

釜石市再生可能エネルギービジョン

令和6年3月

釜石市

目 次

1. ビジョン策定の背景と趣旨	1
(1) 背景と趣旨	1
(2) 再生可能エネルギー導入の意義	2
2. ビジョンの位置付け	3
(1) 対象期間	3
(2) ビジョンの目的	3
3. エネルギー政策に関する動向	4
(1) 国際的な動向	4
(2) 国内の動向	4
4. 釜石市の特性	6
(1) 社会特性	6
(2) 自然特性	12
(3) 本市のエネルギーを取り巻く動向	17
5. 再生可能エネルギーの導入状況・ポテンシャル	20
(1) 市内の再生可能エネルギー発電の導入状況	20
(2) 市における再生可能エネルギー導入の取組	22
(3) 再生可能エネルギーの賦存量、導入ポテンシャルの定義	23
(4) 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル	24
6. 再生可能エネルギーに関する課題	26
7. 目指すべき将来像	28
(1) 将来像	28
8. 基本方針、導入目標	30
(1) 将来像を達成するための基本方針	30
(2) 導入目標	30
9. 重点プロジェクト	34
(1) プロジェクトの考え方	34
(2) 重点プロジェクト	35
10. 重点プロジェクト・先行事業のロードマップ	61
11. 推進体制、指標、進行管理	62
(1) 推進体制	62
(2) 進行管理	62
12. 資料編	63
(1) ゼロカーボンシティ推進検討会の委員名簿	63
(2) ゼロカーボンシティ推進検討会設置要綱	64
13. 用語集	65

1.ビジョン策定の背景と趣旨

(1) 背景と趣旨

日本の平均気温は、100年当たり1.30℃上昇しており、岩手県内の気象観測所でも同様の傾向が見られます。今後、地球温暖化の進行に伴い、猛暑や豪雨等、さまざまな気候変動によるリスクはさらに高まることが予測されています。こうした状況は、もはや単なる「気候変動」ではなく、私たち人類や全ての生き物にとっての生存基盤を揺るがす「気候危機」とも言われており、気候変動への対策はまったなしの状況です。

この気候変動をもたらす地球温暖化は、私たちが化石エネルギーを使用することで放出される二酸化炭素をはじめとした温室効果ガスが主な原因の一つです。こうした状況を踏まえ、釜石市では、2021（令和3）年10月に「2050年までに二酸化炭素排出実質ゼロを目指す」ことを表明しました。温室効果ガス排出量を削減するためには、従来の化石燃料を大量消費するエネルギー構造からの転換が重要です。

また、エネルギー資源が乏しい日本にとって、エネルギー問題は経済問題でもあります。国内のエネルギー資源を最大限有効活用し、地産地消型を推進することで地域経済が潤います。

豊かな自然環境に恵まれた当市は、エネルギー資源の宝庫です。既に、釜石の石炭火力発電所における木質バイオマス混焼や大規模陸上風力発電をはじめ、小水力、廃棄物、メガソーラー発電なども有し、多様なエネルギーの供給拠点となっています。

東日本大震災の被災地においては、当市に限らず、電気やガスといったライフラインが断絶しました。その経験から、当市では、エネルギーを自分たちでつくる災害に強いまちとして、また、環境にも配慮した持続可能な地域として復興を実現することを目指しました。

その実現に向けて、環境未来都市に選定され、スマートコミュニティ基本計画を策定し、地域に根ざしたスマートコミュニティ事業の構築に取り組みました。その結果、太陽光発電・太陽熱利用設備等を導入した復興公営住宅、災害時にも移動型蓄電池として活躍する電気自動車の生活応援センターへの導入、公共空地を活用したメガソーラー、太陽光発電とBEMSを導入した水産加工場などを実現してきました。

一方で、市においては人口減少と少子高齢化が急激に進行し、地域産業の活性化、公共交通や医療、福祉、日常生活の利便性の確保、集落の維持活性化等が課題になっており、震災から復興したまちの維持とさらなる活性化が望まれています。

今後、地域のエネルギー資源をさらに活用することで新たな価値を生みだし、地域経済の循環が生まれることが期待されます。ただしこの循環を生み出すには、長い年月を必要としますので、化石燃料を日々利用する多くの人たちが、同じ将来を見据えながら一步一步、取組を進めていく必要があります。

そこで、市全域において再生可能エネルギーの利活用の拡大を図り、地域の持続可能な発展に取り組んでいくため、「釜石市再生可能エネルギービジョン」を策定します。

(2) 再生可能エネルギー導入の意義

再生可能エネルギーを導入することで、温室効果ガスの削減、エネルギー自給率の向上、化石燃料使用の抑制、産業の国際競争力の強化、雇用の創出、地域の活性化、非常時のエネルギーの確保など、グローバルなものからローカルなものまで、非常に多岐にわたるメリットが存在するとされています。

このようなメリットをもつ再生可能エネルギーは、持続可能な社会の実現に向けて引き続き導入を促進していく必要があります。

再生可能エネルギー導入によるメリット			
・温室効果ガスの削減	・エネルギー自給率の向上	・雇用の創出	・地域の活性化
・産業の国際競争力の強化	・非常時のエネルギーの確保	・化石燃料使用の抑制	

再生可能エネルギーの種類

「エネルギー供給事業者によるエネルギー源の環境適合利用及び化石エネルギー原料の有効な利用の促進に関する法律」では、太陽光、風力、水力、地熱、太陽熱、大気中の熱、その他の自然界に存する熱（地熱、太陽熱を除く）、バイオマス（動植物に由来する有機物であってエネルギー源として利用することができるもの（化石燃料を除く））を再生可能エネルギー源として定義しています。

化石燃料は、生成されるまでに非常に長い年月がかかる有限なエネルギー資源であるため、使いつづけると枯渇してしまうおそれがあります。それに対し、再生可能エネルギーは使用する速度と同程度、あるいはそれを超える速度で再生産されることから、適切に使用することで持続的なエネルギーの供給が期待できます。

これらのエネルギーは、エネルギー源の性質にしたがって電力や熱として利用できるほか、燃料として加工することもできます。

再生可能エネルギー		
電力利用	熱利用	燃料製造
<ul style="list-style-type: none"> ・太陽光発電 ・風力発電 ・水力発電 ・地熱発電 ・バイオマス発電 ・海洋エネルギー発電 	<ul style="list-style-type: none"> ・太陽熱利用 ・バイオマス熱利用 ・その他熱利用 (空気熱、地中熱、河川水熱、温水熱、下水熱、温泉熱など) 	<ul style="list-style-type: none"> ・バイオマス燃料の製造

太陽光発電：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です。

風力発電：風の運動エネルギーで風車（風力タービン）を回転させて電気エネルギーに変換する発電方法です。

水力発電：水の位置エネルギーで水車（水力タービン）を回転させて電気エネルギーに変換する発電方法です。

地熱発電：地熱として直接または変換して得られる蒸気でタービンを回転させて電気エネルギーに変換する発電方法です。

バイオマス発電：バイオマスを直接燃焼またはガス化燃焼してタービンまたはエンジンを回転させて電気エネルギーに変換する発電方法です。

海洋エネルギー発電：海流や潮汐、波などの運動エネルギーでタービンを回転させるなどして電気エネルギーに変換する発電方法です。

太陽熱利用：太陽の熱を使って温水や温風を作り、給湯や冷暖房に利用する方法です。

バイオマス熱利用：バイオマスを直接燃焼またはガス化燃焼して得られる熱を給湯や冷暖房に利用する方法です。

空気熱利用：ヒートポンプを用いて大気中の熱を移送することで、給湯や冷暖房に利用する方法です。

地中熱利用：ヒートポンプを用いて地中の熱を移送することで、給湯や冷暖房に利用する方法です。

河川水熱利用：ヒートポンプを用いて河川水の熱を移送することで、給湯や冷暖房に利用する方法です。

温水熱利用：熱交換器やヒートポンプを用いて排水の熱を移送することで、給湯や冷暖房に利用する方法です。

下水熱利用：ヒートポンプを用いて下水熱を移送することで、給湯や冷暖房に利用する方法です。

温泉熱利用：熱交換器やヒートポンプを用いて温泉の熱を移送することで、給湯や冷暖房に利用する方法です。

バイオマス燃料：バイオマスを変換して作られる燃料で、バイオマスを乾燥・圧縮成形したペレットなどの固体燃料、バイオマスを発酵・蒸留したバイオエタノールやバイオディーゼル燃料（BDF：Bio Diesel Fuel）などの液体燃料、バイオマスを発酵・精製したバイオガスなどの気体燃料があります。

2. ビジョンの位置付け

本ビジョンは、釜石市総合計画におけるエネルギー施策や産業施策を具体化するものであり、また、釜石市環境基本計画、釜石市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）と連携・整合を図りながら、より具体的な再生可能エネルギーの導入施策等を示すものです。

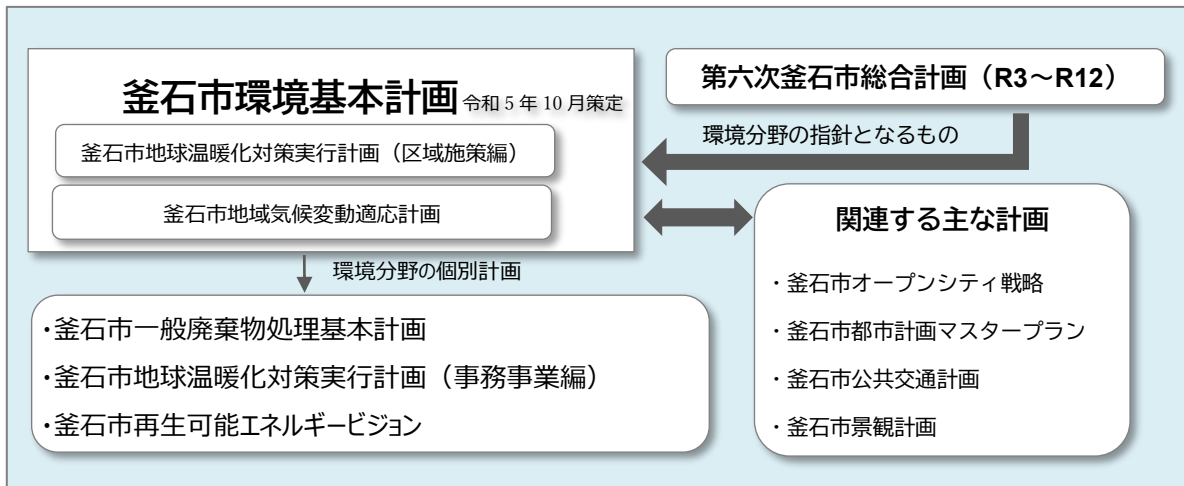


図 2.1 ビジョンの位置付け

(1) 対象期間

本ビジョンは、2024（令和 6）年度から 2030（令和 12）年度を対象期間とします。

(2) ビジョンの目的

本ビジョンは、本市における再生可能エネルギーの利活用の推進を目的として策定します。

内容は、市内の現状を整理するとともに、目指すべき将来像や具体的な重点プロジェクトを整理したものと なっています。

本ビジョンは、市のエネルギー行政の指針となるとともに、市民、事業者の皆さんの取組のきっかけとして活 用していただくものとなっています。

3.エネルギー政策に関する動向

(1) 国際的な動向

① IPCC 第 6 次報告書

2021（令和 3）年 8 月に公表された、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第 6 次評価報告書「第 1 作業部会報告書（自然科学的根拠）」では、人間の活動の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がないこと、大気、海洋、雪氷圏及び生物圏において、広範囲かつ急速な変化が現れていることが述べられました。さらに、世界平均気温は、少なくとも今世紀半ばまでは上昇を続け、向こう数十年の間に二酸化炭素及びその他の温室効果ガスの排出が大幅に減少しない限り、21 世紀中に、地球温暖化は 1.5℃及び 2℃を超えることが示されています。

② パリ協定

2015（平成 27）年にフランス・パリで行われた国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP21）において、2020（令和 2）年以降の新たな法的枠組みである「パリ協定」が採択されました。パリ協定では世界共通の長期目標として、気候変動によるリスクを抑制するために、2050（令和 32）年までの世界の気温変化を 2℃以内にとどめ、1.5℃以内に抑える努力目標を掲げています。2021（令和 3）年 10～11 月に開催された COP26 では、我が国が 2030（令和 12）年までの期間を「勝負の 10 年」と位置づけ、全ての締約国に野心的な気候変動対策を呼びかけました。また、炭素クレジットの国際取引ルールが設定され、日本を含む全ての条約加盟国において、温室効果ガスの排出削減と気候変動による影響への適応の取組が加速しています。

(2) 国内の動向

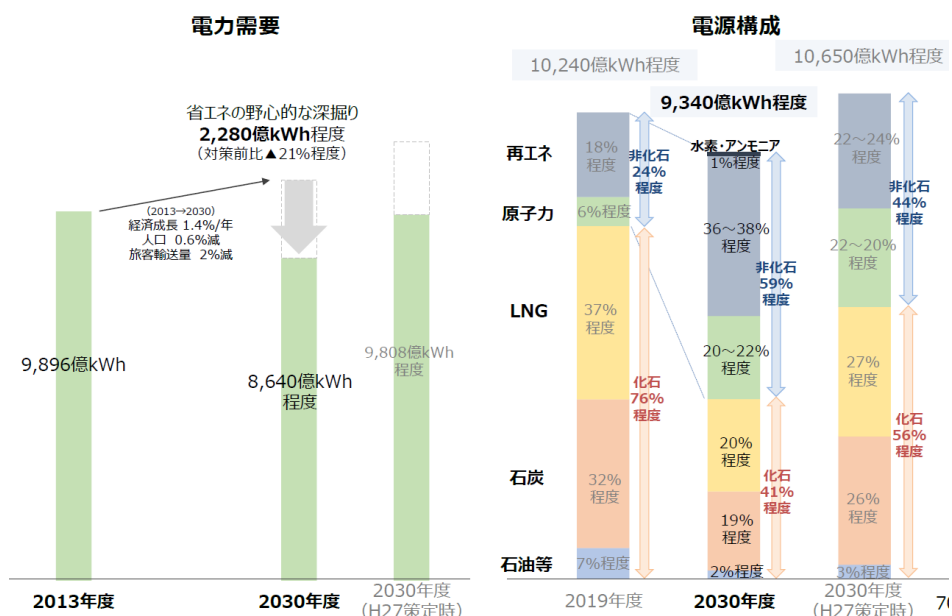
① 地球温暖化対策計画

国は、2020（令和 2）年 10 月に「2050 年カーボンニュートラル」を宣言し、2021（令和 3）年 5 月には、地球温暖化対策の推進に関する法律の改正案が成立、2021（令和 3）年 10 月には「地球温暖化対策計画」が閣議決定され、温室効果ガス排出量削減目標として「2030（令和 12）年度に 2013（平成 25）年度比 46%削減」することが掲げられました。同計画では、2030（令和 12）年度までに日本国内で 100 以上の「脱炭素先行地域」を創出することなどが主要な対策として掲げられています。

② エネルギー基本計画の策定

2021（令和 3）年 10 月、政府は「第 6 次エネルギー基本計画」を閣議決定しました。同計画は、S（安全）+3E（安定供給、経済性、環境性）を前提としたうえで、①「2050 年カーボンニュートラル」や新たな温室効果ガス排出削減目標の実現に向けたエネルギー政策の道筋を示すこと、②気候変動対策を進めながら、日本のエネルギー需給構造が抱える課題の克服に向け、安全性の確保を大前提に安定供給の確保やエネルギーコストの低減に向けた取組を示すこと、の 2 つを重要なテーマとしており、再生可能エネルギーの主力電源化に最優先の原則で取り組み、国民負担の抑制と地域との共生を図りながら最大限の導入を促すことが示されています。

また、同計画のもとで、将来のエネルギー需給構造の見通しを設定したものが「長期エネルギー需給見通し」（資源エネルギー庁）です。この中で、2030（令和12）年までに本来の電力需要の21%を省エネにより削減するとともに、再生可能エネルギーの電源割合を36～38%にする目標が示されています。



出典：資源エネルギー庁「2030年度におけるエネルギー需給の見通し」（2021（令和3）年10月）

図 3.1 「長期エネルギー需給見通し」における2030（令和12）年度の電力需要・電源構成

③ FIT から FIP へ

2009（平成21）年に太陽光発電の余剰電力買取制度が開始され、2012（平成24）年には太陽光発電以外の再生可能エネルギーにも対象を広げた固定価格買取制度（FIT）が創設されたことで、再生可能エネルギー由来の電力の売電を支援する仕組みが整えられました。これ以降、国内の再生可能エネルギーの電源構成に占める割合は、2008（平成20）年度に1.0%（水力を含めると8.8%）だったものが、2019（令和元）年度には10.3%（水力を含めると18.1%）まで増加しました。

FIT制度が導入されてから、加速度的に再生可能エネルギーの導入が進む一方、小売電力市場の自由化、国民負担を伴う再生エ賦課金制度をはじめとした様々な課題が生じていました。これを受け、国は、2022（令和4）年4月に新たに「FIP制度」を導入しました。同制度では、市場価格の変動に応じた一定のプレミアムを交付することで、再生エ事業者の投資インセンティブを確保しつつ、国民負担を抑制する仕組みとなっています。さらに、FIP契約を活用した民間事業者の参入や、小売電気事業者と一体となった電源開発モデルの創出を可能とするなど、多様なビジネスモデルの促進も期待されています。

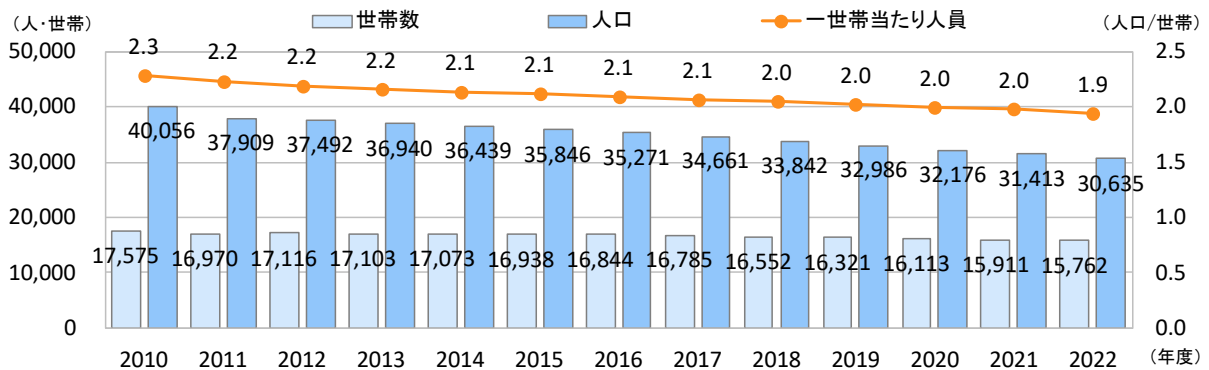
4.釜石市の特性

(1) 社会特性

① 人口・世帯数

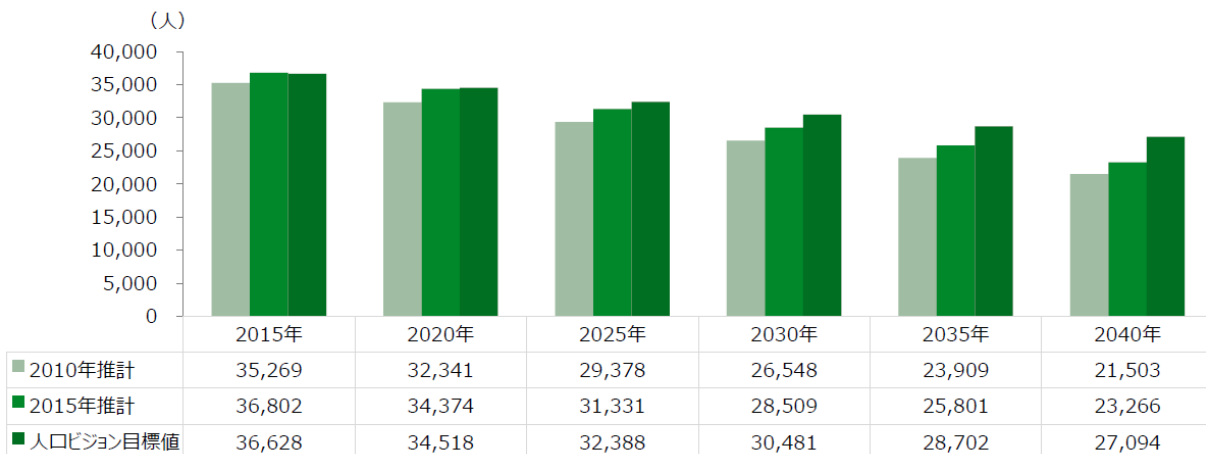
当市の人口は30,635人（2022（令和4）年）で、2009（平成21）年以降は減少傾向にあります。一世帯当たり的人员も2009（平成21）年以降減少傾向にあり、2022（令和4）年には1.9人となっています。

国立社会保障・人口問題研究所における推計では、今後も人口減少が進行し、2040（令和22）年には総人口23,266人になると推計しています。



出典：「釜石市統計書」より作成

図 4.1 人口・世帯数・世帯当たり人員の推移



※1：市将来展望では、毎年の社会減をマイナス107人程度（2012～2014年度の平均値）に圧縮し、合計特殊出生率を2030年までに国が示す2.1まで上昇させることを変数に置く

