

南富良野町地球温暖化対策実行計画

【 区域施策編 】

令和 6 年(2024 年) 3 月

南 富 良 野 町

目 次

第1章	計画策定の背景と目的	1
第1節	地球温暖化による気候変動の発生と影響	1
（1）	地球温暖化のメカニズム	1
（2）	気候変動の発生と影響	2
第2節	地球温暖化問題に関する国内外の動向	3
（1）	世界の動き	3
（2）	国の動き	4
（3）	北海道の動き	10
（4）	南富良野町の動き	11
（5）	町民アンケートの結果	15
第3節	計画策定の目的等	17
（1）	計画の位置付けと目的	17
（2）	対象範囲	18
（3）	対象とする温室効果ガス	18
（4）	計画期間	19
（5）	推進体制	19
第2章	地域の温室効果ガス排出状況と気候変動による影響・予測	20
第1節	区域の特性	20
（1）	位置・面積	20
（2）	地理特性	21
（3）	気候的特性	22
（4）	土地利用	26
（5）	交通網	27
第2節	温室効果ガスの部門別排出量の割合	28
（1）	北海道・全国との割合・比較	28
（2）	H31 計画時との割合・比較	29
第3節	排出量の実績・推移	30
（1）	部門別排出量	30
（2）	部門別の化石燃料消費量に関する排出量	34
（3）	部門別の電気使用量に関する排出量の実績	39
第4節	気候変動による影響	41
（1）	気候変動の予測について	41
（2）	上川地方における平均気温の変化	41
（3）	上川地方における夏日・真夏日と冬日・真冬日	42
（4）	短時間強雨の発生回数	42

(5) 年最深積雪量の予測	43
第5節 気候変動の影響予測	44
第3章 地球温暖化対策実行計画	46
第1節 基本方針	46
(1) 緩和策に関する基本方針	46
(2) 適応策に関する基本方針	46
第2節 気候変動の対策に関する施策の設定	47
(1) 緩和策	48
(2) 適応策	52
第3節 温室効果ガスの削減目標	55
(1) 削減目標の設定について	55
(2) 森林の保全について	56
(3) 温室効果ガスの削減目標の設定	59
第4章 計画の実施及び進捗管理	60
第1節 計画の推進体制	60
第2節 実行計画（ロードマップ）	61
(1) ロードマップの策定	61
(2) 地域脱炭素化促進事業の検討	62
(3) 再生エネルギー導入推進計画の策定	63
第3節 計画の進捗管理と公表	64
(1) 進捗管理	64
(2) 進捗状況の公表	64

第1章 計画策定の背景と目的

第1節 地球温暖化による気候変動の発生と影響

(1) 地球温暖化のメカニズム

昨今、世界規模の環境問題として、地球温暖化が大きく取り上げられています。

地球温暖化とは、温室効果ガスの増加によって地球の気温が上昇することです。

地球の大気には二酸化炭素をはじめとするメタン、一酸化炭素などの温室効果ガスが含まれていますが、これらの気体は下図に示すとおり、地球外へ出ていく熱を吸収して再び地球に放出する温室効果を持っています。

この温室効果によって、地球の平均気温はこれまで 14°C 前後に保たれてきました。

しかし、18世紀の産業革命以降は人間生活や経済活動によって化石燃料が大量消費されるようになり、それに比例して大気中の温室効果ガス濃度が急激に増加しはじめました。

この急激に増加した温室効果ガスによって世界の平均気温が上昇しており、それに伴い「気候変動」が発生するようになりました。

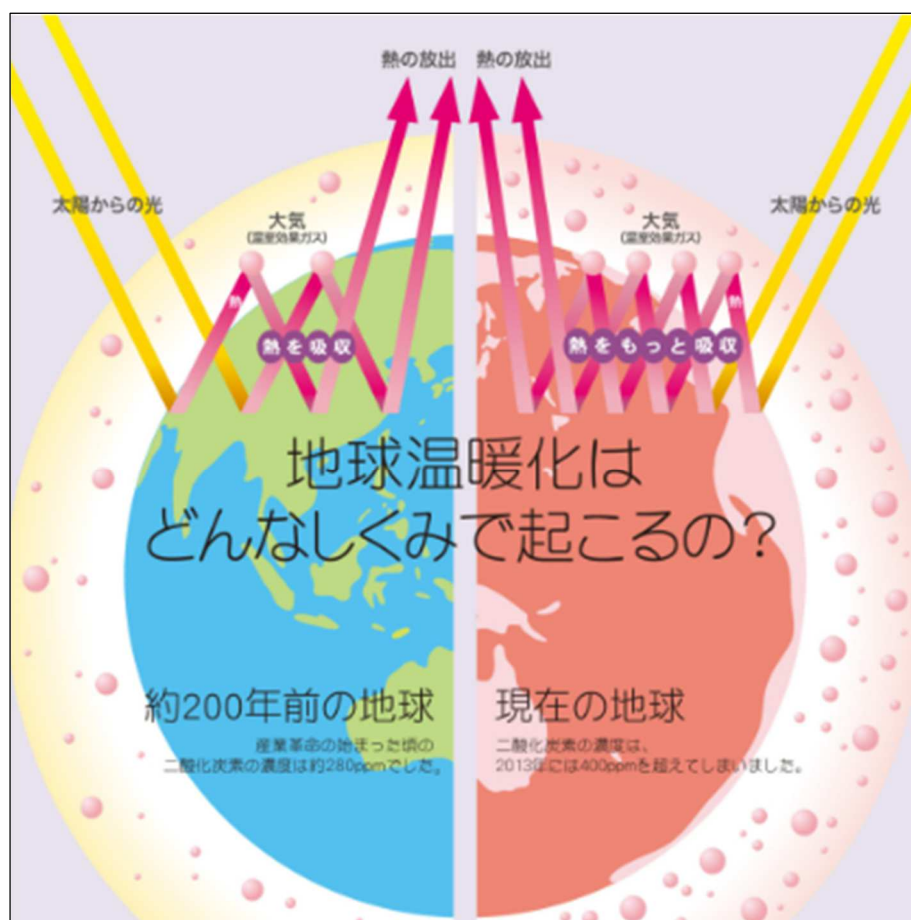


図 1.1.1 地球温暖化のメカニズム

出典：JCCCA 全国地球温暖化防止活動推進センター

(2) 気候変動の発生と影響

気候変動は、地球温暖化によって発生している様々な天候の変化のことです。

地球温暖化の影響は気温上昇だけでなく、海面の上昇、氷河・氷床の縮小、熱波の発生、大雨・干ばつの増加など、さまざまな気候の変化をもたらします。

このような気候の変化により、自然環境では、異常気象による自然災害の増加や、暖冬による生物活動・生態系の変化などが、また社会環境では、水資源や農作物への影響や、高温による健康被害、生息域の変化による感染症の増加など、様々な影響が発生することが予測されています。

我が国では、急激な気候変動により豪雨災害などのリスクが高まっています。

「第6次気候変動に関する政府間パネル(IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change)」では、対策を講じない場合は、下図に示すとおり平均気温が最大5.7℃上昇すると試算しており、早期の温室効果ガス排出量の削減が求められるところです。

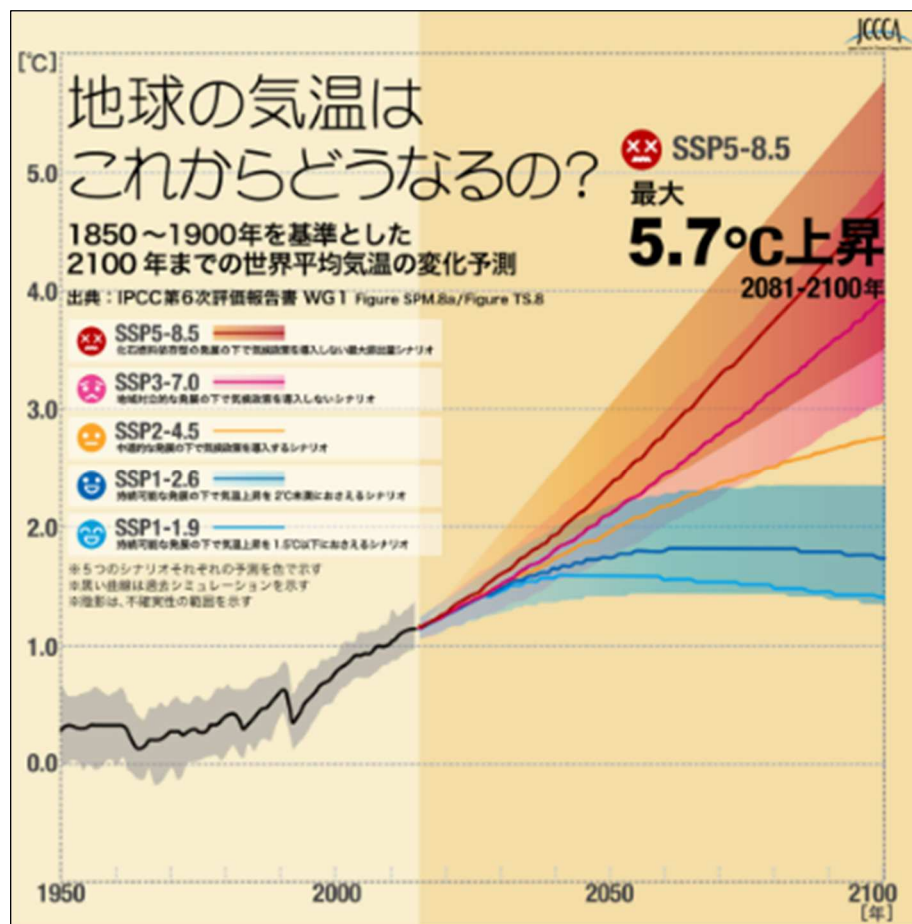


図 1.1.2 世界平均気温の変化予測

出典: JCCCA 全国地球温暖化防止活動推進センター

第2節 地球温暖化問題に関する国内外の動向

(1) 世界の動き

平成 27 年(2015 年)の国連サミットでは、気候変動対策を国際的な目標の一つとした「持続可能な開発目標(SDGs)」が採択されました。

また、平成 27 年(2015 年)12 月の「国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議(COP21)」では、歴史上初めてとなる「全ての参加国が温室効果ガス排出量の削減に取り組むことで合意」したパリ協定が採択されました。

パリ協定では、下表に示すとおり地球温暖化の緩和のために「世界共通の長期目標として平均気温の上昇を 2℃以下にする目標を設定するとともに、1.5℃に抑える努力を追求すること」や、気候変動への適応のために「気候変動の悪影響に対する適応能力と対応能力を強化すること」などが規定されました。

この目標の達成に向けた取り組みが進む中、平成 30 年(2018 年)10 月に公表された IPCC(国連の気候変動に関する政府間パネル)の 1.5℃特別評価報告書を契機に、1.5℃上昇と 2℃上昇では発生する影響に大きな違いがあり、気温上昇は 1.5℃までに留めるべきという認識が広がりました。

そのため、パリ協定から 5 年後となる令和 3 年(2021 年)の「国連気候変動枠組条約第 26 回締約国会議(COP26)」では、1.5℃目標に向かって世界が努力することが正式に合意される等、地球温暖化の緩和に向けた取り組みは着実に進められています。

パリ協定において我が国が国際的に約束した温室効果ガスの削減量は、平成 25 年度(2013 年度)比で「令和 12 年度(2030 年度)までに 26%削減」であり、この 26%の 2%を森林整備と木材利用により確保することとしています。

総面積約 66,552ha の約 90%が山林である本町においても、森林整備に必要な安定的な財源確保と木質バイオマスエネルギーの更なる活用が求められます。

表 1.2.1 パリ協定の概要～COP21 による世界共通の長期目標など

パリ協定の概要
☐ 世界共通の長期目標として平均気温の上昇を 2℃以下にする目標を設定。1.5℃に抑える努力を追求すること。
☐ 主要排出国を含む全ての国が削減目標を 5 年ごとに提出・更新すること。
☐ 全ての国が共通かつ柔軟な方法で実施状況を報告し、レビューを受けること。
☐ 適応の長期目標の設定、各国の適応計画プロセスや行動の実施、適応報告書の提出と定期的更新。
☐ イノベーションの重要性の位置付け
☐ 5 年ごとに世界全体としての実施状況を検討する仕組み（グローバル・ストックテイク）。
☐ 先進国による資金の提供。これに加えて、途上国も自主的に資金を提供すること。
☐ 二国間クレジット制度(JCM)も含めた市場メカニズムの活用。

出典：外務省 気候変動の Web より

(2) 国の動き

① 緩和と適応による気候変動対策

国では気候変動の対策として、その原因物質である温室効果ガス排出量を削減する、または植林などによって吸収量を増加させる「緩和」と、気候変化に対して自然生態系や社会・経済システムを調整することにより気候変動の悪影響を軽減する、または気候変動の好影響を増長させる「適応」の二本柱を掲げています。

国による「緩和」と「適応」の2つの気候変動対策のイメージを下図に示します。

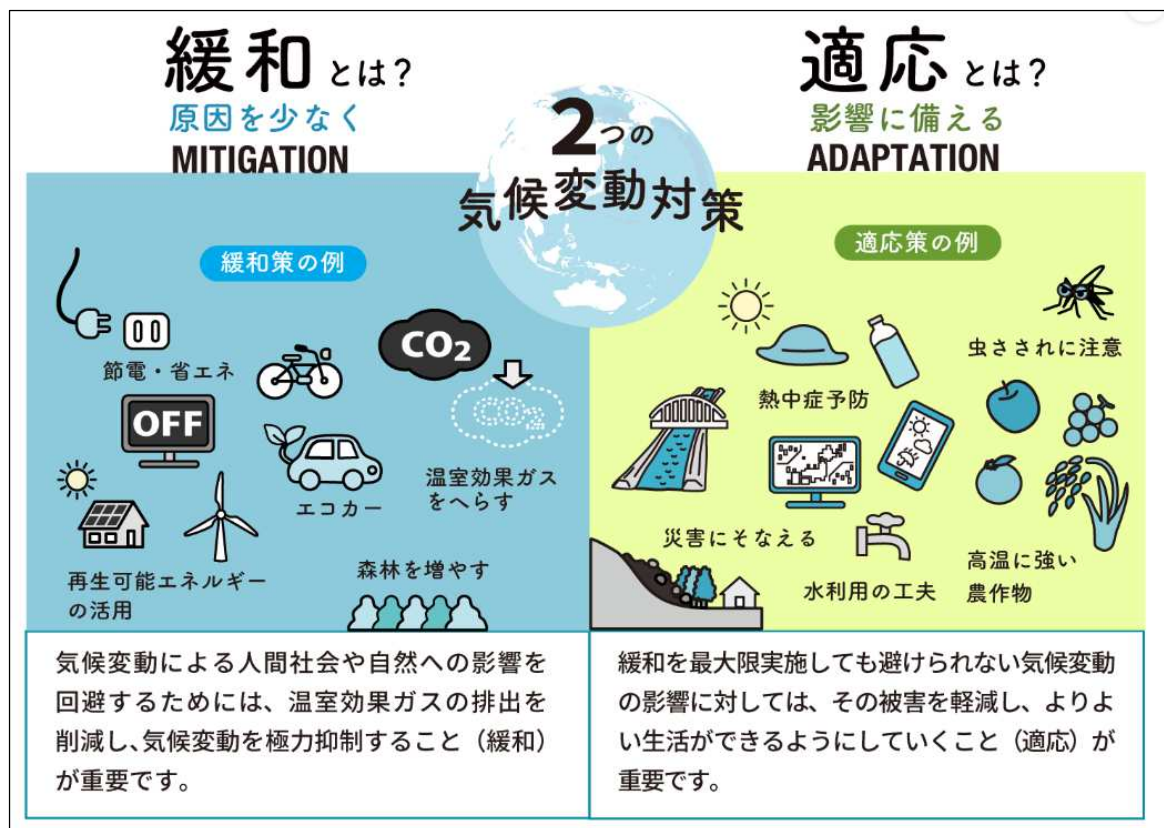


図 1.2.1 緩和と適応による気候変動対策の実施

出典：国立研究開発法人 国立環境研究所

気候変動適応情報プラットフォームの Web より

② 国の動き～緩和策について

世界情勢は脱炭素に向けて着実に進んでおり、国もそれを踏まえて、脱炭素社会の構築を目指した温室効果ガス排出量の削減に取り組んでいます。

国が令和3年(2021年)10月に閣議決定した「地球温暖化対策計画」では、温室効果ガス排出量の目標を「令和12年度(2030年度)までに46%削減(平成25年度(2013年度)比)」、「令和32年度(2050年度)までに実質ゼロ」としました。

平成28年(2016年)5月に閣議決定した前回の「地球温暖化対策計画」での削減目標は、パリ協定で国際的に約束した平成25年度(2013年度)比で「令和12年度(2030年度)までに26%削減」、「令和32年度(2050年度)までに80%削減」であったことから、国が脱炭素に向けた取り組みを強化していることがわかります。

国はこの目標の達成に向けて、「再生可能エネルギー・省エネルギーの拡大」、「水素・蓄電池など重点分野の研究開発及び社会実装の支援」、そして「令和12年度(2030年度)までに100以上の「脱炭素先行地域」を創出(地域脱炭素ロードマップ)」などを主要な対策として位置付けて、取り組みを推進しています。

表 1.2.2 国の温室効果ガス削減目標の見直し

削減目標年度	地球温暖化対策計画による温室効果ガス排出量の削減目標※	
	《前回：平成28年(2016年)5月時点》	《今回：令和3年(2021年)10月時点》
令和12年度(2030)	26%削減	⇒ <u>46%削減</u>
令和32年度(2050)	80%削減	⇒ <u>実質ゼロ</u>

※：削減目標は、平成25年度(2013年度)との対比による削減率を示します。

③ 国の動き～地域脱炭素ロードマップ

前項で示す、「令和 32 年度(2050 年度)までに温室効果ガス排出の実質ゼロ」を目指すよう、国では、全国の農山漁村や離島、都市部等から実現に向けたモデルとなる「脱炭素先行地域」を 100 ヶ所以上選定すること、そして全国各地での「脱炭素ドミノ」を展開する「地域脱炭素ロードマップ」を策定しました。

「地域脱炭素ロードマップ」による 3 つの目標とイメージを下記に、また脱炭素の基盤となる重点対策を次頁より示します。

令和 3 年(2021 年)の策定以降、道内では札幌市、苫小牧市、石狩市、奥尻町、上士幌町、鹿追町の 6 つの自治体が脱炭素先行地域に指定されています。

表 1.2.3 地域脱炭素ロードマップによる 3 つの目標

地域脱炭素ロードマップによる 3 つの目標
(1)今後の 5 年間(令和 7 年(2025 年)まで)で政策を総動員して人材・技術・情報・資金を積極支援することと、 ①令和 12 年度(2030 年度)までに少なくとも 100 か所の脱炭素先行地域をつくる。 ②全国で重点対策(自家消費型太陽光発電・省エネルギー住宅・電動車など)を実行する。
(2)3 つの基盤的施策(継続的・包括的支援、ライフスタイルイノベーション、制度改革)を実施する。
(3)これらのモデルを全国に伝搬することで、令和 32 年(2050 年)を待たずに脱炭素を達成する(脱炭素ドミノ)。



図 1.2.2 地域脱炭素ロードマップのイメージ

出典：脱炭素脱炭素ポータルポータル(環境省)

表 1.2.4 脱炭素の基盤となる重点対策(1/2)

