

# ゼロカーボンシティに向けた事業に関する調査・研究 報告書

---

浦安市

令和5年3月



# 目次

1.	基礎情報の収集及び調査分析	1
1.1	浦安市地球温暖化対策実行計画（浦安市ゼロカーボンシティ推進計画）の策定以降に公表された環境省をはじめとする国の環境に関する計画及び施策	1
(1)	地球温暖化対策の推進に関する法律（令和3（2021）年3月閣議決定、5月成立）	1
(2)	地球温暖化対策計画	2
(3)	第6次エネルギー基本計画	3
(4)	地域脱炭素ロードマップ	4
(5)	2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略	6
(6)	「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」（再エネ特措法）の改正、及び「強靱かつ持続可能な電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律」（エネルギー供給強靱化法）の制定	7
1.2	浦安市の特徴及び課題	9
(1)	気温及び降水量	9
(2)	土地利用	10
(3)	人口・世帯数	12
(4)	浦安市の部門・分野別排出量・消費量	13
(5)	再生可能エネルギーの導入	14
(6)	自動車の保有台数・利用交通手段	16
(7)	ごみの排出量と処分量	17
(8)	事業者の環境マネジメントシステム（EMS）導入状況	19
(9)	浦安市の特徴及び課題	20
2.	ゼロカーボンシティの実現に向けた事業企画案	21
2.1	最新の再生可能エネルギー技術に関する情報や本市と同規模または地域特性が類似している市区町村の導入事例、環境省の脱炭素先行地域に採択された事例の調査・研究	21
2.2	市民や事業者の環境行動を促す事業企画案	25



# 1. 基礎情報の収集及び調査分析

## 1.1 浦安市地球温暖化対策実行計画(浦安市ゼロカーボンシティ推進計画)の策定以降に公表された環境省をはじめとする国の環境に関する計画及び施策

### (1) 地球温暖化対策の推進に関する法律(令和3(2021)年3月閣議決定、5月成立)

我が国は、パリ協定に定める目標(世界全体の気温上昇を2℃より十分下回るよう、更に1.5℃までに制限する努力を継続)等を踏まえ、令和2(2020)年10月に「2050年カーボンニュートラル」を宣言し、地域では、令和32(2050)年カーボンニュートラルを目指す「ゼロカーボンシティ」を表明する自治体が増加している。また、企業では、ESG金融の進展に伴い、気候変動に関する情報開示や目標設定など「脱炭素経営」に取り組む企業が増加し、サプライチェーンを通じて、地域の企業にも波及している。こうした状況を受けて、令和3(2021)年3月、地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律案が閣議決定され、5月に法律が成立した。法律案の概要を下記に示す。

#### I. パリ協定・2050年カーボンニュートラル宣言等を踏まえた基本理念の新設

パリ協定に定める目標を踏まえ、令和32(2050)年までの脱炭素社会の実現、環境・経済・社会の統合的向上、国民を始めとした関係者の密接な連携等を、地球温暖化対策を推進する上での基本理念として規定する。

#### II. 地域の再エネを活用した脱炭素化を促進する事業を推進するための計画・認定制度の創設

地方公共団体実行計画に、施策の実施に関する目標を追加するとともに、市町村は、地域の再エネを活用した脱炭素化を促進する事業(地域脱炭素化促進事業)に係る促進区域や環境配慮、地域貢献に関する方針等を定めるよう努めることとする。そして、市町村から、地方公共団体実行計画に適合していること等の認定を受けた地域脱炭素化促進事業計画に記載された事業については、関係法令の手続のワンストップ化等の特例(自然公園法・温泉法・廃棄物処理法・農地法・森林法・河川法の関係手続のワンストップサービスや、事業計画の立案段階における環境影響評価法の手続(配慮書)の省略)を受けられることとする。

#### III. 脱炭素経営の促進に向けた企業の排出量情報のデジタル化・オープンデータ化の推進等

企業の温室効果ガス排出量に係る算定・報告・公表制度について、電子システムによる報告を原則化するとともに、これまで開示請求の手続を経なければ開示されなかった事業所ごとの排出量情報について開示請求の手続なしで公表される仕組みとする。また、地域地球温暖化防止活動推進センターの事務として、事業者向けの啓発・広報活動を追加する。

## (2) 地球温暖化対策計画

令和3（2021）年10月、中長期の気候変動対策を示す新たな地球温暖化対策計画が閣議決定された。同計画では、温室効果ガス排出量を、2030年度において2013年度比で46%削減し、さらに50%削減の高みに向け挑戦することが目標に掲げられている。目標達成に向けた温室効果ガスの排出目標・目安は表1.1.1のとおりである。また、今回新たに地球温暖化対策に位置付けられた主な対策・施策は表1.1.2のとおりである。

表 1.1.1 温室効果ガス別その他の区分ごとの目標・目安

温室効果ガス排出量・吸収量 (単位：億t-CO <sub>2</sub> )		2013排出実績	2030排出量	削減率	従来目標
		14.08	7.60	▲46%	▲26%
エネルギー起源CO <sub>2</sub>		12.35	6.77	▲45%	▲25%
部門別	産業	4.63	2.89	▲38%	▲7%
	業務その他	2.38	1.16	▲51%	▲40%
	家庭	2.08	0.70	▲66%	▲39%
	運輸	2.24	1.46	▲35%	▲27%
	エネルギー転換	1.06	0.56	▲47%	▲27%
非エネルギー起源CO <sub>2</sub> 、メタン、N <sub>2</sub> O		1.34	1.15	▲14%	▲8%
HFC等4ガス（フロン類）		0.39	0.22	▲44%	▲25%
吸収源		-	▲0.48	-	(▲0.37億t-CO <sub>2</sub> )
二国間クレジット制度（JCM）		官民連携で2030年度までの累積で1億t-CO <sub>2</sub> 程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。			-

資料：「地球温暖化計画」（2021年10月、環境省）

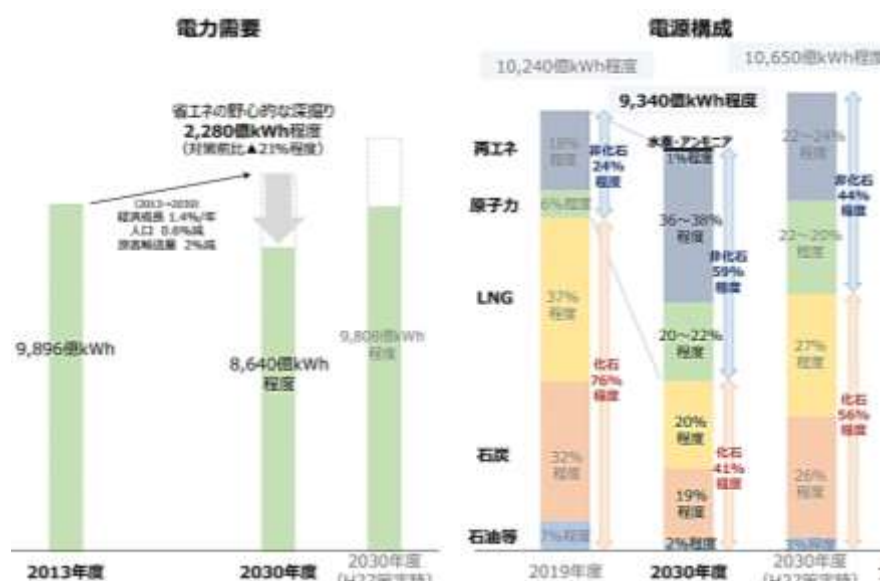
表 1.1.2 地球温暖化対策に新たに位置付ける主な対策・施策

<b>再エネ・省エネ</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 改正温対法に基づき自治体が促進区域を設定 → 地域に裨益する再エネ拡大（太陽光等）</li> <li>● 住宅や建築物の省エネ基準への適合義務付け拡大</li> </ul>
<b>産業・運輸など</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2050年に向けたイノベーション支援 → 2兆円基金により、水素・蓄電池など重点分野の研究開発及び社会実装を支援</li> <li>● データセンターの30%以上省エネに向けた研究開発・実証支援</li> </ul>
<b>分野横断的取組</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2030年度までに100以上の「脱炭素先行地域」を創出（地域脱炭素ロードマップ）</li> <li>● 優れた脱炭素技術等を活用した、途上国等での排出削減 → 「二国間クレジット制度：JCM」により地球規模での削減に貢献</li> </ul>

資料：「地球温暖化計画」（2021年10月、環境省）

### (3) 第6次エネルギー基本計画

令和3（2021）年10月、中長期の気候変動対策を示す第6次エネルギー基本計画が閣議決定された。この計画は、2050年カーボンニュートラル、令和12（2030）年度の46%削減、更に50%の高みを目指して挑戦を続ける新たな削減目標の実現に向けたエネルギー政策の道筋を示すものであり、安全性の確保を大前提に、気候変動対策を進める中でも、安定供給の確保やエネルギーコストの低減（S+3E）を大前提に、再エネの主力電源化を徹底し、再エネ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た。令和12（2030）年度におけるエネルギー需給の見通しにおいて、非化石電源の比率を59%程度、そのうち再生可能エネルギー電源の比率を36～38%程度とすることが示されている。



資料：「2030年度におけるエネルギー需給の見通し」（2021年、資源エネルギー庁）

図 1.1.1 令和12年(2030)年度の電力需要・電源構成

**2030年度の発電電力量・電源構成**

[億kWh]	発電電力量	電源構成
石油等	190	2%
石炭	1,780	19%
LNG	1,870	20%
原子力	1,880～2,060	20～22%
再エネ	3,360～3,530	36～38%
水素・アンモニア	90	1%
合計	9,340	100%

