

厚沢部町 カーボンニュートラルビジョン



厚沢部町イメージキャラクター「おらいもファミリー」
(さつきさん・ポテコちゃん・はぜるくん・おらいも君)

2022年（令和4年）9月

北海道桧山郡厚沢部町

目 次

第1章	計画策定の基本的事項	1
1.1	計画策定の背景	1
1.1.1	気候変動の影響	1
1.1.2	地球温暖化対策を巡る国際的な動向	1
1.1.3	地球温暖化対策を巡る国内の動向	2
1.2	計画策定の基本的事項	4
1.2.1	計画策定の意義	4
1.2.2	計画期間と目標	4
1.2.3	計画の位置付け	5
1.2.4	計画策定の体制	5
1.3	区域の特徴	6
1.3.1	自然条件	6
1.3.2	社会条件	9
1.3.3	再生可能エネルギーの賦存状況	17
第2章	区域の現状と課題	19
2.1	区域がこれまでに実施してきた取り組み	19
2.1.1	移住・定住に関する支援	19
2.1.2	農業に関する支援	19
2.2	農業に関する現状と課題	21
2.2.1	区域の農業の現状	21
2.2.2	農業関係者ヒアリング調査結果	22
2.2.3	農業に関する区域の課題	23
2.3	脱炭素・再生可能エネルギー導入に関する現状と課題	24
2.3.1	脱炭素・再生可能エネルギー導入に関するアンケート調査結果	24
2.3.2	アンケート結果の概要	26
2.3.3	課題と考察	26
第3章	温室効果ガス排出量の現状・将来推計	28
3.1	温室効果ガスの現状	28
3.2	温室効果ガスの現状趨勢（BAU ケース）排出量	30
3.2.1	CO ₂ 排出量の推計方針	30
3.2.2	森林吸収量の推定	31
3.2.3	BAU ケースの推計結果	32
3.3	温室効果ガス排出量の削減の考え方	34
3.3.1	温室効果ガス排出量の削減に向けた施策の方向性	34
3.3.2	CO ₂ 排出量を減らす取り組み	35
3.4	温室効果ガス排出量の将来推計	37

第4章	再生可能エネルギーの導入目標.....	41
4.1	再生可能エネルギーの導入可能性.....	41
4.2	再生可能エネルギーの導入目標.....	43
4.3	再生可能エネルギーの導入目標の達成に向けて.....	44
第5章	計画全体の目標.....	47
5.1	将来ビジョン.....	47
5.2	重要業績評価指標.....	52
第6章	ゼロカーボン実行計画に関する施策.....	53
6.1	施策一覧.....	53
6.2	ロードマップ.....	54
6.3	施策詳細.....	56
6.3.1	地域新電力と協力した再生可能エネルギーの最大限導入.....	56
6.3.2	売電益を活用した農業振興・林業振興策.....	57
6.3.3	熱やエネルギーの有効活用による新技術導入支援.....	58
6.3.4	快適な省エネライフスタイルの導入.....	59
6.3.5	自然資本の活用.....	60
6.3.6	環境意識の醸成.....	61
6.4	施策の推進に向けた重要事項.....	62
6.4.1	再生可能エネルギー導入に向けた新技術の収集整理.....	62
6.4.2	農業活性化と連動した再生可能エネルギー導入における具体的施策.....	65
第7章	ゼロカーボン実行計画の実施及び進捗管理.....	69
7.1	推進体制.....	69
7.2	進捗管理.....	69

本ビジョンは環境省補助事業である令和3年度二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（再エネの最大限の導入の計画づくり及び地域人材の育成を通じた持続可能でレジリエントな地域社会実現支援事業）により作成しました。

第1章 計画策定の基本的事項

1.1 計画策定の背景

厚沢部町カーボンニュートラルビジョン（以下、本計画）は、近年深刻化しつつある地球温暖化への対策の一環として、厚沢部町におけるゼロカーボンビジョンについて施策の検討・策定を行ったものです。本節では、本計画の策定にあたり重要な背景となる気候変動の影響と、地球温暖化対策を巡る国内外の動向を示します。

1.1.1 気候変動の影響

地球温暖化問題は、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。

2021年8月に公表されたIPCC「第6次評価報告書第1作業部会報告書政策決定者向け要約」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。

個々の気象現象と地球温暖化との関係を明確にすることは容易ではありませんが、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おり、地球環境を守るためにも、また私たちの暮らしを守るためにも、大小様々な主体が参加・連携して対策を検討することが必要です。

1.1.2 地球温暖化対策を巡る国際的な動向

2015年11月から12月にかけてフランス・パリにおいて開催されたCOP21では、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合意文書「パリ協定」が採択されました。

合意に至ったパリ協定で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、附属書I国（いわゆる先進国）と非附属書I国（いわゆる途上国）という附属書に基づく固定された二分論を超えた全ての国の参加、また5年ごとに貢献を提出・更新する仕組み、適応計画プロセスや行動を実施すること等が規定されました。

続いて2018年に公表されたIPCC「1.5℃特別報告書」では、世界全体の平均気温の上昇を2℃より十分下回り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であると報告されています。この報告書を受けて世界各国では表1.1のとおり、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。

2021年10月から11月には、英国・グラスゴーにおいてCOP26が開催されました。本会合内での決定文書では、最新の科学的知見に依拠しつつ「今世紀半ばでの温室効果ガス実質排出ゼロ」「及びその経過点である2030年に向けて野心的な緩和策及び更なる適応策」が締約国に求められており、特にこの10年における行動を加速させる必要があることが強調されています。

表 1.1 世界各国の脱炭素化への動き

国等	脱炭素化への動き
EU	2020 年 3 月に長期的な温室効果ガスの低排出型の発展のための戦略（Long-term low greenhouse gas emission development strategy of the European Union and its Member States）を提出。 「2050 年までに気候中立（Climate Neutrality）達成」を目指す。 - CO₂削減目標を 2030 年に 1990 年比少なくとも 55%とすることを表明。2021 年 7 月に気候変動対策の法案パッケージ「Fit for 55」を発表。
英国	- 気候変動法（Climate Change Act）（2019 年 6 月改正）の中で、2050 年カーボンニュートラルを規定。 2021 年 10 月に温室効果ガス排出量を 2050 年までに実質ゼロにするための具体的な計画「ネットゼロ戦略：グリーン化再構築」公表。
中国	2020 年 9 月の国連総会一般討論のビデオ演説で、習近平は 2060 年カーボンニュートラルを目指すことを表明。「中国は発展途上国のエネルギーの低炭素化を大いに支援し、今後、海外で新たな石炭火力発電プロジェクトを行わない」と述べた。
米国	2021 年 4 月の米国主催の気候変動リーダーズサミットで、バイデン大統領はパリ協定に対応した新たな目標「2030 年までに 2005 年比で GHG50~52%削減」を発表。

出典：環境省 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

1.1.3 地球温暖化対策を巡る国内の動向

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

2021 年 6 月、国・地方脱炭素実現会議において決定された「地域脱炭素ロードマップ」では、表 1.2 に整理したような脱炭素の基盤となる重点対策（自家消費型の太陽光発電、住宅・建築物の省エネ、ゼロカーボン・ドライブ等）を全国津々浦々で実施することが示されました。

また 2021 年 10 月には、地球温暖化対策計画の閣議決定がなされ、5 年ぶりとなる計画の改定が行われました。改定された地球温暖化対策計画では、2050 年カーボンニュートラルの実現に向けて気候変動対策を着実に推進していくこと、中期目標として 2030 年度において温室効果ガスを 2013 年度から 46%削減することを目指し、さらに、50%の高みに向け挑戦を続けていくという削減目標が示されており、2030 年度目標の裏付けとなる対策・施策を記載した目標実現への道筋を描いたものとなりました。

また「2050 年までの二酸化炭素排出量実質ゼロ」を目指す地方公共団体、いわゆる「ゼロカーボンシティ」は 2019 年 9 月時点ではわずか 4 地方公共団体でしたが、2022 年 8 月末時点においては 766 地方公共団体と増加を続けている状態です。

表 1.2 地域脱炭素ロードマップにおける重点対策

施策	概要
屋根置きなど自家消費型の太陽光発電	2030 年：設置可能な建築物の約 50%に太陽光発電が導入 2040 年：100%導入されていることを目指す
地域共生・地域裨益型再エネの立地	・ 地域が主役になり、地域と共生し、地域に裨益する再エネ事業が全国で展開され、地域脱炭素の主役として貢献していることを目指す
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	・ 2030 年までに新築建築物の平均で ZEB が実現していること、公共施設等は率先して ZEB を実現していることを目指す ・ 公共部門の再エネ電気調達が実質的に標準化されていることを目指す
住宅・建築物の省エネ性能等の向上	・ 住宅の断熱性能等の向上・良質な住環境の創出は、ヒートショックによる健康リスクの低減等に資するという共通認識化とその取り組みを目指す ・ 2030 年までに新築住宅の平均で ZEH が実現していることを目指す
ゼロカーボン・ドライブ（再エネ電力×EV/PHEV/FCV）	・ 地域内の人・モノの車による移動について、EV/PHEV/FCV が最初の選択肢となること ・ 2035 年までに乗用車の新車販売に占める電動車の割合を 100%とすることを旨す
資源循環の高度化を通じた循環経済への移行	・ 市民・事業者と連携した環境配慮設計製品の利用やプラスチック資源のリデュース、回収・リサイクルの一体的な進展を目指す ・ 2000 年度比で食品ロス量を 2030 年度までに半減、及びリサイクルによる食品廃棄ゼロとなるエリアの創出を目指す ・ 廃棄物処理や下水処理で得られる電気・熱・CO ₂ ・バイオガス等の地域での活用拡大を目指す
コンパクト・プラス・ネットワーク等による脱炭素型まちづくり	・ 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形成が進み、車中心から人中心の空間に転換されるとともに脱炭素化に向けた包括的な取組が進展していることを目指す
食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立	2040 年までに、 ・ 農林業機械・漁船の電化・水素化等の技術確立 2050 年までに、 ・ 農林水産業の CO ₂ ゼロエミッション化・化石燃料を使用しない園芸施設への完全移行・農山漁村における再エネの導入を目指す ・ 輸入原料・化石燃料を原料とした化学肥料の使用量の 30%低減 ・ 耕地面積に占める有機農業取組面積の割合を 25%（100 万 ha）に拡大

出典：環境省 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

1.2 計画策定の基本的事項

1.1 では、地球温暖化をめぐる国内外の動向について紹介をしました。本節では、その動向を受け、厚沢部町がゼロカーボンビジョンを策定することの具体的な意義の他、本計画における計画期間・目標・その他の行政計画との位置付け・計画策定の体制等の基本的な事項を示します。

1.2.1 計画策定の意義

2015 年 COP21 で採択されたパリ協定を受け、2021 年に閣議決定された改定地球温暖化対策計画では、地方公共団体においてもその地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、総合的かつ計画的な施策を推進することが期待されています。具体的には、2050 年までの脱炭素社会の実現に向けて再生可能エネルギー等の利用促進と徹底した省エネルギーの推進、脱炭素型の都市・地域づくりの推進、循環型社会の形成、事業者・住民への情報提供と活動促進等を目指すことなどです。

一方で、地域脱炭素の取組は我が国における地球温暖化対策に貢献すると同時に、それ自体が地域の成長戦略であり、再生可能エネルギーなどの地域が持つ様々な資源を活用して地域が抱える様々な課題の解決を図り、地域経済循環や地方創生を実現する機会でもあります。

本計画は、厚沢部町の自然的社会的条件を考慮した上で、厚沢部町が持ち得る資源を最大限に活用し、再生可能エネルギーの導入を通して地域の課題解決に寄与すること、地域の魅力を更に向上させていくことを目的とし策定したものです。

1.2.2 計画期間と目標

1.1 で述べたように、2021 年 COP26 において「今世紀半ばでの温室効果ガス実質排出ゼロ」、「及びその経過点である 2030 年に向けて野心的な緩和策及び更なる適応策を締約国に求める」ことが決定されたこと、また国内動向として 2021 年 10 月改定地球温暖化対策計画内で「2050 年カーボンニュートラルの実現に向けて気候変動対策を着実に推進していく」、「中期目標として 2030 年度において温室効果ガスを 2013 年度から 46%削減」、「さらに 50%の高みに向け、挑戦を続けていく」という目標が掲げられたことに準じ、本計画では、2013 年度を基準年度、2030 年度を中間目標年度、2050 年を長期目標年度とし計画の策定・施策の進捗管理を行うこととします。また、地域環境・資源を最大限活用し、脱炭素社会の構築に寄与するため、下記の意欲的な目標達成を目指します。

表 1.3 本計画における計画期間と目標

項目	基準年度	中間目標年度	長期目標年度
年度	2013年	2030年	2050年
CO ₂ 削減率	—	カーボンニュートラル 100%以上削減の達成	マイナスカーボン 170%以上削減の達成
CO ₂ 実質排出量(①-②)	—	-1,500 t-CO ₂	-35,200 t-CO ₂
① CO ₂ 排出量	46,700 t-CO ₂	27,900 t-CO ₂	300 t-CO ₂
② CO ₂ 吸収量	—	29,400 t-CO ₂	35,500 t-CO ₂
再生可能エネルギー導入量	—	3,337 MWh エネルギー消費量の約20%	28,647 MWh エネルギー消費量の約100%

1.2.3 計画の位置付け

地球温暖化対策は、分野を横断した総合的な長期戦略となること、且つそれ自体が地域の成長戦略となり地域の抱える様々な課題解決・地域経済循環・地方創生に寄与することが期待されているため、他分野における行政計画と連携を取りながら施策の検討、策定、実施を行うことが重要です。また、それぞれの計画の実行性・効果を高めていくためにも、計画の見直し・実施段階それぞれにおいて各計画連携の取れた進捗管理を行っていく必要があります。

本計画では、厚沢部町における既往の行政計画「第6次厚沢部町総合計画」、「第2期厚沢部町まち・ひと・しごと創生総合戦略」、「厚沢部町過疎地域持続的発展市町村計画」、「第7次厚沢部町農業発展計画書 農に生きる・パート7」における目的の達成との調和を図り、施策の検討・策定を行いました（表 1.4）。

表 1.4 本計画に関係する厚沢部町の行政計画

関係する行政計画	計画期間
第6次厚沢部町総合計画	令和3年度～令和12年度（毎年見直し）
第2期厚沢部町まち・ひと・しごと創生総合戦略	令和2年度～令和6年度
厚沢部町過疎地域持続的発展市町村計画	令和3年度～令和7年度（毎年見直し）
第7次厚沢部町農業発展計画書 農に生きる・パート7	令和2年度～令和6年度

1.2.4 計画策定の体制

地球温暖化対策計画における基本的な考え方として「全ての主体の意識の変革、行動の変容、連携の強化」が掲げられており、地球温暖化問題は社会経済活動、地域社会、国民生活全般に深く関わり、将来世代にも大きな影響を及ぼすことから、国民、国、地方公共団体、事業者等の全ての主体が参加・連携して取り組む必要があります。また、取組に対する事業者・住民の理解・協力を促進するため、まちづくりに参画する人づくり・ネットワークづくりを進め、多様な主体が脱炭素化の担い手となるよう促すことが重要となります。

以上の国内動向を受け、本計画では計画の策定にあたり庁内関係者、有識者、地元民間関係者を含めた「カーボンニュートラルビジョン策定委員会」を立ち上げ、計画の妥当性について複数回の議論を行いました。また町内の住民・事業者に対し「厚沢部町の脱炭素・再生可能エネルギー導入に関するアンケート調査」を実施し、あらかじめ脱炭素に関する意向の調査も行いました（2.3 参照）。施策の検討にあたっては、町内の主観産業である農業関係者に対し個別ヒアリングを実施することで現状に即した施策の検討を目指し、計画策定の最終段階においては、町内パブリックコメントを募集することで町内様々な方からの意見を踏まえた計画策定を行いました。

表 1.5 計画策定に係る体制

体制・内容	対象者
審議会の開催	町役場、有識者、町内事業者
関係者ヒアリング	農業従事者
脱炭素・再生可能エネルギーに関するアンケート調査	町民・町内事業者
パブリックコメント	町民

1.3 区域の特徴

ゼロカーボンビジョンを検討するにあたっては、該当区域の特徴をよく理解し、自然的社会的条件に十分配慮した上でその妥当性を検討し、施策の策定を行う必要があります。本節では厚沢部町の自然条件・社会条件・再生可能エネルギーの賦存状況について、その特徴と分析結果を順に示します。

1.3.1 自然条件

(1) 地勢

厚沢部町は北海道の南端、渡島地方のうち日本海に面した檜山管内の南部に位置しています。総面積は460.58km²であり、比較的温暖で適度な雨量があるため、過ごしやすく農業に適した地域とされています。また総面積のうち約80%は山林で構成されており、ヒバの北限、トドマツの南限として学術的にも貴重な森林を有する地域です。

厚沢部町は北海道の中でも長い歴史を持つ地域とされており、厚沢部（アッサブ）の語源はアイヌ語であるとも言われています。本州各地からの人民移住は室町時代末期より始まり、徐々に農業や漁業、林業を営む集落が形成されるようになりました。その後も移住人口は増え続け、明治 39 年には村営化（厚沢部村）、昭和 38 年には町営化（厚沢部町）がなされ、河川改修工事や土地改良事業など積極的な基盤整備開発が進みました。

周辺では檜山管内の江差町、上ノ国町、乙部町、渡島管内の八雲町、森町、北斗町、木古町と面する地勢となっており、道道や町道によって地域間の行き来が可能となっています。

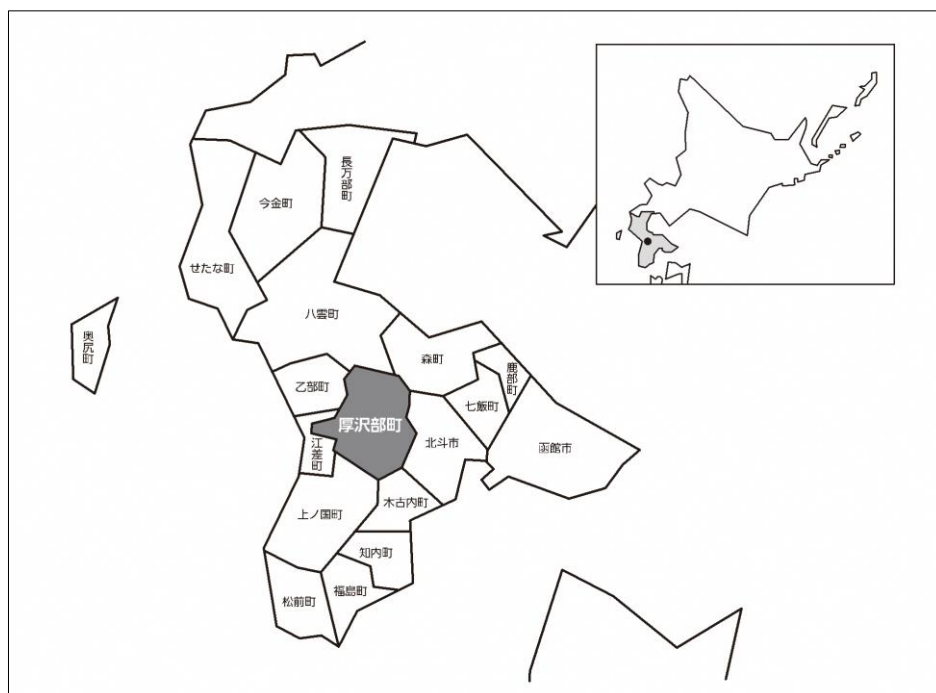


図 1.1 厚沢部町の位置

出典：厚沢部町 第6次厚沢部町総合計画

(2) 気象

厚沢部町は北海道の南部に位置しており、比較的温暖で過ごしやすい気候が特徴です。

図 1.2 は、厚沢部町 2021 年の月別平均気温・降水量と、2020 年までの平年値（30 年間平均）を示したものです。1 年のうち最も冷え込む冬場 12～2 月頃は 0℃を少し下回る気温となっていますが、夏場 7～8 月は気温が 20℃を上回り、北海道の中では比較的温暖な気候であることが伺えます。また、1 年を通して適度な降水量がありますが、2021 年の夏場は平年よりも降水量が少なくなっていることがわかります。

図 1.3 には、厚沢部町の 2021 年月平均日照時間と 2020 年までの平年値（30 年間平均）を示しています。夏場は 150～200 時間程度の月平均日照時間がある一方、冬場は 50 時間程度まで減少してしまうことがわかります。

つづいて、図 1.4 には厚沢部町の過去 30 年間の年平均気温と長期変化傾向を、図 1.5 には過去 30 年間の最深積雪と長期変化傾向を示しています。どちらも年ごとに昇降・増減はあるものの、全体を通して気温は 1℃程度上昇、最深積雪はわずかに減少の傾向があることがわかります。また、基本的には最深積雪が 100 cm以下に留まることが多く、道内では積雪量の少ない地域となっています。

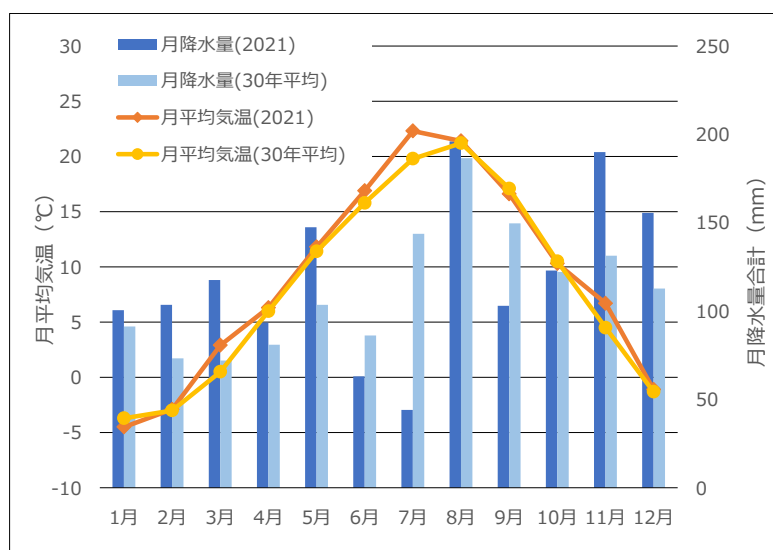


図 1.2 厚沢部町の月別平均気温・降水量

出典：気象庁 過去の気象データ 檜山地方 鶺鴒地点

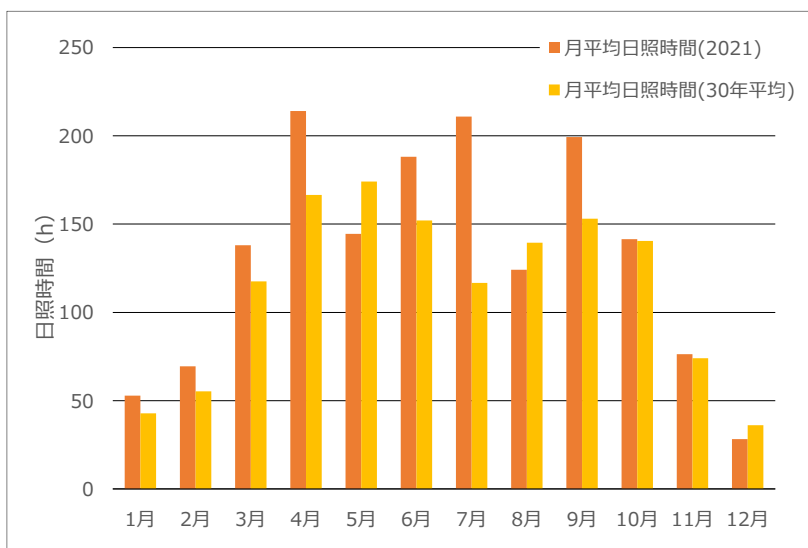


図 1.3 厚沢部町の月別平均日照時間

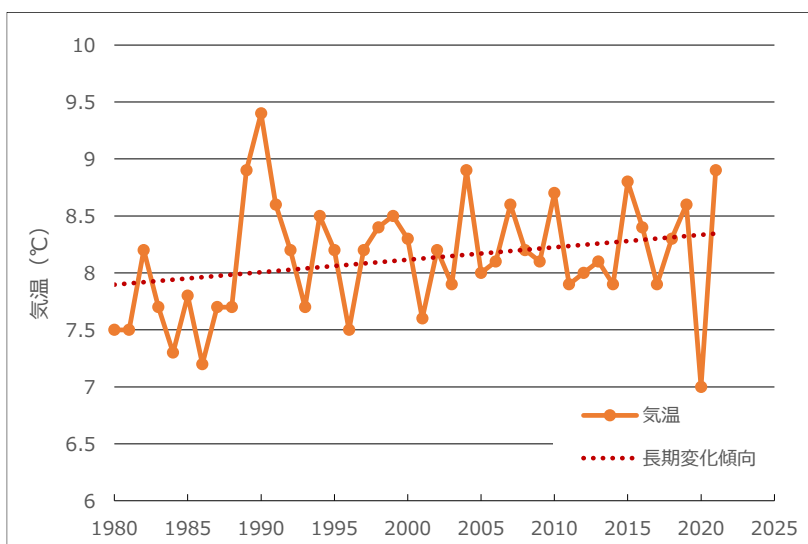


図 1.4 厚沢部町の年別気温変化（過去 30 年間）

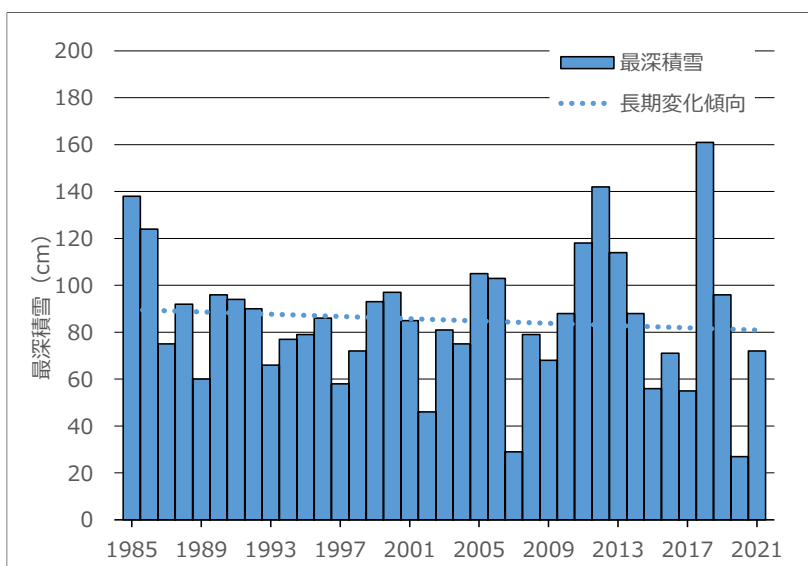


図 1.5 厚沢部町の年別最深積雪（過去 30 年間）

出典：気象庁 過去の気象データ 檜山地方 鶉地点

1.3.2 社会条件

(1) 都市構造／交通体系／インフラの状況

厚沢部町は総面積 460.58km²、東西約 29km、南北約 27km に広がる地域であり、厚沢部川とその支流である安野呂川、鶉川の 3 流域にわたり生活域が形成されています。

厚沢部川と安野呂川の合流地点以西は「下地区」と呼ばれ、役場庁舎のほか、学校や体育館、図書館、郷土資料館など、町の中心機能をもった地区となっています。また北東に位置する鶉川流域の山間部付近は「鶉地区」、南東に位置する厚沢部川上流の山間部付近は「館地区」と呼ばれており、かつてはそれぞれ中学校を有していましたが平成 31 年はどちらも閉校し、現在は農地が主の地区です。また 3 つの地区はそれぞれ 10km 程度離れており、町内を東西に走る国道 227 号線を基幹道路として、下地区から館地区へ繋がる道道 634 号、下地区を通して北方の八雲町へ繋がる道道 67 号が整備されています。町の公共交通機関としては民間バスが運行しており高校生や高齢者の利用がみられるものの、町民の主な移動手段は自動車となっています。



図 1.6 厚沢部町の地区

出典：厚沢部町 あっさが観光パンフレット vol.2

(2) 人口動態

図 1.7 は国勢調査による厚沢部町の人口推移を示しています。厚沢部町の人口は、町営化の前後である 1955 年（昭和 30 年）～1960 年（昭和 35 年）頃に 10,000 人超のピークを迎えましたが、その後は減少を続け、1970 年（昭和 45 年）には過疎地域に指定をされました。2020 年（令和 2 年）の総人口はピーク時の半数以下である 3,592 人まで減少していることがわかります。年代別の割合を見ると、15 歳以下の若者と 15～64 歳の生産年齢人口の減少が顕著であり、高校や大学の進学・就職時に町外への転出や、生産年齢人口減少に伴う出生数の減少などが原因として考えられています。

図 1.8 は、2015 年を基準とした厚沢部町の将来推計人口（社人研提供）を示しています。厚沢部町の人口減少は今後も続く見込みで、2045 年には、2015 年人口の半数以下である 1,815 人まで減少が進むとされています。

この他にも厚沢部町ではシミュレーション①（出生率上昇を仮定）、シミュレーション②（出生率上昇＋転出転入なし）の 2 ケースの将来人口推計を独自に行っています。図 1.8 にはその結果が示されていますが、2045 年時点の推計総人口はシミュレーション①（出生率上昇を仮定）では 1,858 人、シミュレーション②（出生率上昇＋転出転入なし）でも 2,763 人となり、いずれのケースにせよ人口減少が続くことが予測されています。

