

紫波町地球温暖化対策実行計画
(区域施策編)

令和 6 年 3 月

紫 波 町

自然が豊かで、思いやりにあふれた住民が健康で幸福に暮らすまち

～ 紫波町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の改定について～

近年、地球温暖化による気候変動の影響により、深刻な自然災害が国内のみならず世界中で頻発しています。本町において発生した平成 25 年秋田・岩手豪雨では、多くの住民の生命・財産に対し甚大な被害が生じ、地球温暖化による気候変動は、決して対岸の火事ではなく、町として対策を講じなければならない重要な課題であります。

国では、2020（令和 2）年 10 月に、「2050 年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現」を宣言しました。また、2021（令和 3）年 6 月には、「地球温暖化対策の推進に関する法律」が一部改正され、2050（令和 32）年までの脱炭素社会の実現が基本理念とされたほか、地方自治体は「地方公共団体実行計画（区域施策編）」の策定に努めることが義務付けられました。



本町では、2000（平成 12）年に「紫波の環境を 100 年後の子どもたちによりよい姿で残し伝える」ことを理念とする「新世紀未来宣言」の発表を皮切りに、「循環型まちづくり条例」の制定や、「紫波町環境・循環基本計画」を策定し、町民及び事業者の皆様との協働により、地球温暖化対策をはじめとした環境課題に取り組んできました。

そして、「2050 年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現」という大きな目標を達成するため、2021（令和 3）年 3 月に「2050 年ゼロカーボンシティ」を表明するとともに、紫波町環境・循環基本計画を上位計画とする、温室効果ガス排出削減や再生可能エネルギー導入に関する具体的な目標や方向性を定めた「紫波町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」を策定しました。2023（令和 5）年 4 月には環境省の脱炭素先行地域に選定され、町の地球温暖化対策・エネルギー施策の更なる強化を図るため、「紫波町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」の改定を行いました。

本計画に掲げる目標を達成するためには、これまで培ってきた協働と行動により、住民、事業者及び行政がさらに一丸となって対策に取り組んでいく必要があります。

本計画における目指す町の将来像は、「自然が豊かで、思いやりにあふれた住民が健康で幸福に暮らすまち」です。健やかな陽の光と澄んだ空気に日々満足しながら、住民一人ひとりが光り輝く未来に向けて、皆様方の一層のご理解とご協力を宜しくお願いいたします。

令和 6 年 3 月

紫波町長 熊谷 泉

目 次

第1章 計画策定の趣旨

- 1 - 1 計画策定の背景 2
- 1 - 2 計画策定の趣旨 9

第2章 計画の基本的事項

- 2 - 1 計画の位置づけ 12
- 2 - 2 対象とする温室効果ガス 12
- 2 - 3 計画の期間 13

第3章 温室効果ガス排出量の状況

- 3 - 1 温室効果ガス排出量の推計方法 16
- 3 - 2 温室効果ガス排出量の現状 17
- 3 - 3 再生可能エネルギーの導入状況 27

第4章 温室効果ガス排出量の削減目標

- 4 - 1 温室効果ガス排出量の将来推計 30
- 4 - 2 削減目標 32
- 4 - 3 2030（令和12）年度の削減見込量 34
- 4 - 4 長期（2050（令和32）年度）温室効果ガス削減シナリオ 44

第5章 再生可能エネルギーの導入目標

- 5 - 1 最終エネルギー消費量の将来推計 48
- 5 - 2 再生可能エネルギーの導入目標 51
- 5 - 3 促進区域の設定 55

第6章 目標達成に向けた取組み（緩和策）

- 6 - 1 めざす将来像 58
- 6 - 2 目標達成に向けた取組みの方向性 58
- 6 - 3 施策の体系 60
- 6 - 4 具体的な取組み 61

第7章 地球温暖化による気候変動の影響への取組（適応策）

- 7 - 1 適応策とは 84
- 7 - 2 気候の将来予測 84
- 7 - 3 予測される影響 84
- 7 - 4 分野ごとの適応施策 87

第 8 章 計画の推進体制・進行管理

8 - 1	推進体制	89
8 - 2	進行管理	90

資料編

資料 1	アンケート調査結果	92
資料 2	用語解説	106

第 1 章

計画策定の趣旨

第1章 計画策定の趣旨

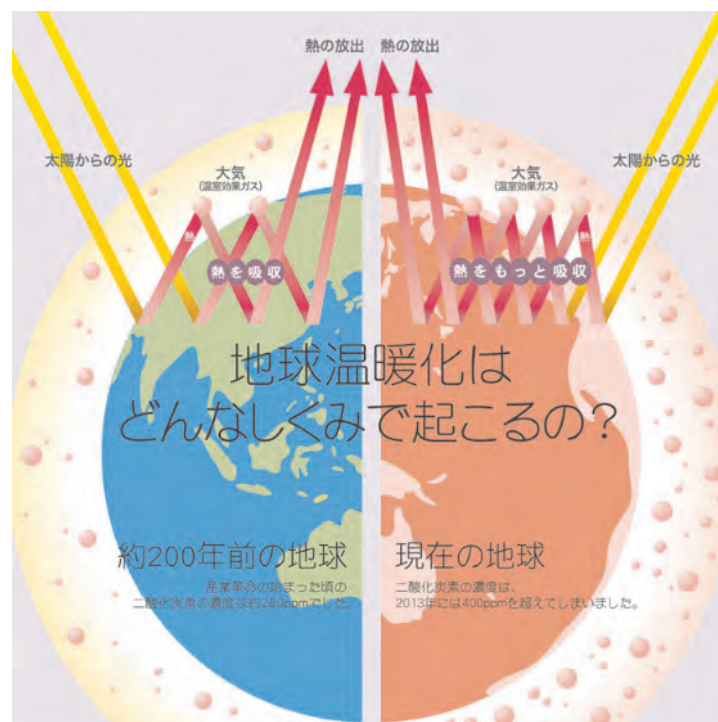
1 - 1 計画策定の背景

(1) 地球温暖化とは

地球の気温は、太陽からのエネルギー量と地球からのエネルギーの放射のバランスによって決められています。地球の表面には窒素や酸素などの大気を取り巻いており、大気があることによって、急激な気温の変化が緩和されています。大気のうち、太陽からの熱を吸収し、地表から熱の放出を防いでいるのが「温室効果ガス」です。温室効果ガスには、二酸化炭素やメタン、フロンなどがあり、地球を温かく保ち、私たちが住みやすい環境を作る役割があります。もし、これらが無ければ、地球の平均気温は-19℃ となってしまうのです。

しかし、産業革命以降、人類は石炭や石油等の化石燃料を大量に消費するようになり、大気中の二酸化炭素の量は経年増加しています。現在の地表の平均気温は約14℃ に保たれていますが、大気中の温室効果ガスが増えすぎると、宇宙へ放射される熱が地上に留まり気温が上昇し、地球全体の平均気温が上昇します。これが「地球温暖化」です。

【地球温暖化のメカニズム】

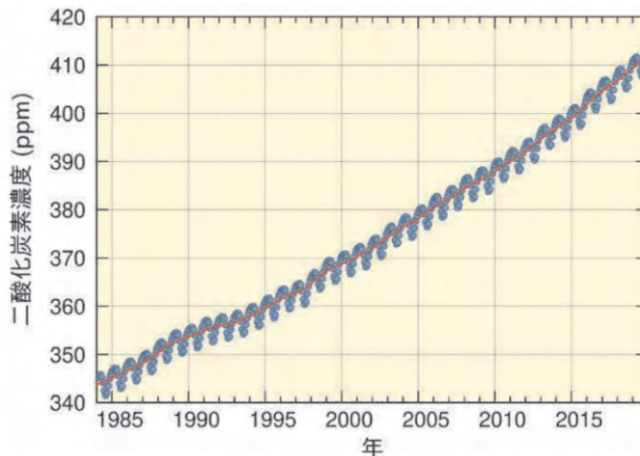


出典：全国地球温暖化防止活動推進センターHPより
<http://www.jccca.org/>

(2) 温室効果ガスによる気温の上昇

大気中の二酸化炭素濃度は、季節変動を伴いながら増加しています。この増加は化石燃料の消費や森林破壊等を伴う土地利用といった人間活動により大気中に放出されたもので、一部は森林や海洋に吸収されていますが、残りが大気中に蓄積されることによってもたらされます。

【大気中の二酸化炭素濃度の経年変化】



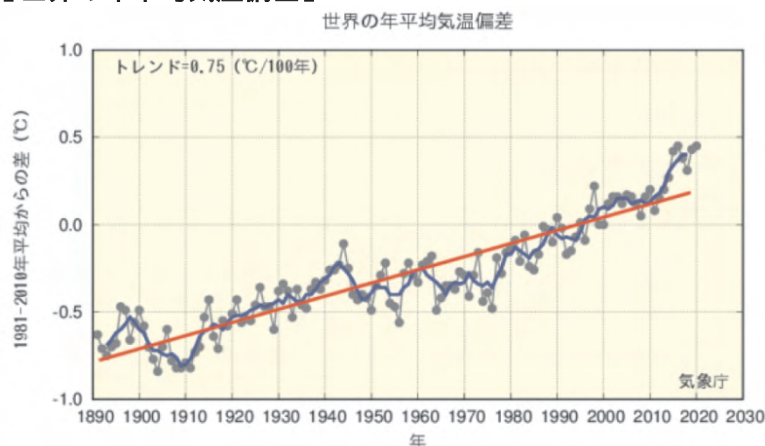
図中の青丸は月別世界平均濃度、赤線は季節変動成分を除いた濃度を示します。

出典：気候変動監視レポート 2020（令和3年4月 気象庁）より抜粋

2020（令和2）年の世界の年平均気温は、1981（昭和56）年から2010（平成22）年の30年間の平均値を基準とすると上昇しており、基準値からの偏差が+0.45 と、統計を開始した1981（昭和56）年以降では、2016（平成28）年と並んで最も高い値となりました。世界の年平均気温は変動を繰り返しながら上昇しており、上昇率は100年あたり0.75 となっています。

このような気候変動に対し、国連の組織として設立されたIPCC（気候変動に関する政府間パネル）の第5次評価報告書では、気候システムの温暖化については疑う余地がなく、20世紀半ば以降に観測された温暖化の主な要因は、人間活動の可能性が極めて高いとしています。

【世界の年平均気温偏差】



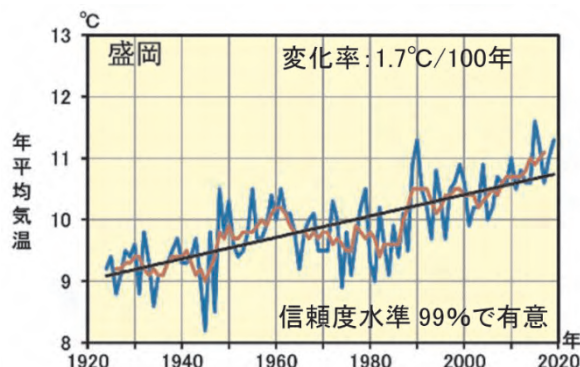
図中の細線（黒）は各年の基準値からの偏差、太線（青）は5年移動平均、直線（赤）は変化傾向を示します。基準値は1981（昭和56）～2010（平成22）年の30年間の平均値。

出典：気候変動監視レポート 2020（令和3年4月 気象庁）より抜粋

紫波町周辺の気温として、長期間の気象観測データがある盛岡地方気象台の年平均気温の推移を見ると、世界平均気温と同様に上昇傾向が見られます。

世界の平均気温の上昇は、今後も継続することが予測されており、日本国内、つまり私たちの生活する地域においても同様の傾向になると考えられます。

【盛岡地方気象台における年平均気温の推移】



出典：東北地方の気候の変化（仙台湾気象台）平成 28 年 12 月

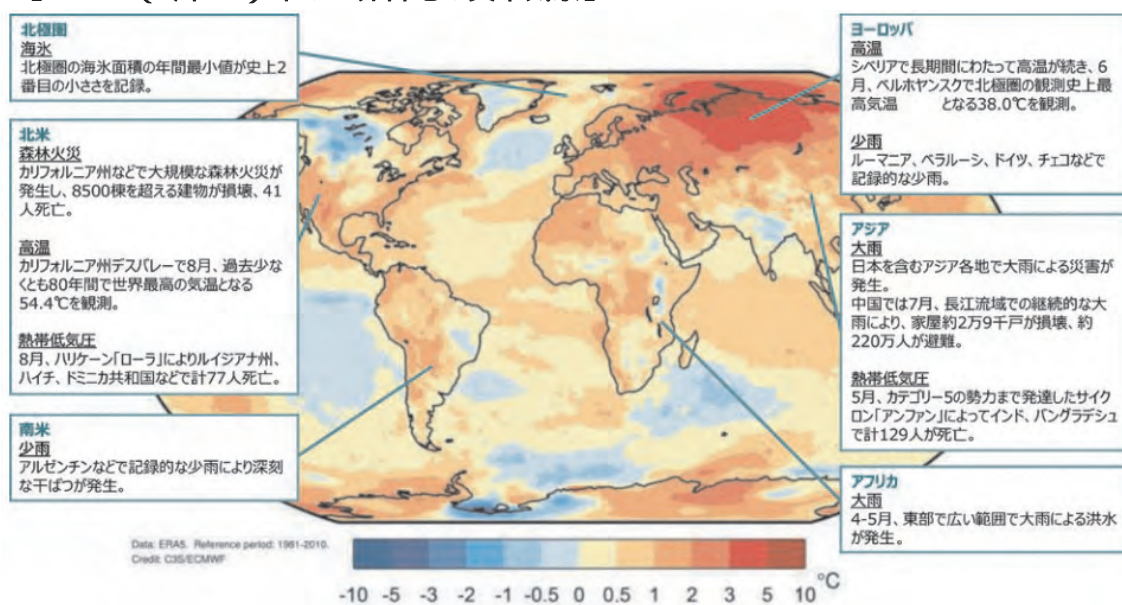
（３）気候変動の影響

ア すでに生じている気候変動の影響

ここ数十年での気候変動は、人間の生活や自然の生態系に様々な影響を与えています。例えば、北極域の海水面積の減少や海面水位の変化、洪水や干ばつ、動植物の分布域の変化など多岐にわたっています。

このような気候の変動に伴う影響は、様々な形で私たちの生活にも影響を及ぼすことが考えられ、気候変動の要因となっている温室効果ガスの排出削減を進めるとともに、排出削減を進めても生じてしまう影響に対し、備えを進めていく必要があります。

【2020（令和2）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

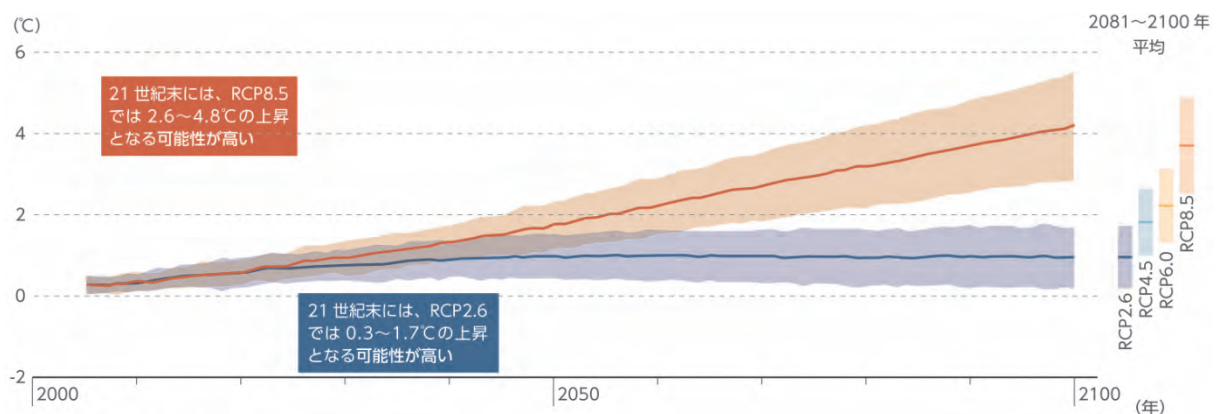
出典：令和3年度環境・循環型社会・生物多様性白書

イ 将来予測される気候変動の影響

IPCC第5次評価報告書では、温室効果ガスの増加に伴う将来の世界の気温上昇予測として、代表濃度経路シナリオ(RCP: Representative Concentration Pathways)が用いられました。温室効果ガスの排出量により4つのシナリオが設定されており、全てのシナリオにおいて世界の平均地上気温は上昇すると予測されています。21世紀末に最も温暖化が進行した場合(RCP8.5シナリオ)では、2.6～4.8℃の上昇となる可能性が高く、21世紀末に温室効果ガスの排出量をほぼゼロにした場合(RCP2.6シナリオ)でも、0.3～1.7℃の上昇となる可能性が高いとされています。つまり、気温上昇は避けられないと予測されています。

このような気温の上昇は、岩手県においても生じることが予測されており、地球温暖化が最も進行する場合の気温は約4.6℃上昇すると予測されています。

【世界平均地上気温の変化】



出典：令和3年度環境・循環型社会・生物多様性白書

地球温暖化による影響は、IPCC第5次評価報告書では、将来的な確信度の高い主要なリスクとして、海面上昇による高潮や極端な気象現象によるインフラ等の機能停止、気温上昇による熱中症の増加等が予測されています。

これらの主要なリスクは、予測される影響の大きさや深刻さからみて、人類の生存基盤に関わる安全保障の問題と認識されており、我が国において最も重要な環境問題の一つとされています。

【気候変動による将来の主要なリスク】



出典：全国地球温暖化防止活動推進センターHPより
<http://www.jccca.org/>

(4) 地球温暖化対策を巡る国際的な動向

ア 気候変動枠組条約締約国会議（COP）におけるパリ協定の採択

2015（平成27）年フランス・パリにおいて、国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）が開催されました。そこで、京都議定書以来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。この協定では、温室効果ガス排出削減のための取組みを強化することが必要とされています。

パリ協定の概要

- ・世界共通の長期目標として、産業革命前からの平均気温の上昇を2℃より十分下方に保持する。1.5℃以下に抑える努力を追求する。
- ・今世紀後半に温室効果ガスの人為的な排出と吸収のバランスを達成する。
- ・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。
- ・各締約国は、気候変動に関する適応策を立案し行動の実施に取り組む。
- ・全ての国が参加し、各国は義務として目標を達成するための国内対策を実施する。

など

イ 気候変動に関する政府間パネル（IPCC）における特別報告書の公表

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）では、第21回締約国会議（COP21）において、工業化以前の水準から1.5℃の気温上昇による影響や地球全体での温室効果ガス排出経路に関する特別報告書を提供することを招請されたことを受け、2018（平成30）年に特別報告書を公表しました。この報告書では、気温上昇を2℃よりリスクの低い1.5℃に抑えるためには、二酸化炭素排出量が2030（令和12）年までに45%削減され、2050（令和32）年ころには実質ゼロにすることが必要とされています。また、メタンなどの二酸化炭素以外の排出量も大幅に削減されることが必要とされています。

ウ 国連サミットにおいて全会一致で採択された「持続可能な開発目標（SDGs）」

2015（平成27）年の国連サミットにおいて、「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択されました。この2030アジェンダでは、2030（令和12）年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標「SDGs（エスディージーズ）」が掲げられています。SDGsは、「Sustainable Development Goals（持続可能な開発目標）」の略称で、17の目標と169のターゲットが掲げられています。

SDGsは、人間の安全保障の理念を反映して誰ひとり取り残さないことを目指し、先進国を含めてすべての国が一丸となって達成すべき目標で構成されているのが特徴です。その目標の中には、あらゆる場所、形態の貧困を終わらせる目標等と並び気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じることや、持続可能な森林の経営といった地球温暖化対策に関わる目標が掲げられています。また、SDGsの達成には、現状をベースとして実現可能性を踏まえた積み上げを行うのではなく、目指すべき未来を考えて現在すべきことを考えるという「バックカスティング」の考え方が重要とされています。さらに、あらゆる主体が参加する「全員参加型」のパートナーシップの促進が掲げられています。

【SDGs（持続可能な開発目標）における17のゴール】



(5) 地球温暖化対策を巡る国内の動向

ア 国内の取組み

国内では、1998(平成10)年に、国の地球温暖化対策推進の法令上の根拠となる地球温暖化対策の推進に関する法律(以下、「温対法」という)が制定されました。また、2008(平成20)年には、同法の一部改正が行われ、地方公共団体は、その区域の自然的社会的条件に応じた温室効果ガスの排出の抑制等のための施策を推進するものとされています。

2020(令和2)年10月には、内閣総理大臣が、「2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち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、所信表明演説において宣言しました。ここでいう「排出を全体としてゼロ」とは、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの排出量から、森林などによる吸収量を差し引いてゼロを達成することを意味しています。

その後、2021(令和3)年4月の地球温暖化対策推進本部にて、2030(令和12)年度の削減目標について、2013(平成25)年度から46%削減することとし、さらに、50%の高みに向けて、挑戦を続けていくことを表明しました。

また、「2050年カーボンニュートラル」宣言等を受け、2020(令和2年)に「地球温暖化対策の推進に関する制度検討会」を開催し、地球温暖化対策のさらなる推進に向けた今後の制度的対応の方向性について取りまとめました。検討会での取りまとめ等を踏まえ、2021(令和3)年5月に、温対法の一部改正案が成立しました。改正案では、2050(令和32)年までの脱炭素社会の実現を基本理念にすること、地方創生につながる再エネ導入を促進すること、企業の温室効果ガス排出量情報のオープンデータ化をすることの3つが大きなポイントとなっています。

地方自治体においては、2050(令和32)年までの二酸化炭素排出量を実質ゼロにするゼロカーボンシティ表明を行った自治体が、2022(令和4)年1月末時点で534に達しています。本町においては、2021(令和3)年3月に、2050(令和32)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ています。

イ 岩手県の取組み

岩手県においては、2012(平成24)年に「岩手県地球温暖化対策実行計画」を策定し、2020(令和2)年度に1990(平成2)年度比25%減(2005(平成17)年度比29%減)の目標を掲げ、排出量の削減は、排出削減対策で13%、再生可能エネルギー導入による対策で4%、森林吸収によって8%の削減を目指すこととして地球温暖化対策に取り組んできました。

2021(令和3)年に「第2次岩手県地球温暖化対策実行計画」を策定し、2030(令和12)年度に2013(平成25)年度比41%減の目標を掲げ、排出量の削減は、再生可能エネルギー導入による対策で7%、森林吸収によって9%の削減を目指すこととしています。

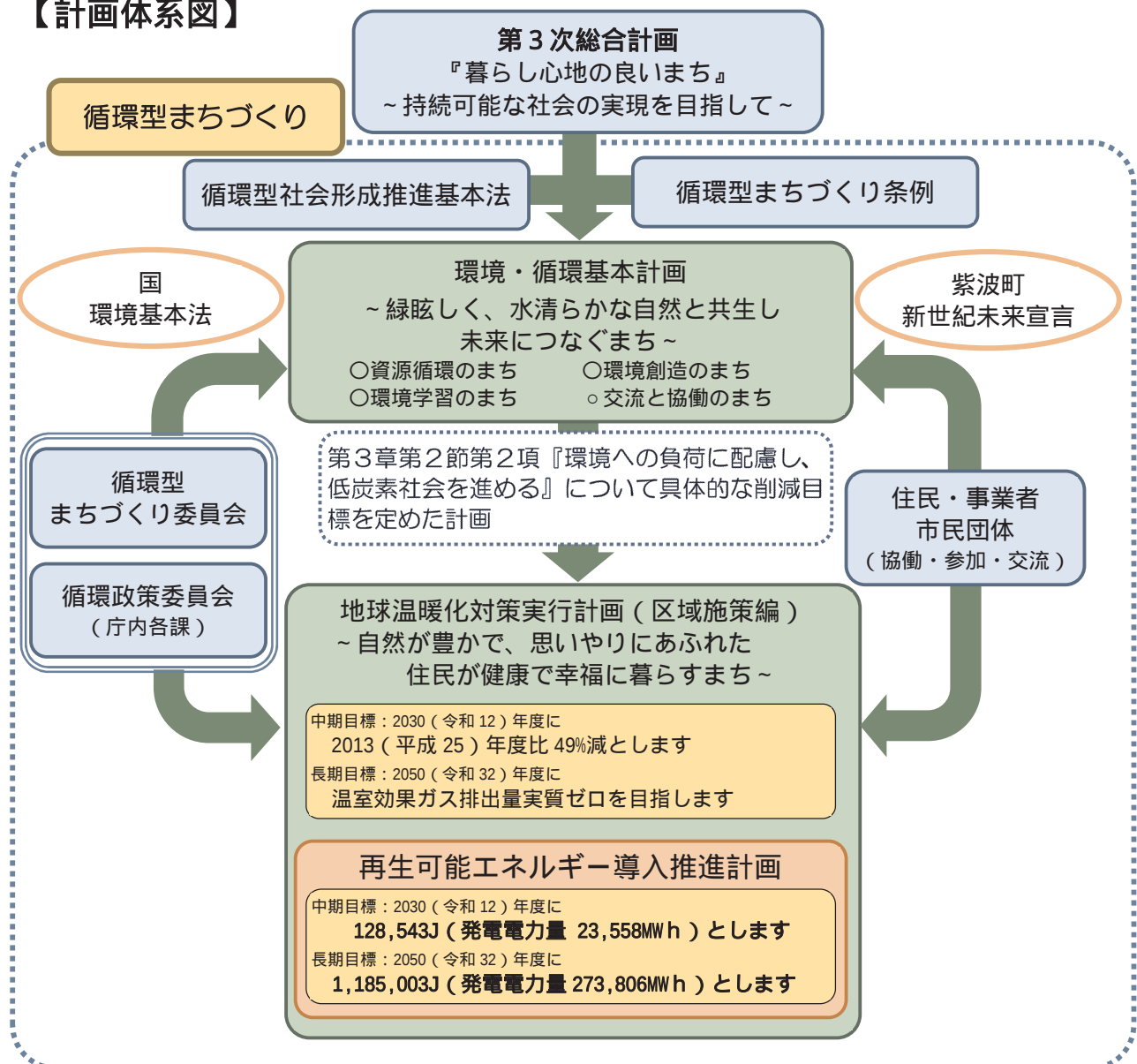
1 - 2 計画策定の趣旨

地球温暖化対策推進法第21条では、地方公共団体に対し単独又は共同して国の地球温暖化対策計画に即して温室効果ガスの排出量の削減や吸収作用の保全及び強化のための措置（緩和策）に関する計画を定めることとしています。

本町では、2000（平成12）年6月に「新世紀未来宣言」を公表し、「循環型まちづくり条例」の制定や、「環境・循環基本計画」を策定するなど、計画に即した地球温暖化防止の取組みを実践し循環型まちづくりに取り組んできました。さらに、2021（令和3）年2月に「2050年温室効果ガス排出量実質ゼロ」を目指すことを表明し、これまで以上に地球温暖化対策を推進していくことが重要です。

これらのことから、本計画は、町民、事業者及び町が地球温暖化対策を進める上での具体的な目標や方向性について、地球温暖化対策実行計画（区域施策編）として施策を実施することにより、地球温暖化防止、影響の緩和を推進することを目的とします。

【計画体系図】



第 2 章

計画の基本的事項

第2章 計画の基本的事項

2 - 1 計画の位置づけ

本計画は、温対法第21条に基づく地方公共団体実行計画（区域施策編）で、国が示した地球温暖化対策などを踏まえ、本町の自然的・経済的・社会的条件に応じて、温室効果ガスの排出抑制等を推進するための総合的な計画です。計画では、計画期間に達成すべき目標、その目標を達成するために実施する措置の内容、施策に関する事項として、省エネルギー対策、再生可能エネルギーの導入目標等について定めることで、町民・事業者・町などの各主体が地球温暖化対策を推進するうえでの指針となる役割を担っています。

また、本計画の推進に当たっては、紫波町総合計画、紫波町環境・循環基本計画などの各種計画及び実施する事業等との整合・連携を図ります。

2 - 2 対象とする温室効果ガス

温室効果ガスは、温対法第2条第3項によって、7種類の物質が定められています。本計画において対象とする温室効果ガスは、温対法によって定められた7物質すべてを対象とします。

【本計画で対象とする温室効果ガス】

温室効果ガス	概要	地球温暖化係数
二酸化炭素（CO ₂ ）	主に化石燃料を燃焼させると発生し、廃棄物の焼却によって排出されます。	1
メタン（CH ₄ ）	自動車の走行や燃料の燃焼、廃棄物の焼却、湿地や水田、家畜や天然ガスの生産などから発生します。	25
一酸化二窒素（N ₂ O）	自動車の走行や燃料の燃焼、廃棄物の焼却、海洋や土壌、窒素肥料の使用や工業活動に伴って放出されます。	298
ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）	冷蔵庫、エアコンやカーエアコンの使用・廃棄時などに排出されます。	1,430 など
パーフルオロカーボン類（PFCs）	半導体の製造、溶剤などに使用され、製品の製造・使用・廃棄時などに排出されます。	7,390 など
六ふっ化硫黄（SF ₆ ）	電気設備の電気絶縁ガス、半導体の製造などに使用され、製品の製造・使用・廃棄時などに排出されます。	22,800
三ふっ化窒素（NF ₃ ）	半導体素子等の製造やNF ₃ の製造によって排出されます。	17,200

地球温暖化係数とは、二酸化炭素を基準（=1）として各物質が温暖化をもたらす程度を示す数値のことです。なお、地球温暖化係数は温室効果の見積もり期間の長さによって変化します。

2 - 3 計画の期間

(1) 計画の基準年度、目標年度

本計画では、国の地球温暖化対策計画に準拠して、2013（平成25）年度を基準年度とします。また、目標年度を、中期は2030（令和12）年度、長期は2050（令和32）年度とします。

【計画の基準年度、目標年度】

区分	年度
基準年度	2013（平成25）年度
目標年度	中期：2030（令和12）年度 長期：2050（令和32）年度

(2) 計画の期間

計画期間は、中期の目標年度に合わせて、2022（令和4）年度～2030（令和12）年度までの9年間とします。なお、計画実施期間中の社会情勢の変化や技術的進歩、実務の妥当性などを踏まえ、必要に応じて計画の見直しを行うこととします。

第 3 章

温室効果ガス排出量の状況

第3章 温室効果ガス排出量の状況

3-1 温室効果ガス排出量の推計方法

町内の温室効果ガス排出量は、「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）（Ver1.1）（令和3年3月環境省 環境省大臣官房環境計画課）」（以下、「環境省マニュアル」という）に基づき推計しました。

【CO₂排出量の算定方法】

区分			算定方法	引用資料
産業部門	製造業		製造業炭素排出量（岩手県）× 製造品出荷額比（紫波町/岩手県）×44/12	・都道府県別エネルギー消費統計 ・工業統計調査（市区町村編）
	建設業・鉱業		建設業・鉱業炭素排出量（岩手県）× 従業者数比(紫波町/岩手県)×44/12	・都道府県別エネルギー消費統計 ・経済センサス
	農林水産業		農林水産業炭素排出量（岩手県）× 従業者数比(紫波町/岩手県)×44/12	・都道府県別エネルギー消費統計 ・経済センサス
業務その他部門			業務部門炭素排出量（岩手県）× 従業者数比(紫波町/岩手県)×44/12	・都道府県別エネルギー消費統計 ・経済センサス
家庭部門			家庭部門炭素排出量（岩手県）× 世帯数比（紫波町/岩手県）×44/12	・都道府県別エネルギー消費統計 ・住民基本台帳に基づく人口
運輸部門	自動車	（旅客）	運輸部門（旅客）炭素排出量（全国）×自動車 車種別保有台数比（紫波町/全国）×44/12	・総合エネルギー統計 ・車種別(詳細)保有台数表
		（貨物）	運輸部門（貨物）炭素排出量（全国）×自動車 車種別保有台数比（紫波町/全国）×44/12	・総合エネルギー統計 ・車種別(詳細)保有台数表
	鉄道		運輸部門（鉄道）炭素排出量（全国）×人口比 （紫波町/全国）×44/12	・総合エネルギー統計 ・住民基本台帳に基づく人口
廃棄物分野			プラ：一般廃棄物焼却処理量×（1-水分率） ×プラスチック組成割合×排出係数 繊維くず:一般廃棄物焼却処理量×（1-水分率） ×繊維くず割合×合成繊維割合× 排出係数	・一般廃棄物処理実態調査結果 ・温室効果ガス排出量算定・ 報告マニュアル（Ver4.7）

部門別の排出量は、以下のエネルギー消費を伴う活動を対象としています。

「産業部門」：製造業、農林水産業、鉱業、建設業における活動

「業務部門」：事務所・ビル、商業施設のほか、他のいずれの部門にも属さない排出（医療施設など）

「家庭部門」：家庭における活動で、自家用車による排出は「運輸部門（自動車）」で計上

「運輸部門」：自動車（自家用車による排出を含む）、鉄道における排出

「廃棄物分野」：廃棄物の焼却に伴う排出

【その他ガス排出量の算定方法】

ガス種	区分		算定方法	引用資料
CH ₄ ・ N ₂ O	燃料の 燃焼分野 （自動車）		自動車の種類別走行距離（岩手県）× 車種別自動車保有台数比（紫波町/岩手県）×排 出係数に合わせた車種分類の自動車保有台数 （紫波町）/走行キロに合わせた車種分類の自 動車保有台数（紫波町）×ガス種別排出係数	・自動車燃料消費量調査 ・車種別（詳細）保有台数表 ・ガスインベントリ報告書
	廃棄物 分野	焼却処分	一般廃棄物焼却量×排出係数	・一般廃棄物処理実態調査結果 ・温室効果ガス排出量算定・ 報告マニュアル（Ver4.7）
		し尿 処理場	生し尿及び浄化槽汚泥の年間処理量× 排出係数	・一般廃棄物処理実態調査結果 ・温対法施行令
		生活排水 処理施設	生活排水処理施設ごとの年間処理人口× 排出係数	・一般廃棄物処理実態調査結果 ・温室効果ガス排出量算定・ 報告マニュアル（Ver4.7）

3 - 2 温室効果ガス排出量の現状

(1) 温室効果ガス排出量

本町における2013（平成25）年度の温室効果ガス排出量は、257.6千t-CO₂で、その99.4%に当たる256.1千t-CO₂を二酸化炭素が占めています。二酸化炭素以外の温室効果ガスは、一酸化二窒素が0.4%、メタンが0.2%となっています。代替フロン類は、町内に排出事業者はなく排出量は生じていません。

2018（平成30）年度の温室効果ガス排出量は、225.0千t-CO₂で2013（平成25）年度に比べ12.6%減少しています。また、99.4%にあたる223.7千t-CO₂を二酸化炭素が占めています。ガス種別では、二酸化炭素が12.7%減少し、メタンが10.9%、一酸化二窒素が11.2%の減少となっています。

