古平町地域エネルギービジョン

～地域エネルギーを活用した地域活性化と
ゼロカーボンシティーを目指して～

令和2年1月

古平町

＜ 目 次 ＞

１．地域エネルギービジョン策定に向けた背景と目的 1

１－１．地域エネルギー利活用に関する国や道の動向の把握 1

１－２．地域エネルギービジョン策定の目的 4

２．古平町の地域特性・課題 5

２－１．古平町の地域特性 5

２－２．古平町のエネルギー消費に関する現況 7

２－３．古平町の温室効果ガス排出に関する現況 11

２－４．古平町の課題整理 15

３．再生可能エネルギーの導入 16

３－１．再生可能エネルギーの概要 16

３－２．再生可能エネルギーの種類別概要 17

３－３．古平町における再生可能エネルギーの導入可能性 25

３－４．古平町における再生可能エネルギーの導入ポテンシャル 26

３－５．古平町における再生可能エネルギーの導入状況 29

３－６．古平町の再生可能エネルギー導入に関する取組み 30

４．基本方針 32

４－１．目指す方向性 32

４－２．基本方針 34

４－３．地域エネルギービジョンの位置付け 36

４－４．温室効果ガス排出削減目標 37

５．実現方策 38
５－１．地域エネルギー利活用の取組みの考え方 38
５－２．地域エネルギー利活用の導入効果 39
５－３．古平町全域でのエネルギーマネジメント 58
５－４．地域エネルギー利活用による地域経済活性化効果 60
６．推進方策 66
６－１．推進体制 66
６－２．ロードマップ 66

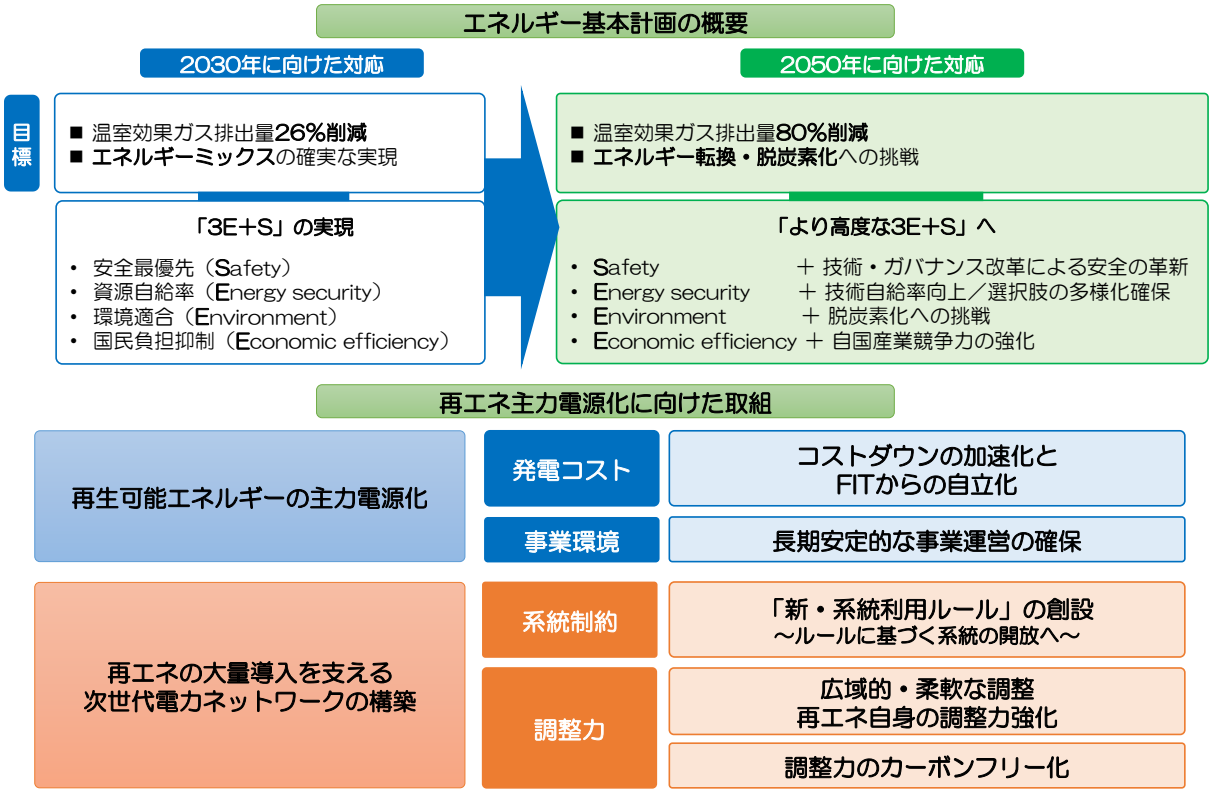
1．地域エネルギービジョン策定に向けた背景と目的

1－1．地域エネルギー利活用に関する国や道の動向の把握

1－1－1．国の動向

第 5 次エネルギー基本計画では、「再生可能エネルギーの主力電源化」を目指すことが明確化されています。

中長期的には、他の電源と比較して競争力のある水準までのコスト低減と FIT 制度からの自立化を図り、再エネを日本のエネルギー供給の一翼を担う長期安定的な主力電源にしていくことが位置付けられています。

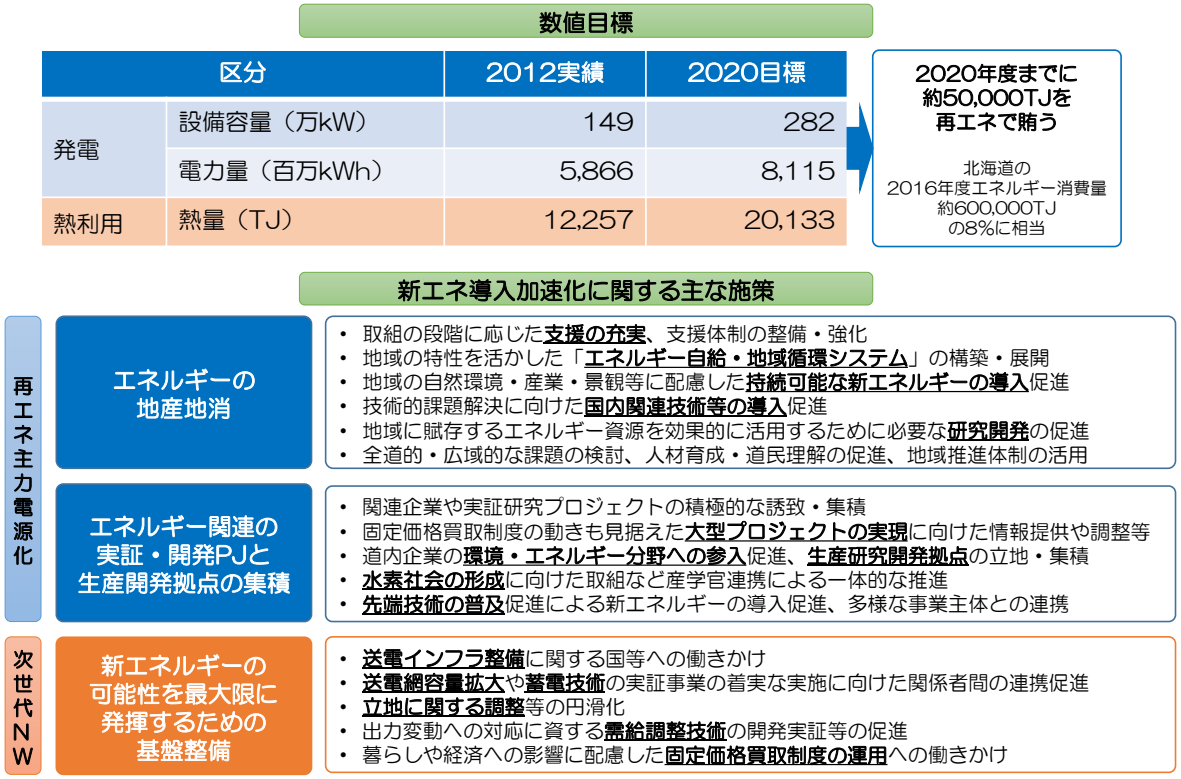


図表 1-1　第 5 次エネルギー基本計画の概要

1－1－2．北海道の取組み

北海道は、北海道省エネルギー・新エネルギー促進行動計画（第Ⅱ期）を策定しています。

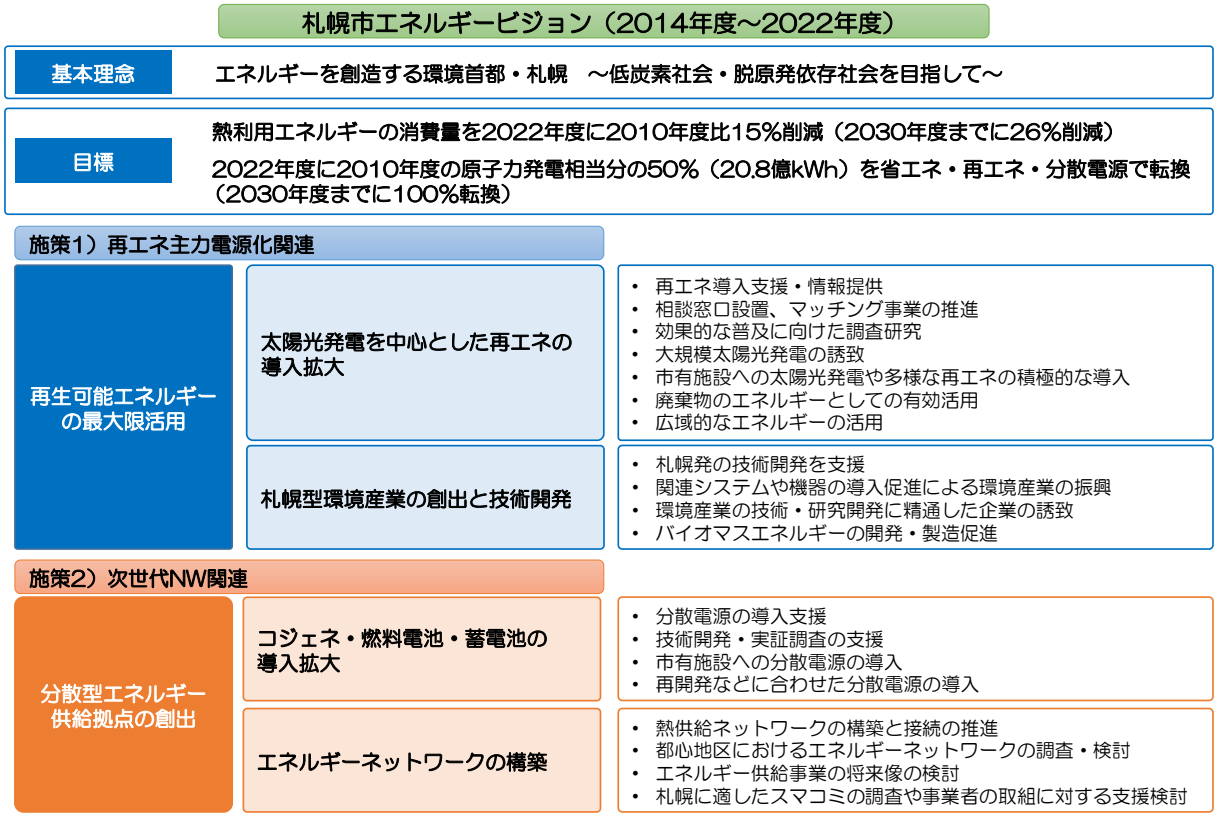
中長期的に目指す姿として、「持続可能な省エネルギーの実現」と「新エネルギーを主要なエネルギー源の一つへ」を掲げ、施策の方向性を明確にする４つの柱として、「①徹底した省エネの実現」と「②エネルギーの地産地消」、「③エネルギー関連の実証・開発プロジェクトと生産開発拠点の集積」、「④新エネルギーの可能性を最大限に発揮するための基盤整備」を位置付けています。



図表 1-2　北海道省エネルギー・新エネルギー促進行動計画（第Ⅱ期）の概要

1－1－3．道内周辺自治体の動向

札幌市は、「札幌市エネルギービジョン」を策定しています。



図表 1-3　札幌市地域エネルギービジョンの概要

後志エリアの蘭越町、倶知安町、ニセコ町では、エネルギーに関する計画が策定されています。

図表 1-4　後志エリア自治体のエネルギーに関する計画概要

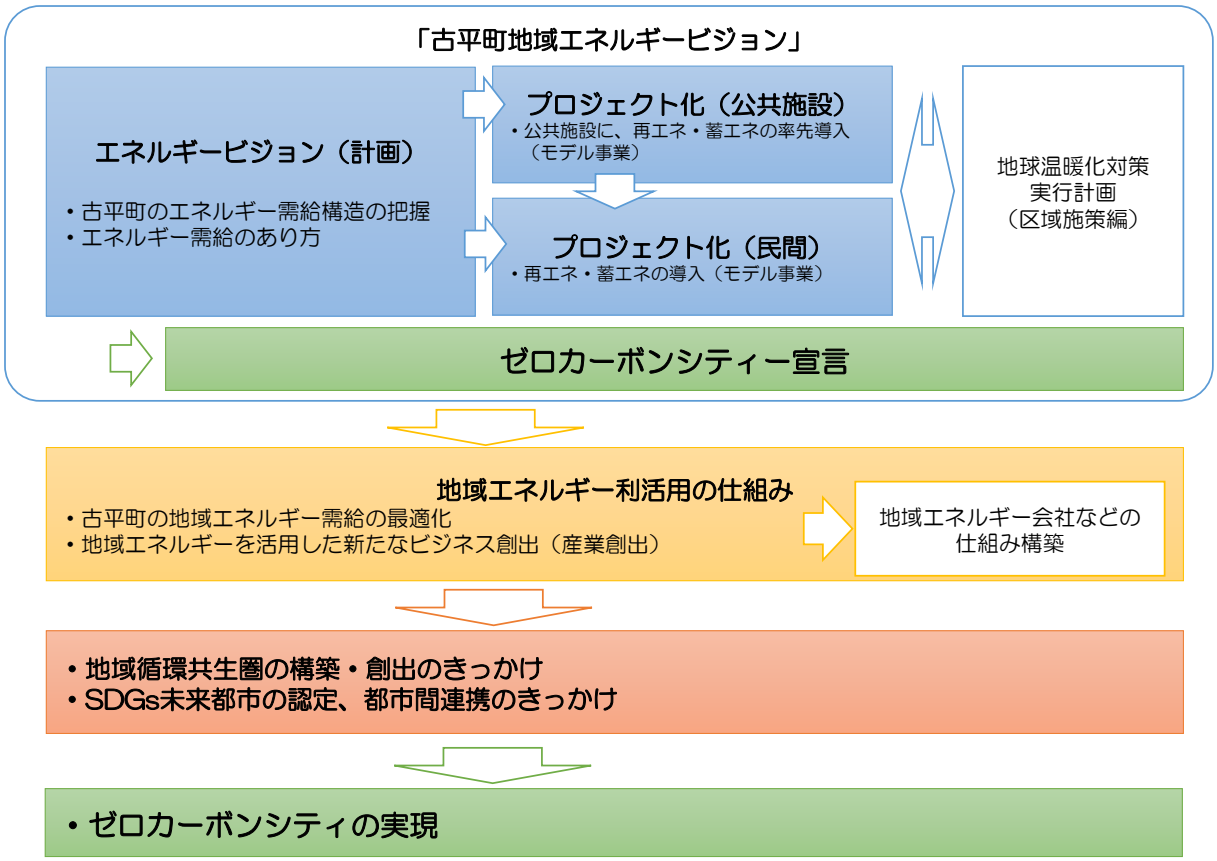
	関連計画	目標	再エネ・新エネに関する取組
蘭越町	蘭越町地域新エネルギービジョン（2019）	・温室効果ガス排出量を2030年までに2017年比で40%削減	・太陽光発電の推進 ・木質バイオマスの利活用の推進 ・熱利用の推進（地中熱、もみ殻、温泉排熱、雪氷冷熱など）
倶知安町	倶知安町地域再生可能エネルギー導入ビジョン（2018） ～資源循環があり、環境と共生するまちづくりの推進～	・地域の再生可能エネルギーを有効利用するシステムを開発し、水素、熱、電気として地域の中で活かしていくことにより、「地域循環型エネルギー構造」を構築する	【短期的取組】 ・木質バイオマス、RDFの利用拡大 ・木質バイオマスとRDFを利用した既存エネルギー供給システムの比較検討 【中長期的取組】 ・公共施設でRDFと木質バイオマスの利用促進 ・RDF＋木質バイオマス利用エネルギー供給システム導入 ・域内再生可能エネルギーによる地域エネルギー供給ネットワークの実現
ニセコ町	第二次環境モデル都市アクションプラン（2019）	・温室効果ガス排出量を2030年までに2015年比で44%削減（2050年までに86%削減）	・地域エネルギー会社の設立 ・公共施設等に対する地域熱供給の推進 ・再生可能エネルギーの適切な導入を促進する条例の制定 ・公共施設の屋根貸し（太陽光発電事業）など

1－2．地域エネルギービジョン策定の目的

地域のエネルギー資源を地域で活用することにより、地域内での経済循環やエネルギーの多様化・多層化による新たな地域振興・雇用創出に寄与する地域の戦略を示すことを目的として、「古平町地域エネルギービジョン」を策定します。

また、「古平町地域エネルギービジョン」は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」において中核市（施行時特例市含む。）未満の市区町村が策定・実施に努めるものとしている「地方公共団体実行計画（区域施策編）」とすることとします。

地域エネルギーの利活用促進と地球温暖化対策の推進により、「ゼロカーボンシティ」を宣言します。



図表 1-5　古平町地域エネルギービジョン策定の目的

また、「古平町地域エネルギービジョン」策定をきっかけに、地域エネルギー利活用の仕組みづくりや、地域循環共生圏の構築・創出、SDGs 未来都市の認定や都市間連携のきっかけとなることを目指し、ゼロカーボンシティーの実現を図ります。

2．古平町の地域特性・課題

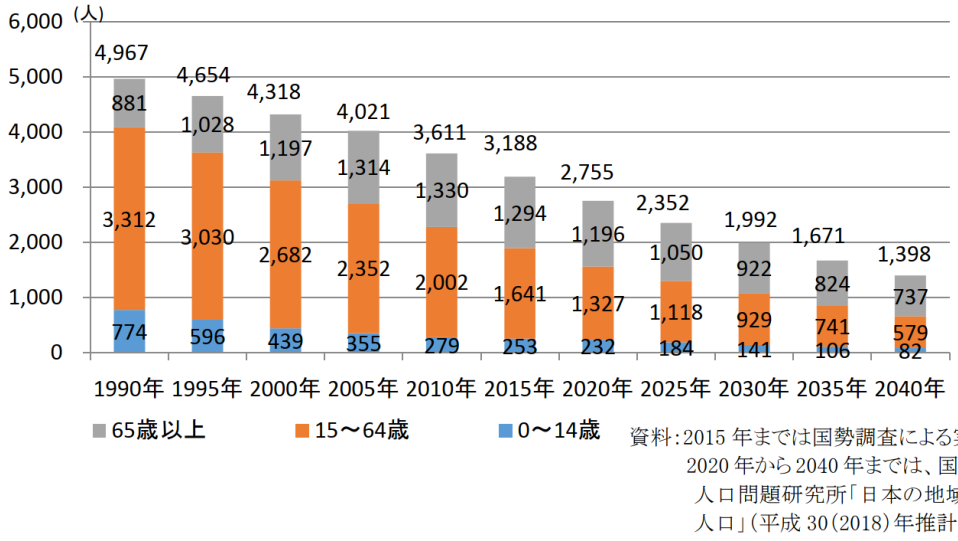
2－1．古平町の地域特性

2－1－1．地勢

古平町は、後志総合振興局管内、積丹半島の東側中央部に位置し、北は日本海に面し、東・南・西の３方向は山地を介して余市町など６町村と接しています。行政区域面積は 188.36 ㎢ で、そのうち山林が 89%を占め、地形は南北に長く、その中央を古平川が縦貫して河口周辺に平坦地をつくり、この地区と西北部を流れる丸山川沿いに人口が集中し、市街地を形成しています。

2－1－2．人口

古平町の人口は、昭和 30 年（1955 年）の 10,073 人をピークに減少を続け、平成 27 年（2015 年）国勢調査値で 3,188 人へと減少しています。社人研の最新の将来推計人口によると、今後更なる人口減少が予測され、2040 年には約 1,400 人まで減少することが推計されています。

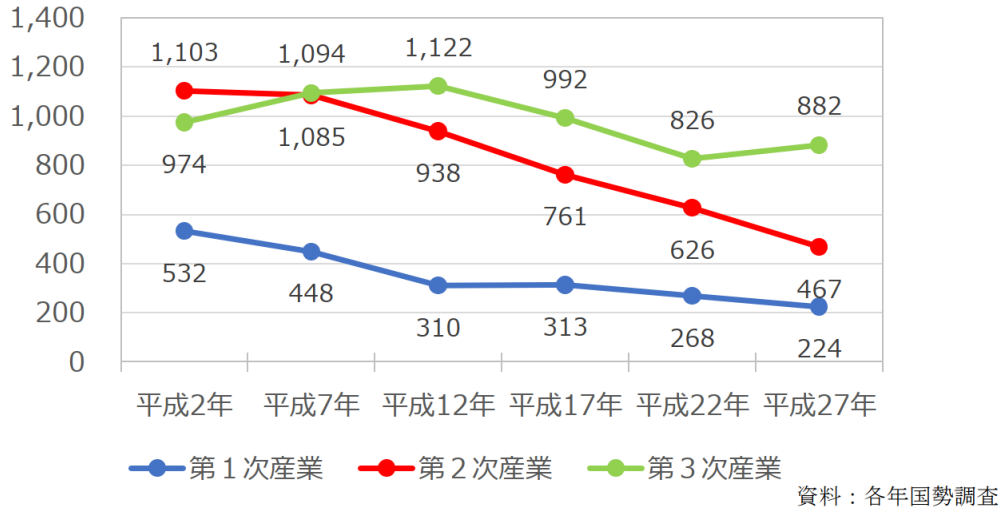


資料：2015 年までは国勢調査による実績値、2020 年から 2040 年までは、国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口」（平成 30(2018)年推計）より作成

図表 2-1　古平町の人口動向及び将来推計

2－1－3．産業

産業別就業者数の推移をみると、漁業が中心となる第一次産業の就業者数は、平成２年の 532 人から、平成 22 年には 224 人となっています。第二次産業の就業者数は、平成２年の 1,103 人から平成 27 年に 467 人に減少している一方で、第三次産業は平成 22 年の 826 人から平成 27 年は 882 人と増加に転じています。



