別添様式２

地域脱炭素移行・再エネ推進事業計画（重点対策加速化事業）

（基本情報）

地方公共団体名	魚津市
事業計画名	魚津市「水でゼロカーボン」重点対策加速化事業
事業計画の期間	令和５年度～令和９年度

１．　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

【魚津市の概要と課題】

①本市の位置・地勢

本市は、富山県の東部に位置し、富山市から東へ 25km の距離にある。総面積は 200.61 ㎢であり、北東は布施川を境に黒部市と、南西は早月川を隔てて滑川市・上市町と接している（図１参照）。北西には富山湾が広がり、「蜃気楼・埋没林・ほたるいか」が本市の三大奇観としてよく知られている。南東部は、最大標高 2,415m（釜谷山：毛勝三山の一つ）に達する山岳地帯で、北アルプスに連なっている。これらの山々を源として、片貝川、布施川、早月川や角川などの河川が、市内を潤しながら富山湾に注いでいる。魚津の港は、海底の湧水に育まれ魚の種類も量も豊富で魚津の名のごとく県下屈指の漁場として広く知られている。

図１.魚津市位置図

②地域経済循環分析

地域経済循環分析（2018 年版）によると、本市では次のような特徴が見られる。

〇生産

・魚津市全体の総生産は 1,821 億円であり、３年前（2015 年）から約 300 億円増加している。
・最も稼いでいる産業は「電子部品・デバイス」産業であり、次いで住宅賃貸業となる。
・エネルギー生産性は 89.4 百万円/TJ と全国平均よりも高く、全国では 814 位となる。

〇分配

・魚津市の分配総額は 1,980 億円であり、その内訳は、「総生産:1,821 億円」、「通勤に伴う所得:27 億円」、「財政移転:144 億円」、「本社等への資金流出:▲12 億円」となる。
・分配が最も大きいのは、第３次産業の雇用者所得で、約 550 億円となる。
・魚津市の１人当たり所得は 472.8 万円と全国平均よりも高く、全国で 615 位となっている。

〇支出

・魚津市では、電子部品・デバイス、その他の製造業、はん用・生産用・業務用機械が域外から所得を稼いでいる。
・消費は買物や観光等で 79 億円流出しており、逆に投資で 35 億円流入している。
・移出入では 115 億円の流出となっており、その規模は GRP の 6.3%を占めている。

〇CO_2排出動向

・魚津市のエネルギー代金は 71 億円域外に流出しており、その規模は GRP の約 3.9%である。
・エネルギー代金の流出では、石油・石炭製品の流出額が最も多い。
・魚津市の再能エネのポテンシャルは、地域で使用しているエネルギーの約 4.09 倍である。

③地域課題

○人口減少の課題

本市の人口減少は今後も続くと予想されており、令和 12（2030）年には約 36,000 人、令和 27（2045）年には約 29,000 人になると推計される（図２参照）。

同時に産業就労者数も減少しており、2020 年には２万人を割り込み、19,085 人となっており、今後さらに人口減少とともに減少するものと推測されている。

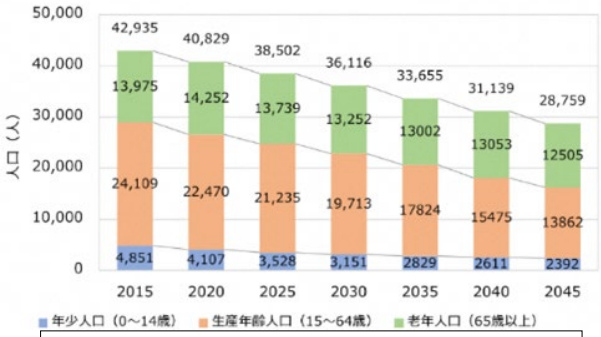


図２.魚津市の人口展望と年齢３区分比率

○雇用創出の課題

魅力あるしごとの創出と育成のため、様々な分野や業種において新たな雇用を創出することができる環境づくりが求められている。特に、若者・女性の持つ能力を活かし、各自が得意とする分野において能力を最大限発揮できる雇用を創出することで、希望を実現するとともに、やりがいを感じながら働くことができる環境の整備が必要である。

再生可能エネルギーをはじめとした環境保全に関連したしごとの創出は、持続可能な地域づくりに貢献するとともに、将来的な構想実現に向けたやりがいや地域の賑わいの創出にもつながるものと考えることから、再生可能エネルギーに関連したしごとの創出が課題となる。

○水資源保全の課題

本市は、**市域の中で水循環が完結する特徴的な地形を有していることから、「水」が重要な地域資源となっている（図３参照）**。また、水産資源が豊富な富山湾に面していることからアマモ等の海藻は海の CO_2 吸収源（ブルーカーボン）としての役割を担うこともできる。

しかし、このような水資源は無限ではなく、地球温暖化に伴う気候の変動等によってその量は変化し、場合によっては河川等の渇水や地下水位の回復の遅れも想定され、水循環が阻害される懸念がある。

再生可能エネルギーの導入や省エネルギーの促進等による地球温暖化対策と併せて、水資源・水産資源の保全・利活用に取り組む必要がある。

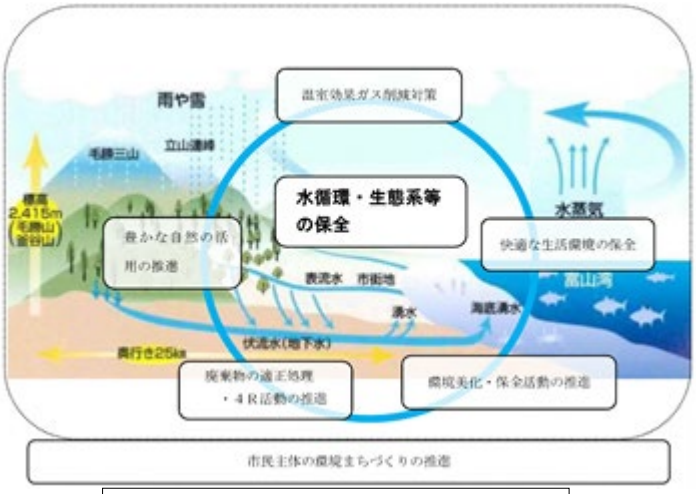


図３.「魚津の水循環」イメージ図

○未利用地や遊休農地等の増加の課題

本市では、未利用地や遊休農地等の課題があり、特に人口減少や少子化により学校の統廃合が進み、廃校となった校舎跡地の利活用が課題となっている。まちの活性化を図るためにも、市のまちづくりの方向性と整合を図りつつ、未利用地や遊休農地等の有効活用を進めて、市民の活力につながる取組みを行う必要がある。再生可能エネルギーに関連する事業を含めて、経済的に安定した持続的な活用を創発していくことが課題となる。

○公共施設の老朽化・防災機能強化

本市では、市役所本庁舎（1967 竣工）の老朽化に伴い、2029 年までに新庁舎への建替を計画している。市役所本庁舎は災害時発生時には対策本部としての役割を担うことから、太陽光発電や蓄電池等を利用した防災関係機能の強化が必須となっている。

その他の公共施設についても、**災害発生時にはそれぞれ避難所としての活用が想定されており、公共施設への再エネ設備の導入による、防災機能の強化、レジリエンスの向上は大きな課題**と考えている。

【温室効果ガスの排出状況】

①これまでの排出量の推移

本市の温室効果ガス排出量は、平成 23（2011）年度が 608 千 t-CO_2 と最も多く、その後減少傾向が続いており、令和元（2019）年度では 356 千 t-CO_2 となっている（図４参照）。