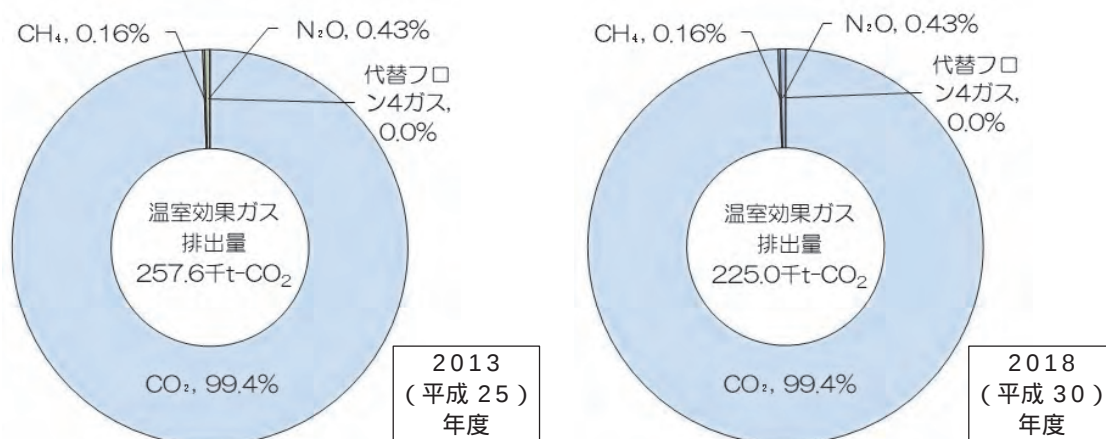
【温室効果ガス排出量の経年変化】

千t-CO₂

年度			2013 (平成 25)	2014 (平成 26)	2015 (平成 27)	2016 (平成 28)	2017 (平成 29)	2018 (平成 30)	増減率
産業部門	製造業		50.8	54.8	47.6	41.2	47.8	44.4	-12.7%
	建設・鉱業		2.3	2.2	2.3	2.2	2.2	2.1	-10.6%
	農林水産業		17.0	17.7	15.5	18.8	16.7	16.4	-3.4%
	小計		70.2	74.7	65.3	62.2	66.7	62.9	-10.3%
業務部門			41.8	39.6	41.8	33.3	29.9	31.5	-24.6%
家庭部門			60.2	53.2	60.7	55.7	55.1	51.4	-14.6%
運輸部門	自動車	旅客 貨物	38.3	37.2	36.2	35.8	35.3	35.2	-8.2%
			36.8	36.7	36.1	35.3	34.7	34.7	-5.7%
	鉄道		2.6	2.4	2.3	2.3	2.2	2.0	-23.3%
	船舶		—	—	—	—	—	—	—
	小計		77.7	76.2	74.6	73.4	72.2	71.8	-7.5%
廃棄物分野			6.2	6.6	5.9	5.9	6.2	6.1	-2.9%
二酸化炭素 (CO ₂) 排出量			256.1	250.3	248.4	230.4	230.1	223.7	-12.7%
メタン (CH ₄)			0.42	0.41	0.39	0.38	0.38	0.37	-10.9%
一酸化二窒素 (N ₂ O)			1.10	1.06	1.04	1.00	0.99	0.98	-11.2%
代替フロン類 (HFCs 等)			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
温室効果ガス排出量			257.6	251.7	249.8	231.8	231.4	225.0	-12.6%

排出量及び増減率の各数値について、端数処理の関係から、合計等と一致しない場合があります。

【ガス別排出量の割合】



(2) 二酸化炭素排出量

本町における2013(平成25)年度の二酸化炭素排出量は256.1千t-CO₂で、その97.5%に当たる249.8千t-CO₂を燃料の燃焼や電気の使用に伴い排出されるエネルギー起源CO₂が占め、残りの2.5%が廃棄物焼却場におけるプラスチック、合成繊維等の焼却による非エネルギー起源CO₂となっています。

2018(平成30)年度の二酸化炭素排出量は、223.7千t-CO₂で2013(平成25)年度に比べ12.7%減少しています。

部門別CO₂排出量は、2013(平成25)年度に比べ、すべての部門で減少しています。

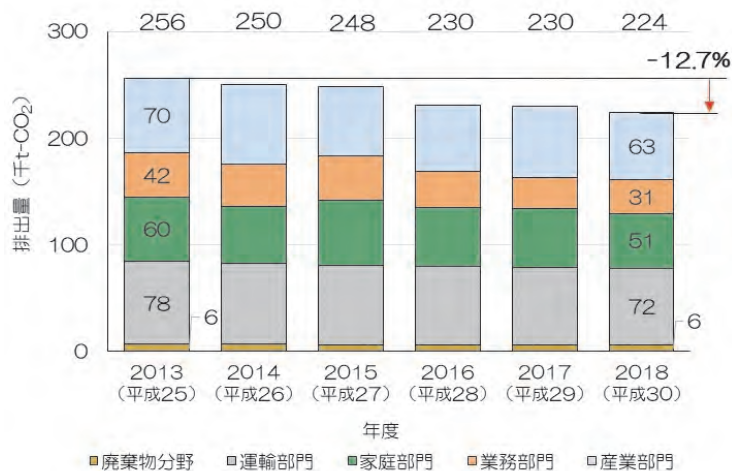
2018(平成30)年度の二酸化炭素排出量は運輸部門が32.1%で最も多く、次いで産業部門の28.1%となっています。

【CO₂排出量の経年変化】

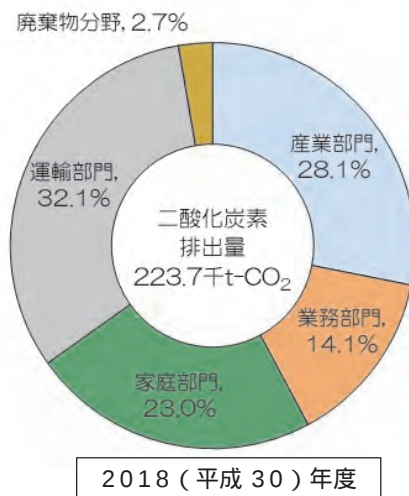
千t-CO₂

温室効果ガスの種類	2013 (平成25)	2014 (平成26)	2015 (平成27)	2016 (平成28)	2017 (平成29)	2018 (平成30)	増減率
エネルギー起源 CO ₂	249.8	243.7	242.5	224.5	223.9	217.6	-12.9%
非エネルギー起源 CO ₂	6.2	6.6	5.9	5.9	6.2	6.1	-2.9%
二酸化炭素排出量	256.1	250.3	248.4	230.4	230.1	223.7	-12.7%

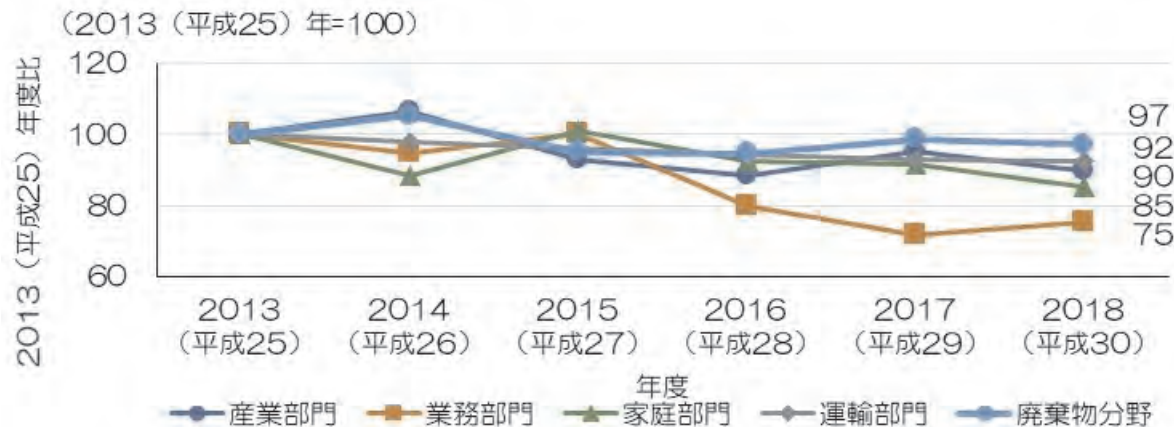
【部門別CO₂排出量の推移】



【部門別CO₂排出量割合】



【2018 (平成30) 年度部門別CO₂排出量の推移】



ア 産業部門

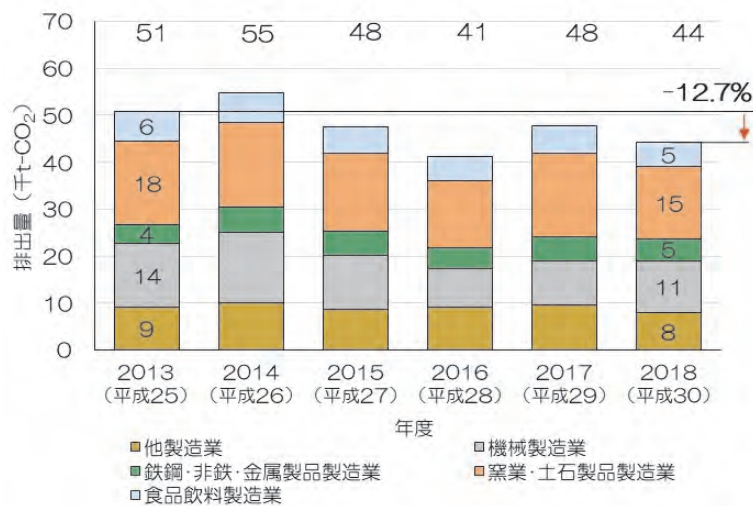
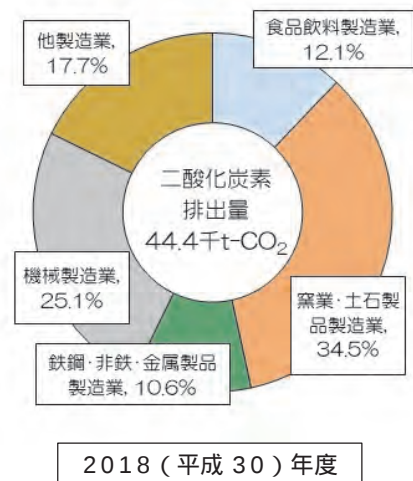
(ア) 製造業

2018(平成30)年度の製造業における二酸化炭素排出量は44.4千t-CO₂で2013(平成25)年度に比べ12.7%減少しています。

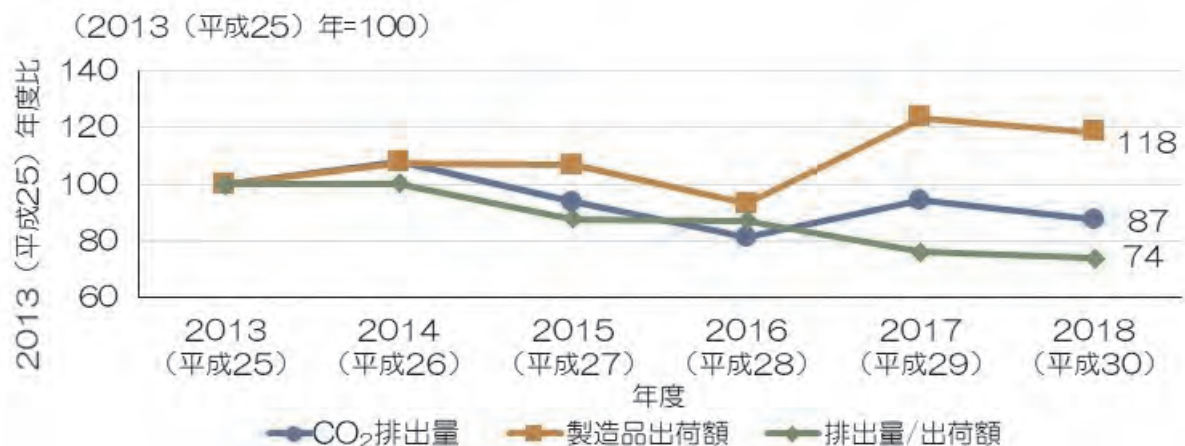
業種別CO₂排出量は2013(平成25)年度に比べ食品飲料製造業が14.7%減少し、鉄鋼・非鉄・金属製品製造業が20.2%増加し、機械製造業が17.9%減少しています。

2018(平成30)年度の製造業における二酸化炭素排出量割合は、窯業・土石製品製造業が34.5%で最も多く、次いで機械製造業の25.1%となっており、割合の高い上位4業種で82.3%を占めています。

製造品出荷額当たりの排出量は、減少傾向にあり、基準年度と比較して2018(平成30)年度で74%となっています。

【業種別CO₂排出量の推移】【業種別CO₂排出量割合】

【製造品出荷額当たりの排出量の基準年度比の推移】

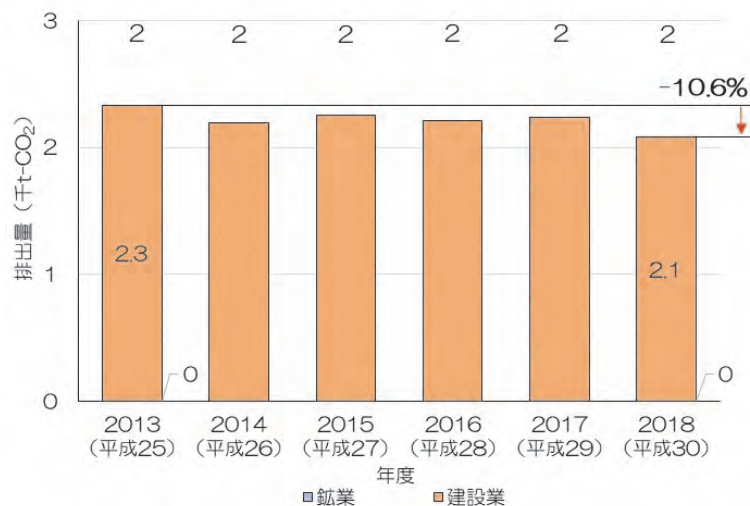


(イ) 建設業・鉱業

2018(平成30)年度の建設業・鉱業における二酸化炭素排出量は、2.1千t-CO₂で2013(平成25)年度に比べ10.6%減少しています。

業種別CO₂排出量は、建設業が2013(平成25)年度に比べ2018(平成30)年度で0.2千t-CO₂の減少となっています。

【業種別CO₂排出量の推移】

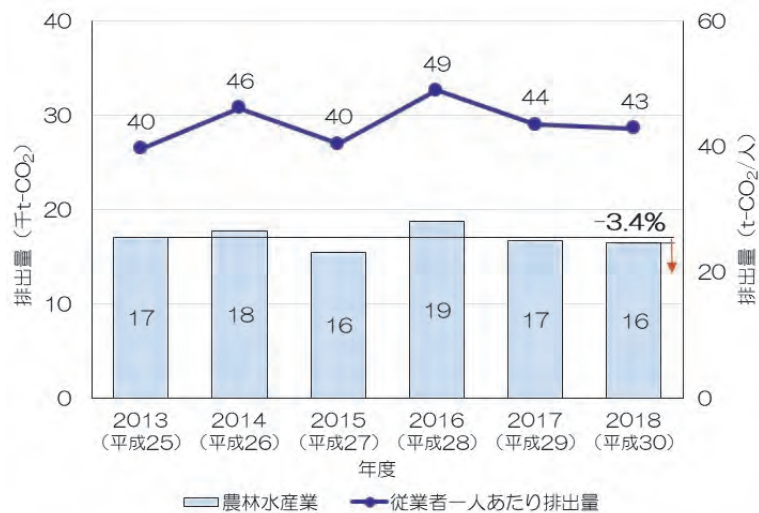


(ウ) 農林水産業

2018(平成30)年度の農林水産業における二酸化炭素排出量は、16.4千t-CO₂で2013(平成25)年度に比べ3.4%減少しています。

従業者一人当たり排出量は、2013(平成25)年度以降増減を繰り返していますが、基準年度に比べ2018(平成30)年度で108%と増加しています。

【業種別CO₂排出量の推移】



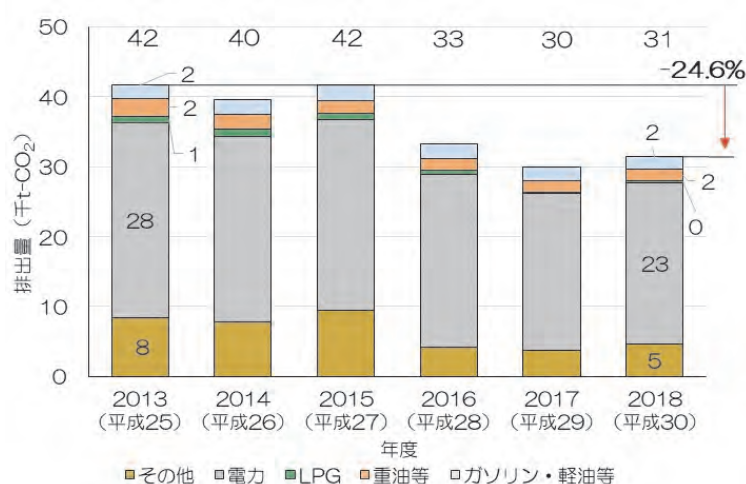
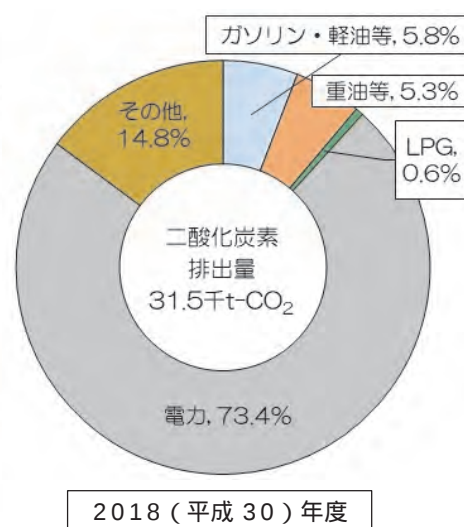
イ 業務部門

2018（平成30）年度の業務部門における二酸化炭素排出量は、31.5千t-CO₂で2013（平成25）年度に比べ24.6%減少しています。

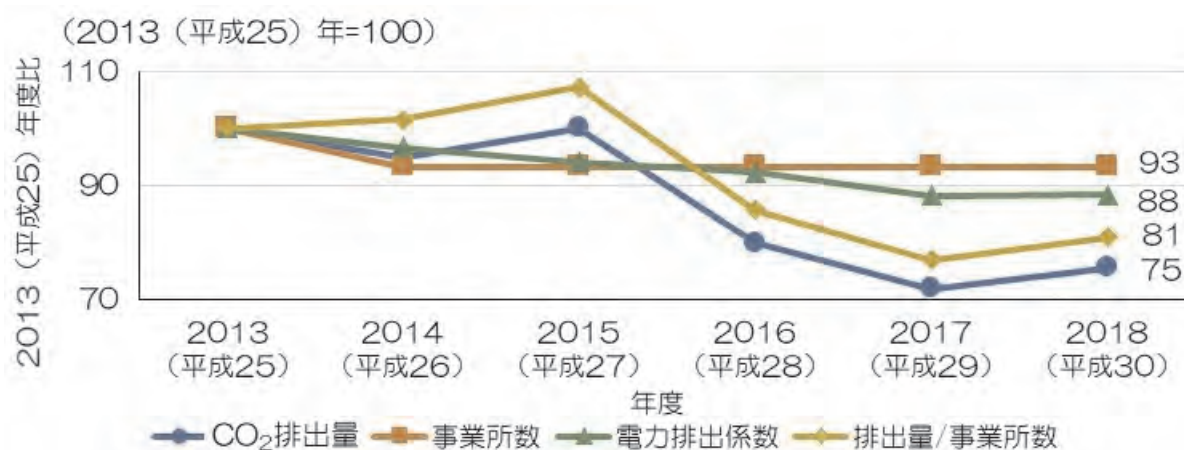
エネルギー別CO₂排出量は、2013（平成25）年度に比べLPGが79.6%、重油等が32.1%、電力が17.4%、ガソリン・軽油が9.1%それぞれ減少しています。

2018（平成30）年度の業務部門における二酸化炭素排出量割合は、電力が73.4%で最も多く、次いでガソリン・軽油等の5.8%となっています。

一事業所当たりの排出量は、増減を繰り返していますが、基準年度に比べ2018（平成30）年度で81%と減少しています。

【エネルギー別CO₂排出量の推移】【エネルギー別CO₂排出量割合】

【一事業所あたりの排出量の基準年度比の推移】



ウ 家庭部門

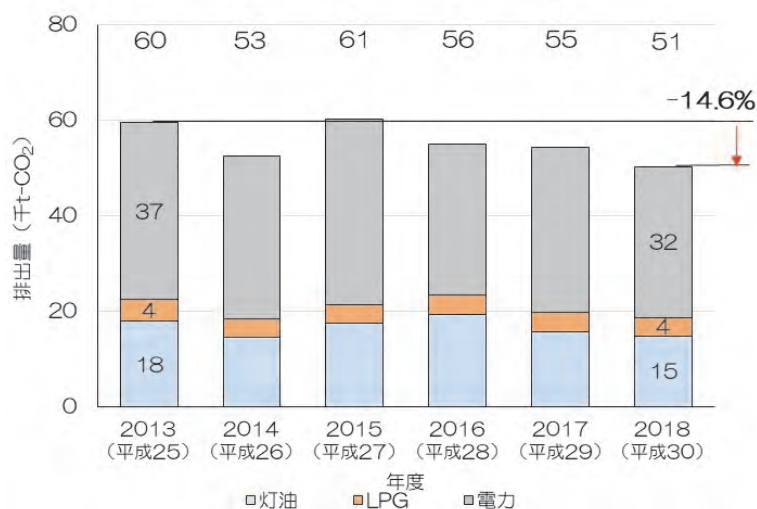
2018（平成30）年度の家庭部門における二酸化炭素排出量は、51.4千t-CO₂で2013（平成25）年度に比べ14.6%減少しています。

エネルギー別CO₂排出量は、2013（平成25）年度に比べ灯油が17.8%、LPGが10.8%、電力が15.0%それぞれ減少しています。

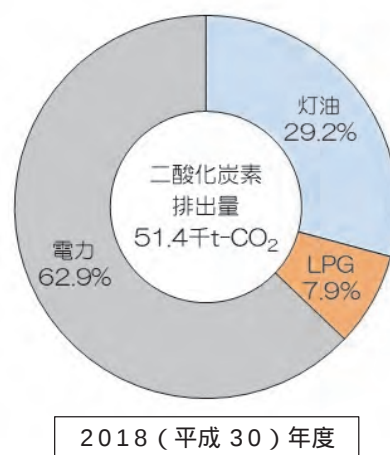
2018（平成30）年度の家庭部門におけるCO₂排出量割合は、電力が62.9%で最も多く、次いで灯油の29.2%、LPGが7.9%となっています。

一世帯当たりの排出量は、増減を繰り返していますが、基準年度（5.2t-CO₂/年）に比べ2018（平成30）年度で4.3t-CO₂/年と減少しています。

【エネルギー別CO₂排出量の推移】



【エネルギー別CO₂排出量割合】



【家庭部門排出量と1世帯あたり排出量の推移】



エ 運輸部門（自動車）

2018（平成30）年度の運輸部門（自動車）における二酸化炭素排出量は、69.8千t-CO₂で2013（平成25）年度に比べ7.0%減少しています。

用途別CO₂排出量は、平成25（2013）年度に比べ旅客用が8.2%、貨物用が5.7%それぞれ減少しています。

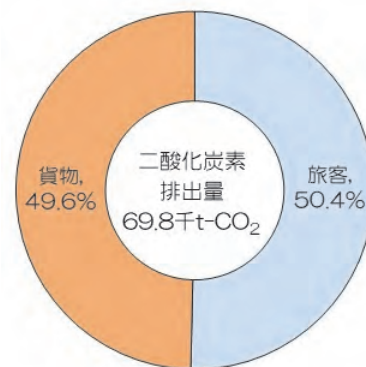
2018（平成30）年度の運輸部門（自動車）における二酸化炭素排出量割合は、旅客用が50.4%、貨物用が49.6%となっています。

一台あたり排出量は、2018（平成30）年度に2013（平成25）年度比91%となっています。

【用途別CO₂排出量の推移】

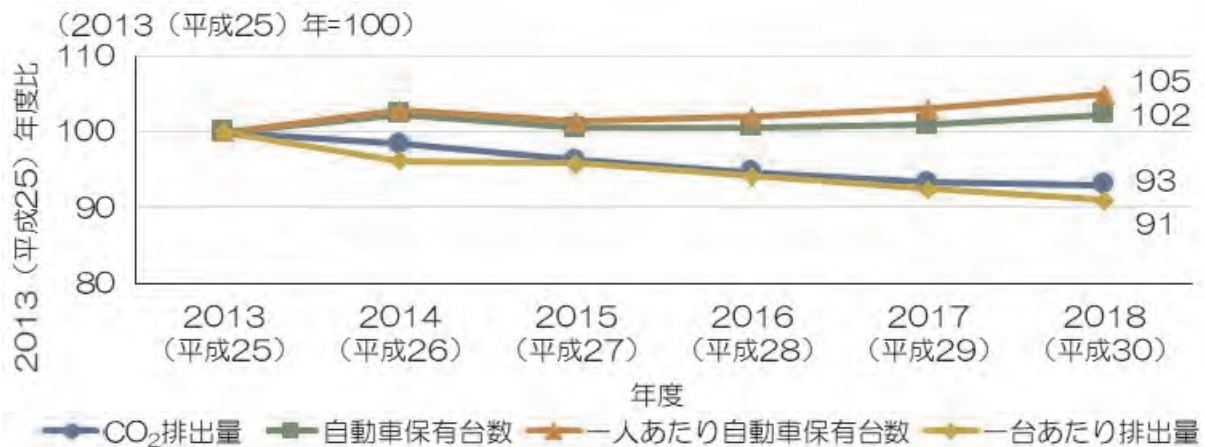


【用途別CO₂排出量割合】



2018（平成30）年度

【一台あたりの排出量の基準年度比の推移】



オ 廃棄物分野

2018（平成30）年度の廃棄物分野における二酸化炭素排出量は、6.1千t-CO₂で2013（平成25）年度に比べ2.9%減少しています。

廃棄物種別CO₂排出量は、2013（平成25）年度に比べプラスチックが2.6%減少し、合成繊維が5.8%減少しています。

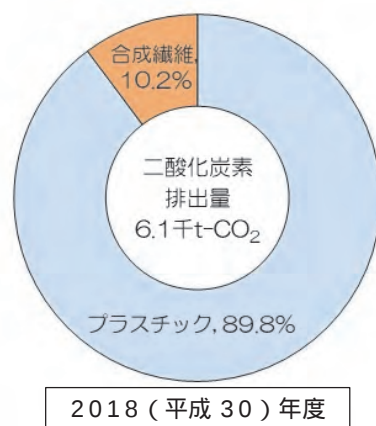
2018（平成30）年度の廃棄物分野におけるCO₂排出量割合は、プラスチックが89.8%で、合成繊維が10.2%となっています。

廃棄物分野における排出量の減少要因として、一般廃棄物に占める廃プラスチックの焼却量の減少が挙げられます。

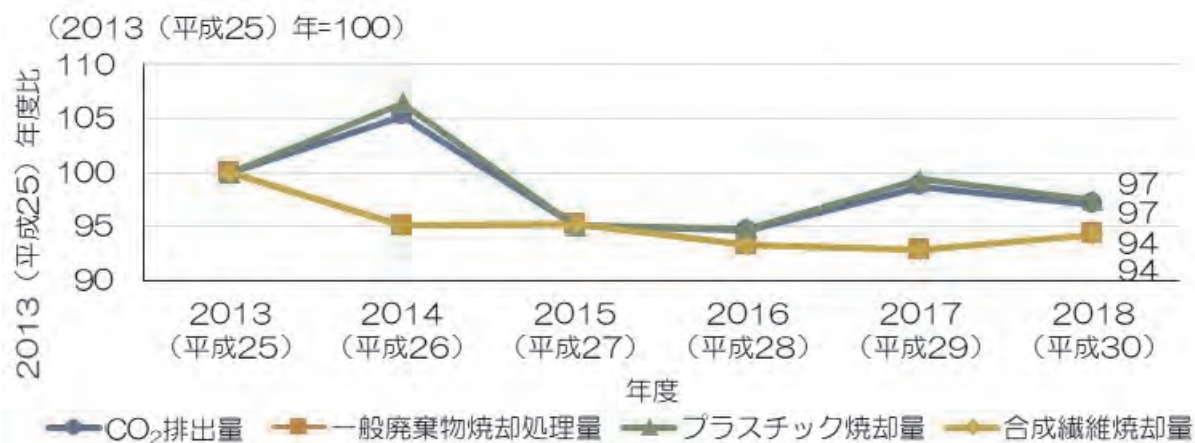
【廃棄物分野における排出量の推移】



【廃棄物種別CO₂排出量割合】



【廃棄物分野の排出量の基準年度比の推移】



カ 森林吸収量

2013(平成25)～2018(平成30)年度の各年度における森林吸収量は、環境省マニュアルに基づき岩手県の公表データを用いた算定の結果、-82.5～54.0千t-CO₂となり、2018(平成30)年度の森林吸収量は33.5千t-CO₂で内訳は針葉樹が87.5%で、広葉樹が12.5%となっています。

森林吸収量の推移をみると、算定年度により大きく変動し、2014(平成26)年度の吸収量は排出(-82.5千t-CO₂)として算定されます。これは、過去5年の伐採等に伴う森林蓄積量の増減を反映させているためであり、この影響を除くために算定期間における単年度あたりの平均森林吸収量を算定すると、18.5千t-CO₂となります。

【民有林の森林蓄積量と森林吸収量の推移(針葉樹及び広葉樹)】



吸収量算定対象森林は、地域森林計画対象森林(民有林)としています。

2014(平成26)年度は、森林が伐採等により蓄積が前年度比で減少しているため、排出側に算定されています。

【森林吸収量の推移】

年度	2013 (平成25)	2014 (平成26)	2015 (平成27)	2016 (平成28)	2017 (平成29)	2018 (平成30)	平均 森林吸収量
森林吸収量	-38.7	82.5	-54.0	-31.1	-36.2	-33.5	-18.5

キ 温室効果ガス排出・吸収量の状況

森林吸収量については、主伐等による蓄積減少が統計資料に反映される年度に大きな差が生じることから、算定期間の年平均値を単年値として、温室効果ガス排出量を算定しました。

この結果、2018（平成30）年度の温室効果ガス排出・吸収量の合計（二酸化炭素換算）は、206.5千t-CO₂で2013（平成25）年度に比べ13.6%減少しています。推移をみると、基準年度以降、減少傾向となっています。

【温室効果ガス排出・吸収量の経年変化】

							千t-CO ₂
年度	2013 (平成25)	2014 (平成26)	2015 (平成27)	2016 (平成28)	2017 (平成29)	2018 (平成30)	増減率
総排出量	257.6	251.7	249.8	231.8	231.4	225.0	-12.6%
	二酸化炭素	256.1	250.3	248.4	230.4	230.1	-12.7%
	その他ガス	1.5	1.5	1.4	1.4	1.3	-11.1%
森林吸収量	-18.5	-18.5	-18.5	-18.5	-18.5	-18.5	-
排出量（吸収量含む）	239.1	233.2	231.3	213.3	212.9	206.5	-13.6%

【温室効果ガス排出・吸収量の推移】



3 - 3 再生可能エネルギーの導入状況

(1) 再生可能エネルギー設備の導入容量

本町における再生可能エネルギー設備の導入容量は、2020（令和2）年度で、太陽光発電の導入容量の10kW以上及び10kW未満を合わせた18,896kWとなっています。

【再生可能エネルギー設備の導入容量】

単位：kW（件数）

再生可能エネルギー設備	再生可能エネルギー設備の導入容量				
	2016 （平成28） 年度	2017年度 （平成29） 年度	2018年度 （平成30） 年度	2019年度 （令和元） 年度	2020年度 （令和2） 年度
太陽光発電 （10kW未満）	3,551 （855）	3,812 （897）	4,121 （961）	4,399 （1,002）	4,854 （1,079）
太陽光発電 （10kW以上）	4,861 （83）	8,918 （95）	11,452 （117）	12,414 （142）	14,042 （157）
合計	8,412	12,730	15,573	16,813	18,896

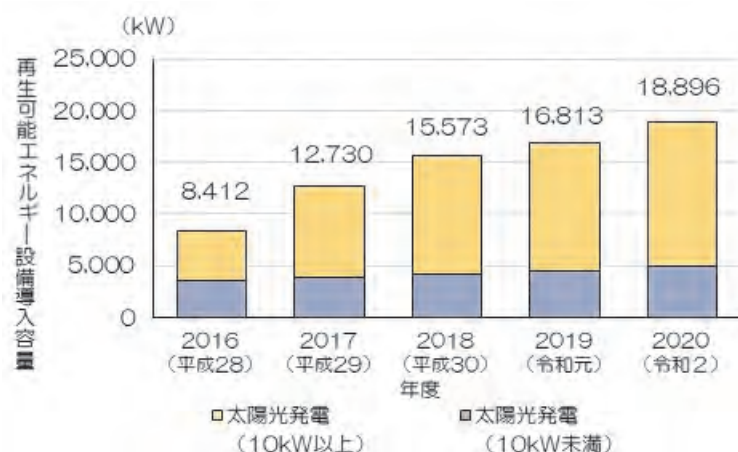
FIT制度で認定された設備のうち、買取を開始した設備の導入容量を計上しており、以下に示す設備の導入容量は含まれていません。

- ・発電した電力を自家消費で消費する設備（余剰電力を売電しない設備）
- ・FIT制度導入開始以前に導入されFIT制度への移行認定をしていない設備
- ・FIT制度に認定されていても買取を開始していない設備

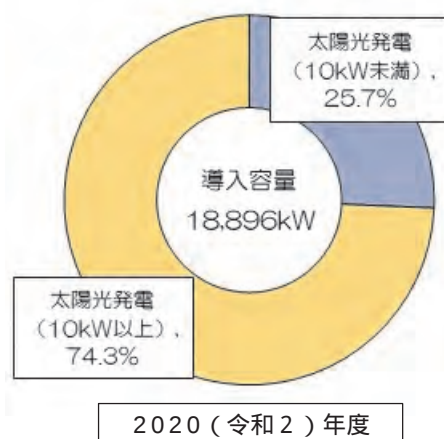
出典：固定価格買取制度 情報公開用ウェブサイト

（<https://www.fit-portal.go.jp/PublicInfoSummary>）

【再生可能エネルギー設備の導入容量の経年推移】



【再生可能エネルギーの導入容量内訳】



(2) 再生可能エネルギーによる発電電力量

本町における再生可能エネルギーの発電電力量は、2019(令和元)年度で21,700MWhとなっています。内訳は、主として太陽光発電(10kW以上)となっており、2019(令和元)年度の発電電力量は16,421MWhとなっています。これは、町内の推計電力消費量の13.9%に相当し、再生可能エネルギーによる電力消費量に占める発電電力量の割合は、年々増加しています。