そこで厚沢部町では令和 2 年『好きな』まちに『て』を加え素敵なまちに～町民が主役となって進める素敵な過疎のまちづくり～』をテーマとして第 6 次総合計画が掲げられました。同年策定の第 2 期まち・ひと・しごと創生総合戦略では、①合計特殊出生率の上昇②転出の抑制・転入の促進を軸として、2045 年の目標人口を 2,700 人とし施策検討を行っています。

本計画では厚沢部町の CO2 排出量の推計を行うにあたり、計画内の施策が厚沢部町の人口転出の抑制・転入の促進に寄与することを仮定して、上記シミュレーションのうち最もポジティブな結果である厚沢部町独自人口推計シミュレーション②の結果を使用し、2050 年の人口推計と 2025～2050 年の世帯数を推計しました（表 1.6、図 1.9）。

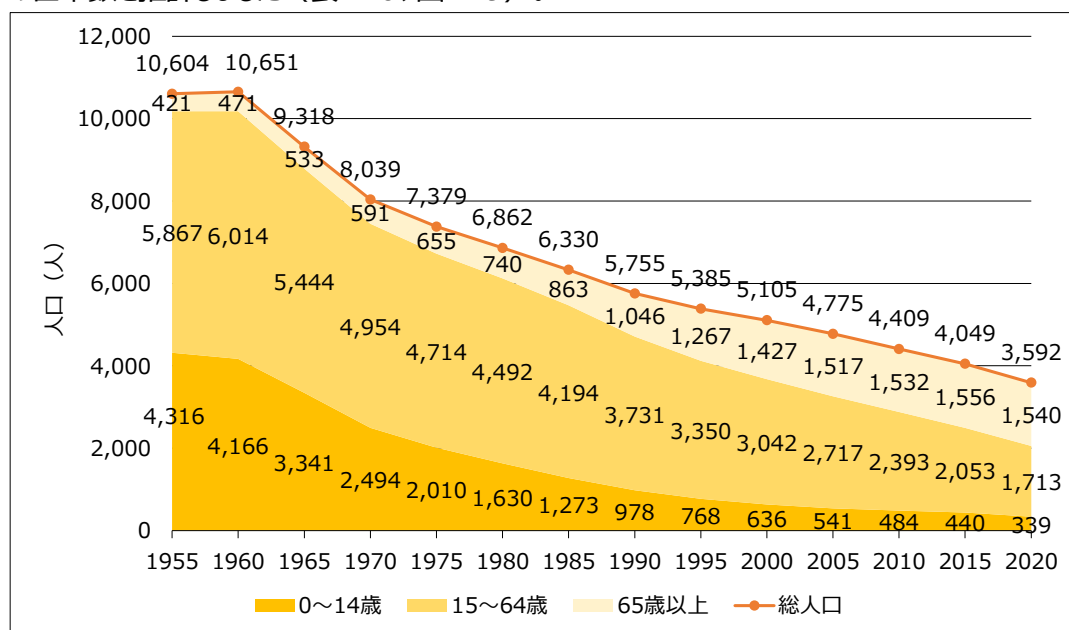


図 1.7 厚沢部町の人口推移（国勢調査より引用）

出典：総務省統計局 国勢調査

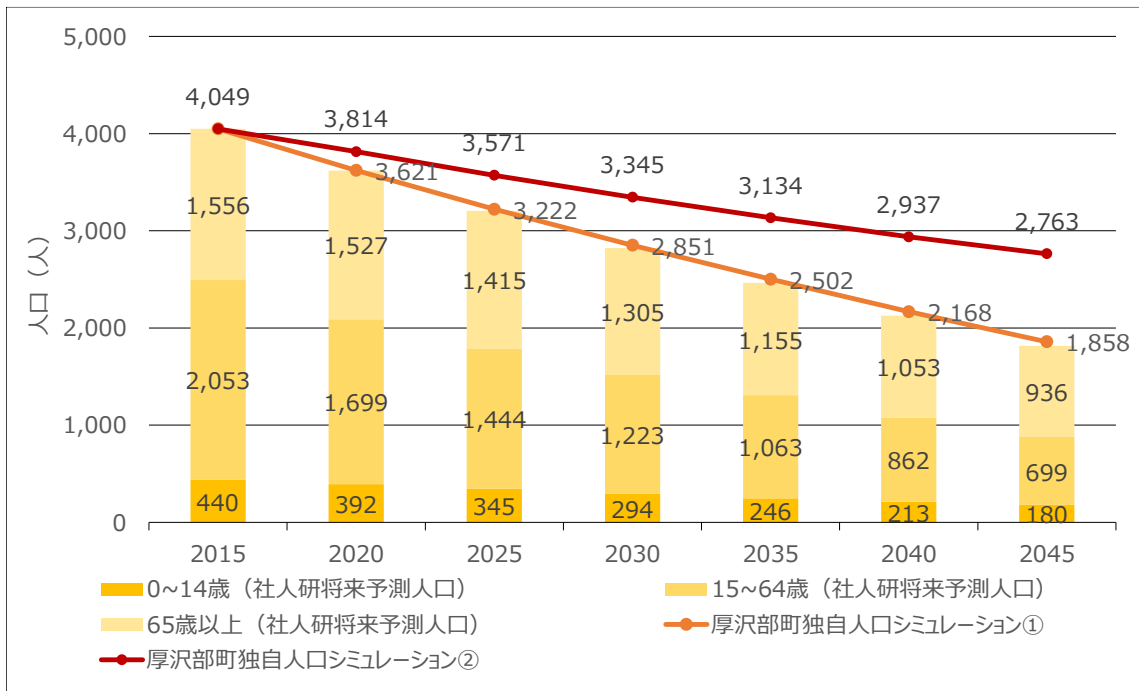


図 1.8 厚沢部町の将来推計人口

出典：社人研 日本の地域別将来推計人口（平成 30 年推計）、厚沢部町 第 2 期まち・ひと・しごと創生総合戦略

表 1.6 厚沢部町の将来推計人口、世帯数

	統計データ（国勢調査、住民基本台帳）										将来推計（社人研、独自推計データ）					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	
世帯数	2,037	2,017	2,005	1,765	2,002	1,967	1,922	1,906	1,654	1,697	1,613	1,523	1,432	1,398	1,330	
人口	4,411	4,352	4,258	4,049	4,111	3,992	3,880	3,792	3,592	3,571	3,345	3,134	2,937	2,763	2,598	

出典：国勢調査、住民基本台帳、社人研 日本の地域別将来推計人口（平成 30 年推計）、青字：独自推計

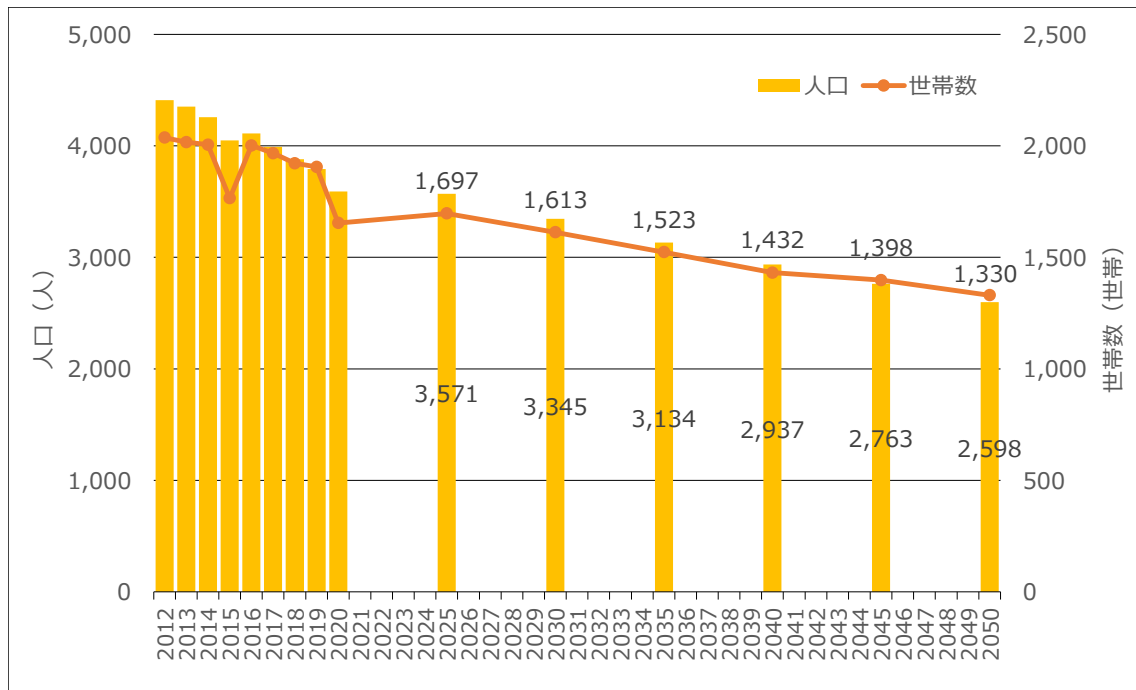


図 1.9 厚沢部町の将来推計人口、世帯数

出典：国勢調査、住民基本台帳、社人研 日本の地域別将来推計人口（平成 30 年推計）、独自推計

(3) 産業構造

厚沢部町は室町時代末期の開拓以降、農業、漁業、林業を中心として発展してきた地域です。しかし、近年の社会動向や人口の変化により、その産業構造にも少しずつ変化が見られはじめています。

図 1.10 は、厚沢部町の就業人口総数の推移と、産業 3 部門ごとの就業人口推移を示しています。厚沢部町全体の人口減少に伴い、就業人口も 1960 年（昭和 35 年）から 2010 年（平成 22 年）にかけて半数以下にまで減少が続いています。また、第 1 次産業就業人口が年々減少し続けている一方、第 3 次産業就業人口は近年増加してきていることがわかります。

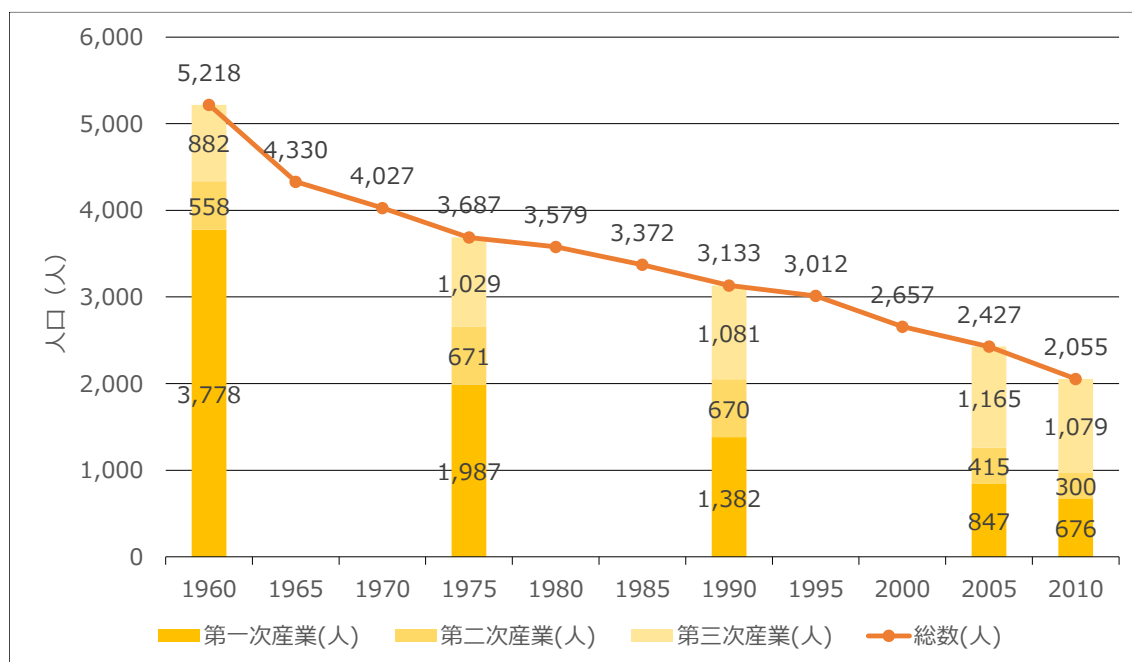


図 1.10 厚沢部町の就業人口の推移

出典：総務省統計局 国勢調査

つづいて、図 1.11 に厚沢部町の産業別生産額、図 1.12 に厚沢部町と全国平均産業別生産額構成比の比較結果を示しています。全国平均と比較しても、厚沢部町の基幹産業が農業であることがわかります。

図 1.13、図 1.14 には厚沢部町の産業別エネルギー消費量と、消費量構成比の全国平均との比較結果を示していますが、ここにおいても厚沢部町内の主要なエネルギー産業利用が農林水産業での消費であることがわかります。

また厚沢部町では近年、農業分野の就業人口減少や高齢化が大きな問題となりつつあります。図 1.15 は厚沢部町の農業経営体数の推移、図 1.16 は年齢階級別の農業就業者比率と平均年齢を示していますが、農業経営体は 2005 年（平成 17 年）以降 100 件以上の減少、農業就業者も半数程度が 65 歳以上の高齢者となっていることがわかります。平均年齢も 60 歳を超え上昇傾向にあり、農業就業者の少子高齢化が進行していることが伺えます。

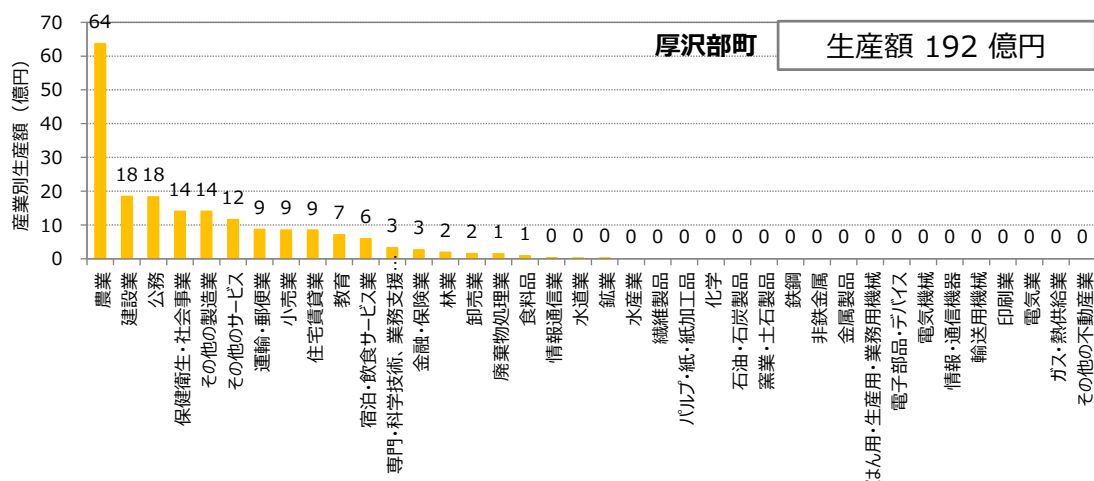


図 1.11 厚沢部町の産業別生産額

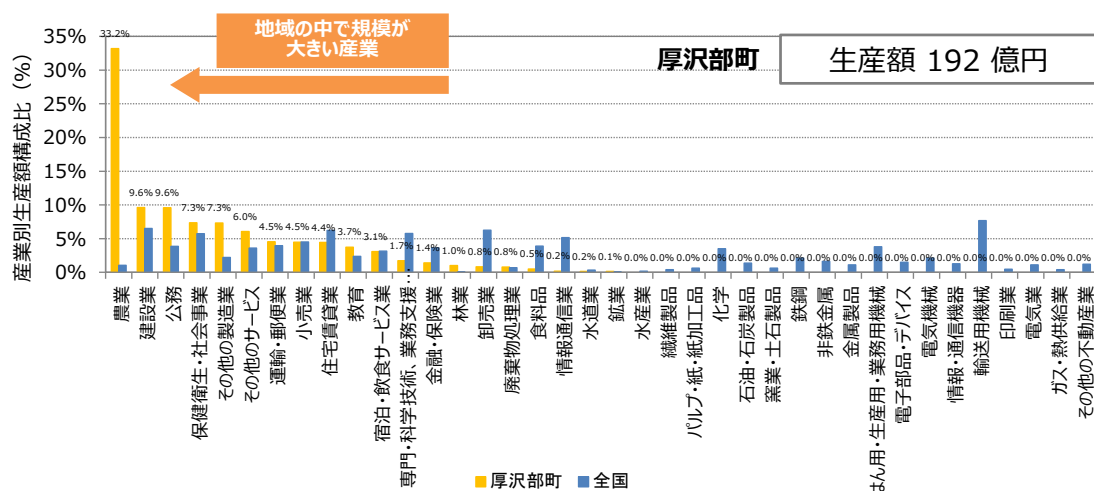


図 1.12 厚沢部町と産業別生産額構成比と全国平均

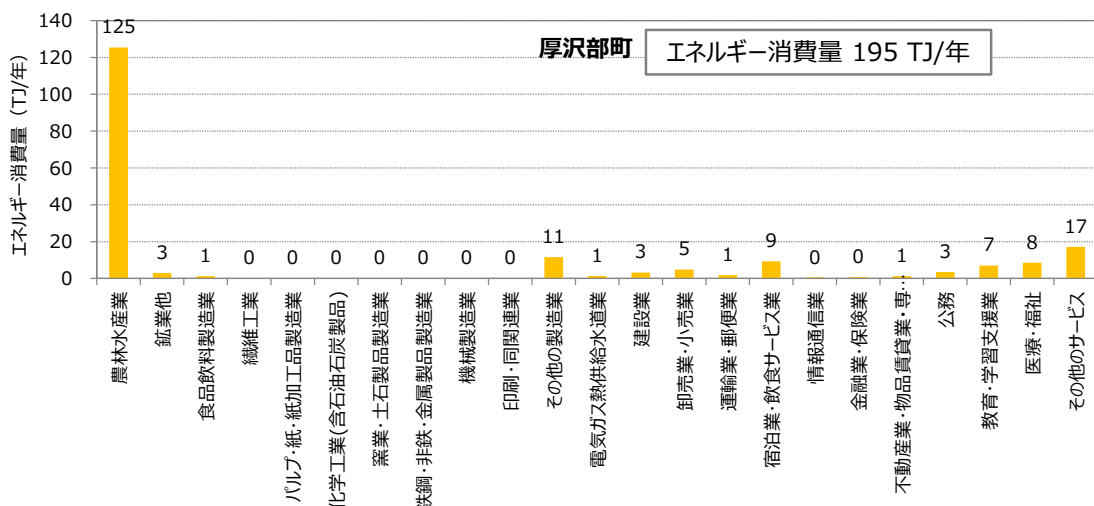


図 1.13 厚沢部町の産業別エネルギー消費量

出典：2018 地域経済循環分析ツール Ver.1.0

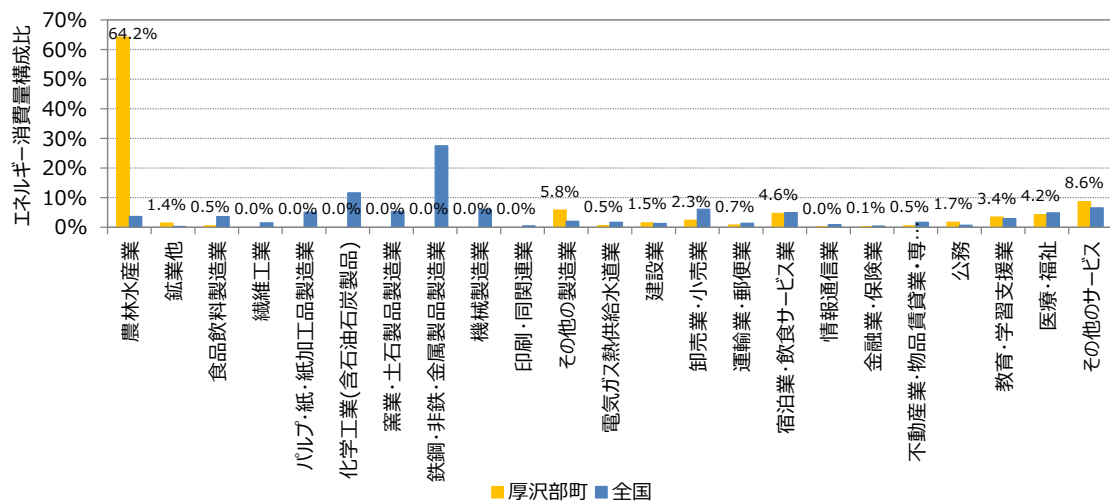


図 1.14 厚沢部町の産業別エネルギー消費量構成比と全国平均

出典：環境省 2018 地域経済循環分析ツール Ver.1.0

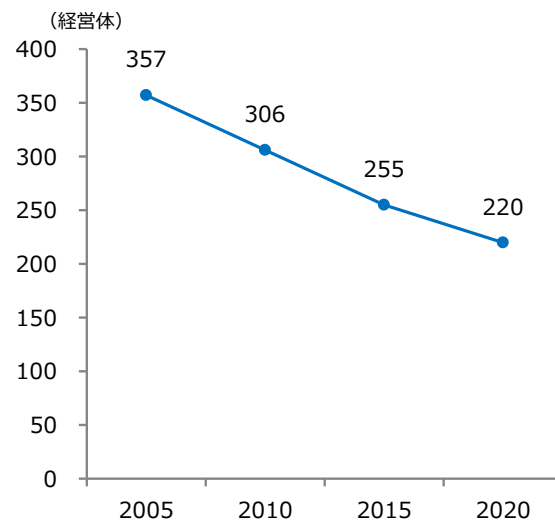


図 1.15 厚沢部町の農業経営体の推移

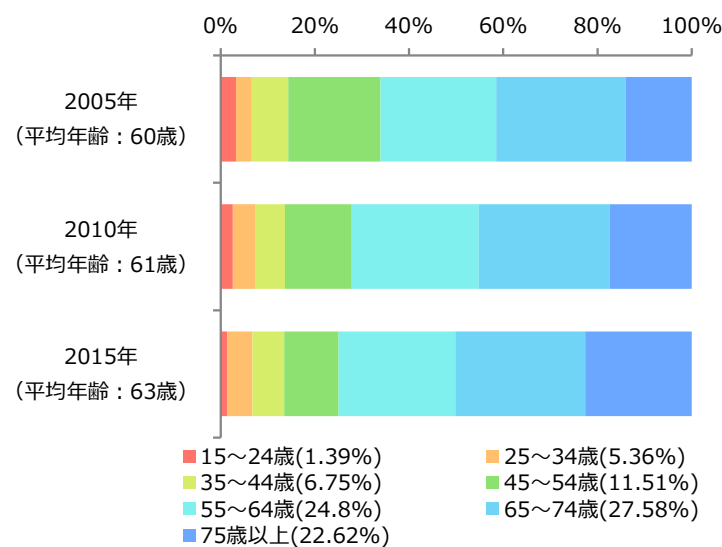


図 1.16 厚沢部町の年齢階級別の農業就業者比率と平均年齢

出典：経済産業省 地域経済分析システム_産業特性（農業）

(4) 住民の環境意識／ライフスタイル

厚沢部町では第 6 次厚沢部町総合計画内において、令和元年実施の町民アンケート結果が公表されています。図 1.17 は厚沢部町の住みよい理由、図 1.18 には厚沢部町の住みにくい理由についての結果を示したものです。これらより、厚沢部町の豊かな自然環境が町民にとって住みよいと感じる重要な理由となっている一方、交通の便が良くない、買い物に不便、働く場所が少ないことに不満を感じている町民が多いことがわかります。

また図 1.19 は、町民の町政に対する意見を重要度・満足度の観点で整理した図です。重要度・満足度がともに高い「重点維持分野」には子育て支援や学校教育、高齢者福祉などが挙げられている一方、重要度が高いにもかかわらず満足度が低い「重点強化分野」には、地域医療、商業、交通などが挙げられる結果となっています。

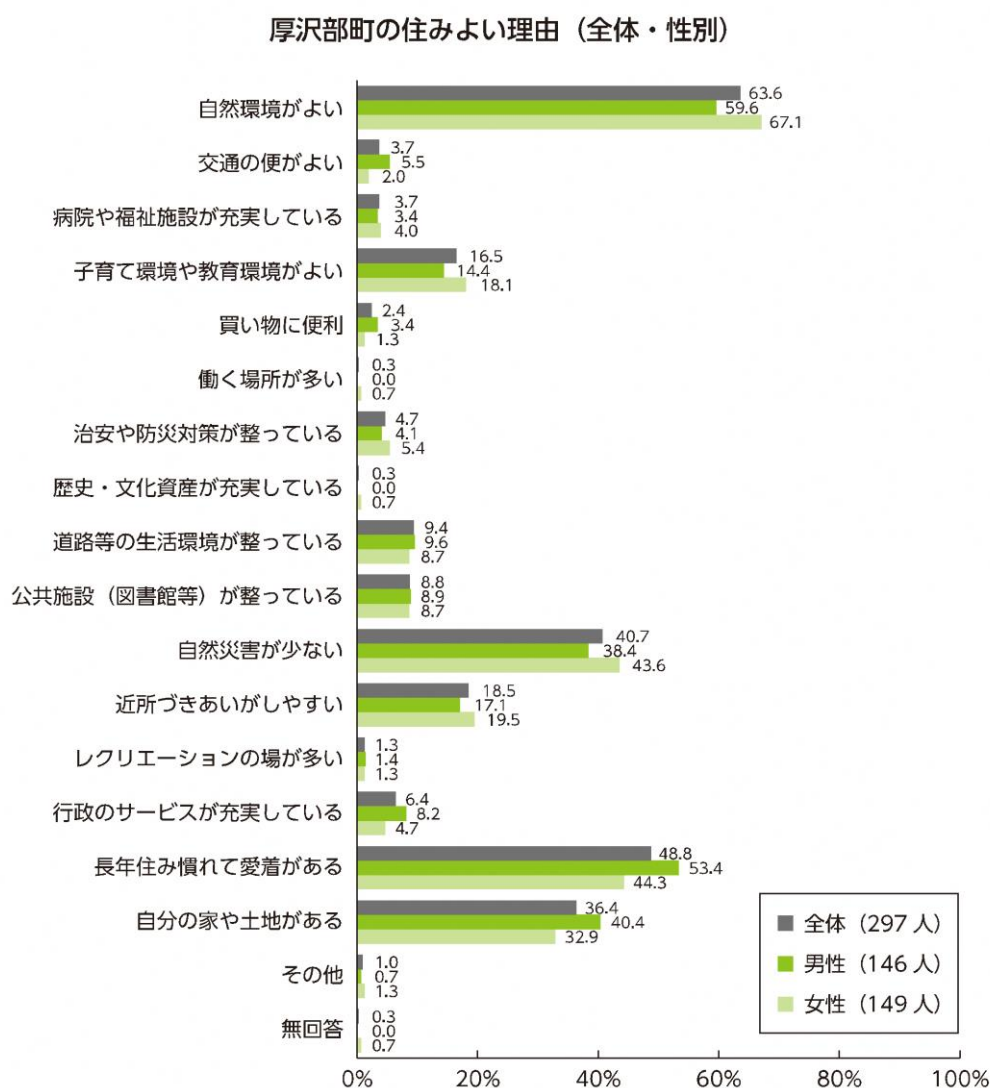


図 1.17 厚沢部町の住みよい理由

出典：厚沢部町 第 6 次厚沢部町総合計画

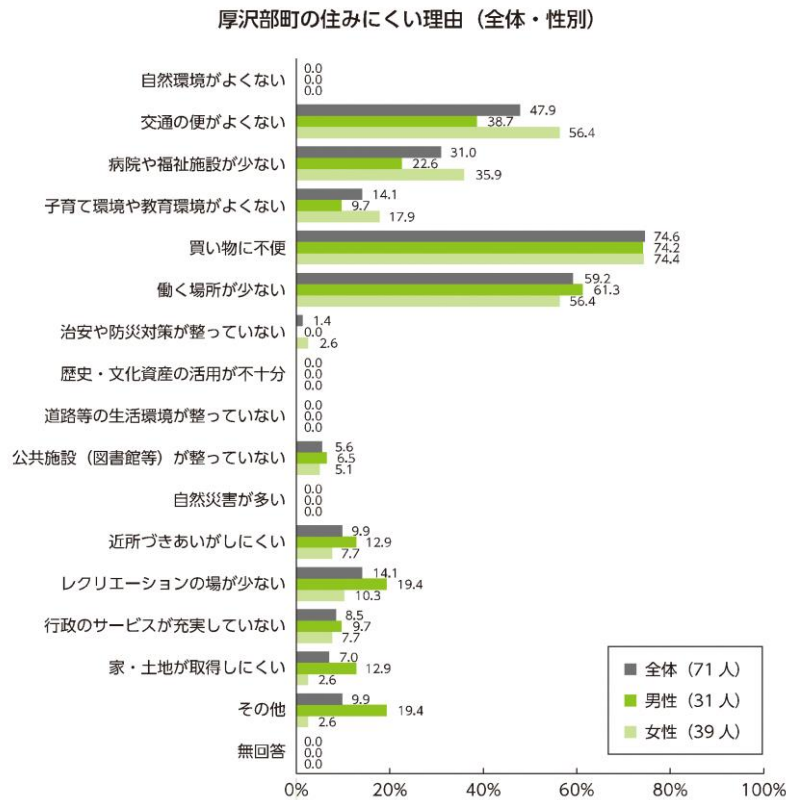


図 1.18 厚沢部町の住みにくい理由

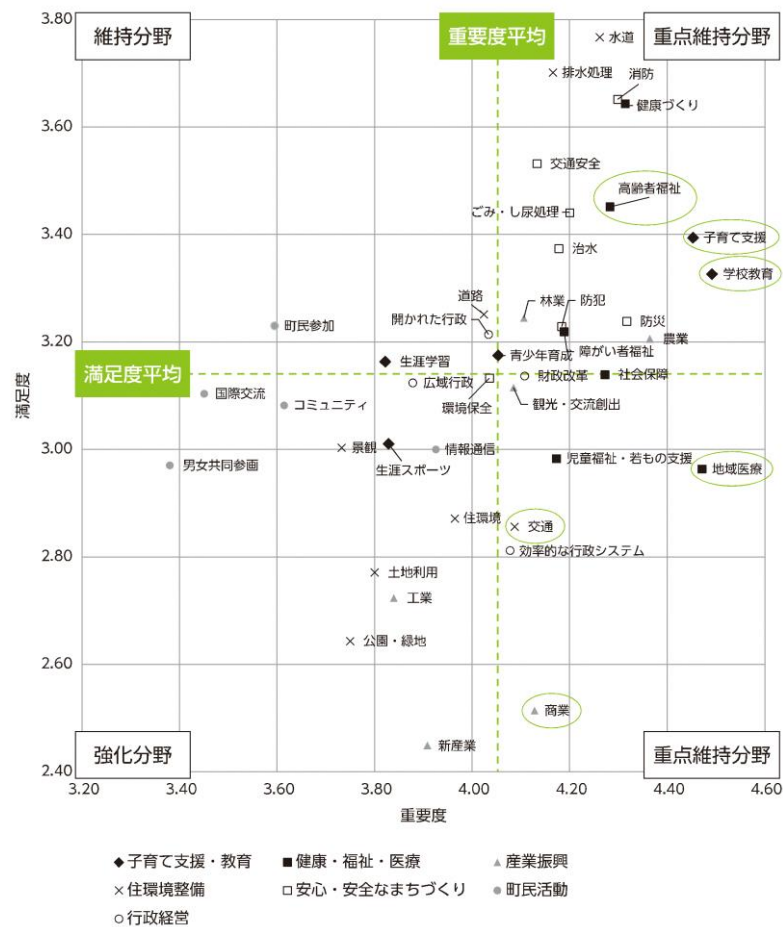


図 1.19 厚沢部町の町政に対する重要度・満足度

出典：厚沢部町 第6次厚沢部町総合計画

1.3.3 再生可能エネルギーの賦存状況

厚沢部町における再生可能エネルギーの賦存量のうち、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後のエネルギー資源量である「再生可能エネルギー導入ポテンシャル」を表 1.7、図 1.20 に示しています。

