

提出日：令和 4 年 2 月 18 日
選定日：令和 4 年 4 月 26 日
改定日：令和 4 年 12 月 16 日
改定日：令和 6 年 2 月 26 日

震災復興からつなぐ未来都市 ～人・エネルギー・地域でつくる未来の環～

東松島市
一般社団法人東松島みらいとし機構

東松島市 復興政策部 SDGs・脱炭素社会推進課
電話番号 0225-82-1111 (内線 1225)
FAX 番号 0225-82-8143

1. 全体構想

1.1 提案地方自治体の概況、温室効果ガス排出の実態、地域課題等

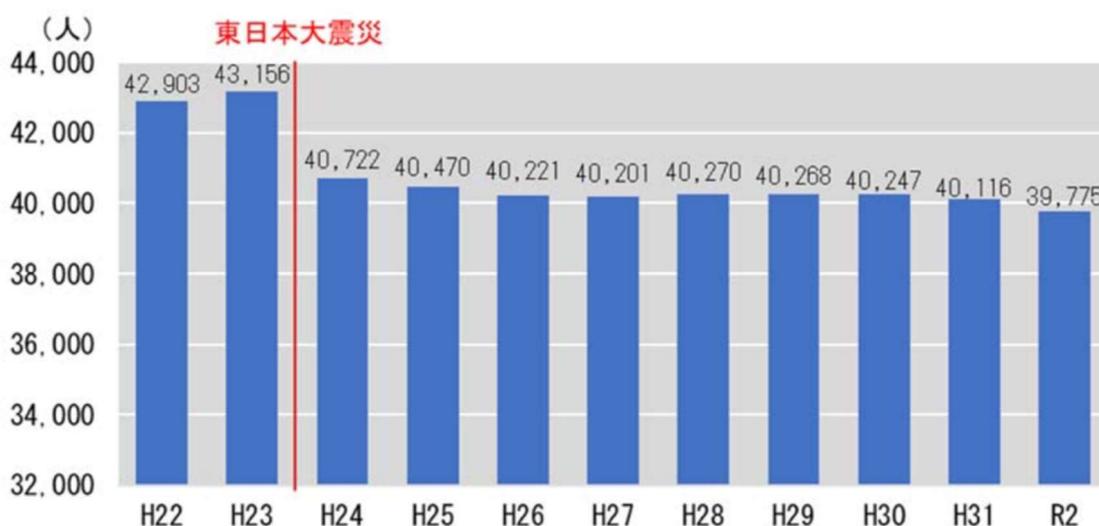
(1) 社会的・地理的特性

【社会的特性】

東松島市は、2005年（平成17年）4月1日に旧矢本町と旧鳴瀬町が合併して誕生した。合併当初の人口は43,235人であったが、東日本大震災（以下「震災」）における甚大な被害により、人口が大きく減少し、2022年度（令和2年度）現在では39,775人となっている。震災以降、少子高齢化の傾向がより強く表れるようになったものの、近隣の自治体と比較すると、65歳以上の比率は低い状況となっており、年齢階層別構成比は全国平均や宮城県平均とほぼ同様である。

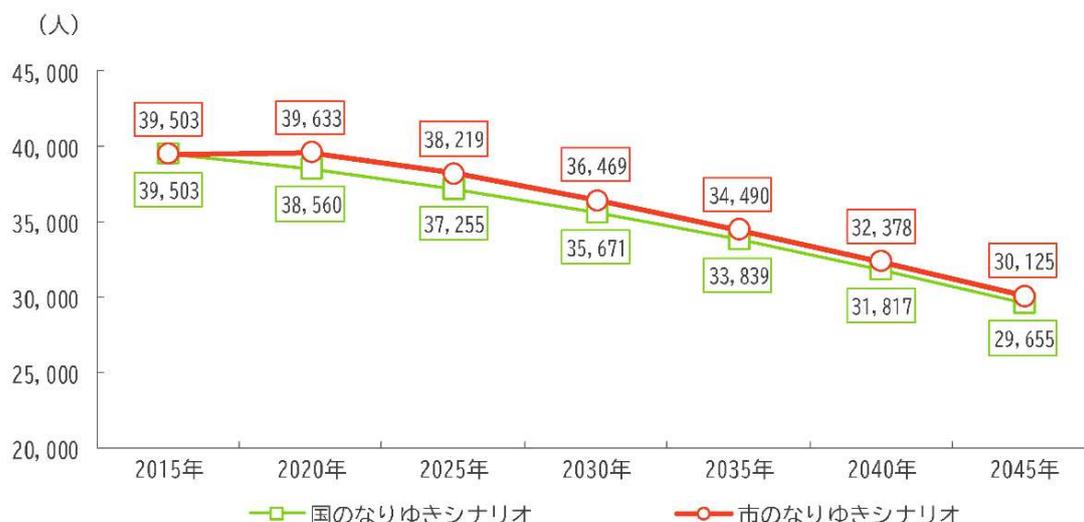
2021年（令和3年）4月に過疎地域の持続的発展の支援に関する特別措置法（以下「過疎法」）により、旧鳴瀬町地域が過疎地域に適用され、2021年12月に東松島市過疎地域持続的発展計画を策定した。

＜東松島市の人口推移グラフ＞



資料：住民基本台帳（H22～R2）における毎年1月1日時点の人口

■図表 3.2.3-1 国のなりゆきシナリオと市のなりゆきシナリオの総人口推計比較



引用文献)国勢調査、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」より作成

【地理的特性】

本市は、宮城県東部に位置し、仙台市から北東約 30km の距離にあり、東は石巻市、西は松島町、北は美里町に接し、南は太平洋に面している。

市域面積は 101.30 km²で、気候は年間平均気温が約 11.8℃年間降水量が約 1,174 mm、降雪は少なく、東北地方では比較的温暖な地域である。また航空自衛隊松島基地(ブルーインパルス訓練基地)が所在し、航空基地の設置には気象(日照)が良好であることが条件とされているため、これは本市が気候条件に恵まれていることを示している。

2011 年の震災では、市全体面積 102 km²のうち 37 km² (約 36%)、市街地面積 12 km²のうち 8 km² (約 65%) が浸水被害を受けた。市町村別の津波被害面積割合としては全国で最大である。

< 東松島市所在地 >

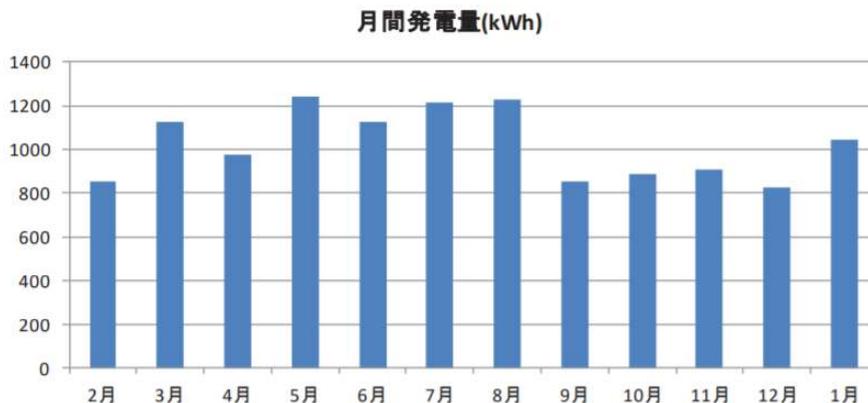


< 震災による市内浸水域(下図水色部分) >



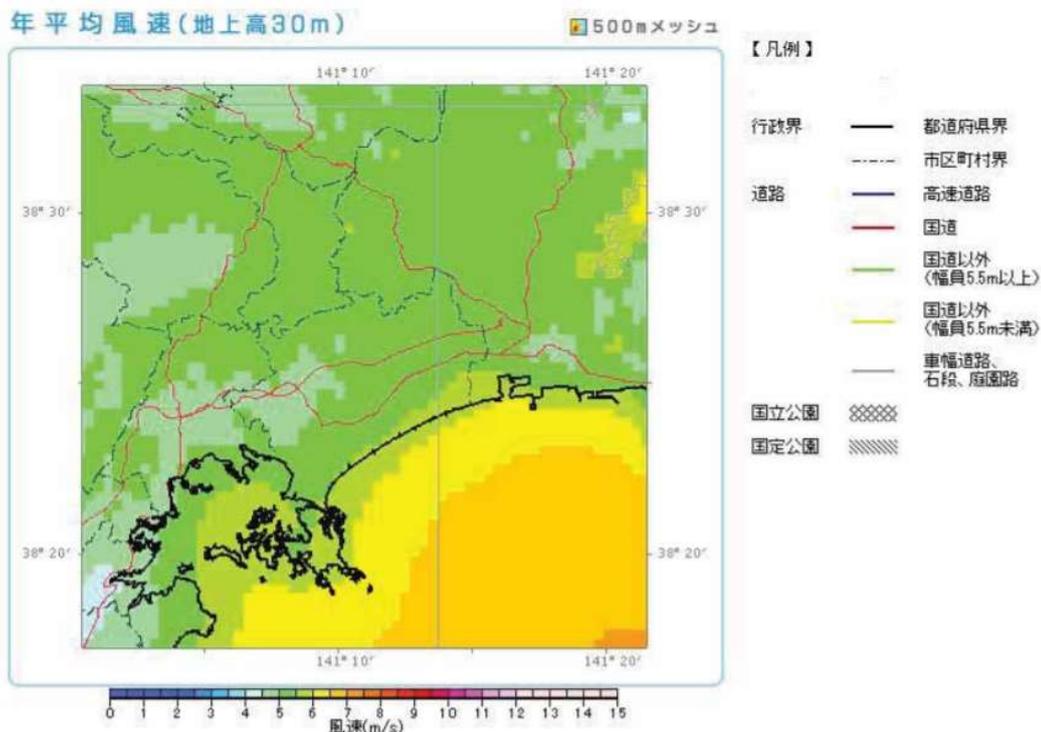
本市は2008年（平成20年度）事業として、市役所本庁舎に10kWの太陽光発電設備を整備し、月平均で1,022kWhの発電実績（稼働率14.0%）となっている。特筆すべきは、冬季の発電量であり、いかに晴天が多いかを示している。

本市本庁舎に設置の太陽発電量



風況は下図の風況マップ(地上30mの年間平均風速)が示すように、本市の陸上部では年間平均5~6m/sの風力が得られるエリアになっている。

<本市周辺の風況マップ>



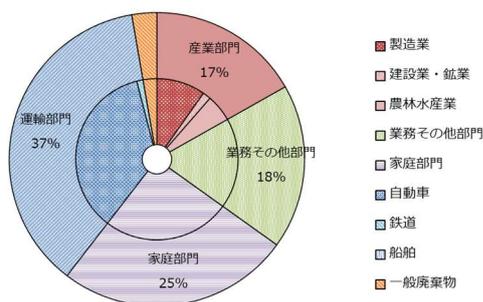
³ NEDO 局所風況マップより作成 <http://app8.infoc.nedo.go.jp/nedo/top/top.html>