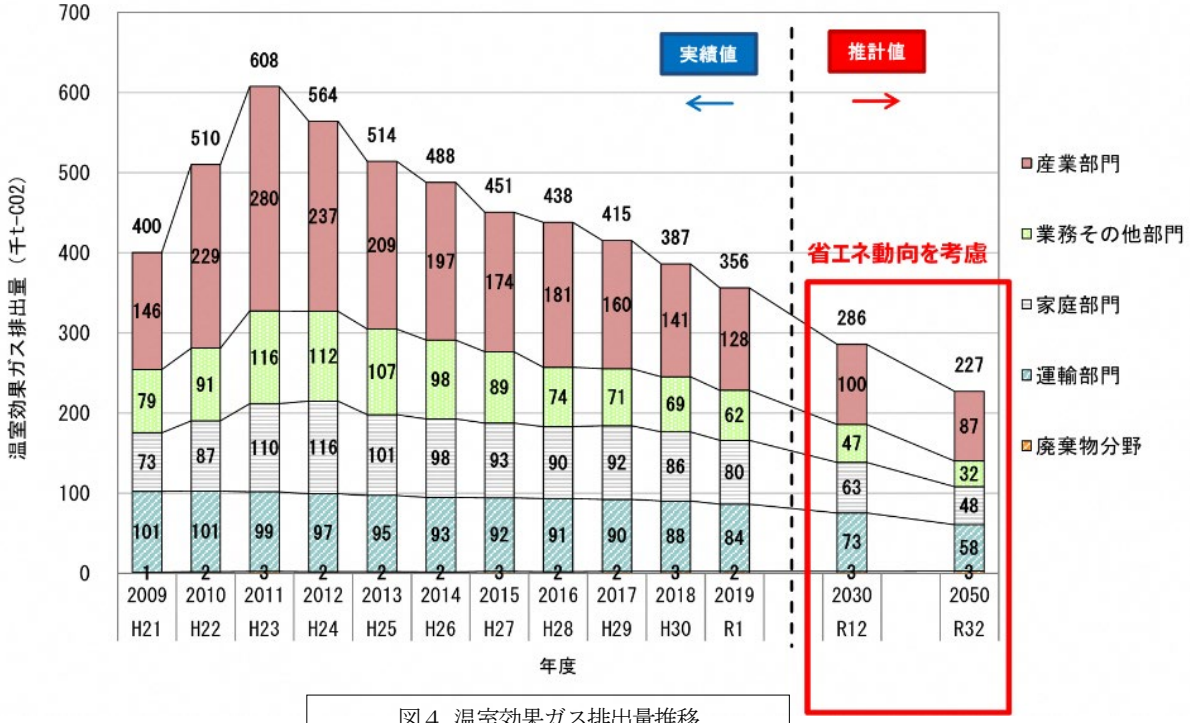


図４. 温室効果ガス排出量推移

②今後の排出量の見込み

本市での令和 12（2030）年、令和 32（2050）年の BAU 推計排出量はそれぞれ 344 千 t -CO_2、320 千 t-CO_2 であり、省エネ動向を考慮した場合は、それぞれ 286 千 t-CO_2、227 千 t-CO_2 を見込んでいる（上図参照）。

【温室効果ガス削減の対応】

①これまでの取り組み政策

○魚津市地域新エネルギービジョン

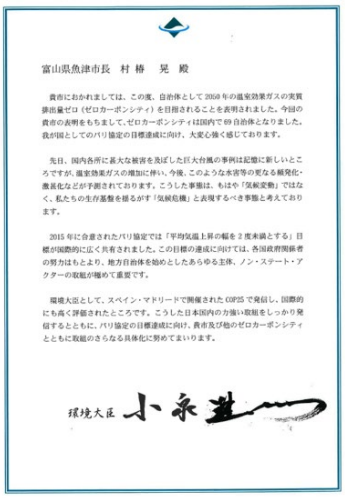
本市は、地球温暖化防止対策のひとつとして注目されている新エネルギーを導入し「自然と共生する魅力あるまちづくり」の実現を図るため、平成 18 年度に調査研究に取り組み、平成 19 年２月に「魚津市地域新エネルギービジョン」を策定した。

○魚津市ＣＯＯＬ　ＣＨＯＩＣＥ宣言

本市では省エネ・低炭素型の製品・サービス・行動など、温暖化対策に資するあらゆる「賢い選択」を促すため、令和元年６月５日に「魚津市ＣＯＯＬ　ＣＨＯＩＣＥ宣言」を行い、市全体で温室効果ガス排出量の削減に取り組んでいる。

○ゼロカーボンシティ宣言

本市では、豊かな自然を後世に残すため、地球に生きるすべての生命の環境を守るために、令和２年２月 24 日に 2050 年二酸化炭素実質排出量ゼロに取り組むことを宣言した（図５参照）。



富山県魚津市長　村椿　晃　殿

貴市におかれましては、この度、自治体として 2050 年の温室効果ガスの実質排出量ゼロ（ゼロカーボンシティ）を目指されることを表明されました。今回の貴市の表明をもちまして、ゼロカーボンシティは国内で 69 自治体となりました。我が国としてのパリ協定の目標達成に向け、大変心強く感じております。

先日、国内各所に甚大な被害を及ぼした巨大台風の事例は記憶に新しいところですが、温室効果ガスの増加に伴い、今後、このような水害等の更なる頻発化・激甚化などが予測されております。こうした事態は、もはや「気候変動」ではなく、私たちの生存基盤を揺るがす「気候危機」と表現すべき事態と考えております。

2015 年に合意されたパリ協定では「平均気温上昇の幅を 2 度未満とする」目標が国際的に広く共有されました。この目標の達成に向けては、各国政府関係者の努力はもとより、地方自治体を始めとしたあらゆる主体、ノン・ステート・アクターの取組が極めて重要です。

環境大臣として、スペイン・マドリードで開催された COP25 で発信し、国際的にも高く評価されたところです。こうした日本国内の力強い取組をしっかり発信するとともに、パリ協定の目標達成に向け、貴市及び他のゼロカーボンシティとともに取組のさらなる具体化に努めてまいります。

環境大臣 小泉進次郎

図５. 魚津市ゼロカーボンシティ宣言

○第２次魚津市環境基本計画

本市では魚津市環境基本条例に基づき、環境保全・創造に必要な施策を総合的・計画的に進めていくための計画として、令和３年３月に今後 10 年間にわたる環境行政の最上位計画となる「第２次魚津市環境基本計画」を策定した。

○第４次地球温暖化防止魚津市役所実行計画

本市では、平成 18 年に策定した「地球温暖化防止魚津市役所実行計画」に対し計画期間の終了したため計画の見直しを行い、令和３年３月に「第４次地球温暖化防止魚津市役所実行計画」を策定した。

○スマートシティ構想

本市は、令和 3 年度からの 10 年間を計画期間とする本市のまちづくりの最上位計画である「第５次魚津市総合計画」において、持続可能なまちづくりを推進するために、ICT・データの活用による行政経営の改革や、民間企業や大学等が保有する先進的な ICT 技術の活用を図った「魚津モデルスマートシティ」の構築に取り組む予定としている。

スマートシティの構想とあわせて、ゼロカーボンシティの達成に向けた取組、多様なステークホルダーとの連携体制構築と持続可能なまちづくりの実現を目指す「SDGs（持続可能な開発目標）」の取組を両輪に加え、３つの事業を関連させて持続可能なまちの実現を目指している。

○ＳＤＧｓの推進に関する魚津市、北陸電力(株)および北陸電力送配電(株)との包括連携協定

本市では、令和３年４月に北陸電力(株)および北陸電力送配(株)との包括連携協定を締結し、ＳＤＧｓの推進に関する取組のほか、「環境・エネルギーに関すること」、「教育・次世代への継承に関すること」等の様々な分野の施策について、連携と協力を図りながら実施している（図６参照）。

図６. 包括連携協定の締結

②再エネ導入施策の動向

○住宅用太陽光発電システム設置補助事業（H22～H26）

本市では市内住宅における再エネ普及のため太陽光発電の普及補助事業を実施した。

	H22	H23	H24	H25	H26
申請件数	29	25	39	35	25
補助額	1,450,000	1,250,000	1,950,000	1,750,000	1,300,000

○公共施設への再生可能エネルギーの導入（令和４年度～）

本市では、包括連携協定を結ぶ北陸電力株式会社と連携し、**市内の卒ＦＩＴ電力を公共施設で活用する事業を令和４年度より実施**している（図７参照）。

※令和５年１月現在、92 件の同意者から、各月約 20,000kWh の卒ＦＩＴ電力を供給。

また、市役所に設置した自動販売機は、使用する電気を再生可能エネルギー由来の電気とすることで、**ＣＯ２を排出しない「ゼロカーボン自販機」として、市、北陸電力、設置メーカーの３者連携で実施**している（図８参照）。

図８. ゼロカーボン自販機の導入

図７. 卒ＦＩＴ電力公共施設活用事業

○長期優良住宅・認定低炭素住宅の推進（令和４年度～）

本市では、民生部門の脱炭素化推進のため、住宅における長期優良住宅・認定低炭素住宅の推進を実施しており、これまで 69 件の実績がある。本市における CO_2 排出量の約 20%を占める民生部門においては、住民協力が不可欠な取組であるため、今後も同住宅の推進をしていく。

○EV 車両の推進（令和４年度～）

本市では CO_2 排出量の約 20%を占める運輸部門への対応として EV 車両の導入を推進している。

令和４年９月には公用車にＥＶ車両を１台導入、合わせて充放電設備の設置も行うことで、災害時の対策本部となる市庁舎のレジリエンス強化を図った（図９参照）。

民間企業や地域のタクシー企業も導入を順次実施しており、市のコミュニティバスにおいても今後車両入れ替えのタイミングでのＥＶ化を検討している。

図９. 公用車へのＥＶ車導入・充放電設備設置

③環境省との連携事業

○魚津市における再生可能エネルギー等導入計画策定支援事業（令和３年度）

本市では、令和３年度に環境省の「再エネの最大限の導入の計画づくり及び地域人材の育成を通じた持続可能でレジリエントな地域社会実現支援事業」を活用し、再生可能エネルギー関連事業の実現可能性調査、将来ビジョン・脱炭素シナリオ構想の取りまとめ等を行った（図 10 参照）。

