも新型コロナウイルス感染症が猛威を振っています。環境省では、気候変動問題に重点をおき、持続可能な社会を目指すコロナ禍からの復興として「日本版グリーンリカバリー」を推進する姿勢を示しています。

2020年10月、菅義偉内閣総理大臣により、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との宣言がなされました。

コラム

地域循環共生圏

地域循環共生圏は、環境・経済・社会の統合的向上、地域資源を活用したビジネスの創出や生活の質を高める「新しい成長」を実現するための新しい概念です。これは、各地域が、その地域固有の資源を活かしながら、それぞれの地域特性に応じて異なる資源を持続的に循環させる自立・分散型のエリアを形成させるという考え方です。

地域循環共生圏は、農山漁村も都市も活かす我が国の地域の活力を最大限に発揮する考え方であるといわれています。

地域循環共生圏の概念図

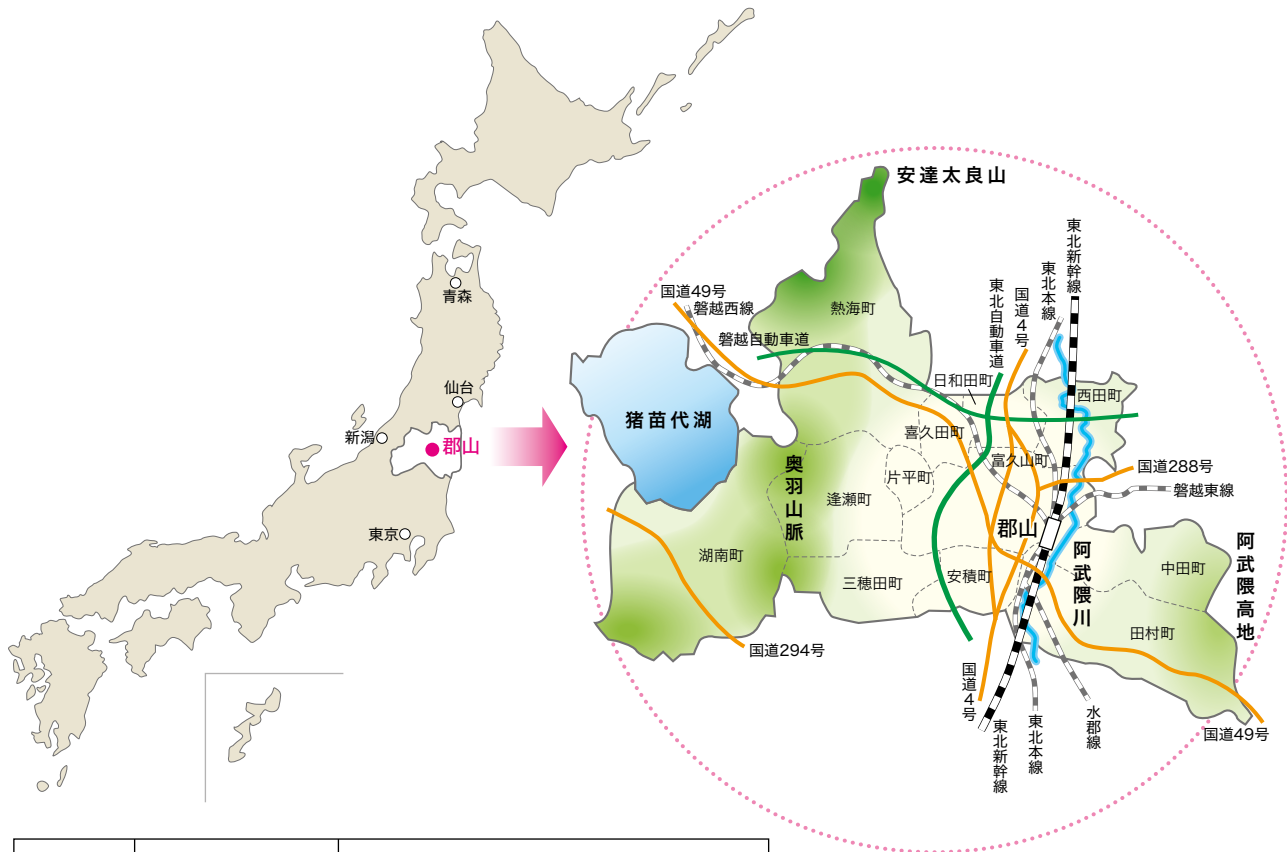


2. 郡山市気候変動対策総合戦略策定の意義

(1) 本市の自然的・社会的特徴

◆位置・面積

郡山市は、福島県の中央に位置し、標高245m前後の安積平野の平坦地を中心として、北には安達太良山を望み、東は阿武隈山系につつまれ、全国第4位の大きさを誇る猪苗代湖や阿武隈川の豊かな潤いに満たされた、水と緑が豊かな美しい景観を見ることができます。



地域	東経	140° 02' 10" ~140° 33' 52"
	北緯	37° 15' 58" ~37° 37' 52"
	東西	46.78km
	南北	39.95km
面積		757.20km ²
標高		海拔 245m (市役所)

図 1-2-1 郡山市の位置・面積

◆気候・気象

本市は、太平洋岸から約95km、日本海岸から約200kmの内陸部にあり、東に阿武隈高地、西に奥羽山脈があり、その中央に広がる平野部に市街地を形成しています。

年平均気温は12℃前後で東北地方の中では比較的温暖な地域に含まれます。年降水量は1,000mm～1,200mmと全国平均より少なくなっています。

表 1-2-1 郡山市の気象概況

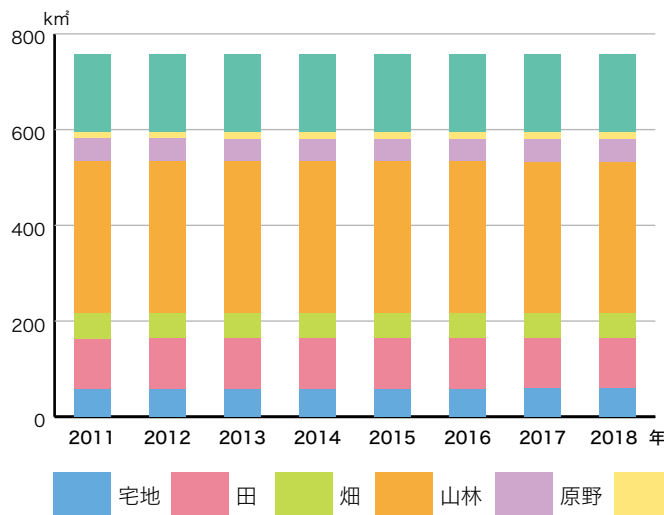
	気温 (°C)			平均風速	年間日照時間	年降水量
	平均	最高	最低	(m/s)	(hr)	(mm)
2014年	11.9	35.3	-8.5	3.2	1,912.5	1,190.5
2015年	12.8	35.1	-6.0	3.2	1,854.6	1,018.5
2016年	12.9	33.7	-6.6	3.1	1,814.4	1,055.5
2017年	12.0	34.8	-7.7	3.1	1,825.9	1,056.0
2018年	13.0	36.0	-8.7	3.0	2,058.9	836.5

【出典】 気象庁ウェブサイト

◆土地利用

本市の土地利用の状況は、山林・原野等が面積の約5割を占めていますが、都市化の進展とともに年々減少傾向にあり、逆に宅地が増加しています。

■地目別土地面積の推移



■2018年の種目別土地面積

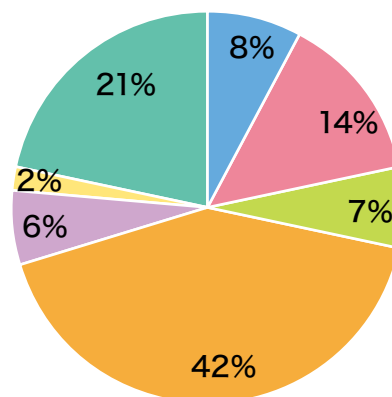


図 1-2-2 郡山市の土地利用状況

【出典】 郡山市統計書

注1：各年1月1日現在のデータ

注2：構成比の数字は四捨五入の関係で合計値等が合わない場合があります。

◆人口・世帯数

本市の人口は、2011年の東日本大震災後、大幅な減少に転じました。その後、2013年から僅かながら上昇傾向で推移し、2015年の国勢調査では人口及びに世帯数も大幅に増加しました。近年の人口は2017年から再び減少傾向が続いています。

本市の世帯数は、人口と同様2011年に減少に転じましたが、2012年からは再び上昇傾向に推移しており、1世帯当たりの人口は僅かに減少しています。

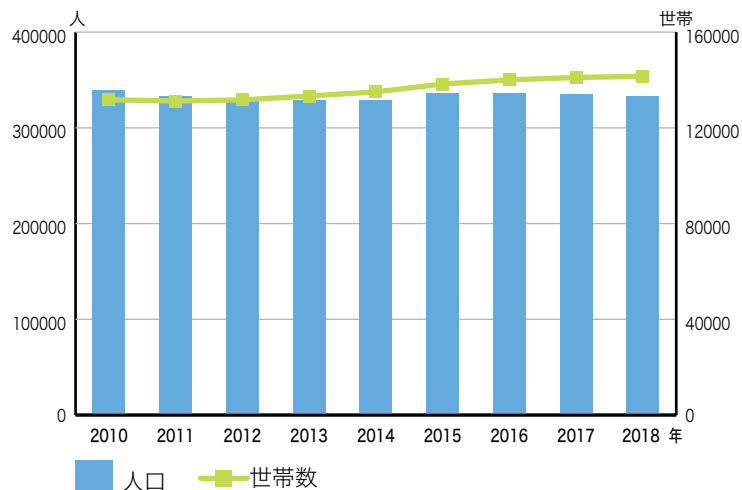


図 1-2-3 郡山市における人口及び世帯数の推移

【出典】 郡山市統計書

注：2010年及び2015年は国勢調査、その他の年は推計人口による

◆商業

本市の卸売業年間販売額は、2011年の東日本大震災後、激減しました。2016年に上昇に転じ回復の兆しがみえましたが、震災前の水準には回復していません。小売業年間販売額は震災直後を除き4,000億円台で推移しており、近年は回復傾向にあります。

表 1-2-2 郡山市における卸・小売業年間販売額の推移

	卸売業年間販売額 (億円)	小売業年間販売額 (億円)	卸・小売業合計販売額 (億円)
2004年	10,305	4,211	14,516
2007年	10,748	4,166	14,914
2012年	7,631	3,406	11,037
2014年	8,512	4,014	12,526
2016年	9,693	4,337	14,030

【出典】郡山市統計書、卸売業・小売業の推移（年間商品販売額）（2018年6月8日）

◆工業・農業

本市の製造品出荷額等は、2011年の東日本大震災発生後に減少し、その後緩やかな回復傾向にありましたが、2015年に大きく減少に転じました。また、農業生産額は減少傾向にありましたが、2017年に大幅な増加に転じました（表1-2-3）。

表 1-2-3 郡山市における製造品出荷額等及び農業粗生産額の推移

	製造品出荷額等 (億円)	農業生産額 (億円)
2005年	9,667	107
2010年	8,291	90
2011年	7,910	—
2015年	6,810	92
2017年	7,110	167

【出典】郡山市オープンデータサイト、郡山市統計書、郡山農業振興地域整備計画書基礎資料（H29.3）、製造業の推移（製造品出荷額等）（2018年6月8日）

◆運輸

本市では、乗用車（普通、小型）、軽自動車（乗用、貨物）、バス、トラック（普通、小型四輪）および特殊車（特殊用途車、大型用途車、雪上車）の車両の台数は増加しています（表 1-2-4）。

◆販売電力量

本市において2007年までは一般家庭や事業所等での販売電力量が増加を続けていましたが、2011年の東日本大震災発生の翌年から減少に転じ、それ以降減少で推移しています（表 1-2-5）。

表 1-2-4 郡山市における自動車台数の推移

	自動車台数 (台)
2014年	268,023
2015年	271,004
2016年	273,420
2017年	274,347
2018年	275,414

【出典】郡山市統計書

注：軽自動車・被けん引・二輪・原付・小型特殊を除く

表 1-2-5 郡山市における販売電力量の推移

	販売電力量 (千 kWh)
2005年	2,029,796
2007年	2,184,006
2012年	2,014,203
2013年	1,999,587
2014年	1,978,745
2015年	1,928,098

【出典】郡山市統計書

(2) 本市における気候変動とその影響

◆気温等の状況

郡山市においても、気候変動の影響は既に観測されており、日最高気温、日平均気温、日最低気温とも上昇傾向にあります。

夏の年間日数は増加傾向にあり、桜の開花日は年々早くなる傾向にあります。

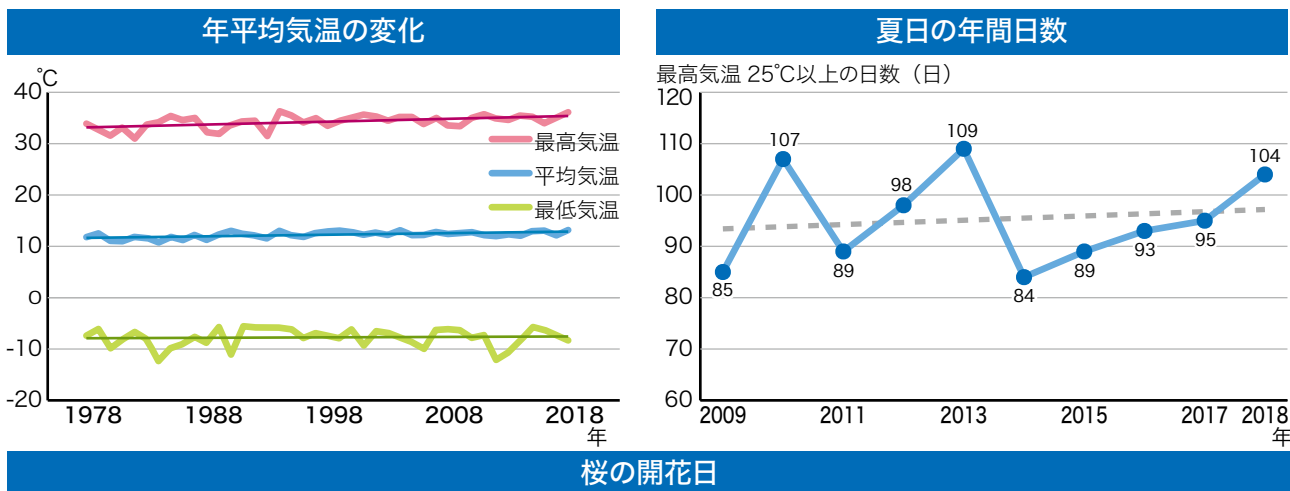


図 1-2-4 郡山市の気象等の状況

【出典】 気象庁データ

◆降雨等の状況

毎年の日降水量の最大値は増加傾向にあり、大きな最大値が記録されている年は洪水等のリスクが大きいことが分かります。

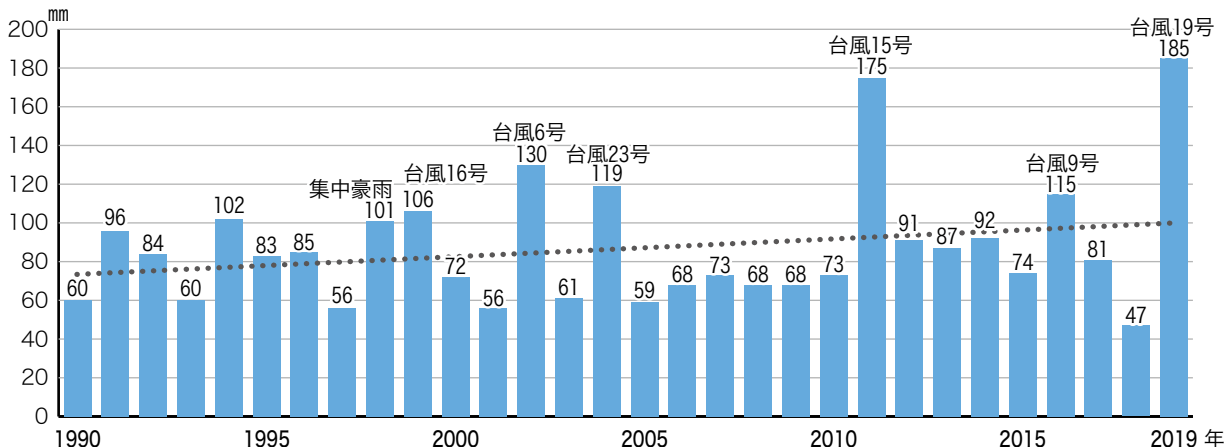


図 1-2-5 郡山市の日降水量の最大値の推移

【出典】 気象庁データ

(3) 地球温暖化等に関する市民・事業者の意識

地球温暖化対策に関するアンケート調査を実施した結果、以下のような結果が得られました。(詳細な結果については、巻末の参考資料に記載)

◆市民の地球温暖化問題への意識

地球温暖化問題については、「自分の現在の生活様式を変えていかなければ解決できないと思う」という回答が一番多く、次に多いのが「企業や行政が責任をもって取り組むべきだと思う」という回答でした。

◆郡山市の環境における「将来像」について

郡山市全体として地球温暖化対策のために中期的に重視すべき方向性として、「循環型社会が実現しているまち」という回答が一番多く、次に多く回答されたのが、「適応策が浸透しているまち」や「再生可能エネルギーが普及したまち」というものでした。

◆地球温暖化対策における緩和策について

地球温暖化の影響を「緩和」するため、郡山市全体として取り組むべき事項として、市民からは「新エネルギーの利用促進」、「リサイクルなど資源の有効利用の促進」、「家計にやさしい仕組みづくりの推進」が高い回答率となりました。また、事業者が自治体に期待することとして、「地球温暖化対策に取り組むと利益につながる仕組みづくり」が最も多い回答となりました。

◆気候変動への適応策について

地球温暖化の影響における「気候変動への適応」について、郡山市全体として取り組むべき事項として、市民からは「自然災害分野」が最も多い回答となり、事業者が自治体に期待することとしても「自然災害分野」の回答が最も多くなりました。

(4) 郡山市気候変動対策総合戦略策定の意義

2015年にCOP21で採択された「パリ協定」は、2020年から本格的な運用がスタートしました。また、2018年に「気候変動適応法」が公布、実施されたことにより、適応策の法的位置づけが明確化されました。2019年、日本政府は最終到達点としての「脱炭素社会」を戦略にあげ、「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」を閣議決定し、国連に提出しました。この戦略には日本が考えるパリ協定長期成長戦略ポイントとして、ビジネス主導の非連続なイノベーションを通じた「環境と成長の好循環」の実現、「脱炭素社会」早期実現を目指すとともに、世界への貢献、将来に希望の持てる明るい社会を描き行動を起こすことを世界に示しています。また、内閣総理大臣による2050年までに温室効果ガス排出量実質ゼロの宣言もされていることから、気候変動対策に対する転換点を迎えているともいえます。

これらの国内外の動向に対応するために、本市としても、気候変動の原因となる温室効果ガスの排出を抑制する「緩和策」と気候変動の影響に対応し、被害を最小化・回避する「適応策」を両輪とした気候変動対策をこれまで以上に推進する必要があります。

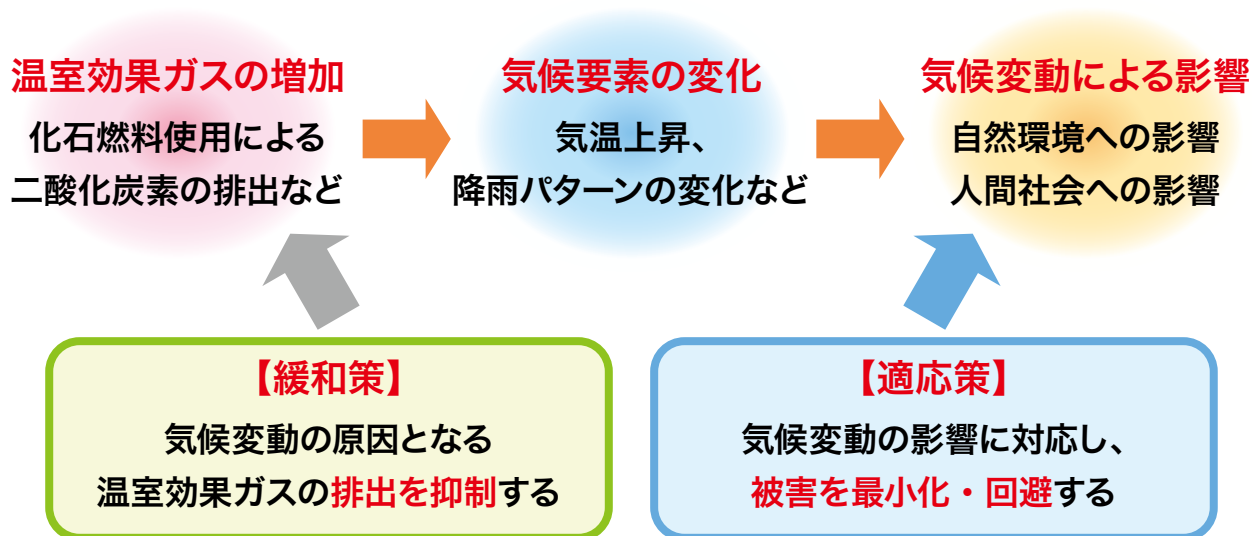


図 1-2-6 緩和と適応の関係

【出典】 環境省資料

本市は現在、「郡山市地球温暖化対策実行計画《区域施策編》」、「第五次環境にやさしい郡山市率先行動計画」そして「郡山市エネルギービジョン」の3つの計画を軸に地球温暖化対策を推進してきました。これらの区域における取り組み、市の率直的な取り組み、再生可能エネルギーや省エネルギーに関する取り組みは、それぞれが連関しており、一体的に進めていくことが重要と考えられます。今後もこれらの取り組みを継続するとともに、気候変動適応法に示された「地域気候変動適応計画」を加えた気候変動対策に係る総合的な計画「郡山市気候変動対策総合戦略」を策定し、2019年に本市の宣言である「2050年二酸化炭素排出量実質ゼロ」の達成に向けた気候変動対策（緩和策、適応策）及びエネルギー施策を一元的かつ効果的に推進していくことを目指します。

3. 郡山市気候変動対策総合戦略の位置づけ

(1) 戦略の位置づけ

本戦略は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第21条に基づく「地方公共団体実行計画」として位置付けるとともに、「気候変動適応法」第12条に基づく「地域気候変動適応計画」としても位置付けます。また、「郡山市環境基本条例」に基づく、総合的かつ長期的な目標及び施策の方向を定める本市の環境づくりの最も基本となる「郡山市第三次環境基本計画」の地球温暖化に関する具体的な個別計画として位置づけるとともに、本市の最上位計画である「郡山市まちづくり基本指針」をはじめ、本市関連計画との整合を図るものとします。

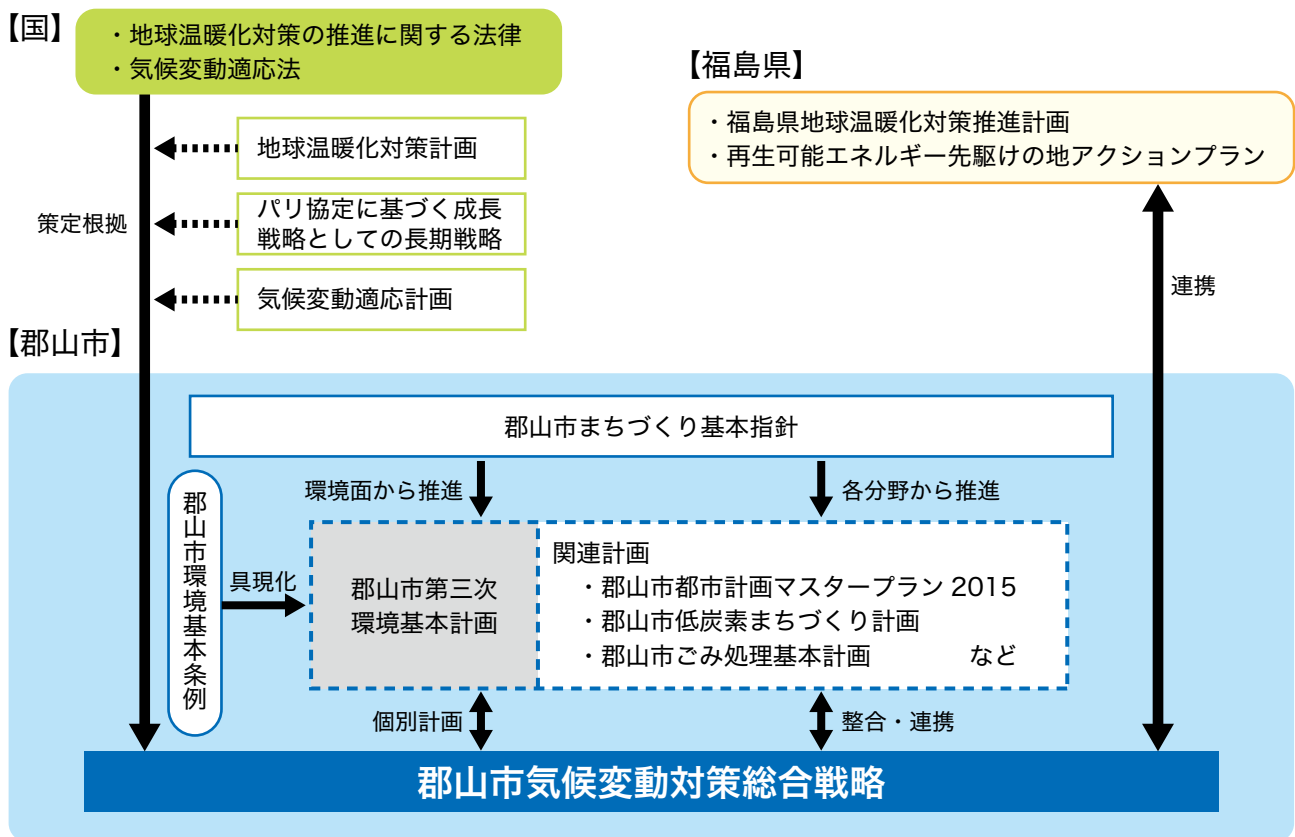


図 1-3-1 郡山市気候変動対策総合戦略の位置づけのイメージ

(2) 戦略の期間

基準年度・目標年度を国の地球温暖化対策計画に合わせて、戦略の基準年度と目標年度は以下のとおりとします。

表 1-3-1 基準年度と目標年度

区分	総合戦略における基準年度と目標年度
基準年度	2013 年度
目標年度	(中期) 2030 年度 (長期) 2050 年度

(3) 戦略の対象とする温室効果ガス

本戦略において対象とする温室効果ガスは地球温暖化対策の推進に関する法律に定める7種類のガスとします。ただし、排出量が把握できる二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素の3種類のガスには数値目標を設定します。また、数値目標を設定しない4種類のガスについては、排出量の把握が可能となった際に、設定していくこととします。

表 1-3-2 地球温暖化対策の推進に関する法律に定める7種類のガス

温室効果ガスの種類		主な排出活動
数値目標の対象	二酸化炭素 (CO ₂)	エネルギー起源 CO ₂
		非エネルギー起源 CO ₂
	メタン (CH ₄)	工業プロセス、炉における燃料の燃焼、自動車の走行、耕作、家畜の飼養及び排せつ物管理、農業廃棄物の焼却処分、廃棄物の焼却処分、廃棄物の原燃料使用等、廃棄物の埋立処分、排水処理
一酸化二窒素 (N ₂ O)	工業プロセス、炉における燃料の燃焼、自動車の走行、耕地における肥料の施用、家畜の排せつ物管理、農業廃棄物の焼却処分、廃棄物の焼却処分、廃棄物の原燃料使用等、排水処理	
数値目標の対象外	ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)	クロロジフルオロメタン又は HFCs の製造、冷凍空気調和機器、プラスチック、噴霧器及び半導体素子等の製造、溶剤等としての HFCs の使用
	パーフルオロカーボン類 (PFCs)	アルミニウムの製造、PFCs の製造、半導体素子等の製造、溶剤等としての PFCs の使用
	六ふっ化硫黄 (SF ₆)	マグネシウム合金の製造、SF ₆ の製造、電気機械器具や半導体素子等の製造、変圧器、開閉器及び遮断器その他の電気機械器具の使用・点検・排出
	三ふっ化窒素 (NF ₃)	NF ₃ の製造、半導体素子等の製造



第2章

郡山市の温室効果ガス排出量等の現状

ここでは、本市の温室効果ガス排出量、再生可能エネルギーの導入状況及びこれまでの計画の現状と評価等について記述します。

1. 温室効果ガス排出量

市内の温室効果ガス排出量の推移は、図2-1-1のとおりです。2008年のリーマン・ショックの影響で減少傾向にありましたが、2011年の東日本大震災の影響で増加に転じ、それ以降は減少傾向が見られます。ガス別構成比をみると、CO₂が9割を超えています。

直近の2017年度は、基準年の2013年度から4.0%減少しています。また、一人あたりの温室効果ガス排出量の原単位は、10.1t-CO₂/人であり、全国の9.4t-CO₂/人と比べて、高い傾向になっています(図2-1-1)。

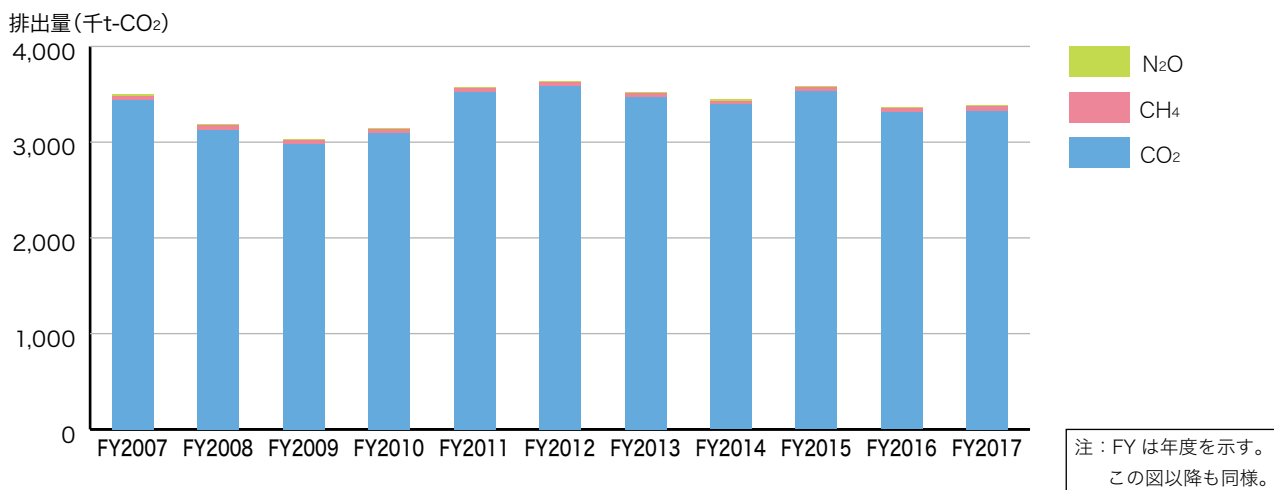


図 2-1-1 郡山市の温室効果ガス排出量

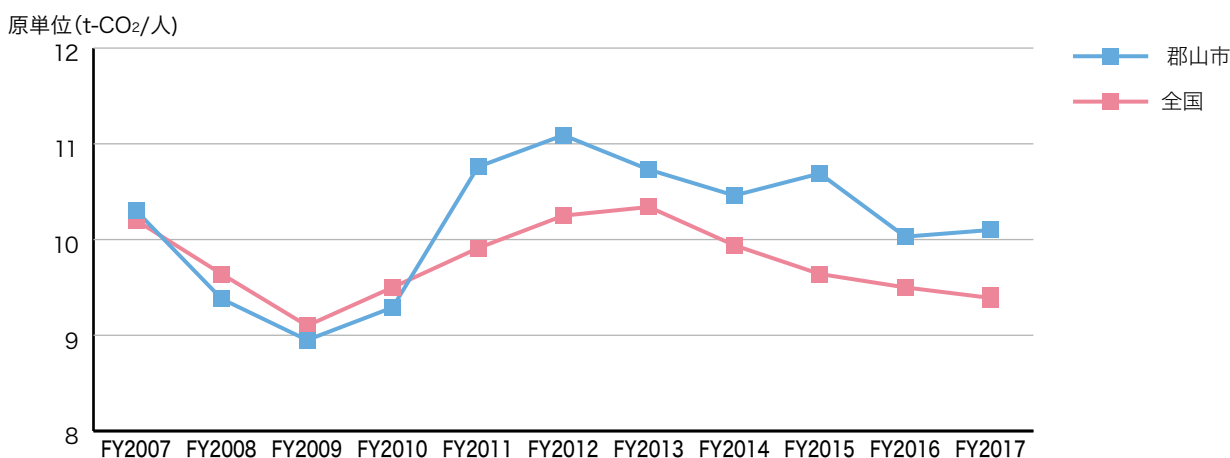


図 2-1-2 郡山市と全国の温室効果ガス排出量の原単位の推移

【出典】 インベントリ 2020 年公開版

注：対象としているガスに違いがあることに留意が必要

CO₂の部門別^{*}にみると、東日本大震災以降、産業部門、業務部門、家庭部門は減少傾向となっています(図2-1-3)。運輸部門については、2015年度から急激に増加しています。エネルギー転換部門はほぼ横ばいとなっています。産業部門、業務部門、家庭部門は、省エネが進んだこと等によって、減少傾向となっていると考えられます。また、運輸部門については、台数、使用頻度、一回の使用による移動距離が増えたことが急激な増加の要因と見られ、部門別で一番の排出量となっていることから、対策が急務とも言えます。

^{*} 温室効果ガスの排出量は、部門毎の排出量として表されることが多く、本市では主に産業部門（第一次産業及び第二次産業の活動により、工場・事業所内で消費されたエネルギーに関するもの）、民生家庭部門（家庭内で消費したエネルギーに関するもの）、民生業務部門（事務所・ビル、店舗等の第三次産業で消費したエネルギーに関するもの）、運輸部門（人・物の輸送・運搬に消費したエネルギーに関するもの）、エネルギー転換部門（燃料から電気に変換するときに使用したエネルギーに関するもの）、その他（廃棄物起源二酸化炭素、メタン等）として分類しています。