(2) 温室効果ガス排出の実態

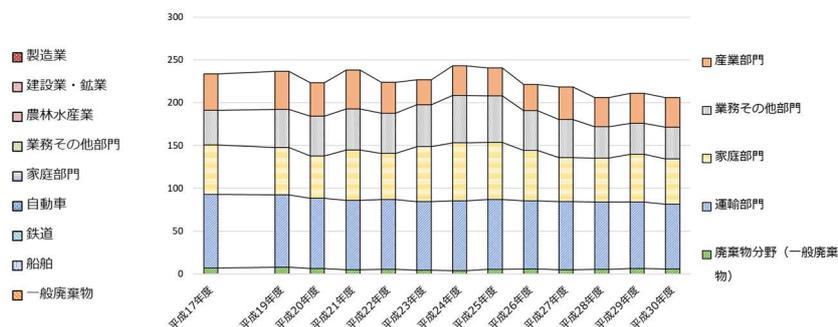
本市の温室効果ガスは2018年時点で206千t-CO₂/年であり、運輸部門(37%)、家庭部門(25%)、業務その他部門(18%)、産業部門(17%)、廃棄物分野(一般廃棄物)(3%)となっている。運輸部門においては、旅客が42千t-CO₂/年が約6割を占めており、市民の主な交通手段が自家用車であることが影響していると想定される。

過去13年間のCO₂排出量の推移としては、僅かながら減少傾向にある。このうち運輸部門の排出量に大きな変化はないが、業務その他部門と家庭部門の排出量は、2011年から2013年にかけて一時的に増加したのち、現在に至るまで減少傾向にある。

<2018年度温室効果ガス排出量>



<温室効果ガス排出量推移>



※出展：環境省-自治体排出量カルテ

また脱炭素先行地域候補としている野蒜地区の温室効果ガス排出量等の把握について、同地区の統計情報を持ち合わせていないことから、2022年1月現在の世帯数比6.5%（市内全16,393世帯のうち同地区1,071世帯）を以って次のとおり推計した。

本市の温室効果ガス排出量206,000t-CO₂/年のため、同地区の温室効果ガス排出量は世帯数比で約13,459t-CO₂/年とした。また、森林による二酸化炭素吸収量は、林野庁が公表する森林1ha当たりの年間CO₂吸収量の式から算出した約3,052t-CO₂/年(市全体)のうち同地区は世帯数比で199t-CO₂/年と推計される。(森林1ha当たりの年間二酸化炭素吸収量(t-CO₂/年・ha) = 森林1ha当たりの年間幹成長量(m³/ha) × 換算係数 × 市の林野面積、21年生以上のスギ)。

温室効果ガスの排出量から吸収量を引いた約13,260t-CO₂/年(13,459-199)に、それぞれの割合を乗算し、温室効果ガス排出量は民生部門(家庭及び業務その他)5,702t-CO₂/年、産業部門2,254t-CO₂/年、運輸部門4,906t-CO₂/年、廃棄物分野398t-CO₂/年となり、同地区における各部門の温室効果ガス排出削減目標となる。

(3) 地域課題等

①課題の背景

震災により、人命喪失、ライフライン断絶などのため、社会インフラに対する重要性が高まりを受けた。その後復興まちづくり計画に分散型地域エネルギー自立都市プロジェクトを位置付け、その先導的な事例となる「東松島市スマート防災エコタウン」を完成、運営を進めている。安心安全なまちづくりに終わりはしないことから、本市SDGs未来都市及び本市第2次総合計画後期基本計画に継承し、認識を改め、施策及び取組を進めている。

②具体的な課題

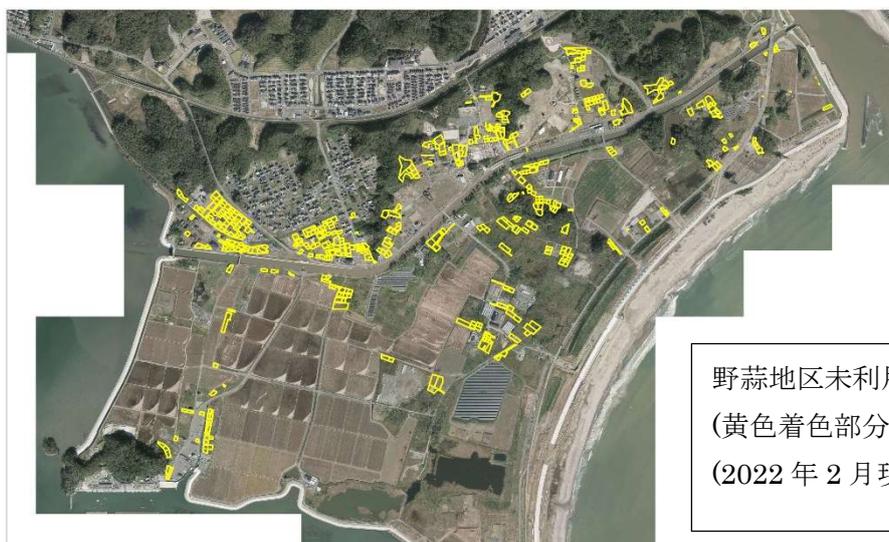
課題の背景から、本市には次のような課題がある。

- ・過疎法により、旧鳴瀬町地域が過疎地域に指定
- ・本市は車社会であり、免許返納者等に対する交通対策、鉄道利用の観光客に対する観光地へのラストワンマイルが課題

- ・高校を卒業し、進学や就職を機に若い人材が流出することから、郷土愛を持った人材の育成及び創出が重要
- ・化石燃料に依存する日本社会は、国際情勢に左右され、化石燃料費の高騰下において、市民及び本市産業（特に水産業）に対して大きな負荷がある
- ・防災集団移転元地の跡地利活用の課題

特出すべき最大の課題は、2011年3月11日に発生した震災の防災集団移転促進事業により「移転促進区域」として買上げ対象となった移転元地は市内全体で約174haに上り、この移転元地を有効活用することが不可欠であり、移転促進区域という側面から制限を受け、現在も様々な地域活性化策や土地集約方法などを多角的に検討し、利活用に係る施策や取組を行っている。

とりわけ、市内最大の被災地域である野蒜地区における移転元地の未利用地は一時最大約85.8haに至ったが、取組の努力もあって現在約16.8haまで縮減した。しかし、残った未利用地は土地形状が狭隘地、変形地などで土地の流動性が乏しく、同地区内に大量に虫食い状態で点在し、今後適正管理していくことは本市をはじめ同地区にとっての大きな課題である。



野蒜地区未利用地区
(黄色着色部分)
(2022年2月現在)

1.2 これまでの脱炭素に関する取組

【取組名（事業名）】

災害廃棄物処理事業(東松島方式のリサイクル) (2011年)

【取組の目的】

震災で生産基盤に甚大な被害を受けた本市の生業である農業、漁業、商業、製造業、観光業等の早期再生と、地域産業の保護。

【取組の概要】

産官民連携により、災害からの早期復旧と雇用対策を同時に達成する災害廃棄物処理事業(東松島方式)を実現。瓦礫の総量が本市の処理能力を大きく超えていたため、災害廃棄物処理業務の一部を宮城県に委任。また、2005年に東松島市建設業協会と締結した「災害時における応急措置の協力に関する協定」に基づき災害廃棄物処理等への協力を要請することで、事業の初動を早め、復旧の早期化を図った。

「混ぜれば“ごみ”、分ければ“資源”」を合言葉に、14品ごとの仮置きの徹底と混合ごみの手選別による19品目ごとの分別を実施。瓦礫総量109万8,000tの内、97%のリサイクルを達成。全量リサイクルした津波堆積物は216万0800tに及び、災害廃棄物全体のリサイクル率は99.22%を実現

した。また、手選別作業員は雇用支援を積極的に展開。市民約 800 人の雇用を創出。被災者同士が災害時の体験等を話し合う場として、精神面における支援にも繋がった。

こうした災害瓦礫処理方式は効率的な瓦礫処理モデルとして体系化されており、2016 年に発生した熊本地震の被災地である熊本県西原村の復旧にも活用された。

【取組名(事業名)】

東松島環境交流特区 (2012 年～)

【取組の目的】

防災集団移転先及び津波浸水区域を有効活用し、震災により顕在化したエネルギーや環境に関する課題を解決する新たな産業を育成するため、再生可能エネルギー産業の集積を図る。

【取組の概要】

脱炭素先行地域である「野蒜地区」について、観光客の玄関口である当該地区に観光関連産業を集積させるとともに、環境未来都市構想に基づきメガソーラーなどの再生可能エネルギー関連産業の集積を図る。

【取組名(事業名)】

メガソーラー「東松島市「絆」ソーラーパーク」(2012 年～)

【取組の目的】

防災集団移転先及び津波浸水区域を有効活用し、震災により顕在化したエネルギーや環境に関する課題を解決するため、再生可能エネルギーの活用促進を図る。

【取組の概要】

脱炭素先行地域である「野蒜地区」において、環境未来都市構想に基づきメガソーラーを設置。

【取組名(事業名)】

高効率給湯器、防犯灯 LED 化普及促進事業 (2012 年～)

【取組の目的】

省エネルギー機器の普及促進による地球温暖化の防止及び環境保全意識の高揚を図るもの。

【取組の概要】

2012 年より県税として導入された「みやぎ環境税」のうち、市町村へ交付される補助金を活用し、消費電力の削減と温暖化を助長する二酸化炭素の排出抑制を目的とした高効率給湯器及び環境配慮型照明の普及促進を図る。

【取組名(事業名)】

環境省補助：「自立・分散型低炭素エネルギー社会構築推進事業」による取組

東松島市スマート防災エコタウン 電力マネジメントシステム構築事業(2014 年～2016 年竣工)



【取組の目的】

2012年12月に本市が策定した「東松島市復興まちづくり計画」内にあるリーディング・プロジェクトに掲げた分散型エネルギー自立都市を実現化させたプロジェクトである。

【取組の概要】

復興事業と合わせて「環境未来都市」づくりを進めている本市が官民連携で進めたプロジェクト。災害公営住宅85戸に加えて近隣の病院4施設と県公共施設(運転免許センター)へ本市が自ら敷設した自営線(マイクログリッド)による電力供給を実現。

日常はエリア内にある非FIT太陽光発電によりエネルギーが地産地消されている。

万が一の際は、非常用発電機が立上り3日間はエリア内の全需要家に電力供給が行われることで、災害に強いまちづくりを進めている、また、エリア内で行われた電力の一部は、市内の事業者が買取り、市公共施設や市内事業者に販売、利益を社会福祉や市の問題解決に充てる事で地方創生を行い、経済の活性化を図る。

【取組名(事業名)】

HOPE のでんき(小売電気事業)



