

那珂川市再生可能エネルギー導入戦略

令和5年（2023年）3月

福岡県那珂川市

「ゼロカーボンシティ那珂川」宣言

～2050年カーボンニュートラルを目指し～

近年、国内外において、気候変動による記録的な豪雨、猛暑、台風などこれまで経験したことがない規模の自然災害が多発し、地球環境は深刻な状況です。

2015年に合意されたパリ協定では、「世界的な平均気温の上昇を産業革命以前と比較して2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求する」との目標が設定されました。

2018年には、気候変動に関するIPCC1.5℃特別報告書において、2050年までに、CO₂（二酸化炭素）の実質排出量をゼロにすることの必要性が示され、わが国でも、2020年10月に地球温暖化の原因である温室効果ガスの排出を実質ゼロにする、カーボンニュートラルが宣言されました。

本市の豊かな自然は、私たちの誇りであり、次世代に引き継いでいくことは、私たちの責務です。気候非常事態が地球規模であることを市民や事業者の皆さまに認識していただき、この危機に対し、市全体で地球温暖化対策に取り組む必要があることから、2050年までに温室効果ガス排出量を実質ゼロにするカーボンニュートラルを目指し、ここに「ゼロカーボンシティ那珂川」を宣言します。

令和4年2月28日

那珂川市長

武末茂喜

目次

第1章 計画策定の背景と戦略概要	1
1. 計画策定の趣旨・位置づけ	1
(1) 計画策定の目的	1
(2) 計画の位置づけ	2
(3) 基本的な考え方	3
2. 計画策定の背景	4
(1) 再生可能エネルギーに関連する国内外の情勢	4
(2) 福岡県の情勢	8
(3) 那珂川市の情勢	10
第2章 那珂川市の現況	11
1. 自然的特性	11
(1) 位置と概況	11
(2) 気象	12
(3) 土地利用	14
2. 社会的特性	15
(1) 人口・世帯	15
(2) 産業構造	16
(3) 交通	20
(4) 農林水産業	22
(5) ごみ排出状況	23
(6) 住宅	23
3. 再生可能エネルギーの導入状況	24
(1) 太陽光発電の導入状況	25
(2) 水力発電の導入状況	26
(3) 本市内におけるエネルギー種について	27
(4) 本市の再生可能エネルギーのポテンシャル	28
第3章 CO ₂ 排出量の現状把握と将来予測	37
1. 自治体排出量カルテにおけるCO ₂ 排出量	37
(1) 令和元年（2019年）度における部門別排出量	37
(2) CO ₂ 排出量の推移	39
2. 本市のCO ₂ 排出量の算定	41
(1) 自治体排出量カルテを活用した再算定	41
(2) 本市の実態に即した算定方法	42
(3) 本市のCO ₂ 排出量の推計値	43
3. CO ₂ 排出量の将来予測	44
(1) 推計方法	44
第4章 CO ₂ 削減目標の設定と削減シナリオ	46
1. CO ₂ 削減目標と削減方針	46
(1) CO ₂ 削減目標	46
(2) CO ₂ の削減方針	48

2. CO ₂ 削減シナリオ.....	49
(1) 省エネルギーの推進.....	52
(2) 再生可能エネルギーの導入.....	58
(3) 自動車のEV化の推進.....	62
(4) 廃棄物の減量化の推進.....	63
第5章 2050年を見据えたカーボンニュートラルに向けた戦略.....	64
1. 「ALL 那珂川」で進める ゼロカーボンシティ.....	64
2. 施策を推進するための基本的な考え方.....	64
(1) 施策の体系.....	65
(2) 各種施策の展開.....	66
第6章 推進体制.....	68
1. 推進体制.....	68
(1) ALL 那珂川での取り組み（推進体制）.....	68
(2) 地域（産学官）との連携.....	69
(3) 庁内（行政内部）の連携.....	69
(4) 国、県等との連携.....	69
(5) 専門部署の創設.....	70
(6) 民間支援機関の活用.....	70
2. 計画の進行管理.....	71
(1) PDCA サイクルによる進行管理.....	71
資料編.....	72
1. 策定の経緯.....	72
2. 那珂川市環境審議会委員名簿.....	72
3. 条例・要綱・規則・要領.....	73
4. ワークショップの開催.....	87
5. カーボンニュートラルに関する用語解説.....	88

分かりにくい言葉に * マークを付け、巻末に用語解説を掲載しています。
(同頁など近くに同様の言葉がある場合は一つ目のみにマークを付けています。)

第 1 章 計画策定の背景と戦略概要

1. 計画策定の趣旨・位置づけ

(1) 計画策定の目的

近年、地球温暖化の進行が原因と見られる気候変動や異常気象により、深刻な自然災害が世界各地で多発しています。二酸化炭素の排出に歯止めがかからなければ、今後も地球温暖化は進行し、自然災害が頻発・激甚化することが予測されます。

本市では令和 4 年(2022 年)2 月に「ゼロカーボンシティ那珂川」を宣言し、本市の誇りである豊かな自然を次世代に引き継ぐとともに、全市をあげて地球温暖化対策に取り組み、令和 32 年(2050 年)に*カーボンニュートラルを達成することを宣言しました。

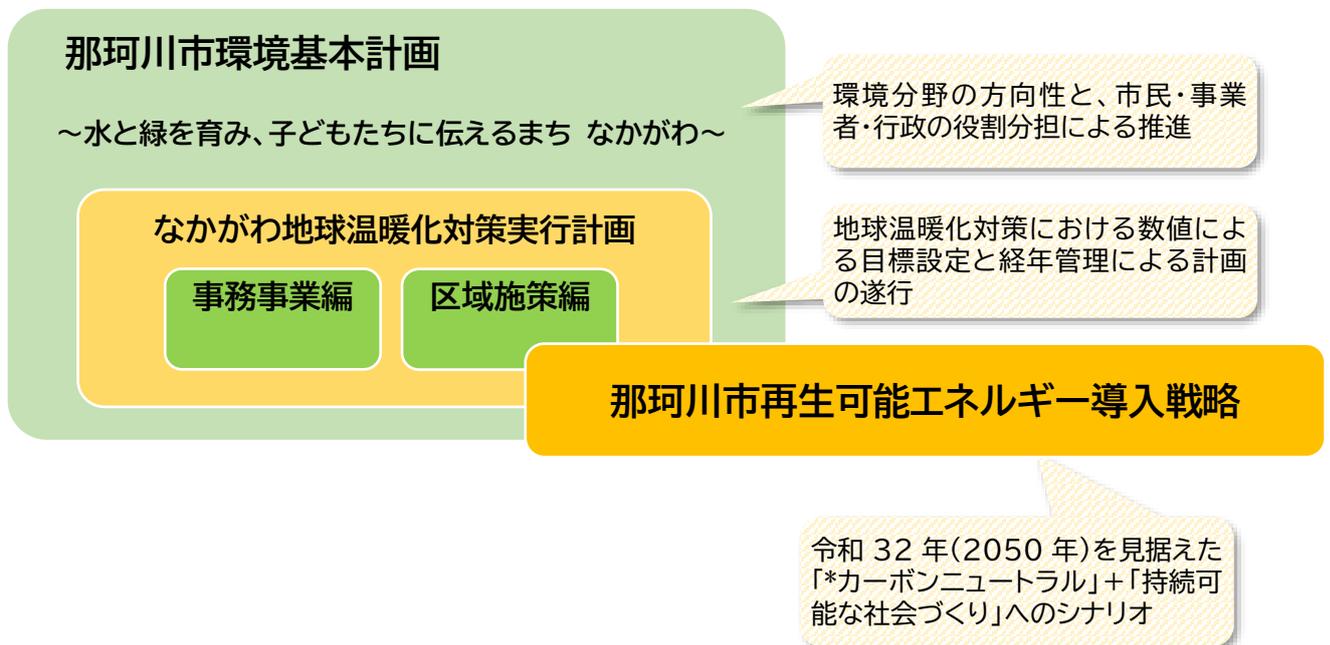
本計画は、令和 32 年(2050 年)に脱炭素社会を実現するため、本市の特性を踏まえた*再生可能エネルギーの導入や全市をあげた地球温暖化への取り組み、森林吸収量を高めるための目標などを定めるため、調査・検討等を行い、ゼロカーボンシティへの道筋を示すものです。同時に、脱炭素の取り組みは、それ自体が地域の成長戦略であり、地域が抱える多様な課題の解決と同時に地域経済循環や地方創生を実現する機会でもあると捉え、環境と経済を両立した持続可能な住みよい那珂川市の実現を目指し策定します。



(2) 計画の位置づけ

本計画は、令和 32 年（2050 年）までの脱炭素社会の実現を見据えて、基礎情報の収集及び現状の分析、将来の*温室効果ガス排出量の推計、将来ビジョン、脱炭素シナリオの作成、*再生可能エネルギーの導入目標を作成し、再生可能エネルギーの導入戦略を策定するもので、国の「第 6 次エネルギー基本計画」「第五次環境基本計画」「*地球温暖化対策計画」、福岡県の「福岡県環境総合ビジョン（第五次福岡県環境総合基本計画）」、「福岡県地球温暖化対策実行計画（第 2 次）」、並びに本市の上位計画である「那珂川市総合計画」、「第 2 次那珂川市環境基本計画（中間見直し）」等との整合を図っています。

■環境関連計画同士の関連性イメージ



(3) 基本的な考え方

*カーボンニュートラル実現に向けて、以下のような考え方に基づき、取り組みを進めていくこととします。

① エネルギー消費量の削減

徹底した省エネなどによってエネルギー消費量を減らす

(例)事業者: 生産工程の見直しや物流の効率化

エネルギー効率の高い機器の導入等

市 民: 使わない電気を消す、公共交通機関の利用

省エネ機器への切り替え等

② 利用エネルギーの転換

エネルギーの利用形態に応じて、より CO₂削減につながるよう、熱または電気として利用されるエネルギーの種類を変える

(例)ガソリン車(ガソリン) ⇒*電気自動車(電気)

ファンヒーター(灯油)⇒薪ストーブ(木質*バイオマス)

③ エネルギーの脱炭素化

*再エネの導入などによって*エネルギー消費原単位当たりの CO₂排出量を減らす

(例)発電過程で CO₂を排出しない太陽光や風力、水力、地熱、バイオマス等の導入

④ 吸収源・オフセット対策

①～③を進めながら、同時に森林の適切な保全や管理により CO₂の吸収力を高める。森林が豊かな本市の特性を生かした脱炭素の取り組みとして長期的な推進を図る

(例)森林の適切な保全・管理、林業の維持・発展などによる吸収源対策の推進

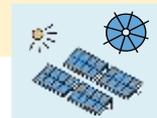
省エネ

市民・事業者・行政
それぞれがまず取り組める
ところから始める



*創エネ

化石燃料に依存しない
*再生可能エネルギーの普及



*カーボンオフセット

那珂川市の財産である
豊かな森を
長い年月のサイクルで
CO₂吸収源へ



2. 計画策定の背景

近年の平均気温の上昇、大雨の頻度の増加により、農産物の品質の低下、災害の増加、熱中症のリスクの増加など、気候変動及びその影響が全国各地であらわれており、気候変動問題は、人類や全ての生き物にとっての生存基盤を揺るがす「気候危機」ともいわれています。

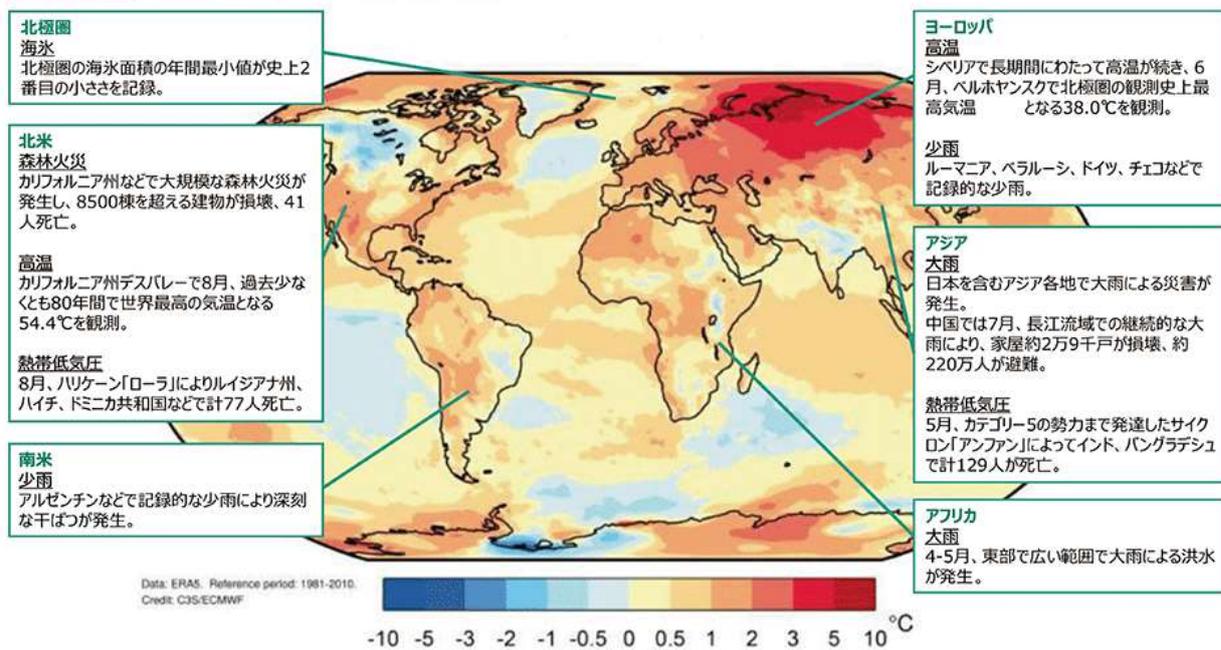
(1) *再生可能エネルギーに関連する国内外の情勢

①世界の動き

平成 27 年（2015 年）11 月から 12 月にかけて、フランス・パリにおいて、*COP21 が開催され、*京都議定書以来 18 年ぶりの新たな法的拘束力のある国際的な合意文書となる*パリ協定が採択されました。合意に至ったパリ協定は、国際条約として初めて「世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて 2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求すること」を掲げました。

また、平成 30 年（2018 年）に公表された*IPCC「1.5℃特別報告書」によると、世界全体の平均気温の上昇を、2℃を十分下回り、1.5℃の水準に抑えるためには、CO₂排出量を令和 32 年（2050 年）頃に正味ゼロとすることが必要とされています。

図 1-2-1 2020 年の世界各地の異常気象



1981-2020年の平均気温に対する2020年1月-10月の気温の偏差

資料：[WMO Provisional State of Global Climate in 2020] より環境省作成

出典：令和 3 年版 環境・循環型社会・生物多様性白書

②*持続可能な開発目標（SDGs）との関連

平成 27 年（2015 年）9 月に国連サミットにおいて採択された「持続可能な開発目標（SDGs（Sustainable Development Goals）」は、令和 12 年（2030 年）までに持続可能でより良い世界を目指す国際的な目標です。

*再生可能エネルギーの導入と活用は、ゴール 7「エネルギーをみんなに そしてクリーンに」、ゴール 8「働きがいも経済成長も」、ゴール 9「産業と技術革新の基盤をつくろう」、ゴール 11「住み続けられるまちづくりを」、ゴール 12「つくる責任つかう責任」、ゴール 13「気候変動に具体的な対策を」等といった目標の実現に寄与すると考えられます。

【SDGsの 17 の目標】



福岡県地球温暖化対策実行計画（第2次）では、以下のような事業に取り組んでいます。

コラム

エコファミリー応援事業
～家庭における省エネ・省資源の取り組み促進～

福岡県内のCO₂排出量は、生活に関連深い家庭や事業者等の民生部門、自動車等の運輸部門からの排出が4割強となっています。

このことから、福岡県では、家庭や事業者におけるCO₂排出量を削減するため、省エネルギー・省資源など地球環境にやさしい活動に取り組む県民の皆様をエコファミリーとして募集・登録し、その取り組みを応援する「エコファミリー応援事業」を推進しています。県民の地球温暖化防止に向けた意識の醸成と行動の促進を図っています。

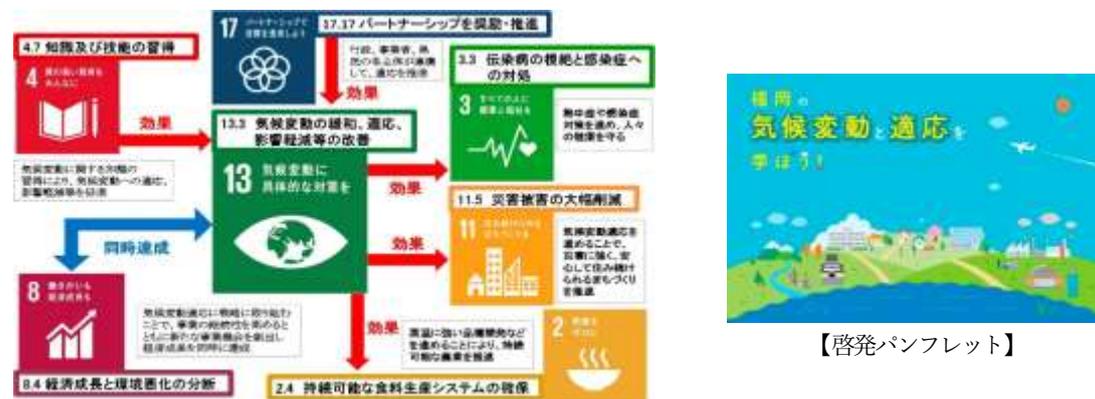


出典：福岡県地球温暖化対策実行計画（第2次）

福岡県気候変動適応センター
～気候変動に関する情報の収集・発信拠点～

近年、豪雨災害や熱中症の増加、農作物の品質低下、生態系の変化など、地球温暖化による気候変動の影響は、県内でもすでに現れ始めており、福岡県民の皆さんの関心も高まってきています。こうした中、福岡県では「気候変動適応法」（平成30年（2018年）12月施行）に基づき、気候変動に関する情報の収集・発信拠点となる「福岡県気候変動適応センター」を令和元年（2019年）8月、福岡県保健環境研究所に設置しました。

センターでは、福岡管区气象台や国立環境研究所と連携して、本県の地域特性に応じた気候変動の予測やその影響、適応に関する情報を収集・整理・分析して、自然災害や健康、農林水産業などの分野別に取りまとめて発信し、市町村・事業者・県民といった各主体による適応の取り組みを支援しています。



出典：福岡県地球温暖化対策実行計画（第2次）

水素エネルギー利活用の推進

～*再エネから水素を「つくり」「はこび」「つかう」実証実験～

水素は、脱炭素社会の実現に向け、化石燃料に代わる次世代エネルギーとして注目されています。特に、再エネで水を電気分解して作る「CO₂フリー水素」は、利用時だけでなく製造工程でもCO₂を発生しないことから、その重要性が高まっています。

福岡県は、令和2年(2020年)11月から、再エネ施設が集積する響灘地区を擁する北九州市と協力して、再エネの余剰電力からCO₂フリー水素を製造し、県内各地に運搬して利用するモデル実証事業に取り組んでいます。

この事業を通じて、福岡県内におけるCO₂フリー水素の普及を図り、水素社会の実現を目指します。



【イメージ図】



出典：福岡県地球温暖化対策実行計画（第2次）

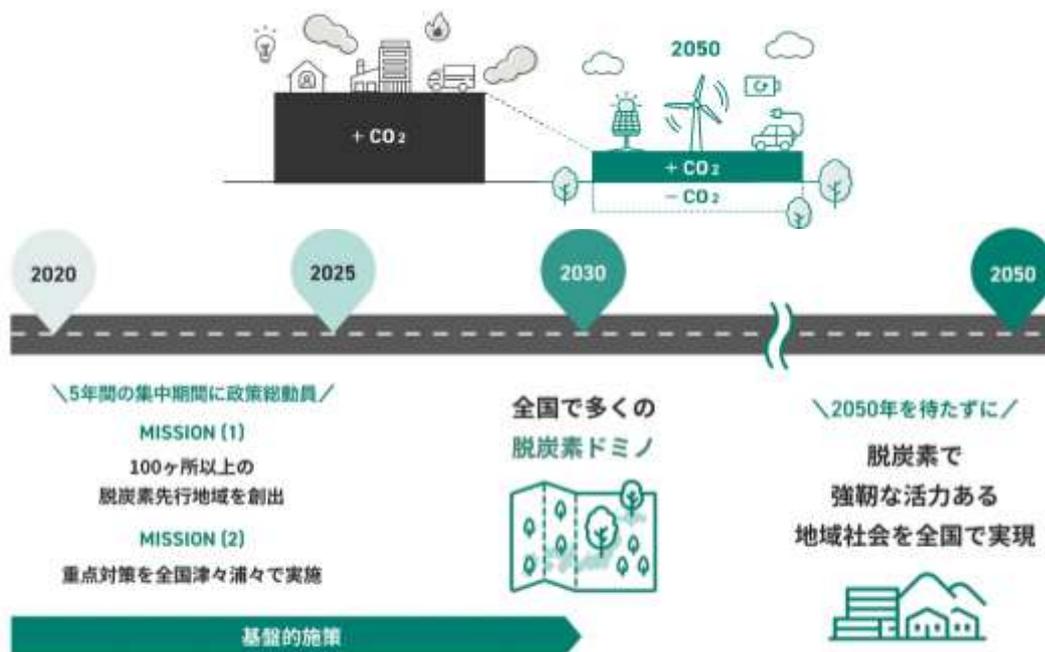
③国の動き

令和2年(2020年)10月、我が国は、令和32年(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、すなわち、令和32年(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ました。翌令和3年(2021年)4月、地球温暖化対策推進本部において、令和12年(2030年)度の温室効果ガスの排出量を平成25年(2013年)度比で46%削減することを目標と定め、さらに50%の高みに向けて、挑戦を続けていく旨が公表されました。

また、改正地球温暖化対策推進法(令和3年(2021年)5月～)では、令和32年(2050年)までの脱炭素社会の実現を基本理念として法律に位置づけ、市町村においても地方公共団体実行計画(区域施策編)を策定するよう努めるものとしたほか、地域脱炭素化促進事業に関する規定が新たに追加されました。

さらに、令和3年(2021年)6月に決定された「地域脱炭素ロードマップ」では、①令和12年(2030年)までに少なくとも100か所以上の「*脱炭素先行地域」を創出、②脱炭素の基盤となる重点対策(自家消費型の太陽光発電、住宅・建築物の省エネ、*ゼロカーボン・ドライブ等)を全国津々浦々で実施することの二つの取り組みが示されました。

■地域脱炭素ロードマップ 対策・施策の全体像



出典：環境省

(2) 福岡県の情勢

平成28年(2016年)5月に国において「*地球温暖化対策計画」が策定されたのを受け、福岡県においても、県民、事業者、行政の各主体が積極的に地球温暖化対策に取り組むための指針となる「福岡県地球温暖化対策実行計画」を平成29年(2017年)3月に策定されました。また、昨今の社会情勢の変化などに対応するため、地球温暖化対策実行計画(第2次)を令和4年(2022年)3月に策定されました。

削減目標については、「地球温暖化対策実行計画」で示された対策を県民、事業者、行政が確実に実施した場合の削減効果や産業界の自主的な取り組みを考慮し設定されました。

また、福岡県の*温室効果ガスの大部分を占める二酸化炭素のうち、家庭部門・業務その他部門及び県民生活や事業活動で利用される自動車の排出量が増加しており、地域における県民や事業者の取り組みが重要になることから、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が設定されました。

さらに、福岡県では、地球温暖化（気候変動）、*生物多様性、食品ロス等の様々な環境問題の状況変化に的確に対応するため、福岡県環境総合ビジョン（第五次福岡県環境総合基本計画）を策定されています。

令和4年（2022年）度から令和8年（2026年）度を計画期間とする福岡県環境総合ビジョン（第五次福岡県環境総合基本計画）では、目指す姿として以下の7つの柱を示しています。

① 経済・社会の*グリーン化

- ・経済・社会のグリーン化の推進
- ・*グリーンイノベーションの推進

② 持続可能な社会を実現するための地域づくり・人づくり

- ・地域資源を活かした魅力ある地域づくりの推進
- ・環境を考えて行動する人づくりの推進

③ 脱炭素社会への移行

- ・温室効果ガスの排出削減（緩和策）
- ・温室効果ガスの吸収源対策（緩和策）
- ・気候変動の影響への適応（適応策）

④ 循環型社会の推進

- ・限りある資源の効率的な利用
- ・資源循環利用の推進
- ・廃棄物の適正処理による*環境負荷の低減

⑤ 自然共生社会の推進

- ・生物多様性の保全と自然再生の推進
- ・生物多様性の持続可能な利用

⑥ 健康で快適に暮らせる生活環境の形成

- ・統合的な対策
- ・大気環境の保全
- ・水環境の保全
- ・土壌環境の保全
- ・化学物質等による環境・健康影響対策
- ・その他の生活環境の保全

⑦ 国際環境協力の推進

- ・環境技術・ノウハウを活用した国際協力の推進
- ・民間及び国連機関と連携した国際環境協力の促進

(3) 那珂川市の情勢

①ゼロカーボンシティ宣言（令和4年（2022年）2月28日）

本市の豊かな自然は、誇りであり、次世代に引き継いでいくことは、責務であるため、気候非常事態が地球規模であることを市民や事業者等の皆で認識し、この危機に対し、市全体で地球温暖化対策に取り組む必要があることから、2050年までに二酸化炭素排出量実質ゼロを目指す「ゼロカーボンシティ那珂川」を宣言しました。

②第2次那珂川市環境基本計画（中間見直し）

「第2次那珂川市環境基本計画（中間見直し）」（令和元年（2019年）度～令和5年（2023年）度）を令和元年（2019年）3月に策定しました。那珂川市総合計画との整合性を図るとともに計画の進捗状況を評価し、必要に応じて計画の見直しを行うこととします。

また、この環境基本計画の中で「水と緑を育み、子どもたちに伝えるまち なかがわ」を環境将来像としており、この環境将来像を達成するために以下の4つの基本目標を掲げています。

1. 人づくり・地域づくり分野

環境目標：「先人の英知と心をつなぎます」

2. 自然環境分野

環境目標：「自慢の水と緑を育てます」

3. 生活・快適環境分野

環境目標：「安全で快適なまちを創ります」

4. 資源・エネルギー環境分野

環境目標：「地域の恵みと力を活かします」

③なかがわ地球温暖化対策実行計画(事務事業編)

本市では、平成30年（2018年）度から令和4年（2022年）度の5年間を計画期間とした、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第2条第3項で定められた二酸化炭素（CO₂）、メタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）、*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種類のガスのうち、排出量の多くを占めている「二酸化炭素（CO₂）」の排出量削減を目的とした「なかがわ地球温暖化対策実行計画(事務事業編)」を策定しました。

事務事業編では、基準年度とする平成28年（2016年）度の二酸化炭素総排出量は2,023,781 kg-CO₂（約2千t-CO₂）となっています。電気による排出量が全体の約80%を占めているため、電気使用量の削減が重要です。なお、本計画では、目標年度の二酸化炭素排出量を基準年度比で3.7%以上削減することを目標としており、また、*温室効果ガス排出量の算定対象ではありませんが、これまでの取り組みについて更なる努力を行い、省エネ・節電を意識した事務の執行を徹底しています。

本市では目標達成のための重点的な取り組み事項として、「職員共通の取り組み（職員一人ひとりが環境に対する意識を高め、日常業務、公用車等に関する取り組みを実行すること）」、「庁舎・施設管理者の取り組み（庁舎や施設の備品・設備等を適正に購入したり使用したりすることなど）」の2つを推進しています。

第2章 那珂川市の現況

1. 自然的特性

(1) 位置と概況

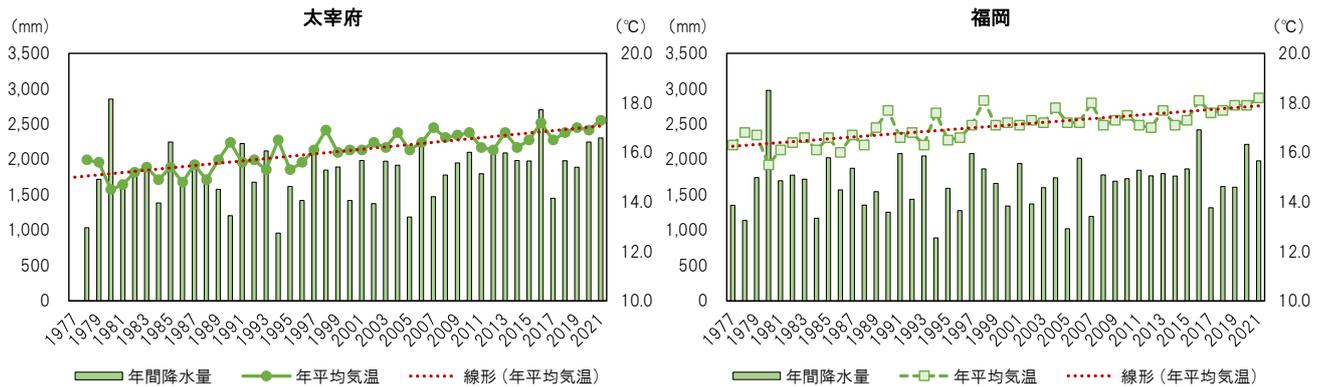
- 町誕生から62年後の平成30年(2018年)10月1日に筑紫郡那珂川町は、那珂川市となりました。本市は福岡県の北西部、福岡市の中心から約13kmに位置し、東部は春日市、大野城市、筑紫野市、南部は佐賀県、北部・西部は福岡市に接しています。
- 市の大部分は脊振山地北斜面の山地で、市の約70%は林野が占めています。市の北部には平野が広がり、市街地となっています。南部は脊振雷山県立自然公園に指定されており、九千部山・脊振連山からなる溪谷と緑豊かな山麓の間には景勝の釣垂峡があります。また、県境の脊振山付近に源を発する那珂川が市の中央を南北に貫流し、博多湾に注いでいます。地形は、概ねだ円形で、南北14.5km、東西6.2km、総面積は74.95km²です。
- 本市を構成する基盤岩類は白亜紀深成岩類(花崗岩)からなっています。山地・丘陵地は、すべて白亜紀火成岩類からなっており、深成岩類(花崗岩類)は、厚さ数10mまで風化(深層風化)を受けてマサ土化していることがあります。マサ土は、大雨を受けると壊れやすい特徴を持ちます。段丘は、地形分類の台地に相当し、砂礫から構成される砂礫段丘と阿蘇カルデラ起源の火砕流堆積物(シラス)からなります。各河川周辺には、第四紀堆積物が分布しており、特に表層部は10~20mほどの沖積層と呼ばれる軟弱な地層からなっています。谷底平野・氾濫平野・自然堤防及び旧河道は、砂泥質堆積物からなり、扇状地及び扇状平野は、砂泥礫堆積物から形成されています。土石流地形は、過去に発生した土石流の堆積土砂からなり、礫分が含まれる砂泥礫質堆積物からなっています。

