

地球温暖化対策地方公共団体実行計画
(区域施策編)
(案)

令和3年11月30日現在

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年度の削減見込量 34
- 4-4 長期（2050年度）温室効果ガス削減シナリオ 38

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 42
- 5-2 再生可能エネルギーの導入目標 45

第6章 目標達成に向けた取組（緩和策）

- 6-1 めざす将来像 50
- 6-2 目標達成に向けた取組の方向性 50
- 6-3 施策の体系 52
- 6-4 具体的な取組 53

第7章 計画の推進体制・進行管理

- 7-1 推進体制 72
- 7-2 進捗管理 73

資料編

- 資料1 2030年度の削減見込量積算根拠 74
- 資料2 用語解説 76

第 1 章

計画策定の趣旨

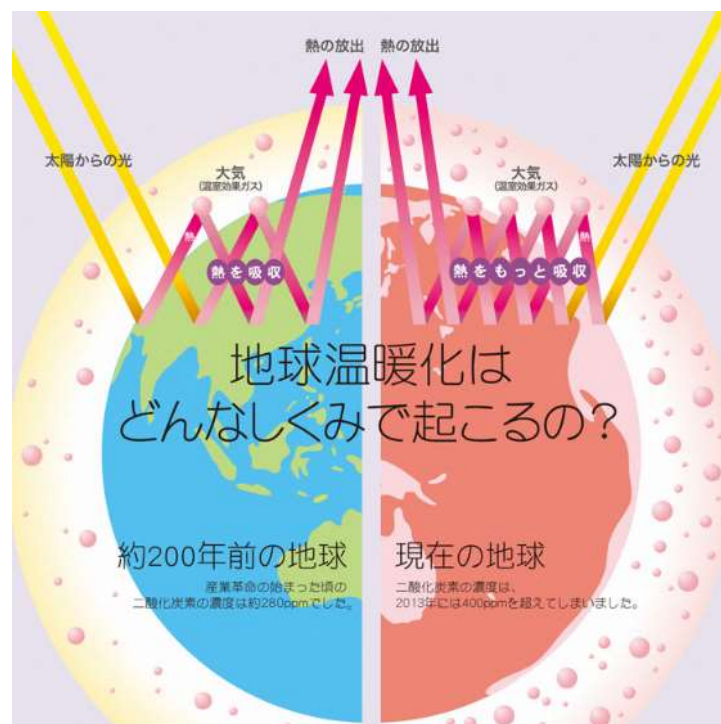
第1章 計画策定の趣旨

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°C となってしまいます。

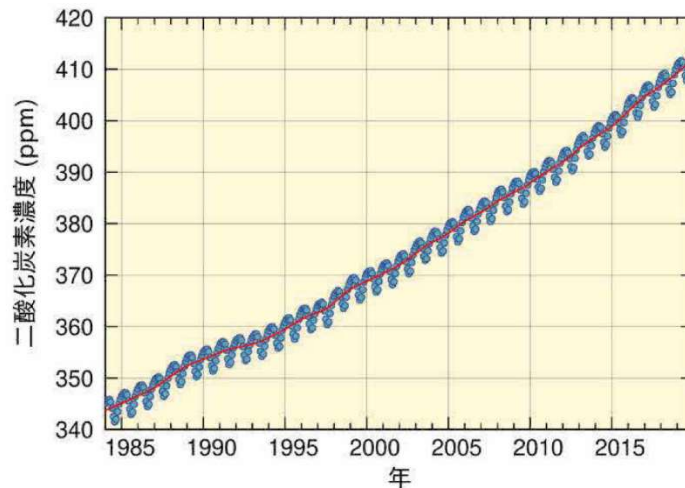
しかし、産業革命以降、人類は石炭や石油等の化石燃料を大量に消費するようになり、大気中の二酸化炭素の量は経年増加しています。現在の地表の平均気温は約 14°C に保たれていますが、大気中の温室効果ガスが増えすぎると、宇宙へ放射される熱が地上に留まり気温が上昇し、地球全体の平均気温が上昇します。これが「地球温暖化」です。



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/>
地球温暖化のメカニズム

(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。



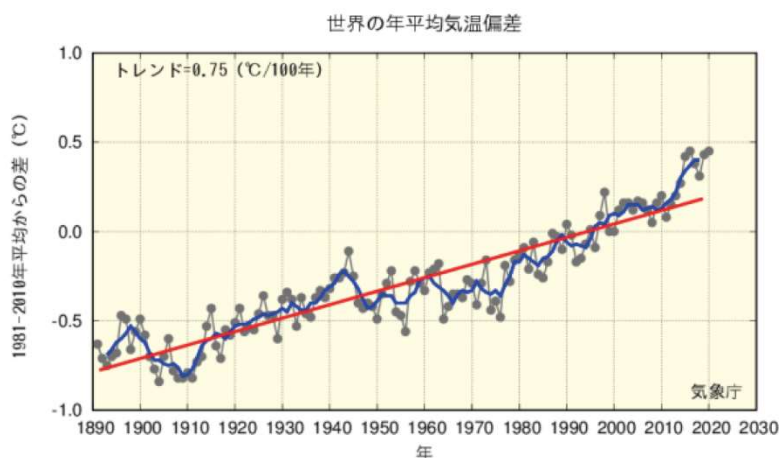
※図中の青丸は月別世界平均濃度、赤線は季節変動成分を除いた濃度を示します。

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

大気中の二酸化炭素濃度の経年変化

2020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 $+0.45^{\circ}\text{C}$ と、統計を開始した1981年以降では、2016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°C 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要因は、人間活動の可能性が極めて高いとしています。



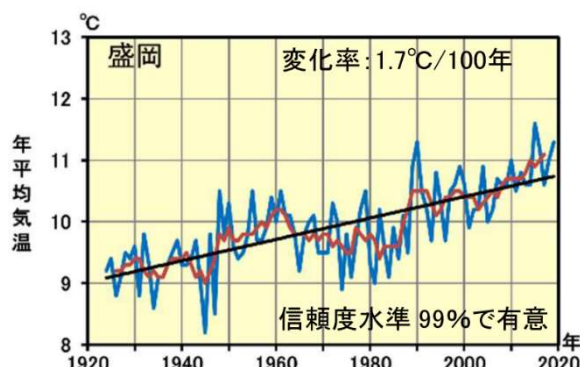
※図中の細線（黒）は各年の基準値からの偏差、太線（青）は5年移動平均、直線（赤）は変化傾向を示します。基準値は1981～2010年の30年平均値。

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

世界の年平均気温偏差

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。



出典：東北地方の気候の変化（仙台管区気象台）平成 28 年 12 月

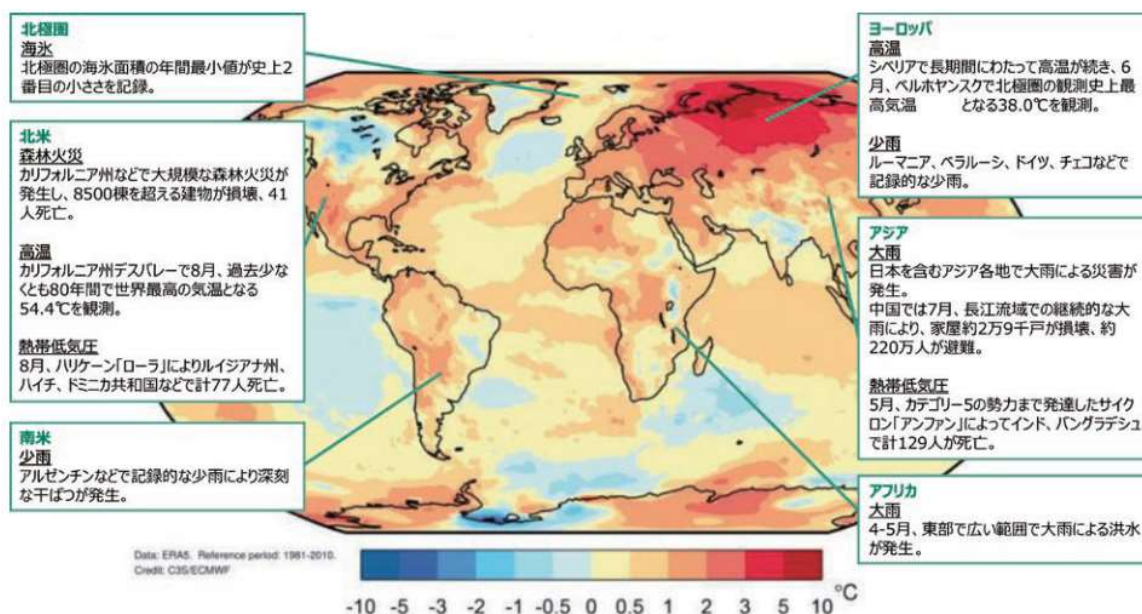
盛岡地方気象台における年平均気温の推移

（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さまざま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。



1981-2020年の平均気温に対する2020年1月-10月の気温の偏差

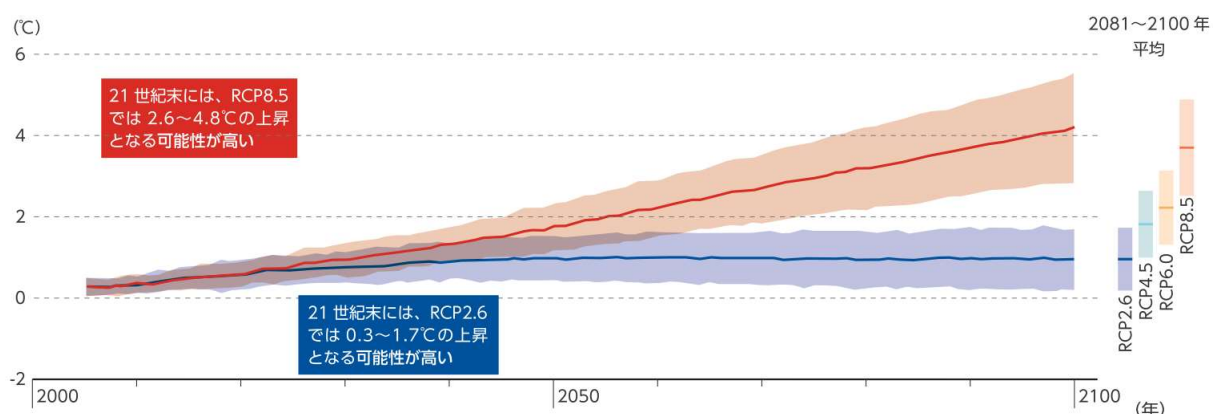
資料：[WMO Provisional State of Global Climate in 2020] より環境省作成

出典：令和 3 年度環境・循環型社会・生物多様性白書
2020 年の世界各地の異常気象

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。



出典：令和3年度環境・循環型社会・生物多様性白書
世界平均地上気温の変化

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。



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/>
気候変動による将来の主要なリスク

（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的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31）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年までに45%削減され、2050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（エスディーゼーズ）」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

