

第2次豊橋市地球温暖化対策地域推進計画 (改訂版)

素案

目次

| | |
|---|----|
| 第1章 計画の基本的な考え方 | 4 |
| 1-1 計画策定の背景 | 4 |
| 1-2 計画策定の目的 | 8 |
| 1-3 計画の位置づけと役割 | 8 |
| 1-4 計画の対象とする温室効果ガス | 9 |
| 1-5 計画の期間 | 9 |
| 1-6 計画の対象範囲 | 9 |
| 1-7 第2次豊橋市地球温暖化対策地域推進計画の中間見直しについて | 10 |
| 第2章 本市の概要 | 11 |
| 2-1 本市の概要 | 11 |
| 2-2 市民・事業者への意識調査 | 15 |
| 第3章 温室効果ガスの排出実態等 | 17 |
| 3-1 温室効果ガス排出量の推移(2025 年度再推計) | 17 |
| 3-2 二酸化炭素(CO ₂)排出量の主な部門別傾向(2025 年再推計) | 18 |
| 3-3 将来推計(2025 年再推計) | 20 |
| 第4章 気候変動による影響と将来予測 | 21 |
| 4-1 気候の変化や気象現象によって生じた影響と将来予測 | 21 |
| 第5章 計画の目指すもの | 25 |
| 5-1 温室効果ガス排出削減において目指す方向性 | 25 |
| 5-2 温室効果ガス排出削減目標の設定 | 25 |
| 5-3 温室効果ガス排出削減目標 | 26 |
| 第6章 地球温暖化に対する緩和策 | 28 |
| 6-1 取り組みの体系 | 28 |
| 6-2 具体的な取り組み | 29 |
| 基本目標Ⅰ エネルギーを賢く使おう | 29 |
| 基本目標Ⅱ 新しいエネルギーを生み出そう | 34 |
| 基本目標Ⅲ 地球にやさしい乗り物を使おう | 39 |
| 基本目標Ⅳ 緑や資源を大切にしよう | 43 |
| 基本目標Ⅴ 地球環境への理解を深めよう | 48 |

| | |
|----------------------------------|----|
| 第7章 気候変動の影響に対する適応策..... | 50 |
| 7-1 具体的な取り組み..... | 50 |
| 第8章 計画の推進に向けて | 57 |
| 8-1 各主体の役割..... | 57 |
| 8-2 広域的な連携..... | 58 |
| 8-3 計画の進行管理 | 58 |
| 8-4 KPI(重要業績評価指標) | 59 |
| 資料編 | |
| 資料1 計画策定の経緯..... | 61 |
| 資料2 温室効果ガス排出量の推計方法..... | 62 |
| 資料3 目標の設定方法..... | 63 |
| 資料4 市民・事業者への意識調査(2019 年度調査)..... | 64 |
| 資料5 用語解説..... | 69 |

第1章 計画の基本的な考え方

1-1 計画策定の背景

(1) 地球温暖化の現状と見通し

地球に届いた太陽光は地表での反射や輻射熱として最終的に宇宙に放出されますが、地球の表面を取り巻く大気によって急激な気温の変化が緩和されています。特に大気中の二酸化炭素は地表面から放射される熱を吸収し、地表面に再放射することにより、地球の平均気温を14℃程度に保つために大きな役割を担っています。

人間の活動が活発になるにつれて、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスが大気中に大量に放出され、地球全体の平均気温が急激に上がり始めている現象を地球温暖化と言います。これからも人類が同じような活動を続けるとすれば、2100年の世界地上平均気温は、**1850年から1900年を基準として最大5.7℃上がると予測**(出典:IPCC第6次評価報告書)されています。

更新

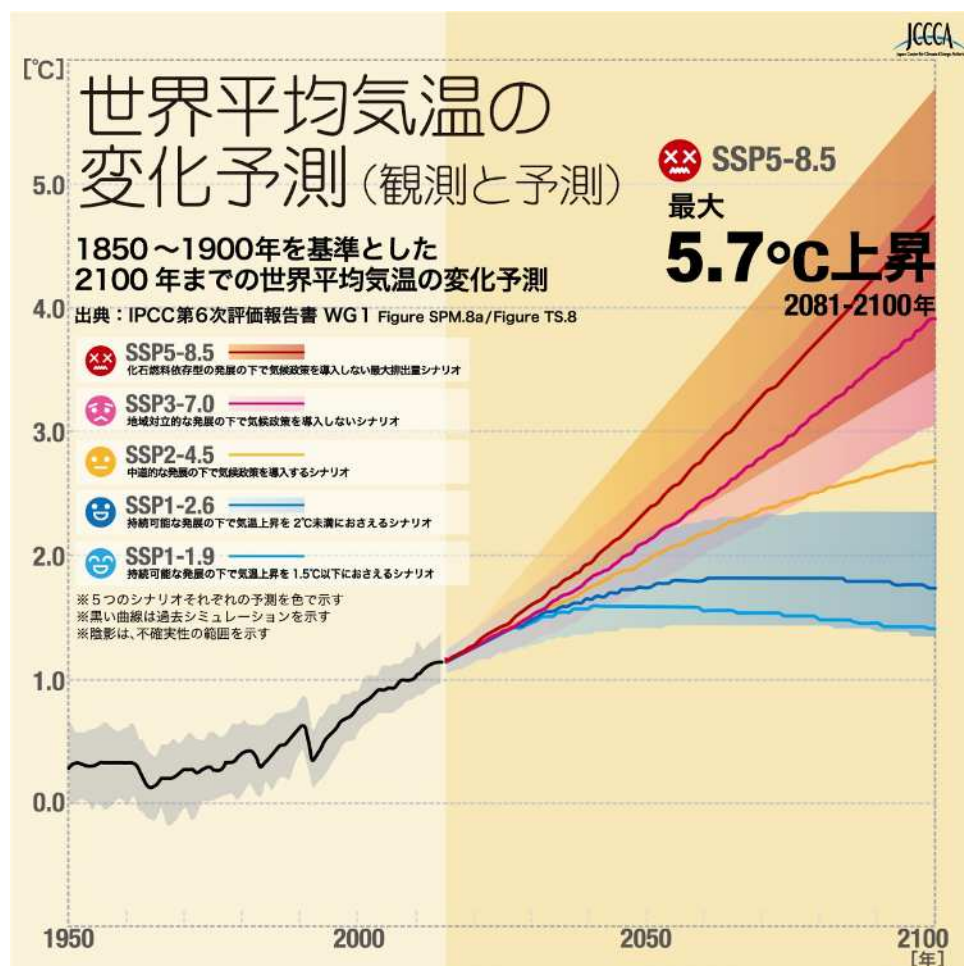


図 1-1 世界平均気温の変化(観測と予測)

出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

(<http://www.jccca.org/>)

(2) 地球温暖化対策の動向

国内外の地球温暖化対策に関連する近年の動向について整理しました。

1) パリ協定

2015(平成 27)年に温室効果ガス削減に関する国際的取り決めを話し合う「国連気候変動枠組条約締約国会議(通称 COP)」で合意されたパリ協定は、2020(令和 2)年以降の気候変動問題に関する、国際的な枠組みです。世界共通の長期目標として、産業革命前からの平均気温の上昇を2℃より十分下方に保持、1.5℃に抑える努力を追求することを目的としています。



図 1-2 パリ協定採択時の様子

出典:平成 28 年度環境白書

(<https://www.env.go.jp/policy/hakusyo/h28/pdf.html>)

2) 地球温暖化対策計画

パリ協定が採択されたことを受け、約束草案の達成に向けた温暖化対策の推進のため、2021(令和 3)年 10 月に「地球温暖化対策計画」が閣議決定されました。

温室効果ガスの排出抑制及び吸収の目標、事業者、国民等が講ずべき措置に関する基本的事項、目標達成のために国、地方公共団体が講ずべき施策等について記載されています。また、国内の排出削減・吸収量の確保により、2030(令和 12)年度において、2013(平成 25)年度比 46%減の水準にするとの中期目標を定めており、さらに、2025(令和 7)年2月の改定で、2035(令和 17)年度までに 60%削減、2040(令和 22)年度までに 73%削減といった長期目標を設定しました。

3) 持続可能な開発目標 (SDGs)

持続可能な開発目標 (SDGs) は、2030(令和 12)年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標として、2015(平成 27)年 9 月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」にて記載されました。持続可能で多様性と包摂性のある社会の実現のため、2030(令和 12)年を年限とする 17 の国際目標を定めています。そのうち、地球温暖化対策を含め、環境に関わりのある目標は 13 あります。



図 1-3 持続可能な開発目標 (SDGs) 17 ゴール

出典:環境省ウェブサイト

(<https://www.env.go.jp/earth/sdgs/index.html>)

国内では、豊かで活力のある「誰一人取り残さない」社会を実現するため、一人ひとりの保護と能力強化に焦点を当てた「人間の安全保障」の理念に基づき、世界の「国づくり」と「人づくり」に貢献することで、SDGsの力強い担い手たる日本の姿を国際社会に示すことを「SDGsアクションプラン 2020」において位置づけています。

(3) 再生可能エネルギーの国内外の動向

世界全体の発電設備容量の推移(図 1-4)をみると、石油がほぼ横ばいであるのに対し、再生可能エネルギーは7年間で約1.8倍になっています。このことから、温室効果ガス排出量削減に対する国際社会の取り組みが伺えます。

日本では、東日本大震災を契機に電力の安定供給、非常時の電源確保の視点からも、再生可能エネルギーの導入が進められています。2025(令和7)年2月には2040(令和22)年を見据えた新たなエネルギー政策の方向性を示すものとして第7次エネルギー基本計画が閣議決定されました。しかし、日本の再生可能エネルギー導入状況の電源構成に占める割合(図 1-5)は2022(令和4)年時点で21.9%となっており、海外諸国に比べ再生可能エネルギーの導入割合が低水準となっています。

更新

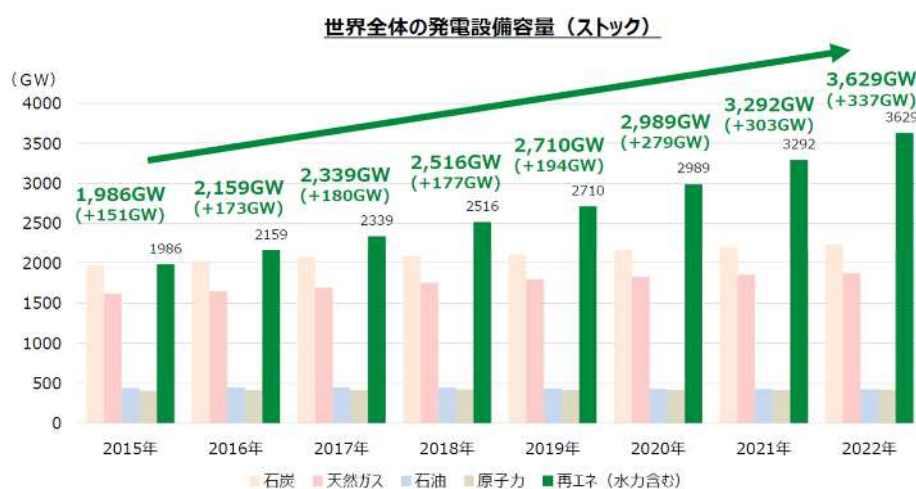


図 1-4 世界全体の発電設備容量(ストック)の推移(2022)

出典: 資源エネルギー庁

(<https://www.meti.go.jp/shingikai/santeii/>)

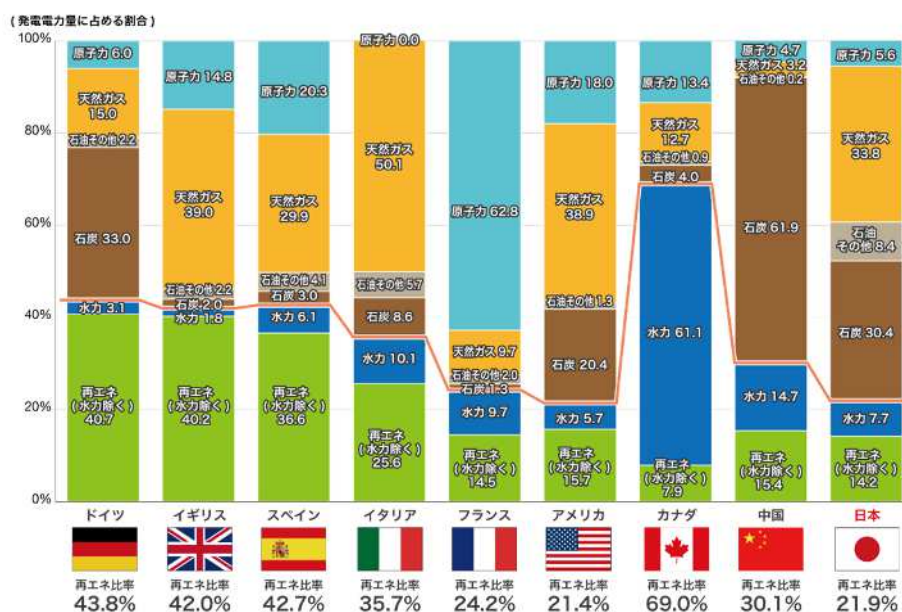


図 1-5 主要国の発電電力量に占める再生可能エネルギー比率の比較(2022年)

出典: 資源エネルギー庁

(<https://www.enecho.meti.go.jp/about/pamphlet/energy2024/07.html>)

（４） 適応策の必要性

我が国においても、大雨頻度の増加や高温による農作物の品質低下など、気候変動の影響が既に顕在化しています。また、将来は、更なる気温の上昇や大雨頻度の増加、台風の強大化などにより産業、自然環境、自然災害、健康等の様々な面で影響が生じる可能性があることが明らかとなっています。

気候変動の様々な影響による被害を最小化あるいは回避するために温暖化による影響への適応策に取り組むことが求められています。

わが国では気候変動適応法に基づき、2018(平成 30)年 11 月に気候変動適応計画が策定されました。気候変動適応に関する施策を推進することで、気候変動の影響による被害の防止・軽減、更には、国民生活の安定、社会・経済の健全な発展、自然環境の保全及び国土の強靱化を図り、安全・安心で持続可能な社会を構築することを目指しています。

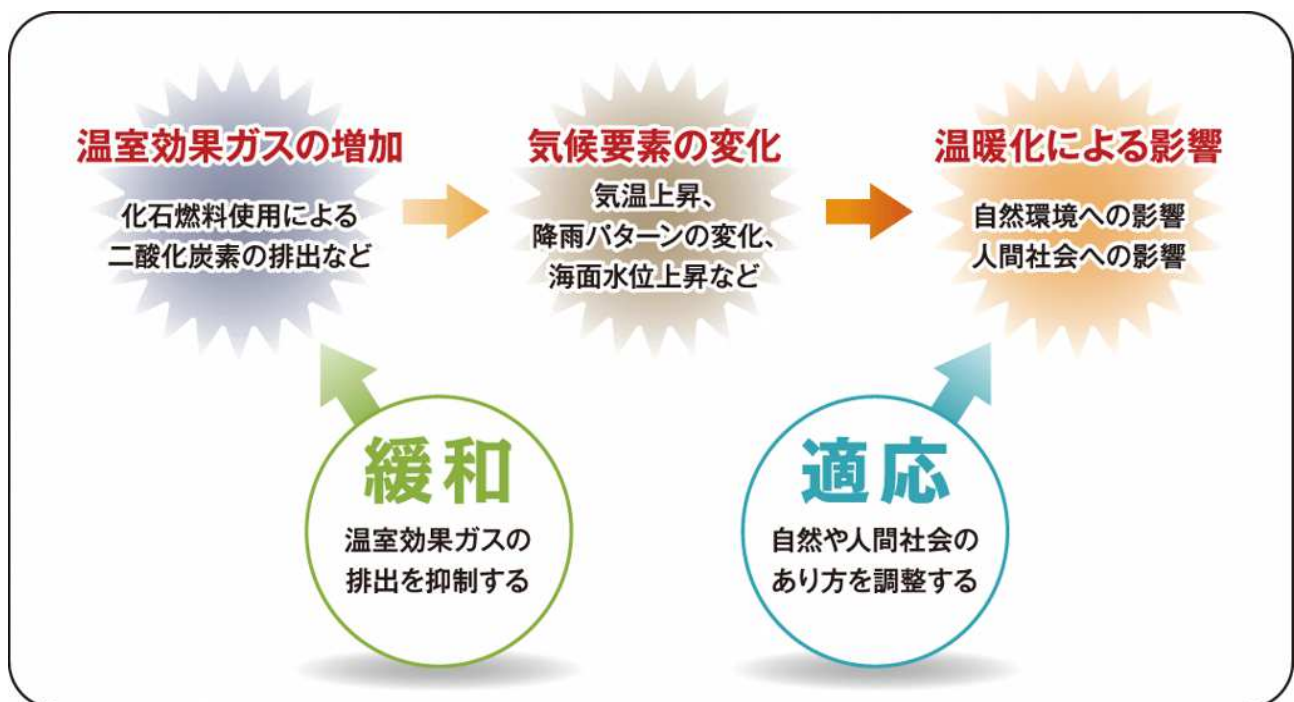


図 1-6 緩和策と適応策

出典：環境省

(<https://www.env.go.jp/earth/ondanka/stop2015/>)

1-2 計画策定の目的

本市においては、2009(平成 21)年度に「豊橋市地球温暖化対策地域推進計画」を策定し、地球温暖化対策を実施してきましたが、本市が署名した「世界首長誓約/日本」の誓約実現に向けて、現況を踏まえた地球温暖化対策の推進が引き続き求められています。

そこで本計画では、温室効果ガスの排出抑制に関する緩和策及び気候変動に対処するための適応策を中長期的に推進する実行計画の策定を目的としています。

1-3 計画の位置づけと役割

本計画は、「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であり、パリ協定や「日本の約束草案」等を勘案し、本市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を総合的かつ計画的に進めるための施策を策定するものです。

また、「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位置付け、気候変動適応に関する施策の推進を図るものです。

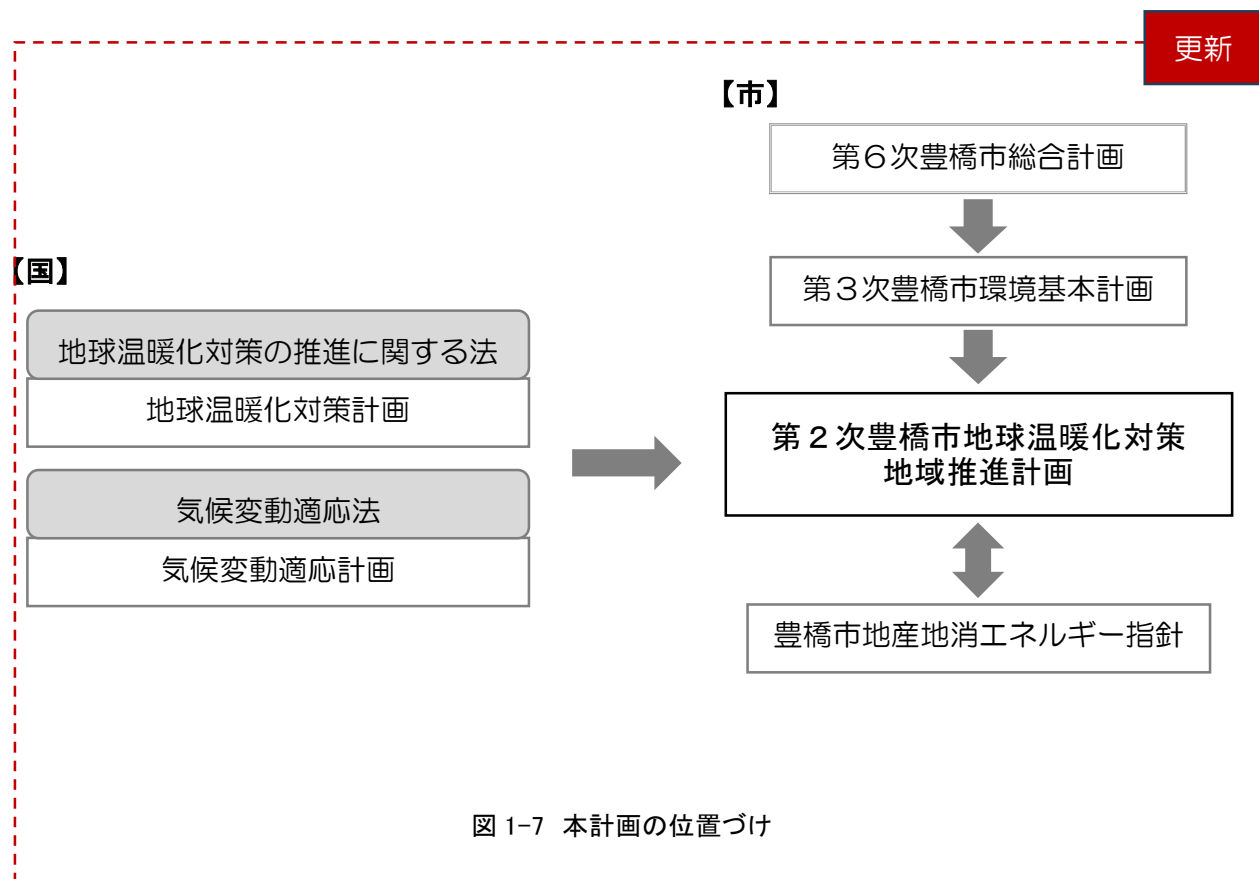


図 1-7 本計画の位置づけ

1-4 計画の対象とする温室効果ガス

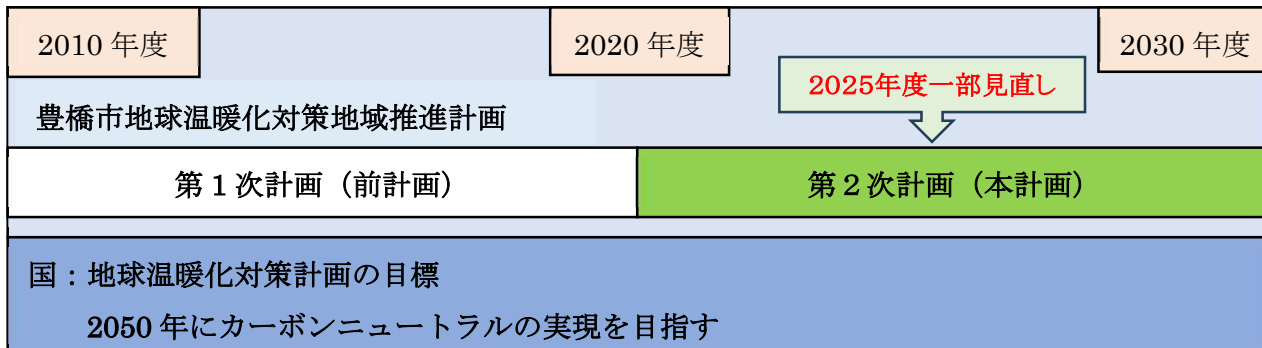
本市から排出される温室効果ガス排出量の算定とする温室効果ガスは、地球温暖化対策の推進に関する法律で対象としている以下の7種類的气体(表1-1)とします。

