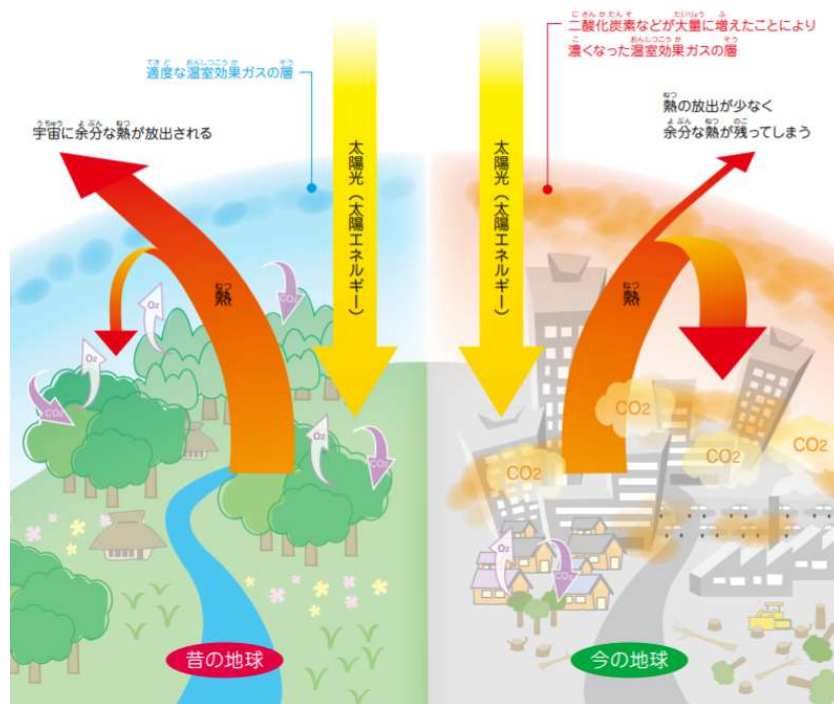


# 第1章 計画策定の背景

## 1 地球温暖化の状況と気候変動の影響

地球温暖化とは、二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)などの熱を吸収する性質を持つ「温室効果ガス」が、人間の活動に伴って排出され大気中の濃度が高まり、地球の気温が上昇する現象のことです。

私たちは、産業革命以降、石炭や石油などの化石燃料を消費してきました。それに伴って温室効果ガスが排出され、地球温暖化が進行しています。



地球温暖化のメカニズム(昔の地球/今の地球)

出典:環境省 こども環境白書

気候変動問題は今や「気候危機」とも言われていて、私たち一人ひとり、この星に生きるすべての生き物にとって避けることができない喫緊の課題です。既に世界的にも平均気温の上昇、雪氷の融解、海面水位の上昇が観測され、我が国においても平均気温の上昇、大雨、台風等による被害、農作物や生態系への影響等が観測されています。



アンデスから崩落する氷河



白化するサンゴ

気候変動による影響

出典:全国地球温暖化防止活動推進センター

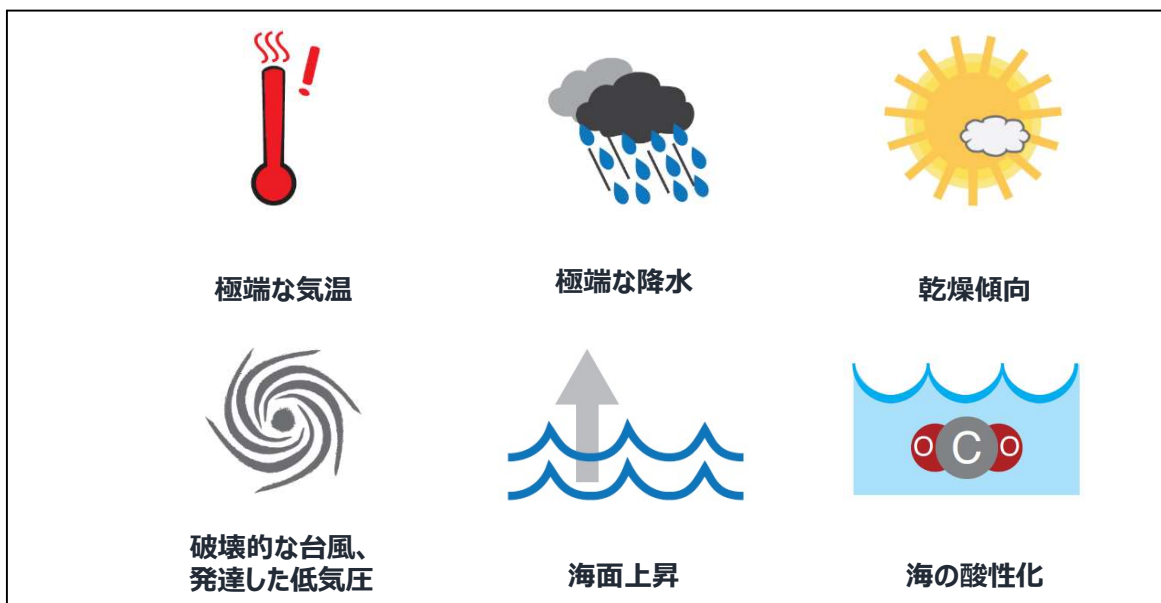
地球温暖化の進行に伴い、今後、極端な気温や降水などのリスクが更に高まることが予想されています。この地球温暖化の原因については、IPCC<sup>1</sup>(気候変動に関する政府間パネル)第6次評価報告書(2021年)では「人間の影響が大気・海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がない」と人間活動が原因であることについて断定的な表現が示されており、早急な対応が求められます。