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年度の削減目標について、2013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2021年7月時点で432に達しています。本町においては、2021（令和3）年3月に、2050年までに二酸化炭素排出量実質ゼロを目指すことを宣言しています。

イ 岩手県の取組

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。

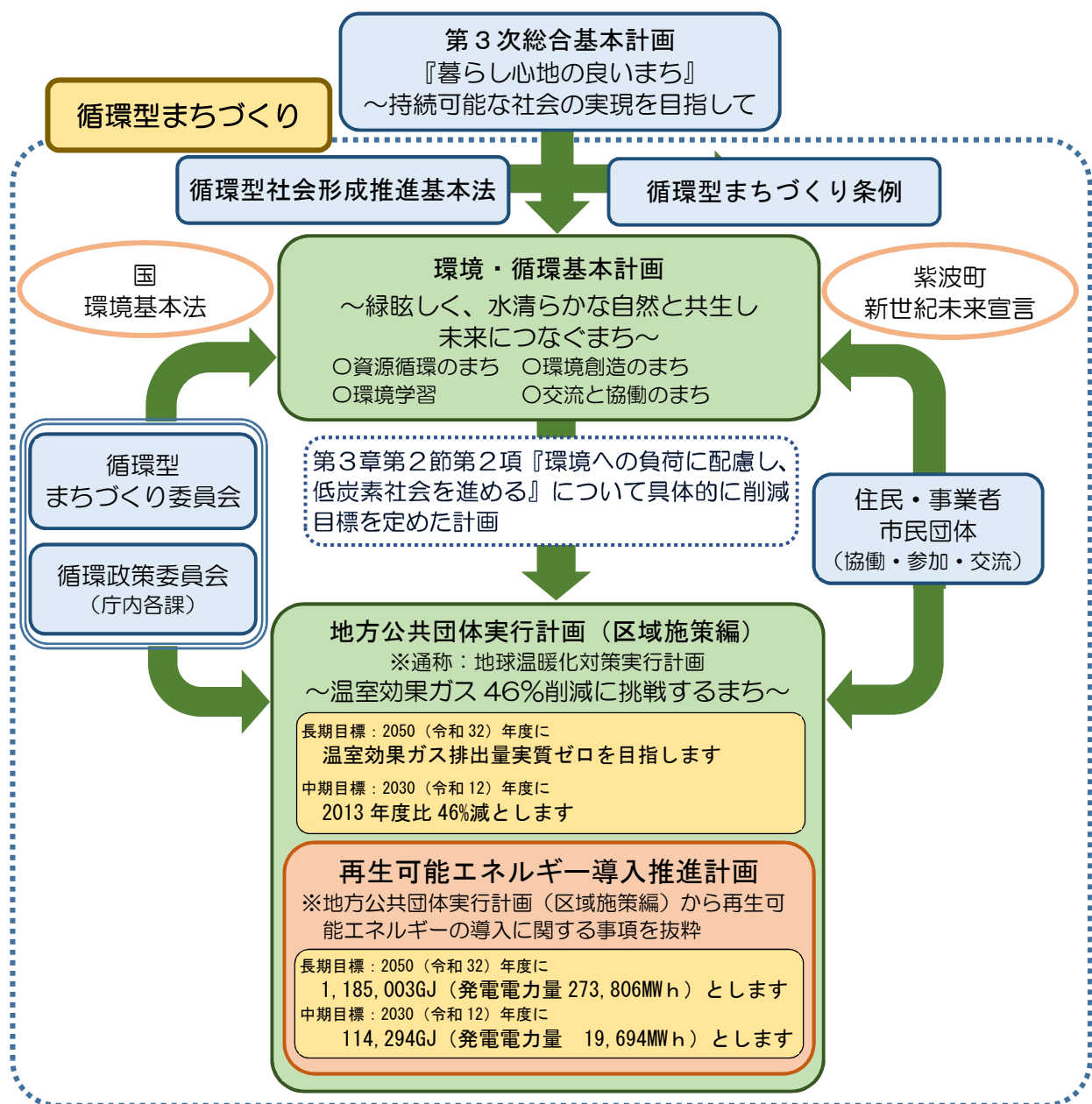
2021年（令和3年）に「第2次岩手県地球温暖化対策実行計画」を策定し、2030（令和12年）年度に2013（平成25）年度比41％減の目標を掲げ、排出量の削減は、再生可能エネルギー導入による対策で7％、森林吸収によって9％の削減を目指すこととしています。

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持っています。

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 繊維くす：一般廃棄物焼却処理量×（1-水分率） ×繊維くす割合×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

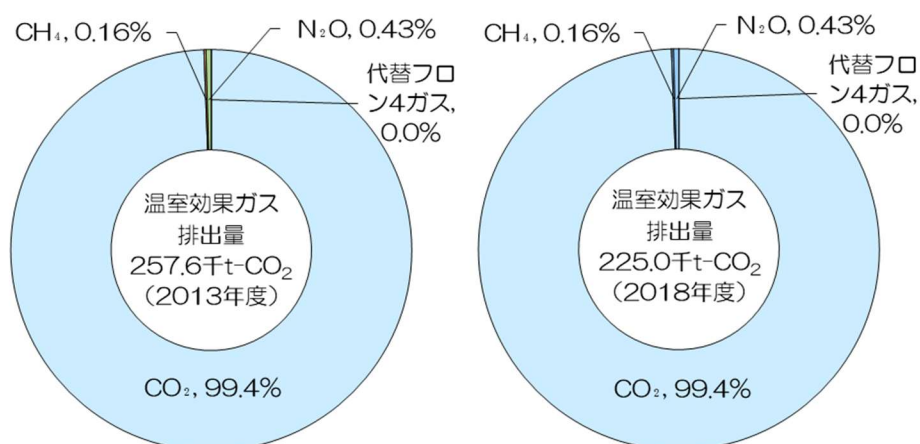
本町における平成25（2013）年度の温室効果ガス排出量は257.6千t-CO₂で、その99.4%に当たる256.1千t-CO₂を二酸化炭素が占めています。二酸化炭素以外の温室効果ガスは、一酸化二窒素が0.4%、メタンが0.2%となっています。代替フロン類は、町内に排出事業者はなく排出量は生じていません。

平成30（2018）年度の温室効果ガス排出量は225.0千t-CO₂で平成25（2013）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

年度			千 t-CO ₂						
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	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	38.3	37.2	36.2	35.8	35.3	35.2	-8.2%
		貨物	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（HFC s 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。



(2) 二酸化炭素排出量

本町における平成25（2013）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。

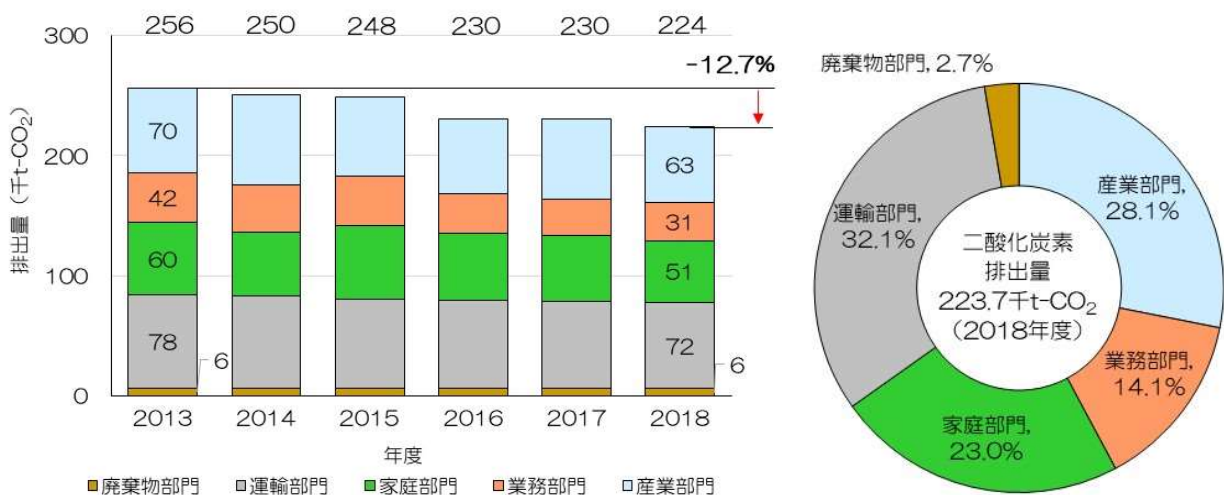
平成30（2018）年度の二酸化炭素排出量は223.7千t-CO₂で平成25（2013）年度に比べ12.7%減少しています。

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

平成30（2018）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。

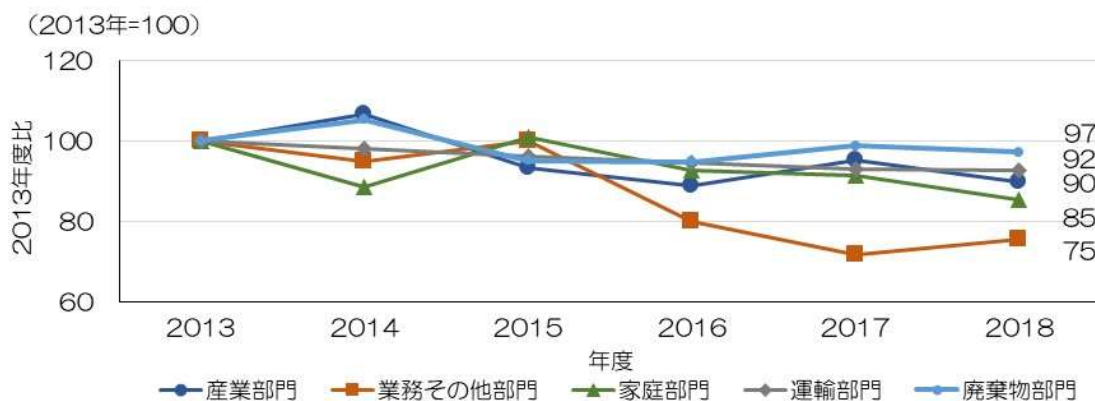
CO₂ 排出量の経年変化

温室効果ガスの種類	2013	2014	2015	2016	2017	2018	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年度）



