

改定金沢市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）

概要案

金沢市

計画改定の背景

本市では、2011年（平成23年）に「金沢市低炭素都市づくり行動計画」を策定し、2016年（平成28年）の改定を経て、持続可能な低炭素社会の実現を目指した温室効果ガス排出量削減に関する各種施策を展開してきました。

一方、「持続可能な開発目標」（S D G s）、「パリ協定」の採択を受け、2018年（平成30年）には「気候変動適応法」の施行と「気候変動適応計画」の閣議決定、地域活力の最大限発揮を目指す「地域循環共生圏」の提唱などのほか、国及び本市を含む多くの自治体が「2050年までに二酸化炭素排出実質ゼロ」を表明するなど、我が国の施策は転換期を迎えています。

また、本市では2021年（令和3年）に改定した「金沢市地球温暖化対策実行計画」について、国及び県の削減目標の引き上げや本市のこれまでの動向などを踏まえ、新たな2030年度温室効果ガス削減目標を掲げるとともに、その達成や2050年の脱炭素化の実現に向けた取り組みを一層推進するため、「金沢市地球温暖化対策実行計画」（以下、「本計画」という。）の改定を行います。

1. 計画の基本事項

(1) 計画の趣旨

本計画は、市民・事業者・行政がそれぞれの役割と責任を持って温室効果ガスの削減と気候変動への適応に取り組むとともに、各主体が連携・協力した取り組みを進めることにより、金沢らしい持続可能な社会の実現をめざしていくものです。

(2) 計画の位置づけ

本計画は、『地球温暖化対策推進法』第21条に基づく「地方公共団体実行計画」（区域施策編）及び『気候変動適応法』第12条に基づく「地域気候変動適応計画」であり、本市における地球温暖化対策に係る計画的かつ総合的な計画です。

また、平成30年3月に策定した「金沢市環境基本計画（第3次）」に掲げた基本目標「環境への負荷が小さいまちをつくる」及び「金沢SDGs行動計画」に掲げた5つの方向性のうち、「環境への負荷を少なくし資源循環型社会をつくる」で示されている施策や取り組みを具体化するための分野計画として位置づけています。