【取組の目的】

1. 地元資源を活用した地元の電気を購入する
2. 地元の産業や市民に安価な電力を安定供給する
3. 事業で地元雇用を生み、得た利益で地域活性化を図る

【取組の概要】

東松島市、商工会、社会福祉協議会の3社により設立された「一般社団法人東松島みらいとし機構(以下「HOPE」)」が小売電気事業を手掛ける。

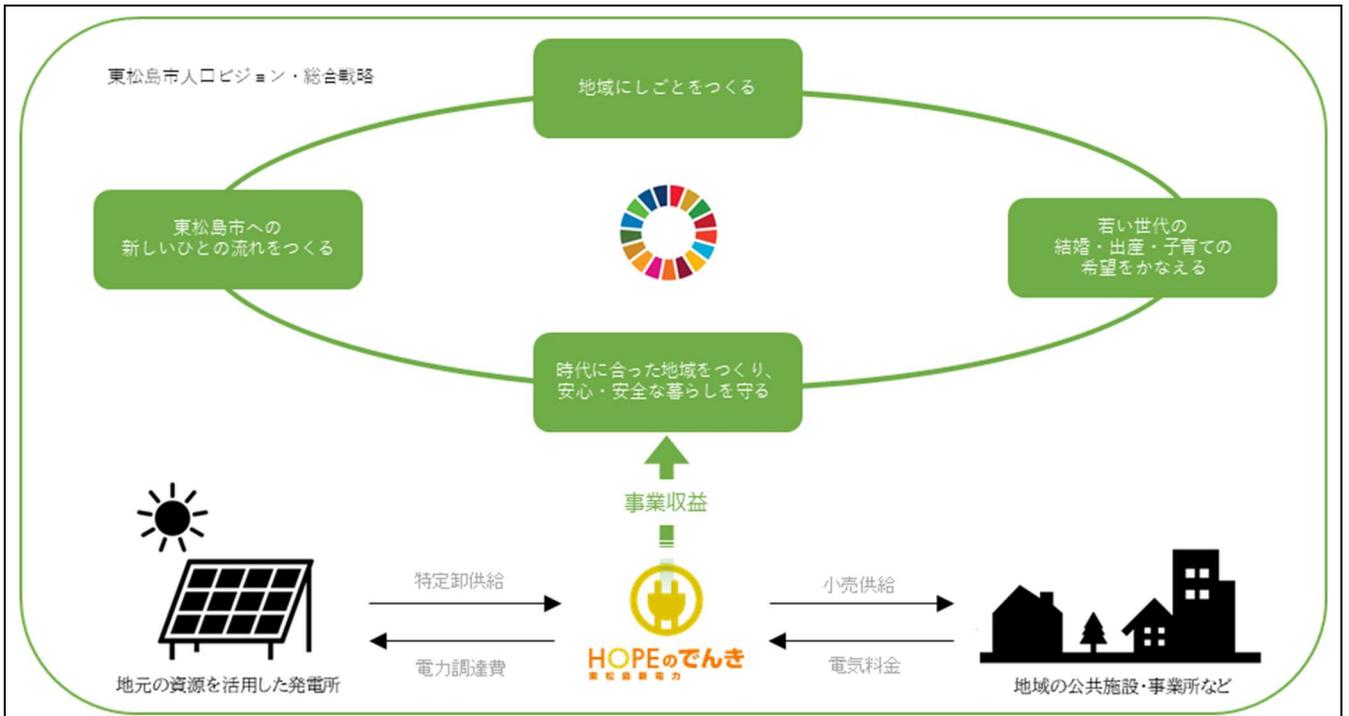
「公益型エネルギーサービス」をコンセプトに、行政施設、農協、漁協、市内の民間事業者へ電力供給を手掛ける。現在は高圧低圧の法人をメインに契約電力ベースで約11MW、契約件数は約600件である。地産地消を進めるため、市内のFIT電気の買取りも行い2020年度は全体の調達電力量の約30%を賄っている。

電力事業で得た収益は市内に還元するものとし、「環境絵日記」事業や昨年度は「節電キャンペーン」「ウィズコロナ応援キャンペーン」といった地域活性施策も行っている。

(HOPE 概要)

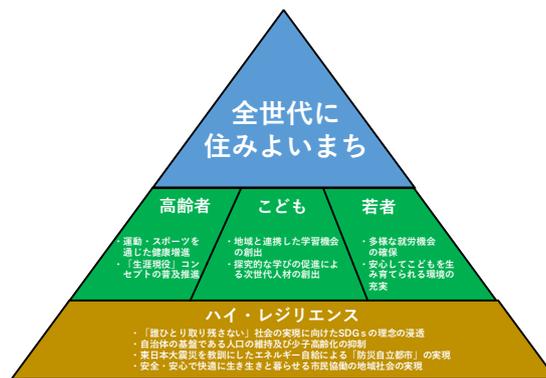
「東松島市復興まちづくり計画」「環境未来都市」構想実現のために、地域内外の民間活力を最大限に活用し、専門的かつ総合的事業を担う中間支援組織としてHOPEを2012年10月に設立した。

現在は地域新電力事業の他に、ふるさと納税窓口業務受託事業、市営パークゴルフ指定管理事業、市営住宅管理事業等を市と密に連携を取りながら、地域まちづくりを進めている。



【取組名（事業名）】

SDGs 未来都市選定(2018年)



【取組の目的】

震災からの創造的復興を目指す本市は、人口を維持するための子育て環境・福祉の充実、産業振興、次代を担う子どもたちの教育、交流人口拡大といった地方創生に取り組んできた。こうした将来を見据えた取組が認められ、2018年6月に全国29自治体の一つとして、震災沿岸3県の中で唯一、政府から「SDGs 未来都市」に選ばれた。

本市は、2030年の地域目標を「人口減少を食い止め、地域社会・経済を成長軌道に乗せる事」とし、今後10年間で重点的に取り組むべき課題は「子ども・若者・高齢者の全世代にわたってすみよいまちづくり」と捉え、持続可能なまちづくりを進めている。

【取組の概要】

①SDGs 出前授業

市内の小学生（4年生）を対象に国内外のごみ処事情等を知ってもらうことで、身の回りで起きている環境・社会問題をSDGsの視点から認識するとともに、その解決方法を考える機会を創出し、持続可能な社会の担い手の育成を図る。

廃プラスチックの適正処理と再資源化等をテーマとした環境教育の機会の提供として、本市とSDGsの推進に係る包括連携協定を締結している東北大学との連携、また、各種化学製品の製造・輸

入販売等を行っているダウ・ケミカル日本(株)、廃棄物の収集運搬・処理・再利用・再資源化等を行っている(株)青南商事の協力を得て、廃プラスチックや再資源化された素材等を展示し、児童が手に触れることで形や性質等を体感し、資源循環に対する意識向上を図るもの。

②SDGs 産学官連携環境イベント

2020年1月16日に秋田県仙北市で開催された東北SDGs未来都市サミットにおいて、近年の異常気象の要因となる温室効果ガスの増加による地球温暖化傾向は、私たちの生活や生産活動が大きく関与していることを認識し、東北地方から選定されたSDGs未来都市における持続可能なまちづくりの一環として、下記による「気候非常事態宣言」により相互に連携していくこととしている。

- (1) ごみの排出抑制（リデュース）、再利用（リユース）、再資源化（リサイクル）、ごみの発生回避（リフューズ）の徹底
- (2) 省エネルギーの推進と併せて、再生可能エネルギーの利用を促進
- (3) 人や社会・環境に配慮した消費行動（エシカル消費）の普及
- (4) その他地球温暖化防止に資する取組の推進

イベントの内容については、体験型イベントとして、「エコ知育」に関する参加型クイズを実施し、楽しみながら環境の取組に親しんでもらうほか、環境に関する実験やワークショップを実施し、子どもたちに環境に対する関心を高め、本市の環境に関する取組を子どもたちの保護者にも知ってもらうことで、家庭内における環境に対する意識向上を図る。

また、「回収・分別・リサイクル」による社会実験を通じた来場者のリサイクル意識の把握、リサイクルした製品を教育用資材としてアップグレードリサイクルすることで「資源循環」に対する認識を高め、日常生活におけるリサイクルに対する行動変容を促すもの。

【取組名（事業名）】

東松島市における「持続可能な社会の創り手」育成の教育エコシステムの再構築（2021年～）

【取組の目的】

本市とSDGsの推進に係る包括連携協定を締結している東北大学との連携事業として、再生可能エネルギーと持続可能な社会の創り手の育成に着目し、多様なステークホルダーによる対話と協働から生み出す未来志向の協調的なアクションを通して、東松島市における地域のコミュニティを活かした教育エコシステムを再構築することを目的とする。

再生可能エネルギーに関わる地球温暖化・防災を含む様々な環境問題を解決できる人材育成のための環境教育、再生可能エネルギーを活かした環境教育の仕組みを推進するために、多様な主体の相互作用と関係性を構築するもの。

【取組の概要】

・国内外における「持続可能な社会の創り手」育成の教育の取組やエネルギーと教育及び地域づくりの現状把握、東松島市における「持続可能な社会の創り手」育成の教育エコシステムの現状と課題に関する調査を行う。

・エネルギーと資源を中心とした環境教育のカリキュラム開発や国際理解教育や国際文化交流を含むSDGs教育活動の企画を計画し推進する。また、東北大学、東松島市及びJICA東北の国内外のネ

ットワークを活かし、東松島市における「持続可能な社会の創り手」の育成に関する新たなネットワークの形成を目指す。

【取組名（事業名）】

東松島市における「みやぎ版アップグレードリサイクルプロジェクト」（2021年～）

【取組の目的】

宮城県が取組を進める「新・宮城の将来ビジョン」における環境負荷の少ない地域経済システム・生活スタイルの確立を図る上で、サーキュラーエコノミーの観点から、石油由来プラスチック代替品開発・利用促進し、化石資源に頼らない持続可能な産業と生活を実現していくもの。

【取組の概要】

宮城県（環境政策課、産業技術総合センター）、㈱コバヤシ（材料・容器メーカー）、東北大学、芝浦工業大学（学術研究機関）における共同プロジェクトとして、石油資源を節約したバイオマス度51%超のプラスチック素材「Reseam（レジーム）ST」を開発し、この新素材を活用した回収・リサイクルの社会実験をSDGs 未来都市である本市と連携し実施。県施策と連携した資源循環に向けた取組と技術を蓄積することで、市内に環境対策貢献事業者の増加や関連産業の振興が図られる。（市内におけるリサイクル容器利用協力事業者の増、環境関連産業の立地促進）

【取組名（事業名）】

電気自動車等次世代型自動車の活用及び普及促進に向けた日産自動車㈱との包括連携（2021年～）

【取組の目的】

低炭素社会の実現、エネルギーの地産地消、再生可能エネルギーの推進などの実現に向け、電気自動車等による市民の環境意識の向上を図るもの。

【取組の概要】

電気自動車等の活用及び普及促進、災害時における避難所運営等に係る電気自動車等の活用、電気自動車等の活用による環境に配慮した観光の活性化。

1.3 2030年までに目指す地域脱炭素の姿

(1) 目指す地域脱炭素の姿

本市は、2011年に発生した震災の被災地であり、本市復興まちづくり計画と同義に位置付けた環境未来都市計画に基づき、環境、超高齢化対応、防災をテーマに創造的復興を進めてきた。環境未来都市構想の価値の一つである環境分野においては、2013年に本市地域エネルギービジョンを策定、これを指針として先述のとおり再生可能エネルギーを中心とした取組を行ってきた。2018年には、これらを包含する形でSDGs 未来都市計画を策定し、環境、社会、経済を統合的に進め、住み続けられる持続発展する東松島を目指してきた。

