



射水市

地球温暖化対策実行計画

(区域施策編)

令和6年6月

目 次

第1章 計画の基本的事項と背景	1
1. 地球温暖化とは	1
2. 区域施策編策定の背景	2
3. 計画の基本的事項	6
4. 地球温暖化の状況	8
第2章 本市の現況と特性	10
1. 環境面の状況	10
2. 経済面の状況	11
3. 社会面の状況	12
4. 再生可能エネルギーの状況	15
第3章 温室効果ガス排出量の推計	21
1. 市域の温室効果ガスの現況推計	21
2. 市域のエネルギー消費量の現況推計	23
第4章 温室効果ガス排出量の削減目標	25
1. 市域の温室効果ガス排出量の将来推計	25
2. 温室効果ガス排出量の削減目標	26
3. 再生可能エネルギーの導入目標	30
4. 地域脱炭素化促進事業の促進に関する事項	31
第5章 計画で目指す将来像	32
1. 計画で目指す将来像	32
第6章 温室効果ガス排出削減等に関する施策	34
1. 施策体系	34
2. 5つの基本方針の指標及び目標値	35
3. 基本方針ごとの施策展開	36
4. 2050年カーボンニュートラルの実現に向けたロードマップ	48
第7章 計画の実施及び進捗管理	50
1. 計画の推進体制	50
2. 計画の進捗管理・評価	52
3. 計画の見直し	52

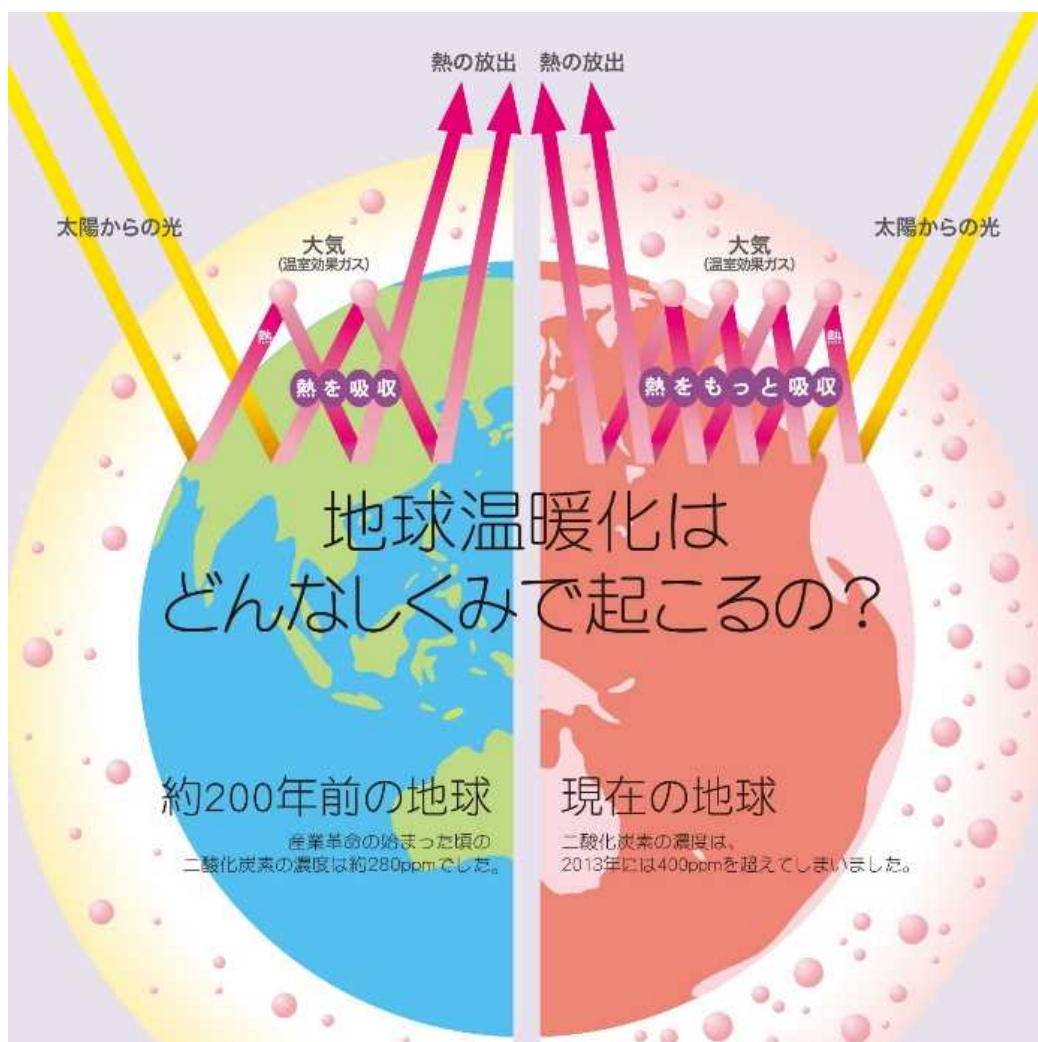
第1章 計画の基本的事項と背景

1. 地球温暖化とは

(1) 地球温暖化のメカニズム

現在、地球の平均気温は 14°C 前後ですが、もし大気中に水蒸気、二酸化炭素、メタン等の温室効果ガスがなければ、マイナス 19°C くらいになります。なぜなら太陽から地球に降り注ぐ光は、地球の大気を素通りして地面を暖め、その地表から放射される熱を温室効果ガスが吸収し大気を暖めているからです。

しかし、近年、人類の産業活動が活発になり、二酸化炭素、メタン、さらにはフロン類等の温室効果ガスが大量に排出され、大気中の濃度が高まり、熱の吸収が増えた結果、気温が上昇し始めています。これが「地球温暖化」です。



出典) 全国地球温暖化防止活動推進センター

2. 区域施策編策定の背景

(1) 気候変動の影響

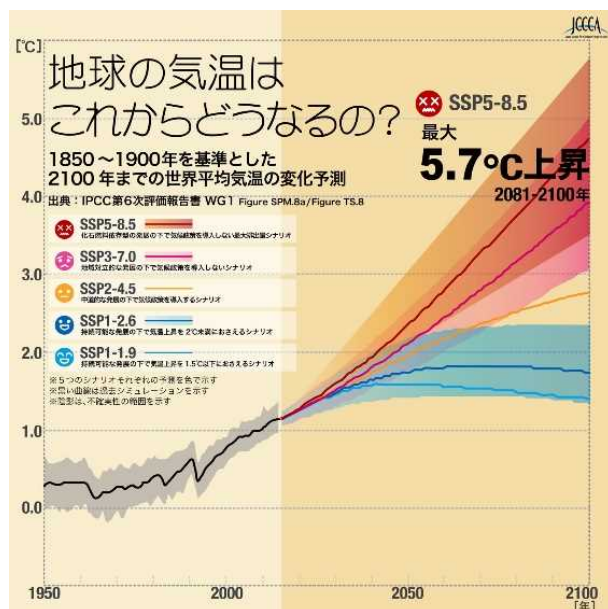
気候変動問題は、その予想される影響の大きさや深刻さから見て、人類の生存基盤に関わる安全保障の問題と認識されており、最も重要な環境問題の一つとされています。

世界の平均気温は1850～2020年の間で、世界平均気温は1.09℃上昇しており、雪氷の融解、海面水位の上昇等も観測されています。

2021（令和3）年8月には、IPCC（気候変動に関する政府間パネル）第6次評価報告書が公表され、同報告書では、人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がないこと、大気、海洋、雪氷圏及び生物圏において、広範囲かつ急速な変化が現れていること、気候システムの多くの変化（極端な高温や大雨の頻度と強度の増加、いくつかの地域における強い熱帯低気圧の割合の増加等）は、地球温暖化の進行に直接関係して拡大することが示されました。

今後、温室効果ガス濃度がさらに上昇し続けると、気温はさらに上昇すると予測されており、最も排出の多い最悪のシナリオの場合で、2100（令和82）年の平均気温は最大5.7℃上昇すると予測されています。

地球温暖化に伴う、将来の主要なリスクとしては、海面上昇、洪水・豪雨、熱中症、食糧不足、水不足、生態系の損失等が挙げられており、全世界的に地球温暖化対策に取り組んでいく必要があります。



出典）全国地球温暖化防止活動推進センター

(2) 地球温暖化対策をめぐる国際的な動向

2015年（平成27年）に、フランス・パリにおいて、第21回国連気候変動枠組条約締約国会議（COP21）が開催され、京都議定書以来18年ぶりの新たな法的拘束力のある国際的な合意文書となるパリ協定が採択されました。

合意に至ったパリ協定は、国際条約として初めて「世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求すること」や「今世紀後半の温室効果ガスの人為的な排出と吸収の均衡」を掲げたほか、先進国と途上国といった二分論を超えた全ての国の参加、5年ごとに貢献を提出・更新する仕組み、適応計画プロセスや行動の実施等を規定しており、国際枠組みとして画期的なものと言えます。

2018（平成30）年に公表された IPCC「1.5℃特別報告書」によると、世界全体の平均気温の上昇を、2℃を十分下回り、1.5℃の水準に抑えるためには、CO₂排出量を2050（令和32）年頃に正味ゼロとすることが必要とされています。この報告書を受け、世界各国で、2050年までのカーボンニュートラルを目標として掲げる動きが広がりました。

表 1-1 地球温暖化対策に関する世界の主な状況

世界の主な状況	
2015年 (平成27)	・国連サミットで「持続可能な開発目標」(SDGs)が採択 ・第21回国連気候変動枠組条約締約国会議（COP21）で温室効果ガス排出削減のための新たな国際枠組み「パリ協定」が採択
2018年 (平成30)	・IPCC「1.5℃特別報告書」を公表
2021年 (令和3)	・IPCC「第6次評価報告書」を公表 ・第26回国連気候変動枠組条約締約国会議（COP26）において、「グラスゴー気候合意」を採択し、パリ協定のルールブックを策定
2022年 (令和4)	・第27回国連気候変動枠組条約締約国会議（COP27）において、損失と損害に対する途上国支援の基金を創設



COP26 決定文書採択の瞬間 世界リーダーズ・サミットで演説を行う岸田総理
出典）資源エネルギー庁 HP、環境省 HP

(3) 地球温暖化対策をめぐる国内の動向

2020（令和2）年10月、我が国は、2050（令和32）年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち、2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを宣言しました。

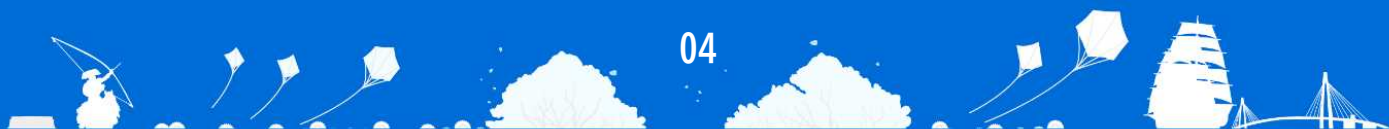
2021（令和3）年4月、地球温暖化対策推進本部において、2030（令和12）年度の温室効果ガスの削減目標を2013（平成25）年度比46%削減することとし、さらに、50%の高みに向けて、挑戦を続けていく旨が公表されました。

また、2021（令和3）年10月には、これらの目標が位置付けられた地球温暖化対策計画の閣議決定がなされました。地球温暖化対策計画においては、我が国は、2030年、そして2050年に向けた挑戦を絶え間なく続けていくこと、2050年カーボンニュートラルと2030年度46%削減目標の実現は決して容易なものではなく、全ての社会経済活動において脱炭素を主要課題の一つとして位置付け、持続可能で強靱な社会経済システムへの転換を進めることが不可欠であること、目標実現のために、脱炭素を軸として成長に資する政策を推進していくこと等が示されています。

2023（令和5）年2月には、GX実現に向けた基本方針の閣議決定がなされました。これは脱炭素と経済成長を両立するグリーントランスフォーメーション（GX）実現に向けた今後10年間のロードマップであり、今後のGX実現に向けた政策課題や、その解決に向けた対応の方向性等を整理したものです。

表 1-2 地球温暖化対策に関する日本の主な状況

日本の主な状況	
2015年 (平成27)	・「パリ協定」の採択を受け、「2030年温室効果ガス26%削減」を宣言
2016年 (平成28)	・「地球温暖化対策計画」閣議決定
2018年 (平成30)	・「第五次環境基本計画」を閣議決定 ・「第5次エネルギー基本計画」を閣議決定
2019年 (令和元)	・「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」閣議決定
2020年 (令和2)	・菅首相が所信表明で「2050年カーボンニュートラル」を表明
2021年 (令和3)	・米国主催気候サミットにおいて、日本は「2050年カーボンニュートラル」及び「2030年温室効果ガス46%削減」を宣言 ・「地球温暖化対策の推進に関する法律」の改正が成立（2022年施行） ・「第6次エネルギー基本計画」を閣議決定 ・「地球温暖化対策計画」及び「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」閣議決定
2023年 (令和5)	・「GX実現に向けた基本方針～今後10年を見据えたロードマップ～」を閣議決定 ・「脱炭素成長型経済構造への円滑な移行の推進に関する法律」（GX推進法）の施行 ・「脱炭素社会の実現に向けた電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律」（GX脱炭素電源法）を閣議決定 ・「脱炭素成長型経済構造移行推進戦略」（GX推進戦略）を閣議決定



地球温暖化対策計画の改定について

■ 地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく政府の総合計画

「2050年カーボンニュートラル」宣言、2030年度46%削減目標※等の実現に向け、計画を改定。

※我が国の中期目標として、2030年度において、温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指す。さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく。

温室効果ガス排出量・吸収量 (単位：億t-CO ₂)		2013排出実績	2030排出量	削減率	従来目標
		14.08	7.60	▲46%	▲26%
エネルギー起源CO ₂		12.35	6.77	▲45%	▲25%
部門別	産業	4.63	2.89	▲38%	▲7%
	業務その他	2.38	1.16	▲51%	▲40%
	家庭	2.08	0.70	▲66%	▲39%
	運輸	2.24	1.46	▲35%	▲27%
	エネルギー転換	1.06	0.56	▲47%	▲27%
非エネルギー起源CO ₂ 、メタン、N ₂ O		1.34	1.15	▲14%	▲8%
HFC等4ガス（フロン類）		0.39	0.22	▲44%	▲25%
吸収源		-	▲0.48	-	(▲0.37億t-CO ₂)
二国間クレジット制度（JCM）		官民連携で2030年度までの累積で1億t-CO ₂ 程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。			-

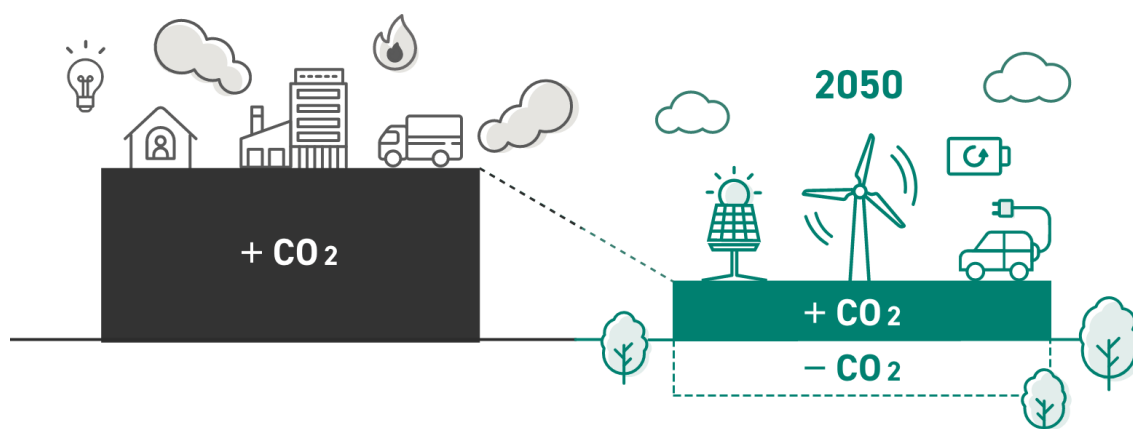
出典）「地球温暖化対策計画の概要」（環境省）に加筆

図 1-1 我が国における地球温暖化対策計画の目標値

(4) カーボンニュートラルとは

カーボンニュートラルとは、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの「排出量」（人為的なもの）から、植林、森林管理等による「吸収量」を差し引いて、排出量の合計を実質的にゼロにすることを意味します。

カーボンニュートラルの達成のためには、温室効果ガスの排出量の削減並びに吸収作用を保全及び強化する必要があります。



出典）「脱炭素ポータルサイト」（環境省ホームページ）

図 1-2 カーボンニュートラルのイメージ

3. 計画の基本的事項

(1) 計画の目標

本計画の最終的な目標は、2050年カーボンニュートラル（2050年までに温室効果ガスの排出を実質ゼロ）を目指すことです。

(2) 計画の区域

本計画の区域は、射水市全域とします。

(3) 計画期間、基準年度、目標年度

本計画の計画期間は、2024（令和6）年度から2030（令和12）年度の7年間とします。

また、計画の基準年度、目標年度は、国の「地球温暖化対策計画」の基準年度及び目標年度に合わせ、2013（平成25）年度を基準年度、2030（令和12）年度を目標年度とします。

また、2050（令和32）年度を長期目標年度と設定します。



図 1-3 本計画の基準年度、目標年度、計画期間

(4) 計画の位置付け

本計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第21条第3項の温室効果ガスの排出量の削減等を行うための施策に関する事項を定める計画（地方公共団体実行計画（区域施策編））であり、上位計画である「第3次射水市総合計画」や、関連計画である「射水市再生可能エネルギービジョン」や「第4次地球温暖化防止射水市役所実行計画～射水市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）～」等と連携・整合を図りつつ策定するものです。

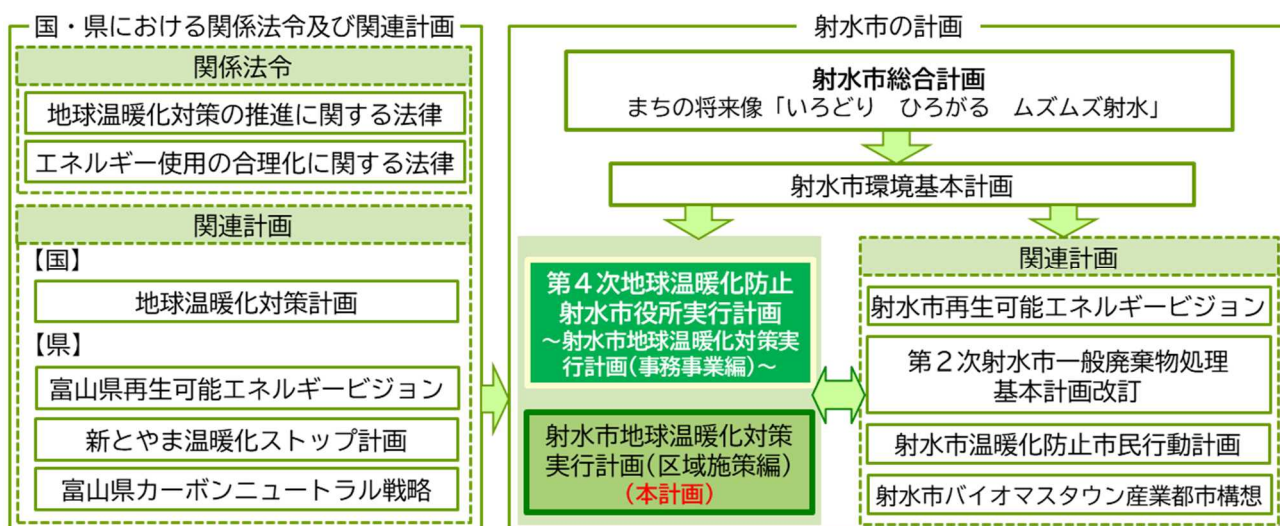


図 1-4 本計画の位置付け

4. 地球温暖化の状況

(1) 射水市(伏木局)における気候変動の状況(1900～2023年)

1) 年平均気温

年平均気温は、10年間で 0.13°C 上昇する傾向が続いています。

この傾向が継続する場合、2050（令和32）年には年平均気温が 14.7°C に近づき、1900（明治33）年と比較して約 2.0°C 程度上昇する可能性があります。

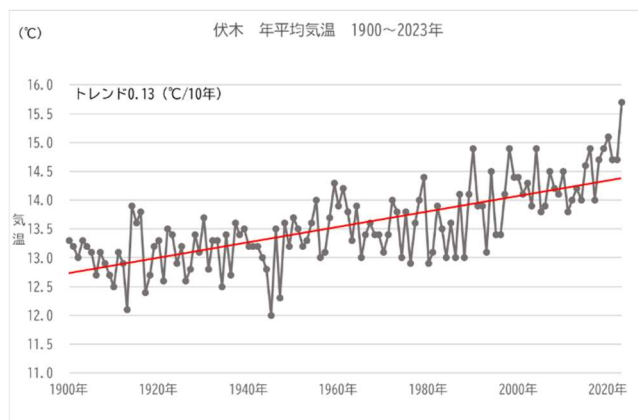


図 1-5 射水市における年平均気温の状況

2) 真夏日

日最高気温 30°C 以上（真夏日）の年間日数は、10年間で0.7日増加する傾向が続いています。

この傾向が継続する場合、2050（令和32）年には真夏日が年間41日近くになる可能性があり、局地的な豪雨災害等がさらに増加する懸念があります。

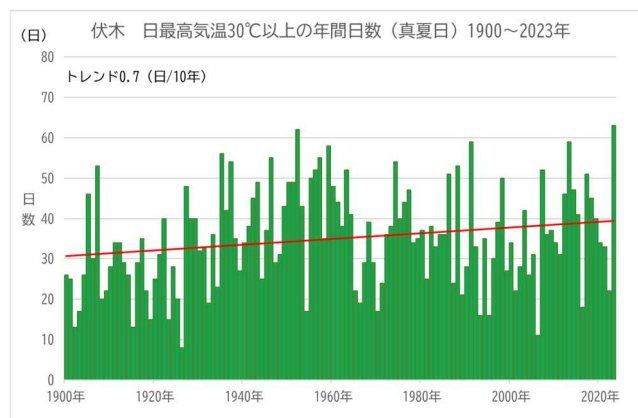


図 1-6 射水市における真夏日の状況

3) 猛暑日

日最高気温 35°C 以上（猛暑日）の年間日数は、10年間で0.4日増加する傾向が続いています。

この傾向が継続する場合、2050（令和32）年には猛暑日が年間7日を超える可能性が高く、熱中症罹患者がさらに増加する懸念があります。

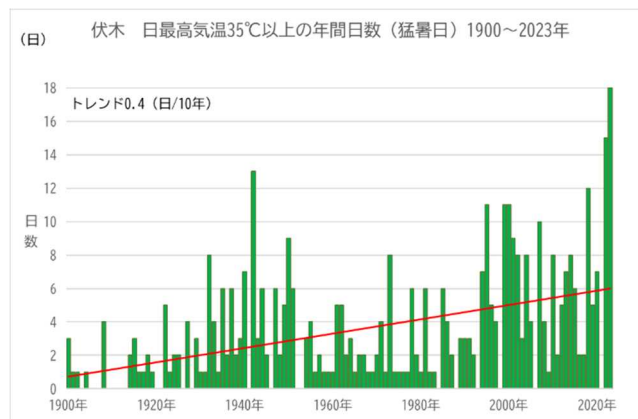


図 1-7 射水市における猛暑日の状況

(2) 本市における地球温暖化関連の取組

本市においては、2008（平成20）年に「地球温暖化防止射水市役所実行計画」を策定し、市の事務・事業における温室効果ガス排出削減に取り組んでいます。以降、計画を更新し、2023（令和5）年に「地球温暖化対策推進法」の改正に基づく最新計画「第4次地球温暖化防止射水市役所実行計画～射水市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）～」を策定し、カーボンニュートラル実現に向けた取組を推進しています。

再生可能エネルギーに関しては、2023（令和5）年に「射水市再生可能エネルギービジョン」を策定し、再生可能エネルギーの導入を推進しています。

また、2022（令和4）年には「第2次射水市一般廃棄物処理基本計画」の改訂、「射水市プラスチック資源循環戦略」を策定し、以降、循環型社会形成の実現に向けた取組を推進しています。

表 1-3 本市における地球温暖化関連の取組

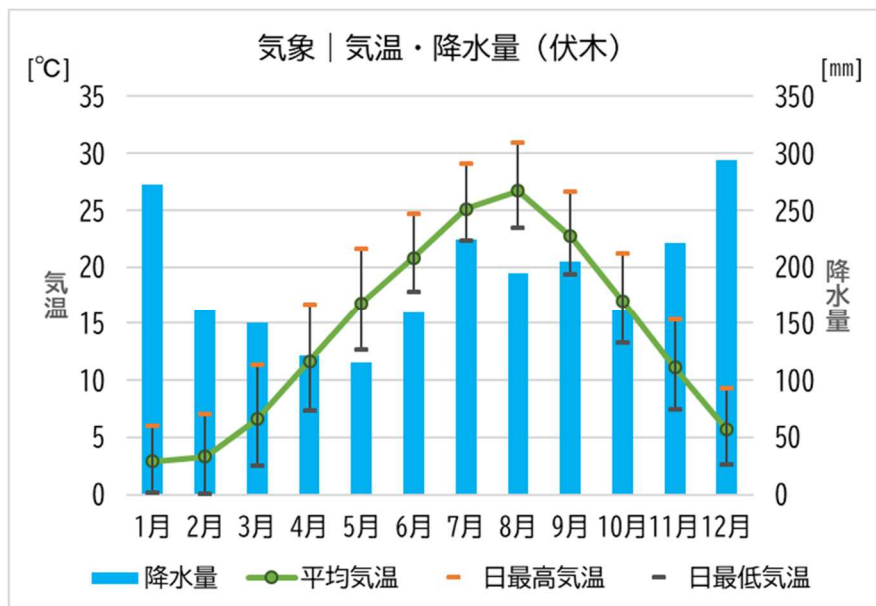
年 次	概 要	備 考（計画期間 等）
2007 年 (平成 19)	射水市温暖化防止市民行動計画	
2008 年 (平成 20)	地球温暖化防止射水市役所実行計画	2008(平成 20)年度 ～2012(平成 24)年度
2014 年 (平成 26)	射水市バイオマスタウン産業都市構想	2015(平成 27)年度 ～2024(令和 6)年度
2020 年 (令和 2)	射水市都市計画マスタープラン	2020(令和 2)年度 ～2039(令和 21)年度
2022 年 (令和 4)	第2次射水市一般廃棄物処理基本計画（改訂）	2022(令和 4)年度 ～2026(令和 8)年度
2022 年 (令和 4)	射水市プラスチック資源循環戦略	2022(令和 4)年度 ～2030(令和 12)年度
2023 年 (令和 5)	第3次射水市総合計画	2023(令和 5)年度 ～2032(令和 14)年度
2023 年 (令和 5)	射水市「ゼロカーボンシティ宣言」を表明	2023(令和 5)年 2 月 28 日
2023 年 (令和 5)	射水市再生可能エネルギービジョン ～地域資源を最大限に活用した再生可能エネルギー導入の推進～	2023(令和 5)年度 ～2030(令和 12)年度
2023 年 (令和 5)	第4次地球温暖化防止射水市役所実行計画 ～射水市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）～	2023(令和 5)年度 ～2030(令和 12)年度
2023 年 (令和 5)	第2次射水市環境基本計画改訂版	2018(平成 30)年度 ～2027(令和 9)年度

第2章 本市の現況と特性

1. 環境面の状況

(1) 気象

平均気温は 2.9℃（1月）～26.7℃（8月）、降水量は 115 mm（5月）～294 mm（12月）となっています。

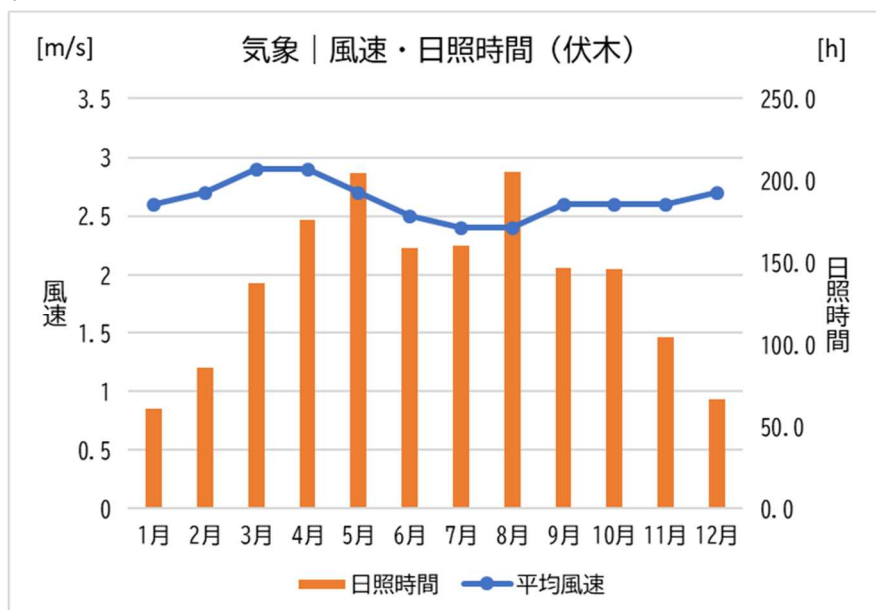


出典) 気象庁「過去の気象データ検索」より作成（伏木局：1991年～2020年の平年値）

図 2-1 本市の気象・気温・降水量

年間日照時間は 1,650 時間であり、全国平均 1,916 時間と比較して 1 割以上少ない状況となっています。

年平均風速は 2.7m/s と、安定した風力発電が可能とされる 6.0m/s を大きく下回る状況となっています。



出典) 気象庁「過去の気象データ検索」より作成（伏木局：1991年～2020年の平年値）

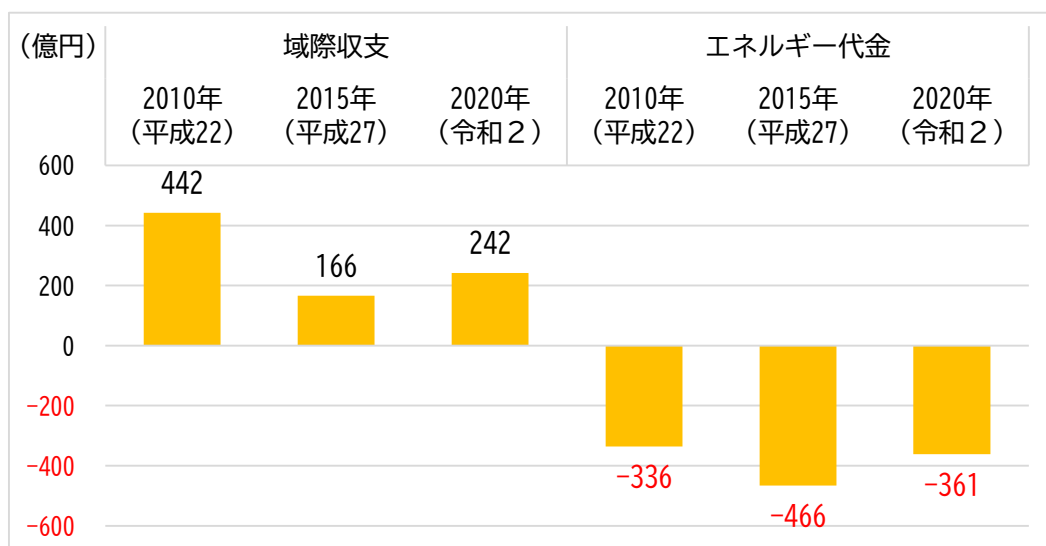
図 2-2 本市の気象・風速・日照時間

2. 経済面の状況

(1) 地域経済の概況

本市の2020（令和2）年の域際収支は、242億円のプラスとなっています。一方で、エネルギー代金として361億円（＝市内総生産の約12.8%）が域外に流出しています。

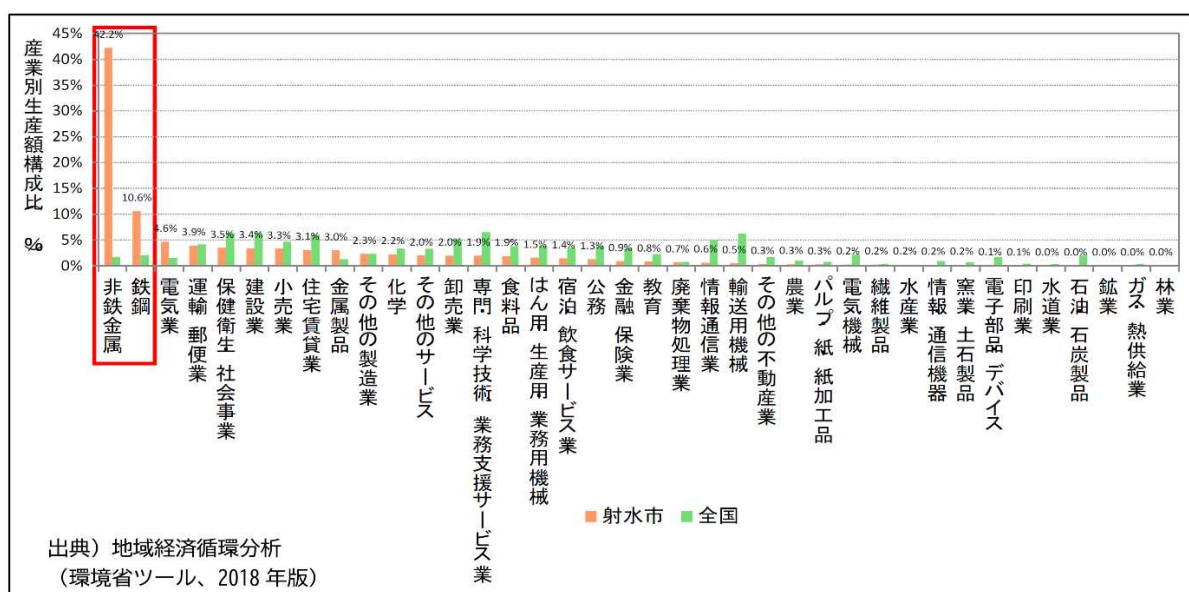
エネルギー代金の流出を抑えるためにも、域内への再生可能エネルギー導入と域内での消費（地産地消）が必要です。



出典）環境省 地域経済循環分析より作成

図 2-3 本市の域際収支とエネルギー代金

本市では、製造業特に非鉄金属、鉄鋼の生産額が突出して高く、これらは全国と比較して強みのある産業といえます。



出典）地域経済循環分析
(環境省ツール、2018年版)

出典）射水市再生可能エネルギービジョン

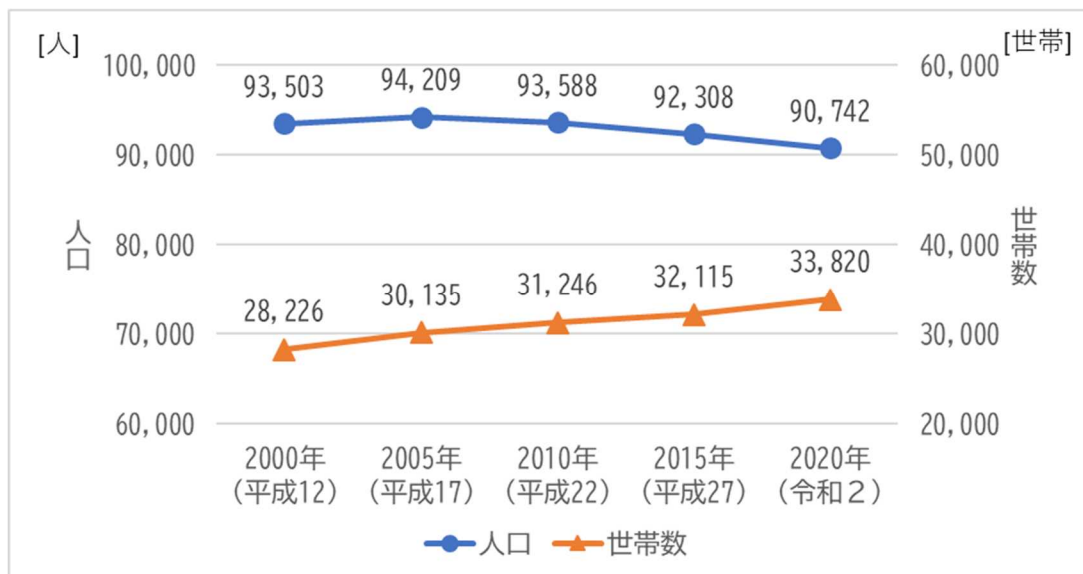
図 2-4 産業別生産額構成比

3. 社会面の状況

(1) 人口

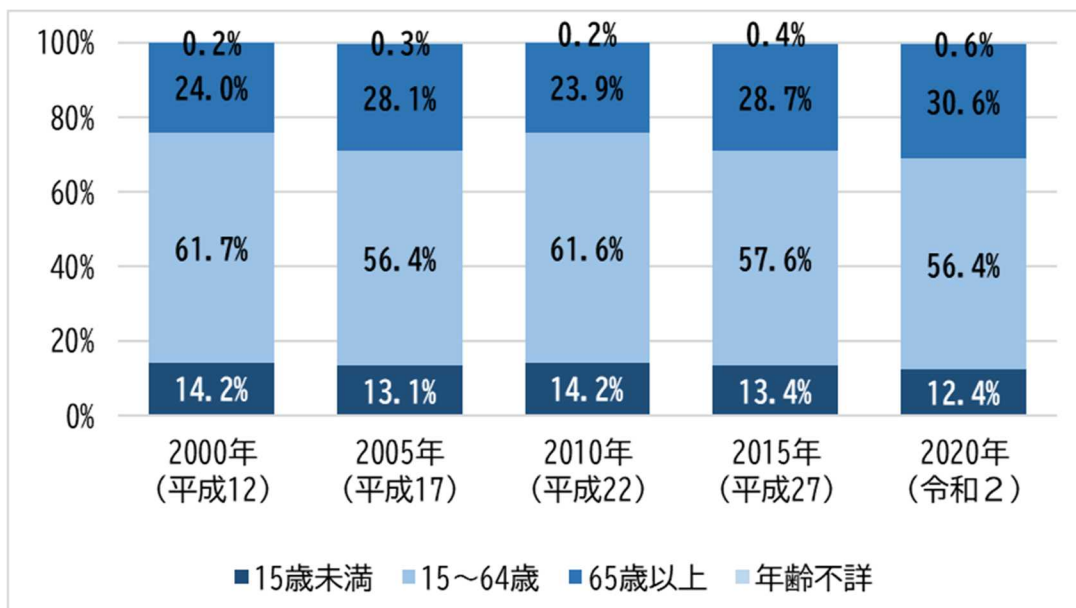
本市の人口は、2005（平成17）年の94,209人をピークに減少に転じて、2020（令和2）年には90,742人まで減少しています。