※数値は概数であり、合計は四捨五入の關係で一致しない場合がある

[億kWh]	発電電力量	電源構成
太陽光	1,290～1,460	14%～16%
風力	510	5%
地熱	110	1%
水力	980	11%
バイオマス	470	5%

※数値は概数。

資料：「2030年度におけるエネルギー需給の見通し」（2021年、資源エネルギー庁）

図 1.1.2 発電電力量・電源構成

#### (4) 地域脱炭素ロードマップ

令和 12 (2030) 年までに集中して行う取組・施策を中心に、地域の成長戦略ともなる地域脱炭素の行程と具体策を示した、地域脱炭素ロードマップが令和 3 (2021) 年 6 月に策定された。

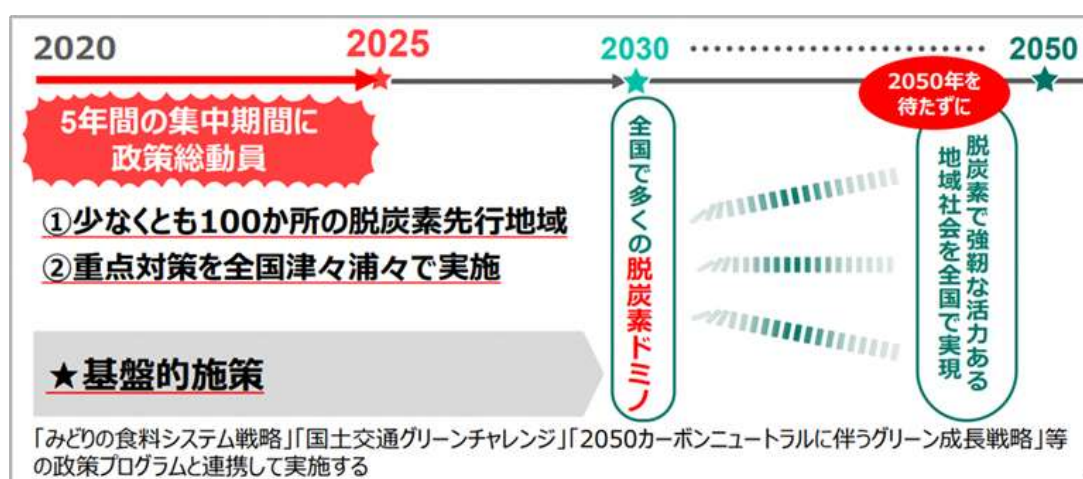
地域脱炭素ロードマップでは、① 一人一人が主体となって、今ある技術で取り組める、② 再エネなどの地域資源を最大限に活用することで実現できる、③ 地域の経済活性化、地域課題の解決に貢献できる 3 つの観点から、対策を推進していくこととしている。

具体的な対策・施策は下記のとおり。

- 今後の 5 年間に政策を総動員し、人材・技術・情報・資金を積極支援
  - **令和 12(2030)年度までに少なくとも 100 か所の「脱炭素先行地域」をつくる**
  - 全国で、重点対策を実行(自家消費型太陽光、省エネ住宅、電動車など)
- 3 つの基盤的施策(①継続的・包括的支援、②ライフスタイルイノベーション、③制度改革)を実施
- モデルを全国に伝搬し、令和 32(2050)年を待たずに脱炭素達成(脱炭素ドミノ)

表 1.1.3 脱炭素の基盤となる重点対策

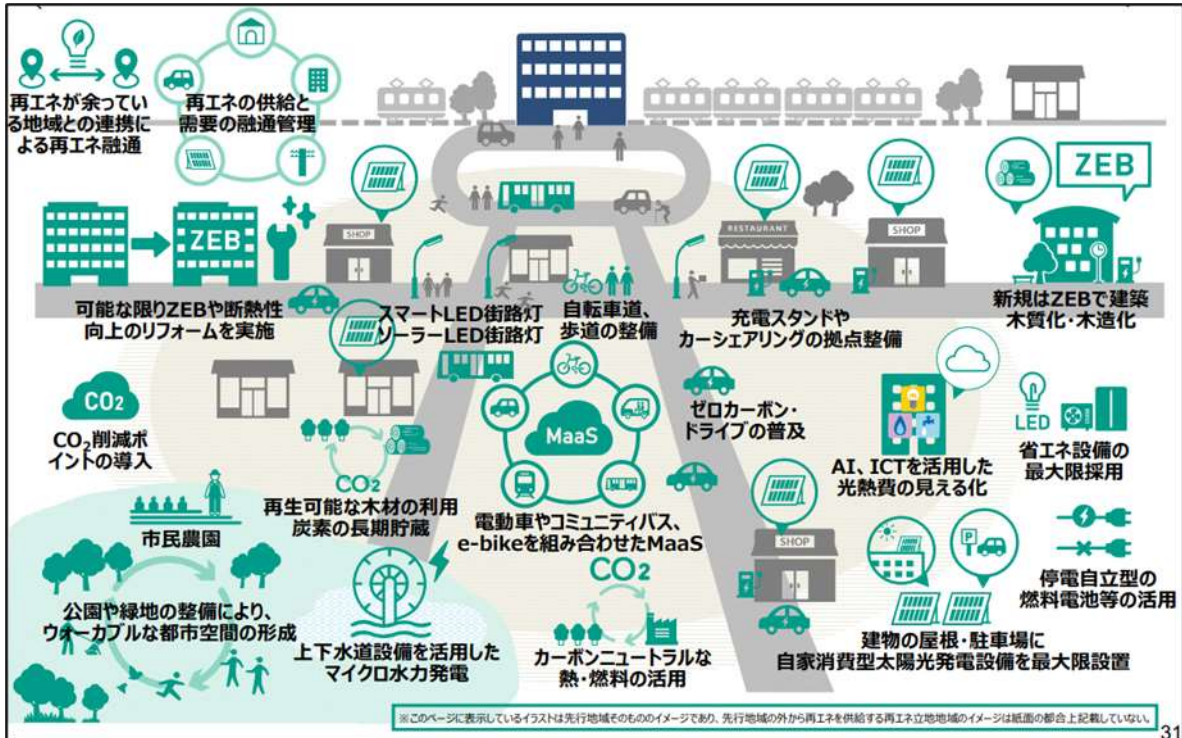
No	重点施策
①	屋根置きなど自家消費型の太陽光発電
②	地域共生・地域裨益型再エネの立地
③	公共施設など業務ビル等における徹底した省エネと再エネ電気調達と更新や改修時の ZEB 化誘導
④	住宅・建築物の省エネ性能等の向上
⑤	ゼロカーボン・ドライブ(再エネ電気×EV/PHEV/FCV)
⑥	資源循環の高度化を通じた循環経済への移行
⑦	コンパクト・プラス・ネットワーク等による脱炭素型まちづくり
⑧	食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立



資料：「地域脱炭素ロードマップ概要」(2021年6月、国・地方脱炭素実現会議)

図 1.1.3 地域脱炭素ロードマップ 対策・施策の全体像





資料：「地域脱炭素ロードマップ概要」（2021年6月、国・地方脱炭素実現会議）

図 1.1.4 脱炭素先行地域のイメージ図

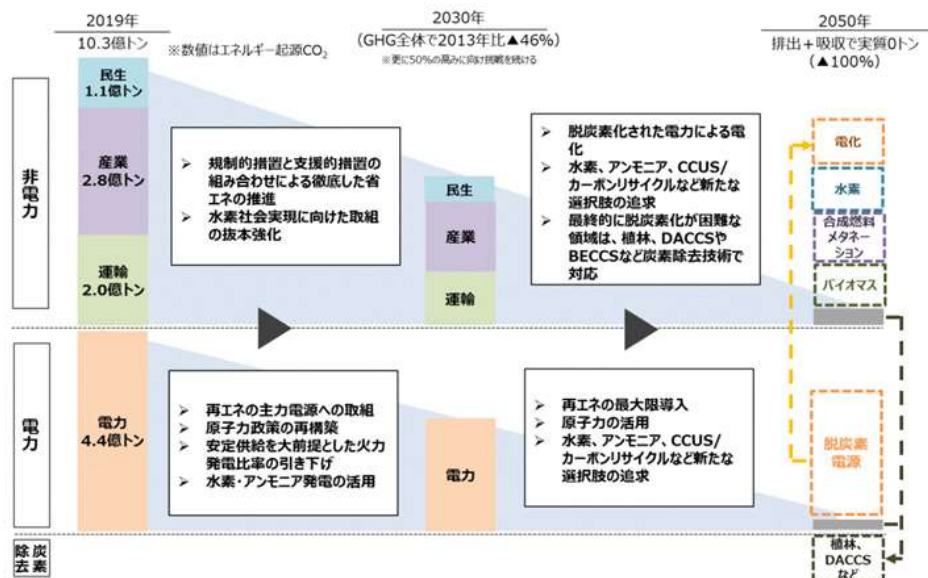
事業区分	脱炭素先行地域づくり事業	重点対策加速化事業
交付要件	○脱炭素先行地域に選定されていること (一定の地域で民生部門の電力消費に伴うCO2排出実質ゼロ達成 等)	○再生エネルギー設備を一定以上導入すること (都道府県・指定都市・中核市：1MW以上、その他の市町村：0.5MW以上)
対象事業	<p>(1) CO2排出削減に向けた設備導入事業 (①は必須)</p> <p>①再生エネルギー設備整備 (自家消費型、地域共生・地域裨益型) 地域の再生エネルギーポテンシャルを最大限活かした再生エネルギー設備の導入 ・再生エネルギー発電設備：太陽光、風力、中小水力、バイオマス 等 ・再生エネルギー熱利用設備/未利用熱利用設備：地中熱、温泉熱 等</p> <p>②基礎インフラ整備 地域再生エネルギー導入・利用最大化のための基礎インフラ設備の導入 ・自営線、熱導管 ・蓄電池、充放電設備 ・再生エネルギー由来水素関連設備 ・エネマネシステム 等</p> <p>③省CO2等設備整備 地域再生エネルギー導入・利用最大化のための省CO2等設備の導入 ・ZEB・ZEH、断熱改修 ・ゼロカーボンドライブ (電動車、充放電設備等) ・その他省CO2設備 (高機能・高効率換気・空調、コージェネ等)</p> <p>(2) 効果促進事業 (1) 「CO2排出削減に向けた設備導入事業」と一体となって設備導入の効果を一層高めるソフト事業 等</p>	<p>①～⑤のうち2つ以上を実施 (①又は②は必須)</p> <p>①屋根置きなど自家消費型の太陽光発電 (例：公共施設等の屋根等に自家消費型の太陽光発電設備を設置する事業)</p> <p>②地域共生・地域裨益型再生エネルギーの立地 (例：未利用地、ため池、廃棄物最終処分場等を活用し、再生エネルギー設備を設置する事業)</p> <p>③公共施設など業務ビル等における徹底した省エネルギーと再生エネルギー電気調達と更新や改修時のZEB化誘導 (例：新築・改修予定の公共施設において省エネルギー設備を大規模に導入する事業)</p> <p>④住宅・建築物の省エネルギー性能等の向上 (例：ZEH、ZEH+、既築住宅改修補助事業)</p> <p>⑤ゼロカーボン・ドライブ※ (例：地域住民のEV購入支援事業、EV公用車を活用したカーシェアリング事業) ※再生エネルギーとセットでEVを導入する場合に限る 〔①⑤については、国の目標を上回る導入量、④については国の基準を上回る要件とする事業の場合、単独実施を可とする。〕</p>
交付率	原則 2/3 ※① (太陽光発電設備除く) 及び③について、財政力指数が全国平均 (0.51) 以下の自治体は3/4、②③の一部は定額	2/3～1/3、定額
事業期間	おおむね5年程度	
備考	○複数年度にわたる交付金事業計画の策定・提出が必要 (計画に位置づけた事業は年度間調整及び事業間調整が可能)。 ○各種設備整備・導入に係る調査・設計や設備設置に伴う付帯設備等も対象に含む。	

