

当別町地球温暖化対策実行計画 (地方公共団体実行計画) 区域施策編



令和6年3月

当別町

1. 区域施策編策定の基本的事項・背景	
(1) 区域施策編策定の背景-----	2
(2) 区域の特徴-----	6
2. 実行計画の基本的事項	
(1) 計画の位置づけ-----	11
(2) 計画期間-----	12
(3) 計画の対象-----	12
(4) 対象とする温室効果ガス及び排出量の算出方法-----	12
3. 温室効果ガス排出量の推計	
(1) 区域の温室効果ガスの現況推計-----	14
(2) 部門別の二酸化炭素排出量とエネルギー消費量-----	15
4. 二酸化炭素排出量削減に向けたこれまでの取組み	
(1) ene・BUS 事業-----	21
(2) 地中熱を活用した栽培実証事業-----	21
(3) 当別町木質バイオマス地域アライアンス構築事業-----	22
(4) 河川支障木チップ製造調査研究事業-----	23
(5) 災害対応型再生可能エネルギー設備導入事業-----	23
(6) 道の駅への地中熱ヒートポンプ導入事業-----	24
(7) 西当別小中学校木質チップボイラ導入事業-----	24
(8) とうべつ学園への木質チップボイラ導入事業-----	24
(9) ロイズタウン駅への地中熱ヒートポンプ導入-----	25
(10) 木質バイオマス産業創造勉強会(2014年度)-----	25
(11) 当別町バイオマス(有機性廃棄物等)地域循環創造勉強会-----	26
(12) 当別町再生可能エネルギー活用推進条例の制定-----	26
(13) 当別町エネチャレンジ(町民節電所)事業(2017年度～2019年度)-----	26
(14) ゼロカーボンに資する協定-----	26
5. ゼロカーボンの推進・施策	
(1) ゼロカーボンの定義-----	28
(2) ゼロカーボンの目標-----	28
(3) ゼロカーボン達成のための重点施策-----	29
(4) ゼロカーボンに向けた具体的な取組み-----	30
(5) ゼロカーボンに向けた具体的取組を展開した場合の二酸化炭素排出削減量-----	33
(6) 取組み達成による実質排出量-----	36
6. ゼロカーボンの取組みによる将来像	
(1) ゼロカーボンロードマップ-----	37
(2) ゼロカーボン・町の将来像-----	38
7. 地域脱炭素化促進事業の促進に関する事項	
(1) 促進区域の基本的な考え方-----	39
(2) 促進区域の設定-----	41
(3) 対象とする地域脱炭素化促進施設の種類-----	41
(4) 地域の環境保全-----	42
(5) 地域の経済及び社会の持続的発展-----	42
8. 区域施策編の実施及び進捗管理	43
9. PDCA	44
参考資料 1	
区域の特徴ごとの排出削減目標の例-----	45
参考資料 2	
二酸化炭素排出量の推計方法-----	46
参考資料 3	
当別町の再生可能エネルギー導入ポテンシャル-----	50
地球温暖化対策に関するキーワードの解説集	59

1. 区域施策編策定の基本的事項・背景

(1) 区域施策編策定の背景

ア. 気候変動の影響

気候変動問題は、その予想される影響の大きさや深刻さから見て、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、最も重要な環境問題の一つとされています。既に世界的にも平均気温の上昇、雪氷の融解、海面水位の上昇が観測されています。

2021年8月には、IPCC（気候変動に関する政府間パネル）第6次評価報告書が公表され、同報告書では、人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がないこと、大気、海洋、雪氷圏及び生物圏において、広範囲かつ急速な変化が現れていること、気候システムの多くの変化（極端な高温や大雨の頻度と強度の増加、いくつかの地域における強い熱帯低気圧の割合の増加等）は、地球温暖化の進行に直接関係して拡大することが示されました。

今後、地球温暖化の進行に伴い、このような猛暑や豪雨のリスクは更に高まることが予測されています。

イ. 地球温暖化対策をめぐる国際的な動向

2015年（平成27年）11月から12月にかけて、フランス・パリにおいて、第21回締約国会議（COP21）が開催され、京都議定書以来18年ぶりの新たな法的拘束力のある国際的な合意文書となるパリ協定が採択されました。

合意に至ったパリ協定は、国際条約として初めて「世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求すること」や「今世紀後半の温室効果ガスの人為的な排出と吸収の均衡」を掲げたほか、先進国と途上国といった二分論を超えた全ての国の参加、5年ごとに貢献（nationally determined contribution）を提出・更新する仕組み、適応計画プロセスや行動の実施等を規定しており、国際枠組みとして画期的なものと言えます。

2018年に公表されたIPCC「1.5℃特別報告書」によると、世界全体の平均気温の上昇を、2℃を十分下回り、1.5℃の水準に抑えるためには、CO₂排出量を2050年頃に正味ゼロとすることが必要とされています。この報告書を受け、世界各国で、2050年までのカーボンニュートラルを目標として掲げる動きが広がりました。

ウ. 地球温暖化対策をめぐる国内の動向

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パーセントの高みに向けて、挑戦を続けていく旨が公表されました。また、2021年10月には、これらの目標が位置付けられた地球温暖化対策計画の閣議決定がなされました。地球温暖化対策計画においては、我が国は、2030年、そして2050年に向けた挑戦を絶え間なく続けていくこと、2050年カーボンニュートラルと2030年度46%削減目標の実現は決して容易なものではなく、全ての社会経済活動において脱炭素を主要課題の一つとして位置付け、持続可能で強靱な社会経済システムへの転換を進めることが不可欠であること、目標実現のために、脱炭素を軸として成長に資する政策を推進していくことなどが示されています。

表1 我が国の地球温暖化対策計画における2030年度温室効果ガス排出削減量の目標

温室効果ガス排出量・吸収量 (単位：億t-CO ₂)	2013排出実績	2030排出量	削減率	従来目標
	14.08	7.60	▲46%	▲26%
エネルギー起源CO ₂	12.35	6.77	▲45%	▲25%
部門別				
産業	4.63	2.89	▲38%	▲7%
業務その他	2.38	1.16	▲51%	▲40%
家庭	2.08	0.70	▲66%	▲39%
運輸	2.24	1.46	▲35%	▲27%
エネルギー転換	1.06	0.56	▲47%	▲27%
非エネルギー起源CO ₂ 、メタン、N ₂ O	1.34	1.15	▲14%	▲8%
HFC等4ガス(フロン類)	0.39	0.22	▲44%	▲25%
吸収源	-	▲0.48	-	(▲0.37億t-CO ₂)
二国間クレジット制度(JCM)	官民連携で2030年度までの累積で1億t-CO ₂ 程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。			-

出典：環境省(2021)「地球温暖化対策計画」

<<https://www.env.go.jp/earth/ondanka/keikaku/211022.html>>

北海道省エネルギー・新エネルギー促進行動計画【第Ⅲ期】(2021年3月)

「北海道省エネルギー・新エネルギー促進条例」に基づき、省エネルギーの促進や新エネルギーの開発・導入に向けた施策を計画的に推進することを目的として、道は「北海道省エネルギー・新エネルギー促進行動計画【第Ⅲ期】」を策定しました。第Ⅲ期計画では、2030年に目指す姿として「徹底した省エネ社会の実現」、「新エネルギーの最大限の活用による地域における持続的なエネルギー供給と脱炭素化の進展」、「『エネルギー基地北海道』の幕開け」、「環境関連産業の成長産業化と道内企業の参入拡大などによる地域経済の好循環の実現」を掲げ、その実現に向けた「需要家の省エネ意識の定着と実践」と新エネルギーについて「多様な地産地消の展開」、「『エネルギー基地北海道』の確立に向けた事業環境整備」、「省エネ促進や新エネルギーの開発・導入と一体となった環境関連産業の振興」の3つの挑戦を掲げました。

第5期道の事務・事業に関する実行計画(2021年3月)

「地球温暖化対策の推進に関する法律」および「北海道地球温暖化防止対策条例」に基づき、道が自ら排出する温室効果ガスの抑制を図るとともに、道民や事業者の取り組みを促すことを目的とし、「道の事務・事業に関する実行計画」を策定しました。第5期実行計画では、2030年温室効果ガス排出量の50%削減を目標として設定するとともに、再生可能エネルギー由来電力の調達などにより、道有施設の庁舎における使用電力量の70%分相当の温室効果ガス排出量の削減などを取組として掲げています。

地球温暖化対策推進法の改正(2021年5月)

環境省の地球温暖化対策推進法は、「ゼロカーボンシティ」を表明する自治体や「脱炭素経営」に取り組む企業の増加、また、脱炭素の取り組みがサプライチェーンを通じて地域の企業に波及していることから、以下の3点をポイントとして改正されました。

- ① パリ協定・2050年カーボンニュートラル宣言を踏まえ、政策の方向性や継続性を明言
- ② 地域の再生可能エネルギーを活用した脱炭素化を促進する事業(地域脱炭素化促進事業)を推進するための計画・認定制度の創設
- ③ 脱炭素経営の促進に向けた企業の排出量情報のデジタル化・オープンデータ化の推進等

脱炭素ロードマップ(2021年6月)

環境省の脱炭素ロードマップは、地域課題を解決し、地方創生に資する脱炭素に国全体で取り組み、更に世界へと広げるために、2030年までに集中して行う取組・施策を中心に、地域の成長戦略ともなる地域脱炭素の行程と具体策を示したものです。(図1) ①2030年までに少なくとも脱炭素先行地域(2030年度までに電力消費に伴う二酸化炭素の排出を実質ゼロにする地域)を100か所以上創出、②脱炭素の基盤となる重点対策を全国で実施することが掲げられており、地域の脱炭素モデルを全国に伝搬し、2050年を待たずに脱炭素達成を目指します。

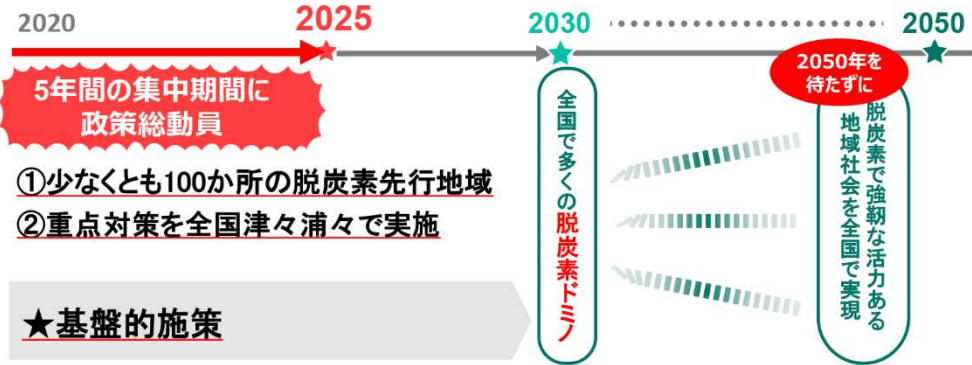


図1 国が掲げる脱炭素ロードマップ

出展：環境省

2050カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略(2021年6月)

経済産業省の「2050カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」は、2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、今後、産業として成長が期待され、なおかつ温室効果ガスの排出を削減する観点からも取り組みが不可欠と考えられる分野として以下の14の重要分野(図2)を設定し、官民連携して取り組まれる成長戦略です。

エネルギー関連産業：①洋上風力・太陽光・地熱、②水素・燃料アンモニア、③次世代熱エネルギー、④原子力
輸送・製造関連産業：⑤自動車・蓄電池、⑥半導体・情報通信、⑦船舶、⑧物流・人流・土木インフラ

⑨食料・農林水産業、⑩航空機、⑪カーボンリサイクル/マテリアル

家庭・オフィス関連産業：⑫住宅・建築物/次世代電力マネジメント、⑬資源循環、⑭ライフスタイル

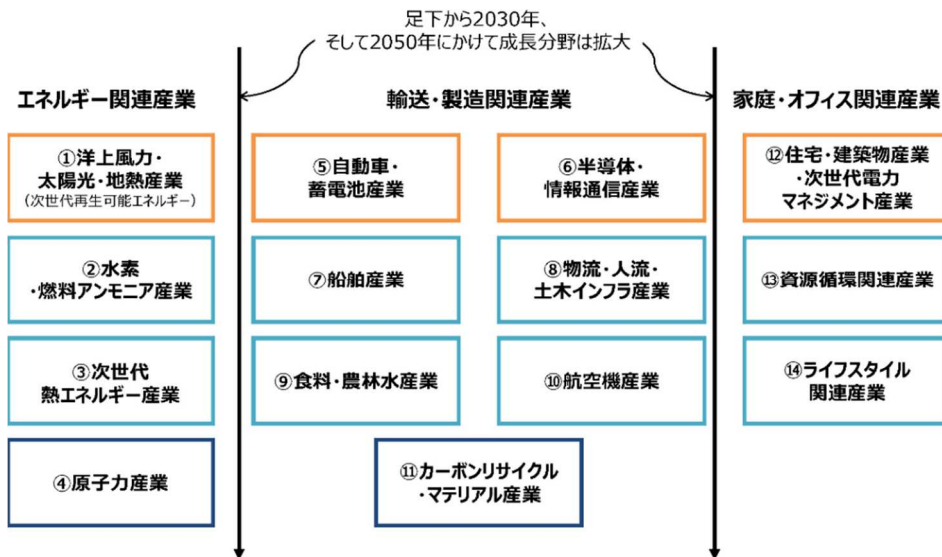


図2 14の重要分野

出典：経済産業省

地球温暖化対策計画(2021年10月)

環境省の地球温暖化対策計画は、令和3年10月に閣議決定され、「2030年度において、温室効果ガス46%削減(2013年度比)を目指すこと、さらに50%の高みに向けて挑戦を続ける」という削減目標を踏まえ、二酸化炭素以外も含む温室効果ガスの全てを網羅し、新たな2030年度目標の裏付けとなる対策・施策を記載し、新目標実現への道筋が示されています。(図3)

地球温暖化対策計画に位置付ける主な対策・施策

再エネ・省エネ

- 改正温対法に基づき自治体が促進区域を設定 → 地域に裨益する再エネ拡大(太陽光等)
- 住宅や建築物の省エネ基準への適合義務付け拡大

産業・運輸など

- 2050年に向けたイノベーション支援
→2兆円基金により、水素・蓄電池など重点分野の研究開発及び社会実装を支援
- データセンターの30%以上省エネに向けた研究開発・実証支援

分野横断的取組

- 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)
- 優れた脱炭素技術等を活用した、途上国等での排出削減
→「二国間クレジット制度:JCM」により地球規模での削減に貢献

図3 計画に位置付けられる主な対策・施策

第6次エネルギー基本計画(2021年10月)

資源エネルギー庁のエネルギー基本計画は、エネルギー政策の基本的な方向性を示すためにエネルギー政策基本法に基づき政府が策定するものです。第6次エネルギー基本計画では、「2050年カーボンニュートラル」および「2030年度の温室効果ガス排出46%削減、更に50%削減の高みを目指す」という削減目標の実現に向けて、エネルギー政策の道筋を示すとともに、日本のエネルギー需給構造が抱える課題について、「S+3E(安全性+エネルギーの安定供給、経済効率性の向上、環境への適合)」という基本方針を前提にした取り組みが示されました。

北海道地球温暖化対策推進計画(第3次)改訂版(2022年3月)

道は、気候変動問題に長期的な視点で取り組むため、「長期目標として2050年までに温室効果ガス排出量を実質ゼロとする「ゼロカーボン北海道」の実現を、中期目標として2030年度の温室効果ガス排出量を2013年度比で48%削減すること」を掲げ、その実現に向けて更なる取組を進めるために「北海道地球温暖化対策推進計画(第3次)」を策定しました。「多様な主体の協働による社会システムの脱炭素化」、「再生可能エネルギーの最大限の活用」、「森林等の二酸化炭素吸収源の確保」等に重点的に取り組み、脱炭素化と経済の活性化や持続可能な地域づくりを推進します。

(2) 区域の特徴

以下に示す当別町の自然的・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。

ア. 地域の概要

当別町は石狩平野の北部に位置し、東西 26km、南北 47km と南北に細長く、南部の平野部に市街地と農地、北部に森林が広がっています。(図4) 町内には石狩川水系支流が多く流れており、一級河川である当別川では上流部にある当別ダムにより下流域の洪水調整を行っています。他にも茨戸川や篠津川など 17 河川が流れており、水資源が豊富な地域です。人口は南部に集中しており、特に本町地区と西当別地区に集中しています。

当別町の土地利用方針では、北部には町内面積の約 62%を占める森林ゾーンが「道民の森」を囲むように存在し、また、南部の平野部には、市街地ゾーンを含む形で町内面積の約 20%を占める農業ゾーンが存在しています。

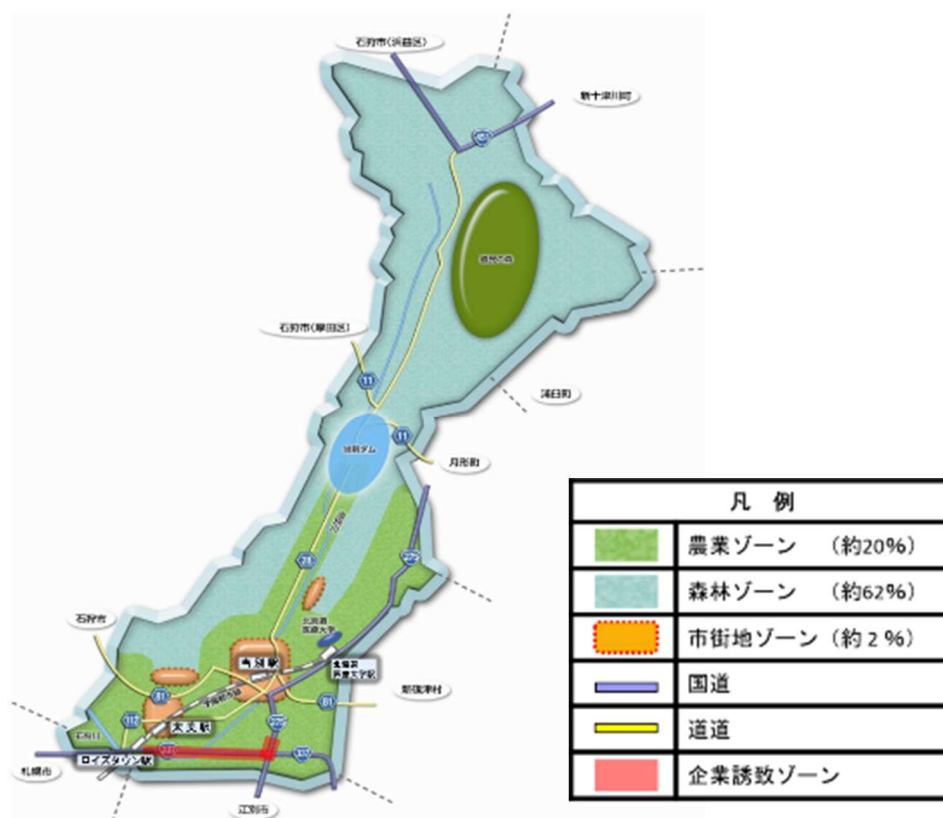


図4 当別町の土地利用方針

イ. 気候概況

気象データについては、当別町には気象観測所が存在しないことから、隣接する観測所（厚田・新篠津・月形観測所）のデータを平均したものをを用い、2017 年から 2021 年（日射量については 2010 年から 2018 年の 9 年間）の平均についてグラフ化しました。

イー1. 降水量

降水量は1月から6月にかけて少なく、7月から12月にかけて多くなっています。(図5)

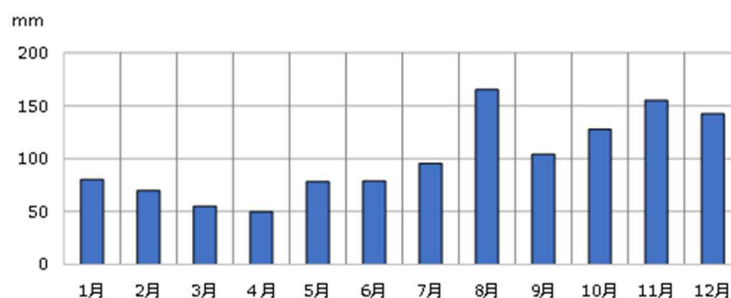


図5 降水量 (厚田・新篠津・月形観測所 2017年～2021年の月降水量の平均)

気象庁のデータより作成

イー2. 気温

日平均気温は、夏期は20℃程度と涼しく、冬期は-5℃程度と冷え込みは穏やかです。(図6)

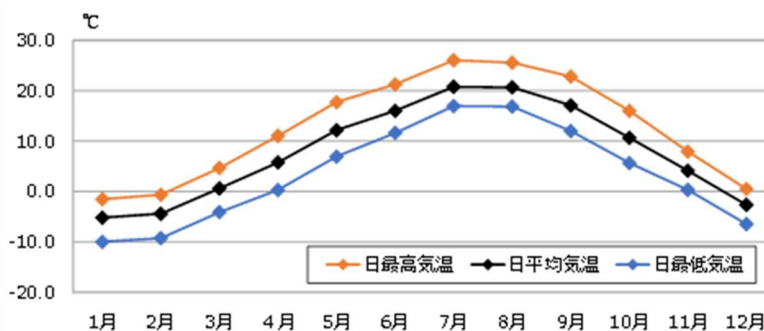


図6 日平均気温・日最高気温・日最低気温

(厚田・新篠津・月形観測所 2017年～2021年の月降水量の平均)

気象庁のデータより作成

イー3. 日射量

最適傾斜角における日射量は、3月から7月にかけて高く、11月、12月は特に低くなっています。(図7)

