

杵築市地球温暖化対策実行計画  
(区域施策編)

2013 → 2030

マイナス46%

令和5年3月

杵築市

# 目 次

第1章 計画策定の背景と意義	1
1. 計画策定の背景	1
(1) 地球環境の危機	1
2. 計画策定の意義	2
(1) 世界の状況	2
(2) 国・県の状況	7
(3) 杵築市の状況	17
第2章 杵築市の地域特性	18
1. 自然環境	18
(1) 気象	18
(2) 日射量・日照時間	18
2. 社会環境	19
(1) 人口	19
(2) 産業の状況	19
(3) 交通の状況	22
(4) 土地利用	23
(5) エネルギー	24
(6) 廃棄物・リサイクル	25
第3章 計画の基本的事項	26
1. 計画の位置づけ	26
2. 計画の期間、見直し、区域、対象、基準年度、目標年度	26
(1) 計画の期間・見直し	26
(2) 対象区域	26
(3) 対象とする温室効果ガス	26
(4) 基準年度及び目標年度	27
第4章 温室効果ガス排出量の現況推計	27
1. 温室効果ガス排出量（二酸化炭素）	27
(1) 算定手法	27
(2) 二酸化炭素排出量の推移	28
(3) 二酸化炭素排出量の部門別内訳	29

(4) 温室効果ガス排出量の増減要因	29
第5章 温室効果ガス排出量等の将来推計及び削減目標	34
1. 温室効果ガス排出量の将来推計	34
(1) 現状すう勢（BAU）ケース	34
2. 温室効果ガス排出量の削減目標	37
第6章 対策・施策	38
1. 施策の体系	38
2. 「緩和策」の推進	39
(1) 再生可能エネルギーの利用促進	39
(2) 市民・事業者の活動促進	41
(3) 地域環境の整備及び改善	44
(4) 循環型社会の構築	45
(5) 吸収源対策	48
3. 「適応策」の推進	50
(1) 農林水産業	50
(2) 水環境・水資源	52
(3) 自然生態系	53
(4) 自然災害	54
(5) 健康	58
4. 「環境教育」の推進	60
(1) 環境教育の推進	60
第7章 計画の推進体制、進捗管理	63
1. 計画の推進体制	63
2. 計画の進捗管理（PDCA）	64
資料編	
1. 計画策定の経緯	65
2. 杵築市環境保全審議会設置規則・委員名簿	65
3. 用語集	68

1. 計画策定の背景
------------

(1) 地球環境の危機
-------------

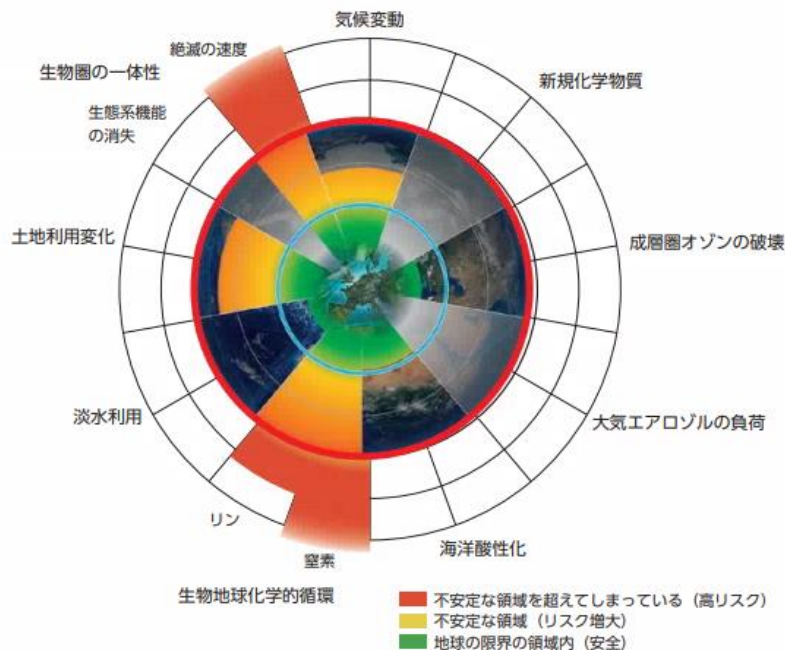
1) 地球の限界（プラネタリー・バウンダリー）

アフリカ、アジア諸国を中心に世界人口は増大しており、世界的な天然資源・エネルギー、水、食料等の需要拡大を招き、今後、我が国経済にも大きな影響を及ぼす可能性があります。地球規模での人口増加や経済規模の拡大の中で、人間活動に伴う地球環境の悪化はますます深刻となり、地球の生命維持システムは存続の危機に瀕しています。

人間活動による地球システムへの影響を客観的に評価する方法の一例として、地球の限界（プラネタリー・バウンダリー）という注目すべき研究があります。その研究によれば、地球の変化に関する各項目について、人間が安全に活動できる範囲内にとどまれば人間社会は発展し繁栄できるが、境界を越えることがあれば、人間が依存する自然資源に対して回復不可能な変化が引き起こされるとされています。この研究が対象としている9つの環境要素のうち、種の絶滅の速度と窒素・リンの循環については、不確実性の領域を超えて高リスクの領域にあり、また、気候変動と土地利用変化については、リスクが増大する不確実性の領域に達していると分析されています（図1）。このような地球の限界の中で、豊かな暮らしをいかに追求するかが、この研究成果から求められています。

（引用：環境省「平成30年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書」）

図1 地球の限界（プラネタリー・バウンダリー）による地球の状況



## 2) 気候変動リスクの顕在化

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第6次評価報告書によると、人間活動が大気・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く、大気中の二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素は、過去 80 万年間で前例のない水準まで増加しているとされています。

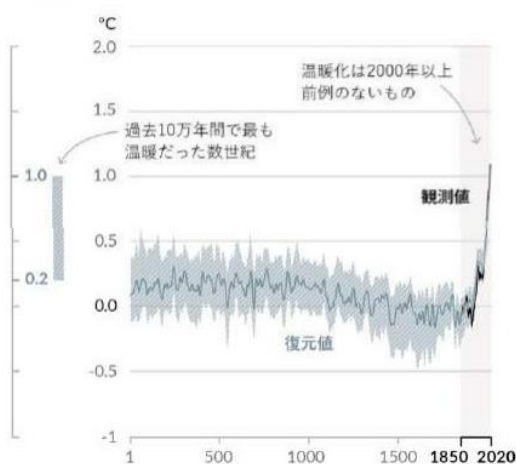
観測事実としては、「2019 年の大気中の CO2 濃度は 410ppm、工業化前より約 47% 高くなっている」「世界平均気温（2011～2020 年）は、工業化前と比べて約 1.09℃ 上昇している」「陸域では海面付近よりも 1.4～1.7 倍の速度で気温が上昇している」「北極圏では世界平均の約 2 倍の速度で気温が上昇している」「陸域のほとんどで 1950 年代以降に大雨の頻度と強度が増加している」「強い台風（強い熱帯低気圧）の発生割合は過去 40 年間で増加している」「北極の海氷（2010～2019 年）は、1979～1988 年と比べて、海氷が一番少ない 9 月で 40% 減少、海氷が一番多い 3 月で 10% 減少している」「世界の平均海面水位は 1901～2018 年の間に約 0.20m 上昇している」などとなっています（全国地球温暖化防止活動推進センターホームページより）。

図2 世界の気温変化の歴史と近年の昇温の原因

### 1850～1900年に対する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）



b) 世界平均気温（年平均）の変化

観測値並びに人為・自然起源両方の要因を考慮した推定値及び自然起源の要因のみを考慮した推定値（いずれも1850～2020年）



## 2. 計画策定の意義

### (1) 世界の状況

#### 1) 持続可能な開発のための 2030 アジェンダ

2015 年 9 月、国連において、国際社会が 2030 年に向けて、持続可能な社会の実現のために取り組むべき課題を集大成した新たな国際的な枠組みとして、「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」が採択されました。この中では、持続可能な開発目標「SDGs」（Sustainable Development Goals）として、下記の 17 のゴール及びゴールごとに設定され

た合計 169 のターゲットが盛り込まれています。

表1 持続可能な開発目標（SDGs）の17のゴール

	<p>あらゆる場所のあらゆる形態の貧困を終わらせる</p>		<p>飢餓を終わらせ、食糧安全保障及び栄養改善を実現し、持続可能な農業を促進する</p>
	<p>あらゆる年齢の全ての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する</p>		<p>全ての人々への包摂的かつ公平な質の高い教育を提供し、生涯教育の機会を促進する</p>
	<p>ジェンダー平等を達成し、全ての女性及び女児のエンパワーメントを行う</p>		<p>全ての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する</p>
	<p>全ての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な現代的エネルギーへのアクセスを確保する</p>		<p>包摂的かつ持続可能な経済成長及び全ての人々の完全かつ生産的な雇用と人間らしい雇用（ディーセント・ワーク）を促進する</p>
	<p>強じん（レジリエント）なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの拡大を図る</p>		<p>各国内及び各国間の不平等を是正する</p>
	<p>包摂的で安全かつ強じん（レジリエント）で持続可能な都市及び人間居住を実現する</p>		<p>持続可能な生産消費形態を確保する</p>
	<p>気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる</p>		<p>持続可能な開発のために海洋資源を保全し、持続的に利用する</p>
	<p>陸域生態系の保護・回復・持続可能な利用の推進、森林の持続可能な経営、砂漠化への対処、並びに土地の劣化の阻止・回復及び生物多様性の損失の阻止を促進する</p>		<p>持続可能な開発のための平和で包摂的な社会の促進、全ての人々への司法へのアクセス提供及びあらゆるレベルにおいて効果的で説明責任のある包摂的な制度の構築を図る</p>
	<p>持続可能な開発のための実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化する</p>		

## 2) パリ協定

2015年11月30日から12月13日までフランス・パリにおいて開催された国連気候変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)では、新たな法的枠組みとなる「パリ協定」を含むCOP決定が採択されました。

パリ協定は、「京都議定書」の後継となるもので、2020年以降の気候変動問題に関する国際的な枠組みです。

このパリ協定の発効には55ヵ国以上が批准し、その排出量が世界の温暖化ガス排出量の55%に達する必要がありましたが、採択の翌年2016年10月5日にこの条件を満たし、同年11月4日に発効されました。京都議定書では一部の先進国に温室効果ガス排出削減が限られていたのに対し、このパリ協定では世界各国が新たな枠組みに対する約束草案を国際気候変動枠組条約事務局に提出しており、先進国だけではなくすべての国において取り組みが進むことが期待されています。

(全国地球温暖化防止活動推進センターホームページより引用)

表2 パリ協定の概要

目的	世界共通の長期目標として、産業革命前からの平均気温の上昇を2℃より十分下方に保持。1.5℃に抑える努力を追求。
目標	上記の目的を達するため、今世紀後半に温室効果ガス的人為的な排出と吸収のバランスを達成できるよう、排出ピークをできるだけ早期に迎え、最新の科学に従って急激に削減。協定の柱は緩和策と適応策。
各国の目標	各国は、約束(削減目標)を作成・提出・維持する。削減目標の目的を達成するための国内対策をとる。削減目標は、5年毎に提出・更新し、従来より前進を示す。
長期低排出発展戦略	全ての国が長期の低排出開発戦略を策定・提出するよう努めるべき。(COP決定で、2020年までの提出を招請)
グローバル・ストックテイク(世界全体での棚卸ろし)	5年毎に全体進捗を評価するため、協定の実施を定期的に確認する。世界全体の実施状況の確認結果は、各国の行動及び支援を更新する際の情報となる。

(引用：環境省「平成29年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書」)

表3 地球温暖化をめぐる世界の主な出来事

年次	主な出来事
1992年	1992年5月9日、第5回気候変動に関する政府間交渉(INC5)でまとめられた温暖化防止に向けた国際的枠組条約。同年6月にリオで開催された地球サミットで各国の署名が始まり、ECを含む154ヶ国が署名した。

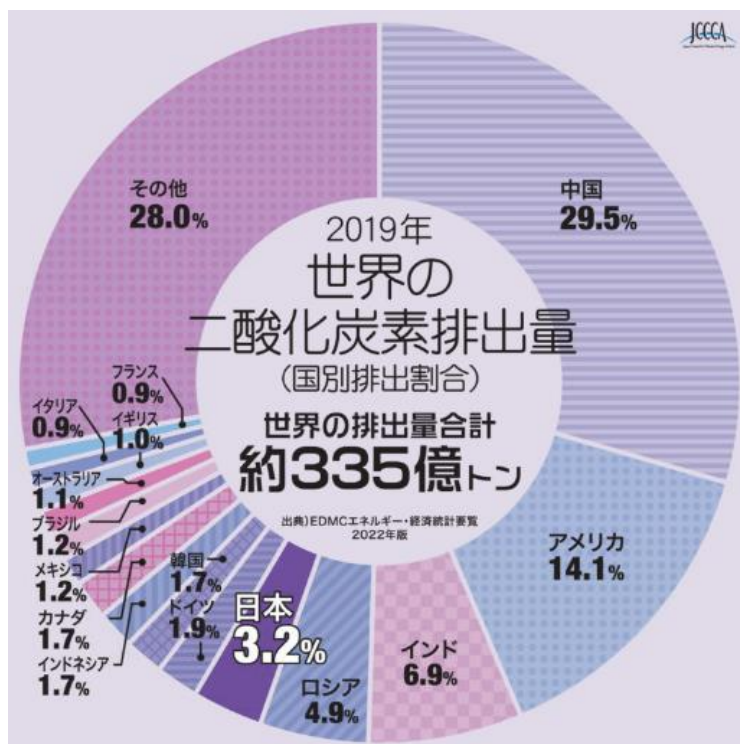
1995年	1995年4月ベルリンで開催された気候変動枠組条約第1回締約国会議(COP1)で採択。2000年以降の対策について第3回締約国会議(COP3)で数値目標をともなった議定書を採択することを約束した。
1996年	1996年7月ジュネーブで開催された第2回締約国会議(COP2)の閣僚会議で合意された宣言。アメリカの提案で、「法的拘束力」のある数値目標をCOP3で合意するという内容になった。
1997年	1997年12月に京都で開催された第三回締約国会議(COP3)で採択。いわゆる先進国が6つの温室効果ガスを削減する数値目標と目標達成期間が合意された。
1998年	1998年11月ブエノスアイレスで開催された第4回締約国会議(COP4)で採択された。第6回締約国会議(COP6)で京都メカニズムや遵守制度など京都議定書に関する主要な論点について、詳細なルールを合意するよう努めることを合意。
2005年	2005年2月16日、発効条件を満たしたため、京都議定書が発効した。これより京都議定書に法的な拘束力が発生する。
2007年	ハイリゲンダム・サミット開催(6月)。「2050年までに地球規模での温室効果ガス排出を少なくとも半減させることを含む、EU、カナダ及び日本による決定を真剣に検討する」ことで一致。
2011年	気候変動枠組条約第17回締約国会議(COP17)及び京都議定書第7回締約国会合(CMP7)(11月)開催。(1)将来の枠組みへの道筋、(2)京都議定書第二約束期間に向けた合意、(3)緑の気候基金、及びカンクン合意の実施などを内容とした「ダーバン合意」を採択した。京都議定書については、第二約束期間の設定に向けた合意を採択した。日本、カナダ、ロシアは第二約束期間には参加しないことを明らかにした。将来の枠組みに関しては、法的文書を作成するための新しいプロセスである「強化された行動のためのダーバン・プラットフォーム特別作業部会」を立ち上げ、可能な限り早く、遅くとも2015年中に作業を終えて、議定書、法的文書または法的効力を有する合意成果を2020年から発効させ、実施に移すとの道筋に合意した。
2015年	気候変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)において、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的枠組みとなる「パリ協定」が採択。
2016年	パリ協定発効。協定発効には55カ国以上が批准し、世界の温暖化ガス排出量の55%に達する必要があったが、10月5日に2つの条件を満たし11月4日、発効した。
2018年	COP21における国連気候変動枠組条約(UNFCCC)からの要請に基づき、1.5°Cの気温上昇にかかる影響や関連する地球全体での温室効果ガス排出経路に関する「1.5°C特別報告書」を公表した。

(全国地球温暖化防止活動推進センターホームページより引用)



### 3) 世界のエネルギー起源二酸化炭素排出量

2018年の世界のエネルギー起源二酸化炭素排出量は335億t-CO<sub>2</sub>で、中国・アメリカ・インドで全体の50%を占めています。日本は3.2%で第5位となっています(図3)。

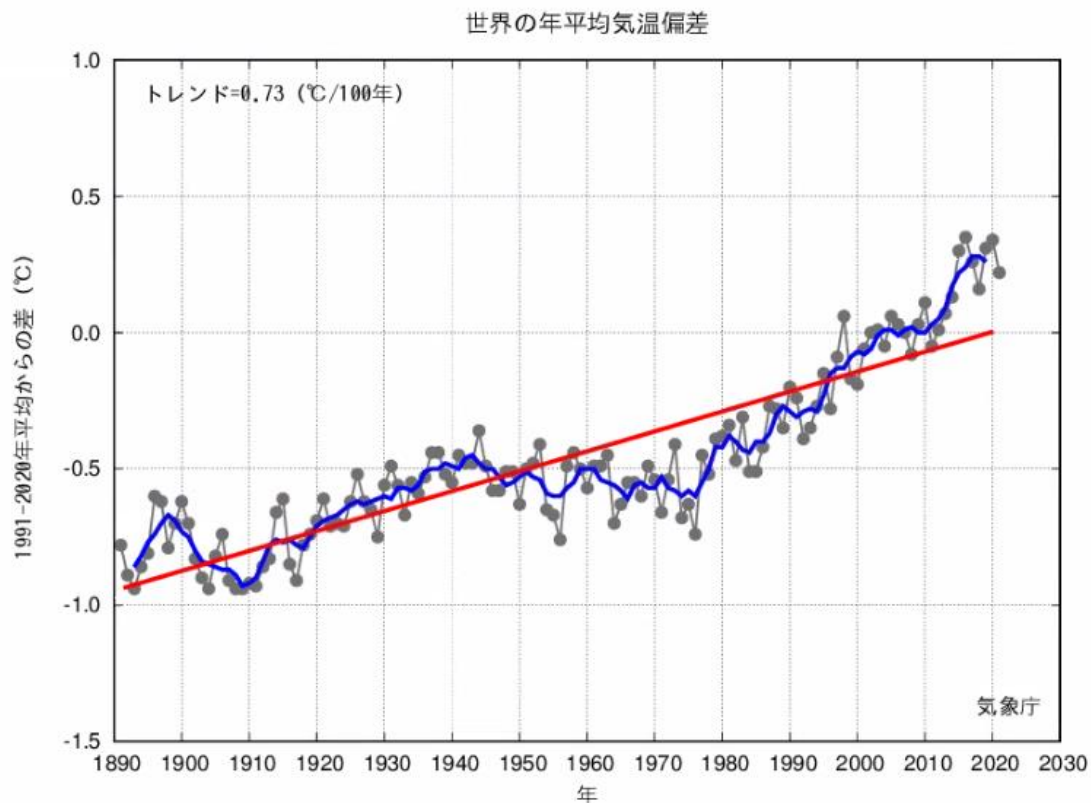


(全国地球温暖化防止活動推進センターホームページより引用)

図3 世界のエネルギー起源二酸化炭素排出量 (2019年)

### 4) 世界の年平均気温

2021年の世界の平均気温(陸域における地表付近の気温と海面水温の平均)の基準値(1991~2020年の30年平均値)からの偏差は+0.22℃で、1891年の統計開始以降、6番目に高い値となりました。世界の年平均気温は、様々な変動を繰り返しながら上昇しており、長期的には100年あたり0.73℃の割合で上昇しています。また、最近の2014年から2021年までの値が上位8番目までを占めています。(気象庁ホームページより引用)



細線（黒）：各年の平均気温の基準値からの偏差、太線（青）：偏差の5年移動平均値、  
直線（赤）：長期変化傾向。基準値は1991～2020年の30年平均値。

（気象庁ホームページより引用）

図4 世界の年平均気温偏差の経年変化

## 2. 国・県の状況

### (1) 国の状況

#### 1) 国のおもな動き

世界の有力科学者は、1985年にオーストリアで開いたフィラハ会議で「21世紀前半には、かつてなかった規模で地球の平均気温の上昇が起こりうる」との見解を発表しました。その3年後に「気候変動に関する政府間パネル(IPCC)」が誕生し、地球温暖化に関する研究を始めました。

こうした国際的な取組が進む一方、日本政府も2000年の二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)排出量を1990年と同水準に抑えるための地球温暖化防止行動計画を1990年に策定しました。これは二酸化炭素の排出量を2000年以降、1990年レベルで安定化することなどを目標にして各種の対策を講じたものです。その後毎年、実施状況が関係閣僚会議に報告されましたが、排出量は増加を続け、目標は達成できませんでした。この間、1994年に気候変動枠組条約が発効し、

翌年から締結国が温暖化防止会議（COP）を毎年開催するようになりました。

日本は1997年の温暖化防止京都会議(COP3)で、第一約束期間(2008～2012年)に京都議定書が定めたCO2中心の温室効果ガス6種の排出量を、1990年より6%削減することを国際社会に公約しています。1998年には地球温暖化対策推進本部から地球温暖化対策推進大綱が決定されました。この大綱では、2010年に向けて緊急に推進すべき地球温暖化対策が取りまとめられています。

その後、地球温暖化対策推進法の制定、地球温暖化対策に関する基本方針の閣議決定などが行われ、日本国内の対策の基礎的な枠組みが構築されてきました。またエネルギーの使用の合理化に関する法律(省エネ法)の改正など、各種の国内対策も随時進められています。しかし2000年の調べでは、大綱が定めた政府、企業などの対策のうち、数値目標の達成を義務づけている例は20%未満です。これは京都議定書の目標を達成するには十分とは言えません。

温室効果ガスは企業活動、市民生活など様々な過程で排出されます。これを効果的に削減するには、多くの施策や手法を組み合わせる必要があります。

(全国地球温暖化防止活動推進センターホームページより引用)

表4 地球温暖化をめぐる国内の主な出来事

年次	主な出来事
1990年	1990年10月23日、地球環境保全に関する関係閣僚会議で、「当面の地球温暖化対策の検討について」(同年6月18日地球環境保全に関する関係閣僚会議申合せ)に基づき、定められた最初の政府の地球温暖化対策である。
1998年	京都議定書を受け、省エネ対策強化策のひとつとして、「エネルギーの使用の合理化に関する法律(省エネ法)」の改正案が1998年5月29日参議院本会議で成立。同年6月5日に公布、1999年4月1日に施行された。
1999年	地球温暖化対策の推進に関する法律施行。気候変動に関する国際連合枠組条約第三回締約国会議(COP3)の経過を踏まえ、日本の地球温暖化対策に関する基本方針を定めた法律。1998年10月9日に成立し1999年4月8日に施行された。
2002年	2002年5月31日に「気候変動枠組条約の京都議定書の締結の国会承認を求める件」及び京都議定書の国内担保法である「地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律案」を原案どおり国会で可決成立した。これを受け、政府は、6月4日に京都議定書の受諾について閣議決定し、同日(現地時間)に国連に受諾書を寄託した。また、法律を6月7日に公布した。
2005年	京都議定書が2005年2月に発効したのを受け、省エネ法(エネルギーの使用の合理化に関する法律)を改正。エネルギー消費量の伸びの著しい運輸分野における対策を導入するとともに、工場・事業場及び住宅・建築物分野における対策を強化。2006年4月1日に施行。

