

高岡市地球温暖化対策実行計画

～地域も暮らしも豊かな社会を目指して～

2023 ▷ 2030

令和5(2023)年3月

高岡市

目次

第1章 計画の概要

- | | | |
|---|-------------|-------|
| 1 | 計画策定の目的と特徴 | … p7 |
| 2 | 計画の期間及び目標 | … p8 |
| 3 | 対象とする温室効果ガス | … p9 |
| 4 | 計画の位置づけ | … p10 |

第2章 地球温暖化の概要

- | | | |
|---|-----------------|-------|
| 1 | 地球温暖化の概要 | … p12 |
| 2 | 脱炭素に向けた国内外の動向 | … p14 |
| 3 | 気候変動等に対する民間等の動向 | … p15 |

第3章 本市の現状等

- | | | |
|---|---------------------------|-------|
| 1 | 本市の地域特性 | … p17 |
| 2 | 本市のCO ₂ 排出量の現状 | … p19 |

第4章 本計画の目標

1	計画の目標	… p21
2	SDGsとの関係	… p23
3	CO ₂ 排出の削減目標	… p24
4	経済と環境の好循環の創出	… p25
5	目標達成に向けた基本方針	… p26
6	目標達成に向けた各主体の役割	… p27
7	先行的な取組の推進	… p32

第5章 高岡市カーボンニュートラル推進ロードマップ（区域施策編）

1	取組体系	… p35
2	実行計画（区域施策編）事業名・取組名及び指標名	… p36
3	基本方針Ⅰ	… p37
4	基本方針Ⅱ	… p46
5	基本方針Ⅲ	… p54

第6章 市役所の取組（事務事業編）

- | | | |
|---|------------------|---------|
| 1 | 温室効果ガス排出量等の状況 | ・・・ p62 |
| 2 | 温室効果ガス排出量等の数値目標 | ・・・ p63 |
| 3 | 市役所の取組体系 | ・・・ p64 |
| 4 | 地球温暖化防止に向けた取組と行動 | ・・・ p65 |

第7章 気候変動の影響に対する適応策

- | | | |
|---|--------------------|---------|
| 1 | 緩和策と適応策について | ・・・ p74 |
| 2 | 気候変動の影響に対する各主体の適応策 | ・・・ p75 |

第8章 計画の推進体制と進行管理

- | | | |
|---|---------|---------|
| 1 | 計画の推進体制 | ・・・ p83 |
| 2 | 計画の進行管理 | ・・・ p84 |

第1章

計画の概要

1 計画策定の目的と特徴

喫緊の課題である地球温暖化問題に、すべての「ひとの力」を結集して臨みます

- 世界共通の喫緊の課題である地球温暖化問題に対し、本市では、市民、事業者、行政のすべての力を合わせて2050年カーボンニュートラルに挑戦します。
- この挑戦を、総合的かつ計画的に推進するため、温室効果ガス削減に向けた具体的な目標を定めるとともに、市民、事業者、行政それぞれが主体的に、また、共創しながら積極的に取組を進めていけるよう、本計画を策定するものです。



2 計画の期間及び目標

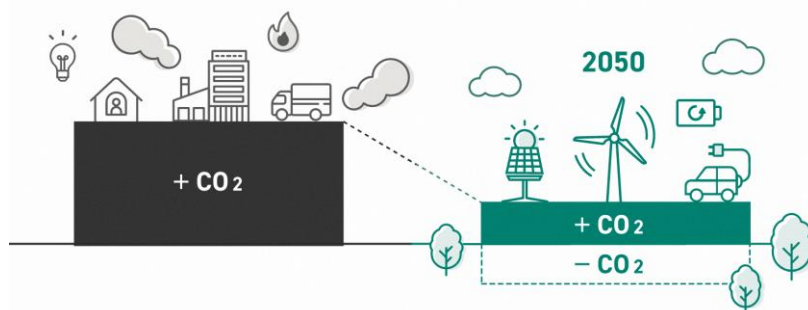
計画期間は2023年度から2030年度まで、基準年度は2013年度とします

- 国の地球温暖化対策計画と整合性を図るため、本計画の期間は2023年度から2030年度まで、基準年度は2013年度とします。
- 2050年カーボンニュートラル達成を長期的目標とし、それに向けた野心的な目標として、本計画の終了年度である2030年度までに温室効果ガス排出量を2013年度比で51.6%削減することを目指します。

基準年度	計画策定年度	目標年度	長期目標
2013年度	2022年度	2030年度	2050年



【※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人為的な「排出量」から、植林、森林管理等による人為的な「吸収量」を差し引いて、合計を実質的にゼロにすること

3 対象とする温室効果ガス

温室効果ガスのうち、主にエネルギー起源CO₂を対象とします

- 本計画では、本市域から排出される温室効果ガスのうち、「エネルギー起源CO₂」と「非エネルギー起源CO₂（廃棄物分野）」を対象とします。
- 対象とする部門等は、「産業部門」、「業務その他部門」、「家庭部門」、「運輸部門」、「廃棄物分野（一般廃棄物）」とします。

【対象ガスと部門等】

対象ガス	部門等	主な発生源
エネルギー起源CO ₂	産業部門	農林水産業、建設業・鉱業、製造業における工場・事業場のエネルギー消費に伴う発生
	業務その他部門	事務所・ビル、商業施設等におけるエネルギー消費に伴う排出
	家庭部門	家庭におけるエネルギー消費に伴う排出
	運輸部門	自動車・鉄道・船舶におけるエネルギー消費に伴う排出
エネルギー起源CO ₂ 以外のガス	廃棄物分野（一般廃棄物）	一般廃棄物の焼却処分に伴う排出【非エネルギー起源CO ₂ 】
	廃棄物分野	廃棄物の焼却処分（一般廃棄物を除く）・埋立処分・排水処理に伴う排出【非エネルギー起源CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O】
	燃料の燃焼分野	燃料の燃焼、自動車走行に伴う排出【CH ₄ 、N ₂ O】
	工業プロセス分野	工業材料の化学変化に伴う排出【非エネルギー起源CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O】
	農業分野	耕作、畜産、農業廃棄物の焼却処分に伴う排出【CH ₄ 、N ₂ O】
	代替フロン等、4ガス分野	代替フロン等を利用した製品の製造等に伴う排出【HFCs、PFCs、SF ₆ 、NF ₃ 】

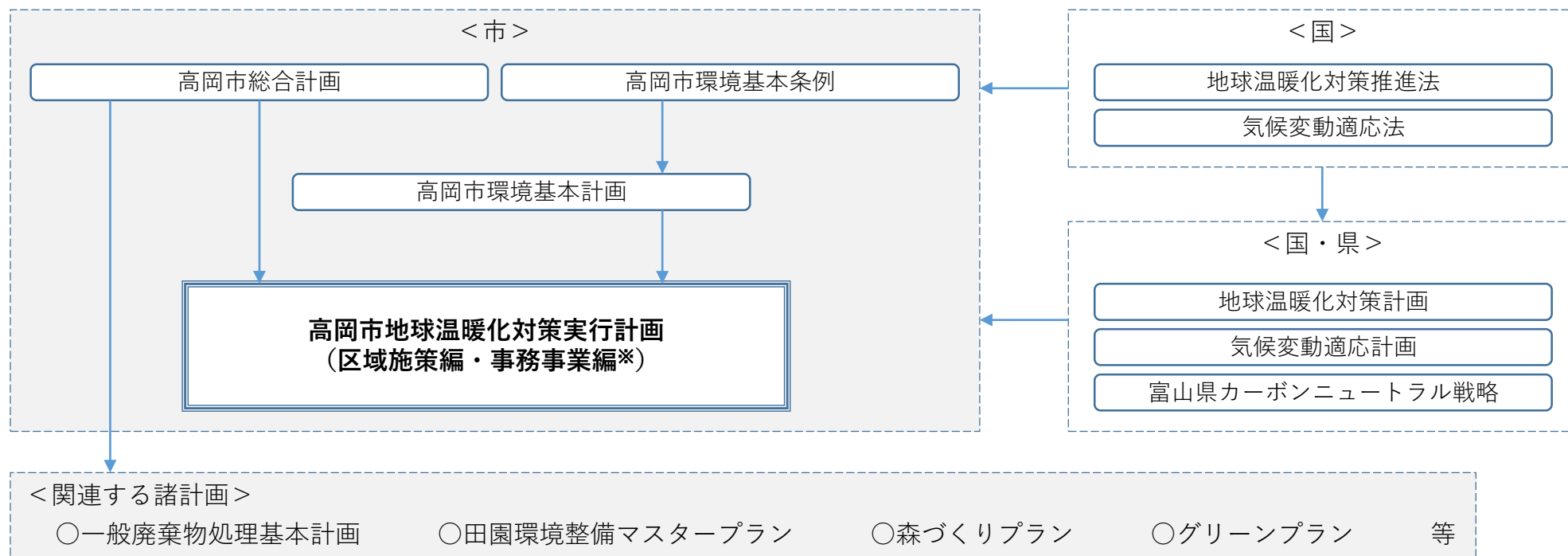
本計画で対象とする
温室効果ガス

||
環境省が毎年度
「自治体排出量カルテ」
として推計・公表

4 計画の位置づけ

本市における地球温暖化対策を、効果的かつ体系的に進めるための計画です

- 本計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づく「地方公共団体実行計画」及び「気候変動適応法」に基づく「地域気候変動適応計画」です。
- 国の「地球温暖化対策計画」、県の「富山県カーボンニュートラル戦略」等の地球温暖化関連計画や、市の上位計画である「高岡市総合計画」等との整合を図り、本市における地球温暖化対策を効果的かつ体系的に推進するための計画です。



※区域施策編・・・市の区域の自然的社会的条件に応じて温室効果ガスの排出の抑制等を行うための施策に関する事項を定める計画
事務事業編・・・市の事務及び事業に関し、温室効果ガス排出量の削減並びに吸収作用の保全及び強化のための措置に関する計画

第2章

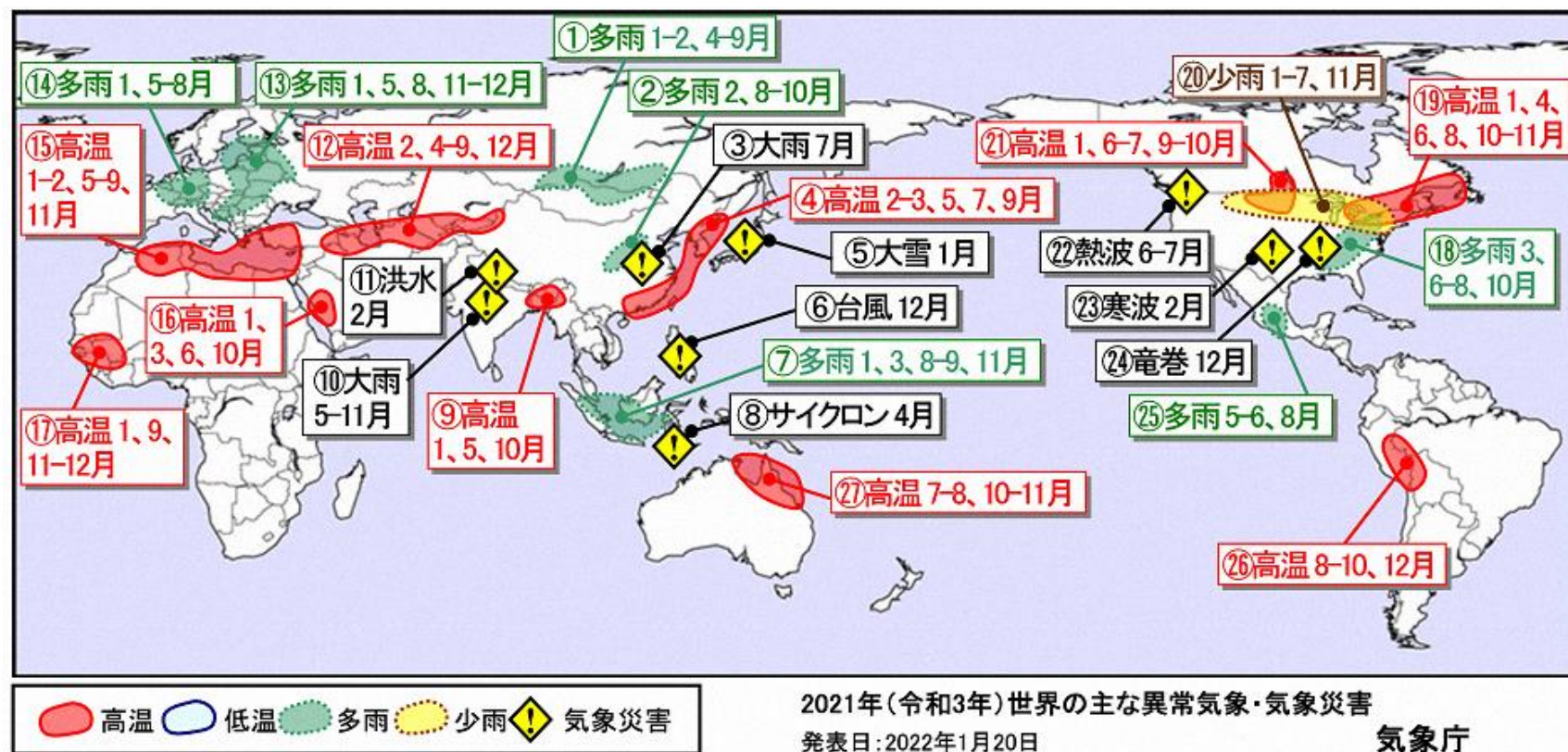
地球温暖化の概要

1 地球温暖化の概要

世界各地で異常気象・気象災害が発生しています

- 地球温暖化が原因の「気候変動」で、森林火災や豪雨等の異常気象や災害が世界各地で発生しています。近年は、その深刻さから「気候危機」という言葉も使われています。
- 日本では特に、極端な大雨が増大する傾向が見え、アメダス地点の年最大72時間降水量も年々上昇傾向にあります。

【2021年（令和3年）世界の主な異常気象・気象災害】



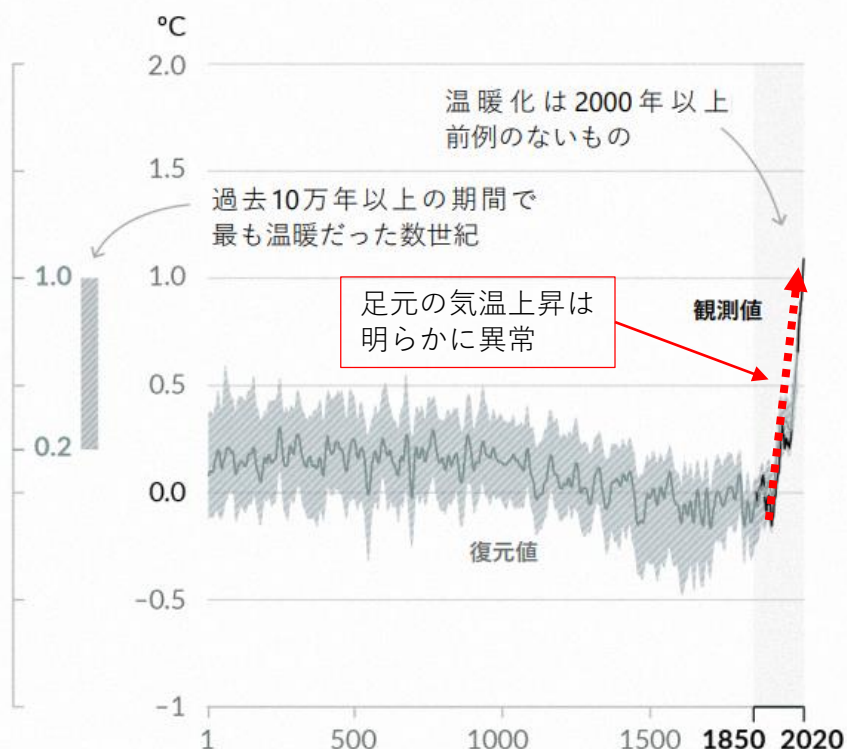
1 地球温暖化の概要

人為起源による平均気温の上昇が、気象災害リスクを高めています

- 世界の平均気温が過去に例を見ない速度で上昇し、地球温暖化が進展していることに伴い、気象災害等のリスクの更なる上昇が懸念されています。
- 温室効果ガスの排出量増加と気温上昇が直結しており、人間の影響による温暖化は疑う余地がないとされています。

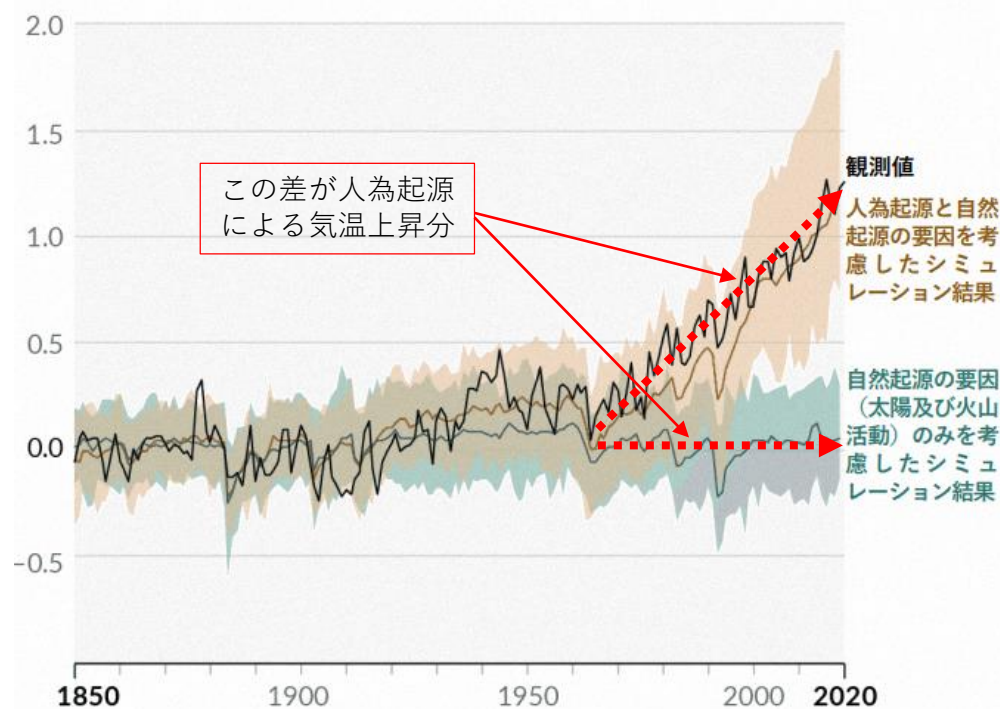
【世界平均気温の変化】

(a) 世界平均気温（10年平均）の変化
復元値（1～2000年）及び観測値（1850～2020年）



【人為起源と自然起源の要因分析】

(b) 観測あるいは人為起源と自然起源の要因を考慮 又は自然起源の要因のみを考慮してシミュレーションされた世界平均気温（年平均）の変化（いずれも1850～2020年）



2 脱炭素に向けた国内外の動向

世界的にカーボンニュートラルに向けた取組が加速しています

- 国際的な枠組みが設けられ、地球温暖化に関する世界的な取組が加速する中、地球温暖化が1.5℃を超えた場合、より深刻なリスクに直面することが指摘され、「2℃より十分低く、1.5℃に抑える」ことが世界的な目標として設定されています。
- 2018年にIPCCの「1.5℃特別報告書」で2050年カーボンニュートラルの必要性が示されたことを契機に、カーボンニュートラルを目指す動きが広がっています。日本でも2020年に「2050年カーボンニュートラル」が表明されました。