重点対策① 屋根置きなど自家消費型の太陽光発電 □ 建物の屋根等に設置し屋内・電動車で自家消費する太陽光発電を導入する。 □ 自家消費型の太陽光発電は、系統制約や土地造成の環境負荷等の課題が小さく、低圧需要では系統電力より安いケースも増えつつある。 □ 余剰が発生すれば域内外で有効利用することも可能であり、蓄エネ設備と組み合わせることで災害時や悪天候時の非常用電源を確保することができる。
重点対策② 地域共生・地域裨益型再エネの立地 □ 一次産業と再エネの組合せ、土地の有効活用、地元企業による施工、収益の地域への還流、災害時の電力供給など、地域の環境・生活と共生し、地域の社会経済に裨益する再エネの開発立地を、できるだけ費用効率的に行う。 □ そのために、市町村は、地域の再エネポテンシャルを最大限活かす導入目標を設定し、公共用地の管理者や農業委員会等と連携し、再エネ促進区域の選定(ポジティブゾーニング)、環境配慮や地域貢献の要件の設定や地域協議会の開催等を主体的に進める。
重点対策③ 公共施設など業務ビル等における徹底した省エネと再エネ電気調達と更新や改修時のZEB化誘導 □ 庁舎や学校等の公共施設を始めとする業務ビル等において、省エネの徹底や電化を進めつつ、二酸化炭素排出係数が低い小売電気事業者と契約する環境配慮契約を実施するとともに、再エネ設備や再エネ電気を、共同入札やリバースオークション方式も活用しつつ費用効率的に調達する。 □ あわせて、業務ビル等の更新・改修に際しては、令和 32 年(2050 年)まで継続的に供用されることを想定して、省エネ性能の向上を図り、レジリエンス向上も兼ねて、創エネ(再エネ)設備や蓄エネ設備(EV/PHEV を含む)を導入し、ZEB 化を推進する。
重点対策④ 住宅・建築物の省エネ性能等の向上 □ 地域の住宅・建築物の供給事業者が主役になって、家庭の最大の排出源の一つである冷暖房の省エネ(CO₂削減)と、健康で快適な住まいの確保のために、住宅の断熱性等の省エネ性能や気密性の向上を図る。 □ 住宅の再エネ・創エネ設備や、蓄エネ設備(EV/PHEV を含む)は、ネットワーク化することで需給調整に活用でき、地域のレジリエンス強化にも資する。
重点対策⑤ ゼロカーボン・ドライブ(再エネ電気×EV/PHEV/FCV) □ 再エネ電力と EV/PHEV/FCV を活用する「ゼロカーボン・ドライブ」を普及させ、自動車による移動を脱炭素化する。動く蓄電池等として定置用蓄電池を代替して自家発再エネ比率を向上し、災害時には非常用電源として活用し地域のエネルギーレジリエンスを向上させる。
重点対策⑥ 資源循環の高度化を通じた循環経済への移行 □ プラスチック資源の分別収集等、食品ロス削減推進計画に基づく食品ロス半減、食品リサイクル、家庭ごみ有料化の検討・実施、有機廃棄物等の地域資源としての活用、廃棄物処理の広域化・集約的な処理等を、地域で実践する。

出典：地域脱炭素ロードマップ(令和 3 年(2021 年)6 月 9 日 国・地方脱炭素実現会議)

表 1.2.5 脱炭素の基盤となる重点対策(2/2)

重点対策⑦ コンパクト・プラス・ネットワーク等による<u>脱炭素型まちづくり</u> □ 都市のコンパクト化やゆとりとにぎわいあるウォークアブルな空間の形成等により車中心から人中心の空間へ転換するとともに、これと連携した公共交通の脱炭素化と更なる利用促進を図るとともに、併せて、都市内のエリア単位の脱炭素化に向けて包括的に取り組む。 □ 加えて、スマートシティの社会実装化や、デジタル技術の活用等を通じて都市アセットの機能・価値を高め、その最大限の利活用を図る。 □ さらにグリーンインフラや Eco-DRR(生態系を活用した防災・減災)等を推進する。
重点対策⑧ 食料・農林水産業の<u>生産力向上と持続性の両立</u> □ 調達、生産、加工・流通、消費のサプライチェーン全体において、環境負荷軽減や地域資源の最大活用、労働生産性の向上を図り、持続可能な食料システムを構築する。 ・ 持続可能な資材やエネルギーの調達(営農型太陽光発電、バイオマス・小水力発電、地産地消型バイオガス発電施設の導入等) ・ 地域の未利用資源の一層の活用(園芸施設における産業廃熱・CO₂の利用、バイオ炭の農地施用、堆肥の広域流通等) ・ 持続的生産体系への転換(ドローンによるピンポイント農薬・肥料散布の普及、農機のシェアリングや農業支援サービスの育成・普及、有機農業の推進等) ・ 持続可能な加工・流通システムの確立(商品・物流情報データの共有・連携、余剰・未利用 農産物の再利用) ・ 環境にやさしい持続可能な消費の拡大や食育の推進(見た目重視から持続性重視への転換、消費者と生産者の交流) ・ 適切な間伐やエリートツリー等を活用した再造林等の森林整備 ・ 建築物の木造化・木質化等による地域材の積極的な利用

出典：地域脱炭素ロードマップ(令和3年(2021年)6月9日 国・地方脱炭素実現会議)

道内における脱炭素先行地域に指定された6つの自治体(札幌市、苫小牧市、石狩市、奥尻町、上士幌町、鹿追町)では、重点対策として、公用車のPHEVやバスのFCEV、EV化※といったゼロカーボン・ドライブの実施の他、木質や家畜ふん尿を利用したバイオガス発電と地域への供給など、再生可能エネルギーの地産地消の取組が進められています。

※：PHEV、FCEVは電動車(EV)の種類の一つです。PHEVは外部電源からの給電とガソリンをエネルギー源として利用します。FCEVは、水素と酸素の化学反応によって電気を発生させる燃料電池を搭載した車であり、水素をエネルギー源として利用します。

④ 国の動き～適応策について

気候変動を抑えるためには、地球温暖化を「緩和」するための脱炭素の取組が最も重要です。

しかし、最大限に排出削減の努力を行っても過去に排出された温室効果ガスの蓄積により気候変動の影響を回避するのは困難であり、今後に変化する気候に「適応」して、その影響を最小限に抑えるための対策が必要不可欠です。

こういった状況を踏まえて、国では平成 30 年(2018 年)12 月に「気候変動適応法」を施行し、同年 11 月には「気候変動適応計画」の閣議決定を行っており、気候変動への「適応策」の推進に注力しています。

「気候変動適応計画」における分野別施策について、影響と適応策を下表に示します。

表 1.2.6 気候変動適応計画における分野別施策～影響と適応策

分野別施策	影響	適応策
農林水産業	☐ 高温によるコメの品質低下	☐ 高温耐性品種の導入
水環境・水資源	☐ 灌漑期における地下水位の低下	☐ 地下水マネジメントの推進等
自然生態系	☐ 造礁サンゴ生育海域消滅の可能性	☐ 順応性の高いサンゴ礁生態系の保全
自然災害	☐ 洪水の原因となる大雨の増加 ☐ 土石流等の発生頻度の増加	☐ 「流域治水」の推進 ☐ 砂防堰堤の設置等
健康	☐ 熱中症による死亡リスクの増加 ☐ 様々な感染症の発生リスクの変化	☐ 高齢者への予防情報伝達 ☐ 気候変動影響に関する知見収集
産業・経済活動	☐ 安全保障への影響	☐ 影響最小限にする視点での施策推進
国民生活・都市生活	☐ インフラ・ライフラインへの影響	☐ 施設やシステムの強靱化 ☐ グリーンインフラの活用等

出典：気候変動適応計画について(令和 5 年(2023 年)5 月一部更新 環境省)

(3) 北海道の動き

前述した世界や国の動きを受けて、北海道では令和2年(2020年)3月に「ゼロカーボンシティ宣言」を行い、「ゼロカーボン北海道」を標語に、北海道が有する豊かな自然や地域資源を利用した再生可能エネルギーと広大な森林などの吸収源の最大限の活用、並びに脱炭素化と経済の活性化や持続可能な地域づくりを同時に進めることを目指しています。

令和4年(2022年)3月に改定した「北海道地球温暖化対策推進計画(第3次)」では、下図に示すとおり、温室効果ガス排出量を「令和12年度(2030年度)までに48%削減(平成25年度(2013年度)比)」することを目標としました。

この目標値48%は国の削減目標46%よりも2%高いものです。

道は目標達成に向けた重点的な取組として、次頁の表に示す「多様な主体の協働による社会システムの脱炭素化」、「豊富な再生可能エネルギーの最大限の活用」、「森林などの二酸化炭素吸収源の確保」の3つを掲げています。

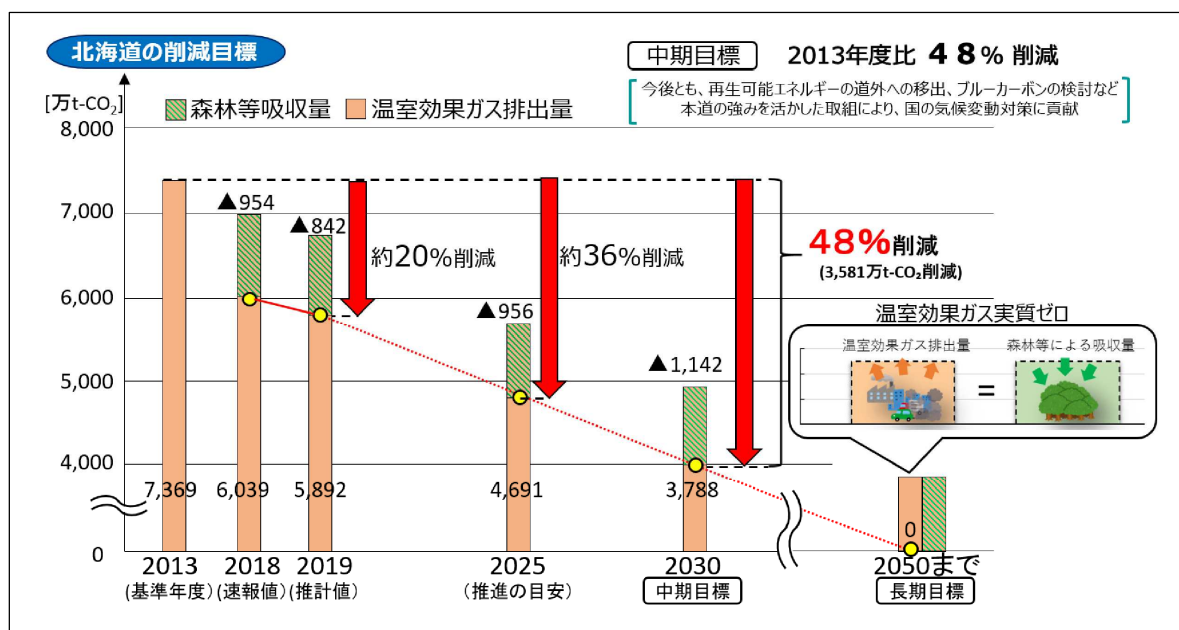


図 1.2.3 北海道の温室効果ガス排出量の削減目標

出典：北海道地球温暖化対策推進計画(第3次)[改定版](令和4年(2022年)3月)

(4) 南富良野町の動き

① 南富良野町ゼロカーボンシティ宣言

本町では、令和4年(2022年)6月17日開催の町政執行方針において、「令和32年(2050年)までにCO₂(二酸化炭素)実質排出ゼロ」を目指す「南富良野町ゼロカーボンシティ宣言」を表明しました。

そして「南富良野町地球温暖化対策実行計画」に基づき、地域エネルギーの利活用と省エネルギーの推進や廃棄物の減量化、環境負荷の削減に配慮した施設等の整備と維持管理の促進など、地域脱炭素ロードマップとなる「再生可能エネルギー導入推進計画」の策定に努めます。

② 南富良野町森林・林業マスタープラン

森林の持つ機能は、木材生産の他、水資源の確保や生物多様性の保全、そして二酸化炭素の吸収源としての役割を担います。

本町では、平成 24 年(2012 年)3 月に、「健全な森林」と「林業と環境保全の調和」、そして「元気な森林・林業のまち」の再生に向けて「南富良野町森林・林業マスタープラン」を策定しました。

マスタープランでは、下表に示す 7 つの重点的に取り組むべき事項と具体的な対策を掲げています。

また当該マスタープランに基づき、「民有林整備事業補助金」や「民有林地流動促進支援事業」などによる民有林振興・担い手の確保の他、「木質チップボイラーの導入」や「拡張型木質バイオマスエネルギー地産地消事業」などによる森林を活用した再生エネルギーの取組を進めています。

表 1.2.7 南富良野町森林・林業マスタープラン～重点的に取り組むべき事項等

重点的に取り組むべき事項	具体的な対策
(1)民有林振興対策プラン	☐ 施業集約化の確立と施業プランナーの育成 ☐ 地域森林施業体系の構築 ☐ 『森林情報データベース』の構築
(2)『現場技術者』支援プラン	☐ 安全の確保、循環型施業と安定した事業量の確保 ☐ 担い手対策事業の拡充
(3)かなやま湖水源の森整備プラン	☐ 森林整備の働きかけ ☐ 林地の斡旋・譲渡・管理委託・施業代行 ☐ 整備困難森林の公有地化
(4)町有林経営プラン	☐ 健全な森林の育成、周辺環境に配慮した森林管理 ☐ 持続可能な循環施業の確立
(5)イトウを守る森林整備プラン	☐ 河川環境保全と森林施業の調和 ☐ イトウの生活史を考慮した森林の取扱い、繁殖河川の復元
(6)木質バイオマスエネルギー活用プラン	☐ 林地未利用材収集システムの構築 ☐ 木質バイオマス燃料と産業クラスターの構築 ☐ 南富良野型アグロフォレストリー
(7)極相の森整備プラン	☐ 木材以外の経済価値の追求 ☐ 地域の共有財産のエコミュージアム化 ☐ 環境教育及び観光資源としての活用の検討

出典：南富良野町森林・林業マスタープラン(平成 24 年(2012 年)3 月)

③ 南富良野町地域総合戦略

本町では、令和 2 年(2020 年)4 月に、「次世代へつなぐ活力ある産業のまちづくり」に向けた施策の基本的な方向性と主な事業及び指標を示す「南富良野町地域総合戦略」を策定しました。

本戦略では、多面的機能を生かした林業経営として「再生可能エネルギー(木質チップボイラー)の推進」を施策の方向性の一つと設定し、「公共施設及び企業への木質チップボイラーの導入・促進」、「木質チップ原料工場の整備や民間企業の需要に応じ、林地未利用材の有効活用と需要量に見合った安定的な原料の確保を図る」、また「再生可能エネルギーの活用・促進と併せた安定的な雇用の確保」を目指します。

具体的な事業の内容と重要業績指標(KPI)を下表に示します。

表 1.2.8 再生可能エネルギー(木質チップボイラー)の推進等に関する具体的な事業

■再生可能エネルギーの導入・促進	地域エネルギーの地産地消の推進として、木質チップボイラーの利用促進や木質チップによる電力供給を行う民間企業と連携を図り、木質チップの供給量の拡大を図り、木質チップの製造施設における従業員の安定雇用を確保します。
■林業担い手新規定着 通年雇用支援	新規に林業の担い手として参入する者を通年雇用する事業者に対し、必要な支援を行い担い手の確保を図ります。
■担い手の育成・確保事業	林業技術者の育成、確保が急務となっていることから、北海道立北の森づくり専門学校と連携し、計画から現場まで対応できる林業技術者の人材の確保を図ります。

出典：南富良野町地域総合戦略(令和2年(2020年))

表 1.2.9 令和 6 年度までの重要業績指標(KPI)

	令和元年度(2019 年度)	令和 6 年度(2024 年度)
木質チップ原料供給量	30,037 m³	40,000 m³
木質チップ原料工場従業者数	3 人	4 人
新規森林作業者数	12 人	15 人

出典：南富良野町地域総合戦略(令和2年(2020年))

④ 南富良野町有林オフセット・クレジット(J-VER)

本町では豊かな森林資源を活かし、環境省の J-VER 制度に準拠したカーボン・オフセット※による持続的な森林整備を進めています。

費用的な問題で温室効果ガスの削減を実施できなかった事業者と、管理が必要な森林を多く所有する本町においては、温室効果ガス削減プロジェクトの費用を「オフセット・クレジット(J-VER)」の売却資金によって賄うことが可能です。

当該制度の概要を下表に示します。

※：カーボン・オフセットとは、企業による事業活動等で排出する温室効果ガスを削減し、地球温暖化を抑制することを目的としており、自治体による森林の保全といった温室効果ガスの削減・吸収活動に投資することで自社が排出する温室効果ガスとオフセット(差し引き)をし、総合的に見て排出量を減らす制度です。

表 1.2.10 南富良野町有林オフセット・クレジット(J-VER)

プロジェクト名	南ふらの町有林間伐による CO ₂ 吸収促進プロジェクト
クレジット対象森林	町有林約 279ha
クレジット在庫量	1,393 t-CO ₂ (令和 4 年(2022 年)3 月末時点)
1t-CO ₂ あたりの希望単価 (税抜)	10,000 円 / t-CO ₂ (今後市場価格の変動等により変更することがあります。)

また令和 3 年(2021 年)6 月には、民間事業者と「カーボン・オフセット証明」に関する連携協定を締結しました。

道の駅南ふらの・物産センター内に町民や観光客等に購入して頂く「キャラクター付きの証明書」が入ったカプセルトイを設置し、森林で創出した CO₂ 吸収価値のクレジット化と環境保全活動への活用など、脱炭素社会の実現に向けた取組を進めています。



写真 1.2.1 道の駅南ふらのに設置したカプセルトイ

(5) 町民アンケートの結果

「南富良野町第6次総合計画」の策定において、令和3年(2021年)12月に実施したまちづくりアンケート調査より、町の進めるべき施策として回答頂いた「林業振興施策」と「行政・財政運営」に関する結果を以下に示します。

① 林業振興施策に関する町民アンケートの結果

力を入れるべき林業振興施策に関するアンケートの結果を下図に示します。

「林業労働者の育成・確保」が37.7%と最も多く、次いで「森林経営の支援」が29.3%、「森林資源を活用した観光や町民憩いの森づくりの取組」が28.1%と続きます。

木質チップボイラーによる再生可能エネルギーの推進、森林認証制度の導入など地球温暖化対策の一つとして町が取り組んでいる「木材の付加価値を高める取組」については27.1%と、比較的関心が高いことが伺えます。

