

比布町地球温暖化対策実行計画

(区域施策編)



令和8年3月
比 布 町



この計画は

- (一社) 地域循環共生社会連携協会から交付された環境省補助事業である令和6年度(補正)二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金(地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業)
- 公益財団法人北海道市町村振興協会(サマージャンボ宝くじ収益金)の助成を活用して作成しています。

目 次

はじめに.....	3
第 1 章 区域施策編策定の基本的事項・背景・意義.....	4
1. 区域施策編策定の背景.....	4
(1) 地球温暖化の原因としくみについて.....	4
(2) 地球温暖化による気候変動の影響.....	4
(3) 地球温暖化対策をめぐる国内の動向.....	5
(4) 比布町における地球温暖化対策のこれまでの取組み.....	7
2. 比布町の地域特性.....	8
(1) 比布町の概要.....	8
(2) 自然特性.....	8
(3) 本町における気候変動の影響.....	12
3. 温室効果ガス削減目標の計画.....	12
(1) 本計画の目的.....	14
(2) 本計画の位置付け.....	14
4. 推進体制.....	15
第 2 章 温室効果ガス排出量の推計及び現状.....	15
1. 産業部門の二酸化炭素排出量の推移.....	18
(1) 産業部門の二酸化炭素排出量の推移.....	18
(2) 農林水産業における従業員数の影響.....	19
2. 業務その他部門の二酸化炭素排出量の推移.....	20
3. 家庭部門の二酸化炭素排出量の推移.....	21
(1) 家庭部門の二酸化炭素排出量の推移.....	21
(2) 家庭部門における人口及び世帯数等の影響.....	22
4. 運輸部門の二酸化炭素排出量の推移.....	23
(1) 運輸部門の二酸化炭素排出量の推移.....	23
(2) 運輸部門の内の自動車種の内訳.....	24
5. 廃棄物部門（一般廃棄物）の二酸化炭素排出量の推移.....	25
第 3 章 計画の目標.....	26
1. 計画の対象とする温室効果ガス.....	26
2. 二酸化炭素排出量削減の目標.....	26
3. 二酸化炭素排出量削減量の算出手順.....	28
4. 二酸化炭素排出量の将来推計.....	28
(1) 現状すう勢（BAU）ケース推計とは.....	28
(2) BAU 推計における活動量.....	29
(3) 本町における BAU 推計による二酸化炭素排出量.....	30
5. 地球温暖化対策による二酸化炭素排出削減量の推計.....	31

(1) 地球温暖化対策計画による温室効果ガスの削減見込み.....	31
(2) 本町の森林による二酸化炭素吸収量.....	32
(3) 削減量のまとめ.....	32
6. 再生可能エネルギーの導入目標の設定.....	33
(1) 再生可能エネルギーの導入ポテンシャルと現状の実績.....	33
(2) 本町の導入可能な再生可能エネルギーについて.....	35
(3) 太陽光発電による再生可能エネルギー導入目標について.....	38
第4章 温室効果ガス排出量の削減に向けての対策と施策.....	41
1. 生活様式の脱炭素.....	41
(1) 省エネルギー行動の推進.....	41
(2) ZEH（ネットゼロエネルギーハウス）やエネルギーの可視化設備の普及促進.....	42
(3) 交通・運送における環境負荷の軽減化.....	42
(4) 食品ロスの軽減への取組み.....	43
2. 環境問題についての教育の促進.....	44
(1) 「脱炭素教材」を活用した学習.....	44
(2) 学校生活の中での脱炭素の取組み.....	44
3. 再生可能エネルギーの導入促進.....	45
(1) 再生可能エネルギーの導入促進.....	45
(2) 再生可能エネルギーの利活用の促進.....	46
4. 施設の脱炭素.....	46
(1) 事業者による脱炭素経営の推進.....	46
第5章 区域施策編の実施及び進捗管理.....	48

はじめに

近年、世界各地で気候変動の影響が現れており、大雨や猛暑、干ばつ、森林火災など、これまでにない異常気象が頻発しています。その背景の一つとして、地球温暖化が大きな要因であるとされています。

このような中、日本では 2020 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目指すことを宣言しました。そして、2021 年には「地球温暖化対策推進法」の改正を行い、2030 年度の温室効果ガスの削減目標を 2013 年度比 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としました。

北海道においても、年々気温の上昇傾向が続いており、極端な高温、集中豪雨、農作物への影響などが顕在化しつつあります。私たちの暮らす地域にも、地球温暖化の影響が確実に及んでおり、道は 2020 年 3 月に 2050 年までに温室効果ガスの排出を実質ゼロにする「ゼロカーボン北海道」を目指すことを宣言しました。

本町においても地球温暖化による昨今の異常気象は例外ではなく、2022 年 3 月にゼロカーボンシティ宣言をしており、比布町で長い間受け継がれてきた、特有の肥沃な農地や自然資源、文化など、これらを守り、未来へ引き継いでいくために、地球温暖化対策を計画的に行い、ゼロカーボンを目指していくことが求められています。

本計画では、国や道の方針を踏まえつつ、町・町民・事業者が一体となって 2050 年ゼロカーボンの実現を目指すための具体的な方針と取組を示すものです。持続可能な地域づくりを目指し、比布町としての責任ある行動を進めていきます。

令和 8 年（2026 年）3 月

第 1 章 区域施策編策定の基本的事項・背景・意義

1. 区域施策編策定の背景

(1) 地球温暖化の原因としくみについて

地球の温度は、太陽から受ける熱と、地球から宇宙へ放出される熱のバランスで決まります。地球の表面はもともと、二酸化炭素やメタン、水蒸気などの温室効果ガスに包まれており、これらが太陽の熱と地球から出る熱をうまく調節し、生き物が暮らしやすい温度に保っています。しかし近年、人間の活動によって二酸化炭素などの温室効果ガスが増え、本来は宇宙に逃げるはずの熱が地球にとどまり、地球全体の平均気温が上昇しています。この現象を『地球温暖化』といいます。

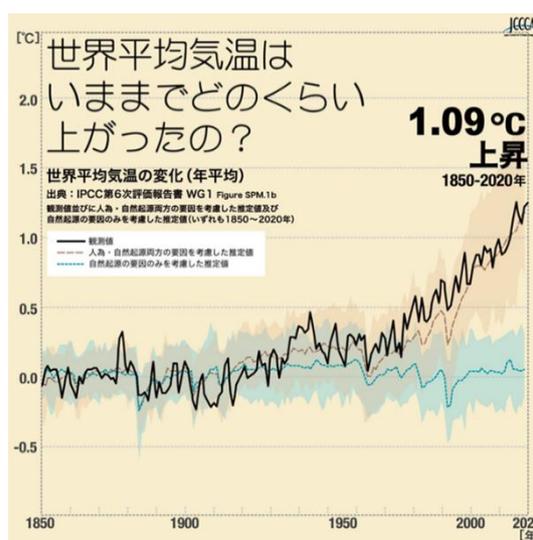
地球全体の適正な平均気温は約 14℃前後といわれており、これは地球上の生き物が生きるうえでちょうどよい温度です。つまり、温室効果ガスは地球にとって欠かせない存在なのです。しかし、1750 年ごろに始まった産業革命以降、石炭や石油などの化石燃料を大量に使ったり、化学物質をたくさん作って使ったりすることで、人間は多くの温室効果ガスを大気中に放出するようになりました。その結果、地球から出る熱が宇宙へ逃げにくくなり、地球全体の気温が上がっています。このように、人間の活動によって温室効果ガスが増えたことが、地球温暖化の主な原因となっているのです。

(2) 地球温暖化による気候変動の影響

気候変動とは、気温や降水量、降雪量、日照時間などの気候が、長い期間にわたって変化することをいいます。気候変動の原因には、太陽の活動の変化や火山の噴火などの「自然的要因」に加え、人間の活動によって二酸化炭素などの温室効果ガスが増えることによる「人為的要因」があります。特に近年では、人為的な地球温暖化が気候変動に大きく影響していると考えられています。このような気候変動は、地球全体にさまざまな問題を引き起こしており、その深刻さから「人類の生存基盤に関わる安全保障の問題」として認識され、最も重要な環境問題のひとつとされています。すでに世界では、海面の上昇や雪・氷の融けるスピードの加速が観測されており、海拔の低い国々では高潮による被害、さらに海水が農地に流れ込むことで作物が育たなくなるなど、実際の影響が報告されています。

国連の「IPCC 第 6 次評価報告書」や気象庁が発表した「気候変動監視レポート 2023」によると、現在、大気や海洋、雪氷圏、生物圏において、広範囲かつ急速な変化が起きており、地球全体の気候は過去に例のない速さで変化しています。極端な高温や大雨の頻度・強度の増加、強い熱帯低気圧の割合の増加など、さまざまな異常気象が地球温暖

化と深く関係していると報告されています。実際に 2023 年は、世界の年平均気温が統計開始以降で最も高く、ロシア・ベルホヤンスクでは北極圏での観測史上最高となる 38.0℃、アメリカ・カリフォルニア州のデスヴァレーでは世界最高水準の 54.4℃が観測されました。こうした状況を受け、2023 年に国連事務総長は「地球温暖化の時代は終わり、地球沸騰の時代が到来した」と警鐘を鳴らしました。



出典：全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト

(3) 地球温暖化対策をめぐる国内の動向

近年、地球温暖化の影響が深刻化するなかで、世界では温室効果ガスの大幅な削減に向けた取り組みが急速に進められています。こうした世界的な動きに対応し、日本も持続可能な社会の実現に向けて、産業構造やエネルギー政策の見直しが不可欠となっています。特にパリ協定以降、各国が中長期の気候変動対策を強化する中で、日本も国際的責任を果たすべく行動を加速させ、脱炭素と経済成長の両立を目指し、カーボンニュートラルの宣言や温暖化対策計画の策定など積極的な取り組みを行っています。

カーボンニュートラルの宣言

2020年10月、我が国は、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宣言しました。翌2021年4月、地球温暖化対策推進本部において、2030年度の温室効果ガスの削減目標を2013年度比46%削減することとし、さらに、50%の高みに向けて、挑戦を続けていく旨が公表されました。

地球温暖化対策計画

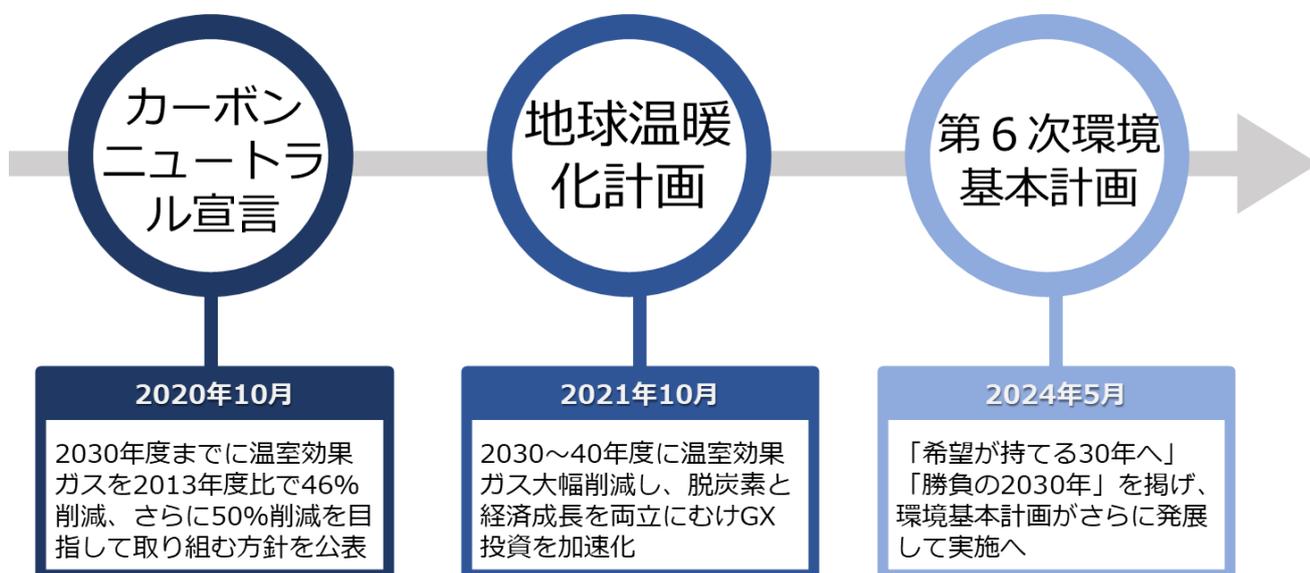
2021年10月に閣議決定された、2030年度までに温室効果ガスを2013年度比46%減にする目標を示した地球温暖化計画を2025年2月に改訂し、2030年度目標と2050年度ネットゼロを直接的な経路をたゆまず着実に歩いていくことと、次の削減目標として、1.5℃目標と整合的で野心的な目標として、2035年度、2040年度において温室効果ガスを2013年度比60%減、73%減を目指すこととしました。この改定により、中長期な予見可能性を高めて、脱炭素と経済成長の同時実現に向けて、日本はさらにGX

投資を加速していくこととなりました。

また、削減目標達成に向け、エネルギー基本計画及びGX2040ビジョンと一体的に、再エネ、原子力などの脱炭素効果の高い電源の最大限の活用や、工場等での先端設備への更新支援、中小企業への省エネ支援、その他、地方創生に資する地域脱炭素の加速などを主な対策・施設とすることを明らかにしました。そしてこれら対策・施策についてはフォローアップの実施をおこない、不断に具体化を進めることで、2050年カーボンニュートラルの実現に向けて弛まらずに着実に歩んでいくこととしました。

第6次環境基本計画

2024年5月には第六次環境基本計画が閣議決定されました。この計画では、第一次環境計画から第五次環境計画までを貫く根本的な考え方を踏襲しつつ、更に発展させたものにするために、狙い及びミッションを「(第一次計画から30年の節目を踏まえ) 希望が持てる30年へ」と「勝負の2030年」としたうえで、計画の実施をおこなう事としました。



(4) 比布町における地球温暖化対策のこれまでの取組み

比布町では、地球温暖化対策をまちづくりの重要な柱の一つとして位置づけ、持続可能で環境と調和した地域社会の構築を目指し、エコプランの策定やゼロカーボン宣言などの取組を進めてきました。

住んで良かったと思えるまちをめざして

本町は 1997 年の地球温暖化防止会議で京都議定書が採択され、「地球温暖化対策の推進に関する法律」が公布されたことを背景に、2005 年「比布町エコプラン」を策定しました。このエコプランでは、公用車利用の乗り合わせの推進や、節電・節水など町自らが率先して、エネルギーを無駄なく効率的に利用する省エネルギーを推進するものとし、町内の事業者や町民への理解と協力を求めることにより、町全体に地球温暖化対策を推進するものでした。その後、2010 年度「地球温暖化対策実行計画 第 2 次 比布エコプラン」を策定し、計画の対象を比布町の公的機関すべてを対象とし、更なる具体的な省エネやリサイクルなどの取組を示しました。

