

**ゼロカーボンシティ推進事業に関する
検討報告書**

令和6年3月

浦安市

目次

1. 本市の現状と課題	1
2. 事業の方向性	4
2.1 再生可能エネルギーの効果的な活用	4
2.2 市民・事業者の行動変容の促進	5
2.3 官民・自治体間の連携推進	5
2.4 次世代エネルギーの活用検討	5
3. 企画事業案	6
3.1 ファシリティカーボンニュートラル事業【新規事業】	6
(1) 事業概要	6
(2) 事業効果	6
(3) 事業費用	6
3.2 三番瀬海岸親水施設活用事業【拡充事業】	7
(1) 事業概要	7
(2) 事業効果	7
(3) 概算費用	8
3.3 環境学習事業【新規事業】	9
(1) 事業概要	9
(2) 事業効果	9
(3) 概算費用	10
4. 今後期待される取組み	11
4.1 次世代エネルギーの活用検討	11
(1) 次世代エネルギーとは	11
(2) 水素エネルギーの活用に向けた本市の現状と課題	12
(3) 水素エネルギーの活用に向けた方向性	12
(4) 水素を活用した企画事業案	12
5. 検討結果のまとめ	14

1. 本市の現状と課題

本市の地域概況、市民・事業者の取組意識、温室効果ガスの排出状況等の現状分析、本市の再生可能エネルギー導入ポテンシャル推計結果を表 1-1 から表 1-4 にまとめ、これらの結果から本市がゼロカーボンシティを推進するうえでの課題を以下のとおり整理した。

表 1-1 本市の再生可能エネルギーの導入ポテンシャル推計結果

エネルギーの種類	ポテンシャル結果
太陽光発電	<p>太陽光発電は技術的に成熟しており、市内においても施設電力を賄うレベルの発電量が見込めるため、住宅や事業所等への中小規模の導入可能性は高い(東京都と同等以上)。市内にはまとまった用地が存在しないことから、屋根へのオンサイトでの設置が基本となる。</p> <p>一方で、太陽光パネルの大量廃棄問題が懸念されており、年間廃棄量のピークは、2030年代後半で、年間約 50～80 万t程度、産業廃棄物の最終処分量の 1.7～2.7%に相当する量と予測されている(NEDO 推計)ため、パネルの廃棄問題の動向や発電が見込める効果的な設置場所等について、整理が必要となる。</p>
風力発電(陸上)	<p>風力発電導入ガイドブック(NEDO)においては、風速に応じた発電出力が算定されているが、ボーダーラインとなる平均風速は 5.0m/s となっており、当該風速を下回る値での発電は想定されていない。本市の令和3年消防年報によると、平均風速は 2.7m/s となっており、発電は難しいといえる。</p> <p>一方、局所風況マップ(NEDO)によると沿岸部では、年間平均風速が 6.0～6.5m/s となっており、一定の発電量が見込める可能性はあるが、設置場所が見込まれないことや発電量が見込めるボーダーライン付近の風速のため、その導入効果は慎重に見極める必要がある。</p>
中小水力発電	<p>国土地理院地図における標高タイル 5m×5m(DEM5A)地形断面では、本市の中ほどを流れる境川において最高標高が 4.9m となっており、ほぼ平坦であるため、必要な有効落差がないことから、発電に適していない地形といえる。</p>
地熱発電	<p>地熱資源となる火山性の地熱地帯ではないことから、導入に適していない。低温バイナリーについても、市内で活用できる箇所は僅かであり、温度が低く、効率的なエネルギー源とはいえない。</p>
太陽熱利用	<p>本市中央部では 10～50TJ/年・km²の導入ポテンシャルとなっていることから、住宅や宿泊施設等で太陽熱を利用できる一定のポテンシャルを有している。一方で、太陽光発電と比較すると 4 分の 1 程度のポテンシャルに留まっており、突出して高いポテンシャルではなく、効果的に集熱が見込める設置場所について、整理が必要となる。</p>
地中熱利用	<p>沿岸部周辺では 5TJ/年・km²未満となっているが、北西部では、50TJ/年・km²以上と高いポテンシャルとなっている。一方で、ヒートポンプシステムは設置に係る初期費用が高く、環境省の補助制度があるものの、200 万円以上の設置費が見込まれるため、経済的な負担がかからない範囲で取り組みたい市民が多い傾向が示唆されたアンケート調査結果を踏まえると、費用面から本市で普及する可能性は低い。</p>