【再生可能エネルギーによる発電電力量】

単位：MWh(件数)

再生可能エネルギー 設備	再生可能エネルギーによる発電電力量				
	2015 (平成27)年度	2016 (平成28)年度	2017 (平成29)年度	2018 (平成30)年度	2019 (令和元)年度
太陽光発電 (10kW未満)	3,949 (803)	4,262 (855)	4,576 (897)	4,946 (961)	5,279 (1,002)
太陽光発電 (10kW以上)	6,153 (76)	6,429 (83)	11,797 (95)	15,148 (117)	16,421 (142)
合計	10,102	10,691	16,373	20,094	21,700
町内の電力消費量	168,625	147,436	160,903	155,737	155,737
対消費電力FIT導入比	6.0%	7.3%	10.2%	12.9%	13.9%

再生可能エネルギーによる発電電力量は、町内の再生可能エネルギーの導入容量と調達価格等算定委員会「調達価格等に関する意見」の設備利用率から推計されています。設備利用率は地域差等があることから、推計値と実際の発電電力量値は一致しません。

町内の電力消費量は、「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)(Ver1.0)」の標準的手法を参考に推計されています。推計に用いる統計資料の都合から、2019(令和元)年度の電力消費量は2018(平成30)年度値を用いています。

出典：自治体排出量カルテ、固定価格買取制度 情報公開用ウェブサイト

(<https://www.fit-portal.go.jp/PublicInfoSummary>)を元に作成

(3) 木質バイオマスエネルギーの活用状況

本町では、主に町内の木質バイオマスを活用した木質バイオマス地域熱供給事業が営まれており、「紫波中央駅前エネルギーステーション事業」により、町庁舎、民間ホテル、住宅等において、暖房、冷房、給湯の熱供給が行われています。

また、2010(平成22)年度には、町内温泉施設へ木質チップボイラーが導入され、2021(令和3)年には、特別養護老人ホームに木質チップを燃料とした熱電併給設備が導入されています。

【木質バイオマスエネルギーの導入状況】

施設名	エネルギー種別	熱量/年 (MJ)	発電量/年 (kWh)	備考
百寿の郷	熱・電気	4,558,496	315,360	熱電併給
エネルギーステーション	熱	4,405,713	-	チップボイラー
ホテルゆらら	熱	270,000	-	チップボイラー
ラ・フランス温泉館(床暖房)	熱	140,000	-	チップボイラー
虹の保育園	熱	457,467	-	ペレットボイラー
上平沢小学校(現西の杜小学校)	熱	821,345	-	ペレットボイラー
総合福祉センター	熱	579,142	-	ペレットボイラー
古館公民館	熱	256,773	-	ペレットボイラー
計		11,488,936		

百寿の郷の熱量には、発電による熱量分も含まれます。

第 4 章

温室効果ガス排出量の 削減目標

第4章 温室効果ガス排出量の削減目標

4-1 温室効果ガス排出量の将来推計

(1) 現状趨勢ケースにおける温室効果ガス排出量

現状趨勢(BAU)ケースにおける温室効果ガス排出量(以下、BAU排出量という。)とは、現在すでに行っている以上の地球温暖化対策を今後見込まないまま推移した場合の将来の温室効果ガス排出量を指します。

町内の温室効果ガス排出量が人口や産業活動等による活動量のみが増減した場合の温室効果ガス排出量を部門別に推計しました。

推計は、以下の式で算定しています。

$$\text{BAU排出量} = \text{現状年度の温室効果ガス排出量} \times \text{活動量変化率}$$

ここで、現状年度の温室効果ガス排出量は、把握可能な直近年である2018 (平成30) 年度における排出量とします。

(2) 活動変化率について

活動変化率は、統計資料における推移から、今後も同様の推移になると仮定し推計しました。将来推計で設定した活動量は、以下のとおりです。

【将来推計で設定した活動量】

部門・分野		活動量項目	推計方法	単位	活動量			
					基準年度値 (2013年度)	現状値 (2018年度)	将来推計値 (2030年度)	将来推計値 (2050年度)
産業部門	製造業	製造品出荷額	2002～2018年度の平均値	万円	4,043,082	4,777,559	4,391,321	4,391,321
	建設・鉱業	従業者数	直近年までのトレンド(2009～2016年度)から算出	人	1,097	998	828	571
	農林水産業	従業者数	2006～2016年度の平均値	人	496	360	390	390
業務部門		従業者数	直近年までのトレンド(2009～2016年度)から算出	人	6,513	6,202	5,424	4,272
家庭部門		人口	紫波町人口ビジョンにおける紫波町独自設定その2推計人口	人	33,962	33,142	30,776	28,275
運輸部門	自動車	旅客	自動車保有台数	台	20,560	21,028	20,785	20,785
		貨物	自動車保有台数	台	7,517	7,264	7,364	7,364
	鉄道	人口	紫波町人口ビジョンにおける紫波町独自設定その2推計人口	人	33,962	33,142	30,776	28,275
廃棄物分野	焼却処分	一般廃棄物	焼却処理量	t	10,166	9,577	9,632	9,632
	廃水処理	し尿処理場	し尿処理量	k l	10,956	9,818	8,666	6,363
		生活排水処理施設	年間処理人口	人	コ: 0 合: 11,648 単: 62 他: 2,826	コ: 0 合: 10,335 単: 48 他: 4,230	コ: 0 合: 10,969 単: 41 他: 3,964	コ: 0 合: 10,969 単: 41 他: 3,964

コ: コミュニティプラント、合: 合併処理浄化槽、単: 単独浄化槽、他: 非水洗化

(3) 温室効果ガス排出量の将来推計結果(現状趨勢ケース)

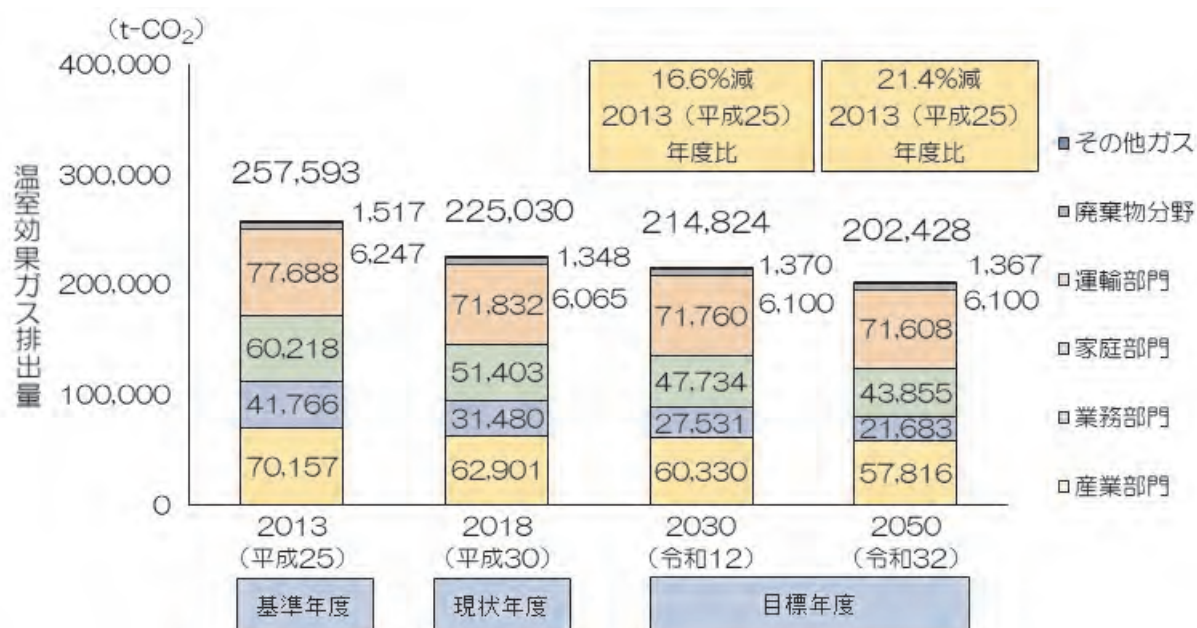
推計の結果、2030(令和12)年度の排出量は214.8千t-CO₂、2050(令和32)年度の排出量は202.4千t-CO₂であり、2013(平成25)年度値より2030(令和12)年度が16.6%、2050(令和32)年度が21.4%の減少と推計されます。

【温室効果ガス排出量の将来推計結果(現状趨勢ケース)】

区分		温室効果ガス排出量(t-CO ₂)				増減量 (t-CO ₂) 2030 (令和12) 年度 2013 (平成25) 年度比	増減率 2030 (令和12) 年度 2013 (平成25) 年度比
		基準年 2013 (平成25) 年度	現状年 2018 (平成30) 年度	将来推計 2030 (令和12) 年度	将来推計 2050 (令和32) 年度		
CO ₂	産業部門	70,157	62,901	60,330	57,816	-9,827	-14.0%
	業務部門	41,766	31,480	27,531	21,683	-14,235	-34.1%
	家庭部門	60,218	51,403	47,734	43,855	-12,484	-20.7%
	運輸部門	77,688	71,832	71,760	71,608	-5,929	-7.6%
	廃棄物分野	6,247	6,065	6,100	6,100	-147	-2.4%
その他ガス		1,517	1,348	1,370	1,367	-147	-9.7%
合計		257,593	225,030	214,824	202,428	-42,769	-16.6%
2013(平成25)年度比増減率		-	-12.6%	-16.6%	-21.4%	-	-

排出量及び増減率の各数値について、端数処理の関係から、合計等と一致しない場合があります。
将来推計における電力排出係数は、2018(平成30)年度値を用いています。

【温室効果ガス排出量の将来推計結果(現状趨勢ケース)】



4 - 2 削減目標

(1) 中期 (2030 (令和12) 年度) 目標

長期 (2050年度) 目標を達成するために、2030 (令和12) 年度の目標として、以下を掲げます。

温室効果ガス排出量の中期目標

2030 (令和 12) 年度に

2013 (平成 25) 年度比 49%減とします

(2) 長期 (2050 (令和32) 年度) 目標

地球温暖化の影響は、気温の上昇による熱中症の増加、気候の変化など私たちの生活や産業・経済等にも影響を及ぼしています。これらの影響は、今後さらに顕著に表れることが予想され、地球温暖化がさらに進むと危機的な状況を迎えてしまうおそれがあります。

このような状況から、本町においては、温室効果ガス排出量の長期 (2050 (令和32) 年度) 目標として、「温室効果ガス排出量実質ゼロ」を掲げます。

温室効果ガス排出量の長期目標

2050 (令和 32) 年度に

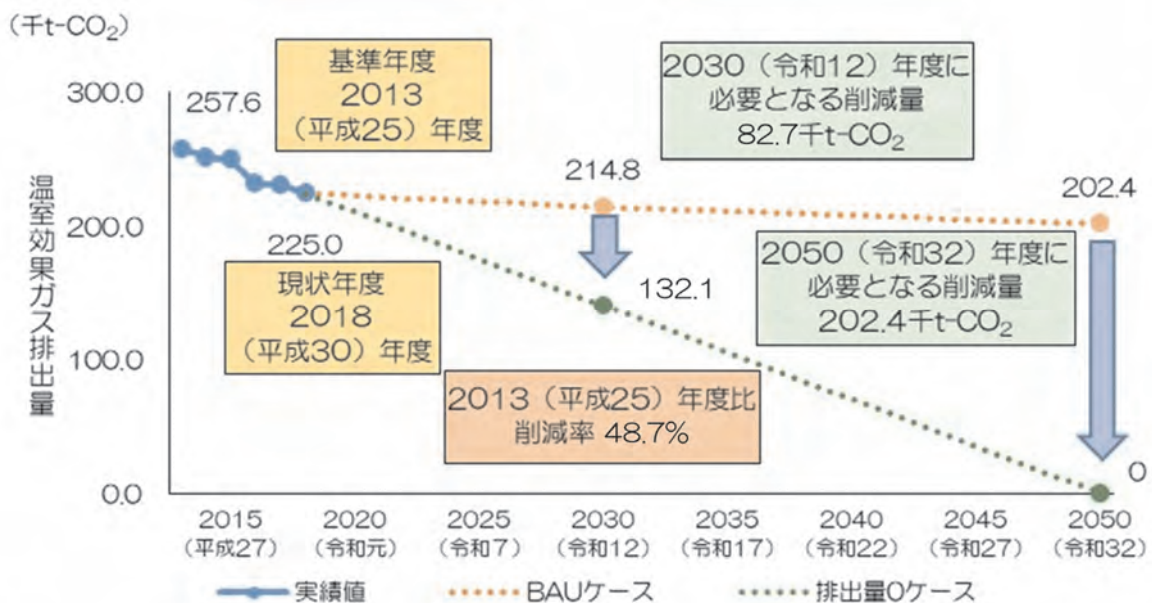
温室効果ガス排出量実質ゼロを目指します

中期（2030年度）目標の設定方法

中期目標は、バックカスティングにより現状（2018（平成30））年度から毎年一定量温室効果ガスを削減し、2050（令和32）年度に温室効果ガス排出量を実質ゼロとする場合に、2030（令和12）年度に必要な削減量を算定しました。2050（令和32）年度に必要な削減量は、このまま活動量のみが変化し、追加的な対策を講じないまま排出量が推移した場合（BAU ケース）と対策を講じて温室効果ガス排出量を2050（令和32）年度に実質ゼロとした場合の差より算出しています。

この結果、2050（令和32）年度までに202.4千t-CO₂、2030（令和12）年度までに74.2千t-CO₂の削減（2013（平成25）年度比45.4%の削減）が必要となります。この結果を踏まえ、より野心的な目標として2030（令和12）年度までに82.7千t-CO₂の削減、2013（平成25）年度比削減率49%を掲げます。

【目標達成のために必要となる削減量（2030（令和12）年度、2050（令和32）年度）】



4 - 3 2030 (令和12) 年度の削減見込量

(1) 対策による削減見込量

ア 国等と連携して進める各種省エネルギー対策等による削減見込量

国が自治体や事業者等と連携して進める各種省エネルギー対策等による温室効果ガスの削減見込量を推計しました。

その結果、削減見込量は、15.1千t-CO₂となり、2013 (平成25) 年度比で5.9%の削減となります。

【国等と連携して進める各種省エネルギー対策等による温室効果ガス排出量の削減見込量】

部門	主要な対策	導入量	削減見込量 (t-CO ₂)
産業部門	a 省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進	ハイブリッド建機 : 11 台	102
業務部門	a 既存建築物の省エネルギー化	既存建築物のうち省エネ改修した建築物の割合 : 57 %	523
	b 高効率な省エネルギー機器の普及	ヒートポンプ給湯器 : 22 台 潜熱回収型給湯器 : 166 台 LED 照明 : 20 千台	-85
	c クールビズ・ウォームビズの促進	クールビズ・ウォームビズ実施率 : 100 %	34
	d 再エネ電力切り替え	再エネ電力契約数 : 3,000 戸	3,821
家庭部門	a 住宅の省エネルギー化	紫波型エコハウス (新築) : 412 戸 省エネ基準達成住宅 (新築) : 1,234 戸 断熱改修件数 : 500 件 太陽光発電 : 850 件	4,504
	b 高効率な省エネルギー機器の普及	ヒートポンプ給湯器 : 2,273 台 潜熱回収型給湯器 : 4,367 台 家庭用燃料電池 : 565 台 LED 照明 : 95 千台 省エネ型浄化槽 (家庭用) : 143 台 省エネ型浄化槽 (中・大型) : 6 台 高効率空調 : 1,500 台	1,877
	c クールビズ・ウォームビズ・家庭エコ診断の促進	クールビズ・ウォームビズ実施率 : 100 % 家庭エコ診断実施件数 : 283 件	51
	d 再エネ電力切り替え	再エネ電力契約数 : 3,000 戸	3,821
	e 省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進	産業ヒートポンプ導入容量 : 225kW LED 照明 : 18 千台	137
運輸部門	a 次世代自動車の普及	保有自動車平均燃費 : 24.8km/ℓ	4,157
	b 公共交通機関及び自転車の利用促進	公共交通機関への乗替輸送量 : 2,683 千人キロ	318
	c エコドライブの実施	エコドライブ実施率 : 67 %	927
廃棄物分野	a プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクルの推進	包装容器回収量増加分 : 3.3t	7
	b 廃プラスチックのリサイクルの推進	廃棄物焼却量削減量 (プラ) : 700t	1,549
横断的施策	a 省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進	産業ヒートポンプ導入容量 : 225kW LED 照明 : 18 千台	137
	b 再生可能エネルギーの最大限の導入	エネルギー導入量 : 52TJ 再生可能エネルギー電力量 : 14GWh	3,600
	c 食品ロス対策の推進	食品ロス削減量 : 156t	72
合計			21,594

業務部門における高効率な省エネルギー機器の普及は、電力排出係数の変動の影響によりマイナスに算定されます。

削減見込量は、端数処理の関係から、合計等と一致しない場合があります。

国等と連携して進める各種省エネルギー対策等の取組内容

国等と連携して進める各種省エネルギー対策の取組内容は、以下の内容を想定しています。

部門	主要な対策	具体的な取組内容
産業部門	a 省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進	公共工事請負事業者へ、施工に用いる建設機械について、省エネ性能の高い機械等により省エネ化を図り、施工や維持管理の効率化、省人化・省力化を進める
業務部門	a 既存建築物の省エネルギー化	省エネ建築物に係る普及啓発、公共施設における計画的な省エネ改修の取組み、建築物の省エネ改修に対する支援の実施
	b 高効率な省エネルギー機器の普及	高効率給湯器の普及促進及び事業者への情報提供、グリーン購入法に基づく町の率先的導入の推進
	c クールビズ・ウォームビズの促進	地球温暖化の悪影響についての理解を促進し、自発的な取組みの拡大・定着につなげる普及啓発活動を実施し、事業者における意識改革を図る
家庭部門	a 住宅の省エネルギー化	新築及び既築住宅について普及啓発を通じた省エネ化、ZEH等の普及拡大に向けた支援の実施、紫波型エコハウスの普及啓発、太陽光発電設備及び蓄電池の導入支援
	b 高効率な省エネルギー機器の普及	高効率給湯器の設置支援、高効率照明の普及促進、省エネ型浄化槽の事業者・町民への情報提供及び普及啓発、高効率空調機器の設置支援
	c クールビズ・ウォームビズ・家庭エコ診断の促進	地球温暖化の悪影響についての理解を促進し、自発的な取組みの拡大・定着につなげる普及啓発活動を実施し、町民における意識改革を図る
	d 再エネ電力切り替え	地域新電力会社を活用したメニュー開発および普及啓発を通じて、再エネ電力(電力排出係数 0 kg-CO ₂ /kWhの電力メニュー)への切り替えを促す
運輸部門	a 次世代自動車の普及	町における次世代自動車の率先導入・導入支援、普及啓発
	b 公共交通機関及び自転車の利用促進	利便性の向上を通じた公共交通機関の利用促進・自転車を利用したエコ通勤の普及啓発
	c エコドライブの実施	自発的な取組みの拡大・定着につなげる普及啓発稼働の実施
廃棄物分野	a プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクルの推進	プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクルの推進、普及啓発
	b 廃プラスチックのリサイクルの推進	廃プラスチック等について、プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクル等による再生利用を推進し、焼却量の削減を進める

国等と連携して進める各種省エネルギー対策等の取組内容

部門	主要な対策	具体的な取組内容
横断的施策	a 省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進	高効率空調、ヒートポンプ、高効率照明の導入支援及び普及啓発
	b 再生可能エネルギーの最大限の導入	公共施設における太陽光発電・地中熱の積極的導入、区域内における太陽光発電・地中熱利用設備導入支援、普及啓発
	c 食品ロス対策の推進	地球温暖化の悪影響についての理解を促進し、自発的な取組みの拡大・定着につなげる普及啓発活動を実施し、町民における意識改革を図る

国等と連携して進める各種省エネルギー対策等の積算根拠

国等と連携して進める各種省エネルギー対策の削減見込量は、以下のように算定しました。

部門	主要な対策	算定方法
産業部門	a 省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進	ハイブリッド建設機械 1 台あたりの原油削減量 × 排出係数 × 導入台数 = $3.65 \text{ (kl/台)} \times 2.62 \text{ (t-CO}_2\text{/kl)} \times 11 \text{ (台)}$ <u>$102 \text{ (t-CO}_2\text{)}$</u>
業務部門	a 既存建築物の省エネルギー化	建物の面積あたりの削減量 × 町内の業務系延床面積 × 導入率 = $1.633 \text{ (kg-CO}_2\text{/m}^2\text{)} \times 561,735 \text{ (m}^2\text{)} \times 57 \text{ (％)}$ <u>$523 \text{ (t-CO}_2\text{)}$</u>
	b 高効率な省エネルギー機器の普及	給湯器 ヒートポンプ給湯器・潜熱回収型給湯器 1 台あたりの平均削減量 × 町内の導入台数 = $1.00 \text{ (t-CO}_2\text{/台)} \times 188 \text{ (台)}$ <u>$188 \text{ (t-CO}_2\text{)}$</u> 高効率照明 (2018 年時点での導入済分効果の影響で 2030 年度削減見込量がマイナスとなります) (導入量 (2030 年度) × 電力排出係数 (2030 年度) - 導入量 (2018 年度) × 電力排出係数 (2018 年度)) × 1 台あたり削減量 = $(20,000 \text{ (台)} \times 0.25 \text{ (kg-CO}_2\text{/kWh)} - 15,000 \text{ (台)} \times 0.522 \text{ (kg-CO}_2\text{/kWh)}) \times 96.5 \text{ (kWh/台)}$ <u>$-273 \text{ (t-CO}_2\text{)}$</u> 合計 $188 \text{ (t-CO}_2\text{)} - 273 \text{ (t-CO}_2\text{)}$ <u>$-85 \text{ (t-CO}_2\text{)}$</u>
	c クールビズ・ウォームビズの促進	クールビズ (実施率を 100% とする) 建物の面積あたりの削減量 × 町内の業務系延床面積 × 実施率 = $0.024 \text{ (kg-CO}_2\text{/m}^2\text{)} \times 561,735 \text{ (m}^2\text{)} \times 100 \text{ (％)}$ <u>$13 \text{ (t-CO}_2\text{)}$</u> ウォームビズ (実施率を 100% とする) 建物の面積あたりの削減量 × 町内の業務系延床面積 × 実施率 = $0.037 \text{ (kg-CO}_2\text{/m}^2\text{)} \times 561,735 \text{ m}^2 \times 100 \text{ (％)}$ <u>$21 \text{ (t-CO}_2\text{)}$</u> 合計 $13 \text{ (t-CO}_2\text{)} + 21 \text{ (t-CO}_2\text{)}$ <u>$34 \text{ (t-CO}_2\text{)}$</u>
家庭部門	a 住宅の省エネルギー化	紫波型エコハウス (新築) 一般住宅と紫波型エコハウスの一戸あたりの使用電力量の差 × 電力排出係数 (2030 年度) × 導入戸数 (2030 年度) = $8,345 \text{ (kWh/戸)} \times 0.25 \text{ (kg-CO}_2\text{/kWh)} \times 412 \text{ (戸)}$ <u>$859 \text{ (t-CO}_2\text{)}$</u> 省エネ基準達成住宅 (新築) 一般住宅と省エネ基準達成住宅の一戸あたりの使用電力量の差 × 電力排出係数 (2030 年度) × 導入戸数 (2030 年度) = $5,798 \text{ (kWh/戸)} \times 0.25 \text{ (kg-CO}_2\text{/kWh)} \times 1,234 \text{ (戸)}$ <u>$1,789 \text{ (t-CO}_2\text{)}$</u> 住宅の断熱改修 (既存) 一戸あたり断熱改修による削減量 × 導入戸数 (2030 年度) = $1.44 \text{ (t-CO}_2\text{/戸)} \times 500 \text{ (戸)}$ <u>$720 \text{ (t-CO}_2\text{)}$</u> 太陽光発電 一戸あたりの発電電力量 × 電力排出係数 (2030 年度) × 導入戸数 (2030 年度) = $5,351 \text{ (kWh/戸)} \times 0.25 \text{ (kg-CO}_2\text{/kWh)} \times 850 \text{ (戸)}$ <u>$1,137 \text{ (t-CO}_2\text{)}$</u> 合計 $859 \text{ (t-CO}_2\text{)} + 1,789 \text{ (t-CO}_2\text{)} + 720 \text{ (t-CO}_2\text{)} + 1,137 \text{ (t-CO}_2\text{)}$ <u>$4,504 \text{ (t-CO}_2\text{)}$</u>

削減見込量は、端数処理の関係から、合計等と一致しない場合があります。

国等と連携して進める各種省エネルギー対策等の積算根拠

部門	主要な対策	算定方法
家庭部門	b 高効率な省エネルギー機器の普及	給湯器 ヒートポンプ給湯器 1 台あたりの平均削減量（燃料）× 排出係数 × 町内の導入台数 = $0.25 \text{ (kℓ/台)} \times 2.2 \text{ (t-CO}_2\text{/kℓ)} \times 2,273 \text{ (台)}$ <u>$1,251 \text{ (t-CO}_2\text{)}$</u> 潜熱回収型給湯器 1 台あたりの平均削減量（燃料）× 排出係数 × 町内の導入台数 = $0.03 \text{ (kℓ/台)} \times 2.2 \text{ (t-CO}_2\text{/kℓ)} \times 4,367 \text{ (台)}$ <u>$289 \text{ (t-CO}_2\text{)}$</u> 家庭用燃料電池 1 台あたりの平均削減量（燃料）× 排出係数 × 町内の導入台数 = $0.07 \text{ (kℓ/台)} \times 2.2 \text{ (t-CO}_2\text{/kℓ)} \times 565 \text{ (台)}$ <u>$87 \text{ (t-CO}_2\text{)}$</u> 高効率照明（2018 年時点での導入済分効果の影響で 2030 年度削減見込量がマイナスとなります） （導入量（2030 年度）× 電力排出係数（2030 年度） - 導入量（2018 年度） × 電力排出係数（2018 年度））× 1 台あたり削減量 = $(95,000 \text{ (台)} \times 0.25 \text{ (kg-CO}_2\text{/kWh)}) - 58,000 \text{ (台)}$ × $0.522 \text{ (kg-CO}_2\text{/kWh)} \times 46 \text{ (kWh/台)}$ <u>$-299 \text{ (t-CO}_2\text{)}$</u> 省エネルギー型家庭用浄化槽 高効率浄化槽 1 台あたりの削減量 × 町内の導入台数 = $49 \text{ (kg-CO}_2\text{/台)} \times 143 \text{ (台)}$ <u>$7 \text{ (t-CO}_2\text{)}$</u> 省エネルギー型中・大型浄化槽（51～人槽以上） 高効率浄化槽 1 台あたりの削減量 × 町内の導入台数 = $1.5 \text{ (t-CO}_2\text{/台)} \times 6 \text{ (台)}$ <u>$9 \text{ (t-CO}_2\text{)}$</u> 高効率空調 空調器 1 台あたりの平均削減量 × 町内の導入台数 = $356.2 \text{ (kg-CO}_2\text{/kℓ)} \times 1,500 \text{ (台)}$ <u>$534 \text{ (t-CO}_2\text{)}$</u> 合計 $1,251 \text{ (t-CO}_2\text{)} + 289 \text{ (t-CO}_2\text{)} + 87 \text{ (t-CO}_2\text{)} - 299 \text{ (t-CO}_2\text{)}$ + $7 \text{ (t-CO}_2\text{)} + 9 \text{ (t-CO}_2\text{)} + 534 \text{ (t-CO}_2\text{)}$ <u>$1,877 \text{ (t-CO}_2\text{)}$</u>
	c クールビズ・ウォームビズ・家庭エコ診断の促進	クールビズ 1 世帯あたりの削減量 × 町内世帯数（2019 年度）× 実施率 = $0.5 \text{ (kg-CO}_2\text{/世帯)} \times 12,263 \text{ (世帯)} \times 100 \text{ (％)}$ <u>$6 \text{ (t-CO}_2\text{)}$</u> ウォームビズ 1 世帯あたりの削減量 × 町内世帯数（2019 年度）× 実施率 = $2.9 \text{ (kg-CO}_2\text{/世帯)} \times 12,263 \text{ (世帯)} \times 100 \text{ (％)}$ <u>$36 \text{ (t-CO}_2\text{)}$</u> 家庭エコ診断 診断実施 1 件あたりの削減量 × 家庭エコ診断実施件数 = $32 \text{ (kg-CO}_2\text{/世帯)} \times 283 \text{ (世帯)}$ <u>$9 \text{ (t-CO}_2\text{)}$</u> 合計 $6 \text{ (t-CO}_2\text{)} + 36 \text{ (t-CO}_2\text{)} + 9 \text{ (t-CO}_2\text{)}$ <u>$51 \text{ (t-CO}_2\text{)}$</u>
	d 再エネ電力切り替え	再エネ電力切り替え 1 世帯あたりの電力使用量 × 電力排出係数 × 切り替え戸数 = $5,095 \text{ (kWh)} \times 0.25 \text{ (kg-CO}_2\text{/kWh)} \times 3,000 \text{ (戸)}$ <u>$3,821 \text{ (t-CO}_2\text{)}$</u>
運輸部門	a 次世代自動車の普及	次世代自動車導入による平均燃費向上分の削減量（2030 年度） × 町内自動車保有台数（2019 年度） = $301.7 \text{ (kg-CO}_2\text{/台)} \times 13,778 \text{ (台)}$ <u>$4,157 \text{ (t-CO}_2\text{)}$</u>
	b 公共交通機関及び自転車の利用促進	輸送量あたりの削減量 × 輸送量（2030 年度） = $0.1185 \text{ (kg-CO}_2\text{/(人・キロ))} \times 2,683 \text{ (千人・キロ)}$ <u>$318 \text{ (t-CO}_2\text{)}$</u>
	c エコドライブの実施	1 台あたり削減量 × 自動車保有台数（2019 年度）× 実施率 = $100 \text{ (kg-CO}_2\text{/台)} \times 13,778 \text{ (台)} \times 67 \text{ (％)}$ <u>$927 \text{ (t-CO}_2\text{)}$</u>
廃棄物分野	a プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクルの推進	プラスチック製包装容器回収量（2030 年度増加分）× 固形分割合 × 排出係数 = $3.3 \text{ (t)} \times 80 \text{ (％)} \times 2.77 \text{ (t-CO}_2\text{/t)}$ <u>$7 \text{ (t-CO}_2\text{)}$</u>
	b 廃プラスチックのリサイクルの推進	プラスチックごみ焼却量の削減量（2030 年度）× 固形分割合 × 排出係数 = $700 \text{ (t)} \times 80 \text{ (％)} \times 2.77 \text{ (t-CO}_2\text{/t)}$ <u>$1,549 \text{ (t-CO}_2\text{)}$</u>

削減見込量は、端数処理の関係から、合計等と一致しない場合があります。

国等と連携して進める各種省エネルギー対策等の積算根拠

部門	主要な対策	算定方法
横断的施策	a 省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進	産業用ヒートポンプ 1 kW あたりの削減量 × 導入容量 $= 0.96 \text{ (t-CO}_2\text{/kW)} \times 225 \text{ (kW)} \quad \underline{216 \text{ (t-CO}_2\text{)}}$ 高効率照明 (2018 年時点での導入済分効果の影響で 2030 年度削減見込量がマイナスとなります) $(\text{導入量 (2030 年度)} \times \text{電力排出係数 (2030 年度)} - \text{導入量 (2018 年度)} \times \text{電力排出係数 (2018 年度)}) \times 1 \text{ 台あたり削減量}$ $= (18,000 \text{ (台)} \times 0.25 \text{ (kg-CO}_2\text{/kWh)} - 10,000 \text{ (台)} \times 0.522 \text{ (kg-CO}_2\text{/kWh)}) \times 110 \text{ (kWh/台)} \quad \underline{- 79 \text{ (t-CO}_2\text{)}}$ 合計 $216 \text{ (t-CO}_2\text{)} - 79 \text{ (t-CO}_2\text{)} \quad \underline{137 \text{ (t-CO}_2\text{)}}$
	b 再生可能エネルギーの最大限の導入	太陽光発電 $\text{発電電力量 (2030 年度)} \times \text{電力排出係数 (2030 年度)}$ $= 14,000 \text{ (MWh)} \times 0.25 \text{ (t-CO}_2\text{/MWh)} \quad \underline{3,500 \text{ (t-CO}_2\text{)}}$ 太陽熱 $\text{ソーラーシステム } 4\text{m}^2 \text{ における削減見込量} \times \text{導入戸数 (2030 年度)}$ $= 394 \text{ (kg-CO}_2\text{/戸)} \times 127 \text{ (戸)} \quad \underline{50 \text{ (t-CO}_2\text{)}}$ 地中熱 $\text{地中熱を導入した場合の平均削減量} \times \text{導入戸数 (2030 年度)}$ $= 491 \text{ (kg-CO}_2\text{/戸)} \times 102 \text{ (戸)} \quad \underline{50 \text{ (t-CO}_2\text{)}}$ 合計 $3,500 \text{ (t-CO}_2\text{)} + 50 \text{ (t-CO}_2\text{)} + 50 \text{ (t-CO}_2\text{)} \quad \underline{3,600 \text{ (t-CO}_2\text{)}}$
	c 食品ロス対策の推進	$\text{食品ロス削減量 (2030 年度)} \times$ $\text{食品ロスによるエネルギー起源 CO}_2 \text{ の排出原単位}$ $= 156 \text{ (t)} \times 0.46 \text{ (t-CO}_2\text{/t)} \quad \underline{72 \text{ (t-CO}_2\text{)}}$

削減見込量は、端数処理の関係から、合計等と一致しない場合があります。

イ 本町独自の施策事業による削減量

本町独自の施策事業による温室効果ガスの削減見込量を推計しました。削減見込量は、福祉施設等における木質バイオマス熱電併給システムの活用事業の推進による削減効果を考慮しました。

その結果、削減見込量は4.3千t-CO₂となり、2013(平成25)年度比で1.7%の削減となります。

【本町独自の施策事業による削減見込量】

部門	主要な対策	削減見込量 (t-CO ₂)
業務部門	木質バイオマス熱電併給システムの導入(事業主体は民間)	4,337
	町有林管理事業	(790)
	紫波企業の森づくり事業	(40)
家庭部門	紫波型エコハウスの普及促進	(599)
横断的施策	エコ・ショップしわ認定制度	(14)
	循環型エコプロジェクト推進事業	(3,400)
	紫波中央駅前エネルギーステーション事業(事業主体は民間)	(841)
	公共施設等への再生可能エネルギーの導入	(1,478)
	公共施設等の木造化	(6,148)
	市民参加型おひさま発電事業(事業主体は民間)	(241)
	木質チップ製造事業	(1,481)
	えこ3センター(堆肥製造施設)運営事業	(1,026)
	循環型まちづくり情報発信事業	—
合計		4,337