2011年	<p>東日本大震災発生（3月11日）、東京電力(株)福島第一原子力発電所事故発生（3月）、夏期・冬期の数値目標付き電力供給対策の要請（5月）、電力需給緊急対策本部設置（5月16日）。</p> <p>「革新的エネルギー・環境戦略策定に向けた中間的な整理」をまとめ（7月29日）、今後のエネルギー政策について「原発に依存しない社会を目指すべきでありエネルギー基本計画を白紙撤回する」とした。</p> <p>電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法（8月30日成立）の成立。</p>
2018年	<p>第五次環境基本計画の閣議決定（4月）。SDGsの考え方も活用しながら、分野横断的な6つの「重点戦略」を設定し、環境政策による経済社会システム、ライフスタイル、技術などあらゆる観点からのイノベーションの創出や経済・社会的課題の「同時解決」を実現し、将来に渡って質の高い生活をもたらす「新たな成長」につなげていくこととし、また、地域の活力を最大限に発揮する「地域循環共生圏」の考え方を新たに提唱し、各地域が自立・分散型の社会を形成しつつ、地域の特性に応じて資源を補完し、支え合う取組を推進していくこととしている。</p> <p>適応策の実効性を高め、多様な関係者の連携・協働により取組を進めるため「気候変動適応法」が公布された。</p> <p>気候変動適応法第7条に基づき、気候変動適応に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、「気候変動適応計画」が策定された。</p>
2020年	<p>菅義偉首相が2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、つまり、2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを宣言した。</p>

## 2) 地球温暖化対策計画

2021年10月22日、地球温暖化対策計画が閣議決定されました。地球温暖化対策計画は、地球温暖化対策推進法に基づく政府の総合計画で、2016年5月13日に閣議決定した前回の計画を5年ぶりに改訂しました。

日本は、2021年4月に、2030年度において、温室効果ガス46%削減（2013年度比）を目指すこと、さらに50%の高みに向けて挑戦を続けることを表明しました。

改訂された地球温暖化対策計画は、この新たな削減目標も踏まえて策定したもので、二酸化炭素以外も含む温室効果ガスの全てを網羅し、新たな2030年度目標の裏付けとなる対策・施策を記載して新目標実現への道筋を描いています。

表5 地球温暖化対策計画の全体構成

<p>&lt;はじめに&gt;</p> <p>○地球温暖化の科学的知見 ○京都議定書第一約束期間の取組、2020年までの取組</p> <p>○2020年以降の国際枠組みの構築、自国が決定する貢献案の提出</p>	
<p>&lt;第1章 地球温暖化対策推進の基本的方向&gt;</p> <p>■目指すべき方向</p> <p>①中期目標（2030年度26%減）の達成に向けた取組</p> <p>②長期的な目標（2050年80%減を目指す）を見据えた戦略的取組</p> <p>③世界の温室効果ガスの削減に向けた取組</p> <p>■基本的考え方</p> <p>①環境・経済・社会の統合的向上</p> <p>②「日本の約束草案」に掲げられた対策の着実な実行</p> <p>③パリ協定への対応</p> <p>④研究開発の強化、優れた技術による世界の削減への貢献</p> <p>⑤全ての主体の意識の改革、行動の喚起、連携の強化</p> <p>⑥PDCAの重視</p>	<p>&lt;第3章 目標達成のための対策・施策&gt;</p> <p>■国、地方公共団体、事業者及び国民の基本的役割</p> <p>■地球温暖化対策・施策</p> <p>○エネルギー起源CO<sub>2</sub>対策 ・部門別（産業・民生・運輸・エネ転）の対策</p> <p>○非エネルギー起源CO<sub>2</sub>、メタン、一酸化二窒素対策</p> <p>○代替フロン等4ガス対策</p> <p>○温室効果ガス吸収源対策</p> <p>○横断的施策</p> <p>○基盤的施策</p> <p>■公的機関における取組</p> <p>■地方公共団体が講ずべき措置等に関する基本的事項</p> <p>■特に排出量の多い事業者に期待される事項</p> <p>■国民運動の展開</p> <p>■海外での削減の推進と国際連携の確保、国際協力の推進</p> <p>・パリ協定に関する対応</p> <p>・我が国の貢献による海外における削減</p> <p>－二国間クレジット制度（JCM）</p> <p>－産業界による取組</p> <p>－森林減少・劣化に由来する排出の削減への支援</p> <p>・世界各国及び国際機関との協調的施策</p>
<p>&lt;第2章 温室効果ガス削減目標&gt;</p> <p>■我が国の温室効果ガス削減目標</p> <p>・2030年度に2013年度比で26%減（2005年度比25.4%減）</p> <p>・2020年度においては2005年度比3.8%減以上</p> <p>■計画期間</p> <p>・閣議決定の日から2030年度まで</p>	<p>&lt;別表（個々の対策に係る目標）&gt;</p> <p>■エネルギー起源CO<sub>2</sub></p> <p>■非エネルギー起源CO<sub>2</sub></p> <p>■メタン・一酸化二窒素 ■代替フロン等4ガス</p> <p>■温室効果ガス吸収源 ■横断的施策</p>
<p>&lt;第4章 進捗管理方法等&gt;</p> <p>■地球温暖化対策計画の進捗管理</p> <p>・毎年進捗点検、少なくとも3年ごとに計画見直しを検討</p>	

（環境省ホームページより引用）

また、地球温暖化対策計画では、「国内の排出削減・吸収量の確保により、2030年度において、2013年度比26.0%減（2005年度比25.4%減）の水準にするとの中長期目標の達成に向けて着実に取り組む。」と掲げています。

表6 エネルギー起源二酸化炭素の各部門の排出量の目安

	2005年度実績	2013年度実績	2030年度の各部門の 排出量の目安
エネルギー起源二酸化炭素	1,219	1,235	927
産業部門	457	429	401
業務その他部門	239	279	168
家庭部門	180	201	122
運輸部門	240	225	163
エネルギー転換部門	104	101	73

[単位：百万t-CO2]

表7 非エネルギー起源二酸化炭素・メタン・一酸化炭素の排出量の目安

	2005年度実績	2013年度実績	2030年度の 排出量の目安
非エネルギー起源二酸化炭素	85.4	75.9	70.8
メタン（CH <sub>4</sub> ）	39.0	36.0	31.6
一酸化二窒素（N <sub>2</sub> ）	25.5	22.5	21.1

[単位：百万t-CO2]

表8 代替フロン等4ガスの排出量の目安

	2005年度実績	2013年度実績	2030年度の各部門の 排出量の目安
代替フロン等4ガス	27.7	38.6	28.9
HFCs	12.7	31.8	21.6
PFCs	8.6	3.3	4.2
SF <sub>6</sub>	5.1	2.2	2.7
NF <sub>3</sub>	1.2	1.4	0.5

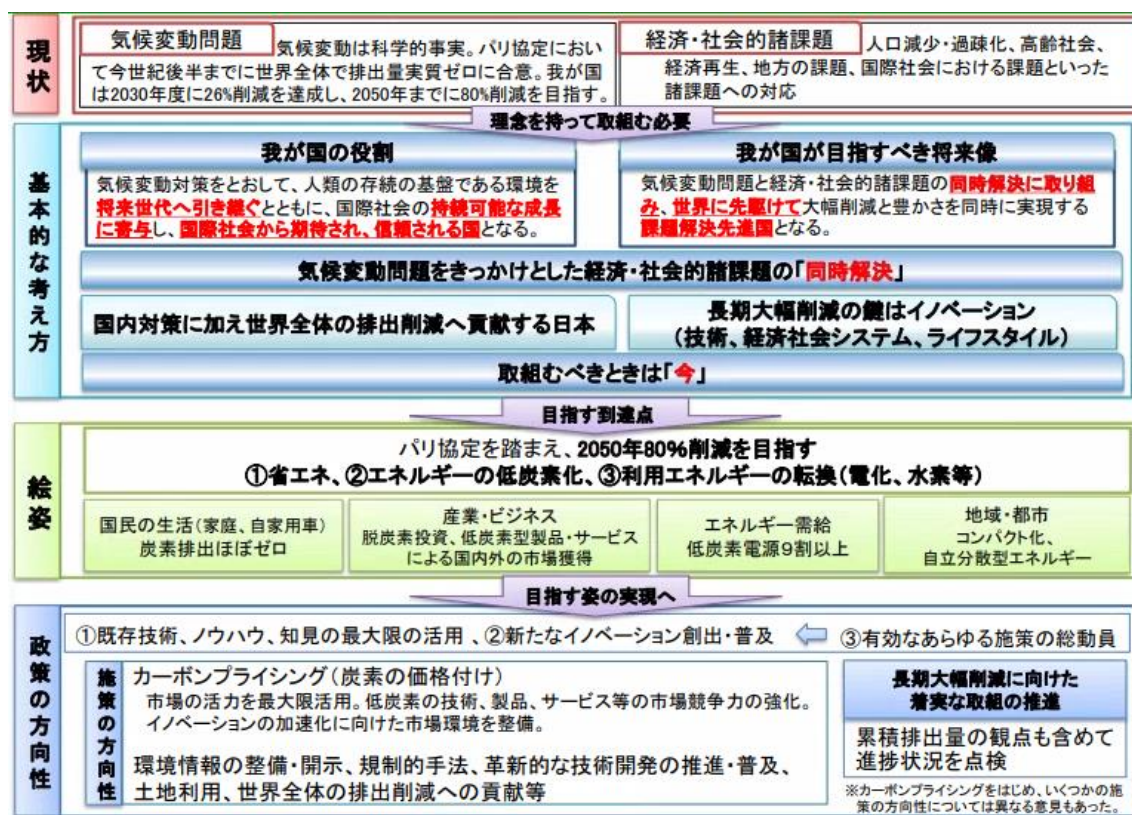
[単位：百万t-CO2]



### 3) 長期低炭素ビジョン

長期低炭素ビジョン（2017年3月中央環境審議会地球環境部会）は、パリ協定が各国に求めている気候変動対策に係る長期戦略を我が国が策定するにあたり、環境政策の観点からその基礎とすべき考え方、特に、我が国の役割を明らかにする理念、また目指すべき将来像の「絵姿」を示すことを目的として、とりまとめたものであり、戦略そのものあるいは、戦略をさらに具体化するためのプログラムは、このビジョンを参考に策定されることを期待するものです。

長期低炭素ビジョンの概要は、以下のとおりです（図5）。



資料：「長期低炭素ビジョン」（中央環境審議会地球環境部会）

図5 長期低炭素ビジョンの概要

### 4) 第6次エネルギー基本計画

2021年10月22日、第6次エネルギー基本計画が閣議決定されました。本計画は、2002年6月に制定されたエネルギー政策基本法に基づき、政府が策定するもので、「安全性」、「安定供給」、「経済効率性の向上」、「環境への適合」というエネルギー政策の基本方針に則り、エネルギー政策の基本的な方向性を示すものです。

今回の計画では、「東京電力福島第一原子力発電所事故の経験、反省と教訓を肝に銘じて取り組むこと」を原点として検討を進め、2030年、2050年に向けた方針を示しています。

2030年に向けた方針としては、「安全性を前提とした上で、エネルギーの安定供給を第一とし、経済効率性の向上による低コストでのエネルギー供給を実現し、同時に環境への適合を図るS+3E（エネルギーの安定供給(Energy Security)、経済効率性(Economic Efficiency)、環境への適合(Environment)、安全性(Safety))の実現のため、最大限の取組を行うこと」、2050年に向けては、「安価で安定したエネルギー供給によって国際競争力の維持や国民負担の抑制を図りつつ2050年カーボンニュートラルを実現できるようあらゆる選択肢を追求する」こととしています。

### 5) 気候変動適応計画

気候変動適応法（平成30年法律第50号）が2018年6月6日に成立し、6月13日に公布されました。政府は、2018年11月27日に気候変動適応法第7条第1項に基づく気候変動計画を閣議決定し、2021年10月22日に変更しました。気候変動適応計画は、気候変動適応に関する施策を総合的かつ計画的に推進することで、気候変動影響による被害の防止・軽減、国民生活の安定、社会・経済の健全な発展、自然環境の保全を図り、安全・安心で持続可能な社会を構築することを目指しており、施策の基本的方向、分野別施策、基盤的施策が記載されています（図6）。



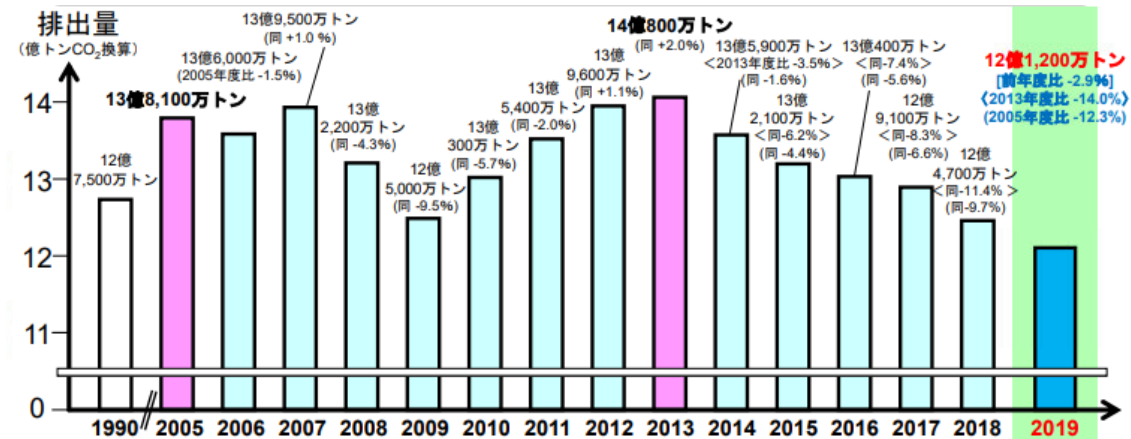
資料：「気候変動適応計画の概要」（環境省）

図6 気候変動適応計画の概要



## 6) 日本の温室効果ガス排出量

我が国の2019年度の温室効果ガス排出量は、約12億1,200万トンで、2013年度を14.0%下回っており、2005年度を12.3%下回っています(図7)。2013年度と比べて排出量が減少した要因としては、エネルギー消費量の減少(省エネ等)や、電力の低炭素化(再エネ拡大、原発再稼働)に伴う電力由来のCO<sub>2</sub>排出量の減少等が挙げられます。

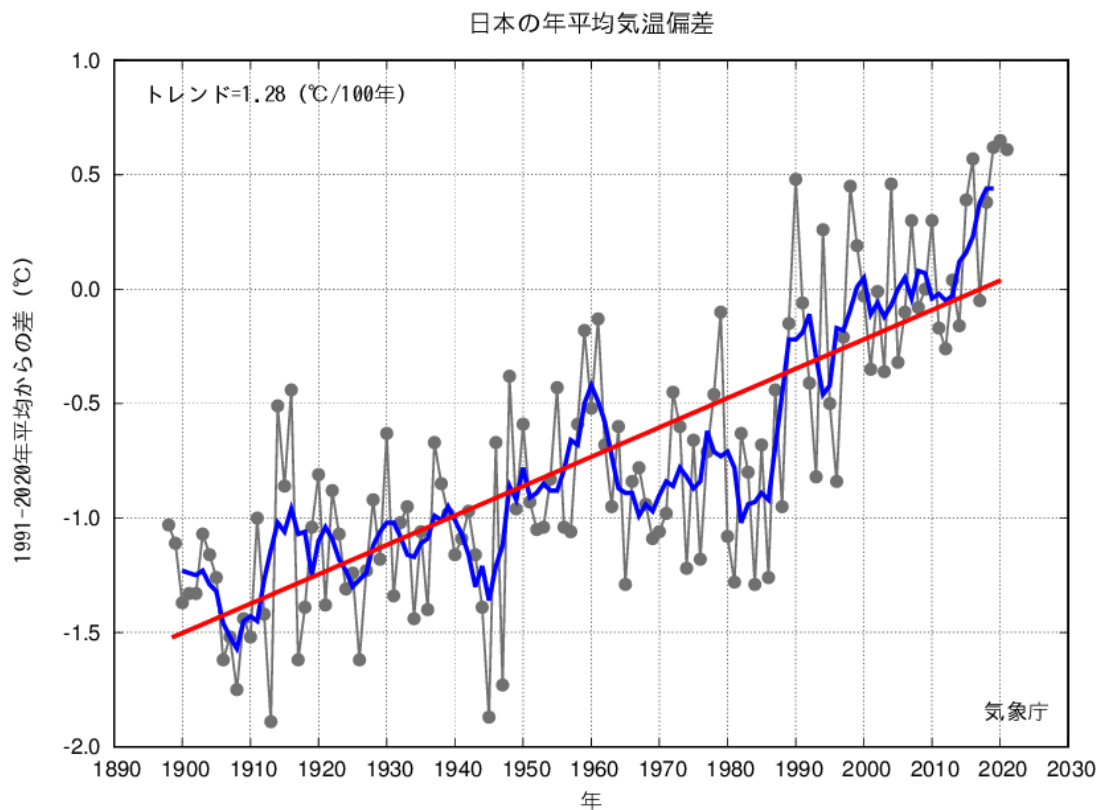


資料：2019年度(令和元年度)の温室効果ガス排出量(確報値/環境省)

図7 日本の温室効果ガス排出量(2019年度確報値)

## 7) 日本の年平均気温

気象庁の報道発表資料によると、2021年の日本の平均気温の基準値(1991~2020年の30年平均値)からの偏差は+0.61℃で、1898年の統計開始以降、3番目に高い値となりました。日本の年平均気温は、様々な変動を繰り返しながら上昇しており、長期的には100年あたり1.28℃の割合で上昇しています。特に1990年代以降、高温となる年が頻出しています(図8)。



細線（黒）：各年の平均気温の基準値からの偏差、太線（青）：偏差の5年移動平均、  
直線（赤）：長期的な変化傾向、基準値は1981～2010年の30年平均値

資料：気象庁ウェブサイト

図8 日本の年平均気温偏差の経年変化（1898～2015年）

### 8) 大分県の年平均気温

福岡管区気象台発表の「九州・山口県の気候変動監視レポート 2021」によると、大分の年平均気温は100年あたり1.77℃の割合で昇温しており、日本の年平均気温の上昇(1.28℃/100年)割合よりも大きいとされています(気象庁、2022)。

また個別傾向として、

- ・大分、日田の年平均気温は上昇している。
- ・大分、日田の真夏日、猛暑日、熱帯夜の年間日数は増え、冬日の年間日数は減っている。
- ・大分では、春の現象であるうめ、さくらの開花日は時期が早まり、秋の現象であるいちよの黄葉日、かえでの紅葉日は遅くなる傾向にある。

といった分析も報告されています。

(2) 大分県の状況

大分県では2021年12月に「第5期大分県地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」が策定されました。

●計画の目標（2030年度の二酸化炭素排出量、いずれも2013年度比）

家庭部門：39%削減 業務部門：40%削減 運輸部門：28%削減

●計画期間

2021年度から2025年度まで

※計画期間は、2025年度であるが、COP21において国が表明した温室効果ガスの削減目標を踏まえた計画とするため、2030年度における目標も設定。

**第5期大分県地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の概要** 2021.12.21時点

【目的】

- ◇2050年温室効果ガス排出実質ゼロを目指し緩和策を強化
- ◇気候変動影響に対処するための適応策の充実を図る

**序章：計画策定の趣旨**

〔地球温暖化〕「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第5次評価報告書（2014）」では、「温暖化には疑う余地がない。」と断定しており、20世紀半ば以降の温暖化の主な要因は、人間活動によってもたらされた可能性が極めて高いと報告されている。

◇計画の策定◇

- (1) 経緯…地球温暖化問題が深刻化を増すなか、令和2年度で終了する「大分県地球温暖化対策実行計画（第4期）」を改定し、新たな計画を策定する。
- (2) 位置付け…大分県の地域特性を踏まえ温室効果ガスの排出削減目標や県民、事業者、行政等が協働して取り組む総合的なプラン
  - ①「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（区域施策編）」②「気候変動適応法」に基づく「地域気候変動適応計画」③「第3次大分県環境基本計画」の個別計画
- (3) 計画期間…2021（令和3）年度～2025（令和7）年度：5年間  
 目標年度…2025（令和7）年度（2030（R12）年度の中期目標も設定） \*基準年度：2013（平成25）年度  
 ※目標値は、国が定める温室効果ガス削減目標を踏まえ設定

第1章：地球温暖化の影響	第2章：大分県の地域特性	第3章：温室効果ガス排出量の現況と将来推計
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 地球温暖化の原因 地球温暖化のメカニズム (1) 世界の二酸化炭素濃度 (2) 日本の二酸化炭素濃度</li> <li>2 地球温暖化の影響 気温の上昇、海水面の上昇</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 自然的特性 地勢、気候、生態系</li> <li>2 社会的特性 人口・世帯数、土地利用状況、経済の状況、電力・ガス消費量、事業所・従業員数、自動車保有台数、エコエネルギー導入状況、発電の状況</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○温室効果ガス排出量の推移</li> <li>○二酸化炭素排出量の現況推計</li> <li>○メタンの排出量の現況推計</li> <li>○一酸化二窒素の排出量の現況推計</li> <li>○代替フロン等4ガスの排出量の現況推計</li> <li>○森林による二酸化炭素吸収量の現況</li> <li>○温室効果ガス排出量の将来推計</li> </ul>
第4章：温室効果ガス排出量の削減目標	第5章：地球温暖化防止のための緩和策	第6章：気候変動の影響と適応策
<p>家庭・業務・運輸の各部門について個別に二酸化炭素排出量の削減目標を設定</p> <p>※2060年二酸化炭素排出実質ゼロに向けた目標設定に応じて計画期間中に見直しを行う。</p> <p>○家庭部門：2013（H25）年度排出量2,210千トン 2025（R7）年度排出量 1,613千トン（△27%） ※2030（R12）年度排出量 1,348千トン（△39%）</p> <p>○業務部門：2013（H25）年度排出量2,269千トン 2025（R7）年度排出量 1,634千トン（△28%） ※2030（R12）年度排出量 1,361千トン（△40%）</p> <p>○運輸部門：2013（H25）年度排出量2,806千トン 2025（R7）年度排出量 2,245千トン（△20%） ※2030（R12）年度排出量 2,020千トン（△28%）</p>	<p>（重点戦略）</p> <p>I 温室効果ガスの排出削減対策の推進 （分野・部門） 家庭、業務、運輸、廃棄物等、フロン等、産業</p> <p>II エコエネルギーの導入・利用促進</p> <p>III 森林吸収源対策の推進</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 気候変動の分野別影響について</li> <li>2 県内における気候変動の影響と適応策                     <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 農林水産業分野</li> <li>(2) 水環境・水資源分野</li> <li>(3) 自然生態系分野</li> <li>(4) 自然災害・沿岸域分野</li> <li>(5) 健康分野</li> <li>(6) 産業・経済活動分野</li> <li>(7) 県民生活分野</li> </ol> </li> </ol>
第7章：推進体制と進捗管理		
<ul style="list-style-type: none"> <li>●各主体（県民、事業者・経済団体、市町村、県、地球温暖化防止活動推進員、地球温暖化防止活動推進センター、地球温暖化対策地域協議会）の役割及び連携体制</li> <li>●「地域気候変動適応センター」設置による適応策の推進体制</li> </ul>		

資料：「第5期大分県地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の概要」（大分県）

図9 第5期大分県地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の概要

### (3) 杵築市の状況

杵築市では、2007年に「環境基本法」に基づく「杵築市環境基本計画」を、2017年に「第2次杵築市環境基本計画」を策定しました。これらの計画は、「杵築市総合計画」を上位計画とし、環境分野について具現化した計画であり、市民・事業者・市が共通認識のもとで、環境施策に取り組んでいくための指針として、「山 川の自然やカブトガニと出会い歴史が息づくほっとするまち きつき」を望ましい環境像に掲げています。杵築市ではこの計画に基づいて環境施策を展開しています。