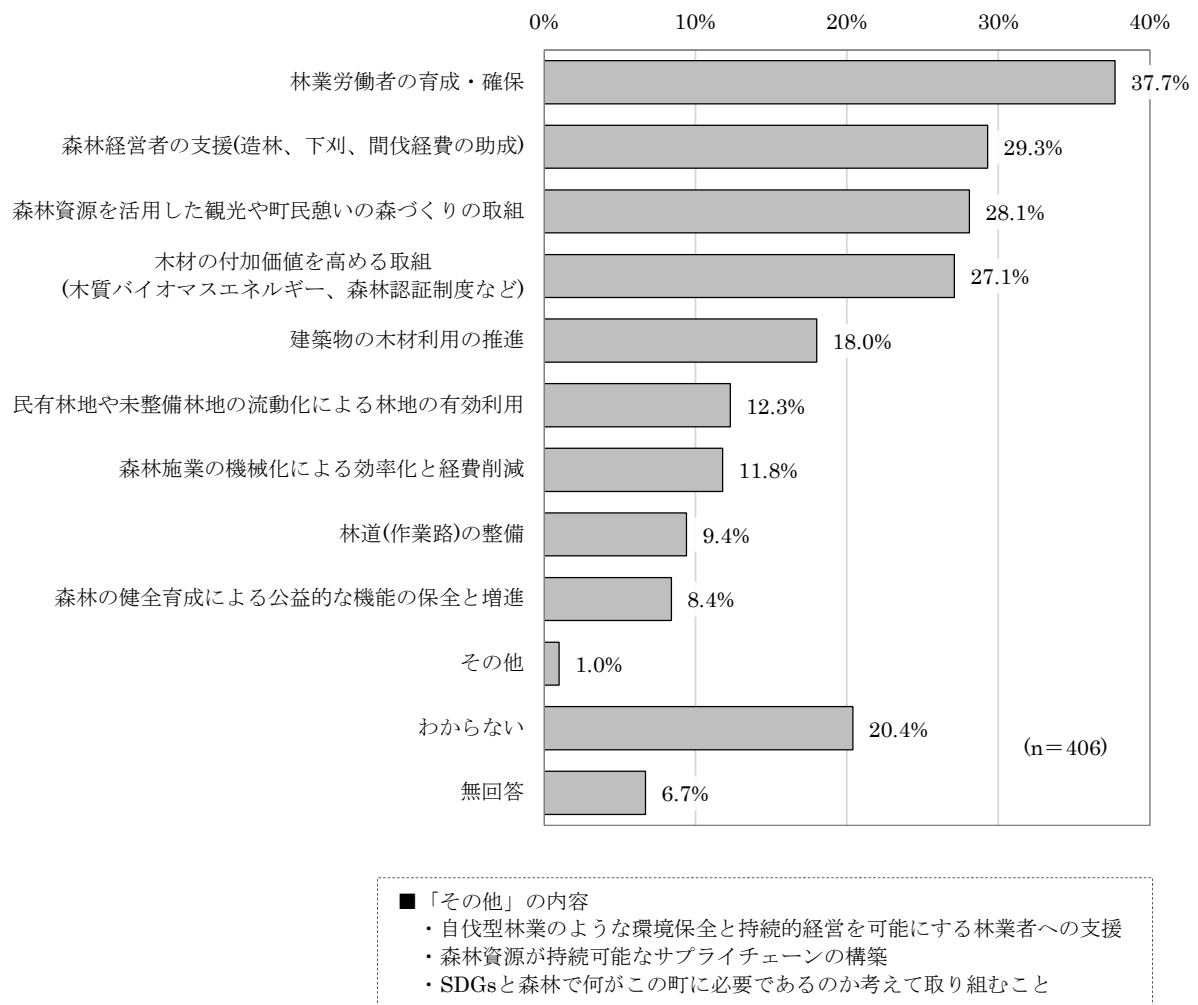


図 1.2.4 力を入れるべき林業振興施策に関するアンケートの結果

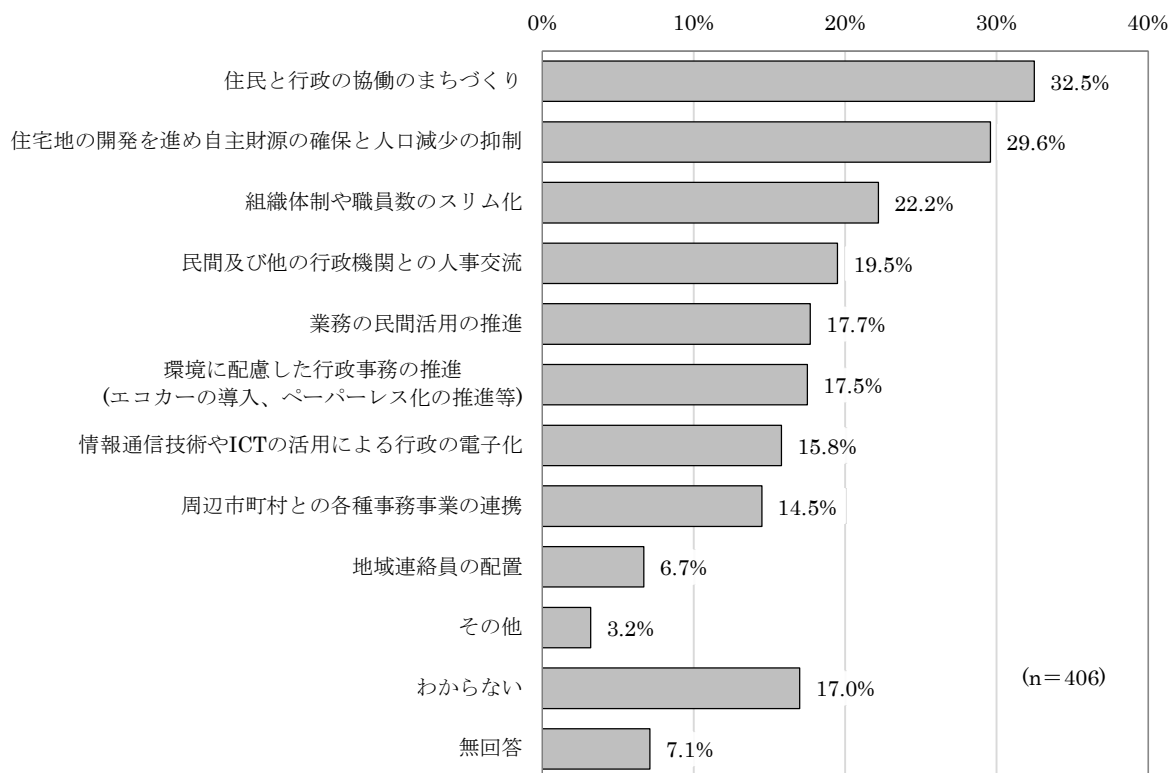
出典：第6次南富良野町総合計画策定のためのまちづくりアンケート調査報告書(令和4年(2022年)3月)

② 行政・財政運営に関する町民アンケートの結果

力を入れるべき行政・財政運営に関するアンケートの結果を下図に示します。

「住民と行政の協働のまちづくり」が 32.5%で最も多く、次いで「住宅地の開発を進め自主財源の確保と人口減少の抑制」が 29.6%と続きます。

エコカーの導入やペーパーレス化の推進といった「環境に配慮した行政事務の推進」は 17.5%、また「情報通信技術や ICT の活用による行政の電子化」は 15.8%と、比較的関心が高いことが伺えます。



■「その他」の内容

- ・職員研修の充実、職員の意識改革
- ・業務体制の見直し、行政事務のスピード化
- ・財源のわかりやすい情報提供と第三者の定期監査
- ・かなやま湖ラーチを住宅として売却もしくは賃貸として活用
- ・地域課題に対するESG投資の有効利用
- ・「ファシリテーション」を取り入れた会議を行う

図 1.2.5 力を入れるべき行政・財政運営に関するアンケートの結果

出典：第 6 次南富良野町総合計画策定のためのまちづくりアンケート調査報告書(令和 4 年(2022 年)3 月)

第3節 計画策定の目的等

(1) 計画の位置付けと目的

「南富良野町地球温暖化対策実行計画_区域施策編(以下、「本計画」と称す。)」は、下記の位置付けであり、温室効果ガス排出量の削減及び自然的・経済的・社会的状況に応じた気候変動への適応に関する施策を推進するために策定することを目的とします。

一本計画の位置付け

- 地球温暖化対策の推進に関する法律(以下、「温暖化対策推進法」と称す。)の第4条では、地方公共団体の責務について、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量の削減等のための施策を推進することが定められています。
- 温暖化対策推進法第19条第2項においては、地方公共団体の施策について、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の量の削減等のための総合的かつ計画的な施策を策定し、及び実施するように努めるものとされています。
- 以上より本計画は、温暖化対策推進法第21条第4項に基づく「地方公共団体実行計画(区域施策編)」に位置付けられます。

また本計画は、令和5年(2023年)5月に策定した「南富良野町第6次総合計画」における基本目標である自然環境保全に関する主な施策と事業・取組との整合を図ります。

表 1.3.1 南富良野町第6次総合計画における基本目標「自然環境保全」の内容

主な施策	主な事業・取組
(1)自然保護対策の推進 環境関係法令を遵守し、環境問題への関心と理解を深め、快適な生活環境の保持や美しい景観の普及促進を図り、環境に優しい地域社会の実現を目指します。	○自然保護に関する意識啓発 ○関係団体などの環境保全活動への支援と連携 ○希少淡水魚「イトウ」の保護対策の推進 ○学校教育や社会教育による自然環境教育と自然体験活動の推進
(2)地球温暖化防止対策の推進 森林の整備・保全により森林資源の循環活用を図ることで、地球温暖化の原因でもある二酸化炭素の吸収源を確保する取組を推進します。 また再生可能エネルギーの活用などにより温室効果ガス排出量の削減を推進します。	○環境問題に関する意識啓発 ○森林の整備・保全による森林資源の循環活用 ○公共施設における温室効果ガス排出量の削減 ○再生可能エネルギー導入推進計画の策定

出典：南富良野町第6次総合計画(令和5年(2023年)5月)

(2) 対象範囲

本計画は本町全域を対象範囲とします。

対象とする部門・分野[※]は、下表に示すとおりです。

※：地方公共団体実行計画(区域施策編)策定・実施マニュアル(本編)(令和5年(2023年)3月 環境省)の「地方公共団体の区分により対象とすることが望まれる部門・分野」より。

表 1.3.2 本計画の対象とする部門・分野の一覧表

部 門	分 野
1.産業部門	製造業、建設業・鉱業、農林水産業
2.民生家庭部門	
3.民生業務部門	公共施設、物産センター、民間福祉施設
4.運輸部門	
5.廃棄物部門	

(3) 対象とする温室効果ガス

温暖化対策推進法第2条第3項では、温室効果ガスとして「二酸化炭素」・「メタン」・「一酸化二窒素」・「ハイドロフルオロカーボン類」・「パーフルオロカーボン類」・「六フッ化硫黄」・「三フッ化窒素」の7つを規定しています。

温室効果ガス排出量の多くは町民生活や事業活動から発生する二酸化炭素によるもので、その他の温室効果ガスは排出割合が少なく、排出量の把握が困難です。

本計画では、温室効果ガス排出量の大半を占める「二酸化炭素」を対象とします。

表 1.3.3 温暖化対策推進法で定める温室効果ガスの一覧

温室効果ガス		主な発生源
二酸化炭素	CO ₂	化石燃料の燃焼など
メタン	CH ₄	家畜の腸内発酵、廃棄物の埋め立てなど
一酸化二窒素	N ₂ O	燃料の燃焼、工業プロセスなど
ハイドロフルオロカーボン類	HFCs	冷媒の使用、発泡剤の使用、消火剤の使用など
パーフルオロカーボン類	PFCs	溶媒の使用など
六フッ化硫黄	SF ₆	電気絶縁ガス使用機器
三フッ化窒素	NF ₃	半導体製造業など

(4) 計画期間

計画期間は、令和 6 年度(2024 年度)から令和 12 年度(2030 年度)※とします。

地球温暖化問題は、自然環境の変化や気象の変化などの環境情勢の他、人口増減や技術革新などの社会情勢によって状況が大きく変動することから、対象期間の途中であっても必要に応じて計画の見直しを行います。

※：地方公共団体実行計画(区域施策編)策定・実施マニュアル(本編)(令和 5 年(2023 年)3 月 環境省)の目標年度の設定より。

(5) 推進体制

推進体制は、地域一帯で地球温暖化対策に取り組むよう、町民・事業者・行政(町)・民間団体等の全ての主体による連携・協力で進めるものとします。

第1節 区域の特性

本町は、北海道のほぼ中央に位置し、町の東部は十勝総合振興局管内新得町、西部は空知総合振興局内夕張市、南部は占冠村、北部は富良野市に隣接しています。町域は、東西 43.3km、南北 45.9km、面積 665.54km²を有しています。

区 分	東(東經)	西(東經)	南(北緯)	北(北緯)
經緯度	142° 46' 46"	142° 14' 35"	43° 00' 18"	43° 24' 18"

The map displays the administrative divisions of Fukushima Prefecture. The Fukushima Nuclear Power Plant is highlighted in dark gray. The map includes labels for various cities, towns, and villages, as well as the names of the local government offices (City, Town, and Village Offices). An inset map shows the location of Fukushima Prefecture within Japan.

Administrative Divisions and Offices:

- City Offices (Shi):** 富良野市 (Furukawa City), 南富良野町 (Minami-Furukawa Town), 占冠村 (Shikoku Village), 夕張市 (Yokohama City), 新得町 (Shin-toku Town), 上川 (Utsunogawa), 旭川市 (Asahikawa City), 空知 (Koshi), 十勝 (Jokai), 釧路 (Kamaoka), 根室 (Nemuro), 日高 (Hidaka), 渡島 (Watarai), 後志 (Go-shi), 檜山 (Hinokasa).
- Town Offices (Chō):** 留萌 (Rumoi), 宗谷 (Sōya), オホーツク (Oho-tsuku), 網走市 (Nemuro City), 根室市 (Nemuro City), 帯広市 (Obihiro City), 石狩市 (Ishikari City), 函館市 (Hakodate City).
- Village Offices (Mura):** 留萌 (Rumoi), 宗谷 (Sōya), オホーツク (Oho-tsuku), 網走市 (Nemuro City), 根室市 (Nemuro City), 帯広市 (Obihiro City), 石狩市 (Ishikari City), 函館市 (Hakodate City).

Other Labels: 福島県庁 (Fukushima Prefectural Office), 福島県庁 (Fukushima Prefectural Office), 福島県庁 (Fukushima Prefectural Office).

北海道空知郡南富良野町字幾寅 867 番地

– 20 –

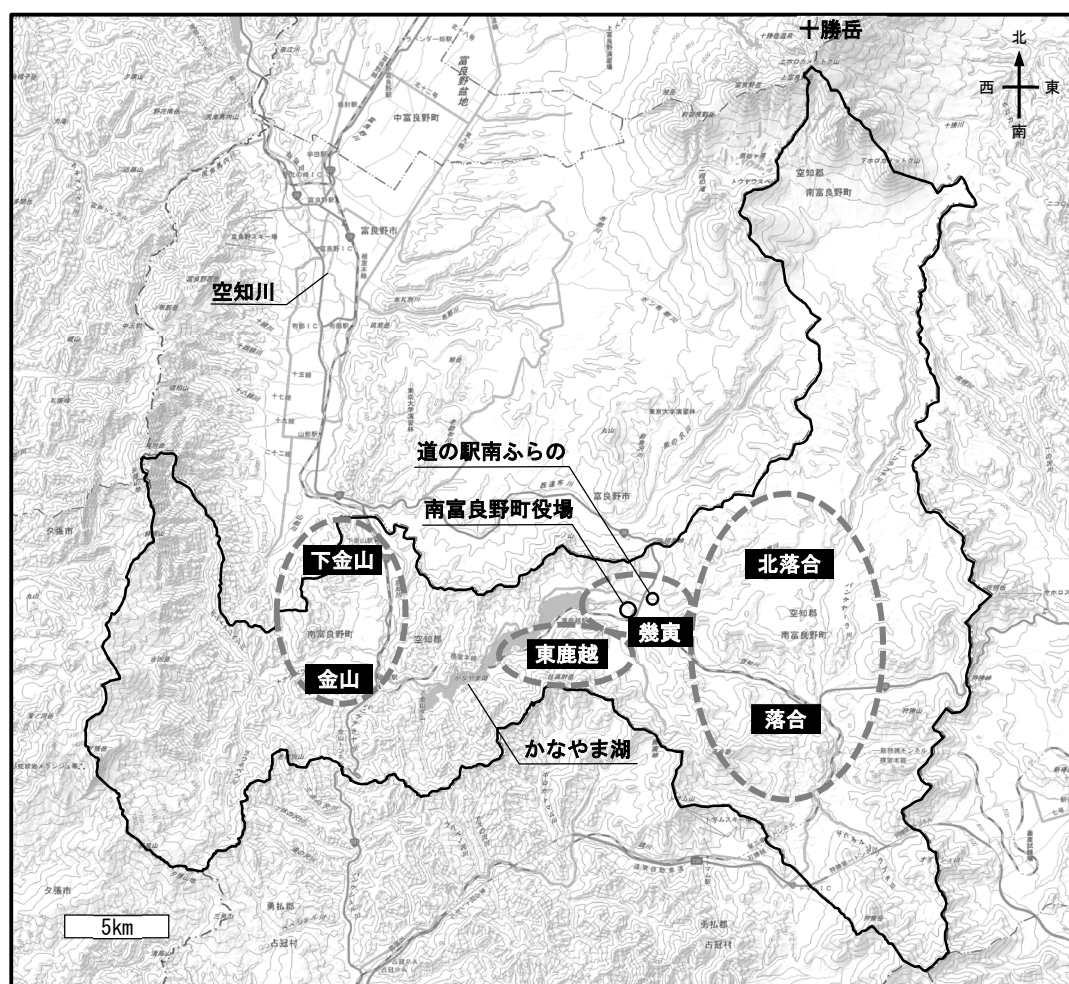
(2) 地理特性

町の北東には大雪山系の十勝岳、南には日高山脈、西方は芦別岳、夕張岳を主峰とする夕張山脈が南北に縦走するなど、四方が山に囲まれ、東西に貫流する空知川に沿って、北落合、落合、幾寅、東鹿越、金山、下金山と、6つの集落が形成されています。

町土の約90%が国有林、道有林、民有林の森林地帯であり、町の中央部には金山ダムによってできた人工湖(かなやま湖)があります。

6つの集落について、北落合、落合地区と金山、下山地区は農業を主とした集落を形成し、東鹿越では石灰石製造事業所といった鉱業施設の立地がみられます。

また幾寅地区は、南富良野役場の他、道の駅南ふらのや物産センターといった観光施設が立地し、町内外からの人々が集う交流拠点を形成しています。



出典：国土地理院地図

図 2.1.2 南富良野町概略図

(3) 気候的特性

① 年別気象概況

本町の気候的特性について、平成 25 年(2013 年)から令和 4 年(2022 年)の過去 10 ヶ年における幾寅観測所の気象概況を下表に整理します。

上川総合振興局管内では比較的気温が低いといわれる本町ですが、平均気温について、平成 25 年(2013 年)から平成 29 年(2017 年)までの前期 5 ヶ年が約 5.9℃に対し、平成 30 年(2018 年)から令和 4 年(2022 年)までの後期 5 ヶ年は約 6.3℃と、気温が上昇していることが伺えます。

一方、降雪量総量は経年的に減少傾向にあり、直近の令和 4 年(2022 年)では過去 10 年間で最も少ない 334cm であることなど、本町においても地球温暖化による影響が伺えます。

表 2.1.2 年別気象概況(幾寅観測所)

年次	気温(℃)			降水量(mm)		降雪(cm)		積雪(cm)
	日平均	最高	最低	総量	日最大	総量	日最大	最深
平成 25 年 (2013)	5.8	31.8	-25.5	1146.0	66.5	629	23	95
平成 26 年 (2014)	5.8	33.5	-26.2	870.5	56.0	513	28	87
平成 27 年 (2015)	6.4	31.3	-25.2	921.5	64.0	528	34	95
平成 28 年 (2016)	5.7	31.5	-23.1	1663.5	168.0	555	31	92
平成 29 年 (2017)	5.6	33.2	-26.7	943.5	37.0	503	34	84
平成 30 年 (2018)	6.1	33.7	-24.8	1325.0	89.5	564]	27]	102]
令和 1 年 (2019)	6.1	32.6	-25.7	892.5	86.0	545]	20]	56]
令和 2 年 (2020)	6.4	33.2	-29.6	763.5	40.0	429	21	59
令和 3 年 (2021)	6.6	34.0	-26.0	1061.5	52.5	492	46	112
令和 4 年 (2022)	6.5	31.8	-25.0	1290.5	98.0	334	40	85
平均値	6.1	32.7	-25.9	1087.8	75.8	509.2	30.4	86.7

「 』」 印：統計を行う対象資料が許容範囲を超えて欠けています(資料不足値)。

値そのものを信用することはできず、通常は上位の統計に用いませんが、極値、合計、度数等の統計ではその値以上(以下)であることが確実である、といった性質を利用して統計に利用できる場合があります。

出典：気象庁 過去の気象データ(アメダス幾寅観測所)

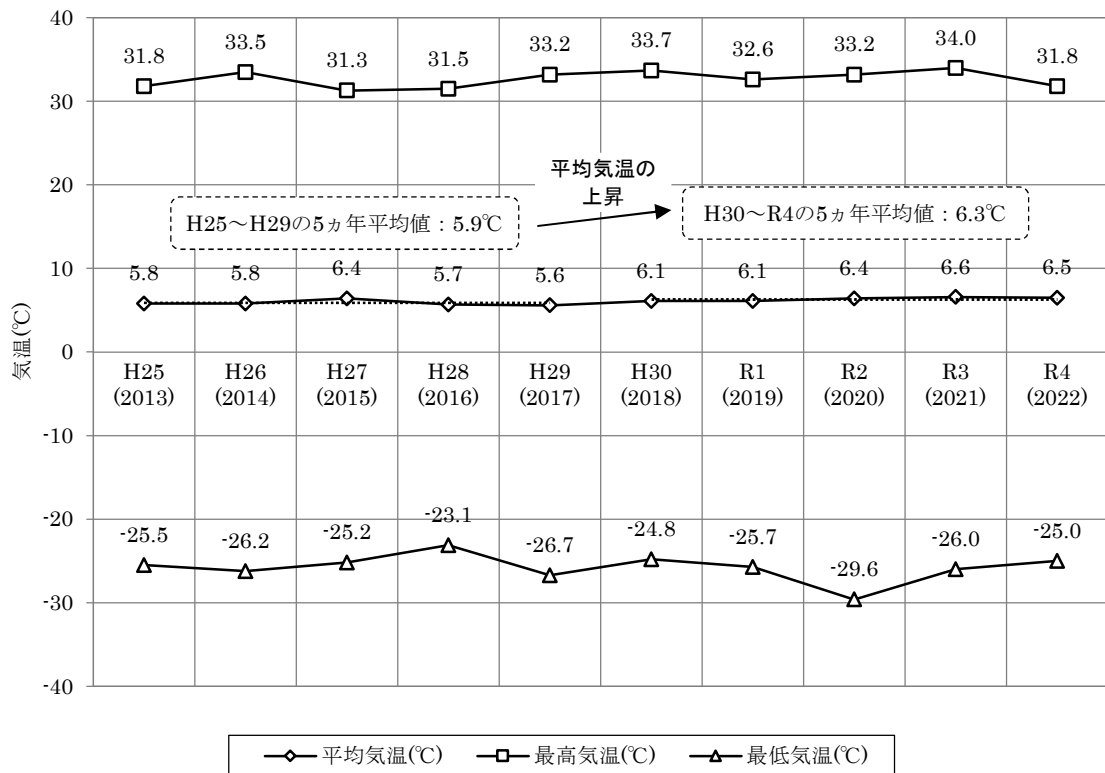


図 2.1.3 年別気温の概況(幾寅観測所)

