



会津若松市の脱炭素の取組について

令和4年9月20日（火）

会津若松市 市民部環境生活課

本日の説明内容

1. 地球温暖化の状況
2. これまでの本市の取組
3. カーボンニュートラルに向けた今後の市の取組

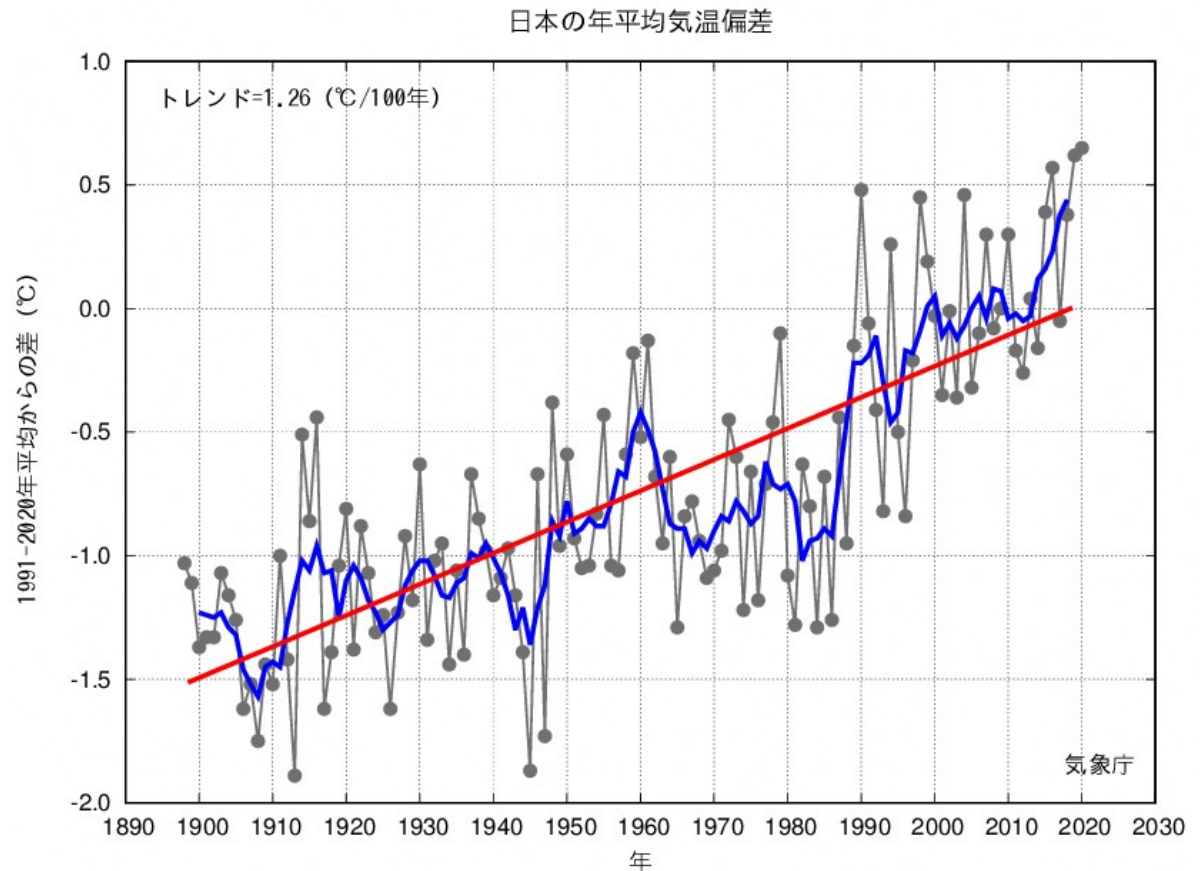
1. 地球温暖化の状況

1.1 我が国の温暖化の状況

日本の年平均気温
は100年あたり
1.26℃上昇



災害の増加
農作物への悪影響



1. 地球温暖化の状況

