

太宰府市再生可能エネルギー導入目標設定
(地球温暖化対策に係る情報収集・分析) 報告書



令和4年1月

太宰府市

本報告書は、(公財) 日本環境協会から交付された環境省補助事業である令和3年度(2021年度)二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金(再エネの最大限の導入の計画づくり及び地域人材の育成を通じた持続可能でレジリエントな地域社会実現支援事業)により作成したものである。

目 次

1. 業務概要	1
1. 1 業務目的	1
1. 2 業務名称	1
1. 3 履行期間	1
1. 4 作業項目	1
1. 5 業務履行場所	2
2. 実施手順と成果	2
2. 1 実施手順	2
2. 2 成果	3
(1) 作業方針の検討	3
(2) 地球温暖化対策に係る情報の収集・分析	3
1) 地球温暖化の現状と気候変動の影響、地球温暖化対策（緩和策・適応策）	3
①世界の状況	3
ア. 世界の年平均気温	3
イ. 世界のエネルギー起源二酸化炭素排出量	4
ウ. 世界における再生可能エネルギーの導入状況	4
エ. 世界の政策動向	5
②日本の状況	7
ア. 日本の年平均気温	7
イ. 日本の温室効果ガス排出量	8
ウ. 日本における再生可能エネルギーの導入状況	8
エ. 日本の政策動向	9
③福岡県の状況	17
ア. 福岡県の気候	17
イ. 福岡県の二酸化炭素排出量	19
ウ. 福岡県における再生可能エネルギー導入状況	19
エ. 福岡県の政策動向	20
④先進事例	20
ア. 類似自治体の取組状況	21
イ. 近隣自治体の取組状況	22
2) 自然的・経済的・社会的条件の整理	23
①自然的条件	23
ア. 気象条件	23
イ. 地象・水象	24
②経済的条件	26
ア. 産業の状況	26
イ. 地域経済循環分析	29
③社会的条件	32
ア. 土地利用状況	32

イ. 人口の推移.....	33
ウ. ごみ排出状況.....	34
エ. 上水道の整備状況.....	35
オ. 下水道の整備状況.....	35
カ. 公共施設の整備状況.....	36
3) 再生可能エネルギーの導入に関する基礎情報の収集及び現状分析.....	37
①公共施設への再生可能エネルギー導入状況.....	37
②民間施設への再生可能エネルギー導入状況.....	37
4) 温室効果ガス削減のための取組に関する基礎情報の収集及び現状分析.....	38
5) 市民及び事業者意識調査の分析.....	40
①市民アンケート調査.....	41
ア. 環境に配慮した活動の実施状況.....	41
イ. 将来懸念される気候変動の影響.....	43
ウ. 市の施策の満足度と重要度の関係.....	43
エ. 太宰府市における環境に関する事業や計画の認知度.....	45
オ. 太宰府市の環境政策の方向性.....	46
②事業者アンケート調査.....	47
ア. SDGs の取組状況.....	47
イ. 環境マネジメントシステムの導入状況.....	47
ウ. 環境保全に関する取組の実施状況.....	48
エ. 行政施策の満足度と重要度の関係.....	49
オ. エコ事業所の取得状況.....	50
③まちづくり市民意識調査.....	51
ア. 防災・消防体制の整備充実.....	51
イ. 低炭素社会の構築.....	52
ウ. 地域交通体系の整備.....	52
エ. 施策の重要度と満足度の領域別相関関係度.....	56

1. 業務概要

1. 1 業務目的

太宰府市は、令和3年(2021年)6月25日に、「太宰府気候非常事態ゼロカーボンシティ宣言」を発出した。そのため、同宣言を実現するために、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第19条第2項に基づく「太宰府市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)」の策定(「気候変動適応法」第12条に基づく「地域気候変動適応計画」としても位置づける)を予定しており、その策定にあたり、環境省補助事業「再エネの最大限の導入の計画づくり及び地域人材の育成を通じた持続可能でレジリエントな地域社会実現支援事業」を活用し、2050年までの脱炭素社会を見据えて、地域の再生可能エネルギーポテンシャルや将来のエネルギー消費量を踏まえた再生可能エネルギー導入目標を令和3年度及び令和4年度で設定する。

そのうち、令和3年度は、地球温暖化対策に係る情報の収集・分析業務を実施するものである。

1. 2 業務名称

令和3年度太宰府市再生可能エネルギー導入目標設定(地球温暖化対策に係る情報収集・分析)業務

1. 3 履行期間

令和3年12月7日から

令和4年1月20日まで

1. 4 作業項目

本業務における作業項目は、次のとおりである(表1)。

表1 作業項目

作業項目	作業内容
1. 作業方針の検討	作業の具体的な実施方法、スケジュール、役割分担等を示した業務計画書(案)を作成して市との打合せをした後、業務計画書を作成する。
2. 地球温暖化対策に係る情報の収集・分析	地球温暖化の現状と気候変動の影響、地球温暖化対策(緩和策・適応策)に係る国際的な取組、国・福岡県・太宰府市の政策動向、他自治体の先進事例などの情報を収集・分析する。 また、自然的・経済的・社会的条件の整理、再生可能エネルギーの導入に関する基礎情報の収集及び現状分析、温室効果ガス削減のための取組に関する基礎情報の収集及び現状分析、市民及び事業者意識調査の分析を行う。
3. 打合せ・協議	電話や電子メール等を含め、市の関係職員と十分な協議に基づき業務を遂行する。

1. 5 業務履行場所

太宰府市

2. 実施手順と成果

2. 1 実施手順

本業務は、次の手順で実施した（図1）。

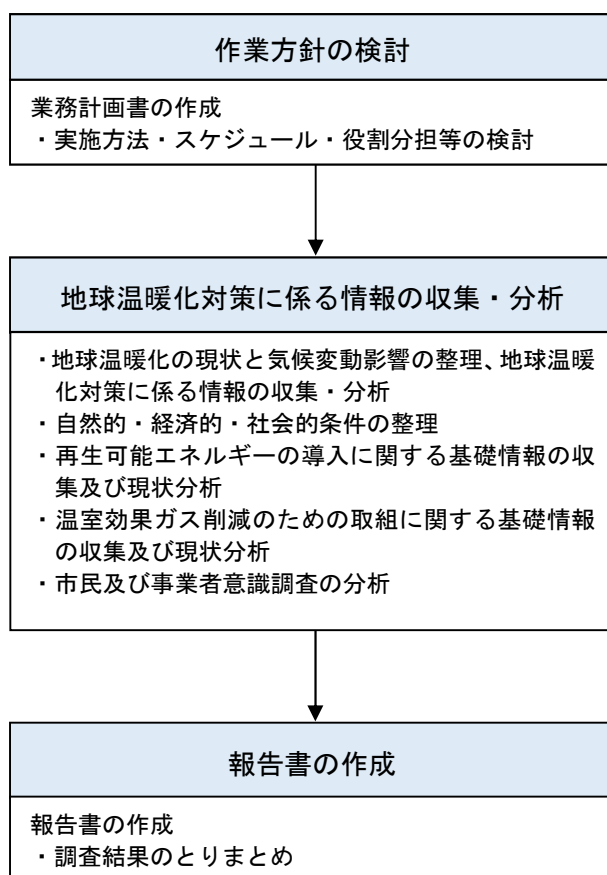


図1 実施手順

2. 2 成果

(1) 作業方針の検討

作業の具体的な実施方法、スケジュール、役割分担等を示した業務計画書（案）を作成して市との打合せをした後、業務計画書を作成した。

(2) 地球温暖化対策に係る情報の収集・分析

地球温暖化の現状と気候変動の影響、地球温暖化対策（緩和策・適応策）に係る国際的な取組、国・福岡県・太宰府市の政策動向、他自治体の先進事例などの情報を収集・分析した。

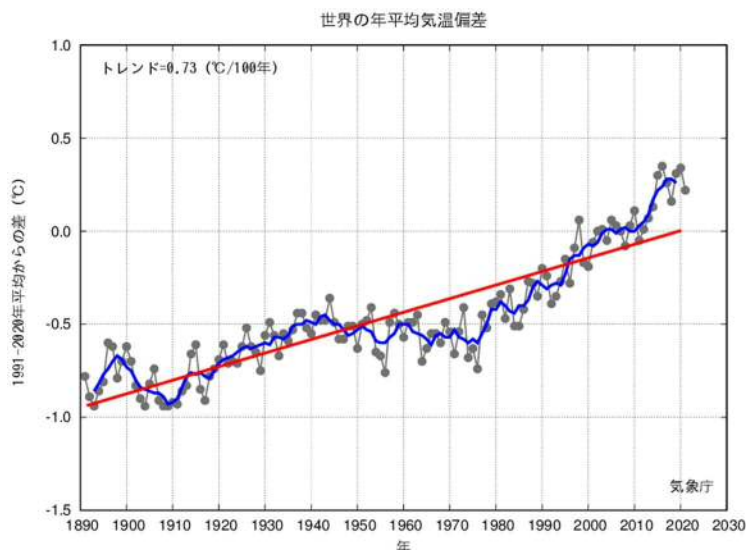
なお、情報の収集・分析にあたっては、第四次環境基本計画の策定において調査した既存資料調査、自然環境調査、地球温暖化対策調査、アンケート調査を踏まえ、情報収集及び現状分析を行った。

1) 地球温暖化の現状と気候変動の影響、地球温暖化対策（緩和策・適応策）

①世界の状況

ア. 世界の年平均気温

気象庁の報道発表資料によると、2021年の世界の年平均気温偏差（1991～2020年の30年平均値を基準値とし、平均気温から基準値を差し引いた値）は+0.22℃で、1891年の統計開始以降、6番目に高い値となっている。世界の年平均気温は、長期的には100年あたり0.73℃の割合で上昇しており、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る（図2）。



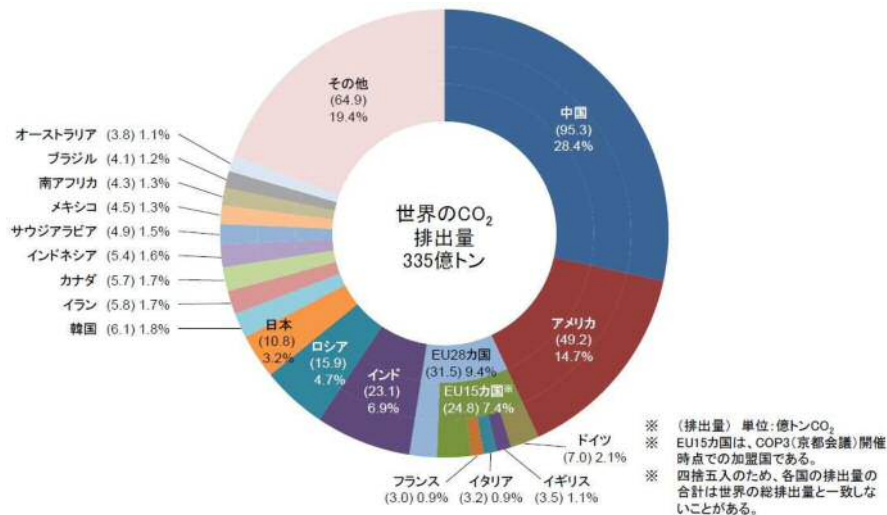
細線（黒）：各年の平均気温の基準値からの偏差、太線（青）：偏差の5年移動平均、直線（赤）：長期的な変化傾向、基準値は1991～2020年の30年平均値

資料：気象庁ウェブサイト

図2 世界の年平均気温偏差の経年変化（1891～2021年：速報値）

イ. 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-CO₂で、中国・アメリカ・EU28カ国の上位2か国と1つの地域で全体の52.5%を占めている。日本は3.2%で第6位となっている(図3)。

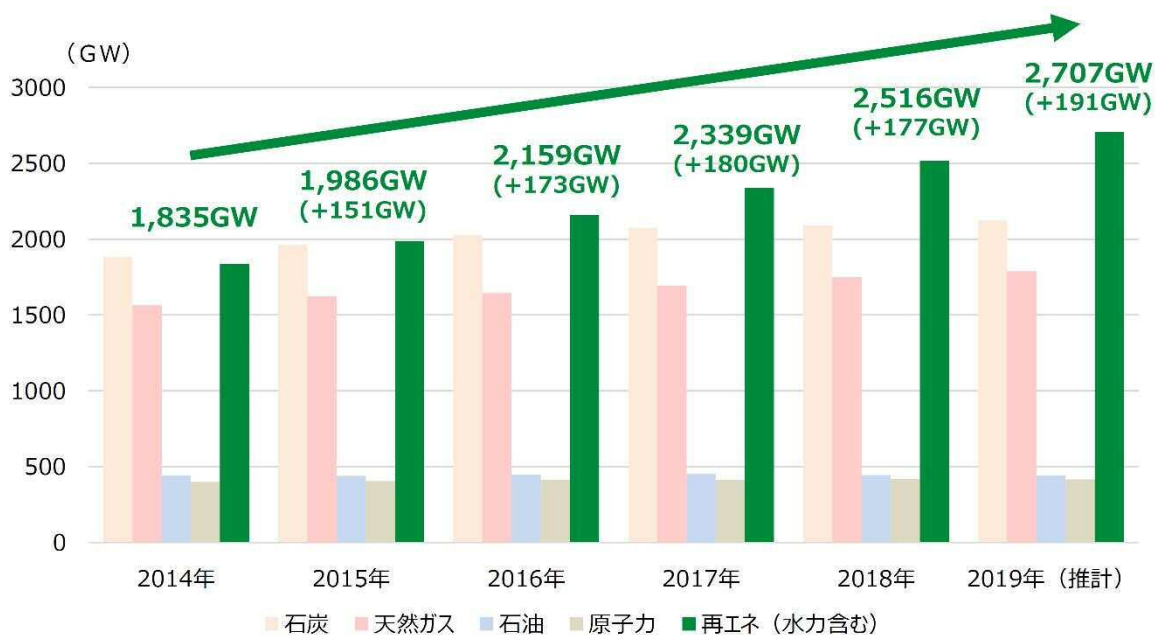


資料: IEA「CO₂ EMISSION FROM FUEL COMBUSTION」2020 EDITIONをもとに環境省作成

図3 世界のエネルギー起源二酸化炭素排出量 (2018年)

ウ. 世界における再生可能エネルギーの導入状況

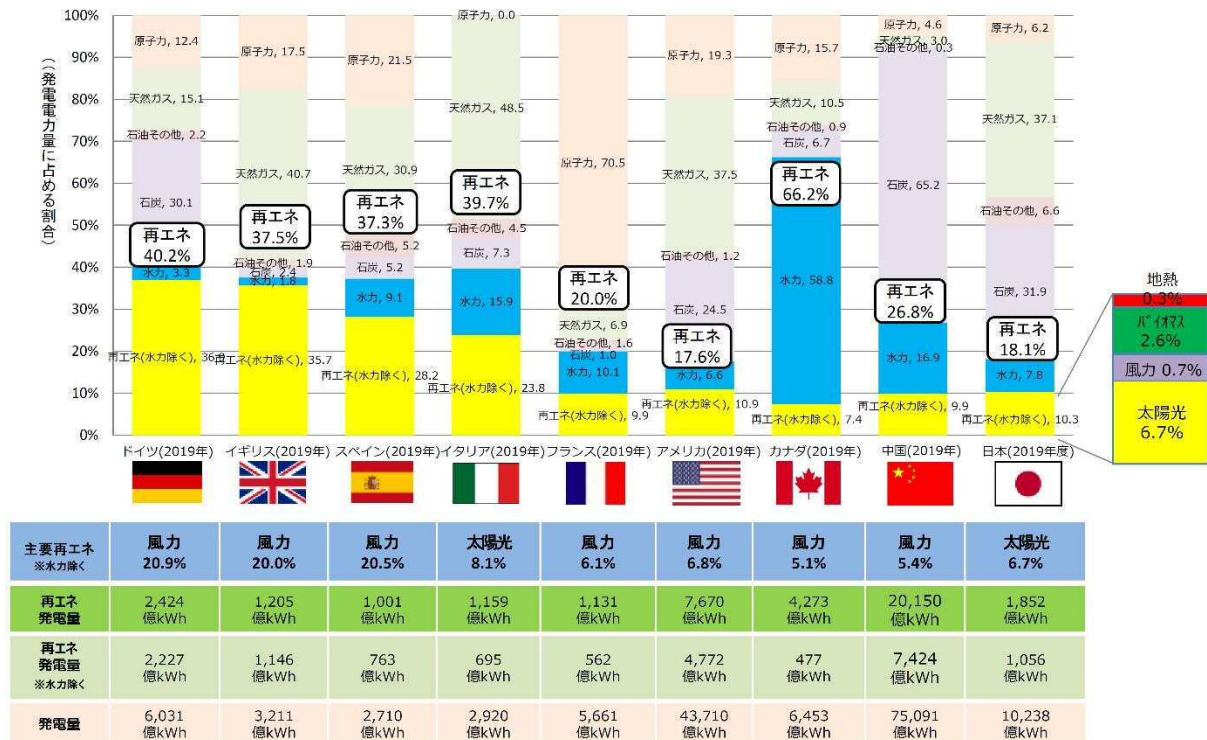
世界の再生可能エネルギー発電設備の容量(ストック)は、2015年に約2,000GW程度まで増加し、最も容量の大きい電源となった。その後も年間約180GWのペースで増加している(図4)。



資料: IEA「World Energy Outlook」2016~2020年度版をもとに資源エネルギー庁作成

図4 世界全体の発電設備容量 (ストック)

2019年における各国の再生可能エネルギーの発電比率をみると、水力を含む再生可能エネルギー導入比率が最も高いのはカナダで(66.2%)で、ドイツ(40.2%)、イタリア(39.7%)、イギリス(37.5%)、スペイン(37.3%)も約40%である。これに対して、日本は18.1%にとどまっている(図5)。



資料：IEA「Market Report Series-Renewable 2020」(各国2019年時点の発電量)、IEAデータベース、総合エネルギー統計(2019年度確報値)等をもとに資源エネルギー庁作成

図5 世界の再生可能エネルギーの発電比率

エ. 世界の政策動向

(ア) IPCC 第6次評価報告書

気候変動に関する政府間パネル(IPCC)は、2021年8月に、第6次評価報告書第I作業部会報告書(自然科学的根拠)の政策決定者向け要約を公表した。

同報告書では、①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く、大気、海洋、雪氷圏及び生物圏において、広範囲かつ急速な変化が現れていること、②向こう数十年の間に二酸化炭素及びその他の温室効果ガスの排出が大幅に減少しない限り、21世紀中に、地球温暖化は1.5℃及び2℃を超えること、③将来の温暖化として可能性が非常に高いと評価された範囲を大幅に超えるような温暖化など、「可能性の低い結果」も、排除することはできないこと、④人為的な地球温暖化を特定のレベルに制限するには、CO₂の累積排出量を制限し、少なくともCO₂正味ゼロ排出を達成し、他の温室効果ガスも大幅に削減する必要があること、などが示されている(表2)。

表2 IPCC 第6次評価報告書第I作業部会（自然科学的根拠）報告書の主な内容

- 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。大気、海洋、雪氷圏及び生物圏において、広範囲かつ急速な変化が現れている。
- 気候システム全般にわたる最近の変化の規模と、気候システムの側面の現在の状態は、何世紀も何千年もの間、前例のなかったものである。
- 人為起源の気候変動は、世界中の全ての地域で、多くの気象及び気候の極端現象に既に影響を及ぼしている。熱波、大雨、干ばつ、熱帯低気圧のような極端現象について観測された変化に関する証拠、及び、特にそれら変化を人間の影響によるとする原因特定に関する証拠は、AR5以降、強化されている。
- 世界平均気温は、本報告書で考慮した全ての排出シナリオにおいて、少なくとも今世紀半ばまでは上昇を続ける。向こう数十年の間に二酸化炭素及びその他の温室効果ガスの排出が大幅に減少しない限り、21世紀中に、地球温暖化は1.5°C及び2°Cを超える。
- 気候システムの多くの変化は、地球温暖化の進行に直接関係して拡大する。この気候システムの変化には、極端な高温、海洋熱波、大雨、いくつかの地域における農業及び生態学的干ばつの頻度と強度、強い熱帯低気圧の割合、並びに北極域の海氷、積雪及び永久凍土の縮小を含む。
- 二酸化炭素（CO₂）排出が増加するシナリオにおいては、海洋と陸域の炭素吸収源が大気中のCO₂蓄積を減速させる効果は小さくなると予測される。
- 自然起源の駆動要因と内部変動は、特に地域規模で短期的には人為的な変化を変調するが、百年単位の地球温暖化にはほとんど影響しない。起こりうる変化全てに対して計画を立てる際には、これらの変調も考慮することが重要である。
- 氷床の崩壊、急激な海洋循環の変化、いくつかの複合的な極端現象、将来の温暖化として可能性が非常に高いと評価された範囲を大幅に超えるような温暖化など、「可能性の低い結果」も、排除することはできず、リスク評価の一部である。
- 自然科学的見地から、人為的な地球温暖化を特定のレベルに制限するには、CO₂の累積排出量を制限し、少なくともCO₂正味ゼロ排出を達成し、他の温室効果ガスも大幅に削減する必要がある。メタン排出の大幅な、迅速かつ持続的な削減は、エアロゾルによる汚染の減少に伴う温暖化効果を抑制し、大気質も改善するだろう。

(イ) 2021 年における国際的な動き

2021 年における地球温暖化対策に関わる主な国際的な動きを表 3 に示す。

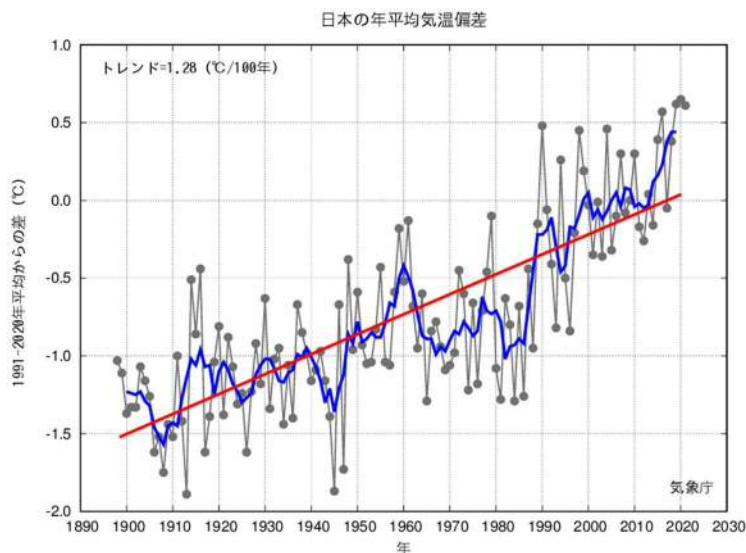
表 3 2021 年における地球温暖化対策に関わる主な国際的な動き

区分	整理する内容
気候サミット	米国主催の下で気候サミットが開催され、参加各国が、2030（令和 12）年を目標年とする「自国の貢献する決定（NDC）」のさらなる引上げや、脱炭素化に向けた取組を発表し、世界の脱炭素化に向けた国際協調を呼びかけるとともに、今後重要とされる 10 年間の取組、クリーンエネルギーへの移行、イノベーションの促進などについて議論が行われた。
IPCC	IPCC が公表した第 6 次評価報告書第 1 作業部会報告書では、温暖化は人間の影響であることは疑いの余地がないことなどが示された。
COP26	気候変動枠組条約第 26 回締約国会議（COP26）開催。パリ協定の市場メカニズムの実施指針、透明性枠組みの報告様式、NDC 実施の共通の機関（共通時間枠）等の重要議題で合意に至り、パリルールブックが完成した。

②日本の状況

ア. 日本の年平均気温

気象庁の報道発表資料によると、2021 年の日本の年平均気温偏差は+0.61℃で、1898 年の統計開始以降、3 番目に高い値となった。年平均気温は、長期的には 100 年あたり約 1.28℃の割合で上昇しており、特に 1990 年代以降、高温となる年が頻出している（図 6）。



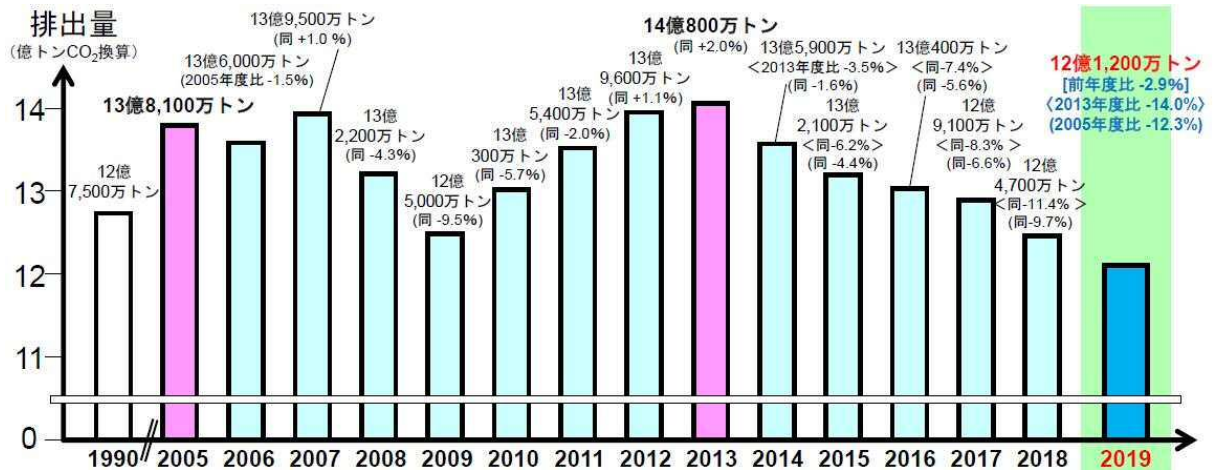
細線（黒）：各年の平均気温の基準値からの偏差、太線（青）：偏差の 5 年移動平均、直線（赤）：長期的な変化傾向、基準値は 1991～2020 年の 30 年平均値