年齢3区分別の人口比率は、2020（令和2）年の65歳以上（老年人口）の割合が30.6%に増加し、15～64歳（生産年齢人口）の割合が56.4%に減少しており、高齢化が進んでいます。



出典）総務省統計局 国勢調査より作成

図 2-5 本市の人口・世帯数の推移

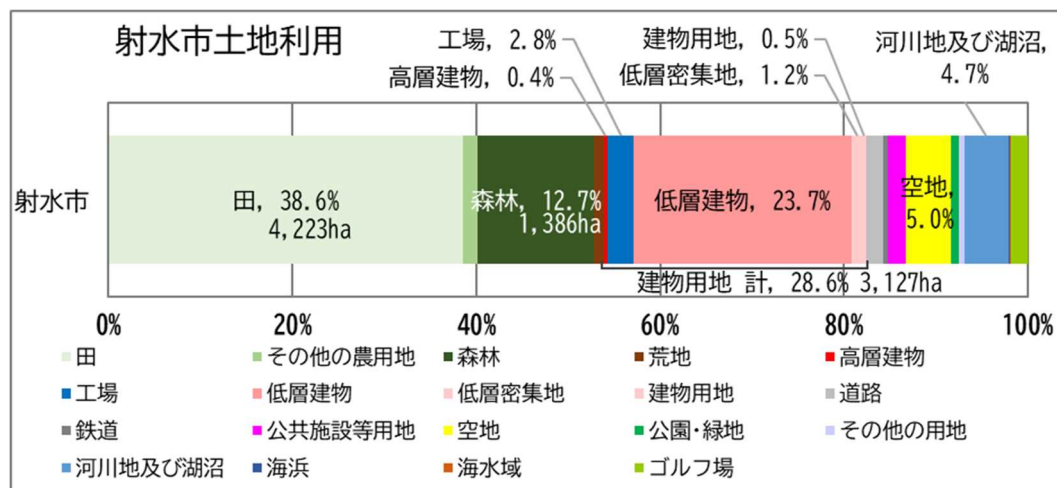


出典）総務省統計局 国勢調査より作成

図 2-6 本市の年齢3区分別人口比率の推移

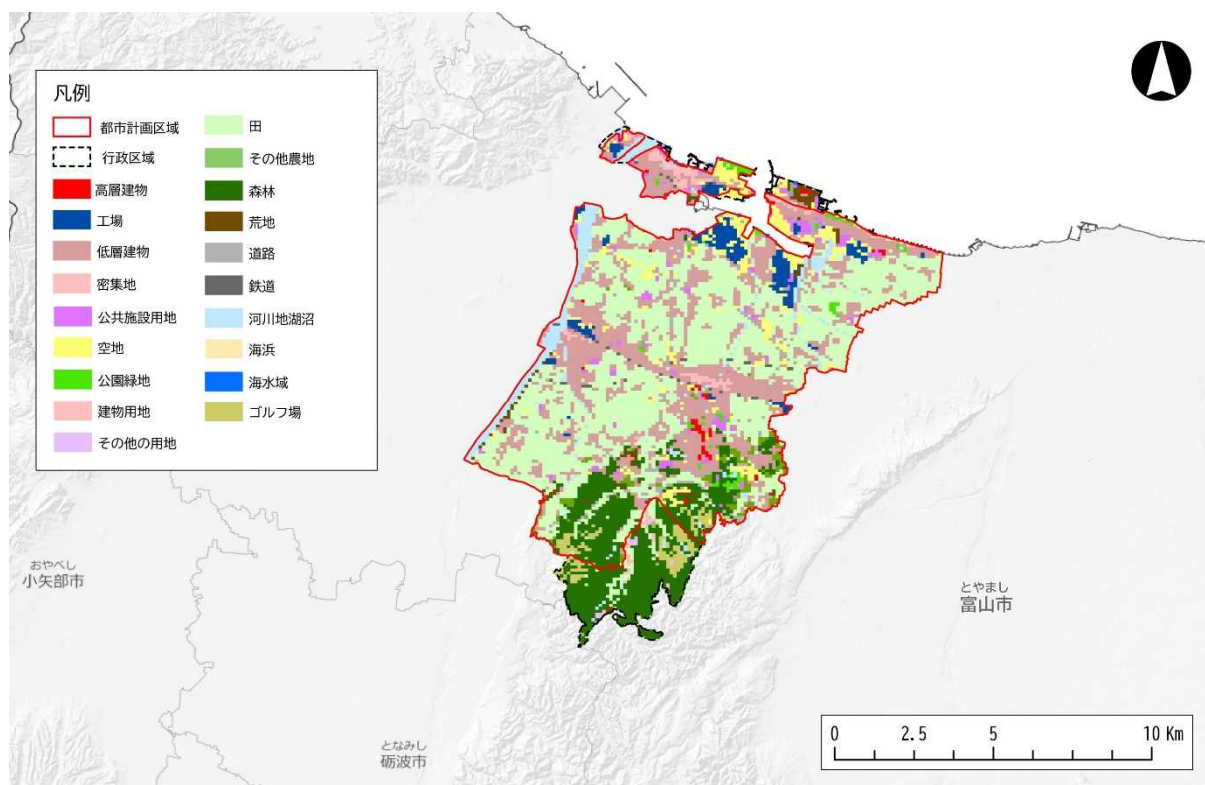
(2) 土地利用

土地利用の状況は、田 4,223ha（行政区の 38.6%）、森林 1,386ha（12.7%）、建物用地 3,127ha（28.6%）であり、これらが行政区の大半を占めています。



出典) 国土数値情報

図 2-7 土地利用の内訳



出典) 国土数値情報（国土交通省 HP）

図 2-8 土地利用の状況

(3) 災害リスク

災害リスクについては、地震・津波・土砂・洪水の4つの視点で整理しました。

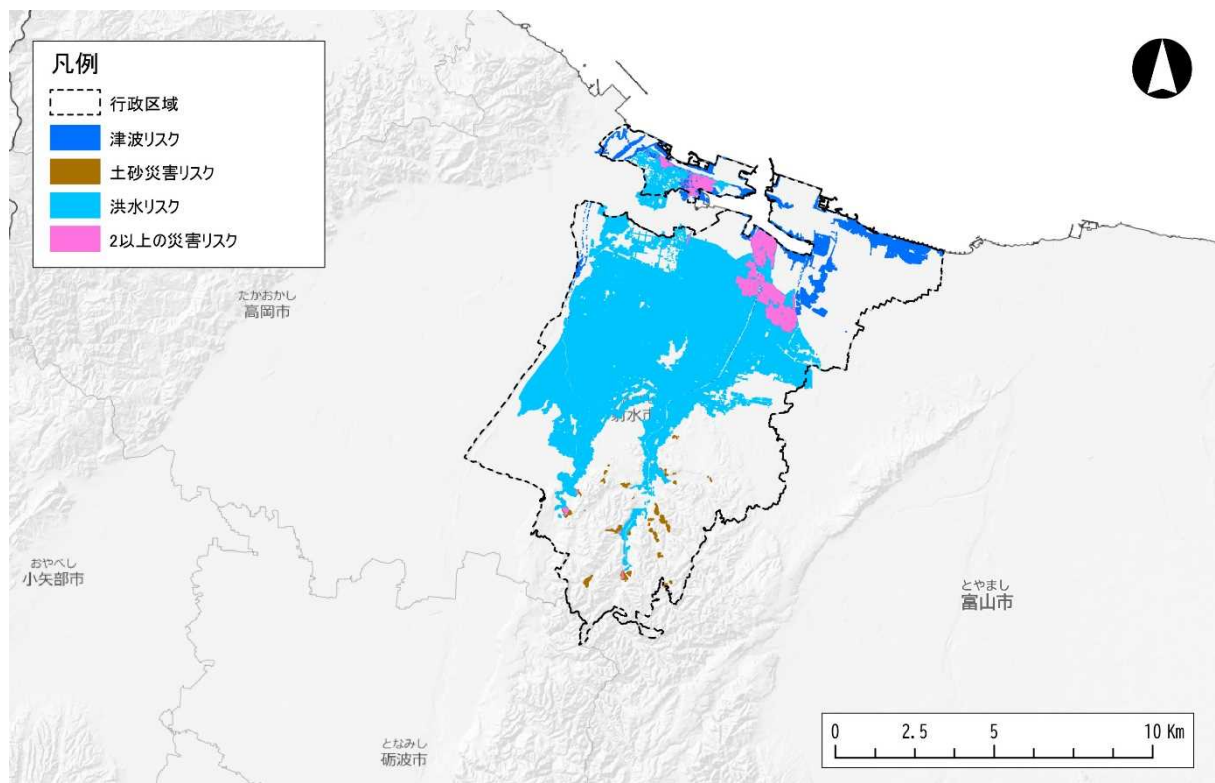
地震の災害リスクは、「全国地震動予測地図 2020 年版」（令和3年3月, 地震調査研究推進本部 HP）より、今後30年間に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率（最大ケース・全ての地震）が「26%以上」の範囲を調べました。

この結果、市内には地震災害リスクのある箇所は存在しませんでした。2024（令和6）年1月に発生した令和6年能登半島地震では本市において震度5強を記録し、沿岸部を中心に液状化現象による被害が発生する等地震による災害リスクがあると言えます。

津波災害・土砂災害・洪水災害の災害リスクは、「国土数値情報」（国土交通省 HP）より、それぞれ「津波浸水想定区域」「土砂災害警戒区域」「洪水浸水想定区域」の範囲を調べました。

全体の41.6%を占める洪水災害リスクが最も広い面積を占めており、市内全域に分布しています。また、津波災害リスクは市全域の5.0%の範囲、土砂災害リスクは0.5%の範囲を占めています。

なお、上記の災害リスクのうち、2つの災害が重複する箇所は、全体の2.1%の範囲でした。



出典）全国地震動予測地図 2020 年版（地震調査研究推進本部 HP），国土数値情報（国土交通省 HP）

図 2-9 災害リスク

4. 再生可能エネルギーの状況

(1) 再生可能エネルギー導入ポテンシャルと導入実績

本市における再生可能エネルギーの導入ポテンシャルは、「REPOS(リーポス) 再生可能エネルギー情報提供システム」(環境省)を用いて整理しました。

再生可能エネルギー導入ポテンシャルは、太陽光発電(建物系)が最も多く2,308TJ/年、次いで太陽光発電(土地系)の732TJ/年でした。

2020(令和2)年の再生可能エネルギー導入実績は、太陽光(10kW未満)が30TJ/年(利用率1.3%)、太陽光(10kW以上)が174TJ/年(利用率23.8%)であり、太陽光は、利用できるポテンシャルが多く残っています。

表 2-1 本市の再生可能エネルギー導入ポテンシャルと導入実績

再生可能エネルギー導入ポテンシャル			再生可能エネルギー導入実績 (2020(令和2)年)			利用率
太陽光	建物系	2,308 TJ/年	太陽光発電	10kW 未満	30 TJ/年	1.3%
	土地系	732 TJ/年		10kW 以上	174 TJ/年	23.8%
陸上風力		0 TJ/年	風力発電		0 TJ/年	—
小水力	農業用水路	10 TJ/年	水力発電		2 TJ/年	16.0%
地熱	低温バイナリー	0 TJ/年	地熱発電		0 TJ/年	—
木質バイオマス※		24 TJ/年	バイオマス発電		145 TJ/年	
合計		3,074 TJ/年	合計		351 TJ/年	

※木質バイオマスのみ賦存量(発熱量|発熱量ベース)の数値

出典) 再生可能エネルギー導入ポテンシャル:「自治体再エネ情報カルテ(詳細版)」(環境省)より
再生可能エネルギー導入実績 :「自治体排出量カルテ」(環境省)より

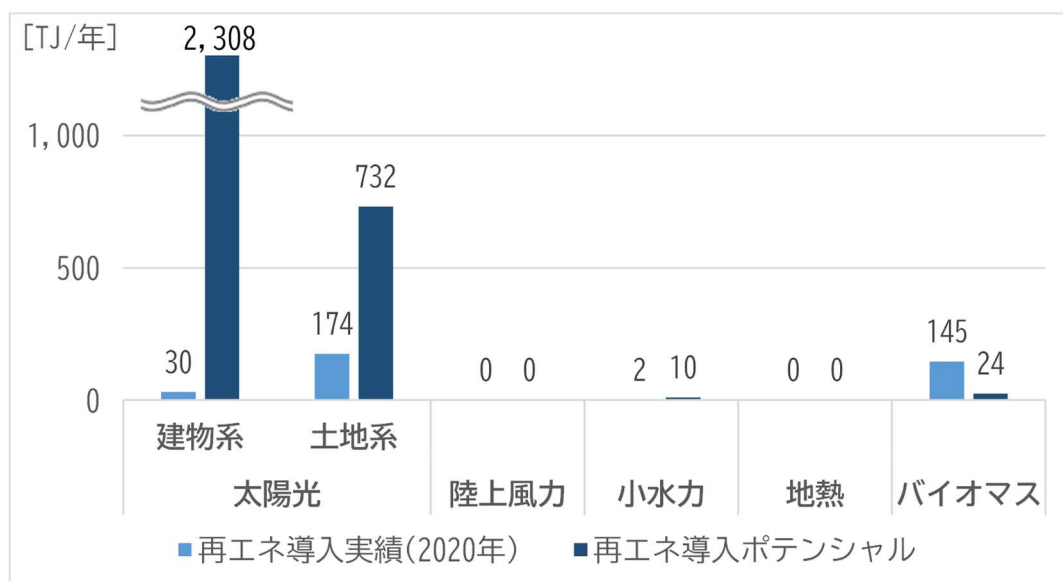


図 2-10 本市の再生可能エネルギー導入ポテンシャルと導入実績

※木質バイオマスは、導入ポテンシャル以上に導入実績が存在しますが、これは燃料の木質バイオマスを市外から調達していることに起因していると推察されます。

(2) 再生可能エネルギーの導入ポテンシャルマップ

1) 太陽光発電

本市における太陽光発電のポテンシャルは以下のとおりです。

市内に広くポテンシャルが分布しており、特に建物が密集している市街地周辺のポテンシャルが高くなっています。

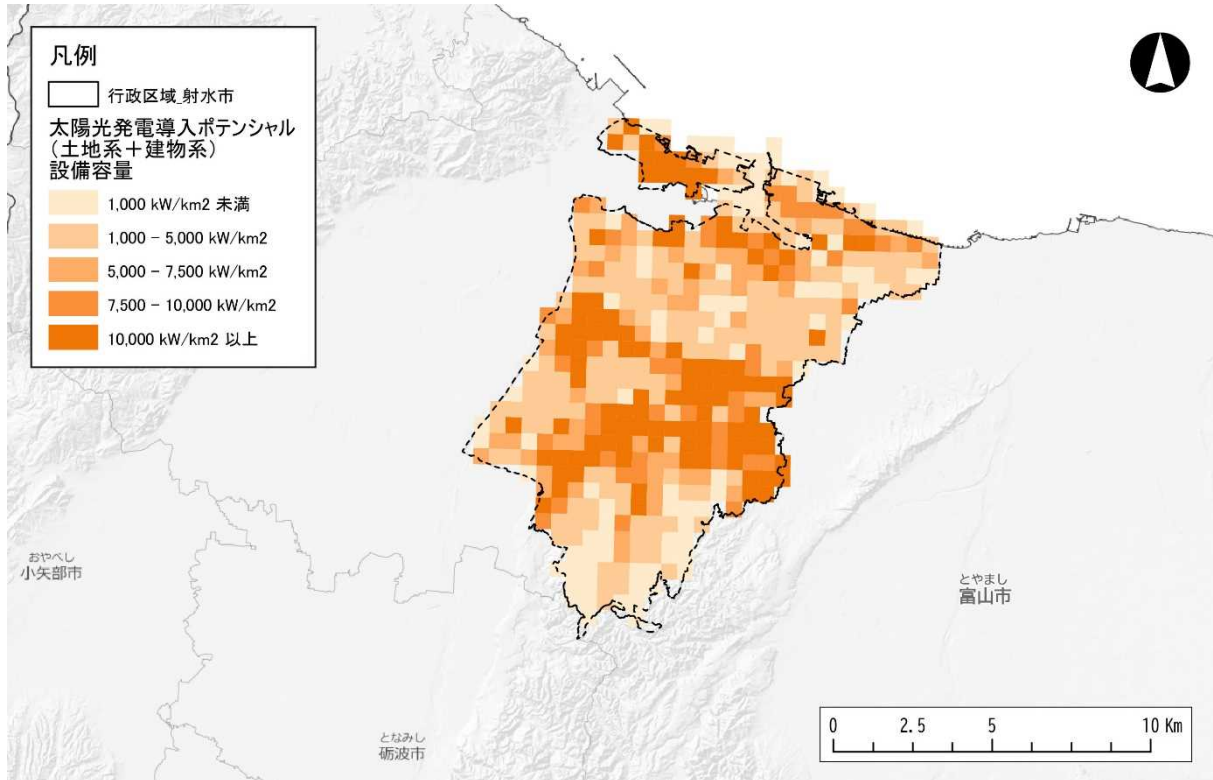


図 2-11 太陽光発電のポテンシャルマップ

2) 風力発電

本市における陸上風力発電のポテンシャルは確認されませんでした。

また、本市における洋上風力発電のポテンシャルは以下のとおりです。

沿岸付近のポテンシャルは6.5m/s未満であり、状況で極めて低くなっています。

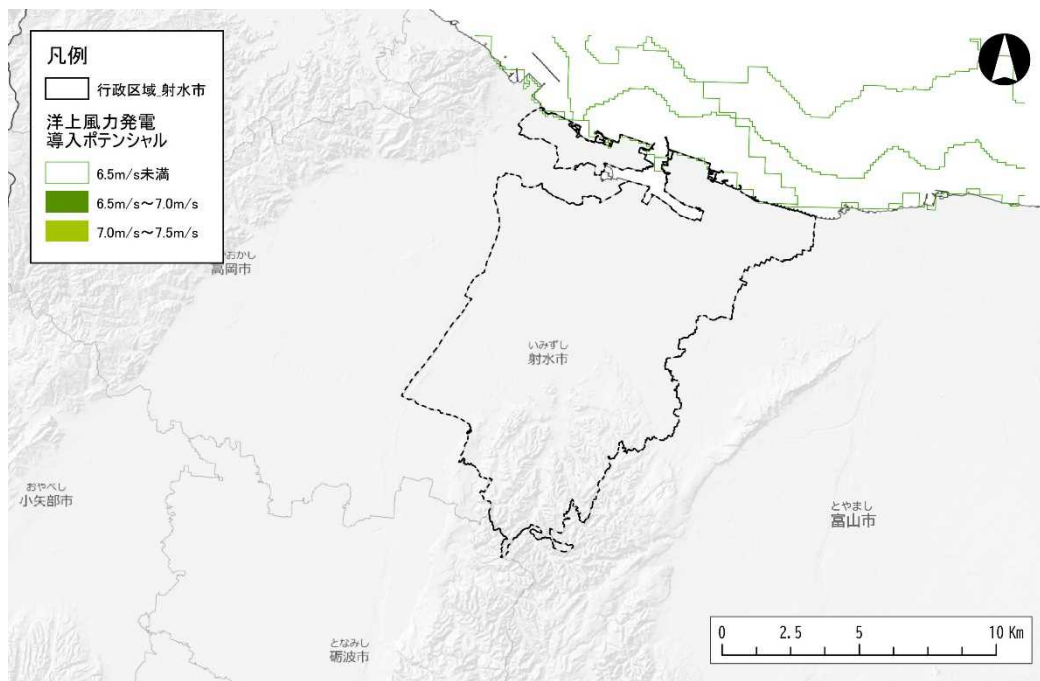


図 2-12 洋上風力発電のポテンシャルマップ

3) 水力発電

本市における水力発電のポテンシャルは一級河川八幡川のみでポテンシャルが認められますが、極めて限定的となっています。

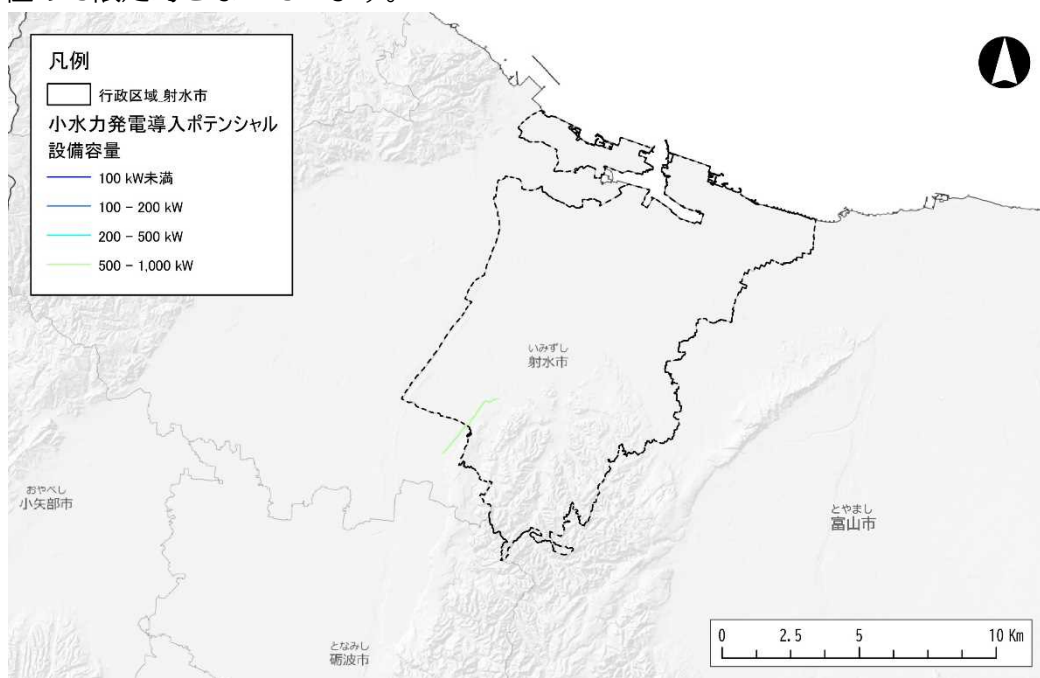


図 2-13 水力発電のポテンシャルマップ

4) 地熱利用

本市における地熱利用のポテンシャルは以下のとおりです。

高岡市との市境に確認されますが、ポテンシャルの分布が狭く、限定的となっています。

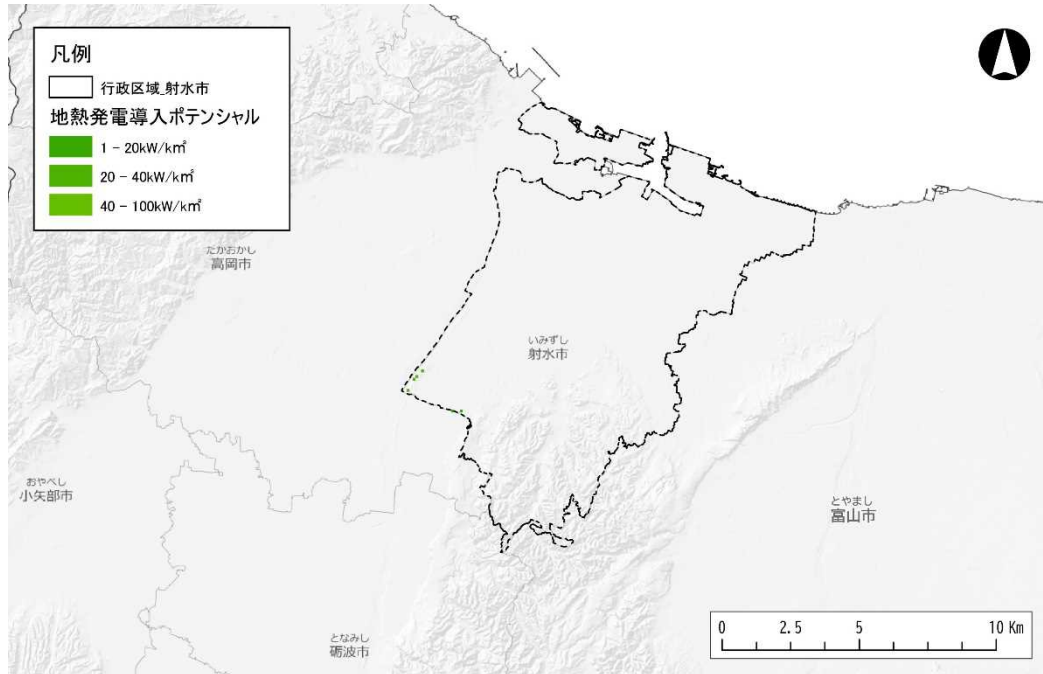


図 2-14 地熱利用のポテンシャルマップ

5) 太陽熱利用

本市における太陽熱利用のポテンシャルは以下のとおりです。市内に広くポテンシャルが分布しており、特に建物や田が密集している市街地周辺でポテンシャルが高く、太陽光発電と同様、本市においてポテンシャルが高いエネルギー種の一つと考えられます。

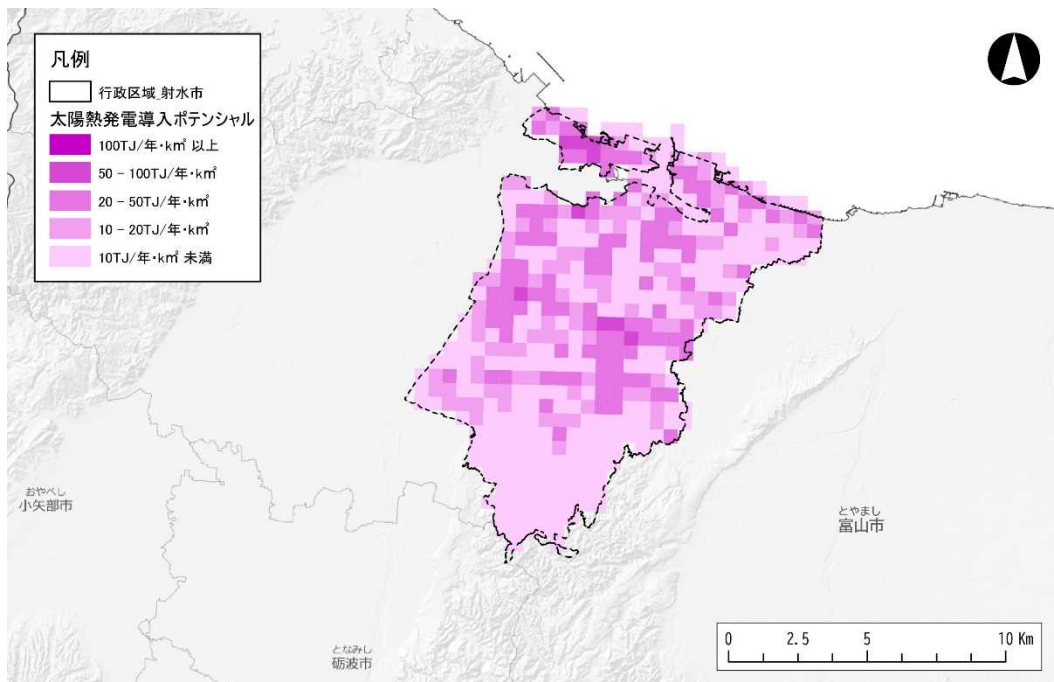


図 2-15 太陽熱利用のポテンシャルマップ

6) 地中熱利用

本市における地中熱利用のポテンシャルは以下のとおりです。

市内に広くポテンシャルが分布しており、全域でポテンシャルが高く、太陽光発電、太陽熱発電と同様、本市においてポテンシャルが高いエネルギー種の一つと考えられます。

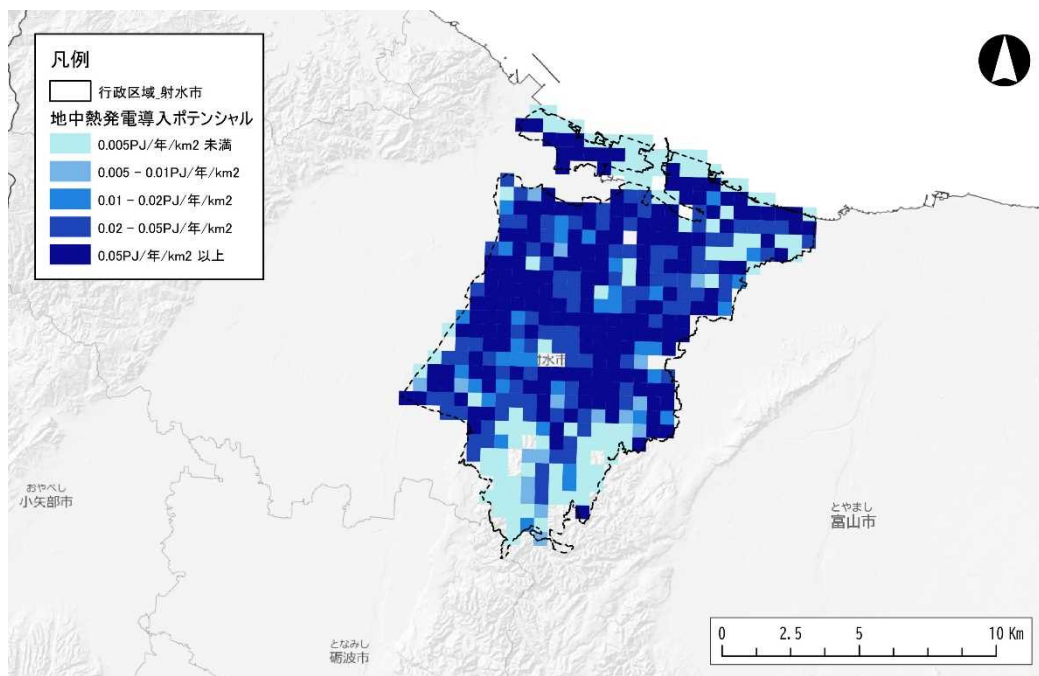


図 2-16 地中熱利用のポテンシャルマップ

(3) 再生可能エネルギーの導入状況

本市に導入されている再生可能エネルギー（固定価格買取制度（FIT）対象）は、太陽光発電、水力発電、バイオマス発電の3種となっています。

このほか、風力発電、地熱発電は本市には導入されていません。

表 2-2 再生可能エネルギーの導入状況

単位：kW

	2014年 (平成26)	2015年 (平成27)	2016年 (平成28)	2017年 (平成29)	2018年 (平成30)	2019年 (令和元)	2020年 (令和2)	2021年 (令和3)
太陽光発電	18,674	29,458	31,985	34,531	36,815	41,320	44,332	43,576
10kW未満	3,983	4,361	4,838	5,226	5,640	6,275	6,699	7,040
10kW以上	14,691	25,097	27,147	29,306	31,175	35,046	37,633	36,536
水力発電	0	0	89	89	89	89	89	89
バイオマス発電※1	0	5,750	5,750	5,750	5,750	5,750	5,750	5,750
再生可能 エネルギー合計	18,674	35,208	37,825	40,370	42,654	47,159	50,171	49,415

※1：FIT制度公表情報のバイオマス発電設備（バイオマス比率考慮あり）の値を使用
出典）自治体排出量カルテ（環境省）

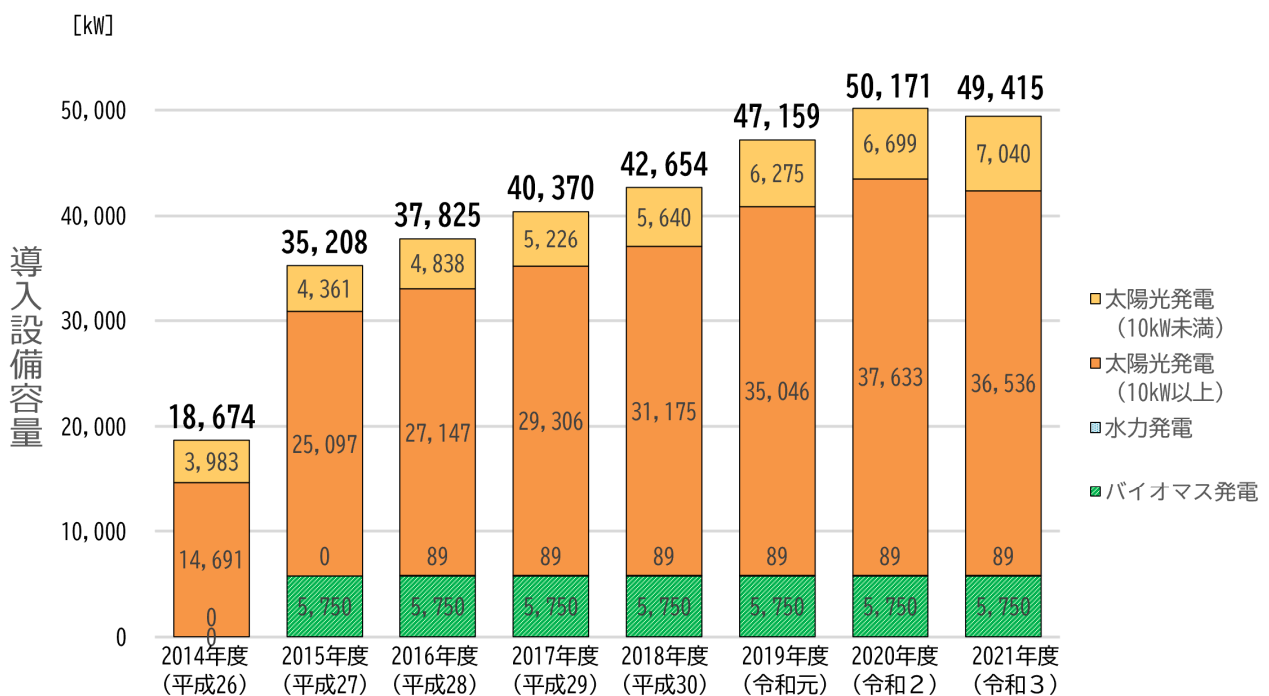


図 2-17 再生可能エネルギーの導入状況

第3章 温室効果ガス排出量の推計

1. 市域の温室効果ガスの現況推計

本市では、環境省が地方公共団体実行計画策定・実施支援サイトにて毎年度公表している「自治体排出量カルテ」に掲載された値を基に、区域施策編が対象とする部門・分野の温室効果ガスの現況推計を行います。現況推計結果は以下のとおりです。

2009（平成21）年度から2020（令和2）年度までのCO₂排出量は2012（平成24）年度が最も多く、その後は減少傾向にあります。

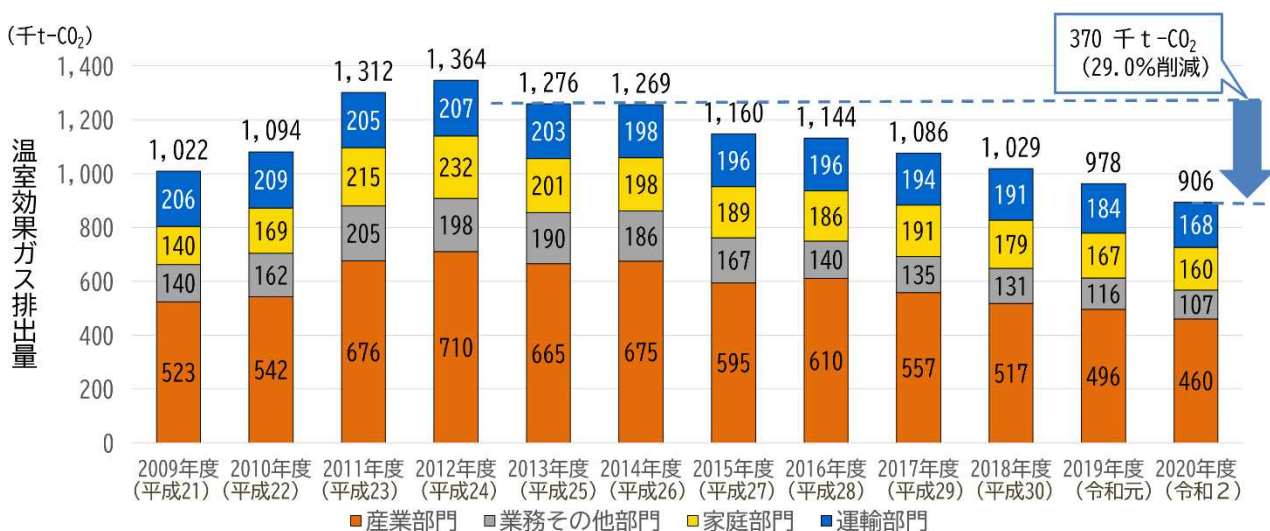
2020（令和2）年度の排出量は906千t-CO₂であり、部門別にみると、産業部門が全体の51%、業務その他部門（商業・サービス・事務所等）が12%、家庭部門（自家用乗用車等の運輸関係を除く家庭消費部門）が18%、運輸部門（乗用車やバス等の旅客部門、陸運や海運等の貨物部門）が19%を占めます。