資料：「脱炭素地域づくり支援サイト」（環境省ホームページ）

図 1.1.5 地域脱炭素移行・再生エネルギー推進交付金事業内容

### (5) 2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略

2050年カーボンニュートラルの実現に向けたイノベーションのスパイラルを起こすための戦略を令和3（2021）年6月に策定した。意欲的な目標を設定し、予算、税、規制・標準化、民間の資金誘導など、政策ツールを総動員している。また、実行計画として、14の重点技術分野別に、開発・導入フェーズに応じて、令和32（2050）年までの時間軸をもった工程表を示しており、規制改革、標準化、金融市場を通じた需要創出と民間投資拡大を通じた価格低減に政策の重点を置いている。



資料：「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」（2021年3月、経済産業省）

図 1.1.6 2050年カーボンニュートラル実現までのイメージ図



資料：「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」（2021年3月、経済産業省）

図 1.1.7 2050年カーボンニュートラル実現に向けた14の重点技術分野

(6)「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」(再エネ特措法)の改正、及び「強靱かつ持続可能な電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律」(エネルギー供給強靱化法)の制定

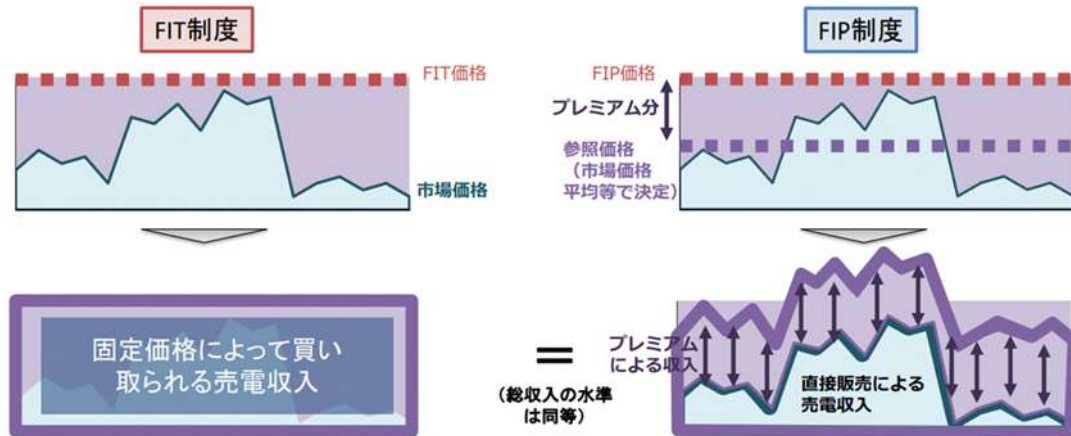
国においては、平成 24 (2012) 年 7 月に固定価格買取制度 (以下、「FIT 制度」という。) が導入されて以降、再エネの導入量が制度開始前と比べて約 3 倍になるなど、導入が急速に拡大している。今後、さらなる導入拡大を図るため、平成 30 (2018) 年 7 月に閣議決定された第 5 次エネルギー基本計画において、再エネを初めて「主力電源化」していくものと位置付けられた。再エネの主力電源化に向けて、令和元 (2019) 年 9 月から総合資源エネルギー調査会基本政策分科会再生可能エネルギー主力電源化制度改革小委員会 (以下、「主力電源化小委員会」という。) において、以下の基本的な考え方に沿って検討が行われた。

- A) 再エネ主力化小委員会での検討の視点をふまえて、現行の FIT 制度でも導入できる点は可能な限り反映する。
- B) 一方、新制度との整合性に配慮するという観点や、制度の複雑化を防ぐという観点から、新制度の適用があり得るものについては、事業者の予見可能性に十分留意しつつも、現行制度における取扱いについては慎重に検討する。

この結果、令和 2 (2020) 年 6 月、FIT 制度の抜本見直しをふまえた「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」(以下、「再エネ特措法」という。) の改正を含む「強靱かつ持続可能な電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律」(エネルギー供給強靱化法) が成立した。

## I. FIP の制度設計

この改正により、FIT 制度に加え、令和 4 (2022) 年 4 月から FIP 制度が創設されることとなり、現在、「再エネ大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会」「主力電源化小委員会」合同会議において、FIP (Feed in Premium) 制度の詳細設計が実施されている。FIP 制度は、再エネ発電事業者が、発電した電気を卸電力取引市場や相対取引で自ら自由に売電し、そこで得られる市場売電収入に、「あらかじめ定める売電収入の基準となる価格 (FIP 価格) と市場価格に基づく価格 (参照価格) の差額 (=プレミアム) × 売電量」の金額を上乗せして交付することで、再エネ発電事業者が市場での売電収入に加えてプレミアムによる収入を得ることにより、投資インセンティブを確保する仕組みである。



資料：「総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会 再生可能エネルギー主力電源化制度改革小委員会（第1回）電源に応じた制度構築」（経済産業省）

図 1.1.8 FIP 制度の概要

## II. 地域活用要件

一方、需要地に近接して柔軟に設置できる電源（住宅用太陽光発電、小規模事業用太陽光発電等）や地域に賦存するエネルギー資源を活用できる電源（小規模地熱発電、小水力発電、バイオマス発電等）については、災害時のレジリエンス強化等にも資するよう需給一体型モデルの中で活用していくことが期待されており、自家消費や地域と一体となった事業を優先的に評価するため、一定の要件として「地域活用要件」を設定する方向で、調達価格等算定委員会において検討が進められている。調達価格等算定委員会における「令和2年度の調達価格等に関する意見」では、電源に適用する地域活用要件として、下図の内容を取りまとめている。



資料：「第 65 回調達価格等算定委員会配布資料（地域活用要件について）」（経済産業省）

図 1.1.9 地域活用要件について

## 1.2 浦安市の特徴及び課題点

### (1) 気温及び降水量

浦安市の土地は、旧江戸川の河口に発達した沖積層に属する低地と、その約3倍に及ぶ公有水面埋立事業によって造成された埋立地からなっており、おおむね平坦となっている。

令和2年の本市年間平均気温は表1.2.1に示すとおり16.7℃で、千葉県平均17.0℃と比べると低いものの、全国平均の16.2℃と比べると高くなっている。また、本市の年間降水量は1,129.0mmで、全国平均の1,845.4mmと比べると降水量は少なくなっている。

本市消防本部における気象観測結果(令和2年)は、表1.2.2に示すとおり、令和2年の平均気温は16.7℃であり、8月が29.1℃と最も高い。平均風速は2.6m/s、最多風向は南南西であり、1月から3月及び10月から12月は北北西の風、4月から8月は南南西の風、9月は東南東の風が多い。降水量は7月が228.0mmで最も多く、11月が10.5mmで最も少ない。なお、浦安市における月別の平均気温及び降水量(令和2年)と船橋観測所における平年値(1999年から2020年)との比較は図1.2.1に示すとおりであり、気温はほとんどの月で平年値より高くなり、降水量も平年値より多い月が多く極端に雨量が少ない月があるなど変化が著しくなっている。

