肝付町脱炭素戦略ビジョン

2022年(令和4年)1月

肝付町

目次

第１章　脱炭素戦略ビジョンの策定背景 ---------- 1
1. 肝付町を取り巻く状況 ---------- 1
(1)国内外の動向について ---------- 1
(2)肝付町の環境・経済・社会の各状況について ---------- 2
(3)肝付町再生可能エネルギービジョンにおける取組について ---------- 5
(4)アンケート結果について ---------- 6
2. 課題解決に向けた考え方 ---------- 10
第２章　肝付町の温室効果ガス排出量及び再生可能エネルギーの導入量 ---------- 13
1. 温室効果ガス排出量の推計 ---------- 13
(1)温室効果ガス排出量の現状 ---------- 13
(2)温室効果ガス排出量の将来シナリオ ---------- 14
2. 再生可能エネルギーの導入量 ---------- 18
(1)再生可能エネルギー導入の現状 ---------- 18
(2)補助事業の活用状況・町有施設への再生可能エネルギー設備等導入状況について ------- 20
(3)再生可能エネルギーの導入ポテンシャル ---------- 21
第３章　肝付町の目指す脱炭素社会 ---------- 22
1. 脱炭素戦略ビジョンの基本的事項 ---------- 22
(1)計画期間 ---------- 22
(2)ビジョンの位置づけ ---------- 22
2. 将来像及び基本方針 ---------- 23
3. 温室効果ガス排出量の削減目標及び再生可能エネルギーの導入目標 ---------- 25
第４章　肝付町の脱炭素社会に向けたプロジェクト ---------- 27
1. プロジェクトの概要 ---------- 27
2. 基本取組 ---------- 31
3. 応用・発展取組 ---------- 41
4. 横断的プロジェクト ---------- 44
第５章　ビジョンの推進方策 ---------- 45
1. 民間投資と公共投資の財源 ---------- 45
(1)民間投資 ---------- 45
(2)公共投資 ---------- 45
2. ビジョンの推進体制 ---------- 45
資料編 ---------- 46
1. 肝付町脱炭素戦略ビジョン策定委員会 ---------- 46
(1)開催概要 ---------- 46
(2)委員名簿 ---------- 46

第１章　脱炭素戦略ビジョンの策定背景

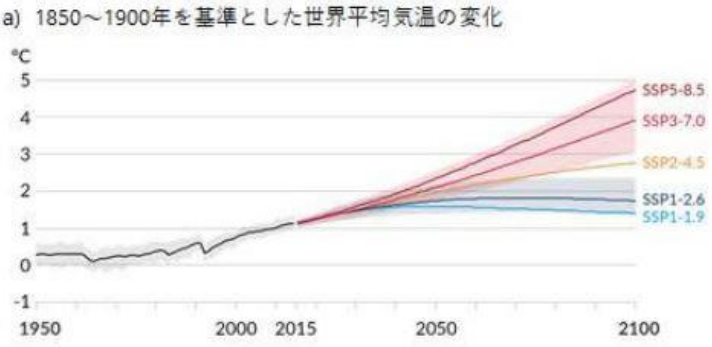
１．肝付町を取り巻く状況

（１）国内外の動向について

① 国内外における気候変動とその影響について

近年、豪雨や猛暑など国内外で気象災害が激甚化・頻発化しています。地球の平均気温はここ 100 年で 1.5℃上昇しており、特段の対策をしない限りは、21 世紀末には平均気温は 100 年前と比べ 2℃以上上昇となることが予想され、最大で 5℃近く上昇することも想定されています。

気温の上昇やそれに伴う気候変動により、災害の激甚化が国内外で見られ、そのような気候変動の影響に対応するため、その要因となっている CO_2 削減に向けた取組が国内外で進んでいます。

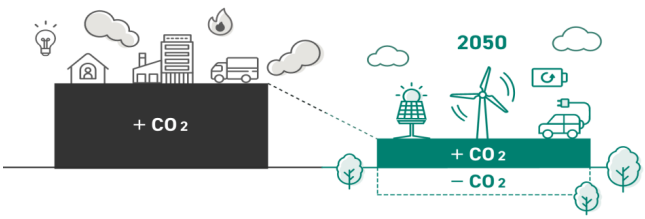


2100 年までの今後の気温上昇のシナリオ

災害の激甚化（土砂崩れ）

② カーボンニュートラル宣言

国内においても、2020 年 10 月に行われた第 203 回国会における菅内閣総理大臣所信表明演説では、2050 年に温室効果ガスの排出を全体としてゼロにするカーボンニュートラル、脱炭素社会の実現に向けた宣言（2050 年実質排出ゼロ宣言）が出されました。

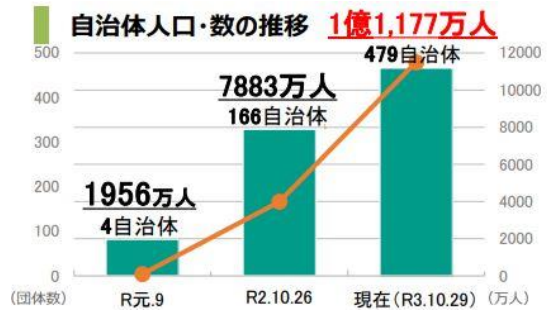


出典）環境省 HP

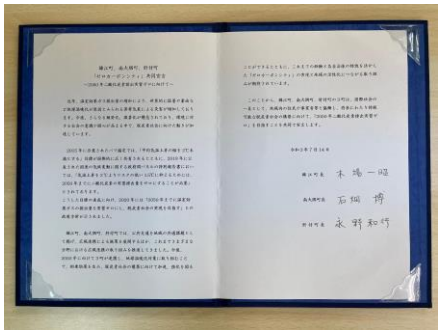
③ ゼロカーボンシティ宣言

日本国内でも各自治体から「ゼロカーボンシティ宣言」が出され、2050 年カーボンニュートラルを目指す表明を行っています。宣言している自治体の人口は 2021 年 10 月末時点で 1 億 1,177 万人にのぼるなど、全国各地で脱炭素に向けた取組宣言が出されています。

肝付町においてもこれらの動きに対応するために、2021 年 7 月 14日に錦江町・南大隅町・肝付町の 3 町による「ゼロカーボンシティ共同宣言」を表明しました。錦江町・南大隅町・肝付町はこれまでも再生可能エネルギーを有効利用による持続可能な地域づくりを行ってきましたが、これからも脱炭素社会の構築に向けて、町民・事業者と協働し、地球温暖化対策・脱炭素社会の実現を目指すことを公表し、「2050 年二酸化炭素排出実質ゼロ」に向けて取り組むことを共同で宣言しました。



出典）環境省 HP

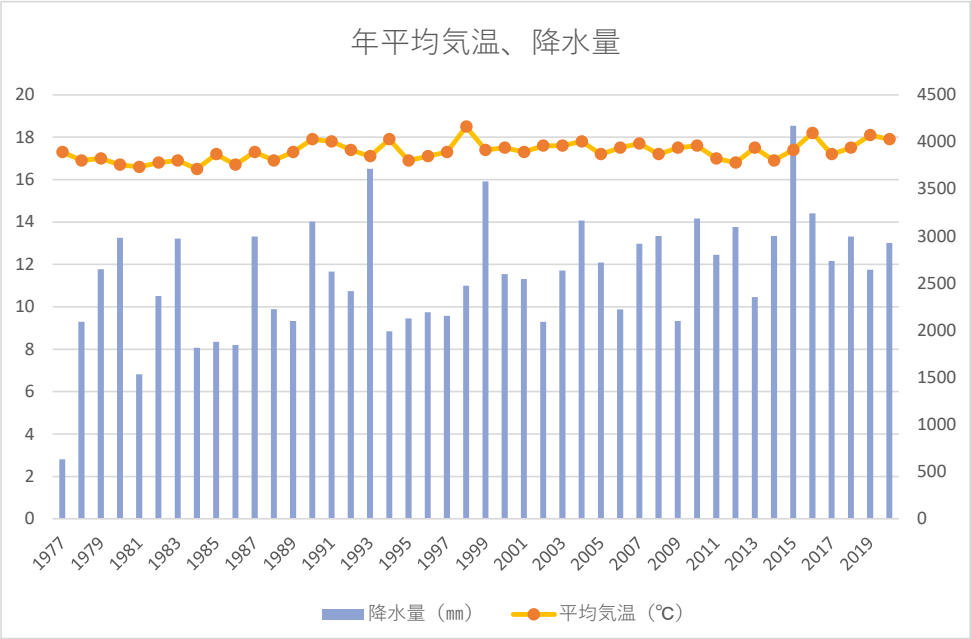


ゼロカーボンシティ共同宣言書

（2）肝付町の環境・経済・社会の各状況について

① 気候変動における影響（環境的視点）

平均気温については、肝付町における 10 年間平均をみると 1981～1990 年度の平均気温は 17.0℃でしたが、2011 年から 2020 年度迄の平均気温は 17.5℃となっており、0.5℃上昇しており、程度は小さいが気候変動の影響がみられます。一方で、降水量については、1981～1990 年度の年間平均降水量が約 2,300 ㎜であるのに対して、2011 年から 2020 年度迄の年間平均降水量は約 3,000 ㎜とあり増加傾向にあります。このように、肝付町においても平均気温の上昇や降水量の増加など温暖化の影響が見られます。



出典）気象庁

気候変動に基づく具体的な被害は肝付町周辺でも見られています。鹿児島県内では、2021 年 7 月 9 日の大雨により、40 戸が床下浸水するとともに、約 20 万人に避難勧告が出されました。

2021 年 7 月の豪雨災害（湧水町）

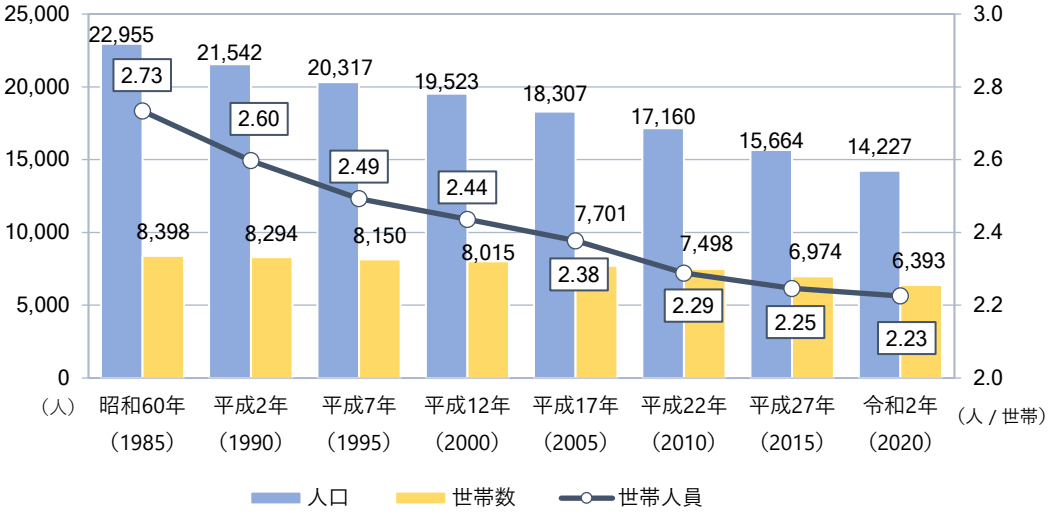
また、町内においても 2019 年 5 月の豪雨の影響で、猛烈な雨により土砂崩れが発生しました。2021 年 8 月 18 日には、内之浦で同日午前に 1 時間降水量が 91 ミリと 8 月の観測史上最大を記録しました。このような気候変動への対応策の強化が必要となっており、肝付町においても要因のひとつとなっている CO_2 排出量を削減させていく必要があります。

町内における土砂災害の様子

② 社会・経済を取り巻く基礎情報について（社会・経済的視点）

一方で国勢調査によると、肝付町の人口は 1985 年から 2020 年に至るまで減少の一途をたどっています。2010 年から 2015 年、2015 年から 2020 年ではそれぞれ 10%程度の減少がみられ、それに伴い世帯数も減少傾向にあります。

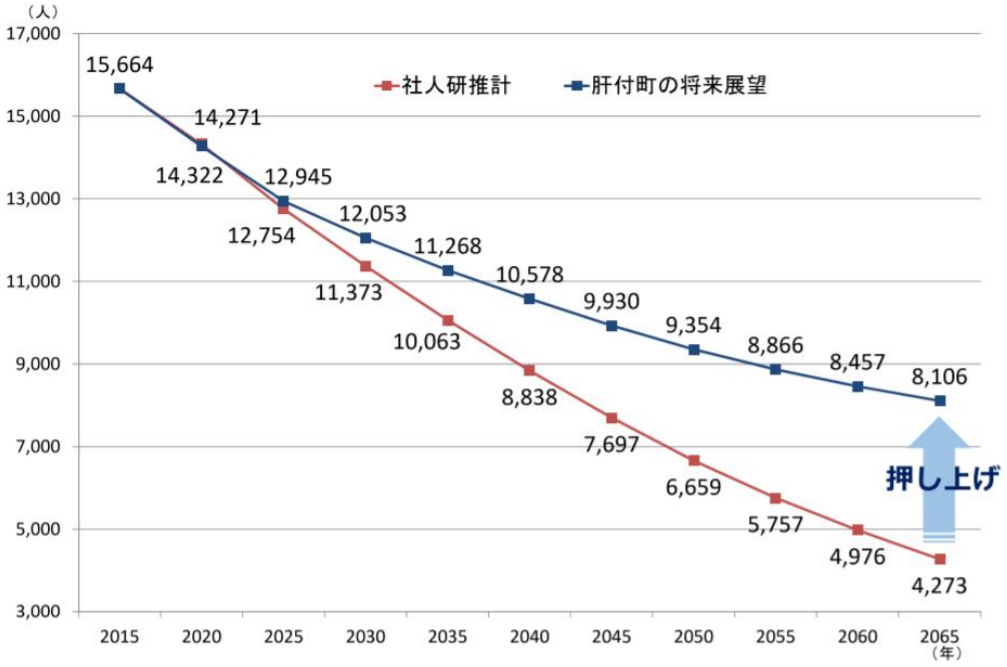
■肝付町の人口・世帯数・世帯規模の推移



出典）国勢調査

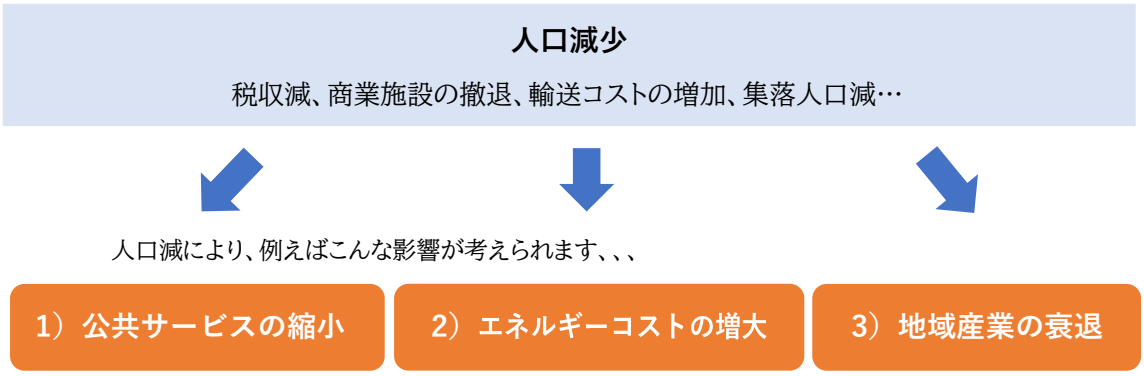
また、肝付町の将来の人口予測を見ると、国立社会保障・人口問題研究所準拠推計では 2050 年においては 6,659 人と 2015 年比で約 4 割強程度となります。人口ビジョンに基づき各種取組を進めたと仮定しても、9,354 人と 2015 年比で約 6 割程度となり、人口減は避けられない状態となっています。

■肝付町の人口推計と将来展望人口



出典）第２期肝付町人口ビジョン

人口が減少する中で、様々な問題が起こることが想定されます。税収減に伴うインフラ維持などの公共サービスの縮小や、消費人口の減少によるエネルギーコストの増大・地域産業の衰退が進んでいく可能性があります。また、コミュニティの希薄化や防災力の低下といった影響も考えられます。



1）公共サービスの縮小

人口減少とそれに伴う経済・産業活動の縮小によって、地方公共団体の税収入は減少しますが、その一方で、高齢化の進行から社会保障費の増加が見込まれており、地方財政はますます厳しさを増していくことが予想されます。こうした状況が続いた場合、それまで受けられていた行政サービスが縮小（廃止）又は有料化されるといった場合が生じることも考えられ、結果として生活利便性が低下することになります。

2）エネルギーコストの増大

人口減の影響は公共サービスのみならず、電気代にも影響を及すことが想定されます。発送電設備の維持に係る 1 人あたりのコストが高くなることで、その料金が電気料金に上乗せされる可能性もあり、家計の負担増につながる恐れもあります。

3）地域産業の衰退

我々が日常生活を送るために必要な各種サービスは、一定の人口規模によって、成り立っています。しかしながら、こうした生活関連サービスの立地に必要な人口規模を割り込む場合には、地域からサービス産業の撤退が進み、生活に必要な商品やサービスを入手することが困難になるなど、日々の生活が不便になるおそれがあります。あわせて、こうしたサービス産業の撤退は地域の雇用機会の減少へとつながり、さらなる人口減少を招きかねないという問題もあります。

出典）国土交通白書

■人口規模とサービス施設の分布状況（そのエリアに施設が所在するのに必要な人口規模の目安）

小売業	飲食料品小売業	500 人
	書籍・文房具小売業	1,500 人～2,000 人
宿泊・飲料サービス	飲食店	500 人
	喫茶店	2,500 人～7,500 人
学術研究、教育・学習支援	学習塾	5,500 人～6,500 人
	音楽教授業	4,500 人～17,500 人
医療・福祉	一般診療所	500 人（病院は 5,500 人～27,500 人）
金融	銀行	6,500 人～9,500 人

出典）国土交通省資料

（3）肝付町再生可能エネルギービジョンにおける取組について

肝付町においては、2012 年度に肝付町再生可能エネルギービジョンを策定し、『エネルギーを地産地消するまち肝付』を目指し各基本方針に沿って再生可能エネルギー創出に向け各種取組を進めてきました。特に、電力の地産地消に向け、自治体新電力会社『おおすみ半島スマートエネルギー株式会社』の設立や、太陽光発電設備、木質バイオマス設備の導入などビジョンに基づき様々な取組を行っています。

基本方針	概要
地域資源を活用したエネルギー導入	・町内河川を活用した小水力発電設備の導入 ・森林資源を活用した木質バイオマス設備の導入 ・風力発電設備の導入促進
町民や事業者の参加と連携による再生可能エネルギー導入	・おおすみ半島スマートエネルギー（株）の設立・連携による再生可能エネルギー由来の電力の流通促進 ・事業者参加による小水力・風力発電設備の導入推進
地域振興につながる再生可能エネルギー導入	・おおすみ半島スマートエネルギー（株）による太陽光発電・蓄電池の設置推進、薪ボイラーの設置による町内木材の需要確保、林業の活性化への寄与
環境保全につながる再生可能エネルギー導入	・薪ボイラーの設置による町内木材の需要確保、それに伴う森林保全システムの構築
不測の事態（災害時）に備える再生可能エネルギー導入	・避難所への太陽光発電・蓄電池の設置促進

おおすみ半島スマートエネルギー株式会社の取組

現行ビジョンの成果指標である再生可能エネルギーの導入目標については、2019 年度時点の再生可能エネルギーの導入量から再生可能エネルギー導入率を算出すると 57%となり、ビジョンの目標値である 42%を大幅に超えています。一方で、それらの再生可能エネルギーは FIT 制度※1 により、その大部分は町外に供給されているため、エネルギーの更なる地産地消の推進が必要です。

■再生可能エネルギー導入量（2019 年度）

大項目	中項目	小項目	合計（TJ）
再生可能エネルギー	太陽光		85
	風力	陸上風力	619
	水力	河川	58
	バイオマス	バイオマス発電	0
		バイオマス熱利用	95
再生可能エネルギー導入量　合計（A）			857

■再生可能エネルギー導入率（2019 年度）

再生可能エネルギー導入量　合計（A）	857
肝付町内のエネルギー需要量（2012年度・計画基準年度）（B）	1,493
再生可能エネルギー導入率（C：A÷B）	57%