【カーボンニュートラルに関する国内外の主な動き】

1992年	国連気候変動枠組条約（地球サミット）	世界全体での地球温暖化への取組に合意
1997年	京都議定書（COP3） ※2020年までの枠組み	先進国に法的拘束力のある温室効果ガス削減義務
2015年	パリ協定（COP21） ※2020年以降の枠組み	世界共通の長期目標として「2℃より十分低く、1.5℃に抑える」2℃目標の設定
2018年	IPCC「1.5℃特別報告書」	地球温暖化を1.5℃に抑制するためには、2050年近辺までにCO ₂ 排出量を正味ゼロにする必要があると明記
2020年	2050年カーボンニュートラル表明（日本）	2050年までに、温室効果ガスの排出を実質ゼロにすることを表明
2021年4月	2030年度の温室効果ガス排出量削減目標表明（日本）	2030年度に温室効果ガス排出量の2013年度比46%削減を目指すことを表明
2021年8月	IPCC「第6次報告書」	人間の影響による温暖化は「疑う余地がない」と明記
2021年10月	COP26	1.5℃目標に向けた世界の努力を正式に合意
2022年11月	COP27	気候変動の悪影響に伴う「損失と損害」を支援する基金創設

・世界でカーボンニュートラルを表明している国は150か国以上（2021年11月時点）

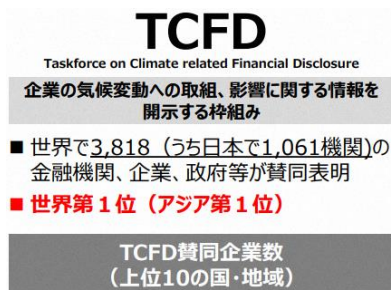
3 気候変動等に対する民間等の動向

ビジネスベースでもカーボンニュートラルは、避けられない流れとなっています

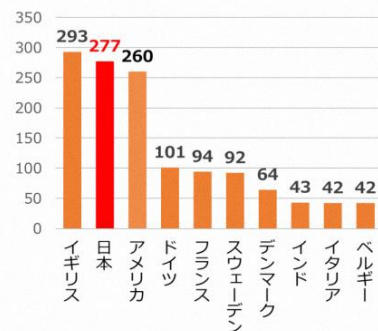
- 民間企業においても脱炭素経営への取組が進んでおり、気候変動に対応する情報開示（TCFD）、目標設定（SBT、RE100）に参画する企業が国内外で増えています。サプライチェーン全体でのカーボンニュートラル化を目指す動きも増えており、ビジネスベースでの脱炭素化が求められています。
- 環境(Environment)・社会(Social)・ガバナンス(Governance)の要素を考慮したESG投資も機関投資家を中心に広がっており、気候変動を念頭においた企業のサステナビリティを評価する動きにも注目が集まっています。

【企業の脱炭素経営への取組状況】

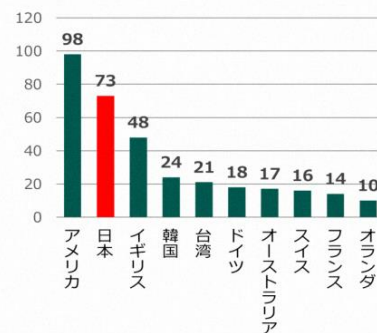
【国別・地域別ESG資産保有残高】



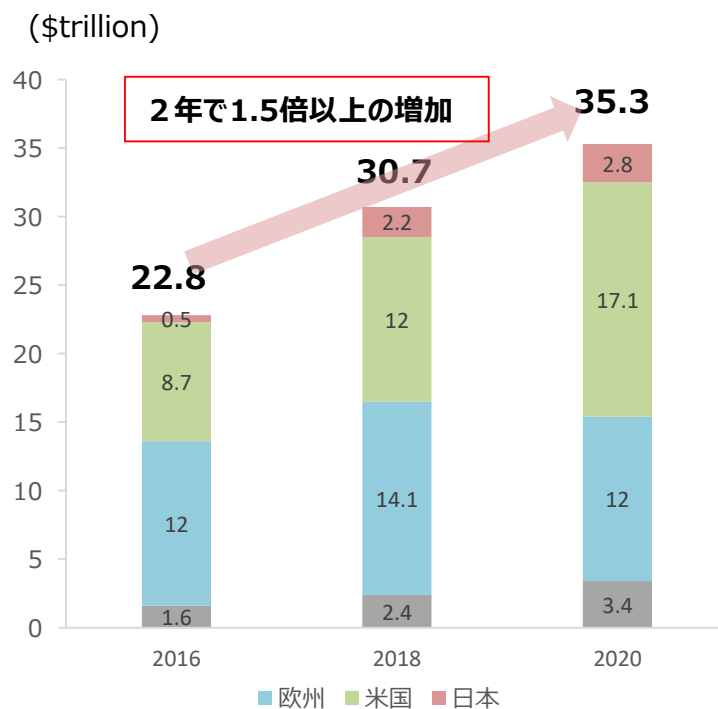
【出所】TCFDホームページ TCFD Supporters (https://www.fsb-tcfid.org/tcfid-supporters/) より作成



【出所】Science Based Targetsホームページ Companies Take Action (http://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action/) より作成



【出所】RE100ホームページ (http://there100.org/) より作成



（出所）環境省「企業の脱炭素経営への取組状況」（2022年9月30日時点）、日本サステナブル投資フォーラム（JSIF）、Global Sustainable Investment Alliance“Global Sustainable Investment Review（GSIR）2020”

第3章

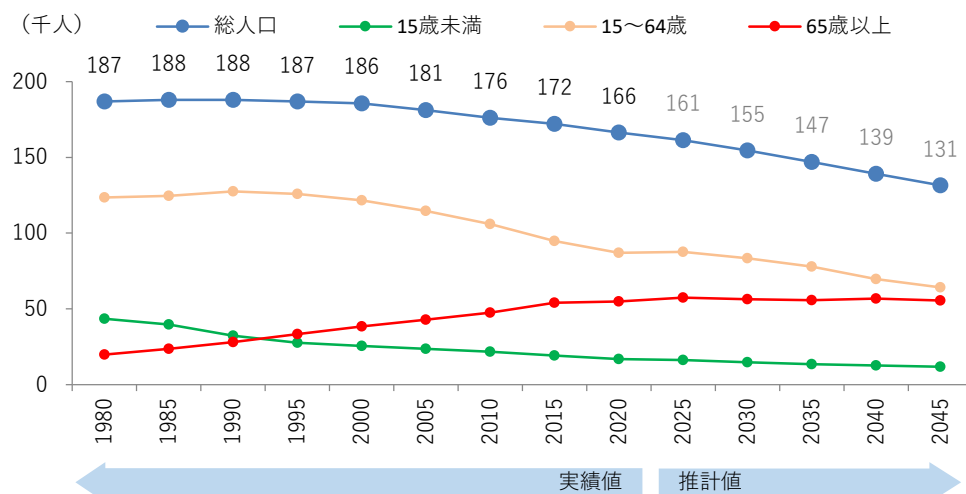
本市の現状等

1 本市の地域特性

地理的・社会的特性

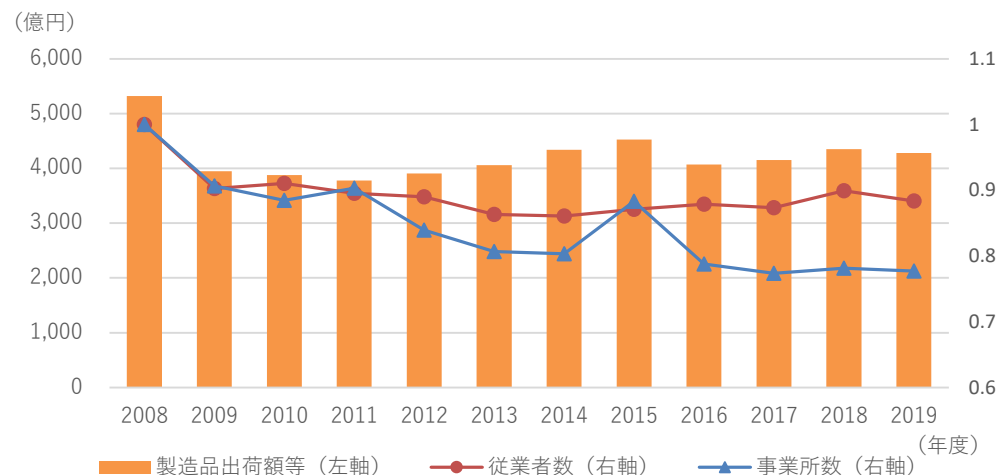
- 高岡市は、富山県北西部に位置し、市の西側は二上山や西山丘陵が連なり、東側は庄川・小矢部川によって形成された扇状地で良質の地下水に恵まれています。北東側は富山湾に面し、山・川・海により深緑と清らかな水に包まれた四季折々に変化する豊かな自然を享受しています。気候の特徴としては、年間を通して湿度が高く、夏は蒸し暑く、冬は積雪が多い特徴があります。また、北アルプスの影響により、台風被害が比較的少ない特徴があります。
- 東西に北陸新幹線、あいの風とやま鉄道線、南北にJR城端線・氷見線が走り、路面電車万葉線も通っています。また、市西部に能越自動車道、南部に北陸自動車道のICがあり、さらに国道8号と156号、160号が交わる交通結節点に位置します。
- 高岡銅器や高岡漆器といった伝統産業をはじめ、アルミ、化学工業、パルプ、金属等の製造業が盛んであり、さらに新エネルギー関連産業やAI、IoTを活用した取組を行う企業が立地しており、多彩な産業が集積しています。
- 市全体での人口減少や、主要産業の製造業における出荷額や事業所の減少、後継者の確保等が本市が抱える課題です。

【高岡市 人口推移】



(出所) 総務省「国勢調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口」
 (注) 2025年以降は「国立社会保障・人口問題研究所」のデータ(平成30年3月公表)に基づく推計値

【高岡市 製造品出荷額等・事業所・従業者数の推移】



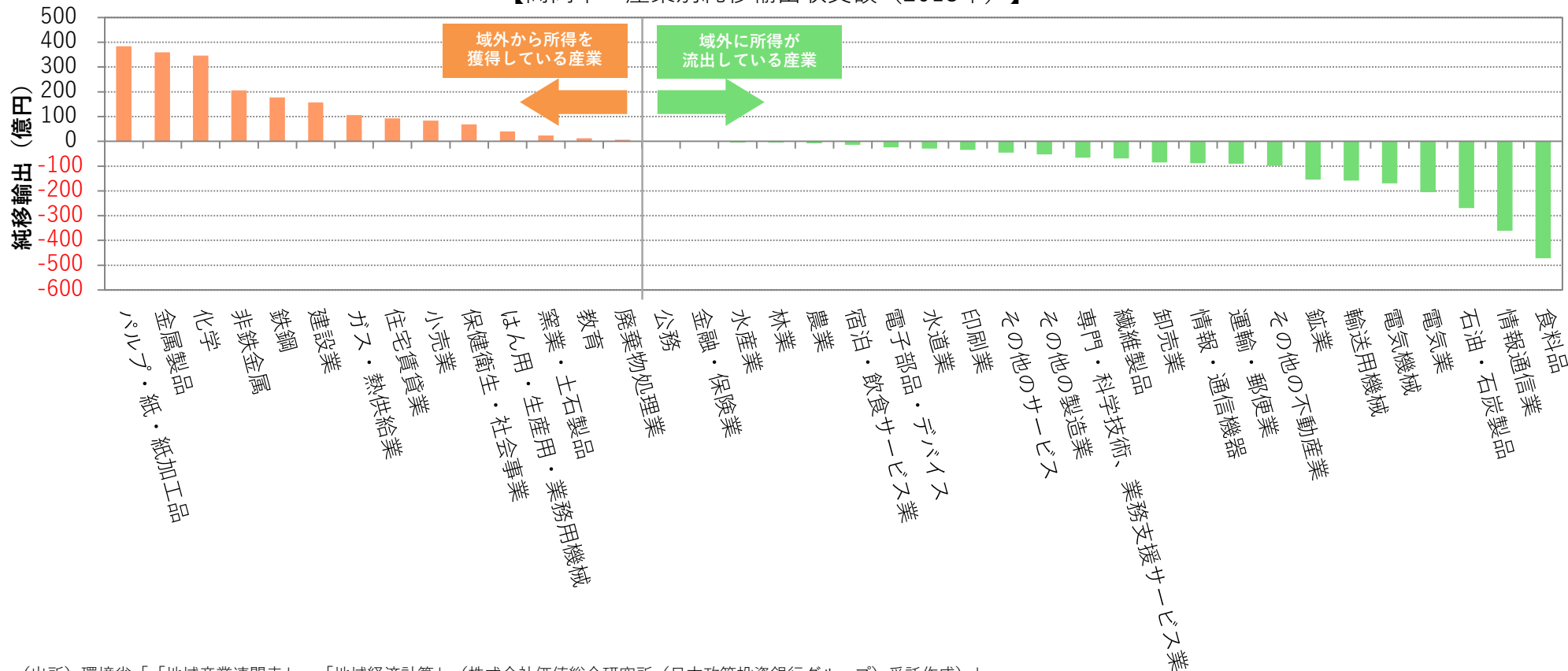
(出所) 総務省「経済センサス-基礎調査」、総務省・経済産業省「経済センサス-活動調査」
 (注) 事業所数及び従業者数は2008年を1とした推移

1 本市の地域特性

本市の地域経済は、製造業の移輸出で域外から所得を獲得しています

- 地域の経済は、「生産→分配→支出」と流れる所得の循環（経済循環）によって成り立っており、当該循環を大きくすることで、持続可能な地域経済が構築されます。
- 本市は、製造業の移輸出によって域外から所得を獲得しておりますが、カーボンニュートラルの取組を契機に、域外から所得を獲得する力を強くすると同時に、所得が流出している産業の活性化を図ります。

【高岡市 産業別純移輸出収支額（2018年）】



(出所) 環境省「地域産業連関表」、「地域経済計算」(株式会社価値総合研究所(日本政策投資銀行グループ)受託作成)

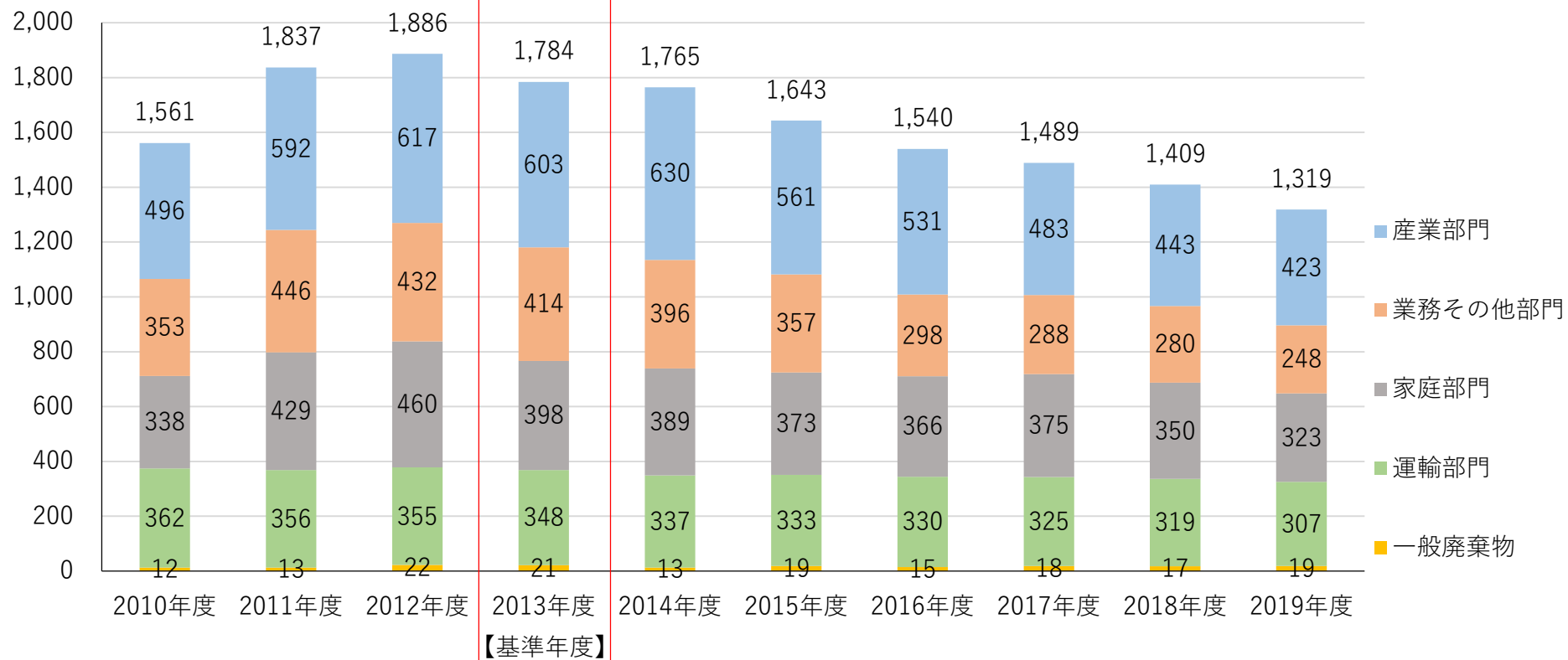
2 本市のCO₂排出量の現状

2012年度の1,886千t-CO₂をピークに減少を続けています

- 市域のCO₂排出量は、2012年度の1,886千t-CO₂をピークに7年連続で減少を続け、2019年度は1,319千t-CO₂となっております。
- 本計画の基準年度である2013年度のCO₂排出量は1,784千t-CO₂です。

【高岡市 部門別CO₂排出量の推移】

(単位：千t-CO₂)



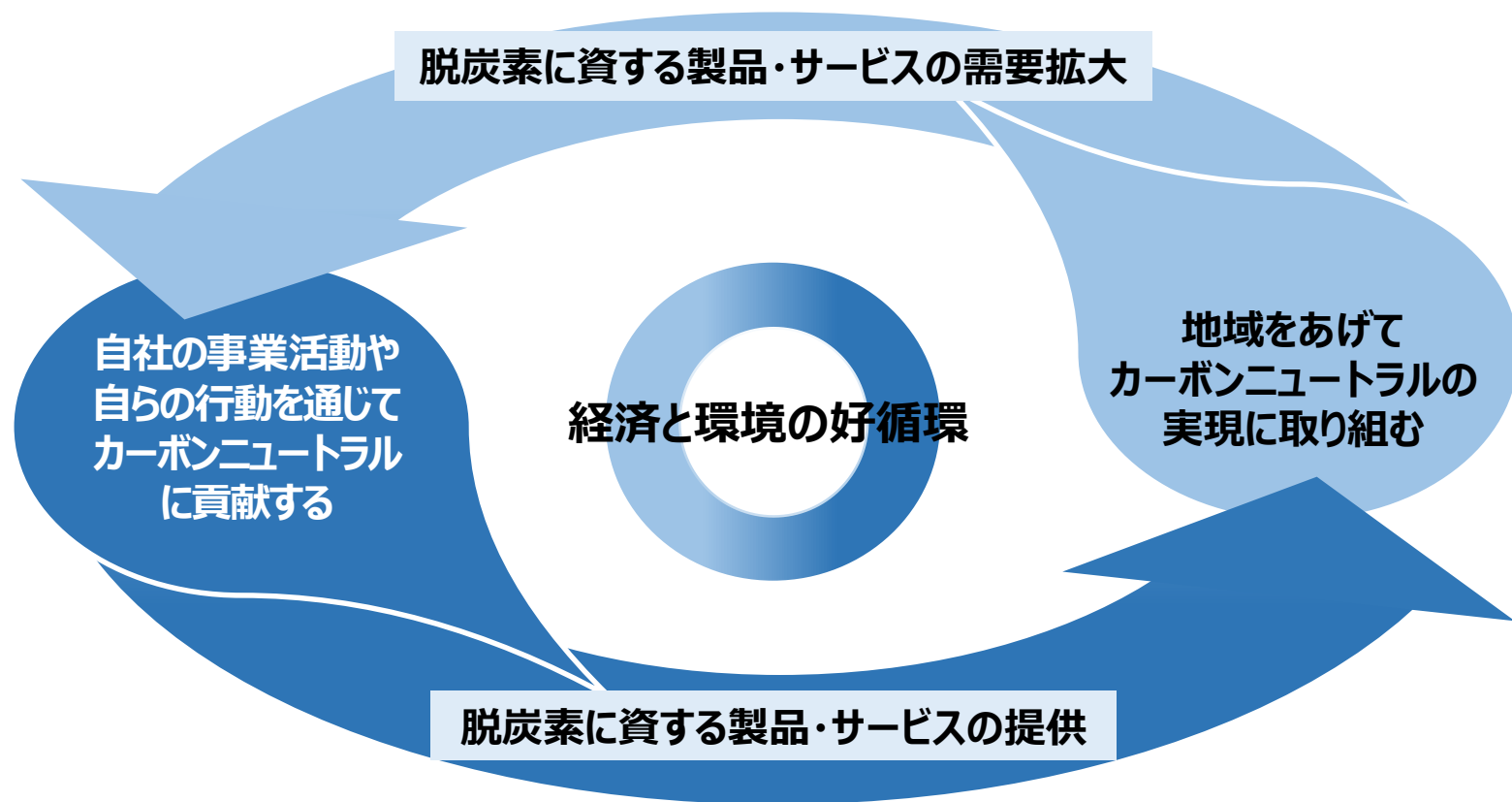
第4章

本計画の目標

1 計画の目標

カーボンニュートラルによる「地域も暮らしも豊かになる社会」の構築に挑戦します

- カーボンニュートラルの取組は、持続可能な社会の構築や経済の好循環を実現するチャンスです。
- 本市の2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、ライフスタイルの見直し、ものづくり技術の活用、脱炭素社会に対応する産業等への展開、行政の率先した取組等、市民、事業者、行政すべての「ひとの力」を結集し、「地域も暮らしも豊かになる社会」の構築に挑戦します。