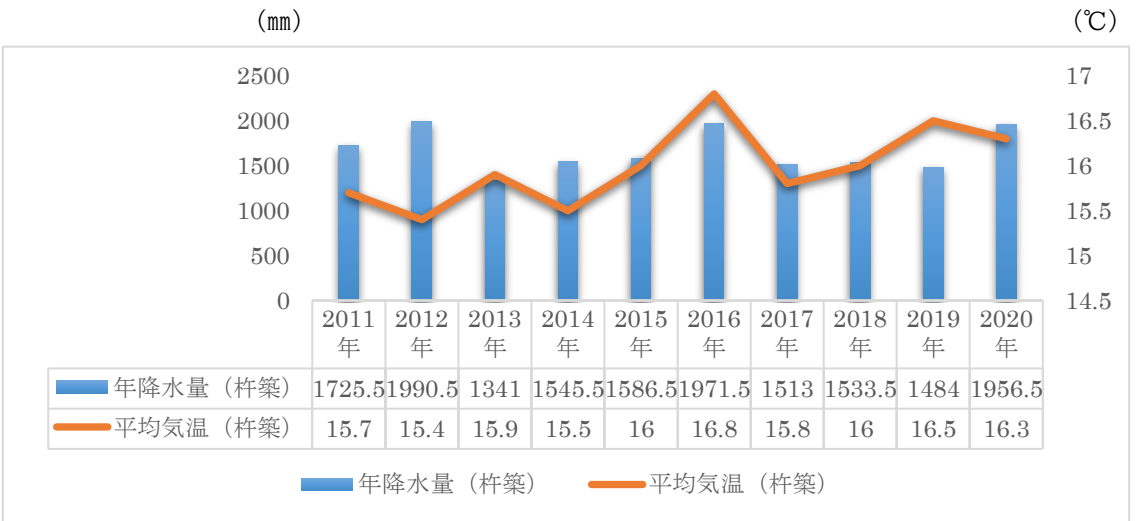
地球温暖化対策については、2021年度に杵築市の事務事業に伴い排出される温室効果ガスを削減するための「第4期杵築市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」を策定し、事務事業に伴う温室効果ガスの排出削減に取り組んでいます。

第2章 杵築市の地域特性

1. 自然環境

(1) 気象

2020年における年降水量は1,956.5mm、平均気温は16.3℃あり、2011年から2020年までの10年間の気象データをみると、年平均降水量は1,664mm、年平均気温は16.0℃となっています。

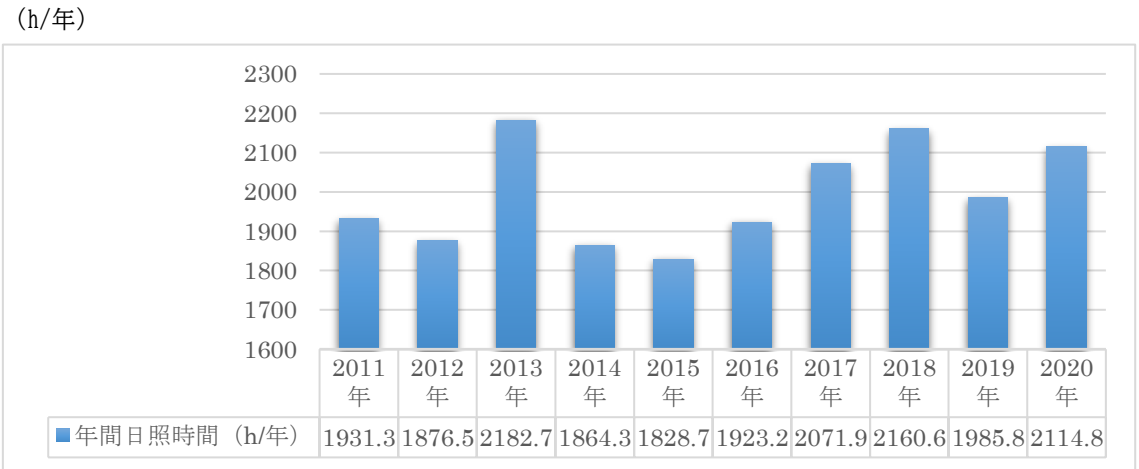


資料：気象統計情報（杵築地点）、気象庁

図10 気象データの推移

(2) 日照時間

2020年の年間日照時間は2,115時間となっています（図11）。



資料：気象統計情報（杵築地点）、気象庁

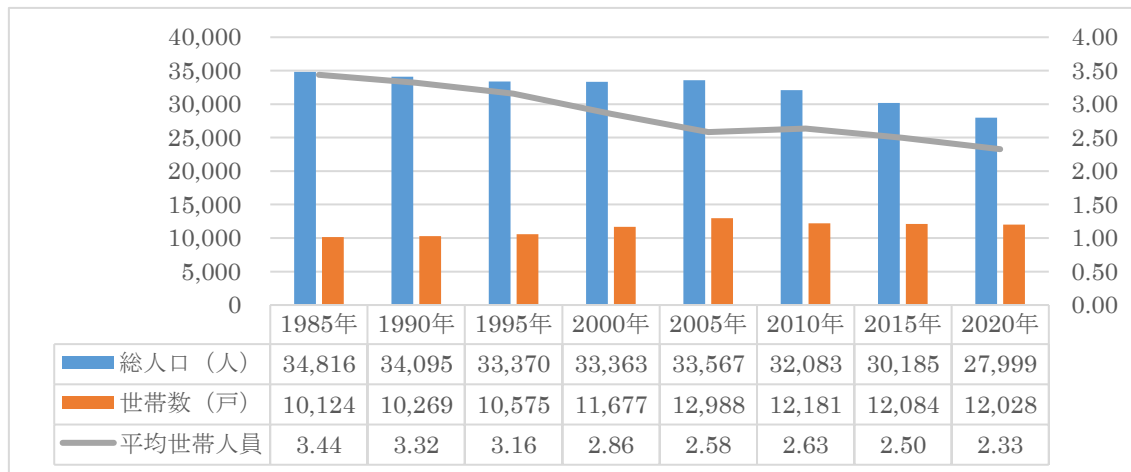
図11 日照時間の推移

## 2. 社会環境

### (1) 人口

2020年10月1日現在の人口は27,999人、世帯数は12,028世帯、平均世帯人員は2.32人となっています。5年前に比べて人口、世帯数、平均世帯人員は減少しています(図12)。

人口(人)、世帯数(戸) 平均世帯人員(人/世帯)



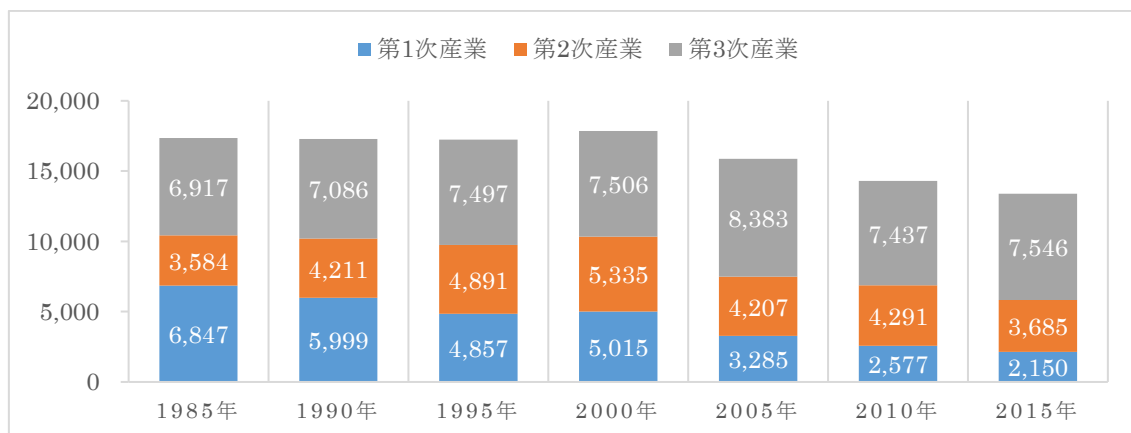
資料：国勢調査

図12 杵築市の人口の推移

### (2) 産業の状況

2015年の産業別就業人口は、第三次産業の割合が全体の約56%を占めており、第二次産業や約28%、第一次産業が約16%となっています。10年前に比べて第一次産業は減少、第二次産業及び第三次産業はその割合において増加しています(図13)。

(人)

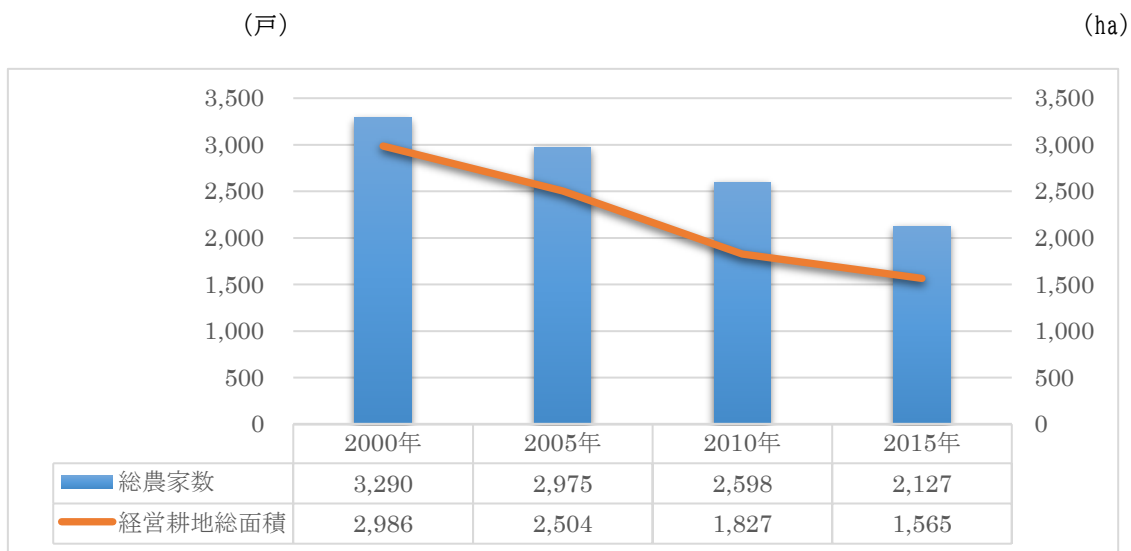


資料：国勢調査、大分県統計年鑑

図13 産業大分類別就業者数の推移

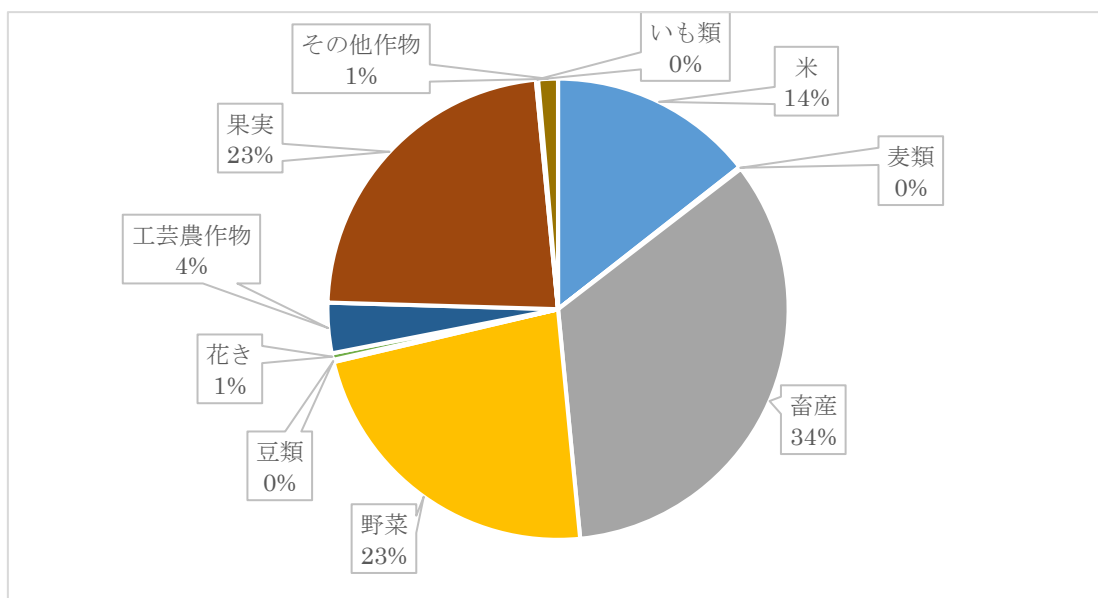
1) 農業

2015年の販売農家の総農家数は2,127戸、経営耕地総面積は1,565haとなっています。5年前に比べて総農家数、経営耕地総面積いずれも減少しています(図14)。



資料：農林業センサス

図14 農業関連指標の推移

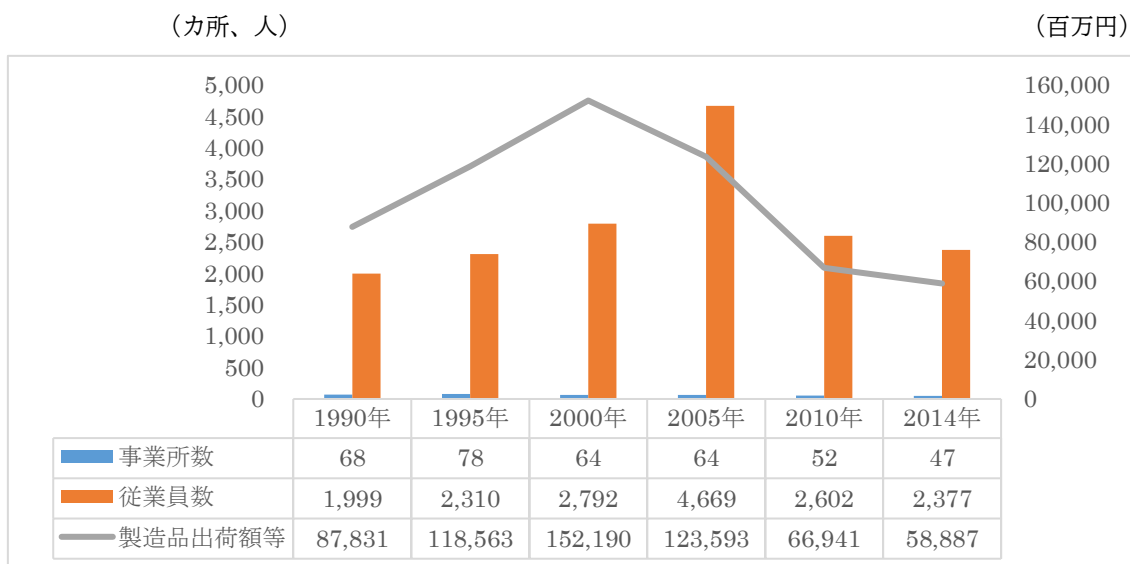


資料：令和2年市町村別農業産出額(推計)、農林水産省

図15 農業産出額

## 2) 工業

2014年の事業所数は47事業所、従業員数は2,377人、製造品出荷額等は58,887百万円となっています。いわゆるリーマンショック(2008年)後、事業所数、従業員数が大幅に減少しています(図16)。

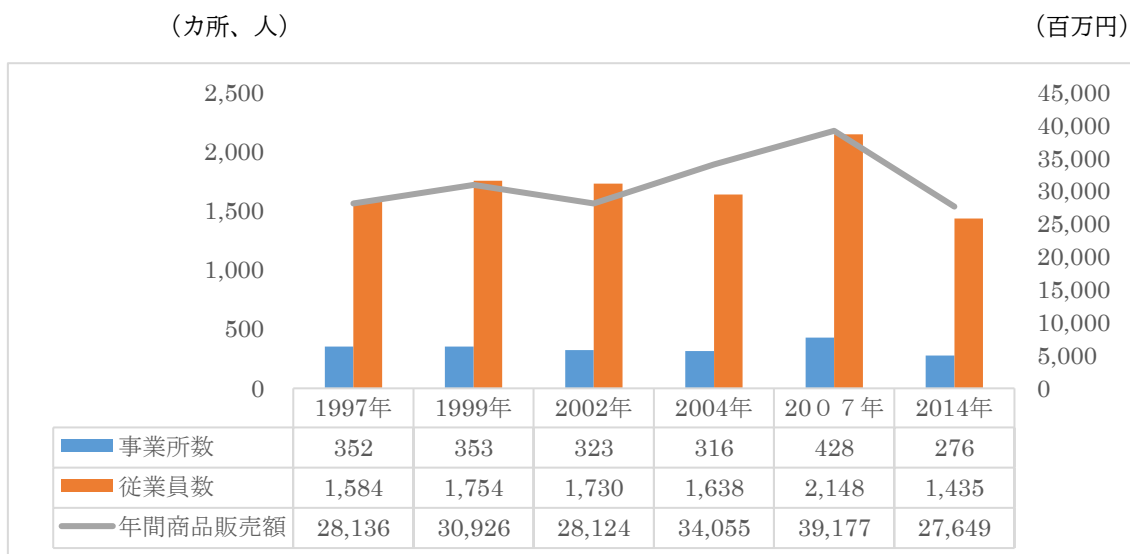


資料：工業統計調査、経済産業省

図16 工業関連指標の推移

## 3) 商業

2014年の事業所数は276カ所、従業員数は1,435人、年間商品販売額は27,649百万円となっています(図17)。



資料：商業統計、経済産業省

図17 商業関連指標の推移

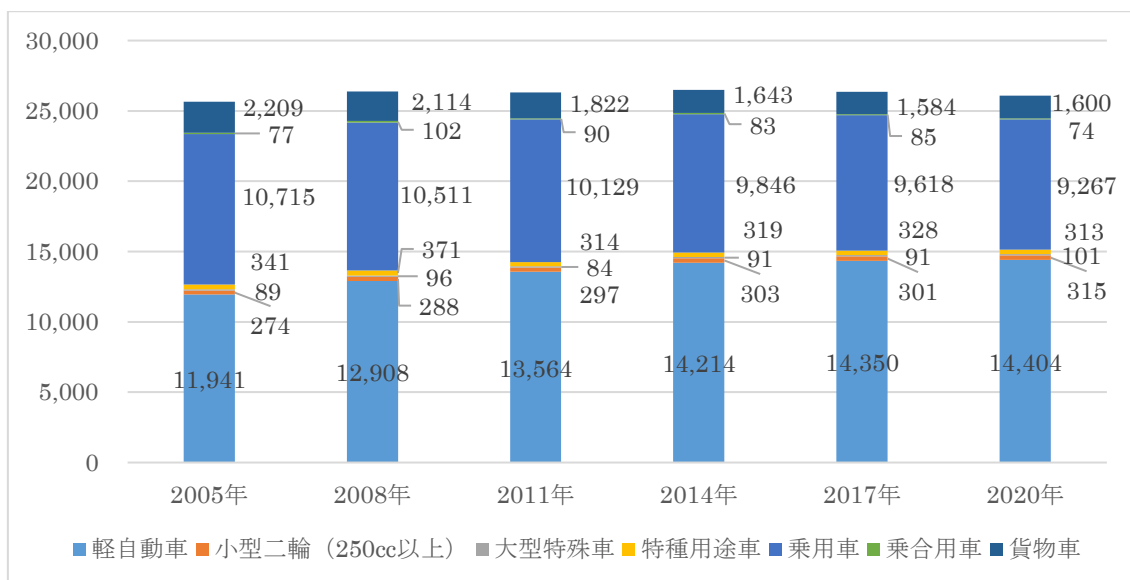


### (3) 交通の状況

#### 1) 自動車

2020年の自動車保有台数は26,074台で、2005年からほぼ横ばいで推移しています。構成比は軽自動車が約55%、乗用自動車が約36%となっており、両方で約9割を占めています(図18)。

(台)



資料：大分県統計年鑑（運輸および通信）、大分県

図18 自動車保有台数の推移

#### 2) 公共交通機関

2015年のJR日豊本線(杵築駅・中山香駅・立石駅)の乗車人員は389,191人で、2007年以降減少し続けています(表9)。(人)

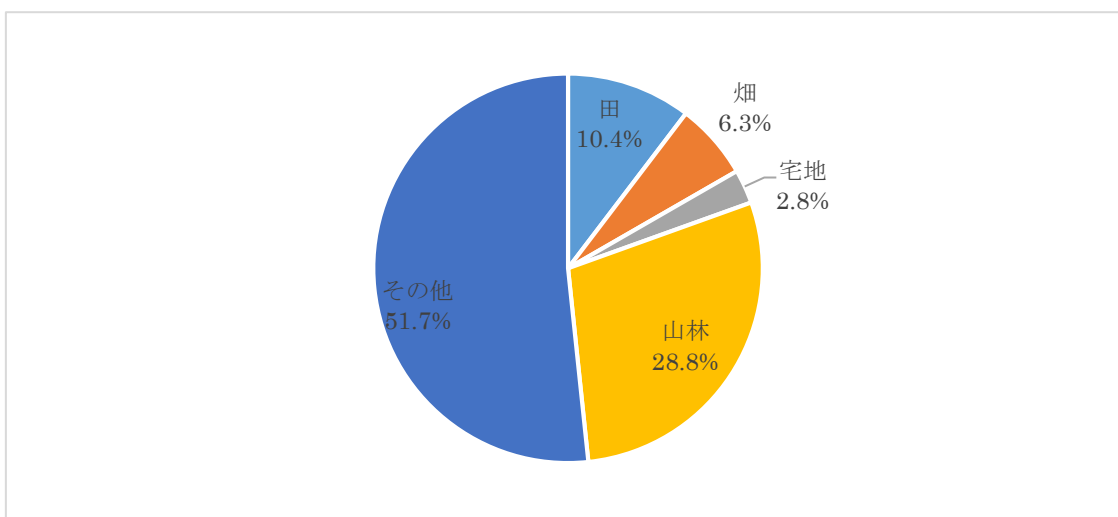
	乗車人員			降車人員
	総数	普通	定期	
2008年	452,113	135,665	316,448	464,958
2009年	432,161	119,888	312,273	440,908
2010年	407,724	117,288	290,436	414,790
2011年	400,903	117,439	283,464	407,465
2012年	389,750	116,174	273,576	398,862
2013年	398,716	118,024	280,692	407,257
2014年	379,399	118,567	260,832	387,301
2015年	389,191	122,797	266,394	398,984

資料：大分県統計年鑑（運輸および通信）、大分県

表9 鉄道乗降人員の推移

#### (4) 土地利用

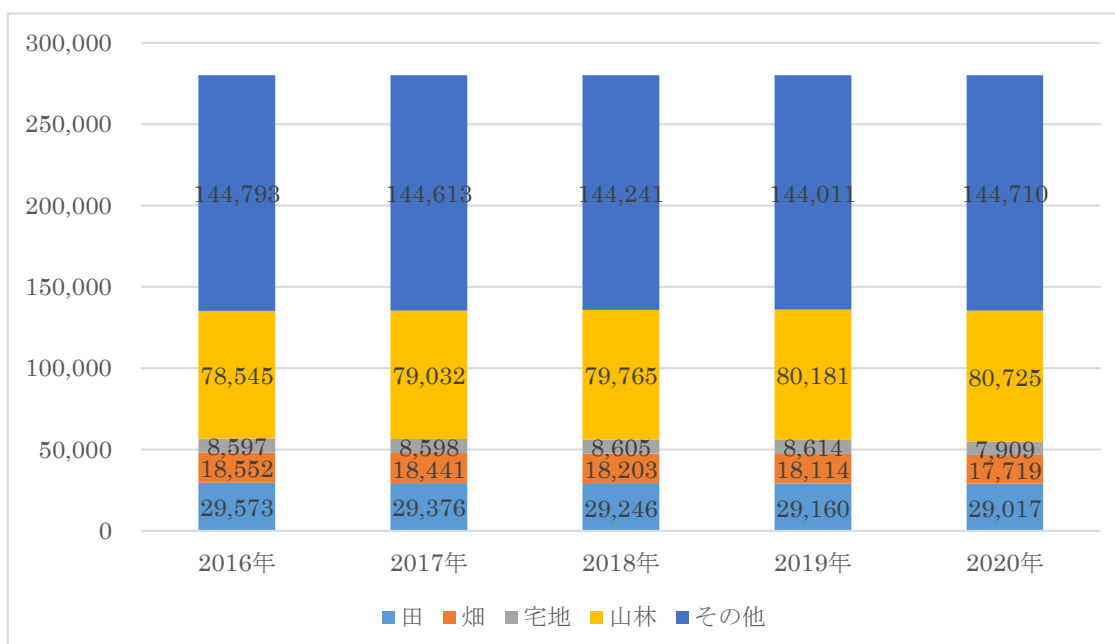
2021年の地目別面積は、山林が80,725ha（28.8%）、田及び畑が46,736ha（16.7%）、宅地が7,979ha（2.8%）、その他が144,710ha（51.7%）となっています（図19）。5年間の推移をみると、田及び畑は減少し、山林は増加しています（図20）。



資料：固定資産の価格等の概要調書、総務省

図19 地目別面積 (2021年)

(ha)