主要な対策のうち、削減見込量を括弧書きとしている項目は、国等と連携して進める各種省エネルギー対策等の取組内容と削減見込量が重複するため、合計値に含んでいません。

「循環型まちづくり情報発信事業」は、様々な取組効果が期待されるため、削減見込量の算定が困難なことから「-」としています。

本町独自の施策事業の取組内容

本町独自の施策事業における、業務部門「木質バイオマス熱電併給システムの導入」の主要な対策は、以下の内容を想定しています。

部門	主要な対策	具体的な取組内容
業務部門	バイオマス熱電併給システムの活用事業の推進	町内の福祉施設等へ熱電併給設備を導入し、町内の木質バイオマス資源の活用を推進する

本町独自の施策事業による削減見込量の積算根拠

本町独自の施策事業の各種省エネルギー対策等の削減見込量は、以下のように算定しました。

部門	主要な対策	算定方法
業務部門	木質バイオマス熱電併給システムの導入（事業主体は民間）	電気供給分による削減量 供給電力量（2030年度）×電力排出係数（2030年度） = 5,694 (MWh) × 0.25 (t-CO ₂ /MWh) <u>1,424 (t-CO₂)</u> 熱供給分による削減量 熱供給量（2030年度）÷原油の発熱量×原油の排出係数 = 42,478,800 (MJ) ÷ 38.2 (GJ/kℓ) × 2.62 (t-CO ₂ /kℓ) <u>2,913 (t-CO₂)</u> 合計 <u>1,424 (t-CO₂) + 2,913 (t-CO₂) = 4,337 (t-CO₂)</u>
	町有林管理事業	町有林面積（2030年度）×吸収係数 = 247 (ha) × 3.2 (t-CO ₂ /ha/年) <u>790 (t-CO₂/年)</u>
	紫波企業の森づくり事業	対象森林面積（2030年度）×吸収係数 = 12.53 (ha) × 3.2 (t-CO ₂ /ha/年) <u>40 (t-CO₂/年)</u>
家庭部門	紫波型エコハウスの普及促進	紫波型エコハウスによる1戸あたりの削減量 （一般的な住宅における電力使用量 - 紫波型エコハウスにおける電力使用量）×電力排出係数（2030年度）×導入戸数 = (15,708 (kWh/戸) - 7,362 (kWh/戸)) × 0.25 (t-CO ₂ /MWh) × 287 (戸) <u>599 (t-CO₂)</u>
横断的施策	エコ・ショップしわ認定制度	認定店における2013（平成25）～2020（令和2）年度におけるプラスチック廃棄物回収量平均値×固形分割合×排出係数 = 6.3 (t) × 80% × 2.77 (t-CO ₂ /t) <u>14 (t-CO₂)</u>
	循環型エコプロジェクト推進事業	間伐材等促進対策事業等11事業の削減量合計 <u>3,400 (t-CO₂)</u> 詳細は、72頁に記載しています。
	紫波中央駅前エネルギーステーション事業（事業主体は民間）	木質チップ使用量（2030年度）×木材の単位発熱量÷原油の単位発熱量×原油の排出係数 = 852 (t) × 14.4 (GJ/t) ÷ 38.2 (GJ/kℓ) × 2.62 (t-CO ₂ /kℓ) <u>841 (t-CO₂)</u>
	公共施設等への再生可能エネルギーの導入	（町の保有施設における電力消費量（再生可能エネルギー分除く）（2019年度）-町の保有施設における電力消費量（再生可能エネルギー分除く）（2030年度））×排出係数（2030年度） = (7,222,035 (kWh) - 1,308,308 (kWh)) × 0.25 (t-CO ₂ /MWh) <u>1,478 (t-CO₂)</u>
	公共施設等の木造化	公共施設における木材使用量（累計）×木材密度（気乾状態）×炭素含有率（アカマツ）×二酸化炭素換算係数 = 6,707 (m ³) × 0.50 (t/m ³) × 0.50 (t-C/t) × 44/12 <u>6,148 (t-CO₂)</u>
	市民参加型おひさま発電事業（事業主体は民間）	太陽光発電設備容量×1kWあたりの予想発電電力量（紫波）×電力排出係数（2030年度） = 885 (kW) × 1,087 (kWh/kW) × 0.25 (kg-CO ₂ /kWh) <u>241 (t-CO₂)</u>
	木質チップ製造事業	木質チップ製造量（2030年度）×木材の単位発熱量÷原油の単位発熱量×原油の排出係数 = 1,500 (t) × 14.4 (GJ/t) ÷ 38.2 (GJ/kℓ) × 2.62 (t-CO ₂ /kℓ) <u>1,481 (t-CO₂)</u>
	エコ3センター（堆肥製造施設）運営事業	有機質堆肥の販売量×炭素含有率×二酸化炭素換算係数 = 800 (t) × 35% × 44/12 <u>1,026 (t-CO₂)</u>

削減見込量は、端数処理の関係から、合計等と一致しない場合があります。

ウ 電力排出係数の低減による削減量

国の「地球温暖化対策計画」で、排出削減見込量の積算時に見込まれている2030（令和12）年度における電力排出係数（0.25kg-CO₂/kWh）になった場合と、現状年度（2018（平成30）年度）のまま（0.522kg-CO₂/kWh）推移した場合を比較し、電力排出係数の低減による削減見込量を算出しました。

その結果、削減見込量は38.3千t-CO₂となり、2013（平成25）年度比で14.9%の削減となります。

【電力排出係数の低減による温室効果ガス排出量の削減見込量（2030（令和12）年度）】

区分		排出量 （電力排出係数固定） （t-CO ₂ ）	電力比率 （％）	排出量 （電力排出係数変動） （t-CO ₂ ）	削減見込量 （t-CO ₂ ）
産業部門	製造業	40,781	48.7	30,432	10,349
	建設業・鉱業	1,729	33.5	1,427	302
	農林水産業	17,820	7.9	17,086	734
	小計	60,330	-	48,946	11,384
業務部門		27,531	73.4	17,001	10,530
家庭部門		47,734	62.0	32,313	15,421
運輸部門（鉄道）		1,871	100.0	896	975
合計		137,465	-	99,155	38,309

電力排出係数固定：2018（平成30）年度における東北電力㈱の電力排出係数 0.522kg-CO₂/kWh で固定した場合の排出量です。

電力比率は、岩手県における2018（平成30）年度実績値が2030（令和12）年度も継続すると仮定しています。

電力排出係数変動：電力排出係数が0.25kg-CO₂/kWh に低減した場合の排出量です。

エ 森林吸収による削減量

本町における森林吸収量は、2013（平成25）年度～2018（平成30）年度の平均で約19千t-CO₂となっています。

本町では、これまでも町産木材や木質バイオマスの活用を推進し、将来においても、森林資源の活用、森林の保全は重要な取組みであり、適正な森林管理、資源の活用を推進していく観点から森林吸収量を見込むものとします。

将来の森林吸収量は、2013（平成25）～2018（平成30）年度の平均値とし、間伐の実施や伐採後の再造林の確実な実施など、森林の活用と保全の取組みを推進することで現状の森林吸収量の維持に努めることとします。

この結果、削減見込量は18.5千t-CO₂となり、2013（平成25）年度比で7.2%の削減となります。

【森林吸収による削減量】

項目	現状値 （t-CO ₂ ）	2030（令和12） 年度（t-CO ₂ ）
森林吸収量	18,531	18,531

現状値は、2013（平成25）～2018（平成30）年度の平均値です。

（２）2030（令和12）年度の削減見込量

各要素を踏まえて推計した2030（令和12）年度における温室効果ガスの削減見込量は、約126千t-CO₂であり、基準（2013（平成25））年度比で約49％の削減が見込まれます。

【本町における温室効果ガス削減見込量の将来推計（2030（令和12）年度）】

項目	削減見込量 (t-CO ₂)	2013（平成25） 年度比削減率
現状趨勢ケース	42,769	16.6％
国等との連携による対策の実施	21,594	8.4％
本町独自の施策事業の推進	4,337	1.7％
電力排出係数の低減	38,309	14.9％
森林吸収量	18,531	7.2％
合計	125,540	48.7％

削減見込量は、端数処理の関係から、合計等と一致しない場合があります。

注）項目ごとの削減見込量の詳細については、以下の頁で解説しています。

現状趨勢ケース（31頁） 国等との連携による対策の実施（34～39頁） 本町独自の施策事業の推進（40、41頁） 電力排出係数の低減（42頁） 森林吸収量（42頁）

（３）2030（令和12）年度の温室効果ガス排出量の将来推計結果

将来推計の結果、様々な対策を講じることで、2030（令和12）年度排出量は、132.1千t-CO₂になると推計されます。

【2030（令和12）年度温室効果ガス排出量の推計結果（部門・分野別）】

単位：t-CO₂

部門・分野	基準 (2013) 年度	現状 (2018) 年度	中期(2030)目標年度						
	①	②	現状趨勢 ケース	④ 国との連携 削減量	町独自の 事業 削減量	電力排出 係数低減	-④- -	削減目標 基準年度比 削減量 ①-	基準年度比 削減率 (%)
産業部門	70,157	62,901	60,330	1,261	-	11,384	47,685	22,472	32.0
業務部門	41,766	31,480	27,531	1,440	4,337	10,530	11,224	30,542	73.1
家庭部門	60,218	51,403	47,734	11,829	-	15,421	20,484	39,734	66.0
運輸部門	78,578	72,595	72,525	5,508	-	975	66,043	12,535	16.0
廃棄物分野	6,875	6,651	6,704	1,556	-	-	5,148	1,727	25.1
温室効果ガス排出量	257,593	225,030	214,824	21,594	4,337	38,309	150,584	107,009	41.5
森林吸収量	-	-18,531	-18,531	-	-	-	-18,531	-18,531	-
合計	257,593	206,498	196,292	21,594	4,337	38,309	132,053	125,540	48.7

端数処理の関係から、合計等と一致しない場合があります。

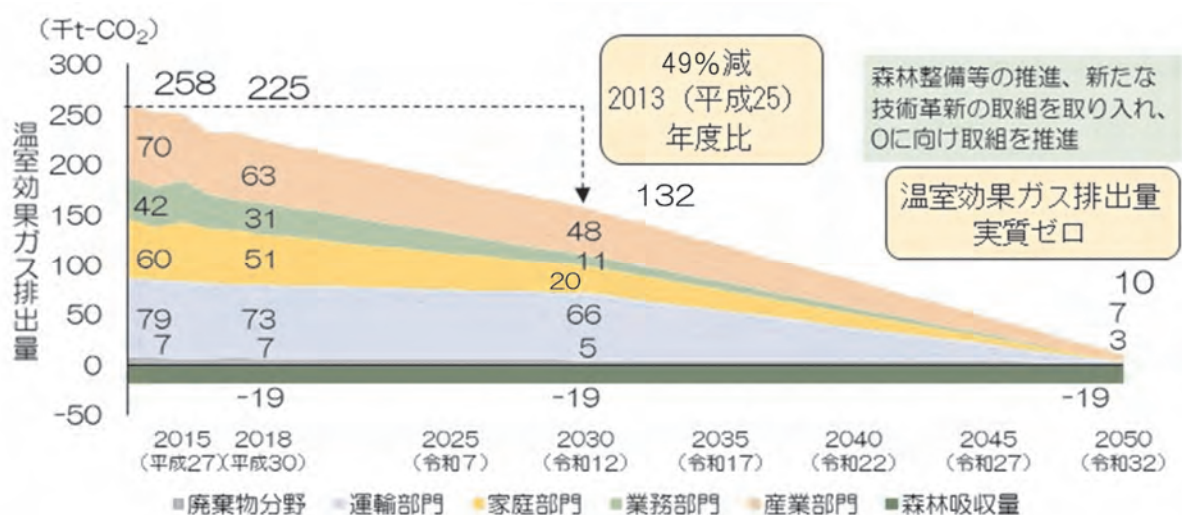
4 - 4 長期（2050（令和32）年度）温室効果ガス削減シナリオ

様々な対策により温室効果ガス排出量の削減を進めた場合の将来推計を行いました。将来推計にあたり、2050（令和32）年度の最終エネルギー消費量における燃料種別割合は、「2050年脱炭素社会の姿に関する一試算 2020年12月14日 AIMプロジェクト」における2050年ネットゼロ排出シナリオにおける想定割合を参考に設定しました。

推計の結果、産業部門において一部化石燃料の使用が必要となる業種が残ることや、廃棄物の焼却による排出が生じることにより、2050（令和32）年度において10千t-CO₂の温室効果ガス排出量が残ります。

2050（令和32）年度に残存する排出量については、森林整備等の推進により森林吸収量の確保に努めることや、ネガティブエミッション技術（大気中から二酸化炭素を回収・除去）や直接空気から回収するDACなど技術革新の動向を踏まえながら本町においても取り入れることで、温室効果ガス排出量が実質ゼロとなるよう取組みを進めていくこととします。

【温室効果ガス排出量実質ゼロシナリオ】



【現状のエネルギー種別割合（2018（平成30）年度）】

種別	産業部門	業務部門	家庭部門	運輸部門		
				旅客	貨物	鉄道
電力	40.8%	71.6%	62.4%	-	-	100%
熱供給	1.2%	0.3%	-	-	-	-
石油	24.9%	9.8%	26.7%	97.8%	99.7%	-
石炭	14.2%	2.3%	-	-	-	-
ガス	8.7%	14.0%	10.0%	2.2%	0.3%	-
再エネ	10.1%	2.0%	0.9%	-	-	-

各数値について、端数処理の関係から、合計が100%とならない場合があります。

【想定したエネルギー種別割合（2050（令和32）年度）】

種別	産業部門	業務部門	家庭部門	運輸部門		
				旅客	貨物	鉄道
電力	33.2%	80.0%	80.0%	90.0%	50.0%	100%
水素	5.1%	-	-	10.0%	40.0%	-
合成燃料	13.3%	-	-	-	5.0%	-
熱供給	10.0%	20.0%	20.0%	-	-	-
石油	5.1%	-	-	-	-	-
石炭	5.9%	-	-	-	-	-
バイオマス	11.8%	-	-	-	-	-
バイオ燃料	15.5%	-	-	-	5.0%	-

各数値について、端数処理の関係から、合計が100%とならない場合があります。

2050（令和32）年度のエネルギー種別割合のうち、産業部門、運輸部門（旅客、貨物）は、「2050年脱炭素社会実現の姿に関する一試算 2020年12月14日 AIM プロジェクト」における想定を参考に、熱供給分を考慮して設定しました。

【温室効果ガス排出量実質ゼロシナリオで想定した部門ごとの2050（令和32）年の姿（将来ビジョン）】

部門	2050（令和32）年の姿
産業部門	・電化出来るところは電化し、電気は再生可能エネルギー由来の電気を利用している ・水素や合成燃料、アンモニア燃料等の新燃料も活用し、可能な限り化石燃料の使用量を少なくしている ・製造業において一部化石燃料使用が必要となる業種があるため、エネルギー起源CO₂排出量が生じる ・遊休農地では太陽光発電を行い、営農地においてもいたるところで営農型太陽光発電を行っている
業務部門	・省エネが進み、建物の屋上などを使用して太陽光発電を行い、自家消費するなど建物のZEB^{注）}（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）化が進んでいる ・すべての建物で電化し、再エネ由来の電気を使用しているため、活動に伴う温室効果ガス排出量は生じておらず、余った電気は、蓄電や他の建物や工場等へ供給し地域内で連携して再エネを活用している
家庭部門	・省エネ機器が普及し、住宅の屋上などを使用して太陽光発電を行い、自家消費するなど建物のZEH^{注）}（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）化が進んでいる ・電化が進み、再エネ由来の電気を使用しており、給湯や暖房においては町産材木質バイオマスや地中熱^{注）}の活用が進んでいるため、生活に伴う温室効果ガス排出量は生じていない
運輸部門	・次世代自動車が普及し、エネルギー源は電気や水素、合成燃料等の温室効果ガス排出を伴わないエネルギー源に転化している ・水素、合成燃料等も再エネを活用して生成された燃料を使用しているため、部門からの温室効果ガスの排出はゼロとなっている
廃棄物分野	・プラスチックのリサイクルが進み、廃棄物焼却量が減少している ・バイオマスプラスチックの普及が進み、使用するプラスチックのうち、約50%がバイオマスプラスチックとなっており、燃焼による温室効果ガスの削減が進んでいる ・一部化石燃料由来のプラスチックを使用しているため、焼却に伴い温室効果ガスが生じている ・食品ロス削減が進み、廃棄物量が減少している

注）ZEBについては64頁、ZEHについては68頁で解説しています。

地中熱は、火山近くの高温な熱を利用する地熱発電とは異なり、年間を通して一定温度となっている比較的浅い部分（地下10～200m）と気温との温度差を利用して、効率的な冷暖房等に活用できます。

第 5 章

再生可能エネルギーの 導入目標

第5章 再生可能エネルギーの導入目標

5-1 最終エネルギー消費量の将来推計

本町における温室効果ガス排出量の大部分を占めるエネルギー起源CO₂は、様々な活動により使用するエネルギーが、温室効果ガスを生じる化石燃料等に由来することにより生じています。私たちが生活するうえで、活動に伴うエネルギー消費量をゼロにすることはできません。このため、エネルギー消費量を出来る限り減らす取組みを進めるとともに、エネルギーを温室効果ガスが排出しないエネルギー源に転換していく取組みも重要となります。

2050（令和32）年度において、必要となるエネルギー消費量を推計し、温室効果ガスを排出しないエネルギー源への転換量を把握するため将来推計を行いました。

（1）最終エネルギー消費量の将来推計（現状趨勢ケース）

現状趨勢ケースにおける最終エネルギー消費量は、現状年度における最終エネルギー消費量に前述した将来の活動量変化率（30頁で述べている活動量変化率と同じ値）を乗じることによって算出しました。

$$\boxed{\text{将来の最終エネルギー消費量（現状趨勢ケース）}} = \boxed{\text{現状年度最終エネルギー消費量}} \times \boxed{\text{活動量変化率}}$$

ここで、現状年度最終エネルギー消費量は、把握可能な直近年である2018（平成30）年度における量とします。

推計の結果、2030（令和12）年度最終エネルギー消費量は3,209TJ、2050（令和32）年度は3,040TJであり、2013（平成25）年度値より2030（令和12）年度が15.8%、2050（令和32）年度が20.2%の減少と推計されます。

【最終エネルギー消費量の将来推計結果（現状趨勢ケース）】

部門	最終エネルギー消費量（TJ）				増減量（TJ） 2030 （令和12）年度 2013 （平成25） 年度比	増減率 2030 （令和12）年度 2013 （平成25） 年度比
	基準年 2013 （平成25） 年度	現状年 2018 （平成30） 年度	将来推計 2030 （令和12） 年度	将来推計 2050 （令和32） 年度		
産業部門	970	904	831	831	140	-14.4%
業務部門	666	512	448	353	218	-32.7%
家庭部門	1,033	936	870	799	163	-15.8%
運輸部門	1,140	1,063	1,061	1,058	79	-7.0%
合計	3,809	3,415	3,209	3,040	600	-15.8%
2013（平成25）年度比増減率	-	10.3%	15.8%	20.2%	-	-

各数値について、端数処理の関係から、合計等と一致しない場合があります。

廃棄物分野については、廃棄物処理に伴うエネルギー消費がないことから、最終エネルギー消費量を「0」としています。

(2) 対策を講じた場合の最終エネルギー消費量（対策ケース）

省エネ対策を講じた場合の最終エネルギー消費量は、現状趨勢ケースの最終エネルギー消費量に、対策による変化率を乗じることで算定しました。

$$\boxed{\text{将来の最終エネルギー消費量（対策ケース）}} = \boxed{\text{将来の最終エネルギー消費量（現状趨勢ケース）}} \times \boxed{\text{対策による変化率}}$$

推計の結果、2030（令和12）年度の最終エネルギー消費量は2,981TJ、2050（令和32）年度は1,692TJであり、2013（平成25）年度値より2030（令和12）年度が21.7%、2050（令和32）年度が55.6%の減少と推計されます。

【対策による変化率】

部門			2018（平成30） 年度	2030（令和12） 年度	2050（令和32） 年度
産業部門			1.00	0.99	0.83
業務部門			1.00	0.94	0.67
家庭部門			1.00	0.86	0.52
運輸部門	自動車	旅客	1.00	0.86	0.21
		貨物	1.00	1.00	0.41
	鉄道		1.00	1.00	1.00

変化率は、以下のとおりとしました。

2030（令和12）年度：国等との連携による対策により省エネルギー対策を推進した場合の削減効果を考慮しました。

2050（令和32）年度：「地方公共団体における長期の脱炭素シナリオ作成方法とその実現方策に係る参考資料 Ver1.0 令和3年3月環境省 大臣官房環境計画課」における値を参照しました。

鉄道については、変化しないものとしています。

【対策ケースにおける最終エネルギー消費量】

部門			2013 （平成 25） 年度	2030 （令和 12）年度			2050 （令和 32）年度		
			基準年度値 （TJ）	推計結果 （TJ）	増減量 （TJ） 2013 （平成 25） 年度比	増減率 2013 （平成 25） 年度比	推計結果 （TJ）	増減量 （TJ） 2013 （平成 25） 年度比	増減率 2013 （平成 25） 年度比
産業部門			970	823	-147	-15.2%	689	-281	-28.9%
業務部門			666	421	-245	-36.8%	236	-429	-64.5%
家庭部門			1,033	748	-285	-27.6%	415	-618	-59.8%
運輸 部門	自動車	旅客	563	441	-122	-21.6%	108	-455	-80.9%
		貨物	535	512	-23	-4.3%	210	-325	-60.8%
	鉄道		42	36	-6	-13.5%	33	-9	-20.6%
合計			3,809	2,981	-828	-21.7%	1,692	-2,117	-55.6%

各数値について、端数処理の関係から、合計等と一致しない場合があります。

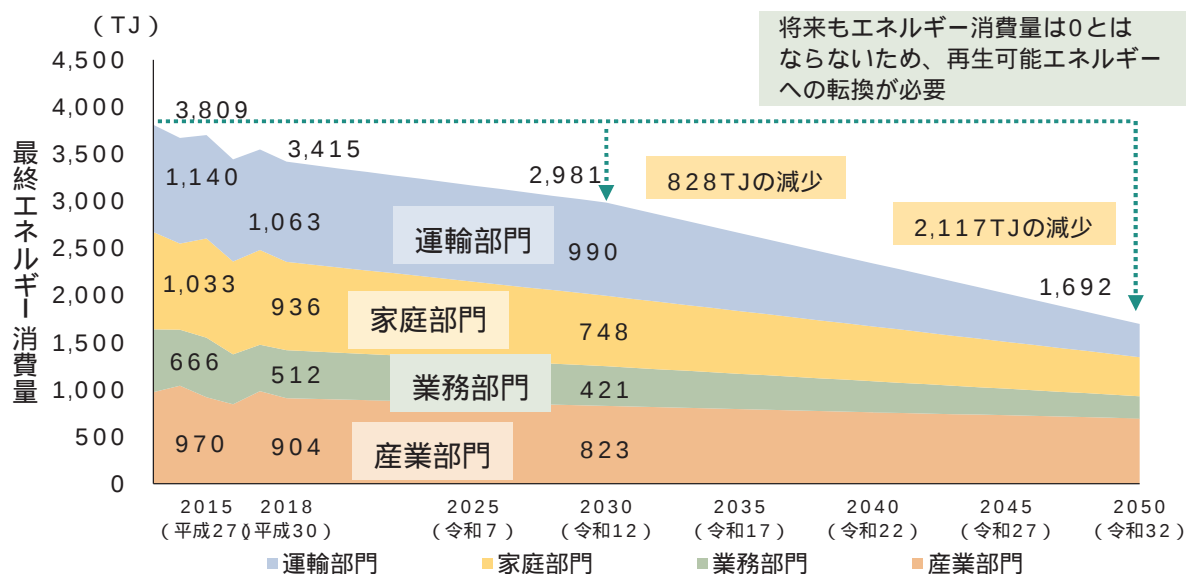
廃棄物分野は、廃棄物処理に伴うエネルギー消費がないことから、最終エネルギー消費量を「0」としています。

(3) 最終エネルギー消費量の将来推計結果(対策ケース)

推計の結果、本町におけるエネルギー消費量は、2030(令和12)年度に2,981TJ、2050(令和32)年度に1,692TJになると推計されます。このうち、2050(令和32)年度の産業部門において必要となる化石燃料由来のエネルギー量を除いた場合の最終エネルギー消費量は1,616TJとなります。

長期目標の達成のためには、この必要となるエネルギーを、可能な限り温室効果ガスを排出しないエネルギー源由来とすることが重要です。

【最終エネルギー消費量の将来推計結果(対策ケース)】



2030(令和12)年度エネルギー消費量は、国等との連携による対策により省エネルギーを推進した場合のエネルギー消費量を示しています。

2050(令和32)年度のエネルギー消費量は、「2050年脱炭素社会実現の姿に関する一試算(2020年12月14日 AIM プロジェクトチーム)」における、「2050年ネットゼロ排出シナリオ(Zero)」を想定し、推計しています。

「2050年ネットゼロ排出シナリオ(Zero)」: 社会変容(生活スタイル等が省エネに変化)、電化・新燃料の導入促進など、全ての対策を組み合わせたシナリオ

2050(令和32)年度の化石燃料由来エネルギー消費量

2050(令和32)年度の将来推計では、産業部門において化石燃料の使用が残る想定としています。この時点での化石燃料由来によるエネルギー量は、以下のとおりです。

産業部門における化石燃料由来エネルギー消費量

= 産業部門における最終エネルギー消費量(TJ) × 化石燃料種別のエネルギー割合(石油及び石炭)

= 689.4(TJ) × (0.059 + 0.051) = 76.3(TJ)

2050(令和32)年度最終エネルギー消費量(1,692TJ)のうち、化石燃料由来のエネルギー量(76TJ)を除くエネルギー量(1,616TJ)について、再エネへの転換を進めていくことが重要です。

5 - 2 再生可能エネルギーの導入目標

(1) 再生可能エネルギーの導入ポテンシャルとエネルギー量

本町における再生可能エネルギーの導入ポテンシャルは、太陽光発電、中小水力発電、地中熱、木質バイオマスを合わせて、3,345TJあります。これは、2050(令和32)年度の最終エネルギー消費量(1,692TJ)以上のエネルギー量となっています。

【本町における再生可能エネルギーの導入ポテンシャルとエネルギー量】

種別		導入ポテンシャル	発電電力量	エネルギー量
太陽光	住宅用等	72 千 kW	81,864MWh	295TJ
	公共用	194 千 kW	220,068MWh	792TJ
中小水力		2.7 千 kW	15,260MWh	55TJ
太陽熱		1.68 億 MJ	-	168TJ
地中熱		19.4 億 MJ	-	1,939TJ
木質バイオマス		95,616GJ	5,694MWh	96TJ
合計		-	322,886MWh	3,345TJ

太陽光、中小水力、太陽熱、地中熱の導入ポテンシャルは、「再生可能エネルギー情報提供システム〔REPOS〕」ホームページ 2020 年 6 月 26 日 版【環境省地球環境局地球温暖化対策課】より作成しました。

(<http://www.renewable-energy-potential.env.go.jp/RenewableEnergy/index.html>)

木質バイオマスの導入ポテンシャルは、「紫波町地域新エネルギー重点ビジョン 報告書 平成 23 年 2 月 岩手町紫波町」における町域における利用可能量を引用しています。

発電電力量は、「令和元年度再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報等の整備・公開等に関する委託業務報告書 令和 2 年 3 月(株式会社エックス都市研究所・アジア航測株式会社)」における盛岡でのシステム容量 1kW あたりの年間予想発電量 1,137kWh/年/kW より算出しました。

エネルギー量は、1kWh=3.6MJ/kWh として算定しました。

(2) 中期(2030(令和12)年度)目標達成のための再生可能エネルギー量

温室効果ガス排出量における中期目標(2013(平成25)年度比49%減)は、再生可能エネルギーの導入推進により8,903t-CO₂の削減を見込んでいます。

再生可能エネルギー電気及び熱の利用拡大による再生可能エネルギー量及び削減見込量の内訳は、以下のとおりです。

【温室効果ガス排出量中期(2030(令和12)年度)目標達成のための再生可能エネルギー量】

具体的な対策内容	再生可能エネルギー量 (熱量(電力量))	削減見込量
再生可能エネルギー電気の利用拡大	84,809 GJ (23,558 MWh)	5,890 t-CO ₂
再生可能エネルギー熱の利用拡大	43,734 GJ	3,013 t-CO ₂
合計	128,543 GJ (23,558 MWh)	8,903 t-CO ₂

電気及び熱の内訳は、以下の施策を推進した場合の効果を示しています。

再生可能エネルギー電気の利用拡大

太陽光発電の導入、バイオマス熱電併給システムの活用事業の推進

再生可能エネルギー熱の利用拡大

太陽熱及び地中熱の活用、バイオマス熱電併給システムの活用事業の推進

(3) 長期(2050(令和32)年度)目標達成のために必要となる再生可能エネルギー量

ア 2050(令和32)年度におけるエネルギー種別のエネルギー量

エネルギー種別割合から求めた2050(令和32)年度におけるエネルギー量は、電力が986TJ、熱供給が199TJ、それ以外の化石燃料や水素、合成燃料等によるエネルギー量が507TJと推計されます。このうち、本町において再生可能エネルギーへの転換が可能と考えられるエネルギー量は、電力及び熱供給分を合わせた1,185TJとなります。

【2050(令和32)年度のエネルギー種別のエネルギー量】

エネルギー種別	産業部門 (TJ)	業務部門 (TJ)	家庭部門 (TJ)	運輸部門 (TJ)	合計 (TJ)
電力	229.0	189.1	332.3	235.3	985.7
熱供給	68.9	47.3	83.1	0.0	199.3
上記以外	391.5	0.0	0.0	115.7	507.3
合計	689.4	236.4	415.4	351.1	1,692.3
電力+熱供給	297.9	236.4	415.4	235.3	1,185.0

エネルギー種別の「上記以外」は、水素、合成燃料、石炭、石油等の使用によるエネルギー量を示します。

イ 導入シナリオ別再生可能エネルギー量

再生可能エネルギーの導入によるエネルギー量について、現状のまま導入が推移した場合(低位ケース)、2050(令和32)年度のエネルギー使用量を可能な限り再生可能エネルギーで賄った場合(中位ケース)、再生可能エネルギーを最大限導入した場合(高位ケース)に分け、毎年一定量導入を推進した場合の再生可能エネルギー量を推計しました。

推計の結果、現状(低位ケース)のままでは、2050(令和32)年度において再生可能エネルギーによるエネルギー量が不足すると推計されます。このため、長期目標の達成のためには、これまで以上に再生可能エネルギーの導入を推進し、中位ケース以上の導入を図っていく必要があります。

【導入シナリオ別再生可能エネルギー量の推計結果】

再生可能エネルギー 導入シナリオ	2030(令和12)年度 再生可能エネルギー量(TJ)	2050(令和32)年度 再生可能エネルギー量(TJ)
高位ケース	1,237	3,345
中位ケース	471	1,185
低位ケース	198	432
最終エネルギー消費量	2,981	1,692
うち、再エネへの転換 可能なエネルギー量	-	1,185

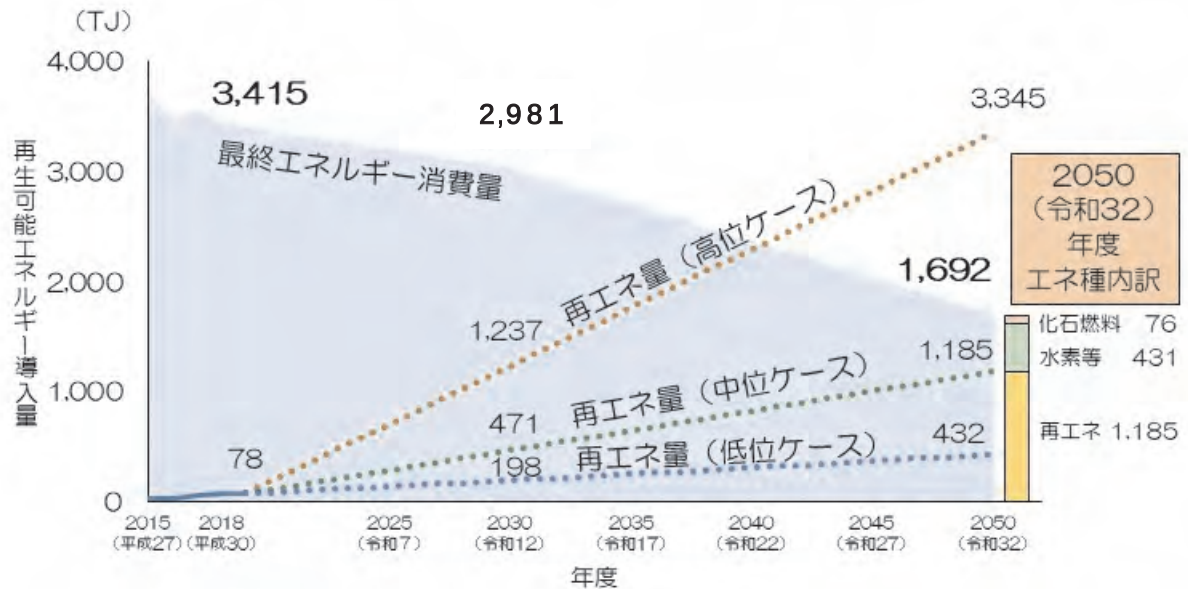
導入シナリオは、下記を想定しています。

高位ケース：再生可能エネルギーポテンシャル(太陽光、中小水力、太陽熱、地中熱、木質バイオマス)を最大限導入した場合

中位ケース：2050(令和32)年度のエネルギー使用量を可能な限り再生可能エネルギーで賄う場合

低位ケース：現状(2015(平成27)～2018(平成30)年度)の再生可能エネルギーの導入によるエネルギー量の推移を今後も継続した場合

【最終エネルギー消費量と再生可能エネルギー導入シナリオ別再生可能エネルギー量の推移】



現状の再生可能エネルギー導入量は、固定価格買取制度（FIT制度）における導入容量を基に算定した結果です。

再生エネ量は、太陽光、中小水力、太陽熱、地中熱、木質バイオマスの導入を推進した場合を示しています。

2050（令和32）年度の再生エネ量（中位ケース）は、再生可能エネルギーに転換可能なエネルギー量（1,185TJ）を示しています。

（4）2050（令和32）年度の使用電力量の推計

2050（令和32）年度に使用する電力量がどの程度になるか部門ごとに推計しました。使用電力量は、各算定年度の燃料別使用割合を設定し算定しています。

算定の結果、2030（令和12）年度が316,736MWh、2050（令和32）年度が273,806MWhとなり、本町における再生可能エネルギーポテンシャルは、2050年度の電力使用量よりも多いと推計されます。