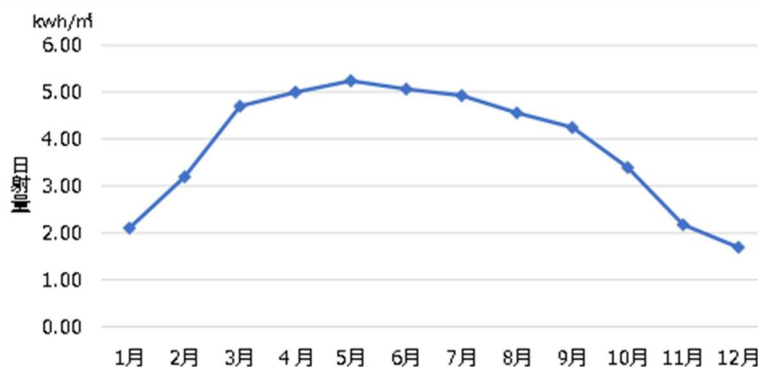


図7 日射量

NEDO 日射量データベース閲覧システムの
最適傾斜角における日射量 (2010～2018年の平均値) より作成

イー 4. 日照時間

日照時間は、4月から9月にかけて多く、年間の日照時間の平均は1,624時間でした。(図8)

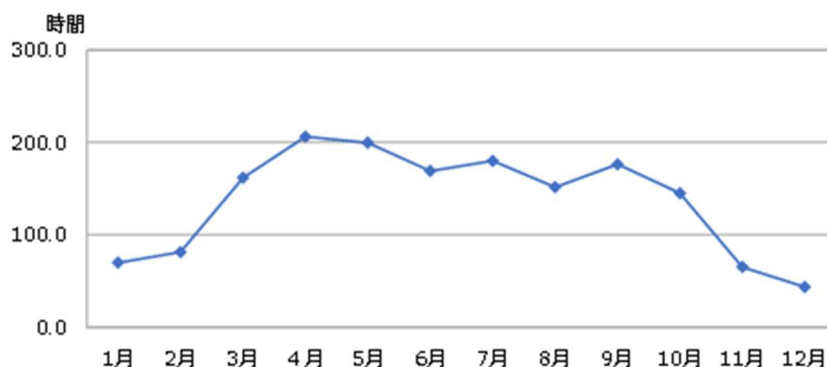


図8 日照時間 (厚田・新篠津・月形観測所 2017年～2021年の月降水量の平均)

気象庁のデータより作成

ウ. 人口

当別町の人口は、1995年から2020年までの間で徐々に減少していますが、同期間の世帯数は2000年以降はほぼ横ばいとなっています。また、年少人口(0～14歳)、生産年齢人口(15～64歳)、老年人口(65歳以上)の変化をみると、年少人口、生産年齢人口は減少していますが、老年人口には増加傾向がみられました。(図9)

当別町の人口ピラミッドの変化をみると、2020年では町の年齢構造は50歳以下が減少し、70歳以上が増加しており、特に80歳以上が大きく増加し、高齢化が進行していることが伺えます。(図10)

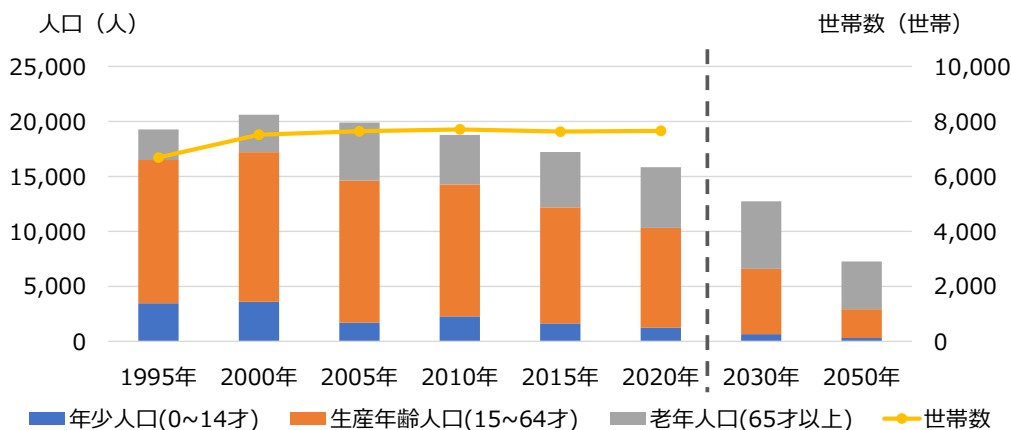


図9 人口および世帯数の推移

住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査 (総務省)

2030年、2050年は「日本の地域別将来推計人口(2018年推計) (国立社会保障・人口問題研究所)」による推計人口(2030年:資料数値、2050年:推計値)より作成

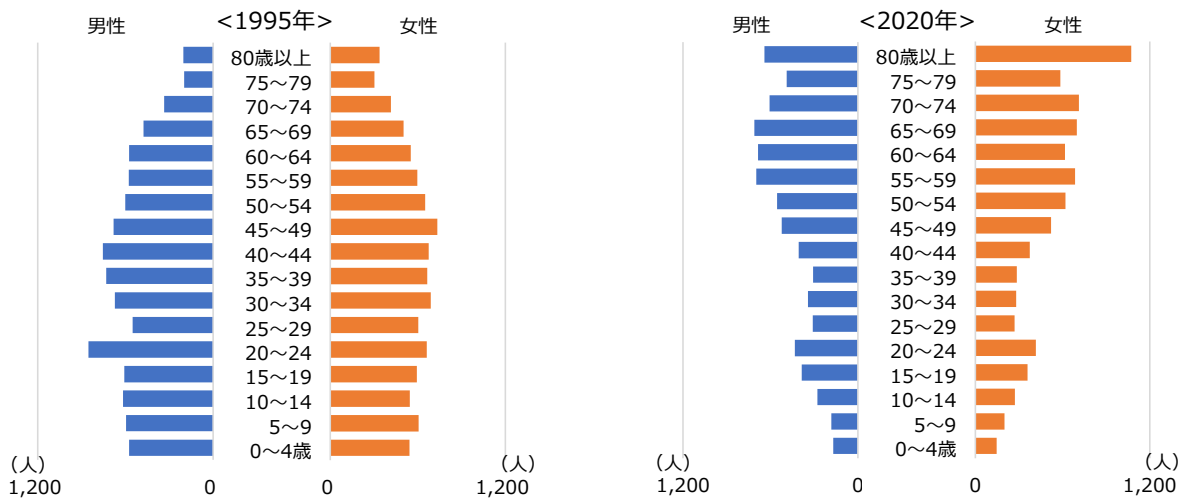


図10 当別町の人口ピラミッドの変化（左：1995年、右：2020年）

出典：住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査（総務省）

工. 地域の産業の動向

当別町の産業別生産額は環境省の地域経済循環分析によると約806億円で、その従事者数の内訳は、農業と卸売業・小売業の割合が最も多くなっています。（図11）

産業別のデータを見ると、町の基幹産業である農業の産出額では、その34%をお米が占めています。（図12）次いで花きが21%を占めており、この2項目を合わせると農業産出額の半数以上となります。製造業の製造品出荷額等は、2013年度から緩やかに増加していましたが、2017年度から2019年度にかけてはほぼ横ばいとなっています。（図13）また、林業について人工林の面積を見てみると7,000ha未滿で推移しており、道有林の割合が最も大きくなっています。（図14）

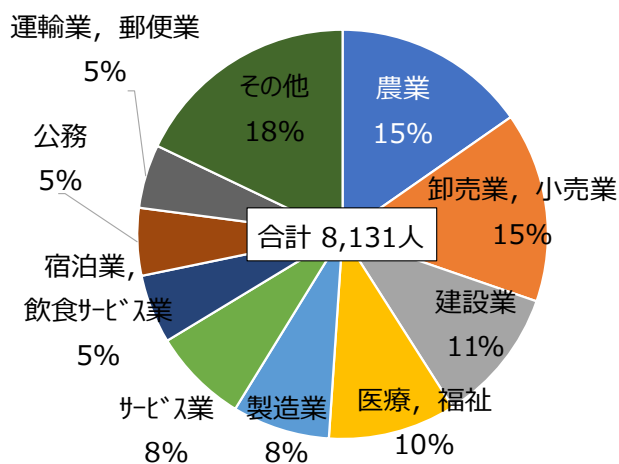


図11 産業別従事者数

出典：国勢調査（総務省、2015年度）

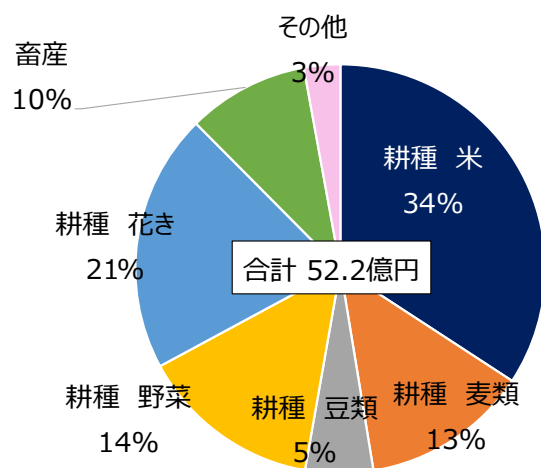


図12 農業産出額

出典：市町村別農業産出額（農林水産省、2015年度）

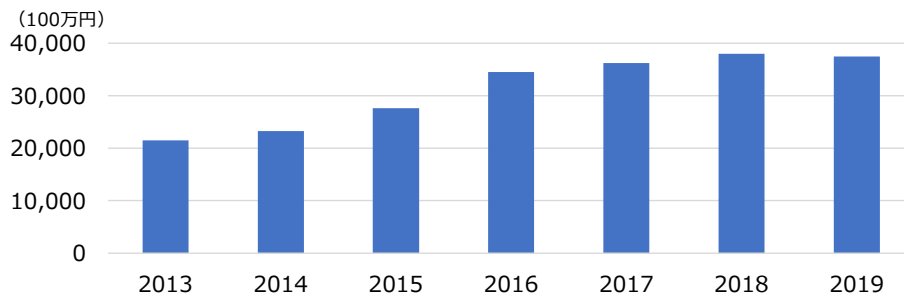


図13 製造品出荷額等の推移
出典：工業統計調査（経済産業省）

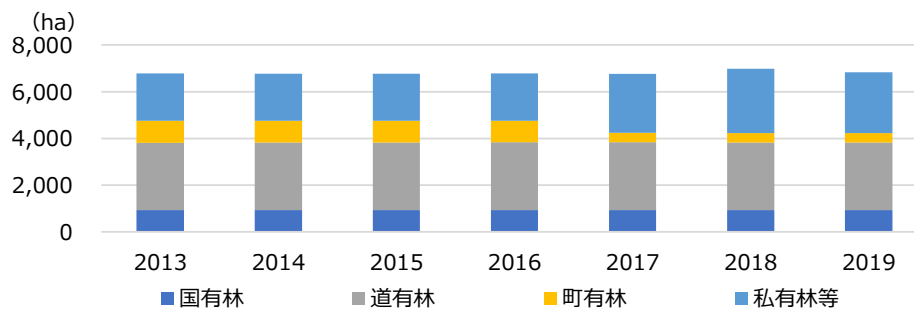


図14 人工林面積の推移
出典：北海道林業統計（北海道）

オ. 交通

当別町における公共交通手段は、JR、バス（JR 札沼線代替）、コミュニティバスがあります。コミュニティバスは2006年度に運行を開始し、「当別ふれあいバス」の名称で親しまれています。路線は「あいの里金沢線」、「青山線」、「西当別道の駅線」の3線に加え、電話予約により運行区域内を運行する「市街地予約型線」があります。自動車について町内の保有車両数をみると、乗用車が多く、乗用普通車、乗用小型車、乗用軽自動車が全体の70%を占めています。（図15）

以上の交通手段以外には、北欧の風道の駅とうべつでは5月から10月にかけて7段変速折畳式電動アシスト自転車の貸し出しを行っており、自動車を使用しない当別町内の観光を推進しています。

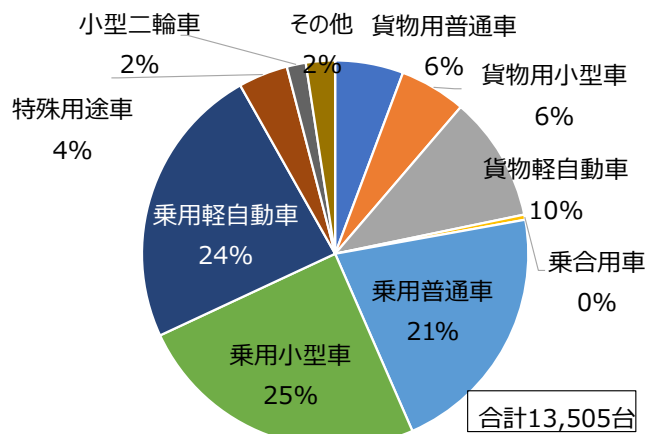


図15 当別町の保有車両数
出典：市町村別保有車両数年報（北海道運輸局、2019年）

2. 実行計画の基本的事項

(1) 計画の位置づけ

本計画は、国の地球温暖化対策推進法に基づいて策定される地球温暖化対策計画、及び北海道が示す北海道地球温暖化対策推進計画の内容との整合を図ります。また、当別町の最上位計画である「当別町第6次総合計画」、「当別町地球温暖化対策推進実行計画（事務事業編）」、関連計画である「当別町ゼロカーボン推進計画」、「当別町木質バイオマス熱利用事業化計画」、「当別町立地適正化計画」等とも整合・連携を図ります。（図16）

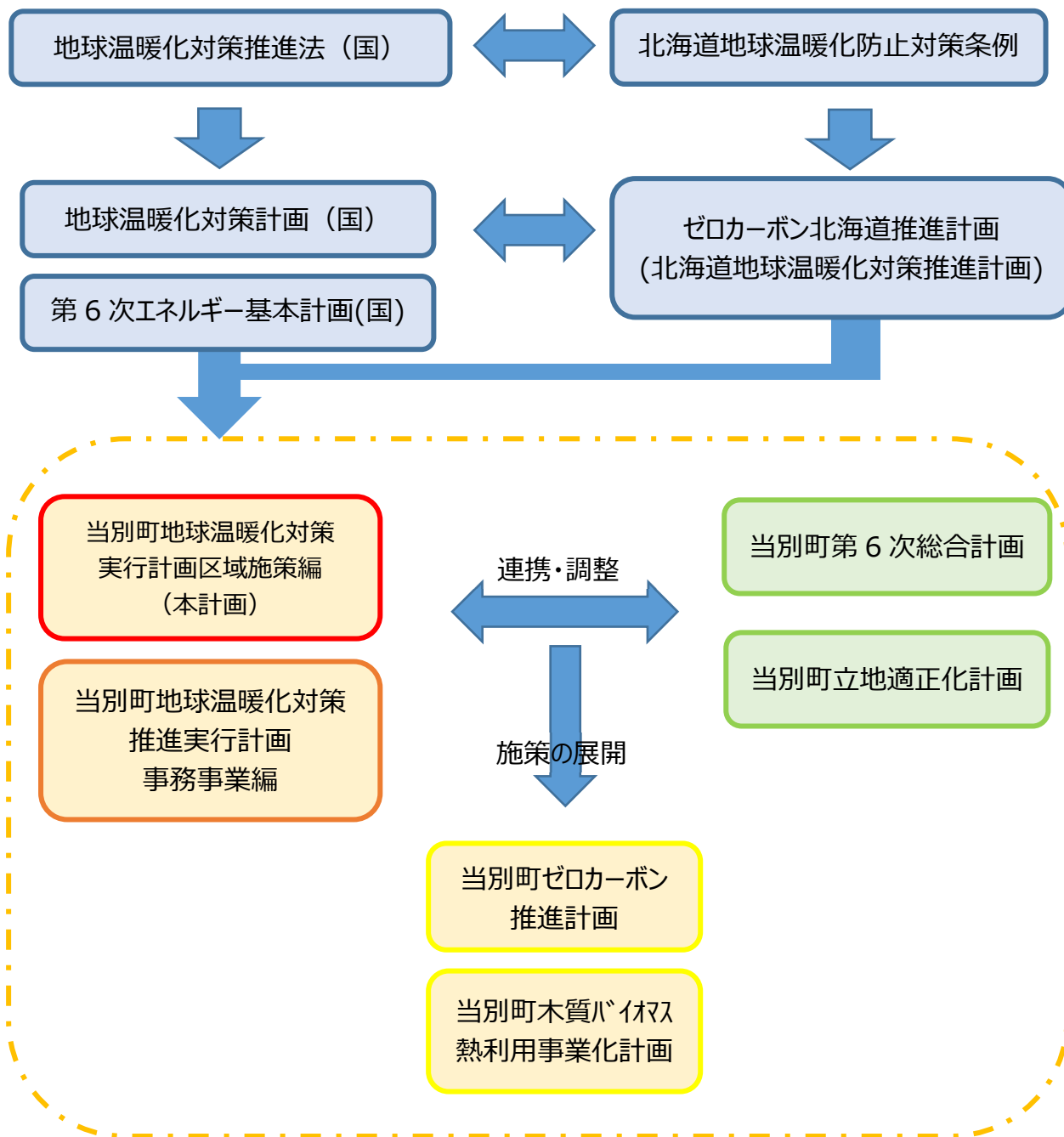


図16. 本計画の位置づけ

(2) 計画期間

本計画の基準年度、目標年度、計画期間について、2013 年度を基準年度とし、2030 年度を目標年度とします。また、計画期間は、策定年度である 2023 年度の翌年である 2024 年度からの 7 年間とします。(表 2)

表 2 当別町における基準年度、目標年度及び計画期間

平成 25	・・・	令和 元年	・・・	令和 5 年	令和 6 年	令和 7 年	・・・	令和 12
2013	・・・	2019	・・・	2023	2024	2025	・・・	2030
基準年度	・・・	現状年度 ※	・・・	策定年度	対策・施策の進捗把握 定期的に見直しの検討			目標年度
					←—————計画期間—————→			

※現状年度は、排出量を推計可能な直近の年度を指します。

(3) 計画の対象

本計画の対象範囲は、当別町全域とします。

(4) 対象とする温室効果ガス及び排出量の算定方法

温室効果ガスには、水蒸気、二酸化炭素、メタン、フロン類など様々な種類がありますが、本計画では影響の大きい二酸化炭素を対象とします。二酸化炭素は私たちの色々な行動によって排出され、エネルギーを起源としたものとエネルギーを起源としないものに分かれています。

ア. エネルギー起源の二酸化炭素排出量の算出方法

エネルギー起源の二酸化炭素排出量の算定方を以下に示します。

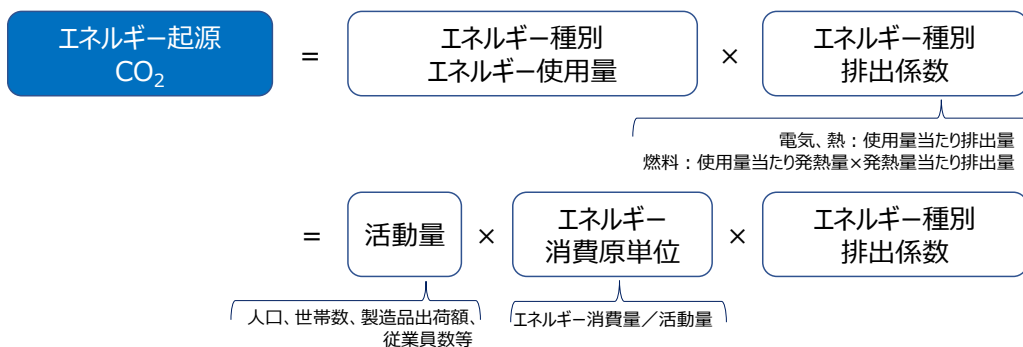


図 1 7 エネルギー起源の二酸化炭素排出量の算出方法

出典：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）（環境省、2022 年 3 月）

なお、排出係数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）（環境省、2021 年 3 月）の値を使用

イ. 非エネルギー起源の二酸化炭素排出量の算出方法

非エネルギー起源の二酸化炭素排出量の算定方法を以下に示します。

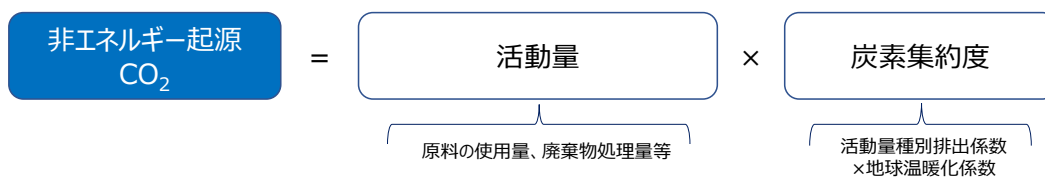


図 1 8 非エネルギー起源の二酸化炭素排出量の算出方法

出典：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）（環境省、2022年3月）

なお、排出係数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）（環境省、2021年3月）の値を使用

3. 温室効果ガス排出量の推計

(1) 区域の温室効果ガスの現況推計

当別町の二酸化炭素排出量を、日本国温室効果ガスインベントリ報告書（国立環境研究所）を参考に、エネルギー起源を、産業部門、家庭部門、業務その他部門、運輸部門に分け、非エネルギー起源を廃棄物部門とし、部門ごとの現状推計を行いました。各部門ごとの二酸化炭素排出量の現状推計を表3に示します。

町の2019年度の二酸化炭素排出量は2013年度と比較して5.4%増加しており、部門別にみると、産業部門では増加しており、食品工場等の発展によるものと考えられます。家庭部門・業務その他部門・運輸部門では減少しており、人口減少等の影響と考えられます。（図19）

※BAUシナリオ（P48以降で説明）による2030年度、2050年度の町の二酸化炭素排出量推計値は、2013年度比でそれぞれ10.6%、13.6%増加するものと推計されました。この増加は、国が発表したGDP、業務床面積、貨物需要、人口変化などの今後の見通しを反映しています。

一方、エネルギー消費量は二酸化炭素排出量と同様に推移しており、その値は2,200～2,900TJとなっています。燃料種別では石油製品の消費量が最も多くなっています。（図20）