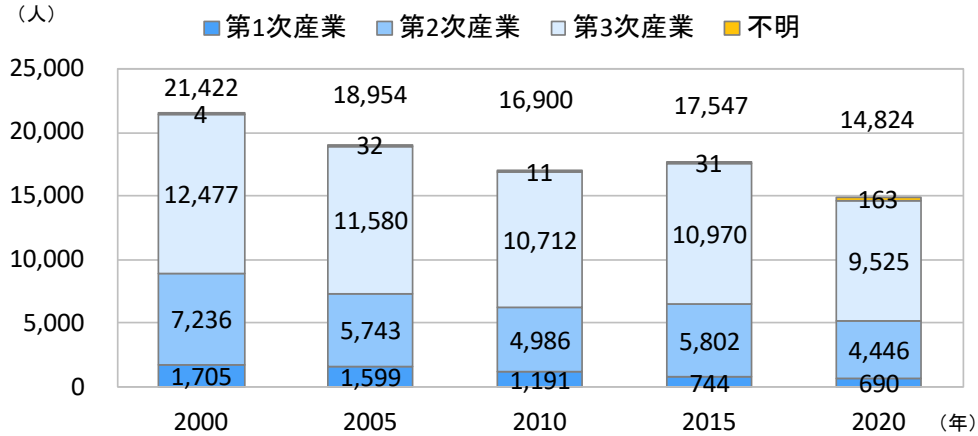
出典：「第2期釜石市人口ビジョン・オープンシティ戦略」（2020（令和2）年4月）

図 4.3 人口推計（国推計及び市目標値）

② 産業

ア 産業別就業者数

本市の就業者数全体で見ると、2000（平成 12）年以降減少傾向でしたが、2015（平成 27）年は増加し、2020（令和 2）年に再び減少しました。2020（令和 2）年の産業別就業者数は、第 3 次産業が 9,525 人と最も多く、全体の過半数を占めています。

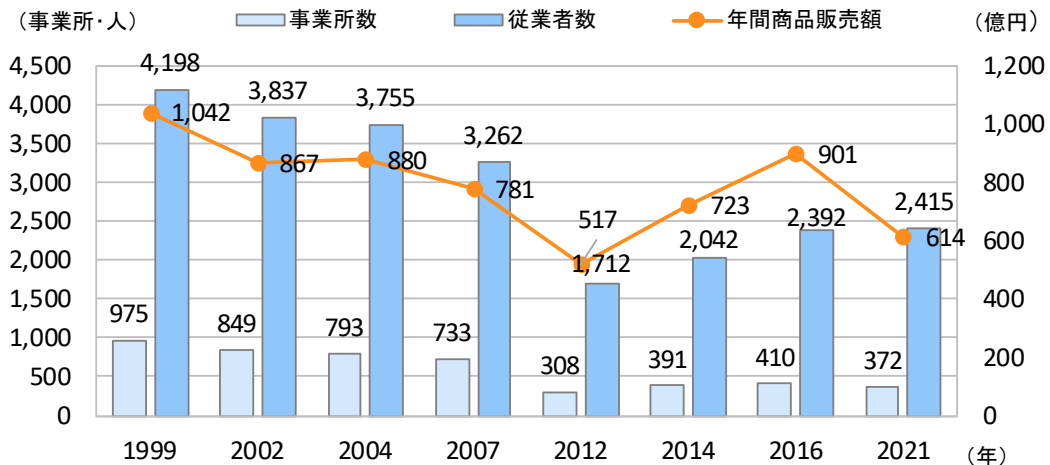


出典：「国勢調査」より作成

図 4.4 産業別就業者数

イ 小売業及び卸売業

小売業及び卸売業では、2021（令和 3）年は 372 事業所、従業者数は 2,415 人、年間商品販売額は 614 億円となっています。経年の変化を見ると 1999（平成 11）年～2012（平成 24）年で減少し、その後 2014（平成 26）年以降は増加傾向がみられたものの、2021（令和 3）年には事業所数と年間商品販売額が減少しています。

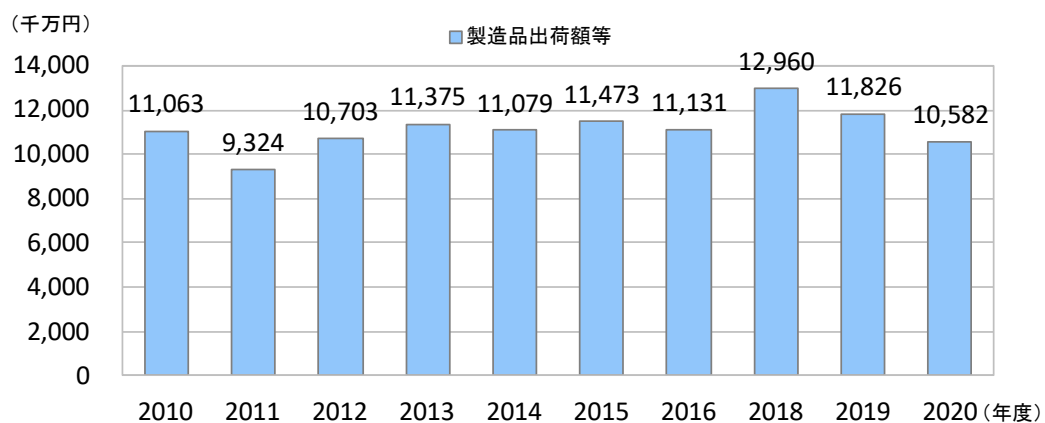


出典：「商業統計調査」及び「経済センサス」より作成

図 4.5 事業所数・従業者数・年間商品販売額

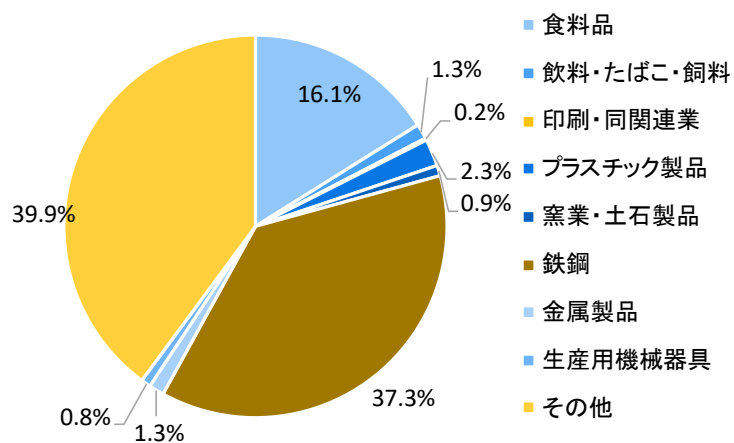
ウ 製造業

本市の製造品出荷額は 2014（平成 26）年度以降増加傾向にありましたが、2019（令和元）年度以降はやや減少しています。2020（令和 2）年度の製造品出荷額の内訳は、「鉄鋼」が約 40%と最も多く、次いで「その他」、「食料品」となっています。



出典：「工業統計調査」より作成

図 4.6 製造品出荷額の推移

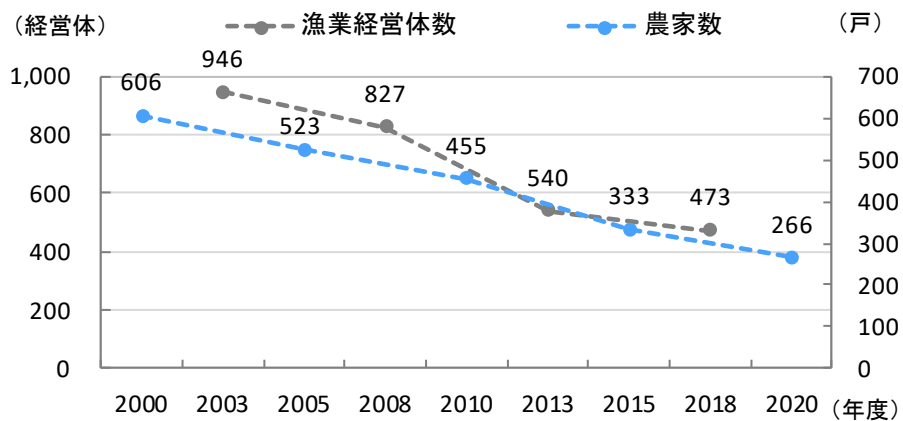


出典：「工業統計調査」より作成

図 4.7 製造品出荷額の内訳（2020（令和 2）年度）

Ⅰ 農林水産業

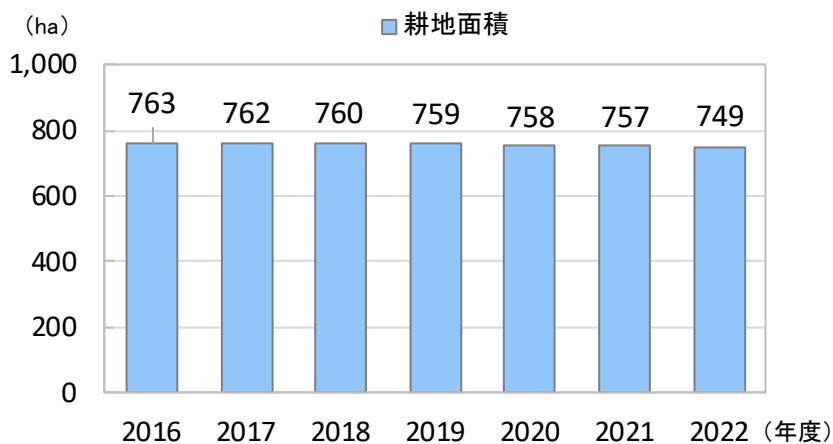
農家数と漁業経営体数は減少傾向にあり、経営体、漁業経営体数は 2018（平成 30）年に 473 経営体、農家数は 2020（令和 2）年に 266 経営体となっています。



出典：「農林業センサス」より作成

図 4.8 漁業経営体数及び農家数

耕作面積は減少傾向にあり、2022（令和 4）年度は 749ha となっています。

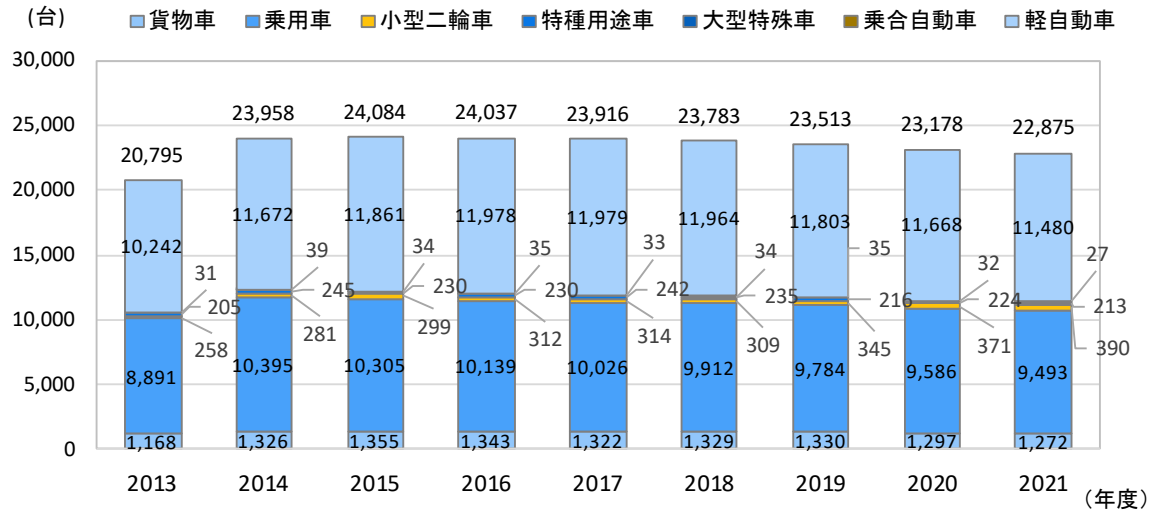


出典：「作物統計」より作成

図 4.9 耕作面積の推移

③ 運輸・交通

本市の自動車保有台数は、2014（平成 26）年度以降減少傾向にあります。内訳では軽自動車が最も多く、次いで乗用車、貨物車の順となっています。



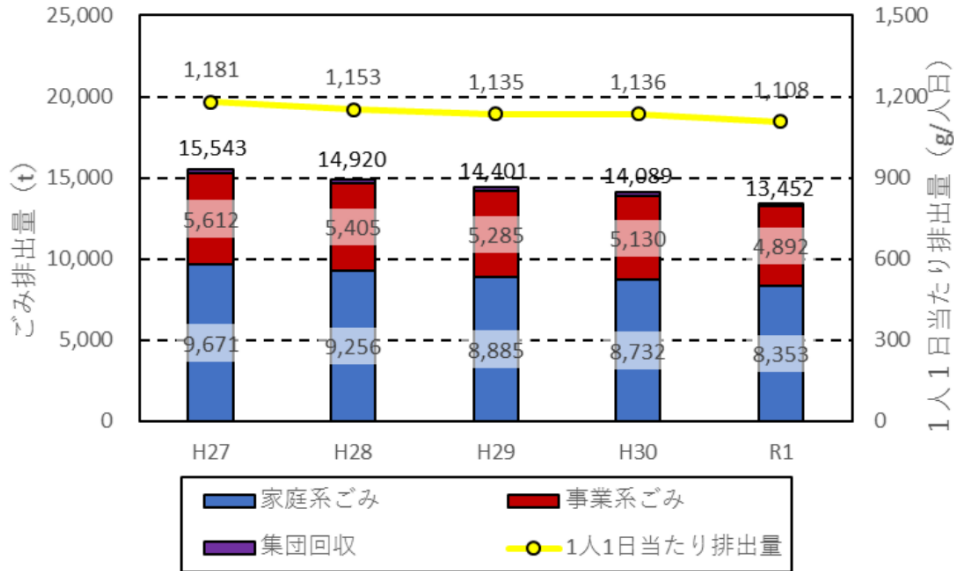
※原動機付自転車を除く

出典：「釜石市統計書」より作成

図 4.10 自動車種別自動車保有台数

④ 廃棄物

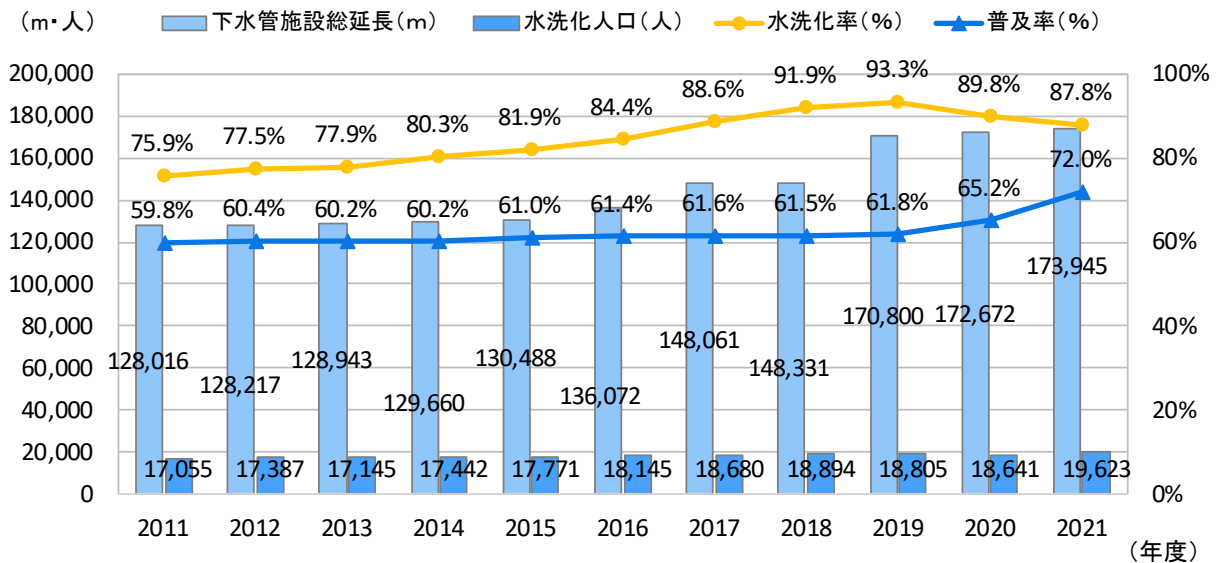
2019（令和元）年度のごみ排出量は13,452tとなっています。1人1日当たり排出量は減少傾向となっています。



出典：「釜石市一般廃棄物処理基本計画（中間見直し）（令和3年4月）」

図 4.11 ごみ排出状況の推移

下水道の普及率は、過去10年で見ると横ばいで推移しています。2021（令和3）年度の下水道の普及率は72.0%で、水洗化率は87.8%となっています。



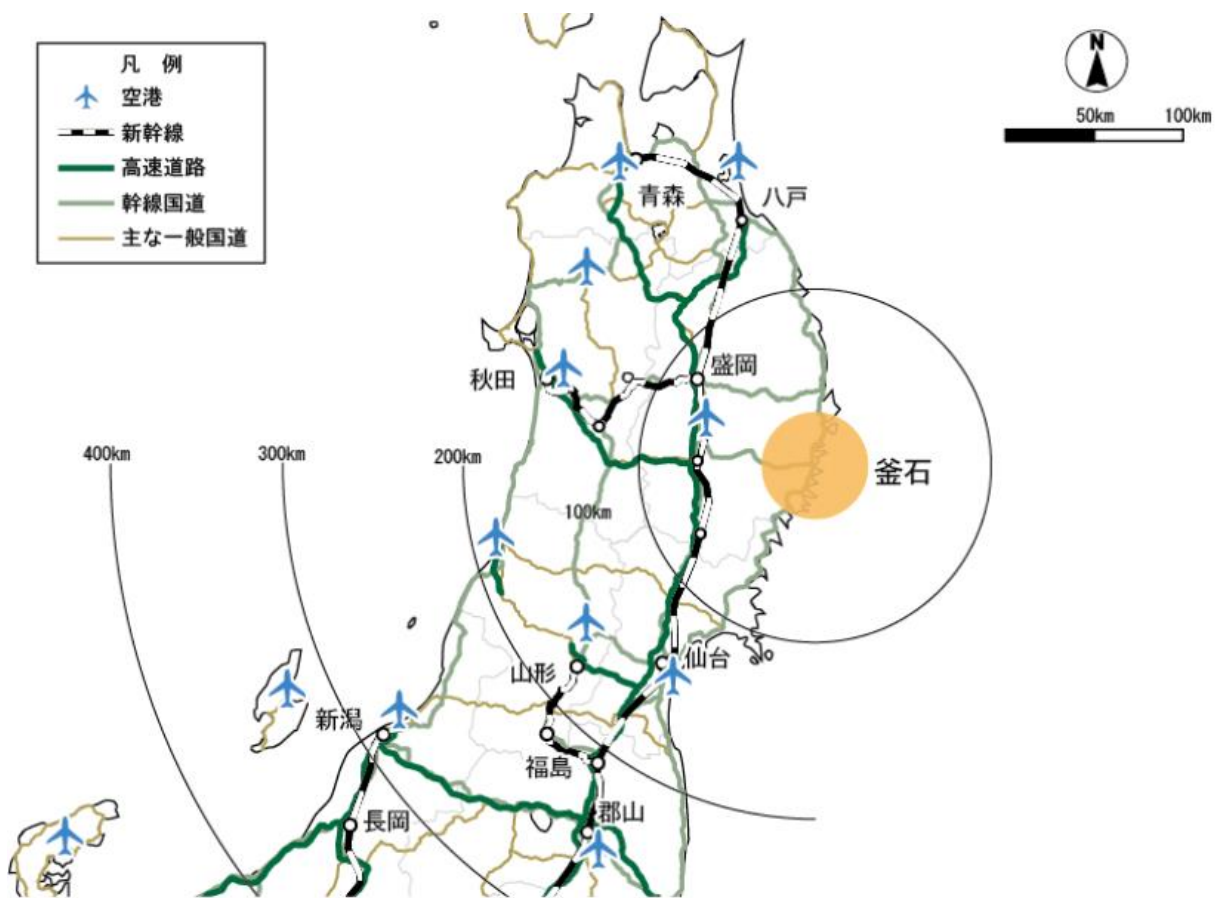
出典：「釜石市統計書」より作成

図 4.12 公共下水道普及状況の推移

(2) 自然特性

① 位置と地勢

本市は、岩手県の南東部、三陸復興国立公園のほぼ中央に位置し、東は太平洋、北は大槌町、西は遠野市及び住田町、南は大船渡市と境を接し、東西 29.6km、南北 31.8km です。市域の大部分は、北上山系の分水嶺から分かれた支脈によって占められており、その面積は市の総面積の約 87%に達しています。これらの支脈は、更に海岸に向かい、次第に低く伸びて半島となり、その内側に大槌、両石、釜石、唐丹の各湾が形成されています。西部には標高 800～1,300m 級の五葉山、雄岳、愛染山などがあり、これらに源を発する甲子川、鶉住居川、片岸川及び熊野川の 4 河川は、それぞれ小河川を集めながら山あいを縫うように東流し、各湾に流れています。河川流域と河口付近には、わずかな平坦地が展開し、市街地と集落を形成しています。