図表 2-2　産業別人口の推移

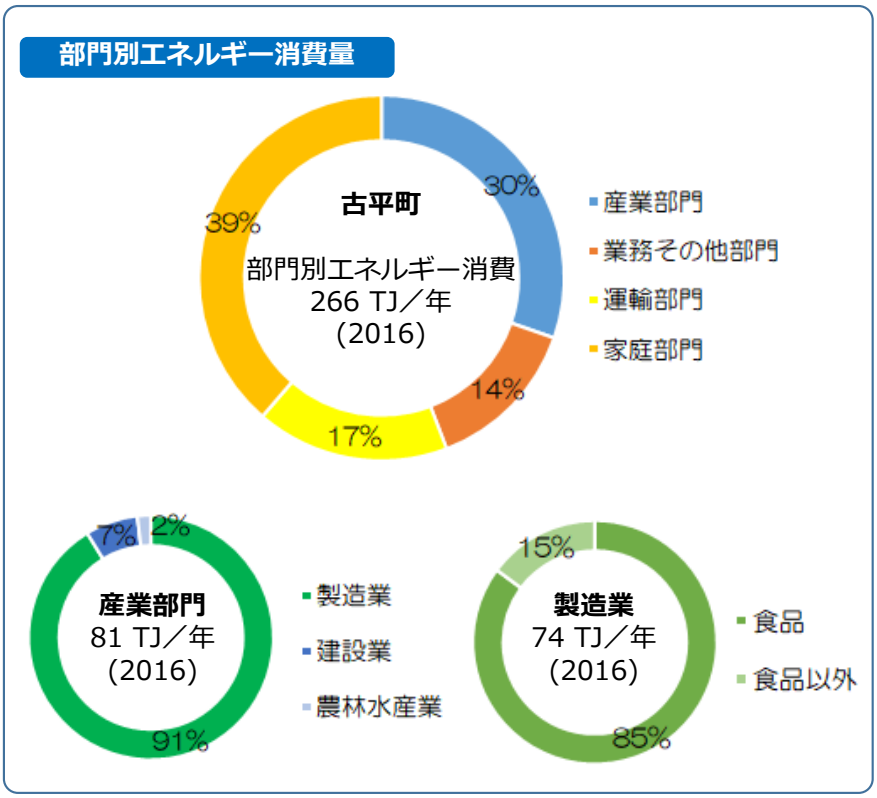
2-2. 古平町のエネルギー消費に関する現況

2-2-1. エネルギー消費

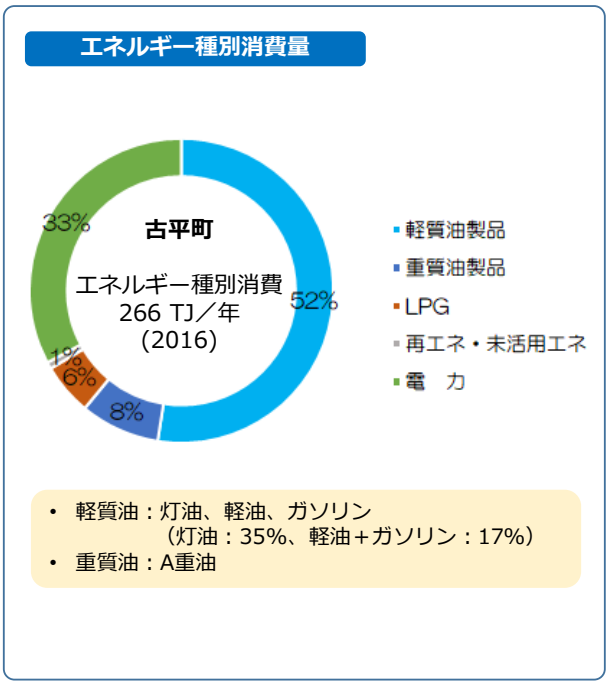
古平町の 2016 年度の年間エネルギー消費量は 266TJ で、北海道全体（約 60 万 TJ）の 0.04%を占めています。

部門別では、家庭部門が 103TJ で全体の 39%を占め、次いで産業部門が 81TJ（30%）となり、製造業が産業部門全体の 91%を占めています。その殆どは食料品製造業（6 社）によるものとなっています。

エネルギー種別では、軽質油製品（灯油、軽油、ガソリン）が 140TJ で全体の 52%を占め、次いで電力が 87TJ（33%）となっています。灯油消費量が全体の 35%で最も大きく、暖房・給湯用に広く使用されており、水産加工業の蒸気ボイラにも使用されています。



図表 2-3　部門別エネルギー消費量

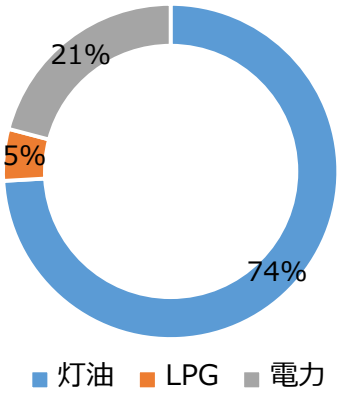


図表 2-4　エネルギー種別消費量

図表 2-5　エネルギー消費量算定方法

部門		推計方法	統計データ
産業部門	製造業	• 都道府県別エネルギー消費統計に掲載された北海道の「製造業」のエネルギー消費量を製造品出荷額で按分（業種11分類ごとに按分） • 古平町の食品加工事業者ヒアリング調査（2019.9.20）から、上記で按分されたエネルギー消費量内訳を補正（主に電力、灯油、A重油が生産活動に使用される。ガス等の使用はなし。）	• 都道府県別エネルギー消費統計（経産省） • 工業統計（経産省）
	建設業	• 都道府県別エネルギー消費統計に掲載された北海道の「建設業」のエネルギー消費量を従業者数で按分 • 都市ガス、石油ガスの使用量をLPG使用量として補正	• 都道府県別エネルギー消費統計（経産省） • 経済センサス（経産省）
	鉱業	－	－
	農林水産業	• 都道府県別エネルギー消費統計に掲載された北海道の「農林水産業」のエネルギー消費量を従業者数で按分 • 都市ガス、石油ガスの使用量をLPG使用量として補正	• 都道府県別エネルギー消費統計（経産省） • 経済センサス（経産省）
業務その他部門		• 都道府県別エネルギー消費統計に掲載された北海道の「業務他（第3次産業）」のエネルギー消費量を従業者数で按分 • 古平町公共施設エネルギー消費の実態から、上記で按分されたエネルギー消費量内訳を補正	• 都道府県別エネルギー消費統計（経産省） • 経済センサス（経産省） • 古平町公共施設エネルギー消費データ（古平町）
運輸部門		• 都道府県別エネルギー消費統計に掲載された北海道の「運輸部門（旅客）」のエネルギー消費量を自動車保有台数で按分 • 旅客：貨物のエネルギー消費量の比率を6：5として運輸部門全体の値を推計	• 都道府県別エネルギー消費統計（経産省） • 自動車保有台数関連統計（北海道運輸局） • 地域経済循環分析ソフト（環境省）
家庭部門		• 都道府県別エネルギー消費統計に掲載された北海道の「家庭部門」のエネルギー消費量を世帯数で按分 • 都市ガス、石油ガスの使用量をLPG使用量として補正	• 都道府県別エネルギー消費統計（経産省） • 住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数に関する調査（総務省）

また、古平町の世帯当たりのエネルギー消費量は、56GJ となっています。
エネルギー種別では、灯油が全体の 74%を占め、次いで電力が 21%となっています。



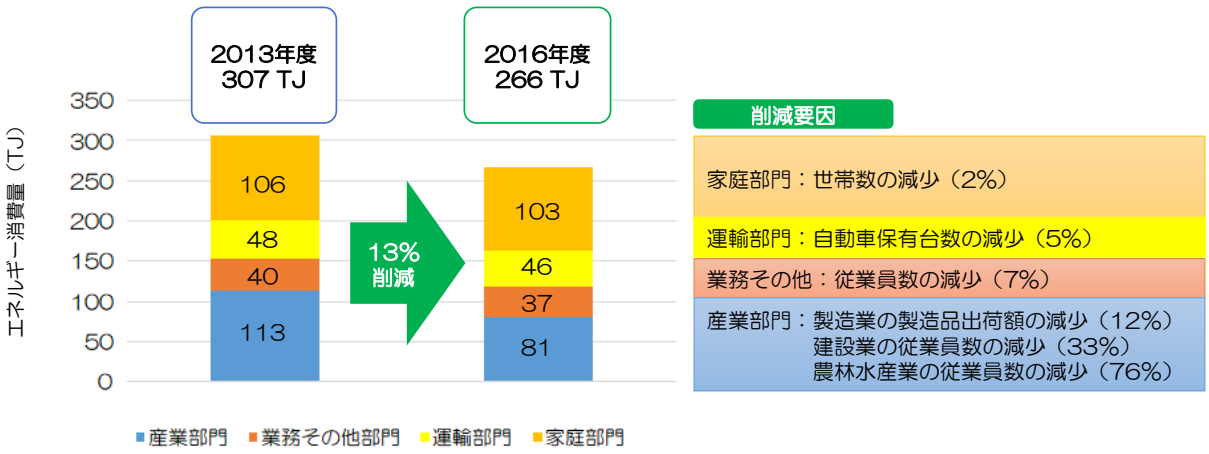
	年間エネルギー消費※（GJ）	年間エネルギー消費（ﾘｯﾄﾙ、kg、kWh）	主な用途
灯油	41	1,130 ﾘｯﾄﾙ	暖房、給湯、風呂など
LPG	3	28 m3	調理煮炊き・炊飯など
電力	12	3,250 kWh	各種家電製品

図表 2-6　世帯当たりエネルギー消費量及び燃料種別消費量

2-2-2. エネルギー消費量の推移

2013 年度（「古平町地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」の基準年）のエネルギー消費量と現状（2016 年度）の値を比較すると、2013 年度から 2016 年度にかけて 13%減少しています。

これは、製造業の製品出荷額の減少や建設業及び農林水産業の従業員数の減少に起因しています。

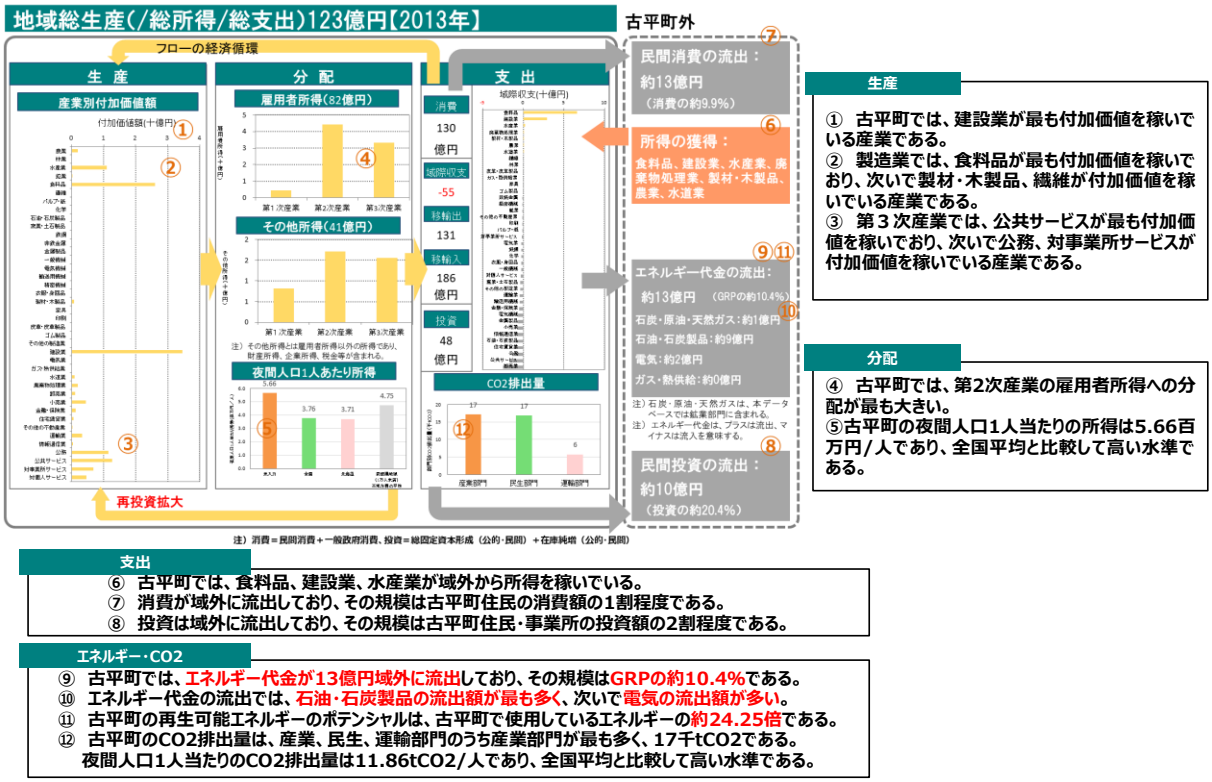


図表 2-7　エネルギー消費量の推移

２−２−３．地域経済に関する現況

環境省から提供されている「地域経済循環分析」の結果によると、古平町は、エネルギー代金の域外流出が１３億円となっており、地域エネルギーの活用が、地域活性化につながる可能性があります。

また、取引額の大きい水産業・食料品製造業が、地域活性化のポイントとなる業種と言えます。



生産

① 古平町では、建設業が最も付加価値を稼いでいる産業である。
② 製造業では、食料品が最も付加価値を稼いでおり、次いで製材・木製品、繊維が付加価値を稼いでいる産業である。
③ 第３次産業では、公共サービスが最も付加価値を稼いでおり、次いで公務、対事業所サービスが付加価値を稼いでいる産業である。

分配

④ 古平町では、第2次産業の雇用者所得への分配が最も大きい。
⑤古平町の夜間人口1人当たりの所得は5.66百万円/人であり、全国平均と比較して高い水準である。

支出

⑥ 古平町では、食料品、建設業、水産業が域外から所得を稼いでいる。
⑦ 消費が域外に流出しており、その規模は古平町住民の消費額の1割程度である。
⑧ 投資は域外に流出しており、その規模は古平町住民・事業所の投資額の2割程度である。

エネルギー・CO2

⑨ 古平町では、エネルギー代金が13億円域外に流出しており、その規模はGRPの約10.4%である。
⑩ エネルギー代金の流出では、石油・石炭製品の流出額が最も多く、次いで電気の流出額が多い。
⑪ 古平町の再生可能エネルギーのポテンシャルは、古平町で使用しているエネルギーの約24.25倍である。
⑫ 古平町のCO2排出量は、産業、民生、運輸部門のうち産業部門が最も多く、17千tCO2である。
夜間人口1人当たりのCO2排出量は11.86tCO2/人であり、全国平均と比較して高い水準である。

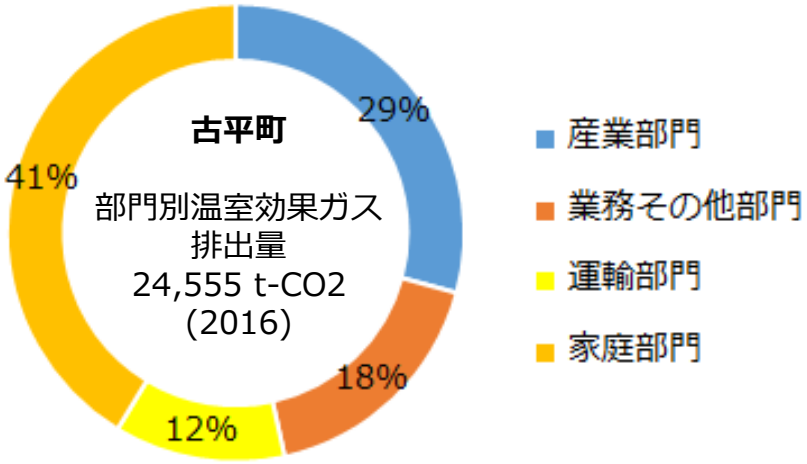
図表 2-8　「地域経済循環分析」の結果

2－3．古平町の温室効果ガス排出に関する現況

2－3－1．現状の温室効果ガス排出量

古平町の現状（2016 年度）の温室効果ガス排出量は、「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル　算定手法編 Ver.1.0（環境省、H29）」に基づき算定すると、年間 24,555t-CO2 と推計されます。

部門別では、家庭部門が 10,152t-CO2 で全体の 41%を占め、次いで産業部門が 7,172t-CO2(29%)となっています。



図表 2-9　部門別温室効果ガス排出量

産業部門では、製造業が産業部門全体の 92%を占めます。その殆どは食料品製造業（6 社）によるものです。

図表 2-9　産業部門及び製造業の部門別温室効果ガス排出量

図表 2-10　温室効果ガス排出量算定方法

部門		推計方法	統計データ
産業部門	製造業	• 都道府県別エネルギー消費統計に掲載された北海道の「製造業」の炭素排出量を製造品出荷額で按分（業種11分類ごとに按分）し、44/12を乗じてCO_2排出量に換算	• 都道府県別エネルギー消費統計（経産省） • 工業統計（経産省）
	建設業	• 都道府県別エネルギー消費統計に掲載された北海道の「建設業」の炭素排出量を従業者数で按分し、44/12を乗じてCO_2排出量に換算	• 都道府県別エネルギー消費統計（経産省） • 経済センサス（経産省）
	鉱業	–	–
	農林水産業	• 都道府県別エネルギー消費統計に掲載された北海道の「農林水産業」の炭素排出量を従業者数で按分し、44/12を乗じてCO_2排出量に換算	• 都道府県別エネルギー消費統計（経産省） • 経済センサス（経産省）
業務その他部門		• 都道府県別エネルギー消費統計に掲載された北海道の「業務他（第3次産業）」の炭素排出量を従業者数で按分し、44/12を乗じてCO_2排出量に換算 • 古平町公共施設の温室効果ガス排出量の実態から、上記で按分された排出量の妥当性を確認	• 都道府県別エネルギー消費統計（経産省） • 経済センサス（経産省） • 古平町地球温暖化対策実行計画（古平町）
運輸部門		• 都道府県別エネルギー消費統計に掲載された北海道の「運輸部門（旅客）」の炭素排出量を自動車保有台数で按分し、44/12を乗じてCO_2排出量に換算 • 「旅客：貨物」のエネルギー消費量の比率を「6：5」として運輸部門全体の値を推計	• 都道府県別エネルギー消費統計（経産省） • 自動車保有台数関連統計（北海道運輸局） • 地域経済循環分析ソフト（環境省）
家庭部門		• 都道府県別エネルギー消費統計に掲載された北海道の「家庭部門」の炭素排出量を世帯数で按分し、44/12を乗じてCO_2排出量に換算	• 都道府県別エネルギー消費統計（経産省） • 住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数に関する調査（総務省）

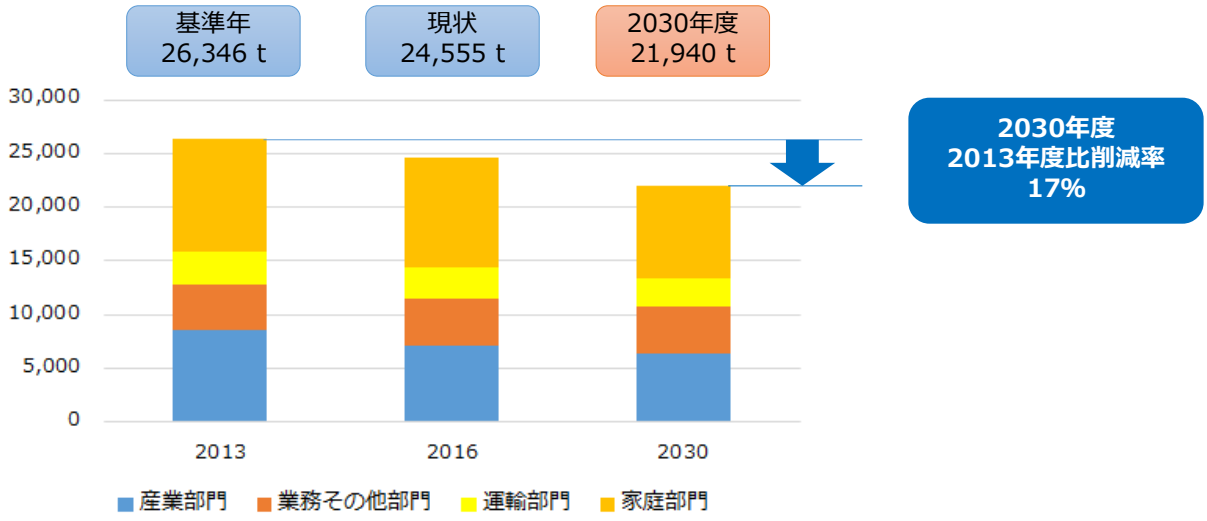
2－3－2．温室効果ガス排出量の将来推計

古平町の 2030 年度の温室効果ガス排出量は、BAU シナリオで 21,940t-CO2 と推計されます。なお、2030 年度の各種燃料の温室効果ガス排出係数は、2016 年度のものを用いて推計しています。

また、基準年度（2013 年度）に比べて、削減率は 17%と推計されます。

図表 2-11　温室効果ガス排出量の推移

温室効果ガス排出量（t）	2013年度（基準年）	2016年度（現状）	2030年度（BAUシナリオ）	2030年度 2013年度比削減率
産業部門	8,513	7,172	6,382	25%
業務その他部門	4,342	4,262	4,337	0.1%
運輸部門	2,960	2,968	2,652	10%
家庭部門	10,531	10,152	8,568	19%
計	26,346	24,555	21,940	17%



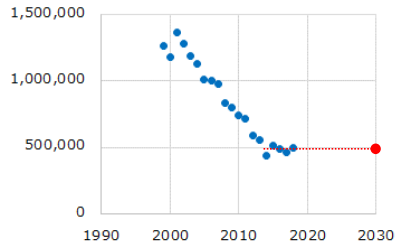
図表 2-12　温室効果ガス排出量の推移

なお、将来推計に用いた各活動量は、以下のとおりです。

【製造業：製造品出荷額】

- 過去5年間の製造品出荷額の推移は横ばい
- 今後もこの傾向が継続するとして、同期間の製造品出荷額の平均値（約50億円）を用いて推計

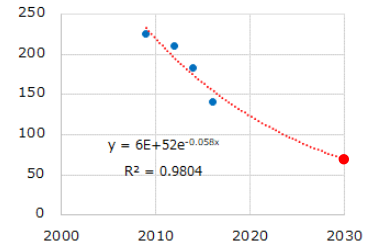
製造品出荷額（万円）



【建設業：従業員数】

- これまでの従業員数の減少傾向が今後も継続する場合、2030年度は現状から半減し、70人になる見込み
- 指数曲線を用いて推計

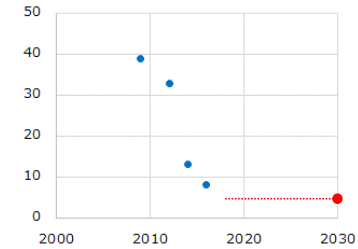
建設業・従業員数（人）



【農林水産業：従業員数】

- これまでの従業員数の減少傾向が今後も継続した場合、2030年度はゼロとなる可能性がある
- このため5人で下げ止まるとして、推計を実施

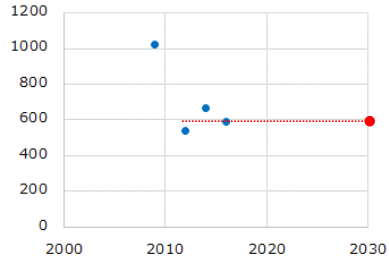
農林水産業・従業員数（人）



【従業員数】

- 過去5年間の「業務その他部門」における従業員数の推移は横ばい
- 今後もこの傾向が継続するとして、同期間の従業員数の平均値（約600人）を用いて推計

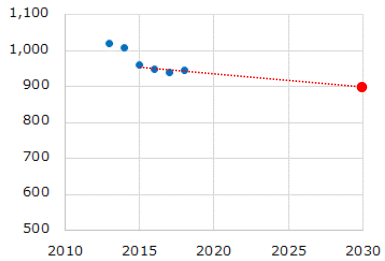
業務その他・従業員数（人）



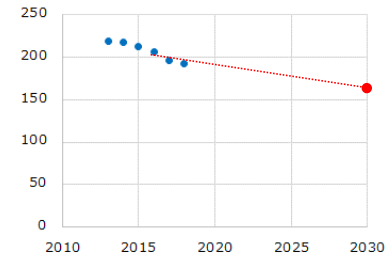
【旅客・貨物：自動車保有台数】

- 旅客：過去4年間の年間減少率0.4%が今後も継続するとした場合、2030年度に900台となる見込み
- 貨物：過去3年間の年間減少率1.3%が今後も継続するとした場合、2030年度に160台となる見込み