【将来の電力使用量の推計結果】

部門	2030（令和12）年度	2050（令和32）年度
産業部門	93,263MWh	63,600MWh
業務部門	83,757MWh	52,526MWh
家庭部門	129,595MWh	92,314MWh
運輸部門	10,121MWh	65,366MWh
合計	316,736MWh	273,806MWh
再生可能エネルギーポテンシャル		322,886MWh

2030（令和12）年度及び2050（令和32）年度の電力使用量は、44頁及び45頁に示す電力割合から算出しています。

合成燃料及び水素の生成にかかる電力使用量は考慮していません。

再生可能エネルギーポテンシャルは、太陽光、中小水力における導入ポテンシャルを最大限導入した場合及びバイオマス熱電併給システムの活用事業の発電量の合計を示しています。

(5) 再生可能エネルギーの導入目標

本町における再生可能エネルギーポテンシャル、電力使用量の推計結果、温室効果ガス排出量の長期目標達成のために必要となる再生可能エネルギー量を踏まえ、再生可能エネルギーの導入目標を以下のとおり設定します。

再生可能エネルギーの導入目標

中期目標：2030（令和12）年度に

128,543GJ（発電電力量 23,558MWh）とします

熱量のうち、電力分は66.0%

発電電力量は、太陽光発電（4kW）の年間予想発電量の5,179件分に相当

長期目標：2050（令和32）年度に

1,185,003GJ（発電電力量 273,806MWh）とします

熱量のうち、電力分は83.2%

発電電力量は、太陽光発電（4kW）の年間予想発電量の60,203件分に相当

再生可能エネルギーの導入目標

2030（令和12）年度及び2050（令和32）年度の再生可能エネルギーの導入目標の内訳は、以下のとおりです。

2030（令和12）年度

エネルギー種別	エネルギー導入量（GJ）		発電電力量 （MWh）	太陽光発電 相当件数（件）
		内、電力（%）		
太陽光発電	64,310	100.0	17,864	3,928
太陽熱	797	—	-	-
地中熱	458	—	-	-
木質バイオマス（熱電併給システム活用事業）	62,977	32.5	5,694	1,252
合計	128,543	66.0	23,558	5,179

各数値について、端数処理の関係から、合計等と一致しない場合があります。

太陽光発電相当件数は、4kWの太陽光システムを導入した場合の件数を例として示します。

2050（令和32）年度

エネルギー種別	エネルギー導入量（GJ）		発電電力量 （MWh）	太陽光発電 相当件数（件）
		内、電力（%）		
太陽光発電	910,268	100.0	252,852	55,596
中小水力発電	54,936	100.0	15,260	3,355
太陽熱	16,800	-	-	-
地中熱	107,383	-	-	-
木質バイオマス	95,616	21.4	5,694	1,252
合計	1,185,003	83.2	273,806	60,203

各数値について、端数処理の関係から、合計等と一致しない場合があります。

太陽光発電相当件数は、4kWの太陽光システムを導入した場合の件数を例として示します。

GJ（ギガジュール）：熱量の単位で10億ジュールを示します。1J（ジュール）は、100gくらいの重さの物を1m程持ち上げる仕事量になります。

MWh（メガワット時）：電力量の単位で100万ワット時を示します。60W（ワット）の電球を1時間使用した場合は60Whになります。

5 - 3 促進区域の設定

2022（令和4）年4月に施行された地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律では、地方公共団体実行計画制度を拡充し、円滑な合意形成を図りながら、適正に環境に配慮し、地域に貢献する再エネ事業の導入拡大を図るため、地域脱炭素化促進事業の推進に関する制度が導入されました。

その中で、地域脱炭素化促進事業の対象となる区域である促進区域を市町村が設定することが努力義務とされています。本計画における目標を達成する上では、化石燃料由来のエネルギーから再生可能エネルギーへと転換していくことが重要とされ、再生可能エネルギーのうち、導入ポテンシャルが最も高い太陽光発電設備の導入を推進する必要があります。このことから、本町の地域脱炭素化促進事業について、下記の通り設定します。

1	地域脱炭素化促進事業の目標	2050年に本町の温室効果ガス排出量を実質ゼロとすることを目標とする。
2	地域脱炭素化促進事業の対象区域	公共施設、住宅及び住宅以外の建築物の屋根上
3	促進区域において整備する地域脱炭素化促進施設の種類及び規模	町内全域において

第 6 章

目標達成に向けた取組み (緩和策)

第6章 目標達成に向けた取組み（緩和策）

6 - 1 めざす将来像

「第三次紫波町総合計画」では、町の将来像を「暮らし心地の良いまち」として、3つの基本理念を掲げています。基本理念の一つが「循環型のまちづくり」であり、これを実現するために「2021環境・循環基本計画」が策定されました。「2021環境・循環基本計画」では、「2050年温室効果ガス排出実質ゼロ」を表明しており、その実現のための基本目標の一つに「環境への負荷に配慮し、低炭素社会を進める」を掲げています。本計画は、脱炭素社会の実現に向けた取組みを具体化するためのものであるとともに、町の将来像の達成にも資する計画でもあることから、めざす将来像を以下のとおり設定します。

省エネ行動は、我慢してエネルギーを減らす行動では、持続可能とは言えません。暮らし心地の良さを追求しながら、省エネ行動や機器の導入、再生可能エネルギーの活用を推進することは、地域の活性化にもつながり、健康で幸福なまちづくりにもつながるものです。計画期間である2030（令和12）年度に、温室効果ガス49%削減の目標が達成できるよう、脱炭素社会のまちづくりを進めます。

自然が豊かで、思いやりにあふれた
住民が健康で幸福に暮らすまち

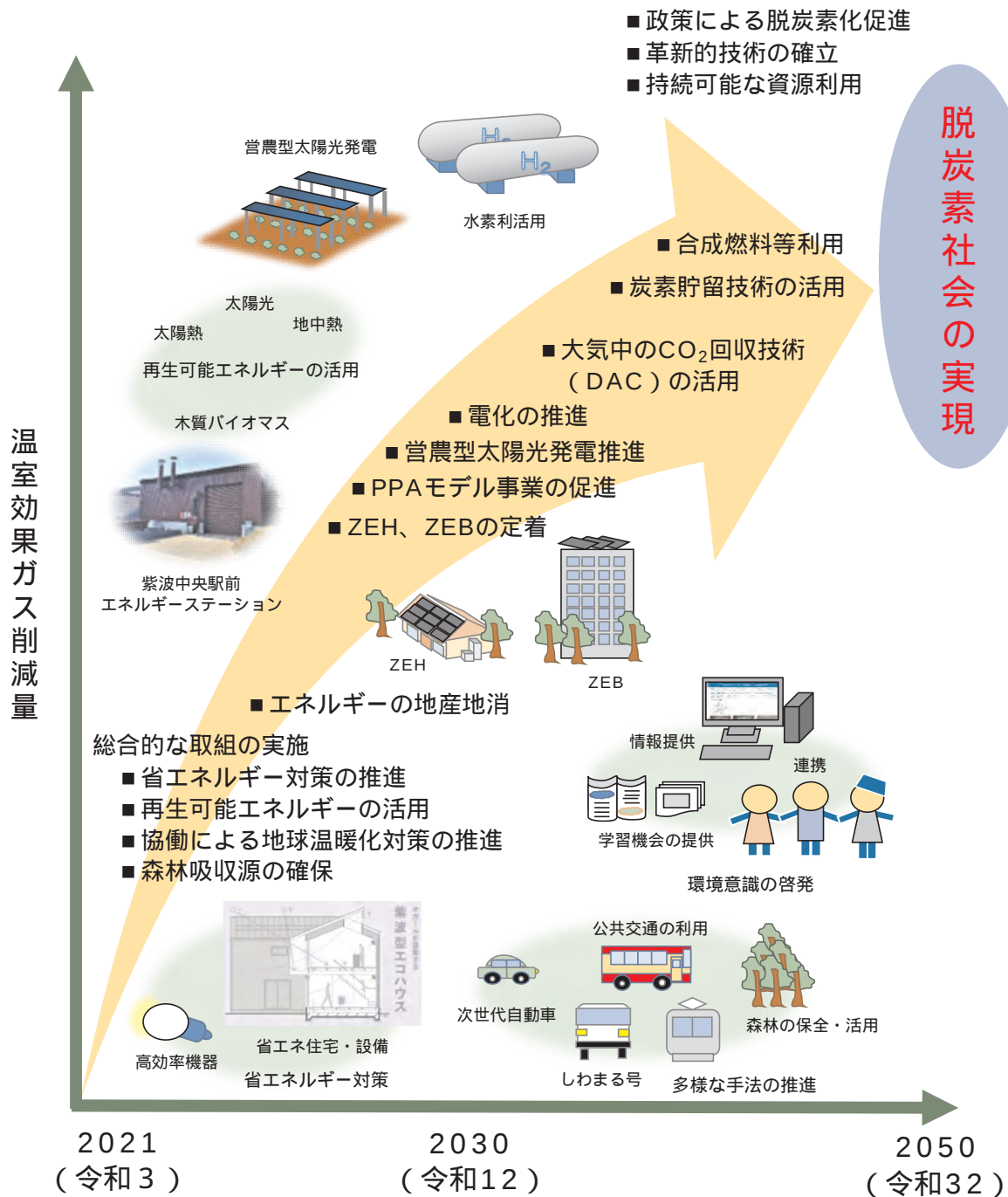
6 - 2 目標達成に向けた取組みの方向性

本町における温室効果ガス排出量のガス種別割合は、2013（平成25）年度でエネルギー起源CO₂の割合が、97.5%と大きな割合を占めています。長期目標の達成のためには、エネルギー起源CO₂の割合（排出量）をできる限りゼロに近づけることが重要です。

このため、長期目標達成のための取組みの方向性として、以下を掲げます。

- ・省エネルギー対策の推進によるエネルギー消費量の削減（省エネルギーの推進）
- ・エネルギーの脱炭素燃料等に由来するエネルギー源への転換（再生可能エネルギーの活用）
- ・森林整備による森林吸収源の確保や脱炭素技術等の動向を踏まえた脱炭素化の取組みなどを推進し、温室効果ガス排出量実質ゼロを目指す。（多様な手法を用いた脱炭素化の推進）

【2050（令和32）年脱炭素社会の実現へのロードマップ】



6 - 3 施策の体系

本計画では、めざす将来像を実現するために基本目標として3つの柱を掲げ、具体的な取り組みを推進していくこととします。また、基本目標及び基本施策を次のように体系づけ、町民、事業者、町の協働により計画を推進していきます。

合わせて、持続可能な開発目標（SDGs）と各基本目標及び施策の関連性を示します。

めざす将来像	基本目標	基本施策
自然が豊かで、思いやりにあふれた住民が健康で幸福に暮らすまち	基本目標 1 省エネルギー対策の推進 	省エネルギー建物・設備等の普及 日常生活・事業活動における省エネルギー行動の推進
	基本目標 2 再生可能エネルギーの利用促進 	再生可能エネルギーの導入促進 再生可能エネルギーの利活用促進
	基本目標 3 多様な手法を用いた脱炭素化の推進 	公共交通機関や自転車の利用促進 自動車利用時のCO ₂ 排出量の低減 ごみの減量化・資源化の推進 森林の保全・活用 農業の環境負荷軽減の推進 環境意識の啓発 他自治体・企業等との連携の推進

6 - 4 具体的な取組み

（１）基本目標ごとの取組み 基本目標１

基本目標 1

省エネルギー対策の推進

エネルギー消費量の削減、いわゆる省エネルギー対策は、温室効果ガスの排出量を減らす上で重要な取組みです。

省エネルギー対策には、こまめにスイッチを切るといった費用をかけずにできるものから、省エネタイプの設備・機器を導入するといった効果は大きいものの初期費用がかかるものまで、非常に幅広くあります。

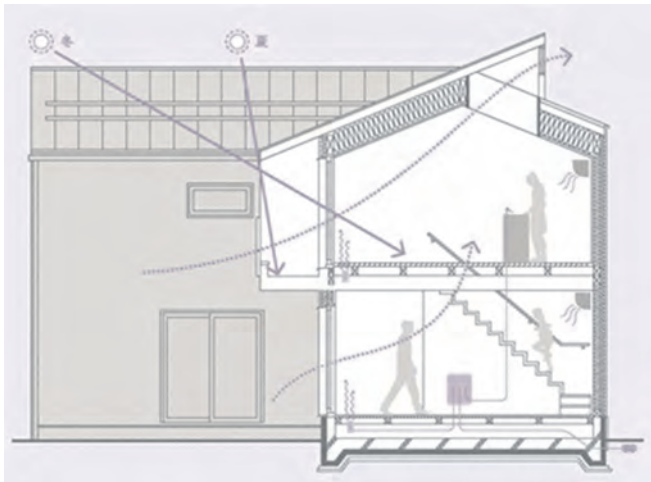
日々の生活における省エネ行動・対策などについて普及啓発を行い、省エネタイプの住宅等の建築や既存建物の断熱改修、電気製品等の買い替えにつなげ、温室効果ガス排出量の削減を推進します。

■取組指標

指標項目	現状 2019 (令和元) 年度	目標 2030 (令和 12) 年度	CO ₂ 削減量 2030 (令和 12) 年度 (-)
紫波型エコハウス建築件数 (2014 (平成 26) 年度からの累計)	52 件	287 件	490 t-CO ₂
広報等における省エネ行動等の 普及啓発の実施回数 (掲載回数)	96 回	120 回	—
町内事業者による断熱改修件数 (2019 (令和元) 年度からの累計)	8 件	118 件	159 t-CO ₂

紫波型エコハウス

紫波型エコハウスは、日射と室内の空気の流れを大切に設計した住宅です。室内を快適な温度に保つために必要な年間の暖房エネルギー消費量が 48kWh/m²以下、相当隙間面積が 0.8 cm²/m²以下に抑えられており、環境に優しく断熱性能に優れた快適な家です。また、町産木材や町内の事業者・職人を採用することで、環境だけでなく経済の循環も考えたエコハウスです。



出典：紫波町産業部環境課

紫波型エコハウスの年間光熱費（試算）

「紫波型エコハウス」、「一般的な住宅（築 40 年）」、「省エネ基準住宅（環境省）」の年間光熱費を比較した結果、紫波型エコハウスの年間光熱費は、一般的な住宅の約 50%、省エネ基準住宅（環境省）の約 70%という結果になりました。

項目		一般的な住宅 (築 40 年)	省エネ基準住宅 (環境省)	紫波型エコハウス
住宅面積 (坪)		40		
建物仕様	給湯	石油給湯器 (従来型瞬間式)	電気ヒートポンプ 給湯器標準型 (エコキュート)	電気ヒートポンプ 給湯器標準型 (エコキュート)
	暖房	灯油ストーブ	ルームエアコン	
	冷房	ルームエアコン		
	照明	蛍光灯、LED		
	調理	電気		
	換気	第三種	第一種	
隙間相当面積 (cm ² /m ² ・年)		5.0	2.0	0.8
年間暖房負荷 (kWh/m ² ・年)		235.96	102.35	46.73
年間光熱費 (円)	給湯	71,484	70,956	69,168
	暖房	269,244	135,876	52,812
	冷房	11,904	10,524	11,028
	照明	20,448	23,652	23,052
	調理	10,212	11,820	11,520
	設備	372	5,208	5,076
	家電	47,928	55,428	54,024
	計	431,592 円	313,464 円	226,680 円

エコキュート... 空気の熱を吸収するヒートポンプ技術を利用することで給湯に必要な熱エネルギーを作る高効率給湯機。

第一種換気 ... 排気、給気をともに機械（換気扇）により行う換気方法。

第三種換気 ... 排気を機械（換気扇）給気を給気口による自然給気により行う換気方法。

隙間相当面積... 住宅の気密性を表す数値で、隙間面積を延べ床面積で除算することで算出する数値。数値が低いほど気密性が高い。

暖房負荷 ... 暖房使用時に室温を一定に保つために供給しなければならない電力量。

出典：建もの燃費ナビ（PASSIVE HOUSE JAPAN）の試算結果より

ア 省エネルギー建物・設備等の普及

(ア) 環境配慮型建築物の普及促進

住宅・建物の断熱化や高効率機器の導入等による省エネ化は、中長期にわたる温室効果ガス排出の抑制につながります。「紫波型エコハウス」は、高断熱サッシや断熱材を活用し断熱性能を高め、気密性を高めることで省エネルギーハウスとなっており、併せて木質バイオマスを使用することで地域の資源循環にも貢献するエコハウスとなっています。

建築物の省エネに関する情報の提供により、建て替えや改修時を契機とした省エネ設備等の導入を通じて、環境配慮型建築物の普及促進を図ります。

また、公共施設における建物のZEB実証事業の実施について、研究・検討を進め、業務用施設の省エネ化を推進します。

具体的な取組み	取組主体		
	町 民	事業者	町
「紫波型エコハウス」の性能に準じた建物の建築、建築物の省エネ化（ZEH・ZEB）既存建物については、断熱改修を進めます。	●	●	●
「紫波型エコハウス」の普及促進により、家庭における「省エネ」、「自然エネルギー」の積極的な利用を施主に提案します。		●	
建築物の省エネ化（ZEH・ZEB）を施主に提案します。		●	
エネルギー消費性能の表示制度をPRします。		●	

(イ) 壁面緑化や緑のカーテンの普及促進

暑い夏場のエネルギー消費を少しでも抑えるため、壁面を植物で覆う壁面緑化や、つる性の植物を育てる緑のカーテンの普及促進を図ります。

具体的な取組み	取組主体		
	町 民	事業者	町
壁面緑化や緑のカーテンの取組みについて、PR・実践します。	●	●	●

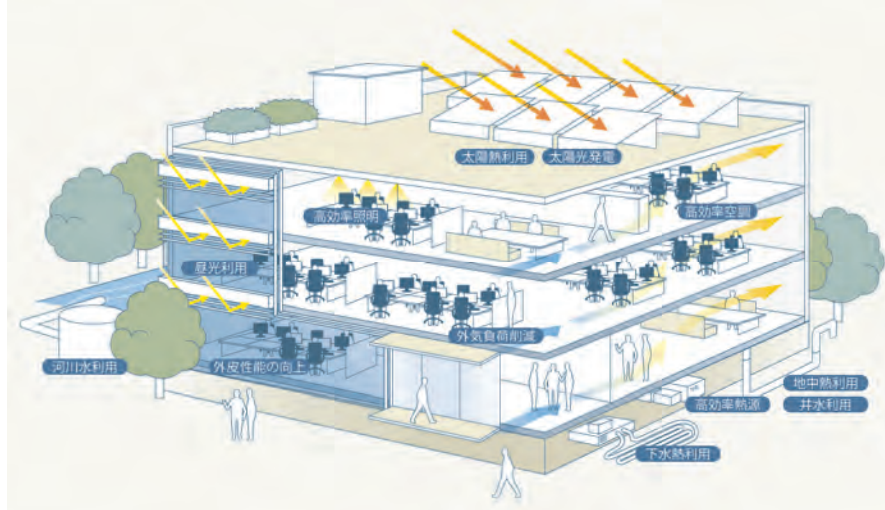
(ウ) 省エネ診断の促進

エネルギー消費を少なくするために、排出量の状況を知り、対策を検討し削減のための取組みを行うことが重要です。省エネ診断を通じて、省エネルギー設備等の普及を促進します。

具体的な取組み	取組主体		
	町 民	事業者	町
事業者向けの省エネ診断等を実施します。		●	

建築物の省エネ化（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル：ＺＥＢ）

ＺＥＢ(ゼブ)とは、快適な室内環境を保ちながら、高断熱化・日射遮蔽、自然エネルギー利用、高効率設備により、できる限りの省エネルギーに努め、太陽光発電等によりエネルギーを創ることで、年間で消費する建築物のエネルギー量が大幅に削減されている建築物です。



出典：資源エネルギー庁ウェブサイト

(https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/enterprise/support/index02.html)

（エ）高効率機器等省エネルギー設備の普及促進

エネルギー消費を少なくする有効な方法は、より効率の良い設備や機器を導入することですが、費用もかかることから簡単ではありません。しかしながら、ＬＥＤ照明等の省エネルギー設備の導入後は、エネルギー代金の節約にもつながり、長い期間でみると費用の削減につながる取り組みです。

町の率先した省エネルギー設備導入に加え、高効率機器への切り替えによるエネルギー代金の削減や設備導入に関する補助制度等の情報提供を通じて、省エネルギー設備の普及促進を図ります。

具体的な取組み	取組主体		
	町 民	事業者	町
高効率照明への切り替えを促進します。	●	●	●
長期にわたり使用でき、省エネルギー性能に優れた住宅の普及を促進します。		●	
家電買い替え時に、より省エネ効果の高い家電製品の購入を推進します。	●	●	
省エネルギー型の熱源、空調、動力、照明等の導入への補助制度や融資制度の紹介、関連設備導入に関する情報を提供します。		●	●
ＩＴの省エネ化（ＯＡ機器の省エネ化等）やＩＴによる省エネ化（電子会議、電子入札の活用等）を推進します。		●	●
町の公共施設へ、省エネルギー設備を率先的に導入します。			●

注）家庭でできる省エネルギー行動による節電効果については61頁で解説しています。

家庭でできる省エネルギー行動

身近な行動でも、温室効果ガス削減につながる行動はたくさんあり、一つ一つの取組みの成果は小さくても、町域全体で継続して取組むことにより大きな効果となります。無理のない範囲で継続して取組んでいくことが重要です。

対象	省エネ行動	CO ₂ 削減量 節約金額 (年間効果)	対象	省エネ行動	CO ₂ 削減量 節約金額 (年間効果)
照明器具	省エネ型に替える 54W の白熱電球から 12W の電球形 蛍光灯に交換	49.3kg 2,270 円	パソコン (デスク トップ型)	使わない時は、電源を切る 1 日 1 時間利用時間を短縮した場合	18.5kg 850 円
	電球形 LED ランプに取り替える 54W の白熱電球から 9W の電球形 LED ランプに交換	52.8kg 2,430 円		電源オプションの見直し 電源オプションを「モニタの電源を OFF」から「システムスタンバイ」に した場合(3.25 時間/週、52 週)	7.4kg 340 円
	点灯時間を短く 54W の白熱電球 1 灯の点灯時間を 1 日 1 時間短縮した場合	11.6kg 530 円	電力 冷蔵庫	設定温度は適切に 周囲温度 22 で、設定温度を「強」 から「中」にした場合	25.7kg 1,180 円
	点灯時間を短く 9W の LED ランプ 1 灯の点灯時間を 1 日 1 時間短縮した場合	1.9kg 90 円		壁から適切な間隔で設置 上と両側が壁に接している場合と片 側が壁に接している場合との比較	26.5kg 1,220 円
エアコン	夏の冷房時の室温は 28 を目安に 外気温度が 31 の時、エアコン (2.2kW) の設定温度を 27 → 28 にした場合 (使用時間：9 時間/日)	17.8kg 820 円	炊飯器	ものを詰め込みすぎない 詰め込んだ場合と、半分にした場合と の比較	25.7kg 1,180 円
	冷房は必要な時だけつける 冷房を 1 日 1 時間短縮した場合(設定 温度 28)	11.0kg 580 円		使わないときは、プラグを抜く 1 日に 7 時間保温し、コンセントを 差し込んだままと保温せずにコンセ ントからプラグを抜いた場合の比較	26.9kg 1,240 円
	冬の暖房時の室温は 20 を目安に 外気温度 6 の時、エアコン(2.2kW) の設定温度を 21 →20 にした 場合 (使用時間：9 時間/日)	31.2kg 1,430 円	電力 ポット	長時間使用しないときは、プラグを抜 く ポットに満タンの水 2.2ℓ を入れ沸 騰させ、1.2ℓ を使用後、6 時間保温 状態にした場合と、プラグを抜いて保 温しないで再沸騰させて使用した場 合の比較	63.1kg 2,900 円
	暖房は必要な時だけつける 暖房を 1 日 1 時間短縮した場合 (設定温度 20)	23.9kg 1,100 円	ガス 給湯器 (お風呂)	入浴は間隔をあけずに 2 時間放置により 4.5 低下した湯 (200ℓ)を追い炊きする場合(1 回/日)	87.0kg 6,880 円
ガス ファン ヒーター	室温は 20 を目安に 外気温度 6 の時、暖房の設定温度を 21 から 20 にした場合 (使用時間：9 時間/日)	18.6kg 1,470 円	衣類 乾燥機	自然乾燥と併用する 自然乾燥 8 時間後、未乾燥のものを 補助乾燥する場合と、乾燥機のみで乾 燥させる場合の比較(1 回/2 日)	231.6kg 10,650 円
	必要な時だけつける 1 日 1 時間運転を短縮した場合 (設定温度 20)	31.1kg 2,380 円	自動車 (エコ ドライブ)	ふんわりアクセル「e スタート」 最初の 5 秒で時速 20 キロを目安に 少し緩やかに発進した場合	194.0kg 10,030 円
石油 ファン ヒーター	室温は 20 を目安に 外気温度 6 の時、暖房の設定温度を 21 から 20 にした場合 (使用時間：9 時間/日)	25.4kg 650 円		加減速の少ない運転 速度にムラのない運転をした場合	68.0kg 3,510 円
	必要な時だけつける 1 日 1 時間運転を短縮した場合 (設定温度 20)	41.9kg 1,130 円		早めのアクセルオフ 適時適切にエンジンブレーキを有効 活用した場合	42.0kg 2,170 円
テレビ	画面は明るすぎないように テレビ(32V 型)の画面の輝度を最適 (最大→中間)にした場合	15.9kg 730 円		アイドリングストップ 30km ごとに 4 分間の割合で行った 場合	40.2kg 2,080 円

CO₂削減量と節約金額は、年間効果の目安を算出しています。

出典：経済産業省 資源エネルギー庁「家庭の省エネ徹底ガイド 春夏秋冬」2017 年 8 月

イ 日常生活・事業活動における省エネルギー行動の推進

(ア) 省エネルギー行動の推進

町全体の温室効果ガス排出量を削減するためには、たとえ小さな取組みであっても、できるだけ多くの人々が、継続して無理のない範囲で取組む必要があります。町が率先して省エネルギーに配慮した行動を行うとともに、情報の提供を通じて、省エネルギー行動を推進します。

具体的な取組み	取組主体		
	町 民	事業者	町
県等が実施する事業者向け省エネ「見える化事業」や家庭向け「うちエコ診断」等の啓発と支援を行い、エネルギーの「見える化」を推進・実践します。	●	●	●
広報やホームページを活用して、省エネルギー行動による削減効果 ^{注)} を周知し、行動の促進を図ります。			●
事業者へ環境マネジメントシステム普及を推進します。			●

注) 家電製品の省エネ化も進んでおり、省エネ家電への買い替えも削減効果があります(61頁で解説しています)。

LED 照明への切り替えによる導入効果 (試算)

LED 照明は、従来の電球に比べ消費電力が少なく、白熱電球から LED 照明に切り替えることは、省エネルギーにつながります。

例えば、54W の白熱電球 1 個を 60 型の LED 照明に切り替えた場合、1 日 6 時間使用すると仮定すると、電気代が 1 年間で 2,606 円の節約になります。LED 照明は、白熱電球と比較して購入価格は高く設定されていますが、1 個 1,500 円とすると 1 年で購入費用分以上の電気代が節約できることになります。

LED 照明の導入効果の試算 (白熱電球 (54W) 1 個を LED 照明に切り替えた場合)

項目	定格消費電力	年間消費電力	電気代 (年間)	二酸化炭素排出量
白熱電球	54W	118.3kWh	約 3,127 円	61.6 kg-CO ₂
LED 照明	9W	19.7kWh	約 521 円	10.3 kg-CO ₂
導入効果	—	98.6kWh 削減	約 2,606 円削減	51.3 kg-CO ₂ 削減

出典：環境課による試算

家電製品の省エネ化

家電製品は、年々省エネルギー化が進んでいます。

地球温暖化対策に資するあらゆる「賢い選択」を促す国民運動「COOL CHOICE」では、脱炭素社会づくりに貢献する取組みとして、省エネ家電へ買い替えることも挙げられています。

省エネ家電に買い替えることで省エネルギーにつながるとともに、エネルギー代金の削減にもつながります。

家電製品からの二酸化炭素排出量は どう変わったの？



2007年と2016年の家電製品の消費電力量及び二酸化炭素排出量の削減推移

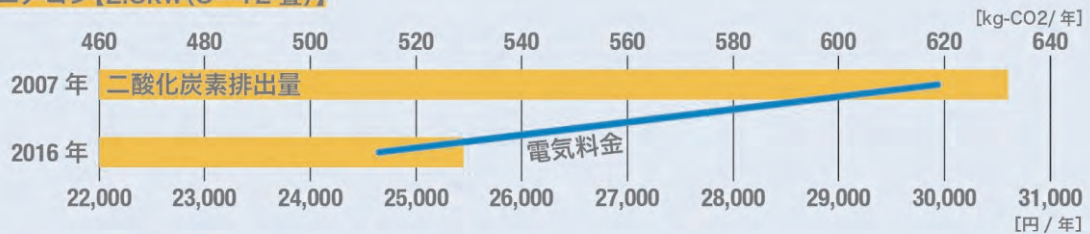
出典)省エネ能力タログ 2017年冬版

※エアコンの年間電気料金は、冷房期間 3.6 ヶ月、暖房期間 5.5 ヶ月で 1 日 18 時間使用した場合の目安電気料金。エアコンの 2007 年の値は COP 測定値。

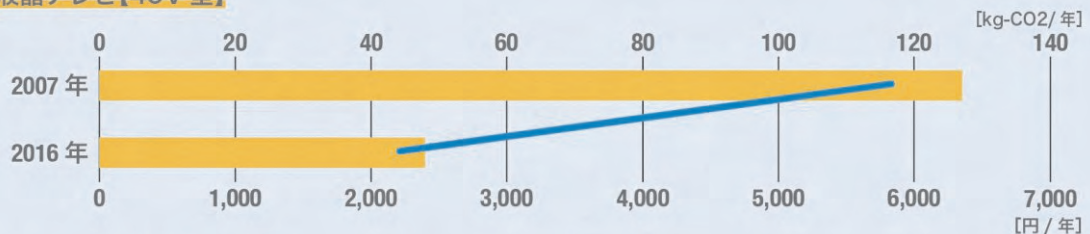
※テレビの年間電気料金は、1 日 4.5 時間使用した場合の目安電気料金です。テレビの 2007 年の値は旧基準値による表示値。

※電気冷蔵庫の 2007 年・2010 年の値は旧 JIS (JIS C 9801 : 2006) 測定値。

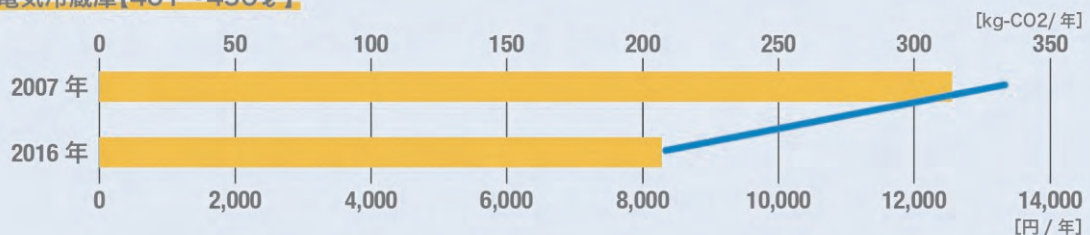
エアコン【2.8kw(8～12畳)】



液晶テレビ【40V型】



電気冷蔵庫【401～450ℓ】



出典：全国地球温暖化防止活動推進センターHPより

<http://www.jccca.org/>

(2) 基本目標ごとの取組み 基本目標2

基本目標2

再生可能エネルギーの利用促進

現代の私たちの暮らしや産業は、大量のエネルギー消費によって成り立っています。そしてそのエネルギー源の大半が、石油などの化石燃料です。化石燃料は、燃焼時にCO₂を排出します。CO₂の排出量を減らす効果の大きな取組みは、化石燃料由来のエネルギー消費量を減らすことです。

紫波町は自然環境に恵まれており、温室効果ガスの削減には有効なエネルギー源である、太陽光や木質バイオマス等の再生可能エネルギーの活用が期待できる地域です。自然環境に配慮しながら、地域資源を最大限に活用し、温室効果ガス排出量の削減に取り組めます。

■取組指標

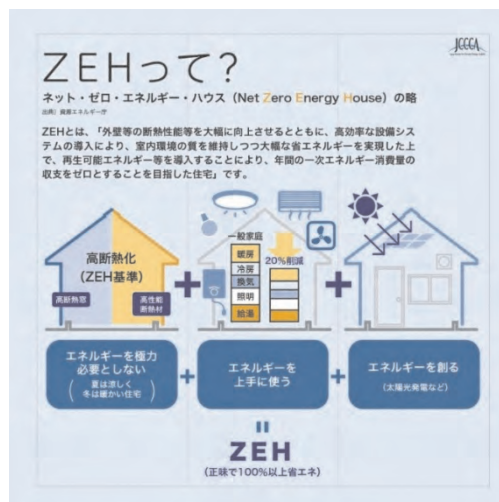
指標項目	現状 2019 (令和元)年度	目標 2030 (令和12)年度	CO ₂ 削減量 2030(令和12) 年度(-)
紫波町保有施設における使用電力の再生可能エネルギー比率	1.3%	40%	1,478 t-CO ₂
紫波町区域内における太陽光発電設備導入件数	4,724 件	7,802 件	3,500 t-CO ₂
町内の一般家庭における太陽光発電設備導入件数	1,002 件	2,000 件	1,779 t-CO ₂
町内における木質バイオマス燃料ストーブの導入台数(2010(平成22)年度からの累計)	46 台	174 台	1,600 t-CO ₂
紫波町区域内における木質バイオマス熱電併給設備導入量	0GJ (0MWh)	62,977GJ (5,694MWh)	4,639 t-CO ₂
木質チップの年間製造量	1,140t	1,500t	356 t-CO ₂

太陽光発電導入によるCO₂削減量は、電力排出係数を0.25 kg-CO₂とした場合の削減量を示します。「紫波町区域内における太陽光発電導入件数」は、平均的な導入容量を4kWとした場合の住宅用と公共用の合計件数を示します。

ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス (ZEH: ゼッチ)