そして道が 2020 年に表明した「2050 年までに温室効果ガス排出量の実質ゼロをめざす」ことに順じ、本町も 2022 年にゼロカーボンシティの宣言を行いました。ゼロカーボンシティを実現させ、地域の自然と文化を守り、未来に引き継いでいくために、行政だけでなく、町民や町内の事業者など、町地域全体で一丸となって、地球温暖化対策の取組を進めていくことを示しました。

更に 2025 年には、脱炭素の取組を確実なものとするため、「比布町脱炭素推進にかかるパートナー事業者の選出」を行い、専門家の意見を交えて、より効果的で確実な取組が実施できるよう図ってきました。

ゼロカーボンシティ宣言文



比布町「ゼロカーボンシティ」宣言

～ 二酸化炭素排出量実質ゼロを目指して ～

近年、地球温暖化が原因とみられる気候変動の影響により、世界各地で記録的な高温、大雨、大規模な干ばつ等の異常気象が多発しています。日本においても、過去に経験したことがないような集中豪雨や猛暑等が頻発しており、今後さらに災害等のリスクが高まると予測されています。また、気候の変動は、四季折々の豊かな風土にも影響を与えかねません。

2018 年に公表された IPCC（国連の気候変動に関する政府間パネル）の特別報告書では、「産業革命からの平均気温上昇の幅を 2℃未満とし、1.5℃に抑えるためには、2050 年までに二酸化炭素の排出量を実質ゼロとすることが必要」とされています。

日本においては、2020 年 10 月に政府が「2050 年カーボンニュートラル」を宣言し、2021 年 4 月には地球温暖化対策推進本部にて 2030 年度までの温室効果ガス排出削減目標を 2013 年度比 46%削減することが発表されました。

このような中、比布町においても、先人より受け継がれてきたふるさと比布の自然と文化を 100 年後の未来に引き継ぎ、また、その思いを未来に生きる子どもたちにも受け継いでいくため、町民・事業者・町が協働して脱炭素に積極的に取り組むことが不可欠です。

比布町は、2050 年までに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」の実現を目指すことを宣言します。

令和 4 (2022) 年 3 月 7 日

比布町長 村中一徳

出典：比布町 ホームページ

2. 比布町の地域特性

本計画は、以下に示す比布町の自然的・社会的条件を踏まえ、区域施策編に位置付けるべき施策の整理を行います。また、他の関係行政施策との整合を図りながら、地球温暖化対策に取り組むこととします。

(1) 比布町の概要

比布町は明治 28 年に開拓されてから、令和 7 年で開町 130 年を迎えました。本町は、23 市町村が属する上川総合振興局に属し、北海道のほぼ中央にある北海道最大の盆地「上川盆地」の北東部に位置します。

道北の中心部旭川市のほか、愛別町、当麻町、和寒町、士別市に隣接しており、総面積は 86.9km²です。



出典：比布町 ホームページ

(2) 自然特性

地形、生態系、森林

総面積 86.9km²のうち、約 33%が山林、約 31%が田畑と、美しい自然と豊かな環境に囲まれています。地形は、概ね平坦な土地となっており、町の南東部である当麻町との町境には、雪山系の山々を源にする石狩川が流れています。

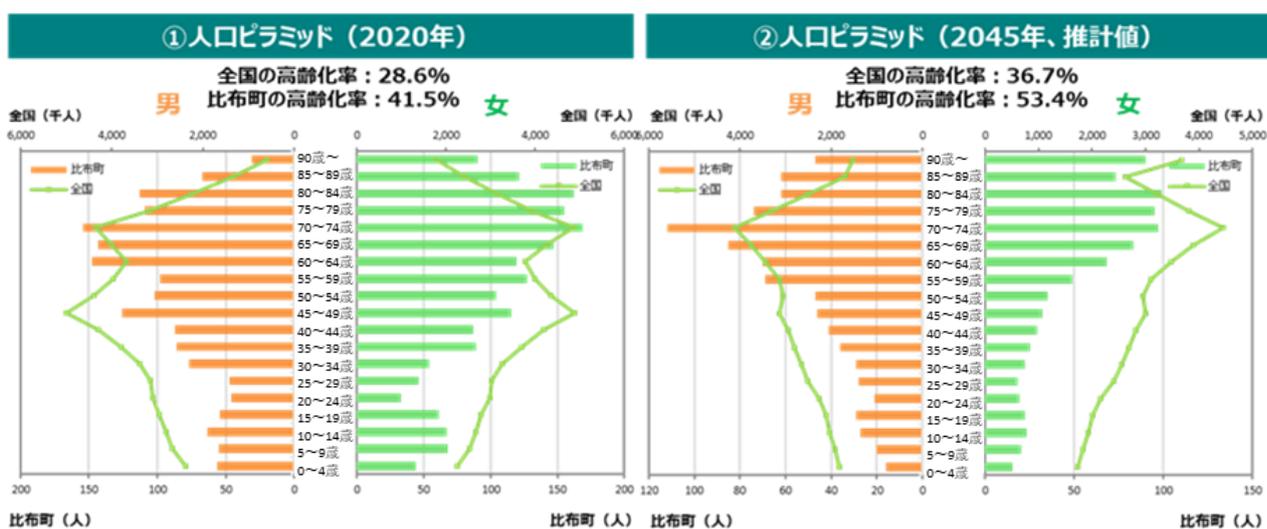
いいながめ台



出典：比布町観光情報サイト

人口と世帯数

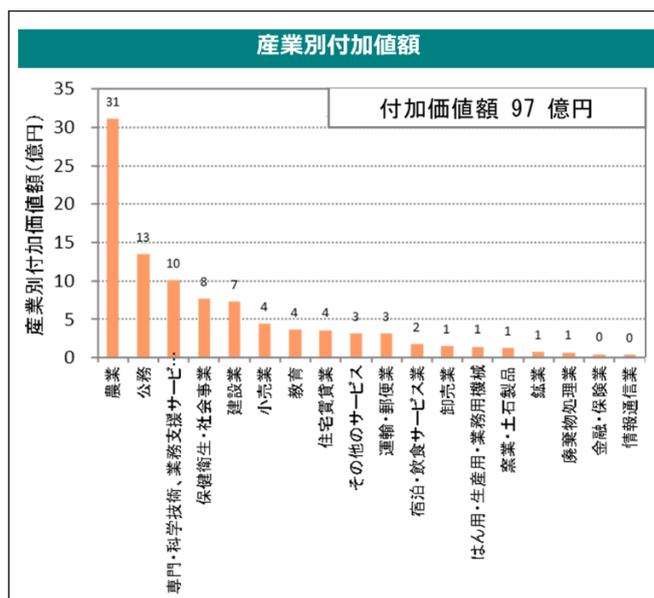
比布町の総人口は、2024年12月現在で3,425人であり、戦後のベビーブーム等によって増加した昭和30(1955)年の8,516人(参考：令和2年国勢調査)をピークに、年々減少が続いています。人口構成比は、老年人口割合が増加を続け、2020年では住民の約2.4人に1人が高齢者となり高齢化率は41.5%です。この割合は全国平均の高齢化率の28.6%よりも高い割合となっており、本格的に高齢化が進んでいるといえます。また、2045年の人口推計値では、全国的に更に高齢化が進み、高齢化率の全国平均36.7%(2020年より8.1%上昇)とする推計に対し、比布町の高齢化率は53.4%(2020年より11.9%上昇)と、全国平均の上昇率を更に上回ると推計されています。



出典：国立社会保障・人口問題

地域の産業の特性

地域経済循環分析(環境省)によると、比布町で生産額が最も大きい産業は農業であり、次いで公務、専門・科学技術、業務支援サービス業、建設業の生産額が大きいです。産業別付加価値も比布町全体で97億円の内、農業が31億円と一番大きいです。



出典：環境省「比布町の地域経済循環分析」(2020年度版)を加工して作成

気候

本町は内陸性気候で、夏の最高気温は 30 度を超える一方で、冬の最低気温は氷点下 25 度以下となり、年間を通して寒暖の差が大きいです。また、年間の平均降水量は、1,060 mm 程（参考：気象庁データの 2010～2023 年の年間降水量）で、日本の平均年間降水量の 1,550 mm よりも少なく、晴れの日が多いことも特徴です。

自然的特性

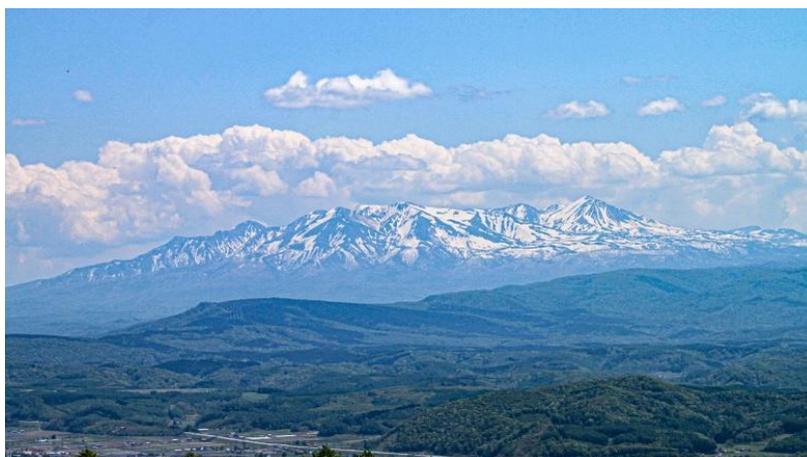
比布町の山林の面積は 29.256 km² であり、町内には旭川市との境界にある「カタクリの群生」で有名な突哨山や、北東側にある北嶺山を中心とする森林地帯が広がっています。

森林は、林産物の生産のほか、再エネ資源、災害の防止、生活環境の保全、保健休養の場の提供といった公益的機能を有しており、本町の森林においても十分な機能の発揮が期待できます。近年、国産材の需要の高まりから、主伐期を迎えたカラマツを中心に伐採が進んでおり、減少傾向にあり、また、採算性や労働力の問題から、伐採後の造林が進んでいなく、工林は減少しています。

観光振興

比布町は、四季折々の美しい景観があるため、一年を通して見どころや遊びどころが豊富にある町です。冬は大雪山の美しく連なる山々を眺望でき、春夏秋では美しい石狩川の清流が流れる自然豊かな町です。本町では、春夏秋にはキャンプ、冬にはスキー等アウトドアを楽しむことができます。

北海道の最高峰・旭岳を擁する 20 連峰を称した「大雪山」



1年を通して楽しめるグリーンパークびっぷには、温浴施設や宿泊施設のほか、キャンプ場やパークゴルフ、多目的運動場があり、リーズナブルなことから比布町を拠点に全道各地のキャンプ地を巡るキャンパーにも人気があり、また、毎年8月18日～19日に開催される仮装盆踊り（納涼祭）では、子ども盆踊り・一般盆踊り・仮装盆踊りといった誰もが楽しめる内容となっており、特に仮装盆踊りではその時々々の流行や人気アニメのキャラクターなどを取り入れた趣向を凝らした踊りが披露されるほか、9月に開催される「びっぷ駅マルシェ」では、ダンスや音楽、特産品の販売に加えて、体験マルシェやエゾ鹿を使った食の提供など多彩な催しが行われ、町内外から多くの来場者で賑わいます。



特産物

本町では、いちごの栽培技術や農業技術が進んでおり、効果的な栽培方法の改善をすることで、非常に品質の高いいちごを生産しています。また、春だけではなく、温室栽培やハウス栽培により1年を通して安定した収穫が可能になっています。その他、夏は比較的温暖で日照時間が長いため、お米の成長に必要な条件が整っています。加えて、比布町の周辺には清流や地下水が流れ農業用水として利用することができ、水田の維持がしやすく、安定した供給が可能になっています。

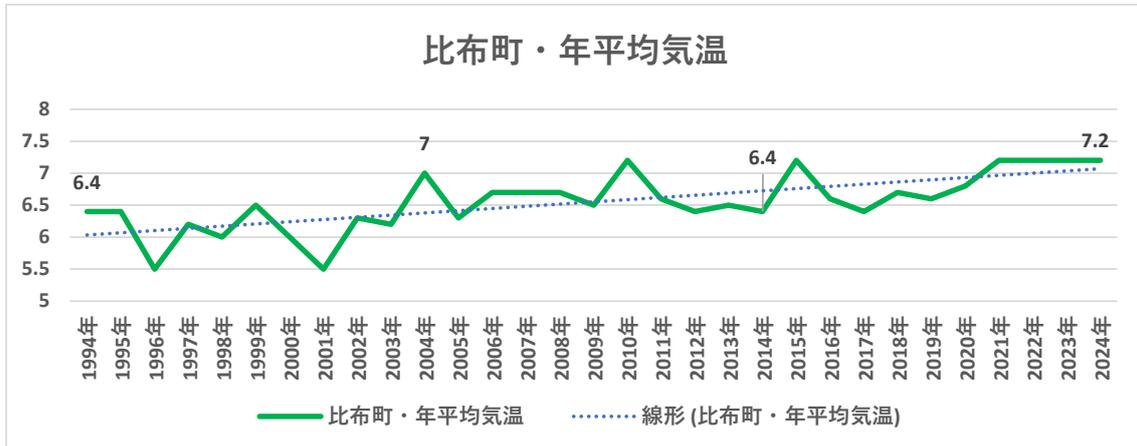
比布町で採れるいちごやお米「ふっくら育ち」



(3) 本町における気候変動の影響

気温の変化

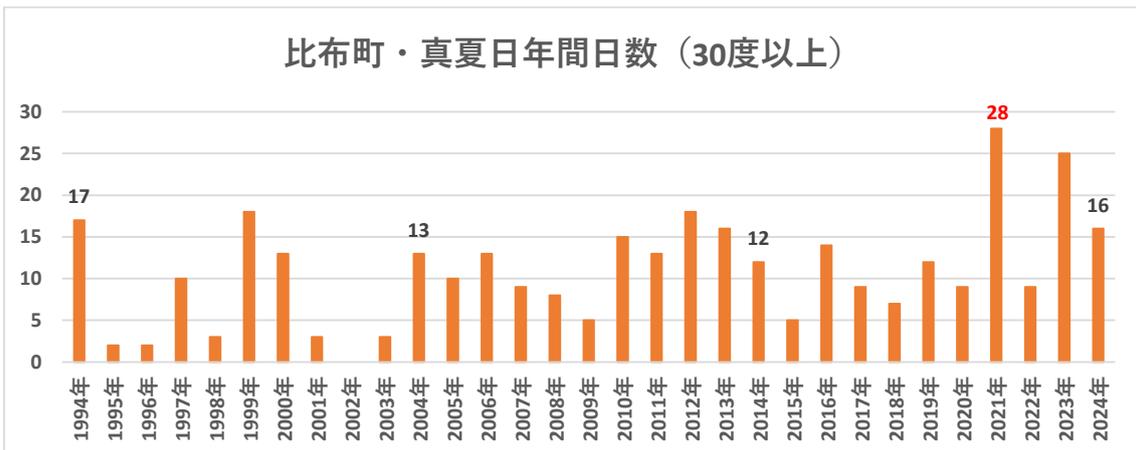
地球温暖化による気候変動の影響は本町においても確認されており、本町の年平均気温は、1994年～2024年で約1℃上昇しています。