(2) 気象

■年間平均気温と降水量の推移

福岡地方気象台太宰府地域観測所（以下「太宰府」と表記）における10年間（平成24年（2012年）度～令和3年（2021年）度）の平均降水量は2,071mm、平均気温は16.7℃となっています。

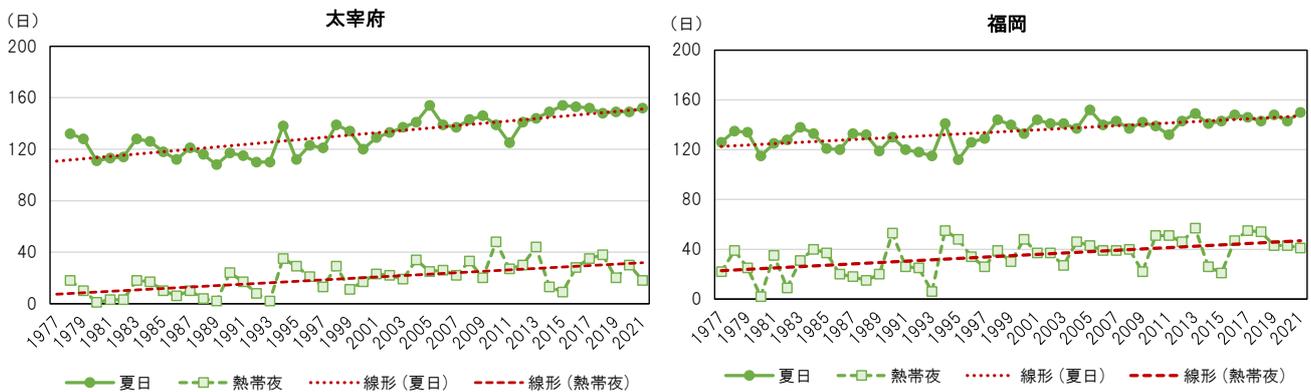
同期間の同福岡地域観測所（以下「福岡」と表記）における平均降水量は1,836mm、平均気温は17.7℃となっています。



出典：「気象統計情報」（気象庁ホームページ）

■年間の熱帯夜の日数の推移

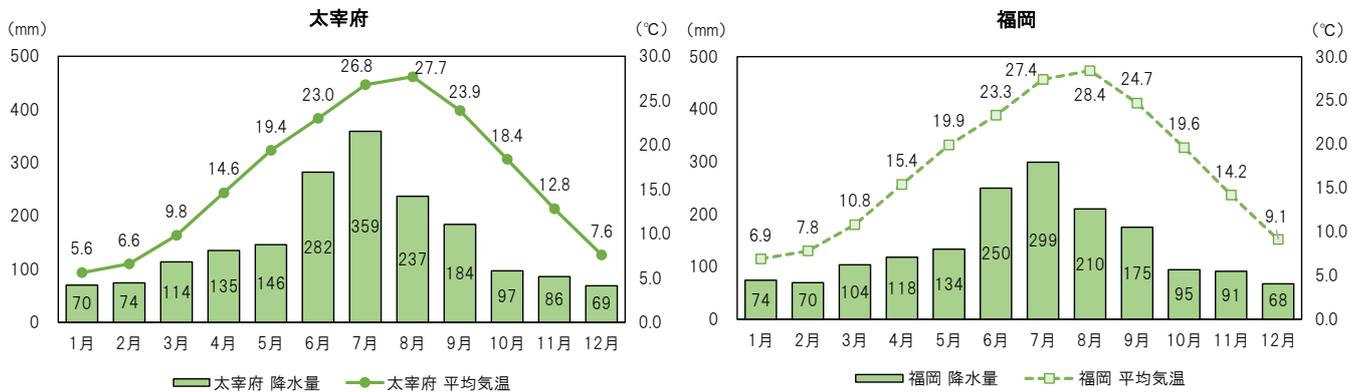
長期的な平均気温の推移は太宰府、福岡とも上昇傾向にあります。また、年間の熱帯夜の日数も長期的に増加するトレンドにあり、温暖化が進行している傾向をあらわしています。



出典：「気象統計情報」（気象庁ホームページ）

■月別平均気温と降水量

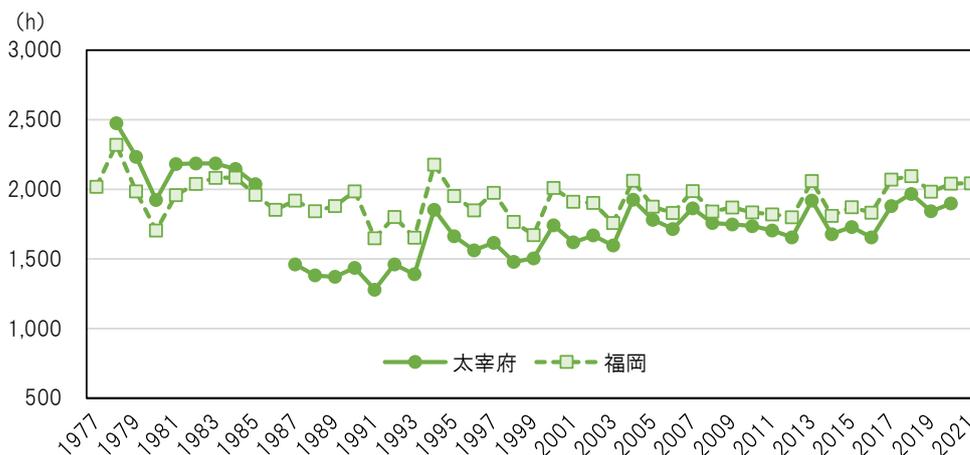
太宰府、福岡では、6・7月の梅雨期に年間の約3分の1の降水が集中しています。



出典：「気象統計情報」(気象庁ホームページ)

■日照時間(年間)の推移

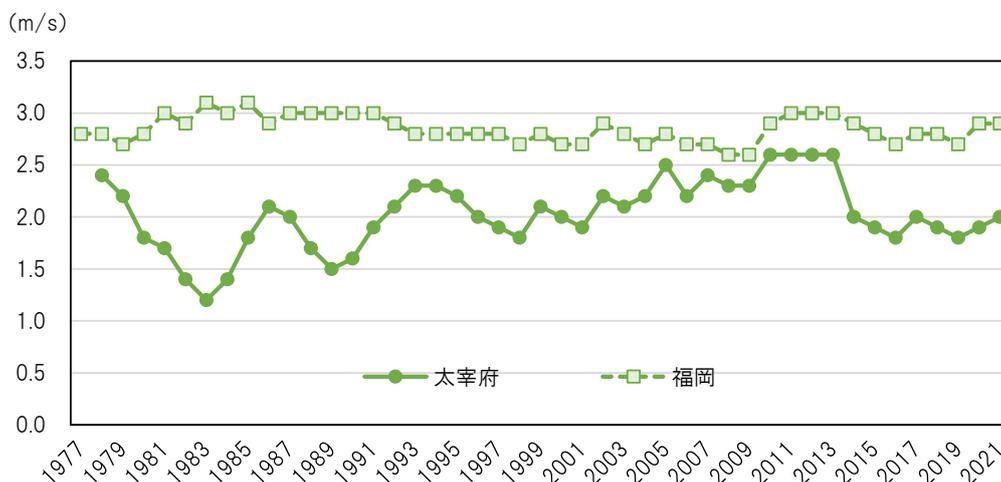
日照時間は太宰府では多くて2,500時間、少なくても1,200時間程度の年もありますが、概ね太宰府、福岡とも年間2,000時間前後で推移しています。



出典：「気象統計情報」(気象庁ホームページ)

■平均風速(年間)の推移

年間の平均風速は概ね太宰府が1.0～2.5メートル、福岡が2.5～3.0メートルで推移しています。



出典：「気象統計情報」(気象庁ホームページ)

(3) 土地利用

本市の総面積は 7,495ha（令和 4 年（2022 年）現在）です。下記の表の令和 3 年（2021 年）地目別土地面積では、総面積 4,282 ha の約 80%を農地・山林で占めており、宅地は約 11.5%となっています。

■ 地目別土地面積

（単位：ha、%）

	平成29年		平成30年		令和元年		令和 2 年		令和 3 年	
	面積	割合	面積	割合	面積	割合	面積	割合	面積	割合
宅地	488	11.3	489	11.4	491	11.4	491	11.5	493	11.5
田	381	8.8	378	8.8	375	8.7	367	8.6	363	8.5
畑	74	1.7	74	1.7	74	1.7	65	1.5	65	1.5
山林	3,014	69.9	3,008	69.8	3,006	69.8	2,995	69.9	2,995	69.9
原野	56	1.3	56	1.3	56	1.3	55	1.3	55	1.3
雑種地	300	7.0	304	7.1	306	7.1	310	7.2	312	7.3
総数	4,313	100.0	4,309	100.0	4,307	100.0	4,284	100.0	4,282	100.0

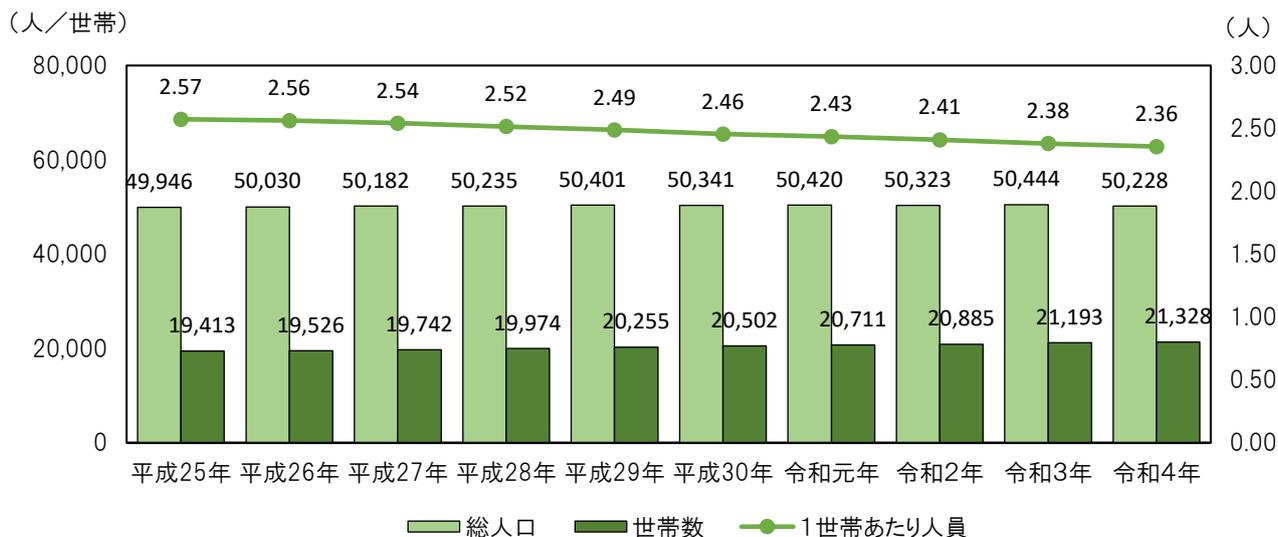
出典：統計なかがわ（令和 3 年（2021 年）度版）

2. 社会的特性

(1) 人口・世帯

■人口・世帯数の推移

総人口は平成25年（2013年）度49,946人から微増減を繰り返しながら、令和4年（2022年）度50,228人と概ね横ばいとなっています。世帯数は平成25年（2013年）度19,413世帯から令和4年（2022年）度21,328世帯と微増傾向で推移しており、1世帯あたりの人員数は2.57人から2.36人に減少しています。



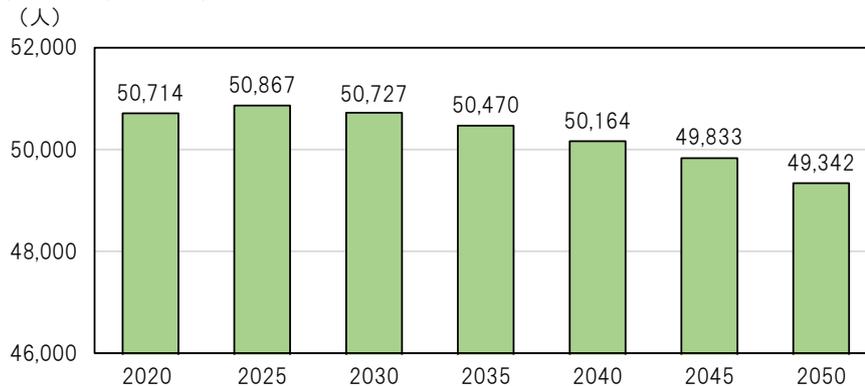
■年齢3区分別の人口構成比の推移

高齢化率は平成7年（1995年）の9.3%から、令和2年（2020年）には23.5%と高齢化が進んでいます。令和2年（2020年）では15～64歳人口が60.2%となっており、国58.9%、福岡県58.6%より若干上回っています。



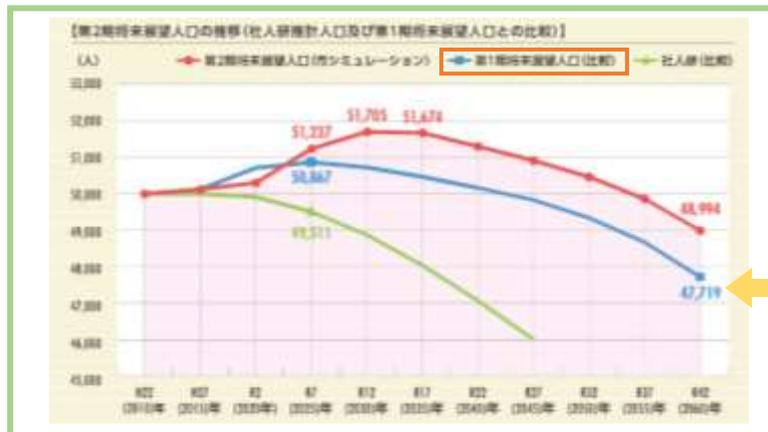
■将来人口の推計

令和7年(2025年)をピークに毎年減少し、令和27年(2045年)以降、人口は5万人を割り込み、令和32年(2050年)は49,342人と推計されています。



出典：第2期那珂川市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン総合戦略(令和2年(2020年)度)
※第1期将来展望人口(比較)

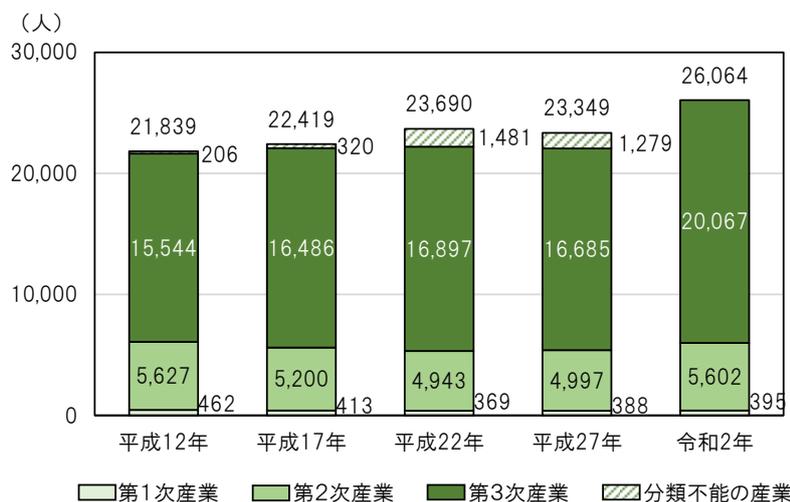
【参考】※第2期那珂川市 まち・ひと・しごと創生 人口ビジョン総合戦略



(2) 産業構造

■産業別の就業者割合の推移

第1次産業、第2次産業の就業者数は、平成22年(2010年)まで減少していますが、そこから増加傾向に転じています。第3次産業の就業者数は、概ね横ばいで推移していましたが、令和2年(2020年)に2万人を超え増加しています。



出典：国勢調査

■売上高(企業単位)の割合

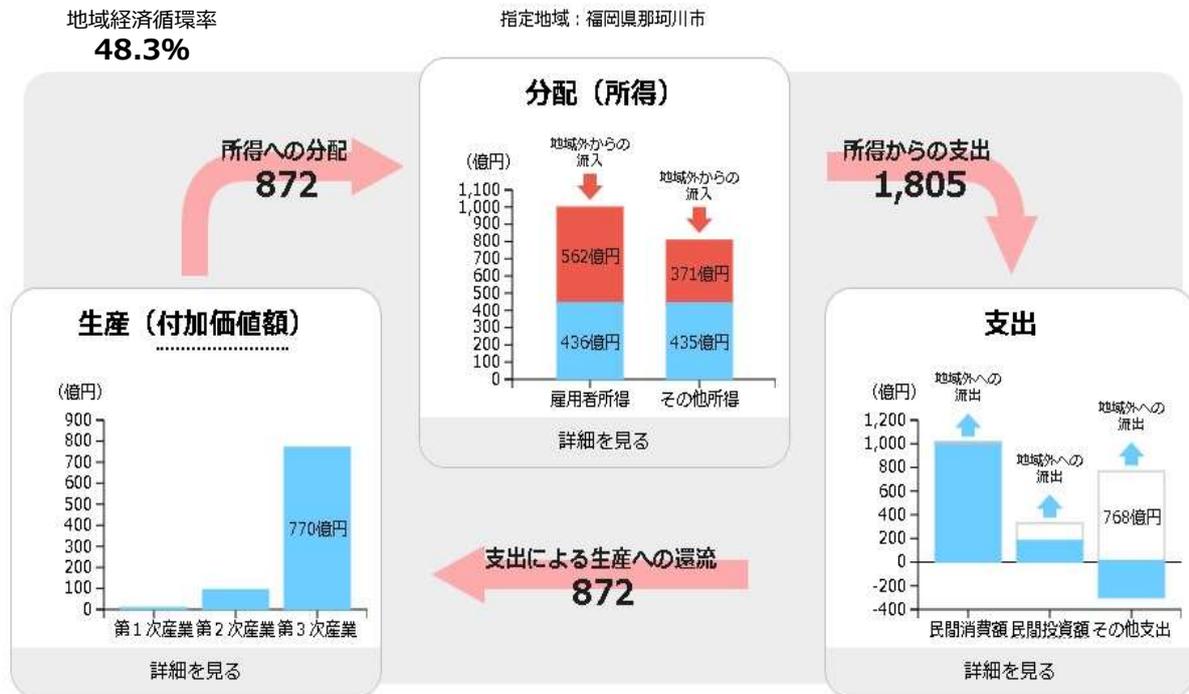
*地域経済分析システム (RESAS) に見る平成 28 年 (2016 年) の売上高 (企業単位) の割合では、卸売業・小売業が 40.2%と最も高く、建設業 23.7%、生活関連サービス業・娯楽業 15.2%と続いています。全国、県と比較すると、特に建設業、生活関連サービス業・娯楽業の構成比が高く、製造業の構成比が低くなっています。



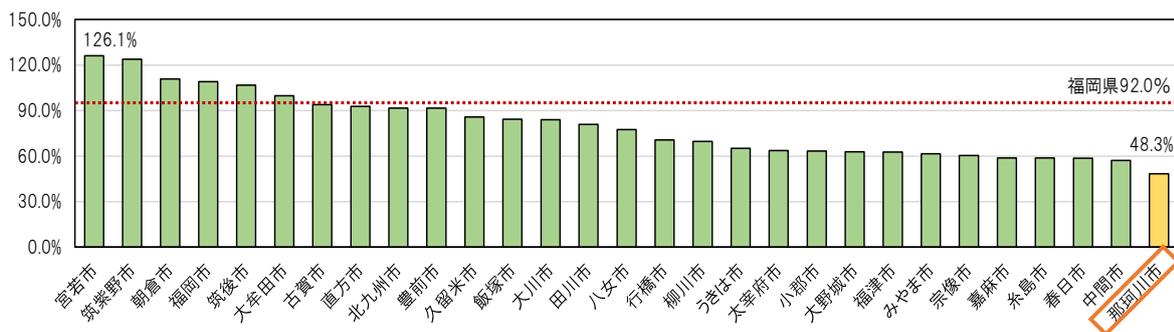
出典：地域経済分析システム「RESAS」

■地域経済循環

地域経済循環率は、生産（付加価値額）を分配（所得）で除した値であり、地域経済の自立度を示していますが、*地域経済分析システム（RESAS）に見る本市の地域経済循環率（平成30年（2018年））は48.3%と低く、県内29市中29番目となっています。



【福岡県市別地域経済循環率順位】

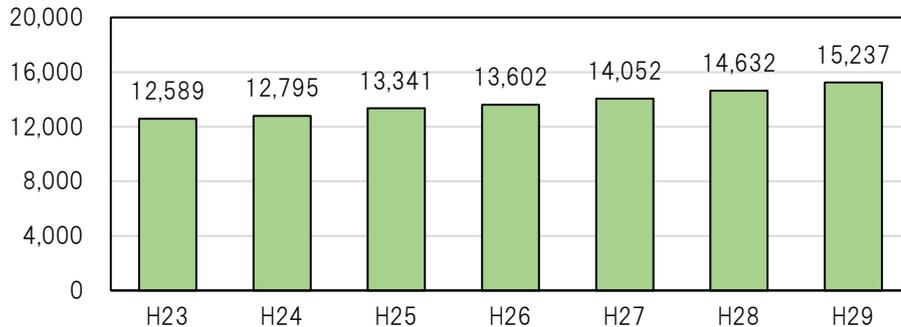


出典：地域経済分析システム「RESAS」

(3) 交通

■鉄道(博多南駅)の乗降客数の推移

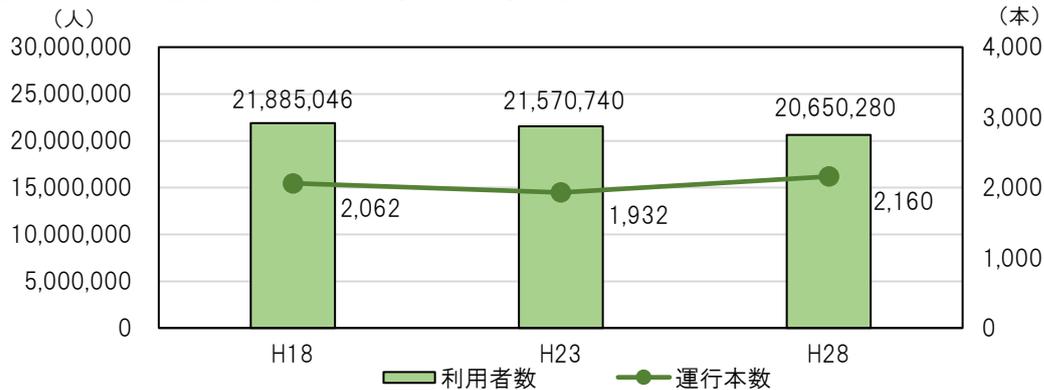
博多南線の1日平均利用者は増加傾向であり、平成29年(2017年)は1日平均約1.5万人が利用しています。(人/日)



出典：国土数値情報(国土交通省)

■バス(西鉄バス)の利用客数の推移

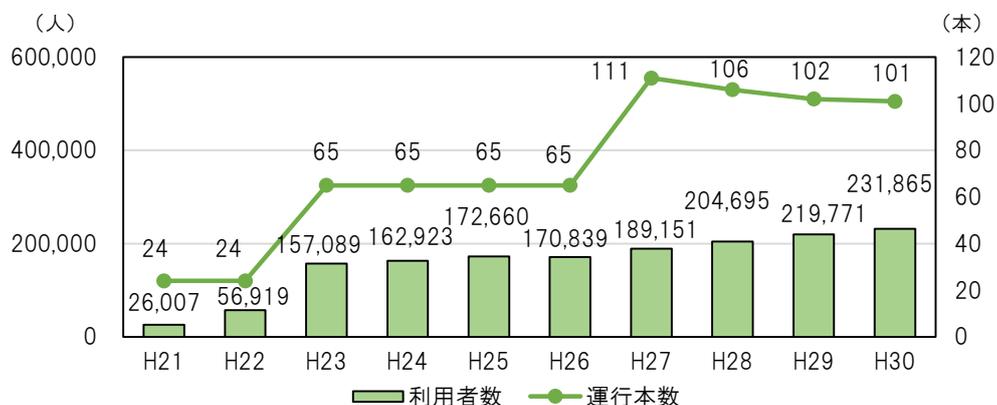
西鉄バスの利用者数は減少傾向となっています。



出典：那珂川市都市計画マスタープラン(令和3年(2021年))

■バス(かわせみバス)の利用客数の推移

コミュニティバス「かわせみ」は、西鉄バスの廃止路線を補完するように路線を追加し、また利用者のニーズにあわせダイヤ改正を行った結果、利用者数は増加しています。平成30年(2018年)度は平成21年(2009年)度と比べ利用者数は約9倍、運行本数が約4倍となっています。



出典：那珂川市都市計画マスタープラン(令和3年(2021年))

■自動車登録台数の推移

自動車登録台数の総数は、平成 28 年（2016 年）度以降増加を続けています。

（単位：台）

年度		平成 28 年	平成 29 年	平成 30 年	令和元年	令和 2 年
業態		総数	総数	総数	総数	総数
貨物用	普通車	793	814	825	849	910
	小型車	1,785	1,809	1,866	1,895	1,966
	被けん引車	3	3	3	5	15
	計	2,581	2,626	2,694	2,749	2,891
乗合用	普通車	161	161	159	156	145
	小型車	39	43	49	49	49
	計	200	204	208	205	194
乗用	普通車	7,538	7,731	7,944	8,121	8,404
	小型車	8,067	7,977	7,843	7,610	7,498
	計	15,605	15,708	15,787	15,731	15,902
特種 (殊) 用途用	特種用途車	430	442	421	437	446
	大型特殊車	27	27	26	26	26
	計	457	469	447	463	472
自動車登録台数 総数		18,843	19,007	19,136	19,148	19,459

出典：統計なかがわ（令和 3 年（2021 年）度版）

■軽自動車登録台数の推移

軽自動車登録台数の総数は、平成 30 年（2018 年）以降少しずつ増加を続けています。

（単位：台）

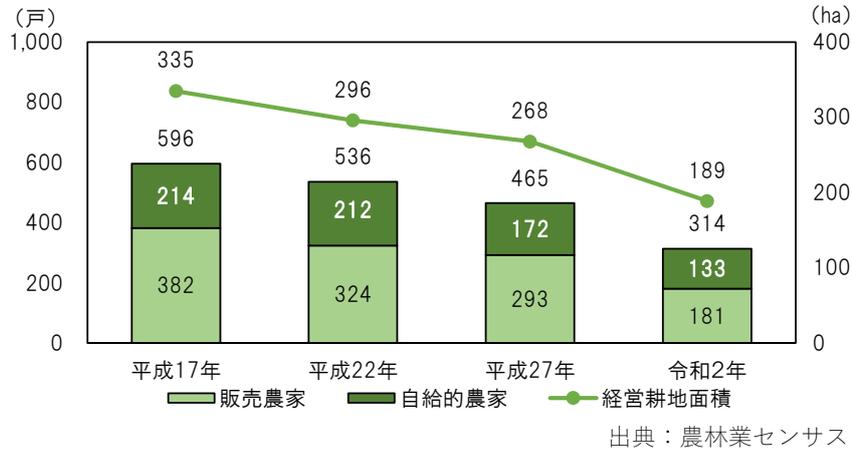
年度		平成 29 年	平成 30 年	平成 31 年	令和 2 年	令和 3 年		
原動機付 自転車	50cc 以下	2,994	2,878	2,737	2,678	2,590		
	50cc 超 90cc 以下	183	172	186	190	193		
	90cc 超 125cc 以下	699	734	774	802	833		
	ミニカー	47	50	46	48	52		
	小計	3,923	3,834	3,743	3,718	3,668		
軽自動車 及び 小型 特殊 自動車	一般	二輪車	605	607	599	608	626	
		四輪車	乗用	9,335	9,491	9,573	9,673	9,816
			貨物	2,722	2,665	2,679	2,688	2,752
		貨物（営業用）	93	113	122	132	147	
	農耕用	440	435	432	427	418		
	特種作業用	29	29	31	32	31		
	小計	13,224	13,340	13,436	13,560	13,790		
二輪の小型自動車		765	709	719	723	807		
軽自動車登録台数 総数		17,912	17,883	17,898	18,001	18,265		

出典：統計なかがわ（令和 3 年（2021 年）度版）

(4) 農林水産業

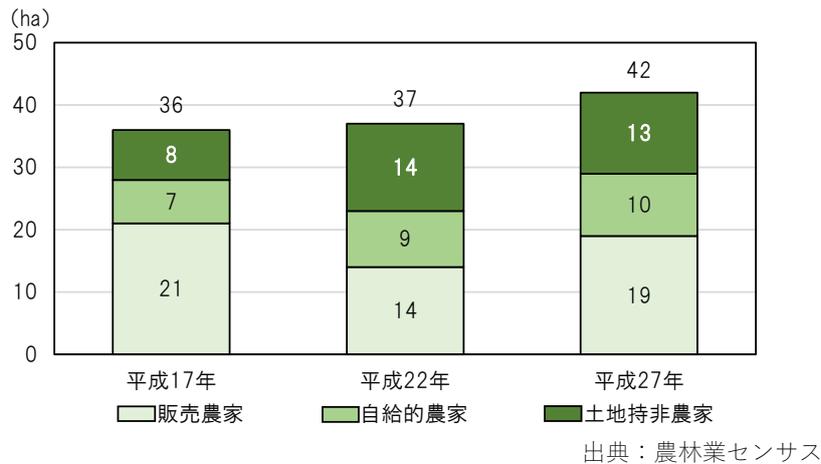
■農家数と経営耕地面積の推移

販売農家数、自給的農家数、経営耕地面積のいずれも減少しています。特に販売農家数は、平成17年（2005年）の382戸から令和2年（2020年）には181戸と半分以下に減少しています。