旅客（乗用）・自動車保有台数（台）



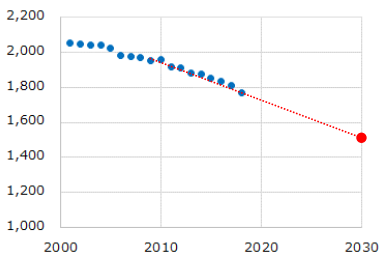
貨物・自動車保有台数（台）



【世帯数】

- 過去10年間の年間減少率1.3%が今後も継続するとした場合、2030年度に1,500世帯となる見込み

世帯数（世帯）



図表 2-13　将来推計に用いた各活動量

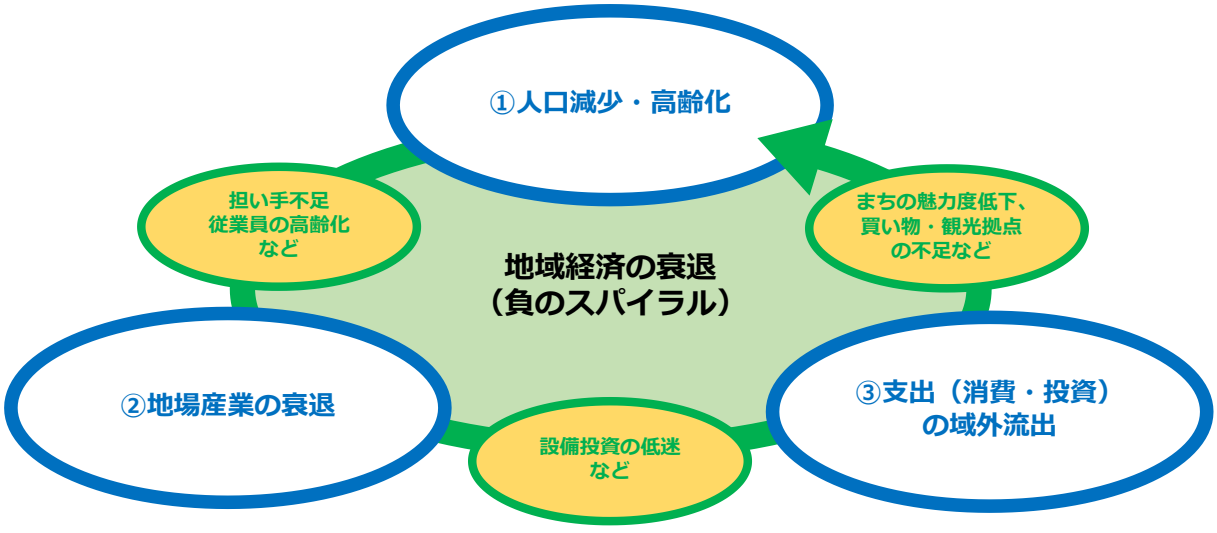
2－4．古平町の課題整理

古平町は、①人口減少・高齢化、②地場産業の衰退、③支出（消費・投資）の域外流出、の３つ課題を抱えています。

①人口減少・高齢化		• 古平町の人口は**3,205人**（2017年現在）で、1955年の10,073人をピークに60年以上にわたり減少を続けています。 • **過去5年間の人口減少率は約12%**であり、**2030年には3,000人を下回る見込み**です。 • 現在の**高齢者人口の割合は41%**（2017年現在）で、2025年頃を境に生産年齢人口を上回る見込みとなっており、**今後も高齢化が加速**していきます。 （出典：古平町人口ビジョン2016、人口問題研究所2018）
②地場産業の衰退		• 古平町の産業は、**建設業**と**製造業（主に食品加工業）**がけん引しており、**地域全体の売上高の約70%**を占めています（2013年現在）。 • **建設業と製造業の従業員数**は、2009年から2016年にかけて、それぞれ38%、48%の割合で**大きく減少**しています。 • 食品加工業の**製造品出荷額**は、2000年以降では**2001年の128億円をピーク**に減少をつづけ、**現在では47億円**（2018年現在）となっています。 （出典：経済センサス、地域経済循環分析ツールによる算定結果など）
③支出（消費・投資）の域外流出	**③-1 民間消費の流出**	• 古平町の**小売業の従業員数及び年間商品販売額**は、**過去20年間で半減**しています。 • 商業・観光施設が充実しておらず、**民間消費は域外に約13億円流出**しています（2013年度）。 （出典：地域経済循環分析ツールによる算定結果）
	③-2 エネルギー代金の流出	• 古平町の**エネルギー代金の流出額は約13億円（灯油・A重油・ガソリンなど：約9億円、電気：約2億円、プロパンガス：約1億円**）となっています（2013年度）。 （出典：地域経済循環分析ツールによる算定結果）
	③-3 民間投資の流出	• 地場産業の従業員数や製造品出荷額等の下落傾向が続いており、**域内産業の設備投資や外部からの投資の呼び込みなどが困難**な状況になっています。 • 現状の**民間投資の流出は約10億円**（2013年度）となっています。 （出典：地域経済循環分析ツールによる算定結果）

図表 2-14　古平町の抱える課題

これらの３つの課題が負のスパイラルとして連動し、地域経済の衰退を招いています。



図表 2-15　古平町の抱える課題による影響

3．再生可能エネルギーの導入

3-1．再生可能エネルギーの概要

再生可能エネルギーは、温室効果ガスを排出せず、国内で生産できることから、エネルギー安全保障にも寄与できる有望かつ多様で、重要な低炭素の国産エネルギー源です。

2016 年に発効したパリ協定においては、

・世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて 2℃より十分低く保ち、1.5℃に抑える努力をすること、

・そのため、できるかぎり早く世界の温室効果ガス排出量をピークアウトし、21 世紀後半には、温室効果ガス排出量と（森林などによる）吸収量のバランスをとること

などが合意されており、再生可能エネルギーは温室効果ガスを排出しないことから、パリ協定の実現に貢献することができます。

また、再生可能エネルギーは国産のエネルギー源であるため、エネルギー自給率の改善にも寄与することができます。

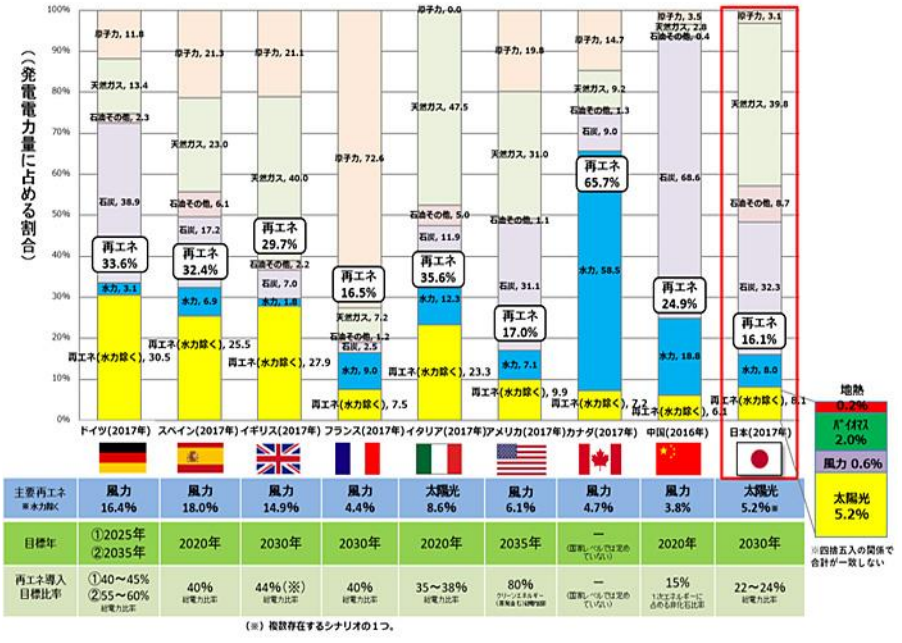
2017 年度現在、我が国の電源構成に占める再生可能エネルギー比率は約 16%となっており、ドイツやイギリスといった諸外国と比べて、低い水準にあります。2030 年度のエネルギーミックスにおいては、再生可能エネルギー比率を 22～24%と見通しています。

再生可能エネルギーの拡大には、以下の課題があります。

・発電コスト低減

・既存の系統の最大限活用

・効率的な調整力の確保



図表 3-1　再生可能エネルギーの国別導入状況

3－2．再生可能エネルギーの種類別概要

3－2－1．太陽光発電の概要

図表 3-2　概要

概要

シリコン半導体などに光が当たると電気が発生する現象を利用し、太陽の光エネルギーを太陽電池（半導体素子）により直接電気に変換する発電方法

特長

●エネルギー源は太陽光
エネルギー源が太陽光であるため、基本的には設置する地域に制限がなく、導入しやすいシステムといえます。
●用地を占有しない（小規模太陽光発電の場合）
屋根、壁などの未利用スペースに設置できるため、新たに用地を用意する必要がありません。
●遠隔地の電源
送電設備のない遠隔地（山岳部、農地など）の電源として活用することができます。
●非常用電源として
災害時などには、貴重な非常用電源として使うことができます。

課題

●気候条件により発電出力が左右されること。
●今後の更なる導入拡大のため、低コストに向けた技術開発が重要。

図表 3-3　導入事例

Fujisawaサスティナブル・スマートタウン（Fujisawa SST）（神奈川県藤沢市）

神奈川県藤沢市において、パナソニックを中心に19社1協会により推進中の街づくりプロジェクト「Fujisawaサスティナブル・スマートタウン（FujisawaSST）」。
広さ約19haのまちの中に、住宅地区（低層・中高層）、生活支援地区、福祉・健康・教育地区が配置され、約1,000世帯の入居を予定。各住戸には、太陽光発電システムとリチウムイオン蓄電池に加え、エネファーム、HEMSなどが導入。道路沿いに設置したコミュニティソーラー出力100kWも設置。街区全体で再生可能エネルギー利用率30%以上、CO2排出量70%削減（1990年比）を目指しています。

「カネカ　未来創造館」（兵庫県芦屋市）

太陽光発電システムを搭載したカネカの研修施設「未来創造館」。
建材一体型などの新技術を用いた多様なシステムを採用。屋根全面には防眩仕様の薄膜太陽電池モジュールが設置され、全量売電のほかに蓄電池接続による施設内利用が行われています。バルコニーにはシースルータイプ、壁面・階段と塀には低反射環境配慮型カラー太陽電池、庭には追尾型の高効率ヘテロ太陽電池を設置しています。
発電出力は81.7kW。

セブン‐イレブン相模原橋本台1丁目

セブン‐イレブン・ジャパンの、“ひとと環境にやさしい店舗”の取り組みにおける「環境負荷の低減」最先進店舗。
駐車場に高透過性・高耐久性のあるコーティングを施した仏社製の路面型太陽光発電設備201.6m²敷設。また風力、太陽光発電一体型のサインポール、カーポート上にも太陽光発電システムを設置。蓄電池については、車のリユースバッテリーを活用したものと産業用の大容量蓄電池の２種類を設置するなど、多くの新技術を採用し使用電力の約46%を再生可能エネルギーで賄っています。

3－2－2．太陽熱利用の概要

図表 3-4　概要

概要

太陽の熱エネルギーを太陽集熱器に集め、熱媒体を暖め給湯や冷暖房などに活用するシステム。
機器の構成が単純であるため、導入の歴史は古く実績も多い。

特長

●エネルギー源は太陽光
システムのエネルギー源は太陽エネルギー。エネルギー源そのものの導入コストは永久的に無料です。
●簡単な操作
簡単なシステムであるため、特別な知識や操作が必要なく、一般事務所だけでなく給湯利用の多い介護施設などでも手軽に導入できます。

課題

●気候条件により熱の利用量が左右されること。
●晴れの日の日中に熱を蓄え、利用は夕方以降や朝の給湯での利用になり、時間差があること。
●バックアップ熱源を所有する必要があること。

図表 3-5　導入事例

豊国工業

豊国工業は、本社ビルに太陽熱や風力発電などを積極的に取り入れたエコオフィス。
太陽熱集熱器に関しては、延べ床面積1,100m2の4階建てオフィスに真空管式太陽熱集熱器を1,144本設置し、冷暖房及び給湯に使用しています。
必要な熱の約65%を太陽熱で賄っています。

ソーラータウンク米川

自然の恵みを最大限に活かした、省エネで経済的な暮らしを実現するソーラーシステム。
屋根に降り注ぐ太陽熱を効率よく取り込み、家の中の暖房や給湯に利用しています。

邑南町健康センター

島根県の邑南町健康センターでは、プール棟の屋外に太陽熱集熱器（4列×14枚合計56枚）を設置し、蓄えた温水は熱交換器を介してプール昇温に利用しています。
熱効率43%、蓄熱槽4,000リットル。

3－2－3．風力発電の概要

図表 3-6　概要

概要

風のエネルギーを電気エネルギーに変えるのが風力発電。
欧米諸国に比べると導入が遅れているものの、2000年以降導入件数は急激に増え、2016年度末で2,203基、累積設備容量は335.7万kWまで増加しています。

特長

●陸上と洋上で発電が可能なエネルギー源
日本では陸上風力の設置が進んでいますが、導入可能な適地は限定的であることから、大きな導入ポテンシャルを持つ洋上風力発電も検討・計画されています。
●経済性を確保できる可能性のあるエネルギー源
風力発電は、大規模に発電できれば発電コストが火力並みであることから、経済性も確保できる可能性のあるエネルギー源です。
●変換効率が良い
風車の高さやブレード（羽根）によって異なるものの、風力エネルギーは高効率で電気エネルギーに変換できます。
●夜間も稼働
風さえあれば夜間でも発電できます。

課題

●発電コストは高止まり。
●系統制約、環境アセスメントの迅速化。
●開発段階での地元調整等。

図表 3-7　導入事例

新青山高原風力発電所

新青山高原風力発電所は、発電出力が8万キロワットで、2017年2月に運転を開始した国内最大級のウィンドファーム。
室生赤目国定公園内に立地しており、美しい自然景観への配慮、地域との共存を図りながら運転を行っています。
事業地内には「風のめぐみの館」を設置しており、再生可能エネルギーの教育や情報発信にも取り組んでいます。
出典：株式会社　青山高原ウインドファーム

ウィンド・パワーかみす洋上風力発電所

ウィンド・パワーかみす洋上風力発電所は、2010年6月に運転を始めた洋上風力発電所。
第1、第2の洋上風力発電所があり、合計の発電出力は3万キロワットである。護岸から40～50mの水域に、陸上から風車を建設するという方法により建設コストの低減を実現しています。岸から風車までは管理橋が架けられており、陸上と同様にメンテナンスを行うことができます。（そのため、固定価格買取制度（FIT制度）による調達価格は陸上風力の価格が適用されています。）
出典：株式会社　ウィンド・パワー・グループ

3-2-4．バイオマス（下水汚泥）の概要

図表 3-8　概要

概要

バイオマスとは、動植物などから生まれた生物資源の総称。
バイオマス発電では、この生物資源を「直接燃焼」したり「ガス化」するなどして発電します。
バイオマス熱利用は、バイオマス資源を直接燃焼し、廃熱ボイラから発生する蒸気の熱を利用したり、バイオマス資源を発酵させて発生したメタンガスを都市ガスの代わりに燃焼して利用します。
バイオマスからつくる燃料として利用します。

特長

●地球温暖化対策
光合成によりCO_2を吸収して成長するバイオマス資源を燃料とした発電は「京都議定書」における取扱上、CO_2を排出しないものとされています。
●循環型社会を構築
未活用の廃棄物を燃料とするバイオマス発電は、廃棄物の再利用や減少につながり、循環型社会構築に大きく寄与します。
●焼却時の排熱利用
バイオマス資源を燃料とした発電では、その際に発生する排熱をエネルギーとして利用できるため、効率的なエネルギーと呼ぶことができます。

課題

●資源が広い地域に分散しているため、収集・運搬・管理にコストがかかる

図表 3-9　導入事例

豊橋市　バイオマス利活用センター（出力　ガス発電機1,000kW×1基）

下水処理過程で発生する汚泥処理をおこなう豊橋市バイオマス利活用センターでは、下水汚泥に加えて生ゴミ等の地域で発生するバイオマスを集約してバイオガス化し、ガス発電によりエネルギーとして活用しています。
メタン発酵後の残さは固形燃料化し、石炭代替燃料として利活用しています。

コープこうべ 廃棄物処理施設（出力60kW）

生活協同組合コープこうべ直営の食品工場で生産する豆腐、麺、パンなどの製造過程で発電する生ゴミ5tと排水処理施設から排出される汚泥1tをメタンガスに変換し、電気や熱エネルギーとして工場内で再利用しています。

マック食品

豆腐、油揚げ、いなり寿司等の各種加工米飯を製造している同社工場では、油揚げ製造廃液が濃厚廃液で、排水処理への汚濁負荷が高かったが、この高濃度廃液をメタン発酵し燃料として利用しています。
排水処理容積や電気量を抑えることができています。

3－2－5．中小水力発電の概要

図表 3-10　概要

概要

水資源に恵まれた日本では、発電への利用も昔から盛んで、国内でまかなうことのできる、貴重なエネルギー源となっています。
中小水力はさまざまな規模があり、河川の流水を利用する以外にも、農業用水や上下水道を利用する場合もあります。開発できる地点が多く残されており、今後の更なる開発が期待されます。

特長

●安定供給
自然条件によらず一定量の電力を安定的に供給が可能。
●長期稼働
一度発電所を作れば、その後数十年にわたり発電が可能。
●低炭素
発電時に二酸化炭素を排出しないクリーンエネルギー。
●成熟した技術力
長い発電の歴史を通じて数多くの技術・ノウハウが蓄積。

課題

●初期リスクの低減
事業の開始前に河川流況の長期にわたる調査が必要であり、開発初期におけるリスクが大きい。
●地域理解の促進
環境への影響の理解や水利権の調整など地域住民等の理解促進が不可欠。
●コストの低減
未開発地点は奥地かつ小規模なため、開発済み地点とくらべてコストが高い。

図表 3-11　導入事例

水の戸沢小水力発電所（最大出力49kW）

東京都檜原村を流れる神戸川支流「水の戸沢」の高落差（約91m）を活かし2018年4月より発電を開始。
東京都において中小企業者が小水力発電所を設置する最初の事例。

加子母清流発電所（最大出力220kW）

岐阜県中津川市加子母地区において、農業用水「小郷用水」を活用し、2014年2月より発電を開始。
売電収益は、中津川市が管理している土地改良施設の維持費などに充てられています。

ニコニコ水力発電所（最大出力24kW（8kW×3機）

静岡県長泉町において、市街地を流れる農業用水「大堰用水」を活用し発電。平常時は売電して収益の一部を地域活性化資金として還元しており、災害発生・停電時には独立運転し、町への無償提供やバッテリーを活用した在宅医療機器への電源宅配など、防災用電源としての活用も期待されています。

3－2－6．地中熱利用の概要

図表 3-12　概要

概要

地中熱とは、浅い地盤中に存在する低温の熱エネルギーです。
大気の温度に対して、地中の温度は地下10～15mの深さになると、年間を通して温度の変化が見られなくなります。そのため、夏場は外気温度よりも地中温度が低く、冬場は外気温度よりも地中温度が高いことから、この温度差を利用して効率的な冷暖房等を行います。

特長

●空気熱源ヒートポンプ（エアコン）が利用できない外気温-15℃以下の環境でも利用可能
●放熱用室外機がなく、稼働時騒音が非常に小さい
●地中熱交換器は密閉式なので、環境汚染の心配がない
●冷暖房に熱を屋外に放出しないため、ヒートアイランド現象の元になりにくい

課題

設備導入(削井費用等)に係る初期コストが高く設備費用の回収期間が長い

図表 3-13　導入事例

鈴廣かまぼこ株式会社　鈴廣かまぼこ恵水工場

省エネルギー、再生可能エネルギーの導入をすすめる鈴廣 かまぼこの里において、新たに恵水工場への地中熱利用による空調設備導入。既設のガス焚冷温水発生器からの燃料転換。同工場内事務所（1,500m²）および製品包装作業所（500m²）の空調を賄っています。

大和電機工業株式会社　松本事業所　第7工場

松本事業所 第7工場への地中熱利用による空調設備導入。
既設の重油焚温水発生器からの燃料転換。
同工場（1,000m²）の空調を100%賄っています。

有限会社ゆの香　奥日光　ゆの森

温泉施設 湯元ゆの森への地中熱利用による給湯・空調設備導入。
既設の灯油ボイラーからの燃料転換。
同施設（400m²）の空調を100%賄っています。

3－2－7．温泉熱利用の概要

図表 3-14　概要

概要

温泉及び温泉排水を熱源とし、冬季の暖房や給湯などに利用します。
水の持つ熱を直接利用するシステムや、ヒートポンプを用いて利用するシステムがあります。

特長

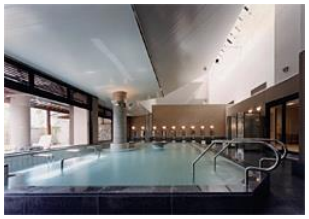
●クリーンエネルギー
直接利用する場合は、システム上、燃料を燃やす必要がないため、クリーンなエネルギーと呼ぶことができます。環境への貢献度も高いシステムです。
●多彩な活用分野
寒冷地の融雪用熱源や、温室栽培などでも利用できます。

課題

建設工事のイニシャルコストが高い
温泉熱源のあるエリア周辺のみで利用可能

図表 3-15　導入事例

東温市ふるさと交流館さくらの湯



東温市ふるさと交流館さくらの湯では、泉温40℃の特性を活かし、浴槽で使用したろ過済みの温泉水を夜間にヒートポンプシステムを稼動させて温水タンクに蓄熱し、これを用いて浴槽水等の加温の熱利用をしています。

3－2－8．雪氷熱利用の概要

図表 3-16　概要

概要

冬の間に降った雪や、冷たい外気を使って凍らせた氷を保管し、冷熱が必要となる時季に利用するものです。
寒冷地の気象特性を活用するため、利用地域は限定されますが、資源は豊富にあることから注目される取組です。

特長

●デメリットをメリットへ
寒冷地では従来、除排雪、融雪などで膨大な費用がかかっていた雪を、積極的に利用することでメリットに変えることも可能になっています。
●商品の付加価値向上
雪氷熱の積極利用により企業イメージアップに加え、商品の付加価値向上に寄与しています。

課題

除排雪、融雪などの費用
保管スペースの確保

図表 3-17　導入事例

JAびばい「雪蔵工房」

国内最大となる3,600tの貯雪量を誇る玄米貯蔵施設。
全空気式雪冷房により庫内を温度5℃、湿度70%の低温環境とし、常に新米の食味を提供。
運転停止や温度調整も可能で、消費電力は従来に比べ1/2以下となっています。