厚沢部町における再生可能エネルギー導入ポテンシャルは合計約 2,480MW であり、主に土地系の太陽光発電と陸上風力発電がそのポテンシャルのほとんどを占めていることがわかります。

また、厚沢部町における再生可能エネルギー導入ポテンシャル（MW）に対する現在の再生可能エネルギー導入実績量（MW）を表 1.8 に示しています。現在、厚沢部町には 2.81MW の太陽光発電が導入されていますが、これは厚沢部町における太陽光発電導入ポテンシャル合計に対しては 0.21%、種別合計の導入ポテンシャルに対しては 0.11%と小さな数値に留まっており、今後そのポテンシャルを活かした更なる施策の検討が十分に可能な地域であることが伺えます。

表 1.7 厚沢部町の再生可能エネルギー導入ポテンシャル

再生可能エネルギー種別		導入ポテンシャル (MW)
大区分	中区分	
太陽光	建物系	官公庁、病院、学校、戸建住宅、集合住宅、工場・倉庫、その他建物、鉄道駅における太陽光発電
	土地系	最終処分場/一般廃棄物、耕地/田・畑、荒廃農地/再生利用可能・再生利用困難、水上/ため池における太陽光発電
	太陽光合計	
風力	陸上風力	陸上における大型風力発電
中小水力	河川部	河川における中小水力発電
	農業用水路	農業用水路における中小水力発電
	中小水力合計	
バイオマス	木質バイオマス	木材からなるバイオマス（REPOSでは推計対象外）
地熱		熱水資源開発による蒸気フラッシュ、バイナリー、低温バイナリーでの地熱発電
再生可能エネルギー導入ポテンシャル合計		2,480.26

出典：環境省 REPOS 自治体再エネ情報カルテ

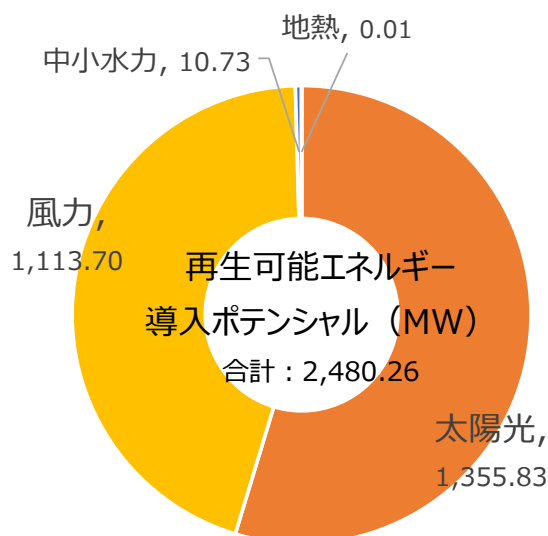


図 1.20 厚沢部町の再生可能エネルギー導入ポテンシャル

表 1.8 厚沢部町の再生可能エネルギー導入実績量

再生可能エネルギー種別		導入ポテンシャル (MW)	導入実績量 (MW)	導入ポテンシャルに対する 導入実績量(%)
大区分	中区分			
太陽光	10kW未満	-	0.09	-
	10kW以上	-	2.72	-
	合計	1,355.83	2.81	0.21%
風力		1,113.70	0.00	0.00%
中小水力		10.73	0.00	0.00%
バイオマス		-	0.00	-
地熱		0.01	0.00	0.00%
合計		2,480.26	2.81	0.11%

出典：環境省 REPOS 自治体再生エネルギー情報カルテ

一方で表 1.9、図 1.21 には、厚沢部町における再生可能エネルギーによる発電電力量（MWh）と実際の電気使用量（MWh）を経年比較した結果を示しています。これによると厚沢部町では電気使用量が年々減少傾向にあること、また平成 26～27 年の間に再生可能エネルギーの導入が進み、その後も発電量が微増傾向にあることがわかります。また表 1.8 において厚沢部町の現在の再生可能エネルギー導入実績量はポテンシャルに対して 0.11%と小さな数値に留まることを示しましたが、表 1.9 によるとこれは既に現在の厚沢部町の電気使用量の約 20%に到達していることがわかります。

以上のことより厚沢部町は、豊富な再生可能エネルギーの導入ポテンシャルに恵まれた地域であり、その豊かさを強みとしたカーボンニュートラルビジョンの検討を進めていくことが可能な地域であることがわかります。

表 1.9 厚沢部町の電気使用量に対する再生可能エネルギー発電電力量比

	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度
区域の電気使用量（MWh）	21,085	20,259	20,500	19,408	19,061	18,538	18,538
区域の再生可能エネルギーによる 発電電力量（MWh）	161	3,622	3,675	3,682	3,684	3,692	3,702
区域の電気使用量に対する 再生可能エネルギー発電電力量比	0.8%	17.9%	17.9%	19.0%	19.3%	19.9%	20.0%

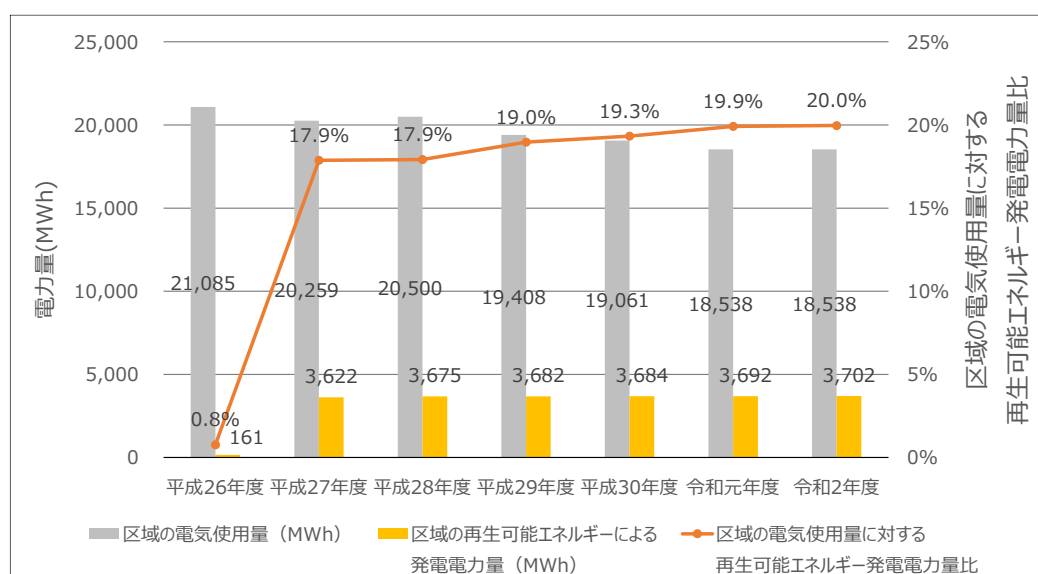


図 1.21 厚沢部町の電気使用量に対する再生可能エネルギー発電電力量比

出典：環境省 自治体排出量カルテ

第2章 区域の現状と課題

2.1 区域がこれまでに実施してきた取り組み

1.3.2 で示したように厚沢部町では全体人口の減少と、それに伴う就業人口（農業就農者）の減少が進行しています。第6次総合計画に目標として掲げられている「素敵な過疎のまち」を実現するためにも、第2期まち・ひと・しごと創生総合戦略に掲げられている「2045年の目標人口2700人」を達成するためにも、地域の強みを活かした移住支援や定住の促進への支援に加え、基幹産業である農業の振興のための支援が重要となってきます。本節では厚沢部町がこれまでに実施してきた移住・定住や農業に関する支援の取り組みについて示します。

2.1.1 移住・定住に関する支援

厚沢部町では、移住支援の一環として平成30年に「ちょっと暮らし住宅」を開設しました。本企画は厚沢部町より委託を受けた「素敵な過疎づくり株式会社」が企画・運営を行うもので、厚沢部町への移住や二地域居住などを検討している町外民に対して、1週間以上6ヵ月以内で一戸建住宅を提供し、実際に移住を体験することを可能としています。

加えて令和3年からは、都市部からの移住促進と関係人口拡大及び経済の好循環を目指し、「ちょっと暮らし住宅」と平成31年に厚沢部町内に開園した「認定こども園はざる」を組み合わせた「保育園留学」という取り組みを始めています。本企画では、町外から来た家族が「ちょっと暮らし住宅」に滞在をし、子供を「認定保育園はざる」へ通わせている間に両親は近所のコワーキングスペースでリモートワークをすることが可能です。また週末には親子で農業体験をすることで、厚沢部町の魅力を最大限に感じることでできる移住体験の機会を実現する仕組みとなっています。

また定住の促進という観点では、厚沢部町が町民にとって暮らしやすいまちであることが肝心です。例えば厚沢部町では、都心部と同等の教育機会の実現を目指し平成30年より「公営塾」の取り組みを行っています。本事業は、町内の中学生～高校生を対象として個々に合わせた学習支援やアクティブラーニングによる課題解決能力の育成に取り組んでおり、こういった支援が、1.3.2(4)に示した住民アンケート結果での「子育て支援」「教育」の高評価に繋がっていると考えられます。

2.1.2 農業に関する支援

厚沢部町では人口減少が進む農業の担い手を確保するため、平成27年に「厚沢部町農業担い手育成協議会」を設立し、町全体として新規就農者に対する様々な支援を実施しています。これにより新規就農希望者は「担い手育成協議会」の支援を受けながら、最長3年間「地域おこし協力隊」として安定した給与を受け取りながら農業研修を受けることが可能となっています。また、営農技術伝承の支援に加え農地探しなどのサポートも受けることができます。

加えて1.3.2(3)で示したように農業従事者の減少と高齢化を受け、基幹産業である農業を維持していくため、作業負担の軽減と生産率の向上を目指しスマート農業の導入支援も行っています。平成29年度には町内にGPSアンテナ基地局3基を建設し、平成30年には町内の農家24戸に対してGPSガイダンス機能導入支援を実施しました。

また近年は天候に左右されにくく、安定した収穫量の確保ができる施設栽培型農業に注目が集まっており、厚沢部町では平成20年以降ハウス整備への支援を継続的に行っています。厚沢部町での新

規就農希望者は既存のハウスにてアスパラ栽培の研修を受けることが一般的となっているため、本事業は新規就農支援にも繋がる施策となっています。

その他にも厚沢部町では、町外の大学や町内自動車学校と連携をし農業体験やアルバイトを組み込んだグリーンツーリズムも実施しており、農業従事者の減少に伴う労働力不足の対策として短期労働力の確保に繋げている他、厚沢部町の魅力を対外へ発信するきっかけや、関係人口の増加にも繋がる施策となっています。

2.2 農業に関する現状と課題

2.2.1 区域の農業の現状

(1) 厚沢部町の農業の推移

1.3.2 で示したように、厚沢部町では農業従事者数が減少・高齢化の一途を辿っており、農業経営体数も減少傾向にあることがわかっています。一方で表 2.1 によると、厚沢部町では近年、農業経営体数合計は減少しているものの大規模耕地面積の経営体数は増加をしており、厚沢部町では農地の集約化等により大規模経営をする農家が増えてきていることがわかります。

続いて、厚沢部町の主な品目別の経営体数及び作付面積の推移を表 2.2 に示しています。これにより厚沢部町では近年小麦の経営体数、作付面積がともに大幅に増加していることがわかります。また水稻や大豆については、経営体数は減少しているものの作付面積が増加していることから農地の集約化が進んでいることが伺えます。

表 2.1 厚沢部町の経営耕地面積別経営体数及び耕地面積の推移

調査年度	経営耕地面積別 経営体数(戸)				厚沢部町 耕地面積 (ha)
	小規模	中規模	大規模	経営体数合計 (戸)	
	0.3～10.0ha	10.0～50.0ha	50.0～100ha以上		
2010	194	99	8	301	3,960
2015	143	94	9	246	3,950
2020	117	83	17	217	3,950

出典：農林水産省 農業センサス、農林水産統計年表に加筆

表 2.2 厚沢部町の主品目別の経営体数及び作付面積の推移

品目	調査年度	経営体数 (戸)	経営体数 2010年度比 (%)	作付面積 (ha)	作付面積 2010年度比 (%)
馬鈴薯	2010	226	—	549	—
	2015	178	0.79	489	0.89
	2020	143	0.63	427	0.78
水稻	2010	150	—	497	—
	2015	131	0.87	555	1.12
	2020	118	0.79	555	1.12
大豆	2010	98	—	440	—
	2015	95	0.97	484	1.1
	2020	82	0.84	516	1.17
小麦	2010	25	—	229	—
	2015	35	1.4	373	1.63
	2020	35	1.4	470	2.05
野菜類	2010	157	—	—	—
	2015	140	0.89	—	—
	2020	116	0.74	—	—

出典：農林水産省 農業センサスに加筆

(2) スマート農業の導入状況

厚沢部町では現在、3 基の GPS アンテナ基地局と 34 台のガイダンス付きトラクター等が導入済です。また、今後導入を推進するスマート農業技術としては、UAV による防除作業・除草剤散布作業、施設（ハウス）栽培の自動制御装置、生分解マルチの導入などが挙げられています。

(3) 新規就農支援の制度

前節でも述べたように、人口減少が進む農業の担い手を確保するため、厚沢部町では新規就農希望者は最長 3 年間「地域おこし協力隊」として、安定した給与を受け取りながら農業研修を受けることができます。営農技術伝承の支援や農地探しなどのサポートも受けることができる制度で、直近の 5 年では 3 組がこの新規就農支援制度を活用して厚沢部町へ就農をしています。第 2 期厚沢部町まち・ひと・しごと創生総合戦略では、5 年で 5 組の新規就農者獲得を目標として掲げています。

2.2.2 農業関係者ヒアリング調査結果

厚沢部町の農業について詳細な情報を収集するため、農業関係者（厚沢部町農林課、JA はこだて厚沢部支店、町内農家 5 軒）に対しヒアリング調査を実施しました。結果の詳細は本計画の資料編に示しますが、本項では施策検討の上で重要と思われる項目についてまとめます。

(1) 厚沢部町の農業の現状について

まずは農業従事者が減少していることについてですが、厚沢部町の農業は現在慢性的な人手不足に悩まされているものの、農家、JA、役場 3 者が積極的に協力し合い現段階では良い雰囲気であるという意見が複数寄せられました。ただし今後も厚沢部町の人口減少が続き、農業従事者の減少・高齢化がさらに進行すると、厚沢部町として現在の農業形態を維持できなくなるのではないかと不安の声も挙げられていました。

続いて農作物の現状について、前項でも述べたように近年厚沢部町の農産形態は変化をしており、小麦の生産量が増加しているため、JA が保有する貯蔵庫の容量が不足しつつあることが喫緊の課題であるとわかりました。また今後の厚沢部町の農作物については、生産効率の向上のみならず積極的な販路の確保も検討し、生産と流通の両輪をともに重視していく考え方が必要だという意見も挙げられています。

厚沢部町の特産であるアスパラについては、近年ハウスの価格が大きく値上がりしているため、これからハウスを新設するとなると既存のアスパラ栽培法では採算をとるのが難しいという現状について、複数人から言及がありました。

(2) スマート農業について

続いてスマート農業についてですが、既に導入済みの方からは農作業の効率化や品質の向上など導入にメリットを感じているという回答が多かった一方で、設備導入にはそれなりに資金が必要であるため、利益を得るまで農業を続けようという見通しのある農家でないと導入が厳しいという意見も挙げられました。特に高齢の農家の場合、設備を導入するのは経済面においても作業内容の変化という観点からも難易度が高いのではないかと意見も挙げられました。

また、厚沢部町全体としてスマート農業を推進していくためには、説明会を開くなどして農家の意識改革を促す必要があるといった意見や、町内ではガイダンス付きトラクターなどの機械を通行させるために必要な農地や農道の整備が追い付いていないといった意見も寄せられています。

(3) 新規就農支援の制度について

厚沢部町の新規就農支援の制度については、農業従事者が減少・高齢化していることを受けて、厚沢部町の農業を次世代に受け継ぐためにも重点的に取り組みを行う必要があるという意見が寄せられています。一方で現状の制度では、地域おこし協力隊としての3年間の研修と並行して、自分の農地の確保または既存の農家から農地を継承する準備をしなければならず、地域の方々と交友関係を持つ前に自身の身の振り方を決めなければならないことや、丁度良いタイミングで農地に空きがなかったり、継承元の農家さんと関係性がうまくいかなかったりする場合もあるといった報告もありました。新規就農者希望者が厚沢部町で無事に就農し、その後も長く町内で農営を続けられるよう、研修期間により多くの農家と交流する場を設けるなど、安心して将来を考えられるような仕組みが作れると良いのではないかと意見も寄せられています。

2.2.3 農業に関する区域の課題

以上を踏まえた厚沢部町の農業に関する課題は以下の通りです。

まず、厚沢部町では総人口の減少に伴って、農業従事者の減少・高齢化が続いており、また今後もその傾向が続くと予測されているという大きな課題があります。

解決方法の一つとして、従事者が減少しても厚沢部町の農業を維持させるため、農作物の生産性を向上させることが挙げられますが、ここでも高齢化が進んでいる現状があるため、思うようにスマート農業の導入が進まないことや、営農法の変化に適応できるほど農地や農道の整備が進んでいないという課題があります。

一方で、農業従事者数を増やす、または維持していくという解決策に対しては、新しく厚沢部町で農業を始める農家を誘致しなければなりません。近年設備の価格が高騰しており新しく設備を購入することが金銭的に難しくなっている現状や、地域内での人間関係、農地譲渡のタイミングが合わないなどで、現行の就農支援では思うように誘致が進まない場合があります。

これらの課題はどれも関係し合っているため、どれか一つのみを解決すれば良いという訳ではありません。厚沢部町全体としての現状をきちんと把握し、厚沢部町の持つ強みを活かしつつ、各分野で連携の取れた打開策を検討することが必要です。

2.3 脱炭素・再生可能エネルギー導入に関する現状と課題

2.3.1 脱炭素・再生可能エネルギー導入に関するアンケート調査結果

(1) アンケート調査概要

地域住民及び町内事業者の現行のカーボンニュートラル及び再生可能エネルギーに関する理解・意向の把握を目的に 6 月から 7 月にかけてアンケートを実施しました。アンケート結果は厚沢部町の将来ビジョンやゼロカーボン実行計画に関する施策（第 5 章・第 6 章 参考）の作成の参考資料として活用しました。

調査概要は以下の通りです（図 2.1）。

住民アンケートは現在町で太陽光発電の導入を検討している地域の方々に加え、地理的に満遍なく意見が聴取できるよう地域選定を行い、回覧と共に配布しました。アンケート回答は町内に設置された回収箱への投函及びインターネット上にて実施することで幅広い年代の回答を得ました。

事業者アンケートは以前町にて実施された電力量調査にご協力いただいた事業者を中心に選定、該当事業者にはアンケートを送付し、返信用封筒及びインターネット上にて回答を収集しました。

調査概要	
住民アンケート	● 調査対象：厚沢部町内（一部地域 ※詳細地域は下記参照）に住む住民 ● サンプル割付： ● 性別：男性・女性 ● 年齢階層：18歳未満/18～29歳/30～39歳/40～49歳/50～59歳/60歳以上 ● 居住地：美和、緑町、本町、新町（一部）、赤沼町（一部）、上里、滝野、稲見、鶉町（一部）、相生、共和、木間内、新栄、当路、館町東、富里、須賀 ● 調査手法：アンケート用紙を回覧と一緒に配布、町内に設置した回収箱及びインターネット上にて回答収集 ● 調査期間：2022年6月17日～7月4日
事業者アンケート	● 調査対象：厚沢部町内一部事業者 ● サンプル割付： ● 従業員数：10人未満/10～50人/50～100人/100～500人/500～1000人/1000人以上 ● 調査手法：アンケート用紙を対象事業者に送付、返信用封筒及びインターネット上にて回答収集 ● 調査期間：2022年6月17日～7月4日

図 2.1 アンケート調査概要

(2) 各アンケートの設問一覧

各アンケートの設問一覧は以下の通りです。

【住民アンケート】

問 1	あなたは再生可能エネルギーがどのようなものか知っていますか？
問 2	あなたは再生可能エネルギー(太陽光発電等)を使っていますか？
問 3	前の設問にて「使っている」「使いたいと思っているがまだ取り入れていない」とお答えした方にお聞きます。 使用している/使用したい理由は何ですか？
問 4	今後、厚沢部町内の空き地に太陽光発電を設置するなど、再生可能エネルギー導入を進めていくことを検討しています。このような町の再エネへの取り組みについてどう思いますか？
問 5	前の設問にて「特に必要とは思わない」と答えた方にお聞きます。その理由は何ですか？
問 6	あなたは脱炭素及びカーボンニュートラルについて知っていますか？
問 7	どのような取り組みが脱炭素・カーボンニュートラルに貢献すると思いますか？
問 8	あなたは日常生活において、どの程度、脱炭素に向けた行動をしていますか？
問 9	前の設問にて「常に意識して行動している」「ときどき意識して行動している」とお答えした方にお聞きます。 あなたが脱炭素に向けた行動をしている理由・背景として、考えられるものは何ですか？
問 10	脱炭素に対して今あなたが取り組んでいることは何ですか？
問 11	脱炭素に対して今現在取り組んでいないがこれから取り組みたいことは何ですか？
問 12	どのようなことがあれば身近な脱炭素の取り組みは進むと思いますか？
問 13	脱炭素の取り組みについて、どのような情報提供方法があれば役に立ちますか？
問 14	町が脱炭素に向けて取り組んでいくとすると、どのような取り組みを優先して実施してほしいですか？
問 15	次の選択肢のうち、あなたは将来厚沢部町がどんな町になっているのが望ましいですか？
問 16	厚沢部町の 30 年後の未来に残したいものは何ですか？

【事業者アンケート】

問 1	貴社では再エネを導入していますか？
問 2	「既に導入している」「今後導入予定」とお答えした方にお伺いします。導入方法は次のうちどれですか？
問 3	「導入したいが、具体的な予定は未検討」とお答えした方にお伺いします。 未検討となっている理由は何ですか？
問 4	「導入について全く検討していない」とお答えした方にお伺いします。その理由は何ですか？
問 5	再エネについて町からどのような支援が提供されると有益ですか？
問 6	貴社では脱炭素について意識していますか？
問 7	脱炭素に向けて既に実施している取り組み、また今後実施していきたい取り組みはありますか？
問 8	主要取引先や顧客等から貴社への脱炭素取り組みの要請はありますか？
問 9	脱炭素取り組みに向けて町からどのようなサポートがあれば好ましいですか？
問 10	今後貴社は厚沢部町の中でどの程度再エネ・脱炭素に取り組んでいきたいですか？

2.3.2 アンケート結果の概要

各アンケートより以下のことが読み取れました。

【住民アンケート】

- 厚沢部町における再生可能エネルギー導入に関しては回答者の約 7 割が前向きにとらえており、40 歳未満の若年層は経済的メリット、40 歳以上は環境への配慮を主な理由に再生可能エネルギーを使用したいと考えていた。一方で導入に否定的な声もあり、地域景観への影響や税負担の増加が主な要因であった。
- 脱炭素に関しては半数以上が認知している一方、常に意識して脱炭素に向けた行動を行っているのは全体の約 10%に留まった。個人での取り組み推進に向け、ノウハウ等の情報発信や経済的効果を得られる制度を期待しており、さらに町としてはリサイクルやごみ削減取り組みの優先的な実施を求める声が多かった。
- 将来の厚沢部町に望むこととして、自然環境や農村景観が守られ、自然であふれることを挙げた回答が最も多かった。また、先進的な町であることよりも、環境にやさしく、人とのつながりを大切にする町であることを求める声が多かった。

【事業者アンケート】

- 約 6 割の事業者が今後の再生可能エネルギー導入を検討していた。一方で予算の確保が困難であることや優先順位の低さなどを理由に、約 4 割の事業者は導入を検討していなかった。町に対しては、取り組み事例の紹介や補助金給付を求める声が多かった。
- 脱炭素についてある程度意識している事業者が約 3 割を占める一方、全く意識していない事業者も約 3 割を占めていた。今後実施したい取り組みとして、具体的な施策の実施よりもまずは関連知識や情報を取得したいという事業者が最も多く、町による勉強会の開催を望んでいる。
- 主要取引先や顧客から脱炭素に向けた取り組みを要請される事例は確認されなかったが、6 割以上の事業者は町からの要望があれば再生可能エネルギー及び脱炭素において町と連携したいと考えていた。

2.3.3 課題と考察

アンケート踏まえ読み取れた傾向及び今後必要と考えられることを以下に示します。

【住民アンケート】

- 問 1,6 の回答結果より、再生可能エネルギーと比較し脱炭素の町民の認知度は高くないことが分かりました。今後、カーボンニュートラルを目指すにあたり、説明会や広報等にて周知する必要性があると考えられます。
- 脱炭素に向けた取り組みとして「知識の習得」に現在取り組んでいる町民は多くないものの、今後取り組みたい項目として挙げる人が多くいました。問 13 の脱炭素の情報の取得方法においても勉強会の開催を求める声が多かったことから、町として環境教育やイベント等の実施の機会を設ける必要性があると考えられます。
- 若い世代では、景観や財政面を気にして町が導入することに後ろ向きな意見はあるが、自身の再生可能エネルギー導入への関心が高くなっていました。問 14 においても若い世代を中心に町に対し個人導入における補助の交付を求める声が多いことから、国・道・町による導入の補助・支援を

行うことで、再生可能エネルギーの民間導入が進む可能性があると考えられます。

【事業者アンケート】

- 問 2 の回答結果より、再生可能エネルギーを導入したいが具体的検討が進まない事業者の理由として、予算確保の難しさが最も多い理由として挙げられました。また問 4 にて町からの支援方法として、他企業の取り組み事例や再生可能エネルギー導入に向けた補助金の給付を求める声が多くありました。補助金給付やコストのかからない形での導入の推進及び事例紹介等、国・道・町が導入支援を進めていくことで事業者における再生可能エネルギー導入率は高まる可能性があると考えられます。
- 問 5 より、脱炭素について全く意識していないと回答した事業者が最も多くありましたが、問 9 から町に対して脱炭素に関する勉強会の開催や給付金の交付を望む声も多くありました。町民向け・事業者向けにも脱炭素啓発及び取り組み支援を積極的に行っていくことが重要であると考えられます。
- 問 10 より要望があれば再生可能エネルギー及び脱炭素に関して町と連携していきたいという回答が多くありました。町より積極的に連携を図っていくことで、地域内事業者も巻き込んだより一層の再生可能エネルギー・脱炭素普及が図れると考えられます。

第3章 温室効果ガス排出量の現状・将来推計

本章では厚沢部町における現状の排出量に基づき、追加の CO2 削減対策を行わなかった場合の CO2 排出量と、様々な脱炭素対策を行った場合のシナリオに応じた CO2 排出量の将来推計結果を示します。そこから、本町の温室効果ガス排出量の目標設定を行いました。

3.1 温室効果ガスの現状

図 3.1 に厚沢部町における温室効果ガス（CO2）排出量の経年変化、表 3.1 に各部門の説明を示します。

本計画の基準年となる 2013 年度の CO2 排出量は 46.7 千 t-CO2 です。経年変化をみると 2016 年度には 50.2 千 t-CO2 まで増加しましたが、以降は減少に転じ、2019 年度は 43.0 千 t-CO2（2013 年度比で 8%減）となっています。部門別でみると業務その他部門、家庭部門、運輸部門の排出量は減っていますが、産業部門は 2013 年度より 2019 年度の排出量が増えています。