課題①：地理的要因から再生可能エネルギーのポテンシャルが低い

表 1-2 本市の地域概況

特 徴
<ul style="list-style-type: none"> ● 首都高速道路湾岸線を利用して羽田の東京国際空港までは約 20 km、東関東自動車道で成田国際空港までは約 60 kmで結ばれており、交通アクセスの面で優れた立地条件を有している。 ● 市域の4分の3が埋立地であり、CO₂を吸収する森林や農地がなく、CO₂の発出源となる住宅や商業施設等の都市化が進んでいる。 ● 都市部に位置する本市の特性上、家庭部門及び業務部門における CO₂排出量が多く、両部門の CO₂排出量は 477t で、市全体の約 61%を占めている。(令和2年度実績) ● 大型の観光施設や日本有数の鉄鋼流通基地を有しており、市外からの自動車によるアクセスが非常に多い特徴があることから、排気ガスによる影響を受けやすい。 ● 運輸部門による CO₂排出量は 241t で、市全体の約 30%を占めており、近隣市より高い割合となっている(船橋市 16.8%、習志野市 14.3%、千葉県 15%)。(令和2年度実績)

課題②：本市の特性上 CO₂ 排出量が多く、吸収量が少ない

表 1-3 市民及び事業者を対象としたアンケート調査※結果のまとめ

■ 市民へのアンケート結果 ■
<ul style="list-style-type: none"> ● ゼロカーボンシティを表明したことに対する認知度は低いものの、ゼロカーボンシティの表明については、肯定的な回答が多い。 ● ゼロカーボンシティに向けた取組みを市民に十分に周知し協力を募ることで、市民の省エネルギー化への行動変容を促せる可能性が高い。 ● 経済的な負担がかかる取組みについては実施が進んでいない傾向があり、過半数が経済的な負担がなければ切り替えたいと考えている。 ● 交通手段や公共施設における再エネ整備が効果的な取組みと認識されている。 ● 次世代自動車の購入にあたっては、インフラの整備状況を重視している市民が多い。
■ 事業者へのアンケート結果 ■
<ul style="list-style-type: none"> ● 低炭素・省エネルギー関連と景観づくりは事業所の関心が低い状況にあるため、対策の必要性も含めた普及啓発から取組んでいく必要がある。 ● 浦安エコカンパニーを含む環境マネジメントシステムの認証事業所数を増やしていくための仕組みづくりが必要である。 ● 太陽光発電システムの導入割合が低く、その他機器についても、半数以上の事業者が「利用の予定はない」としており、テナントへの省エネルギー機器への導入を促す働きかけ等の取組みが重要と考えられる。

※市民アンケート調査…U モニに登録している市民 1,101 人（調査時点の登録者数）を対象とした、「ゼロカーボンシティに関するアンケート調査」（令和 3 年 9 月実施、回答率は 51.8%）

事業者アンケート調査…本市の資本金 1 億円以上または従業員 50 人以上の 650 事業所を対象に省エネルギー・再生可能エネルギーに関する設問を含む「環境への取組みに関する満足度と重要度」についてアンケート調査（令和元年 9 月実施、対象事業者 650 事業所、回答率 19.7%）

表 1-4 家庭部門・業務部門・運輸部門における温室効果ガス排出量の概況

部門	温室効果ガス排出量の推移
家庭部門	<p>基準年度(平成 25 年度)の排出量 239 千 t-CO₂ に対し、令和2年度は排出量 195 千 t-CO₂ となり、基準年度比で約 18%減少しているものの、平成 30 年度からはほぼ横ばいで推移しており、目標達成にはさらなる削減が必要となる。</p>
業務部門	<p>基準年度(平成 25 年度)の排出量 366 千 t-CO₂ に対し、令和2年度は排出量 282 千 t-CO₂ となり、基準年度比で約 23%減少している。新型コロナウイルスにより経済活動が停滞したことが要因のひとつと考えられ、今後の排出量の推移に注視する必要があるものの、目標達成にはさらなる削減が必要となる。</p>
運輸部門	<p>基準年度(平成 25 年度)の排出量 214 千 t-CO₂ に対し、令和2年度は排出量 241 千 t-CO₂ となり、基準年度比で約 13%増加している。特にバスと小型貨物の数値が大きく増加している状況である。</p>