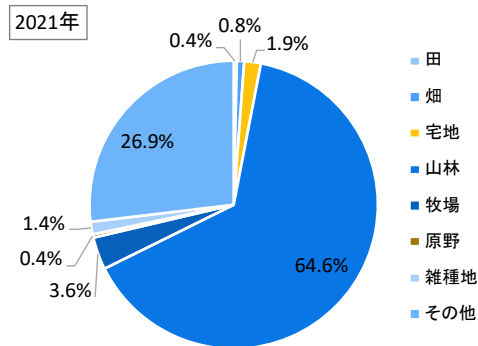


出典：「釜石市都市計画マスタープラン（改訂版）（平成 26 年 3 月（平成 28 年 10 月一部改訂））」

図 4.13 釜石市の位置図

② 土地利用

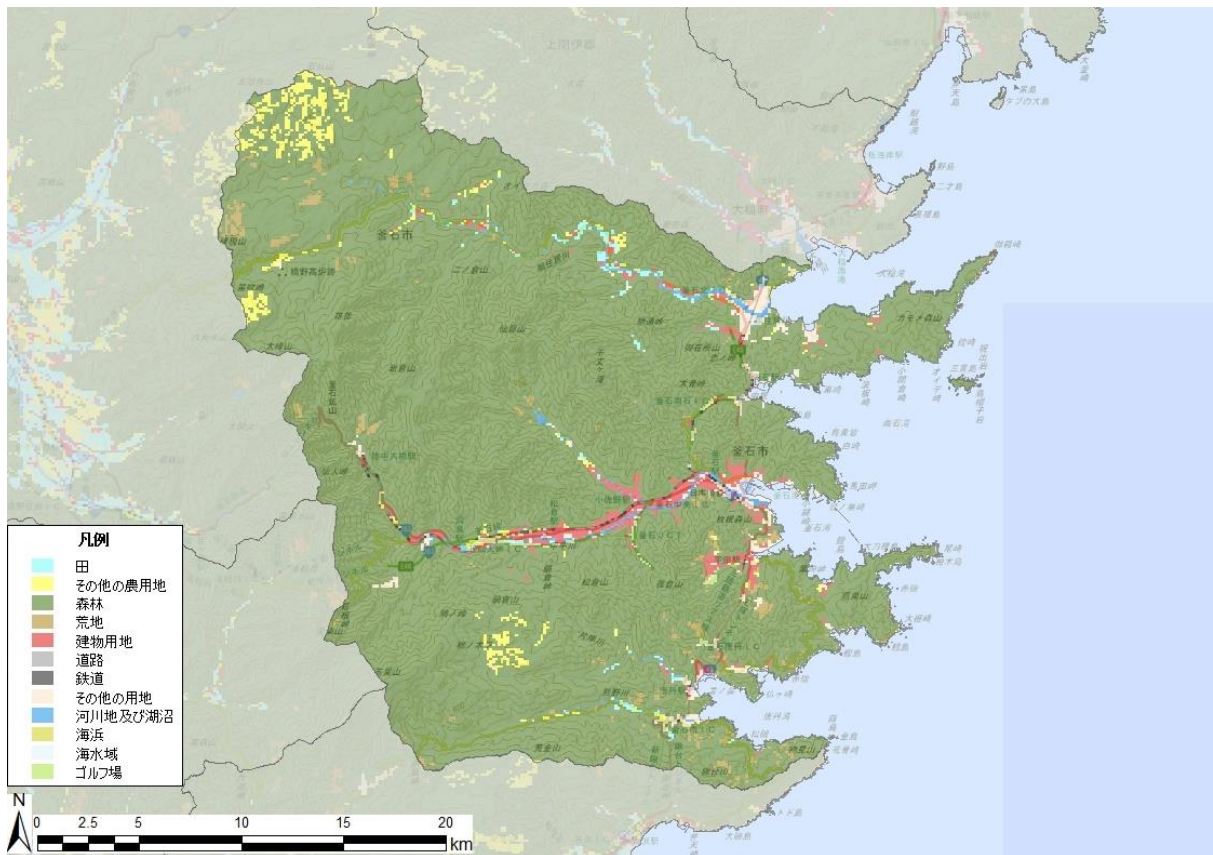
本市の土地利用の割合は、半数以上を山林（64.6%）が占め、その他を除くと次いで牧場（3.6%）となっています。



出典：「釜石市統計書」より作成

図 4.14 地目別土地利用の割合

土地利用の状況は、森林が大半を占めており、建物用地は鉄道や幹線道路を軸に広がっています。



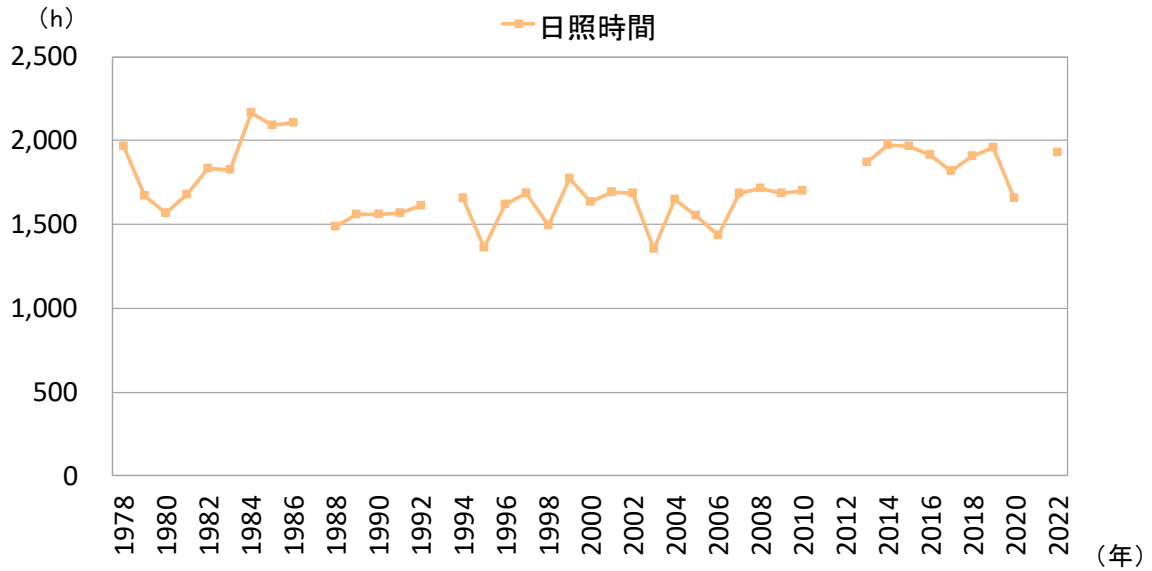
出典：国土交通省「国土数値情報 GIS データ」より作成

図 4.15 土地利用の状況

③ 気象条件

ア 日照

年により日照時間の変動はありますが、概ね 1,500 時間～2,000 時間で推移しています。



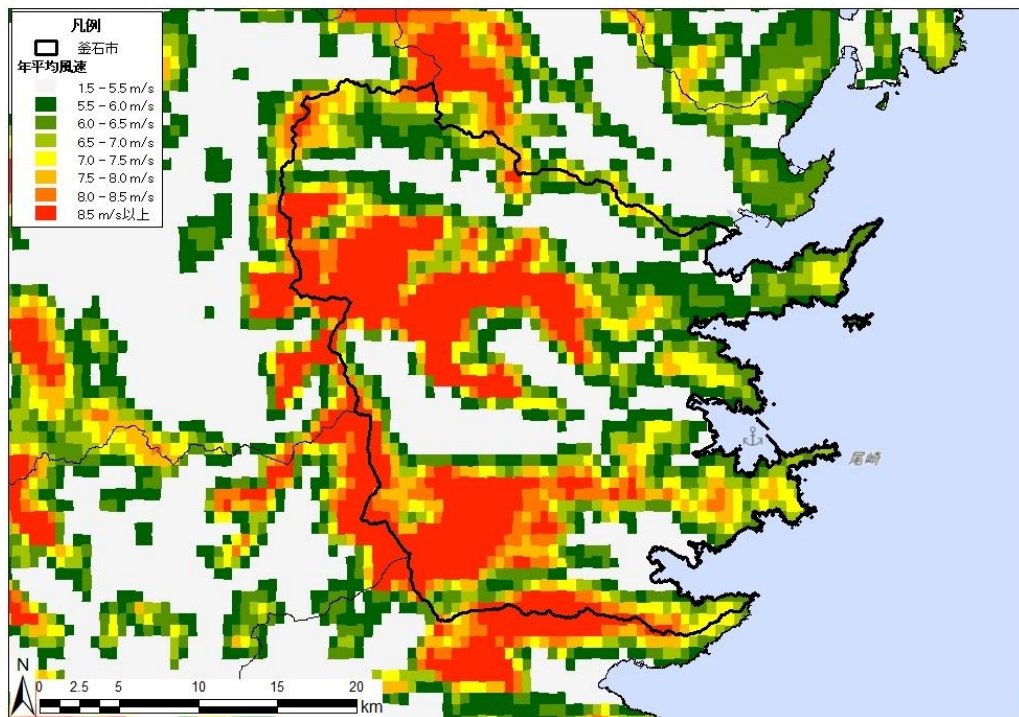
※非表示の年はデータ不足

出典：「気象庁データ（釜石観測所）」より作成

図 4.16 日照時間の推移

イ 風況

市域の北西や南東の山岳部では、年平均風速が 8.5m/s 以上のエリアが多く分布しています。

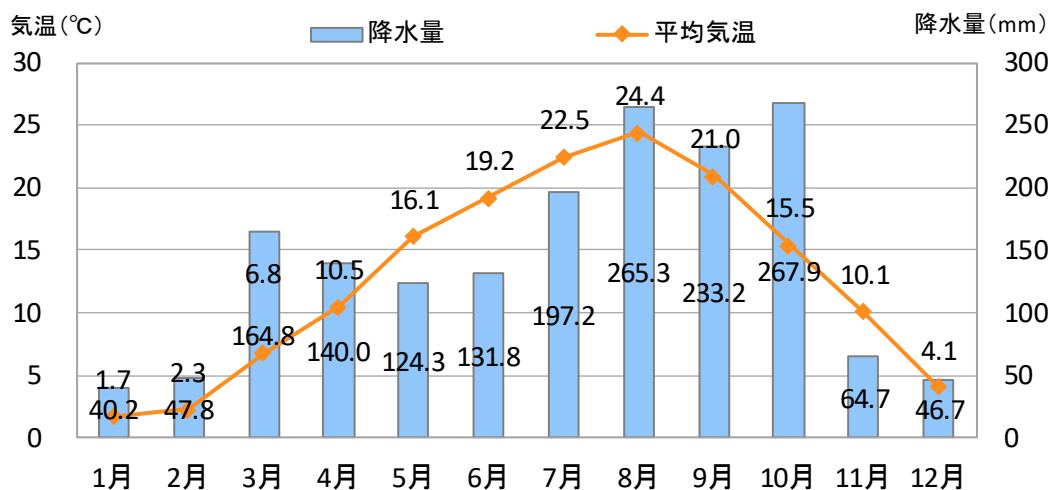


出典：「環境省再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）」より作成

図 4.17 風況

ウ 気温・降水量

直近5年間の月別の平均気温は、8月が24.4℃で最も高く、最も低いのは1月の1.7℃です。降水量は8月～10月が300mm程度と多く、11月～2月は70mm以下と少なくなっています。

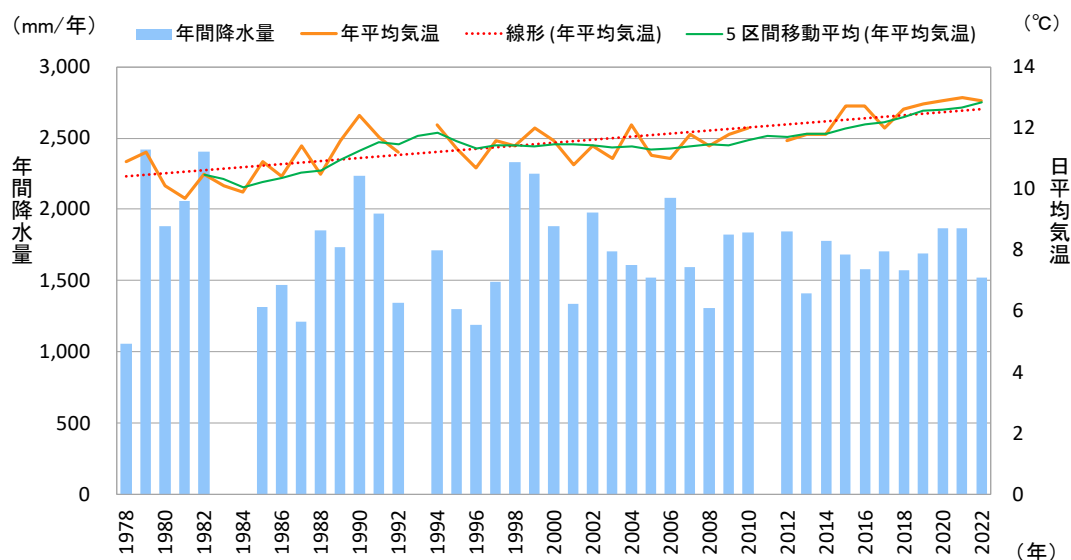


出典：「気象庁データ（釜石観測所）」より作成

図 4.18 月別平均気温と降水量（2018（平成30）～2022（令和4）年平均値）

エ 降水量

年間降水量は2012（平成24）年以降、概ね1,500～2,000mmで推移しています。



※非表示の年はデータ不足

出典：「気象庁データ（釜石観測所）」より作成

図 4.19 年間降水量の推移

日降水量 50mm 以上の年間日数は、10 年間の移動平均でみると 2016（平成 28）年以降概ね横ばいとなっています。1 時間降水量は増加傾向で推移しており、24 時間降水量の最大値は横ばいの傾向です。

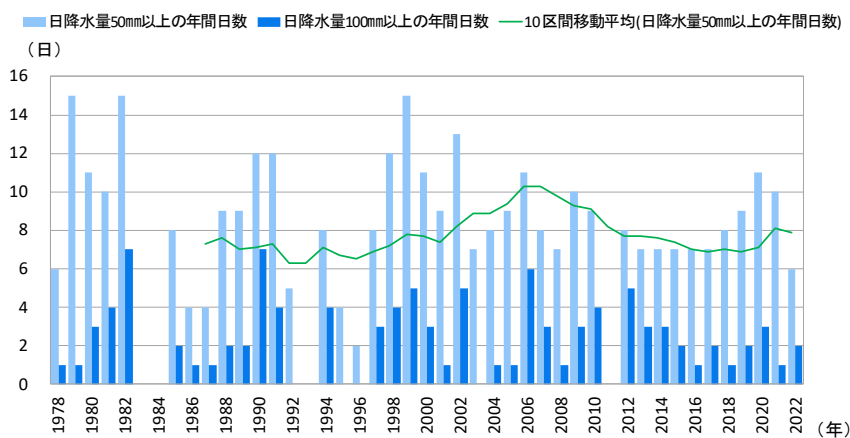


図 4.20 降水量別の年間日数の推移

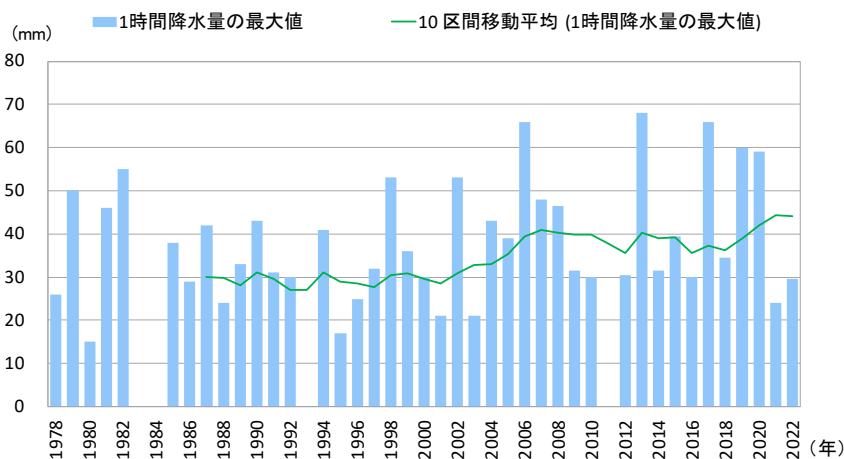
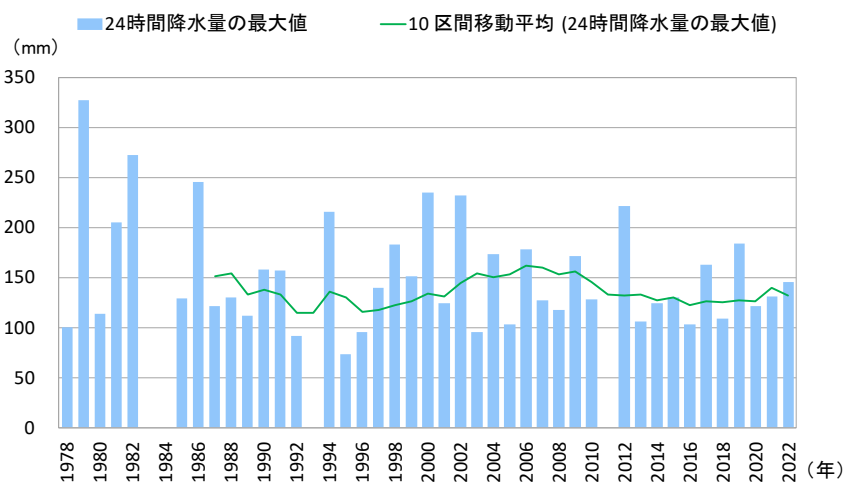


図 4.21 1 時間降水量



※非表示の年はデータ不足 (図 4.20～図 4.22)

出典：「気象庁データ（釜石観測所）」より作成 (図 4.20～図 4.22)

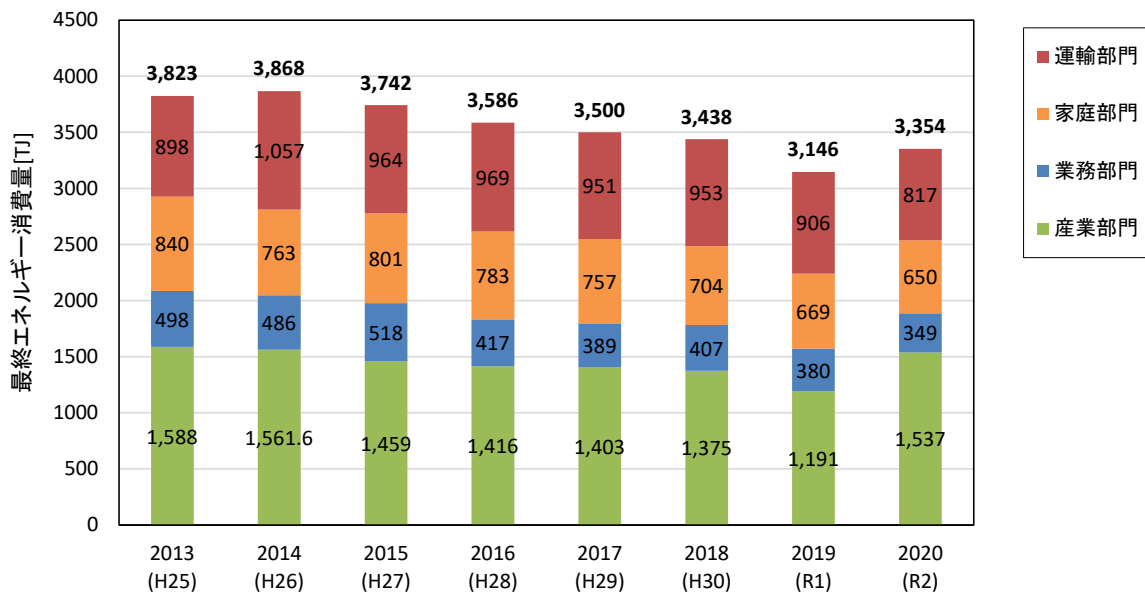
図 4.22 24 時間降水量

(3) 本市のエネルギーを取り巻く動向

① エネルギー消費量

2020（令和2）年度のエネルギー消費量は3,354TJであり、2013（平成25）年度比で12.3%減となっています。経年で見ると2014（平成26）年度以降、2019（令和元）年度を除いて減少傾向にあります。ただし、2019（令和元）年度と2020（令和2）年度は新型コロナウイルス感染症の全国的な拡大による影響が考えられ、単純な比較はできないことに留意が必要です。

2020（令和2）年度のエネルギー消費量の部門別構成比では、産業部門が全体の45.8%、次いで運輸部門が24.4%となっており、産業部門のエネルギー消費量が特に大きくなっています。また、燃料種別のエネルギー消費量の構成比では、石油等が46%、電力が26%、石炭・石炭製品が19%の順に多くなっています。