資料：資料：固定資産の価格等の概要調書、総務省

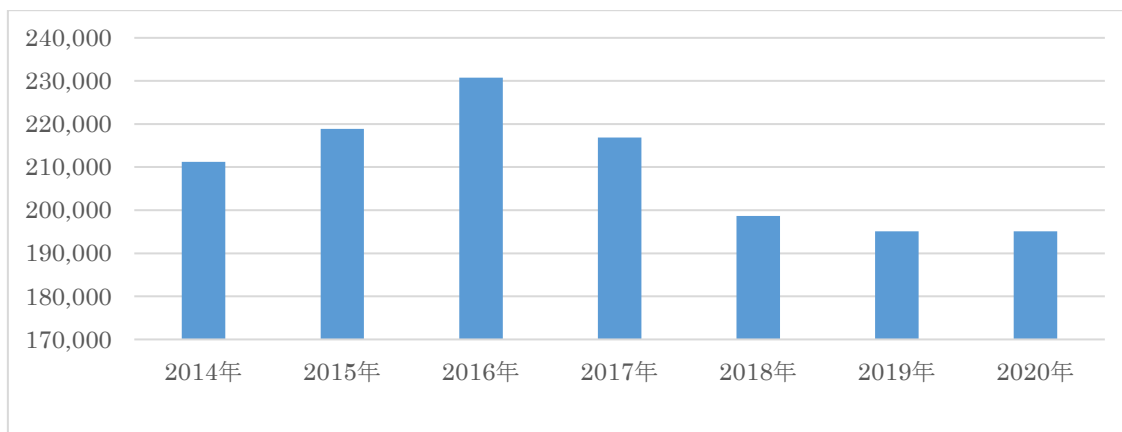
図20 地目別面積の推移

## (5) エネルギー

### 1) 電力

電力使用量は、2014年から2016年にかけては増加傾向にありましたが、2017年以降は減少傾向にあります。

(MWh)



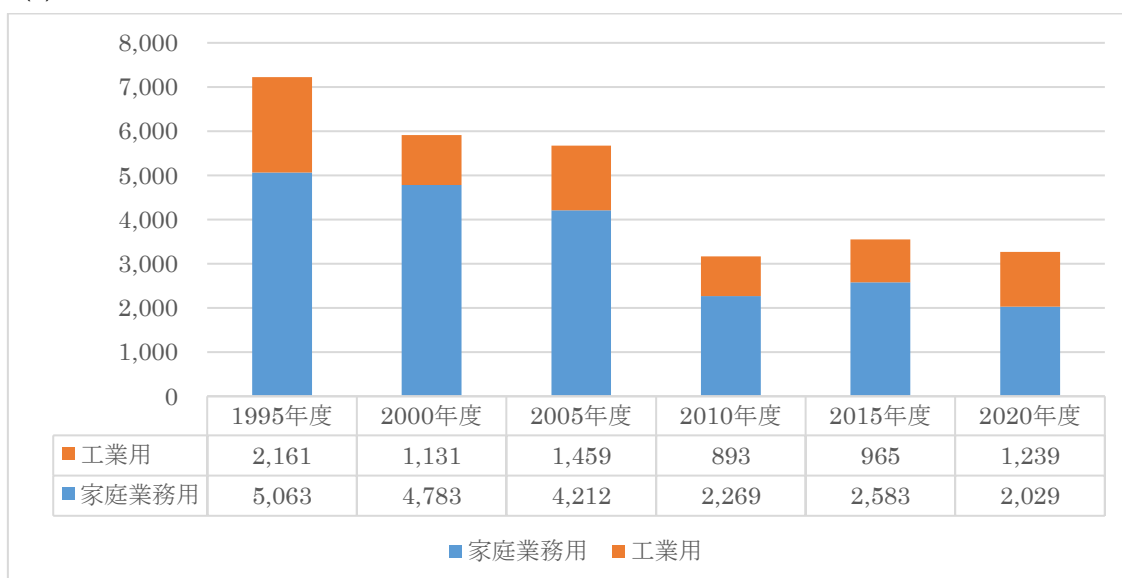
資料：自治体排出量カルテ、環境省

図21 電力消費量の推移

### 2) LPガス

LPガス販売量は、1995年以降減少しています。2020年の構成比は、家庭業務用が約62%、工業用が38%を占めています。

(t)



※大分県のLPガス販売量を杵築市世帯数の対大分県比率で按分しています。

資料：LPガス都道府県別販売量（大分県）、日本LPガス協会

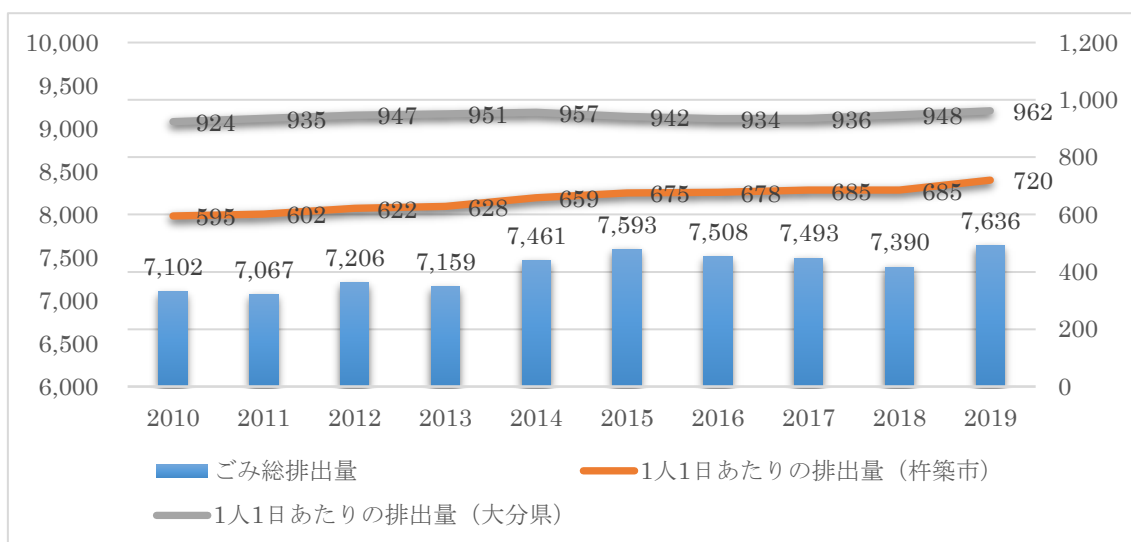
図22 LPガス販売量の推移

## (6) 廃棄物・リサイクル

令和元年度のごみ総排出量は7,636tです。1人1日あたりの排出量は720g/人・日で、大分県平均の962g/人・日よりも少ない値です(図23)。令和元年度のリサイクル率は17.2%で、大分県と比べて低い傾向にあります(図24)。

(t)

(g/人・日)

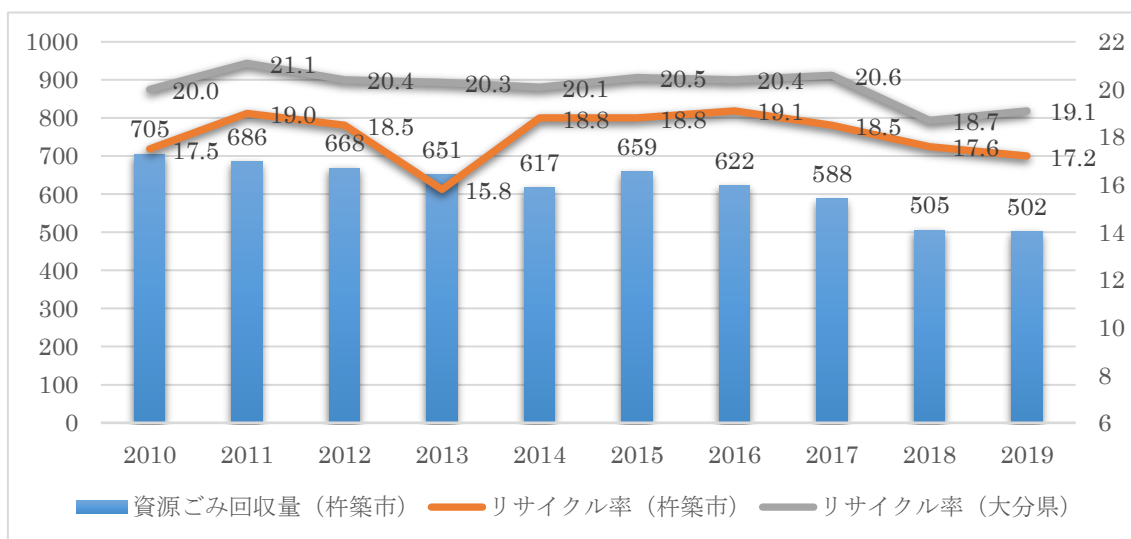


資料：一般廃棄物処理実態調査結果、環境省

図30 ごみ総排出量と1人1日あたりの排出量の推移

(t)

(g/人・日)



資料：一般廃棄物処理実態調査結果、環境省

図31 リサイクル率の推移

第3章	計画の基本的事項
1. 計画の位置づけ	

本計画「杵築市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」は、地球温暖化対策の推進に関する法律第21条に基づく法定計画であり、杵築市総合計画や環境基本計画の部門計画と連携を図りつつ、杵築市域の特性に応じて市民、事業者、団体等と協力して地球温暖化対策に取り組むための計画です。

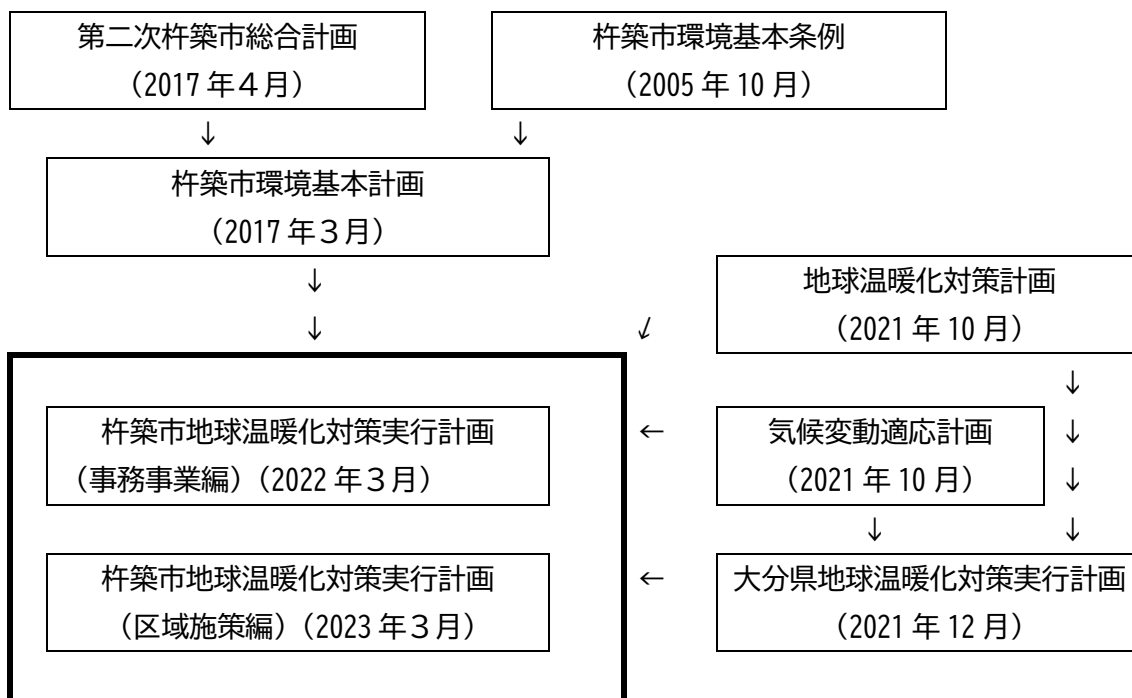


図32 計画の位置づけ

2. 計画の期間、見直し、区域、対象、基準年度、目標年度
------------------------------

(1) 計画の期間・見直し

計画の期間は、2023年度から2030年度までの8年間とし、今後、社会経済情勢や環境を取り巻く変化を踏まえ、必要に応じて見直しを実施します。

(2) 対象区域

計画の対象区域は、杵築市全域とします。

(3) 対象とする温室効果ガス

対象とする温室効果ガスは、二酸化炭素(CO2)とします。

#### (4) 基準年度及び目標年度

国の地球温暖化対策計画に準じて、計画の基準年度を 2013 年度、中期目標年度を 2030 年度、長期目標年度を 2050 年度とします。

第4章	温室効果ガス排出量の現況推計
1. 温室効果ガス排出量（二酸化炭素）	

#### (1) 算定方法

杵築市全域の温室効果ガス排出量（二酸化炭素排出量）の算定方法については、環境省が公表している自治体排出量カルテを引用します。

表10 対象とする温室効果ガスと部門等

項目	排出部門等
二酸化炭素 (CO2)	家庭部門、業務部門、産業部門（製造業、建設業・鉱業、農林水産業）、運輸部門（自動車、鉄道）、廃棄物部門（一般廃棄物）

#### ●二酸化炭素の排出部門の定義

家庭部門：家庭におけるエネルギー消費（自動車利用に関するものを除く）を対象とする部門です。

業務部門：業務（商業、サービス業、公務などの第三次産業）におけるエネルギー消費（自動車利用に関するものを除く）を対象とする部門です。

産業部門：第一次産業（農林水産業）及び第二次産業（鉱業、建設業、製造業）の産業活動によるエネルギー消費（自動車利用に関するものを除く）を対象とする部門です。

運輸部門：人や物の輸送に伴うエネルギー消費を対象とする部門です。自動車、鉄道、船舶、航空がありますが、この計画では自動車及び鉄道を対象とします。

廃棄物部門：廃棄物の焼却に伴い排出される二酸化炭素を対象とする部門です。廃棄物には一般廃棄物と産業廃棄物がありますが、この計画では一般廃棄物の燃焼を対象とします。

## (2) 二酸化炭素排出量の推移

2013 年度（基準年度）における杵築市全域の二酸化炭素排出量は、525,313t-CO2 です。

表 1 1 二酸化炭素排出量の推移

部門	区分	二酸化炭素排出量 (t-CO2)				2013 年度の部門別割合
		2005	2011	2013	2017	
家庭部門		38,840	55,066	56,533	30,219	10.8%
業務部門		29,529	47,823	49,494	25,640	9.4%
産業部門		754,987	337,892	339,561	258,042	64.6%
	製造業	733,471	318,516	322,322	239,900	61.4%
	建設業・鉱業	3,753	3,129	2,377	2,706	0.5%
	農林水産業	17,763	16,247	14,861	15,436	2.8%
運輸部門		80,148	76,035	75,353	66,758	14.3%
	自動車（旅客）	36,338	35,688	34,625	31,523	6.6%
	自動車（貨物）	41,825	36,668	36,052	32,876	6.9%
	鉄道	1,985	2,230	2,412	1,903	0.5%
	船舶	0	1,448	2,266	455	0.4%
廃棄物部門		5,715	5,020	4,373	4,624	0.8%
	一般廃棄物	5,715	5,020	4,373	4,624	0.8%
	合計	909,219	521,835	525,313	385,283	100.0%

(t-CO2)

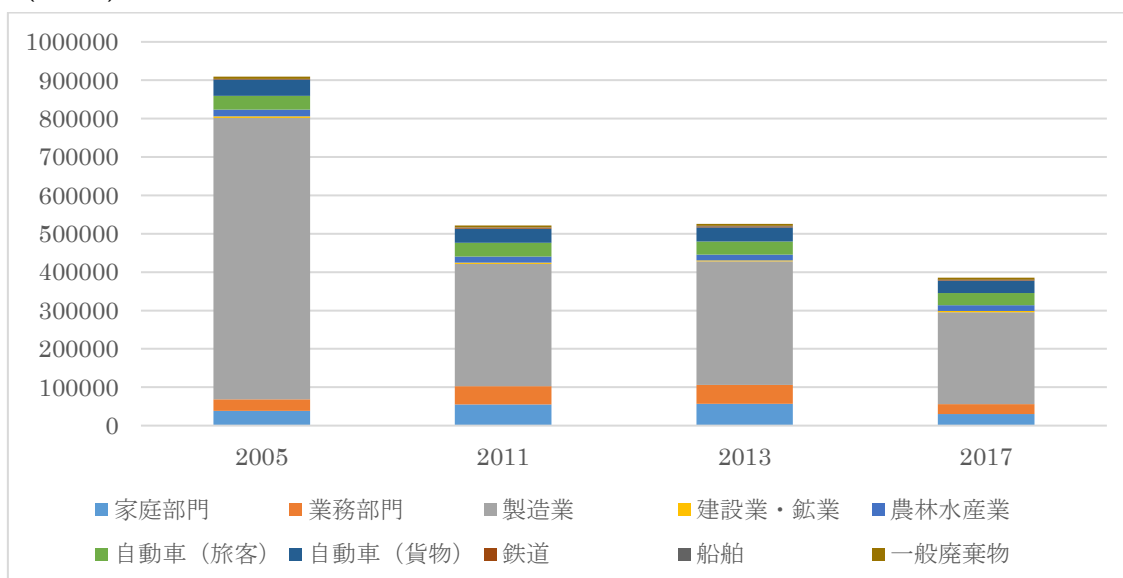


図 3 2 二酸化炭素排出量の推移

### (3) 二酸化炭素排出量の部門別内訳

2013年度の二酸化炭素排出量を部門別にみると、産業部門が64.6%を占めており、運輸部門が14.3%、家庭部門が10.8%、業務部門が9.4%、廃棄物部門（一般廃棄物）が0.8%となっています。