部門別 CO₂ 排出量の推移（基準年度（2013年度）=100 とした場合）

ア 産業部門

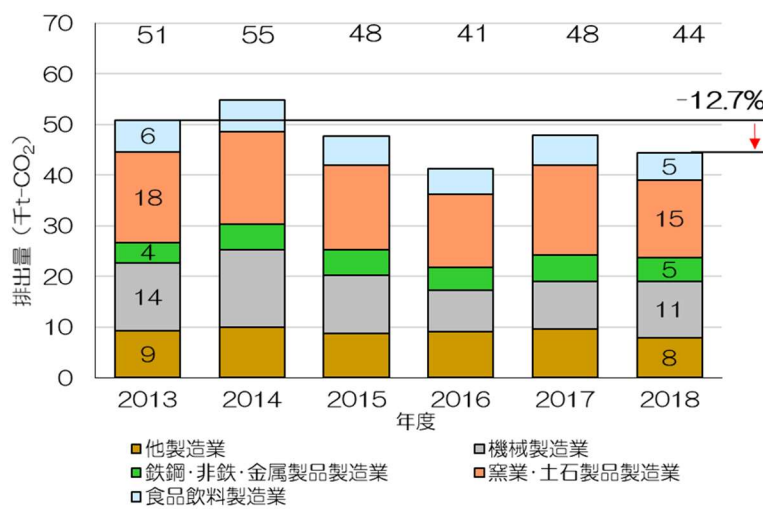
(ア) 製造業

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

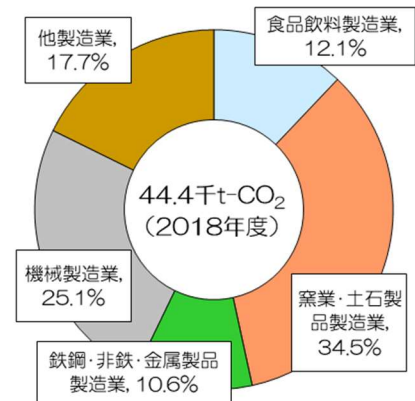
業種別CO₂排出量は平成25（2013）年度に比べ食品飲料製造業が14.7%減少し、鉄鋼・非鉄・金属製品製造業が20.2%増加し、機械製造業が17.9%減少しています。

平成30（2018）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。

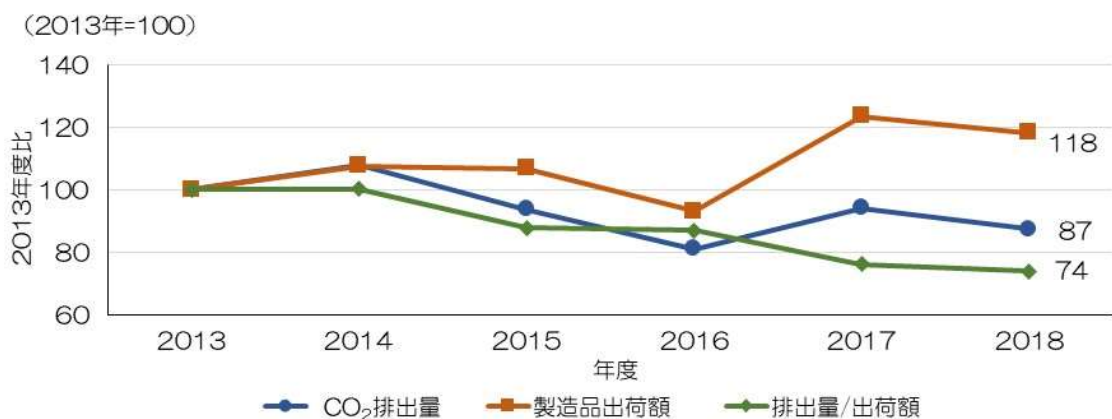
製造品出荷額当たりの排出量は、減少傾向にあり、基準年度と比較して平成30（2018）年度で74%となっています。



業種別CO₂排出量の推移



業種別CO₂排出量割合（2018年度）



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

平成30（2018）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で平成25（2013）年度に比べ10.6%減少しています。

業種別CO₂排出量は、建設業が平成25（2013）年度に比べ平成30（2018）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

平成30（2018）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で平成25（2013）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、平成25（2013）年度以降増減を繰り返していますが、基準年度に比べ平成30（2018）年度で108%と増加しています。



業種別CO₂排出量の推移

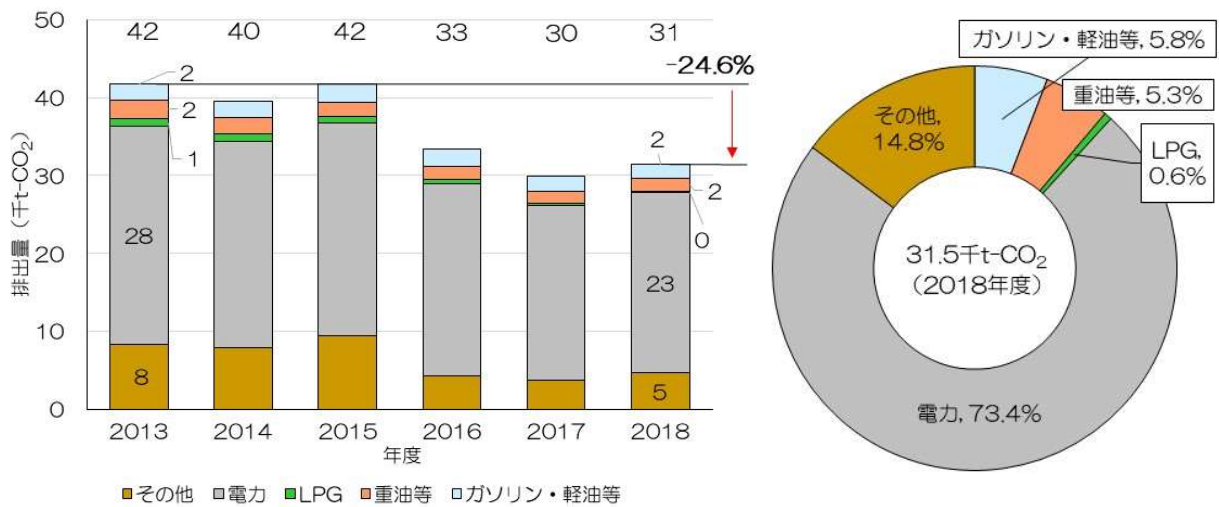
イ 業務部門

平成30（2018）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で平成25（2013）年度に比べ24.6%減少しています。

エネルギー別CO₂排出量は平成25（2013）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。

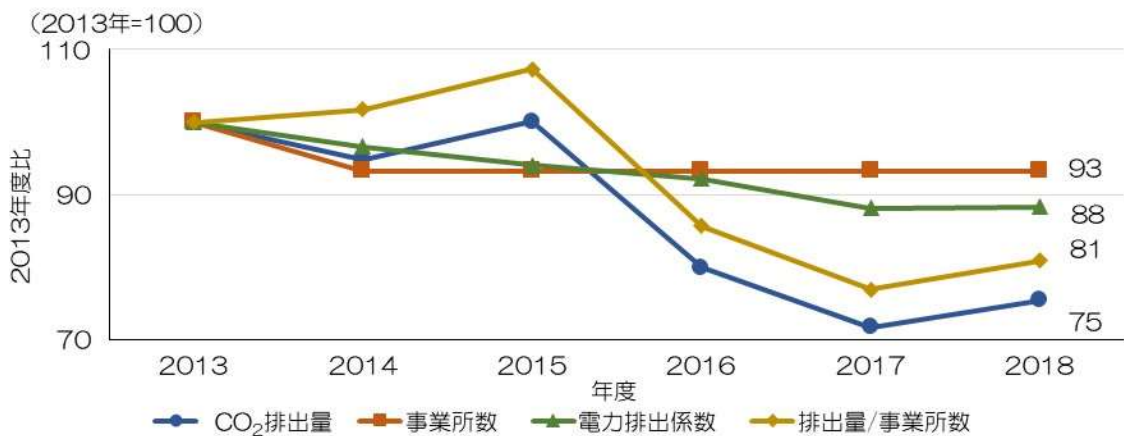
平成30（2018）年度の業務部門における二酸化炭素排出量割合は電力が73.4%で最も多く、次いでガソリン・軽油等の5.8%となっています。

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



一事業所あたりの排出量の基準年度比の推移

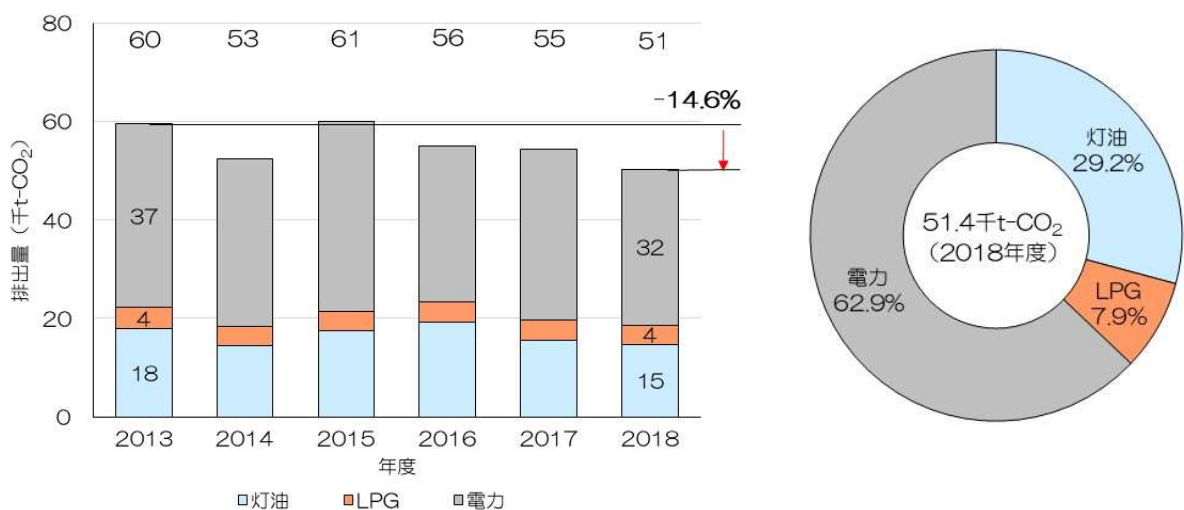
ウ 家庭部門

平成30（2018）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で平成25（2013）年度に比べ14.6%減少しています。

エネルギー別CO₂排出量は平成25（2013）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。

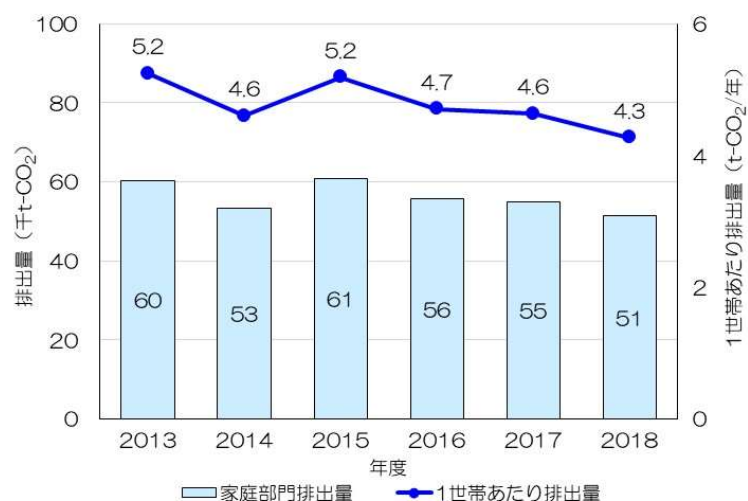
平成30（2018）年度の家庭部門におけるCO₂排出量割合は、電力が62.9%で最も多く、次いで灯油の29.2%、LPGが7.9%となっています。