表3 部門別二酸化炭素排出量

単位：t-CO₂

区分		【基準年度】 2013年度	2019年度	BAUシナリオ 推計値	
				2030年度	2050年度
エネルギー 起源	産業部門	80,335	106,970	128,364	150,069
	家庭部門	41,068	37,285	29,979	17,089
	業務その他部門	33,379	24,854	25,071	25,382
	運輸部門	35,804	31,925	27,485	24,335
非エネルギー 起源	廃棄物部門	942	889	838	752
合計		191,528	201,922	211,737	217,627

「BAUシナリオ」とは？

「BAU」は「business as usual」の頭文字を取ったもので、ここでのbusinessはいわゆるビジネスではなく「やっていること」という意味で、as usualは「いつも通り」「相変わらず」という意味です。このため、BAUシナリオは「対策を行わず、従来通りの状況で推移するシナリオ」という意味になります。

ただし、GDP、業務床面積、貨物需要、人口変化などの今後の見通しについては国から発表されていますので、それらはシナリオに反映しています。

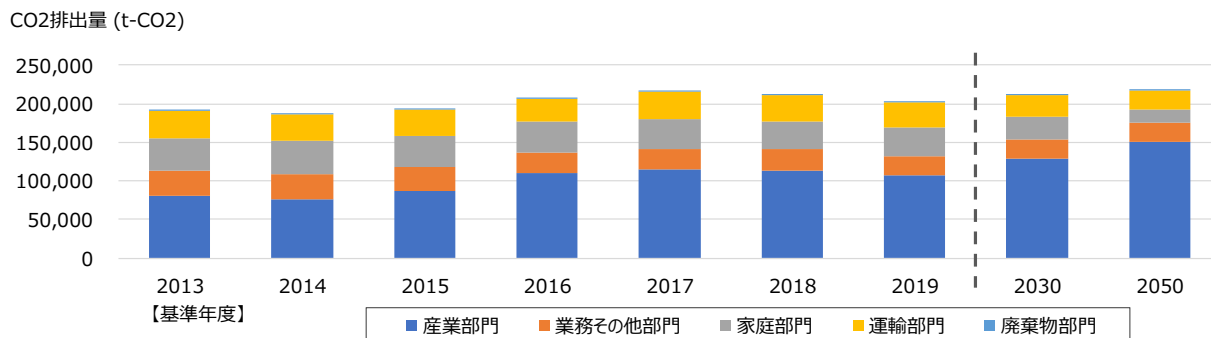


図 1 9 部門別 CO₂ 排出量の現況推計 (2030、2050 は BAU シナリオによる推計値)

出典：環境省 地方公共団体実行計画策定・実施支援サイト

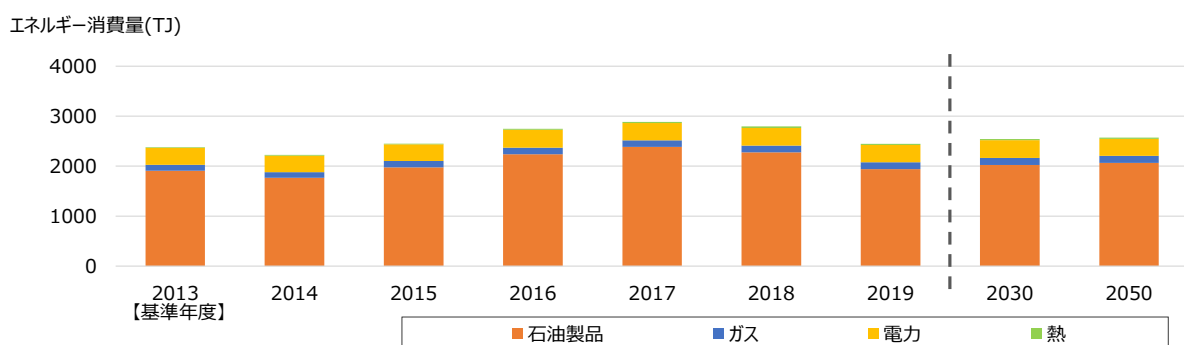


図 2 0 当別町全体のエネルギー消費量 (2030、2050 は BAU シナリオによる推計値)

出典：「業務他／役場」以外は都道府県別エネルギー消費統計または総合エネルギー統計（資源エネルギー庁）より按分にて算出、ただし算出された石炭の消費エネルギーについては使用実績がないことから、石油製品へ振り替えた。「業務他／役場」については当別町提供資料

(2) 部門別の二酸化炭素排出量とエネルギー消費量

ア. 産業部門

産業部門の 2019 年度の二酸化炭素排出量は、2013 年度比で 33.2%増加しています。二酸化炭素排出量を業種別にみると製造業の割合が最も多く、エネルギー消費量を燃料種別にみると石油製品が最も多くなっています。(図 2 1、2 2)

BAU シナリオによる 2030 年度、2050 年度の推計値は、2013 年度比でそれぞれ 59.8%、86.8%増加すると推計されました。この増加は、国が発表した GDP の今後の見通しから、町内の食品工場等の産業が発展することを想定したものです。

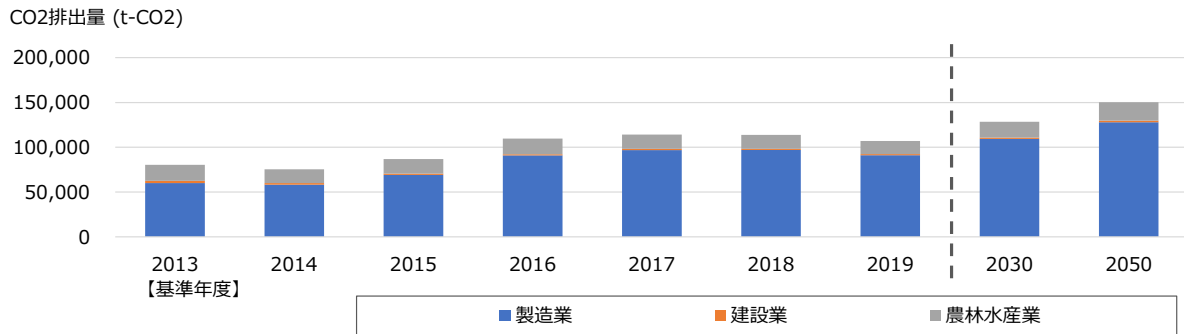


図 2 1 産業部門の二酸化炭素排出量（2030、2050 は BAU シナリオによる推計値）

出典：環境省 地方公共団体実行計画策定・実施支援サイト

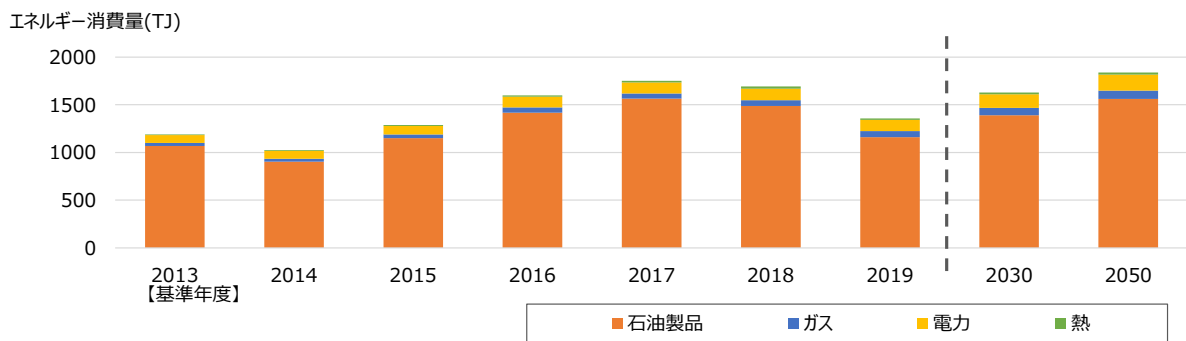


図 2 2 産業部門燃料種別エネルギー消費量（2030、2050 は BAU シナリオによる推計値）

出典：都道府県別エネルギー消費統計

ただし算出された石炭の消費エネルギーについては使用実績がないことから、石油製品へ振り替えた

イ. 家庭部門

家庭部門の 2019 年度の二酸化炭素排出量は、2013 年度比で 9.2%減少しました。（図 2 3）
エネルギー消費量を燃料種別にみると石油製品が最も多くなっています。（図 2 4）

BAU シナリオによる 2030 年度、2050 年度の推計値は、2013 年度比でそれぞれ 27.0%、58.4%減少すると推計されました。この減少は、町内人口の減少を想定したものです。

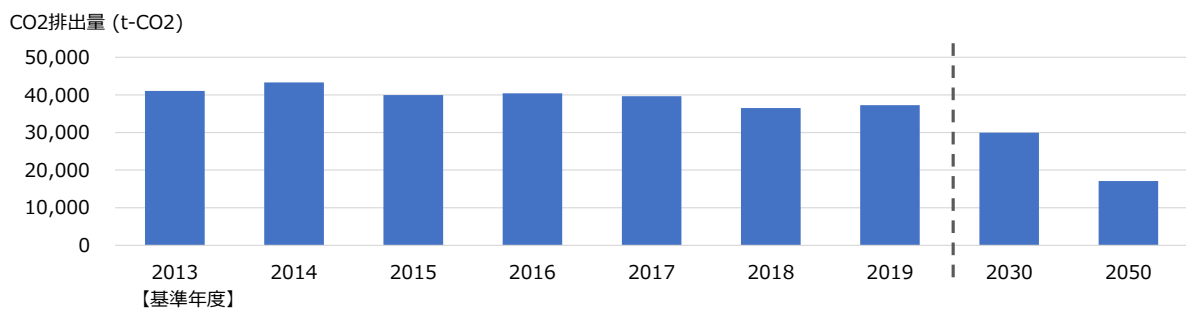


図 2 3 家庭部門の二酸化炭素排出量（2030、2050 は BAU シナリオによる推計値）

出典：環境省 地方公共団体実行計画策定・実施支援サイト

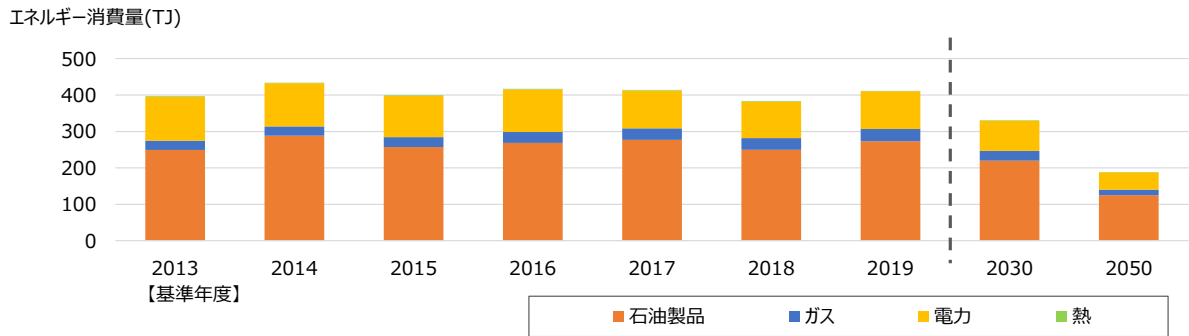


図 2 4 家庭部門の燃料種別エネルギー消費量 (2030、2050 は BAU シナリオによる推計値)

出典：都道府県別エネルギー消費統計

ウ. 業務その他部門

業務その他部門の 2019 年度の二酸化炭素排出量は、2013 年度比で 25.5%減少しました。(図 2 5) 二酸化炭素排出量は役場以外で多く、そのエネルギー消費量を燃料種別にみると電力が最も多くなっています。(図 2 6)

BAU シナリオによる 2030 年度、2050 年度の推計値は、2013 年度比でそれぞれ 24.9%、24.0%減少すると推計されました。この減少は、国が発表した業務床面積の今後の見通しを反映したものです。

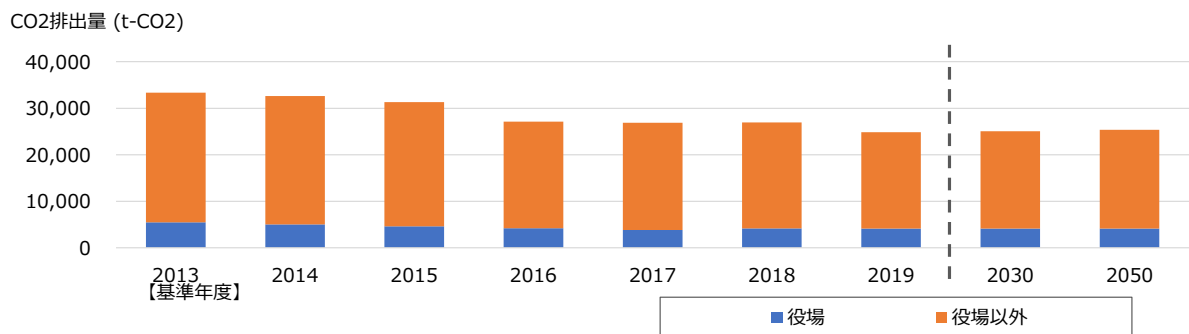


図 2 5 業務その他部門の二酸化炭素排出量 (2030、2050 は BAU シナリオによる推計値)

出典：環境省 地方公共団体実行計画策定・実施支援サイト

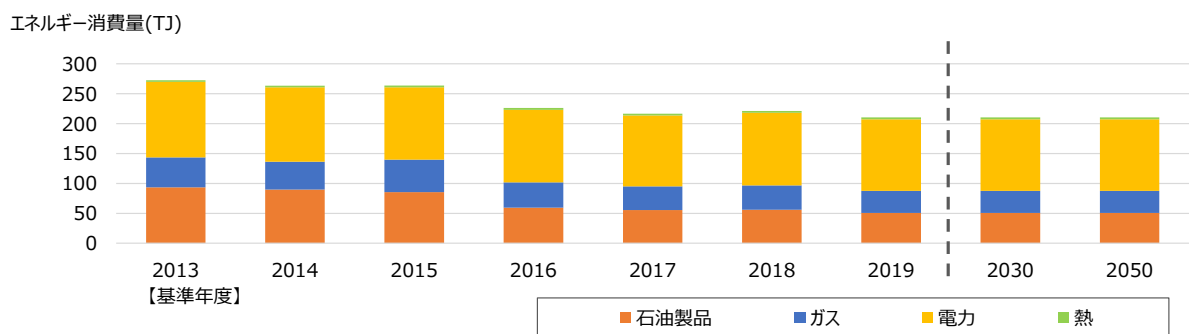


図 2 6 業務その他部門の燃料種別エネルギー消費量 (2030、2050 は BAU シナリオによる推計値)

出典：都道府県別エネルギー消費統計

ただし算出された石炭の消費エネルギーについては使用実績がないことから、石油製品へ振り替えた

工. 運輸部門

運輸部門の2019年度の二酸化炭素排出量は、2013年度比で10.8%減少しました。(図27) 二酸化炭素排出量は旅客自動車および貨物自動車が多く、エネルギー消費量を燃料種別にみると石油製品(主にガソリン)が最も多くなっています。(図28)

BAUシナリオによる2030年度、2050年度の推計値は、2013年度比でそれぞれ23.2%、32.0%減少すると推計されました。この減少は、町内人口の減少と国が発表した貨物需要の今後の見通しを反映したものです。

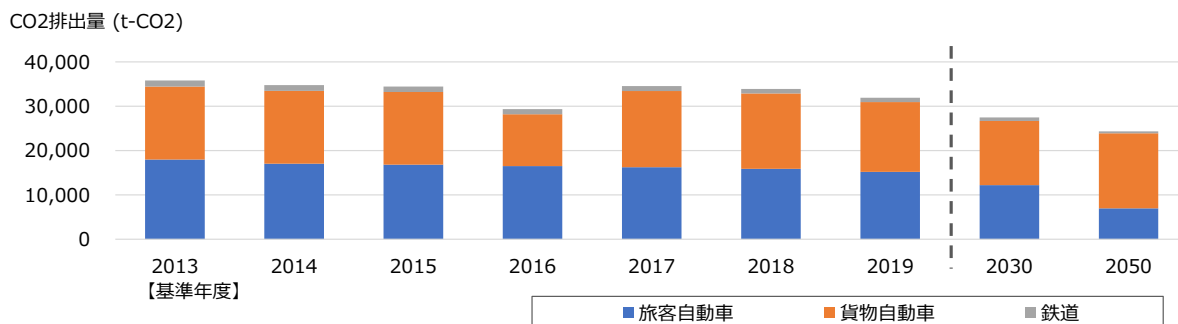


図27 運輸部門の二酸化炭素排出量 (2030、2050はBAUシナリオによる推計値)

出典：環境省 地方公共団体実行計画策定・実施支援サイト

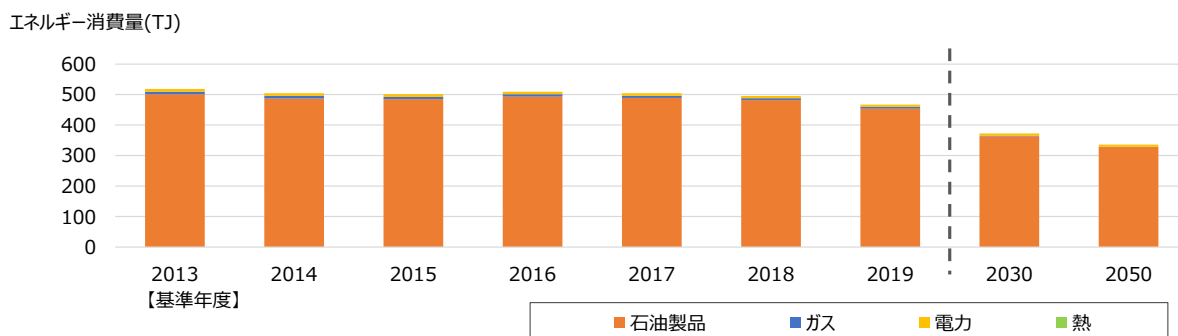


図28 運輸部門の燃料種別エネルギー消費量 (2030、2050はBAUシナリオによる推計値)

出典：都道府県別エネルギー消費統計

オ. 非エネルギー起源：廃棄物部門

廃棄物部門の2019年度の二酸化炭素排出量は、2013年度比で5.6%減少しました。

BAUシナリオによる2030年度、2050年度の推計値は、2013年度比でそれぞれ11.0%、20.2%減少すると推計されました。この減少は、町内人口の減少と国が発表したGDPの今後の見通しを反映したものです。

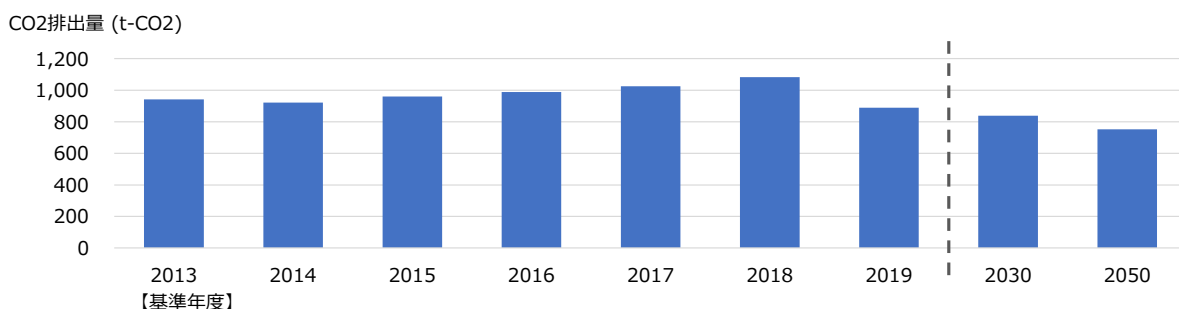


図 2 9 廃棄物部門の二酸化炭素排出量（2030、2050 は BAU シナリオによる推計値）
（当別町廃棄物量より算定）

カ. 森林の二酸化炭素吸収量

地球上における二酸化炭素の循環を考える場合、森林はその吸収源として大きな役割を果たしています。森林の二酸化炭素吸収量は、森林の蓄積（森林資源量の目安で、森林を構成する樹木の幹の体積を指します）の変化量によるため、森林の成長によってマイナス（＝吸収）となり、伐採した場合にはプラス（＝排出）となります。

当別町の森林の過去 5 年間（2015 年度～2019 年度）の二酸化炭素吸収量を下表にまとめましたが、所有区分および年度によって吸収量は変化しています。この過去 5 年間の二酸化炭素吸収量から、本計画で用いる「当別町の二酸化炭素吸収量」を考える場合には、以下の 3 ケースが考えられます。

①ケース 1：町内の森林全体を考える場合

当別町の森林全体の二酸化炭素吸収量考えた場合には、平均して年間 513,070 トンの二酸化炭素を吸収している計算になります。

②ケース 2：国有林・道有林・町有林を考える場合

国有林・道有林・町有林の二酸化炭素吸収量考えた場合には、平均して年間 115,647 トンの二酸化炭素を吸収している計算になります。

③ケース 3：町有林のみを考える場合

町有林のみの二酸化炭素吸収量考えた場合には、平均して年間 31,832 トンの二酸化炭素を吸収している計算になります。

※本計画では、町で所有している町有林の二酸化炭素吸収量を当別町の二酸化炭素吸収量として考えるものとし、過去 5 年間（2015 年度～2019 年度）の町有林の平均吸収量を二酸化炭素吸収量として用います。

表4 森林の二酸化炭素吸収量（マイナスが吸収量）

単位：t-CO₂/年

所有区分	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
国有林	-26,312	-26,312	-22,944	-22,944	-22,944
道有林	304,442	-137,505	-128,304	-208,604	-127,653
町有林	-20,096	-29,776	-36,399	-36,399	-36,487
私有林等	-156,127	-319,981	-725,813	-128,476	-656,717
合計	101,907	-513,574	-913,460	-396,423	-843,801
ケース1 2015～2019 森林全体の平均吸収量					-513,070
ケース2 2015～2019 国有林・道有林・町有林の平均吸収量					-115,647
ケース3 2015～2019 町有林の平均吸収量					-31,832

