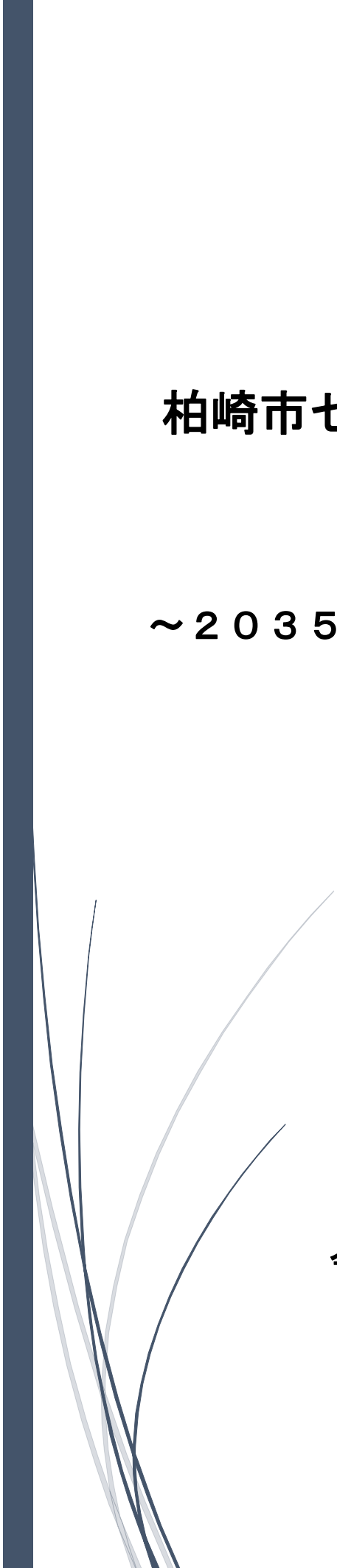




柏崎市ゼロカーボンシティ推進方針

～ 2035 脱炭素社会の実現に向けた挑戦～

令和4（2022）年4月

柏崎市

目 次

1	はじめに.....	- 1 -
2	背景・動向.....	- 2 -
3	新潟県の脱炭素に向けた施策（緩和策）	- 5 -
	（１）「４つの柱（４Ｃ）」の推進	- 5 -
	（２）重点施策.....	- 5 -
4	方針の目的と位置付け	- 6 -
	（１）温室効果ガス排出量（内訳）	- 6 -
	（２）再エネ導入容量（内訳）	- 6 -
	（３）森林の二酸化炭素吸収量（内訳）	- 6 -
5	脱炭素社会の実現に向けた本市の目指すべき姿	- 7 -
	（１）取組推進の視点	- 8 -
	（２）部門別における取組の方向性	- 8 -
6	脱炭素社会の実現に向けた本市の主な取組	- 9 -
	（１）主な取組.....	- 9 -
	（２）今後の取組.....	- 11 -
7	柏崎市ゼロカーボンシティ推進ロードマップ	- 12 -