表 1-1 対象とする温室効果ガス

| 温室効果ガス | | 概 要 |
|--------------------------|--------------------------|--|
| 二酸化炭素(CO ₂) | | 化石燃料の燃焼、 廃棄物の燃焼 に伴い発生するもの。 |
| メタン(CH ₄) | | 化石燃料の燃焼、 水田、家畜排せつ物、廃棄物の焼却・埋立処分 などから発生するもの。 |
| 一酸化二窒素(N ₂ O) | | 化石燃料の燃焼、農業、廃棄物の 焼却 などから発生するもの。 |
| 代替 フロン等 4 ガス | ハイドロフルオロカーボン(HFC) | スプレー、冷蔵庫・エアコンの冷媒や半導体洗浄などに使用されるもの。オゾン層を破壊しないが、強力な温室効果がある。 |
| | パーフルオロカーボン(PFC) | 主に半導体洗浄に使用されるもの。強力な温室効果がある。 |
| | 六フッ化硫黄(SF ₆) | 主に電気絶縁ガスとして使用されるもの。強力な温室効果がある。 |
| | 三フッ化窒素(NF ₃) | 半導体素子等の製造に伴い発生するもの。 強力な温室効果がある。 |

1-5 計画の期間

計画の期間は、2021(令和3)年度から2030(令和12)年度までの**10年間**とします。



1-6 計画の対象範囲

本計画は、地理的な範囲を本市の行政区域全体とし、計画の目標を達成するうえで必要となる施策に関連する全ての分野を対象とします。ただし、地球温暖化対策は、広域的な視点での対策も必要になるため、対策に応じて、周辺自治体、愛知県等との連携も視野に入れたものとします。

また、主体は「市民」、「事業者」、「市(行政)」とします。

1-7 第2次豊橋市地球温暖化対策地域推進計画の中間見直しについて

地球温暖化対策を取り巻く国内外の情勢の変化や国・県計画の改訂などを背景に、策定から5年が経過し、中間点を迎えた第2次豊橋市地球温暖化対策地域推進計画の一部見直しを行います。この見直しでは、策定からこれまでの実績の反映など、本市の現状を踏まえながら、より実効性のある計画とすることを目的に、主に以下の3点を中心に改訂を実施します。

1) 温室効果ガス排出量の削減目標の見直し等

国は2025(令和7)年2月、「地球温暖化対策計画」を改定し、2035年度までに2013年度比60%削減、2040年度までに73%削減といった目標を設定しました。また、県は2022(令和4)年12月に「あいち地球温暖化防止戦略 2030(改定版)」を発表し、施策の方向性を更新しています。これらを踏まえ、以下の見直しを行いました。

- ・ 温室効果ガス排出量の削減目標の基準年度を2015年度から2013年度に変更し、2030年度目標を「2015年度比46%削減」から「2013年度比47%削減」に見直しました。
- ・ 市の施策を改めて見直し、計画の着実な進捗状況を確認するためのKPIを設定しました。

2) 温室効果ガス排出量の推計手法の見直し

温室効果ガス排出量の推計手法については、国が示す最新の「地方公共団体実行計画(区域施策編)策定・実施マニュアル(算定手法編)Ver.2.2(令和7年6月)」を踏まえ、見直しを行いました。また、本マニュアルに複数の推計手法が掲載されている場合には、以下の観点から推計手法を選択することにしました。

- ・ 実態との乖離がより少ないこと
- ・ 統計データを把握しやすいこと

このようにして見直した推計手法により、2013(平成25)年度以降の排出量の再推計を行いました。

3) 適応策の見直し

本計画では、地球温暖化対策計画に係る適応策について掲載しています。この間、豊橋市でも地球温暖化の影響だと思われる事象が発生していることや、「あいち地球温暖化防止戦略 2030(改定版)」の別冊として「愛知県気候変動適応計画」が更新されたことを受け、本計画がより本市の現状を反映した適応計画となるよう見直しを行いました。2021(令和3)年以降の国内外における地球温暖化対策を取り巻く情勢の変化を踏まえ、より実効性の高い計画とするために、一部見直しを行いました。

第2章 本市の概要

2-1 本市の概要

(1) 位置・地勢

本市の地形は概ね平たんで、東部の山地から西部の低地へ緩やかに傾斜しています。南部一帯は台地を形成し、太平洋沿岸は急な崖となっています。延長は東西が17.8km、南北が23.9kmであり、面積は262.05 km²(2025(令和7)年4月1日現在)です。

北は豊川市、新城市、西は田原市、東は静岡県浜松市、湖西市に接しています。



図 2-1 豊橋市の地図

(2) 気候

本市の南には黒潮が流れ、東部から北部にかけて山地に囲まれているため、比較的温暖な気候に恵まれています。

平均気温の推移(図 2-2)は 1977(昭和 52)年から 2024(令和 6)年にかけて上昇傾向にあり、真夏日、夏日、熱帯夜の日数(図 2-3)も増加していることが分かります。

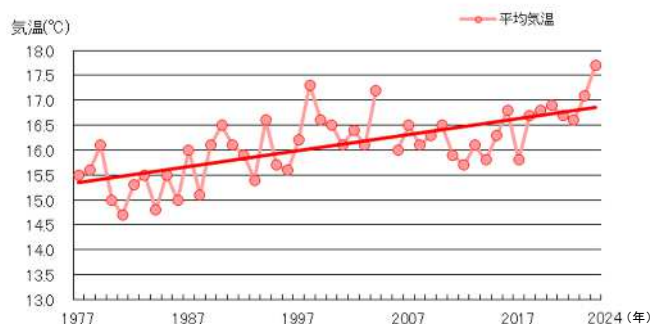


図 2-2 平均気温の推移(1977～2024 年)

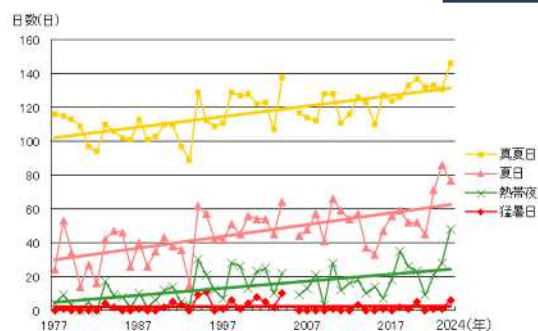


図 2-3 特異日の推移(1977～2024 年)

出典: 気象庁 (<http://www.jma.go.jp/jma/menu/menureport.html>)

更新

(3) 産業

本市の就業者総人口(図2-4)は2000(平成12)年度から減少傾向にあります。産業構造(図2-5)は第3次産業を中心としています。国や県と比較して第1次産業及び第2次産業の割合が高い傾向にあります。

産業別就業者の内訳(図2-6)をみると、製造業に従事する人の割合が最も高く、製造業が盛んであることが見受けられます。次いで卸売業・小売業、医療・福祉となっています。

更新

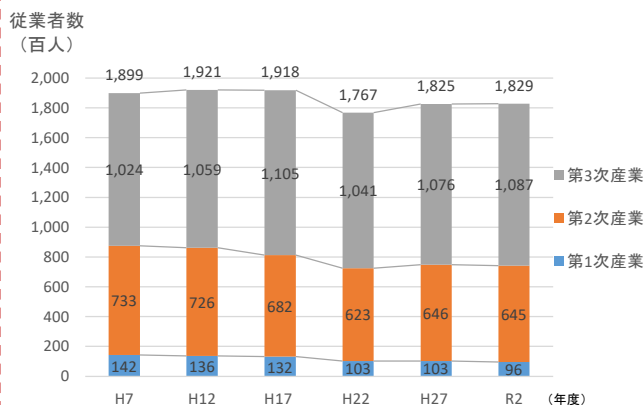


図2-4 産業別就業者数の推移

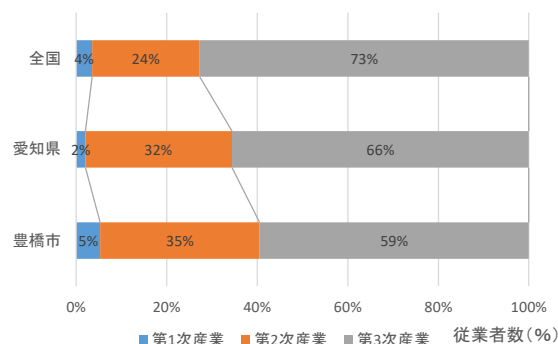


図2-5 産業別就業者数の割合比較(2020年度)

出典: 国勢調査 (<https://www.stat.go.jp/data/kokusei/2020/kekka.html>)

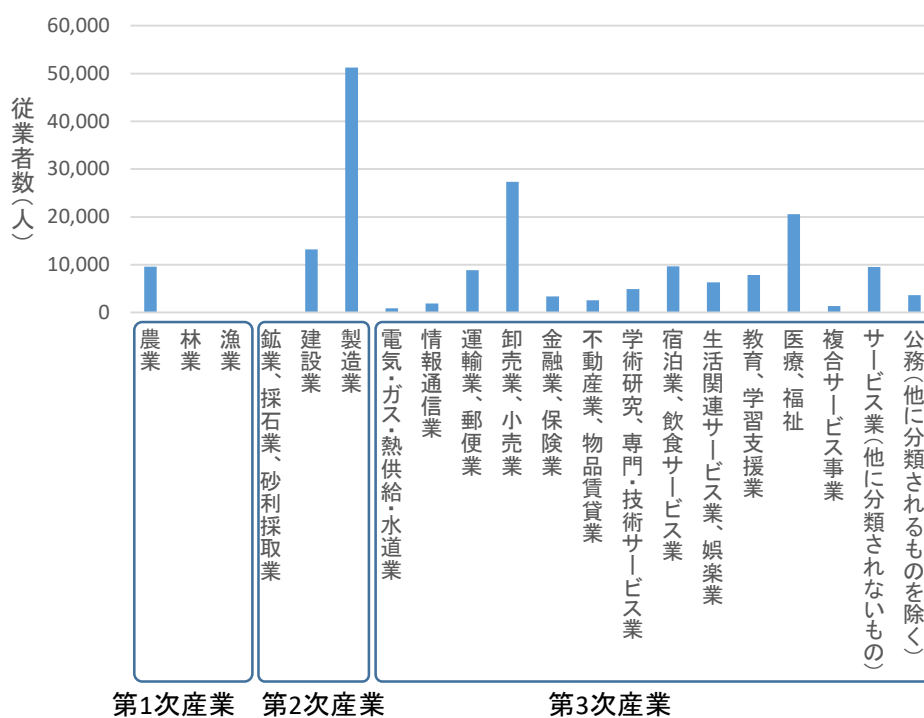


図2-6 産業別就業者内訳(2020年度)

出典: 国勢調査 <https://www.stat.go.jp/data/kokusei/2020/kekka.html>

(4) 運輸・交通

1) 公共交通

鉄道は、東海旅客鉄道、名古屋鉄道、豊橋鉄道の3事業者の路線が整備されています。特に豊橋駅には各事業者が乗り入れており、市内及び東三河地域の中心駅となっています。

本市の地域資源として長年市民から「市電」の愛称で親しまれている路面電車の輸送人員は図2-7のとおりです。2020(令和2)年度に新型コロナウイルスの感染拡大の影響を受け輸送人員数が29.5%減少しています。

また、バス路線は民間の豊鉄バスの路線網が豊橋駅を中心に放射状に整備されており、輸送人員(図2-8)は路面電車と同様に、新型コロナウイルス感染拡大の影響を受けています。

いずれも、2021(令和3)年度以降は徐々に輸送人員数が回復していますが、2024(令和6)年度ではコロナ前の水準に戻っていない状況です。

更新

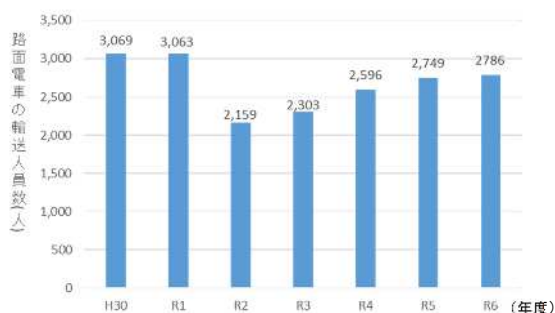


図2-7 路面電車の輸送人員の推移

提供: 豊橋鉄道株式会社

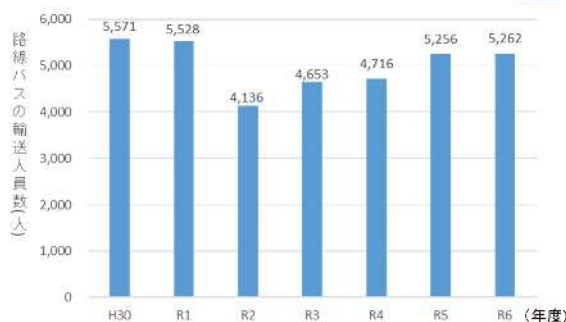


図2-8 路線バスの輸送人員の推移

提供: 豊鉄バス株式会社

2) 自動車

第5回中京都市圏パーソントリップ調査(2011(平成23)年)における本市の代表交通手段分担率は69.7%が自動車、鉄道は7.3%、バスは0.8%となっており、中京都市圏全体と比べても公共交通の利用率は低いと言えます。また、本市の自動車保有台数(図2-9)は、2006(平成18)年度以降、軽自動車の増加を背景に年々増加している傾向にあります。

保有台数(千台)

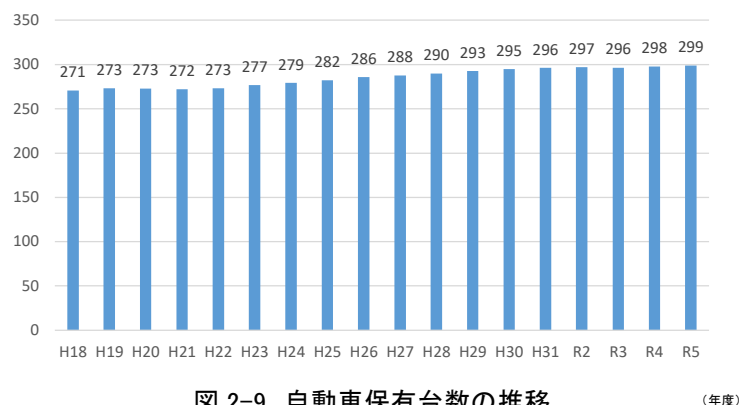


図2-9 自動車保有台数の推移

出典: 市町村別保有車両数(愛知県運輸支局)

(<https://www.tb.mlit.go.jp/chubu/aichi/>)

更新

(5) 廃棄物

本市のごみ収集量(図 2-10)は減少傾向にあり、内訳をみると、約 7 割を生活系ごみが占めています。

1 人 1 日当たりごみ排出量(図 2-11)は、2017(平成 29)年度の「生ごみ分別」の取り組みの開始により大きく減少し、以後横ばいです。

また、リサイクル率は 2017(平成 29)年度から 2019(令和元)年度にかけて高くなっており、愛知県のリサイクル率を上回っていますが、2020(令和2)年度以降低下しています。これは、豊橋田原ごみ処理施設の建設に伴う溶解スラグの販売休止や、生ごみ収集量及び地域資源回収量の減少により総資源化量が減少したことが大きな要因です。

更新

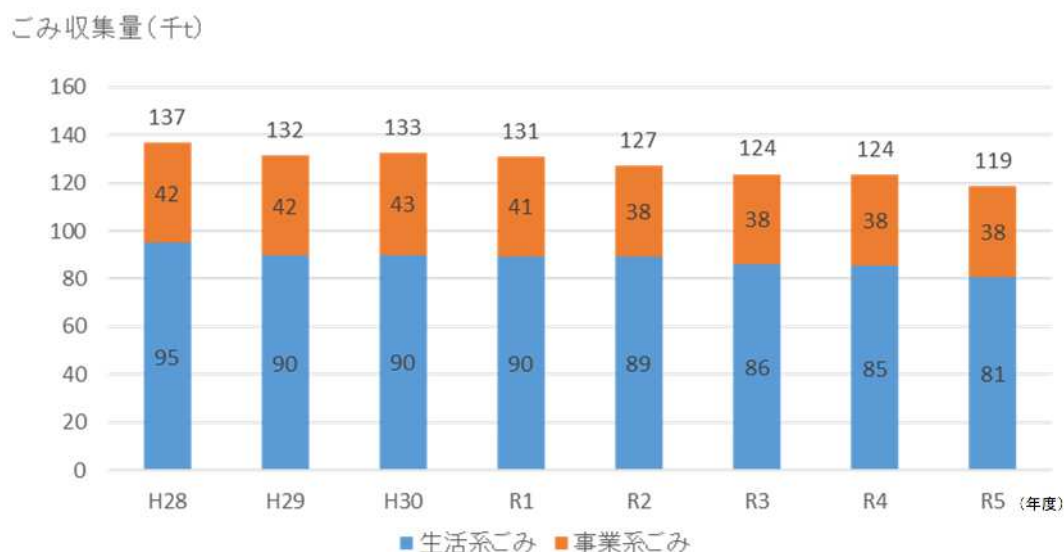


図 2-10 豊橋市のごみ収集量の推移

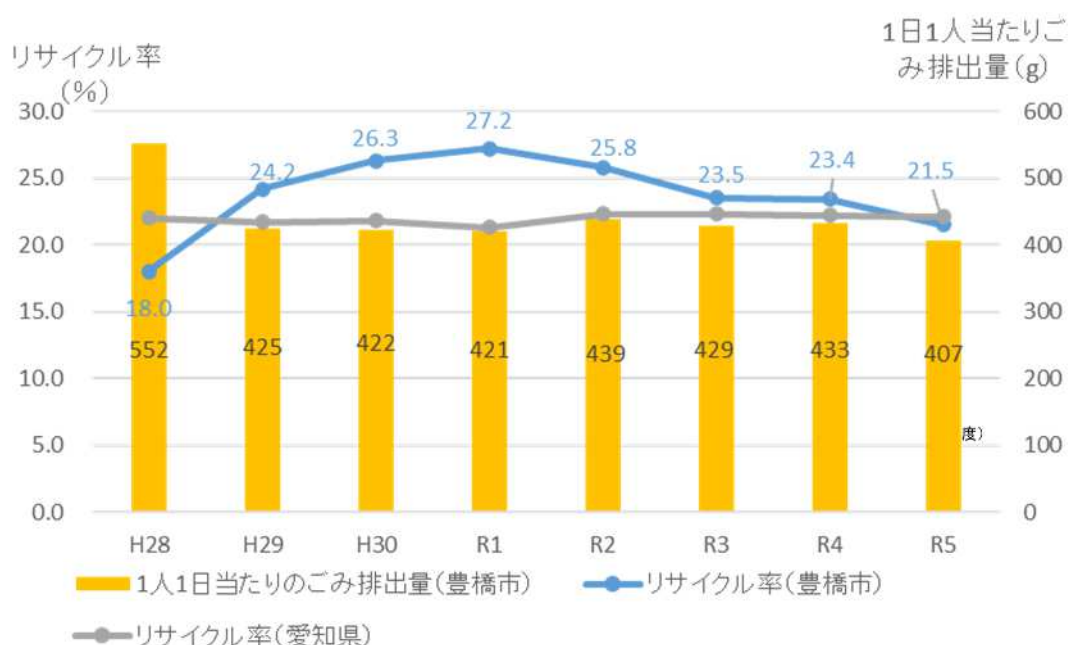


図 2-11 1 人 1 日当たりのごみ排出量、リサイクル率の推移

出典: 愛知県統計年鑑(<https://www.pref.aichi.jp/soshiki/toukei/0000079875.html>)

2-2 市民・事業者への意識調査

(1) 意識の変化(2024年度再調査)

中間見直しの実施にあたり、市民・事業者の地球温暖化に対する意識について前回からの変化を捉えるため、再度アンケート調査を行いました。

1) 調査期間

市 民:2024(令和6)年12月24日(火)～2025(令和7)年2月14日(金)

事業所:2025(令和7)年2月7日(金)～3月7日(金)

※前回調査(詳細は資料編に掲載)

市 民:2019(令和元)年9月2日(月)～9月27日(金)

事業所:2019(令和元)年12月19日(木)～2020(令和2)年1月17日(金)