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）に比べ平成30（2018）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（2018年度）



家庭部門排出量と1世帯あたり排出量の推移

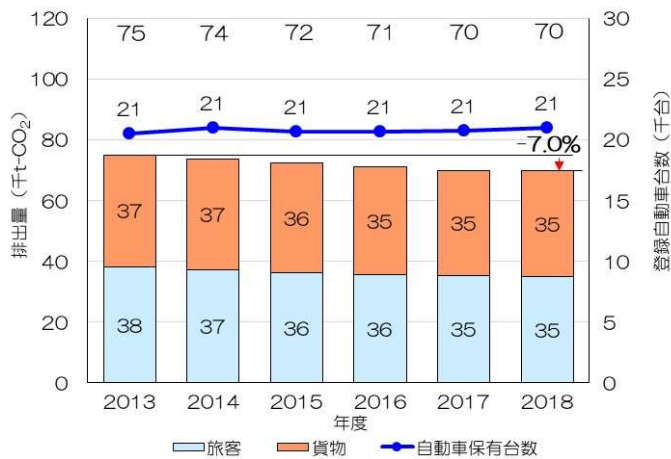
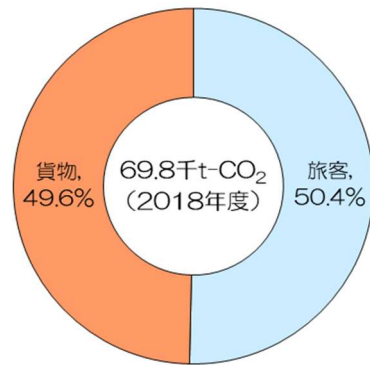
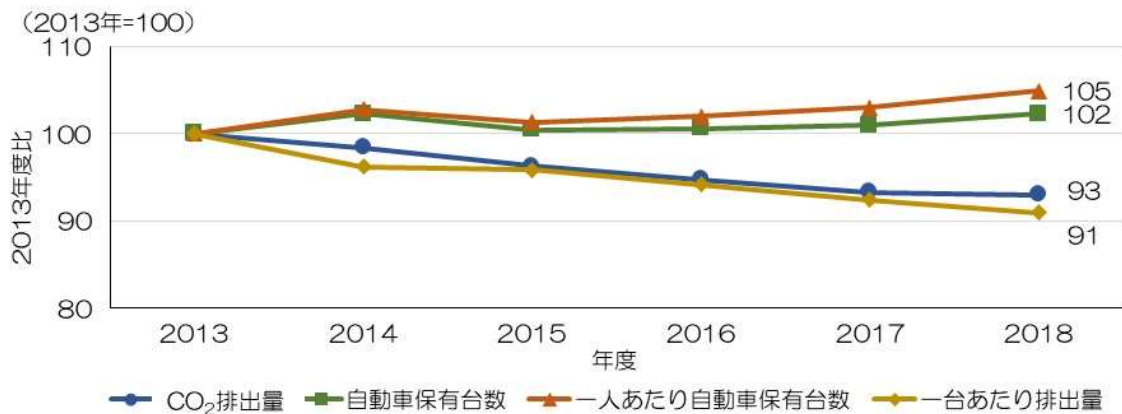
工 運輸部門（自動車）

平成30（2018）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で平成25（2013）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。

平成30（2018）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、平成30（2018）年度に平成25（2013）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

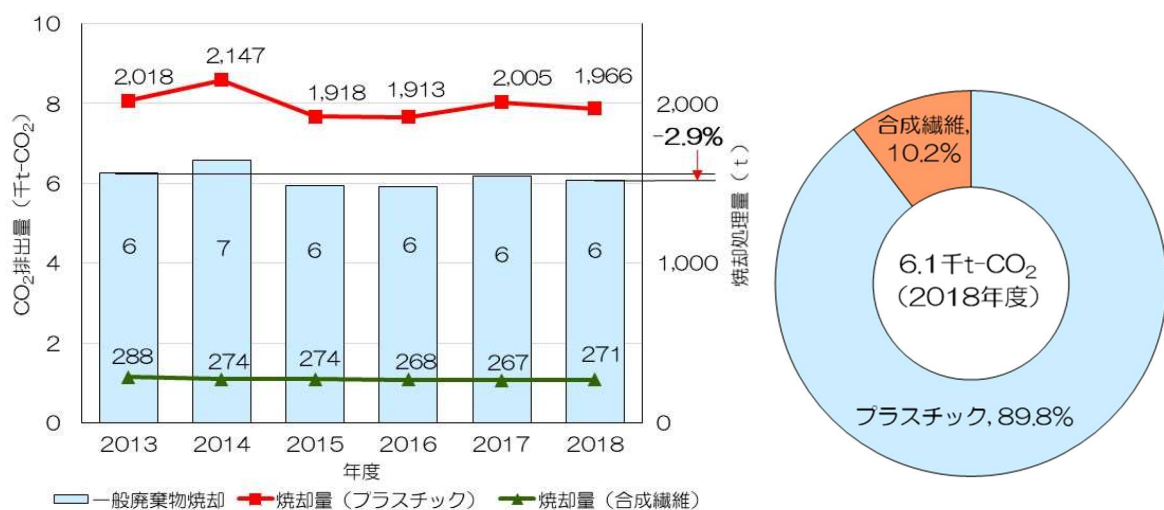
オ 廃棄物分野

平成30（2018）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で平成25（2013）年度に比べ2.9%減少しています。

廃棄物種別CO₂排出量は平成25（2013）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。

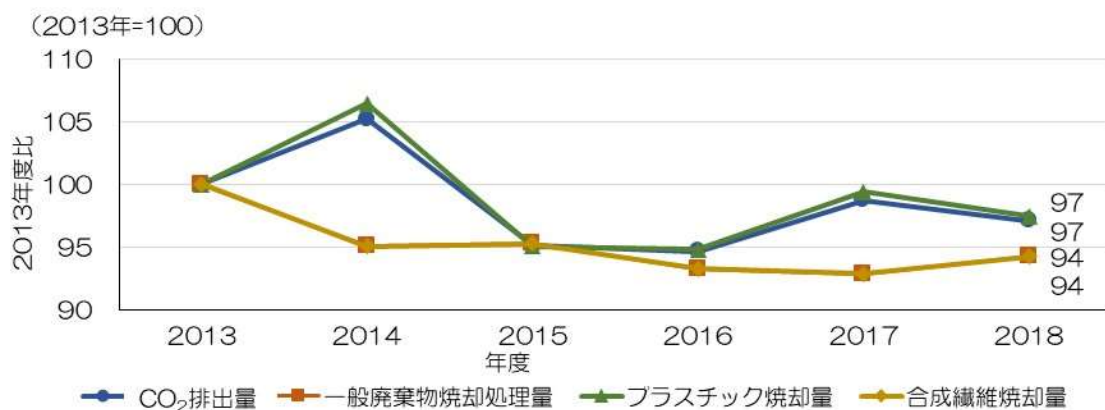
平成30（2018）年度の廃棄物分野におけるCO₂排出量割合はプラスチックが89.8%で、合成繊維が10.2%となっています。

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（2018年度）



廃棄物分野の排出量の基準年度比の推移

カ 森林吸収量

平成25（2013）～平成30（2018）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、平成30（2018）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、平成26（2014）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。



※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 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

							千t-CO ₂
年度	2013	2014	2015	2016	2017	2018	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、平成30（2018）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で平成25（2013）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	2014	2015	2016	2017	2018	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	223.7	-12.7%
	その他ガス	1.5	1.5	1.4	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、令和2（2020）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）

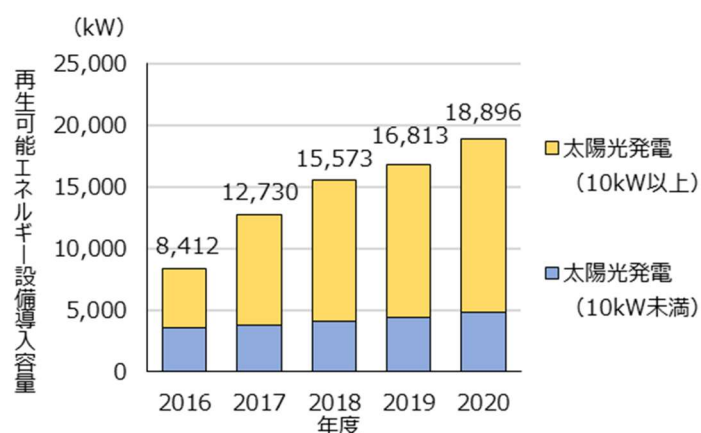
再生可能エネルギー設備	再生可能エネルギー設備の導入容量				
	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
太陽光発電 (10kW未満)	3,551 (855)	3,812 (897)	4,121 (961)	4,399 (1,002)	4,854 (1,079)
太陽光発電 (10kW以上)	4,861 (83)	8,918 (95)	11,452 (117)	12,414 (142)	14,042 (157)
合計	8,412	12,730	15,573	16,813	18,896

※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。

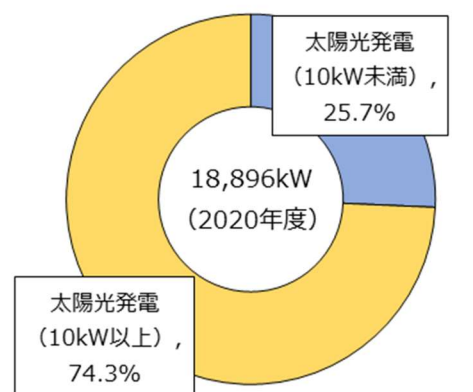
- ・発電した電力を自家消費で消費する設備（余剰電力を売電しない設備）
- ・FIT 制度導入開始以前に導入され FIT 制度への移行認定をしていない設備
- ・FIT 制度に認定されていても買取を開始していない設備

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
(2020年度)

(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、令和元（2019）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、令和元（2019）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 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 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 年度の電力消費量は2018 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、平成22（2010）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、令和3（2021）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（令和3（2021）年度時点）

施設名	エネルギー 種別	熱量 (MJ)	発電量 (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
ホテル湯楽々	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