エネルギー起源CO₂の削減率は2013（平成25）年度比で29.0%の削減となっています。

部門ごとの削減量を見ると、業務その他部門、産業部門、家庭部門、運輸部門の順に削減率が高くなっています。

表 3-1 温室効果ガス排出量の内訳と2013（平成25）年度からの削減量

	2013（平成25）年度 ①	2020（令和2）年度 ②	削減量 ①-②	削減率 (①-②)/①
エネルギー起源CO ₂	1,276千t-CO ₂ (100%)	906千t-CO ₂ (100%)	370千t-CO ₂ ↓	29.0% ↓
産業部門	665千t-CO ₂ (53%)	460千t-CO ₂ (51%)	205千t-CO ₂ ↓	30.8% ↓
業務その他部門	190千t-CO ₂ (15%)	107千t-CO ₂ (12%)	83千t-CO ₂ ↓	43.7% ↓
家庭部門	201千t-CO ₂ (16%)	160千t-CO ₂ (18%)	41千t-CO ₂ ↓	20.4% ↓
運輸部門	203千t-CO ₂ (16%)	168千t-CO ₂ (19%)	33千t-CO ₂ ↓	17.2% ↓



出典) 自治体排出量カルテ (環境省)

図 3-1 温室効果ガス排出量の現況推計

本市における部門・分野別の温室効果ガス排出量の内訳を、富山県・全国と比較すると、本市では産業部門の排出量の占める割合が高い傾向にあります。

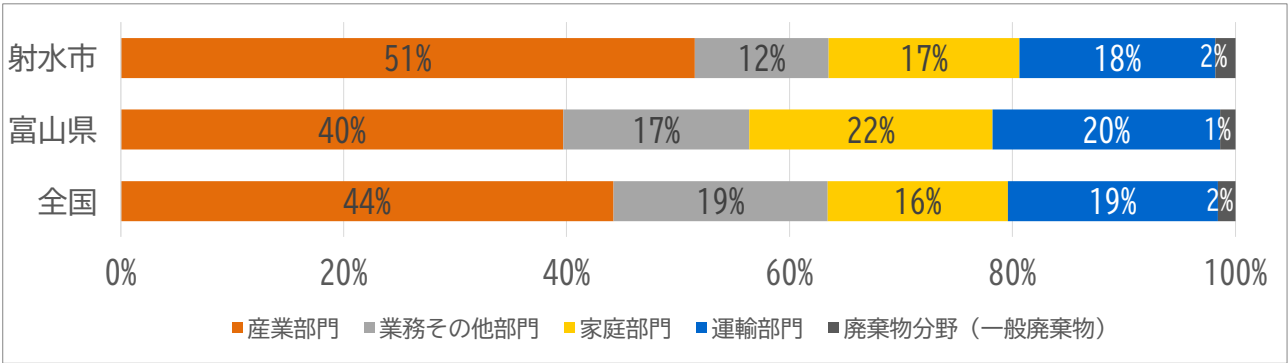


図 3-2 温室効果ガスの部門・分野別構成割合の比較（2020（令和2）年度）

2. 市域のエネルギー消費量の現況推計

(1) エネルギー消費量（電気）

本市におけるエネルギー消費量（電気）は、減少傾向で推移しており、2020（令和2）年度では、電気のエネルギー消費量全体で4,689TJとなっています。

部門別にみると、産業部門が全体の65%、業務その他部門が13%、家庭部門が21%、運輸部門が1%となっています。

近年は、家庭部門のエネルギー消費量が増加しており、オール電化等で家庭用の暖房や給湯の電化が進んでいるものと考えられます。

表 3-2 エネルギー消費量（電気）の内訳と2013（平成25）年度からの削減量

	2013（平成25）年度	2020（令和2）年度	削減量	削減率
エネルギー消費量（電気）	5,373 TJ（100%）	4,689 TJ（100%）	684 TJ ↓	12.7% ↓
産業部門	3,766 TJ（70%）	3,059 TJ（65%）	707 TJ ↓	18.7% ↓
業務その他部門	656 TJ（12%）	625 TJ（13%）	31 TJ ↓	4.7% ↓
家庭部門	904 TJ（17%）	962 TJ（21%）	58 TJ ↑	6.4% ↑
運輸部門	47 TJ（1%）	43 TJ（1%）	4 TJ ↓	8.5% ↓

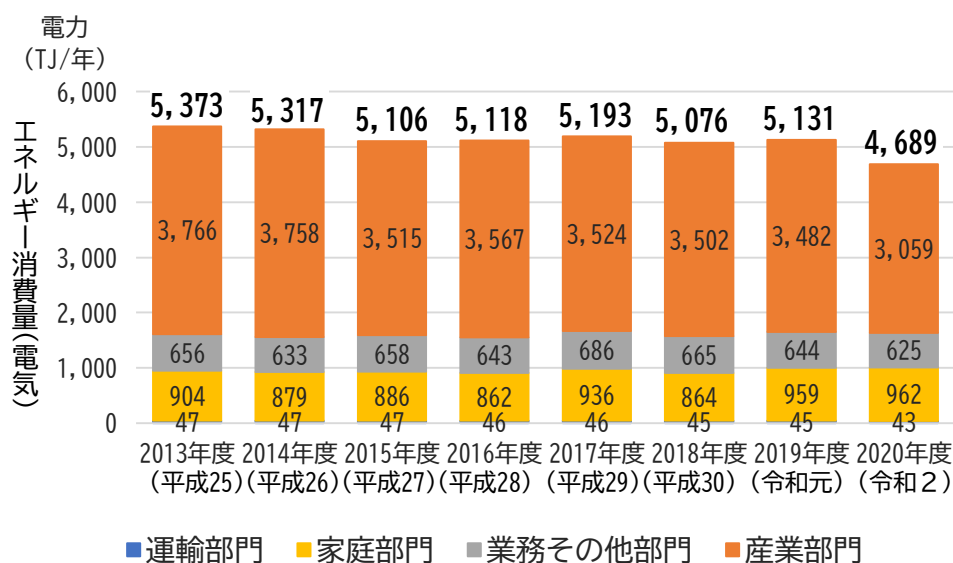


図 3-3 エネルギー消費量（電気）の現況推計

(2) エネルギー消費量(熱)

本市におけるエネルギー消費量(熱)は、減少傾向で推移しており、2020(令和2)年度では、エネルギー消費量全体で6,281TJとなっています。

部門別にみると、産業部門が全体の45%、業務その他部門が8%、家庭部門が10%、運輸部門が37%となっています。

業務その他部門のエネルギー消費量は基準年度比で59.1%削減となっていますが、高効率空調・照明の普及・導入や建築物の高気密・高断熱化による省エネルギー化が積極的に進んだ結果と考えられます。

表 3-3 エネルギー消費量(熱)の内訳と2013(平成25)年度からの削減量

	2013(平成25)年度	2020(令和2)年度	削減量	削減率
エネルギー消費量(熱)	8,140 TJ (100%)	6,281 TJ (100%)	1,859 TJ ↓	22.8% ↓
産業部門	3,505 TJ (43%)	2,825 TJ (45%)	680 TJ ↓	19.4% ↓
業務その他部門	1,163 TJ (14%)	476 TJ (8%)	687 TJ ↓	59.1% ↓
家庭部門	688 TJ (9%)	638 TJ (10%)	50 TJ ↓	7.3% ↓
運輸部門	2,784 TJ (34%)	2,343 TJ (37%)	441 TJ ↓	15.8% ↓

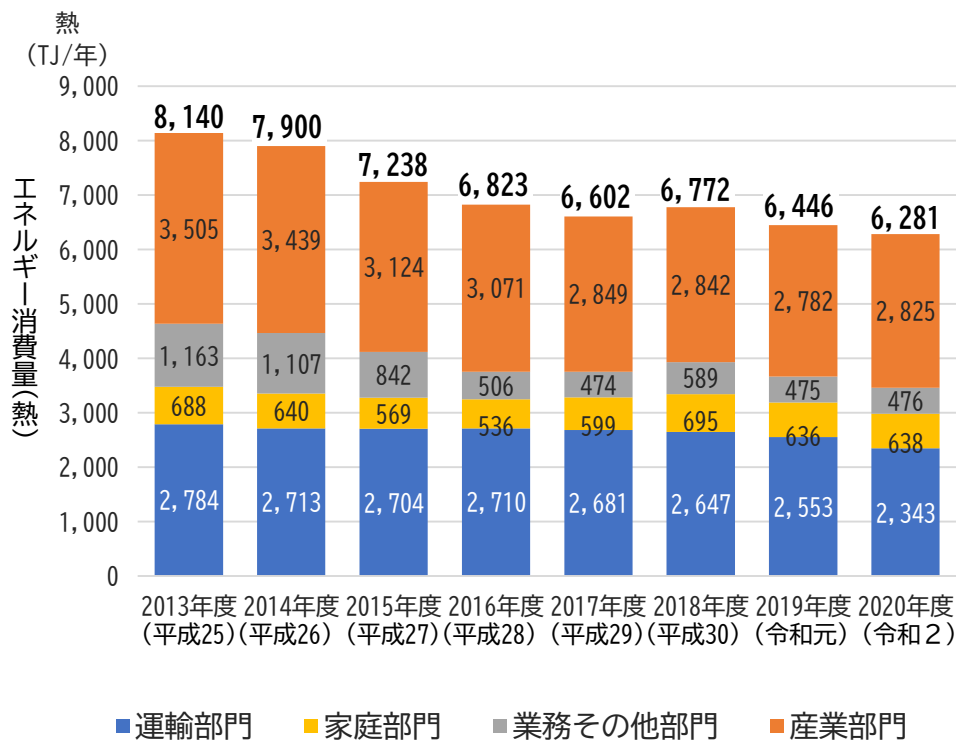


図 3-4 エネルギー消費量(熱)の現況推計

※エネルギー消費量(熱)は、石油や天然ガス等の燃料の燃焼に伴うエネルギーの消費量を示します。

第4章 温室効果ガス排出量の削減目標

1. 市域の温室効果ガス排出量の将来推計

(1) 温室効果ガス排出量の将来推計(現状すう勢ケース:BAU)

本市における将来の温室効果ガス排出量について、追加的な対策を実施せず現行のトレンドを維持した場合（BAU:Business As Usual）を推計します。

その結果、本市の温室効果ガス排出量は、2030（令和12）年度に865千t-CO₂となり、2013(平成25)年度比で32%減となる見込みです。

表 4-1 本市における温室効果ガス排出量の将来推計結果（BAU ケース）

単位：千 t-CO₂

部 門	2013 年度 (平成 25) 基準年度	2020 年度 (令和 2) 現況年度	将来推計 (BAU)			
			2030 年度 (令和 12)		2040 年度 (令和 22)	2050 年度 (令和 32)
			目標年度	削減率 基準年度比		
産業部門	665	460	432	35% ↓	431	430
業務その他部門	190	107	100	47% ↓	94	89
家庭部門	201	160	161	20% ↓	151	141
運輸部門	203	168	163	20% ↓	153	143
廃棄物部門	17	11	11	35% ↓	10	10
合 計	1,276	906	865	32% ↓	838	813

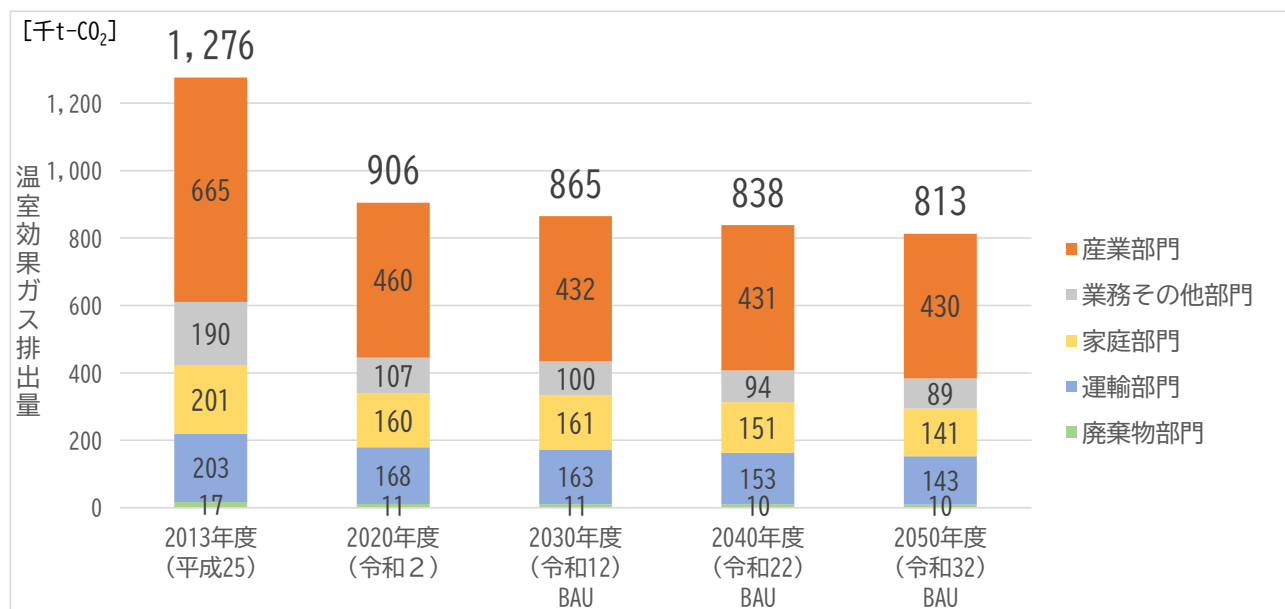


図 4-1 本市における温室効果ガス排出量の将来推計結果（BAU ケース）

2. 温室効果ガス排出量の削減目標

2030(令和12)年度までに2013年度比50%削減

本市の温室効果ガス排出量の削減目標は、2030（令和12）年度までに基準年である2013（平成25）年度比で50%削減とします。

カーボンニュートラル実現に向けた基本方針である ①再生可能エネルギーの導入、②省エネルギーの推進、③脱炭素のまちづくり（森林吸収等）、④循環型社会の形成、⑤脱炭素型ライフスタイルの推進等（詳細は第5章に記載）により、温室効果ガス排出削減を推進し、2050（令和32）年度のカーボンニュートラル達成を長期目標とします。

表4-2 本市における温室効果ガス排出量の目標及び削減率

単位：千t-CO₂

部 門	2013 年度 (平成 25)	2020 年度 (令和 2)	2030 年度 (令和 12)			2050 年度 (令和 32)
	基準年度	現況年度	BAU	排出目標	削減率	長期目標
産業部門	665	460	432	337	49%↓	4
業務その他部門	190	107	100	73	61%↓	
家庭部門	201	160	161	102	49%↓	
運輸部門	203	168	163	120	41%↓	
廃棄物部門	17	11	11	10	43%↓	
森林吸収等				吸収量 4		吸収量 4
合 計	1,276	906	865	638	50%↓	0

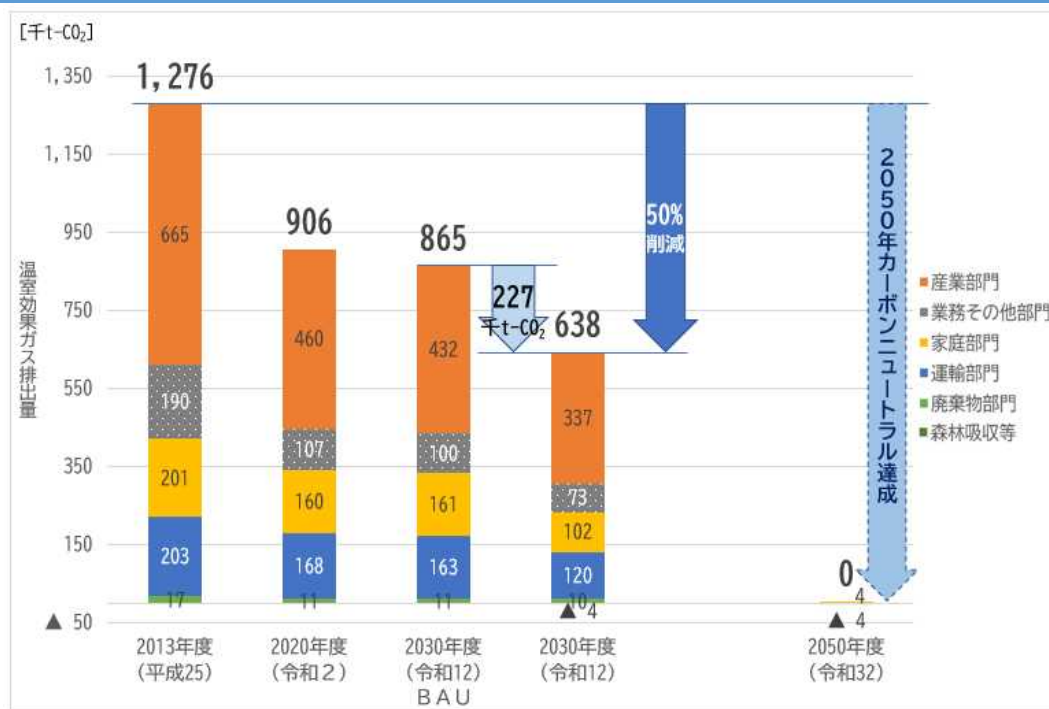


図4-2 本市における温室効果ガス排出量の目標及び削減率

表 4-3 温室効果ガス削減量の内訳（2020～2030 年度）

単位：千 t-CO₂

部 門	2030 年度（令和 12）							排出量 の目標
	BAU	削減量（2020（令和 2）～2030（令和 12）年度）						
		①再生可 能エネル ギーの導 入	②省エネ ルギーの 推進	③脱炭素 のまちづ くり	④循環型 社会の形 成	⑤脱炭素 型ライフ スタイル の推進	⑥電力排 出係数の 変化によ る削減量	
産業部門	432	14	37				44	337
業務その他部門	100	7	9				10	73
家庭部門	161	9	35				16	102
運輸部門	163		26				16	120
廃棄物部門	11				1			10
森林吸収等				4				▲ 4
合 計	865	30	107	4	1		86	638
		227						

※⑤脱炭素型ライフスタイルは、効果量を定量化（数値化）できないため削減量の試算は行っていません

※電力排出係数の変化による削減量〔2020（令和 2）年度～2030（令和 12）年度〕は以下の式で算出

電力排出係数の変化による削減量（2020～2030 年度）

= 温室効果ガス排出量（2020 年度）×〔調整後排出係数（2020 年度）- 調整後排出係数（2030 年度）〕

<算出に用いた調整後 CO₂ 排出係数>

2020 年度 | 0.465 kg-CO₂/kWh

2030 年度（目標年度） | 0.370 kg-CO₂/kWh

表 4-4 ①再生可能エネルギーの導入による削減量の内訳（2020～2030 年度）

単位：千 t-CO₂

部門	取組	削減量
再生可 能エネ ルギー の利用 促進	太陽光発電（建物系 家庭用） 9,000kW（新築建物の太陽光設置）※	8.5
	太陽光発電（建物系 事業用） 15,000kW（150kW×100 か所）※	14.2
	太陽光発電（土地系） 7,500kW（1,500kW×5 か所）※	7.1
	小水力発電 新規導入を目指す	
	バイオマス発電 クリーンピア射水 非化石価値認定 600,000kWh 分	0.4
	太陽熱 新規導入を目指す	
	地中熱 新規導入を目指す	0.0
①再生可能エネルギーの導入 合計		30.2

※家庭用 9,000kW：10 年間(2021～2030 年)で年間新規着工件数 450 戸の 40%に 5 kW の設備を設置と想定

事業用 15,000kW：150kW 級の設備が 100 か所に設置と想定

土地系 7,500kW：1,500kW 級の設備が 5 か所に設置と想定

第4章 温室効果ガス排出量の削減目標

本市の省エネルギーの推進による温室効果ガス削減量は、国の「地球温暖化対策計画」の削減見込み量を製造品出荷額や世帯数等の活動量で按分することにより、本市の寄与分を算出しました。

表 4-5 ②省エネルギーの推進(国按分)による削減量の内訳(2013～2030 年度)

単位：千 t-CO₂

部門	取組	削減量		
			2020 年までの削減実績	2030 年までの削減量
産業部門	高効率空調、産業用ヒートポンプ、低炭素工業炉等の導入等	21.0		
	産業用モータ・インバータ、高性能ボイラー等の導入等	19.4		
	省エネルギー設備の増強等	13.0		
	化学の省エネルギープロセス技術、ハイブリッド建機の導入等	6.4		
	FEMS を利用した徹底的なエネルギー管理の実施	3.2		
	その他	8.0		
	産業部門 小計	71	34	37
業務その他部門	建築物の省エネルギー化(新築)	10.1		
	建築物の省エネルギー化(改修)	3.5		
	高効率な省エネルギー機器の普及	8.1		
	トップランナー制度等による機器の省エネルギー性能向上	9.2		
	BEMS の活用、省エネルギー診断等を通じた徹底的なエネルギー管理の実施	6.4		
	上下水道における省エネルギー・再生可能エネルギー導入	1.5		
	廃棄物処理における取組	2.8		
	クールビズ、ウォームビズの実施徹底の促進(業務その他部門)	0.1		
	その他	10.0		
	業務その他部門 小計	51	42	9
家庭部門	住宅の省エネルギー化(新築)	3.8		
	住宅の省エネルギー化(改修)	1.3		
	高効率給湯器、高効率照明等の普及	9.5		
	HEMS・スマートメーターを利用したエネルギー管理の実施	3.4		
	トップランナー制度等による機器の省エネルギー性能向上	2.9		
	クールビズ、ウォームビズの実施徹底の促進(家庭部門)	0.3		
	その他	9.0		
	家庭部門 小計	31	▲4	35
運輸部門	次世代自動車の普及、燃費改善	26.9		
	道路交通流対策、公共交通機関等の利用促進	7.5		
	自動車運送のグリーン化、トラック輸送の効率化、共同輸配送の推進	12.4		
	分野ごとの省エネルギー化・低炭素化(鉄道・船舶)	1.9		
	その他	9.0		
	運輸部門 小計	58	32	26
②省エネルギーの推進 合計		211	104	107

表 4-6 ③脱炭素のまちづくり（森林吸収等）による削減量（2030 年度）

単位：千 t-CO₂/年

部門	取組	削減量
森林 吸収等	森林による二酸化炭素吸収	3.6
③脱炭素のまちづくり（森林吸収等） 合計		3.6

表 4-7 ④循環型社会の形成による温室効果ガス削減量（2030 年度）

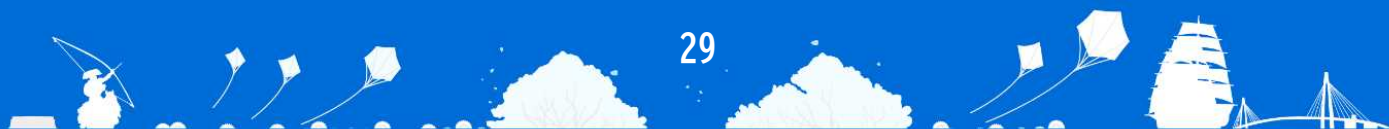
単位：千 t-CO₂/年

部門	取組	削減量
廃棄物 部門	ごみの発生抑制(リデュース)・リユース・リサイクルの推進	1.1
④循環型社会の形成 合計		1.1

※廃棄物部門の温室効果ガス削減量〔2020（令和2）年度～2030（令和12）年度〕は、廃棄物部門の温室効果ガス排出量が一般廃棄物処理量（燃焼量）と比例するとの想定より、以下の式で算出
 廃棄物部門の削減量（2030 年度）＝廃棄物部門の温室効果ガス排出量（2020 年度）×〔市民1人1日当たりのごみ排出量（2020 年度）－市民1人1日当たりのごみ排出量（2030 年度）〕

<算出に用いた市民1人1日当たりのごみ排出量（市資料）>

2020 年度（2021 年度の数値で代替）	1,085g
2030 年度（目標年度）	983g



3. 再生可能エネルギーの導入目標

2030(令和12)年度までに 31,500kW の太陽光発電を導入

本市の再生可能エネルギーの導入ポテンシャルや導入コスト等を総合的に考慮し、2030(令和12)年度までの主な再生可能エネルギーは、太陽光発電を中心として導入することを想定します。

再生可能エネルギーの導入目標は、現実的に積み上げ可能な導入量として、新たに31,500kW(建物系(家庭用)9,000kW、建物系(事業用)15,000kW、土地系7,500kW)の導入を目指すこととします。

表4-8 本市における再生可能エネルギーの導入目標

項目	2021(令和3)年度 現況年度	2030(令和12)年度 目標年度	導入ポテンシャル
再生可能エネルギー(発電)			
太陽光発電(建物系) [家庭用・事業用] 24,000kWの導入 ※1	8,448 MWh (30 TJ)	44,610 MWh (161 TJ)	641,084 MWh (2,308 TJ)
太陽光発電(土地系) 7,500kWの導入 ※2	48,329 MWh (174 TJ)	59,629 MWh (215 TJ)	203,317 MWh (732 TJ)
風力発電 現状維持	0 MWh (0 TJ)	0 MWh (0 TJ)	0 MWh (0 TJ)
小水力発電 新規導入を目指す	468 MWh (2 TJ)	468 MWh (2 TJ)	2,915 MWh (10 TJ)
地熱発電 現状維持	0 MWh (0 TJ)	0 MWh (0 TJ)	8 MWh (0 TJ)
バイオマス発電 新規導入を目指す	40,296 MWh (145 TJ)	40,896 MWh (147 TJ)	—
合 計 (①)	97,541 MWh (351 TJ)	145,602 MWh (524 TJ)	847,323 MWh (3,050 TJ)
再生可能エネルギー(熱利用)			
太陽熱 新規導入を目指す	0 TJ	0 TJ	1,529 TJ
地中熱 新規導入を目指す	1 TJ ※3	1 TJ	7,565 TJ
合 計	0 TJ	0 TJ	9,094 TJ
再生可能エネルギー導入率			
区域の電力消費量 (②)	1,005,619 MWh (3,620 TJ)	735,017 MWh (2,646 TJ)	
再生可能エネルギー導入率 (=①/②)	9.7 %	19.8 %	

※1：家庭用 9,000kW：10年間(2021～2030年)で年間新規着工件数450戸の40%に5kWの設備設置を想定
事業用 15,000kW：150kW級の設備が100か所に設置と想定

※2：7,500kW：1,500kW級の設備が5か所に設置と想定

※3：「自治体再エネ情報カルテ」(環境省)によれば、地中熱8kW(1件)[1TJ相当]の導入実績あり

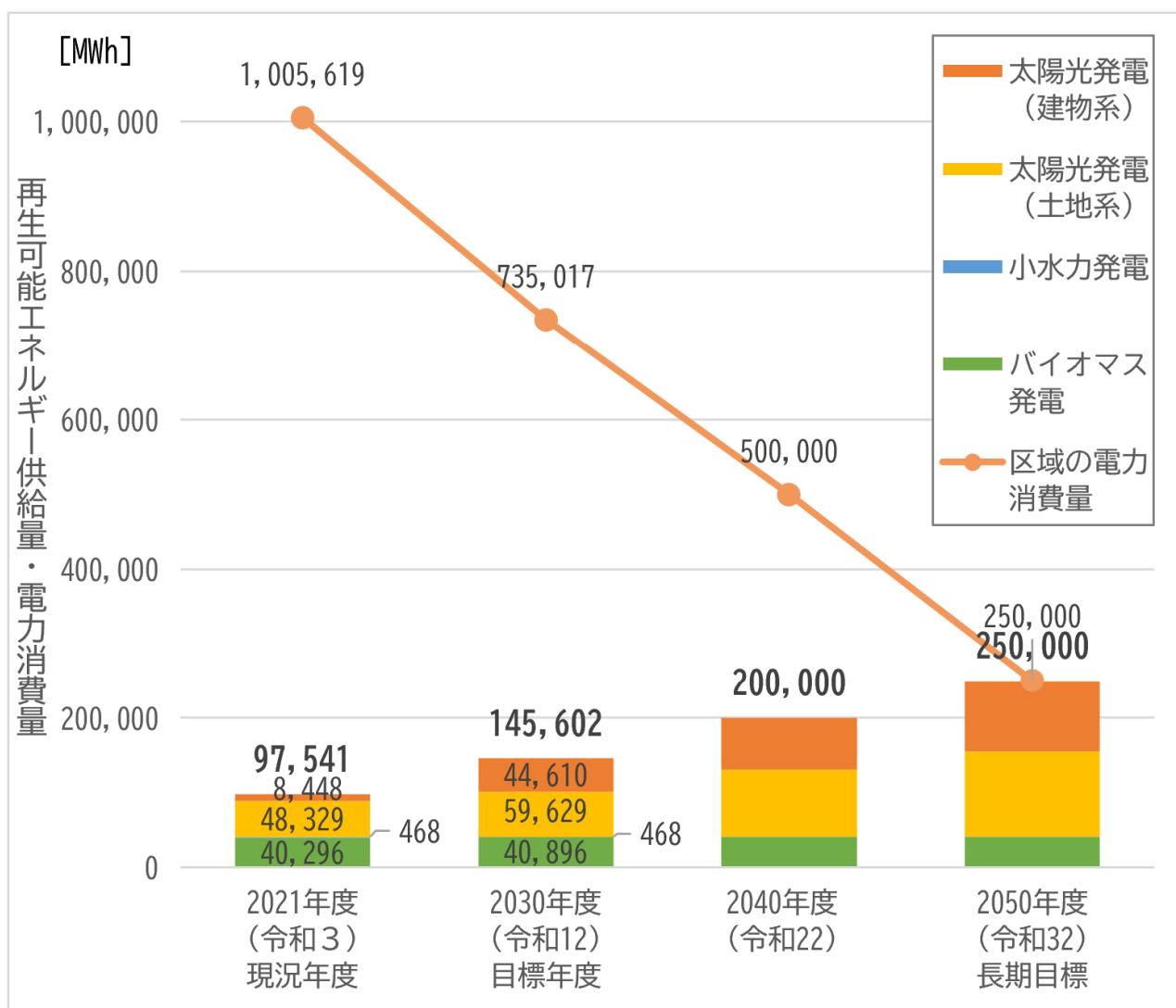


図 4-3 本市における再生可能エネルギー導入目標及び区域の電力消費量

4. 地域脱炭素化促進事業の促進に関する事項

2021（令和3）年5月の地球温暖化対策の推進に関する法律の改正により、2050年カーボンニュートラルを目指し、円滑に合意形成を図り、環境に配慮しながら、地域に貢献する再生可能エネルギー事業の導入拡大を図るため、地域脱炭素化促進事業の対象となる区域を設定することが努力義務とされました。

本市においては、現時点では促進区域を設定しませんが、本計画の進捗状況を踏まえ、今後適切な時期に設定するものとします。

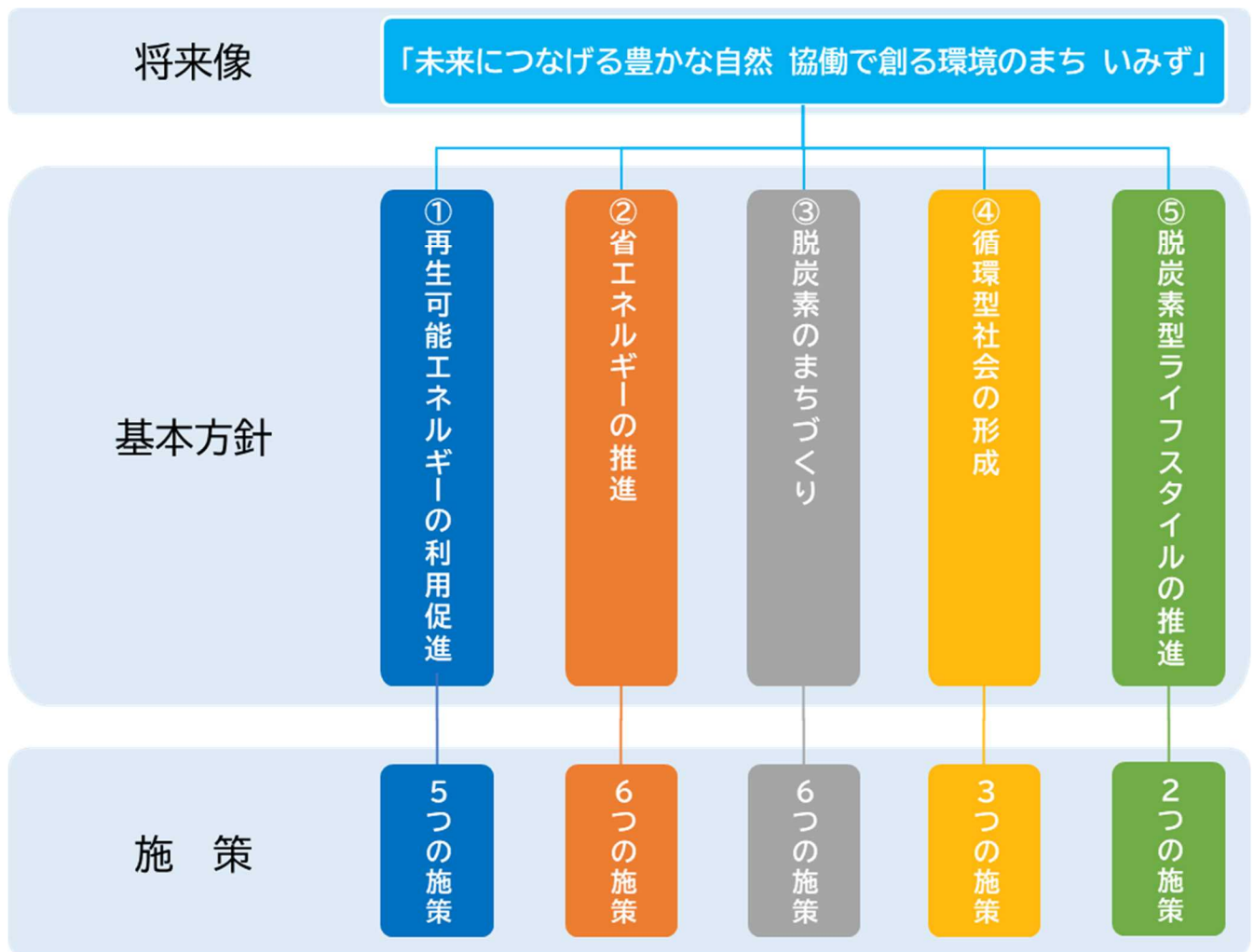
第5章 計画で目指す将来像

1. 計画で目指す将来像

本計画は、2018（平成30）年3月に策定した「第2次射水市環境基本計画」の望ましい将来像を実現するための個別計画であることから、目指す将来像は第2次射水市環境基本計画に準拠し、以下のとおりとします。

「未来につなげる豊かな自然 協働で創る環境のまち いみず」

本計画では、2050年のカーボンニュートラル実現に向け、以下の5つの基本方針を設定します。





※市全体の将来像イメージであり、特定の場所における取組を示すものではありません。

図 5-1 カーボンニュートラルに向けた将来像イメージ

第6章 温室効果ガス排出削減等に関する施策

1. 施策体系

本市では、「2050年カーボンニュートラル」の実現に向けた温室効果ガス排出削減等のため、市民や事業者との協力・連携の確保、社会的課題解決と経済との両立に留意しつつ、①再生可能エネルギーの利用促進、②省エネルギーの推進、③脱炭素のまちづくり、④循環型社会の形成、⑤脱炭素型ライフスタイルの推進の5つの観点から、各種施策を実施します。



図 6-1 温室効果ガス削減等に関する基本施策及び施策の体系

2. 5つの基本方針の指標及び目標値

5つの基本方針について、それぞれの指標及び目標値を以下に示します。

表 6-1 5つの基本方針の指標及び目標値一覧

基本方針	指 標	現状値 (2020 年度)	目標値 (2030 年度)	出典
①再生可能エネルギーの利用促進	市内の太陽光発電設備（10kW 未満）の導入件数累積	1,542 件	3,342 件以上	※1
	市内の再生可能エネルギー導入量（年間発電量）	97.5GWh	145.6 GWh 以上	※1
	市有施設への太陽光発電導入件数・設備容量（年間発電量）	25 件 220kW (249 MWh)	50 件 880kW 以上 (1,000 MWh)	※2
②省エネルギーの推進	市内の電力使用量	1,005.6 GWh	735GWh 以下	※1
	新築住宅に占める長期優良住宅の認定件数	52 件/年	100 件/年以上	※3
	市有施設における温室効果ガス排出量	31,366t-CO ₂ (2021 年度)	22,982t-CO ₂ 以下	※4
	公用車使用に伴う温室効果ガス排出量	81t-CO ₂ (2021 年度)	40t-CO ₂ 以下	※4
③脱炭素のまちづくり	市内の電気自動車充電ステーション設置数	12 箇所 13 基 (2021 年度)	17 箇所 18 基以上 (2027 年度)	※5
	エコアクション21の新規登録事業所数	15 社	18 社以上	
	市民参加による森づくり年間参加者数	389 人 (2021 年度)	839 人以上 (2027 年度)	※5
④循環型社会の形成	市民1人1日当たりのごみ排出量	1,085g (2021 年度)	983g 以下 (2027 年度)	※5
	リサイクル率	22.0% (2021 年度)	23.0%以上 (2027 年度)	※5
⑤脱炭素型ライフスタイルの推進	市内の電気自動車(軽)所有台数	47 台 (2022 年度)	300 台以上	
	公共交通の利用者数（万葉線）	89.5 万人 (2021 年度)	108.8 万人以上 (2027 年度)	※5
	公共交通の利用者数 （コミュニティバス、AI オンデマンドバス等）	33.6 万人 (2021 年度)	45.0 万人以上 (2027 年度)	※5
	温暖化対策に関する環境講座の実施回数・参加者数	2 回 60 人 (2014 年度)	4 回 120 人以上	※5