※1…FIT とは「固定価格買取制度」のことで、太陽光発電のような再生可能エネルギーで発電した電気を、国が決めた価格で買い取るよう、電力会社に義務づけた制度。

（4）アンケート結果について

① 調査の目的

「脱炭素戦略ビジョン」の策定にあたり、町民、事業者、中学生それぞれの視点による地球温暖化対策・エネルギー等に対する認識、意見、取組の実態を把握し、肝付町における町民・民間事業者・行政が行う省エネルギー対策や、地域資源（太陽光・バイオマス・水力・風力等）による再生可能エネルギーの利活用等の地球温暖化対策等を検討することを目的に、アンケート調査を実施しました。

② 調査対象・方法・期間

- 調査対象：町民、町内の事業者、町内の中学生（抽出方法は下表のとおり）
- 調査方法：下表のとおり
- 調査期間：令和３年９月28日～10月25日

調査対象	抽出方法	調査方法
町民	令和３年９月１日時点で19歳以上の町民の中から無作為に抽出	調査票は郵送配布、回答は、以下のいずれかの方法を選択 ①アンケート票に記入して郵送 ②パソコンやスマーフォン等で WEB サイトにアクセスして回答
町内の事業者	商工会への登録事業者から抽出	
町内の中学生	町内の中学生を対象	学校に調査票データを提示、生徒はそのデータが入ったタブレットで回答

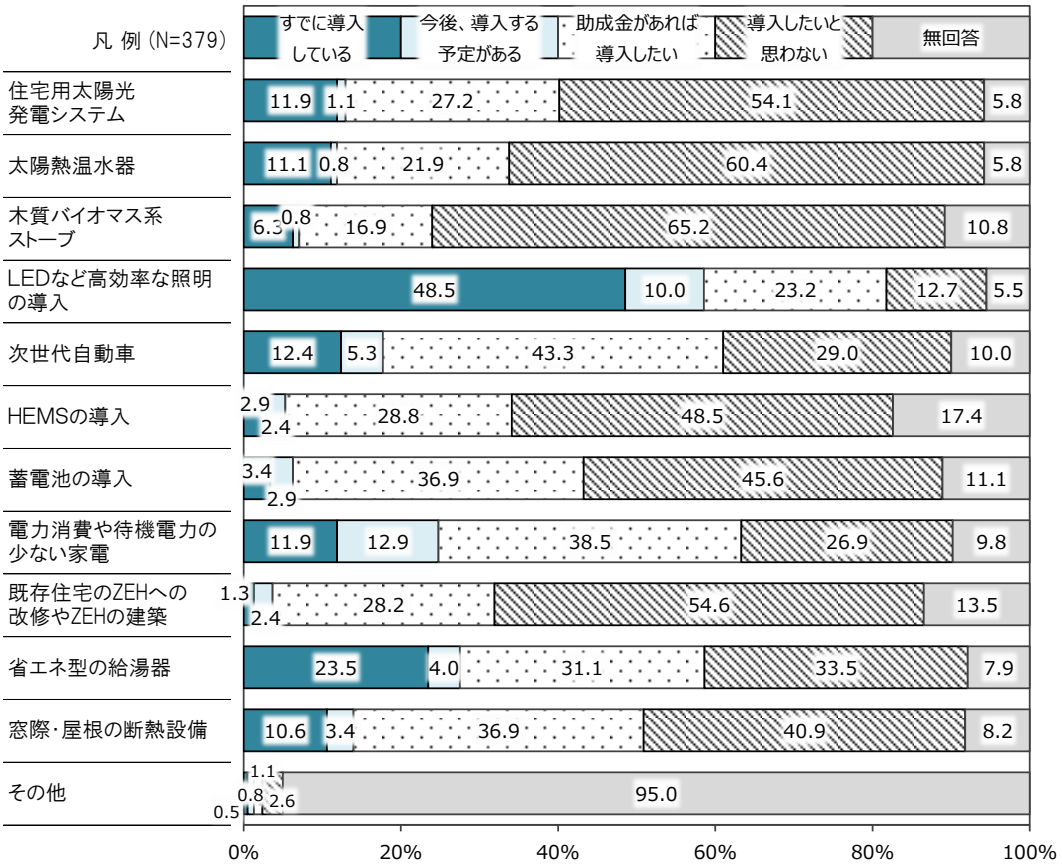
③ サンプル数

調査対象	配布数	回答数	回答率
町民	1,200票	379票 ▼調査票での回答：332票 ▼オンライン回答：47票	31.6%
町内の事業者	300票	92票 ▼調査票での回答：73票 ▼オンライン回答：19票	30.7%
町内の中学生	－	279票	－

次頁以降に主要設問の傾向について記載します。

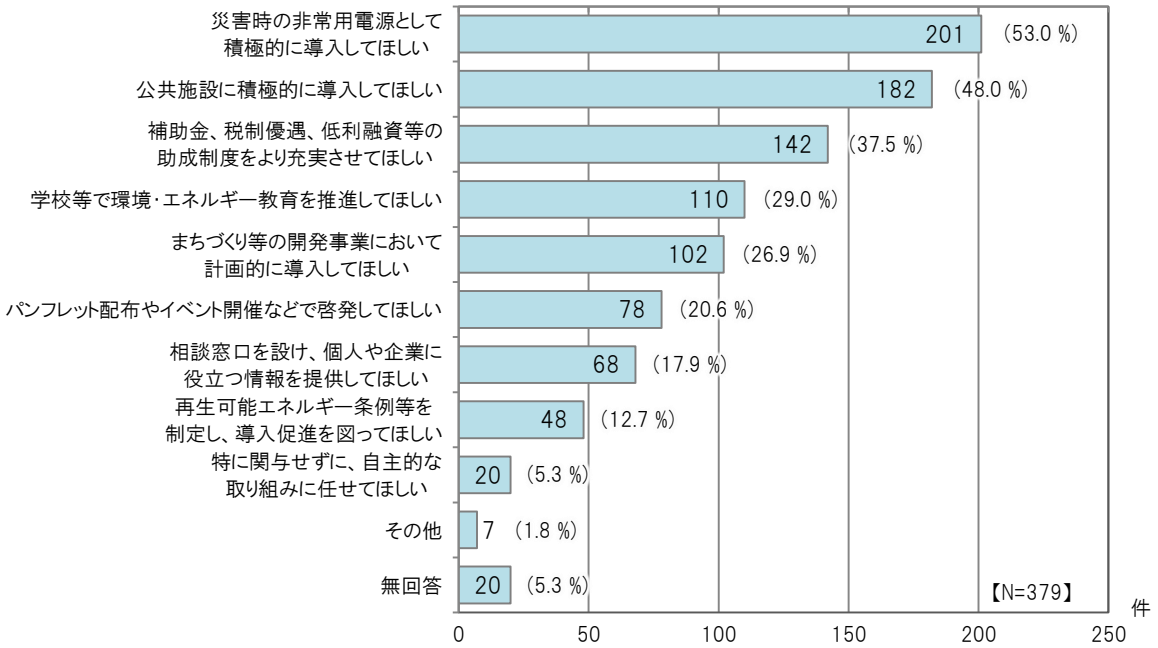
【町民①】 脱炭素に向けた設備の導入状況、今後の意向

すでに導入していると回答した人は「LEDなど高効率な照明の導入」が 48.5%で最も多くなっています。次いで「省エネ型の給湯器」と回答した人が 23.5%となっています。



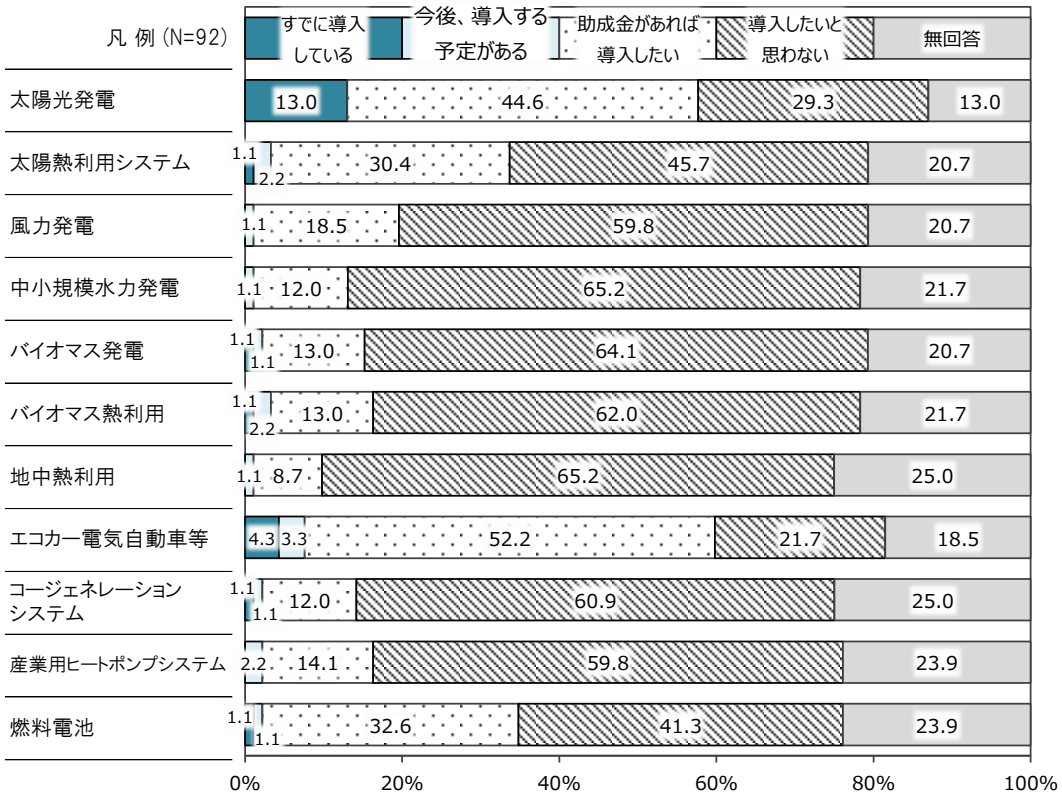
【町民②】 今後、肝付町にて再生可能エネルギーの普及を図る上で実施するべき取組について

「災害時の非常用電源として積極的に導入してほしい」と回答した人が 53.0%で最も多くなっています。次いで「公共施設に積極的に導入してほしい」と回答した人が 48.0%、「補助金、税制優遇、低利融資等の助成制度をより充実させてほしい」が 37.5%となっています。



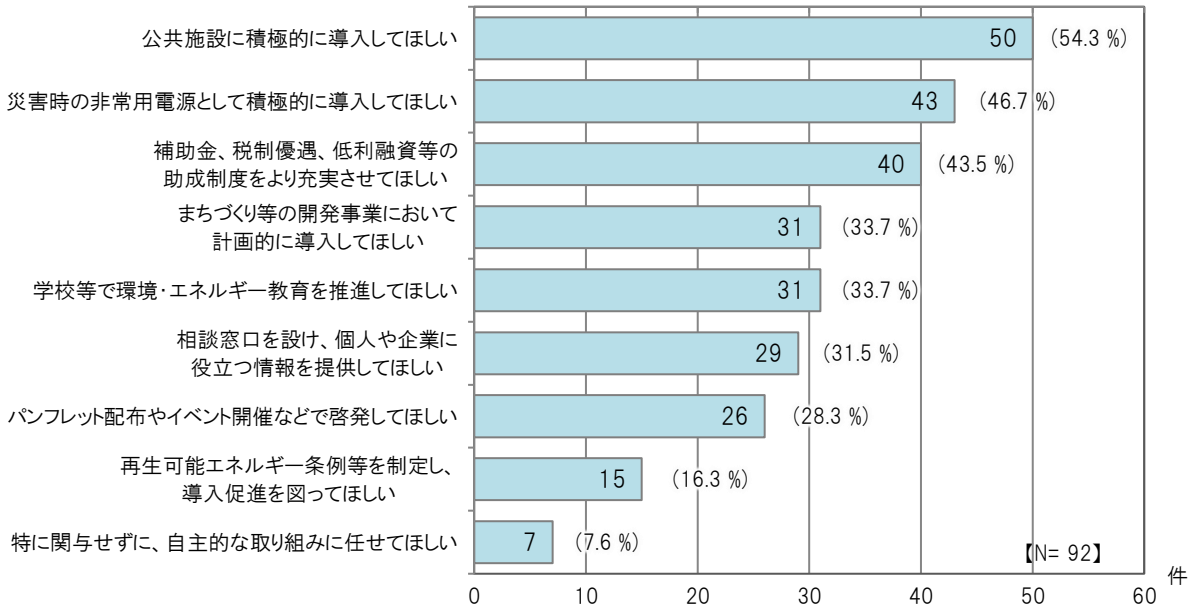
【事業者①】 脱炭素に向けた設備の導入状況、今後の意向

すでに導入していると回答した事業者は「太陽光発電」が 13.0%と最も多くなっています。次いで「エコカー電気自動車等」が 4.3%となっています。「エコカー電気自動車等」は今後、導入する予定があると回答した事業者も 3.3%となっています。



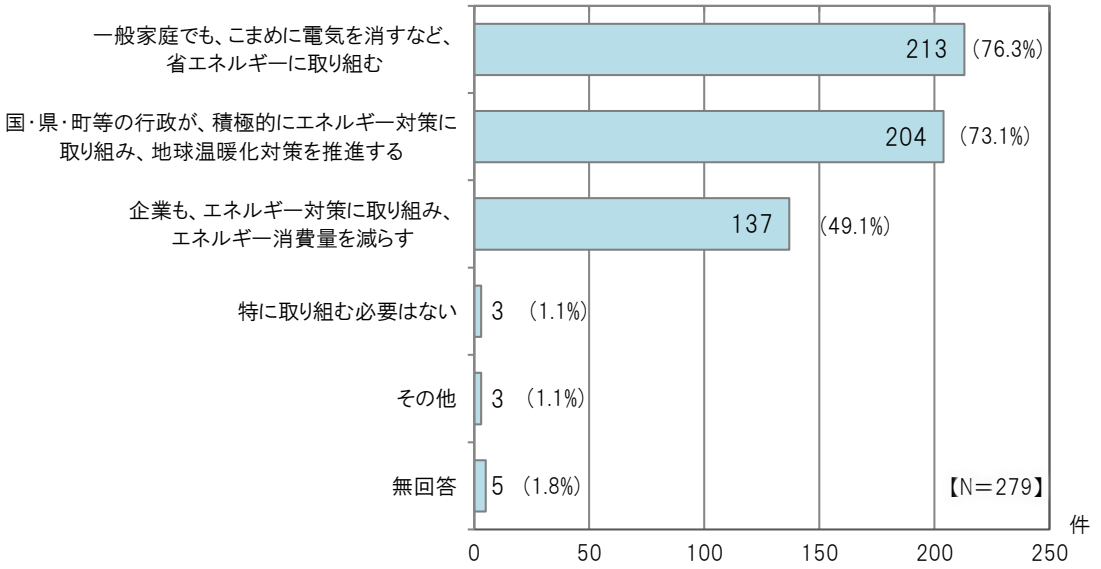
【事業者②】 今後、肝付町にて再生可能エネルギーの普及を図る上で実施するべき取組について

「公共施設に積極的に導入してほしい」と回答した事業者が54.3%で最も多くなっています。次いで「災害時の非常用電源として積極的に導入してほしい」と回答した事業者が 46.7%、「補助金、税制優遇、低金利融資等の助成制度をより充実させてほしい」が43.5%となっています。



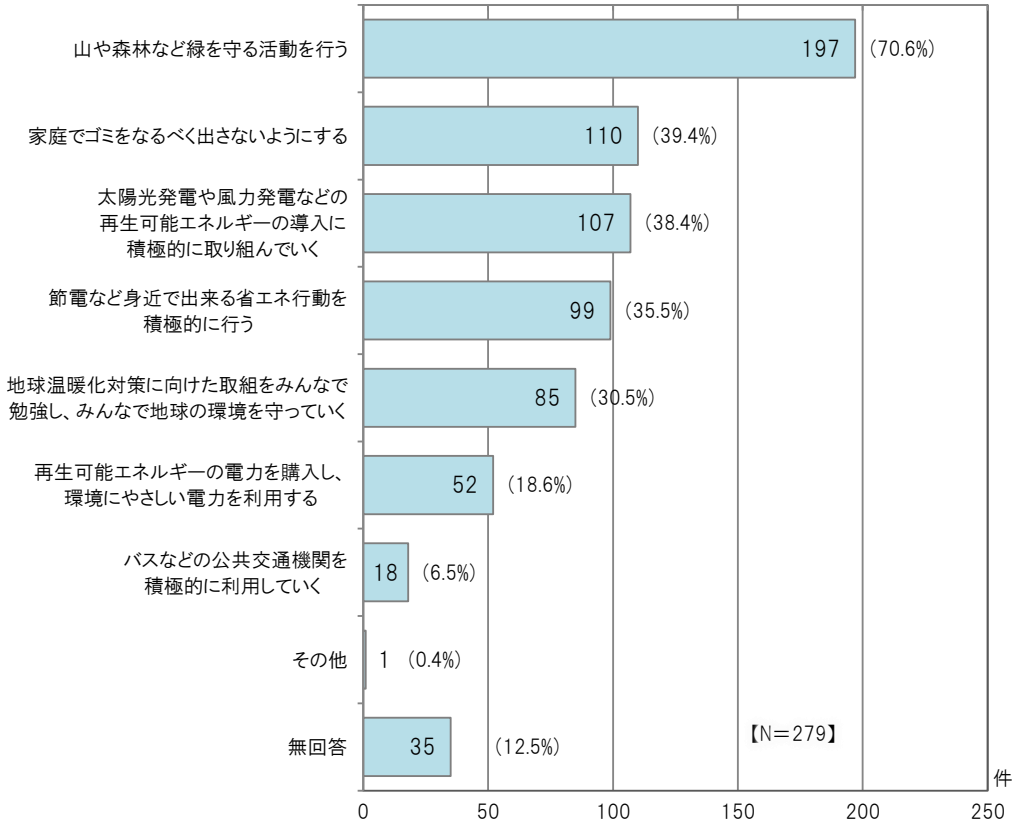
【中学生①】 省エネルギーの推進、再生可能エネルギーの導入に対する考え方について

「一般家庭でも、こまめに電気を消すなど、省エネルギーに取り組む」と回答した人が 76.3%で最も多くなっています。次いで「国・県・町等の行政が、積極的にエネルギー対策に取り組み、地球温暖化対策を推進する」と回答した人が 73.1%となっています。「特に取り組む必要はない」と回答した人は、1.1%となっています。



【中学生②】 脱炭素に向けた取組として行うべきだと思うものについて

「山や森林など緑を守る活動を行う」と回答した人が 70.6%で最も多くなっています。次いで「家庭でゴミをなるべく出さないようにする」と回答した人が 39.4%、「太陽光発電や風力発電などの再生可能エネルギーの導入に積極的に取り組んでいく」と回答した人が 38.4%となっています。