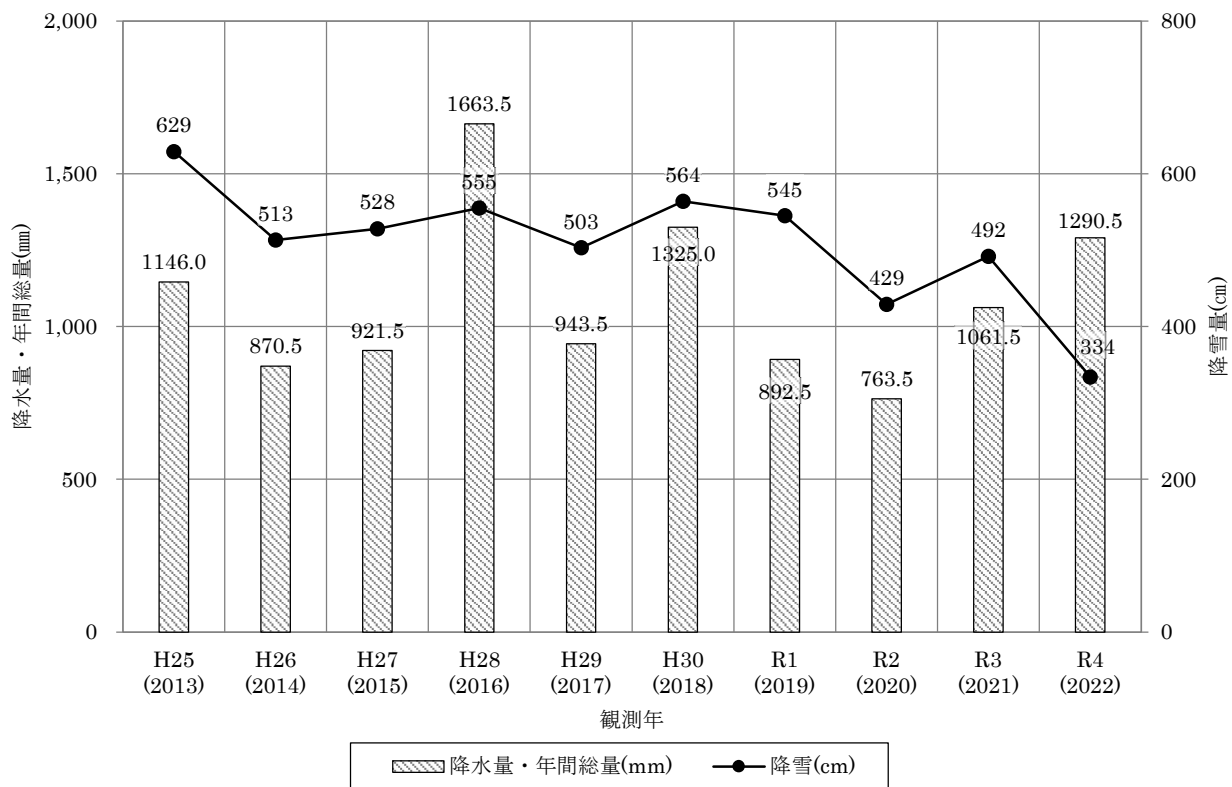


図 2.1.4 年別降水・降雪量の概況(幾寅観測所)

② 月別の平均気温

本町の気候的特性について、平成 25 年(2013 年)から令和 4 年(2022 年)の過去 10 ヶ年における幾寅観測所の月別の平均気温を下表に整理します。

平均気温が最も低い年については、平成 25 年(2013 年)から平成 29 年(2017 年)の前期 5 ヶ年に集中しています。

また夏季では、令和 2 年(2020 年)から令和 4 年(2022 年)の 3 ヶ年連続で平均気温 20℃を超えた月が続いています。

表 2.1.3 月別の平均気温(幾寅観測所)

(単位：℃)

年次 月	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)
1 月	-10.3	-9.1	-6.4	-7.5	-9.8	-7.0	-7.8	-7.6	-9.3	-9.1
2 月	-8.5	-7.9	-5.8	-5.9	-6.4	-8.7	-7.0	-7.0	-6.2	-7.1
3 月	-3.0	-3.0	0.1	-2.1	-2.8	-0.6	-1.4	-0.4	0.4	-1.0
4 月	2.7	3.6	5.2	4.0	4.4	5.3	4.1	3.4	4.9	6.3
5 月	8.7	11.4	11.6	12.1	12.0	11.0	12.9	11.3	10.1	12.1
6 月	16.2	16.8	14.5	13.3	14.0	14.6	14.8	15.6	16.7	15.0
7 月	19.7	19.8	19.6	18.4	21.3	19.8	18.9	19.0	21.3	20.5
8 月	20.3	19.5	19.0	20.9	18.2	17.9	19.0	20.4	19.0	18.8
9 月	15.0	13.9	14.4	15.5	13.9	14.6	15.5	15.7	14.5	15.7
10 月	9.1	7.3	6.7	6.8	6.9	8.7	9.0	8.4	8.7	8.7
11 月	2.6	6.9	1.6	-1.6	1.0	2.7	0.3	3.1	3.7	3.4
12 月	-3.3	-5.6	-3.4	-5.1	-5.4	-4.9	-5.0	5.0	-4.3	-4.9

※：各月において、平均気温が最も低い箇所

平均気温が 20℃を超える箇所

出典：気象庁 過去の気象データ(アメダス幾寅観測所)

③ 月別の降水量

本町の気候的特性について、平成 25 年(2013 年)から令和 4 年(2022 年)の過去 10 ヶ年における幾寅観測所の月別の降水量を下表に整理します。

夏季 7 月では、直近の令和 3 年(2021 年)で 8.5mm と最も少なく、最大である平成 30 年(2018 年)の 250.0mm に対し約 3.4%の降水量です。

前年、その前年も 50mm 以下が続いており、夏場の農業用水の渇水など農作物への影響が懸念されます。

表 2.1.4 月別の降水量合計(幾寅観測所)

(単位 : mm)

年次 月	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)
1 月	16.0	41.0	28.0	23.5	26.0	31.5	17.5	19.5	24.0	71.0
2 月	19.0	17.0	16.5	62.5	21.5	23.0	12.0	18.0	59.0	18.5
3 月	65.5	29.0	109.5	28.0	11.5	133.0	23.5	71.5	56.5	38.5
4 月	149.0	41.5	65.5	69.0	67.0	54.5	33.0	58.5	145.0	14.0
5 月	79.0	49.0	64.5	74.5	73.5	69.5	59.5	70.5	101.5	126.0
6 月	73.0	46.0	55.0	165.5	143.5	143.5	75.0	64.0	64.5	133.5
7 月	28.5	122.5	112.0	172.0	82.5	250.0	43.5	49.0	8.5	69.0
8 月	116.0	241.5	77.0	625.5	80.5	284.5	222.0	132.0	112.0	362.0
9 月	254.0	66.5	146.0	120.0	157.5	36.5	131.5	88.0	105.5	163.5
10 月	169.0	92.5	114.0	99.5	102.0	191.5	140.0	89.0	168.5	104.0
11 月	113.5	64.0	80.5	105.5	112.0	56.5	58.0	83.0	134.0	116.5
12 月	63.5	60.0	53.0	118.0	65.5	51.0	77.0	20.5	82.5	74.0

※ : 7 月において、降水量が最も多い年と最も少ない年

出典 : 気象庁 過去の気象データ(アメダス幾寅観測所)

(4) 土地利用

本町の土地利用について、地目別の面積を下表に整理します。

地目別では山林が 589.61km² と最も多く、土地利用面積の合計 665.54km² に対して約 88.6%と高い割合を示し、次いで畑が 25.13km²、3.8%、田が 2.79km²、0.42%と続きます。

宅地の面積は 2.34km² で 0.35%と、少ない割合です。

山林における木材生産の主力はカラマツやグイマツであり、特にカラマツについては地域の風土に適した樹種として、その保全・活用が求められます。

表 2.1.5 地目別の土地利用面積

地 目	面 積	割 合
田	2.79 km ²	0.42%
畑	25.13 km ²	3.78%
宅 地	2.34 km ²	0.35%
鉱 泉 地	—	—
池 沼	0.00 km ²	0.00%
山 林	589.61 km ²	88.59%
牧 場	—	—
原 野	10.67 km ²	1.60%
雑 種 地	6.73 km ²	1.01%
そ の 他	68.27 km ²	4.25%
合 計	665.54 km ²	100.00%

出典：第 129 回(令和 4 年)北海道統計書

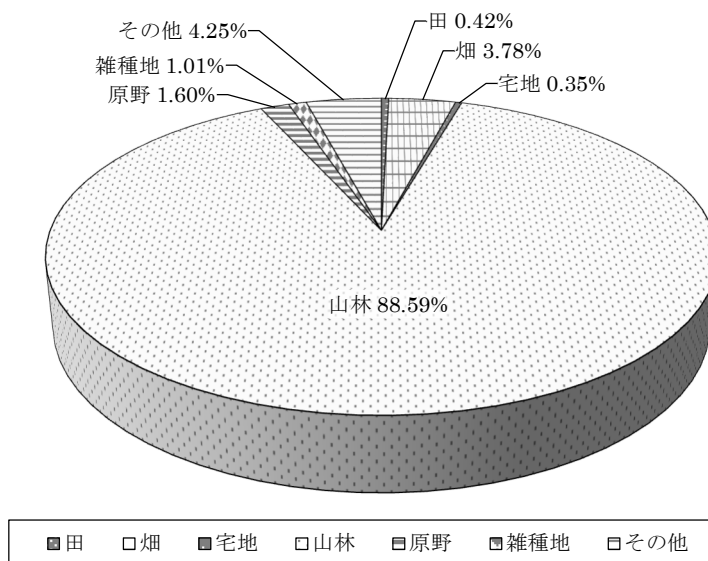


図 2.1.5 地目別の土地利用面積の割合

(5) 交通網

本町における鉄道や道路など交通網を下図に示します。

主要道路は、帯広市と富良野市とを結ぶ国道 38 号線その他、占冠村・日高方面への国道 237 号線であり、市街地から各地域間へのアクセス路として重要な役割を担います。

町内には、下金山駅、金山駅、東鹿越駅、幾寅駅、落合駅と、JR 根室本線とアクセスする 5 つの鉄道駅がありますが、令和 5 年(2023 年)3 月に富良野から新得までの区間の廃止が決定しました。

当該区間においては、令和 6 年(2024 年)4 月からはバス転換による運用を予定しています。



図 2.1.6 主要道路等の交通網

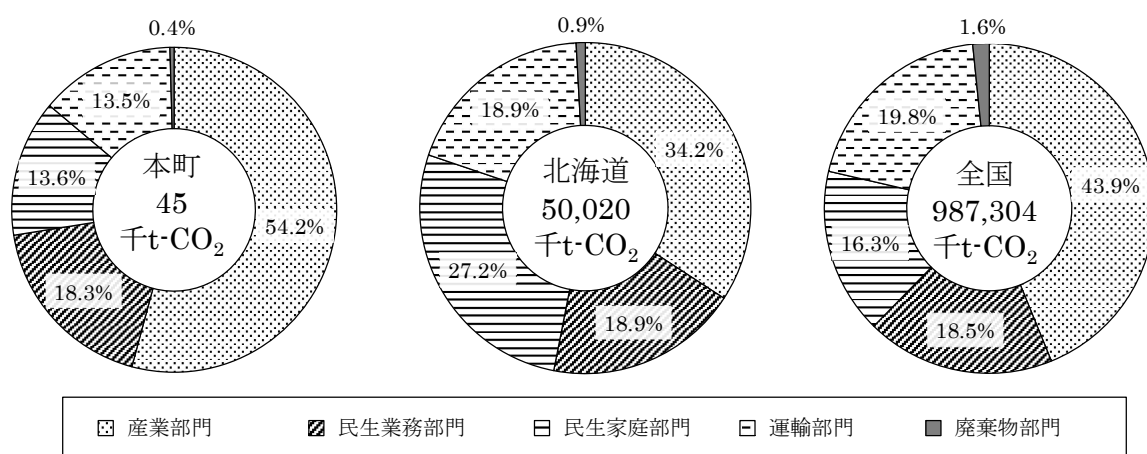
第2節 温室効果ガスの部門別排出量の割合

(1) 北海道・全国との割合・比較

本町の温室効果ガス総排出量は、令和5年度(2023年度)の計画時で45千トン・CO₂/年であり、部門別では産業部門からの排出量が最も多く、次いで民生業務部門、民生家庭部門、運輸部門、廃棄物部門となっています。

下図に示すとおり、産業部門の排出割合が54.0%と5割を超えており、北海道や全国の排出割合と比べても多いことが本町の特徴です。

また北海道では、冬季の暖房需要が多いことなどから家庭部門の排出量が27.2%と比較的多くを占めますが、本町では13.5%と低い傾向です。



※：北海道と全国は令和2年(2020年)の割合を示します。

図 2.2.1 本町・北海道・全国の部門別の温室効果ガス排出量の割合

(2) H31 計画時との割合・比較

本町の温室効果ガス総排出量の部門別割合について、平成 31 年(2019 年)3 月に策定した「南富良野町地球温暖化対策実行計画_区域施策編」による実績値(以下、「H31 計画時」と称す。)と、今回、令和 5 年度(2023 年度)の計画による実績値(以下、「R5 計画時」と称す。)との比較を下図に示します。

R5 計画時の総排出量は 44.77 千トン・CO₂/年と、4 年前の H31 計画時よりも 2.70 千トン・CO₂/年の増加であり、割合としては 6.4%の増加です。

部門別の排出量の割合では産業部門が 38.6%から 54.2%と大きく増加しています。

また民生業務部門が 12.7%から 18.3%と増加する一方、民生家庭部門は 19.1%から 13.6%に減少し、JR 北海道・根室本線による鉄道が廃止され、自動車のみが対象となった運輸部門については 29.0%から 13.5%に減少しています。

以上、本町では産業部門の排出割合が突出して多く、他部門との差がより大きくなっていることが特徴です。

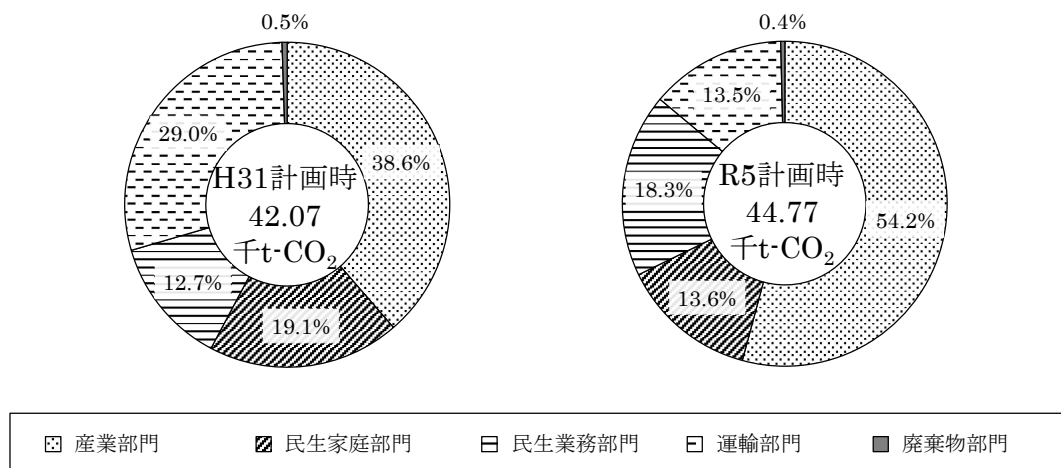


図 2.2.2 H31 計画時と R5 計画時の温室効果ガス排出量の割合

第3節 排出量の実績・推移

(1) 部門別排出量

本町の温室効果ガス総排出量の部門別実績について、H31計画時とR5計画時との比較を下表と下図に示します。

表 2.3.1 温室効果ガス総排出量の部門別実績の比較

(単位：千トン・CO₂/年)

部門・分野		CO ₂ 排出量		CO ₂ 排出量の比較
		H31 計画時	R5 計画時	R5－H31
1.産業部門	製造業	6.89	11.89	5.00
	建設業・鉱業	7.67	7.57	－0.10
	農林水産業	1.69	4.82	3.13
	小計	16.24	24.28	8.04
2.民生家庭部門		8.04	6.08	－1.96
3.民生業務部門	公共施設	3.22	2.55	－0.67
	物産センター	0.25	0.19	－0.06
	民間福祉施設	1.89	5.44	3.55
	小計	5.36	8.18	2.82
4.運輸部門	自動車	6.75	6.04	－0.71
	鉄道	5.45	0.00	－5.45
	小計	12.20	6.04	－6.16
5.廃棄物部門		0.23	0.19	－0.04
合計		42.07	44.77	2.70

※：合計(値)と内訳(値)は、小数点第二位以下、四捨五入の端数処理より、一部不整合が生じます(以下、共通)。

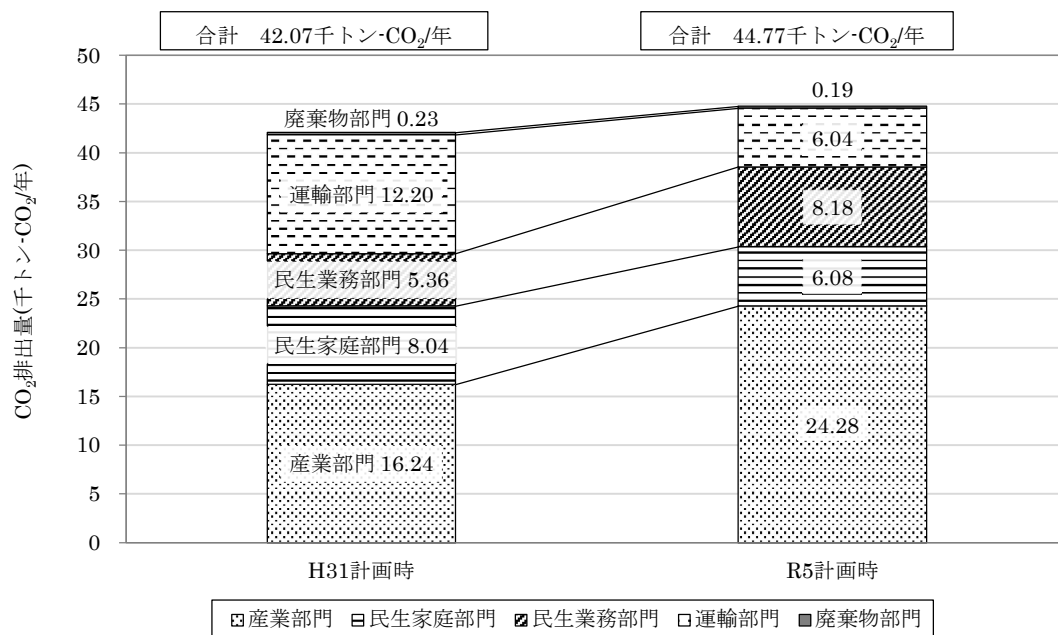


図 2.3.1 温室効果ガス総排出量の部門別実績の比較

①産業部門

産業部門の総排出量は、R5 計画時で 24.28 千トン・CO₂ と、H31 計画時より 8.04 千トン・CO₂ の増加であり、割合としては 49.5% の増加です。

内訳では製造業の排出量が 5.00 千トン・CO₂ と大きく増加しています。

また農林水産業の 3.13 千トン・CO₂ の増加に対し、建設業・鉱業は 0.10 千トン・CO₂ の減少です。

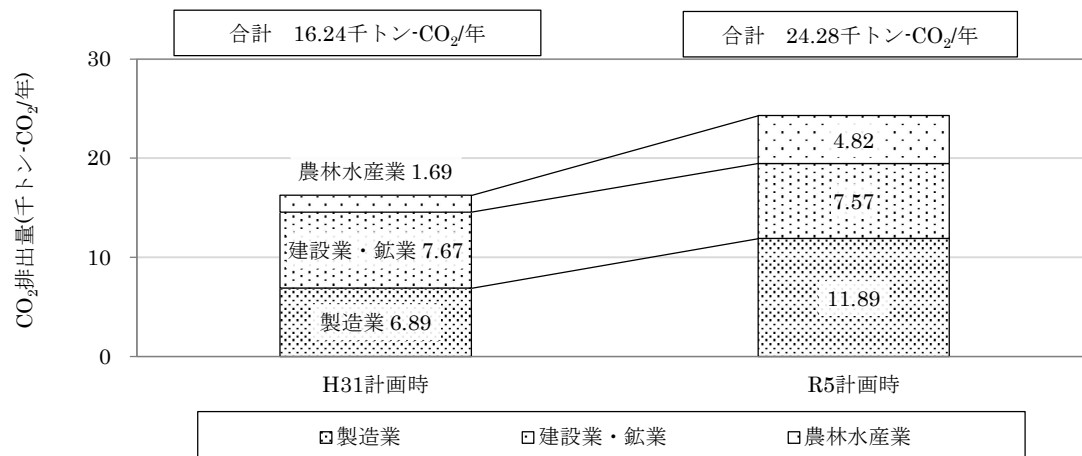


図 2.3.2 産業部門における温室効果ガス排出量の比較

②民生家庭部門

民生家庭部門の総排出量は、R5 計画時で 6.08 千トン・CO₂ と、H31 計画時より 1.96 千トン・CO₂ の減少であり、割合としては 24.4% の減少です。