第1次報告書 First Assessment Report 1990	1990年	「気温上昇を生じさせるだろう」 人為起源の温室効果ガスは気候変化を生じさせる恐れがある。
第2次報告書 Second Assessment Report Climate Change 1995	1995年	「影響が全地球の気候に表れている」 識別可能な人為的影響が全球の気候に表れている。
第3次報告書 Third Assessment Report Climate Change 2001	2001年	「可能性が高い」(66%以上) 過去50年に観測された温暖化の大部分は、 温室効果ガスの濃度の増加によるものだった可能性が高い
第4次報告書 Fourth Assessment Report Climate Change 2007	2007年	「可能性が非常に高い」(90%以上) 20世紀半ば以降の温暖化のほとんどは、 人為起源の温室効果ガス濃度の増加による可能性が非常に高い。
第5次報告書 Fifth Assessment Report Climate Change 2013	2013年	「可能性がきわめて高い」(95%以上) 20世紀半ば以降の温暖化の主な要因は、 人間活動の可能性が極めて高い。
第6次報告書 Sixth Assessment Report Climate Change 2021	2021年	「疑う余地がない」 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。

出典: IPCC第6次評価報告書

### 地球温暖化と人間活動の影響に関する表現の変化

出典: 全国地球温暖化防止活動推進センター



### 地球温暖化の進行に伴い今後、高まる災害リスク

出典: 環境省 地球温暖化と私たちの暮らし・未来(令和5(2023)年3月改訂)

<sup>1</sup> Intergovernmental Panel on Climate Change(国連気候変動に関する政府間パネル)の略で、UNEP(国連環境計画)とWMO(世界気象機関)が共同で1988(昭和63)年11月に設置した機関。気候変動に関する科学的な知見や環境影響評価、今後の対策のあり方について検討を進め、国際的な対策を進展させるための基礎となる情報を集積し、公表しています。2022(令和4)年に第6次評価報告書が公表されました。

地球規模の課題である気候変動問題の解決に向けて、平成27(2015)年に地球温暖化対策の世界的な枠組みとして、京都議定書以来 18 年ぶりに新たな法的拘束力を持つ国際的な合意文書であるパリ協定が採択されました。

パリ協定では、世界各国が共通の長期目標として、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などが掲げられています。この実現に向けて、世界で120以上の国と地域が「2050年カーボンニュートラル」という目標を掲げて対策に取り組んでいます。

なお、直近では、令和 5(2023)年 7 月の世界の平均気温が観測史上で最も高くなったことを受けて、国連のグテーレス事務総長が「地球温暖化の時代は終わり、地球沸騰化の時代が到来した」と警告し、各国に対策の早急な実行を訴えました。