■耕作放棄地面積の推移

耕作放棄地面積は、販売農家、自給的農家、土地持非農家それぞれで増減がありますが、合計値で増加傾向にあります。



■所有形態別森林面積の推移

平成12年（2000年）度から令和2年（2020年）度にかけて、国有林、民有林ともに減少傾向で推移しています。

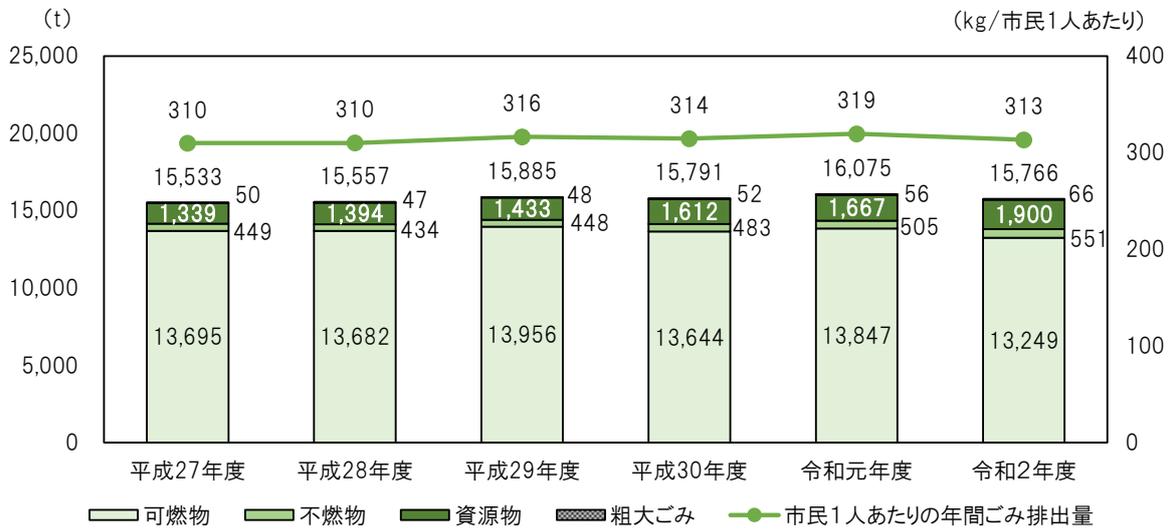
	平成12年	平成17年	平成22年	平成27年	令和2年
国有林	1,260	1,260	1,251	1,269	1,235
民有林	4,286	4,274	4,238	4,179	4,179
公有林	231	247	323	318	319
私有林	4,028	4,000	3,890	3,849	3,849
合計	5,546	5,534	5,489	5,448	5,414

出典：農林業センサス

(5) ごみ排出状況

令和2年（2020年）度の本市のごみの総排出量は15,766tとなっています。市民一人あたりの年間ごみ排出量は概ね横ばいで推移し、令和2年（2020年）度は年間313kgとなっています。

■ごみ排出量の推移

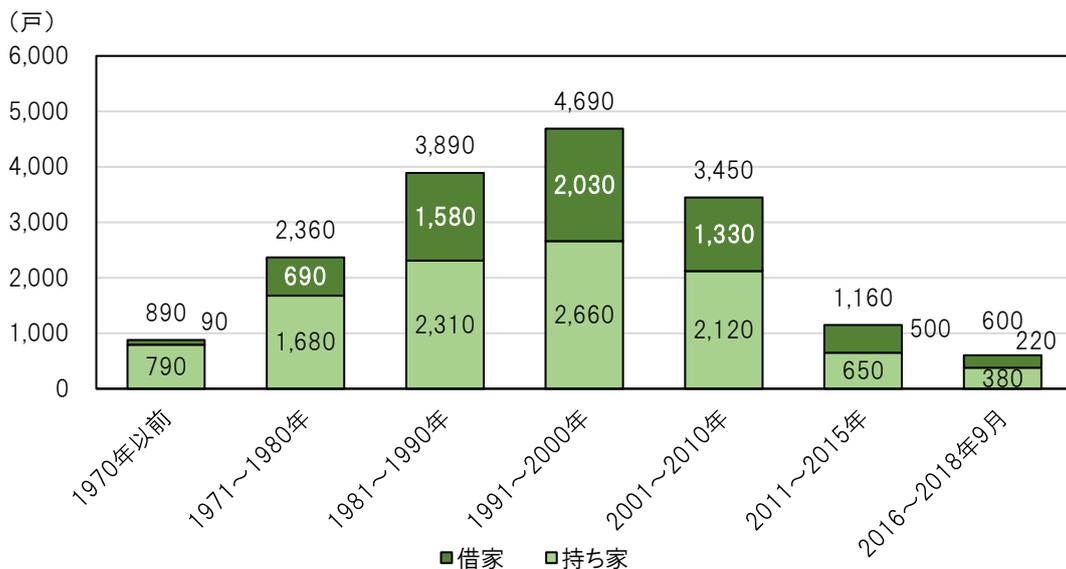


出典：一般廃棄物処理事業実態調査（環境省）

(6) 住宅

住宅・土地統計調査（平成30年（2018年））によると、住宅の建築の時期が平成12年（2000年）以前のものが全体の69.4%を占め、全国の55.6%、福岡県の55.0%に比べて高くなっています。

■建築時期別の住宅戸数



出典：住宅・土地統計調査（平成30年（2018年））

3. *再生可能エネルギーの導入状況

再生可能エネルギーの導入状況は、太陽光発電設備がほとんどを占めています。再生可能エネルギーによる令和2年(2020年)度の発電電力量は21,774MWh/年で、区域の電気使用量の13.7%に相当します。

■市内の再生可能エネルギーの導入状況(令和2年(2020年)度)

導入状況(令和2年度)	設備容量(kW)	発電電力量(MWh/年)
太陽光発電(10kW未満)	6,076	7,292
太陽光発電(10kW以上)	9,279	12,274
風力発電	0	0
水力発電	420	2,208
*地熱発電	0	0
*バイオマス発電	0	0
再生可能エネルギー合計	15,775	21,774
区域の電力使用量		158,964
対消費電力*FIT導入比		13.7%

出典：環境省自治体排出量カルテ

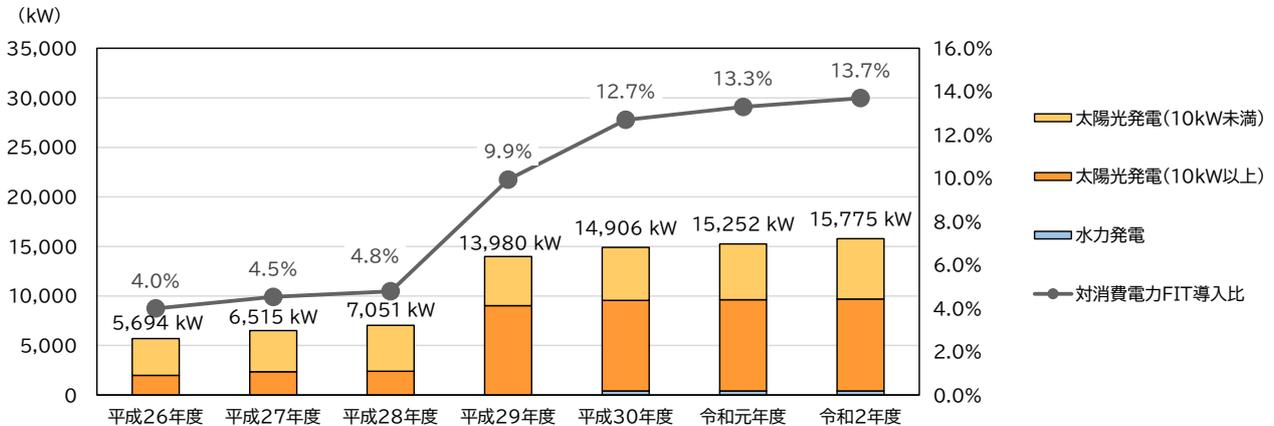
※設備容量(kW)とは、発電システムがどれだけ発電できるかを示した指標です。

※発電電力量(MWh)とは、1時間あたりの発電量です。上記表は、令和2年(2020年)度表記であり、年間発電電力量[MWh/年]として算出しています。

年間発電電力量[MWh/年] = 定格出力[kW] × 設備利用率[%] × 24[時/日] × 365[日/年]

※自治体排出カルテにおける再生可能エネルギー導入状況は、FIT制度で認定された再生可能エネルギー(電気)のうち買取りを開始した設備の導入容量を示しています。

■区域の再生可能エネルギーの導入容量累積の経年変化



出典：環境省自治体排出量カルテ

(1) 太陽光発電の導入状況

太陽光発電については、令和2年（2020年）度時点で10kW未満の累積設置件数は1,380件、設備容量は6,076kW、10kW以上の累積設置件数は153件、設備容量は9,279kWとなっています。平成26年（2014年）度と比較し、10kW未満で累積設置件数は1.50倍、設備容量は1.64倍、10kW以上で累積設置件数は1.38倍、設備容量は4.65倍となっています。直近では10kW以上の伸びが鈍化する傾向がみられます。

■太陽光発電設備(10kW未満)の累積設置件数と設備容量の推移



出典：環境省自治体排出量カルテ

■太陽光発電設備(10kW以上)の累積設置件数と設備容量の推移



出典：環境省自治体排出量カルテ

(2) 水力発電の導入状況

水力発電については、福岡県が発電している*中小水力発電施設が2か所、九州電力が発電している中小水力発電施設が1か所となっています。

■中小水力発電施設の状況

名称	所在地	容量	設置者
ちくし発電所	那珂川市大字五ヶ山	550kW	福岡県
南畑発電所	那珂川市大字市ノ瀬字中原	1,600kW	九州電力(株)
五ヶ山ダム発電所	那珂川市大字五ヶ山	420kW	福岡県

出典：第2次那珂川市環境基本計画

■本市および周辺の中小水力発電施設の位置図

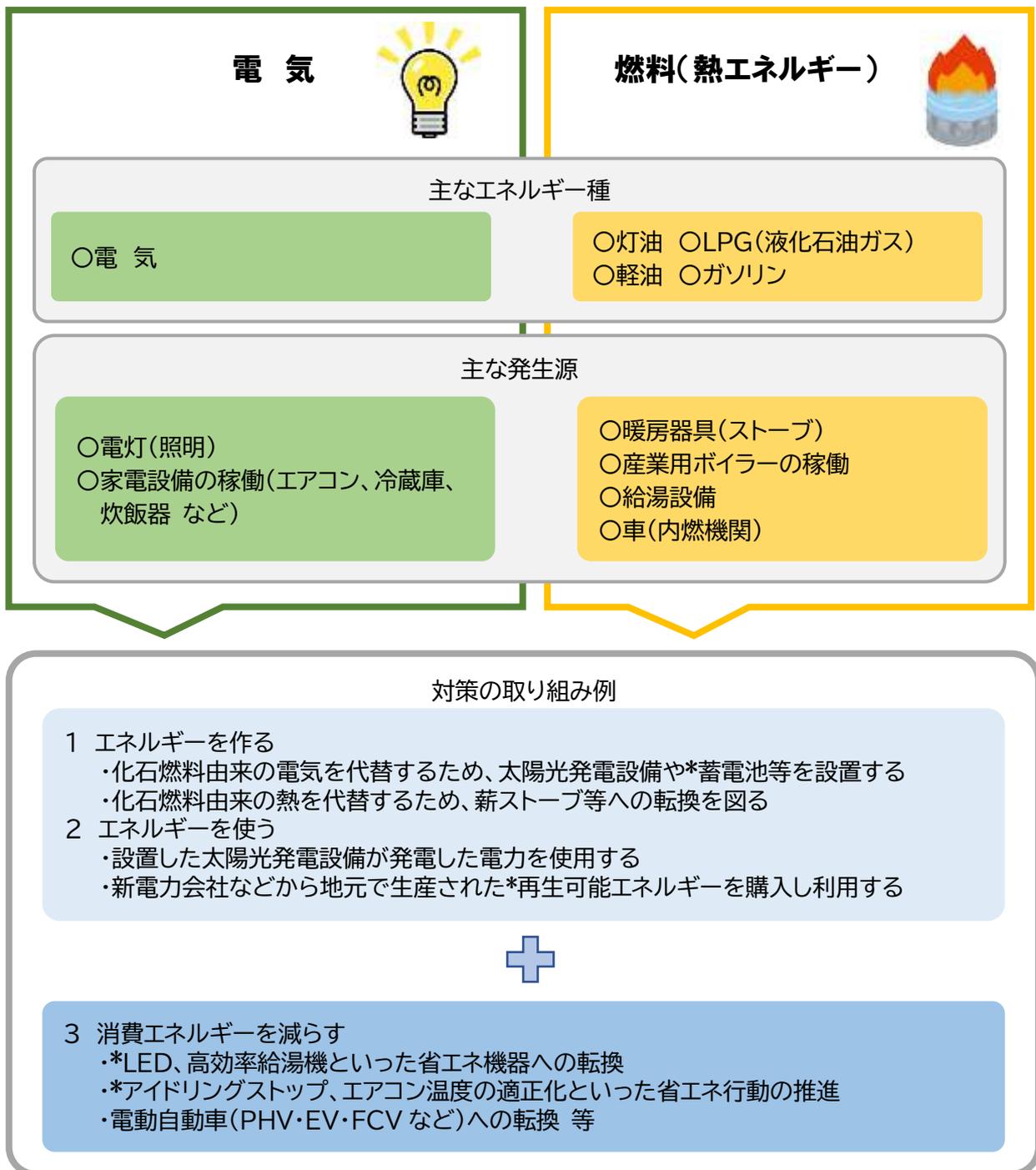


出典：パンフレット「福岡県の再生可能エネルギー2021」

(3) 本市内におけるエネルギー種について

市内で生産・消費されるエネルギーについて、電気と燃料（熱エネルギー）に大きく分かれます。石油や石炭など化石燃料由来の電気・燃料を使用するとCO₂が排出されます。そのため、市内の脱炭素化を推進するにあたり、電気については化石燃料で発電しているものを太陽光発電など*自然エネルギーによる発電に転換することが考えられます。また、燃料については、化石燃料を使っている暖房給湯機器等を薪ストーブなど自然エネルギーによるものに変える、もしくは電気に転換して、自然エネルギー由来の電気を活用したものに転換することが必要です。

本市においては、電気と熱の両方の対策をバランスよく取り組み、エネルギー自体の効率化を図りながら、エネルギーを作る仕組みづくり及び使う仕組みづくりを推進することが求められます。



(4) 本市の*再生可能エネルギーのポテンシャル

環境省の*再生可能エネルギー情報提供システム (REPOS) から、本市における再生可能エネルギー (電力) の導入ポテンシャルを年間発電電力量で見ると、太陽光 (建物系) が最も高く、次いで陸上風力、太陽光 (土地系) の順になっています。

太陽光 (建物系) では、学校、公共施設、事業所等への太陽光発電設備や*蓄電池等の導入などが想定されます。

太陽光 (土地系) では、遊休地等を活用した太陽光発電の設置等のほか、駐車場を利用した*ソーラーカーポート、営農中の経営耕地に*ソーラーシェアリング (営農型太陽光発電) 装置を設置するケースなどが想定されます。

陸上風力のポテンシャルは示されているものの、本市が誇る豊かな森林を切り開くこと、災害、公害等の懸念があること、また、中小水力河川についても若干のポテンシャルが示されていますが、費用対効果の観点から、いずれも慎重に検討することが求められます。

なお、REPOS では*バイオマス等の導入ポテンシャルは数値化されていませんが、可能性がないということではなく、地域の事情に応じて長期的な視野での検討が必要となります。

■本市における再生可能エネルギー等の導入ポテンシャル(令和4年(2022年)4月現在)

再生可能エネルギー (電気)	設備容量 (MW)	年間発電電力量 (MWh/年)
太陽光 (建物系)	129	160,076
太陽光 (土地系)	46	57,623
太陽光小計	175	217,699
陸上風力	71	172,722
中小水力	0.76	4,193
地熱	0.0	0.0
再生可能エネルギー (電力) 計	246	394,613

再生可能エネルギー (熱)	年間熱量 (GJ/年)
太陽熱	143,549
*地中熱	1,674,041
再生可能エネルギー (熱) 計	1,817,591

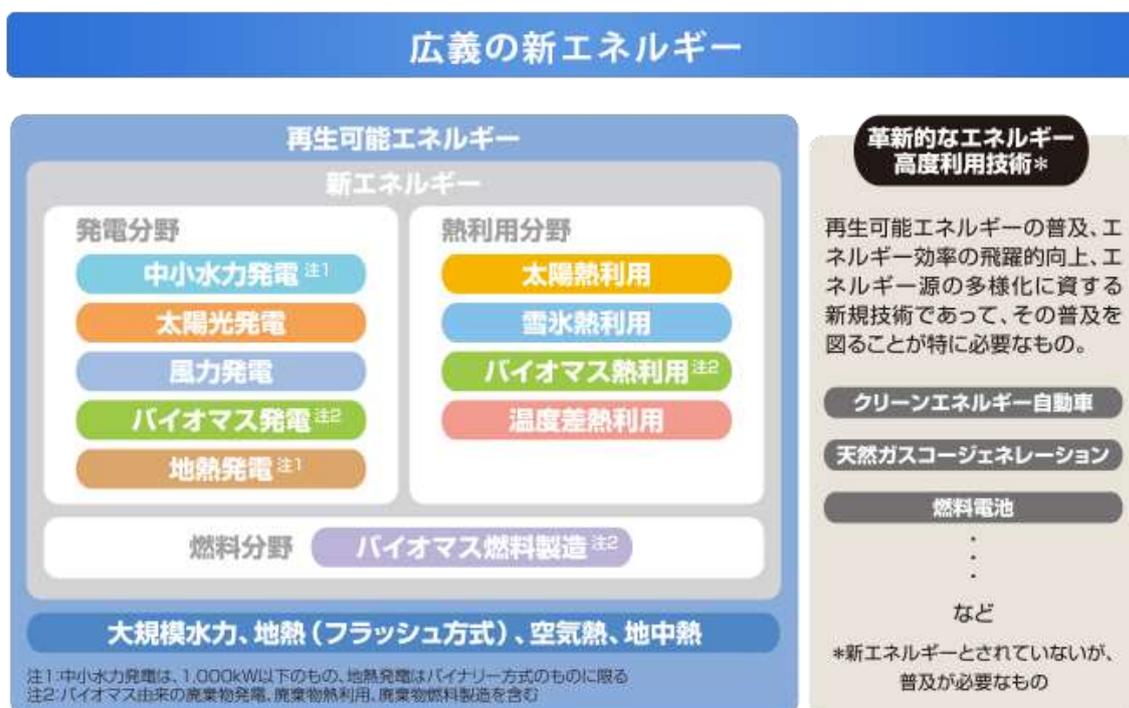
出典：再生可能エネルギー情報提供システム (REPOS)
 ※端数処理の関係のため、合計値が一致しない場合があります

■新エネルギーの定義

★新エネルギーの範囲について、現状、日本の法律では「技術的に実用段階に達しつつあるが、経済性の面での制約から普及が十分でないもので、非化石エネルギーの導入を図るために特に必要なもの」とされ、下図にある通り「発電分野」「熱利用分野」「燃料分野」について10種類が指定されています。これが狭義の新エネルギーであり、現在、国の政策として、特に推進すべきものとされています。

※新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法（略称：新エネ法）

★以上の新エネルギーに大規模水力等を加えた「*再生可能エネルギー」と再生可能エネルギーの普及、エネルギー効率の飛躍的向上、エネルギー源の多様化に資する新規技術であって、その普及を図ることが特に必要なものに分類される燃料電池、クリーンエネルギー自動車などの「革新的なエネルギー高度利用技術」の両者を併せたものが広義の新エネルギーとして位置付けられています。

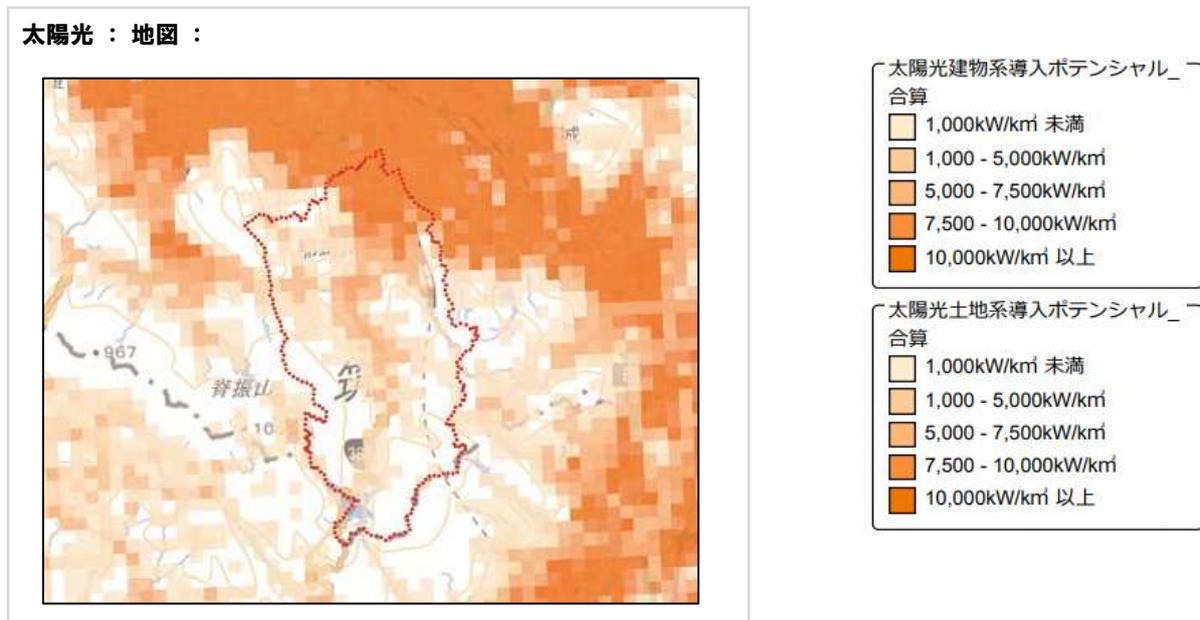


出典：資源エネルギー庁

■太陽光発電の特性・課題等

項目	内容
システム概要	・太陽光発電は、シリコン半導体等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直接電気に変換する発電方法
地域特性	・戸建て住宅が多い ・小規模な事業所が多い ・日照時間などの気象条件は太陽光発電に適している
経済性	発電コスト（円/kWh） ※（）内は政策経費（技術開発の予算、立地交付金等）なしの値 ・住宅用 17.7（17.1） ・事業用 12.9（12.0） 出典：経済産業省
技術性	・実用段階
課題	・住宅等については令和元年（2019年）度から、*FIT制度による買取期間が満了する住宅用太陽光発電施設が発生し、電力会社との高価格での契約が終了となるため、その後の発電継続や適切なメンテナンスが実施されない恐れがある ・事業用／地上設置型では、全国的に山林での整備に伴う濁水流出、景観、光害への懸念、住民説明の不足等のため、住民からの不満・不安がもたらがるケースが増加した ・太陽光発電パネルの耐用年数は20～30年とされており、将来的なパネルの大量廃棄への対応が問題となっている。*リユース・*リサイクルの技術開発も進められており、環境に負荷をかけない適切な処理に向けた制度面・技術面での取り組みが課題となる

※表中「経済性」は、資源エネルギー庁に設けられている、総合資源エネルギー調査会の「2021年発電コスト検証ワーキンググループ」による令和2年（2020年）の各電源の発電コストの試算

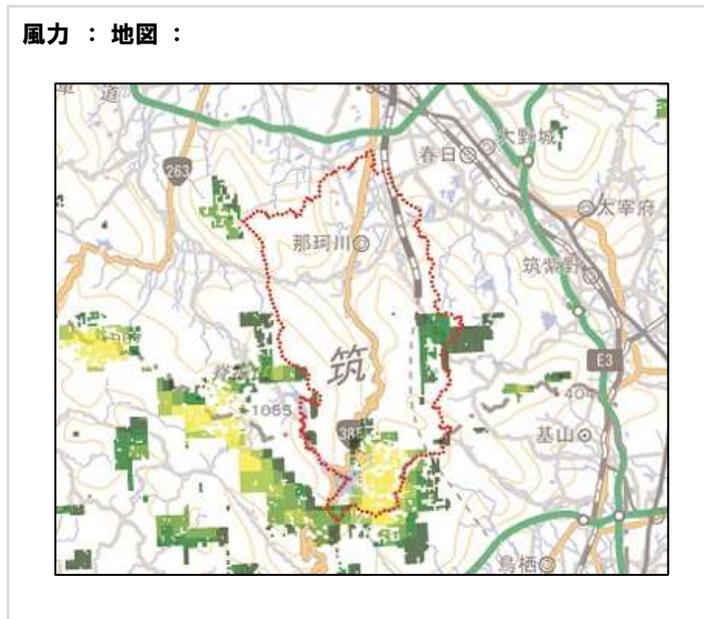


出典：再生可能エネルギー情報提供システム REPOS

■風力発電の特性・課題等

項目	内容
システム概要	・風力発電は、「風」の運動エネルギーでブレード（風車の羽根）を回転させることで動力エネルギーに変換し、これを発電機に伝えて発電する
地域特性	・陸上風力は、山間部でポテンシャルがみられる
経済性	発電コスト（円/kWh） ※（）内は政策経費（技術開発の予算、立地交付金等）なしの値 ・陸上 19.8（14.6） ・洋上 30.0（21.1） 出典：経済産業省
技術性	・実用段階
課題	<ul style="list-style-type: none"> ・発電には 5.5m/s 必要とされている ・設置検討箇所が、居住地域等住民生活と切り離された地域であれば、FS調査（実行可能性調査）に時間がかかることや、景観への配慮、鳥への影響等を考慮した検討が進められるが、居住地域の上手に適地がある場合は、土砂災害や騒音、低周波振動による健康への影響等、あらゆる懸念点を慎重に検討する必要があるが出てくる。また、住民の同意が得られないケースも多い ・日本は風力発電分野への着手が遅れたことで、事業者は海外メーカーが主となっており、導入や修理費用がかさむ状況にある。近年徐々に国内製の風力発電機も登場している

風力：地図：

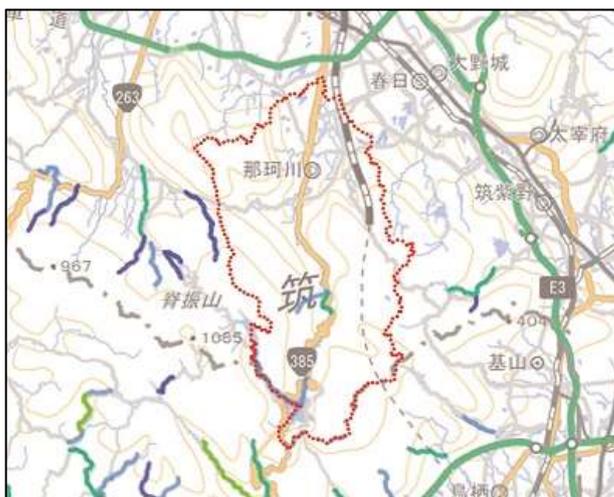


出典：再生可能エネルギー情報提供システム REPOS

■*中小水力発電の特性・課題等

項目	内容
システム概要	<ul style="list-style-type: none"> ・ 中小水力発電は、高い所でせき止めた河川の水を低いところへ導き（位置エネルギー）その流れ落ちる勢いによって水車を回して（運動エネルギー）発電機に伝えて発電する ・ 小水力発電は出力10,000kW以下、中水力発電は出力10,000～100,000kWとされている
地域特性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 山間部に若干のポテンシャルがみられる
経済性	発電コスト（円/kWh） ※（）内は政策経費（技術開発の予算、立地交付金等）なしの値 ・ 小水力 25.3（22.0） ・ 中水力 10.9（8.7） 出典：経済産業省
技術性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実用段階
課題	<ul style="list-style-type: none"> ・ 流量や流速は季節や年度によっての差があり、長期にわたる調査が必要となる ・ 河川や農業用水路を利用する中小水力発電では、枯葉や木ぎれ等が発電機の取水口に詰まり発電がストップすることがあるため、こまめな管理が必要である ・ 設置費用が高い ・ 水利使用するのに調整が必要 ・ 農業用水路はかんがい期以外において水が流れていない場合がある ※本市が実施した那珂川市小水力発電導入可能性調査事業において、小水力発電導入の可能性を調査・検討を行った結果 ○小水力発電の導入可能性が高い地点の選定においては有効 ○事業実施による費用対効果の検証では、現時点において、「有効な補助金が見当たらない」、「不確定要素が多く、経済性の予測が困難」などが課題 ➔本事業に伴う本市の方針として、市が実施する小水力発電事業の実施に向けての事業化は断念すべきと判断 との経緯があるが、小水力発電の導入可能性が高い地点においては、今後も民間参入事業の実現性を検討することも求められる

水力：地図：



出典：再生可能エネルギー情報提供システム REPOS

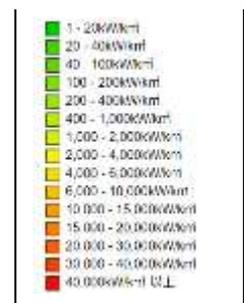
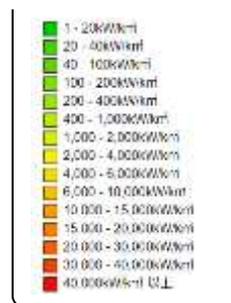
■*地熱発電利用の特性・課題等

項目	内容
システム概要	・地熱発電は、火山のエネルギーを利用して発電するもの。地中深くの熱で沸点の低い媒体を加熱し、媒体蒸気でタービンを回して発電する手法が主流
地域特性	・火山や天然の噴気孔や硫気孔がある場所や、変質岩や温泉が湧き出ている場所など、地熱地帯の地域では、深さ数 km の比較的浅い場所でも、1,000℃前後のマグマ溜まりが存在している ・本市ではそのポテンシャルは見られない
経済性	・発電コスト (円/kWh) ※ () 内は政策経費 (技術開発の予算、立地交付金等) なしの値 16.7 (10.9) 出典：経済産業省
技術性	・実用段階
課題	・地熱発電は、天候や時間帯に左右されず利用できる*再生可能エネルギーとして活用可能性が高い一方、長期にわたる地元との協議、地表調査や持続的な発電可能性を評価するための探査等が必要であることから、発電が可能となるまでの期間や初期投資が大きく、国内では利用例が少ない