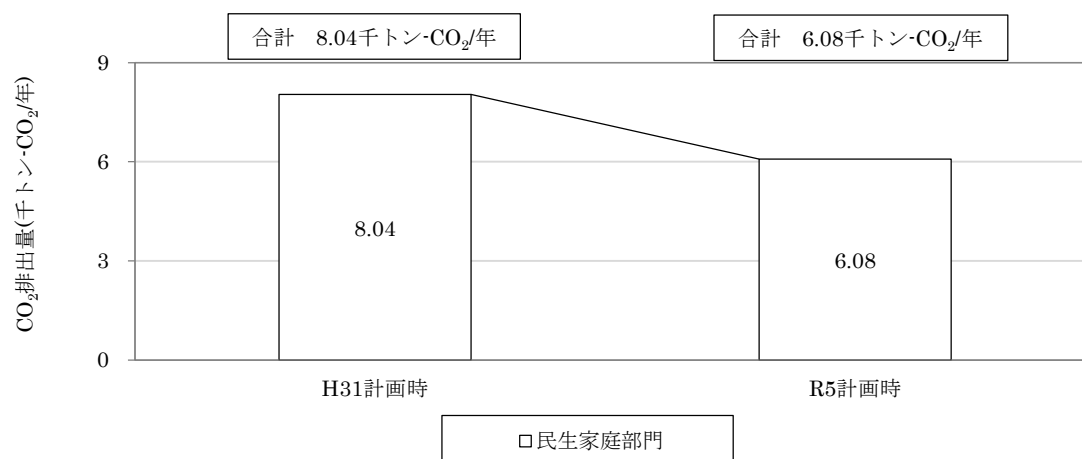


図 2.3.3 民生家庭部門における温室効果ガス排出量の比較

③民生業務部門

民生業務部門の総排出量は、R5 計画時で 8.18 千トン-CO₂ と、H31 計画時より 2.82 千トン-CO₂ の増加であり、割合としては 52.7% の増加です。

内訳では民間福祉施設の排出量が 3.55 千トン-CO₂ と増加しています。

また公共施設が 0.67 千トン-CO₂ の減少で、物産センターについても 0.06 千トン-CO₂ の減少です。

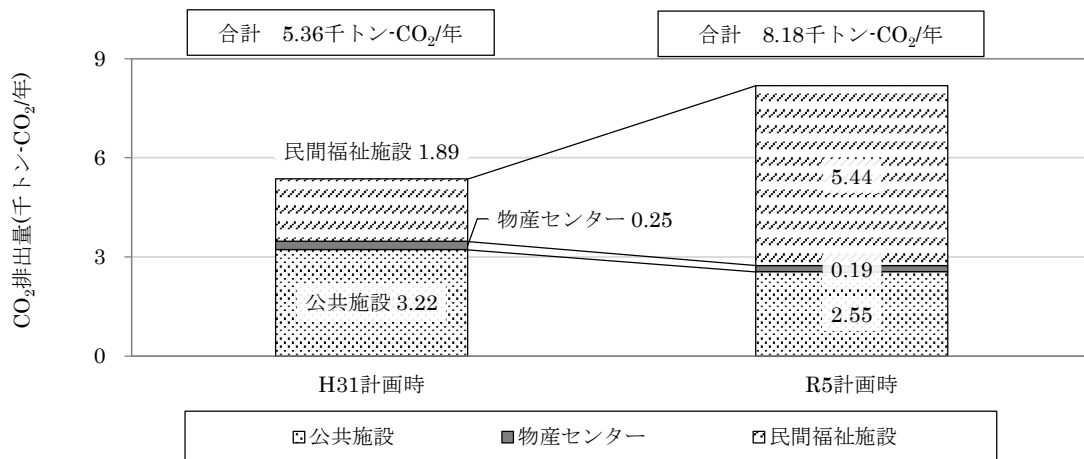


図 2.3.4 民生業務部門における温室効果ガス排出量の比較

④運輸部門

運輸部門の総排出量は、R5 計画時で 6.04 千トン-CO₂ と、H31 計画時より 6.16 千トン-CO₂ の減少であり、割合としては 50.5% の減少です。

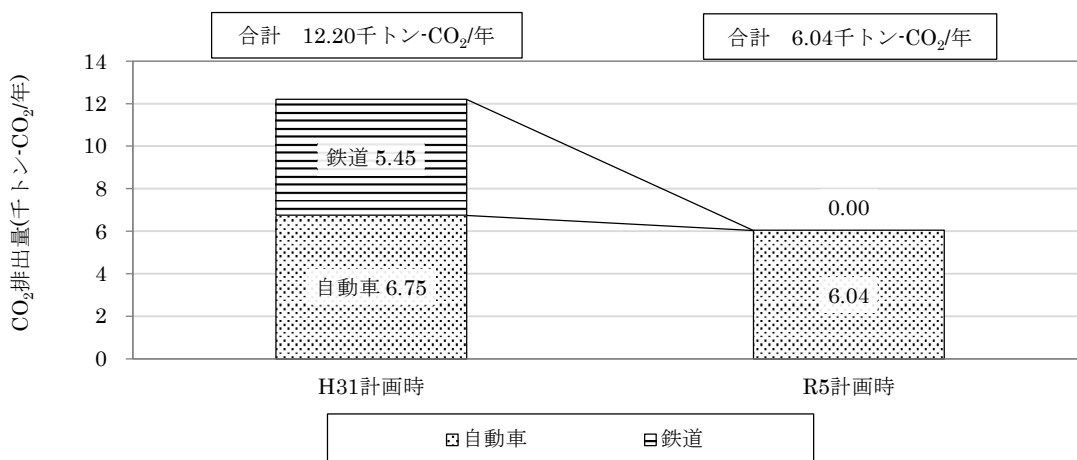


図 2.3.5 運輸部門における温室効果ガス排出量の比較

⑤廃棄物部門

廃棄物部門の総排出量は、R5 計画時で 0.19 千トン・CO₂ と、H31 計画時より 0.04 千トン・CO₂ の減少であり、割合としては 17.4%の減少です。

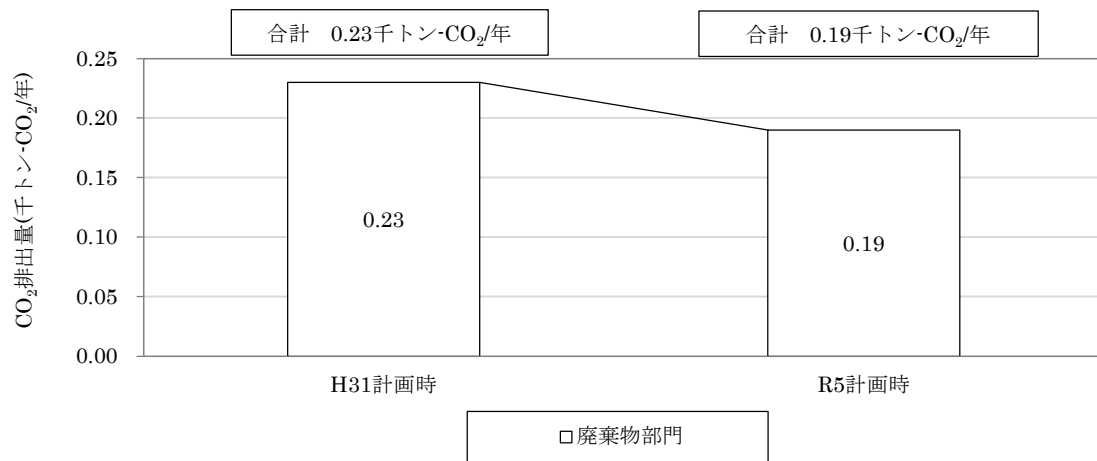


図 2.3.6 廃棄物部門における温室効果ガス排出量の比較

(2) 部門別の化石燃料消費量に関する排出量

本町の温室効果ガス総排出量の部門別実績について、ガスやガソリンなど化石燃料消費量に関する実績調査※を行った産業部門における製造業と鉱業と、民生業務部門の結果をとりまとめます。

※：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 5 年(2023 年)3 月 環境省)より、産業部門の製造業と鉱業、民生業務部門については化石燃料消費量に関する実績調査を行っています。

表 2.3.2 部門別の化石燃料消費量に関する排出量の実績比較

(単位：千トン-CO₂/年)

部門・分野		化石燃料消費量による CO ₂ 排出量											
		ガス		ガソリン		A 重油		軽油		灯油		LNG	
		H31	R5	H31	R5	H31	R5	H31	R5	H31	R5	H31	R5
産業部門	製造業	0.07	0.04	0	0	0	0	0	0	4.45	7.16	—	2.97
	鉱業	—	0.11	0.02	0.02	2.63	2.66	1.26	1.78	0.09	0.12	—	0
	小計	0.07	0.15	0.02	0.02	2.63	2.66	1.26	1.78	4.54	7.28	—	2.97
民生業務部門	公共施設	0.006	0	0	0	0.810	0.410	0	0.050	0.900	0.960	—	0
	物産センター	0.022	0	0	0	0.100	0.100	0	0.002	0.007	0.010	—	0
	民間福祉施設	0	4.214	0.032	0.018	0.270	0.213	0.020	0.015	0.200	0.249	—	0
	小計	0.028	4.214	0.032	0.018	1.180	0.723	0.020	0.067	1.107	1.219	—	0

① 産業部門(製造業、鉱業)

H31 計画時と R5 計画時を比較すると、産業部門の製造業では、灯油の増加の他、実施マニュアル※による調査対象として新たに追加された LNG の増加がみられます。

鉱業では、軽油の増加がみられます。

※：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 5 年(2023 年)3 月 環境省)