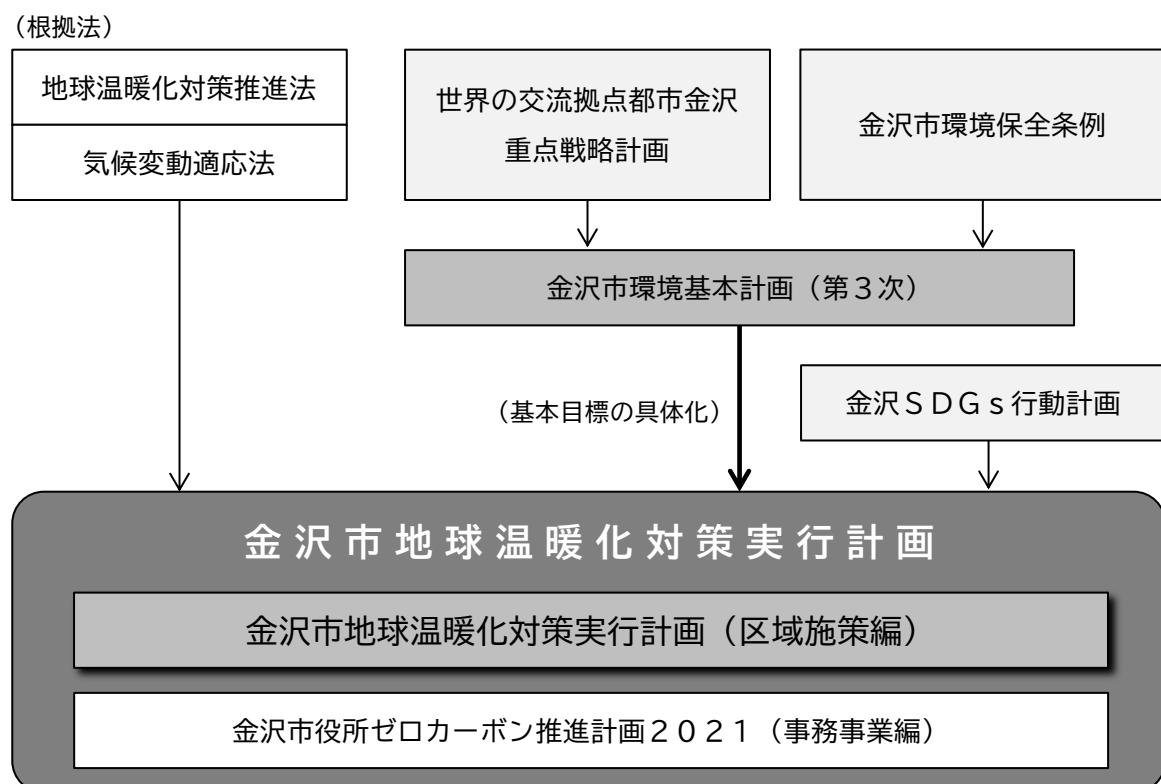


図1 計画の位置づけ

(3) 計画の範囲

本計画の対象地域は、金沢市全域とし、市民の日常生活や事業者の事業活動などあらゆる場面における温室効果ガスの排出、削減に関連した活動、その他市内に流入又は市内を通過する車等の交通に関連する活動を対象とします。

なお、対象とする温室効果ガスは、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボンの4種類とします。

(4) 計画の期間

本計画の期間は、令和5年度（2023年度）から令和12年度（2030年度）までの8年間とします。今後の本市における温室効果ガス排出状況を踏まえながら、国の動向や社会情勢の変化に対応するため、概ね5年で見直すこととしますが、エネルギー事情等に大きな変化があった場合は、隨時見直しを行います。

なお、本市の将来的な脱炭素社会の実現に向け、令和32年度（2050年度）を目標年次とした長期的な目標を設定します。

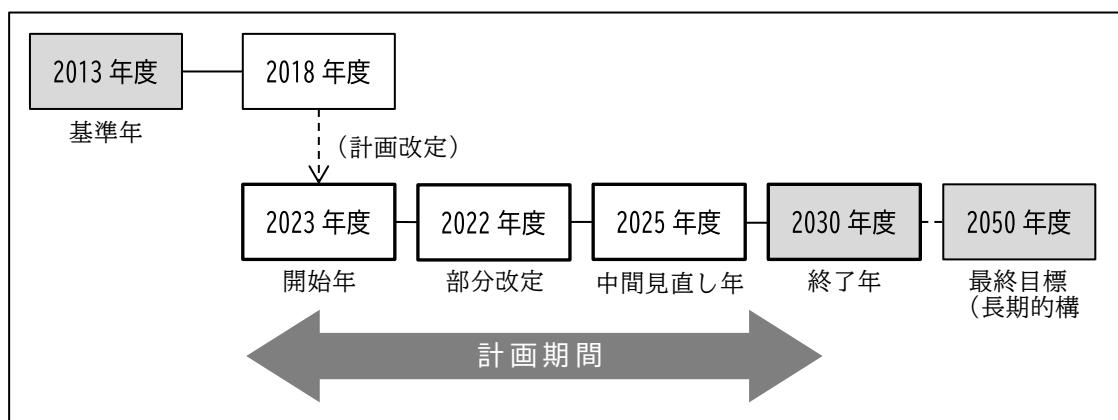


図2 計画の期間

(5) 計画改定のポイント

新たな2030年度温室効果ガス排出削減目標を設定

2030年度温室効果ガス削減目標 50%削減（2013年度比）

目標達成に向けた施策の検討

2030年度、2050年度の目標達成に向けた施策を見直し

2. 温室効果ガス排出量の現状

(1) 温室効果ガス排出量の現状

2020年度の本市の温室効果ガス排出量（二酸化炭素換算）は表1のとおり2,778千tCO₂であり、本計画の基準年度である2013年度と比べると21.4%減少しています。ハイドロフルオロカーボンが増加しているものの、温室効果ガス排出量の約98%を占める二酸化炭素の排出量については21.7%減少しています。