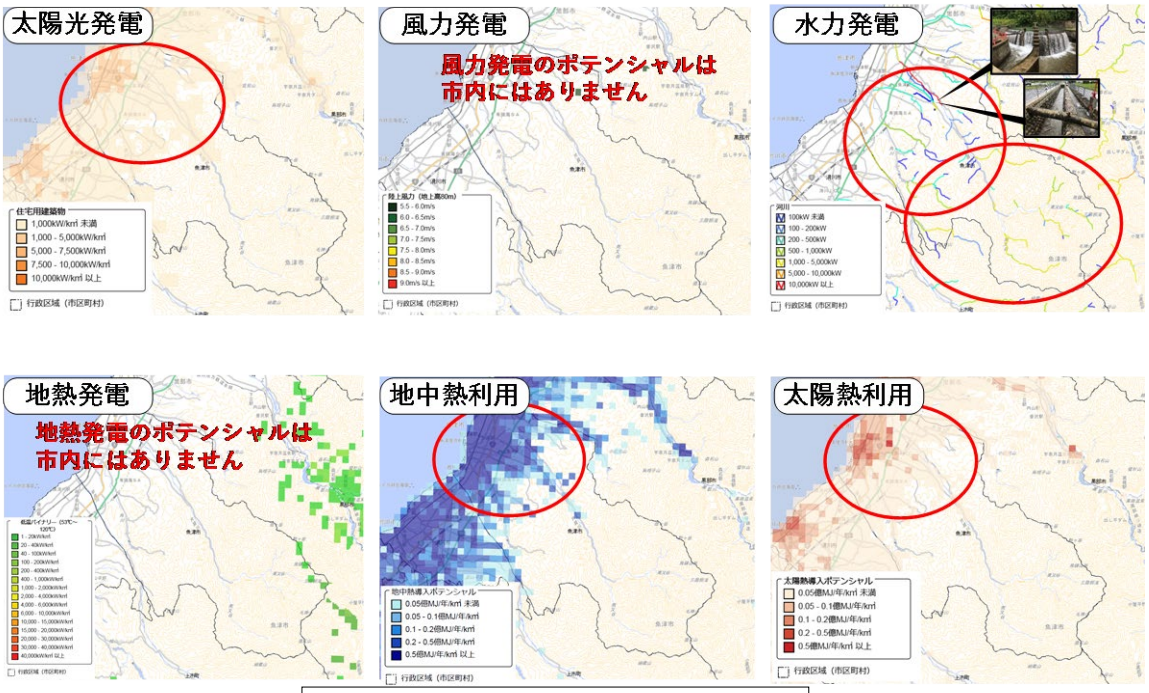


図 10. 市内再エネポテンシャルまとめ

○公共施設等への太陽光発電設備等の導入調査支援事業（令和４年度）

令和３年度に実施した「魚津市における再生可能エネルギー等導入計画策定支援事業」において、ポテンシャルが高いと判断された「小水力発電」と「太陽光発電」について、市内適地での導入に関する具体の調査を実施している。

○魚津市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）策定事業（令和４年度）

令和３年度に実施した「魚津市における再生可能エネルギー等導入計画策定支援事業」の成果を参考に、今後、魚津市で実施する地球温暖化対策に資する事業の計画を定めた「魚津市地球温

暖化対策実行計画（区域施策編）」を、令和４年度に策定する。

④脱炭素化に向けての本市の課題

１）産業部門

・製造業が市内の排出量の約３０％を占めているが、**市内の産業の中心は中小企業であり、脱炭素に取り組む余裕がない状況**

→原油価格高騰・円安等の国際情勢からの景気悪化等もあり、さらにその影響が顕著

→明確なインセンティブが無いとゼロカーボンには取り組まない状態

・農林水産業は、排出量自体は少ないが、市内の重要な産業の一つ

→農業面積の小さな稲作が多く、ソーラーシェアリング等を提案してもメリットが出ない

→水産業は、漁具の脱炭素化は安全性や漁獲量の確保等の観点から難しい状況

→農業、水産業ともに脱炭素化の取組で収益を向上させ、高齢化・担い手不足を解決したい

２）業務その他部門

・市内には老朽化した公共施設が多く、パネル設置や大幅な設備更新が難しい

→新築公共施設はＺＥＢ化を推進するが、**既存の公共施設の脱炭素化が課題**

・駅前飲食店街を中心とした小売り・サービス業が市の重要な観光素材

→小規模商店が多く、ＺＥＢ・ＺＥＨへの資金投入が難しい

３）民生部門

・新築住宅は太陽光ＰＰＡやオール電化の傾向がみられるが、築年数の長い住宅が多い

→**既存住宅へのオール電化や省エネ化等の脱炭素化がなかなか進んでいない**

→家庭用太陽光ＰＰＡを導入する資金的・設備的課題のクリアと市民意識向上が必要

→産業部門同様、脱炭素化に伴うインセンティブを提示していく必要

４）運輸部門

・富山県は世帯あたりの車保有率が全国平均よりも高いが、ＥＶ普及台数はまだ限定的

→既存の車両の長期利用で、ＥＶ買い換えが進んでいない

→充電ステーションが少なく。雪国であるため分散的な配置が必要

５）その他全般的な課題

・再エネポテンシャルが太陽光と水力に偏っている

→再エネ導入と省エネ、クレジット等を複合的に組み合わせていく必要がある。

・系統の空き容量がないため、自家用発電に限った発電を基本としなければならない。

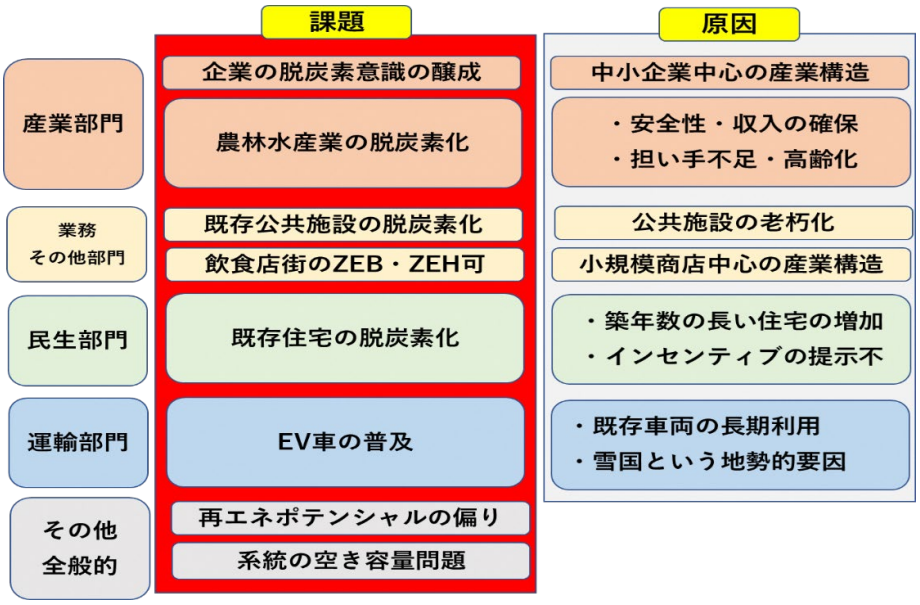


図 11. 脱炭素化に向けての本市の課題　まとめ表

【目指す地域脱炭素の姿】

①将来像

本市は地形・地質により河川に囲まれ地下水の豊富な環境を有しており、**市内に数多くの農業用水路を保有していることから、「水」をテーマとしたゼロカーボンシティをコンセプトとしている（図 12 参照）**。

将来的には、農業用水路を活用した市内での小水力発電の普及や、藻場の面積拡大による温室効果ガス吸収量の増加など、「水」を活用したゼロカーボンシティの達成を目指すとともに、脱炭素社会を形成することにより地球温暖化を防ぎ、市が誇る現在の水環境を「守る」ことにつなげていく。

図 12. 将来イメージ図（区域施策編より抜粋）

②数値目標

現在策定中の地球温暖化防止対策実行計画区域施策編（令和５年３月公表予定）では、国の方針にあわせ、「2030 年までに 2013 年比で 46%削減」、「2050 年には温室効果ガス排出量実質ゼロ」という目標を設定している。このためには、2030 年度までに 86 千 t-CO_2、2050 年度までに 270 千 t -CO_2 の削減を達成する必要がある。本市ではこの目標に向けて達成する基本施策と主要施策を以下のように定めている（図 13 参照）。

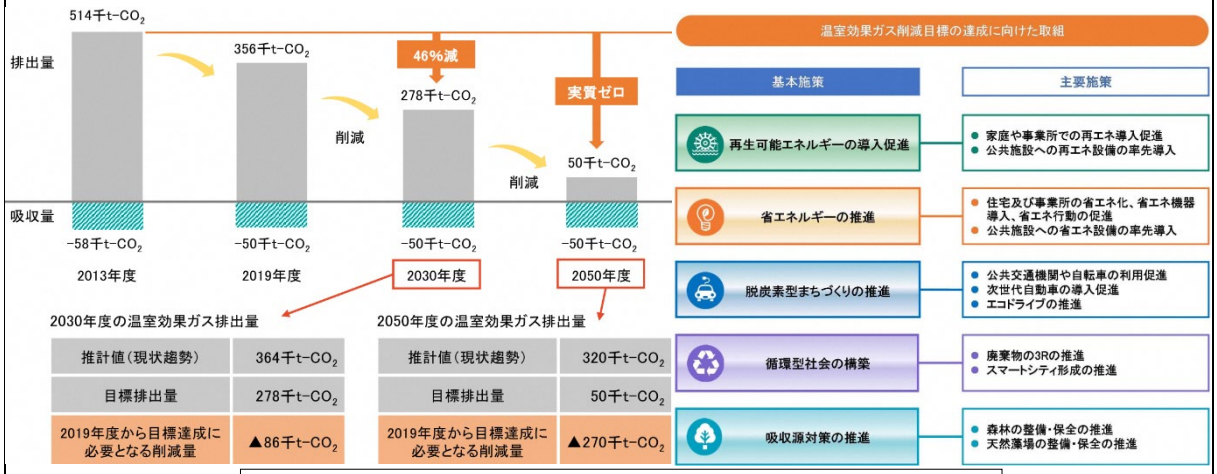


図 13. 2050 ゼロカーボン達成に向けた目標数値と取組内容

③目指す姿に向けた今後の方針と各数値目標

②で示したゼロカーボンシティの実現に向けて、本市では①再生可能エネルギーの導入、②省エネルギーの推進、③脱炭素型まちづくりの推進、④循環型社会の構築、⑤吸収源対策の推進の 5 分野の対策により各部門排出量削減へ寄与するように計画している。それぞれでの分野での対策内容は次ページに示すとおりである。