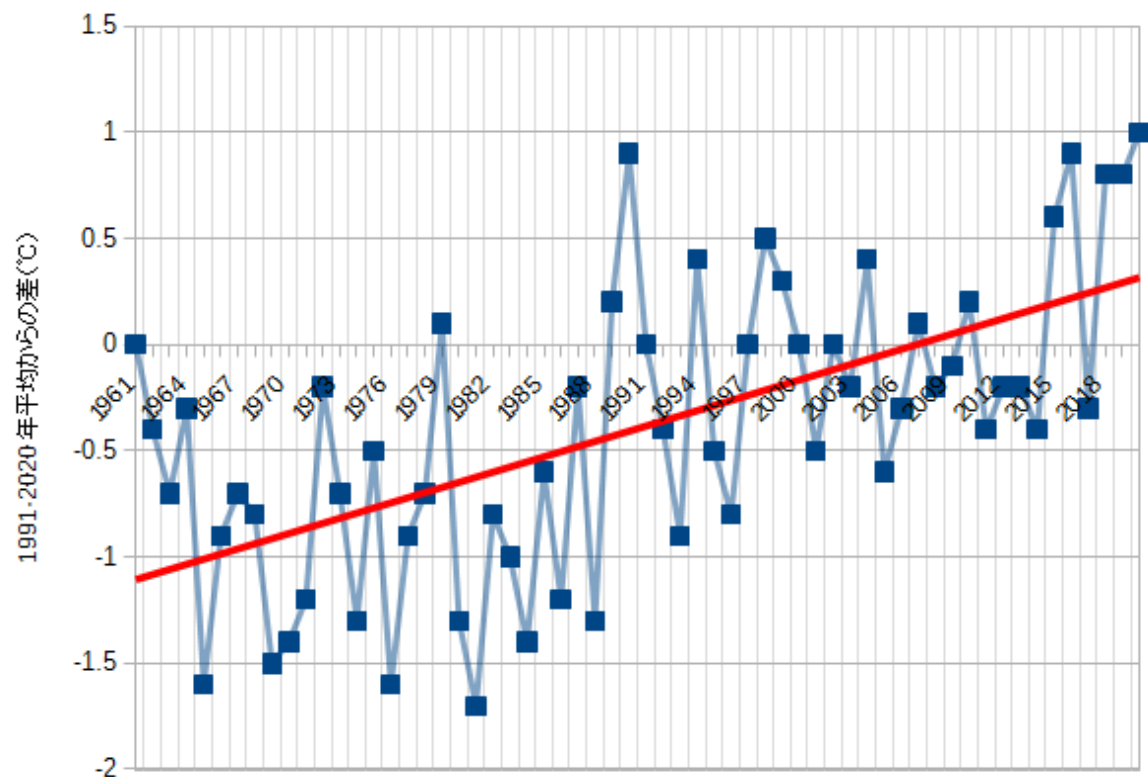
1.2 本市の温暖化の状況

本市においても
気温の上昇傾向



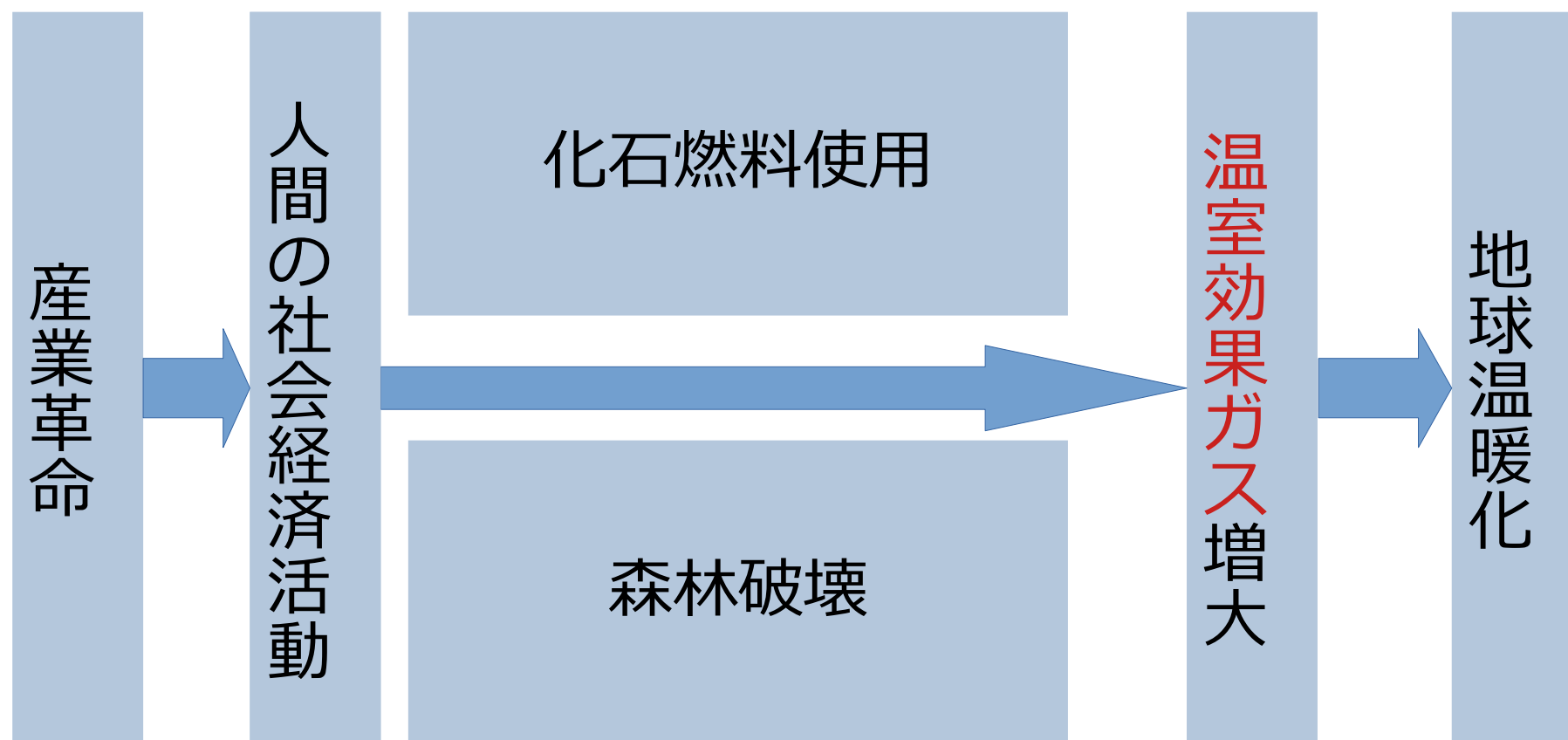
猛暑、豪雨、少雪

会津若松市の年平均気温偏差



1. 地球温暖化の状況

1.3 地球温暖化の原因

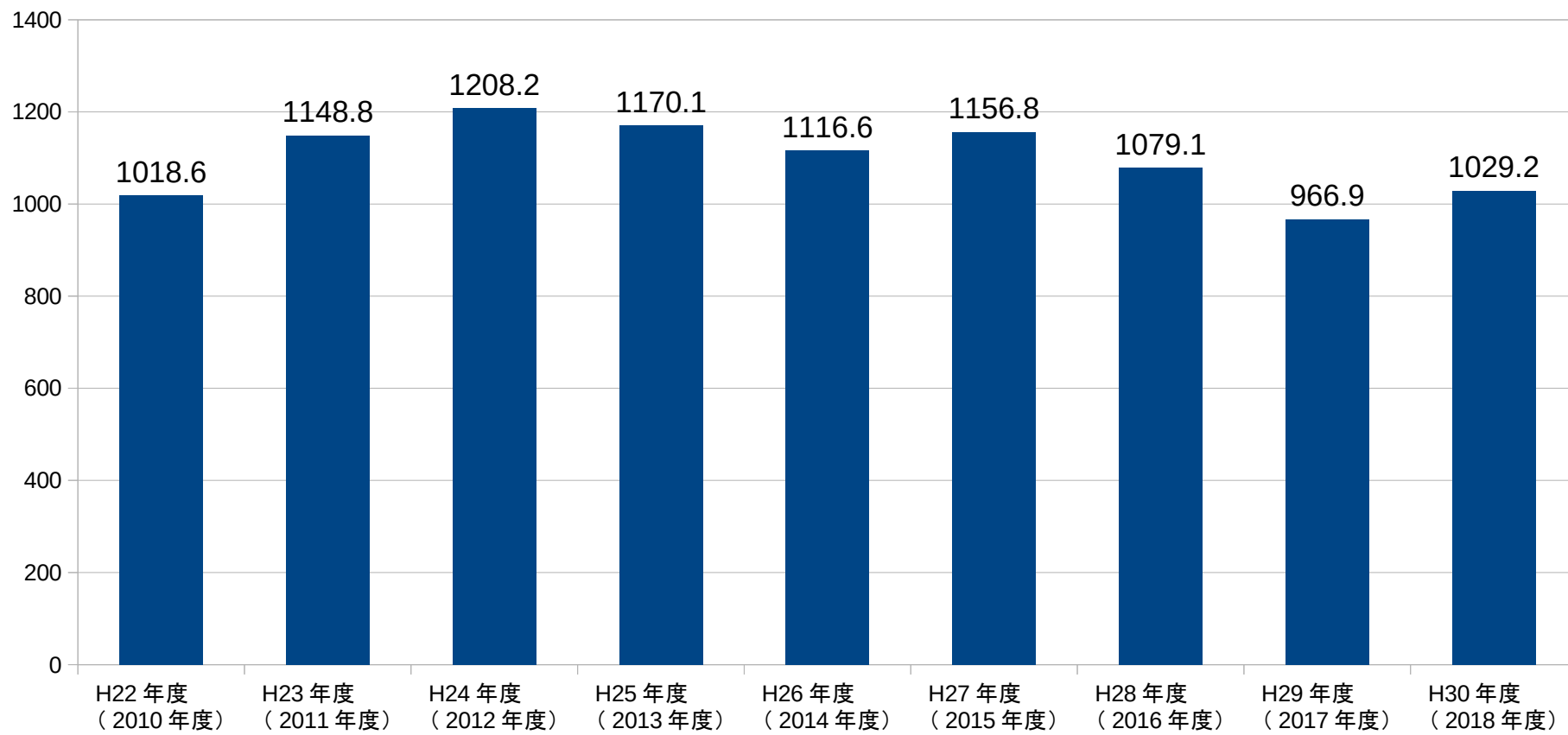


1. 地球温暖化の状況

1.4 本市の温室効果ガスの排出状況

市域における温室効果ガス排出量の推移

(単位:千トン-CO₂)