ガラスのピラミッド 雪冷房施設

写真提供：札幌市モエレ沼公園

冬季、札幌市モエレ沼公園内に積もった雪、約3,000m3を貯雪庫に貯蔵して、6～9月のガラスのピラミッド館内冷房の冷熱源として利用。
冷熱発生に電力を使用しないことで、年間約30tのCO2削減効果が見込まれています。

プラントファクトリー

国内最大級の植物生産工場であるプラントファクトリーでは、北海道ならではの冬の寒さを利用した冷熱システムを導入。
地下に設置した2基の製氷プールで、約1,000tの氷を作成し、この氷を使って、夏場、約3,000m2のガラス温室を冷房しています。

3-3．古平町における再生可能エネルギーの導入可能性

古平町は、寒冷地であることや、漁業・水産加工業が基幹産業である地域特性から、公共施設や工場等の施設への太陽光発電の導入や、風況の良いエリアでの風力発電の導入、給湯・冷暖房のエネルギー削減につながる地中熱ヒートポンプ利用が、率先して導入を検討する再生可能エネルギーと位置付けられます。

図表 3-17　再生可能エネルギーの導入可能性

種類	特徴	古平町での利用可能性
太陽光発電	• 屋根などの未利用スペースに設置できる • 機器のメンテナンスがほとんど必要ない • 気候条件により発電出力が左右される	■ 全国平均と比べても導入率が低く、導入ポテンシャルは高い ■ 積雪や塩害などの課題あり
太陽熱利用	• 屋根などの未利用スペースに設置できる • 定期的なメンテナンスが必要 • 気候条件により熱供給量が左右される	■ 需給のマッチングが難しい ■ バックアップ熱源が必要
風力発電	• 高効率で電気エネルギーに変換可能 • 夜間でも発電可能 • 気候条件により発電出力が左右される • 定期的なメンテナンスが必要	■ 導入ポテンシャルあり ■ 系統との接続協議（系統の余剰）などの課題あり
中小水力発電	• 河川や用水路などの流れをそのまま利用することが可能 • 水利権の取得などに課題	■ 設置場所が限定 ■ 系統（需要先）との距離に課題あり
下水汚泥利用	• 下水処理施設から汚泥を取り出し、生成したメタンを利用（発電、燃料）可能 • 定期的なメンテナンスが必要	■ 下水処理施設が周辺自治体を含むため、調整が困難
地中熱利用	• 大気と地中の熱の温度差を利用	■ 導入ポテンシャルあり ■ 地中熱ヒートポンプは給湯・冷暖房に効果あり
温泉熱利用	• 温泉熱や排熱を利用	■ 冬期の熱利用に効果あり ■ 利用可能場所が限定されている
雪氷熱利用	• 除雪した雪を冷房熱源として利用可能 • 雪の保管スペースが必要	■ 年間を通して冷房需要が小さい ■ 特定の施設（福祉施設等）での導入の可能性あり

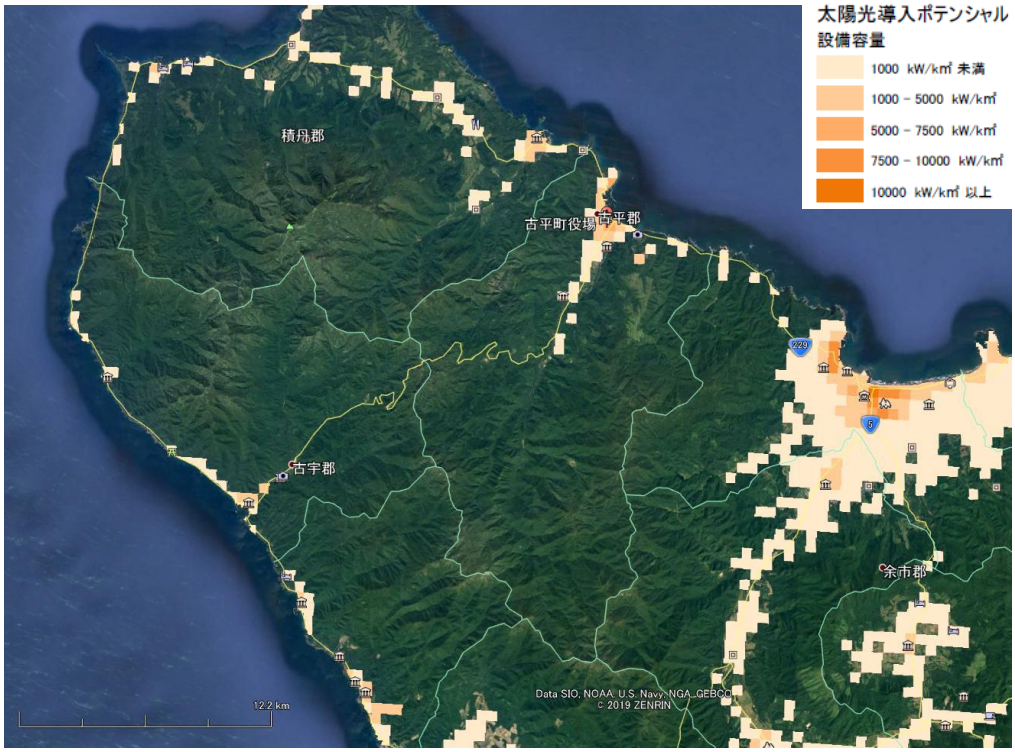
3-4. 古平町における再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

古平町の再生可能エネルギー導入ポテンシャル（賦存量）は、環境省「再生可能エネルギー導入ポテンシャルマップ・ゾーニング基礎情報（平成 28 年度更新版）」によると、太陽光発電については、北海道全域で一律のポテンシャル値（1,000～1,100 万 kW）が示されています。個別建築物の屋根に設置するケースでは、古平町の居住誘導区域において比較的高い導入ポテンシャルがあります。

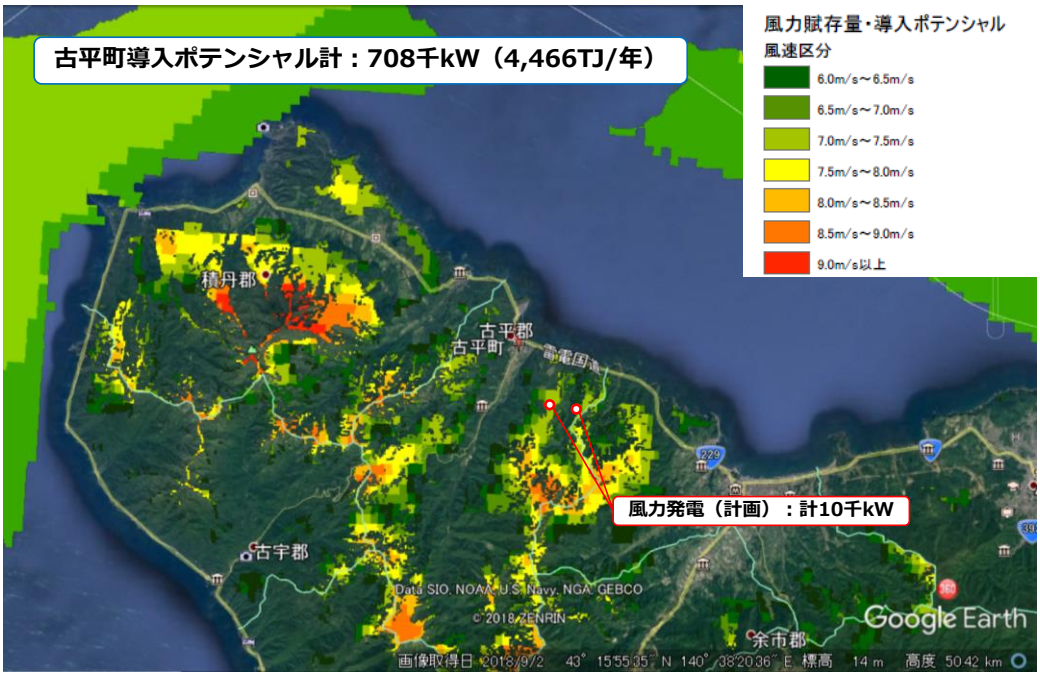
陸上風力の導入ポテンシャルは、古平町の立地適正化計画に基づく居住誘導区域の周辺エリアにおいて高い状況になっています。すでに風速区分が 6.5m/s～7.5m/s の風況が良好な地点に、10 千 kW の風力発電設備が計画されています。

地中熱では、古平町の居住誘導区域に該当するエリアに、比較的高い導入ポテンシャルがあることがわかります。このため、住宅等の居住誘導区域への集積と、地中熱ヒートポンプの導入による給湯・冷暖房熱源の確保について並行して取り組むことで、灯油消費の削減を図ることは効果的であるといえます。

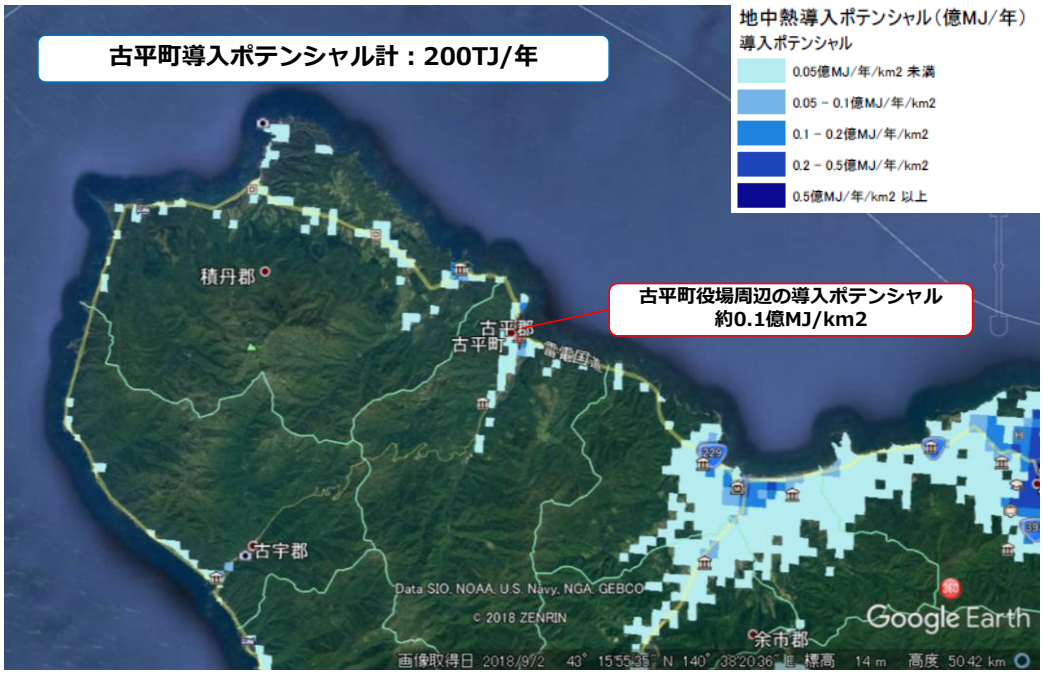
中小水力では、古平町内の河川に中小水力設備を設置する場合、2 千 kW の導入ポテンシャルを見込んでいます。いずれも居住誘導区域からは離れた場所にあるため、これを有効活用するための検討が必要です。



図表 3-18　古平町における太陽光発電の導入ポテンシャル



図表 3-19　古平町における風力発電の導入ポテンシャル



図表 3-20　古平町における地中熱利用の導入ポテンシャル

図表 3-21　古平町における中小水力発電の導入ポテンシャル

古平町の再生可能エネルギーの導入ポテンシャルは、電力の場合、現状に比べて約 50 倍の供給能力を有しています。また、地中熱の導入ポテンシャルは古平町の年間の灯油消費量の約 2 倍の供給能力に相当します。

再生可能エネルギーを有効活用することにより、地域のエネルギー消費量のすべてを賄うことが可能と言えます。

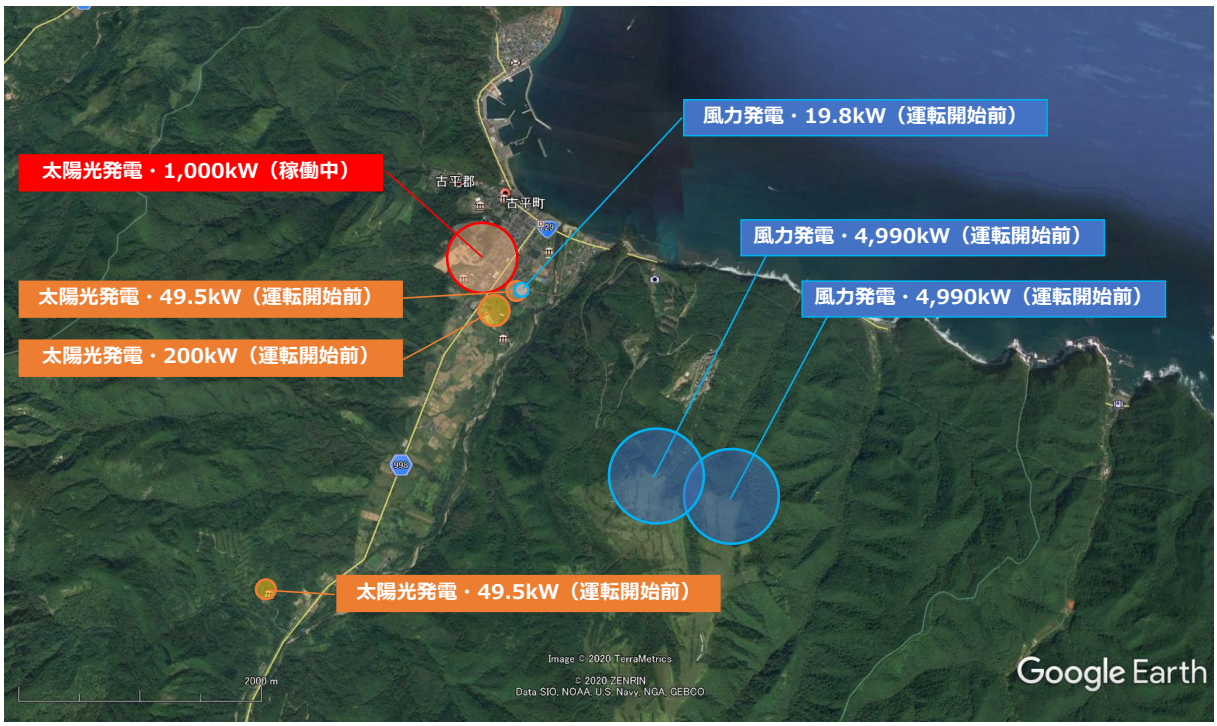
図表 3-22　古平町における再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

再生可能エネルギー	エネルギー供給可能量	古平町の現状との比較
太陽光（中シナリオ）	12,275 千kWh	古平町の1年間の電力消費量の約50倍に相当
陸上風力	1,240,416 千kWh	
中小水力（河川）	8,760 千kWh	
地中熱	200 TJ	古平町の1年間の灯油消費量の約2倍に相当

3-5. 古平町における再生可能エネルギーの導入状況

古平町は、大字浜町に稼働中の太陽光設備が１ヵ所（1,000kW）あり、そのほかに運転開始前の太陽光発電設備及び風力発電設備が計画されています。

再生可能エネルギーの導入ポテンシャルに対して、まだまだ導入実績は小さい状態です。



発電設備区分	発電出力（kW）	発電設備の所在地	新規認定日	稼働状況
太陽光	1,000	北海道古平郡古平町大字浜町８９３－４	2013年2月25日	2017年9月連系開始
太陽光	49.5	北海道古平郡古平町大字浜町４２６	2018年7月4日	運転開始前
太陽光	49.5	北海道古平郡古平町大字浜町字ドロノキ１１８２－１	2019年3月26日	運転開始前
太陽光	200	北海道古平郡古平町大字浜町４５６－５	2018年3月28日	運転開始前
風力	19.8	北海道古平郡古平町大字浜町４２６	2018年3月16日	運転開始前
風力	4,999	北海道古平郡古平町大字沖町４２７－３	2018年3月30日	運転開始前
風力	4,990	北海道古平郡古平町大字歌棄町字ニソマノ沢１４９	2018年4月26日	運転開始前

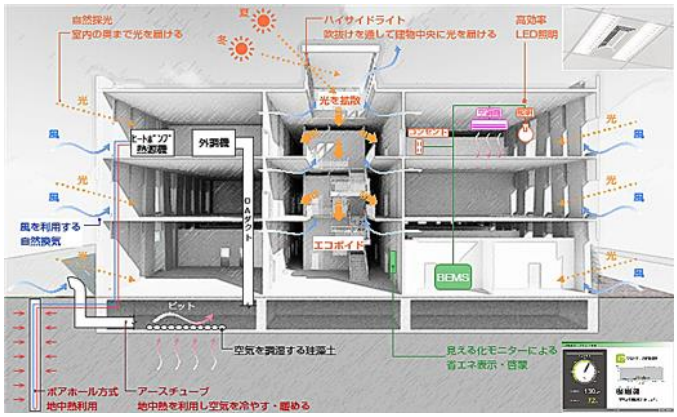
図表 3-23　古平町における再生可能エネルギーの導入状況

3－6．古平町の再生可能エネルギー導入に関する取組み

3－6－1．中心拠点誘導複合施設での地中熱利用の採用

古平町は、中心拠点誘導複合施設の設計に際し、ボアホール方式及びアースチューブによる地中熱利用を採用しています。

本取組みは、町内での再生可能エネルギー導入促進のモデル施設と位置付け、各種施設において、導入の検討を進めていきます。



高効率機器と地中熱利用により、太陽光発電等を導入しない状態でエネルギー消費量（基準値）の51%削減を達成

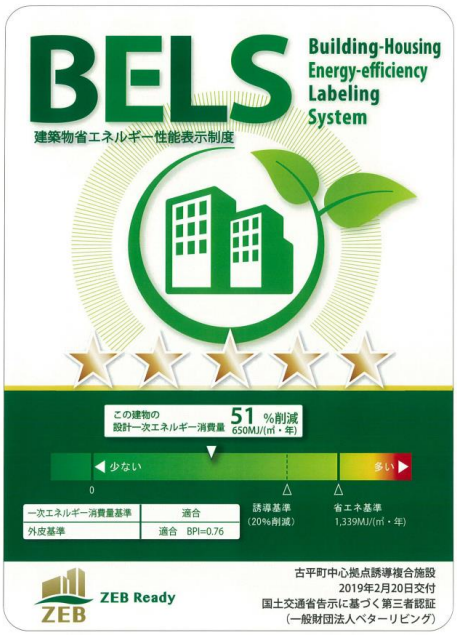
庁舎全体のエネルギー消費：2,473GJ/年
（新庁舎の延床面積：3,805.06m2）

単位：MJ/m2/年	設計値	基準値
空気調和設備	437	787
機械換気設備	52	171
照明設備	79	327
給湯設備	72	41
昇降機	11	13
合計	650	1,339

図表 3-24　中心拠点誘導複合施設における地中熱利用

また、中心拠点誘導複合施設は、太陽光発電と蓄電池を設置し、レジリエンス機能の強化を図っています。本取組みも、町内での各種施設におけるレジリエンスの向上のモデルとなります。

これらの取組みにより、中心拠点誘導複合施設は、BELS（建築物省エネルギー性能表示制度）の認証を取得しています。



図表 3-25　中心拠点誘導複合施設の BELS 認証

３−６−２．古平町住宅リフォーム補助金制度

古平町は、「古平町住宅リフォーム補助金制度」を用意し、20 万円以上の住宅の耐震改修（昭和 56 年 5 月 31 日以前に建築又は着工された木造住宅で耐震診断の結果、耐震性を有していないものに限る）、下水道接続工事、太陽光発電機の設置の費用を補助しています。

３−６−３．民間の補助事業活用支援

古平町は、民間事業者の設備投資等の補助金活用等の支援を実施しています。

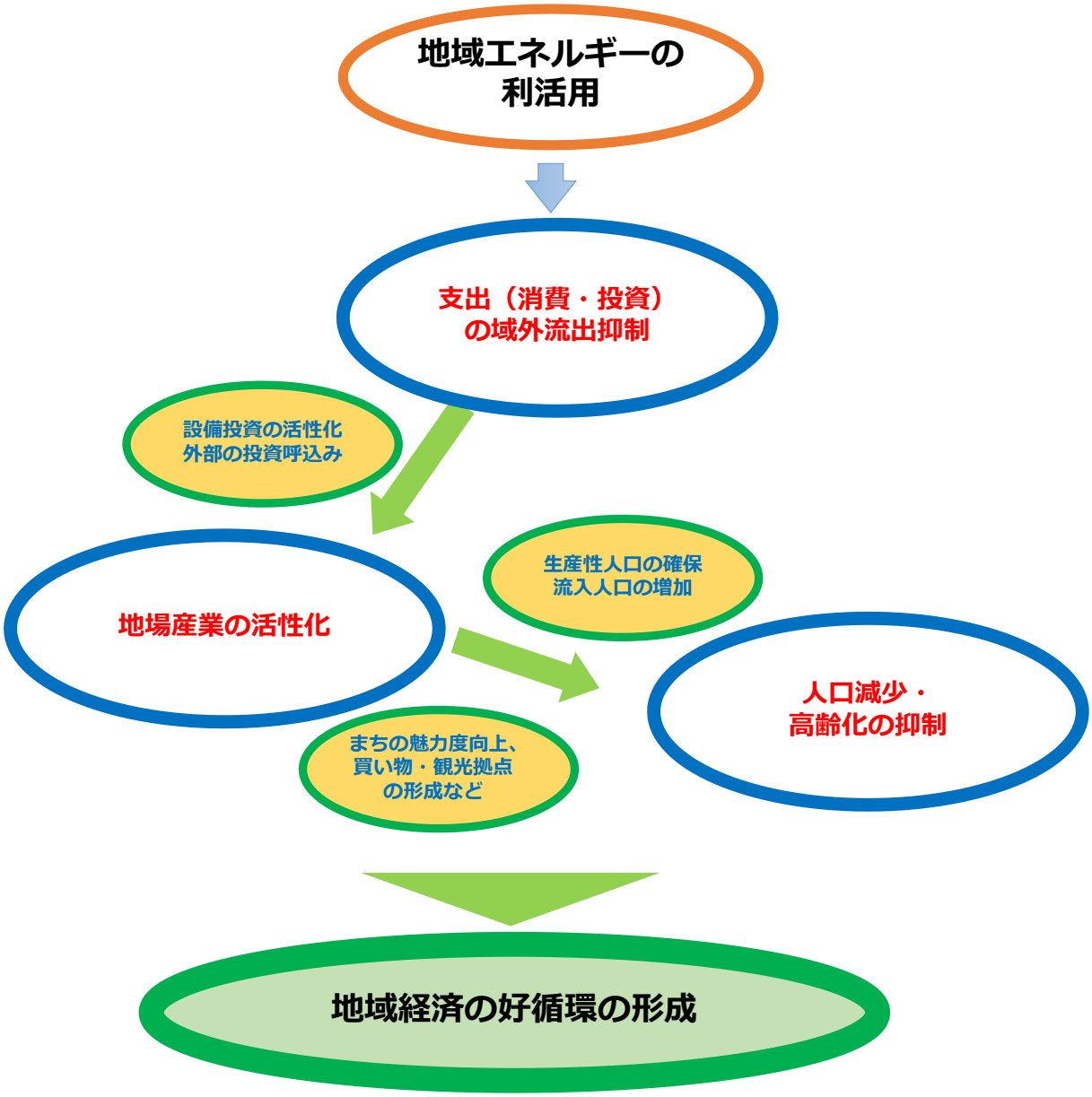
図表 3-26　補助事業例

補助金	概要
ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金	• 中小企業・小規模事業者等が取り組む、生産性向上に資する革新的サービス開発・試作品開発・生産プロセスの改善に必要な設備投資等を支援
サービス等生産性向上IT導入支援事業補助金	• 中小企業等の生産性向上を実現するため、バックオフィス業務等の高陸化や新たな顧客獲得等の付加価値向上（売上向上）に資するITの導入を支援
省エネルギー投資促進に向けた支援補助金	• 工場・事業場における省エネ効果の高い設備の入れ替えを支援
電力需要の低減に資する設備投資支援事業費補助金	• 工場・事業場における省エネ効果の高い設備の入れ替えを支援
中小企業の投資を後押しする大胆な固定資産税の特例	• 中小企業の生産性革命を実現するための設備投資を支援
小規模事業者持続化補助金	• 小規模事業者が販路開拓や生産性向上等に取り組む費用の一部を補助