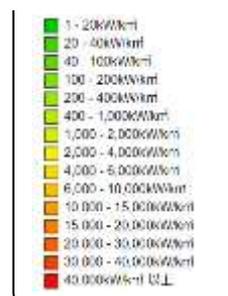
地熱：地図：



地熱蒸気フラッシュ発電 (150℃以上) 条件付き導入ポテンシャル2合算
地熱バイナリー発電 (120℃~150℃) 条件付き導入ポテンシャル2合算



低温バイナリー (53℃~120℃) ポテンシャル合算

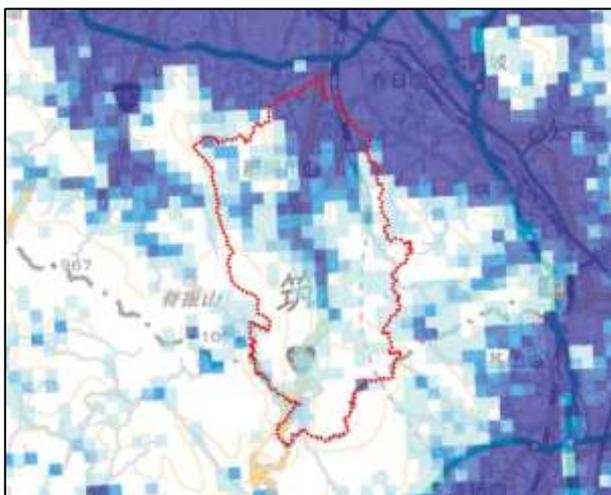


出典：再生可能エネルギー情報提供システム REPOS

■太陽熱・*地中熱利用の特性・課題等

項目	内容
システム概要	<ul style="list-style-type: none"> ・太陽熱発電は太陽熱を利用し、集熱装置によって内部の水を温め、発生した水蒸気によってタービンを回して発電を行うもの ・地中熱とは、浅い地盤に存在する低温の熱エネルギー。地中熱利用は、外気温に対して夏は冷たく冬は暖かい地中の温度差を利用し、*ヒートポンプシステムによる冷暖房や給湯に利用したり、地中の温水を直接産業等に利用する等の活用がある
地域特性	<ul style="list-style-type: none"> ・海外と比較し日本で地中熱利用の普及が遅れたのは、地質がアメリカやヨーロッパ諸国のような熱伝導率がよい岩盤でなく、泥、砂、粘土、砂利などが混在しており、熱伝導率の低さもさることながら掘削の労力コストが割高なことが大きな要因となっていた。一方で豊富な地下水を有している利点がある。地中熱利用にあたっては、地下水の流れを理解して計画していく事が重要となっている ・ポテンシャルは一部みられるが、実際検討する際は、地質や地形のデータ、地下水の流動シミュレーションなどを総合して検討することが必要となる
技術性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実用段階
課題	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地中熱ヒートポンプによる冷暖房システムへの活用についても、コスト面が導入の課題となっており、家庭等での利用はこれからの課題となっている ・ 近年では工場や商業施設等での冷暖房・給湯システムへの利用が広がりつつあり、将来的に利用拡大を背景とした低コスト化や技術革新が進めば、安定して利用できる*再生可能エネルギーとして活用が進む可能性がある

地中熱：地図：



地中熱導入ポテンシャル合算



出典：再生可能エネルギー情報提供システム REPOS

■*バイオマス利用の特性・課題等

〔木質バイオマス〕

項目	内容
システム概要	<ul style="list-style-type: none"> ・原料は、間伐材、製材工場残材、林地残材、建築廃材など 〔木質バイオマス発電〕 ・燃料さえ安定的に供給できれば 24 時間発電することができる ・平成 27 年（2015 年）度から*FIT 制度の買取価格に、新たに木質バイオマスの小規模枠が設けられ、事業化が困難とされた小規模発電の導入例が増えている 〔木質バイオマス熱利用〕 ・木質バイオマス発電におけるエネルギー変換効率は、蒸気タービンの場合、通常 20%程度だが、熱利用では 80%以上を得ることが可能 ・熱利用や熱電併給は、薪、ペレット等を利用した初期投資の比較的少ない小規模な施設においても実現可能 □木質バイオマスの発電利用と熱利用の比較 森林由来の木質バイオマスのみを燃料として利用する場合、1 ha あたりの総搬出量 100 m³でうち半分を燃料用に供給すると仮定すると、20 年間で必要な森林面積は、5,000kW 発電（7 万 t/年使用）なら 35,000ha の面積となる。一方、公共施設等での熱利用の規模で 2,000t/年を利用するなら 20 年間で 1,000ha で済む計算となる 熱利用の場合、数万 m³の素材生産が従来行われている地域であれば、林業事業体にとっては従来の生産体制にプラスアルファする、あるいは段階的に生産基盤を整えていくことで対応が可能と考えられる
地域特性	<ul style="list-style-type: none"> ・山林の面積が市域の約 7 割と多く、潜在的に木質バイオマスが存在する
経済性	<p>発電コスト（円/kWh） ※（）内は政策経費（技術開発の予算、立地交付金等）なしの値</p> <ul style="list-style-type: none"> ・バイオマス（混焼、5%） 13.2（12.7） ・バイオマス（専焼） 29.8（28.1） 出典：経済産業省
技術性	<ul style="list-style-type: none"> ・実用段階
課題	<ul style="list-style-type: none"> ・燃料を要する木質バイオマス発電は、燃料の安定確保や発電コストの 7 割を占める燃料費負担が課題。このため、最近新設されるバイオマス発電所は、コストの安い輸入原料を中心に使った大型発電所と、熱電併給型の小型発電所に二極分化する傾向にある ・輸入ペレットやパームヤシ殻などの輸入木質バイオマス等の利用については、原料の製造から最終的な燃料利用に至るまでの*温室効果ガスの総排出量の削減効果に関する懸念の声が生じている

〔その他のバイオマス利用〕

項目	内容
システム概要	<p>〔バイオガス発電〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ・家畜の糞尿や食品廃棄物、木質廃材などの有機性廃棄物からバイオガスを生成、それを燃やして発電する方法 ・比較的認知度の高い「バイオマス発電」が、有機性廃棄物を直接燃焼するのに対し、「バイオガス発電」はそれを発酵槽で発酵させることでバイオガスを生成、そのガスを用いて発電する仕組み ・直接燃焼するわけではないため、CO₂の排出量が抑えられ、ガスを作った原料の残りは肥料として二次利用も可能なことから、“循環型”*再生可能エネルギーと呼ばれている
地域特性	<ul style="list-style-type: none"> ・排泄物や生ゴミなど、捨てていたものを資源として活用することで、地域環境の改善に貢献できる
技術性	<ul style="list-style-type: none"> ・実用段階
課題	<ul style="list-style-type: none"> ◇メリット <ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物処理にかかる費用（=税金）の削減につながる ・24時間365日稼働させることができ、太陽光発電や風力発電のように自然環境や時間帯に左右されず発電可能 ・バイオマス発電に比べ発電プラントの構造がシンプルで、メンテナンス費が少なくて済む ◇デメリット <ul style="list-style-type: none"> ・施設を建設するための事業費が高額である ・認知度が低く他の再生可能エネルギーに比べ導入事例が少ない ・原料の回収方法への懸念 牧場や生産工場の敷地内に設置できれば比較的楽に原料を回収・運搬できるが、離れた場所に設置した場合は運搬業者の手配など検討が必要

第3章 CO₂排出量の現状把握と将来予測

1. *自治体排出量カルテにおけるCO₂排出量

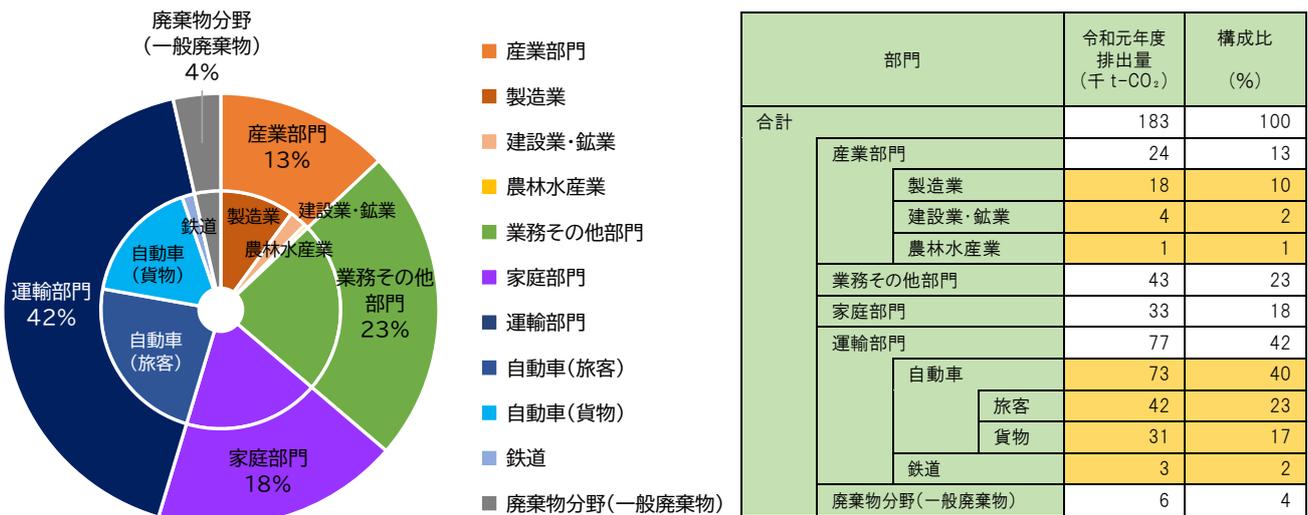
(1) 令和元年(2019年)度における部門別排出量

自治体排出カルテから見る那珂川市のCO₂排出量は 運輸部門 が4割程度で最も多い

環境省の自治体排出量カルテによると、令和元年(2019年)における本市のCO₂排出量は全体で18万3千t-CO₂となっています。部門別で最も高いのは運輸部門で全体の42%を占めています。次いで業務その他部門が23%、家庭部門が18%、産業部門が13%となっています。運輸部門の中では自動車(旅客)が40%とほとんどを占め、産業部門の中では製造業が10%となっています。

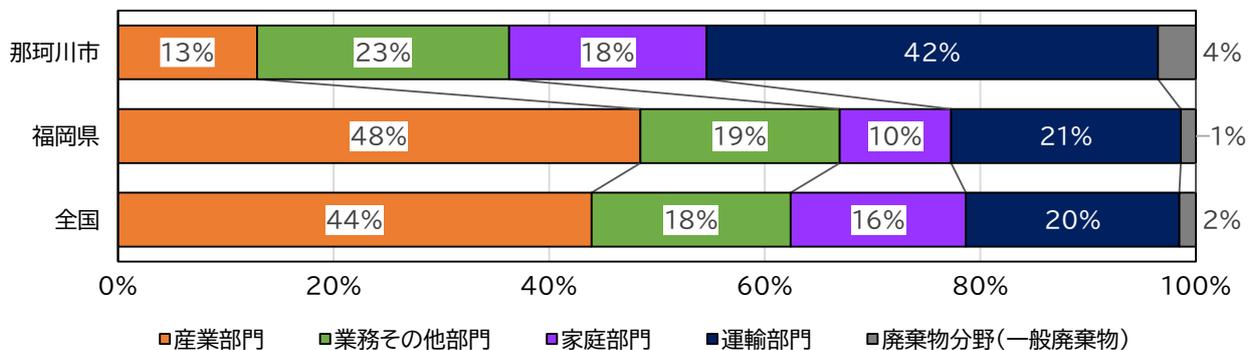
全国、福岡県平均の構成割合と比較すると、運輸部門の割合が高く、産業部門の割合が低くなっています。

■那珂川市の部門別CO₂排出量(令和元年(2019年)度)



※端数処理の関係のため、合計値が一致しない場合があります

■部門・分野別構成比の比較(福岡県平均及び全国平均)(令和元年(2019年)度)



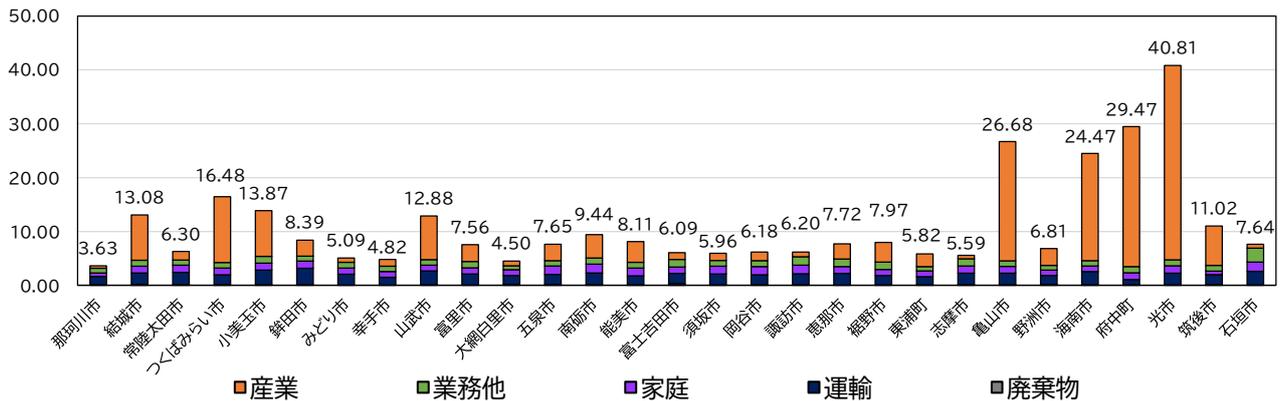
■参考:人口規模が同様な類似団体との比較 人口1人あたりCO₂排出量(t-CO₂)

(令和元年(2019年)度)

県名	市町名	人口(人)	産業	業務他	家庭	運輸	廃棄物	合計
福岡県	那珂川市	50,323	0.47	0.85	0.67	1.52	0.13	3.63
茨城県	結城市	51,795	8.43	1.09	1.26	2.12	0.17	13.08
茨城県	常陸太田市	51,112	1.61	0.95	1.32	2.28	0.15	6.30
茨城県	つくばみらい市	51,835	12.23	1.02	1.27	1.86	0.09	16.48
茨城県	小美玉市	50,807	8.48	1.25	1.31	2.68	0.14	13.87
茨城県	鉾田市	48,717	2.98	0.91	1.33	3.03	0.14	8.39
群馬県	みどり市	49,821	0.80	1.06	1.15	2.09	0.00	5.09
埼玉県	幸手市	50,886	1.26	0.98	1.09	1.49	0.00	4.82
千葉県	山武市	51,176	8.10	1.02	1.06	2.58	0.12	12.88
千葉県	富里市	50,245	3.13	1.17	1.15	2.11	0.00	7.56
千葉県	大網白里市	49,200	0.87	0.71	1.07	1.70	0.15	4.50
新潟県	五泉市	49,746	3.04	1.02	1.54	1.86	0.18	7.65
富山県	南砺市	50,337	4.34	1.14	1.64	2.18	0.14	9.44
石川県	能美市	50,272	3.83	1.05	1.46	1.66	0.11	8.11
山梨県	富士吉田市	48,580	1.28	1.40	1.17	1.94	0.30	6.09
長野県	須坂市	50,524	1.34	1.07	1.42	2.06	0.07	5.96
長野県	岡谷市	49,413	1.59	1.09	1.53	1.85	0.13	6.18
長野県	諏訪市	49,452	0.89	1.58	1.58	2.02	0.13	6.20
岐阜県	恵那市	49,821	2.85	1.40	1.24	2.23	0.00	7.72
静岡県	裾野市	51,552	3.66	1.36	1.12	1.79	0.05	7.97
愛知県	東浦町	50,168	2.33	0.80	1.07	1.54	0.08	5.82
三重県	志摩市	49,295	0.65	1.36	1.34	2.11	0.14	5.59
三重県	亀山市	49,720	22.15	1.01	1.25	2.14	0.12	26.68
滋賀県	野洲市	51,336	3.09	0.90	0.98	1.65	0.19	6.81
和歌山県	海南市	50,307	19.88	0.98	1.06	2.45	0.10	24.47
広島県	府中町	52,163	25.99	1.14	1.24	1.00	0.09	29.47
山口県	光市	50,892	36.07	1.12	1.38	2.19	0.06	40.81
福岡県	筑後市	49,519	7.32	1.07	0.64	1.87	0.12	11.02
沖縄県	石垣市	49,824	0.72	2.59	1.71	2.55	0.07	7.64

(千t-CO₂)

出典：環境省自治体排出量カルテ



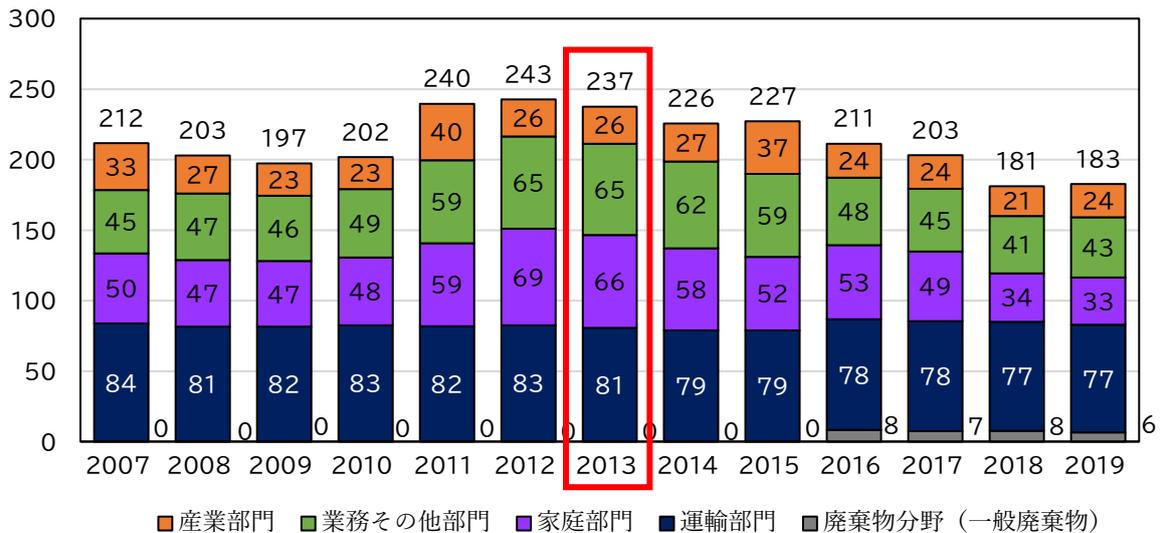
(2) CO₂排出量の推移

■本市のCO₂排出量の推移

CO₂排出量の推移をみると、平成21年(2009年)度以降増加傾向で推移したのち、平成24年(2012年)度の243千t-CO₂をピークに、基準年平成25年(2013年)度の237千t-CO₂以降は減少傾向となっています。

自治体排出カルテにおける令和元年(2019年)度は基準年の平成25年(2013年)度から約22%減少しています。

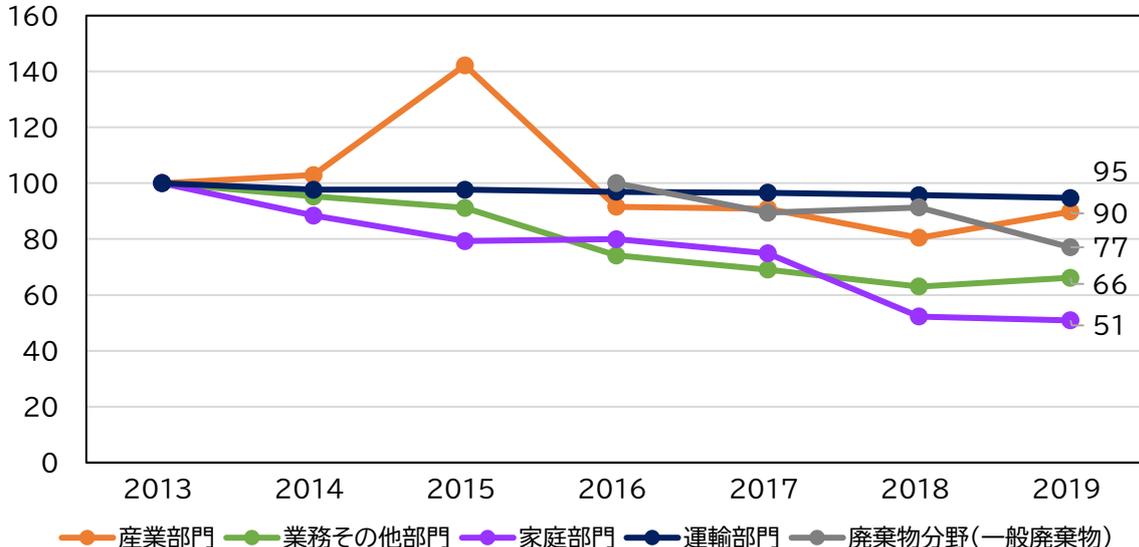
(千t-CO₂)



■部門別のCO₂排出量の推移(基準年度平成25年(2013年)度を100とした増減)

平成25年(2013年)度から令和元年(2019年)度にかけての部門別の推移をみると、廃棄物分野を除いて減少傾向にあり、平成25年(2013年)度を100とすると、家庭部門は半分の51、業務その他部門は66、産業部門は90、運輸部門は95となっています。廃棄物分野(一般廃棄物)は平成28年(2016年)を基準とし、増減を繰り返しながら、令和元年(2019年)度は減少に転じています。

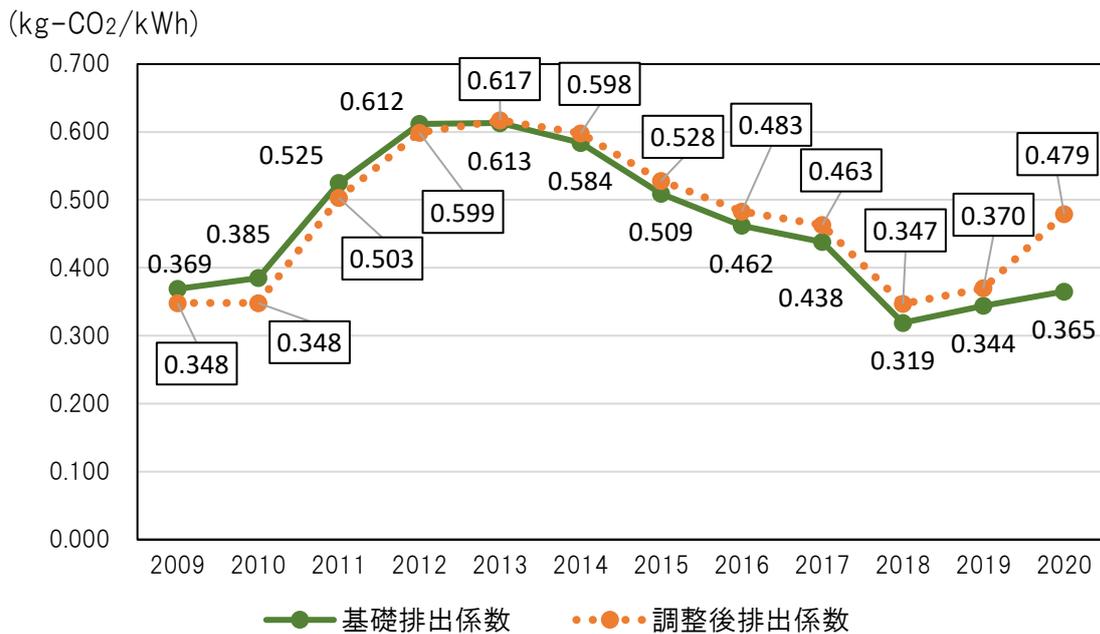
(千t-CO₂)



■【参考】九州電力の CO₂*排出係数の推移

家庭部門や業務その他部門などエネルギー源のうち電力の比重が大きい部門では、電力の CO₂排出係数の推移が CO₂排出量に大きく影響しています。電力の CO₂排出係数の年度ごとの変化は平成 23 年（2011 年）の東日本大震災後の原子力発電所の稼働状況などを反映したもので、九州電力の CO₂排出係数の推移を下記に示していますが、電力会社ごとに CO₂排出係数は異なります。

九州電力によると令和 2 年（2020 年）度は、販売電力量が減少した中、原子力発電所の発電電力量が定期検査に伴い減少したこと、火力発電所の発電電力量が増加したことから前年度に比べ CO₂排出係数が上昇した、ということです。



※調整後の値は、排出*クレジット、*再生可能エネルギーの固定価格買取制度（*FIT）に伴う調整等を反映
 （環境省の HP より、調整後排出係数の算出にあたっては、固定価格買取制度の下で原則全国一律のサーチャージ単価が設定されたことを踏まえた環境価値の公平分配を行うための調整を行う。算出には「余剰非化石電気相当量」、「販売電力量の全国総量」、「全国平均係数」、「補正率」、「みなし FIT 割合」を使用）

出典：九州電力 HP 内「令和 2 年（2020 年）度の CO₂排出係数について」

2. 本市の CO₂排出量の算定

(1) *自治体排出量カルテを活用した再算定

環境省の自治体排出量カルテは、経済産業省の都道府県別エネルギー消費統計による福岡県の部門ごとのエネルギーの使用割合（令和元年（2019年））をもとに、次の按分法により本市の部門ごとのエネルギー消費量を算出し、エネルギー源別標準発熱量・炭素排出係数（平成30年（2018年）度改訂）を乗じてCO₂排出量に換算したものです。

全国全ての市町村において同一の手法でCO₂排出量が算定されており、自治体間比較による地域の特性や経年変化の動向を大まかに確認するには適していますが、一律の指標に基づいて機械的にエネルギー消費量を按分しているため、各自治体における実際の産業・交通の状況に即した排出量とは乖離が出る可能性が指摘されています。例えば、産業部門や業務その他部門では、規模が大きくCO₂排出量も大きい事業所の有無にかかわらず機械的に排出量が按分されていることや、運輸部門では自動車の保有台数のみが考慮され、実際の走行距離等が勘案されていないといった問題があります。

■自治体排出量カルテにおける算定方法

部門		算定方法	具体的な内容
産業部門	製造業	按分法	福岡県のエネルギー消費量（都道府県別エネルギー消費統計）から、製造業のCO ₂ 排出量を、「製造品出荷額等」（工業統計）を使って那珂川市分に按分
	鉱業・建設業	按分法	福岡県のエネルギー消費量（都道府県別エネルギー消費統計）から、建設業のCO ₂ 排出量を、「従業者数」を使って那珂川市分に按分
	農林水産業	按分法	福岡県のエネルギー消費量（都道府県別エネルギー消費統計）から、農林水産業のCO ₂ 排出量を、「従業者数」を使って那珂川市分に按分
業務その他部門		按分法	福岡県のエネルギー消費量（都道府県別エネルギー消費統計）から、業務その他部門のCO ₂ 排出量を、「従業者数」を使って那珂川市分に按分
家庭部門		按分法	福岡県のエネルギー消費量（都道府県別エネルギー消費統計）から、家庭部門のCO ₂ 排出量を、「世帯数」を使って那珂川市分に按分
運輸部門	自動車（旅客）	按分法	自動車燃料消費統計から車種別保有台数で按分
	自動車（貨物）	按分法	自動車燃料消費統計から車種別保有台数で按分
	鉄道	按分法	福岡県のエネルギー消費量（都道府県別エネルギー消費統計）から、家庭部門のCO ₂ 排出量を、「人口」を使って那珂川市分に按分
廃棄物分野		実績値活用	実績値をもとに推計

(2) 本市の実態に即した算定方法

本市が、令和 32 年（2050 年）までの脱炭素社会の実現をめざし、地域の実情に応じた CO₂排出量の削減や*再生可能エネルギーの導入を計画的に進めていくためには、その基礎となる CO₂排出量の算定を、より本市の実情に即したものとしていく必要があります。そこで、*自治体排出量カルテにおける算定方法を以下の点で見直し、より本市の実態に近いと考えられる算定を行いました。

① 大規模事業所（特定事業所）の影響の調整

自治体排出量カルテでは、出荷額や従業者数といった指標のみでエネルギー消費量を按分し、それに応じた CO₂排出量を算定しています。一方で、CO₂排出量については、事業所単位で特に排出量が多い事業所を「特定事業所」として、排出量が管理されています。本市には平成 22 年（2010 年）度以降特定事業所が存在していないため、福岡県の部門別エネルギー消費量をそのまま按分するのではなく、特定事業所の排出量分を調整したエネルギー消費量で再算定を行いました。

② 運輸部門の指標に運行率を含めて再算定を実施

自治体排出量カルテでは、運輸部門の排出量について自動車保有台数のみでエネルギー消費量が按分されています。しかし、本市では鉄道の利用者が増えているなど、家に車はあっても通勤等では動かしていないなどといった状態も想定されることから、道路交通センサス自動車起終点調査データに基づく運行率を活用し、運輸部門（自動車）CO₂排出量推計を用いて、保有台数と運行率の両方を勘案して再算定を行いました。

③ 人口ビジョンを引用し再算定を実施

将来的な CO₂排出量を算定する際は、自治体排出カルテから算定される人口ではなく、第 2 期那珂川市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン・総合戦略の将来人口推計と整合を図り、再算定を行いました。3 パターンの将来人口推計より、『第 1 期将来展望人口（比較）』を活用しています。

■本計画におけるCO₂排出量算定方法

部門		*自治体排出量カルテの算定方法	本計画の算定方法
産業部門	製造業	「製造品出荷額等」(工業統計)に基づいて那珂川市分に按分	自治体排出量カルテの算定方法と同じ
	鉱業・建設業	鉱業・建設業のCO ₂ 排出量を、「従業者数」を使って那珂川市分に按分	自治体排出量カルテの算定方法と同じ
	農林水産業	農林水産業のCO ₂ 排出量を、「従業者数」を使って那珂川市分に按分	自治体排出量カルテの算定方法と同じ
家庭部門		家庭部門のCO ₂ 排出量を、「世帯数」を使って那珂川市分に按分	自治体排出量カルテの算定方法と同じ
業務その他部門		業務その他部門のCO ₂ 排出量を、「従業者数」を使って那珂川市分に按分	福岡県全体のCO ₂ 排出量のうち、特定事業所分を調整した数値から、「従業者数」を用いて那珂川市分を按分
運輸部門	自動車(旅客)	自動車燃料消費統計から車種別保有台数で按分	道路交通センサス自動車起終点調査データに基づく運輸部門(自動車)の推計より、那珂川市の自動車(旅客)保有台数に運行率を乗じて算出し、自動車燃料消費統計から那珂川市の自動車(旅客)保有台数で按分
	自動車(貨物)	自動車燃料消費統計から車種別保有台数で按分	道路交通センサス自動車起終点調査データに基づく運輸部門(自動車)の推計より、那珂川市の自動車(貨物)保有台数に運行率を乗じて算出し、自動車燃料消費統計から那珂川市の自動車(貨物)保有台数で按分
	鉄道	鉄道のCO ₂ 排出量を、「人口」を使って那珂川市分に按分	福岡県全体のCO ₂ 排出量のうち、第2期那珂川市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン総合戦略の第1期将来展望人口(比較)を指標とし、「将来人口推計値」を用いた
廃棄物分野		実績値をもとに推計	自治体排出量カルテの推計方法と同じ