表1 2020年度温室効果ガス排出量（二酸化炭素換算）

（単位：千tCO₂）

温室効果ガス	2013年度 (基準年度)	2020年度 (現状年度)	構成比	基準年度比
二酸化炭素 (CO ₂)	3,469	2,716	97.8%	-21.7%
メタン (CH ₄)	15	15	0.5%	-1.9%
一酸化二窒素 (N ₂ O)	48	43	1.5%	-11.6%
ハイドロフルオロカーボン (HFC)	4	5	0.2%	15.5%
合計	3,537	2,778	100.0%	-21.4%

注1) 上表は小数点以下の数字を四捨五入し、整数表示しているため、合計値が合わない。

注2) 温室効果ガス排出量等の数値は12月時点の速報値であるため、計画改定時には変わる可能性がある。

本市の温室効果ガス排出量は、電力会社における再生可能エネルギー発電割合の増加に伴う排出係数の改善等により、2016年度以降は減少に転じています。

また、2020年度の本市の人口一人あたりの二酸化炭素排出量は約6.0tCO₂であり、総量としては全国の値（約9.1tCO₂）より大きく下回っていますが、部門別にみると、産業部門及びその他部門を除き、全国の値を上回っている状況です。

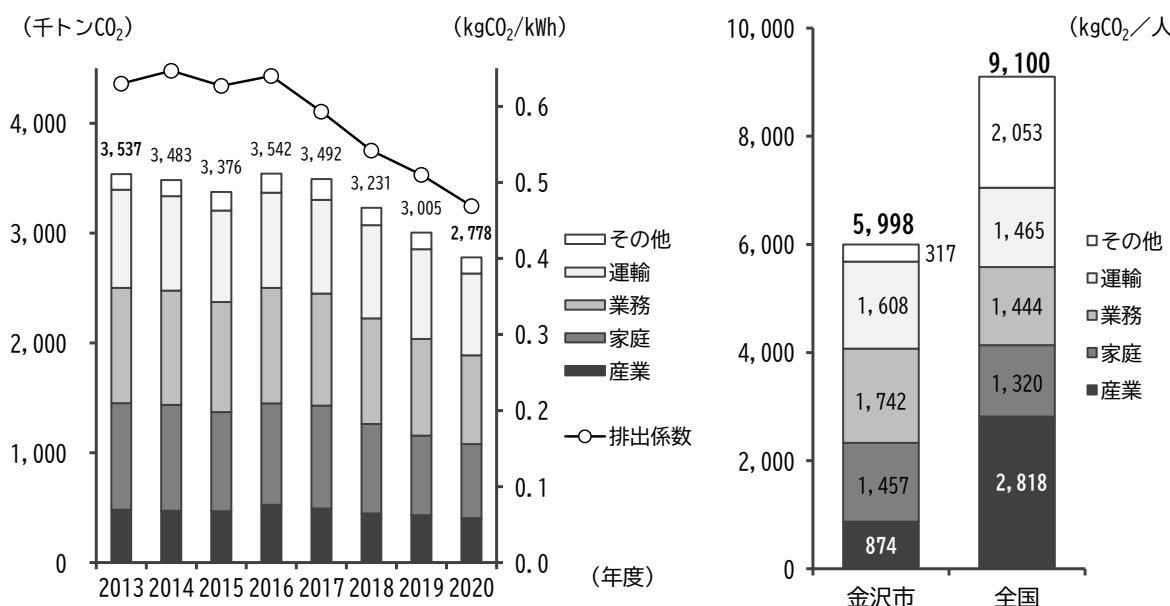


図3 温室効果ガス排出量の推移

図4 人口一人あたりの
温室効果ガス排出量（2020年度）

(2) 温室効果ガス排出量の増減要因

① エネルギー消費量

本市におけるエネルギー消費量は北陸新幹線開業後の2015年度以前は減少傾向、以降は増加傾向でしたが、2017年から現在までは減少に転じています。

なお、2020年度のエネルギー消費量は29,443TJ^{注)}であり、前年度よりも約5%減少しています。

注1) TJ(テラジュール)= 10^{12} J

注2) エネルギー消費量の数値は12月時点の速報値であり、計画改定時には変わる可能性がある。

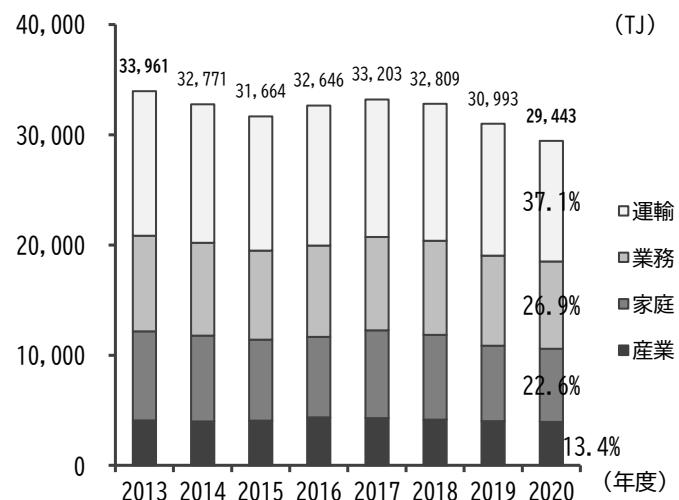


図5 エネルギー消費量の推移と内訳

② 部門別エネルギー消費量の特徴と主な増減要因

本市のエネルギー消費量の部門別内訳は運輸部門の占める割合が最も高く約37%、次いで業務部門が約27%、家庭部門が約23%、産業部門が約13%の順となっています。部門別エネルギー消費量の特徴と主な増減要因は次のとおりです。