出典：気象庁データをもとに作成

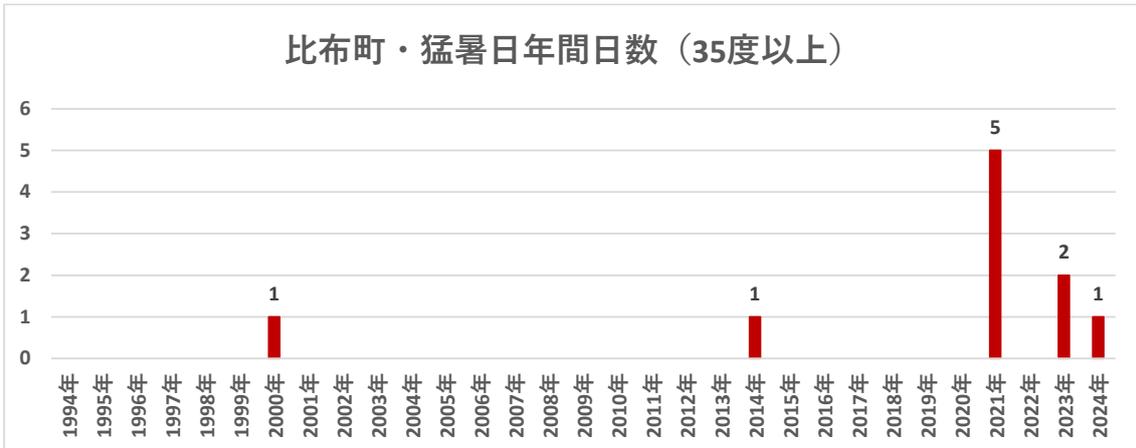
真夏日・猛暑日の年間日数の変化

本町において、1994年～2003年までは、真夏日がほぼ無い年も少なくありませんでしたが、2004年以降は、真夏日の日数が10日を超える年が増えてきており、2021年には年間28日を記録しました。



出典：気象庁データをもとに作成

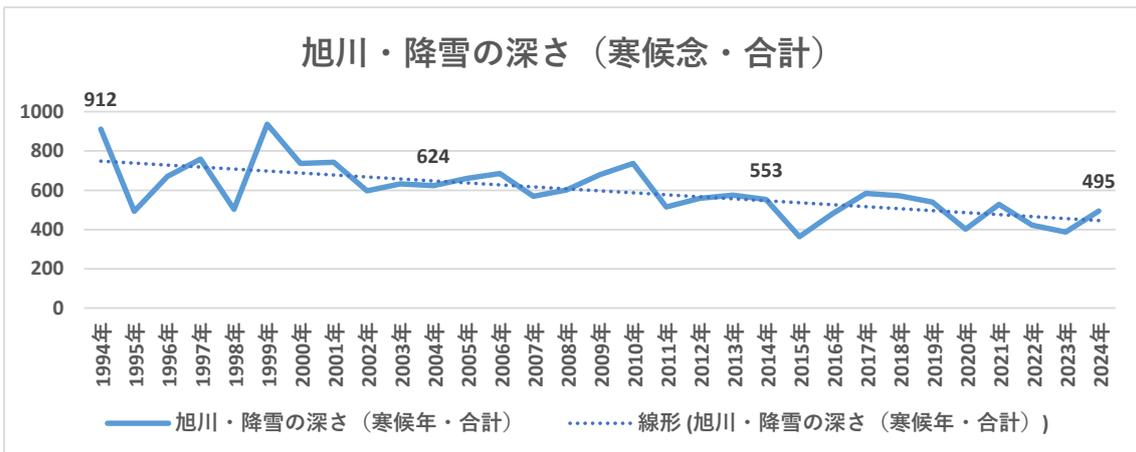
また、本町ではこれまで猛暑日が記録されることはほとんどありませんでしたが、2021年に5日を記録した後、近年では猛暑日の頻度が増えています。



出典：気象庁データをもとに作成

降雪量の変化

本町の降雪量については、2011年以降は降雪量が600cmに満たない年が続いているなど、年々減少傾向にあり、1994年～2024年で約303cm減少しています。



出典：気象庁データをもとに作成

3. 温室効果ガス削減目標の計画

(1) 本計画の目的

本計画は、地球温暖化対策の推進に関する法律第21条第4項の規定に基づき、その区域の自然的社会的条件に応じて温室効果ガスの排出量削減のための措置に関する計画です。

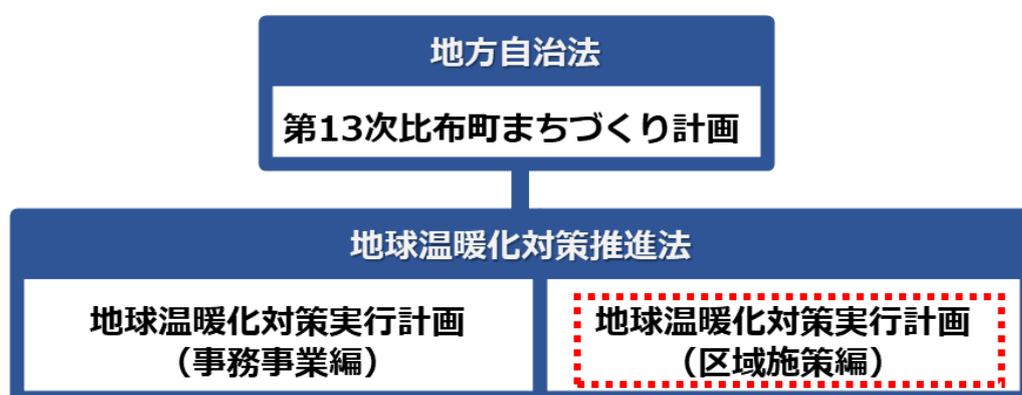
本町は、町民・事業者・行政がそれぞれの役割に応じ、且つ協働しながら地球温暖化対策の取組を推進していくことを目的とし、策定することとします。

(2) 本計画の位置付け

日本では、「地球温暖化対策推進法（1998年策定）」と「気候変動適応法（2018年策定）」の2つの法律に基づき、気候変動対策を推進しています。

本計画は、「地球温暖化対策推進法」に基づく「地方公共団体実行計画（区域施策編）」として位置付けます。また本計画とは別に、「地球温暖化対策推進法」に基づく「地方公共団体実行計画（事務事業編）」を策定しています。

なお、本計画の策定にあたり、上位計画である、地方自治法に基づき策定した「第13次比布町まちづくり計画」と調整を図ることとします。



本計画における温室効果ガス削減の目標は、2013年度を基準年度とし、2030年度までを中期目標、2050年度までを長期目標とします。計画の進捗状況や上位計画・関連計画の見直しやその他町の環境の変化に応じて見直しを行います。



4. 推進体制

比布町区域施策編を推進するために、町内団体代表を委員長とする「比布町総合振興審議会」（以下、審議会）を設けます。また、各課及び各施設に「地球温暖化対策推進責任者」を1名配置し、取組を着実に推進します。

■ 比布町総合振興審議会

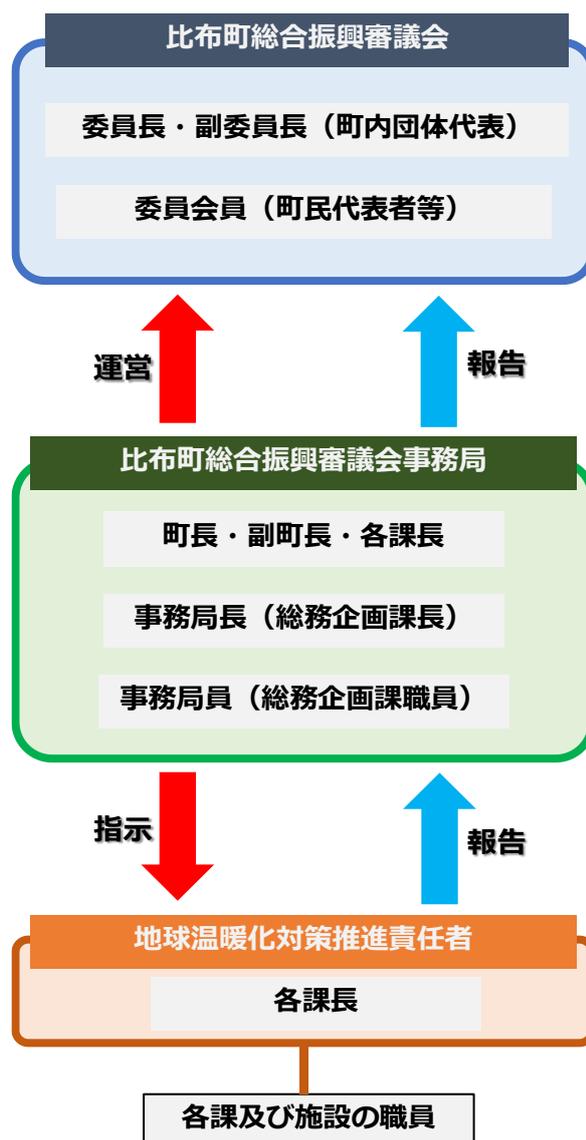
町内団体代表を委員長・副委員長とし、町民の代表者等で構成されており、町の最上位計画であるまちづくり計画など町の重要事項についての策定、検証を担う協議体です。事務局より比布町区域施策編の進捗状況の報告を受け、評価・検証を行います。また、区域施策編の改定・見直しに関する協議・決定を行います。

■ 比布町総合振興審議会事務局

審議会には、町長、副町長、各課長、事務局長（総務企画課長）、事務局員（総務企画課職員）を構成員とした事務局を設置します。事務局は、審議会の運営全般を行います。また、各課及び各施設の実行状況を把握するとともに、審議会に報告します。

■ 地球温暖化対策推進責任者

各課及び各施設に1名配置します。基本的に、各課及び各施設の長を責任者とします。各課及び各施設において取組を推進し、その状況を事務局に定期的に報告します。

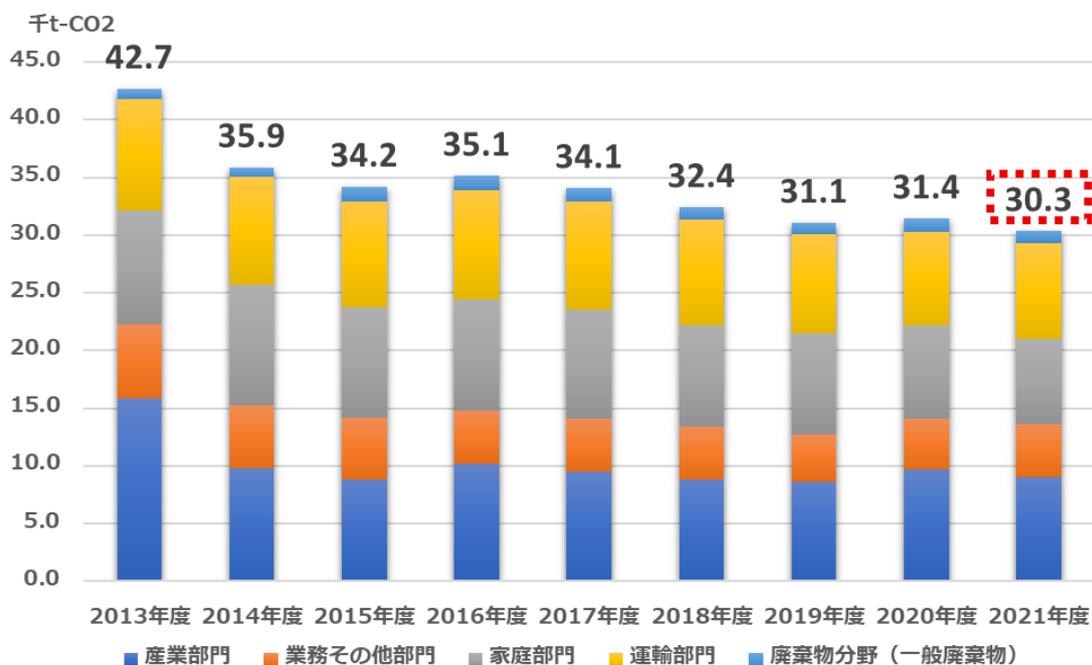


第2章 温室効果ガス排出量の推計及び現状

比布町における2021年度の二酸化炭素排出量は30.3千t-CO₂です。2013年度からの推移をみると、2013年度から2014年度にかけて大幅に減少しており、それ以降も、微増する年はあるものの、徐々に減少していることが分かります。

本町は環境省が地方公共団体実行計画策定・実施支援サイトにて毎年度公表している「自治体排出量カルテ」に掲載された値を基に、区域施策編が対象とする部門・分野の温室効果ガスの現況推計を行います。

部門別二酸化炭素排出量の推移

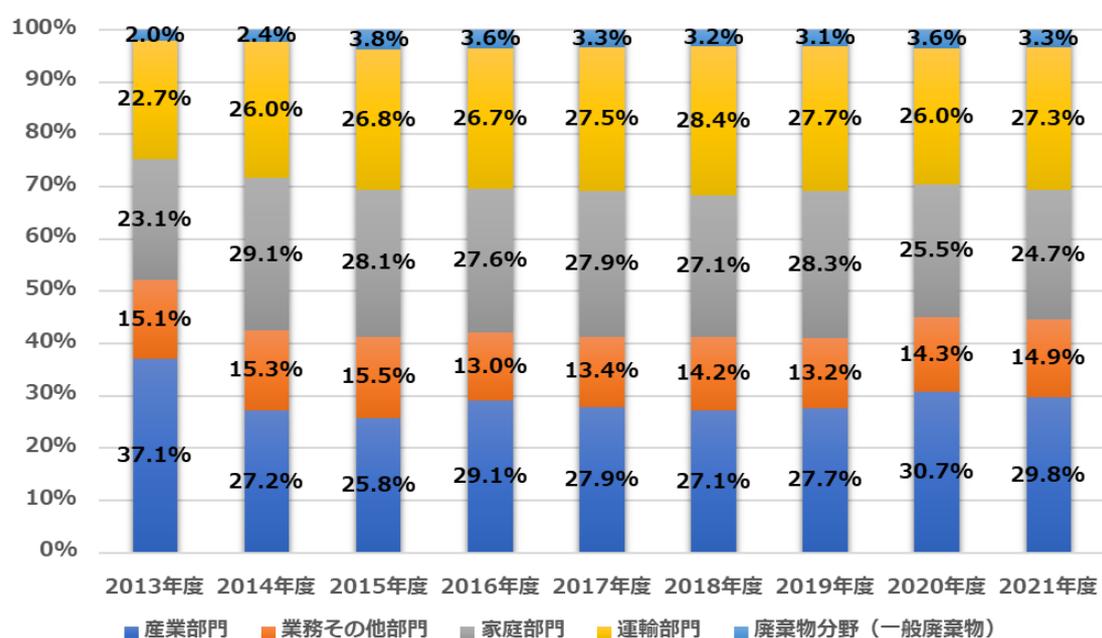


出典：環境省 自治体排出量カルテのデータを元に作成

分野別の割合をみると、2021年度は産業部門が排出全体の29.8%を占めています。次いで運輸部門、家庭部門と続きます。産業部門の割合は年により微増微減を繰り返しているものの、2013年度から比較すると7.3%減少しています。一方で、排出量全体における家庭部門と運輸部門の割合は2013年度から増加しています。