1 計画の目標

地域が抱える課題を脱炭素の取組で解決することに挑戦します

- 国の地球温暖化対策計画には、「地球温暖化対策の推進に当たっては、我が国の経済活性化、雇用創出、地域が抱える問題の解決、そしてSDGsの達成にもつながるよう、（略）環境・経済・社会の統合的な向上に資する」ことが掲げられています。
- 本市においても、カーボンニュートラルの実現に向けた脱炭素の取組によって、本市が抱える地域課題を解決し、新しい価値を創出して、地域も暮らしも豊かになる社会の構築に挑戦します。

【本計画のアプローチ】

【地球温暖化対策の基本的考え方（要約）】

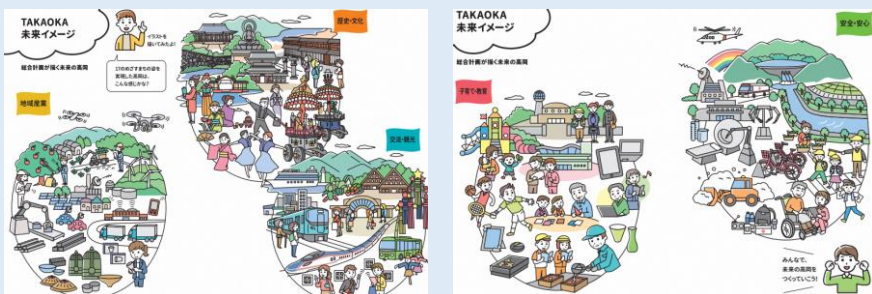
地域の課題



カーボンニュートラル実現に向けた
脱炭素の取組

地域も暮らしも豊かになる社会

高岡市「はじめる、はじまる、私たちの高岡」（高岡市総合計画概要版）



1. 環境・経済・社会の統合的向上

地球温暖化対策の推進に当たっては、我が国の経済活性化、雇用創出、**地域が抱える問題の解決**、そしてSDGsの達成にもつながるよう、（略）**環境・経済・社会の統合的な向上に資する**ような施策の推進を図る。

具体的には、経済の発展や質の高い国民生活の実現、地域の活性化、自然との共生を図りながら温室効果ガスの排出削減等を推進すべく、**徹底した省エネルギーの推進、再生可能エネルギーの最大限の導入**をはじめとする**サーキュラーエコノミー**や自然生態系による炭素吸収・蓄積という生態系サービスの長期的な発揮を含む自然共生社会への移行、脱炭素に向けた攻めの業態転換及びそれに伴う失業なき労働移動の支援等を大胆に実行する。

環境・経済・社会の統合的向上という方向性を国民、国、地方公共団体、事業者等の**全ての主体で共有し、協力してこの具体化に向け実際に行動**していくことが非常に重要である。



2 SDGsとの関係

SDGsの考え方を取り入れて、本計画に基づく取組を推進します

- 2015年9月に国連サミットで採択された「持続可能な開発目標（SDGs）」は、2030年までに世界が達成すべき17の目標が示されており、本計画は、「目標13 気候変動に具体的な対策を」をはじめ多くの目標と高い親和性があります。
- 本市においても、SDGsの取組を通じ、地域課題の解決に向けた取組を拡げていく「たかおかSDGsパートナー制度」に参画する等、様々な施策を実施しており、これらを踏まえながら、本計画の取組を推進します。

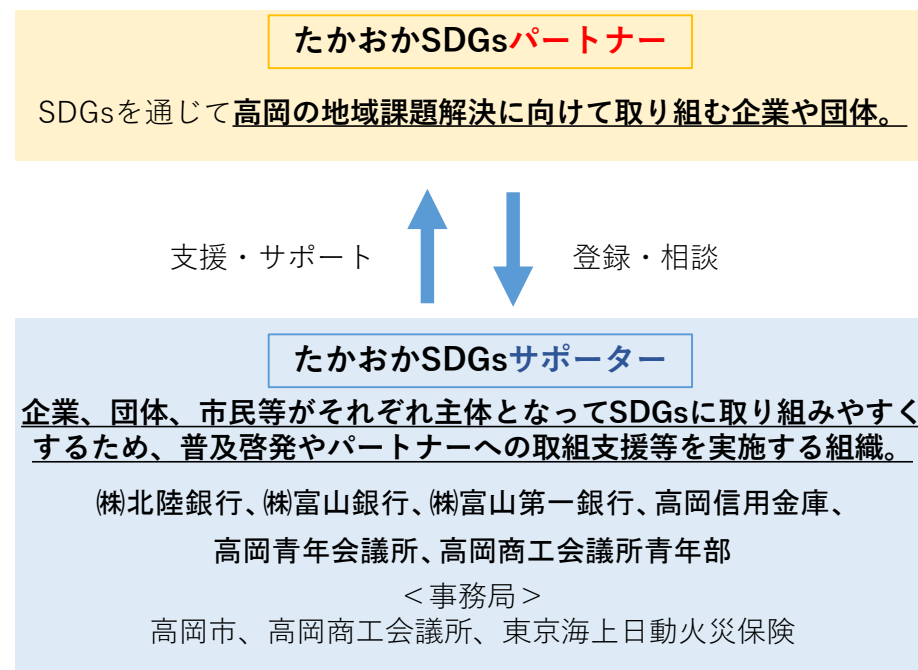
【持続可能な開発目標（SDGs）】



【本計画と関係が深い目標】

目標4	質の高い教育をみんなに	目標12	つくる責任つかう責任
目標7	エネルギーをみんなに そしてクリーンに	目標13	気候変動に具体的な対策を
目標9	産業と技術革新の基盤を つくろう	目標15	陸の豊かさを守ろう
目標11	住み続けられるまちづくりを	目標17	パートナーシップで目標を 達成しよう

【たかおかSDGsパートナー制度等の概要】

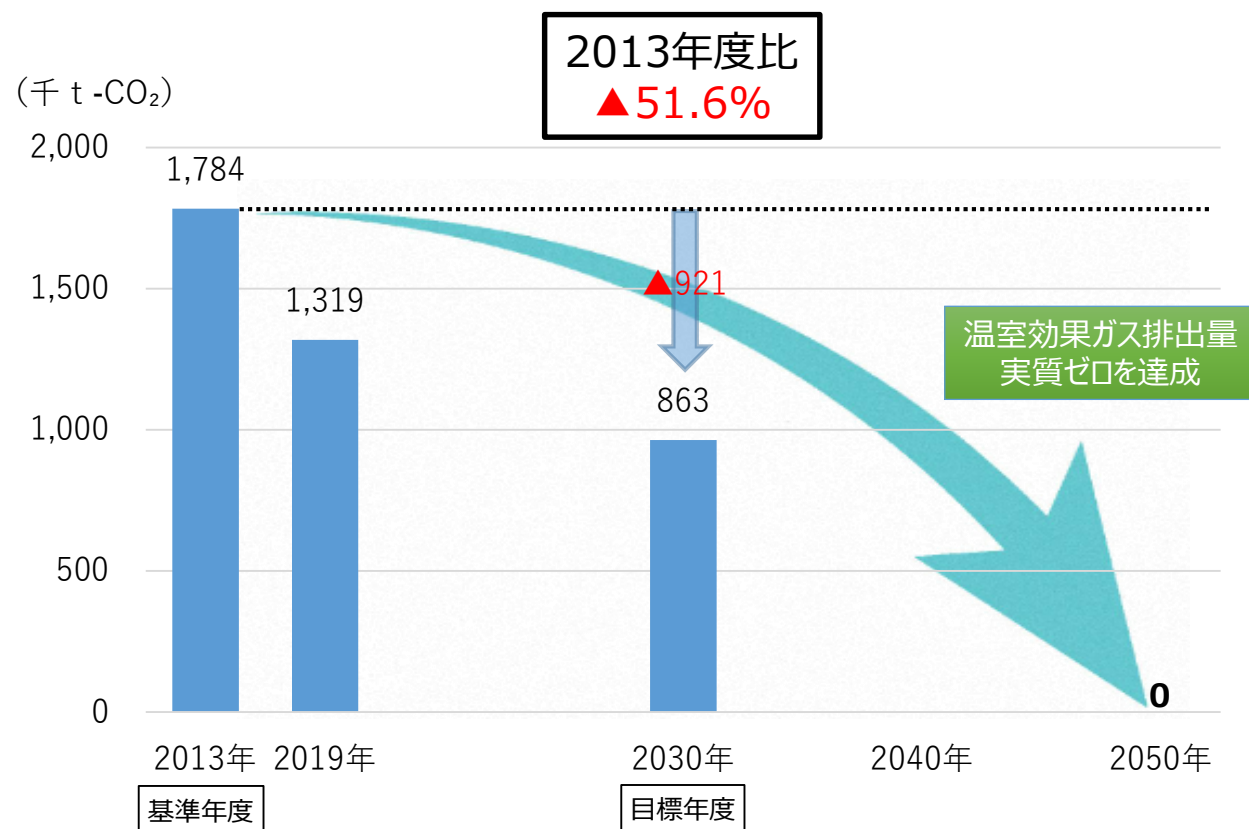


※「持続可能な未来都市 高岡」を目指し、多様なステークホルダーによる取組を拡げていく。

3 CO₂排出の削減目標

2030年度までに、2013年度比で▲51.6%、921千t-CO₂の削減を達成します

- 2050年カーボンニュートラルの実現に向け、2030年度までに達成するCO₂排出の削減目標量を設定します。



温室効果ガス 排出量 (千 t-CO ₂)	2013年度 (基準)	2030年度 (目標)	削減率
二酸化炭素	1,784	863	▲51.6%
産業部門	603	326	▲46%
業務その他 部門	414	203	▲51%
家庭部門	398	135	▲66%
運輸部門	348	188	▲46%
一般廃棄物	21	11	▲46%

4 経済と環境の好循環の創出

CO₂排出量÷域内総生産（経済CO₂指数と定義）の極小化を目指します

- 本計画では、カーボンニュートラルを契機に、地域経済の活性化を目指します。このため、市域のCO₂排出量を本市の域内総生産で除した値を「経済CO₂指数」と定義し、本市では、当該指数の極小化を目指します。
- CO₂排出量が同じでも、域内総生産が拡大すれば、経済CO₂指数は低下します。2019年の経済CO₂指数は「19.2」ですが、2030年には「10.7」になることを目指します。

$$\text{経済CO}_2\text{指数} = \frac{\text{CO}_2\text{排出量}}{\text{域内総生産}} = \frac{\text{CO}_2\text{排出量} \div \text{域内生産額（売上等）}}{\text{域内総生産} \div \text{域内生産額（売上等）}}$$

← ゼロを目指す
← 拡大を目指す

【高岡市 経済CO₂指数の推移・目標】

高岡市の経済CO₂指数は低下していますが、ほぼCO₂排出量の低下によるものであり、経済成長の寄与度は低いです。本計画の取組を通じて、経済と環境の好循環を生み出し、地域経済の活性化による経済CO₂指数の改善にも努めます。

	単位・計算式	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2030年	
① 経済CO ₂ 指数	②÷③×100	27.8	25.7	24.8	25.8	24.5	20.2	19.2	10.7	
② CO ₂ 排出量	千t-CO ₂	1,784	1,765	1,643	1,540	1,489	1,409	1,319	864	2013年度比▲51.6%
③ 域内総生産	億円	6,426	(6,873)	6,621	(5,957)	(6,070)	6,973	(6,864)	8,085	2019年比+1.5%/年
④ 域内生産額	億円	12,045	(12,883)	12,206	(10,981)	(11,190)	12,970	(12,766)	14,982	
⑤ (製造品出荷額等)	億円	4,057	4,339	4,526	4,071	4,149	4,349	4,281	-	

(注) 1. (赤字) の値は製造品出荷額等に基づく推計値

2. 2030年経済CO₂指数目標値について、CO₂排出量(2013年比▲51.6%)は本計画目標値、域内総生産(2019年比+1.5%/年)は内閣府「中長期の経済財政に関する試算」成長実現ケース(令和4年7月29日)の実質GDP伸び率(2020~2030年度平均)1.27%に本計画の取組を勘案、域内生産額は本計画取組を勘案して試算

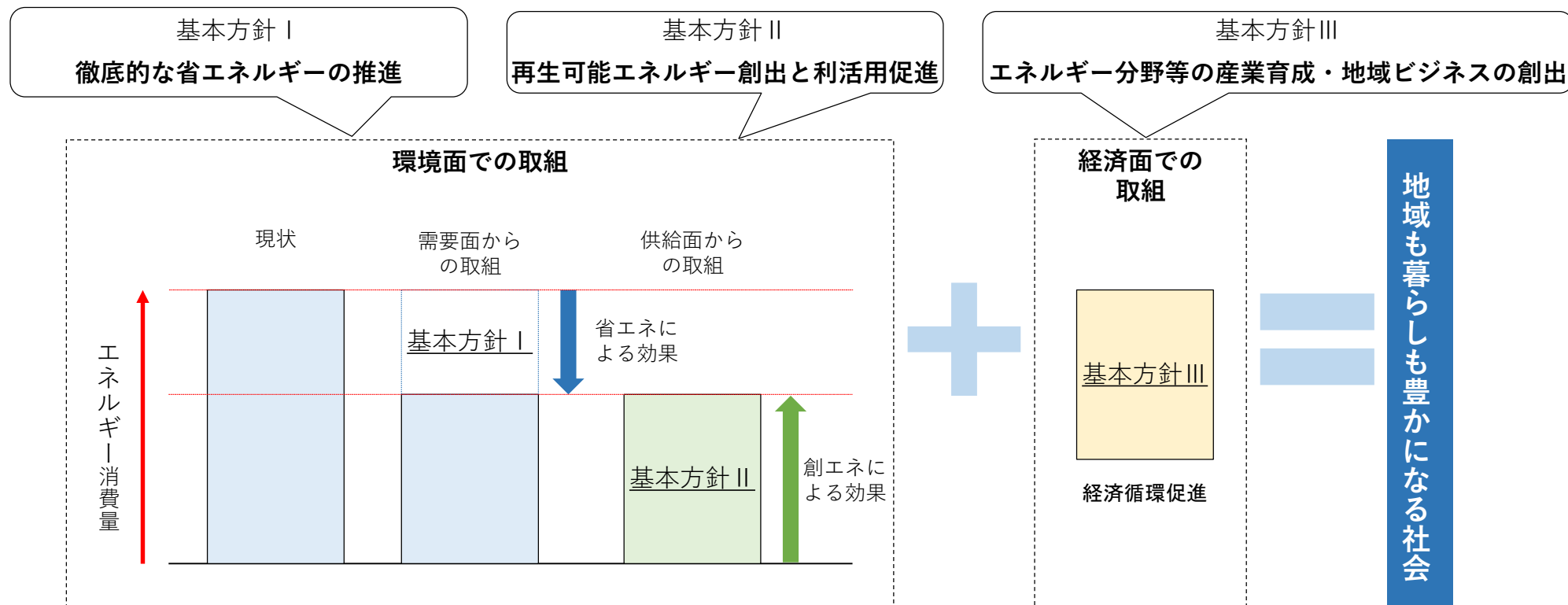
(出所) 環境省「自治体排出量カルテ」・「地域産業連関表」、「地域経済計算」(株式会社価値総合研究所(日本政策投資銀行グループ)受託作成)等より本市作成

5 目標達成に向けた基本方針

「地域も暮らしも豊かになる社会」の構築に向けて、3つの基本方針を定めます

- 市域におけるCO₂排出量について、（基本方針Ⅰ）「徹底的な省エネルギーの推進」を実現しつつ、（基本方針Ⅱ）「再生可能エネルギー創出と利活用促進」を行います。同時に、これらを経済の好循環につなげていくため、（基本方針Ⅲ）「エネルギー分野等の産業育成・地域ビジネスの創出」を図ります。
- 3つの基本方針に従って、すべての主体が自主的かつ積極的に目標の達成に向けた行動を展開できるように、本計画で、本市として必要な取組をまとめます。

【基本方針の関係】



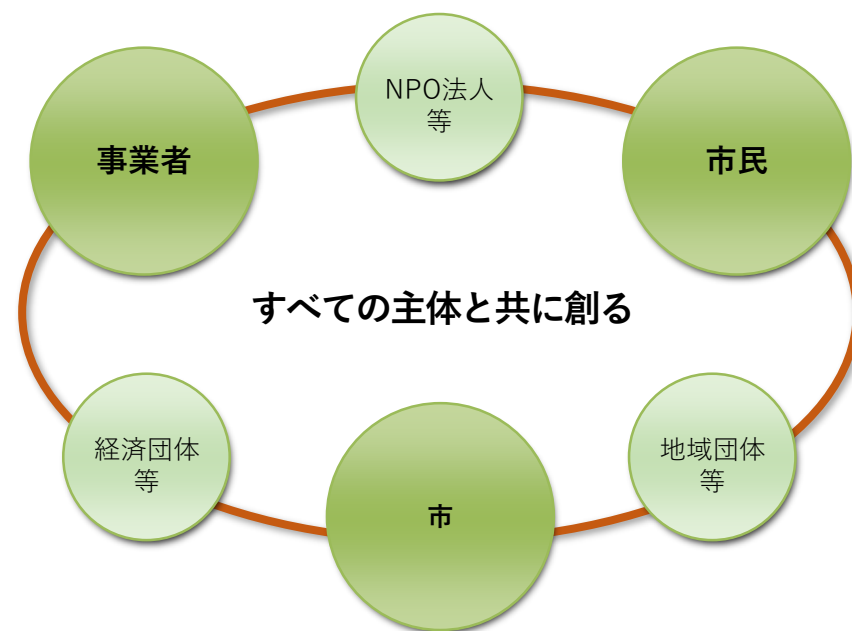
6 目標達成に向けた各主体の役割

市民、事業者、行政それぞれが、積極的に取り組む必要があります

- 市域におけるCO₂排出量の削減目標を達成するためには、市民、事業者、行政それぞれが地球環境問題への理解を深め、高岡市環境基本条例に定められている役割に基づき、各主体の創意工夫による取組、各主体の連携・協働による共創の取組を、積極的に進めていくことが不可欠です。

【高岡市環境基本計画（第2次）】

事業者の役割
<ul style="list-style-type: none"> ・ 公害の防止、廃棄物の発生抑制、自然環境の保全のための措置 ・ 事業活動における環境への負荷の低減 ・ 市の環境施策への協力・主体的取組
市民等の役割
<ul style="list-style-type: none"> ・ 日常生活における環境への負荷の低減 ・ 旅行者等における環境への負荷の低減 ・ 市の環境施策への協力・主体的取組
市の役割
<ul style="list-style-type: none"> ・ 地域の自然・社会条件に応じた施策の策定及び実施



6 目標達成に向けた各主体の役割

市民は、日常生活から温室効果ガス排出削減等を意識し、取り組みます

- 近年は家庭での省エネの取組が浸透しつつありますが、2050年カーボンニュートラルを実現するために、これからも、市民一人ひとりが、自らのライフスタイルを考え、CO₂排出抑制のための具体的な行動に取り組みます。