2) 調査対象及び回収結果

| 区 分 | 調査対象者数 | 有効回収数 | 有効回収率 | 前回比 |
|-----|---------|-------|-------|---------------|
| 市 民 | 1,500 人 | 406 人 | 27.1% | 7.1%減(107 人減) |
| 事業所 | 400 社 | 130 社 | 32.5% | 1.2%増(5 社増) |

3) 主な意識の変化

① 地球温暖化が進んでいると感じること(市民)

今回調査では、「猛暑日や熱帯夜が増えた(92.3%)」「豪雨が増えた(64%)」「台風の勢力が増し、進路が変わった(63%)」と回答する市民が前回と同様に多いほか、「熱中症になる人が増えた」との回答が前回調査15%から今回調査では59%に、「桜の開花や紅葉の時期が変わってきた」との回答が前回調査6%から今回調査では62%に、「植物の育成が悪くなった」が前回調査5%から今回調査では30%に増えており、前回よりも更に多くの項目で地球温暖化の影響を感じるようになっている傾向が伺えました。

② 地球温暖化対策ための行動についての考え(市民)

前回調査同様、「自分にできる身近なことから行動する(80%)」という回答が最も多く、引き続き地球温暖化対策に対する積極的な姿勢が見られました。

③ 地球温暖化対策に向けた取組について(事業所)

前回調査に比べ、「環境への配慮は社会的責任であり必要不可欠である」が48%から43%に減少しているものの、「環境への配慮と経済効果が両立する対策(省エネ等)に重点的に取り組むべきである」が28%から38%に増加していました。また、「費用をかけてまで取り組む必要がない」は8%から5%へ減少、「特に必要はない」は6%から3%へ減少するなど、肯定的な意見が増加し、否定的な意見が減少している傾向が見られました。

④ 豊橋市に期待する対策について（市民）

前回と同じく「公共交通機関の整備・利用促進（50%）」が最も多い結果となりました。前回調査では、以下「資源の有効活用（44%）」「省エネ設備導入（35%）」「都市緑化の推進（34%）」と続きましたが、今回調査では「再エネと蓄電池の併用による災害に強いまちづくりの普及促進（38%）」「都市緑化の推進・森林の維持管理（37%）」「省エネ家電の導入促進（35%）」と続き、わずかながら傾向の変化が見られました。

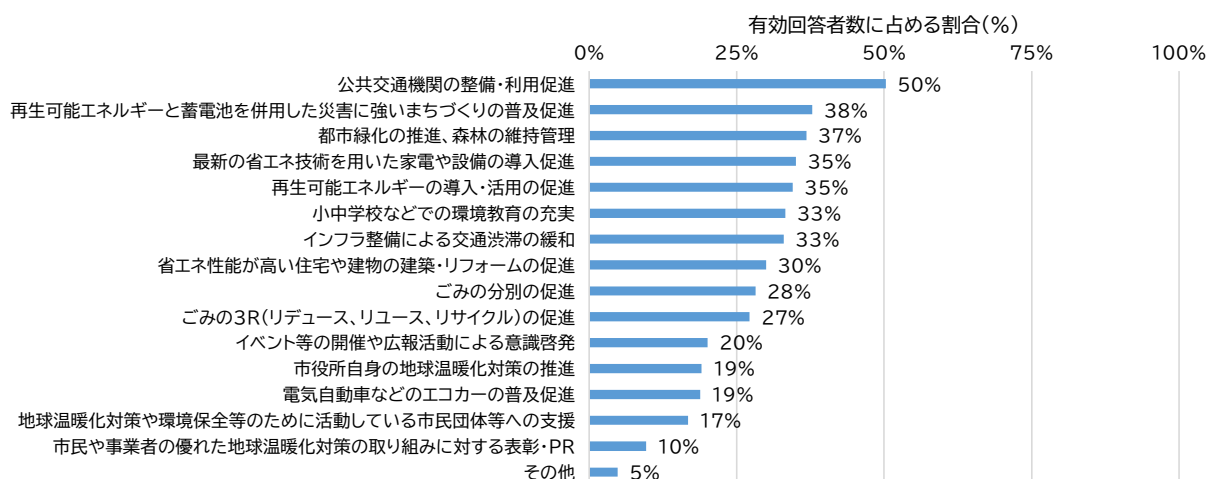


図 2-12 豊橋市に期待する対策(市民)2024 年度再調査

⑤ 豊橋市に期待する対策について（事業所）

前回と同じく「インフラ整備による交通渋滞の緩和（53%）」が最も多い結果となり、市民・事業者ともに交通に関心を寄せている現状がわかりました。前回調査では、以下「省エネ設備への助成（44%）」「公共交通機関の整備や利用促進（38%）」と続きましたが、今回調査では「再エネの導入・活用の促進（38%）」と「公共交通機関の整備や利用促進（38%）」が並び、次いで「再エネと蓄電池の併用による災害に強いまちづくりの普及促進（32%）」「省エネ設備の導入促進（32%）」が続きました。

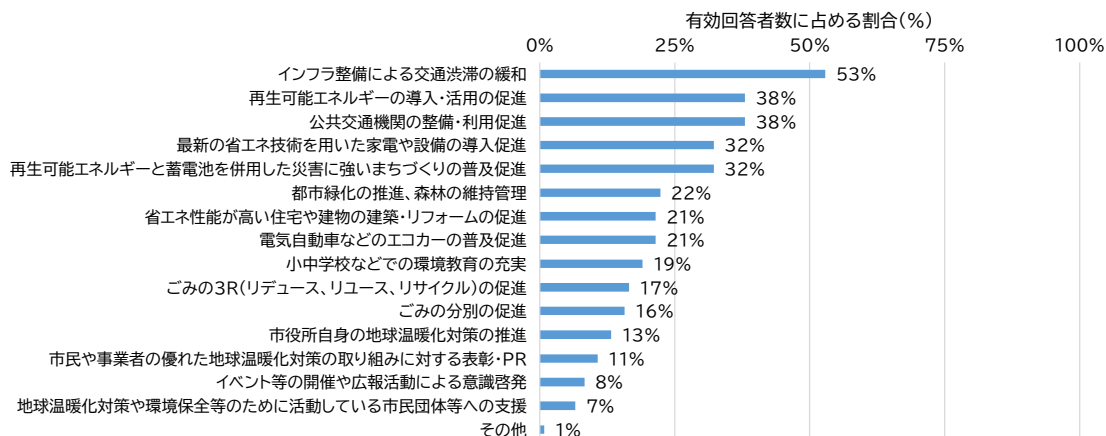


図 2-13 豊橋市に期待する対策(事業所)2024 年度再調査

第3章 温室効果ガスの排出実態等

3-1 温室効果ガス排出量の推移（2025 年度再推計）

本市における 2022(令和 4)年度の温室効果ガス排出量(表 3-1)は、二酸化炭素(CO₂)に換算して 2,829 千 t-CO₂であり、これは基準年度である 2013(平成 25)年度と比較して温室効果ガス全体で約 17.6%減少しています。

また、2022(令和4)年度の二酸化炭素(CO₂)の排出量は 2,737 千 t-CO₂であり、基準年度である 2013(平成 25)年度と比較して約 17.8%減少しています。

なお、温室効果ガス排出量の推計手法については国による見直しが随時行われていることから、2025(令和7)年度に最新の推計手法をもとに再推計を行いました。

表 3-1 温室効果ガス排出量の推移(2025 年再推計)

(単位:千 t-CO₂)

| 区 分 | | | 2013 年度 基準年度 | 2022 年度 | 2013 年度の 基準年度比 増減率 |
|---------------------------|---------------------|-------------------------|-----------------|---------|--------------------------|
| 二酸化炭素 | エネルギー起源 | 産業部門 ¹⁾ | 1,347 | 1,155 | ▲14.2% |
| | | 農林水産業 | 51 | 60 | 17.6% |
| | | 建設業・鉱業 | 24 | 20 | ▲17.3% |
| | | 製造業 | 1,272 | 1,075 | ▲15.5% |
| | | 家庭部門 ²⁾ | 515 | 411 | ▲20.0% |
| | | 業務部門 ³⁾ | 574 | 377 | ▲34.3% |
| | | 運輸部門 ⁴⁾ | 753 | 620 | ▲17.8% |
| | | エネルギー転換部門 ⁵⁾ | 68 | 74 | 8.8% |
| | | 小 計 | 3,257 | 2,638 | ▲19.0% |
| | | 非エネルギー起源 ⁶⁾ | 71 | 99 | 39.4% |
| | 二酸化炭素 計 | | 3,328 | 2,737 | ▲17.8% |
| | メタンガス ⁷⁾ | | 52 | 41 | ▲20.1% |
| 一酸化二窒素 ⁷⁾ | | 52 | 50 | ▲4.9% | |
| 代替フロン等 4 ガス ⁷⁾ | | 0 | 0 | 0% | |
| 温室効果ガス排出量合計 | | 3,432 | 2,829 | ▲17.6% | |

注) 1) 産業部門とは、製造業、建設業、鉱業、農林水産業に係る部門をいう。

2) 家庭部門とは、一般家庭に係る部門をいう。

3) 業務部門とは、卸売・小売業、金融・保険、サービス業など、産業部門、運輸部門、エネルギー転換部門、非エネルギー起源のいずれにも属さない部門をいう。

4) 運輸部門とは、自動車、鉄道、船舶に係る部門をいう。

5) エネルギー転換部門とは、石油、石炭などを電力等へ転換する部門をいう。

6) 非エネルギー起源とは、二酸化炭素排出のうち、熱や電気等のエネルギーを得るためではなく、廃棄物の焼却や工業プロセス等によって生じたものをいう。

7) メタンガス、一酸化二窒素、代替フロン等 4 ガスはそれぞれ地球温暖化係数(GWP)を乗じて二酸化炭素換算した数値を掲載している。

※ 四捨五入による端数処理の関係で、合計値が合わない場合がある。

※ 温室効果ガス排出量の推計は、2025(令和 7)年度に推計手法を見直し、国の示す「温室効果ガス排出量地方公共団体実行計画(区域施策編)策定・実施マニュアル(算定手法編)Ver.2.2」(令和 7 年 6 月)に基づく算定方法による。

※ 直近のデータは 2022(令和 4)年度が最新となる。

温室効果ガス排出量
(t-CO₂)

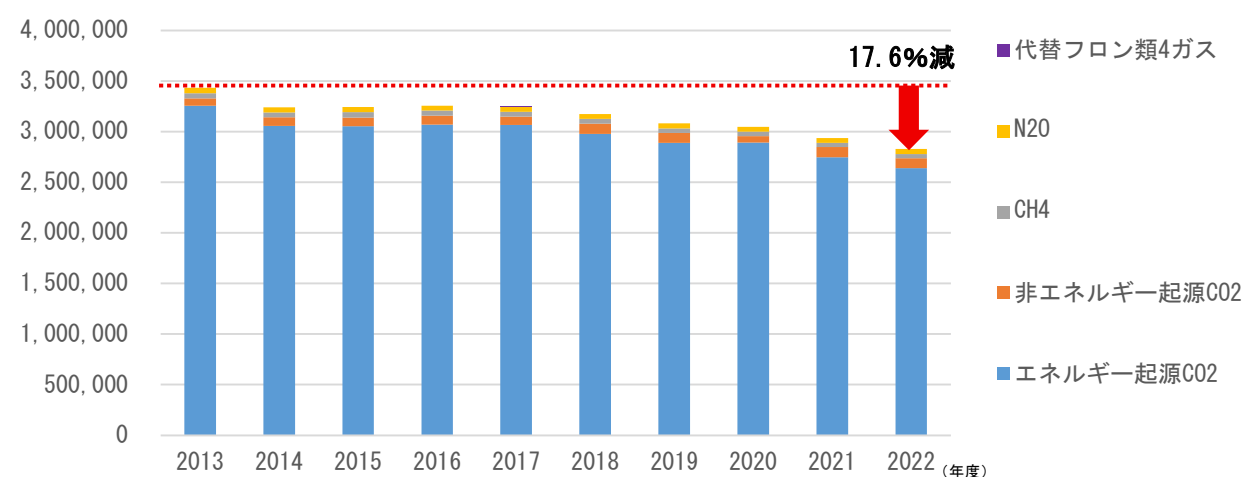


図 3-1 温室効果ガス排出量の推移 (2025 年再推計)

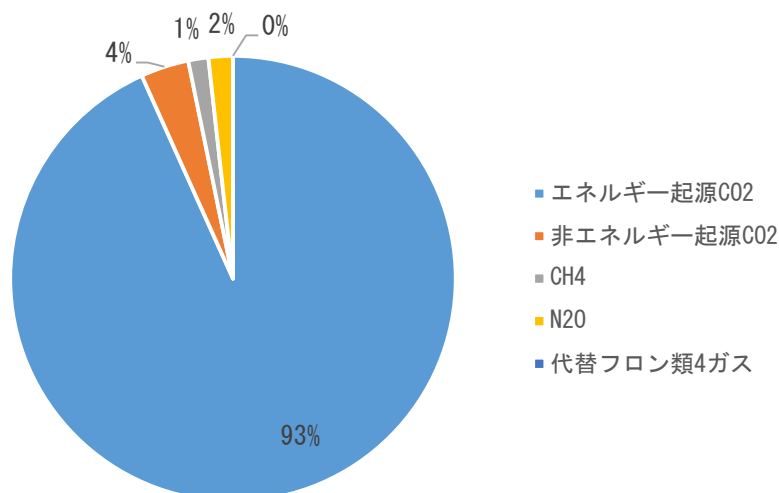


図 3-2 ガス別温室効果ガス排出量の割合 (2022 年度)

3-2 二酸化炭素 (CO₂) 排出量の主な部門別傾向 (2025 年再推計)

(1) 産業部門

国内全体の傾向として、電力排出係数の低下や省エネ化・再エネ導入等の脱炭素施策の推進により、産業部門の温室効果ガス排出量は減少傾向にあります。本市においても、産業部門の温室効果ガス排出量は減少傾向にあり、基準年度である 2013(平成 25)年度と比較すると 2022(令和 4)年度の排出量は 14.2%減少しています。一方で、本市の産業部門の排出量の大多数を占める特定事業所¹⁾の排出量は 2013 年度比 1.3%の減少にとどまっており、製造業の振興(製造品出荷額の増加)に伴うエネルギー消費量の増加が要因と考えられます。

注) 1) 特定事業所とは、原油換算エネルギー使用量が 1,500kl/年以上の事業所、又は、非エネルギー起源の温室効果ガス排出量が 3,000tCO₂/年以上の事業所

(2) 家庭部門

国内全体の傾向として、省エネ・節電対策の普及や人口減少を背景に、家庭部門の温室効果ガス排出量は減少傾向にあります。本市においても、2013(平成 25)年度以降、家庭部門における排出量は順調に減少しており、2022(令和4)年度の排出量は 2013(平成 25)年度比 20.0%減少しています。世帯数が増加しているにもかかわらず、排出量が減少している背景には、家庭での省エネ取組、省エネ家電や太陽光発電の導入及び省エネ型住宅の普及等の施策が浸透し、電力、灯油及び都市ガスの使用量が減少していることが要因と考えられます。

(3) 業務部門

国内全体の傾向として、オフィスにおける省エネ機器の普及や節電意識の向上により、業務部門の温室効果ガス排出量は減少傾向にあります。本市においても、2013(平成 25)年度以降、業務部門の排出量は順調に減少しており、2022(令和4)年度の排出量は 2013(平成 25)年度比 34.3%減少しています。全国的な傾向として照明・空調等の省エネ化が進んだことによる、1事業所あたりの排出量が減少していることと、市内の業務部門の事業所数が減少傾向にあることが要因と考えられます。

(4) 運輸部門

国内全体の傾向として、人口減少、自動車の燃費改善や次世代自動車の普及等により、運輸部門の温室効果ガス排出量は減少傾向にあります。特に 2021(令和3)年度は大きく減少していますが、これはコロナ禍におけるトリップ調査をもとに推計していることが要因として考えられます。

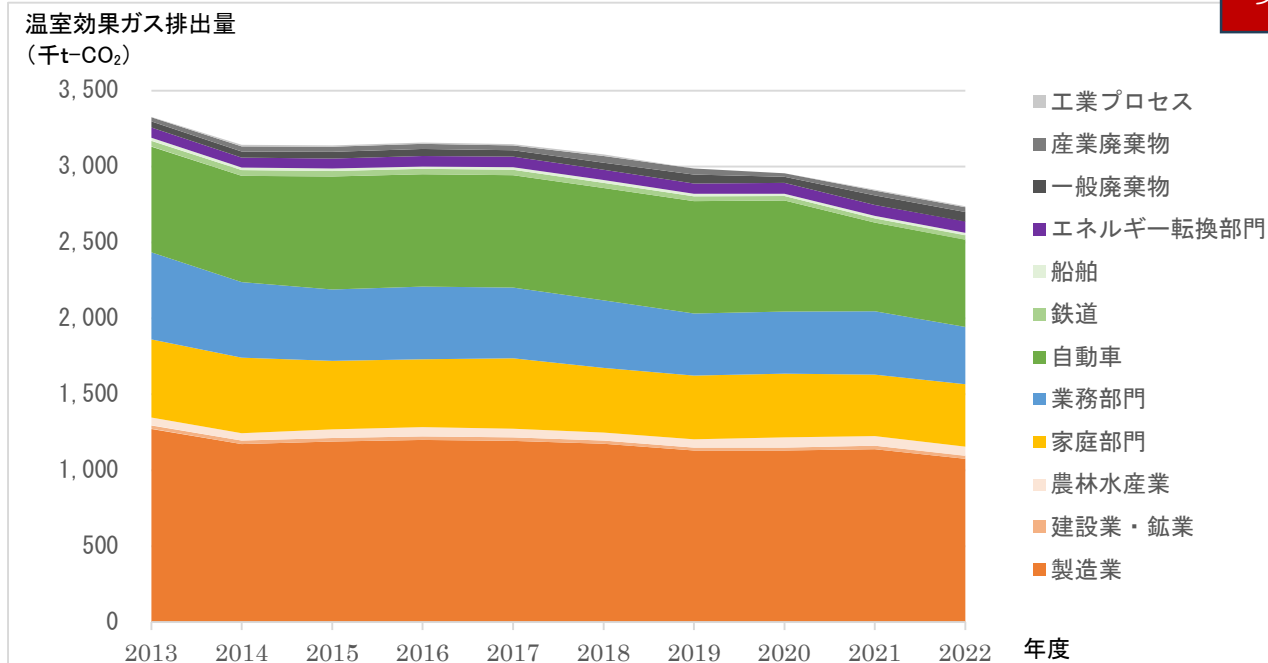


図 3-3 部門別の温室効果ガス排出量の推移(豊橋市)

3-3 将来推計 (2025 年再推計)

本市において今後も特段の対策を実施せず、現状のすう勢に従って生活や事業活動が営まれたと仮定して将来の温室効果ガス排出量を推計した場合、図 3-4 で示すとおり温室効果ガスの排出量全体は減少傾向にあり、2030(令和 12)年度には 2,467 千 t-CO₂(2013 年度比 28.1%削減)、2050(令和 32)年度には 2,265 千 t-CO₂(2013 年度比 34.0%削減)になると推定されます。

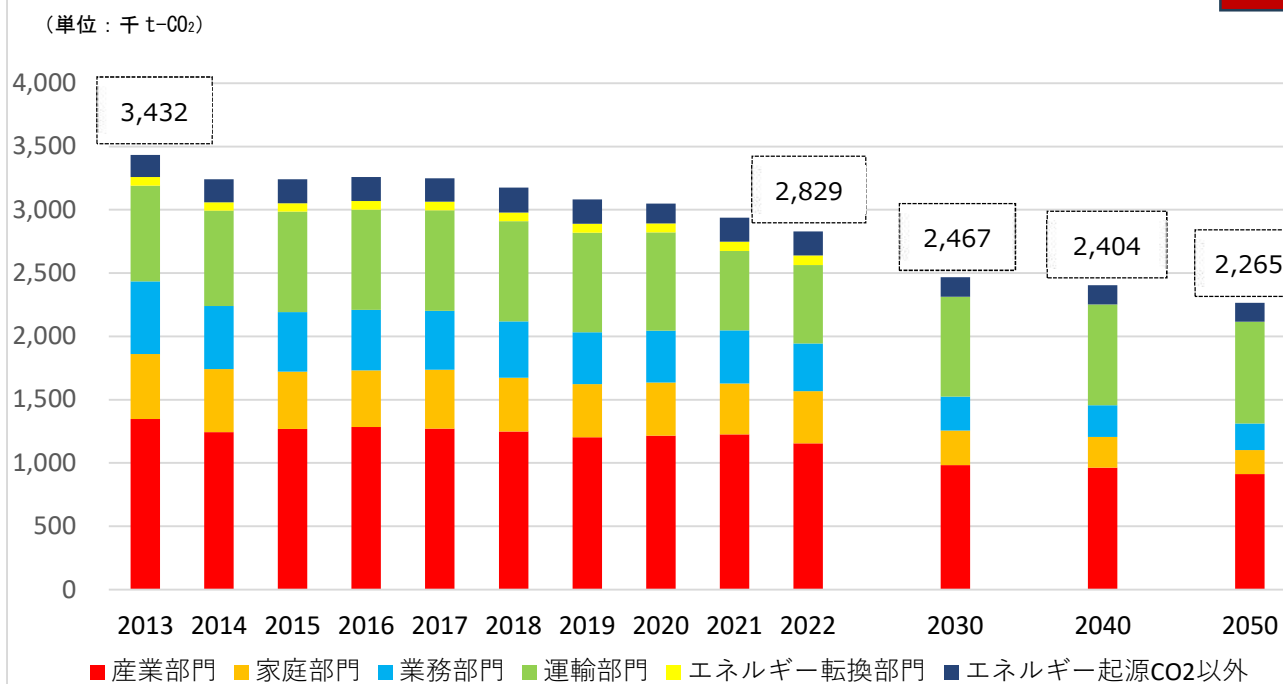


図 3-4 温室効果ガス排出量の推計値

第4章 気候変動による影響と将来予測

4-1 気候の変化や気象現象によって生じた影響と将来予測

近年、気温の上昇や大雨頻度の増加、農作物の品質低下、熱中症リスクの増加など、気候変動及びその影響が全国各地で確認されており、さらに今後、長期にわたり拡大する恐れがあります。