※百寿の郷の熱量には、発電による熱量分も含みます。

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平成30（2018）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	2013～2018年度の平均値	台	20,560	21,028	20,785	20,785
		貨物	自動車保有台数	2009～2018年度の平均値	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	2009～2018年度の平均値	t	10,166	9,577	9,632	9,632
	廃水処理	し尿処理場	し尿処理量	直近年までのトレンド(2009～2018年度)から算出	kL	10,956	9,818	8,666	6,363
		生活排水処理施設	年間処理人口	各排水処理施設の 2009～2018年度の平均値	人	コ: 合: 11,648 単: 62 他: 2,826	コ: 合: 10,335 単: 48 他: 4,230	コ: 合: 10,969 単: 41 他: 3,964	コ: 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）

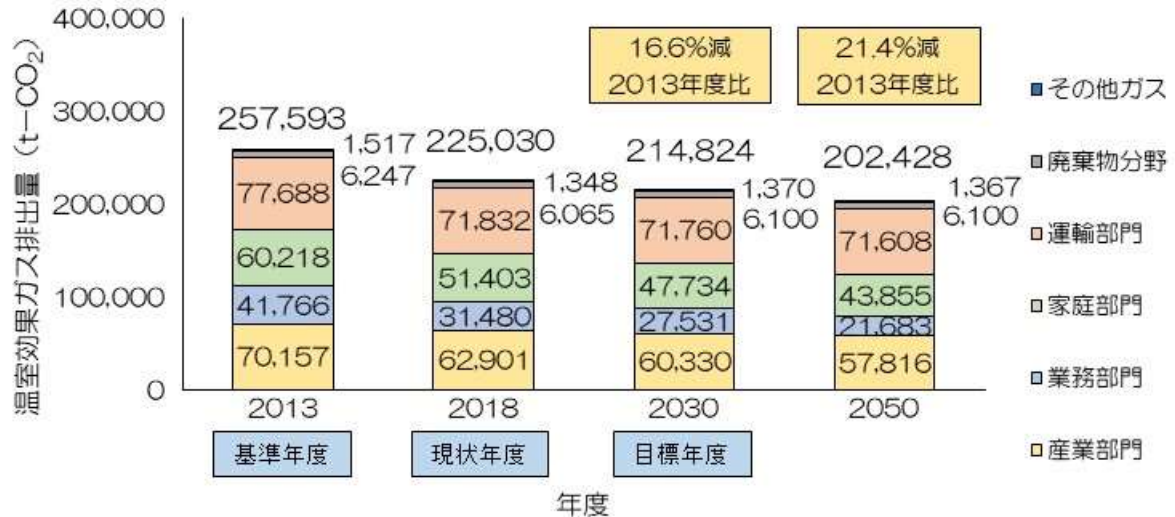
推計の結果、令和12（2030）年度の排出量は214.8千t-CO₂、令和32（2050）年度の排出量は202.4千t-CO₂であり、平成25（2013）年度値より令和12（2030）年度が16.6%、令和32（2050）年度が21.4%の減少と推計されます。

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年度） 2013年度比	増減率 （2030年度） 2013年度比
		基準年 （2013年度）	現況年 （2018年度）	将来推計 （2030年度）	将来推計 （2050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、平成30（2018）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）長期（2050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

（２）中期（2030年度）目標

長期（2050年度）目標を達成するために、令和12（2030）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

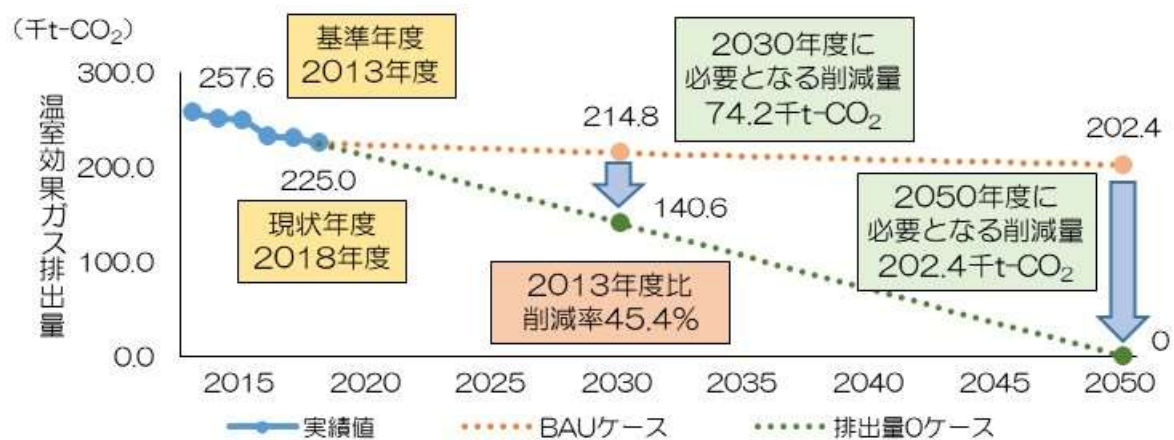
2030（令和 12）年度に

2013 年度比 46%減とします

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）年度から毎年一定量温室効果ガスを削減し、令和 32（2050）年度に温室効果ガス排出量を実質ゼロとする場合に、令和 12（2030）年度に必要な削減量を算定しました。令和 32（2050）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令和 32（2050）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、令和 32（2050）年度までに 202.4 千 t-CO₂、令和 12（2030）年度までに 74.2 千 t-CO₂ の削減（平成 25（2013）年度比 45.4% の削減）が必要となります。この結果より、中期目標として平成 25（2013）年度比 46% を掲げます。



目標達成のために必要となる削減量（2050年度、2030年度）

4-3 2030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、平成25（2013）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	削減見込量 (t-CO ₂)
I 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	102
II 業務部門	a 既存建築物の省エネルギー化	523
	b 高効率な省エネルギー機器の普及	-85
	c クールビズ・ウォームビズの実施徹底の促進	34
III 家庭部門	a 住宅の省エネルギー化	2,546
	b 高効率な省エネルギー機器の普及	1,179
	c クールビズ・ウォームビズ・家庭エコ診断の実施徹底の促進	51
IV 運輸部門	a 次世代自動車の普及	4,157
	b 公共交通機関及び自転車の利用促進	318
	c エコドライブの実施	927
V 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	7
	b 廃プラスチックのリサイクルの推進	1,549
VI 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	137
	b 再生可能エネルギーの最大限の導入	3,600
	c 食品ロス対策の推進	72
合計		15,117

※削減見込量は、国の「地球温暖化対策計画 令和3年10月22日 閣議決定 別表1」で掲げられている対策を本町で実施した場合に想定される削減量を、対策ごとに国の削減見込量に活動量比を乗じることで算出しています。なお、再生可能エネルギーの最大限の導入については、太陽光発電及び地中熱の導入促進を想定して算定した削減見込量としています。なお、木質バイオマスの推進による削減見込み量については、本町独自の施策事業において削減を見込んでいます。

※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。

※主要な対策ごとの削減見込量の算定根拠は、資料編に示します。

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

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
I 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
II 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、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・ウォームビズの実施徹底の促進	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
III 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
	b 高効率な省エネルギー機器の普及	町民への情報提供による高効率給湯器、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、設置支援
	c クールビズ・ウォームビズ・家庭エコ診断の実施徹底の促進	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
IV 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	自発的な取組の拡大・定着につなげる普及啓発稼働の実施
V 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
VI 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

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、平成25（2013）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	—
	紫波企業の森づくり事業	—
家庭部門	紫波型エコハウスの普及促進	—
横断的施策	エコ・ショップしわ認定制度	—
	循環型エコプロジェクト推進事業	—
	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）	—
	公共施設等への再生可能エネルギーの導入	—
	公共施設等の木造化	—
	市民参加型おひさま発電事業（事業主体は民間）	—
	木質チップ製造事業	—
	エコ3センター（堆肥製造施設）運営事業	—
	循環型まちづくり情報発信事業	—
合計		4,337

※業務部門「木質バイオマス熱電併給システムの導入」以外の主要な対策については、削減見込量の算定が困難なことから、「—」としています。

※主要な対策ごとの削減見込量の算定根拠は、資料編に示します。

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

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令和12(2030)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(平成30(2018)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、平成25(2013)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(令和12(2030)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：平成30(2018)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、岩手県における平成30(2018)年度実績値が令和12(2030)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、平成25(2013)年度～平成30(2018)年度の平均で約19千t-CO₂となっています。

本町では、これまでも町産材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、平成25(2013)～平成30(2018)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を推進することで現況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、平成25(2013)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	現況値 (t-CO ₂)	令和12(2030) 年度(t-CO ₂)
森林吸収量	18,531	18,531

※現況値は、平成25(2013)～平成30(2018)年度の平均値です。

(2) 2030年度の削減見込量

各要素を踏まえて推計した令和12（2030）年度における温室効果ガスの削減見込量は、約119千t-CO₂であり、基準（平成25（2013））年度比で約46%の削減が見込まれます。

本町における温室効果ガスの将来推計（令和 12（2030）年度）

項目	削減見込量 (t-CO ₂)	平成 25（2013） 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	15,117	5.9%
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	119,064	46.2%

※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頁）、本町独自の施策事業の推進（36頁）、電力排出係数の低減（37頁）、森林吸収量（37頁）

4-4 長期（2050年度）温室効果ガス削減シナリオ

さまざま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、最終エネルギー消費量における燃料種別割合は、令和12（2030）年度は現況（平成30（2018））年度と同じと仮定し、令和32（2050）年度は「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、令和32（2050）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。

令和32（2050）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

現況のエネルギー種別割合（平成 30（2018）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%	0.0%	0.0%	100%
熱供給	1.2%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
石油	24.9%	9.8%	26.7%	97.8%	99.7%	0.0%
石炭	14.2%	2.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
ガス	8.7%	14.0%	10.0%	2.2%	0.3%	0.0%
再エネ	10.1%	2.0%	0.9%	0.0%	0.0%	0.0%

※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。

想定したエネルギー種別割合（令和 32（2050）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%	0.0%	0.0%	10.0%	40.0%	0.0%
合成燃料	13.3%	0.0%	0.0%	0.0%	5.0%	0.0%
熱供給	10.0%	20.0%	20.0%	0.0%	0.0%	0.0%
石油	5.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
石炭	5.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
バイオマス	11.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
バイオ燃料	15.5%	0.0%	0.0%	0.0%	5.0%	0.0%

※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年の姿（将来ビジョン）

部門	2050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53頁、ZEHについては57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 導入目標

第5章 再生可能エネルギー導入目標

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も重要となります。

令和32（2050）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）を乗じることで算出しました。

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

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

推計の結果、令和12（2030）年度の最終エネルギー消費量は3,209TJ、令和32（2050）年度は3,040TJであり、平成25（2013）年度値より令和12（2030）年度が15.8%、令和32（2050）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年度） 2013年度比	増減率 （2030年度） 2013年度比
	基準年 （2013年度）	現況年 （2018年度）	将来推計 （2030年度）	将来推計 （2050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、令和12（2030）年度の最終エネルギー消費量は3,016TJ、令和32（2050）年度は1,692TJであり、平成25（2013）年度値より令和12（2030）年度が20.8%、令和30（2050）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			平成 30（2018） 年度	令和 12（2030） 年度	令和 32（2050） 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	0.90	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 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 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 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の削減量