### パリ協定の概要

令和 2(2020)年以降の温室効果ガス排出削減等のための新たな国際枠組みであり、概要は以下のとおりです。

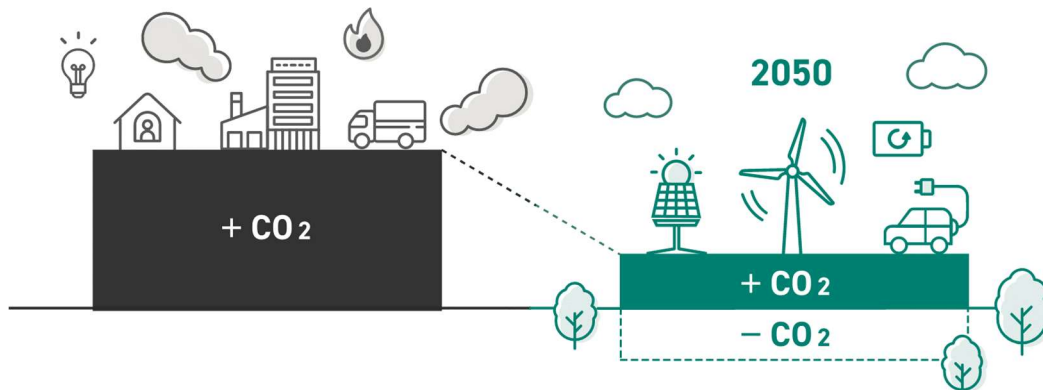
世界の平均気温の上昇を産業革命以前に比べて 2℃より十分低く保ち、1.5℃に抑える努力をする

できるかぎり早く世界の温室効果ガス排出量をピークアウトし、21 世紀後半には、温室効果ガス排出量と森林などによる吸収量のバランスをとる

### カーボンニュートラルって何??

カーボンニュートラルとは、「温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする」、つまり、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの「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、排出量の合計を実質的にゼロにすることを意味しています。