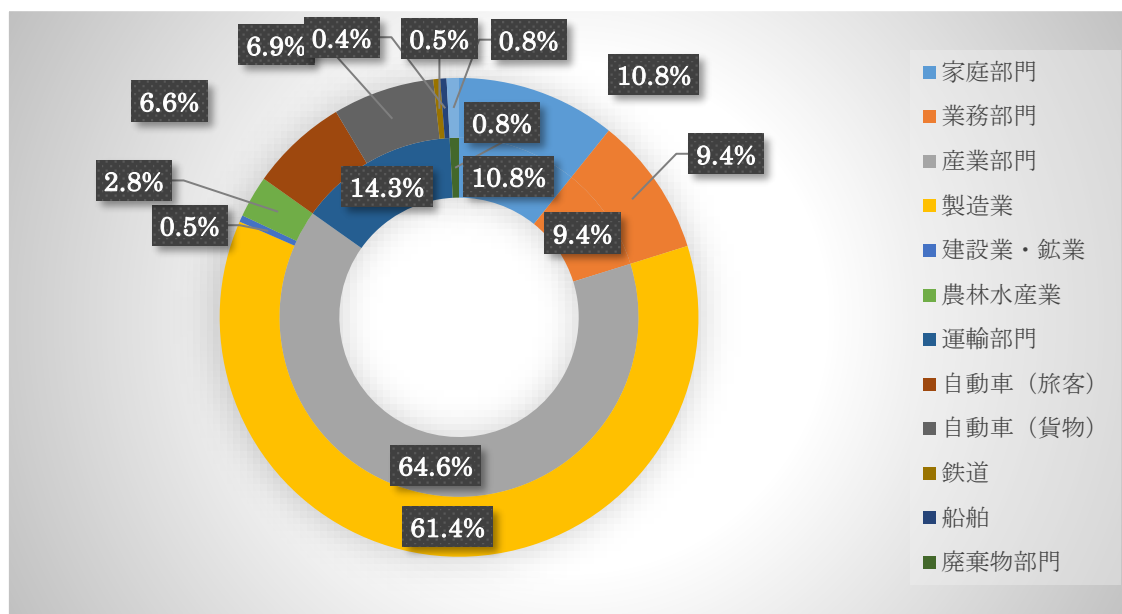


図3-3 二酸化炭素排出量の部門別割合（2013年度）

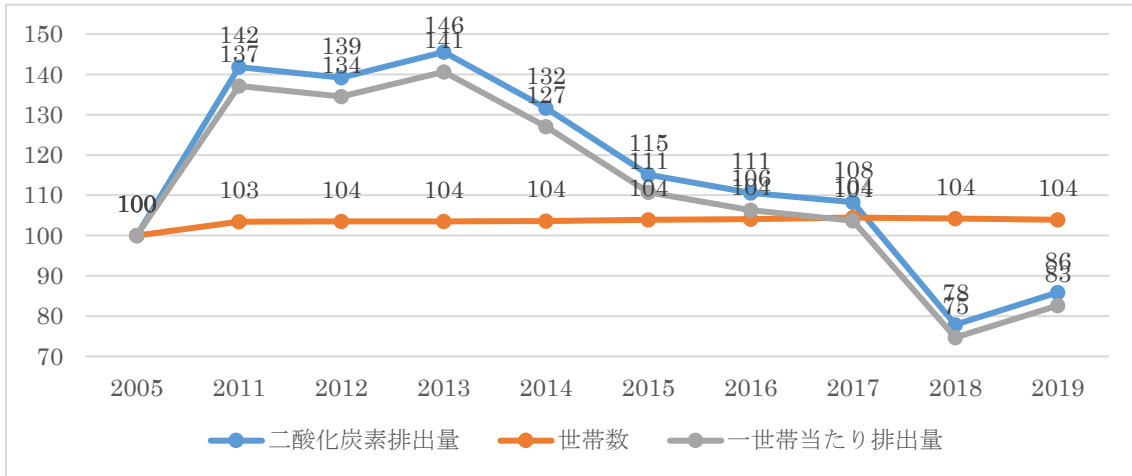
### (4) 温室効果ガス排出量の増減要因

杵築市の二酸化炭素排出量の増減要因を以下に示します（すべて排出量カルテから分析）。

#### <家庭の増減要因>

世帯数は、2005年度以降横ばいで推移しています。二酸化炭素排出量（全世帯）及び一世帯あたり排出量はともに2013年度以降減少しています。



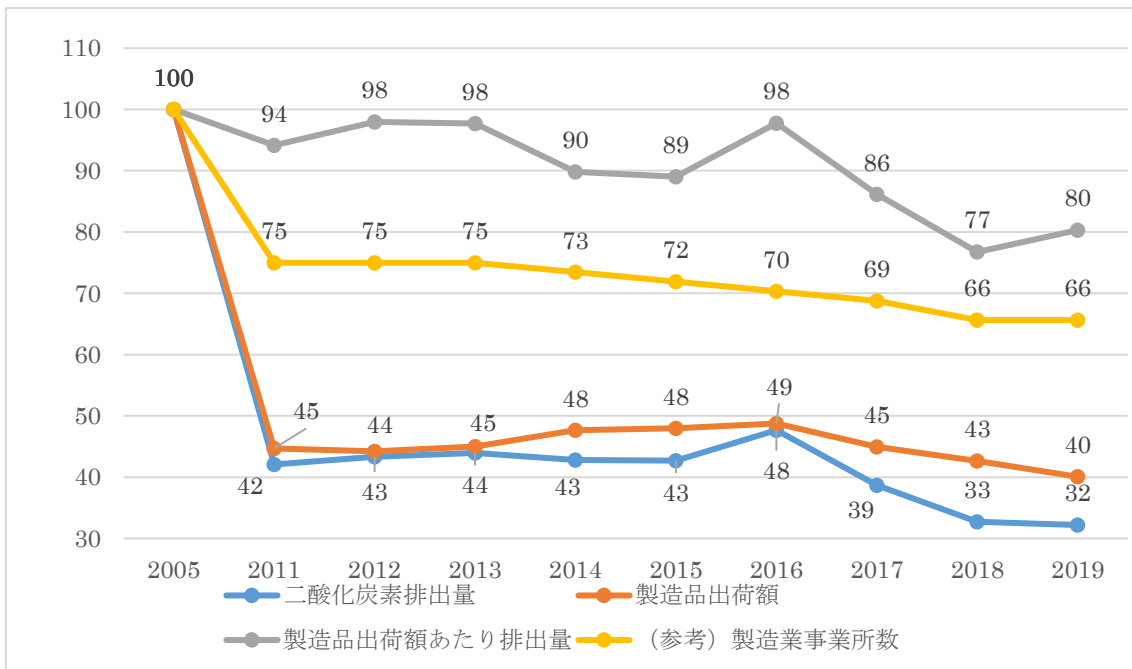


※2005年度を100とした場合の指数

図34 家庭の二酸化炭素排出量の推移

<製造業の増減要因>

製造業出荷額は、2011年度以降横ばいで推移しています。製造品出荷額あたり排出量は減少傾向にあります。

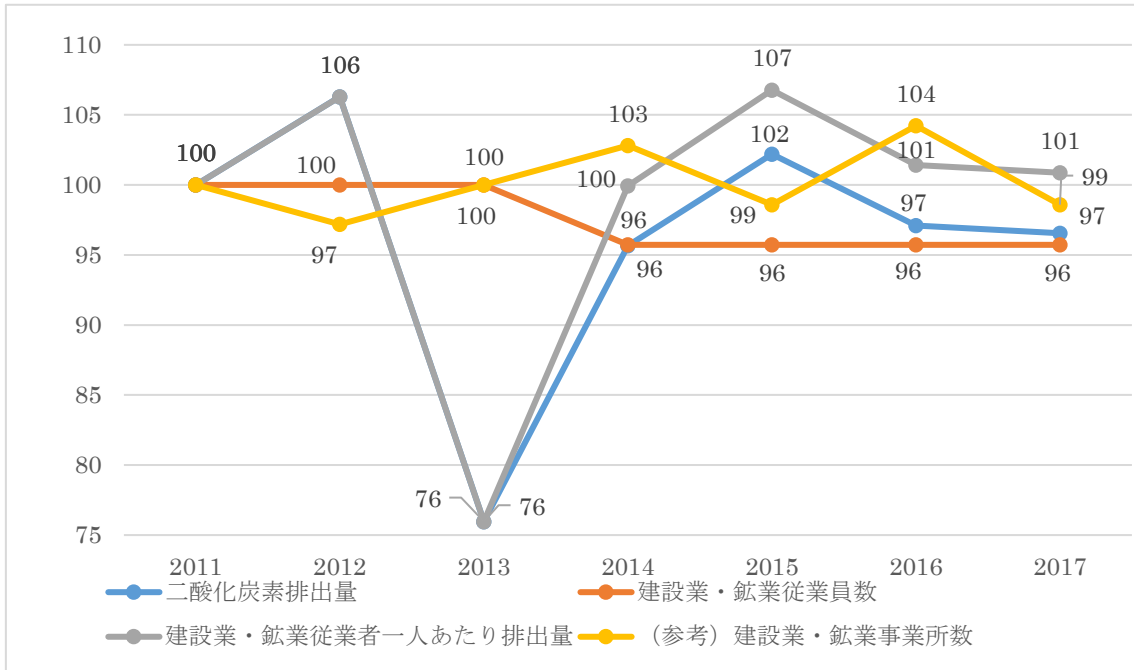


※2005年度を100とした場合の指数

図35 製造業の二酸化炭素排出量の推移

<建設業・鉱業の増減要因>

建設業・鉱業の従業者数は、2011年以降減少していますが、二酸化炭素排出量及び従業者一人あたり排出量は横ばいで推移しています。

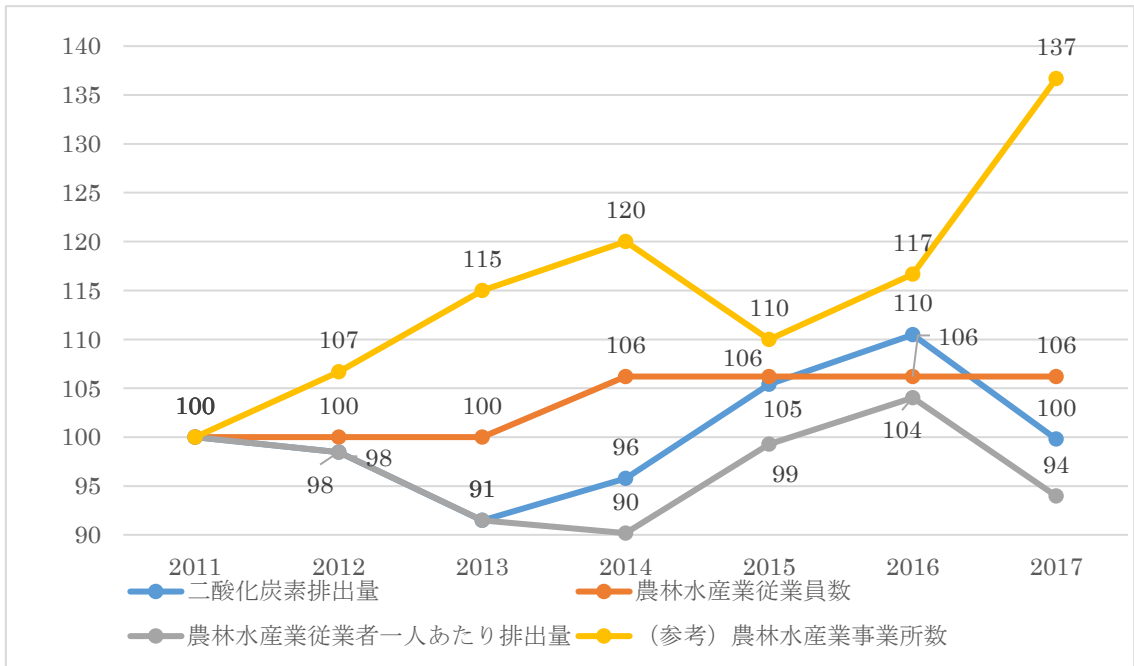


※2011年度を100とした場合の指数

図36 建設業・鉱業の二酸化炭素排出量の推移

<農林水産業の増減要因>

農林水産業従業者一人当たりの二酸化炭素排出量は、農林水産業事業所数の増加とは逆に、やや減少傾向にあります。

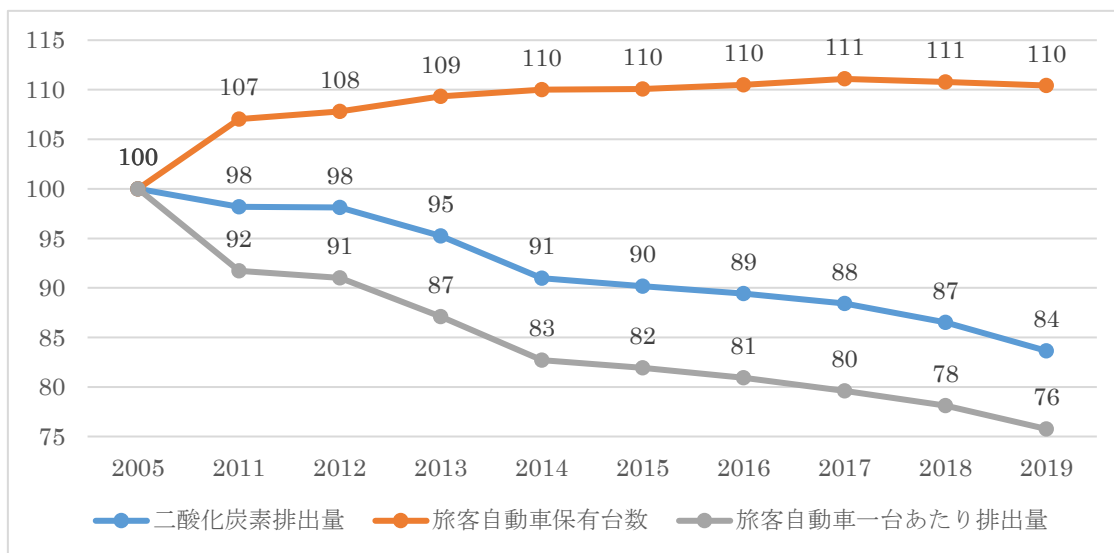


※2011年度を100とした場合の指数

図37 農林水産業の二酸化炭素排出量の推移

<旅客自動車の増減要因>

旅客自動車の二酸化炭素排出量は、旅客自動車保有台数の増加と反し、二酸化炭素排出量及び旅客自動車一台あたり排出量は減少しています。その要因として、燃費の向上による燃料消費量の減少が考えられます。

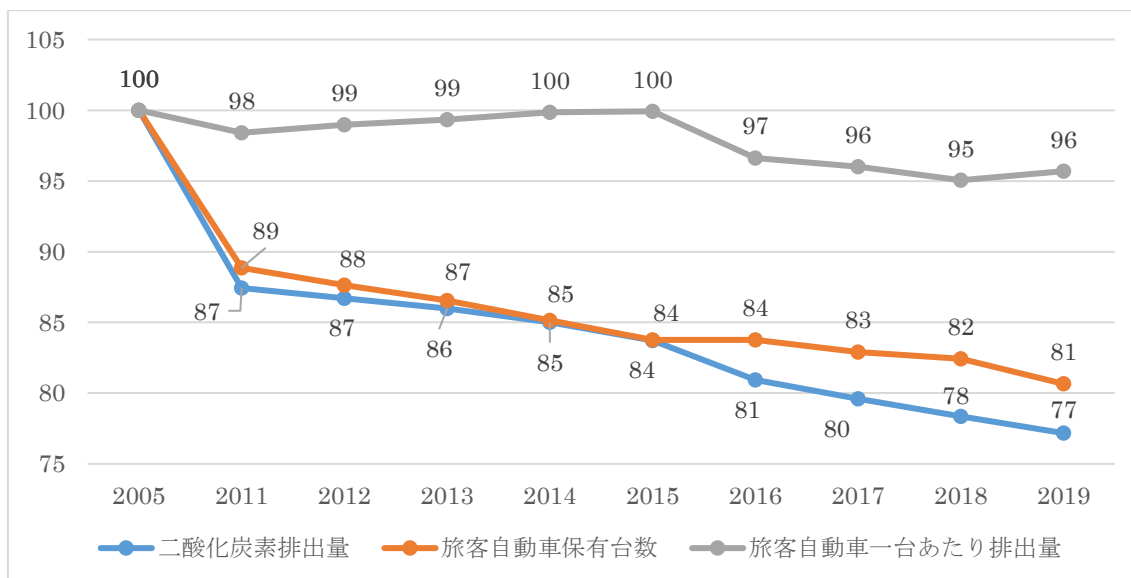


※2005年度を100とした場合の指数

図38 旅客自動車の二酸化炭素排出量の推移

<貨物自動車の増減要因>

貨物自動車の二酸化炭素排出量は、二酸化炭素排出量及び貨物自動車保有台数の減少割合に対し、貨物自動車一台あたり排出量はやや減少となっています。

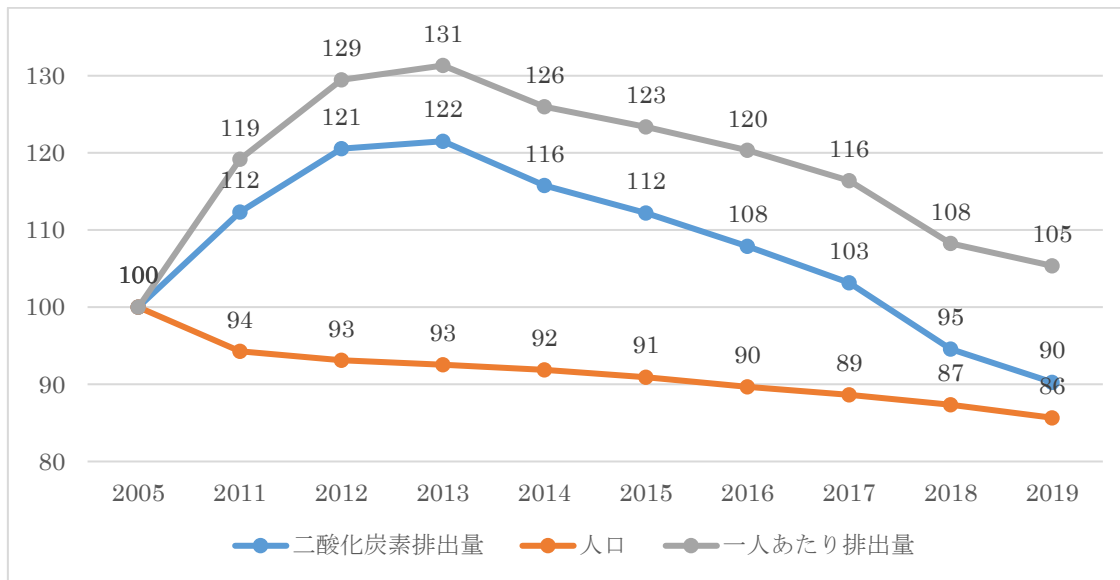


※2005年度を100とした場合の指数

図39 貨物自動車の二酸化炭素排出量の推移

<鉄道の増減要因>

鉄道の二酸化炭素排出量及び一人あたり排出量は、いったん増加したものの、2013 年度から減少しています。

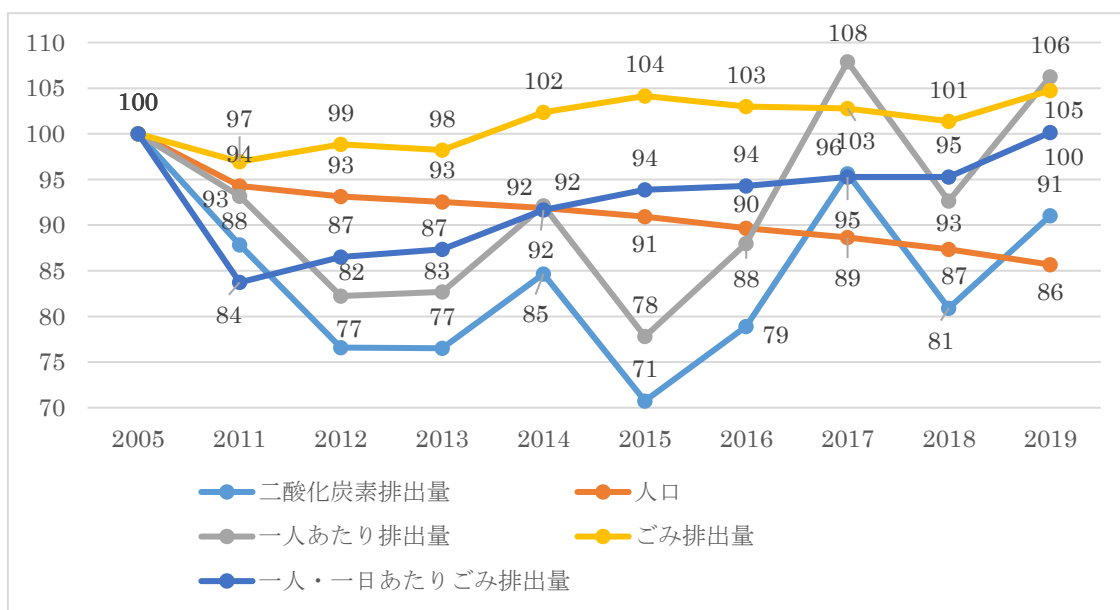


※2005 年度を 100 とした指数

図40 鉄道の二酸化炭素排出量の推移

<一般廃棄物の増減要因>

一般廃棄物の二酸化炭素排出量について、人口は減少しているものの、ごみの排出量は横ばいで推移しています。



※2005 年度を 100 とした指数

図41 一般廃棄物の二酸化炭素排出量の推移

第5章	温室効果ガス排出量等の将来推計及び削減目標
1. 温室効果ガス排出量の将来推計	

(1) 現状すう勢（BAU）ケース

1) 推計方法

特段の対策を講じない場合（以下「現状すう勢ケース」という。）の将来の温室効果ガス排出量のうち、二酸化炭素排出量は、最新の現況年度（2013 年度）の二酸化炭素排出量原単位（例：世帯数あたりの二酸化炭素排出量）を固定して、活動量（例：世帯数）の変化をもとに推計しました。各部門・区分の活動量の推計方法は下表のとおりです。

表12 二酸化炭素排出量の活動量推計方法

部門	分野	活動量	推計方法
民生	家庭	世帯数	杵築市人口ビジョンの【パターン2（合計特殊出生率3割増加＋人口移動プラス）】施策達成時の人口推計値に基づく推計値
	業務	排出量カルテデータ	過去5年の平均値
産業	製造業	製造品出荷額	大分県の中長期県勢シミュレーションの【標準】における第2次産業就業者数の2030年度推計値の対2010年度比率を排出量カルテにおける製造業からの排出量2013年数値に乗じて求めた推計値
	建設業・鉱業	従業者数	大分県の中長期県勢シミュレーションの【標準】における第2次産業就業者数の2030年度推計値の対2010年度比率を排出量カルテにおける建設業・鉱業からの排出量2013年数値に乗じて求めた推計値
	農林水産業	従業者数	大分県の中長期県勢シミュレーションの【標準】における第1次産業就業者数の2030年度推計値の対2010年度比率を排出量カルテにおける農林水産業からの排出量2013年数値に乗じて求めた推計値

運輸	自動車	自動車保有台数	過去5年の平均値
	鉄道	人口	杵築市人口ビジョンの【パターン2】 施策達成時の推計値
廃棄物	一般廃棄物	人口	杵築市人口ビジョンの【パターン2】 施策達成時の推計値

## 2) 推計結果

2030年度の温室効果ガス排出量は、485千t-CO2で、2013年度に比べて7.2%減少するものと推計されます。

表13 現状すう勢ケースの温室効果ガス排出量

単位：t-CO2

部門	区分	2013 (現況年度)	2030(中期目標年度)	
			排出量	2013年度比
家庭部門		56,533	47,712	△15.6%
業務部門		49,494	41,035	△17.1%
産業部門		339,561	321,405	△5.3%
	製造業	322,322	311,630	△3.3%
	建設業・鉱業	2,377	2,298	△3.3%
	農林水産業	14,861	7,477	△49.6%
運輸部門		73,089	71,504	△2.2%
	自動車(旅客)	34,625	35,016	1.1%
	自動車(貨物)	36,052	34,453	△4.4%
	鉄道	2,412	2,035	△15.6%
廃棄物部門		4,373	3,690	△15.6%
	一般廃棄物	4,373	3,690	△15.6%
		523,050	485,346	△7.2%

【各算定式】(t-CO2：温室効果ガス排出量)

### ▼家庭部門

$56,533 \text{ (t-CO2)} \times 26,317 \text{ 人 (杵築市総人口 2030 年推計)} \div 31,182 \text{ 人 (杵築市総人口 2013 年)} = 47,712 \text{ (t-CO2)}$

### ▼業務部門

$49,494 \text{ (t-CO2)} \times 7,619 \text{ 人 (過去5年分の従業員数平均)} \div 9,190 \text{ 人 (2013年従業員数)} = 41,035 \text{ (t-CO2)}$

▼製造業

$322,322 (t-CO2) \times 106,377 \text{ 人 (大分県の第2次産業就業者数 2030年推計)} \div (129,443 \text{ 人 (大分県の第2次産業就業者数 2010年実数)} \times 17/20) = 311,630 (t-CO2)$

▼建設業・鉱業

$2,377 (t-CO2) \times 106,377 \text{ 人 (大分県の第2次産業就業者数 2030年推計)} \div (129,443 \text{ 人 (大分県の第2次産業就業者数 2010年実数)} \times 17/20) = 2,298 (t-CO2)$

▼農林水産業

$14,861 (t-CO2) \times 17,028 \text{ 人 (大分県の第1次産業就業者数 2030年推計)} \div (39,813 \text{ 人 (大分県の第1次産業就業者数 2010年実数)} \times 17/20) = 7,477 (t-CO2)$

▼自動車（旅客）

$34,625 (t-CO2) \times 19,132 \text{ 台 (過去5年分の自動車保有台数平均値)} \div 18,918 \text{ 台 (2013年)} = 35,016 (t-CO2)$

▼自動車（貨物）

$36,052 (t-CO2) \times 6,897 \text{ 台 (過去5年分の自動車保有台数平均値)} \div 7,217 \text{ 台 (2013年)} = 34,453 (t-CO2)$

▼鉄道

$2,412 (t-CO2) \times 26,317 \text{ 人 (杵築市総人口 2030年推計)} \div 31,182 \text{ 人 (杵築市総人口 2013年)} = 2,035 (t-CO2)$

▼廃棄物（一般廃棄物）

$4,373 (t-CO2) \times 26,317 \text{ 人 (杵築市総人口 2030年推計)} \div 31,182 \text{ 人 (杵築市総人口 2013年)} = 3,690 (t-CO2)$

## 2. 温室効果ガス排出量の削減目標

国のエネルギー起源二酸化炭素排出量の削減目標は、46.0%とされています。これを踏まえて、杵築市の2030年度における削減目標を次のとおり設定します。

2030年度における杵築市の二酸化炭素排出量を2013年度に比べて46%削減することを目指します。

現状すう勢ケース7.2%+対策38.8%=46.0%

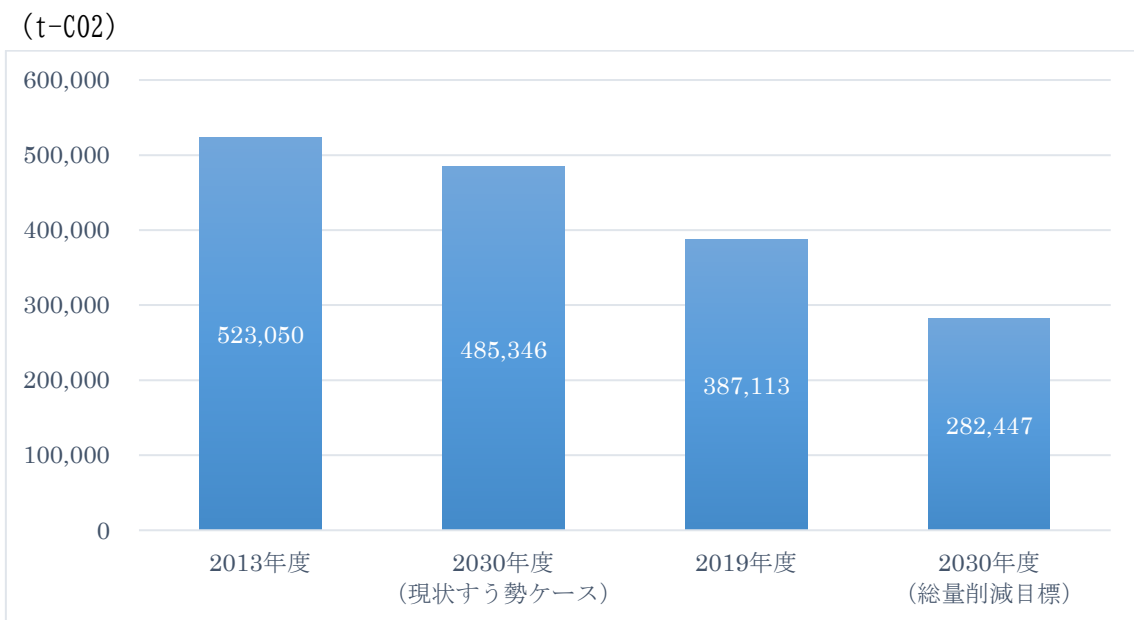


図4 2 温室効果ガスの総量削減目標

【参考：国・県の削減目標（杵築市関連分のみ）】

<国の目標>

2030年度の温室効果ガス排出量を2013年度比で46.0%減の水準

- ・2030年度のエネルギー起源二酸化炭素排出量を2013年度比で45.0%減の水準
- ・2030年度の新エネルギー起源二酸化炭素排出量を2013年度比で14.0%減の水準

<大分県の目標>

2030年度の温室効果ガス排出量を2013年度比で、家庭部門39%、業務部門40%、運輸部門28%削減する。



第6章	対策・施策
1. 施策の体系	

本市では、地球温暖化に対する取組として、「緩和策」、「適応策」の2つの方向性とそれぞれを支える「環境教育」を進めていきます。

「緩和策」では、“再生可能エネルギーの利用促進”、“市民・事業者の活動促進”、“地域環境の整備及び改善”、“循環型社会の構築”、“吸収源対策”の5つの軸により、温室効果ガス排出量の抑制に向けた取組を行っていきます。

「適応策」では、気温上昇など既に現れている気候変動の影響や中長期的に避けられない影響に対して、市民の安全や健康的な暮らし、安定的な事業活動の環境などを確保することを目的として取組を実施します。気候変動による影響が懸念される“農林水産業”、“水環境・水資源”、“自然生態系”、“自然災害”、“健康”の5分野を軸とした取組を進めていきます。