2. これまでの本市の取組

2.1 市の地球温暖化に関する法令・計画等

総合計画

目標「省エネルギーや再生可能エネルギーが普及し、資源循環型のライフサイクルが根付く環境への負荷が低いまち」

環境基本条例

持続的発展が可能な社会を構築し人と自然が共生できる市を目指す

地球温暖化対策 実行計画 (区域施策編)

市全域の温暖化対策の目標・取組を規定

地球温暖化対策 推進実行計画 (事務事業編)

市役所の事務事業における温暖化対策の目標・取組を規定

2. これまでの本市の取組

2.2 (区域施策編) 公共施設への発電設備導入

公共施設に再エネ発電
設備等導入



太陽光発電：14施設
バイオマス発電：1施設
その他小型風力等



約1,200,000kwh/年の発電量（およそ273世帯分）



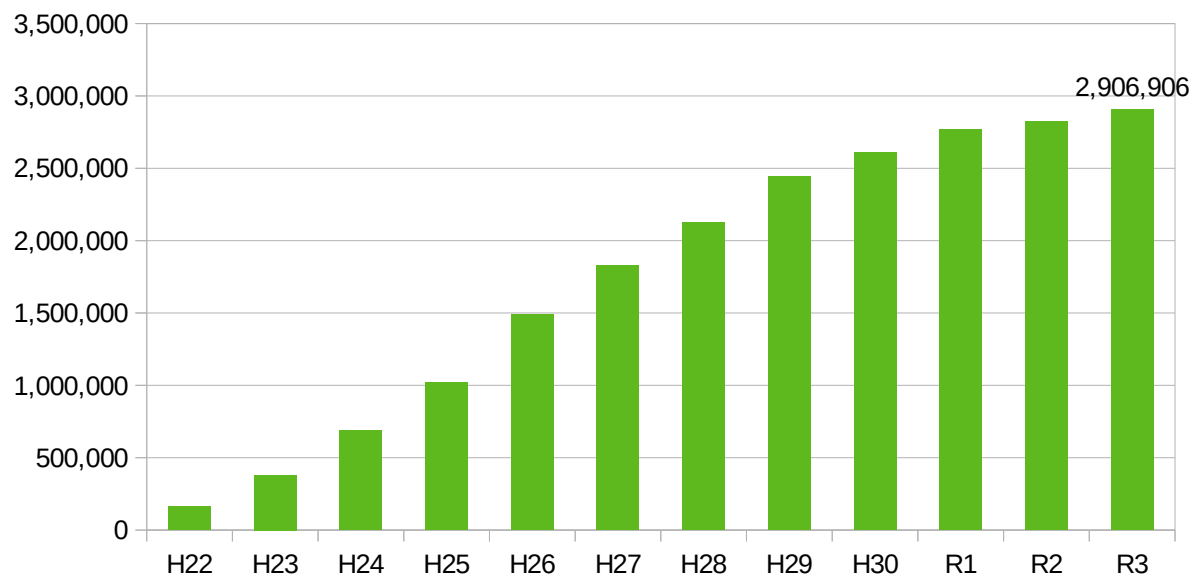
2. これまでの本市の取組

2.3 (区域施策編) 住宅太陽光補助金

住宅用太陽光パネル+蓄電池等の設置に補助金交付



補助金により設置されたものによる累計発電量 (kwh/年) ※推定値



2. これまでの本市の取組

2.4 (事務事業編) 電気自動車の導入

公用車として電気
自動車を7台導入



合計走行距離
19,746km



CO2排出量：約1,099kg-CO2の削減 (削減率35.9%)
燃料代：約148,333円の削減 (削減率69.3%)



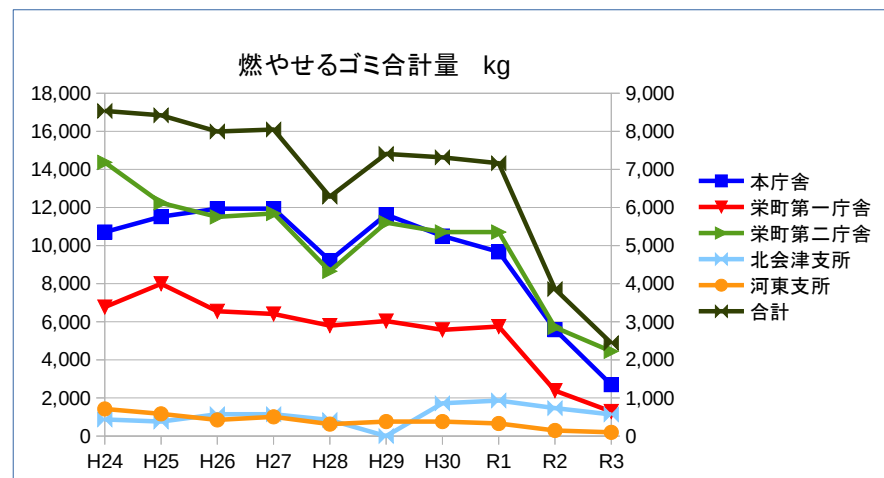
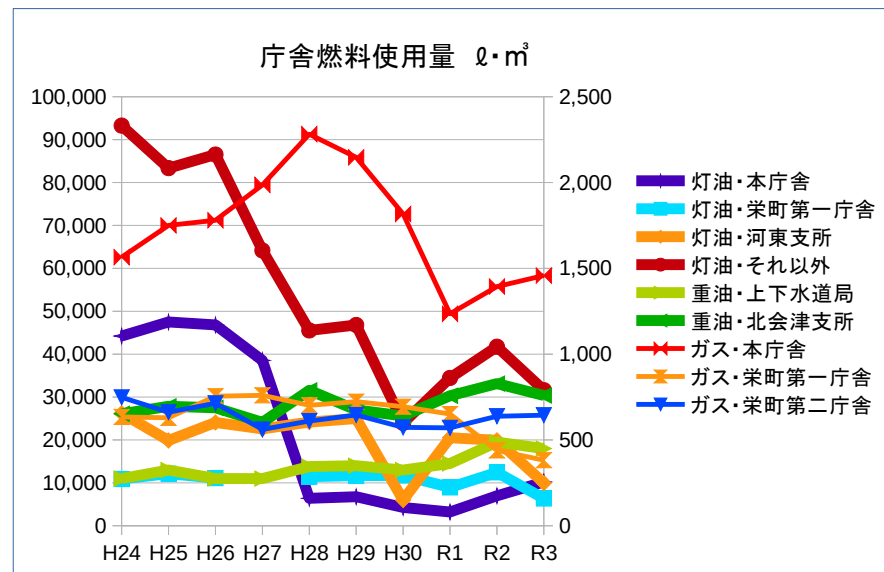
2. これまでの本市の取組