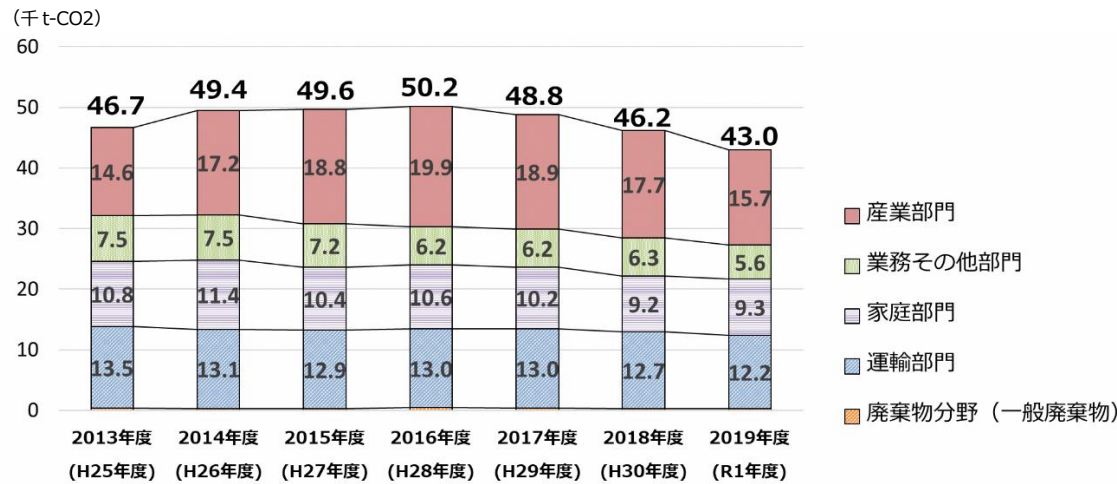


図 3.1 部門・分野別の温室効果ガス（CO2）排出量の経年変化

出典：環境省 自治体排出量カルテ

表 3.1 各部門の説明

部 門		説 明
産業部門		「産業部門」は、製造業、農林水産業、鉱業、建設業におけるエネルギー消費に伴う排出です。総合エネルギー統計の農林水産鉱建設部門及び製造業部門に対応します。
民生部門	業務その他部門	事務所・ビル、商業・サービス施設のほか、他のいずれの部門にも帰属しないエネルギー消費に伴う排出です。総合エネルギー統計の業務他（第三次産業）部門に対応します。
	家庭部門	家庭におけるエネルギー消費に伴う排出です。自家用自動車からの排出は、「運輸部門（自動車）」で計上します。総合エネルギー統計の家庭部門に対応します。
運輸部門		「運輸部門」は、自動車、船舶、航空機、鉄道におけるエネルギー消費に伴う排出です。総合エネルギー統計の運輸部門に対応します。
廃棄物分野（一般廃棄物）		廃棄物の焼却処分に伴い発生する排出（焼却処分）、廃棄物の埋立処分に伴い発生する排出（埋立処分）、排水処理に伴い発生する排出（排水処理）、廃棄物の焼却、製品の製造の用途への使用及び廃棄物燃料の使用に伴い発生する排出（原燃料使用等）です。

出典：環境省 地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施 マニュアル 本編に加筆

図 3.2 に 2013 年度と 2019 年度の排出量の部門・分野別構成比を示します。部門別の CO2 排出量の割合をみると、両年度において、産業部門が最も高く、次いで運輸部門、家庭部門、業務その他部門となっています。また、直近のデータである 2019 年度の CO2 排出量の内訳をみると、地域内で排出量が多いのは、産業部門の農林水産業（10.9 千 t-CO2）、運輸部門の自動車（11.9 千 t-CO2）、家庭部門（9.3 千 t-CO2）となっています。

これら排出量が高い部門への施策を検討・推進していくことで、効果の高い CO2 削減が図れると考えられます。

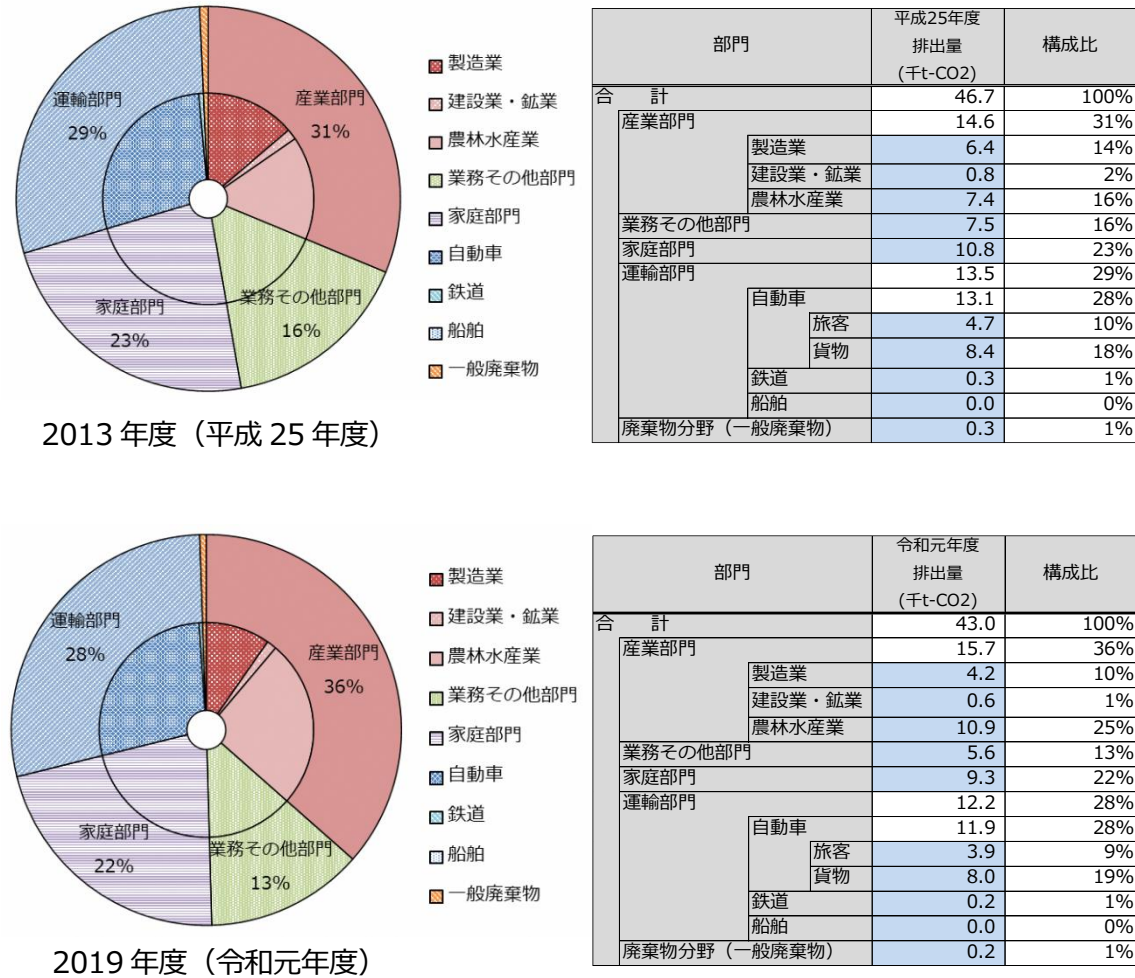


図 3.2 排出量の部門・分野別構成比と CO2 排出量

出典：環境省 自治体排出量カルテ

3.2 温室効果ガスの現状趨勢（BAU ケース）排出量

3.2.1 CO₂ 排出量の推計方針

まずは、現状趨勢（以下、BAU）ケースの温室効果ガス排出量を推計します。BAU は今後追加的な温室効果ガスの削減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 排出量を推計することで、将来の見通しを踏まえて計画目標の設定や部門別の対策・施策の立案を行うことができます（図 3.3）。

本計画では環境省 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 4 年 3 月）に準じ、按分法（標準的手法）を用いて推計を行います。原則として「地理的な行政区域内の排出量のうち、把握可能かつ対策・施策が有効である部門・分野」を対象とします（表 3.2）。

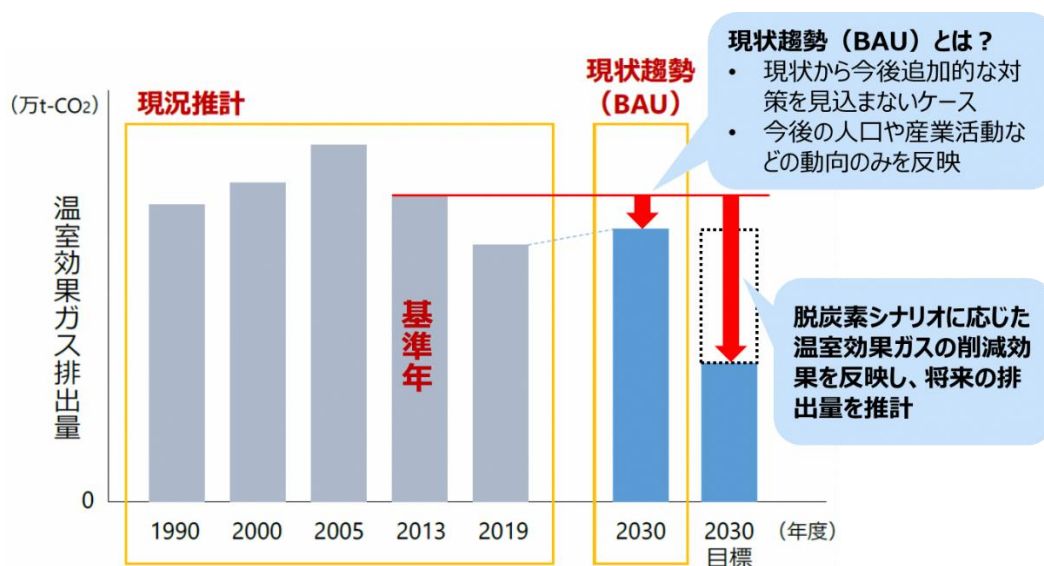


図 3.3 CO₂ 排出量推計方法の考え方

出典：環境省 地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施 マニュアル 本編自治体排出量カルテに加筆

表 3.2 CO₂ 排出量の推計対象と手法

ガス種	部門・分野		対象	推計手法
エネルギー起源 CO ₂	産業部門	製造業	●	按分法
		建設業・鉱業	●	按分法
		農林水産業	●	按分法
	業務その他部門		●	按分法
	家庭部門		●	按分法
	運輸部門	自動車（貨物）	●	道路交通センサス自動車起終点調査データ活用
		自動車（旅客）	●	
		鉄道	●	按分法
		船舶	●	按分法
エネルギー起源 CO ₂ 以外のガス	廃棄物分野	焼却処分 一般廃棄物	●	一般廃棄物処理実態調査データ活用

3.2.2 森林吸収量の推定

森林等の土地利用においては、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します。環境省 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4年3月）では、「区域において吸収源対策が実施された「森林」及び「都市緑化」によるバイオマスにおける温室効果ガス排出・吸収量を推計対象」とされています。ここでは、町内の森林吸収源対策が実施された森林を特定し、その森林で生じる吸収を森林吸収源対策の効果としてみなします。

(1) 森林計画面積、森林種別、樹種

森林吸収源対策の効果が期待できる面積は、下記対象地（森林経営エリア）としました。

渡島檜山地域森林計画書（北海道,2021）によると、厚沢部町内の森林計画対象地7,580haであり、種別は全てが民有林です。また、民有林のうち85%（6,443ha）は針葉樹、15%（1,137ha）は広葉樹です。

(2) 森林の樹齢

森林の樹齢は国内の平均樹齢から下記のように仮定しました。

針葉樹（スギ）は、樹齢60年生前後（人工林の平均樹齢）と仮定

広葉樹は、樹齢80年生前後（北海道の天然林の平均樹齢）と仮定

(3) 炭素吸収量

炭素吸収量は、1年当たりの森林の林木（幹・枝葉・根）による炭素吸収の平均的な量を参考に、以下としました。

針葉樹（60年生前後）：1.1 t/ha・年

広葉樹（80年生前後）：0.1 t/ha・年

出典：（独）森林総合研究所 1年当たりの森林の林木（幹・枝葉・根）による炭素吸収の平均量

(4) 現状の森林によるCO₂吸収量

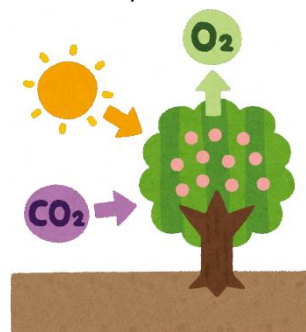
計算式：44/12×対象面積×対象樹木の炭素吸収量

※44/12：炭素から二酸化炭素への換算係数

① 針葉樹：44/12 ×6,443 ×1.1 = 25,987 t-CO₂/年

② 広葉樹：44/12 ×1,137 ×0.1 = 417 t-CO₂/年

したがって、町内における森林吸収源対策の効果は、①+②=26,404 t-CO₂/年と推定しました。



3.2.3 BAU ケースの推計結果

表 3.3 に 2013 年度（基準年）排出量と BAU 排出量、図 3.1 に BAU ケースにおける CO2 排出量の変化を示します。BAU 排出量は、将来の人口推計に比例し 2030 年度と 2050 年度の活動量（従業者数、世帯数、自動車台数など）を変化させ、その活動量に応じた CO2 排出量を推計しています。

推計の結果は、2030 年度 CO2 排出量が 36.2 千 t-CO2（23%削減）、2050 年度 CO2 排出量が 28.5 千 t-CO2（39%削減）となります。将来的な人口減少等によって、CO2 排出量もある程度は減少していくことが分かります。

表 3.3 2013 年度（基準年）排出量と BAU 排出量

				2013		2013		2030年	2050年	2030年	2050年
				活動量 (北海道)	活動量 (厚沢部町)	CO2排出量(千t)	指標 (単位当たり排出量)	将来活動量(厚沢部町)		BAU CO2排出量(千t)	
				産業・業務部門:従業者数/家庭:世帯数 /自動車:台数		ベースとなる活動量 産業・業務:従業者数、家庭:世帯数、 自動車:自動車台数		産業・業務部門:従業者数 /家庭:世帯数/自動車 台数		ベースとなる活動量 産業・業務:従業者数、 家庭:世帯数、自動車: 自動車台数	
全体のCO2排出量(千t)				-	-	46.7	-	-	-	36.2	28.5
産業部門 (製造業・農林水産業・建設業・鉱業)				429,456	614	14.6	0.024	472	366	11.2	8.7
製造業				198,797	154	6.4	0.042	118	92	4.9	3.8
	食品飲料製造業			93,602	24	1.0	0.042	18	14	0.8	0.6
	繊維工業			4,294	3	0.1	0.042	2	2	0.1	0.1
	木製品・家具他工業			13,233	99	4.1	0.042	76	59	3.2	2.5
	パルプ・紙・紙加工品製造業			6,514	0	0.0	-	0	0	0.0	0.0
	印刷・同関連業			9,657	0	0.0	-	0	0	0.0	0.0
	化学工業(含石油石炭製品)			4,981	0	0.0	-	0	0	0.0	0.0
	プラスチック・ゴム・皮革製品製造業			5,886	0	0.0	-	0	0	0.0	0.0
	窯業・土石製品製造業			8,047	0	0.0	-	0	0	0.0	0.0
	鉄鋼・非鉄・金属製品製造業			20,285	3	0.1	0.042	2	2	0.1	0.1
	機械製造業			28,365	2	0.1	0.042	2	1	0.1	0.0
	他製造業			3,933	23	1.0	0.042	18	14	0.7	0.6
	農林水産業	農林水産業		41,305	232	7.4	0.032	178	138	5.7	4.4
	建設業・鉱業			189,354	229	0.8	0.003	176	136	0.6	0.5
		鉱業他		2,222	6	0.0	0.003	4	3	0.0	0.0
		建設業		187,132	223	0.7	0.003	171	133	0.6	0.4
業務部門				1,733,121	885	7.5	0.008	680	528	5.7	4.5
	電気ガス熱供給水道業			8,774	0	0.0	0.000	0.0	0.0	0.0	0.0
	情報通信業			40,006	0	0.0	-	0	0	0.0	0.0
	運輸業・郵便業			142,361	99	0.8	0.008	76	59	0.6	0.5
	卸売業・小売業			475,699	211	1.8	0.008	162	126	1.4	1.1
	金融業・保険業			54,419	14	0.1	0.008	11	8	0.1	0.1
	不動産業・物品賃貸業			59,648	16	0.1	0.008	13	10	0.1	0.1
	学術研究・専門・技術サービス業			52,924	13	0.1	0.008	10	8	0.1	0.1
	宿泊業・飲食サービス業			216,765	83	0.7	0.008	64	49	0.5	0.4
	生活関連サービス業・娯楽業			105,629	74	0.6	0.008	57	44	0.5	0.4
	教育・学習支援業			59,208	11	0.1	0.008	8	6	0.1	0.1
	医療・福祉			293,137	190	1.6	0.008	146	114	1.2	1.0
	複合サービス事業			26,522	81	0.7	0.008	62	48	0.5	0.4
	他サービス業			198,029	93	0.8	0.008	71	55	0.6	0.5
家庭部門				2,727,383	2,017	10.8	0.005	1,613	1,330	8.7	7.1
運輸部門				-	4,043	13.5	0.003	3,107	2,413	10.3	8.0
自動車				-	2,521	4.7	0.002	1,938	1,505	3.6	2.8
	軽	軽乗用車		-	782	1.3	0.002	601	467	1.0	0.8
		乗用普通車		-	651	1.3	0.002	500	389	1.0	0.8
		乗用小型車		-	1,059	2.1	0.002	814	632	1.6	1.2
		乗合普通車		-	13	0.0	0.002	10	8	0.0	0.0
		乗用小型車		-	16	0.0	0.002	12	10	0.0	0.0
	貨物			-	1,522	8.4	0.006	1,170	909	6.5	5.0
	軽	四輪貨物トラック		-	641	0.5	0.001	493	383	0.4	0.3
	軽	四輪貨物バン		-	173	0.1	0.001	133	103	0.1	0.1
	軽	三輪貨物トラック		-	0	0.0	-	0	0	0.0	0.0
		貨物用小型車		-	284	1.7	0.006	218	170	1.3	1.0
		貨物用普通車		-	395	6.1	0.015	304	236	4.7	3.6
		貨物用被牽引車		-	29	0.0	0.000	22	17	0.0	0.0
鉄道				5,463,045	4,352	0.3	0.0001	3,345	2,598	0.3	0.2
廃棄物分野				5,463,045	4,352	0.3	0.00008	3,345	2,598	0.3	0.2
森林吸収				-	-	-	-	-	-	-29.4	-35.5

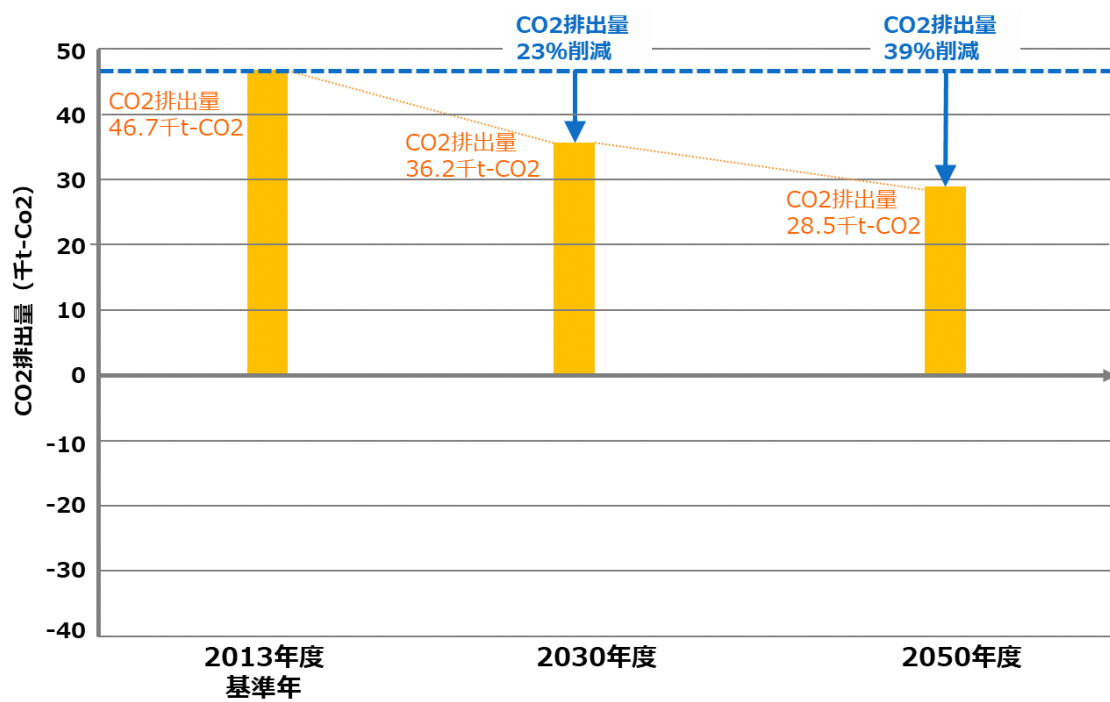


図 3.4 BAU ケースにおける CO2 排出量の変化

3.3 温室効果ガス排出量の削減の考え方

3.3.1 温室効果ガス排出量の削減に向けた施策の方向性

将来の温室効果ガス排出量の削減シナリオを検討するにあたり施策の方向性を図 3.5 に示します。大きな方針としては①再生可能エネルギーの量を増やす、②CO₂ 実質排出量を減らす、③取り組みを加速させることが重要となり、これらを踏まえた施策を具体化し、何を、いつまでに、どのくらい実行すれば町が目指すカーボンニュートラビジョンが達成できるシナリオになるかを検討します。また、シナリオ作成にあたっては、表 3.4 に示すような主要な取り組みに対する方針を設定し、シナリオやロードマップにも反映しています。

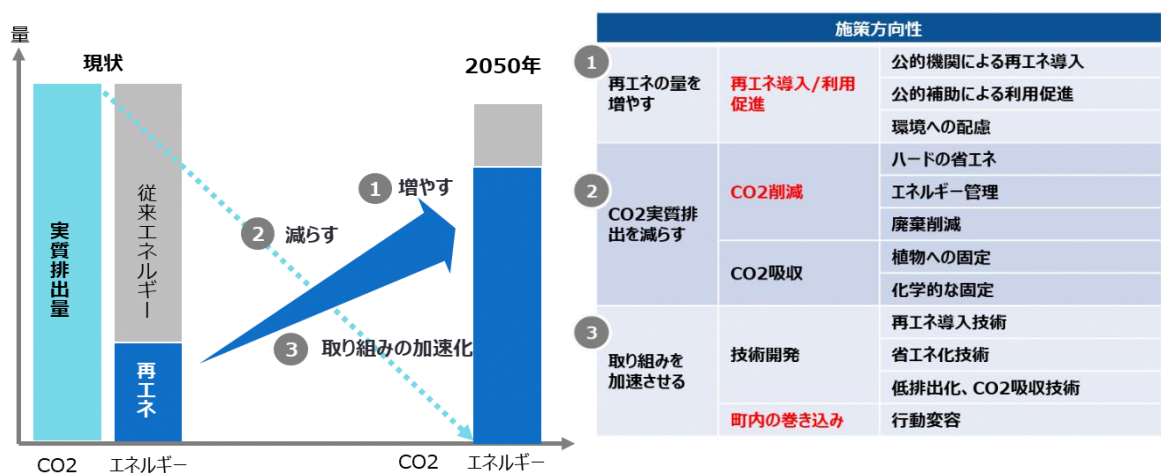


図 3.5 排出量削減に向けた施策の方向性

表 3.4 排出量削減に向けた検討方針

主要な取り組み	方針
再生可能エネルギーの導入推進	✓ 政府補助金が集中投資されている 2025 年までの取り組みが効果的 ✓ 2030 年の中間目標までに一定の取り組みを進めている必要がある
CO ₂ 削減の推進	✓ 町内の主要排出源である運輸・産業・家庭部門の削減を進めるのが効果的 ✓ その他の削減策も総動員していく必要がある
町内の巻き込み・普及啓発	✓ 脱炭素の取り組み促進のためには、公共・企業の取り組みに加えて、町民の取り組みの加速化も重要 ✓ 普及啓発による意識の底上げを行う

3.3.2 CO2 排出量を減らす取り組み

ここでは、CO2 排出量を減らす具体的な取り組みの一例を紹介します。

(1) ZEH/ZEB 化

ZEH（ゼッチ）とは、高い「断熱」性能をベースに、高効率機器等による「省エネ」、太陽光発電等による「創エネ」を組み合わせ、年間の一次エネルギー消費量の収支ゼロを目指した住宅です。また、ZEB（ゼブ）とは、ネット・ゼロ・エネルギー・ビル（Net Zero Energy Building）の略で、ZEH と同じく、「断熱」「省エネ」「創エネ」でエネルギー消費量の収支ゼロを目指したビルです。

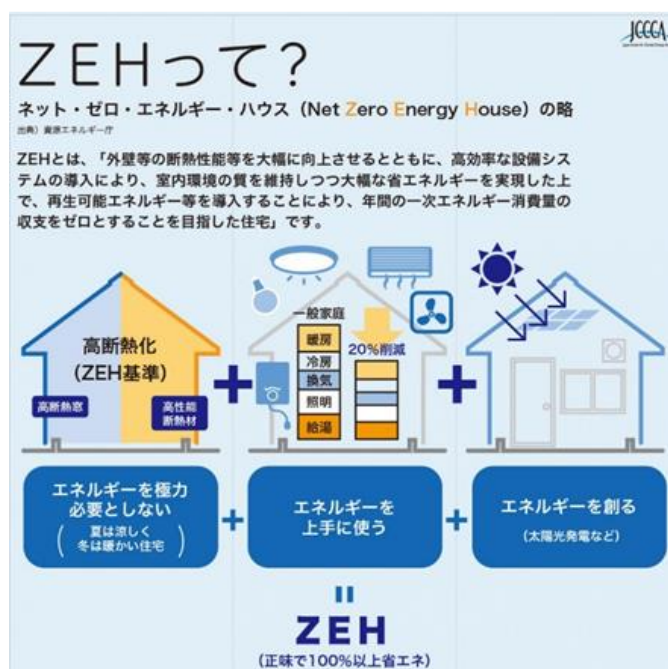


図 3.6 ZEH とは

出典：全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト

(2) EMS の導入

センサーや IT 技術を駆使して電力消費量の見える化(可視化)を行うことで、節電に繋がったり、再生可能エネルギーや蓄電池の機器の制御を行って効率的なエネルギーの管理・制御を行う為のシステムです。用途に応じて BEMS(ビル)、HEMS(家庭)、FEMS(製造業)、VEMS(農業)等と呼ばれます。

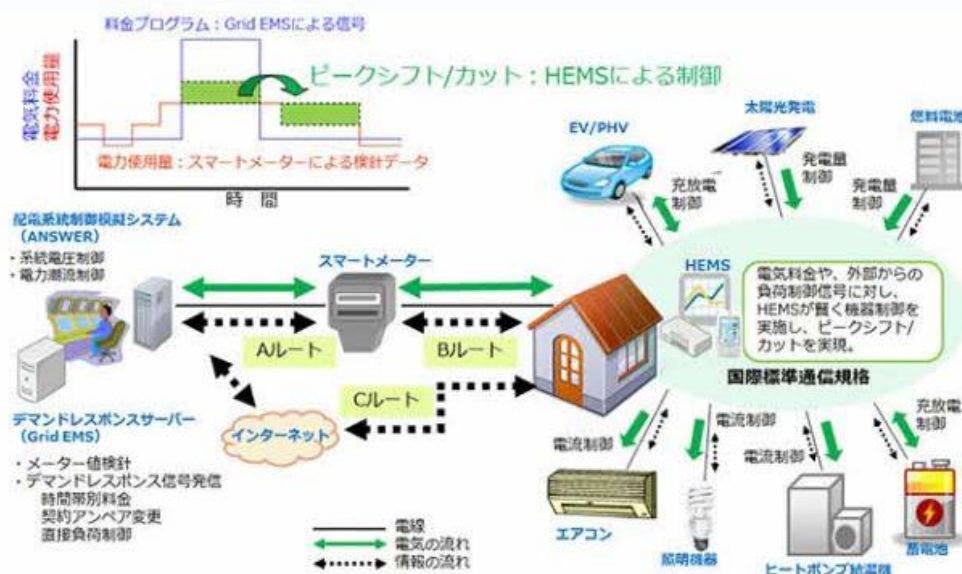


図 3.7 HEMS 導入の概念図

出典：早稲田大学（早稲田大学先進グリッド技術研究所と経済産業省による実証事業）

(3) EV/FCV 車の導入

EV は電気自動車を、FCV は燃料電池自動車を指しており、化石燃料を使用しない車両です。それぞれモーターを回す仕組みが異なっており、EV は電気を蓄電池内に蓄え、その電力でモーターを回して走る仕組みになっています。FCV は、車に搭載されている燃料電池内で水素ステーションから得た水素と、空気中の酸素との化学反応によって発電した電気エネルギーでモーターを回して走ります。