現在、本市が特に進める環境政策のうち、特別名勝松島の雄大な自然を活かしたエコツーリズムである宮城オルレ、令和の果樹の花里づくりによる緑化及び六次化事業、次世代自動車産業集積などの要素を、再生可能エネルギー事業のうち特に太陽光発電事業と複合的に織り交ぜながら、地域活性化を図る。後述の概要にあるとおり先行地域を起点に脱炭素ドミノを実現し、結果本市における2030年温室効果ガス50%削減を目指すものである。

(2) 脱炭素先行地域の概要

復旧及び復興事業にて行った防災集団移転促進事業により住民は高台へ移転し、移転元地利活用については、東松島環境交流特区の指定をはじめ、民間事業者の進出を誘致するなど、復興事業の

中で進めてきた。しかし、震災発生から10年が経過した現在において、市内全体で約22.2haの未利用地があり、これは被災地共通の課題でもある。市内全体のうち野蒜地区の未利用地は16.8haとなっており、また当地区は2021年に過疎地域にも指定された。

今回、脱炭素先行地域のプロジェクトを進めるにあたっては、HOPEを本プロジェクトの中心的な実行役と位置づけ、ソフト部門は教育エコシステム（HOPE及び東北大学との共同プロジェクト）を基盤とし、10代20代の若者世代向けに環境配慮型人材の育成及び創出事業を展開する。

ハード部門は同地区の未利用地10.8haに太陽光発電設備を次の用途に合わせ、新たに設置する。

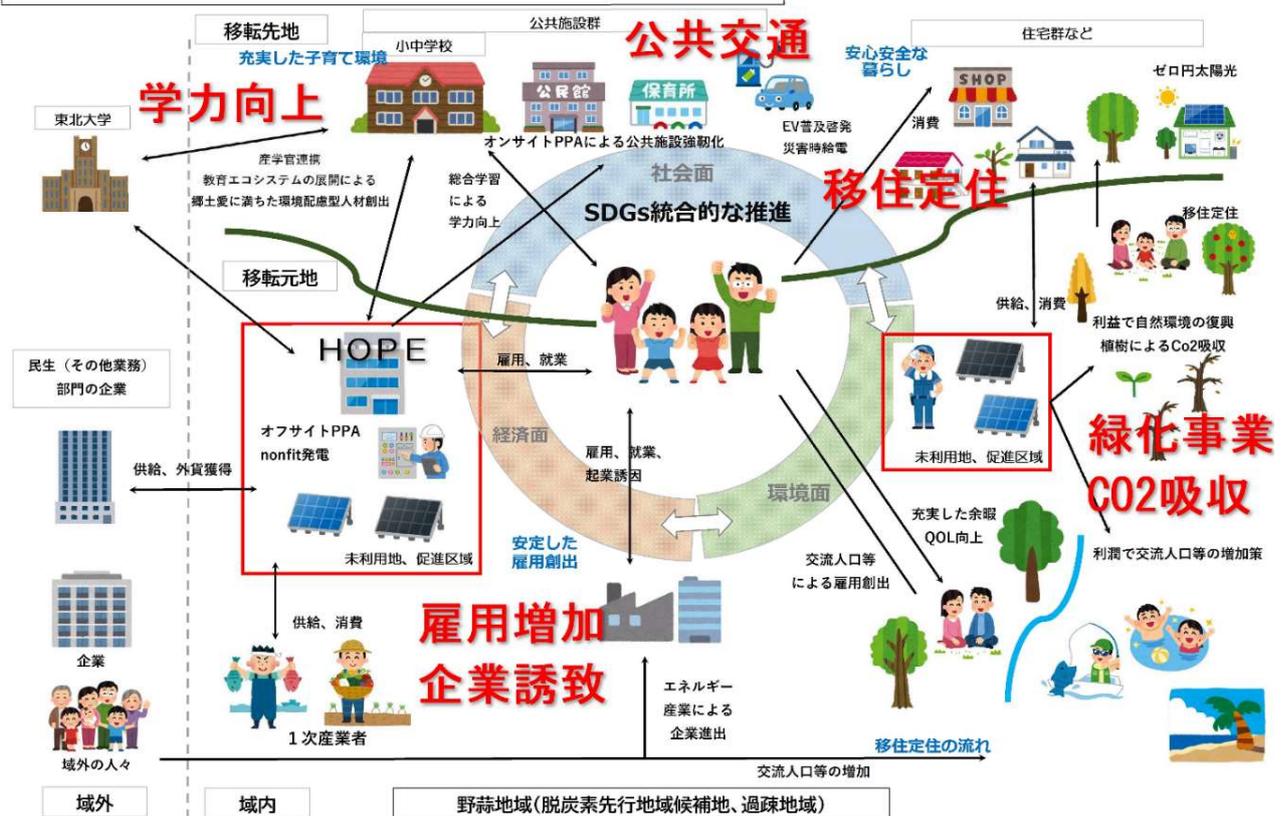
- ・オフサイトPPA(被災元地の利活用)
- ・オンサイトPPA(ゼロ円太陽光)
- ・オフサイトPPA+自己託送(一部を都市圏の需要家、残りを市内へ供給)

この地域内経済循環により発生した利益は、ソフト部門は小学生を対象とした環境絵日記事業や教育エコシステム展開費用、ハード部門は新たな再エネへの投資の他、省エネ事業(LED化、家電の共同購入事業等)、EVモビリティ支援及びEVスタンドの設置等へ還元し、ソフト及びハード部門を両軸とし、様々な課題に対し、時代動向及び技術革新等を踏まえながら、統合的に取組を推進していく。

結果、同地区に地域循環共生圏を展開、自立分散型社会を確立する。その成果等を市内に水平展開し、様々な課題の解決を通して、2030年及び2050年に向け、脱炭素及び地域活性化を実現していく。

2030年は地域のカーボンニュートラルと人口減少抑制、2050年はスキーム水平展開

青字：地方創生総合戦略の基本戦略



(3) 改正温対法に基づく地方公共団体実行計画の策定又は改定

本市は、地域エネルギービジョンを独自に策定していた背景から、地方公共団体実行計画を策定していないため、2022年度(令和4年度)は各編における基礎情報把握、2023年度(令和5年度)は目標設定及び具体的な施策等の検討、計画策定に向けた合意意思決定、策定及び公表することとする。

政府実行計画及び地球温暖化対策計画（改定後）と同等の目標設定を地方公共団体実行計画に位置付け、本市は各編において以下の取組を行い、2013年度と比較し、それぞれ温室効果ガスの削減を達成する。

【事務事業編】

市関連施設において、太陽光発電の最大限導入、新築建築物のZEB化、電動車、LED照明の導入徹底、積極的な再生可能エネルギー電力調達等を率先して実行し、基準年に対し50%削減する。

【区域施策編】

本市は、再生可能エネルギー利用の促進、温室効果ガス削減等に関する活動の促進、都市機能・公共交通・都市緑化等の温室効果ガス削減に資する地球環境の整備、廃棄物等の発生抑制等循環型社会に関する事項を定め、市内全域において総合的に脱炭素化の取組を推進し、基準年に対し46%削減を行う。

(4) 改正温対法に基づく促進区域の設定方針

本市国土利用計画（第2次）及び本市都市計画マスタープランにおいて、野蒜地区のうち特に東名運河南側の移転元地等については、エネルギー関連施設等の転換及び利用を位置付けていることから、2023年度までに当該範囲を中心に促進区域に設定する。

具体的な設定方法に関しては、脱炭素施策が推進されるよう広域的なゾーニングを基本としつつも、再生可能エネルギー導入する事業者等に対して、地域環境保全及び地域貢献を求め、地域のメリット増大及び地域のデメリット軽減につなげることを重点とし、より適切により幅広く促進区域を設定することとする。

(5) 2050年までに目指す地域脱炭素の姿

先述の脱炭素先行地域の概要のとおり、市内において自立分散型社会を確立することにより、脱炭素に関しては、2050年における温室効果ガス排出量実質ゼロを目指すこととし、2030年の目標達成に向け太陽光発電を核とした地域活性化施策を着実に推進しながら、技術革新等の動向を踏まえ、本市の2050年カーボンニュートラルを実現する。人口減少対策に関しては、本市の人口ビジョン・第2期総合戦略による人口推計は、2045年に約3万人（現年比△1万人）で、脱炭素先行地域の野蒜地区は同年約1,800人（現年比△700人）となる見通しとなっていることから、同地区の人口減少抑制を図り、過疎地域における地域活性化を実現する。

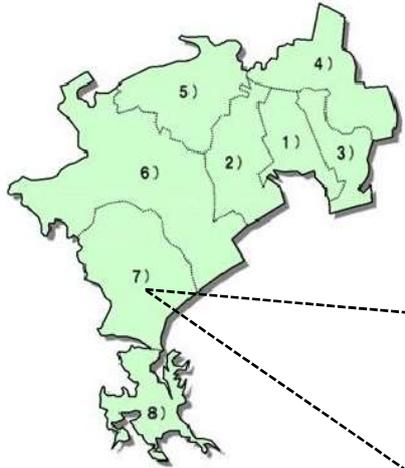
また、同地区で展開したスキームを「被災地の地域循環共生圏モデル」として、2050年を待たずして、段階的に被災沿岸3県（宮城、岩手、福島）に対して水平展開し、被災地全体の地域活性化を図り、本市は「脱炭素のトップランナー」を目指していく。

2. 脱炭素先行地域における取組

2.1 対象とする地域の概況（位置・範囲、エネルギー需要家の状況）

(1) 位置・範囲

- 1) 矢本東地区
- 2) 矢本西地区
- 3) 大曲地区
- 4) 赤井地区
- 5) 大塩地区
- 6) 小野地区
- 7) 野蒜地区
- 8) 宮戸地区



本市は、小学校区を基本として8つの地区に分かれている。震災では、復興事業で大規模な防災集団移転が実施され、まちの様相は大きく変わった。

被害が最大規模であった野蒜地区は大きく分けて、住民が移転した地域を「移転先地」と称し、防災集団移転促進事業によって「野蒜ヶ丘」を新たに形成し、「森の学校」をコンセプトにしたオール宮城県産の木材で建築した宮野森小学校をはじめ、住宅、公共施設、医療・福祉施設、鉄道施設など多くの施設を移転新設した。震災前に住民が生活していた地域を「移転元地」と称し、震災後比較的安全な場所には伝承施設や公園のほか、民間資本等の誘致を活かして、様々な地域活性化の施策や取組を行っている。