■産業部門

産業部門では他部門と比較すると、北陸新幹線開業後にエネルギー消費量が顕著に増加しておりましたが、2017年度以降減少し2013年度比で3.2%減少しています。原油価格の高騰と製造工程の自動化によりA重油が減少し、代わって電力消費量が増加したほか、2020年度は新型コロナウイルスによる経済への影響等が原因と考えられます。

■家庭部門

2020年度の家庭部門のエネルギー消費量は、2013年度比で17.9%減少しています。雪国である本市では暖房による消費割合が多く、暖冬・少雪であった2019年度、2020年度におけるエネルギー消費量は減少しています。

■業務部門

2020年度の業務部門のエネルギー消費量は2013年度比で8.7%減少しているものの、エネルギー消費の約6割を占める電力消費量は増加が続いている、2013年度比で9.3%増加しています。従業者一人あたりの電力消費量が増加している点も踏まえ、エネルギー管理による高効率化が課題であると言えます。

■運輸部門

2020年度の運輸部門のエネルギー消費量は2013年度比で16.6%減少しています。市内におけるハイブリッド自動車数が倍増するなど低燃費車導入拡大により、エネルギー消費量が減少しているものと考えられます。

3. 計画の目標や取り組み

(1) 計画の基本理念

未来につなげるゼロカーボンシティかなざわを目指して
～ 温室効果ガスの削減による持続可能な社会の実現 ～

本計画では、地球温暖化の防止に向けて、温室効果ガス排出量の削減およびその吸収源の確保に努めるとともに、気候変動への適応を推進し、自然環境との調和を保ちつつ、省資源、省エネルギー型の社会システムの中で、だれもが快適で心豊かな暮らしを続けていくことができるような、持続可能な社会の実現を図ることを基本理念とします。

- ・「ゼロカーボン」とは二酸化炭素などの温室効果ガスの人為的な発生源による排出量と森林等の吸収源による除去量等との均衡で排出量を実質ゼロにすることです。
- ・「吸収源」とは大気中の二酸化炭素などの温室効果ガスを光合成により吸収する植物のことを指し、吸収された二酸化炭素等は分解され、炭素として幹や枝に蓄えられるほか、酸素として大気中に排出されます。

