

水の郷 きもべつ
ゼロカーボンに向けて



再生可能エネルギー導入計画 概要版

令和4年1月

喜茂別町はゼロカーボンのまちを目指します

人間の活動による温室効果ガスの大量排出により地球温暖化が大きな課題となっており、世界規模で脱炭素の取り組みが進められています。

我が国においても、2030 年までに 2013 年比で二酸化炭素の排出量を 46%削減、2050 年までに実質ゼロとすることが目標として掲げられました。

喜茂別町では、こうした動きを捉え令和 3（2021）年 3 月 9 日にゼロカーボンシティ宣言をいち早くおこないました。

2050 年までにゼロカーボンのまちを目指して、これまで進めてきた省エネルギーの取り組みに加え、再生可能エネルギーの導入を進め、2030 年までに 2013 年比で二酸化炭素の排出量を 46%削減、2050 年までに実質ゼロを目指します。



喜茂別町の再生可能エネルギーの導入方針

「自然と共生した小規模分散型再生可能エネルギーの導入」

～やさしい再生可能エネルギー～

「水の郷」きもべつの特徴は、羊蹄山や尻別川や喜茂別川などに代表される山川をはじめとした変化に富んだ豊かな自然環境と美しい景観、そこからの恵みでもある農業です。

喜茂別町は 2050 年に向けて、この豊かな自然環境と共生したまちづくりを進め、多世代が豊かに暮らし、その魅力に惹かれ交流や移住・定住が進んでいる活気のあるまちを目指します。

このため、再生可能エネルギーの導入に当たっても、自然環境と共生に配慮し、環境負荷が少ない小規模で分散したかたちで導入を進めます。

自然環境にやさしい再生可能エネルギー

○自然環境に配慮した小規模分散型再生可能エネルギーの導入

- ・環境負荷のない地中熱ヒートポンプを活用
- ・小規模な太陽光発電や太陽熱（住宅や建物への設置）
- ・尻別川や喜茂別川を始めとした河川を活かした小水力発電
（魚類など生物の生息などに配慮）

再生可能エネルギーを活用したまちづくりを進め、 2050 年にはゼロカーボンを実現します

喜茂別町では再生可能エネルギーを活用して、スマート農業など農業活性化を進めるほか、2050 年に向けて水素の活用も進めゼロカーボンシティを進めることにより、企業誘致や新しい産業の創造を進め、働く場の創出や持続可能なまちづくりを進めます。

まちにしなやかさを与える再生可能エネルギー

○レジリエントなエネルギー構成

- ・地中熱ヒートポンプ、太陽光発電や太陽熱、小水力発電という複数、分散型で整備される再生可能エネルギーによって、レジリエント（しなやか）なエネルギー構成

まちとひとを元気にする再生可能エネルギーの導入

○再生可能エネルギーによる地域産業の推進

- ・再生可能エネルギーを利用し、スマート農業化と新しい産業を創出し、将来にわたって本町に住み続けられる地域社会を構築
- ・再生可能エネルギーを活かした植物工場
- ・雪の多い喜茂別町の特性を活かし、雪冷熱を活用した雪冷熱農産物貯蔵施設（熟成農産物や出荷時期をずらす）

小規模分散型の再生可能エネルギーの導入により、1 か所の再生可能エネルギーシステムに障害が起きても、他のシステムで補うことができるレジリエントなまちづくりを推進します。