出典）※1：自治体排出量カルテ（環境省）
 ※2：市資料（環境課）
 ※3：市資料（建築住宅課）
 ※4：射水市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）
 ※5：第2次射水市環境基本計画改訂版

3. 基本方針ごとの施策展開

基本方針 1
再生可能エネルギーの利用促進

関連する SDGs



本市における太陽光発電を中心とした再生可能エネルギーの導入を推進し、化石燃料由来のエネルギーから再生可能エネルギーへの転換を図ります。

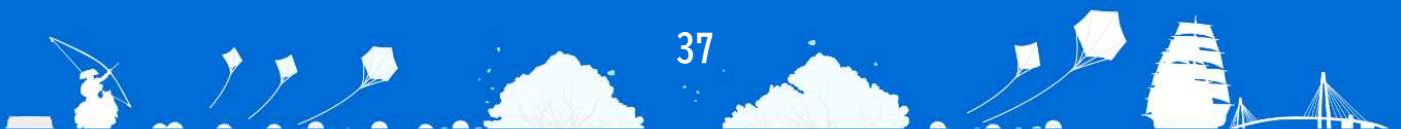
「2050 年カーボンニュートラル」を実現するため、2030(令和 12)年度までに、市内の太陽光発電設備（10kW 未満）の導入件数累積を 1,542 件から 3,342 件以上に増加、市内の再生可能エネルギー導入量を現状の 97.5GWh から 145.6GWh 以上に増加、市有施設への太陽光発電導入件数（設備容量）を現状の 25 件 220kW から 50 件 880kW 以上に増加させることを目標に、具体的な取組を推進していきます。

1) 指標及び目標

指 標	現状値 (2020 年度)	目標値 (2030 年度)
市内の太陽光発電設備（10kW 未満）の導入件数累積	1,542 件	3,342 件以上
市内の再生可能エネルギー導入量（年間発電量）	97.5 GWh	145.6 GWh 以上
市有施設への太陽光発電導入件数・設備容量（年間発電量）	25 件 220kW (249 MWh)	50 件 880kW 以上 (1,000 MWh)

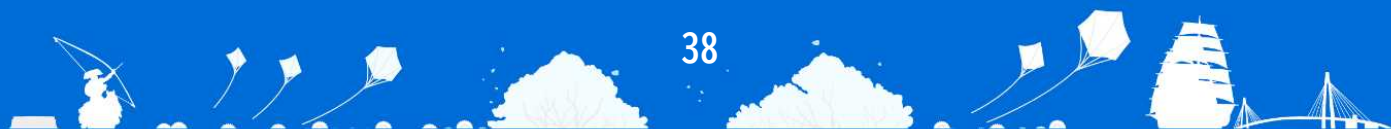
2) 基本施策と具体的な取組例

市が推進する取組	
基本施策 1-1 住宅への再生可能エネルギー設備の設置促進	
具体的な取組例	・住宅及びカーポートへの太陽光発電設備導入支援 ・自家消費型の太陽光発電設備の導入支援
基本施策 1-2 工場・事務所への再生可能エネルギー設備の設置促進	
具体的な取組例	・工場・事務所への太陽光発電設備導入支援 ・自家消費型の太陽光発電設備の導入支援（再掲）
基本施策 1-3 市有施設への再生可能エネルギー設備の設置	
具体的な取組例	・第三者所有モデル（PPA モデル）での公共施設・遊休地への太陽光発電設備の導入 ・自家消費型太陽光発電設備の導入 ・蓄電システムの導入 ・市有施設の整備・改修に伴う地中熱利用設備の率先導入
基本施策 1-4 (1) 再生可能エネルギーの導入検討（太陽光）	
具体的な取組例	・メガソーラーを活用した太陽光発電設備の導入支援 ・エネルギー貯蔵設備等の併用の促進
基本施策 1-4 (2) 再生可能エネルギーの導入検討（小水力）	
具体的な取組例	・農業水路や水道施設を活用したマイクロ水力発電の検討 ・用水路における小水力発電の検討 ・一級河川八幡川等での小水力発電設備の導入検討
基本施策 1-4 (3) 再生可能エネルギーの導入検討（バイオマス）	
具体的な取組例	・木質バイオマス発電施設への木質系廃棄物等の更なる燃料確保のための支援 ・適切な森林整備や県産材の利用促進 ・クリーンピア射水におけるバイオマス発電の認定 ・水田から生じるもみ殻の燃焼熱利用の検討 ・木質バイオマスを活用したストーブやボイラー、コージェネレーション設備の導入促進
基本施策 1-4 (4) 再生可能エネルギーの導入検討（水素）	
具体的な取組例	・水素ステーションの導入支援 ・水素製造装置の導入支援 ・CNP（カーボンニュートラルポート）を目指した水素利用の検討
基本施策 1-4 (5) 再生可能エネルギーの導入検討（熱）	
具体的な取組例	・未利用熱エネルギーの活用検討 ・市の公共施設の整備・改修に合わせた地中熱利用設備の導入検討 ・太陽熱の導入検討 ・蓄熱輸送システムの導入検討
基本施策 1-5 再生可能エネルギー100%電力への転換	
具体的な取組例	・市有施設で使用する電力の再エネ 100%電力への切り替え検討 ・非化石証書等を活用した環境配慮型電力の調達方法の情報提供 ・「自立・分散型エネルギー」による防災レジリエンスの強化 ・市内事業者による再エネ発電事業の推進及び地域活性化



市民が推進する取組	
基本施策 1-1 住宅への再生可能エネルギー設備の設置促進	
具体的な取組例	・ 自家消費型の太陽光発電設備の導入 ・ 第三者所有モデル（PPA モデル）での住宅への太陽光発電設備の導入
基本施策 1-4 (5) 再生可能エネルギーの導入（熱）	
具体的な取組例	・ 太陽熱の導入検討 ・ ヒートポンプの導入（地中熱・空気熱源・ガス）
基本施策 1-5 再生可能エネルギー100%電力への転換	
具体的な取組例	・ 電力契約の見直しにおける、再エネ電力プランの優先選択

事業者が推進する取組	
基本施策 1-2 工場・事務所への再生可能エネルギー設備の設置促進	
具体的な取組例	・ 自家消費型の太陽光発電設備の導入 ・ 第三者所有モデル（PPA モデル）での工場・事務所への太陽光発電設備の導入
基本施策 1-4 (1) 再生可能エネルギーの導入（太陽光）	
具体的な取組例	・ 大規模なメガソーラーをはじめ、遊休地や池（水上フロート式）を活用した太陽光発電設備の導入 ・ 農地を活用したソーラーシェアリングの導入
基本施策 1-4 (2) 再生可能エネルギーの導入（小水力）	
具体的な取組例	・ 農業水路や水道施設を活用したマイクロ水力発電の検討 ・ 用水路における小水力発電の検討 ・ 一級河川八幡川等での小水力発電設備の導入検討
基本施策 1-4 (3) 再生可能エネルギーの導入（バイオマス）	
具体的な取組例	・ 既存木質バイオマス発電施設の拡充 ・ 適切な森林整備や県産材の利用促進 ・ 水田から生じるもみ殻の燃焼熱利用の検討
基本施策 1-4 (4) 再生可能エネルギーの導入（水素）	
具体的な取組例	・ 水素ステーションの導入検討 ・ 水素製造装置の導入検討 ・ CNP（カーボンニュートラルポート）を目指した水素利用の検討
基本施策 1-4 (5) 再生可能エネルギーの導入（熱）	
具体的な取組例	・ 未利用熱エネルギーの活用検討 ・ 商業施設や事務所、工場等の大型施設の整備に伴う地中熱の導入検討 ・ 地下水を利用した地中熱ヒートポンプの導入検討 ・ 太陽熱の導入検討 ・ 蓄熱輸送システムの導入検討
基本施策 1-5 再生可能エネルギー100%電力への変換	
具体的な取組例	・ 電力契約の見直しにおける、再エネ電力プランの優先選択



基本方針2 省エネルギーの推進

関連する SDGs



本市におけるエネルギー消費を削減し、産業部門、家庭部門、業務その他部門、運輸部門等のCO₂削減を推進します。また、市の率先活動として、市有施設における省エネルギーの取組を推進します。

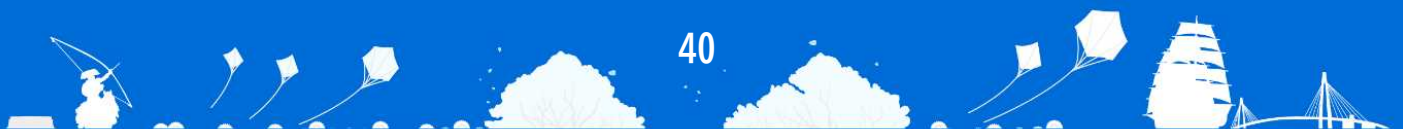
「2050年カーボンニュートラル」を実現するため、2030(令和12)年度までに、市内の電力使用量を現状の1,005.6GWh/年から735GWh/年以下に減少、新築住宅に占める長期優良住宅の認定件数を現状の52件から100件以上に増加、市有施設における温室効果ガス排出量を現状の31,366t-CO₂から22,982t-CO₂以下に削減、公用車利用に伴う温室効果ガス排出量を現状の81t-CO₂から40t-CO₂以下に削減することを目標に具体的な取組を推進します。

1) 指標及び目標

指 標	現状値 (2020 年度)	目標値 (2030 年度)
市内の電力使用量	1,005.6 GWh/年	735 GWh/年以下
新築住宅に占める長期優良住宅の認定件数	52 件/年	100 件/年以上
市有施設における温室効果ガス排出量	31,366t-CO ₂ (2021 年度)	22,982t-CO ₂ 以下
公用車使用に伴う温室効果ガス排出量	81t-CO ₂ (2021 年度)	40t-CO ₂ 以下

2) 基本施策と具体的な取組例

市が推進する取組	
基本施策 2-1 産業部門への省エネルギーの推進	
具体的な取組例	・高効率空調（エアコン等）、高効率産業ヒートポンプ、コージェネレーションシステム、高効率産業用モータ・インバータ、高性能ボイラー、低炭素工業炉の導入支援 ・LED 照明等の省エネルギー設備の導入支援 ・工場の ZEF 化の推進支援 ・エネルギーマネジメントシステム導入による工場の省エネルギー支援 ・省エネルギー診断の受診支援 ・補助制度や金融機関との連携による融資制度等の創設検討 ・県産材の利用促進 ・脱炭素経営の理解を深めるセミナーの開催 ・排出量算定や SBT 認定に向けた削減目標の策定支援 ・事業者間での未利用熱の活用や熱の面的利用の促進
基本施策 2-2 業務その他部門への省エネルギーの推進	
具体的な取組例	・LED 照明、高効率空調・設備の導入支援 ・事業所の ZEB 化の推進を支援 ・エネルギーマネジメントシステム導入による事業所の省エネルギー支援 ・省エネルギー診断の受診を支援 ・補助制度や金融機関との連携による融資制度等の創設検討 ・県産材の利用促進 ・脱炭素経営の理解を深めるセミナーの開催 ・排出量算定や SBT 認定に向けた削減目標の策定支援
基本施策 2-3 家庭部門への省エネルギーの推進	
具体的な取組例	・省エネルギー性能の高い家電の導入促進 ・国の導入支援策を活用した ZEH の導入促進 ・エネルギーマネジメントシステム導入による住宅の省エネルギー支援 ・住宅の断熱化や省エネルギー化に関する技術講習会の開催 ・省エネルギーのノウハウ、経済的なメリット等に関する情報提供
基本施策 2-4 運輸部門への省エネルギーの推進	
具体的な取組例	・国の導入支援制度を活用したクリーンエネルギー自動車の導入支援 ・鉄道・海上輸送へのモーダルシフトや複数事業者による共同配送等国・県関係団体と連携した支援制度の周知
基本施策 2-5 市有施設への省エネルギーの推進	
具体的な取組例	・高性能建材や高性能設備機器等による省エネルギーの推進 ・市公用車へのクリーンエネルギー自動車の率先導入 ・ESCO 事業による省エネルギーの促進
基本施策 2-6 DX 推進による技術革新	
具体的な取組例	・行政手続のオンライン化による紙使用量の削減 ・脱炭素経営の導入促進



市民が推進する取組	
基本施策 2-3 家庭部門への省エネルギーの推進	
具体的な取組例	・住宅の省エネルギー化（新築、改修） ・高効率給湯器、高効率照明の導入 ・省エネルギー性能の高い家電の導入 ・国の導入支援策を活用した ZEH の導入 ・エネルギーマネジメントシステム導入による住宅の省エネルギー化の推進
基本施策 2-4 運輸部門への省エネルギーの推進	
具体的な取組例	・クリーンエネルギー自動車の導入（自家用車） ・エコドライブの推進 ・公共交通や自転車の積極利用 ・宅配ボックスの設置
事業者が推進する取組	
基本施策 2-1 産業部門への省エネルギーの推進	
具体的な取組例	・高効率空調（エアコン等）、高効率産業ヒートポンプ、コージェネレーションシステム、高効率産業用モータ・インバータ、高性能ボイラー、低炭素工業炉の導入を推進 ・化学の省エネルギープロセス技術、ハイブリッド建機の導入推進 ・LED 照明等の省エネルギー設備の導入推進 ・工場の ZEF 化の推進 ・エネルギーマネジメントシステム導入による工場・事務所の省エネルギー化の推進 ・設備の運用改善、省エネルギー行動の推進 ・環境マネジメントシステムの導入推進
基本施策 2-2 業務その他部門への省エネルギーの推進	
具体的な取組例	・LED 照明、高効率空調・設備の導入推進 ・事業所の ZEB 化の推進 ・トップランナー制度等による機器の導入 ・エネルギーマネジメントシステム導入による事業所の省エネルギー化
基本施策 2-4 運輸部門への省エネルギーの推進	
具体的な取組例	・クリーンエネルギー自動車の導入（業務用車両） ・エコドライブの推進 ・公共交通や自転車利用の推進 ・自動車運送のグリーン化、トラック運送の効率化、共同輸配送の推進
基本施策 2-6 DX 推進による技術革新	
具体的な取組例	・カーボンフットプリントの管理 ・製造業のトレーサビリティシステムの活用 ・排出量取引制度の活用



基本方針3 脱炭素のまちづくり

関連する SDGs



「2050年カーボンニュートラル」の実現に向け、脱炭素のまちづくりを推進します。

具体的な取組としては、2030(令和12)年度までに、市内の電気自動車充電ステーションの設置数を現状の12箇所13基から17箇所18基以上に増加、エコアクション21の新規登録事業所数を15社から18社以上に増加、市民参加による森づくり年間参加者数を現状の389人から839人以上に増加させることを目標に具体的な取組を推進します。

1) 指標及び目標

指 標	現状値 (2020年度)	目標値 (2030年度)
市内の電気自動車充電ステーション設置数	12箇所13基 (2021年度)	17箇所18基以上 (2027年度)
エコアクション21の新規登録事業所数	15社	18社以上
市民参加による森づくり年間参加者数	389人 (2021年度)	839人以上 (2027年度)

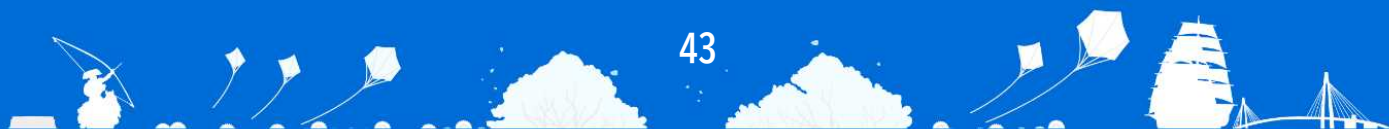
2) 基本施策と具体的な取組例

市が推進する取組	
基本施策3-1 交通の脱炭素化	
具体的な取組例	・IoTの活用による低炭素物流の導入支援 ・国の補助制度を活用した電気自動車充電器の普及促進 ・EV(電気自動車)・FCV(燃料電池自動車)の普及促進及びインフラ整備促進 ・万葉線やコミュニティバスの運行方法の効率化及び利用促進 ・MaaSや自動運転の普及促進 ・カーシェアリング・シェアサイクルの利用促進 ・グリーンスローモビリティの導入
基本施策3-2 農林水産業の脱炭素化	
具体的な取組例	・農地を活用したソーラーシェアリングの導入支援 ・J-クレジットを活用した脱炭素化の支援 ・効果的な藻場の保全・造成等の推進
基本施策3-3 都市の緑化	
具体的な取組例	・公園・緑地の整備 ・道路の緑化
基本施策3-4 脱炭素による地域防災力の強化	
具体的な取組例	・市有施設(病院・学校・コミュニティセンター等)への太陽光発電設備、蓄電設備の導入による地域防災拠点の整備

基本施策 3-5 地域マイクログリッドの構築	
具体的な 取組例	・地域マイクログリッドの構築（対象範囲・施設設定、住民・事業者等との合意形成） ・ゼロエネルギー住宅街区の形成促進 ・地産地消型エネルギーシステムの構築
基本施策 3-6 水素サプライチェーン構築推進	
具体的な 取組例	・水素ステーションの導入支援（再掲） ・水素製造装置の導入支援（再掲）

市民が推進する取組	
基本施策 3-1 交通の脱炭素化	
具体的な 取組例	・公共交通の積極利用 ・カーシェアリング・シェアサイクルの積極利用 ・国の補助制度を活用した EV（電気自動車）・FCV（燃料電池自動車）の導入 ・国の補助制度を活用した電気自動車充電器の導入 ・テレワーク・ワーケーションの推進
基本施策 3-5 地域マイクログリッドの構築	
具体的な 取組例	・地域マイクログリッドの構築（合意形成）

事業者が推進する取組	
基本施策 3-1 交通の脱炭素化	
具体的な 取組例	・IoT の活用による低炭素物流の導入 ・国の補助制度を活用した電気自動車充電器の導入促進 ・EV（電気自動車）・FCV（燃料電池自動車）の導入促進 ・万葉線やコミュニティバスの運行方法の効率化及び利用促進 ・カーシェアリング・シェアサイクルの利用促進 ・テレワーク・ワーケーションの推進
基本施策 3-2 農林水産業の脱炭素化	
具体的な 取組例	・農地を活用したソーラーシェアリングの導入 ・農地における炭素貯留の推進 ・J-クレジットを活用した脱炭素化の推進 ・効果的な藻場の保全・造成等の推進
基本施策 3-5 地域マイクログリッドの構築	
具体的な 取組例	・地域マイクログリッドの構築（合意形成） ・ゼロエネルギー住宅街区の形成促進 ・地産地消型エネルギーシステムの構築
基本施策 3-6 水素サプライチェーン構築推進	
具体的な 取組例	・水素ステーションの導入検討（再掲） ・水素製造装置の導入検討（再掲）



基本方針4 循環型社会の形成

関連する SDGs



「2050年カーボンニュートラル」の実現に向け、循環型社会の形成を推進します。

具体的な取組としては、2030(令和12)年度までに、市民1人1日当たりのごみ排出量を現状の1,085gから983g以下に削減、リサイクル率を現状の約22.0%から23.0%以上に増加することを目標に具体的な取組を推進します。

1) 指標及び目標

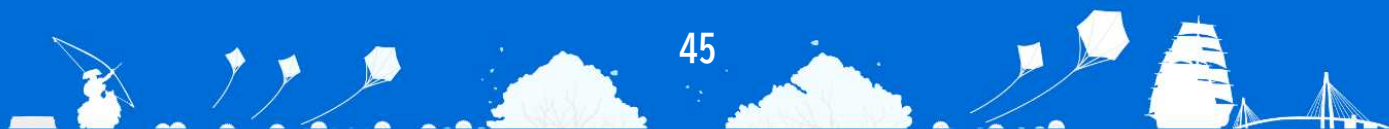
指 標	現状値 (2020年度)	目標値 (2030年度)
市民1人1日当たりのごみ排出量	1,085g (2021年度)	983g以下 (2027年度)
リサイクル率	22.0% (2021年度)	23.0%以上 (2027年度)

2) 基本施策と具体的な取組例

市が推進する取組	
基本施策4-1 ごみの発生抑制(リデュース)・リユース・リサイクルの推進	
具体的な取組例	・家庭ごみ、事業ごみの減量化の推進 ・食品ロス削減の推進 ・ごみを出さないライフスタイルの促進 ・より質の高いリサイクルの促進 (マテリアルリサイクル等が可能な処理業者の情報発信) ・プラスチック資源の分別 ・市民活動団体が行うリサイクル活動への支援 ・生ごみ処理機購入に対する補助
基本施策4-2 サーキュラーエコノミー推進モデルの展開	
具体的な取組例	・サーキュラーエコノミー推進モデルの創設 ・事業者連携による取組への事業化支援
基本施策4-3 循環ビジネスの振興	
具体的な取組例	・再資源化技術の開発支援 ・循環型アルミ産業網の構築支援

市民が推進する取組	
基本施策4-1 ごみの発生抑制(リデュース)・リユース・リサイクルの推進	
具体的な取組例	・家庭ごみの減量化の推進(ごみ分別の徹底) ・食品ロス削減の推進 ・リユース・リサイクルの推進 ・マイ容器利用、ワンウェイプラスチックの削減(簡易包装・詰め替え) ・プラスチック資源の分別・リサイクルの推進 ・廃食油のリサイクルの推進

事業者が推進する取組	
基本施策 4-1 ごみの発生抑制（リデュース）・リユース・リサイクルの推進	
具体的な 取組例	・家庭ごみの減量化の推進（簡易包装、ロングライフ製品の製造・販売） ・事業ごみの減量化の推進（マニフェスト制度の遵守） ・食品ロス削減の推進
基本施策 4-2 サークュラーエコノミー推進モデルの展開	
具体的な 取組例	・設計段階から分別排出やリユース・リサイクルしやすい素材を使用 ・プラスチックの3R＋リニューアブル
基本施策 4-3 循環ビジネスの振興	
具体的な 取組例	・再資源化技術の開発 ・循環型アルミ産業網の構築



基本方針5

脱炭素型ライフスタイルの推進

関連する SDGs

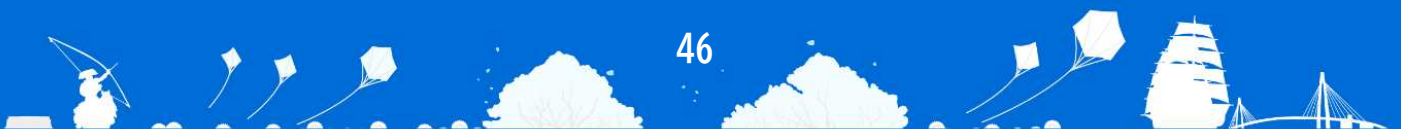


「2050 年カーボンニュートラル」の実現に向け、脱炭素型ライフスタイルを推進します。

具体的な取組としては、2030(令和 12)年度までに、市内の電気自動車(軽)保有台数を 47 台から 300 台以上に増加、公共交通(万葉線)の利用者数を現状の 89.5 万人から 108.8 万人以上まで増加、公共交通(コミュニティバス)の利用者数を現状の 33.6 万人から 45.0 万人以上まで増加、地球温暖化対策に関する環境講座の実施回数・参加者数を現状の 2 回 60 人から 4 回 120 人以上に増加することを目標に具体的な取組を推進します。

1) 指標及び目標

指 標	現状値 (2020 年度)	目標値 (2030 年度)
市内の電気自動車(軽)保有台数	47 台 (2022 年度)	300 台以上
公共交通の利用者数(万葉線)	89.5 万人 (2021 年度)	108.8 万人以上 (2027 年度)
公共交通の利用者数 (コミュニティバス、AI オンデマンドバス等)	33.6 万人 (2021 年度)	45.0 万人以上 (2027 年度)
温暖化対策に関する環境講座の実施回数・参加者数	2 回 60 人 (2014 年度)	4 回 120 人以上

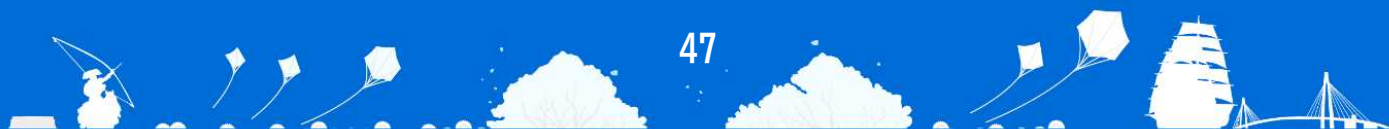


2) 基本施策と具体的な取組例

市が推進する取組	
基本施策 5-1 市民活動の推進	
具体的な取組例	・エコドライブの推進（再掲） ・公共交通や自転車利用の推進（再掲） ・クールチョイス活動、デコ活の推進 ・エシカル消費の推進
基本施策 5-2 環境教育の推進	
具体的な取組例	・環境教育活動の推進 ・植林や地域美化活動の促進 ・地域の脱炭素化に資する人材育成

市民が推進する取組	
基本施策 5-1 市民活動の推進	
具体的な取組例	・エコドライブの推進（再掲） ・公共交通や自転車利用の推進（再掲） ・クールチョイス活動、デコ活の推進 ・エシカル消費を推進 ・脱炭素型の製品・サービスの選択 ・地元産の旬の食材の積極的な選択 ・宅配の再配達防止（宅配ボックス利用、配達日の指定） ・クールビス、ウォームビスの実施
基本施策 5-2 環境教育の推進	
具体的な取組例	・環境教育活動への参加 ・地域の脱炭素化に資する人材育成

事業者が推進する取組	
基本施策 5-1 市民活動の推進	
具体的な取組例	・エコドライブの推進（再掲） ・公共交通や自転車利用の推進（再掲） ・クールチョイス活動、デコ活の推進 ・エシカル消費の推進
基本施策 5-2 環境教育の推進	
具体的な取組例	・環境教育活動への参加 ・地域の脱炭素化に資する人材育成



4. 2050年カーボンニュートラルの実現に向けたロードマップ

「2050年カーボンニュートラル」の実現に向けたロードマップを、図6-2に示します。

2030年度以降については、今後の技術革新を見込んだ計画としていますが、今後の社会情勢を踏まえて変更になる可能性があります。

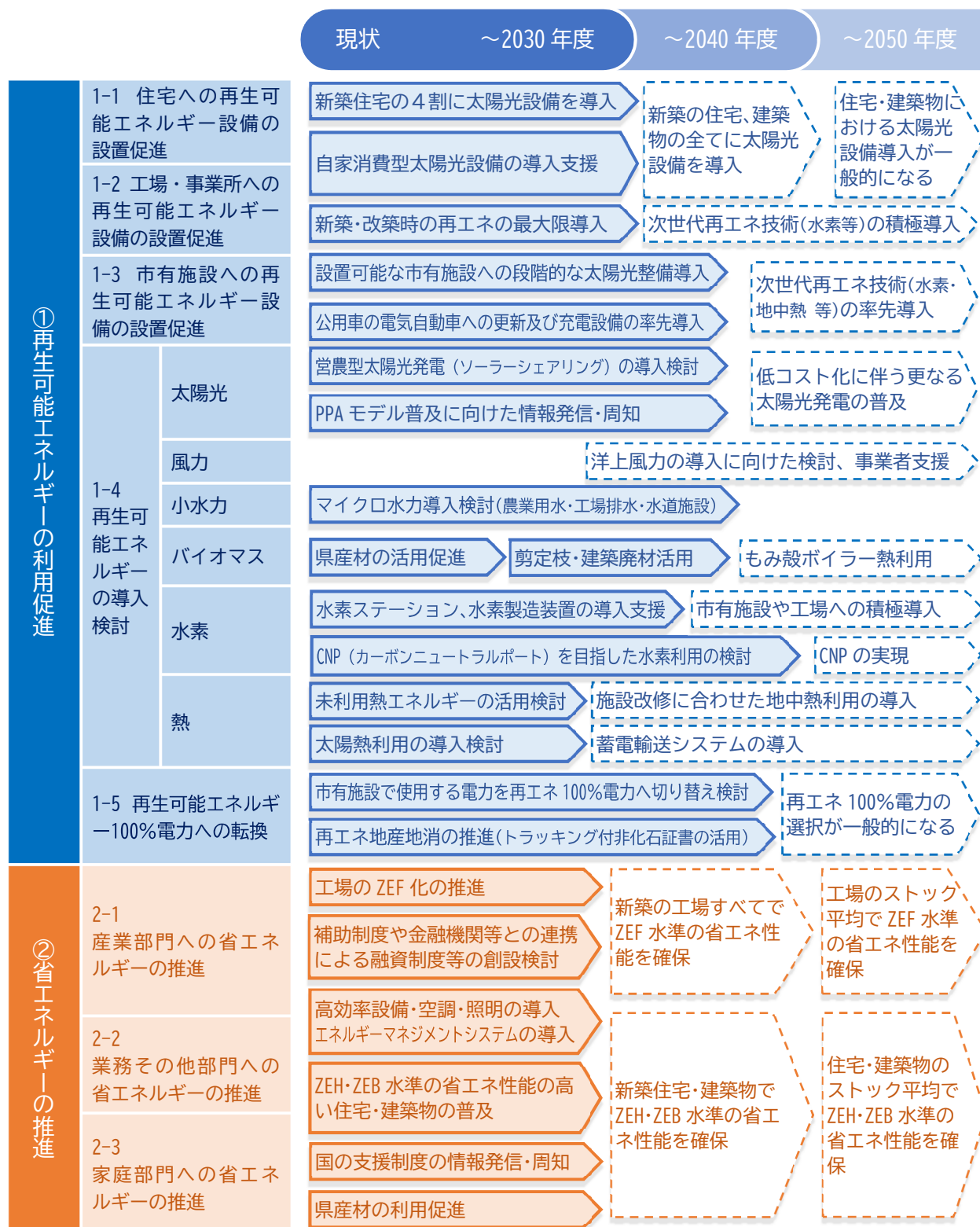


図6-2(1) 2050年カーボンニュートラルの実現に向けたロードマップ(1/2)

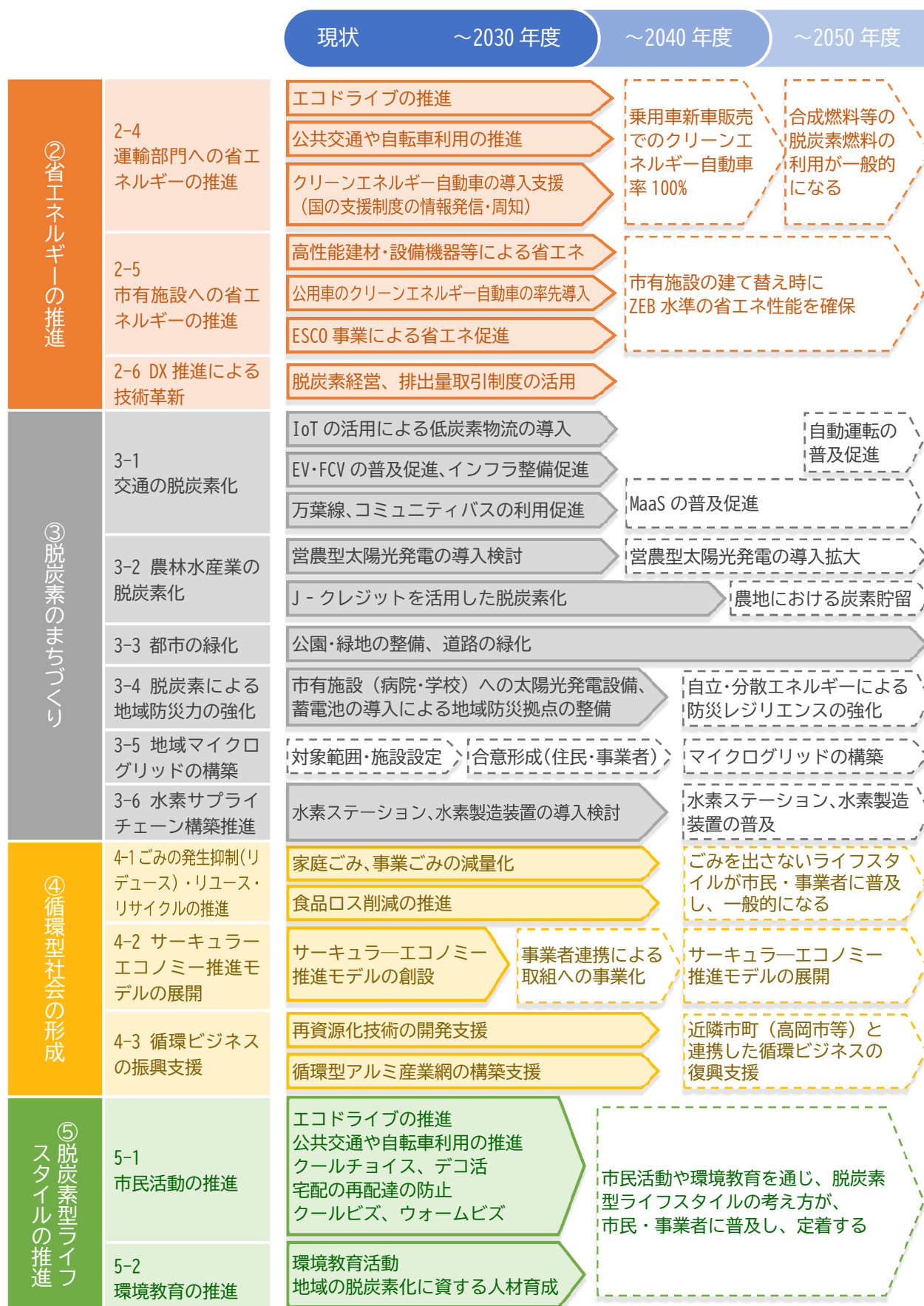


図 6-2 (2) 2050 年カーボンニュートラルの実現に向けたロードマップ (2/2)

第7章 計画の実施及び進捗管理

1. 計画の推進体制

2030（令和12）年の温室効果ガス50%削減及び「2050年カーボンニュートラル」の実現に向け、市民・事業者・行政が連携しつつ、一丸となって取組を推進していきます。

（1）射水市（庁内推進体制）

庁内推進体制は、地球温暖化防止射水市役所推進委員会を中心に、温室効果ガス排出量の削減に取り組み、目標の達成に向け、継続的に改善していくものとします。

また、計画の実効性を高めるため、関係所属ごとに実行計画責任者及び実行計画推進員を設置し、計画の目標達成に向けた取組の充実及び強化を図ることにより、全庁的な取組を推進していきます。

（2）射水市環境審議会

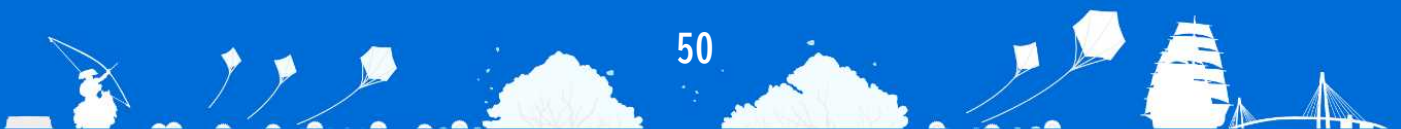
本市では、射水市環境基本条例第25条に基づき、環境の保全及び創造に関する基本的事項について調査・審議し、市長に意見を述べる諮問機関として射水市環境審議会を設置しています。市は、温室効果ガスの排出状況や施策の進捗状況、目標の達成状況等について報告を行い、計画の策定や変更に係る意見の聴取を行い、審議会の意見の反映に努めます。

（3）実施主体（市民・事業者 等）

市民・事業者・行政等のあらゆる実施主体が連携・協働し、本計画の施策を推進していくことで地球温暖化対策の取組を実施していきます。

（4）国や県、周辺自治体

地球温暖化対策は広範囲に及ぶ問題であるため、国、県、周辺自治体、その他関係機関（富山県地球温暖化防止活動推進センター、富山県気候変動適応センター（環境科学センター））との緊密な連携・協力を図り、問題解決に努めます。