部門			2013 年度	2030 年度			2050 年度		
			基準年度値 (TJ)	推計結果 (TJ)	増減量 (TJ) 2013 年度比	増減率 2013年度比	推計結果 (TJ)	増減量 (TJ) 2013 年度比	増減率 2013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	783	-250	-24.2%	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	3,017	-792	-20.8%	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、令和12（2030）年度に3,022TJ、令和32（2050）年度に1,692TJになると推計されます。このうち、令和32（2050）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。



※令和12（2030）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。

※令和32（2050）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

最終エネルギー消費量の将来推計結果（対策ケース）

2050年度の化石燃料由来エネルギー消費量

令和32（2050）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）

令和32（2050）年度の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、3,177TJあります。これは、令和32（2050）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
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	3,177TJ

※太陽光、中小水力、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ソ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=3.6GJ/kWh として算定しました。

(2) 中期（2030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年度比46%減）は、再生可能エネルギーの導入推進により7,937t-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 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 (電力量 (熱量))	削減見込量
再生可能エネルギー電気の利用拡大	19,694 MWh (70,898 GJ)	4,924 t-CO ₂
再生可能エネルギー熱の利用拡大	43,396 GJ	3,013 t-CO ₂
合計	19,694 MWh (114,294 GJ)	7,937 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

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 令和32（2050）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令和32（2050）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。

令和32（2050）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	業務部門	家庭部門	運輸部門	合計
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）、令和32（2050）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）のみでは、令和32（2050）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

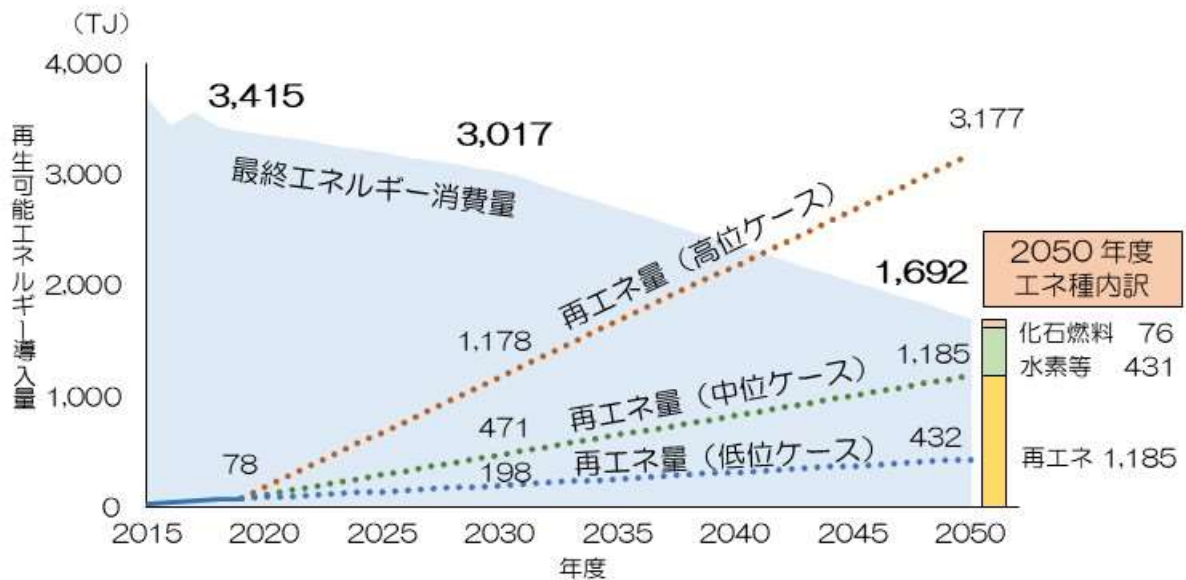
再生可能エネルギー 導入シナリオ	2030 年度 再生可能エネルギー量（TJ）	2050 年度 再生可能エネルギー量（TJ）
高位ケース	1,178	3,177
中位ケース	471	1,185
低位ケース	198	432
最終エネルギー消費量	3,017	1,692
うち、再エネへの転換 可能なエネルギー量	—	1,185

※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、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 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（2015～2018 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



※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、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。

※令和 32（2050）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。

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

（4）令和32（2050）年度の使用電力量の推計

令和32（2050）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、令和 12（2030）年度が322,821MWh、令和32（2050）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 年度	2050 年度
産業部門	93,263MWh	63,600MWh
業務部門	83,757MWh	52,526MWh
家庭部門	135,680MWh	92,314MWh
運輸部門	10,121MWh	65,366MWh
合計	322,821MWh	273,806MWh
再生可能エネルギーポテンシャル		322,886MWh

※2030 年度及び 2050 年度の電力使用量は、37 頁及び 38 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

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。

中期目標：2030（令和 12）年度に

114,294GJ（発電電力量 19,694MWh）とします。

※目標におけるエネルギー量には、再生可能エネルギー熱の活用によるエネルギー分も含まれます。

再生可能エネルギーの導入目標

2050 年度及び 2030 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。

2050 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	910,268	252,852
中小水力発電	54,936	15,260
地中熱	124,183	—
木質バイオマス	95,616	5,694
合計	1,185,003	273,806

※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。

2030 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	50,400	14,000
地中熱	917	—
木質バイオマス（熱電併給システム活用事業）	62,977	5,694
合計	114,294	19,694

※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。

第 6 章

目標達成に向けた取組 (緩和策)

第6章 目標達成に向けた取組（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」の方針を表明しており、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、脱炭素社会を実現するための取組を具体化するためのものであることから、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し、計画期間である2030年度に、温室効果ガス46%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。

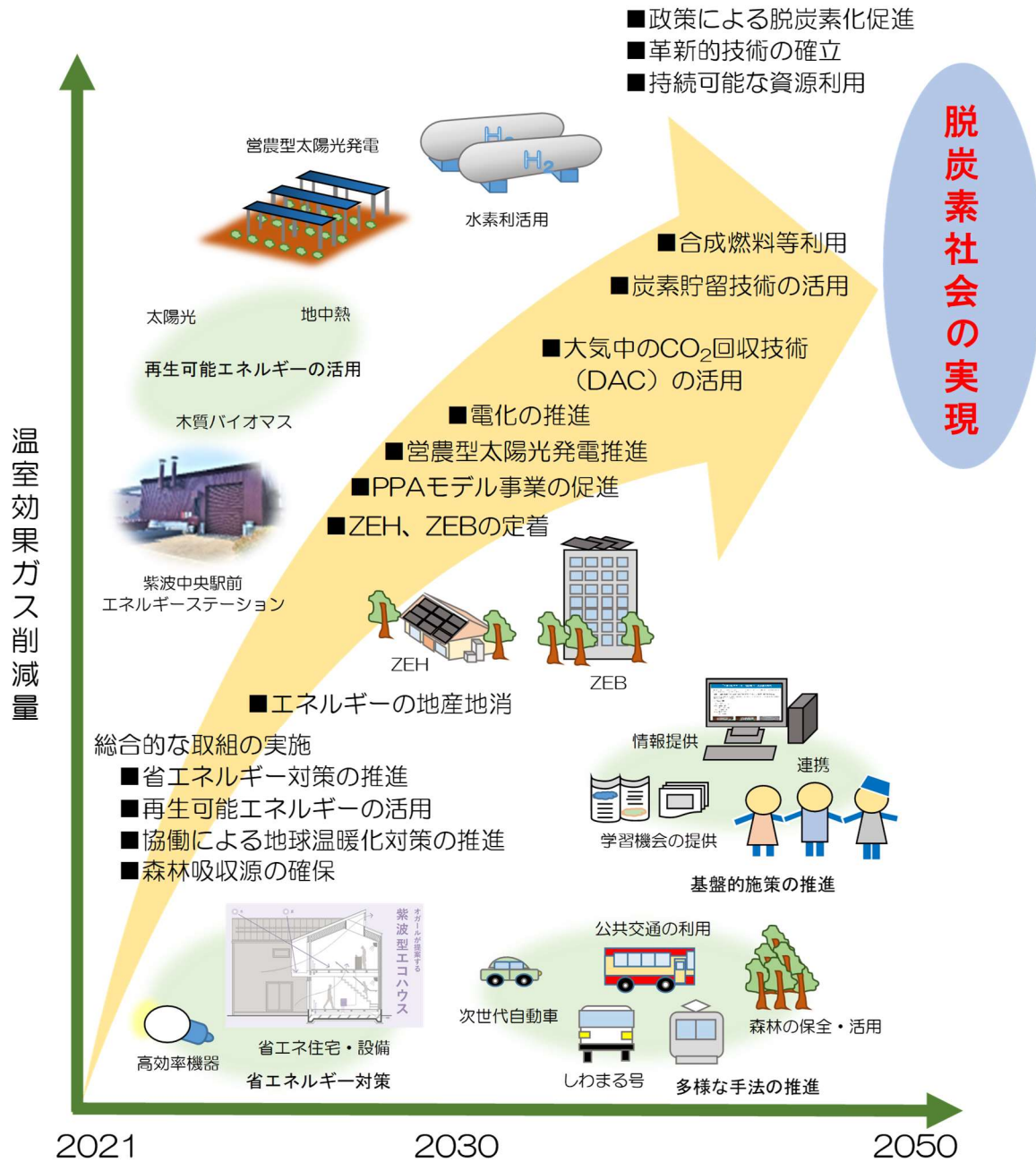
温室効果ガス 46%削減に挑戦するまち

6-2 目標達成に向けた取組の方向性

本町における温室効果ガス排出量のガス種別割合は、平成25（2013）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）
- ・削減しきれず、脱炭素燃料等に転換しきれない排出量は、森林整備による森林吸収源の確保や脱炭素技術等の技術動向を踏まえ、炭素吸収に係る取組を推進し、温室効果ガス排出量実質ゼロを目指す。（森林吸収源等の確保）



2050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、具体的な取組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）と各基本方針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
温室効果ガス46%削減に挑戦するまち	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社会の推進 	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 基盤的施策の推進 他自治体・企業等との連携の推進

