



再生可能エネルギー 導入目標策定調査



2022年3月 岩内町





1地球温暖化に関する世界・日本の状況

1-1 地球温暖化の基礎知識

● 温暖化のしくみ

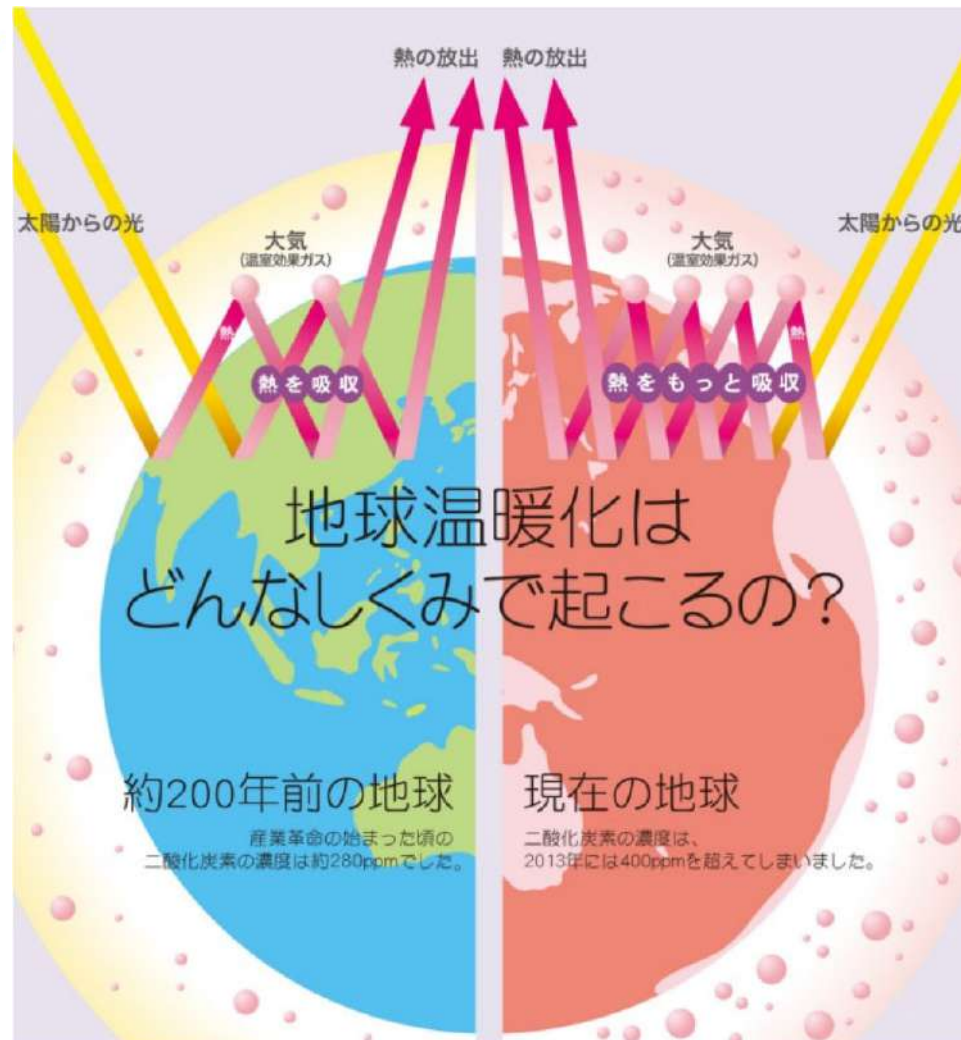
太陽の光が地表を温める

地表から放出される熱を
温室効果ガスが吸収・再放出

地球の大気を温める

POINT

温室効果ガスが無ければ
地球は氷の世界になって
しまうが、**現在は大量に
排出されすぎて、気温が
上昇している。**



温室効果ガスの中で
最も排出量が多い→ **CO₂**
二酸化炭素

産業革命前（300年前）と比べて、

40%程増加！

? **今のまま温室効果ガスを
排出し続けたらどうなるの？**

! 2100年までに世界の平均
気温は **最大5.7℃上昇**

 海面水位の変化
生態系の喪失
食糧不足
水不足など・・・
**深刻な影響が
想定される。**

出典 JCCA HP

1-2 ゼロカーボンをめぐる国内外の動き

●地球温暖化対策枠組み

2015年「パリ協定」

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℃以内**に抑える努力をする。21世紀後半には、温室効果ガス排出量を実質ゼロとする。

世界共通目標！

多くの国がカーボンニュートラルを宣言



写真 パリ協定 (COP21)



POINT

概ね **2050年頃** に地球全体で
CO₂排出を実績ゼロにすることが必要! (※)

※気候変動に関する政府間パネル(IPCC)が目標達成する為のCO₂排出量を推計した結果

日本

2020年10月
「2050年カーボンニュートラル」を目指すことを宣言



2020年3月
「2050年までに温室効果ガス排出量の実質ゼロを
目指す」と表明

2021年3月
「北海道地球温暖化対策推進計画(第三次)」を策定

「ゼロカーボン北海道」実現へのキーワードは3つの **C**

北海道の優位性を最大限に活用

Change
転換

スタイルの転換
発想の転換

Challenge
挑戦

あらゆる社会シス
テムの脱炭素化へ
の挑戦

Creation
創造

革新的なイノベ
ーションなどによる
新たな未来の創造

ゼロカーボン北海道の実現

北海道地球温暖化対策推進計画(第3次)[改定版]を元に作成



2 基礎情報の収集・現状分析

2-1 調査の目的

●今回の調査の目的

これまで進めてきた取り組みに加えて
再生可能エネルギーの導入を加速化させて、
2030年までに2013年比で二酸化炭素の排出量を
46%削減!
そして2050年までに**実質ゼロ**とすることを目指す!

岩内町

2021年6月「岩内町総合振興計画(2021-2030)」策定

これに基づき

原子力発電所立地地域としての役割を再認識し、
豊かな自然を最大限に活かして、依存型エネルギー構造からの脱却、エネルギー構造の多様化の再構築を目指す。



2-2 自然的条件 ①

(1) 地勢概要

岩内町

- ・ 北海道の道央圏後志管内の南西部に位置
- ・ 総面積は70.60km²
- ・ 北は岩内湾を介して積丹半島、西は日本海、南は岩内岳や二セコ連峰の山並みが連なり、東は共和町と一体的な岩内平野を擁している



岩内町ってこんなところ



日本で初めてアスパラガスの栽培が行われた

ニシン漁による港町として栄え、漁獲量が減少した後も、漁業や水産加工を中心とした漁業が行われてきた

海洋深層水を取水し、水産加工や飲食店、農業、化粧品などに、広く利用されている。

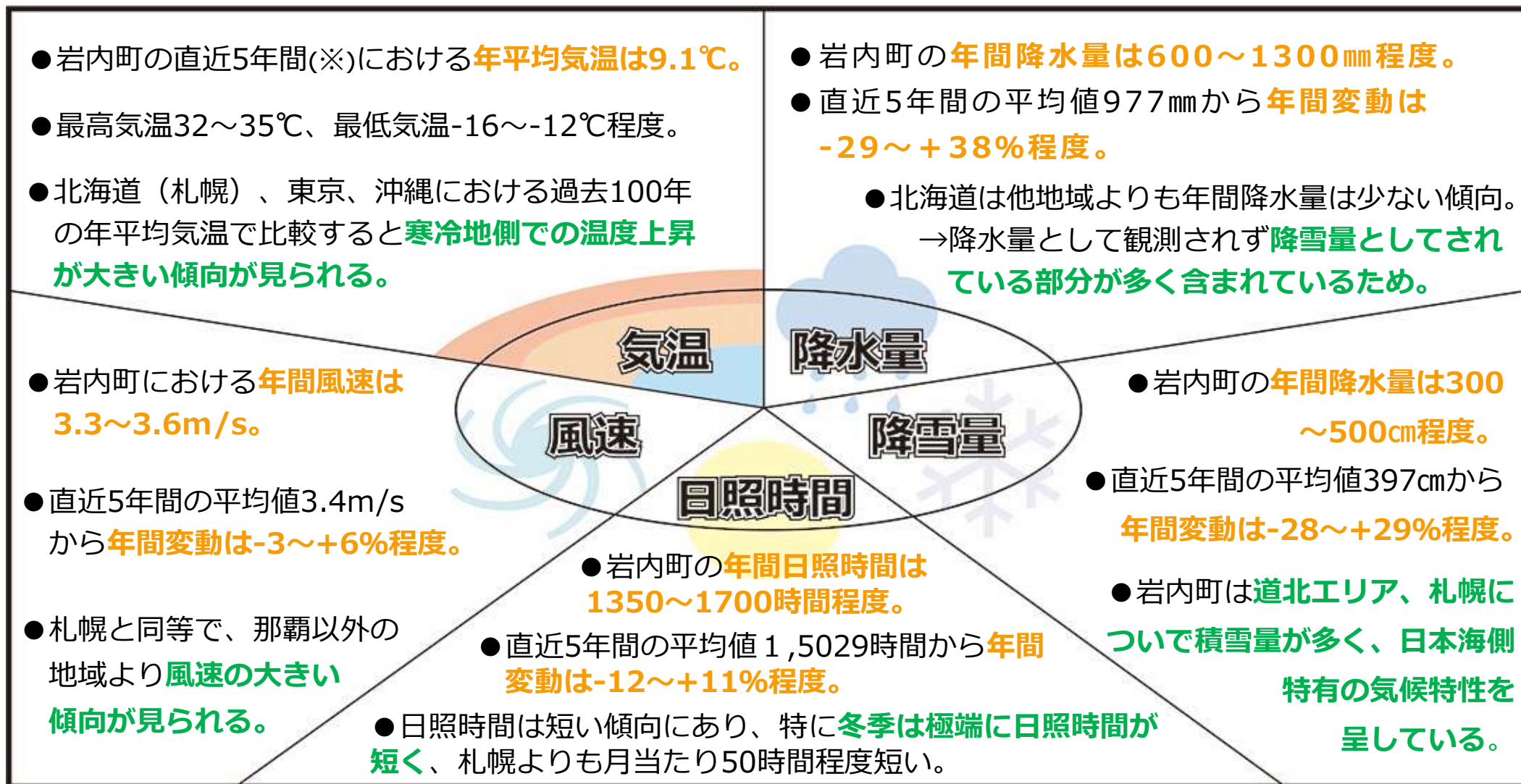
岩内岳山麓の円山地域は温泉資源に恵まれ、いわない温泉郷は積丹半島が一望できる！

北海道で初めて野生のホップが発見された

スキー場周辺ではリゾート開発が進行中で、海外の旅行客も増加している。

2-2 自然的条件 ②

(2) 気象 岩内町には気象庁の観測点が無い為、近隣する共和AMeDASデータを活用。



※直近5年間＝2017～2021年

2-2 自然的条件 ③

(3) 植生

- 岩内町域の大半は**落葉広葉樹林帯**。
- 森林面積は5,509haで、岩内町の町域面積(7,060ha)における森林率は78%。森林面積の内、人口林率は6%。
=岩内町の森林は自然林の割合が多い！