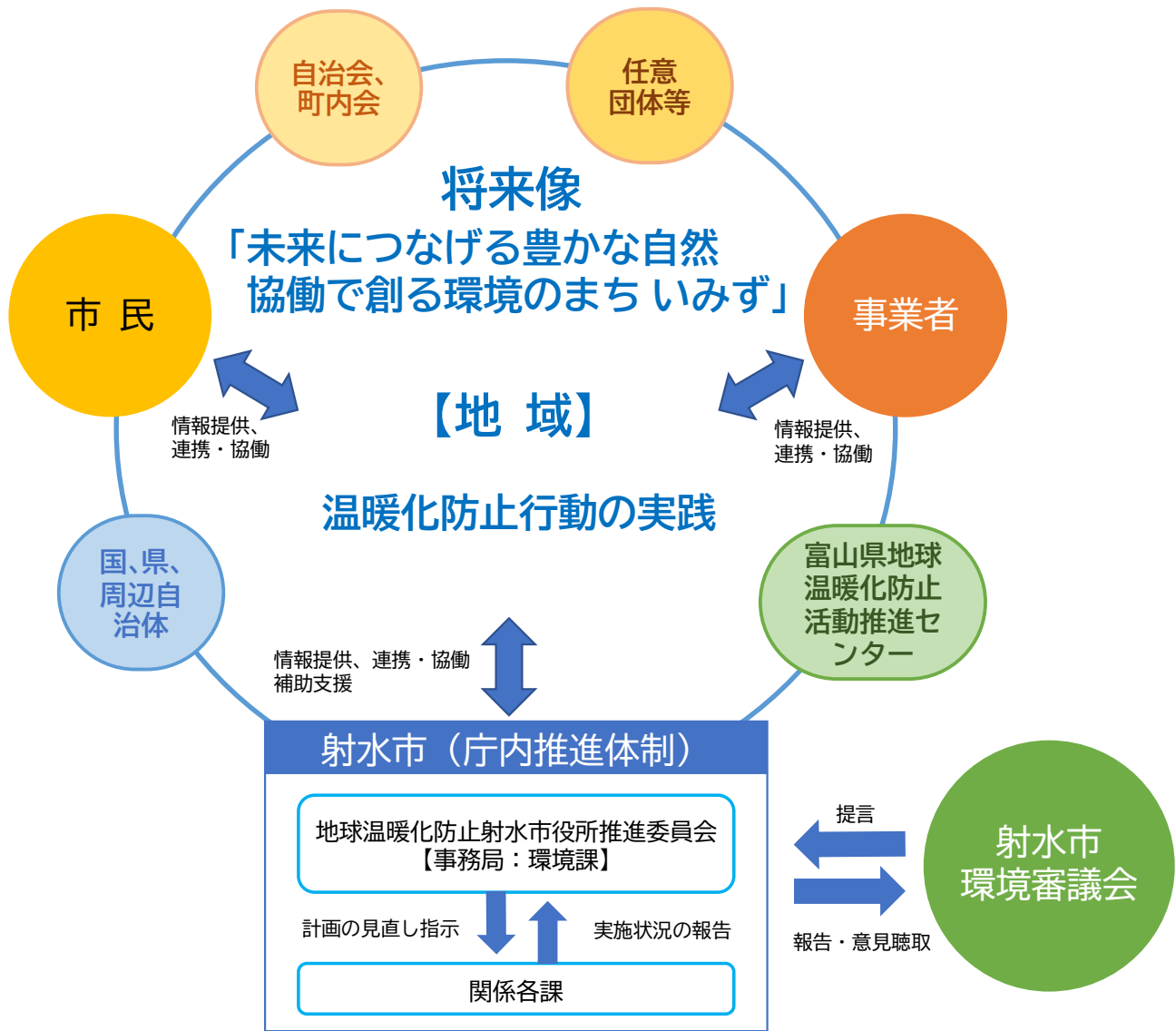


図 7-1 計画の推進体制

2. 計画の進捗管理・評価

温室効果ガス排出削減目標を達成するためには、各施策の取組を確実に実施し、実施状況を進捗管理し、定期的に評価する必要があります。

毎年度、区域の温室効果ガス排出量について把握するとともに、その進捗管理指標を用いて目標に対する達成状況を評価します。

また、各主体の対策に関する進捗状況、個々の対策・施策の達成状況や課題の評価を実施します。さらに、それらの結果を踏まえて、毎年一回、区域施策編に基づく施策の実施の状況を公表します

3. 計画の見直し

毎年度の進捗管理・評価の結果や、今後の社会状況の変化等を勘案し、必要に応じて実行計画全体を見直すこととします。

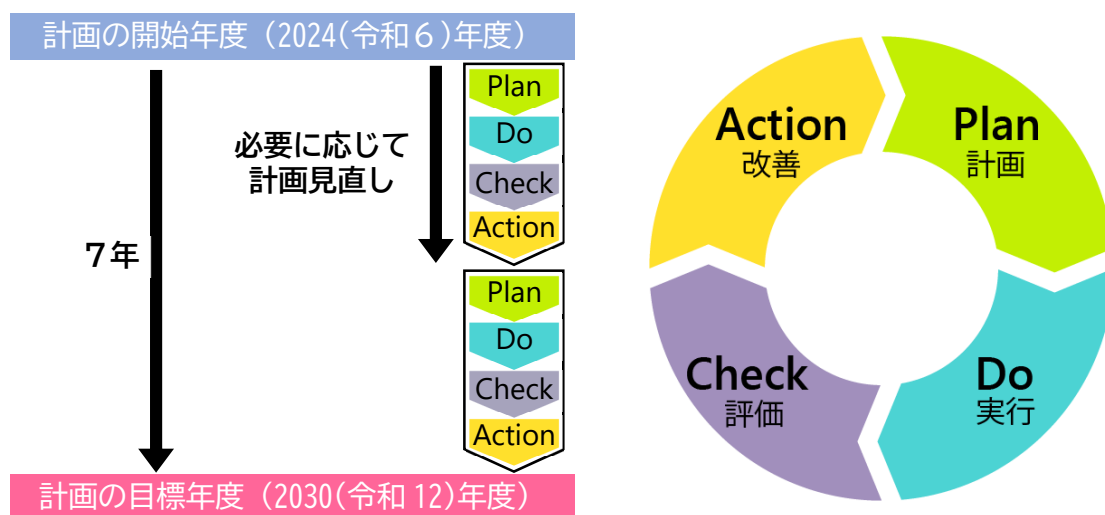


図 7-2 PDCA サイクルによる進行管理

巻末資料

1. 計画の策定経過

射水市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）策定検討会

（1）委員名簿

役 職	氏 名	所属・役職	区 分
会 長	袋布 昌幹	富山高等専門学校 物質化学工学科 教授	学識経験者
副会長	立花 潤三	富山県立大学 環境・社会基盤工学科 准教授	学識経験者
委 員	安土 一成	アイシン軽金属株式会社 取締役	非鉄金属 製造事業者
	牛島 聡	大谷製鉄株式会社 取締役執行役員	鉄鋼製品 製造事業者
	加治 幸大	株式会社グリーンエネルギー北陸 代表取締役社長	発電事業者
	寺崎 英樹	ハリタ金属株式会社 常務取締役リサイクル事業本部長	資源循環 関係事業者
	中村 孝弘	北陸電力株式会社 高岡支店 営業部課長	電力事業者
	中山 純一	富山県環境科学センター 所長	射水市環境 審議会委員
	町野 美香		公募委員
	前山 巖	富山県知事政策局成長戦略室カーボンニュートラル推進課 課長	関係行政 機関の職員
	村本 隆	株式会社北陸銀行 地域創生室長	金融機関
	森 由佳子	アルビス株式会社 経営企画本部 ブランド推進部長	市内小売 事業者
	山下 純	トナミホールディングス株式会社 経営企画グループ 事業戦略室 室長代理	運輸関係 事業者

（五十音順、敬省略）

(2) 策定検討会開催日程

	開催時期	協議内容
第1回	2023(令和5)年 9月28日	・ 会議の趣旨・体制・回数等の基本的事項の確認 ・ 調査の全体方針、調査方法や内容、計画の目標・理念・方向性 ・ 基礎情報調査結果 ・ 施策・取組、取組指標（素案） ・ 全体スケジュールの確認
第2回	2023(令和5)年 12月7日	・ 温室効果ガス及びエネルギー消費量の現況、将来推計結果 ・ 2050年カーボンニュートラルに向けた将来ビジョン・脱炭素シナリオ(案) ・ 再エネ導入目標（案） ・ 施策・取組、取組指標（案） ・ 射水市地球温暖化対策実行計画【素案】 の提示
第3回	2024(令和6)年 1月29日	・ 2050年カーボンニュートラルに向けた将来ビジョン・脱炭素シナリオ ・ 再エネ導入目標 ・ 施策・取組、取組指標 ・ カーボンニュートラルに向けた取組体制やスケジュール ・ 射水市地球温暖化対策実行計画【素案】 の提示



2. 再生可能エネルギー導入ポテンシャルの推計方法

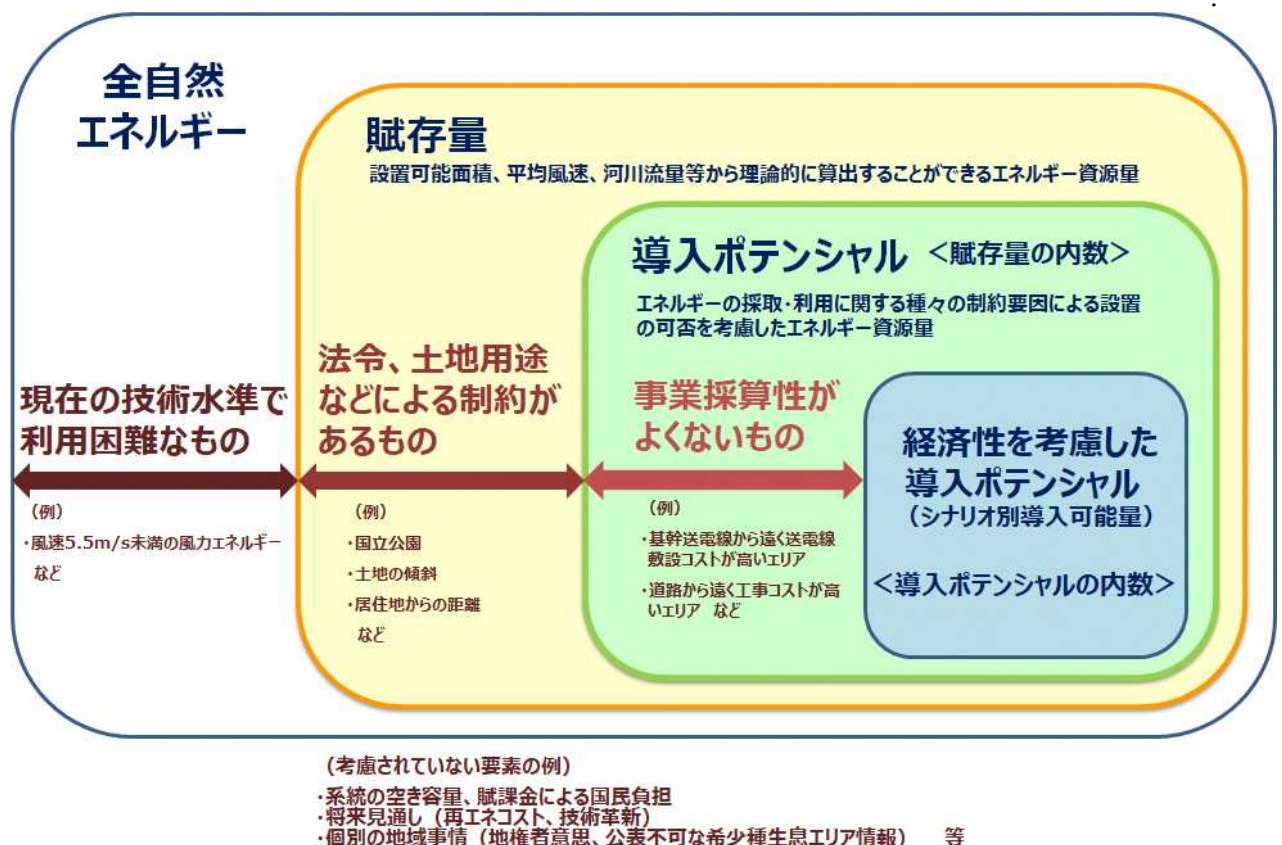
表 1 導入ポテンシャルの推計方法の概要

エネルギー種	推計方法の概要
太陽光発電 (住宅用等)	・「商業系建築物」及び「住宅系建築物」を対象に、住宅地図を基に集計した建築物の面積に、建物用途ごとの設置係数（レベル3）を乗じて設置可能面積を算出し推計
太陽光発電 (公共系)	・「公共系建築物」、「発電所・工場・物流施設」、「低・未利用地」及び「農地」を対象に、統計情報から得られた数値に、施設カテゴリーごとの設置係数（レベル3）を乗じて設置可能面積を算出し推計 ・レベル3は、屋根（切妻屋根北側含む）10 m ² 以上、東西南壁面 10 m ² 以上、窓 10 m ² 以上のほか、敷地内空地なども積極的に活用して最大限導入することを想定したもの

エネルギー種	推計方法の概要
陸上風力発電	・環境省公開の風況マップに基づく賦存量に対して、自然条件（標高 1,200m 未満、最大傾斜角 20° 未満等）と社会条件（自然公園等、居住地からの距離 500m 以上等）において開発不可条件に該当するエリアを控除し推計 ・風況マップ（500m メッシュ）から高度 80m で年間平均風速 5.5m/s 以上のメッシュを抽出・合算して設置可能面積とし、単位面積当たりの設備容量 1 万 kW/km ² を乗じて賦存量を算出
中小水力発電 (河川)	・地形データや水系データ等に基づく賦存量に対して、社会条件（自然公園等）や事業性試算条件において開発不可条件に該当するエリアを控除し推計 ・設備容量は下限を設けず 30,000kW まで、建設単価は 260 万円/kW 未満の範囲で賦存量を算出
地熱発電	・（国研）産業技術総合研究所の地熱資源量密度分布図データに基づく賦存量に対して、社会条件（自然公園、土地利用区分等）において開発不可条件に該当するエリアを控除し推計 ・賦存量推計の際には、温度区分 150℃以上の地熱資源については密度 10kW/km ² 以上、120～150℃については 1 kW/km ² 以上、53～120℃については 0.1kW/km ² 以上をそれぞれ技術的に利用可能な密度区分と設定し、温度区分ごとにこれらの条件を満たすグリッドを抽出 ・導入ポテンシャル推計条件のうち、「基本条件」は国立・国定公園等を含まないもの、「条件付き2」は国立・国定公園の特別保護地区及び第1種特別地域等を含まない（国立・国定公園の第2種特別地域及び第3種特別地域を含む）もの
太陽熱利用	・建物ごとの設置可能面積を、戸建住宅は 4 m ² /軒、共同住宅は 2 m ² /軒、宿泊施設は 2 m ² /想定部屋数（ベランダ設置）、余暇レジャー施設と医療施設では設置可能な面積に設置するものとして建物区分ごとに設置係数（レベル3）を設定（商業施設、学校、オフィスビル等は考慮しない）。500m メッシュ単位で合算した設置可能面積（m ² ）に都道府県別平均日射量（kWh/m ² /日）や集熱効率（0.4×365 日）を乗じて太陽熱の利用可能熱量を算出 ・需要以上の熱は利用できないため、メッシュ単位で太陽熱の利用可能熱量と地域別の給湯熱需要量を比較し、小さい値を太陽熱の導入ポテンシャルとして採用
地中熱利用	・全建物を対象に建築面積を採熱可能面積と想定。500m メッシュ単位で、採熱可能面積（m ² ）に地質ごとの採熱率（W/m）、地中熱交換井の密度（4 本/144m ² ）、交換井の長さ（100m/本）、年間稼働時間（2,400 時間/年）等乗じて地中熱の利用可能熱量を算出 ・需要以上の熱は利用できないため、メッシュ単位で地中熱の利用可能熱量と地域別の冷暖房熱需要量を比較し、小さい値を地中熱の導入ポテンシャルとして採用

REPOS 再生可能エネルギー情報提供システム及び本市における再生可能エネルギー導入ポテンシャルの算定方法

- 本市における再生可能エネルギーの導入ポテンシャルは、国（環境省）が提供している「REPOS 再生可能エネルギー情報提供システム」を活用して把握しました。
- 「導入ポテンシャル」とは、「賦存量（設置可能面積、平均風速、河川流量等から理論的に算出することができるエネルギー資源量のうち、現在の技術水準で利用可能なもの）」のうち、エネルギーの採取・利用に関する種々の制約要因（土地の傾斜、法規制、土地利用、居住地からの距離等）により利用できないものを除いたエネルギー資源量です。
- REPOS に示されている導入ポテンシャルは、平成 25（2009）年度から令和 2 年度まで、国（環境省）が行ってきた賦存量や導入ポテンシャルに関する推計結果を公表したものです。
- 導入ポテンシャルの算定方法については、次ページ以降に示します。



出典）再生可能エネルギー情報提供システム〔REPOS〕（環境省）

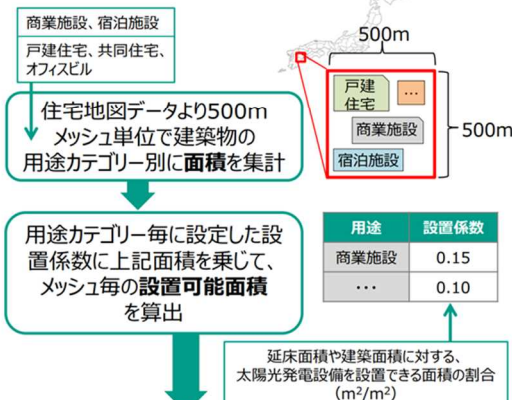
図 1 再生可能エネルギーの賦存量、導入ポテンシャル等の概念図

太陽光発電の導入ポテンシャル(令和元年度推計)

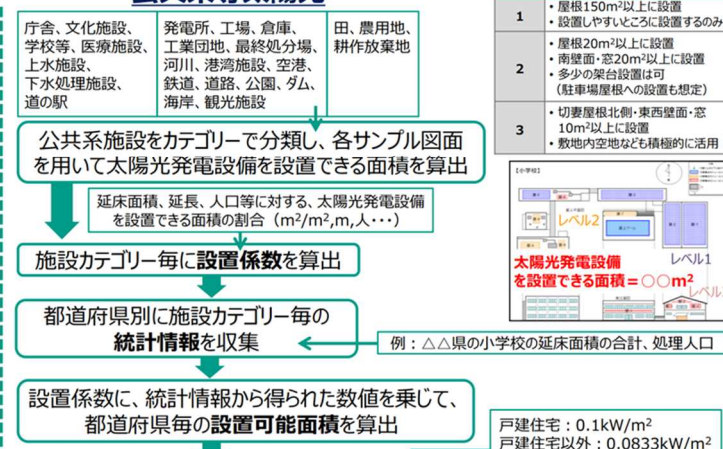


推計方法

住宅用等太陽光



公共系等太陽光



レベル	基本的な考え方
1	- 屋根150㎡以上に設置 - 設置しやすいところに設置
2	- 屋根20㎡以上に設置 - 南壁面・窓20㎡以上に設置 - 多少の架台設置は可(駐車場屋根への設置も想定)
3	- 切妻屋根北側・東西壁面・窓10㎡以上に設置 - 敷地内空地なども積極的に活用

推計結果

再エネ種	導入ポテンシャル		事業性を考慮した導入ポテンシャル	
	設備容量	発電量	シナリオ	発電量
太陽光発電	【住宅用等】 20,978万kW 【公共系等】 253,617万kW 【計】 274,595万kW	【住宅用等】 2,527億kWh/年 【公共系等】 29,689億kWh/年 【計】 32,216億kWh/年	【住宅用等-戸建住宅用等】 1~10年: ①22円/kWh, ②24円/kWh, ③26円/kWh 11~20年: 民間事業者への売電(①~③: 8.18円/kWh)を想定 事業採算性基準: 20年間、税引前PIRR 3.2%以上 【住宅用等-戸建住宅用等以外、公共系等】 ①12円/kWh, ②14円/kWh, ③18円/kWh 事業採算性基準: 20年間、税引前PIRR 4.0%以上	【住宅用等】 ①3,815万~③11,160万kW 【公共系等】 ①17万~③29,462万kW 【計】 ①3,832万~③40,622万kW
				【住宅用等】 ①471億~③1,373億kWh/年 【公共系等】 ①2億~③3,668億kWh/年 【計】 ①473億~③5,041億kWh/年

太陽光発電の導入ポテンシャル(令和3年度推計)



推計方法

建物系

カテゴリ	官公庁、病院、学校、戸建住宅等、集合住宅、工場・倉庫、その他建物、鉄道駅
使用情報	GIS情報

GIS情報より取得したポリゴン面積に設置可能面積算定係数を乗じて設置可能面積を算出

建物ポリゴン	用途	設置可能面積算定係数
A m ²	戸建住宅等	0.46~0.54 (都道府県ごと)
	戸建住宅等以外	0.499

設置可能面積 (m²) = A × 設置可能面積算定係数

土地系

カテゴリ	最終処分場	耕地	荒廃農地	水上
	一般廃棄物	田	再生利用可能	ため池
使用情報	環境省 一般廃棄物処理実態調査結果	農林水産省 農地の区画情報 (筆ポリゴン)	都道府県別の荒廃農地面積	ため池法に基づくため池DBをもとに、環境省においてGIS情報を整備

各カテゴリの算定元データと設置可能面積算定係数等から設置可能面積を算出

カテゴリ	設置可能面積算定元データ	設置可能面積算定係数 等
最終処分場/一般廃棄物	埋立面積 (m ²)	×1.00
耕地/田・畑	筆ポリゴン	各ポリゴンの周囲から5m内側に距離をとって再作成したポリゴンの面積を設置可能面積とする
荒廃農地 (営農型)	都道府県 (北海道は振興局別) 荒廃農地面積を市町村別耕地面積により按分した面積 (m ²)	(都道府県ごとに設定) ×0.84~0.34
荒廃農地 (地上設置型)		×1.00
ため池	満水面積 (m ²)	×0.40

GISを使用した耕地とため池は、推計除外条件に該当するものを除外

導入ポテンシャル (設備容量: kW) = 設置可能面積 (m²) × 設置密度 (kW/m²)
(年間発電量: kWh) = 設備容量 (kW) × 地域別発電量係数 (kWh/kW/年)

戸建住宅等: 0.167kW/m²
戸建住宅等以外の建物: 0.111kW/m²
地上・水上設置型: 0.111kW/m²
営農型: 0.040kW/m²

推計結果

再エネ種	導入ポテンシャル		事業性を考慮した導入ポテンシャル	
	設備容量	発電量		
太陽光発電	【建物系】 45,521 万kW 【土地系】 100,544 万kW※ 【計】 146,065 万kW※	【建物系】 5,985 億kWh/年 【土地系】 12,719 億kWh/年※ 【計】 18,705 億kWh/年※	令和4年度に推計予定	

※ため池については利用許諾を確認のため推計結果に含まれていない

風力発電の導入ポテンシャル（令和元年度推計）



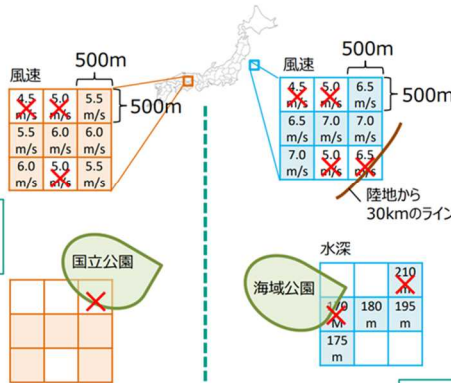
推計方法

陸上風力発電

全国を500mメッシュ単位で区切り、高度80mにおける風速が5.5m/s未満のメッシュを除く

標高などの自然条件、国立・国定公園等の法制度、居住地からの距離などの土地利用状況から推計除外条件を設定

推計除外条件と重なるメッシュを除き、**設置可能面積**を算出（解析は100mメッシュ単位で実施）

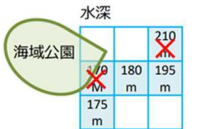


設置可能面積 = 残ったメッシュ数 × 0.25km²

洋上風力発電

日本近海を500mメッシュ単位で区切り、海面上140mにおける風速が6.5m/s未満のメッシュおよび陸地からの距離が30km以上のメッシュを除く

水深200m以上のメッシュおよび国立・国定公園（海域公園）と重なるメッシュを除き、**設置可能面積**を算出



陸上風力：10,000kW/km²
洋上風力：8,000kW/km²

導入ポテンシャル（設備容量：kW） = 設置可能面積（km²） × 単位面積当たりの設備容量（kW/km²）
（年間発電量：kWh） = 設備容量（kW） × 理論設備利用率 × 利用可能率 × 出力補正係数 × 年間時間（h）

理論設備利用率は風速区分ごとに設定

推計結果

再エネ種	導入ポテンシャル		事業性を考慮した導入ポテンシャル		
	設備容量	発電量	シナリオ	設備容量	発電量
陸上風力発電	28,456万kW	6,859億kWh/年	①17円/kWh、②18円/kWh、③19円/kWh 事業採算性基準：20年間、税引前PIRR8%以上	①11,829万～ ③16,259万kW	①3,509億～ ③4,539億kWh/年
洋上風力発電	112,022万kW	34,607億kWh/年	①32円/kWh、②34円/kWh、③36円/kWh 事業採算性基準：20年間、税引前PIRR10%以上	①17,785万～ ③46,025万kW	①6,168億～ ③15,584億kWh/年

陸上風力発電の導入ポテンシャル（令和3年度推計）



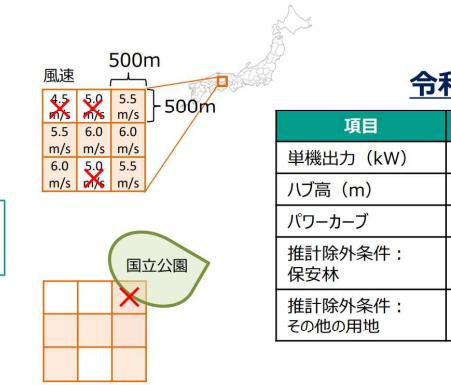
推計方法

陸上風力発電

全国を500mメッシュ単位で区切り、高度90mにおける風速が5.5m/s未満のメッシュを除く

標高などの自然条件、国立・国定公園等の法制度、居住地からの距離などの土地利用状況から推計除外条件を設定

推計除外条件と重なるメッシュを除き、**設置可能面積**を算出（解析は100mメッシュ単位で実施）



設置可能面積 = 残った100mメッシュ数 × 0.01km²

令和3年度推計の主な変更点

項目	R3年度における設定	（参考）R1年度における設定
単機出力（kW）	4,000	2,000
ハブ高（m）	90	80
パワーケーブル	ストーム制御機能あり	ストーム制御機能なし
推計除外条件：保安林	推計除外条件に非該当（導入ポテンシャル対象）	推計除外条件に該当（導入ポテンシャル対象外）
推計除外条件：その他の用地	推計除外条件に非該当（導入ポテンシャル対象）	推計除外条件に該当（導入ポテンシャル対象外）

陸上風力：10,000kW/km²

導入ポテンシャル（設備容量：kW） = 設置可能面積（km²） × 単位面積当たりの設備容量（kW/km²）
（年間発電量：kWh） = 設備容量（kW） × 理論設備利用率 × 利用可能率 × 出力補正係数 × 年間時間（h）

理論設備利用率は風速区分ごとに設定

推計結果

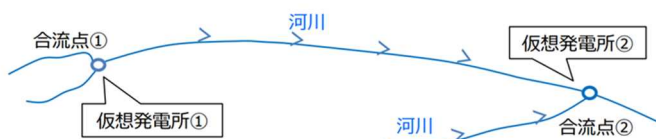
再エネ種	導入ポテンシャル		事業性を考慮した導入ポテンシャル		
	設備容量	発電量	シナリオ	設備容量	発電量
陸上風力発電	48,373 万kW	12,625 億kWh/年	令和4年度に推計予定		

中小水力発電の導入ポテンシャル（河川部）（令和元年度推計）



推計方法

河川の合流点に**仮想発電所**を設置すると仮定



全国の約300の河川流量観測地点の実測値から流況を分析して年間使用可能水量を推計し、仮想発電所毎に**年間発電量（kWh）**を算出

全国の約300の河川流量観測地点の実測値から流況を分析して最大流量を推計し、仮想発電所毎に**設備容量（kW）**を算出

$$\text{設備容量(kW)} = \text{最大流量(m}^3/\text{s)} \times \text{落差(m)} \times \text{重力加速度(m/s}^2) \times \text{発電効率(\%)} \times 10^{-3}$$



- ・建設単価、設備規模において設置困難
- ・すでに発電所が設置されている
- ・推計除外条件と重なる

該当する仮想発電所を除く

国立・国定公園等の社会条件（法制度）から設定

導入ポテンシャル（設備容量：kW） = 条件を満たす仮想発電所の出力の合計
（年間発電量：kWh） = 条件を満たす仮想発電所の年間発電量の合計

推計結果

再エネ種	導入ポテンシャル ※1		事業性を考慮した導入ポテンシャル	
	設備容量	発電量	シナリオ	設備容量
中小水力発電	890万kW	499億kWh/年	【200kW未満】 ①32円/kWh、②34円/kWh、③36円/kWh 【200kW以上1,000kW未満】 ①27円/kWh、②29円/kWh、③31円/kWh 【1,000kW以上5,000kW未満】 ①25円/kWh、②27円/kWh、③29円/kWh 【5,000kW以上30,000kW未満】 ①18円/kWh、②20円/kWh、③22円/kWh 事業採算性基準：20年間、税引前PIRR7%以上	①321万～ ③412万kW
				確認中

※1 中小水力発電の導入ポテンシャルは既開発発電所を控除

地熱発電（熱水資源開発）の導入ポテンシャル（令和元年度推計）



推計方法

全国を500mメッシュ単位で区切り、地熱資源量密度分布図より、技術的に利用可能な密度を持つメッシュを抽出

容積法という手法により地熱資源量を算定

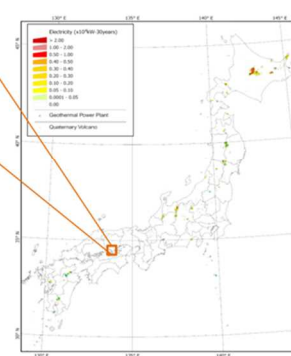
推計除外条件と重なるメッシュを除く

温度区分	技術的に利用可能
150℃以上	10kW/km ² 以上
120～150℃	1kW/km ² 以上
53～120℃	0.1kW/km ² 以上

メッシュを抽出 500m



国立・国定公園等の法制度、居住地からの距離などの土地利用状況から推計除外条件を設定



熱水系地熱資源量密度分布図

導入ポテンシャル（設備容量：kW） = 残ったメッシュの地熱資源量の合計
（年間発電量：kWh） = 設備容量(kW) × 設備利用率 × 年間時間(h)

設備利用率は設備規模別に設定

推計結果

再エネ種	導入ポテンシャル（条件2）※1		事業性を考慮した導入ポテンシャル	
	設備容量	発電量	シナリオ	設備容量
地熱発電	1,439万kW	1,006億kWh/年	【15,000kW未満】 ①38円/kWh、②40円/kWh、③42円/kWh 【15,000kW以上】 ①24円/kWh、②26円/kWh、③28円/kWh 事業採算性基準：15年間、税引前PIRR13%以上	①900万～ ③1,137万kW
				①630億～ ③796億kWh/年

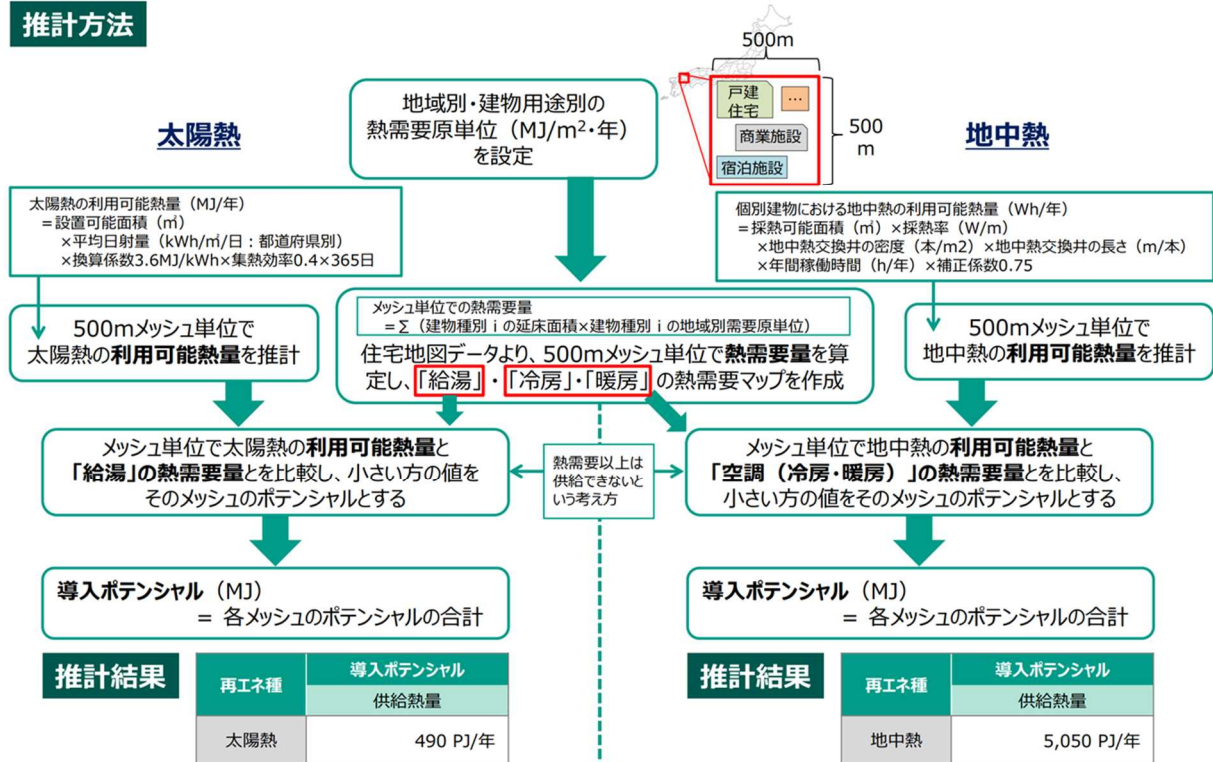
※1 熱水資源開発（蒸気フラッシュ）の条件2の導入ポテンシャル（特別保護地区・第1種特別地域を除く国立・国定公園の開発あり（傾斜掘削はなし））

太陽熱・地中熱の導入ポテンシャル

(太陽熱：平成25年度推計)
(地中熱：平成27年度推計)

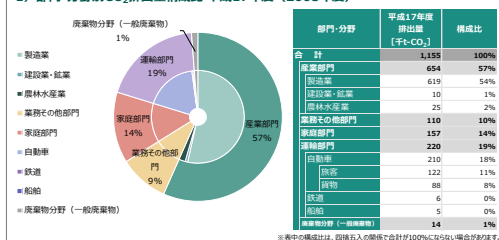
環境省

推計方法

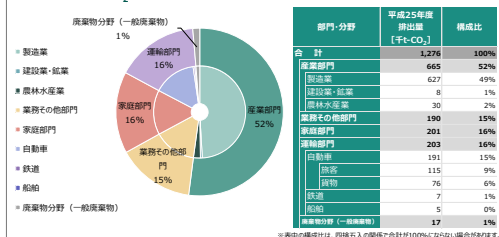


3. 本市における温室効果ガス排出量(自治体排出量カルテ)

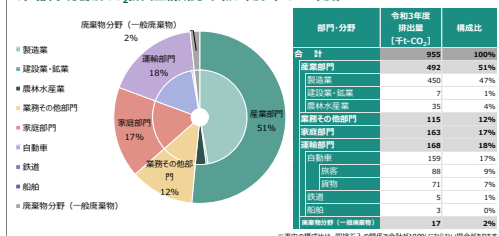
1) 部門・分野別CO₂排出量構成比 平成17年度(2005年度)



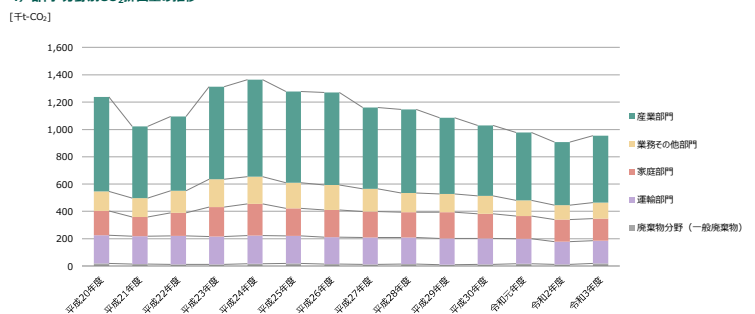
2) 部門・分野別CO₂排出量構成比 平成25年度(2013年度)



3) 部門・分野別CO₂排出量構成比 令和3年度(2021年度)

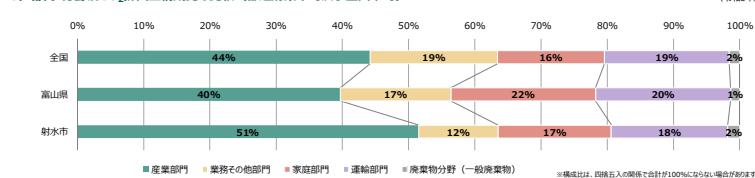


4) 部門・分野別CO₂排出量の推移



部門・分野	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
合計	1,237	1,022	1,094	1,312	1,364	1,276	1,269	1,160	1,144	1,086	1,029	978	906	955
産業部門	691	523	542	676	710	665	675	595	610	557	517	496	460	492
運輸部門	663	475	496	631	667	627	649	570	583	532	494	474	415	450
家庭部門	8	7	8	11	10	8	9	8	8	7	6	6	6	7
廃棄物分野(一般廃棄物)	19	41	38	34	33	30	18	17	20	18	16	16	39	35
業務その他部門	145	140	162	205	198	190	186	167	140	135	131	116	107	115
自動車	176	140	169	215	232	201	198	189	186	191	179	167	160	163
鉄道	209	206	209	205	207	203	196	196	196	194	191	184	168	168
船舶	159	107	156	194	195	191	185	185	183	181	175	160	159	159
航空	116	118	119	117	118	115	110	109	108	106	103	91	88	88
船舶	83	79	80	77	77	76	76	75	76	75	75	71	69	71
航空	6	6	6	7	7	7	7	7	7	6	6	6	5	5
船舶	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3
航空機	17	13	12	11	17	17	13	12	13	9	11	15	11	17