課題③：CO₂排出量の削減が十分ではない

2. 事業の方向性

前章で整理したとおり、本市におけるゼロカーボンシティ推進事業は「課題①：地理的要因から再生可能エネルギーのポテンシャルが低い」「課題②：本市の特性上 CO₂ 排出量が多く、吸収量が少ない」「課題③：CO₂ 排出量の削減が十分ではない」の3つの課題解決に資する事業を展開していく方向性が示唆された。

そこで本委託業務では、これらの課題を踏まえた事業の方向性について、図 2-1 に示すとおり4つの方向性として取りまとめた。

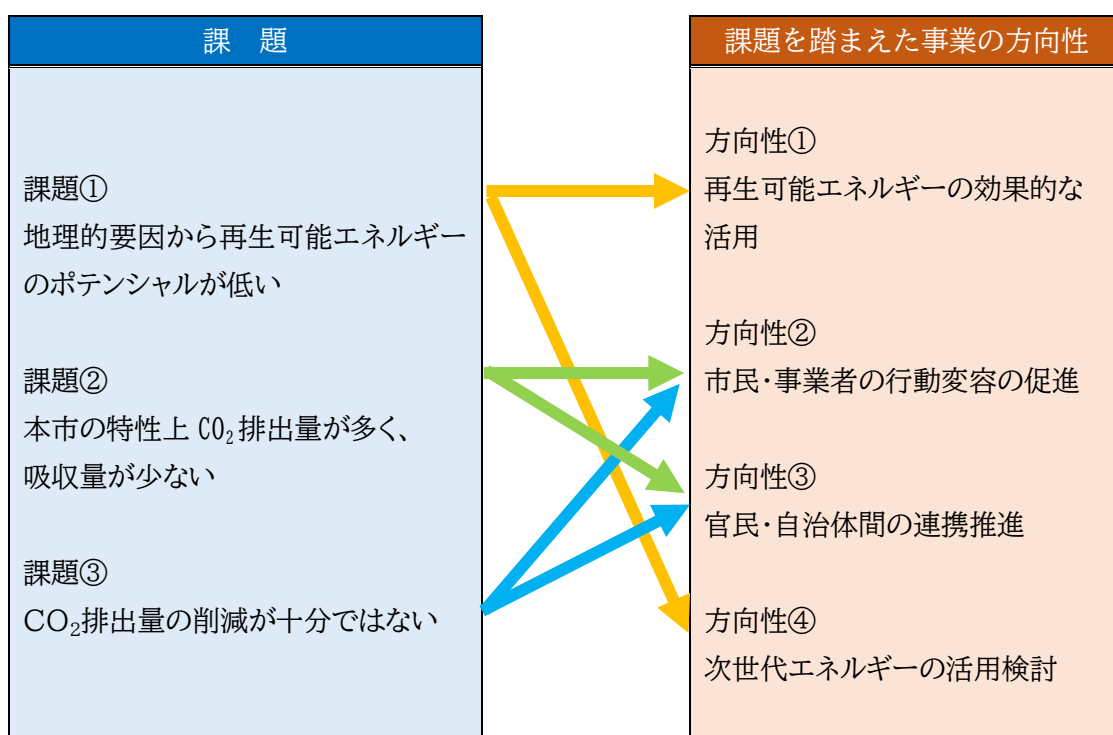


図 2-1 本市の課題を踏まえた事業の方向性

2.1 再生可能エネルギーの効果的な活用

本市は、再生可能エネルギーのポテンシャルが低い（課題①）ことから、CO₂ を削減していくためには、再生可能エネルギーを効果的かつ効率的に調達し、活用していく必要がある。

- 本市の再生可能エネルギーのポテンシャルでは、市域内で有効な発電量を見込めないことから、市域外から再生可能エネルギー由来の電気の導入を図っていく。
- 既存の太陽光発電設備によって発電された電気の効果的な活用を図っていくとともに、公共施設の新設、改修の際は、再生可能エネルギーの活用の可能性について検討していく。

2.2 市民・事業者の行動変容の促進

本市の特性上 CO₂ 排出量が多く、吸収量が少なく（課題②）また、CO₂ 排出量の削減が十分ではない（課題③）ことから、ゼロカーボンシティの推進に向けて、市民や事業者、市がそれぞれの生活や事業の中で環境に配慮した取組みを推進していくことが重要であり、そのため市民・事業者に対して市が継続的に普及啓発を行っていく必要がある。