資料：気象庁ウェブサイト

図 6 日本の年平均気温偏差の経年変化（1898～2021 年）

イ. 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総排出量は、約12億1,200万トンで、基準年度である2013年度を14.0%下回っている（図7）。また、エネルギー起源二酸化炭素排出量は、約10億2,900万トンで、2013年度を14.3%下回っている。エネルギー起源二酸化炭素の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CO₂排出量の減少等が挙げられる。



資料：2019年度（令和元年度）の温室効果ガス排出量（確報値）について、環境省

図7 日本の温室効果ガス排出量（2019年度確報値）

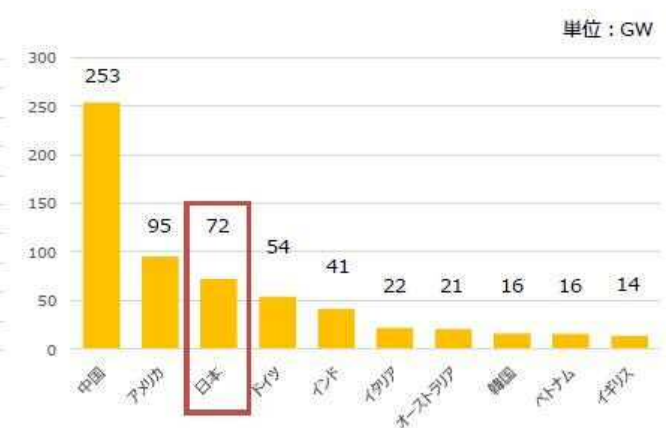
ウ. 日本における再生可能エネルギーの導入状況

日本の2020年における再生可能エネルギー導入容量（132GW）は、世界第6位である。このうち太陽光発電容量（72GW）は世界第3位である（図8）。

各国の再エネ導入容量（2020年実績）



各国の太陽光導入容量（2020年実績）



資料：IEA「Renewables 2021」をもとに資源エネルギー庁作成

図8 再生可能エネルギー・太陽光発電の導入状況

エ. 日本の政策動向

(ア) 2021年における国の主な動き

パリ協定の締結以降、地球温暖化対策に関する様々な取組が進められているが、特に2021年はその動きが加速化している。5月には一部改正された地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年法律第117号以下、「地球温暖化対策推進法」とする）が成立し、6月9日には「地域脱炭素ロードマップ」が策定され、6月18日には「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」が策定された。さらに、10月22日には「地球温暖化対策計画」、「第6次エネルギー基本計画」、「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」、「気候変動適応計画」4つの計画が閣議決定されている。

(イ) 地球温暖化対策の推進に関する法律の改正

地球温暖化対策推進法が一部改正され、2021年5月に成立した。今回の改正では、①パリ協定・2050年カーボンニュートラル宣言を踏まえた基本理念の新設、②地域の再エネを活用した脱炭素化を促進する事業を推進するための計画・認定制度の創設、③脱炭素経営の促進に向けた企業の排出量情報のデジタル化・オープンデータ化の推進等が定められた。

また、地方公共団体実行計画に、施策の実施に関する目標を追加するとともに、市町村は、地域の再エネを活用した脱炭素化を促進する事業（地域脱炭素化促進事業）に係る促進区域や環境配慮、地域貢献に関する方針等を定めるよう努めることとされている。さらに、企業の排出量に係る算定報告公表制度について、電子システムによる報告を原則化するとともに、開示請求の手続なしで公表される仕組みとすることが示されている（図9）。

地球温暖化対策推進法の一部改正（2021年5月成立）



主な改正点とそのポイント

①パリ協定・2050年カーボンニュートラル宣言を踏まえた基本理念の新設

- パリ協定に定める目標及び2050年カーボンニュートラル宣言を**基本理念として位置付け**。
- 政策の方向性や継続性を明確に示すことで、**あらゆる主体（国民、地方公共団体、事業者等）に対し予見可能性を与え、取組やイノベーションを促進**。

②地域の再エネを活用した脱炭素化を促進する事業を推進するための計画・認定制度の創設

- 地方公共団体実行計画に、**施策の実施に関する目標を追加**するとともに、市町村は、**地域の再エネを活用した脱炭素化を促進する事業（地域脱炭素化促進事業）に係る促進区域や環境配慮、地域貢献に関する方針等を定めるよう努める**こととする。
- 市町村から、**地域脱炭素化促進事業計画**に記載された事業については、**関係法令の手続ワンストップ化等の特例**を受けられる。これにより、地域における円滑な合意形成を図り、その地域の課題解決にも貢献する**地域の再エネを活用した脱炭素化の取組を推進**。

③脱炭素経営の促進に向けた企業の排出量情報のデジタル化・オープンデータ化の推進等

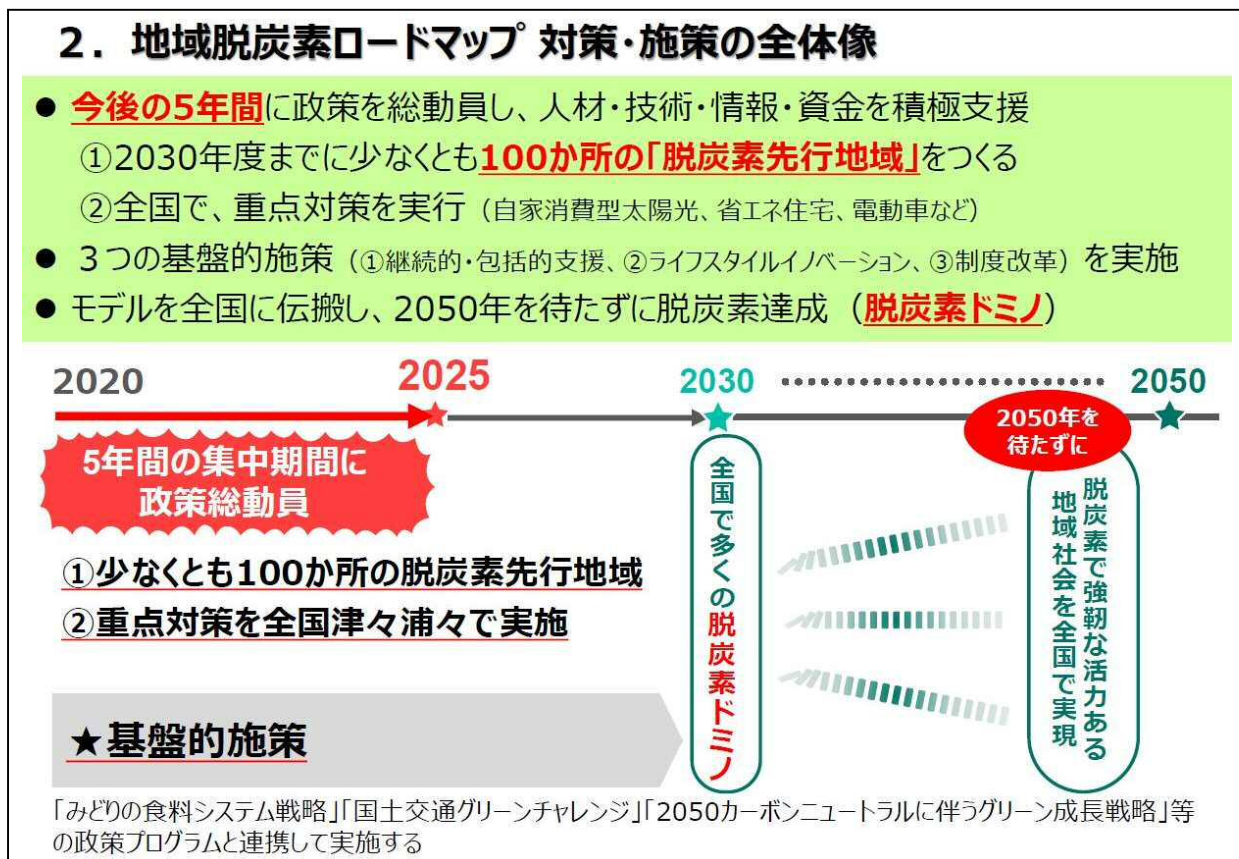
- 企業の排出量に係る**算定報告公表制度**について、**電子システムによる報告を原則化**するとともに、開示請求の手続なしで公表される**仕組みとする**。
- 地域地球温暖化防止活動推進センターの事務として、**事業者向けの啓発・広報活動を追加**。
- 企業の排出量等情報のより迅速かつ透明性の高い形での**見える化を実現**するとともに、地域企業を支援し、**我が国企業の一層の取組を促進**。

資料：地域の脱炭素の取組について、九州地方環境事務所環境対策課

図9 地球温暖化対策推進法の主な改正点とそのポイント

(ウ) 地域脱炭素ロードマップ

国・地方脱炭素実現会議は、2021年6月9日に「地域脱炭素ロードマップ」を策定した。ロードマップでは、①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（2030年までに少なくとも100か所の「脱炭素先行地域」をつくる、自家消費型太陽光、省エネ住宅、電動車などの重点対策を全国で実施）、②継続的・包括的支援、ライフスタイルイノベーション、制度改革の3つの基盤的施策を実施、③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）が定められた（図10）。

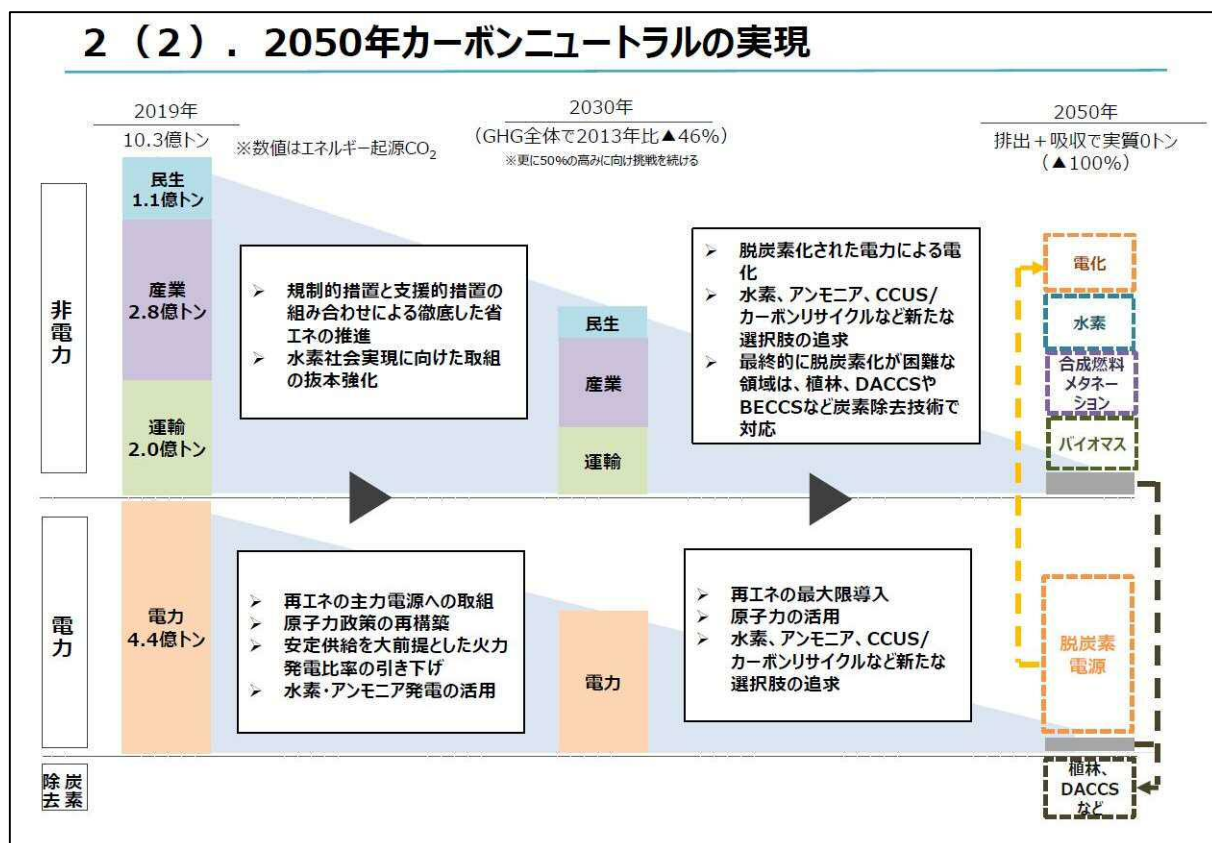


資料：地域脱炭素ロードマップ【概要】、国・地方脱炭素実現会議

図10 脱炭素ロードマップ 対策・施策の全体像

(エ) 2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略

2021年6月18日に経済産業省が中心となり、関係省庁と連携して「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」を策定した。グリーン成長戦略では、産業政策・エネルギー政策の両面から、成長が期待される14の重要分野について実行計画を策定し、国として高い目標を掲げ、可能な限り、具体的な見通しを示しており、こうした目標の実現を目指す企業の前向きな挑戦を後押しするため、あらゆる政策を総動員するとしている（図10）。



資料：2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略、内閣官房、経済産業省他

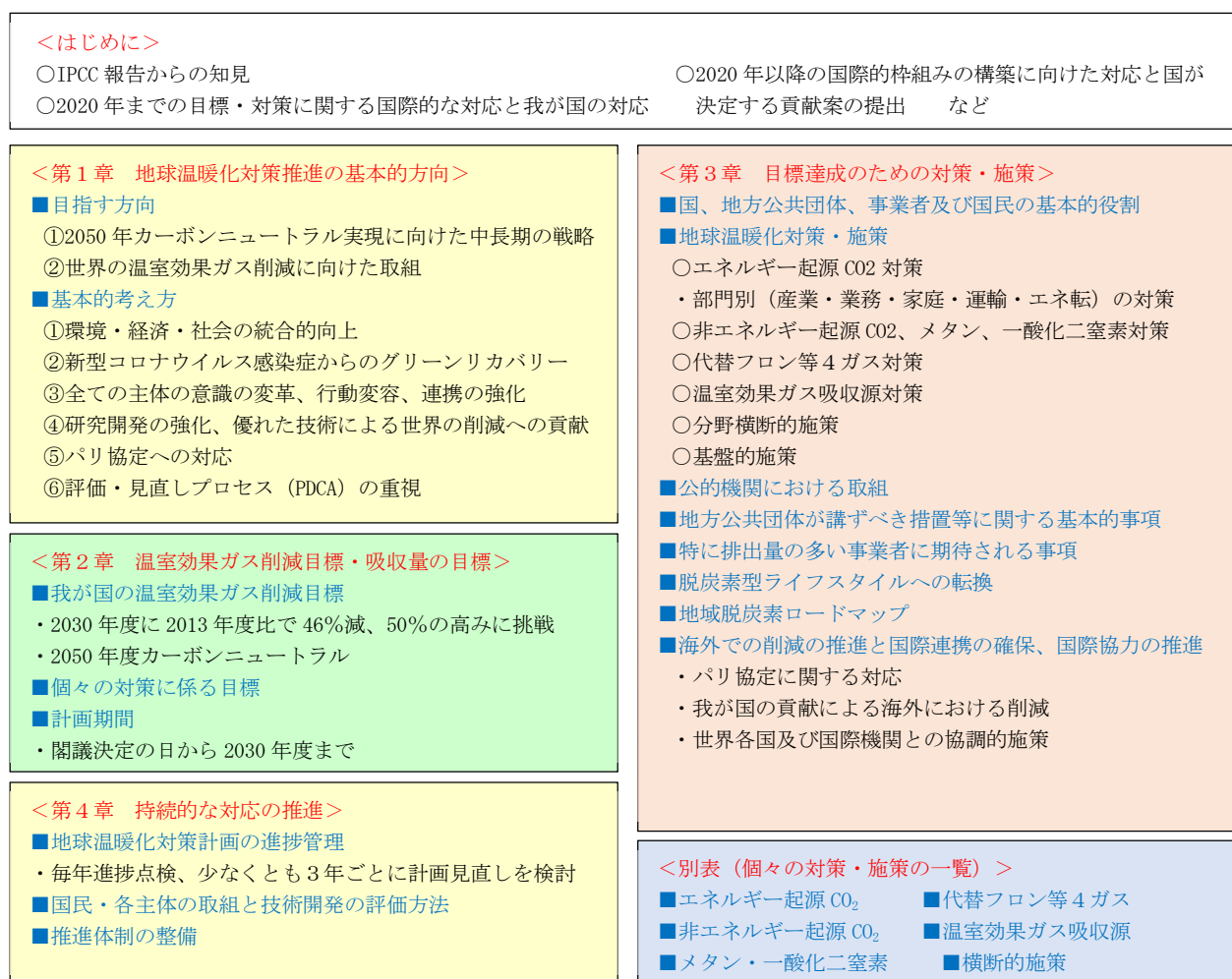
図11 2050年カーボンニュートラルの実現

(オ) 地球温暖化対策計画

地球温暖化対策計画（2021年10月22日閣議決定）は、地球温暖化対策の総合的かつ計画的な推進を図るため、政府が地球温暖化対策推進法に基づいて策定する計画である。

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た。今回改定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る。

地球温暖化対策計画の全体構成は、以下のとおりである（図12）。



資料：地球温暖化対策計画をもとに作成

図12 地球温暖化対策計画の全体構成

また、地球温暖化対策計画では、我が国の中期目標として、以下を掲げている（表4）。

中期目標

2030年度：2013年度比46.0%減 さらに50%の高みに挑戦

温室効果ガス別その他の区分ごとの目標

エネルギー起源二酸化炭素：2013 年度比 45%減の水準
非エネルギー起源二酸化炭素：2013 年度比 15%減の水準
メタン：2013 年度比 11%減の水準
一酸化二窒素：2013 年度比 17%減の水準
代替フロン等 4 ガス：2013 年度比 44%減の水準

温室効果ガス吸収源

森林吸収源：2030 年度において、約 3,800 万 t-CO ₂ の吸収量の確保
農地土壌炭素吸収源対策及び都市緑化等の推進： 2030 年度において、約 970 万 t-CO ₂ の吸収量の確保

表 4 温室効果ガス別その他の区分ごとの目標・目安

[単位：百万 t-CO₂]

	2013 年度実績	2019 年度実績 (2013 年度比)	2030 年度の 目標・目安 (2013 年度比)
温室効果ガス排出量・吸収量	1,408	1,166 (▲17%)	760 (▲46%)
エネルギー起源二酸化炭素	1,235	1,029 (▲17%)	677 (▲45%)
産業部門	463	384 (▲17%)	289 (▲38%)
業務その他部門	238	193 (▲19%)	116 (▲51%)
家庭部門	208	159 (▲23%)	70 (▲66%)
運輸部門	224	206 (▲8%)	146 (▲35%)
エネルギー転換部門	106	89.3 (▲16%)	56 (▲47%)
非エネルギー起源二酸化炭素	82.3	79.2 (▲4%)	70.0 (▲15%)
メタン (CH ₄)	30.0	28.4 (▲5%)	26.7 (▲11%)
一酸化二窒素 (N ₂ O)	21.4	19.8 (▲8%)	17.8 (▲17%)
代替フロン等 4 ガス	39.1	55.4 (+42%)	21.8 (▲44%)
ハイドロフルオロカーボン (HFCs)	32.1	49.7 (+55%)	14.5 (▲55%)
パーフルオロカーボン (PFCs)	3.3	3.4 (+4%)	4.2 (+26%)
六ふっ化硫黄 (SF ₆)	2.1	2.0 (▲4%)	2.7 (+27%)
三ふっ化窒素 (NF ₃)	1.6	0.26 (▲84%)	0.5 (▲70%)
温室効果ガス吸収源	—	▲45.9	▲47.7
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 ₂ 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。		

(カ) 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（平成14年法律第71号）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ある。

第6次エネルギー基本計画では、次の2つの重要なテーマを掲げている（図13）。

- ①2050年カーボンニュートラル（2020年10月表明）、2030年度の46%削減、更に50%の高みを目指して挑戦を続ける新たな削減目標（2021年4月表明）の実現に向けたエネルギー政策の道筋を示す。
- ②日本のエネルギー需給構造が抱える課題の克服のために、安全性の確保を大前提に、気候変動対策を進める中でも、安定供給の確保やエネルギーコストの低減（S+3E）に向けた取組を進める。

また、2030年度におけるエネルギー需給の見通しにおける電源構成は、表5のとおりであり、太宰府市においても再生可能エネルギー導入をより一層進める必要がある。

第6次エネルギー基本計画 目次	
はじめに ～気候変動問題への対応～ ～日本のエネルギー需給構造の抱える課題の克服～ ～第六次エネルギー基本計画の構造と2050年目標と2030年度目標の関係～	5. 2050年を見据えた2030年に向けた政策対応 (1) 現時点での技術を前提としたそれぞれのエネルギー源の位置付け (2) 2030年に向けたエネルギー政策の基本的考え方 (3) 需要サイドの徹底した省エネルギーと供給サイドの脱炭素化を踏まえた電化・水素化等による非化石エネルギーの導入拡大 (4) 蓄電池等の分散型エネルギーリソースの有効活用など二次エネルギー構造の高度化 (5) 再生可能エネルギーの主力電源への取組 (6) 原子力政策の再構築 (7) 火力発電の今後の在り方 (8) 水素社会実現に向けた取組の抜本強化 (9) エネルギー安定供給とカーボンニュートラル時代を見据えたエネルギー・鉱物資源確保の推進 (10) 化石燃料の供給体制の今後の在り方 (11) エネルギーシステム改革の更なる推進 (12) 国際協調と国際競争 (13) 2030年度におけるエネルギー需給の見通し
1. 東京電力福島第一原子力発電所事故後10年の歩み (1) 福島復興はエネルギー政策を進める上での原点 (2) 今後の福島復興への取組	6. 2050年カーボンニュートラルの実現に向けた産業・競争・イノベーション政策と一体となった戦略的な技術開発・社会実装等の推進
2. 第五次エネルギー基本計画策定時からの情勢の変化 (1) 脱炭素化に向けた世界的潮流 (2) 気候変動問題以外のエネルギーに関係する情勢変化	7. 国民各層とのコミュニケーションの充実 (1) エネルギーに関する国民各層の理解の増進 (2) 政策立案プロセスの透明化と双方向的なコミュニケーションの充実
3. エネルギー政策の基本的視点(S+3E)の確認 (1) あらゆる前提としての安全性の確保 (2) エネルギーの安定供給の確保と強靱化 (3) 気候変動や周辺環境との調和など環境適合性の確保 (4) エネルギー全体の経済効率性の確保	
4. 2050年カーボンニュートラル実現に向けた課題と対応 (1) 2050年カーボンニュートラル時代のエネルギー需給構造 (2) 複数シナリオの重要性 (3) 電力部門に求められる取組 (4) 産業・業務・家庭・運輸部門に求められる取組	

資料：「エネルギー基本計画の概要」、資源エネルギー庁

図13 第6次エネルギー基本計画の概要

表5 2030年度における電源構成

区分	整理する内容
非化石 (59%程度)	原子力（20～22%程度）、 再エネ（36～38%程度） 、水素・アンモニア（1%程度）
化石 (41%程度)	石油等（2%程度）、石炭（19%程度）、LNG（20%程度）

(キ) パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略

パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略（2021年10月閣議決定）は、パリ協定の規定に基づく長期低排出発展戦略として策定されたもので、2050年カーボンニュートラルに向けた6つの視点（①利用可能な最良の科学に基づく政策運営、②経済と環境の好循環の実現、③労働力の公正な移行、④需要サイドの変革、⑤各分野・主体における迅速な取組、⑥世界への貢献）を示している。

長期戦略の概要は、以下のとおりである（図14）。



資料：「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略 概要」

図14 パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略の概要

(ク) 気候変動適応計画

気候変動適応法（平成30年法律第50号）第7条第1項に基づく気候変動適応計画の第二次計画が2021年10月22日に閣議決定された。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、基本戦略、進捗管理、分野別適応策、基盤的施策が記載されている（図15）。

気候変動適応計画（令和3年10月22日閣議決定）の概要

目標	気候変動影響による被害の防止・軽減、国民の生活の安定、社会・経済の健全な発展、自然環境の保全及び国土の強靱化を図り、安全・安心で持続可能な社会を構築することを目指す	基本的役割	
計画期間	今後おおむね5年間		
基本戦略	7つの基本戦略の下、関係府省庁が緊密に連携して気候変動適応を推進	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>1 あらゆる関連施策に気候変動適応を組み込む</p> <p>2 科学的知見に基づく気候変動適応を推進する</p> <p>3 我が国の研究機関の英知を集約し、情報基盤を整備する</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>4 地域の実情に応じた気候変動適応を推進する</p> <p>5 国民の理解を深め、事業活動に応じた気候変動適応を促進する</p> <p>6 開発途上国の適応能力の向上に貢献する</p> <p>7 関係行政機関の緊密な連携協力体制を確保する</p> </div> </div>	
進捗管理	PDCAサイクルの下、分野別・基盤的施策に関するKPIの設定、国・地方自治体・国民の各レベルで気候変動適応を定着・浸透させる観点からの指標(*)の設定等による進捗管理を行うとともに、適応の進展状況の把握・評価を実施(*)分野別施策KPI（大項目）の設定比率、地域適応計画の策定率、地域適応センターの設置率、適応の取組内容の認知度など		
気候変動の影響と適応策（分野別の例）		気候変動適応に関する基盤的施策	
<p>農林水産業</p> <p>影響 高温によるコメの品質低下 適応策 高温耐性品種の導入</p> <p>自然災害</p> <p>影響 洪水の原因となる大雨の増加 適応策 「流域治水」の推進</p> <p>影響 土石流等の発生頻度の増加 適応策 砂防堰堤の設置等</p> <p>水環境・水資源</p> <p>影響 灌漑期における地下水水位の低下 適応策 地下水マネジメントの推進等</p>	<p>自然生態系</p> <p>影響 造礁カゴノ生育海域消滅の可能性 適応策 脆弱性の高いサンゴ礁生態系の保全</p> <p>健康</p> <p>影響 熱中症による死亡リスクの増加 適応策 高齢者への予防情報伝達</p> <p>影響 様々な感染症の発生リスクの変化 適応策 気候変動影響に関する知見収集</p> <p>産業・経済活動</p> <p>影響 安全保障への影響 適応策 影響最小限にする視点での施策推進</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・気候変動等に関する科学的知見の充実及びその活用 ・気候変動等に関する情報の収集、整理、分析及び提供を行う体制の確保 ・地方公共団体の気候変動適応に関する施策の促進 ・事業者等の気候変動適応及び気候変動適応に資する事業活動の促進 ・気候変動等に関する国際連携の確保及び国際協力の推進 	