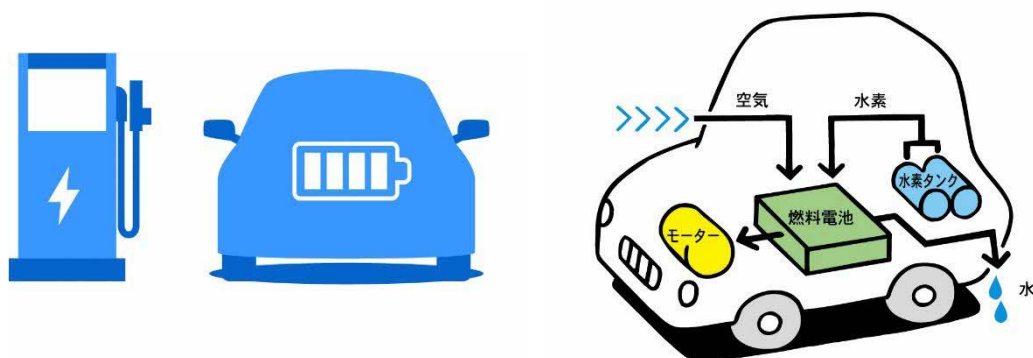


図 3.8 EV・FCV 車両

出典：佐賀県「FCV ってどんな車？」

(4) シェアモビリティの導入

モビリティは移動性・機動性、シェアは共有するという意味を持ち、移動手段の共有を意味します。移動手段を共有することで、エネルギー消費量を削減できます。

また、シェアモビリティは MaaS（マース：Mobility as a Service）とも関連付けられています。これは地域住民や旅行者一人一人の移動ニーズに対応して、複数の公共交通やそれ以外の移動サービスを最適に組み合わせ検索・予約・決済を一括で行うサービスであり、観光や医療等の目的地における交通以外のサービス等との連携により、移動の利便性向上や地域の課題解決にも資する重要な手段となることも期待されています。



図 3.9 日本版 MaaS のイメージ

出典：国土交通省

3.4 温室効果ガス排出量の将来推計

表 3.5 に将来推計に用いたシナリオ、表 3.6 に将来推計に用いたシナリオ毎のパラメーター、図 3.10～図 3.12 に各シナリオの CO2 実質排出量グラフを示します。ここでは BAU ケースをベースに、以下に示すシナリオによる温室効果ガス排出量削減の取り組みの利用・普及率等（パラメーター）に応じて CO2 削減量を算出しました。

シナリオ①：CO2 削減目標 2030 年度 90%削減、2050 年度 154%削減

将来の社会的動向を踏まえた温室効果ガス排出量の削減の取り組みや導入割合を想定しています。地域での再生可能エネルギー利用率は 2030 年に 0%、2050 年に 50%としました。

シナリオ②：CO2 削減目標 2030 年度 95%削減、2050 年度 175%削減

シナリオ①の設定に対し、各取り組みの導入割合を増やしより意欲的な目標となっています。地域での再生可能エネルギー利用率は 2030 年に 5%、2050 年に 100%としました。

シナリオ②'：CO2 削減目標 2030 年度 100%以上削減、2050 年度 175%削減

2030 年に「脱炭素モデル地域（町内の世帯数、従業者数の 20%を想定）における CO2 排出量ゼロ」とし、カーボンニュートラルを達成するシナリオです。地域での再生可能エネルギー利用率は 2030 年に 19%となります。2050 年度は 100%（シナリオ②と同様）としました。

厚沢部町では、2030 年にカーボンニュートラル、2050 年に CO2 実質排出量 175%削減（2013 年度比）となるシナリオ②'の目標達成を目指します。マイナスカーボンとなる余剰な CO2 の吸収量は、都市部や周辺自治体との地域間連携に活用していくことが考えられます。

表 3.5 将来推計に用いたシナリオ

BAU (business as usual)		人口等の将来活動量の変化は想定するが、排出削減の追加的対策が行われなかった場合 (活動量のみ将来推計値を使用) 2030年23%減、2050年39%減
シナリオ ①	2030年 90%削減達成	「2030年に2013年度比でCO2排出量を90%減」を達成できるCO2削減シナリオとして下記仮説で算定 ■ LED普及率20%、EV普及率5%、EV/FCVバス・シェアモビリティ利用率5%など ■ 森林吸収分を追加算定
	2050年 154%削減達成 マイナスカーボン	「2050年にマイナスカーボン」を達成として、2030年シナリオ①に即して、下記仮説で算定 ■ 地域再エネ利用（再エネの地産地消）率50% ■ LED普及率100%、EV普及率70%、EV/FCVバス・シェアモビリティ利用率20% ■ ZEB/ZEH普及率70%、各種EMS普及率40%、ガスのゼロエミッション率50%など
シナリオ ②	2030年 95%削減達成 シナリオ①+再エネ推進	「2030年に2013年度比でCO2排出量を95%減」を達成できるCO2削減シナリオとして、シナリオ①（2030年）に下記を追加 ■ 地域再エネ利用（再エネの地産地消）率5% ■ EV普及率15% ■ ZEB/ZEH普及率5%、各種EMS普及率5%、ガスのゼロエミッション率4%など
	2030年 (シナリオ②') モデル地域導入により カーボンニュートラル	「2030年にカーボンニュートラル」を達成できるCO2削減シナリオとして、シナリオ②(2030年)に「モデル地域（地域従業員数、世帯の20%）での先行施策」を追加 ■ 地域再エネ利用（再エネの地産地消）率19% ■ モデル地域内の電化率の増加と系統電力・ガスのゼロエミッション化 ■ モデル地域内のZEB/ZEH普及率50%
	2050年 175%削減達成 より意欲的な マイナスカーボン	「2050年により意欲的なマイナスカーボン」を達成する為に、シナリオ①2050年に下記対策を強化し算定 ■ 地域再エネ利用（再エネの地産地消）率100% ■ EV/FCV普及率100%、EV/FCVバス・シェアモビリティ利用率50% ■ ZEB/ZEH普及率90%、各種EMS普及率80%、ガスのゼロエミッション率90%など

※赤字は各シナリオで想定した主要な温室効果ガス排出量の削減の取り組み

表 3.6 将来推計に用いたシナリオ毎のパラメーター

	項目名(パラメーター)	2013年 (基準年)	2030年			2050年	
			シナリオ①	シナリオ②	シナリオ②'	シナリオ①	シナリオ②
CO2削減率	2013年度比削減率	-	90%	95%	103%	154%	175%
全部門共通	人口	4,352	3,345	3,345	3,345	2,598	2,598
	系統電力におけるCO2削減率(2013年度比)	0%	0%	0%	0%	0%	0%
産業部門	エネルギー削減目標(年平均)	1%	1%	1%	1%	1%	1%
	未利用エネルギー(廃熱・雪冷熱)によるエネルギー削減率	0%	0%	1%	1%	5%	10%
	電化率	11%	12%	13%	13%	20%	35%
	電化率の2013年度比(2013年度を1とする)	1	1.1	1.2	1.2	1.5	1.8
	電化以外の化石燃料使用率	100%	100%	96%	95%	50%	10%
	FEMS(製造業)のエネルギー削減率	0%	14%	14%	14%	14%	14%
	FEMS(製造業)普及率	0%	0%	5%	5%	40%	80%
	VEMS(農林水産業)のエネルギー削減率	0%	14%	14%	14%	14%	14%
	VEMS(農林水産業)普及率	0%	0%	5%	5%	40%	80%
	地域再生エネルギー利用率	0%	0%	5%	10%	50%	100%
	系統電源利用率	100%	100%	95%	90%	50%	0%
業務部門	ZEBエネルギー削減率	50%	50%	50%	50%	50%	50%
	ZEB普及率	0%	0%	5%	14%	70%	90%
	エネルギー消費に占める照明の割合	30%	30%	30%	30%	30%	30%
	LEDのエネルギー効率	50%	50%	50%	50%	50%	50%
	LED普及率	9%	20%	40%	40%	100%	100%
	未利用エネルギー(廃熱・雪冷熱)によるエネルギー削減率	0%	0%	1%	1%	5%	10%
	電化率	37%	40%	40%	40%	80%	90%
	電化以外の化石燃料使用率	100%	100%	96%	77%	50%	10%
	地域再生エネルギー利用率	0%	0%	5%	24%	50%	100%
	系統電源利用率	100%	100%	95%	76%	50%	0%
家庭部門	ZEHエネルギー削減率	40%	40%	40%	40%	40%	40%
	ZEH普及率	0%	0%	5%	14%	70%	90%
	エネルギー消費に占める照明の割合	30%	30%	30%	30%	30%	30%
	LEDのエネルギー効率	50%	50%	50%	50%	50%	50%
	LED普及率	9%	20%	40%	40%	100%	100%
	未利用エネルギー(廃熱・雪冷熱)によるエネルギー削減率	0%	0%	1%	1%	5%	5%
	電化率	29%	30%	35%	35%	80%	90%
	電化以外の化石燃料使用率	100%	100%	98%	78%	50%	0%
	地域再生エネルギー利用率	0%	0%	5%	24%	50%	100%
	系統電源利用率	100%	100%	95%	76%	50%	0%
運輸部門	自動車台数に占める内燃機関自動車(ガソリン車)の割合	100%	95%	84%	84%	20%	0%
	自動車台数に占めるEV(電気自動車)の割合	0%	5%	15%	15%	70%	90%
	自動車台数に占めるFCV(燃料電池自動車)の割合	0%	0%	1%	1%	10%	10%
	(内燃機関自動車保有者に占める)EV/FCVバス・シェアモビリティ利用率	0%	5%	5%	5%	20%	50%
	地域再生エネルギー利用率	0%	0%	5%	10%	50%	100%
	電化以外の化石燃料使用率	100%	100%	95%	95%	50%	0%
	系統電源利用率	100%	100%	95%	90%	50%	0%
廃棄物分野	プラスチック・合成繊維ごみ削減率(2013年度比)	0%	25%	25%	25%	50%	50%
森林吸収	現時点の森林経営面積(ha)		7,580	7,580	7,580	7,580	7,580
	CO2吸収量(千t/年)		26.4	26.4	26.4	26.4	26.4
	森林増加面積(ha)	-	330	330	330	991	991
	CO2吸収増加量(千t/年)	0%	3.0	3.0	3.0	9.1	9.1
モデル地域	対象従業員数の全体に占める割合	-	-	-	20%	-	-
	ZEB普及率	-	-	-	50%	-	-
	電化以外の化石燃料使用率	-	-	-	0%	-	-
	地域再生エネルギー利用率	-	-	-	100%	-	-
	系統電力使用率	-	-	-	0%	-	-
	対象世帯数の全体に占める割合	-	-	-	20%	-	-
	ZEH普及率	-	-	-	50%	-	-
	電化以外の化石燃料使用率	-	-	-	0%	-	-
	地域再生エネルギー利用率	-	-	-	100%	-	-
	系統電力使用率	-	-	-	0%	-	-

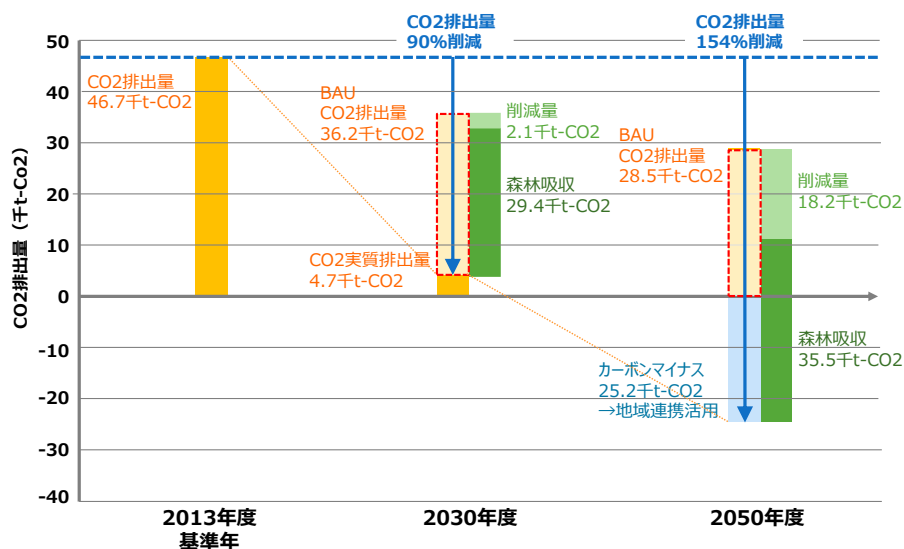


図 3.10 シナリオ①における CO2 実質排出量

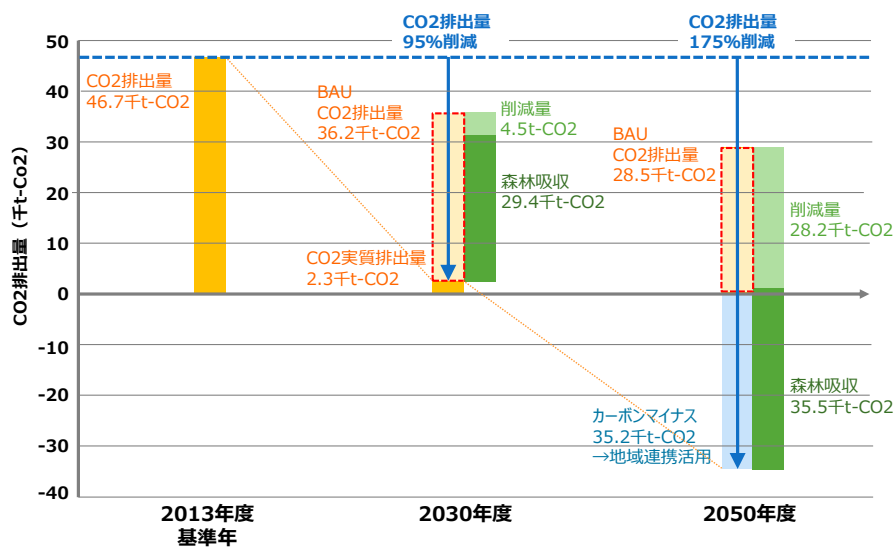


図 3.11 シナリオ②における CO2 実質排出量

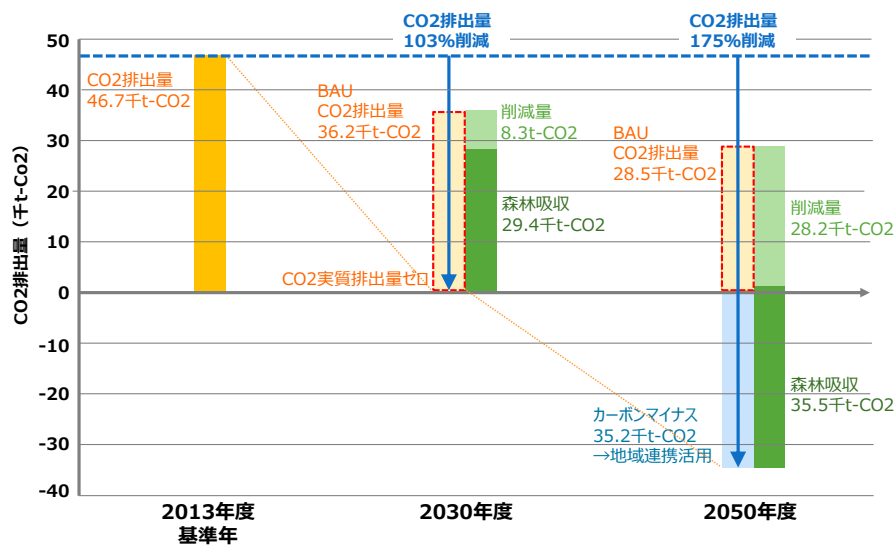


図 3.12 シナリオ②'における CO2 実質排出量 (2050 年度はシナリオ②と同様)

厚沢部町が目指すシナリオ②'における部門別の CO2 削減量は図 3.13 のようになります。また、これに準じた部門別の CO2 削減量と関連する主要な施策内容は図 3.14 となり、2030 年、2050 年の目標達成に向けて、各種取り組みを確実に推進していく必要があります。

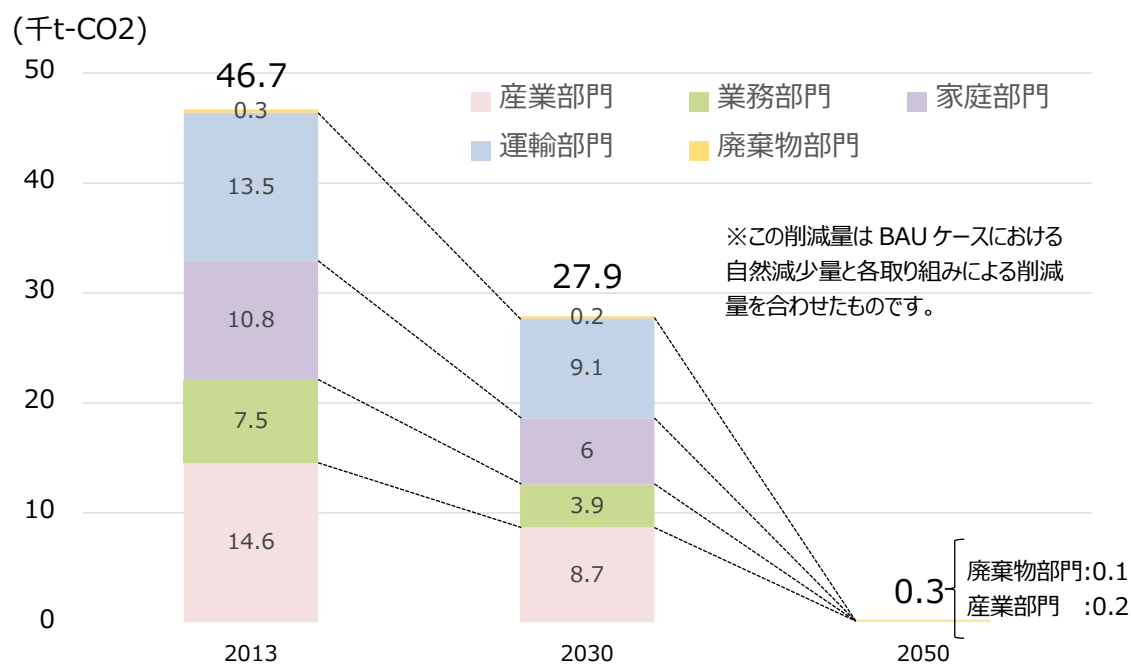


図 3.13 部門別の CO2 削減量 (シナリオ②')

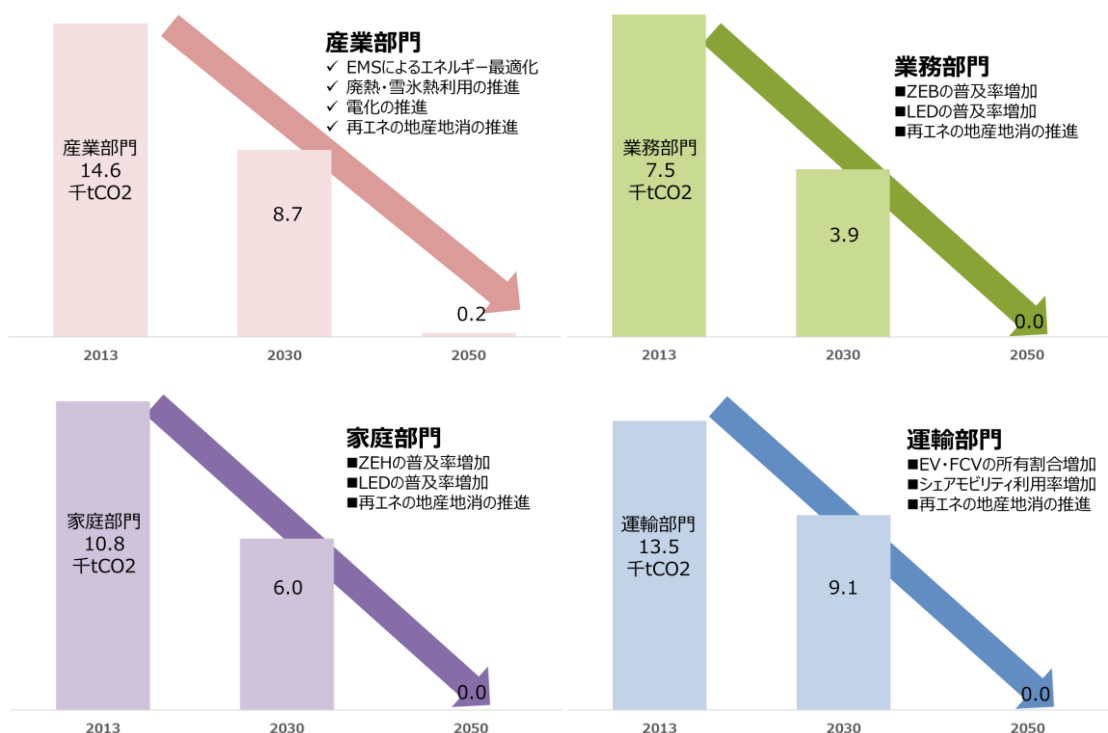


図 3.14 部門別の CO2 削減量と関連施策

第4章 再生可能エネルギーの導入目標

本章では、第3章で示したシナリオに応じ、地域で必要となる再生可能エネルギーについて、導入可能性や導入量等の検討結果を示し、CO₂削減目標を達成するための再生可能エネルギーの導入目標を設定しています。なお、ここでの再生可能エネルギーの導入目標は地域での再生可能エネルギーの利用を前提としています。

4.1 再生可能エネルギーの導入可能性

図4.1に代表的な再生可能エネルギーの種類と特徴、図4.2に熱利用のイメージを示します。

 太陽光発電		太陽の光エネルギーを太陽電池で直接電気に換えるシステム。家庭用から大規模発電用まで導入が広がっています。	強み ●相対的にメンテナンスが簡易。 ●非常用電源としても利用可能。 課題 ●天候により発電出力が左右される。 ●一定地域に集中すると、送配電系統の電圧上昇につながり、対策に費用が必要となる。
 風力発電		風のチカラで風車を回し、その回転運動を発電機に伝えて電気を起こします。陸上に設置されるものから洋上に設置されるものまであります。	強み ●大規模に開発した場合、コストが火力、水力並みに抑えられる。 ●風さえあれば、昼夜を問わず発電できる。 課題 ●広い土地の確保が必要。 ●風況の良い適地が北海道と東北などに集中しているため、広域での連系についても検討が必要。
 水力発電		水力発電は河川などの高低差を活用して水を落下させ、その際のエネルギーで水車を回して発電します。現在では農業用水路や上水道施設などでも発電できる中小規模のタイプが利用されています。	強み ●安定して長期間の運転が可能で信頼性が高い。 ●中小規模タイプは分散型電源としてのポテンシャルが高く、多くの未開発地点が残っている。 課題 ●中小規模タイプは相対的にコストが高い。 ●事前の調査に時間を要し、水利権や関係者との調整も必要。
 バイオマス発電		動植物などの生物資源（バイオマス）をエネルギー源にして発電します。木質バイオマス、農作物残さ、食品廃棄物など様々な資源をエネルギーに変換します。	強み ●資源の有効活用で廃棄物の削減に貢献。 ●天候などに左右されにくい。 課題 ●原料の安定供給の確保や、原料の収集、運搬、管理にコストがかかる。
 地熱発電		地下に蓄えられた地熱エネルギーを蒸気や熱水などで取り出し、タービンを回して発電します。使用した蒸気は水にして、還元井で地中深くに戻されます。日本は火山国で、世界第3位の豊富な資源があります。	強み ●出力が安定しており、大規模開発が可能。 ●昼夜を問わず24時間稼働。 課題 ●開発期間が10年程度と長く、開発費用も高額。 ●温泉、公園施設などと開発地域が重なるため、地元との調整が必要。

図 4.1 代表的な再生可能エネルギーの種類と特徴

出典：資源エネルギー庁 なつく！再生可能エネルギー

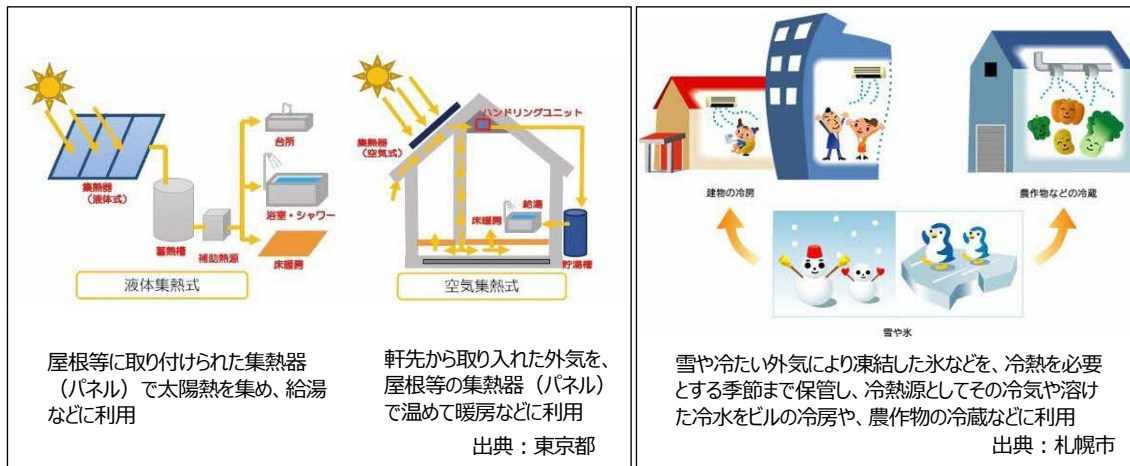


図 4.2 熱利用のイメージ

表 4.1 に厚沢部町における再生可能エネルギーのポテンシャルと導入可能性を示します。カーボンニュートラルビジョンの達成には地域資源を活用することが重要です。そこで、町内の再生可能エネルギーの賦存状況（1.3.3 再生可能エネルギーの賦存状況参照）と地域内の状況から導入可能性を概略検討した結果、本町では太陽光発電と中小水力発電の活用が適していると考えられます。また、将来的には、自然環境や生活環境と共生可能な小規模な風力発電や、地域の森林から生じる間伐材などを利用した木質バイオマス発電の導入可能性も検討していく方針です。

表 4.1 再生可能エネルギーのポテンシャルと導入可能性

エネルギー種類		導入ポテンシャル	単位	概要
太陽光	建物系	40.4	MW	公共施設、宅地等の屋根上への設置を想定
	土地系	1,315.4	MW	未利用地、遊休地の有効活用を想定
風力	陸上	1,113.7	MW	景観等への影響を考慮しつつ、将来的に自然環境と共生可能な小規模風力発電等の導入可能性を検討
中小水力	河川	10.7	MW	鶯谷ダムの活用を想定し、また発電量は小さいが、将来的に農業用水路の活用も検討
バイオマス	木質	—	MW	地場木材や森林の間伐計画と合わせて導入可能性あり
	廃棄物	—	MW	広域連合施設にて処理しており、現状では難しい
	家畜	—	MW	家畜等が少なく資源量が乏しい
地熱		0.0	MW	地熱・温泉資源が乏しい
再エネ（電気）合計		2,480.3	MW	
太陽熱		19,275.0	GJ/年	寒冷地のため各種熱利用の需要は高く、消雪・暖房などへの利用を想定
地中熱		215,130.4	GJ/年	
雪氷熱		—	GJ/年	貯蔵施設等への利用を想定
再エネ（熱）合計		234,405.4	MW	

現在、町内には太陽光発電による2.81MWの再生可能エネルギーの導入実績があります（1.3.3 再生可能エネルギーの賦存状況参照）。現在、これらの再生可能エネルギーはFIT（固定価格買取制度）によって電気事業者に買い取られており、地域におけるCO2削減には寄与していません。しかし、FITには買取期間が設けられていることから、買取期間終了後に地域で消費する電力に利用（エネルギーの地産地消）できる仕組みを作ること、将来的に地域のCO2削減に繋がる可能性があります。

4.2 再生可能エネルギーの導入目標

ここでは、「3.4 温室効果ガス排出量の将来推計」から地域で必要となる再生可能エネルギーの導入目標（将来のエネルギー消費量のうち地域再生可能エネルギーが占める割合）を示します。

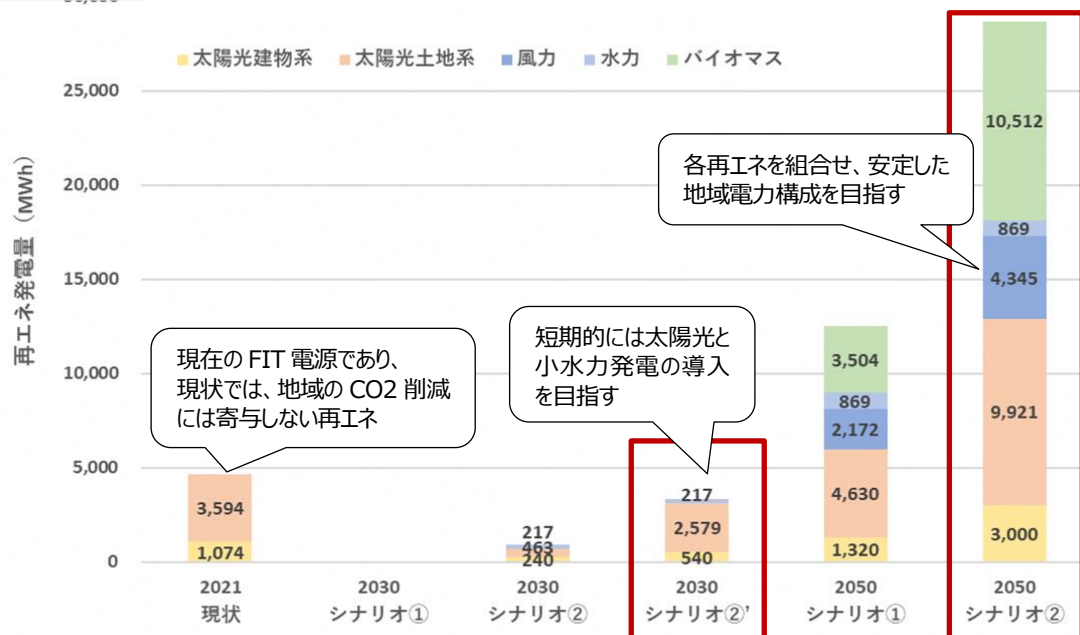
2030 年度：再生可能エネルギー導入目標 3,337MWh（エネルギー消費量の約 20%）