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及び吸収作用の保全・強化をする必要があります。



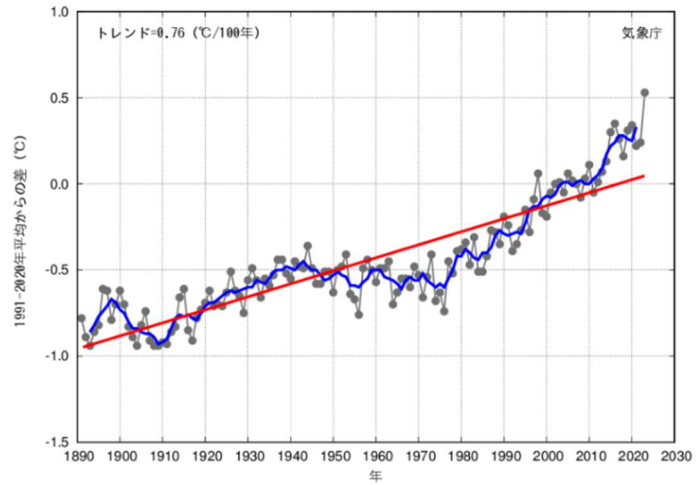
出典: 環境省 脱炭素ポータル

## 温暖化は進んでいます！

### 世界

#### 平均気温の上昇

- 100年当たり0.76℃の割合で温暖化しています。

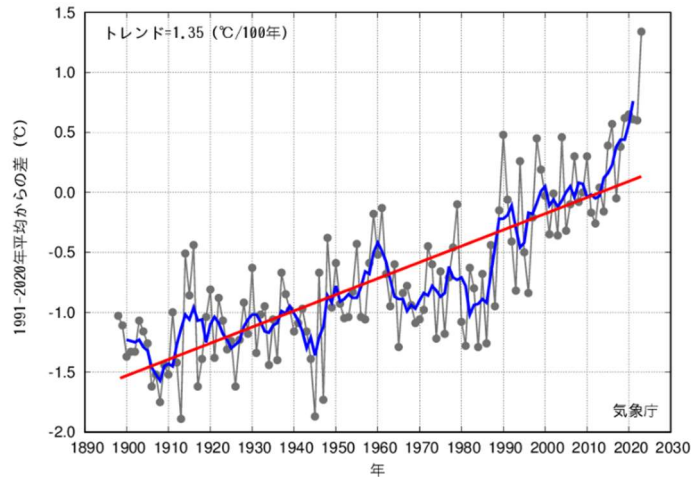


世界の年平均気温偏差の推移 出典:気象庁

### 日本

#### 平均気温の上昇

- 100年当たり1.35℃の割合で温暖化しています。



日本の年平均気温偏差の推移 出典:気象庁

#### 大雨の発生回数の増加

- 1980年頃と比べて、1.5倍から2倍程度に増加しています。

要素	変化傾向 (信頼水準)	変化の倍率 (最初の10年間と最近10年間の比)
1時間降水量 50mm 以上	増加している (信頼水準 99%以上)	約 1.5 倍(約 226 回→約 328 回)
1時間降水量 80mm 以上	増加している (信頼水準 99%以上)	約 1.8 倍(約 14 回→約 25 回)
1時間降水量 100mm 以上	増加傾向が現れている (信頼水準 95%以上)	約 2.0 倍(約 2.2 回→約 4.4 回)
3時間降水量 100mm 以上	増加している (信頼水準 99%以上)	約 1.6 倍(約 155 回→約 254 回)
3時間降水量 150mm 以上	増加している (信頼水準 99%以上)	約 1.8 倍(約 19 回→約 34 回)
3時間降水量 200mm 以上	増加している (信頼水準 99%以上)	約 2.1 倍(約 2.8 回→約 6.0 回)
日降水量 200mm 以上	増加傾向が現れている (信頼水準 95%以上)	約 1.5 倍(約 160 回→約 239 回)
日降水量 300mm 以上	増加傾向が現れている (信頼水準 95%以上)	約 1.8 倍(約 28 日→約 51 日)
日降水量 400mm 以上	増加傾向が現れている (信頼水準 95%以上)	約 1.9 倍(約 6.4 日→約 12 日)

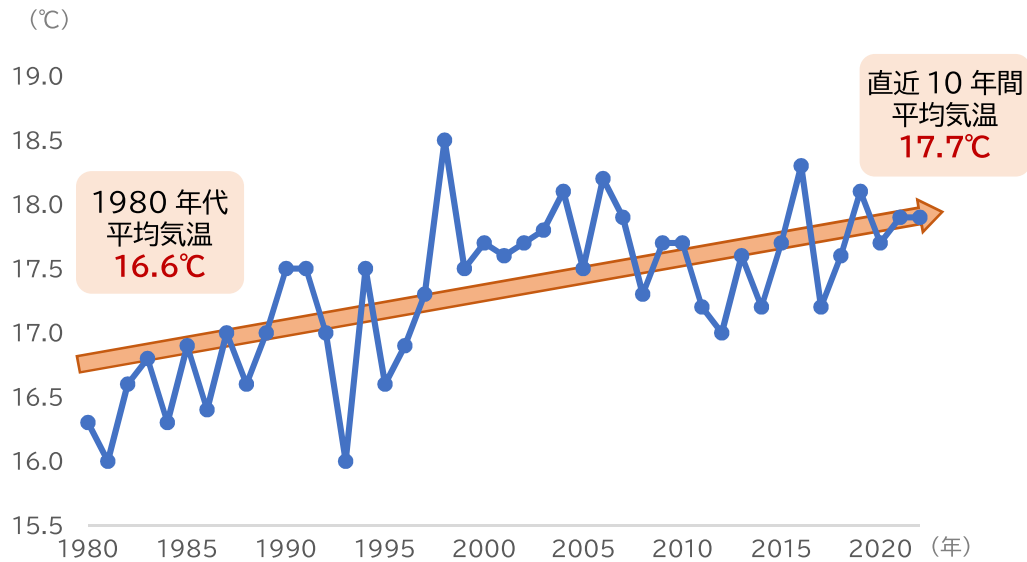
#### 極端な大雨の年間発生回数

出典:気象庁 気候変動監視レポート2022

## 鹿屋市でも進んでいる温暖化とその影響①

### ■ 平均気温の上昇

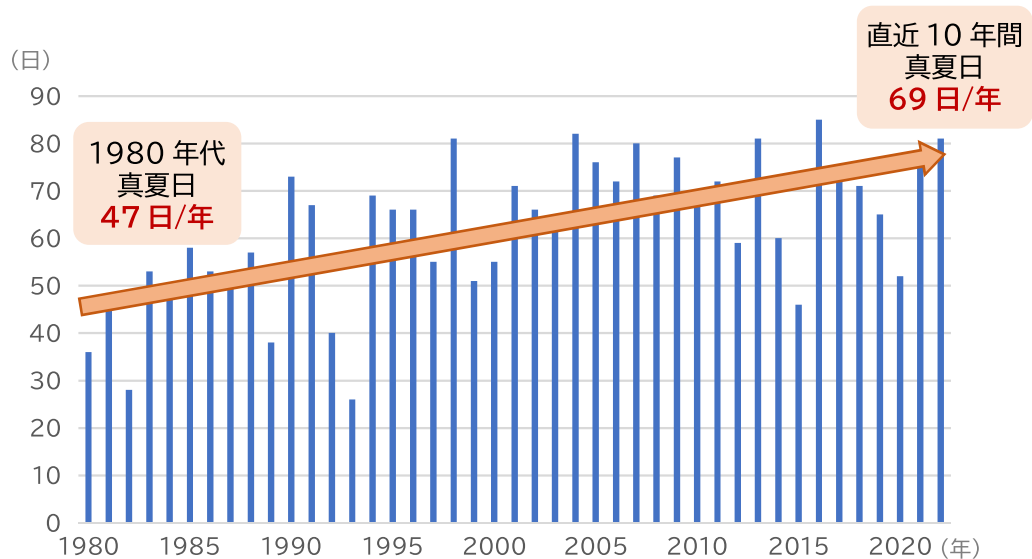
- 過去40年間で、平均気温は1.1℃上昇しています。
- 1980年代は16.6℃でしたが、直近10年間では17.7℃となっています。