2.5 (事務事業編) 省エネ・省資源の徹底

節電、空調温度の適正管理
紙使用量の最小化
公用車の電気自動車等への更新



燃料使用量や紙使用量、ごみ排出量などで効果大
約1,600万円/年の経費削減実現
(H26年度比較)

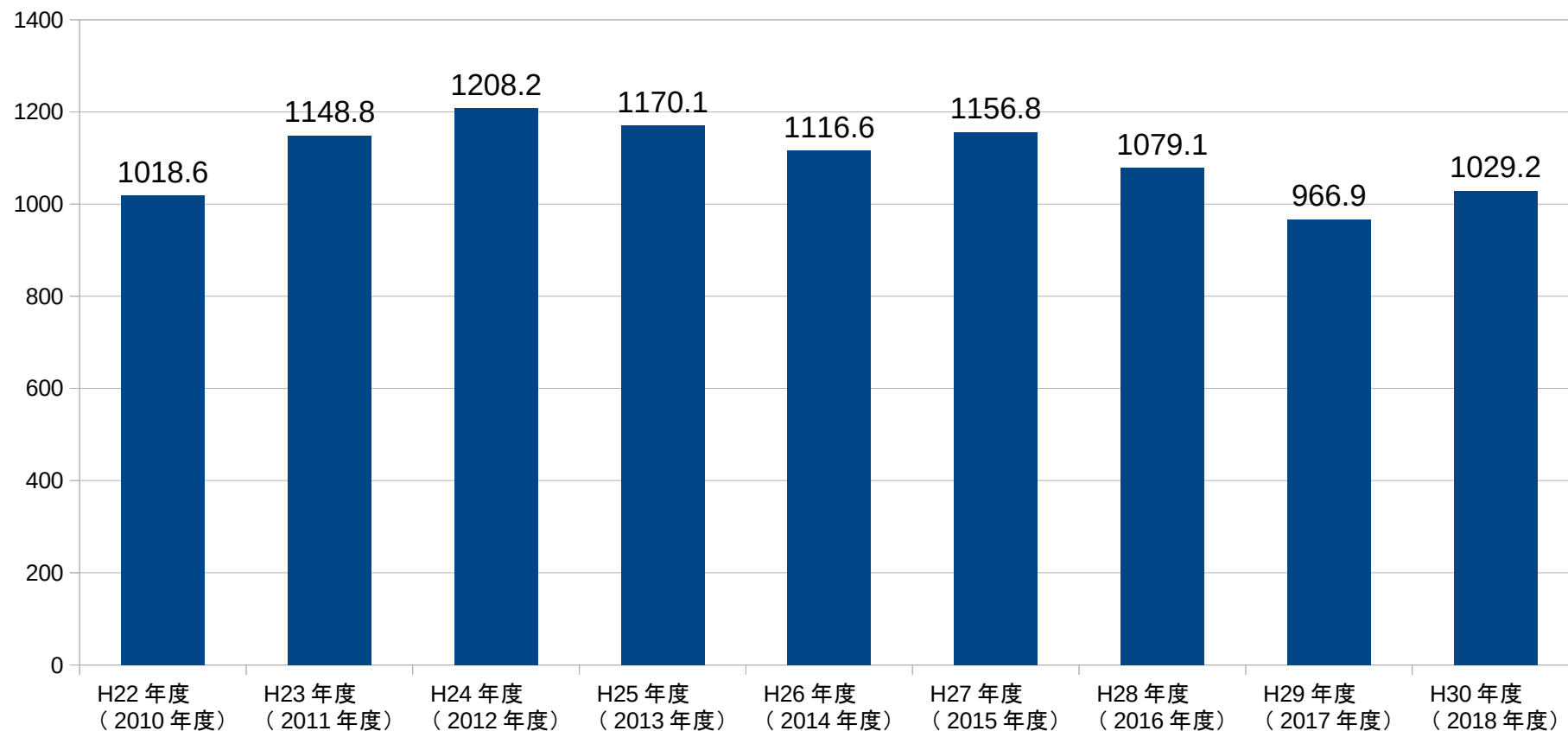


2. これまでの本市の取組

2.6 本市の温室効果ガスの排出状況（再掲）

市域における温室効果ガス排出量の推移

（単位：千トン-CO₂）



3. カーボンニュートラルに向けた今後の市の取組

3.1 世界や国等の地球温暖化対策の動き

パリ協定

(2015年12月)

21世紀後半に温室効果ガスの排出量と吸収量との均衡を果たす世界的合意が実現

カーボン

ニュートラル宣言

(2020年10月)

国として2050年までに温室効果ガス排出量を実質ゼロにする旨の首相宣言

国の地球温暖化対策計画

(2021年10月)

再生可能エネルギーの最大限導入など、脱炭素に向けた取組を規定

自治体の脱炭素の動き

国の宣言・計画を踏まえて「**ゼロカーボンシティ宣言**」や計画策定が進んでいる

3. カーボンニュートラルに向けた今後の市の取組

3.2 他自治体が行う「ゼロカーボンシティ宣言」とは

2050年までに温室効果ガスの排出量を実質ゼロにすることを目指す地方自治体の宣言。国のカーボンニュートラル宣言を受け急増

全国の
状況

2022年8月31日時点で、本市を含め766自治体が宣言済み。県や福島、郡山、喜多方等

意義

温室効果ガス排出量削減への市の強い意思を明確にし、市民や事業者、国・県等に取り組むへの協働・協力を求める

3. カーボンニュートラルに向けた今後の市の取組

3.3 市のゼロカーボンシティ宣言

ゼロカーボンシティ会津若松宣言

私たちが愛する会津若松市は、周囲には広大な山々や猪苗代湖があり、豊かな自然にあふれています。また、城下町として、長きにわたって伝統や文化が受け継がれ、「ならぬことはならぬ」という言葉に代表される仕の掟により培われた會津人の心が、今も息づいています。

私たちは豊かな自然を守り、先人たちが築いてきた歴史を誇りに思い、誰もが幸せに暮らしていけるまちをつくり、次の世代へと引き継いでいかなければなりません。

しかし、近年、この会津若松市でも、猛暑・豪雨・少雪などの地球温暖化の影響が強く実感されるようになり、災害の増加や農作物への被害等の懸念が高まっています。この地球温暖化は、私たち一人ひとりの社会経済活動によって、二酸化炭素などの温室効果ガスの排出量が増えたことが原因であるとされています。

私たちが愛する会津若松市を未来の「あいづっこ」に引き継ぐために、市民・事業者・行政が一体となり、地域全体で地球温暖化の原因となる温室効果ガスの排出の削減に取り組むことが、今私たちが「やらねばならぬこと」です。

このような強い決意のもと、ここに、2050年までのできるだけ早い時期に、温室効果ガス排出量を実質ゼロにする「ゼロカーボンシティ会津若松」を目指すことを宣言します。

令和3年12月27日

会津若松市長 室井照平

令和3年12月27日に宣言

— ゼロカーボンシティに向けた方向性 —

省エネの推進



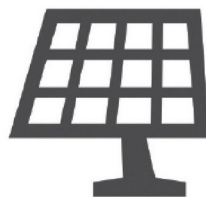
節電や省エネ製品を使うことは、家計にやさしいだけでなく、温室効果ガスを減らすことに繋がります。そのため、市が率先して施設等の省エネに取り組むとともに、家庭や職場でできる省エネの取組について、広く周知します。