※国有林調査が5年毎であるため、2017年度以降の国有林の二酸化炭素吸収量は暫定値。

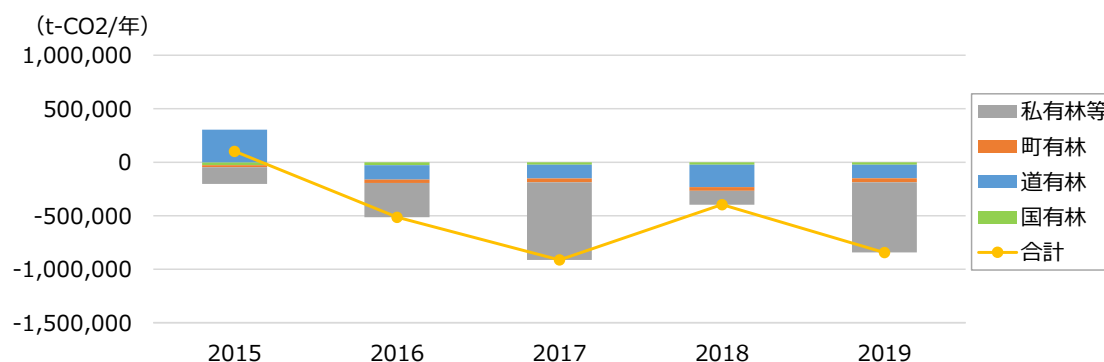


図30 当別町における森林による二酸化炭素吸収量

出典：北海道林業統計（北海道）より算出

※ 国有林調査が5年毎であるため、2017年度以降の国有林の二酸化炭素吸収量は暫定値

4. 二酸化炭素排出量削減に向けたこれまでの取組み

(1) ene・BUS 事業

「ene・BUS 事業」は、もともとは 2006 年度より開始されたコミュニティバス事業が始まりで、当別町、北海道医療大学、開発業者がそれぞれ運行していたバスを一体化するものでした。このコミュニティバスに、使用済みてんぷら油から精製した BDF を使用する BDF プロジェクト、また、削減した温室効果ガスをオフセットクレジットとして認証取得した J-VER プロジェクト等が合わさり、2015 年度よりエネルギーの地産地消促進事業としての ene・BUS 事業が開始されました。本事業は、当別町下川町に設置した太陽光発電設備の売電収入をコミュニティバスの運行経費の一部に充当するものです。

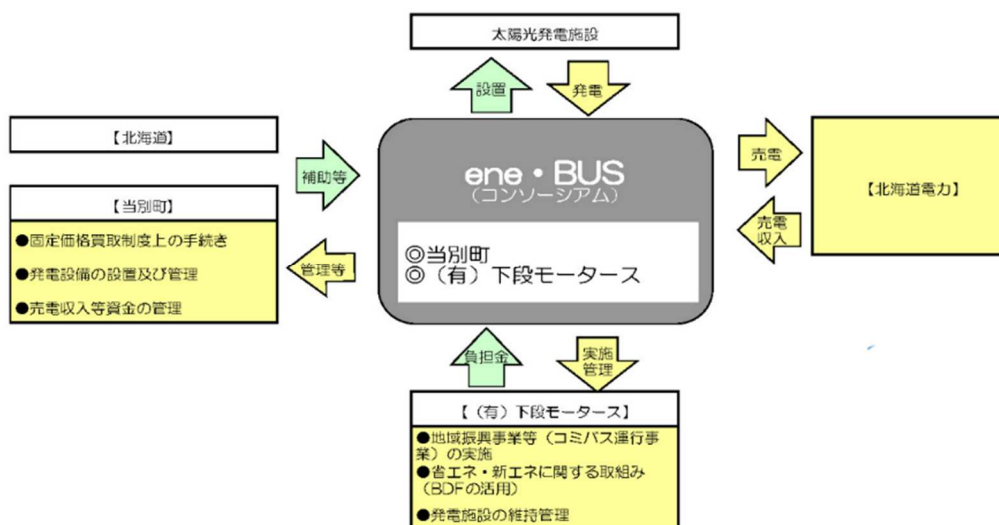


図 3 1 ene・BUS 事業の実施体制

(2) 地中熱を活用した栽培実証事業

「地中熱を活用した栽培実証事業」は、太美地区の地中熱調査および地中熱等を活用した水耕栽培実証事業です。地中熱や ICT を活用し、冬期の栽培実証試験を行ったものであり、施設園芸における冬季栽培の可能性について調査しました。



写真 1 地中熱を活用した栽培実証事業

(3) 当別町木質バイオマス地域アライアンス構築事業

本事業は、木質バイオマスの活用に向けた「地域アライアンス」の構築および川上（集材）から川中（チップ製造）、川下（地域における熱需要）までのトータルバランスの取れたエネルギーの地域循環体制の構築を目的として、2019年度に実施されました。

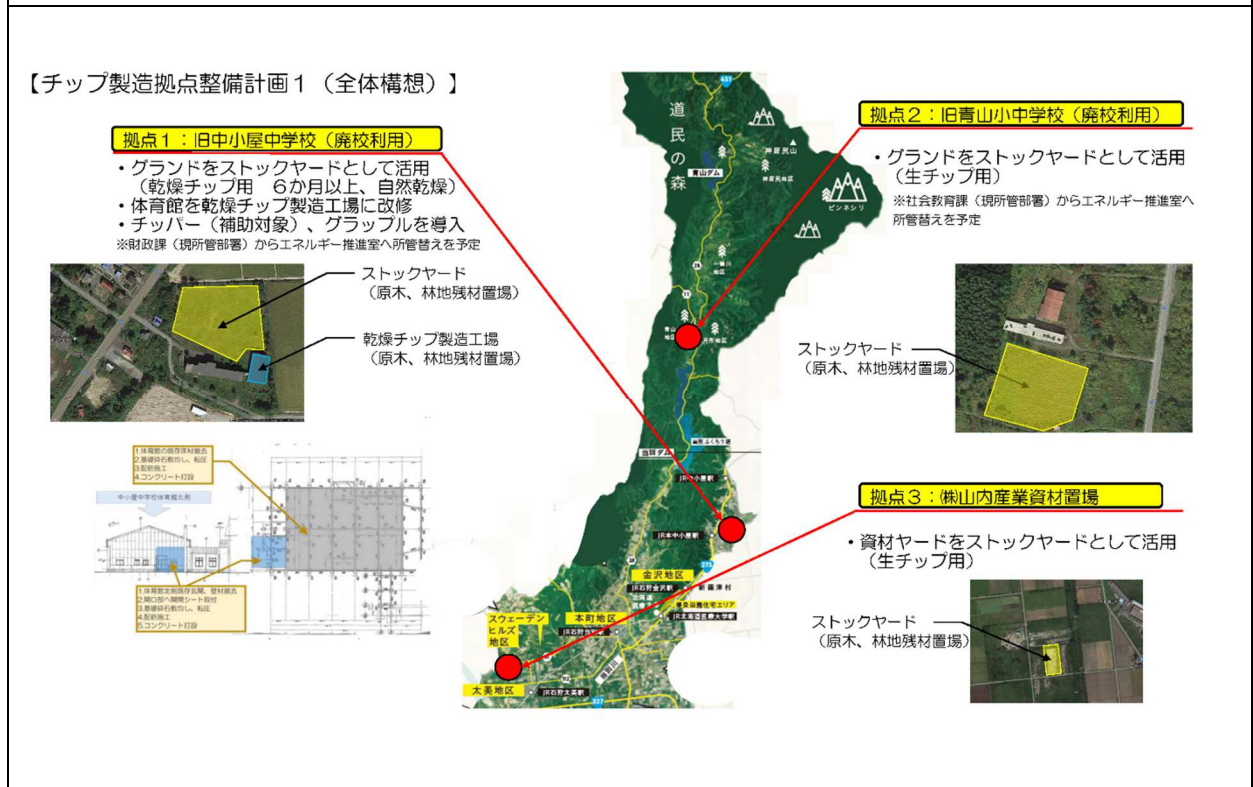
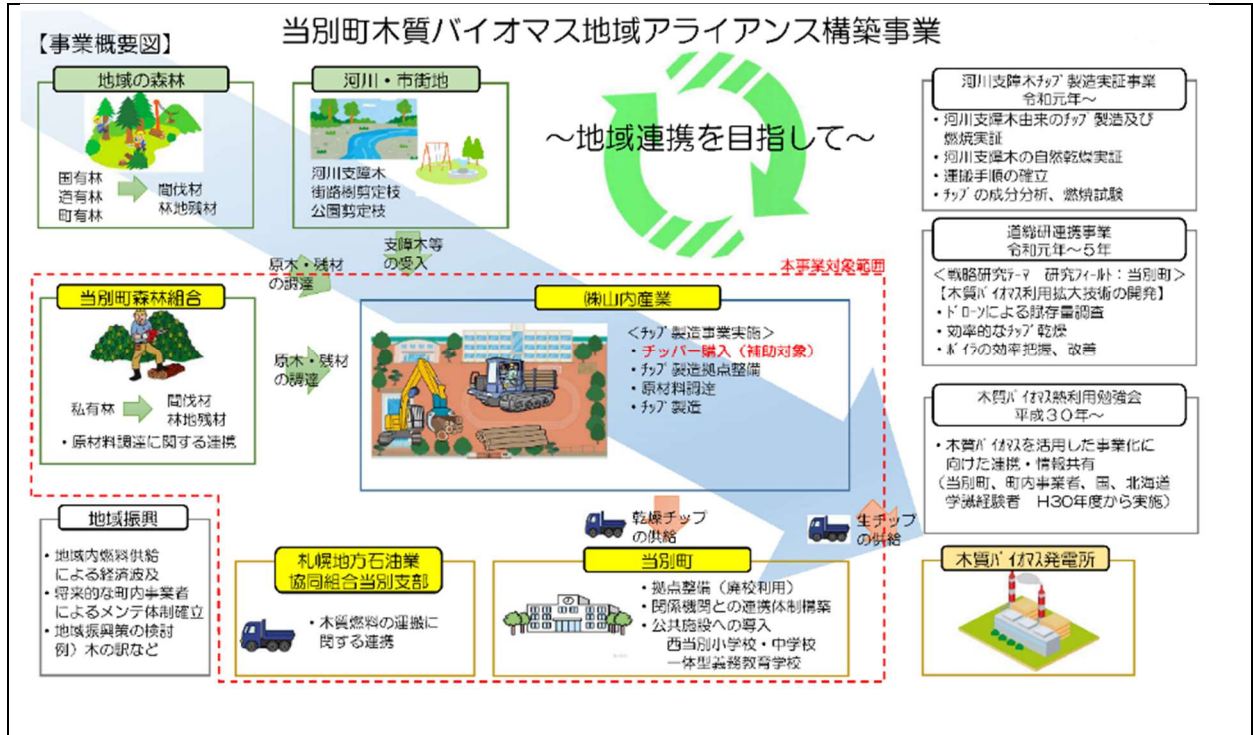


図3-2 当別町木質バイオマス地域アライアンス事業

(4) 河川支障木チップ製造調査研究事業

「河川支障木チップ製造調査研究事業」は、河川敷地の維持管理などで発生する「河川支障木」から木質燃料（チップ）製造し、その利用の可能性を調査したものです。2019年度は基礎的調査、2020年度は2019年度の結果を元により具体的な調査を行い、河川支障木伐採現場・運搬の状況把握や乾燥地区の状態把握、チップの成分分析やコスト調査、価格設定等について検討を行いました。現在、西当別小学校、中学校、とうべつ学園の木質チップボイラで使っているチップは、ほぼすべて河川支障木を利用しています。



写真2 河川支障木チップ製造調査研究事業

(5) 災害対応型再生可能エネルギー設備導入事業

「災害対応型再生可能エネルギー設備導入事業」は、当別町最大の避難所である当別町総合体育館に再生可能エネルギー設備を導入したものです。災害時に対応することを想定し、以下の設備が導入されました。これらの設備は、2016年から運転を開始しています。

- ①太陽光パネル（壁面設置） 45.6kW
- ②リチウムイオン電池 84.4kWh
- ③ペレットボイラ 350,000kcal/h
- ④ LED照明 150W×28灯



写真3 災害対応型再生可能エネルギー設備導入事業

(6) 道の駅への地中熱ヒートポンプ導入事業

「道の駅への地中熱ヒートポンプ導入事業」では、2017 年にオープンした「道の駅とうべつ」へ地中熱ヒートポンプを導入したもので、ボアホールを 100m×11 本導入しており、暖房能力は 59.6kW です。



写真4 道の駅とうべつ

(7) 西当別小中学校木質チップボイラ導入事業

「西当別小中学校木質チップボイラ導入事業」では、2020 年度に当別町立西当別小学校、中学校に木質チップボイラ（301kW、各 1 基）を導入しました。これにより、ボイラ燃料として利用されていた化石燃料の削減を図り、エネルギー起源 CO₂ の削減に寄与しています。



写真5 西当別小中学校木質チップボイラ導入事業

(左：木質チップボイラ施設外観、右：木質チップボイラ本体)

(8) とうべつ学園への木質チップボイラ導入事業

2022 年 4 月に開校した小中一貫校である「当別町立とうべつ学園」に、校舎に地域の森林資源を生かした木質チップボイラ（401kW、1 基）を導入しました。木質チップボイラの導入により化石燃料の削減を図り、エネルギー起源 CO₂ の削減に寄与しています。



写真6 とうべつ学園（左：木質チップボイラ、右：木質チップ）

(9) ロイズタウン駅への地中熱ヒートポンプ導入

2022年3月に開業したJR 札沼線の「ロイズタウン駅」に、駅前広場の歩道に地中熱を活用したロードヒーティングを導入しました。



写真7 ロイズタウン駅

(10) 木質バイオマス産業創造勉強会（2014年度）

本勉強会は町内有志によるもので、森林業の現状や木質バイオマス利用の可能性について情報を収集し、課題の整理を行いました。

<p>4.木質バイオマス利用による効果</p> <p>【約3万GJ/年を利用した場合】</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 当別町公共施設の熱エネルギー自給率100% <ul style="list-style-type: none"> ▶ 公共施設の熱エネルギー消費量は215,200GJ/年 ▶ 消費量の100%を木質バイオマスで賄う ▶ 消費量の削減効果 ▶ 産物エネルギー化、町民就業や移住促進へのインセンティブも可能 (2020年度に500tの消費量削減は約1000tのCO₂削減に相当) ② 当別町全体の熱エネルギー自給率5%アップ ③ 温室効果ガス排出削減量は約2千t-CO₂/年 ④ 経済波及効果は約8千万円/年<small>(注)注1の削減効果</small> <p style="background-color: #90EE90; padding: 5px; text-align: center;">経済の域内循環、環境への貢献が期待できる！</p> <p><small>※本勉強会が、町民の生活や産業、まちづくり等に貢献し、町民生活の向上に努めます。</small></p>	<p>9.勉強会参加者の思い・提言</p> <div style="background-color: #90EE90; padding: 10px; text-align: center; margin: 10px 0;"> <p>勉強会で、木質バイオマスの現状・動向、 当別での利用可能性を共有化</p> <p>参加者が考える</p> <p>当別の木質バイオマス利用について</p> </div>
--	---

図33 木質バイオマス産業創造勉強会提言

(11) 当別町バイオマス（有機性廃棄物等）地域循環創造勉強会
（2015年度～2017年度）

本勉強会は、バイオマス（有機性廃棄物等）を地域の特性に合った形で有効に利用するため、「環境にやさしく」、「当別らしい」利活用実現に向けた議論を行うことを目的として開催されました。

勉強会では、主にバイオマス（有機性廃棄物等）活用事例の紹介、当別町におけるバイオマス（有機性廃棄物等）の現状と賦存量の把握、先進事例の視察、当別町におけるバイオマス（有機性廃棄物等）有効利用の可能性検討を2015年度から2017年度にかけて行いました。また、当別町における生ごみのバイオマス利用の可能性を調べるため、北海道大学の協力で、当別町におけるごみの組成分析を実施しました。

(12) 当別町再生可能エネルギー活用推進条例の制定

当別町では2016年に制定しました。本条例は、「再生可能エネルギーが、地域固有の資源であること」、「地域の発展に資するよう活用を図ること」、「地域の自然及び社会的な背景を理解し、地域コミュニティの形成に寄与すること」を掲げています。

(13) 当別町エネチャレンジ（町民節電所）事業（2017年度～2019年度）

当別町が目指す持続可能で自立した循環型社会システム構築のためには、再生可能エネルギーの積極的な活用と合わせて、省エネの促進が必要となります。

当事業は、各家庭の節電の取り組みや子供たちの日々の省エネ活動など、町民の創意工夫による様々なアイデアおよび実践結果を募り、それを広く公表することにより、当別町における省エネの取り組みを促進し、環境負荷の軽減と町内における環境意識の向上を図るため実施しました。

表5 森林の二酸化炭素吸収量（マイナスが吸収量）

部門	一般部門	キッズ部門
応募資格	町内に在住する個人	町内に在住する小学4～6年生又は中学生
応募内容	10月分から12月分の電力使用量の合計と前年同期分の合計を比較し、その削減量を応募する。	夏休み期間中にそれぞれが実施する省エネの取り組み内容およびその取組結果を応募する。
備考	電力使用量は、電力会社からの検針票に記載されている電力使用量とする。	—

(14) ゼロカーボンに資する協定

ア. 日通商事株式会社との太陽光発電事業に関する協定

当別町と日通商事株式会社（現 NX 商事株式会社）札幌支店は、再生可能エネルギーの推進と町有地の有効活用を図るため、2014年に太陽光発電事業に関する協定を締結しました。本事業では、蕨岱にある町有地2ヶ所合計で3.6haを貸し付け、日通商事株式会社札幌支店が出力約1,270キロワットの太陽光発電所を設置しました。



写真8 メガソーラー発電事業

出典：「再生可能エネルギー 当別町の取り組みについて」（当別町経済部エネルギー推進室 2018年9月）

イ. 北海道立総合研究機構との研究協力に関する協定

当別町と地方独立行政法人北海道立総合研究機構（道総研）は、地域資源である木質バイオマスと地中熱の利用に関する技術開発・導入プロセス検討・各種評価について、相互に連携・協力することを目的に、研究協力に関する連携協定を締結しました。（2019年10月16日）

ウ. 三井物産株式会社との協定

当別町と三井物産株式会社は、三井物産株式会社が出資する北海道バイオマスエネルギー株式会社の企業価値向上や地域の更なる活性化と町民サービスのより一層の向上を図ることを目的に、エネルギー・健康増進・地域振興などの分野について、連携および協力に関する協定を締結しました。（2021年11月8日）

エ. 三菱商事株式会社との協定

当別町と三菱商事株式会社は、緊密な相互連携と双方の資源を有効に活用した協働による再生可能エネルギー利用の取り組みを推進することによってゼロカーボンを実現することを目的に、エネルギー・地域振興などの分野について、連携および協力に関する協定を締結しました。（2022年1月7日）

5. ゼロカーボンの推進・施策

(1) ゼロカーボンの定義

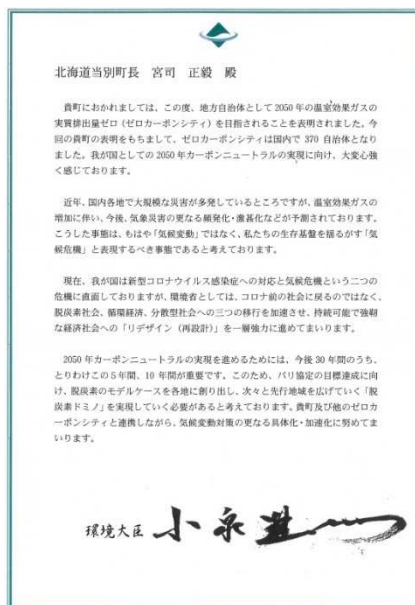
当別町では、ゼロカーボンの定義を以下とします。

- ① 二酸化炭素排出量 …… 排出された二酸化炭素の量のこと。二酸化炭素は、地球温暖化を促進させる温室効果ガスの一つで、温室効果ガスには、二酸化炭素のほかに、メタンガスや、一酸化二窒素、フロンガスなどがあります。
- ② 森林吸収量 …… 森林は、光合成により、二酸化炭素を吸収するとともに、酸素を作りながら炭素を蓄え成長します。その時の二酸化炭素の吸収量を森林吸収量といいます。
- ③ 脱炭素 …… 二酸化炭素の排出をゼロにすること。
- ④ カーボンニュートラル …… 二酸化炭素の吸収には、光合成による吸収や、二酸化炭素を固定化する技術などがありますが、ここでは、森林吸収量と二酸化炭素排出量を相殺しゼロにすることをいいます。
- ⑤ 実質排出量 …… 森林吸収量と二酸化炭素排出量を相殺した量のこと。
- ⑥ ゼロカーボン …… カーボンニュートラルと同意とします。