【市民の基本的役割】

●積極的な温室効果ガス排出量の削減

温室効果ガスの排出は、社会システムやライフスタイルのあり方及び市民一人一人の行動に大きく左右されることを認識し、市民は、自ら積極的に現在の行動様式の変革や行動変容に取り組みます。

- ✓ 再生可能エネルギーの積極的な利用
- ✓ 健康で快適な豊かさのある省エネ住宅・建築物の選択
- ✓ 省エネ・脱炭素型の製品への買換え・サービスの利用
- ✓ 電気自動車（EV）や燃料電池車（FCV）の活用
- ✓ 公共交通機関の利用促進
- ✓ 多様で柔軟な働き方にも資するクールビズ・ウォームビズ等の実行
- ✓ COOL CHOICE等の脱炭素型ライフスタイルへの転換

●地球温暖化防止活動等への参加

市民は、地球温暖化問題への理解を更に深め、地球温暖化対策に関する議論に積極的に参画・意見表明するとともに、地球温暖化対策に資する各主体が行う様々な活動に積極的に参加する等、各主体との連携した取組を実施します。

- ✓ 3R+Renewableをはじめとするサーキュラーエコノミーへの移行の推進
- ✓ 森林づくりや都市緑化運動等

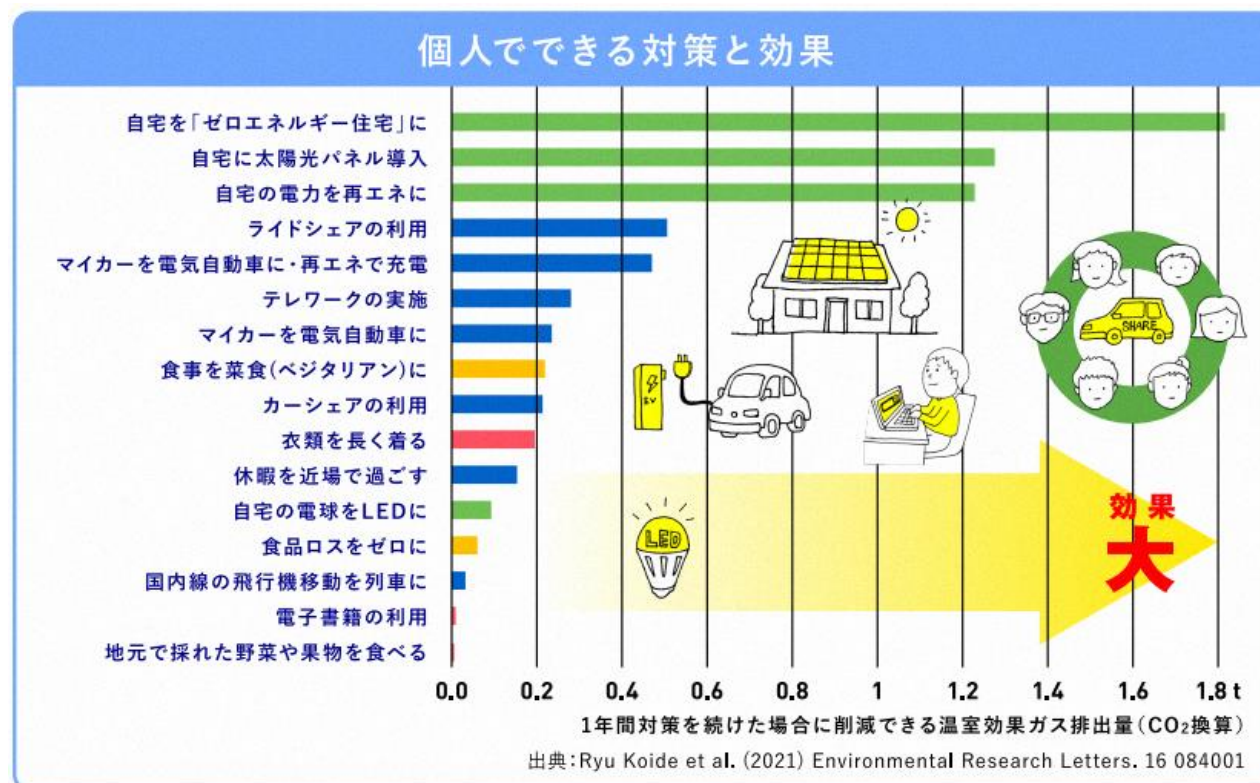
(参考) 市民一人ひとりの小さな行動が大きな効果

個人ができる温室効果ガス排出削減の取組（カーボンアクション）は数多くあります

- 日本人一人が生活の中で排出するCO₂等の温室効果ガスは2015年度時点で年間約7.1t-CO₂あり、気温上昇を1.5°Cに抑えるためには、これを2030年までに約3.2t-CO₂にまで削減する必要があるとの試算*もあります。
- 個人でも実施可能な対策が数多くあり、積極的かつ楽しみながら取り組むことで、自分たちの周りの自然環境を保全することができます。

*国立環境研究所・公益財団法人地球環境戦略研究機関等による研究

<気候変動アクションガイド（抜粋）>



(出所) 気候変動アクションガイド (FUKKO DESIGN)

6 目標達成に向けた各主体の役割

事業者は、新たなビジネス機会として捉えて、意欲的に取り組みます

- 事業者は、自らの事業内容等を踏まえ、カーボンニュートラルをビジネス機会としても捉えて、経済と環境の好循環から新たな付加価値を地域に生み出すためにCO₂排出削減等に向けた取組を実施します。

【事業者の基本的役割】

●自社の特色を踏まえた適切で効果的・効率的な対策の実施

事業者は、法令を遵守した上で、創意工夫を凝らしつつ、自社のビジョン、経営理念や事業内容等を踏まえたうえで、適切で効果的・効率的な地球温暖化対策を幅広い分野において自主的かつ積極的に実施します。

- ✓ 製品・サービスのサプライチェーン及びライフサイクルを通じ、温室効果ガス排出量等の把握
- ✓ 中長期の削減目標の設定・実現に向けた省エネルギーの推進の徹底
- ✓ RE100等を踏まえた再生可能エネルギーの積極的な導入・利用
- ✓ 自社の排出削減やサプライチェーン全体の排出削減の計画的推進
- ✓ 省CO₂型製品の開発
- ✓ 3R+Renewableをはじめとするサーキュラーエコノミーへの参画
- ✓ カーボンオフセット^{*1}を含めた環境負荷の低減に寄与する製品・サービスの提供
- ✓ 製品・サービスによる温室効果ガス削減に関連する情報の提供
- ✓ メタネーション^{*2}等のカーボンリサイクル等の新技術の開発

※1 カーボンオフセット…主体的な削減努力ならびに削減が困難な部分は他所で実現した排出削減・吸収量等を購入すること

※2 メタネーション…水素と二酸化炭素から都市ガス原料の主成分である「メタン」を合成すること

●社会的存在であることを踏まえた取組

事業者は、地域社会の一員であることを自覚し、社会的責任を果たすべく、温室効果ガス削減に取り組むとともに、行政の施策に協力します。

- ✓ 従業員への環境教育
- ✓ 労働組合や消費者団体・地域団体等と連携した取組
- ✓ 敷地内の緑化等による温室効果ガス吸収源対策

6 目標達成に向けた各主体の役割

行政は、本計画の推進主体として各種調整等を行いながら効率的に取り組みます

- 行政は、本計画の推進主体として、各種施策の推進や調整を実施し、計画の進行管理を行います。また、関係組織や各主体相互の共創を図ることにより、効果的な取組を促進します。

【行政が果たす役割】

●地域の自然的社会的条件に応じた施策の推進

行政は、その地域の自然的社会的条件に応じた温室効果ガス排出量の削減等のための総合的かつ計画的な施策を推進します。

- ✓ 徹底した省エネルギーの推進
- ✓ 再生可能エネルギー創出と利活用の促進
- ✓ エネルギー分野等の産業育成・地域ビジネスの創出

●地球温暖化対策の率先的実行

公共施設への再生可能エネルギーの導入や省エネルギー機器の設置及び市職員の省エネルギー行動の徹底等、地球温暖化対策を率先して実行します。

- ✓ 地球温暖化対策実行計画事務事業編（本計画の一部）

●国、県や周辺自治体等との連携

温室効果ガスの排出を削減するためには、市民、事業者、行政の共創はもとより、国、県や周辺自治体との連携が不可欠あり、今後、より一層の連携・調整を図り、地球温暖化防止に向けた取組を広域的かつ効果的に実施します。

- ✓ とやま呉西圏域連携中枢都市圏としての活動

●地球温暖化防止策の普及促進

市民、事業者等への地球温暖化防止対策の普及促進に努め、地球温暖化防止対策実施の気運を高めます。

7 先行的な取組の推進

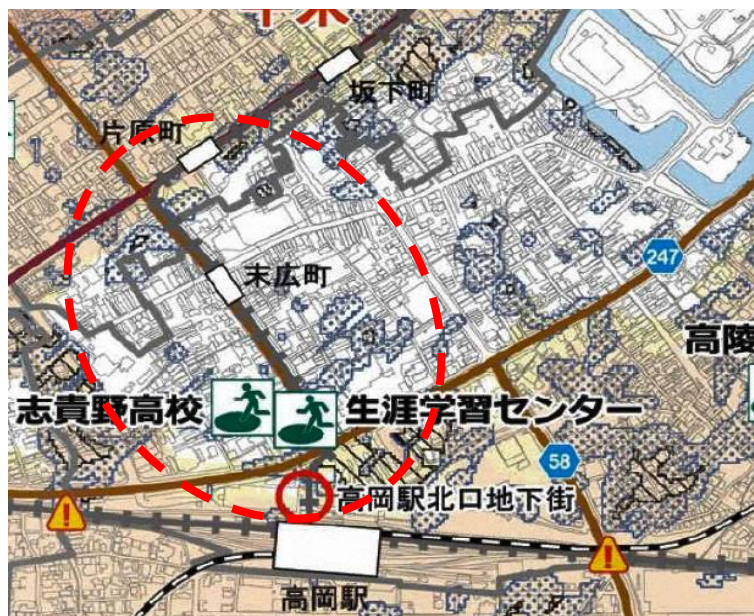
リーディングプロジェクトを実施し、対象エリアで重点的に地域課題の解決を図ります

- 歴史文化・伝統・都市機能とともに、多様な課題が集積する地域を対象エリアに設定、早期（2030年度）のカーボンニュートラル実現に向けた集中投資を行い、脱炭素の取組を先行的に推進するモデル地区とします。
- 対象エリアの「地域課題」に「脱炭素の取組」を掛け合わせることで、課題を解決するとともに新たな価値を創出し、地域の魅力や市民生活の質の向上を実現します。
- 対象エリアを脱炭素のショールームエリアとし、市域全体に脱炭素の取組が広がることで、本市のカーボンニュートラル達成を目指します。

【対象エリア】

◎本エリアの特徴

- ・交通結節点・ビジネス集積・自然災害リスク低
- ・居住人口増加傾向・複数の大型公共施設
- ・歴史や文化を受け継ぎ、発展した高岡の「顔」



(出所) 高岡市水害ハザードマップ

【本件の取組で目指すもの】

- ・カーボンニュートラルを活用し、地域課題の解決とともに、新たな価値を創造する
- ・中心市街地に安全安心な居住空間を提供すること等を通じて、新たな人材が集まるエリアへとリノベーションする
- ・「生活、商業、産業」が集積する本地域で、本市が目指す未来像を示し、市域全体に展開する
- ・対象エリアで事業者が様々な実験的な事業を実施し、新たなビジネススキームを創出する

地域課題



脱炭素の取組



地域も暮らしも豊かになる社会

<一般的な地域課題>

- | | | | | |
|----------|---|--------|---|-----------------|
| ・空き店舗の増加 | → | 脱炭素の取組 | → | 空き店舗・オフィスの利活用 |
| ・賑わいの喪失 | → | | → | 交流人口の創出（賑わいの創出） |
| ・人口減少 | → | | → | 移住・定住の促進 |
| ・ビジネスの停滞 | → | | → | 新たなビジネスの創出 |

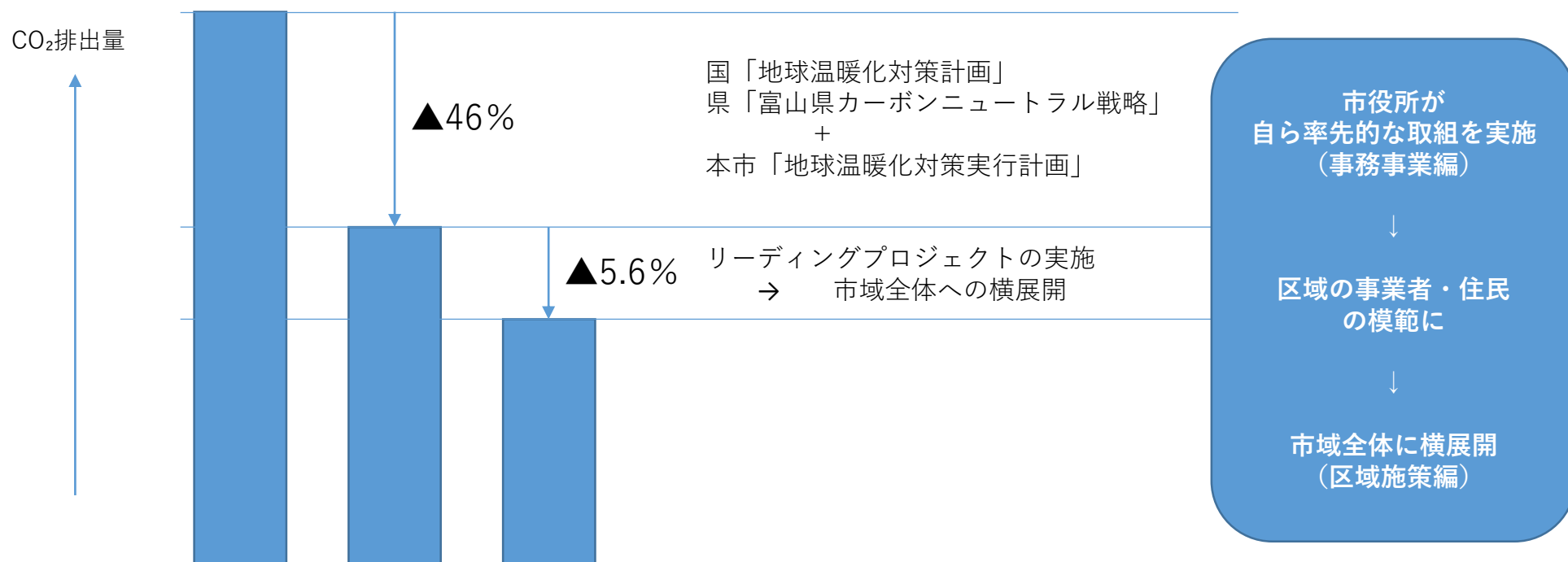
対象エリアが地域課題の解決に資する脱炭素の取組モデルのショールームに

(参考) 目標達成に向けた各取組の指標の考え方

本市の地域特性を踏まえた取組を促進する指標とします

- 本市は、国の「地球温暖化対策計画」、県の「富山県カーボンニュートラル戦略」に基づく取組を積極的に推進するとともに、地域の社会経済特性を踏まえた温室効果ガス排出量の削減等によって、環境と経済の好循環を創出し、「地域も暮らしも豊かになる社会」の構築に資する取組を実施します。
- 本計画における指標についても、かかる取組の目的に貢献するよう、検討・設定しております。

【本計画の各取組・指標とCO₂排出量削減の関係】



第5章

高岡市カーボンニュートラル推進ロードマップ (区域施策編)

1 取組体系

基本方針	施策	事業・取組							
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
I 省エネルギーの推進 徹底的な	(1) 環境に配慮した活動への転換	①サーキュラーエコノミー（循環経済）推進モデルの展開 ②地域企業における脱炭素経営等の導入促進 ③市民等のゼロカーボンアクション ④公共交通を利活用するライフスタイルへの転換							
	(2) 建築物等のエネルギー消費性能向上	①木造建築物の新築・改築（リノベーション）の推進 ②ZEB/ZEH化の促進 ③省エネルギー機器等の導入促進 ④HEMS等によるエネルギー管理の徹底							
II エネルギー創出と 活用促進 再生可能	(1) 再生可能エネルギーの導入	①住宅用太陽光発電及び蓄電池等の普及 ②PPAモデルの活用（事務事業編） → 民間への展開 ③民間提案による再生可能エネルギー開発・カーボンリサイクルの推進							
	(2) 温室効果ガス排出量の少ないエネルギー選択	①次世代自動車（EV/FCV等）の普及 ②次世代自動車（EV/FCV等）のエネルギーステーションの普及 ③水素や合成燃料（e-fuel）等の利活用							
III 地域ビジネスの創出 エネルギー分野等の 産業育成	(1) 循環型社会形成の推進	①産学官金連携による循環経済関連ビジネスの強化・創出 ②循環分野における環境産業の育成							
	(2) 脱炭素を契機とした競争力強化	①持続可能な脱炭素関連新分野・新事業の展開 ②公有資産活用によるビジネス創出 ③地域企業における脱炭素経営等の導入促進（再掲） ※スライドなし							
	(3) 脱炭素による豊かなまちづくりの推進	①ゆとりとにぎわいのあるウォークアブルな空間の形成 ②森林保全・活用等による吸収源対策と山村地域活性化							

51・6%以上削減を確実に目指す

2 実行計画（区域施策編）事業名・取組名及び指標名

基本方針	事業名・取組名	指標名	現状 (2021年度)	目標 (2030年度)
I-1-①	①サーキュラーエコノミー推進モデルの展開	サーキュラーエコノミー推進モデル数	0件	8件（累計）
I-1-②	②地域企業における脱炭素経営等の導入促進	エコアクション21取組事業所数	25件	50件（累計）
I-1-③	③市民等のゼロカーボンアクション	市民アクションプラン実施申請人数	0人	16,000人 （累計）
I-1-④	④公共交通を利活用するライフスタイルへの転換	市民1人当たりの年間の公共交通利用回数	36.3回/年※ ¹	52回/年
I-2-①	①木造建築物の新築・改築の推進	CLTによる建築物建設	0件	1件（累計）
I-2-②	②ZEB/ZEH化の促進	新築住宅の省エネ基準適合率	69%※ ²	100%
I-2-③	③省エネルギー機器等の導入促進	先進的省エネルギー投資促進支援事業等の活用件数	13件（累計）	40件（累計）
I-2-④	④HEMS等によるエネルギー管理の徹底	先進的省エネルギー投資促進支援事業等の活用件数（再掲）	13件（累計）	40件（累計）
II-1-①	①住宅用太陽光発電及び蓄電池等の普及	住宅用太陽光発電高度利用促進事業の利用件数	35件（累計）	200件（累計）
II-1-②	②PPAモデルの活用	PPAモデルの実施件数	0件	20件（累計）
II-1-③	③民間提案による再生可能エネルギー開発・カーボンリサイクルの推進	民間提案件数	0件	8件（累計）
II-2-①	①次世代自動車の普及	新車販売台数に占める次世代自動車の割合	—	50%以上
II-2-②	②次世代自動車のエネルギーステーションの普及	次世代自動車エネルギーステーションの設置件数	29箇所	50箇所（累計）
II-2-③	③水素や合成燃料等の利活用	業務での水素またはe-fuel使用の実証実験	0件	3件（累計）
III-1-①	①産学官金連携による循環経済関連ビジネスの強化・創出	新たに取組む産学官学金資源循環モデル数	0件	2件（累計）
III-1-②	②循環分野における環境産業の育成	サーキュラーエコノミー推進モデル数（再掲）	0件	8件（累計）
III-2-①	①持続可能な脱炭素関連新分野・新事業の展開	企業訪問における新商品開発・販路開拓相談件数	84件※ ³	121件（累計）
III-2-②	②公有資産活用によるビジネス創出	公有資産を活用する民間提案件数	0件	4件（累計）
III-3-①	①ゆとりとにぎわいのあるウォーカブルな空間の形成	中心市街地における歩行者・自転通行量	10,898人/日	15,000人/日
III-3-②	②森林保全・活用等による吸収源対策と山村地域活性化	森林整備面積	150ha（累計）	195ha（累計）