(3) 本市のCO₂排出量の推計値

那珂川市の実態に合わせたCO₂排出量は平成25年(2013年)(基準年)から令和元年(2019年)で26.3%減少

上記のように自治体排出量カルテの算定方法を調整し、本市の実態に即したCO₂排出量の推計を行った結果が、以下の表になります。国においては、平成25年(2013年)の排出量を基準として、令和12年(2030年)に46%削減、令和32年(2050年)には実質ゼロとすることを目指しています。本市においては平成25年(2013年)の排出量194.2千t-CO₂に対し、直近の令和元年(2019年)の排出量は143.1千t-CO₂となっており、この時点で26.3%減となっています。

■那珂川市のCO₂排出量基準年と直近値の比較

(単位：千t-CO₂)

部門		平成25年(2013年)		令和元年(2019年)	
		自治体排出量カルテ	本市の実態に即したCO ₂ 排出量	自治体排出量カルテ	本市の実態に即したCO ₂ 排出量
産業部門	製造業	19.2	19.2	18.3	18.3
	鉱業・建設業	5.0	5.0	4.3	4.3
	農林水産業	2.1	2.1	1.0	1.0
業務その他部門		64.6	47.2	42.8	31.2
家庭部門		65.8	65.8	33.5	33.5
運輸部門	自動車(旅客)	46.3	31.8	42.4	28.7
	自動車(貨物)	30.7	19.3	31.0	16.5
	鉄道	3.9	3.9	3.1	3.1
廃棄物分野		0.0	0.0	6.4	6.4
合計		237.5	194.2	182.8	143.1

※端数処理の関係のため、合計値が一致しない場合があります

3. CO₂排出量の将来予測

(1) 推計方法

CO₂の削減目標を達成するためには、具体的に削減すべき数値を明らかにする必要があります。そこでまず、既に算出したCO₂排出量の推計値が、将来にわたってどのように変化していくかを予測する必要があります。ここではまず、*BAU (business as usual) と呼ばれる省エネや*創エネ等の対策を取らなかった場合の推計を行います。直近の令和元年(2019年)の部門別排出量を基礎として、この数値が各部門別に設定した*活動量に比例して推移すると仮定します。これは国の排出量カルテと同じ考え方に基づくものです。各部門の活動量については国の排出量カルテを参照し、以下のそれぞれの指標を用います。また、それぞれの将来推計の方法については、過年度分の変化の趨勢に基づく予測や、既存の人口推計を用いることとします。

■活動量の推計に用いる指標

部門		活動量指標	将来推計の方法
産業部門	製造業	製造品出荷額等(万円)	2013年～2019年の変化量(トレンド)と、第2期那珂川市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン総合戦略の第1期将来展望人口(比較)を加味し、将来推計を行った
	鉱業・建設業	従業者数(人)	
	農林水産業	従業者数(人)	
業務その他部門		従業者数(人)	
家庭部門		住民基本台帳世帯数(世帯)	
運輸部門	自動車(旅客)	自動車保有台数(台)	
	自動車(貨物)	自動車保有台数(台)	
	鉄道	人口(人)	
廃棄物分野		廃棄物分野(一般廃棄物)CO ₂ 排出量	

■BAU排出量の推計方法

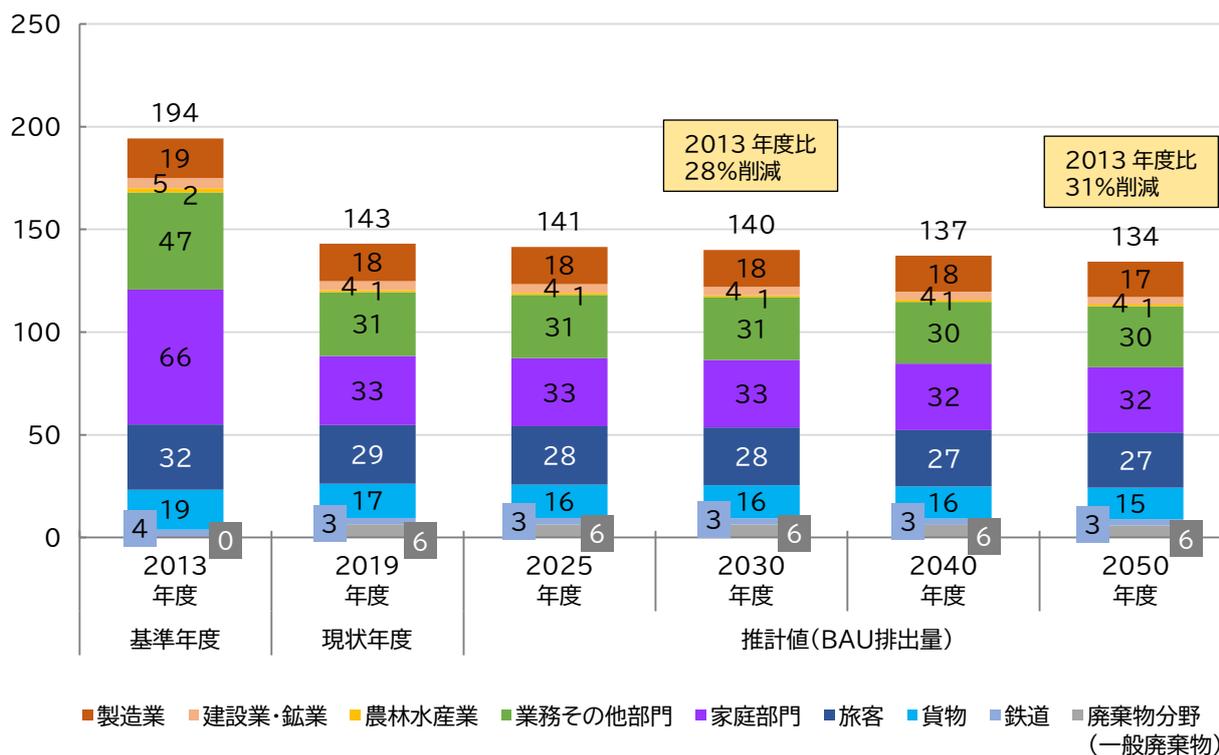
$$\text{BAU排出量} = \text{現状年度の温室効果ガス排出量} \times \frac{\text{目標年度想定活動量}}{\text{現状年度活動量}}$$

推計された*活動量に対する CO₂の*BAU 排出量は下表のとおりです。

国においては、令和 12 年 (2030 年) 度の*温室効果ガスの排出量を平成 25 年 (2013 年) 度比で 46% 削減することが目標として定められていますが、BAU では 28%減、令和 32 年 (2050 年) 度の*カーボンニュートラルの達成に向けても、BAU では 31%減にとどまっております、追加的な対策が求められます。

■BAU排出量のグラフ

(千t-CO₂) 部門別CO₂排出量の現状と推計(BAU排出量)



※端数処理の関係のため、合計値が一致しない場合があります

※自治体排出カルテにて 2016 年度からのデータとなっています

第4章 CO₂削減目標の設定と削減シナリオ

1. CO₂削減目標と削減方針

(1) CO₂削減目標

令和12年(2030年)は46%削減 令和32年(2050年)カーボンニュートラルを目指します

本計画での基準年度(平成25年(2013年))及び目標年度(令和12年(2030年)・令和32年(2050年))は、国の*地球温暖化対策計画等との整合性を図ります。CO₂排出量の削減については国が示す令和12年(2030年)46%削減、令和32年(2050年)度には、「ゼロカーボンシティ那珂川」宣言も踏まえ、*カーボンニュートラル(CO₂排出量実質ゼロ)を目標とします。

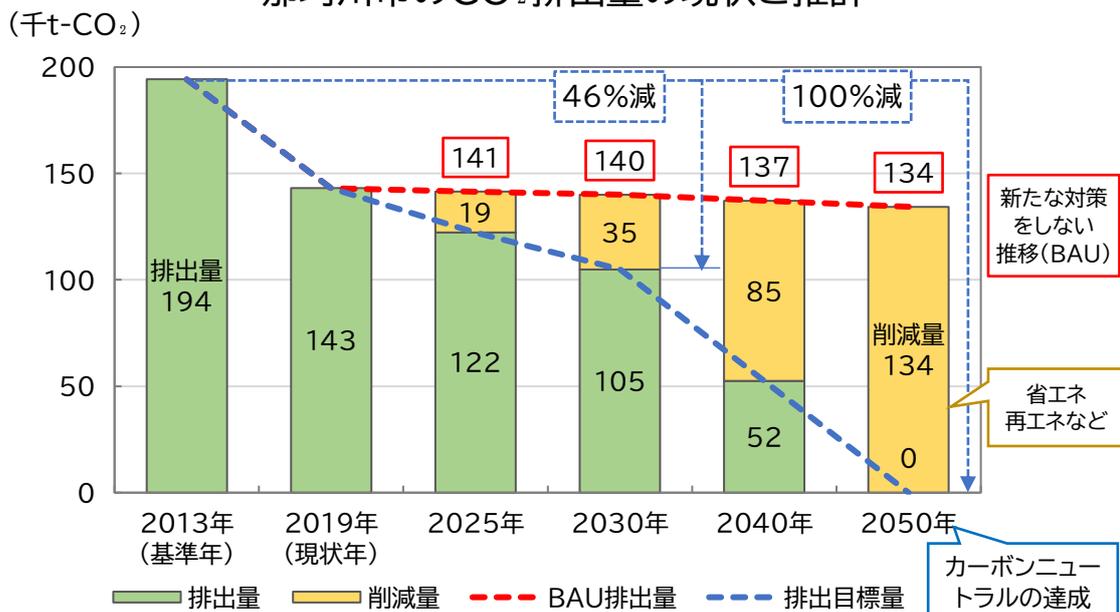
■CO₂削減目標

- ① 令和12年(2030年)度のCO₂排出量を平成25年(2013年)度比で46%削減し105千t-CO₂とする(35千t-CO₂削減)
- ② 令和32年(2050年)度のCO₂排出量を実質ゼロ(134千t-CO₂削減)とし、カーボンニュートラルを達成する

下記のグラフでみると、各年度の*BAUである棒グラフと折れ線グラフの差分が削減目標ということになります。令和12年(2030年)度には140千t-CO₂から105千t-CO₂を引いた35千t-CO₂、令和32年(2050年)度には134千t-CO₂すべてがBAUからの削減目標となります。なお、BAUが微減していくのは、人口・世帯の減少等が反映された形となっています。

■CO₂排出量の削減目標

那珂川市のCO₂排出量の現状と推計



令和 12 年（2030 年）度時点での削減目標 35 千 t-CO₂を発電量に換算（令和元年（2019 年）度の九州電力の CO₂基礎*排出係数 0.365kg-CO₂/kWh で換算）すると約 96GWh に相当し、現有の太陽光発電など*再生可能エネルギー発電施設による発電量（21.8GWh）の約 4.4 倍にあたります。

令和 32 年（2050 年）の CO₂排出量実質ゼロに向け、BAU との差分については、省エネ行動の促進に加え、再生可能エネルギーの導入に、EV の普及などの対策を推進することによって埋めていく必要があります。また、間伐や植林等によって施業された森林等による CO₂吸収分も、実質的な排出量削減に寄与しますが、森林吸収量は本計画での削減シナリオには含めず、有効な価値として将来に向けた*クレジット等の活用を検討します。

本市においては基準年度の平成 25 年（2013 年）度から現状年度の令和元年（2019 年）度までわずか 6 年間で、CO₂排出量はすでに 26.3%減っていますが、これは電力会社の CO₂排出係数の変化によるものが大きくなっています。平成 23 年（2011 年）の東日本大震災後、原発の運転停止や石炭火力発電の緊急増強などにより CO₂排出量がピークとなった平成 25 年（2013 年）度が基準年度となっており、その後の原発の再稼働や*LNG 火力への転換、再生可能エネルギー導入などで電力源の CO₂排出係数が大幅に減少したことによる影響です。

しかし、電力会社の CO₂排出係数が今後も確実に減少するという見込みは不透明であり、BAU の推計で見た通り、なりゆきでは CO₂の減少は目標に届きません。「令和 32 年（2050 年）度に*カーボンニュートラル」という目標を達成するためには、CO₂ 排出係数の減少や種々の設備や機器等の技術革新による省エネ効果についても期待しながら、CO₂排出の現状を踏まえた計画的な取り組みの推進により、削減効果を着実に積み上げていくことが求められます。

(2) CO₂の削減方針

CO₂排出量の削減を進めるためには、まずは各分野での省エネを推進し同時に、必要な電力を*再生可能エネルギー由来のものに転換していく必要があります。また、自動車のEV化等によって石油製品の消費を削減し、再生可能エネルギーに転換可能な電力に置き換えていくことも求められます。

本市の特性は、運輸部門、家庭部門が多く、次に業務その他部門が多くなっています。本市でゼロカーボンを進めるには、市民、事業者と行政が一体となって推進していくことが重要です。

したがって、本市のCO₂排出量の削減は概ね以下の3つの方針を推進していくことを中心とします。第4章では削減のシナリオを示し、第5章では取り組みとして記載します。

●省エネルギー行動の促進

特に家庭部門、業務その他部門において、省エネルギー行動の徹底を促進するとともに、石油製品を使用しない、またはエネルギー効率の良い機器の導入により、エネルギー消費の抑制を図ります。

●再生可能エネルギーの導入拡大

CO₂を排出しない、太陽光発電をはじめとする再生可能エネルギーの導入を推進し、必要な電力に占める割合を高めていくことで、CO₂排出量の削減を図ります。

●自動車のEV化の推進

排出量の多い運輸部門においては、自動車のEV化等を推進します。

2. CO₂削減シナリオ

本節では令和 32 年（2050 年）にゼロカーボンを達成するために、どのような方策を用いて CO₂削減を推進していくかについて、具体的なシナリオを示します。

先に示した省エネルギーの推進、*再生可能エネルギーの導入促進、自動車の EV 化の推進の 3 つの方針の、具体的な CO₂削減シナリオの詳細について明らかにします。

【令和 12 年（2030 年）時点的那珂川市の姿】

部門	シナリオ	再エネ	省エネ	削減量 千 t-CO ₂	排出見込み (推計値) 千 t-CO ₂
産業	産業部門に属する建造物への太陽光発電設備の設置 (太陽光発電設備を建造物における導入可能量に対する導入割合 10.0%)			1.6	23.0
	耕作農地における*ソーラーシェアリング(農地の 1.0%)			0.1	
	省エネ設備の導入、省エネ行動の推進(2.9 千 t-CO ₂ の削減)			2.9	
業務その他	公共施設への太陽光発電設備の設置(設置可能な施設の 50.0%)			0.7	30.6
	業務その他部門に属する建造物への太陽光発電設備の設置 (公共施設を除く導入可能量に対する割合 15.0%)			2.5	
	省エネ設備の導入、省エネ行動の推進(4.6 千 t-CO ₂ の削減)			4.6	
家庭	一般世帯への太陽光発電(10kW 未満、平均 5kW)の普及(普及率 14.0%)			9.3	32.9
	省エネ設備の導入、省エネ行動の推進(3.5 千 t-CO ₂ の削減)			3.5	
運輸	EV 自動車(旅客・貨物)の普及(普及率 5.0%)			2.2	47.3
	徒歩や自転車、バス等の公共交通機関利用へのシフトの推進(15.8%) (週に2割程度運転すると仮定)			5.3	
	*エコドライブなどの省エネ行動の推進(1.3 千 t-CO ₂ の削減)			1.3	
廃棄物	ごみ減量(*リサイクル)の推進 (排出量の推計値から 20.0%削減(現状の削減可能率))			1.3	6.3
合 計 (小数点以下切り捨て)				35	140

令和 12 年（2030 年）の*BAU（推計値）による CO₂排出量は 140 千 t-CO₂
 上記シナリオによる 令和 12 年（2030 年）時点での CO₂削減量は 35 千 t-CO₂
 基準年である平成 25 年（2013 年）の CO₂排出量 194 千 t-CO₂から 46.0%削減となり達成
 が見込めます

【令和 32 年（2050 年）時点的那珂川市の姿】

部門	シナリオ	再エネ	省エネ	削減量 千 t-CO ₂	排出見込み (推計値) 千 t-CO ₂
産業	産業部門に属する建造物への太陽光発電設備の設置 (太陽光発電設備を建造物における導入可能量に対する導入割合 20.0%)			3.2	21.8
	耕作農地における*ソーラーシェアリング(農地の 6.0%)			0.3	
	荒廃農地(再生利用可能「営農型」)への太陽光発電設備の設置(70.0%)			0.6	
	省エネ設備の導入、省エネ行動の推進(17.2 千 t-CO ₂ の削減)			17.2	
業務その他	公共施設への太陽光発電設備の設置(設置可能な施設の 100.0%)			1.4	29.6
	業務その他部門に属する建造物への太陽光発電設備の設置 (公共施設を除く導入可能量に対する割合 30.0%)			5.0	
	省エネ設備の導入、省エネ行動の推進(24.5 千 t-CO ₂ の削減)			24.5	
家庭	一般世帯への太陽光発電(10kW 未満、平均 5kW)の普及(普及率 25.0%)			15.7	31.8
	省エネ設備の導入、省エネ行動の推進(24.4 千 t-CO ₂ の削減)			24.4	
運輸	EV 自動車(旅客・貨物)の普及(普及率 90.0%)			37.9	45.2
	徒歩や自転車、バス等の公共交通機関利用へのシフトの推進(50.0%) (週に2割程度運転すると仮定)			1.7	
	*エコドライブなどの省エネ行動の推進(0.3 千 t-CO ₂ の削減)			0.3	
廃棄物	ごみ減量(*リサイクル)の推進 (排出量の推計値から 36.9%削減(現状の削減可能率))			2.3	5.9
合 計 (小数点以下切り捨て)				134	134

令和 32 年（2050 年）の*BAU（推計値）による CO₂排出量は 134 千 t-CO₂
 上記シナリオによる 令和 32 年（2050 年）時点での CO₂削減量は 134 千 t-CO₂
 基準年である平成 25 年（2013 年）の CO₂排出量 134 千 t-CO₂から 100%削減となり
 *カーボンニュートラルの達成が見込めます

(単位：千 t-CO₂)

		2030 年度		2050 年度	
		省エネ	再エネ	省エネ	再エネ
CO ₂ 削減目標量	① 産業部門 (太陽光 10 k W以上)	2.9	1.6	17.2	3.2
	*ソーラーシェアリング	-	0.1	-	0.3
	荒廃農地 (再生利用可能「営農型」)	-	-	-	0.6
	② 業務その他部門 (太陽光 10 k W以上)	4.6	2.5	24.5	5.0
	公共施設	-	0.7	-	1.4
	③ 家庭部門	3.5	-	24.4	-
	太陽光 (10 k W未満)	-	9.3	-	15.7
	④ 運輸部門	1.3	2.2	0.3	37.9
	徒歩・自転車やバス等の公共交通機関にシフト	-	5.3	-	1.7
	⑤ 廃棄物分野	-	1.3	-	2.3
(小計) CO ₂ 削減目標量		12.3	23.0	66.4	68.1
(合計) CO ₂ 削減目標量 (小数点以下切り捨て)		35		134	
*BAU からの削減目標		35		134	

※運輸部門の再エネは、EV化による CO₂削減効果の数値

※廃棄物分野の再エネは、再資源化できるごみによる CO₂削減効果の数値

■部門別の CO₂排出量(見込み)と基準年からの削減率

部門	基準年 2013 年	2019 年		2030 年		2050 年	
	排出量 (千 t-CO ₂)	排出量 (千 t-CO ₂)	削減率 (%)	排出量 (千 t-CO ₂)	削減率 (%)	排出量 (千 t-CO ₂)	削減率 (%)
合計	194	143	▲26.3%	105.0	▲45.9%	0	▲100.0%
産業部門	26	23	▲11.5%	18.4	▲29.2%	0.7	▲97.3%
業務その他部門	47	31	▲34.0%	23.2	▲50.6%	-0.9	▲101.9%
家庭部門	66	33	▲50.0%	20.2	▲69.4%	-8.1	▲112.3%
運輸部門	55	49	▲10.9%	38.2	▲30.5%	5.1	▲90.7%
廃棄物分野	0	6		4.7		3.7	

※端数処理の関係のため、合計値が一致しない場合があります

※自治体排出カルテにて 2016 年度からのデータとなっています

(1) 省エネルギーの推進

① 家庭部門の省エネルギーの推進

家庭部門の CO₂排出量は、本市においては運輸部門に次いで多くなっており、家庭における省エネルギーの推進は、CO₂削減の推進において重要な取り組みとなります。

令和4年(2022年)1月の市民アンケート調査から、市民の省エネ行動、省エネ設備導入について抽出し、該当する項目についてアンケート結果の比率を参照し算出しました。これらの行動や設備導入の CO₂削減効果については、経済産業省「省エネポータルサイト」において、年間の CO₂削減効果の目安が示されています。したがって、これらの省エネルギーの取り組みを推進していくことによる、CO₂の削減効果を算出することができます。

市民アンケートで、省エネ行動の各項目について「いつも実行している」と「たまに実行している」(たまにを2割と想定)を現在すでに実施している「実施割合」とし、残りの「たまに実行している」(8割)と「実行していない」人が、今後令和12年(2030年)度、令和32年(2050年)に向けて行動変容していくポテンシャルとして、それぞれ実施割合を伸ばしていく目標としています。

具体的な項目別の行動率・導入の CO₂削減目標は表のとおりです。令和4年(2022年)の実績分についてはすでに実施されているものとなるため、以降、令和12年(2030年)度から令和32年(2050年)度にかけて新たに実施されたものが、家庭部門における CO₂削減に寄与すると考えることができます。

■市民の省エネ行動による CO₂削減目標

(単位：千 t-CO₂)

市民アンケート項目	該当する省エネ行動による CO ₂ 削減目標項目	2021 年度 実施割合	2030 年度 実施割合 (削減量)	2050 年度 実施割合 (削減量)
軽装や重ね着などにより、冷暖房の設定温度を適切に管理している (温度調整の項目含む)	<ul style="list-style-type: none"> ・ エアコンの冷房設定温度を調整 ・ エアコンの暖房設定温度を調整 ・ 電気カーペットの設定温度を調整 ・ 電気コタツの設定温度を調整 ・ 石油ファンヒーターの設定温度を調整 ・ 冷蔵庫の設定温度を適切設定 ・ 洗い物をする時は、給湯器の温度設定をできるだけ低くしている ・ トイレの暖房便座の温度は低めに設定 ・ トイレの洗浄水の温度は低めに設定 等 	66.8%	69.8% (0.2)	100.0% (1.8)
こまめに消灯、家電のコンセントを抜くなどにより節電を行っている (省エネ行動の項目含む)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 点灯時間を短くする ・ テレビをみない時は主電源を消す ・ パソコンを使用しない時は電源を切る ・ 電気炊飯器は使わない時はコンセントを抜く ・ 電気ポットは使わない時はコンセントを抜く ・ エアコンのフィルターは月に1～2回清掃 ・ こたつ布団に、上掛と敷布団をあわせて使う ・ 冷蔵庫に食材を詰込みすぎないようにしている ・ 冷蔵庫の無駄な開閉はしない ・ 冷蔵庫を壁から適切な間隔で設置 ・ 部屋を片付けてから掃除機をかける ・ シャワーは不必要に流したままにしない ・ 洗濯物はまとめて洗いをする ・ 衣類乾燥機は自然乾燥と併用している ・ トイレは使わないときはフタを閉める 等 	54.5%	59.5% (0.5)	100.0% (4.6)

■市民の省エネ設備導入による CO₂削減目標

(単位：千 t-CO₂)

市民アンケート項目	該当する省エネ行動による CO ₂ 削減目標項目	2021 年度実施割合	2030 年度実施割合 (削減量)	2050 年度実施割合 (削減量)
冷蔵庫、エアコン、照明器具などの家電を購入する際に、省エネルギー効果の高い製品を購入している	<ul style="list-style-type: none"> ・電球形*LED ランプを導入している ・*家庭用燃料電池を導入している ・*太陽熱温水器を導入している ・高効率給湯器を導入している 等 	60.3%	64.4% (2.0)	95.0% (16.4)
部屋の温度を快適に保つ高断熱などの省エネ住宅への居住またはリフォームの施工をしている	<ul style="list-style-type: none"> ・省エネ住宅を新築する ・省エネ住宅へ改築する ・*H E M S を導入する 等 	23.3%	26.4% (0.8)	30.0% (1.6)

※HEMS とはホームエネルギーマネジメントシステム (Home Energy Management System) の略称です。家庭でのエネルギー使用状況を、専用のモニターやパソコン、スマートフォン等に表示することにより、家庭における快適性や省エネルギーを支援するシステムで、空調や照明、家電製品等の最適な運用を促すものです。

以上の削減が達成された場合、家庭部門においては令和 12 年 (2030 年) で 3.5 千 t-CO₂、令和 32 年 (2050 年) で 24.4 千 t-CO₂の削減が見込まれます。

■家庭部門における省エネルギーの推進による CO₂削減目標

(単位：千 t-CO₂)

市民アンケート項目	2030 年度	2050 年度
省エネ行動	0.7	6.4
省エネ設備	2.8	18.0
合計	3.5	24.4

② 運輸部門に計上される省エネ行動による CO₂削減目標

運輸部門での省エネ行動による CO₂削減量は、令和 12 年（2030 年）で 1.3 千 t-CO₂、令和 32 年（2050 年）で 0.3 千 t-CO₂と見込まれます。

また、2050 年度は、旅客、貨物ともに令和 32 年（2050 年）時点で E V 化割合を 90%とすることを目標としているため、残り 10%のガソリン車の半分（5%）としています。

（単位：千 t-CO₂）

省エネ対策の内容	2021 年度 実施割合	2030 年度 実施割合 (削減量)	2050 年度 実施割合 (削減量)
駐停車時にはエンジンを停止したり、ゆっくり加速・減速などの*エコドライブを実践している	50.0%	68.3% (1.3)	95.0% (0.3)

③ 産業部門の省エネルギーの推進

令和4年(2022年)11月の事業所アンケート調査から、産業部門にあたる農業、建設業、製造業の従業員数は、1~4人の割合が約6割となっており、本市における産業部門の省エネ設備、省エネ行動規模は、家庭規模とほぼ同等と想定されます。

そこで、まず産業部門の省エネ行動、省エネ設備導入によるCO₂削減については、*BAU排出量に対して家庭部門と同程度の削減率が見込まれると想定し、かつ、業種によって削減効果のある機器を導入した場合の削減率を加味し算出しています。

算出を行うにあたっての主な条件は、削減効果は、「地球温暖化対策実行計画における対策の削減量の根拠」に基づいて設定しています。*活動量は、「*自治体排出量カルテ」の令和元年(2019年)度実績値、「農林業センサス」の令和2年(2020年)度実績値を参考に設定しています。事業所アンケートでは、省エネ行動の各項目について「既に十分実行している」を現在すでに実施している「実施割合」とし、「積極的に導入したい」「費用負担が軽ければ導入したい」「長期的に見てコスト削減が見込めるなら導入したい」「すぐにコスト削減が見込めるなら導入したい」人が、令和12年(2030年)度、「特に省エネ設備等の導入は考えていない」「その他」「不明・無回答」人が、令和32年(2050年)に向けて行動変容していくポテンシャルとして、それぞれ実施割合を伸ばしていく目標としています。

具体的な項目別の行動率・導入のCO₂削減目標は下表のとおりです。令和4年(2022年)の実績分についてはすでに実施されているものとなるため、以降、令和12年(2030年)度から令和32年(2050年)度にかけて新たに実施されたものが、産業部門におけるCO₂削減に寄与すると考えることができます。

■事業者の省エネ設備導入によるCO₂削減目標

(単位：千t-CO₂)

業種	該当する省エネ設備導入によるCO ₂ 削減目標項目	2021年度 実施割合	2030年度 実施割合 (削減量)	2050年度 実施割合 (削減量)
農業	・施設園芸における省エネルギー設備の導入 ・省エネルギー農機の導入	0.0%	50.0% (0.03)	100.0% (0.06)
建設業	・ハイブリッド建機等の導入	11.2%	65.2% (0.17)	100.0% (0.23)
産業全般	・高効率空調の導入 ・産業用モーター・*インバーターの導入	11.0%	66.0% (0.16)	100.0% (0.06)

※項目により削減量が少ないため小数点第2位まで表記しています

■産業部門における省エネルギーの推進によるCO₂削減目標

(単位：千t-CO₂)

事業所項目	2030年度	2050年度
省エネ行動	0.5	4.3
省エネ設備(上表の業種別を含む)	2.4	12.9
合計	2.9	17.2

④ 業務その他部門の省エネルギーの推進

令和4年（2022年）11月の事業所アンケート調査から、業務その他部門にあたる業種についても、産業部門と同様に従業員数は、1～4人の割合が約6割となっており、本市における業務その他部門の省エネ設備、省エネ行動規模も、家庭規模とほぼ同等と想定されます。

産業部門と同様に、省エネ行動、省エネ設備導入によるCO₂削減については、*BAU排出量に対して家庭部門と同程度の削減率が見込まれると想定し、かつ、業種によって削減効果のある機器を導入した場合の削減率を加味し算出し、アンケートの実施割合を活用して目標値を設定しています。

具体的な項目別の行動率・導入のCO₂削減目標は下表のとおりです。

■事業者の省エネ設備導入によるCO₂削減目標

(単位：千 t-CO₂)

業種	該当する省エネ設備導入によるCO ₂ 削減目標項目	2021年度 実施割合	2030年度 実施割合 (削減量)	2050年度 実施割合 (削減量)
業務その他部門全般	・*トップランナー制度等による機器の省エネルギー性能向上	9.7%	59.5% (1.28)	100.0% (1.94)

※産業部門の省エネ設備導入にあわせ、小数点第2位まで表記しています

■業務その他部門における省エネルギーの推進によるCO₂削減目標

(単位：千 t-CO₂)

事業所項目	2030年度	2050年度
省エネ行動	0.7	5.9
省エネ設備（上表の業種別を含む）	3.9	18.6
合計	4.6	24.5

(2) *再生可能エネルギーの導入

本市の太陽光発電は、令和2年(2020年)度時点で設備容量246,474kW、発電電力量394,613MWh/年となっており、そのほとんどが太陽光発電となっています。