「緩和策」の推進		「適応策」の推進	
①再生可能エネルギーの利用促進	公共施設における再生可能エネルギー導入の推進／市民・事業者の再生可能エネルギー導入の促進／再生可能エネルギー利用の調査・研究	①農林水産業	気候変動に適応した農業の推進／森林・水産資源の保全／農林水産業従事者の熱中症対策
②市民・事業者の活動促進	省エネルギー行動の促進／省エネルギー機器の導入促進／事業者としての市の率先行動	②水環境・水資源	水源の安全性・安定性の確保／節水意識の普及・啓発
③地域環境の整備及び改善	環境負荷の少ない交通体系の構築／都市機能の集約化、スマートコミュニティ	③自然生態系	自然環境の調査／生態系の保全
④循環型社会の構築	発生抑制の推進／再使用・再資源化の推進／適正処理の推進	④自然災害	防災体制の充実／防災活動の推進／避難体制の充実／未然防止の充実／治水機能の強化／海岸部対策の充実
⑤吸収源対策	森林の保全・整備／都市緑化の推進	⑤健康	熱中症対策／感染症対策

↑ 緩和策・適応策の取組を支える

「環境教育」の推進	
①環境教育の推進	学校における環境教育の推進／市民・事業者等への啓発

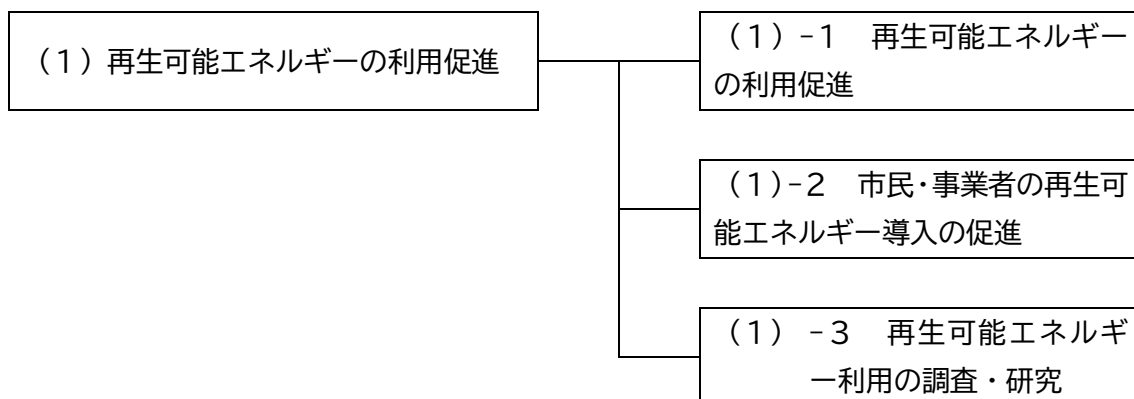
図43 施策体系図

## 2. 「緩和策」の推進

### (1) 再生可能エネルギーの利用促進

温室効果ガスの排出を抑制するためには、化石燃料の使用をできる限り減らし、再生可能なエネルギーを利用することが重要です。

そこで、地域に賦存する再生可能エネルギーの導入を積極的に進めていきます。



#### (1) - 1 公共施設における再生可能エネルギー導入の推進

	施策・事業	担当課
杵 築 市 は	小中学校をはじめとする公共施設での再生可能エネルギーの導入に努めます。	教育総務課 財産管理活用課
	太陽熱利用設備、地中熱利用設備、バイオマス利用設備など再生可能エネルギーの導入を進めます。	企画財政課 市民生活課
	非常用電源として活用できる再生可能エネルギー設備等の導入を進めます。	財産管理活用課

#### (1) - 2 市民・事業者の再生可能エネルギー導入の促進

	施策・事業	担当課
杵 築 市 は	一般家庭や事業所における再生可能エネルギーの導入を推進します。	市民生活課 商工観光課
	国、県等が実施する補助・助成制度について周知・啓発します。	市民生活課

	取組み
市民は	住宅用太陽光発電や地中熱利用設備など、再生可能エネルギー設備の導入を検討します。
事業者は	太陽光、風力、地熱、中小水力、バイオマスといった、再生可能エネルギー設備の導入を検討します
	工場等の排熱利用を検討します。

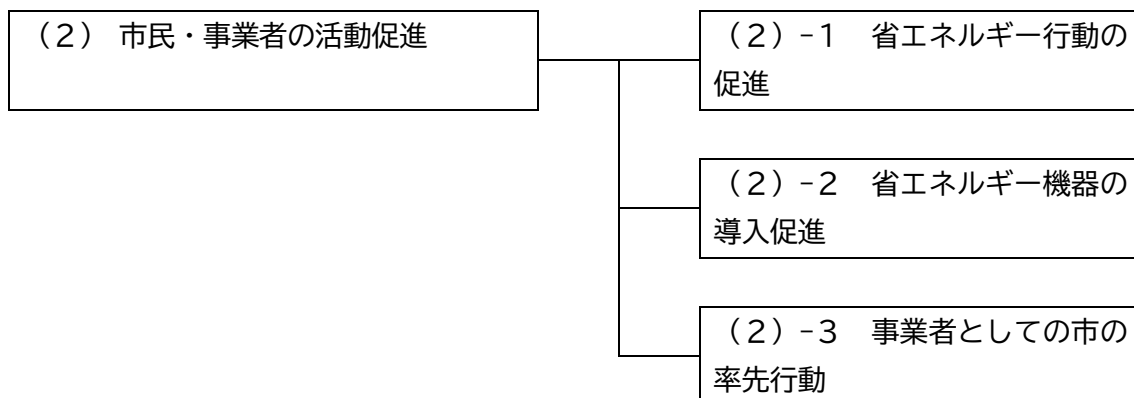
(1) - 3 再生可能エネルギー利用の調査・研究

	施策・事業	担当課
杵築市は	杵築市の地域資源を活かした再生可能エネルギーの導入に関わる調査・研究を進めます。	財産管理活用課 市民生活課

## (2) 市民・事業者の活動推進

地球温暖化の原因の一つは、日常生活や事業活動に伴う温室効果ガスの排出であり、その中でもエネルギー消費に伴う二酸化炭素排出量が大きな要因とされています。

そこで、市民・事業者・行政がそれぞれの立場で、あるいは他の主体との連携により、省エネルギー行動の実践や省エネルギー機器の導入を進め、温室効果ガスの排出削減に取り組んでいきます。



### (2)-1 省エネルギー行動の促進

	施策・事業	担当課
杵 築 市 は	節電や節水への取組を積極的に推進するため、意識啓発や情報提供等に努めます。	市民生活課
	「広報きつき」により地球温暖化に関する情報提供を行います。	市民生活課 総務課
	市民や事業者に「COOL CHOICE」への賛同及び省エネルギー行動の実践を促します。	市民生活課
	ホームページ等でエコドライブの方法や効果について情報提供を行います。	市民生活課
	学校において地球温暖化に関する環境教育を実施し、園児、児童及び生徒の省エネルギー行動の実践を促します。	学校教育課
	公民館学級等で地球温暖化に関する市民への啓発を行います。	社会教育課
	市内事業者に対して、EA（エコアクション）21などの環境マネジメントシステムの導入を推進します。	商工観光課 市民生活課
	大分県地球温暖化防止活動推進センターや市民団体と協力して、地球温暖化防止に関する情報提供等を行います。	市民生活課

	取組み
市民は	「COOL CHOICE」に賛同し、日常生活における省エネルギー行動を実践します。
	地球温暖化防止に関する講演会等に参加し、省エネルギー行動の実践に役立てます。
	自動車の運転時にはエコドライブを心がけます。
	宅配は受け取れる時間帯を指定するなどしてできるだけ1回で受け取ります。
	下水処理にかかるエネルギー低減のために、合成界面活性剤を使用していないせっけんをできるだけ利用します。
人や社会、環境に配慮した消費行動（エシカル消費）を心がけます。	

	取組み
事業者は	「COOL CHOICE」に賛同し、事業活動における省エネルギー行動を実践します。
	E A（エコアクション）21などの環境マネジメントシステムの導入を検討します。
	地球温暖化防止に関する講演会等に参加し、省エネルギー行動の実践に役立てます。
	社用車等の運転時にはエコドライブを心がけます。

(2) - 2 省エネルギー機器の導入促進

	施策・事業	担当課
杵築市は	一般家庭及び事業所における LED 照明の普及啓発を推進します。	市民生活課 商工観光課
	事業所における省エネルギー対策に対し、情報提供による支援に努めます。	市民生活課 商工観光課
	次世代自動車や低燃費車の購入促進や公共交通機関の利用促進に向けた普及啓発に努めます。	市民生活課
	国、県等が実施する補助制度、融資制度、税制優遇制度について周知・啓発を行います。	市民生活課 商工観光課

	取組み
市民は	照明器具や空調機器、給湯器、冷蔵庫、洗濯機などエネルギーを使用する機器の買い替え時には、省エネルギー型の機器を選択します。
	家庭でのエネルギー消費の効率化のために、ホームエネルギーマネジメントシステム（HEMS）の導入・活用を検討します。
	家庭で使用するエネルギーと、太陽光発電などで創るエネルギーをバランスして、消費するエネルギーの量を実質的にゼロ以下にするネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）の導入・活用を検討します。

	国等の制度を活用し、省エネルギー性能の向上、低炭素化に努めます。
	住宅を新築・増築・改築する際は、断熱材や遮熱ガラス等の導入に努めます。
	自動車を購入する際は、次世代自動車や低燃費車の購入に努めます。

取組み	
事業者は	照明設備や空調設備、熱源設備などエネルギーを使用する設備の更新時には、省エネルギー型の機器を選択します。
	ビルエネルギーマネジメントシステム（BEMS）や工場エネルギーマネジメントシステム（FEMS）の導入・活用を検討します。
	省エネルギー診断を積極的に受診し、受診結果やアドバイスを参考に省エネルギー機器の導入や省エネ行動の実践に努めます。
	社用車を購入する際は、次世代自動車や低燃費車の購入に努めます。
	施設園芸では、ビニールハウスの密閉性や耐久性、断熱性の高いものを選択し、こまめな温度調節による燃料消費量の削減を進めます。
	低燃費型・低公害型の建設機械を優先的に導入します。
	工事現場においては、エネルギー消費効率の高い機器や工具の採用、仮設照明への省エネルギー型電力機器の採用を進めます。
	建築物を新築、増築、改築する際は「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律（建築物省エネ法）」に基づいて、省エネルギー基準への適合に努めます。

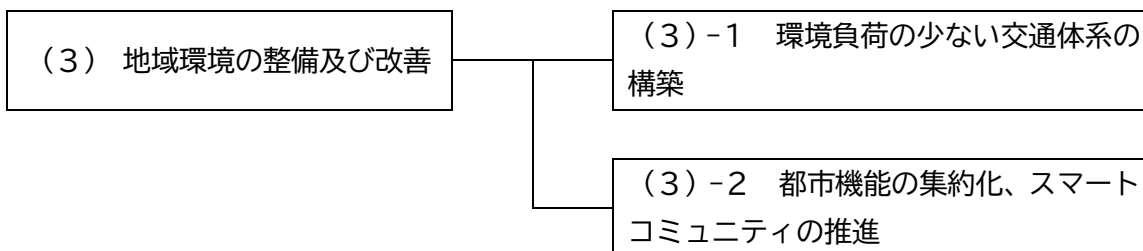
(2) - 3 事業者としての市の率先行動

	施策・事業	担当課
杵築市は	「地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」に基づいて、市役所の事務事業に伴う温室効果ガスの削減を計画的に推進します。	関係各課
	公共施設へのエネルギーマネジメントシステムの導入・活用を検討します。	財産管理活用課
	街路灯、防犯灯及び公共施設内の照明のLED化を推進します。	建設課 危機管理課 総務課
	公用車での低燃費車やBDF利用車の導入を推進します。	財産管理活用課

### (3) 地球環境の整備及び改善

地域から排出される温室効果ガスをできるだけ抑制するためには、低炭素型のまちづくりを進める必要があります。

そこで、環境負荷の少ない交通体系を構築するために、公共交通機関の利用及び自転車、徒歩での移動を促進するとともに、都市機能の集約化やスマートコミュニティの推進を図ります。



#### (3)-1 環境負荷の少ない交通体系の構築

	施策・事業	担当課
杵築市は	鉄道、バス等の公共交通機関の利用を推進します。	協働のまちづくり課

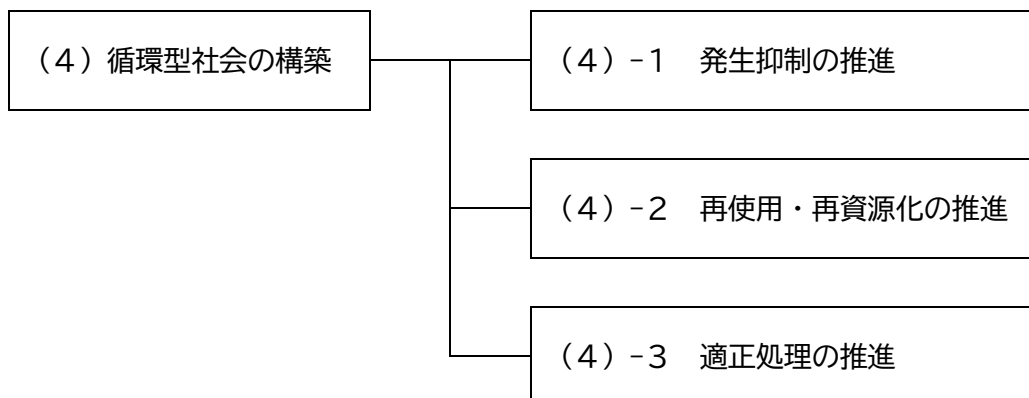
	取組み
市民は	鉄道、バス等の公共交通機関の利用に努めます。
	近距離の移動には徒歩や自転車の利用を心がけます。
事業者は	従業員に対し、鉄道、バス等の公共交通機関の利用を推奨します。
	従業員に対し、近距離の移動には徒歩や自転車の利用を推奨します。

#### (3)-2 都市機能の集約化、スマートコミュニティ

	施策・事業	担当課
杵築市は	都市機能を集約するための拠点となる地域の整備を進めるとともに、歩道・自転車道の整備やバリアフリー化を進めます。	企画財政課 建設課
	家庭やビル、交通システムを IT ネットワークでつなげ、地域でエネルギーを有効活用するスマートコミュニティについて、調査・研究を行います。	市民生活課

#### (4) 循環型社会の構築

廃棄物処理や製品の製造に伴う温室効果ガス排出を抑制するために、住民、事業者、行政がそれぞれの立場で、あるいは、他の主体との連携により、マイバックの使用（Refuse リフューズ）、排出量の抑制（Reduce リデュース）、再資源化（Recycle リサイクル）、再使用（Reuse リユース）、という4Rと適正処理を推進し、循環型社会の構築に取り組んでいきます。



##### (4)-1 発生抑制の推進

	施策・事業	担当課
杵 築 市 は	買い物時のマイバッグ持参や使い捨て製品の使用抑制、グリーン購入などの普及・啓発により、ごみの減量に努めます。	市民生活課
	「ごみの分別・出し方」の配布等により、市民に対してごみの減量化、再資源化に対する意識啓発を図るとともに、廃棄物減量等推進委員による減量・分別指導活動を推進します。	市民生活課
	園児、児童及び生徒にごみの分別を考えさせ、ごみの減量化、再資源化に対する意識啓発を図ります。	学校教育課 福祉事務所
	学校給食では食品ロスの削減に努めます。	教育総務課

	取組み
市 民 は	買い物時のマイバッグ持参や使い捨て製品の使用抑制、グリーン購入などにより、ごみの減量に努めます。
	「ごみの分別・出し方」を守り、適正にごみを排出します。
	買い物の際は奥から商品をとらずに陳列されている賞味期限の順番に買ったり、賞味期限の近い値引き商品を買ったり、食べきれる分量を注文して食べ残しを出さないようにして、食品ロスをなくします。
	電気式生ごみ処理機及び生ごみ堆肥化容器を購入し、生ごみを自家処理します。



	取組み
事業者は	事業から出る廃棄物の量をできるだけ減らします。
	グリーン購入により、ごみの減量に努めます。
	廃棄物になりにくい製品の開発に取り組みます。

(4) - 2 再使用・再資源化の推進

	施策・事業	担当課
杵築市は	「家庭用・保存版資源とごみの分け方・出し方」の配布等により、市民に対してごみの減量化、再資源化に対する意識啓発を図るとともに、廃棄物減量等推進委員による減量・分別指導活動を推進します。	市民生活課
	園児、児童及び生徒にごみの分別を考えさせ、ごみの減量化、再資源化に対する意識啓発を図ります。	学校教育課 福祉事務所
	幼稚園及び小中学校の給食残渣については、家畜用飼料として活用したり、生ごみ処理機等により、堆肥化に努めます。	教育総務課
	廃食用油を回収するとともに、バイオディーゼル燃料の利用拡大を図ります。	市民生活課
	家畜排せつ物や稲わら・麦わら、もみがらなどの多様なバイオマス資源の有効利活用に努めます。	農林水産課

	取組み
市民は	「ごみの分別・出し方」を守り、適正にごみを排出します。
	電気式生ごみ処理機及び生ごみ堆肥化容器を購入し、生ごみを自家処理します。
	廃食用油の回収に協力します。
	集団回収や不用品のリサイクルに参加・協力します。

	取組み
事業者は	事業活動に伴う廃棄物は、可能な限りリサイクルします。
	各種リサイクル法(「資源の有効な利用の促進に関する法律(資源有効利用促進法)」、「容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律(容器包装リサイクル法)」、「特定家庭用機器再商品化法(家電リサイクル法)」、「使用済自動車の再資源化等に関する法律(自動車リサイクル法)」、「食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律(食品リサイクル法)」、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律(建設リサイクル法)」、「使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律(小型家電リサイクル法)」、「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」)に基づくリサイクルに取り組みます。

(4) - 3 適正処理の推進

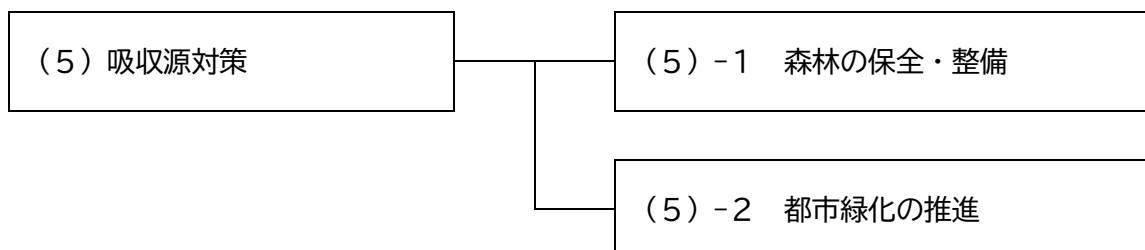
	施策・事業	担当課
杵築市は	ごみ処理施設における適正処理を推進します。	市民生活課
	公共工事で発生した建設廃棄物の適正な処理をします。	関係課

	取組み
事業者は	事業活動に伴う廃棄物は適正な処理を確認します。
	廃棄物処理業者は廃棄物を適正に処理します。

## (5) 吸収源対策

森林やまちの緑は、二酸化炭素を吸収する機能を有しています。この機能を適切に発揮させるための取組は、再生可能エネルギーの導入や省エネルギーとともに重要です。

そこで、二酸化炭素の吸収源となる森林の保全・整備や都市の緑化を進めていきます。また、森林の循環的な利用を図るために、地域材の利用を推進します。



### (5)-1 森林の保全・整備

	施策・事業	担当課
杵築市は	森林の有する多面的機能を総合的かつ高度に発揮させるため、生物多様性の保全及び地球温暖化の防止に果たす役割等を配慮しつつ、適正な森林施業の実施や森林の保全の確保により、健全な森林資源の維持造成を推進する。	農林水産課
	公共施設の木造化、内装木質化を促進するとともに、土木工事をはじめとする公共工事への間伐材の利用も促進する。	財産管理 活用課 企画財政課

	取組み
市民は	適正な森林施業の実施や森林の保全を確保し、健全な森林資源を維持します。
	森林保全活動に参加・協力します。
事業者は	計画的な主伐と再造林を進めるとともに、間伐材等の利用を推進します。
	森林経営計画に基づき適正な森林施業に努めます。
	建築物への地域材の利用に努めます。

(5) - 2 都市緑化の推進

	施策・事業	担当課
杵 築 市 は	市街地における緑を確保するため、都市公園の整備を推進するとともに、既存の公園については、適正な管理と施設の再整備に努めます。また、緑地については保全に努めます。	建設課
	公共施設や公共空間の緑化を進め、二酸化炭素吸収作用の保全及び強化を進めます。	企画財政課
	民間住宅の生垣や庭木による緑化、企業による事業所周辺等での緑化など、地域や企業の協力による緑化を推進します。	企画財政課
	緑化運動の普及や苗木の配布により、緑化の推進に努めます。	農林水産課
	都市公園等の施設緑地や河川や海辺の水辺空間の緑地を有機的に連携させた、緑と水のネットワークの形成を推進します。	企画財政課

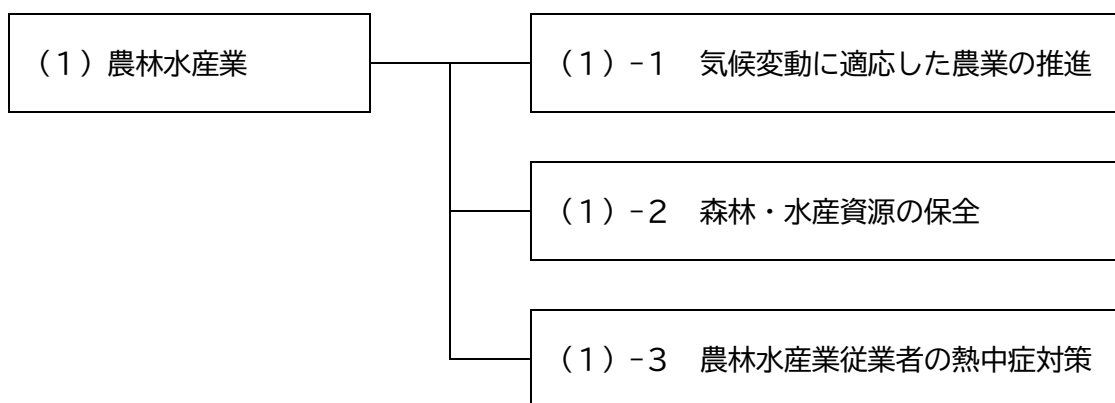
	取組み
市民は	生垣や庭木の植栽やプランターの設置などによる緑化に努めます。
	花いっぱい運動など、地域の緑化活動に参加します。
事業者は	事業所周辺等の緑化に努めます。
	花いっぱい運動など、地域の緑化活動に参加します。

### 3. 「適応策」の推進

#### (1) 農林水産業

気温や水温の上昇、降水の不順などの気候変動により、農作物の品質低下や生育障害、畜産の繁殖率の低下、南方系の種の増加や分布域の拡大に伴う在来種の漁獲高等への影響などが懸念されるとともに、農林水産業従業者の熱中症が懸念されています。

そこで、気候変動に適応した農業の推進、森林・水産資源の保全、農林水産業従業者の熱中症対策に取り組みます。



#### (1)-1 気候変動に適応した農業の推進

	施策・事業	担当課
杵 築 市 は	米・麦・大豆については、高温耐性品種の導入を推進します。	農林水産課
	気象条件に応じた栽培管理技術を農業者に普及・啓発します。	農林水産課
	畜産の暑熱対策（畜舎内の散水・散霧や換気、屋根への石灰塗布や散水等）を畜産農家に普及・啓発します。	農林水産課