- 市民に対して日常的に脱炭素に向けた行動変容を促すよう、環境保全に関するイベントを開催し、ゼロカーボンシティや行動変容を認知するきっかけを作り、環境保全の重要性を習慣的に認識する機会を創出していく。
- 本市の将来を担う子どもたちが、大人になっても環境に配慮した行動を取ってもらえるよう、環境学習の機会を提供し、地球温暖化の現状や対策の必要性についての理解を深めていく。

2.3 官民・自治体間の連携推進

本市の特性上 CO₂ 排出量が多く、吸収が少ない（課題②）一方で、CO₂ 排出量の削減が十分ではない（課題③）という課題に対しては、市民や事業者、市が個々に取組みを進めるだけでなく、各主体と連携・協力することで、より効率的かつ効果的に進めることができることから、官民・自治体間の連携を強化しながら、中長期的な CO₂ 排出量削減策を検討する必要がある。

- これまで、京葉ガス株式会社や、千葉県山武市、群馬県高崎市及び烏川流域森林組合と協定を締結してきており、ゼロカーボンシティの推進のため、これらの連携先とさらなる取組みを行っていく。
- 協定を締結している団体だけでなく、市内の事業者等とも連携を図りながら、市民や事業者の行動変容に向けた取組みを行っていく。

2.4 次世代エネルギーの活用検討

本市は、再生可能エネルギーのポテンシャルが低い（課題①）ことから、立地や気象条件等、地理的要因に依存しない、水素などの次世代エネルギーの活用に向けて、民間事業者や大学等の研究機関、県や近隣自治体等と連携を図りながら検討していく必要がある。

- 水素エネルギーは、2020年12月に策定された「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」において今後成長が期待される重点分野の一つに位置付けられており、国等での活用状況を踏まえ、本市での活用方策について今後研究していく。

3. 企画事業案

事業の方向性を踏まえ、ゼロカーボンシティの実現に向けた実効性の高い事業について、新規及び既存事業の拡充を含めて検討を行い、以下に示す3事業案を作成した。

3.1 ファシリティカーボンニュートラル事業【新規事業】

(1) 事業概要

公共施設の電気を再生可能エネルギー由来 100%の電気へと切替えを行い、電気使用に伴うCO₂排出量実質ゼロを目指す。

なお、公共施設において電気及び都市ガスが主な温室効果ガスの排出源となっていることから、今後は施設のカーボンニュートラル化を図るために、都市ガスについてもカーボンニュートラル都市ガス（CN ガス）に切り替えていく必要がある。

(2) 事業効果

令和4年度の市の事務事業における温室効果ガス排出量の約19%に当たる約6,600t-CO₂/年の削減となる見込みである。

表 3-1 切替え対象施設と削減見込量※

令和5年10月1日時点

分類	対象施設数	年間消費電力量	CO ₂ 排出量
市長部局	153 施設	7,187 千 kWh	2,702t
教育委員会(小中学校除く)	15 施設	3,732 千 kWh	1,403t
指定管理施設	14 施設	6,683 千 kWh	2,513t
計	182 施設	17,568 千 kWh	6,618t

※定額電灯等、切替え不可の施設を除く

(3) 事業費用

再生可能エネルギー由来 100%の電気へ電気の切替えによる費用は発生しない。また、一般的に再生可能エネルギー由来の電気は、通常の電気より高くなる傾向にあるが、エネルギーの調達方法によっては従来よりも使用料が安価になる見込みである。

3.2 三番瀬海岸親水施設活用事業【拡充事業】

(1) 事業概要

市民の環境保全に対する意識の醸成を図り、脱炭素化に向けた行動変容を促進するため、三番瀬環境観察館及び三番瀬海岸親水施設を活用し、事業者による EV 展示や省エネ設備の PR、市民活動団体の活動紹介、干潟観察による自然学習等と合わせたイベントを実施する。

イベント来場者全員が環境保全の重要性を“見て”“学んで”“体感”できることをコンセプトとする。イベントに参加した市民が、環境保全の重要性や脱炭素の必要性を実感し、身近にできる行動によって環境保全に貢献できる取組みがあることを学んでもらうことを目標とする。



三番瀬環境観察館(左)・三番瀬海岸親水施設(右)



(2) 事業効果

世代を問わず自然環境や脱炭素、資源循環等について楽しく学び考える機会を創出し、より多くの市民に対し環境問題の現状について理解してもらうことで、意識の変化及び実践へと繋がっていく効果が期待される。