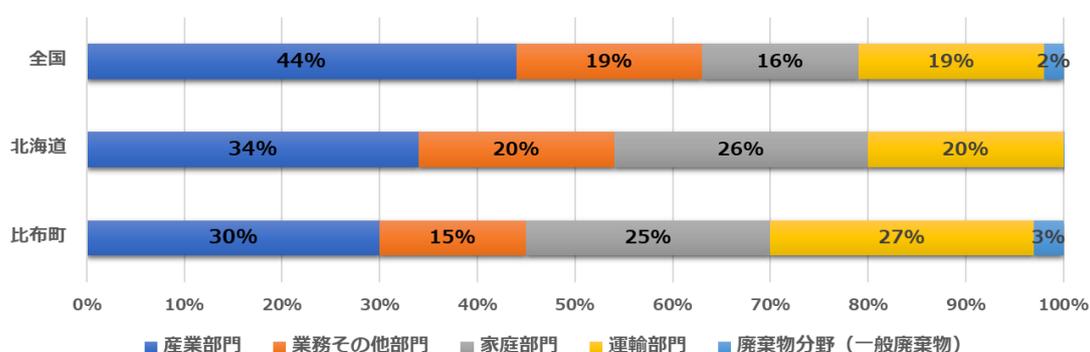
また、全国や北海道と比較すると、本町では全体における産業部門の割合が低く、家庭部門及び運輸部門の割合が高い傾向にあります。

■部門・分野別二酸化炭素排出量の割合の推移



出典：環境省 自治体排出量カルテのデータを元に作成

■部門・分野別二酸化炭素排出量構成比の比較 (国、北海道)



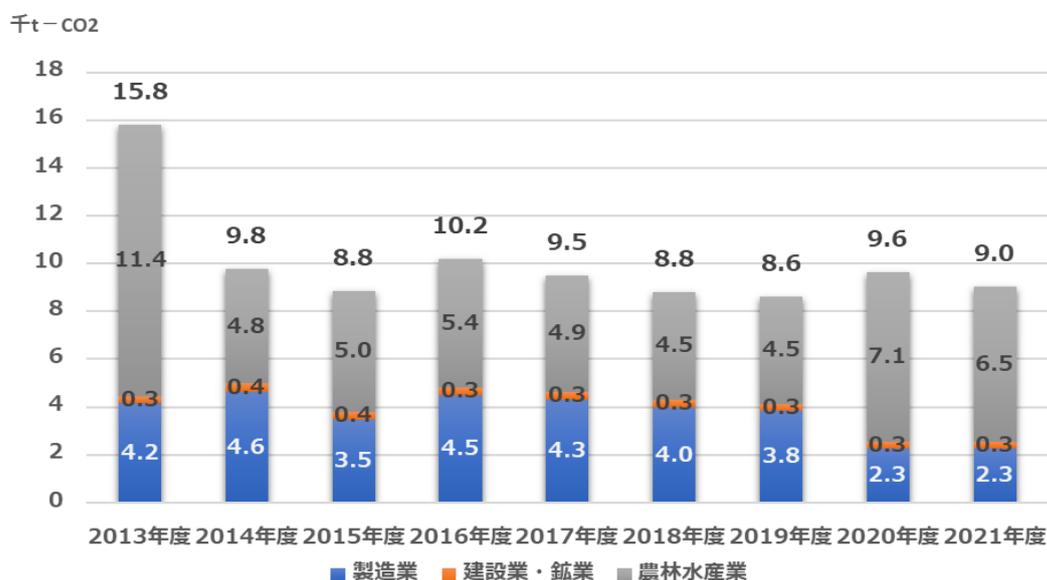
出典：環境省 自治体排出量カルテのデータを元に作成

1. 産業部門の二酸化炭素排出量の推移

(1) 産業部門の二酸化炭素排出量の推移

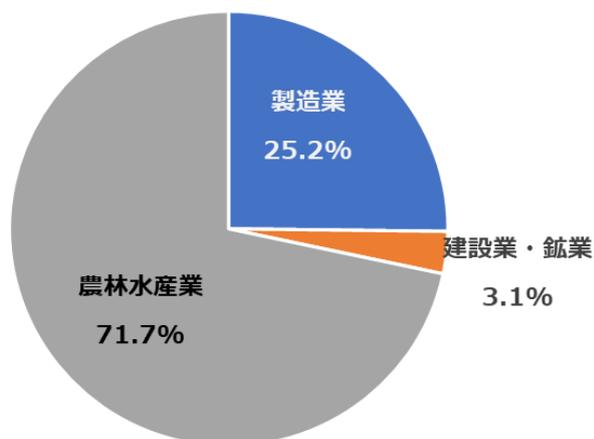
本町の2021年度における産業部門の二酸化炭素排出量は9.0千t-CO₂で、2013年度の15.8千t-CO₂と比較して43.0%減少しています。業種ごとの内訳をみると、全体の内71.7%が農林水産業からの排出であり、本町における農林水産業の二酸化炭素の排出量は産業部門全体の二酸化炭素排出量に影響を与えやすいといえます。

■ 産業部門の二酸化炭素排出量の推移



出典：環境省 自治体排出量カルテのデータを元に作成

■ 産業部門業種ごとの排出量の割合

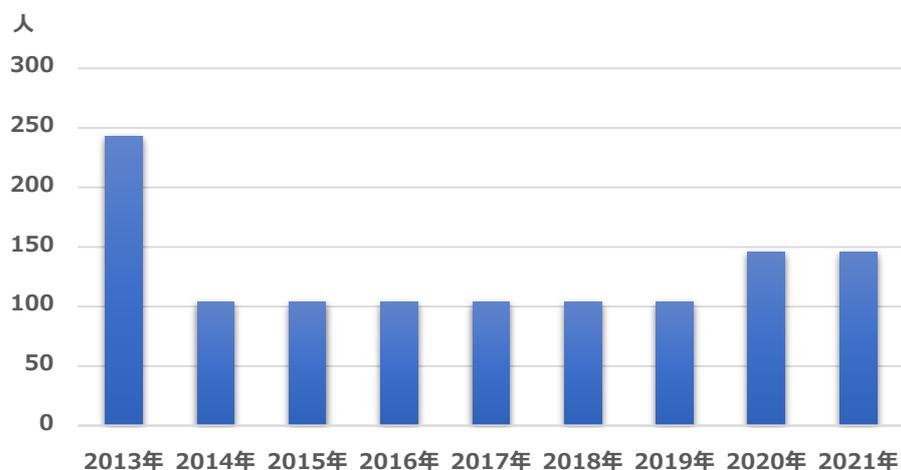


出典：環境省 自治体排出量カルテのデータを元に作成

(2) 農林水産業における従業員数の影響

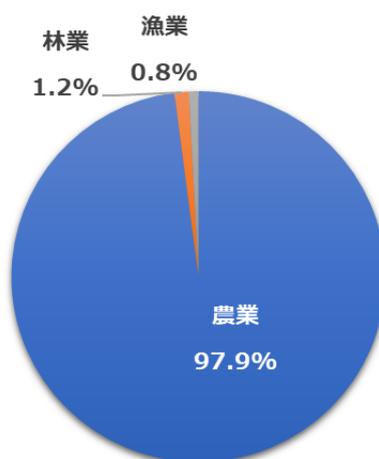
本町の農林水産業に関わる従業員数の推移をみると、2014年に大幅に減少しているものの、2020年には再び増加に転じています。これらの傾向は、産業部門全体の二酸化炭素排出量の推移ともほぼ一致しており、前頁で述べた通り、農林水産業の排出量が産業部門全体の排出量に影響を与えていることが分かります。また、農林水産業に関わる従業員の産業分類の内訳では、農業が97.9%を占めています。

■ 農林水産業に関わる従業員数の推移



出典：経済センサスのデータを元に作成

■ 農林水産業に関わる従業員の産業分類 内訳

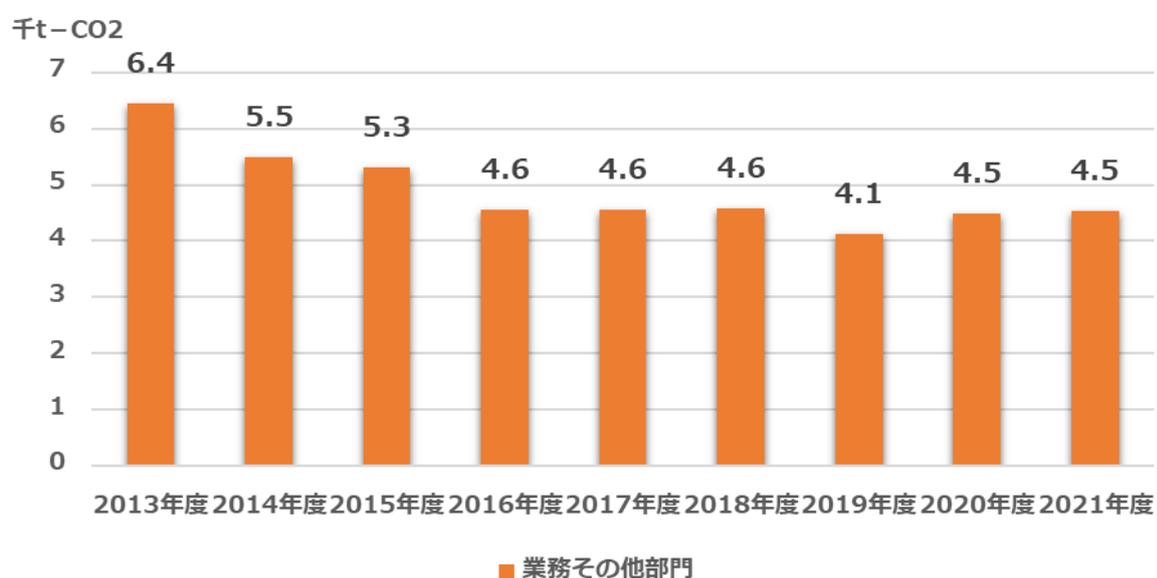


出典：国勢調査のデータを元に作成

2. 業務その他部門の二酸化炭素排出量の推移

本町の2021年度の業務その他部門の二酸化炭素排出量は4.5千t-CO₂で、2013年度の6.4千t-CO₂と比較して29.7%減少しています。年度ごとの推移をみると、2013年度から2019年度までは4.1千t-CO₂まで段階的に減少していましたが、2020年度には4.5千t-CO₂へ増加しており、そのまま2021年度まで推移しています。

■業務その他部門の二酸化炭素排出量の推移



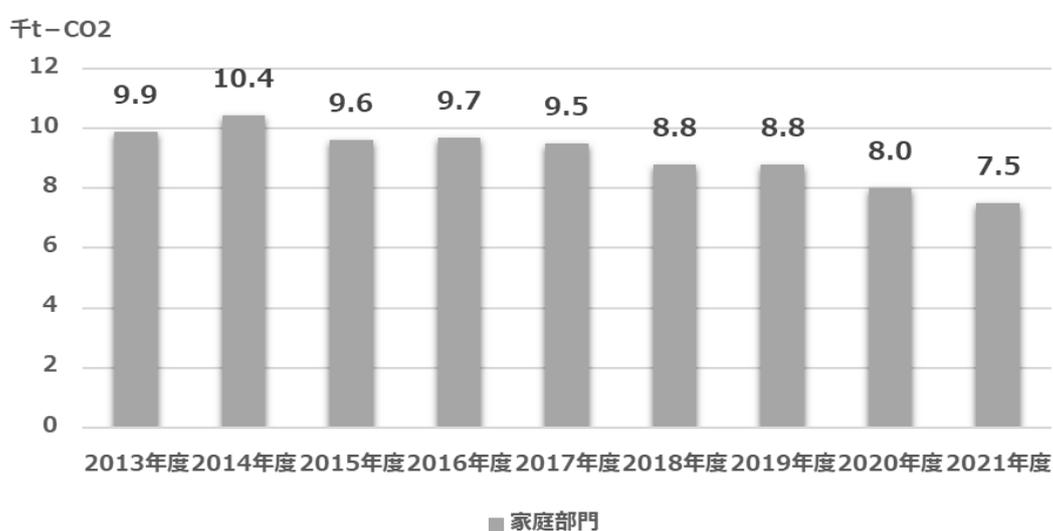
出典：自治体排出カルテのデータの元に作成

3. 家庭部門の二酸化炭素排出量の推移

(1) 家庭部門の二酸化炭素排出量の推移

本町の2021年度の家庭部門の二酸化炭素排出量は7.5千t-CO₂で、2013年度の9.9千t-CO₂と比較して24.2%減少しています。年度ごとの推移をみると、2013年度から2019年度までは微増微減を繰り返しながら緩やかに減少し、2019年度以降は段階的に減少しています。