1 はじめに

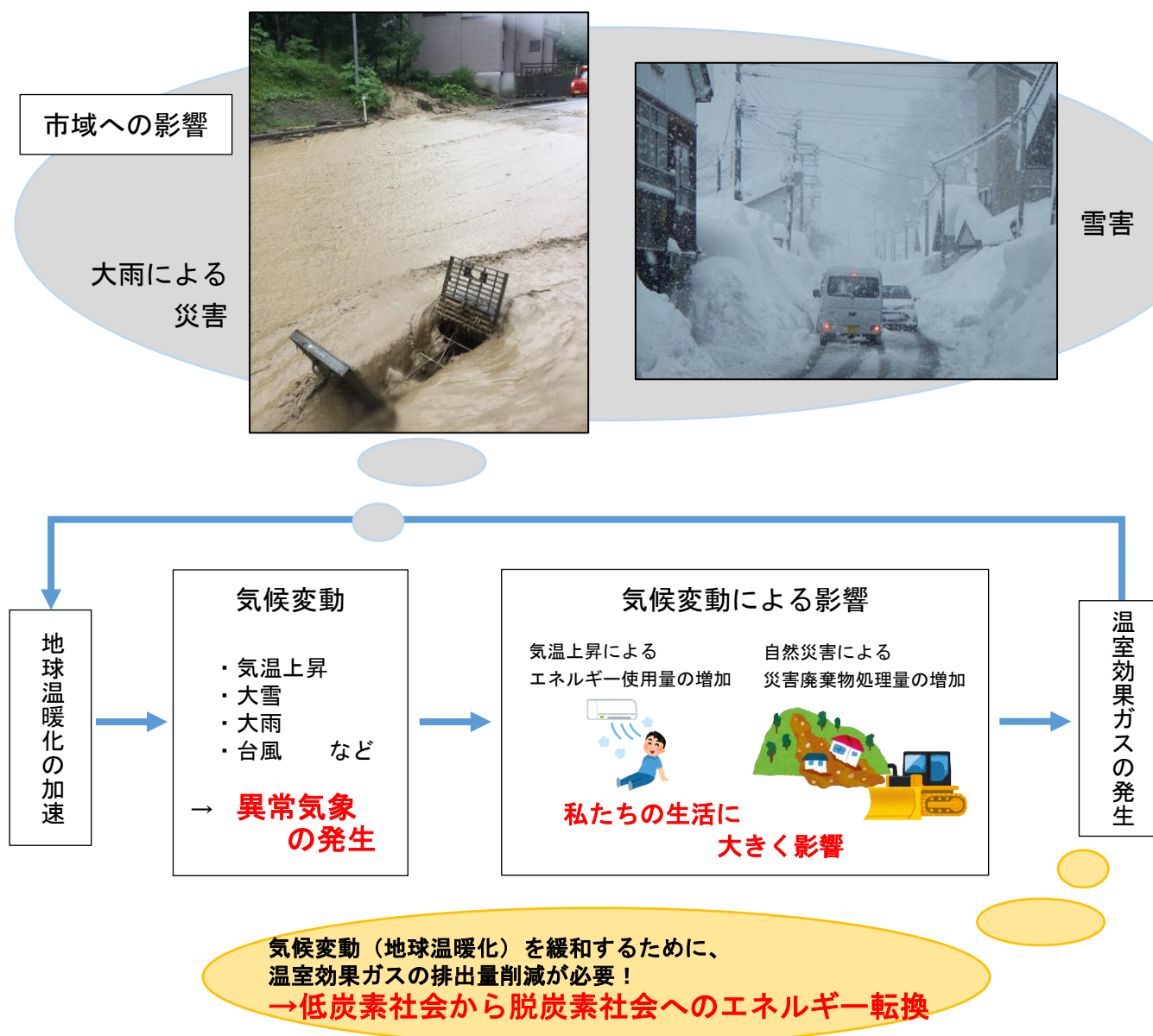
近年、地球温暖化が原因とされる気候変動による影響の顕在化・深刻化が叫ばれる中、世界や国内各地で、異常気象の頻発・激甚化が顕著に現れている。本市でも、大雨による災害や雪害などの異常気象による自然災害が発生し、私たちの身近な生活に大きく影響を及ぼしている。

地球温暖化の解決に向け、世界では「温室効果ガス排出量実質ゼロの社会（脱炭素社会）」を目指す取組が加速しており、日本政府は、ガソリン車の新車販売の禁止や再生可能エネルギー（以下「再エネ」という。）の主力電源化などの政策を打ち出している。

脱炭素社会の実現により、気候変動を抑え、安心して暮らす生活を将来世代へ繋ぎ、持続可能な経済社会をつくることができる。

本市は、令和2（2020）年12月に、国や県の目標を前倒しした令和17（2035）年度までに脱炭素社会を実現することを表明し、再エネ等の導入促進、省エネ・省資源化対策等による脱炭素社会の構築を重点的に取り組むこととした。

本推進方針（以下「方針」という。）は、本市における脱炭素化の現状把握や優位性を整理した上で、将来推計・ビジョン、中長期的な道筋と短期的な政策・施策の方向性を示すものである。



2 背景・動向

世界は、環境税やカーボンプライシング（炭素排出量に価格付け）などの施策を進めている。

日本は、地域脱炭素を成長の機会と捉え、今ある技術や再エネ等の地域資源を最大限に活用しながら、経済を循環させ、地域の魅力や生活の質の向上に資するための地方創生を目指している。

本市においても、気候変動の影響を誰もが直面する危機であると認識し、市民、事業者、関係団体等と危機意識を共有し、課題解決に向けて一丸となって取り組む必要がある。

《脱炭素化・気候変動に関する主な動き》

世界 パリ協定（平成27（2015）年12月）

COP21（開催地：パリ）で採択された気候変動抑制に関する協定で、世界全体の平均気温上昇を産業革命以前と比較して2℃よりも十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求する。

世界 IPCC 1.5℃特別報告書（平成30（2018）年10月）

2030年から2050年までの間に世界の平均気温が1.5℃上昇する可能性が高いと明記された報告書。抑制するためには、CO₂排出量を2030年までに45%削減し、2050年頃に実質ゼロにする必要があることを示す。

令和4（2022）年2月に開催されたIPCC第6次評価報告書第2作業部会報告書では、「今後20年間、様々な危機に直面する。一時的でも1.5℃を超えると、更に深刻な影響が広がり、一部は不可逆的なものとなる。」と警鐘を鳴らす。

日本 2050年カーボンニュートラル宣言（令和2（2020）年10月）

臨時国会において、2050年までにカーボンニュートラルの実現を目指すことを宣言した。その後、「2035年までに新車販売で電動車100%を実現する」と表明した。

日本 地球温暖化対策推進法改正（令和3（2021）年3月）／エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法）改正（令和4（2022）年3月）