平均気温の変化 出典:気象庁 気象データ(鹿屋)

### ■ 真夏日(日中の最高気温が30℃以上の日)の増加

- 過去40年間で、真夏日は1.5倍に増加しています。
- 1980年代は年平均47日でしたが、直近10年間では年平均69日となっています。
- 真夏日の増加は、エアコンなどエネルギー使用量が増加するほか、熱中症による救急搬送者の増加につながります。



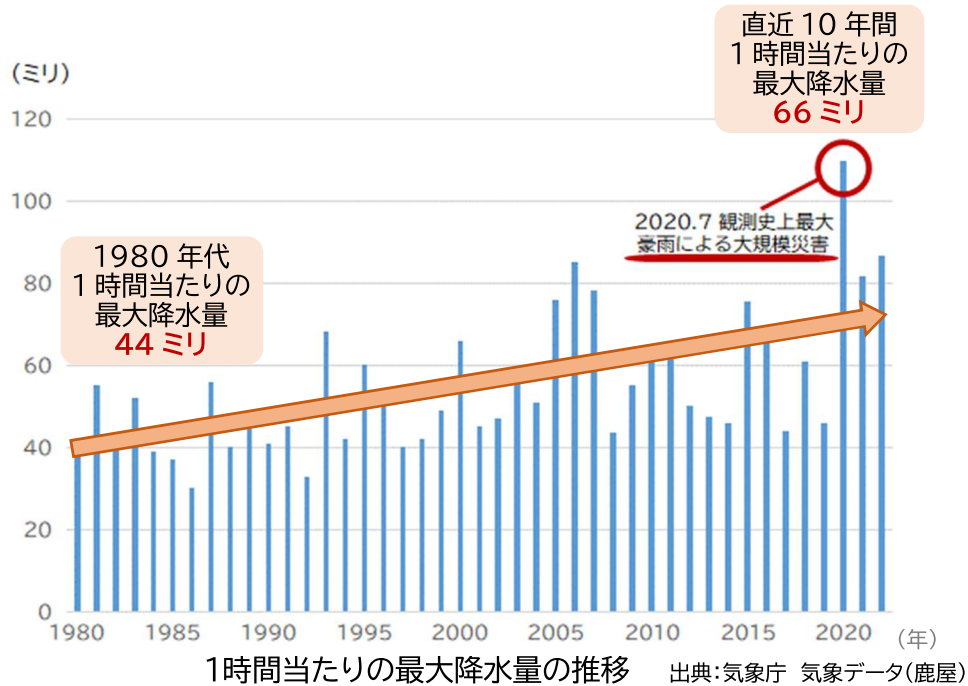
真夏日の推移 出典:気象庁 気象データ(鹿屋)



## 鹿屋市でも進んでいる温暖化とその影響②

### ■ 1時間当たりの最大降水量の増加

- 過去40年間で、1時間当たりの最大降水量は1.5倍に増加しています。
- 1980年代では44ミリでしたが、直近10年間では66ミリと多くなっています。
- 50ミリを超えるなど短時間で降る雨が多くなると、水害が起きやすくなります。



## 令和2(2020)年7月の豪雨被害

- 1時間当たりの雨量が観測史上1位となる猛烈な雨(109.5ミリ)を記録
- 7月5日から6日の2日間の総降水量は526.0ミリとなり、平年7月の月降水量(353.4ミリ)を大きく上回りました。
- 市内各地で床下・床上浸水、土砂崩れによる土砂の流入、道路の崩落・損壊などの甚大な被害が発生しました。