■再生可能エネルギーの導入状況(令和2年(2020年)度)とポテンシャルの比較

導入状況(令和2年度)	設備容量(kW)	発電電力量(MWh/年)	ポテンシャル	設備容量(kW)	発電電力量(MWh/年)
太陽光発電(10kW未満)	6,076	7,292	太陽光発電	175,209	217,699
太陽光発電(10kW以上)	9,279	12,274	風力発電	71,500	172,722
風力発電	0	0	水力発電	764	4,193
水力発電	420	2,208	地熱発電	0	0
*地熱発電	0	0	バイオマス発電	0	0
*バイオマス発電	0	0	再生可能エネルギー合計	246,474	394,613
再生可能エネルギー合計	15,775	21,774			
区域の電力使用量		158,964			
対消費電力*FIT導入比		13.7%			

出典：環境省自治体排出量カルテ

出典：REPOS Ver.1(令和4年(2022年)4月1日)

※REPOSでは、設備容量は(MW)表示ですが、左表の比較のため、(kW)表示に変更しています

※端数処理の関係のため、合計値が一致しない場合があります

本市の太陽光発電の導入ポテンシャルは、環境省の再生可能エネルギー情報提供システム*REPOSによると、設備容量175,209kW、発電電力量217,699MWh/年となっています。令和2年(2020年)度時点の太陽光発電導入状況(設備容量)は、太陽光発電ポテンシャル175,209kWの9%程度の設置にとどまっており、伸びしろは大きいと考えられます。

① 産業部門・業務その他部門における太陽光発電の導入

令和2年(2020年)の実績では、10kW以上の太陽光発電設備の市内での累積設置件数は153件、設備容量の合計は9,279kW、平均設備容量は約60kW(9,279kW/153件)となっています。引き続き官公庁関連施設や学校等の公共施設における設置を進めるとともに、民間事業所施設においても導入を促進し、本市におけるエネルギー需要を再生可能エネルギーで賄える仕組みを整えていくことが求められます。

環境省の再生可能エネルギー情報提供システム REPOS では、本市の建築物種類別で太陽光発電設備の導入ポテンシャルが示されています。このうち、「工場・倉庫」と「その他建物」の半分が産業部門、「官公庁」「病院」「学校」と「その他建物」の残りの半分が業務その他部門に属すると仮定し、それぞれの部門の太陽光発電設備のポテンシャル(導入可能量)を推計しました。その上で、表に示すように、産業部門においては令和12年(2030年)に導入可能量の10.0%、令和32年(2050年)に20.0%を見込みます。また、業務その他部門においては、まず令和12年(2030年)に設置可能な公共施設において50%の導入を見込み、設置可能な公共施設以外の導入可能量の15.0%、令和32年(2050年)には30.0%の太陽光発電設備を導入することを目標とします。

これにより、令和12年（2030年）時点では産業部門で1.6千t-CO₂、業務その他部門で2.5千t-CO₂、令和32年（2050年）時点では産業部門で3.2千t-CO₂、業務その他部門で5.0千t-CO₂のCO₂削減が見込まれます。

■産業部門における太陽光発電設備導入目標

部門	年度	全事業所数	累積設置件数	導入率	新規導入事業所数	導入目標量	CO ₂ 削減目標量
		箇所	箇所	%	箇所	MWh/年	千t-CO ₂ /年
産業	2020年	473	42	8.8		-	-
	2030年	473	47	10.0	5	4,437	1.6
	2050年	473	95	20.0	53	8,873	3.2

■業務その他部門における太陽光発電設備導入目標

部門	年度	全事業所数	累積設置件数	導入率	導入目標事業所数	導入目標量	CO ₂ 削減目標量
		箇所	箇所	%	箇所	MWh/年	千t-CO ₂ /年
業務その他	2020年	1,199	111	9.3		-	-
	2030年	1,199	180	15.0	69	6,900	2.5
	2050年	1,199	360	30.0	249	13,799	5.0

② 家庭部門における太陽光発電の導入

令和2年（2020年）の実績では、主に住宅用となる10kW未満の太陽光発電設備の市内での累積設置軒数は1,380件、設備容量の合計は6,076kW、平均設備容量は約5kW（6,076kW/1,380件）となっています。この累積設置件数は、全てが住民世帯によるものと仮定すると、世帯数（20,885世帯）の6.6%に相当します。

今後、新築住宅を中心に普及率を高め、令和12年（2030年）時点では、世帯推計値の14.0%、令和32年（2050年）時点では、世帯推計値の25.0%で、太陽光発電設備が導入されることを目標とします。世帯数については、総合戦略における人口ビジョンの世帯推計から、令和元年（2019年）から令和12年（2030年）時点で574世帯減少、令和32年（2050年）時点で1,619世帯減少すると見込みます。

これにより、令和12年（2030年）時点で9.3千t-CO₂、令和32年（2050年）時点で15.7千t-CO₂のCO₂削減が見込まれます。

■家庭部門における太陽光発電設備導入目標

部門	年度	全世帯数	累積設置件数	導入率	新規導入世帯	導入目標量	CO ₂ 削減目標量
		世帯	世帯	%	世帯	MWh/年	千t-CO ₂ /年
家庭	2020年	20,885	1,380	6.6		-	-
	2030年	20,311	2,844	14.0	1,464	25,443	9.3
	2050年	19,266	4,817	25.0	3,437	42,935	15.7

③ *ソーラーシェアリングの導入

農地に支柱を立て、農業を継続しながら上部空間に太陽光発電設備を設置する方式を「ソーラーシェアリング」（営農型太陽光発電）といいます。

ソーラーシェアリングは、適した作物や耕地の状況に応じて導入すべきものとなります。植物には種類ごとにこれ以上の日が当たっても同量の光合成しかならないという「光飽和点」があり、一日1～2時間の日照で育つ陰性植物（しそ、らっきょ等）から、強い日光によって葉が傷むこともある光飽和点が20klx(キロルクス)前後の植物（白菜、キャベツ、キノコ類、レタス、いちご等）、光飽和点が40klx 前後の植物(なす、えんどう、ピーマン、サツマイモ、大根、人参など)と様々です。植物の種類に応じた光飽和点になるよう、ソーラーパネルの隙間の開け方や、角度を変えるなどして設置します。全国的にも一定の導入が進んでおり、本市の特性を生かした再生可能エネルギー導入方策の一つとして、検討・実施が求められる分野です。本市で比較的栽培量の多いレタスなどは適した作物と言えます。

本計画では、令和12年（2030年）までに市内の畑の耕地面積の1.0%、令和32年（2050年）までに6.0%にソーラーシェアリングを導入することを目標とします。これにより、令和12年（2030年）時点で0.1千t-CO₂、令和32年（2050年）時点で0.3千t-CO₂のCO₂削減が見込まれます。

■ソーラーシェアリングの導入目標

	年度	耕地面積(畑)	導入率	設置面積(畑)	設置密度(常農型)	設備容量	導入目標量	CO ₂ 削減目標量
		m ²	%	m ²	kW/m ²	kW	MWh/年	千t-CO ₂ /年
リ ン グ ア ー リ ン グ	2030年	280,000	1.0	2,800	0.040	112	139	0.1
	2050年	280,000	6.0	16,800	0.040	672	835	0.3

※ソーラーシェアリングの耕地面積（畑）は、農林水産省の作物統計面積調査（市町村別データ）令和3年（2021年）を引用しています。



④ 荒廃農地を活用した太陽光発電の導入

*REPOS のポテンシャルでは、利用可能な荒廃農地が計上されており、令和 32 年（2050 年）までに太陽光発電を 70.0%導入することを目標とします。これにより、令和 32 年（2050 年）時点で 0.6 千 t-CO₂の削減が見込まれます。

■荒廃農地(再生利用可能)の導入目標

	年度	設備容量	導入目標量	CO ₂ 削減目標量
		k W	MWh/年	千 t-CO ₂ /年
農地 荒廃	2030 年	0	0	0
	2050 年	1,753	2,177	0.6

出典：REPOS Ver.1(令和 4 年（2022 年）4 月 1 日)

⑤ 小水力発電の導入

小水力発電については、REPOS でのポテンシャルとして水力発電設備容量 0.76MW と想定されており、実施可能な個所として①（桜谷川）発電出力 48.42 k W（0.0484 MW）、②（下代久事川）発電出力 37.36 k W（0.0374MW）が想定されます。ただし、水力発電は費用対効果の側面や、災害時の故障等不安定要素が高いことから、現段階でシナリオには含めませんが、導入可能性としての数値を見込みます。カーボンゼロに向けて、他の事業での達成が見込めない場合は、小水力発電で代替できる可能性も含めて視野に入れておく必要があります。

■水力発電設備導入目標

	年度	事業化計画名	河川名	発電出力	導入目標量	CO ₂ 削減目標量
				k W	MWh/年	千 t-CO ₂ /年
水力 発電	2050 年	事業化計画①	桜谷川	48.42	403	0.15
		事業化計画②	下代久事川	37.36	311	0.11
		合計		85.8	714	0.26

(3) 自動車のEV化の推進

令和元年（2019年）度の本市のCO₂排出量のうち、自動車が占める割合は旅客20%、貨物12%となっており、自動車からの排出が全体の3分の1以上となっています。将来的に自動車の保有台数は旅客、貨物共に減少が見込まれていますが、運輸部門における排出削減を積極的に推進する必要があります。

国においては、令和17年（2035年）に新車販売で電動車100%を実現することを表明し、新車のガソリン車販売を終了すること打ち出しています。ここでいう電動車には「*電気自動車（EV）」「*燃料電池自動車（FCV）」「*プラグインハイブリッド自動車（PHV）」「*ハイブリッド自動車（HV）」が該当します。また、新車販売を終了する見込みのガソリン車には、「ガソリン車」「ディーゼル車」が含まれます。

ガソリン車販売禁止となるものの、継続使用や中古販売等も考慮すると、令和32年（2050年）の段階でも100%がEV化されているとは想定しにくいと考えられます。

そこで、自動車については、旅客、貨物ともに令和12年（2030年）時点のEV化割合を5%、令和32年（2050年）時点では90%とすることを目標とします。

これにより、運輸部門において令和12年（2030年）時点で2.2千t-CO₂、令和32年（2050年）時点で37.9千t-CO₂の削減が見込まれます。EV化によって消費電力量は増大しますが、それに対応する*再生可能エネルギーによる発電を確保することで、*カーボンニュートラルの実現をめざします。

■自動車EV化割合の目標

	旅客自動車			貨物自動車		
	排出量	保有台数	1台当たり排出量	排出量	保有台数	1台当たり排出量
	千t-CO ₂	台	千t-CO ₂	千t-CO ₂	台	千t-CO ₂
2019年	29	26,640	0.0011	17	6,439	0.0026

	旅客自動車			貨物自動車			市自動車数 (計) 台	CO ₂ 削減 目標量 千t-CO ₂ /年	
	保有台数	EV化に ともなう 削減率	削減台数	保有台数	EV化に ともなう 削減率	削減台数			
部 運 輸	2030年	26,054	5.0	1,303	6,262	5.0	313	1,616	2.2
	2050年	24,988	90.0	22,489	5,940	90.0	5,346	27,835	37.9

また、鉄道のCO₂排出量が令和元年（2019年）度時点で全体の2.2%、3.1千t-CO₂となっています。鉄道自体が増えたり減ったりすることは想定しにくいこと、技術革新は一定進むものと考えられますが、今計画では現状維持で見込むため、削減シナリオには含まれません。

(4) 廃棄物の減量化の推進

廃棄物分野の二酸化炭素排出量は、市全体の 4.5% を占めています。

廃棄物の焼却処理によって二酸化炭素が排出されることはもとより、廃棄物の処理・運搬等にもエネルギーを要することから、廃棄物の発生抑制や再生利用を推進する必要があります。また、廃棄物処理施設における廃棄物発電等のエネルギー回収や、処理施設における省エネ対策などを推進する必要があります。

廃棄物については、令和 3 年（2021 年）の組成調査の結果から、家庭系可燃ごみの中に、再生可能な「製品プラスチック」4.1%、「再資源化できるごみ」32.8%とあり、この割合を令和 32 年（2050 年）の目標値としました。

人口推計から今後のごみの排出量を推計し、同様の再資源化率で算出しています。令和 12 年（2030 年）時点の排出量の推計値 6.49 千 t-CO₂ から再資源化率 20.0% を乗じて 1.3 千 t-CO₂ が削減できることとなります。同様に、令和 32 年（2050 年）時点の排出量の推計値 6.31 千 t-CO₂ から算出すると 2.3 千 t-CO₂ が削減できることとなります。

■再資源化できるごみの削減目標

	年度	家庭可燃ごみ量 (全体) t	削減量			排出量推計値 千 t-CO ₂ /年	CO ₂ 削減目標量 千 t-CO ₂ /年
			製品プラスチック (再資源化率)	再資源化できるごみ (再資源化率)	削減合計 (再資源化率)		
			t (%)	t (%)	t (%)		
廃棄物 分野	2020 年	9,002.19	270.07 (3.0%)	630.15 (7.0%)	900.22 (10.0%)	—	—
	2030 年	8,982.09	314.37 (3.5%)	1,482.04 (16.5%)	1,796.42 (20.0%)	6.49	1.3
	2050 年	8,738.47	358.27 (4.1%)	2,866.21 (32.8%)	3,224.48 (36.9%)	6.31	2.3

※令和 32 年（2050 年）の製品プラスチック及び再資源化できるごみ削減量は、令和 12 年（2030 年）と令和 32 年（2050 年）の推計人口比を引用し算出しています。

第5章 2050年を見据えた*カーボンニュートラルに向けた戦略

1. 「ALL 那珂川」で進める ゼロカーボンシティ

本市の市名にもなっている脊振連山を源にした「那珂川」とともに、そこに広がる豊かな自然は、「ゼロカーボンシティ那珂川」宣言でも謡っているように、本市の誇りであるとともに次世代に引き継いでいくべきものです。

本市において2050年を見据えたゼロカーボン推進にあたっては、自然を保全しながら、市民・事業者・行政とALL 那珂川で省エネ活動を進めるとともに、極力*環境負荷の少ない*再生可能エネルギーの導入を進めることが重要です。また森林の保全と共に適正な管理をすることで、CO₂吸収源としての価値を高めることも重要となります。

脱炭素に向けた取り組みへの理解の浸透、行動変容、仕組みづくりを進め、脱炭素の取り組みが、安心で豊かな暮らしにつながる取り組みとなるよう、エネルギーの地産地消による地域の課題解決策を推進します。

2. 施策を推進するための基本的な考え方

2050年カーボンニュートラルを目指すには、様々な取り組みを効果的に進めていかなければ、目標の達成は困難です。

様々な施策や事業を推進するためには、財源の確保が必要になるとともに、目標年である2050年まで27年という長期に渡ることなどから、将来的な技術革新や技術開発、将来の社会経済情勢の見通しが難しい現時点において、個別具体の施策や取り組みに係る予算を見込むことも、非常に難しい課題です。

さらに、*持続可能な開発目標（SDGs）の理念からも、持続可能な開発目標・社会の実現のため、各事業や取り組みが一過性のものとならず、継続性があるものになることが求められています。

このため、本戦略及び具体的な取り組みを示す地球温暖化対策実行計画（区域施策編）（事務事業編）のそれぞれの計画は、市民や事業者など、各主体による取り組みを基本としつつ、行政が取り組むべき事業についても、積極的に民間活力を活用するとともに、事業者などと連携しながら国や県など様々な財源を最大限活用していくことを基本とし、現時点で実現予測が難しい取り組みについても2050年カーボンニュートラルの達成に向けて検討を進めるなど、将来のあらゆる可能性に期待し飽くなき挑戦を行っていく姿勢を基本的な考え方としています。

(1) 施策の体系

ゼロカーボンシティ那珂川の達成は、省エネルギー対策の推進を柱としつつ、更に*再生可能エネルギーの導入拡大など様々な取り組みを市民、事業者、行政の協働により多角的に、また計画的に推進することが不可欠なことから、次のように施策を体系づけるとともに、*持続可能な開発目標（SDGs）と各基本方針及び施策の関連性を示します。

基本方針	基本施策
<p>基本方針 1 省エネルギー対策の推進</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ●省エネルギー行動の推進 ●高効率な省エネルギー機器・設備の推進 ●*ZEB・*ZEH・*ZEH-M 化など建物の省エネルギー性能の向上
<p>基本方針 2 再生可能エネルギーの導入促進</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ●太陽光発電等再生可能エネルギーの導入促進 ●*ソーラーシェアリング（営農型太陽光発電）の導入検討
<p>基本方針 3 低炭素な交通ネットワークの形成</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ●電動自動車（EV・PHV・FCV）の普及促進 ●*エコドライブの普及啓発 ●低炭素な移動手段の促進
<p>基本方針 4 循環型社会の形成</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ●廃棄物による CO₂排出量の抑制 ●太陽光発電パネルの廃棄問題への対応
<p>基本方針 5 エネルギーの地産地消による持続可能な社会づくり</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ●地域内エネルギーマネジメントによる電気の地産地消 ●*自立・分散型エネルギー社会の形成による災害時への備え ●*マイクログリッド（オフグリッド技術）による災害への備え
<p>基本方針 6 あらゆる主体による脱炭素化への取り組み</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ●脱炭素型ライフスタイル・ビジネススタイルへの転換 ●地球温暖化防止策の推進 ●森林による CO₂吸収

(2) 各種施策の展開

6つの基本方針についてそれぞれ施策を作成し、市民、事業者、行政の具体的な取り組み内容について整理しました。これらを実施することで、本市における二酸化炭素排出量削減に取り組んでいきます。

基本方針 1 省エネルギー対策の推進

私たちの暮らしや社会は、エネルギーの消費によって成り立っており、*温室効果ガス排出量の大部分を占める二酸化炭素排出量を削減するためには、省エネルギー化を進めることが重要です。

多様な情報を入手し、ただ我慢するという発想ではなく、健康で快適な暮らしと両立させた脱炭素型ライフスタイルの転換に取り組むとともに、建物の省エネルギー化や省エネルギー設備の導入を促進します。

基本方針 2 *再生可能エネルギーの導入促進

太陽光をはじめとした再生可能エネルギーは、温室効果ガスを排出せず、枯渇することのない持続可能なエネルギー源です。また、自家消費型の太陽発電システムと*蓄電池を合わせて活用することで、発電した電力を効率的に利用できるだけでなく、災害時に独立したエネルギー源としての役割を担うこともできます。

市民、事業者、行政がそれぞれに建物の屋根をはじめ、設置可能な場所への太陽光発電設備の導入を進める他、本市の特性を活かした再生可能エネルギーの導入を進めます。

基本方針 3 低炭素な交通ネットワークの形成

本市は、二酸化炭素排出量の運輸部門が占める割合が高く、排出量全体の1/3以上を占めています。電動自動車の早期普及をはじめ、*エコドライブの普及啓発、低炭素な交通ネットワークの形成を進め、地球にやさしい交通環境の整備を進めます。

また、運輸部門の脱炭素化に向けた検討と同時に、多様な移動手段を工夫することで、暮らしの利便性の向上にもつなげていきます。

基本方針 4 循環型社会の形成

ごみを減量化することは、ごみの焼却処理による CO₂排出量の削減につながります。CO₂排出量の多いプラスチックごみの削減や、地域の飲食店等とも協力した食品ロスへの取り組みを進めます。

同時に、再利用・再資源化についても、資源の消費抑制を図り、その製品の製造等に係る CO₂排出量の削減に寄与するため、ごみの再利用や資源の有効活用に取り組みます。それらの取り組みにより循環型社会の形成を進めます。

また、太陽光発電を柱とした*再生可能エネルギーの導入を推進することで、将来考えられる太陽光発電パネルの廃棄問題に対応するため、太陽光発電パネルを*リサイクルする仕組みを定着させる取り組みについて併せて検討を進めます。

基本方針 5 エネルギーの地産地消による持続可能な社会づくり

近年大規模な災害が各地で頻発する中で、従来の大規模・集中型エネルギーだけではなく、「分散型エネルギー」として多様な供給力を組み合わせ、エネルギー供給のリスク分散や CO₂の排出削減を図ろうとする機運が高まっています。このような分散型エネルギー社会の実現は、災害時のライフラインの安定的な確保という視点だけでなく、エネルギーの効率的活用や、地域活性化、エネルギー供給への参画等多様な意義があると考えられています。

電気を地産地消し、災害時への備えだけではなく、エネルギーによる経済循環、地域活性化など、持続可能な社会の実現という視点にたったエネルギーのまちづくりを進めます。

基本方針 6 あらゆる主体による脱炭素化への取り組み

市民、事業者、行政が一体となりゼロカーボンシティ那珂川を実現するため、市民、事業者の行動変容・意識改革につながる取り組みを進めるとともに、長期的な視点での都市計画や再エネ由来のエネルギーの活用、多様な地球温暖化防止策に取り組みます。

同時に、脱炭素化を活かした新しい事業の創出など、地域が潤う施策を官民連携して進めます。また、森林吸収力を高める森林の管理に取り組みます。

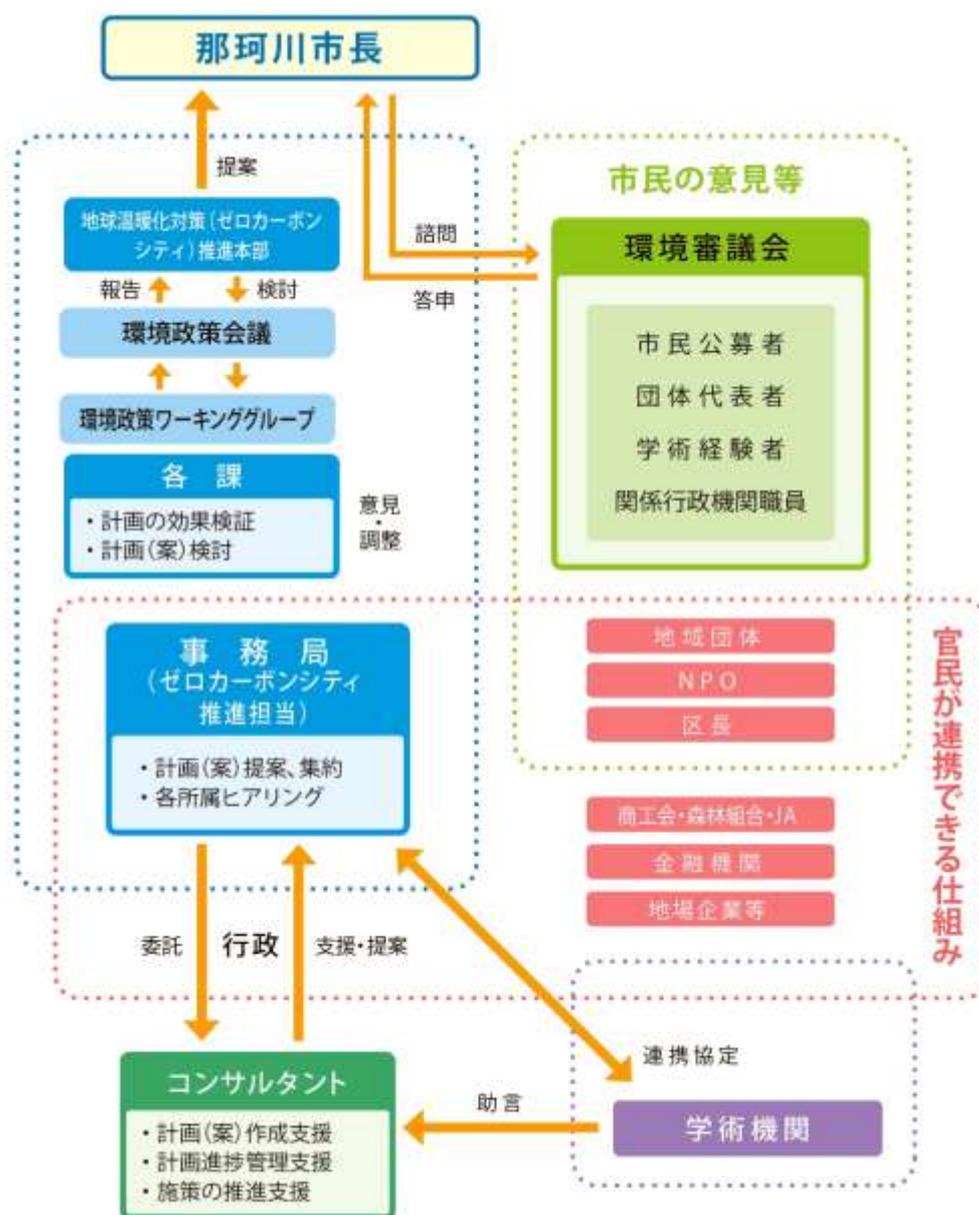
第6章 推進体制

1. 推進体制

(1) ALL 那珂川での取り組み（推進体制）

本計画で掲げた 2050 年*カーボンニュートラルの目標を達成するためには、行政をはじめ市民、事業所等の各主体がそれぞれの役割を理解し、*再生可能エネルギーの導入や省エネルギー活動の促進に積極的に取り組むことが不可欠です。

各主体が相互に協力し、ALL 那珂川で取り組む実施体制とします。



① 那珂川市環境審議会

那珂川市環境基本条例（平成 15 年 12 月 26 日条例第 38 号）第 18 条に位置付けられた、学識経験者、関係行政機関の職員、市民、事業者を代表する者、関係団体を代表する者から構成された環境審議会を定期的に開催し、環境行政の総合的かつ計画的な推進に係る調査審議に基づき、計画の推進に必要な総合的な点検・評価及び見直し等を行います。

② 那珂川市地球温暖化対策（ゼロカーボンシティ）推進本部

那珂川市地球温暖化対策（ゼロカーボンシティ）推進本部設置要綱（令和 4 年 11 月 1 日要綱 第 55 号の 2）第 1 条に位置付けられた地球温暖化対策（ゼロカーボンシティ）推進本部を定期的に開催し、地球温暖化対策に係る施策の推進や、ゼロカーボンシティ実現の推進に関する施策の進行管理を行います。また、新たな政策の立案や計画の改定など、施策の調整等を行い、計画の着実な推進を図ります。

③ 那珂川市環境政策会議

那珂川市環境政策会議設置要綱（平成 20 年 6 月 30 日要綱第 31 号）第 1 条に位置付けられた環境政策会議を定期的に開催し、環境基本計画の推進のための政策調整等を行います。また、同要綱第 6 条に位置付けられた係長級による環境政策ワーキンググループを開催し、会議の作業部会として具体的な連絡調整等を行います。

（2）地域（産学官）との連携

本計画の推進に当たっては、市民をはじめ、地域団体や地域の事業所等、各主体それぞれの積極的な地球温暖化対策が重要であり、同時に相互に協力しあえる、地域が一体となった体制が求められます。令和 5 年（2023 年）度から、まずは市内事業者等を中心とした産官学が連携できる仕組みづくりに着手し、官民・産官学が一体となったゼロカーボンシティの実現に向けてともに学びながら推進していくための場をつくります。

（3）庁内（行政内部）の連携

本計画に基づき、市域における地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するため、庁内で組織されている地球温暖化対策に係る推進役としている環境政策ワーキンググループを通して、各所属の地球温暖化対策に関する計画や事業の実施状況を把握しながら、実施における課題及び解決策を検討するなど、全庁的な取り組みを推進します。

（4）国、県等との連携

地球温暖化対策は、国や県の施策と連動し実施していくことが効果的であることから、国や県をはじめ、関係機関との連携を図ります。

(5) 専門部署の創設

ゼロカーボンシティ那珂川の着実な推進を図るため、この施策に中心的に取り組むための専門部署を庁内に設け、推進体制の強化を図ります。

(6) 民間支援機関の活用

省エネの推進や*再生可能エネルギーを導入するためには、専門的な知識はもちろんあらゆる主体と連携し、これまでにない規模や種類の取り組みを講じ、具現化していく必要があることから、専門知識やノウハウをもつ人材が必要となり、行政職員だけでは対応できない面が大きな課題です。このことを解決し、施策を着実に進めていくため、民間支援機関を活用し、効果的で効率的な計画の推進を図ります。

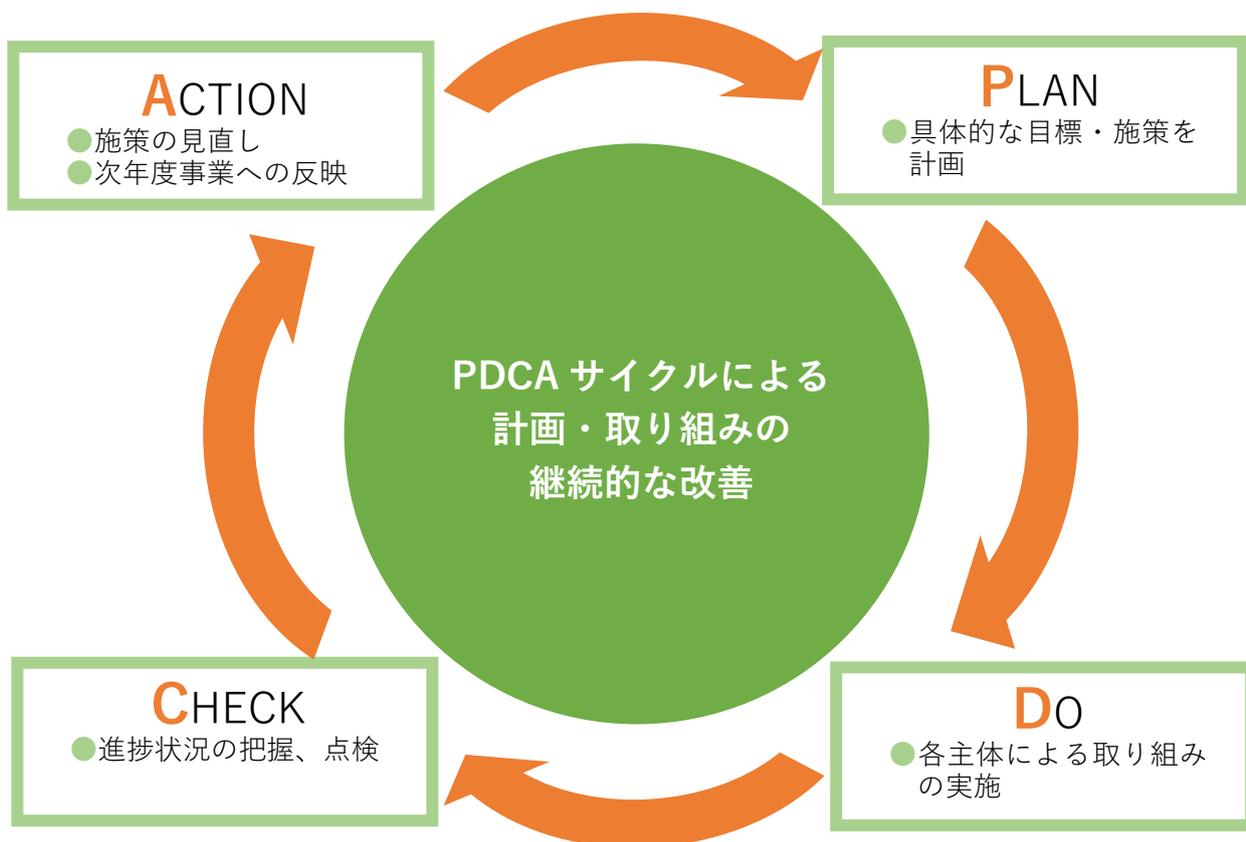
2. 計画の進行管理

(1) *PDCA サイクルによる進行管理

本計画に基づく取り組みの進捗状況や指標の推移を評価し継続的な改善へとつなげていくため、PLAN(プラン=計画)、DO(ドゥー=実行)、CHECK(チェック=評価)、ACTION(アクション=改善)のPDCAサイクルによる進行管理を行います。