資料：「気候変動適応計画の概要」、環境省

図15 気候変動適応計画の概要

③福岡県の状況

ア. 福岡県の気候

(ア) 気温

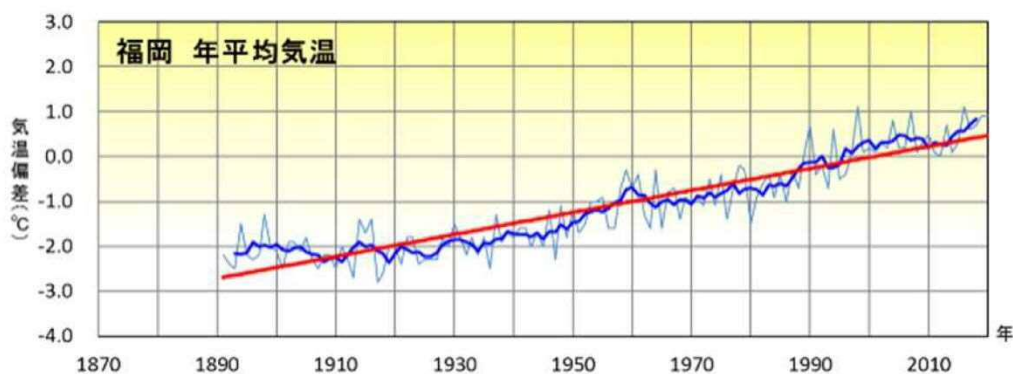
福岡管区気象台の「九州・山口県の気候変動監視レポート 2020」によると、福岡地点（気候官署、福岡市内）では100年あたり2.45℃の割合で気温が上昇しており（表6、図16）、日本の年平均気温の上昇（1.26℃/100年）割合よりも大きくなっている。

また、福岡管区気象台の「九州・山口県の地球温暖化予測情報 第2巻」によると、21世紀末の福岡県の気候は、年平均気温は約4.1℃、最高気温は約4.0℃、最低気温は約4.2℃の上昇が見込まれるほか、真夏日（30℃以上）が約63日、猛暑日（35℃以上）が約35日、熱帯夜（夜間の最低気温が25℃以上）が約64日増加し、冬日（日最低気温が0℃未満）が約22日減少することが報告されている。

表6 九州・山口県 平均気温偏差の長期変化傾向（単位：℃/100年）

官署	年	春 (3～5月)	夏 (6～8月)	秋 (9～11月)	冬 (12～2月)	統計期間
九州・山口平均	1.74	1.89	1.59	1.94	1.59	1898～2020年
福岡	2.45	2.71	1.97	2.80	2.27	1891～2020年
佐賀	1.59	1.72	1.51	1.65	1.39	1891～2020年
大分	1.75	2.06	1.57	1.79	1.73	1888～2020年
長崎	1.50	1.64	1.21	1.43	1.73	1879～2020年
熊本	1.77	1.84	1.45	2.03	1.70	1891～2020年
宮崎	1.23	1.19	1.24	1.42	1.06	1887～2020年
鹿児島	1.88	2.02	1.68	2.16	1.65	1884～2020年

資料：九州・山口県の気候変動監視レポート 2020、2021年5月、福岡管区気象台



細線（薄青）：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）：長期変化傾向

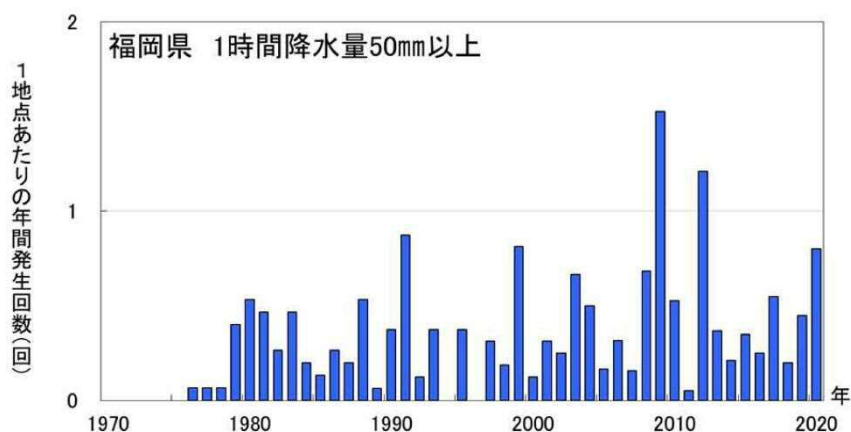
資料：九州・山口県の気候変動監視レポート 2020、2021年5月、福岡管区気象台

図16 平均気温偏差の経年変化（地点：福岡）

(イ) 降水量

福岡管区気象台の「九州・山口県の気候変動監視レポート 2020」によると、福岡地点の年降水量、日降水量 100mm 以上の年間日数、1mm 以上の年間日数には、有意な長期変化傾向は認められない。福岡県のアメダス地点で 1 時間降水量が 50mm 以上となった年間発生回数（1 地点あたりに換算した日数）には有意な長期変化傾向はみられないが、1976 年から 1985 年の平均回数（約 0.27 回）と比べて、2011 年から 2020 年の平均回数（約 0.44 回）は約 1.7 倍に増加している（図 17）。

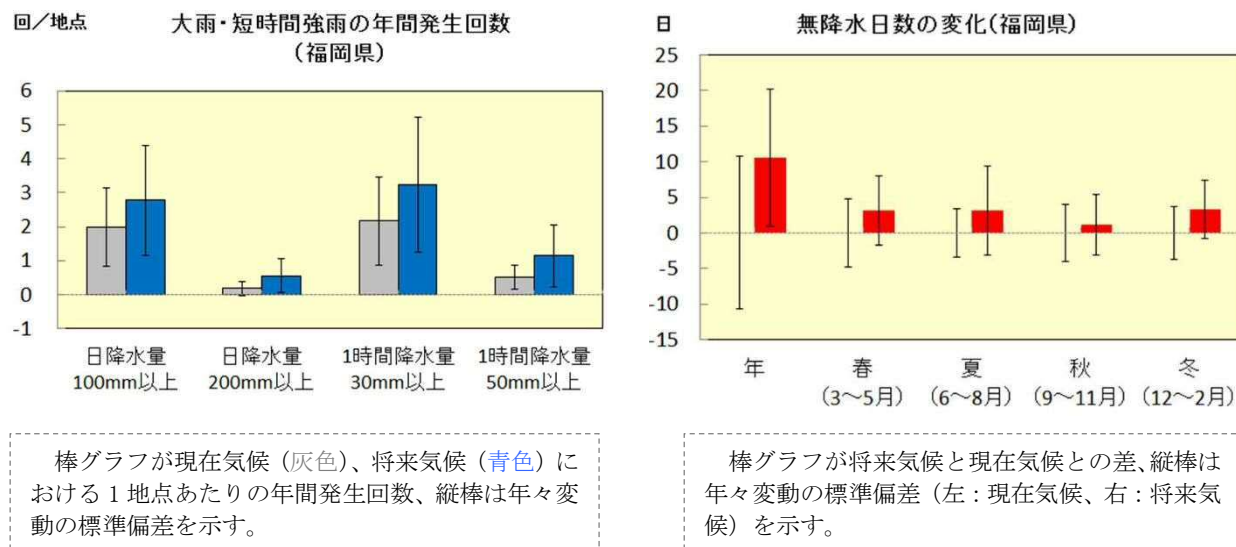
福岡管区気象台の「九州・山口県の地球温暖化予測情報 第 2 巻」によると、福岡県の将来気候の年平均では、1 時間降水量 30mm 以上、1 時間降水量 50mm 以上の短時間強雨の年間発生回数は有意に増加することが報告されている。その一方で、現在気候に比べて将来気候では年間の無降水日数は約 11 日増加することも報告されている（図 18）。



福岡県のアメダス地点の平均値。統計期間は 1976～2020 年。
アメダスによる観測値を 1 地点あたりの回数に換算。青の棒：年々の値。

資料：九州・山口県の気候変動監視レポート 2020、2021 年 5 月、福岡管区気象台

図 17 日降水量 50mm 以上の日数の経年変化（地点：福岡）



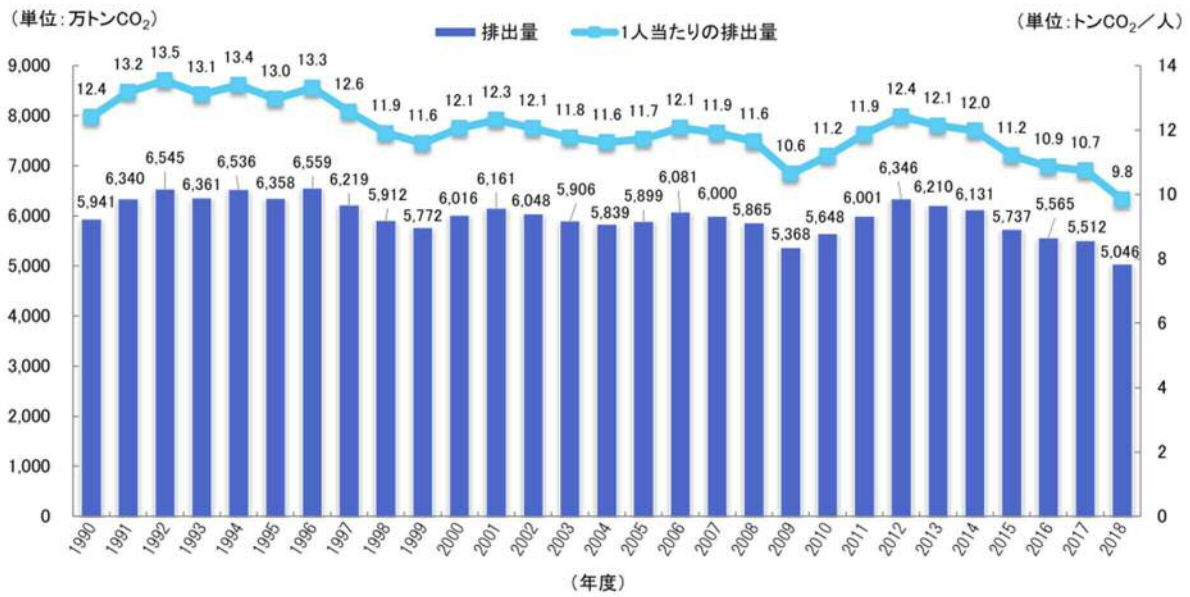
資料：九州・山口県の地球温暖化予測情報 第 2 巻、平成 30 年 5 月、福岡管区気象台

図 18 【左】福岡県の大雨・短時間強雨の発生頻度の変化（単位：回）

【右】福岡県の無降水日数の変化（将来気候と現在気候との差、単位：日）

イ. 福岡県の二酸化炭素排出量

2018年度の福岡県内における二酸化炭素排出量は5,046万t-CO₂で、2013年度比18.7%減、前年度比8.4%減となっている（図19）。

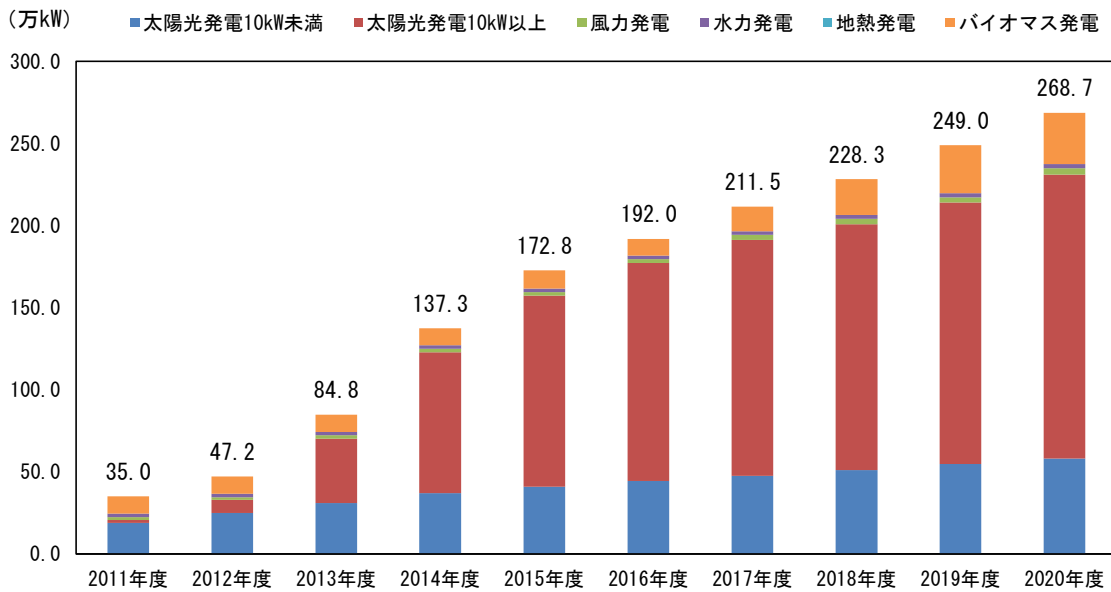


資料：ふくおかエコライフ応援サイト、福岡県

図19 福岡県の二酸化炭素排出量の推移

ウ. 福岡県における再生可能エネルギー導入状況

2020年度における福岡県の再生可能エネルギーは、約269万kWである。過去10年間で太陽光発電やバイオマス発電が大きく増加している（図20）。



資料：福岡県ホームページ

図20 福岡県の再生可能エネルギー導入状況

エ. 福岡県の政策動向

福岡県は、国の地球温暖化対策計画を踏まえ、2017年3月に「福岡県地球温暖化対策実行計画」を策定した。この計画では、2030年度における福岡県の温室効果ガス排出量を2013年度比26%削減する目標を定めている。また、家庭、事業者、自動車から排出される二酸化炭素の削減目標を設定し、各主体に期待される取組も提示している。

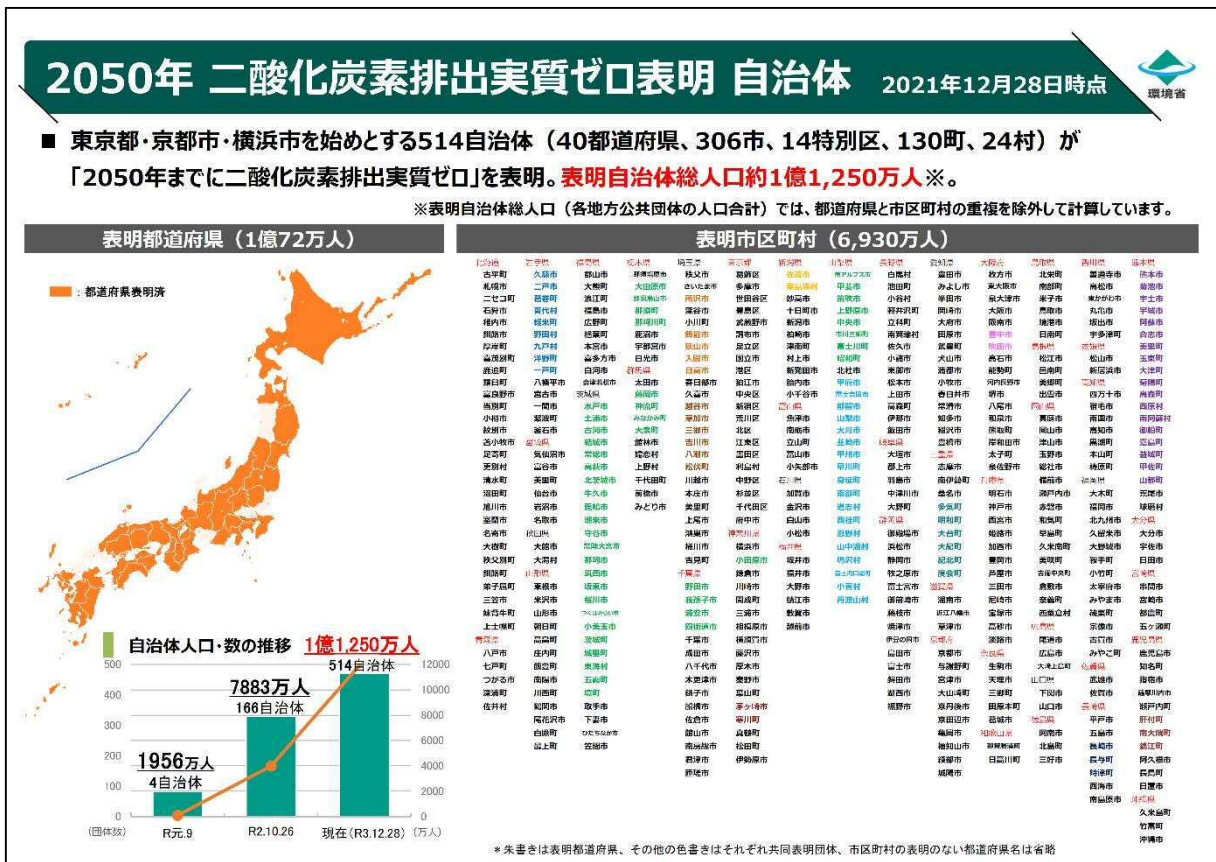
さらに、目標の達成に向けた省エネルギー対策の推進や再生可能エネルギーの導入促進、森林の適正管理など「温室効果ガスの排出削減と吸収源対策」に加え、農林水産業、水資源、自然生態系、自然災害、健康に関する「気候変動の影響への適応」に取り組んでいる。

本計画は地球温暖化対策法第21条第3項に基づく「地方公共団体実行計画（区域施策編）」であるとともに、2019年8月、気候変動適応法第12条に基づく「地域気候変動適応計画」に位置づけた。

なお、本計画は、2022年に改定される予定である。

④先進事例

2021年12月28日現在で、514自治体が2050年二酸化炭素排出実質ゼロを表明しており、表明自治体総人口は約1億1,250万人に達している（図21）。



資料：ゼロカーボンシティ一覧図（表明都道府県地図、表明自治体数・人口グラフ他）（2021.12.28）、環境省

図21 ゼロカーボンシティ一覧図

ア. 類似自治体の取組状況

2050年二酸化炭素排出実質ゼロを表明した自治体（2021年12月28日現在）で、太宰府市と同じ類型（Ⅱ-3）の自治体は、表7のとおりである。

このうち、特徴的な取組を実施している自治体は、表8のとおりである。

表7 類型Ⅱ-3の自治体

都道府県名	自治体名
北海道	石狩市、室蘭市
宮城県	富谷市、名取市
福島県	郡山市
茨城県	牛久市、守谷市
栃木県	日光市
埼玉県	飯能市、日高市、吉川市、桶川市
千葉県	四街道市
東京都	国立市
福井県	敦賀市
山梨県	甲斐市
静岡県	御殿場市
京都府	亀岡市、城陽市
大阪府	泉大津市、阪南市、高石市
兵庫県	富岡市、芦屋市
奈良県	天理市
福岡県	太宰府市、宗像市、古賀市
熊本県	合志市、荒尾市

資料：都道府県別類似団体区分一覧表、総務省

表8 類型Ⅱ-3の自治体の特徴的な取組

自治体名	特徴的な取組
室蘭市	<ul style="list-style-type: none"> ●企業や大学等と連携した「室蘭脱炭素社会創造協議会」の設置 ●港湾都市としてのカーボンニュートラルポートの形成に向けた取り組みの推進 ●洋上風力発電部材の事前組立・積出・保守等を行う拠点機能としての展開 ●洋上風力発電で作られた再生可能エネルギーを水素製造に用いて、低コスト化に向けたモデル構築やFS事業・実証事業などに取組み、将来の社会実装とカーボンニュートラルの実現を目指す
富谷市	<ul style="list-style-type: none"> ●2018年度から低炭素水素サプライチェーン構築に向けた実証を実施 <ul style="list-style-type: none"> ・みやぎ生協の物流センターの太陽光発電システムで発電した電力を用い、水電解装置で作られた水素を水素吸蔵合金カセットに吸収させ、みやぎ生協の既存物流ネットワークを利用して家庭3軒、みやぎ生協店舗ならびに児童クラブに配送し純水素型燃料電池により電気や熱として利活用 ※2019年度から下記の追加実証を実施中 <ul style="list-style-type: none"> ・みやぎ生協の店舗惣菜部門から生じる廃食油を水素と混合し、日立とデンヨー株式会社が共同開発した水素混焼発電で発電し、みやぎ生協の物流センターで自家消費することにより、BCP対応を強化
郡山市	<ul style="list-style-type: none"> ●災害時の安定的な電力の確保と環境負荷低減に寄与することを目的に、「太陽光発電」、「蓄電池」を設置している公共施設において、東北電力の仮想発電所技術を活用した防災環境配慮型エネルギーマネジメントの構築に向けた実証事業を実施中
牛久市	<ul style="list-style-type: none"> ●給食等で使用済みの廃食用油を原料としてBDFを製造し、公用車及びコージェネレーションシステムに利用 ●木質ペレット用の空調設備を市庁舎等に整備 ●太陽光発電と連携した住宅用蓄電システムの導入補助

自治体名	特徴的な取組
日光市	<ul style="list-style-type: none"> ●市の施設5か所にEV・PHV用の普通充電器と急速充電器を設置 ●電気自動車等(EV・PHV)、電気自動車等充電システム、住宅用蓄電システムの導入補助
国立市	<ul style="list-style-type: none"> ●太陽光等エコ機器設置補助金(太陽光発電システム、エネファーム、蓄電池システム、太陽熱利用システム) ●省エネ家電買換え促進補助制度(LED照明、冷蔵庫) ●窓の断熱改修や屋根・屋上の高日射反射率塗料(遮熱塗料)の塗装費用の一部補助 ●森林環境譲与税を活用した友好交流都市との連携事業によるカーボンオフセット事業
敦賀市	<ul style="list-style-type: none"> ●民間企業と太陽光発電の電気を蓄電池等で成形して供給する再エネ成形VPPの実証事業 ●民間企業との連携によるローカル水素サプライチェーンの構築に向けた実証実施 ●2021年度に竣工する市庁舎のZEB Ready認証取得(地中熱利用等) ●大手電力会社と締結した連携協定において、太陽光発電PPAモデル推進や卒FIT電源対応、公共施設へのカーボンフリーエネルギーの供給、水素エネルギー活用推進等を位置付け
亀岡市	<ul style="list-style-type: none"> ●自治体地域新電力会社「亀岡ふるさとエナジー株式会社」を核とした、公共施設への自然エネルギーの率先導入 ●家庭向け自立型再生可能エネルギー導入事業費補助金(太陽光発電、蓄電設備)
荒尾市	<ul style="list-style-type: none"> ●地域新電力会社によるエネルギーの地産地消の促進 ●Jクレジット制度を活用した市公共施設でのRE100の取組や公用車への電気自動車の導入の推進

イ. 近隣自治体の取組状況

近隣自治体では、福岡市と大野城市が2050年二酸化炭素排出実質ゼロを表明している。特徴的な取組は、表9のとおりである。

表9 近隣自治体の特徴的な取組

自治体名	特徴的な取組
福岡市	<ul style="list-style-type: none"> ●環境にやさしい再エネ電気の共同購入 <ul style="list-style-type: none"> ・家庭、商店、小規模オフィスを対象とした再エネ電気(100%、30%)の共同購入 ●住宅用エネルギーシステム導入促進事業 <ul style="list-style-type: none"> ・複合補助(住宅用太陽光発電システム及びHEMSの設置を条件とし、「家庭用燃料電池」「リチウムイオン蓄電システム」「V2Hシステム」のいずれか1つ又は組み合わせで導入する場合) ・単件補助(集合住宅の太陽光発電システム、家庭用燃料電池を単体で導入の場合) ●次世代自動車の普及促進(EV・PHV・FCV、充電設備)補助金 ●下水汚泥固形燃料化事業 <ul style="list-style-type: none"> ・西部水処理センターの下水汚泥を固形燃料化しセメント工場等で燃料利用 ●E-BIKEを活用した回遊促進 <ul style="list-style-type: none"> ・二見ヶ浦周辺の交通対策としてのE-BIKE(電動アシスト付き自転車)の貸出サービス(交通混雑の緩和とサステナブルな観光推進) ●グリーンボンド(環境改善効果等がある事業に限定して発行する債券)発行に向けた適合認証取得 ●宅配ボックス普及促進事業
大野城市	<ul style="list-style-type: none"> ●住宅用太陽光発電システム等設置補助金 <ul style="list-style-type: none"> ・市内事業者と契約する場合は加算あり、蓄電池を同時に設置する場合は加算あり ●おおのじょう緑のトラスト運動 <ul style="list-style-type: none"> ・会費や寄付金を募集し、CO₂吸収にもつながる緑地維持管理費用として使用