冠水被害



土砂災害



## 2 地球温暖化対策に関する動向

### (1) 国及び国内の動き

#### ■ 2050年カーボンニュートラルの実現に向けた法整備

国は、令和2(2020)年10月に2050年までに温室効果ガスの排出量を全体としてゼロにするカーボンニュートラルを目指すことを宣言しました。

そして、令和3(2021)年5月、地球温暖化対策の推進に関する法律(以下「温対法」と言います。)を改正し、2050年までに日本が脱炭素社会の実現を目指すことを基本理念として盛り込みました。また、同年10月には「地球温暖化対策計画」を改定し、「2030年度における温室効果ガス排出量を2013年度から46%削減することを目指す。」という目標を掲げて取組を推進しています。

地球温暖化対策計画における削減目標

温室効果ガス排出量・吸収量 (単位：億t-CO <sub>2</sub> )		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 <sub>2</sub>		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 <sub>2</sub> 、メタン、N <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> )
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 <sub>2</sub> 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

また、「地球温暖化対策計画」では、地方公共団体の基本的な役割が示されるとともに、政府としての温室効果ガスの排出の削減等のための「政府実行計画」の改定が行われ、政府の事務・事業における温室効果ガス排出量を2030年度までに50%削減(2013年度比)することとしています。

#### ■ 再生可能エネルギーの最大限の導入

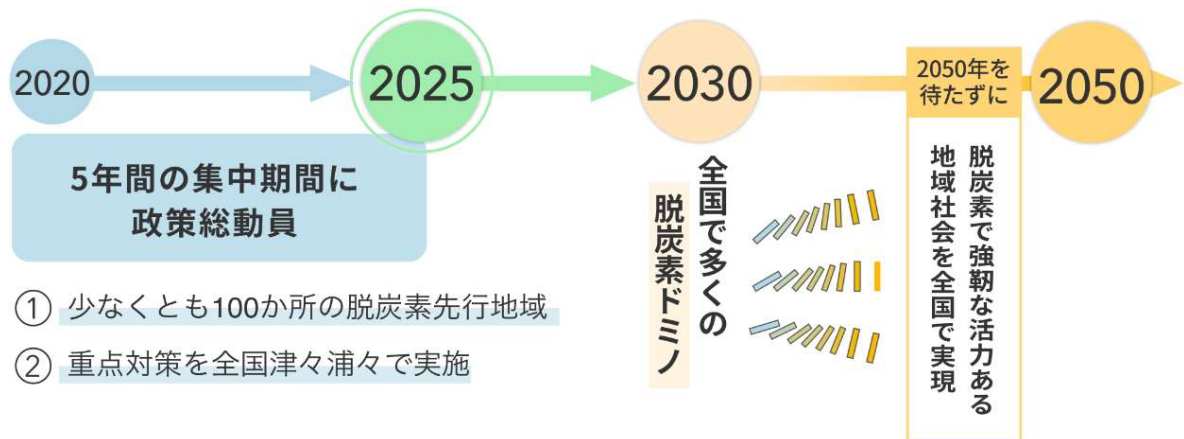
国は、2050年のカーボンニュートラルの実現に向けたエネルギー政策の道筋を示すため、令和3(2021)年10月に「第6次エネルギー基本計画」を策定しました。

このなかで、太陽光発電などの再生可能エネルギーを主力電源として位置づけ、最大限の導入に取り組むこととし、2030年度における再生可能エネルギーの割合を現状のおよそ2倍の36%~38%とする目標を掲げています。

### ■ 地域脱炭素ロードマップの策定

令和3(2021)年6月、国・地方脱炭素実現会議は、次の時代への移行戦略となる「地域脱炭素ロードマップ」を策定しました。

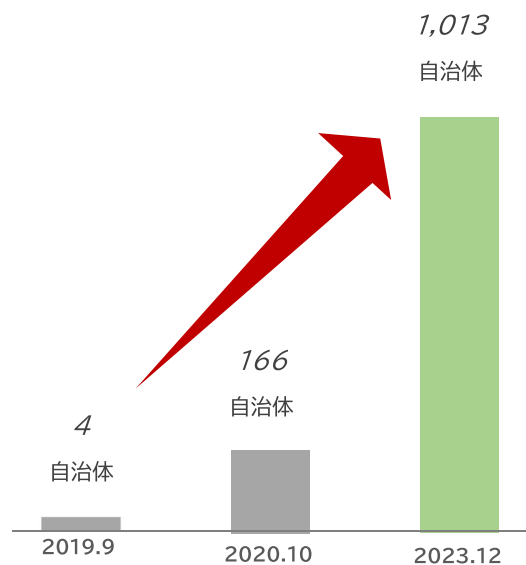
地域脱炭素は、地域課題を解決し、地域の魅力と質を向上させる地方創生に貢献するものとして、2025年までの5年間の集中期間に政策を総動員し、2030年までに全国で多くの脱炭素ドミノを展開し、2050年を待たずに脱炭素で強靱な活力ある地域社会を全国で実現するとしています。