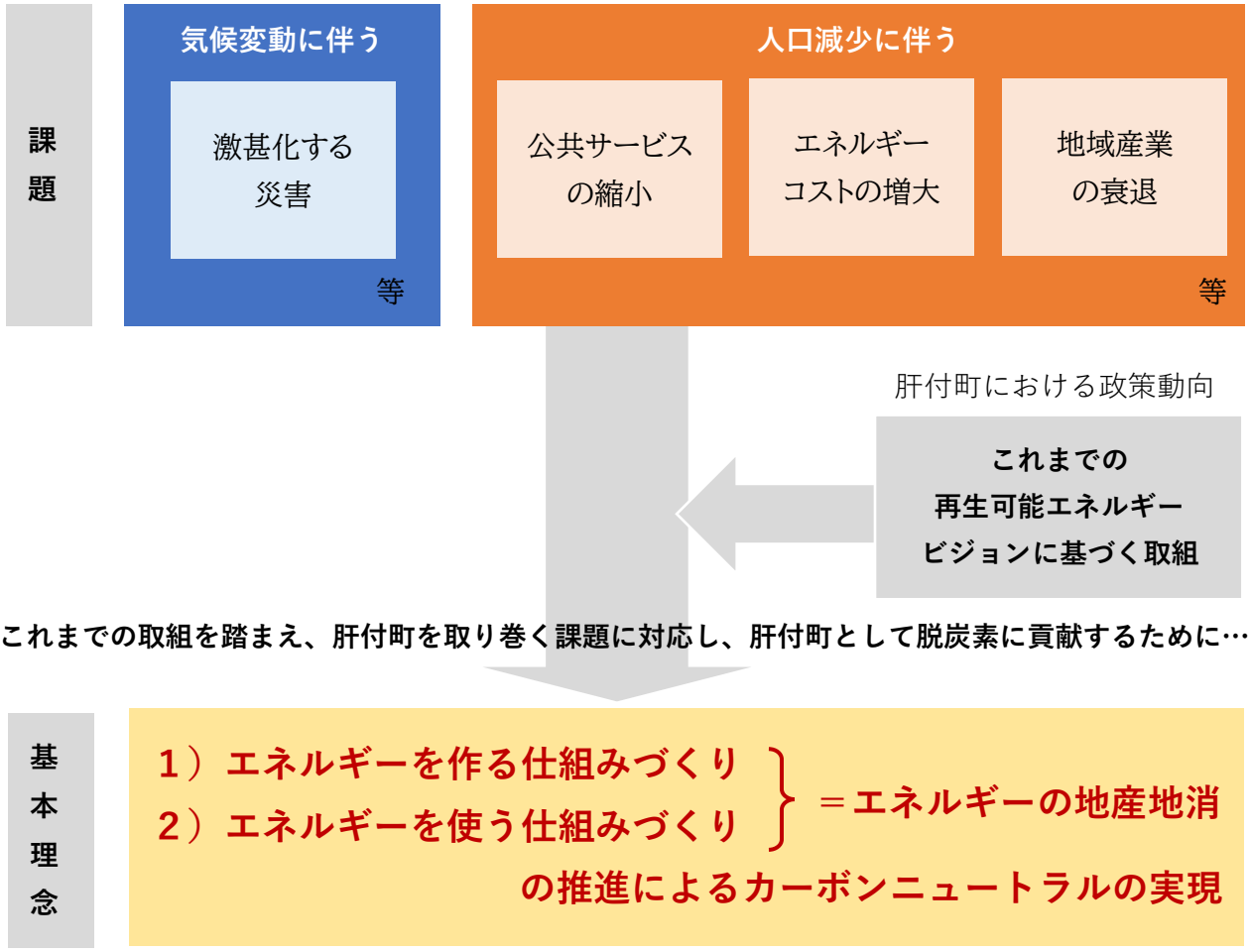


2．課題解決に向けた考え方

これまでの取組を踏まえ、災害激震化の要因と考えられる気候変動の影響に対応しながら、あわせて人口減少社会において持続可能なまちづくりを進めていくにあたり、**①エネルギーを作る仕組みづくり**（≒地域ポテンシャルを活かしたエネルギー産業の創出） **②エネルギーを使う仕組みづくり**（≒地域で創出したエネルギーを地域で消費） の2つを更に推進しながら、2050 年カーボンニュートラルを目指していくことが必要です。

これまでの課題や町内における取組、そしてそれを踏まえた本ビジョンにおける基本理念のフローについて以下のとおり整理しました。

■課題･これまでの取組を踏まえた基本理念のフロー



【参考：再生可能エネルギーの種類について】

再生可能エネルギーとは、「太陽光、風力その他非化石エネルギー源のうち、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」と政令にて定められており、様々なエネルギー種があります。再生可能エネルギーの利用形態については、電気と熱の2つの種類があり、主に以下の種類があります。

再生可能エネルギー	**発電利用**	･太陽光発電設備 ･風力発電設備 ･バイオマス発電設備 ･水力発電設備　等
	熱利用	･バイオマス熱利用 ･地中熱利用　等

1）エネルギーを作る仕組みづくり（≒地域ポテンシャルを活かしたエネルギー産業の創出）

人口減少社会において暮らし続けられるまちづくりを進めるためには、再生可能エネルギーの創出など**エネルギーを作る仕組みづくり**が有効です。特に肝付町のポテンシャルを見ると、太陽光発電設備や風力発電設備が数多く進められており、これらは町内 CO_2 排出量の約 400%以上にものぼります。これらを活用することで、脱炭素に向けた非化石由来のエネルギーの創出に寄与するだけではなく、**地域のエネルギー資源を活用した町内発の産業創出を行うことができ、雇用の創出や町内の経済活性化にもつながります**。

種別	内容	ポテンシャル CO2換算 t-CO2
太陽光		21,915
風力		460,682
水力	河川	15,591
	農業用水路	50
地熱	地熱低温バイナリ53～120℃	51
バイオマス	バイオマス発電	3,419
	バイオマス熱利用	8,678
	CO_2換算計	510,386

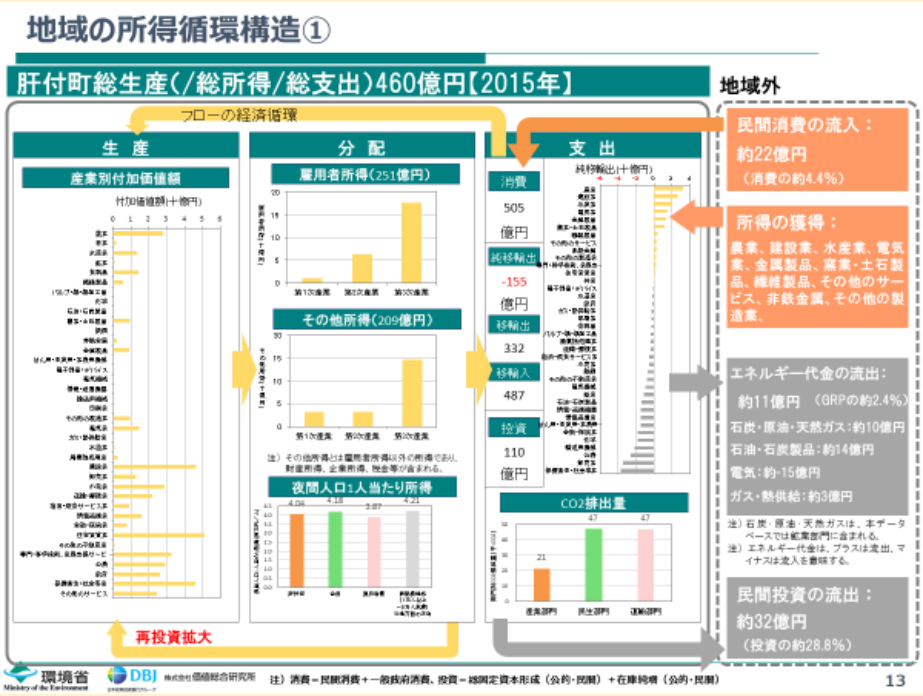
町内の CO_2 排出量の
約 4 倍以上にも相当

2）エネルギーを使う仕組みづくり（≒地域で創出したエネルギーを地域で消費）

その上で、地域で創出した**エネルギーを地域で使う仕組みづくり**が必要です。現時点でもエネルギーに関しては、エネルギー代金が 11 億円町外に流出しており、その規模は GRP※1 の約 2.4%となっています。特に石油・石炭製品の流出額が最も多く、次いで石炭・原油・天然ガスが多くなっています。

この化石エネルギーを**再生可能エネルギーに代替させ、化石燃料・熱供給相当分のエネルギー代金を町内経済に循環させれば、町内の経済活性に貢献できます。**例えば、その代金の一部を用いて、見守りサービスや宅配サービスといった身近な生活サービスに充当させることも可能になります。

あわせて、そのようなエネルギーの地産地消を行うことは、停電時における備えにもなり、安心安全なまちづくりにもつながります。



※1…GRP とは Gross Regional Products の略。域内総生産。その地域における総生産額のこと。

【町内におけるエネルギー種について】

町内で生産・消費されるエネルギーについて、電気と燃料（熱エネルギー）に大きく分かれます。石油や石炭など化石燃料由来の電気・燃料を使用すると CO_2 が排出されます。そのため、町内の脱炭素化を推進するにあたり、電気については化石燃料で発電しているものを太陽光発電など自然エネルギーによる発電に転換することが考えられます。また、燃料については、化石燃料を使っている暖房給湯機器等を薪ストーブなど自然エネルギーによるものに変える、もしくは電気に転換して、自然エネルギー由来の電気を活用したものに転換することが必要です。

肝付町においては、電気と熱の両方の対策をバランスよく取り組み、エネルギー自体の効率化を図りながら、エネルギーを作る仕組みづくり及び使う仕組みづくりを推進します。

	電気	燃料（熱エネルギー）
主なエネルギー種	・電気	・灯油 ・LPG（液化天然ガス） ・軽油 ・ガソリン
主な発生源	・電灯（照明） ・家電設備の稼働（エアコン、冷蔵庫、炊飯器　など）	・暖房器具（ストーブ） ・産業用ボイラーの稼働 ・給湯設備 ・車（内燃機関）

対策の取組例

1）エネルギーを作る
・化石燃料由来の電気を代替するため、太陽光発電設備や蓄電池等を設置する。
・化石燃料由来の熱を代替するため、薪ストーブ等への転換を図る。

2）エネルギーを使う
・設置した太陽光発電設備が発電した電力を使用する。
・自治体新電力会社などから地元で生産された再生可能エネルギーを購入し利用する。

＋

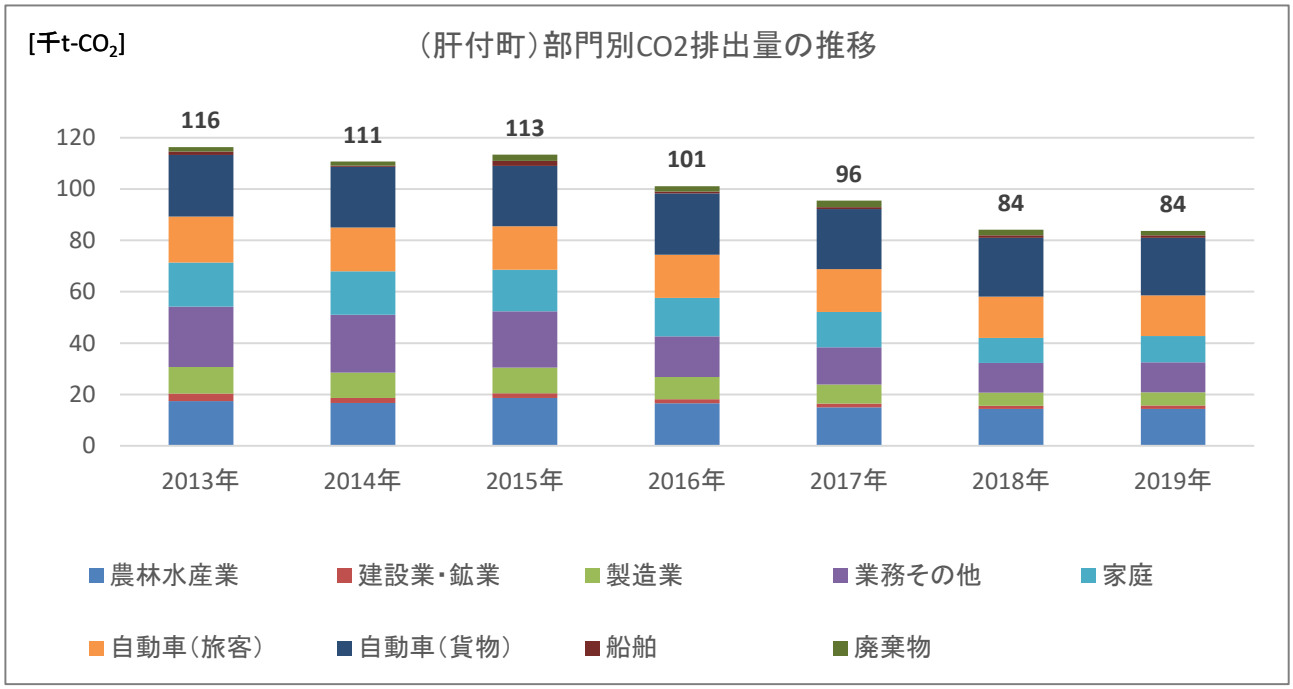
【エネルギーを減らす】
・LED、高効率給湯機といった省エネ機器への転換
・アイドリングストップ、エアコン温度の適正化といった省エネ行動の推進
・次世代自動車（PHV・EV・FCV など）への転換　等

第２章　肝付町の温室効果ガス排出量及び再生可能エネルギーの導入量

Ⅰ．温室効果ガス排出量の推計

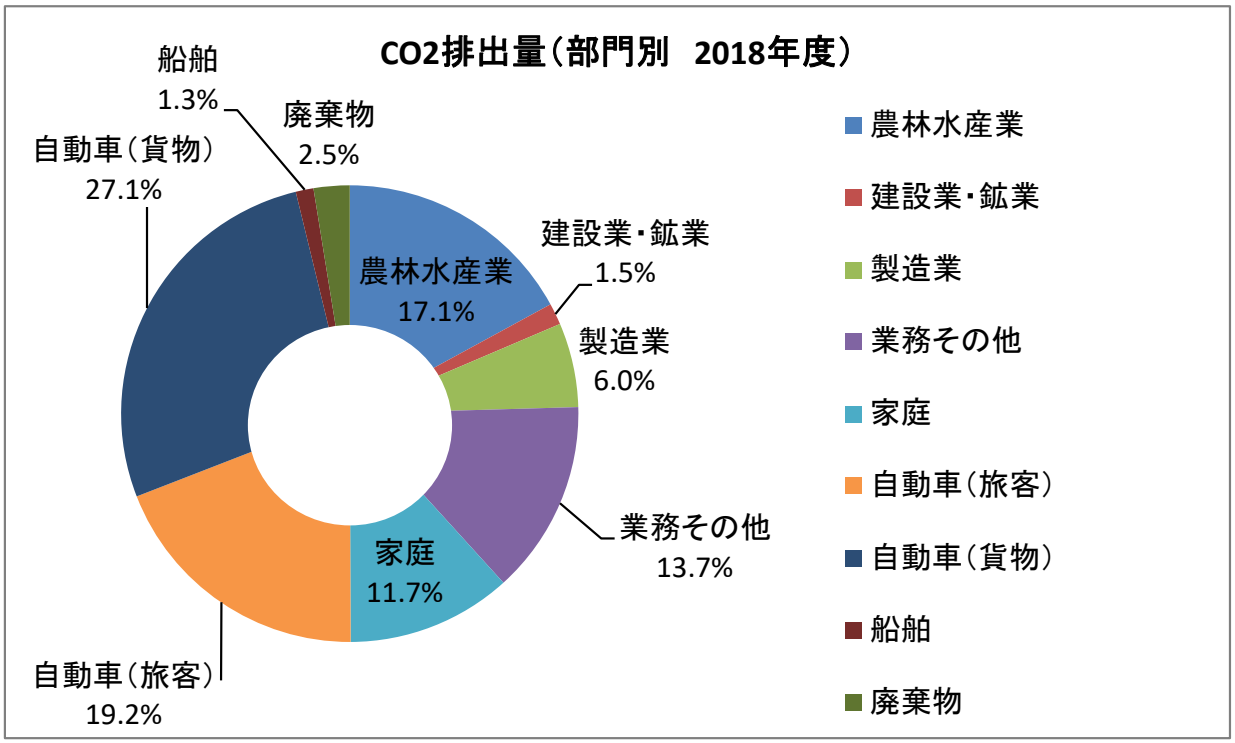
（Ⅰ）温室効果ガス排出量の現状

各種統計資料、電力会社データに基づき、町内における温室効果ガス排出量の推計を実施しました。省エネの推進や電源の脱炭素化（再生可能エネルギー導入等）を踏まえ、町内における温室効果ガス排出量は削減傾向にあります。



※2019 年度は暫定値

温室効果ガス排出量について部門別にみると自動車（貨物）が最も多く、ついで自動車（旅客）、農林水産業、業務その他、家庭部門と続いています。



【参考：温室効果ガス排出量の推計方式】

環境省が提供している「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」に準じて各エネルギー種別のエネルギー消費量の推計を行い、排出係数を乗じて CO_2 換算しています。

項目		案分元データ	案分指標	分母
民生部門	家庭	**都道府県別エネルギー消費統計**	世帯数	鹿児島県値
	業務その他		従業者数	
産業部門	製造業		製造品出荷額等	
	建設業・鉱業		従業者数	
	農林水産業		従業者数	
運輸部門	自動車（旅客）	**総合エネルギー統計**	自動車保有台数（乗用車）	全国値
	自動車（貨物）		自動車保有台数（貨物車）	
	船舶		入港トン数	

（2）温室効果ガス排出量の将来シナリオ

2050 年度までの温室効果ガス排出量の将来推計にあたっては、各目標年度における以下 ①活動量 ②エネルギー消費原単位 ③炭素集約度 の3つの要素を踏まえる必要があります。

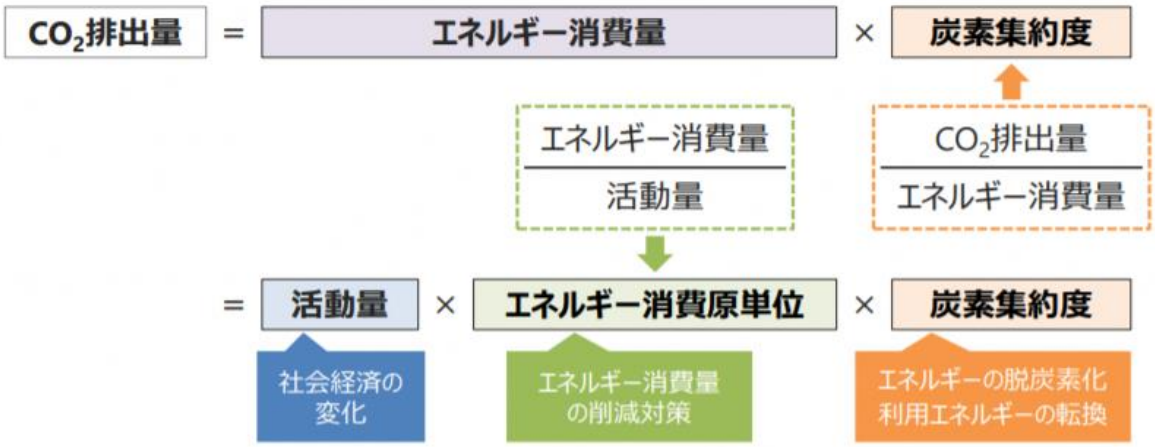


図 3-4-1 CO_2 排出量の推計式

出典）環境省資料

具体的には次頁以降にて以下3つのパターンでの将来推計を行います。

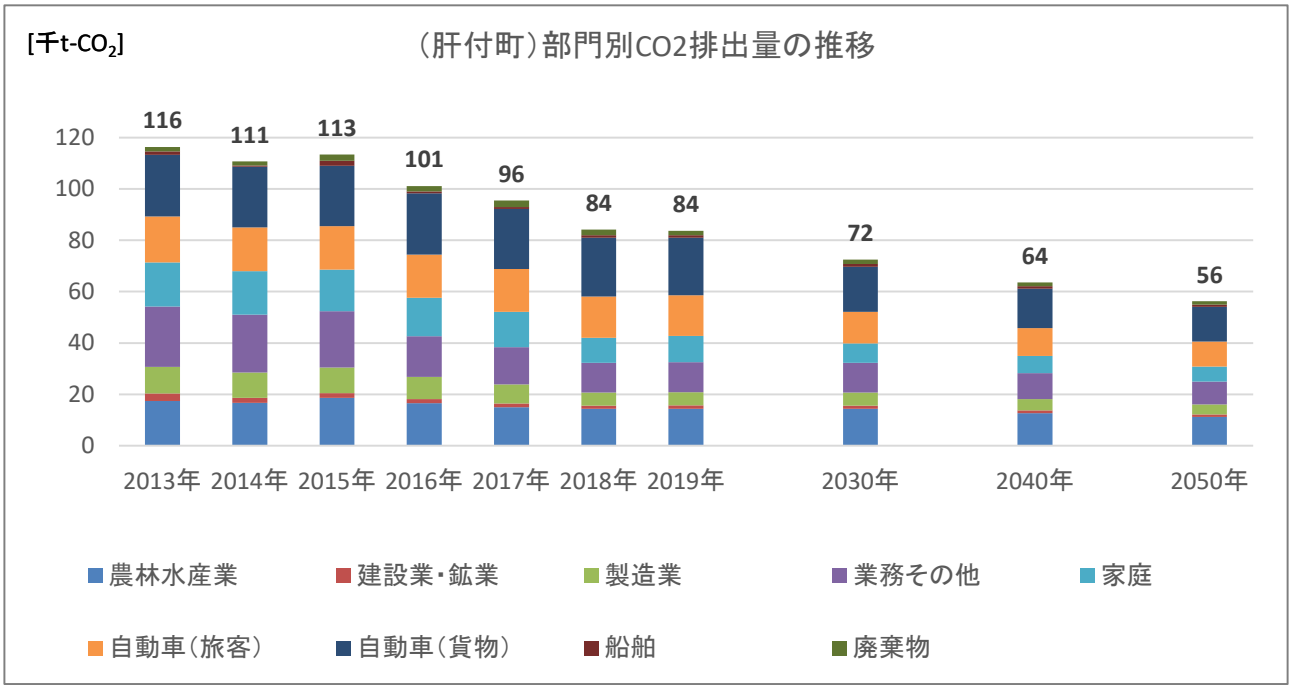
パターン	概要
①活動量を踏まえた将来推計	・CO_2 排出量原単位（1 人・1 事業所等の 1 単位における温室効果ガス排出量）は確定値である 2018 年度から変わらないと仮定、人口・製造品出荷額等の関連する指標の推移予測を踏まえどのように CO_2 排出量が推移していくかを推計。 （＝対策をしない場合、社会経済状況を踏まえると、どのように CO_2 排出量が推移していくかの傾向を整理）
②エネルギー消費原単位の低減を踏まえた将来推計	・①に加え、エネルギーの電気への転換や技術革新や省エネ対策を踏まえ、どのように CO_2 排出量が推移していくのかを推計。 （＝①＋省エネ対策を踏まえ、どのように CO_2 排出量が推移していくかの傾向を整理）
③炭素集約度の変化を踏まえた将来推計	・②に加え、再生可能エネルギー導入等の脱炭素に向けた取組がどの程度進んでいくのかを整理し、その上でどのように CO_2 排出量が推移していくのかを推計。 （＝②＋再生可能エネルギー導入等で CO_2 排出量がどの程度低減するかを整理）