※¹・³ 市民1人当たりの年間の公共交通利用回数、企業訪問における新商品開発・販路開拓相談件数の指標は現状が2020年度

※² 新築住宅の省エネ基準適合率の指標は現状が2018年度で日本全国の割合

3 基本方針 I

徹底的な省エネルギーの推進



- 徹底的な省エネルギーを実現するため、環境に配慮した活動への転換を促すとともに、建築物等のエネルギー消費性能向上に向けた事業等に取り組みます。
- 本市の特徴的な取組は、製造業で域外から所得を獲得する本市の強みを生かし、資源の循環を進めるだけでなく、その循環の中で付加価値を生み出すサーキュラーエコノミー（循環経済）の視点を取り入れていることです。

施策

(1) 環境に配慮した活動への転換

環境に配慮した活動への転換には、事業活動や生活様式の変換が必要です。そのため、サーキュラーエコノミー（循環経済）推進モデルの展開等に取り組みます。

- ①サーキュラーエコノミー（循環経済）推進モデルの展開
- ②地域企業における脱炭素経営等の導入促進
- ③市民等のゼロカーボンアクション
- ④公共交通を利活用するライフスタイルへの転換

(2) 建築物等のエネルギー消費性能向上

炭素を貯蔵する木造建築物の利活用を含めた幅広い観点から、建築物等のエネルギー消費性能の向上を推進します。そのため、ZEB/ZEH化や省エネルギー機器等の導入を促進します。

- ①木造建築物の新築・改築（リノベーション）の推進
- ②ZEB/ZEH化の促進
- ③省エネルギー機器等の導入促進
- ④HEMS等によるエネルギー管理の徹底

3 基本方針 I (1) 環境に配慮した活動への転換

①サーキュラーエコノミー（循環経済）推進モデルの展開

- サーキュラーエコノミー（循環経済）は、資源や製品を循環させるだけでなく、その循環の中で付加価値を生み出すことで、経済成長と環境負荷軽減を両立する考え方です。
- 本市では、サーキュラーエコノミー（循環経済）の視点が、カーボンニュートラルの実現に資すると考え、事業者の取組をモデル化し、展開できるように努めます。
- 市民は循環経済の一員として、各段階で廃棄物の発生抑制に取り組みます。

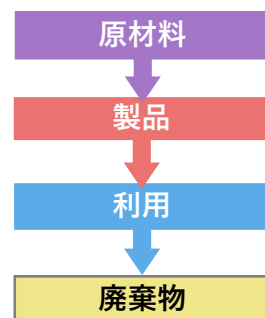
指標及び目標

<主な取組主体>

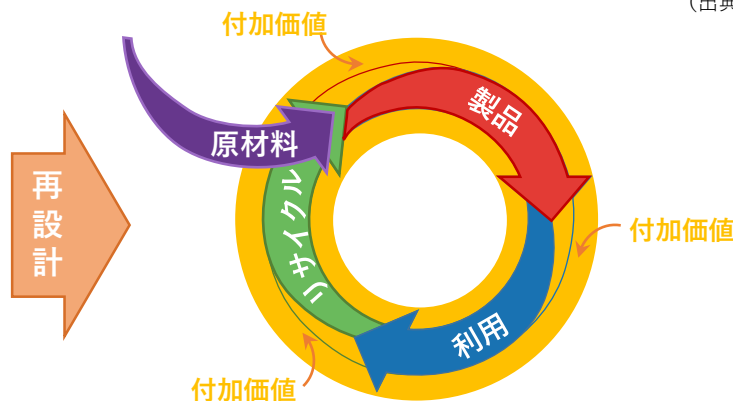
指標名	現状（2021年度）	目標（2030年度）	市民	事業者	行政
サーキュラーエコノミー推進モデル数	0件	8件（累計）	●	●	●

【サーキュラーエコノミーのイメージ】

リニアエコノミー （線型経済）



サーキュラーエコノミー （循環経済）



※限りある資源の効率的な利用等により
世界で約500兆円の経済効果があると
言われている成長市場
(出典：Accenture Strategy 2015)

循環経済（サーキュラーエコノミー）とは、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であり、資源・製品の価値の最大化、資源消費の最小化、廃棄物の発生抑制等を目指すもの

(出所) オランダ「A Circular Economy in the Netherlands by 2050 -Government-wide Program for a Circular Economy」(2016)より環境省にて作成されたものを一部加工して掲載

(出所) 環境省「環境・循環型社会・生物多様性白書」(令和3年度版)

3 基本方針 I (1) 環境に配慮した活動への転換

② 地域企業における脱炭素経営等の導入促進

- 地球温暖化対策は、中小企業にとっても避けられない課題です。
- 事業者は、一般財団法人省エネルギーセンターや一般社団法人地域資源循環システム協会等専門家を活用するとともに、高岡商工会議所等地域団体との連携を通じて、省エネルギー診断を活用します。

指標及び目標

<主な取組主体>

指標名	現状（2021年度）	目標（2030年度）	市民	事業者	行政
エコアクション21※取組事業所数	25件	50件（累計）		●	

※エコアクション21…事業者の環境への取組を促進するとともに、その取組を効果的・効率的に実施するため、中小事業者にとっても取り組みやすい環境経営システムのあり方を規定

【省エネルギーセンター 省エネ支援サービスの紹介】

省エネ最適化診断



省エネ診断と再エネ提案を組合せ、エネルギー利用を最適化する新しい診断サービスです。

無料講師派遣



省エネルギーや節電をテーマに含む「省エネ説明会」に無料で講師を派遣するサービスです。

IoT診断



省エネの深掘ニーズにお応えするため、詳細データを活用した「IoT診断」サービスを開始しました。

セルフ診断ツール



過去の診断実績データとAI解析で自社の省エネ対策項目とCO2排出量を可視化するセルフ診断ツールです。

省エネ支援事例



省エネ診断を受診された診断先に実際に行った主な省エネ提案内容をご覧いただけます。


省エネ支援レポート/動画



省エネ診断を受診された診断先へのインタビューと診断プロセスをレポートと動画でご紹介しています。

（出所）一般財団法人省エネルギーセンターHP

【富山県省エネルギー支援対策事業】



省エネを実施したが効果を検証したい

省エネの実施方法を知りたい

省エネ経営したい富山の中小企業・個人事業主

経営の視点からアドバイスが欲しい

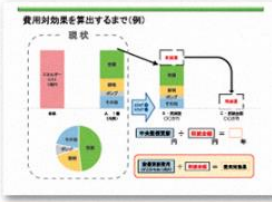
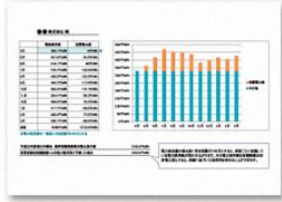
実施した省エネを見直し中長期の計画を立てたい

支援

相談

省エネルギー相談プラットフォームによる省エネ経営支援

- 訪問アドバイス
- エネルギー計測
- 省エネルギー診断書を提出
- 中小企業診断士による経営計画の支援

（出所）一般社団法人地域資源循環システム協会HP

3 基本方針Ⅰ（1）環境に配慮した活動への転換

③市民等のゼロカーボンアクション

■ カーボンニュートラル実現のため、市民は、環境性能に重点をおいた消費行動に転換を図る等、新たなライフスタイルへの変革に挑みます。また、幼少期から環境への意識を高めるため、積極的な環境教育や普及・啓発に努めます。

指標及び目標

<主な取組主体>

指標名	現状（2021年度）	目標（2030年度）	市民	事業者	行政
市民アクションプラン実施申請人数	0人	16,000人（累計）	●	●	●

【脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動】

【高岡市 学ぼう環境プロジェクト】



「だいすき高岡 地球にやさしく」を合言葉に、節電、省エネ、リサイクル、環境保全等に関して市民のライフステージに合わせて必要な知識や経験を培うことができる学びの場の充実を図り、市民や事業者のみなさんが取り組むエコ活動を全市的ムーブメントに広げようとするプロジェクト

環境学習から実践行動へ

「環境を知る・学ぶ」ことをきっかけに「環境に良いことを始めよう！」

「環境を知る・学ぶ」



「環境に良いことを始めよう！」

【高岡市 グリーンカーテン環境啓発事業】

夏の強い日差しを和らげ、夏季の省エネを図るため、グリーンカーテンを育て、環境啓発も併せて行うもので、次代を担う子供たちの環境に関する関心を高めるため、保育園・幼稚園と協働で実施

3 基本方針Ⅰ（1）環境に配慮した活動への転換

④公共交通を利活用するライフスタイルへの転換

- 過度に自動車に依存することなく、適度に公共交通利用を取り入れていくライフスタイルへの転換について、市民との協働や、MaaSの活用、民間事業者との連携により推進します。

指標及び目標

<主な取組主体>

指標名	現状（2020年度）	目標（2030年度）	市民	事業者	行政
市民1人当たりの年間の公共交通利用回数	36.3回/年	52回/年	●	●	

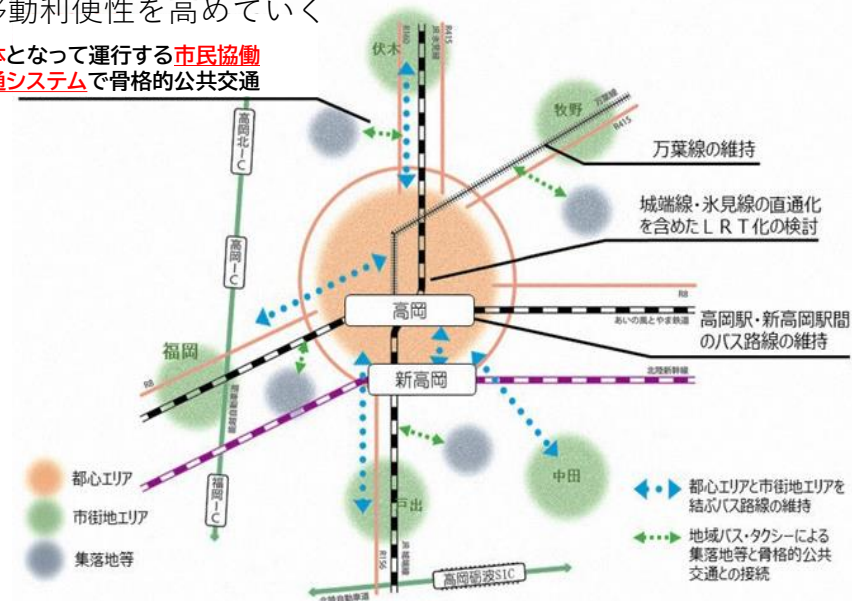
【事例①：公共交通の利用促進に向けた取組】

- 公共交通の利便性向上
 - 万葉線におけるパターンダイヤの実施
 - 相互利用可能な交通系ICの導入
 - あいの風とやま鉄道福岡駅のバリアフリー化
 - 公共交通情報提供の充実
 - ・とやまロケーションシステム
 - ・デジタルサイネージの設置（高岡駅、新高岡駅）
 - 1日乗車券の販売（高岡まちなか乗り放題、高岡ワイドフリーきっぷ等）
 - MaaSの推進
 - ・フリー乗車券のデジタルチケット化等
- 公共交通の利用促進、利用者意識の醸成
 - 公共交通利用者へのインセンティブ施策の導入
 - ・ゴールドパスの購入補助、新幹線通勤・通学定期購入補助
 - パークアンドライドの推進
 - ・駐車料金の割引（高岡中央、高岡駅南）
 - ・商業施設等の駐車場の活用
 - 小中学生向けの公共交通乗り方ガイドの作成
 - まちづくりとの連携
 - ・コンパクト・アンド・ネットワークの推進

【事例②：公共交通へ繋ぐ市民協働型地域交通システムの推進】

鉄軌道や路線バスといった骨格的公共交通と接続する支線の役割を担う路線を地域住民が主体となって運営し、市は調整、補助等側面的に支援する市民協働型地域交通システムの推進により、市域全体の移動利便性を高めていく

市民が主体となって運行する市民協働型地域交通システムで骨格的公共交通を補完



3 基本方針Ⅰ（2）建築物等のエネルギー消費性能向上

①木造建築物の新築・改築（リノベーション）の推進

- CO₂の有効な吸収源である木材の利用を促すため、事業者は、木造建築物の新築とともに、木造建築物の活用期間延長につながる改築（リノベーション）を推進します。
- 事業者は、「建築物に利用した木材に係る炭素貯蔵量の表示」を促すとともに、高層建築物にも使用されるCLT（Cross Laminated Timber：直交集成材）の積極的な活用も検討します。

指標及び目標

<主な取組主体>

指標名	現状（2021年度）	目標（2030年度）	市民	事業者	行政
CLTによる建築物建設	0件	1件（累計）		●	

【建築物に利用した木材に係る炭素貯蔵量の表示】

- ・ 木材は、森林が吸収した炭素を貯蔵しており、建築物等での利用を進めることは「都市等における第2の森林づくり」として、2050年カーボンニュートラルの実現等への貢献が期待
- ・ 林野庁では、木材利用の一層の促進を通じた地球温暖化防止を図るため、建築物に利用した木材に係る炭素貯蔵量を分かりやすく表示する方法を示したガイドラインを策定

表示のポイント（イメージ）

国産材利用量	国産材の炭素貯蔵量 (CO ₂ 換算)
400 m ³	273 t-CO ₂

（出所）林野庁HP

【CLTとそれを活用した建築物】

- ・ CLTとは、ひき板を繊維方向が直交するように積層接着したパネルで、欧米を中心にマンションや商業施設等普及
- ・ 我が国においても国産材CLTを活用した中高層建築物等の木造化による新たな木材需要の創出に期待

Port Plus((株)大林組)



所在地：神奈川県横浜市

用途：研修所

階数：地上11階地下1階
(純木造)

竣工年月：2022年3月

CLT活用方法：壁、床、階段

CLTの使用量：640m³

備考：乾式遮音床システムを組み込んだ
CLT耐火床を採用
耐震壁や階段、造作にスギCLTを
使用

（出所）内閣官房「CLT活用促進のための政府一元窓口」HP

3 基本方針Ⅰ（2）建築物等のエネルギー消費性能向上

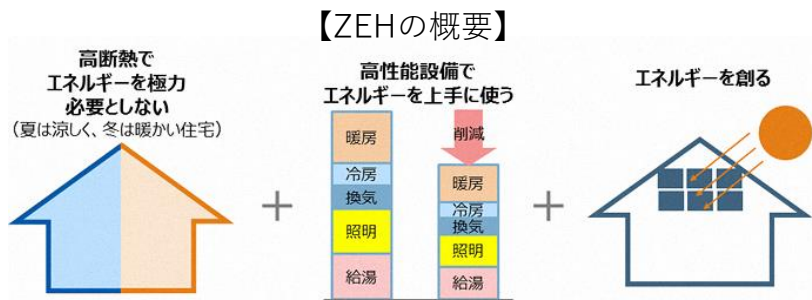
②ZEB／ZEH化の促進

- 市は、2030年度以降新築される住宅・建築物についてZEB／ZEH基準の水準の省エネルギー性能の確保を目指す国の計画を踏まえ、建築物のZEB化に向けた取組を進めるとともに、快適な暮らしの実現にも貢献するZEHの普及を図ります。
- 既存住宅・建築物についても、断熱リフォームや省エネルギー化・ZEB／ZEH化のための改修支援を検討します。
- 市民は、住宅部門において大きなエネルギーを使用していることを知り、建築物のZEH化の検討に努めます。

指標及び目標

<主な取組主体>

指標名	現状（2018年度）	目標（2030年度）	市民	事業者	行政
新築住宅の省エネ基準適合率	69%（全国の割合）	100%	●	●	●

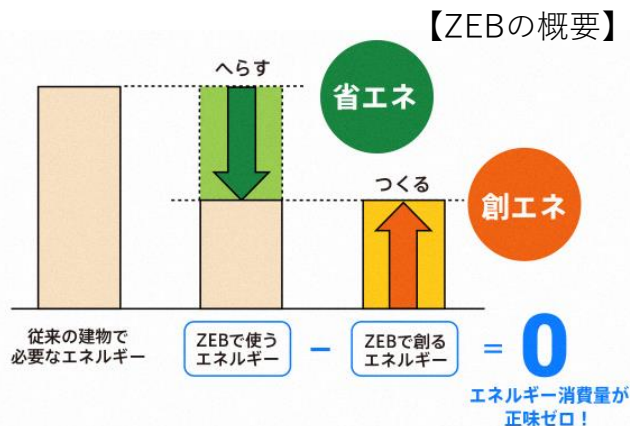


ZEH（ゼッチ）とは、net Zero Energy House（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）の略語で、エネルギー収支をゼロ以下にする家

<評価基準>

- ZEH：100%以上のエネルギー消費削減が可能
- Nearly ZEH：75%～100%のエネルギー消費削減が可能
- ZEH Oriented：ZEHの基本要件のみを満たしているもの

（出所）資源エネルギー庁HP



ZEB（ゼブ）とは、net Zero Energy Building（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の略語で、年間のエネルギー消費ゼロを目指したビルや建物、エネルギー消費をゼロにする仕組みは基本的にZEHと同じ

<評価基準>

- ZEB：100%以上のエネルギー消費削減が可能
- Nearly ZEB：75%～100%のエネルギー消費削減が可能
- ZEB ready：50%～75%のエネルギー消費削減が可能
- ZEB Oriented：ZEBの基本要件を満たしているもの

3 基本方針Ⅰ（2）建築物等のエネルギー消費性能向上

③省エネルギー機器等の導入促進

- トップランナー基準に適合した家電機器・高効率給湯器等、産業トップランナー制度（ベンチマーク制度）等、国の制度と連携を図りながら、省エネルギー機器の導入促進、事業者の省エネルギー取組の促進等を図ります。

指標及び目標

<主な取組主体>

指標名	現状（2021年度）	目標（2030年度）	市民	事業者	行政
先進的省エネルギー投資促進支援事業等の活用件数	13件（累計）	40件（累計）	●	●	

【トップランナー基準・導入の効果】

省エネ製品を選ぶときの基準をご紹介！

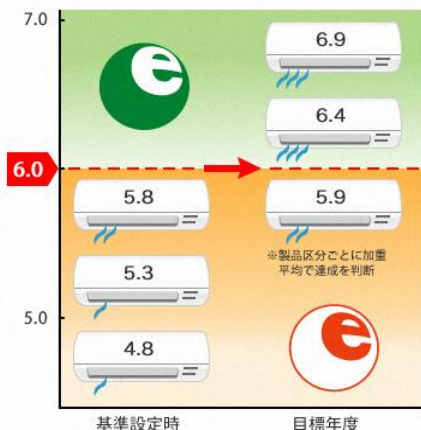
みんなは知っているかな？



「トップランナー基準」

「エネルギー多消費機器のうち省エネ法で指定するもの（特定機器という）の省エネルギー基準を、各々の機器において、基準設定時に商品化されている製品のうち最も省エネ性能が優れている機器の性能以上に設定する」というものです。