地域脱炭素のイメージ 出典：環境省 脱炭素地域づくり支援サイト

### ■ 各自治体での「ゼロカーボンシティ」への取組

令和元(2019)年以後、全国の都道府県や市区町村で、2050年に温室効果ガス排出量ゼロを目指すことを宣言する「ゼロカーボンシティ」を表明する動きが広がりを見せ、令和5(2023)年12月28日時点では日本の人口の99%以上である1,013自治体が表明しています。鹿児島県内でも鹿屋市を含め28市町が表明しています。



ゼロカーボンシティを表明した自治体

出典：環境省 地域脱炭素ホームページ



## (2) 鹿児島県の動き

鹿児島県では、県民、事業者、行政が力を合わせ一体となって地球温暖化対策を積極的に推進することにより、2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロとするカーボンニュートラルを目指して取組を推進しています。

令和5(2023)年3月には、鹿児島県の自然的・社会的条件に応じた温室効果ガスの排出削減等のための対策・施策を総合的かつ計画的に推進するため、「鹿児島県地球温暖化対策実行計画」を改定し、2030年度までに2013年度比46%削減を目指す(森林吸収量を含む。)ことを目標としています。

(単位：千トンCO<sub>2</sub>)

部 門		2013年度 基準年度	2030年度 目標年度	2013年度比(削減量)
対策等による削減目標	産 業 部 門	2,388	1,308	▲45% (▲1,080)
	業 務 其 他 部 門	3,078	1,496	▲51% (▲1,582)
	家 庭 部 門	1,866	627	▲66% (▲1,239)
	運 輸 部 門	4,547	3,366	▲26% (▲1,181)
	エ ネ ル ギ ー 転 換 部 門	401	171	▲57% (▲ 230)
	そ の 他 部 門	2,944	2,626	▲11% (▲ 318)
合 計		15,223	9,594	▲37% (▲5,629)
森林吸収による削減効果		—	1,375	
森林吸収を含む合計		15,223	8,219	▲46% (▲7,004)

備考 四捨五入の関係上、合計が一致しないことがある。

### 鹿児島県地球温暖化対策実行計画における目標

## (3) 鹿屋市の動き

### ■ 2050年の「ゼロカーボンシティかのや」宣言

本市では、令和4(2022)年2月21日に、2050年での二酸化炭素の排出を実質ゼロとする「ゼロカーボンシティかのや」を目指し、市民・事業者・行政が一体となって、脱炭素社会の実現に向けて取り組んでいくことを宣言しました。

#### <地球温暖化対策につながる身近な取組>

- 節電や節水を心がけ、無駄な電気の消費や水の使用を減らしましょう。
- ごみの分別を徹底し、ごみの排出量を減らしましょう。
- 「食べキリ」・「使いキリ」・「水キリ」を徹底して生ごみを減らしましょう。
- マイバッグやマイボトルを使い、使い捨てプラスチックの使用も減らしましょう。
- 自転車や公共交通機関を利用し、自家用車の利用を減らしましょう。



## 「ゼロカーボンシティかのや」

～恵み豊かな自然環境を未来の子供たちに引き継ぐために～

私たちは、地球温暖化が原因とみられる気候変動の影響により、世界各地で発生する猛暑や豪雨などから、人々の生命や財産を守るため、国際社会の一員として、地球温暖化対策を共に講じる必要があります。

また、私たちが暮らす鹿屋市は、日本の自然百選にも選ばれた照葉樹林を含む壮大な高隈山系や神代三山陵の一つ吾平山上陵を有する山林地帯が連なるなど、温暖な気候や豊かな自然環境に恵まれており、これらを未来の子供たちに引き継ぐ必要があります。

よって、本市も2050年までに本市の二酸化炭素排出量を実質ゼロにする「ゼロカーボンシティかのや」を目指し、市民、事業者、行政が一体となって、脱炭素社会の実現に向けて取り組んでいくことを、ここに宣言します。