脱炭素社会の実現に向けて、再エネ導入を促進する区域を自治体が所有する土地等から広げていく考え方を示す一方で、生態系への影響や土砂災害を防ぐための規制がある地域等は除外も含めて検討する考えである。

「エネルギー」の定義を見直し、太陽光・風力などの非化石由来を含む全てのエネルギーに対象を拡大する。非化石エネルギーへの転換を促すため、特定事業者等に対し、非化石エネルギー利用割合向上に関する計画作成や利用状況の定期報告等を求める。

日本 脱炭素ロードマップの策定（令和3（2021）年6月）

令和3（2021）年度からの5年間を集中期間とし、政策を総動員することで脱炭素先行地域を設置して、地域特性を活用した先行的な取組を進める。

日本 第6次エネルギー基本計画策定（令和3（2021）年10月）

平成30（2018）年の第5次エネルギー基本計画策定時からエネルギーを巡る情勢変化や日本のエネルギー需給構造が抱える様々な課題を踏まえ、計画を見直した。エネルギー安定供給の確保やコスト低減に向けた取組を示す。再エネの主力電源化を徹底し、原則、再エネを最優先で取り組み、国民負担の抑制と地域との共生を図りながら最大限の導入を促すとした。

日本 「脱炭素先行地域」募集開始（令和4（2022）年1月25日）

再エネを最大限導入し、省エネ等と組み合わせ、令和12（2030）年度までに地域内の電力消費に伴う温室効果ガス排出量を実質ゼロにする「脱炭素先行地域」を全国で100か所以上選定する。募集は、令和7（2025）年度までの各年度2回程度を想定し、「地域脱炭素移行・再エネ推進交付金」の配分を優先的に行うこととする。初回募集（令和4（2022）年1月25日から2月21日まで）では、全国から79件の提案があり、提案自治体数は、共同提案を含め102自治体にのぼる。

新潟県 温室効果ガス排出量の実質ゼロを表明（令和2（2020）年9月）

「2050年までに温室効果ガス排出量の実質ゼロ」を目指すことを表明した。その後、令和3（2021）年1月に関東経済産業局とともに新潟県カーボンニュートラル拠点化・水素利活用促進協議会を立ち上げ、「新潟県カーボンニュートラル産業ビジョン」及び「事業モデル展開ロードマップ」を策定した。

新潟県 2050年カーボンゼロの実現に向けた戦略 中間取りまとめ／ 2030年の新たな目標達成に向けて（令和4（2022）年2月21日）

令和3（2021）年12月（令和4（2022）年2月修正）に、新潟県環境対策推進本部カーボンゼロ実現戦略プロジェクトチームが「新潟県2050年カーボンゼロの実現に向けた戦略中間取りまとめ」を作成した。部門ごとの現状・課題や令和12（2030）年度に向けた対応方針、重点施策を取りまとめ、新潟県の特徴を活かした、温室効果ガス排出量削減効果の高い重点施策を国・民間とともに展開する必要があることを示した。

また、令和4（2022）年3月に「新潟県2050年カーボンゼロの実現に向けた戦略」を策定した。

新潟県 新潟県地球温暖化対策地域推進計画及び新潟県環境基本計画の見直し (令和4(2022)年3月)

「新潟県2050年カーボンゼロの実現に向けた戦略」を踏まえ、「新潟県地球温暖化対策地域推進計画(以下「県推進計画」という。)」及び「新潟県環境基本計画(以下「県基本計画」という。)」を見直した。

両計画は、中間目標である令和12(2030)年度の温室効果ガス排出量削減目標の設定や重点施策及び令和32(2050)年までのロードマップについて示している。また、4つの柱(再エネ・脱炭素燃料等の「創出」と「活用」、省エネ・省資源等でCO₂排出を「削減」、CO₂の「吸収・貯留」)に取り組み、2050年までの脱炭素社会構築を目指すこととした。

柏崎市 2035年脱炭素のまち宣言(令和3(2021)年1月4日)

令和2(2020)年12月に市長が「2035年脱炭素のまち柏崎市スタートを目指す」ことを表明した。当時の小泉進次郎環境大臣から「ゼロカーボンシティ」として、本市の取組の重要性と広がりへの期待のメッセージが寄せられた。

柏崎市 柏崎市地球温暖化対策実行計画の改訂(令和4(2022)年1月31日)

国や県の動向を把握し、現行の柏崎市地球温暖化対策実行計画の目標値の見直しや所要の修正、新しい温暖化対策の動きを取り入れ、改訂した。

柏崎市 2035年脱炭素社会の実現に向けた柏崎市ゼロカーボンシティ推進方針の作成(令和4(2022)年4月)