また、多くの事業者や団体と連携協力して実施することにより、新たな取り組みへ発展することが期待される。

(3) 概算費用

事業の規模によって、事業費は以下のとおり 100 千円から 2,000 千円程度を想定している。
なお、市民団体との連携により、費用は変動する可能性がある。

表 3-2 内訳と概算費用

内訳	概算費用（千円）
消耗品費	100 千円
委託料（会場設営、警備等）	790 千円
委託料（講座等の開催）	1,110 千円
合 計	2,000 千円

3.3 環境学習事業【新規事業】

(1) 事業概要

本市は令和4年3月に「浦安市と山武市の連携による森林整備の実施に係る協定」を締結し、両市が連携して山武市内の森林整備事業を実施することにより、森林保全・地球温暖化対策・相互の交流促進を図ることを目的としている。

本協定における相互の交流活動として、小中学生を対象とした森林環境学習イベントを実施する。普段体験できない環境学習を通して、環境保全に関する普及啓発を図る事業とする。なお、本事業は森林環境譲与税を活用し3年間継続して開催することで自治体間連携を醸成させることも狙う。

		
年輪解説の様子	樹木解説の様子	伐採体験の様子
		
植物観察会の様子	森林整備の様子	

(2) 事業効果

森林という自然に恵まれたフィールドで、子どもたちが自然と触れあう体験を通して、豊かな人間性とたくましく生きるための健康や体力を育むことや、樹木や生き物の命や環境を守る大切さを実感できる機会を提供する。

このような原体験から、環境保全に日常的に関心を持ち、主体的に関わる習慣が身に付くことが期待される。

(3) 概算費用

事業費は以下のとおり 700 千円程度を想定している。

表 3-3 内訳と概算費用

内訳	概算費用（千円）
交通費（委託料、使用料等）	250 千円
委託料（体験プログラム）	450 千円
合 計	700 千円

4. 今後期待される取組み

4.1 次世代エネルギーの活用検討

(1) 次世代エネルギーとは

次世代エネルギーは、一般的には新エネルギーともよばれ、1997年に施行された「新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法」(新エネ法)で、発電分野においては「中小水力発電」、「太陽光発電」、「風力発電」、「バイオマス発電」、地熱発電、熱利用分野においては「太陽熱利用」、「雪氷熱利用」、「バイオマス熱利用」、「温度差熱利用」、燃料分野においては「バイオマス燃料製造」の10種類が指定されているところである。

しかし、本報告書においては、この10種以外で、かつ枯渇性のエネルギーである化石燃料とは異なる、再生可能でCO₂の排出量が少ない、または排出しないエネルギーのことを「次世代エネルギー」として定義する。

図4-1に示すとおり、次世代エネルギーはエネルギー源の多様化に貢献し、地理的要因から再生可能エネルギーのポテンシャルが低い本市においては、これらの次世代エネルギーの活用を検討することが重要となる。

次世代エネルギーの中でも、特に水素エネルギーの活用用途は、燃料電池自動車やバスによる運輸部門への貢献、燃料電池による家庭部門への貢献、災害に強いエネルギー源としての活用等、本市の排出量が多い分野において幅広く活用することが期待できることから、水素エネルギーの活用方策について検討した。