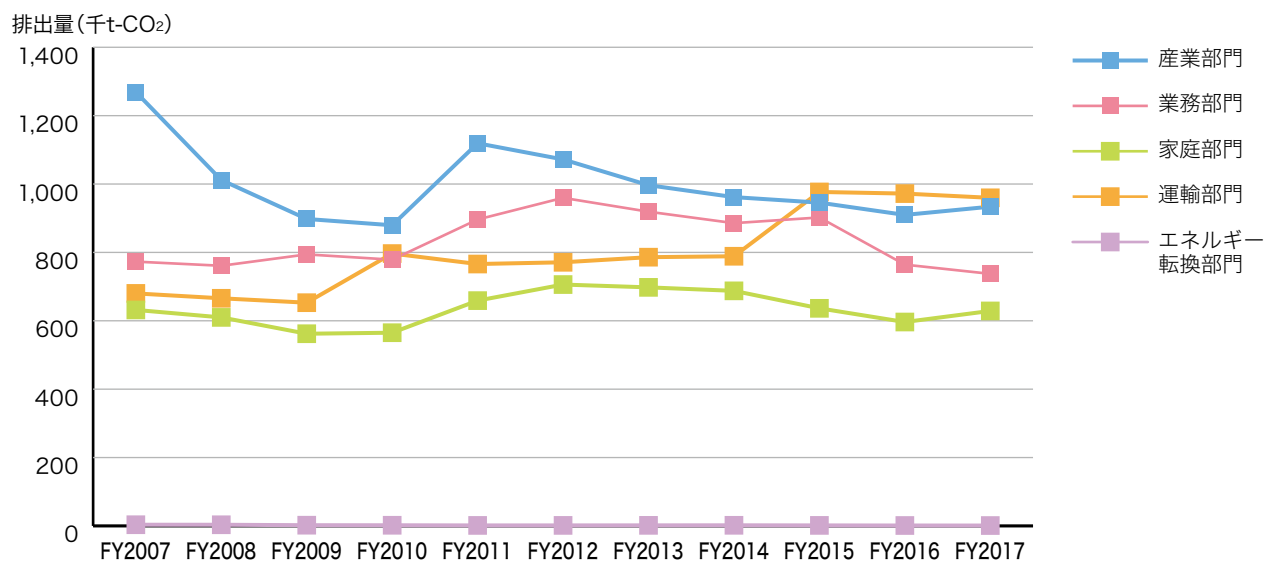


図 2-1-3 郡山市のエネルギー起源二酸化炭素の分野別排出量の推移

2. 郡山市の分野別の二酸化炭素排出量及びエネルギー消費量等の状況

(1) 産業部門

産業部門における二酸化炭素排出量の推移と内訳は図2-2-1のとおりです。

電力の省エネが進んだことにより、2011年度以降は減少傾向をたどっており、2016年度の排出量は934千t-CO₂と、基準年度である2013年度の排出量と比較して63千t-CO₂減少しています。また、基準年度における排出量の内訳は電力が最も大きく41%を占めています。

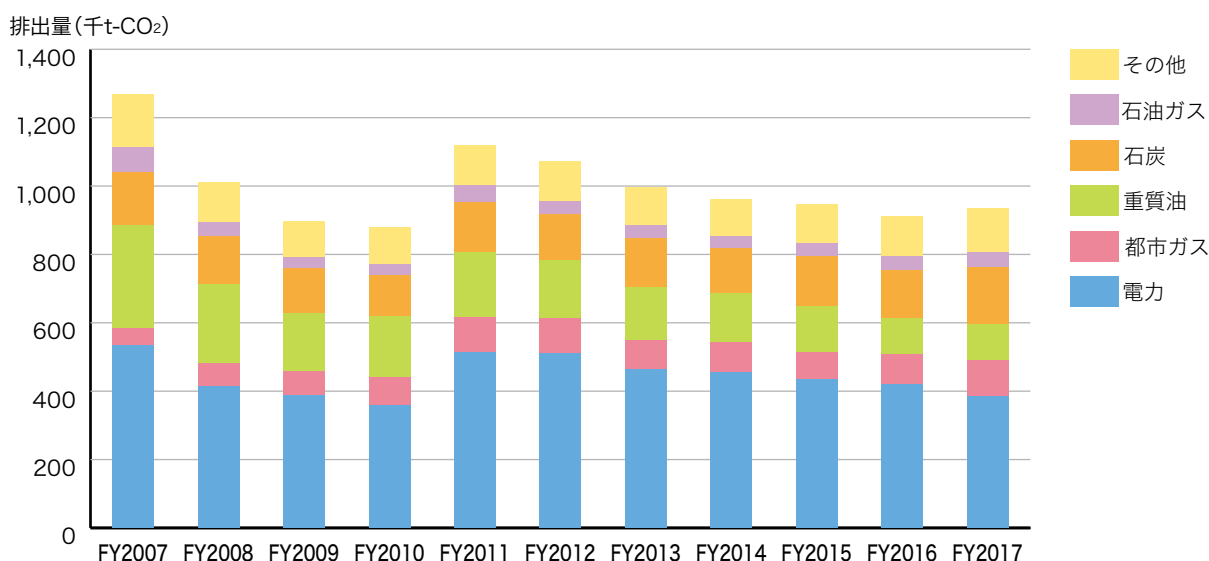


図 2-2-1 郡山市の産業部門における二酸化炭素排出量の推移

注：その他は、天然ガス、軽質油、石炭製品、熱供給、原油

(2) 業務部門

業務部門における二酸化炭素排出量の推移と内訳は図2-2-2のとおりです。

2011年度以降は900千t-CO₂前後で推移してきましたが、電化や省エネにより、2017年度の排出量は737千t-CO₂と、基準年度である2013年度の排出量と比較して182千t-CO₂減少しています。

また、基準年度における排出量の内訳は電力が最も大きく63%を占めています。

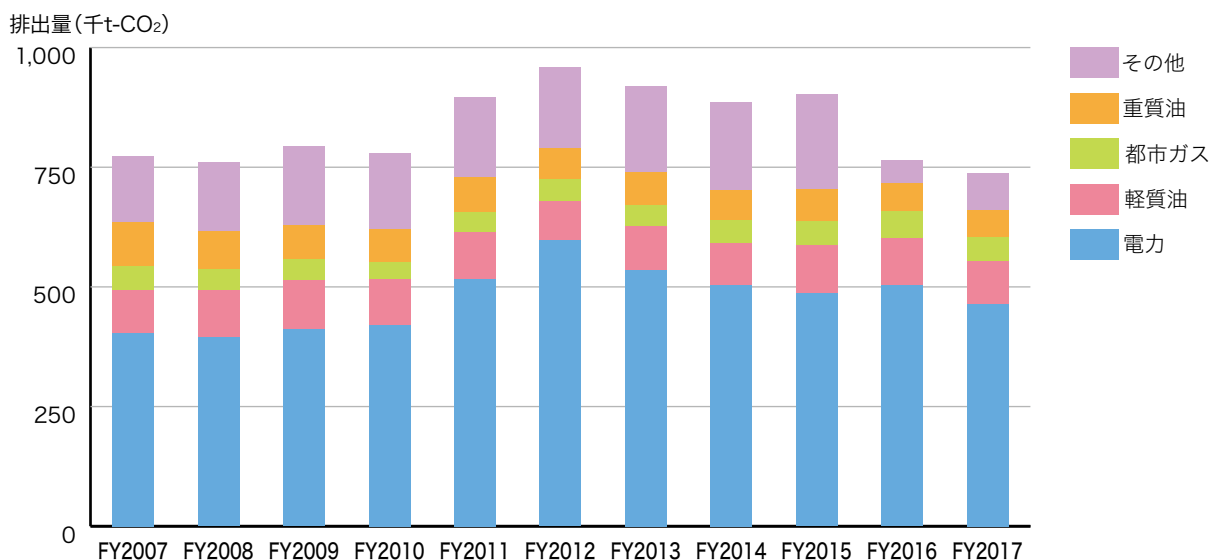


図 2-2-2 郡山市の業務部門における二酸化炭素排出量の推移

注：その他は、石炭、石炭製品、原油、石油ガス、天然ガス、熱供給

(3) 運輸部門（自動車）

運輸部門（自動車）における二酸化炭素排出量の推移と内訳は図2-2-3のとおりです。

2010年度及び2015年度に増加しており、2017年度の排出量は954千t-CO₂と、基準年度である2013年度の排出量と比較して175千t-CO₂増加しています。この主な要因の1つには乗用車の排出量の増加が挙げられます。

また、基準年度における車種別の排出量の内訳では普通貨物車が最も大きく41%を占めています。

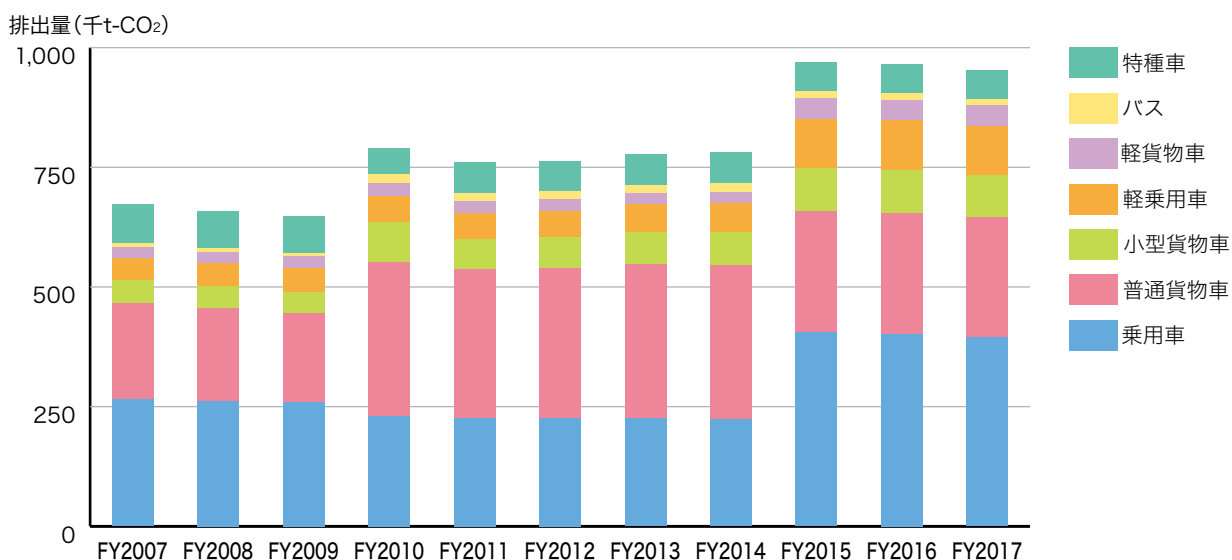


図 2-2-3 郡山市の運輸部門における二酸化炭素排出量の推移

(4) 家庭部門

家庭部門における二酸化炭素排出量の推移と内訳は図2-2-4のとおりです。

2011年度から2012年度にかけて増加したものの、省エネにより減少傾向をたどっており、2017年度の排出量は629千t-CO₂と、基準年度である2013年度の排出量と比較して69千t-CO₂減少しています。

また、基準年度における排出量の内訳では電力が最も大きく69%を占めています。

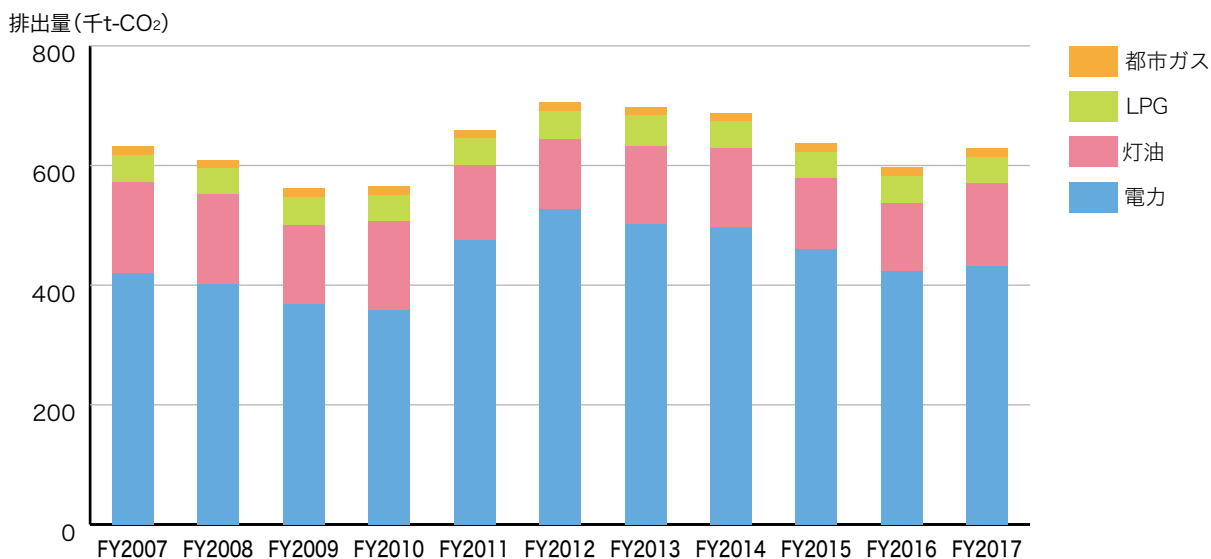


図 2-2-4 郡山市の家庭部門における二酸化炭素排出量の推移

(5) 廃棄物部門

廃棄物部門における二酸化炭素排出量の推移と内訳は図2-2-5のとおりです。

2011年度から2012年度にかけて増加したものの、以降は減少傾向をたどっており、2017年度の排出量は65.0千t-CO₂と、基準年度である2013年度の排出量と比較して4.1千t-CO₂減少しています。

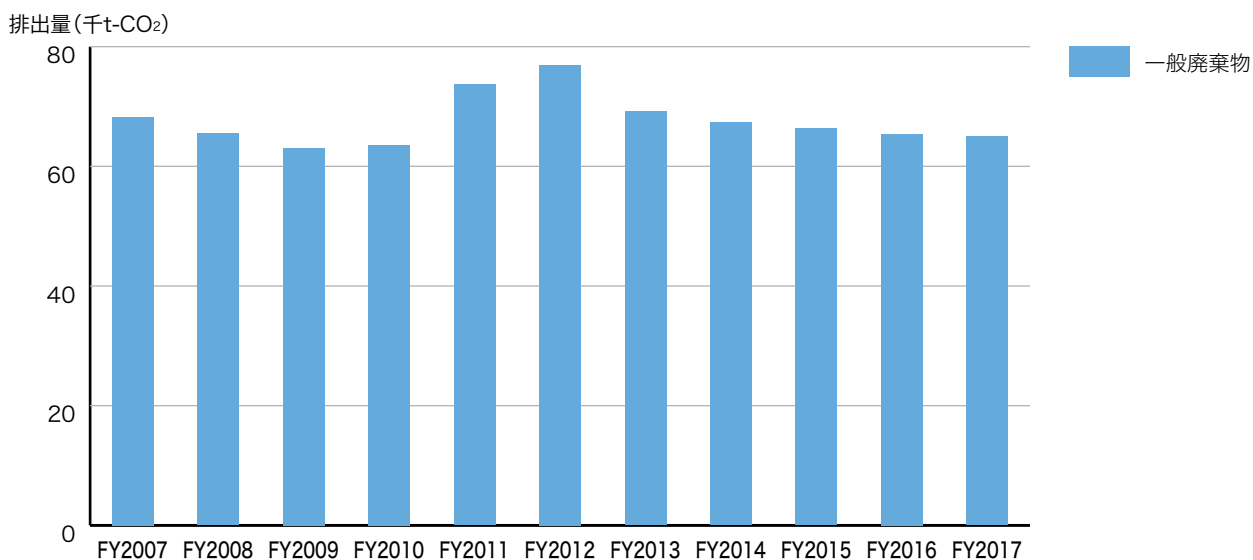


図 2-2-5 郡山市の廃棄物部門における二酸化炭素排出量の推移

3. 郡山市の二酸化炭素以外の温室効果ガス排出量の状況

メタン (CH₄) の排出量は、2007年度以降減少していましたが、2015年度から増加しています。2017年度の排出量は43千t-CO₂と、基準年度である2013年度の排出量と比較して、4.9千t-CO₂増加しています。

一酸化二窒素 (N₂O) の排出量は、2007年度からほぼ横ばいで推移しています。2017年度の排出量は124t-CO₂と、基準年度である2013年度の排出量と比較して、0.4千t-CO₂減少しています。

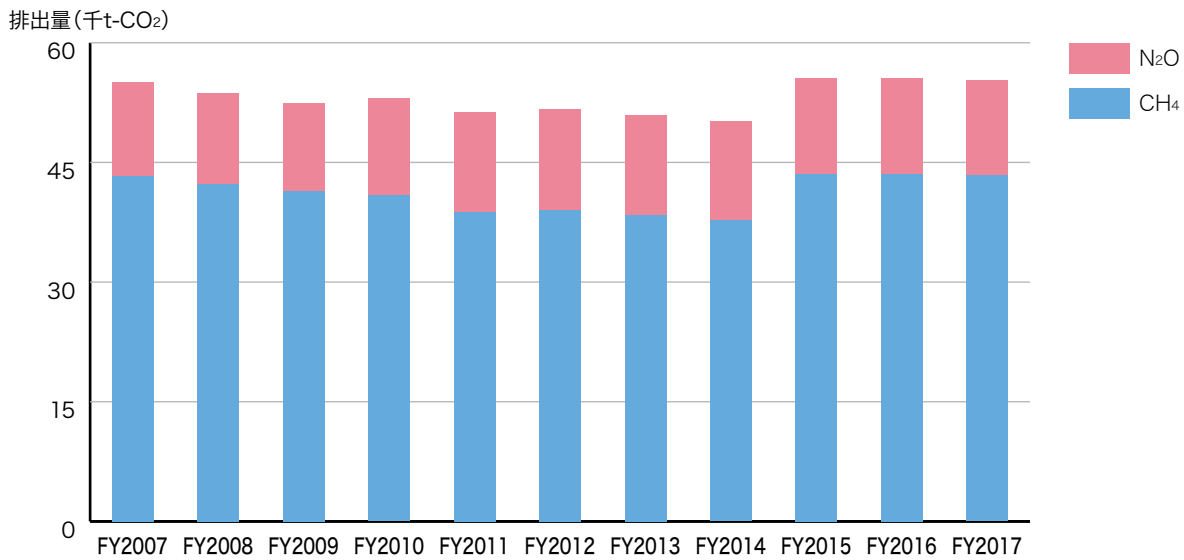


図 2-3-1 郡山市の二酸化炭素以外の温室効果ガス排出量の推移

4. 郡山市の再生可能エネルギーの状況

(1) 賦存量と可採量

賦存量とは、エネルギーの採取・利用に関して現在の技術水準では利用することが困難なもの（例：風速が小さい風力エネルギー等）を除き、種々の制約要因（土地の傾斜、法規制、土地利用、居住地からの距離等）を考慮しないエネルギー資源量をいいます。

可採量とは、エネルギーの採取・利用に関する種々の制約要因による設置の可否を考慮したエネルギー資源量をいいます。

本市には、太陽光エネルギー、風力エネルギー、雪氷熱利用の順に高い賦存量を有しています。しかし、可採量は、風力エネルギー、太陽光エネルギー、温度差熱利用の順に大きくなっていることから、風力エネルギーにおいて高いポテンシャルがあります。

本市の年間の賦存量及び可採量を分野ごとに以下の表2-4-1に原油換算量で示しています。

表 2-4-1 郡山市の再生可能エネルギー賦存量及び可採量

分野	郡山市		(参考) 福島県	
	賦存量	可採量	賦存量	可採量
太陽光エネルギー	247,627,251	138,578	4,447,150,000	1,250,000
風力エネルギー	1,908,571	267,969	17,200,000	3,250,000
水力エネルギー	3,938	3,938	240,000	240,000
地熱エネルギー	40,860	22,339	510,000	240,000
木質バイオマスエネルギー	10,312	1,753	520,000	90,000
畜産バイオマスエネルギー	426	107		
農業バイオマスエネルギー	33,199	5,644		
下水汚泥バイオマスエネルギー	32	8		
廃棄物エネルギー	8	2		
温度差熱利用	—	23,367	—	130,000
雪氷熱利用	1,464,861	16,187	67,050,000	160,000
合計	251,089,460	479,892	4,532,670,000	554,000

単位：kL

注：温度差熱利用のための熱エネルギー賦存量の定義が困難であるため、可採量のみ算定しています。

(2) 再生可能エネルギーの導入状況

本市における再生可能エネルギーの導入量（再エネ導入量）と市内で使用される電力量に対する割合（再エネ導入割合）の推移は図2-4-1のとおりです。

再エネ導入量は増加傾向にあり、太陽光発電とバイオマス発電が増加している一方、風力発電と水力発電は横ばいとなっています。再エネ導入割合についても増加傾向にありますが、直近の導入割合は27%程度となっています。これらのことから、今後も再生可能エネルギーの導入を促進するとともに、市内で使用される電力量を抑制する省エネの取り組みを推進することが必要です。

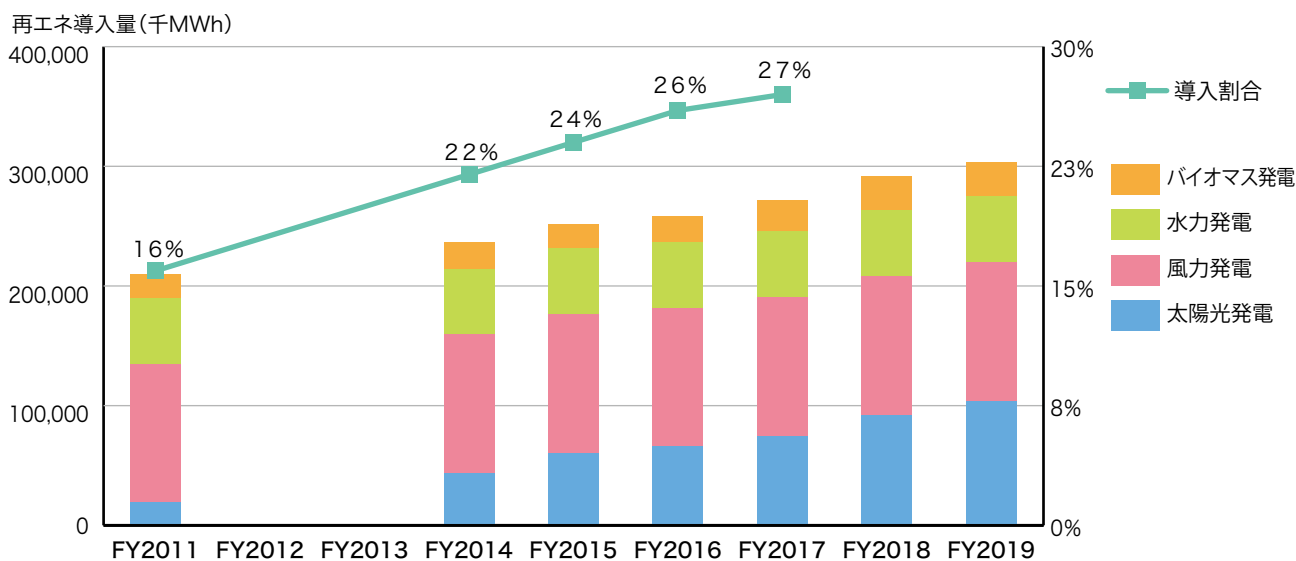


図 2-4-1 郡山市における再生可能エネルギーの導入状況

5. 事務・事業に伴う温室効果ガス排出量の状況

2013年度以降の排出量は減少傾向にありますが、2019年度の排出量は令和元年東日本台風の影響等により増加しています（図2-5-1）。目標達成するために、引き続き省エネルギーを実施する必要があります。2019年度の排出量は基準年度である2013年度比で11.9%減少になっています。

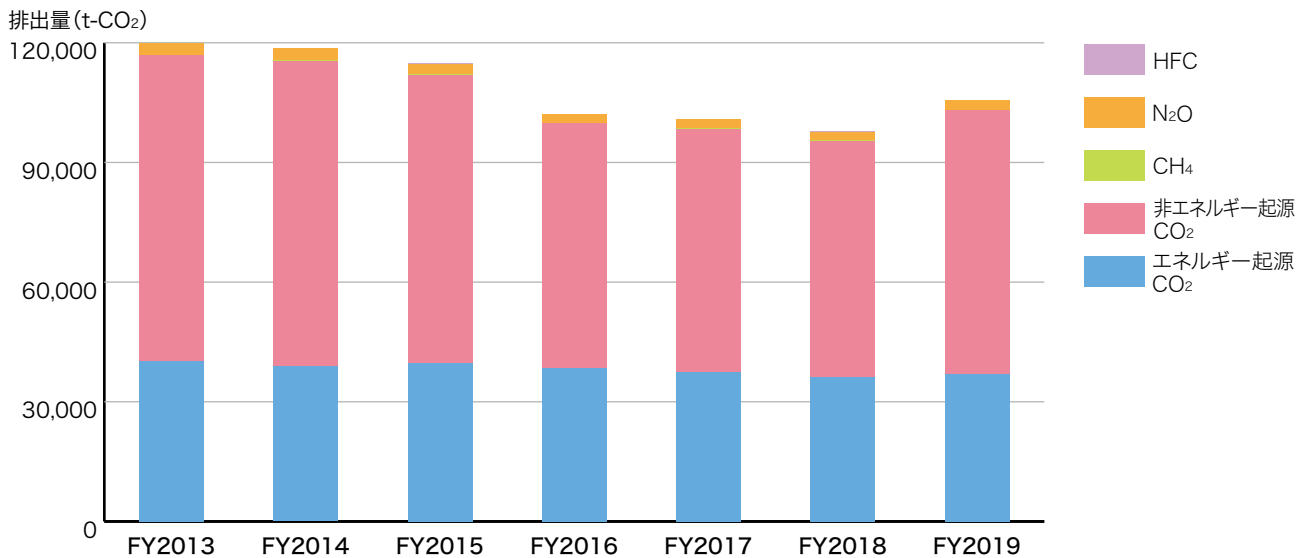


図 2-5-1 郡山市の事務・事業に伴う温室効果ガス排出量の推移

6. 気候変動の影響評価

気候変動適応計画（平成30年11月27日閣議決定）では、国内における様々な気候変動影響が評価・予測されています。そのうち、本市の特徴から影響が考えられる内容を整理すると表2-6-1のようになります。

表 2-6-1 気候変動影響の評価・予測

重大性・緊急性 ●：高い、▲：中程度、■：低い、－：評価不可

分野	大項目	小項目	重大性	緊急性	気候変動の影響(関連していると考えられる現象も含む)
水環境・水資源	水環境	湖沼・ダム湖	●	▲	[現在]猪苗代湖におけるヨシの問題
	水環境	河川	●	▲	〈将来〉猪苗代湖へ流入する河川水質への影響への懸念 〈将来〉阿武隈川における農業用水への影響への懸念 [現在]水中のプランクトン等の光合成の活発化によるpHの上昇
	水資源	水供給(地表水)	●	▲	〈将来〉降雪量が減少が予測 [現在]国・県・流域市町村・流水利用者からなる阿武隈川上流湧水情報連絡会により湧水状況を共有しており、H28、H30は、水量低下による臨時幹事会を開催
	水資源	水供給(地下水)			
	水資源	水需要	●	▲	〈将来〉気温上昇にともなう農業用水や生活水の需要増加への懸念

分野	大項目	小項目	重大性	緊急性	気候変動の影響(関連していると考えられる現象も含む)
自然生態系	陸域生態系	高山帯・亜高山帯	■	■	
	陸域生態系	自然林・二次林	▲	■	
	陸域生態系	里地・里山生態系	■	■	
	陸域生態系	人工林	▲	■	〈将来〉人工林が手入れされておらず、保水機能が十分でない。極端現象による土砂崩れの危険性が高い
	陸域生態系	野生鳥獣による影響	●	●	
	淡水生態系	湖沼	●	▲	[現在]猪苗代湖に以前はなかった淡水魚や貝が繁殖 〈将来〉三春ダム等の水質の悪化
	淡水生態系	河川	-	▲	
		生物季節 分布・個体群の変動			
自然災害・沿岸域	河川	洪水	●	●	[現在]歴史的洪水災害が多発していることへの懸念
	河川	内水	●	●	〈将来〉降雨の激甚化が懸念され、内水による水災害の危険性が高い
	山地	土石流・地すべり等	●	●	〈将来〉大雨や猛暑日等の極端現象による林道の被害
	その他	暴風等	●	●	〈将来〉暴風による送電線の切断や鉄塔の倒壊による長期間の停電が発生
農業・林業・水産業	農業	水稻	●	▲	〈将来〉品種改良により気候帯にかかわらず良食味米が栽培されているが、飼料用米・加工用米について気候変動影響を受ける恐れ 〈将来〉コメの品質低下により等級の低下
	農業	野菜	▲	■	〈将来〉施設野菜では、夏季の高温による栽培植物と環境調節への影響 〈将来〉気候変動による影響で作物の商品価値が下がり、大量廃棄への懸念 〈将来〉大雨により作物が物理的に被害を受け、農作物が流出する恐れ
	農業	果樹	▲	-	
	農業	麦、大豆、飼料作物等	▲	▲	
	農業	畜産	-	-	
	農業	病害虫・雑草	▲	▲	〈将来〉越冬可能地域の北上によって、ナシ栽培においてカメムシ等の被害が増加することへの懸念 〈将来〉気候変動による害虫が増えると、その捕食者も増える可能性
	農業	農業生産基盤	●	●	〈将来〉山間部は渇水の危険性への懸念 〈将来〉降水量変化が、天水に依存し、灌漑施設も少ない畑作に影響しやすい 〈将来〉極端現象による施設園芸施設に被害
	林業	木材生産(人工林等)	▲	-	〈将来〉台風による土砂崩れ等による伐採期前の人工林への被害 〈将来〉気温上昇や極端な乾燥による森林火災の大規模化や豪雨による倒木の可能性 〈将来〉高山植物への影響 〈将来〉台風による災害リスク増大が木材調達に影響 〈将来〉比較的冷涼地で育つブナの生育への影響
	林業	特用林産物(きのこ類等)	▲	-	[現在]一部の茸が採取できなくなった
	その他	農林水産業従事者の健康リスク	●	▲	[現在]農作業中の熱中症の増加 [現在]大雨の見回りの際に用水路に転落するなどの事故が発生
	その他	鳥獣害	▲	▲	〈将来〉気温上昇により、標高の高い地域へ有害鳥獣の生息域が拡大
	水産業	増養殖等	▲	-	〈将来〉温暖化によって富栄養化が加速し、植物プランクトンの異常増殖等による水質悪化から、養殖に影響
産業・経済活動		製造業	▲	▲	[現在]気象災害等に伴う断水・停電により、一時的に生産設備の操業停止、製造施設の損傷や事業活動の中断、サプライヤーの被災などサプライチェーン断絶による事業活動の中断 〈将来〉気象災害による施設の損傷頻度や修復費用の増加 〈将来〉気温上昇によるリスクとして、機器空調設備の電力消費量増加により、コストが増加 〈将来〉気象災害に対する保険加入コストの増大
		エネルギー需要	▲	▲	〈将来〉気温上昇にともなうエアコン使用による、電力消費量の増加
		商業	▲	▲	[現在]全国で頻発している自然災害による生産拠点の被災、交通網の分断により短期的なサプライチェーンへの影響 〈将来〉製造業と同様の影響が考えられる。洪水などによる浸水被害 〈将来〉気温上昇による電力消費の増大

分野	大項目	小項目	重大性	緊急性	気候変動の影響(関連していると考えられる現象も含む)
産業・ 経済活動		金融・保険	▲	▲	[現在]世界的に見ても、損害保険は気候災害による被害が増大したことにより収益が悪化しており、また保険料は値上がり 〈将来〉金融では、気候変動による被害に関連して、長期的に見ると倒産のリスクが高くなる 〈将来〉熱中症や水害等による救急搬送や医療費の増加
		レジャー	▲	▲	〈将来〉高温下での屋外の観光の困難 〈将来〉水質の悪化による、猪苗代湖における湖水浴の可能な期間の変化。湖水浴が困難になることへの懸念 〈将来〉季節の時期の移動や、桜などの景観、自然など観光資源への影響
		建設業	-	-	
		医療	-	-	〈将来〉浸水による医療機器への影響への懸念 〈将来〉気候変動に伴う新しい病気への対応
		その他(海外影響)	▲	■	
健康	冬季の温暖化	冬季死亡率	-	-	〈将来〉冬場の脳血管疾患の発生率が下がる可能性 〈将来〉路面凍結等に伴う転倒事故の発生数が減少する可能性
	暑熱	死亡リスク	●	●	〈将来〉気温上昇による、熱中症になる恐れから、小中学校の授業でプールに入れなくなる恐れ
	暑熱	熱中症	●	●	[現在]農作業中の熱中症 [現在]新しい生活様式で夏場のマスク着用による生活の質の低下 [現在]2011年以降、熱中症による救急搬送件数が増え、2018年に最多を記録。2019年は2番目に多い年であった [現在]熱中症で救急搬送された人の約半数は自宅で、全体の約7割は屋内で熱中症、10代と60歳以上の高齢者が多い 〈将来〉救急搬送に係る経費が増大し、社会的な損失が増加 〈将来〉熱中症の危険性が高い場合、行動制限が必要となる可能性がある。その結果、社会に大きな影響が生じる。 [現在]気候変動と新型コロナ(将来の新感染症含む)感染症対策「新しい生活様式」双方に適合した熱中症対策を進める必要
		水系・食品媒介感染症	▲	▲	
	感染症	節足動物 媒介感染症	▲	▲	
		その他の感染症	▲	▲	〈将来〉近年、東北で日本脳炎の発生件数は確認されていないが、将来的には郡山市でも日本脳炎の発生リスクが上がる可能性
	その他	●	▲	〈将来〉気候変動は脆弱集団について、高齢者、小児に加え重篤な基礎疾患患者、障害者の影響が大きいと予想される	
国民生活・ 都市生活	都市インフラ・ ライフライン等	水道、交通等	●	●	[現在]水害により路線バスやタクシー車両が水没し、公共交通機関が麻痺
	文化・歴史など を感じる暮らし	生物季節、伝統行事・ 地場産業等	▲	▲	〈将来〉気温上昇による屋外活動(夏まつり等)制限への懸念
	その他	暑熱による生活への 影響等	●	●	〈将来〉一人暮らしの高齢者の熱中症問題が顕在化

7. これまでの計画の現状と評価

(1) 郡山市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）

郡山市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)の6つの取り組みの柱と取り組み項目は表 2-7-1 のとおりです。

表 2-7-1 郡山市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の6つの取り組みの柱と取り組み項目

取り組みの柱	取り組みの項目
1 地域の市民、事業者による省エネその他の排出抑制の推進	(1) 日常生活における一人ひとりの実践活動の推進 (2) 環境に配慮した事業活動の推進
2 再生可能エネルギー導入の促進	(1) 再生可能エネルギー導入の促進 (2) 廃棄物発電・廃棄物熱利用
3 公共交通機関、緑地その他の地域環境の整備・改善	(1) 交通からの二酸化炭素排出削減 (2) 都市緑化・身近な緑の保全 (3) 環境に配慮した農業の推進
4 廃棄物の発生抑制の促進その他の循環型社会の形成	ごみの発生抑制とリユース・リサイクルの促進
5 環境教育・普及啓発の充実	(1) 環境教育・学習の場や機会の創出 (2) 学校における環境教育・学習の推進 (3) 連携による体制づくり (4) 環境情報の共有化
6 森林吸収源対策の推進	豊かな緑の保全と森林資源の利活用の推進

計画期間：2011年～2020年

◆地域の市民、事業者による省エネその他の排出抑制の推進

主な取り組みと実績は表2-7-2のとおりです。今後は、市民、事業者による排出量抑制の更なる推進のため、クールチョイス推進事業を継続するとともに、より効果的な啓発手法について検討が必要です。