令和4(2022)年3月改定の「県推進計画」及び「県基本計画」、同年3月策定の「新潟県2050年カーボンゼロの実現に向けた戦略」と足並みを揃え、県と同じ方向性の下、本市の特徴を活かしつつ、削減効果の高い重点施策を官民産学と連携して展開していくこととした。そのために、国・県に先んじて更なる高みを目指すことを示した「柏崎市ゼロカーボンシティ推進方針」を作成し、2035年脱炭素社会の実現への道筋を確かなものにする。

3 新潟県の脱炭素に向けた施策（緩和策）

新潟県は、脱炭素社会の実現に向けて、以下の取組や新たな重点施策を設定した。

（１）「４つの柱（４Ｃ）」の推進

県民、事業者、団体、行政のあらゆる主体が連携して取り組み、２０５０年までの脱炭素社会構築を目指す。

再エネ・脱炭素燃料等の「創出」 ～Create～

- 国の技術開発・実証事業誘致や業種間連携の促進
- 重要港湾におけるカーボンニュートラルポート（ＣＮＰ）事業の推進
- 再生可能・次世代エネルギー、脱炭素燃料等開発促進

再エネ・脱炭素燃料等の「活用」 ～Consume～

- 再エネ・脱炭素燃料等の利活用（自家消費を含む。）促進
- 自動車の脱炭素化（乗用車のＥＶ化、旅客・大型貨物車両のＦＣＶ化等）促進

省エネ・省資源等でＣＯ₂排出を「削減」 ～Cut～

- 住宅・建物の省エネ化促進
- 日常生活・事業活動の省エネ・省資源化推進
- 普及啓発、カーボンニュートラル教育の推進

ＣＯ₂の「吸収・貯留」 ～Capture～

- 循環型林業の推進
- 森林吸収等に基づくカーボン・オフセットのクレジット活用推進
- カーボンリサイクル等の技術開発／基盤整備／事業化に向けた支援

（２）重点施策

県推進計画では、現状を踏まえ、部門ごとに対応方針や重点施策を設定した。

エネルギー供給部門

- 国の技術開発・実証事業誘致や業種間連携の促進
- 大規模開発促進、未利用施設等を対象とした太陽光発電設備の導入促進
- 地域資源を活用した再エネの創出によるＣＯ₂削減の取組を評価する仕組みの検討
- 市町村と連携した脱炭素先行地域づくり
- 再エネの地産地消の枠組構築 ほか

業務部門

- 公共施設・民間業施設の省エネ化促進
- 事業活動における省エネ・省資源の促進 ほか

運輸部門

- 乗用車の脱炭素化（ＥＶ等）促進
- 旅客・貨物大型車両の脱炭素（ＦＣＶ等）化促進 ほか

産業部門、エネルギー転換・非エネルギー部門

- 再エネの利用・自家消費等促進
- 大規模特定事業所のＣＯ₂削減促進
- 中小事業所の省エネ促進 ほか

家庭部門

- 省エネ・省資源等の普及啓発
- カーボンニュートラル教育推進 ほか

吸収源対策部門

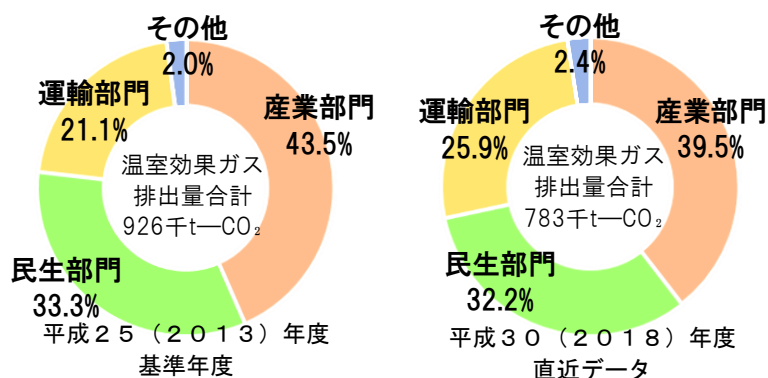
- 森林吸収等によるカーボン・オフセットの推進 ほか

4 方針の目的と位置付け

本市は、2035年脱炭素社会の実現に向け、現行の「柏崎市地球温暖化対策実行計画（平成29（2017）年3月改訂）」を見直し、令和4（2022）年1月改訂版（以下「現計画」という。）を策定した。

方針では、再エネ等の導入促進、省エネ・省資源化対策等による脱炭素社会の構築を重点的に取り組むために、現計画を踏まえ、計画期間後を見据えた本市の方向性を示すものとする。