本市では、これらの個別対策を実施すること、**また最初の導入が、行政、民間事業者、市民への行動即発への起源になると考え**ており、これらを速やかに実施することがゼロカーボンシティ実現への重要なポイントになると考えている。本市の財政においては、これまでの施策を推進しつつ加速度的にこれら分野の取り組みを実施することは非常に困難な状態であることから、本重点対策加速化事業の採択が不可欠な状況にある。

分野	取組内容	2030年目標・全体比率		2050年目標・全体比率	
①再生可能エネルギーの導入	住宅への太陽光発電システムの導入（卒FIT・新規）	2.30 千t-CO_2	2.12%	3.70 千t-CO_2	2.30%
	事業所（公共施設を含む）への太陽光発電システムの導入（卒FIT・新規）	6.80 千t-CO_2	6.27%	24.30 千t-CO_2	15.13%
	農業用水路への中小水力発電システムの導入（宮川放水路、荒井用水）	4.00 千t-CO_2	3.69%	8.00 千t-CO_2	4.98%
②省エネルギーの推進	住宅や事業所等（公共施設を含む）への省エネ設備導入･建物の省エネ化	39.90 千t-CO_2	36.79%	63.20 千t-CO_2	39.34%
	省エネ行動（クールビズ・ウォームビズ等）	0.18 千t-CO_2	0.17%	0.29 千t-CO_2	0.18%
③脱炭素型まちづくりの推進	次世代自動車（電気自動車等）の導入	1.19 千t-CO_2	1.10%	4.86 千t-CO_2	3.03%
	エコドライブ	2.98 千t-CO_2	2.75%	4.74 千t-CO_2	2.95%
	公共交通機関や自転車の利用	0.66 千t-CO_2	0.61%	0.95 千t-CO_2	0.59%
④循環型社会の構築	廃棄物最終処分量の削減（3R の推進やDX(ペーパーレス化等)の推進）	0.18 千t-CO_2	0.17%	0.28 千t-CO_2	0.17%
	家庭における食品ロス削減	0.14 千t-CO_2	0.13%	0.22 千t-CO_2	0.14%
⑤吸収源対策の推進	グリーンカーボン吸収量	50.00 千t-CO_2	46.10%	50.00 千t-CO_2	31.12%
	ブルーカーボン吸収量	0.12 千t-CO_2	0.11%	0.12 千t-CO_2	0.07%
		108.45 千t-CO_2	100.00%	160.66 千t-CO_2	100.00%

上表の取り組みについて、具体的な内容は以下に示すとおりである。

①再生可能エネルギーの導入促進

○住宅や事業所での再エネ導入促進
- 住宅や事業所、遊休地などへの太陽光発電の導入
- 小水力などの地域資源を活用した再生可能エネルギーの導入

○公共施設への再エネ設備の率先導入
- 市内の公共施設について、新築・改築・改修などの機会に再エネ設備導入を検討
- 既存公共施設については、耐震性や整備寿命を考慮し、可能な施設には再エネ設備を導入

②省エネルギーの推進

○住宅及び事業所の省エネ化、省エネ機器導入、省エネ行動の促進
- 家庭や事業所における、建築物自体の省エネ化、省エネ機器の導入
- ライフスタイル及びワークスタイルの見直しと、省エネルギー行動の定着

○公共施設への省エネ設備の率先導入
- 市内の公共施設について、設備の新設・更新などの機械に省エネ設備を導入

③脱炭素型まちづくりの推進

○公共交通機関や自転車の利用促進
- 市民や事業者の積極的な交通機関や自転車利用の促進

○次世代自動車の導入促進
- 環境負荷の少ない電気自動車などの次世代自動車への転換・普及拡大を図る

○エコドライブの推進
- 環境に配慮した運転方法の定着を目指す

④循環型社会の構築

○廃棄物の３Ｒの推進

・３Ｒを進めることにより、廃棄物の発生を抑制し、温室効果ガスの削減を図る

○スマートシティ形成の推進

・ペーパーレス化など、ＤＸによる廃棄物の削減を図る

⑤吸収源対策の推進

○森林の整備・保全の推進

・大気中の二酸化炭素の吸収源となる森林の整備・保全を行う

○天然藻場の整備・保全の促進

・海洋資源による二酸化炭素の固定のために藻場を整備する

（２）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

①事務事業編

１）策定日：令和３年３月

２）期　間：令和３年度から令和７年度（５年間）

３）目　標：令和７年度において、毎年前年度比で１％削減

４）数値目標：基準年度（令和元年度）：8,183ｔ-CO2　→　目標年度（令和７年度）：7,704t-CO2

５）取組概要

７つの基本目標（電気使用量の削減、燃料使用量の削減、廃棄物の排出抑制、紙の使用量の抑制、上下水道使用量の削減、ノーマイカーの実践、物品調達に関する取組、施設の建設等に関する取組、職員研修等の取組）を柱とし、誰もが実践できる取組を市が率先して実行することで、市民や事業者の見本となる内容としている。

※令和４年３月の区域施策編策定に合わせ、数値目標を改訂予定

②区域施策編

１）策定予定：令和５年３月を予定

２）期間：令和５年から令和 12 年度（８年間）

３）目標：基準年度（平成 25 年度）比で 46%削減

４）取組概要

５つの基本施策（再生可能エネルギーの導入促進、省エネルギーの促進、脱炭素型まちづくりの推進、循環型社会の構築、吸収源対策の推進）を柱に、目標達成に直結する具体の施策を展開する。施策の実施に向けては、市民や市内事業者との連携や合意形成が必須であり、区域施策編には今後の推進体制や評価方法等も盛り込む予定としている。

（３）促進区域

令和５年３月に策定予定の区域施策編策定に係る協議会の中で、「中小水力発電」の促進区域設定について検討している。

既に都道府県基準（令和５年２月１日現在パブリックコメント中）の確認（図 14 参照）や、市内の再エネポテンシャルの把握はできているため、まずは、短・中期的な再エネ導入促進の観点から、環境配慮や合意形成が円滑に図られやすい「公有地・公共施設」や「地区・街区単位」の洗い出しから始め、段階的に取り組み、より早期に促進区域を抽出し、積極的に再エネ導入を図るため、本事業を活用する予定である。また、本年度中に協議会において中長期の再エネ導入目標を設定することから、早期に再エネ導入に関する長期的な事業展開スケジュールを含め確定し、地域需要や経済効果等の検討を行いながら、具体の区域設定についての協議を進めていく予定としている。

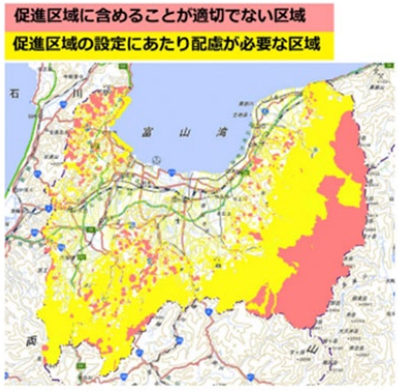


図 14. 富山県の中小水力発電に関する促進エリア指定　※現在パブリックコメント中

２．　重点対策加速化事業の取組

（１）本計画の目標

（地方公共団体実行計画に掲げる目標達成に向けた重点対策加速化事業の位置付けや活用方策等）

令和５年３月に策定予定の区域施策編における 2030 年度温室効果ガス排出量削減目標（46%削減）のうち、本交付金による設備導入等の効果として、5.6%の排出量削減に寄与することができる。※2030 年削減目標に対する比率。

また、交付金以外の取組みとして、令和５年度は、吸収源対策事業や市民への省エネ家電導入事業、運輸事業者との連携事業等に一般財源を用いて取り組む予定としている。

更に、令和５年度に地域コミュニティセンター、令和７年度に室内温水プールを新築予定としており、ともに ZEB 化を検討するなど、市の脱炭素の率先実行に寄与する取組としている。