6-4 具体的な取組

（１）基本目標ごとの取組 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取組として、重要な取組です。

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。

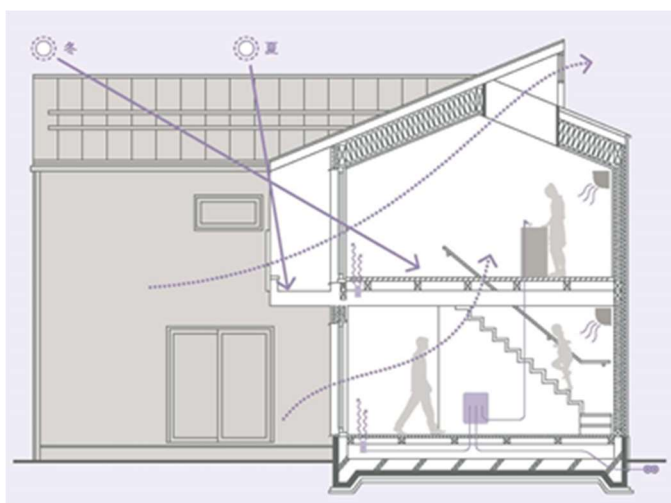
日々の生活における省エネ行動・対策などについて普及啓発を行い、建物の新築時や改築時、電気製品等の買い替え時における省エネタイプの住宅・設備・機器の導入につなげ、温室効果ガス排出量の削減を推進します。

■取組指標

指標項目	現状 (2019 年度)	目標 (2030 年度)	CO ₂ 削減量 (2030 年度)
紫波型エコハウス建築件数 (2014 年度からの累計)	52 件	63 件	—
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	—

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を 48kWh/m²以下に抑えた環境に優しく、相当隙間面積 0.8 cm²/m²以下の断熱性能に優れた快適な家です。また、紫波産木材や町内の事業者・職人を採用することで、環境やまち全体、地域の人と経済の循環を考えたエコハウスです。



出典：紫波町産業部環境課

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、併せて紫波町産の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	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	取組主体		
	町 民	事業者	町
壁面緑化や緑のカーテンの取り組みについて、PR・実践します。	●		●

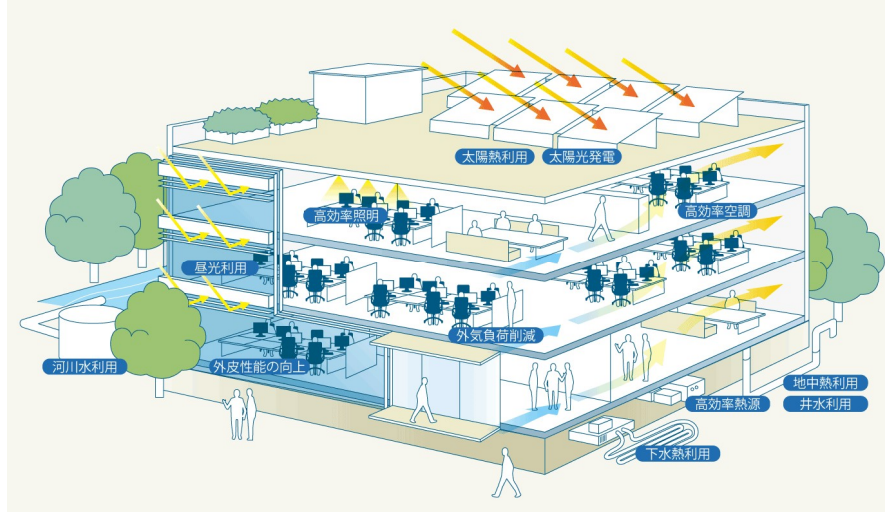
(ウ) 省エネ診断の促進

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	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、費用も掛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組です。

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	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56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		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	炊飯器	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、たとえ小さな取組であっても、できるだけ多くの方が、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	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（56頁で解説しています）。

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C O O L C H O I C E」では、脱炭素社会づくりに貢献する取組として、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。

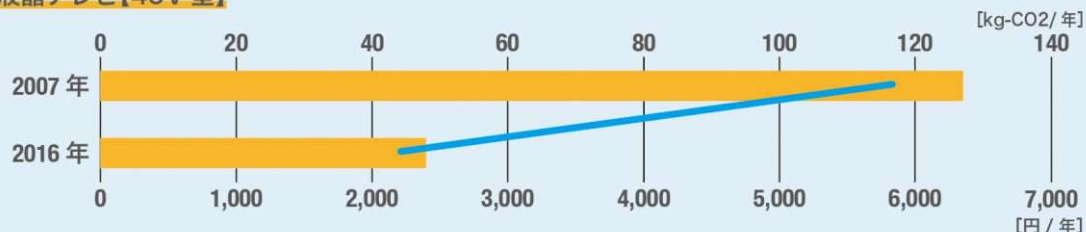
※テレビの年間電気料金は、1 日 4.5 時間使用した場合の目安電気料金です。テレビの 2007 年の値は旧基準値による表示値。

※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 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。

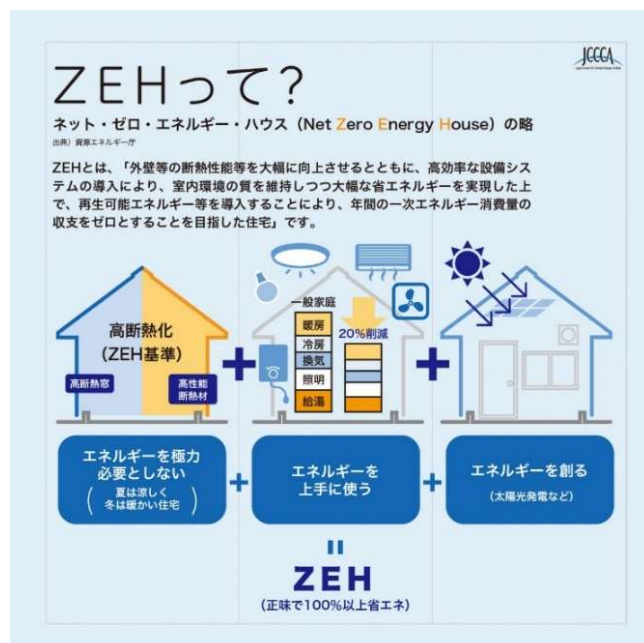
■取組指標

指標項目	現状 (2019 年度)	目標 (2030 年度)	CO ₂ 削減量 (2030 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	0.5%	40%	1,751t-CO ₂
紫波町区域内における太陽光発電導入容量	18,896kW	31,209kW	3,500t-CO ₂
町内の一般家庭における太陽光発電設備導入率	8.2%	15.0%	1,779t-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 (0kWh)	62,977GJ (5,694kWh)	4,639 t-CO ₂
木質チップの年間製造量	1,140t	1,500t	1,481 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。

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

F I T 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。

具体的な取組	取組主体		
	町 民	事業者	町
Z E V ^注 の導入を積極的に図り、H2V（家・事業所での車への充電）の取組を推進します。	●	●	●
Z E H、Z E B 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 P P A 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 P P A 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) P P A 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。

Z E V 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。

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 2,605 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

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 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 1.8t-CO₂、500kW システムの場合で 296t-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	85.8	143.0	200.2	257.4
年間運転維持費	万円	1.1	1.7	2.4	3.1
発電分の電気料金	円	90,187	150,311	210,436	270,561
投資回収年数	年	10.8	10.8	10.8	10.8
二酸化炭素削減量	kg-CO ₂	1,777	2,962	4,147	5,331

※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、大手電力の平成 24（2012）～平成 30（2018）年度の家庭用電気料金単価を 26.33 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	1,065,369	2,130,738	10,653,690
投資回収年数	年	9.3	9.3	9.3
二酸化炭素削減量	t-CO ₂	29.6	59.2	296.2

※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、大手電力の平成 24（2012）～平成 30（2018）年度の家庭用電気料金単価を 26.33 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元に試算

(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。

具体的な取組	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	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。		●	●

（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です。電力契約の際には、地域新電力会社の活用を含めた検討を促すなど、取組を推進します。

具体的な取組	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 基本目標3

基本目標3

多様な手法を用いた脱炭素社会の推進

脱炭素社会実現のための取組は、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、さまざまなCO₂の排出量削減の取組を推進しています。

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 年度)	目標 (2030 年度)	CO ₂ 削減量 (2030 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	—
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	545g/日	160t-CO ₂
資源ごみの割合	22.2%	27.8%	—
森林間伐実施面積	28ha	70ha	224t-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%	51t-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	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、普及拡大の取組を推進します。

具体的な取組	取組主体		
	町 民	事業者	町
「カーシェアリング」の取り組みを推進・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、取組を促進します。

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

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	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。	●		
集団資源回収の取り組みを促進します。	●		
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。			●

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(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しまうことになります。

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。

（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	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。		●	●

（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	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	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です。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	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不適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	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）地元産木材の活用促進

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別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地元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、地元産木材の活用を促進します。

具体的な取組	取組主体		
	町 民	事業者	町
地元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。	●	●	●
地元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	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町内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 基盤的施策の推進

より多くの人々が温室効果ガス排出量削減の取組に参加するためには、排出量削減の取組として、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、削減の取組についての啓発を推進します。

具体的な取組	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」に取り組み、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	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

計画の推進体制・進行管理

第7章 計画の推進体制・進行管理

7-1 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、「地域の関係者等と合意形成を行うための専門的知見を要する会議等」として、「紫波町循環型まちづくり条例」に基づき組織される町の「循環型まちづくり委員会」において、計画の進捗状況の評価や推進施策の検討を行います。また、同委員会は、町民、町内環境団体、町内事業者、再エネ関係事業者等から構成されており、町民・事業者と町の各主体間での連携・協働を図りながら、計画を推進していきます。

(2) 国、県及び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行政分野にわたります。

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。

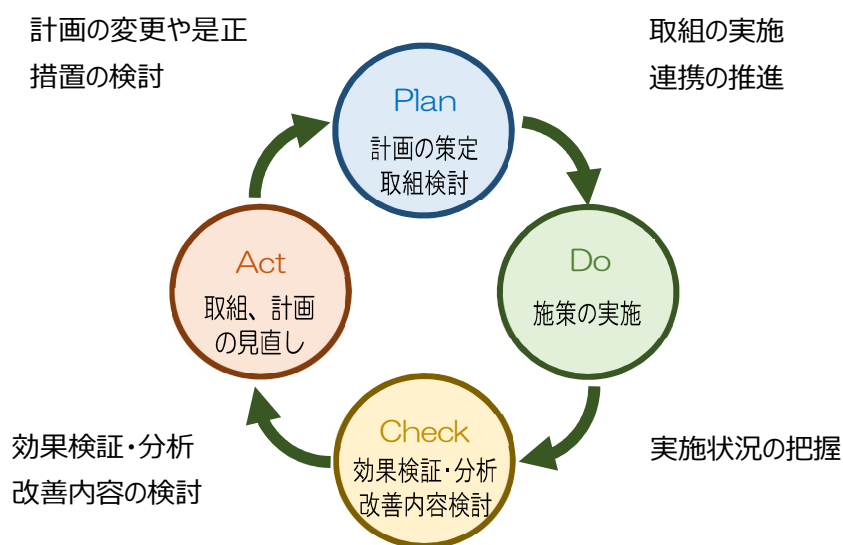
7-2 進捗管理

(1) PDCAサイクル

進捗管理は、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、取組の継続的な改善と推進を行います。



進捗管理の仕組（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、内容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、進捗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 1 2030年度の削減見込量積算根拠