（１）温室効果ガス排出量（内訳）

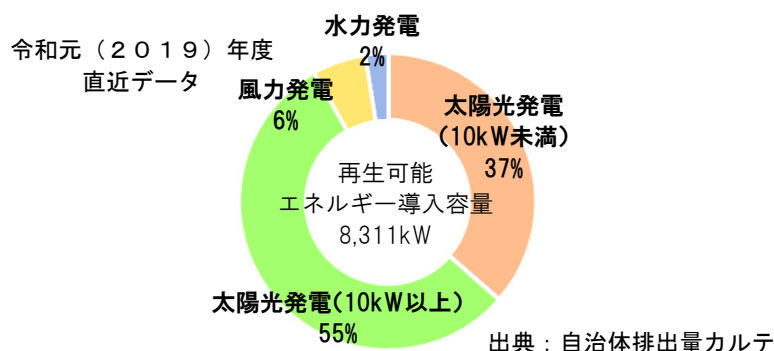


※割合は、端数の関係で合わない場合があります

・本市の基準年度（平成25（2013）年度）の温室効果ガス排出量は、926千t-CO₂であり、その内訳は、産業部門が43.5%と最も多く、次いで民生部門が33.3%を占めている。

・平成30（2018）年度の内訳は、産業部門が39.5%と最も多く、次いで民生部門が32.2%を占めている。

（２）再エネ導入容量（内訳）



・FIT制度で認定された設備のうち、買取を開始した設備の導入容量を示している。

・太陽光発電が市域の再エネ導入容量の約9割を占めている。

（３）森林の二酸化炭素吸収量（内訳）

項目	令和2（2020）年度 現況
森林総面積	28,784ha
森林総面積当たりの森林吸収量	約41千t-CO ₂
管理された森林面積	518.9ha
管理された森林/森林総面積比	1.8%
管理された森林の森林吸収量	約0.7千t-CO ₂

令和2（2020）年度における森林の二酸化炭素吸収量は、管理された森林面積を基に、約0.7千t-CO₂と推計される。森林総面積の1.8%に当たり、脱炭素に向けた森林吸収源対策として、計画的な森林整備や森林資源の循環利用が求められる一方で、CO₂吸収量を評価する手法を確立する必要がある。

5 脱炭素社会の実現に向けた本市の目指すべき姿

最終目標

脱炭素を達成し、 持続可能な力強い地域社会の実現

キーワード：

経済・雇用（再エネ・自然資源・地産地消）、快適・利便（断熱・気密性向上・公共交通）、循環経済（生産性向上・資源活用）、防災・減災（非常時のエネルギー源確保・生態系の保全）

イメージ

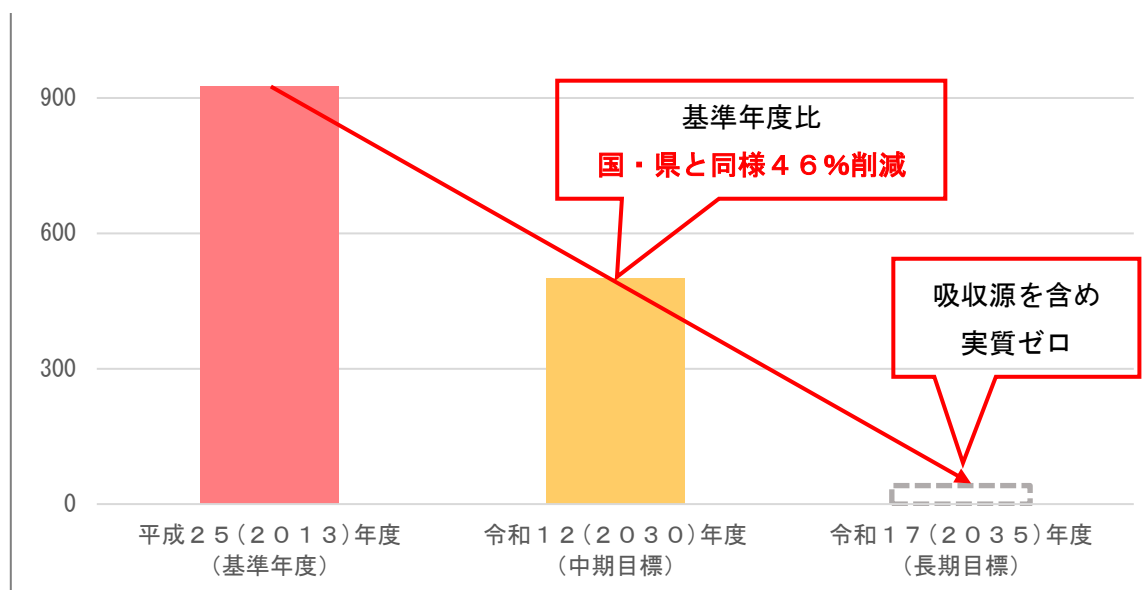
- ・地域社会のゼロエネルギー化
- ・持続可能な力強い地域社会の実現
- ・脱炭素を契機とした力強い産業へ成長
- ・経済と環境の好循環（デカップリング）、気候変動による影響の最小化、災害等への適応力（レジリエンス）強化、地域経済の活性化