	取組み
事業者は	米・麦・大豆については、高温耐性品種の導入を検討します。
	気象条件に応じた栽培管理技術を実践します。
	畜産の暑熱対策を実践します。

(1) - 2 森林・水産資源の保全

	施策・事業	担当課
杵築市は	森林施業の実施により森林の有する多面的機能を発揮させるとともに、育成単層林における保育及び間伐、天然林を適切に組み合わせた多様性に富む育成複層林の積極的な推進により森林の保全に努めます。	農林水産課
	藻場を保全し、漁獲資源の増大に努めます。	農林水産課

	取組み
市民は	植樹活動や河川での稚魚放流等に協力します。
	身近に水辺に親しめるよう、海や海岸の美化清掃に参加・協力します。
事業者は	植樹活動や河川での稚魚放流等に取り組みます。
	干潟や藻場の保全に協力します。

(1) - 3 農林水産業従業者の熱中症対策

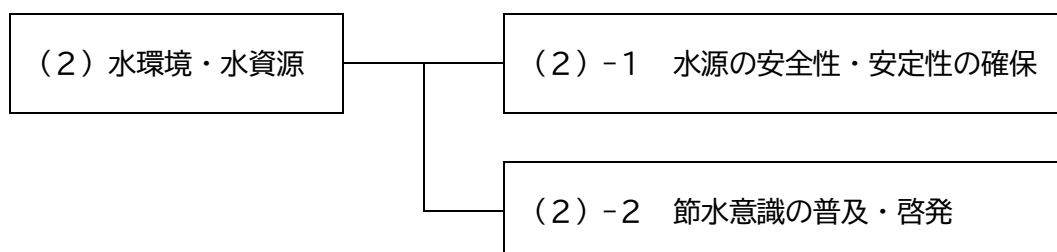
	施策・事業	担当課
杵築市は	高温時における農林水産業従業者の熱中症対策への注意喚起を行います。	農林水産課

	取組み
事業者は	高温時には熱中症に注意して作業を行います。

## (2) 水環境・水資源

気候変動による少雨化・降水量の変動幅の増大により、水道水の安定的な水源確保が困難になります。

そこで、予備水源の確保や水道利用者への節水意識の普及・啓発に取り組めます。



### (2)-1 水源の安全性・安定性の確保

	施策・事業	担当課
杵築市は	水道施設の整備・耐震化や老朽施設の更新、新たな水源の確保に努めます。	上下水道課
	漏水調査の実施等により、漏水対策の強化に努めます。	上下水道課

### (2)-2 節水意識の普及・啓発

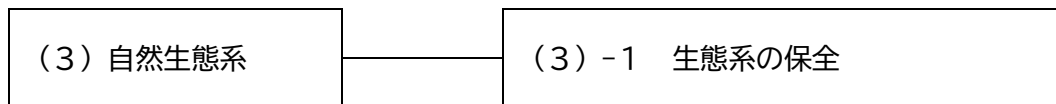
	施策・事業	取組み
杵築市は	家庭や事業所への節水の普及と意識啓発に努めます。	上下水道課
	園児、児童及び生徒への節水意識の啓発に努めます。	学校教育課 福祉事務所

	取組み
市民は	日常生活における節水に取り組めます。
事業者は	事業活動に伴う水使用量の削減に努めます。

### (3) 自然生態系

気候変動による気温や水温の上昇により、外来種の繁殖や在来種の生息・生育適地の変化による生態系への影響が懸念されています。

そこで、市内の自然環境の現状を調査するとともに、生態系の保全に取り組みます。



#### (3)-1 生態系の保全

	施策・事業	担当課
杵 築 市 は	絶滅のおそれがある生物については、適切な保護に努めるとともに、国、県及び関係機関と連携して調査・研究を進めます。	市民生活課
	市内の貴重な植物の自生地や希少生物の生息地等の保護・保全に努めます。	市民生活課
	都市公園等の施設緑地や河川や海辺の水辺空間の緑地を有機的に連携させた、緑と水のネットワークの形成を推進します。	企画財政課
	河川改修にあたっては、自然を活かし生態系の保全に配慮した水辺づくりに努めます。	建設課
	生態系をかく乱するおそれのある外来種等の防除に努めます。	市民生活課 農林水産課

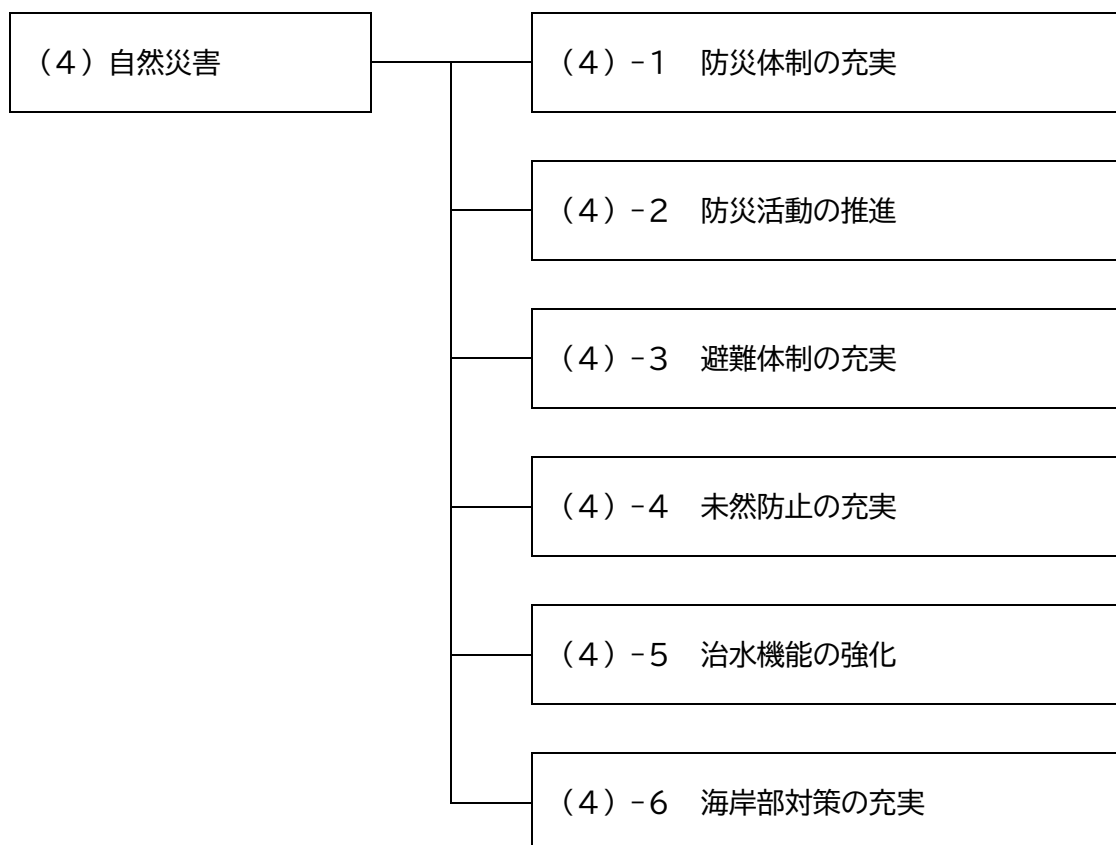
	取組み
市民は	外来種等の防除に協力します。
	遺伝子かく乱（長い歴史の中で形成されたある種の遺伝構造や遺伝的多様性が、人為的に持ち込まれた個体との交雑によって乱されること）防止を念頭に周辺緑化等を実施します。
	できるだけ合成界面活性剤を使用していないせっけんを利用します。
事業者は	外来種等の防除に協力します。



#### (4) 自然災害

気候変動に伴う台風の大型化や短時間強雨の頻度増加などにより、河川災害、土砂災害、浸水被害等の発生頻度の増加と被害の拡大が懸念されています。また、海面水位の上昇により、浸水域の拡大や砂浜の消失などが懸念されています。

そこで、防災に伴う様々なハード対策、ソフト対策を進めることにより、市全体の災害対応力の向上を図ります。



##### (4)-1 防災体制の充実

	施策・事業	担当課
杵 築 市 は	自主防災組織の設立及び活動を促進するとともに、リーダーとなる人材を育成します。	危機管理課
	関係機関及び県下各自治体との連携を強化します。	危機管理課
	災害時協力事業所としての登録を促進するとともに、災害時応援協定の締結等により、官民が一体となった災害対応能力の強化に努めます。	危機管理課
	市全体の災害対応力の向上を図るために、産官学が連携し、先端技術の導入等により、災害予防、災害応急対策、復旧・復興の高度化に	危機管理課

	取り組んでいきます。	
--	------------	--

	取組み
市民は	自主防災組織に参加します。
事業者は	災害時協力事業所として登録するとともに、災害時応援協定の締結等により、官民が一体となった災害対応能力の強化に協力します。

(4) - 2 防災活動の推進

	施策・事業	担当課
杵 築 市 は	防災ラジオをはじめとした災害時の情報伝達手段の充実に努めます。	危機管理課
	広報・ホームページなど各種媒体を活用して、防災意識の普及・啓発に努めるとともに、防災知識を習得する機会の充実に努めます。	危機管理課
	災害対応の実行性を高めるため、防災訓練の実施率の向上に努めます。	危機管理課
	災害応急対策を迅速かつ円滑に行えるように、地域防災計画の充実に努めます。	危機管理課

	取組み
市民は	広報やホームページなどから防災に関する情報を収集し、防災知識を高めます。
	防災訓練に参加して災害対応力を高めます。
事業者は	広報やホームページなどから防災に関する情報を収集し、防災知識を高めます。
	総合防災訓練に参加して災害対応力を高めます。
	事業所での防災訓練を実施し、従業員の災害対応力を高めます。

(4) - 3 避難体制の充実

	施策・事業	担当課
杵 築 市 は	避難所や延焼防止の機能を持つ公園や避難路等の確保に努めます。	危機管理課 建設課
	速やかな避難行動が行えるよう、非常持ち出し品の普及啓発に努めます。	危機管理課
	避難生活が円滑に行えるよう、災害時非常用備蓄品の充実に努めます。	危機管理課
	ハザードマップの普及啓発や、地域の特性を踏まえた地域住民による「防災マップ」の策定の支援及び周知に努めます。	危機管理課
	高齢者や障がい者等（災害時要援護者）が安全・安心に生活できるように災害時要援護者対策の充実に努めます。	福祉事務所

	取組み
市民は	防災マップをもとに、避難所や危険個所を把握します。
	速やかな避難行動が行えるよう、非常持ち出し品を準備します。
	自治体や地域が主催する防災訓練に参加します。
	自然災害が予測される際に、自分自身がつとめる標準的な防災行動を時系列的に整理した防災行動計画（マイタイムライン）を作成します。
事業者は	防災マップをもとに、避難場所や危険個所を把握します。
	速やかな避難行動が行えるよう、非常持ち出し品を準備します。

(4) - 4 未然防止の充実

	施策・事業	担当課
杵 築 市 は	防災パトロールの実施等により、危険個所の把握に努めます。	危機管理課
	土砂流など土砂災害の危険がある箇所については、県等と連携して崩壊対策の実施に努めます。	建設課
	公共施設の耐震化により、災害時の避難場所等の確保に努めます。	財産管理活用課
	都市下水路の定期的な維持・管理を行い、市街地の浸水対策に努めます。	上下水道課

(4) - 5 治水機能の強化

	施策・事業	担当課
杵築市は	河川拡幅や堤防・護岸整備等を促進し、水害防止に努めます。	建設課
	河川管理施設の点検・補修や河川の浚渫により、河川機能の維持に努めます。	建設課
	中山間地域等直接支払制度、多面的機能支払交付金事業等の活用により集落の農地、農道、水路、ため池の保全を図ります。	農林 水産課

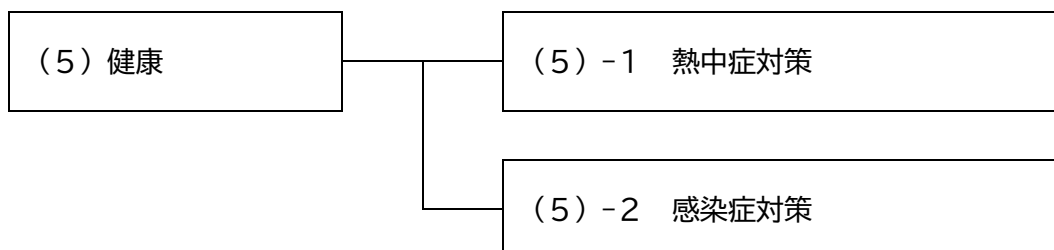
(4) - 6 海岸部対策の充実

	施策・事業	担当課
杵築市は	海岸保全施設の整備及び維持管理により、海岸部の安全対策の充実に努めます。	建設課 農林水産課
	大分県が発表した、大分県沿岸高潮浸水想定区域図を基に高潮ハザードマップの作成を行い、浸水域・浸水深の想定される災害を公表します。	危機管理課

## (5) 健康

気候変動に伴う気温の上昇や真夏日・猛暑日・熱帯夜の増加により、熱中症救急搬送者数の増加が懸念されています。また、気温の上昇による感染症媒介動物の生息域の変化により、マラリアやデング熱等の感染症発生リスクの増大が懸念されています。

そこで、熱中症による健康被害の予防や感染症対策に取り組んでいきます。



### (5)-1 熱中症対策

	施策・事業	担当課
杵 築 市 は	市のホームページによる配信などの注意喚起やポスター、リーフレットなどによる熱中症予防の啓発を行います。	健康長寿 あんしん課
	園児、児童及び生徒に熱中症の注意喚起を行います。	学校教育課 福祉事務所

	取組み
市民は	こまめな水分補給や帽子の着用、日傘の利用、エアコンや扇風機の適切な使用などにより、熱中症の予防に努めます。
	緑のカーテンに取り組みます。
事業者は	こまめな水分補給や帽子の着用、日傘の利用などにより、熱中症の予防に努めます。
	緑のカーテンに取り組みます。

### (5)-2 感染症対策

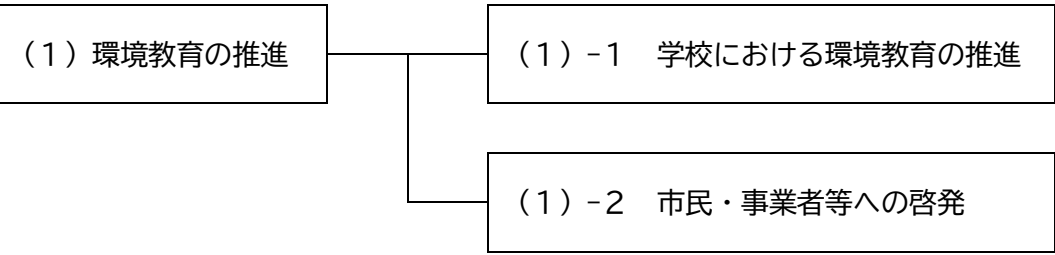
	施策・事業	担当課
杵 築 市 は	新たな感染症に対して、関係機関と連携して防疫体制の充実に努めます。	健康長寿 あんしん課
	感染症の媒介動物である蚊の幼虫の発生源の対策及び成虫の駆除の対策及び注意喚起等に努めます。	市民生活課

	取組み
市民は	自宅周辺の蚊の幼虫の発生源の対策及び成虫の駆除に努めます。
事業者は	事業所周辺の蚊の幼虫の発生源の対策及び成虫の駆除に努めます。

4. 「環境教育」の推進

(1) 環境教育の推進

地球温暖化対策を進めていくためには、市民、事業者、行政が地球温暖化に対する理解を深めて、日常生活や事業活動におけるそれぞれの取組につなげていくことが重要です。そこで、環境教育を積極的に進めていきます。



(1)-1 学校における環境教育の推進

		施策・事業	担当課
杵 築 市 は	緩 和 策	学校において地球温暖化に関する環境教育を実施し、園児、児童及び生徒の省エネルギー行動の実践を促します。	学校教育課
		社会教育講座等で地球温暖化に関する市民への啓発を行います。	社会教育課
		園児、児童及び生徒にごみの分別を考えさせ、ごみの減量化、再資源化に対する意識啓発を図ります。	学校教育課 福祉事務所
	適 応 策	園児、児童及び生徒への節水意識の啓発に努めます。	学校教育課 福祉事務所
		園児、児童及び生徒に熱中症の注意喚起を行います。	学校教育課 福祉事務所

(1) - 2 市民・事業者等への啓発

		施策・事業	担当課
杵 築 市 は	緩 和 策	国、県等が実施する補助・助成制度について周知・啓発します。	市民生活課
		節電や節水への取組を積極的に推進するため、意識啓発や情報提供等に努めます。	市民生活課 上下水道課
		「広報きつき」により地球温暖化に関する情報提供を行います。	市民生活課
		市民や事業者に「COOL CHOICE」への賛同及び省エネルギー行動の実践を促します。	市民生活課
		ホームページ等でエコドライブの方法や効果について情報提供を行います。	市民生活課
		大分県地球温暖化防止活動推進センターや市民団体と協力して、地球温暖化防止に関する情報提供等を行います。	市民生活課
		一般家庭及び事業所における LED 照明の普及啓発を推進します。	市民生活課 商工観光課
		事業所における省エネルギー対策に対し、情報提供による支援に努めます。	市民生活課 商工観光課
		次世代自動車や低燃費車の購入促進や公共交通機関の利用促進に向けた普及啓発に努めます。	市民生活課
		国、県等が実施する補助制度、融資制度、税制優遇制度について周知・啓発を行います。	市民生活課 商工観光課
		買い物時のマイバッグ持参や使い捨て製品の使用抑制、グリーン購入などの普及・啓発により、ごみの減量に努めます。	市民生活課
		「家庭用・保存版 資源とごみの分け方・出し方」の配布等により、市民に対してごみの減量化、再資源化に対する意識啓発を図るとともに、廃棄物減量等推進委員による減量・分別指導活動を推進します。	市民生活課



		施策・事業	担当課
杵築市は	適 応 策	気象条件に応じた栽培管理技術を農業者に普及・啓発します。	農林水産課
		畜産の暑熱対策（畜舎内の散水・散霧や換気、屋根への石灰塗布や散水等）を畜産農家に普及・啓発します。	農林水産課
		家庭や事業所への節水の普及と意識啓発に努めます。	上下水道課
		広報・ホームページなど各種媒体を活用して、防災意識の普及・啓発に努めるとともに、防災知識を習得する機会の充実に努めます。	危機管理課
		速やかな避難行動が行えるよう、非常持ち出し品の普及啓発に努めます。	危機管理課
		ハザードマップの普及啓発や、地域の特性を踏まえた地域住民による「防災マップ」の策定の支援及び周知に努めます。	危機管理課
		防災訓練を適宜行います。	危機管理課
		市のホームページによる配信などの注意喚起やポスター、リーフレットなどによる熱中症予防の啓発を行います。	健康長寿 あんしん課
		感染症の媒介動物である蚊の幼虫の発生源の対策及び成虫の駆除の対策及び注意喚起等に努めます。	市民生活課

第7章	計画の推進体制、進捗管理
1. 計画の推進体制	

計画を総合的かつ計画的に推進していくためには、市民・事業者・NPOなどの多様な主体がそれぞれ自主的に行動するとともに、一体となって地球温暖化対策に取り組んでいく必要があります。そのため、杵築市市民生活課が計画推進の事務局としての役割を担い、各主体の活動や取組の把握と調整に努めます。

庁内においては、杵築市地球温暖化対策実行計画作業部会を中心として各施策を総合的かつ効果的に推進していきます。また、杵築市環境保全審議会が計画の進捗状況の検証と改善策の検討を行います。

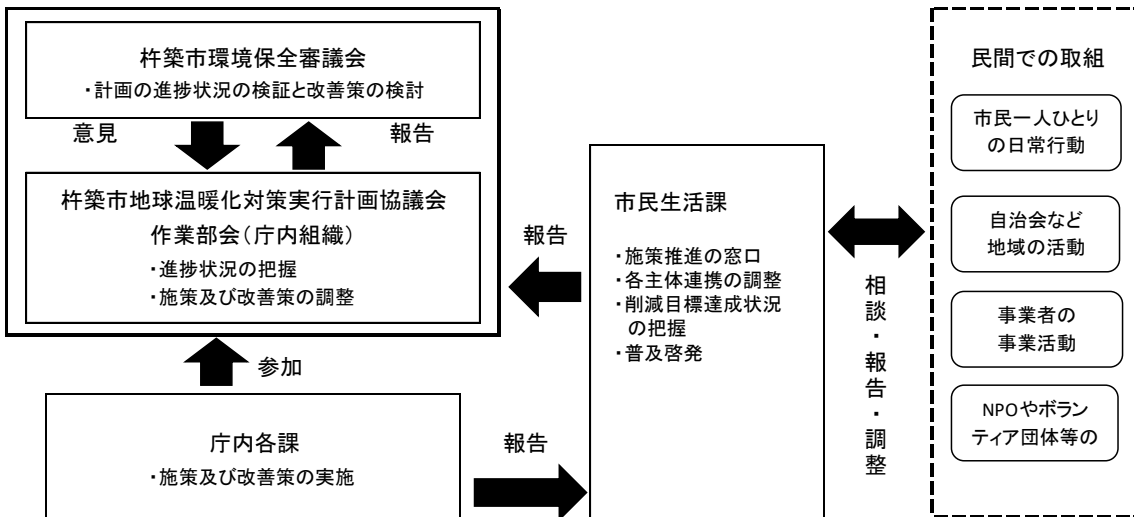


図4 2 計画の推進体制

## 2. 計画の進捗管理（PDCA）

計画の進捗管理は、PDCA サイクルに基づいて行います。毎年、温室効果ガスの現状推計を行って削減目標の達成状況を確認するとともに、計画に基づく対策・施策の実施状況を把握し、その結果に基づく評価と改善を実施し、その後の対策・施策に活かしていきます。

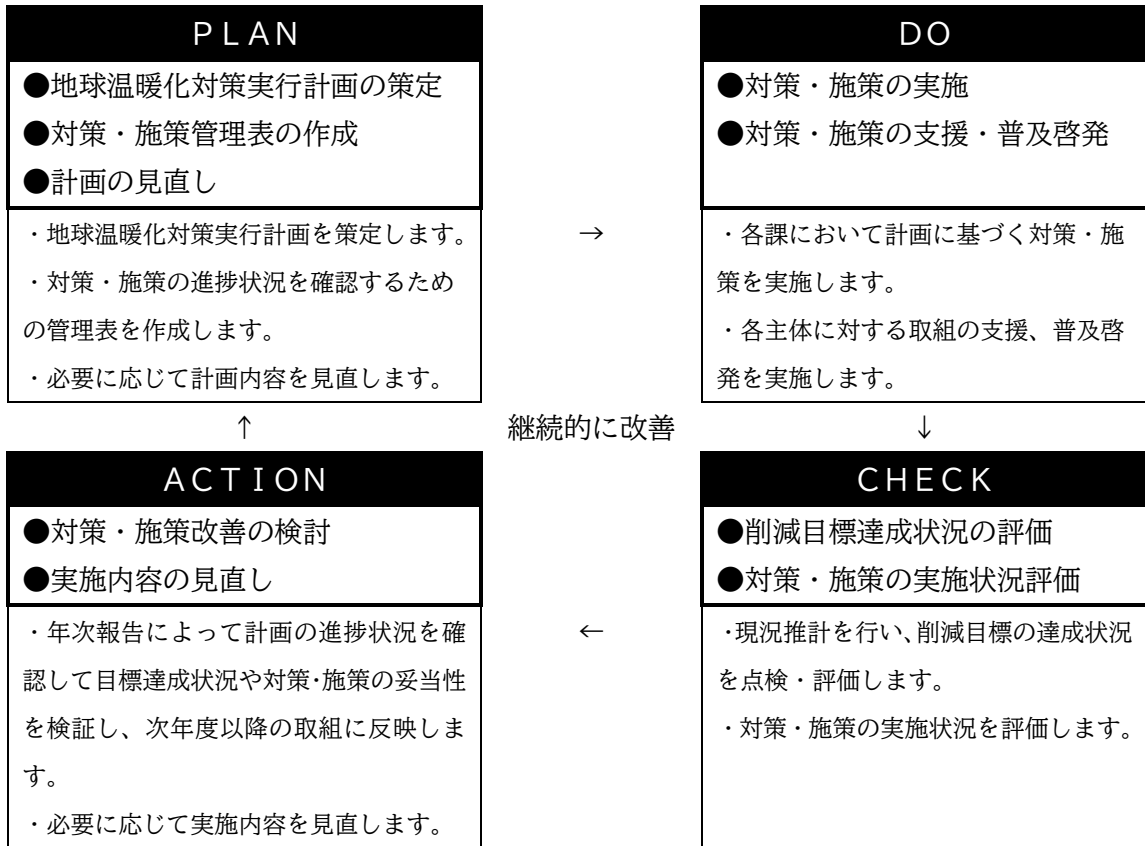


図4-4 計画の進捗管理

資料編	
-----	--

## 1. 計画策定の経緯

日付	内容
令和4年5月1日 ～5月20日	市民生活課内において杵築市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）素案を作成、杵築市地球温暖化対策実行委員会エコ推進員（各課の選出者）に提示及び加筆修正
令和4年7月7日	第1回杵築市環境保全審議会（杵築市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）素案提示）
令和4年10月7日	第2回杵築市環境保全審議会（杵築市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）について）
令和4年11月1日 ～11月30日	パブリックコメント
令和5年2月24日	第3回杵築市環境保全審議会（パブリックコメントの結果等について、杵築市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）について）
令和5年3月3日	市長に答申