(2) 計画の数値目標

①温室効果ガス排出量

基準年は国の「地球温暖化対策計画」（令和3年閣議決定）に準じ、2013年度とします。

■短期目標

2030年度に基準年（2013年度）比 50%削減（1,776千tCO₂削減）

■長期目標

2050年度に温室効果ガス排出量実質ゼロ

短期目標は2030年度とし、現状趨勢ケースで予測した温室効果ガス排出量より、国の施策による削減約861千tCO₂と業界団体等の取り組み約321千tCO₂と本計画に掲げる市の施策による削減見込み約399千tCO₂を合わせた約1581千tCO₂削減（基準年比で1,776千tCO₂の削減）を見込み、基準年（2013年度）比50%削減を目指します。

長期目標は2050年度とします。今後、エネルギー分野、ICT分野における技術革新が図られ、我が国においてはエネルギー・マネジメントシステムの普及、未利用エネルギーの実用化、新たな交通体系の構築が推進されると考えられます。本市においてもこれらを積極的に取り入れるとともに、森林等による吸収源を確保することにより、ゼロカーボンシティかなざわの実現を目指します。

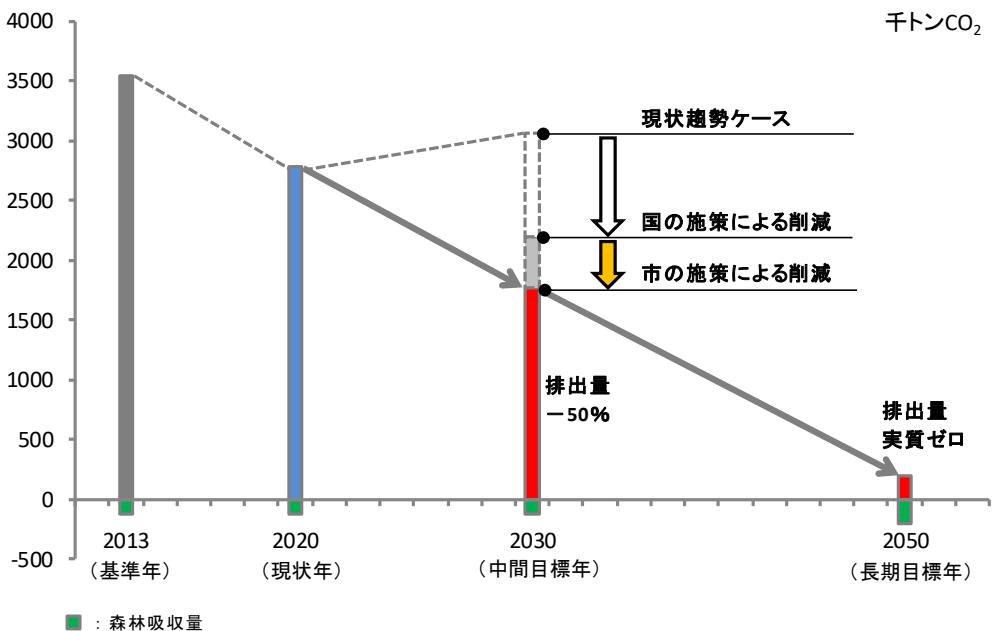


図6 対策・施策による温室効果ガス排出量の将来予測

②再生可能エネルギー発電電力量

■短期目標

2030年度に3.5億kwh

2030年度の再生可能エネルギー発電電力量目標3.5億kwhとします。これは国の示す本市の再生可能エネルギー賦存量の27%に相当する量になります。

また、2030年度には省エネ設備の普及等により市内電力消費量は約342,071千kWhが削減され、上記発電量を達成できた場合には、市内電力使用量に対する再生可能エネルギー電力割合は13%程度となります。