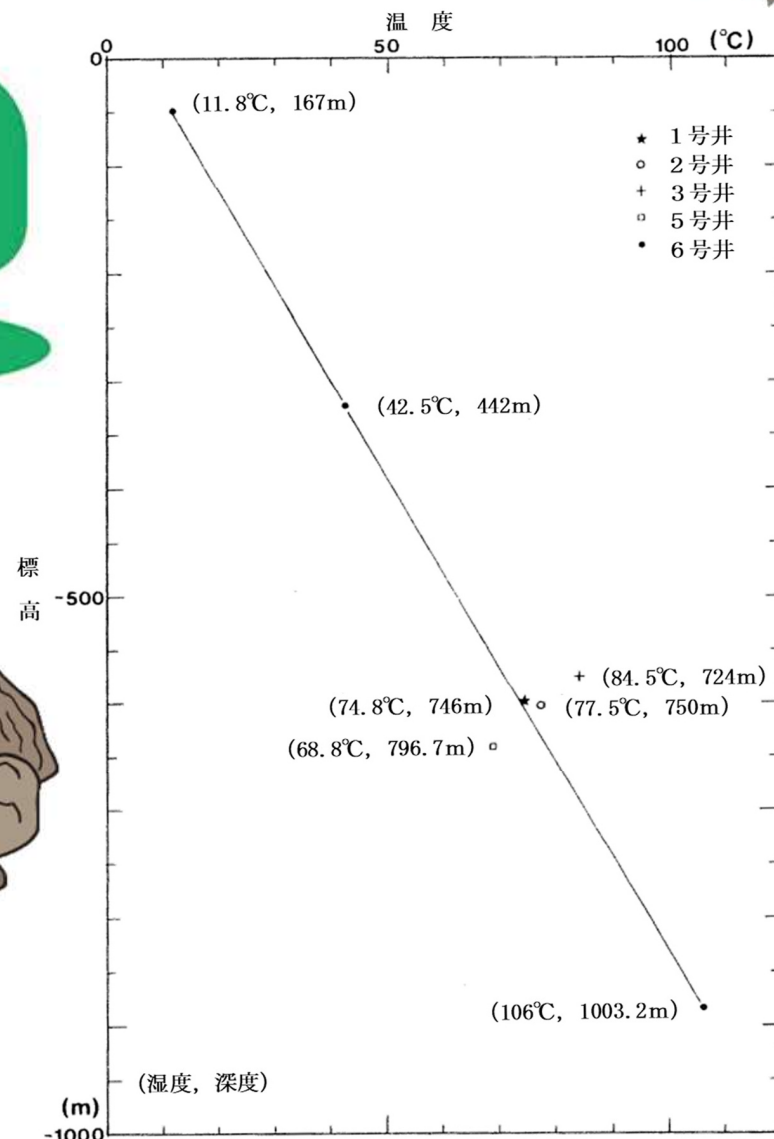
(4) 温泉資源

- 岩内町の中には、**いわない温泉、雷電温泉**(現在利用されていない)がある。
- いわない温泉(円山エリア)については、現状、複数の異なる泉質の温泉が5つの施設へ供給されている。



(5) 自然保護区

- 岩内町の自然保護区には、**ニセコ積丹小樽海岸国定公園**がある。
→岩内町を含む1市8町2村にまたがって広がる、面積約19,000haの自然公園。公園区域は「ニセコ地区」と「積丹・小樽海岸地区」の2地区に大別され、山と水と海岸の変化に富んだ景観を含んでいる。



出典：松波武雄、高見雅三、二間瀬列「ニセコ山系北麓岩内周辺の熱水系について」
地下資源調査所報告第66号 1994 p.2 「第一表 岩内周辺の地質層序」

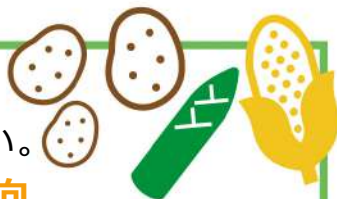
図 岩内温泉における深度と坑内温度の相関

2-3 経済的条件

●就業者数

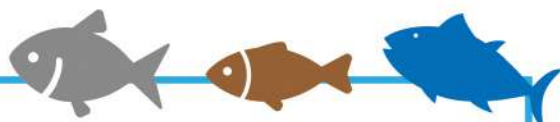
岩内町の就業者割合は、**第3次産業の就業者割合が最も高いが、全国平均、北海道と比較して第2次産業の比率が高い傾向にある**。第2次産業の中でも建設業や製造業の比率が高い。第1次産業の比率も他地域と比較しても低い傾向があり、農業・林業・漁業による産業規模が小さいことを示している。

農 業



農業算出額は、過去5年間概ね横ばい。
一方、**農業従事者数の傾向は減少傾向**。
少子高齢化による担い手の不足に加えて、単一農家規模が増大傾向にあることが推測される。

漁 業



漁獲量、従事者ともに減少傾向。2014年から2018年の5年間で漁獲量は3割減少。漁業従事者数は2005年から2020年の15年間で**6割近く減少**。

林 業



林業従事者は、2005年から2020年までの15年間で**75%減少**。現在では2名の従事者を残すのみ。

商工・観光業

年間の観光客数は、コロナ禍となった2020年からは**過去と比較して半減**。

事業所数は、1996年には1260あったが、コロナ禍となる2021年は747まで減少。但し、コロナ禍による著しい事業所数の変化はみられておらず、**1996年以降の減少傾向を維持**している。

廃 棄 物



廃棄物処理施設としては「岩内地方清掃センター」があり、ここで発生した焼却灰や選別された不燃物は、隣接する最終処分場にて埋め立て処分される。廃棄物処理量は、2016年から2020年までの5年間で、**約1割程度減少**。
事業系は出荷額や事業所数、生活系は人口の減少に起因しているものと推測される。

2-4 社会的条件 ①

●人口

岩内町の人口は2000年～2020年までの20年間で
30%以上減少。

高齢層の人口は増加。若年層の人口比率は大きく減少。

全国的な**少子高齢化**の傾向が岩内町でも生じている。

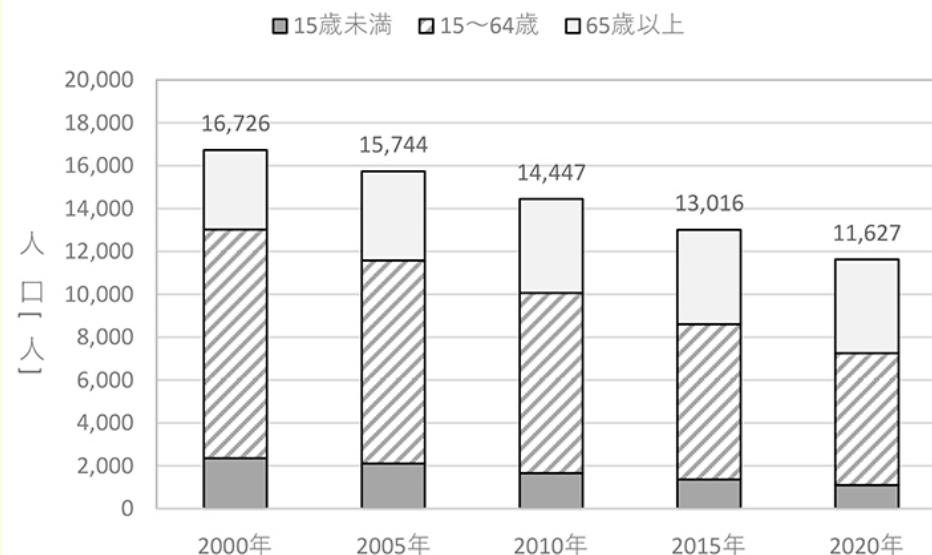


図 岩内町人口推移 出典 国勢調査

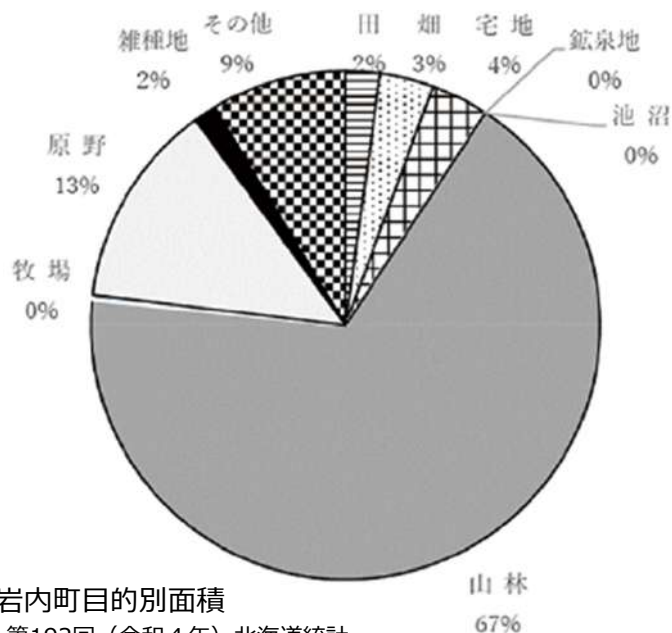


図 岩内町目的別面積
出典：第192回（令和4年）北海道統計

●土地利用

町域の67%は山林で、原野やその他（道路、公園等）を含めると全体の90%を占めている。

残りの10%に宅地や田畑が含まれている。

●住宅数



新規住宅の着工数は2018年に減少したが、2019年には大幅に増加。全体の傾向としては増化傾向にある。

2-4 社会的条件 ②

●上下水道整備・利用状況

上水道→人口の減少は著しいが、普及率は若干増加。
下水道→岩内町の普及率は53.6%。

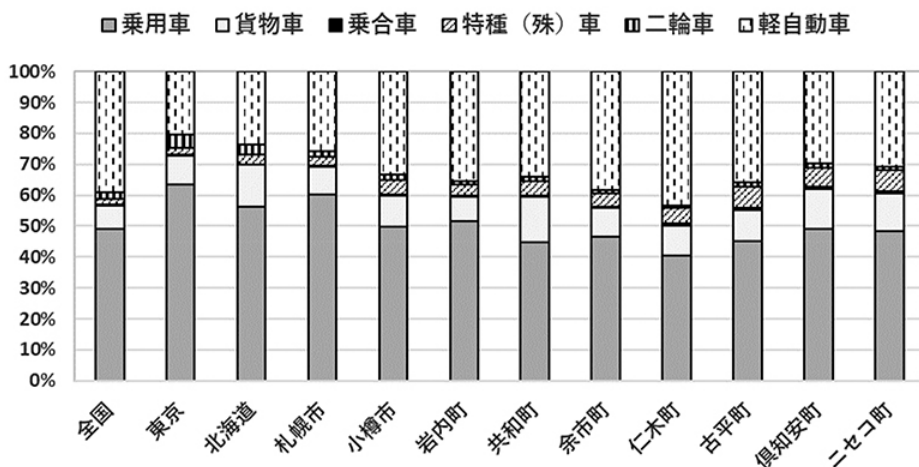
●交通概要

自動車保有台数＝約0.72台／人

→全国平均(0.64台／人)と比べてやや高い。

→北海道平均(0.96台／人)と比べると低い。

＝街の繁華街と生活圏がコンパクトに形成されている自治体だと考えられる。



●公共施設

岩内町の公共施設の延べ床面積は154,599㎡。

用途別の延べ床面積は、公営住宅の割合が最も高く、ついで学校となり、この2分野で74%を占めている。



分 類	延床面積 (㎡)	町民一人当たり面積 (㎡)	割合 (%)
庁舎等	4,475	0.4	2.9
福祉関連施設	2,632	0.2	1.7
子育て支援施設	2,227	0.2	1.5
産業関連施設	1,773	0.2	1.1
公営住宅	87,919	7.4	56.9
学校	26,451	2.3	17.1
教員住宅	1,898	0.2	1.3
社会教育施設	7,900	0.7	5.1
体育施設	4,026	0.3	2.6
公園(公園内建物)	2,262	0.2	1.4
集会所等	8,833	0.8	5.7
その他の施設	4,203	0.4	2.7
合計	154,599	13.3	100.0