電化の推進



灯油やガソリンの利用から、電氣の利用へ代えること（電化）で、温室効果ガスの排出量の削減の効果が期待できます。市では、電気自動車の導入をはじめ、家庭や職場での電化の普及促進を推進します。

再生可能エネルギーの地産地消の推進



再生可能エネルギーの利用は、温室効果ガスの大幅な削減に繋がります。市ではスマートシティ会津若松の取組などにより、エネルギーの地産地消をさらに推進し、市民の方、事業者の方の発電や利用が増えるよう取り組みます。

3R+Renewableの推進

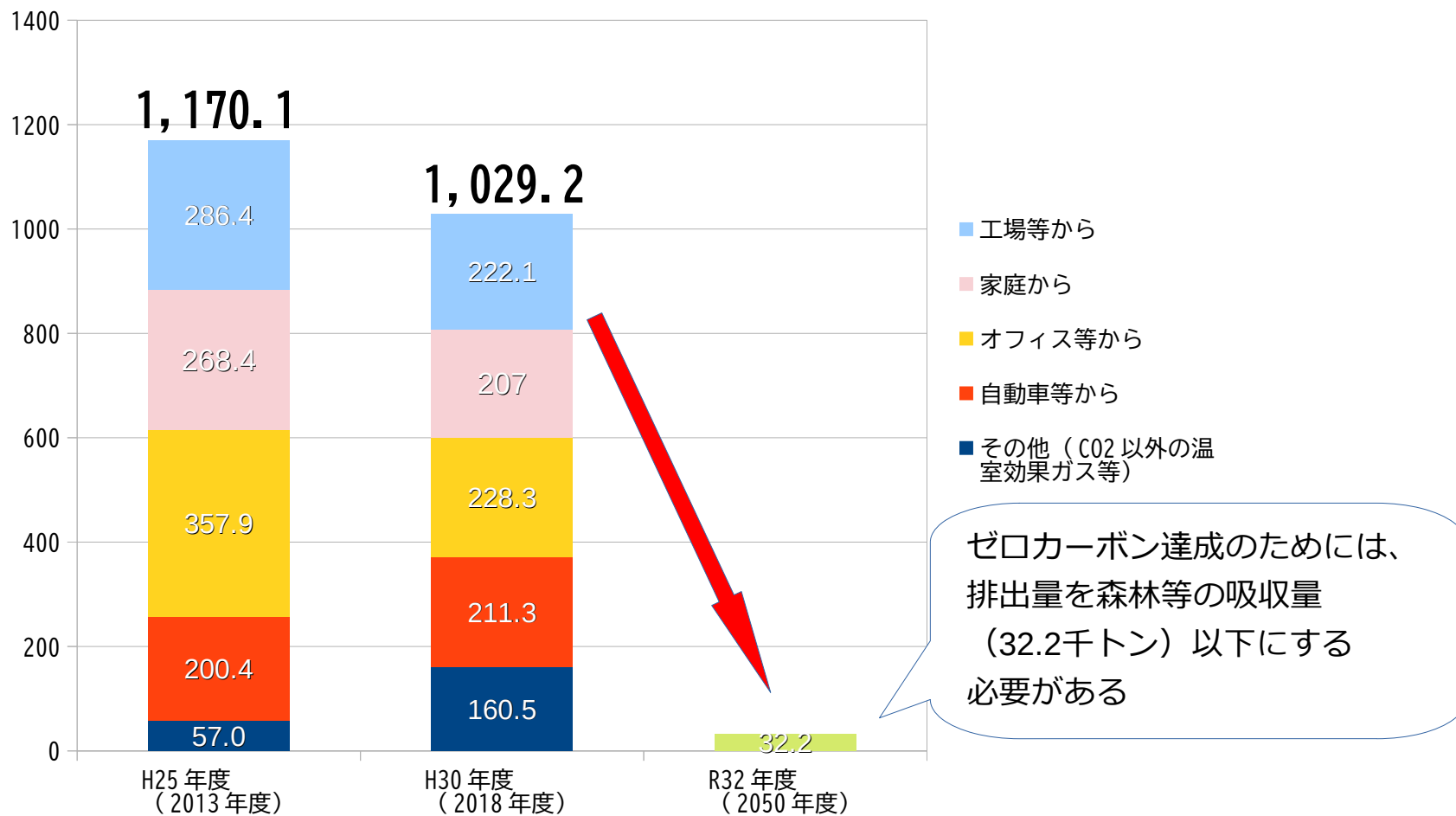


ごみの焼却や収集・運搬は、多くの温室効果ガスを排出してしまいます。市では、ごみが発生しない生活・事業スタイルの普及を目指し、リサイクル可能な品目の追加や、ごみの量の見える化などで、3R+Renewableの定着を図ります。

3. カーボンニュートラルに向けた今後の市の取組

3.4 本市の目標値と現状

本市の温室効果ガス排出量（推計値）とゼロカーボン達成のための目標値



3. カーボンニュートラルに向けた今後の市の取組

3.5 市民・事業者・行政が一体となって取り組む内容

省エネの推進

節電や省エネ製品を使う

(例) 白熱灯など→LED照明

電化の推進

灯油やガソリンから電気利用へ代える

(例) ガソリン車→電気自動車

再生可能エネルギーの地産地消の推進

再生可能エネルギーの地産地消

(例) 太陽光発電の電力の自家消費

3R-Renewableの推進

ごみの減量・3R-Renewable※の推進

(例) 生ごみを堆肥化

※…3R+Renewableとは「物を大切に使い、ごみを減らすこと」、「使える物は繰り返し使うこと」、「ごみを資源として再び利用すること」及び「バイオマスプラスチックなど持続可能な資源を使うこと」を指します。