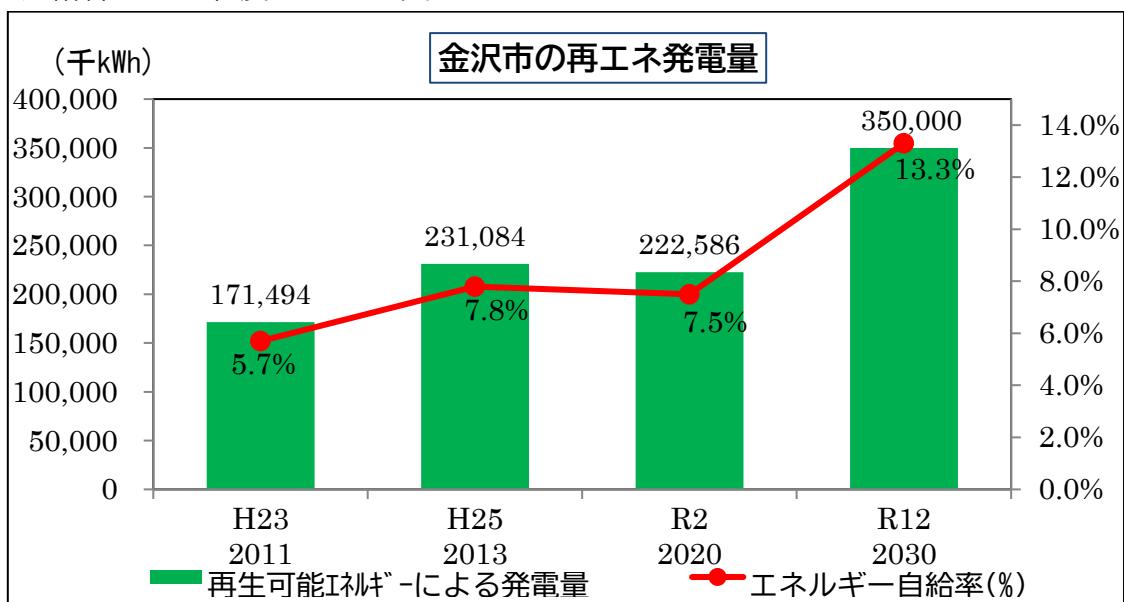


図7 金沢市の再エネ発電量推移と目標

(3) 各主体の役割

本市の温室効果ガス排出量を計画的に削減し、将来的な脱炭素社会の実現のために市、市民、事業者それぞれが地球環境問題への認識を深めていくとともに、各主体の創意工夫を生かした取り組みや主体間が連携・協力した取り組みを積極的に進めていく必要があります。

■市の役割

本計画の推進主体として、総合的かつ計画的に各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、市や各主体間相互の信頼関係の構築を図ることにより、連携した効率的・効果的な取り組みを促進します。

■市民の役割

近年は家庭での省エネの取り組みが浸透しつつありますが、本市における家庭部門での温室効果ガス排出量は全国平均をいまだに上回っています。将来的な脱炭素社会の実現に向け、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、温室効果ガス排出抑制のための具体的な行動を実践します。

■事業者の役割

産業部門、業務部門共に、近年は電力消費量が増加しており、中でも本市における業務部門での温室効果ガス排出量は全国平均を上回っている状況です。そのため、今後も環境マネジメントシステムに基づく継続的な改善を図りながら、企業としての社会的責任を果たすべく、地球環境保全活動に積極的に取り組みます。

<環境パートナーシップの構築>

市、市民、事業者などが、「地球温暖化防止」という共通の目的の下に、各主体が適切に役割を分担しつつ、対等の立場で相互に協力して活動します。特に事業者との連携を密にすることで、各業種の温暖化対策進捗状況の確認、本市施策内容の検討及び温暖化対策推進を図っていきます。