４．基本方針

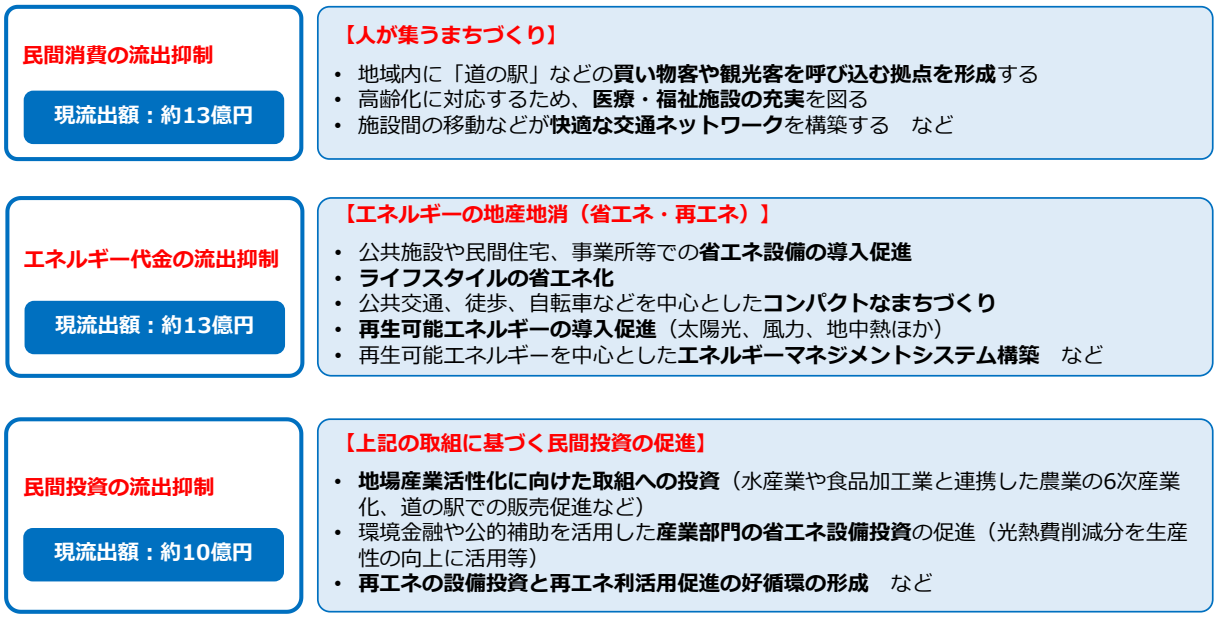
４－１．目指す方向性

古平町の抱える課題の解決を目指し、地域エネルギーの利活用をきっかけに域外に流出している民間消費や民間投資を域内に呼び込むことで、地域内での経済の好循環の創出を図ります。



図表 4-1　目指す方向性

地域経済の好循環を創出するための支出（消費・投資）の域外流出抑制の取組みとして、「民間消費の流出抑制」「エネルギー代金の流出抑制」「民間投資の流出抑制」などがあげられます。

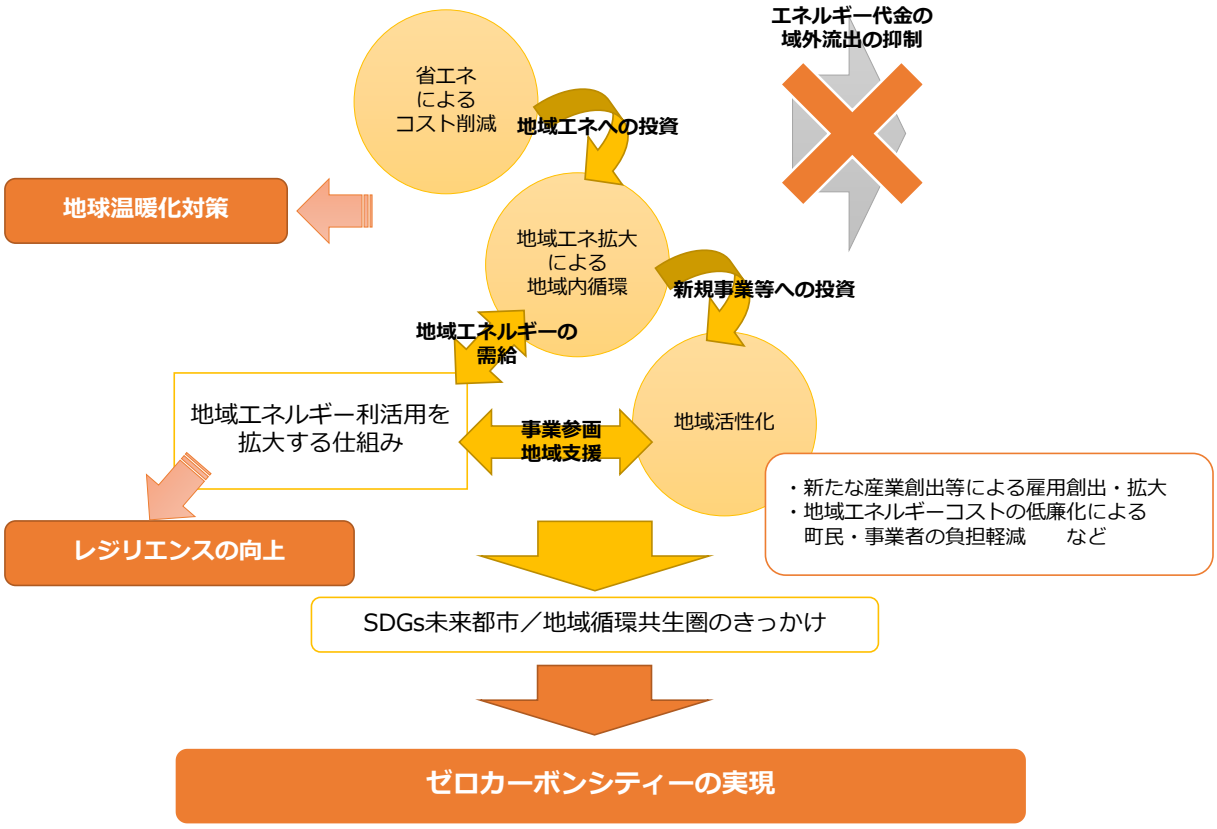


図表 4-2　支出（消費・投資）の域外流出抑制の取組み

4－2．基本方針

地域経済の好循環を創出するため、地域エネルギーの利活用による「エネルギー代金の流出抑制」に着手することとします。省エネ等によるエネルギーコストの負担を軽減し、それらを新たな投資に還元することで、地域活性化を図ります。また、地域エネルギーの利活用・地産地消により、レジリエンスの向上につながります。

将来的には、SDGs 未来都市や地域循環共生圏のきっかけ、地域エネルギーの利活用による地球温暖化対策、ゼロカーボンシティーの実現につなげます。



図表 4-3　地域エネルギーの利活用による地域活性化と波及効果

地域エネルギーの利活用の基本方針は、「地域エネルギー利活用の最適化に向けた方針」と「地域エネルギー利活用の拡大に向けた方針」の 2 つとし、各方針について、それぞれ 3 つの取組みを位置付けることとします。

■地域エネルギー利活用の最適化に向けた方針

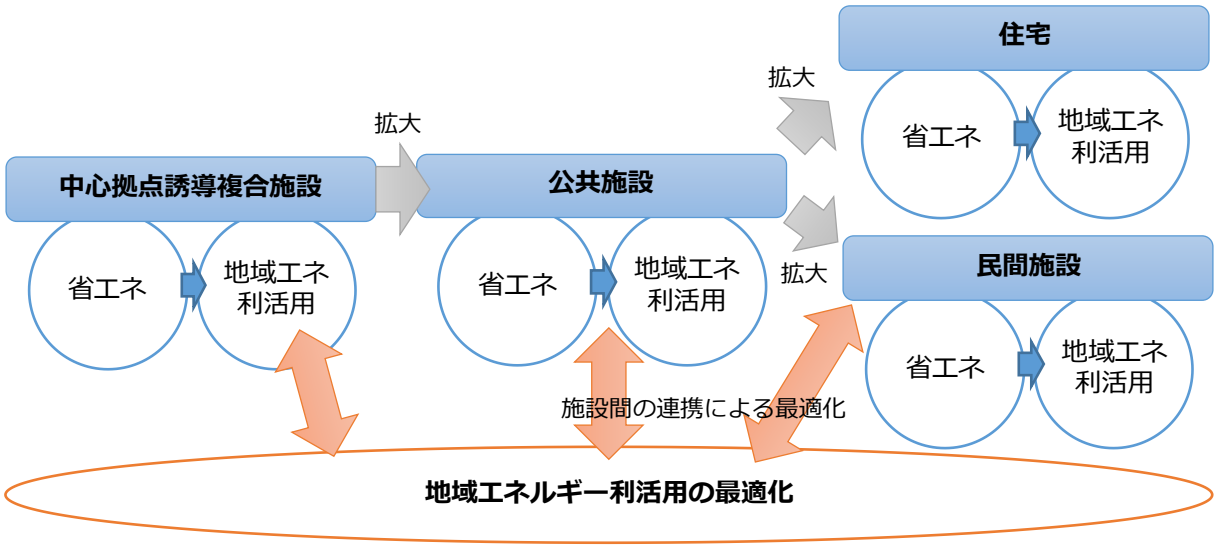
・建物の性能・使用環境に応じた、省エネルギー対策の実施
・建物の特性に応じた、再生可能エネルギー等の導入による地域エネルギーの利活用
・エリアの特性に応じた、地域エネルギー利活用の最適化（再エネ・未利用エネの導入、地域エネの融通）

■地域エネルギー利活用の拡大に向けた方針

・中心拠点誘導複合施設による取組みの着手

・公共施設等への率先取組みの検討

・町民・事業者への取組み拡大



図表 4-4　地域エネルギーの利活用拡大・展開イメージ

また、部門別の地域エネルギー利活用は、以下のとおり、取組みを進めます。

図表 4-5　部門別の主な取組み内容

	取組み内容
民生（家庭／業務）部門	・設備の更新、運用改善等による省エネの推進 ・地中熱の積極的な利用促進 寒冷地である古平町では、暖房や給湯、融雪等の燃料として灯油消費量が大きいことが課題の1つになります。灯油の代替として地中熱の利用が期待できます。古平町の地中熱の導入ポテンシャルは、灯油の年間消費量の2倍に相当します。地中熱ヒートポンプの導入を促進することで、灯油消費量を大幅に削減し、施設の暖房・給湯、融雪等に対応することができます。地中熱ヒートポンプの導入は、灯油ボイラーのエネルギー効率を約30%改善することが期待できます。
産業部門	・設備の更新、運用改善等による省エネの推進 ・再生可能エネルギーの活用 冷凍冷蔵用の電力の再生可能エネルギーへの転換が期待できます。 ・蒸気ボイラー等の熱源機器のエネルギー転換や機器更新 蒸気ボイラーの燃料（A重油、灯油）のLPガスへの転換が期待できます。 ガスコージェネレーションシステム等の併用によるエネルギー効率の向上が期待できます。
運輸部門	・公共交通の利用促進 ・コミュニティバスのEV化

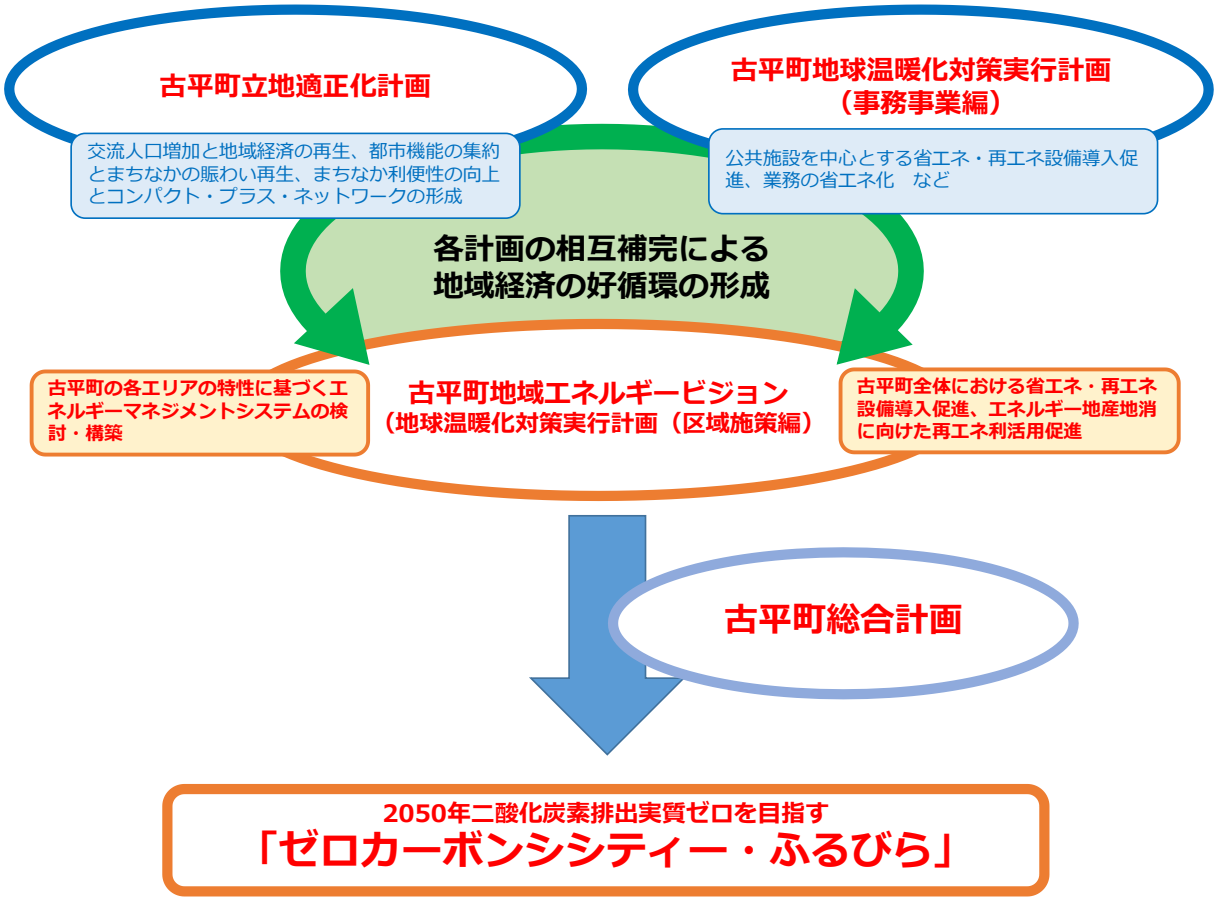
4－3．地域エネルギービジョンの位置付け

古平町では 2019 年 1 月に「古平町立地適正化計画」を策定し、町内中心拠点に内外の人で賑わう人の流れを作り、町内施設利用や地場産品の消費を促し、地域の利用価値・ブランド力を高め、持続可能な居住・雇用環境を実現する取組みを進めています。

また、同年 3 月に「古平町地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」を策定し、業務その他部門の温室効果ガス削減目標達成に向けて、公共施設を中心とした設備の省エネ化、再エネ導入促進に取り組んでいます。

そこで、「古平町地域エネルギービジョン」は、上記の既存施策との相互補完により、地域全体における省エネ・再エネ設備導入促進や、地域におけるエネルギーマネジメントシステムの充実を図り、古平町の支出（消費・投資）の域外流出を食い止め、負のスパイラルからの脱却、地域経済の域内好循環の形成を目指します。なお、地域エネルギーの利活用促進により、地域のレジリエンスの向上にもつなげます。

また、本ビジョンを地球温暖化対策実行計画（区域施策編）として位置付け国の目標に準じた温室効果ガス排出削減に取り組むとともに、2050 年の二酸化炭素排出実質ゼロを目指すゼロカーボンシティーを宣言します。



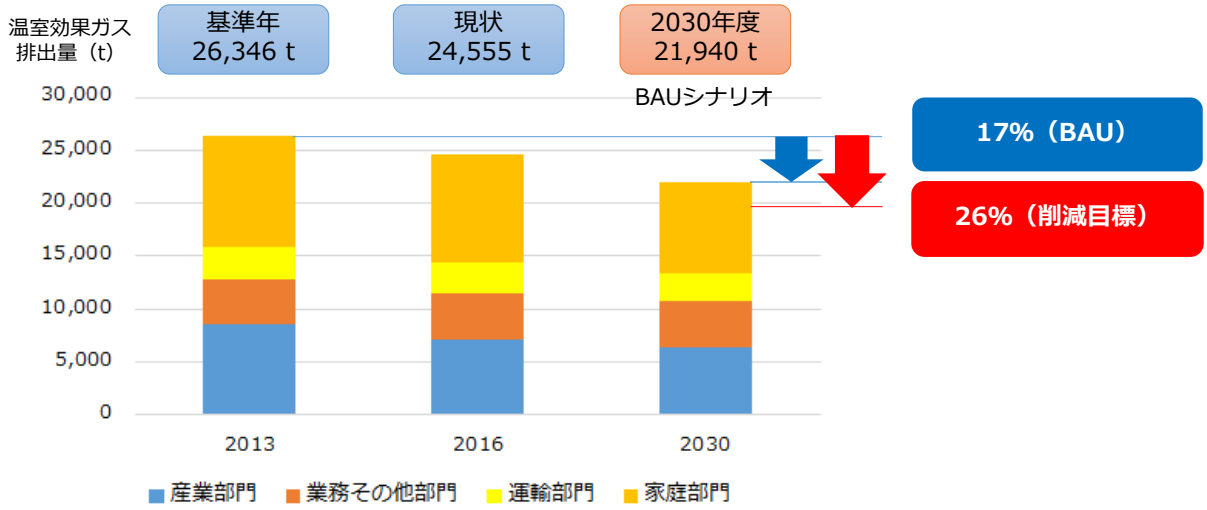
図表 4-6　地域エネルギービジョンの位置付け

また、今後改定を予定している「古平町総合計画」においては、「古平町地域エネルギービジョン」で掲げた地域エネルギーを利活用した地域活性化の取組みを位置付けることとします。

「古平町地域エネルギービジョン」の策定をきっかけとし、古平町の地域特性を活かした SDGs 未来都市の認定や地域循環共生圏の形成を目指すとともに、2050 年二酸化炭素排出実質ゼロを目指す「ゼロカーボンシティ・ふるびら」の実現に向けて取組みます。

4－4．温室効果ガス排出削減目標

古平町は、国の「地球温暖化対策計画」の削減目標に即して，温室効果ガス排出量を，2030（平成 42）年度までに基準年度となる 2013（平成 25）年度より，26%削減することを目指します。



図表 4-7　温室効果ガス排出量の削減目標

BAU シナリオでは、17%削減の見込みであることから、削減目標の 26%達成には、約 2,500t-CO2 の削減に向けた取組みが求められます。

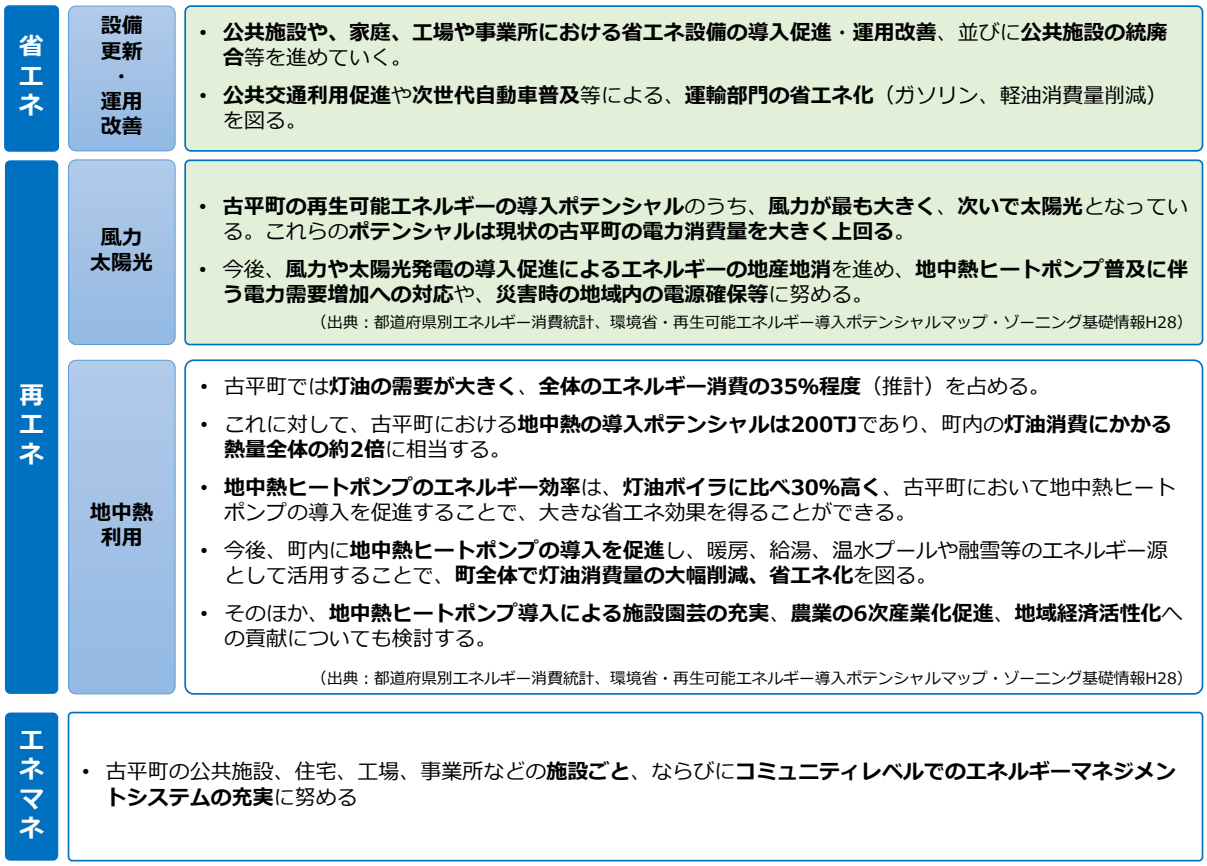
地域エネルギーの利活用を進めることにより、削減目標の達成に取組みます。

5．実現方策

5－1．地域エネルギー利活用の取組みの考え方

地域エネルギーの利活用を拡大していくためには、基本方針で示しているとおり、「地域エネルギー利活用の最適化」と「地域エネルギー利活用の拡大」を進めていくことが求められます。