### 《地球温暖化対策につながる身近な取組》

- 1 節電や節水を心がけ、無駄な電気消費や水使用を減らしましょう。
- 2 ごみの分別を徹底し、ごみの排出量を減らしましょう。
- 3 「食べキリ」・「使いキリ」・「水キリ」をして、生ごみを減らしましょう。
- 4 マイバッグやマイボトルを使い、使い捨てプラスチックの使用を減らしましょう。
- 5 自転車や公共交通機関を利用し、自家用車の利用を減らしましょう。

令和4年2月21日

鹿屋市長 中西 茂

ゼロカーボンシティかのや宣言文

### ■ 重点対策加速化事業に採択

自家消費型太陽光発電設備の設置などを複合的に実施する地方公共団体を支援する環境省の「地域脱炭素移行・再エネ推進交付金(重点対策加速化事業)」に令和5(2023)年4月、採択されました。

令和5(2023)年度から令和9(2027)年度の5年間で、公共施設6か所への太陽光発電設備等の導入や市民向け太陽光発電設備及び蓄電池設置補助事業を実施しています。



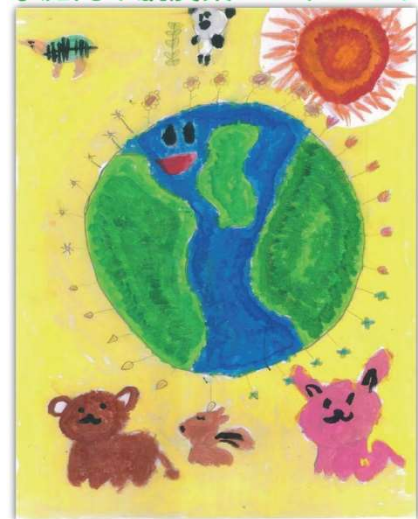
### ■ 家庭向け脱炭素ハンドブックの作成

「今日からはじめる環境にも家計にもやさしい家庭向け脱炭素ハンドブック」を作成し、取り組みやすさ(初級・中級・上級)ごとに具体的な取組を掲載することにより、家庭における身近な脱炭素の取組を推進しています。

ゼロカーボンシティかのや

今日からはじめる環境にも家計にもやさしい

家庭向け脱炭素ハンドブック



家庭向け脱炭素ハンドブック



### ■ 再生可能エネルギー発電設備の設置に関するガイドラインの策定

令和3(2021)年11月に、「鹿屋市再生可能エネルギー発電設備の設置に関するガイドライン」を策定しました。

市内において設置される再生可能エネルギー発電設備について、事業者が計画段階で検討すべき事項として、市民の安全・安心の確保のため、災害の防止や生活環境の保全、良好な景観の保全を図る配慮事項等を示し、再生可能エネルギー発電事業と地域との良好な関係が構築されるよう適切な管理を促進しています。

また、資源エネルギー庁が定めた「事業計画策定ガイドライン」の遵守や設置に関する法令等の事前確認の実施及び届出等により、適正な設置等を促しています。



### ■ 「かのや環境フェスタ」による啓発

2050年二酸化炭素排出量の実質ゼロを目指し、環境にやさしい暮らしについて、みんなで楽しみながら考え、理解を深めるイベント「かのや環境フェスタ」を開催し、市民・事業者の脱炭素に向けた普及啓発を行っています。また、様々なイベントの機会を通じて、普及啓発に取り組んでいます。



電気自動車を活用した啓発



親子向けのワークショップ

### ■ 緑のカーテンコンテストの開催

市民・市内事業者・市内小中学校及び市が一体となり、緑のカーテン作りに取り組むことで省エネルギーと二酸化炭素の削減につなげることを目的として緑のカーテンコンテストを開催しています。



緑のカーテンの実施風景

### ■ 民間事業者との連携協定の締結

令和4(2022)年6月に九州電力株式会社鹿児島支店とカーボンニュートラルの実現に向けた連携協定を、令和5(2023)年4月にはウォータースタンド株式会社とプラスチックごみ削減の推進に関する協定を締結しています。

協定の締結を契機として、官民一体となった取組による相乗効果を発揮し、本市のゼロカーボン社会の実現に向けて連携・協力して取り組んでいます。



九州電力(株)との共催イベント



ウォータースタンド(株)と連携して公共施設に設置したマイボトル用給水機