(2) ゼロカーボンの目標

当別町は、町全体として、2050年までに、二酸化炭素排出量と森林吸収量を相殺し、実質排出量ゼロ（ゼロカーボン）を目指します。

当別町は 2050 年ゼロカーボンを目指します



※当別町は令和3年4月にゼロカーボンシティを表明しました

また、2030 年度の中期目標を、北海道のゼロカーボンを促進する意欲的な削減目標として、2013 年度比実質排出量を 50%削減とします。

【2030 年度の中期目標】
2013 年度比実質排出量 50%削減
を目指します

(3) ゼロカーボン達成のための重点施策

「当別町ゼロカーボンシティ」を実現するための重点施策について、下表のようにまとめました。

表6 重点施策

重点施策		施策内容
①	自家消費型太陽光発電設備の導入推進	・公共施設について、既存の施設及び施設の新設時に自家消費型太陽光発電設備を設置し、非常時にも対応可能とするなど、地域のレジリエンス向上を目指す。 ・新築及び既存住宅に屋根、壁面設置の自家消費型太陽光発電設備の導入を推進する。
②	地域共生型の再生可能エネルギーの導入推進	・地域住民の合意形成が図られ、地域に根差した地域共生型の再生可能エネルギー設備の導入を推進する。
③	木質バイオマス機器の導入推進	・公共施設について、既存の施設及び施設の新設時に木質バイオマスボイラを積極的に導入する。 ・新築及び既存住宅への木質バイオマス機器の導入を推進する。
④	地中熱ヒートポンプの活用推進	・太美地区における帯水層を活用した地中熱ヒートポンプの導入を推進する。
⑤	町内再生可能エネルギー発電所の環境価値活用	・町内の再生可能エネルギー発電所の環境価値を活用する。
⑥	施設の ZEB（ゼロエネルギービルディング）化推進	・公共施設の ZEB 化を推進する。 ※ZEB P.63 で説明 ・ホテルや業務ビルなど、民間施設の ZEB 化を推進する。
⑦	住宅の ZEH（ゼロエネルギーハウス）化の推進・住宅、建築物の省エネ性能向上推進	・住宅の ZEH 化を推進する。 ※ZEH P.62 で説明 ・住宅の断熱性能の向上を推進する。
⑧	ゼロカーボン・ドライブを推進	・公共施設への EV 充電ステーションの整備を推進する。公用車の EV 化を推進する。 ・民間施設への EV 充電ステーションの整備を推進する。 ・乗用車、バス、トラックの EV 化を推進する。
⑨	資源循環の高度化を推進	・BDF の利用拡大、廃食油回収の徹底 ※BDF P.63 で説明 ・生ごみや下水汚泥、農業残渣等の有効活用（エネルギー利用、たい肥利用など）を推進する。
⑩	コンパクト・プラス・ネットワークによるまちづくりの推進	・居住誘導、都市機能誘導によるコンパクトなまちづくりを目指し、再生可能エネルギーや熱の共同利用を推進する。
⑪	森林の循環利用	・二酸化炭素吸収源対策として健全な森林の整備を推進する。
⑫	農業の生産性・持続性向上の両立	・農業機械の EV 化及び自動化や、ドローンの活用など、スマート農業を推進する。
⑬	有機農業等の推進	・化学肥料や化学合成農薬の低減など、環境保全効果の高い営農活動を推進する。

(4) ゼロカーボンに向けた具体的な取り組み

1. 自家消費型太陽光発電の設置 重点施策

- ・公共施設について、既存の施設や施設の新設時における電力の使用状況を把握し、自家消費に必要な最適な太陽光発電設備を導入、発電した電力を施設内で消費します。また、災害により停電が発生した場合には、発電した電力により、防災機能の確保、避難した町民の安全を確保するなど、レジリエンスの向上を目指します。
- ・既存の施設の屋根置き型の場合は、構造・強度の確認を行い、設置が可能な施設に太陽光発電設備を導入します。
- ・新築及び既存住宅の屋根、壁面への自家消費型太陽光発電設備の導入を推進します。

(参考)

太陽光パネルを屋根に設置する場合と壁に設置する場合を町内の発電実績(H28-H30 ゆとりっち・総合体育館太陽光発電実績)を使って比較すると、年間の発電量は、屋根面設置の場合のほうが、壁面設置と比べると1.6倍発電量が多くなりますが、冬の12月から2月の期間は、壁面設置のほうが1.6倍発電量が多いことがわかりました。これらのことから、冬に電力使用量が増える傾向にある北海道では、太陽光発電の壁面設置についても考えてみるとよいでしょう。

2. 地域共生型の再生可能エネルギー活用 重点施策

- ・本町の財産である豊かな田園風景、自然環境などの美しい景観に調和した地域共生型の再生可能エネルギーであり、地域住民の合意形成が図られ、地域に根差した再生可能エネルギーの導入を推進します。

3. 木質バイオマス機器の導入 重点施策

- ・公共施設について、既存の施設及び施設の新設時に木質バイオマスボイラを積極的に導入する。
- ・家庭へのペレットボイラ、薪ボイラ等の木質バイオマス機器の導入を推進します。

4. 地中熱ヒートポンプの活用 重点施策

- ・太美地区特有の暖かい地中熱・地下水熱の活用を推進します。
- ・地中熱ヒートポンプを活用した冷暖房や融雪などへの利用を推進します。

5. 町内再生可能エネルギー発電所の環境価値活用 重点施策

- ・町内の再生可能エネルギー発電所の環境価値を活用する。

6. 施設のZEB化誘導 重点施策

- ・公共施設のZEB化(ゼロエネルギービルディング)を推進します。
- ・ホテルや業務ビルなどの民間施設のZEB化(ゼロエネルギービルディング)を推進します。

7. 住宅のZEH化の推進・住宅・建築物の省エネ性能向上 重点施策

- ・住宅のZEH化(ゼロエネルギーハウス)を推進します。
- ・住宅やホテル、業務ビルなどの民間施設について、断熱性能の向上を推進します。

8. ゼロカーボン・ドライブ 重点施策

- ・公共施設への充電ステーションの導入を推進し、EV 車が充電できる環境を整備します。
- ・公用車を EV 車へと入れ替えます。
- ・民間施設への EV 充電ステーションの導入を推進します。
- ・乗用車、バス、トラックの EV 化を推進します。

9. 資源循環の高度化 重点施策

- ・現在コミュニティバスで利用している BDF について、利用の拡大を図ります。
- ・BDF の原料となる食用油の回収を推進します。
- ・生ごみや下水汚泥、食品残渣、農業残渣など、有機性廃棄物を資源と捉え、有効活用を推進します。

10. コンパクト・プラス・ネットワーク 重点施策

- ・居住誘導、都市機能誘導によるコンパクトなまちづくりを目指し、再生可能エネルギーや熱の共同利用を推進します。

11. 森林の循環利用 重点施策

- ・二酸化炭素の吸収源である森林について、健全な状態を保つよう整備を推進します。また、森林に近い遊休農地の森林化など、森林面積を増やす取り組みを推進します。

12. 農業の生産性・持続性向上の両立 重点施策

- ・基幹産業である農業について、スマート農業による施設園芸の省エネ機器導入や、水田の中干期間の延長によるメタンガスの削減、窒素肥料の減肥による一酸化二窒素の削減などの取り組みを推進します。
- ・農業機械の自動化、電動化、ドローンの活用などの取り組みを推進します。

13. 有機農業等の推進 重点施策

- ・化学肥料や化学合成農薬の低減、有機物を土壌に施用することなど、環境保全効果の高い営農活動を推進します。

14. 省エネ診断の実施

- ・事業者は省エネ診断を行い、事業所の省エネに努めます。

15. 導入設備の見直し

- ・LED やヒートポンプなど、効率の良い機器への切り替えを推奨します。
- ・買い替え、設備更新時には、トップランナー機器の選択を推奨します。

(参 考)

本町のような寒冷地は、区域内のエネルギー消費量のうち、石油製品の使用割合が多いことが、特徴としてあげられます。特に本町の石油製品の使用割合は、約 8 割と高く、電気の使用割合は約 1 割ほどです（15 ページ参照）。ここでわかるのが、1 割の電気を再生エネルギーに置き換えても、約 8 割の石油製品を再生エネルギーに置き換えないと、ゼロカーボンは実現できないことになります。

特に冬の暖房エネルギーの石油製品の使用割合を減らす工夫が必要と考えます。そこで、灯油ストーブや灯油ボイラから、薪、ペレットストーブなどの木質バイオマスを活用することや、寒冷地エアコンなど、ヒートポンプ機器に置き替え、エネルギー転換を進めて行き、その電気を再生電源で賄うことで、石油製品の使用割合を減らすことができると考えます。

16. ライフスタイルの見直し

- ・私たちの生活は、気候変動への影響、その対策と密接にかかわっています。そこで、持続可能なライフスタイルを目指すために、例えば、食品ロスを減らす、物を買うときは環境に配慮している製品を選ぶなど、それぞれが自分のライフスタイルを見直し、実践していくことが必要です。
- ・暖房・冷房温度設定の最適化、使用しない電気機器のこまめなスイッチオフ、冷蔵庫の整理、電子レンジ、食器洗乾燥機の有効活用等を実践し、ライフスタイルにおける省エネ行動を推進します。
- ・住宅にHEMS（家庭におけるエネルギーマネジメントシステム）を導入するなど、エネルギー消費について、見える化を進め、無駄をなくすよう努めます。

17. 生ごみ・下水汚泥・食品残渣・農業残渣の利活用

- ・下水汚泥・生ごみ・食品残渣・農業残渣などの廃棄物の有効利用を推進します。例えば、下水汚泥・生ごみ・食物残渣等の廃棄物は、専用の設備で、メタン発酵からバイオガスを作り、発電などに有効利用が可能です。また、メタン発酵の過程で生じる液肥は肥料として使えるなど、余すことなく使うことができます。

18. EVを活用したレジリエンスの強化

- ・EV車は、専用の設備（充放電設備）を導入することで、災害時には蓄電池としても活用することができます。レジリエンスの向上を目指しEVを活用した充放電の仕組みを推進します。

19. 農産物の地産地消の推進

- ・出来る限り地元の食材を購入するようにし、農産物の地産地消に努めます。

20. 環境教育の実施

- ・カーボンニュートラルや再生可能エネルギー、省エネルギーについての町民の理解を深めるため、勉強会、セミナーやワークショップなどの取組みを推進します。
- ・環境省が進めるライフスタイルを見直す取り組み「ゼロカーボンアクション30」を推進します。
- ・再生可能エネルギー、省エネルギーに関する担い手づくりを推進します。

21. 新しい技術への対応

- ・水素利用や、ペロブスカイト型太陽電池など、技術革新によって生まれる新たな技術や再生可能エネルギーについて、効果的に活用していきます。

22. デジタル活用や行動変容によるゼロカーボン

- ・デジタル技術を活用し、実際のエネルギー使用量を把握する仕組みづくりを推進します。
- ・デジタル技術の活用、見える化の取組みを進め、行動変容を促す仕組みづくりを推進します。

(5) ゼロカーボンに向けた具体的取組を展開した場合の二酸化炭素排出削減量

各部門ごとに、ゼロカーボンに向けた具体的な取り組みを展開した場合、BAU シナリオからどの程度削減できるか、2030年度、2050年度の二酸化炭素排出量の削減量をまとめました。ここでは、各部門の排出量を算出し、次の項目で、実質排出量を算出します。なお、電源については2030年には32%、2050年には70%が再生可能エネルギーに置き換わるものとししました。

ア. 産業部門

表7 産業部門の削減見込量 (単位：t-CO2)

対策	2030年度		2050年度	
	削減見込量 (2013年度比)	想定される状況	削減見込量 (2013年度比)	想定される状況
省エネ診断	2,550	・省エネ診断の実施 (全事業所の10%)	4,471	・省エネ診断の実施 (全事業所の15%)
高効率機器の普及	170	・LEDの導入 (全事業所の100%) ・ヒートポンプの導入 (全事業所の60%)	266	・LEDの導入 (全事業所の100%) ・ヒートポンプの導入 (全事業所の80%)
電源の脱炭素化	55,947	・電力の再エネ割合の増加 (32%)	121,176	・電力の再エネ割合の増加 (70%)
産業部門 合計	58,667		125,913	

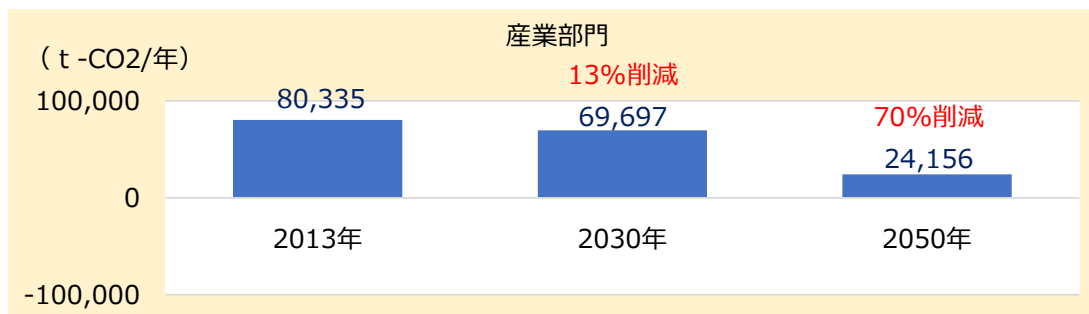


図34 産業部門の見込削減量

イ. 家庭部門

表8 家庭部門の削減見込量 (単位：t-CO2)

対策	2030年度		2050年度	
	削減見込量 (2013年度比)	想定される状況	削減見込量 (2013年度比)	想定される状況
住宅の省エネ性能の向上	158	・断熱改修の実施 (全世帯の50%)	163	・断熱改修の実施 (全世帯の85%)
高効率機器の普及	698	・LED普及 (全世帯の100%) ・買替時、電気・ガス・灯油機器を省エネタイプに (全世帯の60%) ・電気ヒートポンプ給湯器の普及 (全世帯の80%)	225	・LED普及 (全世帯の100%) ・買替時、電気・ガス・灯油機器を省エネタイプに (全世帯の80%) ・電気ヒートポンプ給湯器の普及 (全世帯の85%)
省エネ行動の推進	526	・暖房・冷房温度設定の最適化 (全世帯の60%) ・電気機器のこまめなスイッチオフ (全世帯の100%) ・HEMSの普及 (全世帯の10%) 他、冷蔵庫の整理、電子レンジ・食器洗乾燥機の活用等	452	・暖房・冷房温度設定の最適化 (全世帯の80%) ・電気機器のこまめなスイッチオフ (全世帯の100%) ・HEMSの普及 (全世帯の15%) 他、冷蔵庫の整理、電子レンジ・食器洗乾燥機の活用等
住宅への再エネ導入	8,936	・太陽光発電設備の導入 (全世帯の40%、1世帯5kW)	8,096	・太陽光発電設備の導入 (全世帯の60%、1世帯5kW)
新ストーブ・ペレットストーブの導入	290	・住宅への新ストーブ・ペレットストーブの導入 (150軒)	386	・住宅への新ストーブ・ペレットストーブの導入 (200軒)
町内再エネ発電所の電力の環境価値を活用	-	-	3,900	・町内再エネ発電所の稼働
電源の脱炭素化	16,662	・電力の再エネ割合の増加 (32%)	34,619	・電力の再エネ割合の増加 (70%)
家庭部門 合計	27,270		47,841	



図 3 5 家庭部門の見込削減量

ウ. 業務その他部門

表 9 業務部門の削減見込量 (単位: t-CO2)

対策	2030年度		2050年度	
	削減見込量 (2013年度比)	想定される状況	削減見込量 (2013年度比)	想定される状況
省エネ 省エネ診断、省エネ性の向上	1,545	・省エネ診断の実施 (全事業所の10%) ・業務ビル等のZEB化 (全事業所の10%) ・業務ビル等の断熱改修の実施 (全事業所の50%) ・新庁舎のZEB化、新設施設のZEB化	1,913	・省エネ診断の実施 (全事業所の20%) ・業務ビル等のZEB化 (全事業所の15%) ・業務ビル等の断熱改修の実施 (全事業所の80%) ・新庁舎のZEB化、新設施設のZEB化
公共施設の再エネ導入と持続可能な維持管理	2,133	・太陽光発電設備の導入、PPA活用 (900kWを導入) ・地中熱ヒートポンプの導入 ・木質チップ・ペレットボイラの導入	2,768	・太陽光発電設備の導入、PPA活用 (900kWを導入) ・地中熱ヒートポンプの導入 ・木質チップ・ペレットボイラの導入
町内再エネ発電所の電力の環境価値を活用	-	-	1,590	・町内再エネ発電所の稼働
電源の脱炭素化	8,713	・電力の再エネ割合の増加 (32%)	17,087	・電力の再エネ割合の増加 (70%)
業務その他部門 合計	13,509		24,702	

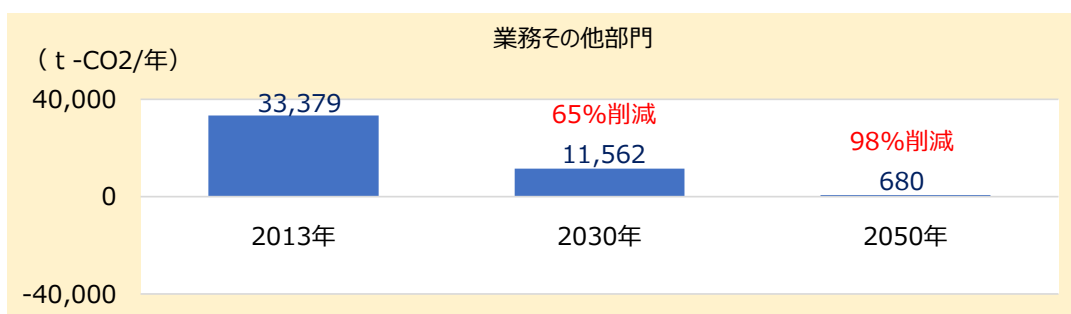


図 3 6 業務部門の見込削減量

工. 運輸部門

表 1 0 運輸部門の削減見込量 (単位: t-CO2)

対策	2030年度		2050年度	
	削減見込量 (2013年度比)	想定される状況	削減見込量 (2013年度比)	想定される状況
乗用車のEV化	655	・太陽光利用型充電ステーションの設置により、町内自動車のEV化を推進 (450台)	1,309	・町内自動車のEV化を推進 (900台)
運輸部門 合計	655		1,309	

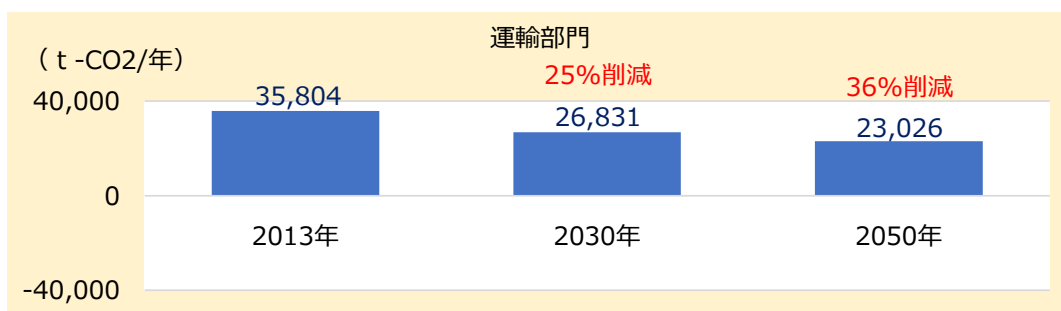


図 3 7 運輸部門の見込削減量

才. 廃棄物部門

表 1 1 廃棄物部門の削減見込量 (単位: t-CO2)

対策	2030年度		2050年度	
	削減見込量 (2013年度比)	想定される状況	削減見込量 (2013年度比)	想定される状況
廃棄物活用によるCO2削減	160	・下水汚泥+生ごみ+食残の利活用	160	・下水汚泥+生ごみ+食残の利活用
BDFの活用	115	・BDFの熱利用、発電利用	153	・BDFの熱利用、発電利用
廃棄物部門 合計	275		313	



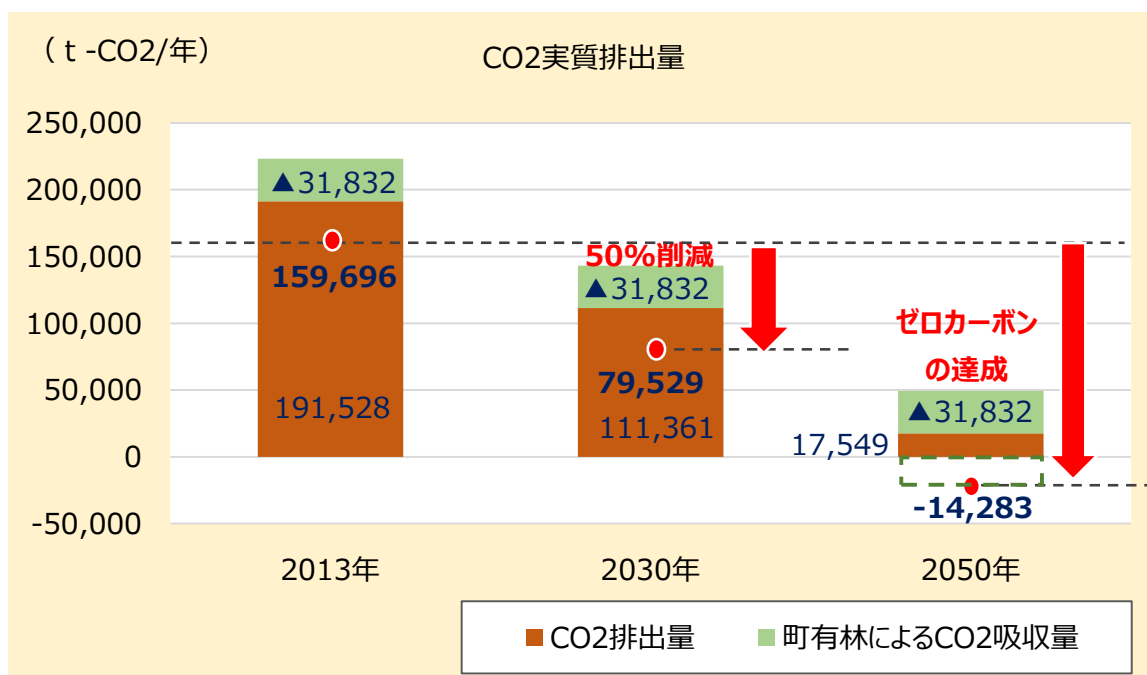
図 3 8 廃棄物部門の見込削減量

(6) 取組み達成による実質排出量

ゼロカーボンに向けた具体的な取組みを展開した場合の二酸化炭素排出量から、町有林の森林吸収量を相殺した場合の2030年度、2050年度の実質排出量の見込みを表12及び図39に示します。町有林の森林吸収量を相殺した実質排出量は、2030年で79,529 t-CO₂（2013年度と比較して50%削減）、2050年で-14,283 t-CO₂（2013年度と比較して109%削減）と推計されます。