3. カーボンニュートラルに向けた今後の市の取組

3.6 カーボンニュートラルに向けた計画

会津若松ゼロカー
ボンシティ宣言

2050年までのできるだけ早い時期に温室効果ガ
スの排出量を実質ゼロにする

↓ 具体的なアクションを定める

地球温暖化
対策計画

区域施策編

市全域の温暖化対策の目標・取組
を規定

事務事業編

市役所の事務事業における温暖化
対策の目標・取組を規定

3. カーボンニュートラルに向けた今後の市の取組

3. 7 本市の地球温暖化対策計画の内容と方針

区域 施策 編

- 市域全体の二酸化炭素排出量を削減
- 例えば、市全域における再エネ導入等の取組を規定

令和5年度中に市民や事業者の方と協議し、新計画を策定予定（諮問案件）

事務 事業 編

- 市役所の業務による二酸化炭素排出量を削減
- 例えば、公用車の電気自動車化等の取組を規定

ゼロカーボンシティ宣言とともに令和4年2月に計画策定

3. カーボンニュートラルに向けた今後の市の取組

3.8 本市の第4期計画事務事業編

基本事項

国の「政府実行計画」に準じた目標設定
⇒2030年度までに50%削減する

計画期間

2021年度から2030年度までの10年間

取組内容

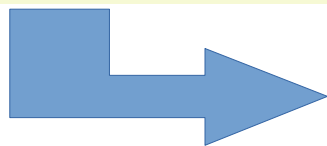
【重点的な取組】

- ①可能な限り電気エネルギーを用いる設備・車に転換する
- ②より高効率な設備に転換し、省エネ化を図る
- ③再生可能エネルギーの最大限の導入をする

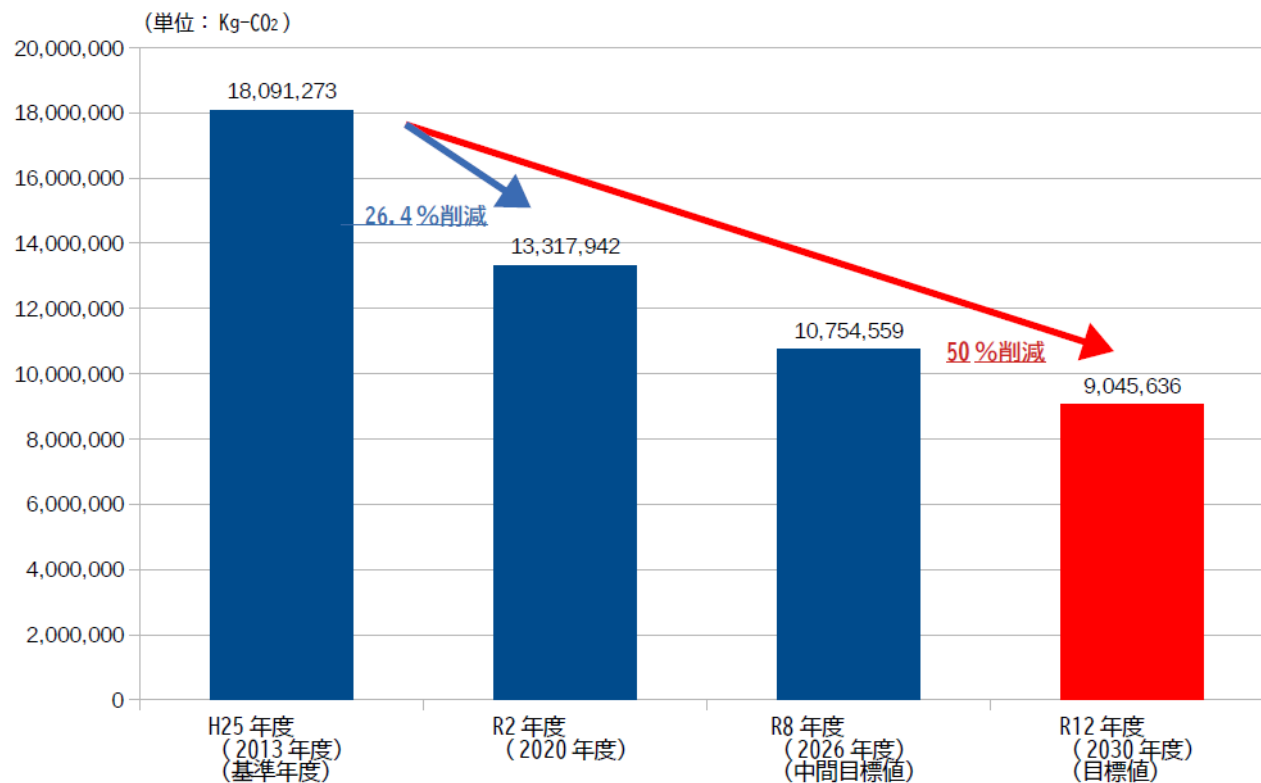
3. カーボンニュートラルに向けた今後の市の取組

3.9 第4期事務事業編の目標設定と市の現状

「2030年度までに
市役所の事務事業から
の排出量を50%削減」



市役所の事務事業による温室効果ガスの排出量削減目標



3. カーボンニュートラルに向けた今後の市の取組

3.10 現状と事務事業編における取り組み例①

可能な限り電気エネルギーを用いる設備・車に転換すること

現状

- 重油等を用いる空調機器が多数稼動
- 約300台の公用車中、電気自動車は5台

考えられる
取組

- 石油ストーブをエアコンに転換
- 更新時にガソリン車を電気自動車へ転換

3. カーボンニュートラルに向けた今後の市の取組

3.10 現状と事務事業編における取り組み例②

より高効率な設備に転換し、省エネ化を図る

現状

- 照明のLED化率は2割ほど
- 年数が経過した古い機器が多い
- 施設設備が多く、省エネ検討のための人手が不足

考えられる
取組

- 計画的にLED化を実施
- 特に空調などエネルギー消費が多いものの更新検討
- 外部サービス「省エネ最適化診断」の実施

3. カーボンニュートラルに向けた今後の市の取組

3.11 現状と事務事業編における取り組み例③

再生可能エネルギーの最大限の導入をすること

現状

- 一部の公共施設に太陽光発電システム等を設置
- 一部の公共施設で、市産再生可能エネルギーが一部入っている電気を利用

考えられる
取組

- 地元産100%の再生可能エネルギー電力プランの契約
- PPAモデルの活用による太陽光発電の導入

3. カーボンニュートラルに向けた今後の市の取組

3.12 国の「脱炭素先行地域」制度①

地域脱炭素ロードマップのキーメッセージ

～地方からはじまる、次の時代への移行戦略～

地域脱炭素は、地域課題を解決し、地域の魅力と質を向上させる地方創生に貢献

- ① 一人一人が主体となって、**今ある技術**で取り組める
- ② **再エネなどの地域資源を最大限**に活用することで実現できる
- ③ 地域の経済活性化、**地域課題の解決に貢献**できる

経済・雇用

再エネ・自然資源
地産地消

快適・利便

断熱・気密向上
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

✓ 我が国は、限られた国土を賢く活用し、面積当たりの太陽光発電を世界一まで拡大してきた。他方で、**再エネをめぐる現下の情勢は、課題が山積**（コスト・適地確保・環境共生など）。国を挙げてこの課題を乗り越え、**地域の豊富な再エネポテンシャルを有効利用していく**

✓ 一方、環境省の試算によると、約9割の市町村で、**エネルギー代金の域内外収支は、域外支出が上回っている**
(2015年度)