■家庭部門の二酸化炭素排出量の推移

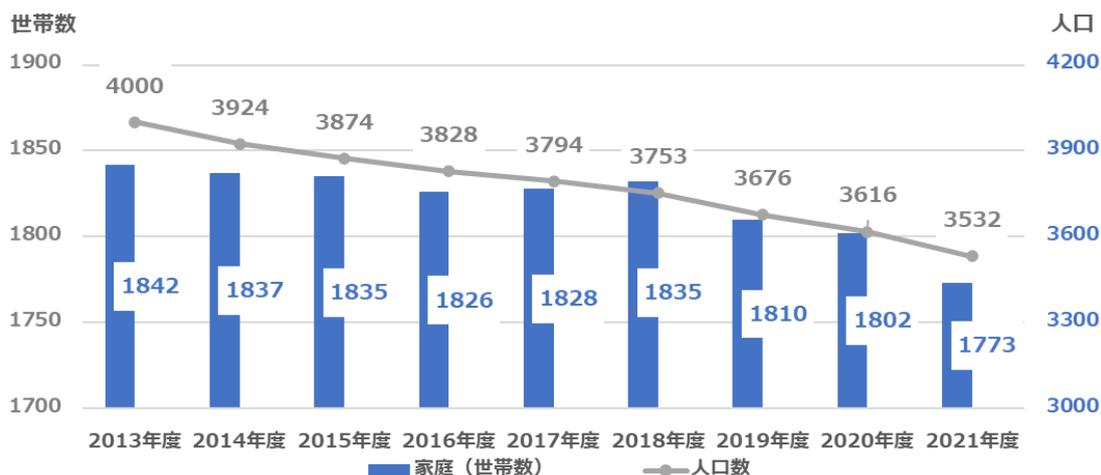


出典：自治体排出カルテのデータを元に作成

(2) 家庭部門における人口及び世帯数等の影響

本町の人口及び世帯数の推移は、どちらも減少傾向にあります。基準年度の2013年度から2021年度にかけて、人口は約17.3%、世帯は6.8%減少しています。

■本町の人口と世帯数の推移



出典：総務省 住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査と自治体排出カルテのデータを元に作成

また、世帯あたりの二酸化炭素排出量を見ると、微増微減を繰り返しながらも、全体的に減少傾向にあり、この要因の一つとして世帯当たりの人員数の減少が考えられます。

■本町の世帯あたりの二酸化炭素排出量の推移



出典：総務省 住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査と自治体排出カルテのデータを元に作成

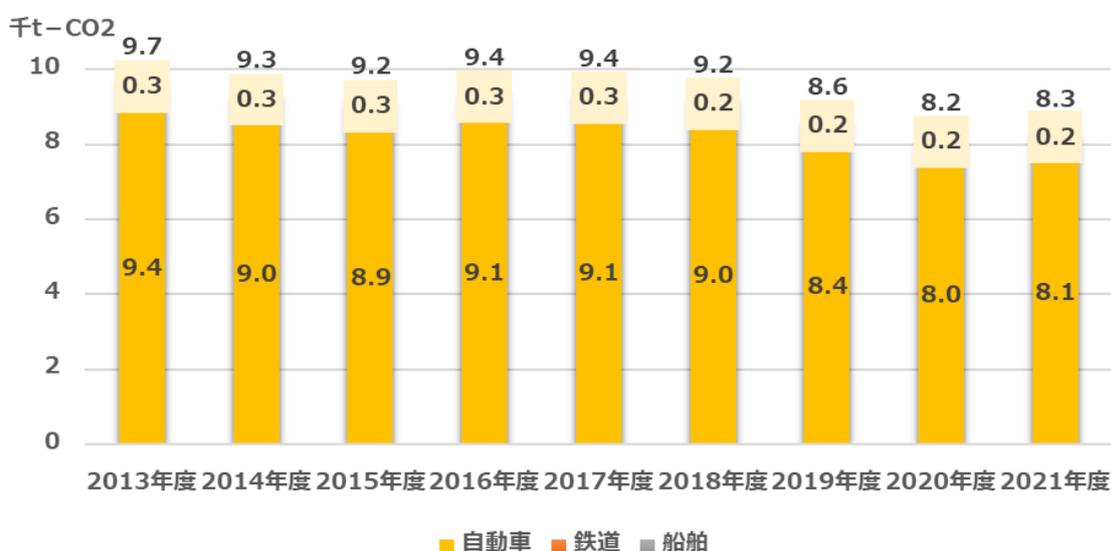
4. 運輸部門の二酸化炭素排出量の推移

(1) 運輸部門の二酸化炭素排出量の推移

本町の2021年度の運輸部門の二酸化炭素排出量は8.3千t-CO₂で、2013年度の9.7千t-CO₂と比較して14.4%減少しています。年度ごとの推移をみると、2013年度から2018年度までは微増微減を繰り返しほぼ横ばいで推移しており、2019年度～2020年度にかけて減少が続いたものの、再び横ばいの推移となっています。

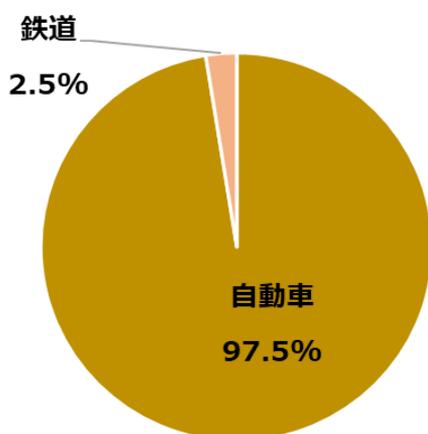
また、運輸部門全体の排出量のうち97.5%が自動車によるものであり、自動車のみでの排出量内訳は、63.5%が貨物、36.5%が旅客によるものです。

■運輸部門の二酸化炭素排出量の推移

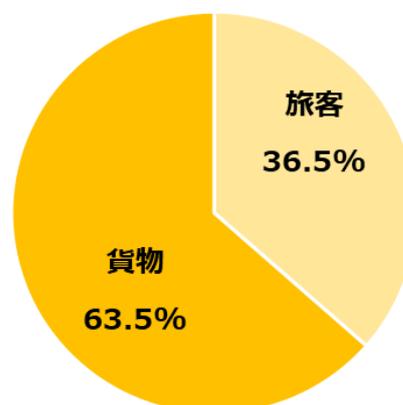


出典：自治体排出カルテのデータを元に作成

■運輸部門業種における排出量の割合



■自動車における排出量の割合



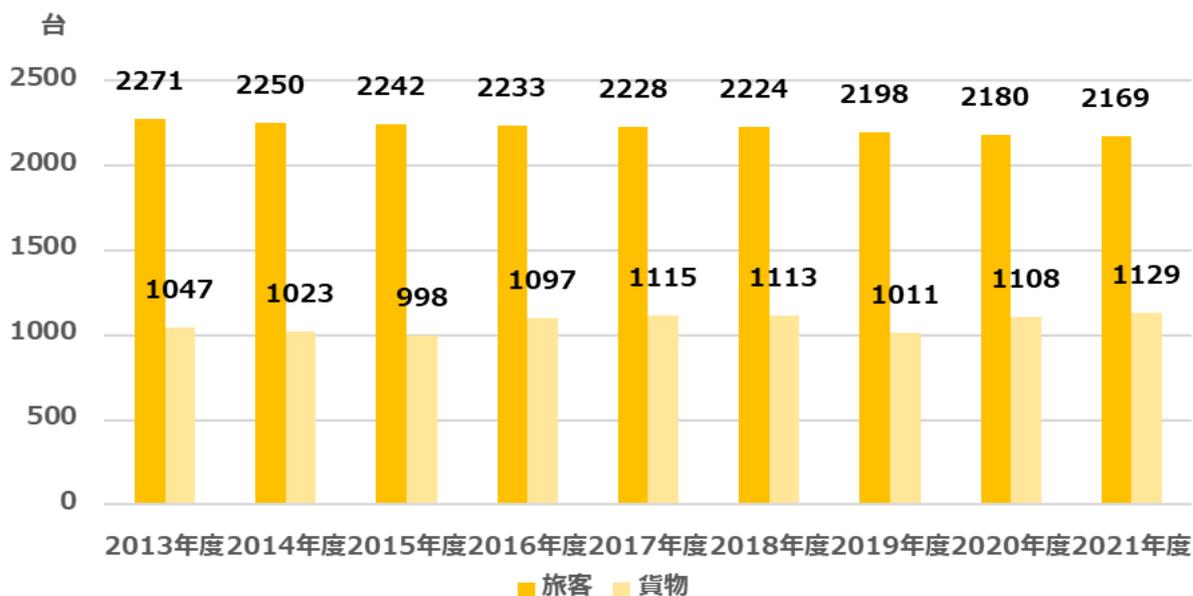
出典：自治体排出カルテのデータを元に作成

(2) 運輸部門の内の自動車種の内訳

本町の旅客自動車¹と貨物自動車²の保有台数の推移は、旅客自動車については、全体的に年を追うごとにゆるやかな減少傾向が続いています。2013年度と2021年度を比較すると、旅客自動車の台数は約4.5%の減少が見られ、これは長期的な減少傾向の一端を示すものといえます。

一方で、貨物自動車の保有台数は、旅客自動車の傾向とは異なり、2013年度から2015年度にかけては減少が続いていましたが、2016年度に増加して以降、2018年度と2019年度に減少になった以外は、緩やかながらも明確な増加傾向が見られるようになりまし。そして、2021年度時点では、2013年度と比較して約7.8%の増加となっています。このような増減の傾向は、自動車による排出量の推移の動きと近似しており、台数自体は旅客自動車に比べて少ないものの、貨物自動車の排出量が自動車の排出量全体に大きく影響していると考えられます。

■本町の自動車(旅客及び貨物)の保有台数の推移



出典：自治体排出カルテのデータを元に作成

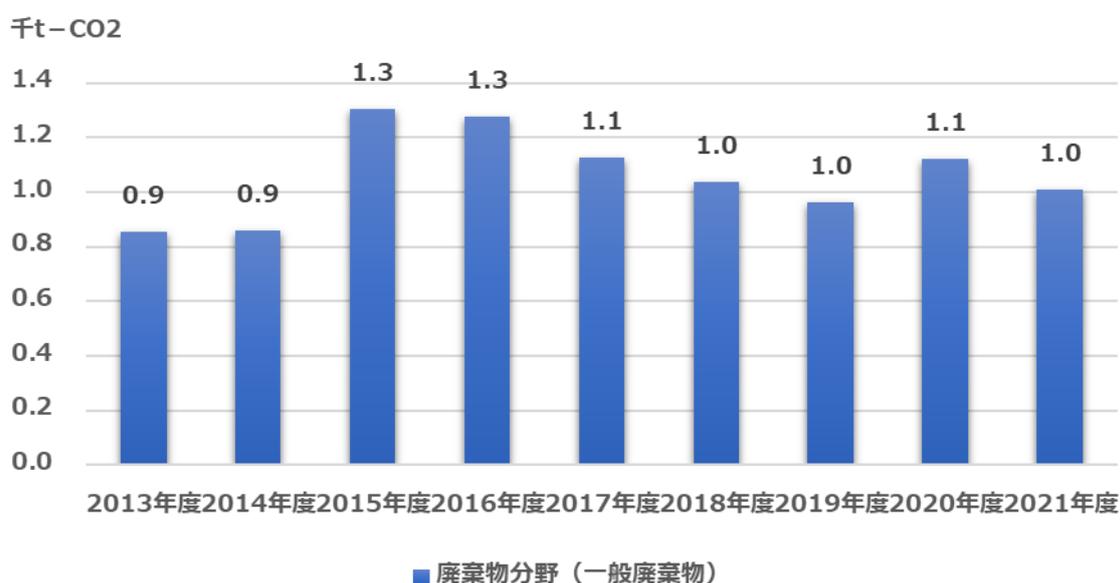
¹ 旅客の運送の用に供する自動車 乗用車及びバスを示す

² 貨物の運送の用に供する自動車 トラック、ライトバン等を示す

5. 廃棄物部門（一般廃棄物）の二酸化炭素排出量の推移

本町の2021年の廃棄物部門の二酸化炭素排出量は1.0千t-CO₂で、2013年度の0.9千t-CO₂と比較して11.1%増加しています。年度ごとの推移をみると、2015年度に前年度よりも大幅に増加しており、その後2019年度まで減少が続いていたものの、2020年度には再び増加しています。

■ 廃棄物部門の二酸化炭素排出量の推移



出典：自治体排出カルテのデータを元に作成

第3章 計画の目標

1. 計画の対象とする温室効果ガス

本計画の対象とする温室効果ガスは、「地球温暖化対策法」が対象とする7種類の温室効果ガスの内、最も排出量の多い二酸化炭素とします。

2. 二酸化炭素排出量削減の目標

本町の区域施策編で定める二酸化炭素排出量削減の目標値は、国の目標値に準じ、基準年度（2013年度）に対し、下記のとおりとします。

計画期間・目標年度

2026年度から2030年度	中間目標
～2050年度	長期目標

目標値

中間目標	マイナス46%
長期目標	森林吸収量等を合わせて実質ゼロ

基準年度

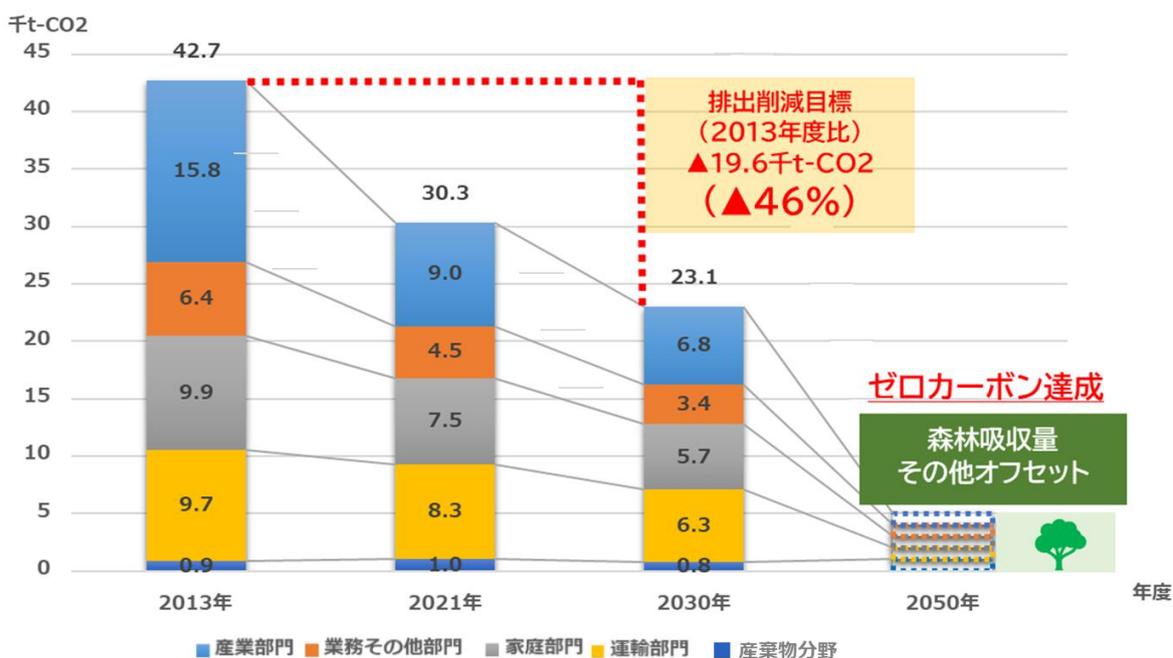
国の基準年度同様の2013年度とする

■比布町における 2030 年度までの削減目標

二酸化炭素排出量 (単位：千 t-CO ₂)	2013 年度 (基準年度)	2030 年度 (目標年度)	削減目標 (基準年度比)
合計	42.7	23.1	46.0%
産業部門	15.8	6.8	56.7%
製造業	4.2	1.8	58.3%
建設業・鉱業	0.3	0.2	23.9%
農林水産業	11.4	4.9	56.6%
業務その他部門	6.4	3.4	46.5%
家庭部門	9.9	5.7	42.3%
運輸部門	9.7	6.3	34.9%
自動車	9.4	6.2	34.4%
旅客	4.2	2.2	47.5%
貨物	5.2	3.9	25.4%
鉄道	0.3	0.2	49.3%
廃棄物分野（一般廃棄物）	0.9	0.8	15.4%