2) 自然的・経済的・社会的条件の整理

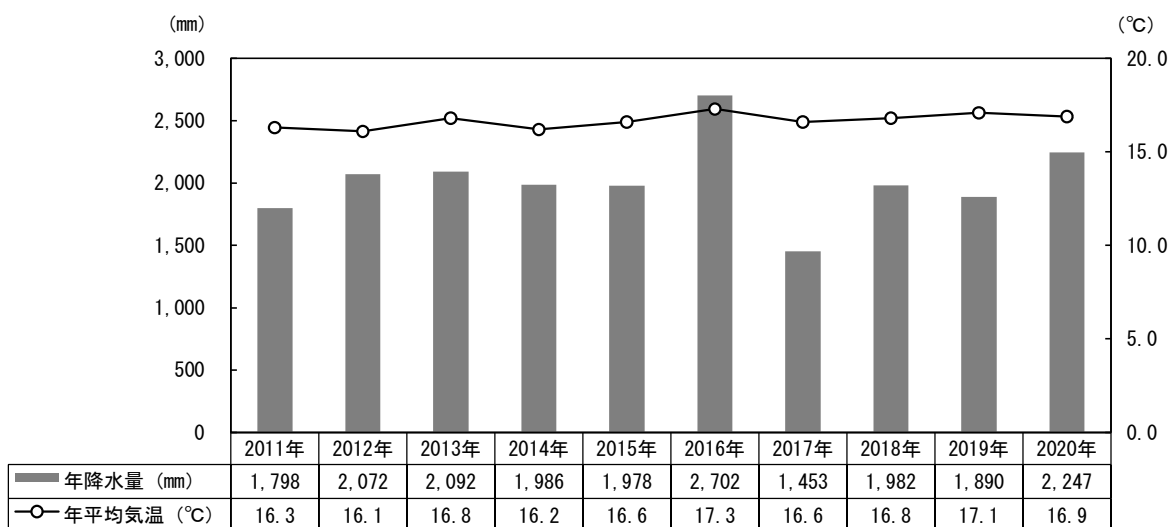
①自然的条件

ア. 気象条件

(ア) 気温・降水量

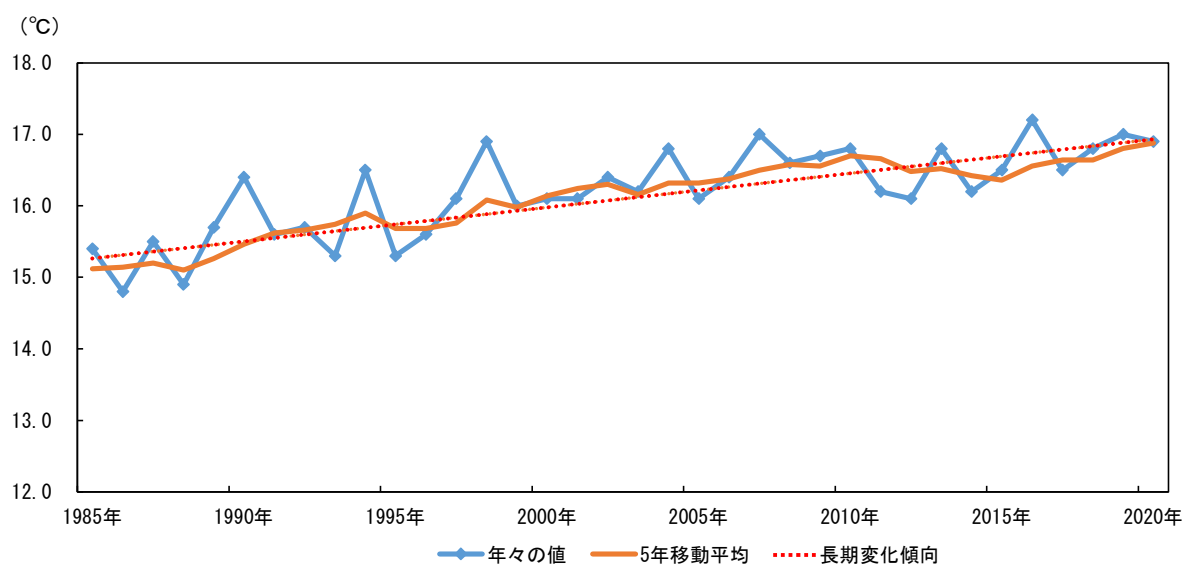
気象庁のデータによると、過去 10 年間の太宰府地点の年平均気温は、16.1℃から 17.3℃の間で推移しており、年降水量は、1,453mm から 2,247mm の間で推移している（図 22）。

また、1985 年から 2020 年までの長期変化傾向をみると、太宰府地点の年平均気温は上昇している（図 23）。



資料：気象庁ホームページ

図 22 過去 10 年間の年平均気温と年降水量の推移（太宰府地点）



資料：気象庁ホームページ

図 23 年平均気温の長期的変化傾向（太宰府地点）

(イ) 風況、日照時間、降雪量

気象庁のデータによると、過去 10 年間の太宰府地点の年平均風速は、1.8m/s から 2.6m/s の間で推移しており、年間日照時間は、1,653.5h から 1,967.2h の間で推移している（表 10）。

なお、太宰府地点の降雪量及び全天日射量のデータはない。

表 10 年平均風速と年間日照時間（太宰府地点）

年	年平均風速	年間日照時間
2011	2.6m/s	1,704.1h
2012	2.6m/s	1,654.4h
2013	2.6m/s	1,918.5h
2014	2.0m/s	1,677.4h
2015	1.9m/s	1,729.4h
2016	1.8m/s	1,653.5h
2017	2.0m/s	1,879.7h
2018	1.9m/s	1,967.2h
2019	1.8m/s	1,842.0h
2020	1.9m/s	1,897.1h

資料：気象庁ホームページ

イ. 地象・水象

市内の北側に四王寺山、東側に宝満山が位置し、福岡平野方面へ開かれた西側を除いて、山並みに囲まれた盆地上の地形を呈している。水象をみると、二級河川御笠川が市内中央部を横断しており、北谷、松川、大佐野の各貯水池や多くの農業用ため池がある（図 24）。

河川水質調査時に測定した過去 10 年間の流量データによると、御笠川（都府楼橋付近）の日平均流量は、9,325 m³/日から 31,675 m³/日の間で推移しており、鷺田川（田中橋付近）の日平均流量は、12,075 m³/日から 32,925 m³/日の間で推移している（表 11）。

表 11 河川流量（単位：m³/日）

地点名	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度
御笠川（都府楼橋付近）	15,351	22,525	19,225	9,475	14,025	31,675	15,025	9,325	25,650	17,150
鷺田川（田中橋付近）	19,431	27,925	25,975	16,875	24,425	32,925	12,075	13,100	18,075	25,075

資料：河川水質調査結果

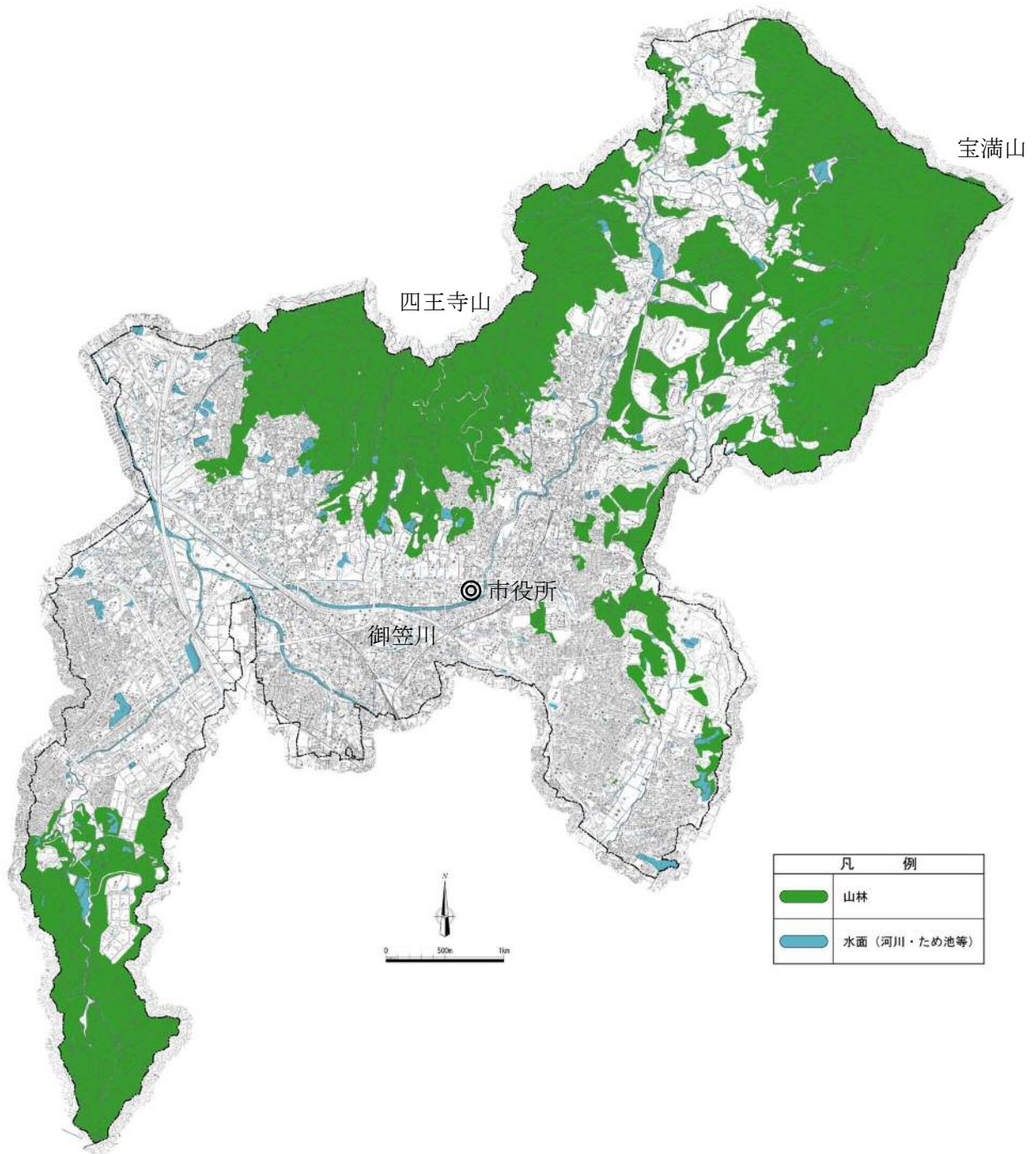
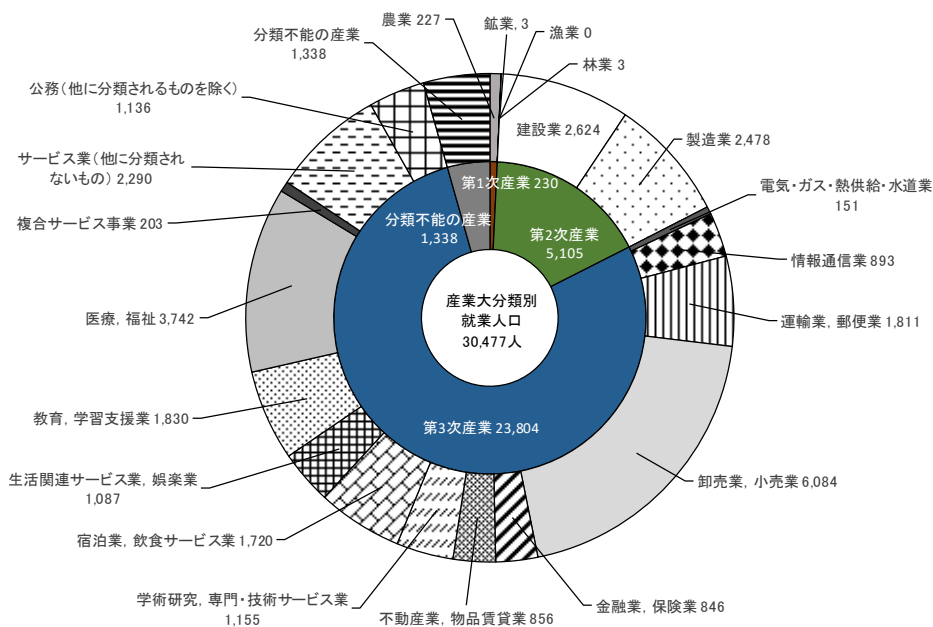


図 24 市内の山林と河川・ため池

②経済的条件

ア. 産業の状況

2017年国勢調査をもとに太宰府市の産業構造をみると、第3次産業の就業人口が全体の約8割を占めており、第1次産業は1割にも満たない。業種別では、卸売・小売業やサービス業の割合が大きい（図25）。

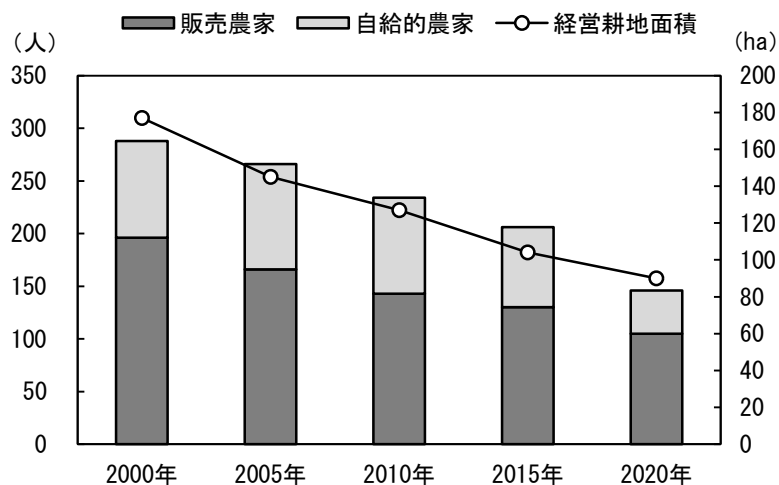


資料：太宰府市ホームページ

図25 太宰府市の産業構造

(ア) 農林業

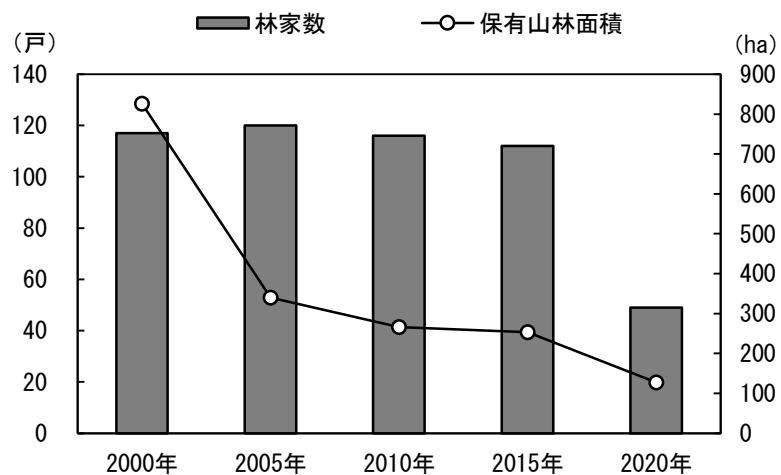
太宰府市内の農家数、経営耕地面積は、いずれも減少している（図26）。



資料：農林業センサス

図26 農家数、経営耕地面積の推移

太宰府市内の林家数、保有山林面積は、いずれも減少している（図 27）。

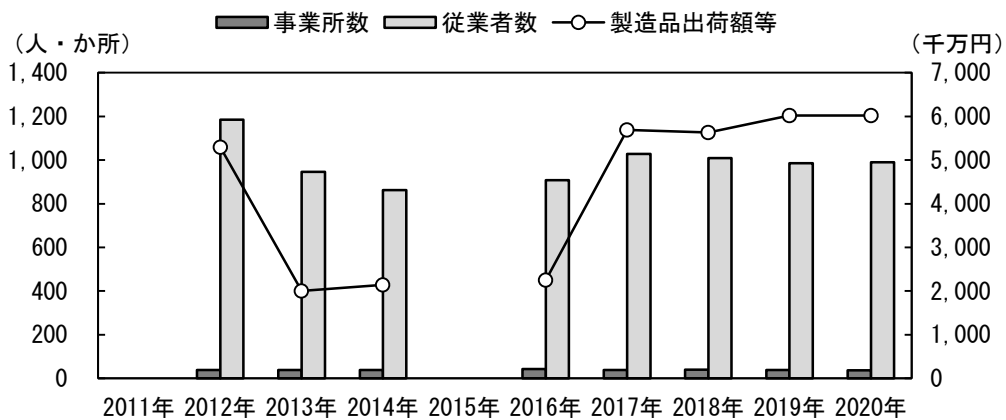


資料：農林業センサス

図 27 林家数、保有山林面積の推移

(イ) 製造業

2019 年における太宰府市内の製造業の状況を見ると、事業所数は 37、従業者は 990 人、製造品出荷額等は約 601 億円である（図 28）。

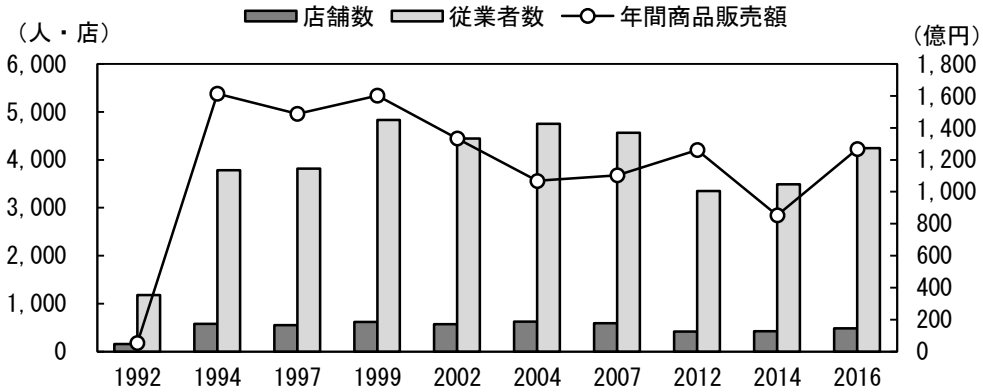


資料：工業統計調査

図 28 製造業の事業所数、従業者数、製造品出荷額の推移

(ウ) 商業

2016年における太宰府市内の商業の状況をみると、店舗数は490、従業者数4,246人、年間商品販売額は1,268億円である(図29)。



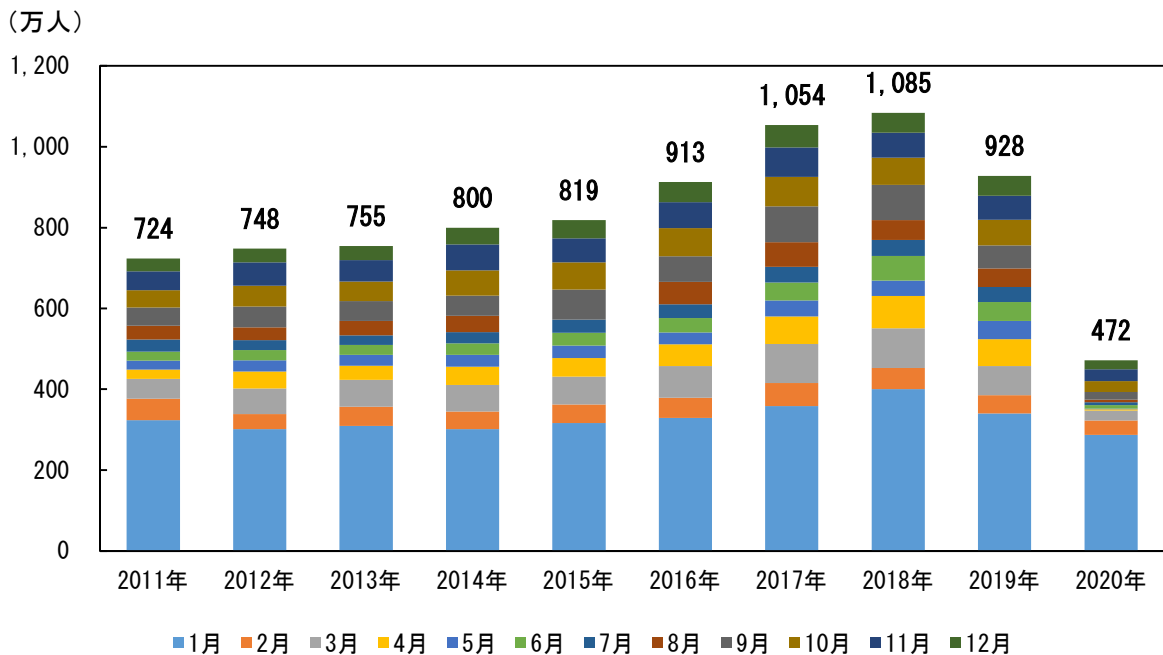
※2012年及び2016年は経済センサスの値。2007年と2014年は調査統計の大幅変更により数値は接続しない

資料：商業統計調査、経済センサス

図29 商業の店舗数、従業者数、年間商品販売額の推移

(エ) 観光

太宰府市内の観光客の入り込み状況の推移をみると、2018年までは増加傾向にあったが、2019年以降は減少している。2020年は、世界的な新型コロナウイルス感染拡大の影響で、観光客が大きく減少した。月別では、太宰府天満宮への初詣客の多い1月が年間入り込み観光客数の約4割を占めている(図30)。



資料：太宰府市観光案内所調べ

図30 観光客入り込み状況

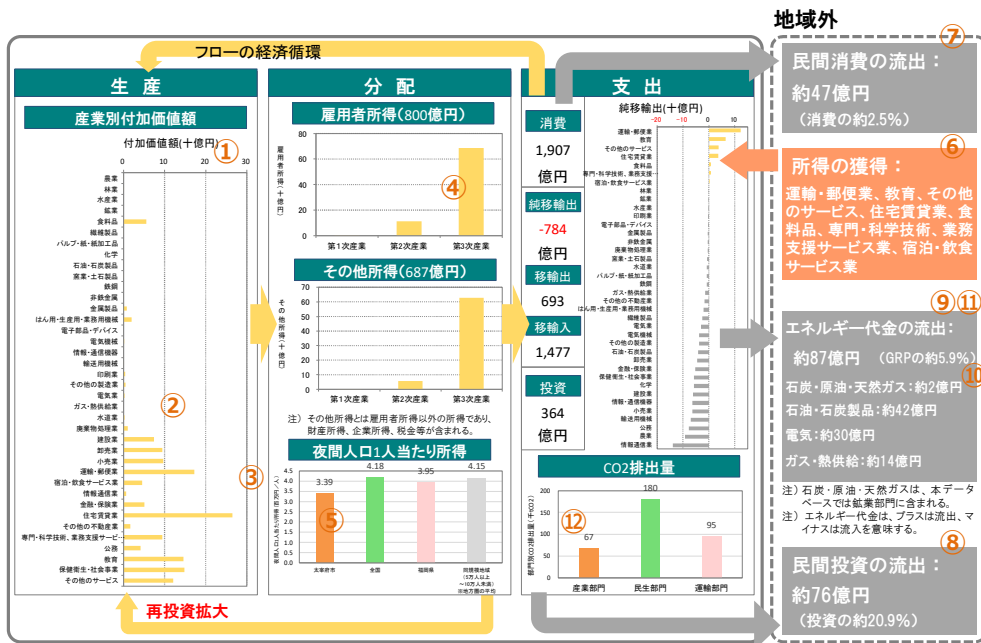
イ. 地域経済循環分析

(ア) 所得循環構造

太宰府市では、1,487億円の付加価値を稼いでいる。最も付加価値を稼いでいる産業は住宅賃貸業である。労働生産性は711.9万円/人と全国平均よりも低く、全国では840位である。

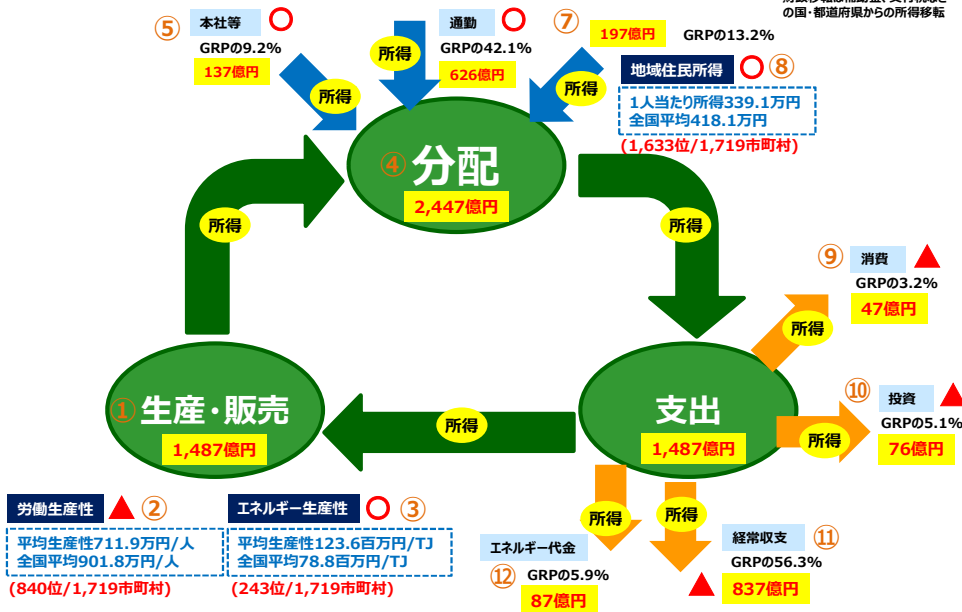
太宰府市の分配は、生産・販売1,487億円よりも大きい2,447億円であり、最も大きいのは第3次産業の雇用者所得への分配である。太宰府市の1人当たり所得は339.1万円と全国平均よりも低く、全国で1,633位である。

太宰府市では、運輸・郵便業、教育、その他のサービスが域外から所得を稼いでいる一方で、買物や観光等で消費が47億円流出しており、その規模はGRPの3.2%を占めている。移出入では837億円の流出となっており、その規模はGRPの56.3%を占めている（図31）。



注) 消費 = 民間消費 + 一般政府消費、投資 = 総固定資本形成 (公的・民間) + 在庫純増 (公的・民間)