表12 実質排出量（単位：t-CO₂）

	エネルギー起源				非エネルギー起源	排出量計	町有林吸収量	実質排出量	
	産業部門	家庭部門	業務その他部門	運輸部門	廃棄物部門				
2013年	80,335	41,068	33,379	35,804	942	191,528	-31,832	159,696	
2030年	削減量	58,667	27,270	13,509	655	275	100,376	-	-
	BAUシナリオにおける排出量	128,364	29,979	25,071	27,485	838	211,737	-31,832	179,905
	取組み後の排出量	69,697	2,709	11,562	26,831	563	111,361	-31,832	79,529
	2013年からの削減率	-13%	-93%	-65%	-25%	-40%	-42%	-	-50%
2050年	削減量	125,913	47,841	24,702	1,309	313	200,078	-	-
	BAUシナリオにおける排出量	150,069	17,089	25,382	24,335	752	217,627	-31,832	185,795
	取組み後の排出量	24,156	-30,752	680	23,026	438	17,549	-31,832	-14,283
	2013年からの削減率	-70%	-175%	-98%	-36%	-53%	-91%	-	-109%



6. ゼロカーボンの取組みによる将来像

(1) ゼロカーボンロードマップ

当別町のゼロカーボンに向けたロードマップを図40に示します。

取組	短期	…	中期 (2030年頃まで)	…	長期 (2050年頃まで)
① 自家消費型 太陽光発電の設置	公共施設への 太陽光発電設備の設置	既存施設への導入	500kW	施設の新設時に導入	
	住宅屋根、壁面への 太陽光発電設備の設置		全世帯の40%		全世帯の60%
② 地域共生型の 再エネ活用	田園風景、自然環境などの美しい景観に調和 地域住民との合意形成が図られ、地域に根差した再エネ導入		400kW		
③ 木質バイオマス 機器の導入	公共施設への 木質バイオマス機器の導入	既存施設への導入		施設の新設時に導入	
	より省コストな採熱方式の採用 オープンループ方式、融雪槽利用方式				
④ 地中熱ヒート ポンプの活用	町内の再エネ発電所の環境価値を活用				
⑥ 施設のZEB化	公共施設のZEB化	施設の新設時に導入		既存施設のZEB化	
	ホテル・業務ビルのZEB化		全事業所の10%		全事業所の15%
⑦ 住宅のZEH化 推進および住宅 建築物の省エネ 性能向上	住宅のZEH化		全世帯の50%		全世帯の85%
	住宅・ホテル・業務ビルの断熱改修の推進		全事業所の50%		全事業所の80%
⑧ ゼロカーボン・ ドライブ	公共施設・民間施設への充電ステーションの導入				
	乗用車・バス・トラックのEV化		450台		900台
⑨ 資源循環の 高度化	BDFの利用拡大・廃食油回収の徹底 生ごみ、下水汚泥、食品残渣などの有効活用				
⑩ コンパクト・プラス・ ネットワーク	居住誘導・都市機能誘導によるコンパクトなまちづくり 再エネや熱の共同利用				
⑪ 森林の循環利用	森林整備・遊休農地の森林化				
⑫ 農業の生産性・持 続性向上の両立	スマート農業の推進・施設園芸の省エネ機器導入・農業機械のEV化や自動化 水田から出るメタンガスの削減や、窒素肥料の減肥による一酸化二窒素の削減				
⑬ 有機農業等の 推進	有機農業等の推進				

図40 ロードマップ

(2) ゼロカーボン・町の将来像

本町は、本町の特徴を生かしたゼロカーボンシティを目指します。その将来像は、本町の財産である豊かな田園風景に代表される美しい景観、様々な生き物が住む自然環境などが調和し、この町に暮らす人々が安心して住むことができる、地域に根差した再生可能エネルギー利用を目指します。

当別町が目指すゼロカーボンシティの将来像を図4-1に示します。



図4-1 町のゼロカーボン将来像

7. 地域脱炭素化促進事業の促進に関する事項

地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年法律第117号）（以下「法」という。）が改正され、令和4年（2022年）4月から、市町村は、地方公共団体実行計画（区域施策編）において、その区域の自然的社会的条件に応じた再生可能エネルギーの利用促進等の施策に関する事項に加え、その実施に関する目標を定めるよう努めることとされました。

あわせて、改正法では、地域脱炭素化促進事業の促進に関する事項として、促進区域の設定、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等を定めるよう努めることとされました。

また、地域の自然的社会的条件に応じた環境の保全に配慮して、市町村が定める促進区域の設定に関する基準（都道府県基準）を定めることとされた（法第21条第7項）ことから、北海道では、地域の実情に応じて環境の保全に適正に配慮し、地域の再生可能エネルギーの導入を促すとともに、市町村が円滑に促進区域を設定し、地域に貢献する地域脱炭素化促進事業が推進されるよう、促進区域の設定に関する北海道基準（以下「基準」という。）を定めています。

（1）促進区域の基本的な考え方

当別町の促進区域の基本的な考えを以下とします。

- 国や北海道の基準に準じて促進区域を設定します。
- 地域との合意形成を重視し、地域主導型の再生可能エネルギーを推進します。
- 地域の再生可能エネルギーのポテンシャルや、エネルギー需要を勘案し、町が積極的に促進区域に事業を誘導します。

ア. 北海道の基準

北海道の自然的社会的条件に応じた環境の保全への適正な配慮を確保するため、次の考え方を基本に基準を策定しています。

- 恵みをもたらす豊かな自然環境を保全

[視点・ポイント]

- ・自然環境に優れ、生物多様性の高い地域
- ・国際的に保護すべきとされる保全地域の自然環境・生態系
- ・触れ合いの場としての自然
- ・自然景観や自然資源、未来に残すべき自然
- ・地域社会（アイヌの人たちも含む）にとって重要と考えられる自然及び文化的な景観・資源

- 災害の発生の可能性が高い箇所を回避し防災に資する自然環境を保全

[視点・ポイント]

- ・災害などの発生のおそれのある地域の回避と自然環境を活かした防災

- 北海道の基幹産業である第一次産業、観光業などが有する重要機能を支える環境の保全

[視点・ポイント]

- ・第一次産業の健全な発展を支える環境の保全
- ・観光を支える環境の保全

北海道の基準により、促進区域に含めることが適切でないと認められる区域を次の表に示します。

表 1 3 促進区域に含めることが適切ではない区域

環境配慮事項	区域名	根拠法令
土地の安定性 への影響	砂防指定地	砂防法
	地すべり防止区域	地すべり等防止法
	ぼた山崩壊防止区域	
	急傾斜地崩壊危険区域	急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律
	土砂災害（特別）警戒区域	土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律
	災害危険区域	建築基準法
	保安林	森林法
	保安林予定森林	
	地域森林計画対象森林	
河川区域	河川法	
動物の重要な種及び注目すべき生息地への影響	国指定鳥獣保護区	鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律
	道指定鳥獣保護区	
	生息地等保護区	絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律 北海道生物の多様性の保全等に関する条例
	保護林	保護林設定管理要領
	Important Bird & Biodiversity Areas (IBA)（市街化区域を除く）	公益財団法人日本野鳥の会
植物の重要な種及び重要な群落への影響	生息地等保護区	絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律 北海道生物の多様性の保全等に関する条例
	保護林	保護林設定管理要領
	植生自然度10の区域	自然環境保全基礎調査（植生自然度調査）
地域を特徴づける生態系への影響	道自然環境保全地域	北海道自然環境等保全条例
	学術自然保護地区	
	ラムサール条約湿地	ラムサール条約
	世界自然遺産	世界遺産条約

環境配慮事項	区域名	根拠法令
主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観への影響	国立公園及び国定公園の特別地域	自然公園法
	国立公園及び国定公園の普通地域で植生自然度8・9・10の地域	
	北海道立自然公園の特別地域	北海道立自然公園条例
	北海道立自然公園の普通地域で植生自然度8・9・10の地域	
	自然景観保護地区	
主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響	環境緑地保護地区	北海道自然環境等保全条例
その他北海道が必要と判断するもの	要措置区域	土壌汚染対策法
	世界文化遺産	世界遺産条約
	国指定重要文化財	文化財保護法
	国指定史跡名勝天然記念物（区域が定められているものに限る）	
	北海道指定有形文化財	北海道文化財保護条例
	北海道指定史跡名勝天然記念物（区域が定められているものに限る）	
	市街化調整区域	都市計画法
	農用地区域内農地	農業振興地域の整備に関する法律、農地法
	甲種農地	農地法、農地法施行令
	海岸保全区域	海岸法

（２）促進区域の設定

国、及び北海道の促進区域の設定に関する基準を踏まえ、**当別町における促進区域は、当別町の全区域から、国及び道の促進区域に含めることが適切ではない区域（主に農業振興地域、地域森林計画対象森林及び保安林）を除く区域とします。**

（３）対象とする地域脱炭素化促進施設の種類の種類

促進区域内で、対象とする地域脱炭素化促進施設の種類の種類は以下とする。

【発電設備】

- ・太陽光発電施設、中小水力発電設備、バイオマス発電設備

【熱利用設備】

- ・地中熱、雪氷熱、下水熱（大気中の熱その他の自然界に存する熱利用設備）
- ・バイオマス熱利用設備（チップボイラ、ペレットボイラ、薪ストーブ等）

(4) 地域の環境保全

促進区域に再生可能エネルギー設備を設置する場合、当該地区の生活環境に配慮するとともに、周辺の景観要素や生態系に特に留意して設置することとします。

ア. 環境配慮事項	<ul style="list-style-type: none">・騒音、水象、地形、地質、土地の安定性、反射光、動植物、生態系・景観、触れ合いの活動の場など
イ. 適正な環境配慮の考え方	<ul style="list-style-type: none">・住宅敷地境界から設備を一定距離離すこと・林地境界から設備を一定距離離すこと・道路境界から設備を一定距離離すこと・盛土への設置については一定の配慮をすること・一定の斜度以上の斜面に設置しないこと・施設廃棄の計画の作成、適切な維持管理・地上型太陽光パネルの設置の際には周辺環境を考慮すること

(5) 地域の経済及び社会の持続的発展

促進区域では、当該施設での再生可能エネルギー利用の他、災害時の緊急電源としての利用や余剰電力の近隣地域等や他の公共施設への供給を図ります。

また、今後は促進区域における屋根や公共用地に民間投資による再生可能エネルギー設備の導入や、地域や事業者と連携・協力して促進区域を拡大することで、地域内エネルギー循環を推進し、地域経済の活性化と地域の持続的発展を推進します。

8. 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実施します。

ゼロカーボン、町の施策のみでは達成することはできず、町民や事業者との協力が不可欠です。加えて、町で策定している他の計画とも調整を図りながら、対策を推進する必要があります。本計画では、以下のように町・町民・事業者が協力・連携しながら取り組んでいく仕組みづくりを推進します。

また、当別町内だけではなく、国や北海道、研究機関との連携も必要となることから、広域的にも連携を図りながら計画を推進します。

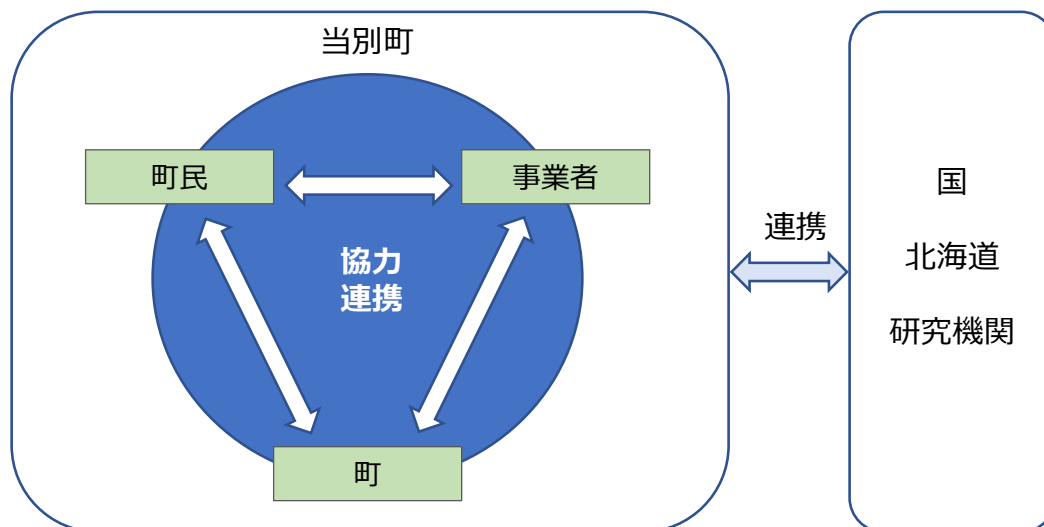


図4 2 推進体制のイメージ

9. PDCA

本計画を、有効に推進するためには、二酸化炭素排出量削減対策や重点施策の評価を通じ、削減計画の進捗についてのレビューや必要な部分の見直しを行う「PDCA サイクル」の実施が必要となります。この PDCA サイクルには、毎年の実施状況の確認や計画の微修正を行う短期的なもの、大きな修正も含めた長期的なものがあり、これらを繰り返して計画を確実に推進します。

表 1 4 PDCA サイクルによる進捗把握

ステージ	取 組	時期										
計画 (Plan)	<ul style="list-style-type: none"> ・各部門の二酸化炭素排出量削減目標の検討 ・進捗管理の仕組みの検討 	必要に応じて (概ね5年ごと)										
実行 (Do)	<ul style="list-style-type: none"> ・毎年の PDCA <table border="1"> <thead> <tr> <th>ステージ</th> <th>取 組</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>計画 (Plan)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・各部門の二酸化炭素排出量削減目標の計画の確認 </td> </tr> <tr> <td>実行 (Do)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・各部門における温暖化対策に関する情報の周知、取組の推進 ・重点施策の推進 </td> </tr> <tr> <td>評価 (Check)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・実施状況の点検 ・重点施策の進捗把握 ・点検結果の公表 </td> </tr> <tr> <td>改善 (Action)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・必要に応じた次年度の取組の見直し・改善 ・重点施策の進捗管理 </td> </tr> </tbody> </table>	ステージ	取 組	計画 (Plan)	<ul style="list-style-type: none"> ・各部門の二酸化炭素排出量削減目標の計画の確認 	実行 (Do)	<ul style="list-style-type: none"> ・各部門における温暖化対策に関する情報の周知、取組の推進 ・重点施策の推進 	評価 (Check)	<ul style="list-style-type: none"> ・実施状況の点検 ・重点施策の進捗把握 ・点検結果の公表 	改善 (Action)	<ul style="list-style-type: none"> ・必要に応じた次年度の取組の見直し・改善 ・重点施策の進捗管理 	毎年
	ステージ	取 組										
	計画 (Plan)	<ul style="list-style-type: none"> ・各部門の二酸化炭素排出量削減目標の計画の確認 										
	実行 (Do)	<ul style="list-style-type: none"> ・各部門における温暖化対策に関する情報の周知、取組の推進 ・重点施策の推進 										
	評価 (Check)	<ul style="list-style-type: none"> ・実施状況の点検 ・重点施策の進捗把握 ・点検結果の公表 										
改善 (Action)	<ul style="list-style-type: none"> ・必要に応じた次年度の取組の見直し・改善 ・重点施策の進捗管理 											
評価 (Check)	<ul style="list-style-type: none"> ・実績の集計、達成状況の確認 ・町民や事業者へのアンケートによる取組実施状況の把握 	必要に応じて (概ね5年ごと)										
改善 (Action)	<ul style="list-style-type: none"> ・計画改定の要・不要に係る検討、改定スケジュールの検討 	必要に応じて (概ね5年ごと)										

参考資料 1

区域の特徴ごとの排出削減目標の例

区域の特徴（地方公共団体区分、地方、人口、部門別排出量の構成等）を踏まえて 10 団体を抽出し、各地方公共団体が公表する区域施策編やそれに類する計画に記載されている排出量の構成、排出削減目標を部門別に整理しました。

表 15 地方公共団体ごとの排出量構成、排出削減目標の例

団体名	区分	地方	人口	排出量の構成（2018 年度）（%）					2030 年度排出削減見通し （2013 年度比 ^{※1} ）（%）			
				産業	業務 その他	家庭	運輸	総量	産業	業務 その他	家庭	運輸
長野県	都道府県	中部	207 万人	22	19	25	33	-53	-54	-64	-52	-56
岐阜県	都道府県	中部	201 万人	35	18	18	27	-21.30	-10.40	-48.20	-25.90	-25
大阪府	都道府県	近畿	884 万人	26	27	22	22	-40	-43	-42	-46	-33
横浜市	政令市	首都圏	376 万人	30	27	23	18	-30	-36	-34	-35	-42
京都市	政令市	近畿	140 万人	19	33	24	22	-41.10	-42.30	-51.00	-49.10	-26.50
北九州市	政令市	九州	94 万人	52	15	10	21	-47	-40	-50	-50	-40
郡山市	中核市	東北	32 万人	25	25	22	26	-30	-	-	-	-
高知市	中核市	四国	32 万人	30	25	19	25	-43	-16	-59	-58	-19
二セコ町	その他市町村	北海道	0.5 万人	22	20	30	28	-44	-	-	-	-
久慈市	その他市町村	東北	3.4 万人	29	18	24	27	-62	6	-57	-56	-7
全国平均	—	—	—	45	18	16	20	-	-	-	-	-

※1:長野県は 2010 年度比の排出削減見通し、二セコ町は 2015 年比の排出削減見通し。

出典：各自治体 HP に掲載された地方公共団体実行計画（区域施策編）より作成

総務省「住民基本台帳に基づく人口」、環境省「自治体排出量カルテ」より整理

参考資料 2

二酸化炭素排出量の推計方法

二酸化炭素排出量の将来推計を行うにあたり、以下の3つのシナリオと、BAUシナリオをベースに、ゼロカーボンの具体策を展開した場合（後述記載）のシミュレーションを行いました。

BAUシナリオ：当別町が現状以上の省エネ・創エネを行わず、人口や経済などの「活動量」変化は想定するものの、排出削減に向けた対策・施策の追加的な導入は行われないと仮定したシナリオ

表 1 6 BAUシナリオ

	BAUシナリオ	
	将来の想定	出典・参考
GDP	将来に向けて増加。	2030年度におけるエネルギー需給見通し（関連資料） （2021年9月、資源エネルギー庁）
業務床面積	将来に向けて微増。	
貨物需給	将来に向けて増加。	
人口	将来に向けて減少。	日本の地域別将来推計人口（2018年推計）（国立社会保障・人口問題研究所）

ア. 国等のシナリオ参照ケース：「第6次エネルギー基本計画（経済産業省）」の省エネ見込み量、国立環境研究所が公表するエネルギー消費量削減率を参照したシナリオ

表 1 7 国等のシナリオ参照ケース

	国等のシナリオ参照ケース	
	2030年	2050年
エネルギー消費量	エネルギー基本計画の省エネ見込み量を、当別町と全国のエネルギー消費量で按分し、当別町の省エネ見込み量を算出。	国立環境研究所が公表するシナリオのエネルギー消費量削減率を当別町の消費量に乗じて算出。
再生可能エネルギー導入量	FIT制度による再生可能エネルギー導入量推移のトレンドも踏まえつつ、2030年の電源構成は再生可能エネルギー比率38%（太陽光22%、水力11%、バイオマス5%）を想定。	国立環境研究所が公表する2050年シナリオにおける電源構成（再生可能エネルギー比率74%）を参考とし、再生可能エネルギー比率（太陽光47%、水力12%、バイオマス15%）を想定。
他地域からの再生可能エネルギー導入量	エネルギー基本計画における電源構成比率に当別町の2030年のエネルギー消費量に乗じて最大値を設定し、削減率や電源構成に占める再生可能エネルギー比率の目標値に不足する量を計上。	国立環境研究所が公表するシナリオの2050年電源構成比率に当別町の2050年エネルギー消費量に乗じて最大値を設定し、削減率に不足する量を計上。

表 1 8 消費量削減率

		産業部門	業務その他部門	家庭部門	運輸部門
省エネ率	2030年（2019年度比）	17.7%			
	2050年（2018年度比）	33%	51%	53%	79%
エネルギーに占める電力割合	2050年	34%	93%	74%	63%
電力に占める再生エネ割合	2050年	74%			

- イ. 再生可能エネルギー最大限導入ケース：再生可能エネルギーについてポテンシャルの最大値まで導入するシナリオ

表 1 9 再生可能エネルギー最大限導入ケース

	再生可能エネルギー最大限導入ケース	
	2030 年	2050 年
エネルギー消費量	エネルギー基本計画の省エネ見込み量を、当別町と全国のエネルギー消費量で按分し、当別町の省エネ見込み量を算出。	国立環境研究所が公表するシナリオのエネルギー消費量削減率を当別町の消費量に乗じて算出。
再生可能エネルギー導入量	FIT 制度による再生可能エネルギー導入量推移のトレンドも踏まえつつ、2030 年の電源構成は再生可能エネルギー比率 38%（太陽光 22%、水力 11%、バイオマス 5%）を想定。	ポテンシャルの最大値近くまで再生可能エネルギーを導入することとして設定。（再生可能エネルギー比率 100%：太陽光 84%、水力 11%、バイオマス 5%）
他地域からの再生可能エネルギー導入量	エネルギー基本計画における電源構成比率に当別町の 2030 年のエネルギー消費量に乗じて最大値を設定し、削減率や電源構成に占める再生可能エネルギー比率の目標値に不足する量を計上。	再生可能エネルギーでは不足する量相当を設定。

(1) BAU シナリオ

当別町が現状を維持した場合の BAU シナリオでは、2030 年、2050 年には二酸化炭素排出量は微増し、2013 年（191,528 t-CO₂）と比較して 2030 年には 211,737 t-CO₂（11%増加）、2050 年には 217,627 t-CO₂（14%増加）と推計されました。