各事業内訳は下表のとおり。

部門	産業部門	業務その他部門	家庭部門	運輸部門
排出量 （2013 年度基準値）	209 千ｔ-CO2	107 千ｔ-CO2	101 千ｔ-CO2	95 千ｔ-CO2
削減目標 （2013 年度からの削減割合）	100 千ｔ-CO2 （▲52%）	43 千ｔ-CO2 （▲60%）	61 千ｔ-CO2 （▲40%）	73 千ｔ-CO2 （▲23%）
削減に向けた取組 （重点対策加速化事業）	○民間事業者設置の太陽光発電設備の導入（PPA 事業による設置含む） ○民間事業者の高効率空調・高効率換気設備設置 ○公有地への太陽光発電設備設置（PPA） ○公有地への小水力発電設備設置	○公共施設の太陽光発電設備の導入（PPA） ○公共施設（避難所）への高効率照明機器設置	○個人住宅への設置における太陽光発電設備の導入（PPA 事業による設置含む） ○個人住宅向け高効率給湯器設置	
事業効果	2.7%	1.2%	1.7%	
削減に向けた取組予定 （重点対策加速化事業以外）	○農業用水路への小水力発電設備の設置 ○エコ診断の推進 ○1 次産業への省エネ機材の導入	○新築公共施設のＺＥＢ化 ○上下水道事業における省エネ・再エネ対策事業の実施	○省エネ家電買い替え促進事業の実施 ○ＺＥＨ化の推進 ○省エネ意識啓発	○次世代自動車の普及 ○再配達削減事業の実施 ○公共交通機関の利用促進

（本計画の目標等）

①　温室効果ガス排出量の削減目標	4,280ｔ-CO2 削減／年 （累計：72,642t-CO2 削減
【屋根置きなど自家消費型の太陽光発電】 ・民間事業者への太陽光発電設備の導入（PPA） ・民間事業者への太陽光発電設備の導入（自家所有） ・公共施設への太陽光発電設備導入（PPA） ・個人住宅への設置における太陽光発電設備の導入（PPA 事業による設置含む）	**○合計：2,360t-CO2/年** ・680ｔ-CO2 削減/年 ・730t-CO2 削減/年 ・150t-CO2 削減/年 ・800t-CO2 削減/年

【地域共生・裨益型再エネの設置】 ・公有地への太陽光発電設備設置（PPA） ・公有地への小水力発電設備設置 **【業務ビルの徹底した省エネと ZEB 化誘導】** ・公共施設（避難所）への高効率照明機器設置 ・民間事業者の高効率空調設備設置 **【住宅・建築物の省エネ性能等の向上】** ・個人住宅向け高効率給湯器設置	**○合計：976t-CO2/年** ・235ｔ-CO2 削減/年 ・741t-CO2 削減/年 **○合計：729ｔ-CO2 削減/年** ・197ｔ-CO2 削減/年 ・532ｔ-CO2 削減/年 **○合計：215ｔ-CO2 削減/年** ・215t-CO2 削減/年
② 再生可能エネルギー導入目標	3,949 kW
（内訳） ・太陽光発電設備 ・風力発電設備 ・中水力発電設備 ・バイオマス発電設備	 3,649 kW 0 kW 300 kW 0 kW
③その他地域課題の解決等の目標	**【定性目標】** 公共施設及び民間事業者への太陽光発電設備の導入（PPA）を行うことで、エネルギー代金の域外流出防止を図るとともに、災害時のレジリエンスの向上を目指す。 また、小水力発電設備の設置により、雇用の創出や、未利用エネルギーの活用による持続可能な経済発展につなげるとともに、市民に対する水資源の保全・活用に関する啓発に活用することで、ＳＤＧｓの意識向上を図る。 **【定量目標】** **○指標：再生可能エネルギーに関連した仕事の創出** ・現在（2022 年度）：０人 ・目標：10 名 **○指標：エネルギー代金の域外流出額** ・現在（2018 年）：71 億円 ・目標：50 億 **○再エネ発電設備を導入した公共施設の数** ・現在（2022 年）：２施設 ・目標：30 施設 **○水循環が保全されていると思う市民の割合** ・現在（2019 年）：49.1% ・目標：80%
③ 総事業費	3,499,154 千円 （うち交付対象事業費 2,274,046 千円）
④ 交付限度額	1,373,194 千円
⑥交付金の費用効率性	18.90 千円／ｔ-CO2

（２）申請事業

①屋根置きなど自家消費型の太陽光発電

令和４年度	・民間事業者への太陽光発電設備の導入（PPA）	・１件：299.7kW
令和５年度	・民間事業者への太陽光発電設備の導入（PPA） ・民間事業者への太陽光発電設備の導入（自己所有） ・公共施設（公民館等小規模施設）への太陽光発電設備の導入（PPA） ・個人住宅への太陽光発電設備の導入（PPA） ・個人住宅への蓄電池導入(民間事業者設置) ・個人住宅への太陽光発電設備の導入（自己所有） ・個人住宅への蓄電池の導入（自己所有）	・１件：250kW ・５件：478.9kW ・０件：０kW ・18 件：91.5kW ・０件：０kWh（容量） ・７件：38.6kW ・５件：44.4kWh（容量）
令和６年度	・民間事業者への太陽光発電設備の導入（PPA） ・民間事業者への太陽光発電設備の導入（自己所有） ・公共施設（公民館等小規模施設）への太陽光発電設備の導入（PPA） ・個人住宅への太陽光発電設備の導入（PPA） ・個人住宅への蓄電池導入(民間事業者設置) ・個人住宅への太陽光発電設備の導入（自己所有） ・個人住宅への蓄電池の導入（自己所有）	・１件：200kW ・１件：200kW ・５件：20kW ・50 件：200kW ・6 件：60kWh（容量） ・50 件：200kW ・6 件：60kWh（容量）
令和７年度	・民間事業者への太陽光発電設備の導入（PPA） ・民間事業者への太陽光発電設備の導入（自己所有） ・公共施設（市学校給食センター）への太陽光発電設備の導入 ・公共施設（市浄化センター）への太陽光発電設備の導入 ・公共施設（公民館等小規模施設）への太陽光発電設備の導入（PPA） ・個人住宅への太陽光発電設備の導入（PPA） ・個人住宅への蓄電池導入(民間事業者設置) ・個人住宅への太陽光発電設備の導入（自己所有） ・個人住宅への蓄電池の導入（自己所有）	・１件：200kW ・１件：200kW ・１件：30kW ・１件：130kW ・４件：15kW ・40 件：150kW ・５件：50kWh（容量） ・40 件：150kW ・５件：50kWh（容量）
令和８年度	・民間事業者への太陽光発電設備の導入（自己所有） ・公共施設（公民館等小規模施設）への太陽光発電設備の導入（PPA） ・個人住宅への太陽光発電設備の導入（PPA） ・個人住宅への蓄電池導入(民間事業者設置) ・個人住宅への太陽光発電設備の導入（自己所有） ・個人住宅への蓄電池の導入（自己所有）	・１件：150kW ・４件：15kW ・40 件：150kW ・５件：50kWh（容量） ・40 件：150kW ・５件：50kWh（容量）
合計		3318.7kw

②地域共生・地域裨益型再エネの立地

令和７年度	公有地への太陽光発電設備設置（PPA）	１件：330kW
令和８年度	公有地への小水力発電設備設置	１件：300kW
合計		630kW

③業務ビル等における徹底した省エネと改修時等の ZEB 化誘導

令和６年度	・公共施設（避難所）のＬＥＤ更新 ・民間事業者の高効率空調設備設置	・４件 ・40 件
令和７年度	・公共施設（避難所）のＬＥＤ更新 ・民間事業者の高効率空調設備設置	・５件 ・８件
令和８年度	・公共施設（避難所）のＬＥＤ更新	・５件
令和９年度	・公共施設（避難所）のＬＥＤ更新	・５件
合計		67 件

④住宅・建築物の省エネ性能等の向上

令和５年度	・個人住宅向け高効率給湯器設置（灯油ボイラーからの更新） ・個人住宅向け高効率給湯器設置（ＬＰガスボイラーからの更新） ・個人住宅向け高効率給湯器設置（電気温水器ボイラーからの更新）	・15 件 ・３件 ・66 件
令和６年度	・個人住宅向け高効率給湯器設置（灯油ボイラーからの更新） ・個人住宅向け高効率給湯器設置（ＬＰガスボイラーからの更新） ・個人住宅向け高効率給湯器設置（電気温水器ボイラーからの更新）	・50 件 ・２件 ・７件
令和７年度	・個人住宅向け高効率給湯器設置（灯油ボイラーからの更新） ・個人住宅向け高効率給湯器設置（ＬＰガスボイラーからの更新） ・個人住宅向け高効率給湯器設置（電気温水器ボイラーからの更新）	・50 件 ・３件 ・８件
令和８年度	・個人住宅向け高効率給湯器設置（灯油ボイラーからの更新） ・個人住宅向け高効率給湯器設置（ＬＰガスボイラーからの更新） ・個人住宅向け高効率給湯器設置（電気温水器ボイラーからの更新）	・26 件 ・３件 ・８件
合計		241 件