財政移転は補助金、交付税などの国・都道府県からの所得移転

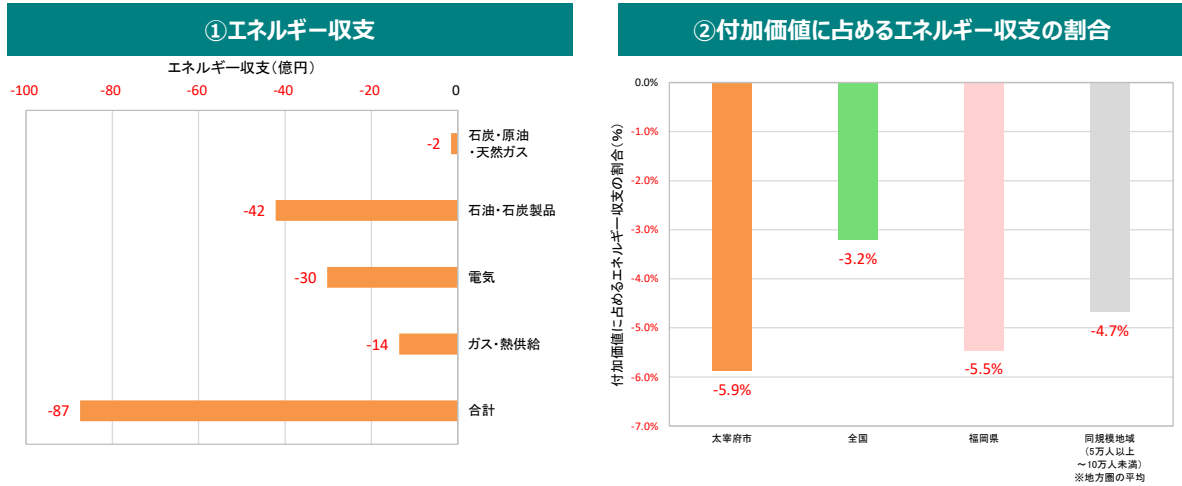


資料：太宰府市の地域経済循環分析【2015年版】Ver.4.1

図31 太宰府市の所得循環構造

(イ) エネルギー収支

太宰府市のエネルギー収支は、87億円のマイナスであり赤字となっている。エネルギーの内訳別では、「石油・石炭製品」の赤字が大きい。また、付加価値に占めるエネルギー収支の割合は、-5.9%であり、全国、県、人口同規模地域と比較して赤字の割合が高い（図32）。

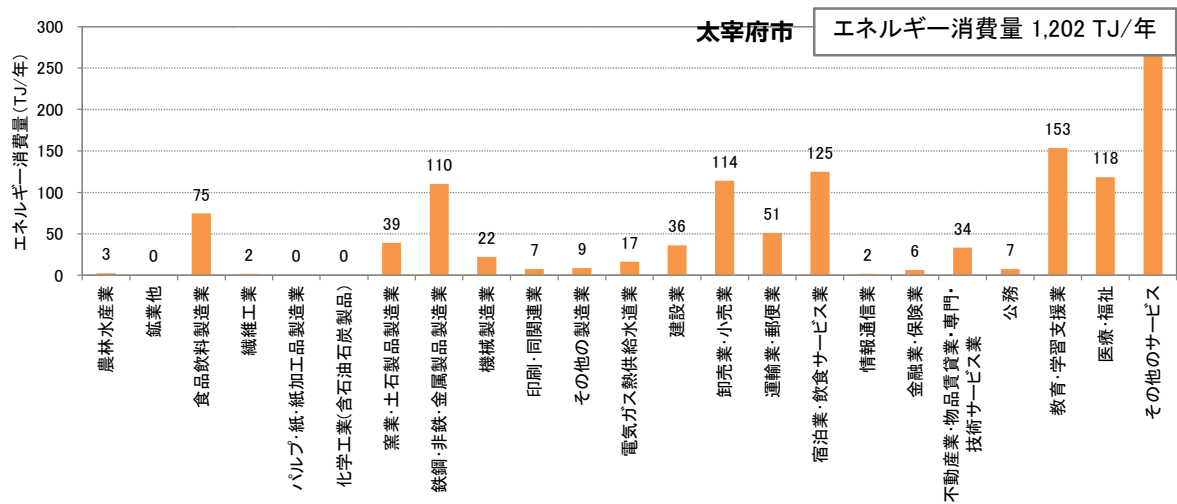


資料：太宰府市の地域経済循環分析【2015年版】Ver4.1

図32 太宰府市のエネルギー収支

(ウ) エネルギー消費量

太宰府市の産業別エネルギー消費量は、その他のサービスのエネルギー消費量が最も多く、次いで教育・学習支援業、宿泊業・飲食サービス業の順となっている（図33）。

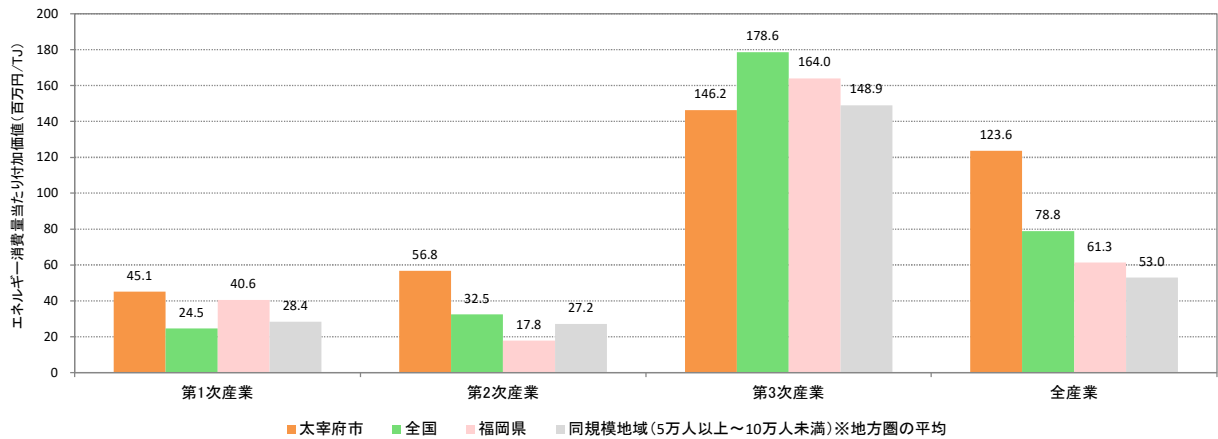


資料：太宰府市の地域経済循環分析【2015年版】Ver4.1

図33 太宰府市の産業別エネルギー消費量

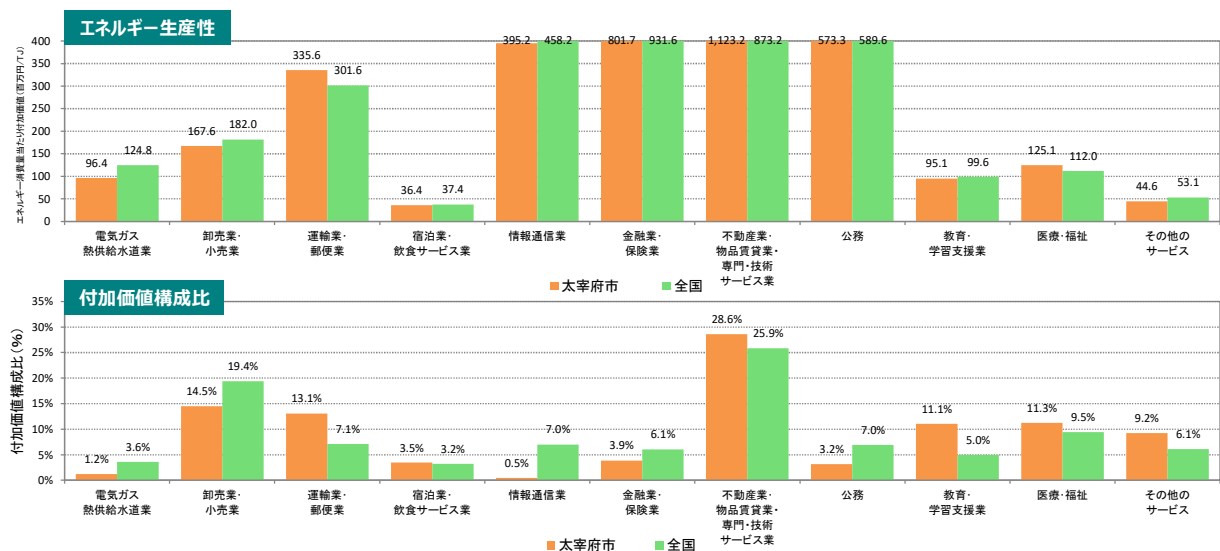
一方、太宰府市のエネルギー生産性は、全産業では全国、県、人口同規模地域のいずれと比較しても高い。産業別には、人口同規模地域と比較すると第1次産業と第2次産業では高い水準であるが、第3次産業(住宅賃貸業を含まない)では低い水準である(図34)。

太宰府市内で最も就業人口の多い第3次産業についてみると、不動産業・物品賃貸業・専門・技術サービス業の付加価値構成比が高く、エネルギー生産性が全国よりも高いため、第3次産業のエネルギー生産性の高さに繋がっている(図35)。



資料：太宰府市の地域経済循環分析【2015年版】Ver4.1

図34 太宰府市の産業別エネルギー生産性



注) 第3次産業のエネルギー消費量は、企業の管理部門等の事務所・ビル、ホテルや百貨店、サービス業等のエネルギー消費量であり、運輸部門の輸送によるエネルギー消費量や、エネルギー転換部門(発電所等)のエネルギー消費量は含まれない。

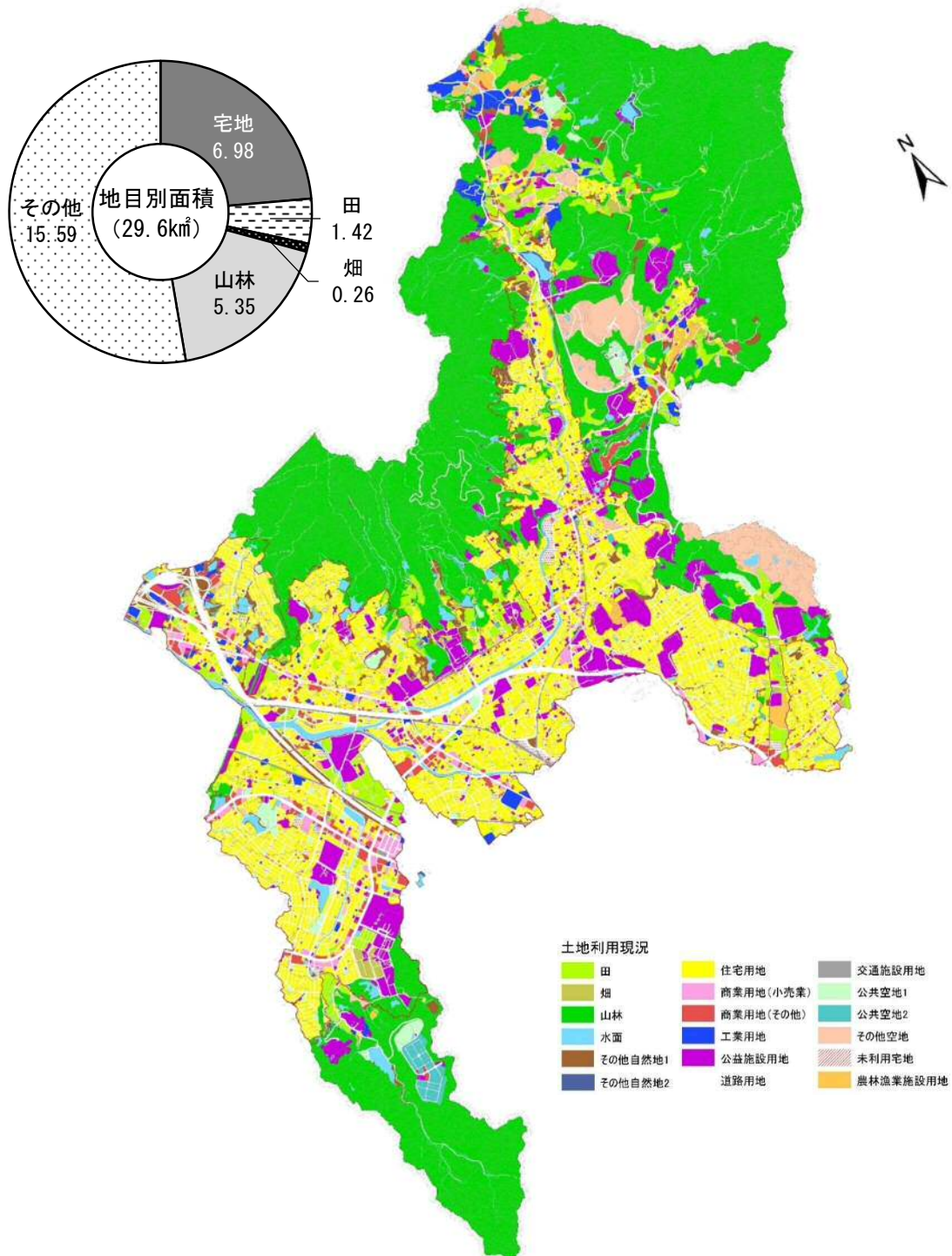
資料：太宰府市の地域経済循環分析【2015年版】Ver4.1

図35 太宰府市の第3次産業の産業別エネルギー生産性及び付加価値の構成比

③社会的条件

ア. 土地利用状況

2021年の土地利用別面積をみると、市域面積 29.6k m²のうち、その他（墓地、水道用地、水路、公衆用道路及び公園等）を除くと、宅地と山林がそれぞれ約2割程度を占めている（図36）。

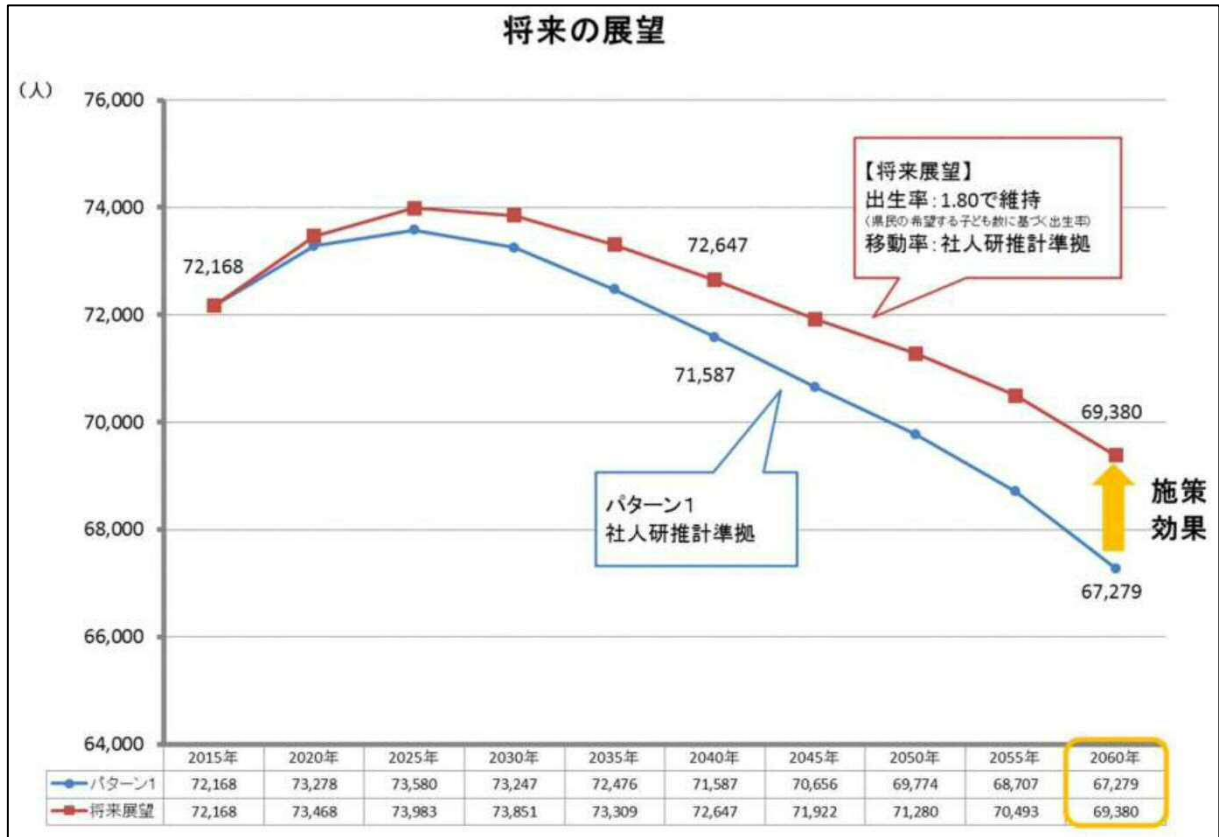


資料：太宰府市の概要、都市計画基礎調査（平成29年）

図36 地目別面積と土地利用現況図

イ. 人口の推移

太宰府市の人口は、現在増加傾向にあるものの、2025年をピークに減少傾向に転じると予測されている。「太宰府市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン」では、各種施策の実施により自然増及び社会増効果を見込み、2040年に7万2千人、2060年に6万9千人程度の人口を維持することを目指している（図37）。

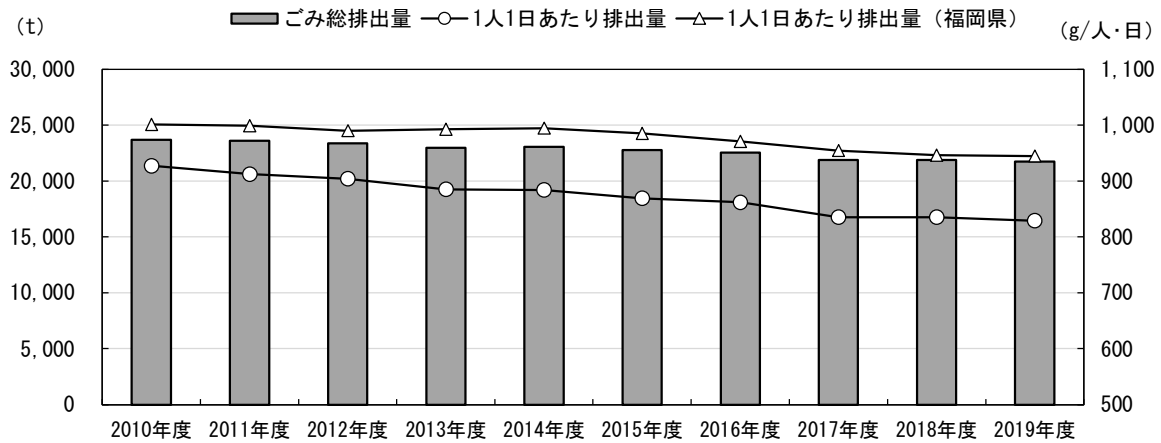


資料：太宰府市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン

図37 人口の将来展望

ウ. ごみ排出状況

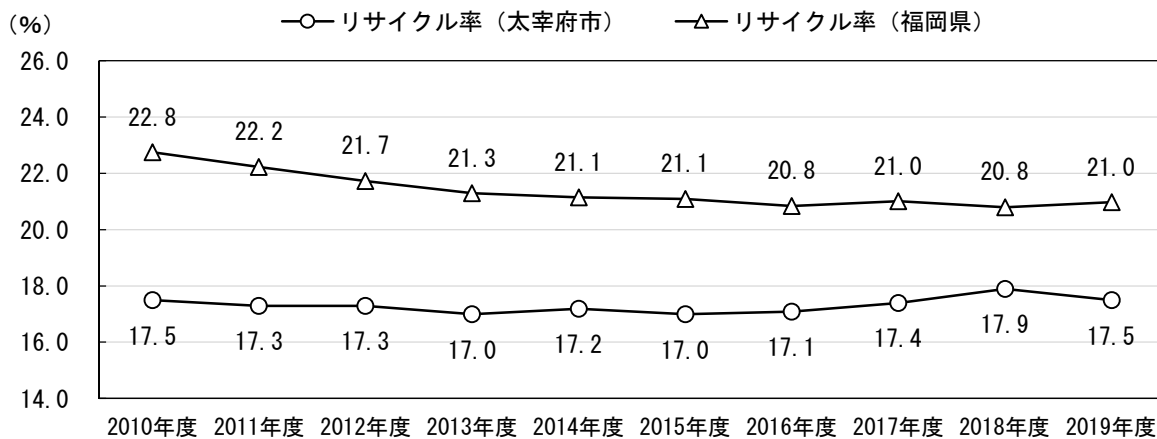
太宰府市内からのごみ総排出量は減少傾向にあり、2010年度から2019年度の間は8.2%減少し、2019年度は21,746 t/年である。1人1日あたりごみ排出量は、2019年度で829g/人・日であり、福岡県平均(945g/人・日)を下回っている。2010年度から2019年度の間は10.6%減少しており、これは県全体の減少率5.7%を大きく上回る数値である(図38)。



資料：一般廃棄物処理実態調査、太宰府市一般廃棄物処理基本計画

図38 ごみ総排出量と1人1日あたり排出量の推移

太宰府市内のリサイクル率は、17%台で推移しており、2019年度は17.5%である。福岡県のリサイクル率は20%台で推移しており、太宰府市の数値の方が下回っている(図39)。