エネルギー消費効率（APF）（エアコンの場合）



3 基本方針 I (2) 建築物等のエネルギー消費性能向上

④ HEMS等によるエネルギー管理の徹底

- エネルギーの効率的な利用の促進を図るため、家庭やビル、工場等におけるエネルギーマネジメントシステムの導入等を通じて、エネルギー管理の普及を図ります。

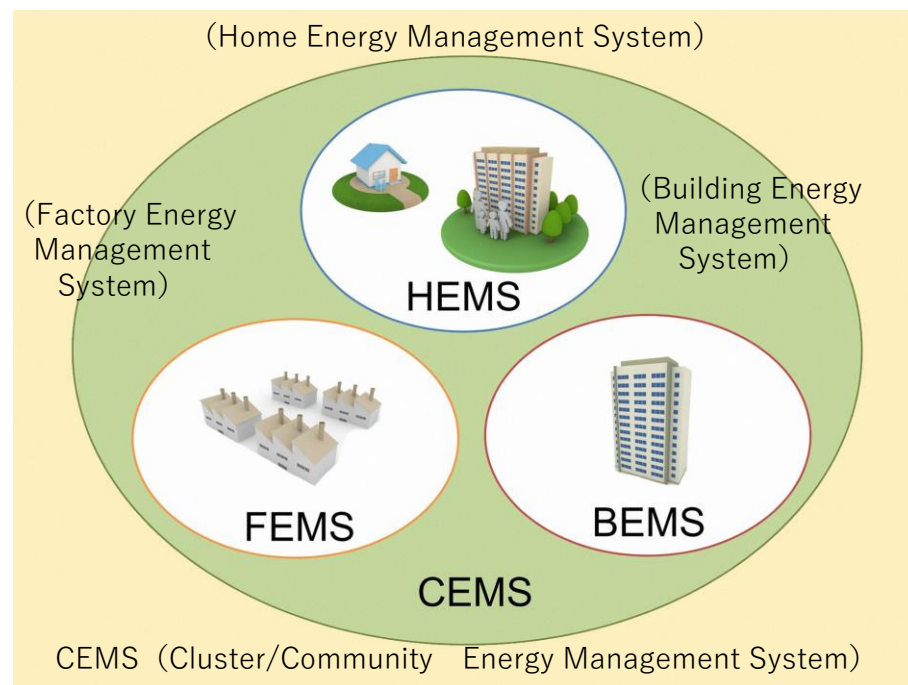
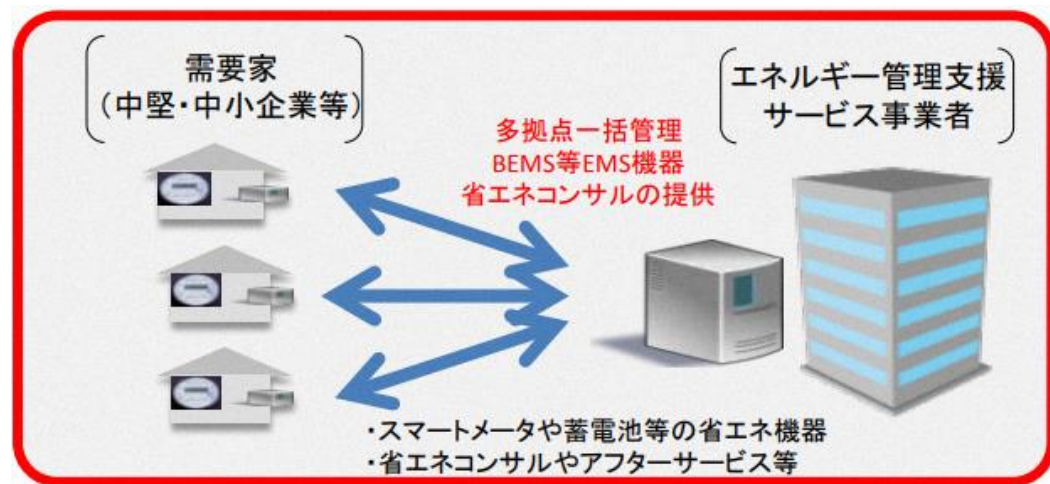
指標及び目標

<主な取組主体>

指標名	現状（2021年度）	目標（2030年度）	市民	事業者	行政
先進的省エネルギー投資促進支援事業等の活用件数（再掲）	13件（累計）	40件（累計）	●	●	

【エネルギーマネジメントシステム（EMS）の概要】

【家／ビル／工場／地域のEMS】



<主なサービス内容>

- ・電力の見える化
- ・多拠点一括管理
- ・ディマンド監視・警報
- ・接続機器の遠隔制御（ON/OFF、設定変更等）
- ・過去の電力使用実績との比較、運用改善アドバイス
- ・その他（機器の劣化監視、需給予測通知等）

4 基本方針Ⅱ

再生可能エネルギー創出と利活用促進



- 徹底的な省エネルギーを踏まえたうえで、短期的にはエネルギーの電化を促しつつ、太陽光エネルギーの活用を促進します。中長期的には水素や地熱、バイオマスの活用等を目指した調査研究を行います。
- エネルギーの脱炭素化を見据えつつ、事業活動に伴う燃料について温室効果ガスの排出の抑制等に資するものを選択します。

施策

（1）再生可能エネルギーの導入

民間との共創を念頭に置きながら、PPAモデルの活用による積極的な太陽光発電の開発・導入、遊休不動産における蓄電設備整備等新たな再生可能エネルギーの検討等を推進し、再生可能エネルギーの最大限の導入を図ります。

- ①住宅用太陽光発電及び蓄電池等の普及
- ② PPAモデルの活用
- ③民間提案による再生可能エネルギー開発・カーボンリサイクルの推進

（2）温室効果ガス排出量の少ないエネルギー選択

水素や合成燃料（e-fuel）等の利活用検討や次世代自動車（EV/FCV等）の普及等を推進し、温室効果ガス排出量の少ないエネルギーを選択する若しくはそうした選択が可能となる環境の整備を進めます。

- ①次世代自動車（EV/FCV等）の普及
- ②次世代自動車（EV/FCV等）のエネルギーステーションの普及
- ③水素や合成燃料（e-fuel）等の利活用

（参考）再生可能エネルギー導入ポテンシャル

本市の再生可能エネルギー導入ポテンシャルは電力消費需要を上回っています

- 市域における再生可能エネルギー導入ポテンシャル（電力）は、年間発電量ベースで1,731,117MWhにのびります。
- 一方で、市域のエネルギー消費量（電力）は、年間1,347,415MWh（2018年度）と見込まれており、再生可能エネルギーを最大限に開発することで、エネルギー（電力）の自給自足も可能となります。

【高岡市 再生可能エネルギー導入ポテンシャル】

再生可能 エネルギー種別	導入量（年間発電量） （2021年度末累計）	導入件数 （2021年度末累計）	導入ポテンシャル	
			設備容量	年間発電量
太陽光発電	59,570 MWh	2,884 件	1,232,872 kW	1,477,628 MWh
建物系	（不明）	（不明）	905,834 kW	1,085,507 MWh
土地系	（不明）	（不明）	327,038 kW	392,121 MWh
水力発電	1,046 MWh	1 件	－ kW	－ MWh
風力発電	－ MWh	－ 件	128,400 kW	252,627 MWh
バイオマス発電	6,938 MWh	1 件	（不明）	（不明）
地熱発電	－ MWh	－ 件	141 kW	862 MWh
合計	67,554 MWh	2,886 件	1,361,412 kW	1,731,117 MWh

4 基本方針Ⅱ（1）再生可能エネルギーの導入

①住宅用太陽光発電及び蓄電池等の普及

- 再生可能エネルギーの開発促進を図るため、市は、住宅用太陽光発電システムの導入や蓄電池設置等に対する支援を行い、省エネルギー住宅の普及等を促進します。

指標及び目標

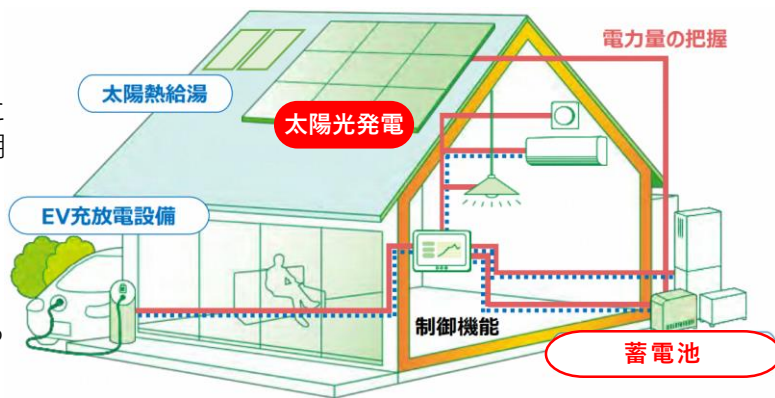
<主な取組主体>

指標名	現状（2021年度）	目標（2030年度）	市民	事業者	行政
住宅用太陽光発電高度利用促進事業の利用件数	35件（累計）	200件（累計）	●		

【住宅用の太陽光発電・蓄電池の特長】

- エネルギー源は太陽光
エネルギー源が太陽光であるため、基本的には設置する地域に制限がなく、導入しやすいシステムといえます。
- 用地を占有しない
屋根、壁などの未利用スペースに設置できるため、新たに用地を用意する必要がありません。
- 遠隔地の電源
送電設備のない遠隔地（山岳部、農地など）の電源として活用することができます。

- 非常用電源として
災害時などには、貴重な非常用電源として使うことができます。



【住宅用太陽光発電高度利用促進補助】

家庭で取り組む地球温暖化防止対策を推進するため、高岡市内の住宅に蓄電池付太陽光発電システムまたはP P A（第三者所有モデル次ページ参照。）に基づく太陽光発電システムを設置する方に補助金を交付



4 基本方針Ⅱ（1）再生可能エネルギーの導入

② P P Aモデルの活用

- 市は、太陽光発電設備の導入を初期費用ゼロで行うことが可能なオンサイト（電気を使用する敷地内に設置する）PPAモデル等の新手法を用いて、再生可能エネルギーの積極的な開発・導入を進めます。
- 市は、率先して公共施設での導入を実現し、市内事業者・事業所等への展開を図ります。

指標及び目標

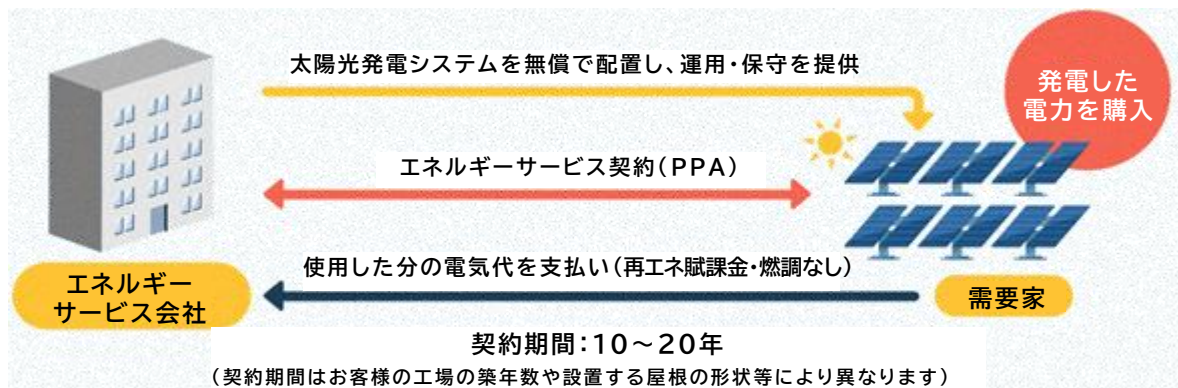
<主な取組主体>

指標名	現状（2021年度）	目標（2030年度）	市民	事業者	行政
P P Aモデルの実施件数	0件	20件（累計）			●

【P P Aモデルの概要】

PPAとは電力販売契約という意味で、第三者所有モデルと呼ばれている。

施設の屋根や遊休地を事業者が借り、設置費用無料で発電設備を設置し、発電した電気を企業・自治体が施設で使うことで、電気料金とCO₂排出の削減が可能



<PPAモデルのメリット>

- ・ 初期費用不要で太陽光発電システムを導入
- ・ CO₂を排出しないクリーンエネルギー、RE100やSDGs等の環境経営の推進に貢献
- ・ 太陽光発電システムの自立運転機能に加えて、蓄電池システムを導入することで非常用電源に
- ・ 事業者がメンテナンスするため管理不要

4 基本方針Ⅱ（1）再生可能エネルギーの導入

③民間提案による再生可能エネルギー開発・カーボンリサイクルの推進

- 市は、公有遊休資産や所有者不明不動産、耕作放棄地等における再生可能エネルギーの開発や蓄電池の設置等について、民間からの提案を求めます。また、必要な場合には、積極的な関与を行い、カーボンリサイクル等、将来的な技術開発とその実現を図ります。

指標及び目標

<主な取組主体>

指標名	現状（2021年度）	目標（2030年度）	市民	事業者	行政
民間提案件数	0件	8件（累計）		●	●

【再生可能エネルギー開発等に関する民間提案のイメージ】

本市の地元企業が持つ知恵と技を活かし、再生可能エネルギー開発・カーボンリサイクルの推進に取り組みます。

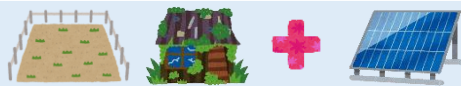
想定案1

空き店舗を利用した蓄電池基地



想定案2

耕作放棄地における太陽光パネル設置



【カーボンリサイクルについて】

カーボンリサイクルとは、CO₂を資源として捉え、これを分離・回収し、コンクリート、化学品、燃料等多様な製品として再利用するとともに、大気中へのCO₂排出を抑制する技術で、CCU（Carbon Capture and Utilization）とも呼称

	CO ₂ 変換後（再利用後）の物質
化学品	バイオマス由来化学品、含酸素化合物
燃料	メタネーション、液体燃料、ガス燃料
鉱物	コンクリート、セメント、炭酸塩
共通技術	CO ₂ 分離改修
基盤物質	水素

4 基本方針Ⅱ（2）温室効果ガス排出量の少ないエネルギー選択

①次世代自動車（EV／FCV等）の普及

- 次世代自動車（EV/FCV等）の普及を図るため、市が率先して導入することを含め、利活用が促進されるための取組を検討します。

指標及び目標

<主な取組主体>

指標名	現状（2021年度）	目標（2030年度）	市民	事業者	行政
新車販売台数に占める次世代自動車（EV/FCV等）の割合	—	50%以上	●	●	●

【次世代自動車の概要】

EV

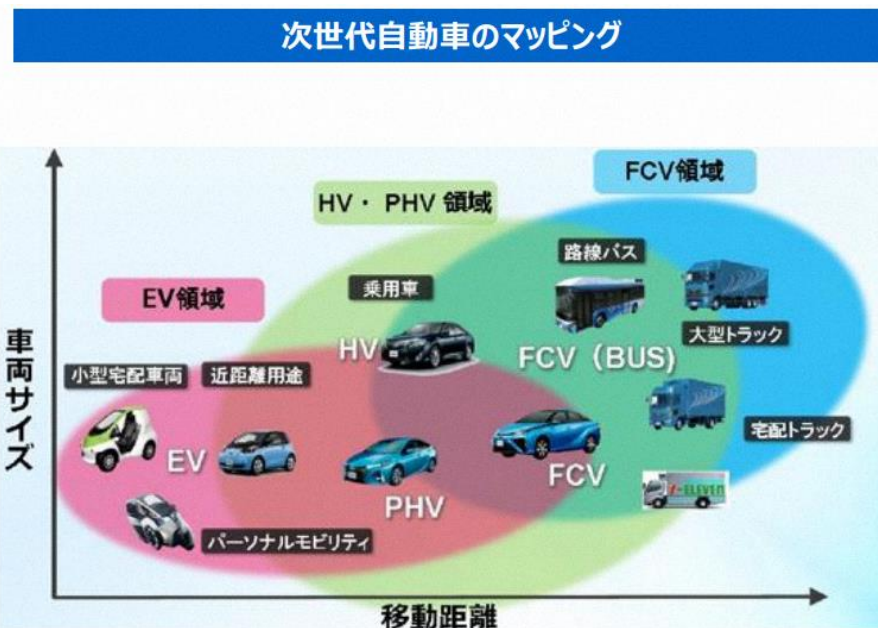
・ Electric Vehicle の略で、電動自動車を指す

FCV

・ Fuel Cell Vehicleの略で、燃料電池自動車を指す

・ 燃料電池は水素と酸素の化学反応から電力を取り出す発電機構で、これで得られた電力をモーターへと送り、動力として使用する

EVとFCVの比較（乗用車）		
	EV	FCV
価格	400万円前後	600～700万円
航続距離	300～500km	650～750km
寿命	短い (8年程度)	長い (電池劣化の問題はほとんど発生しない)
充電/充填時間	長い (急速充電で30分程度)	短い (3分)
インフラ設置コスト	安い (設備費500万円)	高い (約3.5億円)



4 基本方針Ⅱ（2）温室効果ガス排出量の少ないエネルギー選択

②次世代自動車（EV／FCV等）のエネルギーステーションの普及

- 事業者や市は、走行時に化石燃料を使用しない電動自動車（EV）、水素自動車（FCV）等次世代自動車の利用拡大に向け、EV用充電施設や水素ステーション等基盤となるエネルギーステーションの普及を図ります。

指標及び目標

<主な取組主体>

指標名	現状（2021年度）	目標（2030年度）	市民	事業者	行政
次世代自動車（EV/FCV等）エネルギーステーションの設置件数	29箇所	50箇所（累計）		●	●

【水素ステーションの設備構成】



4 基本方針Ⅱ（2）温室効果ガス排出量の少ないエネルギー選択

③水素や合成燃料（e-fuel）等の利活用

■ 事業者は、水素や合成燃料（e-fuel）等カーボンニュートラルな燃料の積極的に活用します。

指標及び目標

<主な取組主体>

指標名	現状（2021年度）	目標（2030年度）	市民	事業者	行政
業務での水素またはe-fuel使用の実証実験	0件	3件（累計）		●	

【合成燃料（e-fuel）の概要】

・ 合成燃料（e-fuel）とは、CO₂と水素を合成して製造される人工的な原油

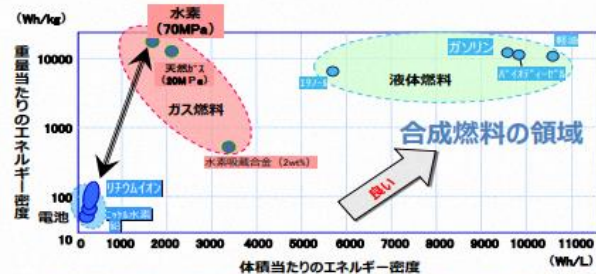
<メリット>

- ・ 既存の燃料インフラ（タンクローリー・ガソリンスタンド・内燃機関等）の活用可能
- ・ 化石燃料と同等の高いエネルギー密度

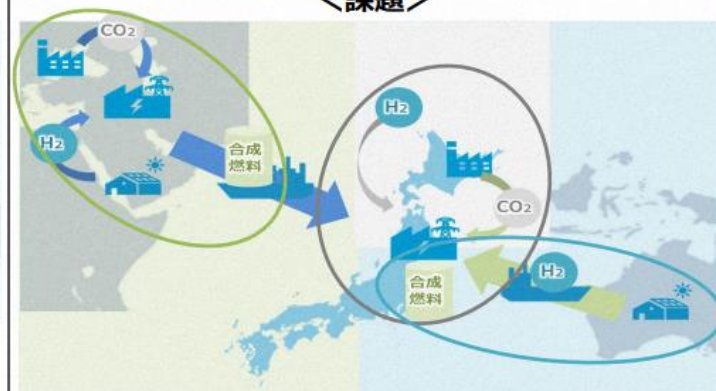


<課題>

- ・ 製造コスト
- ・ 水素価格に大きく依存するが、現時点の試算では約300円～700円/ℓと高額



<課題>



海外ですべて製造し輸入する場合

製造コスト
: 約300円/ℓ

原料調達から製造まですべて国内で行う場合

製造コスト
: 約700円/ℓ

水素を輸入し、国内で製造する場合

製造コスト
: 約350円/ℓ

⇒ 高効率化（低コスト化）が必須

5 基本方針Ⅲ

エネルギー分野等の産業育成・地域ビジネスの創出



- 環境を良くすることが経済を発展させ、経済の活性化が環境を改善する「経済と環境の好循環」を実現します。
- カーボンニュートラルの取組が、脱炭素に資する製品・サービスの需要を生み、それが地域企業等における脱炭素に資する製品・サービスの提供を促すといった循環の創出を通じて、地域の競争力を高めます。

施策

(1) 循環型社会形成の推進

金属のリサイクル原料の回収量拡大やライフサイクルを適切に考慮した新たな循環経済ビジネスを含め、資源循環関連産業の発展を通じた経済成長に、戦略的に取り組みます。

- ①産学官金連携による循環経済関連ビジネスの強化・創出
- ②循環分野における環境産業の育成

(2) 脱炭素を契機とした競争力強化

自社事業の脱炭素化のみならず、脱炭素の取組に寄与する商品・サービス等について、積極的な周知を図り、地域企業等の競争力強化を促進します。

- ①持続可能な脱炭素関連新分野・新事業の展開
- ②公有資産活用によるビジネス創出
- ③地域企業における脱炭素経営等の導入促進（再掲）

(3) 脱炭素による豊かなまちづくりの推進

歩きたくなるまちづくり等を進め、過度な自動車依存を改善しつつ、地域に賑わいをもたらすこと等で、地域課題の解決を含めた新たなビジネスや取組が創出される環境を整備する等脱炭素による豊かなまちづくりを推進します。