⑤執行事務費

令和５年度	執行事務費	一式
令和６年度	執行事務費	一式
令和７年度	執行事務費	一式
令和８年度	執行事務費	一式
合計		

（３）事業実施における創意工夫

○「土地不足」という課題に対応した「屋根置き太陽光発電設備」の導入

本市は市域の 70%が急勾配な山地で占められており、急峻な地形が小水力発電には適しているが、一方で、限られた平坦な土地での過去からの宅地開発、工場開発により、**慢性的な「土地不足」が大きな課題（図 15 参照）**となっている。

この限られた資源の中で脱炭素施策を進めるため、本事業において「屋根置き太陽光発電設備の導入（PPA）」を強く推進することとした。既存施設・住宅の屋根への太陽光発電設備の導入を促すことで、土地不足の課題に対応するとともに、環境負荷等にも配慮した脱炭素化を目指す。

民間事業者に対する事業周知に関しては、これまでの脱炭素事業ですでに構築されている市商工会議所や地元金融機関との連携体制を活用し、講演会やマッチングセミナーを開催するなど、幅広い層に対して具体の提案を行っていく。

また、ＰＰＡモデルによる初期投資ゼロでの設備導入も積極的に促していくことで、市内での設備導入事例を増やし、市民の脱炭素への機運醸成につなげる。

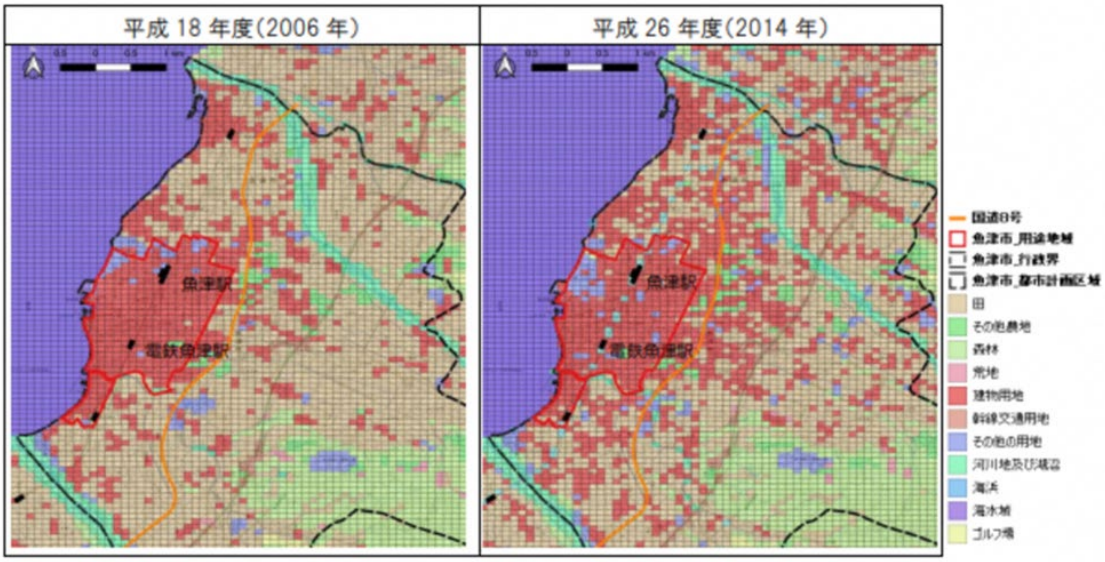


図 15. 市内土地利用細分（魚津市立地適正化計画より抜粋）

○急峻な地形を活かした小水力発電オフサイト型ＰＰＡの導入・運営

本事業計画において設定予定の小水力発電設備に関しては、環境省事業である「令和３年度（補正予算）二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（第１号事業の３）」において、すでに事業採算性の調査を行っている事業（図 16. 17 参照）であり、実現可能性は高いと判断されている（令和５年度継続事業で、水量調査、環境影響調査等を実施予定。）。

同小水力発電設備に関しては、市、地元電力会社、コンサル会社、金融機関および土地改良区等と連携したオフサイト型ＰＰＡでの整備・運営を検討している。地元金融機関の出資や、関係団体と連携した運営体制を構築することで、収益等の地域還元を図ることが可能となる。

また、小水力発電設備設置予定箇所は促進区域への選定を検討しており、区域内の地域振興会等とも連携を深めることで、地域貢献に寄与することもできる。

全国的に小水力発電の導入が進んでいない中で、**自治体が地域のステークホルダーと連携し、実際の設備導入につなげていくことは、小水力発電導入の地域裨益モデルとなる好事例と考えられる。**市内には小水力発電設備メーカーも存在していることから、横展開による経済効果も期待することができる。

図 16. 小水力発電設備調査箇所地図

図 17. 環境省事業における調査の様子

○太陽光発電の余剰電力を活用した公共施設間での再エネ供給システムの構築

本市の公共施設は、市役所本庁舎をはじめとして老朽化が進んでおり、耐震性や設備寿命の関係から太陽光発電等の再エネ設備の導入が難しい施設が大半となっている。

限られた施設の中から、小水力発電と同様、環境省事業である「令和３年度（補正予算）二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（第１号事業の３）」において、「魚津市学校給食センター」、「魚津市浄化センター」の２施設への太陽光発電設備設置に関する採算性調査等を実施し、実現可能性ありと判断された両施設への設備設置（ＰＰＡ）を、本事業計画において予定している。

２施設のうち、魚津市学校給食センターに関しては、市内小中学校の長期休暇期間は余剰電力が発生することが予想されており、同電力を市と包括連携協定を結ぶ北陸電力に非ＦＩＴにて売電を行い、再エネ設備の導入が難しい**公共施設において売電分の再エネ電力を買い戻し供給する新たな仕組み**の実現に向け協議を進めている（図 18. 19 参照）。

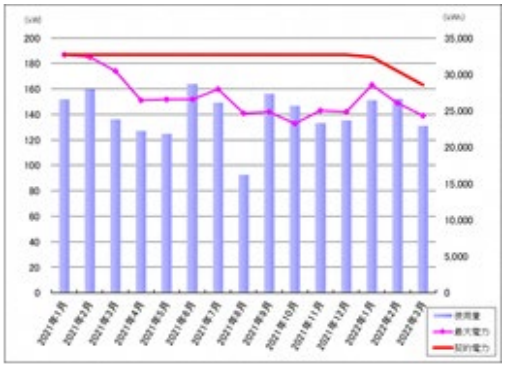


図 18. 魚津市学校給食センター電力使用量（月別）

同仕組みを民間事業者にも対象を広げ、事業として転用拡大することで、**公共施設間だけでなく、市内全域を対象とした市民、事業者への再エネ余剰電力の活用が可能**となるため、一定程度の成果が見込まれた時点で、同スキームの対象範囲を広げた方策について、北陸電力グループと協議を進めていく。

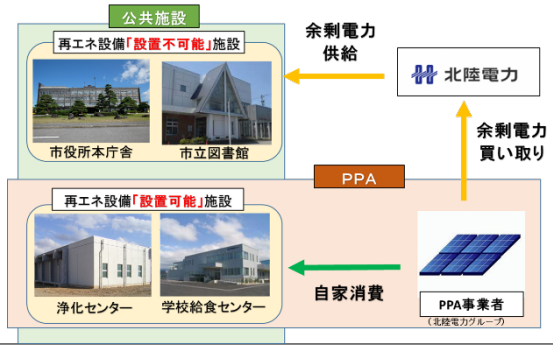


図 19. 再エネ電力買戻し供給スキーム（イメージ図）

今後新築予定の公共施設（市役所本庁舎や室内温水プール等　※本事業計画外での実施）はＺＥＢ化を検討しているが、改築の予定がない公共施設に関しても可能な限り再エネ由来の電力での運用とできるよう、上記した「売電分の再エネ電力買戻し供給」のような、新たな再エネ電力による地産地消を進めるモデルの構築について、本事業を呼び水として実現を目指す。

○公共施設（避難所）ＬＥＤ照明導入の一括発注

政府実行計画において、公共施設のＬＥＤ照明の導入徹底が示されており、本市が定める「第４次地球温暖化防止魚津市役所実行計画（事務事業編）」においても、公共施設のＬＥＤ照明化が明記されている。

一方で、市の財政状況や、各施設の所管部署の違いなどにより、必要に迫られた施設から個別に実施されているのが現状であり、市全体として公共施設のＬＥＤ化が進んでいるとは言えない状況となっている。

また、所管部署や実施年度の違いが、個別の入札等に係る職員の労力増大につながっているとともに、施設毎に施工業者が異なることによる性能の格差や管理体制の複雑化を招いている。

本事業において、市内避難施設のＬＥＤ化を計画期間内でまとめて行う予算措置が可能になることで、実施年度や所管部署ごとに一括した設計や入札が可能となり、上記した課題の解決につなげる仕組みが検討できる。

さらに、避難施設は学校や公民館等、地域に根差した施設が多いことから、計画に沿ったＬＥＤ化は、市民の脱炭素化に対する機運醸成にも大きくつながると考えられる。

○市単独事業と連動した既存住宅の省エネ化

国の施策として住宅のＺＥＨ化が推進されているが、対象は新築やリフォーム物件が大半となっている。本市のような一般的な地方都市は、人口減少が続き、それに伴い新築件数も減少傾向にあることから、市の脱炭素化には既存住宅の省エネ化が重要な要素となっている。