(1) 2030年度削減見込量の積算根拠

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は、国が2030年度に見込む削減量、2019年度までの実績等を踏まえ、国と町の活動量比を乗じることで算定しました。算定の詳細は、以下のとおりです。

部門	主要な対策	算定方法
I 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	$\begin{aligned} & (\text{国の削減見込量 (2030 年度)} - \text{国の削減量 (2018 年度)}) \\ & \times \text{国と紫波町の従業者数 (建設業) 比 (2019 年度)} \\ & = (44 (\text{万 t-CO}_2) - 7.4 (\text{万 t-CO}_2)) \times 1,058 (\text{人}) \\ & \div 3,791,607 (\text{人}) \div 102 (\text{t-CO}_2) \end{aligned}$
II 業務部門	a 既存建築物の省エネルギー化	$\begin{aligned} & \text{国の削減見込量 (2030 年度)} \\ & \times \text{国と紫波町の業務系延床面積比 (2019 年度)} \times 12 \div 17 \\ & = 355 (\text{万 t-CO}_2) \times 561,735 (\text{m}^2) \div 2,690,536,559 (\text{m}^2) \\ & \times 12 \div 17 \div 523 (\text{t-CO}_2) \end{aligned}$
	b 高効率な省エネルギー機器の普及	$\begin{aligned} & (\text{国の削減見込量 (2030 年度)} - \text{国の削減量 (2018 年度)}) \\ & \times \text{国と紫波町の業務系延床面積比 (2019 年度) 比 (2019 年度)} \\ & = (813 (\text{万 t-CO}_2) - 854 (\text{万 t-CO}_2)) \times 561,735 (\text{m}^2) \\ & \div 2,690,536,559 (\text{m}^2) \div -85 (\text{t-CO}_2) \\ & \text{※国の 2018 年度削減量 (実績) が、2030 年度の削減見込み量を上回っているため、見込量がマイナスに算定されています。} \end{aligned}$
	c クールビズ・ウォームビズの実施徹底の促進	$\begin{aligned} & (\text{国の削減見込量 (2030 年度)} - \text{国の削減量 (2018 年度)}) \\ & \times \text{国と紫波町の業務系延床面積比 (2019 年度)} \\ & = (13.6 (\text{万 t-CO}_2) - (-2.7 (\text{万 t-CO}_2))) \\ & \times 561,735 (\text{m}^2) \div 2,690,536,559 (\text{m}^2) \div 34 (\text{t-CO}_2) \end{aligned}$
III 家庭部門	a 住宅の省エネルギー化	新築分 $\begin{aligned} & \text{国の削減見込量 (2030 年度)} \times \text{国と紫波町の新築戸数比 (2019 年度)} \\ & \times 12 \div 17 \\ & = 620 (\text{万 t-CO}_2) \times 256 (\text{戸}) \div 504,319 (\text{戸}) \times 12 \div 17 \\ & \div 2,222 (\text{t-CO}_2) \end{aligned}$ 既築分 $\begin{aligned} & \text{国の削減見込量 (2030 年度)} \\ & \times \text{国と紫波町の住宅ストック数比 (2019 年度)} \times 12 \div 17 \\ & = 223 (\text{万 t-CO}_2) \times 11,050 (\text{件}) \div 53,616,300 (\text{件}) \\ & \times 12 \div 17 \div 324 (\text{t-CO}_2) \end{aligned}$ 合計 $2,222 (\text{t-CO}_2) + 324 (\text{t-CO}_2) = 2,546 (\text{t-CO}_2)$
	b 高効率な省エネルギー機器の普及	$\begin{aligned} & (\text{国の削減見込量 (2030 年度)} - \text{国の削減量 (2018 年度)}) \\ & \times \text{国と紫波町の世帯数比 (2019 年度) 比 (2019 年度)} \\ & = (1,561 (\text{万 t-CO}_2) - 993 (\text{万 t-CO}_2)) \times 12,263 (\text{世帯}) \\ & \div 59,071,519 (\text{世帯}) \div 1,179 (\text{t-CO}_2) \end{aligned}$
	c クールビズ・ウォームビズ・家庭エコ診断の実施徹底の促進	$\begin{aligned} & (\text{国の削減見込量 (2030 年度)} - \text{国の削減量 (2018 年度)}) \\ & \times \text{国と紫波町の世帯数比 (2019 年度) 比 (2019 年度)} \\ & = (46.6 (\text{万 t-CO}_2) - 22 (\text{万 t-CO}_2)) \times 12,263 (\text{世帯}) \\ & \div 59,071,519 (\text{世帯}) \div 51 (\text{t-CO}_2) \end{aligned}$

※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。

部門	主要な対策	算定方法
IV 運輸部門	a 次世代自動車の普及	二酸化炭素 (国の削減見込量(2030年度)-国の削減量(2018年度)) ×国と紫波町の自動車台数(乗用車)比(2019年度) $= (2,674 \text{ (万 t-CO}_2\text{)} - 441 \text{ (万 t-CO}_2\text{)}) \times 13,778 \text{ (台)}$ $\div 76,406,771 \text{ (台)} \div 4,027 \text{ (t-CO}_2\text{)}$ 電気自動車の普及に伴うメタン及び一酸化二窒素の削減量 $= 130 \text{ (t-CO}_2\text{)}$ 合計 $4,027 \text{ (t-CO}_2\text{)} + 130 \text{ (t-CO}_2\text{)} \div 4,157 \text{ (t-CO}_2\text{)}$
	b 公共交通機関及び自転車の利用促進	(国の削減見込量(2030年度)-国の削減量(2018年度)) ×国と紫波町の人口比(2019年度) $= (162 \text{ (万 t-CO}_2\text{)} - 40 \text{ (万 t-CO}_2\text{)}) \times 33,114 \text{ (人)}$ $\div 127,138,033 \text{ (人)} \div 318 \text{ (t-CO}_2\text{)}$
	c エコドライブの実施	(国の削減見込量(2030年度)-国の削減量(2018年度)) ×国と紫波町の自動車台数(乗用車)比(2019年度) $= (659 \text{ (万 t-CO}_2\text{)} - 145 \text{ (万 t-CO}_2\text{)}) \times 13,778 \text{ (台)}$ $\div 76,406,771 \text{ (台)} \div 927 \text{ (t-CO}_2\text{)}$
V 廃棄物分野	a プラスチック製容器包装の分別集・リサイクルの推進	(国の削減見込量(2030年度)-国の削減量(2018年度)) ×国と紫波町の資源化量比(2019年度) $= (6.2 \text{ (万 t-CO}_2\text{)} - 1.8 \text{ (万 t-CO}_2\text{)}) \times 154 \text{ (t)}$ $\div 1,035,950 \text{ (t)} \div 7 \text{ (t-CO}_2\text{)}$
	b 廃プラスチックのリサイクルの推進	国の削減見込量(2030年度) ×国と紫波町の焼却処理量比(2019年度) × 12 ÷ 17 $= 640 \text{ (万 t-CO}_2\text{)}) \times 8,331 \text{ (t)} \div 34,428,309 \text{ (t)} \times 12 \div 17$ $\div 1,549 \text{ (t-CO}_2\text{)}$
VI 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	(国の削減見込量(2030年度)-国の削減量(2018年度)) ×国と紫波町の製造品出荷額比(2019年度) $= (523 \text{ (万 t-CO}_2\text{)} - 430 \text{ (万 t-CO}_2\text{)}) \times 4,733,403 \text{ (万円)}$ $\div 32,253,341,800 \text{ (万円)} \div 137 \text{ (t-CO}_2\text{)}$
	b 再生可能エネルギーの最大限の導入	再生可能エネルギー電気の拡大 太陽光発電電力量(2030年度までの現状からの拡大分) ×電力排出係数(2030年度) $= 14,000 \text{ (MWh)} \times 0.25 \text{ (t-CO}_2\text{/MWh)} \div 3,500 \text{ (t-CO}_2\text{)}$ 再生可能エネルギー熱の拡大 地中熱導入による一世帯あたりの削減見込量(t-CO ₂ /世帯) ×導入想定世帯数(世帯) $= 491 \text{ (kg-CO}_2\text{/世帯)} \times 204 \text{ (世帯)} \div 100 \text{ (t-CO}_2\text{)}$ 合計 $3,500 \text{ (t-CO}_2\text{)} + 100 \text{ (t-CO}_2\text{)} = 3,600 \text{ (t-CO}_2\text{)}$
	c 食品ロス対策の推進	(国の削減見込量(2030年度)-国の削減量(2018年度)) ×国と紫波町の人口比(2019年度) $= (39.6 \text{ (万 t-CO}_2\text{)} - 12.0 \text{ (万 t-CO}_2\text{)}) \times 33,114 \text{ (人)}$ $\div 127,138,033 \text{ (人)} \div 72 \text{ (t-CO}_2\text{)}$

※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

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) $= 5,694 \text{ (MWh)} \times 0.25 \text{ (t-CO}_2\text{/MWh)} \div 1,424 \text{ (t-CO}_2\text{)}$ 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 $= 42,478,800 \text{ (MJ)} \div 38.2 \text{ (GJ/kL)} \times 2.62 \text{ (t-CO}_2\text{/kL)}$ $\div 2,913 \text{ (t-CO}_2\text{)}$ 合計 $1,424 \text{ (t-CO}_2\text{)} + 2,913 \text{ (t-CO}_2\text{)} = 4,337 \text{ (t-CO}_2\text{)}$

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」などをさしている。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. ふんわりアクセル「e スタート」
2. 加減速の少ない運転
3. 早めのアクセルオフ
4. エアコンの使用を控えめに
5. アイドリングストップ
6. 渋滞を避け、余裕を持って出発
7. タイヤの空気圧から始める点検・整備
8. 不要な荷物は積まない
9. 走行の妨げとなる駐車はやめる
10. 自分の燃費を把握する

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

地域住民循環型エコプロジェクト推進事業の一つで、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。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、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。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. 間伐材利用集積事業
5. 太陽熱温水設備導入促進事業
6. 家庭用燃料電池導入奨励事業
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. 町産木材利用住宅等建築奨励事業
10. 資源リサイクル運動奨励事業
11. 木質バイオマス燃料ボイラー利用促進事業

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光発電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/m²、4.5W/m²、6.0W/m²、8.5W/m²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、続いて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、改善策をつみあ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集めて、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

フード・マイレージとは直訳すれば「食料の輸送距離」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、輸送や輸送までの保管などに石油などのたくさんのエネルギーが使われており、多くの CO₂（二酸化炭素）や NO_x（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、単価を変えずに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。