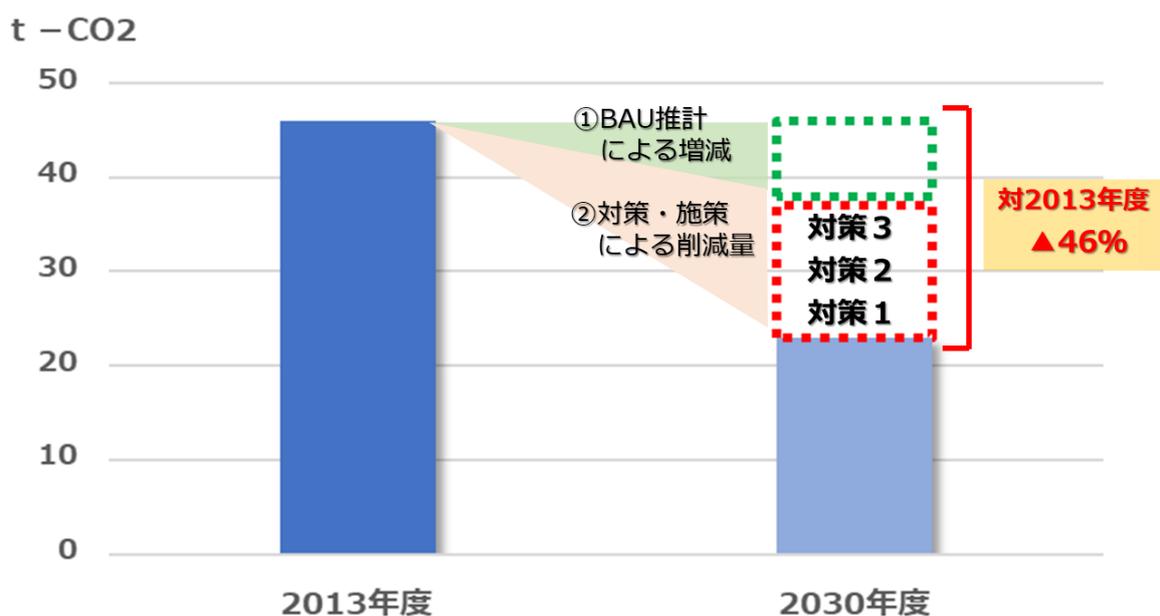
※各部門の排出量及び削減量は四捨五入のため、合計値とは一致しない場合があります。

■比布町の二酸化炭素排出量削減目標のイメージ



3. 二酸化炭素排出量削減量の算出手順

削減目標値を設定するにあたり、本計画は2030年度までに追加的な地球温暖化対策を実施しないことを前提として現状すう勢（BAU）ケース推計による温室効果ガスの排出量を推計します。その後、町で地球温暖化対策を実行した場合に期待される削減効果を積み上げし、削減目標値を設定することとします。



4. 二酸化炭素排出量の将来推計

本町における、二酸化炭素排出量の将来推計について、「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）」（令和6年4月）に基づき、現状すう勢（BAU）ケース推計にて将来推計を行いました。

(1) 現状すう勢（BAU）ケース推計とは

現状すう勢（BAU）ケース推計（以降、「BAU推計」）とは、今後地球温暖化対策について、追加的な対策を見込まないと想定した場合の将来の温室効果ガス排出量の推計のことを指します。BAU推計は、温室効果ガス排出量と活動量が比例して推移すると仮定した算出方法です。

エネルギー消費単位と炭素集約度は省エネ対策や、低炭素なエネルギーの選択等の追加的取組によって改善が見込まれるため、BAU推計においては変化なしとし、現状年度の温室効果ガス排出量に対して、活動量のみが変化すると仮定しています。

■BAU 推計の基本的な式

$$\text{BAU排出量} = \text{現状年度排出量} \times \text{活動量変化率}$$

$$\text{活動変化率} = \frac{\text{目標年度想定活動量}}{\text{現状年度活動量}}$$

(2) BAU 推計における活動量

本計画における BAU 推計について部門・分野別の将来推計に用いる活動量は次の通りです。

■BAU 推計に用いる部門・分野別活動量

部門・分野		活動量	
産業部門	製造業	製造品出荷額	
	建設業鉱業	従業員数	
	農林水産業	従業員数	
業務その他部門		従業員数	
家庭部門		世帯数	
運輸部門	自動車	旅客	自動車保有台数
		貨物	自動車保有台数
	鉄道	人口	
一般廃棄物		人口	

なお、算出における目標年度活動量の推計について、人口は、「国立社会保障・人口問題研究所の公表推計値」の2030年度の数値を用いて算出しました。人口以外の活動量については、2013～2021年度までの各年度における前年度変動率から、一年度毎の平均変動率を算出し、2022年度から2030年度まで一定の変動率で推移するものとして算出しました。

また、活動量の変化率の見通しについて、直近の実績に対して行うべきと考えられることから、本計画における BAU 推計は現状（2021 年度）の活動実績を基準として算出します。なお、従業員数は国勢調査より算出した過去 40 年の推移データを元に、2013 年度活動量を推定して算出を行います。

（3）本町における BAU 推計による二酸化炭素排出量

4-1 に基づき、本町における BAU 推計をしたところ、2030 年度の二酸化炭素排出量は **27.8 千 t-CO₂** となり、2030 年度目標達成までの削減量は **4.7 千 t-CO₂** となります。

■本町における BAU 推計による 2030 年度二酸化炭素排出量

温室効果ガス排出量 (単位：千 t-CO ₂)	2013 年度 (基準年度)	2030 年度 (BAU ケース排出量)	2030 年度 (目標年度)	施策による 削減量
合計	42.7	27.8	23.1	4.7
産業部門	15.8	6.8	6.9	0
製造業	4.2	1.9	1.7	0.2
建設業・鉱業	0.3	0.3	0.2	0.1
農林水産業	11.4	4.6	4.9	-0.3
業務その他部門	6.4	4.3	3.4	0.9
家庭部門	9.9	7.2	5.7	1.5
運輸部門	9.7	8.6	6.3	2.3
自動車	9.4	8.5	6.1	2.3
旅客	4.2	2.8	2.2	0.6
貨物	5.2	5.7	3.9	1.8
鉄道	0.3	0.2	0.2	0.0
廃棄物分野 (一般廃棄物)	0.9	0.8	0.8	0.1

※各部門の排出量及び削減量は四捨五入のため、合計値とは一致しない場合があります。

5. 地球温暖化対策による二酸化炭素排出削減量の推計

(1) 地球温暖化対策計画による温室効果ガスの削減見込み

国が定める「地球温暖化対策計画」では、地球温暖化対策を行った場合、2030年度における温室効果ガスの見込み量を示しています。

この見込み量をもとに、比布町において温室効果対策をおこなった場合の二酸化炭素の排出削減見込み量を推計します。なお、対策の導入割合は15%と仮定します。

上記の方法にて、2030年度における温室効果ガス削減見込量を推計した結果は、以下のとおりとなります。

推計の方法

- ① 国の「地球温暖化計画」別表1 エネルギー起源二酸化炭素に関する対策・施設の一覧を参考に、本町の特性を踏まえて削減効果が見込まれる項目を抽出する。
- ② ①で抽出した項目における温室効果ガス削減見込み量を本町の人口や事業所の規模等で按分し算出する。

■ 2030年度における温室効果ガスの削減効果の見込量

部門	項目	削減見込量 (千t-CO2)
産業部門	省エネ設備の導入（高効率空調、産業HP、産業用モーター等）	0.076
	エネルギー転機の推進	0.009
	FEMSを利用した徹底的なエネルギー管理の実施	0.009
	産業部門合計	0.094
業務その他部門	建築物の省エネ化（ZEB等の普及拡大や建築物の省エネ改修に対する支援など）	0.039
	省エネ設備の導入（業務用給湯器導入、高効率照明など）	0.031
	BEMSの活用、省エネ診断等による徹底的なエネルギー管理	0.025
	業務その他部門合計	0.095
家庭部門	住宅の省エネ化（ZEH等の普及拡大や既存住宅の省エネ改修に対する支援など）	0.036
	省エネ機器の普及（高効率給湯器、高効率照明など）	0.065
	HEMS、スマートメーターを利用した徹底的なエネルギー管理の実施	0.024
	家庭部門合計	0.125
運輸部門	次世代自動車の普及	0.091
	その他の対策(エコドライブの推進、公共交通機関・自転車の利用促進など)	0.010
	運輸部門合計	0.102
廃棄物部門	リサイクルの推進(プラスチック容器、廃プラスチック、廃油など)	0.006
	バイオマスプラスチック類の普及	0.009
	廃棄物部門合計	0.015
部門・分野合計		0.4

(2) 本町の森林による二酸化炭素吸収量

ゼロカーボンの実現には、省エネルギーや再生可能エネルギー導入等の取組に加え、吸収等によって温室効果ガスを減らすような取組が必要不可欠です。その取組には、森林や海洋による吸収、まだ研究段階のものも多い先進技術の活用等も含まれます。比布町は、美しい自然と豊かな緑に囲まれた町であり、豊富な森林資源も有しています。ここでは、比布町の豊富な森林資源を活用した場合の二酸化炭素吸収量について検証を行います。

本町の森林による二酸化炭素吸収量の算定には、比布町の森林資源構成データを基に、林野庁が示す、1年間に森林が吸収する二酸化炭素量の簡便な算定方法を用いました。

算出の結果、本町の森林による年間推定二酸化炭素吸収量は約 0.9 千 t-CO₂であると推測できます。

■比布町における森林の材積量と二酸化炭素吸収量

森林整備の種類等の区分	樹種名	林分数	総面積 ha	総材積量 m ³	ha当り材積量 m ³ /ha	年間総成長量 m ³ /年	ha当り年間成長量 m ³ /ha・年	年間推定CO ₂ 吸収量 千t-CO ₂ /年	ha年間推定CO ₂ 吸収量 千t-CO ₂ /ha年
人工林	スギ							0.00	0.000
	ヒノキ							0.00	0.000
	カラマツ	58	69.02	14,456.4	209.5	194.4	2.8	0.22	0.003
	その他樹種	65	96.36	9,286.3	96.4	193.1	2.0	0.25	0.003
	計	123	165.38	23,742.7	143.6	387.4	2.3	0.47	0.003
天然林	スギ							0.00	0.000
	ヒノキ							0.00	0.000
	カラマツ							0.00	0.000
	その他樹種	121	284.75	43,366.9	152.3	337.3	1.2	0.43	0.002
	計	121	284.75	43,366.9	152.3	337.3	1.2	0.43	0.002
合計	スギ							0.00	0.000
	ヒノキ							0.00	0.000
	カラマツ	58	69.02	14,456.4	209.5	194.4	2.8	0.22	0.003
	その他樹種	186	381.11	52,653.2	138.2	530.4	1.4	0.68	0.002
	計	244	450.13	67,109.6	149.1	724.8	1.6	0.90	0.002

(3) 削減量のまとめ

2030年度までに様々な対策を行った場合に期待される温室効果ガスの削減見込量や森林吸収量から、2030年度における温室効果ガス削減可能量を算出します。

活動量での変化及び、地球温暖化計画に基づく取組を実施することに加え、森林吸収を加えた2030年度の正味排出量は26.4 千 t-CO₂となり、基準年度比で約38%の削減となります。

2030年度の目標排出量である23.1 千 t-CO₂を達成するためには、あと3.3 千 t-CO₂ 以上の削減が必要となり、これらは再生可能エネルギーの導入によって削減していきます。

■ 2030 年度における温室効果ガスの削減効果の見込量

二酸化炭素排出量		2013年度	2021年度	2030年度		
(単位：千t-CO ₂)		基準年度 排出量	現状年度 排出量	BAU推計値	対策実施による削減 見込量	対策実施後 排出量
排出量	産業部門	15.8	9.0	6.8	-0.1	6.7
	業務その他部門	6.4	4.5	4.3	-0.1	4.2
	家庭部門	9.9	7.5	7.2	-0.1	7.0
	運輸部門	9.7	8.3	8.6	-0.1	8.5
	廃棄物分野	0.9	1.0	0.8	0.0	0.8
総排出量(小計)		42.7	30.3	27.8	-0.4	27.3
吸収量	森林吸収量				-0.9	-0.9
正味排出量(合計)						26.4

※各部門の排出量及び削減量は四捨五入のため、総排出量及び正味排出量、目標達成までの削減量とは一致しない場合があります。

26.4 千 t-CO₂ - 23.1 千 t-CO₂ = 3.3 千 t-CO₂

(対策後実施排出量) (2030 年度目標排出量) (再エネ導入による削減量)

6. 再生可能エネルギーの導入目標の設定

(1) 再生可能エネルギーの導入ポテンシャルと現状の実績

環境省が公開する「REPOS(再生可能エネルギー情報提供システム)」³より、本町の再生可能エネルギーポテンシャルの整理を行います。

町内の導入可能なポテンシャルの再生可能エネルギーは太陽光（建物系、土地系）、陸上風力、太陽熱、地中熱の種類と、町内の森林計画制度に想定される国有林と民有林の人工林による木質バイオマスエネルギーがあります。

³ 再生可能エネルギーの導入促進を支援する目的として 2020 年に開設されたポータル。再エネ導入のポテンシャル情報や環境情報の発信や再エネを通じた脱炭素化の検討を促進する情報やツールの提供を行う。

■再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

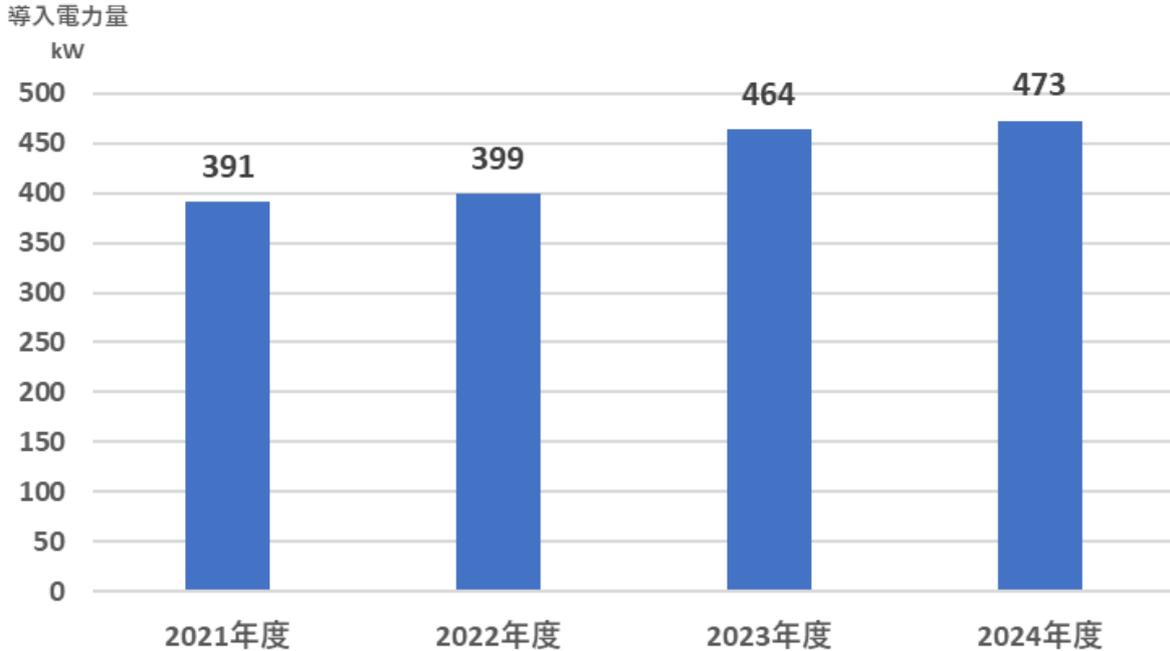
エネルギー種別	年間発電電力量 (MWh/年)
太陽光（建物系）	37,518.610
太陽光（土地系）	675,925.632
陸上風力	1,248,573.8
洋上風力	0.0
中小水力	0.0
バイオマス	0.0
地熱	0.0
再生可能エネルギー（電気）合計	860,430.248