表 分類別の延床面積

●避難所

岩内町の指定緊急避難所→20施設
内、18は指定避難所、8が福祉避難所。





岩内町

2-5 再生可能エネルギーに関する取組状況の整理

● 役場庁舎の地中熱利用システム

岩内町役場は、地中熱を活用した**ヒートポンプシステム**を導入している。

1台あたりの能力：冷房能力45kW・暖房能力50kW × 2台



従来システム（A重油）を活用したボイラ（暖房）システムと比べて
年間20tのCO₂排出量が削減される試算。

● 岩内高校屋上の太陽光発電システム

設備容量 = 20kW

経済産業省が示す太陽光発電の設備利用率 = 13%

岩内高校屋上の太陽光発電システムの**設備利用率 = 8.3%**（2022年）



岩内町の年間を通じて日射量が少ない傾向が発電量に反映されている。

● 工業団地のメガソーラー発電システム

岩内町の工業団地では、民間企業（明和工業株式会社）が大規模な太陽光発電設備を用いて売電事業を行っている。

設備容量 = 1,500kW（3エリアの合計）

設備利用率 = 16.1% ➡ 経済産業省が示す指標よりも高い傾向。



図 岩内町役場外観写真



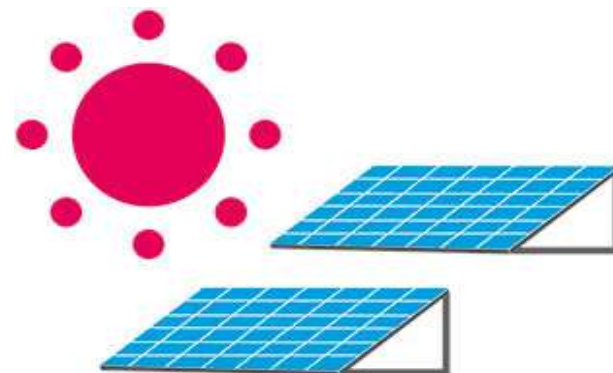
図 岩内高校屋上における太陽光発電設備

2-6 現状分析と課題の整理

● 岩内町の再生可能エネルギー導入量

再生可能エネルギー	設備容量及び製造熱量
太陽光発電	設備容量：20kW
地中熱利用設備	製造熱量：1486GJ/年

(売電事業に加味されているものを除く)



● 現状分析と課題の整理

岩内町の現状	今後の課題
・ 寒冷地で降水量は少ないが、冬季は降雪量が多く、晴天が少ない。 ・ 夏季の日照時間が長い。 ・ 第2次産業（建設業・製造業）の比率が高い。 ・ 農業規模に変化はないが、その他の産業は縮小傾向にある。 ・ 2000年～2020年までの20年間で30%以上の人口が減少。＝少子高齢化の傾向あり。 	・ 再生可能エネルギーの導入は一部の民間事業者が実施しているのみ。個人や民間企業、公共施設での設備導入は進んでいない。 ・ 電力は太陽光発電を、熱は地中熱、温泉熱などの温度差エネルギーを主として、導入支援策を検討していくことが基本的な方向性と考えられる。 



3 温室効果ガス排出量の算定と現状分析

3-1 町内における温室効果ガス排出量の算定

● 算定対象

温室効果ガスのうち、排出量の75%を占めるCO₂を対象とする。

● 算定範囲と算定結果

下表に記載の4部門と非エネルギー起源のCO₂排出量が範囲。
公開されている統計データを組み合わせて
岩内町における温室効果ガスの算定を行う。



POINT

エネルギー起源

石炭や石油などの化石燃料を燃焼して作られたエネルギー(電気/熱)を、産業や家庭が利用・消費することによって生じる温室効果ガス。

非エネルギー起源

工業プロセスにおける化学反応で発生する温室効果ガスや廃棄物の処理などで発生する温室効果ガス。

部門・分野			説明	2019 年度 CO ₂ 排出量 / 千 t-CO ₂	構成
エネルギー起源	産業部門	非製造業	農林水産業、鉱業、建設業におけるエネルギー消費に伴う排出。	2.04	2.1%
		製造業	製造業におけるエネルギー消費に伴う排出。	18.54	19.5%
	業務部門		事務所、商業施設、公共施設などのエネルギー消費に伴う排出。	18.68	19.6%
	家庭部門		家庭におけるエネルギー消費に伴う排出。	32.35	34.0%
	運輸部門		自動車（自家用車含む）におけるエネルギー消費に伴う排出。	21.76	22.8%
非エネルギー起源			岩内地方衛生組合の可燃性処理量の岩内町分のプラスチックゴミ等の焼却に伴う排出。	1.77	1.9%
合 計				95.14	100.0%

TOP!