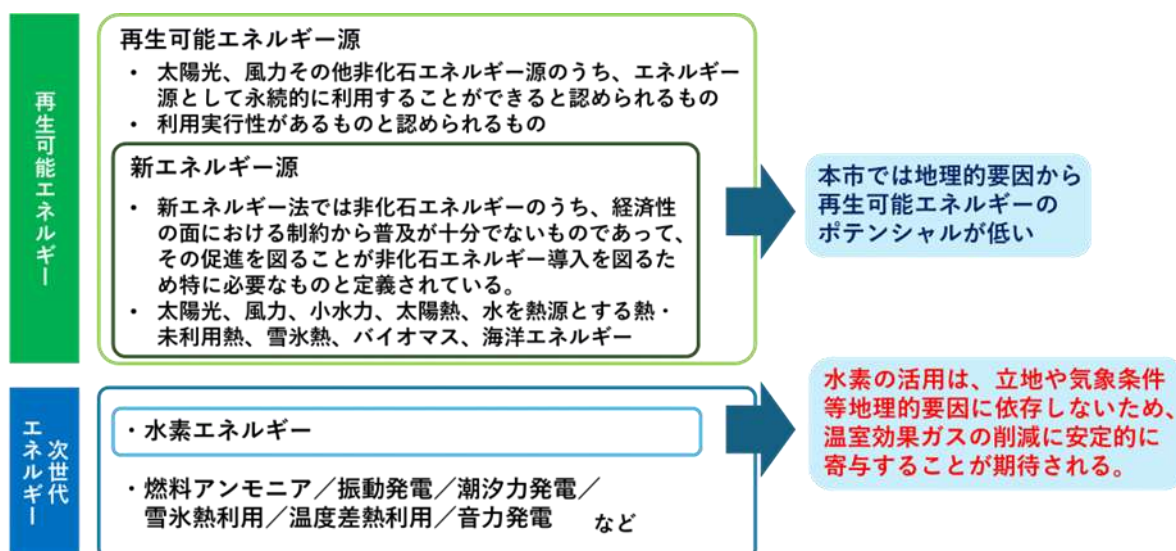


図4-1 再生可能エネルギーと次世代エネルギーの考え方の整理

(2) 水素エネルギーの活用に向けた本市の現状と課題

立地や気象条件等、地理的要因に依存せずに活用可能な点や、FCVの導入による運輸部門の温室効果ガスの削減への寄与など、本市のゼロカーボンシティ実現に向けた水素エネルギーの活用は効果的である一方、導入するための課題として、市内での水素需要の創出と、調達や輸送に係るコストが考えられる。

ア) 市民・事業者における水素需要が低い

安価な水素を安定的に調達するためには、まず水素を利活用する需要の創出が必要となるが、Uモニのアンケート調査結果などから、本市では水素に関する市民や事業者の認知が十分とはいえない状況にあり、エネルギーとしての水素に対する普及啓発を行うことで、市内での水素の普及には、「市域のインフラ整備が進まない」と購入したくない市民・事業者、「市域のFCV導入数が増えない」と水素ステーション投資計画が立てられない水素ステーション事業者、「事業所の最寄りに水素ステーションがない」と購入計画が立てられない運送・荷主事業者」の三すくみ状態を脱する必要がある。

イ) 調達や輸送に係るコスト

2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略（経済産業省）においては、2030年までに輸送・貯蔵技術の早期商用化（コスト低減）を目指し、水素価格を2021年比で3分の1に削減する方針を掲げているものの、現時点では従来の太陽光や風力などの再生可能エネルギーよりも発電コストが高い場合が多く、高圧圧縮や低温液化等の方法による輸送コストも依然高い点が今後の水素需要を高めていくうえでの課題となっている。

(3) 水素エネルギーの活用に向けた方向性

水素エネルギーの活用に向けた現状と課題を踏まえると、市民・事業者への水素エネルギーへの理解や普及啓発が必要である。また、一つの方向性として、経済的な負担がかかる可能性が高い乗用車ではなく、多くの水素需要が見込まれるFCVの利点が発揮されやすい、トラックやバスなどの商用車分野に対する施策を検討することが考えられる。

以下に商用車FCV、水素ステーション、公共施設への水素燃料電池の導入事例について整理した。

(4) 水素を活用した企画事業案

ア) ゼロカーボンドライブ(FCV)推進事業

パッカー車や給食配送車は市域を定期的に走ることになるため、外装に目立つ塗装を施せば市民・事業者の目に留まり、FCVの定着につながることを期待できる。また、イベント時に展示や説明会を実施することで、普及啓発につなげることも可能となる。

大型・中型のFCVは、EVと比べて航続距離が長く、充電時間が短いなどのFCVの利点を活かせる点から、今後の水素需要が見込まれる分野である運輸部門での利活用が期待される。

イ) 水素ステーションの誘致

水素の普及には、「市域のインフラ整備が進まないと購入したくない市民・事業者」、「市域のFCV導入数が増えないと水素ステーション投資計画が立てられない水素ステーション事業者」、「事業所の最寄りに水素ステーションがないと購入計画が立てられない運送・荷主事業者」の三すくみ状態を脱する必要がある。

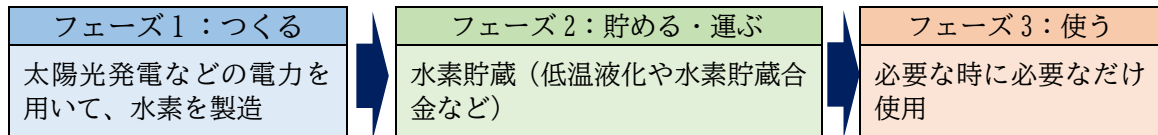
現在は、近隣の水素ステーションを利用するしかない状況にあるが、この三すくみ状態を脱するためにも、市民・事業者の普及状況や、建設コストの推移状況に注目しながら、水素ステーションの誘致を含めた整備の検討を行うことが望ましい。