② 民生業務部門

H31 計画時と R5 計画時を比較すると、民生業務部門の公共施設では、灯油の微増が、また物産センターについては、ガスと A 重油を除き増加傾向がみられます。

民間福祉施設は、ガスの増加がみられます。

以上、部門別の化石燃料消費量に関する排出量の実績を次頁からの図で示します。

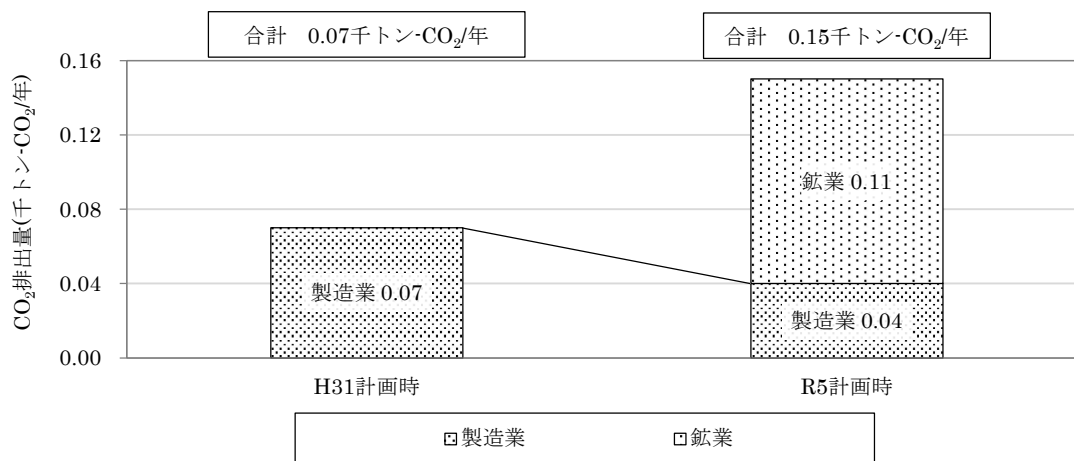


図 2.3.7 産業部門(製造業、鉱業)のガスによる温室効果ガス排出量

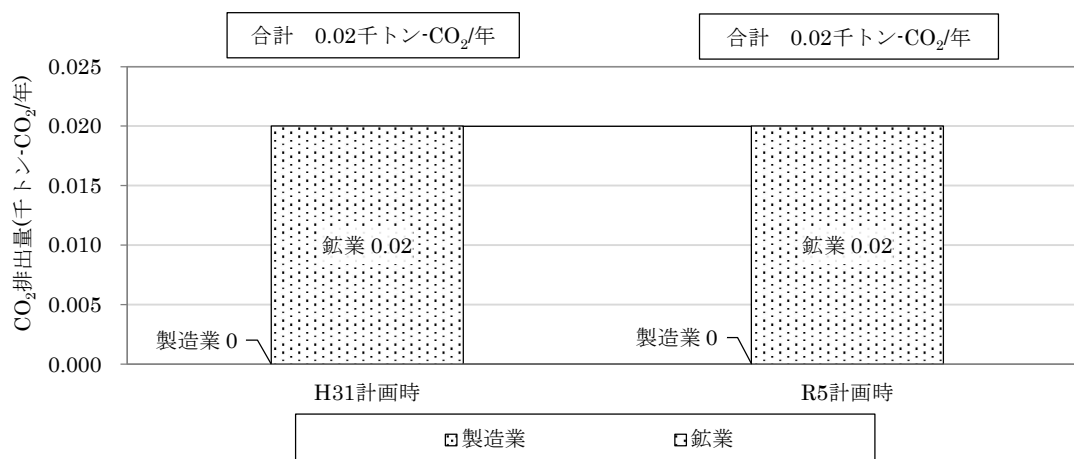


図 2.3.8 産業部門(製造業、鉱業)のガソリンによる温室効果ガス排出量

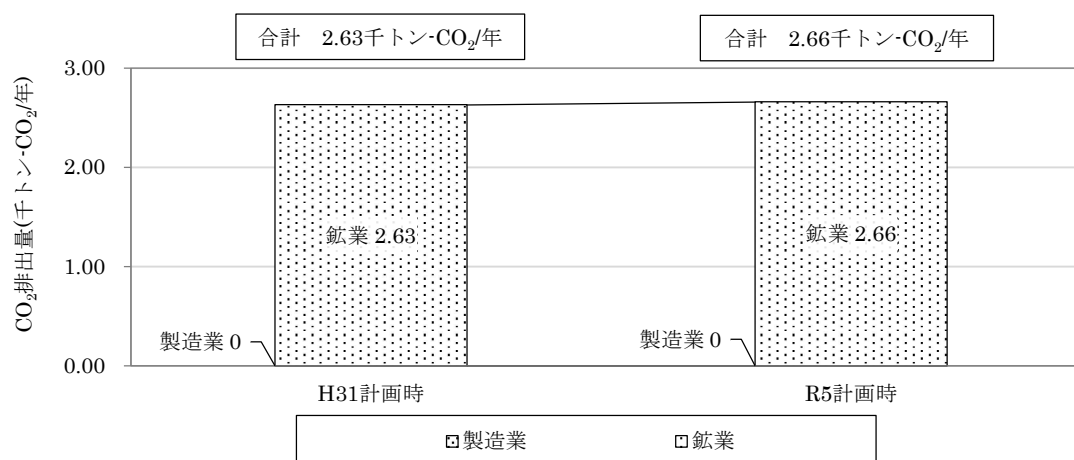


図 2.3.9 産業部門(製造業、鉱業)のA重油による温室効果ガス排出量

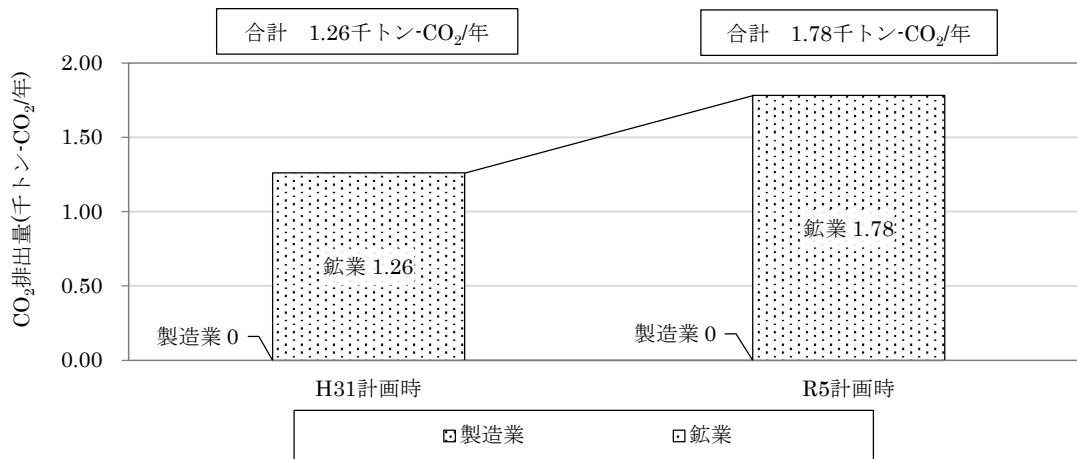


図 2.3.10 産業部門(製造業、鉱業)の軽油による温室効果ガス排出量

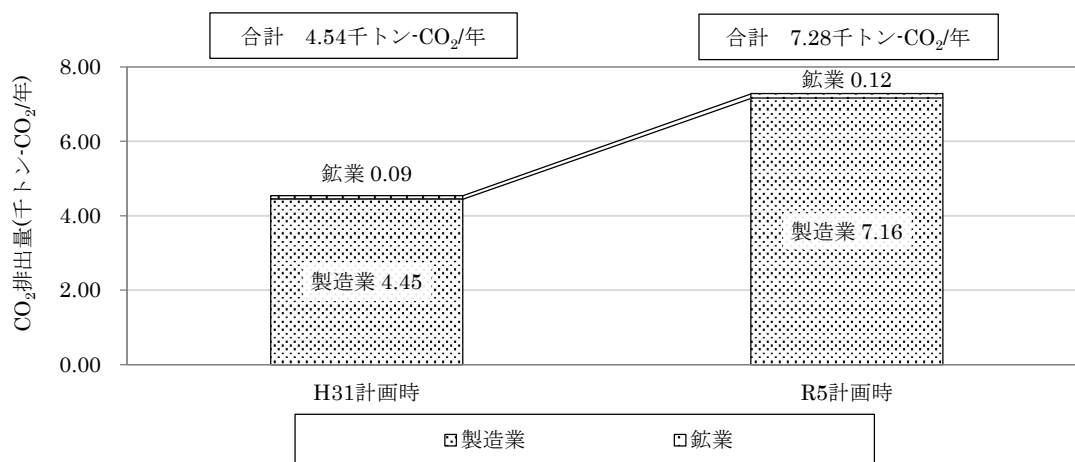


図 2.3.11 産業部門(製造業、鉱業)の灯油による温室効果ガス排出量

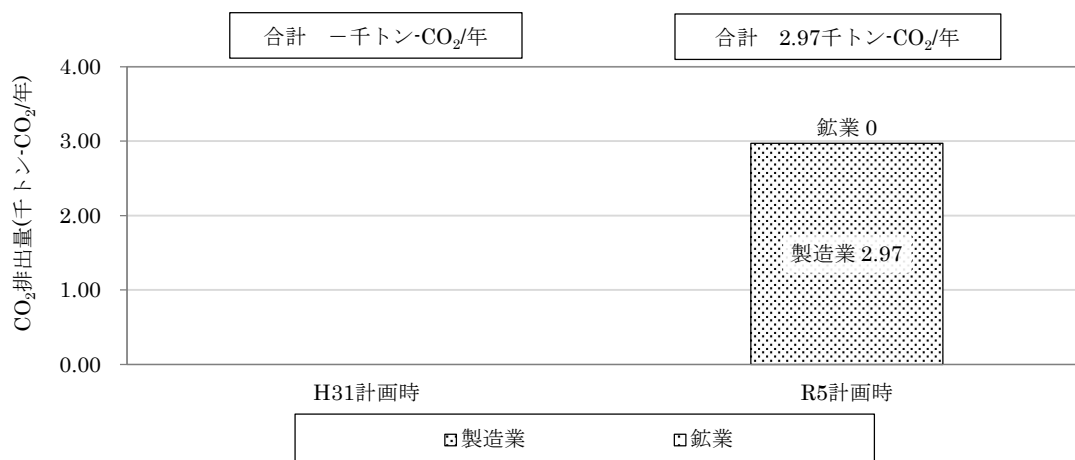


図 2.3.12 産業部門(製造業、鉱業)の LNG による温室効果ガス排出量

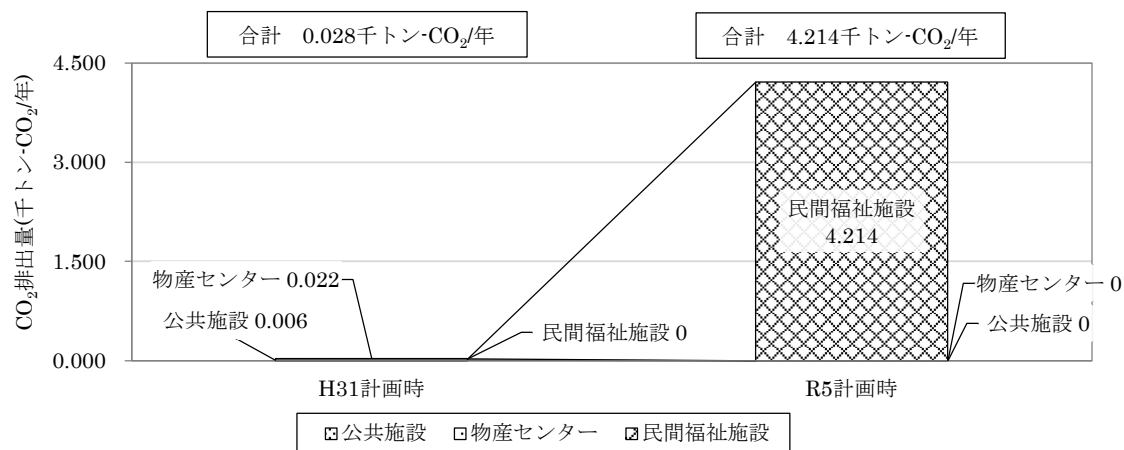


図 2.3.13 民生業務部門のガスによる温室効果ガス排出量

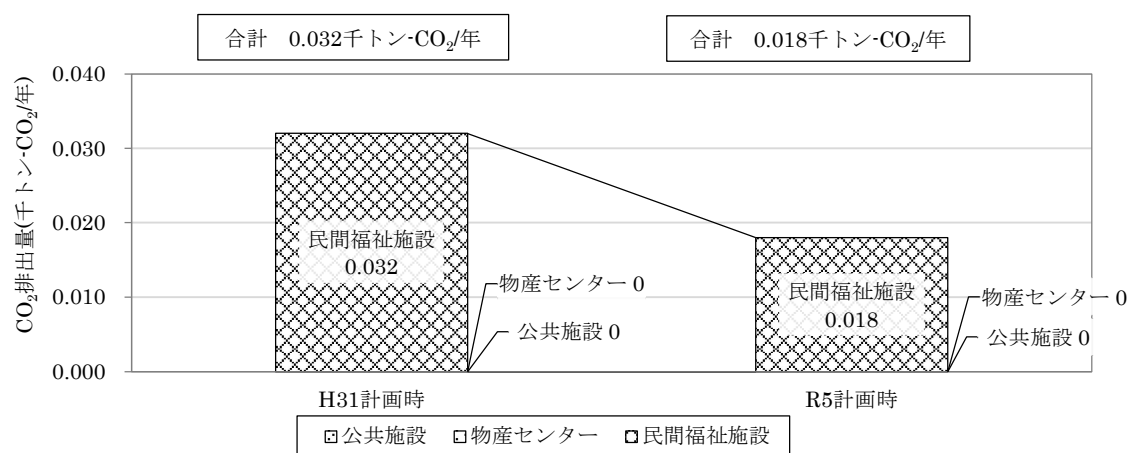


図 2.3.14 民生業務部門のガソリンによる温室効果ガス排出量

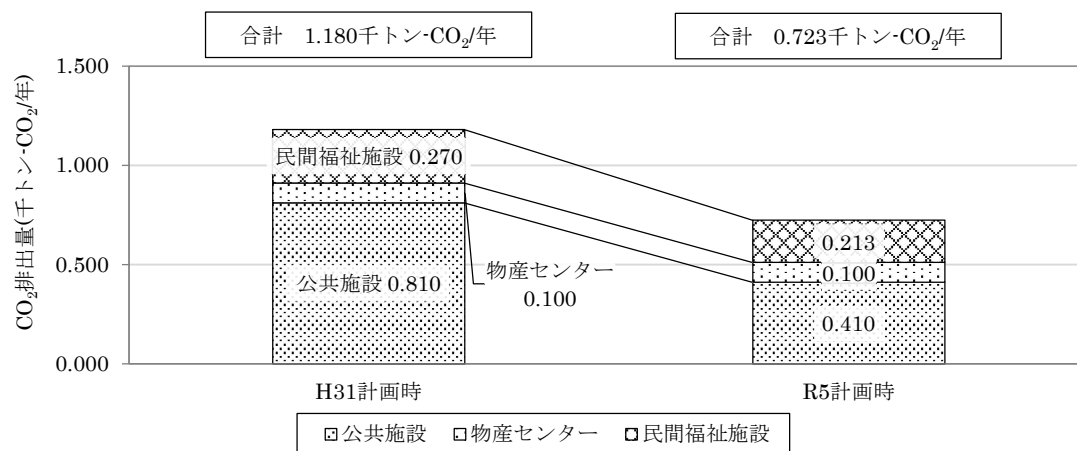


図 2.3.15 民生業務部門の A 重油による温室効果ガス排出量

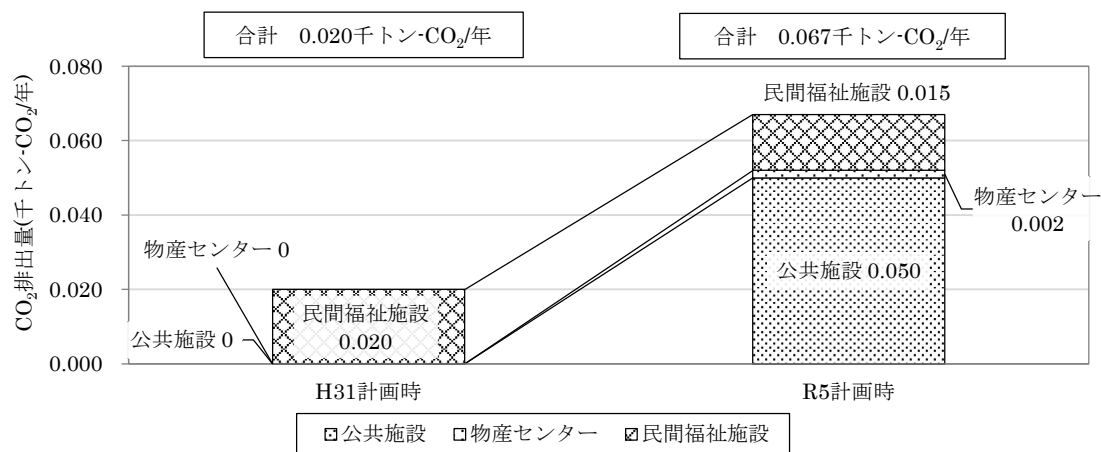


図 2.3.16 民生業務部門の軽油による温室効果ガス排出量

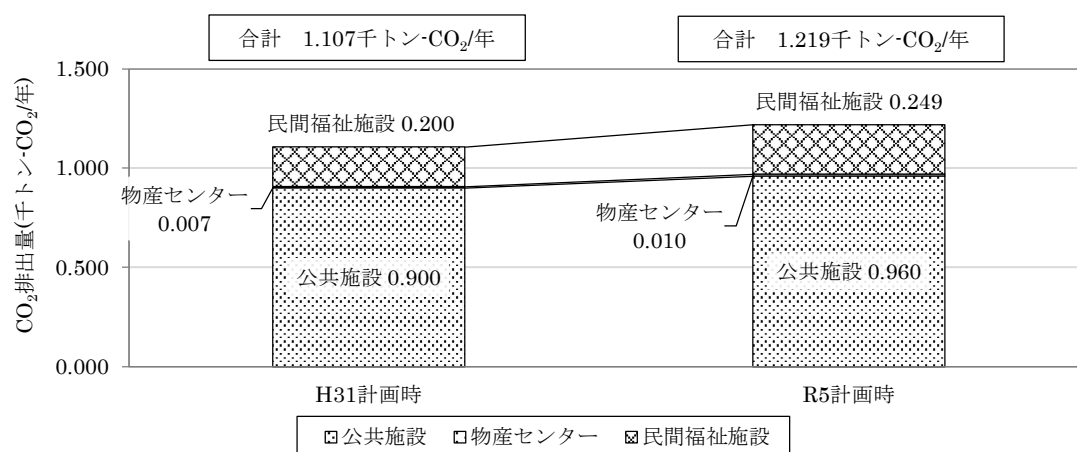


図 2.3.17 民生業務部門の灯油による温室効果ガス排出量

(3) 部門別の電気使用量に関する排出量の実績

本町の温室効果ガス総排出量の部門別実績について、電気使用量に関する実績調査※を行った産業部門における製造業と鉱業と、民生業務部門の結果をとりまとめます。

※：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5年(2023年)3月 環境省)より、産業部門の製造業と鉱業、民生業務部門については電気使用量に関する実績調査を行っています。

表 2.3.3 部門別の電気使用量に関する排出量の実績比較

(単位：千トン・CO₂/年)

部門		電気使用量による CO ₂ 排出量		CO ₂ 排出量の比較
		H31 計画時	R5 計画時	R5－H31
産業部門	製造業	2.37	1.72	－0.65
	鉱業	3.47	2.80	－0.67
	小計	5.84	4.52	－1.32
民生業務部門	公共施設	1.50	1.13	－0.37
	物産センター	0.12	0.08	－0.04
	民間福祉施設	1.37	0.73	－0.64
	小計	2.99	1.94	－1.05

① 産業部門(製造業、鉱業)

H31 計画時と R5 計画時を比較すると、産業部門の製造業では 0.65 千トン・CO₂ の減少、また鉱業では 0.67 千トン・CO₂ の減少であり、全体では 1.32 千トン・CO₂ の減少です。

② 民生業務部門

H31 計画時と R5 計画時を比較すると、民生業務部門の公共施設では 0.37 千トン・CO₂ の減少、物産センターでは 0.04 千トン・CO₂ の減少、また民間福祉施設では 0.64 千トン・CO₂ の減少であり、全体では 1.05 千トン・CO₂ の減少です。

以上、部門別の電気使用量に関する排出量の実績を次頁からの図で示します。

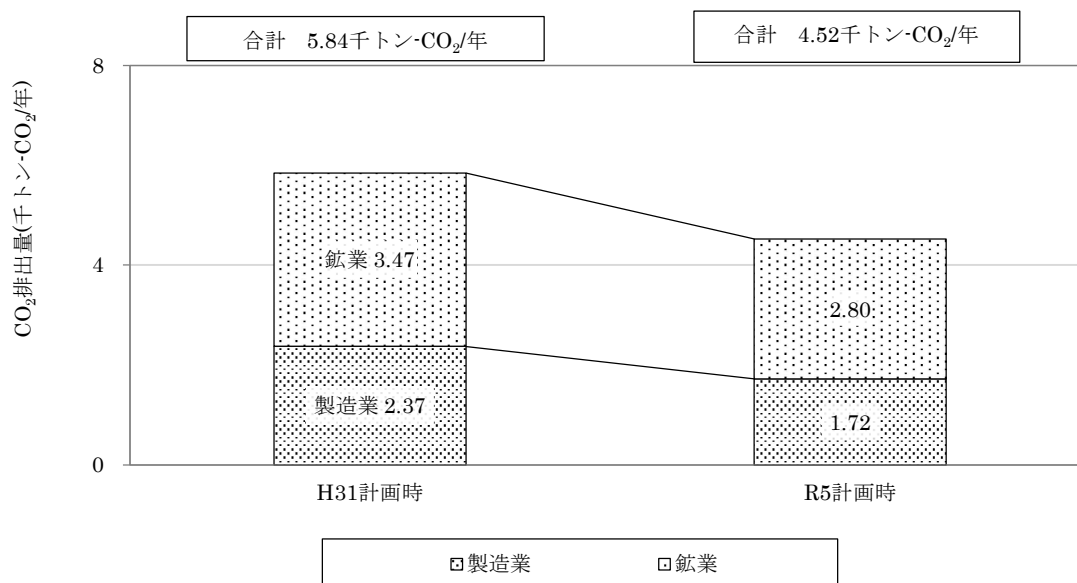


図 2.3.18 産業部門(製造業、鉱業)の電気使用量による温室効果ガス排出量

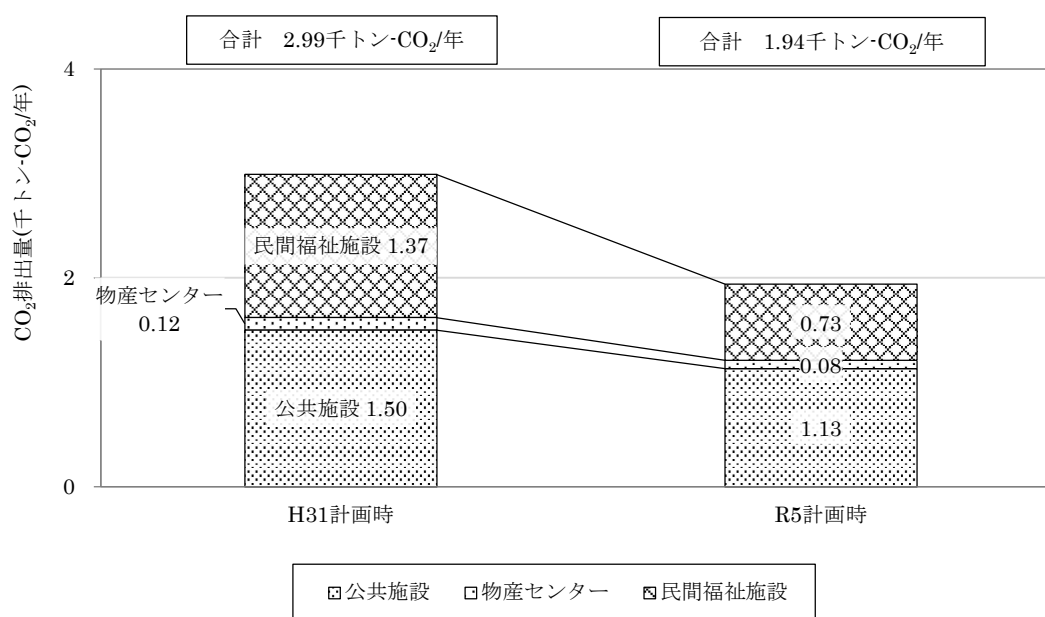


図 2.3.19 民生業務部門の電気使用量による温室効果ガス排出量

第4節 気候変動による影響

(1) 気候変動の予測について

国は、これまでに観測された日本の気候変動の事実をとりまとめて、パリ協定の2℃目標が達成された場合(以下「2℃上昇シナリオ」と称す。)と、現時点を超える追加的な緩和策を実施しなかった場合(以下「4℃上昇シナリオ」と称す。)とを対比した将来予測をとりまとめた「日本の気候変動 2020」を、令和2年(2020年)12月に公表しました。

また札幌管区気象台は、この「日本の気候変動 2020」の計算結果に基づき、「日本の気候変動 2020」に基づく北海道の気候変動予測」を令和4年(2022年)3月にとりまとめています。

本町を含む上川地方における気候変動の影響を以下のように予測しています。

(2) 上川地方における平均気温の変化

上川地方では20世紀末と比較して、2℃上昇シナリオで1.5℃、4℃上昇シナリオで4.9℃と平均気温が上昇し、季節別では冬の気温の上昇が予測されています。

表 2.4.1 上川地方における年及び季節別の平均気温の予測

	2℃上昇シナリオ(変動の幅)	4℃上昇シナリオ(変動の幅)
・ 平均気温の変化： 年	1.5℃上昇(±0.5)	4.9℃上昇(±0.7)
・ 〃 : 春	1.2℃上昇(±0.8)	4.3℃上昇(±1.1)
・ 〃 : 夏	1.3℃上昇(±0.8)	4.6℃上昇(±0.8)
・ 〃 : 秋	1.4℃上昇(±0.7)	5.3℃上昇(±0.9)
・ 〃 : 冬	2.0℃上昇(±1.0)	5.6℃上昇(±1.2)

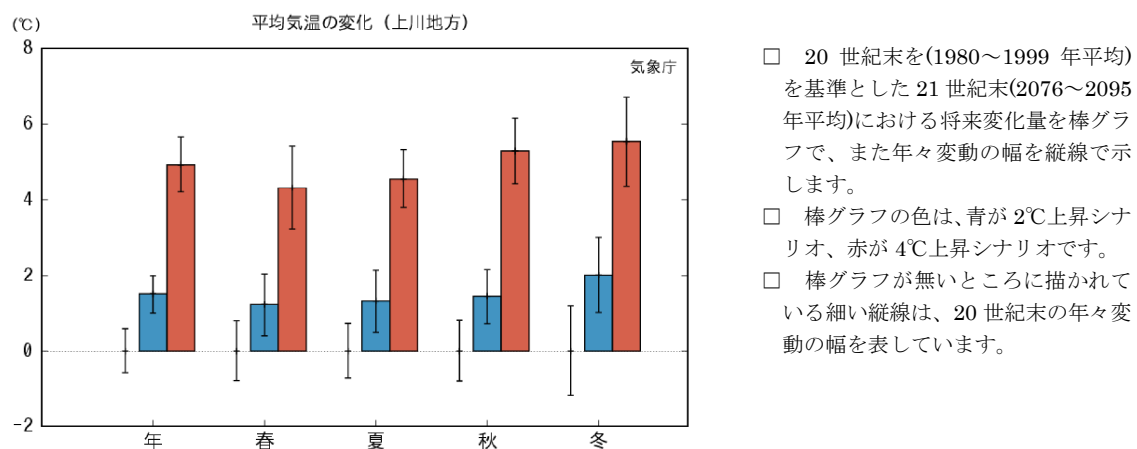


図 2.4.1 上川地方における年及び季節別の平均気温の予測

出典：「日本の気候変動 2020」に基づく北海道の気候変動予測」

(令和4年(2022年)3月 札幌管区気象台)

(3) 上川地方における夏日・真夏日と冬日・真冬日

上川地方では 20 世紀末と比較して、2℃上昇シナリオで夏日が約 13.3 日、真夏日が約 3.9 日の増加に対し、冬日と真冬日の減少が予測されています。

表 2.4.2 上川地方における夏日・真夏日と冬日・真冬日の予測

	2℃上昇シナリオ(変動の幅)	4℃上昇シナリオ(変動の幅)
・ 年間の夏日の日数	約 13.3 日増加(±9.2)	約 51.0 日増加(±51.0)
・ 〃 真夏日の日数	約 3.9 日増加(±3.9)	約 27.0 日増加(±27.0)
・ 〃 冬日の日数	約 13.5 日減少(±7.6)	約 52.5 日減少(±12.9)
・ 〃 真冬日の日数	約 17.9 日減少(±10.8)	約 56.5 日減少(±12.2)

出典：「日本の気候変動 2020」に基づく北海道の気候変動予測
(令和 4 年(2022 年)3 月 札幌管区気象台)

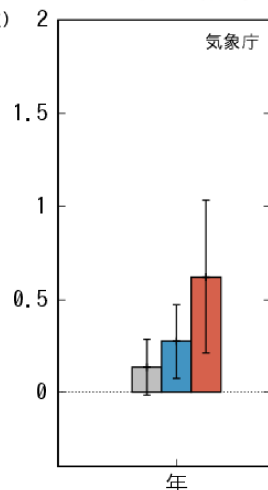
(4) 短時間強雨の発生回数

上川地方では、2℃上昇シナリオと 4℃上昇シナリオのいずれにおいても短時間強雨(1 時間降水量 30mm 以上)の発生回数が増加すると予測されています。

表 2.4.3 上川地方における短時間強雨の発生回数の予測

	2℃上昇シナリオ(変動の幅)	4℃上昇シナリオ(変動の幅)
1 時間降水量 30mm 以上	0.3(±0.2)	0.6(±0.4)

1時間降水量30mm以上の発生回数の変化（上川地方）
(回/地点)



- 上川地方の 1 地点当たりの 1 時間降水量 30mm 以上の発生回数(回/年)
- 棒グラフは発生回数で、縦線は年々変動の幅を示します、
- 棒グラフの色は、灰色が 20 世紀末(1980～1999 年平均)、青が 2℃上昇シナリオ、赤が 4℃上昇シナリオの 21 世紀末(2076～2095 年平均)に対応します。

図 2.4.2 上川地方における短時間強雨の発生回数の予測

出典：「日本の気候変動 2020」に基づく北海道の気候変動予測
(令和 4 年(2022 年)3 月 札幌管区気象台)

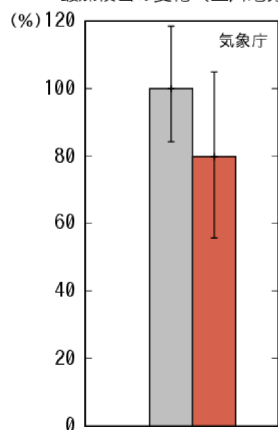
(5) 年最深積雪量の予測

上川地方では、4℃上昇シナリオの場合、年最深積雪量が有意に減少し、20 世紀末と比較して約 20%の減少が予測されています。

表 2.4.4 上川地方における年最深積雪量の予測

	2℃上昇シナリオ	4℃上昇シナリオ
年最深積雪量(%)	—	80(56－105)