表 2 0 BAU シナリオにおける二酸化炭素吸収量の変化

年度	実質排出量					排出量 合計
	エネルギー起源				非エネルギー起源	
	産業部門	家庭部門	業務その他 部門	運輸部門	廃棄物部門	
2013年	80,335	41,068	33,379	35,804	942	191,528
2030年	128,364	29,979	25,071	27,485	838	211,737
	60%	-27%	-25%	-23%	-11%	11%
2050年	150,069	17,089	25,382	24,335	752	217,627
	87%	-58%	-24%	-32%	-20%	14%

CO₂排出量 (t-CO₂)

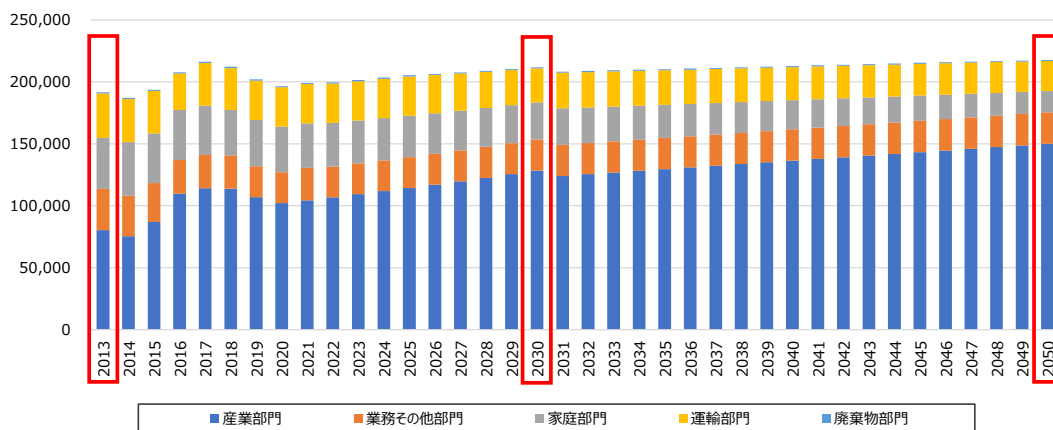


図 4 3 BAU シナリオにおける二酸化炭素吸収量の推移

(2) 国のシナリオ参照ケース

二酸化炭素排出量は削減され、2013 年（191,528 t-CO₂）と比較して 2030 年には 159,991 t-CO₂（16%削減）、2050 年には 102,444 t-CO₂（47%削減）と推計されました。

表 2 1 国等のシナリオ参照ケースにおける二酸化炭素吸収量の変化

年度	実質排出量					排出量 合計
	エネルギー起源				非エネルギー起源	
	産業部門	家庭部門	業務その他 部門	運輸部門	廃棄物部門	
2013年	80,335	41,068	33,379	35,804	942	191,528
2030年	98,842	21,585	18,982	19,744	838	159,991
	23%	-47%	-43%	-45%	-11%	-16%
2050年	82,334	5,279	8,808	5,271	752	102,444
	2%	-87%	-74%	-85%	-20%	-47%

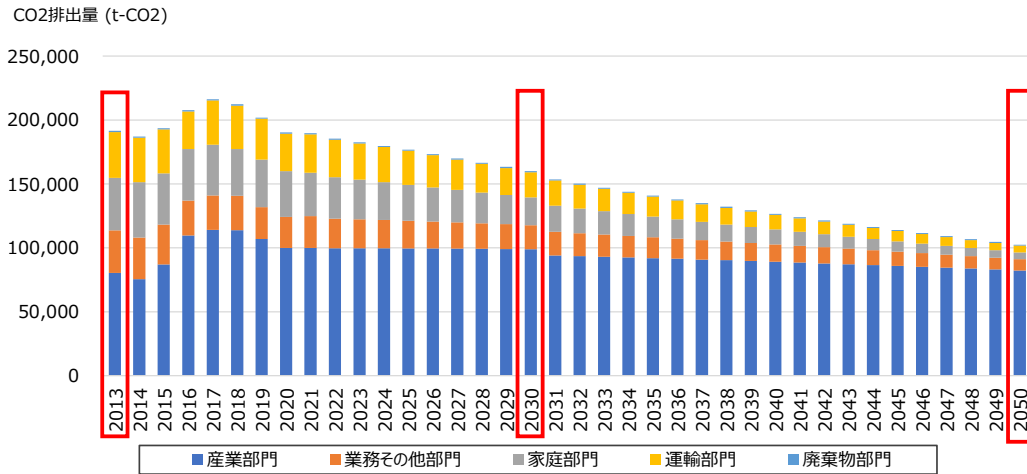


図 4 4 国等のシナリオ参照ケースにおける二酸化炭素吸収量の推移

(3) 再生可能エネルギー最大限導入ケース

二酸化炭素排出量は、2013年（191,528 t-CO₂）と比較して2030年には159,991 t-CO₂（16%削減）となり、2050年には非エネルギー起源である廃棄物部門以外のすべてのエネルギーが再生可能エネルギーに置き替わり、二酸化炭素排出量はほぼゼロ（100%削減）となります。

表 2 2 再生可能エネルギー最大限導入ケースにおける二酸化炭素吸収量の変化

年度	実質排出量					排出量 合計
	エネルギー起源				非エネルギー起源	
	産業部門	家庭部門	業務その他 部門	運輸部門	廃棄物部門	
2013年	80,335	41,068	33,379	35,804	942	191,528
2030年	98,842	21,585	18,982	19,744	838	159,991
	23%	-47%	-43%	-45%	-11%	-16%
2050年	0	0	0	0	752	752
	-100%	-100%	-100%	-100%	-20%	-100%

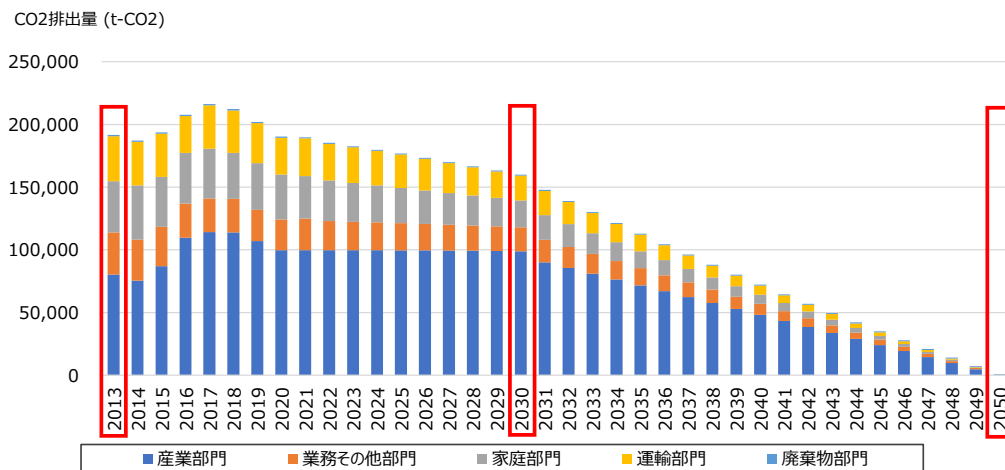


図 4 5 再生可能エネルギー最大限導入ケースにおける二酸化炭素吸収量の推移

参考資料 3

当別町の再生可能エネルギー導入ポテンシャル

(1) ー 1. 太陽光（建物）

太陽光発電は、シリコン半導体などに光が当たると電気が発生する現象を利用し、太陽の光エネルギーを太陽電池を用いて直接電気に変換する発電方法です。パネルを屋根や壁などに設置することができるため、新たな設置場所を用意する必要がない利点がありますが、発電量が気象条件に左右されやすい面もあります。エネルギー源が太陽光であるため導入しやすく、災害時の非常用電源としても用いられることが多いエネルギーです。

太陽光（建物）の導入ポテンシャルは、「環境省 再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）」より、年間発電電力量で 100,000MWh/年と推計されました。設備容量を描いたポテンシャルマップでは、1,000kW/km²未滿の箇所が多い中、本町地区、西当別地区は比較的ポテンシャルが大きく、1,000～5,000 kW/km²となる箇所がみられました。このように、建物のある市街地エリアの導入ポテンシャルが高いことがわかります。

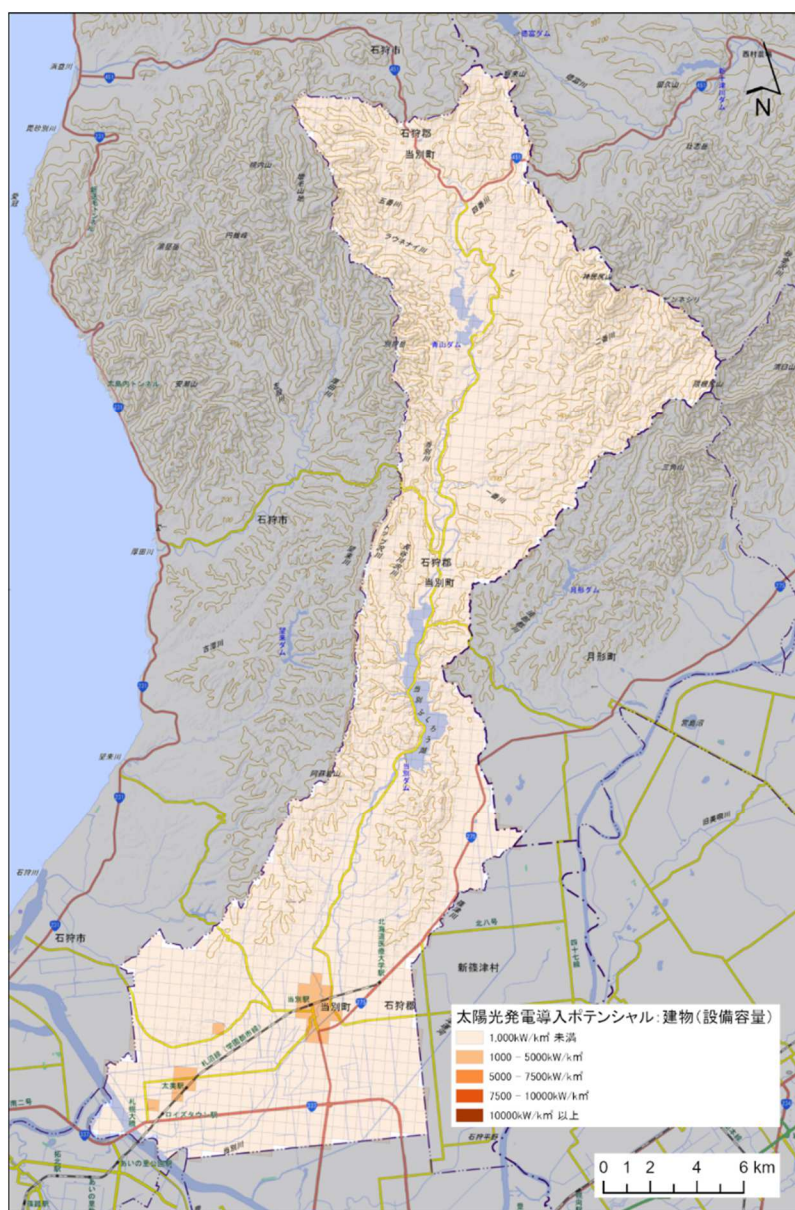


図 4 6 太陽光導入ポテンシャルマップ（建物）（設備容量）

出典：環境省 再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）より作成

(1) ー2. 太陽光（土地）

太陽光（土地）の導入ポテンシャルは、REPOSより年間発電電力量で2,000,000MWh/年と推計されました。設備容量を描いたポテンシャルマップでは、1,000kW/km²未満の箇所が多くみられ、1,000～5,000kW/km²、5,000～7,500kW/km²、7,500～10,000kW/km²の箇所が点在しています。注意しなければならないのは、本町は特別豪雪地域であり、積雪期の適切な除雪等の対策を取らないと、雪害による破損、倒壊などが発生しやすくなります。また、山林内の設置は、積雪の問題に加え、森林伐採が原因となる土砂災害や、水源涵養の観点から推奨されません。

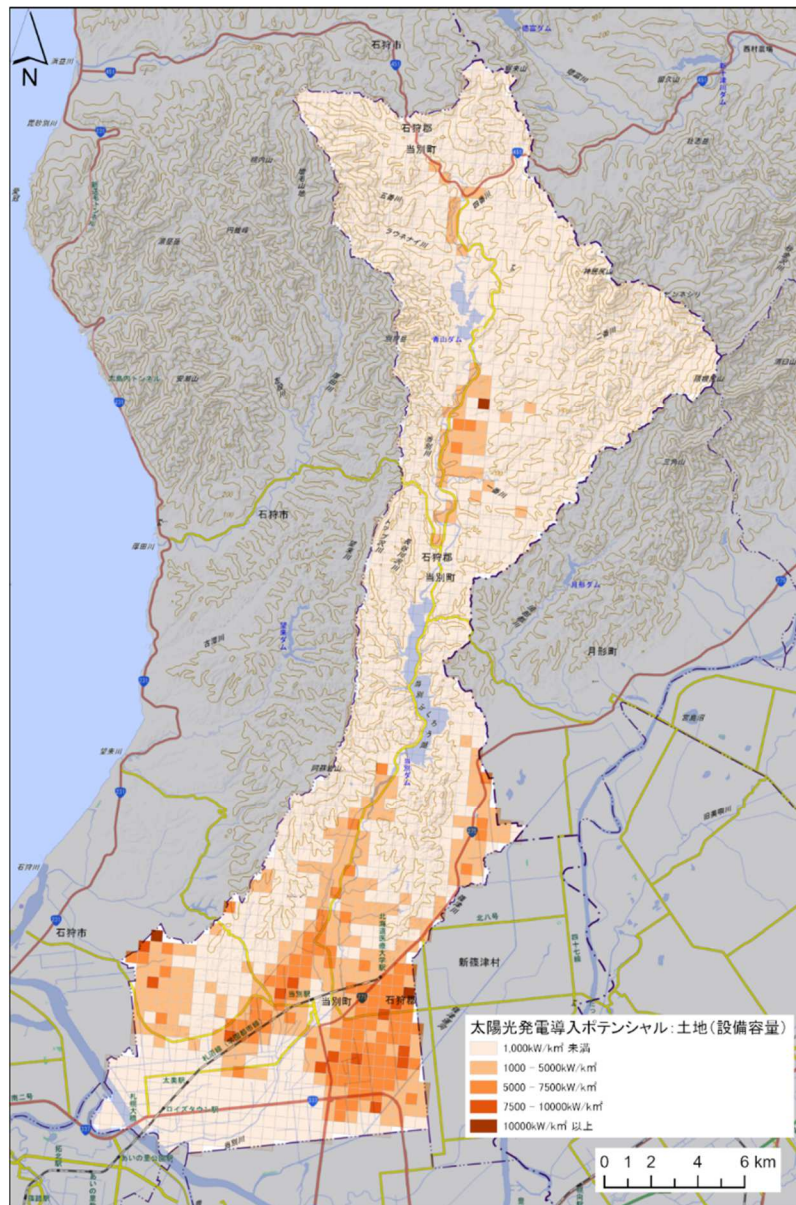


図47 太陽光導入ポテンシャルマップ（土地）（設備容量）

出典：環境省 再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）より作成

(2) 陸上風力

風力発電は、その名のとおり風のエネルギーによって発電を行うもので、風の力を利用して風車を回し、その回転を発電機で電気に変えています。風さえあれば昼夜問わず発電することができますが、住宅に近いエリアへの設置は、風車が原因となる健康被害や、景観への影響が懸念されるため、地域住民との合意形成が必要とされます。また、山林内の設置は、森林伐採が原因となる土砂災害や、水源涵養の観点から推奨されません。

陸上風力の導入ポテンシャルは、REPOS より年間発電電力量で 2,200,000MWh/年と推計されました。風速を描いたポテンシャルマップでは、6.0～7.0m/s の箇所が多くみられ、標高の高い箇所では 8.0m/s 以上の風速も確認されました。

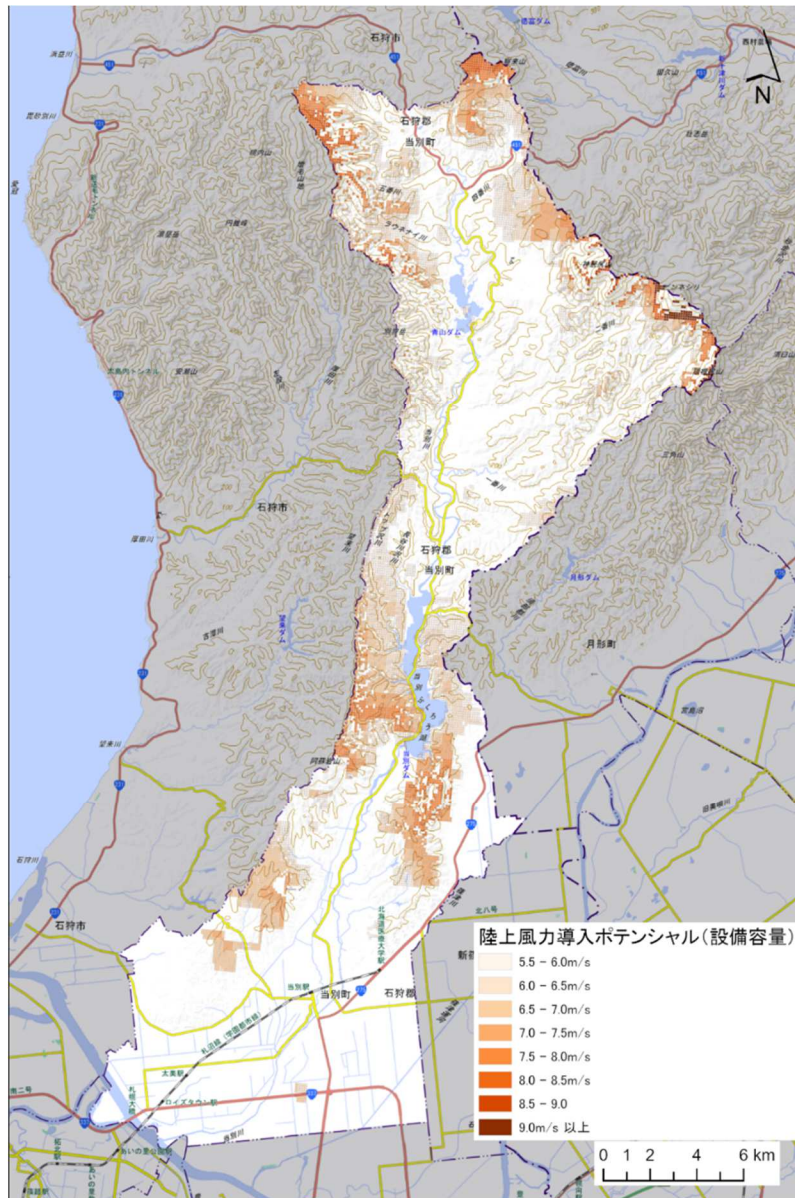


図48 陸上風力導入ポテンシャルマップ(風速)

出典：環境省 再生可能エネルギー情報提供システム (REPOS) より作成

(3) 中小水力

日本は水資源に恵まれた環境から、古くから水力発電が行われてきました。ダム等を利用した大規模な発電が多く行われてきましたが、近年では河川や農業水路を利用した中小水力による発電が盛んになっています。中小水力は、河川水など自然に流れている水を利用するため、昼夜を問わず発電が可能であり、また、他の再生可能エネルギーと比較しても、設備利用率が高く発電効率が良いのが特徴です。

中小水力の導入ポテンシャルは、REPOS より年間発電電力量で 19,000MWh/年と推計されました。設備容量を描いたポテンシャルマップでは、北部の標高の高い箇所にポテンシャルがあることが確認されました。

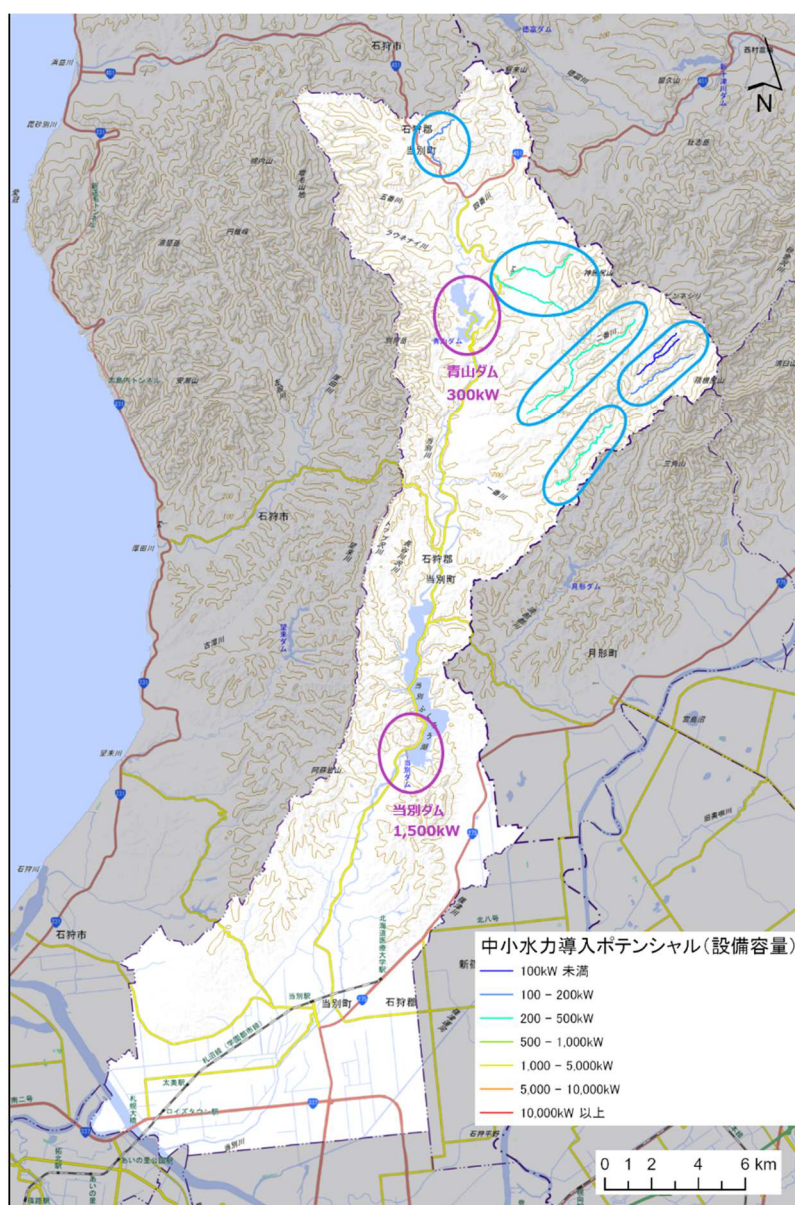


図4-9 中小水力導入ポテンシャルマップ(設備容量)