ZEH(ゼッチ)とは、家庭で使用する年間エネルギー消費量の収支をゼロとすることを目指した住宅のことです。省エネ型「紫波型エコハウス」と再生可能エネルギーの導入を組み合わせることで、紫波町版 ZEH の普及促進を図ります。

出典：全国地球温暖化防止活動推進センター
HPより
<http://www.jccca.org/>



ア 再生可能エネルギーの導入促進

(ア) 太陽エネルギー利用システムの普及促進

FIT制度の開始以降、個人または法人による太陽光発電システムの導入が進みましたが、買取期間終了後も自立的な電源として発電していく役割が期待されるなど、太陽エネルギーの活用は今後も必要な取組みです。

町内における太陽光発電システムの導入について、情報提供等の支援を行い、再生可能エネルギーの導入を促進します。また、電力負荷の平準化を図るため、家庭用燃料電池の導入についても促進します。加えて、太陽光発電システム部品のリサイクルについて可能な限り誘導します。

具体的な取組み	取組主体		
	町 民	事業者	町
ZEV ^{注)} の導入を積極的に図り、H2V（家・事業所での車への充電）の取組みを推進します。	●	●	●
ZEH、ZEB規格による住宅の建築を推進します。		●	
遊休地において、防災に配慮しながらPPAモデルによる太陽光発電設備の導入を推進します。		●	
町全体の再生可能エネルギー導入に関するポテンシャルの把握に努めます。			●
公共施設へ再生可能エネルギーの導入検討を行い、投資回収等を鑑みて可能な範囲で導入を進めていきます。			●
ソーラーシェアリングについて、行政手続きに関する情報提供、可能な範囲で農地所有者とのマッチング支援をし、再生可能エネルギー導入と農地の有効活用を推進します。			●
再エネ発電設備設置費用補助やPPAモデル ^{注)} を活用した太陽光発電設備設置事業者への補助に関する情報提供を行います。			●
太陽光をはじめ、多様な再生可能エネルギーの導入に向けた民間事業者が行う発電事業に関する情報提供を行います。			●

注) PPAモデルとは、電力の需要家が屋根などのスペースを提供し、事業者が太陽光発電設備などの発電設備の無償設置と運用を行い、需要家側が自家消費分の電気料金を支払うモデルで、需要家側は一定期間後に設備を無償で入手できる等のメリットがあります。

ZEVとは、排出ガスを一切出さない電気自動車や燃料電池車のことです。

太陽光発電の設置費用と費用対効果の試算

太陽光発電の設置費用と費用対効果、投資回収年数の試算を行いました。この結果、住宅用及び事業用太陽光発電は、約 10 年で投資が回収できる計算となります。

また、電力排出係数を 0.521 kg-CO₂ (東北電力㈱における 2019 (令和元) 年度の電力排出係数実績) とした場合、3kW システムの場合で約 1.7t-CO₂、500kW システムの場合で 283t-CO₂ の削減効果が期待され、太陽光発電は、費用に限らず、温室効果ガス排出量の削減にも大きく貢献できるエネルギー源です。

住宅用太陽光発電（発電した分を自家消費する場合の試算）

項目	単位	3kW 導入	5kW 導入	7kW 導入	9kW 導入
システム費用	万円	75.0	125.0	175.0	225.0
年間運転維持費	万円	1.0	1.7	2.4	3.1
紫波町の日照時間	時間	1,685	1,685	1,685	1,685
発電分の電気料金	円	86,256	143,760	201,264	258,767
投資回収年数	年	9.9	9.9	9.9	9.9
二酸化炭素削減量	kg-CO ₂	1,700	2,833	3,966	5,099

発電分を自家消費する場合の効果を示しています。

紫波町の日照時間は、2011 (平成 23) ~ 2020 (令和 2) 年の年間合計値の平均を示します。

電気料金は、大手電力会社の 2012 (平成 24) ~ 2019 (令和元) 年度の家庭用電気料金単価を 26.44 円/kWh として算出しています。

二酸化炭素排出量は、電力排出係数を 0.521kg-CO₂/kWh として算定しています。

事業用太陽光発電（発電した分を自家消費する場合の試算）

項目	単位	50kW 導入	100kW 導入	500kW 導入
システム費用	万円	711.0	1,421.0	7,105.0
土地造成費	万円	32.0	64.0	320.0
年間運転維持費	万円	27.0	54.0	270.0
発電分の電気料金	万円	1,018,932	2,037,864	10,189,321
投資回収年数	年	9.9	9.9	9.9
二酸化炭素削減量	t-CO ₂	28.3	56.7	283.3

発電分を自家消費する場合の効果を示しています。

電気料金は、大手電力会社の 2012 (平成 24) ~ 2018 (平成 30) 年度の事業用電気料金単価を 18.74 円/kWh として算出しています。

二酸化炭素排出量は、電力排出係数を 0.521kg-CO₂/kWh として算定しています。

出典：令和 3 年度以降の調達価格等に関する意見（案）令和 3 年 1 月 調達価格等算定委員会資料を基に試算

（イ）木質バイオマス資源の利活用促進

木質バイオマス資源は、活用することにより林業の活性化や適正な森林整備にもつながる取組みです。町の豊富な森林資源を木質バイオマス資源として、さらなる利活用を図ります。

一般家庭における木質バイオマス利用の導入促進、民間事業者が実施する町内の大規模事業所（製造業、老人福祉施設、老人保健施設）における木質バイオマス発熱電設備の設置等について、マッチング支援を行います。設備導入を促進するとともに、木質チップ等の生産・確保に努めます。

具体的な取組み	取組主体		
	町 民	事業者	町
住宅、事業所、公共施設へのバイオマスストーブ、ボイラー等の導入検討を行い、燃料調達や投資回収、ランニングコスト等を鑑みて可能な範囲で導入を進めていきます。	●	●	●
「循環型エコプロジェクト推進事業」による木質バイオマス燃料ストーブの普及及び木質バイオマス燃料ボイラーの利用を促進します。			●

イ 再生可能エネルギーの利活用促進

（ア）再生可能エネルギーの利活用の基盤づくり

各地において、様々な形態の再生可能エネルギーによる発電事業が進められていますが、再生可能エネルギー導入の基盤となる送電網の強化に向けた取組みも重要です。また、再生可能エネルギーの導入についての各種補助制度などの情報提供や紹介を通じて、再生可能エネルギーの利活用の基盤づくりを推進します。

具体的な取組み	取組主体		
	町 民	事業者	町
再生可能エネルギー導入に対する国・県等の助成制度や低利融資制度などの情報把握・提供に努めます。		●	●
再生可能エネルギーに対する関心を喚起することを目的として、広報掲載やパネル展示等の普及啓発を実施します。		●	●
再生可能エネルギー導入の基盤となる送電網が脆弱であることから、その強化について、国等に対し継続的に要望します。		●	●

循環型エコプロジェクト推進事業のメニュー

紫波町は、低炭素社会の実現を目指し、以下の CO₂ 排出削減の取組みをした方に、紫波町内の「エコ・ショップしわ認定店」で利用できる商品券「紫波エコ bee クーポン券（エコポイント）」を交付しています。紫波エコ bee クーポン券は、「1 ポイント = 1 円」として利用することができます。

No	事業名称	交付対象者	二酸化炭素排出削減量 (kg-CO ₂)	付与される エコポイント (pt)
1	廃食用油回収促進事業	家庭用廃食用油(植物性)の回収を行う団体	2.5 kg-CO ₂ /ℓ	500pt/20ℓ
2	ペットボトルキャップ回収促進事業	飲料用ペットボトルキャップの回収を行う町内学校の生徒で構成される団体	4 kg-CO ₂ /kg	500pt/10kg
3	間伐等促進対策事業	町内の森林において、間伐、除伐、又は人工造林を行う森林所有者等	80 kg-CO ₂ /a	500pt/2.5a
4	間伐材等利用集積事業	間伐材、松くい虫被害木等を森林から町内間伐材等利用者へ搬出する個人、法人又は団体	80 kgCO ₂ /100kg	500pt/100kg
5	太陽熱温水設備導入促進事業	自身が居住する住宅に太陽熱温水設備を設置する個人	4,000 kg-CO ₂ /m ²	1,000pt/0.1 m ² (上限: 6 m ²)
6	木質バイオマス燃料ストーブ普及促進事業	自身が居住する住宅に 1 台 5 万円以上の木質バイオマス燃料ストーブを設置する個人又は法人	12,500 kg-CO ₂ /台	20,000pt/台
7	木質バイオマス燃料ボイラー利用促進事業	町内の住宅又は事務所等において、木質バイオマス燃料ボイラーにより暖められた温水を給湯、暖房に利用する個人又は法人	12,500 kg-CO ₂ /世帯	20,000pt/世帯
8	段ボールコンポスト普及促進事業	段ボールコンポストを購入する個人	100kg-CO ₂ /基	500pt/基 (上限: 4 基/年)
9	家庭用燃料電池導入奨励事業	住宅に家庭用燃料電池を設置した個人	6,000kg-CO ₂ /台	60,000pt/台
10	町産木材利用住宅等建築奨励事業	自身が居住する住宅の新築、増築又は改築をする際に、町産木材を主要部材の 80% 以上かつ 4 m ³ 以上使用する個人又は法人	900kg-CO ₂ /m ³	・町内施工業者 13,500pt/m ³ ・その他施工業者 9,000pt/m ³ (上限 25 m ³)
11	資源リサイクル運動奨励事業	資源リサイクル運動(資源ごみを回収し、資源回収業者に売却又は無償で引き渡すこと)を年 2 回以上行う団体	2 kg-CO ₂ /kg	5 pt/kg

エコ・ショップしわ認定店（令和6年3月末現在）

地 区	店 名	所 在 地
日 詰 (14)	Cafe Style Bar VIVID	日詰字丸盛 214 番地 1
	原スポーツ	日詰字郡山駅 38 番地
	寿苑	桜町字下川原 71 番地 1
	なんバザ・ホール	日詰字郡山駅 226 番地
	バルーンフラワー	日詰字丸盛 214 番地 1
	ピアック大盛軒	日詰字郡山駅 75 番地
	藤屋食堂	日詰字郡山駅 46 番地
	ミルクホール マイカ	日詰字郡山駅 210 番地 3
	有限会社 天狗寿司	日詰字東裏 5 番地
	ユニバース紫波店	日詰字丸盛 192 番地 1
	じゃじゃめん 八番	紫波中央駅前二丁目 3 番地 12
	大衆食堂 GIRAFFE	紫波中央駅前二丁目 3 番地 3
	紫波マルシェ	紫波中央駅前二丁目 3 番地 3
	鮎清次郎 紫波店	紫波中央駅前二丁目 3 番地 48
古 館 (3)	株式会社 マルショウ紫波	二日町字北七久保 246 番地
	ロッキー紫波店	高水寺字大坊 235 番地 1
	イオンスーパーセンター紫波店	高水寺字古屋敷 16 番地 1
水 分 (4)	あづまね温泉保養施設 ききょう荘	上松本字内方 96 番地
	ラ・フランス温泉館	小屋敷字新在家 90 番地
	あづまね産直	上松本字内方 117 番地
	View Garden	小屋敷字西在家 1 番地 11
志 和 (2)	産直あぐり志和	片寄字山田前 441 番地
	あぐりちゃや	片寄字山田前 293 番地 2
赤 石 (5)	株式会社 高幸	桜町字中屋敷 5 番地
	マックスバリュ紫波店	北日詰字東ノ坊 71 番地 1
	盛岡南ショッピングセンターナックス	桜町一丁目 12 番地 1
	ヴィラ ロッソ トレ	桜町二丁目 1 番地 1
	703NK カフェ&雑貨の店	平沢字松田 11 番地 10
彦 部 (1)	有限会社 紫波印刷	星山字樋ノ口 90 番地 8
赤 沢 (4)	株式会社 紫波フルーツパーク	遠山字松原 1 番地 11
	産直センター あかさわ	遠山字松原 7 番地 1
	レストラン 果りん亭	遠山字松原 7 番地 8
	紫波フルーツパーク物産館	遠山字松原 7 番地 8
佐比内 (2)	紫波ふる里センター	佐比内字馬場 80 番地 1
	レストラン ぶどうの樹	佐比内字馬場 80 番地 1
計		35 店舗

(イ) 再生可能エネルギーの利活用促進

現在、利用されている再生可能エネルギーは、太陽光発電や木質バイオマス熱利用が中心ですが、再生可能エネルギーには、他にも、地中熱など多様なエネルギー源があります。こうした様々なエネルギーポテンシャルを活用するため、調査・検討を進めます。

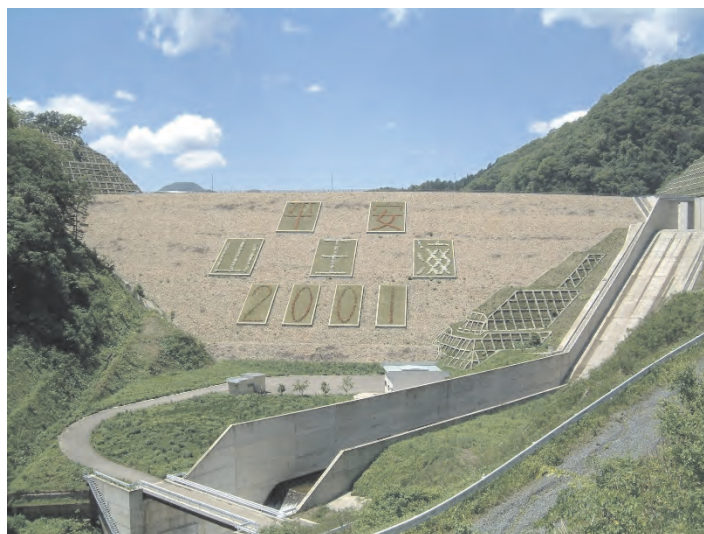
また、地域で作った電気や熱を地域内で消費するエネルギーの地産地消は、エネルギー代金の地域外流出を減らし、地域内で循環する代金が増えることで、地域の雇用や消費につながる取組みです。

具体的な取組み	取組主体		
	町 民	事業者	町
地域に存在する多様なエネルギーポテンシャルを活用した再生可能エネルギーの技術開発や事業化を支援します。		●	●
地中熱や下水熱を空調等の熱源として利用するなど、未利用のエネルギーの活用について情報収集を行い普及啓発に努めます。		●	●
町内外での研究会・協議会等に参加します。		●	●
街区単位や複数の建物などで、エネルギーを面的に活用するVPP ^{注)} について情報を収集します。		●	●
水素の利活用方法について情報を収集します。		●	●
太陽光、木質バイオマスの再生可能エネルギーについて、ポテンシャル調査を実施します。		●	●

注) VPPとは、複数の小規模な発電設備や蓄電設備を新たな情報技術でまとめて集約して遠隔制御することで一つの発電所のように活用することです。

紫波町の小水力発電設備の導入予定

全国唯一の「親子ダム」として知られる「山王海ダム（紫波町）」、「葛丸ダム（花巻市）」では、ダム貯水の放流によるエネルギーを利用した「小水力発電設備」の導入が検討されています。



山王海ダム

（３）基本目標ごとの取組み 基本目標３

基本目標３

多様な手法を用いた脱炭素化の推進

脱炭素社会実現のための取組みは、省エネルギー設備の活用や再生可能エネルギー設備の導入に限らず、多様な手法があります。

本町では、低炭素社会の実現を目指し、CO₂削減の取組みをした方に、町内のエコ・ショップしわ認定店で利用できる商品券「紫波エコbeeクーポン券」を交付するなど、様々なCO₂の排出量削減の取組みを推進しています。

また、日々の生活や事業活動における省エネルギー行動は、一人ひとりの取組みによる効果は小さいものですが、町民・事業者・町が協働し、一人ひとりが環境に配慮した行動や製品・サービスを選択することで大きな効果となります。このような行動の環を広げるため、学習の機会や情報提供により周知を図る取組みは重要であり、多様な手法を用いて脱炭素社会の推進を図ります。

■取組指標

指標項目	現状 2019 (令和元)年度	目標 2030 (令和12)年度	CO ₂ 削減量 2030(令和12) 年度(-)
紫波型エコプロジェクト事業 による CO ₂ 削減量	2,487t-CO ₂	3,400t-CO ₂	3,400t-CO ₂
エコ・ショップしわ認定店数	40 店	46 店	-
家庭系ごみ 1人1日あたりの排出量	611g/日	550g/日	148 t-CO ₂
資源ごみの割合	22.2%	27.8%	-
森林間伐実施面積	28ha	70ha	134 t-CO ₂
公用車の電気自動車、 プラグインハイブリッド車導入率	4%	70%	51 t-CO ₂

ア 公共交通機関や自転車の利用促進

自動車利用から、温室効果ガス排出がより少ない公共交通機関や自転車への移行を促進するため、公共交通機関に関する情報の提供や自転車道の整備・維持管理など、利用しやすい環境づくりを進めます。

具体的な取組み	取組主体		
	町 民	事業者	町
電車、バス等の公共交通機関、デマンド型乗合バス「しわまる号」を利用します。	●	●	●
近辺への移動の際は、なるべく自転車を利用するようにします。	●	●	●
デマンド型乗合バス「しわまる号」の積極的な利用を呼びかけます。			●

イ 自動車利用時のCO₂排出量の低減

(ア) 電気自動車などの次世代自動車の利用促進

ハイブリッド自動車や、電気自動車など、次世代自動車の普及も進みつつあります。充電インフラの整備を進め、普及拡大の取組みを推進します。

具体的な取組み	取組主体		
	町 民	事業者	町
「カーシェアリング」の取組みを推進・利用します。	●	●	●
自家用車や商業車、公用車について、投資回収、ランニングコスト等を鑑みて可能な限り電気自動車に転換します。	●	●	●
エコカー全般について、優遇制度を含めた情報提供を行い、普及拡大を図ります。		●	●
電気自動車充電スタンド等の整備を促進します。		●	●

(イ) エコドライブの促進

自動車は、運転の仕方によってエネルギーの消費量が大きく変わります。エコドライブは燃費改善により、エネルギー代金の節約につながるとともに、温室効果ガス排出量の削減につながります。また、エコドライブは安全運転にもつながり、交通事故が減るといった効果が示されるなど、交通事故低減にもつながります。

エコドライブについて周知を図り、取組みを促進します。

具体的な取組み	取組主体		
	町 民	事業者	町
エコドライブに努めます。	●	●	●

電気自動車とガソリン車の維持費用の比較（試算）

電気自動車とガソリン車の年間維持費用を試算しました。その結果、電気自動車が約 187 千円/年、ガソリン車が約 265 千円/年となり、年間で約 78 千円の差額となりました。

種類		ガソリン車	電気自動車
車両の種類		普通乗用車	普通乗用車
車両重量		1,550 kg	1,510 kg
燃費		14.4km/ℓ	120Wh/km
年間走行距離		10,000km	10,000km
燃料使用量/年		694 ℓ	1,200kWh
費用	燃料費用	91,608 円	31,728 円
	車検	50,000 円	50,000 円
	任意保険	48,000 円	48,000 円
	自賠責/年	12,700 円	12,700 円
	自動車税	30,500 円	25,000 円
	自動車重量税	32,800 円	20,000 円
合計		265,608 円	187,428 円

発電分を自家消費する場合の効果を示しています。

電気料金は、26.44 円/kWh（大手電力の 2012（平成 24）～2019（令和元）年度の家庭用電気料金単価）、ガソリン単価は、132 円/ℓ（家計調査（2人以上の世帯）品目別都道府県庁所在市及び政令指定都市ランキングにおける盛岡市の値）として算出しています。

エコドライブの 10 のすすめ

エコドライブ普及連絡会では、「エコドライブ 10 のすすめ」を推奨しています。自動車で燃費の良い運転を心がけることは、省エネルギー、安全運転につながります。

- 1．自分の燃費を把握しよう
- 2．ふんわりアクセル「e スタート」
- 3．車間距離にゆとりをもって、加速・減速の少ない運転
- 4．減速時は早めにアクセルを離そう
- 5．エアコンの使用は適切に
- 6．ムダなアイドリングはやめよう
- 7．渋滞を避け、余裕をもって出発しよう
- 8．タイヤの空気圧から始める点検・整備
- 9．不要な荷物はおろそう
- 10．走行の妨げとなる駐車はやめよう

ウ ごみの減量化・資源化の推進

(ア) 家庭ごみの減量化・資源化の推進

ごみの減量化と資源化を進めることは、ごみの焼却量を減らし、温室効果ガス排出量削減にも効果的です。より一層の減量化と資源化を推進します。

具体的な取組み	取組主体		
	町 民	事業者	町
家庭版「30・10 運動」の啓発やフードドライブの実施などを行い、食品ロスの削減に努めます。	●		●
マイバック、マイバスケットを利用します。	●		
段ボールコンポストや自家製コンポスターを利用します。	●		
集団資源回収の取組みを促進します。	●		
資源ごみの店頭回収を推進します。		●	
生ごみの減量及び堆肥化の促進のため、講座等を開催し取組みについて周知を図ります。			●
ごみ減量・分別説明会を開催し、ごみに対する住民の意識醸成を図ります。			●

生ごみの資源化については、メタン発酵バイオガス発電設備導入による発電を計画します。

食品ロスとは

廃棄物のうち、食べられるのに捨てられてしまうものを「食品ロス」といいます。

日本では、2,550 万トンの食品廃棄物等が出されています。このうち、「食品ロス」は 612 万トンであり、国民一人一日あたりに換算すると「お茶碗約 1 杯分(約 132g)の食べもの」になり、これは、世界中で飢餓に苦しむ人々に向けた世界の食料援助量(2018(平成30)年で年間約 390 万トン)の 1.6 倍に相当します。また、食品は、生産、配送などでエネルギーを消費しており、食品ロスは廃棄するまでに使ったエネルギーを無駄にってしまうこととなります。

日常の少しの心がけで食品ロスは減らすことができます。一人ひとりが「もったいない」を意識して、買い物・調理など日頃の生活を見直してみましょう。

買い物前に冷蔵庫をチェックして、まとめ買いはできるだけ避け、必要な分だけ買いましょう。
食品に表示されている「賞味期限」を正しく理解したうえで、近日中に食べる予定の食品については、必要以上に賞味期限が長いものは購入しないようにしましょう。
調理の際は食べきれる量に留め、もしも食べきれなかった時は他の料理に作りかえるなど献立や調理方法を工夫しましょう。
外食で料理を注文する際にボリュームを確認し、「食べきれないかも」と思ったら「少なめにできますか？」とお願いしましょう。

出典：食品ロスの削減の推進に関する基本的な方針 令和 2 年 3 月 閣議決定 における行動例を基に作成

（イ）事業系ごみの減量化・資源化の推進

事業系ごみについても、家庭系ごみと同等の減量化・資源化を推進します。

具体的な取組み	取組主体		
	町 民	事業者	町
ごみの分別、減量化、資源化を推進します。		●	
エコ・ショップしわ認定店としてエコ活動を実践します。		●	
宴会時に食事を摂る時間を確保する「30・10 運動」を啓発し、食品ロスの削減を推進します。		●	●
イベント開催時は、資材のリサイクルや配布物の削減を図るとともに、ごみの分別を徹底し、ごみの排出量を抑制します。		●	●
生ごみや家畜排せつ物等の資源化を図ります。		●	●

生ごみの資源化については、メタン発酵バイオガス発電設備導入による発電を計画します。

（ウ）未分別品目の再資源化の促進

ごみの分別と資源化は進みつつありますが、まだ再資源化ができていない品目があります。

ごみの減量化のために、再資源化を促進します。

具体的な取組み	取組主体		
	町 民	事業者	町
未分別品目について再資源化を検討します。		●	●

（エ）環境配慮型商品の購入促進

環境配慮型商品とは、製造時の温室効果ガス排出を抑えていたり、廃棄時に分別しやすいように作られた商品です。環境配慮型商品に関する情報発信を行い、普及拡大を図ります。

具体的な取組み	取組主体		
	町 民	事業者	町
グリーン購入に関する情報を提供します。		●	●

エ 森林の保全・活用

(ア) 森林保全の促進

森林は二酸化炭素の吸収源であるとともに、木材資源としての活用や、適正な整備が土砂災害防止につながるなど、森林の保全は重要な取組みです。森林の適確な更新や高齢級林の間伐等の町有林や民有林の適切な整備を通じ、森林の保全を促進します。

具体的な取組み	取組主体		
	町 民	事業者	町
森林経営管理制度を活用し、私有林人工林の経営管理を意欲と能力のある林業経営者へ集積します。また、森林環境譲与税を活用して林業に不適な森林の管理を実施します。	●	●	●
森林病虫害被害の拡大防止を図ります。	●	●	●
林野火災予防思想の普及、徹底を図ります。	●	●	●
森林所有者と民間企業等との間で「企業の森協定」の締結を推進し、民有林における森林整備を図ります。	●	●	●
ウルシの植樹を推進し、伝統的な漆産業の振興を図るとともに町産木材を有効活用します。	●	●	●
町と関係機関、森林組合、意欲と能力のある林業経営体等が連携し、適切な間伐等の保育、主伐による森林の循環利用を促進します。		●	●
地域の森林の状況を把握し、公表します。			●
林道等の林内路網の維持管理、整備を行い、効率的な森林整備による林業の生産性向上を図ります。			●

(イ) 森林保全の人材確保

森林が手入れされず放置される理由の一つに、林業従事者の高齢化や人手不足が挙げられます。林業に関わる人材を育成するとともに、子どもたちに対する森林体験活動や環境教育を推進し、持続可能な形で森林保全が図られるよう、人手の確保と若返りを進めます。

具体的な取組み	取組主体		
	町 民	事業者	町
林業の担い手育成を推進します。		●	●
森林整備ボランティアの活動を支援します。		●	●
森林、林業及び林業就労に関する相談窓口を設置します。		●	●
岩手県が実施する「いわて林業アカデミー」等の研修に関する情報を発信し、林業の担い手育成を推進します。			●

（ウ）町産木材の活用促進

本町では、これまで「循環型まちづくりの理念」に基づき、木質バイオマスを活用したエネルギーステーションによる地域熱供給システムや、町内の間伐材等のバイオマスを積極的に利用した燃料の地産地消体制が構築されており、エネルギーの地産地消を推進しています。

また、公共建築物における町産木材の利用を推進していますが、建築物での利用に限らず、木材製品への活用を図るなど、町産木材の活用を促進します。

具体的な取組み	取組主体		
	町 民	事業者	町
町産木材の木材製品や建物への利用を促進します。	●	●	●
「間伐材を運び隊」に参加し、林地残材を有効活用します。	●	●	●
町産木材の状況と利用について普及を図り、森林・林業団体と協働して利用推進を働きかけます。		●	●

オ 農業の環境負荷軽減の推進

農産物の地産地消は、輸送に係る温室効果ガスの削減に繋がる取組みです。町内に所在する産直施設、道の駅等での紫波町産農産物の販売等を通じて農産物の地産地消を推進します。

具体的な取組み	取組主体		
	町 民	事業者	町
紫あ波せみらい堆肥をはじめとした有機堆肥の施用を推進し、農地の炭素貯留を推進します。	●	●	●
町内の産直施設、道の駅等を活用した農畜産物の地産地消を推進し、フード・マイレージの削減を図ります。	●	●	
園芸施設における再生可能エネルギー設備の導入等の脱炭素化を推進します。	●	●	

カ 環境意識の啓発

より多くの人々が温室効果ガス排出量削減の取組みに参加するためには、排出量削減の取組みとして、具体的に何をすれば良いのかを知ることが重要です。

情報提供やイベント等の開催、環境教育等の普及啓発活動を通じて、学習の機会創出に努め、削減の取組みについての啓発を推進します。

具体的な取組み	取組主体		
	町 民	事業者	町
地球温暖化に関する影響等について情報収集に努めます。	●	●	●
環境学習・環境関連施設見学を実施・参加します。	●	●	●
幼児期からの自然体験の場の創出、学校教育や生涯学習における環境教育を実施します。		●	●
グリーンツーリズム（農林業体験）を推進します。		●	●
「循環型エコプロジェクト推進事業」をはじめとした、「二酸化炭素排出量の見える化」を推進します。			●
「地球温暖化を防ごう隊」に取組み、児童への意識啓発を図ります。			●
環境マイスターを養成・認定します。認定者のフォローアップを行います。			●
イベント等を開催して、地球温暖化対策の啓発を実施します。			●

キ 他自治体・企業等との連携の推進

他の自治体や企業等との地球温暖化対策に係る課題解決に向けて、連携した取組みについて研究するとともに、対応策に関する情報収集等を行います。

具体的な取組み	取組主体		
	町 民	事業者	町
町内の環境団体やその参加団体が開催するイベント等を支援し、環境学習の場の創生につなげます。		●	●

第 7 章

地球温暖化による気候変動の 影響への取組（適応策）

7 - 1 適応策とは

近年、勢力の強い台風、集中豪雨などの異常気象による災害が全国的に発生しています。気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第5次評価報告書においては、すでに気候変動は自然及び人間社会に影響を与えており、温暖化の程度の増大に伴い、深刻で広範囲にわたる不可逆的な影響が生じる可能性が高まることが指摘されています。さらに、たとえ温室効果ガスの排出が停止したとしても、気候変動の影響は完全に抑制できないことから、温室効果ガスの排出の抑制等を行う「緩和」に加え、すでに現れている影響や今後避けることができないと想定される影響に「適応」することが求められています。

国では、2015（平成27）年度に、「気候変動の影響への適応計画」（以下、「適応計画」という。）を閣議決定し、気候変動の影響による被害を軽減あるいは回避し、迅速に回復できる、安全・安心で持続可能な社会の構築を目指すとしています。

また、2018（平成30）年2月には「気候変動適応法案」が閣議決定され、都道府県及び市町村において地域気候変動適応計画の策定等が努力義務とされました。

気候変動の影響は、地域の社会的・自然的条件により異なることから、地域の特性に応じた適応策が求められます。

7 - 2 気候の将来予測

環境省・気象庁における21世紀末の全国的な年平均気温の予測では、不確実性があるものの、本町では、気温上昇が全国平均よりも大きくなる可能性があります。

岩手県では、気象庁が実施したシミュレーション結果から、県内においては2076～2095年平均で1980～1999年平均に対し3程度の明確な上昇や夏日、真夏日、猛暑日、熱帯夜の年間日数の増加と、冬日、真冬日の年間日数の明確な減少、1時間30mm以上の激しい雨の年間発生数の明確な増加が生じると予測しています。

7 - 3 予測される影響

我が国の気候変動とその影響予測については、「気候変動影響評価報告書（令和2年度）」において既存の知見等を元に取りまとております。この報告書の中では、気候変動以外の影響による可能性があるなど不確実性があることに留意する必要がありますが、気候変動による影響として各分野別に整理されています。

ここでは、具体的な予測の研究事例としてまとめられている分野のうち、本町に関連する影響について取り上げます。

【将来予測される影響】

分野	将来予測される影響
農林業	【農業】 ・コメについて、出穂・開花から成熟までの登熟期間の気温上昇により白米

	熟粒が増加し、品質低下による一等米比率の低下につながる可能性がある。 ・野菜は、栽培時期の調整や適正な品種選択を行うことで、栽培そのものが不可能になる可能性は低いと考えられるが、今後さらなる気候変動により、生育障害、品質低下、収量減少が発生するおそれがある。 ・果樹については、気候条件によりこれまで栽培できなかった品種を栽培できるようになる可能性がある一方で、年次を追うごとに高い温度帯が北上し、高温による生育障害等が発生する可能性がある。 ・小麦、大豆、飼料作物等では、一部の作物では収量の増加といった好影響が発生する可能性があるが、その反面、収量・品質の低下をもたらす可能性もある。 ・畜産においては、飼料摂取量及び消化吸収能の低下、生育の悪化、肉質の低下、繁殖機能の低下をもたらす。また、気温上昇により、熱帯・亜熱帯地域起源の動物由来感染症の流行等により、畜産の異常産や病気の発生を増加させる可能性がある。 ・害虫については、分布域の拡大や年間世代数及び発生量の増加、発生盛日の変化に加え、海外から飛来する害虫の種類と数を増加させる可能性がある。 ・気候変動に伴う降雨強度の変化により洪水氾濫が発生しやすくなり、低標高の水田で湛水時間が長くなる、斜面災害が多発するなど、農地被害のリスクが増加する可能性がある。 【林業】 ・大気の乾燥化等により、蒸散量が増加し、スギ人工林の脆弱性が増加する可能性がある。 ・マツ材線虫病をはじめとする病害虫の分布拡大や害虫の発生世代数の増加を生じさせ、人工林への被害が拡大するおそれがある。 ・気候変動により、強い台風が増加すると予想されており、人工林の風害の増加が懸念される。 ・シイタケの原木栽培において、夏場の気温上昇と病害菌の発生あるいはシイタケの発生量の減少との関係を指摘する報告がある。
水資源	【水資源】 ・冬季の降雨事象の増加とともに積雪量が減少することや融雪時期の早期化は農業などの水の需要期に十分な量の水を供給できない原因となる。
自然生態系	【野生鳥獣による影響】 ・気温上昇や積雪減少により野生鳥獣の分布域が拡大し、採食・樹木の剥皮・地面の踏みつけ等により、下層植生の消失や樹木の枯死をもたらし、土壌の流失や水源涵養の機能低下、景観の劣化など、生態系への影響を拡大させる可能性がある。 【生物季節】 ・動植物の温度依存性の行動特性に変化が生じ、冬季に木の実などが取れるようになりそれらを食物とする動物が冬眠をしなくなるなどの影響が想定さ

	れる。
自然災害	【内水】 ・極端な降水の発生頻度や強度が増えるという影響、中でも、内水氾濫につながりやすい短時間に集中する降雨事象の発生頻度や降雨強度が増えるという影響が現れ、この結果、内水氾濫の可能性が増大する。 【山地】 ・降雨強度と総降水量のどちらかまたは両方が極めて大きい大雨の発生頻度の上昇、大雨の頻発地域の拡大、一つの大雨の広範囲化は、崩壊や土石流、地すべりなどによる土砂災害の発生頻度の増加、発生規模の増大、発生形態の変化、発生地域の変化などをもたらす、防災政策上、非常に重要な影響をもたらす。 【その他】 ・気候変動によって強い台風が増加し、台風による風倒木などの被害を増加させる可能性がある。
健康	【暑熱】 ・気温上昇は、熱ストレスによる熱中症を増加させ、また、心血管疾患や呼吸器疾患を持つ患者、高齢者の死亡と関連している可能性があり、年々死亡者数が増加することが予測されている。 ・一方で、気温上昇を2℃未満に抑えることで、気温に関連した死亡の大幅な増加を抑制することが可能になると報告されている。 【感染症】 ・節足動物媒介感染症として、デング熱等の感染症を媒介する蚊（ヒトスジシマカ）の生息域が北海道の一部まで拡大していることが確認されており、岩手県でも確認されている。ただし、分布可能域の拡大が、直ちに疾患の発生数の拡大につながるわけではないとされている。 ・インフルエンザ等の発生の季節性の変化や、発生と気象条件（気温・湿度・降水量など）との関連を指摘する報告事例が確認されている。ただし、これらの感染症類の発症には、社会的要因、生物的要因の影響が大きい点に留意する必要がある。
産業・経済活動	【製造業】 ・平均気温の上昇によって、企業の生産・販売過程や、生産設備立地場所の選定に影響を及ぼす可能性がある。 【エネルギー】 ・気温上昇によるエネルギー消費について、北海道・東北地方の家庭部門においては3～4%減少すると予測されている。家庭、業務部門を併せた民生部門全体では、大きな影響はなく、地域によっては減少すると予測した事例がある。 【商業】 ・気候の変化によって、季節性を有する製品の売上げや、企業の販売計画に影響を及ぼすことを示唆する研究がある。気候の変化に適応できれば、新た