最深積雪の変化（上川地方）



- 上川地方の年最深積雪量の将来変化(%)
- 20 世紀末(1980～1999 年平均)に対する 21 世紀末(2076～2095 年平均)における年最深積雪量の比率を棒グラフ、年々変動の幅を縦線で示します。
- 棒グラフの色は、灰色が 20 世紀末、赤が 4℃上昇シナリオで予測される将来変化率に対応します。
- 地点毎にバイアス補正をした予測データを用いており、2℃上昇シナリオの予測値は信頼性が低いことから記載していません。

図 2.4.3 上川地方における年最深積雪量の予測

出典：「日本の気候変動 2020」に基づく北海道の気候変動予測
(令和 4 年(2022 年)3 月 札幌管区気象台)

第 5 節 気候変動の影響予測

北海道が令和 2 年(2020 年)3 月に策定した「北海道気候変動適応計画」では、今後、北海道で発生すると予測される気候変動の影響を予測しています。

この「北海道で今後発生すると予測される気候変動の影響」をベースにして、今後、本町で発生が予測される気候変動の影響を次頁の表に整理しました。

本町の林業・木材生産では、植生変化に伴う人工林施業への影響と病虫害の発生・拡大による材質悪化が予測されます。

また自然林・二次林における常緑広葉樹への置き換わりの可能性や、冷温帯林の分布適域の減少並びに暖温帯林の分布適域の拡大といった植生の変化が懸念されることです。

表 2.5.1 本町で発生が予測される気候変動の影響

(凡例 ◇：現在の影響、●：将来予測)

分野	大項目	小項目	予測される影響等
農業・林業	農業	水稻	●出穂期の前進と登熟気温の増大により収量はやや増加し アミロース含有率低下により食味向上
		果樹	●果樹栽培に適した地域の拡大 ●醸造ワイン用ぶどう生産適地が広がる可能性
		麦、大豆	●小麦：収量は日射量低下で減少。生育後半の降水量増加により倒伏、穂発芽、赤かび病が発生し品質低下 ●大豆：高温による裂皮が発生し品質低下、病虫害被害拡大
		畜産	●気温上昇による暑熱対策経費の増加
		病虫害・雑草	●病虫害の発生増加や分布域の拡大による農作物への被害拡大、道内未発生の病虫害の侵入による重大な被害の発生
		農業生産基盤	◇降水量に関して、多雨年と渇水年の変動幅の拡大、短期間強雨の増加 ●融雪の早期化や融雪流出量の減少による農業用水の需要への影響 ●降水量、降水強度の増加に伴う農地等の排水対策への影響
	林業	木材生産	●降水量の増加等による植生変化に伴う人工林施業への影響 ●虫獣害の発生・拡大による材質悪化
水環境・水資源	水環境	湖沼・ダム湖	●多目的ダムのうち、富栄養湖に分類されるダムが増加
	水資源	水供給(地表水)	●渇水が頻発化、長期化、深刻化、さらなる渇水被害の発生 ●農業用水の需要への影響
自然生態系	陸域生態系	自然林・二次林	◇落葉広葉樹から常緑広葉樹への置き換わりの可能性 ●冷温帯林の分布適域の減少、暖温帯林の分布適域の拡大
		人工林	●森林病虫害の新たな発生・拡大の可能性
		野生鳥獣	●積雪期間の短縮等によるエゾシカなど野生鳥獣の生息域拡大
自然災害	河川	洪水	◇時間雨量 50mm を超える短時間強雨等による甚大な水害の発生
		内水	●洪水を起こしうる大雨事象が増加、施設の能力を上回る外力による水害が頻発
	山地	土石流・地すべり等	◇短時間強雨の発生頻度の増加に伴う人家・集落等に影響する土砂災害の年間発生件数の増加 ●集中的な崩壊・土石流等の頻発による山地や斜面周辺地域の社会生活に与える影響の増大
健康	暑熱	死亡リスク	◇気温の上昇による超過死亡の増加 ●夏季における熱波の頻度増加 ●熱ストレスの増加による死亡リスクの増加
		熱中症	◇●熱中症搬送者数の増加
産業・経済活動	金融・保険		◇自然災害に伴う保険損害が著しく増加 ●自然災害に伴う保険損害の増加による保険金支払額や再保険料の増加
	観光業	レジャー	◇スキー場における積雪深の減少 ●自然資源(森林、雪山等)を活用したレジャーへの影響
国民生活	ライフライン等	水道・交通等	◇記録的な豪雨による停電、渇水や洪水、水質の悪化等による水道インフラへの影響、豪雨や台風による切土斜面への影響等 ●短時間強雨や渇水の頻度の増加、強い台風の増加等によるインフラ・ライフライン等への影響
	その他	生活への影響	◇熱中症リスクの増大や快適性の損失等

出典：北海道気候変動適応計画(令和2年(2020年)3月)

第3章 地球温暖化対策実行計画

第1節 基本方針

気候変動の対策については、温室効果ガス排出量を削減する、または植林などによって吸収量を増加させる「緩和」と、気候変化に対して自然生態系や社会・経済システムを調整することにより気候変動の悪影響を軽減する「適応」の二本柱が掲げられています。

本町における地球温暖化対策の推進に向けて、緩和と適応に関する基本方針を以下のとおりに設定します。

(1) 緩和策に関する基本方針

R5 計画時における本町の温室効果ガス総排出量は、H31 計画時に対して 2.70 千トン-CO₂の増加と、割合としては 6.4%の増加であり、令和 5 年度(2023 年度)の実施マニュアル※において調査対象として新たに追加された産業部門の LNG の排出量 2.97 千トン-CO₂/年が影響しています。

町では、「令和 32 年(2050 年)までに CO₂(二酸化炭素)実質排出ゼロ」を目指す「南富良野町ゼロカーボンシティ宣言」を表明しており、本計画の目標計画期間である令和 12 年度(2030 年度)に向けて段階的・計画的な排出量の削減を、町民・事業者・行政(町)等の全ての主体による連携・協力により目指すものとします。

また国土の約 90%を占める豊かな森林資源は二酸化炭素の吸収源として重要な役割を担うことから、地球温暖化の影響を緩和するための脱炭素の取組として、健全な森林の整備・保全と木質バイオマスエネルギーの活用を最重要施策と位置付けます。

※：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 5 年(2023 年)3 月 環境省)

(2) 適応策に関する基本方針

本町においても平均気温の上昇や降雪量の減少といった地球温暖化の影響が著しくみられます。

本町を含む上川地方について、北海道ではパリ協定の 2℃上昇シナリオに対し、21 世紀末で 1.5℃の気温上昇と夏日約 13.3 日の増加、そして 1 時間降水量 30mm 以上の短時間強雨の増加といった更なる気候変動を予測しました。

また将来の気候変動による影響・予測として、本町では豊かな森林資源に対する暖温帯林の分布適域の拡大といった植生の変化や、短時間強雨による内水被害や土砂災害の発生その他、森林や雪山等を利用した観光業への影響も懸念されます。

更に今夏の猛暑を受け、道内の各自治体では公共施設や教育施設へのエアコンの設置に関する気運が高まっています。

本町においても熱中症のリスクを回避するのに必要なエアコンを計画的に整備する等、今後も変化する気候に「適応」した取組を推進します。

第2節 気候変動の対策に関する施策の設定

前項の基本方針を踏まえ、本項では緩和策と適応策に関する施策を以下のとおりに設定します。

本計画による施策の推進は、下図に示す「持続可能な開発目標(SDGs:Sustainable Development Goals)」が掲げる 17 の目標達成に資するものです。

町民・事業者・行政(町)等の全ての主体による連携・協力による取組を推進する観点から、各施策と関連性の高い SDGs の目標を施策と一緒に提示します。



図 3.2.1 SDGs が掲げる 17 の目標

(1) 緩和策

① 施策1：健全な森林の整備・保全

健全な森林を後世に残すよう、地域の林業振興に向けた支援事業の充実と、林業を継続的に支える森林作業者の育成と確保を進めます。

ー主な施策ー

- ☐ 南富良野町森林・林業マスタープランに基づく民有林振興対策プラン、『現場技術者』支援プラン等の実施
- ☐ 北海道立北の森づくり専門学校と連携した、計画から現場まで対応できる林業技術者の人材の確保
- ☐ 南富良野町有林オフセット・クレジットの実施・継続など、事業者や地域と一体となった森林の整備・保全



図 3.2.2 SDGs との関連性

② 施策2：木質バイオマスエネルギーの活用

豊かな森林をエネルギー源として地域に還元するよう、木質チップボイラーによる再生可能エネルギーの取組を進めます。

ー主な施策ー

- ☐ 南富良野町森林・林業マスタープランに基づく木質バイオマスエネルギー活用プランの実施
- ☐ 公共施設及び企業への木質チップボイラーの導入・促進
- ☐ 木質チップの原料工場の整備
- ☐ 民間企業の需要に応じた林地未利用材の有効活用と需要量に見合った安定的な原料の確保



図 3.2.3 SDGs との関連性

③ 施策 3：新たな地域エネルギーの導入

比較的多くの割合を占める産業部門の温室効果ガス排出量の削減に向けて、前述した木質バイオマスエネルギーの他、太陽光や風力など自然から得られる再生可能エネルギーの積極的な導入を進めます。

－主な施策－

- ☐ 公共施設や町有地、一般住宅や事業所への太陽光発電の導入・推進
- ☐ 風力や小水力発電等の再生可能エネルギーの導入の検討
- ☐ 水素など次世代エネルギーの導入の検討



図 3.2.4 SDGs との関連性

④ 施策 4：省エネルギー設備等の導入

町では、町庁舎への LED 照明の整備や庁用車へのハイブリットカーの導入を実施済みです。

今後も、町が率先して公共施設等への省エネルギー設備や再生可能エネルギー設備の導入を進めるとともに、町民や事業者への設備・導入に関する周知と支援を充実します。

－主な施策－

- ☐ LED 照明の導入
- ☐ 新設する公共施設の ZEB 化^{※1}と、既存の公共施設の ZEB 改修の検討
- ☐ 民間施設への ZEB 化と、一般住宅への ZEH 化^{※2}の促進
- ☐ 公共施設における BELS 評価^{※3}の申請
- ☐ 公用車への PHEV の導入や、バスの FCEV、EV 化といったゼロカーボン・ドライブの実施

※1：ZEB(Net Zero Energy Building)とは非住宅に付与される認定制度です。

断熱材、窓ガラスなど開口部における断熱性能の向上や高効率空調機、LED 照明器具といった高効率な設備システムの導入による「室内環境の省エネルギー化」を実現した上で、消費エネルギーの全てを太陽光発電で賄い「エネルギー消費量の収支を実質ゼロ」にすることを目標とします。

※2：ZEH(Net Zero Energy House)とは住宅に付与される認定制度です。

ZEB と同様、「室内環境の省エネルギー化」を実現した上で、「エネルギー消費量の収支を実質ゼロ」にすることを目標とします。

※3：BELS(Building-Housing Energy-efficiency Labeling System)とは、建築物に対する省エネ性能を表示する第三者認証制度です。

図面や計算書等の設計図書から建築物の省エネ性能を登録 BELS 機関が客観的に評価し、一次エネルギー消費量をもとに 5 段階の星マークで表示するもので、新築・既存を問わず申請が可能です。ZEB・ZEH 認定マークの取得と BELS 評価を最高ランクまで引き上げることで、建築物の価値が高まります。



図 3.2.5 SDGs との関連性

⑤ 施策 5：省エネルギー行動の推進

本町では、町庁舎など公共施設における節電や節水といった省エネルギー行動に取り組んでいます。

今後も、町民・事業者・行政(町)等の全ての主体による連携・協力により省エネルギー行動を進めます。

ー主な施策ー

- ☐ 節電・節水対策の実施
- ☐ クールビズ・ウォームビズ※の取組による冷房・暖房負荷の軽減
- ☐ 徒歩・自転車・公共交通の利用やエコドライブの実施



図 3.2.6 SDGs との関連性

※：クールビズとは地球温暖化防止の一環として、夏のオフィスの冷房設定温度を省エネ温度の 28℃にし、それに応じた軽装化する夏のビジネススタイルです。

またウォームビズとは、秋冬のオフィスの暖房設定温度を省エネ温度の 20℃にし、暖かい服装を着用する秋冬のビジネススタイルです。

⑥ 施策 6：ごみ排出量の減量化

産業部門の温室効果ガス排出量の削減に向けて、上富良野町クリーンセンターに運搬し焼却処理する可燃ごみや、南富良野町一般廃棄物最終処分場で埋立処分する不燃ごみの発生・抑制が求められます。

今後も 3R 運動の取組を推進し、ごみ分別の徹底と資源ごみの再資源化、ごみ排出量の減量化を進めます。

ー主な施策ー

- ☐ 広報紙やホームページなどを利用した分別方法、収集日、家電リサイクル法などの周知
- ☐ 発生抑制(リデュース)・再使用(リユース)・再生利用(リサイクル)の促進
- ☐ マイバッグやマイカップ等の活用による使い捨てプラスチックごみの発生・抑制



図 3.2.7 SDGs との関連性

⑦ 施策 7：環境学習と情報発信

脱炭素社会の実現に向けて、行政(町)から住民・事業者等への省エネルギーに関する情報提供と環境学習などの啓発活動を推進します。

また、比較的多くの割合を占める産業部門の温室効果ガス排出量の削減に向けて、事業者が具体的な対策を検討できるよう、環境家計簿による CO₂ 排出量の可視化を促進します。

ー主な施策ー

- ☐ 広報誌や SNS 等を利用した、省エネルギー・環境保全に関する情報提供
- ☐ 学校教育や、自然環境を生かした体験観光の場による啓発活動の推進
- ☐ 環境家計簿の普及・啓発による、日常生活や事業活動で消費するエネルギーや温室効果ガス排出量の把握



図 3.2.8 SDGs との関連性

(2) 適応策

① 施策 8：森林資源の適正な維持・管理

将来の気候変動による影響として、本町では豊かな森林資源に対する暖温帯林の分布適域の拡大や常緑広葉樹への置き換わりといった植生の変化が予測されます。

今後、植生の変化に伴う材質の悪化といった問題の無いよう、森林情報データベースを構築し、健全な森林の維持・管理に向けて迅速な対応ができるものとしします。

－主な施策－

- 南富良野町森林・林業マスタープランに基づく『森林情報データベース』の構築及び周辺環境に配慮した森林管理など



図 3.2.9 SDGs との関連性

② 施策 9：自然災害への対策

将来の気候変動による影響として、本町では短時間強雨による内水被害や土砂災害の発生が予測されます。

災害の激甚化・頻発化※に対し、安心・安全かつ迅速に対応できるよう、防災ハサードマップの更新や避難所の確保及び災害情報の周知・徹底を進めます。

－主な施策－

- 国や北海道による浸水想定区域等の内水被害や土砂災害に関する基礎情報と連携した『南富良野町防災ハサードマップ』の更新・作成
- 避難路、指定緊急避難場所及び指定避難所の維持管理と適正な配置
- 冬期災害時の暖房機器、非常用電源等のバックアップ設備の充実
- 広報車や町ホームページ、口頭、テレビ、ラジオ、エリアメールによる緊急災害情報の周知・徹底



図 3.2.10 SDGs との関連性

※：激甚化とは災害の規模や範囲が以前よりも大きく激しくなること。また頻発化とは災害の回数が以前より増えることを意味します。

③ 施策 10：農業分野への対策

農業に関する将来の気候変動による影響として、高温による生育障害や品質低下、渇水による農業基盤への被害が予測されます。

本町における持続可能な農業の実現に向けて、異常気象や降水量の変化などを見据えた農業経営の基盤づくりを進めます。

－主な施策－

- ☐ 高温に対応した品目・品種の農作物の検討
- ☐ 異常気象や降水量の変化などを見据えた農地や農業水利施設の整備
- ☐ 気温上昇による家畜のストレス増加の軽減に向けた暑熱対策の検討等



図 3.2.11 SDGs との関連性

④ 施策 11：水資源の維持・管理

水資源に関する将来の気候変動による影響として、水温上昇による水質悪化や降水量の変化による渇水の可能性が予測されます。

安全な水を問題なく供給できるよう、水道水源の水質の把握や雨水の循環利用を進めるとともに、しばらく雨が降らなくても水を蓄える「雨水貯留機能」を持つ森林の整備と適正な維持管理を進めます。

－主な施策－

- ☐ 河川、水源地域の水質など維持管理と水道設備の計画的な更新
- ☐ 雨水・再生水の活用などの水資源の循環利用の検討
- ☐ 森林の整備と適正な維持管理による雨水の保水能力や地下浸透の向上



図 3.2.12 SDGs との関連性

⑤ 施策 12：健康への対策

健康に関する将来の気候変動による影響として、暑熱、夏季における熱ストレスや熱中症の増加が予測されます。

健康と命を守るよう、熱中症情報の周知・徹底と、熱中症リスクが存在する暑熱環境下での作業や運動を回避するといった熱中症対策の取組を強化するとともに、公共施設へのエアコンの設置を検討します。

－主な施策－

- ☐ 広報車や町ホームページ、口頭、テレビ、ラジオ、エリアメールによる熱中症警戒アラートの周知・徹底
- ☐ 水分・塩分の補給、暑熱環境下での作業や運動を回避する等、熱中症対策の取組の強化に向けた行動計画の策定
- ☐ 公共施設や学校など教育現場におけるエアコンの設置・検討



図 3.2.13 SDGs との関連性

第3節 温室効果ガスの削減目標

(1) 削減目標の設定について

① 国・北海道の削減目標

国と北海道による温室効果ガス排出量の削減目標を下表に示します。

いずれも平成 25 年度(2013 年度)実績値との対比による令和 12 年度(2030 年度)、令和 32 年度(2050 年度)の削減割合です。

実績値・対比について、本町の計画策定時である令和 5 年度(2023 年度)を基準とした場合、国と北海道の削減割合はそれぞれ 26%と 28%となります。

また国、北海道ともに令和 32 年度(2050 年度)における温室効果ガス排出量について、実質ゼロを目標に掲げています。

実質ゼロとは経済活動など人為起源による CO₂(二酸化炭素)排出量と、森林の保全や植林等による CO₂ 吸収量とのオフセット(差し引き)で排出ゼロとすることです。

表 3.3.1 国の温室効果ガス削減目標の見直し

削減目標年度	国、北海道による温室効果ガス排出量の削減目標※	
	国：地球温暖化対策計画 (令和 3 年(2021 年)10 月閣議決定)	北海道地球温暖化対策推進計画 (令和 4 年(2022 年)3 月_第 3 次改訂)
令和 12 年度(2030)	46%削減※ ¹	48%削減※ ¹
	26%削減※ ²	28%削減※ ²
令和 32 年度(2050)	実質ゼロ	実質ゼロ

※1：平成 25 年度(2013 年度)との対比による削減率を示します。

※2：本町の計画策定時である令和 5 年度(2023 年度)を基準とした場合の対比による削減率を示します。

② 本計画の削減目標の設定について

富良野市・上富良野町・中富良野町・南富良野町・占冠村で構成する富良野生活圏の全ての自治体では、国と北海道と同様、令和 32 年度(2050 年度)における温室効果ガス排出量の実質ゼロを目指すゼロカーボンシティ宣言を表明しています。

本計画における令和 12 年度(2030 年度)の削減目標については、この長期目標年の実質ゼロに向けて、R5 計画時を基準とした温室効果ガス排出量の削減と森林の保全に関する目標値を設定します。

(2) 森林の保全について

① 富良野生活圏の森林状況

富良野生活圏（以下、「本生活圏」と称す。）における各自治体の森林面積を下表に示します。

本町は森林面積が 59,005ha と本生活圏で最も多く全体の 34.7%の割合を占め、内訳では天然林が 41,852ha、次いで人工林 14,290ha が多いです。

また森林管理局所管国有林が 47,227ha と占冠村に次いで多く、道有林が 2,571ha と本生活圏で唯一あることが特徴です。

以上、本生活圏で多くの面積を占める本町の天然林や人工林は、持続可能な CO₂ 吸収量の確保に重要な役割を担うとともに、国有林や道有林の他、町有林、私有林といった多様な主体との協働による森林の保全が求められます。

表 3.3.1 富良野生活圏の各自治体の森林面積【天然林・人工林など内訳】

(単位：ha)

自治体名	天然林	人工林	無立木地	その他	合計	(割合)
富良野市	32,113	8,737	294	1,864	43,008	(25.3%)
上富良野町	4,755	4,386	360	1,734	11,235	(6.6%)
中富良野町	1,847	1,935	208	0	3,990	(2.3%)
南富良野町	41,852	14,290	252	2,611	59,005	(34.7%)
占冠村	38,749	13,709	32	213	52,704	(31.0%)
合計	119,316	43,057	1,147	6,422	169,941	(100%)