本市において現在既に現れている気候変動の影響と、さらに将来予測される影響について、国や県の報告書及び庁内の各課からの意見を基に、農業・林業・水産業、水環境・水資源、自然生態系、自然災害・沿岸域、健康、産業・経済活動、国民生活・都市生活の7つの分野ごとに整理しました。

【農業・林業・水産業】

◆水稲

<これまでの状況>

- ・ 県内で高温による品質の低下(白未熟粒の発生等)や高温年での収量の減少、一部の害虫・病害の増加といった影響が確認されています。

<将来の予測>

- ・ 水稲の収量は、1990 年より 2～3℃までの気温上昇ではやや増加、それ以上の上昇では減少すると予測されます。
- ・ 一等米の比率は、高温耐性品種への作付転換が進まない場合、全国的に低下する可能性があります。

◆野菜

<これまでの状況>

- ・ 高温による生育障害や品質の低下といった影響が確認されています。また、大型台風増加に伴う被害の増大や収量の不安定化などが見られます。
- ・ 暖冬によってカメムシ等の害虫が越冬しやすくなり、大量発生を招き、農作物に多大な被害をもたらしています。
- ・ 本市においては、主要な農産物で気候変動が原因と思われる品質低下や収量の減少が確認されています。

<将来の予測>

- ・ 栽培時期の調整や適正な品種選択を行うことで影響を回避できる可能性はあるものの、気候変動の進行により野菜の計画的な生産および出荷が困難になることが懸念されます。



図 4-1 ピーマンの日焼け
出典:JA 豊橋

更新

◆果樹

＜これまでの状況＞

- ・高温・強日射による果実の日焼けや、発芽の遅れ、収穫時期の遅延が見られます。
- ・本市でも、主要な果樹生産の場で気候変動の影響と思われる生育不良が発生しています。

＜将来の予測＞

- ・高温による生育障害が発生するほか、栽培に有利な温度帯の北上などによって既存の主要産地が栽培適地ではなくなる可能性があります。
- ・安定生産が困難となり、価格の高騰や消費者への安定供給が難しくなることが懸念されます。



更新

図 4-2 次郎柿の日焼け
出典: JA 豊橋

◆家畜

＜これまでの状況＞

- ・暑さによる死亡家畜の増加をはじめ、家畜から得られる牛乳や卵の生産量の減少が見られます。

＜将来の予測＞

- ・豚や肉用鶏などの成長への影響が大きくなる可能性があります。
- ・暑さに対する畜舎整備が必要となるなど経費負担が増加し、経営存続が難しくなる恐れがあります。

【水環境・水資源】

◆水環境・水資源

＜これまでの状況＞

- ・水温の上昇により水質の変化が全国各地で報告されています。
- ・年間の降水量は減少しており、取水制限を伴う渇水がたびたび各地で発生しています。
- ・農業分野では、高温障害対策として田植え時期や用水時期の変更等に伴う水需要の増加が報告されています。

＜将来の予測＞

- ・水温の上昇により河川や湖沼などで藻類の増加による異臭の発生の可能性があります。
- ・渇水が頻発化、長期化および深刻化し、更なる渇水被害が発生することが懸念されます。

【自然生態系】

◆分布・個体群の変動

<これまでの状況>

- ・生物の生息域の範囲や、ライフサイクル（生物の発生時期等）の変化の事例が確認されています。

<将来の予測>

- ・生息に適した地域の減少に伴い、種の移動や局地的消滅により、絶滅を招く可能性があります。
- ・すでに定着している外来生物の分布拡大や新たな外来生物の侵入が予測されます。

【自然災害・沿岸域】

◆洪水、内水、高潮

<これまでの状況>

- ・全国的に豪雨災害が激甚化・頻発化し、甚大な被害が発生しています。
- ・2023（令和5）年6月に台風2号の接近に伴い発生した線状降水帯による豪雨が、観測史上最大の雨量となりました。その影響により、河川の越水や内水反乱が発生し多くの被害が発生しました。

<将来の予測>

- ・今後、気候変動により災害の原因となる豪雨や高潮の発生が増加し、大規模な水害の発生が懸念されます。

◆土砂災害

<これまでの状況>

- ・上流からの流出土砂が中下流で堆積し河床を上昇させることにより、土砂と洪水が相まって氾濫する「土砂・洪水氾濫」の被害が顕在化しています。
- ・豪雨の増加に同調するように、土砂災害の発生件数は増加傾向にあります。

<将来の予測>

- ・線状降水帯などの記録的な豪雨により、土砂災害の増加が懸念されます。

更新



図 4-3 令和5年集中豪雨の様子(豊橋市)



図 4-4 かけ崩れの様子(豊橋市)

【健康】

◆熱中症・死亡リスク

＜これまでの状況＞

- ・熱中症搬送者数の増加が全国で報告されています。
- ・本市においても、熱中症による搬送人員が2021（令和3）年度以降増加しています。

＜将来の予測＞

- ・熱中症による救急搬送人員が今世紀末には現在に比べ2倍以上になることが予想されています。

- ・屋外での活動を安全にすることが出来ない日が増加することが予測されています。



【産業・経済活動】

◆製造業

＜これまでの状況＞

- ・高潮、暴風等によるコンテナターミナル等の港湾施設及び完成自動車への被害が確認されています。

＜将来の予測＞

- ・完成自動車への被害や港湾物流が滞り、地域経済に影響を及ぼすことが懸念されます。

【国民生活・都市生活】

◆都市インフラ、ライフライン等

＜これまでの状況＞

- ・近年、各地で記録的な豪雨による洪水、地下浸水及び停電が確認されています。
- ・大雨による交通網の遮断や孤立集落の発生、電気・ガス・水道等のライフラインの寸断が報告されています。

＜将来の予測＞

- ・気候変動による短時間豪雨、強い台風の増加及び渇水の頻度が増加すると、インフラやライフライン等に被害が及ぶ頻度も増加することが懸念されます。
- ・交通インフラのメンテナンス、改修、復旧に必要な経費の増加が予測されています。
- ・水道インフラに関して、水質管理に影響が生じることが予測されています。
- ・電力インフラに関して、台風や高潮による発電施設への直接的被害や水力発電への影響が予測されています。

第5章 計画の目指すもの

5-1 温室効果ガス排出削減において目指す方向性

国は、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の計画である「地球温暖化対策計画」において、2030(令和 12)年度に 2013(平成 25)年度比で 46%削減するとの中長期目標を定め、各主体が取り組むべき対策や国の施策を明らかにしています。2025(令和 7 年)には、それに加え、2035(令和 17)年度 60%削減、2040(令和 22)年度 73%削減を目指す中長期的目標を示し、最終的には 2050(令和 32)年までにネット・ゼロの達成を目指としています。

本市においては、2020(令和 2)年 1 月に「豊橋市地産地消エネルギー指針」を定めており、地域に必要なエネルギーを地域で生まれた電力によって賄い、地域で循環することを目指しています。この計画では本市の目指す姿として「2050 年再生可能エネルギー利用 100%のまちとよはし」を掲げており、本市は、この指針に基づき再生可能エネルギーの地産地消による地球温暖化防止への貢献を進めています。

5-2 温室効果ガス排出削減目標の設定

温室効果ガス排出量の削減目標は、国の「地球温暖化対策計画」で定める目標年と整合を図るため、2030(令和 12)年度を中期目標年度、2050(令和 32)年を長期目標年とします。また、中期目標までの中間年度を短期目標年度として定めることで、取り組みの実施状況の進行管理を徹底します。

短期目標、中期目標、長期目標の年度はそれぞれ以下のとおりとします。なお、基準年は国と同じ 2013(平成 25)年度と設定します。

表 5-1 本市と国の削減目標

| 目標年度 | 国の削減目標 | 本市の削減目標 |
|-------------------|---------------------------------------|--|
| 短期目標 (2025 年度) | ・削減目標なし | <ul style="list-style-type: none">市の取り組み実施による削減量を積上げて設定2025(令和 7)年度に 2013(平成 25)年度比で 28%削減 |
| 中期目標 (2030 年度) | ・2030(令和 12)年度に 2013(平成 25)年度比で 46%削減 | <ul style="list-style-type: none">国の削減目標を参考にしつつ、市の取り組み実施による削減量を積上げて設定2030(令和 12)年度に 2013(平成 25)年度比で 47%削減 |
| 長期目標 (2050 年) | ・カーボンニュートラルの実現を目指す | <ul style="list-style-type: none">ゼロカーボンシティの実現 |

※各取り組み実施による削減量の詳細は資料編に掲載する。

5-3 温室効果ガス排出削減目標

〔温室効果ガス排出削減目標〕 2030 年度における豊橋市の温室効果ガス 排出量を 2013 年度比 47%削減する。

【短期目標】(2025 年度):28%削減

【中期目標】(2030 年度):47%削減

【長期目標】(2050 年):ゼロカーボンシティの実現

〔CO₂ 排出削減目標(部門別)〕

【産業部門】(2030 年度):51%削減 【家庭部門】(2030 年度):56%削減

【業務部門】(2030 年度):62%削減 【運輸部門】(2030 年度):23%削減

表 5-2 対策ケース別の部門別排出量の積み上げ(全部門)

| 排出区分 | | 温室効果ガス排出量(千t-CO ₂) | | | 削減率(%) ¹⁾ |
|--------------------------|-----------|--------------------------------|-------------------|--------------------|----------------------|
| | | 2013 年度 (基準年度) | 2030 年度 (現状趨勢) | 2030 年度 (対策ケース) | 2013 年度比 (基準年度比) |
| 二酸化炭素 | 産業部門 | 1,347 | 983 | 660 | ▲51% |
| | 家庭部門 | 515 | 274 | 226 | ▲56% |
| | 業務部門 | 574 | 268 | 218 | ▲62% |
| | 運輸部門 | 754 | 790 | 579 | ▲23% |
| | エネルギー転換部門 | 68 | 0 | 0 | ▲100% |
| | 非エネルギー起源 | 71 | 72 | 64 | ▲10% |
| その他ガス ²⁾ | | 104 | 82 | 82 | ▲21% |
| 技術革新等による削減 ³⁾ | | - | - | ▲11 | - |
| 合計 | | 3,432 | 2,467 | 1,818 | ▲47% |

注) 1) 削減率には現状趨勢で減少する削減量も含まれている。削減目標の考え方の詳細は資料編を参照。

2) その他ガスはメタン(CH₄)、一酸化二窒素(N₂O)、代替フロン等 4 ガスが該当

3) 技術革新等による削減は森林吸収やCO₂の吸収技術など

※ 四捨五入による端数処理の関係で、合計値が合わない場合がある。

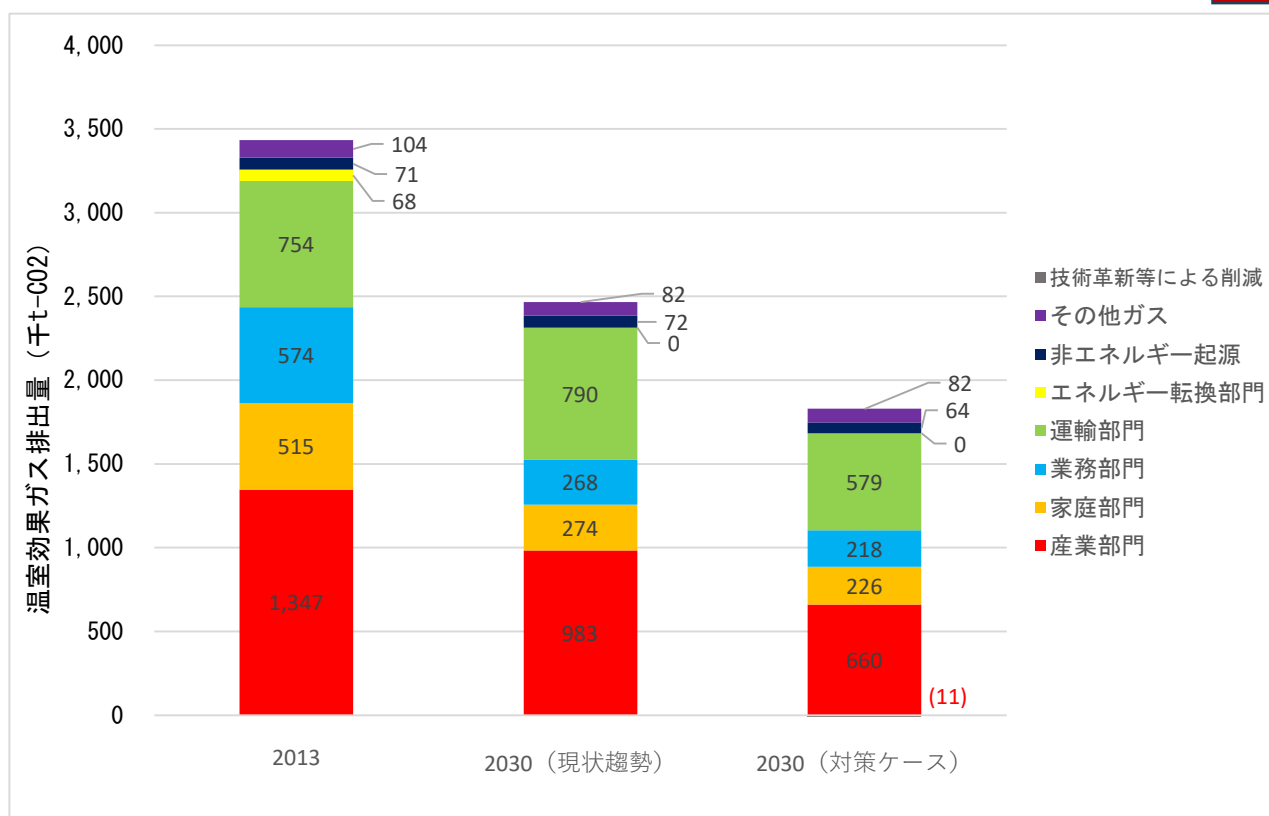


図 5-1 温室効果ガス排出削減目標

第6章 地球温暖化に対する緩和策

6-1 取り組みの体系

地球温暖化防止のため各主体は、図 6-1 に示す5つの基本目標に取り組むこととします。

取り組みにあたっては、「エネルギーを賢く使う(節電・省エネ)」、「新しいエネルギーを生み出す(再生可能エネルギー)」、「地球にやさしい乗り物を使う(運輸部門)」、「緑や資源を大切にする(リサイクル・まちづくり)」の各項目を関連させながら進めていきます。更に、「地球環境への理解」により地球温暖化対策に取り組む意識の醸成を図ります。

また、本計画では、前計画における取り組みの成果や市内で生産されたエネルギーを地域で循環させることを目的にした「豊橋市地産地消エネルギー指針」に加え、再生可能エネルギーの利用における様々な技術開発や新たなサービスの普及が進んでいる現状や展望、新たな法律の施行などを踏まえ、「新しいエネルギーを生み出そう(再生可能エネルギー)」に、2つの取組方針を加えました。

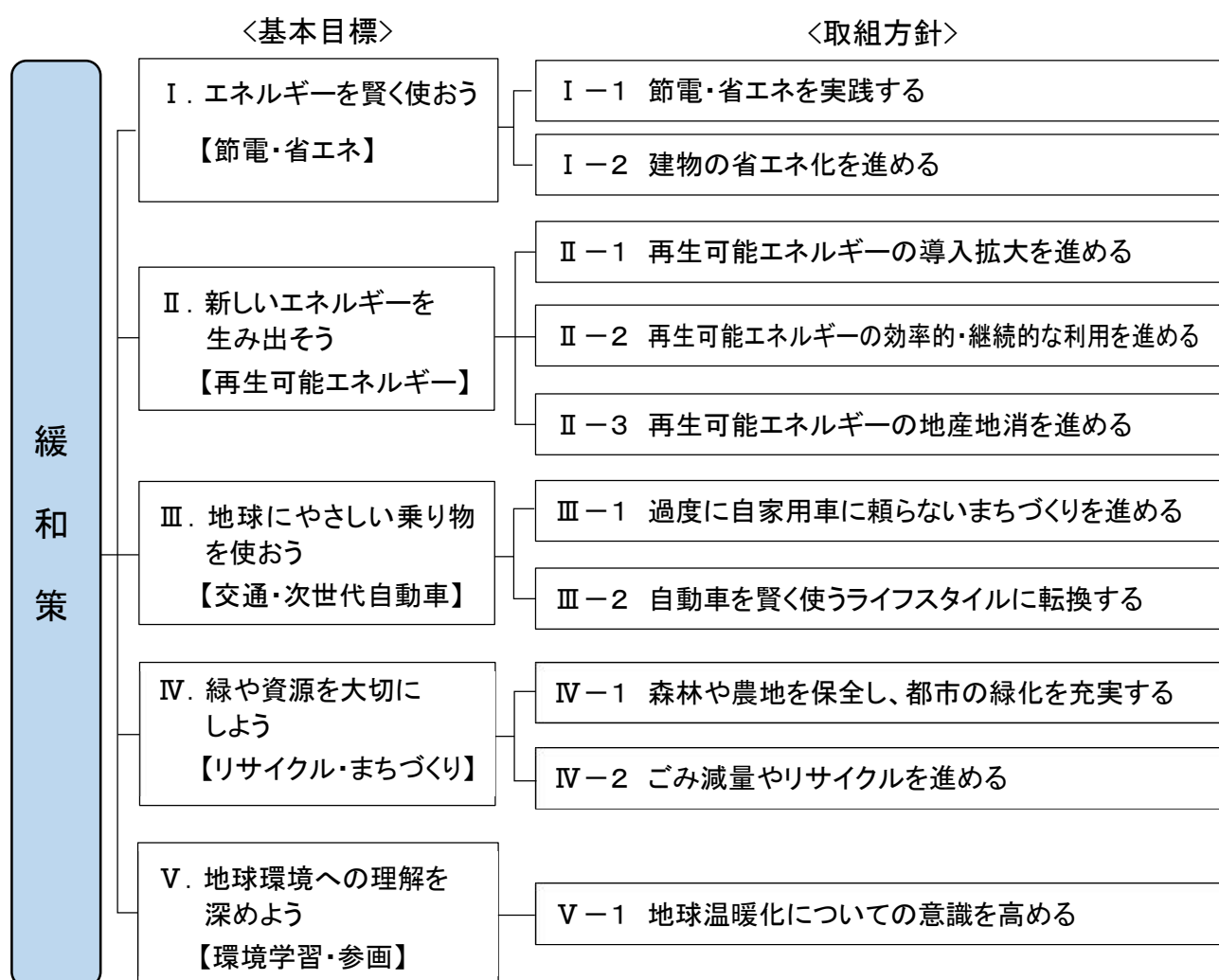


図 6-1 取り組みの体系図

6-2 具体的な取り組み

本計画の取り組み期間(2021(令和 3)年度から 2030(令和 12)年度まで)における具体的な取り組み内容として、基本目標ⅠからⅤまで、「どのような背景を踏まえ【現況】」、「どのような取り組みが必要で【課題】」、「具体的に何を実践するのか【施策】」を展開します。

また各々の施策に取り組んだ成果を評価する指標として、【取り組みの目標】を施策ごとに設定します。

基本目標Ⅰ エネルギーを賢く使おう

(1) 現況

生活や事業活動などによる温室効果ガスの排出量を減らす取り組みとして、再生可能エネルギーへの転換と節電・省エネルギーの推進は、施策の両輪と位置づけられます。

市全域の生活・事業活動(家庭部門、業務部門)によって排出される温室効果ガスは、2022(令和 4)年度に 789 千 t-CO₂ で、全体の 27.9%を占めています。家庭・業務部門における排出量は、節電意識の向上や省エネ型機器の導入により、着実に減少傾向にありますが、本計画の目標達成のためには、より一層の節電・省エネルギーへの取り組みが必要です。



図 6-2 再生可能エネルギーと節電・省エネは施策の両輪

(2) 課題

- ✓ 市民一人ひとりが、日常生活や移動、地域活動においても節電・省エネルギーを実践し、地球環境にやさしいライフスタイルが当たり前となるよう取り組む必要があります。
- ✓ 日ごろの事業活動の中だけでなく、エネルギー・原料等の調達からサービスや販売・廃棄までの全ての工程が低炭素型になるよう、事業活動に取り組んでいく必要があります。
- ✓ 事業所における省エネ・節電への取り組みの障壁として、十分な人材や知識が整っていないことがあげられます。セミナーや研修といった人材育成のための機会や、省エネ診断などの専門的知見を持つ人材の派遣が必要です。

(3) 基本目標の推進に向けた施策

I-1 節電・省エネを実践する

市民や事業者による、節電行動や省エネルギー設備への更新について、さらに取り組みを推進するため、公共施設に省エネルギー型設備を導入して成果をアピールするとともに、エコファミリー制度や節電・省エネチャレンジキャンペーンを更に積極的に実施します。

【取り組みの目標】

| 評価項目 | 実績 | 目標 | |
|--------------|----------------------|---------|---------|
| | | 2025 年度 | 2030 年度 |
| エコファミリーの登録件数 | 16,604件 [2019 年度] | 23,800件 | 29,800件 |