表 1.2.1 年間平均気温降水量

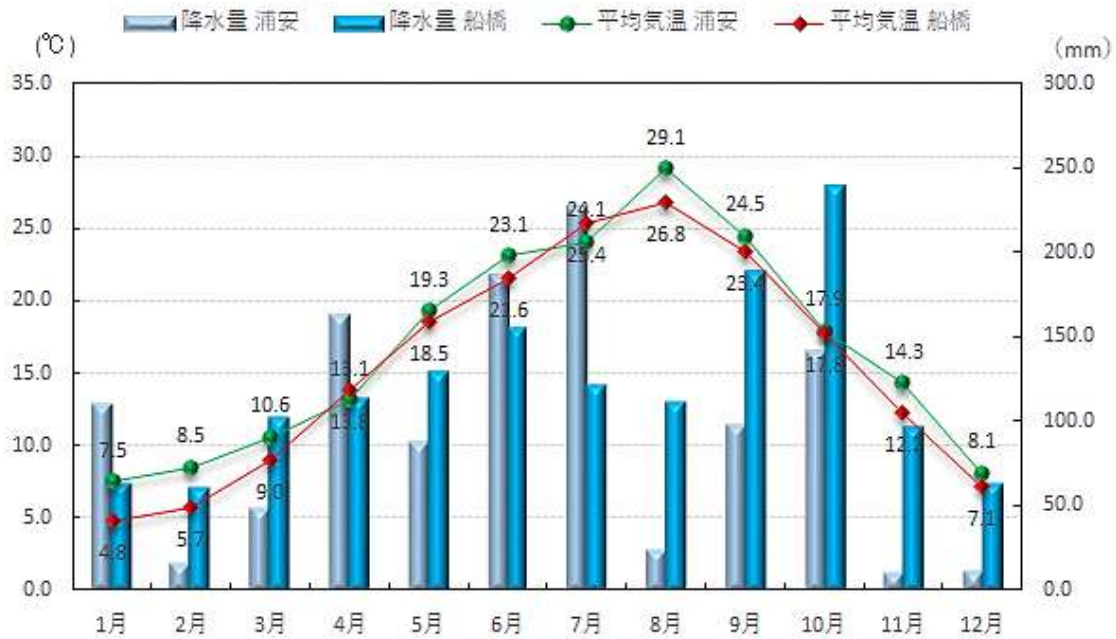
測定項目	浦安市	千葉県	全国
年間平均気温	16.7℃	17.0℃	16.2℃
年間降水量	1,129.0mm	1,791.5mm	1,845.4mm

資料：「令和2年版消防年報」(令和4年9月閲覧、浦安市ホームページ)  
：「指標で知る千葉県 2021」(令和4年9月閲覧、千葉県ホームページ)

表 1.2.2 気象観測結果(令和2年:浦安市消防本部)

年月	気温(℃)			湿度(%)		風速(m/s)				降水量(mm)	
	平均	最高	最低	平均	最低	平均	最多風向	最大風速	最大風速時における風向	総量	最大日量
1月	7.5	16.7	1.3	71.6	31.1	2.2	北北西	21.3	北北西	111.0	37.5
2月	8.5	17.0	-2.0	61.8	20.2	2.4	北北西	20.3	南西	16.5	10.5
3月	10.6	20.6	1.2	71.8	22.2	2.9	北北西	23.3	北西	49.0	21.0
4月	13.1	23.5	5.6	72.1	25.0	3.1	南南西	21.2	南西	163.0	78.5
5月	19.3	28.3	10.9	83.7	26.6	2.9	南南西	18.0	南西	88.0	37.0
6月	23.1	31.4	17.7	89.3	47.7	2.7	南南西	18.0	南南西	187.0	40.5
7月	24.1	32.2	17.4	96.2	60.8	3.2	南南西	23.1	南南西	228.0	35.5
8月	29.1	36.1	22.9	84.1	44.1	2.8	南南西	14.5	南西	24.0	15.5
9月	24.5	33.6	15.7	89.3	45.8	2.8	東南東	17.0	南西	98.5	32.0
10月	17.9	27.1	9.8	80.4	32.5	2.2	北北西	11.3	北北西	142.0	49.5
11月	14.3	23.1	6.0	72.7	30.2	2.2	北北西	18.1	南西	10.5	5.0
12月	8.1	15.4	0.9	59.2	9.9	1.9	北北西	24.2	北西	11.5	5.0
年間平均	16.7	36.1	-2.0	77.7	9.9	2.6	南南西	24.2	北西	1129.0	228.0

資料：「令和2年版消防年報」(令和4年9月閲覧、浦安市ホームページ)



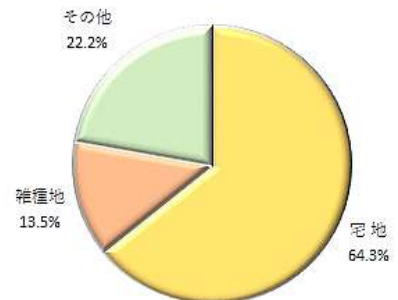
資料：「過去の気象データ」（令和4年8月閲覧、気象庁ホームページ）

図 1.2.1 浦安市の令和2年度気温及び降水量と船橋観測所における  
平年値(1999年から2020年)との比較

## (2) 土地利用

浦安市の令和3年における土地利用内訳は、宅地が64.3%となっており、山林や原野などはなく、「その他」及び「雑種地」がその他の土地利用となっている。

平成29年以降の5年間の推移では、「宅地」及び「その他」が微増している。

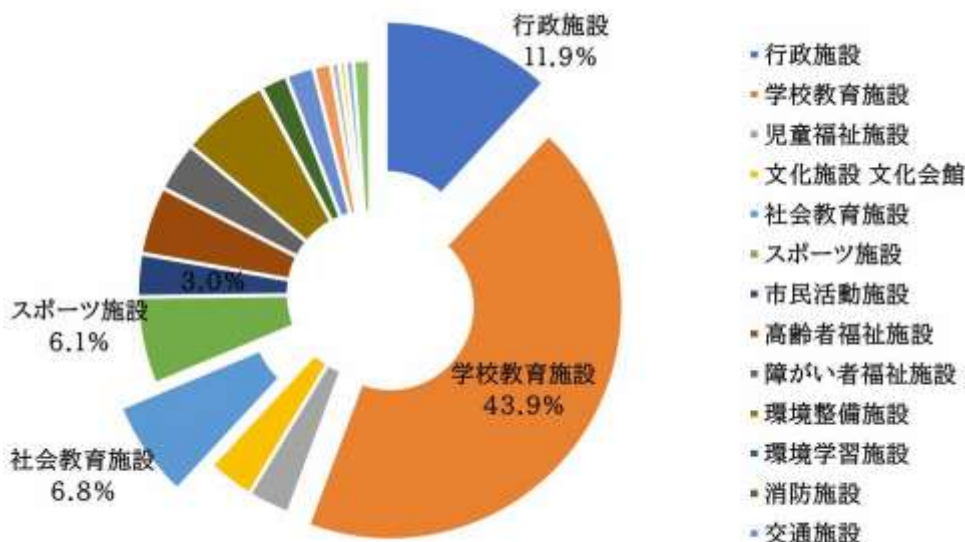


注：「その他」とは、地目が墓地、境内地、運河用地、水道用地、用悪水路、ため池、堤、井溝、保安林、公衆用道路、公園であるものをいう。

資料：「令和3年度浦安市統計書」（令和4年9月閲覧、浦安市ホームページ）

図 1.2.2 地目別面積の推移

浦安市の公共施設の分類別面積割合は図 1.2.3 に示すとおり、学校教育施設が 43.9%で、公共施設の延床面積の 4 割以上の面積を占めている。次いで庁舎等の行政施設が 11.9%を占めている。



資料：「浦安市公共施設個別施設計画」（令和 3 年 3 月、浦安市）  
 図 1.2.3 公共施設の分類別面積割合

浦安市は、昭和 39 年（1964 年）に開始された海面埋立事業に伴って拡大し、昭和 55 年（1980 年）前後に集中的に整備された。図 1.2.4 に本市の令和 2 年（2020 年）10 月末時点での公共施設の建設年と延床面積、建設してから 30 年および 60 年経過した施設の累積面積を示す。

令和 7 年（2025 年）には全体の約 50%の施設が建設後 30 年経過し、施設の老朽化が進んでいる。2000 年代前半に建てられた施設も、今後の 10 年間で建設後 30 年を迎えることになる。また、令和 8 年（2026 年）以降には建物の一般的な耐用年数と言われる 60 年を超え、建替えを必要とする施設が増えている。

これまでの本市の財政状況は、比較的良好であったが、少子高齢化社会の進展に伴う社会保障にかかる財政負担の増加などにより、公共施設の維持管理・改修・更新にかかる費用の縮減や平準化が課題となっている。



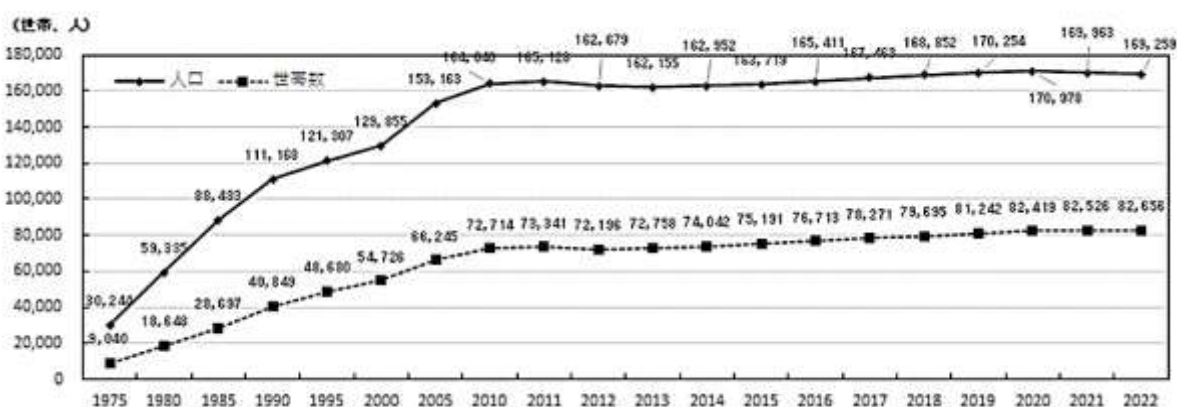
資料：「浦安市公共施設個別施設計画」（令和 3 年 3 月、浦安市ホームページ）  
 図 1.2.4 浦安市の公共施設の建設年と延床面積、建設後 30 年および 60 年経過した施設の累積面積(令和 2 年 10 月末時点)