シナリオ②'（CO2 実質排出量 100%以上削減）では、将来のエネルギー消費量 17,927MWh と推計され、これに対して再生可能エネルギー3,337MWh（エネルギー消費量の約 20%）の導入が必要となります。導入する再生可能エネルギーは太陽光と水力を想定しています。

2050 年度：再生可能エネルギー導入目標 28,647MWh（エネルギー消費量の約 100%）

シナリオ②（CO2 実質排出量 175%削減）では、将来のエネルギー消費量 28,584MWh と推計され、これに対して再生可能エネルギー28,647MWh（エネルギー消費量の約 100%）の導入が必要となります。導入する再生可能エネルギーは太陽光と水力を増強し、さらに風力とバイオマスの活用を想定しています。

		2021 現状	2030			2050	
			シナリオ①	シナリオ②	シナリオ②'	シナリオ①	シナリオ②
エネルギー消費量(MWh)		18,335	16,016	17,898	17,927	24,899	28,584
再エネ利用率(%)		0%	0%	5%	19%	50%	100%
再エネ発電量(MWh)		4,669	0	920	3,337	12,495	28,647
ポテンシャルに対する導入割合(%)		0.11%	0.00%	0.02%	0.08%	0.29%	0.66%
太陽光建物系	設備容量(MW)	0.9	0.0	0.2	0.5	1.1	2.5
	発電量(MWh)	1,074	0	240	540	1,320	3,000
太陽光土地系	設備容量(MW)	2.7	0.0	0.4	2.0	3.5	7.5
	発電量(MWh)	3,594	0	463	2,579	4,630	9,921
風力	設備容量(MW)	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0
	発電量(MWh)	0	0	0	0	2,172	4,345
水力	設備容量(MW)	0.0	0.0	0.1	0.1	0.4	0.4
	発電量(MWh)	0	0	217	217	869	869
バイオマス	設備容量(MW)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.5
	発電量(MWh)	0	0	0	0	3,504	10,512



※設備容量:発電設備の単位時間あたりの最大仕事量、発電量: 電設備がある経過時間に供給した電力の総量（年間）

図 4.3 各シナリオにおける再生可能エネルギーの導入目標

4.3 再生可能エネルギーの導入目標の達成に向けて

厚沢部町での再生可能エネルギーの導入目標達成に向けては、地域が主導し、地域に裨益がある円滑な再生可能エネルギーの導入・普及を図っていく必要があります。そのためには、導入が期待できる地域を促進エリア等に設定することが有効と考えています。今後、町内におけるエリア設定等を行うため、それに向けた調査検討や、地域への理解促進・合意形成を進めていく方針です。

以下に、厚沢部町の主要な再生可能エネルギーと考えられる太陽光発電（図 4.4、図 4.5）と小水力発電（図 4.6）のポテンシャルマップを示します。

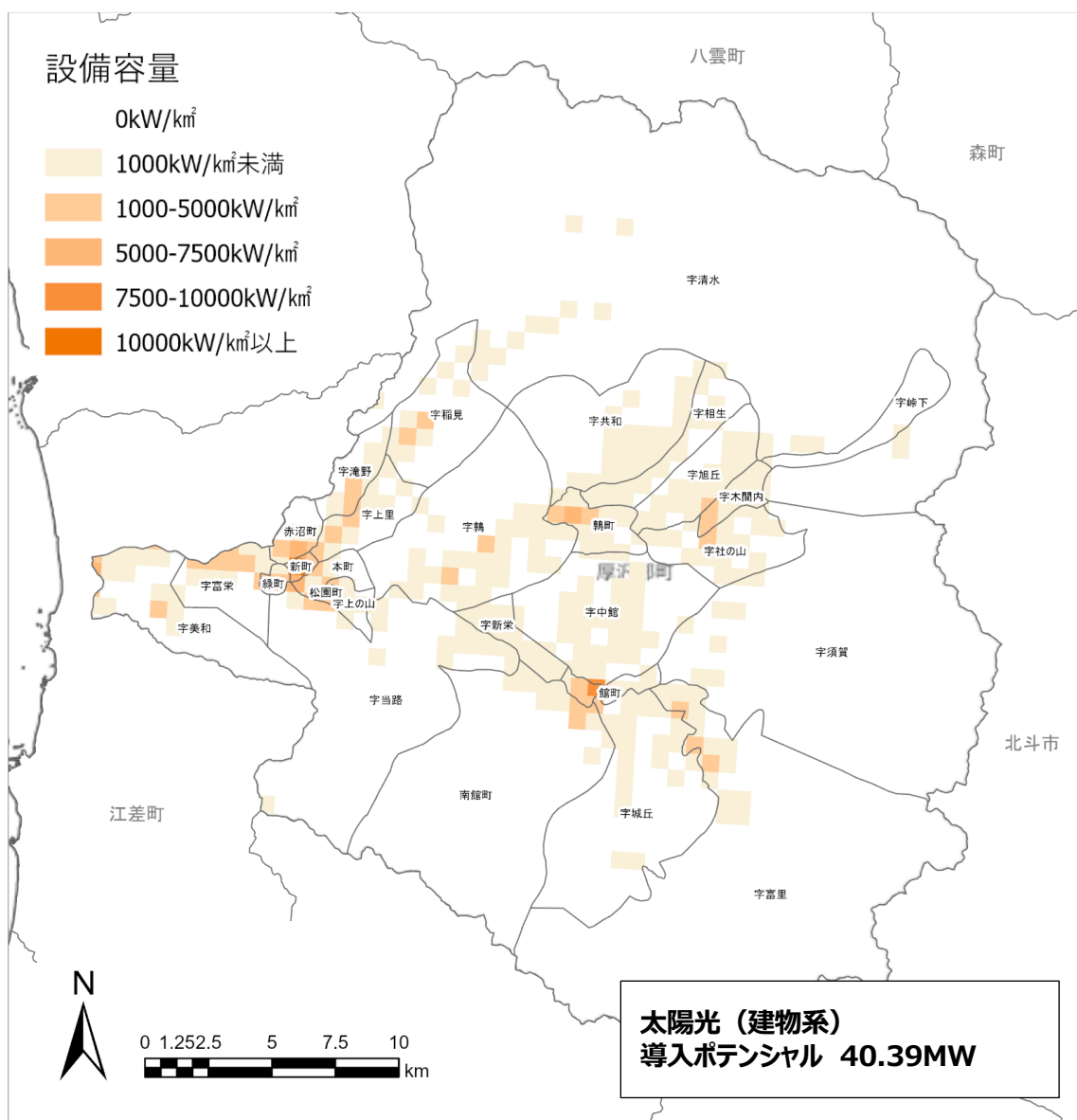


図 4.4 太陽光（建物系）の導入ポテンシャルマップ

出典：環境省 REPOS を改変

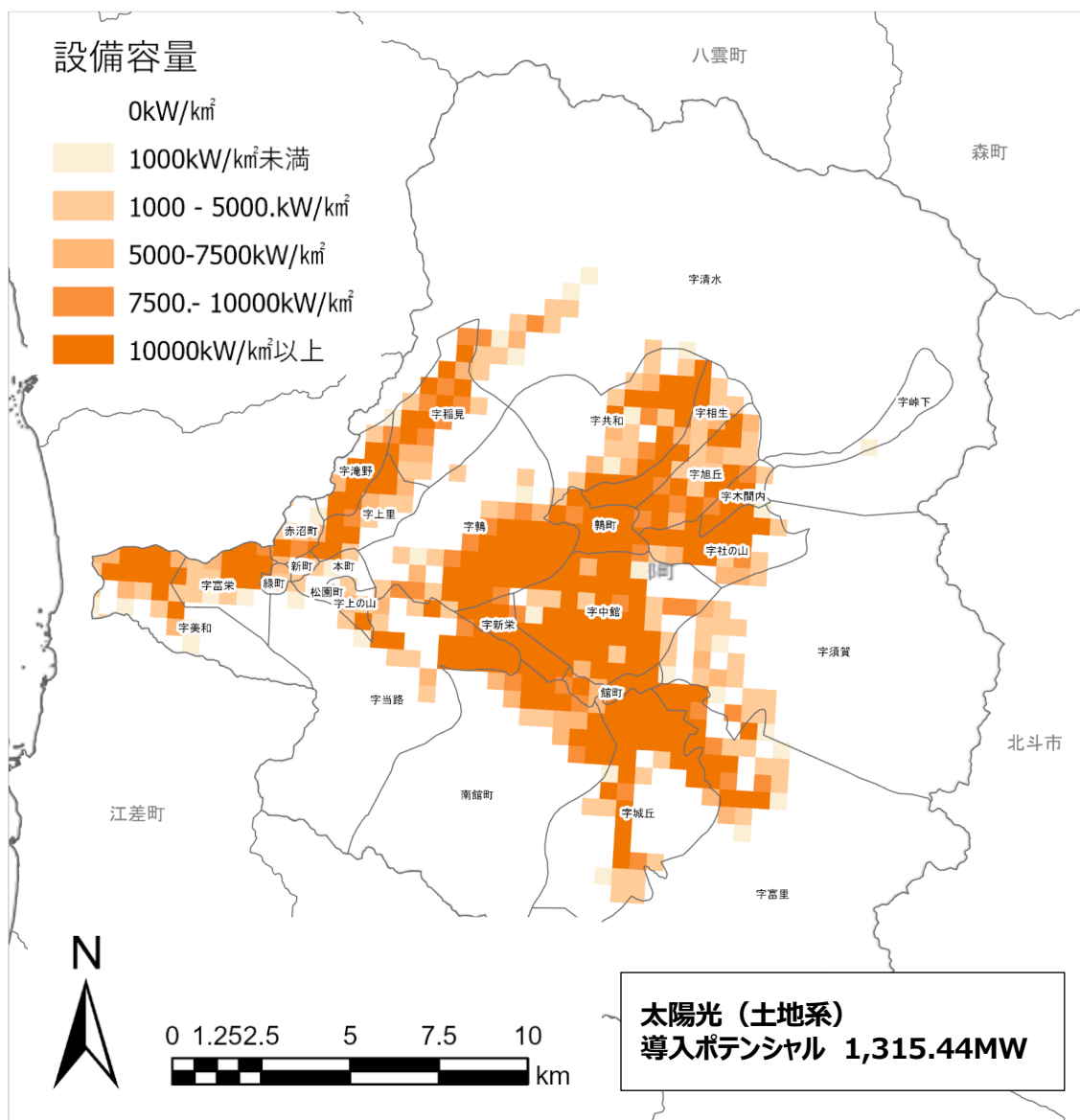


図 4.5 太陽光（土地系）の導入ポテンシャルマップ

出典：環境省 REPOS を改変

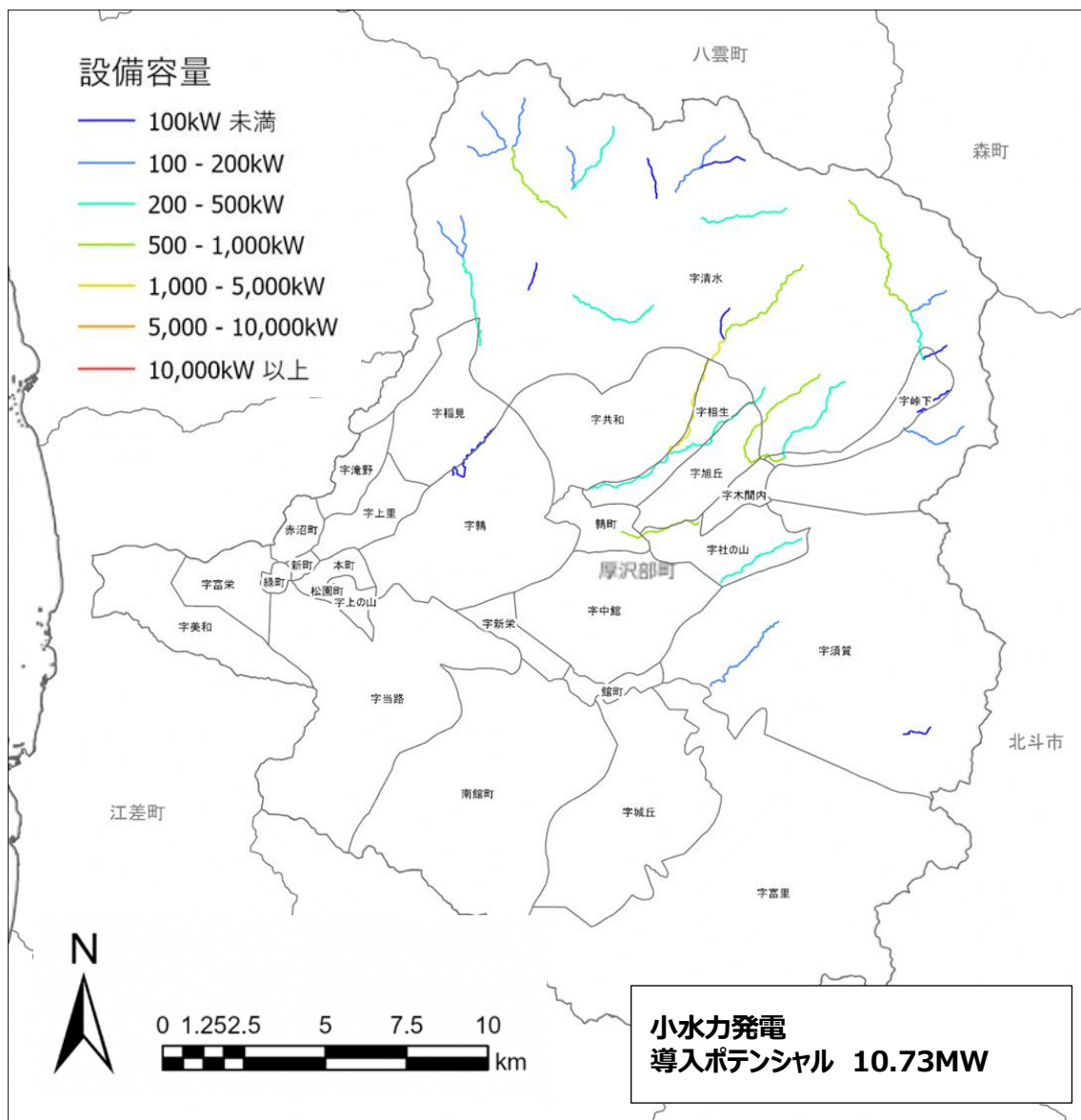


図 4.6 中小水力（河川部）の導入ポテンシャルマップ

出典：環境省 REPOS を改変

第5章 計画全体の目標

本章では、厚沢部町の地域特性を踏まえたカーボンニュートラルの実現に向けた将来ビジョンと、これらの達成に向けた重要業績評価指標（KPI）を示します。

5.1 将来ビジョン

カーボンニュートラルの実現を目指すにあたり、再生可能エネルギーの導入や省エネ等の施策を実施するとともに地域としての将来ビジョンを描くことが重要です。

本計画ではカーボンニュートラルの実現に向け厚沢部町におけるビジョン、コンセプト、施策を策定しました。一般的にビジョンは市町村としての将来像や目指す方向性、コンセプトはビジョン達成に向けた施策方針、施策はコンセプト達成に向けた具体取り組み案を指します。ここではビジョンをカーボンニュートラルに向けて描く 2050 年の厚沢部町の目指す姿、コンセプトはビジョン達成に向けた施策や活動方針、施策を具体な脱炭素取り組みや再生可能エネルギー導入量と定め、それぞれ策定しました。

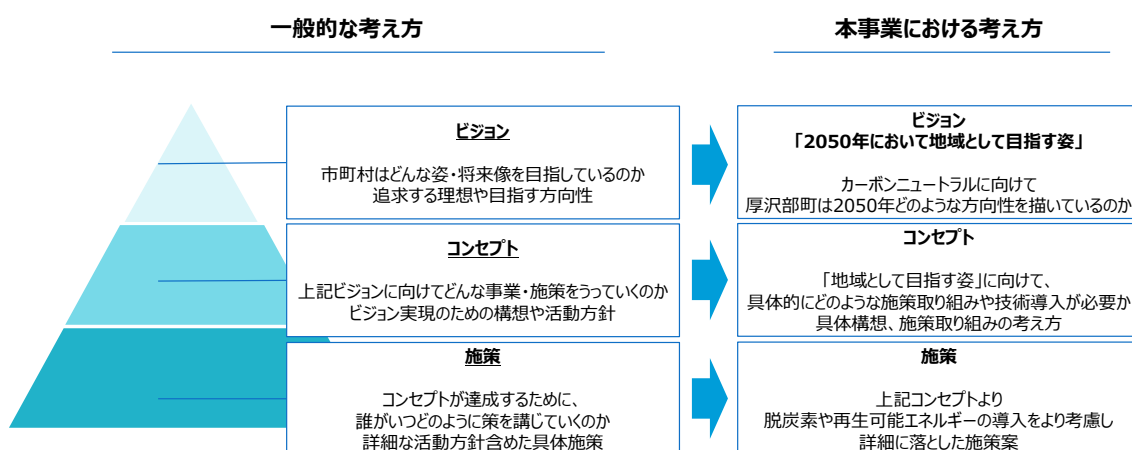


図 5.1 ビジョン・コンセプト・施策の位置づけ

ビジョン・コンセプト・施策を策定するにあたり、既存資料・アンケート結果・ヒアリング結果を参照しました。既存資料では主に厚沢部町総合計画に記載されている過去の住民アンケートの結果及びまちの将来像を、アンケート（詳細は第 2 章 参照）からは地域住民や事業者の現状の脱炭素及び再生可能エネルギーの理解度や今後の取り組み意向を、農家ヒアリングからは営農に関する将来展望や課題を把握・整理後、ビジョン・コンセプト・施策間で整合のとれるよう調整し反映しました。

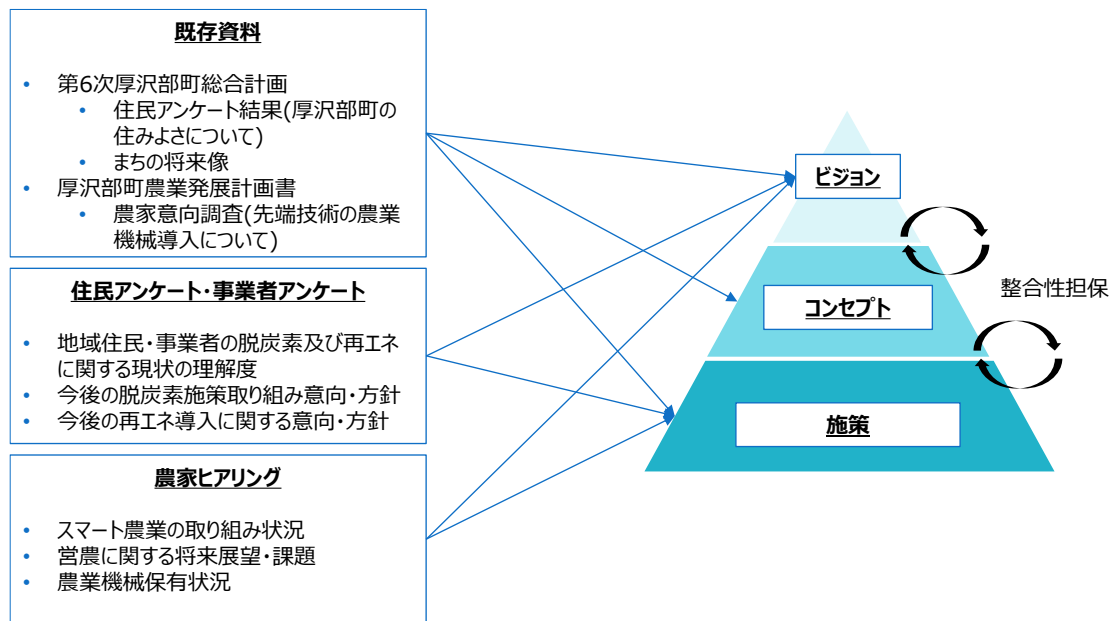


図 5.2 ビジョン・コンセプト・施策の考え方

また上記地域分析結果に加え、厚沢部町の持つ強み・弱みを内的要因・外的要因から考察するSWOT 分析を実施し、分析を踏まえてビジョンとコンセプトの方向性を検討しました。

内的要因		外的要因	
強み	■ エネルギーポテンシャルが高い ■ あっさぶメークインを使用したジャンボコロッケがギネス世界記録に認定された ■ 自然の豊かさ ■ 豊富な農作物（メークイン、アスパラガス） ■ 安心して子育てできる環境が整っていること（認定こども園はぜる、公営塾）	機会	■ 環境問題への意識向上により、エネルギーポテンシャルが高い厚沢部町に企業誘致の機運が高まっている ■ 地産地消エネルギーによる資本の内部循環 ■ テレワーク等働き方の多様化に伴い、保育園留学の利用が拡大し、関係人口が増加していることから、町への資本流入が期待できる
弱み	■ 地域外からのエネルギーに依存している ■ 農作物の6次産業化が進んでいない ■ 企業参入がない（企業誘致が進んでいない） ■ 風が強い（風力発電には消極的） ■ 再エネによる地産地消エネルギーの活用が進んでいない ■ 町有林を有効活用できていない	脅威	■ 少子高齢化及び人口流出に伴う人手不足 ■ 農業後継者の不足 ■ 産業規模の縮小 ■ エネルギーコスト高騰による地域外へのエネルギーコスト流出

図 5.3 SWOT 分析結果

<ビジョン>

2050年、私たちの地域は再生可能エネルギーを導入し エネルギーコストに左右されないエネルギーの地産地消を実現し、経済が活性化しているまち になっている。

そこでは、一人ひとりが豊かな暮らしを実現することができ、未来に希望が持てる社会 となっている。

<コンセプト>

ビジョンを実現するために、

この地域が持つ エネルギーポテンシャルを見極め再生可能エネルギーを導入し、農業・林業を活性化させることにより、農業が盛んでメークイン発祥の地であることや品質の高いアスパラガス等の農作物が栽培できる という独自性を活かせる。

そのために私たちは、これから新たに 再生可能エネルギーの導入を契機に安定したエネルギーを農業分野に供給し、農業振興を推し進めていく。

そうすると、他の地域にはない ゼロカーボン野菜（カーボンニュートラル＋農作物のブランド化）＋地域の活性化＝世界一素敵で過疎のまち という魅力が生まれるはずだ。

図 5.4 ビジョン・コンセプトの方向性検討

以上を踏まえ、厚沢部町のメインの将来ビジョンを「再生可能エネルギーの導入・カーボンニュートラルで実現する世界一素敵な過疎のまち・厚沢部町」とし、「エネルギーの地産地消によるエネルギーコストの低減と経済活性化」、「多様な人材が活躍可能な営農環境の実現」、「自然と共生する豊かで暮らしやすい町」の3点をメインビジョンに紐づくビジョンとして策定しました。これらビジョンを実現することで、少子高齢化・人口減少への対応や雇用就業機会の確保がかなう、安心・安全で快適なまちを目指します。



図 5.5 カーボンニュートラルビジョン

以下にビジョン策定の背景となるアンケートやヒアリング踏まえた分析結果を示します。

アンケートより読み取れた「再生可能エネルギー導入への関心が高い」ことや「大半の事業者が再生可能エネルギー・脱炭素における町との連携に関して前向き」であることより「エネルギーの地産地消によるエネルギーコストの低減と経済活性化」を、「自然環境や持続可能な農業の保護を厚沢部町の未来に残したい」、「大半の農家が農業の存続及びスマート農業の導入に前向き」であることより「多様な人材が活躍可能な営農環境の実現」を、「多くの町民が今後省エネ等の取り組みを実施していきたい」ことより「自然と共生する豊かで暮らしやすい町」をそれぞれビジョンとして策定しました。

これらビジョンに紐づく形で「地域新電力と協力した再生可能エネルギーの最大限導入」、「売電益を活用した農業振興・林業振興策」、「熱やエネルギーの有効活用による新技術導入支援」、「快適な省エネライフスタイルの導入」、「自然資本の活用」、「環境意識の醸成」の6つのコンセプトを策定しました。またコンセプトに紐づく形で施策を策定しました。詳細は第6章を参照ください。

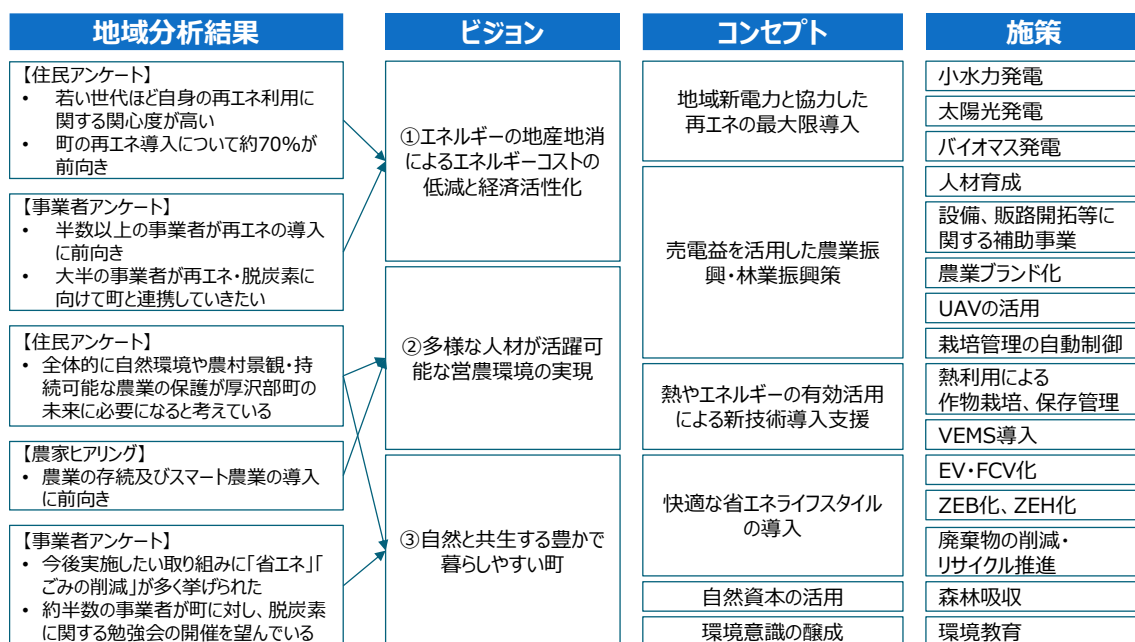


図 5.6 地域分析結果のビジョンへの反映方法

上記図 5.5 と図 5.6 を体系的に統合したものが表 5.1 になります。

大枠のビジョン「再生可能エネルギーの導入・カーボンニュートラルで実現する世界一素敵な過疎のまち・厚沢部町」に紐づく形で 3 ビジョンを設定しています。

表 5.1 ビジョン・コンセプト・施策まとめ

ビジョン		コンセプト	施策
再生可能エネルギーの導入・カーボンニュートラルで実現する世界一素敵な過疎のまち・厚沢部町	①エネルギーの地産地消によるエネルギーコストの低減と経済活性化	地域新電力と協力した再エネの最大限導入	小水力発電
	②多様な人材が活躍可能な営農環境の実現	売電益を活用した農業振興・林業振興策	太陽光発電
	③自然と共生する豊かで暮らしやすい町	熱やエネルギーの有効活用による新技術導入支援	バイオマス発電
		快適な省エネライフスタイルの導入	人材育成
		自然資本の活用	設備、販路開拓等に関する補助事業
		環境意識の醸成	農業ブランド化
			UAVの活用
			栽培管理の自動制御
			熱利用による作物栽培、保存管理
			VEMS導入
			EV・FCV化
			ZEB化、ZEH化
			廃棄物の削減・リサイクル推進
			森林吸収
			環境教育

5.2 重要業績評価指標

将来ビジョンの達成に向けて重要業績評価指標（KPI）を設定しました。重要業績評価指標とはビジョンの達成度合いを確認・評価するための指標であり、今回はコンセプトごとに指標を設定しました。設定方法として重要業績評価指標は住民アンケートや農家意向調査等既存の厚沢部町資料含む内部環境と、北海道の定めるカーボンニュートラルの目標や環境省の推奨 CO2 排出量削減目標等の外部環境を参考に先行的に 2030 年の CO2 排出量がゼロとなるよう定めました。