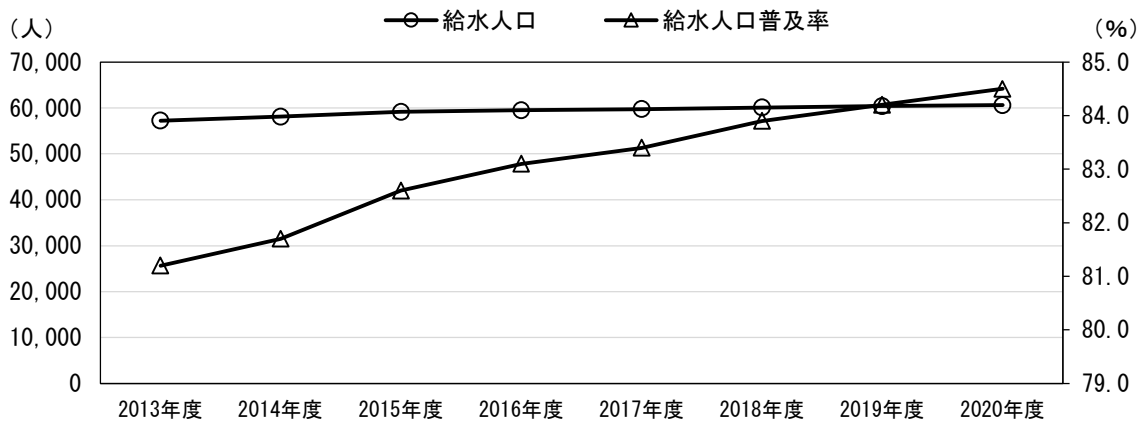


資料：一般廃棄物処理実態調査、太宰府市一般廃棄物処理基本計画

図39 リサイクル率の推移、県との比較

エ. 上水道の整備状況

給水人口は増加しており、上水道普及率は、2020年度現在、84.5%となっている（図40）。

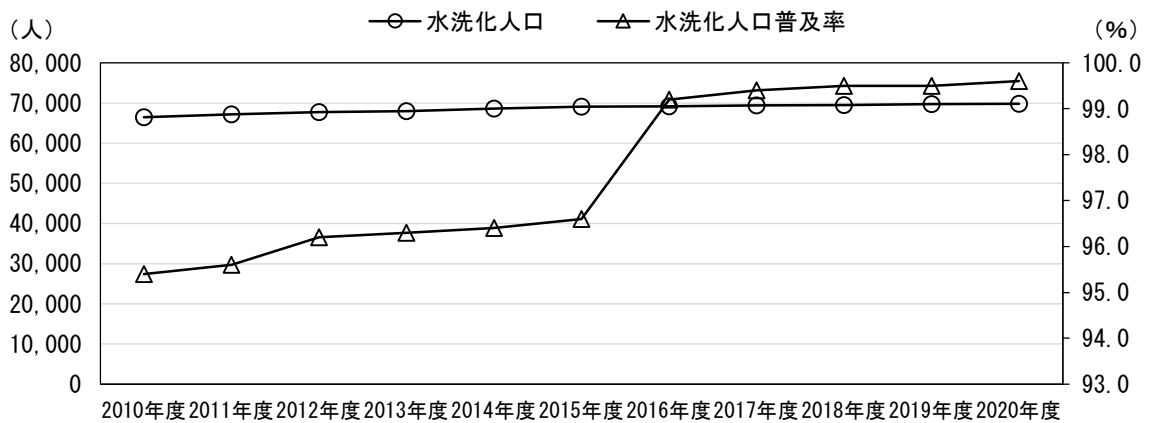


資料：太宰府市の概要

図40 上水道整備状況の推移

オ. 下水道の整備状況

太宰府市内の水洗化人口は増加しており、下水道普及率は、2020年度現在、99.6%となっている（図41）。

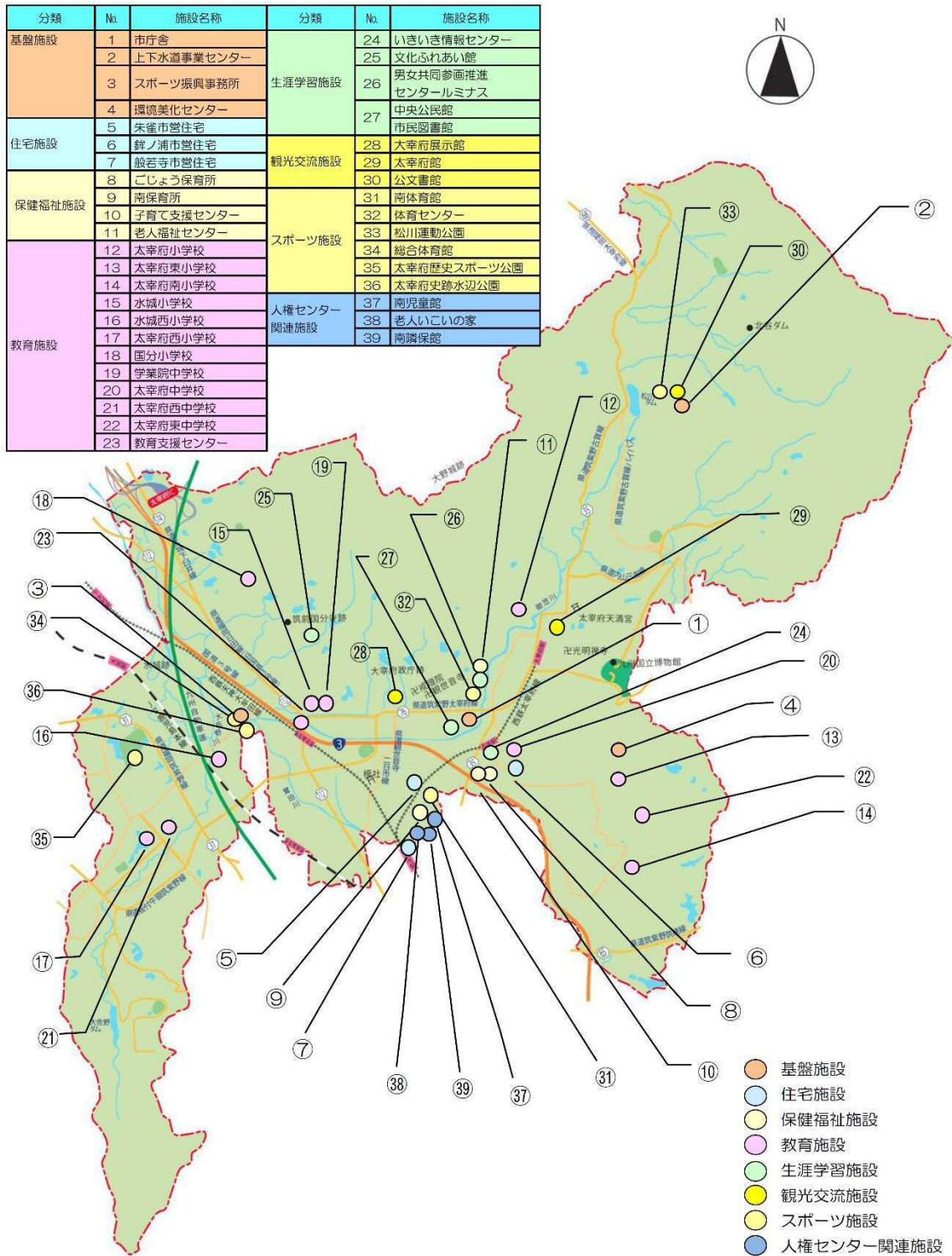


資料：太宰府市の概要

図41 下水道整備状況の推移

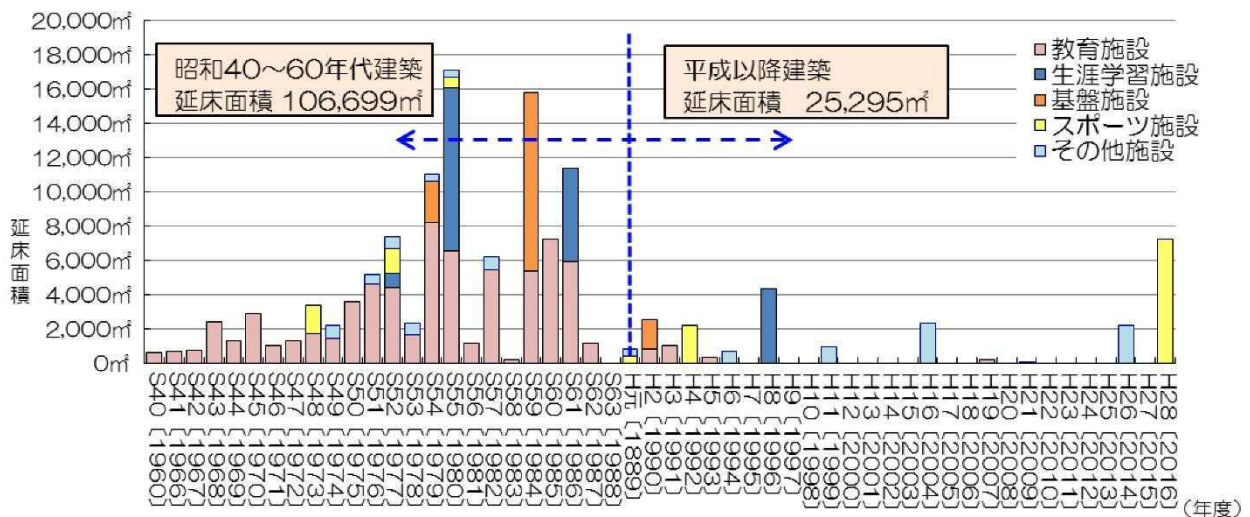
カ. 公共施設の整備状況

太宰府市の公共施設の位置は、図 42 のとおりである。建築年度別の延床面積をみると、昭和 40 年代から 60 年代に設置された施設が全体の 80% を占めており、老朽化への対応に合わせた再生可能エネルギー設備や省エネルギー設備の導入が課題となっている（図 43）。



資料：太宰府市公共施設等総合管理計画

図 42 建築系公共施設位置図



資料：太宰府市公共施設等総合管理計画

図 43 設置年度別の延床面積

3) 再生可能エネルギーの導入に関する基礎情報の収集及び現状分析

①公共施設への再生可能エネルギー導入状況

太宰府市内の公共施設への再生可能エネルギー導入状況は、表 12 のとおりである。6 施設の設備容量の合計は 217kW である。

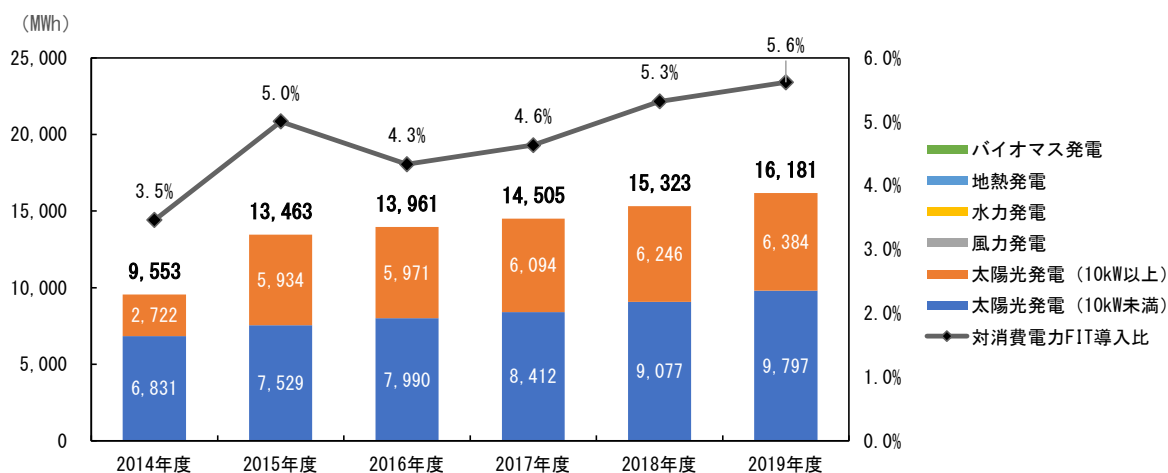
表 12 太宰府市内の公共施設への再生可能エネルギーの導入状況

名称	設備容量
とびうめアリーナ (太宰府市総合体育館)	16kW
ごじょう保育園	15kW
太宰府館	20kW
九州国立博物館	40kW
太宰府特別支援学校	86kW
福岡農業高等学校	40kW
合計	217kW

資料：太宰府市資料、福岡県の再生可能エネルギー導入状況

②民間施設への再生可能エネルギー導入状況

太宰府市は史跡地が市域の約 15% を占めており、景観保全の観点から大規模な再エネルギー設備の設置が困難な状況である。このため、太宰府市内における FIT 制度により導入された再生可能エネルギーは、すべて太陽光発電である。2019 年度時点の再生可能エネルギーによる総発電量は、16,181MWh であり、市内の電気使用量の約 5.6% にとどまっている (図 44)。FIT 制度による再生可能エネルギー電力が太宰府市の消費電力に占める比率 (5.6%) は、福岡県全体の値を下回っており、近隣 6 市の中では 4 番目の値である (表 13)。



資料：自治体排出量カルテ、環境省

図 44 太宰府市内の FIT 制度による再生可能エネルギーの導入状況

表 13 福岡県全体及び近隣市の対消費電力 FIT 導入比 (2019 年度)

自治体名	対消費電力 FIT 導入比
福岡県	14.8%
福岡市	3.4%
太宰府市	5.6%
筑紫野市	6.2%
春日市	23.3%
大野城市	4.3%
那珂川市	13.0%

資料：自治体排出量カルテ、環境省

4) 温室効果ガス削減のための取組に関する基礎情報の収集及び現状分析

太宰府市は、2021年6月25日に「太宰府市気候非常事態ゼロカーボンシティ」を発出し、2050年までに二酸化炭素排出量実質ゼロを目指すことを宣言した。これを受けて、第四次太宰府市環境基本計画では、2050年までの二酸化炭素排出量実質ゼロを目指し、中間目標として2030年に2013年度比で46%削減を掲げている。2016年度時点では約86%の増加となっており、未達成である(表14)。

また、太宰府市地球温暖化対策実行計画(第5期)【事務事業編】においても2050年までの二酸化炭素排出量実質ゼロを目指し、中間目標として2030年に2013年度比で50%以上の削減を掲げている。2019年度時点では約36%の増加となっており、未達成である(表14)。

太宰府市内における温室効果ガス排出量の削減に向けた取組状況は、表15のとおりである。

指標項目の達成状況をふまえると、再生可能エネルギーの導入、ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス(ZEH)や次世代自動車の普及は、2050年カーボンニュートラルに向けた重要な課題である。

表 14 温室効果ガス排出量削減に係る指標項目の達成状況

指標項目	目標値 (年度)	現況値 (年度)	達成状況
市域の二酸化炭素 (CO ₂) 排出量	148 千トン (2030 年度)	277 千トン (2016 年度)	未達成 (約 87%増)
庁舎や学校等の公共施設における 排出二酸化炭素 (CO ₂) 換算量	2,506 トン (2030 年度)	3,400 トン (2019 年度)	未達成 (約 36%増)

表 15 太宰府市における温室効果ガス排出量の削減に向けた市の取組の実施状況

項目	実施状況	課題
再生可能エネルギーの導入	<行政の取組> ●再生可能エネルギーを導入している市有施設は3施設	◆公共施設における再生可能エネルギーの導入推進
	<市民・事業者向けの取組> ●戸建住宅用再生可能エネルギー発電等設備購入補助金(対象:太陽光発電システム、蓄電池システム) ●市役所窓口での再生可能エネルギーに関する福岡県の融資制度の紹介	◆家庭や事業所における再生可能エネルギーの導入促進
省エネルギー対策	<行政の取組> ●市有施設の照明のLED化 ●排出係数を考慮した特定規模電力事業者(PPS)との電力契約 ●電力使用の抑制、リサイクル品の購入、コピー用紙削減、ごみ減量等によるエコ・オフィスの推進	◆建物改修などに合わせた省エネ設備(照明・空調など)の導入推進 ◆市有施設の電力契約における排出係数の考慮 ◆更なるエコ・オフィスの実践
	<市民・事業者向けの取組> ●ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス(ZEH)認証を受けた住宅への補助金 ●省エネルギーに関する行政出前講座 ●地球温暖化防止活動推進センター及び地球温暖化防止活動推進員と連携したイベントの開催(エコクッキング講座、打ち水大作戦) ●広報だざいふやホームページ掲載、ポスターの掲示、環境家計簿の窓口での配布、市内小学4年生全員へエコノートの配布による市民への啓発 ●商工会への案内や市のホームページ等を通じて、エコ事業所登録に関する参加やエコアクション21の参加呼びかけ	◆ZEHの普及促進 ◆省エネ意識の向上と省エネ活動の実践
交通に起因する温室効果ガスの削減	<行政の取組> ●環境に配慮した公用車の導入	◆公用車への次世代自動車の導入推進
	<市民・事業者・観光客向けの取組> ●次世代自動車(EV・FCV・PHV・PHEV)の購入補助金 ●幹線道路の整備促進及び交差点の改良 ●ライブカメラの設置、駐車場満空情報の配信及び公共交通利用の呼びかけ ●パーク・アンド・ライド駐車場の利用促進 ●鉄道駅周辺における利用者数に応じた駐輪場の整備	◆次世代自動車の普及促進 ◆太宰府天満宮や竈神社周辺の交通渋滞の緩和 ◆道路整備と交差点改良の促進 ◆公共交通の利用促進

5) 市民及び事業者意識調査の分析

第四次太宰府市環境基本計画の策定時に実施したアンケート調査のうち、地球温暖化問題やエネルギー資源問題、再生可能エネルギーに関する理解度や、取組状況等を調査結果から分析した。

また、令和2年度まちづくり市民意識調査報告書のうち、地球温暖化問題に関する項目を抽出・分析した（表16）。

表 16 アンケート調査の整理方針

区分	整理する項目
市民アンケート調査 (2020年実施)	①環境に配慮した活動の実施状況 ②将来懸念される気候変動の影響 ③市の施策の満足度と重要度の関係 ④太宰府市における環境に関する事業や計画の認知度 ⑤太宰府市の環境政策の方向性
事業者アンケート調査 (2020年実施)	①SDGsの取組状況 ②環境マネジメントシステムの導入状況 ③環境保全に関する取組の実施状況 ④行政施策の満足度と重要度の関係 ⑤エコ事業所の所得状況
まちづくり市民意識調査 (2021年実施)	①防災・消防体制の整備充実 ②低炭素社会の構築 ③地域交通体系の整備 ④施策の重要度と満足度の領域別相関関係

①市民アンケート調査

ア. 環境に配慮した活動の実施状況

地球温暖化対策としての活動のうち、「いつも実施している」割合が6割を超えているのは、比較的容易に取り組める「ごみや資源物は市のルールに従って出す (95.9%)」、「照明等のスイッチをこまめに消す (69.5%)」、「生ごみの水をよく切ってから出す (67.3%)」、「不要な紙類は集団回収などに出す (66.6%)」、「食べ残しはしない (65.6%)」である。

これに対して、設備導入に関する取組の実施率は低く、「省エネルギー型の製品を購入 (35.6%)」、「建物の気密性や断熱性の向上 (30.5%)」、「太陽光発電や太陽熱温水器など再生可能エネルギーを導入 (11.5%)」である。また、「外出の際には、徒歩、自転車、公共交通機関などを利用」も21.6%にとどまっている (図 45、図 46)。

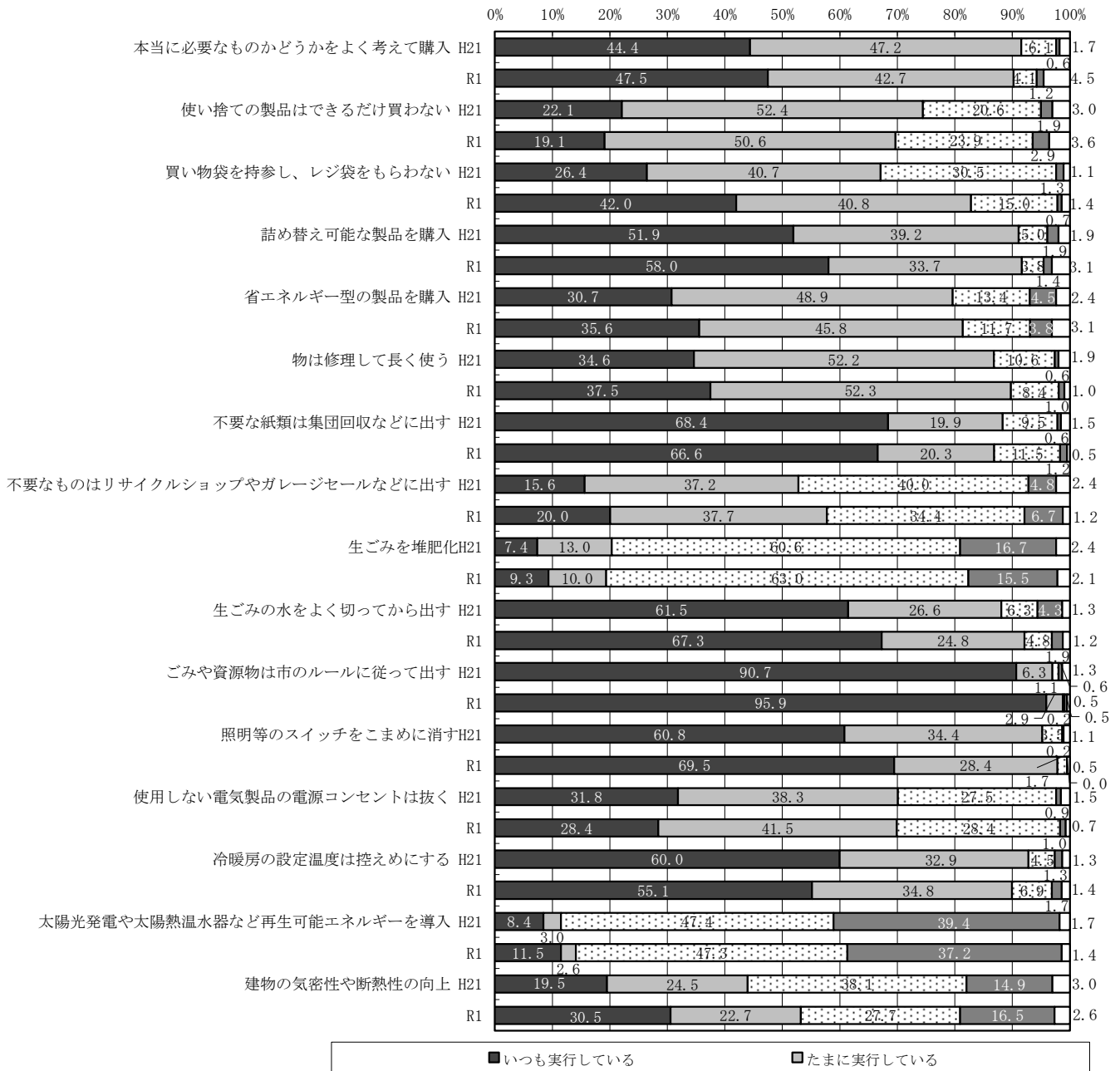


図 45 環境に配慮した活動の実施状況 (1)

n=462 (H21)
n=419 (R1)

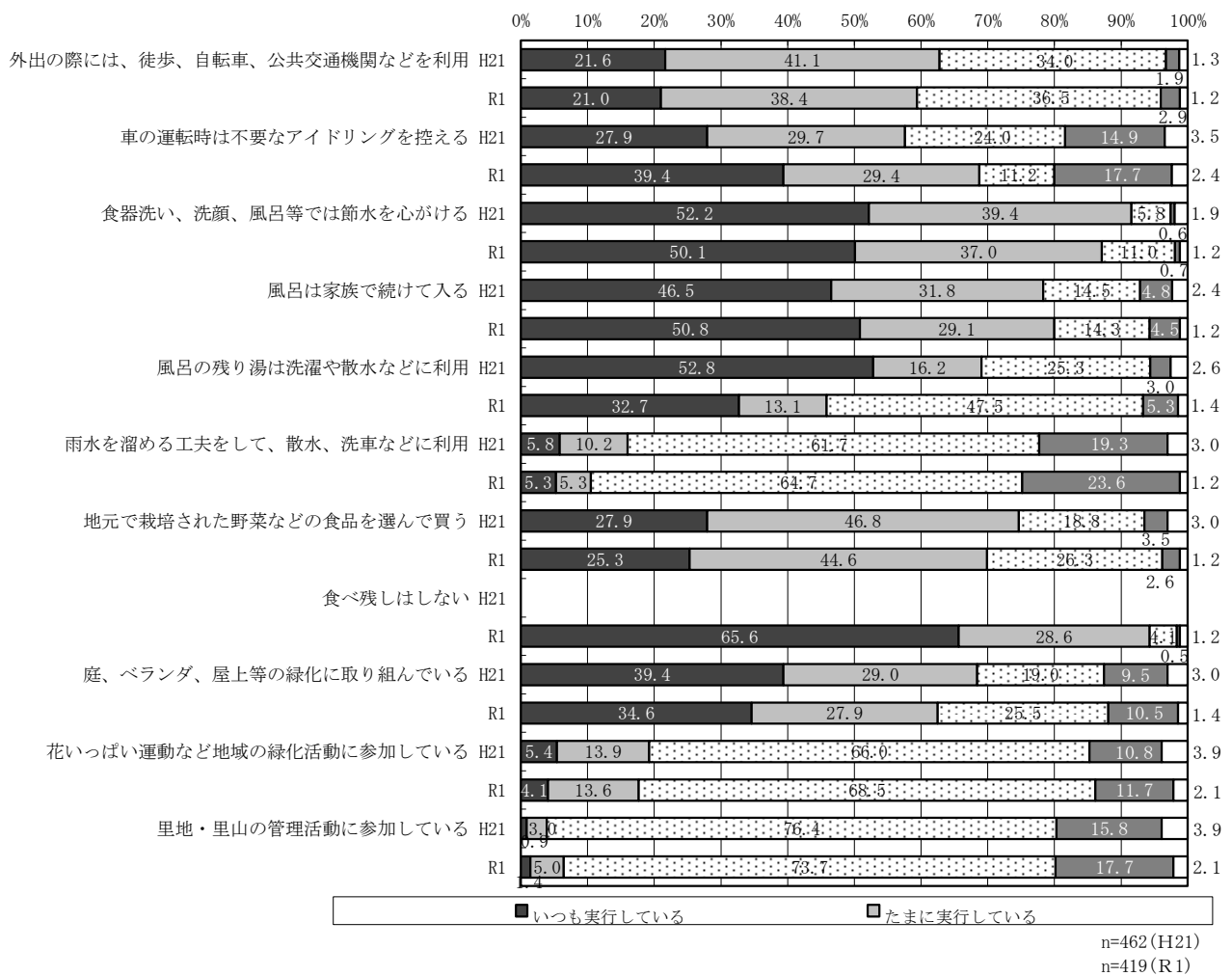


図 46 環境に配慮した活動の実施状況（2）

イ. 将来懸念される気候変動の影響

将来懸念される気候変動の影響は、「災害（892件）」が最も多く、次いで「暑熱による生活への影響（273件）」、「健康（271件）」、「農業（262件）」、「水資源（248件）」などとなっている（図47）。

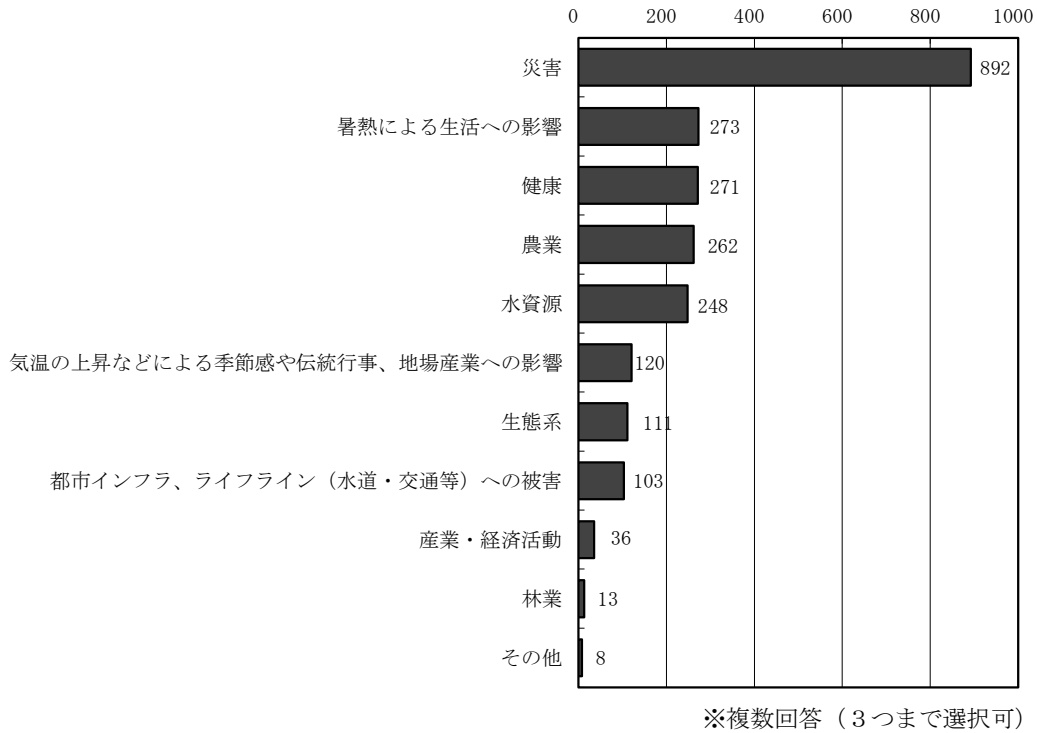
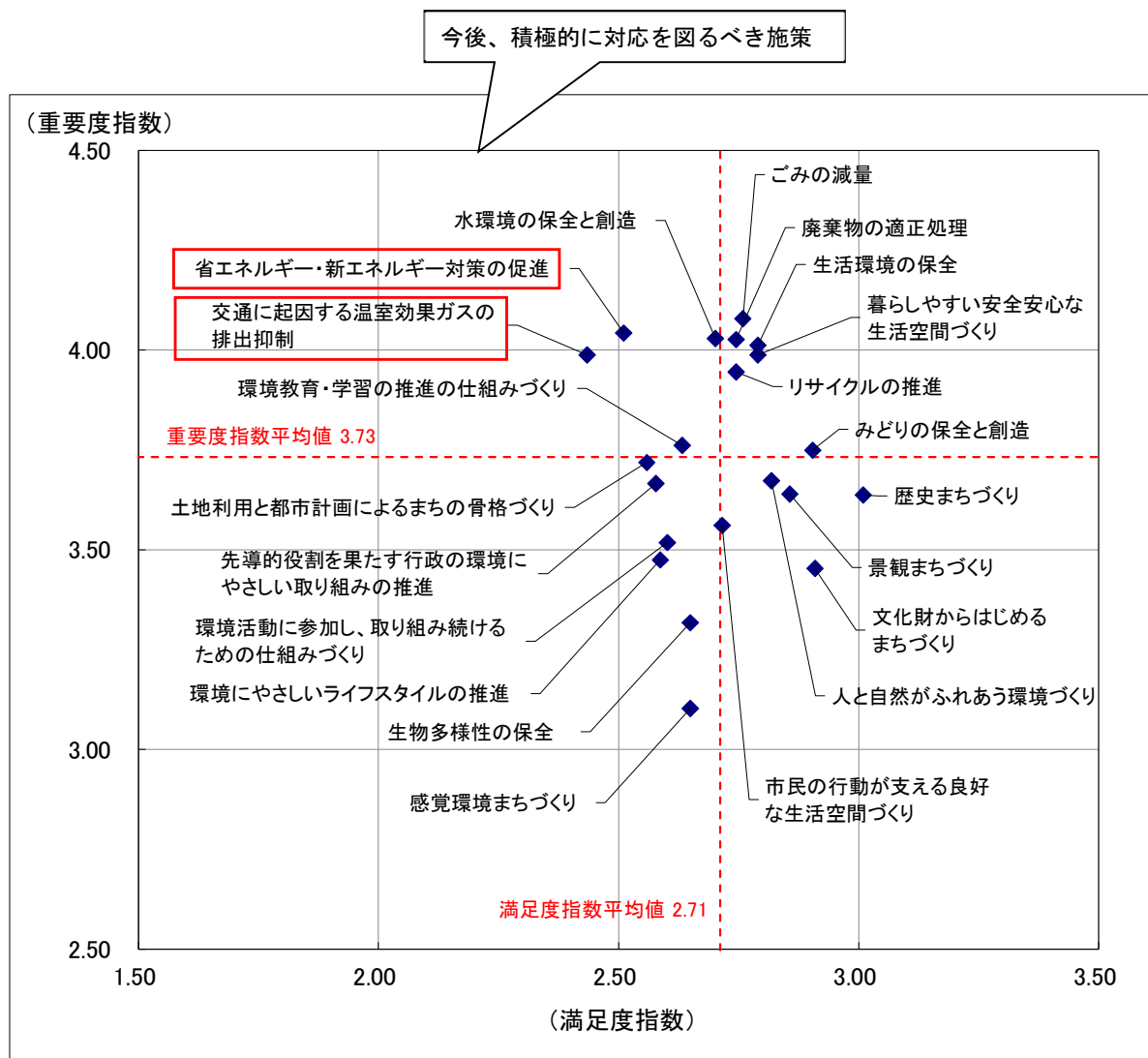