### (3) 人口・世帯数

本市の令和4年3月（2,022年）人口は、169,259人で、世帯数82,656世帯となっている。また、「浦安市総合計画」（令和元年、浦安市）によると、65歳以上の高齢者人口は、令和2年（2020年）の29,932人から、令和11年（2029）には約6,500人（21.6%増）増加し、概ね36,000人となり、総人口の20.3%を占めるようになる。

特に新町地域の65歳以上の高齢者人口は、令和2年（2020年）の4,998人から、令和11年（2029）には概ね8,500人と大幅に増加することが見込まれる。世帯数は、81,487世帯から、約5,800世帯（7.1%増）増加し、概ね87,000世帯になる。世帯数は増加するものの、1世帯当たりの人員は減少している。

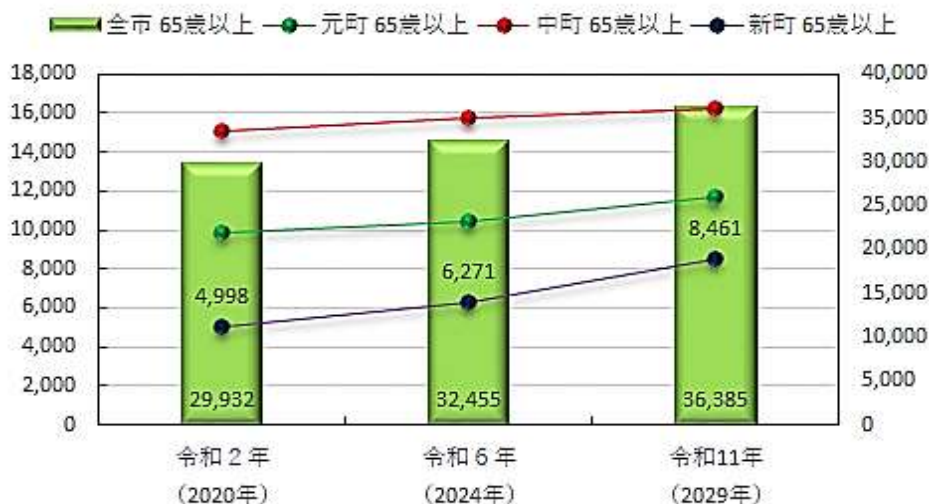
以上のことから、本市では、総人口が大きく減少に転じるリスクは少ないものの、15歳から64歳までの生産年齢人口が減少局面に移行するとともに、高齢者人口、65歳以上の人口の増加に拍車がかかることなど、人口構造の大きな変化が見込まれる。



注) 各年3月末日現在の値。

資料: 「住民基本台帳人口」(浦安市)

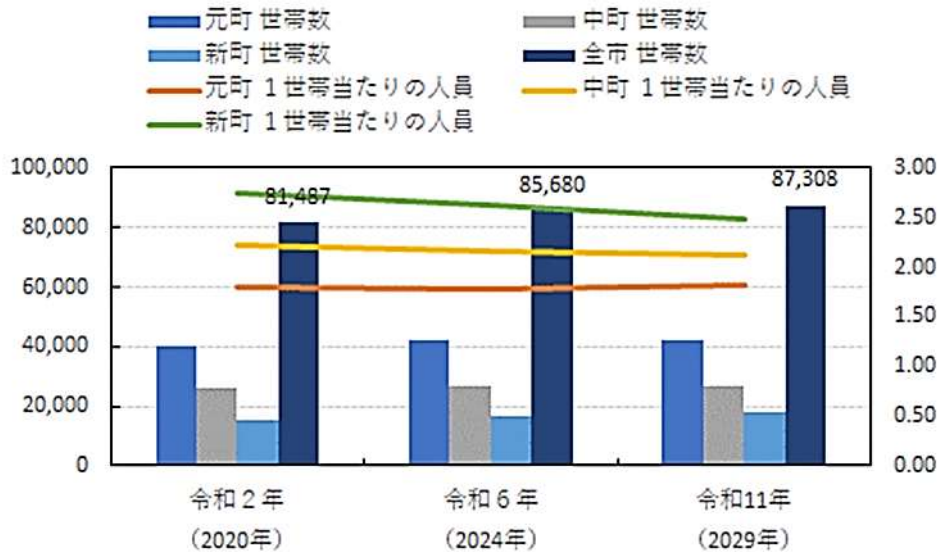
図 1.2.5 人口及び世帯数の推移(1975年～2022年)



資料: 「浦安市総合計画」(令和元年、浦安市)

図 1.2.6 地域別 65歳以上将来人口及び将来世帯数





資料：「浦安市総合計画」(令和元年、浦安市)  
 図 1.2.7 将来世帯数及び1世帯当たりの人員

(4) 浦安市の部門・分野別排出量・消費量

浦安市の各分野における CO<sub>2</sub>排出量を図 1.2.8 に示す。排出割合は「業務その他部門」41%で最も高い割合を占め、次いで「産業部門」、「家庭部門」、「運輸部門」の順となっている。

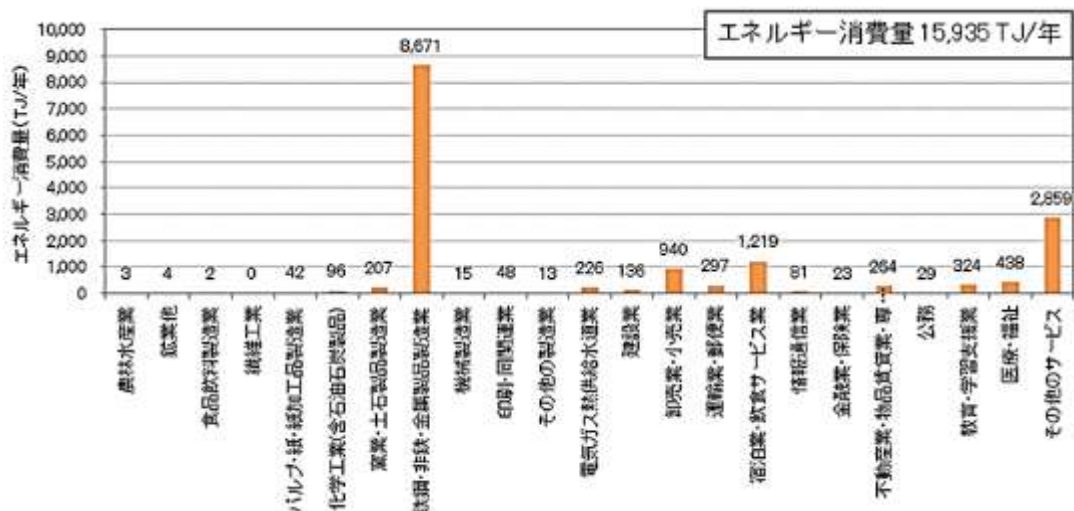
2013 年度における CO<sub>2</sub>排出量 1,221 千 t-CO<sub>2</sub>/年 (自治体排出量カルテ (環境省)) を基準として見込まれる削減効果は、2030 年時点で 561.7 千 t-CO<sub>2</sub>/年 (46%削減) となり、2050 年時点で 1,221 千 t-CO<sub>2</sub> (100%削減) と算定される。

最も高い割合を占める「業務その他部門」を中心に排出削減を推進するとともに、「業務その他部門」に次いで CO<sub>2</sub>排出割合の多い「産業部門」においても温室効果ガス排出削減が望まれる。



資料：「自治体排出量カルテ\_浦安市」(環境省)  
 図 1.2.8 排出量部門・分野別構成比 平成 25 年度(2013 年度)

本市の産業別エネルギー消費量は 15,935TJ/年であり、「鉄鋼・非鉄・金属製品製造業」のエネルギー消費量が最も多く、次いで「その他のサービス」、「宿泊業・飲食サービス業」の順となっている。



資料：「地域経済循環分析（2018年版）浦安市」（2022年9月、環境省）

図 1.2.9 浦安市の産業別エネルギー消費量構成比

### (5) 再生可能エネルギーの導入

本市の再生可能エネルギー設備導入件数の推移として、太陽光発電設備の件数が2018年度以降増加している。一方、その他の設備は導入実績が無い状態となっている。

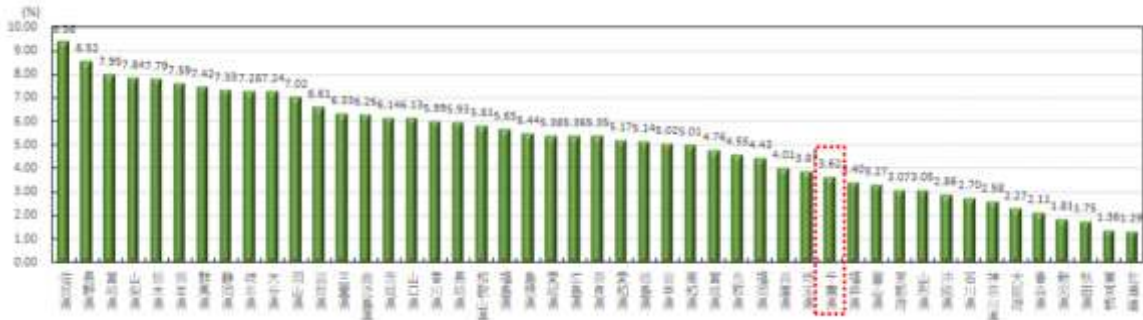
また、太陽光発電設備以外の風力発電やバイオマス発電も近年多くの自治体で導入が進んでおり、今後、本市においても発電設備などの導入が望まれる。