3-2町内における温室効果ガス排出量の現状分析

●CO₂排出量の削減対策ポイント

どのような活動によって、CO₂が排出されているのか把握することが重要。



岩内町でCO₂排出量が最も多い部門は

家庭部門

全体の34%を占めている。

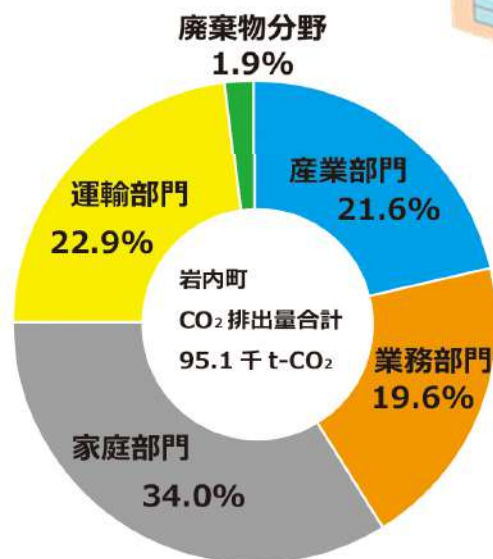


図 今回岩内町2019年度CO₂排出構成比

岩内町で排出量の更なる低減対策をとる場合、
家庭部門での対策を重点的に行い、次いで運輸部門、
産業部門、業務部門の順で効果が得られやすい。

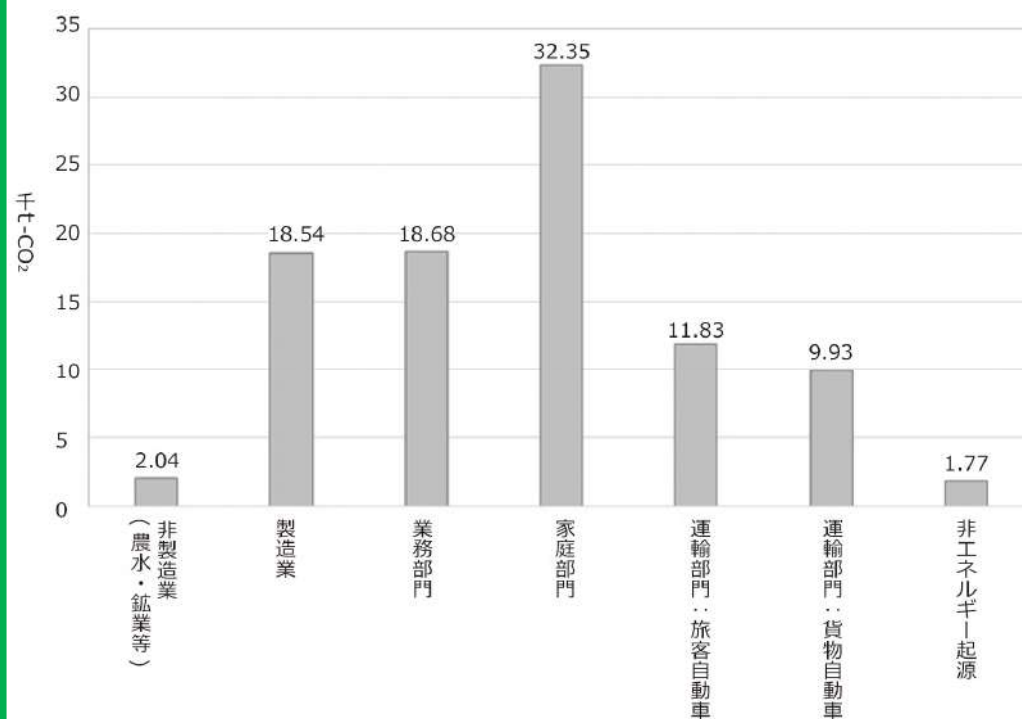


図 岩内町における温室効果ガスCO₂排出量



4再生可能エネルギー導入ポテンシャルの把握

4-1 既存資料によるポテンシャル調査



再生可能エネルギー導入ポテンシャルとは？

賦存量

導入ポテンシャル

事業性を考慮した導入ポテンシャル

の3つがある。

導入ポテンシャル以上の
目標値を設定することは
不可能。

岩内町の再生可能エネルギー
導入目標を決めるには、
下記エネルギーの
ポテンシャルの整理が必要

- ① 太陽光発電
- ② 陸上風力発電
- ③ 中小水力発電
- ④ 地熱発電
- ⑤ 太陽熱
- ⑥ 地中熱

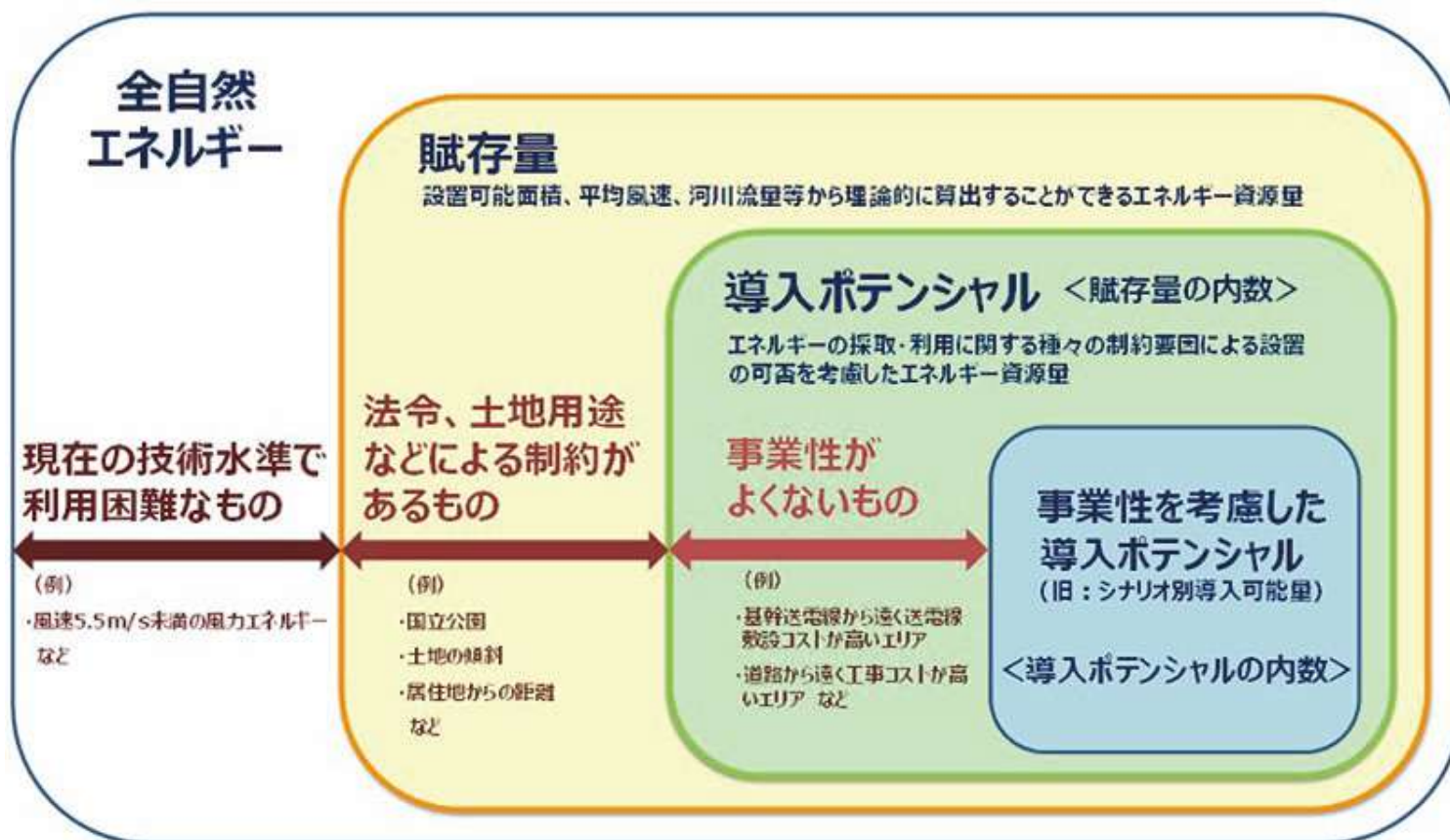


図 再生可能エネルギーポテンシャルメニュー (出典：環境省 HP)

4-2 導入ポテンシャルまとめ

●岩内町の再生可能エネルギー導入ポテンシャル

岩内町の既存の再生可能エネルギー導入量を考慮した、再生可能エネルギー導入ポテンシャル

大区分	中区分	賦存量	導入ポテンシャル	単位
太陽光	建物系	—	64.295	MW
	土地系	—	86.440	MW
	合計	—	150.735	MW
風力	陸上風力	526.100	213.500	MW
中小水力	河川部	—	2.610	MW
	農業用水路	—	0.000	MW
	合計	—	2.610	MW
バイオマス	木質バイオマス	—	—	MW
地熱	合計	10.109	8.866	MW
再生可能エネルギー(電気)合計		—	375.711	MW
		—	—	MWh/年
太陽熱		—	64,351.283	GJ/年
地中熱		—	601,315.365	GJ/年
再生可能エネルギー(熱)合計		—	665,666.648	GJ/年

再生可能エネルギー導入ポテンシャルの把握には環境省が公開している「再生可能エネルギー情報提供システム REPOS」を用いた。





5 温室効果ガス排出量の将来推計

5-1 推定方法の概要



温室効果ガスが将来的にどのくらい増えるのか？

各部門、分野ごとの活動量(下表参照)の経年推移を推算し、対象年のCO₂排出量を推計する。



$$(\text{CO}_2\text{排出量}) \text{ n 年} = (\text{CO}_2\text{排出量} / \text{活動量}) \text{ 2019 年} \times (\text{活動量推計値}) \text{ n 年}$$

表 岩内町における温室効果ガスCO₂排出量将来推計の方法

部門・分野			活動量	備考
エネルギー起源CO2	産業部門	農林水産業	農業産出額等	
		鉱業・建設業	鉱業・建設業従業者数	
		製造業	製造品出荷額等	
	業務部門		業務系床面積	
	家庭部門		世帯数	
	運輸部門		自動車登録台数	旅客自動車、貨物自動車毎に推計
非エネルギー	廃棄物分野		廃プラスチック焼却処理量	一般廃棄物焼却量に比例
CO2 吸収			森林面積 森林成長率	新たに考慮



POINT

森林のCO₂吸収は、現状のCO₂排出量には考慮していないので、将来予測値についてもCO₂排出量の吸収量を考慮しないこととし、CO₂削減シナリオにおいて検討と考慮を行うものとした。



注：「岩内町人口ビジョン・総合戦略」の出生率上昇・流出入均衡（下図）を反映

5-2 将来の温室効果ガス排出量

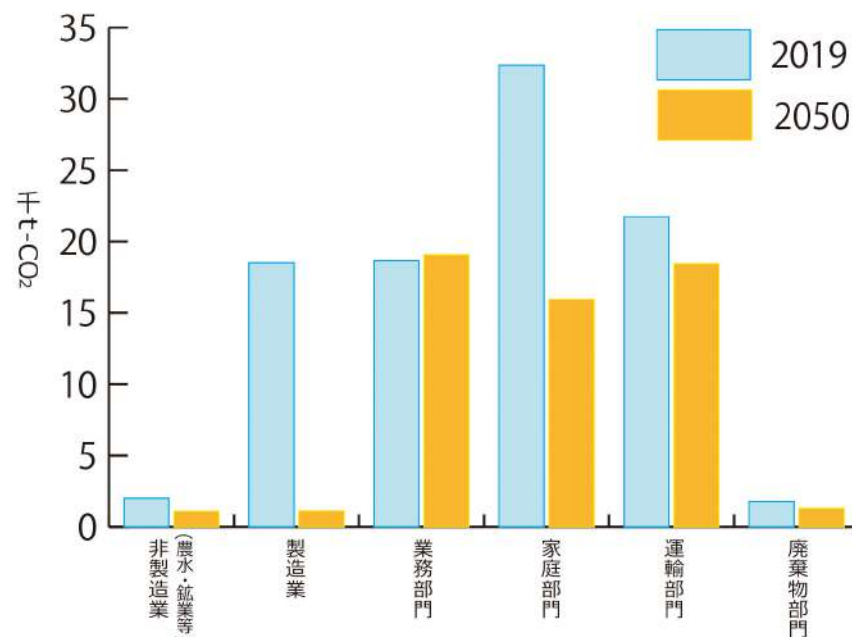
●各分野の活動量の推計結果

岩内町のCO₂排出量の総量は、2019年比で2050年までに **40%程度削減される傾向にある。**



表 / グラフ 岩内町の将来の温室効果ガス排出量（部門まとめ）

部門・分野		二酸化炭素排出量 千 t-CO ₂					2050 年の 2019 年比
		2019	2020	2030	2040	2050	
産業部門	非製造業 (農水・鉱業等)	2.04	1.98	1.56	1.29	1.12	-45%
	製造業	18.54	16.81	6.86	2.80	1.14	-94%
業務部門		18.68	18.69	18.82	18.95	19.07	2%
家庭部門		32.35	31.82	26.53	21.24	15.95	-51%
運輸部門		21.76	21.65	20.59	19.53	18.47	-15%
廃棄物部門		1.77	1.73	1.66	1.47	1.32	-25%
合計		95.14	92.68	76.02	65.28	57.07	-40%





6 温室効果ガス削減シナリオの検討

6-1 シナリオによる温室効果ガス排出量の推計

●シナリオの設定

温室効果ガス削減に向けて、下記の2つのシナリオを設定する。

①BAU シナリオ

特段の対策は実施せず、検討の基準となるシナリオ。
全勝で整理した将来推計はこちら。

②国目標シナリオ

国の基準に合わせて2050年に**ゼロカーボン**を目指すシナリオ。

●省エネルギー推進の効果

再生可能エネルギー導入目標値の設定に向けて、各シナリオでの下記の省エネルギー等の効果を見込み、将来におけるCO₂排出量と削減量を推計する。

・森林吸収の考慮 ・産業部門 ・民生部門（業務・家庭用） ・運輸部門

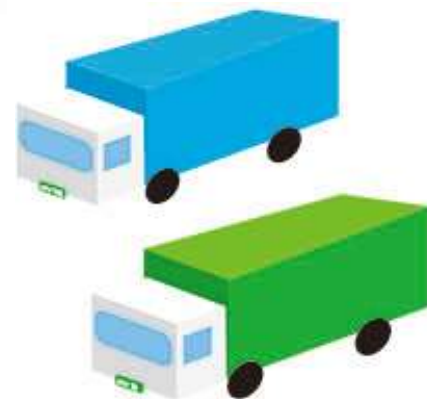


POINT

ゼロカーボンとは、
CO₂排出量からCO₂吸収量を
差し引いたものがゼロとなる
状態のこと。

表 温室効果ガス吸収・削減量（前の算出年度との差分）

部門・分野	二酸化炭素吸収・削減量 千t-CO ₂							
	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年	2050年	2055年
森林吸収	-3.5	-3.5	-3.5	-3.5	-3.5	-3.5	-3.5	-3.5
製造部門省エネ	-0.2	-0.8	-0.5	-0.3	-0.2	-0.1	-0.1	-0.1
業務部門省エネ	-0.2	-0.9	-0.9	-0.9	-0.9	-0.9	-0.9	-0.9
家庭部門省エネ	-0.3	-1.6	-1.4	-1.3	-1.1	-1.0	-0.9	-0.8
運輸部門燃費改善等	-0.2	-1.1	-1.0	-1.0	-1.0	-0.9	-0.9	-0.9
吸収・削減計	-4.4	-7.9	-7.3	-7.0	-6.7	-6.5	-6.3	-6.1



6-2 再生可能エネルギー導入の目安

●試算の結果

ここまでの試算の結果、BAUシナリオと国目標シナリオにおける温室効果ガスの排出量を以下の通り整理する。



2050年
における

CO₂ 排出量
57.07 千 t-CO₂ / 年

—

吸収・削減量
6.27 千 t-CO₂ / 年

=

再生可能エネルギー導入目標
50.8 千 t-CO₂ / 年

表 2050年までの再エネ導入目標目安 千 t-CO₂

	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年	2050年
二酸化炭素排出量	92.68	83.30	76.02	70.18	65.28	60.98	57.07
二酸化炭素削減量	-4.41	-7.90	-7.27	-6.95	-6.69	-6.47	-6.27
再生可能エネルギー 導入目標相当量	1.64	9.83	18.03	26.22	34.41	42.61	50.80