2013年8月には、沿岸部の奥松島運動公園跡地（市有地）に民間投資による2MW規模の「奥松島“絆”ソーラーパーク」が完成し、再生可能エネルギーを活用した復興と被災跡地活用のシンボリック的存在となった。このソーラーパークは2015年に市民ファンド化し、市民への還元が行われている。また、本市国土利用計画（第2次）及び本市都市計画マスタープランにおいても、同地区のうち特に東名運河南側の移転元地等は、エネルギー関連施設等の転換及び利用の位置付けを行っている。



同地区の人口は、1995年から2010年まで減少傾向となっていた。同地区は、震災により最も大きな人的被害を受けた地区であるため、2015年の人口は2010年と比較すると66%減の1,623人となった。一方で、野蒜北部の高台への大規模な防災集団移転により、2020年には2,556人まで人口が回復すると推計されるものの、2020年以降は減少傾向に転じる見込みである。2045年の人口は、1,800人になると推計される。同地区の老年人口は2020年以降、減少傾向となる見込みであり、2045年には727人になると推計される。生産年齢人口は2020年以降、減少傾向となる見込みである。2045年には生産年齢人口が893人になると推計される。年少人口は2015年から2020年にかけて増加するものの、その後減少に転じる見込みである。2045年の年少人口は、180人になると推計される。

＜野蒜地区の人口推移及び予測＞



(2) エネルギー需要家の状況

野蒜地区における2021年度のエネルギー需用家は、民生部門（家庭部門）の一般住宅1,071件、民生部門（業務その他部門）及び産業部門の事業所71件である。

■事業所内訳

- 産業部門【工場、農業法人、漁業法人等】：計8件
 - 農業生産法人3件
 - 漁業生産・加工場5件
- 民生部門（業務その他部門）【公共施設、医療機関等】：計63件
 - 小学校1校、中学校1校
 - 医療施設5件
 - その他施設56件
- 運輸部門
 - 自家用車保有台数約1,836台

また対象地区のエネルギー消費量は下表の通りである。

| 部門 | 需要家数 | 電力消費量 (千 kWh) | LP ガス消費量 (10 ³ t) | 重油消費量 (10 ³ t) | 軽油消費量 (10 ³ kL) | 熱消費量 (TJ) |
|---------|---------|---------------|------------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------|
| 民生(家庭) | 1,071 件 | 4,352 | 0.08 | 0 | 0.21 | 0 |
| 民生(業務他) | 63 件 | 5,580 | 0.02 | 0.06 | 0.08 | 0.09 |
| 産業 | 8 件 | 3,600 | 0.64 | 0.24 | 0.99 | 1.08 |
| 運輸 | 1,836 台 | 0 | 0 | 0 | 0.47 | 0 |
| 計 | | 13,532 | 0.74 | 0.30 | 1.75 | 1.17 |

※出典：資源エネルギー庁 都道府県別エネルギー消費統計

以上の本市における背景及び地域課題、これまでの取組、そして2030年及び2050年までに目指すべき姿、野蒜地区の地域概況等を踏まえ、本市は野蒜地区を脱炭素先行地域に適していると判断したものである。

2.2 脱炭素先行地域の再エネポテンシャルの状況（再エネ賦存量等を踏まえた再エネ導入可能量、脱炭素先行地域内の活用可能な既存の再エネ発電設備の状況、新規の再エネ発電設備の導入予定）

(1) 再エネ賦存量を踏まえた再エネ導入可能量

【本市における再生可能エネルギーポテンシャル】

本市における再エネポテンシャルは次のとおりとなる。

電気のポテンシャル

| 区分 | 発電量（千 kWh/年） |
|------------|--------------|
| 太陽光発電 | 107,946 |
| 陸上風力 | 23,934 |
| 地熱低温バイナリ発電 | 482 |
| 合計 | 132,362 |

熱のポテンシャル

| 区分 | 発熱量（億 MJ/年） |
|-----|-------------|
| 地中熱 | 21.48 |
| 太陽熱 | 2.09 |
| 合計 | 23.57 |

（参考文献：環境省 再生可能エネルギー情報提供システム REPOS）

【脱炭素地域内における再生可能エネルギー導入可能量】

本市は先述の地理的特性のとおり、晴天率、日射量が全国的にも高く再エネ導入ポテンシャルは太陽光発電が1番適しているため、脱炭素先行地域では太陽光発電導入を中心に進めることが適当である。なお、風力発電では市内の導入ポテンシャルの高い区域は大部分が洋上にあたり、脱炭素地域内での導入ポテンシャルは小さい。地熱低温バイナリ発電及び地中熱は導入に対するポテンシャル、費用、コストなど課題点もあり、詳細調査・技術検討が必要であることから当面は検討の対象外とするが、技術革新の動向を踏まえ、再度検討をする可能性は残しておく。

脱炭素先行地域内の野蒜地区には16.8haの未利用地がある。そのうち、再エネに利用できる土地は約10.8ha（令和2年度環境省補助事業にて調査）あり、約7,221kWの太陽光発電の導入ポテンシャルがある。特に、太陽光発電導入ポテンシャルが高いエリアは下図の通りとなり、同エリアを中心に太陽光発電設備を段階的に設置していく。



(2) 活用可能な既存の再エネ発電設備の状況

＜脱炭素先行地域エリア内の既設再エネ発電設備内訳＞

| 発電事業者名 | 発電設備区分 | 発電出力(kW) | 発電設備の所在地 |
|--------------|--------|----------|---|
| 楽天信託株式会社 | 太陽光 | 1,999.0 | 宮城県東松島市野蒜字洲崎 71-93 |
| 株式会社 クレックス三和 | 太陽光 | 46.7 | 宮城県東松島市野蒜字北針生 121 |
| 株式会社愛工大興 | 太陽光 | 250.0 | 宮城県東松島市野蒜字南針生 24-1, -7, -9, -10, -11, -12, -13, -14, -15, -16, -17, -18, -19, 128-3, -4, -5, 130-1, -9, -10, -11, -12, -13, -14 他 7 筆 |
| 有限会社 海馬工苑 | 太陽光 | 26.5 | 宮城県東松島市浅井字下館 58-2 |
| 宮城県東部地方振興事務所 | 太陽光 | 870.0 | 宮城県東松島市野蒜南赤崎 53-5 |
| 滝 健一 | 太陽光 | 49.5 | 宮城県東松島市野蒜字南赤崎 82-56 |
| 株式会社アクティブ | 太陽光 | 49.5 | 宮城県東松島市野蒜字長沼 18 |
| 計 | | 3,291.2 | |

参考文献：再生可能エネルギー電子申請 事業計画認定情報公表用ウェブサイト
<https://www.fit-portal.go.jp/PublicInfo>

＜脱炭素先行地域内の既設太陽光発電設備マップ＞



(3) 新規の再エネ発電設備の導入予定

脱炭素先行地域内で新たに整備する再エネ設備は太陽光発電（NonFIT）を主軸にオンサイト、オフサイトを活用し、4,510kWの設置を予定している。太陽光発電設備のうち野立設置の場所は、移転元地の未利用地であるため、設置に関して市から合意を得ている。

再エネ設置者はHOPE等が野蒜地区へ太陽光発電設備の設置を行う。またHOPE等では、小売電気事業の需要家を対象にオンサイトPPA等の実施、固定価格買取制度が切れる卒FIT太陽光発電の買取りも進めていく。

<2030年までの太陽光発電計画>

| 設置予定者 | 種別 | 設置予定場所 | 導入量 (kW) | 導入量 (kWh) |
|-------|------------|--------|----------|-----------|
| HOPE等 | 太陽光(オフサイト) | 野蒜エリア内 | 4,510 | 7,237,000 |
| HOPE等 | 太陽光(オンサイト) | 野蒜エリア内 | 1,256 | 1,661,000 |
| 計 | | | 5,766 | 8,898,000 |

<参考情報：野蒜地区内の卒FIT太陽光発電ポテンシャル>

| 区分 | 設置件数 | 出力 (kW) |
|--------|------|---------|
| 卒FIT対象 | 135件 | 約1,000 |

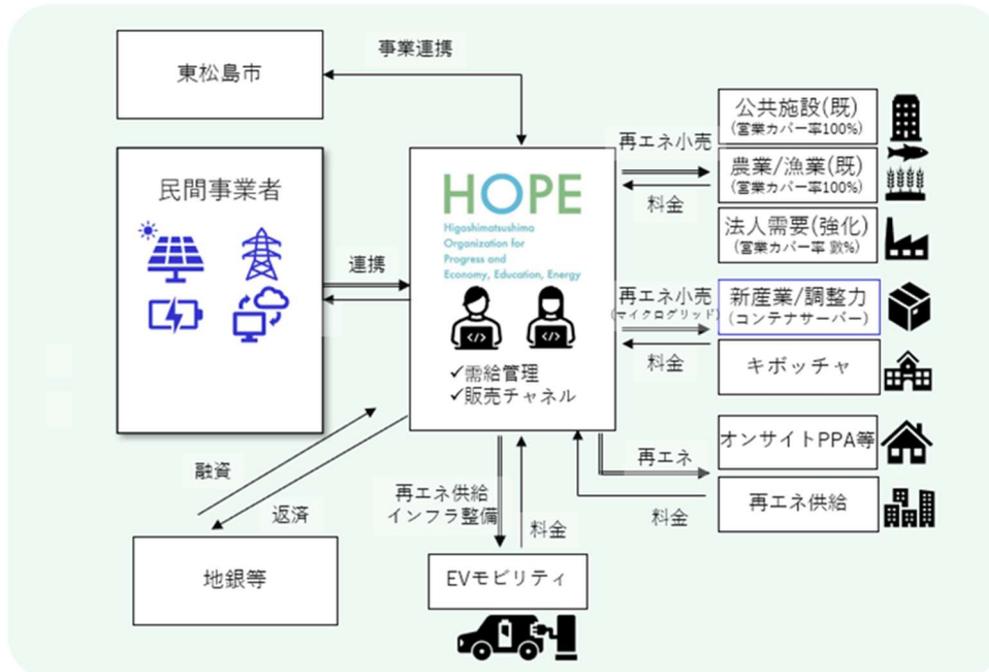
2.3 民生部門の電力消費に伴う CO2 排出の実質ゼロの取組

(1) 実施する取組の具体的内容

【全体像】

1.1(2)に示すとおり、野蒜地区における温室効果ガス排出削減目標値は、民生部門（家庭及び業務その他）5,702t-CO2/年としている。

目標達成の体制について、市内で電気事業等を展開する HOPE 等が主体となり取り組む。HOPE 等は野蒜地区を中心として先行的に太陽光発電設備等へ投資を行い、HOPE が市内及び他都市圏への再エネ輸出を同時並行的に展開することで、同地区の脱炭素化及び経済の発展を目指す。