表 1.2.1 本市における再生可能エネルギー設備導入件数(新規認定分)

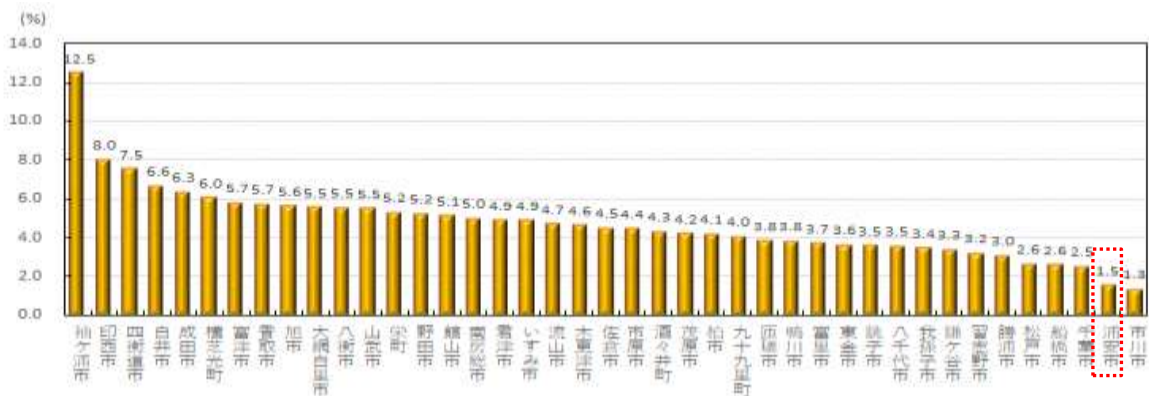
年度	太陽光発電設備								風力発電設備	水力発電設備	地熱発電設備	バイオマス発電設備	合計
	10kW未満		10kW以上										
	うち自家発電設備併設	うち50kW未満	うち50kW以上500kW未満	うち500kW以上1,000kW未満	うち1,000kW以上2,000kW未満	うち2,000kW以上							
2018	656	126	101	95	3	1	2	0	0	0	0	0	757
2019	714	135	113	107	3	1	2	0	0	0	0	0	827
2020	798	150	121	115	3	1	2	0	0	0	0	0	919
2021	854	161	127	121	3	1	2	0	0	0	0	0	981
2022	942	170	127	121	3	1	2	0	0	0	0	0	1,069

資料：「なっとく！再生可能エネルギー（設備導入状況の公表）」（令和4年8月、経済産業省資源エネルギー庁ホームページ）

更に、住宅地における太陽光発電設備を設置した住宅の割合は、県内でも低い状況にあるため、県や市の住宅用設備等脱炭素化補助金などの制度を普及し、設置数を増やす取組みが望まれる。

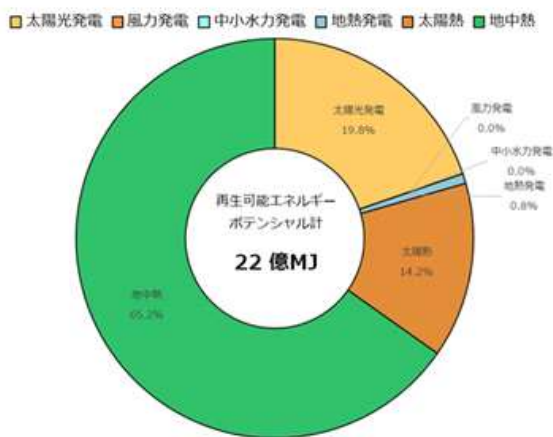


資料：「平成 30 年住宅・土地統計調査」（平成 30 年、総務省）  
 図 1.2.10 太陽光発電設備を設置した住宅の割合(2018 年)



資料：「平成 30 年住宅・土地統計調査」（平成 30 年、総務省）  
 図 1.2.11 千葉県内市町における太陽光発電設備を設置した住宅の割合(2018 年)

浦安市の再生可能エネルギーのポテンシャルは、環境省「自治体排出カルテ」によると、再生可能エネルギーの合計が 22 億 MJ であり、地中熱が 65.2%、次いで太陽光発電と太陽熱が 14%から 20%となっており、風力や中小水力発電は期待できないとされいる。

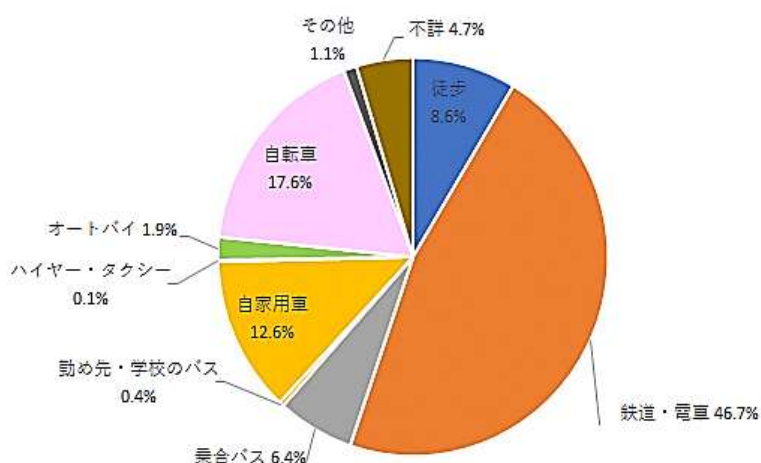


資料：「自治体排出カルテ\_浦安市」（令和 4 年、環境省）  
 図 1.2.12 浦安市における再生エネルギーのポテンシャル

### (6) 自動車の保有台数・利用交通手段

近年の自動車保有台数は、37,800台前後でほぼ横ばいで推移している。その一方で、セカンドカーとしての普及とともに、家族構成や燃費に配慮した車種選択が進んでいることもあり、軽自動車については近年増加傾向にある。

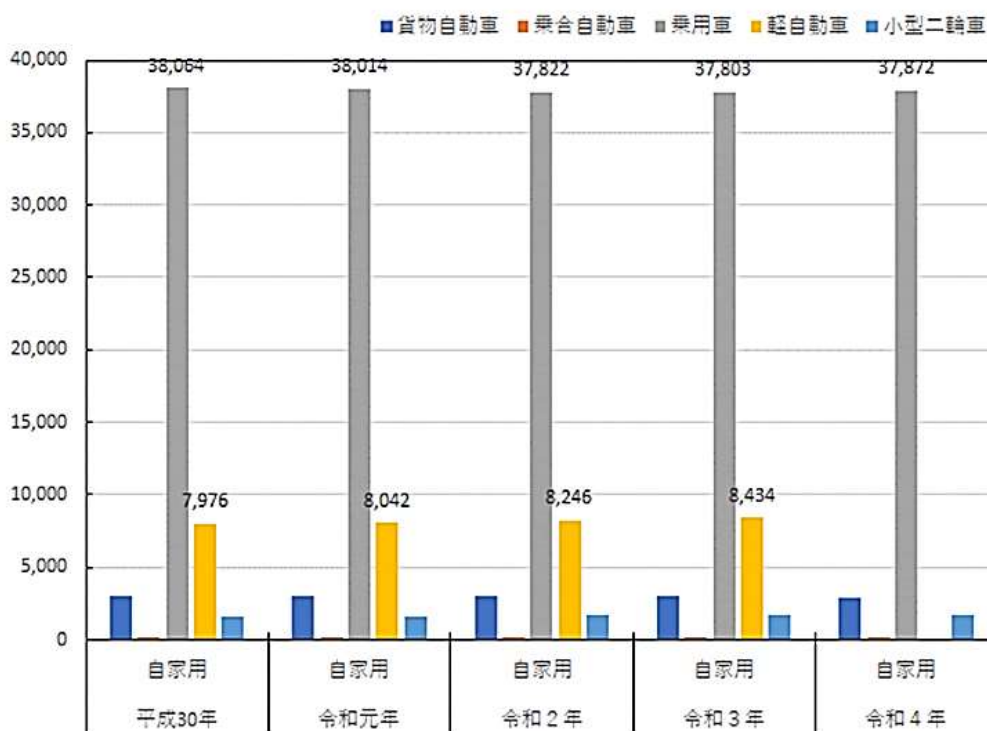
本市における15歳以上の通勤・通学者の利用交通手段をみると、鉄道・電車が46.7%と最も多く、次いで自転車(17.6%)、自家用車(12.6%)の順となっている。公共交通である鉄道・電車は利用が多いものの、乗合バスは6.4%にとどまっている。本市は、CO<sub>2</sub>排出量が多いとされる自家用乗用車利用の比率が少なく、公共交通機関を多く利用している点は本市の特徴といえる。なお、「浦安市公共交通のあり方に関する検討調査報告書」(平成21年3月、浦安市)において実施した市民の公共交通施設における乗合バスへの要望としては、「始終発ダイヤの時間」、「運行本数やルート」などが挙げられている。