このことから、本事業計画では個人住宅を対象とした太陽光発電設備、高効率給湯器の導入促進事業を記載しているが、これらを組み合わせた**再エネ電力の新たな地産地消作として「太陽光発電の余剰電力を活用した高効率給湯器の運用」の実現**を目指し、現在、事業スキームを検討している（図 20 参照）。

併せて、**本市単独事業として高効率のエアコンと冷蔵庫を対象とした「省エネ家電買い替え促進事業」を実施することとしており、既存住宅の省エネ化を総合的に推進できる体制**としている。

また、事業実施に関しては市内に３店舗立地している大型家電量販店と連携し、周知等に努める予定としている。

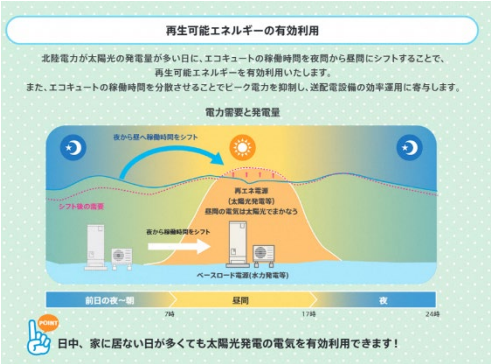


図 20. 太陽光発電の余剰電力を活用した
高効率給湯器の運用（民間事業者サービス一例）

（４）事業実施による波及効果

○小水力発電設備をシンボルとした「ゼロカーボンシティ」の機運醸成

本市は過去から、地形的な特色からなる「魚津の水循環」を施策の柱に掲げており、市民の「水」に関する施策への注目度は高い。そのため、本事業計画で設置予定の小水力発電設備は、それ単体でも市民の注目度の高い取り組みになるが、**運営体制を地域のステークホルダーと連携した小水力発電オフサイト型とすることで、全国的に関心が集まる事業となると考えられる**。

令和５年３月に策定予定の区域施策編においても、「魚津は水でゼロカーボン」をスローガンとしており、地元事業者・関係団体と連携した小水力発電設備の設置は、発電規模以上の波及効果があると期待している。

現状においても、地元交通事業者が市内に点在する「水循環遺産」を活用した「環境ツーリズム」を展開しており、また、「ブルーカーボンプロジェクト」のベースとなる藻場の育成に市漁業協働組合が取り組むなど、「水」を切り口とした脱炭素施策は実施されている。

図 21. 区域施策編（概要版）表紙

それらの既存事業と、本事業で設置する小水力発電設備を含めた、市の「水」に関する脱炭素施策を、市広報や地元ケーブルテレビはもとより、市が毎年開催する「環境フェスティバル」や、水循環を伝える市民ガイド「うおづ水守」のツアー等で周知ＰＲしていくことで、市民の「うおづは水でゼロカーボン」という意識醸成につなげ、本事業が本市の脱炭素に向けた「呼び水」となり、「ゼロカーボンシティ」の機運醸成を図っていく（図 21 参照）。

○「脱炭素」に根差した「地域経済活性化」の実現

昨今のエネルギー価格の高騰により、市民や市内民間事業者の「光熱費削減」への関心が飛躍的に高まっている。また、環境省の地域経済循環分析ツールによると、本市のエネルギー代金の流出額は、71 億円（2018 年度）であり、地域内経済循環による地域活性化が望まれている。

本事業の目的は、「太陽光や小水力発電設備設置による再生可能エネルギーの増加」と「省エネ設備設置による温室効果ガス削減」が中心であるが、それに伴う「光熱費軽減」や「地域な経済循環」は十分に期待できる内容となっている。

中小企業の多い本市にとって、光熱費の軽減は大きなインセンティブであり、事業の周知啓発を効率的に行うことで、取り組み事例の増加は十分に可能と考えられる。事例の紹介等を更なる機運醸成のきっかけとすることで、「脱炭素」に根差した、「地域経済活性化」が期待できる。

なお、事業の周知啓発に関しては、既に協力体制が構築されている市商工会議所や地元金融機関と連携した勉強会やセミナーを実施する予定としている。日常から民間事業者とやり取りのある金融機関と連携したＰＲを行うことで、再エネ融資メニュー等を含めた具体的な提案が可能になると考えている。

○太陽光発電設備や蓄電池の導入によるレジリエンス強化と市民の防災意識向上

本事業において、公共施設への太陽光発電設備導入を推進することで、施設自体のレジリエンス強化を図るとともに、公共の率先実行をＰＲすることによる市民の脱炭素や防災への意識向上につなげることができる。

意識の向上を具体の行動に結び付けるため、同事業とあわせて、民間事業者への太陽光発電設備導入や、一般住宅への太陽光発電設備および蓄電池の導入を促す事業を展開することで、市全体で、より効果的に脱炭素、レジリエンス強化を図ることができると考えられる（図 22、23 参照）。

現状においても市の総合防災訓練や環境フェスティバルにおいて防災意識の啓発は実施しているため、それらの既存事業にあわせ、太陽光発電設備や蓄電池のレジリエンス強化に関する性能や本事業で実施する補助制度を紹介するとともに、市商工会議所や地元金融機関と連携したＰＲを行っていくことで、市民の防災意識向上に大きな波及効果があると考えられる。

図 22. 総合防災訓練でのＰＲ

図 23. 市環境フェスティバルの様子

（５）推進体制

①地方公共団体内部での推進体制

本市においては、令和５年３月策定の「魚津市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」を所管する企画部企画政策課がゼロカーボン事業の主務となる。

本計画で実施する重点対策加速化事業については、関係各課を横断した取組が必要となるため、企画政策課が対象事業毎に関係する部課等や議会との調整を行い、事業全体の整合を図りながら、推進していく。

特に公共施設（避難所）への高効率照明機器の導入に関しては、各施設の所管課だけでなく、設計や発注業務を担当する都市計画課、防災関係を担当する総務課など、全庁的な調整が必要となるため、より効率的な導入スキームとできるよう、庁内での連係を密にしていく。

また、副市長を会長とし庁内の関係部署の長で構成される「魚津市環境政策会議」を年に１度以上開催し、事業の進行管理を行うとともに、市として計画を総合的に推進できる体制とする（図 24 参照）。

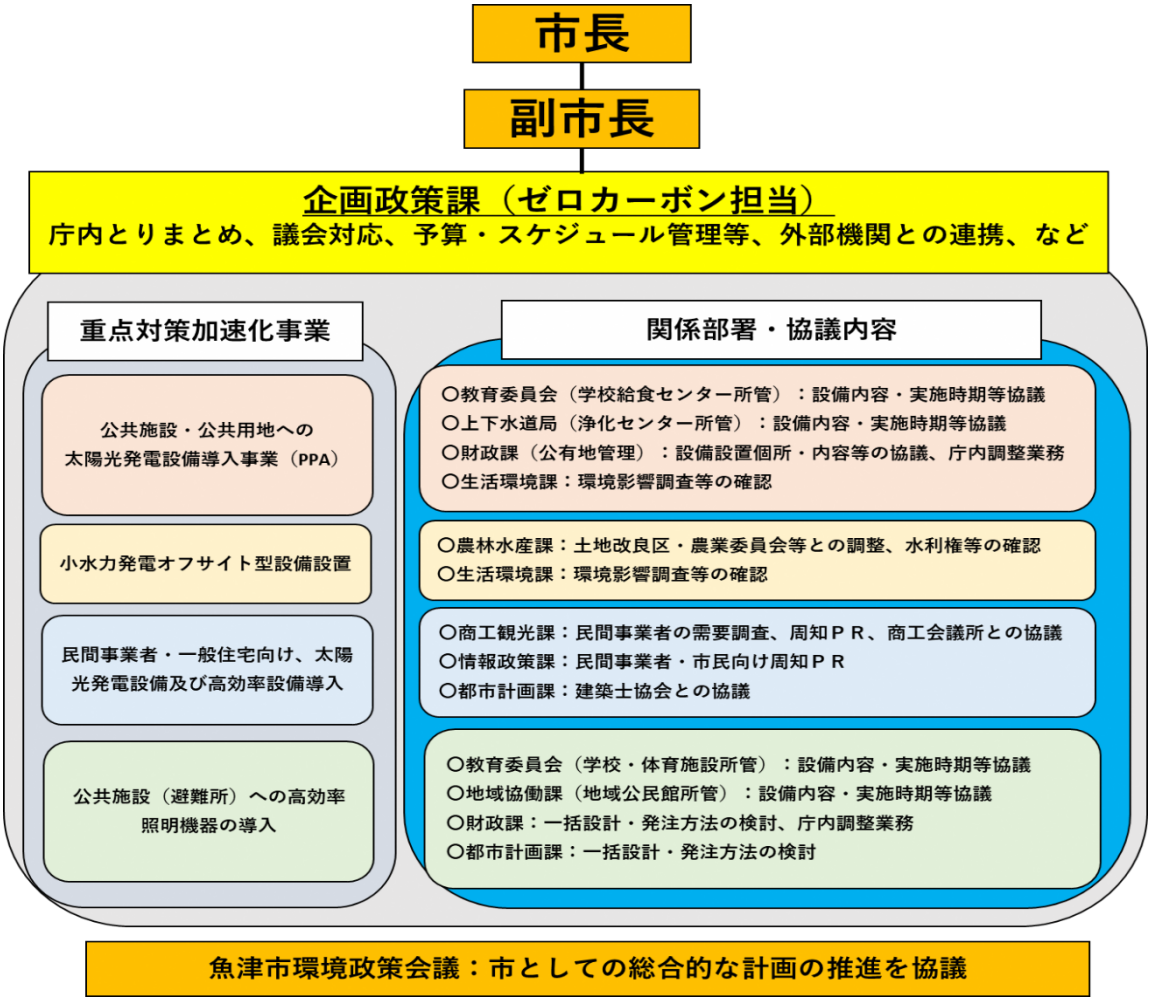


図 24. 庁内での推進体制

②地方公共団体外部との連携体制

令和４年度に開催している「魚津市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」策定に関する協議会において、市商工会議所や地元交通事業者、一次産業関係者である市農業協同組合と市漁業協同組合など、**地域のステークホルダーとは既に関係性を構築している（図 25 参照）**。