5) 部門・分野別CO₂排出量構成比の比較(都道府県平均及び全国平均)



自治体排出量カルテとは？

地方公共団体の 排出量に関する情報を 包括的に整理した資料



★ 経年実績データ

- ☆ 温室効果ガス(CO₂)の部門別排出量
- ☆ 算定報告公表制度による特定事業所の排出量

- ☆ 人口、自動車保有台数などの活動量指標
- ☆ 固定価格買取制度における再エネ導入量など

★ 他の地方公共団体との比較

- ☆ 温室効果ガス(CO₂)排出量の比較
- ☆ 再エネ導入容量の比較 など

- ☆ 特定事業所排出量の比較

4. 本市におけるエネルギー消費量の算出方法

エネルギー消費量の推計は、環境省マニュアルに準拠して推計しています

部 門		算出方法
産業部門	製造業	「都道府県エネルギー消費統計」による富山県のエネルギー消費量（製造業）〔TJ〕に本市の製造品出荷額〔億円〕を乗じた後、富山県の製造品出荷額〔億円〕を除して算出
	建設業・鉱業	「都道府県エネルギー消費統計」による富山県のエネルギー消費量（建設業・鉱業）〔TJ〕に本市の従業者数（建設業・鉱業）〔人〕を乗じた後、富山県の従業者数（建設業・鉱業）〔人〕を除して算出
	農林水産業	「都道府県エネルギー消費統計」による富山県のエネルギー消費量（農林水産業）〔TJ〕に本市の従業者数（農林水産業）〔人〕を乗じた後、富山県の従業者数（農林水産業）〔人〕を除して算出
業務その他部門		「都道府県エネルギー消費統計」による富山県のエネルギー消費量（業務その他部門）〔TJ〕に本市の従業者数（業務その他）〔人〕を乗じた後、富山県の従業者数（業務その他）〔人〕を除して算出
家庭部門		「都道府県エネルギー消費統計」による富山県のエネルギー消費量（家庭部門）〔TJ〕に本市の世帯数〔世帯〕を乗じた後、富山県の世帯数〔世帯〕を除して算出
運輸部門（自動車 旅客・運輸）		「総合エネルギー消費統計」による全国のエネルギー消費量（運輸部門 旅客・運輸）〔TJ〕に本市の自動車保有台数（旅客・運輸）〔台〕を乗じた後、全国の自動車保有台数（旅客・運輸）〔台〕を除して算出
運輸部門（鉄道）		「総合エネルギー消費統計」による全国のエネルギー消費量（運輸部門 鉄道）〔TJ〕に本市の人口〔人〕を乗じた後、全国の人口〔人〕を除して算出



5. 本市における二酸化炭素排出量の推計方法

エネルギー消費量の推計は、環境省マニュアルに準拠して推計しています。

部 門		算出方法	
		電力	熱
産業部門	製造業	本市のエネルギー消費量（製造業 電力）[TJ] を [kWh] に換算したのち、目標年度の電力排出係数 [kg-CO ₂ /kWh] を乗じて算出	本市のエネルギー消費量（製造業 熱）[MJ] に標準炭素排出係数（原油）18.98 [gC/MJ] を乗じ、二酸化炭素換算重量に変換（44/12）して算出
	建設業・鉱業	本市のエネルギー消費量（建設業・鉱業 電力）[TJ] を [kWh] に換算したのち、目標年度の電力排出係数 [kg-CO ₂ /kWh] を乗じて算出	本市のエネルギー消費量（建設業・鉱業 熱）[MJ] に標準炭素排出係数（原油）18.98 [gC/MJ] を乗じ、二酸化炭素換算重量に変換（44/12）して算出
	農林水産業	本市のエネルギー消費量（農林水産業 電力）[TJ] を [kWh] に換算したのち、目標年度の電力排出係数 [kg-CO ₂ /kWh] を乗じて算出	本市のエネルギー消費量（農林水産業 熱）[MJ] に標準炭素排出係数（原油）18.98 [gC/MJ] を乗じ、二酸化炭素換算重量に変換（44/12）して算出
業務その他部門		本市のエネルギー消費量（業務その他部門 電力）[TJ] を [kWh] に換算したのち、目標年度の電力排出係数 [kg-CO ₂ /kWh] を乗じて算出	本市のエネルギー消費量（業務その他部門 熱）[MJ] に標準炭素排出係数（原油）18.98 [gC/MJ] を乗じ、二酸化炭素換算重量に変換（44/12）して算出
家庭部門		本市のエネルギー消費量（家庭部門 電力）[TJ] を [kWh] に換算したのち、目標年度の電力排出係数 [kg-CO ₂ /kWh] を乗じて算出	本市のエネルギー消費量（家庭部門 熱）[MJ] に標準炭素排出係数（原油）18.98 [gC/MJ] を乗じ、二酸化炭素換算重量に変換（44/12）して算出
運輸部門		本市のエネルギー消費量（運輸部門 電力）[TJ] を [kWh] に換算したのち、目標年度の電力排出係数 [kg-CO ₂ /kWh] を乗じて算出	本市のエネルギー消費量（運輸部門 熱）[MJ] に標準炭素排出係数（原油）18.98 [gC/MJ] を乗じ、二酸化炭素換算重量に変換（44/12）して算出

6. 温室効果ガス排出削減見込量の推計(国削減量按分 | 2013～2030 年)

部門	対策名 (温対計画)	対策名 (温対計画)	概要	2030国削減	按分値 (市/国)	2030射水市	按分
				CO ₂ 削減量 (温対計画) CO ₂ (万t-CO ₂)		CO ₂ 削減量 CO ₂ (千t-CO ₂)	
産業部門	①省エネ性能の高い設備・機器等の導入（業種横断）	省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進（業種横断）	高効率空調の導入	69.0	0.16%	1.1	A
			産業HPの導入	161.0	0.16%	2.5	A
			産業用照明の導入	293.1	0.16%	4.6	A
			低炭素工業炉の導入	806.9	0.16%	12.7	A
			産業用モータ・インバータの導入	760.8	0.16%	12.0	A
			高性能ボイラーの導入	467.9	0.16%	7.4	A
			業種間連携省エネの取組推進	0.0	0.16%	0.0	A
			(小計)	2,558.7	0.16%	40.4	A
	②同上（鉄鋼業）	省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進（鉄鋼業）	主な電力需要設備効率の改善	10.0	0.39%	0.4	B
			コークス炉の効率改善	48.0	0.39%	1.9	B
			発電効率の改善	114.0	0.39%	4.5	B
			省エネルギー設備の増強	65.0	0.39%	2.6	B
			革新的製鉄プロセス（フェロコークス）の導入	82.0	0.39%	3.2	B
			環境調和型製鉄プロセスの導入	11.0	0.39%	0.4	B
			(小計)			13.0	
	③同上（化学工業）	省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進（化学工業）	化学の省エネルギープロセス技術の導入	389.1	0.12%	4.7	C
			二酸化炭素原料化技術の導入	17.3			
			(小計)	406.4	0.12%	4.7	C
	④同上（窯業・土石製品製造業）	省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進（窯業・土石製品製造業）	従来型省エネルギー技術	6.4	0.05%	0.0	D
			熱エネルギー代替廃棄物利用技術	19.2	0.05%	0.1	
			革新的セメント製造プロセス	40.8	0.05%	0.2	
			ガラス熔融プロセス技術	8.1	0.05%	0.0	
			(小計)	74.5	0.05%	0.4	D
	⑤同上（パルプ・紙・紙加工品製造業）	省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進（パルプ・紙・紙加工品製造業）	高効率古紙パルプ製造技術の導入	10.5	0.12%	0.1	E
			(小計)	10.5	0.12%	0.1	E
	⑥同上（建設施工・特殊自動車使用分野）	省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進（建設施工・特殊自動車使用分野）	ハイブリッド建機等の導入	44.0	0.10%	0.4	F※
			(小計)	44.0	0.10%	0.4	F
	⑦同上（施設園芸・農業機械・漁業分野）	省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進（施設園芸・農業機械・漁業分野）	施設園芸における省エネ設備の導入	155.0	0.04%	0.6	G
			省エネルギー農機の導入	0.8	0.04%	0.0	G
			省エネルギー漁船への転換	19.4	0.04%	0.1	H
			(小計)	175.2	0.04%	0.7	G
	⑧FEMSを利用したエネルギー管理	FEMSを利用した徹底的なエネルギー管理の実施	FEMSを利用した徹底的なエネルギー管理の実施	200.0	0.16%	3.2	I
			(小計)	200.0	0.16%	3.2	I
		省エネ性能の高い設備機器等の導入促進（石油製品製造分野）	熱の有効利用、高度制御・高効率機器の導入、動力系の運転改善による対策、プロセスの大規模な改良・高度化	208.0			
	産業部門 合計		合計	3,469.3		62.9	

按分に使用した統計一覧			
A	製造業の製造品出荷額（2020）[万円]	F	建築着工統計の工事費予定額（2020）[万円]
B	鉄鋼業の製造品出荷額（2020）[万円]	G	農業総産出額（2020）[千万円]
C	化学工業の製造品出荷額（2020）[万円]	H	入港船舶総トン数(2020)[万トン]
D	窯業・土石製品製造業の製造品出荷額（2020）[万円]	I	製造業計製造品出荷額（2020）[万円]
E	パルプ・紙・紙加工品の製造品出荷額（2020）[万円]	F※ 全国は2020年 射水市は2019年データ	

部門	対策名 (温対計画)	対策名 (温対計画)	概要	2030国削減	按分値 (市/国)	2030射水市	按分
				CO ₂ 削減量 (温対計画)		CO ₂ 削減量	
				CO ₂ (万t-CO ₂)		CO ₂ (千t-CO ₂)	
業務部門	①建築物の省エネ化	建築物の省エネルギー化	建築物の省エネルギー化（新築）	1,010.0	0.10%	10.1	J
			建築物の省エネルギー化（改修）	355.0	0.10%	3.5	J
			（小計）	1,365.0	0.10%	13.6	J
	②高効率な省エネルギー機器の普及	高効率な省エネルギー機器の普及（業務その他部門）	業務用給湯器の導入	141.0	0.10%	1.4	J
			高効率照明の導入	672.0	0.10%	6.7	J
			冷媒管理技術の導入	1.6	0.10%	0.0	J
			（小計）	814.6	0.10%	8.1	J
	③トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上	トップランナー制度等による機器の省エネルギー性能向上（業務その他部門）	トップランナー制度等による機器の省エネルギー性能向上	920.0	0.10%	9.2	J
			（小計）	920.0	0.10%	9.2	J
	④BEMSの活用、省エネ診断等を通じた徹底的なエネルギー管理の実施	BEMSの活用、省エネルギー診断等を通じた徹底的なエネルギー管理の実施	BEMSの活用、省エネルギー診断等による徹底的なエネルギー管理の実施	644.0	0.10%	6.4	J
			（小計）	644.0	0.10%	6.4	J
	⑤上下水道における省エネ・再生エネ導入	上下水道における省エネルギー・再生可能エネルギー導入（水道事業における省エネルギー・再生可能エネルギー対策の推進等）	水道事業における省エネルギー・再生可能エネルギー対策の推進等	21.6	0.10%	0.2	J
			上下水道における省エネルギー・再生可能エネルギー導入（下水道における省エネルギー・創エネルギー対策の推進）	130.0	0.10%	1.3	J
			（小計）	151.6	0.10%	1.5	J
	⑥廃棄物処理における取組	廃棄物処理における取組	プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクルの推進	6.2	0.10%	0.1	J
			一般廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入	91.0	0.10%	0.9	J
			産業廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入	20.0	0.10%	0.2	J
			廃棄物処理業における燃料製造・省エネルギー対策の推進	149.0	0.10%	1.5	J
			EVごみ収集車の導入	15.0	0.10%	0.1	J
			（小計）	281.2	0.10%	2.8	J
	⑦国民運動の推進	国民運動の推進	クールビズの実施徹底の促進（業務部門）	8.7	0.10%	0.1	J
			ウォームビズの実施徹底の促進（業務部門）	4.9	0.10%	0.0	J
			（小計）	13.6	0.10%	0.1	J
			業務部門 合計	合計	4,190.0		41.8

按分に使用した統計一覧

J	建築着工統計の床面積（2020）[m ²] ※射水市は2019年データ
---	---

部門	対策名 (温対計画)	対策名 (温対計画)	概要	2030国削減	按分値 (市/国)	2030射水市	按分
				CO ₂ 削減量 (温対計画)		CO ₂ 削減量	
				CO ₂ (万t-CO ₂)		CO ₂ (千t-CO ₂)	
家庭 部門	①住宅の省エネ化	住宅の省エネルギー化	住宅の省エネルギー化(新築)	620.0	0.06%	3.8	K
			住宅の省エネルギー化(改修)	223.0	0.06%	1.3	K
			(小計)	843.0	0.06%	5.1	K
	②高効率な省エネルギー機器の普及	高効率な省エネルギー機器の普及 (家庭部門)	高効率給湯器の導入	898.0	0.06%	5.4	K
			高効率照明の導入	651.0	0.06%	3.9	K
			浄化槽の省エネルギー化	12.3	0.06%	0.1	K
	③HEMS・スマートメーターを利用したエネルギー管理の実施	HEMS・スマートメーター・スマートデバイスの導入や省エネルギー情報提供を通じた徹底的なエネルギー管理の実施	HEMS・スマートメーターを利用した家庭部門における徹底的なエネルギー管理の実施	569.1	0.06%	3.4	K
			(小計)	569.1	0.06%	3.4	K
	④トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上	トップランナー制度等による機器の省エネルギー性能向上(家庭部門)	トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上(家庭部門)	475.7	0.06%	2.9	K
			(小計)	475.7	0.06%	2.9	K
	⑤国民運動の推進	国民運動の推進	クールビズの実施徹底の促進(家庭部門)	5.8	0.06%	0.0	K
			ウォームビズの実施徹底の促進(家庭部門)	35.9	0.06%	0.2	K
			家庭工口診断	4.9	0.06%	0.0	K
	家庭部門 合計	合計	(小計)	46.6	0.06%	0.3	K
				3,495.7		21.2	

按分に使用した統計一覧	
K	世帯数(2020)[世帯]



部門	対策名 (温対計画)	対策名 (温対計画)	概要	2030国削減	按分値 (市/国)	2030射水市	按分	
				CO ₂ 削減量 (温対計画)		CO ₂ 削減量		
				CO ₂ (万t-CO ₂)		CO ₂ (千t-CO ₂)		
運輸 部門	①次世代自動車の普及、燃費改善	次世代自動車の普及、燃費改善	次世代自動車の普及、燃費改善	2,674.0	0.10%	26.9	L	
		(小計)	2,674.0	0.10%	26.9	L		
	②道路交通流対策、公共交通機関等の利用促進	道路交通流対策	道路交通流対策等の推進	200.0	0.10%	2.0	L	
		道路交通流対策	高度道路交通システム（ITS）の推進 （信号機の集中制御化） 交通安全施設の整備 （信号機の改良・プロファイル(ハイブリッド)化） 交通安全施設の整備 （信号灯器のLED化の推進） 自動走行の推進	150.0 56.0 11.0 168.7	0.10% 0.10% 0.10% 0.10%	1.5 0.6 0.1 1.7	L L L L	
			公共交通機関及び自転車の利用促進	公共交通機関の利用促進 自転車利用の促進	162.0 28.0	0.10% 0.10%	1.6 0.3	L L
				(小計)	747.7		7.5	L
			③自動車運送のグリーン化、トラック輸送の効率化、共同輸配送の推進	環境に配慮した自動車使用等の促進による自動車運送事業等のグリーン化	101.0	0.10%	1.0	M
				トラック輸送の効率化、共同輸配送の推進	1,180.0	0.10%	11.4	M
		トラック輸送の効率化、共同輸配送の推進		共同輸配送の推進 ドローン物流の社会実装	5.0 6.5	0.10% 0.10%	0.0 0.1	M M
	(小計)			1,286.0		12.4	M	
	④分野ごとの省エネ化・低炭素化（鉄道・航空・船舶）	鉄道分野の脱炭素化	鉄道の脱炭素化の促進	260.0	0.07%	1.9	N	
		航空分野の低炭素化	航空分野の低炭素化の促進			0.0	N	
		船舶分野の省エネ化	省エネに資する船舶の普及促進	181.0	0.03%		0	
		(小計)	441.0		1.9			
	⑤海運グリーン化、港湾における取組	海上輸送及び鉄道貨物輸送へのモーダルシフトの推進	海上輸送へのモーダルシフトの推進	187.9		0.0	0	
			鉄道貨物輸送へのモーダルシフトの推進	146.6		0.0		
		港湾における取組	港湾の最適な選択による貨物の陸上輸送距離の削減	96.0		0.0		
			港湾における総合的低炭素化（省エネルギー型荷役機械の導入の推進）	2.7		0.0		
			港湾における総合的低炭素化（静脈物流に関するモーダルシフト・輸送効率化の推進）	14.5		0.0		
			(小計)			0.0		
	⑥各省連携施策の計画的な推進（運輸部門）	地球温暖化対策に関する構造改革特区制度の活用	地球温暖化対策に関する構造改革特区制度の活用	5.3				
	⑦国民運動の推進	国民運動の推進	エコドライブ（乗用車、自家用貨物車）	0.0	0.10%	0.0	P	
			カーシェアリング	0.0	0.10%	0.0	P	
			(小計)	0.0	0.10%	0.0	P	
	運輸部門 合計			合計	5,148.7		48.8	

按分に使用した統計一覧

L	自動車保有台数[旅客+貨物](2020)[台]	0	入港船舶総トン数(2020)[万トン]
M	自動車保有台数[貨物](2020)[台]	P	自動車保有台数(2020)[台]
N	人口(2020)[人]		

7. 部門別の温室効果ガス排出量・削減量・削減率

単位：千t-CO₂

部門	2013年度 (平成25)	2013年度→ 2020年度	2020年度 (令和2)	2013(平成25)年度 →2030(令和12)年度			2020年度 (令和2)	2030年度 (令和12)			
	基準年度	排出係数の 変化による 削減量	排出係数の 変化を考慮	②省エネ ギアの推進 (国按分)	②省エネ ギアの推進 (国按分) の実績値 e (=c-g)	②省エネ ギアの推進 (国按分) の残分 f (=d-e)	現状年度	B A U	削減量 (2020～ 2030年度)	排出量 の目標	削減率 [%]
	a	b	c (=a-b)	d	e	f	g	h	i	j (=h-i)	
産業部門	665	171	495	62.9	35	28	460	432	94	337	-49%
業務その他部門	190	30	160	41.8	54	▲ 12	107	100	27	73	-61%
家庭部門	201	41	160	21.2	0	21	160	161	53	107	-47%
運輸部門	203	2	201	48.8	33	16	168	163	41	122	-40%
廃棄物部門	17		17				11	11	1	10	-43%
森林吸収等									4	▲ 4	
合 計	1,276	243	1,033	174.6	121	53	906	865	220	645	-49%

※2030 年度には電源構成のバランスが進み、0.370 kg-CO₂/kWh になると想定

<算出に用いた調整後 CO₂ 排出係数>

2013 年度(基準年度) | 0.628 kg-CO₂/kWh

2020 年度 | 0.465 kg-CO₂/kWh

2030 年度(目標年度) | 0.370 kg-CO₂/kWh

<参考：「電気事業低炭素社会協議会」(電気事業連合会関係各社・新電力の一部で構成)で目指す目標値>

2030 年度(目標年度) | 0.37 kg-CO₂/kWh

出典)「北陸電力グループ 2030 長期ビジョン」(2019 年、北陸電力)より

8. 部門別の温室効果ガス削減量の内訳

単位：千t-CO₂

部門	2020（令和2）年度 → 2030（令和12）年度							電力排出係数の変化による削減量
	削減量 （2020～ 2030年度）	①再生可能 エネルギー の導入	②省エネ ギーの推進 （国按分） の残分	②省エネ ギーの推進 （追加必要 量）	③脱炭素の まちづくり	④循環型社 会の形成	⑤脱炭素型 ライフスタ イルの推進	
	i		f					
産業部門	94	14.2	28	8				44
業務その他部門	27	7.5	0	9				10
家庭部門	53	8.5	21	9				15
運輸部門	41	0.0	16	9				16
廃棄物部門	1					1.1		
森林吸収等	4				3.6			
合 計	220	30.2	65	35	3.6	1.1		85

※⑤脱炭素型ライフスタイルは、効果量を定量化(数値化)できないため削減量の試算は行っておりません

※電力排出係数の変化による削減量[2020(令和2)年度～2030(令和12)年度]は以下の式で算出

電力排出係数の変化による削減量(2020～2030 年度)

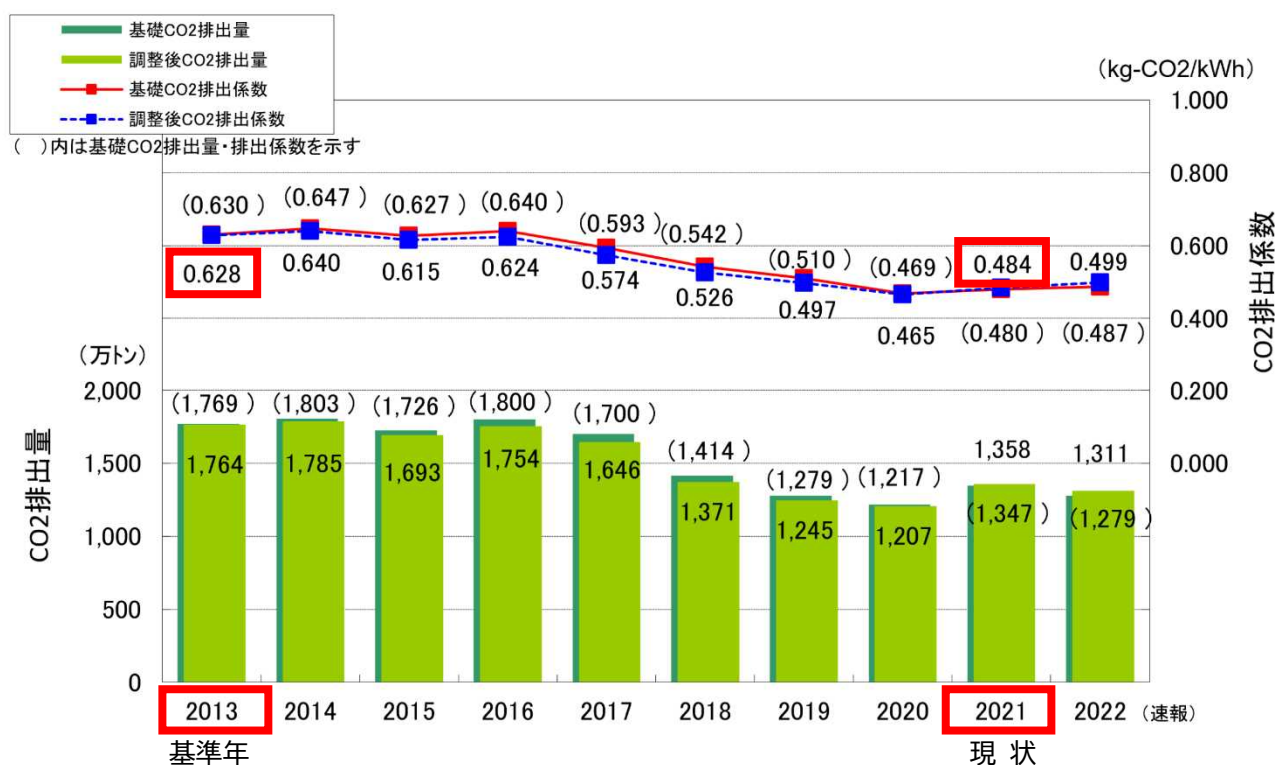
= 温室効果ガス排出量(2020 年度) × [調整後排出係数(2020 年度) - 調整後排出係数(2030 年度)]

<算出に用いた調整後 CO₂ 排出係数>

2020 年度 | 0.465 kg-CO₂/kWh

2030 年度(目標年度) | 0.370 kg-CO₂/kWh

9. 北陸電力のCO₂排出係数・排出量の推移



*グラフの数値は当社の値を示す。

*調整後の値は、再生可能エネルギーの固定価格買取制度や非化石証書による調整分等を反映。

出典) 北陸電力ホームページ

10. 北陸電力における温室効果ガス排出係数の目標値

基本戦略①：北陸を基盤とした総合エネルギー事業の拡大

10

・2030年度に向けた各部門の方向性を推進することで、次の目標にチャレンジします。

<2030年度までの計数目標>

発電部門	■ 再生可能エネルギー発電電力量 = +20億kWh/年^{※1} (=再生可能エネルギー比率3割) ■ 石炭消費量 = 10%削減/年^{※1} (バイオマス混焼増加等による) ■ 省エネ法に基づく環境指標の達成 －火力総合発電効率 = 44.3% －火力発電効率の実績値/目標値 = 1.00
販売部門	■ 総販売電力量 = 400億kWh/年 ■ 高度化法に基づく環境指標の達成 －販売電力量に占める非化石電源比率 = 44% ■ 温室効果ガス排出係数 = 0.37kg-CO₂/kWh^{※2} ■ LNG累計契約量 = 20万t

※1 2018年度対比

※2 「電気事業低炭素社会協議会」(当社を含む電気事業連合会関係各社および新電力の一部で構成)で目指す目標

© Hokuriku Electric Power Company, All Rights Reserved.

出典) 「北陸電力グループ2030長期ビジョン～北陸と共に発展し、新たな価値を全国・海外へ～」(2019年4月、北陸電力)

11. デコ活

「デコ活」（脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動）とは



○ 脱炭素につながる**新しい豊かな暮らし**の実現に向けた国民の行動変容、ライフスタイル転換のうねり・ムーブメントを起こすべく、新しい国民運動を開始し、世界に発信します。

脱炭素の実現に向け、暮らし、ライフスタイルの分野でも大幅なCO2削減が求められます。



しかし、国民・消費者の行動に具体的に結びついているとは、まだ言えない状況です。



① 例えば10年後など、脱炭素につながる**将来の豊かな暮らしの全体像、絵姿**をお示しします。



② 国、自治体、企業、団体等と共に、**国民・消費者の新しい暮らしを後押し**します。



国際的にも（G7・G20等において）、

- ・ 我が国から**製品・サービスをパッケージにした新しいライフスタイルの提案**・発信
- ・ **官民連携によるライフスタイル・イノベーション**の国際協調を提案・発信



国内での新たな消費・行動の喚起とグローバルな市場創出・マーケットインを促します。

デコ活の全体像（脱炭素につながる将来の豊かな暮らしの絵姿）



○ 今から約10年後、**生活がより豊かに、より自分らしく快適・健康**で、そして2030年温室効果ガス削減目標も同時に達成する、新しい暮らしを提案します。



※新しい暮らしの根拠や数値のバックデータは、<https://ondankataisaku.env.go.jp/decokatsu/>から確認を。

「デコ活アクション」について



分類	アクション
まずはここから	住 デ 電気も省エネ 断熱住宅 （電気代をおさえる断熱省エネ住宅に住む）
	住 コ こだわる楽しさ エコグッズ （LED・省エネ家電などを選ぶ）
	食 カ 感謝の心 食べ残しゼロ （食品の食べ切り、食材の使い切り）
	職 ツ つながるオフィス テレワーク （どこでもつながれば、そこが仕事場に）
ひとりでCO2が下がる	住 高効率の給湯器、節水できる機器を選ぶ
	移 環境にやさしい次世代自動車を選ぶ
	住 太陽光発電など、再生可能エネルギーを取り入れる
みんなで実践	衣 クールビズ・ウォームビズ、サステナブルファッションに取り組む
	住 ごみはできるだけ減らし、資源としてきちんと分別・再利用する
	食 地元産の旬の食材を積極的に選ぶ
	移 できるだけ公共交通・自転車・徒歩で移動する
	買 はかり売りを利用するなど、好きなものを必要な分だけ買う
	住 宅配便は一度で受け取る

※デコ活アクションの詳細については、<https://ondankataisaku.env.go.jp/decokatsu/action/>から確認を。（今後随時追加更新予定）

デコ活の内容



○国、自治体、企業、団体、消費者等の主体が、国民・消費者の新しい暮らしを後押しします。

デジタルも駆使して、多様な
働き方、暮らし方
を後押し（テレワーク、地方移住、
ワーケーションなど）



1

脱炭素につながる新たな暮らしを
支える**製品・サービス**を
提供・提案



2

インセンティブ や効果的な
情報発信（気づき、ナッジ）を
通じた行動変容の後押し
（消費者からの発信も含め）



3

地域 独自の（気候、文化等
に応じた）暮らし方の提案、
支援



4



脱炭素につながる新たな豊かな
暮らしの全体像を**知り、触れ、
体験・体感**してもらう様々な
機会・場（応援拠点）を
アナログ・デジタル問わず提供



今年度以降、地域・全国へ

デコ活応援団（新国民運動官民連携協議会）



○官民連携で効果的な実施につなげるため、国、自治体、企業、団体、消費者等による官民連携協議会（プラットフォーム）を、新国民運動と同時に立ち上げ、一体的な展開を図っています。

「官民連携協議会」を立ち上げ



参加者間で協議し、以下のアクションを実施

- ①  デジタル活用や製品、サービスを組み合わせた新たな豊かな暮らしのパッケージ提案、機会・場の創出など消費者への効果的な訴求に向けた連携
- ②  各主体の取組で得られた知見・経験・教訓の共有とベストプラクティスの横展開（グリーンライフポイント事業等）
- ③  政府施策への提案・要望（環境省普及啓発予算の具体的な使い道・アイデア等）

※ポータルサイト（<https://ondankataisaku.env.go.jp/decokatsu/>）からお気軽にご参画いただけます。



12. アンケート結果

(1) 市民アンケート

1) 市民アンケート結果の概要

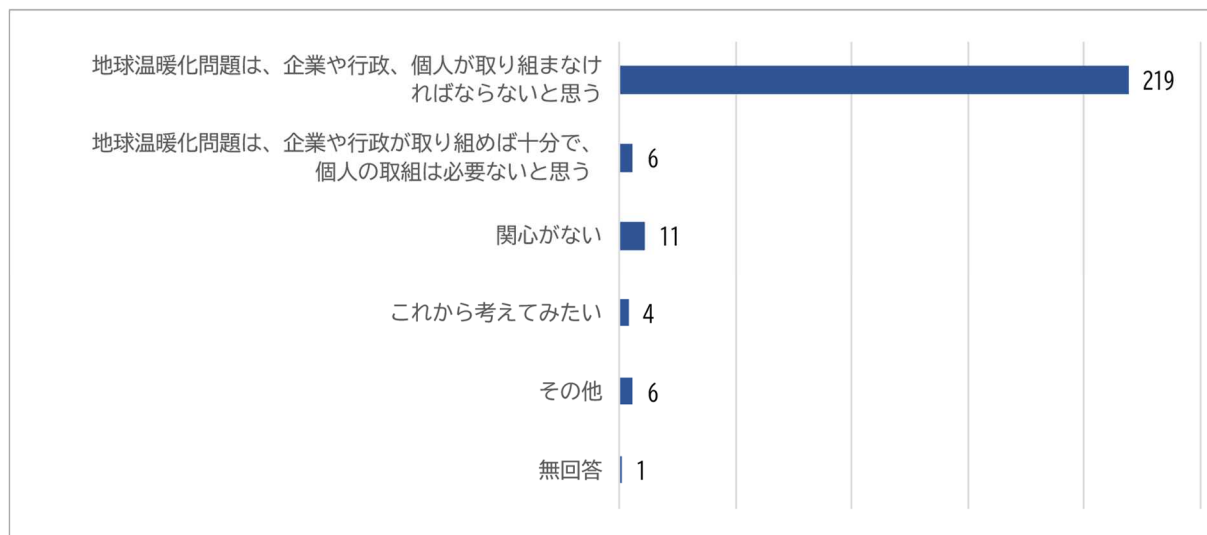
調査対象	配布数	回答数	回答率
市 民	600	247（紙 182 + Web65）	41.2%
アンケート期間	令和5年8月1日 ～ 8月31日		

2) 分析概要

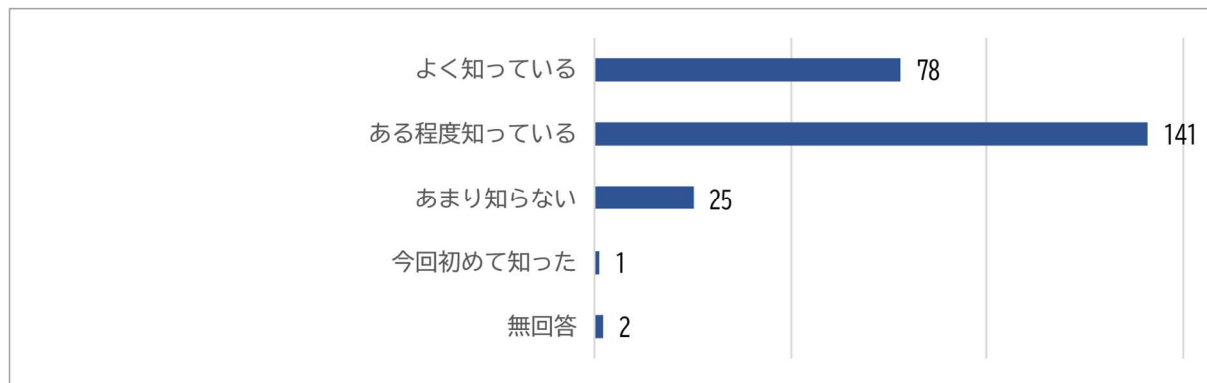
- ✓ 地球温暖化問題の認知や問題意識が高く（Q1-1, 1-2, 1-3）、取り組みやすい項目を中心に実践している。（Q1-4）
- ✓ 行政への期待として「ごみ減量化・リサイクル」「啓発活動」を1位にあげる方が多く（Q1-6）、この分野のニーズが高いため、関連施策の検討が有効と考えられる。
- ✓ 家電は、約半数の方が省エネ製品をすでに購入済み、または、5年以内の新規購入・買替を検討している。（Q2-1）
- ✓ 新たな車の買替を検討していない方も多いが、約5割がクリーンエネルギー自動車の購入を検討している。（Q3-2）

<地球温暖化問題について>

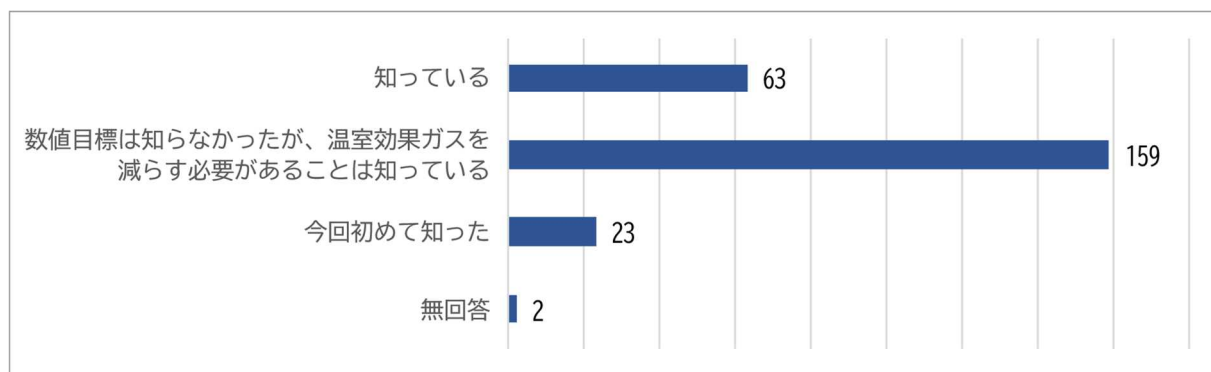
Q1-1. 地球温暖化について、あなたの考えに近いものを一つ選んでください。



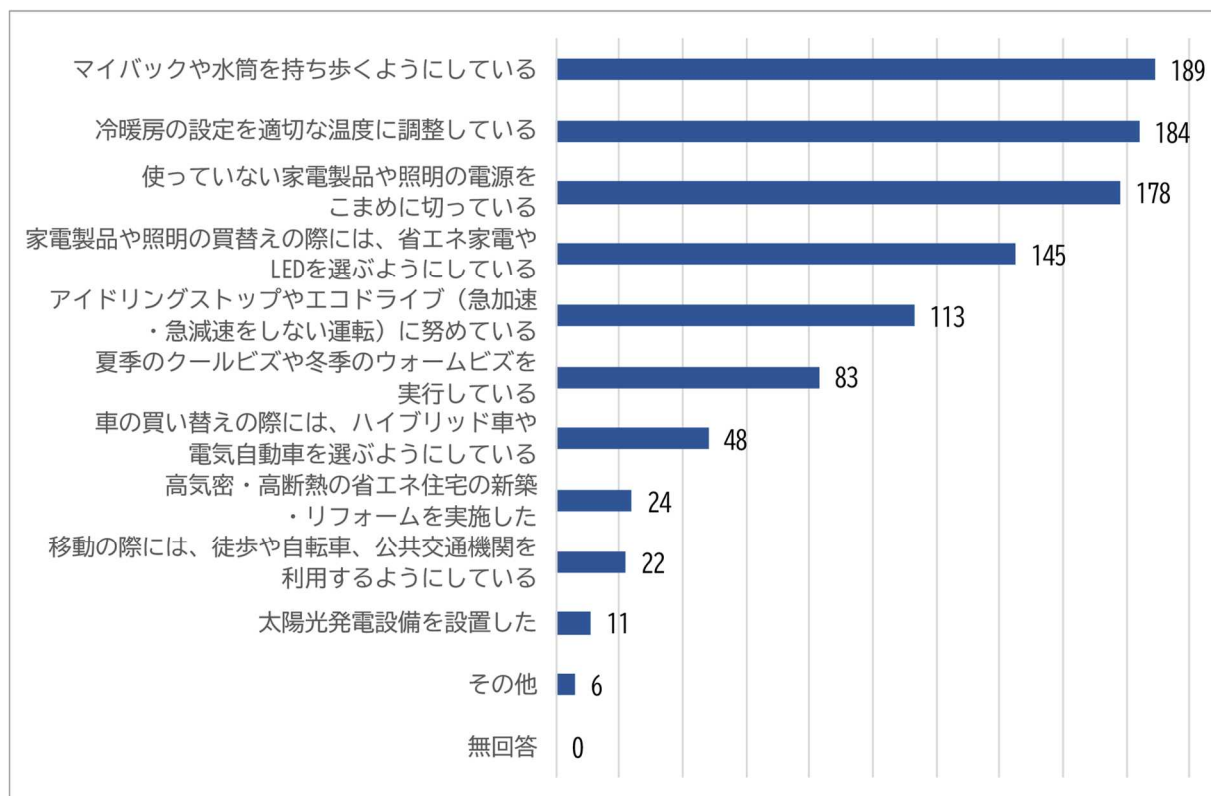
Q1-2. あなたは、地球温暖化の問題を防止するためには化石燃料消費（ガソリン、灯油、プロパンガス等）を減らして、二酸化炭素などの温室効果ガス排出量を減らす必要があることをご存じですか。