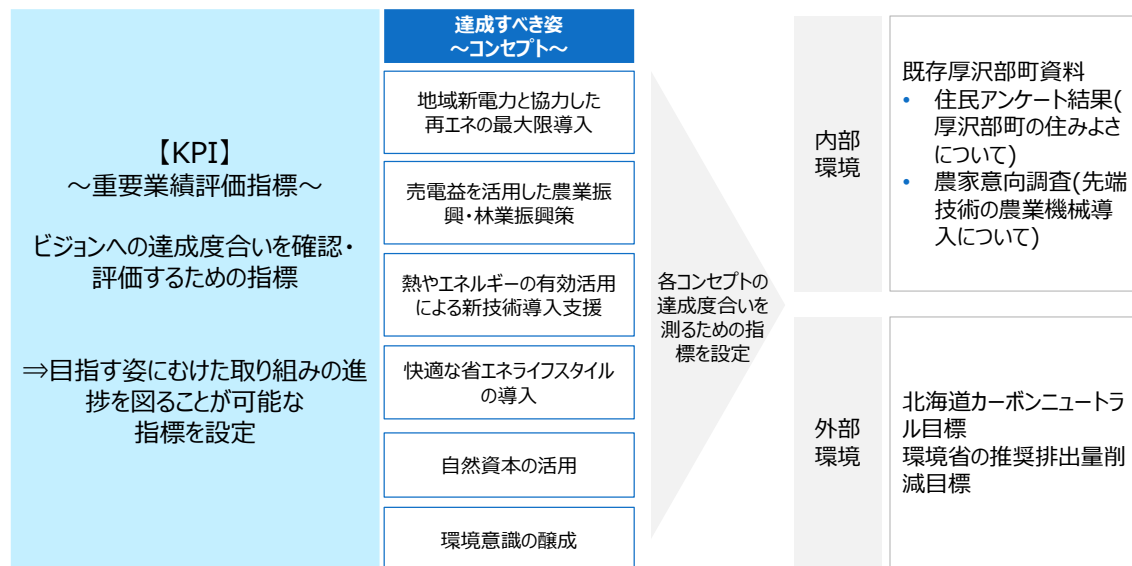


図 5.7 重要業績評価指標の考え方

上記の考え方にに基づきコンセプトごとに設定した指標は表 5.2 の通りです。

表 5.2 重要業績評価指標

コンセプト	施策	ロードマップ	個別施策目標
地域新電力と協力した再エネの最大限導入	公共施設における再エネ導入	2023年より順次導入	2030年時点で20%、2050年時点で100%
	民間施設における再エネ導入	2023年に住民向け説明会を実施、2024年より順次導入	
熱やエネルギーの有効活用による新技術導入支援	VEMS	2023年に農業関係者向けに説明会実施、2024年より希望者向けに補助金交付、導入支援	2030年時点で5%、2050年時点で80%
快適な省エネライフスタイルの導入	公共施設・民間施設ZEB化	2023年より順次導入	2030年時点で14%、2050年時点で90%
	戸建住宅ZEH化	2023年に住民向け説明会を実施、2024年より順次導入	2030年時点で14%、2050年時点で90%
	公用車EV・FCV導入	2023年より順次導入	2030年時点で16%（EV：15%、FCV：1%） 2050年時点で100%（EV：90%、FCV：10%）
	民間車EV・FCV導入	2023年に説明会実施、2023年より希望者向けに補助金交付・導入支援	
自然資本の活用	森林保護	現状維持	現状維持
環境意識の醸成	環境教育の実施	2023年より全校にて実施	全校にて実施

第6章 ゼロカーボン実行計画に関する施策

本章では、第 5 章 で紹介した将来ビジョン・コンセプトを元に、ゼロカーボン実現に向けた具体的な施策、ロードマップ、そして重要施策の詳細を示します。計画達成に向けては、厚沢部町役場と地域の住民・事業者が協力・連携し、各種取り組みを推進していくことが重要となります。

6.1 施策一覧

本計画における厚沢部町の将来ビジョンである「エネルギーの地産地消」、「自然との共生・暮らしやすい町」、「農業の活性化」、そしてコンセプトとなる「地域新電力と協力した再エネの最大限導入」、「快適な省エネライフスタイルの導入」、「売電益を活用した農業振興・林業振興策」、「熱やエネルギーの有効活用による新技術導入支援」、「環境意識の醸成」、「自然資本の活用」を目的とした施策と具体的な取組みを導出しました（表 6.1、表 6.2）。

表 6.1 施策一覧①

施策一覧					
No.	厚沢部町 ビジョン	厚沢部町 コンセプト	施策	施策内訳	具体的な取組み
1	エネルギーの 地産地消	地域新電力と協力した 再エネの最大限導入	公的機関による 再エネ導入	太陽光	・設備導入 ・配電方法の検討(自営線の設置)
2				小水力	
3				バイオマス	
4				熱利用	
5	自然との共生 ・暮らしやすい町	快適な省エネ ライフスタイルの導入	公的補助による 民間での利用促進	太陽光	・住民の申請に基づき補助金を交付 ・共同購入支援 ・PPA事業者の紹介
6				小水力	・住民の申請に基づき補助金を交付 ・共同購入支援 ・事業者・製品の紹介 ・水利権申請補助
7				バイオマス	・住民の申請に基づき補助金を交付 ・共同購入支援 ・事業者・製品の紹介
8			再エネメニュー	再エネメニューの購入	・再エネメニューの購入 ・再生可能エネルギーグループ購入支援
9			ハードの省エネ	住宅ZEH化（HEMS）	・住民の申請に基づき補助金を交付 ・事業者の紹介 ・導入設備の紹介
10				工場ZEB化（FEMS）	・住民の申請に基づき補助金を交付 ・事業者の紹介 ・導入設備の紹介
11				公共施設ZEB化（BEMS）	・順次施設導入
12			廃棄削減	ごみ減量化	・農業残渣の活用事例の紹介 ・コンポスト設置補助
13				リサイクル推進	・廃棄物の分別 ・リサイクル事業者との連携 ・普及啓発
14			モビリティ	民間車のEV・FCV化	・住民の申請に基づき補助金を交付
15				公用車のEV・FCV化	・順次導入
16				エコドライブの推進	・普及啓発 ・事業者向けエコドライブ管理システム（EMS） の普及促進
17				公共交通の見直し	・コミュニティバスと乗り合いタクシーサービスの提供

表 6.2 施策一覧②

施策一覧					
No.	厚沢部町ビジョン	厚沢部町コンセプト	施策	施策内訳	具体的な取り組み
18	農業の活性化	売電益を活用した 農業振興・林業振興策	スマート農業	UAVの活用	・住民の申請に基づき補助金を交付
19				栽培管理の自動制御	・住民の申請に基づき補助金を交付
20			農業振興 ・林業振興	人材育成	・普及啓発
21				設備、販路開拓等に関する補助 事業	・補助事業検討
22				農業ブランド化	・ブランディング手法検討
23		熱やエネルギーの 有効活用による 新技術導入支援	ハードの省エネ	熱利用による 作物栽培、保存管理	・住民の申請に基づき補助金を交付
24				農場ZEB化（VEMS）	・住民の申請に基づき補助金を交付 ・事業者の紹介 ・導入設備の紹介
25	自然との共生 ・暮らしやすい町	環境意識の醸成	人材教育	環境教育	・教育コンテンツの作成 ・普及啓発
26				エシカル消費の推進	・普及啓発 ・エシカル商品の販売促進
27		自然資本の活用	自然的	森林吸収	・適正な維持管理の推進 ・林業経営支援(森林環境贈与税を活用 した施策検討) ・地元木材の利用
28			人為的	排出権取引	・カーボントレジットの創出 ・市場への参加
29		環境意識の醸成	まちづくり	推進協議会の設立・運営	・推進協議会の設立・運営

6.2 ロードマップ

各施策の個別施策目標（表 6.3）と今後のロードマップ（図 6.1）を示します。第3章で紹介したシナリオのうち、本計画ではシナリオ②'の2030年100%以上削減、2050年175%CO₂削減達成を見込み、各施策を推進していきます。

表 6.3 個別施策目標

コンセプト	重要業績評価指標（2030年）		
	項目	理由	指標
地域新電力と協した 再エネの最大限導入	再エネ導入率	地域新電力会社の目標数値と整合 2030年CO ₂ 排出量ゼロを目指す	20%
売電益を活用した農業振 興・林業振興策	地域新電力等による 農業振興の取り組み	売電による収益を地域の農業振興や 林業振興へつなげる取り組みを促進す るため	年1件以上の 取り組みの実施
熱やエネルギーの有効活用 による新技術導入支援	新規就農者数	新技術導入支援等により、 あらたな町内の就農者増加を目指す	年1軒以上の 増加
快適な省エネライフスタイル の導入	省エネによる電力量削減率	2030年CO ₂ 排出量ゼロを目指す	15%
自然資本の活用	住民アンケート質問項目「住み よい理由」にて「自然環境がいい 」を挙げた人の割合	令和元年に実施したアンケートにて 63.6%が「自然環境がいい」を回答に 挙げていた。現状維持を目指すため同 数字を参考	64%以上
環境意識の醸成	環境教育を実施している 学校数	全町民の子供に環境教育を受けても らうことを目指す	全校で 年1回以上実施

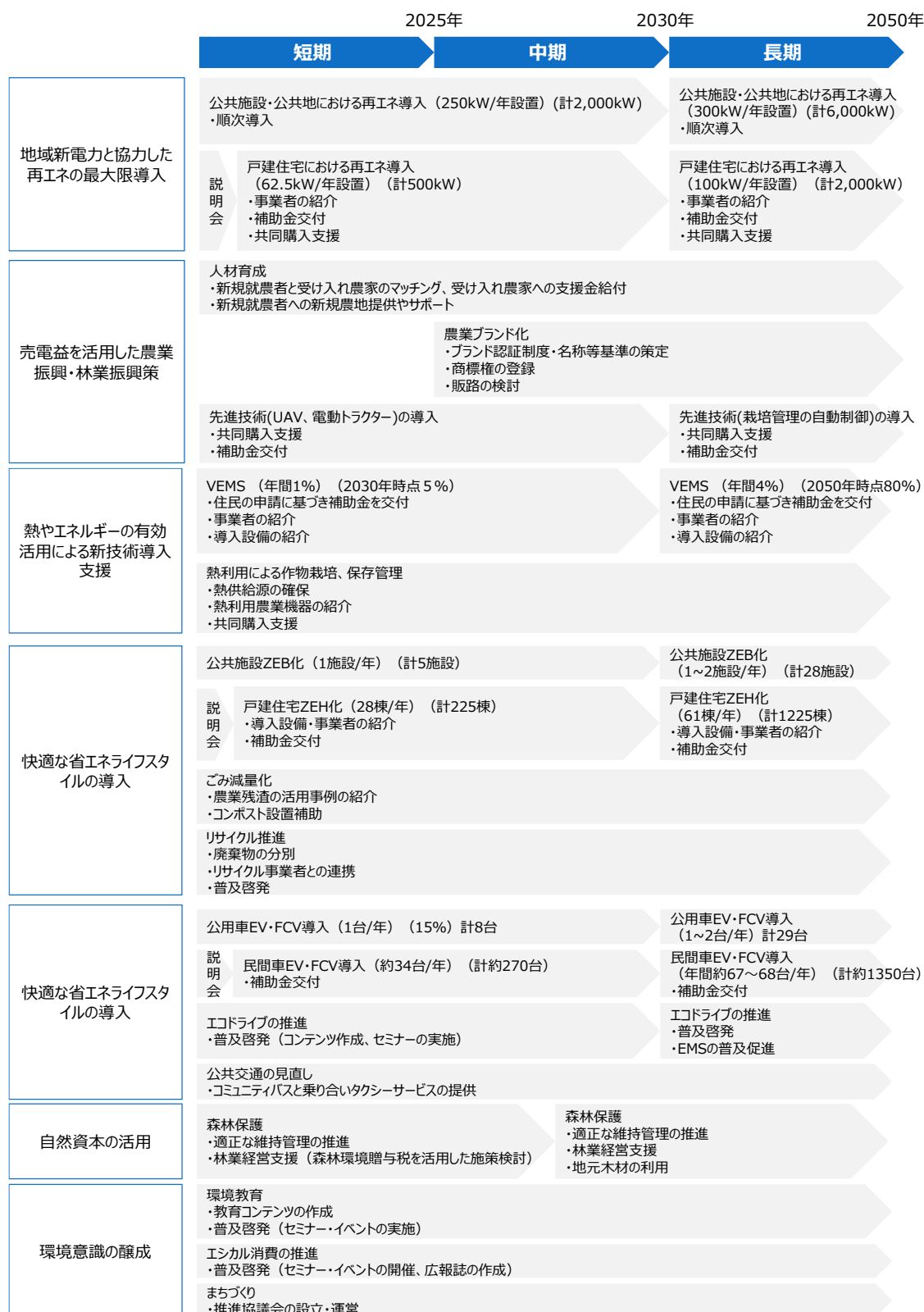


図 6.1 ロードマップ

6.3 施策詳細

ここでは、5.1 で検討したコンセプトごとに、施策の詳細として事業イメージ、行政のアプローチ、目標を示します。事業イメージとは全体の施策概要を説明したものであり、行政のアプローチとは厚沢部町として実際に実施していく具体の取り組み、目標は 5.2 で示したビジョン実現のための重要業績評価指標と第 5 章 で示したカーボンニュートラル実現のための個別施策目標をそれぞれ明記しています。

6.3.1 地域新電力と協力した再生可能エネルギーの最大限導入

地域新電力と協力した再生可能エネルギーの最大限導入として、公共施設や公共地及び民間施設や戸建住宅における再生可能エネルギーの導入を推進します。公共施設・公共地においては現在廃校した学校のグラウンドや旧牧場での太陽光発電や農業用水目的で利用されている鵜ダムにおける小水力発電の設置を検討しています。加えて今後公共施設の屋根上における太陽光発電設置や駐車場でのソーラーカーポート設置等の導入も検討します。また、戸建住宅では屋根上の太陽光発電の設置を推進します。

行政としては、地域住民向けの説明会や、補助金の交付、複数の住民が共同で購入することで安くなるエネルギー会社の制度活用の支援などに取り組みます。これら再生可能エネルギーの導入推進・普及促進は町のみではなく地域新電力と連携していく必要があります。今後地域新電力による各種再生可能エネルギーの導入や地域住民向けの再生可能エネルギー普及促進を支援していくことを考えています。

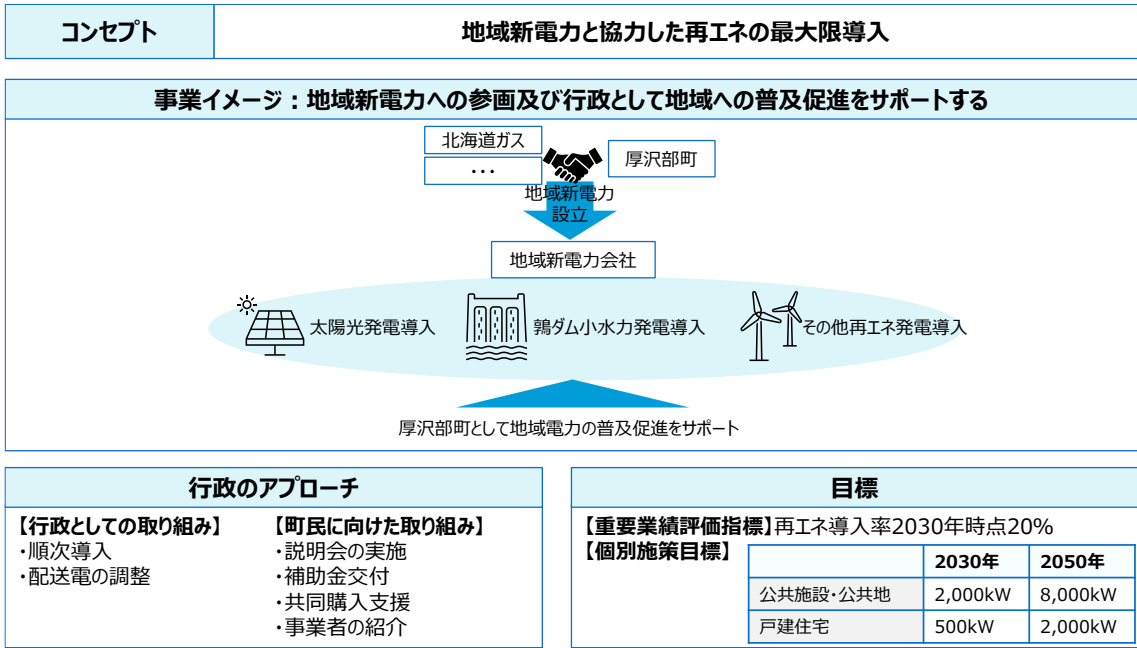


図 6.2 施策詳細（地域新電力と協力した再生可能エネルギーの最大限導入）

6.3.2 売電益を活用した農業振興・林業振興策

再生可能エネルギーによって発電された電力は自家消費もしくは売電されます。自家消費とは発電した電力を町内の電力需要家が直接消費することを指し、売電とは電力会社に電力を売ることによって収益を得ることを指します。農業及び林業の振興策の推進のためには電力会社への売電によって得られる売電益の活用が有用であると考えられます。農業分野における人材育成やゼロカーボン野菜等といった農業のブランド化、電動トラクターやUAV、栽培管理の自動制御システム等先端技術の導入の費用に売電益を充足することで、厚沢部町の更なる農業・林業振興を目指します。

行政としては具体的に、人材育成においては新規就農者と受け入れ農家のマッチングや受け入れ農家への支援金給付、新規就農者への新規農地提供やサポート、農業ブランド化においてはブランド認証制度・名称等基準の策定や商標権の登録、販路の検討、先端技術の導入に関しては農家の共同購入支援や補助金の交付を検討します。

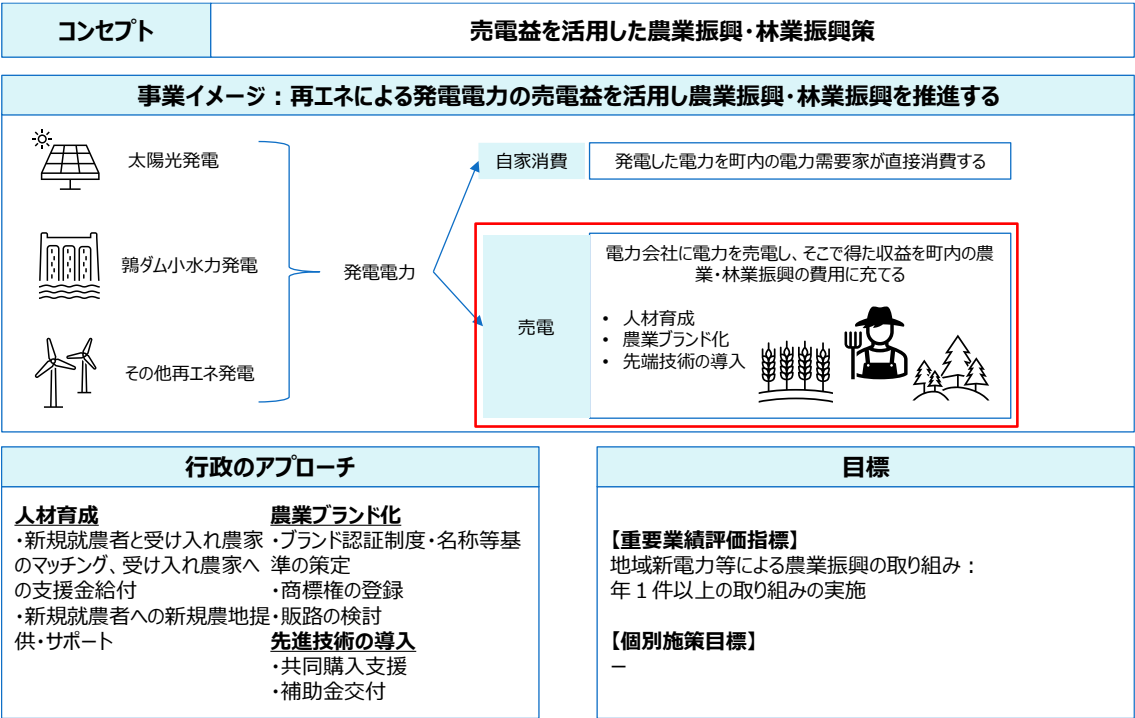


図 6.3 施策詳細（売電益を活用した農業振興・林業振興策）

6.3.3 熱やエネルギーの有効活用による新技術導入支援

太陽光発電やバイオマス発電といった再生可能エネルギーにより生成された熱やエネルギーをハウスや農地、貯蔵庫等に活用します。具体には熱利用による作物栽培・保存管理システムの導入や VEMS の導入が挙げられます。

行政として具体には VEMS 導入実施事業者や設備機器の紹介、また申請に基づいた補助金交付や農家同士の共同購入支援を検討します。

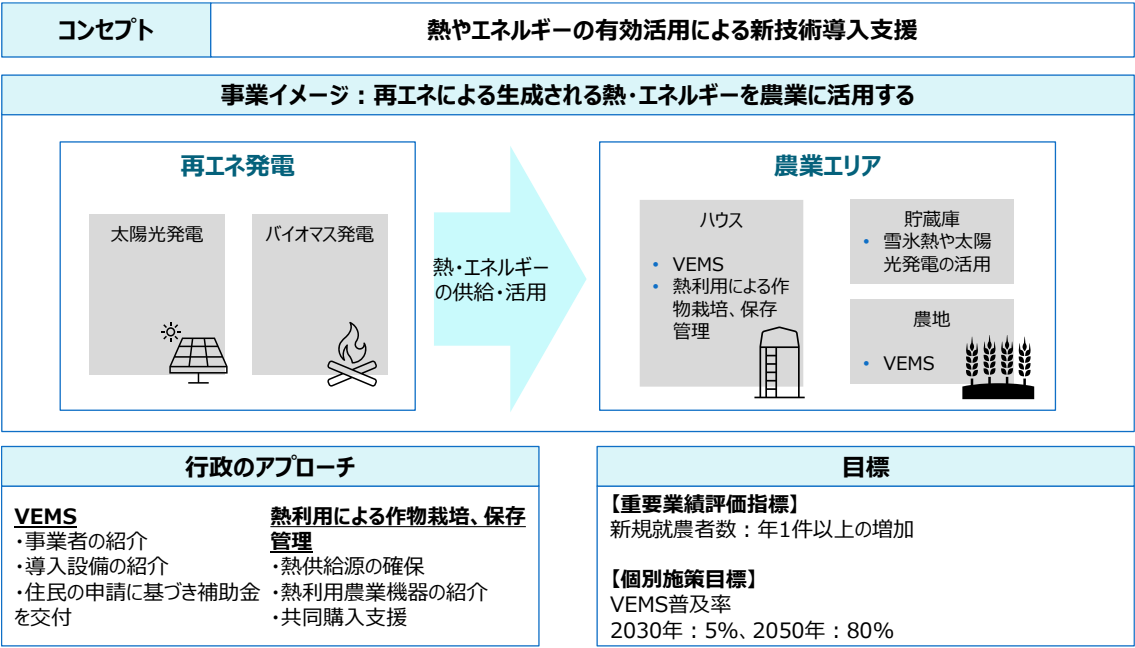


図 6.4 施策詳細（熱やエネルギーの有効活用による新技術導入支援）

6.3.4 快適な省エネライフスタイルの導入

省エネの取り組みは世間一般的には幅広くありますが、厚沢部町においては施設や住宅の ZEB 化・ZEH 化、ごみ減量化・リサイクル推進、公用車及び民間車における EV・FCV 化やエコドライブの推進、公共交通の見直しを実施していきます。

ZEB 化・ZEH 化については公共施設・民間施設・戸建住宅に太陽光発電や蓄電池、LED や高効率空調設備等の省エネ機器を順次導入していき、業務部門・家庭部門の省エネを進めていくことで、2030 年時点では 14%、2050 年時点では 90%の導入率を目指します。運輸部門においては公用車や民間車の EV・FCV への順次切り替えを実施していくとともに、エコドライブの推進普及活動、公共交通の見直しを実施することによる公共バスや相乗りタクシーの拡充を狙っていきます。廃棄物分野においては農業残渣の活用やコンポストの設置補助を通じたごみの削減及び行政によるリサイクル事業者との連携を通じたリサイクル推進を検討します。

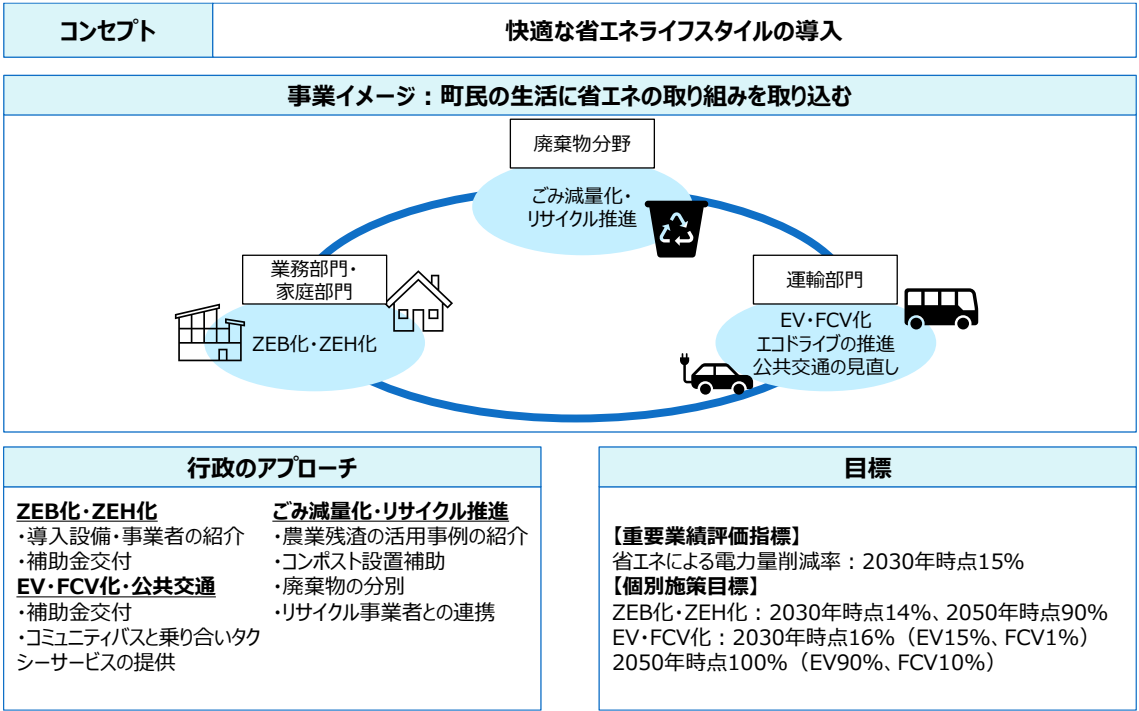


図 6.5 施策詳細（快適な省エネライフスタイルの導入）

6.3.5 自然資本の活用

住民アンケート（2.3 参照）の結果では厚沢部町の豊かな自然を将来に残したい意向が多く伺えました。また過去に町にて実施されたアンケートにおいても「厚沢部町の住みよい理由」として「自然環境がいい」と答えた人が 6 割以上いました。また第 3 章にも記載の通り、森林は CO2 の吸収源としても大きな役割を果たしています。これらを踏まえて町内の自然を保護し、森林を持続的に活用していくことが、カーボンニュートラルを実現するとともに町民にとって豊かな暮らしを提供する厚沢部町に求められていると考えられます。これらを踏まえて厚沢部町では持続的な活用が可能となる循環型林業を目指します。具体的な取り組みとしては長期的なサイクルを意識した持続的な森林経営、森林環境贈与税等管理体制の強化、バイオマス発電や地元産木材の活用を通した 6 次産業化を推進していきます。

行政としては、適切な森林整備の推進や森林環境贈与税を活用した施策検討含む林業経営支援、地元木材の利用の推進をしていきます。

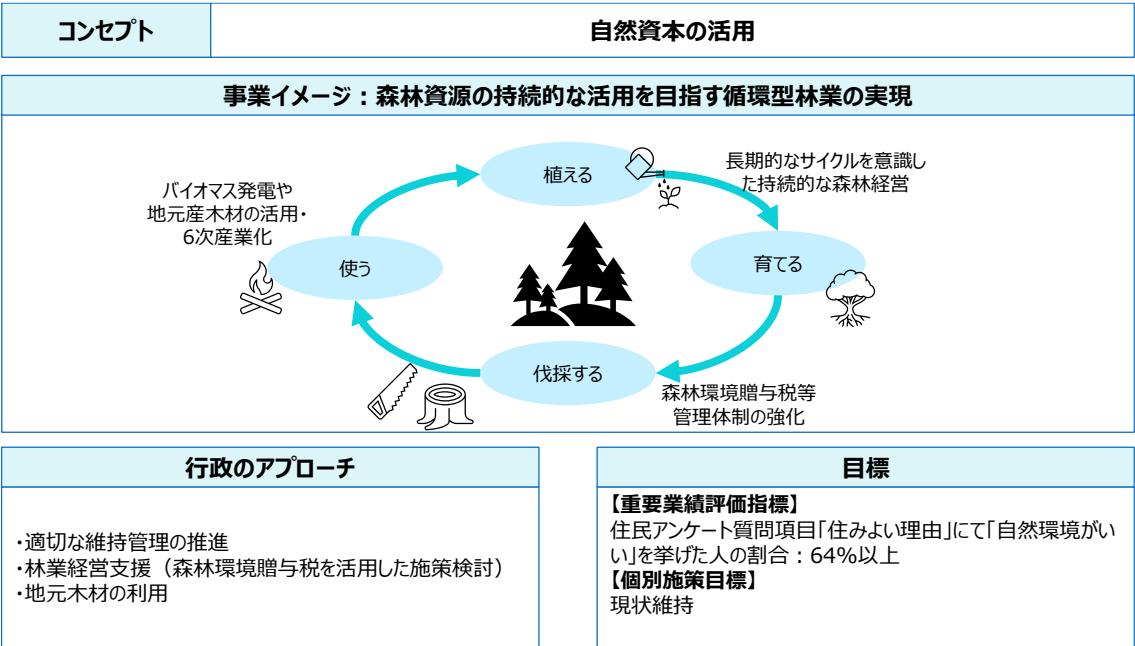


図 6.6 施策詳細（自然資本の活用）

6.3.6 環境意識の醸成

町のカーボンニュートラルは役場の働きかけのみで達成できるものではありません。町民や地域事業者も含めた町全体での働きかけが必要になります。そのためにも今後カーボンニュートラルを実現する町として町民も含めた町全体での環境意識の醸成を図っていきます。具体施策として、個人の意識を高めるために、将来の厚沢部町を担う若手世代への環境教育や個人行動の変革を目的にエシカル消費の推進を実施していきます。環境教育は厚沢部町内の小中学校での環境教育を各校年 1 回以上実施し、継続的に行っていきます。エシカル消費に関してはセミナーやイベント、広報誌を通した普及啓発を行っていきます。またこれら取り組みを持続可能なものとするために推進協議会を設立し、厚沢部町の環境変革の体制を確立します。