エネルギー種別	年間利用可能熱量 (GJ/年)
太陽熱	14,476.865
地中熱	195,625.532
再生可能エネルギー（熱）合計	210,102.397

エネルギー種別	年間利用可能熱量 (GJ/年)
木質バイオマス（発生量ベース）	96,751.968
再生可能エネルギー（熱）合計	96,751.968

現状の再生可能エネルギーの導入実績は、「再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法」における再生可能エネルギー発電設備について公表された導入状況（2025年3月末時点）により整理します。町内に導入されている再生可能エネルギーは、太陽光のみであり、2025年3月末まで導入された導入量は、年間合計で約473kWとなります。

■再生可能エネルギーの導入実績の推移（累計時）



出典：再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法 情報公開ウェブサイトをもとに作成

(2) 本町の導入可能な再生可能エネルギーについて

本町における再生可能エネルギー導入目標を設定するにあたって、前項にて整理した導入ポテンシャルや、本町の特徴などをもとに、目標設定の対象となる再生可能エネルギーについて検討します。

太陽光発電

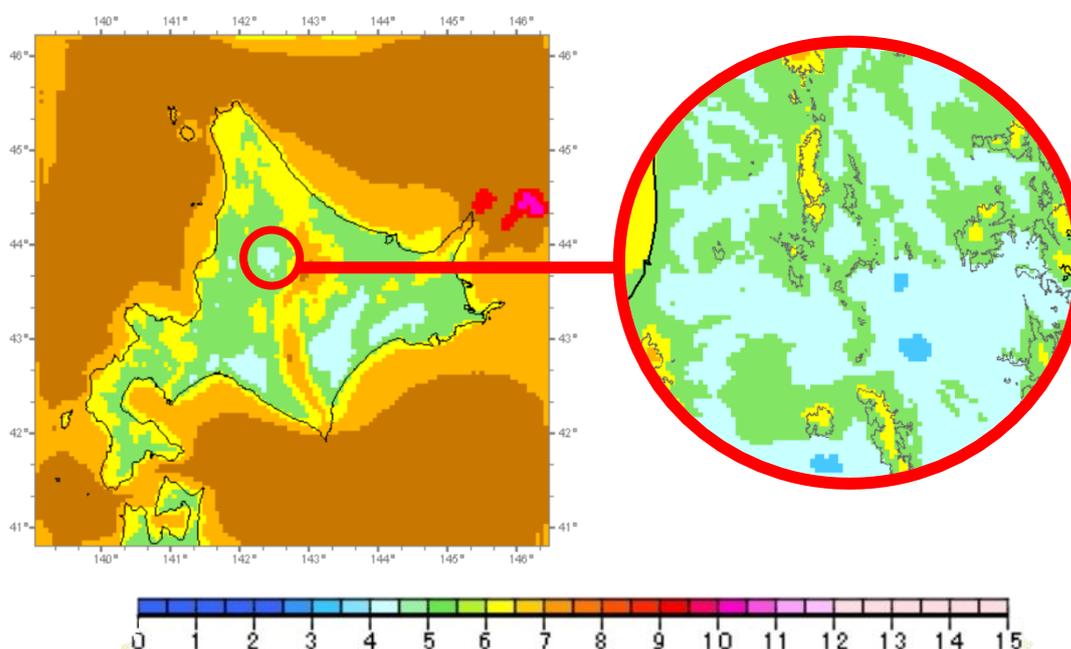
太陽光発電は前項で示した通り、町内に導入されている再生可能エネルギーです。導入のポテンシャルは、建物・土地合わせて約 713,000MWh/年あり、全体の導入ポテンシャルの 80%以上を占めています。太陽光発電は主に日射の量が発電量と関係しており、日射量が多くなると発電量は増えます。また、積雪が多い地域では発電量の低下や、積雪による重みで設備に負荷がかかり、変形や破損する場合があります。太陽光発電の設置が難しい地域もあります。北海道の建築基準法施行令第 86 条第 3 項に基づく道内市町村の垂直積雪量⁴によると、比布町の垂直積雪量は、130 cm で多雪地域となっています。

⁴ 雪が積み重なる高さのこと。建築物等の応力度を計算する際に用いる値。

風力発電

風力発電については、導入ポテンシャルが全体の約 17%を占めています。風力発電は発電量が風の強さに左右されて安定しない上に、常に相当の強さで風が吹き続けていなければ発電効率が悪くなるため、年間を通じて風速 6.5m/秒以上の風が安定して吹いている必要があるとされています。NEDO（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）の風況マップをみると、上空 30m程で 4～5 m/s と比布町の年平均風速はそれほど高くありませんが、検討は可能です。

■比布町の風況マップ（地上高 30m）



出典：NEDO(国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構)風況マップより

太陽熱

太陽熱とは、太陽光発電とは異なり太陽の熱を利用して温水や温風を作り出し、給湯や冷暖房に利用する再生可能エネルギーです。太陽光発電同様、日射量で利用できる熱量が左右されます。太陽熱の利用は変換効率が良く、設置面積も少ないです。しかし、現在使用されている太陽熱利用システムの利用用途は、温水や暖房などの熱への利用が多く、冷房として使用する際には吸収式冷凍機を導入し、熱を冷やす必要があります。このように太陽光発電とは異なり、利用範囲が限定されることが多いです。

地中熱

地中熱とは、地下 10～数 100m程の地中の温度を利用した再生可能エネルギーです。地中の温度は年間を通じて夏は気温より低く、冬は気温よりも高い特徴があります。地中熱の利用方法として地中熱利用ヒートポンプが最も一般的であり、電気を利用し空気や水から熱エネルギーを集約して、空調や給湯等に利用します。地中熱は天候や地域に左右されなく非常に安定している再生可能エネルギーの一つですが、地中熱は目に見えない地下資源であり、掘削作業のコストの割高や、開発まで時間を要することが課題となっています。

木質バイオマス（熱）

木質バイオマス（発生ベース）の導入ポテンシャルは年間利用可能熱量で約 96,700GJ/年あります。木質バイオマス（熱）は、主に森林を伐採した際に発生する枝葉や、製材工場から発生する樹皮、おがくずなどの端材、また建物の建設や解体の際に発生する建設発生材などを、エネルギーとして利用することを示します。また、回転エネルギーを利用する水力発電や風力発電とは異なり、木質バイオマスを燃焼させることでエネルギーを生み出している為、熱としての利用が向いています。しかし、急激な出力調整をすることは難しく、一定の出力以上で尚且つ、連続運転することが望ましいとされています。

もみ殻を活用した発電

もみ殻は、上記の木質バイオマスの燃料としても活用されている他、もみ殻を不完全燃焼させ、発生させたガスを燃料とするもみ殻ガス化発電などに活用されています。

雪を活用した発電

雪が溶ける際の温度差を利用して発電する積雪発電などがあり、積雪の多い地域という条件を活かした再生可能エネルギーです。現在は実証などが行われており、発電と融雪が同時に行えるものとなっています。

以上の通り、本町では多様な再生可能エネルギーの活用が検討できます。導入の検討が比較的容易である太陽光発電だけでなく、もみ殻や雪、森林など、本町の豊富な資源を活用した発電を検討することができます。

(3) 再生可能エネルギー導入目標について

本計画では前項で示した通り、本町では様々な再生可能エネルギーの活用が検討できます。ここでは、再生可能エネルギーの導入目標について整理し、比較的導入が容易な太陽光発電で検討した場合の必要な導入量と CO2 削減量の整理を行います。

2030 年度までの導入目標

本計画では、2030 年度までにおける温室効果ガス排出量を 2013 年度比マイナス 46%とすることを目標にしています。前項において推計した 2030 年度の正味排出量は 26.4 千 t-CO₂ で、目標である 23.1 千 t-CO₂ を達成するためには、再生可能エネルギーの導入により残り **3.3 千 t-CO₂ 以上**削減する必要があります。

3.3 千 t-CO₂ を発電量ベースに換算した場合の再生可能エネルギー量は **6,371MWh/年**、設備容量は **4,040kW** となり、温室効果ガスの削減見込み量は **3,300t-CO₂** となります。

2030 年度中間目標までの導入量

再生可能エネルギー発電量： **6,371MWh/年**
設備容量： **4,040kW**
温室効果ガス削減見込量： **3,300 t-CO₂**

※排出係数は北海道電力 2024 年度排出係数の 0.518kg-CO₂ を使用しています。

2050 年度までの導入目標

①2050 年までの必要削減量

2030 年度において、中期目標である 2013 年度比マイナス 46%を達成した場合、4-4 で示した削減目標詳細より、2030 年度の温室効果ガス排出量は 23.1 千 t-CO₂ となります。2050 年度の長期目標は、森林吸収量等と合わせて温室効果ガス排出量実質ゼロであるため、森林吸収量を 0.9 千 t-CO₂ とすると、**22.2 千 t-CO₂ 以上**削減する必要があります。

ここで、2050 年度までに起こるイノベーションについて考慮する必要があります。

国は、2050 年までのゼロカーボンを目指して掲げる中で、近年の科学技術の飛躍的な進歩を鑑みて、2030 年から 2050 年には、現在想定できないようなイノベーションが起きる可能性があるとしています。起こりうるイノベーションの内容として想定さ

れるのが、省エネルギーや電化などの脱炭素技術の普及といった「技術革新」と、デジタル化や移動・物流の低減などといった「社会変容」があります。

前項において推計した2030年度における削減見込量について、対策の普及率を80%まで高め（高コストであるなど導入が容易でないものについては30%の範囲で割合を調整）、また、社会変容を想定して運輸部門に項目を追加したものを、2050年度における削減見込量として推計した結果が、以下のとおりになります。

■ 技術革新・社会変容を考慮した2050年度における削減見込量

部門	項目	削減見込量 (千t-CO2)
産業部門	省エネ設備の導入（高効率空調、産業HP、産業用モーター等）	0.408
	エネルギー転機の推進	0.049
	FEMSを利用した徹底的なエネルギー管理の実施	0.017
	産業部門合計	0.474
業務その他部門	建築物の省エネ化（ZEB等の普及拡大や建築物の省エネ改修に対する支援など）	0.207
	省エネ設備の導入（業務用給湯器導入、高効率照明など）	0.167
	BEMSの活用、省エネ診断等による徹底的なエネルギー管理	0.050
	業務その他部門合計	0.423
家庭部門	住宅の省エネ化（ZEH等の普及拡大や既存住宅の省エネ改修に対する支援など）	0.190
	省エネ機器の普及（高効率給湯器、高効率照明など）	0.348
	HEMS、スマートメーターを利用した徹底的なエネルギー管理の実施	0.048
	家庭部門合計	0.586
運輸部門	次世代自動車の普及	0.488
	その他の対策(エコドライブの推進、公共交通機関・自転車の利用促進など)	0.055
	自動走行の推進	0.012
	トラック輸送の効率化	0.081
	運輸部門合計	0.634
廃棄物部門	リサイクルの推進(プラスチック容器、廃プラスチック、廃油など)	0.033
	バイオマスプラスチック類の普及	0.017
	廃棄物部門合計	0.051
部門・分野合計		2.2

以上から、2050年度までのイノベーションも考慮した削減見込量は2.2千t-CO2です。よって、2050年度までの必要削減量は **20.0千t-CO2** となります。

■ 2050 年度 対策実施後の排出量（森林吸収量含める）

二酸化炭素排出量		2013年度	2021年度	2030年度	2050年度		
(単位：千t-CO ₂)		基準年度 排出量	現状年度 排出量	目標排出量	対策実施による削減 見込量	対策実施後 排出量	目標排出量
排出量	産業部門	15.8	9.0	6.9	-0.5	6.4	実質ゼロ
	業務その他部門	6.4	4.5	3.4	-0.4	3.0	
	家庭部門	9.9	7.5	5.7	-0.6	5.1	
	運輸部門	9.7	8.3	6.3	-0.6	5.7	
	廃棄物分野	0.9	1.0	0.8	-0.1	0.7	
総排出量(小計)		42.7	30.3	23.1	-2.2	20.9	
吸収量	森林吸収量				-0.9	-0.9	
正味排出量(合計)						20.0	

※各部門の排出量及び削減量は四捨五入のため、総排出量及び正味排出量とは一致しない場合があります。

$$23.1 \text{ 千 t-CO}_2 - 3.1 \text{ 千 t-CO}_2 = 20.0 \text{ 千 t-CO}_2$$

(2030 年度目標排出量) (2050 年度推定削減量) 再エネ導入による削減量

②2050 年までの導入目標

本計画の長期目標である実質ゼロを達成するためには、再生可能エネルギーの導入により、あと 20.0 千 t-CO₂ 以上削減する必要があります。

これを発電量ベースに換算した場合の再生可能エネルギー量は次の通りになります。

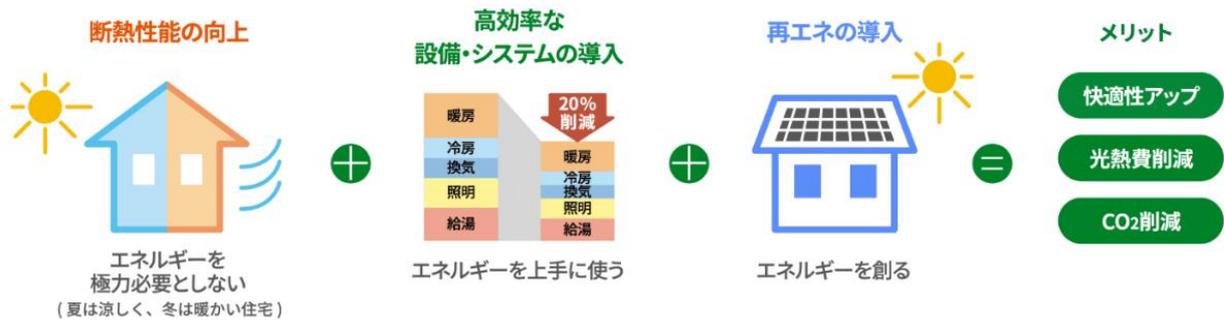
長期目標達成のための再生可能エネルギー発電量：38,610MWh/年
温室効果ガス削減見込量：20,000 t-CO₂