- ①ゆとりとにぎわいのあるウォークブルな空間の形成
- ②森林保全・活用等による吸収源対策と山村地域活性化

5 基本方針Ⅲ（１）循環型社会形成の推進

①産学官金連携による循環経済関連ビジネスの強化・創出

- 本市の地域資源を生かし、高岡発による地域活性化型の資源循環モデルの創成を促します。

指標及び目標

<主な取組主体>

指標名	現状（2021年度）	目標（2030年度）	市民	事業者	行政
新たに取り組む産学官金資源循環モデル数	0件	2件（累計）	●	●	●

【事例：富山大学における富山資源循環モデル創成にむけた産学官共創拠点の概要（アルミリサイクル）】



【目的】

富山県西部の重要な産業であるアルミ産業においては、リサイクルを進めることでLCA（全工程での環境負荷を定量的に表す考え方）におけるCO₂排出量を大幅に低減できるため、アルミ資源循環システムを産学官民で構築する。

【概要】

地域の企業とオープンな産学官連携体制を組んで、現状カスケードリサイクルが主流であるアルミリサイクルを、アップグレードリサイクルを可能にするような技術の研究・実用化に取り組む。また、産学官民体制で資源循環システムを全国に先駆けて構築する。そのため、住民への理解・支援を求め、住民を巻き込んだ資源循環推進活動を進めていく。

これらの活動を通して、「環境に対する人々の意識を変える」「大学の社会貢献のあり方を変える」「資源循環社会に向けて社会を変える」を実現する。

【今後の検討事項】

PVパネルリサイクルおよび蓄電池リサイクルの検討

5 基本方針Ⅲ（1）循環型社会形成の推進

②循環分野における環境産業の育成

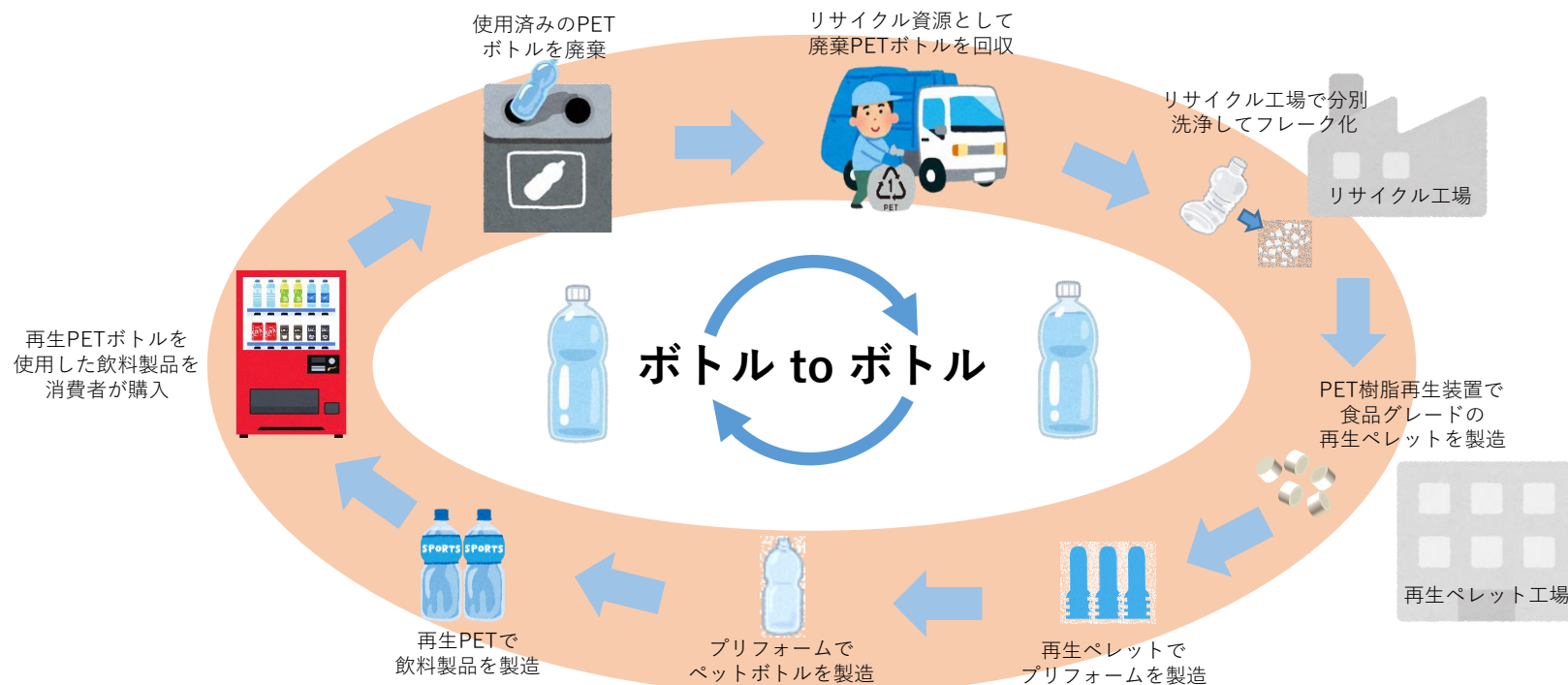
- 廃棄物等を貴重な地域内資源として捉え、積極的に循環利用する循環分野における環境産業の育成を図ります。
- 水平リサイクル等の高度なりサイクルや産業廃棄物処理を目指す取組を推進します。

指標及び目標

<主な取組主体>

指標名	現状（2021年度）	目標（2030年度）	市民	事業者	行政
サーキュラーエコノミー推進モデル数（再掲）	0件	8件（累計）			●

【事例：ボトル to ボトルの取組】



5 基本方針Ⅲ（2）脱炭素を契機とした競争力強化

①持続可能な脱炭素関連新分野・新事業の展開

- 本市の強みであるものづくりの技等を生かした、SDGsやカーボンニュートラルに資する新商品開発等の新たな事業展開を支援します。
- 地域課題の解決につながり脱炭素にも資するビジネスプラン等を支援します。

指標及び目標

<主な取組主体>

指標名	現状（2020年度）	目標（2030年度）	市民	事業者	行政
企業訪問における新商品開発・販路開拓相談件数	84件	121件（累計）		●	

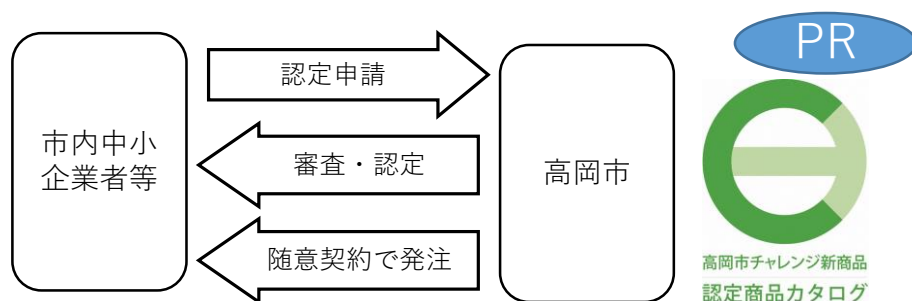
【事例①：高岡市未来につなぐチャレンジ事業】

市内の中小企業者等が行う、新たな事業展開に向けた新商品開発の取組を支援

【支援対象】

- ・新技術の適用
- ・地域産業資源の活用
- ・カーボンニュートラルへの貢献が見込まれるもの
- ・産学官連携によるSDGsへの適応

チャレンジ新商品認定事業（開発商品のPR支援）



【事例②：クラウドファンディングたかおか事業】

クラウドファンディングを活用し、民間事業者が提案する地域活性化に資するプロジェクトを支援

【想定される地域課題】

- ・空き家・空き店舗の有効活用（リノベーション）
- ・若者の定着や移住定住の促進等

市のホームページや広報誌、SNSでも発信するため、寄附が集まりやすい！

一貫したサポート体制でプロジェクトの成功をバックアップ！

5 基本方針Ⅲ（2）脱炭素を契機とした競争力強化

② 公有資産活用によるビジネス創出

- 脱炭素に資する先進的な民間事業者等の取組の啓発について、公有施設の一部を活用し多くの市民等が身近に体感できる空間を創出し、新たな脱炭素ビジネスの展開を図ります。

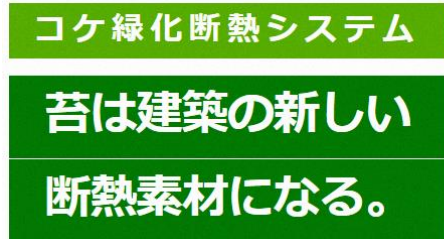
指標及び目標

<主な取組主体>

指標名	現状（2021年度）	目標（2030年度）	市民	事業者	行政
公有資産を活用する民間提案件数（基本方針Ⅱ（1）②の内数）	0件	4件（累計）		●	●

【想定例①】

苔を活用した屋上緑化・ビル緑化事業



公有遊休不動産で苔を栽培



（出所）塩谷建設株式会社HP（左上）

【想定例②】

家屋解体で生じた廃材のうち貴重な木材等のリユースを図る



遊休公有施設でリユース予定廃材を保管



5 基本方針Ⅲ（3）脱炭素による豊かなまちづくりの推進

① ゆとりとにぎわいのあるウォーカブルな空間の形成

- 化石燃料を使用する自動車の過度な使用を抑制し、持続可能なまちづくりを進めるため、中心市街地の核となる施設への支援等を通じて、ゆとりあるまちづくりを展開します。
- また、ゆとりある空間で、そこに住む人がより日常を楽しみながらにぎわいを創出する仕組みづくりを支援します。

指標及び目標

<主な取組主体>

指標名	現状（2021年度）	目標（2030年度）	市民	事業者	行政
中心市街地における歩行者・自転通行量	10,898人/日	15,000人/日	●		●

【事例①：姫路駅前広場】



整備前

[まちなか公共空間の修復・改変]
車道中心だった駅前空間をトランジットモール化（公共交通のみ通行可）、歩行者空間・芝生化し、民間の様々なイベントの展開やインバウンド増と相まって多様な人材が集う空間へ転換



整備後

[民間投資の共鳴]
駅周辺におけるホテル、マンション建設が活発化し、駅周辺の商業地地価は25%上昇（H31：全国7位）、商業床面積も増加

（出所）国土交通省「「居心地が良く歩きたくなるまちなか」からはじまる都市の再生」（令和元年6月）

【事例②：御旅屋人マーケット】

そこに暮らす市民がもっと日常を楽しむことを目的として、御旅屋エリアの魅力を発信する飲食・物販の定期マーケットを開催（歩行者天国 午前11時から午後6時）



定期的に足を運ぶファンを増やすことで新たな人の流れを生み出し、持続的な賑わい創出を図る



テストマーケティングやプレ起業等、定期的にチャレンジできる新たな場を提供することにより、新規開業と空き店舗解消の好循環を生む

5 基本方針Ⅲ（3）脱炭素による豊かなまちづくりの推進

②森林保全・活用等による吸収源対策と山村地域活性化

- CO₂の吸収・固定機能を有する森林等の保全を進めるとともに、屋上緑化や公園緑地等緑空間の充実に努め、高岡の水と緑豊かな自然を守り育て、美しいまちづくりを推進します。
- 市内建築物の木材利用を推進し、市内の林業及び木材産業等の振興と山村地域の活性化にもつなげます。

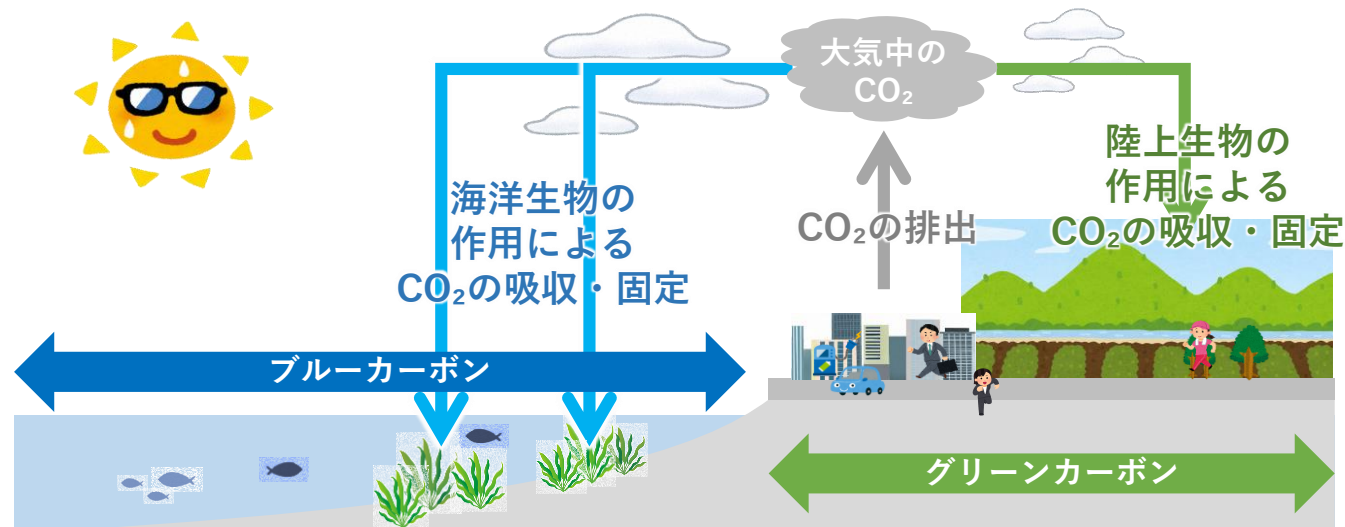
指標及び目標

<主な取組主体>

指標名	現状（2021年度）	目標（2030年度）	市民	事業者	行政
森林整備面積	150ha（累計）	195ha(累計)	●	●	●

【グリーンカーボンとブルーカーボン】

豊かな自然を守り育てることは、森林や都市の緑等陸上生物の光合成によるCO₂の吸収・固定を拡大する（吸収・固定された炭素を**グリーンカーボン**と言います）のみならず、海藻（アマモ等）や海藻、植物プランクトン等海洋生物の作用で海中にCO₂が吸収・固定されることを促進します（吸収・固定された炭素を**ブルーカーボン**と言います）



【事例：森づくりの取組】

保育作業や竹林整備を行う森林ボランティアの募集・育成



(苗木の保育)



(竹林の整備)

森林の現況や公益的機能等について理解を深め、森林整備事業を更にPR



(森づくり出前講座)



(森づくり出前講座)

第6章

市役所の取組（事務事業編）

1 温室効果ガス排出量等の状況

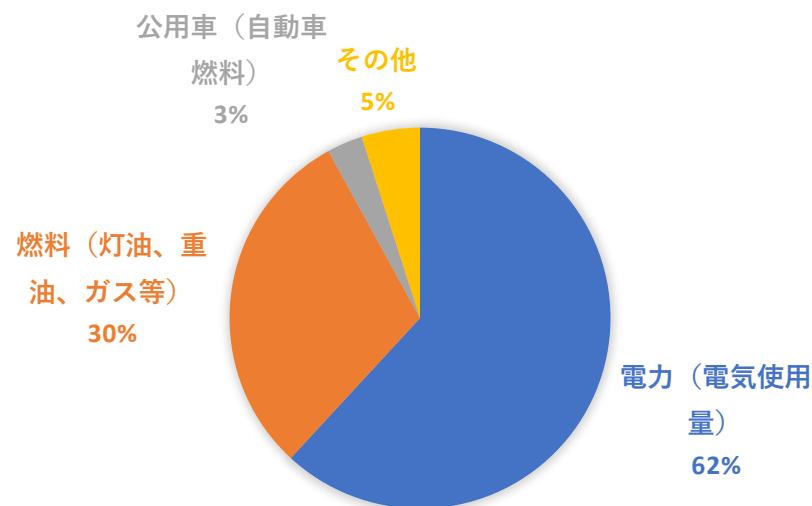
高岡市役所の温室効果ガス排出量の現状（2021年度）

- 温室効果ガス排出量（二酸化炭素換算）は2021年度25,862 t-CO₂で、温室効果ガスの種類別排出量割合は、二酸化炭素が95.05%で、二酸化炭素以外の温室効果ガスは4.95%となっています。
- 排出量別の割合でみると、電力62%（15,999 t-CO₂）、燃料30%（7,799 t-CO₂）、その他5%（1,280 t-CO₂）、公用車3%（784 t-CO₂）の順であり、電力と燃料の排出量に占める割合が大きいことが分かります。

【温室効果ガス排出量（2021年度）】

温室効果ガスの種類	排出量 (t-CO ₂)	排出量割合 (%)
二酸化炭素	24,582	95.05
メタン＋一酸化窒素	1,277	4.94
ハイドロフルオロカーボン	3	0.01
パーフルオロカーボン	0	0
六フッ化硫黄	0	0
合計	25,862	100

【温室効果ガスの排出量割合（2021年度）】



2 温室効果ガス排出量等の数値目標

数値目標と指標

- 高岡市役所では従来より、電灯・O A 機器の節電、両面コピー・再生紙の利用拡大、冷暖房温度管理の徹底、公用車のアイドリングストップ運動等環境に配慮した取り組みを全庁的に実施し、温室効果ガスの排出削減に努めています。
- 国では、温室効果ガスの削減目標（事務事業）について、基準年度（2013年度）より50%を上回る削減としていますが、高岡市役所では、60%以上の削減という野心的な目標を掲げ、カーボンニュートラルの先導的役割を果たしていきます。

【目標】

取組項目	基準年度 (2013年度)	最新年度実績 (2021年度)	目標（基準年比）	
			2030年度まで	増減率
温室効果ガス総排出量 (CO ₂ 換算)	59,454 t-CO ₂	25,862 t-CO ₂	23,781 t-CO ₂	△60% 以上

【指標】

取組項目	基準年度 (2013年度)	最新年度実績 (2021年度)	目標（基準年比）	
			2030年度まで	増減率
公共施設のZEB ^{※1} 化等の省エネ等による電力使用量の削減	—	—	▲1,046kWh (502t-CO ₂ ^{※2})	—
公共施設の太陽光発電の発電能力	35kWh	67kWh	2,400kWh (1,152t-CO ₂ ^{※2})	97% 以上

※1 ZEB：年間の一次エネルギー消費量を正味ゼロにする建築物

※2 北陸電力のCO₂排出係数：0.00048 t-CO₂/kWh

3 市役所の取組体系

基本方針	施策	事業・取組							
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
I 省エネルギーの推進 徹底的な	(1) 環境に配慮した運用対策の徹底	①エネルギー使用管理体制の強化							
		②エコオフィス活動の継続・徹底							
		③公用車の燃料使用量と走行距離の抑制							
	(2) 省エネルギー設備等の導入促進	①LED照明の導入							
		②組織横断型の省エネ対策推進							
		③次世代自動車（EV/FCV等）への順次切り替え							
		④既存施設のZEB化							
		⑤新築公共施設に関する環境配慮基準							
	II 再生可能エネルギー創出と利活用促進	(1) 再生可能エネルギーの導入	①公共施設等への太陽光発電設備の導入等						
			②その他の再生可能エネルギー導入等						
③蓄電池の導入促進									
(2) 温室効果ガス排出量の少ないエネルギー選択		①電気自動車（EV）と太陽光発電設備との連携							
		②水素や合成燃料（e-fuel）等新技術の利活用検討							
III 地域ビジネスの創出 エネルギー分野等の産業育成・	(1) 循環型社会形成の推進	①汚水処理の脱炭素化にかかる研究							
		②プラスチック資源ごみの再資源化促進							
	(2) 廃棄物分野等における地球温暖化対策の検討	①低燃費型車両の導入							
		②廃棄物処理施設での再生可能エネルギー創出							
		③バイオマスプラスチック等製ごみ袋の導入							
	(3) 二酸化炭素吸収源対策と緑化の推進	①緑地の保全と都市緑化の推進							
		②森林の整備・保全と建築物等での木材利用の促進							
		③農地による温室効果ガスの吸収源対策							