同地区の民生部門における削減への具体的な取組は下表のとおりとなる。

| 取組 | 実行内容 |
|---------------------------------------|--|
| ① 新電源開発 | 地域脱炭素を推進する事業者による太陽光発電設備の設置を推進する。再生可能エネルギー関連産業の集積区域に設定されている移転元地を有効活用する。 再エネ供給、自己託送モデルを活用した NonFIT 再エネによる地産地消を進める。また一部の電気は再エネ投資にニーズのある都市企業と連携し、電力供給を行うことで、双方が抱える課題の解決に取り組む。 |
| ② オンサイト太陽光設置（自己所有等） | 一般住宅等屋根への太陽光発電設備及び付帯設備の設置を、自己所有及び一般住宅等所有者の設備負担なく設置できる PPA 等により推進する。計量法改正を踏まえて電力供給及び需給調整などエネルギーマネジメントでの活用も想定する。 |
| ③ 農業漁業施設、公共施設等への再エネ電力供給（民生家庭、民生業務その他） | 先行地域内の民間事業者及び一般住宅から地産再エネを利用する流れを作り出し、再エネ利用の選択肢を提供し、市全域への拡大を進める。また既に HOPE のでんきと契約している市内全公共施設の需要家を対象に順次再エネメニューへの切替えを行い、地域循環経済の環を段階的に拡大する。2030 年時点では市内公共施設は全て再エネメニューへ切替えを行う。 |
| ⑤ 家電の共同購入事業 | 地域内の電力消費を適正にするため、低効率機器から高効率機器への置き換えを促す支援を行う。 |

| | | |
|---|-------------|---|
| ⑧ | 蓄電池設置* | 地産再エネを効率的に活用するため、蓄電池によるエネルギーマネジメントを行う。今後の計量法改正を踏まえた活用を想定する。 |
| ⑨ | マイクログリッド構築* | 地産再エネを効率的に地消するとともに、災害等へのレジリエンス強化への対策を同時実現する。 |

※直接の排出削減効果を持つ事業ではないが、地域の再エネ地産地消を推進しつつレジリエンス向上、新産業創出などの多面的効果を生み出す事業。

【民生部門の電力需要家の種類・数、直近年度の電力需要量】

2.1(2)に示すとおり、脱炭素先行地域における2021年度の電力消費量は、民生部門（家庭部門）の一般住宅1,071戸、民生部門（業務部門）及び産業部門の71事業所の合計で約13,530千kWh/年である。

事業所の内訳

○産業部門（工場、農業法人、漁業法人等）

農業生産法人3件、漁業生産・加工場5件、計8件

○業務その他部門（公共施設、医療機関等）

小中学校2校、医療施設5件、その他施設56件、計63件

○運輸部門

—自家用車保有台数は約1,836台

うち民生部門（家庭部門及び業務部門）の電力需要量は9,932千kWh/年である。

| 部門 | 需要家数 | 電力消費量 (千kWh) | LPガス消費 量(10 ³ t) | 重油消費量 (10 ³ t) | 軽油消費量 (10 ³ kL) | 熱消費量 (TJ) |
|-------|--------|-----------------|--------------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------|
| 家庭部門 | 1,071件 | 4,352 | 0.08 | 0 | 0.21 | 0 |
| 業務他部門 | 63件 | 5,580 | 0.02 | 0.06 | 0.08 | 0.09 |
| 計 | 1,134件 | 9,932 | 0.10 | 0.06 | 0.29 | 0.09 |

【再エネ等の電力供給に関する取組内容・実施場所・電力供給量】

① 取組み内容

〈野立太陽光〉移転元地の土地利用転換を進め、太陽光発電設備の設置を行う。設置はHOPE等を中心に推進し、2.2(3)に示すとおり目標年度(2030年度)までに4,510kWの新規設置を目指す。

〈屋根置き太陽光〉脱炭素先行地域内の一般住宅を対象にオンサイト設置(自己所有等)に取り組み、エリア内住宅(設置済みの推計140件を除く931件)×設置率(30%)×4.5kW/件≒1,256kWの設置を目指す。

②実施場所

新設の太陽光発電設備の設置は脱炭素先行地域のうち、下図地域を中心に行う。



③電力供給量

野立太陽光で12,518千(kWh/年)、屋根置き太陽光で1,661千(kWh/年)、合計14,179千(kWh/年)の電力供給量を想定する(試算内容は後述「再エネ等の電力供給量」を参照)。

【省エネによる電力削減に関する取組内容・実施場所・電力削減量】

HOPEの知名度及び営業力を活かした「家電の共同購入事業」により、低効率機器から高効率機器への置き換えを促すことで、地域内の電力消費を削減する。具体的な目標は累計100世帯に対し省エネ家電の導入を促す。

省エネによる電力削減量は△22.2%と仮定した。その内訳は、家庭における電力消費に占めるウェイトと省エネ効果(数値は環境省COOL CHOICEを参照)から、電気冷蔵庫で△6.67%(家庭におけるウェイト14.2%の47%を削減)、照明器具△11.39%(同13.4%の85%削減)、テレビ△2.58%(同8.9%の29%削減)、エアコン△0.52%(同7.4%の7%削減)、電気便座△1.04%(同3.7%の28%削減)。

世帯平均電力使用量(4,618kWh)の22.2%を節電することで、100世帯で約45千kWh/年の電力消費を削減することを目指す。

【「実質ゼロ」の計算結果】

| | | |
|----------------------|-----------------------|-------------------|
| 民生部門の電力需要量 | 再エネ等の電力供給量 | 民生部門の省エネによる電力削減量 |
| 9,932,000 (kWh/年) | 14,179,000 (kWh/年) | 45,000 (kWh/年) |
| | ≦ | + |

民生部門の電力需要量
9,932,000 (kWh/年)

<試算内容>

資源エネルギー庁都道府県別エネルギー消費統計から世帯数比で按分

| | 世帯数 (世帯) | 家庭部門 (千 kWh/年) | 業務その他部門 (千 kWh/年) | 計(民生部門) (千 kWh/年) |
|--------|-------------|-------------------|----------------------|----------------------|
| 宮城県 | 944,720 | 3,839,000 | 4,922,000 | 8,761,000 |
| うち東松島市 | 16,393 | 66,615 | 85,407 | 152,022 |
| うち野蒜地区 | 1,071 | 4,352 | 5,580 | 9,932 |

(出典：都道府県別エネルギー消費統計2019年)

再エネ等の電力供給量
14,179,000 (kWh/年)

<試算内容>

野立太陽光(既存)：3,291kW×{24×365(h/年)}×18.32%=5,281千(kWh/年)

野立太陽光(新規)：4,510kW×{24×365(h/年)}×18.32%=7,237千(kWh/年)

※設備利用率は18.32%(既設発電施設の実績と同等)を仮定

屋根置き太陽光(新規)：1,256kW×{24×365(h/年)}×15.1%=1,661千(kWh/年)

※設備利用率は15.1%(算定委員会)を仮定

民生部門の省エネによる電力削減量
45,000 (kWh/年)

<試算内容>

家電の共同購入事業による省エネ家電の導入世帯数：9年累計100世帯(10件/年毎に増)

世帯平均電力使用量(4,618kWh)の22.2%を節電

410 千(kWh/100 世帯・9 年) ÷ 9 年 = 45 千(kWh/年)

【電力需要量のうち脱炭素先行地域がある地方自治体で発電する再エネ電力量の割合】

電力需要量のうち脱炭素先行地域がある地方自治体で発電する再エネ電力量の割合

脱炭素先行地域がある地方自治体内に設置された再エネ発電設備で発電する再エネ電力量 (※)

民生部門の電力需要量

$$\boxed{100} (\%) = \boxed{9,887,000} (\text{kWh/年}) \div \boxed{9,887,000} (\text{kWh/年}) \times 100$$

(※) 自家消費、相対契約によって調達するもの。

(2) 事業費の額 (各年度)、活用を想定している国の事業 (交付金、補助金等)

| 年度 | 事業内容 | 事業費 (千円) | 活用を想定している国の事業 (交付金、補助金等) の名称と必要額 |
|-------------------------------|---|----------|--|
| 2022 年度 (令和 4 年度) | 地域の再エネ導入目標及び導入促進区域の設定のための合意形成等 | 16,060 | 地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業 ((1) 地域再エネ導入を計画的・段階的に進める戦略策定支援) (環境省) 7,440 千円 |
| | 再エネ発電設備の導入(太陽光発電 50kW) | 10,749 | 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金(環境省) 7,166 千円 太陽光 (オンサイト) |
| | 蓄電池の導入 (40kWh) | 10,000 | 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金(環境省) 7,500 千円 |
| 2023 年度 (令和 5 年度) | 地域再エネ事業の持続的な実施に向けて必要な地域中核人材を育成する。ネットワーク形成や研修・学習会等を実施。実行計画区域施策編の内容検討に反映。 | 13,340 | 地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業 ((3) 地域の脱炭素化実装に向けたスタートアップ支援事業) (環境省) 10,000 千円 |
| | 再エネ発電設備の導入(太陽光発電 747kW) | 138,126 | 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金(環境省) 92,084 千円 太陽光 (オフサイト) |
| | 再エネ発電設備の導入(太陽光発電 15kW) | 3,750 | 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金(環境省) 2,500 千円 太陽光 (オンサイト) |
| | 蓄電池の導入 (15kWh) | 3,000 | 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金(環境省) 2,250 千円 |
| 2024 年度 (令和 6 年度) ～最終年度 | 再エネ発電設備の導入(太陽光発電 150kW) | 30,000 | 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金(環境省) 20,000 千円 太陽光 (オフサイト) R6 |

| | | |
|--|---------|---|
| 再エネ発電設備の導入(太陽光発電 1,379kW) | 281,877 | 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金(環境省)187,918千円 太陽光(オフサイト) R7 |
| 再エネ発電設備の導入(太陽光発電 300kW) | 75,000 | 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金(環境省)50,000千円 太陽光(オンサイト) R6 |
| 再エネ発電設備の導入(太陽光発電 450kW) | 112,500 | 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金(環境省)74,999千円 太陽光(オンサイト) R7 |
| 再エネ発電設備の導入(太陽光発電 425kW) | 106,250 | 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金(環境省)70,832千円 太陽光(オンサイト) R8 |
| 蓄電池の導入(290kWh) | 58,000 | 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金(環境省)43,500千円 R6 |
| 蓄電池の導入(435kWh) | 87,000 | 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金(環境省)65,250千円 R7 |
| 蓄電池の導入(415kWh) | 83,000 | 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金(環境省)62,250千円 R8 |
| 再エネ発電設備の導入(太陽光発電 2,250kW) | 450,000 | 需要家主導による太陽光発電導入促進補助金(経済産業省)225,000千円 R8 |
| 再エネの自然変動を平準化する調整力としての蓄電池設置(1,257kW/2,514kWh) | 150,000 | 再生可能エネルギー導入加速化に向けた系統用蓄電池等導入支援事業(経済産業省)75,000千円 |

2.4 民生部門電力以外の温室効果ガス排出削減等の取組

(1) 実施する取組の具体的内容

1.1(2)に示すとおり、野蒜地区における温室効果ガス排出削減目標値は、産業部門 2,254t-CO₂/年、運輸部門 4,906t-CO₂/年としている。

目標達成の体制は、2.3(1)と同様のスキームで新電源開発及び再エネ電力供給のほか、排出量の大きい運輸部門について EV モビリティの導入、熱利用の観点では既存の熱需要インフラの代替を検討する。