✓ 豊富な再エネポテンシャルを有効活用することで、地域内で経済を循環させることが重要

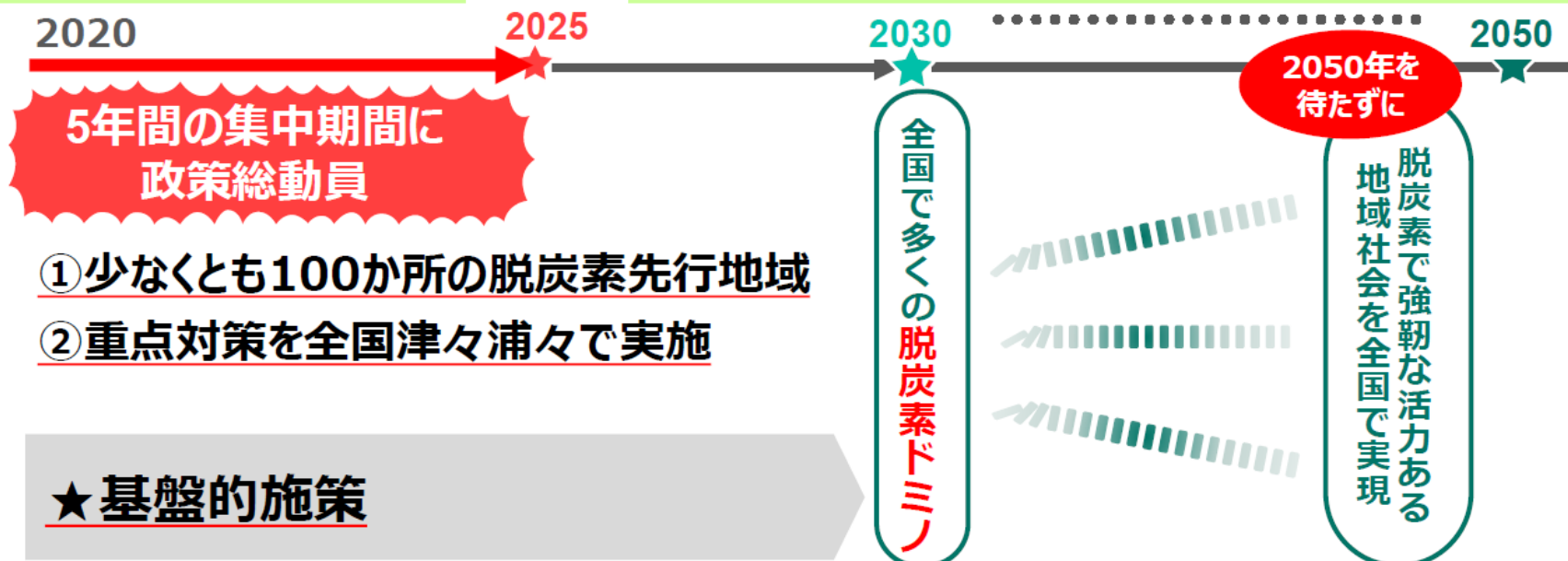
3. カーボンニュートラルに向けた今後の市の取組

3.13 国の「脱炭素先行地域」制度②

地域脱炭素ロードマップ 対策・施策の全体像



- **今後の5年間**に政策を総動員し、人材・技術・情報・資金を積極支援
 - ① 2030年度までに少なくとも**100か所の「脱炭素先行地域」**をつくる
 - ② 全国で、重点対策を実行（自家消費型太陽光、省エネ住宅、電動車など）
- 3つの基盤的施策（①継続的・包括的支援、②ライフスタイルイノベーション、③制度改革）を実施
- モデルを全国に伝搬し、2050年を待たずに脱炭素達成（**脱炭素ドミノ**）



「みどりの食料システム戦略」「国土交通グリーンチャレンジ」「2050カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」等の政策プログラムと連携して実施する

3. カーボンニュートラルに向けた今後の市の取組

3.14 国の「脱炭素先行地域」制度③



脱炭素先行地域

- 地域脱炭素ロードマップに基づき、少なくとも100か所の脱炭素先行地域で、**2025年度までに、脱炭素に向かう地域特性等に応じた先行的な取組実施の道筋**をつけ、**2030年度までに実行**
- 農山漁村、離島、都市部の街区など多様な地域において、**地域課題を解決し、住民の暮らしの質の向上を実現**しながら脱炭素に向かう取組の方向性を示す。

脱炭素先行地域とは

民生部門（家庭部門及び業務その他部門）の電力消費に伴うCO2排出の実質ゼロを実現し、運輸部門や熱利用等も含めてその他の温室効果ガス排出削減も地域特性に応じて実施する地域。

$$\text{民生部門の電力需要量} \leq \text{再エネ等の電力供給量} + \text{省エネによる電力削減量}$$

1月25日～ 2月21日 第1回選定の募集実施
4月26日 26件の脱炭素先行地域を選定、公表
6月1日 脱炭素先行地域選定証授与式以降、**年2回程度、2025年度まで募集実施**
(※第2回：7月26日～8月26日募集)

脱炭素先行地域の範囲の類型

全域	市区町村の全域、特定の行政区等の全域
住生活エリア	住宅街・団地
ビジネス・商業エリア	地方の小規模市町村等の中心市街地（町村役場・商店街等）
	大都市の中心部の市街地（商店街・商業施設、オフィス街・業務ビル） 大学、港湾、空港、工業団地等の特定サイト

※地方自治体の提案を支援するため、ガイドブック等の参考資料を公表
<http://www.env.go.jp/policy/roadmapcontents/index.html>

- ・ 脱炭素先行地域づくりガイドブック
- ・ 脱炭素先行地域づくりスタディガイド
- ・ 電力需要量・再エネ等の電力供給量・省エネによる電力削減量算定方法の例
- ・ 地域脱炭素の取組に対する関係府省庁の主な支援ツール・枠組み

3. カーボンニュートラルに向けた今後の市の取組

3.15 国の「脱炭素先行地域」制度④

選定の要件



脱炭素先行地域の選定に係る要件

- (1 - 1) 2030年度までに、脱炭素先行地域内の民生部門（家庭部門及び業務その他部門）の電力消費に伴うCO2排出の実質ゼロを実現すること。
- (1 - 2) 地域特性に応じた温暖化対策の取組（民生部門の電力以外のエネルギー消費に伴うCO2やCO2以外の温室効果ガスの排出、民生部門以外の地域と暮らしに密接に関わる自動車・交通、農林水産業等の分野の温室効果ガスの排出等についても、地球温暖化対策計画と整合する形で地域特性に応じ少なくとも1つ以上の取組を実施する計画となっていること）
- (2) 再エネポテンシャル等を踏まえた再エネ設備の最大限の導入
- (3) 脱炭素の取組に伴う地域課題の解決や住民の暮らしの質の向上
- (4) 脱炭素先行地域の範囲・規模の特定
- (5) 計画の実現可能性（計画の具体性、関係者の調整方針等）
- (6) 取組の進捗管理の実施方針及び体制
- (7) 他地域への展開可能性
- (8) 改正地球温暖化対策推進法に基づく地方公共団体実行計画の策定等

3. カーボンニュートラルに向けた今後の市の取組

3.16 国の「脱炭素先行地域」制度⑤

脱炭素先行地域第一弾の選定事例～脱炭素ドミノの起点～



北海道上士幌町 ～ゼロカーボン上士幌の実現～

- 地域の新電力を通じて畜産ふん尿の処理過程で発生するメタンガスを利用した**バイオガス発電**等により、**町全域の家庭・業務ビル等の電力の脱炭素化**を図るとともに、役場庁舎中心に大規模停電などの非常時においても**防災拠点として電力**を確保



酪農施設（搾乳設備）

神奈川県横浜市 ～みなとみらい21大都市脱炭素モデル～

- 市営住宅等を活用した**太陽光発電導入**、東北13市町村等から**再エネ電気調達**等様々な手法を活用し、**大規模デマンドレスポンスによる需要調整**をしつつ**みなとみらい21地区**の施設を脱炭素化し、都市間競争力向上