表 2-7-2 地域の市民、事業者による省エネその他の排出抑制の推進における主な取り組みと実績

主な取り組み	実績
郡山市エコ・オフィス事業（～2016） 事業者に温暖化対策に取り組んでもらうため、本市独自に認定制度を開始し、参加事業所を募集した。	郡山市エコ・オフィス登録件数 252社
環境貯金箱推進事業（～2015） 家庭における省エネの取組みによる光熱水費の削減分をオリジナル貯金箱へ貯金する事業を行った。	環境貯金箱参加者数 686人
クールチョイス推進事業（2018～） 地元プロスポーツチームや各種団体と連携し、地球温暖化対策のための「賢い選択：クールチョイス」を推進した。	クールチョイス賛同者数 6,177人

◆再生可能エネルギー等導入の促進

主な取り組みと実績は表2-7-3のとおりです。今後は、再生可能エネルギー導入の更なる促進のため、市民ニーズにあった支援の展開が必要です。

表 2-7-3 再生可能エネルギー等導入の促進における主な取り組みと実績

主な取り組み	実績
住宅用太陽光発電システム導入促進事業（～2018） 住宅用太陽光発電システム設備に対し補助金を交付した。 ※2019よりエネルギー3R推進事業へ統合	補助金延べ実績 太陽光 3,469件
エネルギー3R推進事業（2016～） 住まいの一体的なCO ₂ 排出量の削減を支援するため、各種設備に対し補助金を交付した。	補助金延べ実績 太陽光 290件 蓄電池 145件 家庭用エネルギー管理システム 28件 地中熱 1件 エネファーム 85件
廃棄物発電・廃棄物熱利用 河内、富久山クリーンセンターのごみ焼却処理により発生した熱を給湯や、暖房、自家発電などに利用し、自家発電による売電を実施した。	廃棄物年間発電 26,111MWh 廃棄物年間熱利用 94,000GJ

◆公共交通機関、緑地その他の地域環境の整備・改善

主な取り組みと実績は表2-7-4のとおりです。今後は、過度な車利用から公共交通機関利用への転換推進を継続して図るとともに、効果的な啓発について検討が必要です。

表 2-7-4 公共交通機関、緑地その他の地域環境の整備・改善における主な取り組みと実績

主な取り組み	実績
モビリティ・マネジメント推進事業（2011～） 過度な車利用から他の交通機関への転換を促すため、バスマップの作成、公共交通の利用促進・パーク＆ライドの推進等を行った。	郡山市転入者へバスマップの配布 職員によるエコ通勤の推進 パーク＆ライド実証事業登録者数 24人
フラワーロード推進事業（2011～2015） 市の提供する花苗を、地域住民の手により、市道敷地内の植樹帯等へ植樹した。	フラワーロード実施 30地区
エコファーマー認定推進事業（2011～） 「持続性の高い農業生産方式」を推進し、「エコファーマー」の認定を受けるための支援を実施した。	エコファーマー認定者数 2019.3時点 269人

◆廃棄物の発生抑制の促進・その他の循環型社会の形成

主な取り組みと実績は表2-7-5のとおりです。廃棄物の排出抑制及び循環型社会の形成のため、今後ごみ減量・資源化の取り組みの加速が必要です。

表 2-7-5 廃棄物の発生抑制の促進その他の循環型社会の形成における主な取り組みと実績

主な取り組み	実績
粗大ごみリユース推進事業（2011～） 可燃ごみの中から再利用可能な家具を、希望する市民に無償で提供した。	粗大ごみリユース展示会 開催数 延べ 22 回 家具数 延べ 376 点
生ごみ減量啓発事業（2011～） 生ごみ処理容器を一般家庭に無償貸与した。	コンポスト貸与 延べ 1,593 個 ポカシ貸与 延べ 835 組
集団資源回収報奨金制度（2011～） 再生利用可能な廃棄物の集団回収運動を実施した団体に対して報奨金を交付した。	集団資源回収実施団体 延べ 4,924 団体
可燃ごみ組成調査（2018～） 可燃ごみへの資源物等の混入状況の実態把握を行った。	家庭系可燃ごみ組成調査 2 回 資源物購入率（2019 年度） 12% 事業系可燃ごみ組成調査 1 回 資源物混入率（2018 年度） 54%

◆環境教育・普及啓発の充実

主な取り組みと実績は表2-7-6のとおりです。今後は、市民の環境意識の高揚を図るため、市民ニーズにあった情報発信や啓発イベントの開催を展開し、小中学校においては、環境教育・啓発の場を定着させることが必要です。

表 2-7-6 環境教育・普及啓発の充実における主な取り組みと実績

主な取り組み	実績
我が家の省エネ大作戦事業（～2014） 省エネに対して創意工夫して取り組んだ事例やアイデアを募集し、表彰した。	応募数 延べ 185 件 最優秀賞 各年度 1 件
環太郎のエコあくしょん教室（～2014） 「スーパー環太郎」の着ぐるみとふれあう「地球を守る5つのおやくそく」についての教室を行った。	実施 延べ 3 回 参加者 延べ 290 名
どこでも環境教室 環境に関する講座メニューを用意し、市内各所へ出張して講座を行った。	実施 延べ 244 回 参加者 延べ 10,078 名
川の健康診断事業 水環境保全の重要性を学ぶことを目的とし河川にすむ生物による水質調査を行った。	実施 延べ 89 回 参加者 延べ 4,776 名

◆森林吸収源対策の推進

主な取り組みと実績は表2-7-7のとおりです。今後も引き続き二酸化炭素の吸収源となる森林の育成と保護の推進が必要です。

表 2-7-7 森林吸収源対策の推進における主な取り組みと実績

主な取り組み	実績
水源林再生支援事業（2011～） 森林伐採後の再造林に対し補助を行った。	水源林再生支援整備面積 2018年時点 69.62ha
森林保護対策事業（2011～） 松くい虫と運御被害拡大を防止するため、被害木の伐倒駆除を実施した。	森林保護対策 伐倒駆除 延べ 7,710 m ³ 被害木調査 延べ 6,918 m ³
木質バイオマス利活用推進事業（～2014） ペレットストーブ・薪ストーブの導入について補助等を行った。	ストーブ設置 補助数 延べ 19 台 市役所に 1 台設置

（2）郡山市エネルギービジョン

郡山市エネルギービジョンの基本的方向性と重点プロジェクトは表2-7-8のとおりです。

表 2-7-8 郡山市エネルギービジョンの基本的方向性と重点プロジェクト

基本的方向性	重点プロジェクト
1 省エネルギーの継続的な推進	(1) 公共施設のスマートオフィス化
	(2) 家庭・事業所の更なる省エネ化へ向けた支援
2 新エネルギーの利用拡大	(3) ICT を活用した効率的なエネルギー消費
	(4) 新エネルギーの更なる導入
	(5) エネルギー関連産業を活用した地域活性化
3 エネルギー関連産業等の振興	(6) エネルギー関連技術の発信
	(7) 産・学・金・産総研・官の連携

計画期間：2014年～2020年

◆省エネルギーの継続的な推進

主な取り組みと実績は表2-7-9のとおりです。今後は、照明のLED化等、公共施設における省エネ設備導入を推進するとともに、家庭及び事業所での更なる省エネ化に向けた支援を展開していきます。

さらに市内における再生可能エネルギーの導入拡大のため、市民ニーズを分析し、それに合った支援の展開が必要です。

表 2-7-9 省エネルギーの継続的な推進における主な取り組みと実績

主な取り組み	実績
小中学校、公共施設の LED 化 (2015 ～)	新設工事及び改修工事に伴い LED 照明を導入した公共施設数：47 施設
市内の LED 防犯灯 (街路灯、道路照明灯) 設置 (2014 ～)	防犯灯の LED 化率 77%
郡山市エコ・オフィス認定事業 (～2016) 省エネの取り組み実績が優秀な事業所をエコ・オフィスとして認定した。	郡山市エコ・オフィス登録件数 252 社
どこでも環境教室 市民を対象とした環境に関する講座を実施した。	開催数 151 回 受講者数 5,101 人
公共施設省エネルギー見える化推進事業	920 施設のエネルギー使用料、温室効果ガス排出量を調査

◆新エネルギーの利用拡大・エネルギー関連産業等の振興

主な取り組みと実績は表2-7-10のとおりです。今後は、再エネ設備の更なる導入とエネルギー関連企業の積極的な誘致の推進が必要です。

さらに水素利活用推進のためには啓発活動の継続が必要です。

表 2-7-10 新エネルギーの利用拡大・エネルギー関連産業等の振興における主な取り組みと実績

主な取り組み	実績
避難所 (公共施設) 等への太陽光発電設備等の導入 (2014 ～)	21 施設 (太陽光発電、蓄電池)
廃棄物発電・廃棄物熱利用	廃棄物年間発電：26,111MWh 廃棄物年間熱利用：94,000GJ
水素利活用推進事業 (2017 ～)	市役所施設内に水素ステーションの設置、 公用車に燃料電池自動車 (FCV) の導入 水素利活用推進研究会・分科会を設立
再エネバスツアー (2014 ～)	開催数 延べ 10 回 参加者 延べ 334 名
小中学生を対象とした水素イメージアート 水素について小中学生を対象とした水素イメージアートを募集した。	応募数 29 点

(3) 第五次環境にやさしい郡山市率先行動計画

第五次環境にやさしい郡山市率先行動計画の取り組みの体系と重点施策は表2-7-11のとおりです。

表 2-7-11 第五次環境にやさしい郡山市率先行動計画の取り組みの体系と重点施策

取り組みの体系	重点施策
1 公共施設の低炭素化の推進	・施設改修における省エネ機器等導入の推進 ・クールチョイスの推進
2 水道使用量の削減行動の推進	・トイレ使用時の二度流しの抑制
3 低公害車導入の推進	・環境負荷の低い自動車の導入
4 グリーン購入及び廃棄物の3R等の推進	・両面印刷の徹底など用紙使用量の削減

計画期間：2018年～2020年

◆公共施設の低炭素化

主な取り組みと実績は表2-7-12のとおりです。今後は、照明のLED化等、省エネルギー設備への更新と防災の視点からも、公共施設に再生可能エネルギー設備の導入の推進が必要です。

表 2-7-12 公共施設の低炭素化における主な取り組みと実績

主な取り組み	実績
クールビズ・ウォームビズの実施（2018～） 市の施設において、冷暖房の使用抑制を図った。	—
公用自転車活用事業（2018～） 市役所から近距離の範囲の業務における移動手段として、公用自転車を活用した。	自転車利用者数 延べ 1,002人 利用距離 延べ 3,512km
公共施設省エネルギー見える化推進事業（2018～）	エネルギー使用量、温室効果ガス排出量を調査した920公共施設を、省エネ効果の高い10施設に絞り込んだ。
市有施設建設事業（2018～） 市有施設の建設において、省エネ、再エネ設備導入を図った。	市有施設太陽光発電設備設置 2施設 LED照明導入施設 13施設
クールチョイス推進事業（2018～） 地元プロスポーツチームや各種団体と連携し、地球温暖化対策のための「賢い選択：クールチョイス」を推進した。	クールチョイス賛同者数 6,177人

◆水道使用量の削減行動の推進・低公害車導入の推進・グリーン購入及び廃棄物の3R等の推進

主な取り組みと実績は表2-7-13のとおりです。今後は、職員による率先行動を推進するとともに、環境性能に優れた自動車の導入の推進も必要です。

表 2-7-13 水道使用量の削減行動の推進・低公害車導入の推進・グリーン購入及び廃棄物の3R等の推進における主な取り組みと実績

主な取り組み	実績
水道使用量の削減行動の推進（2018～） 給湯室、洗面所の使用時における日常的な節水に努めるよう推進した。 トイレ使用時の二度流しなど、過剰な水の使用を控えるよう推進した。	水道使用量 2013年度基準 803 m ³ 2020年度目標 747 m ³ 2018年度実績 834 m ³ (+3.9%)
環境にやさしい自動車の導入促進（2018～） 公用車への環境性能に優れた自動車の導入を推進した。	公用車への環境性能に優れた 自動車導入率（2018年度） 7.10% 310台中22台
グリーン購入及び廃棄物の3Rの推進（2018～）	郡山市環境物品等の調達方針に基づき、15分野113品目について、環境への負荷ができるだけ小さいものを優先的に購入する「グリーン購入」を推進した。

（4）まとめと今後の方向性

温室効果ガス排出量は近年減少傾向にあるものの目標達成のためには更なる削減が課題となります。また、再生可能エネルギー導入は現行計画の目標を達成する水準にあるものの、今後の地球温暖化対策のためにはより積極的な導入促進が不可欠となります。

これらのために、主に表2-7-14の対策の促進が必要です。

表 2-7-14 今後必要な対策

区分	内容
省エネその他の排出抑制	省エネ機器等の導入や建築物の省エネ化
再生可能エネルギー等の導入促進	一層の導入促進とエネルギーの地産地消
地域環境の整備・改善	過度な車移動からの脱却、緑化の推進
循環型社会の形成	ごみ減量・リサイクルの推進
環境教育・普及啓発	環境負荷の小さい生活様式、事業活動の選択

現行計画の評価を踏まえ、以下の3つの方向性を持って地球温暖化対策を推進していくことが望ましいと考えられます。

- 将来における脱炭素社会の構築を見据え、市民・事業者等と連携し、地域経済の発展や市民生活の向上と地球温暖化対策との両立を実現
- 地域経済の発展や市民生活の向上に係る一つの施策として、再生可能エネルギーを中心としたエネルギーの地産地消や地域資源の循環を推進
- 気候変動リスクに対応する安全安心なまちづくりの推進

第3章

郡山市気候変動対策総合戦略の 基本的事項

ここでは、本市が目指す将来像、
将来像を実現するための施策体系及び
気候変動対策を実施する各主体の役割について
記述します。

1. 本市の目指す将来像

2019年7月1日、自治体によるSDGsの達成に向けた優れた取り組みを行う都市として、本市が県内で始めて「SDGs未来都市」に選ばれました。さらに東北で初めて「自治体SDGsモデル事業」にも選ばれました。

また、同年11月28日には、東北の市町村では初、国内の自治体では10番目となる「2050年二酸化炭素排出量実質ゼロ」への賛同を宣言しました。さらに2020年1月16日には仙北市で開催された東北SDGs未来都市サミット・シンポジウムにおいて、本市の提案により「気候非常事態宣言」が採択されました。この「気候非常事態宣言」は地球温暖化に伴う「近年の異常気象が脅威である」との認識から採択され、今後は東北SDGs未来都市サミットに参加する5市町が連携し、「ごみの排出抑制・再利用・再資源化・発生回避の徹底」「省エネと再生可能エネルギーの利用促進」「環境などに配慮したエシカル消費の普及」「地球温暖化の防止」への対策を講じることとなります。

これらのことから、本市は脱炭素化社会の実現とSDGsの達成を目指す「Carbon Neutral City Koriyama」を将来像とします。加えて、地球温暖化対策と経済・社会の活性化を見据える「地域経済の牽引」、気候変動影響に対応するレジリエンスな都市として「ゆるぎない強靱な都市」を掲げます。

コラム

本市の「2050年二酸化炭素排出量実質ゼロ」表明

環境省では、2050年に温室効果ガス又はCO₂の排出量を実質ゼロにすることを目指す旨を定例記者会見、イベント、議会、公式ウェブサイト等で首長自らが又は地方公共団体として表明した地方公共団体を「ゼロカーボンシティ」として位置付けています。

本市は、2019年11月28日に、脱炭素社会の実現とSDGs未来都市としての取り組みをさらに加速化させるため、「2050年二酸化炭素排出量実質ゼロ」を表明しました。

郡山市長における2050年二酸化炭素排出量実質ゼロ宣言



2. 将来像の実現に向けた施策体系

将来像を実現するために、7つの施策体系を掲げます。7つの施策体系は、5つの柱となる施策体系とそれらを横断的に関連する2つの施策体系で構成します。各施策体系の概要は以下のとおりです。

(1) 省エネを継続的に推進するスマートなまち

地球温暖化対策の推進に関する法律第21条第3項第2号（その利用に伴って排出される温室効果ガスの排出の量がより少ない製品及び役務の利用その他のその区域の事業者又は住民が温室効果ガスの排出の抑制等に関して行う活動の促進）を担う柱です。

具体的には市民・事業者・行政の連携による省エネ活動や次世代自動車、高効率設備の導入等を推進します。

(2) 再エネの活用と水素社会の実現に取り組むまち

地球温暖化対策の推進に関する法律第21条第3項第1号（太陽光、風力その他の再生可能エネルギーであって、その区域の自然的条件に適したものの利用の促進）を担う柱です。

具体的には市内における再生可能エネルギー導入拡大やそれに伴う再生可能エネルギーの利用を促進します。また、水素社会実現のための施策を推進します。

(3) 地域環境の整備・発展による便利で快適なまち

地球温暖化対策の推進に関する法律第21条第3項第3号（都市機能の集約の促進、公共交通機関の利用者の利便の増進、都市における緑地の保全及び緑化の推進その他の温室効果ガスの排出の抑制等に資する地域環境の整備及び改善）を担う柱です。

具体的にはスマートドライブの推進等により脱炭素型交通社会の実現を目指します。また、身近な緑の保全、森林資源の確保、環境配慮型農業の促進等を行います。

(4) 限られた資源を活用する循環型のまち

地球温暖化対策の推進に関する法律第21条第3項第4号（その区域内における廃棄物等の発生の抑制の促進その他の循環型社会の形成）を担う柱です。

具体的には3R^{*1}の促進、食品ロス削減やプラスチックごみ対策を行います。

(5) 気候変動に適応し安心して暮らせるまち

気候変動適応法第4条第1項（その区域における自然的経済的社会的状況に応じた気候変動適応に関する施策の推進）及び第2項（その区域における事業者等の気候変動適応及び気候変動適応に資する事業活動の促進）を担う柱です。

具体的には気候変動影響の把握・啓発とともに気候変動リスクの軽減を行います。

(6) 多様な主体の連携による脱炭素社会構築の気運が高いまち

前述の5つの柱を横断し、様々な取り組みを下支えする施策体系です。市内のビジネススタイル・ライフスタイルの変革により、地域全体で脱炭素社会を実現するという気運を醸成します。

具体的にはCOOL CHOICEを中心とした取り組みにより、脱炭素社会形成を先導する人づくりや環境に配慮した製品の選択等を促進します。

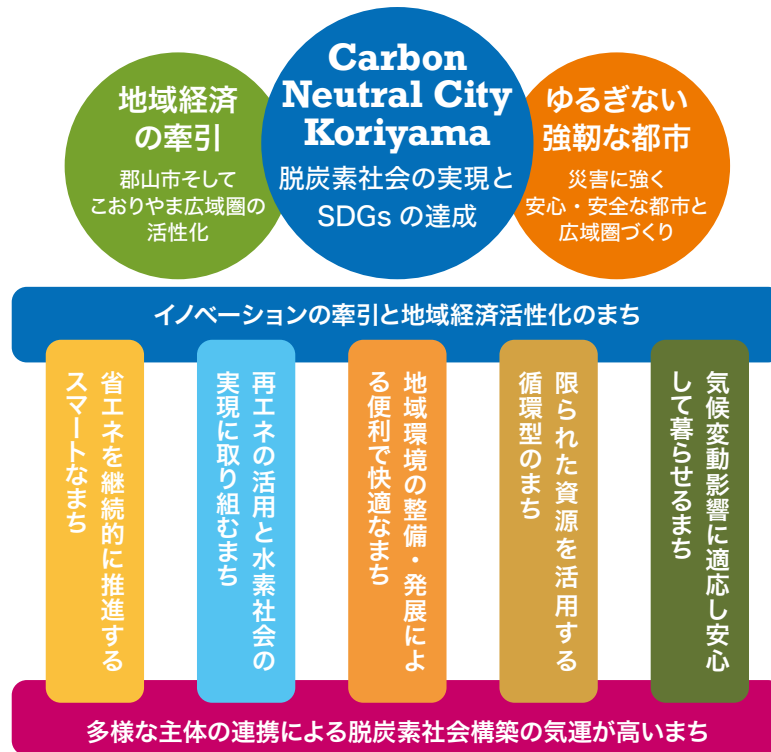
(7) イノベーションの牽引と地域経済活性化のまち

パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略（令和元年6月11日閣議決定）にも示されているとおり、今後の気候変動問題の解決はこれまでの経済・社会活動を大きく変革させるものです。このため、これらのイノベーションを通じて環境と成長の好循環の実現を図ります。

具体的には気候変動対策関連産業の振興やイノベーションの創出を促進します。

*1 3R：ごみを減らす（Reduce）、再利用する（Reuse）、再生利用する（Recycle）こと。

図 3-2-1 本市の目指す将来像及び実現を支える柱のイメージ



3. 各主体の役割

温室効果ガス排出削減目標を達成するためには、市民・事業者・行政の各主体がそれぞれの役割分担を認識して、気候変動対策を推進することが求められます。また、各主体が連携した対策を推進することで、気候変動対策への相乗効果が期待できます。

ここでは、市民・事業者・行政のそれぞれの役割について、示します。

(1) 市民の役割

◆気候変動対策に関する活動への積極的参加

気候変動対策は一人ひとりの行動が重要であり、「知る・学ぶ・実践する」といった各段階を踏んでいくことで効果的に進められます。そこで、気候変動対策に関する情報に関心を向けるようにし、学びや実践の場などに積極的に参加します。

◆日々の生活から発生する温室効果ガスの削減

日常生活で使用するガス・電気などのエネルギー消費や自家用車の使用から温室効果ガスが発生します。日ごろから温室効果ガス削減を心掛けた行動をします。

(2) 事業者の役割

◆環境・経済・社会の統合的向上を図る事業の推進

地域経済を活性化させるとともに、温室効果ガス排出が少ない製品・サービスの提供を図ります。また、社会貢献活動に積極的に参加します。

◆気候変動対策に関する成果等の積極的発信

事業活動によって生じた温室効果ガスの排出量等の把握に努めるとともに、その成果等を積極的に発信します。

(3) 行政の役割

◆積極的な気候変動対策に関する支援や情報発信

市民・事業者に対して、場の提供や補助事業等の共有など、気候変動対策に関する支援や情報発信を積極的に行います。

◆地域の特性(社会的、自然的)に応じた施策の推進

気候変動対策は、全国一律で同じ施策を進めるとともに、各地域に応じた施策を進めることが重要です。施策の推進に当たっては、地域資源を活用するなど、自然的社会的条件に応じた温室効果ガス削減のための施策を推進します。

◆市民・事業者に対して模範的かつ率直的な気候変動対策の推進

連携した取り組みを進めていく上で、行政が一事業者・一消費者としての立場を認識して、市民・事業者の模範となることが重要です。そこで、市民・事業者に対して模範的かつ率直的な気候変動対策を実施します。

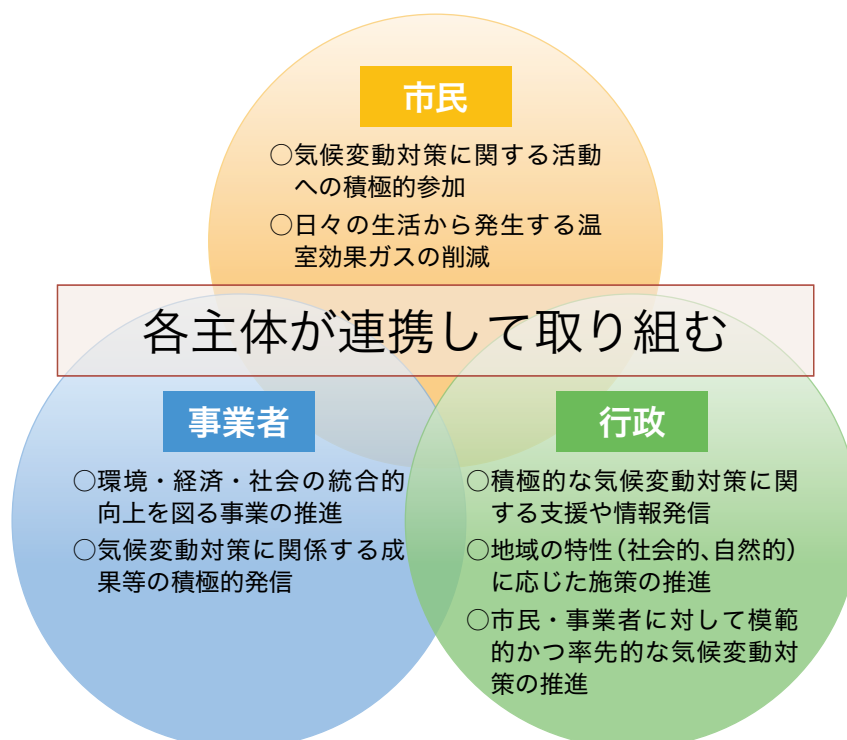


図 3-3-1 各主体の役割のイメージ

第4章

温室効果ガス排出量削減目標

ここでは、郡山市域における
温室効果ガス排出削減目標や
市の事務事業に伴う
温室効果ガス排出削減目標について
記述します。

1. 温室効果ガス排出削減目標（区域施策編）

（1）郡山市における温室効果ガス排出量の将来推計

中期目標の基礎とするため、追加的な削減対策を行わない場合「現状すう勢ケース」の郡山市における温室効果ガス排出量を推計します。推計に当たっては、2030年度までのそれぞれの部門毎の指標（例えば、産業部門は製造品出荷額、業務部門は第3次産業従業者数、家庭部門は人口、運輸部門は自動車保有台数等）の推移を加味しました。

推計の結果、今後追加的な削減対策を行わない場合の2030年度の排出量は3,314千t-CO₂となり、2013年度比で約5.9%の削減となる結果となりました。

国の地球温暖化対策計画の目標値である2013年度比26%削減を達成するためにも追加的な削減対策が不可欠であり、現状すう勢ケースの排出量と中期目標値との差が、対策・施策により削減する必要がある排出量となります。

表 4-1-1 現状すう勢ケースにおける郡山市の温室効果ガス排出量

部門・分野	2013年度	2030年度 (現状すう勢ケース)
産業部門	997.0	881.0
業務部門	919.0	750.0
家庭部門	698.0	588.0
運輸部門	785.0	980.0
エネルギー転換部門	1.7	0.4
その他の分野	120.0	115.0
合計	3521.0	3,314.0
2013年度比の削減率	—	-5.9%

単位：千 t-CO₂

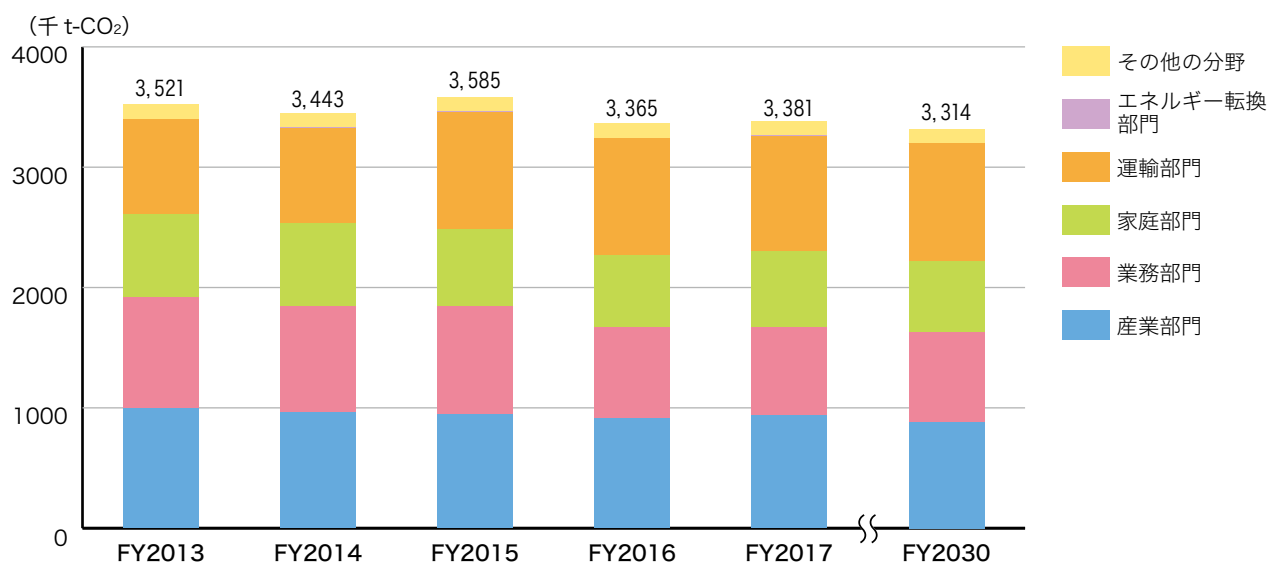


図 4-1-1 現状すう勢ケースにおける郡山市の温室効果ガス排出量

(2) 温室効果ガス排出削減目標

郡山市における温室効果ガス排出量の削減目標を以下のとおり設定します。

表 4-1-2 温室効果ガス排出量削減目標

目標年度		基準年度	削減目標
中期目標	2030年度	2013年度 (3,521千t-CO ₂)	30% (2,465千t-CO ₂)
長期目標	2050年度		100% ※実質ゼロ

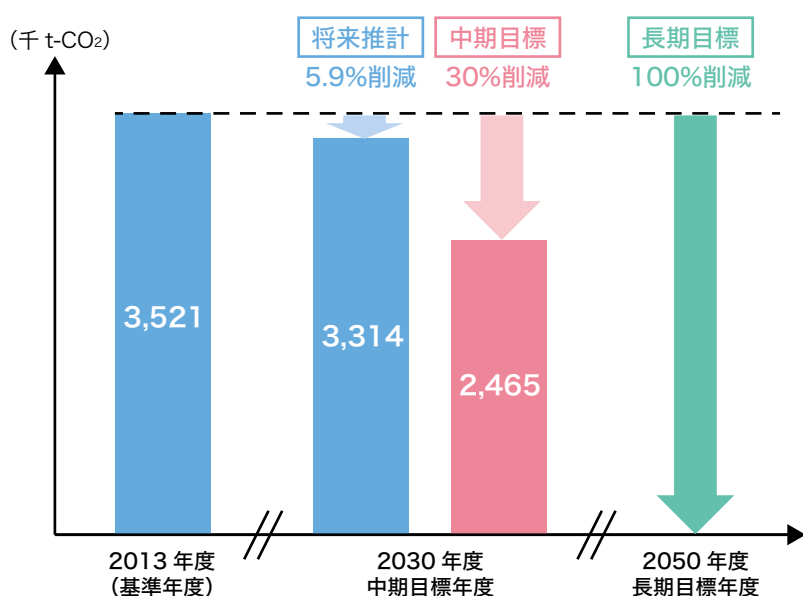


図 4-1-2 温室効果ガス排出量削減目標のイメージ

(3) 目標設定の考え方

目標においては、国の地球温暖化対策計画の対策及び本市独自の対策を行うこととして、設定することとします。国の地球温暖化対策計画において、温室効果ガス排出削減に関する対策及びその効果が定められています。この対策を本市で実施する場合の効果を積み上げると、2013年度比約28%の削減が見込めます。また、後述する本市独自の対策を実施することで、2013年度比約2%の追加削減が可能となります。

各対策を各施策体系に振り分けることによって、施策体系ごとの目標を示すこととします。

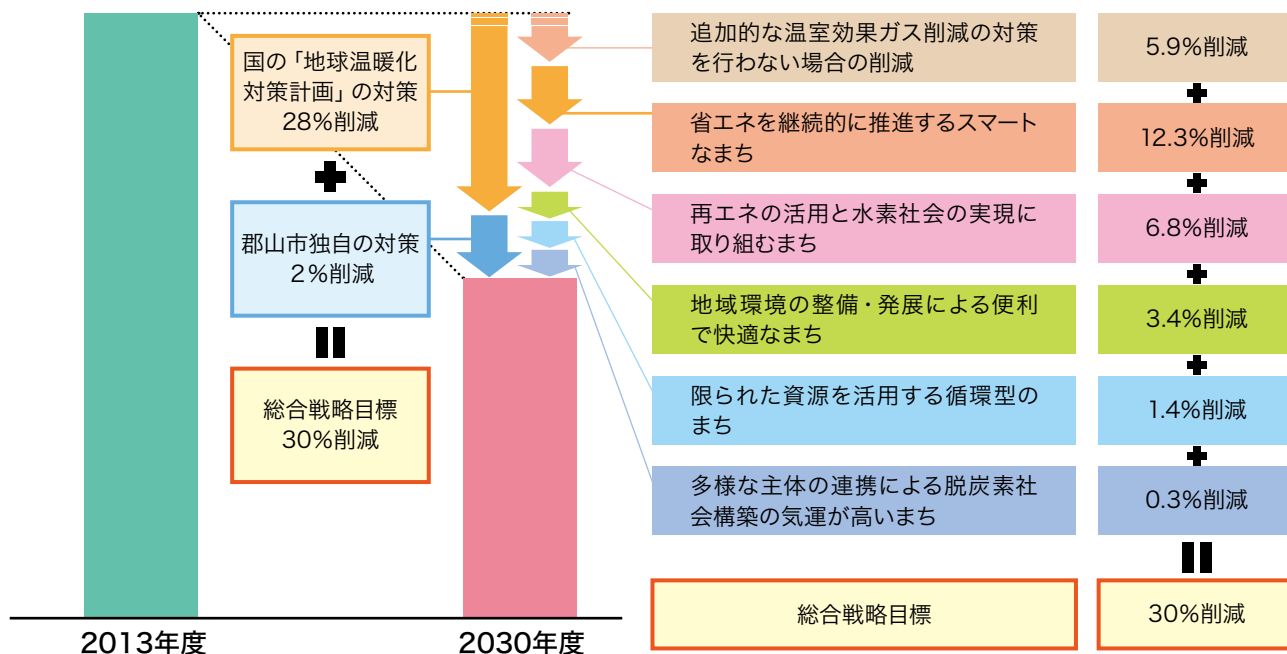


図 4-1-3 目標設定のイメージ

(4) 郡山市独自の温室効果ガス排出削減対策

独自の対策として、以下の3つの対策を実施することにより、2030年度における温室効果ガス排出量を2013年度比約2%の追加削減を実施します。

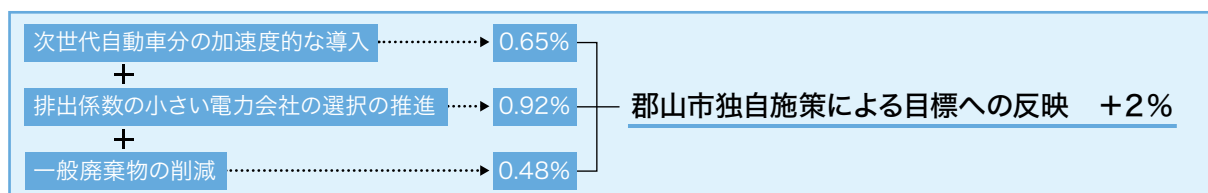


図 4-1-4 郡山市独自対策における削減目標

◆次世代自動車の加速度的な導入

燃料電池自動車、ハイブリッド自動車や電気自動車等の次世代自動車は、温室効果ガスを発生しない自動車であり、気候変動対策に必要な乗り物です。そこで、市内での新車販売台数に占める次世代自動車の割合を、国の地球温暖化対策計画で示した50～70%を上回る90%を目標とし、2013年度比0.65%の追加削減を設定します。