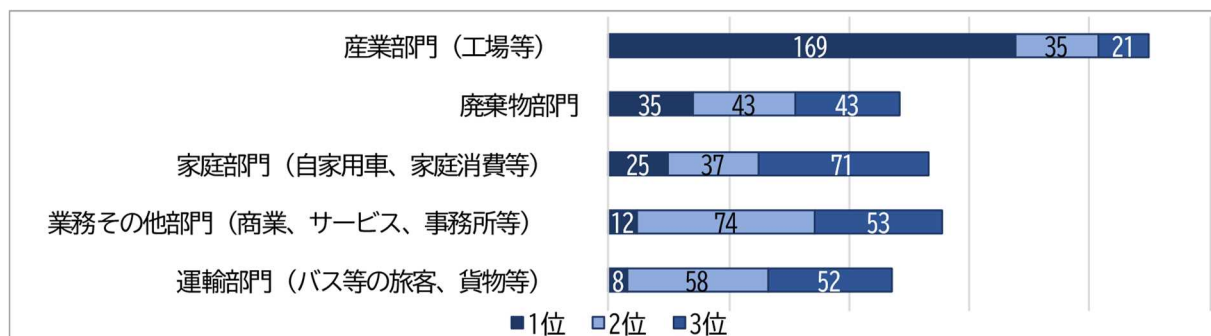
Q1-3. わが国では、温室効果ガス排出量を、2013 年を基準として 2030 年までに 46%削減することを目標としています。あなたは、この目標についてご存じですか。



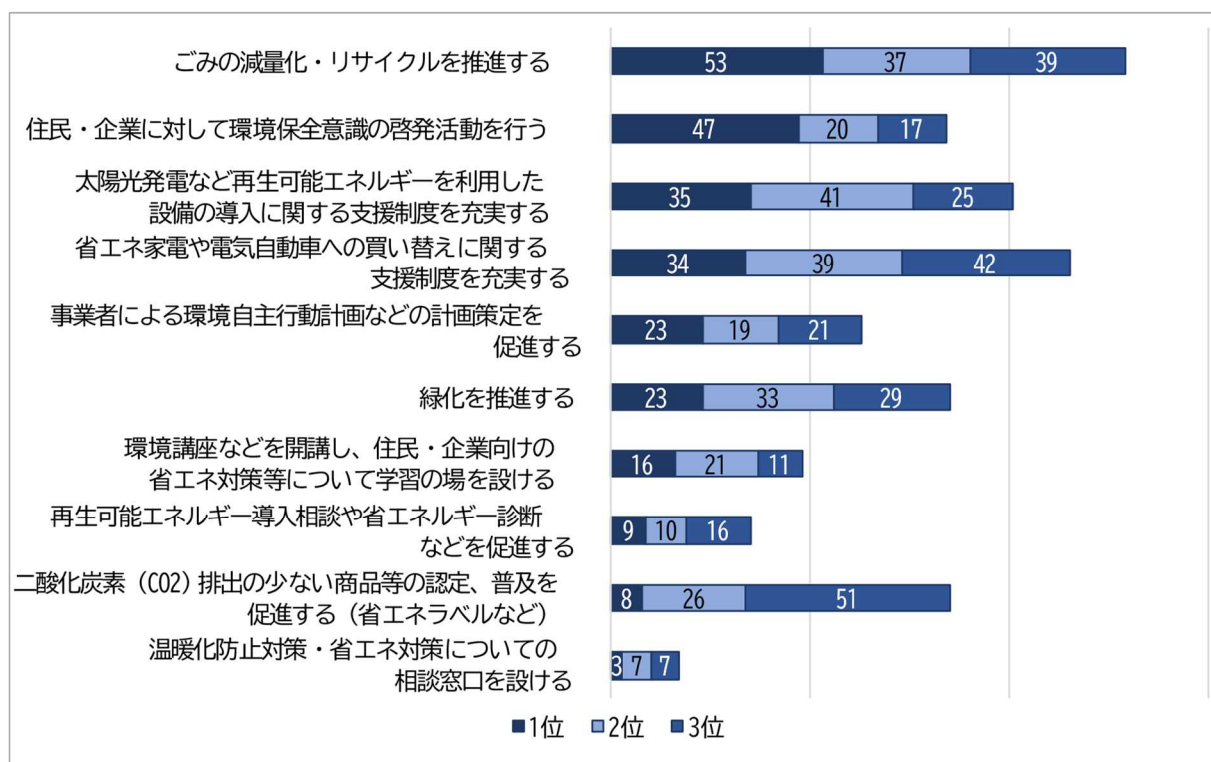
Q1-4. 地球温暖化の問題に対して、あなたが日頃から取り組んでいることは何ですか。



Q1-5. 地球温暖化の問題を防止するために、あなたは、どの分野から CO2 削減に取り組むべきだと思いますか。あてはまる番号に優先順位をつけて、3 位まで回答ください。

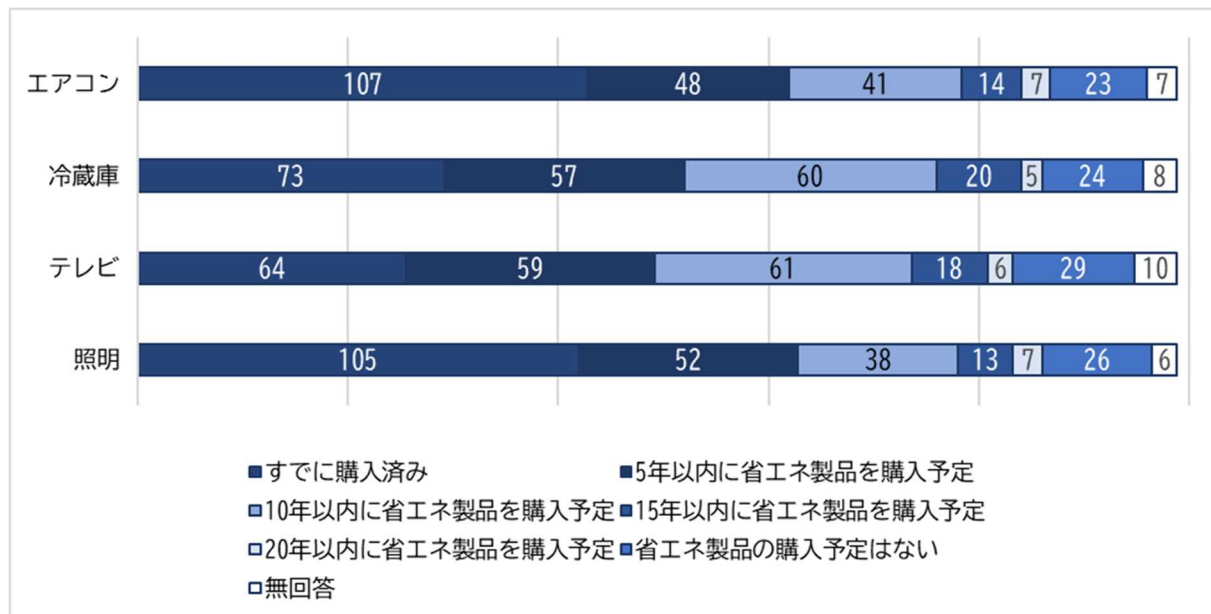


Q1-6. 地球温暖化の問題を防止するために、あなたが行政に期待している施策は何ですか。あてはまる番号に優先順位をつけて、3 位まで回答ください。



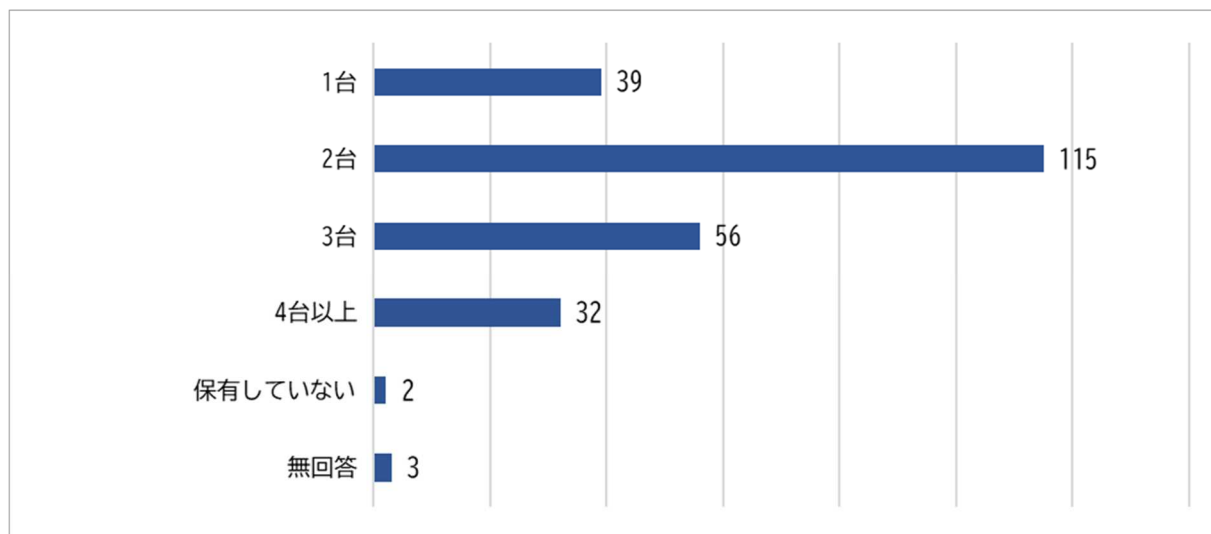
<省エネ設備・機器の導入について>

Q2-1. あなたのご家庭では、以下の製品について、省エネ製品を新規購入（もしくは買替え）する予定はありますか。

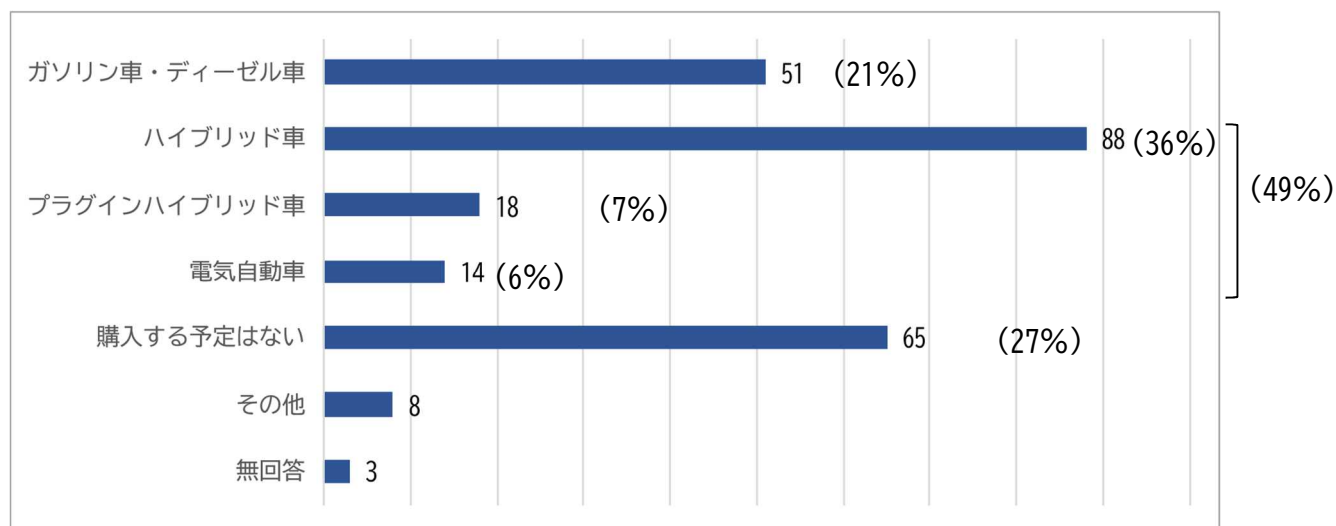


<自動車について>

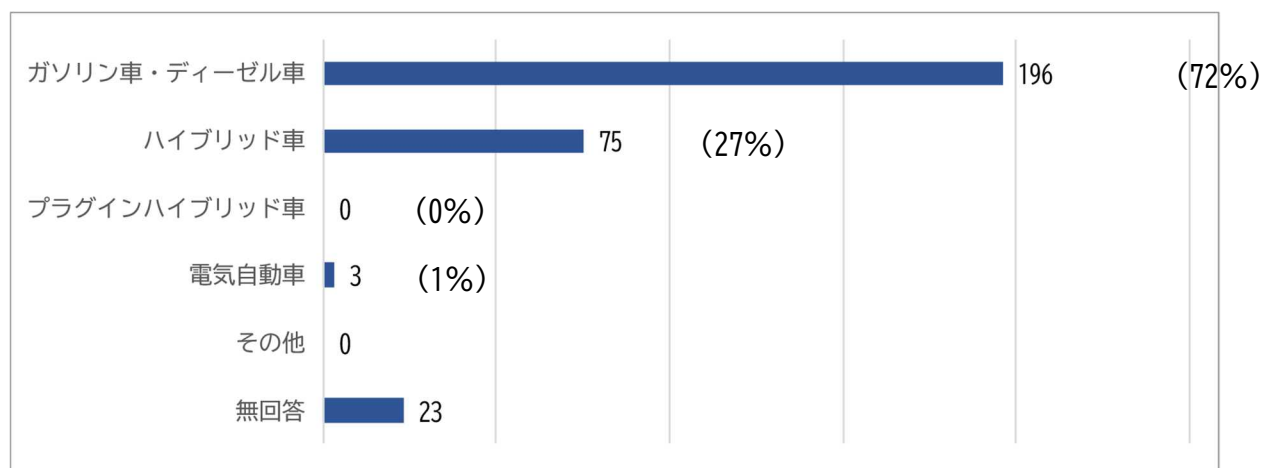
Q3-1. あなたのご家庭では自動車を何台保有していますか。



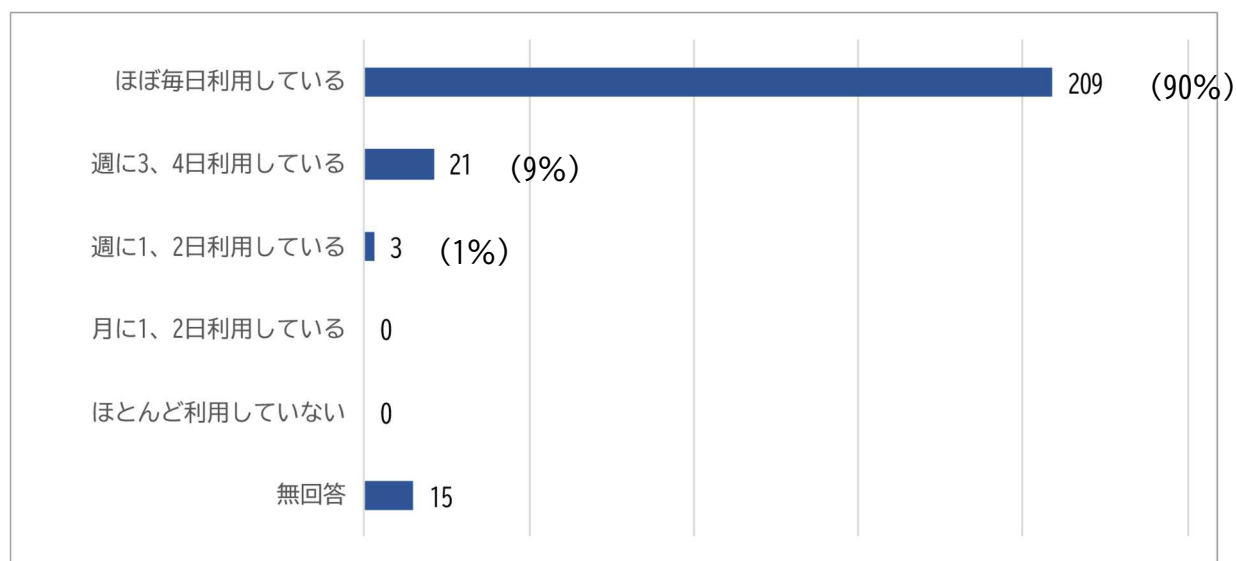
Q3-2. 今後、新たに自動車を購入または買い替える場合の車の種類についてお聞かせください。



Q3-3. 現在、保有している自動車の種類についてお聞かせください。

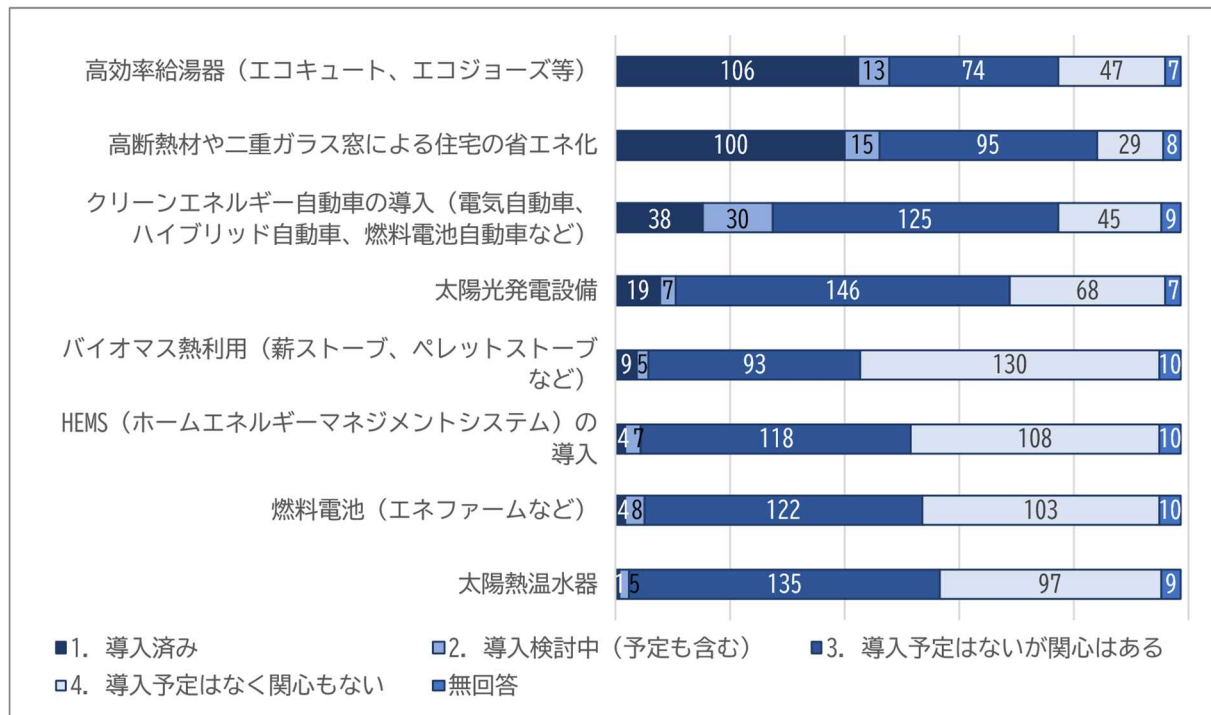


Q3-4. 現在、保有している自動車の利用状況についてお聞かせください。複数台保有の方は一番頻繁に使用する自動車についてお答えください。



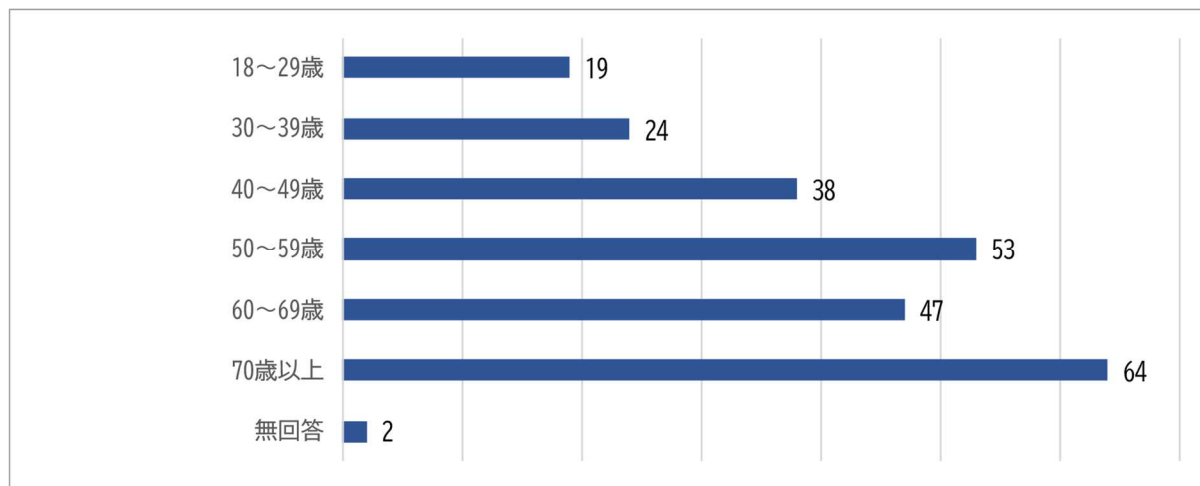
<再生可能エネルギーの活用について>

Q4-1. 再生可能エネルギーとは、太陽光・風力・水力・地熱・太陽熱・大気中の熱等の自然界に存在するエネルギーのことを示します。あなたのご家庭では再生可能エネルギーを導入していますか。または今後の意向についてお聞かせください。

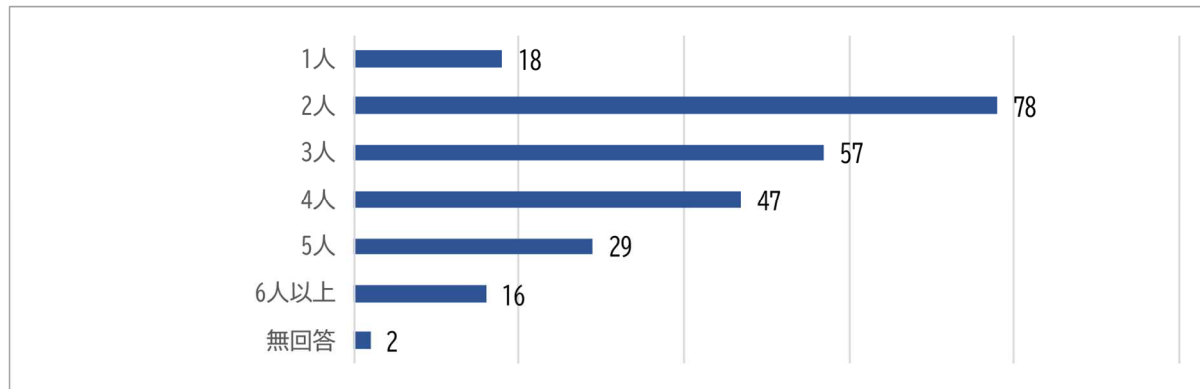


<あなた自身やご家庭について>

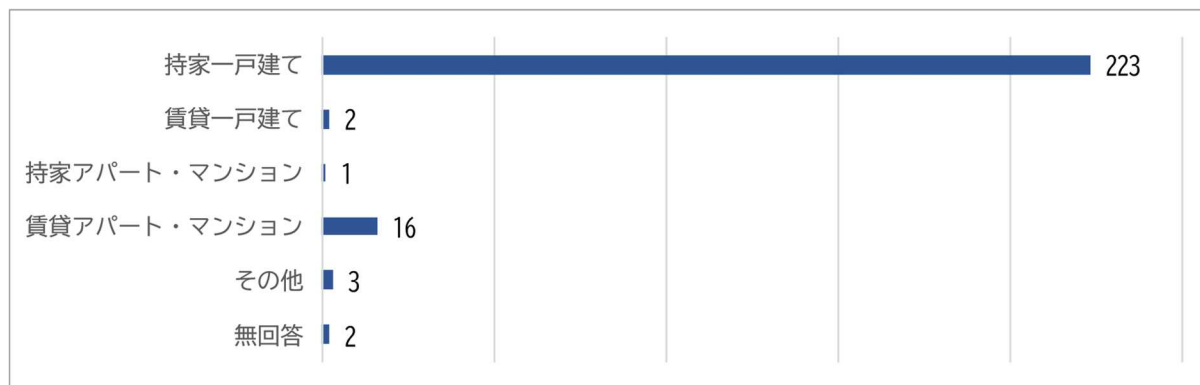
あなたの年齢についてお聞かせください。



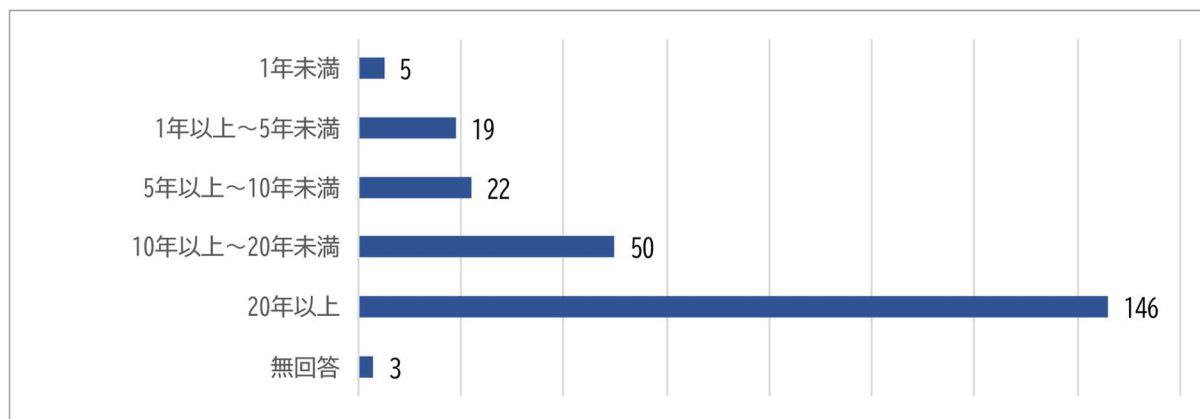
世帯人数についてお聞かせください。



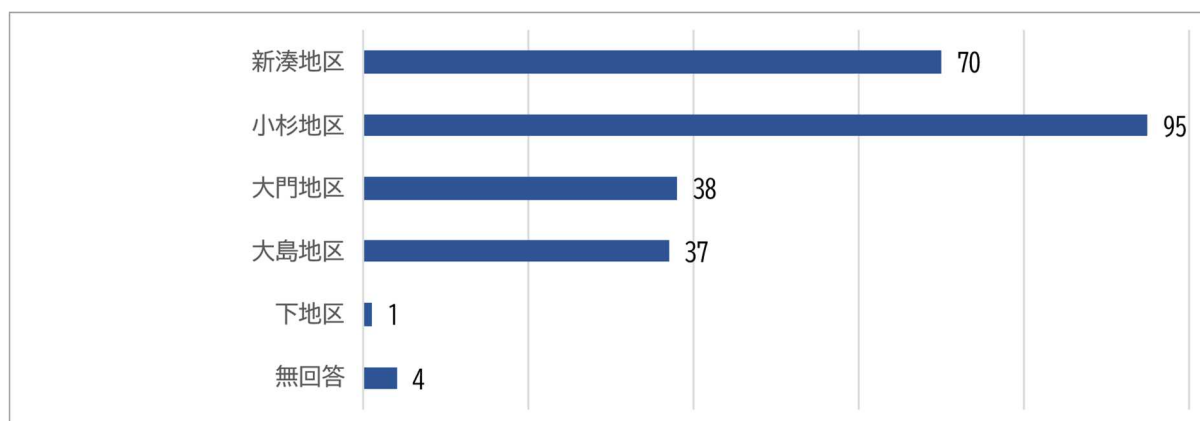
住居の形態についてお聞かせください。



居住歴についてお聞かせください。



お住まいの地域についてお聞かせください。



(2) 事業所アンケート

1) 事業所アンケート結果の概要

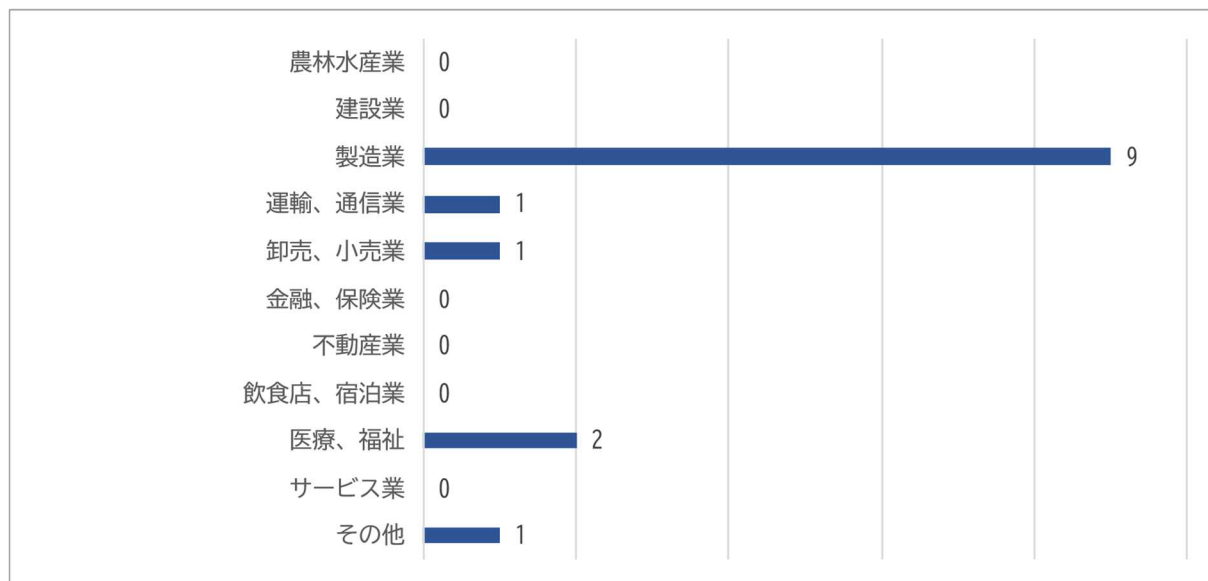
調査対象	配布数	回答数	回答率
射水市内の事業者	30	14	47%
アンケート期間	令和5年8月1日 ~ 8月31日		

2) 分析概要

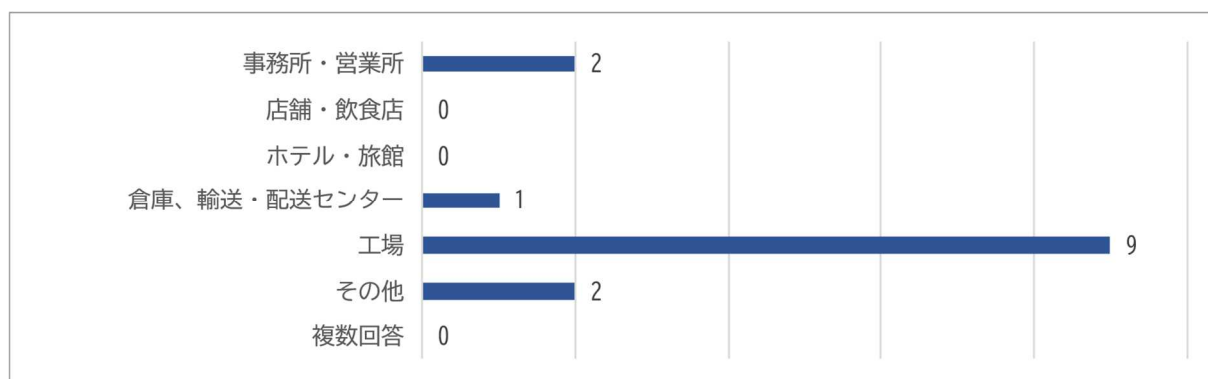
- ✓ 再生可能エネルギーを導入しない理由は「費用が高い」が多く(Q2-2-2)、導入の障害に「初期コストの高さ」(Q2-4)をあげている。
- ✓ 地球温暖化対策や省エネ活動については、「より一層実施したい」「コスト削減が見込まれる場合には設備投資を実施したい」といった前向きな意見が多く(Q2-5)、導入促進には「費用の低廉化」「助成制度」を必要とする意見が多い。(Q2-6)。