出典：環境省 再生可能エネルギー情報提供システム (REPOS) より作成
※青山ダム、当別ダムについては参考として記載

(4) 地熱

地熱発電は、火山帯に位置する日本では早くから注目されてきたもので、化石燃料のように枯渇する心配がなく、掘削した井戸から噴出する地熱の蒸気により、昼夜を問わず発電することが可能です。

当別町で確認された地熱は、地熱の中でも 53～120℃のものを利用する「低温バイナリー」のみで、その導入ポテンシャルは、REPOS より年間発電電力量で 44,000MWh/年と推計されました。設備容量を描いたポテンシャルマップでは、南部の平野域に 20kW/km² 以下の箇所が多くみられますが、ポテンシャルが低いため、現在の技術では実用化は難しいものと思われます。

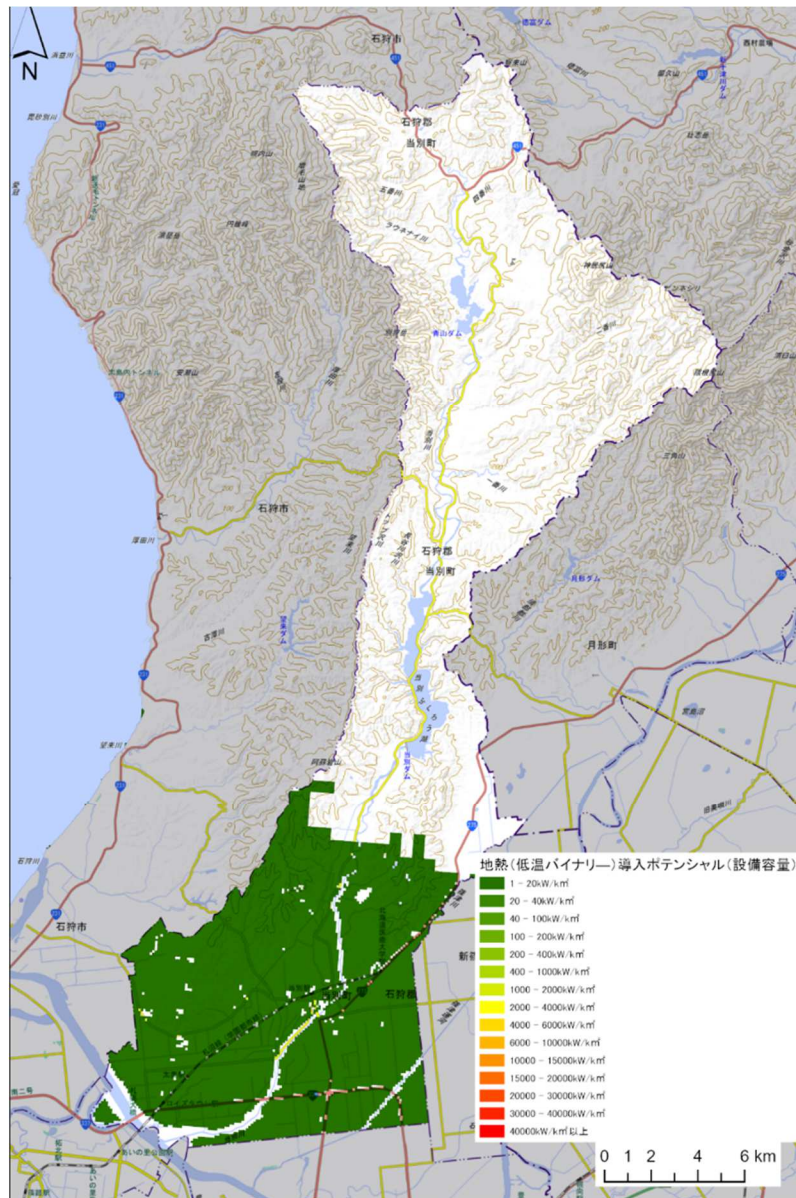


図50 地熱(低温バイナリー)導入ポテンシャルマップ(設備容量)
出典：環境省 再生可能エネルギー情報提供システム(REPOS)より作成

(5) バイオマス (木質バイオマス)

木質バイオマスは、バイオマスとして木材を活用するものです。当別町の森林面積は、国有林 2,571ha、道有林 10,350ha、民有林 3,695ha (うち町有林 1,505ha、私有林等 2,190ha) で、豊富な木質バイオマスを有しています。

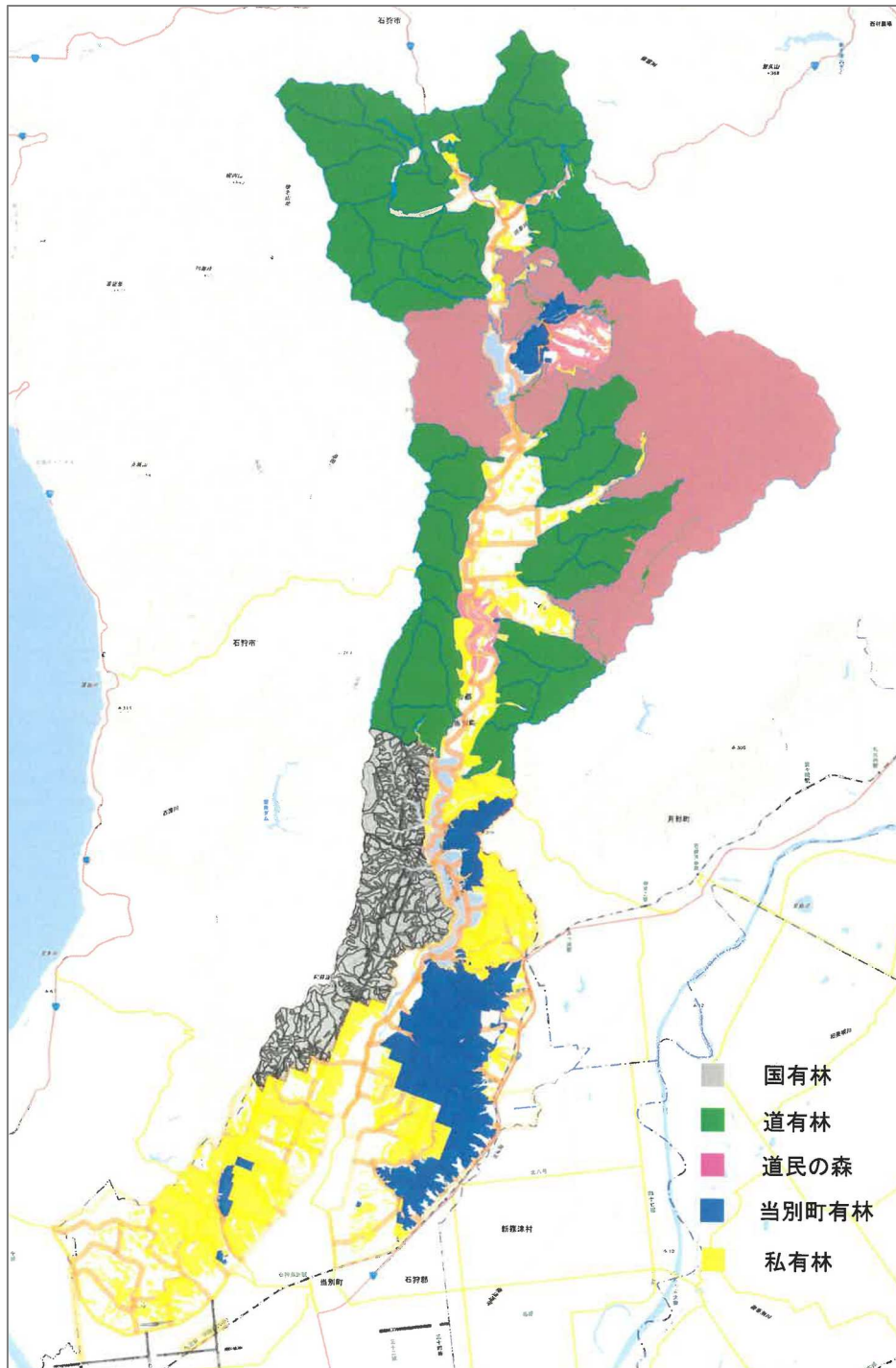


図5 1 当別町森林マップ

(8) その他のバイオマス (廃棄物系バイオマスなど)

その他のバイオマスとして、「新エネルギー賦存量等推計支援ツール」(北海道)より、林地残材や切捨て間伐材、果樹剪定枝などのその他の木質バイオマスの賦存量を求め、それらがすべて利用可能であるとして、得られる熱量を導入ポテンシャルとして算出しました。その結果、導入ポテンシャルは 420,071GJ/年 (= 117,000MWh/年) でした。

表 2 3 その他の木質バイオマスの賦存量および熱量

木材種	年間賦存量 (DW-t/年)	熱量 (GJ/年)
林地残材	1,757	31,807
切捨て間伐材	2,959	63,003
果樹剪定枝	0	0
稲わら	8,138	110,678
籾殻	2,234	31,716
麦わら	8,160	110,976
その他農業残渣	1,907	20,595
ササ	1,730	23,528
ススキ	1,452	19,753
国産材製材廃材	0	0
外材製材廃材	0	0
建築廃材	338	6,110
新增築廃材	85	1,534
公園剪定枝	32	371
合計	28,792	420,071

※ 表中の値は「新エネルギー賦存量等推計支援ツール」(北海道)の値を使用

地球温暖化対策に関するキーワードの解説集

地球温暖化対策に関する用語を解説しています。区域施策編の策定・実施に当たって分からない用語がある場合は参照してください。ただし、ここでは区域施策編に初めて触れる方のために、分かりやすい言葉に置き換えて書いております。厳密な定義や詳細等については、環境省や関連省庁のホームページや、専門書籍等を確認してください。

ア行

➤ エネルギー起源 CO₂

化石燃料の燃焼や化石燃料を燃焼して得られる電気・熱の使用に伴って排出される CO₂。我が国の温室効果ガス排出量の大部分（9 割弱）を占めています。一方、「セメントの生産における石灰石の焼成」や、市町村の事務・事業関連では「ごみ中の廃プラスチック類の燃焼」などにより排出される CO₂ は、非エネルギー起源 CO₂ と呼ばれます。

➤ 温室効果ガス

大気中に拡散された温室効果をもたらす物質。とりわけ産業革命以降、代表的な温室効果ガスである CO₂ や CH₄ のほか、フロン類などは人為的な活動により大気中の濃度が増加の傾向にあります。地球温暖化対策推進法では、CO₂、CH₄、N₂O に加えてハイドロフルオロカーボン（HFC）、パーフルオロカーボン（PFC）、六ふっ化硫黄（SF₆）、三ふっ化窒素（NF₃）の 7 種類が区域施策編の対象とする温室効果ガスとして定められています。

➤ 温室効果ガス総排出量

地球温暖化対策推進法第 2 条第 5 項にて、「温室効果ガスである物質ごとに政令で定める方法により算定される当該物質の排出量に当該物質の地球温暖化係数（温室効果ガスである物質ごとに地球の温暖化をもたらす程度の CO₂ に係る当該程度に対する比を示す数値として国際的に認められた知見に基づき政令で定める係数をいう。以下同じ。）を乗じて得た量の合計量」とされる温室効果ガス総排出量のことです。

➤ オフセット

排出される温室効果ガスの排出をまずできるだけ削減するように努力をした上で、削減が困難な部分の排出量について、他の場所で実現した温室効果ガスの排出削減・吸収量等を購入すること又は他の場所で排出削減・吸収を実現するプロジェクトや活動を実施すること等により、その排出量の全部又は一部を埋め合わせることをいいます。

カ行

➤ 活動量

一定期間における生産量、使用量、焼却量など、排出活動の規模を表す指標のことです。地球温暖化対策の推進に関する施行令（平成 11 年政令第 143 号）第 3 条第 1 項に基づき、活動量の指標が定められています。

具体的には、燃料の使用に伴う CO₂ の排出量を算定する場合、ガソリン、灯油、都市ガスなどの燃料使用量[L、m³ など]が活動量になります。また、一般廃棄物の焼却に伴う CO₂ の排出量を算定する場合は、例えばプラスチックごみ焼却量[t]が活動量になります。

➤ 吸収源

森林等の土地利用において、人為的な管理活動、施業活動等により、植物の成長や枯死・伐採による損失、土壌中の炭素量が変化し、CO₂ の吸収や排出が発生することを指します。

- 現状趨勢 BAU (Business As Usual) ケース

今後追加的な対策を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。BAU ケースの排出量を推計することで、「将来の見通しを踏まえた計画目標の設定」や「より将来の削減に寄与する部門・分野別の対策・施策の立案」を行うことができます。
- カーボンニュートラル

CO₂ を始めとする温室効果ガス排出量を、実質ゼロにすること。排出削減を進めるとともに、排出量から、森林などによる吸収量をオフセット(埋め合わせ)することなどにより達成を目指す。
- 環境マネジメントシステム

組織や事業者が、その運営や経営の中で自主的に環境保全に関する取組を進めるに当たり、環境に関する方針や目標を自ら設定し、これらの達成に向けて取り組んでいくことを「環境管理」又は「環境マネジメント」といい、このための工場や事業所内の体制・手続き等の仕組みを環境マネジメントシステムといいます。
- COOL CHOICE

政府が推進している、CO₂などの温室効果ガスの排出量削減のために、脱炭素社会づくりに貢献する「製品への買換え」、「サービスの利用」、「ライフスタイルの選択」など、日々の生活の中で、あらゆる「賢い選択」をしていこうという取組のことです。
- クレジット

クレジットとは、再生可能エネルギーの導入やエネルギー効率の良い機器の導入もしくは植林や間伐等の森林管理により実現できた温室効果ガスの排出量の削減・吸収量を、決められた方法に従って定量化（数値化）し、取引可能な形態にしたもののことです。
- 原単位

エネルギー使用量をエネルギーの使用と関係の深い量で除した値のことで、エネルギーの消費効率を比較する際に利用されます。例えば、建物の原単位は、年間のエネルギー使用量を建物の延べ床面積で除した単位延べ床面積当たりのエネルギー使用量[MJ/m²・年]となります。
- コージェネレーション

天然ガス、石油、LP ガス等を燃料として、エンジン、タービン、燃料電池等の方式により発電し、その際に生じる廃熱も同時に回収するシステムのことです。回収した廃熱は、工場における熱源や、家庭やオフィス、病院など生活の場における冷暖房、給湯設備などに利用することができます。
- コベネフィット

地球温暖化対策と同時に追求し得る便益のこと。コベネフィットの追及により、地球温暖化対策の実施と同時に、地域の様々な行政課題の解決が期待されています。

サ行

- 再生可能エネルギー
法律¹で「エネルギー源として永続的に利用することができる」と認められるものとして、太陽光、風力、水力、地熱、太陽熱、大気中の熱その他の自然界に存する熱、バイオマスが規定されています。これらは、資源を枯渇させずに繰り返し使え、発電時や熱利用時に地球温暖化の原因となる CO₂ をほとんど排出しない優れたエネルギーです。
- 再生可能エネルギーポテンシャル
再生可能エネルギーの採取・利用に関する種々の制約要因による設置の可否を考慮した上で推計された、再生可能エネルギー資源量のことです。
- 自家消費型太陽光発電
民間企業や地方公共団体、家庭等において、敷地内の屋根や駐車場に太陽光発電設備を設置し、その電力を建物内で消費する方法のことです。
- 省エネルギー診断
省エネルギーの専門家がエネルギー使用設備の状況等を現地調査し、設備の現状を把握するとともに、省エネルギーによるエネルギー消費の削減量等を試算する取組です。
- スマートコミュニティ
家庭やビル、交通システムを IT ネットワークでつなげ、地域でエネルギーを有効活用する次世代の社会システムのことです。
- 政府実行計画
政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の削減等のため実行すべき措置について定める計画のことです。2021 年に改定された同計画では、2030 年の温室効果ガス排出目標が 50%削減（2013 年度比）に見直され、その目標達成に向け、太陽光発電の導入や新築建築物の ZEB 化等の様々な施策を率先して実行していくこととしています。
- CEMS（Community Energy Management System）
地域エネルギーマネジメントシステムのこと。オフィスビルや商業施設を対象とした BEMS、工場などの産業施設を対象とした FEMS、各家庭を対象とした HEMS によって、ビルや工場、家庭での各エネルギー需給を最適化し、CEMS により地域のエネルギーを総合的に管理することを目的としたシステムです。
- ゼロカーボンアクション
政府が、2050 年カーボンニュートラルの実現に向けて、衣食住・移動・買い物など日常生活におけるアクションとそのアクションによるメリットをまとめたものです。

¹ エネルギー供給事業者による非化石エネルギー源の利用及び化石エネルギー原料の有効な利用の促進に関する法律（平成 21 年法律第 72 号）

- ゼロカーボンドライブ
太陽光や風力などの再生可能エネルギーを使って発電した電力（再生可能エネルギー電力）と電気自動車(EV)、プラグインハイブリッド車(PHEV)、燃料電池自動車(FCV)を活用した、走行時のCO₂排出量がゼロのドライブのことです。

夕行

- 大規模排出事業者（特定事業者）
事業者全体のエネルギー使用量が省エネ法（エネルギーの使用の合理化等に関する法律）で定められた基準以上であることから、省エネ法に基づいて、特定事業者又は特定連鎖化事業者として指定された事業者のことです。当該事業者は、エネルギー使用状況等の定期報告書を提出する義務等が課せられます。
- 地域新電力
地方公共団体の戦略的な参画・関与の下で小売電気事業を営み、得られる収益等を活用して地域の課題解決に取り組む事業者のことです。
- 地球温暖化係数
CO₂を基準にして、ほかの温室効果ガスがどれだけ温暖化させる能力を持つかを表した数字のことです。CO₂に比べCH₄は約25倍、N₂Oは約298倍、フロン類は数百～数千倍の温暖化させる能力があるとされています。
- 地球温暖化対策計画
地球温暖化対策推進法第8条に基づき、政府が地球温暖化対策の総合的かつ計画的な推進を図るために策定する計画のことです。「パリ協定」や「日本の約束草案」を踏まえて策定されました。
- 地球温暖化対策計画書制度
地方公共団体が、域内の事業者に対して温室効果ガスの排出量やその削減等のための取組等を盛り込んだ計画書・報告書の作成・提出を求めることを通じて、温室効果ガスの排出削減等への計画的な取組を促す制度です。

ナ行

- 日本の約束草案
平成27年7月に2020年以降の地球温暖化対策に関する目標として、我が国が決定し、国連気候変動枠組条約事務局に提出した目標です。
- ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）
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のことです。

- ネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB）
先進的な建築設計によるエネルギー負荷の抑制や自然光・風などの積極的な活用、高効率な設備システムの導入等により、エネルギー自立度を極力高め、年間のエネルギー消費量の収支をゼロとすることを目指した建築物です。

八行

- 排出係数
温室効果ガスの排出量を算定する際に用いられる係数のことです。温室効果ガスの排出量は、直接測定するのではなく、請求書や事務・事業に係る記録等で示されている「活動量」（例えば、ガソリン、電気、ガスなどの使用量）に、「排出係数」を掛けて求めます。
排出係数は、地球温暖化対策推進法施行令で、定められています。
< https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/manual2.html >
- BAT（Best Available Technology）
利用可能な最良の技術、現実的に利用可能な最新のプロセス、施設、装置のことを指します。
- PPA モデル
電事業者が発電した電力を特定の需要家等に供給する契約方式です。本マニュアルでは、事業者が需要家の屋根や敷地に太陽光発電システムなどを無償で設置・運用して、発電した電気は設置した事業者から需要家が購入し、その使用料を PPA 事業者に支払うビジネスモデル等を想定しています。需要家の太陽光発電設備等の設置に要する初期費用がゼロとなる場合もあるなど、需要家の負担軽減の観点でメリットがあるが、当該設備費用は電気使用料により支払うため、設備費用を負担しないわけではないことに留意が必要です。
- パリ協定
2015 年 12 月にフランス・パリで開催された国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP21）で採択された新たな国際的枠組みです。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・更新すること等が含まれています。
- BEMS（Building Energy Management System）
建築物全体での徹底した省エネルギー・省 CO₂ を促進するため、エネルギーの使用状況を表示し、照明や空調等の機器・設備について、最適な運転の支援を行うビルのエネルギー管理システムを指します。
- BDF（Bio Diesel Fuel）
菜種油など、植物由来のてんぷら油等から作られる燃料のことです。国内では、廃食油から作った BDF が、ディーゼルエンジンで活用されています。
- FEMS（Facility Energy Management System）
産業施設エネルギーマネジメントシステムのこと。工場・プラント内で最適なエネルギー管理が行われることが可能となるだけでなく、その周辺の地域レベルでのエネルギーの最適化も促進されることが期待されています。

当別町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）

2024（令和6年）3月

発行：北海道当別町

経済部ゼロカーボン推進室

Tel 0133-27-5089

e-mail:energy@town.tobetsu.hokkaido.jp