◆排出係数の小さい電力会社の選択の推進

再生可能エネルギーの地産地消は、気候変動対策として欠かせないものとなっており、自立・分散型エネルギーシステムの構築に貢献するものです。

2030年度において、地球温暖化対策の実施者をターゲットにして、そのうち5%分が地域新電力等から排出係数0.235の再生可能エネルギー由来の電力を選択することにより、2013年度比0.92%の追加削減を設定します。

◆一般廃棄物の削減

一般廃棄物の処理（焼却、埋立など）に伴い、温室効果ガスが発生します。一般廃棄物の処理については、郡山市一般廃棄物処理基本計画に廃棄物の発生量等の目標を定めています。

郡山市一般廃棄物処理基本計画に定められた目標（2027年度：910g/人・日）を2030年度まで推計した一日一人当たりのごみ排出量（847g/人・日）の場合の目標を追加することにより、2013年度比0.48%の追加削減を設定します。

2. 市の事務・事業に伴い発生する温室効果ガスの削減目標（事務事業編）

（1）市の事務・事業に伴い発生する温室効果ガスの削減目標

地球温暖化対策の推進に当たっては、自治体自らが環境に配慮した行動を率先して実行していくことが重要です。そのため、本市が事務・事業の執行や公共施設の整備などを実施するに当たり、一事業者・一消費者としての立場を認識し、自ら率先して温室効果ガス削減に向けた目標を下記のとおり設定します。

この目標は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第21条に基づく「地方公共団体実行計画」の事務事業編に係る目標とします。

表 4-2-1 温室効果ガス排出量削減目標

目標年度		基準年度	削減目標
中期目標	2030年度	2013年度 (119,803t-CO ₂)	32.8% (80,565t-CO ₂)
長期目標	2050年度		100% ※実質ゼロ ※区域目標よりも可能な限り早く

（2）目標設定の考え方

本市が一事業者として該当する「業務その他部門」における国の温室効果ガス排出量削減の目標を達成するためには、事務・事業から排出される温室効果ガスを2013年度と比べ、2030年度までに約40%減らす必要があります。

このことから、市民・事業者の模範となることを示しながら、より一層の温室効果ガス排出量削減を図るよう、本計画の計画期間である2030年度までの10年間において、施設整備等に係る各種計画に基づく省エネ・再エネ設備等の導入や職員による環境配慮行動の拡大などを推進し、温室効果ガスの種類別の削減目標を設定します。

表 4-2-2 温室効果ガスの種類別の削減率

温室効果ガス種類 / 部門別	温室効果ガス排出量の 2030 年度の削減率
エネルギー起源 CO ₂ (業務その他部門)	40.00%
非エネルギー起源 CO ₂	30.00%
メタン(CH ₄)	12.30%
一酸化二窒素(N ₂ O)	6.10%
ハイドロフルオロカーボン(HFC)	0.00%

注1 削減率は 2013 年度比での削減率

注2 HFC の目標値は、国の温暖化対策計画で約 32%であるが、「温室効果ガス総排出量」に占める割合が軽微であるため、削減率を 0%とする。

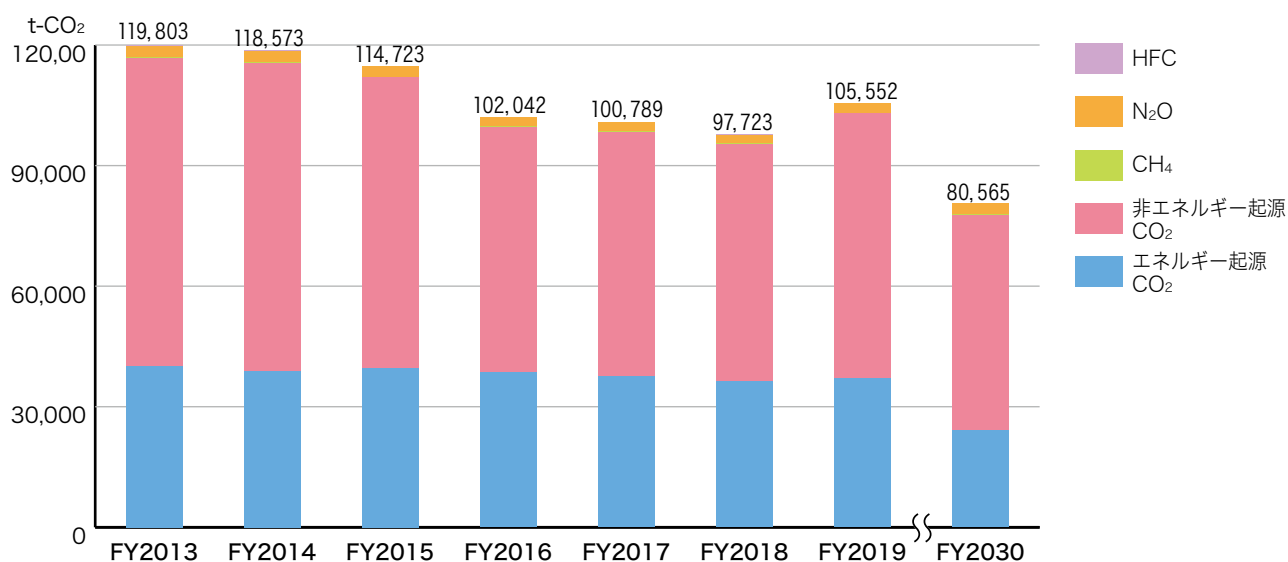


図 4-2-1 市の事務事業に伴う温室効果ガス削減目標

第5章

目標達成のための対策・施策

ここでは、削減目標達成のための対策・施策と
その内容について記載しています。

1. 対策・施策の体系

第3章に記載した将来像「脱炭素社会の実現とSDGsの達成」から今を考えるバックキャスト思考を用いるとともに、温室効果ガス排出量の抑制や気候変動への対応といった基盤的な5つの柱に加えて、それらを横断し、相乗的な効果を生み出す2つの柱、5+（プラス）2の柱に関連した、いわばリゾーム型の対策・施策の実施により推進します。

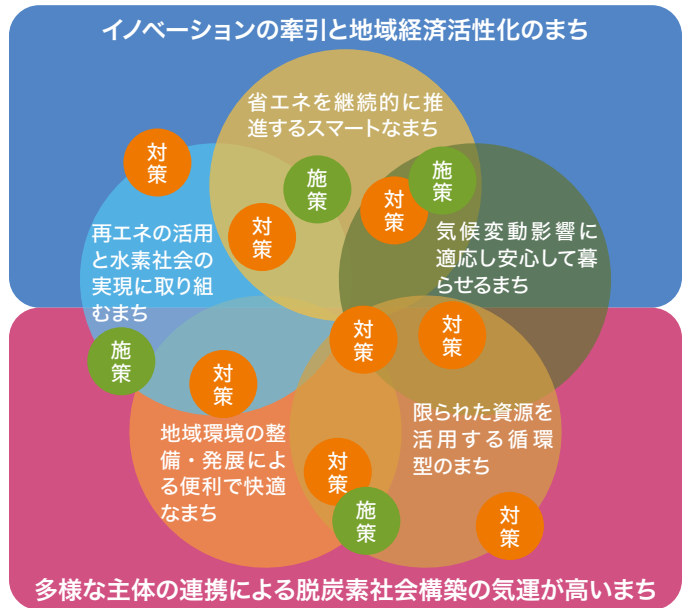
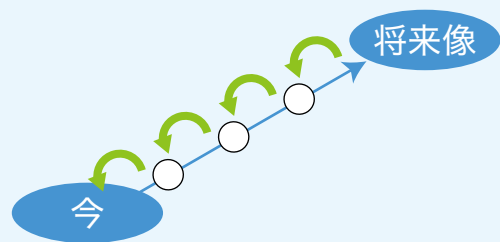


図 5-1-1 対策・施策の体系のイメージ

コラム

コラム：バックキャスト思考

バックキャスト思考とは、「未来」を起点として、そこから逆算して「今」何をすべきか考えること。バックキャスト思考を用いて、郡山市のあるべき姿である将来像の実現のために今すべき施策・対策を実施していきます。

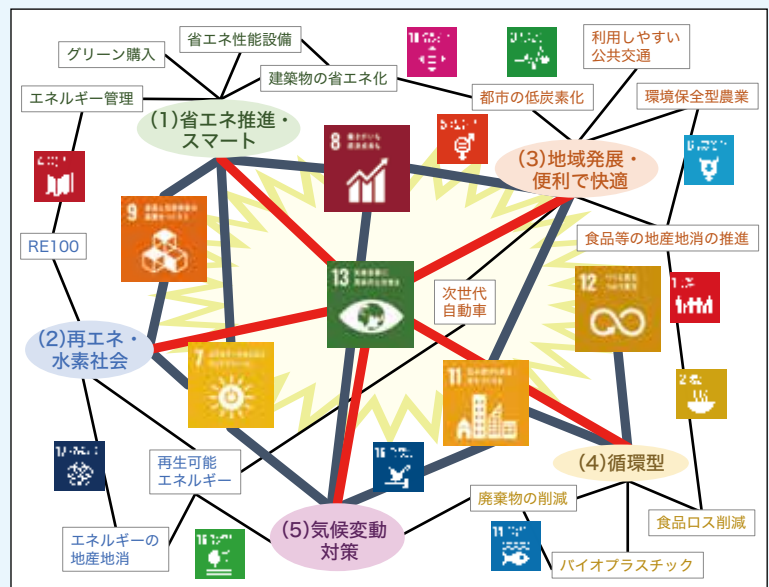


コラム

リゾーム型

リゾームとは、フランス語で「根茎」を指し、横断的な関係を結びつくさまを表す言葉です。

郡山市気候変動対策総合戦略における各施策体系の施策は、一つの施策から一方向に展開する「ツリー型」ではなく「リゾーム型」として有機的に関連し合い、相乗効果を発現することで効果的・効率的な将来像の実現を目指しています。



2. 柱ごとの対策・施策

【取り組みの柱①】 省エネを継続的に推進するスマートなまち



各主体（市民、事業者、行政）が日々の暮らしや仕事などのあらゆる場面で、エネルギー効率に優れ、温室効果ガスの排出が少ない技術を積極的に取り入れ、エネルギー消費やCO₂（二酸化炭素）の見える化（可視化）等を通じた「賢い選択」による省エネルギー行動等を推進します。

【主な取り組み】

● 省エネ性能の高い設備等の導入



省エネ性能の優れた機器を選ぶことで、電気代を低く抑えることができます。エネルギー消費効率のトップランナー制度で基準を達成した機器を導入することや統一省エネルギーラベルの星の数が多い家電機器を購入します。

● 建築物の省エネ化



既存住宅においては、断熱性能を高めるなど、省エネ化に資する改修を積極的に行います。建築物を新築するときは、ZEHやZEB^{※1}にするよう努めます。

建築事業者等においては、環境性能の高い住宅性能を積極的に公表し、導入促進に努めます。

● EMS等を利用した徹底的なエネルギー管理



公共施設だけでなく、家庭や事業所などでの省エネの取り組みを積み重ねることが重要であり、各主体が、エネルギーマネジメントシステム（EMS）を活用し、日々のエネルギー使用量を見える化（可視化）するとともに、徹底的なエネルギー管理による省エネを実践します。

● エネルギーの面的利用の拡大【後掲（P.58）】

● 省エネに関する情報発信



市内の事業者が取り組む省エネ行動等を積極的に発信するとともに、設備等の導入支援や国内の優良事例等の省エネに関する情報を広く共有します。

● 次世代自動車の普及【後掲（P.50）】

※1 ZEHとは、「快適な室内環境」と「年間で消費する住宅のエネルギー量が正味で概ねゼロ以下」を同時に実現する住宅とされ、ZEBは、快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物のことです。

● エコドライブの推進



車の燃費性能をよく把握し、急発進や急加速を行わない運転をするなど、エコドライブ^{※2}を実践します。また、事業者は、エコドライブの社内教育や目標の設定など、エコドライブに取り組みやすい環境整備に努めます。

● グリーン購入や環境配慮契約等の推進



事業等で使用する製品やサービスにおいては、グリーン購入やグリーン契約を国の定める基本方針を参考にして積極的に推進します。

また、日々の生活で購入する製品やサービスにおいては、人や社会・環境に配慮した消費行動「エシカル消費^{※3}」の啓発・実践に努めます。

※2 エコドライブは、燃料消費量や温室効果ガス排出量を減らし、気候変動対策につなげる「運転技術」や「心がけ」です。気候変動対策だけでなく、燃料費削減、大気汚染防止、事故防止などの効果を得ることもできます。

※3 消費者それぞれが各自にとっての低価格な原料作成のための農園開拓による森林伐採等の社会的課題の解決を考慮したり、そうした課題に取り組む事業者を応援しながら消費活動を行うこと。

【取り組みの柱②】 再エネの活用と水素社会の実現に取り組むまち



本市は豊かな自然環境に恵まれています。また、市内には大学や研究機関等、再生可能エネルギーや水素の活用に関する技術開発等の環境も充実しています。このような本市の特性を最大限に活かした再生可能エネルギー等の普及拡大により、地域の脱炭素化やエネルギー自給率の向上を図ります。

【主な取り組み】

● 再生可能エネルギーにおける電気・熱の最大限の導入



再生可能エネルギーに対する理解を深めるとともに、環境影響評価法等の法令順守はもちろん、人の生活や自然環境に配慮しながら、地域の特性に応じて、再生可能エネルギーを最大限に導入します。また、太陽光発電等の電気利用だけでなく、太陽熱や地中熱等の熱利用についても可能な限り導入します。

● 未利用エネルギーの活用



バイオマス発電等で発生した排熱など、未利用のエネルギーを活用します。

● 次世代自動車の普及【後掲 (P.50)】

● 再生可能エネルギーの地産地消



地域で作られた再生可能エネルギーを事業所内で消費することや地域新電力会社等を通じて購入するなど、再生可能エネルギーの地産地消を推進します。

● エネルギーの面的利用の拡大【後掲 (P.58)】

● 再生可能エネルギーに関する情報発信



再生可能エネルギーに関する情報を発信することで、再生可能エネルギーに関する認知度を高め、導入促進を図ります。

● RE100、SBT等の国際イニシアティブへのコミット企業の拡大促進



企業が自らの事業の使用電力を100%再生可能エネルギーで賄うことを目指す国際的なイニシアティブであるRE100への参加やパリ協定（世界の気温上昇を産業革命前より2°Cを十分に下回る水準に抑え、また1.5°Cに抑えることを目指すもの）が求める水準と整合した、5年～15年先を目標年とする目標であるSBTの設定など、国際イニシアティブの情報を積極的に提供します。また、RE100の中小企業版である「再エネ100宣言 RE Action」など、再生可能エネルギー100%利用を促進する枠組みへ積極的に参加します。

● 水素社会の実現【後掲 (P.59)】

【取り組みの柱③】 地域環境の整備・発展による便利で快適なまち



地域交通の利便性・快適性を追求しつつ、自動車からの二酸化炭素排出の低減に向けて、公共交通の利用促進を図るとともに、自転車、徒歩等での移動を推進します。また、流通など都市機能の集約化により、移動等で消費されるエネルギー使用量の削減を図るとともに、二酸化炭素排出量の増加につながる交通渋滞の解消を図ります。さらに、都市緑化や身近な緑の保全による地域環境の整備を推進するとともに、環境保全型の林業や農業の振興を図ります。また、地域の脱炭素化の実現を目指したカーボンニュートラルなまちづくりを推進します。

【主な取り組み】

● ヒートアイランド対策による都市の低炭素化



都市公園や水辺のまとまりのある緑を保全し、河川や道路沿いの緑による「緑のネットワーク」を形成・維持するなど、都市形態の改善を図り、都市部における空調システムや自動車などの人間活動から排出される人工排熱の低減を図ります。

● 利用しやすい公共交通体系の構築



地域住民や公共交通事業者等との協議のもと、路線バスの車両の小型化や運行頻度、デマンド型の乗合タクシーの導入等地域の実情やニーズに効率的な対応を図るとともに、環境にもやさしい交通体系を構築します。

● 公共交通や自転車・徒歩への転換を促すモビリティ・マネジメントの推進



誰もが利用しやすい公共交通体系の構築とあわせて、安全で快適な自転車及び歩行空間の整備を図ることにより、自動車以外の移動手段も選択できる交通環境を整備します。

● 道路交通の円滑化



交通渋滞の緩和、円滑な自動車の移動のため、幹線道路網の効率的な整備を推進します。また、自動車の駐車から公共交通への乗り換え（パークアンドライド）のための移動環境の向上を図ります。

● 次世代自動車の普及



家庭や業務で使用する自動車を、ハイブリッド自動車（HV）、プラグインハイブリッド自動車（PHV）、クリーンディーゼル車、電気自動車（EV）、燃料電池自動車（FCV）等の次世代自動車へ更新していきます。

● エコドライブの推進【再掲（P.48）】

● 再配達の削減



宅配ボックスの整備や駅・コンビニ等での受け取りを推進し、宅配便再配達の削減を図ります。

● 食品等の地産地消の推進



地域で生産された農作物等については、積極的に地域内で利用していき、地産地消を推進します。

● 環境保全型農業の推進



有機農業や化学肥料・化学合成農薬を原則5割以上低減する取り組みと合わせて行う地球温暖化防止や生物多様性保全等に効果の高い営農活動への支援を実施し、環境保全型農業を推進します。

【取り組みの柱④】 限られた資源を活用する循環型のまち



各主体（市民、事業者、行政）が日々の暮らしや仕事などのあらゆる場面で、エネルギー効率に優れ、温室効果ガスの排出が少ない技術を取り入れ、エネルギー消費やCO₂（二酸化炭素）の見える化（可視化）等を通じた「賢い選択」による省エネルギー行動等を推進します。

【主な取り組み】

● 廃棄物焼却量及び最終処分量の削減



3R(リデュース、リユース、リサイクル)の推進や紙類やプラスチック類などの資源物の分別等の徹底により、廃棄物焼却量を削減します。また、生ごみ等の有機性廃棄物の直接埋立量の削減を推進します。

● 食品ロス削減の推進



食材を最後まで使う「使いきり」、残さず食べる「食べきり」、生ごみを減らす「水きり」の「3きり運動」の呼びかけ、ドギーバッグ等での持ち帰りへの協力やエシカル消費等の食品ロス削減を推進します。

● バイオプラスチック導入の推進



レジ袋や食品容器包装など従来のプラスチックが使用されている製品から、微生物によって生分解される「生分解性プラスチック」及びバイオマスを原料に製造される「バイオマスプラスチック」製品を積極的に選択します。

● 廃棄物削減等に関する啓発



SNSやイベント等を通じて、廃棄物削減に関する啓発活動や情報提供を行います。

● グリーン購入や環境配慮契約等の推進【再掲 (P.48)】

【取り組みの柱⑤】 気候変動に適応し安心して暮らせるまち



気候変動適応計画（平成 30 年 11 月 27 日閣議決定）では、国内における様々な気候変動影響が評価・予測されています。そのうち、本市の特徴から影響が考えられる内容を整理しました。これらの影響に対応するための施策を検討・実施します。

◆水環境・水資源

主な気候リスク	水資源量の減少、水環境（水質）の劣化
主な外力	気温上昇、極端現象
主な暴露*	水質保全対策がされていない河川・湖沼、水資源確保施設・設備の整備が遅れている河川

●湖沼・ダム湖



気温の上昇は、水生植物の繁茂やプランクトンの増加等により、水域の富栄養化を招きます。水質の変化・悪化を防ぐため、継続したモニタリングを行うとともに、下水道の整備を進めます。

また、猪苗代湖においては、住民と一体となった啓発・清掃などの取り組みを継続し、観光地としての適切な対策を行います。

●河川



集中豪雨等の極端現象の発生により、内水・外水被害の頻発化が予想されることから、河川愛護団体や町内会等の地域組織と一体となった河川整備や下水道（雨水排水）の整備を引き続き進めます。また、河川流量の差が大きくなり、水害だけではなく、各所で渇水が発生する可能性があることから、三春ダムをはじめとするダムの放流量調節などが果たす役割が大きくなってきます。

水害により生じる恐れのある社会経済活動への甚大な被害への対策として、住宅開発や居住に関する制限、低未利用地対策、高齢化対応等を踏まえた、洪水・土砂災害ハザードマップの作成・拡充を進めます。

コラム

こおりやま広域圏における適応協議会

こおりやま広域連携中枢都市圏（こおりやま広域圏）における広域的な連携により、気候変動の影響による被害を回避・軽減するための気候変動適応策等の推進を目的に設置した研究会です。2019年2年に連携協定を締結した国立研究開発法人国立環境研究所をアドバイザーとし、こおりやま広域圏における現在及び将来の気候変動とその影響に関する科学的知見の整理や具体的な適応策の検討等を行っています。



* 暴露とは、悪影響を受ける可能性がある場所や環境の中に、人、生物、資源、インフラや経済的、社会的、文化的資産が存在すること。

◆自然災害

主な気候リスク	洪水による人命・経済損失、内水による人命・経済損失、土砂災害による人命・経済損失、暴風による人命・経済損失
主な外力	極端現象
主な暴露	高齢者・災害弱者の割合、河川・都市インフラの脆弱性、浸水エリアの家屋数

● 洪水



集中豪雨等の極端現象の発生により、洪水の頻発化が予想され、洪水の発生によって家屋の浸水など市民の人命・財産に対する被害が発生することにくわえて道路冠水や崩壊、倒木の発生等にもなる交通の遮断が懸念されるだけでなく、生活の利便性の損失、復旧の長期化に伴う市財政への圧迫、コミュニティの変化が引き起こされることも懸念されます。河川改修等の河川インフラの整備に加えて、市民の被害への補償（浸水被害区域の建物保有者への改修費補助など）や自主的な対策に対する補助（止水板設置など）、市民への災害情報提供・防災意識の啓発（水害時の避難誘導看板の設置、洪水ハザードマップの整備など）を引き続き推進するとともに、洪水の発生から波及して生じる影響を軽減するための空き家対策等を実施します。

● 内水



集中豪雨等の極端現象の発生により、内水氾濫の頻発化が予想され、家屋の浸水・道路の冠水が増大することが懸念されるだけでなく、生活の利便性の損失、復旧の長期化に伴う市財政への圧迫、コミュニティの変化が引き起こされることも懸念されます。下水道施設（雨水幹線、雨水貯留管等）の整備、内水ポンプなどのインフラ整備のほか、雨水流出抑制施設への補助についても引き続き進めます。

● 土砂災害



集中豪雨等の極端現象の発生により、土砂災害の頻発化が予想され、土砂災害の発生によって家屋の倒壊など市民の人命・財産に対する被害が発生することに加えて、倒木の発生等に伴う交通の遮断、電柱・送電線の崩壊にもなる停電の発生などの都市インフラへの被害の発生、土砂が農地に流れ込むことによる農作物への被害が生じることも懸念されます。土砂災害ハザードマップの改訂など、市民への災害情報提供・防災意識の啓発を引き続き実施します。

コラム

気候変動適応に向けた横断的取り組み

平均気温の上昇や降水量の変化などの気候変動の影響は、次の7つの分野におよぶとされています。①農業、森林・林業、水産業、②水環境・水資源、③自然生態系、④自然災害・沿岸域、⑤健康、⑥産業・経済活動、⑦国民生活・都市生活、それぞれの分野と、その中の小分野、例えば、米作りや治水などの具体的な分野において、将来どのような影響が起こるかを予測し、適切な対策（適応策）を考えなければなりません。米作りであれば、気温が高い状態でも収穫できる品種を開発したり、気候が変わっても実ることができる様に栽培方法を工夫したりすることです。しかしそれだけでは十分ではないこともあります。例えば台風の影響や大雨が多くなってしまうと、河川が氾濫することにより、田んぼが浸水被害を受ける可能性が高まります。この場合であれば、農業と治水に関係する行政や地域の団体等が連携して、気候変動の対策に取り組む必要があります。

◆農林・水産業

主な気候リスク	農林水産経済損失、健康リスク人命損失
主な外力	気温上昇、降水量変化、極端現象
主な暴露	河川沿農林地、山間農地、気候変動対策されていない未対策の品種、手入れがされていない森林

● 水稻



気温上昇による生育・発達障害が懸念され、高温は水稻の品質(等級・ブランド品種)にも影響を与えることから、高温耐性品種の導入やインディカ米の導入に向けた調査を引き続き実施します。また、長期の天候不順(長雨)による生育不良や病害虫の発生が懸念されることから、農作業指針作成や技術指導とともに、ほ場における気象データのモニタリング、IoT等を活用した農業の機械化などの対策を進めます。

● 野菜



気温上昇によって、冷涼地で育つ作物が育たないことや施設野菜の高温による着果不良の多発、越冬しやすくなることによる害虫の増加等の影響が懸念されます。気温上昇によるプラスの影響として農作物の増産等があることから、新しい品目や品種の導入を推進します。

● 果樹



気温上昇によって病害虫の発生の増加が懸念されることから技術指導等を行います。

● 農業施設・設備



降水量の変化により、水不足あるいは水害の発生が懸念され、自然的、社会的要因で生じた農業用施設の機能低下の回復や災害の未然防止を図るための整備、防災機能を維持するための長寿命化対策を引き続き実施します。また、河川に近接する農地の対策も必要であることに加えて、水害による農作物の流出や農業廃棄物の発生などが生じる恐れがあるため、水害や雪害による園芸施設への被害対策として、農業用ハウスの補強などの支援を行います。

● 林業



集中豪雨等の極端現象によって、林道への被害が生じる恐れがあることから、適切な間伐や下刈り実施による森林の健全化を進めます。森林の手入れが不足している現状や森林の多面的機能などに関心を持つため、市民等を対象とした森林環境学習を行います。

● 農林業従事者



本市においても農林業従事者の高齢化がさらに進むことが予想されるため、農林業の効率低下や作業時の熱中症対策、蚊などが媒介する伝染病の予防などが求められます。後継者不足・担い手不足とあわせて、農地の集積・集約化、スマート農業などの機械化などの対策を進めるとともに、メールマガジン等による市民への天候・環境情報の提供、気候変動に関わる啓発活動を実施します。

● その他



気候変動の影響による所得の減少、商品価値の低下、農地・森林の減少、荒廃農地の増加に対して、補償制度等の整備が求められております。また農村における文化的な活動の低下などが懸念されることから、市民を対象とする農村体験事業などを継続して実施します。

気温上昇により、生物多様性の確保のため、環境保全型農業直接支援対策事業や水産振興奨励事業などを推進します。

◆産業・経済活動

主な気候リスク	気象災害による経済損失
主な外力	気温上昇、降水量変化、極端現象
主な暴露	河川敷事業所・工場、BCPのない企業（事務所）

● 製造業・商業



極端現象による気象災害等に伴う断水・停電により製造施設の損傷や気温上昇による機器空調設備の電力消費量増加による電力コストの増加が懸念されます。基本的な治水対策を進めるとともに、重要なデータのクラウド化、立地によって施設の電源を上階に移動するなどの対策を進めます。

水害等により物流・交通が寸断されることを予防するため、車両避難場所・方法の検討や地域内生産などへの転換を進め、さらに水害等による操業停止や事業活動中断、サプライチェーン寸断などを想定したBCPの策定を推進するほか、災害発生時における事業活動の継続に資するリモートワークやワークションの推進に努めます。

● エネルギー供給需要



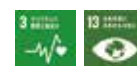
気象災害などによる停電の懸念があり、消費する電力を自律分散型電源や再生可能エネルギーによる電源への移行などの対策を進めます。

● 金融・保険



気候災害による被害が増大し、損害保険の収益悪化による保険料が値上がりや高温や水害等による救急搬送や医療費の増加の恐れがあります。金融機関においては、気候変動による被害の増加は、長期的にみて企業倒産リスクが高まることから、対策等の検討を進めます。

● レジャー



気温上昇にともない、これまでの季節感が損なわれ、桜の開花や紅葉などの景観の変化、降雪量の減少、自然環境への影響が懸念され、屋外の観光や猪苗代湖で湖水浴が困難になる可能性があることから、対策等の検討を進めます。

● 医療



新型コロナウイルス感染症拡大防止策も踏まえた気温上昇などによる新たな感染症などの対策を進めます。

● その他（海外影響）



気候変動の影響により、海外における生産設備や物流に被害や影響を受ける可能性があることから、サプライチェーンの国内化や地域化を進めます。

◆健康

主な気候リスク	人命損失、健康被害、生活の質低下、経済の損失
主な外力	気温上昇、降水量変化、極端現象
主な暴露	独居の高齢者の割合

● 感染症



気温上昇や降水量変化によって、蚊が増加し、東北地方では罹患例がほとんどないデング熱・日本脳炎の感染者の増加による人命の損失が懸念されます。新型コロナウイルス感染症拡大防止のための「新しい生活様式」を踏まえ、感染症発生動向調査や予防接種を実施するとともに、現状ではデング熱・日本脳炎の感染が拡大した状況下での対処療法に留まっていることを踏まえて、蚊の発生しやすい環境を改善するための取り組みを進めます。

● 暑熱（熱ストレス）



極端現象の発生に関して、東北地方では発生件数が限られている熱波の発生や気温上昇による屋外活動の制限及び屋外労働環境の悪化が懸念されるだけでなく、夏季に自宅で過ごす時間が長くなることによって、室内・就寝時における熱中症や体力の低下が引き起こされ、生活の質の低下や人命の損失につながる懸念があります。熱中症の予防に関する情報発信・啓発、都市緑化に関する取り組み、地域における見守り活動を引き続き実施していくことに加えて、気温予測・天気予報の精度向上、熱中症リスク評価指標の整備・熱中症注意報の伝達システムの整備などを進めます。

特に熱中症の予防に関する情報発信・啓発については、世代や職業など市民の多様な属性ごとのきめ細かな対応に努めます。

◆国民生活

主な気候リスク	人命損失、経済損失、生活の質低下
主な外力	気温上昇、降水量変化
主な暴露	高齢者・子どもなどの災害弱者の割合、浸水しやすい交通インフラ

● 水道・交通



集中豪雨が頻発化することに伴い、交通インフラへの被害（道路冠水に伴う交通渋滞の発生など）が発生することが懸念されることから、水道に関して、水道管理を適切に行い、引き続き水道水の安全性を確保するとともに、交通に関して、市民に対する水害時の避難場所等の情報提供を速やかに実施し、交通遮断時を想定した避難経路の複線化を検討するなど、経験則による判断や従来とは異なる状況を想定した対策を進めます。また、都市整備・交通対策・防災など各部局を横断する災害時の庁内連携体制の構築に向けたマニュアル作成を検討します。

● 生物季節・伝統行事・地場産業



気温の上昇や感染症の蔓延に伴い、屋外で行われる伝統行事の開催の制限、夏祭りの開催や雪遊びのイベント等の季節ごとに行われている行事・イベントの開催が困難になることにより、伝統・文化の消失や季節感を感じにくくなることによる市民の生活の質の低下が懸念されます。また、伝統行事・イベントの開催機会が少なくなることで、コミュニティの存続にも影響を及ぼす可能性があります。歴史的に実施されてきたこれらの伝統行事の開催内容・形態を見直すなどの対策を進めます。

● 暑熱による生活への影響



気温上昇に伴い、ヒートアイランド現象が進み、児童生徒の通学時における熱中症の発生、夜間の熱中症の発生、不眠などの健康被害の増大が懸念されることから、エアコンの適切な使用方法など、市民に対する熱中症対策に関する情報提供・啓発を進めます。

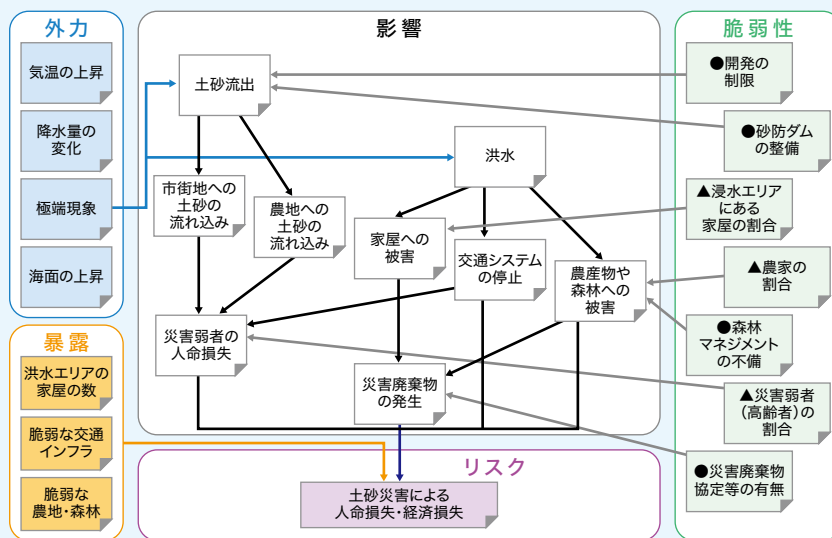
都市緑化の取り組みを進めることによって、ヒートアイランド現象の影響を緩和するとともに、ヒートアイランド現象に対応した都市インフラの整備や新技術の導入（遮熱性舗装の導入など）を検討します。また、夏季の猛暑日など、気温の上昇や感染症の蔓延で外出の機会が減ることが想定されるため、テレワークや生徒・学生のサマータイム導入など、市民の行動変容を促す制度の見直しや新しい生活様式の定着に努めます。

コラム

インパクトチェーン—適応策を考えるグループワーク—

気候変動の影響は、科学的に明らかになっていまい部分が多く、必ずしも明確に予測できるわけではありません。また将来的に人口が変動したり、様々な技術が開発されたりすることにより、対策の必要がなくなるもの、逆に新たに対策が必要となるものが生じるはずですが。そこで、予測の第一歩として人間の頭で気候変動の影響と対策を考えるのですが、一人で考えるのではなく、様々な所属や専門性を持つ人々が集まって、幅広い見地から手順を踏んで考えることが有効です。この適応策は、国立環境研究所の支援のもと、郡山市の 20 課室を超える職員によるグループワークの成果です。グループワークでは気候変動そのものの検討や、現在と将来の影響、郡山市が実施している関連した取り組みの検討などが行われます。気候変動の影響は幅広いものなので、影響連鎖図(インパクトチェーン)と呼ばれる、フローチャートをグループワーク参加者全員で作成します。この作業を通じて、思わぬ気候変動影響の連鎖が見つかることもあります。

右図はインパクトチェーンの例で、図の左側が気候変動の直接的影響(外力)、それが様々なものに影響してゆくことを表したものが真ん中、右側は様々な影響を減少させたり増加させたりする要素(脆弱性)です。左下が直接の被害を受ける要素で、最後に一番下が気候変動によるリスク(損害、被害の可能性)です。



【取り組みの柱⑥】 多様な主体の連携による脱炭素社会構築の気運が高いまち



脱炭素型社会の実現には、私たち一人ひとりの取り組みが重要です。特に環境を意識することはなくとも、スマートなライフスタイル・ビジネススタイルを選択することによって脱炭素社会の構築に貢献できるような社会づくりを目指します。