ウ) 公共施設への水素燃料電池の導入事業

① 自立型水素エネルギー供給システム

本市で水素エネルギーを活用する場合、市域において副産物として大量の水素が発生する製鉄所や化学工場がないため、市域外からの輸送による調達、もしくは市域で発電した電気を用いて水素を生成する必要がある。水素製造は技術的に確立しており、複数の民間企業で工業用向けに中小規模の水素製造装置が開発・普及している。

特に、株式会社東芝が開発した自立型水素エネルギー供給システム(H₂One)は、再生可能エネルギーで発電した電力を直接利用するだけでなく、余剰電力の蓄電池への充電や、水素を製造して貯蔵することが可能な装置であり、一部の政令指定都市等で導入されている。



本システムは、水素をつくる段階、貯める・運ぶ段階、そして使う段階と3つのフェーズ全てを担うことが可能であり、気象条件によって発電出力が変動する再生可能エネルギーを水素の形で貯蔵することで、例えば、太陽光発電の発電量が大きく施設のエネルギー需要の少ない春や秋に発生する余剰電力を水素で蓄え、エネルギー需要のピークが生じる夏や冬に消費するといった、季節を跨いだ効果的なエネルギーマネジメントが可能となる。

環境省では、事業全体に係る事業費の最大3分の2の補助が受けられる「脱炭素社会構築に向けた再エネ等由来水素活用推進事業」を実施している。本市における水素エネルギーの活用は、技術の組み合わせの選択肢が多く、活用の幅も広いため、実証実験などの事業も視野に入れ、上記補助金の活用や水素価格に留意しながら、官民連携で事業を検討していくことが望ましい。

5. 検討結果のまとめ

本検討事業は、ゼロカーボンシティの実現に向けた本市における実効性の高い取組みをまとめるため、本市の課題点及びの解決に向けた方向性を整理して行った。

まず、本市の課題点としては、現状分析をもとに「地理的要因から再生可能エネルギーのポテンシャルが低い」、「本市の特性上CO₂排出量が多く、吸収量が少ない」、「CO₂排出量の削減が十分ではない」の3点を整理した。

この課題を解決するための方向性として、「再生可能エネルギーの効果的な活用」、「市民・事業者の行動変容の促進」、「官民・自治体間の連携推進」、「次世代エネルギーの活用検討」の4点をまとめ、これらをもとに以下の3つの事業案を企画した。

なお、検討の流れは図 5-1 に示すとおりである。

- I. ファシリティカーボンニュートラル事業
- II. 三番瀬海岸親水施設活用事業
- III. 環境学習事業

また、中長期的な視点として、事業の方向性における「次世代エネルギーの活用検討」については、水素エネルギーに着目し、今後の活用に向けた課題、活用方策を整理した。

図5-1 浦安市ゼロカーボンシティ推進事業に関する検討結果

◆本市の現状と課題

1. 地理的要因から再生可能エネルギーのポテンシャルが低い

- 風力発電(陸上)は、大型風力発電機の設置目安として年間平均風速5-6m/s以上が必要とされているが、本市の年間平均風速は2.7m/s(令和3年度)で風力が弱く、照明灯を灯らせる程度の小型風力発電機であれば設置可能。施設の電気をまかなう発電量が見込める大型風力発電機は、設置に適した風力を有しておらず、導入不可。
- 中小水力発電は、境川を想定した場合、流量は導入基準を満たすものの、必要な有効落差(8.5m以上)を有しておらず、発電に適していない地形であり、導入不可。
- 地熱資源(地下1,000m)となる火山性の地熱地帯を有しておらず、導入不可で、地中熱(地下10m)は、熱エネルギーとして高いポテンシャルを有しているが、発電は不可で、熱利用による空調などのレベルに留まり、戸建て住宅の場合、500万円以上の設置費が見込まれ、導入コストが高い。
- 太陽光発電は、ポテンシャル量が高く、屋根にパネルを設置することにより施設電力をまかなうレベルの発電量が見込めるが、パネルの廃棄問題や発電が見込める効果的な設置場所等について、整理が必要。