パターン① 活動量を踏まえた将来推計（現状趨勢：BAU パターン）

先ずは「肝付町第2期人口ビジョン」の計画値をもとに 2050 年度までの各種経済指標について設定しました。

部門			推計方法
＜二酸化炭素＞			
産業部門	農林水産業	農林水産業就業者数	2030 年度までは据え置き・以降は人口比に応じて低減
	建設鉱業	建設業・鉱業就業者数	
	製造業	製造品出荷額	
民生部門	家庭	人口	計画値（肝付町第２期人口ビジョン）における目標値をもとに推計
		世帯数	計画値（肝付町第２期人口ビジョン）における目標値をもとに推計
	業務	就業人数	2030 年度までは据え置き・以降は人口比に応じて低減
運輸部門	自動車	自動車保有台数	人口比に応じて低減
廃棄物部門	一般廃棄物	ごみ処理量	現状値をもとに人口に応じて低減

肝付町の人口は、2050 年度には約 9,354 人（現状から約 4 割減）になることが見込まれることやこれまでの省エネ傾向を見込むと、温室効果ガス排出量については、2030 年度では現状趨勢ベースでも 2013 年度比 38%程度減、2050 年度では 2013 年度比 52%減となります。



パターン② エネルギー消費原単位の低減を踏まえた将来推計

環境省資料「地方公共団体における長期の脱炭素シナリオ作成方法とその実現方策に係る参考資料」に基づき、家庭・業務・産業における省エネ対策・機器の技術革新が進みエネルギー効率が改善すると仮定します。

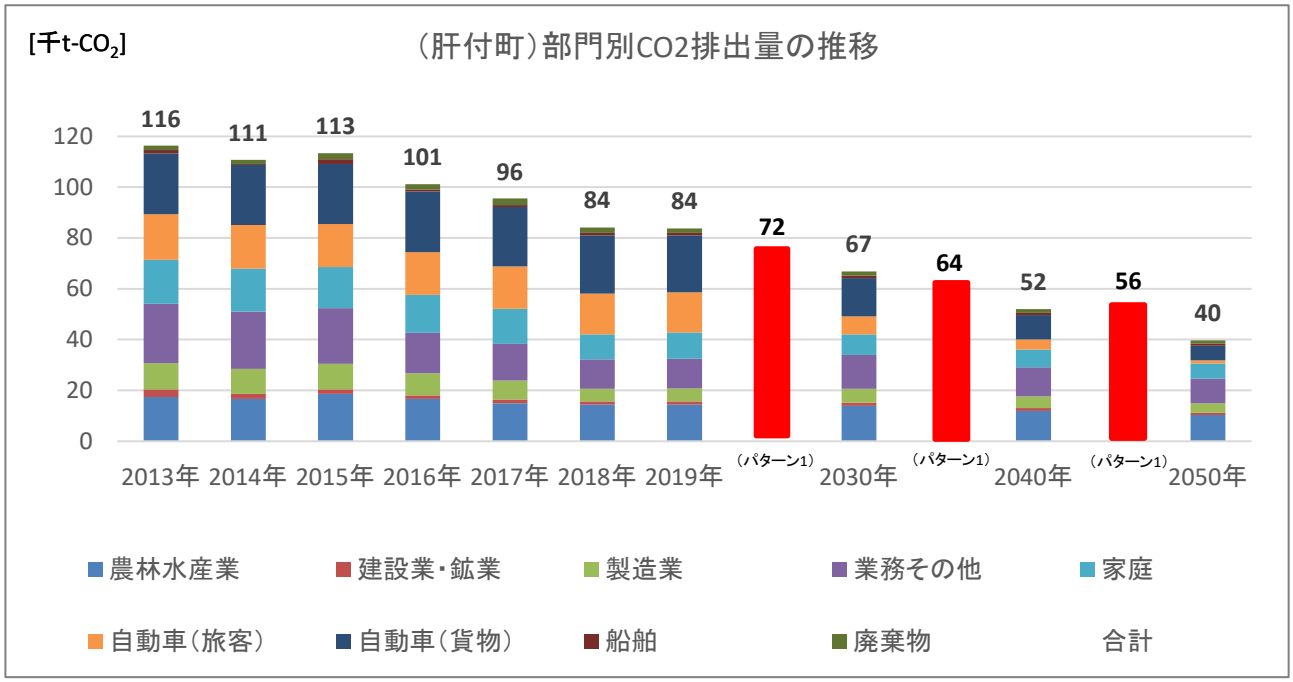
■2018 年度を 1.00 とした時の主要部門の 2030・2040・2050 年度のエネルギー消費原単位

	2018 年度	2030 年度	2040 年度	2050 年度
家庭部門	1.00	0.76	0.64	0.52
業務部門	1.00	0.86	0.76	0.67
産業部門	1.00	0.89	0.80	0.72
運輸部門（自動車）	1.00	0.59	0.40	0.21

■省エネ対策について

	概要
民生部門	・機器の高効率化 ・住宅・事務所の省エネ改修、ZEH・ZEB※1 化の推進
産業部門	・省エネ法（年率1パーセント以上の削減）に基づく各事業所の省エネ対策
運輸部門	・次世代自動車※2 への転換による車の燃費（電費）の向上

省エネ効率・技術革新を見込み推計を行うと、2030 年度には 2013 年度比 43%削減、2050 年度比は 67%減となっています。



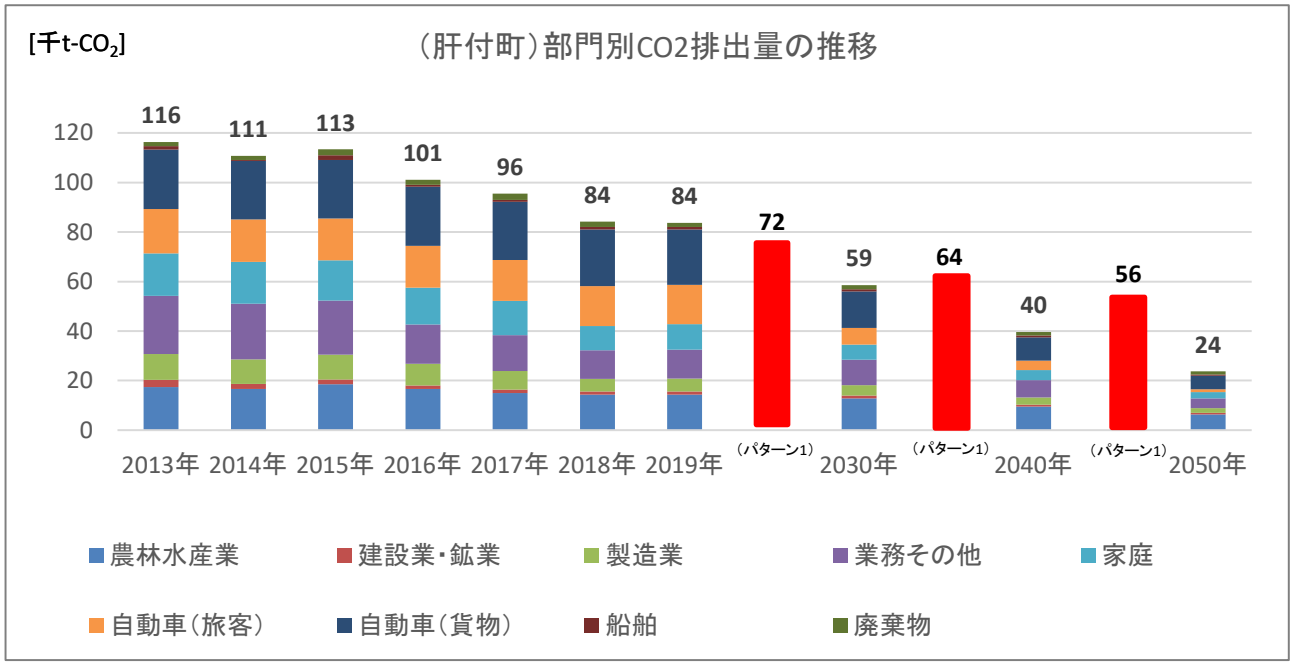
※1…ZEH とは Net Zero Energy House（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）の略で、ZEB とは Net Zero Energy Building（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の略。それぞれ、省エネルギーの実現や再生可能エネルギーの導入により、年間のエネルギー消費量の収支をゼロとすることを目指した住宅・建築物のこと。

※2…ハイブリッド自動車、電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池自動車、クリーンディーゼル自動車、天然ガス自動車などのこと。

パターン③　炭素集約度の変化を踏まえた将来推計

「第6次エネルギー基本計画」において、2030 年度における再生可能エネルギーの導入量は電源構成の全体に占める割合のうち36～38%程度を目指すとの旨が記載されています。また、2050 年度の電源構成においては国としても定まった目標はありませんが、再生可能エネルギーの割合が8割程度と仮定します。上記のような条件設定を踏まえ、電源の脱炭素化を踏まえた削減イメージについて以下の通り整理しました。

電源の脱炭素化を見込むと、2030 年度では 2013 年度比約5割まで減少を見込め、2050 年度には約 2013 年度比2割程度になります。



2．再生可能エネルギーの導入量

（1）再生可能エネルギー導入の現状

過去 10 年の再生可能エネルギー設備の導入状況については、発電規模としては風力発電が30MW と最も大きく、ついでメガソーラーを含む太陽光発電となっていますが、下表のほか、50kW未満の低圧太陽光発電が数百件導入されており、普及件数をみると最も普及しているのは太陽光発電となります。

特徴的なのは、地域特性を生かした小水力発電がコンスタントに導入されていること、バイオマスボイラーが導入されていることが挙げられ、多様な再生可能エネルギー種がバランスよく整備が進んでいます。

また地域の公民館には、太陽光発電の第三者所有モデルでの設置が進んでおり、さまざまな形態での導入が実現しています。太陽光発電以外の再生可能エネルギー設備や省エネ設備についても、第三者所有モデル※1 や ESCO 型※2 での導入が可能となれば、今後の普及展開に期待ができます。

■町内の主な再生可能エネルギー設備の導入状況

※代表的なもの。再エネ種50音順。

No.	再エネ種	小分類	施設・名称	規模	公共／民間	所在地	事業開始日
1	水力	小水力	荒瀬ダム小水力発電施設	309kW	公共	肝付町波見	2013年3月
2	水力	小水力	内之浦辺塚小水力発電所	800kW	民間	肝付町岸良	2017年6月
3	水力	小水力	一ノ谷小水力発電所	995kW	民間	肝付町岸良	2017年2月
4	水力	小水力	船間小水力発電所	995kW	民間	肝付町岸良	2014年7月
5	太陽光	低圧50kW未満	町役場本庁・内之浦総合支所	各20kW	公共	町内各所	2014年～
6	太陽光	メガソーラー	後田太陽光発電所	1,005kW	民間	肝付町後田	2013年10月
7	太陽光	10kW未満	前田地区公民館　他	10kW未満	民間	町内各所	2015年度
8	太陽光	産業用太陽光	MKソーラー後田発電所	742kW	民間	肝付町後田	2021年12月＊
9	太陽光	メガソーラー	Bull Echo No.1太陽光発電所	1,804kW	民間	肝付町宮下	2013年8月＊
10	バイオマス	薪ボイラー	高山温泉ドーム	581kW	公共	肝付町新富	2014年4月
11	バイオマス	薪ボイラー	コスモピア内之浦	581kW	公共	肝付町南方	2014年4月
12	バイオマス	薪ボイラー	湯之谷温泉	233kW	公共	肝付町岸良	2017年4月
13	風力	大規模風力	ユーラス肝付ウインドファーム	30,000kW	民間	肝付町北方	2011年3月

＊は事業計画認定年月

地理的には、北部の高山エリアの平坦な土地に太陽光発電が集中し、山間部に風力発電、小水力発電が整備されています。バイオマスボイラーの設置場所は里山周辺が多く、森林に近接しているため燃料となる薪の調達・運搬コストは比較的抑えられていると考えられます。

※1…第三者所有モデルとは、設備設置事業者が施設に太陽光発電設備を設置し、施設側は設備で発電した電気を購入する契約のこと。施設の所有者・使用者が太陽光発電設備を所有しておらず、第三者が所有する形となるため、第三者所有モデルという。

※2…エナジー・サービス・カンパニー（Energy Service Company）の頭文字を取って「エスコ」と読む。ビルや工場などの建物の省エネルギーに関する包括的なサービス（省エネルギー診断・設計・施工・導入設備の保守・運転管理・事業資金調達など）を ESCO 事業者が提供し、それによって得られる省エネルギー効果を事業者が保証し、削減した光熱水費の中から ESCO サービス料と顧客の利益を生み出す事業。

■町内の再生可能エネルギー設備の立地状況(代表的なもの)

（2）補助事業の活用状況・町有施設への再生可能エネルギー設備等導入状況について

① 補助事業の活用状況

肝付町では、「地球にやさしい環境・エネルギー政策事業補助金」を設置し、町内における再生可能エネルギー等設備の普及促進を図っています。太陽光発電システムや住宅用蓄電システム等については一定程度の活用件数が見られます。その中でもエコキュートに関する助成数が多くなっています。

■地球にやさしい環境・エネルギー政策事業補助金を活用した再生可能エネルギー設備等の導入件数

	内容	2017	2018	2019	2020	備考
1	住宅用太陽光発電システム(最大出力 10kw 未満)	14	15	25	15	2012 年度より補助開始
2	住宅用蓄電システム	－	－	15	16	
3	住宅用燃料電池システム（エネファーム）	－	－	1	1	
4	ZEH	－	－	－	1	ZEH は 2020 年度より補助開始
5	高効率給湯器(エコキュート)	75	72	71	47	エコキュートは 2020 年度より補助 2 万円(2019 年度まで 4 万円)
6	HEMS	－	－	7	－	2020 年 3 月 31 日をもって終了

② 公共施設における再生可能エネルギー設備の導入状況

公共施設における再生可能エネルギー設備の導入状況は以下の通りとなり、本庁舎や支所、地域の災害時の避難場所となる公民館等に設置されています。

■町内の公共施設での再生可能エネルギー設備の導入状況

	公共施設名	再生可能エネルギー設備の導入状況
1	肝付町役場　本庁舎	太陽光発電(最大出力 20kW、年間発電量約 25,700kWh)、蓄電池(30kWhh)
2	肝付町役場　内之浦総合支所	太陽光発電(最大出力 10kW、年間発電量約 10,400kWh)、蓄電池(15kWhh)
3	宮富地区公民館	太陽光発電(最大出力 9.9kW、年間発電量約 15,700kWh)
4	前田地区公民館	太陽光発電(最大出力 9.9kW、年間発電量約 15,700kWh)
5	川上地区公民館	太陽光発電(最大出力 9.9kW、年間発電量約 15,700kWh)
6	姫門ふるさと体験館	太陽光発電(最大出力 5.5kW、年間発電量約 7,500kWh)
7	肝付町福祉会館	太陽光発電(最大出力 10.8kW、年間発電量約 11,300kWh)、蓄電池(16.2kWh)
8	肝付町立高山中学校	太陽光発電(最大出力 30kW、年間発電量約 26,400kWh)

③ 公用車における次世代自動車の設置状況

公用車における次世代自動車の設置状況は以下の通りです。ハイブリッド車（HV）が主となっていますが、電気自動車（EV）等の次世代自動車についても導入が見られます。

■公用車における次世代自動車の設置状況

	内容	設置状況	備考
1	次世代自動車(EV・HV の設置率)	EV 1 台 HV 4 台	リーフ 1 台 プリウス_ハイブリッド(プラグインあり)1 台 アクア_ハイブリッド(プラグインなし)3 台

（3）再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

環境省の再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）及び各種統計資料を用いて、再生可能エネルギーの導入ポテンシャルを算出しました。既に導入しているものを除いても太陽光発電や風力発電を中心として、豊富な再生可能エネルギーのポテンシャルが見られます。

■発電分野

種別	内容	①ポテンシャル量 千kWh・千MJ/年	②設備容量 千kW	③既導入+計画中 発電量/熱量 千kWh・千MJ	正味ポテンシャル量 ①－③ 千kWh・千MJ/年	正味設備容量 千kW
太陽光		45,657	77	23,490	22,167	58
風力		959,754	387	278,538	681,216	275
水力	河川	32,482	6	21,347	11,135	2
	農業用水路	104	0	0	104	0
地熱	地熱低温バイナリ53～120℃	107	0	0	107	0
バイオマス	バイオマス発電	7,123	1	0	7,123	1
	計	1,045,227	471	323,375	721,852	336

種別	内容	ポテンシャル CO2換算 t-CO2	既導入+計画中 CO2削減量 t-CO2	ポテンシャル残 t-CO2
太陽光		21,915	11,275	10,640
風力		460,682	133,698	326,984
水力	河川	15,591	10,247	5,345
	農業用水路	50	0	50
地熱	地熱低温バイナリ53～120℃	51	0	51
バイオマス	バイオマス発電	3,419	0	3,419
	計	501,708	155,220	346,489

■熱分野

種別	内容	①ポテンシャル量 千kWh・千MJ/年	②設備容量 千kW	③既導入+計画中 発電量/熱量 千kWh・千MJ	正味ポテンシャル量 ①－③ 千kWh・千MJ/年	正味設備容量 千kW
バイオマス	バイオマス熱利用	125,200	12	95,173	30,027	3
	計	125,200	12	95,173	30,027	3

種別	内容	ポテンシャル CO2換算 t-CO2	既導入+計画中 CO2削減量 t-CO2	ポテンシャル残 t-CO2
バイオマス	バイオマス熱利用	8,678	6,596	2,081
	計	8,678	6,596	2,081

第３章　肝付町の目指す脱炭素社会

Ⅰ．脱炭素戦略ビジョンの基本的事項

（1）計画期間

「2050 年ゼロカーボンシティ」の共同宣言に基づく 2050 年の長期目標や、その実現に向けて 10 年ごと（2030 年、2040 年）に設定する目標（短期目標、中期目標）を踏まえ、この目標年と合わせたビジョンの期間とします。

■ビジョンの期間について

期間（年度）	2022 年～2050 年								
	短期目標			中期目標			長期目標		
	2022	～	2030	2031	～	2040	2041	～	2050
脱炭素戦略ビジョン	第１期ビジョン			第２期ビジョン			第３期ビジョン		