図47 将来懸念される気候変動の影響

ウ. 市の施策の満足度と重要度の関係

地球温暖化対策に該当する施策のうち、今後、積極的に対応を図るべき施策（＝重要度が高いにもかかわらず、満足度が低い施策）は、「省エネルギー・新エネルギー対策の促進」、「交通に起因する温室効果ガスの排出抑制」であり、取組の強化が求められている（図48）。



※満足度指数：回答者の評価を次のとおり得点化し、加重平均して算出した値

「かなり満足」＝5点、「やや満足」＝4点、「どちらともいえない」＝3点、「やや不満」＝2点、「かなり不満」＝1点、「不明」＝0点

※重要度指数：回答者の評価を次のとおり得点化し、加重平均して算出した値

「かなり重要」＝5点、「やや重要」＝4点、「どちらともいえない」＝3点、「あまり重要ではない」＝2点、「重要ではない」＝1点、「不明」＝0点

図 48 市の施策の満足度と重要度の関係

エ. 太宰府市における環境に関する事業や計画の認知度

太宰府市における環境に関する事業や計画のうち、地球温暖化対策関連の『認知度』（「よく知っている」と「少しは知っている」の合計）をみると、5割を超えているのは「古紙等資源再利用事業進（67.3%）」、「ダンボールコンポストで生ごみを減量しよう（52.5%）」で、その他の事業や計画の認知度は低い。なかでも「高齢者等ごみ訪問収集サービス（11.5%）」、「こどもエコクラブ（11.9%）」、「エコファミリーになりませんか（12.6%）」は、1割程度の認知度である（図 50）。

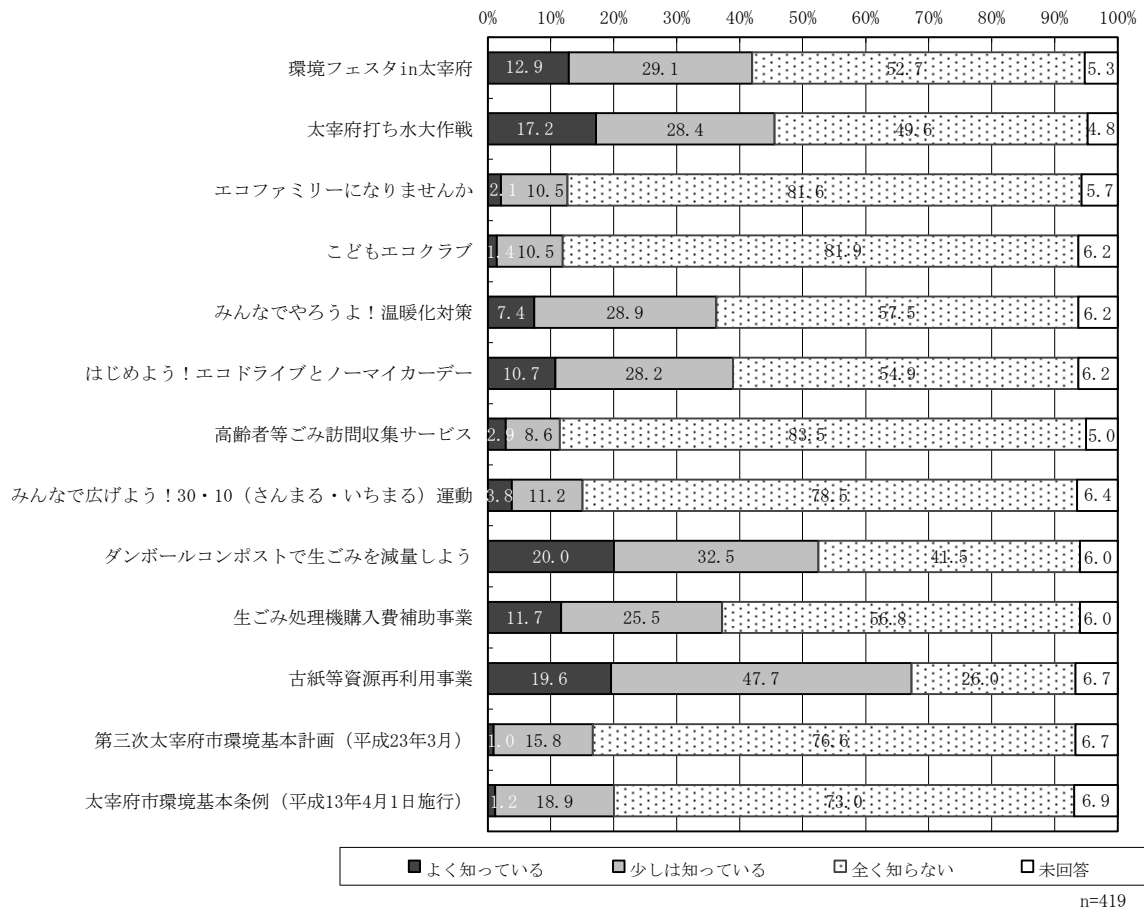


図 49 太宰府市における環境に関する事業や計画の認知度

オ. 太宰府市の環境政策の方向性

太宰府市の環境政策のうち、地球温暖化対策の『重要度』（「かなり重要」と「やや重要」の合計）をみると、「テレワークなどの働き方改革の推進（42.0%）」以外はいずれも5割を超えており、「食品ロスの削減（80.9%）」、「交通網の維持・活用等（80.9%）」、「 unnecessaryな容器包装の削減等（79.0%）」、「気候変動の影響への適応の推進（75.7%）」は、7割を超えている（図50）。

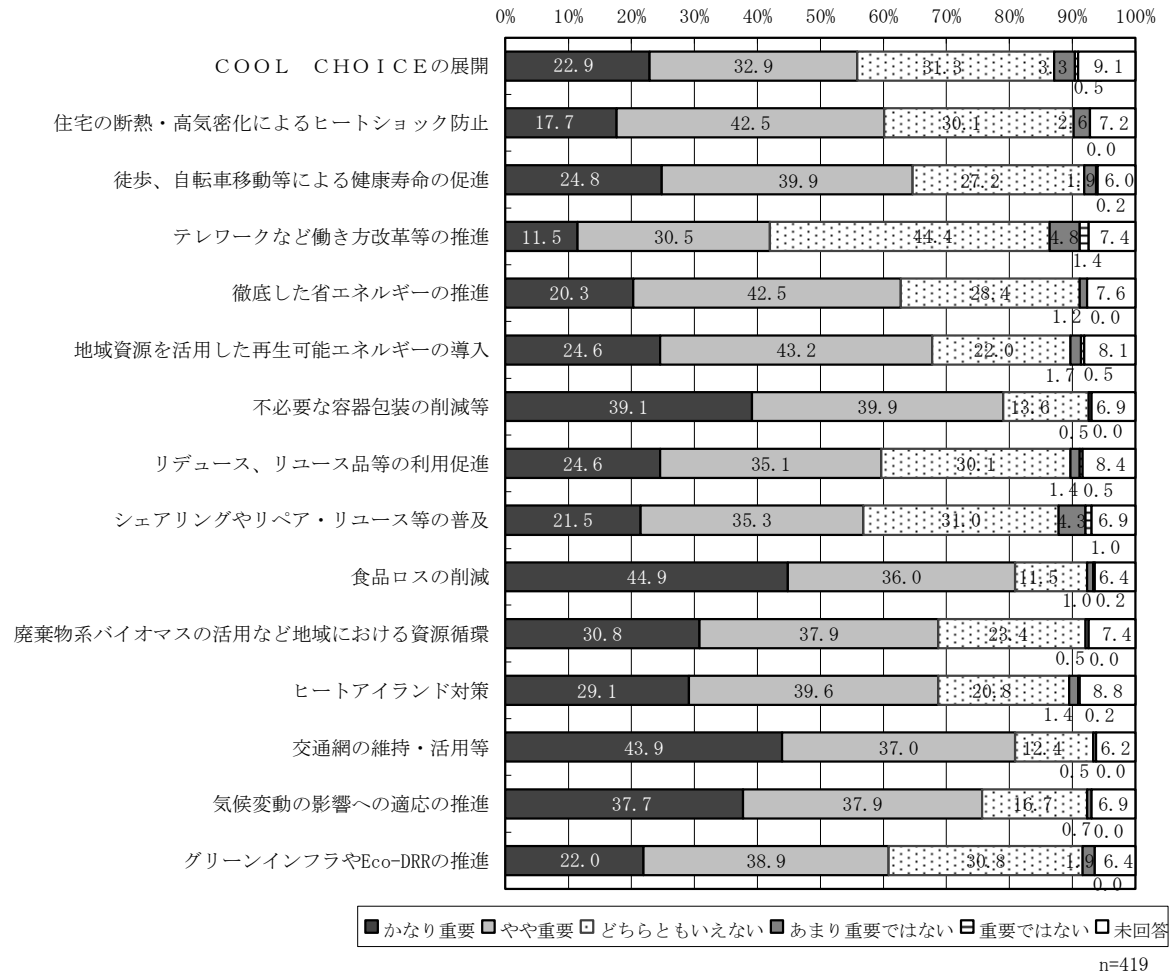


図50 太宰府市の環境政策の方向性

②事業者アンケート調査

ア. SDGs の取組状況

SDGs への積極的な取り組みについては、現在「実施している」事業者は 5.0%にとどまってお
り、「検討中 (20.0%)」、「実施していない (55.0%)」となっている。今後は、「引き続き実施して
いく予定」の事業者が 2.5%、「今後は実施する予定 (32.5%)」、「今後とも実施する予定はない
(35.0%)」となっている (図 51)。

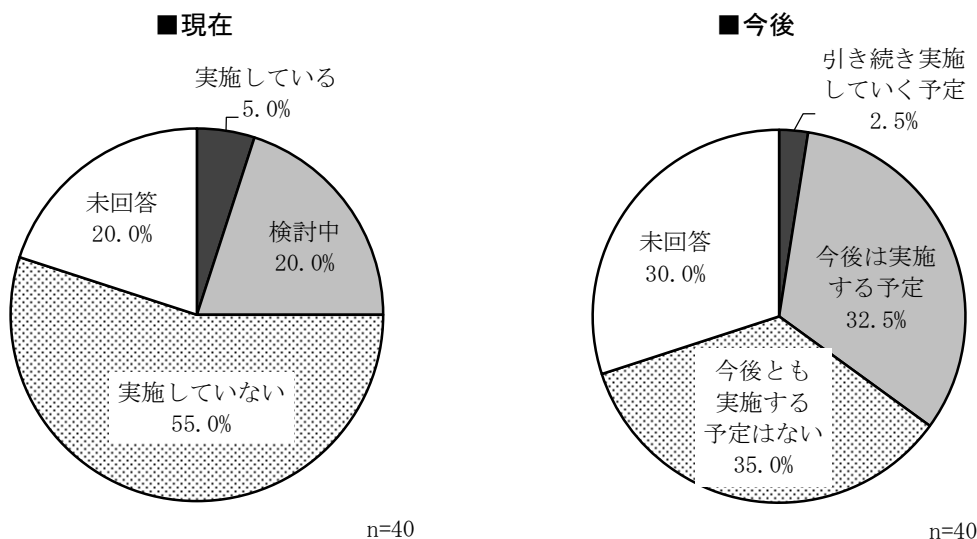


図 51 SDGs への積極的な取り組み

イ. 環境マネジメントシステムの導入状況

ISO14001 規格やエコアクション 21 (環境活動評価プログラム) を取得している事業者は少ない
(7.5%) が、関心のある事業者は5割を超えている (図 52)。

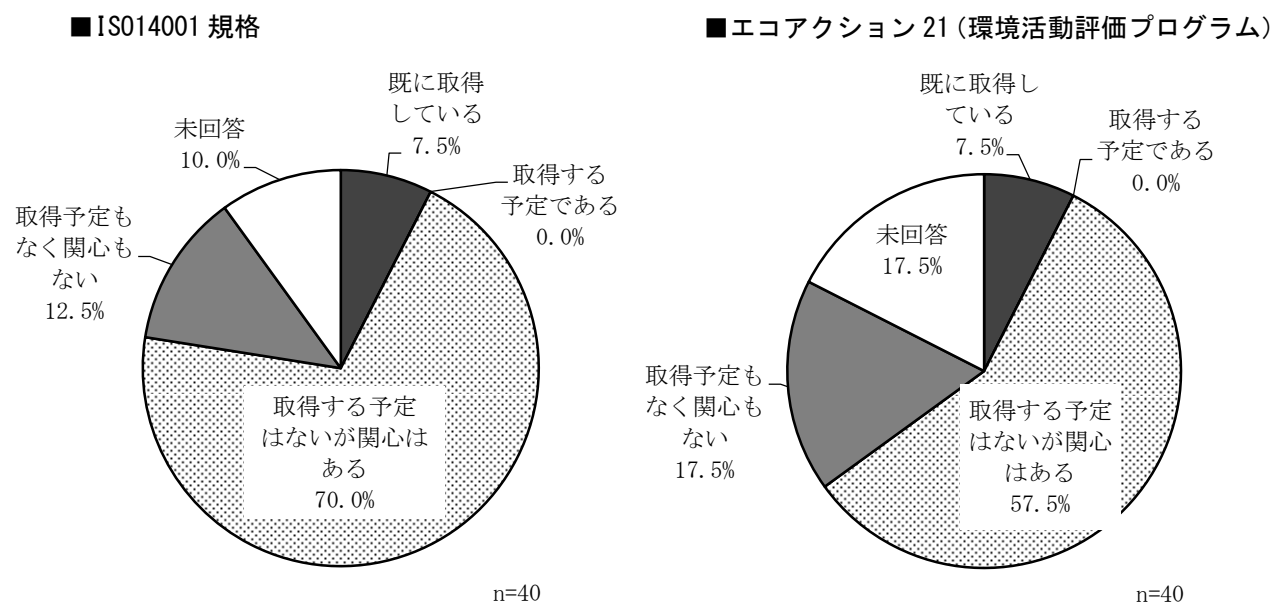


図 52 環境マネジメントシステムの導入状況

ウ. 環境保全に関する取組の実施状況

地球温暖化対策に関する取組の実施状況をみると、比較的容易に取り組める「照明や水の節約 (92.5%)」、「冷暖房のこまめな調節 (92.5%)」、「事業所内の資源ごみの分別収集 (87.5%)」、は、8割を超えている。

これに対して、設備導入に関する取組の実施率はやや低く、「省エネルギー型の設備の購入 (52.5%)」、「低燃費車などの導入 (45.0%)」、「太陽光発電や太陽熱温水器など再生可能エネルギーの導入 (30.0%)」となっている。(図 50)。

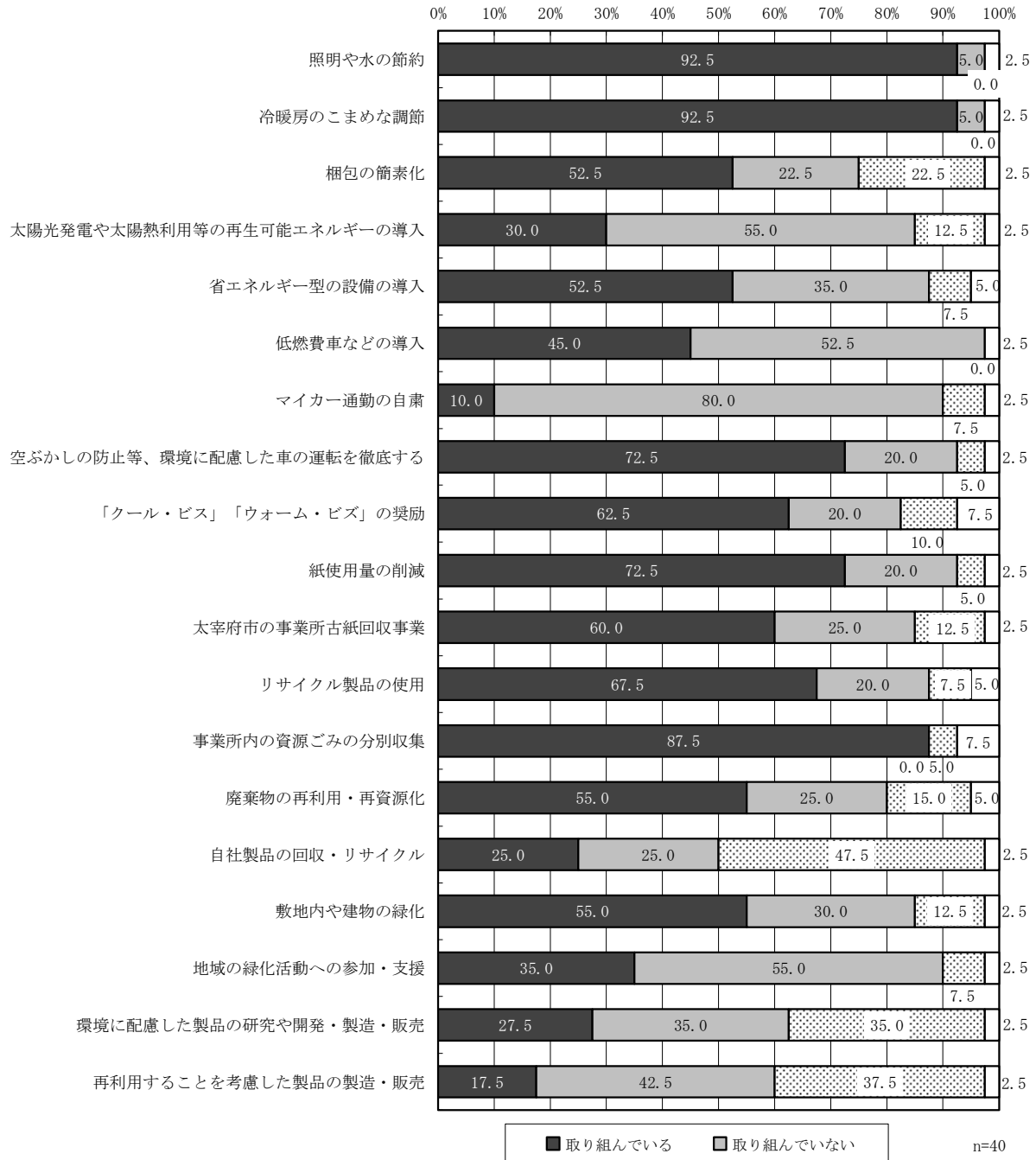
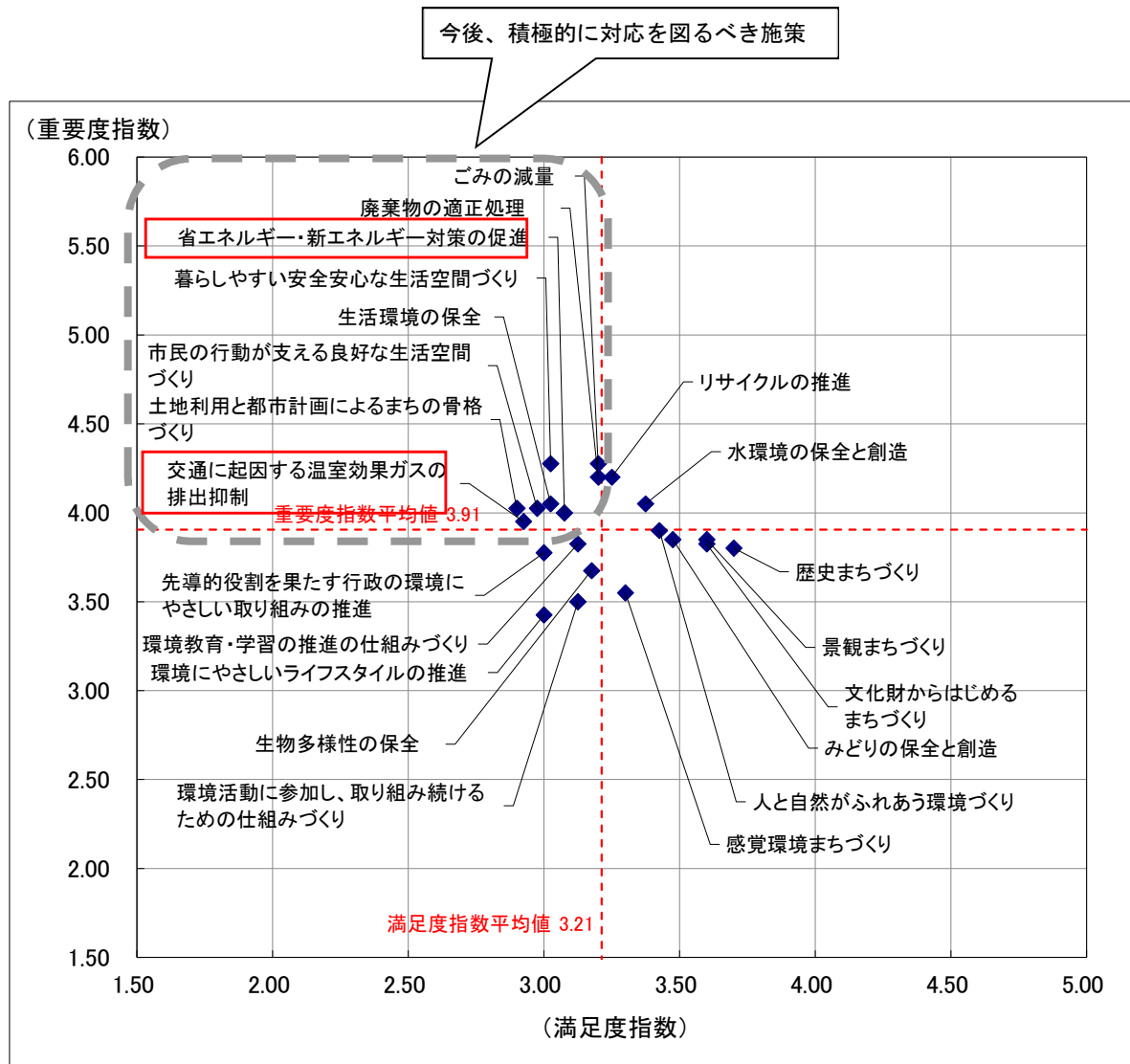


図 53 環境保全に関する取組の実施状況

エ. 行政施策の満足度と重要度の関係

今後、積極的に対応を図るべき行政施策（＝重要度が高いにもかかわらず、満足度が低い施策）のうち、地球温暖化対策に該当する施策は、市民と同様に「省エネルギー・新エネルギー対策の促進」、「交通に起因する温室効果ガスの排出抑制」であり、取組の強化が求められている（図 54 図 48）。



※満足度指数：回答者の評価を次のとおり得点化し、加重平均して算出した値

「かなり満足」＝5点、「やや満足」＝4点、「どちらともいえない」＝3点、「やや不満」＝2点、「かなり不満」＝1点、「不明」＝0点

※重要度指数：回答者の評価を次のとおり得点化し、加重平均して算出した値

「かなり重要」＝5点、「やや重要」＝4点、「どちらともいえない」＝3点、「あまり重要ではない」＝2点、「重要ではない」＝1点、「不明」＝0点

図 54 行政施策の満足度と重要度の関係

オ. エコ事業所の取得状況

エコ事業所は、「既に取得している」事業者、「取得する予定である」事業者がいずれも 5.0%にとどまっているが、「関心がある」事業者が7割を超えている（図 55）。

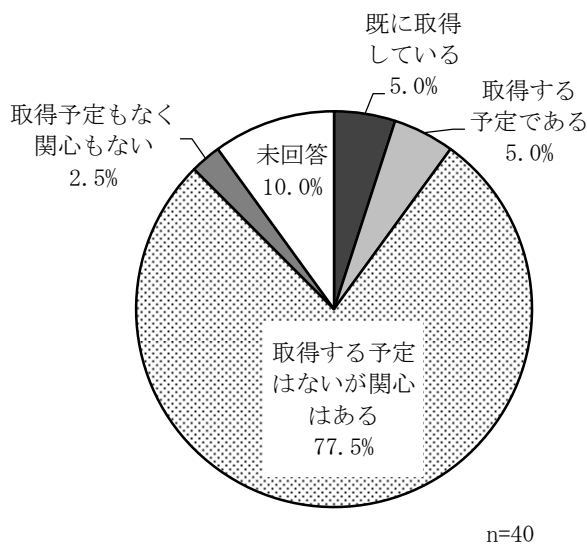


図 55 エコ事業所の取得状況

③まちづくり市民意識調査

ア. 防災・消防体制の整備充実

防災・消防体制の実施率（「はい」の割合）をみると、「②避難場所を知っている」（85.1%）が最も高く、次いで「③災害情報源の認知」（54.8%）、「①食料の備蓄」（51.1%）となっている。過去の調査結果と比較すると、すべての項目で前回調査から実施率が向上している（図56）。