## 2. 杵築市環境保全審議会規則

平成17年杵築市規則第93号

（趣旨）

第1条 この規則は、杵築市環境保全条例（平成17年杵築市条例第113号）第46条第3項の規定に基づき、杵築市環境保全審議会（以下「審議会」という。）に関し、必要な事項を定めるものとする。

（組織）

第2条 審議会は、委員20人以内をもって組織する。

2 委員は、次に掲げる者のうちから市長が委嘱し、又は任命する。

- （1） 学識経験者
- （2） 有識者
- （3） 市議会議員
- （4） 市の公共的団体の役職員
- （5） 関係行政機関の職員
- （6） 市の職員

（委員の任期）

第3条 委員の任期は、2年とし、再任を妨げない。

- 2 補欠委員の任期は、前任者の残任期間とする。
- 3 委員は、委嘱又は任命されたときの要件を欠くに至ったときは、その職を失うものとする。

(会長及び副会長)

第4条 審議会に会長及び副会長を置き、委員の互選により、選出する。

- 2 会長は、会務を総理し、審議会を代表する。
- 3 副会長は、会長を補佐し、会長に事故あるとき又は欠けたときは、その職務を代理する。

(会議)

第5条 審議会の会議は、会長が招集し、会長が議長となる。

- 2 審議会は、委員の半数以上が出席しなければ、会議を開くことができない。
- 3 審議会の議事は、出席委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(部会)

第6条 審議会は、特定の事項を調査審議させる等のため、必要に応じ、部会を置くことができる。

- 2 部会は、会長が指名する委員をもって組織する。
- 3 部会に部会長を置き、部会長は会長が指名する。
- 4 部会長に事故あるとき又は欠けたときは、部会に属する委員のうち、あらかじめ、部会長の指名した委員が、その職務を代理する。
- 5 部会は、必要に応じ、部会長が招集する。
- 6 部会長は、部会の事務を掌理し、部会の経過及び結果を審議会に報告する。
- 7 部会の運営について必要な事項は、部会長が定める。

(専門調査委員)

第7条 審議会に専門の事項を調査させるため、専門調査委員を置くことができる。

- 2 専門調査委員は、専門の識見を有する者のうちから市長が委嘱する。

(関係者の出席及び参考意見の聴取)

第8条 審議会及び部会において必要があると認めるときは、関係者の出席を求め、参考意見又は説明を聴くことができる。

(庶務)

第9条 審議会の庶務は、環境保全担当課において処理する。

(委任)

第10条 この規則に定めるもののほか、必要な事項は、会長が審議会に諮って定める。

附 則

この規則は、平成17年10月1日から施行する。

附 則 (令和2年3月31日規則第12号)

この規則は、令和2年4月1日から施行する。

附 則（令和4年3月31日規則第10号）  
この規則は、令和4年4月1日から施行する。

令和4年度杵築市環境保全審議会委員名簿

区分	氏名	所属	備考
1	鶴成 悦久	大分大学減災・復興デザイン教育 研究センター	
2	綿末 しのぶ	環境カウンセラー 地球温暖化防止活動推進委員	会長
3	秋吉 実	杵築市まちピカ運動推進委員会	副会長
4	松原 保則	甲の尾山を考える会	
5	二宮 健太郎	杵築市議会厚生文教常任委員会委 員長	
6	糸永 省三	杵築市区長連合会	
7	伊藤 佐智代	J Aおおいた東部事業部杵築女性 組織協議会長	
8	奥井 豊広	J Fおおいた杵築支店長	
9	山下 和子	杵築市商工会	
10	西田 結香	杵築市女性団体等連絡会議	
11	橋本 秀明	大分県東部保健所参事兼衛生課長	
12	上村 義一郎	大分県別府土木事務所次長兼企画 調査課長	
13	篠田 茂代	杵築市職員	

### 3. 用語集（五十音順）

#### 【あ行】

用語	解説文
一酸化二窒素	窒素酸化物の一種で、吸入すると陶酔効果があること から笑気ガスとも呼ばれています。温室効果ガスの一つで、工業プロセス、炉における燃料の燃焼、自動車の走行、耕地における肥料の施用、家畜の排せつ物管理、廃棄物の焼却処分、廃棄物の原燃料使用等、排水処理に伴って排出されます。
移動平均	時系列データにおいて、一定期間の間隔を定め、その間隔内の平均値を連続して計算することによって長期的な傾向を把握する統計手法です。
イノベーション	語源は、英語で「革新する」、「刷新する」という意味の動詞イノベイト（innovate）の名詞形イノベーション（innovation）です。新製品の開発、新生産方式の導入、新市場の開拓、新原料・新資源の開発、新組織の形成などによって、経済発展や景気循環がもたらされるとする概念です。日本では「技術革新」の同義語として使われています。
インフラ	英語のインフラストラクチャー（infrastructure）の略で、産業や社会生活の基盤となる施設のことです。
EA（エコアクション）21	中小事業者等においても容易に環境配慮の取組を進めることができるよう、環境マネジメントシステム、環境パフォーマンス評価及び環境報告を一つに統合した環境配慮のツールです。幅広い事業者に対して環境への取組を効果的・効率的に行うシステムを構築するとともに、環境への取組に関する目標を持ち、行動し、結果を取りまとめ、評価し、報告するための方法を提供しています。
エコドライブ	燃料消費量や二酸化炭素排出量を減らし、地球温暖化防止につなげる運転技術や心がけのことです。エコドライブには、発進時の加速を緩やかにする、加速減速の少ない運転をする、停止するときに早めにアクセルから足を離す、エアコンの使用を控えめにすることなどがあります。
エネルギー起源CO <sub>2</sub> 、エネルギー起源二酸化炭素	燃料の使用、他人から供給された電気の使用、他人から供給された熱の使用に伴って排出される二酸化炭素のことです。

【あ行】

用語	解説文
エネルギー転換部門	石油・石炭などを電力などの他のエネルギーに転換する部門です。事業用発電（発電所）、地域熱供給、石油製品製造、などがこの部門に該当します。
温室効果ガス	大気を構成する気体で赤外線を吸収し再放出するため、地球を暖める温室効果を持つ気体です。地球温暖化対策の推進に関する法律では、二酸化炭素（CO2）、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン（HFC）、パーフルオロカーボン（PFC）、六ふっ化硫黄（SF6）、三ふっ化窒素（NF3）の7物質が温室効果ガスと定義しています。

【か行】

用語	解説文
化石燃料	地質時代を通じて動植物などが地中に堆積し、長い年月をかけて地圧や地熱を受け、変成されてできた有機物で、石炭・石油・天然ガスなど、燃料として用いられるもののことです。
環境教育	持続可能な社会の構築を目指して、家庭、学校、職場、地域その他のあらゆる場において、環境と社会、経済及び文化とのつながりその他環境の保全についての理解を深めるために行われる環境の保全に関する教育及び学習のことです。
環境マネジメントシステム	組織や事業者が、その運営や経営の中で自主的に環境保全に関する取組を進めるにあたり、環境に関する方針や目標を自ら設定し、これらの達成に向けて取り組んでいくことを「環境マネジメント」といい、このための工場や事業所内の体制・手続き等の仕組みを「環境マネジメントシステム」（EMS - Environmental Management System）といいます。
間伐材	材木を健全に成長させるため、立木密度を調整し、劣勢木（生長競争に負けた木）、不要木など林木の一部を伐採することです。



【か行】

用語	解説文
気候変動	十分に長い時間について平均した大気の状態を気候と呼びます。気候は、平均によって短時間の変動が取り除かれるため、それぞれの場所で現れやすい気象の状態と言えます。具体的には、ある期間の気温や降水量等の平均値や変動の幅によって表されます。平均期間よりも長い時間で見ると気候は様々な変動や変化をしており、これらを「気候変動」と呼びます。気候変動の要因には、自然起源の要因（太陽活動の変化や、火山噴火による大気中の微粒子「エアロゾル」の増加等）、人為起源の要因（人間活動に伴う化石燃料の燃焼や土地利用の変化等による温室効果ガスの増加やエアロゾルの増加等）、地球内部の要因（大気・海洋・海面が自然法則に従って相互作用すること）があります。
気候変動に関する政府間パネル（IPCC）	1988年に、国連環境計画（UNEP）と世界気象機関（WMO）によって設立された組織です。世界の政策決定者に対し、正確でバランスの取れた科学的知見を提供し、気候変動枠組条約の活動を支援しています。5～7年ごとに地球温暖化について網羅的に評価した評価報告書を発表するとともに、適宜、特別報告書や技術報告書、方法論報告書を発表しています。
気候変動の影響への適応計画	気候変動による様々な影響に対し、政府全体として、全体で整合のとれた取組を計画的かつ総合的に推進するため、目指すべき社会の姿等の基本的な方針、基本的な進め方、分野別施策の基本的方向、基盤的・国際的施策を定めた計画です。
気候変動枠組条約	気候変動に関する国際連合枠組条約のことです。地球温暖化対策に関する取組を国際的に協調して行っていくため1992年5月に採択され、1994年3月に発効しました。本条約は、気候系に対して危険な人為的影響を及ぼすこととならない水準において、大気中の温室効果ガス濃度を安定化することをその究極的な目的とし、締約国に温室効果ガスの排出・吸収目録の作成、地球温暖化対策のための国家計画の策定とその実施等の義務を課しています。

【か行】

用語	解説文
京都議定書	1997年12月に京都で開催された気候変動枠組条約第3回締約国会議（COP3）において採択された議定書です。先進国の温室効果ガスの排出量について法的拘束力のある数値目標が決定されるとともに、排出量取引、共同実施、クリーン開発メカニズムなどの仕組みが合意されました。
吸収源	二酸化炭素などの温室効果ガスを吸収する海洋や森林のことです。
業務その他部門	産業・運輸部門に属さない企業・法人部門であり、具体的には、小売・卸売業、サービス業（学校・病院等の個人向サービス業、飲食業、国・地方公共団体等）、製造業等の本社・研究所等の間接部門が含まれます。
グリーン購入	製品やサービスを購入する際に、その必要性を十分に考慮し、購入が必要な場合には、できる限り環境への負荷が少ないものを優先的に購入することです。
グローバル・パートナーシップ	世界平和・環境問題など世界的問題の解決のため提携する、地球規模の協力関係のことです。
原単位	一定量の生産物をつくるために使用または排出する物や時間などの量の量のことです。例えば、一定量の生産物をつくるために必要なエネルギーをエネルギー原単位、一定量の生産物をつくる過程で排出する二酸化炭素排出量を排出原単位と呼びます。
工場エネルギーマネジメントシステム（FEMS）	工場全体のエネルギー消費を削減するため、受配電設備のエネルギー管理や生産設備のエネルギー使用・稼働状況を把握し、見える化や各種機器を制御するためのシステムです。エネルギー使用量を監視し、ピーク電力の調整や状況に応じた空調、照明機器、生産ライン等の運転制御等を行うことです。Factory Energy Management Systemの頭文字をとってFEMS（フェムス）と呼ばれています。

【さ行】

用語	解説文
再生可能エネルギー	太陽光、風力、水力、地熱、太陽熱、バイオマスなど永続的に利用することができる再生可能エネルギー源を利用することにより生じるエネルギーの総称です。
三ふっ化窒素 (NF <sub>3</sub> )	窒素とふっ素の化合物で、無色無臭の気体です。温室効果ガスの一つで、NF <sub>3</sub> の製造、半導体素子等の製造に伴って排出されます。
省エネルギー診断	建物・ビル・工場などを、省エネルギーの観点から、専門家が建物の仕様や設備システム及び現状のエネルギー使用量の調査を行い、調査結果に基づいて各建物の運用改善や設備更新などの省エネルギー手法を提案するサービスです。
省エネルギー	石油や石炭、天然ガスなど、限りあるエネルギー資源がなくなってしまうことを防ぐため、エネルギーを効率よく使うことをいいます。
次世代自動車	窒素酸化物 (NO <sub>x</sub> ) や粒子状物質 (PM) 等の大気汚染物質の排出が少ない、または全く排出しない、燃費性能が優れているなどの環境にやさしい自動車です。
循環型社会	大量生産・大量消費・大量廃棄型の社会に代わるものとして提示された概念です。循環型社会基本法では、第一に製品等が廃棄物等となることを抑制し、第二に排出された廃棄物等についてはできるだけ資源として適正に利用し、最後にどうしても利用できないものは適正に処分することが徹底されることにより実現される、「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」と定義しています。
スマートコミュニティ	様々な需要家が参加する一定規模のコミュニティの中で、再生可能エネルギーやコージェネレーションシステムといった分散型エネルギーを用いつつ、IoT や蓄電池制御等の技術を活用したエネルギーマネジメントシステムを通じて、地域におけるエネルギー需給を総合的に管理し、エネルギーの利活用を最適化するとともに、高齢者の見守りなど他の生活支援サービスも取り込んだ新たな社会システムです。

【さ行】

用語	解説文
生態系	自然界に存在するすべての種は、各々が独立して存在しているのではなく、食うもの食われるものとして食物連鎖に組み込まれ、相互に影響しあって自然界のバランスを維持しています。これらの種に加えて、それを支配している気象、土壌、地形などの環境も含めて生態系と呼びます。
生物多様性	生きものたちの豊かな個性とつながりのことです。生物多様性基本法では、様々な生態系が存在すること並びに生物の種間及び種内に様々な差異が存在することを「生物の多様性」と定義しています。

【た行】

用語	解説文
太陽光発電	シリコン半導体などに光が当たると電気が発生する現象を利用し、太陽の光エネルギーを太陽電池（半導体素子）により直接電気に変換する発電方法です。
代替フロン	オゾン層破壊物質としてモントリオール議定書で削減対象とされた「特定フロン」(クロロフルオロカーボン、CFC)を代替するために開発された物質のことで、水素原子を含むハイドロクロロフルオロカーボン (HCFC)、ハイドロフルオロカーボン (HFC)、パーフルオロカーボン (PFC) 等があります。
地球温暖化対策の推進に関する法律	地球温暖化対策を推進するための法律です。地球温暖化対策計画の策定や、地域協議会の設置等の国民の取組を強化するための措置、温室効果ガスを一定量以上排出する者に温室効果ガスの排出量を算定して国に報告することを義務付け、国が報告されたデータを集計・公表する「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」等について定めています。
地球温暖化防止活動推進センター	「地球温暖化対策の推進に関する法律」によって定められたセンターで、各都道府県知事や政令指定都市等市長によって指定されます。主な業務は地球温暖化防止に関する「啓発・広報活動」「活動支援」「照会・相談活動」「調査・研究活動」「情報提供活動」などです。

【た行】

用語	解説文
地中熱	浅い地盤中に存在する低温の熱エネルギーです。大気の温度に対して、地中の温度は地下 10～15mの深さになると、年間を通して温度の変化が見られなくなります。そのため、夏場は外気温度よりも地中温度が低く、冬場は外気温度よりも地中温度が高いことから、この温度差を利用して効率的な冷暖房等を行います。
中小水力	中小水力はさまざまな規模があり、河川の流水を利用する以外にも、農業用水や上下水道を利用する場合があります。すでに開発済みの大規模水力に比べて、まだまだ開発できる地点が多く残されており、今後の更なる開発が期待されます。
低炭素	二酸化炭素など温室効果ガスの排出量をできるだけ減らすことです。
低燃費車	燃料消費率が低い、燃費性能の優れた自動車です。
デング熱	デング熱は、デングウイルスに感染することによって発症する感染症で、ヤブカ属のネッタイシマカやヒトスジシマカによってウイルスが媒介されます。

【な行】

用語	解説文
二酸化炭素	大気中に約 0.03 パーセント存在する無色・無臭の気体です。温室効果ガスの一つで、石炭、石油、天然ガス、木材など炭素分を含む燃料を燃やすことにより発生します。
二国間クレジット制度 (JCM)	途上国への温室効果ガス削減技術、製品、システム、サービス、インフラ等の普及や対策を通じ、実現した温室効果ガス排出削減・吸収への日本の貢献を定量的に評価するとともに、日本の削減目標の達成に活用するものです。

【は行】

用語	解説文
排出係数	大気などへの化学物質の排出量を算定する際に用いる単位活動量当たりの化学物質排出量のことです。一般的に温室効果ガス排出量は、排出の原因となる活動の規模(活動量)にその活動量 1 単位あたりの排出係数を乗じて推計されます。

【は行】

用語	解説文
ハイドロフルオロカーボン (HFCs)	塩素を含まずオゾン層を破壊しないため、代替フロンの一つとして使用されています。温室効果ガスの一つで、クロロジフルオロメタン又はHFCsの製造、冷凍空気調和機器、プラスチック、噴霧器及び半導体素子等の製造、溶剤等としてのHFCsの使用に伴って排出されます。
バイオマス	バイオマスとは、生物資源 (bio) の量 (mass) を表す概念で、「再生可能な、生物由来の有機性資源で化石資源を除いたもの」です。
バイオディーゼル燃料、BDF (ビーディーエフ)	油糧作物 (なたね、ひまわり、パーム) や廃食用油といった油脂を原料として製造する軽油代替燃料です。化石燃料由来の燃料に比べ、大気中の二酸化炭素を増加させないカーボンニュートラルの特性を持った燃料です。
ハザードマップ	火山噴火や洪水、土砂災害、津波等の自然災害に対して、被害が予測される区域および避難地・避難路等が記載されている地図のことです。
パリ協定	2015年12月にパリ (フランス) で開催された気候変動枠組条約第21回締約国会議 (COP21) で採択された気候変動に関する国際枠組みです。世界全体の平均気温の上昇を2℃より十分下方に抑えるとともに、1.5℃に抑える努力を追求すること、そのために、今世紀後半に人為的な温室効果ガス排出の実質ゼロ (人為的な温室効果ガス排出量と吸収量を均衡させること) を目指しています。
パーフルオロカーボン (PFCs)	フッ素と炭素からなる不活性の化合物で、半導体の洗浄や代替フロンの一つとして使用されています。温室効果ガスの一つで、アルミニウムの製造、PFCsの製造、半導体素子等の製造、溶剤等としてのPFCsの使用に伴って排出されます。
非エネルギー起源CO <sub>2</sub> 、非エネルギー起源二酸化炭素	工業プロセス、廃棄物の焼却処分、廃棄物の原燃料使用等に伴って排出される二酸化炭素のことです。
標準偏差	資料の散らばりの度合を表す数値です。平均値と各資料の値の差 (偏差) を2乗し、それを算術平均した値の平方根として求めます。標準偏差が小さいことは、平均値のまわりの散らばりの度合が小さいことを示します。

【は行】

用語	解説文
ビルエネルギーマネジメントシステム（BEMS）	IT技術の活用により、業務ビルにおいて、室温や人が室内にいるか否かなどの室内状況をセンサー等によりリアルタイムに把握し、室内状況に対応した照明・空調等の最適な運転を可能にする等、業務ビルの省エネルギー管理を支援するシステムのことで、Building Energy Management Systemの頭文字をとって、BEMS（ベムス）と呼ばれています。
不可逆的	ある状態に変化した事物が、再び元の状態に戻ることができないことをいいます。
ホームエネルギーマネジメントシステム（HEMS）	家庭内で多くのエネルギーを消費するエアコンや給湯器を中心に、照明や情報家電まで含め、エネルギー消費量を可視化しつつ積極的な制御を行うことで、省エネやピークカットの効果を狙う仕組みで、Home Energy Management Systemの頭文字をとってHEMS（へムス）と呼ばれています。

【ま行】

用語	解説文
マイバッグ持参	あらかじめ買物袋をもって、買い物に行くことです。レジ袋をもらわないですむため、ごみの発生抑制（リデュース）につながります。
水環境	水質や水量等、水に関わる重要な環境要素によって構成される環境の状態を表したものです。
緑のカーテン	アサガオやゴーヤなどのつる性の植物を窓の外や壁面に張ったネットなどに這わせて、カーテンのように覆ったものです。夏場の省エネルギー対策の一つです。
メタン（CH <sub>4</sub> ）	炭素原子1個と水素原子4個からなる化合物で常温では無色・無臭の気体で、地下に埋蔵する天然ガスの主成分です。温室効果ガスの一つで、工業プロセス、炉における燃料の燃焼、自動車の走行、耕作、家畜の飼養及び排せつ物管理、廃棄物の焼却処分、廃棄物の原燃料使用等、廃棄物の埋立処分、排水処理に伴って排出されます。

【や行】

用語	解説文
約束草案	COP21 に先立って各国が提出した、各国内で決めた 2020 年以降の温暖化対策に関する目標を意味します。日本は 2015 年 7 月 17 日に、2030 年度に温室効果ガス排出量を 2013 年度比で 26.0%削減（2005 年度比 25.4%削減）するとの約束草案を、気候変動枠組条約事務局へ提出しました。

【ら行】

用語	解説文
ライフスタイル	人々の生活様式，行動様式，思考様式といった生活諸側面の社会的・文化的・心理的な差異を全体的な形で表現した言葉です。
レジリエント	「復元力、回復力、弾力」を指すレジリエンスという概念のもとに、災害発生時に「機能や性能への影響が小さい」「正常な状態まで回復する時間が短い」インフラ（＝レジリエントなインフラ）を目指す考え方が広がっています。
六ふっ化硫黄（SF <sub>6</sub> ）	フッ素と硫黄からなる化合物で、絶縁性に優れた安定なガスです。温室効果ガスの一つで、マグネシウム合金の鋳造、SF <sub>6</sub> の製造、電気機械器具や半導体素子等の製造、変圧器、開閉器及び遮断器その他の電気機械器具の使用・点検・排出に伴って排出されます。

【アルファベット順】

用語	解説文
CEMS（セムス）	Community Energy Management System の略で、地域やコミュニティ単位で効率的なエネルギー管理を行うシステムのことです。
COP（コップ）	Conference of the Parties の略で、条約を批准した国が集まる締約国会議のことを指します。気候変動枠組条約や生物多様性条約などで使われています。
COOL CHOICE （クールチョイス）	「COOL CHOICE」は、省エネ・低炭素型の製品・サービス・行動など、温暖化対策に資する、また快適な暮らしにもつながるあらゆる「賢い選択」をしていこうという 2030 年までの新国民運動として環境省が提唱している取組です。



【アルファベット順】

用語	解説文
LED（エルイーディー）	発光ダイオード（Light Emitting Diode）の3つの頭文字を省略したもので、電気を流すと発光する半導体の一種です。LEDは寿命が長い、消費電力が少ない、応答が速いなどの特徴を持っており、この特長を利用した照明がLED照明です。
NPO（エヌピーオー）	「Non-Profit Organization」又は「Not-for-Profit Organization」の略称で、様々な社会貢献活動を行い、団体の構成員に対し、収益を分配することを目的としない団体の総称です。
PDCA（ピーディーシーエー）	Plan(計画)→Do(実行)→Check(点検・評価)→Act(改善・処置)の4段階を繰り返すことによって、様々な業務を継続的に改善する手法です。

発行 杵築市 市民生活課

〒873-0001 大分県杵築市大字杵築377番地1

TEL : 0978-62-1807 FAX : 0978-62-3141