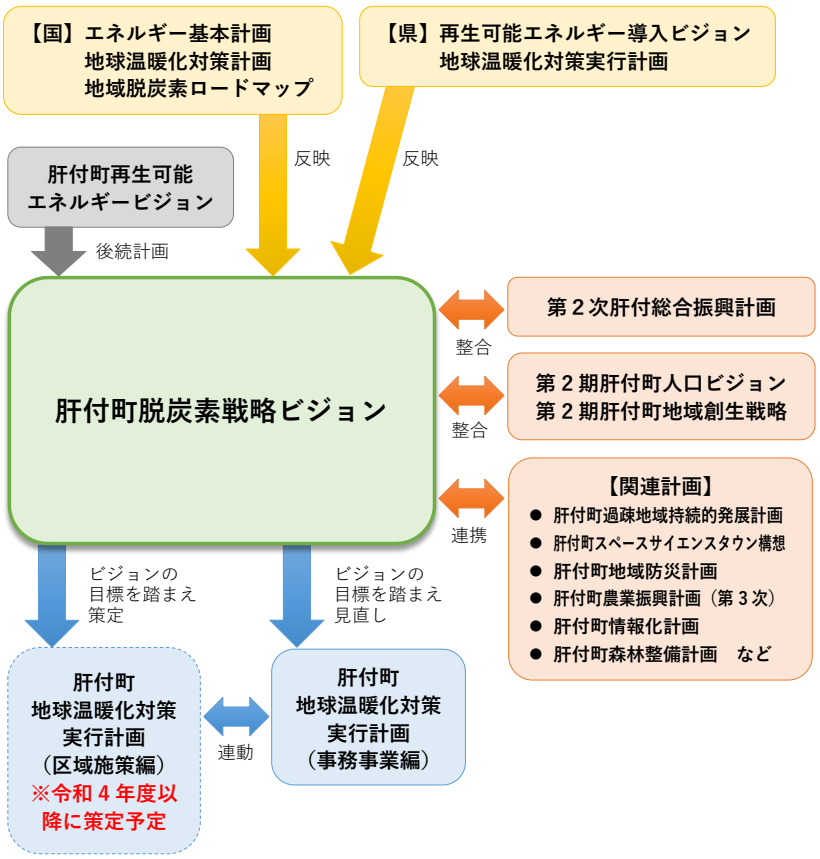
（2）ビジョンの位置づけ

本ビジョンは、国や県のエネルギー政策や地球温暖化対策の方針に基づいて策定するとともに、肝付町の上位計画である第 2 次肝付町総合振興計画や、第 2 期肝付町人口ビジョン、第 2 期肝付町地域創生戦略等との整合や、各種関連計画との連携を図ります。

また、本ビジョンは、次期再生可能エネルギービジョンを包含するものであるため、「肝付町再生可能エネルギービジョン」の取組成果や課題を踏まえて策定します。

さらに、肝付町における地球温暖化対策の行動計画として、本ビジョンの目標を踏まえた地球温暖化対策実行計画（区域施策編）を令和 4 年度以降に策定します。肝付町の事務事業における行動計画についても、本ビジョンの目標を踏まえ、必要に応じて見直しを行います。

■ビジョンの位置づけ



2．将来像及び基本方針

前頁における考え方を踏まえ、「エネルギーの地産地消型のカーボンニュートラルの実現」により、脱炭素の貢献のみならず、エネルギーの地産地消によりこれまで流出していたエネルギーを町内に流通させ、町内経済を活性化させること、そして、自律型エネルギー導入による安心安全なまちづくりの推進を図ります。

自治体新電力会社を核とした
エネルギー地産地消型（地域でつくる・つかう）のカーボンニュートラルの実現
～2050 年カーボンニュートラルチャレンジ～

【基本方針①】地球環境に貢献する脱炭素の取組を実行します。【環境】
【基本方針②】エネルギーの地産地消による町内の経済活性化を目指します。【経済】
【基本方針③】自律型エネルギー導入による安心・安全なまちづくりを推進します。【社会】

■将来像の絵姿

エネルギーの地産地消によるカーボンニュートラルの実現に向け、環境・経済・社会の3側面の基本方針を掲げ、各側面への相乗効果・好循環を意識しながら、各モデルプロジェクトを展開します。

また、基本方針に基づき、各モデルプロジェクトを実施することによって得られる成果を評価するため、環境、経済、社会の3側面それぞれに指標（2050 年度における到達目標）を設定し、進捗管理を行います。

基本方針① 地球環境に貢献する脱炭素の取組を実行します。【環境】

2050 年カーボンニュートラルの達成に向け、地球環境に貢献する様々な脱炭素施策を講じていき、あわせて資源の再生利用やリサイクルといった資源循環の促進・町民の環境意識の向上を図ります。

【2050 年度における到達目標】 温室効果ガス排出量 …2050 年度 実質ゼロ

基本方針② エネルギーの地産地消による町内の経済活性化を目指します。【経済】

固有資源のエネルギー活用を通じて、地域経済循環の改善や地域産業への波及効果、エネルギー産業による雇用創出を目指しながら地域経済の活性化を目指します。

【2050 年度における到達目標】

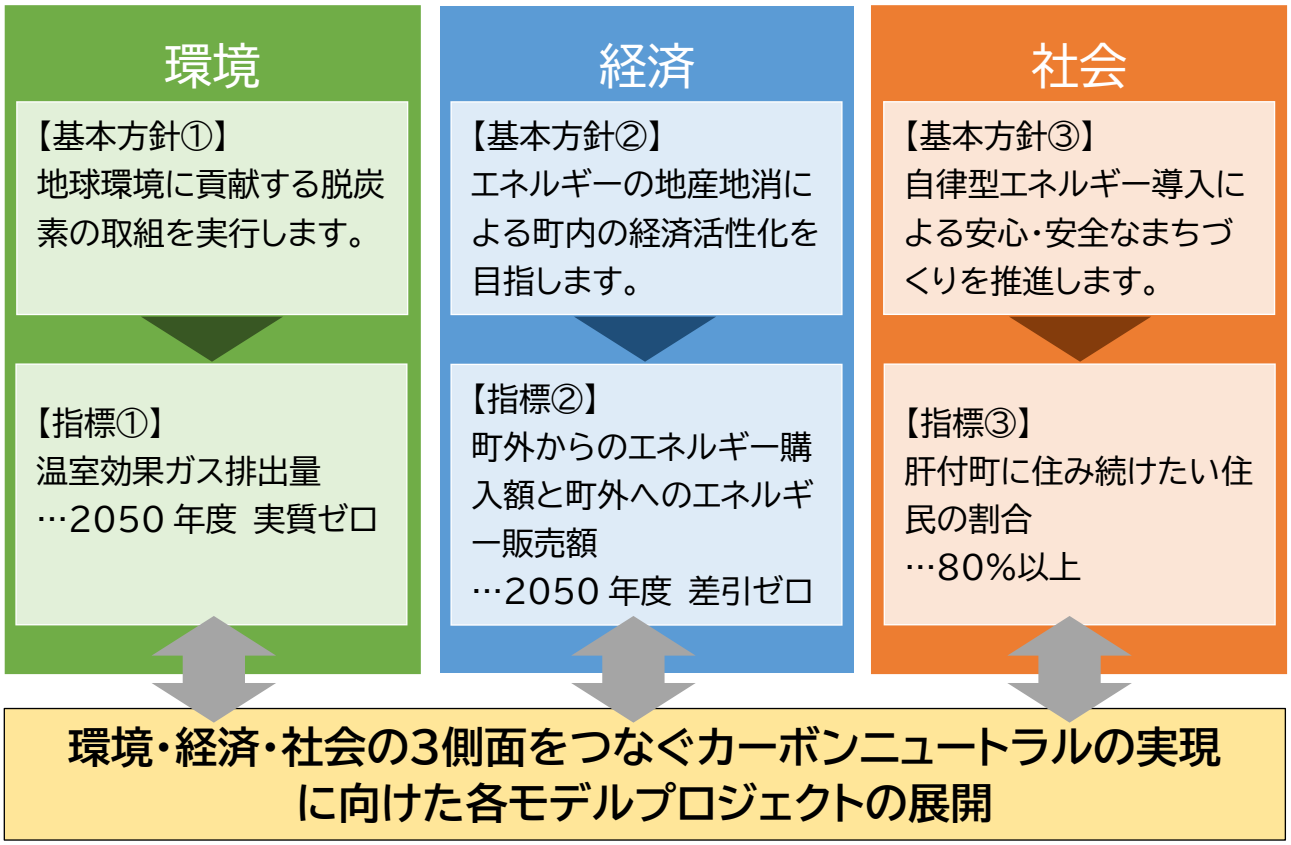
町外からのエネルギー購入額と町外へのエネルギー販売額…2050 年度 差し引きゼロ

基本方針③ 自律型エネルギー導入による安心・安全なまちづくりを推進します。【社会】

地産地消モデルのエネルギー活用を通して、町内の防災機能の強化、エネルギー産業を活用した関係人口の増加を目指し、住み続けたいと思えるまちづくりを進めます。

【2050 年度における到達目標】 肝付町に住み続けたい住民の割合 …80%以上

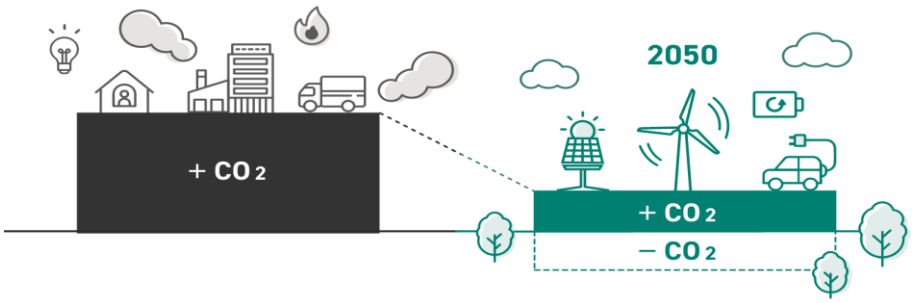
■環境・経済・社会の 3 側面の基本方針と 2050 年度における到達目標



3．温室効果ガス排出量の削減目標及び再生可能エネルギーの導入目標

温室効果ガスの排出量については、2050 年度カーボンニュートラルを目指し、段階的に削減目標を設定します。2030 年度・2040 年度における削減目標は、以下の通りとします。

	温室効果ガス排出量削減目標
2030 年度	・**2013 年度比 50%以上削減** →国全体の削減目標（46%）を上回る削減目標を設定する。
2040 年度	・**2013 年度比 65%以上削減** →2050 年度（短期目標）と 2030 年度（長期目標）の中間地点として目標を設定する。
2050 年度	・**実質ゼロ** →町内の温室効果ガスは 8 割以上削減し、技術革新等を踏まえても削減できない分は吸収源等を活用しながら、温室効果ガス排出量の実質ゼロを達成する。



2050 年度において、温室効果ガス排出量と森林等による吸収量を均衡させ「実質ゼロ」にする

また、2030 年度・2040 年度・2050 年度において、削減目標を達成するための省エネルギー化による削減量及び再生可能エネルギーによる削減量の目安は以下の通りです。

単位：千 tCO_2

項目	2030 年度	2040 年度	2050 年度
人口推計を踏まえた温室効果ガス排出量（A）	72.4	63.6	56.2
温室効果ガス削減目標値（B）	58.2	40.7	23.3
取組により削減すべき量（C＝A-B or D＋E）	14.2	22.9	32.9
省エネ等で削減すべき量（D）	5.6	11.6	16.5
再生可能エネルギーで削減すべき量（E）	8.7	11.4	16.5

※端数調整（四捨五入）して表示しているため、総計が合わない場合があります。

上記に基づく今回の再生可能エネルギーで削減すべき CO_2 排出量をベースに各年度で想定される排出係数を乗じ、熱量に換算すると各年度の導入目標量は以下の通りです。

単位：TJ

項目	2030 年度	2040 年度	2050 年度
再生可能エネルギー導入目標量 （町内への流通分をカウント）	118	193	394

※便宜上全てを電気換算して計算していますが、導入については、電気・熱それぞれを推進します。

【参考：各年度における再生可能エネルギーの導入イメージについて】

温室効果ガス削減に向けた前述の再生可能エネルギーの導入目標を達成するための電気・熱ごとに想定される設備等の導入割合や件数、及び削減見込量などの導入イメージを以下の通り整理しました。導入イメージは、エネルギーの自家消費など、町内でつくられ、町内でつかわれるものを想定しています。

■想定イメージ（主要部分）

エネルギー種	項目	2030年度	2040年度	2050年度
電気	取組例	【住宅・事務所の電力消費を非化石燃料化する】 一般住宅、事務所で使用する電力を小規模太陽光発電（+蓄電池）等でまかなう。		
	割合・規模（累積）	30%	60%	100%
	削減見込量	3,117 tCO2	4,412 tCO2	4,057 tCO2
	取組例	【公共施設の電力消費を非化石燃料化する】 公共施設に小規模太陽光発電（+蓄電池）等を率先して導入する。		
	割合・規模（累積）	50%	75%	100%
	削減見込量	107 tCO2	113 tCO2	94 tCO2
	取組例	【電力需要の大きい事業者を非化石燃料化する】 電気の使用が多い事業者（10万kwh以上）に100～300KWの太陽光発電設備等を導入する。		
	割合・規模（累積）	30%	60%	80%
	削減見込量	3,849 tCO2	4,824 tCO2	3,870 tCO2
	取組例	【町内の大規模発電設備から町内に電力を供給する】 町内に新設される大規模発電設備でつくられる電気を町内で消費する仕組みをつくる。		
	割合・規模（累積）	－	－	14MW相当の発電設備からの供給
	削減見込量	－	－	3,679 tCO2
電気及び熱	取組例	【市街地に熱電併給設備を設置する】 町中心部にマイクログリッド・地域熱供給のシステムを構築する。		
	割合・規模（累積）	－	200KW級の設備1件（新設）	200KW級の設備1件（維持） 500KW級の設備1件（新設）
	削減見込量	－	648 tCO2	1,383 tCO2
	取組例	【牛豚糞尿を利用して熱電併給設備を作る】 牛豚糞尿の50%を利用可能と想定し、電気・熱を供給するシステムを構築する。		
	割合・規模（累積）	－	－	設備1件（集約・新設）
	削減見込量	－	－	896 tCO2
熱	取組例	【住宅・事務所・公共施設の熱需要を非化石燃料化する】 一般住宅・事務所・公共施設で使用される化石燃料由来のストーブなどを木質燃料のものに変える。		
	割合・規模（累積）	－	1%	10%
	削減見込量	－	12 tCO2	119 tCO2
	取組例	【熱需要の大きい事業者を非化石燃料化する】 重灯油の使用が多い事業者（12万L/年と想定）の設備を木質バイオマスボイラー等に変える。		
	割合・規模（累積）	4件	4件	8件
	削減見込量	1,592 tCO2	1,403 tCO2	2,395 tCO2

各年度計	**8.7千tCO2** **（8,665tCO2）**	**11.4千tCO2** **（11,412tCO2）**	**16.5千tCO2** **（16,493tCO2）**

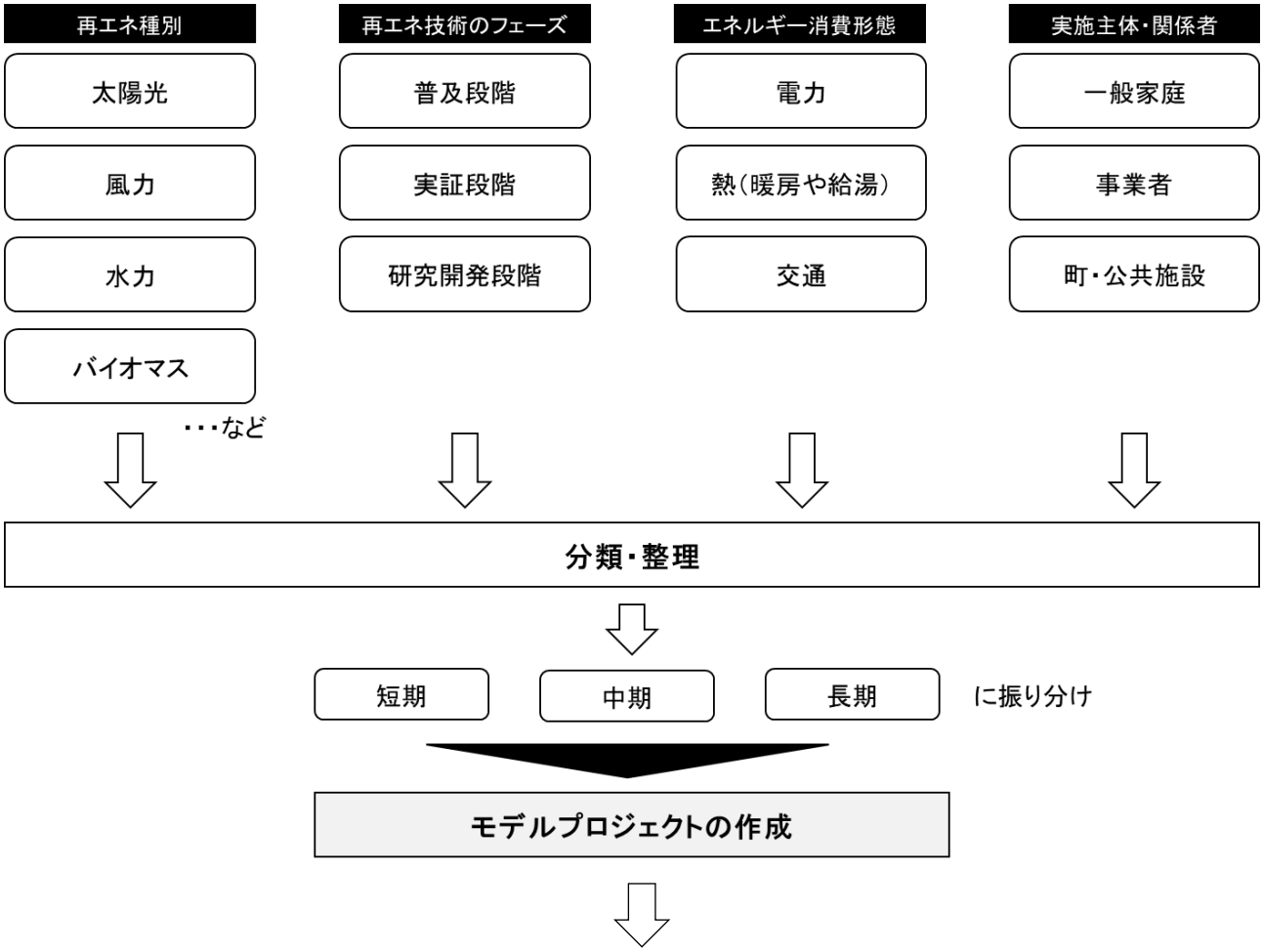
第４章　肝付町の脱炭素社会に向けたプロジェクト

１．プロジェクトの概要

省エネ、創エネ、化石燃料代替の３本柱で肝付町における脱炭素社会の実現に向けたモデルプロジェクトを位置づけ、エネルギーの使い方の見直し（エネルギー利用の合理化）や、エネルギー消費に見合った適正規模の再生可能エネルギー設備の導入、これらの行動を促進するための方策（意識啓発、教育等）の方向性を明らかにします。

各プロジェクトについては、町内の環境・経済・社会の地域課題解決を目指す3つの基本方針に基づき、まず太陽光発電や水力発電などのエネルギー種別、再生可能エネルギー技術の普及度・成熟度、電力や熱利用などのエネルギー消費形態、実施する主体が一般家庭か事業者か公共施設か、などに分類・整理し、いくつかのパターンを作成します。このパターンごとに、短期・中期・長期といった実施時期を設定します。おおよそ短期的に実施が可能なものを「基本取組」、今後の課題解決や技術革新が必要なものを「応用・発展取組」として分類し、町内を越えたカーボンニュートラルに貢献する取組については、「横断的プロジェクト」として設定します。

また、実証段階の技術などは、まずは公共施設などに率先してモデル導入を行い、経済性や普及展開可能性を検証したうえで、一般家庭や事業者が導入しやすい環境を作ります。



～モデルプロジェクトを通して、2050 年カーボンニュートラルの実現、及び環境・経済・社会の3側面への相乗効果・好循環を目指す～

■基本取組

No.	モデルプロジェクト	対象			短期	中期	長期
1_1	省エネ行動の実践	一般家庭	事業者	公共施設	省エネ行動の実践		
1_2	環境教育の推進	一般家庭	事業者		環境教育の実践		
2_1	個々の電力ネットゼロ	一般家庭	事業者		省エネ、自家消費、売電でネットゼロ		
2_2	個々の電力消費100%町内産再エネ化	一般家庭	事業者			省エネ、自家消費、町内産100%電力購入	
3_1	個々の熱消費の非化石燃料化	一般家庭	事業者		更新時期に再エネ設備を検討		
3_2	個々の熱消費の100%非化石燃料化	一般家庭	事業者			再エネ設備の導入、地域熱供給の利用	
4	廃食用油からBDFの製造とその利用	一般家庭	事業者	公共施設	公用車のBDF実証試験	一般家庭・事業者へ展開、町内でBDFの製造、BDF原料の生産	
5_1	一般家庭・町内交通の非化石燃料化	一般家庭	事業者		買い替え時にエコカーに切り替え	一般家庭の車両、町内事業者の町内交通車両はすべて非化石燃料化	
5_2	町外運行交通の非化石燃料化		事業者		買い替え時にエコカーに切り替え	町内事業者の町外運行車両も順次非化石燃料化に挑戦	
6_1	公共施設の個・全体での電力ネットゼロ			公共施設	公共施設全体での電力ネットゼロ		
6_2	防災拠点を中心としたマイクログリッド・スマートグリッドの構築			公共施設		マイクログリッド・スマートグリッド実証導入	
6_3	公共施設の熱消費の非化石燃料化			公共施設	公共施設の設備更新・新設時の再エネ検討の義務化、バイオマスボイラー等の再エネ設備		
6_4	公用車の非化石燃料化			公共施設	町内を走る公用車のEV、FCV、BDFへ挑戦	町外を走る公用車もすべて非化石燃料化、緊急車両の非化石燃料化	
6_5	公共交通の非化石燃料化		事業者	公共施設	ふれあいバスや乗合タクシーのEV化	自動運転の実証試験、すべての公共交通のEV、FCV、BDF100化へ挑戦	
7	ブルーカーボン・グリーンカーボン		事業者	公共施設	藻場の再生、森林整備		