※若手県のエネルギー消費量を統計データ等により按分して推計

図 4.23 エネルギー消費量（部門別）の推移

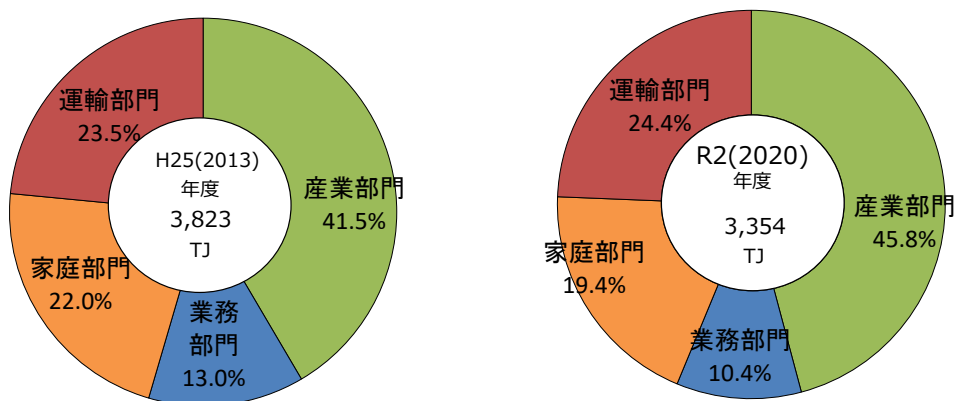


図 4.24 エネルギー消費量（部門別）の構成比

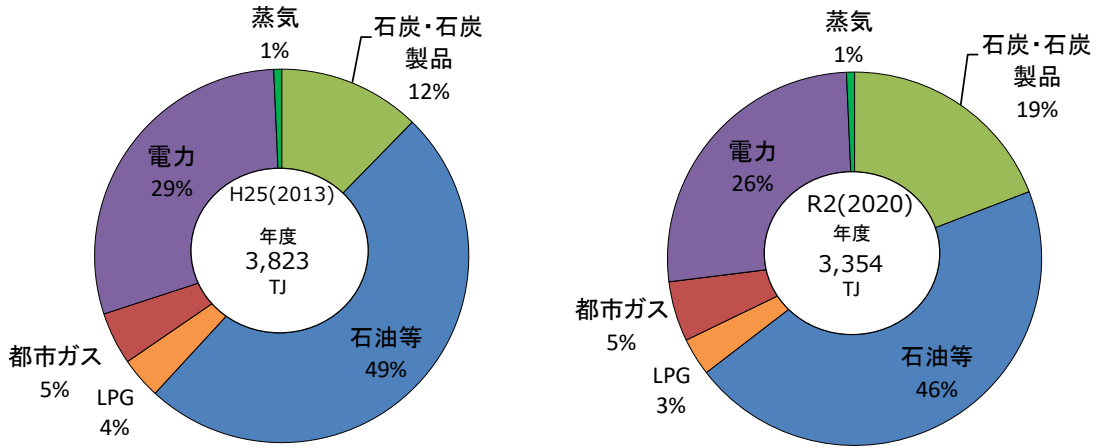


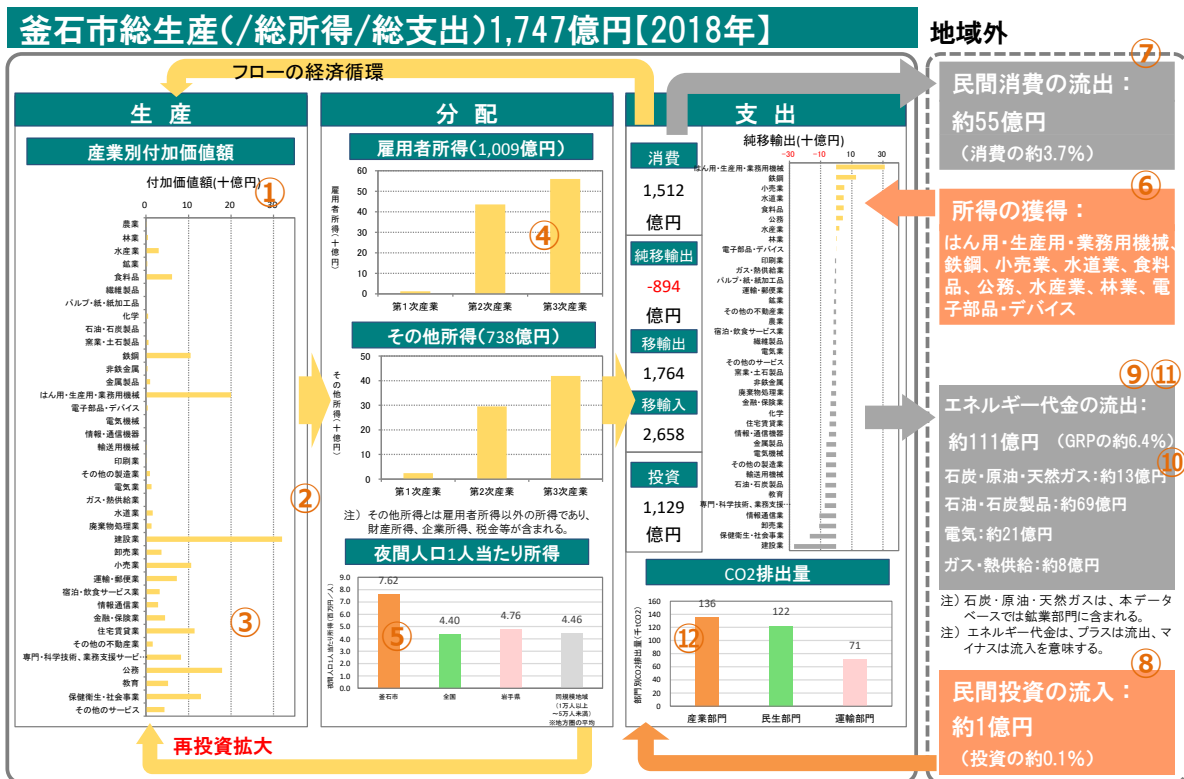
図 4.25 エネルギー消費量の構成比 (燃料種別)

② エネルギーコストの構造

本市におけるエネルギーコストの構造は下図のようになっています。

本市では、エネルギー代金が 111 億円域外に流出しており、その規模は GRP の約 6.4%です。

また、エネルギー代金の流出の内訳は、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くなっています。



出典：環境省「地域経済循環分析自動作成ツール」より作成

図 4.26 エネルギーコストの構造

③ 温室効果ガス排出量

2020（令和 2）年度の温室効果ガス排出量は 317 千 t-CO₂ であり、2013（平成 25）年度の 397 千 t-CO₂ から約 20%減となっています。経年でみると 2013（平成 25）年度以降、減少傾向にあります。

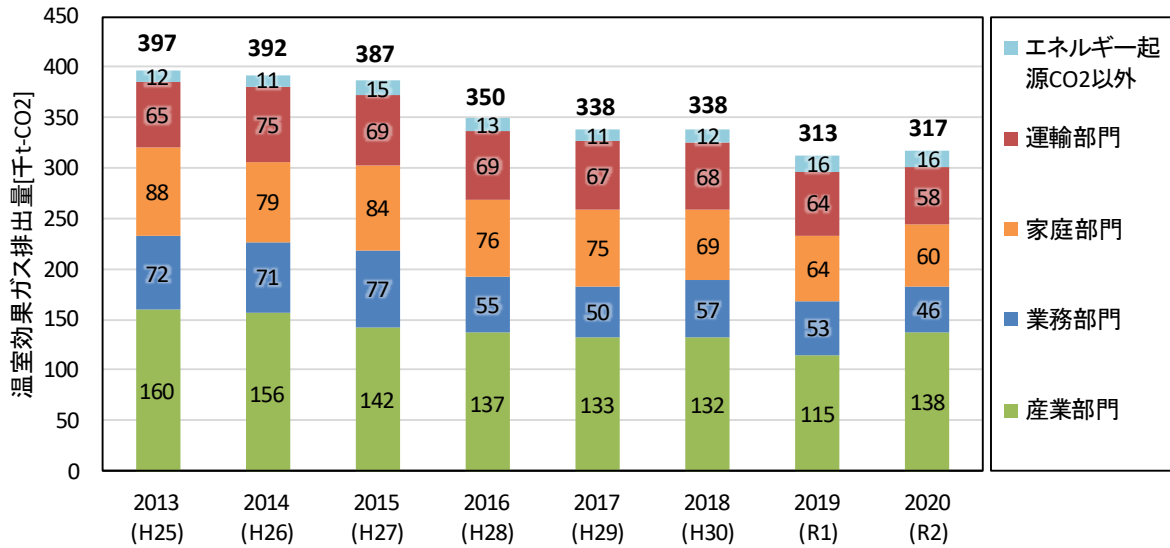


図 4.27 温室効果ガス排出量の推移

5.再生可能エネルギーの導入状況・ポテンシャル

(1) 市内の再生可能エネルギー発電の導入状況

市内に導入されている再生可能エネルギー発電設備は、太陽光発電、風力発電、中小水力発電及びバイオマス発電（廃棄物・木質バイオマス石炭混焼）です（図 5.1 参照）。また、2022（令和 4）年には、釜石港湾口防波堤上で出力 20kW の波力発電の実証試験が行われ、多様なエネルギーの導入に向けた技術開発が進んでいます。

そのうち、固定価格買取制度（FIT）により導入された設備では、風力発電の容量が 17,160kW と最も大きく、次いで太陽光発電の 12,206kW となっています（表 5.1、図 5.2～図 5.3 参照）。太陽光発電の導入件数は年々増加しており、2022（令和 4）年 3 月末時点で 1,003 件となっています。

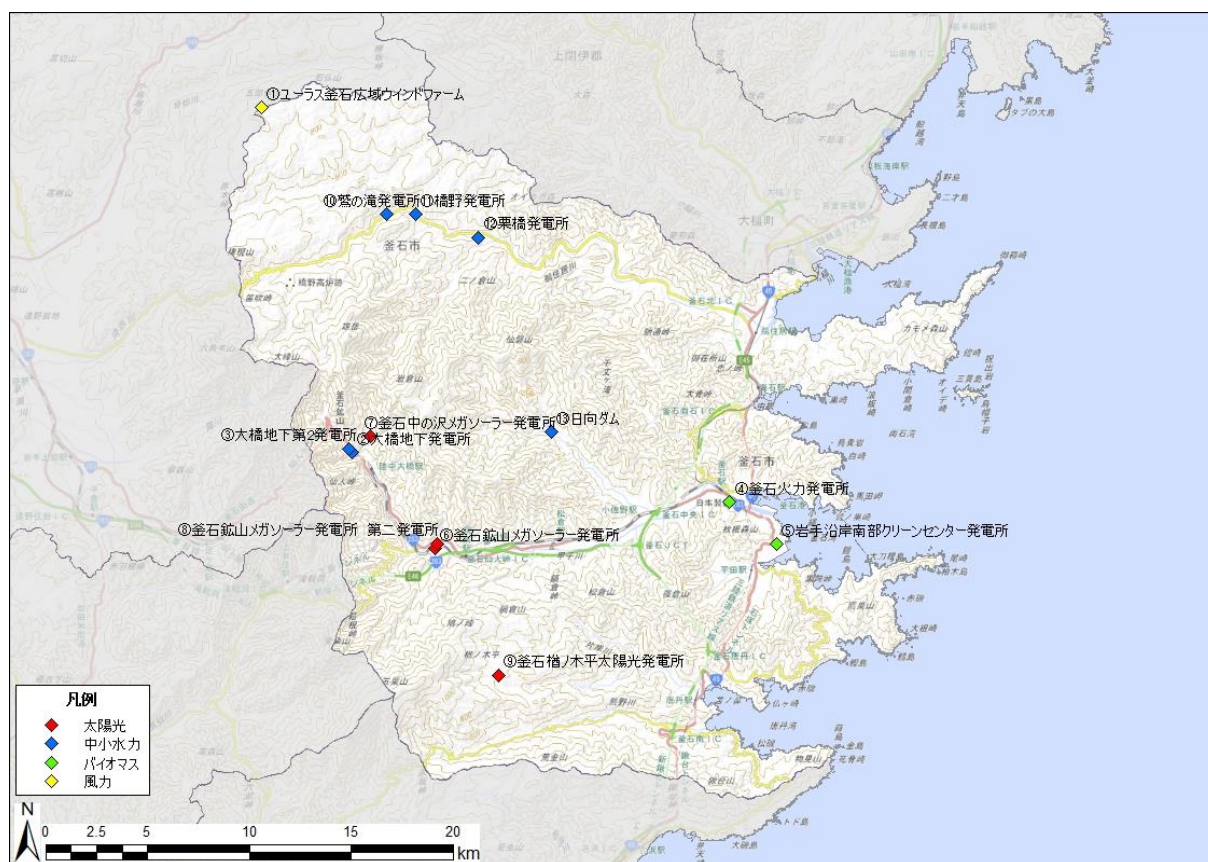


図 5.1 市内の主要な再生可能エネルギー（発電設備）導入箇所（小規模の太陽光発電は除く）

表 5.1 固定価格買取制度による再生可能エネルギー（発電設備）の導入状況
（2022（令和4）年3月末）

種別	導入件数（件）	導入容量（kW）
太陽光発電	1,003	12,206
風力発電	1	17,160
水力発電	2	650
バイオマス発電	2	8,850
合計	1,008	38,866

出典：資源エネルギー庁「固定価格買取制度情報公表用ウェブサイト」



出典：資源エネルギー庁「固定価格買取制度情報公表用ウェブサイト」より作成

図 5.2 固定価格買取制度による本市の再生可能エネルギー（発電設備）の導入量の推移



出典：資源エネルギー庁「固定価格買取制度情報公表用ウェブサイト」より作成

図 5.3 固定価格買取制度による本市の再生可能エネルギー（発電設備）の導入件数の推移

(2) 市における再生可能エネルギー導入の取組

① 太陽光発電

本市では、表 5.2 に示す市内小中学校や集会所など災害時の避難所となる公共施設などに太陽光発電設備と蓄電池を設置しています。発電した電気は、施設用電源として利用しています。また、復興住宅 4 か所において、屋根貸しによる太陽光発電事業を実施しており、通常時は売電、災害時等には非常用電源として利用できるようになっています。

表 5.2 太陽光発電導入施設

No.	施設区分	施設名	設置年度	設備容量		発電量 (kWh)
				太陽光 (kW)	蓄電池 (kWh)	
1	市民会館、 公民館、集 会所	只越集会所	2015	5.07	4.8	5,924
2		尾崎白浜集会所	2017	5.04	5.6	5,168
3		平田集会所	2017	5.57	6.5	6,979
4		荒川集会所	2015	5.76	5.0	4,626
5		上平田集会所	2015	5.07	4.8	5,762
6		砂子畑集会所	2015	5.07	4.8	5,167
7		片川集会所	2015	5.76	5.0	4,848
8		上平田ニュータウン集会所	2015	5.07	4.8	5,997
9		大平集会所	2015	5.07	4.8	5,642
10		日向・新川原集会所	2015	5.07	4.8	4,266
11		早栃集会所	2015	5.07	4.8	5,468
12		佐須集会所	2015	5.76	5.0	4,655
13		大石地域交流センター	2015	5.76	5.0	4,779
14		根浜集会所	2017	5.04	4.2	2,074
15		箱崎白浜集会所	2017	5.04	5.0	5,338
16		箱崎集会所	2017	5.04	4.2	5,383
17		一の渡地区コミュニティ消防センター	2014	5.76	5.0	5,708
18		大松地区コミュニティ消防センター	2014	5.76	5.0	6,049
19		松原地区コミュニティ消防センター	2014	5.08	4.8	3,721
20		松倉地区コミュニティ消防センター	2014	5.76	5.0	5,911
21		中妻北地区コミュニティ消防センター	2015	5.00	4.4	5,138
22		本郷地区コミュニティ消防センター	2014	5.08	4.8	4,614
23		橋野地区多目的集会施設	2015	5.07	4.8	5,785
24		栗林地区コミュニティ消防センター	2015	5.07	4.8	5,471
25		中妻南地区コミュニティ消防センター	2014	5.08	4.8	4,505
26		大渡地区コミュニティ消防センター	2015	5.07	4.8	4,629
27		小川地区コミュニティ消防センター	2015	5.07	4.8	5,570
28		野田地区コミュニティ消防センター	2014	5.08	4.8	5,035
29		大橋地区コミュニティ消防センター	2015	5.07	4.8	247
30		洞関地区コミュニティ消防センター	2014	5.76	5.0	6,120
31	学校	白山小学校	2014	10.08	15.0	8,177
32		小佐野小学校	2014	11.42	15.0	9,270
33		甲子小学校	2014	10.82	15.7	6,000
34		双葉小学校	2014	11.42	15.0	8,360
35		釜石小学校	2014	10.08	15.0	6,001
36		鶴住居小・釜石東中学校	2017	10.08	15.0	11,527
37		唐丹小・中学校	2016	10.08	15.0	8,896
38		甲子中学校	2014	10.82	15.7	5,760
39		大平中学校	2014	11.42	15.0	9,926
40		釜石中学校	2014	11.42	15.0	10,001
41	市町村庁舎	保健福祉センター	2015	10.00	15.4	9,288
42		教育センター	2014	11.42	15.0	5,410
43	公営住宅	上中島復興住宅 3号棟	2017	39.75	0.0	36,503
44		大町復興住宅 1号棟	2017	10.60	0.0	11,962
45		天神復興住宅	2017	10.60	0.0	10,823
46		只越復興住宅 1号棟	2017	10.60	0.0	12,244
47		花露辺復興住宅	2013	5.04	5.0	11,978
48		釜石市学校給食センター	2019	22.00	22.0	2,365
合計				385.61		335,070

※甲子小学校、甲子中学校、釜石市給食センターの発電量は推計値

② 太陽熱利用

2014（平成 26）年、上中島復興住宅Ⅱ期に太陽熱温水利用システムを導入しました。2号棟の屋上に「太陽熱温水設備」を設置し、太陽熱によって温められた不凍液をすべての棟に循環させ、156戸に温水を供給しています。

また、市立双葉小学校では太陽熱利用システムを導入しています。太陽熱で作り出す温風を普通教室の床下に供給、室内へ吹き出し、換気を行いながら、床面と室内を暖めています。



出典：釜石市 HP

図 5.4 上中島復興住宅Ⅱ期

③ 地中熱利用

市立釜石中学校において、地中熱利用システムを導入しており、簡易床暖房、簡易床冷房に使用しています。

(3)再生可能エネルギーの賦存量、導入ポテンシャルの定義

再生可能エネルギー賦存量・利用可能量の定義は以下のとおりです。

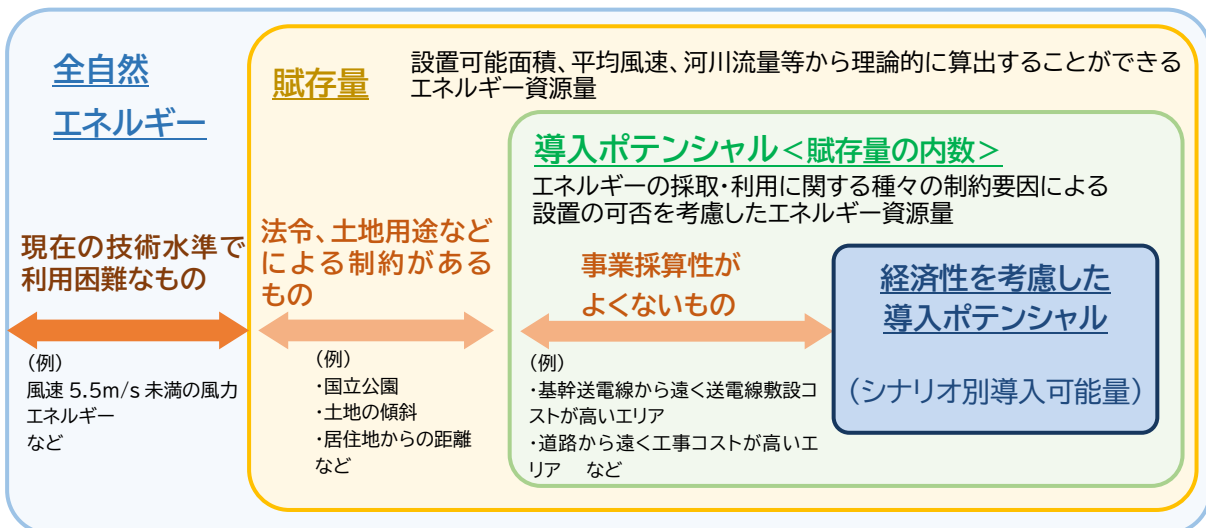


図 5.5 賦存量・導入ポテンシャルの定義

出典：「令和 3 年度再エネ導入ポテンシャルに係る情報活用及び提供方策検討等調査委託業務報告書」より作成

(4) 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

① 利用可能量の考え方

市内の再生可能エネルギーの導入ポテンシャルは、環境省「再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）」の「自治体再エネ情報カルテ」における導入ポテンシャルを基本としています。REPOS で導入ポテンシャルが公開されていない再生可能エネルギーに関しては、マニュアル等を参考に推計を行いました。再生可能エネルギーの種類ごとの推計方法は表 5.3 に示す通りです。

表 5.3 再生可能エネルギーの導入ポテンシャルの推計方法

再生可能エネルギーの種類		導入ポテンシャル
太陽光発電	公共系建築物 (公営住宅含)	環境省「再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）」の「自治体再エネ情報カルテ」における導入ポテンシャル (官公庁、病院、学校の合計)
	事業系建築物	環境省「再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）」の「自治体再エネ情報カルテ」における導入ポテンシャル (工場・倉庫、その他建物、鉄道駅の合計)
	低・未利用地	環境省「再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）」の「自治体再エネ情報カルテ」における導入ポテンシャル (最終処分場)
	農地	環境省「再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）」の「自治体再エネ情報カルテ」における導入ポテンシャル (耕地、荒廃農地の合計)
	住宅用建築物	環境省「再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）」の「自治体再エネ情報カルテ」における導入ポテンシャル (戸建住宅等、集合住宅の合計)
風力発電	陸上	環境省「再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）」の「自治体再エネ情報カルテ」における導入ポテンシャル
	洋上	暫定的に市の海域を設定し、環境省「再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報」をもとに推計
中小水力発電 (河川部)		環境省「再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）」の「自治体再エネ情報カルテ」における導入ポテンシャル
バイオマス	木質系	NEDO「バイオマス賦存量・利用可能量の推計」に基づき推計
	農産系	
	畜産系	
	下水系	
地熱発電	食品残渣系	環境省「再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）」の「自治体再エネ情報カルテ」における導入ポテンシャル
	蒸気フラッシュ	
	ハイパー 低温ハイパー	
太陽熱利用		環境省「再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）」の「自治体再エネ情報カルテ」における導入ポテンシャル
温度差熱利用	地中熱	環境省「再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）」の「自治体再エネ情報カルテ」における導入ポテンシャル
波力発電		三陸復興・海洋エネルギー導入調査事業調査報告書（平成 25 年 3 月）による調査結果では、14kW/m 程度の波力が分布していることがわかっており、波力発電のポテンシャルがあることが示されている。ただし、波力発電は 2023 年（令和 5 年）時点で発電装置の実証試験が行われているところであり、ポテンシャルの算定が難しいことから推計を実施していない。

② 利用可能量の推計結果

市内の再生可能エネルギーの利用可能量の推計結果は表 5.4 に示すとおりです。

市内では、地熱を除く多様なエネルギーについて利用の可能性があります。利用可能量は、洋上風力の 4,583,083MWh が最も大きく、次いで陸上風力の 3,020,693MWh、太陽光発電の 423,617MWh となっています。

表 5.4 再生可能エネルギーの利用可能量の推計結果

再生可能エネルギーの種類	発電		熱利用	
	(MWh)	(GJ)	(GJ)	
太陽光	423,617	1,525,023	—	
住宅用建築物	70,398	253,431	—	
事業系建築物	125,559	452,013	—	
公共系建築物	10,347	37,250	—	
未利用地	0	0	—	
農地	217,314	782,329	—	
風力				
陸上風力	3,020,693	10,874,493	—	
洋上風力	4,583,083	16,499,098	—	
中小水力	河川部	110,235	396,846	—
バイオマス				
木質系	298	1,073	4,506	
農産系	355	1,277	5,428	
畜産系	42	152	645	
下水系	212	762	3	
食品系	199	718	3,050	
地熱				
蒸気フラッシュ	0	0	—	
ハイリ-	0	0	—	
低温ハイリ-	0	0	—	
太陽熱	—	—	1,369,463	
地中熱	—	—	12,825,296	
合計	8,138,734	29,299,442	14,208,392	