【主な取り組み】

● 連携による省エネの取組推進



複数の工場・事業者におけるエネルギーや未利用熱の融通等の連携により更なる省エネを推進します。

● エネルギーの面的利用の拡大



エネルギー供給事業者、地域開発事業者、行政等の幅広い関係者が連携して、地区レベルでの複数の施設・建物におけるエネルギーの融通、再生可能エネルギーや未利用エネルギーの活用等のエネルギーの面的利用が可能な環境を整備します。

● クールチョイスの推進



地球温暖化対策に対する理解と協力への機運の醸成や消費行動の活性化等を通じて、省エネ・低炭素型の製品への買換え・サービスの利用・ライフスタイルの選択など地球温暖化対策に資するあらゆる賢い選択を促す「COOL CHOICE (クールチョイス)」を推進します。

● 環境学習の推進



地球温暖化の仕組みを科学的に理解し、「自分ごと」として取り組む気候変動対策に関する行動を考える視点が重要であることから、あらゆる機会を通じて気候変動対策についての理解と関心を深めることができるよう、家庭や学校に加え、職場や地域のあらゆる場における環境学習を推進します。

● J-クレジットの推進



温室効果ガス削減目標の達成やカーボン・オフセット等に活用できるクレジットを認証するJ-クレジット制度^{※4}を活用していきます。

コラム

気候変動対策からのSDGsへの貢献

気候変動対策によって、SDGsの考え方である環境・経済・社会の課題の同時解決に貢献します。例えば、地域に存在する再生可能エネルギーを活用することによって、以下の効果が発揮されると考えられます。

環境面：二酸化炭素を排出しないことによる地球温暖化対策

経済面：地域経済の循環、地域雇用の創出

社会面：災害時のエネルギー確保によるレジリエンス強化

※4 省エネ機器の導入や森林経営等の取り組みによる温室効果ガス削減量や吸収量を「クレジット（環境価値）」として国が認定する制度

【取り組みの柱⑦】 イノベーションの牽引と地域経済活性化のまち



脱炭素型社会は、これまでと同じ取り組みで実現できるものではありません。現在の経済・社会のシステムを大きく変えるイノベーションが必要です。本市が地球温暖化対策を推進することにより、脱炭素社会を実現するイノベーションを牽引し、地域経済の活性化を図ります。

【主な取り組み】

● 水素社会の実現



生成から使用まで温室効果ガスを排出しない水素に関する情報提供、エネファームやFCVの導入に対する支援、水素ステーションの整備に関する環境整備等の水素社会実現に向けた取り組みを推進します。また、温室効果ガスを排出しない再生可能エネルギーから水素製造等の技術開発・実証等を推進していきます。

● 需要家側エネルギーリソースの有効活用による革新的エネルギーマネジメントシステムの構築



VPP^{※5}の実証を通じて、革新的なエネルギーマネジメントシステムの構築を推進します。また、VPPの実施による新たなエネルギービジネスを創出し、再生可能エネルギーの導入や更なる省エネを促進します。

● 民間・高等技術機関等との連携



省エネルギーや再生可能エネルギー等に関して、市内外の民間企業や大学、研究機関等と連携を行い、郡山市発となる技術の創出等のイノベーションを創出するとともに、その技術の実証・実装を推進します。

※5 Virtual Power Plantの略。太陽光発電設備や蓄電池、デマンドレスポンス等の電力グリッド上に散在する需要家側のエネルギーリソースをIoTにより統合的に管理・制御する仮想発電所

3. 対策における重要業績評価指標

本戦略は、長期にわたる計画であることから、確実な目標達成を図るために重要業績評価指標 (KPI) を下記のとおり定めます。

(1) 省エネを継続的に推進するスマートなまち

重要業績評価指標名	計画策定時		目標値 (2030年度)
	年度	数値	
新築住宅の省エネ基準適合率	2013	52%	100%
市内の消費電力量の省エネルギー率	2013	0%	30%
屋内運動場照明改修件数 (累計)	2019	29校	51校

(2) 再エネの活用と水素社会の実現に取り組むまち

重要業績評価指標名	計画策定時		目標値 (2030年度)
	年度	数値	
市内の電力消費量に占める再生可能エネルギー発電量の割合	2013	27%	50%
水素ステーションの設置数	2019	2件	5件
再生可能エネルギー設備を導入した施設数 (累計)	2019	20施設	50施設

(3) 地域環境の整備・発展による便利で快適なまち

重要業績評価指標名	計画策定時		目標値 (2030年度)
	年度	数値	
新車販売台数に占める次世代自動車の割合	2013	23%	90%
公共交通利用者数 (電車・バス)	2017	1,204万人	1281万人
公用車における次世代自動車の割合	2019	8%	70%

(4) 限られた資源を活用する循環型のまち

重要業績評価指標名	計画策定時		目標値 (2030年度)
	年度	数値	
市民1人当たりの1日のごみ排出量	2016	1,141g/人・日	847g/人・日
一般廃棄物であるプラスチック類の焼却量	2013	7,300トン	6,300トン
市内の食べ残しゼロ協力店数 (福島県事業)	2019	29店	80店
市民のエコバックの持参率	2019	30%	90%

(5) 気候変動に適応し安心して暮らせるまち

重要業績評価指標名	計画策定時		目標値 (2030年度)
	年度	数値	
郡山市における適応策の実施数	2019	6件	20件

(6) 多様な主体の連携による脱炭素社会構築の気運が高いまち

重要業績評価指標名	計画策定時		目標値 (2030年度)
	年度	数値	
クールチョイスの累計賛同者数	2017	2,402人	100,000人
環境アプリのダウンロード数(累積)	2019	135件	2,000件
web会議システムを用いた会議等の開催回数	2019	128回	200回
市内の福島議定書に参加する事業者数(福島県事業)	2013	17社	100社

(7) イノベーションの牽引と地域経済活性化のまち

重要業績評価指標名	計画策定時		目標値 (2030年度)
	年度	数値	
市内における行政と連携したプロジェクト・実証実験等の数	2019	1件	5件

4. 市の率先行動

市民・事業者が行う環境配慮への自主的な取組を促進するためには、本市自らが率先して環境負荷の低減に努め、環境配慮行動の模範、つまりトップランナーとなることが求められます。そこで、本市が実施するすべての事務・事業を対象として、建築物、一般廃棄物処理、上下水道の分野別の地球温暖化対策等に取り組みます。

この取り組みは、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第21条に基づく「地方公共団体実行計画」の事務事業編に係る措置の内容とします。また、「エネルギーの使用の合理化に関する法律」第7条に係る「特定事業者」に定める措置の内容、「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」第10条に基づく「環境物品等の調達の推進」に定める措置の内容及び「国等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する法律」第11条に基づく「温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進」に定める措置の内容を含むものとします。

(1) 事業別の取り組み

◆共通事項

● 公共施設に係る情報やICTを活用した対策の推進

「公共施設等総合管理計画」及び個別関連計画等に関連して、施設設備の情報の整理等により、効果的かつ効率的な気候変動対策を推進します。また、環境省が整備する地方公共団体実行計画策定・管理等支援システム(LAPSS)などを活用して施設ごとのエネルギー使用量など、温室効果

ガス排出に関する活動量を「見える化」するとともに、効果的な情報収集を行います。

● 気候変動対策に関する意識の定着

本戦略や市民及び事業者に率先して実施する環境保全活動を推進するために各職場・施設へ配置している「環境推進員」に対して、毎年度研修等を行います。また、環境推進員は、研修等で得られた情報等を各職場・施設の職員へ共有します。これらにより、全職員に対して気候変動対策に関する意識の定着を図ります。

● 省エネ法の着実な実施

「工場等におけるエネルギーの使用の合理化に関する事業者の判断の基準（平成21年3月31日経済産業省告示第66号）」に基づき作成するエネルギー管理標準に従って効率的にエネルギーを使用するとともに、計画的に機器等の更新を図ることによって、「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」に規定されたエネルギー消費原単位を毎年1%以上改善する努力目標を着実に達成する取り組みを推進します。

● 公用車の次世代自動車への更新

公用車を更新する際は、積極的にハイブリッド自動車（HV）、プラグインハイブリッド自動車（PHV）、電気自動車（EV）、燃料電池自動車（FCV）等の次世代自動車を選択します。

● グリーン購入・グリーン契約等の推進

国が定める「環境物品等の調達に関する基本方針」及び「環境配慮契約法に基づく基本方針」を参考として、毎年度、本市における方針を定め、グリーン購入（環境物品等の購入）及びグリーン契約（環境配慮契約）を推進します。

また、低コスト化が図れる省エネ機器等の一括調達による低コスト化や予算の平準化が図れるリース契約についても推進します。

● 官民連携施策の推進

設備更新等の際は、PPP、PFI^{※1}、ESCO^{※2}等の民間資金や民間等の専門的ノウハウ等を積極的に活用していきます。

● その他の率先的な取組の推進

ICTやデジタル技術等の活用によるペーパーレス化や非接触型の新型コロナ対策の「新しい生活様式」の実施をはじめ、節水やごみの減量、リサイクルの推進等により、温室効果ガス削減に関する取り組みを推進していきます。

※1 PPP（Public Private Partnership）とは、公民が連携して公共サービスの提供を行うスキームのこと。PFI（Private Finance Initiative）とは、公共施設等の設計、建設、維持管理及び運営に、民間の資金とノウハウを活用し、公共サービスの提供を民間主導で行うことであり、PPPの代表的な手法の一つ。

※2 ESCO（Energy Service Company）とは、省エネルギー効果が見込まれるシステム・設備などを提案・提供し、維持管理まで含めた包括的なサービスを提供する事業のこと。

◆建築物

● エネルギーの徹底管理の推進

各施設におけるエネルギーの使用量等を施設職員自らが把握し、徹底的な省エネルギーを推進します。

今後新設する施設や大規模改修が行われる施設に対しては、BEMS^{*}などの導入により、徹底した省エネを推進します。

● 環境負荷の少ない設備等の導入・更新

省エネを図るためにエネルギー使用が高効率な機器に積極的に更新するとともに、環境負荷の少ない地中熱等の未利用エネルギーや再生可能エネルギーを積極的に導入します。

また、今後新設される施設や大規模改修等が行われる施設に対しては、設計段階から積極的にZEB化を図ります。

◆一般廃棄物処理事業

本市で発生する一般廃棄物は、富久山クリーンセンター及び河内クリーンセンターで処理しています。そこで、「取り組みの柱4 限られた資源を活用する循環型まちづくり」の施策・対策を実施します。

◆上下水道事業

● 環境負荷の少ない設備等の導入・更新

上下水道施設において、その稼働状況を念頭に省エネを図るためにエネルギーの使用の高効率機器に積極的に更新し、コストダウンと環境負荷の少ない再生可能エネルギー設備の積極的導入との両立を目指します。

● 運転の効率化・適正化

施設における設備の使用実態を把握し、送水・配水施設における末端圧制御、送水系統の流量制御等によるポンプ制御の適正化など、上下水道設備の運転方法の効率化・適正化を実施します。

● 漏水対策や雨水等の利用推進

漏水の抑制は、浄水量等の削減につながり、温室効果ガス削減に貢献します。管路の新設と合わせた排水管のダクトイル铸铁管への取替えや地下漏水箇所の早期発見・早期対応により、漏水対策を実施します。

雨水等の利用は給水量の抑制につながることから、水洗便所、散水等への雨水等の利用を促進します。

(2) 取り組み別の削減見込量

上記の取り組みの実施例と実施した場合の削減見込量を下記のとおり整理しました。実施例を行った場合、2030年度の39,859t-CO₂の削減が可能となり、目標である2013年度比32%削減(38,337t-CO₂削減)が達成できると考えられます。

※ ビルエネルギー管理システムを指し、電力消費量の可視化、機器の自動制御等の機能を持つシステム

表 5-4-1 取り組みの実施による 2030 年度の温室効果ガス削減見込量

項目		実施例	削減見込量 (t-CO ₂)
共通事項	公共施設に係る情報や ICT を活用した対策の推進	—	—
	気候変動対策に関する意識の定着	—	—
	省エネ法の着実な実行	エネルギー使用量を年間1%ずつ削減する。 ※電気使用の排出係数は 0.370t-CO ₂ / 千 kWh とする。	11,194
	公用車の次世代自動車への更新	公用車における次世代自動車の割合を70%にする。	76
	グリーン購入・グリーン契約等の推進	半数の施設において、電気使用の排出係数 0.235t-CO ₂ / 千 kWh の電力会社から電気を調達する。	3,188
	官民連携施策の推進	—	—
	その他の率先的な取組の推進	—	—
建築物	エネルギーの徹底管理の推進	※省エネ法の着実な実行に含む	—
	環境負荷の少ない設備等の導入・更新	※省エネ法の着実な実行に含む	—
一般廃棄物処理事業		一般廃棄物処理基本計画に基づく取り組みの実施	25,401
上下水道事業	環境負荷の少ない設備等の導入・更新	※省エネ法の着実な実行に含む	—
	運転の効率化・適正化	※省エネ法の着実な実行に含む	—
	漏水対策や雨水等の利用の推進	—	—
削減見込量の合計			39,859

5. 2050年二酸化炭素排出量実質ゼロに向けて

長期目標で掲げている「2050年度 温室効果ガス排出量実質ゼロ」を達成するために、実質ゼロが可能となる温室効果ガスの吸収源、エネルギー消費量及び再生可能エネルギー生産量についての目安を示し、取り組みの方向性について記述します。

(1) 郡山市の温室効果ガス吸収源

温室効果ガス排出量実質ゼロを達成するためには、市域の温室効果ガス吸収量を下回る排出量にする必要があります。そこで、市域の吸収量を把握することにより、実質ゼロに向けた排出量の目安を知ることがで

きます。

温室効果ガスの吸収源としては、「森林」、「土地」等があり、これらは二酸化炭素を吸収・排出しています。植物は、成長するときに二酸化炭素を吸収して自身に貯蔵していますが、成熟すると成長が衰えるため、二酸化炭素の吸収力が衰えてきます。植物の吸収効果を最大限に発揮するためには、適切な時期の伐採、植林、間伐等の森林施業を継続的に行っていく必要があります。

本市の2019年度末時点の管理された森林や都市公園等の緑地からの温室効果ガス吸収量は、6,062t-CO₂となっています。今後、森林の適切な経営管理、木材利用を進めることや、都市公園等の緑地を維持していくことにより、2050年における吸収源を、95,326t-CO₂にすることが可能です。

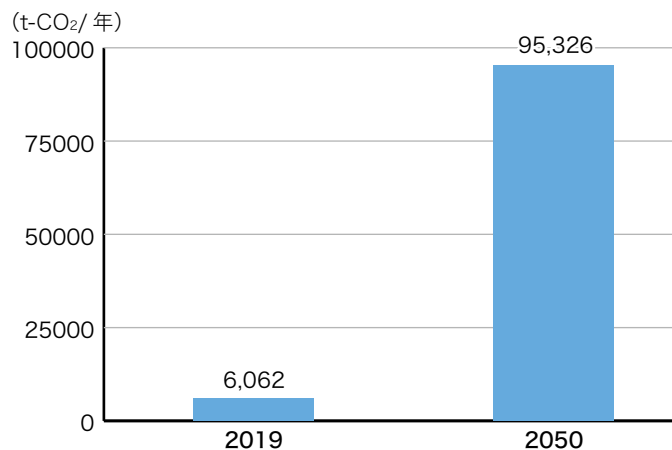


図 5-5-1 2050 年の温室効果ガス吸収源目標

(2) エネルギー消費量と再生可能エネルギー生産量

本市の温室効果ガス排出量のうち、エネルギーの消費に伴う二酸化炭素排出量が全体の9割を占めています。「実質ゼロ」に向けては、エネルギー消費量の大幅な削減と再生可能エネルギーへの転換が求められます。

◆2050年のエネルギー消費量の試算

本市の2050年におけるエネルギー消費量について、各部門*の対策による省エネルギーやエネルギーの電化の進展等を仮定して試算した結果、市全体のエネルギー消費量は6,588TJ（テラ・ジュール）であり、2016年度比で71%削減となります。

◆再生可能エネルギーのポテンシャル

本市の再生可能エネルギーの可採量を試算した結果、電気利用分（太陽光発電、風力発電、中小水力発電、地熱発電、バイオマス発電）については、17,067TJとなり、熱利用分（地中熱、温度差熱、雪氷熱）については、3,034TJとなります。

2050年のエネルギー消費量と比較すると、電気・熱利用分のどちらも、すべて再生可能エネルギーで賄うことが可能となります。再生可能エネルギーの生産量について、消費量を超える分については、市域外への供給が可能となります。

2019年度の再生可能エネルギー発電量は、1,092TJであることから、2050年のエネルギー消費量における電気利用分である5,454TJを賄うには、再生可能エネルギー発電量を5倍以上拡大する必要があります。

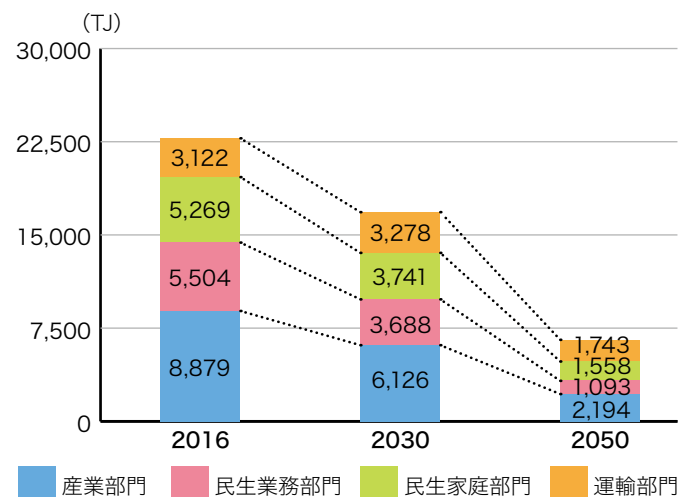


図 5-5-2 2050 年のエネルギー消費量の推計

* エネルギー転換部門については、2013年度における排出量の割合が低いため、この試算の対象外としています。

(3) 2050年の温室効果ガス排出量

2050年の温室効果ガス排出量は、試算の結果、64,981t-CO₂となります。エネルギーの使用に伴う二酸化炭素排出量をすべて再生可能エネルギーに転換することにより、排出量はゼロとなります。エネルギー起源CO₂以外の温室効果ガスについては、可能な限り削減を進めていきますが、吸収源の95,326 t-CO₂以下の排出量に抑えることによって、温室効果ガス排出量実質ゼロが可能となります。

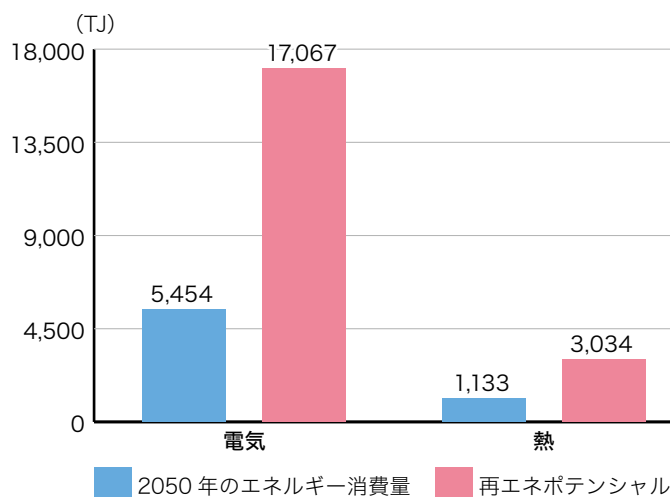


図 5-5-3 2050年のエネルギー消費量と再エネポテンシャル

表 5-5-1 2050年の温室効果ガス排出量と吸収量

部門・分野等	2016	2030	2050
エネルギー起源 CO ₂	3,243,650	2,394,584	0
産業部門	909,668	612,171	0
業務部門	764,268	524,272	0
家庭部門	596,424	432,199	0
運輸部門	972,066	825,584	0
エネルギー転換部門	1,224	358	0
非エネルギー起源 CO ₂	65,445	41,256	18,979
CH ₄	43,505	27,425	26,940
N ₂ O	12,089	7,621	1,490
フロン類	-	-	0
合計	3,364,690	2,470,886	47,409
吸収源	(6,062)	(20,000)	(95,326)

(単位:t-CO₂)

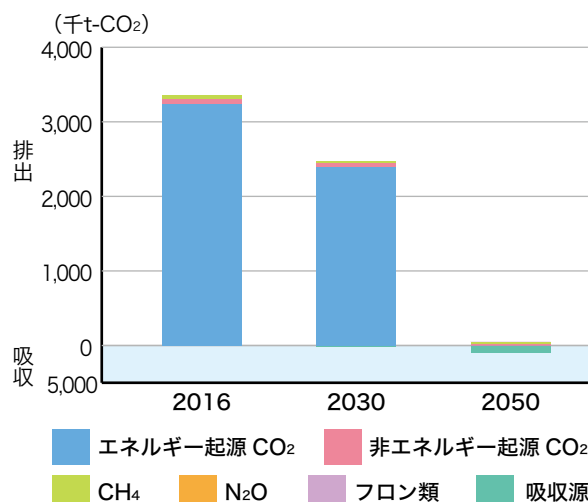


図 5-5-4 2050年の温室効果ガス排出量と吸収量

(4) 「実質ゼロ」に向けた取り組みの方向性

現状の取り組みを2050年まで進めていくことは、「実質ゼロ」達成に向けた道筋の1つであり、対策・施策を絞り込むことは適切でないと考えられます。そこで、ここでは温室効果ガスの種類・分野別の取り組みの方向性を示します。また、「実質ゼロ」に向けては、市民・事業者・行政の連携による取り組みは必須となり、気候変動だけを意識するだけでなく、循環型社会の構築、自然との共生を含めて意識して取り組みを進めていくことが重要です。

◆エネルギー起源CO₂

● 産業部門

産業部門の2050年のエネルギー消費量は、電気と熱をほぼ同等の割合で使用すると仮定のもとに推計しています。そのため、工場等での省エネルギーを引き続き実施することやヒートポンプによる

電化を進展していく必要があります。また、工場等で活用されていないエネルギーを同業種へ供給するなど、エネルギーを融通していくことも必要です。

● 業務部門

業務部門の2050年のエネルギー消費量は、家庭内で消費するエネルギーをすべて電気にするという仮定のもとに推計しています。今後は、新築や既存のすべての建築物をZEBにしていくことが必要です。また、事務所等を間借りしている場合においては、再生可能エネルギー由来の電気を選択していくことが求められます。

● 家庭部門

家庭部門の2050年のエネルギー消費量は、家庭内で消費するエネルギーをすべて電気にするという仮定のもとに推計しています。今後は、住宅に関しては、新築住宅はZEHを選択、既存住宅は省エネ改修や再生可能エネルギー発電設備の設置などにより、エネルギーの地産地消をしていくことが必要です。また、家庭内で使用する家電製品等については、エネルギー消費が比較的少ない製品を選ぶとともに、再生可能エネルギー由来の電気を積極的に選択していくことが求められます。

● 運輸部門

運輸部門については、2050年のエネルギー消費量は、電気自動車(EV)、燃料電気自動車(FCV)が100%普及したという仮定のもとに推計しています。

今後は、自動車については、EV、FCVを選択していくとともに、再生可能エネルギー由来の電気を供給できる充電器や再生可能エネルギーから水素を作るステーションの整備・転換が必要です。また、鉄道については、省エネルギーを推進するとともに、再生可能エネルギー由来の電気を使用していくことが求められます。

● エネルギー転換部門

エネルギー転換部門については、地域主導による再生可能エネルギー導入等により、エネルギーの地産地消を推進していき、2050年までには、化石燃料等から電気・熱等への転換をなくすことが求められます。

◆ 非エネルギー起源CO₂

一般廃棄物の焼却に伴う二酸化炭素排出を削減するためには、プラスチック等をごみとしないことが重要です。今後は、3Rの徹底、ごみの分別など従来行われてきたことを徹底して実施していくとともに、廃棄物削減に向けた商品を選択していくなど、市域での循環型社会を形成していきます。

◆ メタン、一酸化二窒素、フロン類

農林畜産業に伴うメタンや一酸化二窒素の排出量を削減するためには、化学肥料を使用しない有機農業を実施していくことやメタンガスをバイオマス資源として活用するなどの行動が求められます。

代替フロンは、オゾン層破壊をしない物質としての効果がありましたが、温室効果が非常に高い物質です。今後は、冷媒等にノンフロンを使用している製品への転換を図ることが求められます。

◆吸収源

森林の整備や都市公園等の緑地を拡大していくことによって、吸収量が増加していくことから、計画的に面積を拡大するなど、市内の森林の整備や都市公園等の緑地の管理を徹底して行っていく必要があります。また、整備によって発生した木材を再生可能エネルギーで使用するなど、資源の有効活用も合わせて実施していくことが求められます。

6. 新型コロナウイルス感染症に対する郡山市の気候変動対策への対応

新型コロナウイルス感染症は、2019年12月に中国で最初に確認されて以降、ヨーロッパなどで発生が多数報告され、世界保健機構（WHO）は3月11日についてパンデミック（世界的な大流行）と表明しました。欧州や米国を中心に感染が爆発的に拡大し続け、都市封鎖などにより厳しい対応がもとめられました。国内においても都市部を中心にクラスター感染が次々と報告され、感染源（リスク）がわからない患者数が急増している状況であり、感染拡大により大きな健康被害をもたらす国民生活及び経済に大きな影響を及ぼしています。

IEAは、新型コロナウイルス感染症の影響で、2020年の世界のCO₂排出量が前年度比で、8%減少すると予測しています。国連環境計画（UNEP）の報告書では、1.5℃目標を達成するためには、毎年7.6%ずつ排出量を削減する必要がありますと分析しており、この8%削減は、必要な年間削減量と同水準になります。経済活動を犠牲としない1.5℃目標の達成に向けては、イノベーションが不可欠といえます。

経済活動の停滞により温室効果ガス排出量が減少していると推計されていますが、家庭部門においては在宅時間の増加により、暖房・給湯・照明などの使用時間が増え、電力消費量は増加しています。

新型コロナウイルス感染症が広がりを見せるなかで、オフィスや人の移動に関するエネルギー消費は減少し、家庭、物流、情報通信インフラに

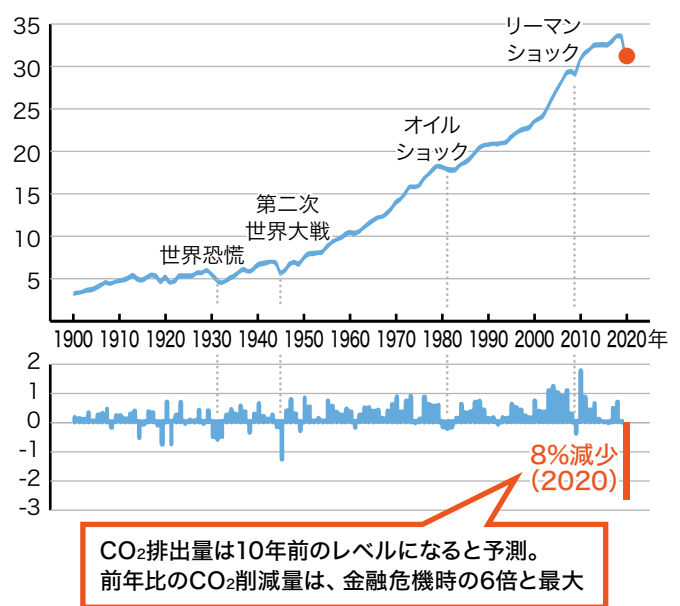


図 5-6-1 世界のエネルギー関連 CO₂ 排出量の変化

【出典】 IEA 「Global Rnergy Review 2020」 を基に作成

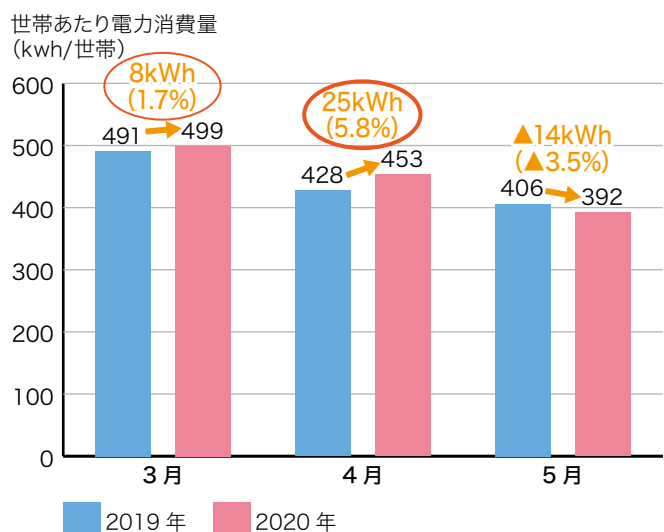


図 5-6-2 家庭部門における電力消費量の変化

【出典】 家計調査（総務省）と基に作成
注：2人以上世帯が対象（単身世帯は含まない）

関するエネルギー消費量は増加すると考えられます。そこで、増加すると考えられる部門に対して実施できる気候変動対策の取り組みの例を紹介します。

【取り組みの例】

● 感染対策を踏まえた省エネの取り組み

空調設備は運転開始時等に多くの電力を消費します。換気を行う際は、空調設備を運転したままのほうが、省エネになります。また、外気を取り込める空調設備への更新を行うことでも省エネが可能です。

● 再配達の削減

ネットショッピングや宅配サービスの利用が増え、運輸に関するエネルギー消費量が増加します。荷物を一度で受け取ることや宅配ボックスの整備等で再配達を削減することにより、無駄なエネルギー消費を抑えることができます。

● データセンターの省エネ化

ウェブ会議等の増加により、情報通信インフラでのエネルギー使用量が増加します。サーバ等を保管しているデータセンターにおいては、省エネ型設備への更新や設備の効率化により省エネに取り組みます。

第6章

推進体制・進捗管理

ここでは、対策・施策等を総合的かつ効果的に推進するための「推進体制」及び実効性を確保するための「進捗管理」について記載しています。

1. 推進体制

本戦略推進のためには、日常の市民生活や事業活動から産業活動、都市構造や交通体系に至るまで、市内の自然的、経済的、社会的な様々な側面からの取り組みが必要となり、これらの取り組みを実施するため、市民・事業者・行政の多様な関係者との連携・協力を進めていきます。

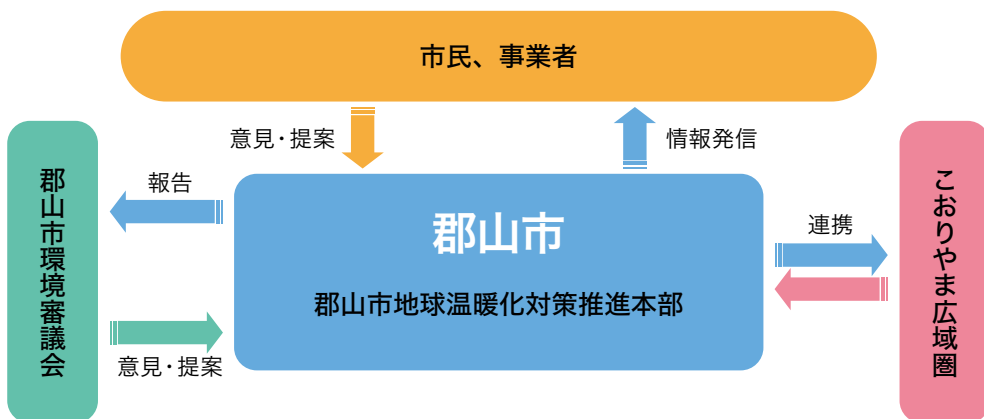


図 6-1-1 推進体制のイメージ

(1) 庁内推進体制

本戦略に掲げた本市の取り組みを推進するため、副市長を本部長とした部局長級の職員で構成された「郡山市地球温暖化対策推進本部」により、戦略の進捗管理を行うとともに、庁内の調整等を図ります。

(2) 全市的な推進体制

戦略の全市的な取り組みを推進するため、学識経験者や関係行政機関、公募委員を含む市民等から構成される「郡山市環境審議会」により適切な進捗管理を行います。また、市内各主体への情報提供・情報発信に努め、進捗状況や課題を共有し、連携を図ります。

(3) 広域的な連携

気候変動影響への適応策など、広域的な取り組みについて連携を図るため、「こおりやま広域連携中枢都市圏（こおりやま広域圏）」等を通じて情報共有や広域的な施策の展開を推進します。

2. 進捗管理

本戦略の進捗管理については、毎年度、事業実施計画を策定の上で事業を実施し、取り組みの進捗状況や温室効果ガス排出量の実績などについて点検・評価を行い、次年度に向けた見直し等を行います。評価結果等については「郡山市地球温暖化対策推進本部」がとりまとめ、「郡山市環境審議会」に報告し、課題や今後の展開等について必要な意見や提言を受け、施策への反映を図ります。

温室効果ガス排出量、実施事業及び計画の評価結果は市のウェブサイト等で公表し、市民・事業者等との進捗状況や課題の共有に努めます。

本戦略は、今後大きな変化が予想される国内外動向を的確に反映するため、市長の任期に合わせて4年ごとに見直しを行います。さらに、国内外の情勢の変化や大規模災害の発生等を踏まえて、随時、内容の見直しを検討します。

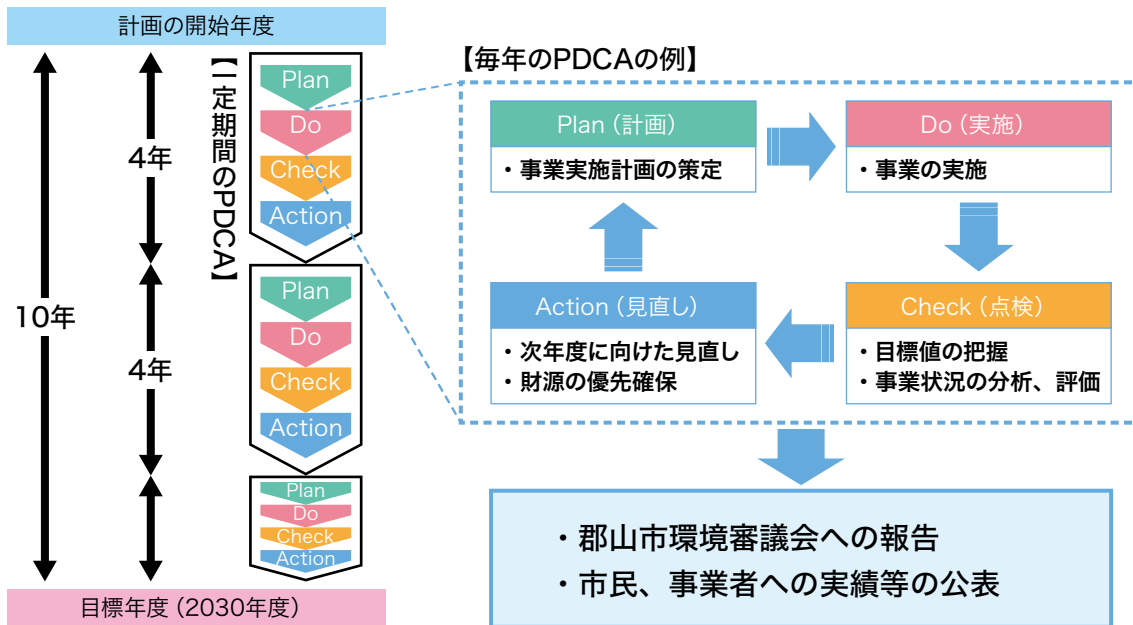


図 6-2-1 進捗管理のイメージ



資料編

1. 市民・事業者アンケートの結果

市民、事業者の地球温暖化対策に関する認識度や意向を把握し、実態に即した「(仮称)郡山市地球温暖化対策総合戦略」を策定するためにアンケート調査を実施しました。

アンケート調査の概要は以下のとおりです。

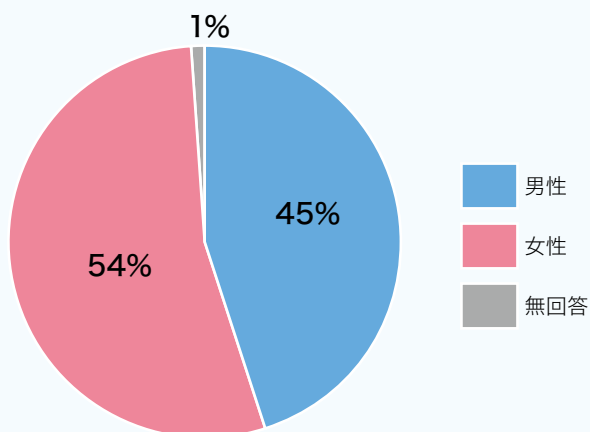
アンケート調査の概要

区分	内容		有効回答数	回答率
調査対象及び配布数	市民アンケート	1,000名	406	40.6%
	事業者アンケート	500社	225	45.0%
アンケート期間	令和元年11月18日～12月9日		631	42.1%