	なビジネスチャンスの創出につながるという考え方もある。 【観光業】 ・極端な気象現象の頻度や強度の増加は、自然資源を活用したレジャーに対して、活用可能な場・資源に影響を及ぼす可能性がある。
国民生活	【都市インフラ、ライフライン等】 ・極端な気象現象により、電力・水道・交通・通信・廃棄物処理などの様々なインフラ・ライフラインに影響が及ぶことが懸念される。

7 - 4 分野ごとの適応施策

国の適応計画や岩手県気候変動適応対策取組方針では「農業・林業・水産業」、「水環境・水資源」、「自然生態系」、「自然災害・沿岸域」、「健康」、「産業・経済活動」、「国民生活・都市生活（県民生活等）」の7つの分野における基本的な適応施策が示されています。

本町としては、このうち4つの分野における適応施策について他の計画や各種取組と相互連携を図りつつ、庁内関係部局と適応に対する認識を共有しながら進めていきます。

適応策を進めるには、気候変動とその影響について、より正確に理解することが重要です。そのための情報収集・研究を進めます。また、市民・事業者に対し、気候変動やその影響についての普及啓発や広報活動を行い、適応に対する意義や取組みの重要性について理解の浸透を図ります。

○農林業

- ・気候変動に対応した農業技術の情報収集、普及啓発
- ・病害虫発生予察情報などについて、国や県と連携して情報の収集・啓発
- ・防災・減災対策も踏まえた農業用施設の整備等の実施
- ・農業・農村が有する多面的機能（雨水の一時的な貯留や多様な生物のすみかになる機能など、食料その他の農畜産物の供給の機能以外の多面にわたる機能）の維持・増大

○自然生態系

- ・生息域が拡大しているニホンジカ等野生鳥獣への被害対策・注意啓発

○自然災害

- ・紫波町地域防災計画の推進
- ・紫波町防災マップの周知・啓発
- ・森林整備等による治山対策の推進
- ・河川改修等による治水対策の推進
- ・防災知識の普及や防災教育の推進

○健康

- ・ホームページ等を通じた熱中症予防の普及啓発と注意喚起の実施
- ・環境イベント等における気候変動の状況やその影響、緩和策や適応策の市民への普及・啓発
- ・県や周辺自治体と連携した感染症対策・予防の推進

第 8 章

計画の推進体制・進行管理

第 8 章 計画の推進体制・進行管理

8 - 1 推進体制

地球温暖化は、農業や製造業といった各種産業、店舗や公共施設等のサービス業、家庭部門など極めて広い範囲に影響する分野です。それぞれの主体が自ら対策を講じるとともに、本計画の実効性を高めて、確実に推進していくためには、町民、事業者、行政の各取組主体がそれぞれの立場で、また互いに連携、協働して取組むことが重要です。

(1) 町民、事業者と町の連携、協働

町は、循環型まちづくりについて調査し、研究するための組織として、公募委員15人以内で構成する循環型まちづくり委員会を設置しております。

今後も環境全般にかかる政策については、町民、事業者と町との間で検討を行いながら、連携、協働のもとにこの計画を推進していきます。

(2) 国、県、周辺自治体との連携、協力

本計画で掲げた地球温暖化対策は、国や岩手県との連携により取組むものも多くあります。各対策を並行して効果的かつ効率的に進めていくために、関係機関、団体との情報共有を図ります。また、広域的な連携が有効な取組みについては、関係市町村との情報共有と連携を図ります。

(3) 庁内各課における横断的な連携

地球温暖化対策は、環境分野だけでなく産業や私生活といった極めて広い範囲にわたることから、行政においても多方面な分野にわたります。

実効性を伴う計画推進のために、庁内各課において横断的な連携を図りながら、計画を推進していきます。

8 - 2 進行管理

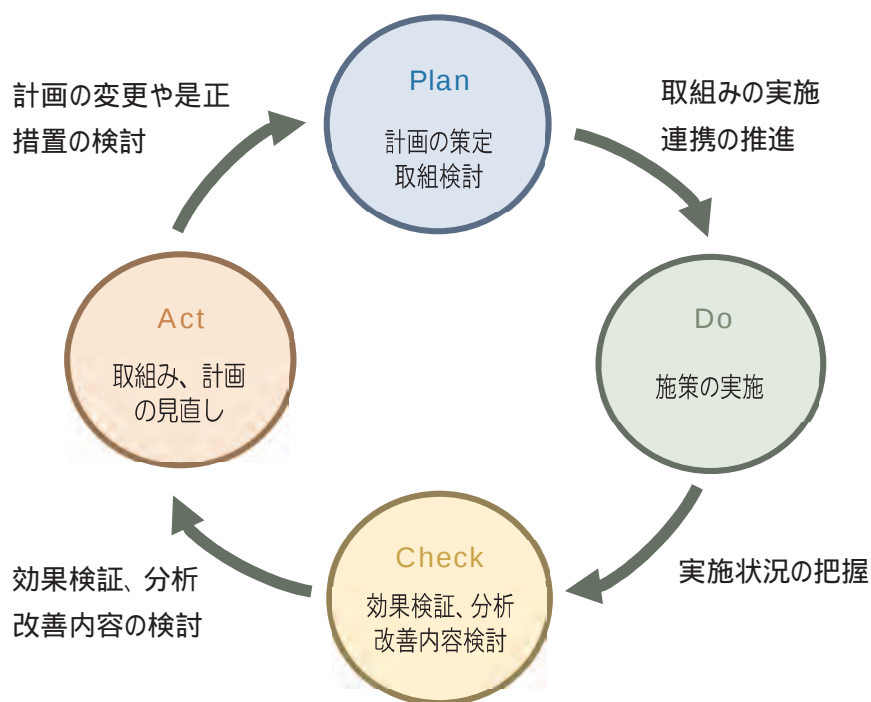
(1) PDCAサイクル

進行管理は、マネジメントの基本的なサイクルである、PDCAサイクル（計画（Plan） 実行（Do） 点検評価（Check） 改善（Act））にしたがって行います。

PDCAサイクルのイメージは以下のとおりです。

本計画を推進し、効果的な進行管理を行うため、PDCAサイクルに基づき、取組みの継続的な改善と推進を行います。

【進行管理の仕組み（PDCAサイクル）】



(2) 点検・評価

本計画の達成のためには、計画策定後の温室効果ガス排出量の排出状況を把握し、状況に応じて必要な施策を実施する必要があります。本計画では、町内の温室効果ガス排出量を統計等のデータから毎年推計していきます。

計画の実効性を高めるため、実施状況について定期的に把握し、温室効果ガス排出状況と併せて総合的に評価します。また、取組みの効果について検証、分析を行い、改善内容等について検討します。

取組みに関する課題等については、必要に応じてそれぞれの主体に働きかけ、改善を促します。

計画を推進する中で、進行状況や取組効果の検証結果などを踏まえ、計画の変更や是正についても必要に応じて検討し、計画の実行性を高めます。

町長は、必要に応じて計画の変更や是正措置の実施を事務局へ指示します。

資料編

資料1 アンケート調査結果

(1) 調査目的

紫波町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の策定に向けて、地球温暖化対策に関する取組状況や意向等を把握するため、アンケート調査を実施しました。

(2) 調査概要

調査は、町内287事業所、町内全中学生762人を対象として実施しました。

【アンケート調査概要】

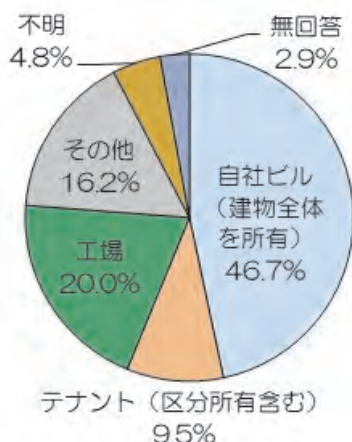
項目	事業者アンケート	中学生アンケート
調査対象	町内にある事業所	町内全中学生
配布数	287 通（287 事業所）	762 人
回収数	105 通	762 人
回収率	36.6%	100.0%
実施期間	2021（令和3）年8月31日～ 2021（令和3）年10月29日	-

(3) 調査結果

ア 事業者アンケート

ア) 事業者の属性

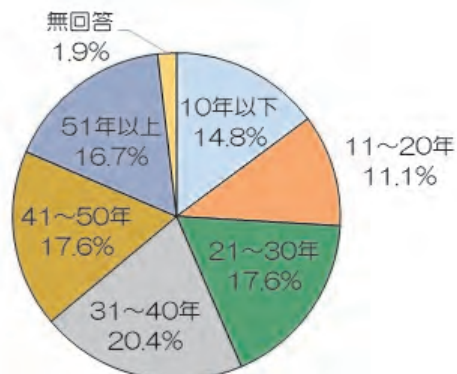
【建物の所有形態】 n=105



＜その他記載事項＞

- ・事務所 ・自宅兼事務所
- ・町からの賃貸・賃貸（親会社）

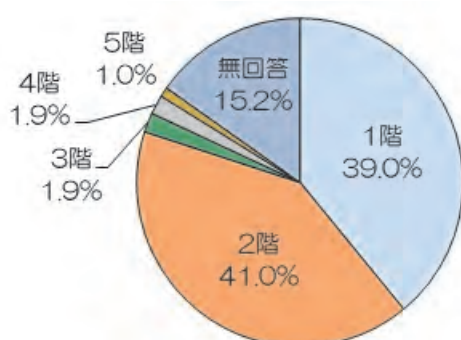
【建物の築年数】 n=108



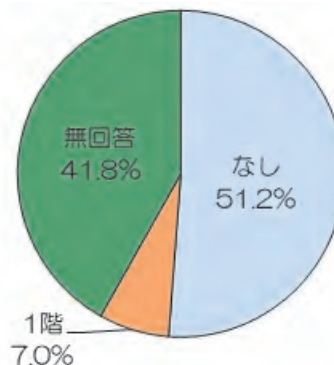
1 事業所で 4 工場の回答があったため、4 事業所として集計している。

【建物の規模】

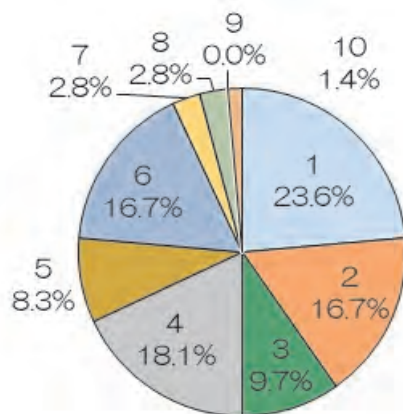
地上階 n=105



地下階 n=105

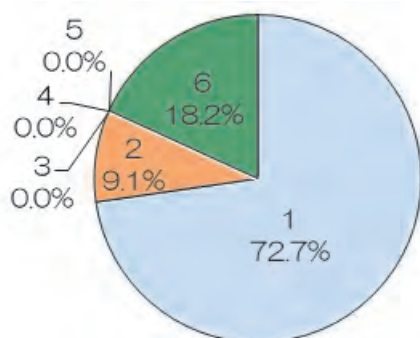


延べ床面積 n=105



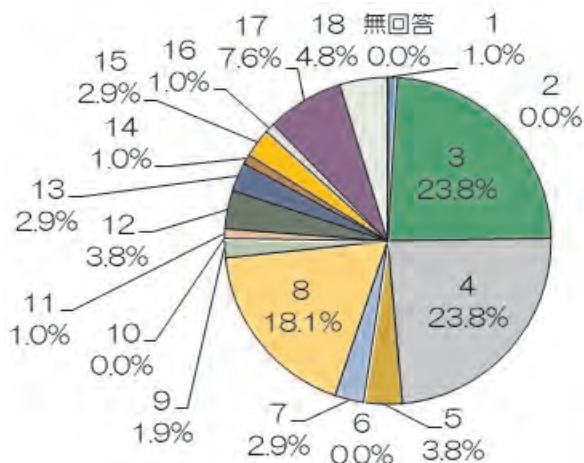
1. 0 ~ 200m²
2. 200 ~ 400m²
3. 400 ~ 600m²
4. 600 ~ 800m²
5. 800 ~ 1000m²
6. 1000 ~ 5000m²
7. 5000 ~ 10000m²
8. 10000 ~ 20000m²
9. 20000 ~ 30000m²
10. 30000m²以上

専用部の面積 n=105



1. 0 ~ 200m²
2. 200 ~ 400m²
3. 400 ~ 600m²
4. 600 ~ 800m²
5. 800 ~ 1000m²
6. 1000 ~ 5000m²

【業種】 n=105



1. 農林水産業
2. 工業
3. 建設業
4. 製造業
5. 電気・ガス・熱供給・水道業
6. 情報通信業
7. 運輸業、郵便業
8. 卸売業、小売業
9. 金融業、保険業
10. 不動産業、物品賃貸業
11. 学術研究、専門・技術サービス業
12. 宿泊業、飲食サービス業
13. 生活関連サービス業、娯楽業
14. 教育、学習支援業
15. 医療、福祉
16. 複合サービス業
17. サービス業（他に分類されないもの）
18. その他

< その他記載事項 >

・警備業 ・車の販売、整備など ・鋼構造物工事

【操業時間】

曜日	事業所数	平均営業（操業）時間
平日	104	9.3
土曜日	88	7.8
日曜日	77	4.5

操業時間は、回答事業所における平均時間。

イ) 事業所のエネルギー消費状況について

■ 2020年度のエネルギー使用量

エネルギー種別	事業所数	エネルギー使用量	一事業所当たりの使用量	単位
電気	94	32,843,698	349,401	kWh
L P ガス	93	74,620	802	m ³
灯油	93	210,402	2,262	ℓ
A 重油	93	4,052,022	43,570	ℓ
ガソリン	94	371,786	3,955	ℓ
軽油	92	2,210,716	24,030	ℓ
L N G	1	893,427	893,427	m ³

エネルギー使用量は、回答事業所の合計使用量を算出し、事業所数で除することで、1事業所当たりの使用量を算出した。

ウ) エネルギー消費機器の状況について

■ 主なエネルギー消費機器

・照明器具 ・エアコン ・ボイラー ・給湯器 ・冷蔵庫 等の回答が多かった。

エ) 電気の計画状況等について

■ 契約している電力会社および契約形態

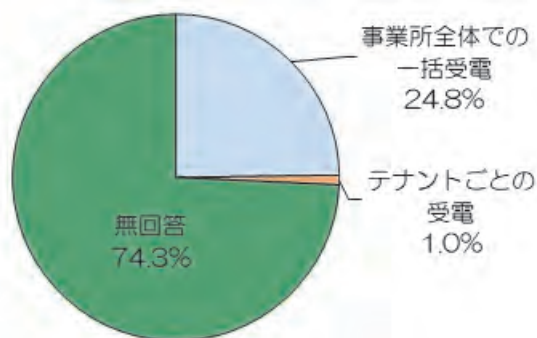
【電力会社】n = 95

「東北電力株式会社」の回答が一番多く、75.8%を占めた。

【契約形態】n = 45

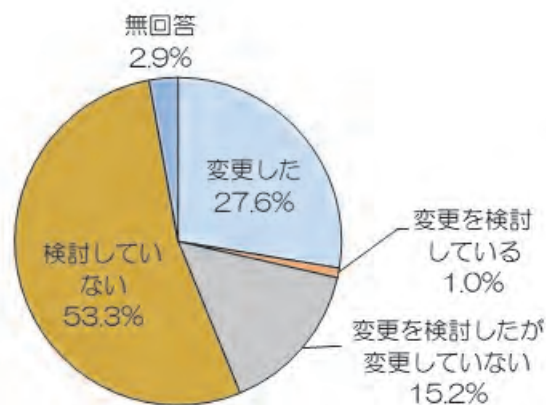
従量電灯Cや、業務用季節別時間帯別電力の回答が多かった。

【受電方法】n = 105



n = 105

■ 契約している電力会社の変更、もしくは変更の検討をしたことがありますか。



< 「変更した」と回答した事業所の変更時期 >

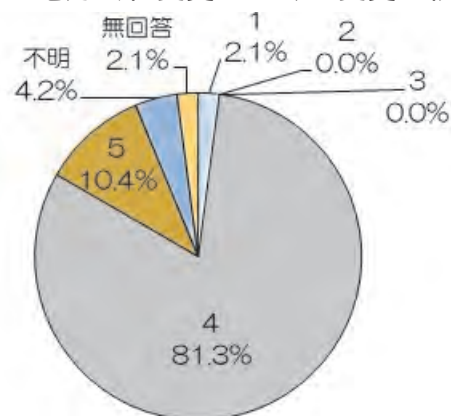
- ・ 2013年
- ・ 2016年
- ・ 2018年
- ・ 2019年
- ・ 2020年
- ・ 2021年
- ・ 4～5年前

< 「変更を検討している」と回答した事業所の、変更予定時期 >

- ・ 2021～2022年

n = 105

■ 電力会社変更もしくは変更の検討にあたり最も重視したことは何ですか。



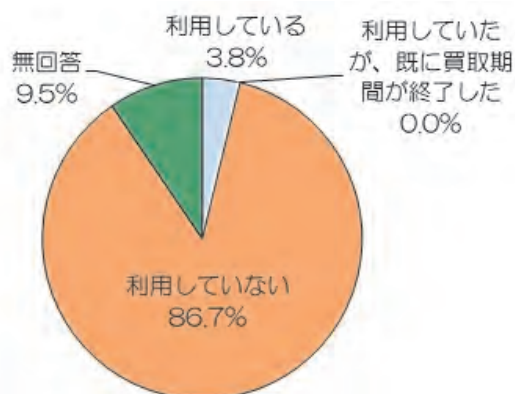
1. CO₂ 排出量の少ない電気を供給しているか
2. 再生可能エネルギー由来の電気であるか
3. 地産地消 (地域で生産された電気をその地域で消費) をしているか
4. 料金が安くなるか
5. その他

n = 46

< その他記載事項 >

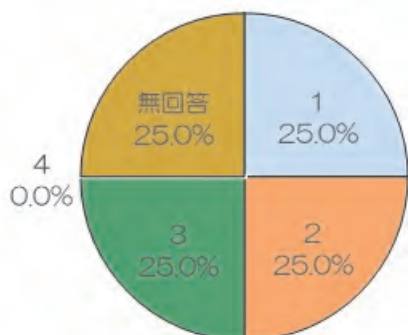
- ・金融機関からの紹介
- ・グーグルで店を紹介してもらうオプションとして
- ・供給の安定性
- ・親会社の指示
- ・本社で決定している

■ 現在、固定価格買取制度 (FIT) を利用していますか。



n = 105

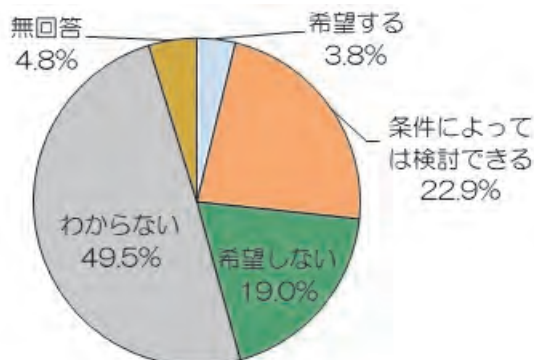
■ (FITを「利用している」、「利用していたが、既に見取期間が終了した」と回答した事業所について) FIT終了後の発電電力の利用予定、すでに期間が終了している方は、現在の利用方法は何ですか。



1. 固定価格買取制度期間中と同じ電力会社に売電する (している)
2. 固定価格買取制度期間中とは異なる電力会社に売電する (している)
3. 蓄電する
4. その他

n = 4

■ 周辺の他事業所で余剰となっている電力がある場合、貴事業所で活用を希望しますか。



n = 105

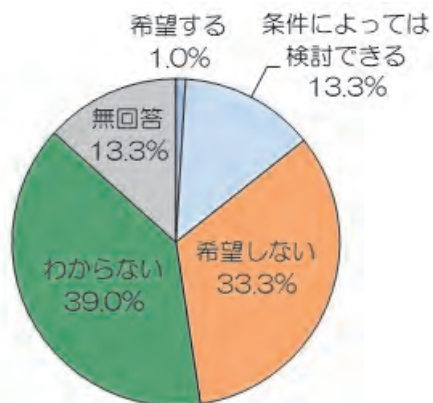
オ) ガスの契約状況等について

■ 契約しているガス会社

n = 105

「JA いわて中央」の回答が一番多く、16.7%を占めた。

■ 周辺の他事業所で余剰となっている熱（温水、蒸気）がある場合、貴事業所で活用を希望しますか。

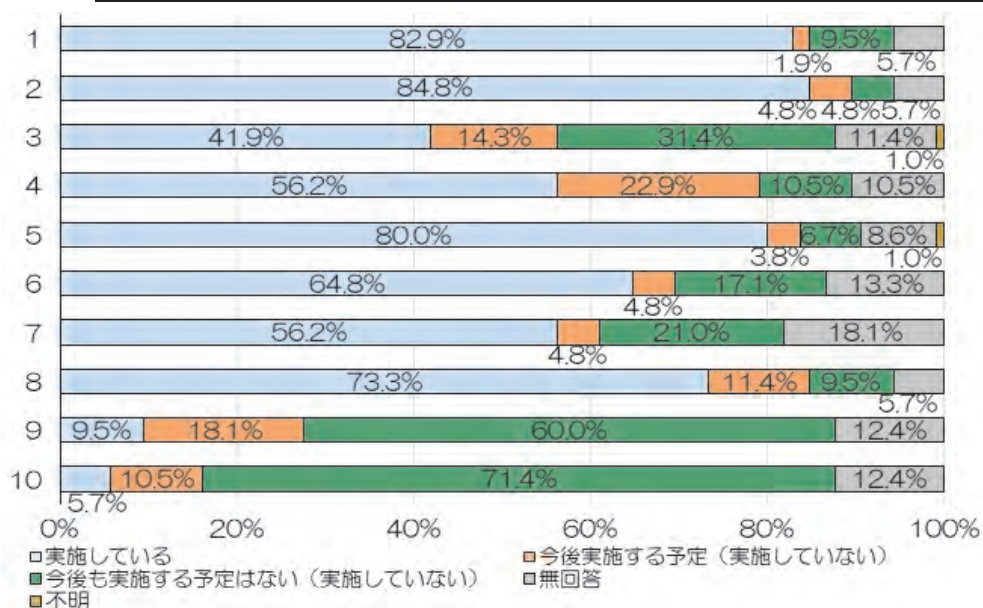


n = 105

カ) 省エネ対策の実施状況について

■ 貴事業所での環境に配慮した行動の取組状況について、該当するものを選択肢より選んでください。

事業活動の中で出来る主な地球温暖化防止の取組	
1	昼休みや外出時には消灯している
2	作業上問題のない程度の照明の消灯や間引きしている
3	空調設備の稼働時間を決めている（終業時間の30分前に冷暖房をOFFにしているなど）
4	定期的に空調のフィルター清掃をしている（年2回など）
5	カーテンやブラインドなどを効果的に利用している
6	クールビズ・ウォームビズを励行している
7	季節に応じた給湯温度の設定をしている
8	パソコンやコピー機などは省エネ設定にしている（輝度設定の変更など）
9	施設や設備の「省エネルギー診断」を実施している
10	環境マネジメントシステム（ISO14001など）を導入している

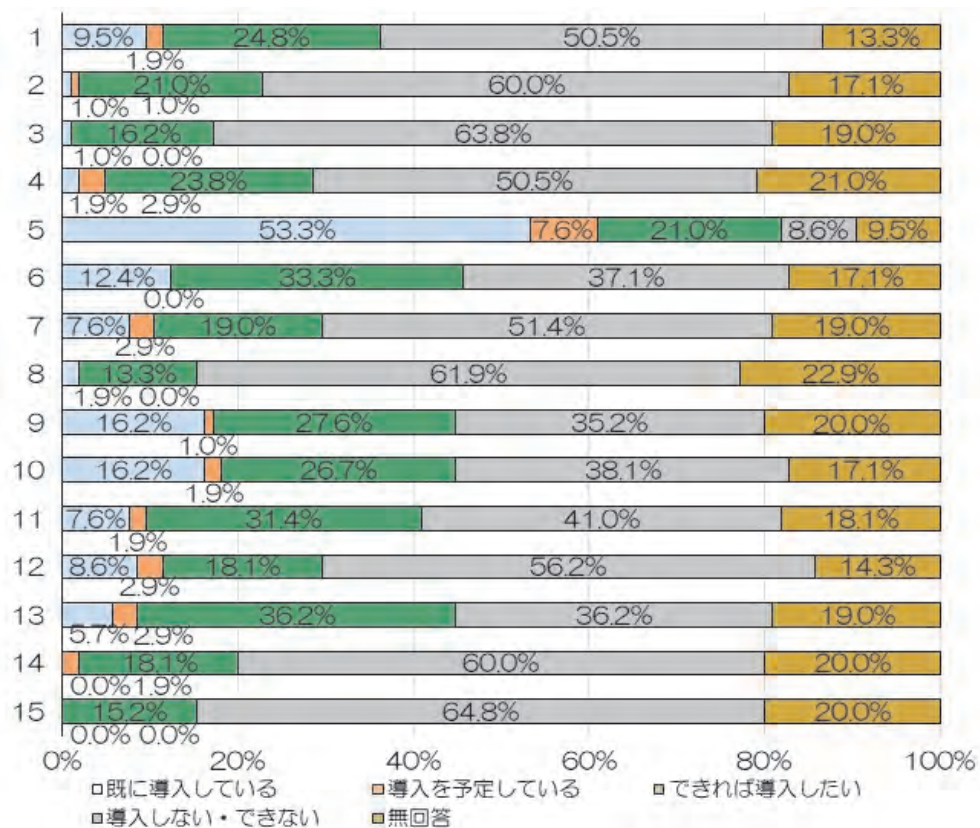


n = 105

キ) 具体的な省エネ設備・機器等の導入について

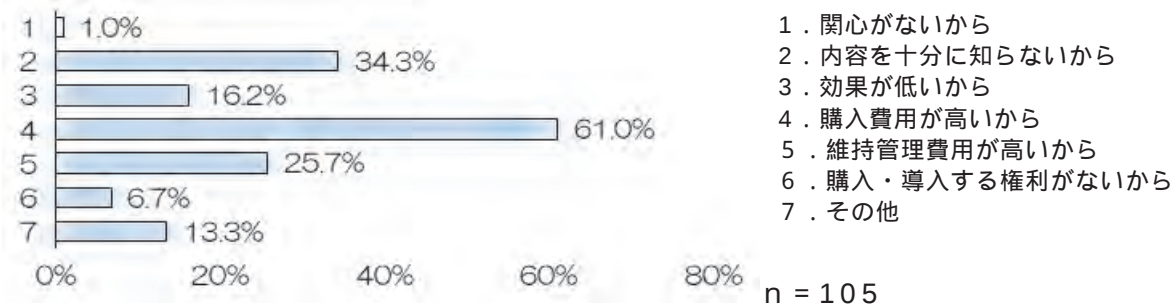
- 省エネルギー・再生可能エネルギー設備の導入状況について、該当するものを選択肢より選んでください。

設備・機器など
太陽光発電
太陽熱利用システム
地中熱・廃熱利用システム（ヒートポンプなど）
蓄電池
省エネルギータイプの照明（LED など）
高効率空調システム
高効率給湯器（エコキュート、エコジョーズ、エネファームなど）
コジェネレーションシステム（燃料電池システム、ガスタービンシステムなど）
省エネルギータイプの事務機器（省エネラベリング製品など）
断熱性の高い壁・屋根・窓など（ペアガラス、次世代省エネ基準を満たす断熱材など）
エコカー（電気自動車、燃料電池車など）
敷地や建物の屋上・壁面などの緑化（屋上緑化や壁面緑化など）
CO ₂ 排出量の少ない燃料への転換
BEMS
ZEB（ゼブ：Net Zero Energy Building）



n = 105

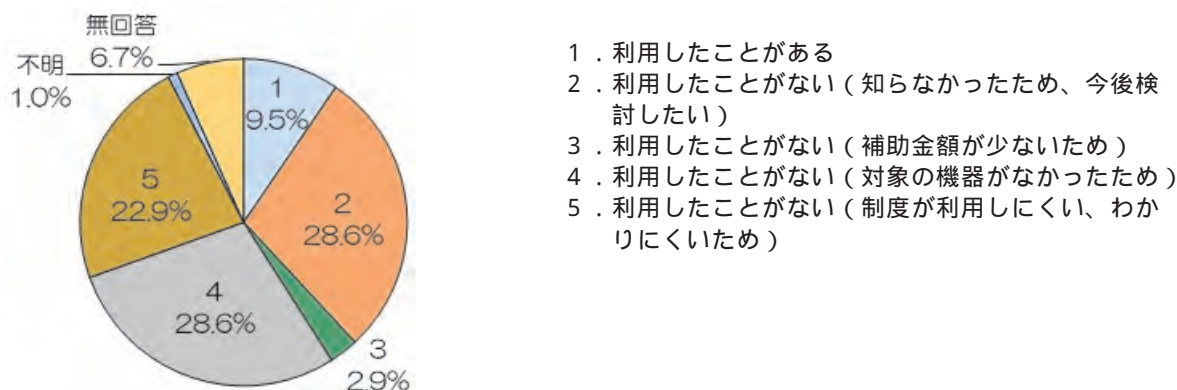
■省エネルギー対策や省エネルギー・再生可能エネルギー設備・機器などの導入をしない(できない)理由は何ですか。



<その他記載事項>

- ・農業には適さない質問だ
- ・事務所が小さいため費用対効果が悪い
- ・令和3年12月廃業
- ・建物が古い
- ・当社のエネルギー使用量が低い
- ・本部一括管理のため
- ・採算が取れない
- ・物理的・電力契約(法人)上、不可能
- ・時期尚早
- ・必要としていない
- ・事業そのものを縮小する方向なので
- ・不必要だから
- ・事業の継続がどうするか考える時に付き

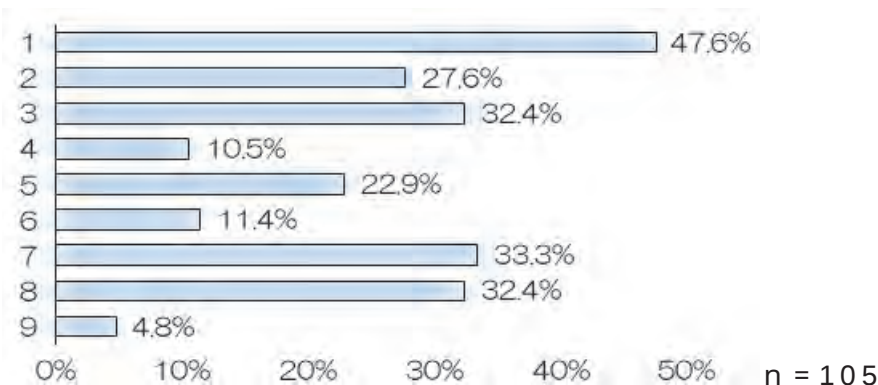
■省エネルギー・再生可能エネルギー設備や機器などを導入した際、国・岩手県・紫波町などから補助金制度を利用したことはありますか。 n = 105



ク) 今後どのように地球温暖化対策に取り組んでいくべきかについて

■紫波町が地球温暖化対策として積極的に取り組むべきだと考えるものを選んでください。

- 再生可能エネルギー(木質バイオマス、太陽光、地中熱、水力など)の普及促進
- CO₂の排出が少ない、または排出がない電気の供給や供給の斡旋
- 省エネ機器・設備、省エネ型建物の普及促進
- 環境にやさしい交通手段への転換(公共交通機関の利用促進、自転車の利用環境の整備など)
- エコカー(電気自動車、燃料電池車)の普及促進
- 脱炭素型ビジネス(脱炭素社会の形成に寄与する製品・サービスを提供するビジネス)の創出・支援
- 環境に配慮した生活・事業の普及
- 地球温暖化に伴う自然災害などへの対応

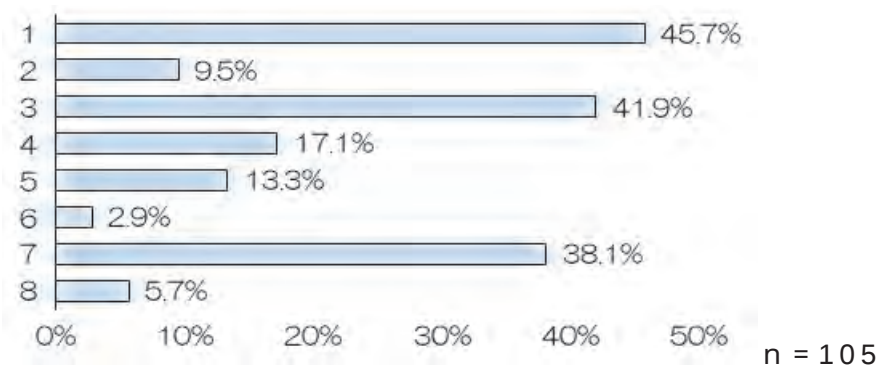


< その他記載事項 >

- ・電気 = CO₂ 排出ゼロ、排出が少ないという意識を変えること
- ・二酸化炭素を吸って酸素に変える、林業への支援
- ・消（省）エネに関する先駆的事業をしてきた実績を有効に活用し、バイオマス等と深く結びつけ問題となる林業の活性化雇用の確保と連携させて、紫波町から世界へという事で息の長い投資・助成を行ってほしい。
- ・蓄電池を普及させるための町の補助

■ 貴事業所が地球温暖化対策として積極的に取り組むべきだと考えるものを選んでください。

1. 再生可能エネルギー（木質バイオマス、太陽光、地中熱、水力など）の利活用
2. 熱利用の効率化（エネファームなどのコジェネレーションシステムの導入など）
3. CO₂ の排出が少ない、または排出がない電気の調達
4. エネルギーマネジメントシステム（エネルギーの利用状況などをリアルタイムで把握し、効率的な使用となるよう制御するシステム）の導入・活用
5. 脱炭素型ビジネス（脱炭素社会の形成に寄与する製品・サービスを提供するビジネス）の実践
6. 環境マネジメントシステム（ISO14001 やエコアクション 21）の導入
7. 従業員などに対する環境教育の実施
8. その他



< その他記載事項 >

- ・正しい知識の発信
- ・省エネを意識した事業活動
- ・合成燃料
- ・廃棄物削減、食品ロス削減
- ・今使っているエネルギーがどんな経緯で出来ているかわからない。設備を入れるにしても大掛かりになるし、お金もかかる事なのでなかなか...