本計画と地球温暖化対策実行計画(区域施策編)(事務事業編)の進行管理は一体的に行うこととし、毎年度、本計画に基づく施策の実施状況については環境報告書にまとめた上で公表し、施策の見直しや改善へとつなげます。また、それぞれの計画は社会情勢の変化や施策の進捗状況を踏まえて見直しを行います。

■PDCA サイクルによる計画の進行管理



資料編

1. 策定の経緯

日付	内容
2022年 8月18日	学術機関協議（九州大学 包清教授 早瀬准教授 松尾助教授）
2022年 9月18日～10月12日	事業所アンケート調査の実施（対象1,605件、回収率20.7%）
2022年10月21日	学術機関協議（九州大学 早瀬准教授）
2022年11月28日	第1回環境審議会
2023年 1月16日	第2回環境審議会
2023年 1月22日	第1回「ゼロカーボンシティ那珂川」に向けたワークショップ
2023年 2月 5日	第2回「ゼロカーボンシティ那珂川」に向けたワークショップ

2. 那珂川市環境審議会委員名簿

	所属	氏名
1号委員 (学識経験者)	九州大学 大学院 芸術工学研究院	あきひろ かずお 朝廣 和夫
2号委員 (関係行政機関の職員)	福岡県筑紫保健福祉環境事務所	しらべ みつひろ 調 光浩
3号委員 (市民)	公募	くまがい よしゆき 熊谷 吉幸
		なかじま ふみき 中島 史樹
		いわき ひとみ 岩城 瞳
		くさば まなぶ 草場 学
4号委員 (事業所を代表する者)	那珂川市商工会	はらぐち ちよみ 原口 千世美
5号委員 (関係団体を代表する者)	なかがわの環境を考える会	ひが ただし 比嘉 正
	川を住民の手で美しくする会	いのうえ けいすけ 井上 敬介
	那珂川市区長会	かわさき やすひこ 川崎 靖彦
	那珂川市婦人会	いけだ ほなみ 池田 穂波

(任期 令和3年4月1日～令和5年3月31日)

3. 条例・要綱・規則・要領

那珂川市再生可能エネルギー導入戦略策定事業者選定委員会設置条例

(令和4年3月25日条例第6号)

(設置)

第1条 2050年までの脱炭素社会を見据えて、本市の再生可能エネルギーの導入目標を設定し、再生可能エネルギーの導入戦略を定めることを目的とした那珂川市再生可能エネルギー導入戦略(以下「戦略」という。)の策定を行うため、那珂川市再生可能エネルギー導入戦略策定事業者選定委員会(以下「委員会」という。)を設置する。

(所掌事務)

第2条 委員会は、選定基準その他必要な事項について検討を行い、応募者の適格性及び業務提案内容について審査を行ったうえで最も適切と認められる応募者を選定し、市長に報告するものとする。

(組織)

第3条 委員会は、次に掲げる者のうちから市長が委嘱又は任命し、5人以内の委員をもって組織する。

- (1) 学識経験者 1人
- (2) 関係行政機関の職員 2人
- (3) 事業所を代表する者 1人
- (4) 市長が適当と認める市職員 1人

2 市長は、前項の規定により委嘱した委員が選定事案に関する入札等に応募しようとする事業者と利害関係を有すると認めたときは、委員の職を解くことができる。

3 前項に掲げる委員の任期は、事業者が決定するまでとする。ただし、任期中であってもその本来の職を離れたときは、委員の職を失うものとする。

4 補欠委員の任期は、前任者の残任期間とする。

(委員長及び副委員長)

第4条 委員会に委員長及び副委員長を置く。

2 委員長及び副委員長は、委員の互選によってこれを定める。

3 委員長は、会務を総理し、委員会を代表する。

4 副委員長は、委員長を補佐し、委員長に事故があるとき、又は委員長が欠けたときは、その職務を代理する。

(会議)

第5条 委員会の会議(以下「会議」という。)は、委員長が必要に応じこれを招集し、委員長が議長となる。

2 会議は、委員の3分の2以上の出席がなければ開くことができない。

3 会議の議事は、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。

(意見の聴取又は資料の提出)

第6条 議長は、必要があると認めるときは、委員以外の者を委員会に出席させて意見を聴き、又は資料の提出を求めることができる。

(委員の責務)

第7条 委員は、公正かつ公平に選定を行わなければならない。

2 委員は、直接又は間接を問わず、選定事案に関する入札等に応募してはならない。

(守秘義務)

第 8 条 委員は、職務上知り得た秘密を漏らしてはならない。その職を退いた後も、同様とする。

2 第 6 条の規定により委員会に出席した者は、委員会において知り得た秘密を漏らしてはならない。

(報酬及び費用弁償)

第 9 条 委員には、別に条例の定めるところにより、報酬及び費用弁償を支給する。

(庶務)

第 10 条 委員会の庶務は、環境課において処理する。

(委任)

第 11 条 この条例に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、市長が別に定める。

附 則

この条例は、令和 4 年 4 月 1 日から施行する。

那珂川市地球温暖化対策（ゼロカーボンシティ）推進本部設置要綱

（令和4年11月1日要綱第55号の2）

（設置）

第1条 2050年ゼロカーボンシティの実現に向けて、本市の地球温暖化対策推進に関する施策を総合的かつ一体的に推進するため、那珂川市地球温暖化対策（ゼロカーボンシティ）推進本部（以下「本部」という。）を設置する。

（所掌事務）

第2条 本部は、次に掲げる事務を処理する。

- （1）地球温暖化対策に係る施策の推進に関すること。
- （2）前号に掲げるもののほか、ゼロカーボンシティ実現の推進に関すること。

（組織等）

第3条 本部は、本部長、副本部長及び本部員をもって組織し、別表に掲げる職にある者をもって充てる。

2 本部長は、会務を総理し、本部を代表する。

3 副本部長は、本部長を補佐し、本部長に事故があるとき又は本部長が欠けたときは、本部長があらかじめ指定した副本部長がその職務を代理する。

（会議）

第4条 会議は、本部長が招集し、本部長が議長となる。

2 本部長が必要と認めるときは、会議に幹事又は関係者の出席を求め、地球温暖化対策（ゼロカーボンシティ）推進に関する説明又は意見を聴取することができる。

（幹事会）

第5条 本部に幹事会を置く。

2 幹事会は、那珂川市環境政策会議設置要綱（平成20年要綱第31号）に定める那珂川市環境政策会議をもって充てる。

3 幹事長は、環境課長をもって充てる。

4 幹事会の会議は、幹事長が招集し、幹事長が議長となる。

5 幹事長は、必要に応じて会議の内容を本部長に報告し、必要な指示を受けるものとする。

6 幹事長が必要と認めるときは、会議に関係者の出席を求め、地球温暖化対策（ゼロカーボンシティ）推進に関する説明又は意見を聴取することができる。

（作業部会）

第6条 幹事会に作業部会を置く。

2 作業部会は、那珂川市環境政策会議設置要綱（平成20年要綱第31号）第6条に定める環境政策ワーキンググループをもって充てる。

3 作業部会の組織及び運営については、那珂川市環境政策会議設置要綱（平成20年要綱第31号）第6条及び第7条の規定を準用する。

（庶務）

第7条 本部の庶務は、環境課において処理する。

（その他）

第8条 この要綱に定めるもののほか、本部の運営に関して必要な事項は、本部長が別に定める。

附 則

この要綱は、公布の日から施行する。

別表(第 3 条関係)

本部長	市長
副本部長	副市長、教育長
本部員	総務部長
	市民生活部長
	健康福祉部長
	都市整備部長
	教育部長

那珂川市環境基本条例

(平成 15 年 12 月 26 日条例第 38 号)

改正

平成 16 年 9 月 22 日条例第 35 号

平成 30 年 6 月 27 日条例第 19 号

目次

第 1 章 総則(第 1 条－第 6 条)

第 2 章 環境の保全及び創造に関する施策の基本方針(第 7 条－第 9 条)

第 3 章 環境の保全及び創造に関する基本的施策(第 10 条－第 17 条)

第 4 章 環境審議会(第 18 条－第 20 条)

第 5 章 雑則(第 21 条)

附則

前 文

那珂川市は自然環境に恵まれており、那珂川の清流及びみどり豊かな九千部・脊振山系からなる南部一帯、市中央部に広がる田園地帯など、その豊かな自然は市の誇りとなっている。

一方、大都市に近いことから、廃棄物の不法投棄や公害、山林の無秩序な開発や農地の減少等、環境破壊の懸念は大きく、積極的な環境保全活動の取り組みを欠くことはできない。また、大量生産、大量消費、大量廃棄の社会経済活動は、身近な環境に影響を及ぼすだけでなく、地球温暖化等地球規模での環境負荷となっており、人類の存在基盤そのものを脅かすまでに至っている。

わたしたちは、良好な環境のもとで健康かつ文化的な生活を営む権利を有するとともに、かけがえのない恵み豊かな環境を保全及び創造しながら、将来の世代に引き継いでいく責務がある。

ここに、市、市民及び事業者がそれぞれの責務を自覚し、互いに協力し、現在及び将来の市民が持続的に良好で豊かな環境を享受できる那珂川市をつくり上げていくため、この条例を制定する。

第 1 章 総則

(目的)

第 1 条 この条例は、環境の保全と創造についての基本理念を定め、並びに市、市民及び事業者の責務を明らかにするとともに、環境保全に関する施策の基本となる事項を定めることにより、環境の保全及び創造に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、もって現在及び将来の市民の健康で文化的な生活の確保に寄与することを目的とする。

(定義)

第 2 条 この条例において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

- (1) 環境への負荷 人の活動により環境に加えられる影響であって、環境の保全上の支障の原因となるおそれのあるものをいう。
- (2) 地球環境保全 人の活動による地球全体の温暖化又はオゾン層の破壊の進行、海洋の汚染、野生生物の種の減少その他の地球の全体又はその広範な部分の環境に影響を及ぼす事態に係る環境の保全であって、人類の福祉に貢献するとともに市民の健康で文化的な生活の確保に寄与するものをいう。

- (3) 公害 環境の保全上の支障のうち、事業活動その他の人の活動に伴って生じる相当範囲にわたる大気の汚染、水質の汚濁、土壌の汚染、騒音、振動、地盤の沈下及び悪臭によって、人の健康又は生活環境に係る被害が生ずることをいう。

(基本理念)

第3条 環境の保全及び創造は、すべての市民が良好で豊かな環境の恵みを楽しめるとともに、これが将来の世代に引き継がれていくよう適切に行われなければならない。

- 2 環境の保全及び創造は、人と自然が共生できる恵み豊かな環境を確保すること及び、日常生活や事業活動において環境への負荷を減らし、資源循環型社会の形成を目指すため、市、市民及び事業者がそれぞれの責務を認識し、公平な役割分担の下、自主的かつ積極的に行われなければならない。
- 3 地球環境保全は人類共通の重要課題であり、市、市民及び事業者が自らの問題と認識し、すべての事業活動と日常生活において推進しなければならない。

(市の責務)

第4条 市は、環境の保全及び創造に関し、前条に定める基本理念(以下「基本理念」という。)のっとり、市の自然的社会的条件に応じた総合的かつ計画的な施策を策定し、実施しなければならない。

- 2 市は、基本理念ののっとり、市の施策の実施に伴う環境への負荷の低減を率先して実施しなければならない。

(市民の責務)

第5条 市民は、基本理念ののっとり、日常生活に伴う廃棄物の発生抑制、野外焼却の自粛等により、環境への負荷の低減に努めなければならない。

- 2 前項に定めるもののほか、市民は、基本理念ののっとり、自ら環境の保全及び創造に積極的に努めるとともに、市が実施する環境の保全及び創造に関する施策に積極的に協力しなければならない。

(事業者の責務)

第6条 事業者は、基本理念ののっとり、事業活動を行うにあたっては、これに伴って生じる公害を防止し、又は自然環境を適正に保全するため、必要な措置を講じなければならない。

- 2 事業者は、基本理念ののっとり、環境の保全上の支障を防止するため、事業活動に関係する製品、原材料その他のものを使用、廃棄することによる環境への負荷を低減するよう努めるとともに、廃棄物の適正処理及び再資源化を推進し、資源が有効に利用されるよう、必要な措置を講じなければならない。
- 3 前2項に定めるもののほか、事業者は、基本理念ののっとり、その事業活動を行うときは、自ら環境への負荷の低減及び環境の保全と創造に努めるとともに、市が実施する環境の保全及び創造に関する施策に積極的に協力しなければならない。

第2章 環境の保全及び創造に関する施策の基本方針

(施策の基本方針)

第7条 環境の保全及び創造に関する施策の策定及び実施は、基本理念ののっとり、次の各号に掲げる事項を基本として、それぞれの施策相互の連携を図りつつ、総合的かつ計画的に行われなければならない。

- (1) 人の健康や生活環境に被害を及ぼす環境保全上の支障を未然に防止し、市民が安心できる良好な生活環境の確保を図ること。
- (2) 廃棄物の発生抑制及びリサイクルの促進並びに日常生活、事業活動におけるエネルギー及び資源利用の在り方を見直し、環境への負荷の少ない資源循環型社会の構築に向けた取り組みを行うこと。

- (3) 生物の生息及び生態系、種の保存及び生物の多様性を確保するとともに、森林、河川等における多様な自然環境を自然的社会的条件に応じて保全、創造し、人と自然の共生を確保すること。
- (4) 水とみどりを生かした良好な都市景観を整備するとともに、歴史的文化的資源の活用保全、地域の清掃美化、秩序ある開発事業が行われるために必要な措置を講じ、良好で快適な都市環境の形成を図ること。
- (5) 地球の温暖化防止、オゾン層の保護等の地球環境保全に関する施策の推進を積極的に行うこと。

(環境基本計画)

第8条 市長は、環境の保全及び創造に関する施策を総合的かつ計画的に推進するため、那珂川市環境基本計画(以下「環境基本計画」という。)を定めなければならない。

2 環境基本計画には、次の各号に掲げる事項を定めるものとする。

- (1) 環境の保全及び創造に関する総合的かつ長期的な目標及び施策の大綱
- (2) 前号に掲げるもののほか、環境の保全及び創造に関する施策を総合的かつ計画的に推進するために必要な事項

3 市長は、環境基本計画を定めるにあたっては、市民等の意見を反映するための必要な措置を講じるとともに、那珂川市環境審議会の意見を聴かなければならない。

4 市長は、環境基本計画を定めたときは、速やかにこれを公表しなければならない。

5 前2項の規定は、環境基本計画の変更について準用する。

(行動計画の策定等)

第9条 市長は、環境基本計画に基づき、市、市民及び事業者がそれぞれの役割に応じて責務を果たせるよう、環境の保全及び創造に向けた具体的な行動を実行するための行動計画を定めるものとする。

2 市、市民及び事業者は、前項に規定する行動計画に基づいて行動するものとする。

第3章 環境の保全及び創造に関する基本的施策

(年次報告)

第10条 市長は、市の環境の現状や環境の保全と創造に関して講じた施策に関して年次報告書を作成し、これを公表しなければならない。

(環境教育等の推進)

第11条 市は、市民及び事業者が、地域及び地球上における環境問題の解決に向けた自主的、具体的な行動が促進されるよう、環境の保全と創造に関する教育、学習機会の提供及び広報活動の充実その他必要な措置を講じなければならない。

(住民活動の促進)

第12条 市は、市民、事業者及び住民団体が自発的に行う地域清掃活動、資源回収に係る活動及びその他環境の保全と創造に関する活動が促進されるよう必要な措置を講じなければならない。

(財政上の措置)

第13条 市は、環境の保全及び創造に関する施策を継続的に推進するために必要な財政上の措置を講ずるよう努めなければならない。

(情報の提供及び公開)

第14条 市は、市民及び事業者の環境に関する意識の向上を図るとともに、自主的な環境保全活動を推進するため、環境の状況その他環境に関する情報を適切に提供又は公開するように努めるものとする。

(規制の措置)

第15条 市は、環境保全上の支障を防止する必要があると認めるときは、市民及び事業者にかかわらず、その行為者に対して必要な規制の措置を講じることができるものとする。

(調査及び研究の実施)

第 16 条 市は、環境の保全及び創造に関する施策を適切に推進するため、環境の状況その他環境の保全及び創造に関する事項の調査及び研究を実施するものとする。

(国等との協力)

第 17 条 市は、環境の保全及び創造に関する施策のうち広域的な取り組みを必要とするものについては、国及び県その他地方公共団体と協力して、その推進に努めるものとする。

第 4 章 環境審議会

(設置)

第 18 条 環境行政の総合的かつ計画的な推進について調査審議するため、那珂川市環境審議会（以下「審議会」という。）を置く。

(組織)

第 19 条 審議会は、次の各号に掲げる者のうちから市長が委嘱し、11 人以内の委員をもって組織する。

- (1) 学識経験者 1 人
- (2) 関係行政機関の職員 1 人
- (3) 市民 4 人
- (4) 事業者を代表する者 1 人
- (5) 関係団体を代表する者 4 人

2 委員の任期は、2 年とする。ただし、任期中であってもその本来の職を離れたときは、委員の職を失うものとする。

3 補欠委員の任期は、前任者の残任期間とする。

(報酬及び費用弁償)

第 20 条 委員には、別に条例の定めるところにより、報酬及び費用弁償を支給する。

第 5 章 雑則

(委任)

第 21 条 この条例に定めるもののほか、必要な事項は、市長が別に定める。

附 則

この条例は、平成 16 年 1 月 1 日から施行する。

附 則(平成 16 年 9 月 22 日条例第 35 号)

この条例は、公布の日から施行する。

附 則(平成 30 年 6 月 27 日条例第 19 号)

この条例は、平成 30 年 10 月 1 日から施行する。

那珂川市環境審議会規則

(平成 16 年 9 月 28 日規則第 28 号)

改正

平成 19 年 2 月 27 日規則第 21 号

平成 24 年 1 月 30 日規則第 9 号

平成 30 年 6 月 27 日規則第 21 号

(目的)

第 1 条 この規則は、那珂川市環境基本条例(平成 15 年条例第 38 号)第 18 条の規定に基づき、那珂川市環境審議会(以下「審議会」という。)の運営に関し必要な事項を定めるものとする。

(会長及び副会長)

第 2 条 審議会に会長及び副会長各 1 人を置き、委員の互選によってこれを定める。

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、又は会長が欠けたときは、その職務を代理する。

(会議)

第 3 条 審議会は、会長が招集し、会長が議長となる。

2 審議会は、委員の過半数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。

(関係者の出席)

第 4 条 審議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、その意見を聴くことができる。

(庶務)

第 5 条 審議会の庶務は、環境課において処理する。

(委任)

第 6 条 この規則に定めるもののほか、必要な事項は、市長が別に定める。

附 則

この規則は、公布の日から施行する。

附 則(平成 19 年 2 月 27 日規則第 21 号)

この規則は、平成 19 年 4 月 1 日から施行する。

附 則(平成 24 年 1 月 30 日規則第 9 号)

この規則は、平成 24 年 4 月 1 日から施行する。

附 則(平成 30 年 6 月 27 日規則第 21 号)抄

(施行期日)

1 この規則は、平成 30 年 10 月 1 日から施行する。

那珂川市環境政策会議設置要綱

(平成 20 年 6 月 30 日要綱第 31 号)

改正

平成 24 年 1 月 30 日要綱第 4 号 平成 27 年 3 月 31 日要綱第 13 号の 2
平成 29 年 3 月 6 日要綱第 17 号 平成 30 年 1 月 10 日要綱第 1 号
平成 30 年 6 月 27 日要綱第 31 号 令和 3 年 3 月 30 日要綱第 25 号
令和 4 年 11 月 1 日要綱第 55 号の 3

(設置)

第 1 条 この要綱は、那珂川市環境基本計画（以下「基本計画」という。）に基づき、那珂川市環境政策会議（以下「本会」という。）を設置し、その組織及び運営に関し、必要な事項を定めるものとする。

(所掌事務)

第 2 条 本会の所掌事務は、次の各号に掲げるとおりとする。

- (1) 基本計画に基づく環境プランの推進に関すること。
- (2) 地球温暖化対策の推進に関すること。
- (3) 関係機関等との連絡調整に関すること。

(組織)

第 3 条 本会は、次の各号に掲げる職にある者を委員とし組織する。

- (1) 総務課長
 - (2) 人事秘書課長
 - (3) 行政経営課長
 - (4) 産業課長
 - (5) 建設課長
 - (6) 都市計画課長
 - (7) 地域づくり課長
 - (8) 下水道課長
 - (9) 社会教育課長
 - (10) 文化振興課長
 - (11) 学校教育課長
 - (12) 教育総務課長
 - (13) 環境課長
- 2 前項に掲げる委員の任期は 1 年とする。ただし、任期中であってもその職を離れたときは、委員の職を失うものとする。
- 3 補欠委員の任期は、前任者の残任期間とする。

(会長)

第 4 条 本会に会長を置き、会長には環境課長をもって充てる。

2 会長は、会務を総理し、本会を代表する。

(会議)

第 5 条 本会は、会長が招集し、会長が議長となる。

- 2 本会は、委員の過半数が出席しなければ、会議を開くことができない。
- 3 会長が必要と認めるときは、会議に委員以外の関係者の出席を求め、説明又は意見を聴くことができる。

(環境政策ワーキンググループ)

第6条 本会の作業部会として、環境政策ワーキンググループ(以下「ワーキンググループ」という。)を置く。

2 ワーキンググループは、第3条に掲げる所属長が推薦する係長級の職にある者を委員とし構成する。

3 ワーキンググループにリーダーを置き、環境課の職員をもって充てる。

4 ワーキンググループは、本会から指定された事項について協議する。

5 ワーキンググループは、リーダーが招集し、会議の議長となる。

6 リーダーが必要と認めるときは、会議に委員以外の関係者の出席を求め、説明又は意見を聴くことができる。

(庶務)

第7条 本会及びワーキンググループの庶務は、環境課において処理する。

(委任)

第8条 この要綱に定めるもののほか、本会及びワーキンググループの運営に関し必要な事項は、会長が別に定める。

附 則

この要綱は、公布の日から施行する。

附 則(平成24年1月30日要綱第4号)

この要綱は、平成24年4月1日から施行する。

附 則(平成27年3月31日要綱第13号の2)

この要綱は、平成27年4月1日から施行する。

附 則(平成29年3月6日要綱第17号)

この要綱は、平成29年4月1日から施行する。

附 則(平成30年1月10日要綱第1号)

この要綱は、公布の日から施行する。

附 則(平成30年6月27日要綱第31号)抄

(施行期日)

1 この要綱は、平成30年10月1日から施行する。

附 則(令和3年3月30日要綱第25号)

この要綱は、令和3年4月1日から施行する。

附 則(令和4年11月1日要綱第55号の3)

この要綱は、公布の日から施行する。

那珂川市環境保全推進員設置規則

(令和2年3月27日規則第26号)

改正

令和4年4月1日規則第11号の2

(目的)

第1条 この規則は、本市の良好な生活環境を保全するとともに、環境に配慮した循環型のまちづくりを推進するため、環境保全推進員(以下「推進員」という。)を設置することについて、必要な事項を定めることを目的とする。

(活動内容)

第2条 推進員は、市と協働して次に掲げる活動を行うものとする。

- (1) 地域の環境美化活動の推進に関すること。
 - (2) 地域の古紙等集団回収及びリサイクル活動の推進に関すること。
 - (3) ごみの不法投棄防止の推進に関すること。
 - (4) 飼い主に対するペットのマナーアップの啓発推進に関すること。
 - (5) その他環境衛生に関する普及・啓発及び地域の有害な環境情報等に関すること。
 - (6) カーボンニュートラルの啓発推進等に関すること。
 - (7) 地域住民からの意見、要望等の集約及び市との連絡調整に関すること。
- 2 推進員は、市が行う環境保全推進員会議に出席し、情報を提供し、要望及び意見を述べるとともに、地域住民に対して市の事業計画についての情報提供及び生活環境保全のための指導等を行う。

(委嘱及び任期)

第3条 推進員は、各行政区長の推薦により、市長が委嘱する。

2 推進員の任期は、2年とする。

3 補欠の推進員の任期は、前任者の残任期間とする。

(活動報告)

第4条 推進員は、活動の状況その他環境保全の向上に関することについて、定期的に市長に報告するものとする。

(証票の交付)

第5条 推進員に対し、証票として、推進員証を交付する。

(活動謝金)

第6条 第3条の規定により委嘱された推進員に対し、予算の範囲内で活動謝金を支給する。

(活動に関する事務)

第7条 推進員に関する庶務は、環境課が行う。

(委任)

第8条 この規則に定めるもののほか、推進員設置に必要な事項は、市長が別に定める。

附 則

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4月1日規則第11号の2)

この規則は、公布の日から施行する。

那珂川市自然環境観察員制度実施要領

(平成 27 年 9 月 30 日訓令第 8 号)

改正

平成 29 年 12 月 20 日訓令第 11 号

平成 30 年 6 月 27 日訓令第 6 号

(趣旨)

第 1 条 この要領は、本市の恵まれた自然環境の変化並びにそれに伴う動植物の生息・生育状況及び自然景観について調査する自然環境観察員制度（以下「観察員制度」という。）の実施に関し、必要な事項を定めるものとする。

(事業)

第 2 条 観察員制度において実施する事業は、次に掲げるものとする。

- (1) 動植物の分布や生態についての調査及び報告に関すること。
- (2) 自然環境及び自然景観等の変化についての調査及び報告に関すること。
- (3) 前 2 号の調査により得られた情報の発信に関すること。

(観察員の設置)

第 3 条 観察員制度を実施するため、自然環境観察員（以下「観察員」という。）を置く。

- 2 観察員は、18 歳以上の者とし、公募による登録制とする。
- 3 観察員の登録期間は、2 年間とする。ただし、継続を妨げない。
- 4 観察員として登録できる人数は、30 人以内とする。

(観察員の活動)

第 4 条 観察員は、次に掲げる活動を行う。

- (1) 観察員の活動計画の決定及び調査後の報告事項に関する定例会議の実施
- (2) 活動計画に基づいた観察及び現地調査
- (3) 観察及び現地調査に基づいた実施報告書の作成及び事務局への報告

(観察員のリーダー等)

第 5 条 観察員の中にリーダー及びサブ・リーダー（以下「リーダー等」という。）を置き、観察員の互選によってこれを定める。

- 2 リーダー等は、前条の活動を統括する。

(観察員の謝礼等)

第 6 条 観察員には謝礼等の支払いは行わない。ただし、活動に必要な資材等と認めた場合は、市長はその資材等を提供するものとする。

(情報の発信)

第 7 条 観察員の調査等により得られた情報は、市広報紙及び市ホームページを通じて広く市民へ発信することとする。

(庶務)

第 8 条 観察員制度の庶務は、環境課において処理する。

(委任)

第 9 条 この要領に定めるもののほか、必要な事項は、市長が別に定める。

附 則

この要領は、公布の日から施行する。

附 則(平成 29 年 12 月 20 日訓令第 11 号)

この要領は、公布の日から施行する。

附 則(平成 30 年 6 月 27 日訓令第 6 号)抄
(施行期日)

- 1 この要領は、平成 30 年 10 月 1 日から施行する。

4. ワークショップの開催

実施目的	2050年のカーボンニュートラルの実現に向けて、CO ₂ の排出をなくす行動に生活スタイルを変容させていくことが重要となっている。一人ひとりが取り組める「行動変容」について、みんなで考え、実践していくスタートアップとしてワークショップを開催するもの。
実施手法	「ワールド・カフェ」による語り合いによるワークショップ
テーマ	みんなで語ろう! 「ゼロカーボンシティ那珂川」に向けて
実施日時 参加者	第1回: 令和5年1月22日(日) 13:30~15:30 28名 第2回: 令和5年2月5日(日) 13:30~15:20 24名
実施場所	那珂川市役所 福祉センター 3階大会議室
参加者 募集方法	先着30名、電話・FAX・メールにて受付 高校生以上の市内在住者または市内に在勤・在学する人



	第1回	第2回
テーマ	2050年カーボンニュートラルに向けた取組(アイデア)の提案	2050年カーボンニュートラルの実現に向けた取組(アイデア)の選抜
目的:	カーボンニュートラルに向けたたくさんのアイデアを語り合いから考える	たくさんのアイデアから自分にできること、みんなでできることを考える
進行:	(市のCO ₂ 排出の現状や計画の概要説明) ① 取組のアイデアをグループで語り合い ② 席を交代して新たなメンバーと語り合い ③ 元のグループに戻りアイデアを共有しながらとりまとめ ④ ギャラリーウォークとしてお互いのアイデアを見て回る	