2030年の削減目標
18.03 千 t-CO₂

2050年の削減目標
50.80 千 t-CO₂

1世帯に4kWの太陽光発電を導入した場合

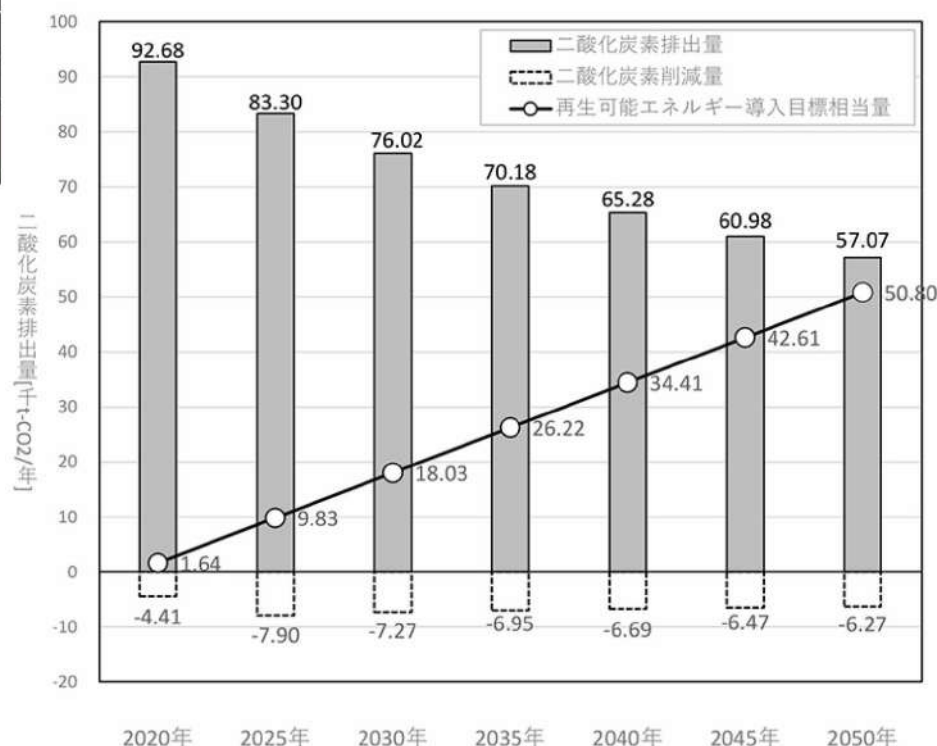
約8,663世帯分の容量に相当

約24,448世帯分の容量に相当

岩内町の世帯数は令和4年12月現在 6,452世帯

太陽光発電システムだけで目標を達成するのは難しい

図 温室効果ガスの排出量、吸収・削減量と再生可能エネルギー導入目標





7 再生可能エネルギー導入目標の設定

7-1 将来ビジョンの検討

●将来像と基本方針

岩内町の将来ビジョンと基本方針を策定するにあたり、以下の視点で検討を進める。

視点1

再生可能エネルギーの導入推進

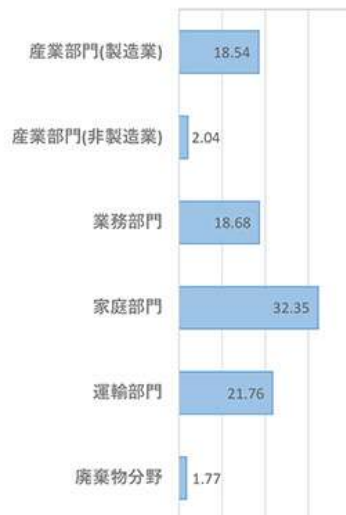
- ・エネルギー自給率を高め、環境に配慮したまちづくりを進める。
- ・分散型エネルギー、蓄電・蓄熱設備等の導入・構築も推進する。

視点2

再生可能エネルギーの活用による経済価値の地域還元・循環される仕組みづくり（地域循環共生圏としての基盤の強化）

- ・地域内で再生可能エネルギーの経済価値が循環する仕組みをつくる。
- ・雇用創出や競争力強化を図り、魅力あるまちづくりを推進する。

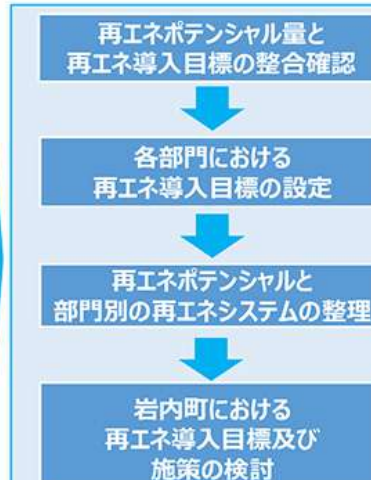
部門別温室効果ガス排出量(2019)



再エネ・省エネ推進の方向性

- 未利用バイオマス資源・未利用熱の活用設備等のエネルギー転換（電化）
- 脱炭素型建設機械等の導入
- 太陽光発電・蓄電池・EV等導入促進
公共施設の再編
省エネ設備・省エネ建築（ZEB化）
設備等のエネルギー転換（電化）
- 太陽光発電・蓄電池・EV等導入促進
省エネ設備・省エネ建築・省エネ行動
- EV等脱炭素車両の導入推進
物流システムの脱炭素化
- コージェネレーションシステム
蓄熱設備・熱利用設備
省エネ設備の活用

今後の検討方針



POINT

岩内町における再生可能エネルギーの導入ポテンシャル量と再生可能エネルギー導入目標の精査を行い、適切な導入目標値を設定し、各部門における再生可能エネルギー導入目標を設定する。



図 部門別の再エネ導入の方向性と検討方針

7-2 導入目標の設定

● 岩内町における再生可能エネルギーのポテンシャル

特に有望なものは以下の3つ。

太陽光発電
150,735kW

風力発電
213,500kW

太陽熱利用
64,351GJ

地中熱利用
601,315GJ



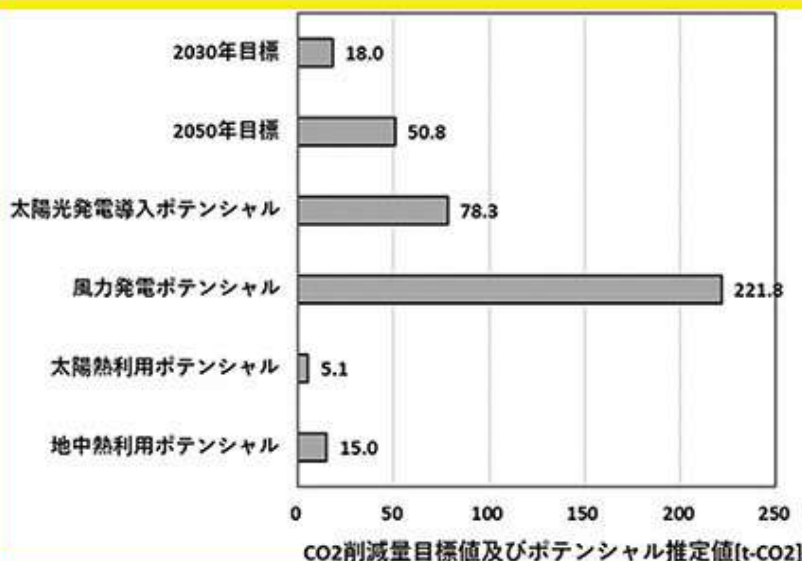
POINT

風力発電設備については、現状の条件では
20kW以上の風力発電設備の導入が難しく、
自治体や住民が主体的に導入する規模とし
ては限界がある為、導入を推進する再エネ
からは除外する。

再生可能エネルギー導入目標量

CO₂を 2030年までに18.0 千 t-CO₂/ 年・2050年までに50.8 千 t-CO₂/ 年 削減

CO₂削減目標値及び
再エネ種別CO₂削減ポテンシャル



目標値に対してポテンシャルは十分ある。
ただし、単一のエネルギーだけでの目標達成
は難しい為、2050年に向けては、

太陽光発電と**小型の風力発電**の導入を

主に進める必要があるが、

太陽熱利用や**地中熱利用**についても

バランスよく推進していく必要がある。



8再生可能エネルギー導入に向けた施策・対策の検討

8-1 基本方針と目指す将来像

●基本方針

地域の多様な再生可能エネルギー資源を活用した自立・分散型社会の展開と、地域循環共生圏の基盤強化を図ることで、エネルギー構造の高度化による観光業・第1次産業等の基幹産業振興と地域住民の安全・安心を両立する地域づくりを目指すことを基本方針とする。

再生可能エネルギーを活用した脱炭素社会の実現

～再生可能エネルギー活用による産業振興と安全・安心の地域づくり～

基本方針の柱

- ①自立・分散型社会の展開
- ②地域循環共生圏の基盤強化
- ③観光業・第1次産業等の基幹産業振興
- ④地域住民の安心・安全



8-2 目指す将来像①

● 目指す将来像

2050年に達成される脱炭素社会から遡って考える
2030年までに目指すべき望ましい将来の姿

- ・ 地域や民間企業、住民一人ひとりがエネルギーの需給に積極的に関わる。
- ・ 地域が有する資源の有効活用を意識し、需要に応じて最適化されたエネルギー供給を達成する。
- ・ 無駄なく有効に利用する「再生可能エネルギーの地産地消」を町内で展開する自立・分散型エネルギー社会の構築を目指す。