6.再生可能エネルギーに関する課題

前項までの本市の地域特性を踏まえた上で、市内において再生可能エネルギーの導入を推進する上での課題は以下のとおりです。

課題① 市内で導入ポテンシャルの高い再生可能エネルギーの選択

「5(4) 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル」では、地熱以外の再生可能エネルギーはいずれも利用可能量があることが示されており、今後、市内では多様な再生可能エネルギーの活用拡大の可能性があります。ただし、市の事業として取り組むことができるものには限りがあることから、今後数年～10年の間に確実に実施できるもの、より長期的な実施を見据えるもの等を区別し、市内で導入ポテンシャルの高い再生可能エネルギーを軸として選択を図りながら進めていく必要があります。

課題② 地域資源を活用した持続可能な仕組みづくりとその普及

木質バイオマスは、エネルギー（発電、熱利用）として利用することで脱炭素社会の実現への寄与が期待されています。さらに、木質バイオマスの利用を進めることは、森林整備の推進、雇用の確保、様々な地域課題解決にもつながっていきます。また、エネルギーの利活用を地域の土地利用計画や産業構造とうまく合致させることにより、農林水産業の自然循環機能（森・里・川・海の連環）を維持増進させ、持続的な地域の発展につながるなど、様々な効果が期待されています。既に当市で稼働しているバイオマス発電事業を持続可能な形にするためには、長期にわたって燃料を安定的に確保することが必要となります。

課題③ 電力システムの制約を踏まえた対応

本市周辺の電力システムはすべてノンファーム型接続の対象となっており、出力抑制などの発電側にとってのリスクがあります。そのため、電力の需給バランスの制御や、電力システムに依存しない自家消費型の仕組みなどが、今後は重要になってくることが想定されます。

課題④ FIT 制度終了後を見据えた対応

本市では、これまで多様な再生可能エネルギーの導入が進んでいますが、その大部分は国の固定価格買取制度（FIT 制度）を利用したものです。小規模な家庭用太陽光発電は設置から10年、大規模な発電所は設置から20年経過した後はFIT 制度の適用から外れます。これらのFIT 制度終了後の再生可能エネルギーは、安値で売電するか、自家消費するかのいずれかが想定されることから、FIT 制度終了後の地域内での有効活用を図っていくことが重要です。

課題⑤

エネルギー需要側の情勢変化を踏まえた対応

2050（令和32）年までに温室効果ガスの排出を実質ゼロとする政府目標の実現に向け、2035（令和17）年までに乗用車の新車販売を電動車100%とする方針が打ち出されています。

本市の運輸部門（自動車）のエネルギー需要は全体の20%を占めますが、現状ではそのほとんどがガソリン・軽油です。2030年代半ばに純ガソリン車の販売が禁止されることを見越すと、電気や水素への転換を徐々に進めておくことが必要です。

課題⑥

地域全体のエネルギー循環、経済循環の実現を目指す推進組織の構築

市内における再生可能エネルギー利用を推進、拡大していくためには、再生可能エネルギーの生産・輸送・消費までに関与する様々な主体が同じ将来を見据え、一つのまとまりとして取組を進めることが必要です。

本市のスマートコミュニティの取組においては、地域のエネルギー事業者が参画するなど地域共生型の事業を行ってきましたが、本市における取組は発展途上であり、さまざまな主体を束ねながら牽引していくための組織や人材が不十分です。

本ビジョンの策定を契機として、当面は市が牽引役を担いながら、市内のさまざまな事業者や需要家と連携し、地域全体のエネルギー循環、経済循環を実現するための推進体制の構築が必要です。

課題⑦

地域と調和した再生可能エネルギーの導入

再生可能エネルギーの導入推進にあたっては、地域との合意形成が重要です。地域住民の合意形成を経ないまま再生可能エネルギーを導入すると、景観悪化や騒音等の環境トラブルにつながりかねません。また、地滑り等の災害の発生が懸念される状況も避けなければなりません。

そのため、「釜石市再生可能エネルギー事業の適正な促進に関するガイドライン」の策定や促進と保全する区域を設定するゾーニングなどを実施し、地域住民等と十分なコミュニケーションを図り、理解と信頼を得て、また地域の要請にこたえた再生可能エネルギーの導入とすることが必要です。

7. 目指すべき将来像

(1) 将来像

① 本ビジョンの将来像

再生可能エネルギーの観点から目指すべき本市の将来像を、以下のとおり定めます。

**地域のエネルギーを活力とした
「豊か・便利・安心」なまち かまいし**

本市は、東日本大震災により甚大な被害が発生しましたが、持てる資源と潜在力、創造力、さらにさまざまな縁や交流を活かし、それらを結集して新しいまちづくりに取り組んできました。その一つが、スマートコミュニティなど地域のエネルギーを活用する取組であり、復興まちづくり、さらには復興後のまちづくりの主要施策として、これからも、新たな挑戦をしていきます。

本市のこれからのまちづくりにおいて、再生可能エネルギーの生産・輸送・消費までに関与するさまざまな主体がお互いに歩調を合わせながら再生可能エネルギーの活用に取り組めます。それにより、豊かな自然環境や日々の暮らしを維持しつつ、化石燃料使用を抑制しながら、エネルギーを使用するためのコストが市内で循環し、地域産業の持続可能な発展や地域活力の創造につながり、再生可能エネルギーを暮らしの中で便利に利用でき、防災機能の向上も実現するまちを目指します。

また、再生可能エネルギーの活用拡大によって地域の脱炭素化を実現するとともに、クリーンなエネルギーを他地域にも供給することで国全体の脱炭素化に貢献します。この取組により、地域のエネルギーを最大限活用することによる「自立」、近隣地域や他地域との「連携」、地域資源の「循環」を実現する、地域循環共生圏を構築していきます。

将来像を達成した 2050 年の本市のイメージを次頁に示します。本ビジョンに基づき、再生可能エネルギーの導入・利活用を図っていくことにより、脱炭素化を推進していきます。



図 7.1 将来像達成時のイメージ

8. 基本方針、導入目標

(1) 将来像を達成するための基本方針

「地域のエネルギーを活力とした「豊か・便利・安心」なまち かまいし」を実現するための基本方針を以下のとおり設定します。

- 一人ひとりが主体となって再生可能エネルギーの導入に取り組む
- 地域資源を最大限に活用する
- 地域の経済活性化、地域課題の解決

(2) 導入目標

① 導入目標の考え方

将来の再生可能エネルギーの導入及び導入目標の考え方を表 8.1 に整理しました。

将来的に、地域のさまざまな資源を活用した再生可能エネルギーの導入拡大を進めていきますが、現時点での定量的な目標値は、既存の計画や国の方針等に沿って短期的に導入を行っていくものについて設定しました。その他の再エネについては、今後の詳細調査等を踏まえて設定を検討します。

表 8.1 将来の再生可能エネルギー（発電）導入及び導入目標の考え方

再生可能エネルギーの種類		2030年の目標	2050年の方向性	定量的な目標設定	
太陽光発電	住宅	・経済産業省「2030年度におけるエネルギー需給の見通し（関連資料）」の2030年度の野心的水準で掲げている2030年目標に基づく	・AIMプロジェクトチーム「2050年脱炭素社会実現の姿に関する一試算」の「（参考）将来の技術普及に関する想定」、「2050ELE」シナリオで掲げている2050年目標に基づく	●	—
	事業系建築物	・経済産業省「2030年度におけるエネルギー需給の見通し（関連資料）」の2030年度の野心的水準で掲げている2030年目標に基づく	・AIMプロジェクトチーム「2050年脱炭素社会実現の姿に関する一試算」の「（参考）将来の技術普及に関する想定」、「2050ELE」シナリオで掲げている2050年目標に基づく	●	—
	公共系建築物	・下記①と②の合計（計47施設）の施設に対して導入を検討 ①震災後に建設された施設（設置にかかる条件を考慮せず17施設） ②震災以前に建設された施設でRC構造（30施設）	・施設の更新、新設計画に基づき、導入を検討。新設については原則導入を検討する。	● (2030)	— (2050)
	低・未利用地	・釜石市市有未利用地4地区の想定発電量の50%に対して導入を検討（唐丹片岸地区、唐丹本郷地区、室浜地区、箱崎地区）	・未利用地の整備・利用計画に基づき導入を検討	● (2030)	— (2050)
	農地	・経済産業省「2030年度におけるエネルギー需給の見通し（関連資料）」の2030年度の野心的水準で掲げている2030年目標に基づく	・AIMプロジェクトチーム「2050年脱炭素社会実現の姿に関する一試算」の「（参考）将来の技術普及に関する想定」、「2050ELE」シナリオで掲げている2050年目標に基づく	●	—

風力発電	陸上	・釜石広域ウインドファームの拡張 ※発電設備の7割が市域に設置予定のため、発電見込み量に0.7を乗じて算定	・AIMプロジェクトチーム「2050年脱炭素社会実現の姿に関する一試算」の「(参考)将来の技術普及に関する想定」、「2050ELE」シナリオで掲げている2050年目標に基づく	●
	洋上	・国の動向や技術開発の進展を踏まえた導入検討	・風況の良い浮体エリアへの洋上風力発電の導入	—
バイオマス発電	木質	・国の動向や技術開発の進展を踏まえた導入検討	・国の動向や技術開発の進展を踏まえた導入検討	—
	農産	・国の動向や技術開発の進展を踏まえた導入検討	・国の動向や技術開発の進展を踏まえた導入検討	—
	畜産	・国の動向や技術開発の進展を踏まえた導入検討	・国の動向や技術開発の進展を踏まえた導入検討	—
	下水	・国の動向や技術開発の進展を踏まえた導入検討	・国の動向や技術開発の進展を踏まえた導入検討	—
	食品	・国の動向や技術開発の進展を踏まえた導入検討	・国の動向や技術開発の進展を踏まえた導入検討	—
	一般廃棄物	・国の動向や技術開発の進展を踏まえた導入検討	・国の動向や技術開発の進展を踏まえた導入検討	—
中小水力発電	・経済産業省「2030年度におけるエネルギー需給の見通し(関連資料)」の2030年度の政策強化目標で掲げている2030年目標に基づく	・地産地消型の小水力発電事業の導入	● (2030)	— (2050)
波力発電	・港湾地域への波力発電の実装化	・港湾地域への波力発電の実装化	—	—

表 8.2 将来の再生可能エネルギー(熱利用)導入及び導入目標の考え方

再生可能エネルギーの種類		2030年の目標	2050年の方向性	定量的な目標設定	
バイオマス熱利用	木質	・釜石市市営プールに導入	・重点プロジェクトである市内カスケード利用を合わせた導入検討	● (2030)	— (2050)
	農産	・国の動向や技術開発の進展を踏まえた導入検討	・国の動向や技術開発の進展を踏まえた導入検討	—	—
	畜産	・国の動向や技術開発の進展を踏まえた導入検討	・国の動向や技術開発の進展を踏まえた導入検討	—	—
	下水	・国の動向や技術開発の進展を踏まえた導入検討	・国の動向や技術開発の進展を踏まえた導入検討	—	—
	食品	・国の動向や技術開発の進展を踏まえた導入検討	・国の動向や技術開発の進展を踏まえた導入検討	—	—
	一般廃棄物	・国の動向や技術開発の進展を踏まえた導入検討	・国の動向や技術開発の進展を踏まえた導入検討	—	—

② 再エネ導入目標

2030（令和 12）年、2050（令和 32）年に向けた定量的な再エネ導入目標を表 8.4 および表 8.6 に示します。2030（令和 12）年の導入目標は 110,296kW、熱利用で 480kW、2050（令和 32）年の導入目標は発電で 348,550kW、熱利用で 480kW となっています。

表 8.3 再エネ（発電）追加導入量

再生可能エネルギーの種類	2030 年度		2050 年度	
	(kW)	(MWh)	(kW)	(MWh)
太陽光	18,377	23,667	45,986	60,104
住宅用建築物	2,365	3,091	7,721	10,091
事業系建築物	4,292	5,609	14,013	18,314
公共系建築物	1,437	1,526	0	0
未利用地	2,855	3,732	0	0
農地	7,428	9,708	24,252	31,698
風力（陸上）	69,060	182,069	192,268	336,853
中小水力	1,889	9,930	0	0
合計	89,326	215,666	238,254	396,957

※陸上風力（導入計画分）は、発電設備の 7 割が市域に設置予定のため、発電見込み量に 0.7 を乗じて算定

※端数処理の影響で合計値が一致しない場合があります。

表 8.4 再エネ（発電）導入目標（追加導入後）

再生可能エネルギーの種類	導入量		2030 年度		2050 年度	
	(kW)	(MWh)	(kW)	(MWh)	(kW)	(MWh)
太陽光	12,520	16,195	30,897	39,862	76,883	99,965
住宅用建築物	3,432	4,486	5,797	7,576	13,518	17,668
事業系建築物	8,703	11,375	12,994	16,984	27,007	35,298
公共系建築物	386	335	1,823	1,861	1,823	1,861
未利用地	0	0	2,855	3,732	2,855	3,732
農地	0	0	7,428	9,708	31,681	41,406
風力（陸上）	17,160	30,064	76,860	204,978	269,128	541,832
中小水力	650	3,416	2,539	13,346	2,539	13,346
合計	30,330	49,675	110,296	258,186	348,550	655,143

※端数処理の影響で合計値が一致しない場合があります。

※風力については、更新に伴う撤去分を考慮し導入量を算定しています。

表 8.5 再エネ（熱利用）導入目標（追加導入量）

再生可能エネルギーの種類	2030 年度		2050 年度	
	(kW)	(GJ)	(kW)	(GJ)
バイオマス（木質）	480	6,371	0	0

表 8.6 再エネ（熱利用）導入目標（追加導入後）

再生可能エネルギーの種類	導入量		2030 年度		2050 年度	
	(kW)	(GJ)	(kW)	(GJ)	(kW)	(GJ)
バイオマス（木質）	0	0	480	6,371	480	6,371

表 8.7 再エネ導入目標のまとめ

単位：kW

再生可能エネルギーの種類		現在の導入量	2030 年度		2050 年度	
			追加導入量	追加後導入量	追加導入量	追加後導入量
発電	太陽光	12,520	18,377	30,897	45,986	76,883
	住宅用建築物	3,432	2,365	5,797	7,721	13,518
	事業系建築物	8,703	4,292	12,994	14,013	27,007
	公共系建築物	386	1,437	1,823	0	1,823
	未利用地	0	2,855	2,855	0	2,855
	農地	0	7,428	7,428	24,252	31,681
	風力（陸上）	17,160	69,060	76,860	192,268	269,128
	中小水力	650	1,889	2,539	0	2,539
	バイオマス	8,850	0	8,850	0	8,850
	木質系	7,450	0	7,450	0	7,450
一般廃棄物系	1,400	0	1,400	0	1,400	
熱利用	バイオマス	0	480	480	0	480
合計		39,180	89,806	119,626	238,254	357,880

※端数処理の影響で合計値が一致しない場合があります。

※風力については、更新に伴う撤去分を考慮し導入量を算定しています。

9.重点プロジェクト

(1) プロジェクトの考え方

脱炭素社会の実現に向けては、市内のあらゆる主体による、さまざまな形態の再生可能エネルギーの導入拡大が期待されます。そこで、本ビジョンでは、地域の特性や再生可能エネルギーのポテンシャルを活かし、地域のさまざまな主体が、さまざまな資源を活用して、連携・協力しながら再生可能エネルギーの導入拡大を実現していくことを目指し、以下の5つの視点で重点プロジェクトを設定します。

重点プロジェクトの考え方：

- 商用化・普及段階の技術・サービスの導入により、短・中期的な実現を目指す
- 建築物や住宅設置以外のこれまで活用されていない土地等の有効活用を図る
- 一次産業等との組み合わせや、地域エネルギー事業としての実施により地域への収益還元を図る
- 地域の豊富な資源を最大限に活かすため、中・長期的な導入も見据え、地域の理解醸成を図りつつ、地域貢献度の高い事業の実施を図る
- 災害時のレジリエンス強化、その他社会的な意義（快適な暮らし、教育、観光、地域活性化等）にも貢献する

(2) 重点プロジェクト

本ビジョンでは、以下に示す 6 つの重点プロジェクトに取り組むこととします。各プロジェクトの中で実施する事業のいくつかは、プロジェクト⑥として検討する地域エネルギー事業との連携によって実施することが想定され、そのような事業手法を取ることで、地域経済の循環にもつなげることができます。

また、今後、これらのプロジェクトをもとに、地域脱炭素化促進事業や脱炭素先行地域の取組の具体化についても検討を進めていきます。

プロジェクト①	家庭・事業所での太陽光発電による自家消費拡大	短・中期
(1) PPA 等による初期投資なしの太陽光発電・蓄電池の導入促進 (2) 家庭への太陽光発電・蓄電池設置助成 (3) ZEB・ZEH、EV・V2H 等の導入促進		
プロジェクト②	公共施設における再エネ地産地消拡大	短・中期
(1) 公共施設での PPA 等による太陽光発電・蓄電池の導入 (2) EV 公用車の導入拡大及び公共施設での V2X 活用型太陽光自家消費 (3) 廃棄物エネルギーの活用		
プロジェクト③	地域共生型再エネ導入支援	短・中期
(1) 再生可能エネルギーゾーニング事業を通じた地域脱炭素化促進事業・促進区域の検討 (2) 農業における再エネ活用やスマート農業の促進 (3) 未利用地への地域活用型太陽光発電導入 (4) 小水力発電開発検討 (5) 陸上風力発電の促進 (6) 地域マイクログリッドの構築検討		
プロジェクト④	木質バイオマス熱電供給と持続可能な森林・林業育成支援	短・中・長期
(1) 木質バイオマス地産地消モデルの検討		
プロジェクト⑤	海洋再生可能エネルギー及び次世代エネルギー検討	中・長期
(1) 波力発電の実装化と電力の地産地消による地域活性化 (2) カーボンニュートラルポートの構築検討 (3) 洋上風力促進区域の形成検討 (4) 釜石版ブルーカーボン・オフセット制度の創設と運用		
プロジェクト⑥	地域を主体とする総合的エネルギー事業の検討	短・中期
(1) 官民連携で行う地域エネルギー事業の在り方の検討 (2) 再エネ電力調達・地産地消の推進		

プロジェクト① 家庭・事業所での太陽光発電による自家消費拡大

プロジェクト①は、主に以下の 3 つの取組で構成します。太陽光発電の導入、自家消費の拡大には複数の手法が考えられるため、さまざまな主体が取り組めるよう、各方面から支援・促進策を推進します。

【取組】

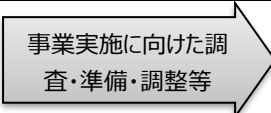

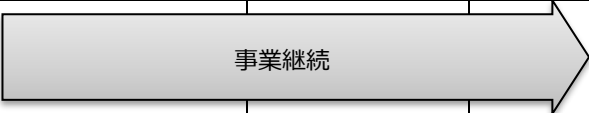
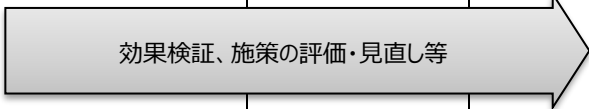
<ul style="list-style-type: none"> (1) PPA 等による初期投資なしの太陽光発電・蓄電池の導入促進 (2) 家庭への太陽光発電・蓄電池設置助成 (3) ZEB・ZEH、EV・V2H 等の導入促進

【期待される効果】

環境	<ul style="list-style-type: none"> ・家庭・事業所での再生可能エネルギー導入と発電電力の自家消費により、温室効果ガス排出削減に貢献。 ・蓄電池・EV を活用したエネルギーマネジメントにより、再生可能エネルギー利用効率を向上。
経済	<ul style="list-style-type: none"> ・機器の調達や施工等に関する市内事業・雇用創出等、市内のエネルギー関連事業機会の拡大を促進。
社会	<ul style="list-style-type: none"> ・市民が自ら取り組むことによる意識向上と、再エネ利用や省エネ型住宅による快適な住まいを同時に実現。 ・市内の各家庭・事業所における分散型電源の普及、及び蓄電池・EV を活用したエネルギーマネジメントが進むことで、市域全体の防災機能を強化。

【実施スケジュール】

主に短・中期（今後 5 年程度）のロードマップを示しており、今後、プロジェクトを推進する中で、適宜見直しや長期的な取組の具体化などを図っていきます。

2024	2025	2026	2027	2028～
 事業実施に向けた調査・準備・調整等	 事業開始	 事業継続		
		 効果検証、施策の評価・見直し等		

凡例：  実施予定  調査結果等に応じて実施を検討

(1) PPA 等による初期投資なしの太陽光発電・蓄電池の導入促進		
再生エネの種類	太陽光発電	
事業場所	戸建住宅、事業所	
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・戸建住宅、事業所において PPA 事業により屋根や駐車場へ太陽光発電を導入し、電力を自家消費（余剰売電）する。 ・プロジェクト⑥との連携事業として、地域エネルギー事業者による事業メニューとしての PPA 事業を立ち上げ、市内事業として展開する。 ・市は PPA 等の初期投資ゼロ型の導入方法に関する情報提供や普及啓発を行う。また、地域エネルギー事業者、施工会社、金融機関等との連携による独自 PPA 事業の支援を行うとともに、市内事業者による PPA 事業の周知を図る。 	
関係主体	実施主体	市民、事業者
	再生エネ生産	地域エネルギー事業者（PPA 事業者）
	再生エネ地産地消（自家消費）	市民、事業者
	再生エネ地産地消（系統経由）	—
	再生エネ買取（余剰売電）	地域エネルギー事業者（小売電気事業者）
	再生エネ供給（地域内外）	—
事業スキーム （事業イメージ）	<p>注 1) 契約内容によって余剰電力の売電を実施しない場合もある。</p>	
市の施策	<ul style="list-style-type: none"> ○事業実施環境の整備 <ul style="list-style-type: none"> ・相談窓口の設置 ・関係所管課の連携体制の構築 ○事業化支援 <ul style="list-style-type: none"> ・地域エネルギー事業者や金融機関との連携による独自 PPA 事業の促進 ・関係者マッチング（市民、発電設備調達・施工会社、金融機関等） ○情報提供 <ul style="list-style-type: none"> ・事業資金（国等の補助制度）の調査 ・情報発信、普及啓発 ・事業実施目標の提示 	