(4) 基本方針と主な施策

本計画では、温室効果ガス排出量の「削減策」及び「吸収策」に加えて、気候変動への「適応策」に関する施策を設定します。

＜削減策＞

基本方針1 再生可能エネルギー等の利用推進と限りある資源の有効活用

施策1 小水力発電の設置を促進

- ◆河川や用水など未利用エネルギーを活用した小水力発電設備を設置
- ◆既設小水力発電設備の発電量増加 など

施策2 太陽光発電設備等の設置を促進

- ◆住宅用太陽光発電設備の設置に対する助成を実施
- ◆PPA等の事業手法を交えた太陽光発電設備の設置促進
- ◆太陽光発電設備の共同購入事業の推進
- ◆小型風力発電や太陽熱利用システムの設置(市有施設、家庭、事業所) など

施策3 バイオマスを有効に活用

- ◆林地残材混焼によるバイオマス発電を実施
- ◆既設下水汚泥消化ガス発電施設の発電量増加 など

施策4 再生可能エネルギーの利用を積極的に推進するための制度や体制を整備

- ◆脱炭素先行地域実現に向けた検討の実施
- ◆民間事業者と協力した再生可能エネルギーの導入促進
- ◆市有施設低炭素化指針の適切な運用
- ◆温暖化対策に係る事業者との連絡・連携体制の構築 など

施策5 公共施設における再生可能エネルギーの導入を拡大

- ◆ごみ発電等による再生可能エネルギー電力の公共施設での更なる利用推進（再エネ電力の地産地消）
- ◆市営住宅の外灯等に太陽光エネルギーを活用 など

施策6 水素エネルギーの利活用と普及啓発

- ◆水素ステーションの設置及び公用車への水素自動車の導入を検討
- ◆水素エネルギーの利活用の推進と市民、事業者への普及啓発

基本方針2 環境負荷の少ない日常生活や事業活動への転換

施策1 日常生活における省エネルギー行動を推進

- ◆節電エコポイント制度の実施
- ◆通信販売等における荷物の再配達防止と周知啓発 など

施策2 事業活動における省エネルギー行動を推進

- ◆オフィスビル等のZEB改修、建築の推進
- ◆金沢港利用促進及びモーダルシフトの推進
- ◆テレワーク普及による通勤での自動車利用の削減
- ◆温暖化対策に係る事業者との連絡・連携体制の構築（再掲） など

施策3 省エネルギー住宅の設置や省エネルギー機器の導入を促進

- ◆住宅用断熱素材の設置に対する助成を実施
- ◆金澤町家の断熱性能の向上（断熱改修補助） など

施策4 環境教育・環境学習の充実と環境リーダーの育成

- ◆次世代エネルギーパークを活用した環境教育・環境学習の実施
- ◆動画配信やSNSなどの様々な媒体・手法を活用した環境教育・環境学習の実施 など
- ◆エコツーリズムの推進

施策5 地産地消の推進

- ◆金沢産農水産物を学校給食等で利用
- ◆公共建築物を中心に市産材を積極的に利用 など

施策6 公共施設における省エネルギー機器の導入拡大と職員の省エネルギー行動の徹底

- ◆市有施設の新築や改修に併せて省エネ機器を導入
- ◆電子決裁の拡充などペーパーレス化の推進
- ◆ESCO事業やリースなどを活用した設備のスムーズな整備 など

基本方針3 公共交通の利用と歩けるまちづくりの推進による、人と環境にやさしい交通環境の構築

施策1 公共交通の利便性を向上

- ◆新しい交通システムの導入に向けた環境整備
- ◆次世代交通サービスの推進 など

施策2 歩く人にやさしい環境の整備

- ◆安全な歩道の整備
- ◆無電柱化の推進 など

施策3 快適な自転車利用環境の創出

- ◆公共シェアサイクル「まちのり」の利用促進
- ◆自転車通行空間整備の推進 など

施策4 マイカーから公共交通への利用転換を促進

- ◆公共交通の利用促進の意識啓発
- ◆高齢者免許証自主返納支援の強化 など

施策5 まちなかへの過度なマイカー流入を抑制し、まちなか定住、就業促進を図る

- ◆都心軸周辺の交通円滑化対策の実施
- ◆まちなかや居住誘導区域での新築、リフォームを支援 など
- ◆EVバスの導入検討 など

施策6 次世代自動車の導入を進めるとともに、効率的な自動車利用を推進

- ◆電気自動車など次世代自動車への転換促進
- ◆エコドライブ講習会等の開催、参加
- ◆ゼロカーボンドライブの推進・啓発
- ◆温暖化対策に係る事業者との連絡・連携体制の構築（再掲） など