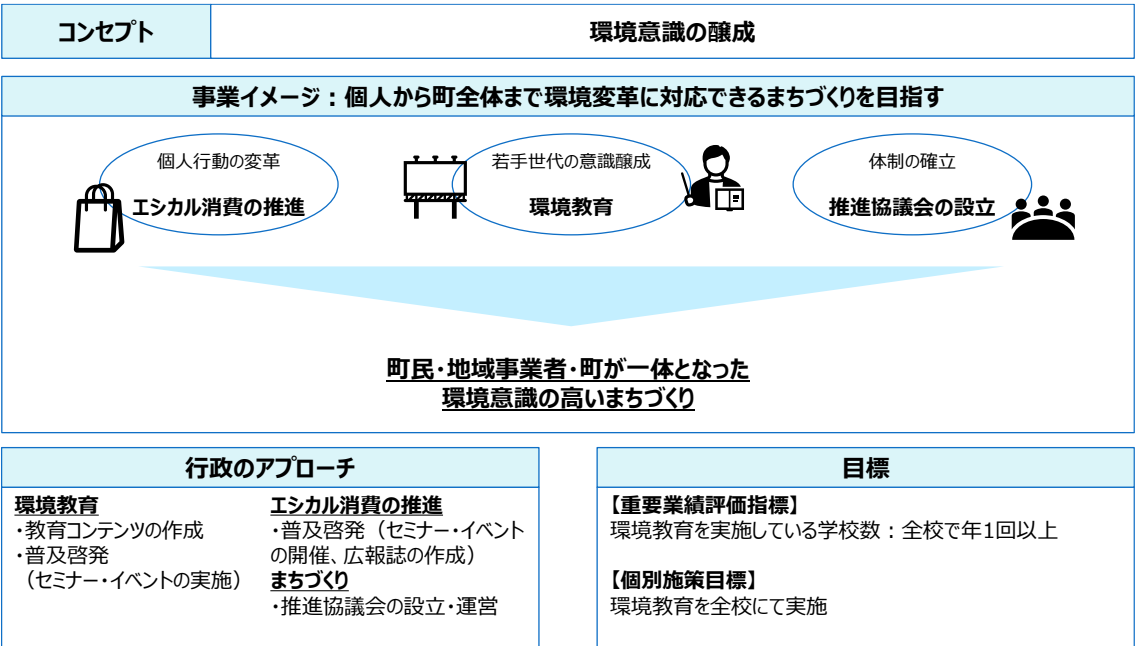


図 6.7 施策詳細（環境意識の醸成）

6.4 施策の推進に向けた重要事項

6.4.1 再生可能エネルギー導入に向けた新技術の収集整理

再生可能エネルギーの導入のより一層の促進に向けて、最新の技術を用いた発電設備の情報を収集・整理しました。新技術を用いることで今まで検討されなかった土地や区域での導入を可能とすることができ、再生可能エネルギーの普及促進につながります。実際に厚沢部町にて導入を検討している太陽光発電、小水力発電、農業残渣によるバイオマス発電の各技術を下記に示します。

概要	カーポートの屋根部分に太陽光パネルを設置し、太陽光発電を行う	
検討設置場所	「道の駅あつさ」駐車場（50台分を想定）	
出力	130kW	
年間発電量	136,600kWh	
期待される効果	EVのフル充電約3,400回分の電力供給	
導入費用	総額	2,000万円～3,000万円
	脱炭素先行地域に採択された場合の負担金額	666万円～1,000万円
導入に要する期間	1週間程度	

ソーラーカーポートのイメージ



「道の駅あつさ」



図 6.8 技術紹介（ソーラーカーポート）

出典：パナソニック株式会社

概要	屋根の上ではなく壁面に設置するタイプの太陽光パネル シースルータイプもあり、建物の景観を損なわずに導入することができる	
検討設置場所	厚沢部町役場庁舎等の建設物の壁および窓	
出力	ソリッドタイプ：200W/m ² シースルータイプ：70W/m ²	
年間発電量	ソリッドタイプ：210kWh/m ² シースルータイプ：73.5kWh/m ²	
期待される効果	設置対象の建物で使用する電力を供給することができる	
導入費用	総額	ソリッドタイプ：2.5万円/m ² ～ シースルータイプ：5万円/m ² ～
	脱炭素先行地域に採択された場合の負担金額	ソリッドタイプ：0.83万円/m ² シースルータイプ：1.65万円/m ²
導入に要する期間	通常の改修工事と同様	

ビルの外観を損なうことなく導入が可能



シースルータイプは発電と同時に採光も可能



図 6.9 技術紹介（壁面型太陽光パネル）

出典：カネカ株式会社

太陽光発電の技術例としてソーラーカーポートと壁面型太陽光パネルの事例を図 6.8、図 6.9 に示します。ソーラーカーポートについては現在 EV 充電器を設置している「道の駅あつさぶ」駐車場や十分な台数導入が期待できる町役場駐車場での導入が見込めると考えられます。壁面型太陽光パネルに関しては、役場庁舎や町内学校の壁面や窓への設置を見込め、再生可能エネルギーの導入率をより高めることが可能となります。

概要	落差が低い地点への設置でも効率的に発電が可能であり、また導入コストや維持管理に要する労力も抑えることができる	
検討設置場所	鶉ダムから周辺の農地へ導水する用水路	
出力	30kW～50kW	
年間発電量	118,000kWh～197,000kWh	
期待される効果	30世帯～50世帯分の電力供給	
導入費用	総額	1.2億円
	脱炭素先行地域に採択された場合の負担金額	3,000万円
導入に要する期間	1年間（工事期間のみ）	

神奈川県農業用水路に設置された事例がある



低落差の水路でも効率的に発電が可能

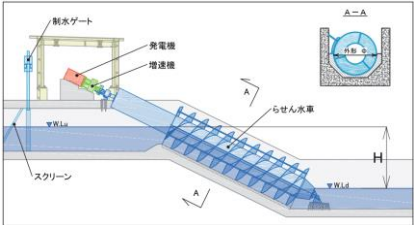


図 6.10 技術紹介（らせん型小型水車）

出典：日本工営株式会社

小水力発電においてはらせん型小型水車が挙げられます。本技術は従来の水力発電とは異なり、水の落差の低い箇所での発電も可能とするため、農家の個人所有の用水路等規模の小さい箇所への導入を可能とします。

概要	農業残渣をメタン発酵させる際に発生するメタンガスを利用して発電を行う	
検討設置場所	農業用地付近	
出力	11kW～114kW（原料1tあたり150Nm ³ のバイオガスを回収）	
年間発電量	1tあたり約100,000kWh	
期待される効果	1tあたり25世帯分の電力供給	
導入費用	総額	9,000万円
	脱炭素先行地域に採択された場合の負担金額	2,250万円
導入に要する期間	最短2日	

幅6m、奥行2.5m、高さ2.6m



コンテナ型で可搬であるため導入が容易



図 6.11 技術紹介（コンテナ型バイオマスプラント）

出典：株式会社バイオストック

農業残渣バイオマス発電においてはコンテナ型バイオマスプラントが挙げられます。本技術はコンテナ型のプラントとなっており、導入の障壁が高くありません。規模も大きくないため、農地の近く等利便性が見込める土地への設置導入が可能となります。

実際に、厚沢部町でも地域農業の大規模化による生産量の増加に伴い、倉庫や農道といった関連施設の機能不足も確認されています。このことから、脱炭素化と農業振興を効果的に進めるためには、脱炭素に係る技術だけに注力するのではなく、農業全体の変革に合わせた整備も併せて進めることで、更なる活性化につなげることが重要と考えます。

の手伝いをしながら農業について学び、任期終了後から就農するという流れとなります。

一方、新規就農するためには新たに農地や設備が必要となるため、購入できる土地や参加できる補助金のタイミングが非常に重要となります。また、第三者継承のような形で就農する際は、土地や施設等の初期投資を抑えられる可能性はありますが、近隣住民や研修先の農家との人間関係が就農の可否につながることもある等、就農するには対外的な要因が大きいことも課題と考えられます。

このような課題解決に向けた施策の1つとして、冬季農業による就農準備期間の確保が考えられます。冬季農業として、例えばバイオマス発電による排熱や再生可能エネルギーを利用した施設栽培を行うことで、冬季の収入確保とエネルギーの地産地消の両立を図り、

①夏季の農家アルバイト又はパートと冬季農業を組み合わせた年間収入の確保

②新規就農者の土地や補助金獲得のための就農準備期間の確保

③燃料費の節減と地域の脱炭素化推進

以上の効果が期待されます。また新規就農者だけでなく、地域の通年雇用の機会にもつながるため、人手不足の解決にもつながる可能性もあり、厚沢部町での人材の定着化と地域資源の有効活用が促進できると考えます。

なお、冬季農業で栽培する作物は、現在厚沢部町では伏せこみアスパラの栽培が取組まれているが、葉物や花き等の他作物も含めて経済性や生育性に適した作物を選定することも重要であると考えます。また、冬季に使用するハウスの夏季の活用方法も検討する必要があります。

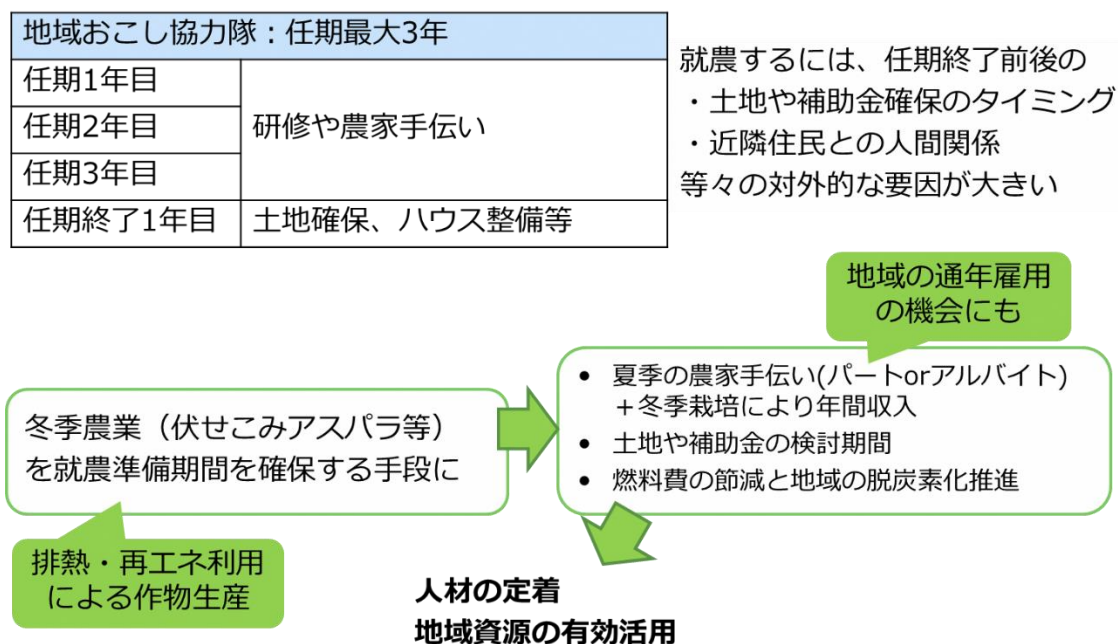


図 6.13 施策案1 イメージ

(2) 施策案2：地域新電力事業の収益を活用した農業振興策

厚沢部町では、今後、町内の再生可能エネルギーを活用しエネルギー供給を行う地域新電力会社を設立することで、エネルギーの地産地消や地域内での資金還流（エネルギー代金の流出防止）を図ることを考えています。その際、地域新電力会社で得られた収益等は、地域の課題解決・活性化等に活用することが期待されます。

それらの収益を活かした農業振興策の1つとして、農業分野への人材育成が挙げられます。人材育成の内容としては、一例として「スマート農業」や「マーケティング」等の分野が考えられ、地域新電力事業で得られた収益をもとに、講習会や町外事業者との交流会、補助金の設立等を行い、新たな事業機会及び人材の創出を図ることが考えられます。

これらの取り組みにより、スマート農業の分野では、地域の生産力向上とともに広い世代にスマート農業技術が普及されることで、設備投資の際の補助金に応募しやすくなる、高齢になっても農業を続けられる、将来の担い手が引き継ぎやすくなる等の効果があると考えられます。また、マーケティングの分野では、地域の農産物の販売力が高まることで、個人・団体の販路の拡大や地域のブランディング強化、新規事業の参入促進等の効果が得られ、農業だけでなく地域全体の活性化につながる事が期待できます。

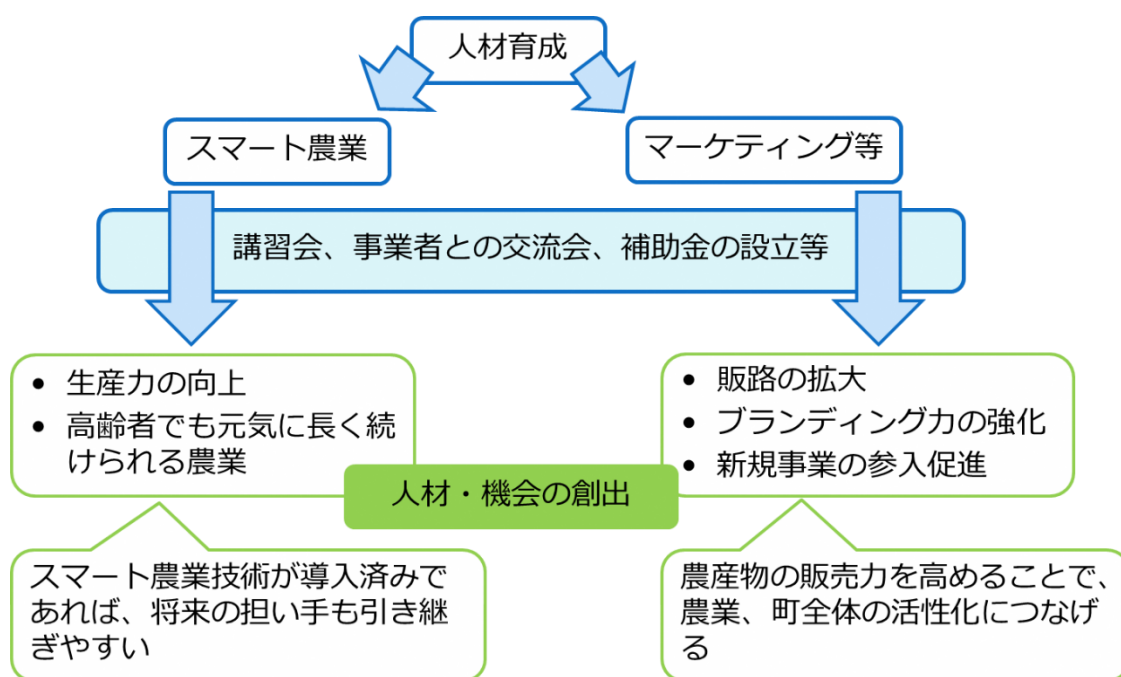


図 6.14 施策案2イメージ

(3) 農業分野における脱炭素の施策案

下記に厚沢部町の農業分野における脱炭素の施策案を示します。

今後は脱炭素化（ゼロエミッション化）に向けた技術に対する補助事業が拡大すると考えられるため、これらの補助事業の動向を踏まえつつ、前項までに示した施策案以外の農業分野における脱炭素化に係る施策案を図 6.15 に示します。

- 可能な範囲から電気を利用するスマート農業技術の導入を進めていく
- トラクターについては、今後電化・水素化に向けた技術開発が進むと考えられるため、技術開発とともに脱炭素化した農機に移行
- ハイブリット施設・ゼロエミッション型施設の導入支援とともに冬季農業を実施
- 雪氷熱や太陽光発電等を活用した貯蔵庫の設置

これらの施策を実施することで、生産性向上と再生可能エネルギーの活用による脱炭素化を両立さ

せた農業を実現させ、担い手の確保やRE100等の取得によるブランド化とともに、多様な人材が活躍できる環境づくりにつながると考えられます。

地域農業の形態は様々ですが、新規就農者については、地域おこし協力隊や担い手育成対策協議会等の既存の取り組みを活用しつつ、前述した排熱・再生可能エネルギーを利用した冬季農業も活用し、町の農業に参入できる体制を確立させることが重要であると考えます。

また、既に厚沢部町で営農している農家では、上記の施策のように作付け作物等に合わせたスマート農業技術の導入を進め、農作業の省力化及び脱炭素化を実現させていきます。

なお、脱炭素化の動きと同時に、農家や担い手が経営拡大・参入しやすいよう、農地の集積・集約化や大区画化、用排水整備等の基盤整備も含めた環境づくりを継続することも重要であると考えます。

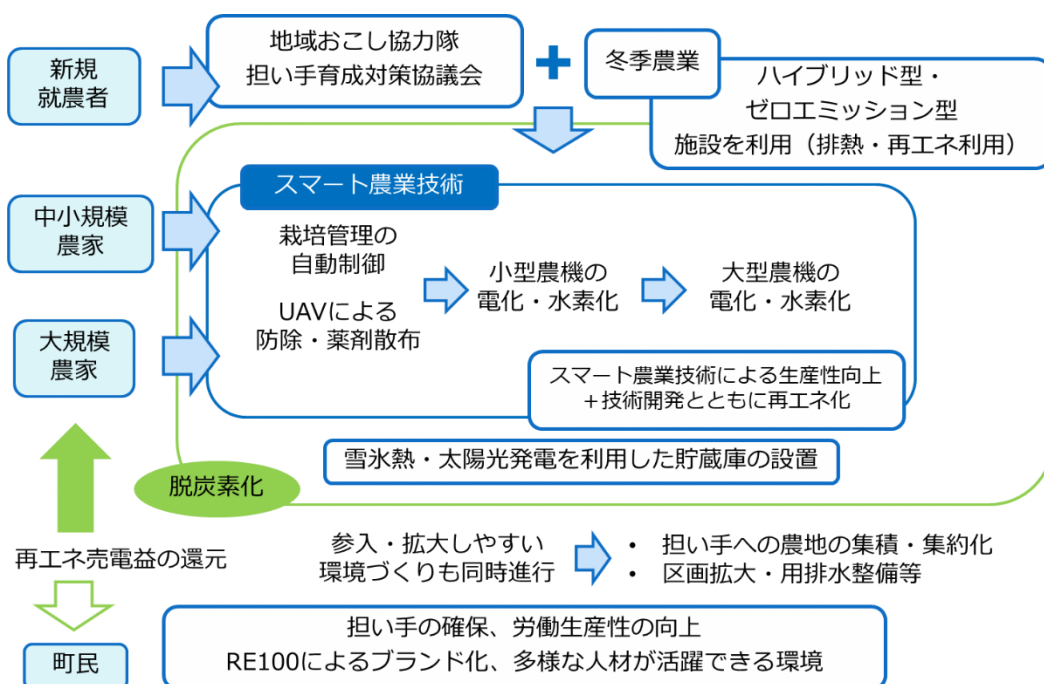


図 6.15 農業分野における脱炭素施策案イメージ

第7章 ゼロカーボン実行計画の実施及び進捗管理

7.1 推進体制

2022 年度以降に、本年度の計画を基盤とした協議会を立ち上げ、施策の実証・実装に向けた検討を開始します。当該協議会にて、実現可能性が高いと判断された施策や、協議会参加者の推進・参画意欲が高い施策に関しては、個別にワーキンググループ(WG)を立ち上げ、実証・実装に向けた具体の検討を進めます。

7.2 進捗管理

本計画の持続可能性を担保するために、協議会による定期検証と必要に応じた計画の見直しを行います。主に施策別の進捗状況や効果に基づき、スケジュールや直近のアクションなどを実態に即した形で見直ししていくことを想定しています。計画の見直しは、ロードマップに定めた目標に対する進捗や施策の進捗状況を踏まえ、その後の施策や計画の見直しを行うと共に、町の総合計画の変更を反映します。

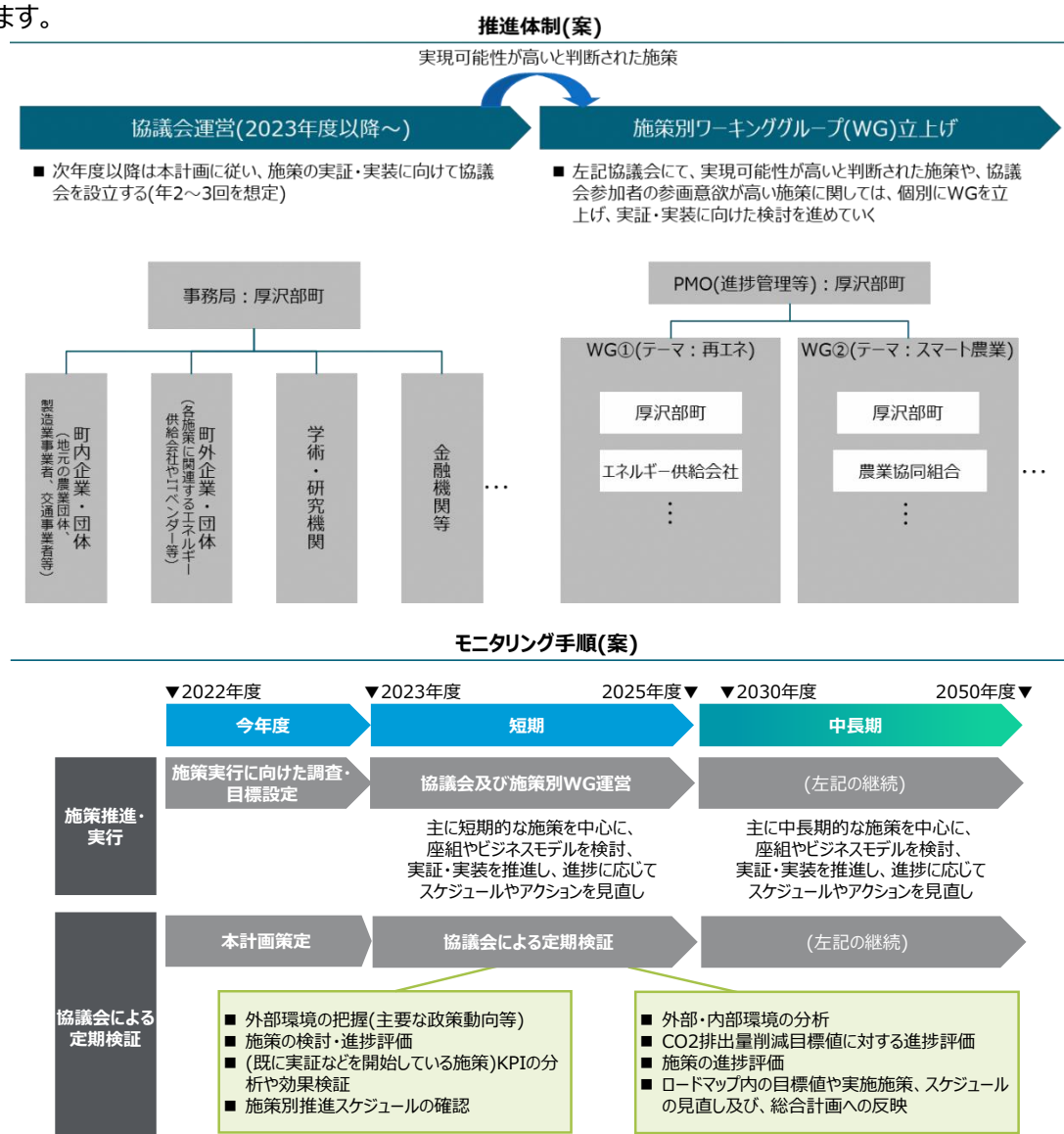


図 7.1 推進体制と進捗管理 (案)

図目次

図 1.1 厚沢部町の位置	6
図 1.2 厚沢部町の月別平均気温・降水量	7
図 1.3 厚沢部町の月別平均日照時間	8
図 1.4 厚沢部町の年別気温変化（過去 30 年間）	8
図 1.5 厚沢部町の年別最深積雪（過去 30 年間）	8
図 1.6 厚沢部町の地区	9
図 1.7 厚沢部町の人口推移（国勢調査より引用）	10
図 1.8 厚沢部町の将来推計人口	11
図 1.9 厚沢部町の将来推計人口、世帯数	11
図 1.10 厚沢部町の就業人口の推移	12
図 1.11 厚沢部町の産業別生産額	13
図 1.12 厚沢部町と産業別生産額構成比と全国平均	13
図 1.13 厚沢部町の産業別エネルギー消費量	13
図 1.14 厚沢部町の産業別エネルギー消費量構成比と全国平均	14
図 1.15 厚沢部町の農業経営体の推移	14
図 1.16 厚沢部町の年齢階級別の農業就業者比率と平均年齢	14
図 1.17 厚沢部町の住みよい理由	15
図 1.18 厚沢部町の住みにくい理由	16
図 1.19 厚沢部町の町政に対する重要度・満足度	16
図 1.20 厚沢部町の再生可能エネルギー導入ポテンシャル	17
図 1.21 厚沢部町の電気使用量に対する再生可能エネルギー発電電力量比	18
図 2.1 アンケート調査概要	24
図 3.1 部門・分野別の温室効果ガス（CO ₂ ）排出量の経年変化	28
図 3.2 排出量の部門・分野別構成比と CO ₂ 排出量	29
図 3.3 CO ₂ 排出量推計方法の考え方	30
図 3.4 BAU ケースにおける CO ₂ 排出量の変化	33
図 3.5 排出量削減に向けた施策の方向性	34
図 3.6 ZEH とは	35
図 3.7 HEMS 導入の概念図	35

図 3.8 EV・FCV 車両	36
図 3.9 日本版 MaaS のイメージ	36
図 3.10 シナリオ①における CO2 実質排出量	39
図 3.11 シナリオ②における CO2 実質排出量	39
図 3.12 シナリオ②'における CO2 実質排出量（2050 年度はシナリオ②と同様）	39
図 3.13 部門別の CO2 削減量（シナリオ②'）	40
図 3.14 部門別の CO2 削減量と関連施策	40
図 4.1 代表的な再生可能エネルギーの種類と特徴	41
図 4.2 熱利用のイメージ	42
図 4.3 各シナリオにおける再生可能エネルギーの導入目標	43
図 4.4 太陽光（建物系）の導入ポテンシャルマップ	44
図 4.5 太陽光（土地系）の導入ポテンシャルマップ	45
図 4.6 中小水力（河川部）の導入ポテンシャルマップ	46
図 5.1 ビジョン・コンセプト・施策の位置づけ	47
図 5.2 ビジョン・コンセプト・施策の考え方	48
図 5.3 SWOT 分析結果	48
図 5.4 ビジョン・コンセプトの方向性検討	49
図 5.5 カーボンニュートラルビジョン	50
図 5.6 地域分析結果のビジョンへの反映方法	51
図 5.7 重要業績評価指標の考え方	52
図 6.1 ロードマップ	55
図 6.2 施策詳細（地域新電力と協力した再生可能エネルギーの最大限導入）	56
図 6.3 施策詳細（売電益を活用した農業振興・林業振興策）	57
図 6.4 施策詳細（熱やエネルギーの有効活用による新技術導入支援）	58
図 6.5 施策詳細（快適な省エネライフスタイルの導入）	59
図 6.6 施策詳細（自然資本の活用）	60
図 6.7 施策詳細（環境意識の醸成）	61
図 6.8 技術紹介（ソーラーカーポート）	62
図 6.9 技術紹介（壁面型太陽光パネル）	62
図 6.10 技術紹介（らせん型小型水車）	63

図 6.11 技術紹介（コンテナ型バイオマスプラント）	64
図 6.12 農業分野における施策	65
図 6.13 施策案1 イメージ	66
図 6.14 施策案2 イメージ	67
図 6.15 農業分野における脱炭素施策案イメージ	68
図 7.1 推進体制と進捗管理（案）	69

■表目次

表 1.1 世界各国の脱炭素化への動き	2
表 1.2 地域脱炭素ロードマップにおける重点対策	3
表 1.3 本計画における計画期間と目標	4
表 1.4 本計画に関係する厚沢部町の行政計画	5
表 1.5 計画策定に係る体制	5
表 1.6 厚沢部町の将来推計人口、世帯数	11
表 1.7 厚沢部町の再生可能エネルギー導入ポテンシャル	17
表 1.8 厚沢部町の再生可能エネルギー導入実績量	18
表 1.9 厚沢部町の電気使用量に対する再生可能エネルギー発電電力量比	18
表 2.1 厚沢部町の経営耕地面積別経営体数及び耕地面積の推移	21
表 2.2 厚沢部町の主品目別の経営体数及び作付面積の推移	21
表 3.1 各部門の説明	28
表 3.2 CO2 排出量の推計対象と手法	30
表 3.3 2013 年度（基準年）排出量と BAU 排出量	32
表 3.4 排出量削減に向けた検討方針	34
表 3.5 将来推計に用いたシナリオ	37
表 3.6 将来推計に用いたシナリオ毎のパラメーター	38
表 4.1 再生可能エネルギーのポテンシャルと導入可能性	42
表 5.1 ビジョン・コンセプト・施策まとめ	51
表 5.2 重要業績評価指標	52
表 6.1 施策一覧①	53
表 6.2 施策一覧②	54

表 6.3 個別施策目標	54
--------------------	----

■写真目次

図表目次項目が見つかりません。