資料：「令和2年国勢調査（従業地・通学地による人口・就業状態等集計）」（令和4年、総務省統計局ホームページ）

図 1.2.13 通勤・通学者の利用交通手段

資料：「市区町村別自動車保有車両数（軽自動車を除く）」（令和4年、関東運輸局ホームページ）  
軽自動車に関しては、「浦安市統計書 令和3年版」（浦安市）

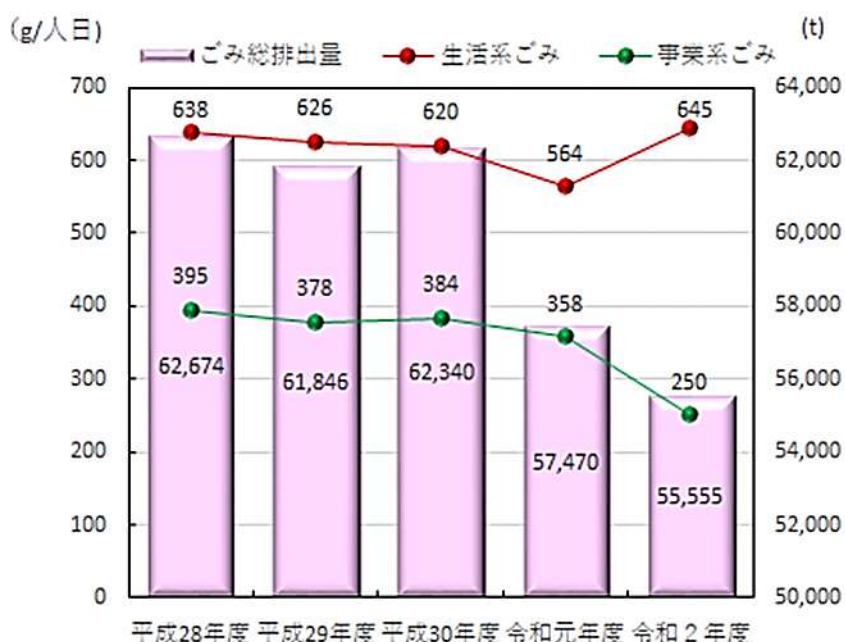


資料：「市区町村別自動車保有車両数（軽自動車を除く）」（令和4年、関東運輸局ホームページ）  
軽自動車に関しては、「浦安市統計書 令和3年版」（浦安市）

図 1.2.14 自動車保有車両数推移

### (7) ごみの排出量と処分量

令和2年度において、市全体の年間ごみ排出量は55,555トンであり、市民1人1日当たりに換算すると生活系ごみは令和元年度までは減少していたものの、令和2年度には645g/人と増加している。一方、事業系ごみは経年的に減少傾向となっている。



資料：「清掃事業の現況と実績」（令和2年、千葉県環境生活部循環型社会推進課）

図 1.2.15 ごみ排出量の推移

また、ごみのリサイクル率は平成29年度から令和元年度までは経年的に減少していたものの令和2年度には19.1%と大きく増加している。

表 1.2.2 ごみのリサイクル率の推移

年度	総資源化量 (t)	直接資源化量 (t)	中間処理後再生利用量 (t)	集団回収量 (t)	総処理量 (t)	集団回収を含んだ処理合計 (t)	再資源化率 (%)	リサイクル率 (%)
	A=(1)+(2)+(3)	(1)	(2)	(3)	(4)	B=(3)+(4)	{(1)+(2)} ÷ (4)	A÷B
平成28年度	11,227	0	6,855	4,372	58,317	62,689	11.8	17.9
平成29年度	11,325	0	7,160	4,165	57,758	61,923	12.4	18.3
平成30年度	11,013	0	7,089	3,924	58,416	62,340	12.1	17.7
令和元年度	6,739	21	6,718	0	57,433	57,433	11.7	11.7
令和2年度	10,620	0	7,345	3,275	52,280	55,555	14.0	19.1

資料：「清掃事業の現況と実績」（令和2年、千葉県環境生活部循環型社会推進課）

ごみ最終処分量は、平成 28 年から 30 年度は減少傾向にあったが、令和元年度に増加に転じたものの、令和 2 年度には 3,461 トンまで減少し、最終処分率は 6.6% となっている。

表 1.2.3 ごみ最終処分量の推移

年度	処理量 (t)	最終処分量			最終処分率 (%)
		直接 最終処分量 (t)	焼却 残渣埋立量 (t)	不燃系 残渣(t)	
平成28年度	58,317	0	3,916	0	6.7
平成29年度	57,758	0	3,825	0	6.6
平成30年度	58,416	0	3,543	0	6.1
令和元年度	57,433	0	3,596	0	6.3
令和2年度	52,280	0	3,461	0	6.6

資料：「清掃事業の現況と実績」（令和 2 年、千葉県環境生活部循環型社会推進課）



## (9) 浦安市の特徴及び課題

(1) から (9) までの内容を踏まえ、表 1.2.4 に示すとおり、浦安市の特徴及び課題を整理した。

表 1.2.4 浦安市の特徴及び課題

項目	特徴及び課題	頁
気温及び降水量	浦安市における月別の平均気温及び降水量（令和 2 年）と船橋観測所における平年値（1999 年から 2020 年）を比較すると、気温はほとんどの月で平年値より高くなり、降水量も平年値より多い月が多く極端に雨量が少ない月があるなど変化が著しくなっている。	1
土地利用	平成 29 年以降の 5 年間の推移では、「宅地」及び「その他」が増加する傾向にある。これまでの本市の財政状況は、比較的良好であったが、少子高齢化社会の進展に伴う社会保障にかかる財政負担の増加などにより、公共施設の維持管理・改修・更新にかかる費用の縮減や平準化が課題となってきている。	2
人口・世帯数	本市では、総人口が大きく減少に転じるリスクは少ないものの、15 歳から 64 歳までの生産年齢人口が減少局面に移行するとともに、高齢者人口、65 歳以上の人口の増加に拍車がかかることなど、人口構造の大きな変化が見込まれる。	2
部門・分野別排出量・消費量	最も高い割合を占める「業務その他部門」を中心に排出削減を推進するとともに、「業務その他部門」に次いで CO <sub>2</sub> 排出割合の多い「産業部門」においても温室効果ガス排出削減が望まれる。	3
再生可能エネルギーの導入	本市の再生可能エネルギー設備導入件数の推移として、太陽光発電設備の件数が 2018 年度以降増加している。一方、その他の設備は導入実績が無い状態である。また、太陽光発電設備以外の風力発電やバイオマス発電も近年多くの自治体で導入が進んでおり、今後、本市においても発電設備などの導入が望まれる。	3
自動車の保有台数・利用交通手段	公共交通である鉄道・電車は利用が多いものの、乗合バスは 6.4% にとどまっている。本市は、CO <sub>2</sub> 排出量が多いとされる自家用乗用車利用の比率が少なく、公共交通機関を多く利用している点は本市の特徴である。	4
ごみの排出量と処分量	ごみのリサイクル率は平成 29 年度から令和元年度までは経年的に減少していたものの令和 2 年度には 19.1% と大きく増加している。	5
事業者の環境マネジメントシステム（EMS）導入状況	浦安エコカンパニー認定事業者は令和 3 年 8 月 1 日現在、18 社で、浦安エコカンパニー宣言事業者は 1 社にとどまっている。「エコアクション 21」や ISO14001 の取得状況を踏まえると、県内の中小企業は、より積極的に環境対応に取り組んでいくことが必要である。更に、住宅地における太陽光発電設置した住宅の割合は、県内でも低い状況にあるため、県や市のエコホーム補助金などの制度を普及し、住宅における太陽光発電設置数を増やす取組みが望まれる。	6



## 2. ゼロカーボンシティの実現に向けた事業企画案の作成

### 2.1 最新の再生可能エネルギー技術に関する情報や本市と同規模または地域特性が類似している市区町村の導入事例、環境省の脱炭素先行地域に採択された事例の調査・研究

本市がゼロカーボンシティを推進するうえで実施すべき事業は、直接的に温室効果ガスの排出削減を図る事業だけでなく、本市の施策を内外に周知する事業や市民や事業者の行動を促進する事業など、間接的に本市の温室効果ガス排出量の削減に繋がる事業も含め検討することが望まれる。そこでまず、「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル 事例集（環境省）」から、全国の各市区町村の導入事例を約40事例抜粋し、実施適性の精査を行った。実施適性の精査は4段階の評価で行った。例えば、クールシェアや蓄電池補助制度等、過去に実施していた取組に類似する事例は「実施適性が高い事例」とし、一方で「下水熱」や「バイオマス」など、資源や地域特性から本市で取組むことが困難な事例は「実施適性がない事例」として、絞り込みを進めた。

次に、絞り込みを行った事例をソフト面とハード面の施策に分類し、再生可能エネルギーの種類、設置場所、設置主体、国の財政支援の観点から本市で実施する場合を想定した企画事業案の検討を行った。この段階の絞り込みでは事業実施期間を「第1次実施計画期間中の事業（事業目標年（令和6）2024年）」と「中長期的事業（事業目標年（令和12）2030年）」に分類し、本市の環境特性やCO<sub>2</sub>削減効果の検証、概算費用、国の財政支援等の制度も踏まえながら検討を行った。検討の結果として表2.2.1に示す8案となった。

上記の8案について実現性の観点からさらなる絞り込みを行うとともに市内調整を行った。その過程において、「エディブルガーデン事業」については農地がない浦安市で農に関わる取組みとして一定の効果は期待できるが、カーボンニュートラルとの関連性が薄いため、候補から除くこととした。また「浦安版ゼロエミ住宅制度推進等による再エネ特区構想」は前提として現在検討段階にある企画事業を展開していく必要があるため、こちらも実現性の観点から見送ることとした。