町民・事業者が一体となって実現
を目指すエネルギー社会の姿



図：目指すべき将来の姿（フロー）

8-3 目指す将来像②

●基本的な取り組み

再生可能エネルギーの地産地消

①防災性向上（レジリエンス強化）

災害時に電気と熱の自立・継続的なエネルギー供給源とする。

②エネルギー自給率向上

エネルギー料金の廉価化、安定供給に繋がる。

③地場産業活性化・競争力強化

エネルギーコストの低減化により地域の抱える問題の解決につながる。

本目標の位置付けと基本方針及び4つの柱

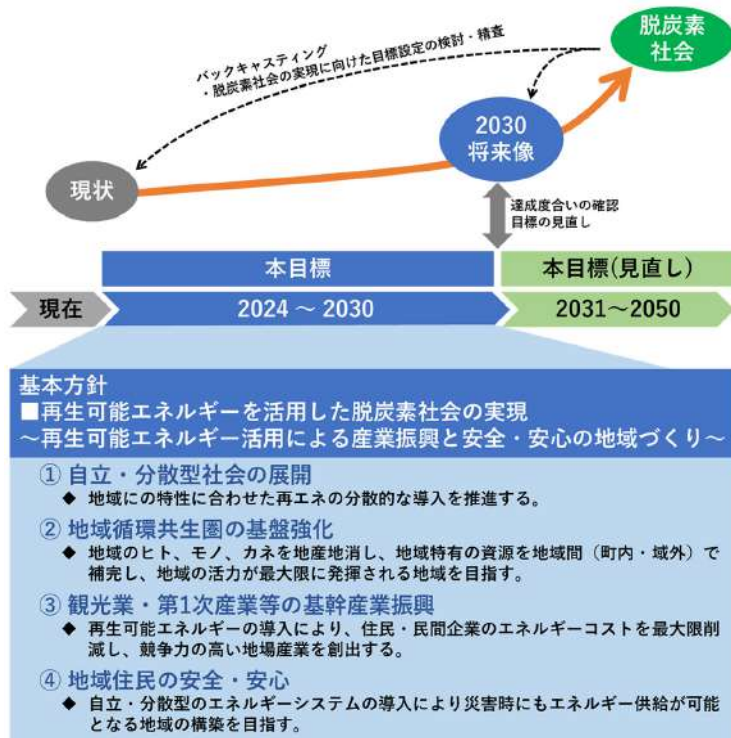


図 岩内町を目指すべき将来の姿（イメージ）

8-4 岩内町の再エネ導入に向けた施策・対策①

1

家庭部門への太陽光発電・地中熱利用設備導入、ZEH普及、電気自動車導入推進事業

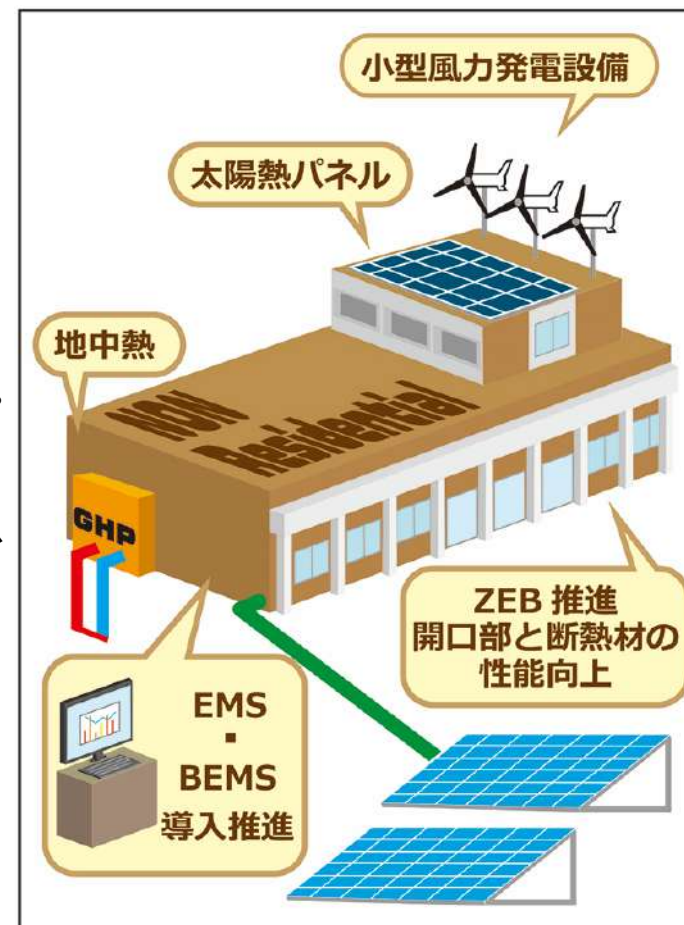
- ・住宅に対する太陽光発電設備・地中熱利用、電気自動車の導入支援の実施。
- ・省エネに向けた対策への支援。
- ・災害時・非常時におけるエネルギー供給を可能にし、レジリエンス強化にも貢献可能。



2

非住宅施設への太陽熱利用・小型風力発電設備、EMS/BEMS、ZEB推進導入推進

- ・再エネやEMS等の導入支援・ZEBの推進を行う。
- ・様々な再エネが適用可能な取組み。
- ・報告義務を設けて、支援、導入後に省エネ効果等のデータを把握することも可能。

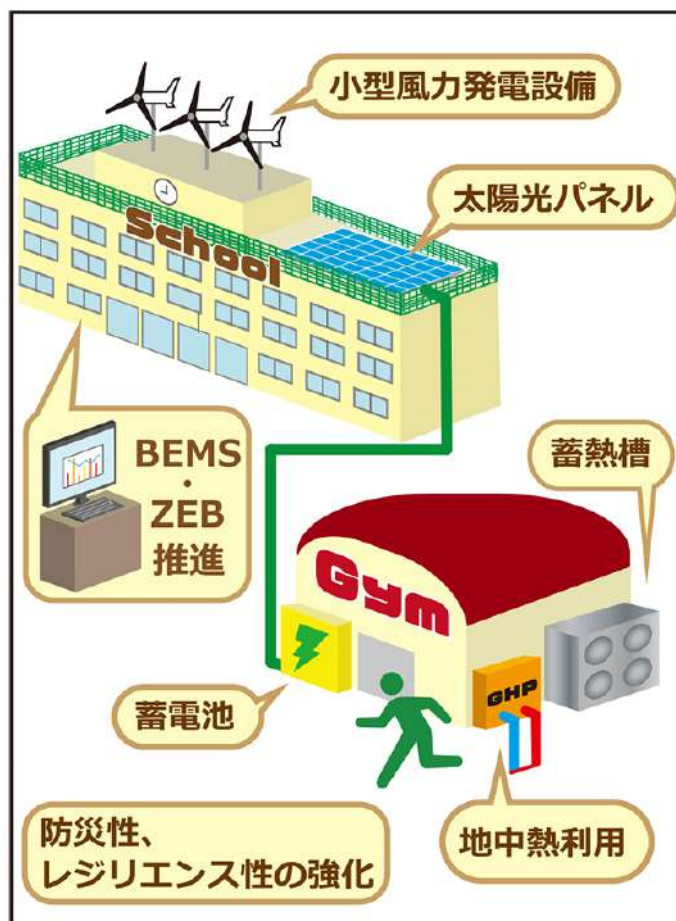


8-5 岩内町の再エネ導入に向けた施策・対策②

3

公共施設(避難所施設)での再エネシステム・省エネシステム、BEMS、ZEB推進

- ・ 非常時における電力・熱の供給を継続的に実施し、防災性、レジリエンス性の向上に貢献。
- ・ 有事の際の地域住民の安全確保に繋がり、住民への安心と地域の付加価値向上にも貢献する。



4

EV/PHEV充電スタンド整備、コミュニティバス・町内自動車の電動化

- ・ 車両そのものの導入支援、充電・水素スタンド等の整備を推進。
- ・ 地域のコミュニティバス、庁用車の電動化・水素化推進。
- ・ EVやPHEVを移動可能な蓄電とし、住宅や避難所のレジリエンス向上に貢献。

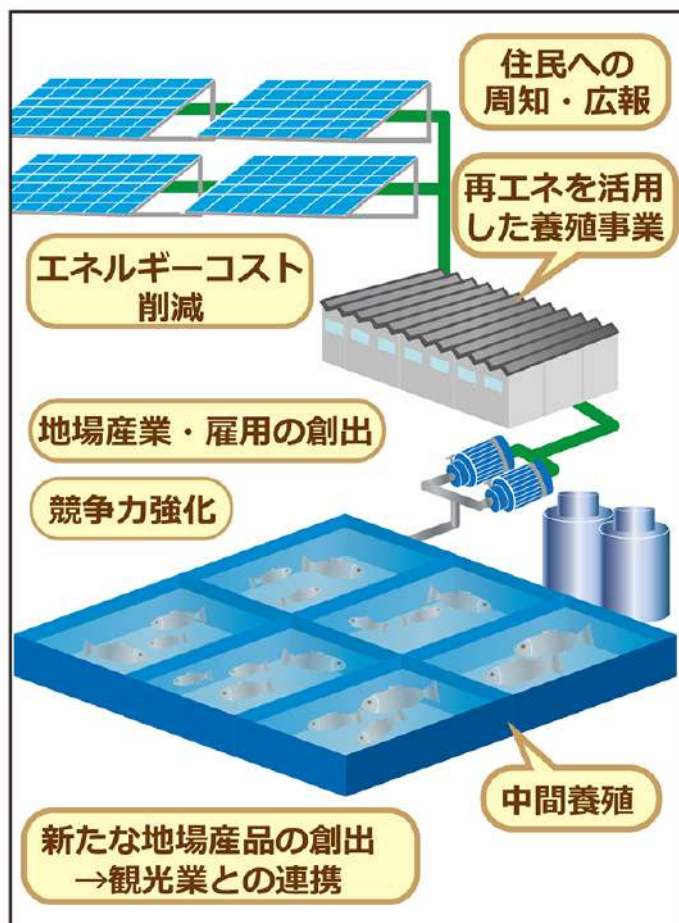


8-6 岩内町の再エネ導入に向けた重点プロジェクト①

1

再生可能エネルギー利用型水産養殖事業 による競争力の高い地場産業と雇用の創出

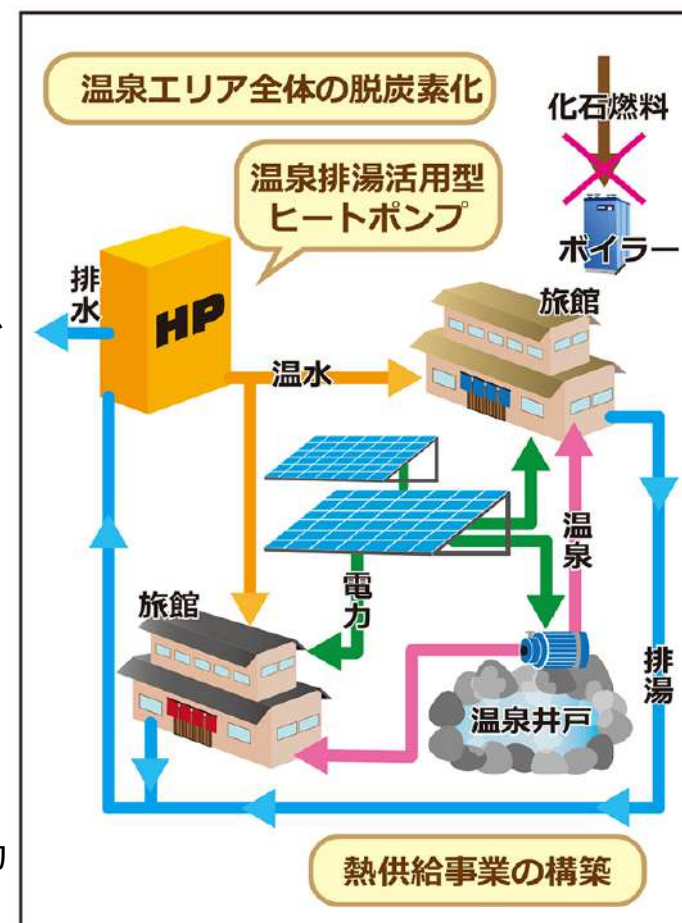
- ・誘致が期待される水産養殖事業者と町とで連携し、再エネを活用した養殖事業を構築。
- ・競争力の高い地場産業と新たな雇用付加価値の高い地場産品の創出を行う。
- ・エネルギー構造高度化と地場産業活性化の両方を発信できる。



2

いわない温泉エリアにおける温泉排湯活用型 ゼロカーボンエリア構築事業

- ・エネルギー源は温泉排湯活用型ヒートポンプ。
- ・従来の化石燃料ボイラーに比べて、大幅に効率を改善し、温泉の他、各温泉施設の暖房・給湯用の高温水を供給する熱事業を構築。
- ・各施設のエネルギー費の地域循環と競争力強化に貢献。