省エネ及び再エネ、エネマネの取組みの考え方を示します。

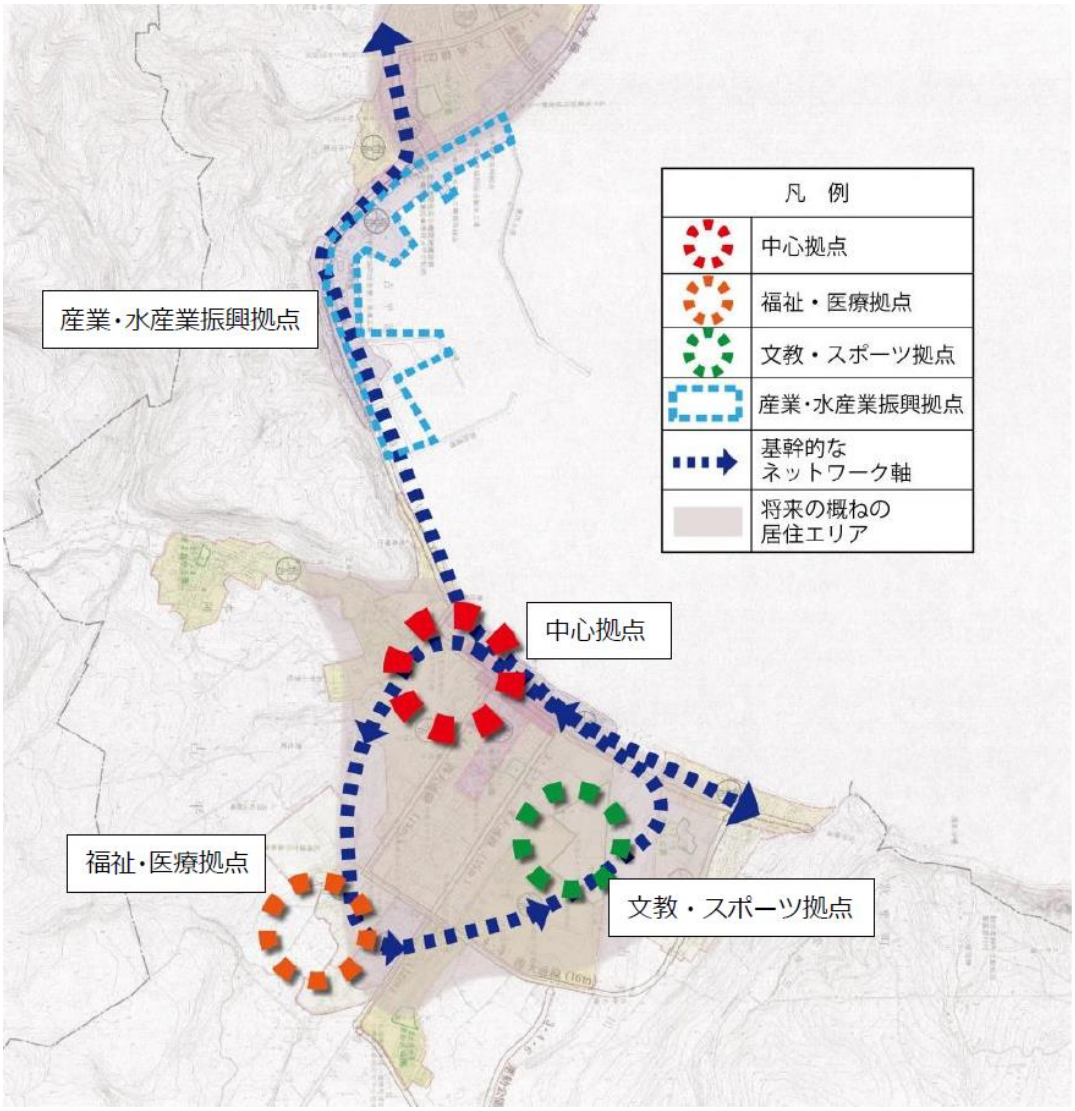


図表 5-1　地域エネルギー利活用の取組みの考え方

５－２．地域エネルギー利活用の導入効果

５－２－１．導入効果の検討フロー

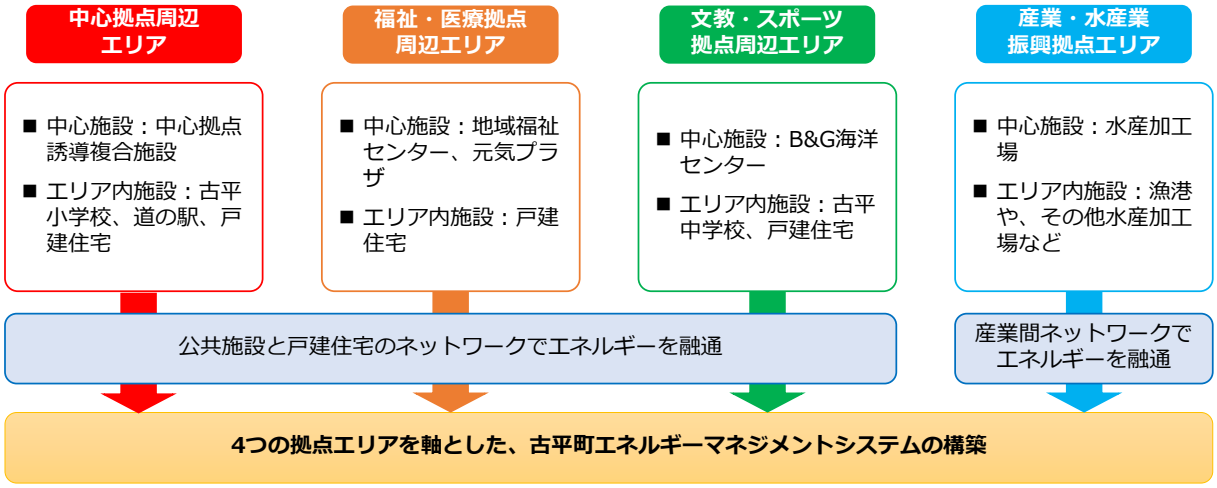
地域エネルギー利活用の導入効果を把握するため、「古平町立地適正化計画」に基づく 4 つの拠点である「中心拠点」「福祉・医療拠点」「文教・スポーツ拠点」「産業・水産業振興拠点」をモデル地区として設定します。



図表 5-2　4 つの拠点

エリアごとの地域エネルギー利活用の導入効果は、各拠点エリアの中心施設とエリア内の戸建住宅について、現状のエネルギー消費状況、古平町全体の再生可能エネルギー導入ポテンシャルから、今後導入が望まれる省エネ・再エネ設備について提案し、施設ごとに導入効果を分析します。

施設ごとの分析結果に基づき、4 つの拠点エリアごとのエネルギーマネジメントシステム及び 4 つの拠点エリアを軸とする古平町全体のエネルギーマネジメントシステムについて検討します。



図表 5-3　検討フロー

各モデル地区は、以下のとおりとします。

（1）中心拠点周辺エリア

中心拠点エリアは、下図の「中心拠点誘導施設」を中心施設として、周辺の観光交流センター（以下、道の駅）、並びに戸建住宅約 30 戸を含むものとします。

図表 5-4　中心拠点周辺エリア

（２）福祉・医療拠点周辺エリア

福祉・医療拠点周辺エリアは、下図の「地域福祉センター、元気プラザ」を中心施設として、周辺の戸建住宅約 15 戸を含むものとします。

図表 5-5　福祉・医療拠点周辺エリア

（３）文教・スポーツ拠点周辺エリア

文教・スポーツ拠点エリアは、下図の「B&G 海洋センター」を中心施設として、周辺の「古平中学校」並びに戸建住宅約 30 戸を含むものとします。

図表 5-6　文教・スポーツ拠点周辺エリア

（４）産業・水産業振興拠点エリア

産業・水産業振興拠点エリアは、漁港や水産加工場、漁業協同組合等の集積地区とします。

図表 5-7　産業・水産業振興拠点エリア

5－2－2．施設別導入効果

（1）住宅

住宅を対象とした地域エネルギー利活用の取組み例を示します。

図表 5-8　住宅における地域エネルギー利活用の取組み

項目	内容
住宅のエネルギー消費量	電力　3,250kWh　（各種家電製品に使用） 灯油　1,130リットル（暖房、給湯に使用） LPガス　28m3　（調理煮炊き、炊飯などに使用） ※世帯別の年間エネルギー消費（2016）
省エネの取組み	高効率のLED照明の導入等の高効率機器への買い替え等 HEMSの導入、運用改善
再エネの取組み	個別建築物の屋上への太陽光発電設備（5kW）の設置 地中熱の利活用

住宅における地域エネルギー利活用の取組みによる導入効果を示します。

図表 5-9　住宅における地域エネルギー利活用の導入効果

取組		効果	導入コスト	参考資料
省エネ	省エネ行動	• 省エネ行動の徹底により、エネルギー消費を15%減	–	• 環境省「家庭からの二酸化炭素排出量の推計に係る実態調査 全国試験調査（確報値）＜統合集計（参考値）＞」（H28）
再エネ	地中熱利用システム	• 5kW規模を想定 • 灯油ボイラーのエネルギー効率を約30%改善	• 100万円（1/3補助の活用を想定）	• 環境省「地中熱利用にあたってのガイドライン」（H24） • 青森県「地中熱利用推進ビジョン」（H20） • NEDO、日本大学工学部資料「一般住宅向け浅層地中熱利用システムの低コスト化技術」（H30）
	太陽光発電	• 5kW規模を想定 • 発電分はすべて自家消費	• 150万円（1/3補助の活用を想定）	• サンクル（東京電力ベンチャー㈱）のホームページ
エネマネ	HEMS	• 家庭のエネルギー消費（家電製品）を10%減	• 10万円（1/3補助の活用を想定）	• 経産省資料「今後の省エネルギー対策の概要（案）」

上記の取組みを実施した場合、古平町の各家庭のエネルギー消費構造は次のように変化します。

灯油ボイラーの更新時に地中熱利用ヒートポンプシステムを導入することで、灯油消費量がゼロとなり、電力消費量が増加します。ただし、この増加分は、太陽光発電による創エネ効果で相殺され、全体として大幅な省エネ、CO2 削減に貢献します。

図表 5-10　住宅における地域エネルギー利活用によるエネルギー消費構造

エネルギー消費等	取組実施前	取組実施後
電力（kWh）	3,250	788
灯油（ﾘｯﾄﾙ）	1,400	0
LPガス (m3)	28	25
CO2排出量（t）	5.7	0.7

取組みによって、各家庭の光熱費は年間 163 千円削減見込みとなります。また、CO2 削減量は 5.1 トンで、現状に比べ、約 90%の大幅削減となります。

設備等の導入コストは 2,600 千円で、投資回収年数は 16 年となります。

図表 5-11　住宅における地域エネルギー利活用による事業性評価

	光熱費削減（千円/年）	CO2削減（t /年）	導入コスト（千円）	投資回収（年）
省エネ	10	0.3	-	-
再エネ	136	4.2	2,500	19
エネマネ	17	0.5	100	6
計	163	5.1	2,600	16

（２）中心拠点誘導複合施設

中心拠点誘導複合施設を対象とした地域エネルギー利活用の ZEB Ready 及び再生可能エネルギーの取組みを示します。

図表 5-12　中心拠点誘導複合施設における地域エネルギー利活用の取組み

項目	内容
ZEB Readyの取組み	空調 ・地中熱利用 ・自然換気機能など 照明 ・高効率LED照明 ・自然採光機能など BEMS（ビルディング・エネルギーマネジメントシステム）による エネルギー使用の見える化
再エネの取組み	屋上への太陽光発電設備の設置

ZEB Ready の取組みと 100kW の太陽光発電の導入により、エネルギー消費量の約 60%削減の達成が期待できます。

図表 5-13　中心拠点誘導複合施設における地域エネルギー利活用の導入効果

取組		効果	導入コスト	参考資料
省エネ	省エネ行動	• 下記BEMSの効果に組み込み	–	–
	設備更新	• ZEB Readyにより基準値に対する設計値のエネルギー消費が51%削減 • 地中熱利用システムを含む	–	• 古平町「中心拠点誘導複合施設　BELS評価書」北海道建設新聞記事（2019年2月26日付）
再エネ	地中熱利用システム	• 上記のZEB Readyの仕様に含まれる	–	–
	太陽光発電	• 100kW規模を想定 • 発電分はすべて自家消費	• 2,000万円（1/3補助の活用を想定）	• 内閣府資料「主な技術分野の研究開発に係るこれまでの取組状況」（H30） • 古平町中心拠点再生地区・都市再構築戦略事業（H31）
エネマネ	BEMS	• 新庁舎のエネルギー消費を10%減	–	• 古平町「中心拠点誘導複合施設　BELS評価書」北海道建設新聞記事（2019年2月26日付） • （一社）電子情報技術産業協会　グリーンIT委員会「IT活用による省エネ効果に関する調査研究報告書～ビル、店舗へのBEMS導入による省エネ効果～」（H27）

ZEB Ready に、太陽光発電による創エネを加えることによって、中心拠点誘導複合施設の光熱費は基準値に比べて、年間 9,355 千円削減見込みとなります。また、CO2 削減量は 297t-CO2 で、基準値の 70～80%程度の削減率と推定されます。

図表 5-14　中心拠点誘導複合施設における地域エネルギー利活用による事業性評価

	光熱費削減（千円/年）	CO2削減（t/年）	導入コスト（千円）	投資回収（年）
省エネ	5,209	162.1	-	-
再エネ	3,650	119.0	20,000	6
エネマネ	496	15.9	-	-
計	9,355	297.0	-	-

（３）古平小学校

古平小学校における地域エネルギー利活用の取組みによる導入効果を示します。

図表 5-15　古平小学校における地域エネルギー利活用の導入効果

取組		効果	導入コスト	参考資料
省エネ	省エネ行動	• 省エネ行動の徹底により、エネルギー消費を5%減	–	• 古平町「地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」（H31）
	設備更新	• 校舎、体育館の照明のLED化により1%削減	• 820万円	
再エネ	地中熱利用システム	• 校舎：250kW、体育館：150kW規模を想定 • 空冷ヒートポンプのエネルギー効率を20%改善	• 9,000万円（1/2補助ｴｺｽｸｰﾙの活用を想定）	• 環境省「地中熱利用にあたってのガイドライン」（H24） • 黒松内小学校エコ改修「地中熱ヒートポンプによる冷暖房設備」（ｴｺｽｸｰﾙ補助）
	太陽光発電	• 100kW規模を想定 • 発電分はすべて自家消費	• 1,500万円（1/2補助ｴｺｽｸｰﾙの活用を想定）	• 内閣府資料「主な技術分野の研究開発に係るこれまでの取組状況」（H30）
エネマネ	BEMS	• BEMSによる見える化、照明・空調制御等の省エネ効果：10%	• 150万円（1/2補助ｴｺｽｸｰﾙの活用を想定）	• （一社）電子情報技術産業協会　グリーンIT委員会「IT活用による省エネ効果に関する調査研究報告書～ビル、店舗へのBEMS導入による省エネ効果～」（H27）

上記の取組みを実施した場合、古平小学校のエネルギー消費量は 48%程度削減されます。

図表 5-16　古平小学校における地域エネルギー利活用によるエネルギー消費構造

エネルギー消費等	取組実施前	取組実施後
電力（kWh）	852,152	446,237
CO2排出量（ｔ）	578	286.9

取組みによって、古平小学校の光熱費は年間 8,413 千円削減見込みとなります。また、CO2 削減量は 291.1t-CO2 で、現状に比べ、約 50%の大幅削減となります。

設備等の導入コストは 114,700 千円で、投資回収年数は 14 年となります。

図表 5-17　古平小学校における地域エネルギー利活用による事業性評価

	光熱費削減（千円/年）	CO2削減（ｔ/年）	導入コスト（千円）	投資回収（年）
省エネ	1,096	65.3	8,200	8
再エネ	6,552	210.7	105,000	17
エネマネ	765	15.1	1500	2
計	8,413	291.1	114,700	14

（４）地域福祉センター

地域福祉センターを対象とした地域エネルギー利活用の取組み例を示します。

図表 5-18　地域福祉センターにおける地域エネルギー利活用の取組み

項目	内容
エネルギー消費量	電力　　約120千kWh（照明、お風呂のポンプやパソコン等に使用） 灯油　　45千リットル（お風呂の水の加温及び施設全体の暖房に利用） ※2013年度実績
省エネの取組み	高効率のLED照明の導入等の高効率機器への買い替え等 運用改善
再エネの取組み	元気プラザと合わせた太陽光発電設備の設置 地中熱の利活用

地域福祉センターにおける省エネ、再エネ、エネマネの取組みとその効果の概要を示します。

図表 5-19　地域福祉センターにおける地域エネルギー利活用の導入効果

取組		効果	導入コスト	参考資料
省エネ	省エネ行動	• 省エネ行動の徹底により、エネルギー消費を5%減	–	• 古平町「地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」（H31）
	設備更新	• 照明のLED化により5%削減	• 87万円	
再エネ	地中熱利用システム	• 200kW規模を想定 • 灯油ボイラーのエネルギー効率を30%改善	• 5,400万円（1/3補助の活用を想定）	• 環境省「地中熱利用にあたってのガイドライン」（H24）
	太陽光発電	• 50kW規模を想定 • 発電分はすべて自家消費	• 1,000万円（1/3補助の活用を想定）	• 内閣府資料「主な技術分野の研究開発に係るこれまでの取組状況」（H30）
エネマネ	BEMS	• BEMSによる見える化、照明・空調制御等の省エネ効果：10%	• 200万円（1/3補助の活用を想定）	• （一社）電子情報技術産業協会　グリーンIT委員会「IT活用による省エネ効果に関する調査研究報告書～ビル、店舗へのBEMS導入による省エネ効果～」（H27）

上記の取組みを実施した場合、地域福祉センターのエネルギー消費構造は次のように変化します。

灯油ボイラーの更新時に地中熱利用システムを導入することで、灯油消費量がゼロとなり、電力消費量が増加します。ただし、この増加分は、太陽光発電による創エネ効果で削減され、全体として大幅な省エネ、CO2 削減に貢献します。

図表 5-20　地域福祉センターにおける地域エネルギー利活用によるエネルギー消費構造

エネルギー消費等	取組実施前	取組実施後
電力（kWh）	119,928	117,179
灯油（ﾘｯﾙ）	45,016	0
CO2排出量（ｔ）	193.0	75.3

取組みによって、地域福祉センターの光熱費は年間 3,839 千円削減見込みとなります。また、CO2 削減量は 117.7t-CO2 で、現状に比べ、約 60%の大幅削減となります。

設備等の導入コストは 66,870 千円で、投資回収年数は 18 年となります。

図表 5-21　地域福祉センターにおける地域エネルギー利活用による事業性評価

	光熱費削減（千円/年）	CO2削減（ｔ/年）	導入コスト（千円）	投資回収（年）
省エネ	250	8.0	870	4
再エネ	3,367	108.4	64,000	20
エネマネ	221	1.3	2,000	10
計	3,839	117.7	66,870	18

（５）元気プラザ

元気プラザを対象とした地域エネルギー利活用の取組み例を示します。

図表 5-22　元気プラザにおける地域エネルギー利活用の取組み

項目	内容
エネルギー消費量	電力　約100千kWh（照明、お風呂のポンプやパソコン等に使用） 重油　60千リットル（お風呂の水の加温及び施設全体の暖房に利用） ※2013年度実績
省エネの取組み	高効率のLED照明の導入等の高効率機器への買い替え等 運用改善
再エネの取組み	地域福祉センターと合わせた太陽光発電設備の設置 地中熱の利活用

元気プラザにおける地域エネルギー利活用の取組みによる導入効果を示します。

図表 5-23　元気プラザにおける地域エネルギー利活用の導入効果

取組		効果	導入コスト	参考資料
省エネ	省エネ行動	• 省エネ行動の徹底により、エネルギー消費を5%減	–	• 古平町「地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」（H31）
	設備更新	• 照明のLED化により1%削減	• 52万円	
再エネ	地中熱利用システム	• 200kW規模を想定 • A重油ボイラーのエネルギー効率を30%改善	• 5,400万円（1/3補助の活用を想定）	• 環境省「地中熱利用にあたってのガイドライン」（H24）
	太陽光発電	• 50kW規模を想定 • 発電分はすべて自家消費	• 1,000万円（1/3補助の活用を想定）	• 内閣府資料「主な技術分野の研究開発に係るこれまでの取組状況」（H30）
エネマネ	BEMS	• BEMSによる見える化、照明・空調制御等の省エネ効果：10%	• 200万円（1/3補助の活用を想定）	• （一社）電子情報技術産業協会　グリーンIT委員会「IT活用による省エネ効果に関する調査研究報告書～ビル、店舗へのBEMS導入による省エネ効果～」（H27）

上記の取組みを実施した場合、元気プラザのエネルギー消費構造は次のように変化します。

A 重油ボイラーの更新時に地中熱利用システムを導入することで、A 重油消費量がゼロとなり、電力消費量が増加します。ただし、この増加分は、太陽光発電による創エネ効果で削減され、全体として大幅な省エネ、CO2 削減に貢献します。

図表 5-24　元気プラザにおける地域エネルギー利活用によるエネルギー消費構造

エネルギー消費等	取組実施前	取組実施後
電力（kWh）	97,282	136,620
A重油（ﾘｯﾄﾙ）	61,181	0
CO2排出量 (t)	231.7	87.8

取組みによって、元気プラザの光熱費は年間 4,108 千円削減見込みとなります。また、CO2 削減量は 143.9t-CO2、現状に比べ、約 60%の大幅削減となります。

設備等の導入コストは 66,520 千円で、投資回収年数は 17 年となります。

図表 5-25　元気プラザにおける地域エネルギー利活用による事業性評価

	光熱費削減（千円/年）	CO2削減（t/年）	導入コスト（千円）	投資回収（年）
省エネ	118	3.8	520	5
再エネ	3,838	135.2	64,000	17
エネマネ	152	4.9	2,000	14
計	4,108	143.9	66,520	17

（６）古平町 B&G 海洋センター

古平町 B&G 海洋センターを対象とした地域エネルギー利活用の取組み例を示します。

図表 5-26　古平町 B&G 海洋センターにおける地域エネルギー利活用の取組み

項目	内容
エネルギー消費量	電力　約76千kWh（照明、お風呂のポンプやパソコン等に使用） LPガス　約19m3（給湯に使用） 灯油　24千リットル（プールの水の加温・暖房や体育館の放射暖房に利用） ※2013年度実績
省エネの取組み	高効率のLED照明の導入等の高効率機器への買い替え等 運用改善
再エネの取組み	太陽光発電設備の設置 地中熱の利活用

古平町 B&G 海洋センターにおける地域エネルギー利活用の取組みによる導入効果を示します。

図表 5-27　古平町 B&G 海洋センターにおける地域エネルギー利活用の導入効果

取組		効果	導入コスト	参考資料
省エネ	省エネ行動	• 省エネ行動の徹底により、エネルギー消費を5%減	–	• 古平町「地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」（H31）
	設備更新	• 照明のLED化により5%削減	• 160万円	
再エネ	地中熱利用システム	• 250kW規模を想定 • 灯油ボイラーのエネルギー効率を30%改善	• 6,700万円（1/3補助の活用を想定）	• 環境省「地中熱利用にあたってのガイドライン」（H24） • ヒートポンプ・蓄熱月間レポート「妙高市水夢ランド（優秀賞）」
	太陽光発電	• 100kW規模を想定 • 発電分はすべて自家消費	• 2,000万円（1/3補助の活用を想定）	• 内閣府資料「主な技術分野の研究開発に係るこれまでの取組状況」（H30）
エネマネ	BEMS	• BEMSによる見える化、照明・空調制御等の省エネ効果：10%	• 200万円（1/3補助の活用を想定）	• （一社）電子情報技術産業協会　グリーンIT委員会「IT活用による省エネ効果に関する調査研究報告書～ビル、店舗へのBEMS導入による省エネ効果～」（H27）