出典：令和 3 年度(2021 年度)北海道林業統計

表 3.3.2 富良野生活圏の各自治体の森林面積【所有区分別】

(単位：ha)

自治体名	国有林		道有林	市町村有林	私有林
	森林管理局所管	その他			
富良野市	14,204	1,156	0	921	26,727
上富良野町	4,178	1,634	0	192	5,232
中富良野町	0	96	0	97	3,796
南富良野町	47,227	0	2,571	2,191	7,016
占冠村	47,617	0	0	2,166	2,921
合計	113,226	2,886	2,571	5,567	45,692

出典：令和 3 年度(2021 年度)北海道林業統計

② 本町の森林面積の実績・推移

本町の森林面積の内訳について、平成 24 年度(2012 年度)から令和 3 年度(2021 年度)における過去 10 年間の実績・推移を下表に示します。

本町の天然林の面積は、令和 3 年度(2021 年度)で 41,852ha と 9 年前の平成 24 年度(2012 年度)よりも増加し、5 カ年平均値でも後期 5 カ年が前期 5 カ年を上回る等、適正に整備・保全されていることが伺えます。

一方、人工林については減少傾向がみられ、代わりに無立木地が増加していることから適正な整備・保全が求められます。

表 3.3.3 本町の森林面積の実績・推移【天然林・人工林など内訳】

(単位：ha/年)

年度 区分	H24 (2012)	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)
天然林	41,326	41,487	41,488	41,540	41,543	41,543	41,854	41,854	41,854	41,852
	平均値	前期 5 ヲ年平均値：41,477					後期 5 ヲ年平均値：41,792			
10 ヲ年平均値：41,634										
人工林	14,893	14,690	14,586	14,618	14,614	14,594	14,265	14,279	14,292	14,290
	平均値	前期 5 ヲ年平均値：14,680					後期 5 ヲ年平均値：14,344			
10 ヲ年平均値：14,512										
無立木地	172	191	288	274	274	293	287	269	253	252
	平均値	前期 5 ヲ年平均値：240					後期 5 ヲ年平均値：271			
10 ヲ年平均値：255										
その他	2,640	2,668	2,668	2,586	2,586	2,586	2,611	2,611	2,611	2,611
	平均値	前期 5 ヲ年平均値：2,630					後期 5 ヲ年平均値：2,606			
10 ヲ年平均値：2,618										
合計	59,031	59,036	59,030	59,018	59,016	59,016	59,017	59,014	59,011	59,005
	平均値	前期 5 ヲ年平均値：59,026					後期 5 ヲ年平均値：59,013			
10 ヲ年平均値：59,019										

出典：平成 24 年度(2012 年度)～令和 3 年度(2021 年度)北海道林業統計

③ 本町の森林による CO₂ 吸収量

本町の森林について、CO₂(二酸化炭素)の吸収・固定量に関する簡易計算の結果を下図に示します。

本町におけるカラマツを主とした樹齢 70 年^{※1}の樹木では 1ha 当たり 1 年間で 0.92 トン・CO₂の二酸化炭素の吸収量であり、天然林と人工林の面積(ha)から換算した合計吸収量は下表に示すとおり約 52t 千トン・CO₂です。

町の森林を整備・保全することで、前項に示す R5 計画時の温室効果ガス排出量 44.93 千トン・CO₂を上回る吸収量が期待できます。

※1：南富良野町森林・林業マスタープラン(平成 24 年(2012 年)3 月)

カラマツの主伐回帰年_70 年より。

〇森林1haでは、どのくらい二酸化炭素を蓄えて（吸収）しているのでしょうか？

樹木は樹種ごとに成長の度合い（二酸化炭素の吸収・固定量）が異なります。

また、その成長は土壌や気候などの自然的な立地条件に大きく左右されるため、同じ林齢の樹種でも地域により成長の度合いも異なります。

しかしながら、森林計画で使用している収獲表等を利用して、おおよそですが市町村単位で1haあたりの標準的な二酸化炭素の吸収・固定量の推計が可能です。

1. 木（森）のある市町村を選んでください。（五十音順）

市町村

南富良野町(みなみふらの)

↓ ダウンリストから選択 ↓

2. 木（森）の種類を選んでください。（五十音順）

樹種

カラマツ、チョウセンカラマツ、クリンラン、ワイマツ種群F1

↓ ダウンリストから選択 ↓

3. その林齢を入力してください。

林齢

70

↓ 直接入力 ↓

吸収量

0.92 t-C/ha

← 1年あたり

固定量

123.79 t-C/ha

※1 樹種別に設定した林齢を超える値を入力した場合、“Err”と表示されます
例（スギ120年、カラマツ80年、トドマツ150年を超える値）

※2 若い林齢の場合、テーブル仕様上、材積や成長量がない場合は空欄となります。

（免責事項）
本ファイルで算出される情報の正確さには万全を期していますが、これは利用者が本ファイルの情報を利用して行う一切の行為について、いかなる責任も負うものではありません。
また、これは利用者の皆様が本ファイルを利用したために被った損害、損失に対して、いかなる場合でも一切の責任を負うものではありません。

図 3.3.1 二酸化炭素の吸収・固定量に関する簡易計算の結果

出典：北海道水産林務部林務局森林計画課

表 3.3.4 本町の森林による CO₂ 吸収量の算出

森林区分	森林面積 ^{※2}	CO ₂ 吸収量	(計算式)
天然林	41,792ha	38.45 千 t-CO ₂	(41,792×0.92 t-CO ₂ =38,449 t-CO ₂)
人工林	14,344ha	13.20 千 t-CO ₂	(14,344×0.92 t-CO ₂ =13,196 t-CO ₂)
合計	56,136ha	51.65 千 t-CO ₂	(56,136×0.92 t-CO ₂ =51,645 t-CO ₂)

※2：森林面積は、平成 29 年度(2017 年度)～令和 3 年度(2021 年度)の北海道林業統計の平均値です。

(3) 温室効果ガスの削減目標の設定

以上を踏まえ、本計画における令和 12 年度(2030 年度)の温室効果ガス排出量の削減目標を設定します。

本町の温室効果ガス総排出量は、H31 計画時の 42.07 千トン・CO₂ に対し、R5 計画時で 44.77 千トン・CO₂ と 2.70 千トン・CO₂/年の増加でした。

一方、本町は富良野生活圏の中でも広大な森林資源に恵まれており、天然林と人工林で約 52 t 千トン・CO₂ と、排出量を上回る吸収量を確保しています。

本計画の削減目標は、豊富な森林資源を有する自治体として、長期目標年である令和 32 年度(2050 年度)における CO₂ 排出量の実質ゼロを十分達成するよう、天然林及び近年減少傾向がみられる人工林の整備・保全による CO₂ 吸収量を踏まえ、下表のとおりを設定します。

表 3.3.5 本町の温室効果ガス排出量の削減目標

項 目	－ 本計画目標年 － R12 年度(2030)	－ 長期目標年 － R32 年度(2050)
削減目標	約 18%の削減	温室効果排出量実質ゼロ
－R5 計画時に対する割合－	(8.19 千トン・CO ₂ の削減)	

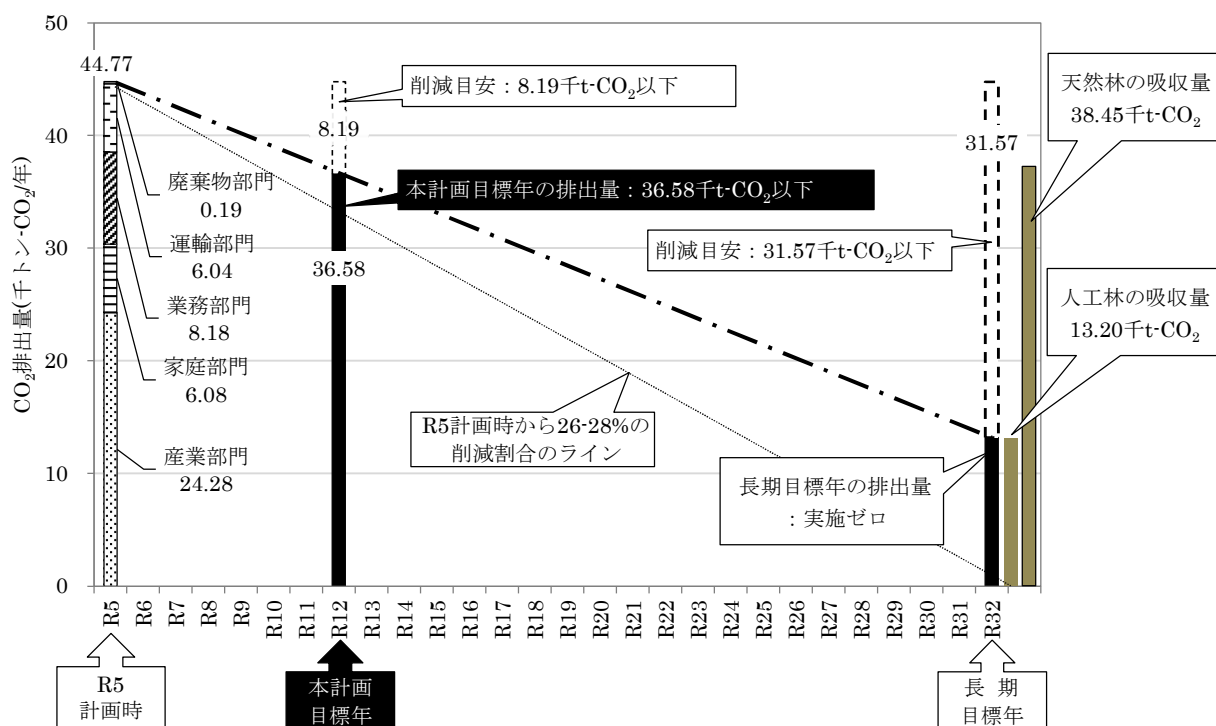


図 3.3.2 本町の温室効果ガス排出量の削減目標

第4章 計画の実施及び進捗管理

第1節 計画の推進体制

地球温暖化は、省エネルギーや脱炭素まちづくり、そして温室効果ガスの削減と気候変動への適応など様々な分野で対策が求められるとともに、産業・業務・家庭・運輸など地域社会を構成する全ての部門に影響を及ぼします。

そのため、町民・事業者・行政(町)・民間団体等の全ての主体が自ら対策を行うとともに、北海道や近隣市町村も含めた相互の連携・協力体制を構築し、様々な分野・部門における取組を進めます。

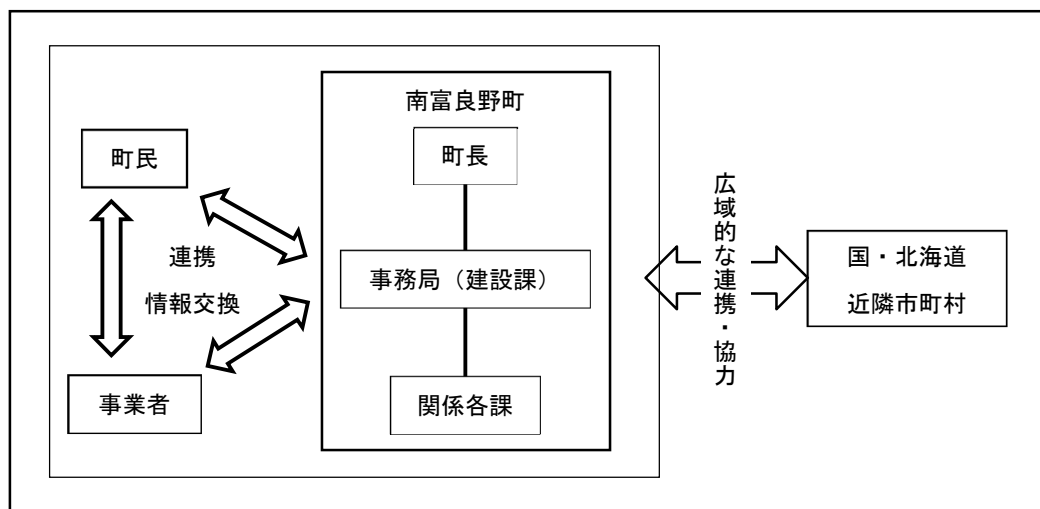


図 4.1.1 計画の推進体制

第2節 実行計画（ロードマップ）

（1）ロードマップの策定

本計画に基づくロードマップを下表に示します。

計画期間である令和6年度(2024年度)から計画目標の令和12年度(2030年度)に向けて、R5計画時に対し約18%の温室効果ガス排出量の削減を目指すよう、前項で掲げた12の施策を計画的に実行します。

本町の森林資源はCO₂(二酸化炭素)の吸収源として重要な役割を担うことから、地球温暖化の影響を緩和するための脱炭素の取組として、「施策1.健全な森林の整備・保全」、「施策2.木質バイオマスエネルギーの活用」、そして「施策8.森林資源の適正な維持・管理」を最重要施策として位置付けます。

また「施策3.新たな地域エネルギーの導入」については、民間事業者との係わりも想定されることから令和6年度(2024年度)から令和7年度(2025年度)は、実現に向けて必要な調査等の検討期間としています。

図4.2.1 実行計画(ロードマップ)

(凡例 施策：→、最重要施策：→)

気候変動の対策に関する 12 の施策		計画期間 ⇒			計画目標年	長期目標年
		R6・R7	R8・R9	R10・R11	R12 年度	R32 年度
		2024・2025	2026・2027	2028・2029	2030	2050
緩和策	1.健全な森林の整備・保全				R5 計画時 に対し約 18%の削減	温室効果 排出量実質 ゼロ
	2.木質バイオマスエネルギーの活用					
	3.新たな地域エネルギーの導入	(検討期間)				
	4.省エネルギー設備等の導入					
	5.省エネルギー行動の推進					
	6.ごみ排出量の減量化					
	7.環境学習と情報発信					
適応策	8.森林資源の適正な維持・管理					
	9.自然災害への対策					
	10.農業分野への対策					
	11.水資源の維持・管理					
	12.健康への対策					

(2) 地域脱炭素化促進事業の検討

地域における脱炭素化の取組と再生可能エネルギーの利用を一体的に行うプロジェクトとして「地域脱炭素化促進事業」の実施を検討します。

当該促進事業の促進に関する計画事項は以下のとおりです。

【地域脱炭素化促進事業の計画事項】

- ☐ 地域脱炭素化促進事業の目標
- ☐ 地域脱炭素化促進事業の対象となる区域(促進区域)
- ☐ 促進区域において整備する地域脱炭素化促進施設の種類及び規模
- ☐ 地域脱炭素化促進施設の整備と一体的に行う地域の脱炭素化のための取組
- ☐ 地域脱炭素化促進施設の整備と併せて実施すべき取組
 - ・地域の環境の保全のための取組
 - ・地域の経済及び社会の持続的発展に資する取組

また上記事項の地域脱炭素化促進施設とは、太陽光、風力、その他の再エネであって、地域の自然的・社会的条件に応じたものの利用による地域の脱炭素化のための施設で、具体的に該当するエネルギー種は以下のとおりです。

【地域脱炭素化促進施設】

- ☐ 再生可能エネルギー発電施設
 - ・太陽光、　・風力、　・水力(出力が 30,000 k W 未満のものに限る)、
 - ・地熱(探査に係る調査のための掘削設備を含む)、・バイオマス
- ☐ 再生可能エネルギー熱供給施設
 - ・地熱、　・太陽熱、
 - ・大気中の熱その他の自然界に存する熱(地中熱、雪氷熱、温泉熱、海水熱、河川熱または下水熱)、　・バイオマス

本町で積極的に進めている木質チップのバイオマス利用の他、太陽光や太陽熱、風力や地熱といった発電や熱供給に関する再生可能エネルギー施設について、町庁舎の周辺及び道の駅南ふらのを中心とした観光・交流拠点での一体的な整備を今後検討します。

(3) 再生可能エネルギー導入推進計画の策定

地域エネルギーの利活用と省エネルギーの推進や廃棄物の減量化、環境負荷の削減に配慮した施設等の整備と維持管理の促進など、地域脱炭素ロードマップとなる「再生可能エネルギー導入推進計画」の策定を進めます。

計画策定に向けた指標となる再生可能エネルギーの導入・可能性について、環境省の情報提供システムによる本町の賦存量と導入ポテンシャル*を下表に示します。

本町の導入ポテンシャルは、陸上風力を主とする電気の再生可能エネルギーの合計が 3,821.888MW、また地中熱が年当たり 134,908.505GJ と太陽熱よりも高いポテンシャルを有します。

木質バイオマス発熱量は、賦存量で年当たり 826,144.284GJ と高い値を示します。

※：「賦存量」とは、全自然エネルギーから現在の技術水準では利用困難なものを除いたエネルギーの大きさを示し、「導入ポテンシャル」とは、「賦存量」からエネルギーの採取・利用に関する種々の制約要因(土地の傾斜、法規制、土地利用、居住地からの距離等)により利用できないものを除いたエネルギーの大きさを示します。

表 4.2.2 本町の再生可能エネルギーの導入・可能性【賦存量と導入ポテンシャル】

大区分	中区分	賦存量	導入ポテンシャル	単位
太陽光	合計	—	1,006.433	MW
	建物系	—	26.474	MW
	土地系	—	979.959	MW
風力	陸上風力	4,819.600	2,807.500	MW
中小水力	合計	7.956	7.956	MW
	河川部	7.956	7.956	MW
	農業用水路	0.000	0.000	MW
地熱		6.120	0.000	MW
再生可能エネルギー(電気)合計		4,833.675	3,821.888	MW
		13,485,554.364	8,860,005.101	MWh/年
太陽熱		—	9,938.437	GJ/年
地中熱		—	134,908.505	GJ/年
再生可能エネルギー(熱)合計		—	144,846.942	GJ/年
木質バイオマス発生量(森林由来分)		107.227	—	千 m ³ /年
" 発熱量(発生量ベース)		826,144.284	—	GJ/年

出典：再生可能エネルギー情報提供システム_REPOS(環境省)

第3節 計画の進捗管理と公表

(1) 進捗管理

本計画の進捗管理は、Plan(計画)、Do(実施)、Check(点検・評価)、Action(見直し・改善)のPDCAサイクルに基づき実施します。

Do(実施)では、各担当の課・係が本計画で掲げた12の施策に関する事業を、町民や事業者、北海道や近隣市町村との連携・協力により着実に実施します。

Check(点検・評価)では、数年単位の温室効果ガスの排出量や変化要因を分析すること、そして施策の進捗状況を毎年評価します。

Action(見直し・改善)では、点検・評価に基づき、必要に応じて事業を継続するか見直し・改善を行うかの判断をし、その結果を次の計画づくりに反映します。

Plan(計画)では以上のサイクルを踏まえ、短期的あるいは長期的な視点から施策・事業を立案します。

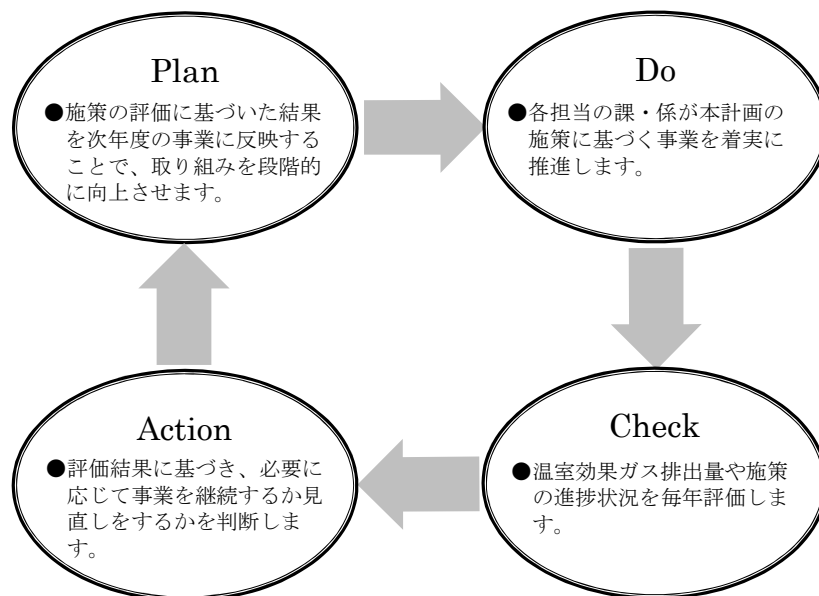


図 4.3.1 進捗管理の方法(PDCA サイクル)

(2) 進捗状況の公表

温室効果ガス総排出量や本計画に基づく施策の実施状況については、町のホームページ等で公表し、意見や要望などを聞き取るものとします。