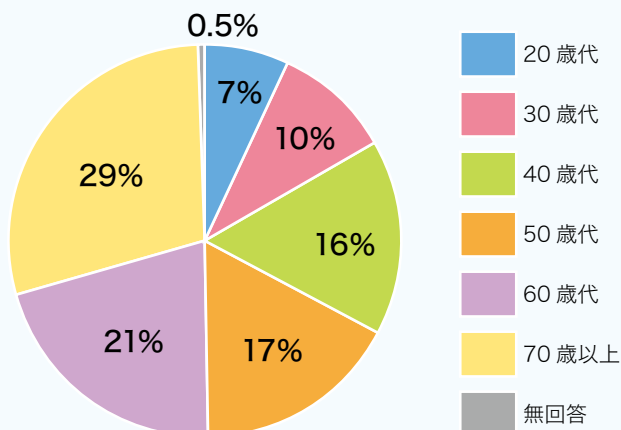
(1) 市民アンケート

◆回答者情報

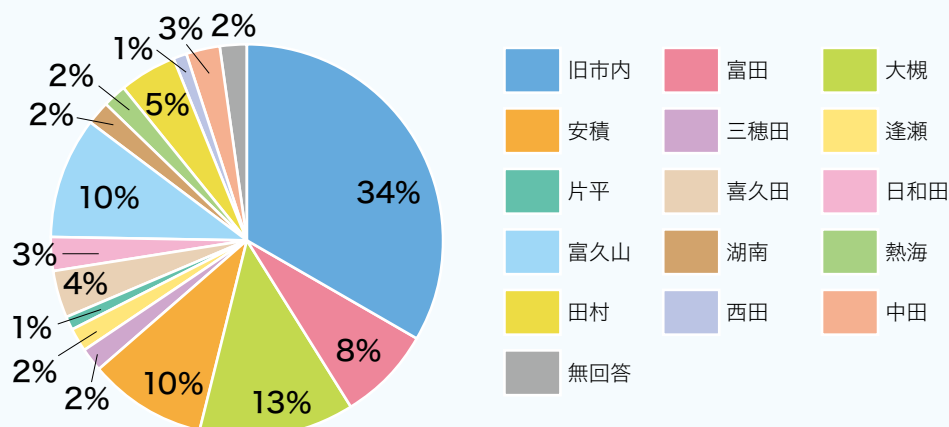
問1 あなたの性別についてお聞かせください。



問2 あなたが属する世代(年齢層)についてお聞かせください。

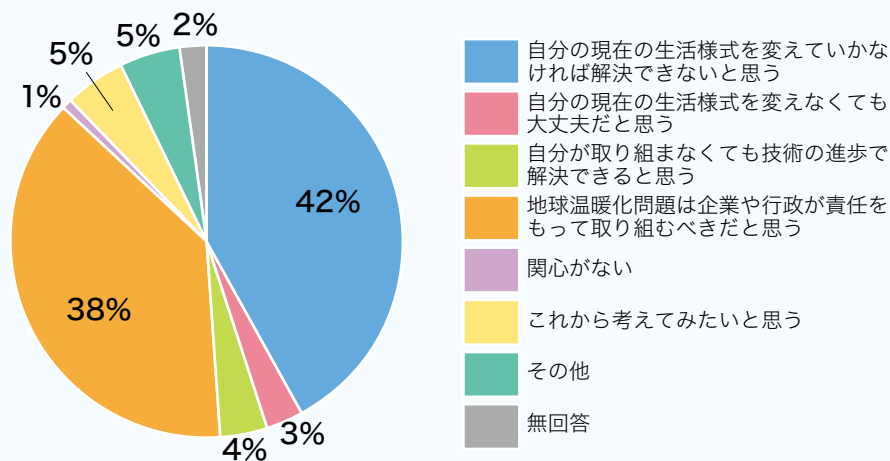


問3 あなたの住んでいる市域についてお聞かせください。

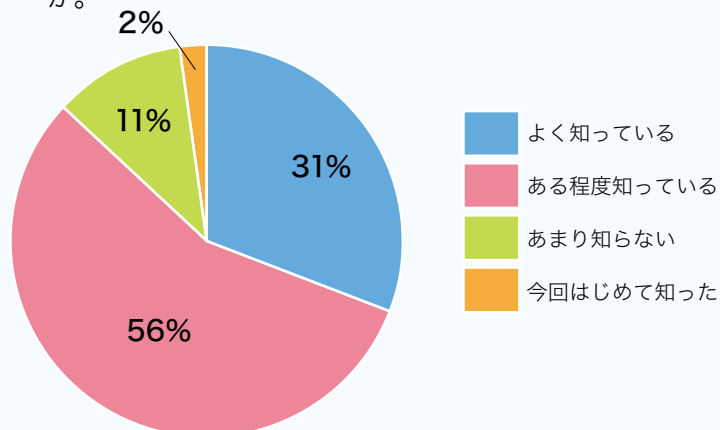


◆地球温暖化問題への「意識」について

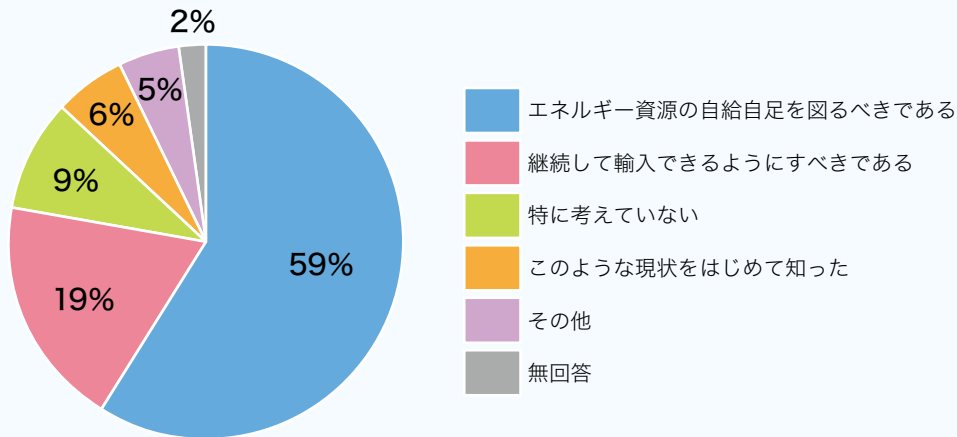
問4 地球温暖化について、あなたの考えに近いものを1つ選んでください。



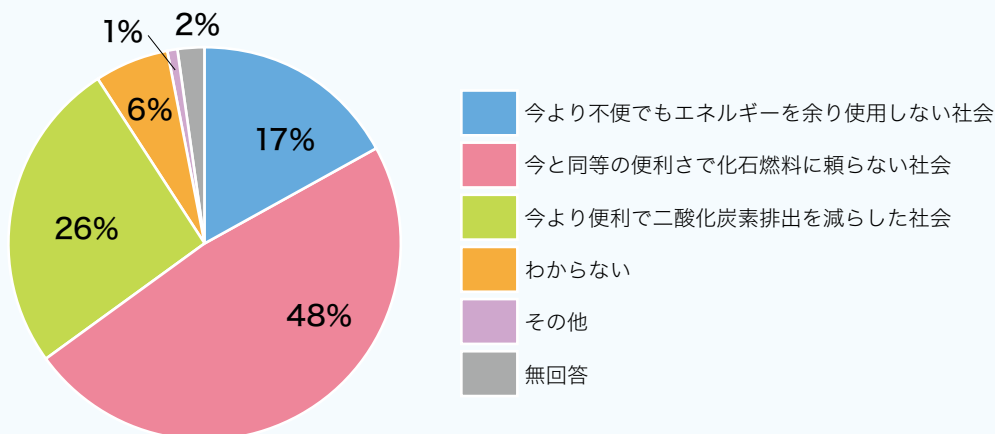
問5 あなたは、地球温暖化などの問題を防止するためには化石燃料消費（ガソリン、灯油、プロパンガスなど）を減らして、温室効果ガス（二酸化炭素等）排出量を減らすことが必要ということを御存じでしたか。



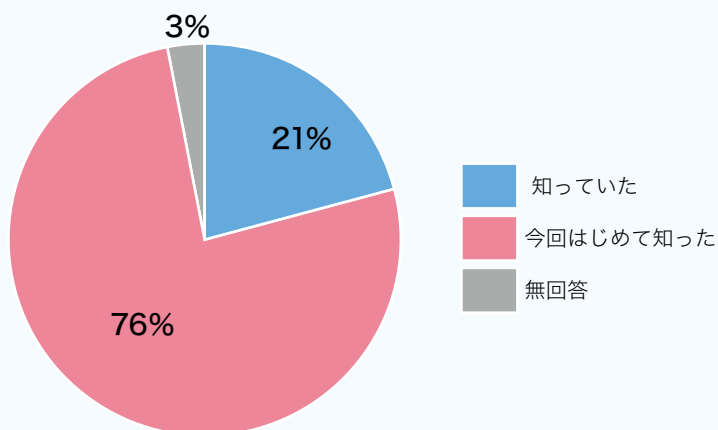
問6 日本で消費されるすべてのエネルギー資源の約9割を海外からの輸入に頼っている現状について、あなたはどのように考えていますか。



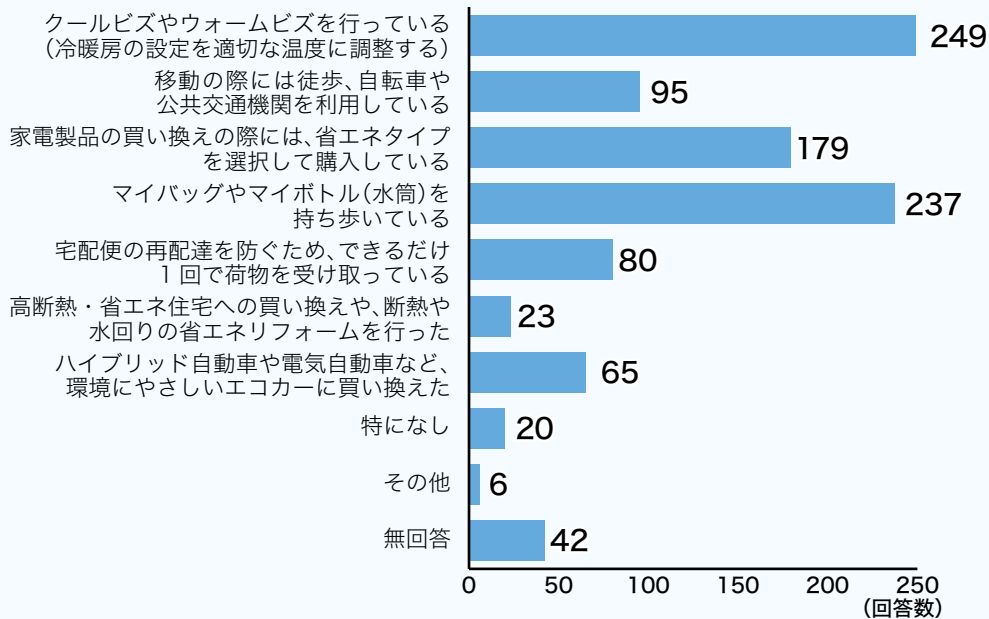
問7 地球温暖化を防ぐために、私たちが目指すべき化石燃料消費を減らして温室効果ガス（二酸化炭素等）をあまり排出しない社会はどのようなものですか。



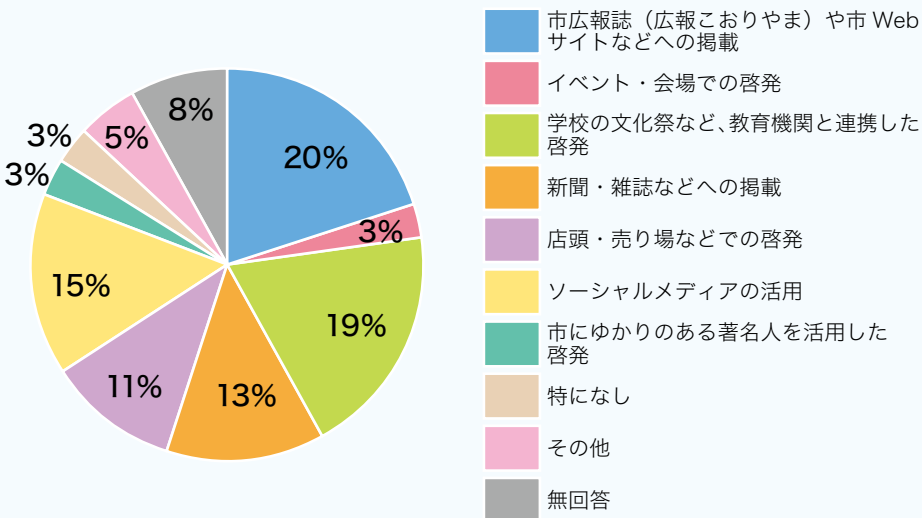
問8 あなたは「COOL CHOICE (クールチョイス)」という言葉を知っていましたか。



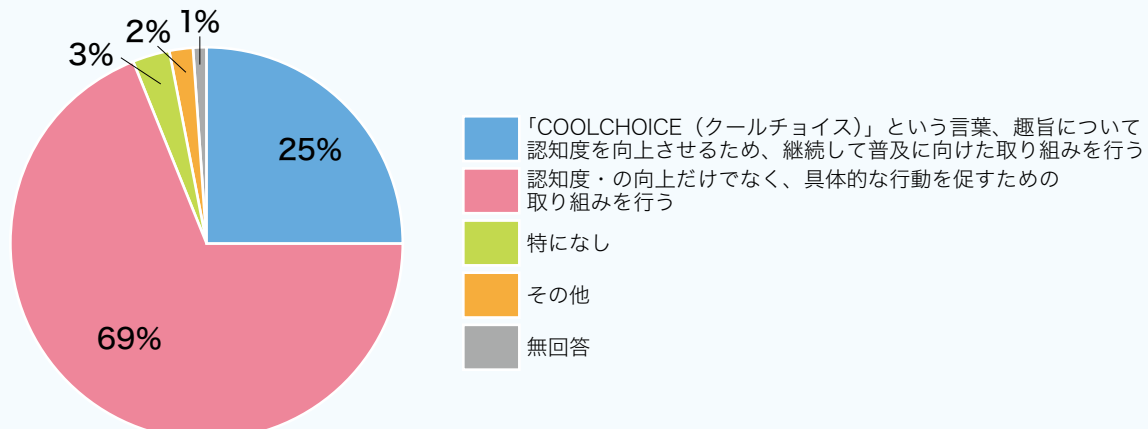
問9 「COOL CHOICE (クールチョイス)」について、あなたが日頃から取り組んでいることは何ですか。(複数回答可)



問10 「COOL CHOICE (クールチョイス)」を浸透させるためには、どのような啓発が効果的だとあなたは考えますか。

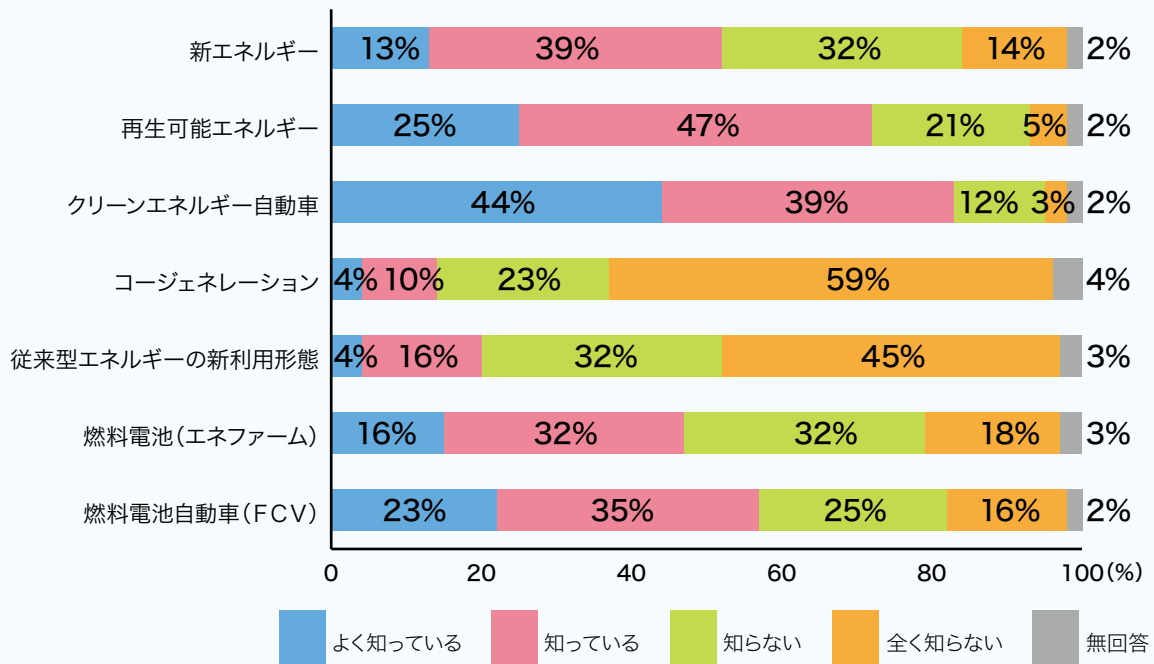


問11 「COOL CHOICE (クールチョイス)」の今後の取り組みについて、行政はどのように進めるべきだとあなたは考えますか。

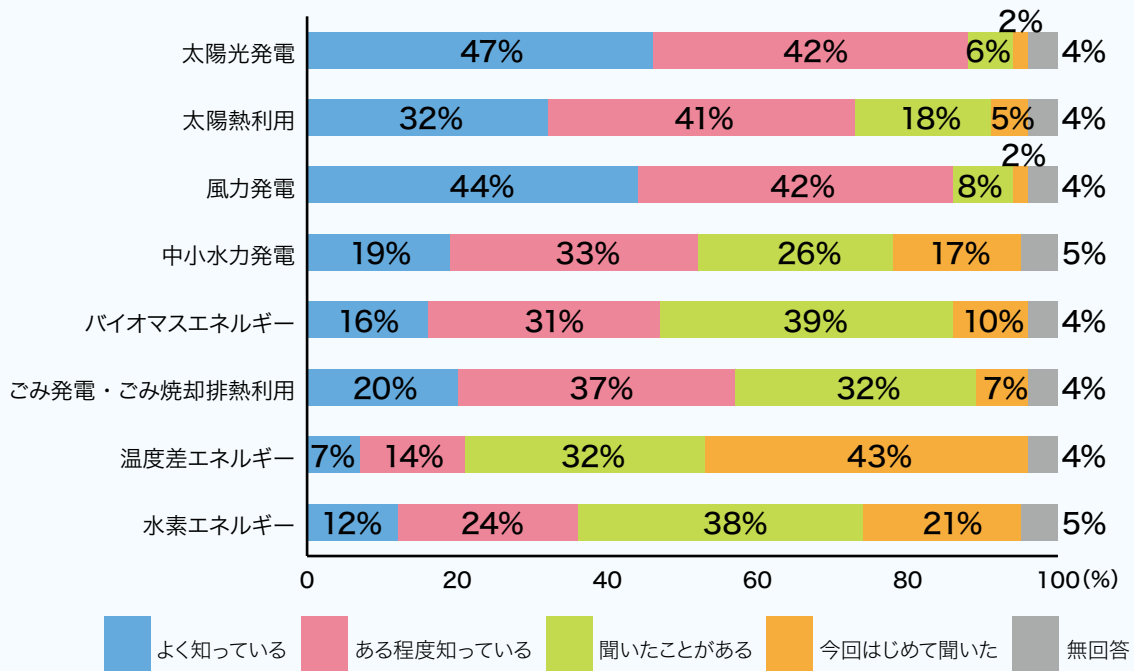


◆新エネルギーについて

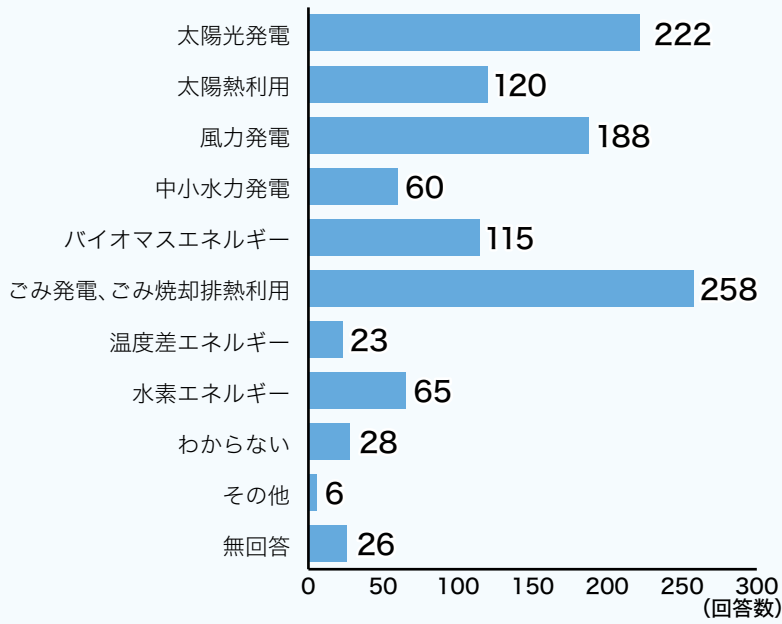
問12 「新エネルギー」に関する7つの項目の認知度について伺います。



問13 「新エネルギー」と呼ばれるものには次のようなものがありますが、それぞれ内容についてどのくらい御存じでしょうか。

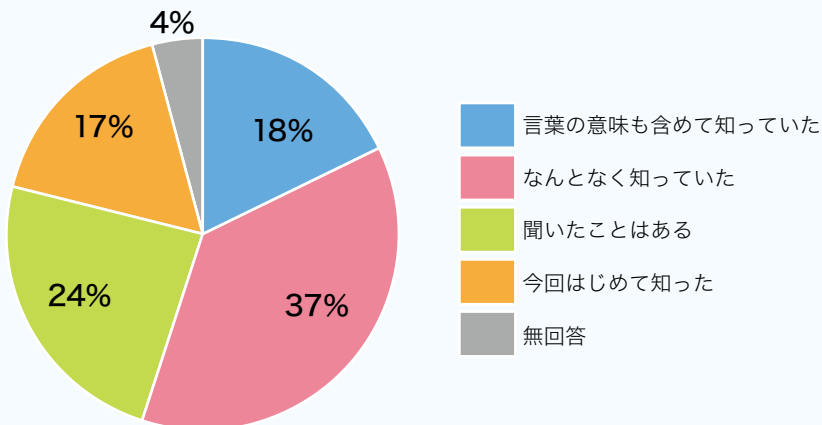


問14 郡山市において導入を進めることが、特に重要と考える「新エネルギー」は何ですか。(複数回答可)

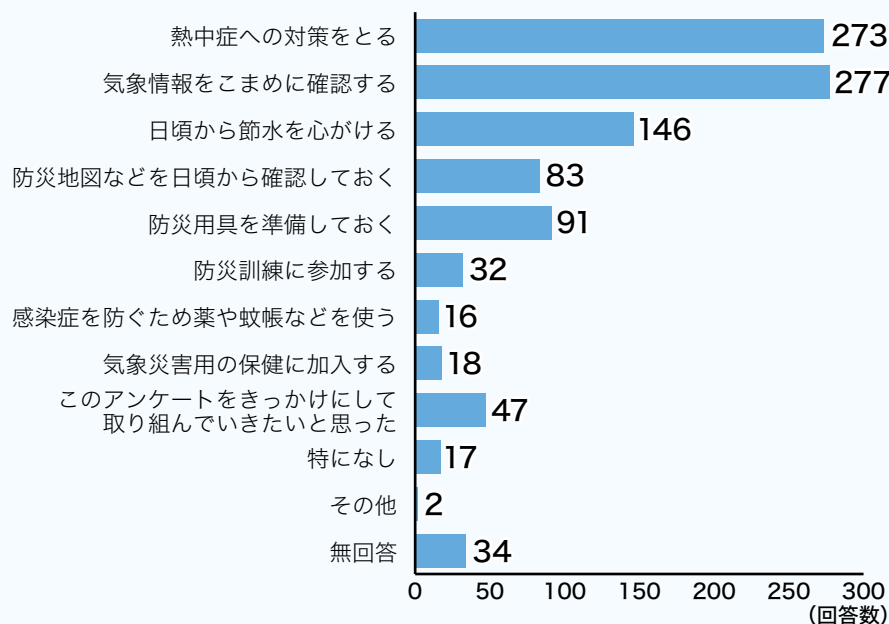


◆「気候変動への適応」について

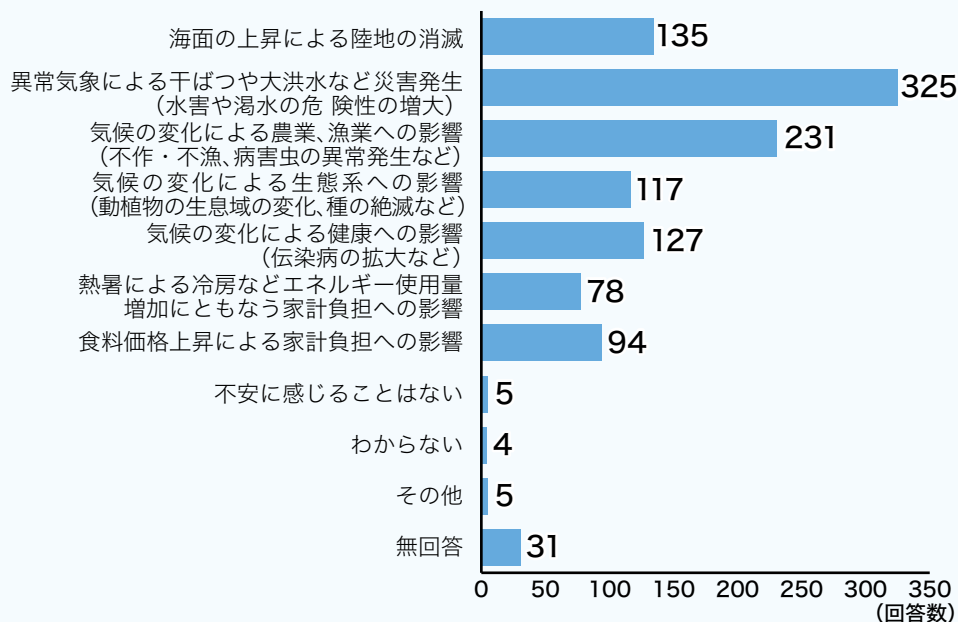
問15 あなたは「気候変動への適応」という言葉を御存じですか。



問16 あなたが「気候変動への適応」について、日頃から取り組んでいることは何ですか。(複数回答可)

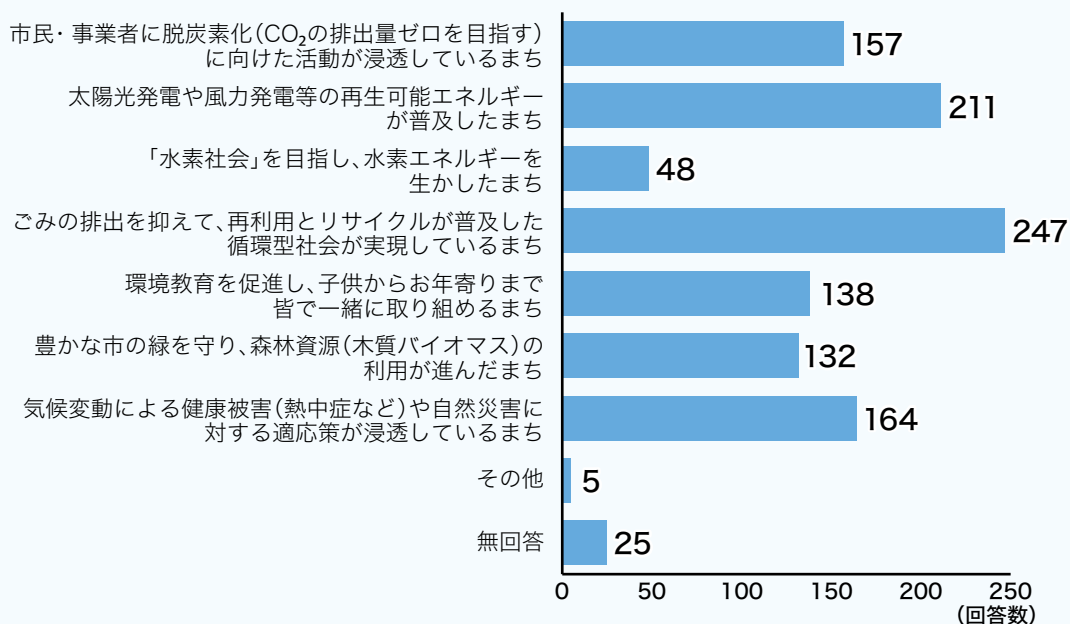


問17 あなたが地球温暖化の影響で不安に感じることは何ですか。(複数回答可)

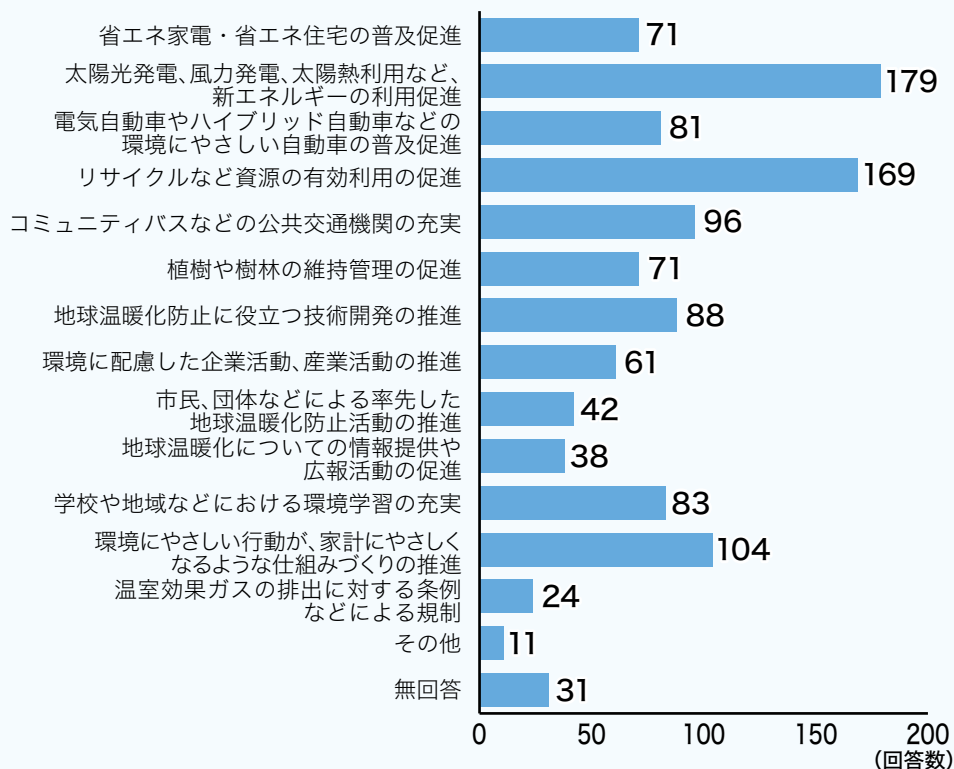


◆郡山市の環境における「将来像」について

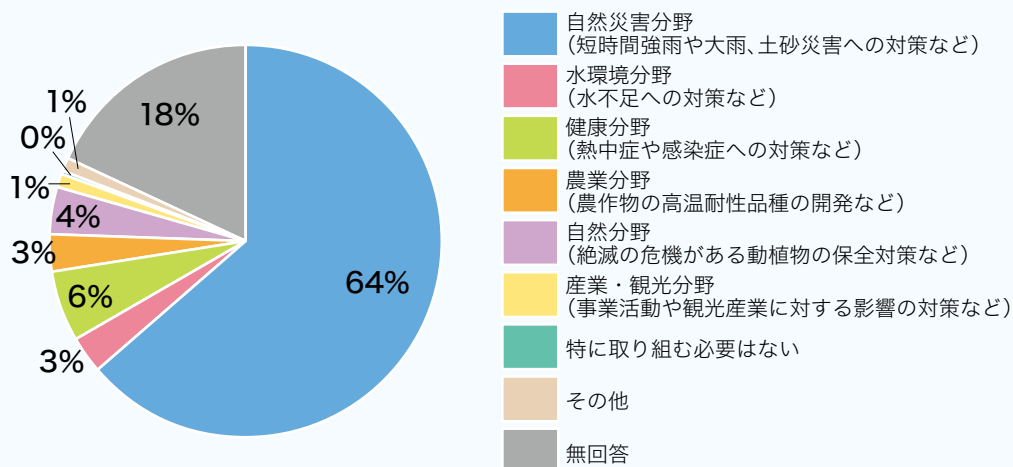
問18 郡山市全体として、地球温暖化対策のために中期的（2030年頃まで）に重視すべき方向性は何ですか。（複数回答可）