※排出係数は北海道電力 2024 年度排出係数の 0.518kg-CO₂ を使用しています。

長期目標を達成するには、仮に太陽光発電のみで検討すると、38,610MWh/年の発電が必要であり、24,486kW の設備容量が必要となります。

(2) ZEH（ネットゼロエネルギーハウス）やエネルギーの可視化設備の普及促進

比布町では、新たに建てられる住宅について、ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）の導入を促進していきます。あわせて、既に建てられている住宅には、HEMS（ホーム・エネルギー・マネジメント・システム）の導入を推進し、電気・ガス・水道などの使用状況を「見える化」することで、家庭での省エネ意識の向上を図ります。



出典：環境省 住宅脱炭素 NAVI ZEH とは

(3) 交通・運送における環境負荷の軽減化

比布町では、自家用車は生活するために必要不可欠なものとなっています。実際、本町における登録自動車は令和6年3月31日現在で1,824台となり、平均1世帯あたり1台以上の所有となりました。本町のような車社会では、住民一人ひとりが自家用車の燃費を意識し、急発進を避けてゆるやかに加速する「eスタート」など、エコドライブの実践を通じて環境への負荷を減らしていくことが重要です。あわせて、ICTを活用し、時間や場所に縛られずに働ける「テレワーク」の導入を推進することで、通勤による移動の削減や、宅配の再配達回数の抑制にもつながっていきます。さらに、近距離の移動については自転車や徒歩への切り替えを促し、脱炭素の推進とともに、ガソリン代の節約や健康づくりにもつながります。



出典：国土交通省「エコドライブ10のすすめリーフレット」

(4) 食品ロスの軽減への取組み

現在、SDGsのアジェンダの一つでもある、食品ロスが世界で大きな問題となっています。UNEPが2021年発表した世界の食品ロスは9億を超え、その内の6割が家庭から出されるものでした。日本国内でも食品ロスは大きな問題となっています。食品ロスとは、家庭での食べ残しや使わずに捨てられてしまう「家庭系食品ロス」と売れ残りや飲食店で発生する食べ残しの「事業系食品ロス」があります。

食品ロスの増加は、ゴミの回収回数や回収を行うために要する時間の増加により、ゴミ回収車から出る排気ガスの増加や焼却にともなう二酸化炭素の増加などにも繋がるため、本町においては食品ロスの軽減の取組として家庭において下記の取組の推進を行います。

お買物編

- 1 買物前に、食材をチェック**

買物前に、冷蔵庫や食品庫にある食材を確認する


 - ▶ メモ書きや携帯・スマホで撮影し、買物時の参考にする。
- 2 必要な分だけ買う**

使う分・食べられる量だけ買う

 - ▶ まとめ買いを避け、必要な分だけ買って、食べきる
- 3 期限表示を知って、賢く買う**

利用予定と照らして、期限表示を確認する

 - ▶ すぐ使う食品は、棚の手前から取る

ご家庭編

- 1 適切に保存する**

 - ▶ 食品に記載された保存方法に従って保存する
 - ▶ 野菜は、冷凍・茹でるなどの下処理をして、ストックする
- 2 食材を上手に使いきる**

 - ▶ 残っている食材から使う
 - ▶ 作り過ぎて残った料理は、リメイクレシピなどで工夫する
- クックパッド消費者庁のキッチンリメイクや食材を使いきるレシピを参考にしてみましょう。詳しくはQRコードへ


- 3 食べられる量を作る**

 - ▶ 体調や健康、家族の予定も配慮する

食品ロスを減らしましょう

あなたも1日でお茶碗約1杯分の食べものを無駄にしているかも?!



「食品ロスの削減の推進に関する法律」
(令和元年10月1日施行)

本法は、食品ロスの削減に関し、国、地方公共団体等の責務等を明らかにするとともに、基本方針の策定その他食品ロスの削減に関する施策の基本となる事項を定めること等により、食品ロスの削減を総合的に推進することを目的としています。

日 本では、食べられるのに捨てられる食品、いわゆる「食品ロス」が年間約600万トン発生しています。

食 品ロスの約半分は、家庭から発生。家庭の食品ロスを計量し、記録するだけで、気付きが得られます。まずは一週間、記録してみましょう。記録様式はこちら。





出典：消費者庁「食品ロス削減啓発三角POP（買物編・家庭編）」

2. 環境問題についての教育の促進

比布町では学校において環境問題への理解を深め、児童生徒が主体的に行動できる力を育むことで、持続可能な社会の実現に向けた意識と行動を未来につなげます。

(1) 「脱炭素教材」を活用した学習

町内の学校における教育の一環として、地球環境問題についての理解を深め、一人一人が環境を守るために意識して行動ができるようになるため環境教育を推進します。

脱炭素社会を目指す基礎的知識について、動画教材や活動の例を資料として示し、脱炭素社会の概念の理解を促します。



出典：環境省ホームページ (<https://www.env.go.jp/press/110831.html>)

(2) 学校生活の中での脱炭素の取組み

学校内でのゴミの分別によるプラスチックのリサイクルや、エコキャップ運動（ペットボトルのキャップリサイクル）の取組の促進を行います。さらに、脱炭素の取組を行う委員会や、クラブ活動などのグループを作り、バンドワゴン効果⁵による、脱炭素の取組の波及を促します。



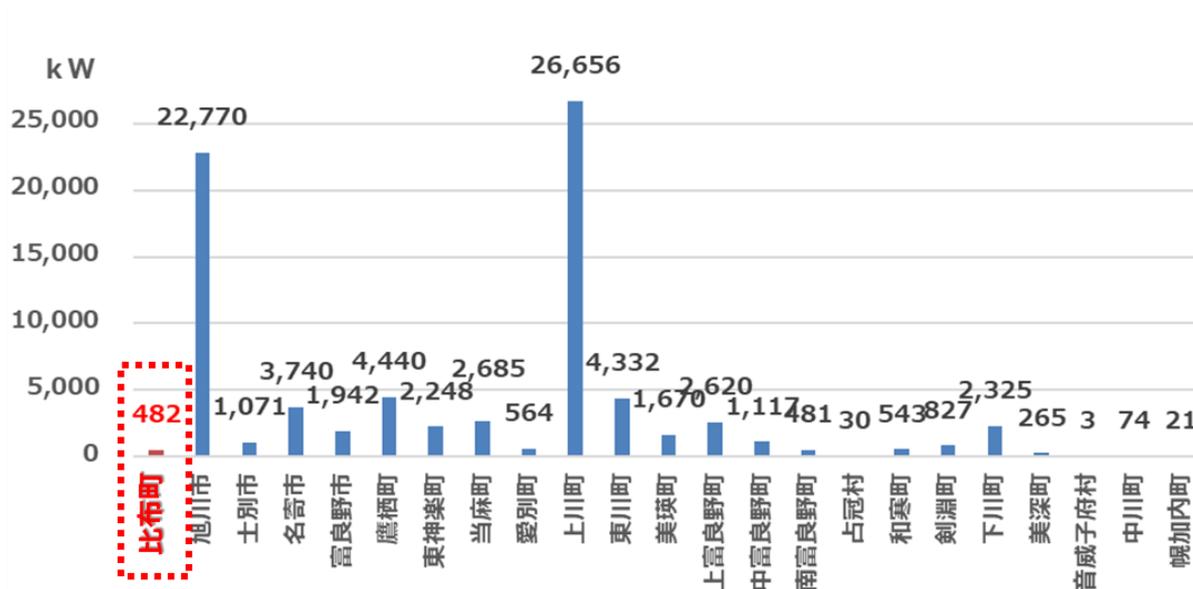
⁵ 多数が選択している現象が、その選択をする者を更に増大させる効果

3. 再生可能エネルギーの導入促進

本町の地域資源を最大限に活用し、温室効果ガス削減への対策として、再生可能エネルギーの導入促進をおこないます。再生可能エネルギーの導入は、地域の事業者や金融機関等の関係主体等と積極的に連携を行うことで、エネルギーの地産地消や地域内経済循環の活性化、災害に強い地域づくりに繋がります。

現在、5 - (6) でも示した通り、本町に導入されている再生可能エネルギーは太陽光発電のみで、2024年6月現在で482kWとなっています。本町が属する上川総合振興局の23市町村の再生可能エネルギーの導入量と比較すると、本町の導入量は低くなっています。

■上川総合振興局エリアの再生可能エネルギー導入容量（2024年6月現在）



出典：再生可能エネルギー電子申請 (<https://www.fit-ortal.go.jp/PublicInfoSummary>)

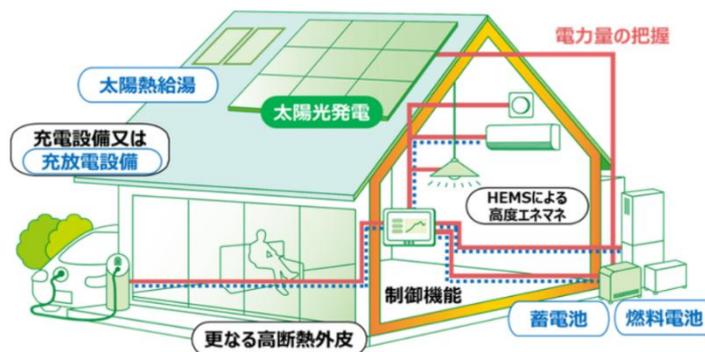
(1) 再生可能エネルギーの導入促進

比布町においては、町内で使用する電力の脱炭素化を推進するために、化石燃料から再生可能エネルギーへの利用の転換を進めます。具体的取組として自家消費を目的とした再エネ発電設備補助等の導入支援や自家消費を促進するための支援など、太陽光発電設備導入の普及促進に取り組めます。

(2) 再生可能エネルギーの利活用の促進

各家庭や事業所では、太陽光発電設備による電力を優先的に使用し、発電量が使用量を上回った場合（余剰電力）は、小売電気事業者への売電を促進します。

また、災害などによる停電に備えて、太陽光発電設備とあわせて蓄電池の導入を推進し、再生可能エネルギーのより効果的な活用を図ります。



出典：資源エネルギー庁 もっと知りたい！エネルギー基本計画②

4. 施設の脱炭素

比布町では公共施設をはじめとする町の建物について、省エネ化や再生可能エネルギーの導入、ZEB化などを推進し、運営に伴う温室効果ガスの排出削減を図ることで、脱炭素社会の実現に貢献します。

(1) 事業者による脱炭素経営の推進

事業者による「脱炭素経営」の推進を行います。従来の、**脱炭素の取組=コストの増加、複雑で面倒な取組**という認識から、経営リスクの軽減や企業成長のチャンスと捉える「脱炭素経営」を推進します。具体的には、まずカーボンニュートラルの背景や脱炭素の傾向などを知り、自分ごととしてとらえることで、自社の現状の把握や、現状から削減にどのように取組んでいくべきかを考え実行することとします。町は、事業者が積極的に脱炭素の取組を進められるように、国や道と連携し、多様な支援を行います。また、事業所のZEB化推進支援を行い町内事業所の建築物ZEB化の促進を行います。

中小規模事業者向けの 脱炭素経営 導入ハンドブック

これから脱炭素化へ取り組む事業者の皆様へ Ver.1.0



脱炭素経営に向けた3つのステップ

脱炭素経営は、2050年カーボンニュートラルを見据えた自社の目指す姿を定めた上で、CO₂排出量の削減に向けた有効な対策を実行していきます。

①知る	②測る	③減らす
1-1 情報の収集 <input checked="" type="checkbox"/> 2050年カーボンニュートラルに向けた潮流を自身事で見込みましょう	2-1 CO₂排出量の特定 <input checked="" type="checkbox"/> 自社のCO ₂ 排出量を算定することで、カーボンニュートラルに向けた取組の理解を深めましょう	3-1 削減計画の策定 <input checked="" type="checkbox"/> 自社のCO ₂ 排出源の特徴を調査し、削減対策を検討し、実施計画を策定しましょう
1-2 方針の検討 <input checked="" type="checkbox"/> 現状の経営方針や経営理念を踏まえ、脱炭素経営で目指す方向性を検討してみましょう	2-2 削減ターゲットの特定 <input checked="" type="checkbox"/> 自社の主要な排出源となる事業活動やその特徴を把握することで、どこから削減し始めるべきかあたりを付けてみましょう	3-2 削減対策の実行 <input checked="" type="checkbox"/> 社外の支援を受けながら、削減対策を実行しましょう。また定期的な見直しにより、CO ₂ 排出量削減に向けた取組のレベルアップを図りましょう

出典：環境省 脱炭素経営推進ガイド

中小企業こそ始めよう！

カーボンニュートラルに向けて
脱炭素経営で、企業の新たな強みをつくろう！

脱炭素経営とは、気候変動対策（脱炭素）の視点を盛り込んだ企業経営のことで、経営リスク低減や成長のチャンス、経営上の重要課題として全社を挙げて取り組むものです。

脱炭素経営に取り組む5つのメリット

- 1 低炭素の強み
- 2 気候変動・環境意識の向上
- 3 知見・認知の向上
- 4 社員のモチベーション・人材確保の向上
- 5 競争力での完全優勝

脱炭素経営が経営メリットに繋がるのか？

脱炭素経営に興味が出てきたぞ。

取り組み方は3ステップ

脱炭素経営はどのように取り組めばいいの？

脱炭素経営で新たな強みをつくるには、進め方も重要です。「知る」「測る」「減らす」の3つのステップで取り組みましょう。

脱炭素経営のこと知りたくなりました！

さらに詳しい情報がありませんか？

脱炭素経営をさらに詳しく知りたい方はこちら

①知る
 カーボンニュートラルに向けた潮流を自身事で見込みましょう
 脱炭素経営で目指す方向性を検討しましょう

②測る
 自社のCO₂排出量を算定しよう
 主要な排出源を特定して、どこから削減し始めるべきか、あたりを付けてみよう

③減らす
 削減対策を検討し、実施計画を策定しよう
 削減対策を実行しよう

出典：環境省 脱炭素経営で未来を拓こう パンフレット

第5章 区域施策編の実施及び進捗管理

区域施策編の実施及び進捗管理は以下のとおり PDCA サイクルの考えに基づき実施します。

■ Plan（計画）

「2（3）推進体制」で定めた推進体制に基づき、実施する対策の検討を行い、計画を立てます。

■ Do（実行）

Plan で立てた計画を確実に推進するとともに、取組の啓発や情報の提供などを行います。

■ Check（点検・評価）

毎年度、区域の温室効果ガス排出量について把握するとともに、その結果を用いて計画全体の目標に対する達成状況や課題の評価を実施します。また、各主体の対策に関する進捗状況、個々の対策・施策の達成状況や課題の評価を実施します。さらに、それらの結果を踏まえて、毎年一回、区域施策編に基づく施策の実施の状況を公表します。

■ Action（見直し）

毎年度の進捗管理・評価の結果や、今後の社会状況の変化等に応じて、適切に見直すこととします。