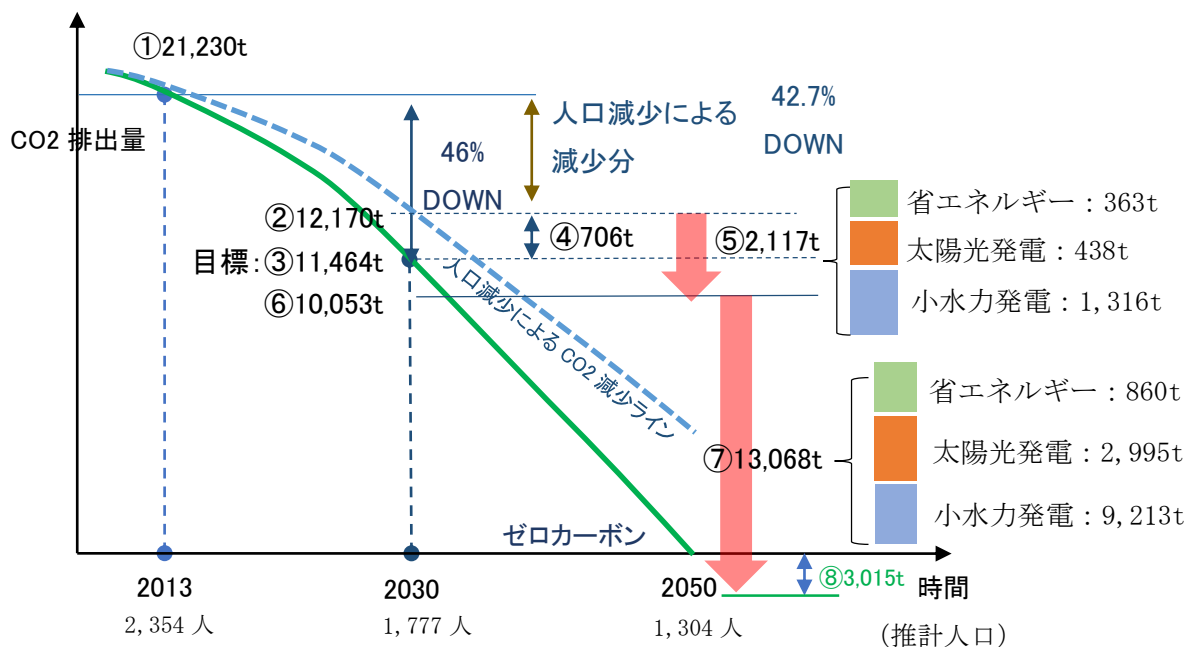
2030 年までに 2013 年比で二酸化炭素の排出量を 46%削減

2050 年までに実質ゼロに向けたシナリオ

国の 2013 年を基準年として 2030 年までに 46%削減し、2050 年には実質ゼロを目指すことが示されています。

喜茂別町においては、こうした国の動きを受けて、2030 年までに 46%削減し、2050 年には実質ゼロを目指すこととし、そのシナリオを検討します。

- ①喜茂別町の 2013 年の二酸化炭素排出量：21,230t
- ②人口推計の近似式から算定した 2030 年の人口 1,777 人の二酸化炭素排出量：12,170t
- ③2030 年の二酸化炭素排出量の目標値（2013 年の排出量の 46%削減）：11,464t
- ④2030 年まで省エネルギー・再生可能エネルギー導入によって削減すべき二酸化炭素排出量：706t
(=12,170t-11,464t)
- ⑤2030 年までに省エネルギー（363t）の推進、太陽光発電（438t）と小水力発電（1,316t）の導入（合計 2,117t の二酸化炭素排出量の削減）
- ⑥省エネルギー・再生可能エネルギーの導入による 2030 年の二酸化炭素排出量：10,053t
- ⑦2050 年までにさらに省エネルギー（860t）の推進、太陽光発電（2,995t）や小水力発電（9,213t）を導入（合計 13,068t の二酸化炭素排出量の削減）
- ⑧省エネルギー・再生可能エネルギーの導入による 2050 年の二酸化炭素排出量：-3,015t
二酸化炭素排出量がマイナスとなりその分が排出権取引の対象となります



※2013 年の人口は住民基本台帳、2030 年、2025 年以降は前述の近似式で人口を算定しています。

喜茂別町は、尻別川や喜茂別川が流れる水の郷であり小水力発電の導入が可能なまちです。

また、国道沿いなどは太陽光発電の設置が効果的なまちです。

ゼロカーボンの実現に向けて、これまで進めてきた地中熱ヒートポンプの導入や断熱性を高めた建物の普及などの省エネルギーの推進、水資源を活かした小水力発電の設置、公共施設の屋根や壁面、住宅の屋根などへの太陽光発電の設置などを中心に進めます。

喜茂別町の再生可能エネルギーの導入ポテンシャル（環境省データ）

小水力発電	5,810Kw（年間 34,810,000Kwh/年）
太陽光発電:	レベル 1：年間 1,460,000Kwh/年
	レベル 2：年間 4,253,000Kwh/年
	レベル 3：年間 5,528,000Kwh/年



ゼロカーボンに向けたシナリオ

① 2030年

- ・省エネルギー：公共施設などの省エネルギーの推進(363t)
- ・太陽光発電：公共施設などの屋上や壁面などを活かして設置
(環境省のポテンシャルレベル 1 の 50%の設置(438t))
- ・小水力発電：500Kw を 1 箇所(1,316t)

② 2050年

- ・省エネルギー：ZEH・ZEB で民生部門の 50%削減（860t）
- ・太陽光発電：レベル 1 の 50%とレベル 2 での設置で削減(2,995t)
- ・小水力発電：500Kw を 7 箇所(9,213t)

ゼロカーボンのまちづくりの取り組みも進めます

やさしい再生可能エネルギーの導入

- ・喜茂別川や尻別川など河川で魚類など生態系に配慮しながら小水力発電を設置します
- ・住宅や公共施設の屋根や壁面への小規模な太陽光発電の設置を進めます。
- ・太陽光発電と合わせて蓄電池も配置し、市街地のスマートグリッド化を進め災害に強いまちを実現します。
- ・森林の利活用の検討を進め、小規模な木質バイオマスの活用を進めます。

再生可能エネルギーを活かした農業など地域産業の活性化

- ・再生可能エネルギーを利用した太陽光利用型植物工場を整備します。
- ・雪の多い喜茂別町の特性を活かし、雪冷熱を活用した雪冷熱農産物貯蔵施設を整備し、農産物の高付加価値化などを図ります。
- ・雪冷熱を活用したデータセンターの誘致を進めます