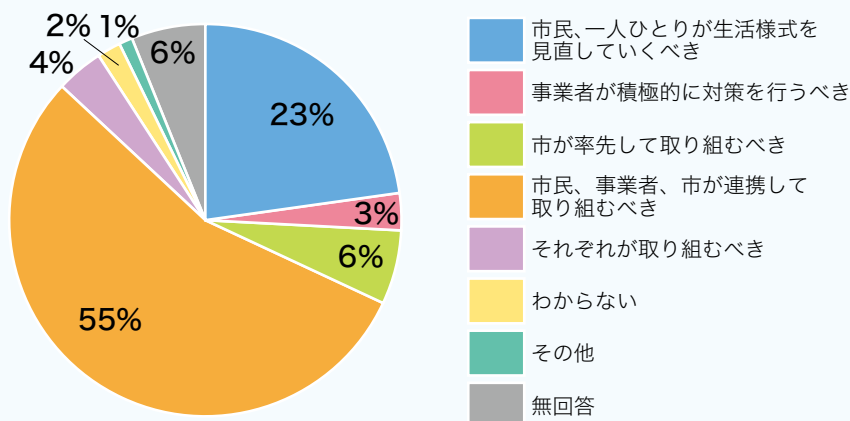
問19 地球温暖化の影響を「緩和」するため、市全体として取り組むべき事項について、あなたが特に必要だと考える事項は何ですか。（複数回答可）



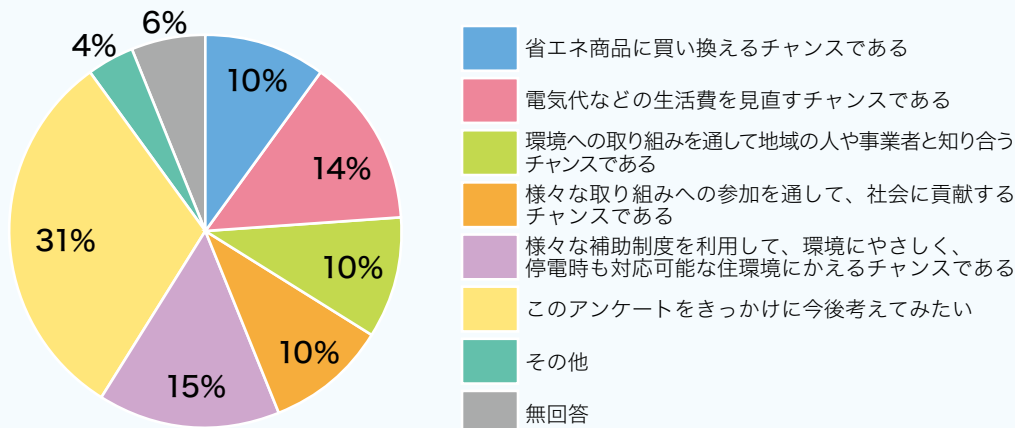
問20 地球温暖化の影響における「気候変動への適応」について、市全体として取り組むべき事項について、あなたが特に必要だと考える分野は何ですか。



問21 市内全域が、一体となって地球温暖化防止に向けた行動を進めるために、あなたが特に重要と考えるものは何ですか。



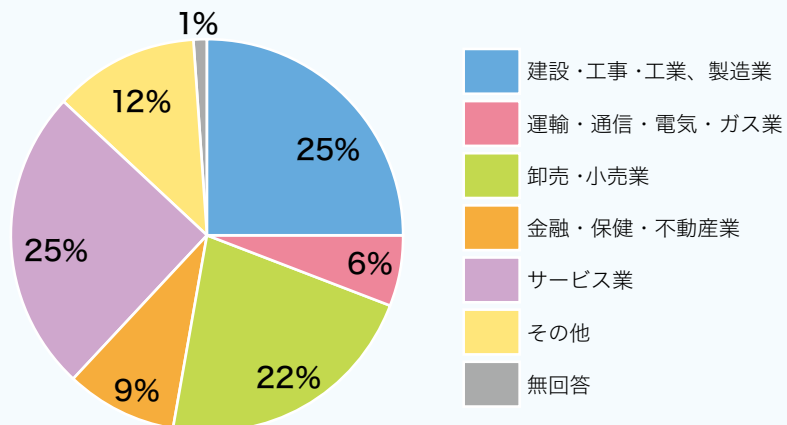
問22 市民生活 (今と未来) と地球温暖化問題との関係について、あなたにとって「チャンス」と考えられるものは何ですか。



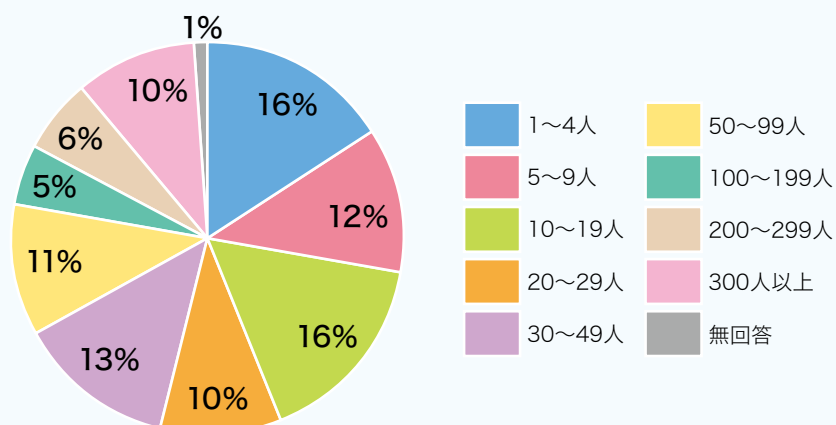
(2) 事業者アンケート

◆回答者情報

問1 貴社の業種についてお聞かせください。

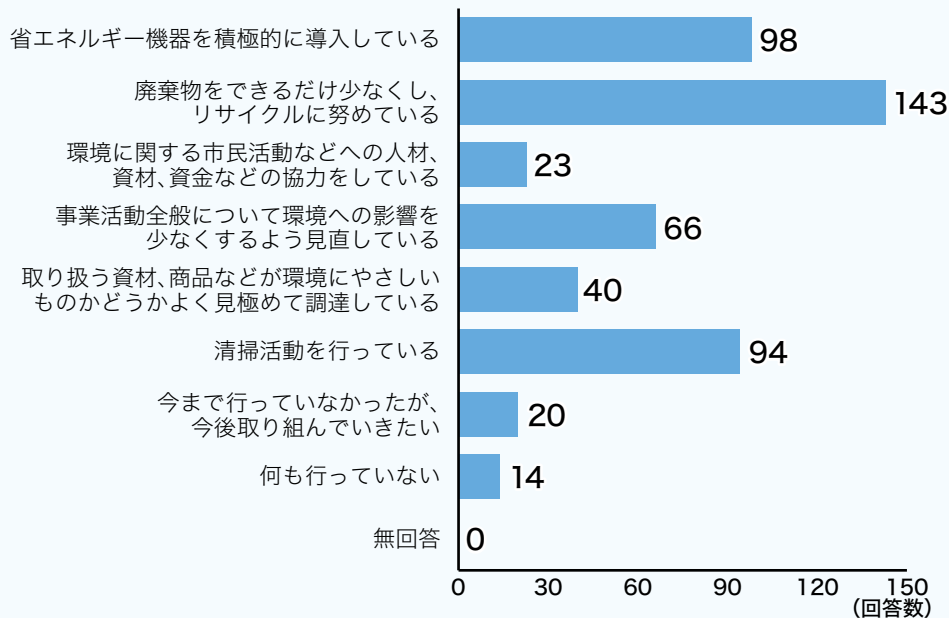


問2 貴社の従業員数（パートなども含む）についてお聞かせください。

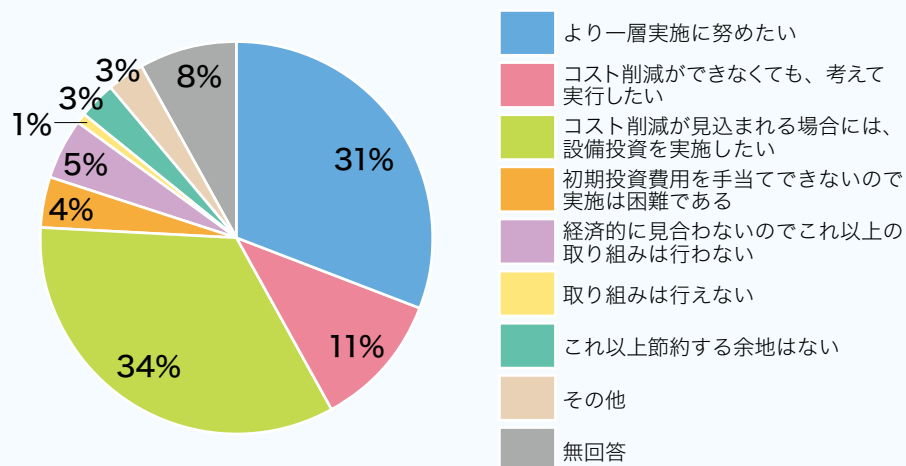


◆「省エネルギーへの取り組み」について

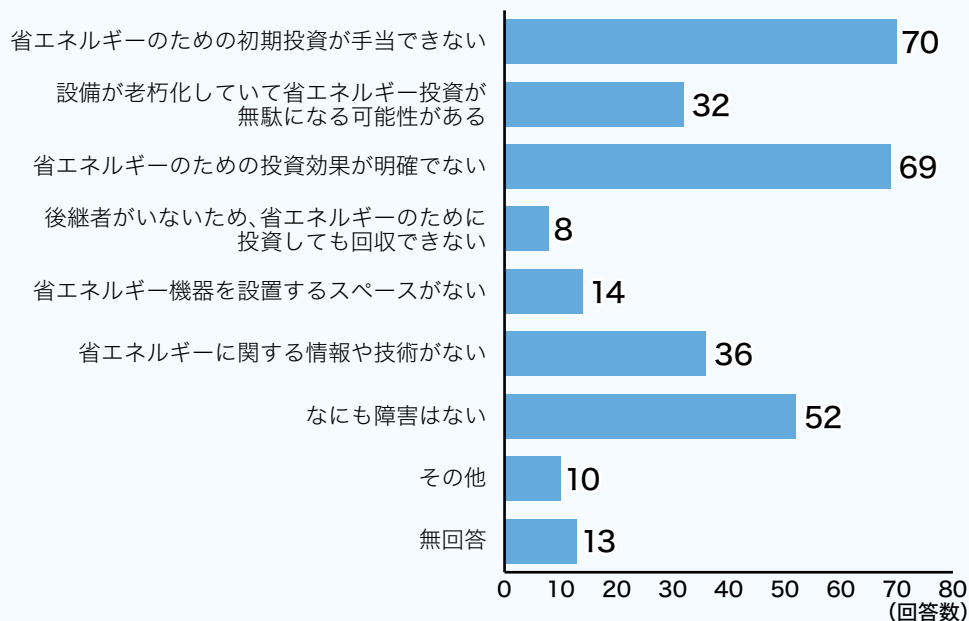
問3 近年、清掃活動や省エネルギーへの取り組みなどの「環境にやさしい」というイメージが事業者にも求められています。そこで、貴社では、省エネルギーへの取り組みなどの環境への貢献活動を行っていますか。(複数回答可)



問4 今後、省エネルギーのため実施する企業活動について、貴社はどのようにお考えですか。

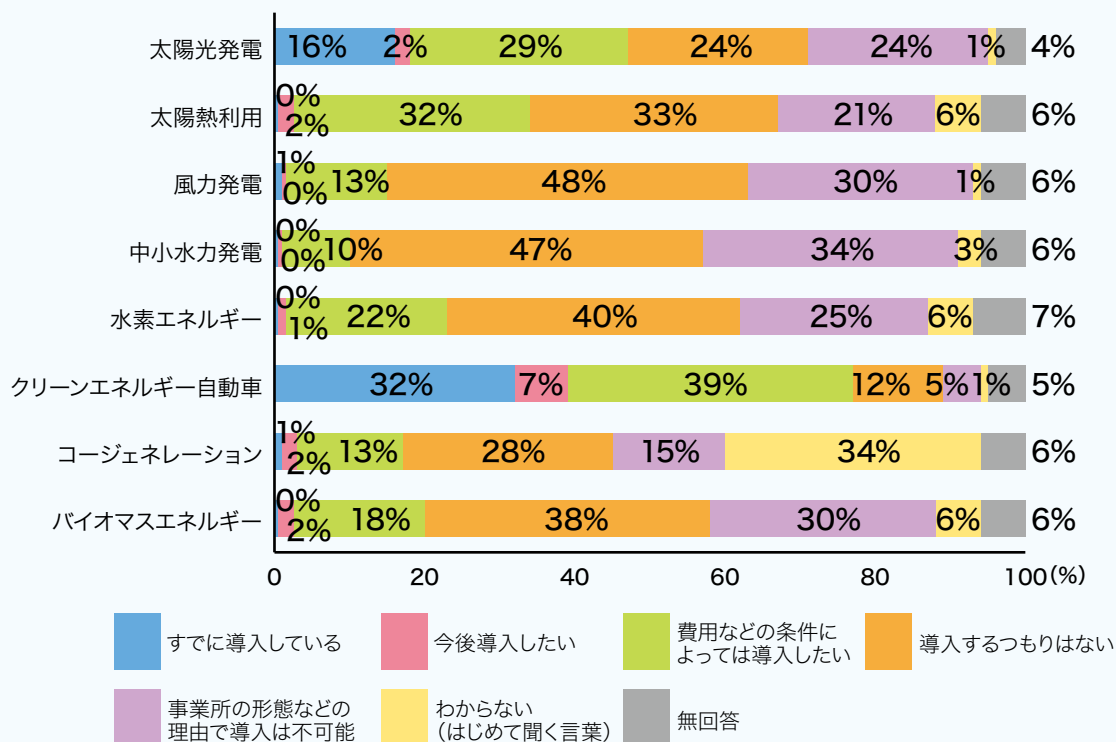


問5 貴社が、省エネルギーに取り組むうえで障害になっている点はありますか。(複数回答可)

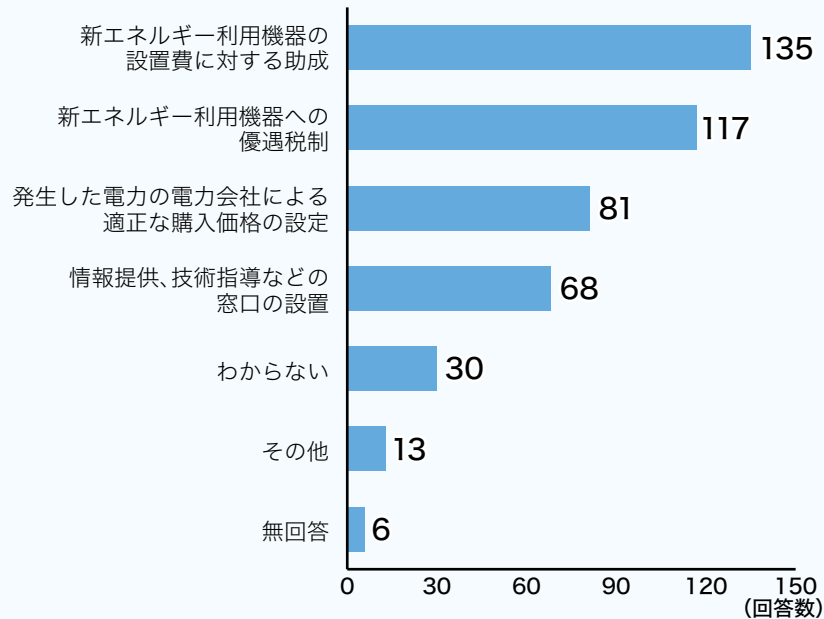


◆「新エネルギー」について

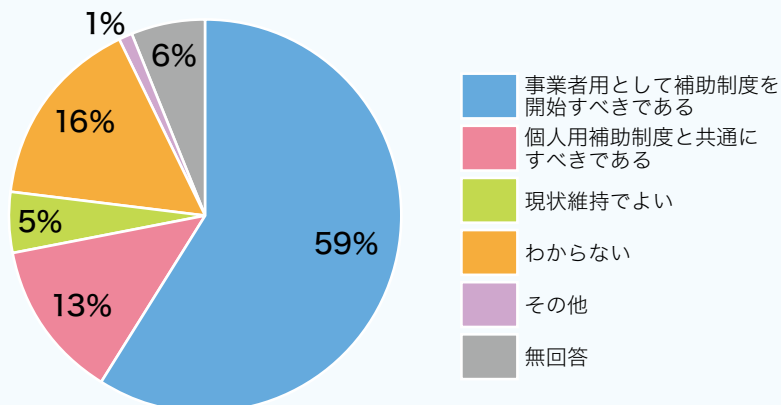
問6 太陽光発電、コージェネレーションシステムなどは、「新エネルギー」と呼ばれており最近普及しております。これらの新エネルギー利用システム導入について、どのようにお考えですか。



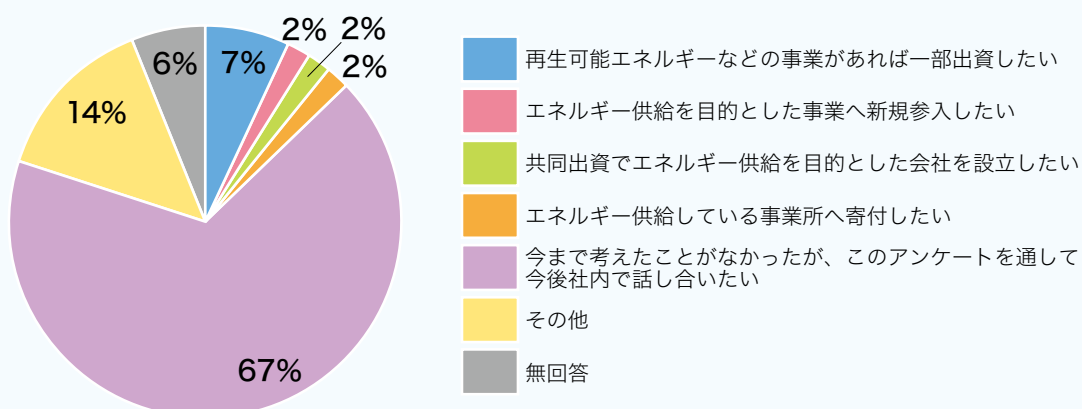
問7 貴社において太陽光発電、太陽熱利用、コージェネレーションなどの新エネルギーの導入が広く進められるために、どのようなことが必要ですか。(複数回答可)



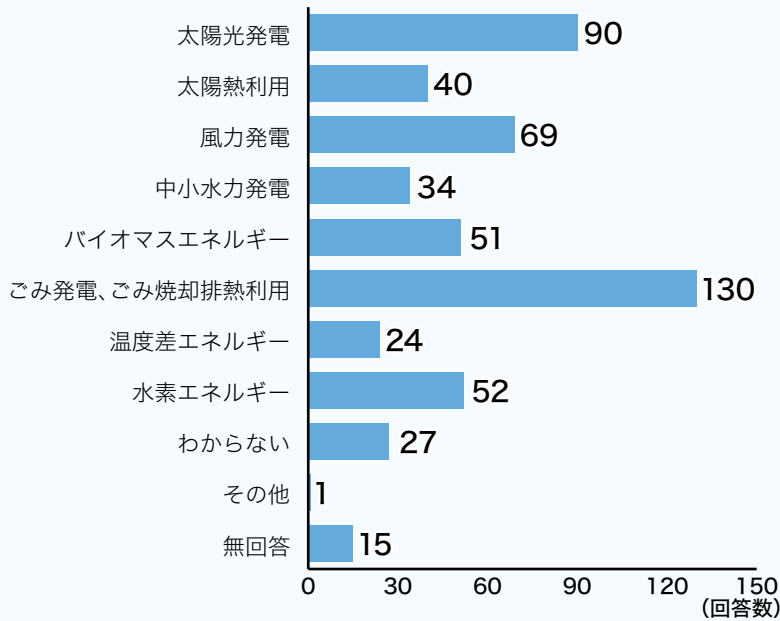
問8 郡山市の新エネルギー導入補助制度は、個人用のものしかありません。そこで、事業者用の補助制度について、どのようにお考えですか。



問9 災害発生などにより停電した場合、電力を供給できるようにするために、再生可能エネルギーなどの大規模発電設備が必要と考えられますが、貴社ができることについて、どのようにお考えですか。



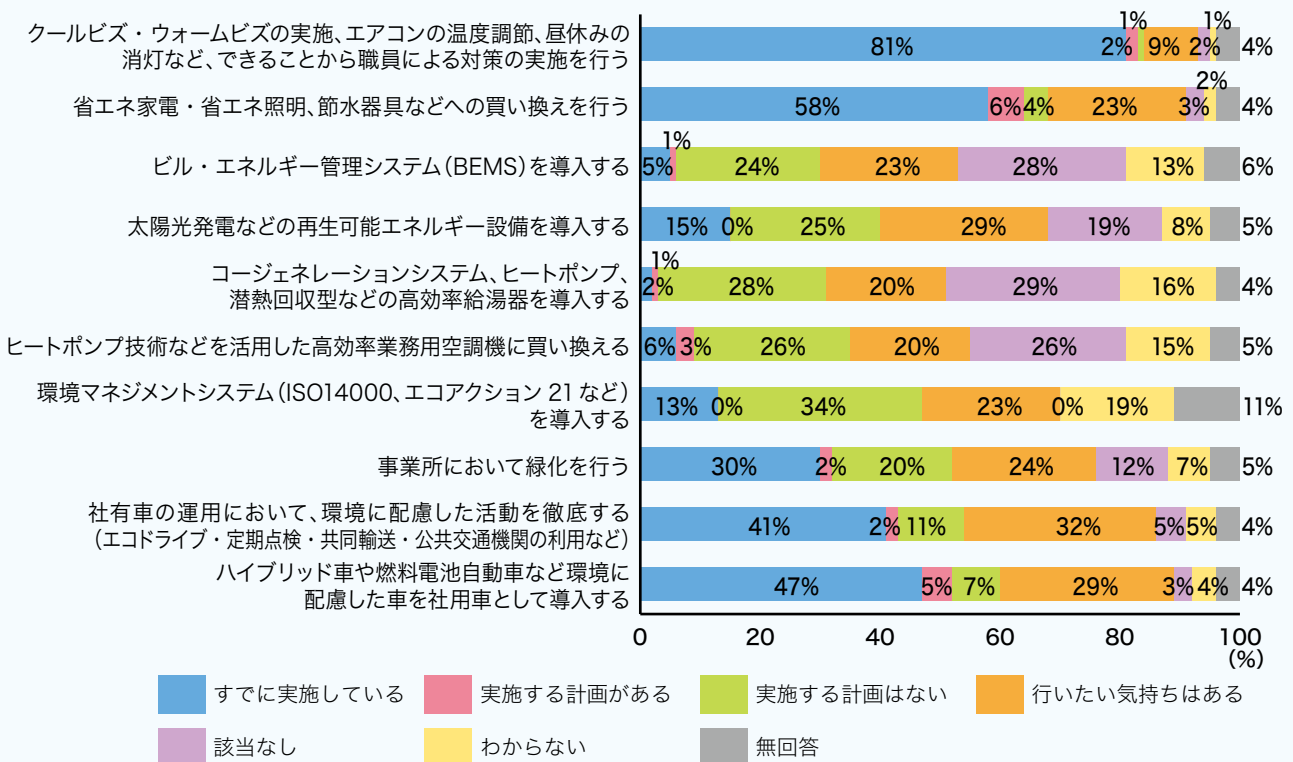
問10 今後、郡山市において導入を進めることが、重要と考えられる「新エネルギー」は何ですか。(複数回答可)



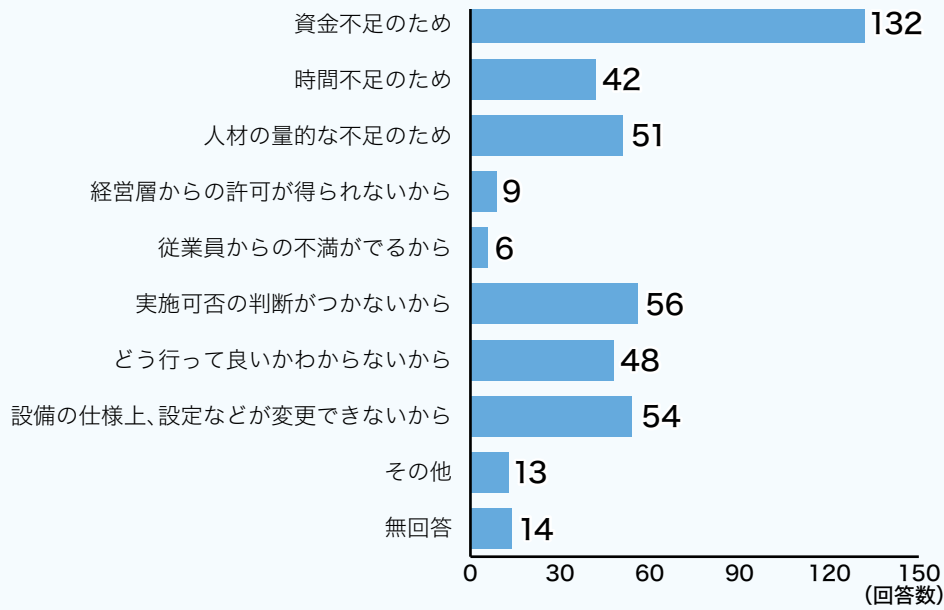
◆地球温暖化防止対策の実施状況について

問11 貴社における現在の地球温暖化防止対策への実施状況と将来の実施意向についてお答えください。

※選択肢の「該当なし」は、機器などを所有していない、利用していない場合などに選択してください。

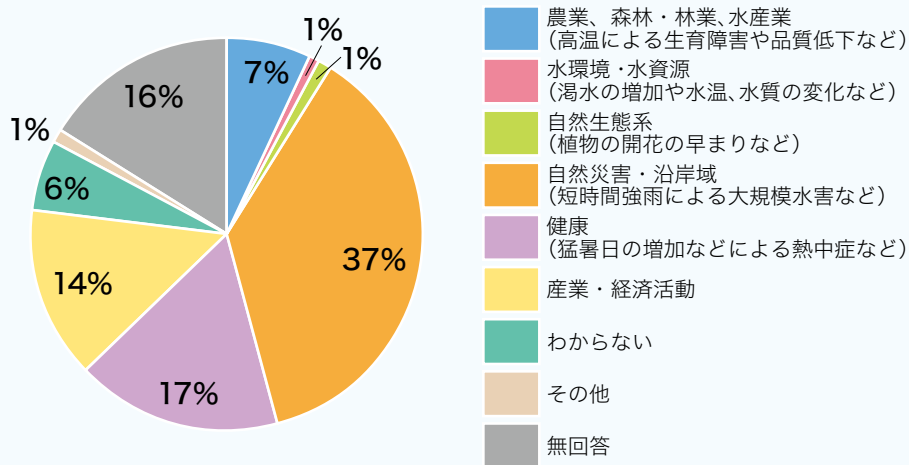


問12 問11で挙げた様な地球温暖化防止対策を実施するにあたり、障害になると考えられる理由は何ですか。(複数回答可)

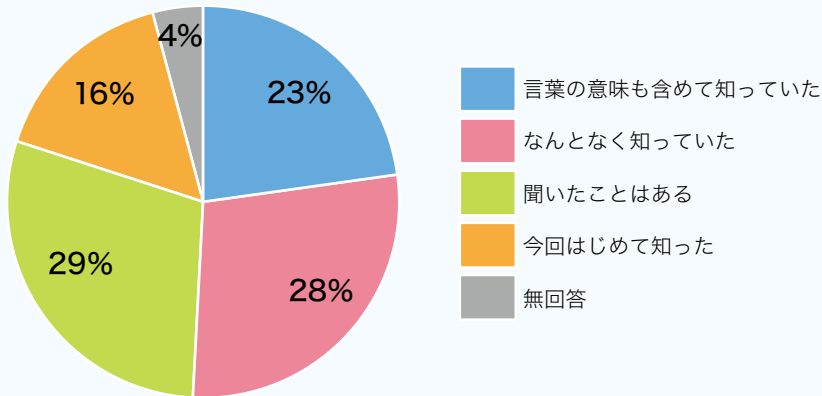


◆「気候変動への適応」について

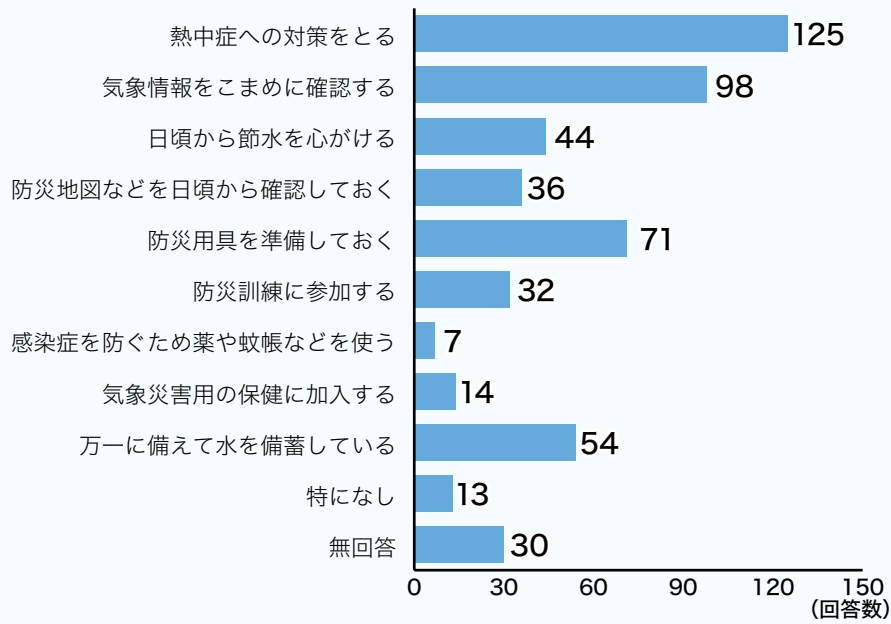
問13 貴社に関連の深い気候変動による影響は何だと思えますか。



問14 「気候変動への適応」という言葉を御存じでしたか。

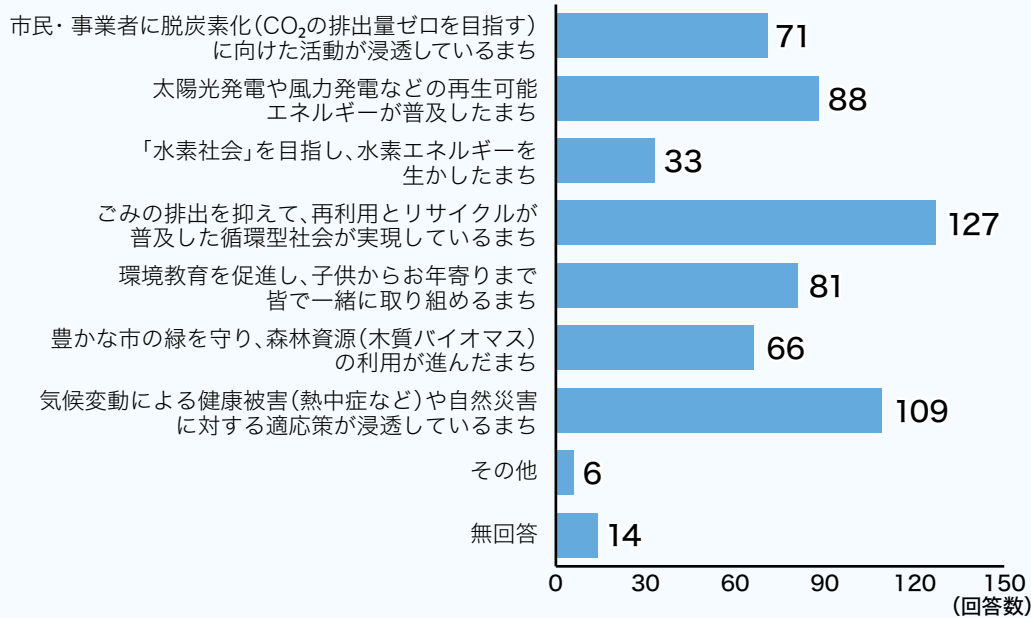


問15 「気候変動への適応」について日頃から取り組んでいることは何ですか。(複数回答可)

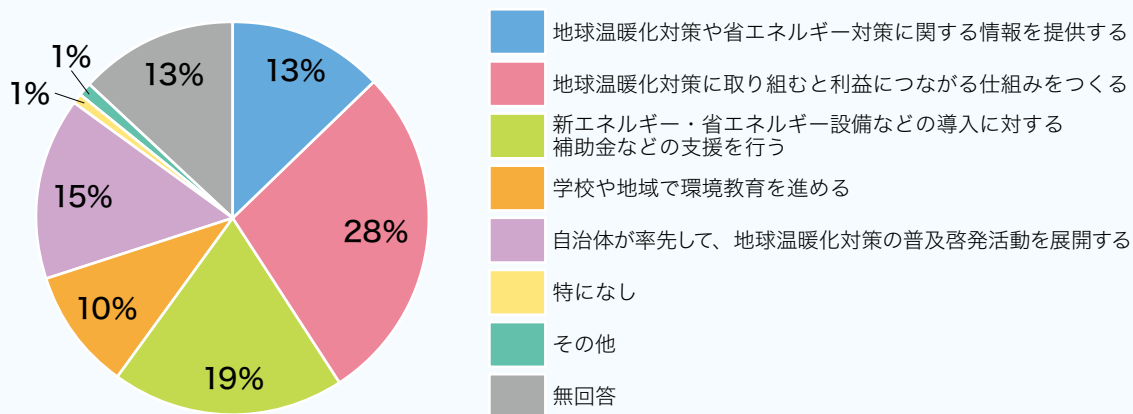


◆郡山市の環境における「将来像」について

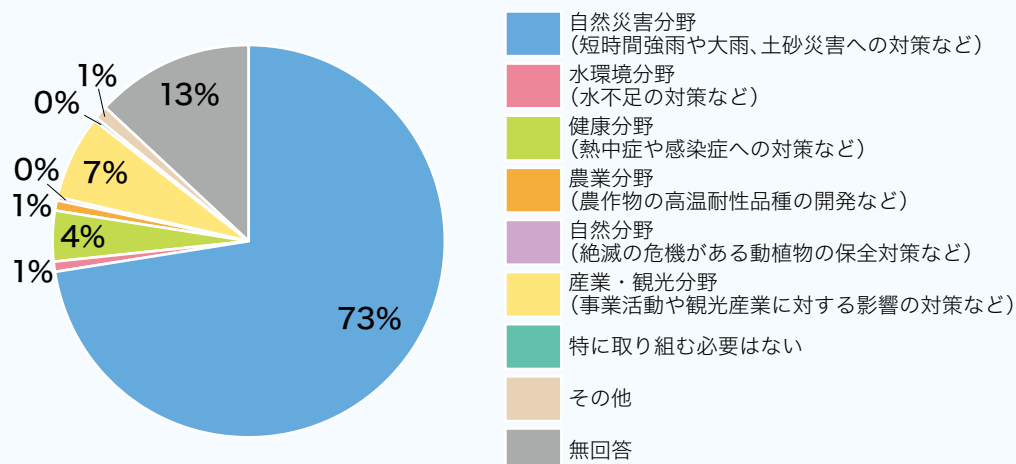
問16 郡山市全体として、地球温暖化対策のために中期的（2030年頃まで）に重視すべき方向性について、どのようにお考えですか。（複数回答可）