【具体的な取り組み】

| | 取り組み | 具体的な内容 | 主体 | | |
|-----------|-------------------|---|----|-----|---|
| | | | 市民 | 事業者 | 市 |
| ① 【重点】 | エコファミリー制度の実施 | 環境に配慮した生活を営む家庭をエコファミリーとして募集し、環境に関する各種補助金や貸し出し制度などを通じて家庭における地球温暖化対策の取り組みを促進。 | ○ | | ○ |
| ② | やってみりんプロジェクトの実施拡大 | デコ活をはじめ、各主体による自発的な活動の拡大・定着を図るための取り組みを推進。 | ○ | ○ | ○ |
| ③ | 環境家計簿の配布 | 環境家計簿のホームページ掲載や、エコファミリー世帯への配布など、市民の環境意識の高揚を図る。 | ○ | | ○ |
| ④ | 事業者向け省エネ関連情報の普及啓発 | 取り組みによる削減効果の周知を図る。 ・先進技術の周知(IoT、AIの活用など) ・あいちカーボンニュートラルチャレンジ ・あいち省エネ相談 ・連携協定先との協働 | | ○ | ○ |
| ⑤ | 農業分野のクリーン技術の導入 | ヒートポンプ等の省エネ設備の導入など、二酸化炭素排出量削減につながるクリーン技術の導入を推進。 | | ○ | ○ |

| | 取り組み | 具体的な内容 | 主体 | | |
|-----------|--|--|----|-----|---|
| | | | 市民 | 事業者 | 市 |
| ⑥ | とよはしエコマネジ メントシステム(T- EMS)の推進 | 市役所の事業活動において、省資源、省エ ネルギー、会議資料のペーパーレス化な ど、環境負荷の低減に向けた行動の率先 実行。 | | | ○ |
| ⑦ 【新規】 | 特定事業所の取 り組みの推進 | 特定事業者に対し、国・県の補助事業の周 知、成功事例の横展開、その他支援策を検 討 | | ○ | ○ |
| ⑧ 【新規】 | 豊橋市脱炭素推進 プラットフォーム(仮 称)による事業所へ の支援 | プラットフォームを設立し、会員企業向けの 脱炭素に資する支援を実施する | | ○ | ○ |

I-2 建物の省エネ化を進める

建物の建設から維持管理など使用期間全体でのエネルギー消費量の削減を進めるため、寿命が長く断熱性と気密性が高い構造の建物、エネルギー消費効率の高い設備、自らエネルギーを創り出し効率的に消費する建物の普及を目指し、住宅用エネルギー設備の導入助成や低炭素型で長寿命な建物の普及支援、公共施設のエネルギー自立化・省エネ化を推進します。

【取り組みの目標】

| 評価項目 | 実績 | 目標 | |
|----------------------------------|------------------|---------|---------|
| | | 2025 年度 | 2030 年度 |
| ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）への補助金件数（累計） | 45件 [2019 年度] | 440件 | 840件 |

【具体的な取り組み】

| | 取り組み | 具体的な内容 | 主体 | | |
|-----------|--------------------|--|----|-----|---|
| | | | 市民 | 事業者 | 市 |
| ① 【重点】 | ゼッチ ZEH の普及 | 省エネと創エネによりエネルギー消費量を年間で正味ゼロにする、ゼッチ ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）の普及を促進。 | ○ | ○ | ○ |
| ② | 低炭素建築物の普及促進 | 「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」に基づく取り組みの推進、「都市の低炭素化の促進に関する法律（エコまち法）」に基づく低炭素建築物の認定制度や、建築物省エネ法に係る措置の運用により、低炭素化に資する住宅・建築物の普及を促進。 | ○ | ○ | ○ |
| ③ | 家庭用エネルギー設備等導入促進事業 | 太陽光発電システム、燃料電池システム（エネファーム）、リチウムイオン蓄電池等の設置者に対して、費用の一部を助成。 | ○ | | ○ |
| ④ | 長期優良住宅認定事業 | 長期にわたり使用でき、省エネルギー性能に優れた住宅の普及を促進するため、税制優遇がある長期優良住宅の認定。 | ○ | ○ | ○ |
| ⑤ | 公共施設における環境配慮型建築の推進 | 公共施設の建築時にはゼブ レディ ZEB Ready（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）を目指し、改修においては、省エネ型の空調・照明設備、再生可能エネルギー設備を積極的に設置する。 | | | ○ |

| | 取り組み | 具体的な内容 | 主体 | | |
|---|-------------------|---|----|-----|---|
| | | | 市民 | 事業者 | 市 |
| ⑥ | 屋根面・壁面への高反射率塗装の推進 | 屋上緑化が困難な施設等に対する、屋根面や壁面への高反射率塗装の実施、市民・事業者への啓発。 | ○ | ○ | ○ |

《ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス(ZEH:ゼッチ)とは》

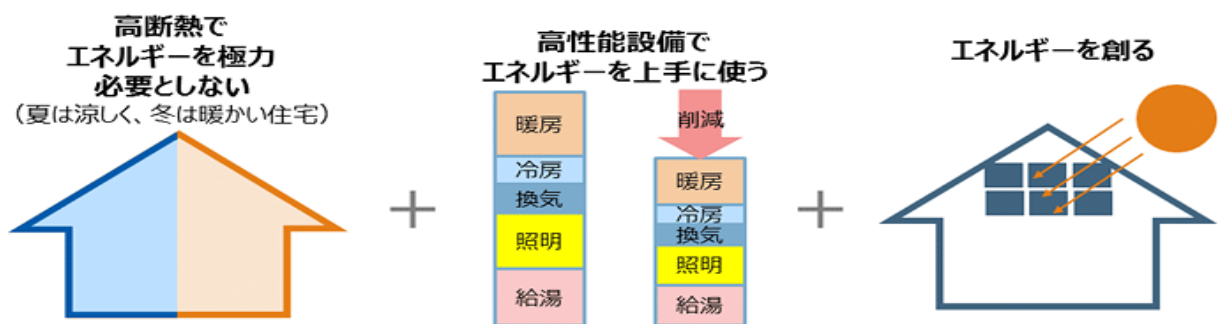


図 6-3 ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)イメージ図
出典:資源エネルギー庁ホームページ(<https://www.enecho.meti.go.jp/>)

以上の組み合わせにより、住宅のエネルギー消費量が正味(ネット)でゼロ又はほぼゼロになる住宅

正味とは、昼間の太陽光発電等の余剰電力を送配電事業者が買い取った分より、発電しない時間に購入した電力の方が少ない場合のこと。



左のマークはゼッチマークと呼ばれています。

第三者の認証を経てZEHであることを認められた住宅やその建設者(ビルダー)、ZEHに関わる導入補助制度の対象となる建築材や設備に表示することが国により認められています。

安心に ZEH 対応住宅を建てるときの判断基準となります。

基本目標Ⅱ 新しいエネルギーを生み出そう

(1) 現況

生活や事業活動などによる温室効果ガスの排出量を減らす取り組みとして、再生可能エネルギーへの転換と節電・省エネルギーの推進は、施策の両輪と位置づけられます。

また、東日本大震災における大型発電設備の停止やこれに伴う停電、2018(平成 30)年 9 月に発生した北海道胆振東部地震による北海道全域の停電(ブラックアウト)問題から、自立分散型再生可能エネルギーへの転換が全国に広がっています。

本市における太陽光発電などの再生可能エネルギーの導入容量は、2019(令和元)年度時点で 243,153kW となっています。一方で、市内で消費される電力の購入費用のうち、その多くが電力料金として市外に流出しています。地域の資源を利用した再生可能エネルギーの活用により、それらの資金を市内で循環することが必要です。

(2) 課題

- ✓ 地球温暖化対策と災害時のエネルギー自給自立力を両立させるため、太陽光発電・小水力発電などの再生可能エネルギーの導入を、積極的に進めていく必要があります。
- ✓ 限られた化石燃料の消費を削減するため、バイオマス資源の利活用に加え、工場等の廃熱等の未利用エネルギーの利活用を進めていく必要があります。
- ✓ 市外に流出している電力料金を市内で循環させる仕組みを作ることにより、本市の経済の活性化を図る必要があります。
- ✓ 地域循環により、新産業の創造や卒FIT電力の市内還元などに波及させるとともに、将来的には東三河地域での広域的な共生と経済循環に結び付けていく必要があります。

(3) 基本目標の推進に向けた施策

Ⅱ-1 再生可能エネルギーの導入拡大を進める

市民や事業者が、積極的に再生可能エネルギーの導入を進めていくため、公共施設へ再生可能エネルギー設備を導入して普及啓発や成果のアピールを行います。この成果とあわせて、住宅への太陽光発電や効率的に自家消費するための各種機器の導入、事業者による再生可能エネルギー事業の実施などに対して多面的に支援を行います。

【取り組みの目標】

| 評価項目 | 実績 | 目標 | |
|------------------|-------------------------|------------|------------|
| | | 2025 年度 | 2030 年度 |
| 再生可能エネルギー施設の設置容量 | 243, 153kW [2019 年度] | 491, 600kW | 657, 900kW |

【具体的な取り組み】

| | 取り組み | 具体的な内容 | 主体 | | |
|-----------|-----------------------------|---|----|-----|---|
| | | | 市民 | 事業者 | 市 |
| ① 【重点】 | 公共施設への再生エネ設備導入促進 | 公共施設で使用する電力を 100%再生可能エネルギーで賄えるよう、公共施設への再生可能エネルギー設備の導入促進を図る。 | | | ○ |
| ② | 企業と連携した再生可能エネルギーの普及促進 | 太陽光発電のほか、小水力発電など未利用エネルギーの活用・導入拡大。 | | ○ | ○ |
| ③ | バイオマス利活用センター運営事業 | バイオマス利活用センターにおいて、生ごみ、し尿・浄化槽汚泥や下水汚泥をメタン発酵処理し、再生可能エネルギーであるバイオガスを発生させ発電を行う。メタン発酵後の残渣は、炭化し、燃料として利用。 | ○ | ○ | ○ |
| ④ | 環境負荷低減に取り組む企業の支援 | 指定地区における太陽光発電施設や雨水活用施設、緑地といった環境施設を設置する事業者に対する経費の一部助成、関連情報の提供。 | | ○ | ○ |
| ⑤ | サーマルリサイクルの推進 | 工場等で発生する熱エネルギーを活用した発電や蒸気の供給の推進。 | | ○ | ○ |
| ⑥ 【再掲】 | 家庭用エネルギー設備等導入促進事業 | 太陽光発電システム、燃料電池システム（エネファーム）、リチウムイオン蓄電池等の設置者に対して、費用の一部を助成。 | ○ | | ○ |
| ⑦ 【新規】 | 再生可能エネルギーに関する最新技術の情報収集 | ソーラーカーポートやペロブスカイト太陽電池をはじめとした、再生可能エネルギーに関する最新技術に関する情報の収集。 | ○ | ○ | ○ |
| ⑧ 【拡充】 | 再生可能エネルギー導入時における自然環境・景観への配慮 | 「豊橋市太陽光発電設備の適正な設置等に関する条例」に基づき、太陽光発電設備の適正な導入を促し、地域環境の保全を図る。 | ○ | ○ | ○ |

《バイオマス利活用センター》

◆ 施設の概要

バイオマス利活用センター(以下利活用センターという。)は、市域に広く存在する未利用バイオマス資源のエネルギー利用を行うため、PFI手法により2015(平成27)年より建設を開始し2017(平成29)年10月から運転を開始しました。下水汚泥、し尿・浄化槽汚泥及び生ごみを燃料とし、微生物がこれらを分解することにより発生するメタンを主成分としたバイオガスを取り出しています。バイオガスは、ガス発電のエネルギーとして利活用しています。また、発酵後の残渣は、炭化燃料に加工し燃料として利用しています。

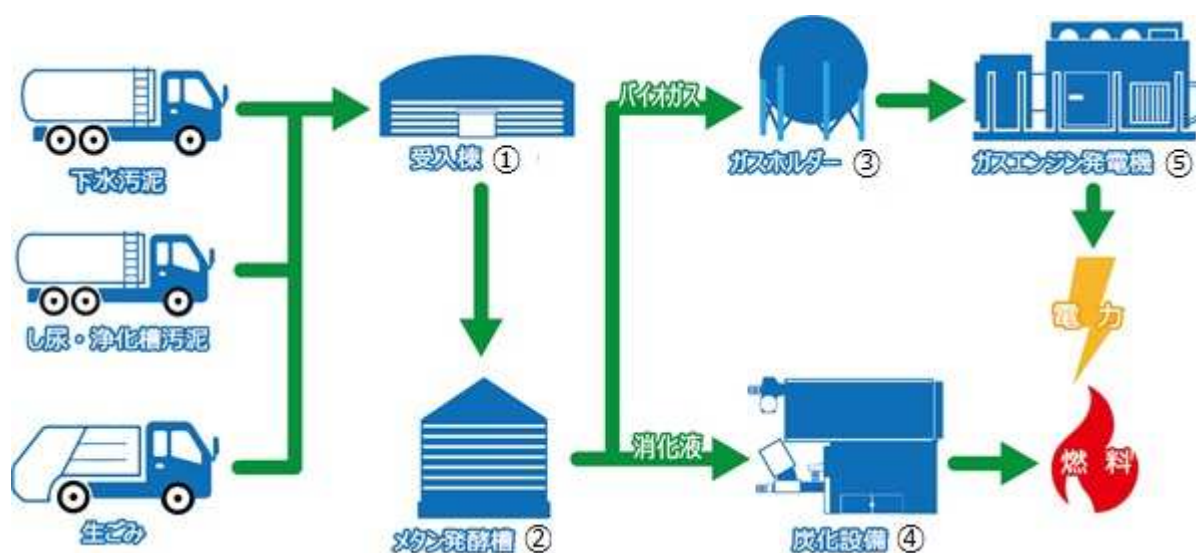


図 6-4 バイオマス利活用センター概要

Ⅱ－２ 再生可能エネルギーの効率的・継続的な利用を進める

市民や事業者に対し、今後増加する卒 FIT 電源の効率的・継続的な利用のための支援や啓発活動を行います。また、災害時避難施設に自立運転可能なエネルギー設備を導入して、平時の地球温暖化対策と非常時の安心安全を確保するとともに、その機能を様々な機会を通じて市民や事業者を紹介し、設備導入の促進を図ります。

【取り組みの目標】

| 評価項目 | 実績 | 目標 | |
|--|-------------------|---------|---------|
| | | 2025 年度 | 2030 年度 |
| 蓄電池、 ^{フィットウエイチ} V 2 H への補助金件数（累計） | 800件 [2019 年度] | 2, 700件 | 4, 400件 |

【具体的な取り組み】

| | 取り組み | 具体的な内容 | 主体 | | |
|-----------|-------------------|---|----|-----|---|
| | | | 市民 | 事業者 | 市 |
| ① 【重点】 | 自立分散型エネルギーシステムの構築 | コージェネレーション ^{※1} や蓄電池、電気自動車（ ^{フィットウエイチ} V 2 H）など、災害時にも活用可能な分散型エネルギーシステムの整備やマイクログリッド ^{※2} 構築の検討。 | ○ | ○ | ○ |
| ② 【再掲】 | 家庭用エネルギー設備等導入促進事業 | 太陽光発電システム、燃料電池システム（エネファーム）、リチウムイオン蓄電池等の設置者に対して、費用の一部を助成。 | ○ | | ○ |
| ③ | 新エネルギー分野における産業振興 | 地域・企業との連携による再エネを活用した産業と雇用の創出。 | | ○ | ○ |
| ④ | 卒 FIT 電源の活用 | 固定価格買取制度により導入し、買取期間を満了した再エネ電源の活用方策・支援策の検討。 | ○ | ○ | ○ |

※1 コージェネレーション：ガスなどを駆動源にした発電機によって電力を生み出すとともに、排熱を給湯や冷暖房に利用するシステム・設備の総称。

※2 マイクログリッド：大規模発電所の電力供給に頼らず、コミュニティでエネルギー供給源と消費施設を持ち地産地消を目指す小規模なエネルギーネットワーク。

Ⅱ－3 再生可能エネルギーの地産地消を進める

再生可能エネルギーは地域で創ることが可能なエネルギーであるものの、その価値（特に資金と環境価値）の大部分は市外に流出しています。再エネの導入による温暖化対策と同時に、市外に流出していた電気代を市内で効果的に循環させ、地域経済の活性化を図るため、地域新電力会社を通じて市内で創られた電力の地産地消と環境・エネルギー産業の振興を図る官民連携した取り組みを進めます。

【取り組みの目標】

| 評価項目 | 実績 | 目標 | |
|------------------------|---------|--------------|--------------|
| | | 2025 年度 | 2030 年度 |
| 穂の国とよはし電力株式会社による電力の供給量 | — 千 kWh | 44, 700千 kWh | 72, 000千 kWh |

【具体的な取り組み】

| | 取り組み | 具体的な内容 | 主体 | | |
|-----------|-------------------|---|----|-----|---|
| | | | 市民 | 事業者 | 市 |
| ① 【重点】 | 地域新電力事業 | 地域新電力による市内の再エネ発電電力の供給を通じた再エネ利用の拡大。 | ○ | ○ | ○ |
| ② | 再エネ電力の活用推進 | 市民・事業者に対する、新電力等による再エネ電力の利用促進（周知、啓発）。 | ○ | ○ | ○ |
| ③ 【再掲】 | 自立分散型エネルギーシステムの構築 | コージェネレーションや蓄電池、電気自動車 （V2H）など、災害時にも活用可能な分散型エネルギーの活用に向けたシステムの構築。 | ○ | ○ | ○ |

基本目標Ⅲ 地球にやさしい乗り物を使おう

(1) 現況

燃費の良い自動車や、走行時に温室効果ガスを排出しない自動車、大気汚染物質の排出量の少ない自動車の普及は着実に進んでいるものの、**市内における自動車保有台数は増加しています。**

こうした中で本市は、多様な交通手段を誰もが使い、過度に自家用車に頼ることなく生活・交流ができる都市交通体系の構築を基本理念とした「豊橋市都市交通計画 2026-2030」を **2026 (令和8)年3月**に策定しました。

近年は、AI や ICT の多分野への普及、コロナ禍を契機としたワークスタイルやライフスタイルの変化へ対応し、多様な移動手段を賢く効率的に利用することが求められています。

(2) 課題

- ✓ 自家用車に過度に頼らずに移動できるまちづくりを進めるため、**新技術の導入や情報提供の充実などにより、**公共交通の利便性向上を図る必要があります。
- ✓ 市民一人ひとりが、新たなワークスタイルやライフスタイルに対応した移動の仕方について考え、環境に優しい移動方法を選ぶように意識を変えていく必要があります。
- ✓ 自らの移動に加えて、宅配便やごみの収集など、自らの生活を間接的に支える物流などへの配慮も含め、広い視野で意識を高めていく必要があります。
- ✓ 自動車の技術は、燃費や燃料だけでなく、自動化や災害時の電源化など様々な分野に広まっており、官民が連携した開発支援などが求められています。

(3) 基本目標の推進に向けた施策

Ⅲ-1 過度に自家用車に頼らないまちづくりを進める

生活における安心安全と人や物の移動における環境負荷低減を両立させるため、市街地や郊外それぞれの特性と公共交通の利便性のバランスを意識した、誰もが利用しやすい公共交通機関の整備を推進します。

また、ワークスタイルやライフスタイルの転換の中で、市民自らが“エコな”移動手段を選択するよう、様々な手段を用いて意識の醸成を図ります。

【取り組みの目標】

| 評価項目 | 実績 | 目標 | |
|------------------|-------------------|---------|---------|
| | | 2025 年度 | 2030 年度 |
| 市街化区域内の自転車利用者の割合 | 4.8% [2019 年度] | 6.0% | 7.0%以上※ |
| 公共交通の1日当たり利用者数 | 82千人 [2019 年度] | 82千人 | 82千人※ |

※他計画により見直しの可能性あり

【具体的な取り組み】

| | 取り組み | 具体的な内容 | 主体 | | |
|-----------|------------------|---|----|-----|---|
| | | | 市民 | 事業者 | 市 |
| ① 【重点】 | 自転車活用の推進 | 市民の自転車に関する意識啓発、自転車の利用環境の整備や、安全利用の喚起による自転車活用の推進。 | ○ | ○ | ○ |
| ② 【重点】 | 公共交通の利用促進 | 公共交通ネットワークの形成や交通結節機能の強化などによる利便性の向上や、市民の意識啓発を通じた自家用車の過度な利用からの公共交通利用への転換促進。 | ○ | ○ | ○ |
| ③ | 都心部における交通量の抑制 | パーク&ライド、サイクル&ライドによる公共交通機関への利用を促進することにより自家用車利用を抑制、さらに市街地における交通渋滞を緩和。 | ○ | ○ | ○ |
| ④ | 宅配便再配達の削減 | 市民に対して、時間指定やコンビニ受け取りなど荷物を1回で受け取る行動の呼びかけ、宅配ボックスの普及促進。 | ○ | ○ | ○ |
| ⑤ | ワークスタイルの転換 | テレワークや時間差出勤の普及促進を通じた自家用車利用の抑制、交通渋滞の緩和促進。 | ○ | ○ | ○ |
| ⑥ | エコ通勤の推進 | エコ通勤制度による市職員の自家用車通勤の抑制推進、事業者に対する取り組みの啓発。 | ○ | ○ | ○ |
| ⑦ 【新規】 | シェアモビリティサービスとの連携 | 民間で行っているシェアサイクル事業において、二次交通を補完する機能の向上を図る。 | ○ | ○ | ○ |
| ⑧ | モーダルシフトの促進 | 事業者の貨物輸送における自動車利用に対して環境負荷の小さい船舶や鉄道等への転換を促進。 | | ○ | |

| | 取り組み | 具体的な内容 | 主体 | | |
|---|-------------------|--|----|-----|---|
| | | | 市民 | 事業者 | 市 |
| ⑨ | 公共交通の利便性向上 | ICT を活用した新たなモビリティサービスである MaaS (Mobility as a Service) の推進により公共交通や周辺施設等の利便性を向上。 | ○ | ○ | |
| ⑩ | 歩いて暮らせるまち区域への居住誘導 | 日常生活に必要な都市機能などの集積を図り、公共交通幹線軸沿線等における積極的な居住誘導を推進。 | | | ○ |