■応用・発展取組

No.	モデルプロジェクト	対象			短期	中期	長期
①	コミュニティ単位のマイクログリッド・スマートグリッド・地域熱供給	一般家庭	事業者	公共施設		マイクログリッド・地域熱供給の展開、完全オフグリッド施設・住宅への挑戦	
②	新技術への挑戦	一般家庭	事業者	公共施設		新技術の研究開発への協力、実証導入、本格導入を順次進める	
③	家畜糞尿の適正処理とエネルギー利用		事業者	公共施設		堆肥センターへの再エネ導入、バイオガス事業への挑戦	
④	作業車両の非化石燃料化 町内運行全車両の非化石燃料化	一般家庭	事業者	公共施設		農機・重機・船舶のEV化・FCV化・BDF利用の実証試験、全車両の非化石燃料化へ挑戦	
⑤	循環型農業の構築と農業の脱炭素への挑戦	一般家庭	事業者	公共施設		循環型農業の構築と農業の脱炭素への挑戦	

■横断的プロジェクト

No.	モデルプロジェクト	対象			短期	中期	長期
–	町内消費量を大幅に超える発電量の設備等への対応		事業者		町内の「地産地消」に協力的な事業者を優先とした推進（若しくは「地消」に代わる恩恵を付与することを前提とした推進）		
–	周辺市町村や都市部の脱炭素化への貢献	一般家庭	事業者	公共施設		環境価値取引など他地域との連携、近隣市町村へのエネルギー融通	

2．基本取組

1-1 省エネ行動の実践

短期 | 中期 | 長期　　一般家庭 | 事業者 | 公共施設

電気など人が使用できる状態のエネルギーは有限であり、できるだけ合理的なエネルギー利用が望まれます。必要なときに必要な分を使うという意識など、省エネの取組が不可欠です。個々人に意識だけでなく、ICT、AIの活用によりさらなる省エネを推進します。

地域課題・意義

- 原油価格乱高下による、ガソリン代・灯油代等燃料代の乱高下、波及的に食料品等の価格の高騰
- 電気代等のエネルギーコストがかさむ
- 省エネ行動が進まない。やらない理由は、「やり方がわからないから」、「手間がかかるから・面倒だから」、「知らなかったから」
- 消費者の省エネに関する情報が不足
- エネルギー使用の合理化

取組の効果

- ✓ 電力代や燃料代の安定、エネルギーコスト削減による経営改善、家計改善
- ✓ ライフスタイルの見直しで健康増進に寄与

取組内容

- ■ 現時点で推奨される省エネの取組の推進
- ■ 電力使用の見える化、エコ診断の実施
- ■ ナッジ、ICT、AI利用など新技術による省エネ促進
- ■ 省エネ推進の方策検討（行政）

節電・節エネ・省エネモード

エコ照明・高効率家電への買い替え

建物断熱

エコカー

ナッジの活用

グリーンカーテン

スマートメーター・HEMS

AIによる消費予測

エコ診断

1-2 環境教育の推進

短期 | 中期 | 長期　　一般家庭 | 事業者 | 公共施設

町内教育施設等と連携し、脱炭素型ライフスタイル普及のための省エネ啓発、子ども世代を中心とした環境教育を実施します。

地域課題・意義

- 省エネ行動が進まない。やらない理由は、「やり方がわからないから」、「手間がかかるから・面倒だから」、「知らなかったから」
- 消費者の省エネに関する情報が不足
- 子どもを中心とした啓発により取組が持続化する
- エネルギー使用の合理化の必要性

取組の効果

- ✓ 電力代や燃料代の安定、エネルギーコスト削減による経営改善、家計改善
- ✓ 地域資源に着目することによる地域への愛着の向上

取組内容

- ■ 既存で行われている脱炭素教育の更なる推進

脱炭素化授業（講義中の様子）

中学校での小水力発電教室

省エネ相談会

2-1 個々の電力ネットゼロ※1

短期 | 中期 | 長期　　一般家庭 | 事業者 | 公共施設

従来の建物で必要なエネルギーを100として、まずは①省エネの取組によって必要なエネルギーを減らす分、②自宅等に設置した太陽光発電の電気を自家消費する分、③余った電力を売電する分で合わせて100、つまりネットゼロ（差引ゼロ）の達成を目指します。

地域課題・意義

- 電気料金の変動リスク
- 事業者・一般消費者のエネルギーコストの削減
- FIT売電価格の低下により、売るより自分で使うほうがメリットが大きくなる場合もある
- 再エネ導入率低迷

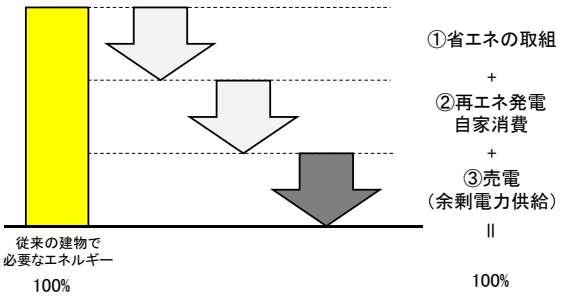
取組の効果

- ✓ 価格安定、電気代削減による経営改善、家計改善

取組内容

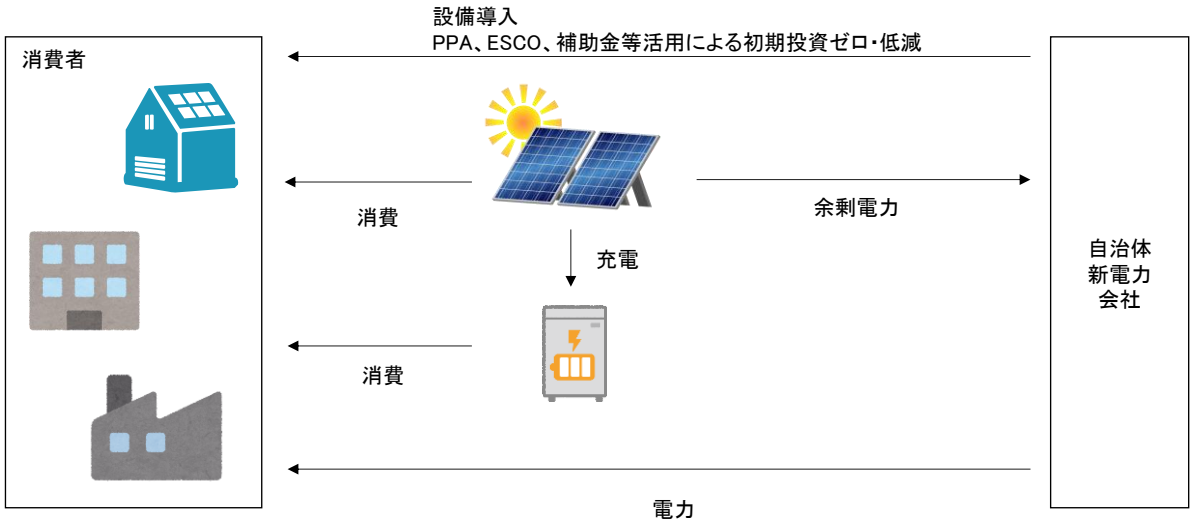
- ■ 太陽光発電+蓄電池の導入
- ■ 太陽光発電の自家消費と売電（FIT、非FIT）で、建物ごとの電力消費のネットゼロを目指す
- ■ 適正規模の発電設備と、適正規模の蓄電池を導入し、可能な限り自家消費の割合を増やす
- ■ 自家消費5割を目指す
- ■ 非FITでの経済性、FIT利用でも10年後の卒FITを見据えての適正規模での事業計画の策定
- ■ PPA、ESCOの積極活用

ネット・ゼロ



2-1 個々の電力ネットゼロ

短期 | 中期 | 長期　　一般家庭 | 事業者 | 公共施設



☆既設・新設別の具体的アクション例

①既設FIT切れ：蓄電池の設置または容量見直しによって自治体新電力会社へ売電
②既設FIT中　：蓄電池の設置、容量見直し、自治体新電力会社へ売電
③新設　　：適正規模の発電設備と蓄電池導入、自治体新電力会社へ売電

※1…ネットゼロとは、「排出を全体としてゼロにする」こと。即ち、排出量から吸収量・相殺分を差し引き、合計でゼロにすること。実質ゼロと同じ。

2-2 個々の消費電力100%町内産再エネ化

短期 | **中期** | 長期　　**一般家庭** | **事業者** | 公共施設

省エネの取組をさらに進めて消費電力を抑えたうえで、①太陽光発電等で発電した電力の自家消費率をさらに向上させ、それでも購入せざるを得ない電力は②再エネ由来電力を選択することで、個々の施設での電力消費を100%町内産再エネによって賄います。

地域課題・意義

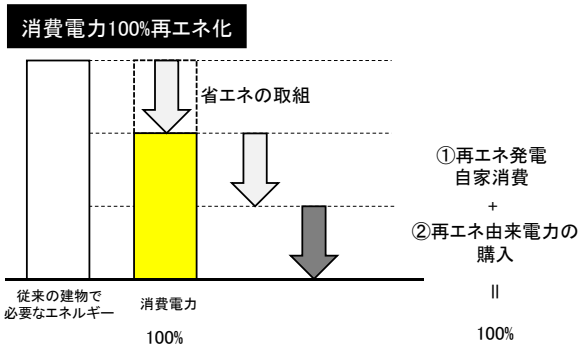
- 電気料金の変動リスク
- FIT制度などの高価で売電できる制度がなくなる可能性
- 人口減少による公共サービス、民間サービスの低下のおそれ、エネルギーコストの上昇のおそれ
- 事業者・一般消費者のエネルギーコストの削減

取組の効果

- ✓ 価格安定、電気代削減による経営改善、家計改善
- ✓ エネルギーの町内地産地消実現に向けての基礎になる。

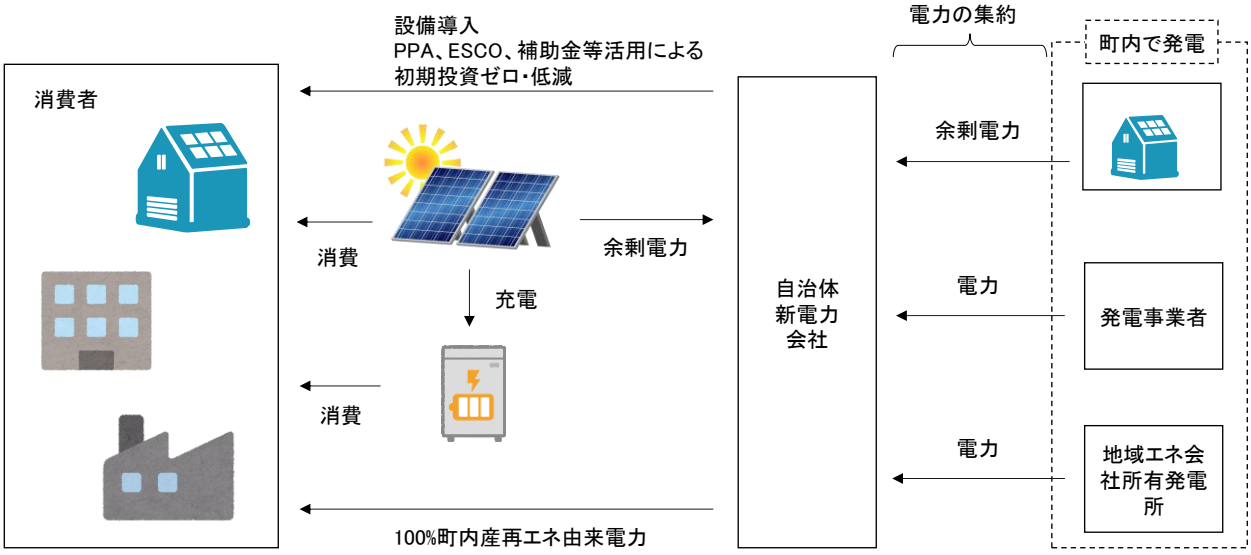
取組内容

- ■ 省エネの取組をさらに進める
- ■ 太陽光発電+蓄電池の導入
- ■ PPA、ESCOの積極活用
- ■ ライフスタイルの見直しなど、自家消費率を向上させる取組を進める
- ■ 購入する電力は、再エネ由来100%の電力を選択する
- ■ 自治体新電力会社による再エネ電源の集約、余剰電力の集約の取組
- ■ 電力小売事業者による「100%町内産再エネ由来電力の料金メニュー」の創設



2-2 個々の消費電力100%町内産再エネ化

短期 | **中期** | 長期　　**一般家庭** | **事業者** | 公共施設



☆自治体新電力会社（電力小売事業者）による「100%町内産再エネ由来電力」のメニュー創設が必要となります。
☆町内産であることは、町内に設置された発電所からの託送や、町内への大型蓄電池・調整電源の整備によって担保されます。

3-1 個々の熱消費の非化石燃料化

短期 | 中期 | 長期　　一般家庭 | 事業者 | 公共施設

暖房や給湯などの「熱エネルギー」は、電気に比べ遠くに運べないため、本来的に地産地消と相性がよいものです。現在使用している重油・灯油の設備の更新時期には、木質バイオマス等の非化石由来の燃料設備への切り替えを積極的に検討していきます。

地域課題・意義

- 事業者・一般消費者のエネルギーコストの削減
- 原油価格（重油・灯油の価格）の乱高下リスク
- 未整備森林の増加、森林荒廃

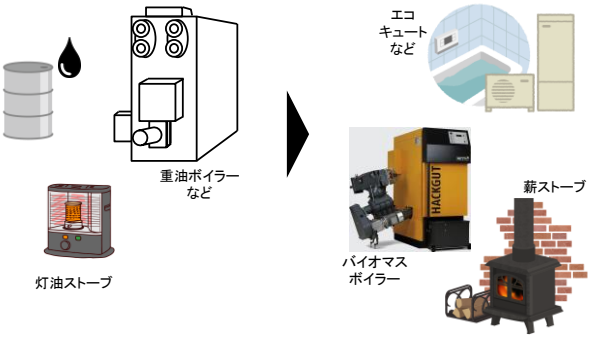
取組の効果

- ✓ 価格安定、重灯油代削減による経営改善、家計改善
- ✓ 森林整備促進
- ✓ 林業・木材関連業の振興

取組内容

- ■ 熱エネルギーの省エネの取組を進める
- ■ 木質バイオマス設備の導入（薪ストーブ、チップボイラー等）
- ■ 更新時期を迎える設備のうち、条件が合うものから順次検討・導入を進める
- ■ 電力ネットゼロの手段のひとつとして、暖房給湯等の電気化（エコキュート等）
- ■ 初期投資がいらない第三者所有モデル（ESCOなど）の積極活用

非化石燃料化

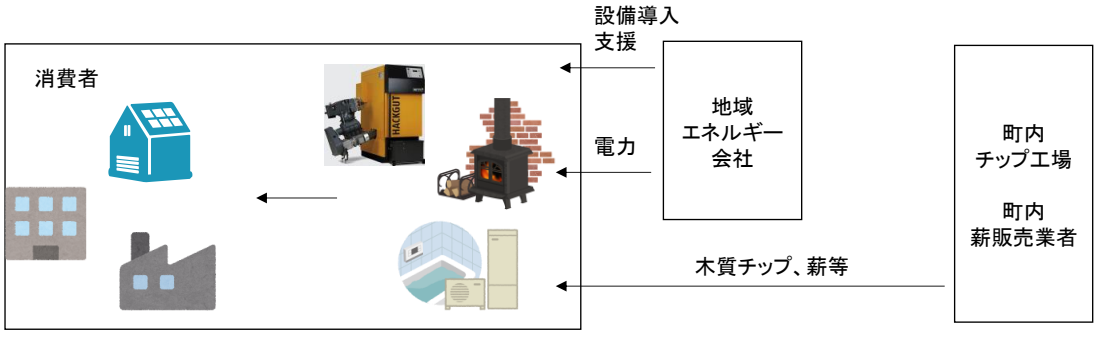


3-1 個々の熱消費の非化石燃料化

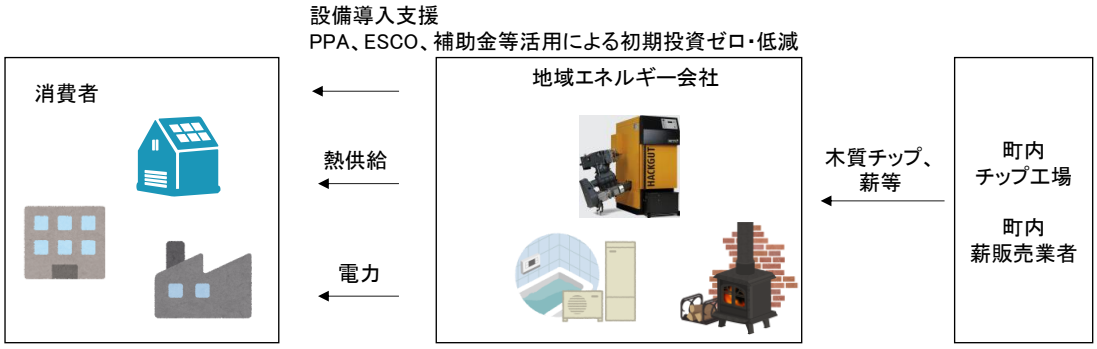
短期 | 中期 | 長期　　一般家庭 | 事業者 | 公共施設

熱エネルギー消費者が直接投資する設備更新だけでなく、太陽光発電で増えている初期投資がいらない第三者所有モデルを木質ボイラー設備等へも活用し、導入にあたっての資金的ハードルを下げる試みも進めます。

消費施設所有モデル



第三者所有モデル



3-2 個々の熱消費の100%非化石燃料化

短期 | 中期 | 長期　　一般家庭 | 事業者 | 公共施設

設置スペースがない、法律上設置が困難など条件不利施設には、別事業者が設置・整備するコージェネレーション設備や工場排熱等による「地域熱供給」を利用することでも非化石燃料化を実現できます。これにより、100%非化石燃料化を目指します。

地域課題・意義

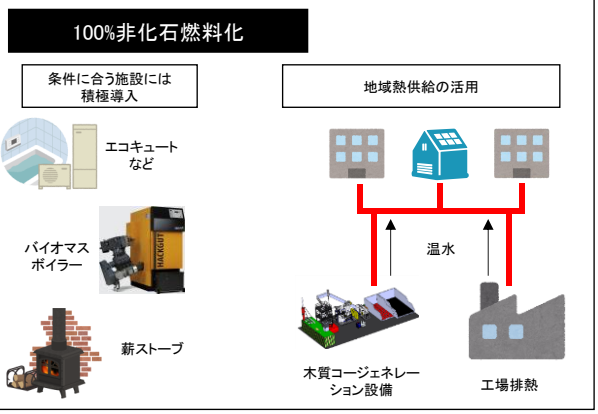
- 設置スペースがない、可燃物を貯蔵できない、自家設備では100%非化石燃料化に足りないなどの条件不利施設への導入
- 事業者・一般消費者のエネルギーコストの削減
- 原油価格（重油・灯油の価格）の乱高下リスク
- 未整備森林の増加、森林荒廃
- 熱需要施設の点在

取組の効果

- ✓ 価格安定、重灯油代削減による経営改善、家計改善
- ✓ 熱利用の選択肢が増えることによるサービスの向上
- ✓ 森林整備促進
- ✓ 林業・木材関連業の振興