同地区の産業及び運輸部門における削減への具体的な取組は下表のとおりとなる。

| | 施策 | 部門 | 実行内容 |
|---|---------------------------------|-------|--|
| ① | 新電源開発 | 全体 | 地域脱炭素を推進する事業者による太陽光発電設備の設置を推進する。再生可能エネルギー関連産業の集積区域に設定されている移転元地を有効活用する。再エネ供給、自己託送モデルを活用した NonFIT 再エネによる地産地消を進める。また一部の電気は再エネ投資にニーズのある都市企業と連携し、電力供給を行うことで、双方が抱える課題の解決に取り組む。 |
| ② | 農業漁業施設、公共施設等への再エネ電力供給 (産業部門) | 産業 | 先行地域内の民間事業者から地産再エネを利用する流れを作り出し、再エネ利用の選択肢を提供し、市全域への拡大を進める。また既に HOPE のでんきと契約している農業漁業施設半数以上の需要家を対象に順次再エネメニューへの切替えを行い、地域循環経済の環を段階的に拡大する。 |
| ③ | EV モビリティ、EV 充電インフラ整備 | 運輸 | 導入する再エネ発電と併設して充電施設(車両待機場所)の設置を検討する。脱炭素を推進する事業者による充電スタンドレンタル及び電力需給調整における充放電制御など、新たなビジネス創出にもつながる。また、円滑な交通網の整備のために、MaaS 導入の検討も行う。 |
| ④ | ペレット・薪ストーブ導入事業 | 民生(熱) | 民生部門の熱利用の観点で、既存の熱需要インフラの代替を目指す。ペレット・薪のバイオマス熱を利用する暖房を家庭等に導入する事業を行う。 |
| ⑤ | 太陽熱温水器導入事業 | 民生(熱) | 民生部門の熱利用の観点で、既存の熱需要インフラの代替を目指す。太陽熱温水器を家庭等に導入する事業を行う。 |
| ⑥ | 蓄電池設置* | 全体 | 地産再エネを効率的に活用するため、蓄電池によるエネルギーマネジメントを行う。今後の計量法改正を踏まえた活用を想定する。 |
| ⑦ | マイクログリッド構築* | 全体 | 地産再エネを効率的に地消するとともに、災害等へのレジリエンス強化への対策を同時実現する。 |
| ⑧ | サーバ事業* | 産業 | 再エネ電力の発電とエリア内の需要バランスの不一致、特に発電電力が余剰している時間帯において稼働する高性能サーバを導入する。再エネによるデータ処理を行うサービスを付加価値として提供する新たなビジネス創出にもつながる事業。 |

※直接の排出削減効果を持つ事業ではないが、地域の再エネ地産地消を推進しつつレジリエンス向上、新産業創出などの多面的効果を生み出す事業。

(2) 事業費の額（各年度）、活用を想定している国の事業（補助金等）

| 年度 | 事業内容 | 事業費 (千円) | 活用を想定している国の事業（交付金、補助金等）の名称と必要額 |
|-------------------------------|---------------------------------|-------------|---|
| 2023 年度 (令和 5 年度) | 再エネ活用型データセンターの構築 | 200,000 | データセンターのゼロエミッション化・レジリエンス強化促進事業(環境省)100,000 千円 |
| 2024 年度 (令和 6 年度) ～最終年度 | ゼロカーボンドライブの推進 (住民等の EV 導入支援) | 11,050 | クリーンエネルギー自動車・インフラ導入促進等補助金(経済産業省)11,050 千円 R6 |
| | ゼロカーボンドライブ推進 (EVカーシェアリング) | 6,000 | 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金(環境省)1,500 千円 R6 |
| | 電気自動車用充電インフラ整備 | 5,400 | 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金(環境省)4,050 千円 R6 |
| | ゼロカーボンドライブの推進 (住民等の EV 導入支援) | 11,050 | クリーンエネルギー自動車・インフラ導入促進等補助金(経済産業省)11,050 千円 R7 |
| | ゼロカーボンドライブ推進 (EVカーシェアリング) | 4,000 | 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金(環境省)1,000 千円 R7 |
| | 電気自動車用充電インフラ整備 | 3,600 | 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金(環境省)2,700 千円 R7 |
| | ゼロカーボンドライブ推進 (EVカーシェアリング) | 4,000 | 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金(環境省)1,000 千円 R8 |
| | 電気自動車用充電インフラ整備 | 3,600 | 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金(環境省)2,700 千円 R8 |
| | ゼロカーボンドライブの推進 (住民等の EV 導入支援) | 11,050 | クリーンエネルギー自動車・インフラ導入促進等補助金(経済産業省)11,050 千円 R8 |
| | ゼロカーボンドライブ推進 (EVカーシェアリング) | 6,000 | 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金(環境省)1,500 千円 R9 |
| | 電気自動車用充電インフラ整備 | 5,400 | 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金(環境省)4,050 千円 R9 |
| | ゼロカーボンドライブの推進 (住民等の EV 導入支援) | 11,050 | クリーンエネルギー自動車・インフラ導入促進等補助金(経済産業省)11,050 千円 R9 |

| | | | |
|--|---------------------------------|--------|---|
| | ゼロカーボンドライブの推進 (住民等の EV 導入支援) | 10,200 | クリーンエネルギー自動車・インフラ導入促進等補助金(経済産業省)10,200 千円 R10 |
|--|---------------------------------|--------|---|

2.5 脱炭素の取組に伴う地域課題の解決や住民の暮らしの質の向上等、期待される効果

(地域経済効果)

脱炭素の取組に伴う地域課題の解決や住民の暮らしの質の向上等とその効果

脱炭素先行地域において、再生可能エネルギーの地産地消に取り組むことにより、地域資源を活用した地元の電気を購入することに伴い、地元の産業や市民に安価な電力を安定供給し、事業で地元雇用を生み、得た利益で地域活性化を図ることで、「経済・エネルギー・人の循環」を創成し、さらに事業収益を地域に再投資する仕組みを構築していく。

K P I (重要業績評価指標)

指標：再生可能エネルギー導入量

現在 (2021年4月) : 3.2MW

最終年度 : 7.8MW

(防災効果)

脱炭素の取組に伴う地域課題の解決や住民の暮らしの質の向上等とその効果

脱炭素先行地域における安心安全な暮らしを守る基盤を強固にするため、住宅等所有者及び公共施設へのオンサイトPPA等を展開する。また蓄電池を設置して市民や地域における脱炭素の推進及び災害に対する強靱性を向上していく。

K P I (重要業績評価指標)

指標：オンサイトPPA等実施件数

現在 (2021年4月) : 0MW

最終年度 : 1.2MW

(暮らしの質の向上)

脱炭素の取組に伴う地域課題の解決や住民の暮らしの質の向上等とその効果

安定した雇用を創出するため、脱炭素先行地域を中心に再生可能エネルギー等に関する市内の新規雇用の確保を図り、個人の生活及び地域経済の基盤を安定させていく。

K P I (重要業績評価指標)

指標：市施策による市内の新規雇用者数

現在 (2021年4月) : 0人

最終年度 : 10人

3. 実施スケジュール

3.1 各年度の取組概要とスケジュール

各取組の実施により、野蒜地区の2030年時点で6,325t-CO₂の民生部門温室効果ガス排出量削減を目指す。1.1(2)で示す同地区の民生部門温室効果ガスの削減目標である約5,702t-CO₂/年を上回るため、脱炭素化を果たせると捉える。

| 年度 | 2022年 | 2023年 | 2024年 | 2025年 | 2026年 | 2027年 | 2028年 | 2029年 | 2030年 | 結果 | |
|----|--------------------|-------|-------|---------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|---------|
| # | 脱炭素取組 | | | | | | | | | スケジュール | 合計 |
| ① | 新電源開発 | | | | | | | | | | 4,510kW |
| ② | オンサイト太陽光設置 | | | | | | | | | | 1,256kW |
| | ①②新規導入容量 | 135kW | 450kW | 2,075kW | 2,100kW | 125kW | 150kW | 175kW | 225kW | 331kW | 5,766kW |
| ③ | 農業漁業施設、公共施設等への電力供給 | | | | | | | | | | - |
| | ③契約(供給電力量) | 1施設 | 5施設 | 5施設 | 10施設 | - | - | - | - | - | 21施設 |
| ④ | EVモビリティ | | | | | | | | | | - |
| | ④導入台数 | - | - | 16台 | 15台 | 15台 | 16台 | 13台 | 13台 | 12台 | 100台 |
| ⑤ | 家電の共同購入事業 | | | | | | | | | | - |
| | 導入世帯数 | - | - | 10世帯 | 10世帯 | 10世帯 | 10世帯 | 10世帯 | 20世帯 | 30世帯 | 100世帯 |
| ⑥ | ペレット・薪ストーブ導入事業 | | | | | | | | | | - |
| | 導入世帯数 | - | - | 5世帯 | 5世帯 | 5世帯 | 5世帯 | 5世帯 | 10世帯 | 15世帯 | 50世帯 |
| ⑦ | 太陽熱温水器導入事業 | | | | | | | | | | - |
| | 導入世帯数 | - | - | 5世帯 | 5世帯 | 5世帯 | 5世帯 | 5世帯 | 10世帯 | 15世帯 | 50世帯 |
| ⑧ | 蓄電池設置 | | | | | | | | | | - |
| ⑨ | マイクログリッド構築 | | | | | | | | | | - |
| ⑩ | サーバ事業 | | | | | | | | | | - |
| ⑪ | 教育エコシステム | | | | | | | | | | - |

【排出量削減目標の試算方法】

| | 脱炭素事業 | 達成指標 | 達成量 | 排出量削減量 | 積算根拠 |
|---|-----------------------|--------|---------------------|--|--|
| ① | 新電源開発 | 新規導入容量 | 4,510kW | 4,776t-CO ₂ | 設備利用率0.1832(実績)、削減効果は0.66kg-CO ₂ /kWh(産総研) |
| ③ | オンサイト太陽光設置(自己所有等) | 新規導入容量 | 1,256kW | 1,096t-CO ₂ | 設備利用率0.151(算定委員会)、削減効果は0.66kg-CO ₂ /kWh(産総研) |
| ③ | 農業漁業施設、公共施設等への再エネ電力供給 | 契約 | 農業漁業施設9件 公共施設12件 | 農業漁業施設115t-CO ₂ 公共施設154t-CO ₂ | 電力使用量は1施設平均56,000kWh/年;電力使用量の50%(太陽光発電の不足分供給を想定)の排出係数(東北電力0.457)をゼロに |
| ④ | EVモビリティ、EV充電インフラ整備 | 導入台数 | 100台 | 79t-CO ₂ | 年間走行7,500km、平均燃費22km/l;ガソリンの排出係数2.322kg-CO ₂ /l(特定排出者の事業活動に伴う温室効果ガスの排出量の算定に関する省令) |

| | | | | | |
|--------------|------------|-------|--------|------------|--|
| ⑤ | 家電の共同購入事業 | 導入世帯数 | 100 世帯 | 47t-CO2 | 世帯平均電力使用量(4,618kWh)の22.20%を節電；東北電力の排出係数(0.457)をゼロに |
| ⑥ | ペレット・薪ストーブ | 導入世帯数 | 50 世帯 | 36t-CO2 | 世帯平均灯油使用量(290.11)をゼロに；灯油の排出係数2.489kg-CO2/1(特定排出者の事業活動に伴う温室効果ガスの排出量の算定に関する省令) |
| ⑦ | 太陽熱温水器 | 導入世帯数 | 50 世帯 | 22t-CO2 | 社団法人ソーラーシステム振興協会、ソーラーシステム・データブック 2018 年度版：世帯平均 CO2 削減量 442kg-CO2 |
| 合計 | | | - | 6,325/tCO2 | - |
| 民生部門合計(③④除く) | | | - | 6,131/tCO2 | - |