60%以上削減を確実に目指す

4 地球温暖化防止に向けた取組と行動

基本方針Ⅰ 徹底的な省エネルギーの推進



（1）環境に配慮した運用対策の徹底①

- 空調や照明の使用等の職員の日常業務における省エネルギーを推進していくことで、温室効果ガス排出量を削減します。

取組項目	具体的な取組
①エネルギー使用 管理体制の強化	<ul style="list-style-type: none"> ・部局ごとにエネルギー消費削減目標を設定し、エネルギー管理・削減対策を徹底します。 ・省エネ診断等を活用した施設管理を実施します。
②エコオフィス活動の 継続・徹底（空調）	<ul style="list-style-type: none"> ・冷暖房は適切な温度で管理します（冷房28℃、暖房19℃）。 ・クールビズ、ウォームビズを推進します。 ・ブラインドやカーテンを活用して冷暖房の効果を高めます。 ・エアフィルターを適切に掃除します。
（照明）	<ul style="list-style-type: none"> ・不要な照明は消灯します。 ・計画的で効率的な事務処理により、ノー残業デーを推進します。 ・ブラインド等を活用し、自然光を取り入れます。

（1） 環境に配慮した運用対策の徹底②

取組項目	具体的な取組
（OA機器）	<ul style="list-style-type: none"> ・省電力モードを活用し、不使用时は電源を切ります。 ・支障のない範囲でコンセントを抜く待機電源を切ります。 ・パソコンのディスプレイを適切な輝度に設定します。
（用紙類）	<ul style="list-style-type: none"> ・デジタル化の推進による事務のペーパーレス化を図ります。
（エレベーター）	<ul style="list-style-type: none"> ・上下3階以下の移動は、原則、階段を使います。
（その他）	<ul style="list-style-type: none"> ・冷蔵庫の温度を適正に設定します。 ・扇風機は、空調設備の効率性を高めるために使用します。 ・自動販売機は設置台数を随時見直し、夜間照明は消灯するよう促します。
③公用車の燃料使用量と走行距離の抑制	<ul style="list-style-type: none"> ・エコドライブを推進します。 ・相乗りや公共交通機関の利用を促進するとともに、近距離の業務には徒歩や公用自転車を利用し、公用車の使用を抑制します。

（2） 省エネルギー設備等の導入促進

- 設備更新や新設・改築の際には、LED照明や高効率空調等の省エネ設備、BEMS等のエネルギー管理システムを施設規模や用途に応じて導入することで、温室効果ガス排出量を削減します。

取組項目	具体的な取組
①LED照明の導入	<ul style="list-style-type: none"> ・ 公共施設への早期LED導入を図ります。
②組織横断型の省エネ対策推進	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高効率な設備及び効率的な設備更新の調査研究を進めます。 ・ 長寿命化改修や設備更新時において、検討チームの研究を活かした設備導入を図ります。
③次世代自動車（EV/FCV等）への順次切り替え	<ul style="list-style-type: none"> ・ 公用車導入方針を策定し、計画的に次世代自動車（EV/FCV等）を導入します。 ・ 将来的な水素自動車の普及に備え、導入可能性を調査します。 ・ 市民や事業者とのカーシェアリングの可能性を調査します。
④既存施設のZEB化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 既存施設のZEB化推進計画を策定し、耐用年数を踏まえた計画的な既存公共施設のZEB化を進めます。
⑤新築公共施設に関する環境配慮基準	<ul style="list-style-type: none"> ・ 公共建築物環境配慮基準を制定し、空調や断熱等、環境性能の高い施設整備に努めます。 ・ 2030年度以降新築する建築物について、ZEB基準水準の省エネルギー性能の確保を目指します。

基本方針Ⅱ 再生可能エネルギー創出と利活用促進



（1）再生可能エネルギーの導入

- 太陽光発電システム等の再生可能エネルギーの率先導入を進めるとともに、併せて、蓄電池の導入を行うことで、効率的なエネルギーの使用と災害への対策を行っていきます。

取組項目	具体的な取組
①公共施設等への太陽光発電設備の導入等	<ul style="list-style-type: none"> ・市有施設の新築・更新時において、太陽光発電設備の導入を、計画段階、設計段階から検討の上、推進します。 ・第三者保有モデル（PPAモデル、屋根貸し、土地貸しモデル）を活用した太陽光設備導入を推進します。
②その他の再生可能エネルギー導入等	<ul style="list-style-type: none"> ・小水力発電の導入可能性について調査します。 ・地中熱、地下水熱の活用可能性について調査します。
③蓄電池の導入促進	<ul style="list-style-type: none"> ・太陽光発電の更なる有効利用及び災害時の対応力強化のため、蓄電池を積極的に導入します。

（2） 温室効果ガス排出量の少ないエネルギー選択

- 温室効果ガス排出量の少ない電力の選択を進めるとともに、温室効果ガス排出量の少ない燃料への転換を進めます。

取組項目	具体的な取組
①電気自動車（EV） と太陽光発電設備 との連携	・ V2H/V2B機能を有する設備を採用し、温暖化対策のみならず地域防災力の向上を図ります。
②水素や合成燃料 （e-fuel）等 新技術の利活用検討	・ CO ₂ 排出量が実質ゼロとみなされるe-fuel等、新しい技術の利活用について調査します。

基本方針Ⅲ エネルギー分野等の産業育成・地域ビジネスの創出



(1) 循環型社会形成の推進

- 「大量生産・大量消費・大量廃棄」型の経済社会から脱却し、天然資源の消費が抑制され、環境への負荷ができる限り低減された社会「循環型社会」の形成を推進します。

取組項目	具体的な取組
①汚水処理の脱炭素化にかかる研究	・し尿処理施設については、汚水処理時に発生するメタンガスの活用可能性について調査します。また、下水道施設の汚泥については、富山県や流域関係自治体と有効利用について検討を進めます。
②プラスチック資源ごみの再資源化促進	・プラスチック資源循環法に基づき、現在サーマルリサイクル※ ¹ をしている製品プラについて、マテリアルリサイクル※ ² への転換を図ります。

※1 サーマルリサイクル：廃棄物を焼却し熱エネルギーとして回収すること

※2 マテリアルリサイクル：廃棄物を製品の原料として再利用すること

（２） 廃棄物分野等における地球温暖化対策の検討

- 廃棄物分野における温室効果ガス排出量の削減及び、再生可能エネルギーの創出を図ります。

取組項目	具体的な取組
①低燃費型車両の導入	・ 環境事務所所有の車両、収集運搬車両をゼロエミッション車、低燃費車へと転換していくことで、燃料消費量を削減します。
②廃棄物処理施設での再生可能エネルギー創出	・ 埋立処分場の埋め立てを完了した地区に太陽光発電設備を設置する等、再生可能エネルギーの創出を図ります。
③バイオマスプラスチック等製ごみ袋の導入	・ 焼却せざるを得ないプラスチック製ごみ袋について、カーボンニュートラルであるバイオマスプラスチックを最大限使用します。

（3） 二酸化炭素吸収源対策と緑化の推進

- 市内公共施設の植栽や森林を適正管理することで、二酸化炭素の吸収の拡大を目指します。また、建築物等での木材利用の促進や、農地による温室効果ガスの吸収源対策を推進します。

取組項目	具体的な取組
①緑地の保全と都市緑化の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・ 市内公共施設の植栽を適正管理することで、二酸化炭素の吸収の拡大を目指します。
②森林の整備・保全と建築物等での木材利用の促進	<ul style="list-style-type: none"> ・ 森林の整備や保全を図ることで、森林による二酸化炭素吸収源対策を進めるとともに、建築物等での木材利用を促進します。 ・ 林業の成長産業化の実現と森林資源の適正な管理を図ります。
③農地による温室効果ガスの吸収源対策	<ul style="list-style-type: none"> ・ 農業活動における温室効果ガス吸収効果を高めるための取組を推進します。

第7章

気候変動の影響に対する適応策

1 緩和策と適応策について

温暖化対策には2つの取組（緩和策と適応策）が必要です

- 「緩和策」とは、再生可能エネルギー導入や省エネルギー対策による温室効果ガスの排出削減、森林等の吸収源の増加等によって、温室効果ガスの排出を抑制し、気候変動を防止するための取組をいいます。
- 「適応策」とは、既に現れている、あるいは、中長期的に避けられない気候変動の影響に対して、自然や人間社会の在り方を調整し、被害を最小限に食い止めたり、逆に気候の変化を利用するための取組をいいます。

(出所) 富山県生活環境文化環境科学センター

< 2つの気候変動対策（緩和と適応） >

緩和

とは？

原因を少なく

2つの

気候変動対策

適応

とは？

影響に備える

緩和策の例

節電・省エネ

エコカーの普及

再生可能エネルギーの活用

森林を増やす

温室効果ガスを減らす

適応策の例

感染症予防のため虫刺されに注意

熱中症予防

災害に備える

水利用の工夫

高温でも育つ農作物の品種開発や栽培

気候変動による人間社会や自然への影響を回避するためには、温室効果ガスの排出を削減し、気候変動を極力抑制すること（緩和）が重要です。

緩和を最大限実施しても避けられない気候変動の影響に対しては、その被害を軽減し、よりよい生活ができるようにしていくこと（適応）が重要です。

(出所) 気候変動適応情報プラットフォーム

2 気候変動の影響に対する各主体の適応策

(1) 市民

- 市民は既に起こっている気候変動による影響やリスクについて情報を収集し、自分ごととして把握します。また、身の回りの変化への対応やリスクに備えた予防効果に努めます。

取組項目	具体的な取組
市民	<ul style="list-style-type: none"> ・ 見慣れない外来生物を発見した場合は市に報告します。 ・ 身近な生物や生態系等の変化について市へ情報提供を行います。 ・ 防災メール等を登録し、防災情報を収集できる環境を整えます。 ・ ハザードマップを活用し、身の回りの災害リスクや避難場所を確認します。 ・ 避難に備え、自宅で水や食料、生活必需品等の備蓄を行います。 ・ 地域の防災訓練に参加し、避難誘導や応急救助等の共助の取組を身に付けます。 ・ 熱中症対策を実施するほか「熱中症警戒アラート」の活用等、情報収集に努めます。 ・ 感染症について情報収集を行い、予防に努めます。 ・ ヒートアイランド対策として、打ち水等を実施します。 ・ グリーンカーテン等の緑化や住宅の断熱化等を行い、室内環境の改善に努めます。

2 気候変動の影響に対する各主体の適応策

(2) 事業者

- 事業者は気候変動が事業活動に与える影響を把握し、企業としての「適応策」を検討します。

取組項目	具体的な取組
事業者	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高温耐性品種の検討や作付け時期の調整等の対策を行います。 ・ 気候変動による作物等への影響の情報収集を行います。 ・ 自社の井戸等の水質調査や水質改善・保全を実施します。 ・ 見慣れない外来生物を発見した場合は市に報告します。 ・ 身近な生物季節や生態系等の変化について市へ情報提供を行います。 ・ 自然災害発生時に建物の倒壊や倒木等が起こらないように点検等に努めます。 ・ 事業活動中の熱中症対策を実施します。 ・ 感染症について情報収集を行い、予防に努めます。 ・ 災害時は地域住民の安全確保に協力します。 ・ 屋上や壁面等の緑化や建物の断熱化等を行い、室内環境の改善に努めます。 ・ 商業施設等で、街中のクールスポット創出に協力します。

2 気候変動の影響に対する各主体の適応策

(3) 行政①

- 行政は既に起こりつつある気候変動による影響に対して、自然や人間社会のシステムを調整することによって、影響による被害を防止・軽減し、新しい気候条件の利用を行います。

取組項目	具体的な取組
行政 (農業・水産業)	<ul style="list-style-type: none">・天候不順等により野菜の価格が著しく低落した場合に、生産者を支援します。・気候変動の影響による農作物被害の回避・軽減対策に対して支援します。・家畜の伝染病のための検査や投薬、注射の実施及び病虫害防除資材の購入に要する経費に対して支援します。・気候変動に対応した水管理ができるよう農業用施設の整備を推進します。・気候変動の影響を科学的に分析すべくDX化を推進します。

2 気候変動の影響に対する各主体の適応策

(3) 行政②

取組項目	具体的な取組
行政 (水環境・水資源)	<ul style="list-style-type: none"> ・河川や海の水質調査を継続します。 ・気候変動による影響について最新の科学的な知見等の把握に努め、適宜対策を講じます。 ・地下水の水質調査を継続します。 ・災害時や異常渇水時において必要な生活用水等を確保するため、雨水・地下水等を有効活用します。

取組項目	具体的な取組
行政 (自然生態系)	<ul style="list-style-type: none"> ・森林病虫害対策については、市内の松枯れ被害を未然に防ぐため、無人航空機等による薬剤散布を行うとともに、市内の松枯れ及び市有山林等におけるナラ枯れ被害木については被害の拡大を防ぐために、伐倒駆・くん蒸処理を実施します。 ・ウェブサイトや各種広報、小冊子等により、外来生物に関する正しい知識を普及啓発します。

2 気候変動の影響に対する各主体の適応策

(3) 行政③

取組項目	具体的な取組
行政 (自然災害・沿岸域) (産業・経済活動)	<ul style="list-style-type: none"> ・風水害・高潮災害からの避難者の安全確保、被害を軽減するための水防活動訓練を実施します。 ・平常時の防災啓発や発災時の避難情報等を、市民に分かりやすく提供します。 ・防災・減災と迅速な復旧復興を計画的に実施するため、国土強靱化を推進します。 ・災害時における迅速かつ的確な避難のため、ハザードマップを提供します。 ・防災・減災対策を図るため、ハード面での整備等やソフト面での防災啓発等を総合的に実施します。 ・災害救援ボランティア団体との連携協力体制の仕組みを構築します。 ・グリーンインフラ※¹を構築する手法の一つであるEco-DRR※²（生態系を活用した防災・減災）の考え方を広めます。 ・災害時の避難施設の確保を行います。

※1 グリーンインフラ：自然環境が有する多様な機能を活用し、持続可能で魅力ある国土づくりや地域づくりを進める取組

※2 Eco-DRR：Ecosystem-based Disaster Risk Reductionの略で、生態系を活用した防災・減災のこと

2 気候変動の影響に対する各主体の適応策

(3) 行政④

取組項目	具体的な取組
行政 (健康)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 熱中症対策について、ウェブサイト等で情報提供を行います。 ・ 熱中症対策に関する「熱中症環境保健マニュアル」等に基づき、暑さを避ける、こまめな水分補給等の熱中症予防について普及啓発します。併せて、「熱中症警戒アラート」を活用した熱中症予防対策についても周知します。 ・ 感染症医療提供体制の確保や感染症時発生動向調査の拡充を図るとともに、感染症発生時を想定した訓練を実施します。 ・ 感染症等の発生と流行を未然に防止するため、防疫・保健衛生、食品衛生、監視体制等を強化し、被害の程度に応じ迅速適切に防疫ができるよう、活動方法・内容に習熟します。 ・ 気温の上昇と感染症の発生リスクの変化について情報収集及び提供を行います。大気汚染に関する項目の監視を継続していくとともに、市民による調査に対して支援します。

2 気候変動の影響に対する各主体の適応策

(3) 行政⑤

取組項目	具体的な取組
行政 (健康)	<ul style="list-style-type: none">・ 防災中枢機能を果たす施設・設備の充実及び災害に対する安全性の確保に努めるとともに自家発電等を整備し、十分な期間の発電が可能となるような燃料の備蓄に努めます。・ 太陽光発電システムの設置を支援します。・ 大規模開発時にはヒートアイランド現象の緩和につながるよう、緑の適切な配置について協議、指導します。・ 節水効果や災害時等の非常用水、ヒートアイランド対策として活用できる雨水貯留槽の設置を支援します。・ ヒートアイランド対策として、打ち水を推進します。・ 道路整備に伴い街路樹等の設置に努めるとともに、街路樹の適正な管理を行うことで、ヒートアイランド対策を推進します。

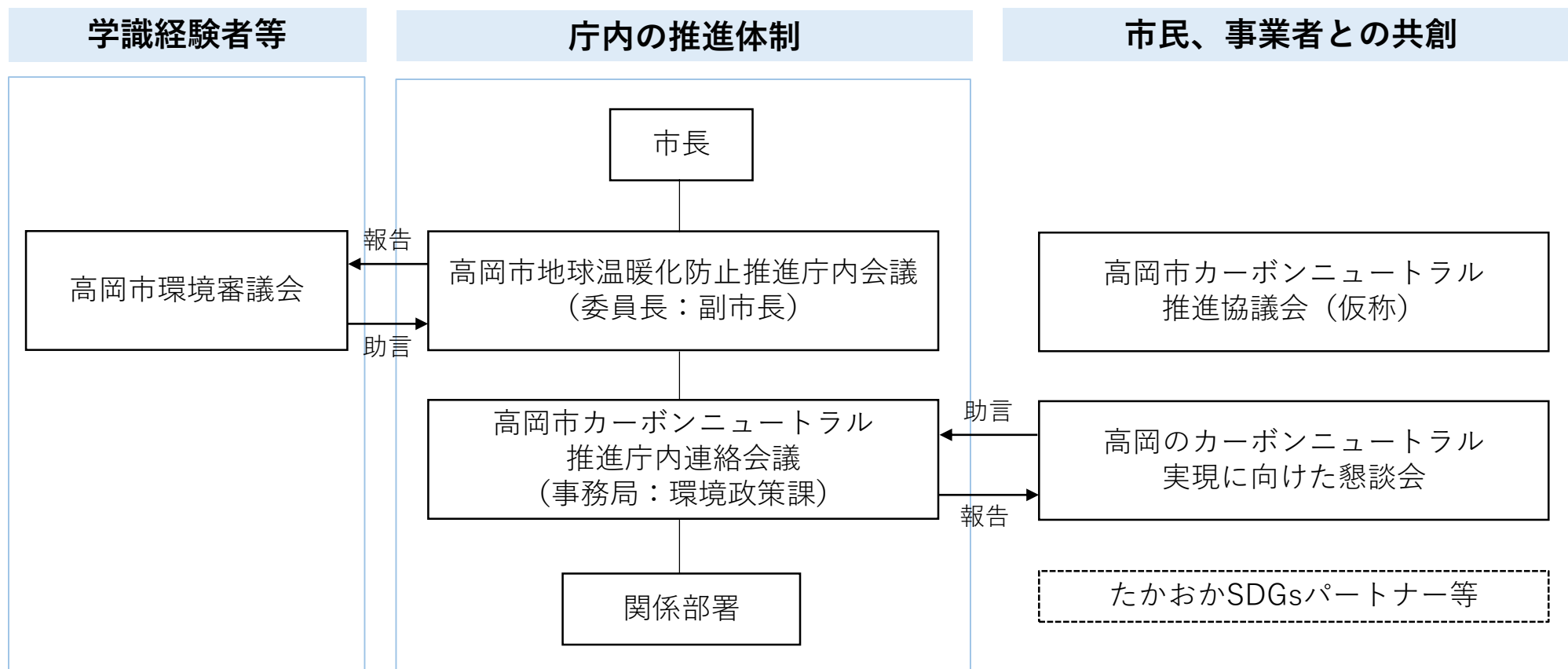
第8章

計画の推進体制と進行管理

1 計画の推進体制

市民、事業者、行政の共創によって地球温暖化対策を推進します

- 地球温暖化問題は、日常生活や通常の事業活動・行政活動が原因となっており、市民、事業者、行政それぞれが自らの問題として捉え、積極的かつ共創しながら取組を進めていく必要があります。
- このため、本市は、市民や事業者を本計画を推進するパートナーとし、連携・協働しながら各種活動に取り組む体制づくりを進めます。



2 計画の進行管理

市民、事業者、行政の共創による進行管理を行います

- 本計画の着実な推進を図り、市民、事業者、行政の共創による進行管理を行うため、事業計画の策定（Plan）、実施（Do）、点検・評価（Check）、見直し（Act）を繰り返すPDCAサイクルを、年度ごとに実施します。
- 本計画の取組状況等について、積極的な公表・周知を行います。
- 今後の社会情勢の変化等を踏まえ、必要に応じて、本計画の見直しを行います。

【PDCAサイクルによる計画の進行管理】