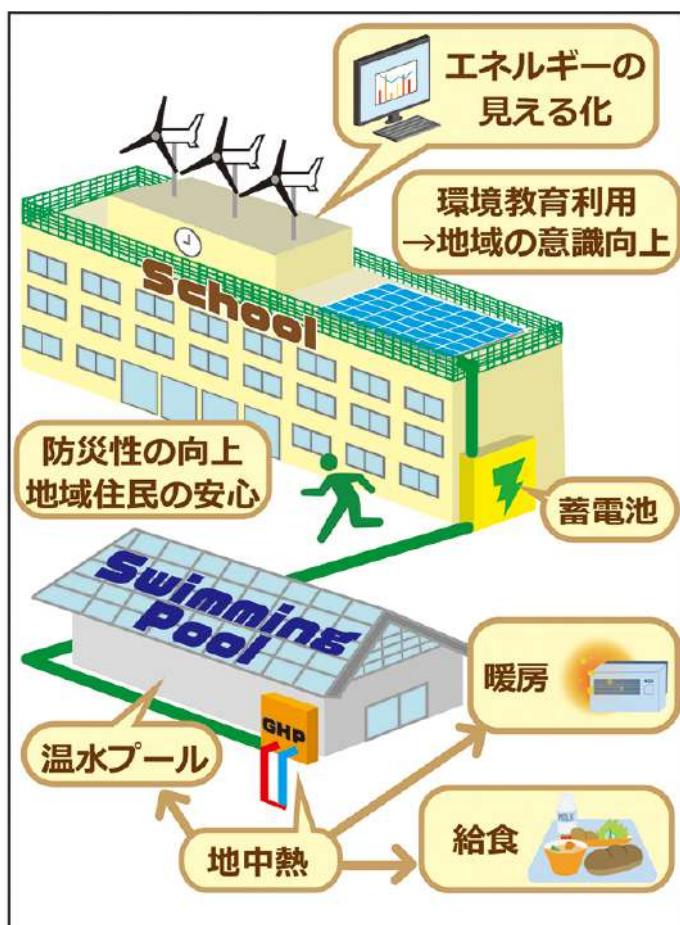
8-7岩内町の再エネ導入に向けた重点プロジェクト②

3

新たな義務教育学校における脱炭素に向けた再エネ活用と環境教育利用

・見える化等による環境教育への活用を図り、地域の子どもから親世代へのエネルギー構造高度化の取組みへの意識改革、向上に貢献。

・避難所として活用される建物において、有事の際のエネルギー供給継続により、防災性の向上、地域住民への安心を供給することが可能。

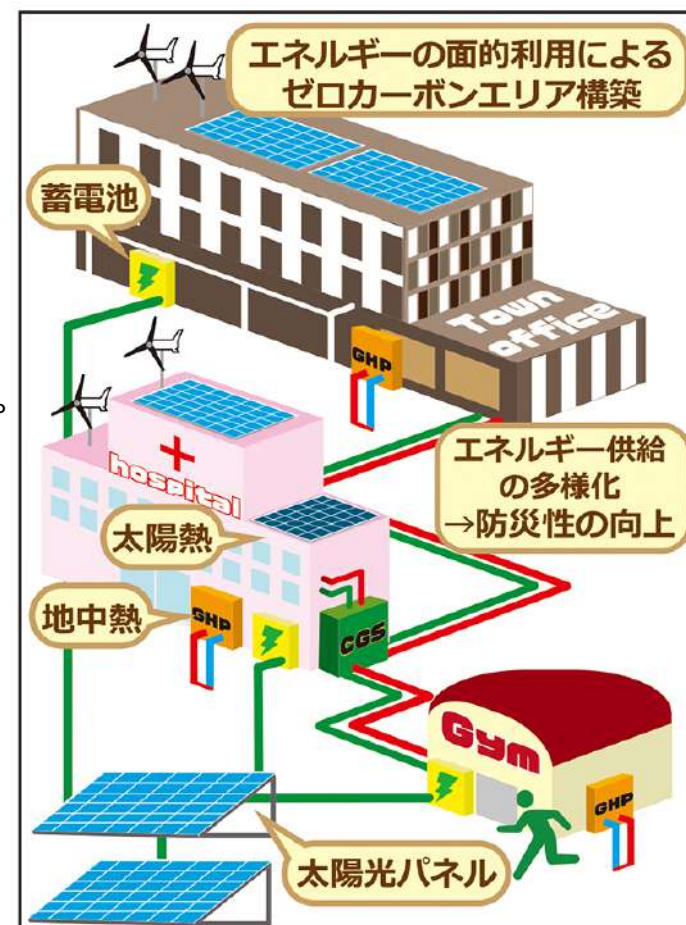


4

防災関連施設群での再エネ活用による防災性向上及びゼロカーボンプロジェクト

・防災関連施設が密集するエリアでのエネルギーの面的利用、再エネ等の各システムの連携によって、地域のゼロカーボンエリアを構築する。

・他の避難所、公共施設とも異なるエネルギー供給の多様化を達成することで地域の安全のスパイラルアップを図る。



●施策例及び重点プロジェクト一覧

施 策	
① 家庭部門への太陽光発電・地中熱利用設備導入、ZEH普及、電気自動車導入推進事業	
住宅向け再生可能エネルギーの導入支援事業	太陽光発電・小型風力発電・地中熱利用・HEMS
住宅向け蓄電・蓄熱設備の導入支援事業	蓄電池・次世代自動車(EV/PHEV/FCV)・太陽熱利用・地中熱利用(貯湯槽含む)
ZEH 普及推進事業	太陽光発電・蓄電池・断熱性向上(外皮・窓ガラス等)
② 非住宅施設への太陽熱利用・小型風力発電設備、EMS/BEMS、ZEB導入推進	
非住宅向け再生可能エネルギーの導入支援事業	太陽光発電・小型風力発電・地中熱利用・BEMS
非住宅向け蓄電・蓄熱設備の導入支援事業	蓄電池・次世代自動車(EV/PHEV/FCV)・太陽熱利用・地中熱利用(貯湯槽含む)
ZEB 普及推進事業	太陽光発電・蓄電池・断熱性向上(外皮・窓ガラス等)
③ 公共施設（避難所施設）での再エネシステム・省エネシステム、BEMS、ZEB導入推進	
公共施設（避難所施設）の再エネ推進事業	太陽光発電・小型風力発電・地中熱利用・BEMS・蓄電池・次世代自動車(EV/PHEV/FCV)・太陽熱利用・地中熱利用(貯湯槽含む)・断熱性向上(外皮・窓ガラス等)
④ EV/PHEV充電スタンド整備、コミュニティバス・町内自動車の電動化	
次世代自動車導入普及推進事業	次世代自動車(EV/PHEV/FCV)・充電スタンド
重点プロジェクト	
① 再生可能エネルギー利用型水産養殖事業	
② いわない温泉エリアにおける温泉排湯活用型ゼロカーボンエリア構築	
③ 新たな義務教育学校における脱炭素に向けた再エネ活用と環境教育利用事業	
④ 防災関連施設群での再エネ活用による防災性向上及びゼロカーボンプロジェクト事業	



9 再生可能エネルギー導入目標の推進と町民周知・ 啓発の検討及び実施

9-1 進捗確認と進捗管理

●進捗確認

2030年までは前章までに示した施策と重点プロジェクトを推進する。

実施した施策における再エネの導入量や貢献度
年一回把握・集計し、町内外へ進捗状況を公表

2030年時点での進捗確認後、対策が未達な部門
での具体的な数値目標や施策を設定する。

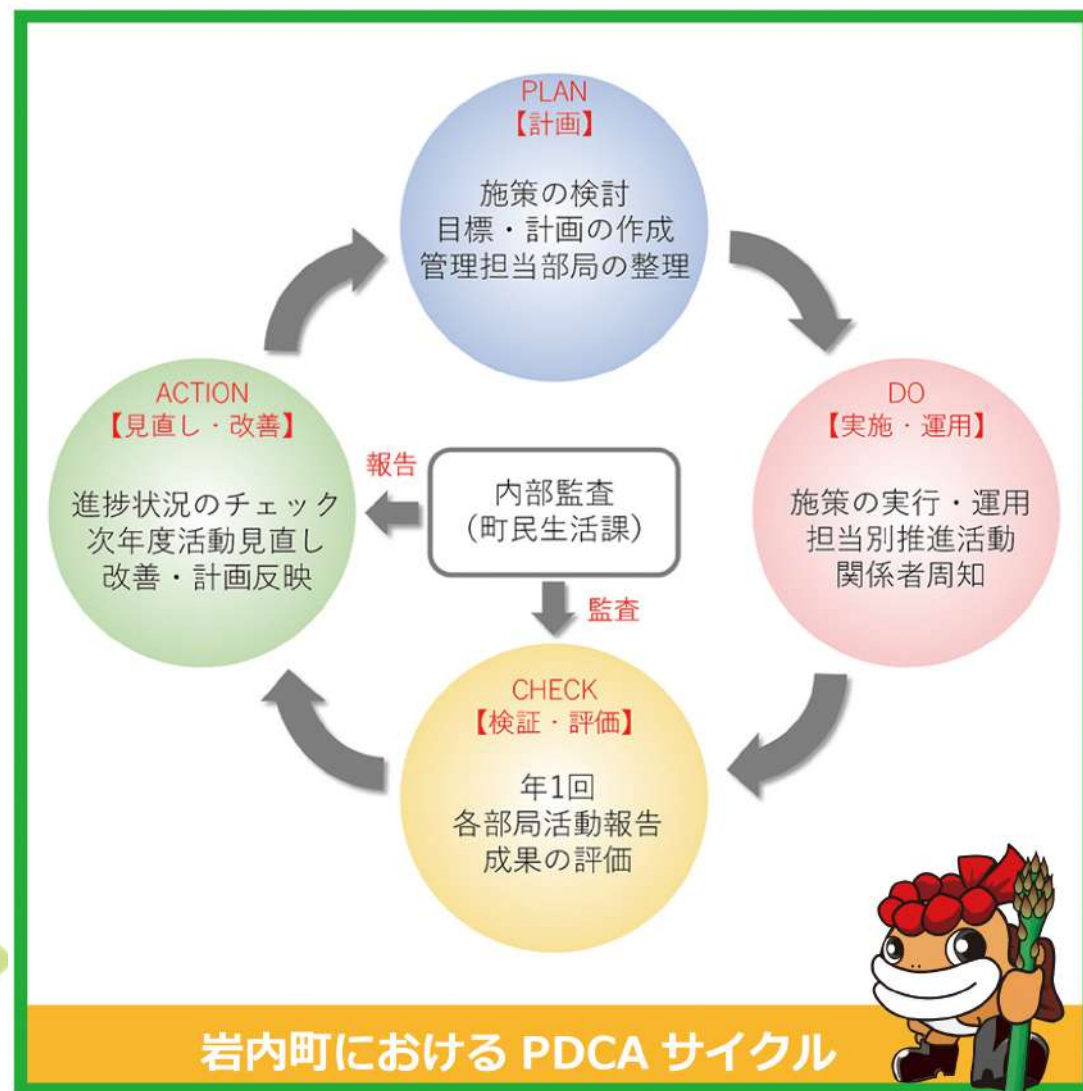
必要に応じて、
住民への説明会等
も実施する。



●進捗管理

本目標の進捗管理は **PDCA サイクル**で行う。

毎年度プロジェクトの進捗確認、評価、見直しを行い、
よりよい取り組みとする為に継続的に改善を行っていく。





-あ行

一酸化二窒素(N_2O)

窒素酸化物の 1 種である。ヒトが吸入すると、陶酔させる作用があることから、笑気ガスとも言う。また麻酔作用もあるため、全身麻酔で医療用途で用いており、世界保健機関においては必須医薬品の一覧にも載せられている。地球の大気に放出されると、紫外線によって分解されて一酸化窒素を生成し、オゾン層を破壊するという作用がある。