※中村洋司氏(ファシリテーター)
総務省/「地域人材ネット」(地域力創造アドバイザー)登録



5. カーボンニュートラルに関する用語解説

ア 行

IoT 技術	「モノのインターネット (Internet of Things)」を意味し、家電製品・車・建物など、さまざまな「モノ」をインターネットと繋ぐ技術のこと。遠隔操作やモニタリング、データ共有などが可能になることで、時短や資源削減につながると言われている。
アイドリングストップ	駐車時や停車時に、自動車のエンジンを空転させることをやめること。
IPCC	気候変動に関する政府間パネル (Intergovernmental Panel on Climate Change)。昭和 63 年 (1988 年) に、国連環境計画 (UNEP) と世界気象機関 (WMO) により設立。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」の活動を支援する。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る。
アグリゲーションコーディネーター	リソースアグリゲーター (電気を作る所と電気を使う所の間に立って、電力のコントロールをしながら集めた電力を、VPP という仮想発電所として運用するためにコーディネーターを行う事業者) が統合・制御した電力量をさらに束ね、一般送配電事業者や小売電気事業者と直接取引を行う事業者のこと。
ESG 投資	環境 (Environment) ・社会 (Social) ・企業統治 (Governance) といった要素を含めて投資先の中長期的な企業価値を考慮する投資。
ESD	「Education for Sustainable Development」の略で、持続可能な開発のための教育のこと。環境、貧困、人権、平和、開発といった現代社会の課題を自らの問題として捉え、身近なところから取り組む (think globally, act locally) ことにより、それらの課題の解決につながる新たな価値観や行動を生み出すこと、持続可能な社会を創造していくことをめざす学習や活動を指す。
インバーター	誘導モーターの電源の周波数を自在に変化させることで、誘導モーターの回転速度を制御する機器のこと。
インバランス回避	インバランスとは電力の需要量 (使われる分) と供給量の差分のこと。電力は需要と供給を合わせる必要があり、再生可能エネルギー発電事業者も他の発電事業者と同様に、発電する電力量の計画値と実際に発電された実績値を一致させることが求められるため、計画値と実績値の差 (インバランス) が発生することを回避することが必要になる。
ウォームスポット	一人ひとりが暖房を使うのではなく、みんなで暖かいところに集まることでエネルギーの節約につなげるという目的で、来訪した人にあたたかく楽しく過ごせる場所やサービス (ウォームシェア特典) を提供する施設やお店のこと。
ウォームビズ	冬期の地球温暖化対策のひとつとして、暖房時の室温を 20℃ (目安) で快適に過ごすライフスタイルを推奨すること。
うち ECO 診断	うちエコ診断士が専用のツールを用いて、各家庭に対して CO ₂ 排出削減のコンサルティングを行うもの。各家庭の“どこから” “どれだけ” CO ₂ が排出されているかを見える化し、削減余地の大きい分野の対策を集中的に提案するもの。
Eco-DRR	Ecosystem-based Disaster Risk Reduction の略で、健全な生態系が有する防災・減災機能を積極的に活用して災害リスクを低減させるという考え方に基づいた取り組み。
エコドライブ	ゆっくり加速・ゆっくりブレーキ、車間距離にゆとりを持つなど、燃料消費量や CO ₂ 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。

エネルギー起源 CO ₂	化石燃料の燃焼や化石燃料を燃焼して得られる電気・熱の使用に伴って排出される CO ₂ 。我が国の温室効果ガス排出量の大部分（約 9 割）を占めている。
エネルギー消費原単位	一定量の製品を生産するのに必要な電力・熱（燃料）などエネルギー消費量の総量のこと、エネルギー効率を表したもの。
エネルギーマネジメント会社	再生可能エネルギーの導入が進むドイツでは、「シュタットベルケ」と呼ばれる、自治体が出資し地域に密着してインフラサービスを提供する公益事業体による地域資源を有効活用した地域エネルギー供給の取り組みが進んでいる。日本においても地域のエネルギー会社が地域の再生可能エネルギーを活用して地域にエネルギー供給する事例が多数出てきており、エネルギーの地産地消を促進し、地域の資金を地域内で循環できる取り組みとして期待が高まっている。エネルギーマネジメント会社は、地域新電力と同様に地域のエネルギーマネジメントの中核となる会社を指す。
LED	Light Emitting Diode（発光ダイオード）の略。従来の蛍光灯に比べて消費電力が約 2 分の 1 であること、材料に水銀などの有害物質を含まないこと、熱の発生も少ないことなどから環境負荷が低い発光体として注目され、家庭用にも普及が進んでいる。
LNG 火力	液化天然ガス（Liquefied Natural Gas）による火力発電のこと。火力発電燃料の中で、燃焼時の CO ₂ 排出量が最も少ない。埋蔵量が豊富で、世界各地で産出されているため、安定的に入手でき、クリーンな燃料と言われている。
LCCM 住宅(ライフサイクルカーボンマイナス住宅)	建設時・運用時・廃棄時において、可能な限り二酸化炭素の排出抑制に努めた上、生活においては太陽光発電など再生可能エネルギーを使用することで、長い寿命の中で、二酸化炭素の収支をマイナスにする住宅のこと。
オンサイト PPA	発電事業者（PPA 事業者）が需要家保有施設の屋根などに発電設備を設置し、運用・保守業務を実施する仕組みのこと。
温室効果ガス	大気中に拡散された温室効果をもたらす物質。とりわけ産業革命以降、代表的な温室効果ガスである CO ₂ や CH ₄ のほか、フロン類などは人為的な活動により大気中の濃度が増加の傾向にある。

カ行

カーシェアリング	登録した複数の会員が自動車を共同利用するシステム、有料サービスのこと。
カーボン・クレジット	企業が森林の保護や植林、省エネルギー機器導入などを行うことで生まれた CO ₂ などの温室効果ガスの削減効果（削減量、吸収量）をクレジット（排出権）として発行し、他の企業などとの間で取引できるようにする仕組みで、炭素クレジットとも呼ばれている。
カーボンオフセット	日常生活や経済活動において避けることができない CO ₂ 等の温室効果ガスの排出について、まずできるだけ排出量が減るよう削減努力を行ない、どうしても排出される温室効果ガスについて、排出量に見合った温室効果ガスの削減活動に投資すること等により、排出される温室効果ガスを埋め合わせるという考え方。
カーボンニュートラル	CO ₂ をはじめとする温室効果ガス排出量を、実質ゼロにすること。排出削減を進めるとともに、排出量から、森林などによる吸収量をオフセット(埋め合わせ)することなどにより達成を目指す。
カーボンリサイクル	CO ₂ を炭素資源（カーボン）と捉え、これを回収し、多様な炭素化合物として再利用（リサイクル）すること。
活動量	生産量、世帯数、従業員数など、各部門において排出活動の規模を示すもの。

家庭用燃料電池	家庭で発電もできる給湯・温水暖房システムのこと。エネファームとも呼ばれている。都市ガスや LP ガスから取り出した水素と空気中の酸素を化学反応させて、電気をつくり出し、このとき発生する熱でお湯を沸かし、給湯などに利用することで、エネルギーを有効活用する仕組み。
環境負荷	人の活動が環境に与える負担のこと。環境負荷には、汚染物質等が排出されることによるもの、動植物等の自然物が損傷されることによるもの、自然景観が著しく損なわれることによるものなどがある。
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り組みを進めるにあたり、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「環境管理」又は「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という。環境配慮契約製品やサービスを調達する際に、環境負荷ができるだけ少なくなるような工夫をした契約。
京都議定書	平成 9 年（1997 年）に京都で開かれた「気候変動に関する国際連合枠組み条約第 3 回締約国会議（COP 3）」において採択され、平成 17 年（2005 年）に発効した。平成 12 年（2000 年）以降の先進各国における温室効果ガスの削減目標や国際制度について定め、日本では、平成 20 年（2008 年）～平成 24 年（2012 年）の間に温室効果ガスを平成 2 年（1990 年）比で 6%削減することが求められた。排出枠（カーボンクレジット、炭素クレジット）を取引する仕組み（京都メカニズム）が定められ、自国の削減努力が及ばない部分についてはカーボンオフセットの取り組みによる排出枠の確保や排出枠の購入で埋め合わせる形となっている。逆に排出枠が余れば、その分を売ることでもできる。この仕組みにより、経済成長と温室効果ガス排出削減の両立が図られた。
クールスポット	一人ひとりが冷房を使うのではなく、みんなで涼しいところに集まることでエネルギーの節約につなげるという目的で、来訪した人に涼しく楽しく過ごせる場所やサービス（クールシェア特典）を提供する施設やお店のこと。
COOL CHOICE	省エネ・低炭素型の製品への買換・サービスの利用・ライフスタイルの選択など、地球温暖化対策に資する賢い選択をしていこうという取り組み。
クールビズ	英語の「COOL」と、BUSINESS（ビジネス）を略した「BIZ」の造語で、室温 28℃で快適に過ごせる軽装や、取り組みを促すライフスタイルのこと。ノーネクタイ・ノージャケットなど。
グリーンイノベーション	環境・資源・エネルギーに関する科学的発見や技術的発明に基づいて、低炭素社会、循環型社会、自然共生社会を構築するため、新しい社会的価値や経済価値を生み出す革新のこと。
グリーン化	エネルギー利用効率の改善、物の生産・消費の効率化・削減、人・物の移動の削減につなげることで、CO ₂ の排出量を削減する取り組みのこと。
グリーン契約	製品やサービスを調達する際に、環境負荷ができるだけ少なくなるような工夫をした契約。
グリーン購入	商品やサービスを購入する際に、価格、機能、品質だけでなく、環境への負荷ができるだけ少ないものを優先的に購入すること。
グリーン社会	脱炭素社会、気候変動適応社会、自然共生社会、循環型社会を広く包含する社会のこと。
グリーンスローモビリティ	環境対策と、高齢化が加速するなかでの交通確保の問題や、観光資源の問題など地域が抱える課題を、乗り物（モビリティ）の力で解決していこうという

	取り組みのこと。時速 20km 未満で公道を走ることができる電気自動車（電動車、EV）を活用した小さな移動サービスで、このサービスで使用する車両も含めて呼ぶ。
グリーン投資	環境問題を考慮した投資のこと。とりわけ欧米の金融投資家が投資決定をする際の分類として確立されてきている概念であり、金融投資から見落とされてきた環境問題等の経済外部性を投資判断の考慮にいれている点が従来と大きく異なる。
グリーン燃料	化石燃料に代わる次世代燃料として注目される環境にやさしいエネルギー。グリーン水素や合成燃料など。
グリーンボンド	環境や社会、ガバナンスの要素を重視する ESG 投資における債券の 1 つ。企業や自治体が資金調達を目的として発行する債券のこと。調達した資金は、環境改善活動（グリーンプロジェクト）のみに使われる。
クレジット	再生可能エネルギーの導入やエネルギー効率の良い機器の導入もしくは植林や間伐等の森林管理により実現できた温室効果ガス削減・吸収量を、決められた方法に従って数値化し取引可能な形態にしたもの。
KPI	KPI（Key Performance Indicator）とは「重要業績評価指標」のこと。目標を達成するプロセスでの達成度合いを計測したり監視したりするために置く定量的な指標のこと。
合成燃料	二酸化炭素（CO ₂ ）と水素（H ₂ ）を原材料として製造する石油代替燃料のこと。石油と同じ炭化水素化合物の集合体で、ガソリンや灯油など、用途に合わせて自由に利用できる。合成燃料は、再生可能エネルギー由来の水素（このような水素を「グリーン水素」という）と、発電所や工場から排出される二酸化炭素や大気中の二酸化炭素を使って製造する。
原単位	エネルギー使用量をエネルギーの使用と関係の深い量で除した値のことで、エネルギーの消費効率を比較する際に利用される。例えば、建物の原単位は、年間のエネルギー使用量を建物の延べ床面積で除した単位延べ床面積当たりのエネルギー使用量[MJ/m ² ・年]となる。
コージェネレーションシステム	一つのエネルギー源から二つ以上の有効なエネルギーを得るシステムのこと。エンジンやタービン等によって発電すると同時に、稼働時に発生する排熱を回収して利用することで、高いエネルギー効率を得ることが可能になる。
COP	締約国会議（Conference of the Parties）を意味し、環境問題に限らず、多くの国際条約の中で、その加盟国が物事を決定するための最高決定機関として設置されている。気候変動枠組条約のほか、生物多様性や砂漠化対処条約等の締約国会議があり、開催回数に応じて COP の後に数字が入る。
サ行	
サーキュラーエコノミー	循環型経済。これまで経済活動のなかで廃棄されていた製品や原材料などを「資源」と考え、リサイクル・再利用などで活用し、資源を循環させる、新しい経済システム。
サービサイジング	単なるモノの提供ではなく製品の機能を提供すること。顧客に付加価値をもたらしながら、製品製造における資源投入量の低減や使用量の適正化によって環境負荷を低減することを狙いとしている。欧州では、製品サービスシステム（PSS; product Service System）と呼ばれる。

再生可能エネルギー (再エネ)	「エネルギー源として持続的に利用することができると認められるもの」として、太陽光、風力、水力、地熱、太陽熱、大気中の熱その他の自然界に存する熱、バイオマスが規定されている。再生可能エネルギーは、資源が枯渇せず繰り返し使え、発電時や熱利用時に地球温暖化の原因となる二酸化炭素をほとんど排出しない優れたエネルギーとなっている。
サプライチェーン	商品や製品が消費者の手元に届くまでの、調達、製造、在庫管理、配送、販売、消費といった一連の流れのこと。
GIS	地理情報システム (GIS : Geographic Information System) は、地理的位置を手がかりに、位置に関する情報を持ったデータ (空間データ) を総合的に管理・加工し、視覚的に表示し、高度な分析や迅速な判断を可能にする技術。
JCCCA	全国地球温暖化防止活動推進センター (JCCCA: Japan Center for Climate Change Actions)
シェアサイクル	他の人と自転車をシェア(共有)し、必要なタイミングで自転車を利用するための仕組みや方法のこと。
シェアスクーター	電動キックボードや電動バイクをシェア(共有)し、必要なタイミングで利用するための仕組みや方法のこと。
Jクレジット	再生可能エネルギーの導入やエネルギー効率の良い機器の導入もしくは植林や間伐等の森林管理により実現できた温室効果ガス削減・吸収量を、決められた方法に従って数値化し、売買可能な「クレジット」として国が認証する制度。
自然エネルギー	自然エネルギーとは、太陽光や熱、風力、潮力、地熱など自然現象から得られるエネルギー。石油や石炭などのいわゆる化石燃料が枯渇性の不安を抱えるのに対して、主に太陽が照りつづける限り枯渇の心配がないことから、「再生可能エネルギー」ともいわれる。
持続可能な開発目標 (SDGs)	平成 27 年 (2015 年) 9 月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための令和 12 年 (2030 年) アジェンダ」にて記載された平成 28 年 (2016 年) から令和 12 年 (2030 年) までの国際目標。持続可能な世界を実現するための包括的な 17 の目標と、その下にさらに細分化された 169 のターゲット、232 のインディケーター (指標) から構成され、地球の誰一人として取り残さないこと (leave no one behind) を誓っている。
自治体排出量カルテ	地方公共団体の排出量に関する情報を包括的に整理した資料のこと。 「地方公共団体実行計画 (区域施策編) 策定・実施マニュアル (算定手法編)」の標準的手法に基づく CO ₂ 排出量推計データや特定事業所の排出量データ等から、対策・施策の重点的分野を洗い出しするために必要な情報を地方公共団体ごとに取りまとめられている。
シビックプライド	「地域をより良い場所にするために、自分自身が関わっている」という、当事者意識や自負心のこと。
シェアリング・エコノミー	一般の消費者がモノや場所、スキルなどを必要な人に提供したり、共有したりする新しい経済の動きのことや、そうした形態のサービスのこと。
出力抑制回避	電力会社が発電した電力は貯蓄しておくことができないため、発電した電力をムダにしないためには、電力の需要と供給バランスを保つ必要があるが、供給過多の場合に各発電事業者に電力の出力を抑えてもらう仕組みのこと。

省エネルギー診断 (省エネ診断)	省エネルギーの専門家がエネルギー使用設備の状況等を現地調査し、設備の現状を把握するとともに、省エネルギーによるエネルギー消費の削減量等を試算する取り組み。
自立・分散型エネルギー 社会	各々の需要家に必要な電力を賄える小さな発電設備を分散配置し、系統電力と効率的に組み合わせたもの。平常時の効率的なエネルギー利用だけでなく、災害や事故などにより系統電力が使用できない停電時においても、分散型電源により安定的に電力を利用することができる社会。
政府実行計画	政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の削減等のため実行すべき措置について定める計画のこと。地球温暖化対策計画において、事務事業編に関する取り組みは、政府実行計画に準じて取り組むこととされている。
生物多様性	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。
ZEH	Net Zero Energy House (ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス) の略称で、「ゼッチ」と呼ばれる。外皮の高断熱化及び高効率な省エネルギー設備を備え、再生可能エネルギーにより年間の一次エネルギー消費量が正味ゼロまたはマイナスの住宅。
ZEH-M	Net Zero Energy House Mansion (ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス・マンション) の略。住まいの断熱性・省エネ性能を上げること、そして太陽光発電などでエネルギーを創ることにより、年間の一次消費エネルギー量の収支をプラスマイナス「ゼロ」(もしくはゼロに近づける)にする共同住宅のこと。
ZEB	Net Zero Energy Building (ネット・ゼロ・エネルギー・ビル) の略称で、「ゼブ」と呼ばれる。外皮の高断熱化及び高効率な省エネルギー設備を備え、再生可能エネルギーにより年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物。
ゼロカーボンドライブ	太陽光や風力などの再生可能エネルギーを使って発電した電力(再エネ電力)と電気自動車(EV)、プラグインハイブリッド車(PHV)、燃料電池自動車(FCV)を活用した、走行時のCO ₂ 排出量がゼロのドライブのこと。
ゼロカーボンアクション 30	2050年までに温室効果ガスの排出をゼロにすることを旨とするため、普段のライフスタイルの中でどのような行動が脱炭素につながるのか、わかりやすくまとめたもの。
ソーラーアーケード	太陽光発電設備を、歩道や商店街などにあるアーケードに用いたもの。
ソーラーカーポート	カーポートの屋根として太陽光発電パネルを用いるもの(太陽光発電一体型カーポート)と、屋根上に太陽光発電パネルを設置するもの(太陽光発電搭載型カーポート)を指す。駐車場の駐車スペースを確保したまま、カーポートを設置することで駐車場の上部空間を利用した太陽光発電を実現できる。建築基準法にもとづく「建築物」に相当し、設計、施工、監理が必要となる。
ソーラーシェアリング	農地に支柱等を立てて、その上部に設置した太陽光発電パネルを使って日射量を調節し、太陽光を農業生産と発電とで共有する取り組みのこと。
創エネルギー(創エネ)	再生可能エネルギーを創ること。
卒FIT 家庭用太陽光発電	10kW未満のいわゆる住宅用太陽光のFIT制度では、最初の10年間は制度に基づく買取が行われるが、その買取期間が満了すること。FIT制度による買取期間が終了した電源については、①自家消費をするか、②相対・自由契約で余剰電力を売電することが基本となる。

タ行

太陽熱温水器	屋根に集熱用パネルを設置し、太陽エネルギーを熱として回収し水を温める装置で、ガスや電気を使わずに給湯や暖房ができるもの。太陽熱の40%以上を利用でき、既存の自然エネルギーの中でも熱変換効率や費用対効果が高い。
脱炭素先行地域	地域特性に応じた効果的・効率的な手法を活用し令和12年(2030年)度までに地域と暮らしに密接に関わる分野の温室効果ガスの削減に取り組み、民生部門(家庭部門及び業務その他部門)の電力消費に伴うCO ₂ 排出実質ゼロ実現を目指す地域のこと。
地域経済分析システム (RESAS)	内閣官房(まち・ひと・しごと創生本部事務局)及び経済産業省が、産業構造や人口動態、人の流れなどに関する官民のビッグデータを集約し、可視化するシステムとして提供しているサービス。
地球温暖化係数	CO ₂ を基準にして、ほかの温室効果ガスがどれだけ温暖化させる能力を持つかを表した数字のこと。
地球温暖化対策計画	「パリ協定」や「日本の約束草案」を踏まえて、地球温暖化対策推進法第8条に基づき策定された。この計画では、排出量の9割弱を占めるエネルギー起源CO ₂ のうち、地方公共団体の事務・事業に伴う排出の多くが該当する商業・サービス・事務所等の「業務その他部門」は約51%削減が目標とされている。
蓄電池	充電と放電を繰り返し行うことができる電池のこと。電気エネルギーを化学エネルギーに変えて蓄え、必要に応じて電気エネルギーとして取り出せる構造になっている。
地中熱	地下十数メートル以深の地中温度は地表の気温変化の影響を受けにくく、おおむね一定に保たれている。この熱エネルギーを「地中熱」と呼ぶ。地中に穴を掘り、そこに熱交換器を入れ、ヒートポンプによって、地上の外気温が高い(暑い)季節には、屋内の熱を地中に運んで排熱、冷房し、逆に外気温が低い(寒い)季節には、地中の熱を屋内に運んで暖房する。地中と地上の温度差を利用するため、無駄がなく、省エネ効果が高い技術。
地熱発電	地中深くから取り出した蒸気で直接タービンを回し発電するもの。火山や天然の噴気孔、硫気孔、温泉、変質岩などがある。いわゆる地熱地帯と呼ばれる地域では、深さ数キロメートルの比較的浅いところに1,000度前後のマグマ溜りがあり、この熱が地中に浸透した天水などを加熱し地熱貯留層を形成することがある。このような地点において、地球内部の熱を直接エネルギー源として利用するのが地熱発電。
中小水力発電	ダムのような大規模な施設を使用せず、小河川・用水路・水道施設などを利用して行う小規模な水力発電。自然環境への負荷が少ないなどの利点がある。
低炭素社会	エネルギー消費量が少なく地球温暖化の主因とされる温室効果ガスの排出量が少ない産業・生活システムを構築した社会。
ダイヤモンド・リスポンス	市場からの電力需要がピークに達したときに、電力を追加で供給するのではなく、需要側の電気使用量を制御すること。
電気自動車 (EV)	ガソリン自動車はガソリンをエンジンで燃焼させ、車を駆動させるのに対して、電気自動車は電動モーターで車を駆動させる。自動車からの排出ガスは一切なく、走行時の騒音も大幅に減少する。
電力系統	発電設備、送電設備、変電設備、配電設備、需要家設備といった電力の生産から消費までを行う設備全体を指す。

トップランナー制度	機器等のエネルギー消費効率の決め方の一つであり、日本独自の方式のこと。基準値を策定した時点において、最も高い効率の機器等の値を超えることを目標とした最高基準値方式になっており、平成 10 年（1998 年）に改正された「エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）」の中で、民生・運輸部門の省エネ施策として採用されている。
------------------	--

ナ行

ナッジ	「そっと後押しする」という意味。(nudge) 選択を禁じることも経済的なインセンティブを大きく変えることもなく、人々のより望ましい行動を促す情報提供や仕掛けの考え方のこと。
日本の約束草案	令和 2 年（2020 年）以降の地球温暖化対策に関する目標として、我が国が決定し、国連気候変動枠組条約事務局に提出した目標。「温室効果ガス排出量」を令和 12 年（2030 年）度に平成 25 年（2013 年）度比 26.0%減（平成 17 年（2005 年）度比 25.4%減）の水準（約 10 億 4,200 万 t-CO ₂ ）とされている。
燃料電池自動車 (FCV)	Fuel Cell Vehicle の略称で、FC を電源とする電気自動車のこと。FC そのもののエネルギー変換効率が高いため、全体として高いエネルギー効率が期待できる。走行時に温室効果ガスや大気汚染物質を発生しないなど、地球温暖化対策や大気環境保全にも役立つため、次世代自動車として期待されている。

ハ行

パーフルオロカーボン	炭化水素の水素原子をすべてフッ素原子に置き換えたものの総称。半導体基板の洗浄剤や代替フロンとして用いられる。非常に強力な温室効果ガスであるため、厳重な排出規制がなされる。
バイオ燃料	生物由来の有機資源（化石燃料を除く）を加工して作る燃料。木くずや廃材、トウモロコシ、サトウキビ・ビートの絞りかす（バガス）などを発酵させて作るエタノール（エチルアルコール）、家畜の糞尿などを発酵させてできるメタンなど。
バイオマス	生物資源（バイオ）と量（マス）を合わせた造語。農林水産物、もみ殻、畜産廃棄物、食品廃棄物、木くずなど再生可能な生物由来の有機性資源（化石燃料を除く）の総称。バイオマスを利用したエネルギーをバイオマスエネルギーといい、木、穀物、糞尿、植物油、藻などの原料がある。また、廃食用油など植物性の油から精製される燃料を BDF（バイオディーゼル燃料）という。生ごみ、剪定枝、古紙、木質廃材、食品廃棄物、農林漁業の有機性廃棄物、糞尿・汚泥など廃棄物を起源とするバイオマスを廃棄物系のバイオマスという。
排出係数	温室効果ガスの排出量を算定する際に用いられる係数のこと。温室効果ガスの排出量は、直接測定するのではなく、請求書や事務・事業に係る記録等で示されている「活動量」（例えば、ガソリン、電気、ガスなどの使用量）に、「排出係数」を掛けて求める。排出係数は、地球温暖化対策推進法施行令で、定められている。
ハイドロフルオロカーボン	炭化水素化合物（ハイドロカーボン）を構成する水素の一部または全部をフッ素で置換した化合物。多種類あるが総称してハイドロフルオロカーボンと呼ばれ、HFC と略記される。きわめて大きな放射強制力をもつ温室効果ガスであり、平成 20 年（2008 年）～平成 24 年（2012 年）の温室効果ガス削減目標を定めた京都議定書において排出削減の対象ガスに加えられた。

排熱(廃熱)	各種の製造業や発電所において、燃料の燃焼によって熱エネルギーを発生させると、多くの場合、全体の30%以上が低温の熱エネルギーとして放出される。これを排熱と呼ぶが、ヒートポンプなどによる排熱回収や、最適なエネルギーシステム設計による排熱量の低減、地域冷暖房用の熱源としての利用などにより、排熱も現在では有効に利用されるようになっており、省エネルギー化の中心的な役割を担っている。
ハイブリッド自動車 (HV)	エンジンと電気モーターといった異なる複数の動力源を搭載した自動車のこと。それぞれの利点を組み合わせることで、従来の自動車よりも低燃費・低公害を可能にしている。
パリ協定	平成27年(2015年)11月30日から12月13日までフランスのパリで開催された、国連気候変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)において採択された京都議定書に代わる新たな法的枠組み。主な内容としては、世界共通の長期目標として2℃目標のみならず1.5℃への言及、主要排出国を含むすべての国が削減目標を5年ごとに提出・更新すること、すべての国が共通かつ柔軟な方法で実施状況を報告し、レビューを受けること、適応の長期目標の設定及び各国の適応計画プロセスと行動の実施などが含まれている。
BAU	特段の対策のない自然体ケース(Business as usual)に比べての効果をいう概念。
ヒートアイランド現象	都市部の気温が郊外と比較して高くなる現象のこと。
ヒートショック	温度の急激な変化で血圧が上下に大きく変動することによって、失神したり心筋梗塞や脳卒中といった血管の病気などを引き起こす健康被害のこと。
ヒートポンプ	気体は圧縮すると温度が上がり、膨張すると温度が下がる。熱は高い方から低い方へ流れるという基本原理がある。この二つの基本原理を応用して、熱を取り出して利用する仕組みのこと。空気から熱を吸収することによるヒートポンプ式給湯器などがある。また、エアコンや電気冷蔵庫、洗濯乾燥機にも使われている。
PDCA	Plan(計画)→Do(実行)→Check(評価)→Action(改善)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。
PPA 事業	「Power Purchase Agreement(電力販売契約)モデル」の略。電力の需要家がPPA事業者に敷地や屋根などのスペースを提供し、PPA事業者が太陽光発電などの発電設備の無償設置と運用・保守を行う。また同時に、PPA事業者は発電した電力の自家消費量を検針・請求し、需要家側はその電気料金を支払う。
非エネルギー起源	工業プロセスにおける化学反応で発生する温室効果ガスや廃棄物の処理などで発生する温室効果ガス(二酸化炭素(CO ₂)など)のこと。
フードドライブ	家庭で余っている未開封のもので、常温で保存でき、賞味期限が一定期間(受付先が設定する期間)以上残っている食品を持ち寄り、社会福祉施設や団体等に寄付する活動のこと。
VPP	各地に点在する太陽光発電などの小規模発電とその蓄電システムをインターネットでつなげて一体として統御することにより、全体を一つの発電所とみなせること。
FIT	再生可能エネルギーにより発電された電気の買取価格を法令で定める制度で、主に再生可能エネルギーの普及拡大を目的としている。再生可能エネルギー発電事業者は、発電した電気を電力会社などに、一定の価格で、一定の期間にわたり売電できる。

プラグインハイブリッド自動車 (PHV)	Plug-in Hybrid Vehicle の略で、日本語では、プラグインハイブリッド自動車。外部電源から充電できるタイプのハイブリッド自動車で、走行時に CO ₂ や排気ガスを出さない電気自動車のメリットとガソリンエンジンとモーターの併用で遠距離走行ができるハイブリッド自動車の長所を併せ持つ自動車。
HEMS/BEMS	HEMS とは住宅のエアコンや給湯器、照明等のエネルギー消費機器と、太陽光発電システムや燃料電池などの創エネ機器と、発電した電気等を備える蓄電池や電気自動車などの蓄エネ機器をネットワーク化し、居住者の快適性やエネルギー使用量の削減を目的に、エネルギーを管理する「ホーム・エネルギーマネジメントシステム」のこと。これに対しビル向けの設備は「BEMS = ビル・エネルギーマネジメントシステム」と呼ばれる。
ポジティブゾーニング	「改正地球温暖化対策推進法」に基づくもので、地方自治体が地域の再エネ導入量の目標を設定し、環境や景観保全の観点、社会的配慮なども考慮して、再エネを促進させる「促進区域」を設定し、事業者に対し、適地への誘導を促す仕組み。

マ行

マイクログリッド	エネルギー供給源と消費施設を一定の範囲でまとめて、エネルギーを地産地消する仕組みのこと。
マイクロプラ	微細なプラスチックごみの総称。5 ミリメートル以下のものを言い、近年はこのマイクロプラスチックによる海洋生態系への影響が懸念されている。
マイクロモビリティ	自動車よりコンパクトで機動性が高く地域の手軽な移動の足となる 1 人または 2 人乗り程度の車両のこと。
メタン発酵	生ごみなどの有機物を嫌気状態(酸素が無い状態)におくことで、微生物によりメタンガスを発生させるシステムのこと。
mottECO	環境省が提唱する、飲食店で食べきれなかった料理を客の自己責任で持ち帰る行為の愛称のこと。

ラ行

REPOS	再生可能エネルギーの導入促進を支援することを目的として令和 2 年(2020 年)に環境省が開設したポータルサイト。
リサイクル	ごみを原料(資源)として再利用すること。具体的には、使用済みのものや生産の過程から出るごみなどを回収したものを利用しやすいように処理を行い、新しい製品の原材料として使うこと。
リユース	使用済製品やその部品等を繰り返し使用すること。その実現を可能とする製品の提供、修理・診断技術の開発などの取り組みも含まれる。
レジリエンス	防災分野や環境分野で想定外の事態に対し社会や組織が機能を速やかに回復する強靭さのこと。

(一社) 地域循環共生社会連携協会から交付された環境省補助事業である令和4年度(2022年)二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金(地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業)により作成されたものです。



那珂川市再生可能エネルギー導入戦略

那珂川市役所 市民生活部 環境課

〒811-1292

福岡県那珂川市西隈1丁目1番1号

TEL : 092-953-2211

FAX : 092-953-0688

メールアドレス : kankyo@city-nakagawa.fukuoka.jp