みなとみらい21含む市内沿岸部

長野県松本市 ～のりくら高原「ゼロカーボンパーク」～

- 乗鞍高原地区の各施設の屋根等を活用した太陽光導入のほか、**地域主導・地域共生型の小水力発電施設の導入**により脱炭素化し、地域課題を解決

- 薪ストーブ燃料（木質**バイオマス熱利用**）の木材加工・供給等の取組を、**地元の協議会のサポートの下、地域ビジネス**として事業化



乗鞍高原

滋賀県米原市・滋賀県 ～ECO VILLAGE構想～

- 耕作放棄地において、**ソーラーシェアリング**を実施するとともに、**AI・IoTを実装した環境配慮型栽培ハウス**（空調等に省CO2設備導入・リユース単管パイプ等）を導入し、公共施設等を脱炭素化することで、農福連携等を推進



環境配慮型栽培ハウスのイメージ

兵庫県姫路市 ～姫路城ゼロカーボンキャッスル構想～

- 郊外市有遊休地に**太陽光・蓄電池**を設置し、**世界遺産・国宝「姫路城」を中心とした特別史跡指定区域内等**に再エネ供給を行い**ゼロカーボンキャッスル**を実現し、観光地としての魅力とブランド力向上



姫路城

鹿児島県知名町・和泊町 ～ゼロカーボンアイランドおきのえらぶ～

- 沖永良部島の系統末端部の地区において、**再エネ・蓄電池・マイクログリッド**を導入し、**自立分散型電源を確保**することにより、島外からの化石燃料に依存し、台風時の停電など大きなリスクを抱える**離島特有のエネルギー供給の課題解決に貢献**



沖永良部島全景と脱炭素先行地域対象エリア



※選定された脱炭素先行地域の詳細は「脱炭素地域づくり支援サイト」（環境省）にて公表
<https://policies.env.go.jp/policy/roadmap/index.html>

3. カーボンニュートラルに向けた今後の市の取組

3.17 国の「脱炭素先行地域」制度⑥

③提案概要について（秋田県大潟村）



自然エネルギー100%の村づくりへの挑戦！～第1章電気編～



持続可能な農業の展開



未利用資源(もみ殻)の活用

<キーワード>

- ・公共施設、商業施設、県立大学、村営住宅、一般住宅に太陽光・蓄電池を設置。
- ・大口需要家のホテルは自営線を活用し大規模太陽光から電力供給。
- ・地域課題となっている未利用もみ殻を活用したバイオマス熱供給事業により、熱分野の脱炭素化



稲作もみ殻保管状況

3. カーボンニュートラルに向けた今後の市の取組

3.18 本市の「脱炭素先行地域」の検討①

少子高齢化・人口減少
財政や人員の制約。
再生可能エネルギー発電設備
の導入が進んでいるが、
地産地消は限定的。

経済・雇用

再エネ・自然資源
地産地消

交通渋滞も見られ、
電気自動車の普及が
進んでいない。
家屋の断熱性が低い。

快適・利便

断熱・気密向上
公共交通

循環経済

生産性向上
資源活用

空地や耕作放棄地の増加。
化石燃料の依存度が高く、
経営や家計への原油価格の
影響が大きい。

防災・減災

非常時のエネル
ギー源確保
生態系の保全

化石燃料の依存度が高く、
災害時のエネルギーの確保
が困難。

3. カーボンニュートラルに向けた今後の市の取組

3.19 本市の「脱炭素先行地域」の検討②

第7次総合計画

政策分野22「低炭素・循環型社会」において、「省エネルギーや再生可能エネルギーが普及し、資源循環型のライフサイクルが根付く環境への負荷が低いまち」を目指す姿としている。

第2期会津若松市まち・ひと・しごと創生総合戦略

基本目標として「ICTと既存産業・資源を活用したしごとづくり」、「生活の利便性を実感できる安全・安心なまちづくり」等を掲げている。

ゼロカーボンシティ会津若松宣言

「市民・事業者・行政が一体となり」、「2050年までのできるだけ早い時期に、温室効果ガス排出量を実質ゼロ」にする、ゼロカーボンシティ会津若松を目指すことを宣言した。実現に向けて「省エネ・電化・再エネ地産地消、3R+Renewable」を推進している。

3. カーボンニュートラルに向けた今後の市の取組

3.20 本市の「脱炭素先行地域」の検討③

脱炭素先行地域の検討の方向性

① 市民・事業者・行政の連携

ゼロカーボンシティ会津若松の実現に向けては、その意義や方法についての理解を促進し、市民・事業者・行政が連携して取り組むことが必要。特に市民については、学校における環境教育も含め、丁寧かつ着実に脱炭素に対する理解を促進していく。

② 導入しやすく安定したコストで「再エネの地産地消」を実現

原油価格や電気料金の高騰等が、市民生活や本市産業に影響を与えている。送電線の制約があり、再生可能エネルギー発電設備を増やしづらい中でも、導入しやすく安定したコストで省エネ→電化→再エネの地産地消を実現することで、脱炭素と地域経済の維持・再生を図る。

③ デジタル田園都市国家構想との関係と人材の育成

デジタル田園都市国家構想を踏まえて、会津大学等と連携しICTを活用した、効果的かつ効率的な仕組みを構築し、脱炭素に関する金銭的・人的コストを低減させ、地域の持続可能性を高める。併せて人材育成も行っていく。

④ 雪国・観光地の特性を踏まえた脱炭素

雪国であり、観光地である本市では、化石燃料への依存度が高く、また、再エネ導入が困難な状況にあるが、これを克服し、雪国・観光地の特性を踏まえて脱炭素を実現し、地域の新たな魅力づくりに結びつける。

3. カーボンニュートラルに向けた今後の市の取組

3.21 本市の「脱炭素先行地域」の検討④

○今後のスケジュール

年度	時期	内容
R4年	9月20日	環境審議会
	9月21日	文教厚生委員会協議会
	10月	ゼロカーボンシティ会津若松推進協議会（仮）設置（※）
	2月（想定）	脱炭素先行地域について計画提案書の提出
R5年～12年度	随時	毎年度、国に交付金申請を行い、事業を実施。

※ゼロカーボンシティ会津若松推進協議会（仮）

全市的な協議体制によりゼロカーボンシティ会津若松の実現を図るため、市（環境生活課ほか）・県・国・AiCT・地元事業者・市民代表・有識者等で構成し、設置する。その中で、先行地域の計画提案内容の検討も行っていく。

3. カーボンニュートラルに向けた今後の市の取組

3.12 まとめ

方向性①

「会津若松ゼロカーボンシティ宣言」により、市民や事業者、行政が一体となり、脱炭素の取組を進める

方向性②

宣言と同時改定した、市役所の業務に関する取組の計画「事務事業編」をもとに、脱炭素の取組を進める

方向性③

本市全体での脱炭素を図るために、電化、省エネ化、再エネ化、資源循環化に関して、「区域施策編」を検討していく

方向性④

本市の脱炭素の取組をより前に進めるため、「脱炭素先行地域」への応募を検討していく