また、同協議会には市と包括連携協定を結ぶ北陸電力グループや、同じく包括連携協定を結ぶ北陸銀行を中心とした地元金融協会も参加しており、市民への普及啓発を含め、具体の事業メニューに合わせた連携体制をとることが可能となっており、事業項目別に以下に示すとおり、連係体制を構築している。

	種別	団体名
1	学識経験者	富山国際大学
2	地域電気事業者（SDG s 包括連携協定）	北陸電力
3	地域金融関係（包括連携協定）	北陸銀行
4	産業部門関係	魚津商工会議所
5	小水力発電関係	魚津市土地改良区
6	農業関係	魚津市農業協同組合
7	水産業関係	魚津漁業協同組合
8	林業関係	新川森林組合
9	運輸関係	魚津市タクシー協会
10	周知・啓発関係	市地球温暖化防止活動推進委員
11	オブザーバー	県ゼロカーボン推進課

図 25. 魚津市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）策定協議会

（１）公共施設・公共用地への太陽光発電ＰＰＡ導入事業

本事業に関しては、市と、環境やエネルギーに関する条項を含む包括連携協定を結ぶ北陸電力グループと連携したＰＰＡ事業で行う。市内に事業所を持ち、県内の事業所、家庭へのＰＰＡの実績を十分に有する北陸電力グループとの連携を行うことで、**本事業を通じた地域経済の活性化や、レジリエンス強化、市内での PPA 普及への波及に繋げることが可能**となる（図 26 参照）。

また、公共施設間での「再エネ電力買戻し供給」スキームの構築を図る上でも、地元電力会社である北陸電力グループとの連携は効率的であると考えている。

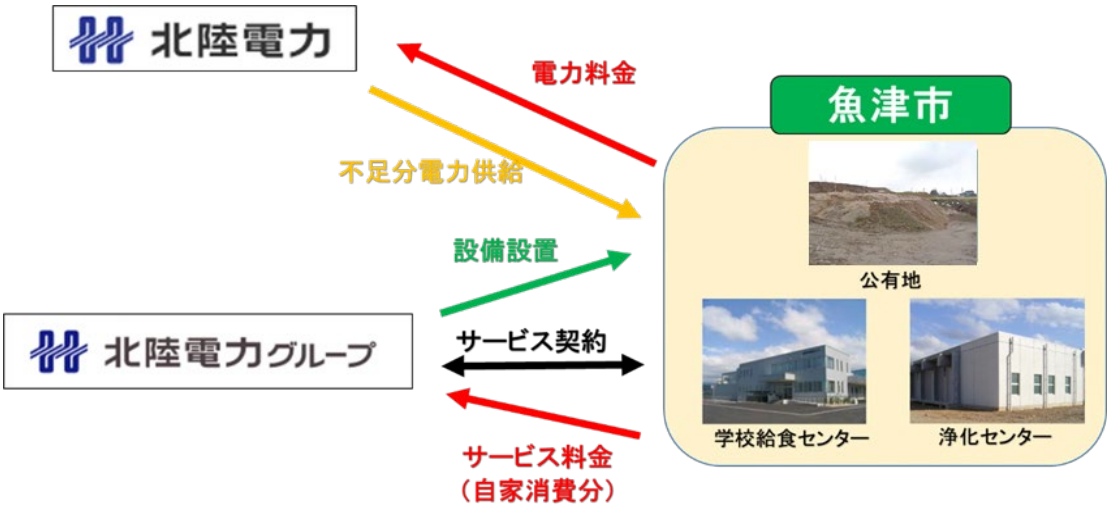
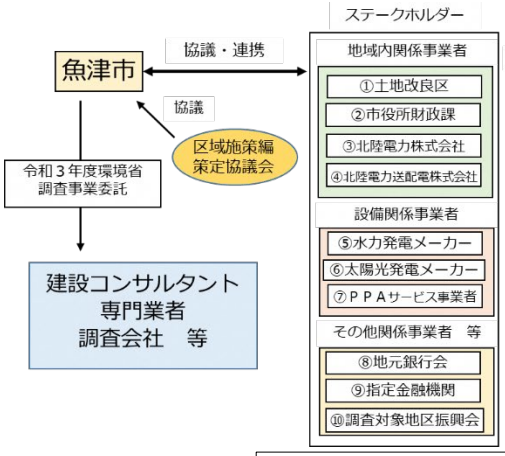


図 26. 北陸電力グループとの事業連携体制図

（２）小水力発電オフサイト型ＰＰＡ導入・運営事業

本事業に関しては、現在調査中の適地での設置に向け、北陸電力グループ、小水力発電事業者、メーカー、コンサル会社、地元金融協会及び土地改良区等の市内外のステークホルダー等と、導入・運営体制の実施に向けた検討を行い、事業実施を目指す（図 27 参照）。



ステークホルダーとその役割

	ステークホルダー	役割
①	土地改良区	水力発電設置の妥当性検討、水管理運用等の確認
②	市財政課	太陽光発電設備設置の妥当性検討、施設管理の確認
③	北陸電力株式会社	発電電力の小売り方法等の検討、運営体制検討
④	北陸電力送配電株式会社	系統連携接続の確認、工事負担金の算定
⑤	水力発電メーカー	設備コストの妥当性等検討
⑥	太陽光発電メーカー	設備コストの妥当性等検討
⑦	ＰＰＡサービス会社	ＰＰＡ導入可能性の検討
⑧	地元銀行会	金融・金利条件等の確認、運営体制検討
⑨	指定金融機関等	金融・金利条件等の確認、運営体制検討
⑩	調査対象地区振興会	設備設置に関する地域への説明等

図 27. 小水力発電オフサイト型設置事業検討体制図

なお、令和４・５年度と継続実施になる調査事業（令和３年度（補正予算）二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（第１号事業の３）【環境省補助事業】においてＦＳ調査を継続実施するとともに、具体の設置に向けた水量調査、環境影響調査等を行う予定としている（図 28 参照）。

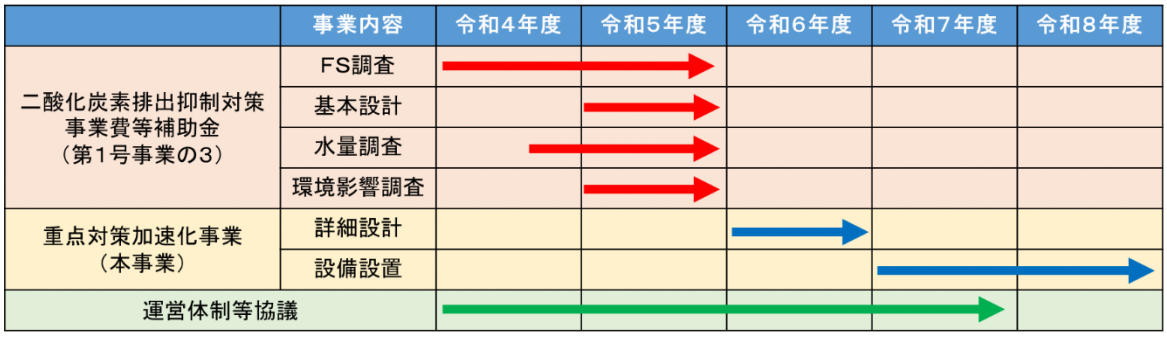


図 28. 小水力発電オフサイト型設置事業スケジュール

（３）市内民間事業者・一般住宅向け、太陽光発電設備及び高効率設備導入事業

本事業に関しては、市が設置する補助制度を活用し、広く実施者を募集しながら行う。事業の周知に関しては、地域課題である「中小企業中心の産業構造」や、それに伴う脱炭素施策への意識の希薄化に対応するため、市商工会議所や地元金融協会等と連携し、市内事業者を広く対象としたマッチングセミナーの開催や、再エネ融資制度と合わせた関係事業者への個別提案などを行うことで、事業者のインセンティブを明確に提示しながら普及啓発を図っていく。

なお、年度ごとに実施事例が追加されることから、関係機関とは随時情報共用を行い、より効果的な方法を協議しながら実施していく予定としている。

３．　その他

（１）財政力指数

令和２年度　魚津市財政力指数　　0.69

（２）地域特例

該当地域：　なし

対象事業：　なし