公共施設の省エネルギー化・太陽光発電の設置とスマートグリッド化

- ・公共施設の集約と再編を行い、各公共施設の建物単体について地中・空気熱ヒートポンプなどの省エネルギー化と太陽光発電の導入を進めます。
- ・公共施設では、太陽光発電と蓄電池を整備し、災害に強い町にするとともにスマートグリッド化を進め、効率的なエネルギーの利用を進めます。

ゼロカーボンな市街地の住宅と暮らし

- ・高い断熱性能・太陽光発電・太陽熱システムを導入した住宅の普及を図ります。

ゼロカーボンウォークアブルタウン

- ・歩くのが楽しいまちづくりを進め、車を使わないライフスタイルに変えるようにします。
- ・車については、EV や燃料電池車のカーシェアの普及を図り、CO₂の削減を図りながら、災害時には電力源として活用します。
- ・水素の活用を進めます。

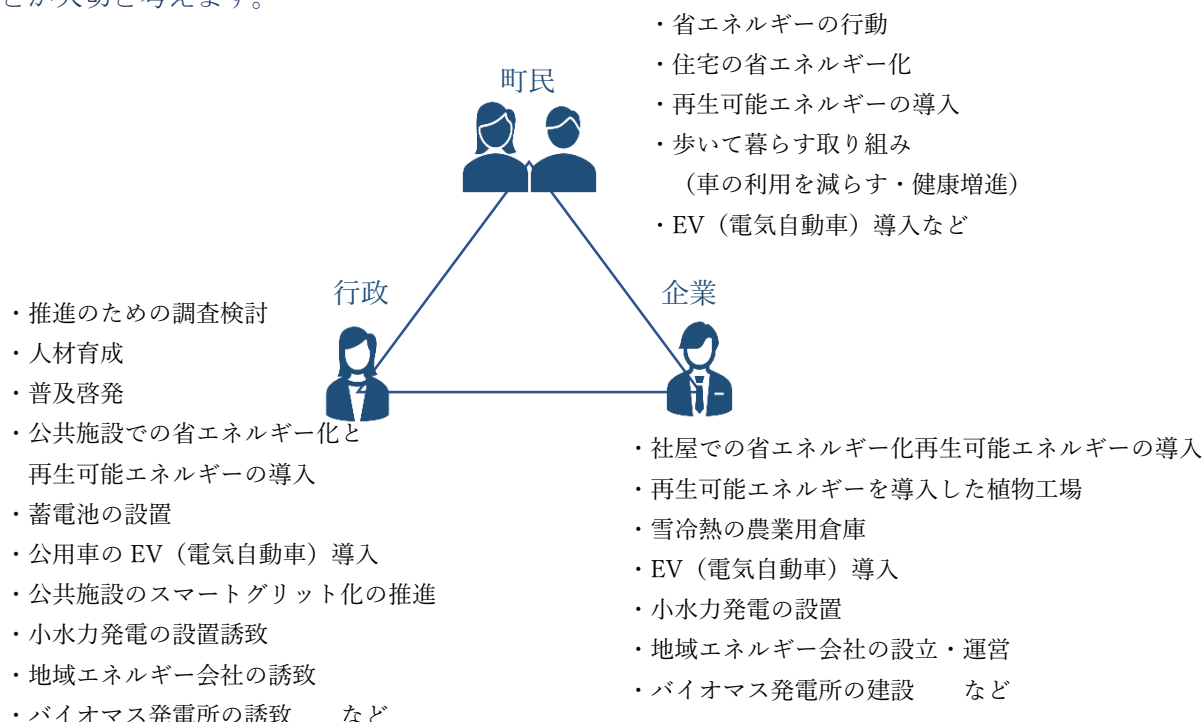
CO₂削減行動の地域通貨のポイント

- ・省エネルギーの取り組みを進めたために、省エネルギーの活動に対するデジタル地域通貨ポイントの付与など、インセンティブの導入を進めます。



ゼロカーボンのまちは町民・行政・企業が連携しながら進めます

喜茂別町でゼロカーボンの取り組みを進めるためには、町民・行政・企業が連携して取り組むことが大切と考えます。



喜茂別町の再生可能エネルギーの導入、さらにはゼロカーボンシティの実現に向けては、再生可能エネルギー導入計画（目標）策定推進委員会を発展させ、町民や町内の関係者などからなる「（仮称）喜茂別町ゼロカーボン推進委員会」を組織し、進めます。

また、大学や関連企業など町外のメンバーも加えた「（仮称）喜茂別町ゼロカーボンネットワーク」を組織し、具体的な取組を進めます。

さらに2024年度（令和6年度）を目処に、再生可能エネルギーを活かしたまちづくり会社などを組織して官民連携の体制を構築することを目指します。