(2) 家庭への太陽光発電・蓄電池設置助成		
再生エネの種類	太陽光発電	
事業場所	戸建住宅	
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・家庭への太陽光発電と蓄電池のセットでの導入、既に太陽光発電設備を設置している家庭への蓄電池導入を行い、再生エネ電力の自家消費率を高める。住宅屋根だけでなくソーラーカーポートの導入も促進する。 ・市は、導入コストを下げる手段としての太陽光パネル・蓄電池、ソーラーカーポート等の共同購入の仕組み構築に向けた検討、導入助成等により、市民の導入を支援する。 	
関係主体	実施主体	市民
	再生エネ生産	市民
	再生エネ地産地消（自家消費）	市民
	再生エネ地産地消（系統経由）	—
	再生エネ買取（余剰売電）	地域エネルギー事業者（小売電気事業者）
	再生エネ供給（地域内外）	—
事業スキーム （事業イメージ）		
市の施策	<ul style="list-style-type: none"> ○事業実施環境の整備 <ul style="list-style-type: none"> ・相談窓口の設置 ・関係所管課の連携体制の構築 ○事業化支援 <ul style="list-style-type: none"> ・量的な導入拡大に向けた設備の低コスト化や共同購入の仕組みの検討 ・関係者マッチング（市民、発電設備調達・施工会社、金融機関等） ○資金援助策の導入 <ul style="list-style-type: none"> ・助成制度の設置、補助金交付 ○情報提供 <ul style="list-style-type: none"> ・情報発信、普及啓発 ・事業実施目標の提示 	

(3) ZEB・ZEH、EV・V2H 等の導入促進		
再エネの種類	太陽光発電	
事業場所	住宅、事業所	
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・住宅の新築時は、再エネに加え、省エネ対策等も施された ZEH や ZEH+を導入するとともに、改修を行う際には ZEH 化を行うことで、太陽光発電を導入し電力の自家消費を行う。 ・事業所の新築時の ZEB 導入、改修時の ZEB 化により太陽光発電を導入し電力の自家消費を行う。 ・太陽光発電設備を保有する家庭や事業所へ EV、V2H 等を併せて導入することにより自家消費率の拡大と災害時等の電力確保を図る。 ・市は、ZEB・ZEH、EV・V2H 等の導入意義や導入方法、利用可能な補助金等に関する情報提供や普及啓発を行うとともに、導入助成制度の創設等により、市民・事業者の導入を支援する。 	
関係主体	実施主体	市民、事業者
	再エネ生産	市民、事業者
	再エネ地産地消（自家消費）	市民、事業者
	再エネ地産地消（系統経由）	—
	再エネ買取（余剰売電）	地域エネルギー事業者（小売電気事業者）
	再エネ供給（地域内外）	—
事業スキーム（事業イメージ）	<p>The diagram illustrates a business model where households and businesses generate surplus power from solar panels and EV/V2H systems. This surplus power is sold to a local energy retailer (小売電気事業者). The systems are labeled as ZEH (Zero Energy Home) for households and ZEB (Zero Energy Building) for businesses.</p>	
市の施策	<ul style="list-style-type: none"> ○事業実施環境の整備 <ul style="list-style-type: none"> ・相談窓口の設置 ・関係所管課の連携体制の構築 ○事業化支援 <ul style="list-style-type: none"> ・地域エネルギー事業者や金融機関との連携による独自 PPA 事業の促進 ・関係者マッチング（市民、建築・施工会社、EV 関連会社、金融機関等） ・助成制度（補助、融資支援の検討）の設置、補助金交付 ○情報提供 <ul style="list-style-type: none"> ・事業資金（国等の補助制度）の調査 ・情報発信、普及啓発 ・事業実施目標の提示 	

プロジェクト② 公共施設における再エネ地産地消拡大

プロジェクト②は、主に以下の 3 つの取組で構成します。公共施設における電力使用の脱炭素化を目指して、再エネ設備の導入、エネルギーマネジメント、再エネ電力調達など、幅広く取組を推進します。

【取組】

- (1) 公共施設での PPA 等による太陽光発電・蓄電池の導入
- (2) EV 公用車の導入拡大及び公共施設での V2X 活用型太陽光自家消費
- (3) 廃棄物エネルギーの活用

【期待される効果】

環境	<ul style="list-style-type: none"> ・太陽光発電の自家消費による系統からの電力購入量の削減により、温室効果ガス排出削減に貢献。 ・蓄電池・EV を活用したエネルギーマネジメントにより、再生可能エネルギー利用効率を向上。
経済	<ul style="list-style-type: none"> ・機器の調達や施工等に関する市内事業・雇用創出等、市内のエネルギー関連事業機会の拡大を促進。 ・地域の再エネ電力を調達することにより、エネルギーコストの域内還流に貢献。
社会	<ul style="list-style-type: none"> ・自家消費型電源の活用により系統から自立した電力を確保し、蓄電池・EV を活用したエネルギーマネジメントが進むことで、市域全体の防災機能を強化。

【実施スケジュール】

主に短・中期（今後 5 年程度）のロードマップを示しており、今後、プロジェクトを推進する中で、適宜見直しや長期的な取組の具体化などを図っていきます。

2024	2025	2026	2027	2028～
事業実施に向けた準備・調整等	事業開始	事業継続		
		効果検証、施策の評価・見直し等		

(1) 公共施設での PPA 等による太陽光発電・蓄電池の導入		
再エネの種類	太陽光発電	
事業場所	公共施設	
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクト⑥との連携事業として、地域エネルギー事業者による事業メニューとしての PPA 事業を立ち上げ、市内事業として展開する。 ・公共施設において、地域エネルギー事業者が実施する PPA 事業により屋根や駐車場へ太陽光発電・蓄電池を導入し、電力を自家消費（余剰売電）する。 ・市は対象とする公共施設の検討や情報の整理、事業者への情報提供を行う。また、地域の施工会社、金融機関等との連携、複数施設への一括導入による低コスト化などの各種支援・調整を行う。 	
関係主体	実施主体	市
	再エネ生産	地域エネルギー事業者（PPA 事業者）
	再エネ地産地消（自家消費）	市
	再エネ地産地消（系統経由）	—
	再エネ買取（余剰売電）	地域エネルギー事業者（小売電気事業者）
	再エネ供給（地域内外）	—
事業スキーム （事業イメージ）	<p>注 1) 契約内容によって余剰電力の売電を実施しない場合もある。</p>	
市の施策	<ul style="list-style-type: none"> ○事業実施環境の整備 <ul style="list-style-type: none"> ・関係所管課の連携体制の構築 ○事業化支援 <ul style="list-style-type: none"> ・地域エネルギー事業者による独自 PPA 事業の促進 ・対象とする公共施設の検討や情報の整理、事業者への情報提供 ・関係者マッチング（発電設備調達・施工会社、金融機関等） ○情報提供 <ul style="list-style-type: none"> ・事業資金（国等の補助制度）の調査 ・情報発信、普及啓発 ・事業実施目標の提示 	

(2) EV 公用車の導入拡大及び公共施設での V2X 活用型太陽光自家消費		
再エネの種類	太陽光発電	
事業場所	公共施設	
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・公共施設の屋根や駐車場等において、太陽光発電、V2X をセットで設置し、発電した電力は、主に建物で自家消費を行い、余剰電力は V2X を介して EV に供給する。需要家は、太陽光の自家消費から EV の充放電まで、エネルギーサービス全体に対する対価としてエネルギー事業者を利用料金を支払う。 ・建物のデマンドや発電量・EV バッテリーの残量は、遠隔監視・制御装置でモニタリングを行う。 ・太陽光発電の余剰電力は昼間に多くなるため、公用車（EV）への充電に活用する。 ・ピークの時間帯に、建物の電力需要が発電量を上回る場合は、EV から建物への放電制御によりピークカットを行い、契約電力の削減を図る。停電時にも EV から建物に放電制御を行い、非常用電源として活用する。 	
関係主体	実施主体	市
	再エネ生産	市（PPA 事業者等も想定）
	再エネ地産地消（自家消費）	市
	再エネ地産地消（系統経由）	—
	再エネ買取（余剰売電）	—
	再エネ供給（地域内外）	—
事業スキーム （事業イメージ）		
市の施策	<ul style="list-style-type: none"> ○事業化可能性調査 <ul style="list-style-type: none"> ・事業候補地の調査、エネルギー需給の試算、エネルギー供給・利用方法の検討、事業効果の試算、事業主体の検討、事業資金（補助制度）の調査 ○事業実施環境の整備 <ul style="list-style-type: none"> ・関係所管課の連携体制の構築 ○資金援助策の導入 <ul style="list-style-type: none"> ・助成制度（補助、融資支援、税制優遇等）の検討 ○事業化支援 <ul style="list-style-type: none"> ・地域エネルギー事業者や金融機関との連携 ・実証事業の実施 ○情報提供 <ul style="list-style-type: none"> ・情報発信、普及啓発 ・事業実施目標の提示 	

(3)廃棄物エネルギーの活用		
再エネの種類	廃棄物エネルギー	
事業場所	廃棄物処理施設	
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・岩手沿岸南部クリーンセンターでの廃棄物による発電を継続する。 ・行政は市民等へ施設の公開やエネルギー地産地消の啓発を行う。 	
関係主体	実施主体	市/岩手沿岸南部広域環境組合
	再エネ生産	岩手沿岸南部広域環境組合
	再エネ地産地消（自家消費）	岩手沿岸南部広域環境組合
	再エネ地産地消（系統経由）	—
	再エネ買取（余剰売電）	地域エネルギー事業者（小売電気事業者）
	再エネ供給（地域内外）	—
事業スキーム （事業イメージ）		
市の施策	<ul style="list-style-type: none"> ○情報提供 ・情報発信、普及啓発 	

プロジェクト③ 地域共生型再エネ導入支援

プロジェクト③は、主に以下の 6 つの取組で構成します。今後、県により地域脱炭素化促進区域の要件が設定されることを踏まえ、市内における促進区域及び促進事業の検討を行います。

また、一次産業との組合せによる地域活性化、未利用地の有効活用、太陽光以外の地域で活用できる安定電源の確保、災害時等に活用できる電源の確保等の視点から、地域と共生する形での再エネ導入を推進します。

【取組】

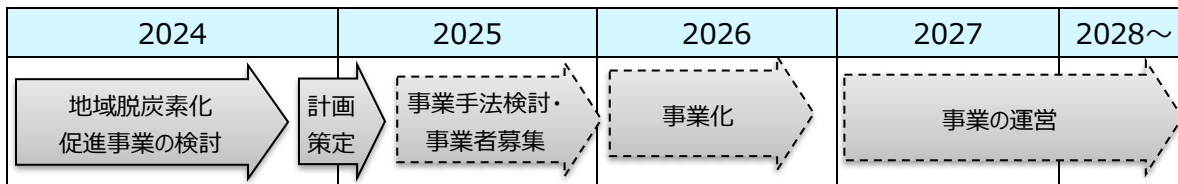
(1) 再生可能エネルギーゾーニング事業を通じた地域脱炭素化促進事業・促進区域の検討
(2) 農業における再エネ活用やスマート農業の促進
(3) 未利用地への地域活用型太陽光発電導入
(4) 小水力発電開発検討
(5) 陸上風力発電の促進
(6) 地域マイクログリッドの構築検討

【期待される効果】

環境	<ul style="list-style-type: none"> ・地域への再エネ導入の拡大により、温室効果ガス排出削減に貢献。 ・農地や緑地等、地域の環境の保全を図る。
経済	<ul style="list-style-type: none"> ・機器の調達や施工等に関する市内事業・雇用創出等、市内のエネルギー関連事業機会の拡大を促進。 ・営農型の発電事業により、農業以外の安定した収入を確保。 ・遊休地の活用によって売電収益を確保。 ・地域エネルギー事業に活用できる再エネ電源の確保。
社会	<ul style="list-style-type: none"> ・地域貢献事業等の実施による地域活性化。 ・非常用電源としての活用により、災害時のレジリエンスを向上。 ・再エネと組み合わせた農業などの展開により、就農者の確保に貢献。

【実施スケジュール】

主に短・中期（今後 5 年程度）のロードマップを示しており、今後、プロジェクトを推進する中で、適宜見直しや長期的な取組の具体化などを図っていきます。

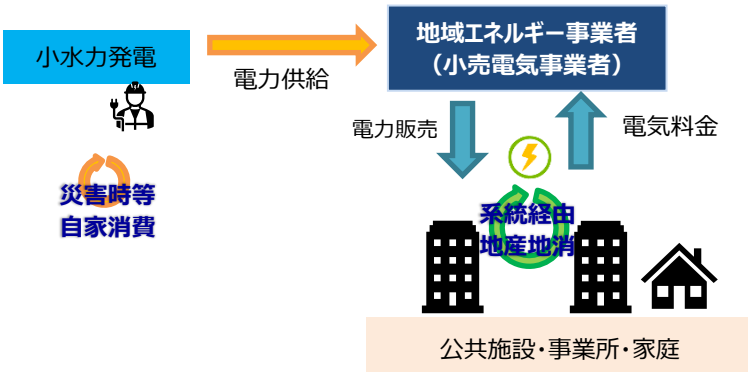


凡例： 実施予定 調査結果等に応じて実施を検討

(1) 再生可能エネルギーゾーンニング事業を通じた地域脱炭素化促進事業・促進区域の検討		
再生エネの種類	各種再生エネ	
事業場所	市内	
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> 改正温対法に盛り込まれた地域脱炭素化促進事業は、再生可能エネルギーを利用した地域の脱炭素化を行う施設の整備及び「地域の脱炭素化のための取組」を一体的に行う事業であり、「地域の環境の保全のための取組」及び「地域の経済及び社会の持続的発展に資する取組」を併せて行うものである。 今後県が策定する環境配慮基準に基づき、市内における地域脱炭素化促進事業の詳細を検討し、今後策定する「地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」に地域脱炭素化促進事業を位置づける。 市としては、促進区域の検討に先立ち、促進と保全の区域のゾーンニング、「釜石市再生可能エネルギー事業の適正な促進に関するガイドライン」を策定する。 	
関係主体	実施主体	市
	再生エネ生産	—
	再生エネ地産地消（自家消費）	—
	再生エネ地産地消（系統経由）	—
	再生エネ買取（余剰売電）	—
	再生エネ供給（地域内外）	—
事業スキーム（事業イメージ）	<p>凡例 改正温対法関連事項 FIT法関連事項 その他再生エネ事業の関連事項</p> <p>都道府県 市町村 再生エネ事業者 協議会 一般送配電事業者 環境省 経産省</p> <p>地方公共団体 地方公共団体 地方公共団体 協議 協議</p> <p>地方公共団体 実行計画 (区域施策編) 実行計画 (区域施策編) 協議</p> <p>環境配慮基準 促進区域設定 促進区域内における事業計画を作成 地域脱炭素化促進事業計画作成</p> <p>協議会での事前協議 協議会での事前協議</p> <p>事業性判断 事業性判断</p> <p>地域脱炭素化促進事業の申請 FIT事業の申請～認定 接続契約締結 FIT事業は接続契約締結後に認定</p> <p>協議会での協議 FIT事業認定申請 FIT事業計画認定</p> <p>ワンストップ特別 協議</p> <p>協議 ※自然公園法(国立公園・温泉法・産業物産法・農地法・森林法・河川法)許可申請書の提出等通知事への協議</p> <p>地域脱炭素化促進事業の認定 設備発注・工事 運転開始</p> <p>環境配慮要件、地域貢献要件を満たした事業計画を認定</p> <p>※自然公園法(国立公園・河川法)の許可等権者の環境大臣への協議。</p> <p>出典：環境省「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（地域脱炭素化促進事業編）（素案）」</p>	
市の施策	<ul style="list-style-type: none"> ○事業の調査・検討 <ul style="list-style-type: none"> ①地域脱炭素化促進事業の目標 ②地域脱炭素化促進事業の対象となる区域（「促進区域」） ③促進区域において整備する地域脱炭素化促進施設の種類及び規模 ④地域脱炭素化促進施設の整備と一体的に行う地域の脱炭素化のための取組に関する事項 ⑤地域脱炭素化促進施設の整備と併せて実施すべき地域の環境の保全のための取組及び、地域の経済及び社会の持続的発展に資する取組の事業化支援 ○各種調整 <ul style="list-style-type: none"> ・協議会の設置・運営、国・県や関係機関、地域との連携・調整 ○情報提供 <ul style="list-style-type: none"> ・情報発信・普及啓発 	

(2) 農業における再エネ活用やスマート農業の促進		
再エネの種類	太陽光発電等	
事業場所	市内農地	
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ソーラーシェアリングによる再エネ導入や、発電した電力を活用したスマート農業等の取組により、農業の活性化や生産性向上を図る。 ・農地に営農型の太陽光発電を設置し、農業と両立する再エネ発電を行うとともに、発電した電力を地域エネルギー事業者（小売電気事業者）に売電し、市、市内事業者、市民等が再エネ電力を購入し、地産地消を行う。 ・非常用には電源コンセントを開放するなど、地域の防災対応力の向上に役立てる。 ・これらに加え、発電した電力を農業ロボットやドローンなど、農業のスマート化に活用する。 ・市は、再エネ設備やスマート農業設備導入等への支援、再エネ電力の地産地消のための各種調整、事業の周知を図る。 	
関係主体	実施主体	農家、地域エネルギー事業者等
	再エネ生産	農家、地域エネルギー事業者等
	再エネ地産地消（自家消費）	農家
	再エネ地産地消（系統経由）	市、市内事業者、市民
	再エネ買取（余剰売電）	地域エネルギー事業者（小売電気事業者）
	再エネ供給（地域内外）	地域エネルギー事業者（小売電気事業者）
事業スキーム （事業イメージ）		
市の施策	<ul style="list-style-type: none"> ○事業化可能性調査 <ul style="list-style-type: none"> ・事業候補地の調査、エネルギー需給の試算、エネルギー供給・利用方法の検討、事業効果の試算、事業主体の検討、事業資金（補助制度、出資者等）の調査 ○事業実施環境の整備 <ul style="list-style-type: none"> ・条例改正や規制緩和等、事業手続きの簡素化 ・相談窓口の設置 ・関係所管課の連携体制の構築 ○資金援助策の導入 <ul style="list-style-type: none"> ・助成制度（補助、融資支援、税制優遇等）の検討 ○事業化支援 <ul style="list-style-type: none"> ・関係者マッチング（土地所有者、農家、発電設備調達・施工会社、金融機関等） ・農業振興策と連携した事業化展開（新規就農者への呼びかけなど） ○情報提供 <ul style="list-style-type: none"> ・情報発信、普及啓発 	

(3) 未利用地への地域活用型太陽光発電導入		
再エネの種類	太陽光発電	
事業場所	市内未利用地	
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・復興事業において整備された後未利用となっている土地や、防災集団移転等により未利用となっている土地が一定程度存在し、太陽光発電の導入可能性が考えられるため、こうした土地に関する調査を行い、適地に太陽光発電を導入する。 ・地域エネルギー事業者（小売電気事業者）に電力を売電し、市、市内事業者、市民が再エネ電力を購入し、地産地消を推進する。 ・非常用には電源コンセントを開放するなど、地域の防災対応力の向上に役立てる。 ・地域エネルギー事業者（小売電気事業者）の事業としての実施を検討する。 ・市は、事業化に向けた各種支援や、地域エネルギー事業者（小売電気事業者）を介した再エネ電力の地産地消を推進する。 	
関係主体	実施主体	地域エネルギー事業者等
	再エネ生産	地域エネルギー事業者等
	再エネ地産地消（自家消費）	—
	再エネ地産地消（系統経由）	市、市内事業者、市民
	再エネ買取（余剰売電）	—
	再エネ供給（地域内外）	地域エネルギー事業者（小売電気事業者）
事業スキーム （事業イメージ）		
市の施策	<ul style="list-style-type: none"> ○事業化可能性調査 <ul style="list-style-type: none"> ・事業候補地の調査、エネルギー需給の試算、エネルギー供給・利用方法の検討、事業効果の試算、事業主体の検討、事業資金（補助制度、出資者等）の調査 ○事業実施環境の整備 <ul style="list-style-type: none"> ・相談窓口の設置 ・関係所管課の連携体制の構築 ○資金援助策の導入 <ul style="list-style-type: none"> ・助成制度（補助、融資支援、税制優遇等）の検討 ○事業化支援 <ul style="list-style-type: none"> ・関係者マッチング（土地所有者、発電設備調達・施工会社、金融機関等） ○情報提供 <ul style="list-style-type: none"> ・情報発信、普及啓発 	

(4) 小水力発電開発検討		
再エネの種類	小水力発電	
事業場所	市内河川	
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・民間事業者等が市内の河川において小水力発電を導入する。 ・地域エネルギー事業者（小売電気事業者）が発電した電力を調達し、再エネ電力として地域内に供給する。 ・市は、事業化に向けた各種支援や、地域エネルギー事業者（小売電気事業者）を介した再エネ電力の地産地消を推進する。 	
関係主体	実施主体	民間事業者
	再エネ生産	民間事業者
	再エネ地産地消（自家消費）	—
	再エネ地産地消（系統経由）	市、市内事業者、市民
	再エネ買取（余剰売電）	—
	再エネ供給（地域内外）	地域エネルギー事業者（小売電気事業者）
事業スキーム （事業イメージ）	 <p>この図は、小水力発電の事業スキームを示しています。左側には「小水力発電」のアイコンがあり、右側には「地域エネルギー事業者（小売電気事業者）」のアイコンがあります。小水力発電から事業者へは「電力供給」が行われます。事業者からは「電力販売」が行われ、公共施設・事業所・家庭へ供給されます。事業者は「電気料金」を受け取ります。また、災害時等には「自家消費」も可能です。公共施設・事業所・家庭は「系統経由 地産地消」を通じて電力を利用します。</p>	
市の施策	<ul style="list-style-type: none"> ○事業化可能性調査 <ul style="list-style-type: none"> ・事業候補地の調査、エネルギー需給の試算、エネルギー供給・利用方法の検討、事業効果の試算、事業主体・手法の検討、事業資金（補助制度、資金調達の仕組み）の調査・検討 ・小水力発電設備導入に係る環境影響の評価 ○事業実施環境の整備 <ul style="list-style-type: none"> ・相談窓口の設置 ・関係所管課の連携体制の構築 ○資金援助策の導入 <ul style="list-style-type: none"> ・助成制度（補助、融資支援、税制優遇等）の検討 ○事業化支援 <ul style="list-style-type: none"> ・地元の理解促進の支援（関係者間協議会の実施等） ・小水力発電の実証事業者募集 ・関係者マッチング（水利権者、地権者、設備調達・施工会社等、小売電気事業者、電力需要家、出資者、アドバイザー等） ・農業等と連携した事業化展開（農業用途や農産物加工への電力活用など） ○情報提供 <ul style="list-style-type: none"> ・情報発信、普及啓発 	