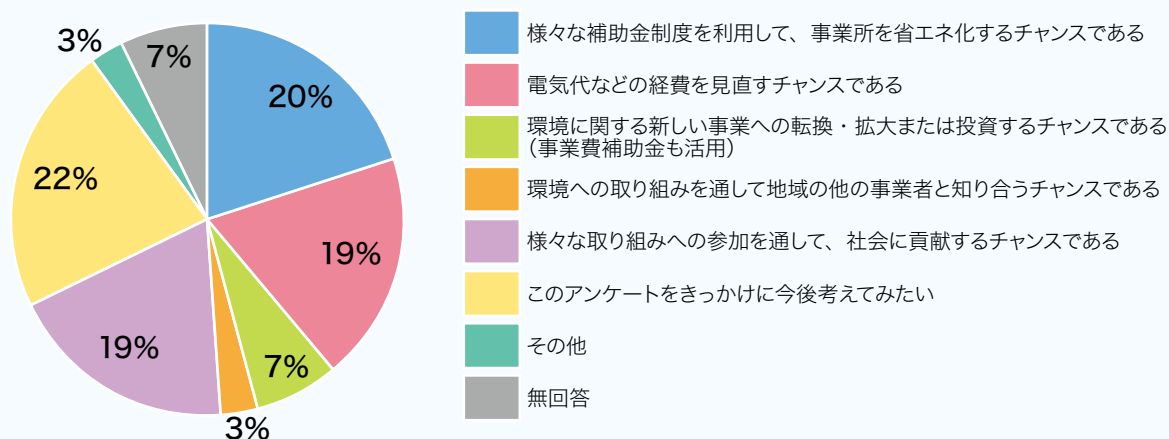
問17 地球温暖化の影響を「緩和」するため、貴社が自治体に期待することは何ですか。



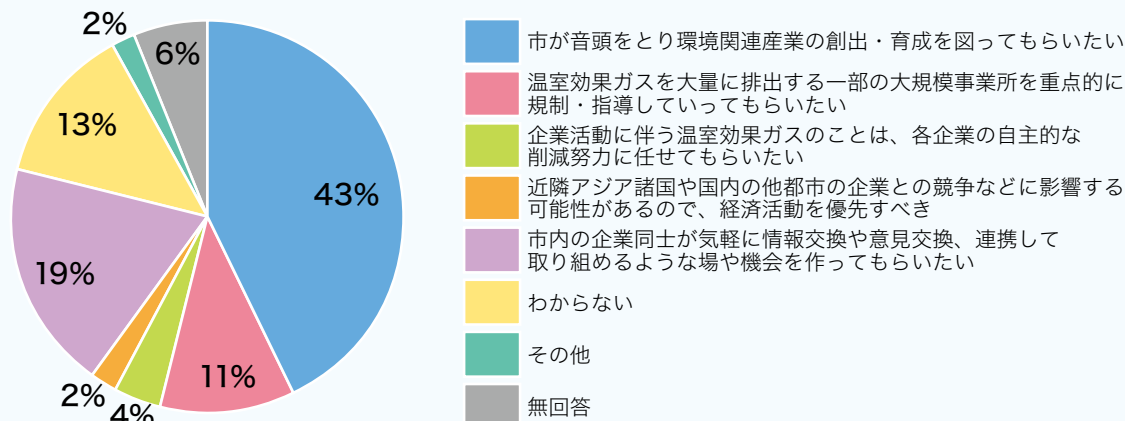
問18 地球温暖化の影響における「気候変動への適応」について、貴社が自治体に期待することは何ですか。



問19 貴社の業務と地球温暖化問題との関係において、チャンスと考えられるものは何ですか。



問20 市が地球温暖化対策を進める際の「産業振興との両立」を前提とした事業者への対応について、どのようにお考えですか。



2. 策定経過等

(1) 郡山市地球温暖化対策推進本部

年月	会議	主な内容
2019年 8月19日	第1回推進本部会議	・「(仮称) 郡山市地球温暖化対策総合戦略」について
2020年 2月 5日	第1回幹事会	・「(仮称) 郡山市地球温暖化対策総合戦略」について
2020年 2月18日	第2回推進本部会議	・「(仮称) 郡山市地球温暖化対策総合戦略」について
2020年 4月20日	第2回幹事会	・適応ワークショップ開催におけるワーキンググループの設置について
2020年 7月 3日	第1回適応WG	・各部局における地球温暖化等に対する取り組みの把握
2020年 7月16日	第2回適応WG	・適応策策定に向けた情報整理シートの確認 ・適応策策定に向けた調査事項の確認
2020年 8月 5日	第3回適応WG	・応策検討のための調査事項の確認 ・適応策の検討
2020年 8月 7日	第3回幹事会	・総合戦略の目標 ・KPIとロードマップの設定
2020年 8月27日	第3回推進本部会議	・総合戦略の目標 ・KPIとロードマップの設定
2020年 8月28日	第4回適応WG	・適応策の検討 ・庁内連携の確認・まとめ
2020年11月 6日	第4回幹事会	・素案の確認
2020年11月12日	第4回推進本部会議	・素案の確認

(2) 郡山市環境審議会

◆委員名簿

○2017年11月1日から2019年10月31日まで

役職	氏名	区分	備考
会長	難波 謙二	学識経験者	福島大学共生システム理工学類教授
副会長	伊藤 耕祐	学識経験者	日本大学工学部機械工学科准教授
委員	石堂 常世	学識経験者	早稲田大学名誉教授、元郡山女子大学副学長
委員	大竹 申明	関係行政機関	福島県県中地方振興局県民環境部長
委員	後藤 忍	学識経験者	福島大学共生システム理工学類准教授
委員	紺野 正人	学識経験者	株式会社福島民報社郡山本社報道部長
委員	清野 祐	市民	公募委員
委員	高橋 敦司	学識経験者	福島民友新聞株式会社郡山総支社報道部長
委員	武村 陽	学識経験者	福島県弁護士会 (弁護士法人 けやき法律事務所)
委員	出村 さやか	市民	株式会社エフコムR&D戦略室 (ふくしま創生 創・蓄・省エネルギービジネス創出研究会所属)
委員	橋本 健	学識経験者	福島県自動車販売店協会 (福島トヨペット株式会社代表取締役専務)
委員	古谷 博秀	学識経験者	産総研福島再生可能エネルギー研究所 再生可能エネルギー研究センター長
委員	森尾 和衛	市民	日本全薬工業株式会社専務取締役統括本部長
委員	湯浅 大郎	学識経験者	公益財団法人日本野鳥の会 郡山支部 (公益財団法人 湯浅報恩会 理事長)
委員	渡辺 靖彦	学識経験者	プレ協郡山7社会 (大和ハウス工業株式会社福島支社長)

注1：委員は五十音順

注2：名簿は2019年10月31日時点

○2019年11月1日から現委員（計画策定時）

役職	氏名	区分	備考
会長	難波 謙二	学識経験者	福島大学共生システム理工学類教授
副会長	伊藤 耕祐	学識経験者	日本大学工学部機械工学科准教授
委員	會田 久仁子	学識経験者	郡山女子大学短期大学部教授
委員	大場 真	学識経験者	国立研究開発法人国立環境研究所 福島支部地域環境創生研究室室長
委員	栢場 龍子	市民	公募委員
委員	高橋 敦司	学識経験者	福島民友新聞株式会社郡山総支社報道部長
委員	滝田 良子	市民	郡山市子ども子育て支援企業組合代表理事
委員	出村 さやか	市民	株式会社エフコムR&D戦略室リサーチャー ふくしま創生 創・蓄・省エネルギービジネス創出研究会
委員	野村 徹	学識経験者	プレ協郡山7社会 セキスイハイム東北株式会社福島支店支店長
委員	橋本 健	学識経験者	福島県自動車販売店協会 福島トヨペット株式会社代表取締役専務
委員	長谷川 啓	学識経験者	福島県弁護士会（けやき法律事務所）
委員	古川 雄二	学識経験者	株式会社福島民報社郡山本社次長兼報道部長
委員	古谷 博秀	学識経験者	国立研究開発法人産業技術総合研究所 福島再生可能エネルギー研究所 再生可能エネルギー研究センター長
委員	三浦 吉則	関係行政機関	福島県農業総合センター生産環境部長
委員	湯浅 大郎	学識経験者	公益財団法人日本野鳥の会郡山支部副支部長 公益財団法人湯浅報恩会理事長

注1：委員は五十音順

注2：名簿は計画策定時点

◆開催経過

年月	主な内容
2019年 8月22日	・地球温暖化対策に係る総合的な計画の策定について
2019年11月28日	・地球温暖化対策に係る総合的な計画の策定について
2020年 5月18日	・環境審議会への諮問 ・「(仮称) 郡山市地球温暖化対策総合戦略」の骨子 ・策定スケジュール
2020年 9月18日	・目標設定とロードマップ (案) ・策定スケジュール
2020年11月26日	・答申案について ・(仮称) 郡山市地球温暖化対策総合戦略 (素案) について
2020年11月30日	・答申



◆諮問・答申

(ア) 諮問

2郡環第260号
令和2年5月18日郡山市環境審議会
会長 難波謙二様

(仮称) 郡山市地球温暖化対策総合戦略の策定について (諮問)

郡山市環境審議会条例第1条の規定に基づき、(仮称) 郡山市地球温暖化対策総合戦略の策定について、貴審議会の意見を求めます。

(諮問理由)

本市においては、これまでに地球温暖化対策の推進に関する法律第 21 条等に基づく地方公共団体実行計画として、平成 23 年 4 月に区域施策編である「郡山市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」を、平成 30 年 3 月に事務事業編である「第五次環境にやさしい郡山市率先行動計画」を策定し、地球温暖化対策を推進するとともに、平成 27 年 3 月には地域資源を活用した再生可能エネルギーの導入等の基本方針等を定めた「郡山市エネルギービジョン」に基づき、総合的に取り組みを進めてきたところであります。

しかしながら、近年、全国各地で異常気象が多発しており、本市でも令和元年 10 月に発生した令和元年東日本台風によって甚大な被害が発生するなど、気候変動を身近に感じられ、気候変動対策の必要性についての意識の変化が生じています。

このような状況を踏まえ、脱炭素社会の構築を目指すため、本市の地域特性を活かし、市民、事業者等と連携した取組等である緩和策、さらには気候変動に対応し、被害の回避・軽減等を図る適応策を着実に進めるため、本市における気候変動対策の基本となる（仮称）郡山市地球温暖化対策総合戦略の策定について、貴審議会に審議をお願いするものであります。

(イ) 答申

令和2年11月30日

郡山市長 品川 萬里 様

郡山市環境審議会
会長 難波 謙二

(仮称) 郡山市地球温暖化対策総合戦略の策定について (答申)

令和2年5月18日付け2郡環第260号で諮問のありましたこのことについて、当会の意見は別紙のとおりです。

答 申 書

令和2年11月30日

郡山市環境審議会

目 次

	ページ
1 はじめに	P1
2 (仮称)郡山市地球温暖化対策総合戦略について	P2
(1) 気候変動対策の基本的な考え方	P2
(2) 戦略の名称について	P3
(3) 数値目標の設定、実現するための重要業績評価指標(KPI)について	P3
(4) 対策の方向性について	P4
(5) 戦略の推進、進行管理について	P4
3 目標達成に向けた本市の独自施策について	P4
(1) 次世代自動車の加速度的な導入について	P5
(2) 排出係数の少ない電力会社の選択の推進について	P6
(3) 一般廃棄物排出量の削減について	P6
4 2050年温室効果ガス排出量実質ゼロに向けて	P7

1 はじめに

本審議会は令和2年5月18日に（仮称）郡山市地球温暖化対策総合戦略の策定について諮問を受け、3回にわたり慎重に審議を行った。

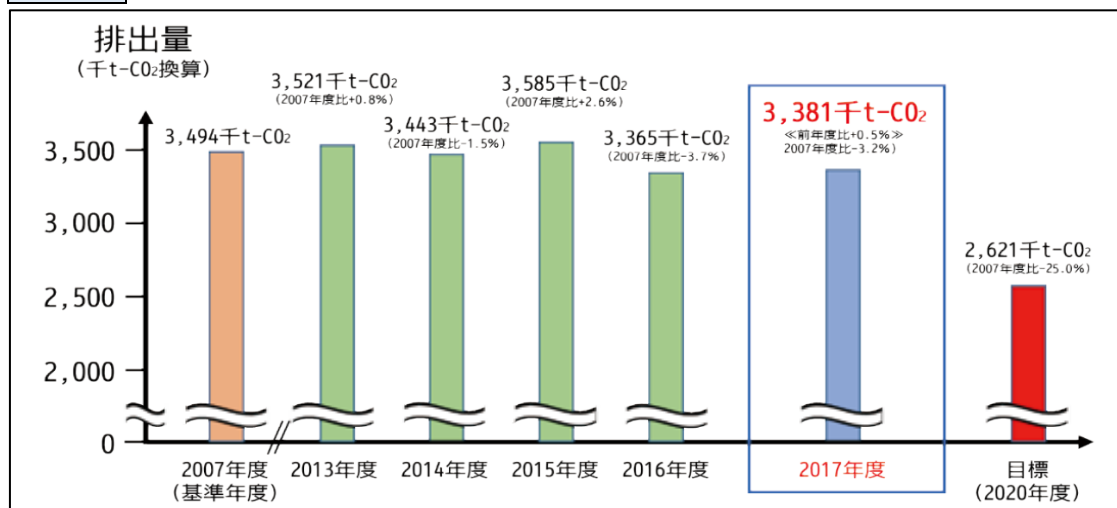
本市では、平成23年に本市の温室効果ガスの排出量削減を定めた「郡山市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」、平成30年に同じく事務事業編としての「第五次環境にやさしい郡山市率先行動計画」を策定し、地球温暖化対策を推進するとともに平成27年には地域資源を活用した再生可能エネルギーの導入等の基本方針等を定めた「郡山市エネルギービジョン」に基づき総合的に地球温暖化対策の取り組みを進めてきた。

具体的な施策としては、地球温暖化に対するあらゆる「賢い選択」を促す国民運動である「クールチョイス」を推進するとともに、家庭向けには、ニーズに合わせ、これまでに太陽光発電システム、蓄電池、家庭用燃料電池等の支援を行うエネルギー3R推進事業として再生可能エネルギーの導入等を促進してきたところである。また、公共施設においては23箇所にレジリエンス強化ともなる再生可能エネルギー設備等を導入したほか、市役所敷地内に電気自動車用急速充電器及び水素ステーションを整備し、公用車に電気自動車や燃料電池自動車等の次世代自動車を導入するなど、率先して地球温暖化対策を推進してきたところである。

しかしながら、本市全体の温室効果ガス排出量は、2017年度で3,381千トン（データ1）であり、基準年度の2007年度から-3.2%に止まっている現状である。また、近年全国各地で異常気象が多発し、本市でも昨年10月の令和元年東日本台風の影響により甚大な被害が発生した。地球温暖化による気候変動への対策は本市のみならず世界的な喫緊の問題と捉え、今まで以上に気候変動対策に取り組まなければならない状況にあると考えられる。

データ1 郡山市の温室効果ガス排出量の推移

出典 郡山市の環境

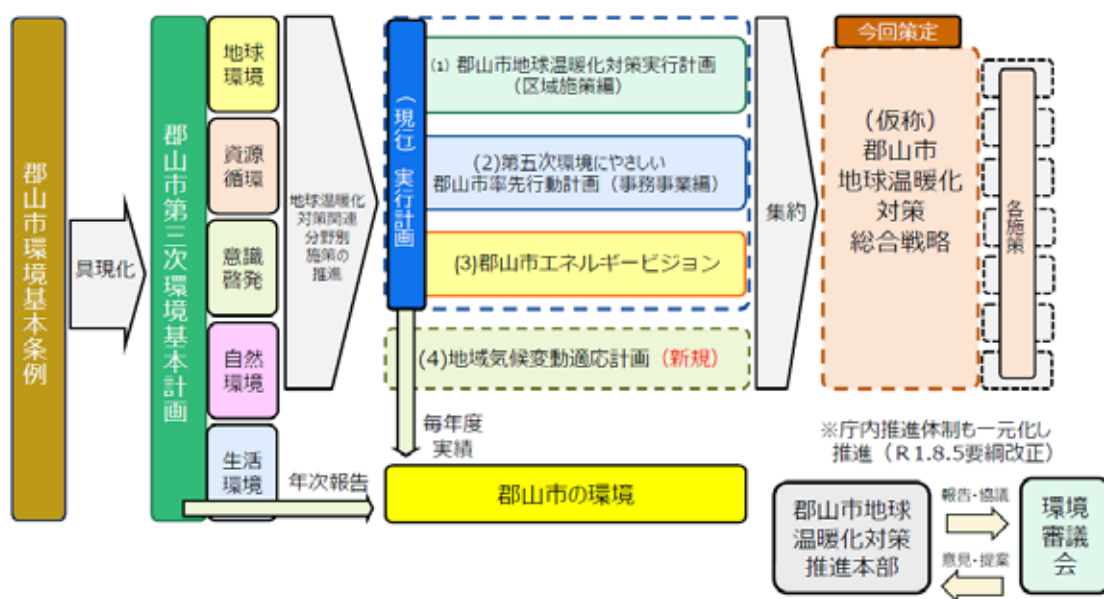


このような状況を踏まえ、2050年温室効果ガス排出量の実質ゼロ目標を表明し、地球温暖化対策にかかる総合的な計画である「(仮称)郡山市地球温暖化総合戦略」の策定を進めるなど、温室効果ガス排出量の削減に向けた施策を積極的かつ総合的に展開し、脱炭素社会の実現やSDGs未来都市としての取り組みを加速してきた。このような本市の動向に加えてポストコロナ社会の構築を念頭に審議を重ねたところ、次のような結論に達したものである。

2 (仮称)郡山市地球温暖化対策総合戦略について

本市では、「郡山市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)」、「第五次環境にやさしい郡山市率先行動計画」及び「郡山市エネルギービジョン」の3計画により、地球温暖化対策を進めてきたところであるが、地域気候変動適応計画に係る内容も含めた気候変動対策を総合的かつ効率的に進めることができるようこれら4計画を統合した計画を策定するべきである。

図1 (仮称)郡山市地球温暖化対策総合戦略の推進体制



(1) 気候変動対策の基本的な考え方

地球温暖化をはじめとする気候変動問題は、行政だけで解決することは極めて困難で、市民や事業者の役割に応じた主体的な連携協力が必要不可欠である。この問題を正しく理解し、行動へ繋げていくことが必要であり、全ての人々が「身の周りの小さなこと」から環境に配慮した行動をすることが重要である。

そのために、市が率先して気候変動対策に関して行動するとともに、その普及・啓発を積極的に推進し、市民や事業者が日々の生活や事業活動の中で良好な環境づくりについて自ら考え、ライフスタイルや事業活動において、環境負荷のより少ないものを選択し取り入れられるようにすること。

新型コロナウイルス感染症の影響による社会・経済の変化を念頭に、非接触型の情報ツールであるLINE やツイッターなどの双方向性のSNS、AI 等を活用したDXの実現により気候変動対策についての啓発を促進すべきである。

さらに、近年の気象災害の激甚化、頻発化を受け、国が示している「気候変動×防災」の観点から脱炭素社会構築に向けた包括的な対策を講じること。

これにより、社会情勢や環境の変化を迅速に捉え、総合的かつ計画的に施策を展開することが必要である。

※DX(デジタルトランスフォーメーション)…デジタル技術が進化し、人々の生活をより豊かにすること。

(2) 戦略の名称について

本戦略では、気候変動の原因となる温室効果ガスの排出を抑制する「緩和策」と気候変動の影響に対応し、被害を最小化・回避する「適応策」を両輪とした気候変動対策を推進する計画であることや市民・事業者・行政が連携した行動の推進による相乗効果を期待する意味を込めて、名称を「郡山市気候変動対策総合戦略」とすべきである。

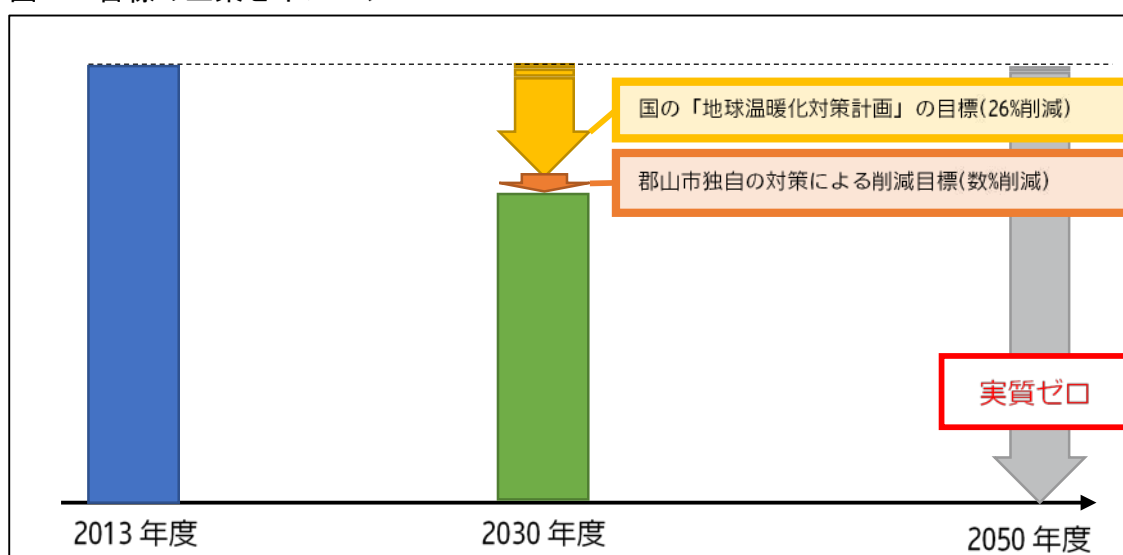
(3) 数値目標の設定、実現のための重要業績評価指標(KPI)について

本市における2050年二酸化炭素排出量実質ゼロを達成するためには、国の地球温暖化対策計画の目標である2013年度比26%削減に資する取り組みを継続していくだけでは、達成が困難であると考えられる。

本市においては、地域特性に応じた郡山市独自の目標を設定するとともに上乗せを行い、国の目標を上回る目標を設定すること。

また、温室効果ガス排出量削減目標達成を実現するためのKPIを設定すること。

図2 目標の上乗せイメージ



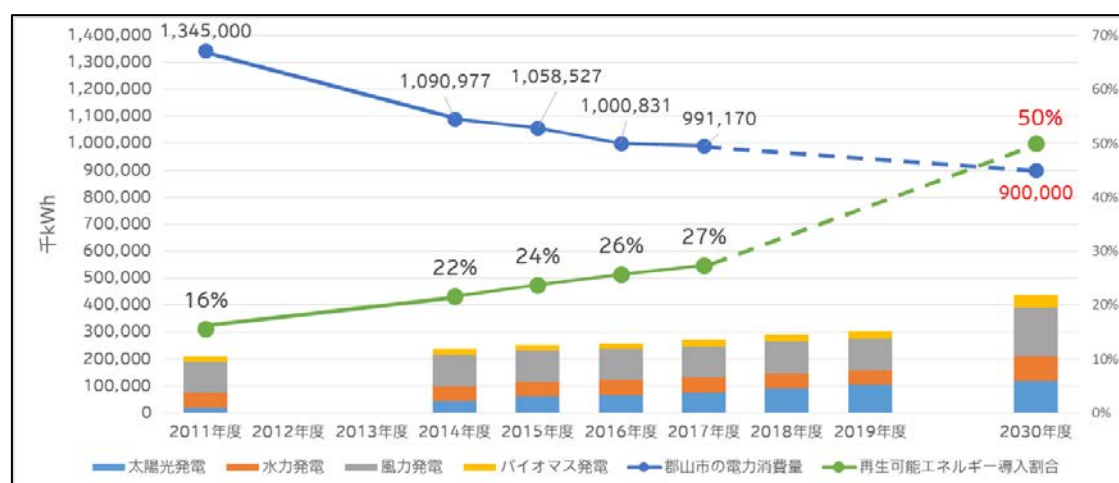
(4) 対策の方向性について

本市においては、「郡山市エネルギービジョン」に基づく取り組みの推進により、省エネルギーの推進が目標年度より早く達成しており、再生可能エネルギーの導入状況も計画どおりに進捗している状況（データ2）である。

温室効果ガス排出量のうち、エネルギー消費に伴うものが約96%を占めていることから、気候変動対策として、徹底した省エネルギーの推進及び積極的な再生可能エネルギーの導入を引き続き行うこと。

また、新型コロナウイルス感染症の拡大を契機として、労働や生活のあり方が変化し、オフィスや人の移動に関するエネルギー消費量は減少する一方で、家庭、物流、情報インフラ等に関するエネルギー消費量の増加が見込まれることから、ポストコロナに対応する「新しい生活様式」を見据えた気候変動対策の配慮が必要である。

データ2 郡山市の電力消費量と再生可能エネルギーの導入割合



(5) 戦略の推進、進行管理について

本戦略の推進にあたっては、関連する各種計画との連携を図りながら、毎年度の進捗状況や達成状況を把握するとともに、評価・分析を行い、当審議会への報告が必要と考える。

また、環境を取り巻く社会情勢の変化や突発的な災害があった場合には、本戦略の見直しを含め具体的な施策を随時検討すること。

3 目標達成に向けた本市の独自施策について

国の目標である2013年度比26%削減を上回る目標を達成するためには、国の地球温暖化対策計画に記載された対策を継続するとともに、郡山市の地域特性に応じた独自の対策を実施していく必要があることから、温室効果ガス排出量削減の費用対効果を考慮して関連予算の措置を行うこと。

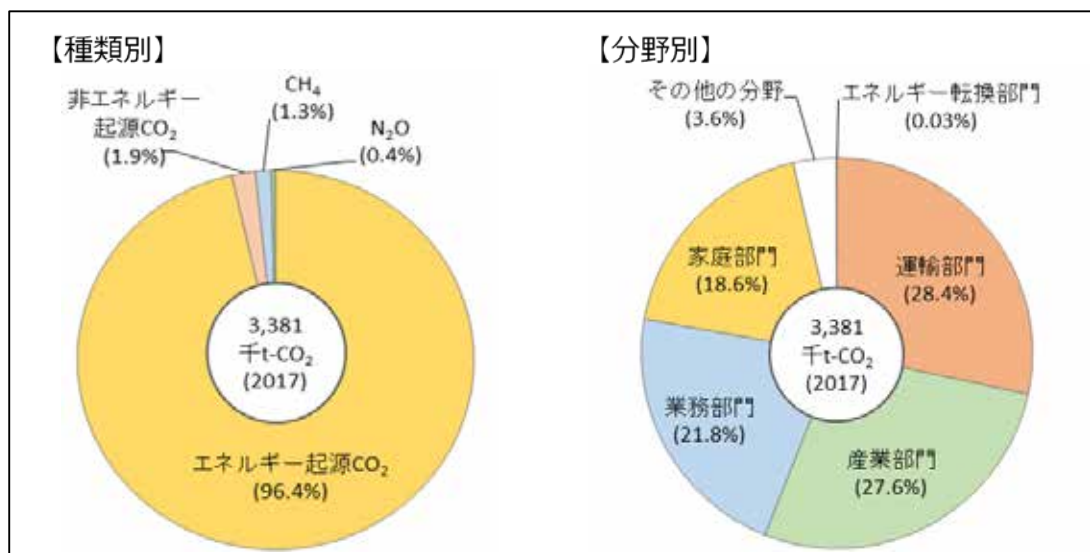
また、「郡山市地球温暖化対策推進本部」において、引き続き横断的な取り組み等を推進すること。

(1) 次世代自動車の加速度的な導入について

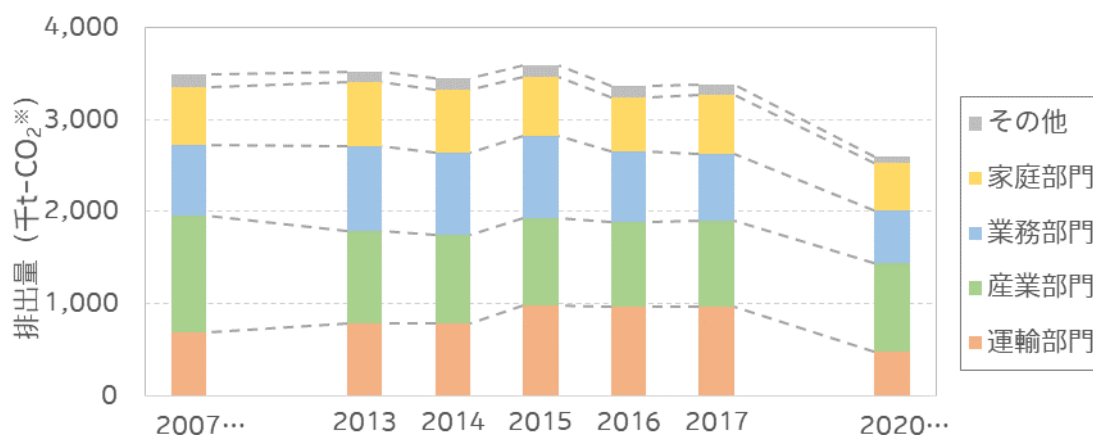
本市の温室効果ガス排出量のうち、運輸部門の割合が28.4%と最も多く（データ3）、排出量の削減も進まない状況（データ4）であることから、市内の自動車を次世代自動車に転換していくことが求められる。

次世代自動車への転換においては、率先的に公用車の次世代自動車への切り替えを実施していくとともに、市民・事業者等による次世代自動車導入を促進するためのインセンティブについては国、県等と連動した支援制度を検討すること。

データ3 2017年度の種類・部門別温室効果ガス排出量



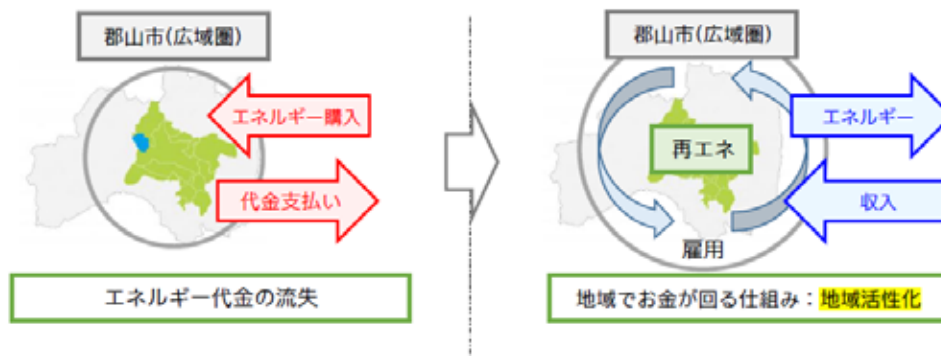
データ4 部門別温室効果ガス排出量の推移



(2) 排出係数の小さい電力会社の選択の推進について

温室効果ガス排出量削減のために、再生可能エネルギーを導入するとともに、それにより地域が活性化する仕組みが必要である。

本市においては、国が2030年度の目標としている排出係数0.37kg-CO₂/kWh 以下となる排出係数の小さい再生可能エネルギー由来の電気を提供する電力会社の選択を推進するため、地域新電力会社の設立や支援等を進めること。

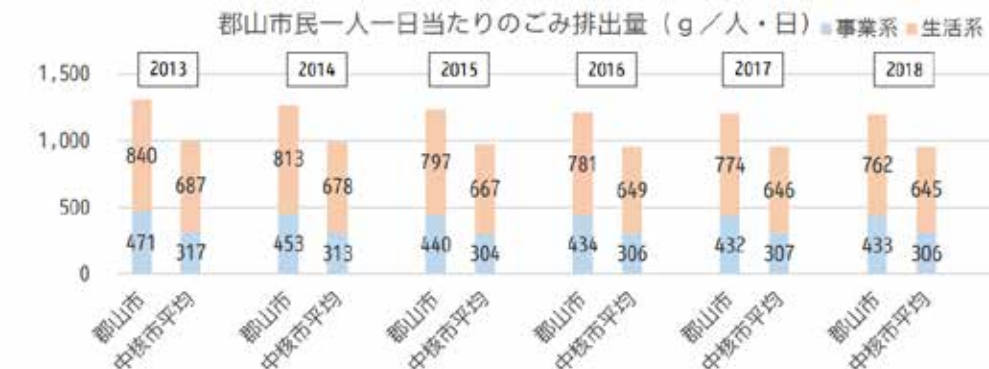


(3) 一般廃棄物排出量の削減について

一般廃棄物の焼却処理に伴い、温室効果ガスが排出されており、2018年度に本市から排出された廃棄物の量は、市民一人一日当たり1,195g (データ5) と、中核市のなかで最大の排出量となっていることから、早急に対策を講じる必要がある。

一般廃棄物排出量を削減するためには、公共施設における徹底的な分別を率先して実施することはもちろん家庭系及び事業系廃棄物に資源物が入らないように (データ6) 分別を徹底するとともに、食品ロス削減の取組みを推進するなどの廃棄物の減量に向けて徹底した取組みを行うこと。

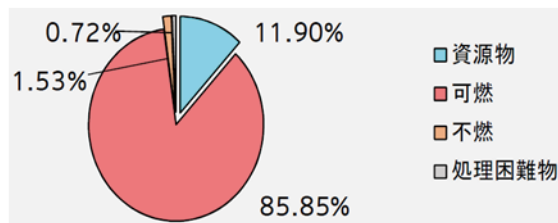
データ5 郡山市民一人一日当たりのごみ排出量 (g/人・日)



	2013	2014	2015	2016	2017	2018
郡山市	1,310	1,266	1,237	1,215	1,205	1,195
中核市平均	1,004	992	971	955	952	951

データ6 生活系ごみの組成調査結果（令和元(2019)年7月実施）

資源物	83.0 kg
可燃	598.9 kg
不燃	10.7 kg
処理困難物	5.0 kg
合計	697.6 kg



4 2050年温室効果ガス排出量実質ゼロに向けて

本年10月26日に菅義偉内閣総理大臣の所信表明演説において、2050年までに温室効果ガス排出量を実質ゼロにする宣言を行ったが、本市においては国に先駆けて実質ゼロ宣言を行っている。

実質ゼロ達成に向けては、2020年度までの対策を継続するだけでは困難と言わざるを得ず、本戦略の計画期間である2030年度までの10年間に対策を確実に実施することが極めて重要である。

今後は本市独自の施策をはじめとした本戦略を実施することはもちろん、こおりやま広域圏の中心市として脱炭素社会を牽引する役割を果たすため、2050年までに実質ゼロを達成するために更なる対策の検討を進めるべきである。

3. パブリックコメント

4. 条例等

郡山市気候変動対策総合戦略

2021年3月

発行：郡山市

編集：郡山市生活環境部環境政策課

〒963-8601 福島県郡山市朝日一丁目23番7号

TEL：024-924-2731 FAX：024-935-6790

E-mail：kankyouseisaku@city.koriyama.lg.jp

郡山市ウェブサイト：<http://www.city.koriyama.lg.jp/>