Ⅲ－２ 自動車を賢く使うライフスタイルに転換する

次世代自動車の普及や自動車からの温室効果ガスの排出量を削減するために、市自らが公用車への次世代自動車の導入やエコドライブの実践を行い、普及を促進するとともに、運転しやすく渋滞の少ない道路環境づくりを進めます。

また、燃料電池自動車や電気自動車、自動運転技術などの普及を進めるための、様々な環境の整備を官民連携して検討し実現を図ります。

【取り組みの目標】

| 評価項目 | 実績 | 目標 | |
|----------------|-------------------------|---------|----------|
| | | 2025 年度 | 2030 年度 |
| 次世代自動車登録台数(累計) | 55,340台 [2017 年度推計値] | 99,700台 | 135,400台 |

【具体的な取り組み】

| | 取り組み | 具体的な内容 | 主体 | | |
|-----------|-------------------------|--|----|-----|---|
| | | | 市民 | 事業者 | 市 |
| ① 【重点】 | 次世代自動車の普及促進 | 電気自動車、プラグインハイブリッド及び燃料電池自動車への買い替えを促進するため、導入によるメリットの啓発や国の補助事業等の情報提供の実施 | ○ | ○ | ○ |
| ② | 充電設備の普及と情報提供 | 充給電設備を設置する市民及び事業者への費用の一部支援と充電器が設置された公共施設等、市内の充電器に関する情報の発信 | ○ | ○ | ○ |
| ③ | エコドライブの推進 | エコドライブの普及に向けた、事業者や市民への幅広い啓発。 | ○ | ○ | ○ |
| ④ | 公用車への次世代自動車の計画的導入と利用合理化 | 公用車に対して計画的な次世代自動車の導入、さらに効率的な利用と環境に配慮した運転の徹底。 | | | ○ |
| ⑤ | 道路や交差点の改良 | 道路整備や交差点改良等による、交通渋滞に伴う自動車からの排気ガス排出の抑制。 | | | ○ |

基本目標Ⅳ 緑や資源を大切にしよう

(1) 現況

森林や農地には、二酸化炭素の吸収・固定による地球温暖化の防止、石油代替燃料の生産、気温上昇の緩和、保水機能の維持や土砂災害の防止、生物多様性の保全など、多面的な機能を有することが認められています。

本市には約 4,300ha の森林と約 380ha の都市公園や緑地があり、多面的な機能の一つとして認められた保健休養・安らぎ・レクリエーションの拠点となっています。

しかし、森林管理の責務を負う所有者は高齢化しているだけでなく、遠隔地居住者が小面積で分散所有しているという実態もあり、公益的機能の維持に必要な施業が実施できず、荒廃森林は増加傾向にあります。

また、本市における廃棄物の焼却処理からの温室効果ガス排出量は増加傾向にあり、もやすごみに含まれる廃プラスチック類が要因だと考えられます。さらに近年では、海洋プラスチック問題にも注目が集まっており、海岸を有する本市としてもワンウェイ(使い捨て)プラスチックの発生抑制とリサイクル、適正処理に向けた取り組みが重要です。

(2) 課題

- ✓ 森林の多面的な機能を維持・復元していくため、森林環境譲与税を財源とした森林環境整備推進事業を実施し、森林の健全性を維持していく必要があります。
- ✓ 市街地の緑地は、市民生活の安らぎや、生物多様性の保全だけでなく、気温の上昇を抑え夏季の冷房負荷を軽減する効果もあり、適切に保全・拡大していく必要があります。
- ✓ 更なるごみ減量やリサイクルの推進に向けて、ごみの発生抑制や正しい分別、適正処理に対する啓発を継続していく必要があります。

(3) 基本目標の推進に向けた施策

Ⅳ－1 森林や農地を保全し、都市の緑化を充実する

二酸化炭素の吸収・固定源となる森林の保全と利用を推進するため、「あいち森と緑づくり事業」による人工整備林(愛知県)や森林環境整備推進事業(市単独事業)を効果的に実施するとともに、木質バイオマス燃料の利用促進を図ります。また、これら取り組みの必要性を啓発するため、多様な機会を通じて体験教室や講座の開催などを行います。

また、気温上昇緩和機能を有する農地の保全を推進するため、遊休農地の適正管理と有効活用を図ります。

市街地においては、生活に安らぎを与え気温上昇緩和機能を有する、都市公園の整備や道路・民有地の緑化、公共施設をはじめとした屋上・壁面緑化など市街地の緑化を進めるとともに、河川や幹線道路などの空間を活かした水と緑のネットワークの充実を図ります。

【取り組みの目標】

| 評価項目 | 実 績 | 目 標 | |
|------------------------|----------------------|---------|---------|
| | | 2025 年度 | 2030 年度 |
| 農業生産基盤整備面積(累計) | 145.9ha [2019 年度] | 381ha | 300ha |
| 緑視率平均値 (緑化重点地区内8地点) | 8.2% [2019 年度] | 9% | 10% |

【具体的な取り組み】

| | 取り組み | 具体的な内容 | 主体 | | |
|-----------|----------------------|--|----|-----|---|
| | | | 市民 | 事業者 | 市 |
| ① 【重点】 | 農地の基盤整備 (耕作放棄地対策) | 農地の区画や農道、農業用排水路を整備し生産性の高い農地をつくることで耕作放棄地(遊休農地)の発生防止など適正な土地利用を目指す。 | | ○ | ○ |
| ② | 屋上緑化、壁面 緑化の推進 | 公共施設の屋上緑化や壁面緑化を推進するほか、市民・事業者への啓発を行う。 | ○ | ○ | ○ |
| ③ | 環境保全型農業 の推進 | 耕畜連携による堆肥利用、農薬の適正利用、環境に優しい農業用資材の普及などを進めるとともに、農業者の取り組みが市民に理解・評価されるよう、エコファーマーの活動を推進。 | | ○ | ○ |
| ④ 【重点】 | まちの緑化の推 進 | 市内の各公共拠点の緑化を推進し、緑あふれる快適な暮らしが創出できる都市空間を整備する。 | | | ○ |
| ⑤ | 森林の保全・育 成 | 森林所有者向けの間伐作業講座の開催や、森林所有者が自ら徐間伐を行う際に要する経費の一部を助成 | | ○ | ○ |

《農業生産基盤整備とは》

農地の区画を整形するとともに農道や農業用排水路を整備することによって、生産性の高い農地へ整備することです。

◆ 農業生産基盤整備を行うことでできること

○農地の集団化

分散した農地の集団化を可能にします。

○機械運行の効率化

大型機械の使用や効率的な機械の利用が可能になります。

○用水の整備

農作物が育つために必要な水を、水田や畑に水道のように引いて利用できます。

○排水の整備

水はけが良くなり水田を畑としても使用できるようになります。

◆ これらの効果により

○生産性が向上します。

○収穫量の増加が見込まれます。

○農業所得の増加につながります。

○農地の適正な利用(耕作放棄地(遊休農地)の発生防止)が図られます。

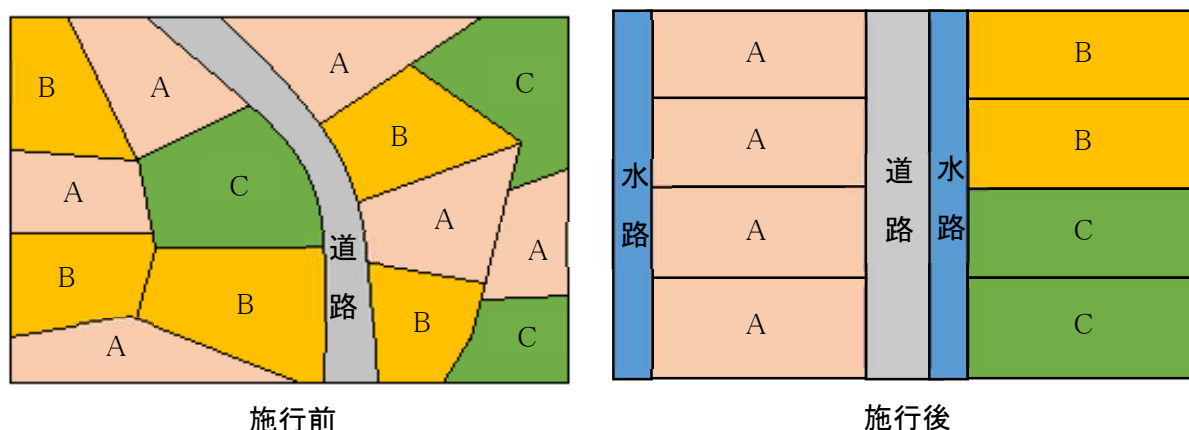


図 6-7 農業生産基盤整備のイメージ

Ⅳ-2 ごみ減量やリサイクルを進める

本市では、バイオマス利活用センターにおいて生ごみ等を活用したメタンガス生成の取り組みを実施しており、リサイクル率の向上とごみ排出量の削減につながっています。一方で、もやすごみに含まれる廃プラスチック類が増加しており、使い捨てプラスチックの削減や更なるリユース、リサイクルが必要です。引き続き、ごみの減量や分別に関する啓発を行うとともに、新たなライフスタイルやワークスタイルを踏まえた取り組みを検討します。

市民・事業者と協働して、効果的に資源を循環するまちを目指すため3R(リデュース、リユース、リサイクル)の一層の推進を図ります。

【取り組みの目標】

| 評価項目 | 実績 | 目標 | |
|---------------------|-------------------|---------|---------|
| | | 2025 年度 | 2030 年度 |
| 1 人 1 日当たりの家庭系ごみ排出量 | 421g [2019 年度] | 406g | 400g |

【具体的な取り組み】

| | 取り組み | 具体的な内容 | 主体 | | |
|-----------|----------------------------|---|----|-----|---|
| | | | 市民 | 事業者 | 市 |
| ① 【重点】 | 食品ロス削減の推進 | 食品ロスを出さない生活スタイルの普及、フードバンクや子ども食堂等への寄付制度を活用し、食品ロスの削減を推進。 | ○ | ○ | ○ |
| ② 【再掲】 | とよはしエコマネジメントシステム(T-EMS)の推進 | 市独自の環境マネジメントシステムの下で、市役所の事務事業における省資源、省エネルギー、会議資料のペーパーレス化など、環境負荷の低減に向けた行動を率先して実行する。 | | | ○ |
| ③ 【再掲】 | バイオマス利活用センター運営事業 | バイオマス利活用センターにおいて、生ごみ、し尿・浄化槽汚泥や下水汚泥をメタン発酵処理し、再生可能エネルギーであるバイオガスを発生させ発電を行う。メタン発酵後の残渣は、炭化し、燃料として利用。 | ○ | ○ | ○ |
| ④ | 廃棄物の適正処理の推進 | 廃棄物処理業者及び排出業者に対して行う排出抑制・再生利用・適正処理に関する啓発・指導・監視の強化。 | | ○ | ○ |

| | 取り組み | 具体的な内容 | 主体 | | |
|-----------|-----------------|--|----|-----|---|
| | | | 市民 | 事業者 | 市 |
| ⑤ 【再掲】 | サーマルリサイクルの推進 | 廃棄物焼却の際に発生する熱エネルギーを、発電や蒸気の供給等に利用する。 | | ○ | ○ |
| ⑥ | ゴミゼロ530運動の推進と発展 | 官民が連携して、530運動の更なる普及を図り、ごみの発生抑制の啓発、環境美化のための実践活動、環境教育等を推進。 | ○ | ○ | ○ |
| ⑦ | 食用油のリサイクル推進 | 家庭で不要になった食用油の回収と再資源化(バイオディーゼル燃料(BDF))を促進。 | ○ | ○ | ○ |
| ⑧ | とよはしプラ 530 宣言 | レジ袋・プラストローなど使い捨てプラスチックの使用抑制の推進。 | ○ | ○ | ○ |
| ⑨ | リサイクル推進体制の充実 | 地域や団体による地域資源回収活動、及びリサイクルステーションや古紙リサイクルヤードでの資源回収を推進。 | ○ | ○ | ○ |

《とよはしプラ530宣言》

本市は、海洋汚染問題に積極的に立ち向かうため、530運動環境協議会と共同で、ポイ捨てされるプラスチックごみゼロを目指す宣言を 2018(平成 30)年 12 月 1 日に行いました。その内容を以下に紹介します。

◆ 宣 言 ◆

プラスチックごみが海を汚しています。このことは日本をはじめ世界中の海でも確認され、たいへん大きな社会問題となっています。

また、表浜海岸に産卵のためやってくる絶滅危惧種のアカウミガメも困っています。



こうした中、スーパーなどでレジ袋の使用を減らしたり、飲食店などでプラスチック製ストローを廃止したりする動きが少しずつ広まり始めています。

530運動発祥の地で環境実践都市である豊橋市は、プラスチックごみによる海洋汚染問題に積極的に立ち向かうため、買い物にマイバッグを持参したり、マイストローを持ち歩いたり、紙などの素材で作られたストローを使ったりすることから始め、ポイ捨てされるプラスチックごみゼロを目指します。

基本目標Ⅴ 地球環境への理解を深めよう

(1) 現況

本市では、学校や地域における出前講座、市内環境関連施設の見学会、生涯学習講座や環境イベント等を実施しています。

また、市内の全小中学校がユネスコスクールに認定され、地域との連携によるESD(持続可能な開発のための教育)等の環境教育に力を入れています。

市内の大学や豊橋総合動植物公園では、先進的な工学技術、環境保全に関する技術、地域の歴史や経済などに関する研究・教育が行われており、多様な分野で産学官連携による取り組みが進んでいます。

企業でも、ESG投資の拡大や、SDGsなど持続可能な社会の実現に向けた事業活動の展開が進みつつあります。

(2) 課題

- ✓ 若い世代ほど環境への関心が薄れています。(P15 市民・事業者への意識調査) さらに、環境保全啓発活動への参加者は減少しており、より積極的な普及啓発が求められます。
- ✓ 市民活動団体メンバーの高齢化に伴い、新たな担い手となる若年層の更なる参画を促す必要があります。
- ✓ 「脱炭素」についてまだまだ自分ごと化が進んでいないことが課題です。「脱炭素」だけでなく、防災や地域活動といった身近で関心が高いテーマと関連させ、自分ごと化につながる啓発や環境学習が求められます。

(3) 基本目標の推進に向けた施策

V-1 地球温暖化についての意識を高める

地球温暖化がさらに進むことで起こりうる様々な影響や被害を理解し、将来の自然や世代を思いやる人づくりが、地球温暖化に関する環境教育の最も大きな目的です。

地球温暖化対策に取り組む人材を更に増やしていくため、本市では産学官連携による訪問授業や出前講座、環境・エネルギーに関わる施設の見学、教職員を対象とした研修など、様々な場所と機会を通じて環境教育を推進していきます。

【取り組みの目標】

| 評価項目 | 実 績 | 目 標 | |
|------------|-----------------------|----------|----------|
| | | 2025 年度 | 2030 年度 |
| 環境学習で学んだ人数 | 24,542 人 [2019 年度] | 25,550 人 | 26,500 人 |

【具体的な取り組み】

| | 取り組み | 具体的な内容 | 主 体 | | |
|-----------|---------------------------|--|-----|-----|---|
| | | | 市民 | 事業者 | 市 |
| ① 【重点】 | 市民が楽しみながら参加できる環境イベントの開催 | 多くの市民が楽しみながら気軽に参加できるような環境イベントの開催。 | ○ | ○ | ○ |
| ② | 各世代に応じた環境教育プログラムの展開 | 子供から大人まで各世代に応じた環境教育プログラムの実施。 | ○ | ○ | ○ |
| ③ | 環境保全団体の活動支援及び情報共有の場づくりの推進 | 市内で活動する環境保全団体を支援する仕組みの構築。各団体や興味のある事業者や市民が、簡単に情報を共有できる場の整備。 | ○ | ○ | ○ |
| ④ | 各主体が参加しやすい環境保全活動の検討 | 市民や事業者が参加したくなる内容の環境保全活動の在り方の検討・普及。 | ○ | ○ | ○ |
| ⑤ | 多様な分野連携による次世代を担う環境リーダーの育成 | 多様な分野に広がる多様な人材を活かし、連携した育成プログラム等の実施。本市の次世代を担う環境リーダーの育成。 | ○ | | ○ |
| ⑥ | 多様な媒体による環境情報の発信 | テレビや新聞、SNSや動画サイトなど多様な媒体を活用した、地球温暖化やエネルギー問題に関する独自の情報発信。 | | | ○ |

第7章 気候変動の影響に対する適応策

7-1 具体的な取り組み

気候変動の大きな要因と考えられている温室効果ガスの削減に向けた取り組みである緩和策に加えて、既に起こりつつある気候変動の影響に対処し、被害を回避・軽減していく取り組みを適応策と言います。

本章では、より深刻化する気候変動の影響に対応し、被害を最小化・回避するための適応策について整理しています。

なお、本章は「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位置付けます。

分野Ⅰ 農業・林業・水産業

(1) 現況と課題

全国的に、農作物の品質の低下や収量の減少などの影響が報告されています。将来的には、現在の影響が加速することが予測されるとともに、栽培適地の変化や農作物の安定生産の困難化、家畜については成長への影響が予想されています。

本市でも、継続的な気温の上昇や害虫の増加により主力農産物の作物不良が見られています。また、海外でも同様の被害に見舞われており、海外農作物を輸入・加工する事業者への間接的な影響も確認されています。

このような状況に対し、気候変動への適応策の情報を農家に提供するとともに、温暖化に対応した品種への転換を促すなどの取り組みが求められます。また、市内で確認されている具体的な影響を踏まえ、地域の実情に応じた対策を重点的に実施する必要があります。

【具体的な取り組み】

| 項目 | 具体的な取り組み | 所管課 |
|----------|--|-------|
| 水稻、野菜、果樹 | ・環境と安全に配慮した農業の推進 ・農作業時における熱中症予防策の啓発 ・森林の保全と育成 ・温暖化に対応した高品質・安定生産技術の開発・普及、 品種の転換への支援【新規】 | 農業支援課 |
| 家畜 | ・畜産農家への暑熱対策の啓発 | 農業支援課 |

| 項目 | 具体的な取り組み | 所管課 |
|-----|-----------------------------|-------|
| 病虫害 | ・カメムシ等害虫の越冬対策強化と防除技術の普及【新規】 | 農業支援課 |

分野Ⅱ 水環境・水資源

（１）現況と課題

水環境については、全国の公共用水域について水温変化やそれに伴う水質の変化が報告されています。また、河川においては水温の上昇により水中の酸素量が低下し、藻類の増加等による異臭味の増加が想定されています。

また、本市においても**渇水時に給水制限**を実施しており、今後も水源確保に関するコストの増加が懸念されています。

【具体的な取り組み】

| 項目 | 具体的な取り組み | 所管課 |
|---------|------------------------|-------|
| 水環境・水資源 | ・設楽ダム建設促進要望 の実施 | 政策企画課 |
| | ・渇水対策 の実施 | 経営課 |

分野Ⅲ 自然生態系

（１）現況と課題

分布・個体群の変動については、気候変動による影響と断定できないものの、分布域やライフサイクルの変化などの事例が確認されています。

生態系のモニタリングや調査などを実施するとともに、生態系ネットワークを回復・維持するための取り組みや**特定外来生物による生態系等に係る被害を防止するため、継続した防除の実施**が必要です。



図 7-1 アカウミガメ

【具体的な取り組み】

| 項目 | 具体的な取り組み | 所管課 |
|-----------|--|--------|
| 分布・個体群の変動 | ・生態系ネットワークの形成の推進 ・干潟保全の推進 ・特定外来生物の防除 | 環境保全課 |
| | ・大規模植生回復事業の推進 | 美術博物館 |
| | ・動植物の生息状況調査【新規】 | 自然史博物館 |

分野Ⅳ 自然災害・沿岸域

（１）現況と課題

大雨や短時間強雨による影響で、水害や土砂災害が全国各地で発生しています。今後も台風の激化や局地的な大雨の頻発が懸念されており、本市においても市街化の進行などとあいまって、災害リスクが高まっています。

水害を防ぐための施設の整備などのハード面とともに、ハザードマップや防災ガイドブックの配布促進、災害発生時の迅速な情報発信などのソフト面の取り組みの推進も必要です。



図 7-2 豊橋市防災ガイドブック
(<https://www.city.toyohashi.lg.jp/6926.htm>)