上記の取組みを実施した場合、B&G 海洋センターのエネルギー消費構造は次のように変化します。

灯油ボイラーの更新時に地中熱利用システムを導入することで、灯油消費量がゼロとなり、電力消費量が増加します。ただし、この増加分は、太陽光発電による創エネ効果で相殺され、全体として外部へのエネルギー供給が可能となります。

図表 5-28　古平町 B&G 海洋センターにおける地域エネルギー利活用によるエネルギー消費構造

エネルギー消費等	取組実施前	取組実施後
電力（kWh）	75,512	-66,174
灯油（㎘）	23,895	0
LPガス (m3)	19	18
CO2排出量 (t)	111.0	-44.2

取組みによって、B&G 海洋センターの光熱費は年間 4,745 千円削減見込みとなります。また、CO2 削減量は 155.2t-CO2 で、現状の排出量 111t-CO2 を上回ります。

設備等の導入コストは 90,600 千円で、投資回収年数は 20 年となります。

図表 5-29　古平町 B&G 海洋センターにおける地域エネルギー利活用による事業性評価

	光熱費削減（千円/年）	CO2削減（t/年）	導入コスト（千円）	投資回収（年）
省エネ	148	4.7	1,600	11
再エネ	4,468	146.3	87,000	20
エネマネ	129	4.2	2,000	16
計	4,745	155.2	90,600	20

（7）古平中学校

古平町中学校における地域エネルギー利活用の取組みによる導入効果を示します。

図表 5-30　古平町中学校における地域エネルギー利活用の導入効果

取組		効果	導入コスト	参考資料
省エネ	省エネ行動	• 省エネ行動の徹底により、エネルギー消費を5%減	–	• 古平町「地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」（H31）
	設備更新	• 照明のLED化により12%削減	• 240万円	
再エネ	地中熱利用システム	• 校舎：250kW、体育館：150kW規模を想定 • A重油及び灯油ボイラーのエネルギー効率を30%改善	• 8,000万円（1/2補助ｴｺｽｸｰﾙの活用を想定）	• 環境省「地中熱利用にあたってのガイドライン」（H24） • 黒松内小学校エコ改修「地中熱ヒートポンプによる冷暖房設備」（ｴｺｽｸｰﾙ補助）
	太陽光発電	• 100kW規模を想定 • 発電分はすべて自家消費	• 1,500万円（1/2補助ｴｺｽｸｰﾙの活用を想定）	• 内閣府資料「主な技術分野の研究開発に係るこれまでの取組状況」（H30）
エネマネ	BEMS	• BEMSによる見える化、照明・空調制御等の省エネ効果：10%	• 150万円（1/2補助ｴｺｽｸｰﾙの活用を想定）	• （一社）電子情報技術産業協会　グリーンIT委員会「IT活用による省エネ効果に関する調査研究報告書～ビル、店舗へのBEMS導入による省エネ効果～」（H27）

上記の取組みを実施した場合、古平中学校のエネルギー消費構造は次のように変化します。

重油ボイラー、灯油ボイラーの更新時に地中熱利用システムを導入することで、A 重油並びに灯油消費量がゼロとなり、電力消費量が増加します。ただし、この増加分は、太陽光発電による創エネ効果で相殺され、全体として外部へのエネルギー供給が可能となります。

図表 5-31　古平町中学校における地域エネルギー利活用によるエネルギー消費構造

エネルギー消費等	取組実施前	取組実施後
電力（kWh）	85,279	-31,582
灯油（ﾄﾞﾗﾑ）	13,520	0
A重油（ﾄﾞﾗﾑ）	26,000	0
LPガス (m3)	19	18
CO2排出量 (t)	162.0	-20.5

取組みによって、古平中学校の光熱費は年間 5,504 千円削減見込みとなります。また、CO2 削減量は 182.5t-CO2 で、現状の排出量 162t-CO2 を上回ります。

設備等の導入コストは 98,900 千円で、投資回収年数は 18 年となります。

図表 5-32　古平町中学校における地域エネルギー利活用による事業性評価

	光熱費削減（千円/年）	CO2削減（t/年）	導入コスト（千円）	投資回収（年）
省エネ	274	9.1	2,400	9
再エネ	5,009	167.7	95,000	19
エネマネ	220	5.6	1,500	7
計	5,504	182.5	98,900	18

（８）水産加工施設

水産加工施設における地域エネルギー利活用の取組みによる導入効果を示します。

図表 5-33　水産加工施設における地域エネルギー利活用の導入効果

取組		効果	導入コスト	参考資料
省エネ	省エネ行動	• 省エネ行動の徹底により、エネルギー消費を5%減	–	• 日本LPガス団体協議会資料 • 横田英靖、佐土原聡、吉田聡「水産都市における災害時の電力供給に関する研究」（地域安全学会論文集 No.31、2017） • 三菱UFJリサーチコンサルティング㈱「コージェネレーションシステムの市場動向等に関する調査報告書」（H27） • ㈱エックス都市研究所、コージェネレーション普及方策検討調査業務報告書（埼玉県、H27）
	設備更新	• LPガスとコージェネレーションシステムの組合せにより省エネ効率が20%向上と仮定	• 4,000万円（1/3補助の活用を想定）	
再エネ	太陽光発電	• 50kW規模を想定 • 発電分はすべて自家消費	• 2,000万円（1/3補助の活用を想定）	• 内閣府資料「主な技術分野の研究開発に係るこれまでの取組状況」（H30）
エネマネ	BEMS	• BEMSによる見える化、照明・空調制御等の省エネ効果：10%	• 200万円（1/3補助の活用を想定）	• （一社）電子情報技術産業協会　グリーンIT委員会「IT活用による省エネ効果に関する調査研究報告書～ビル、店舗へのBEMS導入による省エネ効果～」（H27）

取組みによって、水産加工場（A 社）の光熱費は年間 5,492 千円削減見込みとなります。また、CO2 削減量は 175.5t-CO2 で、現状の排出量 457t-CO2 から 40%削減となります。

設備等の導入コストは 52,000 千円で、投資回収年数は 10 年となります。

図表 5-34　水産加工施設における地域エネルギー利活用による事業性評価

	光熱費削減（千円/年）	CO2削減（t/年）	導入コスト（千円）	投資回収（年）
省エネ	3,420	108.9	40,000	12
再エネ	1,825	58.7	10,000	6
エネマネ	247	7.9	2,000	9
計	5,492	175.5	52,000	10

5-2-3. エリア別導入効果

（1）中心拠点周辺エリア

中心拠点周辺エリアの中心拠点誘導複合施設及び古平小学校、住宅における地域エネルギー利活用の取組みとエネルギーマネジメントの取組みを示します。

図表 5-35　中心拠点周辺エリアにおけるエネルギーマネジメントの取組み

取組		効果	導入コスト	参考資料
エネマネ	CEMS	• CEMSによるエネルギー融通等により全体の省エネ効率が5%向上	• 1戸あたり190万円（設備等）	• 東広島市スマートコミュニティモデル構築可能性調査業務報告書（H29） • ㈱早稲田環境研究所ほか「本庄地域における地産地消型エネルギー供給事業の事業化可能性調査成果報告書」（H26） • 北九州市「次世代エネルギー・社会システム実証事業最終報告」（H28）

中心拠点周辺エリアにおける地域エネルギーの導入効果は、約 23,500 千円が期待されます。

図表 5-36　中心拠点周辺エリアにおける地域エネルギー導入効果

	光熱費削減（千円/年）	CO2削減（t/年）	導入コスト（千円）	投資回収（年）
省エネ	6,598	236.9	8,200+α	-
再エネ	15,016	479.9	204,000	14
エネマネ	1,850	49.5	60,360+α	-
計	23,464	766.3	272,560+α	12+α

中心拠点周辺エリアにおける地域エネルギーの導入（太陽光発電設備の導入）は、戸建住宅に導入される太陽光発電は余剰電力が発生すると試算されますが、中心拠点誘導複合施設や古平小学校を含めたエリア全体を地域エネルギーで賄うには、さらなる太陽光発電の設置も考えられます。

（２）福祉・医療拠点周辺エリア

福祉・医療拠点周辺エリアの地域福祉センター及び元気プラザ、住宅における地域エネルギー利活用の取組みとエネルギーマネジメントの取組みを示します。

図表 5-37　福祉・医療拠点周辺エリアにおけるエネルギーマネジメントの取組み

取組		効果	導入コスト	参考資料
エネマネ	CEMS	• CEMSによるエネルギー融通等により全体の省エネ効率が5%向上	• 1戸あたり190万円（設備等）	• 東広島市スマートコミュニティモデル構築可能性調査業務報告書（H29） • ㈱早稲田環境研究所ほか「本庄地域における地産地消型エネルギー供給事業の事業化可能性調査成果報告書」（H26） • 北九州市「次世代エネルギー・社会システム実証事業最終報告」（H28）

福祉・医療拠点周辺エリアにおける地域エネルギーの導入効果は、約 10,400 千円が期待されます。

図表 5-38　福祉・医療拠点周辺エリアにおける地域エネルギー導入効果

	光熱費削減（千円/年）	CO2削減（t /年）	導入コスト（千円）	投資回収（年）
省エネ	514	16.6	1,390	3
再エネ	9,247	306.9	165,500	18
エネマネ	655	14.9	34,105	53
計	10,416	338.4	200,995	20

福祉・医療拠点周辺エリアにおける地域エネルギーの導入（太陽光発電設備の導入）は、戸建住宅に導入される太陽光発電は余剰電力が発生すると試算されますが、地域福祉センターや元気プラザを含めたエリア全体を地域エネルギーで賄うには、さらなる太陽光発電の設置も考えられます。

（３）文教・スポーツ拠点周辺エリア

文教・スポーツ拠点周辺エリアの B&G 海洋センター及び古平中学校、住宅におけるにおける地域エネルギー利活用の取組みとエネルギーマネジメントの取組みを示します。

図表 5-39　文教・スポーツ拠点周辺エリアにおけるエネルギーマネジメントの取組み

取組		効果	導入コスト	参考資料
エネマネ	CEMS	• CEMSによるエネルギー融通等により全体の省エネ効率が5%向上	• 1戸あたり190万円（設備等）	• 東広島市スマートコミュニティモデル構築可能性調査業務報告書（H29） • ㈱早稲田環境研究所ほか「本庄地域における地産地消型エネルギー供給事業の事業化可能性調査成果報告書」（H26） • 北九州市「次世代エネルギー・社会システム実証事業最終報告」（H28）

文教・スポーツ拠点周辺エリアにおける地域エネルギーの導入効果は、約 15,000 千円が期待されます。

図表 5-40　文教・スポーツ拠点周辺エリアにおける地域エネルギー導入効果

	光熱費削減（千円/年）	CO2削減（t /年）	導入コスト（千円）	投資回収（年）
省エネ	715	23.3	4,000	6
再エネ	13,562	440.8	257,000	19
エネマネ	893	27.1	63,710	72
計	15,169	491.2	324,710	22

文教・スポーツ拠点周辺エリアにおける地域エネルギーの導入（太陽光発電設備の導入）は、戸建住宅に導入される太陽光発電は余剰電力が発生すると試算され、B&G 海洋センターや古平中学校を含めたエリア全体を地域エネルギーで賄ったうえでも、エリア外への供給が可能となります。

（４）産業・水産業振興拠点周辺エリア

産業・水産業振興拠点周辺エリアの水産加工場における地域エネルギー利活用の取組みを示します。

図表 5-41　産業・水産業振興拠点周辺エリアにおける地域エネルギー利活用の取組み

取組		効果	導入コスト	参考資料
再エネ	大規模風力	• 3,000kW規模の風力発電設置により、エリア全体の電力を確保	• 1,100,000千円（維持管理費込み、1/3補助の活用を想定）	• 水産庁、漁港のエコ化方針（再生可能エネルギー導入編）（H26）
エネマネ	CEMS	• CEMSによるエネルギー融通等により全体の省エネ効率が5%向上	• 1社あたり190万円（設備等）	• 東広島市スマートコミュニティモデル構築可能性調査業務報告書（H29） • ㈱早稲田環境研究所ほか「本庄地域における地産地消型エネルギー供給事業の事業化可能性調査成果報告書」（H26） • 北九州市「次世代エネルギー・社会システム実証事業最終報告」（H28）

産業・水産業振興拠点周辺エリアにおける地域エネルギーの導入効果は、約 138,000 千円が期待されます。

図表 5-42　産業・水産業振興拠点エリアにおける地域エネルギー導入効果

	光熱費削減（千円/年）	CO2削減（t/年）	導入コスト（千円）	投資回収（年）
省エネ	20,518	653	240,000	12
再エネ	10,950	352	60,000	6
大規模風力	105,120	3,380	1,100,000	11
エネマネ	1,556	50	12,011	8
計	138,144	4,435	1,412,011	11

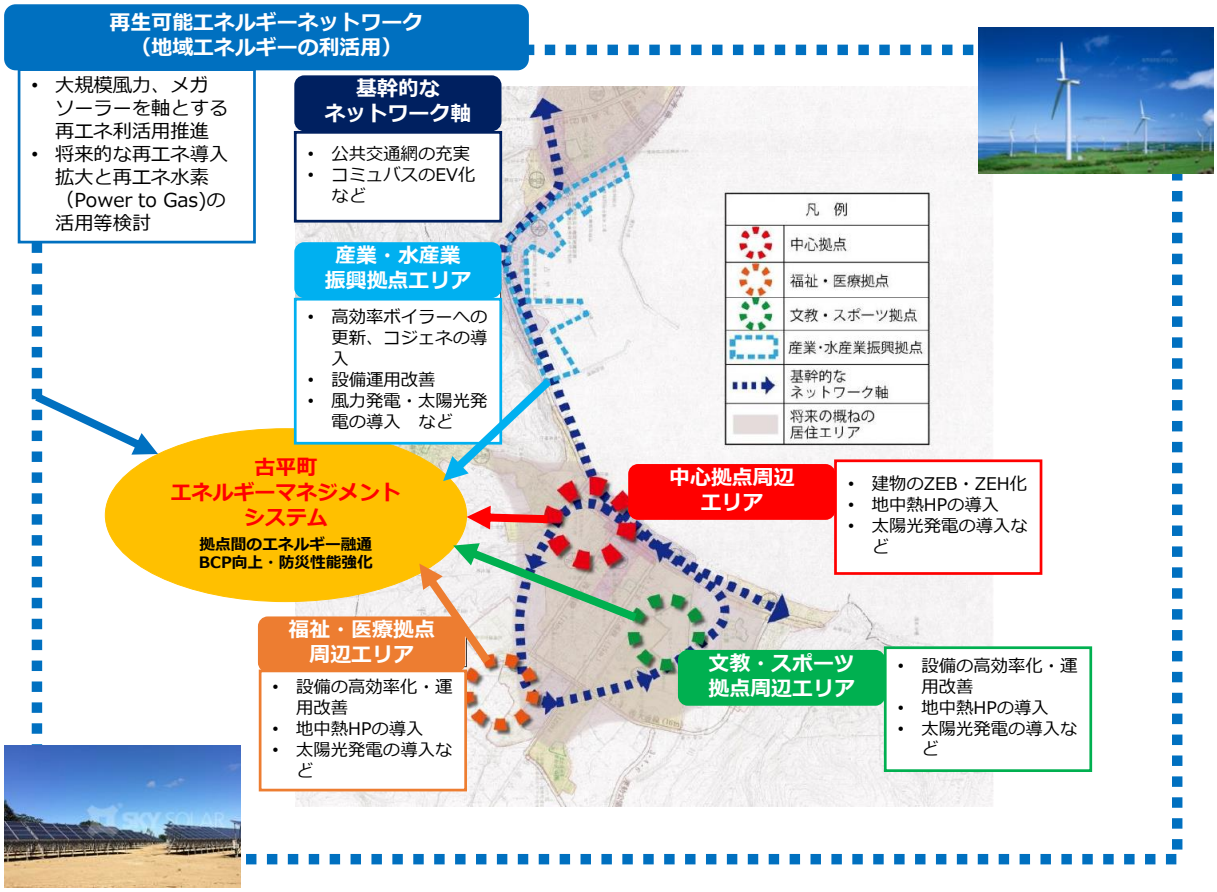
産業・水産業振興拠点エリアにおける地域エネルギーの導入（各工場への太陽光発電設備の導入）は、約 300kW が想定されます。また、冷凍冷蔵庫の電力消費が 1 施設あたり 500～600 千 kWh／年程度となっていることから、3,000kW 級の風力発電設備を 1 基設置した場合、古平町内の水産加工場 6 施設の冷凍冷蔵庫の電力を賄うことが可能となることが期待されます。

産業・水産業振興拠点エリアにおける LP ガスを活用したガスエンジン・コージェネレーションシステムや太陽光発電・風力発電の導入は、各工場・製造工程の低炭素化につながるだけではなく、災害リスクへの対応の推進効果も期待できます。

5-3. 古平町全域でのエネルギーマネジメント

各モデル拠点エリアを連携した古平町のエネルギーマネジメントシステムのイメージを示します。

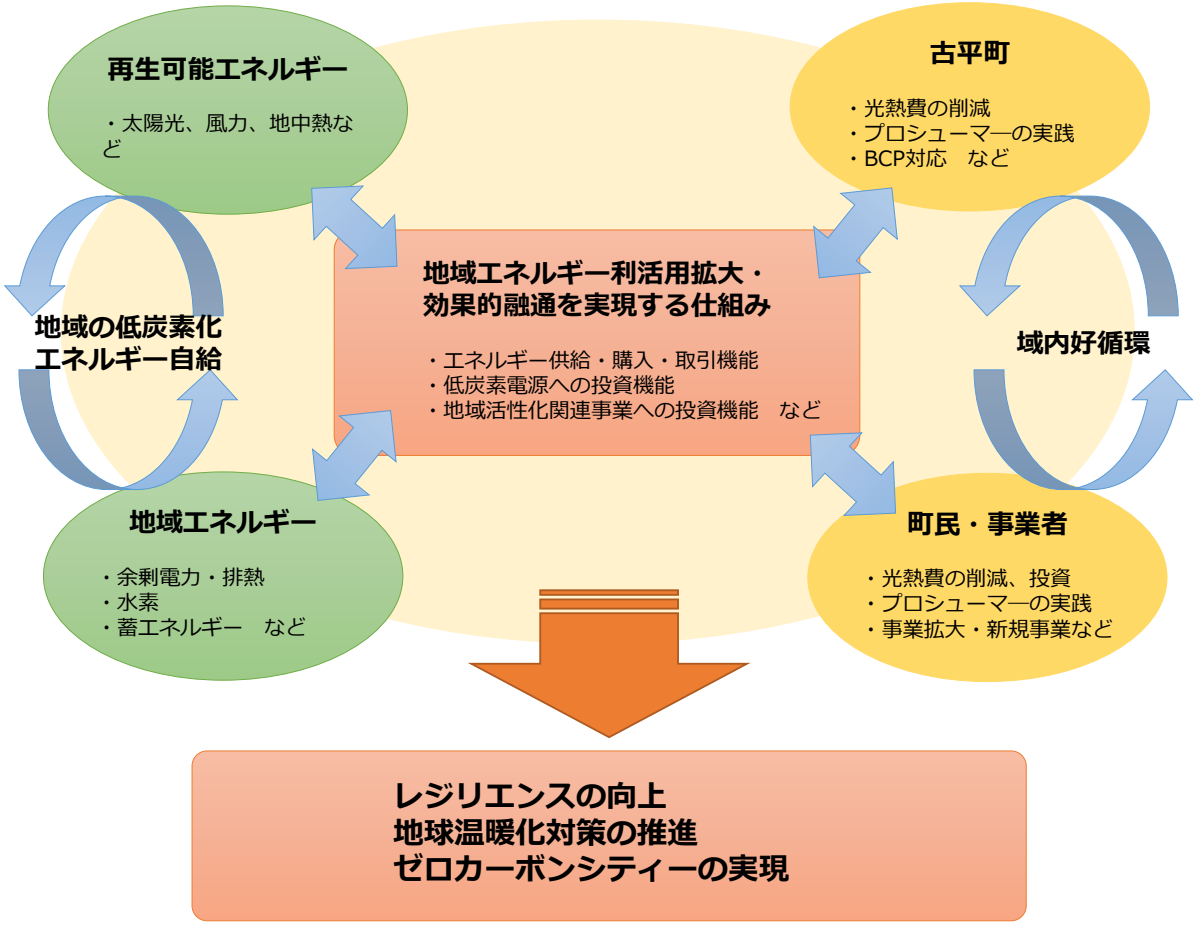
各モデル拠点エリアが連携することにより、地域エネルギーの効果的な融通と災害時等のレジリエンスが向上します。



図表 5-43　エネルギーマネジメントシステムイメージ

また、地域エネルギーの利活用の拡大・効果的な融通を進めていくためには、地域エネルギーマネジメントシステムの仕組みの構築が求められます。

想定される仕組みのイメージを示します。



図表 5-44　エネルギーマネジメントシステムイメージ

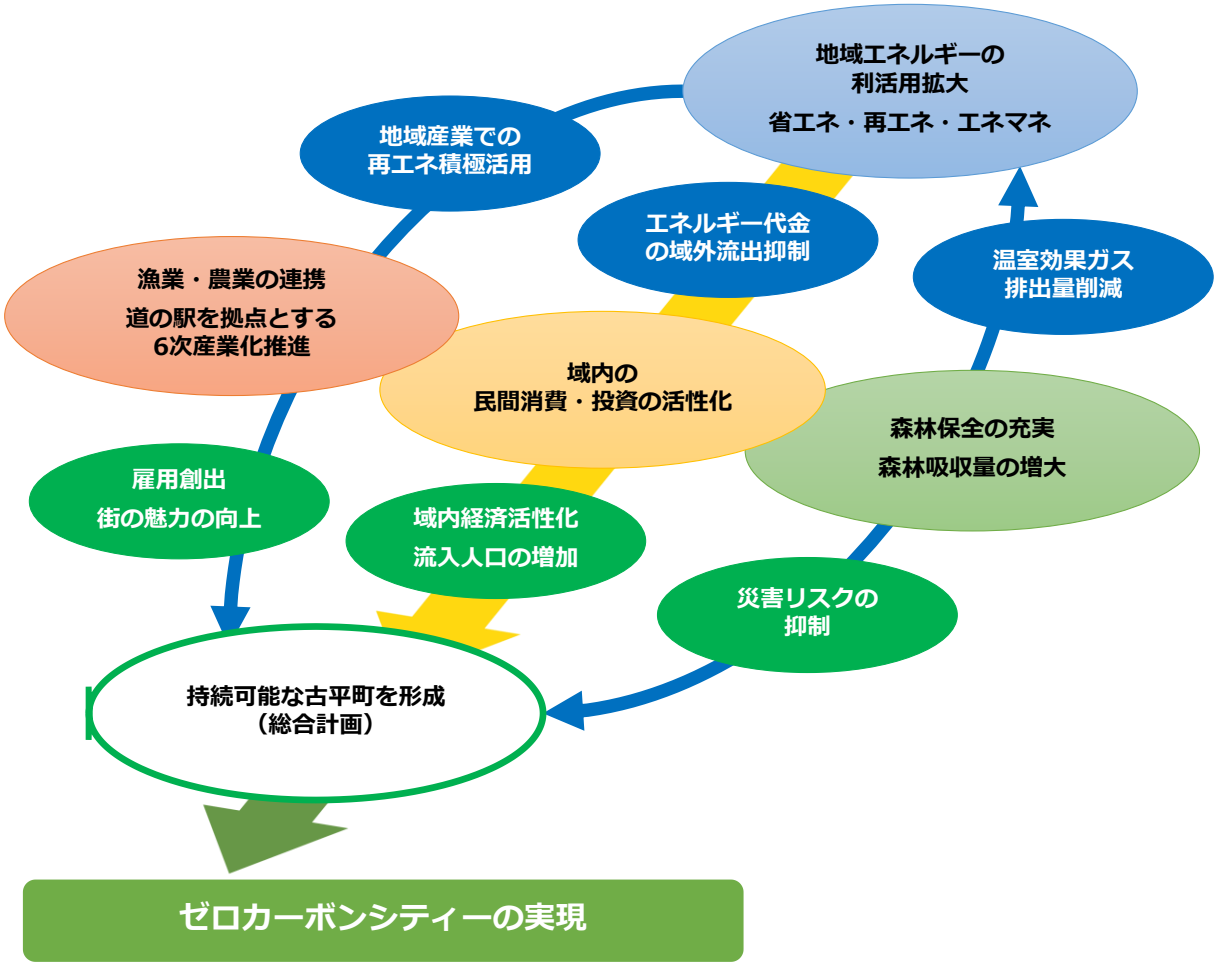
５−４．地域エネルギー利活用による地域経済活性化効果

５−４−１．地域エネルギー利活用による地域活性化

地域エネルギーの利活用の取組みを進めることにより、域外へのエネルギー代金の流出を抑制するとともに、省エネや再エネ等の設備投資を町内に呼び込むことで、民間投資の域外流出を抑制することができます。