本市の地域特性を活用した持続可能な地域社会づくりに向け、地域資源を有効活用し、自立・分散型社会を形成しつつ、特性に応じて補完し、支え合う地域を目指す。

温室効果ガス排出量は、令和12（2030）年度までに、現計画で示すとおり、平成25（2013）年度比で46%削減に引き上げ、国に先んじて令和17（2035）年度には森林等の吸収源を含め、実質ゼロを目標とする。

温室効果ガス排出量
[千t-CO₂]

《温室効果ガス排出量の削減目標》



(1) 取組推進の視点

エネルギー消費の抑制（環境負荷の低いエネルギーへの転換、省エネの促進、エネルギー管理の徹底）、地産地消の再エネの導入拡大（エネルギーの地域内循環の融通）、製品・技術開発や資源の循環利用の促進（脱炭素化の動きを捉えた産業構造への転換・成長）などの施策を進める上で、経済と環境の好循環を生み出すことを念頭に置き、以下の4つの視点を掲げ、地方創生に資する脱炭素化を進める。

- ア 森林資源などの地域特性を最大限活用
- イ S D G s・地方創生の視点を踏まえた環境・社会・経済の統合的課題解決の加速化
- ウ ポストコロナ時代に合わせた脱炭素型ライフスタイルへの転換
- エ 次世代型の太陽光発電設備やカーボンリサイクルなど革新的な技術の活用

(2) 部門別における取組の方向性

産業部門

洋上風力発電の利活用



- ア 地域エネルギー会社（以下「柏崎あい・あーるエナジー（株）」という。）を事業拡大させ、脱炭素エネルギーを地元だけでなく首都圏にも送電し、エネルギー拠点へと成長させる。
- イ 再エネ・省エネ設備など、次世代エネルギーの産業化による就労機会を確保する。
- ウ 事業者のエネルギー転換、電力の地産地消、高効率機器導入及び脱炭素技術開発等によるCO₂削減を促進させる。



太陽光発電設備の設置

民生（家庭・業務）部門

- ア 新築住宅ZEH化、既存住宅への再エネ設備設置、COOL CHOICE運動（省エネ機器への買い換え等）及びCO₂を貯蔵する地元産木材の利用促進を図る。
- イ 公共施設の再エネ設備導入による災害時のエネルギー拠点化を図る。

運輸部門

電動車割合（バス・トラック等）の大幅増加、EV・FCVの充電・充填インフラ整備、電動車の蓄電機能を活用したレジリエンス強化を促進させる。

エネルギー供給・転換

地産地消の再エネ導入拡大、地域内エネルギーマネジメントシステムの導入促進、合成燃料活用の検討、水素の利活用や水力・地熱等を含めた再エネの導入促進（第6次エネルギー基本計画による主力電源のグリーン化）を図る。

6 脱炭素社会の実現に向けた本市の主な取組

(1) 主な取組

ア 再エネの利用促進 ～地域資源を活用した再エネの導入、利用促進～

拡充

- ・ 公共施設の再エネ由来の電力及びカーボンニュートラルガスへの切替え
- ・ 住宅や事業所、公共施設等への太陽光発電の導入促進

【参考】

- 都市ガス（職員が常駐している所属）
カーボンニュートラルガスへ切り替えると約1,570kg-CO₂削減
出典：柏崎市の環境—令和2（2020）年度版—
- 太陽光発電
太陽電池容量が5.32kWの設備を設置すると約1,856kg-CO₂削減
（新潟市では、推定年間5,903kWhの発電が可能として計算）
出典：長州産業株式会社「太陽電池モジュール〔プレミアムブルー〕タイプ」

新規

- ・ RE100の実現（市施設における調達電力の100%再エネ化）
- ・ 柏崎あい・あーるエナジー（株）による事業所、公共施設への電力供給
- ・ 本市に適合する新たなエネルギー導入可能性の研究

イ 省エネルギー活動の促進

～脱炭素型ライフスタイルへの転換、設備・機器や建築物の省エネ化の促進～

拡充

- ・ 個人や事業所への低炭素型創エネ・省エネ設備機器導入促進
- ・ 公共施設の設備老朽化・多量CO₂排出施設を優先した設備更新
- ・ ECO2（エコツー）プロジェクトの強化

【参考】

- 高効率空調機
最新に更新すると消費電力が2/3程度に減少
（約15年前の業務用10kWクラスと比較）
出典：（一財）省エネルギーセンター「儲けにつながる省エネ術」
- 冷蔵庫
最新に更新すると消費電力は約40～47%省エネ
（約10年前の定格内容積401～450ℓクラスと比較）
出典：環境省「スマートライフおすすめBOOK」