温室効果ガス

大気圏にあって、地表から放射された赤外線の一部を吸収することにより、温室効果をもたらす気体のことである。水蒸気、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、フロンなどが温室効果ガスに該当する。近年、大気中の濃度を増しているものもあり、地球温暖化の主な原因とされている。

温度差エネルギー(地中熱、温泉熱、河川熱等)

河川や海水、下水、地下水などといった水温と大気温の差から得るエネルギーのことをいう。冷暖房や工場などから排出される熱も外気との温度差があり利用可能。温泉などの高温から地下水、河川水、下水、地中熱などの低温度まで様々あり、温泉の熱湯などは、そのまま暖房などの熱源として利用できるが、海水・河川水・下水などそのまま熱源として利用する温度が低いものは、ヒートポンプを利用して必要な温度に調整して活用されている。

-か行

カーボンニュートラル

温室効果ガスについて「排出を全体としてゼロにする」ことを指す。「全体としてゼロに」とは、「排出量から吸収量と除去量を差し引いた合計をゼロにする」という意味であり、排出を完全にゼロに抑えることは現実的に難しいため、排出せざるを得なかったぶんについては同じ量を「吸収」または「除去」することで、差し引きゼロを目指す。

環境省自治体排出量カルテ

標準的手法による部門別 CO2 の現況推計結果を含む諸データを、都道府県・市町村別の個別ファイルで可視化を施した 2 次統計資料であり、都道府県別エネルギー消費統計、温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度 (SHK) に基づく事業所排出量、固定価格買取制度 (FIT)、REPOS データ等の公表データを基に作成されたもの。

グリーン成長戦略

太陽光発電やバイオ燃料などの「グリーンエネルギー」を積極的に導入・拡大することで、環境を保護しながら産業構造を変革し、ひいては社会経済を大きく成長させようとする国の政策

コージェネレーションシステム

内燃機関、外燃機関等の排熱を利用して動力・温熱・冷熱を取り出し、総合エネルギー効率を高めるエネルギー供給システム

-さ行

再生可能エネルギー

石油や石炭、天然ガスといった有限な資源である化石エネルギーとは違い、太陽光や風力、地熱といった地球資源の一部など自然界に常に存在するエネルギーのこと。その大きな特徴は、「枯渇しない」「どこにでも存在する」「CO2 を排出しない(増加させない)」の 3 点である。

循環経済

サーキュラーエコノミー(circular economy)とも呼ばれ、製品、素材、資源の価値を可能な限り長く保全・維持し、生産と消費における資源の効率的な利用を促進することによって資源利用に伴う環境影響を低減し、廃棄物の発生ならびに有害物質の環境中への放出を最小限にする経済システムのこと。

設備容量

発電設備における単位時間当たりの最大仕事量。単位はワット(W)あるいは、実用的にキロワット(kW)が用いられる。

設備利用率

発電設備の実際の発電量が仮にフル稼働していた際の発電量の何パーセントほどであるのかを示す数値。この数値が高ければ高いほど、その設備を有効利用できているということになる。

ゼロカーボンシティ宣言

ゼロカーボンシティとは、「2050 年までに CO₂ (二酸化炭素)の排出量を実質ゼロにすることを目指す旨(脱炭素化)を、首長もしくは地方公共団体から公表された都道府県または市町村」のことを指しており、ゼロカーボンシティであることを宣言するためには、以下の手順を踏む必要がある。①環境省大臣官房環境計画課へ、ゼロカーボンシティと表明することを検討している旨を連絡する 2定例記者会見またはイベント等において、「2050 年までの CO₂ 排出実質ゼロを目指す」と首長が表明する3議会、報道機関へ向けたプレスリリース、各地方公共団体のホームページにおいて2と同様の内容を首長が表明する。

相関

一方が変化すれば他方も変化するように相互に関係しあうこと。数学や物理学においては二つの変量や現象 がある程度相互に規則的に関係を保って変化することをいう。

-た行

地域循環共生圏

地域の課題を解決するために、地域の多様な資源を活用し、市民や NPO、企業、行政、金融機関など多様な関係者のパートナーシップにより、経済社会システム、ライフスタイル、技術といったあらゆる観点からイノベーションを創出し、社会変革をしていくことで実現する持続可能な環境共生型の社会。

地中熱利用

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あり、大気温度に対して、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るため、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うことをいう。

-な行

二酸化炭素(CO₂)

炭素の酸化物の一つで、化学式が CO₂ と表される無機化合物である。化学式から「シーオーツー」と呼ばれる。二酸化炭素は温室効果を持ち、地球の気温を保つのに必要な温室効果ガスの一つである。しかし、濃度の上昇は地球温暖化の原因となる。

ノルマル立方メートル(Nm³)

Nはノルマル(ノーマル)と読み、0°C1気圧の標準状態を表す。主として排出ガス量等を表すのに用いる単位で 1Nm³とは、標準状態(0°C1気圧)に換算した1m³のガス量を表す。

-は行

バイオガス

再生可能エネルギーであるバイオマスのひとつで、有機性廃棄物(生ゴミ等)や家畜の糞尿などを発酵させて得られる可燃性ガスのこと。

バイオマス

再生可能な、生物由来の有機性資源で、石油などの化石資源で、石油などの化石資源を除いたものいい、木材やわら、もみがら、家畜排せつ物、生ごみなどがある。

非エネルギー起源CO₂

原材料として使用する工業プロセスや廃棄物の焼却から生じる二酸化炭素のこと。 賦存量(エネルギー賦存量) 運動エネルギー、位置エネルギー、物質の持っている燃焼エネルギー、熱(温度差)エネルギー など“加工せずに”存在する量のことをいう。

ヒートポンプシステム

冷媒を強制的に膨張・蒸発、圧縮・凝縮させながら循環させ、熱交換を行うことにより、水や空気などの低温の物体から熱を吸収し高温部へ汲み上げるシステム。

負荷平準化

電力需要の昼夜、季節間等の変動幅を小さくし、発電システムに対する負荷を平準化すること。

分散型エネルギー

比較的小規模で、かつ様々な地域に分散しているエネルギーの総称であり、従来の大規模・集中型エネルギーに対する相対的な概念。

-ま行

マイクログリッド

都市部などから離れた場所に作られる大規模、集中発電方式に対し、太陽光発電・風力発電・生物資源利用・燃料電池など小規模の発電施設を地域内に作って連結し、その電力需要をまかなおうという構想。

未利用エネルギー

工場排熱、地下鉄や地下街の冷暖房排熱、外気温との温度差がある河川や下水、雪氷熱など、有効に利用できる可能性があるにもかかわらず、これまで利用されてこなかったエネルギーの総称。

メタン(CH₄)

無色透明で無臭の気体(常温の場合)。天然ガスの主成分で、都市ガスに用いられている。メタンは最も単純な構造の鎖式飽和炭化水素で、1 個の炭素原子に 4 個の水素原子が結合してできた炭化水素である。メタンは強力な温室効果ガスでもあり、同量の二酸化炭素の 21~72 倍の温室効果をもたらすとされている。

-ら行

レジリエンス

復元力、または回復力

-アルファベット

AMeDAS(アメダス)

自動気象データ収集システム(Automated Meteorological Data Acquisition System)の略称。日本国内約 1,300 か所の気象観測所で構成される気象庁の無人観測施設である「地域気象観測システム」の通称である。

BAU(ビーエーユー)

Business as Usual の略で、「BAU シナリオ」とは、現況年度付近の対策のままで 2050 年まで推移することを想定したシナリオを指す。

BCP(ビーシーピー)

事業継続計画(Business Continuity Plan)の略称。災害などリスクが発生したときに重要業務が中断しないこと。また、万一事業活動が中断した場合でも、目標復旧時間内に重要な機能を再開させ、業務中断に伴うリスクを最低限にするために、平時から事業継続について戦略的に準備しておく計画。

BEMS(ベムス)

ビル・エネルギー管理システム(Building and Energy Management System)の略。室内環境とエネルギー性能の最適化を図るためのビル管理システムのこと。

EMS(イーエムエス)

エネルギーマネジメントシステム(Energy Management System)の略称。工場やビルなどの施設におけるエネルギー使用状況を把握した上で、最適なエネルギー利用を実現するための活動を支援するためのシステム。

EV(イーブイ)

電気自動車(Electric Vehicle)の略称。電気をエネルギー源とし、電動機(電気モーター)で走行する車。

FCV(エフシーブイ)

燃料電池自動車(Fuel Cell Vehicle)の略。

FIT(フィット)

再生可能エネルギーの固定価格買取制度(Feed-in Tariff)の略称。再生可能エネルギーの普及を目標に、事業者や個人が再生可能エネルギーで発電した電力を、一定の期間一定の価格で電力会社が買い取ることを国が約束した制度。

HEMS(ヘムス)

家庭のエネルギー管理システム(Home Energy Management System)の略。家電製品や給湯機器をネットワーク化し、表示機能と制御機能を持つシステムのこと。

LCP(エルシーピー)

生活継続計画(Life Continuity Plan)の略称。災害などリスクが発生したときに家庭生活の継続を行うこと。また、家庭生活継続が困難な場合でも、目標復旧時間内に家庭生活を再開させ、居住環境の復旧を迅速に行うために、平時から家庭生活継続について各家庭で準備しておく計画。

PDCA(ピーディーシーイー)

PDCA サイクルとは、品質管理など業務管理における継続的な改善方法。Plan(計画)→ Do(実行)→ Check(確認)→ Act(改善)の 4 段階を繰り返して業務を継続的に改善する方法。主に日本で使われている。A を Action とする場合もある。

PHEV(ピーエイチイーバイ)

プラグインハイブリッド車(Plug-in Hybrid Electric Vehicle)の略称。既存のガソリンエンジンを積んだハイブリッドカーにコンセントから差込プラグを用いてバッテリーにも充電できるようにした自動車。

REPOS(リーポス)

再生可能エネルギー情報提供システム(Renewable Energy Potential System)の略称。地方公共団体実行計画や再生可能エネルギー関連計画等を策定する際に参考となる情報や有用なツールの提供。

R2値(決定係数)

回帰分析において、目的変数の観測値に対する目的変数の予測値の説明力を表す指標。寄与率とも言う。0 から 1 までの値をとり、1 に近いほど分析が有効である。

ZEB(ゼブ)

Net Zero Energy Building(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)の略称。大幅な省エネルギーを実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、年間の一次エネルギー消費量の収支をゼロにすることを目指した建物のこと。

ZEH(ゼッチ)

net Zero Energy House(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)の略称。大幅な省エネルギーを実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、年間の一次エネルギー消費量の収支をゼロにすることを目指し、省エネ機能と住み心地を兼ね備えた住宅のこと。

- 単位

本ビジョンでは SI 単位系を使用しています。SI 単位系は、1960 年に国際度量衡総会において採択が可決された国際単位系です。

主な SI 単位

	単位	読み方
長さ	m	メートル
面積	m ²	平方メートル
体積	m ³	立方メートル
質量	kg	キログラム
時間	s	秒
熱量	J	ジュール
電力	W	ワット

主な SI 接頭語

	読み方	意味
k	キロ	$\times 10^3$
M	メガ	$\times 10^6$
G	ギガ	$\times 10^9$
T	テラ	$\times 10^{12}$
P	ペタ	$\times 10^{15}$