2. 本市の特性上CO2排出量が多く、吸収量が少ない

- 都市部に位置する本市の特性上、家庭部門及び業務部門におけるCO2排出量が多く、両部門のCO2排出量は477千tで、市全体の61%を占めている。
- 本市は大型の観光施設や日本有数の鉄鋼流通基地を有しており、市外からの自動車によるアクセスが非常に多い特徴があることから、排気ガスによる影響を受けやすい。運輸部門によるCO2排出量は241千tで、市全体の約30%を占めており、近隣市より高い割合となっている。(船橋市16.8%、習志野市14.3%、千葉県15%)
- CO2排出量が多い一方で、市域の4分の3が埋立地であることから、CO2を吸収がする森林が無い。

3. CO2排出量の削減が十分ではない

- 令和3年度に実施したゼロカーボンシティに関するUモニ結果では、市民の地球温暖化対策への取り組み意識は高いが、家庭部門におけるCO2排出量は直近3年間で横ばいであり、さらなる地球温暖化への理解と行動が求められている。
- 業務部門の排出量は減少傾向にあるものの、事業者による排出削減量をさらに加速する取り組みが求められている。
- CO2排出量を2030年までに2013年度比30%削減を達成するため、市では新たな事業展開が求められている。(最新の状況：2020年度で2013年度比約15%削減)

◆事業の方向性

① 再生可能エネルギーの効果的な活用

- 市域内で有効な再生可能エネルギーによる発電が見込めないため、市域外から再生可能エネルギー由来の電気の導入を図っていく。
- 既存の太陽光発電設備によって発電された電気の効果的な活用を図っていく。
- 公共施設の新設、改修の際は、再生可能エネルギーの活用の可能性について検討していく。

② 市民・事業者の行動変容の促進

- 市民・事業者の省エネルギー行動を促進するための普及啓発を積極的に行っていく。
- 市民への環境学習機会を提供し、地球温暖化の現状や対策の必要性についての理解を深めていく。
- 市民・事業者に対し、脱炭素化のみならず、環境及び自然環境の保全に関する総合的な理解を促進していく。

③ 官民・自治体間の連携推進

- 他自治体と連携し、脱炭素化に向けたCO2吸収量を確保するための取組みを積極的に推進していく。
- 民間事業者との連携を強化し、民間事業者の有する技術・ノウハウなどの強みを活用することにより、CO2排出削減を図る。

④ 次世代エネルギーの活用検討

- 水素などの次世代エネルギーに関して、本市の実情にあった活用方策や可能性について、民間事業者や大学等の研究機関、県や近隣自治体等と連携を図りながら検討していく。

◆事業案・CO2削減量・事業コスト

I) ファシリティカーボンニュートラル事業【新規事業】

協定を締結している京葉ガス(株)のノウハウを活かし、市内公共施設に再生可能エネルギー100%の電気を導入する。指定管理施設を含めた182施設を対象に順次導入し、公共施設におけるカーボンニュートラル化(CO2排出量ゼロ)を促進する。

CO2削減量：
6,600t
電気料金削減

事業費無し

II) 三番瀬海岸親水施設活用事業【拡充事業】

市民の環境保全に対する意識の醸成を図り、脱炭素化に向けた市民の行動変容を促進するため、三番瀬環境観察館及び三番瀬海岸親水施設を活用し、事業者によるEV展示や省エネ設備のPR、市民団体の活動紹介、干潟観察による自然学習等と合わせたイベントを実施する。

CO2削減量：-

事業費：
100~2,000千円

III) 環境学習事業【新規事業】

小・中学生を対象に、山武市の森林と高崎市市民の森を活用し、森林の持つ公益的機能や自然環境に関する環境学習を行う。山武市ではカーボン・オフセットの吸収源として地球温暖化における森林の意義を学び、市民の森では本市の水源地と森林を含めた自然環境や林業体験学習を行う。(事業費は森林環境譲与税を活用)

CO2削減量：-

事業費：
700千円

《今後期待される取組み》

水素エネルギーの活用検討

水素エネルギーは、立地や気象条件等、地理的要因に依存せずに活用可能であり、FCV(燃料電池自動車)の導入による運輸部門のCO2排出量の削減が期待される場所である。現状では水素の需要がまだ低い点や、水素の調達や輸送に係るコスト面で課題があるものの、本市においては公用車等への活用と水素ステーションの誘致、公共施設への水素燃料電池の導入等の施策が考えられる。