ウ 脱炭素型地域交通網の促進 ～電気・水素エネルギー等の利用促進～

拡充

- ・ 公用車の100%EV・FCV化
- ・ 自動車・バス・バイク等のEV・FCV化促進

【参考】

- 電気自動車
ガソリン車から電気自動車へ乗り換えると928kg-CO₂削減
（年間走行5,000km、燃費12.5km/ℓの場合）
出典：柏崎市地球温暖化対策実行計画令和4（2022）年1月改訂版

新規

- ・ 新技術の開発支援（水素エネルギー発電等）
- ・ EV・FCVステーションの増設

エ 循環型社会の実現 ～ごみの減量化・資源化、ごみの適正処理～

継続

- ・ 食品ロスの削減
- ・ 資源物リサイクルセンターの利用促進
- ・ 3 Rの促進

【参考】

●食品ロス

日本では、令和元（2019）年度に1人当たり約45kg/年の食品ロスが発生している。
市民が食品ロスの削減を実施すると、約3.6千tのごみが削減できる。

出典：農林水産省「食品ロス及びリサイクルをめぐる情勢＜令和3年12月時点版＞」

新規

- ・ エネルギー回収型廃棄物処理施設の建設
- ・ 焼却灰等の資源化、廃棄物エネルギーの有効活用
- ・ プラスチック使用製品廃棄物の再資源化（再商品化）

【参考】

●新ごみ処理場

廃棄物エネルギーにより発電する外部供給電力として、約3,680,000kWh/年を試算。

出典：柏崎市「柏崎市一般廃棄物中間処理施設整備基本計画」

オ 森林吸収源対策 ～健全な森林保全と育成、森林や木材の利活用促進～

継続

- ・ 市有林及び私有林の計画的な整備、造林面積の拡大
- ・ 安定供給のための好循環（間伐材等の安定供給、森林所有者への利益還元、森林整備の促進、森林保全・CO₂吸収量増大）
- ・ カーボン・オフセット（クレジット活用）の促進