取組内容

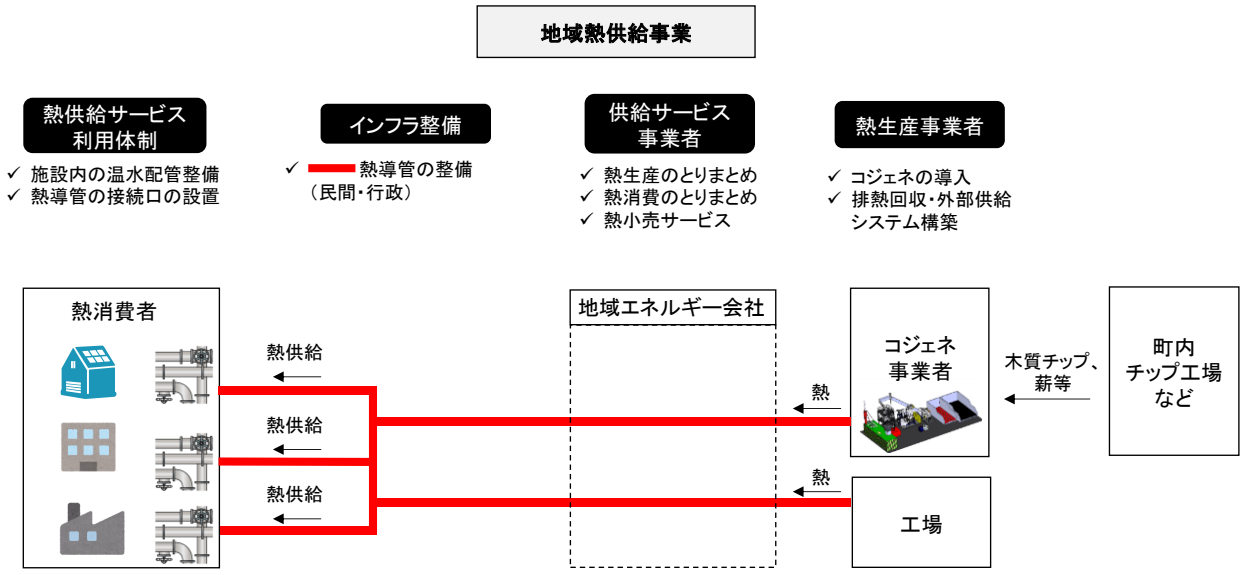
- ■ 省エネの取組、木質バイオマス設備の導入、暖房給湯設備の電気化をさらに進める
- ■ コージェネレーション設備（電気と熱を生み出す設備）や工場排熱による地域熱供給と、それを担う事業者の発掘
- ■ 熱利用者側は、将来的な地域熱供給を利用できるように温水配管接続口の設置など受け入れ準備を行う
- ■ 熱エネルギー（温水等）を送る熱導管などのインフラの整備（民間・行政）
- ■ 初期投資がいらない第三者所有モデル（ESCOなど）の積極活用



3-2 個々の熱消費の100%非化石燃料化

短期 | 中期 | 長期　　一般家庭 | 事業者 | 公共施設

個々の施設への設備導入と地域熱供給を並行して進めます。地域熱供給の実現には、熱生産事業者、供給サービス事業者、インフラ整備、熱消費者側の熱供給受け入れ体制の整備を合わせて進めることが必要です。



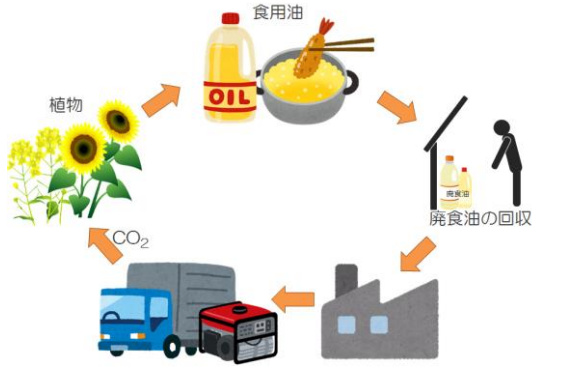
4 廃食用油からBDFの製造とその利用

短期 | 中期 | 長期　　一般家庭 | 事業者 | 公共施設

使用済の天ぷら油を燃料として使うBDF（バイオディーゼル燃料）を利用することも脱炭素の取組の一つです。トラックなどの燃料である軽油の代わりにBDFを使う取組を進めます。廃食用油の回収の仕組みには、住民の協力が不可欠です。

BDF（バイオディーゼル燃料）とは

BDFとは、「Bio Diesel Fuel」の略で、植物由来の油（なたね油やサラダ油など）や廃油（使用済みの天ぷら油など）から作られるバイオ燃料です。軽油や重油の代わりとして、車両や機械で利用することができます。



引用：熊本県 https://www.pref.kumamoto.jp/soshiki/49/5539.html

地域課題・意義

- 大型車は電気自動車化が困難
- 廃食用油の適正処理

取組の効果

- ✓ 燃料費の削減
- ✓ 耕作放棄地対策と景観整備

取組内容

- ■ トラックやクリーンディーゼル車などの燃料である軽油をBDFに切り替える

【短期】
- ■ 公用車での実証試験

【中長期】
- ■ 一般家庭・事業者への展開
- ■ BDF製造設備の整備
- ■ 地域ぐるみの廃食用油回収の仕組みを構築
- ■ BDFを給油するスタンドの整備
- ■ 原料となる油を採る植物（なたねなど）を耕作放棄地で栽培

ディーゼル車両への利用

引用：岡山市
http://www.ecosystem-japan.jp/201107/354.html

BDFスタンドの整備

BDF製造設備
引用：長崎県バイオディーゼル燃料の普及促進に向けた手引き

5-1 一般家庭・町内交通の非化石燃料化

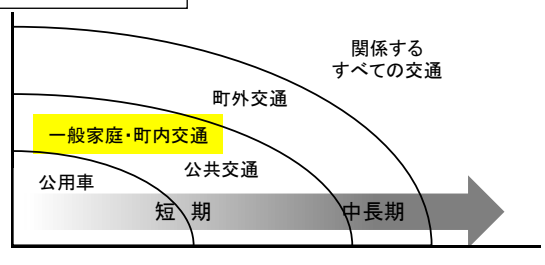
短期 | 中期 | 長期　　一般家庭 | 事業者 | 公共施設

一般家庭や、町内に配達を行うなど町内運行がメインの事業者は、車両買い替え時はエコカーや低燃費車の選択を推奨します。また、エコドライブや公共交通機関の積極利用など、環境に配慮した取組を推進します。

地域課題・意義

- ガソリン・軽油価格の乱高下
- EV充電スタンドの不足

取組イメージ



公用車から取り組み、町内交通、町外交通へと徐々に範囲を広げる

取組内容

- ■ 一般家庭や、主に町内で車を使用する事業者が対象
- ■ 電気自動車（EV）、ハイブリッド自動車（HV）、プラグインハイブリッド自動車（PHV）、クリーンディーゼル自動車（CDV）、低燃費かつ低排出ガス認定車への切り替え
- ■ エコドライブ、公共交通機関の積極利用
- ■ 町内EV充電スタンドの拡充と再エネ電源化
- ■ EV充電は再エネ発電電力を利用
- ■ 中長期的には、燃料電池車（FCV）、軽油をBDF100（100%バイオ燃料）に代替に順次挑戦

エコカー

【短期】
買い替え時にエコカーを選択

HV・CDV・低燃費車

EV・PHV

【中長期】
町内の交通は
すべて非化石燃料に

- ➢ ガソリン車はEV・FCVへ
- ➢ ディーゼル車はEV・CDV・BDF利用へ

5-2 町外交通の非化石燃料化

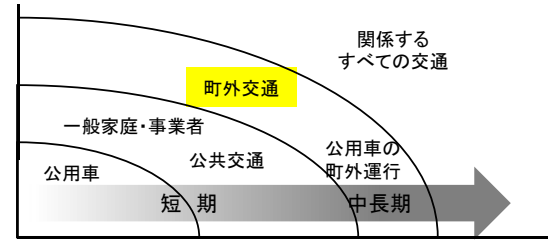
短期 | 中期 | 長期 | 一般家庭 | 事業者 | 公共施設

町外に物資を輸送する場合、他地域のEV充電スタンド等の整備状況に左右されるため、非化石燃料への切替には時間が必要です。まずは低燃費車などの導入から始め、先行する町内交通の非化石燃料化の取組を町外運行交通にも順次応用していきます。

地域課題・意義

- ガソリン・軽油価格の乱高下

取組イメージ



公用車から取り組み、町内交通、町外交通へと徐々に範囲を広げる

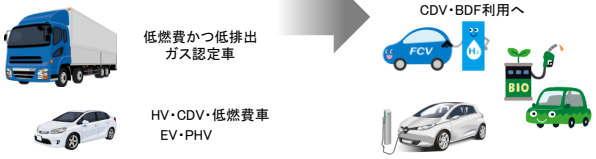
取組内容

- 生産品・商品などの輸送で町外でも車を使用する事業者が対象
- 短期的には、乗用車系はHV・PHVなど、トラック系は低燃費かつ低排出ガス認定車への切り替え
- 中長期では、電気自動車（EV）、ハイブリッド自動車（HV）、プラグインハイブリッド自動車（PHV）、クリーンディーゼル自動車（CDV）、燃料電池車（FCV）、軽油をBDF100（100%バイオ燃料）に代替に順次挑戦
- エコドライブの推奨
- 町内EV充電スタンドの拡充と再エネ電源化、町内事業者の町外営業所などへのEV充電スタンド整備
- EV充電は再エネ発電電力を利用

エコカー

【短期】
買い替え時に低燃費かつ低排出ガス認定車への切り替え

【中長期】
町外運行交通も順次非化石燃料化に挑戦



6-1 公共施設の個・全体での電力ネットゼロ

短期 | 中期 | 長期 | 一般家庭 | 事業者 | 公共施設

公共施設では、個々の電力ネットゼロの取組を率先して進めるにとどまらず、すべての公共施設の電力消費傾向を把握したうえで、公共施設全体での電力ネットゼロを短期に達成することを目します。

地域課題・意義

- エネルギーコストの削減
- 公共施設の適正配置
- 避難所の防災レジエンス強化の要請
- 脱炭素に向けた取組の啓発

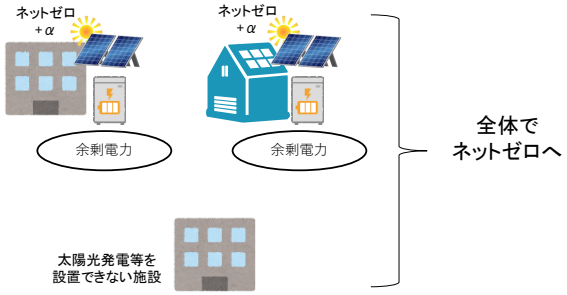
取組の効果

- ✓ エネルギーコストの削減
- ✓ 中長期的な民間コミュニティ単位の電力ネットゼロや電力地産地消実現のための足掛かり

取組内容

- 取り組む公共施設の優先順位付け
- 各施設の電力消費シミュレーションの作成
- 太陽光発電の条件に合う施設は、個々の電力ネットゼロを順次進める
- 太陽光発電+蓄電池の導入
- 公共施設は原則として自家消費とし、余剰電力は自治体新電力会社に売電を想定
- PPA、ESCOの積極活用
- 条件不適合施設の電力消費は売電（余剰電力）量で計算上賄う（ネットゼロ）

公共施設全体でのネット・ゼロ



6-2	防災拠点を中心としたマイクログリッド※1・スマートグリッド※2の構築（特定エリアでの電力地産地消）	短期	**中期**	長期	一般家庭	事業者	**公共施設**

電力ネットゼロの次のステップとして、すべての電力消費を再エネ自家発電で賄う「電力の地産地消」を、防災拠点を中心とした複数施設を対象として実施します。電力需要の集約、自営線等インフラの整備、複数施設への電力融通の仕組みづくりがカギになります。

地域課題・意義

マイクログリッドとは

大規模発電設備ではなく、小規模の発電設備を分散設置して小さなコミュニティ内で電力供給を行うもの。

スマートグリッドとは

送配電系統に通信ネットワークや情報システムを統合させた次世代送配電系統。電力の需要と供給を制御し最適化できる。

- エネルギーコストの削減
- 公共施設の適正配置
- 防災拠点となる施設の防災レジエンス強化の要請
- 脱炭素に向けた取組の啓発

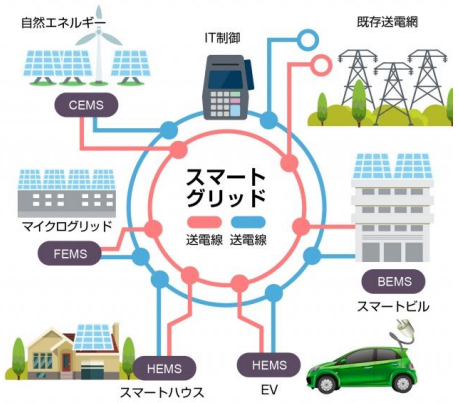
取組の効果

- ✓ エネルギーコストの削減
- ✓ 平常時は発電した電力を自家消費し、災害時は非常用電力供給を行うことが可能

取組内容

- ■ 防災拠点を中心として、近隣の公共施設との間で再エネ発電、蓄電池等により電力融通を行う
- ■ 太陽光発電+蓄電池の導入
- ■ 託送の活用、自営線の整備
- ■ ICTによる需給管理

電力地産地消イメージ

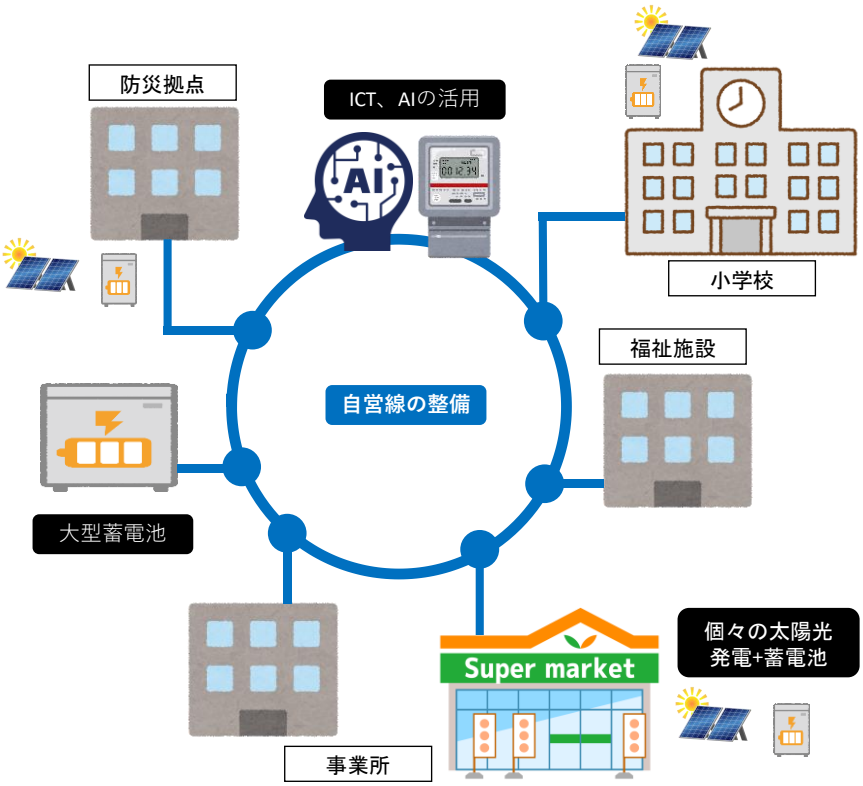


引用：https://www.tainavi-switch.com/contents/204/

6-2	防災拠点を中心とした特定エリアの公共施設等での電力地産地消	短期	**中期**	長期	一般家庭	事業者	**公共施設**

取組内容

- ✓ 防災拠点や公共施設が近接するエリアでの実施
- ✓ 防災拠点への適正規模の太陽光発電+蓄電池
- ✓ 自営線の整備
- ✓ 電力需給調整調整のための蓄電池
- ✓ スマートメーターによる電力消費傾向の把握
- ✓ AI等による電力需給予測



※1…マイクログリッドとは限られたコミュニティの中で、太陽光発電やバイオマス発電などの再生可能エネルギーで電気をつくり、蓄電池などで電力量をコントロールし、当該コミュニティ内の電力供給を賄うことのできる＝エネルギーの地産地消ができるシステムのこと。

※2…スマートグリッドとは情報通信技術を活用して効率的に需給バランスをとり、電力の安定供給を実現するための電力送配電網のこと。

6-3 公共施設の熱消費の非化石燃料化

短期 | 中期 | 長期　　一般家庭 | 事業者 | 公共施設

公共施設へ既に導入されてる薪ボイラーの更新時期に合わせ、民間への普及のためのモデルとなるべく、木質バイオマス設備の導入計画を策定し率先導入を行います。その他の公共施設についても、優先順位付けを行ったうえで順次導入を図ります。

地域課題・意義

- エネルギーコストの削減
- 木質ボイラーが更新時期を迎える
- 原油価格（重油・灯油の価格）の乱高下リスク
- 未整備森林の増加、森林荒廃

取組の効果

- ✓ 民間導入の普及モデルとして
- ✓ 価格安定、重灯油代削減による経営改善、家計改善
- ✓ 森林整備促進
- ✓ 林業・木材関連業の振興

取組内容

- ■ 省エネの取組を進める
- ■ 導入施設の優先順位付け
- ■ 更新・新設時の再エネ導入検討の義務化
- ■ 木質バイオマス設備の導入（薪ストーブ、チップボイラー等）
- ■ 電力ネットゼロの手段のひとつとして、暖房給湯等の電気化（エコキュート等）
- ■ コジェネ設備や工場排熱による地域熱供給、需要側は将来的な受入を想定した設備導入
- ■ 熱供給インフラの整備
- ■ ESCOの積極活用
- ■ 木質バイオマス設備導入済の施設は、更新時に熱需要および導入設備の詳細検討を行う

更新

更新時期を迎える木質ボイラー

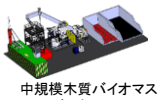
チップボイラー等の検討も行い、最適設備を導入する

新設

さまざまな選択肢

チップボイラー
薪ボイラー

小規模木質バイオマス
コージェネレーション



中規模木質バイオマス
コージェネレーション

6-4 公用車の非化石燃料化

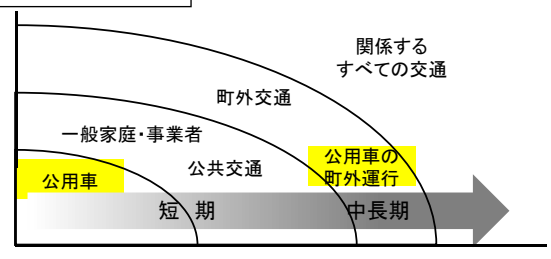
短期 | 中期 | 長期　　一般家庭 | 事業者 | 公共施設

一般家庭や事業者の取組の一歩先を行き、主に町内を走る公用車の非化石燃料化を一気に進めます。実証段階にあるFCV、BDF100も積極的に導入実証に取り組みます。

地域課題・意義

- ガソリン・軽油価格の乱高下
- 公用車の適正台数、更新時期

取組イメージ



公用車から取り組み、町内交通、町外交通へと徐々に範囲を広げる

取組内容

- ■ 短期的には、町内を走る公用車の非化石燃料車化。EV、FCV、BDF100への挑戦。中長期的には、緊急車両や町外運行を含めすべて非化石燃料車にする
- ■ 集中管理車、各課管理最低1台など、優先順位を決めて順次更新していく
- ■ エコドライブ、公共交通機関の積極利用
- ■ 町内EV充電スタンドの拡充と再エネ電源化。スタンド設置場所の検討

EV導入と
再エネEV充電スタンド整備

FCV（燃料電池車）、
BDF100の実証導入

6-5 公共交通の非化石燃料化

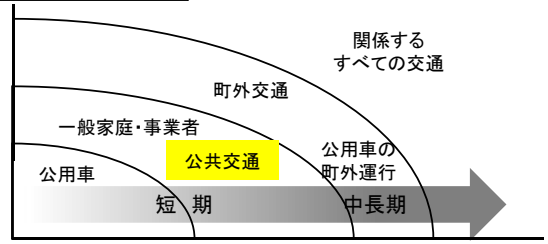
短期 | 中期 | 長期 | 一般家庭 | 事業者 | 公共施設

ふれあいバスなどの公共交通サービスを維持するため、短期的にはEV化やBDFの利用を検討します。中長期的には、自動運転化や予約サービスの無人化など、全体のコスト削減策も検討します。

地域課題・意義

- ガソリン・軽油価格の乱高下
- 山間地の交通が不便
- 公共バスの乗客数減少
- 観光客の公共交通利用の減少

取組イメージ



公用車から取り組み、町内交通、町外交通へと徐々に範囲を広げる

取組内容

- 短期的には、AIタクシーで使用している車両の非化石燃料車化（EV化）。中長期的には、バス、タクシー全て公共交通を非化石燃料車にする（EV、FCV 、BDF100への挑戦）。
- MaaSを活用したゼロカーボン移動
- 自動運転バスやe-bike・グリスロ等の地域の足の確保、自動運転実証試験
- 公共交通機関の積極利用の促進（医療・福祉・商業等のサービスとの連動）
- 観光客向けには非化石燃料レンタカー利用の推進、町内充電・町内燃料充填無料などの割引サービス