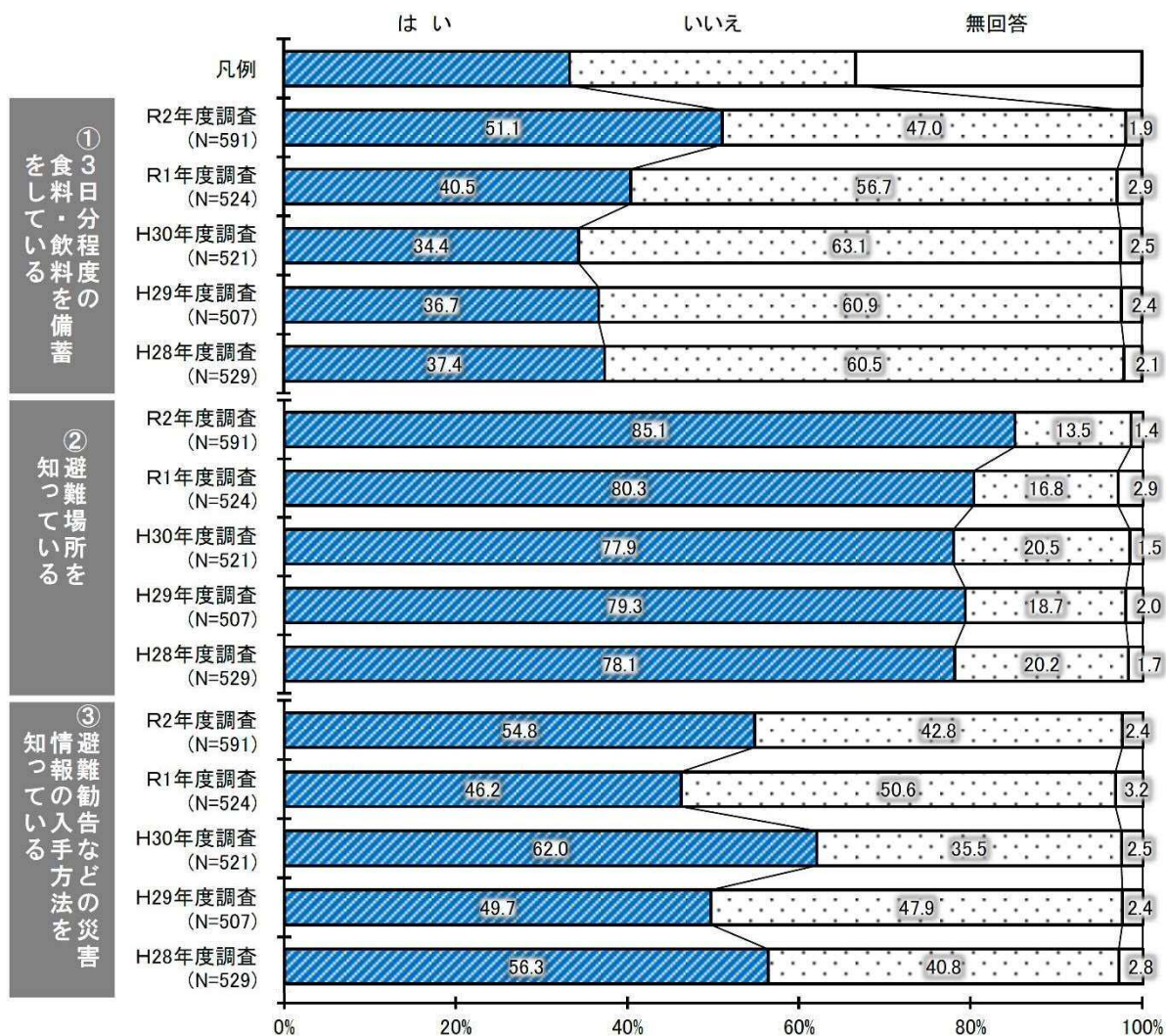


図56 災害に対する日頃の備え

イ. 低炭素社会の構築

低炭素社会の構築について、省エネルギー・省資源の活動（節電・節水や、エコバックや簡易包装をこころがけるなど）の『実践派』（「行っている」と「ある程度行っている」の合計）は91.9%となっている。過去の調査結果と比較すると、『実践派』は前回調査から4.1ポイント増加している（図57）。

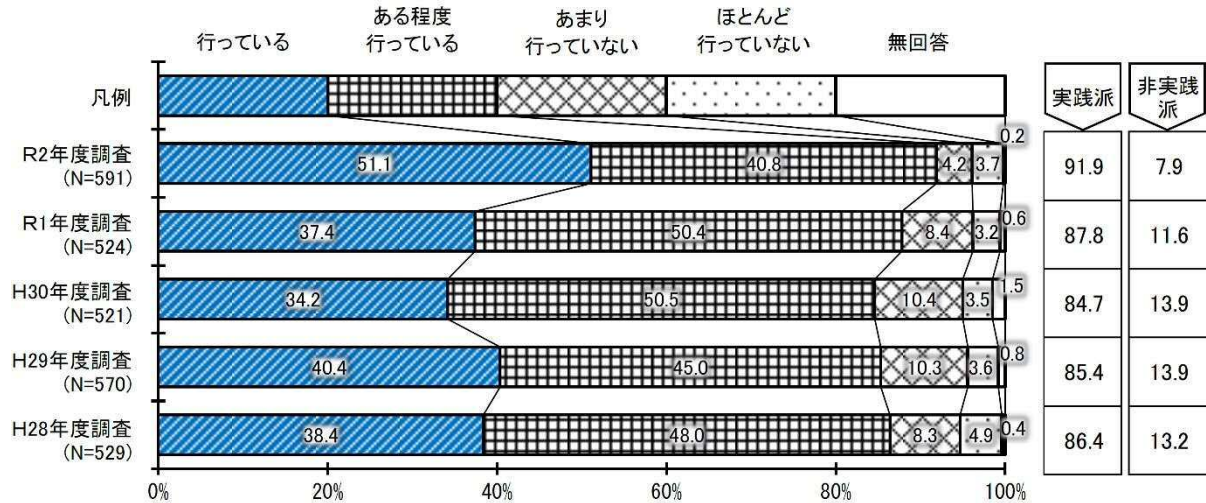


図57 省エネルギー・省資源活動の実施状況

ウ. 地域交通体系の整備

市内のバスの利便性

市内のバスの利便性に対する評価について、『肯定派』（「そう思う」と「どちらかといえばそう思う」の合計）は43.1%で『否定派』（「そう思わない」と「どちらかといえばそう思わない」の合計）27.8%を上回っている。過去の調査結果と比較すると、『肯定派』は前回調査とほぼ同程度である（図58）。

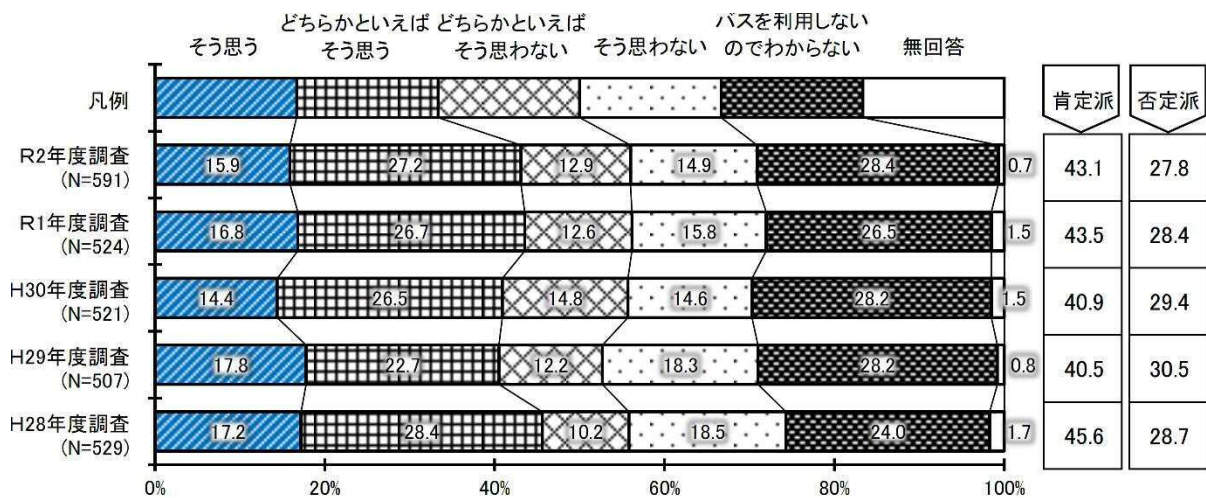


図58 市内のバスの利便性

コミュニティバスの利便性

コミュニティバスの利便性に対する評価について、『肯定派』（「そう思う」と「どちらかといえばそう思う」の合計）は47.2%で『否定派』（「そう思わない」と「どちらかといえばそう思わない」の合計）19.6%を上回っている。過去の調査結果と比較すると、『肯定派』は前回調査とほぼ同程度である（図59）。

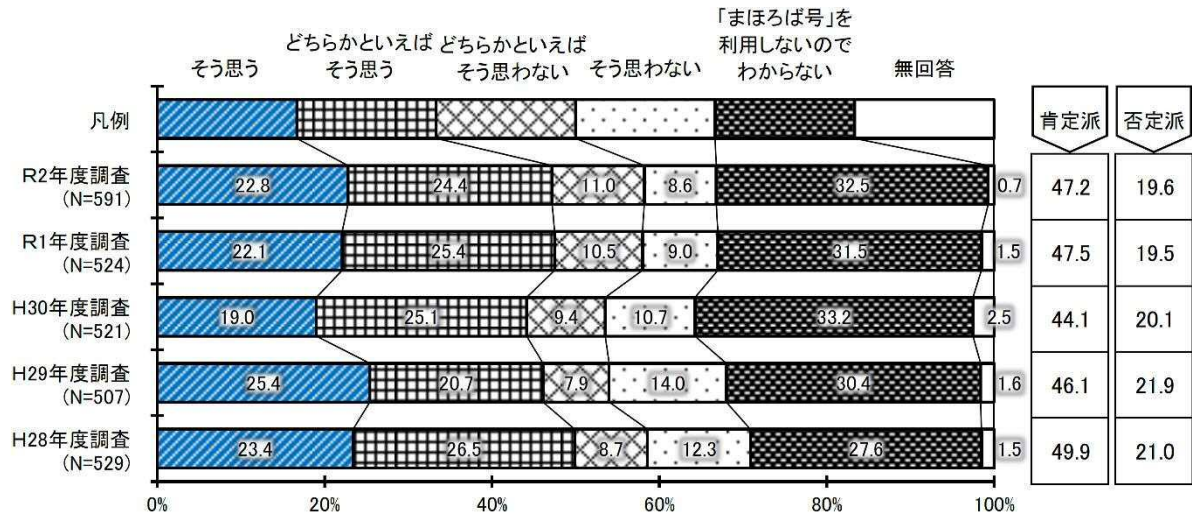


図59 コミュニティバスの利便性

市内の鉄道の利便性

市内の鉄道の利便性に対する評価について、『肯定派』（「そう思う」と「どちらかといえばそう思う」の合計）は70.4%で『否定派』（「そう思わない」と「どちらかといえばそう思わない」の合計）16.8%を上回っている。過去の調査結果と比較すると、『肯定派』は前回調査とほぼ同程度である（図59）。

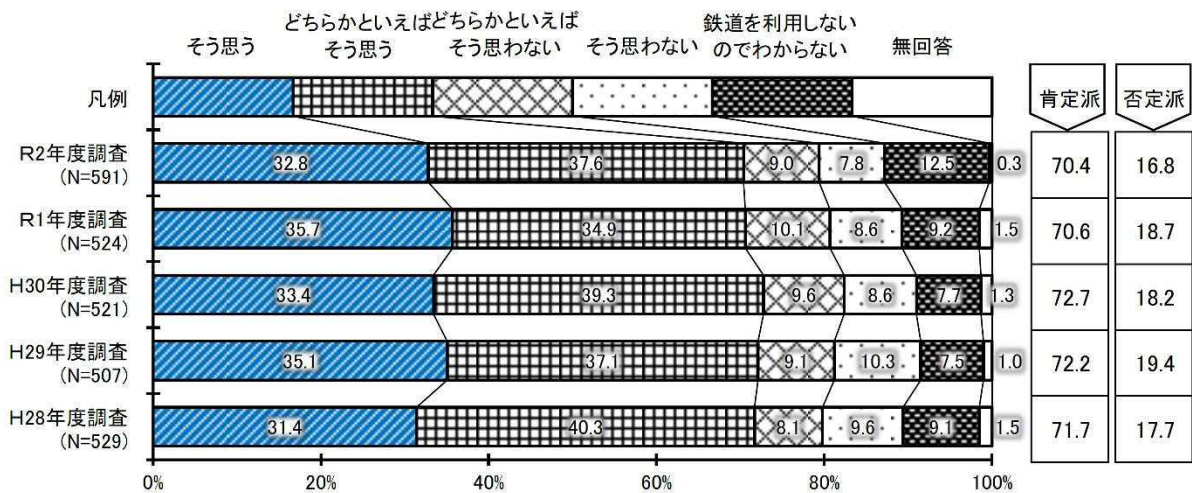


図60 市内の鉄道の利便性

市内の道路の円滑性

市内の道路は渋滞もなく円滑に移動できるかについて、『肯定派』（「そう思う」と「どちらかといえばそう思う」の合計）は60.3%で『否定派』（「そう思わない」と「どちらかといえばそう思わない」の合計）35.2%を上回っている。過去の調査結果と比較すると、『肯定派』は前回調査から11.6ポイント増加している（図61）。

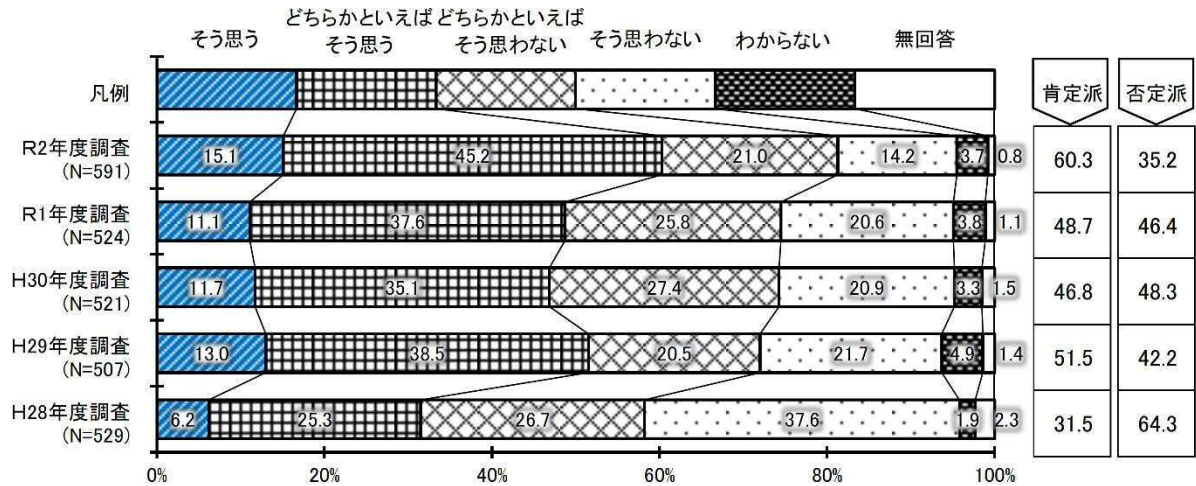


図61 市内の道路の円滑性

歩行者環境

歩行者環境に対する評価について、『肯定派』（「そう思う」と「どちらかといえばそう思う」の合計）は55.5%で『否定派』（「そう思わない」と「どちらかといえばそう思わない」の合計）38.7%を上回っている。過去の調査結果と比較すると、『肯定派』は前回調査から4.4ポイント増加している（図62）。

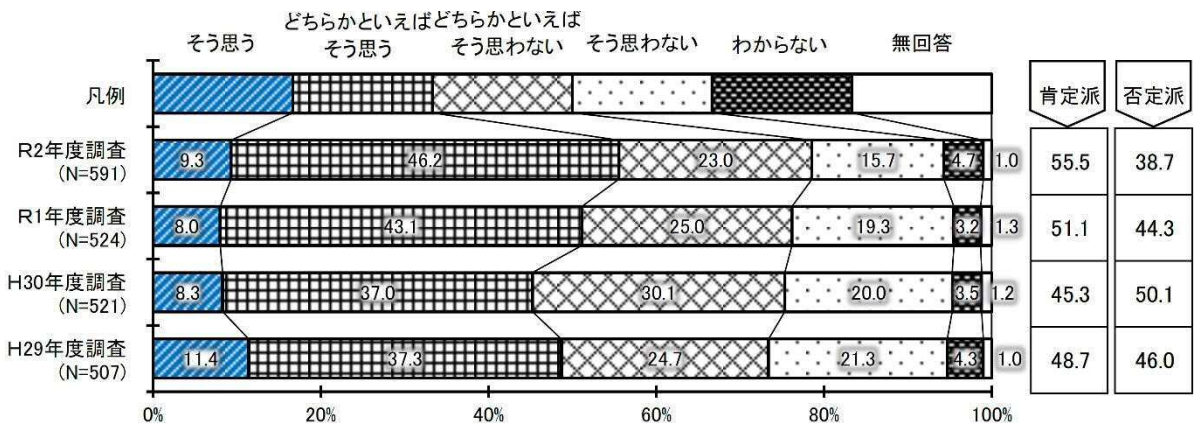


図62 歩行者環境

自転車環境

自転車環境に対する評価について、『肯定派』（「そう思う」と「どちらかといえばそう思う」の合計）は22.2%で『否定派』（「そう思わない」と「どちらかといえば思わない」の合計）63.8%を下回っている。過去の調査結果と比較すると、『肯定派』は前回調査から2.4ポイント増加している（図63）。

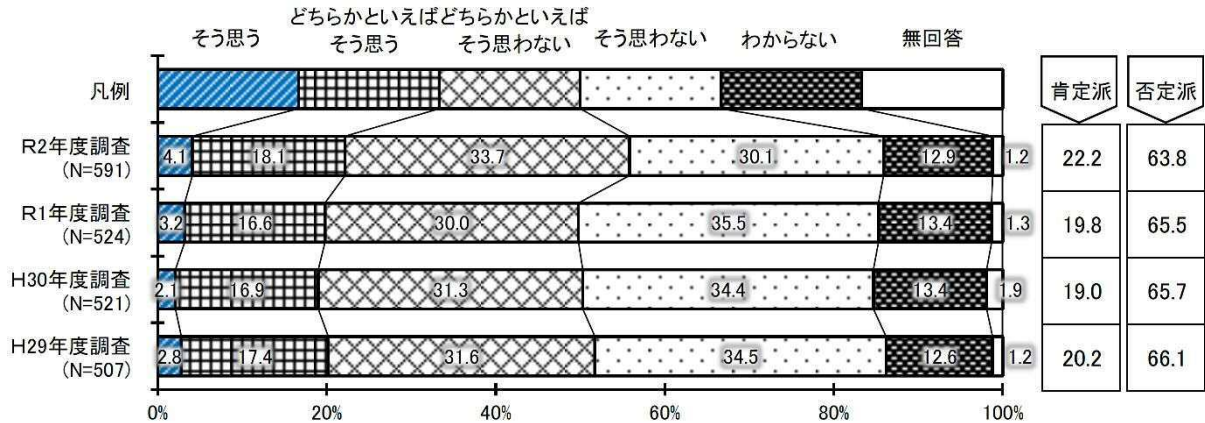


図63 自転車環境

外出時の移動手段

外出時の移動手段について、日頃の外出時における交通手段は、「自家用車」（62.6%）が最も多く、次いで「徒歩」（10.0%）、「自転車」（7.6%）、「鉄道」（6.1%）の順となっている（図64）。

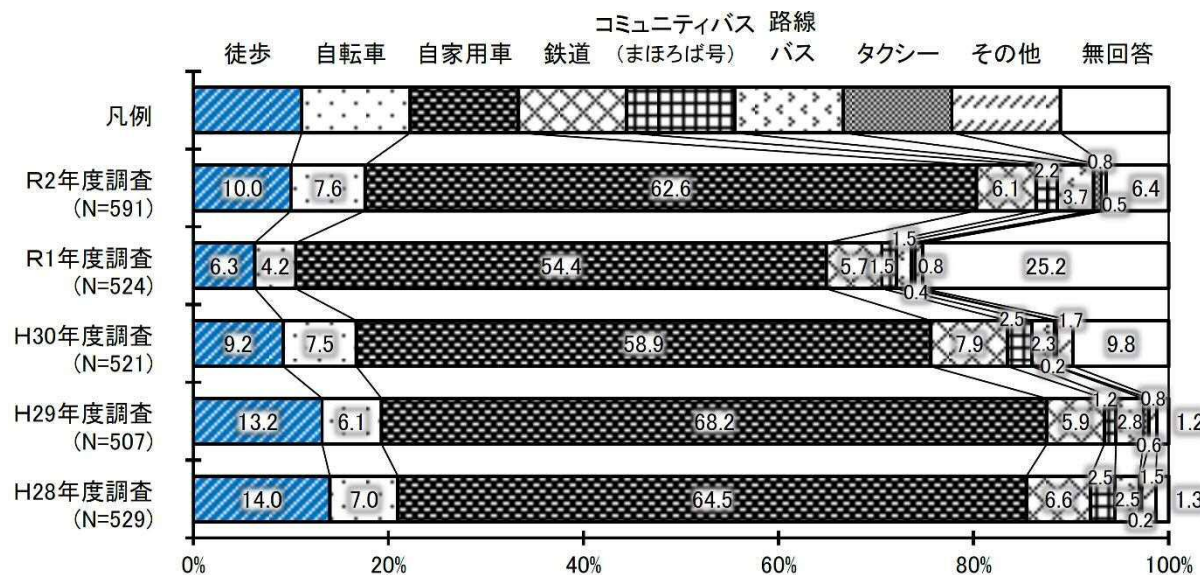


図64 日頃の外出の交通手段

エ. 施策の重要度と満足度の領域別相関関係度

施策の重要度と満足度の相関関係をみると、「20 低炭素社会」は重要度が高くかつ満足度が低い【領域A】の該当しており、早急に対応すべき優先度が高い施策である（図 65）。

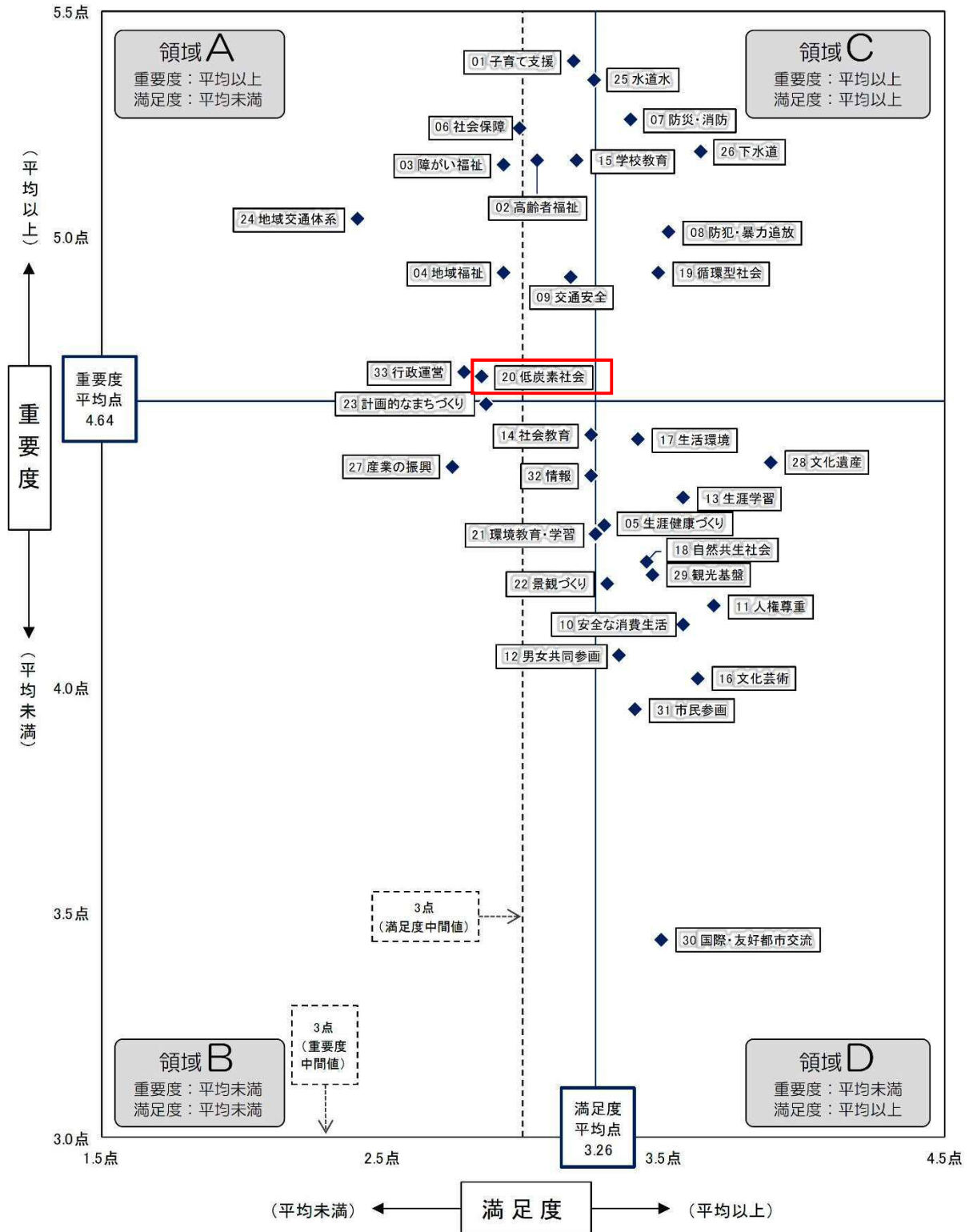


図 65 施策の重要度と満足度の領域別相関関係度