【参考】

●森林の二酸化炭素吸収量（6ページ（3）参照）

森林総面積	28,784ha
森林総面積当たりの森林吸収量	約41千t-CO ₂

拡充

- ・ 建築物における木材利用の促進

カ 気候変動適応策の推進 ～分散型電源を活用した災害に強いまちづくりの推進～

新規

- ・ 災害時における公共施設等の避難所での使用可能な非常電源の確保

キ 環境意識の向上 ～脱炭素化実現に向けた人材育成、理解促進～

継続

- ・ COOL CHOICEの推進
- ・ 職員の脱炭素型スタイルへの意識改革と行動変容

【参考】

●COOL CHOICE「低炭素製品への買換え」

- ・ 照明を一般電球からLED電球へ買換えると、約86%省エネになる。
- ・ 冷蔵庫を10年前のものと比較して約40～47%省エネになる。

出典：柏崎市「柏崎市地球温暖化対策実行計画 令和4（2022）年1月改訂版」

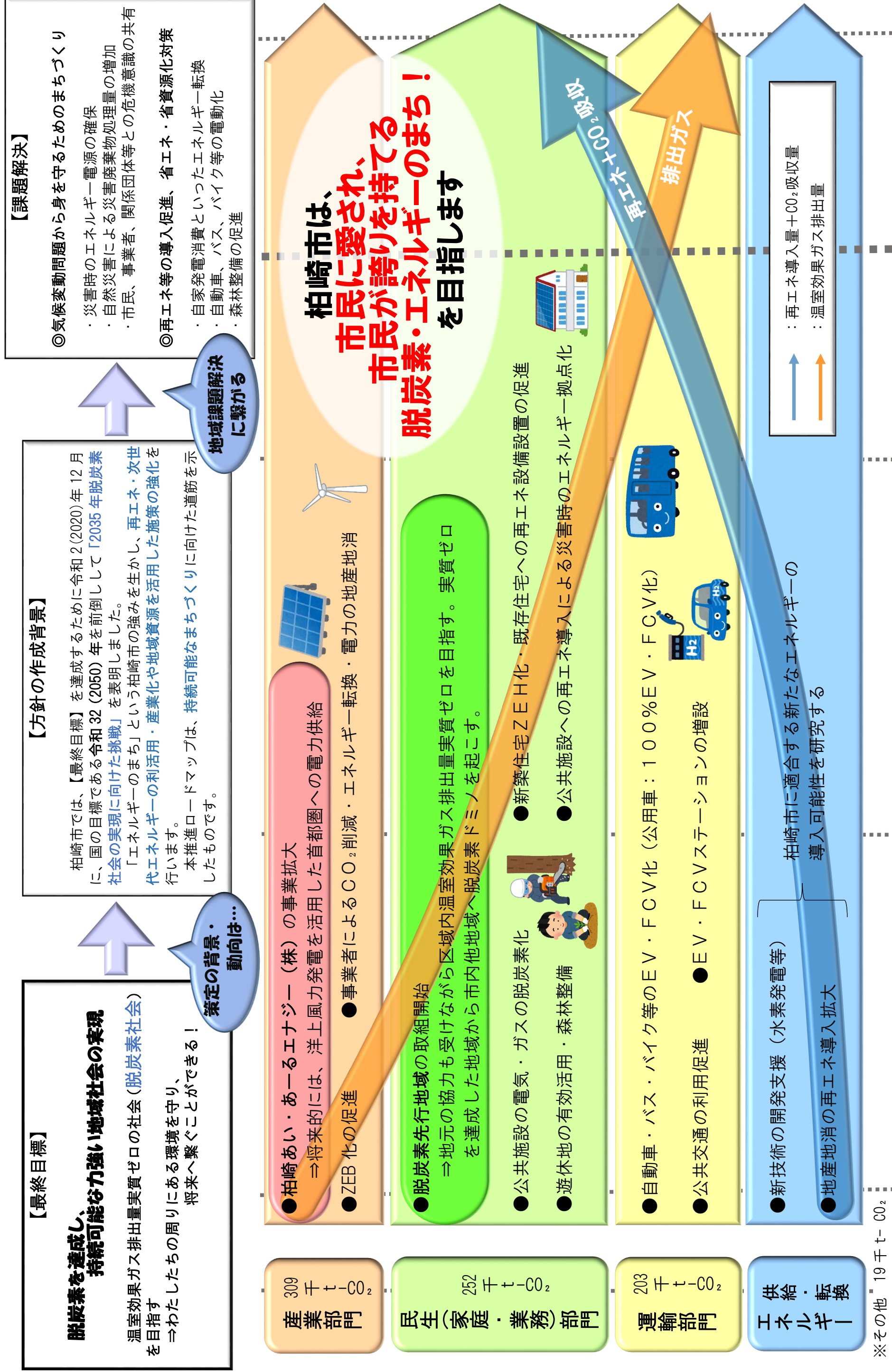
(2) 今後の取組

- ア 「脱炭素エネルギー利活用の促進に関する条例」に基づき、温室効果ガスの排出低減、産業の創出及び地域経済の発展、ひいては地域の活性化、市民生活の向上に資する施策を積極的に推進する。
- イ 本市域の立地特性の調査・整理、再エネの賦存量・導入可能量を算定する。
- ウ 先進事例調査（既存の文献等資料に基づき、参考となり得る事例の収集と整理）を行う。
- エ 上記２点の調査を踏まえ、本市の脱炭素に向けた取組の方向性を明確にし、脱炭素先行地域へ立候補する。あわせて、各所属と連携し、全庁的に脱炭素化を目指すためのプロジェクトチームを構築する。
- オ 令和４（２０２２）年度中に、令和１７（２０３５）年度までの温室効果ガス排出量実質ゼロを確実なものとするため、令和８（２０２６）年度までを集中期間（フェーズⅠ）、令和１２（２０３０）年度までを加速期間（フェーズⅡ）、そこから令和１７（２０３５）年度までを重点期間（フェーズⅢ）とし、フェーズごとに推進すべき重点プロジェクトの検討や事業内容・事業スキームを組み立て、強力に施策を推進する。
- カ 令和４（２０２２）年３月に設立した「柏崎あい・あーるエナジー（株）」は、市内外から集めた再エネを市内の公共施設や民間事業者へ電力を供給し、エネルギーの地産地消を目指す。将来的には、海底送電線を本市で陸揚げし、首都圏へ延びる送電線、地域の送電網の３つをつなぎ、安定化した電力を首都圏に供給する。
- キ ２０３５年脱炭素社会実現に向けて、省エネ推進によるエネルギー消費量の低減を考慮するとともに、導入するエネルギーや段階に応じた複数のエネルギー構造の高度化に向けた導入シナリオを検討する。
- ク エネルギー施策を重点的に推進する地区（住生活エリア、大学・工業団地等のビジネス・商業エリア、農山村・漁村・観光資源等の自然エリア、公的施設等の施設群）などの位置付けを行い、本市の特性やあらゆる地域資源を最大限活用した地方創生に資する重点戦略を策定する。

《ゼロカーボン集中・加速・重点フェーズ》

集中期間 【フェーズⅠ】	令和４（２０２２）～ 令和８（２０２６）年度	普及啓発・導入支援 脱炭素先行地域 枠組み構築など
加速期間 【フェーズⅡ】	令和９（２０２７）～ 令和１２（２０３０）年度	再エネ導入 拡大・コスト低減 中期目標に向けた実証・効果測定
重点期間 【フェーズⅢ】	令和１３（２０３１）～ 令和１７（２０３５）年度	本格運用・自立商用

7 柏崎市ゼロカーボンシティ推進ロードマップ



柏崎市ゼロカーボンシティ推進方針
～2035脱炭素社会の実現に向けた挑戦～
令和4（2022）年4月 発行

柏崎市市民生活部環境課