3.2 直近 5 年間で実施する具体的取組

| 年度 | 取組概要 |
|----------------------|--|
| 令和 4 年度 (2022 年度) | 「1. 再生可能エネルギーの推進」では、①取組で 2020 年度に市の管理地カルテから抽出した候補地点を中心に、太陽光発電の設置計画の詳細検討を行う。また②取組では適宜設置先の施設を開拓する。その他の取組は、設計や検討、顧客開拓を随時進行し、2023 年度以降の取組開始に向け準備を行う。 |
| 令和 5 年度 (2023 年度) | ①②取組での再エネ発電分を、③取組により開拓した顧客を対象に供給する。市内の再エネ発電分は太陽光が全量であるため、夜間の需要分は他地域からの再エネ電源を組み合わせて供給する。④取組では EV モビリティの導入に備え、スキームや充電スタンド等のインフラを整備する。⑤取組は前年度での検討を踏まえ、徐々に地域内の家電を高効率機器に置き換えていき、市内の省エネを進める。また、⑥⑦取組は適宜事業を開始する。 |
| 令和 6 年度 (2024 年度) | ⑨取組で検討していたマイクログリッドの構築施工を実際に開始する。同時に、⑧事業でグリッド内に蓄電池設置や②取組での住宅等への発電設備設置により、野蒜地区内の防災力強化や脱炭素化推進を行う。また、⑩取組でマイクログリッド内に設置するサーバの事業者選定等を行い、施工を行う。 |
| 令和 7 年度 (2025 年度) | ⑩取組では、事業化検討段階で行った見込み客に対し、再エネ電源を利用したサーバのサブスク事業を開始する。 |
| 令和 8 年度 (2026 年度) | ⑩取組ではマイクログリッドの構築が完了し、全ての事業が稼働している状態となる。 |

【6 年目以降の取組・方針】

全ての取組において目標値等を定め、運営・モニタリングを行う。事業によっては採算性が全く取れないものや、脱炭素化や雇用増加に寄与しないものも出てくると見込まれるため、適宜事業ポートフォリオの見直しは行う。また、①取組で行う太陽光発電 4,510kW の設置は、2030 年度中までに完了する予定である。結果として、同地区における取組全体では 2030 年時点で年間 6,325t-CO2 の排出量の削減を行う。

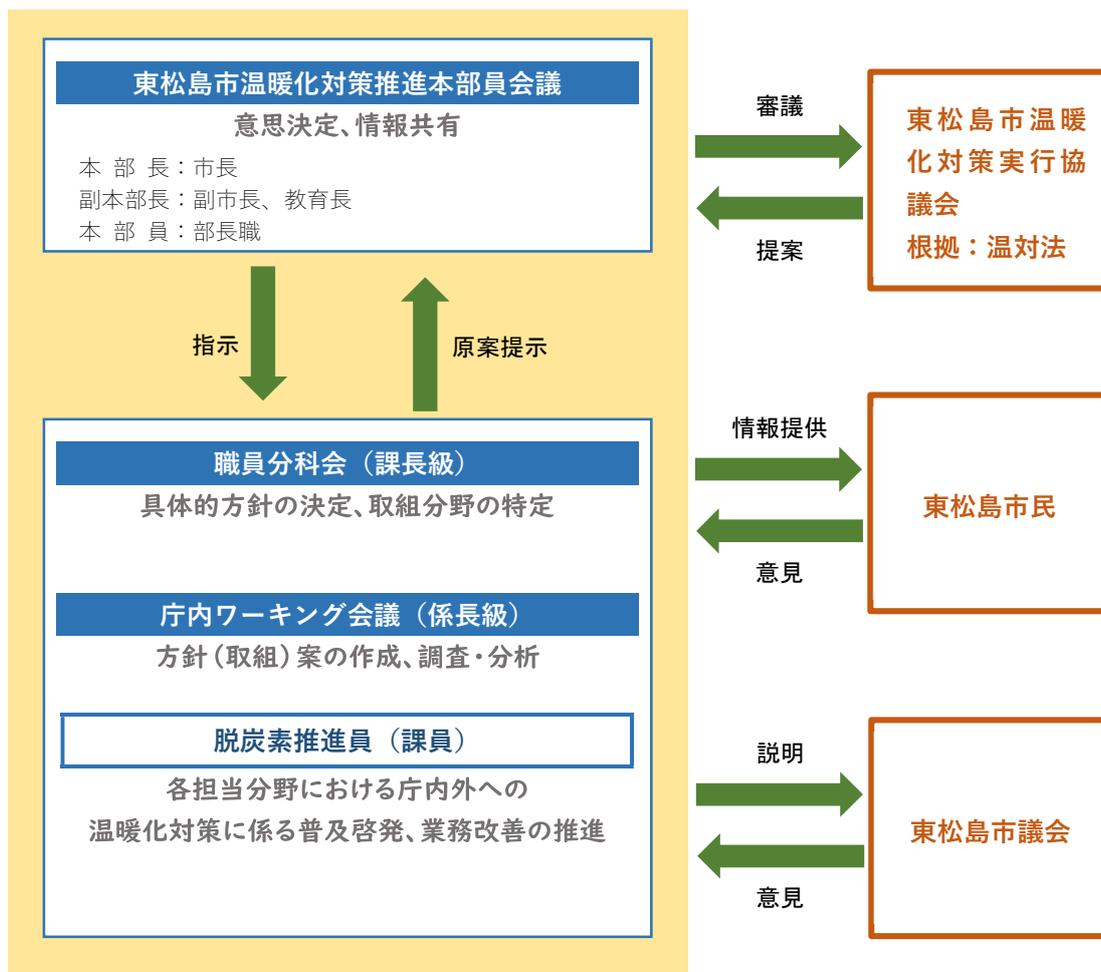
4. 推進体制

4.1 地方自治体内部の推進体制

(1) 推進体制

2030年及び2050年までに目指す地域脱炭素の姿の着実かつ脱炭素ドミノの早期実現へ向け、市長を本部長とし部長級職員で構成される推進本部、課長級職員で構成される分科会を設置し、庁内ワーキンググループを設置するとともに、専門事項の調査推進を行うために各課に推進員を配置している。

東松島市温暖化対策推進本部庁内推進体制図



(2) 進捗管理の実施体制・方針

温対法に基づく地方公共団体実行計画及び脱炭素先行地域計画に掲げた事業のうち、独自のアクションプラン等を設け、定量目標を掲げるべき項目は、事業ごとにKPI（重要業績評価指標）を設定する。

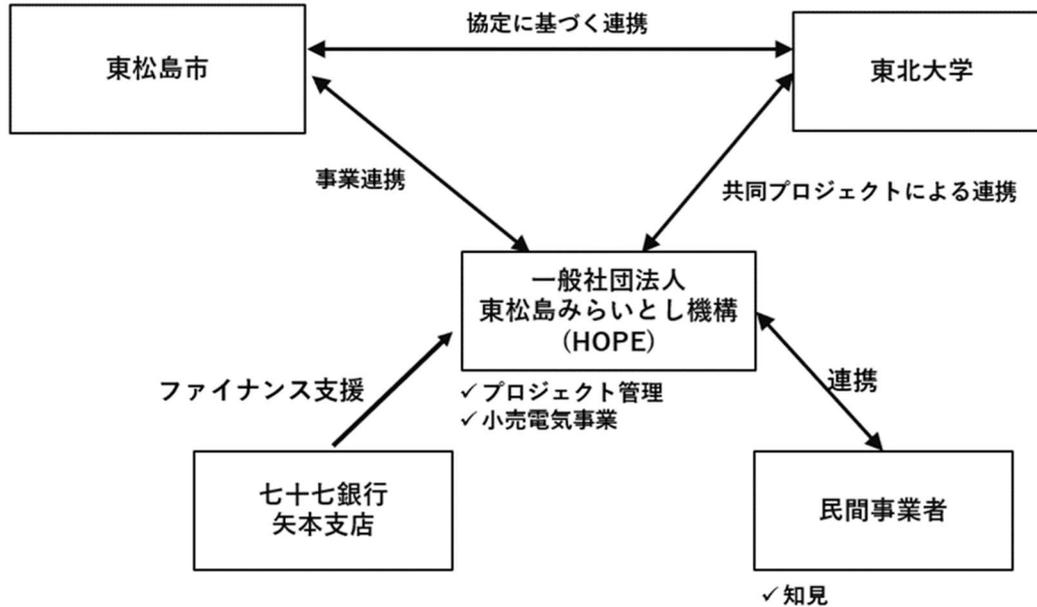
進捗状況を確認するため、毎年度、事業ごとにKPIを検証するため、温対法に基づく地方公共団体実行計画協議会組織として、東松島市温暖化対策実行協議会を設置し、審議する。また、その審議結果は市HP等を通して、市民へ公表を行っていく。

4.2 需要家、再エネ発電事業者、企業、金融機関等関係者との連携体制

(1) 推進体制

脱炭素化に向けた事業を行うに当たり、HOPE と市が連携し、HOPE 等が新規事業の推進や発電所の新設等を民間事業者の知見を活かしながら実施する。ソフト事業においては、HOPE と東北大学が中心となっている産学官連携事業「教育エコシステム」を基盤として、環境配慮型の人材育成及び創出を担っていく。

また、資金調達等は HOPE の取引銀行である七十七銀行矢本支店と適宜連携して行う。



(2) 進捗管理の実施体制・方針

推進体制で示した各者との情報連携は、定例的な会議や各種コミュニケーションツールを使用して円滑に推進する。

進捗管理には、エネルギー管理及び各取組内容の進捗状況は 4.1(2) のステークホルダー間でアクションプラン等を用いて進捗確認及び共有を行い、並行して経過や結果を東松島市温暖化対策推進本部へ共有する。

| 会議名 | 開催頻度 | 参加者(○=参加、△=適宜参加) | | | |
|------------------|------|------------------|------|-------|------|
| | | 市 | HOPE | 民間事業者 | 金融機関 |
| 市及びHOPE 定例会 | 月一回 | ○ | ○ | △ | - |
| 連携事業者会議 | 隔月一回 | ○ | ○ | △ | - |
| 銀行との事業 進捗共有会議 | 半期一回 | - | ○ | △ | ○ |
| HOPE- 連携事業者会議 | 随時 | - | ○ | △ | - |