施策7 市公用車における次世代自動車の導入拡大と職員のエコドライブの徹底

- ◆公用車を電気自動車などの次世代自動車に順次更新
- ◆自転車の活用 など

基本方針4 廃棄物の発生抑制、再使用、再生利用による循環型社会の形成

施策1 3R推進のための普及啓発と情報の提供を実施

- ◆市民・事業者との協働による環境教育や普及啓発活動の実施
- ◆スマートフォンアプリの運用による分別・リサイクルの推進 など

施策2 ごみの減量化と資源化を推進

- ◆プラスチックごみの資源化の推進
- ◆太陽光パネルや蓄電池の効果的なリユース・リサイクル施策検討
- ◆食べきれなかった料理の持ち帰り事業等食品ロス対策の推進 など

施策3 ごみ処理施設等における発電と余熱エネルギーの有効利用

- ◆市の焼却施設での効率的な廃棄物発電の実施
- ◆市の焼却施設による余熱を周辺施設で利用 など

<吸収策>

基本方針 森林の再生と緑化の推進による吸収源の確保と熱環境の改善

施策1 森林を整備し、二酸化炭素の吸収源対策を実施

- ◆UAV レーザー計測・解析による金沢産材の増産体制の構築
- ◆積極的な育林活動など森林保全活動の実施
- ◆森林経営管理制度に基づく林業振興と森林の適切な管理の両立 など

施策2 人材の育成による適正な森林管理の推進

- ◆森林管理、林産物生産などの担い手の育成（林業大学校） など

施策3 斜面緑地とまちなかの自然を保全し、ヒートアイランド現象を緩和

- ◆中心市街地における屋上、壁面等緑化を促進
- ◆広域的な水と緑のネットワークの形成 など

＜適応策＞

基本方針 気候変動による影響の把握と適応の推進

施策1 気候変動の現状とその影響を把握

- ◆過去の気象データ等から温暖化の傾向を把握
- ◆気候変動の影響の現状把握、調査研究 など

施策2 農林水産業に関する施策の実施

- ◆高温乾燥対策等、安定生産に向けた取り組みの推進
- ◆海洋環境変化に対応した漁業生産活動の推進 など

施策3 水環境・水資源に関する施策の実施

- ◆河川等における継続的な水質・水温のモニタリング
- ◆地下水・雨水のかん養と節水に関する情報提供や普及啓発を実施 など

施策4 自然生態系に関する施策の実施

- ◆外来種の分布拡大の抑制および防除
- ◆生物多様性の理解を深める環境教育の充実 など

施策5 自然災害に関する施策の実施

- ◆防災施設での太陽光発電の実施
- ◆電気自動車を活用した避難所への電源供給
- ◆水害ハザードマップによる水害リスクの周知
- ◆家庭・事業所の再生可能エネルギーの導入と自家消費の推進 など

施策6 健康・国民生活・都市生活に関する施策の実施

- ◆熱中症予防の普及啓発
- ◆感染症予防の普及啓発
- ◆緑化の推進などによるヒートアイランド対策の実施 など

4. 計画の推進体制、進行管理

(1) 計画の推進体制

本計画に掲げた取り組みについて、適切な評価を行い得る体制を構築し、適宜、見直しを図るものとします。

「金沢市地球温暖化対策推進協議会」における点検・評価の実施や「金沢市環境審議会」における意見を踏まえた見直しなどを図っていきます。

(2) 計画の進行管理

本計画で定めた削減目標を達成するため、施策の立案（PLAN）、施策の実施（DO）、温室効果ガス排出量や各指標のモニタリングを踏まえた点検・評価（CHECK）、必要に応じた施策の改善（ACTION）の一連のP D C Aサイクルにより、施策や事業の継続的な改善を図ります。