更に、これら8案の事業企画書案の作成段階において、「鉄鋼団地を中心としたPPAの活用による地域マイクログリッド化構想」については、まずは公共施設におけるPPAの活用を優先し、将来的に鉄鋼団地で取り組むことを検討することとし、「PPAの活用による公共施設太陽光発電設置事業」に絞ることとした。また、「浦安市ZEH住宅促進支援制度」は大阪府や横浜市など大都市圏で所得税額の特別控除等の取組みが行われており、本市と同規模の自治体での取組事例が少なく、改修によりクリアすべき省エネ基準の検討と、適切な補助対象、補助額について算出が困難であることから事業案から除くこととした。

最終的に、本市で取組みを検討する事業企画案はp.24に示す4案となった。なお、ゼロカーボンシティの実現に向けた事業企画の検討の流れは図2.1.1に示すとおりである。

# 1. 全国の導入事例を収集

- ▶ 「地方公共団体実行計画(区域施策編)策定・実施マニュアル 事例集(環境省)」より、全国の各市区町村の導入事例を約40事例抜粋
- ▶ 実施適性を4段階で評価

→資料編(1. 打合せ資料2022年9月13日実施分)のロングリストを作成し検討を行った。

# 2. 本市で実施する場合を想定した事業企画の検討

- ▶ ソフト面・ハード面で施策分類
- ▶ 再エネの種類・設置場所・設置主体の想定
- ▶ 短期的事業・中長期的事業の分類
- ▶ 本市の環境特性との整合
- ▶ CO<sub>2</sub>削減効果の検証
- ▶ 概算費用の算出
- ▶ 国の財政支援等の確認

→資料編(1. 打合せ資料2022年11月8日実施分)の事業リストを作成し検討を行った。

..... 8案まで絞り込み

# 3. 事業企画書案の作成・検討

- ▶ 事業企画書案8案の作成  
(対象エリア・事業の概略・実施する背景・目的・概算費用・課題等を整理)
- ▶ 市内での調整
- ▶ 本市と同規模の自治体の導入状況の確認等

..... 4案に絞り込み

図 2.1.1 ゼロカーボンシティの実現に向けた事業企画の検討の流れ

表 2.1.1 事業企画案の検討を行った 8 案

No.	企画事業名	検討段階での事業概要
1	三番瀬観察館隣接地における再エネ普及啓発設備整備事業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・三番瀬環境観察館の隣接地に再生可能エネルギー普及啓発のための施設を建設する。</li> <li>・太陽光発電や風力発電の仕組みや充電池の仕組み等に関する学習や、自宅に設置するキット工作の体験などができる。</li> <li>・振動発電など、遊びながら学べるような仕組みを設置することで、体験をともなう学習の場とする。</li> </ul>
2	境川 D1-1 ゾーンにおける再エネ普及啓発設備整備事業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・境川において、風力、太陽熱利用による足湯体験、潮力発電、手動水車による水力発電、交通による振動発電など、再エネ体験学習が可能な施設を整備する。</li> </ul>
3	エディブルガーデン事業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・市内全域で「誰でも」「いつでも」「気軽に」始められる基本コンセプトでエディブルガーデン事業を推進する。 (cf. パリ市の屋上菜園構想)</li> <li>・まちなかや公園にコンテナ農業や、各家庭でのバッグ農業を普及させ、植物（農作物）による CO2 吸収を進める。</li> <li>・農作物の地産地消、発生バイオマスのコンポストとしての再利用により、循環型経済の推進とともに、食糧自給率、まちなかの緑視率、非常用食糧確保、コミュニティの醸成など SDGs にも貢献する。</li> <li>・農産物を活用した市内レストランとメニュー開発や地域通貨を使った産業振興にも貢献する。(cf. 東京都国分寺市「こくべじ」「地域通貨ぶんじ」)</li> </ul>
4	浦安市ブルーカーボン事業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・三番瀬の干潟または千鳥-舞浜の護岸付近で藻場又は塩性湿地環境を再生し、ブルーカーボンクレジットを発行する。</li> <li>・藻場再生の場合は、アマモの移植を行う。</li> <li>・塩性湿地の場合は、砂州等の堆積砂を浚渫せずに維持する、あるいは構造物を設置して養浜する。</li> </ul>
5	浦安市 ZEH 住宅促進支援制度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・戸建て住宅において断熱改修工事（窓・外壁・屋根・床）や省エネ設備工事（太陽光/熱利用・蓄電池・ヒートポンプ等）の ZEH 改修を行った場合単年度の補助金を交付する。</li> <li>・PPA の活用による太陽光発電設備の設置も検討</li> </ul>
6	PPA の活用による公共施設太陽光発電設置事業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新町の湾岸地区を、再生可能エネルギー特区として指定し、優先的に再生可能エネルギーの導入を認める。</li> <li>・戸建て住宅：断熱改修工事（窓・外壁・屋根・床）や省エネ設備工事（太陽光/熱利用・蓄電池・ヒートポンプ等）の</li> </ul>

No.	企画事業名	検討段階での事業概要
		<p>ZEH 改修を行った場合単年度の固定資産税の減免/補助金の交付をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・宿泊施設：2030 年までにカーボンニュートラルを義務付ける。</li> <li>・建物間の電力や熱のマイクログリッド融通を許可する。</li> <li>・カーシェアリングやバイクシェアリングを推進し、電気自動車、電動バイク、電動自動車が交通の大部分を占めるようにする。</li> <li>・オリエンタルランド利用者などに施設の利用料の優遇や充電施設を開放するなど利用促進をはかり、未来の脱炭素生活が体験できるエリアとする。</li> </ul>
7	浦安版ゼロエミ住宅制度推進等による再エネ特区構想	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新町の湾岸地区を、再生可能エネルギー特区として指定し、優先的に再生可能エネルギーの導入を認める。</li> <li>・戸建て住宅：断熱改修工事（窓・外壁・屋根・床）や省エネ設備工事（太陽光/熱利用・蓄電池・ヒートポンプ等）の ZEH 改修を行った場合単年度の固定資産税の減免/補助金の交付をする。</li> <li>・宿泊施設：2030 年までにカーボンニュートラルを義務付ける。</li> <li>・建物間の電力や熱のマイクログリッド融通を許可する。</li> <li>・カーシェアリングやバイクシェアリングを推進し、電気自動車、電動バイク、電動自動車が交通の大部分を占めるようにする。</li> <li>・オリエンタルランド利用者などに施設の利用料の優遇や充電施設を開放するなど利用促進をはかり、未来の脱炭素生活が体験できるエリアとする。</li> </ul>
8	鉄鋼団地を中心とした地域マイクログリッド化構想	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鉄鋼団地に太陽光発電、蓄電池、場合によっては自営線を導入し、地域におけるマイクログリッドを構築する。</li> <li>・余剰電力が出た場合は、運動公園等近接している施設への供給を図る。</li> </ul>

## 2.2 市民や事業者の環境行動を促す事業企画案

本市の地理的な特性や再生可能エネルギー導入ポテンシャルなどの地域特性を踏まえ、雇用や市内事業者の活性化などの地域経済や防災・減災などの社会的諸課題の同時解決及び実現可能性の視点を十分に考慮したうえで、本市がゼロカーボンシティを推進するうえで象徴的となるソフト、ハードの両方の事業企画案を4案作成した。

No.	事業企画名	ソフト面	ハード面
1	三番瀬観察館隣接地における再エネ普及啓発設備整備事業	●	●
<p>【事業概要】</p> <p>三番瀬環境観察館の隣接地に再生可能エネルギー普及啓発のための施設整備を行う。市民が環境について学べる機会を創出し、環境に配慮した行動を促す取組みを推進する取組の一環として、特に、浦安市の将来を担う子どもたちを対象とした、太陽光発電や風力発電、発電や充電の仕組み等に関する学習や、自宅に設置するキット工作などができる施設を整備する。また、発電体験型ブランコによるや振動発電など、遊びながら学べるような仕組みを設置することで、体験をともなう学習の場を提供する。</p>			
2	境川 D1-1 ゾーンにおける再エネ普及啓発設備整備事業	●	●
<p>【事業概要】</p> <p>本市の中心を流れる境川の市役所周辺エリアに河川を利用した再エネ体験型発電施設を整備する。河川ならではの再エネ体験が可能となるような、水車による水力発電体験施設を想定している。三番瀬環境観察館隣接地と異なる再エネ体験が可能な場を提供する。当該エリアでの整備を推進することで、境川の新たな魅力創出や市民への再エネへの理解や行動変容への働きかけを行う。</p>			
3	PPA モデル活用による公共施設太陽光発電施設事業	●	●
<p>【事業概要】</p> <p>本市の公共施設（4施設）の大屋根を太陽光発電設備設置スペースとして民間事業者（以下 PPA 事業者）に賃貸し PPA 事業者が自らの費用で設置した発電設備により発電を行い当該施設の電源として使用する PPA モデルを活用した太陽光発電設置事業を行う。再生可能エネルギーの導入ポテンシャルが低い都市部に位置する本市にとって、貴重な再生可能エネルギー発電の場所となる公共施設の屋上を有効に活用することで、公共施設から排出される GHG 総排出量の削減を目的とする。</p>			
4	浦安市ブルーカーボン事業	●	
<p>【事業概要】</p> <p>三番瀬の日の出干潟や千鳥・舞浜地区の護岸部を対象に、干潟のクリーンアップ活動や、垂直護岸でのワカメ等の育成に市民や企業と取組み、ブルーカーボンクレジットの取得を通じて、市民や企業への脱炭素に向けた行動変容を促す。三方を海に囲まれた浦安の自然特性を活かせるほか、既に実施している干潟保全活動や観察会等にブルーカーボンを位置付けることで初期費用はほぼ掛からずに、普及啓発と取組みアピールが可能となる。</p>			

ゼロカーボンシティに向けた事業に関する調査・研究報告書

令和5年3月発行

浦安市環境部環境保全課