<貴事務所について>

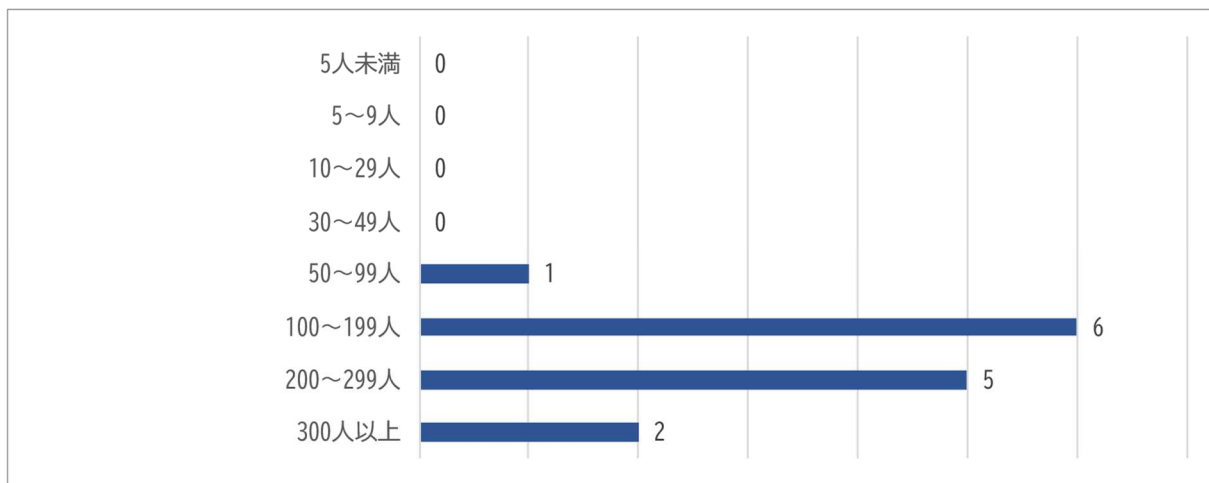
Q1-2. 貴事業所の主な業種1つをお答えください。



Q1-3. 貴事業所の形態をお答えください。



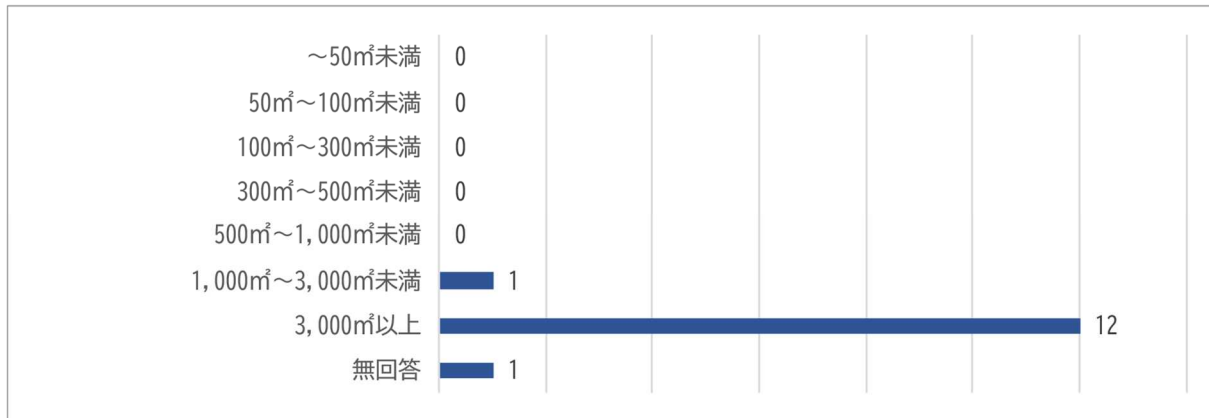
Q1-4. 貴事業所のパート・アルバイトを含む従業員数をお答えください。



Q1-5. 貴事業所の建物の所有形態をお答えください。

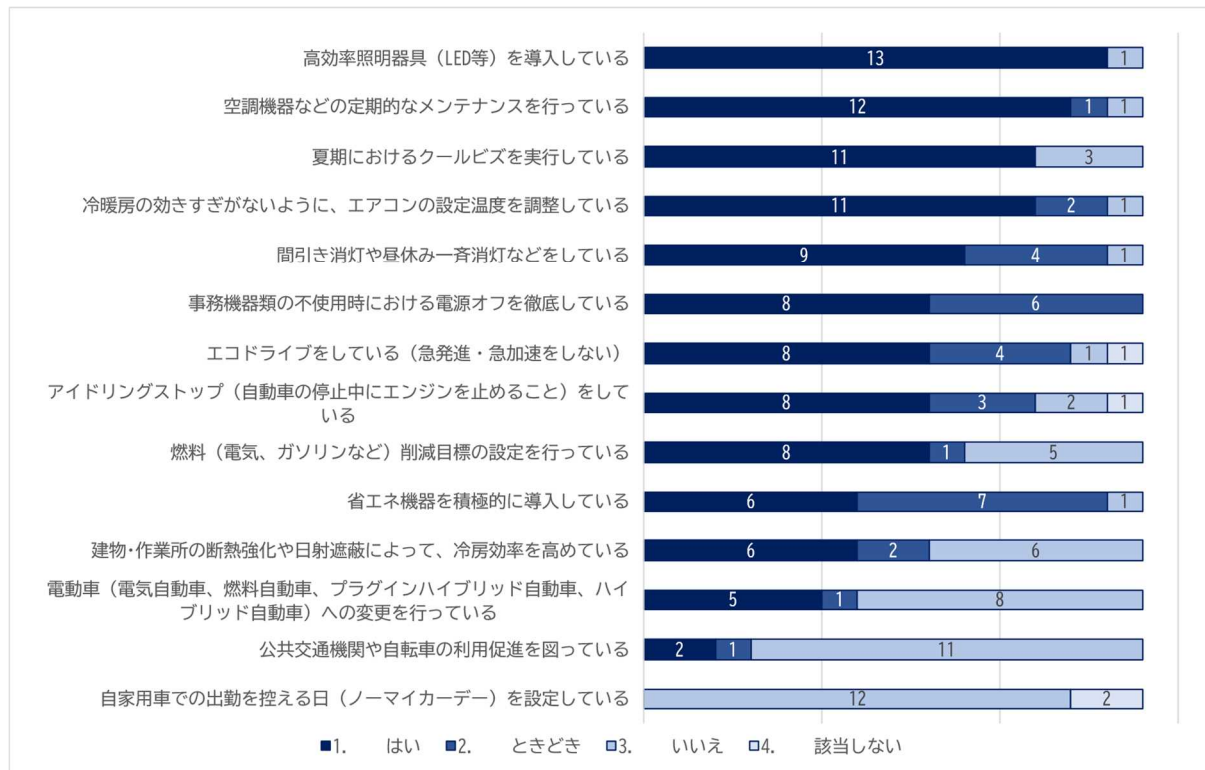


Q1-6. 貴事業所の建物の延床面積をお答えください。



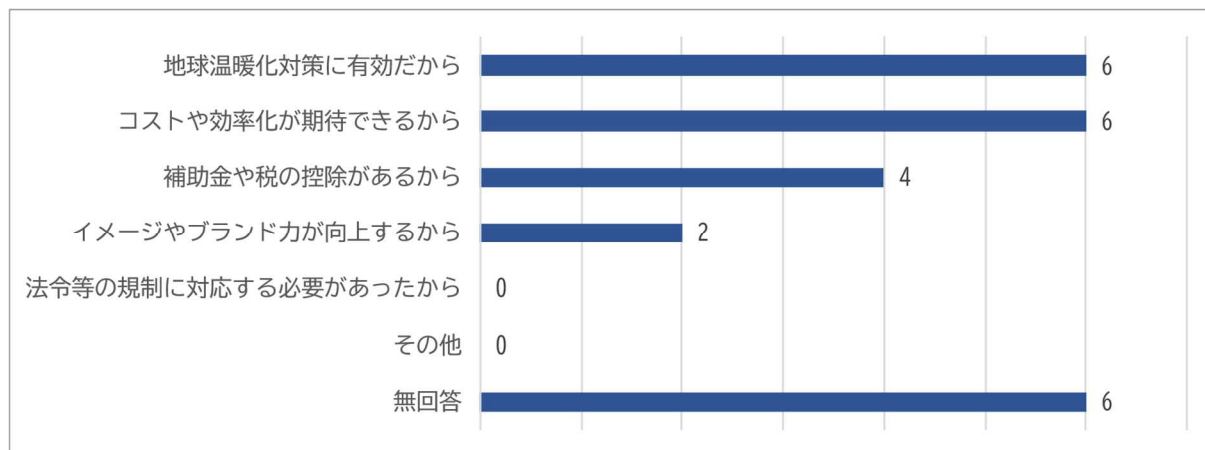
<地球温暖化問題に対する取組状況や考え方について>

Q2-1. 貴事業所で現在取り組まれている身近な地球温暖化対策や省エネルギー活動をお答えください。

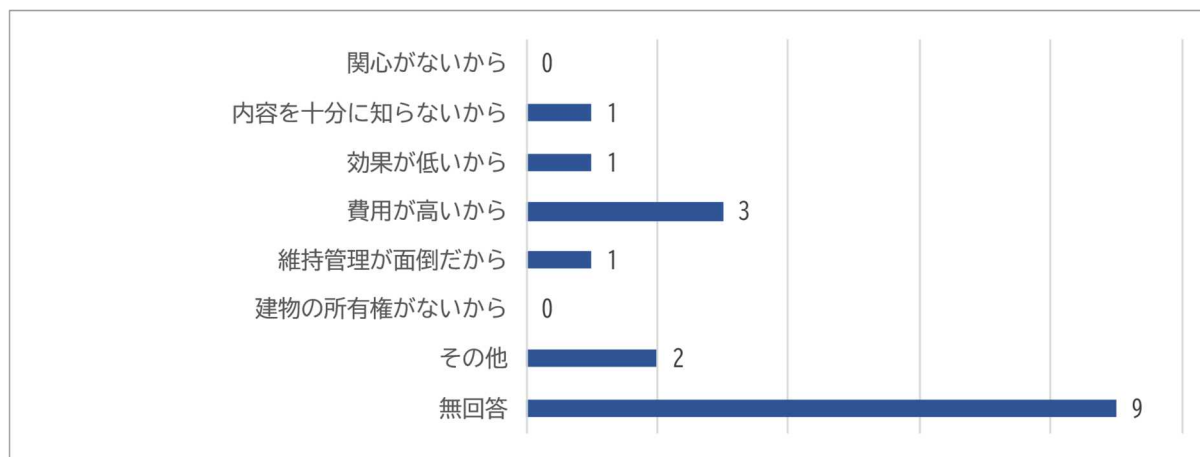


Q2-1. 貴事業所では、再生可能エネルギー設備や省エネルギー設備を利用していますか。

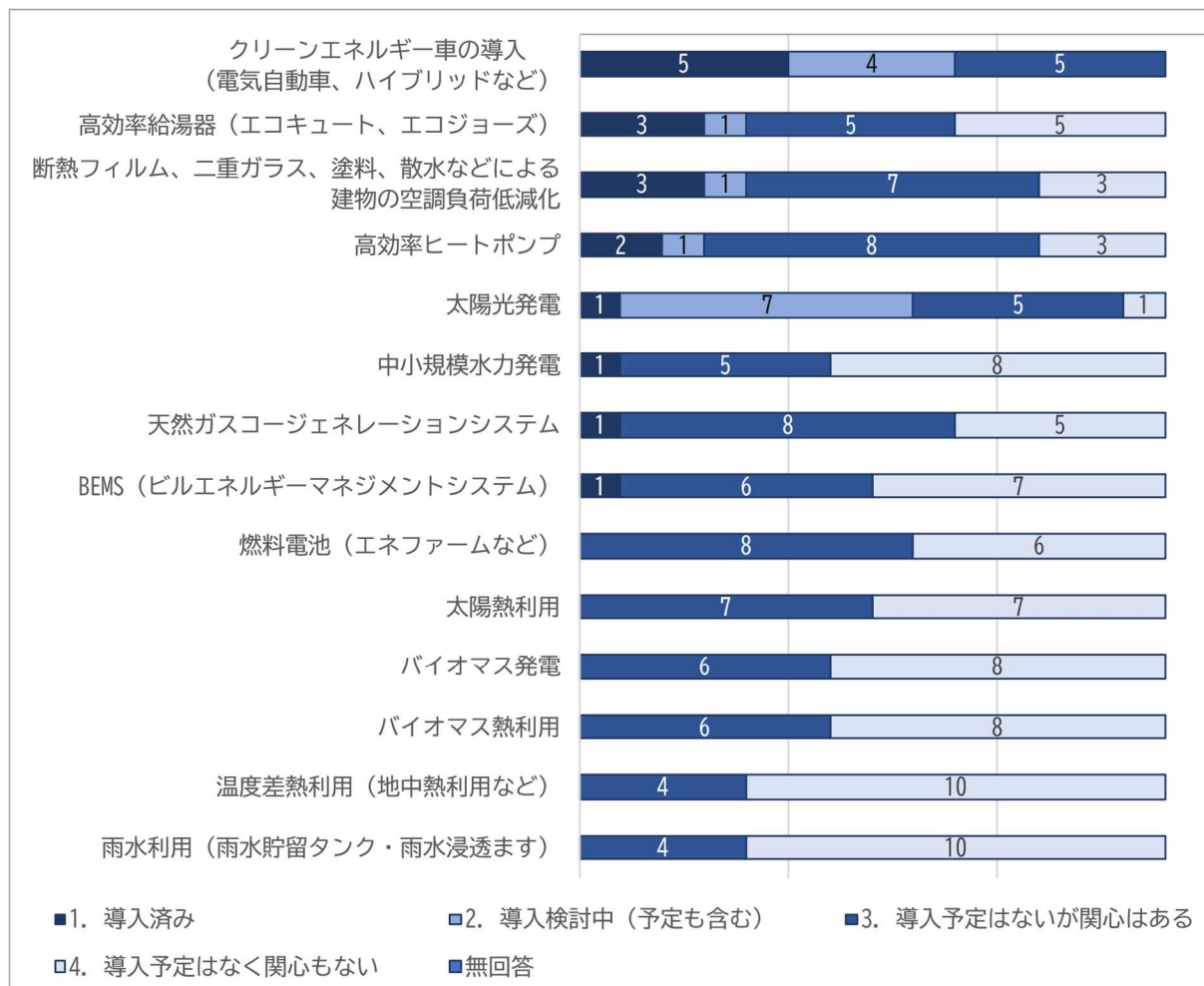
Q2-2-1. 利用している理由は何ですか。



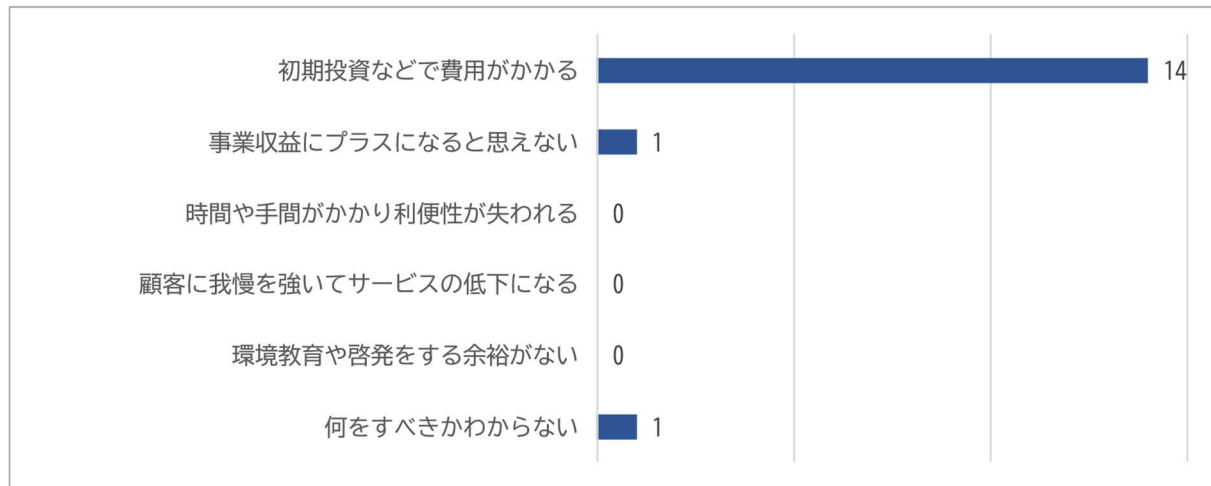
Q2-2-2. 利用していない理由は何ですか。



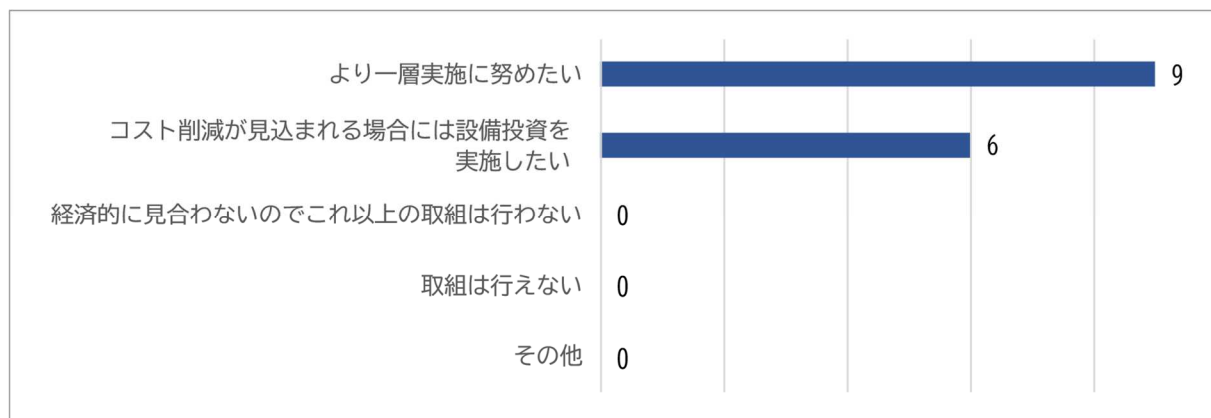
Q2-3. 貴事業所での再生可能エネルギー設備や省エネルギー設備等の利用状況、または今後の意向についてお答えください。



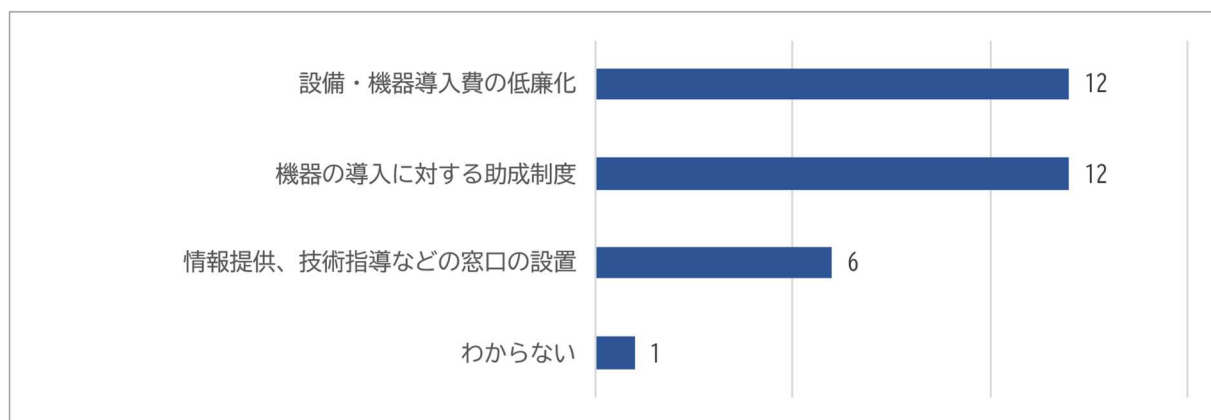
Q2-4. 貴事業所が再生可能エネルギー設備や省エネルギー設備を導入しようとする際に、障害となると考えることは何ですか。



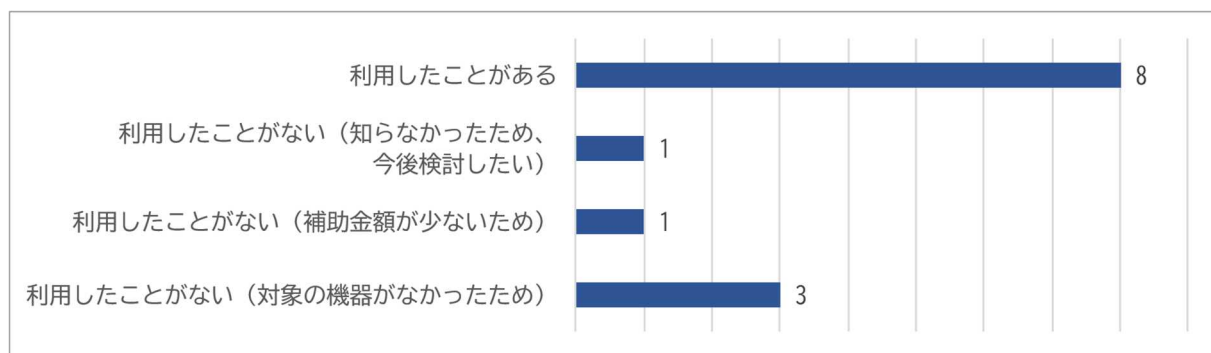
Q2-5. 今後、地球温暖化対策や省エネルギー活動について、どのようにお考えですか。



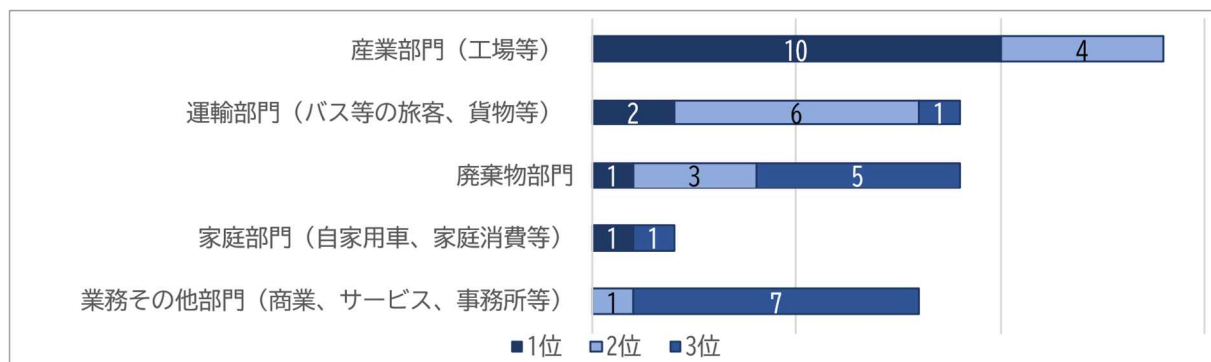
Q2-6. 貴事務所において、太陽光発電、太陽熱利用、コージェネレーション等の再生可能エネルギーの導入が広く進められるために、どのようなことが必要ですか。



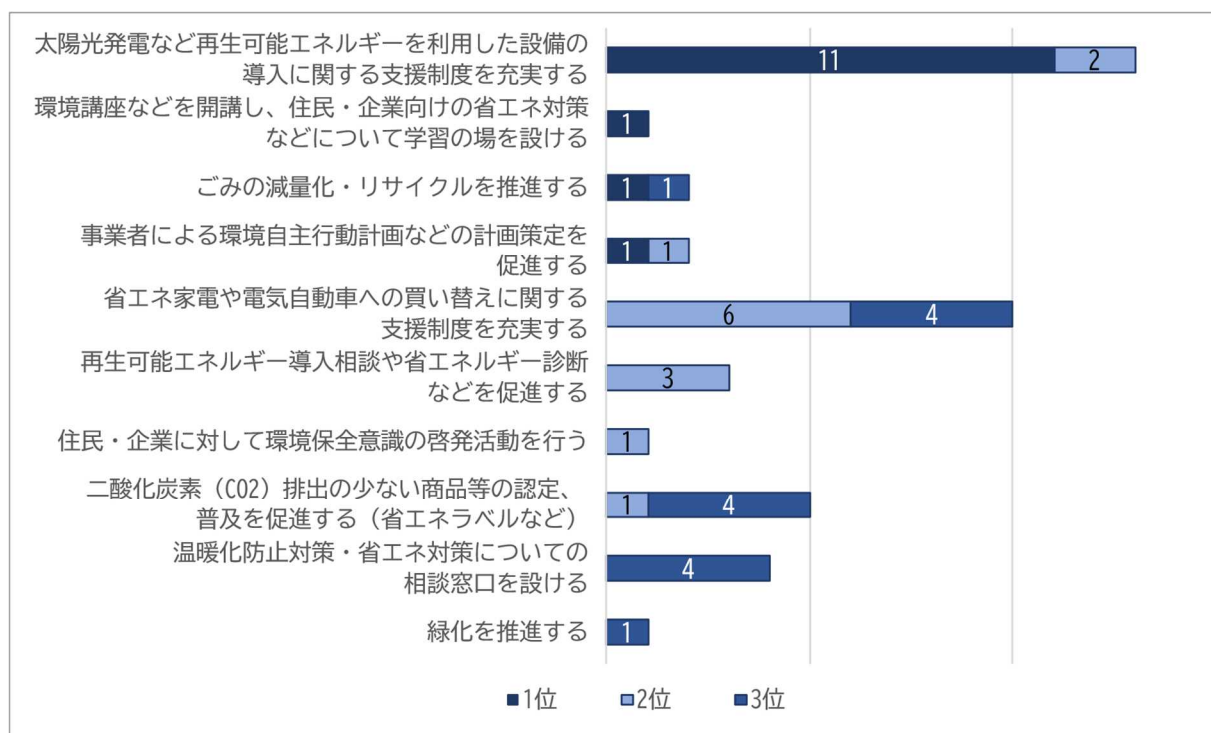
Q2-7. 貴事業所が省エネ機器を導入した際、国・富山県・射水市等からの補助金制度を利用したことはありますか。



Q2-8. 地球温暖化防止のために、貴事業所が行政に期待している施策は何ですか？優先順位を3位までつけて、あてはまる番号を回答ください。



Q2-9. 地球温暖化防止のために、貴事業所は、どの分野からCO₂削減に取り組むべきだと思いますか？優先順位を3位までつけて、あてはまる番号を回答ください。



13. 用語集

【あ行】

●インバータ

直流または交流から周波数の異なる交流を発生させる電源回路、またはその回路を持つ装置のこと。

●インフラ

インフラストラクチャーの略。社会資本のことで、国民福祉の向上と国民経済の発展に必要な公共施設を指す。各種学校や病院、公共施設のほかに、道路、橋梁、鉄道路線、上水道、下水道、電気、ガス、電話など、社会的経済基盤と社会的生産基盤とを形成するものがある。

●営農発電（ソーラーシェアリング）

光飽和点（これ以上光の強さが強くても光合成速度が上昇しなくなる点）に着目して、農作物に一定の光が届くよう、農地の上に間隔を開けてソーラーパネルを並べて農作物と電力両方を得ること。

●エコドライブ

車を運転する上で簡単に実施できる環境対策で、二酸化炭素（CO₂）などの排出ガスの削減に有効とされている。主な内容として、余分な荷物を載せない、アイドリング・ストップの励行、経済速度の遵守、急発進や急加速、急ブレーキを控える、適正なタイヤ空気圧の点検などがある。

●エシカル消費

消費者それぞれが各自にとっての社会的課題の解決を考慮し、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。

●エネルギー基本計画

「エネルギー政策基本法」第12条の規定に基づき、将来を見通してエネルギー需給全体に関する施策の基本的な方向を定性的に示す計画。

●エネルギーマネジメントシステム（EMS）

英名：Energy Management (System)。住宅やビルなどの建物あるいは地域において、全体のエネルギー設備を統合的に監視し、自動制御することにより、省エネルギー化や運用の最適化を行うこと。またその管理システムのこと。家庭用の HEMS、ビル用の BEMS、マンション用の MEMS、工場用の FEMS、地域の CEMS がある。

●温室効果ガス

大気中の二酸化炭素（CO₂）やメタン（CH₄）などのガスは太陽からの熱を地球に封じ込め、地表を暖める働きがある。これらのガスを温室効果ガスといい、地球温暖化対策の推進に関する法律では、二酸化炭素（CO₂）、メタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）、ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）、パーフルオロカーボン類（PFCs）、六フッ化硫黄（SF₆）、三フッ化窒素（NF₃）の7種類としている。

【か行】

●カーシェアリング

複数の人が自動車を共同で保有して、交互に利用すること。

●カーボンニュートラル

温室効果ガスの排出量から、植林、森林管理などによる吸収量を差し引いて、合計を実質的にゼロにすること。

●カーボンフットプリント

商品やサービスの原材料調達から廃棄・リサイクルに至るまでに排出された温室効果ガスの量を CO₂ 量に換算して表示すること。

●化石燃料

動物や植物の死骸が地中に堆積し、長い年月の間に変成してできた有機物の燃料のことで、主なものに、石炭、石油、天然ガスなどがある。化石燃料を燃焼すると、地球温暖化の原因とされる二酸化炭素（CO₂）や、大気汚染の原因物質である硫酸酸化物、窒素酸化物などが発生する。

●環境基本計画

環境基本法第15条に基づき、環境の保全に関する総合的かつ長期的な施策の大綱等を定めるもの。2018（平成26）年に第五次計画が閣議決定された。

●環境マネジメントシステム

事業組織が環境負荷低減を行うための管理の仕組み。組織のトップが方針を定め、個々の部門が計画（Plan）を立てて、実行（Do）し、点検評価（Check）、見直し（Action）を行う仕組みで、この PDCA サイクルを繰り返す行うことで継続的な改善を図ることができる。

●気候変動枠組条約

大気中の温室効果ガスの濃度の安定化を究極的な目的とし、地球温暖化がもたらすさまざまな悪影響を防止するための国際的な枠組みを定めた条約。地球サミット直前の1992年5月9日に採択され、同年6月の地球サミットの中で各国の署名のために開放された。日本は1992年に署名、1993年に批准。条約は、第23条の規定により50ヶ国目の批准があった90日後に当たる1994年3月21日に発効した。

●グリーンスローモビリティ

時速20km未満で公道を走ることができる電動車を活用した小さな移動サービスで、その車両も含めた総称。

●コージェネレーション（熱電併給）

天然ガス、石油、LPガス等を燃料として、エンジン、タービン、燃料電池等の方式により発電し、その際に生じる廃熱も同時に回収するシステム。

●固定価格買取制度(FIT)

再生可能エネルギーにより発電された電気の買取価格を法令で定める制度で、主に再生可能エネルギーの普及拡大を目的としている。再生可能エネルギー発電事業者は、発電した電気を電力会社などに、一定の価格で一定の期間にわたり売電できる。

【さ行】

●再生可能エネルギー

エネルギー源として持続的に利用することができる再生可能エネルギー源を利用することにより生じるエネルギーの総称。具体的には、太陽光、風力、水力、地熱、太陽熱、バイオマスなどをエネルギー源として利用することを指す。

●サーキュラーエコノミー

従来の3Rの取組に加え、資源投入量・消費量を抑えつつ、ストックを有効活用しながら、サービス化等を通じて付加価値を生み出す経済活動。

●持続可能な開発目標（SDGs）

2015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」にて記載された、2016年から2030年までの国際目標。持続可能な世界を実現するための包括的な17の目標と、その下にさらに細分化された169のターゲット、232のインディケーター（指標）から構成され、地球上の誰一人として取り残さないこと（leave no one behind）を誓っているのが特徴。

●省エネルギー

エネルギーを消費していく段階で、無駄なく・効率的に利用し、エネルギー消費量を節約すること。

●食品ロス

売れ残りや期限切れの食品、食べ残しなど、本来食べられるのに廃棄されている食品のこと。日本国内における「食品ロス」による廃棄量は、2021（令和3）年で約523万t発生しているとされており、日本人1人当たりに換算すると、コンビニおにぎり約1個分（約115g）の食べ物が毎日捨てられている計算になる。

【た行】

●第三者所有モデル（PPAモデル）

⇒PPAモデル

●太陽光発電

シリコン、ガリウム、ヒ素、硫化カドミウム等の半導体に光を照射することにより電力が生じる性質を利用して、太陽光によって発電を行う方法のこと。

●脱炭素・脱炭素社会

英名：Post Carbon。地球温暖化の原因となるCO₂などの温室効果ガスの排出を防ぐために、石油や石炭などの化石燃料から脱却すること。太陽光やバイオマスなどの再生可能エネルギーの利用を進めるなど、社会全体を低炭素化する努力を続けた結果としてもたらされる持続可能な世の中が脱炭素社会となる。

●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。

●地球温暖化対策計画

地球温暖化対策の推進に関する法律第8条に基づき、総合的かつ計画的に地球温暖化対策を推進するため、温室効果ガスの排出抑制・吸収の目標、事業者・国民等が講ずべき措置に関する具体的事項、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国が定める計画。2016（平成28）年に閣議決定された。



●地球温暖化対策の推進に関する法律

京都で開催された「国連気候変動枠組条約第3回締約国会議（COP3）」での京都議定書の採択を受け、日本の地球温暖化対策の第一歩として、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。地域で生産された農林水産物等をその地域で消費することを意味する概念。昨今では、エネルギーの地域生産、地域消費としても使用される。

●地中熱

浅い地盤中に存在する低温の熱エネルギーのこと。大気温度に対して、地中の温度は地下10～15mの深さになると、年間を通して温度の変化が見られなくなるため、夏場は外気温度よりも地中温度が低く、冬場は外気温度よりも地中温度が高い。この温度差を利用して効率的な冷暖房等を行うことが可能。

●デコ活

環境省が推進する脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動。

●トップランナー制度

基準値を策定した時点において、最も高い効率の機器等の値を超えることを目標にした最高基準方法となっており、機器等のエネルギー消費効率の決め方。

【は行】

●バイオマス

動植物から生まれた再生可能な有機性資源のことで、代表的なものに、家畜排泄物や生ごみ、木くず、もみがら等がある。

●パリ協定

2015（平成27）年12月にフランス・パリで開催された「国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）」において採択された「京都議定書」以降の新たな地球温暖化対策の法的枠組みとなる協定である。

世界共通の長期目標として、地球の気温上昇を「産業革命前に比べ2℃よりもかなり低く」抑え、「1.5℃未満に抑えるための努力をする」、「主要排出国を含むすべての国が削減目標を5年ごとに提出・更新する」、「共通かつ柔軟な方法で、その実施状況を報告し、レビューを受ける」ことなどが盛り込まれている。

●ヒートポンプ

気体に圧力がかかると温度が上がり、圧力を緩めると温度が下がるという原理（ボイル・シャルルの法則）を利用し、大気中、地中等から熱を得る装置。一般的に冷暖房・給湯など100℃以下の熱需要に用いることができる。

【ま行】

●マイクログリッド

大型発電所に頼らず、小型の発電所を設ける事で、エネルギー供給源と消費施設を一定の範囲でまとめ、エネルギーを地産地消する仕組み。

●メガソーラー

1カ所あたり1000kW（1メガワット）から数万kWの発電能力をもつ大規模な太陽光発電システム。

【英数】

●BEMS

Building Energy Management Systemの略称であり、業務用ビルなどの建物において、建物全体のエネルギー設備を統合的に監視し、自動制御することにより、省エネルギー化や運用の最適化を行う管理システム。

●COOL CHOICE（クールチョイス）

脱炭素社会実現のため日本が世界に誇る省エネ・脱炭素型の製品・サービス・行動など、温暖化対策に資するあらゆる「賢い選択」を促す国民運動のこと。

●CNP

カーボンニュートラルポート（Carbon Neutral Port）を意味し、脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化等を通じて温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする。

●COP

締約国会議（Conference of the Parties）を意味し、環境問題に限らず、多くの国際条約の中で、その加盟国が物事を決定するための最高決定機関として設置されている。気候変動枠組条約のほか、生物多様性や砂漠化対処条約等の締約国会議があり、開催回数に応じてCOPの後に数字が入る。



●ESCO 事業

Energy Service Company 事業の略。顧客の光熱水費等の経費削減を行い、削減実績から対価を得るビジネス形態。

●FEMS

Factory Energy Management System の略称であり、工場全体のエネルギー消費を削減するため、受配電設備のエネルギー管理や生産設備のエネルギー使用・稼働状況を把握し、見える化や各種機器を制御するためのシステム。

●GX

Green Transformation の略称であり、温室効果ガスを発生させる化石燃料から太陽光発電、風力発電などのクリーンエネルギー中心へと転換し、経済社会システム全体を変革しようとする取組。

●HEMS

Home Energy Management System の略称であり、一般住宅において、太陽光発電量、売電・買電の状況、電力使用量、電力料金などを一元管理するシステム。

●IoT

Internet of Things の略で、身の回りのあらゆるモノがインターネットにつながる」仕組みのこと。あらゆるモノがつながることにより、モノが相互通信し、遠隔からも認識や計測、制御などが可能となる。

●IPCC

気候変動に関する政府間パネル (Intergovernmental Panel on Climate Change)。1988 (昭和 63) 年に、国連環境計画 (UNEP) と世界気象機関 (WMO) により設立。世界の政策決定者に対し、正確でバランスの取れた科学的知見を提供し、「気候変動枠組条約」の活動を支援する。5～7 年ごとに地球温暖化について網羅的に評価した評価報告書を発表するとともに、適宜、特別報告書や技術報告書、方法論報告書を発表している。

●J-クレジット

企業や自治体などの取り組みによって排出削減・吸収された温室効果ガスをクレジットとして国が認証し、購入・売却できるようにした制度

●LED

Light Emitting Diode の頭文字。電気を流すと光る性質を持つ半導体で、発光ダイオードと呼ばれる。LED が使われている照明は、寿命が長い、消費電力が少ない、応答が速い、環境負荷物質を含まないなどの特長を持っている。

●MaaS

公共交通を含めた、自家用車以外の全ての交通手段による移動を 1 つのサービスとして捉え、シームレスにつながる移動の概念、またそれを目的としたサービス。

●PPA モデル

事業者や市民が所有する施設や住宅の屋根や敷地に、太陽光発電設備の所有・管理を行う発電事業者が主に太陽光発電システムを設置して、発電した電気を施設や敷地を所有する事業者が購入し、発電事業者に電気の使用料を支払うビジネスモデル。

●SBT 認定

パリ協定の水準に整合した、5 年～10 年先を目標年として企業が設定する温室効果ガス排出削減目標。

●SDGs

2015 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」にて記載された、2016 年から 2030 年までの国際目標。持続可能な世界を実現するための包括的な 17 の目標と、その下にさらに細分化された 169 のターゲット、232 のインディケーター (指標) から構成され、地球上の誰一人として取り残さないこと (leave no one behind) を誓っているのが特徴。

●ZEB

Net Zero Energy Building (ネット・ゼロ・エネルギー・ビル) の略称で、「ゼブ」と呼ばれる。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。

●ZEF

Net Zero Energy Factory (ネット・ゼロ・エネルギー・ファクトリー) の略称で、「ゼフ」と呼ばれる。工場全体の空調・換気・照明設備のスマート化等による省エネルギー及び再生可能エネルギー導入によって、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工場。

●ZEH

Net Zero Energy House (ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス) の略称で「ゼッチ」と呼ばれる。外皮の高断熱化及び高効率な省エネルギー設備を備え、再生可能エネルギーにより年間の一次エネルギー消費量が正味ゼロまたはマイナスの住宅。



SDGs「持続可能な開発目標」

SDGs (Sustainable Development Goals: 持続可能な開発目標) は、「誰一人取り残さない (leave no one behind)」持続可能でよりよい社会の実現を目指す世界共通の目標です。

17 の目標と、その下にさらに細分化された 169 のターゲット、232 のインディケーター（達成度を測定するための指標）から構成されています。

2015 年の国連サミットにおいて全ての加盟国が合意した「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」の中で掲げられました。

SDGs を活用し、国や民間企業、市民の異なる立場の利害を一致させる事で地方創生に向けた共通言語を持つことが可能となり、SDGs の考え方を組み入れた環境、教育、経済、インフラ等の地方創生の課題解決を一層促進すると考えられます。

地方公共団体においても、SDGs の理念に沿って進めることで、政策全体の最適化、地域課題解決の加速化という相乗効果が期待でき、地方創生の取組の一層の充実・深化につなげることができるため、SDGs を原動力とした地方創生が期待されます。



出典：「内閣府地方創生推進事務局 HP」 <https://future-city.go.jp/sdgs/>



射水市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）
2024（令和6）年6月発行

射水市 市民生活部 環境課
〒939-0294 射水市新開発 410 番地 1
【電話】0766-51-6624 【FAX】0766-51-6656
【Eメール】kankyou@city.imizu.lg.jp