(5) 陸上風力発電の促進		
再生エネの種類	風力発電	
事業場所	市内	
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・大規模風力発電については、今後の国の動向や県の促進区域の基準の設定等の動きを見ながら、促進区域の指定の可能性を検討する。検討にあたっては、協議会等を設置し、国や県との調整を行うほか、地元との調整・対話を行い、地域に調和する事業としての在り方を検討する。 ・中・小型風力発電は、公園、観光地、商業施設および教育機関等、その他風況の良い場所等において、観光やエネルギー教育、環境配慮取組のシンボルも兼ねた導入を検討する。また、公共施設の敷地において、主に災害時の電源確保の強化を目的に、太陽光発電や蓄電池と一体となったハイブリッド型街路灯の導入を検討する。 	
関係主体	実施主体	市、民間事業者
	再生エネ生産	民間事業者
	再生エネ地産地消（自家消費）	小型風力発電設置施設
	再生エネ地産地消（系統経由）	市、市内事業者、市民
	再生エネ買取（余剰売電）	—
	再生エネ供給（地域内外）	地域エネルギー事業者（小売電気事業者）
事業スキーム （事業イメージ）	<p>The diagram illustrates the business model for onshore wind power. It shows wind turbines generating power, which is supplied to a local energy retailer (小売電気事業者). The retailer then sells electricity to buildings (system-based local consumption) and to homes (self-consumption). The diagram also shows electricity bills (電気料金) and the flow of electricity (電力供給, 電力販売).</p>	
市の施策	<ul style="list-style-type: none"> ○促進区域の検討 <ul style="list-style-type: none"> ・促進区域指定に向けた調査・検討、住民等合意形成、促進区域の指定 ○各種調整 <ul style="list-style-type: none"> ・協議会の設置・運営、国・県や関係機関、地域との連携・調整 ○事業実施環境の整備 <ul style="list-style-type: none"> ・活用可能な公共用地・公共施設等の情報提供 ・関係所管課の連携体制の構築 ○事業化・事業化支援 <ul style="list-style-type: none"> ・関係者との調整（関連事業者、金融機関等） ・市有施設への導入 ○情報提供 <ul style="list-style-type: none"> ・情報発信、普及啓発 	

(6) 地域マイクログリッドの構築検討		
再エネの種類	太陽光発電等	
事業場所	市内集落	
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・市内の集落等の小規模地区を対象として、既存配電網と再生可能エネルギーを活用したマイクログリッドを構築し、平常時は再生可能エネルギーを主力電源とし、災害時には系統から切り離して電力を供給可能な地域をつくる。 ・調査検討を踏まえ、実証事業として取組を開始し、将来的には複数地域やより広範な地域への普及を目指す。 ・地域エネルギー事業者と連携し、発電や小売、及びマイクログリッドの維持・運用を行う仕組みを検討する。 ・市は、事業化に向けた各種支援や、事業の周知を図る。 	
関係主体	実施主体	地域エネルギー事業者
	再エネ生産	地域エネルギー事業者
	再エネ地産地消（自家消費）	—
	再エネ地産地消（系統経由）	市、市内事業者、市民
	再エネ買取（余剰売電）	地域エネルギー事業者
	再エネ供給（地域内外）	地域エネルギー事業者
事業スキーム（事業イメージ）		
市の施策	<ul style="list-style-type: none"> ○事業化可能性調査 <ul style="list-style-type: none"> ・事業候補地の調査、エネルギー需給の試算、エネルギー供給・利用方法の検討、事業効果の試算、事業主体・手法の検討、事業資金（補助制度、資金調達仕組み）の調査・検討 ○事業実施環境の整備 <ul style="list-style-type: none"> ・関係所管課の連携体制の構築 ○事業化支援 <ul style="list-style-type: none"> ・地元の理解促進の支援（事業説明会の実施等） ・地域マイクログリッド事業の実証事業者募集 ・関係者マッチング（地権者、設備調達・施工会社等、送配電事業者、電力需要家、アドバイザー等） ○情報提供 <ul style="list-style-type: none"> ・情報発信、普及啓発 	

プロジェクト④ 木質バイオマス熱電供給と持続可能な森林・林業育成支援

プロジェクト④は、木質バイオマスを活用したエネルギー事業を出口戦略として、山のカスケード利用の仕組み（持続可能な森林・林業育成支援）の構築への貢献を目指したモデルの在り方を検討し、公共施設や農業施設等での実装を目指すことにより、脱炭素への道すじづくりや地域の防災力の向上、雇用の確保、地域活動の活性化を図るものです。木質バイオマスの利活用を通して、持続可能な森林管理、林業の活性化、産業振興、エネルギーの多様化等、脱炭素化と地域づくりを同時に進めていきます。

【取組】

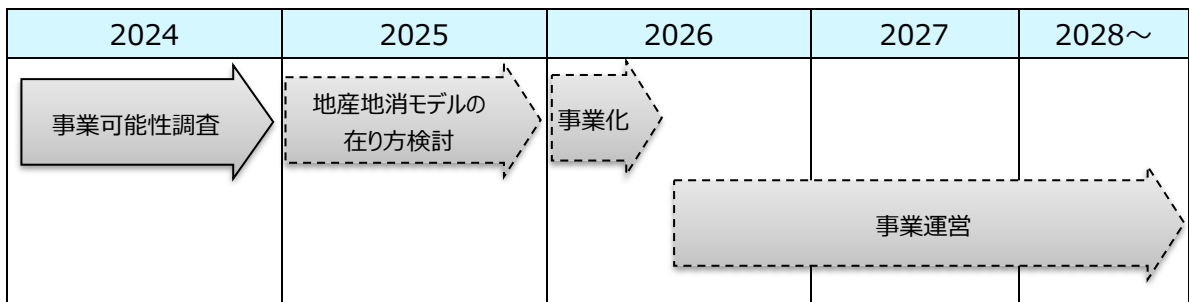
(1) 木質バイオマス地産地消モデルの検討

【期待される効果】

環境	<ul style="list-style-type: none"> ・地産地消型電源の拡大のきっかけとなることにより、脱炭素への道すじづくり ・山のカスケード利用の仕組みを構築することにより、市内森林の健全性確保に貢献（大規模災害、生活・自然環境への影響の未然防止）
経済	<ul style="list-style-type: none"> ・原木調達から熱電供給までを地元で行う仕組みをつくることにより、資源とお金が地域内で循環 ・木質バイオマスエネルギー事業により、地域にお金が落ちる仕組みを構築し拡大することにより、雇用の維持と促進 ・木質バイオマスエネルギーを活用した新たな産業の創出
社会	<ul style="list-style-type: none"> ・地産地消型電源が導入されることにより、地域防災力の向上 ・山のカスケード利用の仕組みの構築を通して関係人口が増加することにより、市民・事業者の意識改革、地域活動活性化

【実施スケジュール】

主に短・中期（今後 5 年程度）のロードマップを示しており、今後、プロジェクトを推進する中で、適宜見直しや長期的な取組の具体化などを図っていきます。



凡例： 実定実施 調査結果等に応じて実施を検討

(1) 木質バイオマス地産地消モデルの検討		
再生エネの種類	バイオマスエネルギー	
事業場所	市内	
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・市内に豊富に賦存する木質バイオマスを活用したエネルギー事業が継続的に促進され、地域が抱える多様な課題の解決にも同時に貢献するスキームの検討、事業性検討及び実施・運営体制の構築を行う。 ・木質バイオマスを活用したエネルギー事業は、地域活動への促進や地域防災能力の向上にも貢献できるよう、小規模分散型の熱電供給の仕組みを対象として、「緑のシステム創造事業」などの既往検討の成果を踏まえ、先行施設での実装や水平展開が可能なものを検討する。 ・事業スキーム（事業イメージ）の検討は、山のカスケード利用の仕組み構築に貢献できるように、原木調達、製材、燃料加工、エネルギー事業、インフラ整備、地域貢献活動、資金調達まで、地域のステークホルダーが関わることで行う。 ・既存施設等を対象とした取組としては、住宅、福祉施設、旅館など、熱の需要量が比較的多い施設が多く集まる街区を対象として、小規模分散型の熱電供給設備を導入し、熱及び電力を自家消費する。 ・新たな取組としては、小規模分散型の熱電供給設備を検討する。 ・木質バイオマス燃料とするストーブ等の利用について情報発信や啓発を行い、再生可能エネルギー熱利用を促進する。 ・市内で既に導入されている、木質バイオマス混焼発電について、必要な協力をを行う。 ・市は、地域のエネルギー事業者、施工会社、金融機関等との連携による事業支援を行うとともに、関連する事業の周知を図る。 	
関係主体	実施主体	市、事業者
	再生エネ生産	地域エネルギー事業者（熱電供給事業者）
	再生エネ地産地消（自家消費）	市民、事業者（熱）
	再生エネ地産地消（系統経由）	市民、事業者（電力）
	再生エネ買取（余剰売電）	—
	再生エネ供給（地域内外）	—
事業スキーム（事業イメージ）	<p>The diagram illustrates the biomass energy business model. It starts with forest resources (timber, wood chips, etc.) which are processed into wood chips and pellets. These are then used for energy generation (CHP units, coal-fired power plants) and distributed to local energy companies, small power companies, and finally to end users (residential, welfare facilities, etc.).</p>	
市の施策	<ul style="list-style-type: none"> ○事業実施環境の整備 <ul style="list-style-type: none"> ・関係所管課の連携体制の構築 ○事業化支援 <ul style="list-style-type: none"> ・関係者との調整（関連事業者、金融機関等） ・地域のエネルギー事業者や金融機関との連携による熱電供給事業の促進 ・関係者マッチング（熱を多く消費する施設の管理者（福祉施設や旅館など）、熱電供給事業者、金融機関等） ○情報提供 <ul style="list-style-type: none"> ・事業資金（国等の補助制度）の調査 ・情報発信、普及啓発 	

プロジェクト⑤ 海洋再生可能エネルギー及び次世代エネルギー検討

プロジェクト⑤は、主に以下の 4 つの取組で構成します。市内の海洋再生可能エネルギーのポテンシャルを活かし、実証事業として取り組んだ波力発電の新たなエネルギー産業としての支援やカーボンニュートラルポート構築検討、浮体式洋上風力の促進区域形成に向けた調査・検討のほかブルーカーボン・オフセット制度の創設・運用について取り組みます。

【取組】

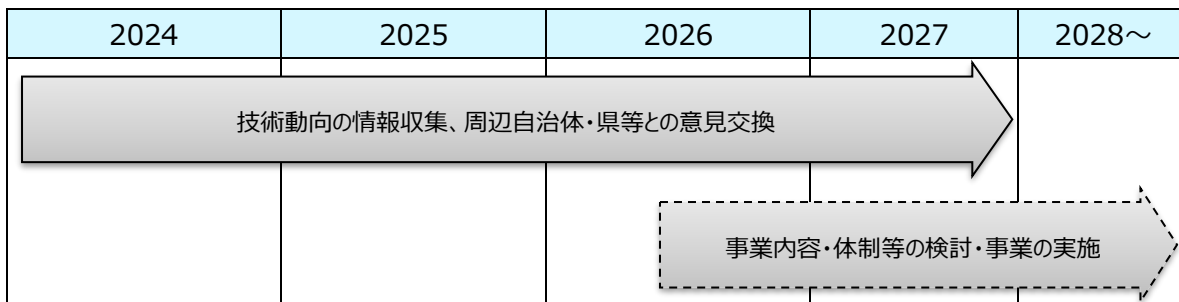
(1) 波力発電の実装化と電力の地産地消による地域活性化
(2) カーボンニュートラルポートの構築検討
(3) 洋上風力促進区域の形成検討
(4) 釜石版ブルーカーボン・オフセット制度の創設と運用

【期待される効果】

環境	<ul style="list-style-type: none"> ・地域への再エネ導入の拡大により、温室効果ガス排出削減に貢献。 ・再生可能エネルギー由来電力の余剰分の有効活用により、再エネ活用の最大化。
経済	<ul style="list-style-type: none"> ・市内のエネルギー関連事業機会の拡大を促進。 ・地域企業の活用による地元雇用、事業機会の創出。 ・波力発電による電力を活用した養殖など、漁業における新たなビジネスを創出。
社会	<ul style="list-style-type: none"> ・漁業協調策、地域の人材育成、環境教育等の地域貢献事業の実施による地域活性化。 ・観光振興、環境教育等の取組展開による地域活性化。

【実施スケジュール】

主に短・中期（今後 5 年程度）のロードマップを示しており、今後、プロジェクトを推進する中で、適宜見直しや長期的な取組の具体化などを図っていきます。



凡例：  実施予定  調査結果等に応じて実施を検討

(1) 波力発電の実装化と電力の地産地消による地域活性化

再生エネの種類	波力発電	
事業場所	釜石湾	
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> 釜石湾は国の海洋エネルギー実証フィールドとして位置付けられており、現在、湾口防波堤を活用した波力発電の実証事業が行われている。実証事業の進捗と成果を踏まえ、実装化を目指した検討を行う。 波力発電による電力を活用した養殖など、漁業における新たなビジネスを創出。 発電した電力を地産地消する仕組みを構築。 行政は、市内の新たなエネルギー産業の創造に向けて、関係者調整など、各種支援を行う。また、再生可能エネルギーの技術開発を活かした産業振興、観光振興、環境教育等の取組を展開することにより、市内発のエネルギー産業を盛り上げ、地域の活性化につなげていく。 	
関係主体	実施主体	民間事業者
	再生エネ生産	民間事業者
	再生エネ地産地消（自家消費）	民間事業者
	再生エネ地産地消（系統経由）	—
	再生エネ買取（余剰売電）	—
	再生エネ供給（地域内外）	—
事業スキーム （事業イメージ）	<p>【目標とする将来のシステムの仕様】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●年間総発電量：約333 MWh ●発電コスト：約19円/kWh (2030年) ※実証機5台を1ユニットとして想定 <p>出典：(株)マリンエナジー</p>	
市の施策	<ul style="list-style-type: none"> ○資金援助策の導入 <ul style="list-style-type: none"> ・助成制度（補助、融資支援、税制優遇等）の検討 ○事業化支援 <ul style="list-style-type: none"> ・関係者マッチング（公的機関、研究機関、金融機関等） ○情報提供 <ul style="list-style-type: none"> ・情報発信、普及啓発 	

(2) カーボンニュートラルレポートの構築検討		
再生エネの種類	各種再生エネ	
事業場所	市内	
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・東北地方整備局では、東北地方の港湾の 10 年から 15 年先の目指すべき方向性を示す「東北港湾ビジョン」を 2021（令和 3）年 3 月に策定し、その中で目標に掲げている「地域の賑わい創出や豊かな環境の形成」を達成するためのひとつとして、カーボンニュートラルレポートの実現に向けた取組を行っている。 ・2023（令和 5）年 2 月には第 1 回釜石港脱炭素化推進協議会が開催された。 ・「釜石港脱炭素化推進計画」の策定および釜石港の脱炭素化推進に必要な検討を行う。 ・水素・燃料アンモニア等の受入環境を整備し、サプライチェーンを構築 ・石炭火力発電におけるアンモニア混焼を検討 ・大規模再生エネ発電所（太陽光・風力等）における水素製造（PtoG）の検討 ・荷役機械等など、港湾オペレーションの脱炭素化 ・工場等の FC フォークリフト等の利用拡大 	
関係主体	実施主体	民間事業者
	再生エネ生産	民間事業者
	再生エネ地産地消（自家消費）	民間事業者
	再生エネ地産地消（系統経由）	—
	再生エネ買取（余剰売電）	—
	再生エネ供給（地域内外）	—
事業スキーム （事業イメージ）	—	
市の施策	<ul style="list-style-type: none"> ○各種調整 <ul style="list-style-type: none"> ・国、県、関係機関との連携調整 ○資金援助策の導入 <ul style="list-style-type: none"> ・助成制度（補助、融資支援、税制優遇等）の検討 ○事業化支援 <ul style="list-style-type: none"> ・関係者マッチング（公的機関、研究機関、金融機関等） ○情報提供 <ul style="list-style-type: none"> ・情報発信・普及啓発 	

(3) 洋上風力促進区域の形成検討		
再生エネの種類	風力発電	
事業場所	釜石市沖	
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・釜石市沖においては、浮体式洋上風力発電の可能性が確認されているが、浮体式洋上風力発電は技術的にまだ開発途上であり、国内においてもより条件の良い場所から導入が進むことが想定される。 ・市としては、今後の国の動向や技術の進展等の動きを見ながら、促進区域としての選定の可能性を検討する。検討にあたっては、協議会等を設置し、国や県との調整を行うほか、地域の漁業者等、地元との調整・対話を行い、地域に調和する事業としての在り方を検討する。 	
関係主体	実施主体	市
	再生エネ生産	民間事業者
	再生エネ地産地消（自家消費）	—
	再生エネ地産地消（系統経由）	—
	再生エネ買取（余剰売電）	—
再生エネ供給（地域内外）	—	
事業スキーム （事業イメージ）	—	
市の施策	<ul style="list-style-type: none"> ○各種調整 <ul style="list-style-type: none"> ・協議会の設置・運営、国・県や関係機関、地域との連携・調整 ○情報提供 <ul style="list-style-type: none"> ・情報発信・普及啓発 	

(4) 釜石版ブルーカーボン・オフセット制度の創設と運用		
再エネの種類	ブルーカーボン	
事業場所	釜石市海域	
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・釜石版ブルーカーボン・オフセット制度を創設し、運用する。 ・養殖ワカメ及び養殖コンブを対象とし、養殖ワカメ、養殖コンブの生産量向上と二酸化炭素吸収量の増加を図る。 ・市（事務局）は、漁協からのワカメ及びコンブ生産量の報告に対して、ブルーカーボン・クレジットを認証し民間企業に対してクレジットを販売する。 ・ブルーカーボン、クレジット認証数量の増加のため、ウコの駆除、畜養や磯焼け対策を支援し、藻場の再生に取り組む。 	
関係主体	実施主体	市
	再エネ生産（ブルーカーボン生産）	漁協・漁業者
	再エネ地産地消（自家消費）	民間企業（ブルーカーボンクレジットの購入）
	再エネ地産地消（系統経由）	—
	再エネ買取（余剰売電）	—
	再エネ供給（地域内外）	—
事業スキーム （事業イメージ）	<p>吸収源（カーボンクレジット）の購入 ＝排出二酸化炭素の打消し（実質削減）</p> <p>二酸化炭素吸収源（藻場等）造成者 【ワカメ生産者等】</p> <p>吸収源（カーボンクレジット）の販売（提供）</p> <p>二酸化炭素排出者 【個人・企業等】</p> <p>②漁協で生産されたワカメ・コンブの生産量報告</p> <p>漁協</p> <p>釜石市</p> <p>③ブルーカーボン・クレジットの認証、⑤</p> <p>①事務局運営補助</p> <p>事務局</p> <p>②、④CO₂吸収量買取</p> <p>⑥クレジット代金</p> <p>民間企業</p> <p>⑤ブルーカーボン・クレジットの販売</p>	
市の施策	<ul style="list-style-type: none"> ○制度整備 <ul style="list-style-type: none"> ・漁協・漁業者との調整 ・計算方法等の確立 ○制度運営 <ul style="list-style-type: none"> ・釜石市海域の藻場の再生 ○情報提供 <ul style="list-style-type: none"> ・情報発信、普及啓発 	

プロジェクト⑥ 地域を主体とする総合的エネルギー事業の検討

プロジェクト⑥は、エネルギーの地産地消の最大化、エネルギーコストの地域内循環を実現し、地域の活性化にも役立てていくため、官民連携で行う地域エネルギー事業手法の検討と立ち上げに向けた計画・準備等を行うものです。

【取組】

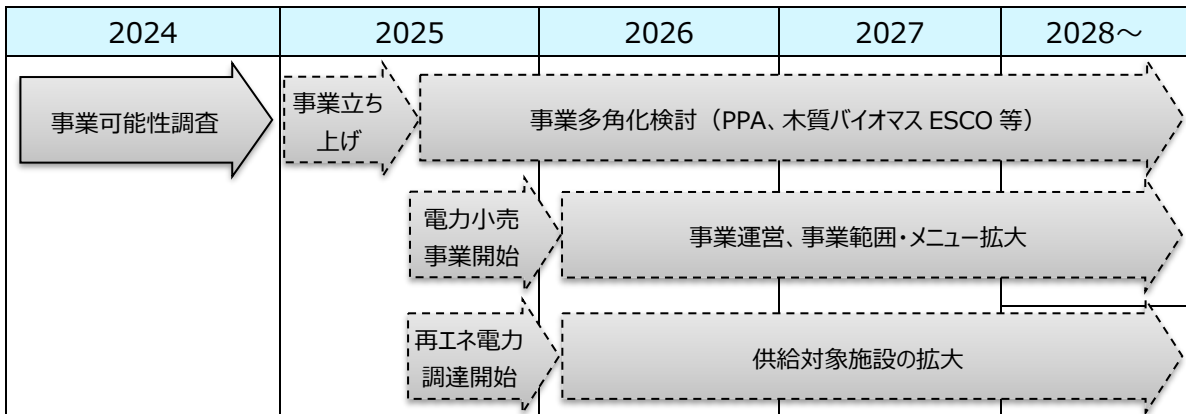
(1) 官民連携で行う地域エネルギー事業の在り方の検討
(2) 再エネ電力調達・地産地消の推進

【期待される効果】

環境	・地域への再エネ導入の拡大を促進することにより、温室効果ガス排出削減に貢献。
経済	・エネルギーコストの地域内循環。 ・市内の新たなエネルギー事業と関連する雇用の創出。
社会	・市民や事業者のエネルギー地産地消の促進、啓発による意識の向上に貢献。 ・地域エネルギー事業による収益を活用した地域活性化事業を実施。