引用：https://isola-japan.com/product_gabi.html

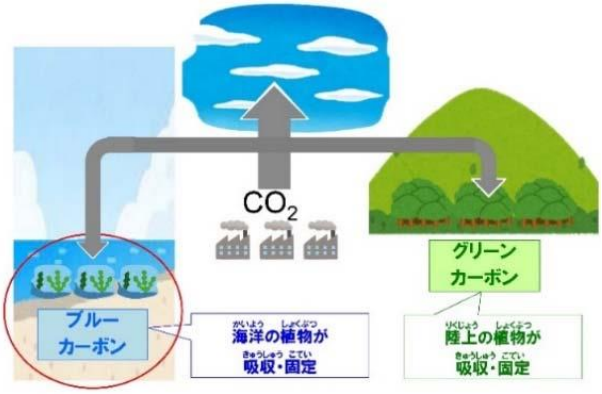
7 ブルーカーボン・グリーンカーボン

短期 | 中期 | 長期 | 一般家庭 | 事業者 | 公共施設

CO_2を吸収する森林や海藻類を育てることも、脱炭素化の取組のひとつです。海も山も有する本町では、ブルーカーボンとグリーンカーボンの取組にも注力していきます。

ブルーカーボン事業とは？ グリーンカーボン事業とは？

海藻などが吸収したCO_2をブルーカーボンと呼び、藻場の保存・再生などが脱炭素の取組として位置付けられています。同様に、森林が吸収・固定する CO_2 をグリーンカーボンと呼び、森林整備事業も脱炭素に貢献する取組です。



引用：横浜市 https://www.city.yokohama.lg.jp/city-info/koho-kocho/press/ondan/2019/Hyuga_arame.files/0001_20200110.pdf

取組内容

ブルーカーボン事業

- 海岸清掃、藻場の再生・保存、浅場造成
- 自然調和型漁港づくり（藻場造成機能と海水交換機能をもつ自然調和型防波堤の整備など）

グリーンカーボン事業

- 森林の間伐促進
- 持続可能な森林経営促進
- 植林

横浜ブルーカーボンオフセット制度などを利用し、町外に環境価値※1を販売することもできる

引用：横浜市 https://www.city.yokohama.lg.jp/city-info/koho-kocho/press/ondan/2019/Hyuga_arame.files/0001_20200110.pdf

3．応用・発展取組

①	コミュニティ単位のマイクログリッド・スマートグリッド・地域熱供給	短期	中期	長期	一般家庭	事業者	公共施設

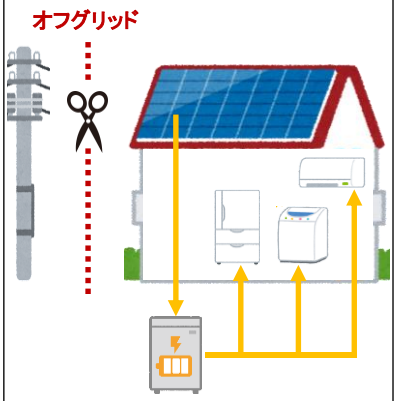
先行して進める電力地産地消モデルをベースとして、町内のある程度の電力需要・熱需要が集まっているエリアには、電力融通と地域熱供給の可能性を探ります。また、集約化に適さない施設・住宅は、個々の施設で完全オフグリッドの可能性も検討します。

特定エリアでの電力融通と地域熱供給

- ✓ 防災拠点中心版をベースに、その他のエリアでもコミュニティ単位（同一グループの複数事業所間、集落単位、需要密集地など）でのチャレンジ
- ✓ 電力需要の集約化、熱需要の集約化
- ✓ コジェネ等調整力のある電源整備
- ✓ 電力受給調整のための蓄電池
- ✓ ICT技術、AIによる需給予測・需給調整
- ✓ 余剰電力の集約（地域エネ会社）

完全オフグリッド施設・住宅

- ✓ 森林などの自然を満喫したい家庭には個々の施設や住宅を電線から完全に切り離し、エネルギーの自給自足を実現する
- ✓ ゴミ処理施設や火葬場などへの採用



②	新技術への挑戦	短期	中期	長期	一般家庭	事業者	公共施設

日々進化する再エネ技術に対応し、最適な方法・設備を導入し、効率的で合理的なエネルギー利用を進めます。

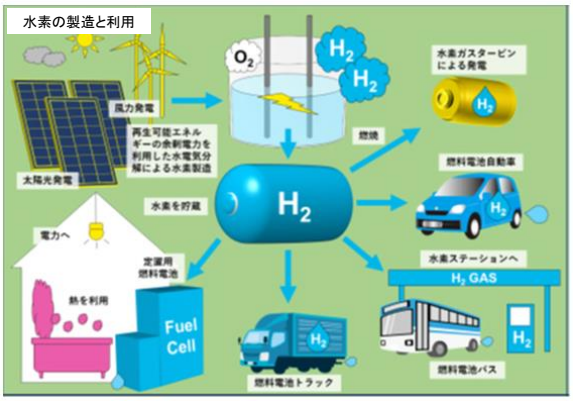
地域課題・意義

- ■ 太陽光発電は太陽が出ているときしか発電しない不安定電源であり、効率面で劣る
- ■ 豊富な風や海のエネルギーの活用

取組内容

- ■ 【中期】
  - ✓ 家庭用風力発電
  - ✓ 家庭用マイクロ水力発電
  - ✓ 小規模木質バイオマス熱電併給
  - ✓ 小規模バイオガス熱電併給　など
  - ✓ 新技術を研究開発する大学や研究機関に対して試験フィールドを提供するなど積極的な協力
- ■ 【長期】
  - ✓ 水素の製造と利用
  - ✓ 海洋エネルギー（海洋温度差発電、波力発電、潮汐発電、潮流発電など）の利用
  - ✓ 地中熱利用　など

取組イメージ



引用:https://www.u-hyogo.ac.jp/research/center/hydrogen_energy.html

③ 家畜糞尿の適正処理とエネルギー利用

短期 | 中期 | 長期　　一般家庭 | 事業者 | 公共施設

畜産農業と耕種農業が盛んな肝付町において、家畜糞尿処理問題や良質な堆肥の獲得方法は切っても切り離せないといえます。エネルギーも絡めてこの課題を解決するための方策も検討していきます。

地域課題・意義

- 家畜糞尿の適正処理
- なま堆肥、臭い問題
- 堆肥を求める農業者がいる一方で、堆肥センターでは堆肥が余っている

取組の効果

- ✓ 家畜糞尿の適正処理の推進
- ✓ 完熟の良質堆肥の流通
- ✓ 消化液の肥料利用
- ✓ 臭いの軽減
- ✓ 堆肥センターの経営改善
- ✓ 発電では熱と電気の供給が可能

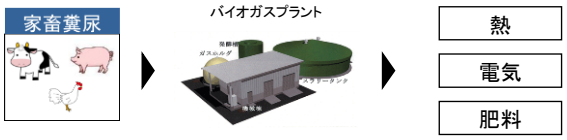
取組内容

- ■ 堆肥センターへの再エネ導入（太陽光発電+蓄電池等）
- ■ バイオガス熱電併給事業への挑戦

堆肥センターへの再エネ導入

- ✓ 太陽光発電+蓄電池
- ✓ 自動切り返し装置
- ✓ 処分費・堆肥販売料金など事業スキームの再検討

バイオガス事業



④ 作業車両の非化石燃料化の新技術への挑戦 町内運行全車両の非化石燃料化

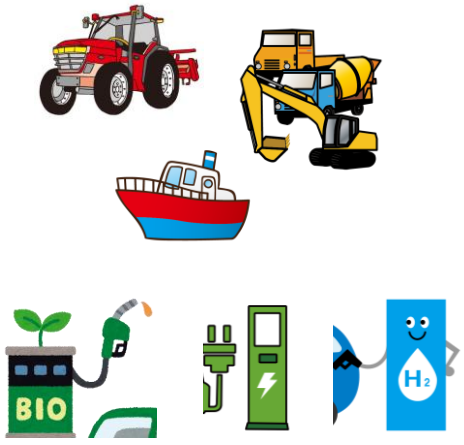
短期 | 中期 | 長期　　一般家庭 | 事業者 | 公共施設

自動車のみならず、農機、船舶、重機なども非化石燃料化に挑戦します。また将来的には、町内事業者・町外事業者に限らず、町内を運行する全ての車両の非化石燃料化を目指します。

取組内容

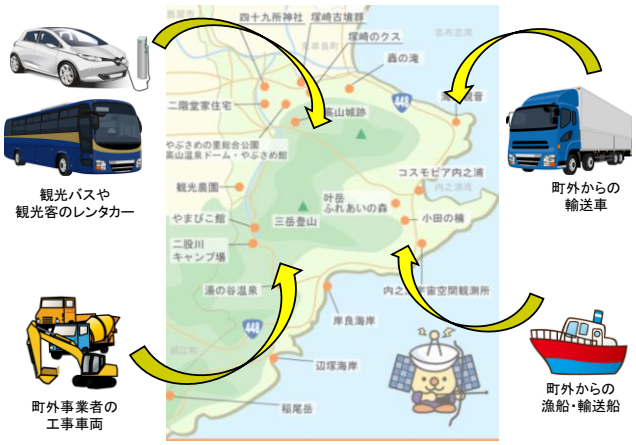
農機・船舶・重機

- ■ 農機・重機・船舶等へのBDF100利用の実証試験と本格導入
- ■ 農機・重機・船舶等の電気化・水素燃料化の実証試験と本格導入
- ■ 自動運転・遠隔操作



町内運行全車両の非化石燃料化

- ■ 町内に輸送してくる車両や船舶、町内で工事を行う工事車両も非化石燃料化を推進
- ■ 町内でEV充電やBDF給油は無料・割引、非化石燃料車両で輸送する事業者との取引を優先するなど、積極的な優遇策



⑤	循環型農業と脱炭素実現への挑戦	短期	中期	長期	一般家庭	事業者	公共施設

循環型農業の取組は、その多くが脱炭素につながります。しかし、農業は再エネ化が遅れている分野です。町の特色のひとつである農業の振興に寄与する脱炭素の取組を展開します。

4．横断的プロジェクト

1） 町内消費量を大幅に超える発電量の設備等への対応

再生可能エネルギーの導入については、国も第6次エネルギー基本計画において、率先的な導入を推進していることから積極的導入が必要です。

特に大規模発電設備の設置については、事業実施形態が民間事業者の場合は、地域住民などへの十分な説明と協議を行い、理解と協力のもと町内で事業想定エリアと見込まれる地域については、事業の検討を進めることとします。

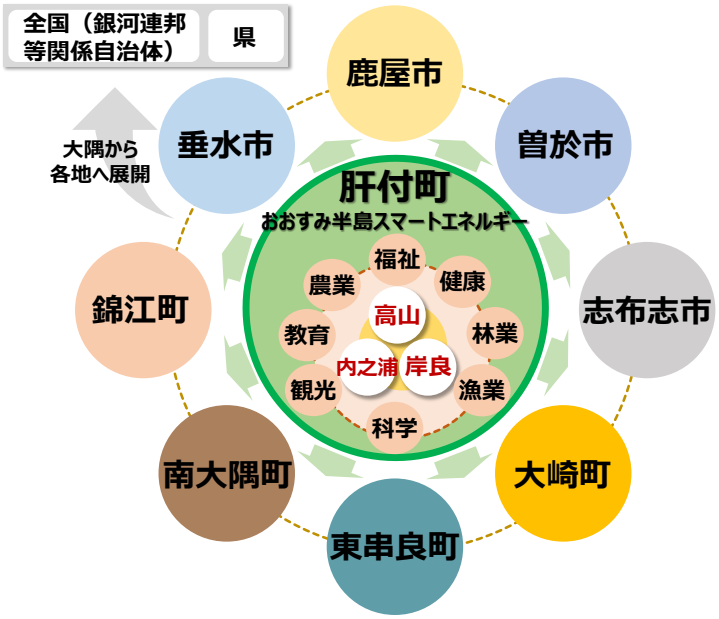
大規模発電事業の中でも、風力発電事業は町内でも一定の風量が見込まれ、ポテンシャルが高く地域における豊富な再生可能エネルギーの一つであると考えます。

ビジョンの基本方針でもある「エネルギーの地産地消型のカーボンニュートラルの実現」に向け、町内の脱炭素化の取組に積極的及び協力的な民間者を優先し、大規模発電設備の導入の推進を図ります。町民の「地消」という恩恵を前提としない発電設備の導入の場合は、導入する事業者に対し、町民の「地消」に代わる恩恵を付与すること条件とした指針を示したうえで推進します。

2） 周辺市町村や都市部の脱炭素化への貢献

町内の地産地消の実現を第一の目標としながら、将来的に、町内のエネルギー地産地消が達成され、もしくは達成の見通しが明るくなり、町内で消費されてもなお余剰エネルギーが発生する場合は、周辺市町村へのエネルギー融通の道を探り、大隅半島全体でのエネルギーの地産地消の実現に貢献します。

また、都市部など直接エネルギー供給が困難な遠隔市町村とは、環境価値の取引などによる連携を図り、全国の脱炭素にも貢献します。



近隣市町村	遠隔市町村
✓ 町内の県・国所管施設への電気・熱エネルギーの直接供給 ✓ 近隣市町村の住宅・施設への電力供給（PPA） ✓ 木質チップや BDF といった燃料の広域供給 ✓ 町境では自営線や託送による電力の直接供給、熱導管による熱エネルギーの直接供給	✓ ブルーカーボンやグリーンカーボンの環境価値の売買 ✓ 再生可能エネルギー由来 100％電力メニューの全国展開 ✓ ゼロカーボン市区町村協議会への参画 ✓ 電力供給・熱供給のノウハウ、交通脱炭素化のノウハウの提供

第５章　ビジョンの推進方策

１．民間投資と公共投資の財源

（１）民間投資

本ビジョンの実現には、町民や民間事業者による積極的な事業推進が必要です。国庫補助金、民間補助金、町補助金、利子補給制度、リース、第三者所有モデルの利用など、各種制度を最大限活用した民間投資の促進により事業推進を図ります。行政は、各種制度に関する情報発信や説明会等を開催するなど、民間投資が促進される環境を構築します。

また、民間事業者の温室効果ガス削減の取組について、削減量が見込まれる場合は、その環境価値をクレジット化して取引することにより、民間投資の更なる促進を目指します。

（２）公共投資

行政が事業主体となる場合、森林環境譲与税、各種交付金、国庫補助金、民間補助金、地方債、ふるさと納税などにより財源の確保を目指します。

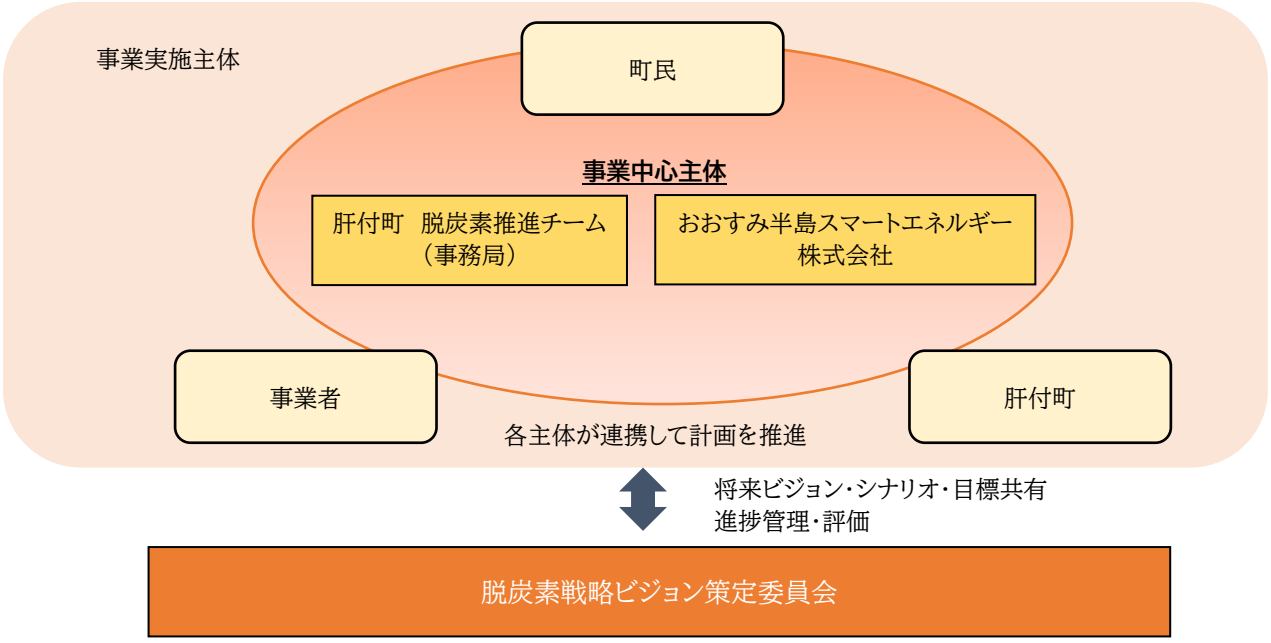
また、町内に設置される設備等による温室効果ガス削減の取組について、削減実施者である民間事業者等から環境価値を譲り受けることで、クレジット化して取引することにより公共投資の促進が期待できます。他にも、町内事業者等が実施する温室効果ガス削減の取組の経済的支援や、再生可能エネルギー設備の導入などの削減活動が困難な事業者に対して環境価値を付与するなど、町ぐるみで脱炭素に取り組む環境を整備します。

２．ビジョンの推進体制

脱炭素戦略ビジョンについては、町民・事業者・肝付町の3者が連携しながらビジョンに位置付けられている事業を推進します。その中でも、肝付町脱炭素推進チームと自治体新電力会社（おおすみ半島スマートエネルギー株式会社）が中心となり、事業を推進していくことを想定します。

脱炭素戦略ビジョンで位置付けた施策・事業・プロジェクト等の進行状況や成果は、毎年度評価し、その時点の状況に応じて見直しを行う（PDCA サイクルを回しながら事業を進める）とともに、本事業で設置する策定委員会を計画策定後の進行管理を行う第３者組織として位置付けます。

［事業推進体制］



資料編

Ⅰ．肝付町脱炭素戦略ビジョン策定委員会

（1）開催概要

回数	開催年日時	内容
第 1 回	2021 年 9 月 2 日(木) 13:30～15:00	・脱炭素を取り巻く動向・現状について ・ビジョンの策定方針、今後のスケジュールについて ・アンケート・ヒアリングの実施について
第 2 回	2021 年 10 月 28 日(木) 13:30～15:00	・エネルギーを取り巻く取組について ・温室効果ガスの排出量推計及び温室効果ガス排出量削減目標設定の考え方について ・再生可能エネルギー導入量とポテンシャル及び脱炭素に向けた取組の方向性について
第 3 回	2021 年 12 月 23 日(木) 13:30～15:30	・アンケート結果の報告について ・肝付町脱炭素戦略ビジョン(案)について

（2）委員名簿

敬称略

番号	所属	職	氏名
1	鹿児島大学	准教授	市川　英孝
2	山佐木材株式会社	代表取締役会長	佐々木　幸久
3	肝付町振興会長連絡協議会	会長	下片野　純男
4	一般公募		坂田　みのり
5	高山中学校	校長	有村　哲郎
6	九州電力株式会社 鹿屋営業所	所長	木山　裕次
7	肝付町高山土地改良区	事務局長	福元　強
8	内之浦森林組合	総務課長	村永　逸朗
9	鹿児島県 総合政策部 エネルギー政策課	課長	鮫島　典治
10	鹿児島県 大隅地域振興局 総務企画部 総務企画課	課長	岸元　禎司
11	鹿児島銀行 地域支援部 ソリューショングループ	主任調査役	稲葉　佳紀
12	おおすみスマートエネルギー株式会社	代表取締役	村上　博紀
13	肝属中部土地改良区	事務局長	上ノ堀　周一
14	肝付町	副町長	福元　了

肝付町脱炭素戦略ビジョン

2022 年(令和 4 年)1 月発行

発行　肝付町

鹿児島県肝属郡肝付町新富 98

TEL 0994-65-2511

本ビジョンは(公財)日本環境協会から交付された環境省補助事業である令和2年度(第3次補正予算)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)により作成されたものです。

やぶさめと、はやぶさの町