【具体的な取り組み】

| 項目 | 具体的な取り組み | 所管課 |
|-------|---|---------|
| 洪水、内水 | ・洪水、浸水関連情報の同報系防災無線、ほっとメール及び防災ラジオ等による発信 ・防災ガイドブックの配布 | 防災危機管理課 |
| | ・洪水ハザードマップの作成、配布及び啓発 ・農業用ため池ハザードマップの作成、配布及び啓発 ・ため池に貯留機能を付加し、洪水調整池として利活用 ・浸水多発区における対策工事の実施 ・河川や堤防の老朽化対策の促進 | 河川課 |
| | ・内水ハザードマップの作成、情報発信及び啓発 ・雨水対策の推進 | 下水道整備課 |
| | ・橋梁の予防的修繕による長寿命化 | 道路建設課 |
| | ・ポンプ場の整備による浸水対策工事の実施 | 下水道施設課 |
| | | |

| 項目 | 具体的な取り組み | 所管課 |
|------|---|---------|
| 高潮 | <ul style="list-style-type: none"> ・高潮ハザードマップの作成、配布及び啓発 ・高潮関連情報の同報系防災無線、ほっとメール及び防災ラジオ等による発信【再掲】 ・防災ガイドブックの配布【再掲】 | 防災危機管理課 |
| | ・離岸堤などによる浸食対策の促進 | 農業支援課 |
| 土砂災害 | ・土砂災害ハザードマップの作成、配布及び啓発 | 河川課 |
| | <ul style="list-style-type: none"> ・土砂災害関連情報の同報系防災無線、ほっとメール及び防災ラジオ等による発信【再掲】 ・防災ガイドブックの配布【再掲】 | 防災危機管理課 |
| その他 | ・災害廃棄物処理計画及びマニュアルの整備や周辺自治体、関係団体との連携強化による災害廃棄処理体制の強化 | 環境政策課 |
| | ・災害リスク情報の充実と市民への周知徹底 | 防災危機管理課 |

(1) 現況と課題

熱中症と思われる搬送者数は全国的に増加傾向にあります。本市においても 2022(令和4)年度以降の搬送者数が増加傾向にあります。発生場所としては住宅で最も多く熱中症が発生しており、そのうち約7割はエアコンがないか、使用していませんでした。

気温上昇によって熱中症リスクが高まったことを受け、地域活動の実施時期の変更や、開催を制限したりするといった影響が発生しています。

また、事業所においても夏場の屋外作業では特に熱中症のリスクが高まるため、作業時間や作業方法の見直しを迫られているところもあります。

熱中症以外にも、高温による死亡リスクや、感染症を媒介する昆虫などの生息範囲の変化による新たな感染症リスクなど、気候変動が与える健康への影響は多大です。

熱中症や感染症などの予防に関する普及啓発に加え、熱中症が発生しうる極端な高温発生時の対応などが求められます。



図 7-3 熱中症予防行動リーフレット
出典：熱中症予防情報サイト環境省
(<https://www.wbgt.env.go.jp/>)

【具体的な取り組み】

| 項目 | 具体的な取り組み | 所管課 |
|-----------|--|--------------|
| 熱中症、死亡リスク | ・チラシの配布による熱中症予防の普及啓発 | 消防救急課 |
| | ・広報とよはしによる熱中症予防の普及啓発 | 保健医療企画課 |
| | ・極端な高温発生時の情報発信の実施【新規】 | |
| | ・校外学習安全マニュアルへの掲載 | 学校教育課 |
| | ・クーリングシェルターを活用した熱中症対策【新規】 | 環境政策課 |
| | ・熱中症リスクの高い子どもに向けた対策の実施 | 保育課 学校教育課 |
| 節足動物媒介感染症 | ・感染症に対する対策の啓発や注意喚起の実施 ・予防接種など医療機関と連携した体制の整備 | 保健医療企画課 |
| その他 | ・教育委員会だより「ひびき」を通して注意喚起 | 学校教育課 |

分野Ⅵ 産業・経済活動

（１）現況と課題

産業については、本市において、高潮や暴風等によるコンテナターミナル等の港湾施設及び完成自動車への被害が報告されており、今後、自然災害の頻発により、更なる被害や港湾物流の滞りが発生し、地域経済に影響を及ぼすことが懸念されています。

災害の発生によるリスクを事前に共有することで企業などの意識を向上させるとともに、港湾の高潮に対応する計画やガイドラインの作成をしています。



図 7-4 三河港

【具体的な取り組み】

| 項目 | 具体的な取り組み | 所管課 |
|------|---|--------|
| 産業 | ・災害などによる被害を最小限にとどめ、事業の継続、早期復旧ができるよう事業継続計画(BCP)の策定を推進 | 産業政策課 |
| 港湾管理 | ・三河港臨海部などの産業の集積地区における港湾施設の整備促進の検討 ・企業等による自衛防災投資の促進などを図るため、災害リスクに関するきめ細かな情報提供について検討 | みなと振興課 |

分野Ⅶ 国民生活・都市生活

（１）現況と課題

エネルギー需給について建物における冷房負荷の増加や都市インフラ、ライフライン等の台風増加による停電発生対策に関するコストの増加が将来予測されています。

また、気候変動による気温上昇と都市化によるヒートアイランド現象が重なることで、市街地では大幅に気温が上昇することが予測されます。

気温の上昇や気象災害の影響を軽減するために、施設の整備を進めていく必要があります。

【具体的な取り組み】

| 項目 | 具体的な取り組み | 所管課 |
|-----|--------------------------|---------|
| その他 | ・チラシの配布による熱中症予防の普及啓発【再掲】 | 消防救急課 |
| | ・広報とよはしによる熱中症予防の普及啓発【再掲】 | 保健医療企画課 |
| | ・極端な高温発生時の情報発信の実施【再掲】 | |

第8章 計画の推進に向けて

8-1 各主体の役割

本計画の推進において、各主体が地球温暖化に対する役割を認識し、それぞれの立場において、環境への負荷を低減するために協働し取り組みを進める必要があります。

(1) 市民の役割

- ✓ 市民は、地球温暖化を防止するため、日常生活に伴う環境への負荷の低減に努めます。
- ✓ 市民は、地域特性を活かした地球温暖化対策に努めるとともに、市が実施する地球温暖化に関する施策に協力し、又は市や事業者と協働して地球温暖化対策に取り組みます。

(2) 事業者の役割

- ✓ 事業者は、事業活動を行うにあたり、事業活動に伴って生じる温室効果ガスの排出を抑制するために必要な措置を講じます。
- ✓ 事業者は、事業活動に関し、地域社会の一員として地域の環境に十分に配慮するよう努めます。
- ✓ 市が実施する地球温暖化に関する施策に協力し、又は市や市民と協働して地球温暖化対策に取り組みます。

(3) 市の役割

- ✓ 市は、市民・事業者に地球温暖化の危機的状況を広く周知啓発し、更なる意識の醸成を図ります。
- ✓ 市は、地球温暖化に関し、地域の特性を活かした基本的かつ総合的な施策を策定し、市民・事業者の協力を得ながら、又は協働しながらこれを実施します。
- ✓ 施策の策定にあたり、市民・事業者に対して、必要な情報の提供に努めるとともに、計画段階からの参加を求めます。
- ✓ 市は、施策の策定及び実施にあたり、広域的な取り組みが必要とされる場合には、国、県、近隣の市町村、その他関係機関と協力して行うように努めます。

8－2 広域的な連携

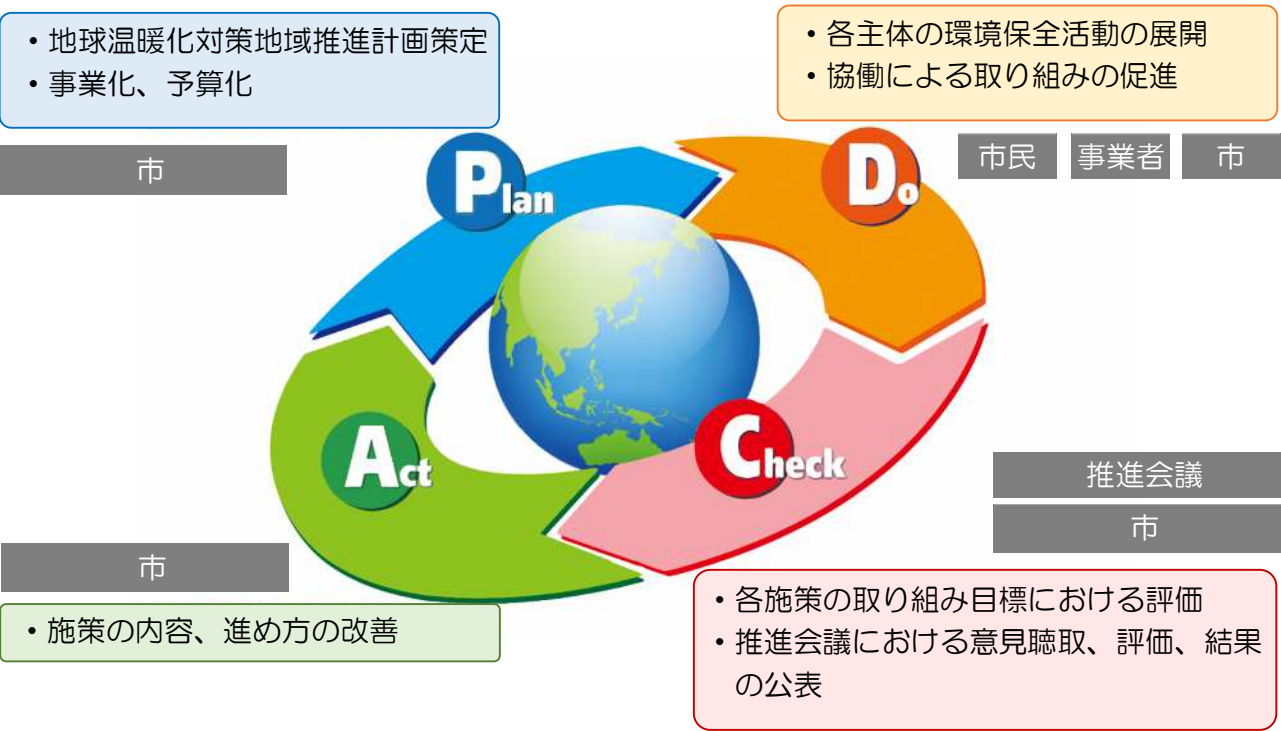
本市は、東三河地域を流れる一級河川豊川の下流域に位置していて、東三河地域の中核都市となっています。複数の自治体に立地する事業者、運輸部門における排出量削減対策、二酸化炭素吸収・固定源としての森林整備などについては、周辺自治体と連携した広域的な取り組みが不可欠です。

こうしたことから、市域を超えた広域的な対策についても、近隣市町村あるいは国や県と連携を図りながら率先して取り組んでいきます。

8－3 計画の進行管理

(1) 施策評価の手法

本計画を確実に推進し、目標を実現するために、PDCA サイクルによる継続的な改善を図ります。体系図及び各行動の内容を以下に示しました。



| | |
|-------|--|
| Plan | 本市内全ての生活や事業活動から排出される温室効果ガス排出量削減のための計画を策定する。また、施策の評価や取り組み内容の見直しに基づき事業化、予算化する。 |
| Do | 計画の下で、温室効果ガス排出量の削減に資する様々な取り組みを、各主体の協働により実施する。 |
| Check | 各取り組みについて、目標値の達成状況により評価するとともに推進会議において意見聴取し結果を公表する。 |
| Act | 評価結果に基づいて、目標達成した取り組み・未達の取り組みについてその原因を分析し、改善に向けた具体的な方法を検討する。 |

8-4 KPI（重要業績評価指標）

本計画における大きな目的は温室効果ガス排出量の削減ですが、算定方法の変更、県・市の活動量の変化、電力排出係数の変更など、外部要因に大きく左右される場合があります。

そこで、本市における計画の着実な進捗状況を評価するため、市の取り組みを評価する指標として KPI（重要業績評価指標）を設定し、2025 年度より KPI による進捗管理を行います。

【本市の KPI】

| KPI | 内容 | 現状値 | 目標値 (2030 年度) |
|---------------|--|--|---|
| 特定事業所の 排出量 | 温室効果ガス排出量算定・報告・公表 制度で公開されている市内特定事業 所（温室効果ガスの多量排出事業者） の温室効果ガス排出量 | 【産業部門（製造業）】 931,328 t-CO ₂ 【業務部門】 135,345 t-CO ₂ ※いずれも 2022 年度実績 | 【産業部門（製造業）】 536,982 t-CO ₂ (2022 年度比 42% 削減) 【業務部門】 105,100 t-CO ₂ (2022 年度比 22% 削減) |
| 需要電力量 | 資源エネルギー庁公開の市町村別需 要電力量 | 【高圧/特別高圧電力】 2,017,384 千 kWh 【低圧部門】 906,314 千 kWh ※いずれも 2022 年度実績 | 【高圧/特別高圧電力】 1,220,800 千 kWh (2022 年度比 39% 削減) 【低圧部門】 446,603 千 kWh (2022 年度比 51% 削減) |

※ KPI の設定根拠

| KPI | 設定根拠 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---|---------|-----------------|--|---------|----|--------------|---|---------|-----------------|-------|--------|---------|-------|--------|----------|---------|---------|------------|---|---------|------------|---------|---|----|---------|---------|
| 特定事業所の排出量 | 特定事業所がウェブサイト等で公表している温室効果ガス排出に係る取組情報をもとに、各事業所が目標としている 2030 年度の削減量を積み上げて設定 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 需要電力量 | 各施策における電力量削減効果を推計し、積み上げによって設定した（下記）。 なお、高圧／特別高圧電力は産業部門（製造業）及び業務部門の特定事業所、低圧電力は特定事業所以外の業務部門及び家庭部門を想定している | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table><tr><th rowspan="2">取組内容</th><th colspan="2">目標削減量（単位：千 kWh）</th></tr><tr><th>高圧／特別高圧</th><th>低圧</th></tr><tr><td>節電・省エネ対策（家庭）</td><td>0</td><td>297,631</td></tr><tr><td>節電・省エネ対策（産業・業務）</td><td>2,975</td><td>41,826</td></tr><tr><td>建物の省エネ化</td><td>1,262</td><td>32,773</td></tr><tr><td>再エネの導入拡大</td><td>243,157</td><td>143,908</td></tr><tr><td>EV の普及（増加）</td><td>0</td><td>▲56,427</td></tr><tr><td>特定事業所による削減</td><td>549,190</td><td>0</td></tr><tr><td>合計</td><td>796,584</td><td>459,711</td></tr></table> | 取組内容 | 目標削減量（単位：千 kWh） | | 高圧／特別高圧 | 低圧 | 節電・省エネ対策（家庭） | 0 | 297,631 | 節電・省エネ対策（産業・業務） | 2,975 | 41,826 | 建物の省エネ化 | 1,262 | 32,773 | 再エネの導入拡大 | 243,157 | 143,908 | EV の普及（増加） | 0 | ▲56,427 | 特定事業所による削減 | 549,190 | 0 | 合計 | 796,584 | 459,711 |
| | 取組内容 | | 目標削減量（単位：千 kWh） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 高圧／特別高圧 | 低圧 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 節電・省エネ対策（家庭） | 0 | 297,631 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 節電・省エネ対策（産業・業務） | 2,975 | 41,826 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 建物の省エネ化 | 1,262 | 32,773 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 再エネの導入拡大 | 243,157 | 143,908 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EV の普及（増加） | 0 | ▲56,427 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 特定事業所による削減 | 549,190 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 合計 | 796,584 | 459,711 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

1) <https://eegs.env.go.jp/ghg-santeikohyo-result/>

2) https://www.enecho.meti.go.jp/statistics/electric_power/ep002/results.html

資料編

資料1 計画策定の経緯



作成中

資料2 温室効果ガス排出量の推計方法



作成中

資料3 目標の設定方法



作成中

資料4 市民・事業者への意識調査(2019 年度調査)

(1) 調査の概要

1) 調査の目的

この調査は、本計画の策定にあたり、市民や市内の事業者の地球温暖化対策に対する考え方、日常生活や事業活動における取り組み状況、行政に望む施策などを明らかにし、施策検討の参考とすることを目的として行いました。

2) 調査方法

| | |
|-----|----------------------------------|
| 市 民 | 市で無作為抽出した市内在住の市民に、郵送により調査票を配布・回収 |
| 事業所 | 市で無作為抽出した市内の事業所に、郵送により調査票を配布・回収 |

3) 調査期間

市 民:2019(令和元)年 9 月 2 日(月)～9 月 27 日(金)

事業所:2019(令和元)年 12 月 19 日(木)～2020(令和 2)年 1 月 17 日(金)

4) 調査対象及び回収結果

| 区 分 | 調査対象者数 | 有効回収数 | 有効回収率 |
|-----|---------|-------|-------|
| 市 民 | 1,500 人 | 513 人 | 34.2% |
| 事業所 | 400 社 | 125 社 | 31.3% |

(2) アンケート調査結果の概要

1) 地球温暖化への関心について【市民】

アンケート回答者のうち 90%が「かなり関心がある」「少し関心がある」を占め、多くの市民が地球温暖化に対して関心を持っていることが伺えます。

全く関心がないと回答した人のうち、「ほとんど知らないから」と回答した人が 40%、「人間が解決できる問題とは思わない」と回答した人が 30%となりました。

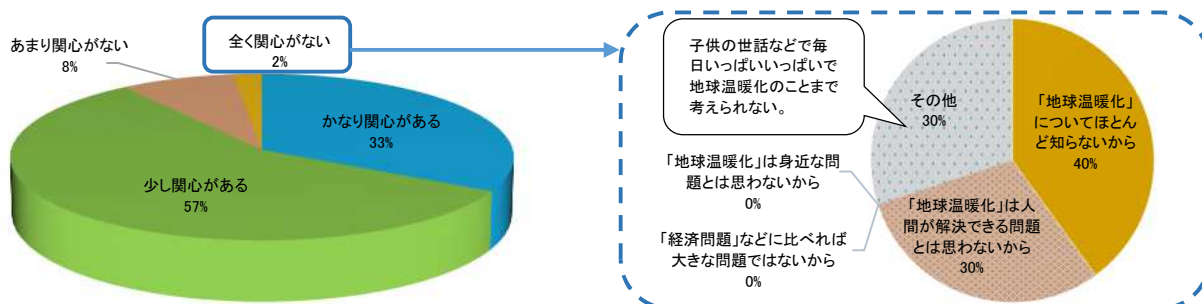


図 資 4-1 地球温暖化への関心について【市民】

2) 地球温暖化への関心について【市民年代別】

アンケートに回答した市民のうち「かなり関心がある」と回答した割合が最も高い年代は 70 歳以上で、40 歳代以上はどの年代も「かなり関心がある」「少し関心がある」と回答している割合が高くなっています。また、20 歳代、30 歳代は「あまり関心がない」「まったく関心がない」と回答した割合が他の年代と比較して高い結果となりました。

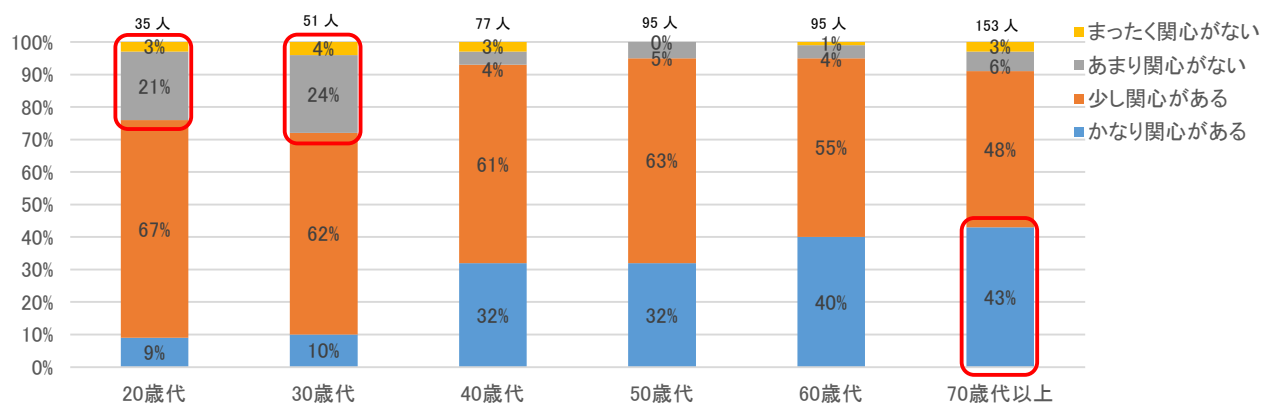


図 資 4-2 地球温暖化への関心について【市民年代別】

3) 地球温暖化に対する考えについて【事業所】

アンケートに回答した事業所のうち「非常に重要な問題である」「重要な問題である」と考えている事業所が最も多く 90%以上となり、多くの事業所は地球温暖化問題に対して重要な問題であるという意識を持っています。

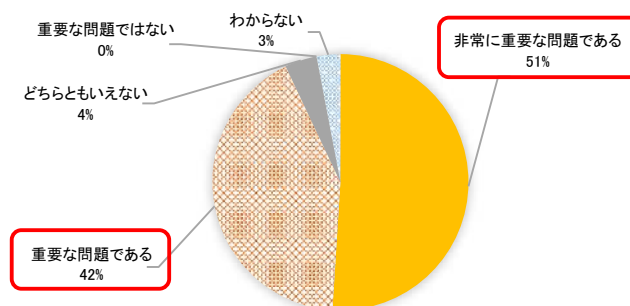


図 資 4-3 地球温暖化に対する考えについて【事業所】

4) 地球温暖化が進んでいると感じるか【市民】

アンケートに回答した市民のうち 70%が地球温暖化が進んでいると「感じる」と回答し、最も多くの割合を占めました。

感じると回答した理由としては、「猛暑日や熱帯夜が増えた」「異常な天候が多くなった」と感じている人が多く、80%以上となりました。



図 資 4-4 地球温暖化が進んでいると感じるか【市民】

5) 地球温暖化を防止するための行動についての考え【市民】

「自分にできる身近なことから行動する」と回答した割合が最も高く 75%となり、地球温暖化防止に向けて、市民の多くが積極的な姿勢を示しています。その他の回答者に対しては啓発を行っていく必要があります。