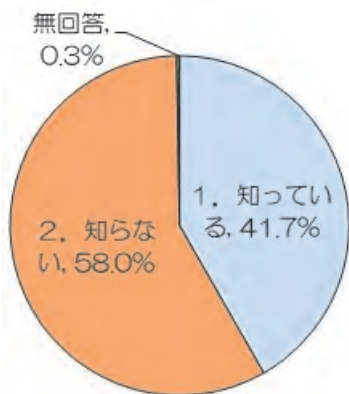
■ 自由記述欄の記載事項

- ・ISO14001の有効な運用
- ・地球温暖化に対処した町民の意識の向上・地域説明会・先進地実践地紹介・日本一綺麗な環境の街づくり・街の緑化推進・緑の多い街
- ・当社は製造業であることからエネルギーの使用に係る原単位（エネルギー使用量/生産数量）改善を目指しています。しかし販売不振による生産数が不安定であること、設備トラブルによるムダなエネルギー使用など問題を抱えています。
- ・森林の整備をし、木一本あたりの二酸化炭素をどれ位減るかの数値見える化。会社より出る二酸化炭素量に応じて山林を購入！林業の仕事が盛り上がる！
- ・自社工夫～廃食油リサイクル活用の可能性追求・省エネ対策～社内・地域への温暖化・SDGs等の啓発・啓蒙、環境各団体との連携（住民への啓発啓もう方法の検証）地域通貨の有効活用の見直し
- ・公共機関等の省エネ化、バスなどEV化
- ・温暖化対策はわかりませんが、当店では何もできません。
- ・1.一定規模以上の建物には太陽光発電を義務付け、補助するしくみ。2.自家発電の普及。自分で使う電気は自分で作る。電力を介さない。自給自足（足りない分を買う）3.電気自動車の普及。（補助を増やせば普及拡大、短時間）
- ・省エネルギー推進には初期投資が高いため中小企業ではハードルが高い。

イ 中学生アンケート

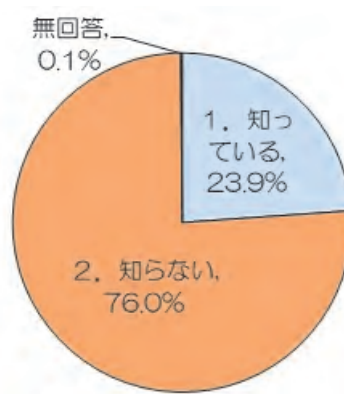
- 政府は、2050年までに地球温暖化対策として、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにすることを宣言しました。また、2030年までに2013年度と比べて46%削減することも公表しました。あなたはこれらのことを知っていましたか。

【2050年温室効果ガス実質ゼロ】



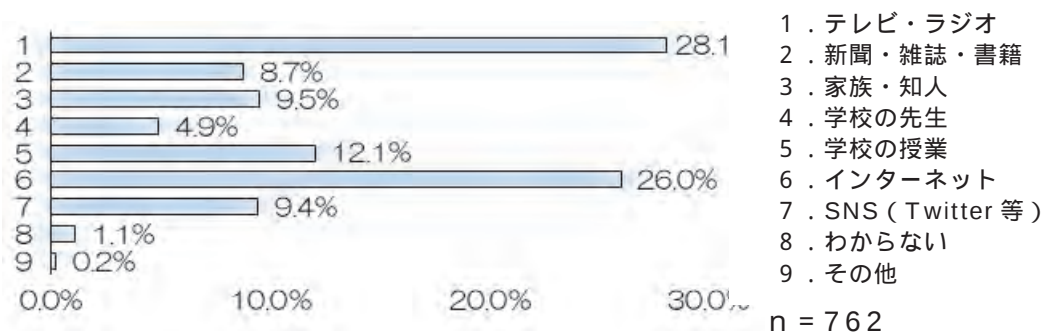
n=762

【2030年温室効果ガス 46%削減】



n=762

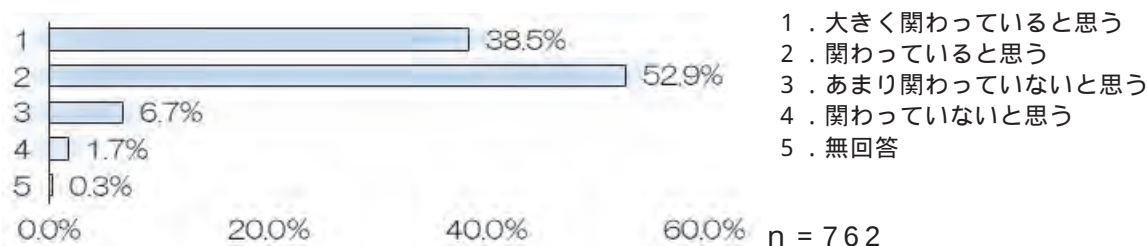
- 地球温暖化対策について情報を得ようとするとき、どのような手段で情報を得ますか。



< その他記載事項 >

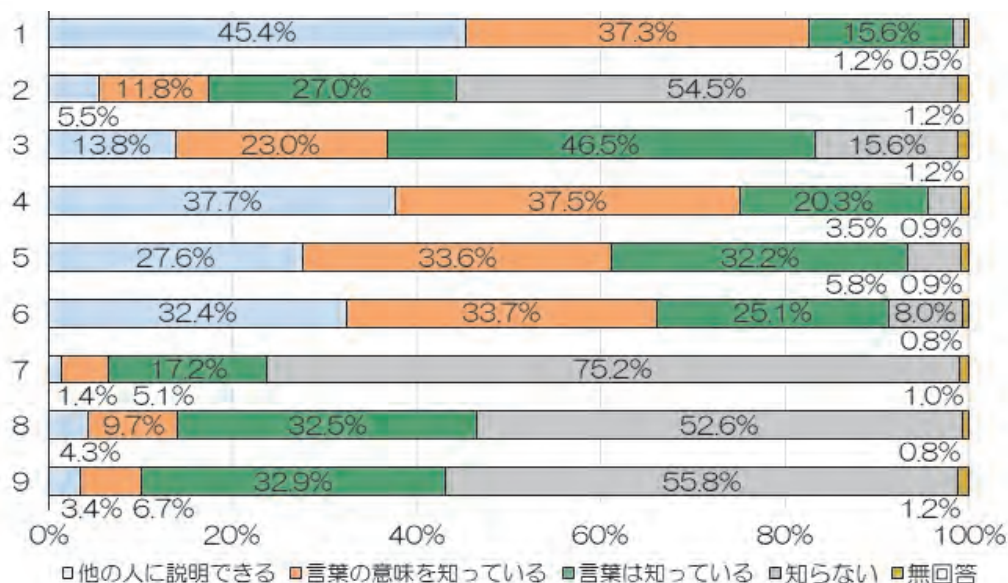
- ・ 本 ・ スーパーなど

- 地球温暖化の原因として、家庭におけるエネルギー消費（電力、ガス、石油等の使用）量が増えていることが関わっていると思いますか。



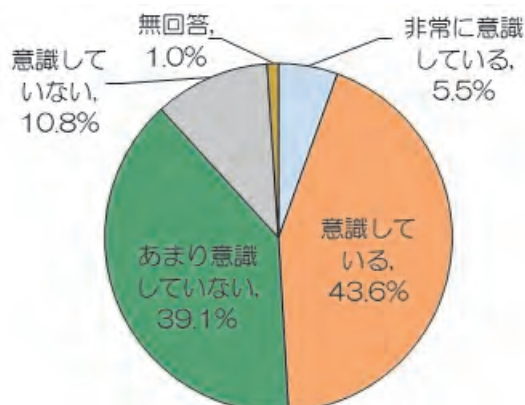
■ 次の言葉とその意味をどの程度知っていますか。

- | | | |
|--------------|-----------|---------------------|
| 1. 地球温暖化 | 2. 脱炭素社会 | 3. 温室効果ガス |
| 4. 再生可能エネルギー | 5. 省エネルギー | 6. 持続可能な開発目標 (SDGs) |
| 7. カーシェアリング | 8. グリーン電力 | 9. 木質バイオマス |



n = 762

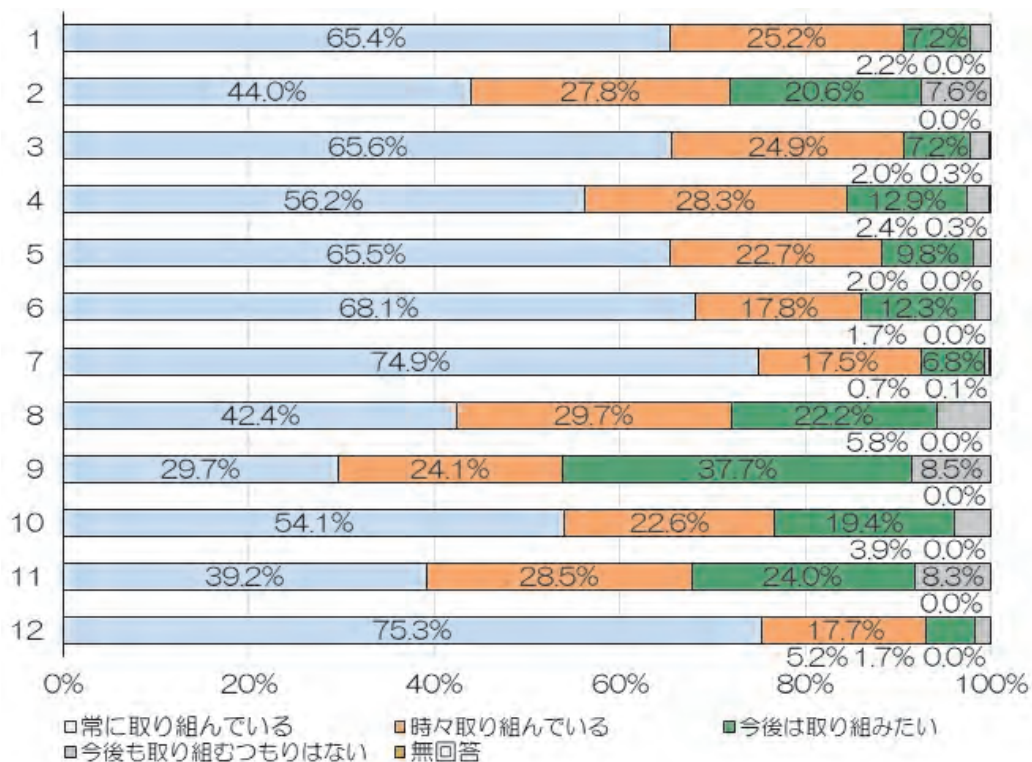
■ 日頃、省エネルギーを意識して生活していますか。



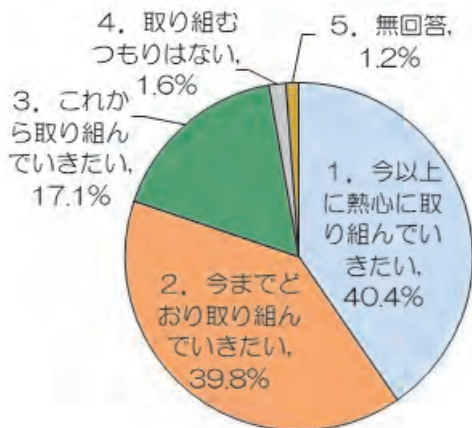
n = 762

■ 日常生活における地球温暖化防止のための取り組み（省エネ行動）について、あなたの状況に近いものを選んでください。

1. 冷暖房はつけっぱなしにしない
2. 設定温度を調節している（冷房 28 以上、暖房 20 以下）
3. こまめな消灯を心がける
4. 物を取り出す際、開閉は少なく短時間にする
5. 電源をつけっぱなしにしない
6. シャワーのお湯を流しっぱなしにしない
7. 歯磨きや顔を洗う時に、水を流しっぱなしにしない
8. お風呂は時間を空けずに入るようにし、追い焚き等をしない
9. 電気製品を使わない時は、コンセントからプラグを抜く
10. マイバッグを持ち歩いている
11. 家族が同じ部屋で過ごし、照明や冷暖房の使用を減らす
12. ごみの分別を心がけている

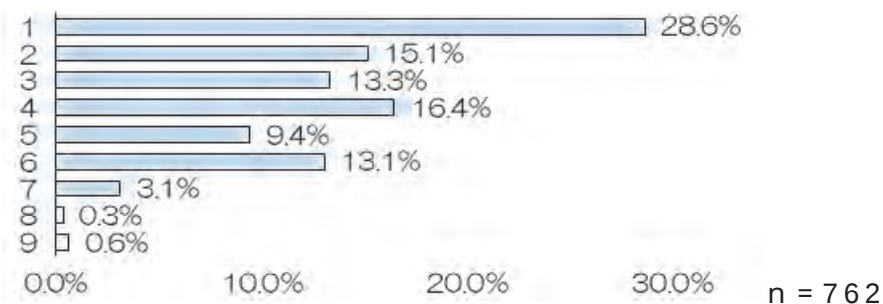


■ 今後、省エネルギー行動にどのように取り組んでいきますか。



■ より熱心に省エネルギー行動に取り組むためには、どのような情報がわかればいいですか。

1. 自分が取り組むことができる省エネ行動の種類
2. 省エネ行動により削減できるエネルギーの消費量
3. 省エネ行動により得られる水道光熱費の節約等の経済的メリット
4. 自分だけではなく、家族や友達と一緒にやって取り組める方法
5. 日本に住む全員が協力して取り組む方法
6. 世界中の人々が協力して取り組む方法
7. わからない
8. その他
9. 無回答

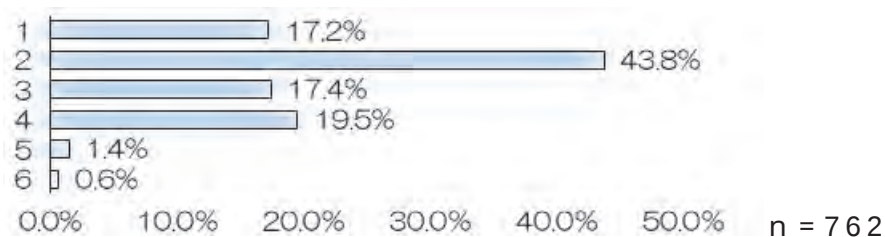


< その他記載事項 >

- ・ 今日一日の削減エネルギー量や消費エネルギー量
- ・ 地球温暖化および温室効果ガスなどの具体的な説明。恐ろしさがわかれば熱心に省エネ行動ができるから
- ・ 私達が省エネルギーに取り組むことの利点、その具体例
- ・ 省エネルギー行動に取り組む場合、努力した分結果が明確になった方がより意欲がわきやすい。
- ・ どんな方法があってもやりたくない
- ・ 機械仕掛けの近未来な社会

■ 地球温暖化対策を進めた時の将来の紫波町は、どのような街となっているとよいですか。

1. 街中に太陽光パネルがあふれた町
2. 街中にも樹木があふれた自然豊かな街
3. 買い物などの用事が狭い範囲ですませられる町
4. 公共交通機関が充実して移動が便利な街
5. その他
6. 無回答



< その他記載事項 >

- ・ 電気自動車を主流とし、ガソリンを使わない世界をつくること
- ・ 電灯が欲しい
- ・ 信号を増やし街灯を増やしてほしい
- ・ 全国あるいは世界の手本とされる街へ！
- ・ 自然が豊かで川がきれいな町
- ・ ゴミが道に落ちてない町
- ・ 太陽光パネルで電柱がどこにもある街
- ・ ゴミを分別して捨てられるゴミ箱が多い街
- ・ 今と見た目があまり変わらないでほしい
- ・ ショッピングモールなどがある街
- ・ 未来につながるよう身近なことから取り組みたい

■ 2050年は、あと29年先になります。今、中学生の皆さんは、社会人として地球温暖化対策に取り組んでいく時、将来に向けて想いがありましたら、自由にお書きください。

いただいたご意見は、次のページに掲載しています。

紫波町の中学生のこえ

2050年まであと29年。中学生の皆さんは、これから社会人として地球温暖化対策に取り組んでいく時、将来に向けての想いを聞かせてください。

※町内の中学生を対象とした「地球温暖化対策に関するアンケート調査」でいただいたご意見の一部を紹介します。

母になって、子育てする身になったら、
今よりもっとよい環境で暮らしたいので、
必死に取り組みたいです。



地球温暖化は自分たちの行動が自分たちに返ってきた結果であるため、「自分がやったところで変わらない」ではなく、「自分がやれば変わる」という意識を持って取り組むことが大切だと思います。

今は家族と暮らしていて、対策の活動も限られているけれど、大人になったら自分のできる範囲で活動していきたいと思った。
将来はもっとエコや省エネが重要視されるはずなので、家電などもそういったものを使っていきたい。



みんなが過ごしやすくなる社会を目指し、自分にできることから、家族にできること、地域でできることと、増やしていけたらいいと思います。

私は普段から省エネを心がけて生活しています。
でも、このアンケートで「家族で同じ部屋で過ごす」、「お風呂は時間を空けない」など、まだまだ出来ることが多くあることに気が付きました。
家庭でしっかりと話し合い、自分だけではなく、家族と一緒に向き合っていきたいです。



今の自分は省エネルギー対策をあまり意識して生活しておらず、未来の地球のことへの関心が低かったと理解した。地球温暖化から世界を守るために、まずは節電、節水など身近で出来ることからこなしたいと思った。そして、自分がやっていることを家族、友達と共有していき、最終的には全世界の人々と協力して、この問題に取り組むことが大切だと思った。

「今が良ければ、自分がよければそれでいい」という甘い考えを捨てて、これから生きていく私達が率先して地球温暖化対策に取り組んでいきたい。

29 年先に「SDGs」の目標が達成されている世界となり、よりよい環境になってほしいとお思います。そのためには、一人ひとりの行動が必要となると思います。地球の環境を守るために、身の回りやその他の情報もなるべく知るようにし、節水、節電を心がけ、エコバッグを持ち歩く、ゴミのポイ捨てをしないとといったことを自分から取り組んでいきたいとお思います。



このアンケートに取り組み、2050 年に目標を達成するためには、今まで以上に皆が高い意識を持ち、取り組む必要があると思いました。目標達成のために、まず、今できる取組みをしたいです。

自分も地球温暖化に対して将来関わりたいという気持ちがあるので、そのために今は学習に努め、将来は新しい開発への取組みをして、地球温暖化対策に対しての発信・呼びかけられる立場になることで、大きな解決に携わっていきたいです。

将来、地球温暖化で困るのは私達なので、他人事とかわないで、自分にもいずれ降りかかることと思って生活したい。普段の「水は流しっぱなしにしない」、「家族がお風呂に入るときは間を空けない」など、私達でも簡単に出来ることから積極的に取り組んでいこうと思った。省エネに対しては、意識しながら、普段から行動していきたい。



資料 2 用語解説

【あ行】

アジェンダ

アジェンダ (agenda) は、「予定表」を意味する英語から来ている。日本語でこの語が用いられる場合の多くは、国際的に取り組むべき「検討課題」や、政府や官公庁などで公式に実施すべき「行動計画」などを指している。また、会議の「議題」や「協議事項」、「議事日程」を指すこともある。

いわて林業アカデミー

県では、林業現場で活躍できる技術者を養成するため、林業への就業を希望する若者が、森林・林業に関する知識や技術を体系的に習得する研修として「いわて林業アカデミー」を開講した。アカデミーでは、安全第一に林業に必要な多くの資格取得に取り組むほか、造林、伐採、木材利用等の森林・林業の基本となる知識や技術の習得、さらには、就業体験などを通じ、林業の楽しさや厳しさを研修する。

エコドライブ

自動車で燃費のよい運転を心がけ実践することが省エネルギー、地球温暖化防止に貢献することとなる。そのような運転を行うことをエコドライブという。「エコドライブ 10 のすめ」は以下の通りであるが、これ以前に自動車の使用をできるだけ減らすことが非常に重要である。

1. 自分の燃費を把握しよう
2. ふんわりアクセル「e スタート」
3. 車間距離にゆとりをもって、加速・減速の少ない運転
4. 加減速は早めにアクセルを離そう
5. エアコンの使用は適切に
6. ムダなアイドリングはやめよう
7. 渋滞を避け、余裕をもって出発しよう
8. タイヤの空気圧から始める点検・整備
9. 不要な荷物はおろそう
10. 走行の妨げとなる駐車はやめよう

温室効果ガス

温室効果をもたらす気体のこと。とりわけ産業革命以降、代表的な温室効果ガスである二酸化炭素やメタンのほか、フロンガスなどの大気中濃度が人為的な活動により増加傾向にある。京都議定書では、温暖化防止のため、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素のほか HFC 類、PFC 類、SF₆ が削減対象の温室効果ガスと定められている。

【か行】

カーシェアリング

自分の車を持たずに必要な時に使用目的に合った車を自家用車と同じように手軽に共同利用するシステム。利用時間や回数に応じた料金設定による適正な利用、車の共有による資源消費の効率化といった環境保全上の効果がある。

ガスインベントリ

インベントリとは、一定期間内に特定の物質がどの排出源・吸収源からどの程度排出・吸収されたかを示す一覧表のこと。気候変動・地球温暖化の分野では、一国が 1 年間に排出・吸収する温室効果ガスの量を取りまとめたデータのことを、一般的に「温室効果ガスインベントリ (Greenhouse Gas Inventory)」と呼んでいる。

化石燃料

石油、石炭、天然ガスなどのこと。微生物の死骸や枯れた植物などが何億年という時間をかけて化石になり、やがて石油や石炭になったと考えられていることからこう呼ばれる。

家庭エコ診断

地球温暖化や省エネ家電などに関する幅広い知識を持った診断士が、各家庭の実情に合わせて実行性の高い省 CO₂・省エネ提案・アドバイスを行う。なお、家庭エコ診断は、環境省のうちエコ診断ソフトを用いた「うちエコ診断」と、独自の家庭向けエコ診断ソフトを用いた独自の「家庭向けエコ診断」がある。

カーボンニュートラル

何かを生産するといった、一連の人為的活動を行った際に、二酸化炭素（CO₂）の排出量と吸収量とがプラスマイナスゼロの状態になることを指す。

環境マイスター

消費者が環境負荷の少ない製品を選択できるように、温暖化防止・省エネルギー・グリーン購入などの情報を提供する店頭販売員。認定 NPO 法人環境市民と地方公共団体・事業者団体・環境 NPO などが連携して研修・認定を行う。

間伐材を運び隊

地域住民等により構成される団体で、循環型エコプロジェクト推進事業の一つである「間伐材等利用集積事業」として、毎月 1 回程度、有志により結成された「間伐材を運び隊」が材を搬出し、指定の集積所まで運ぶ。

町は、運ばれた間伐材 100 kg 当たり 500 ポイント（円）の紫波エコ bee クーポン券を交付し、運ばれた材は、薪やチップに加工され、町内の公共施設や温泉施設のボイラー等で、木質バイオマス燃料として活用している。

企業の森協定

企業や労働組合などが、CSR（企業の社会的責任）や社会・環境貢献活動、また地域との交流活動の一環として行う森林づくり活動の総称。

岩手県では、地球温暖化の防止や環境の保全に貢献する森林整備活動に関心を持つ企業や団体等に対して、フィールド等の情報提供を行い、企業と森林所有者の協定締結をコーディネートしている。

制度概要（平成 23 年 12 月 1 日現在）

- 制度の名称：「企業の森づくり制度」
- 制度導入年：平成 20 年 4 月
- 対象森林：県有林、市町村有林、私有林
- 契約年数：原則として 5 年以上
- CO₂ 吸収量の認定：協定に基づく活動による CO₂ 吸収量を算出し、認定書を交付。

京都議定書

1997 年（平成 9 年）12 月に京都で開催された気候変動枠組条約第 3 回締約国会議（COP 3）において採択された国際条約のこと。先進各国の温室効果ガスの排出量について法的拘束力のある数値目標が決定されるとともに、排出量取引、共同実施、クリーン開発メカニズムなどの新たな仕組みが合意された。2005 年（平成 17 年）2 月に発効。米国は批准していない。

グリーン購入

製品やサービスを購入する前に必要性を熟考し、環境負荷ができるだけ小さいものを優先して購入すること。平成 13 年 4 月から、グリーン購入が施行され、国等の機関にグリーン購入を義務づけるとともに、地方公共団体や事業者・国民にもグリーン購入に努めることを求めている。

合成燃料

CO₂（二酸化炭素）と H₂（水素）を合成して製造される燃料。複数の炭化水素化合物の集合体で、“人工的な原油”とも言われている。原料となる CO₂ は、発電所や工場などから排出された CO₂ を利用。将来的には、大気中の CO₂ を直接分離・回収する「DAC 技術」を使って、直接回収された CO₂ を再利用することが想定されている。

【さ行】

再生可能エネルギー

エネルギー源として持続的に利用することができる再生可能エネルギー源を利用することにより生じるエネルギーの総称。

具体的には、太陽光、風力、水力、地熱、太陽熱、バイオマスなどを指す。

30・10（さんまる いちまる）運動

長野県松本市が考案した宴会時の食品ロスを減らす取組みで、乾杯後の30分間と宴会終了前10分間は自分の席で出された料理を食べることにより食べ残し量の削減につなげる運動のこと。

次世代自動車

次世代自動車は、ハイブリッド自動車、電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池自動車、クリーンディーゼル自動車、天然ガス自動車などのことをいう。地球温暖化の原因となるCO₂の排出が少ない、又は全く排出しない、あるいは燃費性能が優れているなどの環境にやさしい自動車。

循環型エコプロジェクト推進事業

紫波町では、2000（平成12）年の「新世紀未来宣言」以降、「紫波の環境を百年後の子どもたちによりよい姿で残し伝える」を合言葉に、循環型まちづくりを推進した。2010（平成22）年度には、二酸化炭素の排出量削減の取組みを行った町民等に対し、町が発行するクーポン券（紫波エコbeeクーポン券）を発行する『循環型エコプロジェクト推進事業』を立ち上げる。

循環型エコプロジェクト推進事業のメニュー

1. 廃食用油回収促進事業
2. ペットボトルキャップ回収促進事業
3. 間伐等促進対策事業
4. 間伐材等利用集積事業
5. 太陽熱温水設備導入促進事業
6. 木質バイオマス燃料ボイラー利用促進事業
7. 木質バイオマス燃料ストーブ普及促進事業
8. 段ボールコンポスト普及促進事業
9. 家庭用燃料電池導入奨励事業
10. 町産木材利用住宅等建築奨励事業
11. 資源リサイクル運動奨励事業

紫波エコbeeクーポン券

廃食用油やゴミの分別回収した団体のほか、ペレットストーブや太陽熱温水設備を購入するなどした町民に対し、CO₂削減量に応じて換算したポイントを還元するもの。ポイントは商品券「紫波エコbeeクーポン」として発行し、町内の認定エコショップで商品の購入代金の代わりに利用できる。

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組みのこと。営農を続けながら、農地の上部空間を有効活用することにより電気を得ることができるので、農業経営をサポートするというメリットがある。

【た行】

代替フロン

オゾン層破壊力の大きい特定フロンに代わり生産されているフロン類。オゾン層は破壊しないが、温室効果が高く、京都議定書でハイドロフルオロカーボン、パーフルオロカーボン及び六フッ化硫黄が削減対象となっている。

代表濃度経路シナリオ (RCP : Representative Concentration Pathways)

国立環境研究所や京都大学をはじめ日本の研究機関が参加し開発された、新たな気候変動予測シナリオ。2006(平成18)年にIPCCのパチャウリ議長の呼びかけに応じて同年10月に立ち上げられた統合評価コンソーシアムを中心に作業が行われ、IPCCの第5次評価報告書で用いられた。このシナリオでは、放射強制力の代表的な経路を複数用意し、それぞれの将来の気候を予測するとともに、その放射強制力を実現する多様な社会経済シナリオを策定することにより、その効果や影響を検討することが可能となった。

具体的には、工業化以前と比較して放射強制力が、21世紀末までに 2.6W/m^2 、 4.5W/m^2 、 6.0W/m^2 、 8.5W/m^2 の数値に上昇するというシナリオに対応した、非常に低い強制力レベルにつながる低位安定化シナリオ(RCP2.6)、非常に高い温室効果ガス排出量となる高位参照シナリオ(RCP8.5)、その中間の低位安定化シナリオ(RCP4.5)及び高位安定化シナリオ(RCP6.0)の4つが設定されている(2015(平成27)年2月作成)。

脱炭素化

地球温暖化の原因となっている二酸化炭素などの温室効果ガスの排出を防ぐために、石油や石炭などの化石燃料からの脱却を目指すこと。

地域新電力

地域内の発電電力を最大限に活用し、電気の地産地消を目標として、地域経済の活性化を目指し、主に地域内の公共施設や民間企業、家庭に電力を供給する小売電気事業を「地域新電力」という。そのなかで特に自治体が出資するものを「自治体新電力」という。

地球温暖化を防ごう隊

岩手県の小学生が取り組む地球温暖化対策。隊員に任命された小学生は、隊員ノートを使ってお家でできる身近な省エネなどに取り組む。

地中熱

地表から200メートルほど地下の比較的低温の熱のこと。一般的な地熱が火山活動による地球内部の熱を指すのに対し、地中熱は太陽光により発生する低温の熱のことをいう。地下10メートルを超えると地中の温度は季節を通して安定しており、夏は外気温より温度が低く、冬は外気温より温度が高いという特徴を持っている。

天然ガス

天然に産する化石燃料としての炭化水素ガスのことである。メタン、エタンといった軽い炭素化合物を多く含む。現代では、エネルギー源や化学品原料等として広く使われる。

【な行】

熱電併給システム

発電と熱供給を同時に行うシステム。「コージェネレーション」ともいう。燃料は、天然ガス、石油、LPガスなどで、エンジン、タービン、燃料電池などを使って発電し、同時に発生する廃熱を回収する。廃熱は蒸気や温水という形態で供給され、冷暖房や給湯などに使われる。

ネガティブエミッション技術

地球温暖化の主要因である二酸化炭素の排出を削減するだけでなく、過去に排出し、大気中に蓄積した分も回収・除去する技術の総称。

【は行】

バックカスティング

未来の姿から逆算して現在の施策を考える発想を「バックカスティング」、それに対して、現状からどんな改善ができるかを考えて、改善策を積み上げていくような考え方を「フォアカスティング」という。

フードドライブ

主に家庭で余っている食べ物を持ち寄り、地域の福祉団体や、フードバンク等へ寄付すること。家庭で余っている食品を捨てるのではなく、必要としている人に届けることを目的とする。「ドライブ」とは、「寄付」を意味する。スーパーの入り口や自治体のお祭り・フェスタなどに、食品を持ち寄るためのコーナーが設置される。

フード・マイレージ

直訳すると「食料の輸送距離」という意味で、食料の生産地から消費者の食卓に並ぶまでの輸送にかかった「重さ×距離」で表される指標。

フード・マイレージの大きい食料、つまり遠く離れた生産地から届く食料は、その分輸送や輸送までの保管などに石油などのエネルギーが使われており、より多くの CO₂（二酸化炭素）や NOx（窒素酸化物）が排出されていることになる。

【ま行】

「見える化」

電力をはじめとするエネルギーの消費量を数値として表示・共有できるようにすること。エネルギーの使用状況をリアルタイムで把握・分析することで省エネすべきポイントが明確になることで、効果的な取組みにつながり、一人ひとりの省エネに対する意識を向上させることができる。

緑のカーテン

家の窓際でつる性の植物をカーテンのように育てて、日光を遮ったり和らげることで室温の上昇を抑えたり、植物の間を通り抜ける風が冷やされることで家の中を快適にすることができる。

木質バイオマス

木材など植物系の生体のことを指す。植物は環境中の二酸化炭素を吸収し成長するため、それを石炭、石油などの化石燃料の代替エネルギー源として用いれば、飛躍的に二酸化炭素発生量を減らすことができる。

【アルファベット】

COOL CHOICE

温室効果ガス排出量の削減目標達成のために、省エネ・低炭素型の製品・サービス・行動など、温暖化対策に資するあらゆる「賢い選択」を促す国民運動。例えば、エコカーを買う、エコ住宅を建てる、高効率な照明に替える、公共交通機関を利用するという地球温暖化対策に繋がる「選択」をすること。

DAC（Direct Air Capture：ダイレクトエアキャプチャー）

吸着剤等工学的な手法を用いて大気中の CO₂ を直接吸収することにより、大気中の CO₂ を減少させる技術。

FIT 制度（固定価格買取制度）

「再生可能エネルギーの固定価格買取制度（Feed-in Tariff）」のことを指す。一般家庭や事業者が再生可能エネルギーで発電した電気を、電力会社が買い取ることを国が約束する制度。発電方法や電力量によって定められた期間中は、単価を変えることなく電力会社が買い取ることが義務付けられている。

H2V

「Home to Vehicle」の略語で、「家から車への充電を管理する」との意味を持つ。

PDCA サイクル

PDCA サイクルとは、Plan（計画）・Do（実行）・Check（評価）・Act（改善）を繰り返すことによって、生産管理や品質管理などの管理業務を継続的に改善していく手法のこと。

PPA モデル

「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システム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。

VPP（バーチャルパワープラント）

「仮想発電所」を意味する用語。点在する小規模な再生エネルギー発電や蓄電池、燃料電池等の設備と、電力の需要を管理するネットワーク・システムをまとめて制御することで、複数の小規模発電設備やシステム等を、あたかも 1 つの発電所のようにまとめて機能させることができる。

ZEB（ゼブ）（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）

ビルの快適な室内環境を保ちながら、高断熱化・日射遮へい・自然エネルギー利用・高効率設備などによる省エネと、太陽光発電などによる創エネにより、年間で消費する一次エネルギー消費量がゼロ、あるいは概ねゼロとなる建築物のこと。

ZEH（ゼッチ）（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）

外皮の断熱性能等を大幅に向上させるとともに、高効率な設備システムの導入により、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギーを実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、年間の一次エネルギー消費量の収支がゼロとすることを目指した住宅。

ZEV（ゼブ）（zero emission vehicle）

有害な排気ガスをまったく出さない自動車。電気自動車や燃料電池車などがあたる。

紫波町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）

発行日	令和 4 年 4 月
発 行	紫波町
編 集	紫波町 産業部 環境課
	〒028-3392
	岩手県紫波郡紫波町紫波中央駅前二丁目 3 番地 1
	TEL : 019-672-2111 FAX : 019-672-2311