こうして得られた資金を、域内のさらなる省エネ・再エネ投資への活用、新たな産業（農業の６次産業化等）への投資につなげることで、地域全体の経済活性化に貢献することができます。

域内経済の活性化により、観光客等の流入人口や定住人口の増加、道の駅等での特産品販売促進等による域内調達率の向上により、民間消費を域内に呼び込み、古平町の地域経済の好循環を構築することが期待できます。



図表 5-45　地域エネルギーを利活用した地域活性化のイメージ

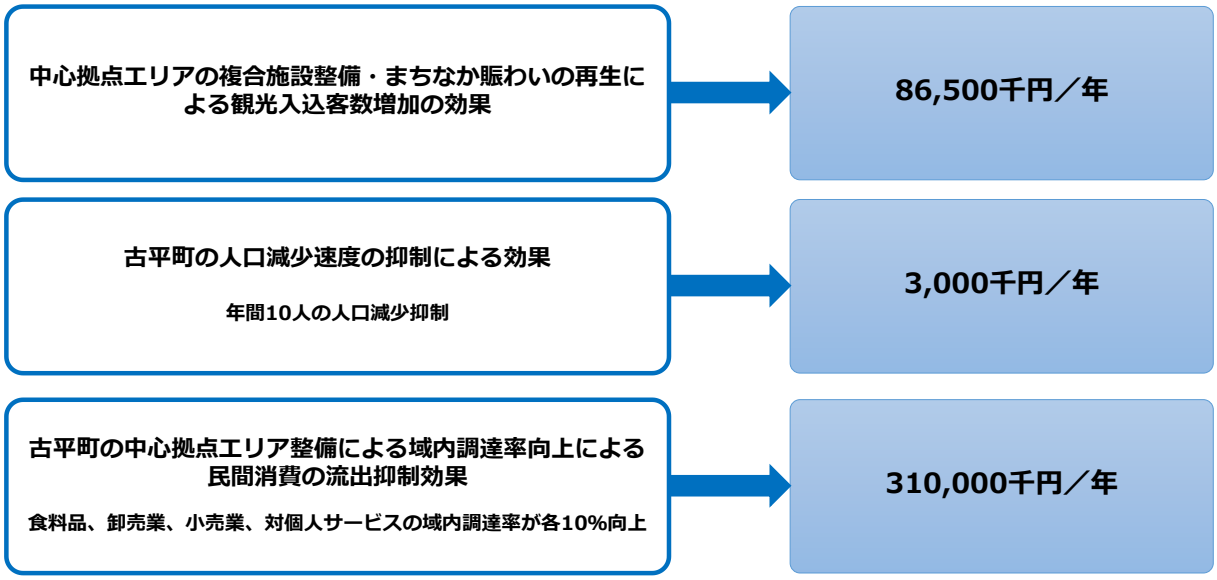
５－４－２．地域エネルギー利活用による地域活性化の効果

地域エネルギーの利活用の取組みを進め、地域経済活性化への投資を図ることにより、地域活性化へ期待される効果を示します。

（１）民間消費の流出抑制効果

まちなかの賑わい再生による観光の活性化、道の駅などでの特産品やおみやげ品の商品開発、販売促進等による域内調達率の向上などが民間消費の域外流出抑制に大きく貢献します。これに伴う定住人口の増加も期待できます。

民間消費の支出の域外流出（現 13 億円）のうち、約 4 億円の抑制に資することが期待されます。



図表 5-46　民間消費の流出抑制効果

図表 5-47　民間消費の流出抑制効果の算定方法

評価項目と分析方法（概要）	参考文献
■ **中心拠点エリアの複合施設整備・まちなか賑わいの再生による観光入込客数増加の効果** • 令和5年度までに、中心拠点エリアにおける年間観光入込客数が平成28年度に比し、17,300人増加 • 余市町のケーススタディに倣い、一人当たりの日帰り観光客の消費を5,000円と仮定し、観光入込客数増加による民間消費増を推計	• 古平町中心拠点再生地区・都市再構築戦略事業（H31） • 余市町、「稼ぐ観光」具体化実践モデル事業　事業計画（H29）
■ **古平町の人口減少速度の抑制による効果** • 立地適正化計画等の推進により、古平町人口ビジョンの「総人口の将来展望（めざす姿）」を達成する場合、今後40年間で約400人の人口減少抑制を実現（1年間に約10人の減少抑制） • 環境省の「経済波及効果分析ツール」を活用し、この条件による民間消費の流出抑制効果を試算（アウトプットのうち「地域内の消費・投資の増加」を採用）	• 古平町人口ビジョン（H27） • 古平町立地適正化計画（H31） • ㈱価値総合研究所、地域経済循環分析の手引書 Ver.2.1（H31） • ㈱価値総合研究所、経済波及効果分析ツールの利用手引書　Ver. 2.0 (H31)
■ **古平町の中心拠点エリア整備による域内調達率向上による民間消費の流出抑制効果** • 中心拠点エリアの道の駅整備等により、特産品やおみやげ品等の域内調達率が100%に到達すると仮定（余市町のケースに倣う） • これに伴い、食料品、卸売業、小売業、サービス業の域内調達率も各10%上昇するとして、環境省「経済波及効果分析ツール」で試算（アウトプットのうち「地域内の消費・投資の増加」を採用）	• 古平町立地適正化計画（H31） • 余市町、「稼ぐ観光」具体化実践モデル事業　事業計画（H29） • 北海道経済部観光局、観光消費による経済波及効果の「見える化」分析ツールでできること（H31） • ㈱価値総合研究所、地域経済循環分析の手引書 Ver.2.1（H31） • ㈱価値総合研究所、経済波及効果分析ツールの利用手引書　Ver. 2.0 (H31)

（２）エネルギー代金の流出抑制効果

各モデル地区における地域エネルギー利活用が進むことにより、エネルギー代金の域外流出が抑制されることが期待できます。

地域エネルギーの利活用を進めた場合、エネルギー代金の域外流出（現 13 億円）のうち、約 1.9 億円の抑制効果が期待できます。

図表 5-48　エネルギー代金の流出抑制効果

	エネルギー代金流出抑制効果（千円／年）			
	省エネ	再エネ	エネマネ	計
中心拠点周辺エリア	6,598	15,016	1,850	23,464
福祉・医療拠点周辺エリア	514	9,247	655	10,416
文教・スポーツ拠点周辺エリア	715	13,562	893	15,169
産業・水産業振興拠点	20,518	116,070	1,556	138,144
計	28,345	153,895	4,953	187,193

図表 5-49　エネルギー代金の流出抑制効果の算定方法

拠点エリア	評価項目と分析方法（概要）	参考文献
中心拠点周辺エリア	**■ 中心拠点誘導複合施設・省エネ** • ZEB Readyのエネルギー消費の基準値の設計値の比較（エネルギー消費51%削減）から、空調削減分を灯油、照明等の削減分を電力としてそれぞれの削減量を推計 • 事業者ヒアリング調査等から得られた電力単価、灯油単価を用いて、中心拠点誘導複合施設の徹底した省エネによるエネルギー代金の流出抑制効果を推計	• 古平町中心拠点誘導複合施設BELS評価書、北海道建設新聞記事（2019年2月26日付）
	■ 中心拠点誘導複合施設・再エネ • 屋上に太陽光発電設備（100kW）を設置し、自家消費した場合のエネルギー代金流出抑制効果を推計（電力単価は、上記と同様に事業者ヒアリングに基づき設定） • 環境省の「経済波及効果分析ツール」を活用	• ㈱価値総合研究所、地域経済循環分析の手引書　Ver.2.1（H31） • ㈱価値総合研究所、経済波及効果分析ツールの利用手引書　Ver. 2.0 (H31)
福祉・医療拠点周辺エリア	**■ 地域福祉センター・省エネ** • 照明のLED化による電力消費2%削減、地中熱利用システム導入による灯油消費量30%削減として、事業者ヒアリング調査等から得られた電力単価、灯油単価を用いて、エネルギー代金の流出抑制効果を推計	• 古平町地球温暖化対策実行計画（事務事業編）（H31） • 環境省、地中熱利用にあたってのガイドライン（H24） • 青森県地中熱利用推進ビジョン（H20）
	■ 元気プラザ・省エネ • 照明のLED化による電力消費0.3%削減、地中熱利用システム導入によるA重油消費量30%削減として、事業者ヒアリング調査等から得られた電力単価、灯油単価を用いて、エネルギー代金の流出抑制効果を推計	
	■ 地域福祉センター及び元気プラザ・再エネ • 屋上に太陽光発電設備（それぞれ50kW、計100kW）を設置し、自家消費した場合のエネルギー代金流出抑制効果を推計（推計手法は上記の中心拠点誘導複合施設と同様）	• ㈱価値総合研究所、地域経済循環分析の手引書　Ver.2.1（H31） • ㈱価値総合研究所、経済波及効果分析ツールの利用手引書　Ver. 2.0 (H31)
文教・スポーツ拠点周辺エリア	**■ B&G海洋センター・省エネ** • 照明のLED化による電力消費2%削減、地中熱利用システム導入による灯油消費量30%削減として、事業者ヒアリング調査等から得られた電力単価、灯油単価を用いて、エネルギー代金の流出抑制効果を推計 • 事業者ヒアリング調査等から得られた電力単価、灯油単価を用いて、B&G海洋センターのエネルギー代金の流出抑制効果を推計	• 古平町地球温暖化対策実行計画（事務事業編）（H31） • 環境省、地中熱利用にあたってのガイドライン（H24） • 青森県地中熱利用推進ビジョン（H20）
	■ B&G海洋センター・再エネ • 屋上に太陽光発電設備（100kW）を設置し、自家消費した場合のエネルギー代金流出抑制効果を推計（電力単価は、上記と同様に事業者ヒアリングに基づき設定） • 環境省の「経済波及効果分析ツール」を活用	• ㈱価値総合研究所、地域経済循環分析の手引書　Ver.2.1（H31） • ㈱価値総合研究所、経済波及効果分析ツールの利用手引書　Ver. 2.0 (H31)
産業・水産業振興拠点エリア	**■ 水産加工場・省エネ** • LPガスを活用したコージェネレーションシステムと廃熱ボイラーを組合せ、燃料費（A重油または灯油）の削減分と、電力消費の削減分を合計 • ヒアリング調査に基づく現状の古平町における各工場の燃料及び電力使用状況から、横田英靖氏の博士論文などを参考に、省エネ率が10%（温水を活用するケースを採用）として、エネルギー代金の流出抑制効果を推計	• 日本LPガス団体協議会資料 • 横田英靖、佐土原聡、吉田聡、水産都市における災害時の電力供給に関する研究（地域安全学会論文集 No.31、2017） • 横田英靖、水産都市の環境・防災まちづくりに向けた地域エネルギーシステムに関する研究- コージェネレーションを中核とした場合の検討 -（博士論文）（H31） • ㈱エックス都市研究所、コージェネレーション普及方策検討調査業務報告書（埼玉県、H27）
	■ 水産加工場またはエリア全体・再エネ • 各施設の屋上又は敷地内に太陽光発電設備（50kW）を設置し、自家消費した場合のエネルギー代金流出抑制効果を推計（推計手法は上記の文教・スポーツ拠点と同様に、環境省の「経済波及効果分析ツール」を活用） • エリア全体では、3,000kW規模の風力発電設備を1基導入するとし、水産庁の資料等からエネルギー代金の流出抑制効果を推計	• 水産庁、漁港のエコ化方針（再生可能エネルギー導入編）（H26） • ㈱価値総合研究所、地域経済循環分析の手引書　Ver.2.1（H31） • ㈱価値総合研究所、経済波及効果分析ツールの利用手引書　Ver. 2.0 (H31)
住宅（戸建住宅を想定）	**■ 省エネ** • 地中熱利用システム導入による灯油消費量30%削減として、エネルギー代金の流出抑制効果を推計	• 環境省、地中熱利用にあたってのガイドライン（H24） • 青森県地中熱利用推進ビジョン（H20） • NEDO、日本大学工学部資料（一般住宅向け浅層地中熱利用システムの低コスト化技術）（H30）
	■ 再エネ • 屋上に太陽光発電設備（5kW）を設置し、自家消費、売電した場合のエネルギー代金流出抑制効果を推計 • サンクル（東京電力ベンチャー㈱）のホームページより効果を試算	• サンクル（東京電力ベンチャー㈱）のホームページ

（３）民間投資の増加効果

各モデル地区における地域エネルギー利活用を進めるための設備導入等により、民間投資が増加することが期待できます。

地域エネルギーの利活用を進めた場合、新たな民間投資により、約 22 億円の地域内循環が期待されます。

図表 5-50　民間投資の増加効果

	民間投資流出抑制効果（千円）			
	省エネ	再エネ	エネマネ	計
中心拠点周辺エリア	8,200+α	204,000	60,360+α	272,560+α
福祉・医療拠点周辺エリア	1,390	165,500	34,105	200,995
文教・スポーツ拠点周辺エリア	4,000	257,000	63,710	324,710
産業・水産業振興拠点	240,000	1,160,000	12,011	1,412,011
計 （投資回収：年）	253,590+α (9+α)	1,786,500 (12)	170,186＋α (35+α)	2,210,276+α (12＋α)

図表 5-51　民間投資の増加効果の算定方法

拠点エリア	評価項目と分析方法（概要）	参考文献
中心拠点 周辺エリア	■ **中心拠点誘導複合施設・省エネ** • ZEB Ready全体の投資額について、ここでは考慮しない	-
	■ **中心拠点誘導複合施設・再エネ** • 屋上に太陽光発電設備（100kW）を設置し、自家消費する場合の投資回収年について推計 • 水産庁、漁港のエコ化方針（再生可能エネルギー導入編）（H26）の算定ツールを活用 • 導入にあたって、国補助を活用すると仮定（補助率1/3を想定）	• 水産庁、漁港のエコ化方針（再生可能エネルギー導入編）（H26）
福祉・ 医療拠点 周辺エリア	■ **地域福祉センター及び元気プラザ・省エネ** • 地中熱利用システム導入による投資回収年を、既存の灯油（又はA重油）ボイラーの更新と比較して推計 • 環境省のガイドライン等を活用 • 導入にあたって、国補助を活用すると仮定（補助率1/3を想定）	• 古平町地球温暖化対策実行計画（事務事業編）（H31） • 環境省、地中熱利用にあたってのガイドライン（H24） • 青森県地中熱利用推進ビジョン（H20）
	■ **地域福祉センター及び元気プラザ・再エネ** • 屋上に太陽光発電設備（それぞれ50kW、計100kW）を設置し、自家消費する場合の投資回収年について推計（推計手法は上記の中心拠点誘導複合施設と同様） • 導入にあたって、国補助を活用すると仮定（補助率1/3を想定）	• 水産庁、漁港のエコ化方針（再生可能エネルギー導入編）（H26）
文教・ スポーツ 拠点 周辺エリア	■ **B&G海洋センター・省エネ** • 地中熱利用システム導入による投資回収年を、既存の灯油ボイラーの更新と比較して推計 • 環境省のガイドライン等を活用 • 導入にあたって、国補助を活用すると仮定（補助率1/3を想定）	• 古平町地球温暖化対策実行計画（事務事業編）（H31） • 環境省、地中熱利用にあたってのガイドライン（H24） • 青森県地中熱利用推進ビジョン（H20）
	■ **B&G海洋センター・再エネ** • 屋上に太陽光発電設備（100kW）を設置し、自家消費する場合の投資回収年について推計（推計手法は上記の中心拠点誘導複合施設と同様） • 導入にあたって、国補助を活用すると仮定（補助率1/3を想定）	• 水産庁、漁港のエコ化方針（再生可能エネルギー導入編）（H26）
産業・ 水産業振興 拠点エリア	■ **水産加工場・省エネ** • 水産加工場におけるコージェネレーションシステム導入の省エネ率向上、埼玉県の事業者の導入事例等から、投資回収年を推計 • 導入にあたって、国補助を活用すると仮定（補助率1/3を想定）	• 横田英靖、水産都市の環境・防災まちづくりに向けた地域エネルギーシステムに関する研究- コージェネレーションを中核とした場合の検討 -（博士論文）（H31） • ㈱エックス都市研究所、コージェネレーション普及方策検討調査業務報告書（埼玉県、H27）
	■ **産加工場・再エネ** • 屋上に太陽光発電設備（50kW）を設置し、自家消費する場合の投資回収年について推計 • エリア全体では、3,000kW規模の風力発電設備を1基導入するとし、複数の工場で効果的に電力を融通（自家消費）する場合の投資回収年について推計 • 水産庁、漁港のエコ化方針（再生可能エネルギー導入編）（H26）の算定ツールを活用 • 導入にあたって、国補助を活用すると仮定（補助率1/3を想定）	• 水産庁、漁港のエコ化方針（再生可能エネルギー導入編）（H26）
各エリア 共通	■ **戸建住宅・省エネ** • 地中熱利用システム導入による投資回収年を、既存の灯油ボイラーの更新と比較して推計 • 導入するシステムは、NEDO事業で開発されたものとし、導入コスト、運用コストが従来比でそれぞれ40%、10%削減されるとする • 青森県や環境省のガイドラインに基づき推計 • 導入にあたって、国補助を活用すると仮定（補助率1/3を想定）	• 古平町地球温暖化対策実行計画（事務事業編）（H31） • 環境省、地中熱利用にあたってのガイドライン（H24） • 青森県地中熱利用推進ビジョン（H20） • NEDO、日本大学工学部資料（一般住宅向け浅層地中熱利用システムの低コスト化技術）（H30）
	■ **戸建住宅・再エネ** • 屋上に太陽光発電設備（5kW）を設置し、自家消費する場合の投資回収年について推計	• サンクル（東京電力ベンチャー㈱）のホームページ

6．推進方策

6-1．推進体制

地域エネルギーの利活用拡大に向けて、町民及び事業者、古平町が連携して取組みを進めていきます。

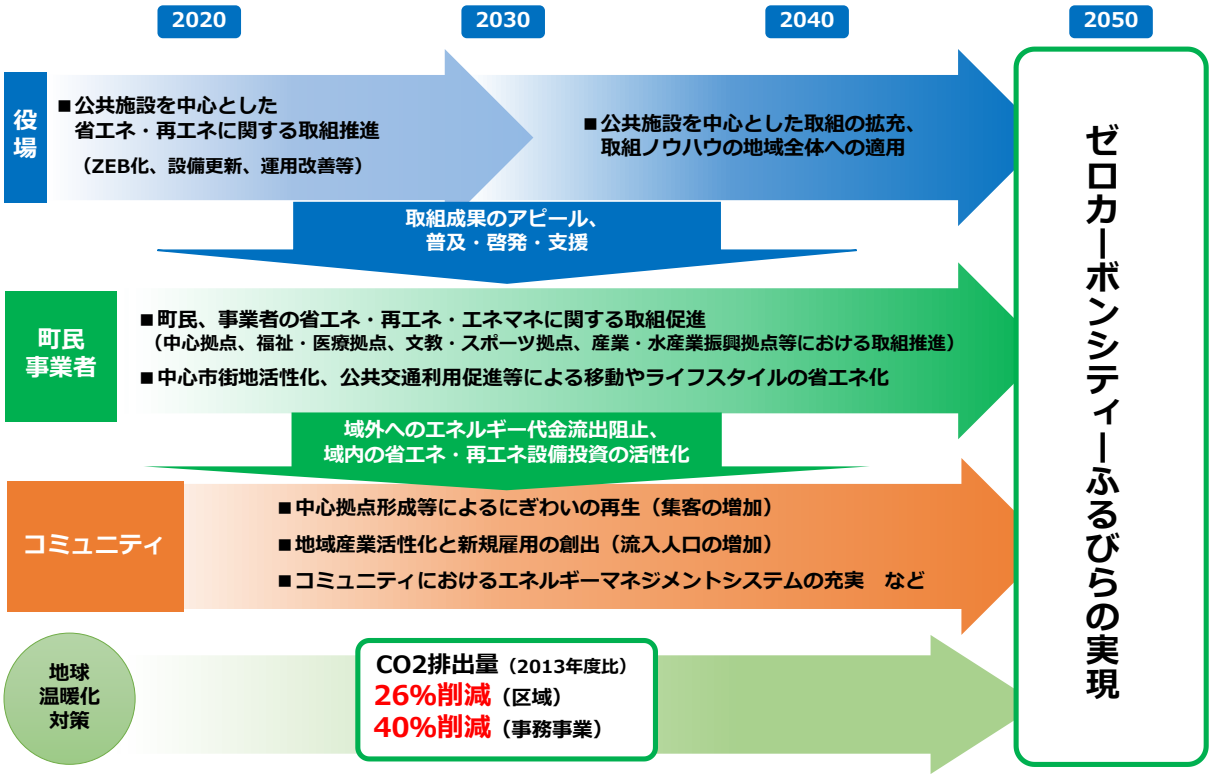
また、地域エネルギーの導入拡大に応じて、構築される仕組みと連携することを想定していきます。

6-2．ロードマップ

町民及び事業者、古平町が連携して地域エネルギーの利活用に取組みます。

古平町は、地域のエネルギー需要を満たす再生可能エネルギーのポテンシャルを有しています。地域エネルギーの利活用を進めることにより、地域活性化を図り、古平町の地域特性を活かしたSDGs 未来都市の認定や地域循環共生圏の形成を目指して取組みを進めます。

また、2050 年二酸化炭素排出実質ゼロを目指し、「ゼロカーボンシティーふるびら」の実現に向けて取組みを進めていきます。



図表 6-1　ロードマップ