【実施スケジュール】

主に短・中期（今後 5 年程度）のロードマップを示しており、今後、プロジェクトを推進する中で、適宜見直しや長期的な取組の具体化などを図っていきます。



凡例：  実施予定  調査結果等に応じて実施を検討

(1) 官民連携で行う地域エネルギー事業の在り方の検討

再生エネの種類	—	
事業場所	市内	
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・地域の再生エネの活用が継続的に促進され、地域が抱える多様な課題の解決にも同時に貢献する地域エネルギー事業に係るスキームの検討、事業性検討及び実施・運営体制の構築を行う。 ・既に地域エネルギー事業に取り組んでいる自治体等の事例を参考に、電力小売り事業だけでなく、収益の確保や公益の最大化に向けた事業の多角化策を併せて検討する。 <p>※検討項目の例：卒 FIT 買取、公共施設及び民間施設の PPA、小規模再生エネ電源（小水力）確保、木質バイオマス ESCO 事業等、近隣自治体との連携</p> <ul style="list-style-type: none"> ・行政と事業の中核を担う市内民間事業者等が連携・協働し、事業化可能性調査を行う。 	
関係主体	実施主体	市・市内事業者
	再生エネ生産	—
	再生エネ地産地消（自家消費）	—
	再生エネ地産地消（系統経由）	—
	再生エネ買取（余剰売電）	—
	再生エネ供給（地域内外）	—
事業スキーム（事業イメージ）	<p>出典：(株)日本総合研究所「地域の再生エネ導入の推進に向けた地域新電力の役割・意義と設立時の留意事項について」</p>	
市の施策	<ul style="list-style-type: none"> ○事業化可能性調査 <ul style="list-style-type: none"> ・ビジョン・事業目的の明確化、エネルギー需給の試算、電源調達、需給管理方法の検討、事業性検討、事業スキーム・実施体制の検討、事業資金の調査、関係者の合意形成、人材育成 ○事業実施環境の整備 <ul style="list-style-type: none"> ・関係所管課の連携体制の構築 ・公共施設の電力契約の一括管理 ○事業化支援 <ul style="list-style-type: none"> ・関係者との調整（関連事業者、金融機関、近隣自治体等） ○情報提供 <ul style="list-style-type: none"> ・情報発信、普及啓発 	

(2) 再エネ電力調達・地産地消の推進		
再エネの種類	—	
事業場所	市内	
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・市、市内事業者、市民が、地域エネルギー事業者（小売電気事業者）を介して市内や県内等、地域でつくられた再エネ電力を購入する。 ・地域エネルギー事業者（小売電気事業者）は、市内の非 FIT 再エネ電源を調達するほか、市内で不足する分については、岩手県と連携し、県が保有する小水力発電所から再エネ電力を調達する等の検討を行う。 ・市は、地域エネルギー事業者の再エネ電源調達に必要な支援や調整等を行うとともに、将来的にはすべての公共施設において、地域エネルギー事業者が供給する再エネ電力を調達する。 	
関係主体	実施主体	地域エネルギー事業者
	再エネ生産	—
	再エネ地産地消（自家消費）	—
	再エネ地産地消（系統経由）	市、市内事業者、市民
	再エネ買取（余剰売電）	—
	再エネ供給（地域内外）	地域エネルギー事業者
事業スキーム （事業イメージ）	<p>非 FIT 再エネ発電所（市内・県内） → 電力供給 → 地域エネルギー事業者（小売電気事業者）</p> <p>電力販売 ↓ 系統経由 地産地消 ↑ 電気料金</p> <p>公共施設 事業所 家庭</p>	
市の施策	<ul style="list-style-type: none"> ○事業化支援 <ul style="list-style-type: none"> ・関係者との調整（発電事業者、県等） ・公共施設の再エネ電力調達 ○情報提供 <ul style="list-style-type: none"> ・情報発信、普及啓発 	

10.重点プロジェクト・先行事業のロードマップ

重点プロジェクトロードマップ

短期
基盤づくり～事業化

中期
事業化～事業定着・拡大

長期
事業拡大～地域外波及

プロジェクト① 家庭・事業所での太陽光発電による自家消費拡大

- (1) PPA等による初期投資なしの太陽光発電・蓄電池の導入促進
- (2) 家庭への太陽光発電・蓄電池設置助成
- (3) ZEB・ZEH、EV・V2H等の導入促進

事業化可能性調査、事業実施に向けた準備・調整等

太陽光発電・蓄電池の導入
家庭への太陽光発電・蓄電池設置助成
ZEB・ZEH、EV・V2H等の導入支援

事業継続
効果検証、施策の評価・見直し等

プロジェクト② 公共施設における再エネ地産地消拡大

- (1) 公共施設でのPPA等による太陽光発電・蓄電池の導入
- (2) EV公用車の導入拡大及び公共施設でのV2X活用型太陽光自家消費
- (3) 廃棄物エネルギーの活用

事業化可能性調査、事業実施に向けた準備・調整等

太陽光発電・蓄電池の導入
EV公用車の導入
V2X活用型太陽光自家消費
廃棄物処理施設における発電の継続

事業継続
効果検証、施策の評価・見直し等

プロジェクト③ 地域共生型再エネ導入支援

- (1) 再生可能エネルギーゾーニング事業を通じた地域脱炭素化促進事業・促進区域の検討
- (2) 農業における再エネ活用やスマート農業の促進
- (3) 未利用地への地域活用型太陽光発電導入
- (4) 小水力発電開発検討
- (5) 陸上風力発電の促進
- (6) 地域マイクログリッドの構築検討

事業化可能性調査、事業実施に向けた準備・調整等

計画策定
農地への再エネ導入
未利用地への再エネ導入・地産地消の実施
詳細調査
促進区域の設定
実証事業
事業者募集・事業実施
スマート農業の取組実施
小水力発電の導入
事業者募集・事業実施
実装
事業拡大

事業継続
効果検証、施策の評価・見直し等

プロジェクト④ 木質バイオマス熱電供給と持続可能な森林・林業育成支援

- (1) 木質バイオマス地産地消モデルの検討

事業化可能性調査、事業実施に向けた準備・調整等

事業体制の構築
熱電併給設備の導入
事業拡大

事業継続
効果検証、施策の評価・見直し等

プロジェクト⑤ 海洋再生可能エネルギー及び次世代エネルギー検討

- (1) 波力発電の実装化と電力の地産地消による地域活性化
- (2) カーボンニュートラルポートの構築検討
- (3) 洋上風力促進区域の形成検討
- (4) 釜石版ブルーカーボン・オフセット制度の創設と運用

技術動向の情報収集、周辺自治体・県、関連事業者等との意見交換

事業内容詳細・体制等の検討

事業の実施

プロジェクト⑥ 地域を主体とする総合的エネルギー事業の検討

- (1) 官民連携で行う地域エネルギー事業の在り方の検討
- (2) 再エネ電力調達・地産地消の推進

事業化可能性調査・事業体制構築

事業立ち上げ

各種事業実施

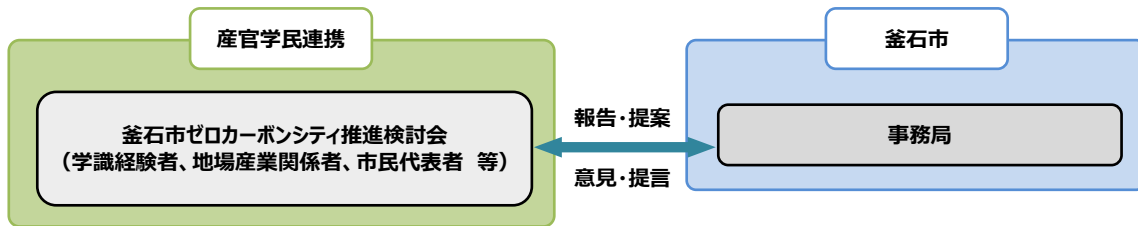
事業継続
事業範囲・メニュー拡大、事業多角化検討

11. 推進体制、指標、進行管理

(1) 推進体制

本ビジョンは、様々な主体が参加する「釜石市ゼロカーボンシティ推進検討会」と釜石市が連携して推進していきます。

年2回程度開催するゼロカーボンシティ推進検討会においてビジョンの進行管理や必要に応じてビジョンの見直しを行います。

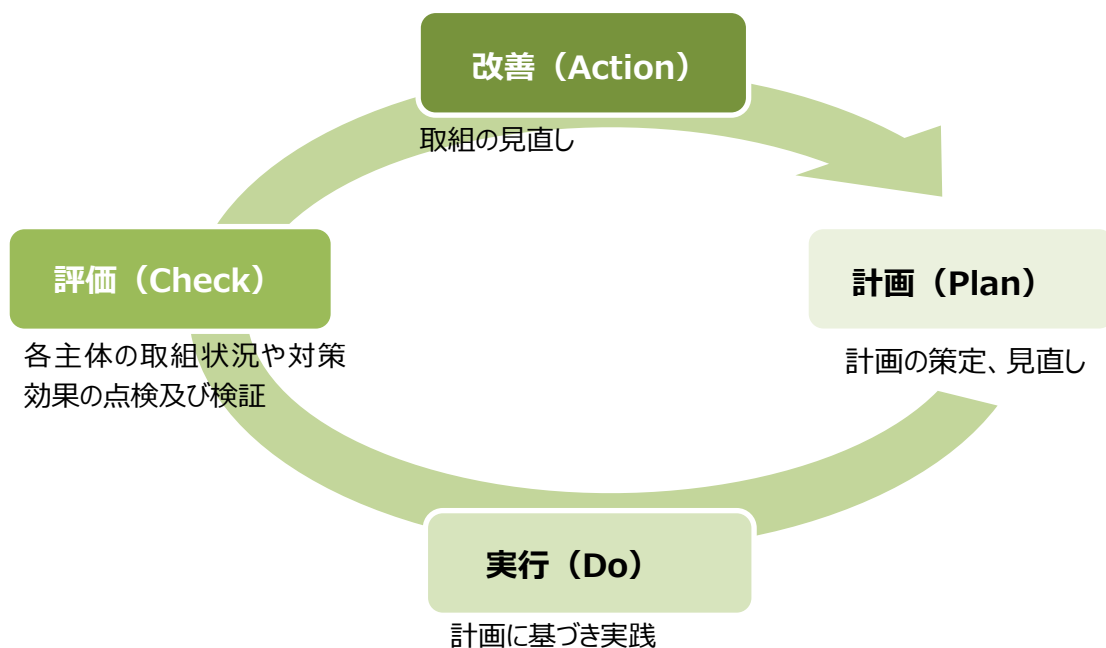


釜石市ゼロカーボンシティ推進検討会	
目的	・ビジョンの進行管理 ・ビジョンの見直し
構成	学識経験者、地場産業関係者、市内事業者 等
開催計画	年2回程度

(2) 進行管理

本ビジョンの進行管理は、主に釜石市ゼロカーボンシティ推進検討会において実施します。

各指標や各重点プロジェクトの進捗状況を確認し、その効果を検証するとともに、実施状況に応じて次年度以降の取組内容の改善・見直し等を随時実施します。



12.資料編

(1) ゼロカーボンシティ推進検討会の委員名簿

※令和6年1月15日時点

団体名	職名	氏名	備考
釜石市	市長	小野 共	座長
釜石市	副市長	平松 福壽	副座長
(株)岩手銀行 釜石支店	支店長	佐藤 清文	
S M C(株) 釜石事業所釜石工場	工場長	浦島 勝樹	
釜石・大槌地域産業 育成センター	海洋エネルギー産業化 コーディネーター	小笠原 順一	
釜石瓦斯(株)	代表取締役社長	澤田 龍明	
釜石市 漁業協同組合連合会	代表理事会長	木村 嘉人	
釜石鉱山(株)	代表取締役社長	淵上 範敏	
釜石商工会議所	専務理事	佐々 隆裕	
釜石地方森林組合	理事兼参事	高橋 幸男	
東北電力(株) 岩手三陸営業所	所長	熊谷 啓一	
東北電力ネットワーク(株) 釜石電力センター	所長	似内 勝之	
日本製鉄(株) 北日本製鉄所釜石地区	総務部 釜石総務室長	神座 義久	
(株)ユーラスエナジー ホールディングス	国内事業第一部 マネージャー	金子 浩之	

(2) ゼロカーボンシティ推進検討会設置要綱

(設置)

第 1 条 2050 年までに釜石市の二酸化炭素排出実質ゼロを実現するため、関係者の意見や提言を施策の立案及び実施に反映させることを目的として、釜石市ゼロカーボンシティ推進検討会(以下「検討会」という。)を置く。

(所掌事項)

第 2 条 検討会の所掌事項は、次のとおりとする。

- (1) 市内における再生可能エネルギー導入推進等、脱炭素社会実現に向けた施策の推進に関すること。
- (2) その他市長が必要と認めること。

(組織)

第 3 条 検討会は、座長、副座長及び委員をもって組織する。

- 2 座長は市長を、副座長は副市長をもって充てる。
- 3 委員は次の各号に掲げる者のうちから市長が委嘱する。
 - (1) 産業に関する団体に属する者
 - (2) その他市長が必要と認める者
- 4 前項の委員の数は、20 人以内とする。

(座長及び副座長)

第 4 条 座長は、会務を総理し、検討会を代表する。

- 2 副座長は、座長を補佐し、座長に事故があるとき又は座長が欠けたときは、その職務を代理する。

(任期)

第 5 条 委員の任期は、委嘱の日から 2 年とする。ただし、再任を妨げない。

- 2 欠員が生じた場合における補欠委員の任期は、前任者の残任期間とする。

(会議)

第 6 条 検討会は、必要に応じて座長が招集する。

- 2 座長は、会議の議長となる。
- 3 座長は、必要があると認めるときは、関係者の出席を求めて意見若しくは説明を聴き、又は関係者から必要な資料の提出を求めることができる。

(庶務)

第 7 条 検討会の庶務は、産業振興部国際港湾産業課ゼロカーボンシティ推進室において処理する。

(令 4 告示 4・一部改正)

(補則)

第 8 条 この要綱に定めるもののほか、検討会の運営に関し必要な事項は、市長が別に定める。

附則

この告示は、令和 3 年 12 月 27 日から施行する。

附則(令和 4 年 1 月 1 日告示第 4 号)

この告示は、令和 4 年 1 月 1 日から施行する。

13.用語集

【BEMS（Building Energy Management System）】

ビルで使用するエネルギーの管理を効率的に行うために、コンピュータによる情報処理機能を利用し、一元的な管理を行うためのシステムのことです。

【ESCO 事業】

Energy Service Company の略で、企業活動として省エネルギーを行い、省エネルギー改修にかかる全ての経費を光熱水費の削減分で賄う事業、またはそのようなサービスを提供する事業者のことで

【EV（Electric Vehicle）】

Electric Vehicle（電気自動車）の略で、電気を動力源とし電動機（モーター）によって走る自動車のことです。

【FCV（Fuel Cell Vehicle）】

燃料電池内で水素と酸素の化学反応によって発電した電気エネルギーで、モーターを回して走る自動車です。

【GIS（Geographic Information System：地理情報システム）】

地理的位置を手がかりに、位置に関する情報を持ったデータ（空間データ）を総合的に管理・加工し、視覚的に表示し、高度な分析や迅速な判断を可能にする技術のことです。

【GRP（Gross Regional Product:域内総生産）】

一定期間内に地域内で産み出された付加価値の総額を意味します。

【PPA（Power Purchase Agreement:電力販売契約）】

発電事業者が太陽光発電システム等を設置し、その発電された電気を建物所有者または土地所有者に販売する電力購入契約のことです。

【V2H（Vehicle to Home）】

EVから家庭へ電力を供給する設備のことです。活用することで、太陽光発電ができない夜間や雨天時における家庭での電力をEVから供給することができます。

【ZEB（Net Zero Energy Building）】

建築計画の工夫による日射遮蔽・自然エネルギーの利用、高断熱化、高効率化によって大幅な省エネルギーを実現した上で、太陽光発電等によってエネルギーを創り、年間に消費するエネルギー量が大幅に削減されている最先端の建築物のことです。

【ZEH（Net Zero Energy House）】

外皮の断熱性能等を大幅に向上させるとともに、高効率な設備システムの導入により、室内環境の質を維持しつつ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がゼロとすることを目指した住宅のことです。

【温泉熱利用】

熱交換器やヒートポンプを用いて温泉の熱を送ることで、給湯や冷暖房に利用する方法です。

【海洋エネルギー発電】

海流や潮汐、波などの運動エネルギーでタービンを回転させるなどして電気エネルギーに変換する発電方法です。

【カスケード利用】

多段階で利用することを指し、木材を建材等の資材として利用した後、ボードや紙等の利用を経て、最終段階で燃料として利用することなどをいいます。

【化石燃料】

動物の死骸や枯れた植物などが地中に堆積し、長い年月の間に変成してできた有機物の燃料のことです。主なものに、石炭、石油、天然ガスなどがあります。

【河川水熱利用】

ヒートポンプを用いて河川水の熱を移送することで、給湯や冷暖房に利用する方法です。

【間伐】

林分の混み具合に応じて、目的とする樹種の密度を調整する作業のことで、一般的に、除伐後、主伐までの間に間断的に行われます。

【空気熱利用】

ヒートポンプを用いて大気熱を移送することで、給湯や冷暖房に利用する方法です。

【下水熱利用】

ヒートポンプを用いて下水熱を移送することで、給湯や冷暖房に利用する方法です。

【原木】

製材、合板、パルプ等の原材料として用いられる丸太のことを指します。（丸太に近い状態に加工された木材を含みます。）

【固定価格買取制度】

再生可能エネルギーで発電した電気を、電力会社が一定価格で一定期間買い取ることを国が約束する制度です。太陽光発電、風力発電、水力発電、地熱発電、バイオマス発電の5つが対象で、国が定める要件を満たすものに適用されます。FITは Feed-in Tariff の略です。

【水素】

水素は、通常は原子が2つ結びついた水素分子（H₂）で存在し、無色・無臭で、地球上最も軽い気体ですが、エネルギー密度が比較的高い特徴があります。自然下では水素分子の状態として存在することはほとんどなく、水などのように他の元素との化合物として地球上に大量に存在します。水の電気分解やバイオマスの変換などにより容易に生成することができることから、再生可能エネルギーを大置貯蔵・輸送する技術の一つとして注目されています。

【水力発電】

水の位置エネルギーで水車（水カタービン）を回転させて電気エネルギーに変換する発電方法です。

【スマートコミュニティ】

家庭やビル、交通システムをITネットワークでつなげ、地域でエネルギーを有効活用する次世代の社会システムです。

【ゾーニング】

環境保全と再エネの導入促進を両立するため、環境保全、事業性、社会的調整に係る情報の重ね合わせを行い、区域を設定する取組です。

【ソーラーカーポート】

カーポートの屋根として太陽光発電パネルを用いるもの（太陽光発電一体型カーポート）、あるいは、カーポートの屋根上に太陽光発電パネルを設置するもの（太陽光発電搭載型カーポート）を指します。

【ソーラーシェアリング（営農型太陽光発電）】

農作物を作りながら、同時に発電も行う新しい農業スタイルです。農地の上に太陽光発電設備を設置し、一つの土地で農業と発電事業を営み、農家は農業と発電の両方からの収入が得られるうえ、クリーンなエネルギーでできた農作物を作る「環境調和型」の農業が可能となります。

【太陽光発電】

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です。

【太陽熱利用】

太陽の熱を使って温水や温風を作り、給湯や冷暖房に利用する方法です。

【脱炭素社会】

温室効果ガスの排出が実質ゼロとなっている社会のことです。

【蓄電池】

1 回限りではなく、充電を行うことで電気を蓄え、繰り返し使用することができる電池（二次電池）のことをいいます。

【地中熱利用】

ヒートポンプを用いて地中の熱を移送することで、給湯や冷暖房に利用する方法です。

【地熱発電】

地熱として直接または変換して得られる蒸気でタービンを回転させて電気エネルギーに変換する発電方法です。

【熱電併給】

天然ガス、石油、LP ガス等を燃料としてエンジン、タービン、燃料電池等の方式により発電し、その際に生じる廃熱も同時に回収するシステムです。コージェネレーションの一つです。

【ノンファーム型接続】

送電線の枠が実際に使われていないときに再工ネを接続・送電できる新たな仕組みのことです。

【バイオマス】

森林で育成した樹木の生態置のことで、具体的には森林から伐り出した木材だけでなく、樹木の枝葉、製材工場などの残廃材、建築廃材などを含んでいます。

【バイオマス熱利用】

バイオマスを直接燃焼またはガス化燃焼して得られる熱を給湯や冷暖房に利用する方法です。

【バイオマス燃料】

バイオマスを変換して作られる燃料で、バイオマスを乾燥・圧縮成形したペレットなどの固体燃料、バイオマスを発酵・蒸留したバイオエタノールやバイオディーゼル燃料（BDF: Bio Diesel Fuel）などの液体燃料、バイオマスを発酵・精製したバイオガスなどの気体燃料があります。

【バイオマス発電】

バイオマスを直接燃焼またはガス化燃焼してタービンまたはエンジンを回転させて電気エネルギーに変換する発電方法です。

【風力発電】

風の運動エネルギーで風車（風力タービン）を回転させて電気エネルギーに変換する発電方法です。

【木質チップ】

木材を細かく切ったもので、パルプの原材料や、木質バイオマス燃料として利用されます。

【余剰電力買取制度】

家庭や事業所などの太陽光発電からの余剰電力を一定の価格で買い取ることを電気事業者が義務づける制度です。現在は固定価格買取制度に移行されています。

【林地残材】

立木を丸太にする際に出る枝葉や梢端部分、森林外へ搬出されない間伐材等、通常は林地に放置される残材のことです。

【レジリエンス】

「強じん性」、あるいは「回復力」や「弾力性」を示す言葉で、具体的には、災害に強いインフラの整備、早期復旧のための事業者との連携の強化、情報発信の強化などの取り組みが、電力・ガス・燃料供給のそれぞれの分野で進められています。