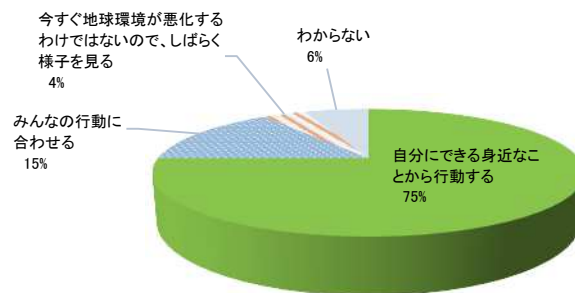


図 資 4-5 地球温暖化を防止するための行動についての考え【市民】

6) 地球温暖化防止に向けた取組について【事業所】

「環境への配慮は社会的責任であり、必要不可欠である」と考える事業所が約半数で最も多く、次いで「環境への配慮と経済効果が両立する対策(省エネ等)に重点的に取り組むべきである」が 28%となりました。

一方で「営業面へのメリットが無く費用をかけてまで取り組む必要はない」「法や条例などで義務化されているため、取り組まざるを得ない」「特に必要はない」「関係ないと考えている」等の消極的な意見も 20%以上見られます。

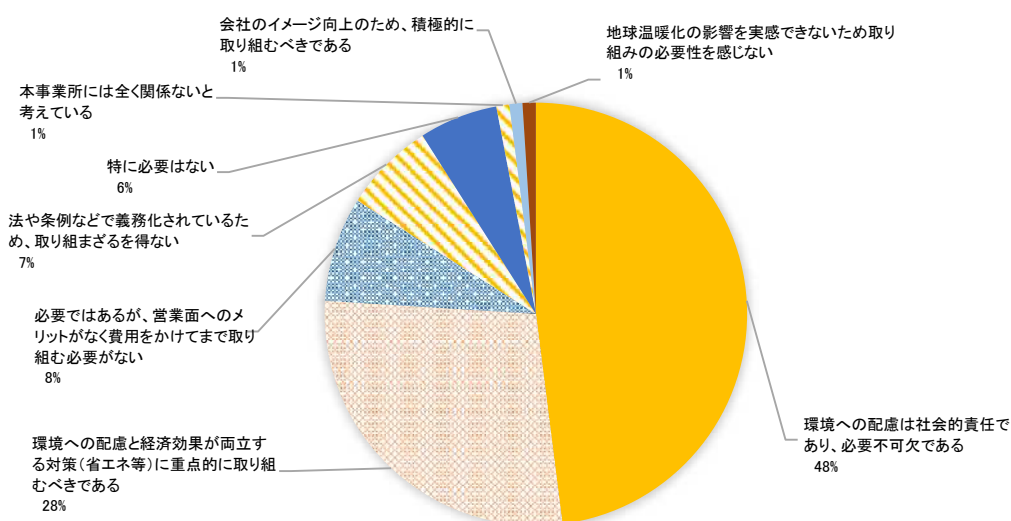


図 資 4-6 地球温暖化防止に向けた取組について【事業所】

7) 家庭での自動車の使用状況【市民】

乗用車の所有台数については、2 台持っている家庭の割合が最も高くなっています。

また、所有している乗用車の 1 台目の主な使用方法是「通勤・通学」で 58%、次いで「買い物」で 27%となりました。どちらの使用方法についても、1 日当たりの走行距離が 20km 未満の割合が高くなっています。

【乗用車の所有台数】

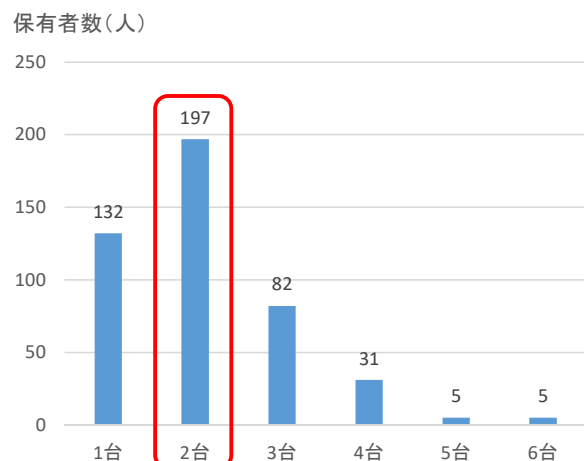


図 資 4-7 乗用車の所有台数

【主な使用方法】

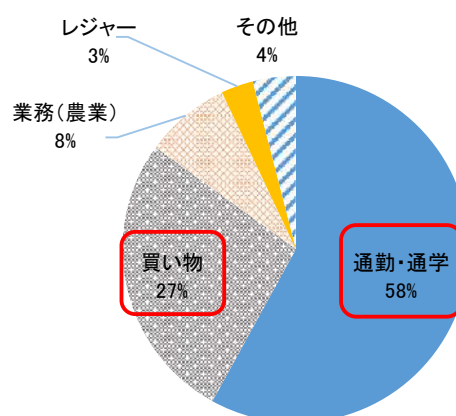


図 資 4-8 乗用車の主な使用方法

【使用方法ごとの 1 日あたりの走行距離】

■通勤・通学

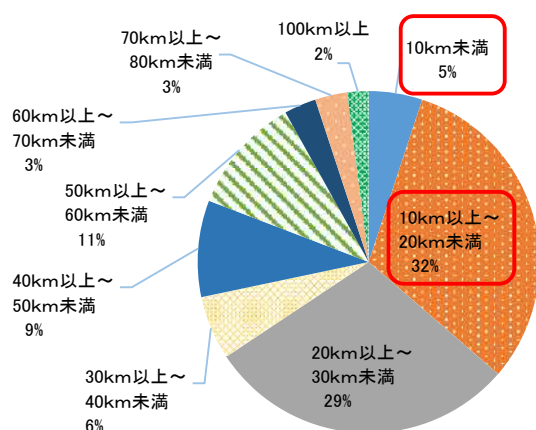


図 資 4-9 通勤・通学での 1 日あたりの走行距離

■買い物

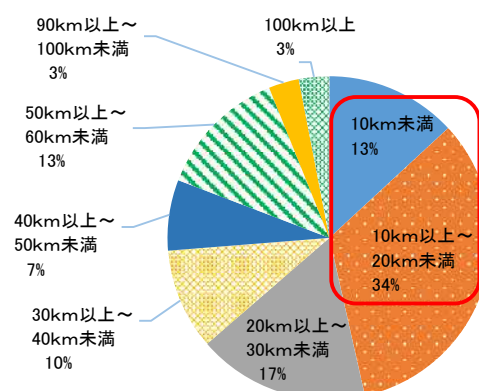


図 資 4-10 買い物での 1 日あたりの走行距離

8) 豊橋市に期待する対策について【市民】

「公共交通機関の整備や利用促進」が 53%で最も多くなりました。次いで「資源の有効活用」「省エネ設備導入への助成」と続いています。

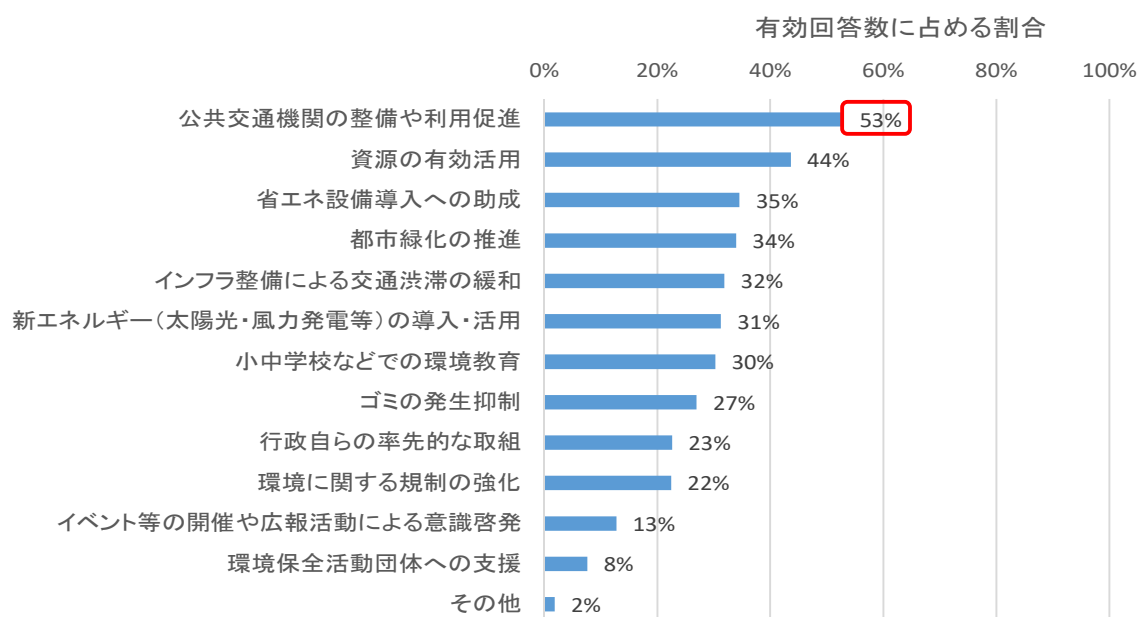


図 資 4-11 市民が豊橋市に期待する対策

9) 豊橋市に期待する対策について【事業所】

「インフラ整備による交通渋滞の緩和」が 56%で最も多くなりました。次いで「省エネ設備導入への助成」「公共交通機関の整備や利用促進」「新エネルギーの導入・活用」と続いていることから、交通やエネルギーに関する施策について期待が高いことが伺えます。

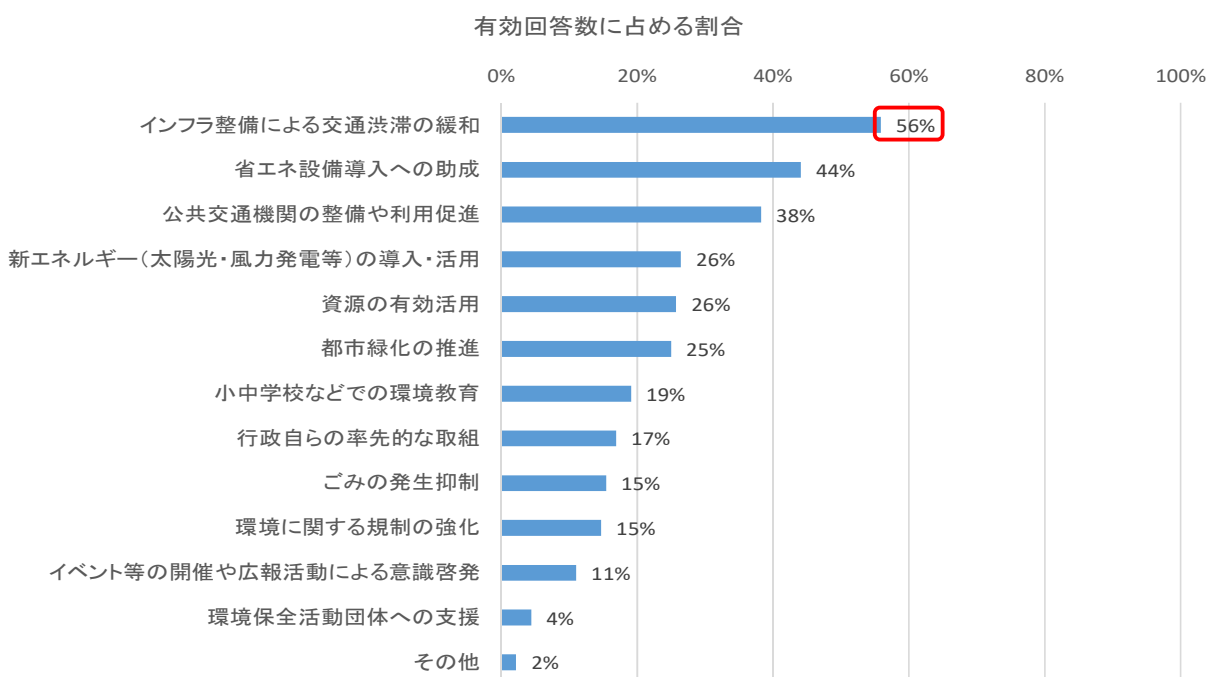


図 資 4-12 事業所が豊橋市に期待する対策

資料5 用語解説

【あ行】

●エコドライブ

省エネルギー、二酸化炭素や大気汚染物質の排出削減のための運転技術をさす概念。主な内容はアイドリングストップ、経済速度の遵守、急発進や急加速、急ブレーキを控えること、適正なタイヤ空気圧の点検などがあげられる。

●エコファーマー

堆肥等による土づくり技術と化学肥料・農薬の低減技術を一体的に用いて、環境にやさしい農業を実践する栽培計画を策定し、その計画が知事に認定された農業者のこと。

●エコファミリー制度

地球温暖化対策のために「一人 1 日1kgの二酸化炭素の削減」を目指して、日々の生活の中で簡単にできる省エネや省資源の取り組みを実践する家族を登録する本市の制度。

●温室効果ガス

大気中に存在するガスのうち、太陽からの熱を地球に封じ込める働きをするもの。地球温暖化対策の推進に関する法律では、人為的な排出による温室効果ガスとして、二酸化炭素(CO₂)、メタン(CH₄)など 7 種類を定めている。

【か行】

●気候変動

数十年の間に大気や気候が移り変わることを。気候変動の要因には自然の要因と人為的な要因があり、人為的な要因には人間活動に伴う二酸化炭素などの温室効果ガスの増加やエアロゾルの増加、森林破壊などがある。

●気候変動適応法

気候変動の影響による被害の回避・軽減を図る適応策の推進を目的として 2018(平成 30)年 6 月に制定された法律。

●クールビズ

地球温暖化防止の一環として、室温の適正化とその温度に適した軽装などを促す取り組み。

●国連気候変動枠組条約締約国会議(COP)

大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させることを究極の目標として 1992(平成 4)年に採択された「国連気候変動枠組条約」(UNFCCC)に基づき、1995(平成 7)年から毎年開催されている年次会議。

●固定価格買取制度(FIT 制度)

再生可能エネルギーで発電した電気を、電力会社が一定価格で一定期間買い取することを国が約束する制度。

【さ行】

●サーマルリサイクル

廃棄物を単に焼却処理するだけでなく、焼却の際に発生する熱エネルギーを回収・利用すること。

●サイクル&ライド

まちなかへの自動車の流入を抑制して、バス・電車の利用を促進するために、自転車バス停・駅に来てバス・電車に乗り換えるシステム。

●再生可能エネルギー

地球資源の一部など自然界に常に存在するエネルギーのこと。具体的には、太陽光や太陽熱、水力や風力、バイオマス、地熱、波力、温度差などを利用した自然エネルギーと、廃棄物の焼却熱利用・発電などのリサイクルエネルギーを指す。化石燃料(石油、石炭など)やウランなどの枯渇性エネルギーと対比される。

●持続可能な開発目標(SDGs)

2015(平成 27)年 9 月 25 日に、ニューヨーク・国連本部で開催された国連サミットで採択された、2016(平成 28)年から 2030(令和 12)年までの国際社会共通の目標。Sustainable Development Goals略して SDGs。

●省エネ法

正式名称を「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」という。石油危機を契機として 1979(昭和 54)年に制定された法律であり、工場・事業場及び運輸分野を対象に、省エネ取り組みを実施する際の目安となるべき判断基準を示すとともに、一定規模以上の事業者にはエネルギー使用状況等を報告させ、不十分な場合には指導・助言や合理化計画の作成指示等を行う。

●世界首長誓約/日本

持続可能なエネルギーの推進、温室効果ガスの国の目標以上の削減、気候変動の影響への適応に取り組むことにより、持続可能で強靱な地域づくりを目指し、同時に、パリ協定の目標の達成に地域から貢献しようとする自治体の首長が、その旨を誓約し、そのための行動計画を策定した上で、具体的な取り組みを積極的に進めていく国際的な仕組み。豊橋市は、2018(平成 30)年 10 月 12 日に 10 番目の誓約自治体として署名した。

●節電・省エネチャレンジキャンペーン

家庭の電気使用量を昨年と同じ月の電気使用量と比較して削減に取り組む豊橋市のキャンペーン制度。

●卒 FIT

住宅用太陽光発電設備の FIT 買取期間が終了すること。

【た行】

●太陽光発電

自然エネルギーを利用した発電方式のうち、太陽光を利用した発電方式。

●地球温暖化

人間の活動の拡大により二酸化炭素(CO₂)をはじめとする温室効果ガスの濃度が増加し、地表面の温度が上昇すること。

●地球温暖化対策の推進に関する法律

国、地方公共団体、事業者、国民が一体となって地球温暖化対策に取り組むための枠組みを定めたものであり、地球温暖化対策計画を策定するとともに、社会経済活動によ

る温室効果ガスの排出の抑制等を促進するための措置を講ずること等により、地球温暖化対策の推進を図る法律。

●地産地消

「地域生産、地域消費」の略語。地域で生産されたものをその地域で消費すること。

●とよはしエコマネジメントシステム(T-EMS)

市自らが率先して一事業者・消費者として環境に配慮した行動を実践し、環境負荷の低減や●とよはしエコマネジメントシステム(T-EMS)

市自らが率先して一事業者・消費者として環境に配慮した行動を実践し、環境負荷の低減や環境保全を図ることを目的とした豊橋市独自の環境マネジメントシステム。環境保全を図ることを目的とした豊橋市独自の環境マネジメントシステム

●特定事業所

原油換算エネルギー使用量が 1,500kl/年以上の事業所、又は、非エネルギー起源の温室効果ガス排出量が 3,000tCO₂/年以上の事業所のこと。

【な行】

●日本の約束草案

京都議定書の達成に向け、日本が国連に提出した 2030(令和 12)年までの温室効果ガス排出削減目標とその対策・施策を定めたもの。

●燃料電池システム(エネファーム)

「エネルギー」と「ファーム＝農場」の造語。水素と酸素から電気と熱をつくること。

【は行】

●パーク&ライド

自動車を駅やバス停周辺の駐車場に駐め、電車やバスに乗り換えてもらう取り組み。

●パーソントリップ調査

都市における人の移動に着目した調査。一定の調査対象地域内において人の動きを調べ、交通行動の起点、終点、目的、利用手段、行動時間帯など 1 日の詳細な交通データ(トリップデータ)を得ることができる。

●バイオマス

動植物から生まれた、再利用可能な有機性の資源(石油などの化石燃料を除く)のこと。化石燃料に代わるエネルギー源として期待されている。

●バイオマス利活用センター

未利用バイオマスのエネルギー利用を行うため、PFI手法により中島処理場に整備された豊橋市のバイオガス化・発電施設。

●パイプライン化

既設管を埋設して造成する圧力管路によって農業用水を送配水する水路組織。開水路に比べて用水量が全体として節約できる等の利点がある。

●廃プラスチック

使用後廃棄された各種のプラスチック製品とその製造過程で発生したくずなど、廃タイヤを含むプラスチックを主成分とする廃棄物。

●ヒートアイランド現象

都市部において、高密度にエネルギーが消費され、また、地面の大部分がコンクリートやアスファルトで覆われているために水分の蒸発による気温の低下が妨げられ、郊外部

よりも気温が高くなっている現象。

●フードバンク

安全に食べられるにもかかわらず、包装の破損や過剰在庫、印字ミスなどの理由で流通に出すことができない食品を抱える企業などからの寄贈を受け、福祉施設や団体、困窮世帯に無償で提供する活動及びその団体。

●輻射熱

太陽から地球に届いた日射エネルギーうち、地表面で熱エネルギーに転換されて地表面を温める熱のこと。

●穂の国とよはし電力株式会社

市内にある再生可能エネルギー発電設備で創られた電力を、市内で可能な限り消費することを目標とし、2020(令和2)年度 10 月に設立された地域新電力会社のこと。

【ま行】

●モーダルシフト

トラックによる幹線貨物輸送を、「地球に優しく、大量輸送が可能な海運または鉄道に転換」すること。

【や行】

●ユネスコスクール

ユネスコ憲章に示されたユネスコの理念を実現するため、平和や国際的な連携を实践する学校のこと。文部科学省及び日本ユネスコ国内委員会では、ユネスコスクールを ESD(持続可能な開発のための教育)の推進拠点として位置付けている。

【アルファベット】

●BCP

Business Continuity Plan の略。災害、事故などに遭遇した場合に、損害を最小限にとどめつつ、中核となる事業の継続や早期復旧を可能とするため、平常時に行っておくべき活動、緊急時における事業継続のための方法・手段などについて予め決めた計画のこと。

●BDF(バイオディーゼル燃料)

Bio Diesel Fuel の略。菜種油や廃食用油などをメチルエステル化して製造される、ディーゼルエンジン用のバイオ燃料。

●EMS(エネルギーマネジメントシステム)

Energy Management System の略。エネルギー管理システムとも言われており、情報通信技術(ICT)を用いて、家庭やオフィスビル、工場などのエネルギー(電気・ガス等)の使用状況を把握及び管理し、最適化する「省エネ」を行うシステム。

●ICT

Information and Communications Technology の略。通信技術を活用したコミュニケーションのこと。情報処理だけでなく、通信技術を利用した産業やサービスなどの総称。

●LED

Light Emitting Diode の略。一方向(順方向)に直流低電圧を加えた際に発光する半導体素子のこと。低い消費電力で大きな光エネルギーを得られること、また寿命が長いことから、省エネ効果が高いとされている。

●MaaS

Mobility as a Service の略。ICT を活用して交通をクラウド化し、マイカー以外のすべての交通手段によるモビリティを1つのサービスとして捉え、シームレスにつなぐ新たな「移動」の概念のこと。

●^ゼZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)

Net Zero Energy Building の略。先進的な建築設計によるエネルギー負荷の抑制や高性能断熱材、遮熱窓、自然採光などによるエネルギーの消費削減、高効率な設備システムの導入等により、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギー化を実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、エネルギー自立度を極力高め、年間の一次エネルギー消費量の収支をゼロとすることを目指した建築物のこと。