

パブリック・コメント制度による

## 「富士市ゼロカーボン戦略 2050（案）」

に対する意見募集について

- 意見募集期間 令和5年1月18日（水）から令和5年2月17日（金）

- 意見の提出方法 直接の場合 富士市役所10階 環境総務課へ  
郵送の場合 〒417-8601  
富士市永田町1丁目100番地  
富士市環境部環境総務課あて  
FAXの場合 0545-51-0522  
Eメールの場合 ka-kankyousoumu@div.city.fuji.shizuoka.jp  
市ウェブサイト パブリック・コメントコーナーから  
専用フォームへ

- 意見の記載方法 様式は問いませんが、案件名「富士市ゼロカーボン戦略 2050（案）」、意見、住所、氏名、電話番号を明記してください。

令和5年1月

富士市 環境部 環境総務課

## 富士市ゼロカーボン戦略 2050～富士市ゼロカーボンチャレンジ～（案）の概要

### ①戦略の基本的事項

#### （１）戦略策定の背景・目的

菅元首相は2020（令和2）年10月、就任後初めての所信表明演説において「2050年カーボンニュートラル」を宣言し、2050（令和32）年までに温室効果ガスの排出を実質ゼロにするゼロカーボン社会の実現を目指すことを表明しました。

これに伴って全国的なゼロカーボン化の機運が高まる中、富士市（以下、「本市」という。）でも2021（令和3）年4月に「富士市ゼロカーボンシティ宣言」を行い、2050年までの市域におけるゼロカーボンシティの実現を目指すことを表明しました。

富士市域における「2050年温室効果ガス排出量実質ゼロ」を確実に達成するためには、長期的な戦略が求められるため、域内の再生可能エネルギーのポテンシャル調査結果及び導入目標、2050年を見据えたゼロカーボンシナリオや取組の方針を、この「富士市ゼロカーボン戦略 2050～富士市ゼロカーボンチャレンジ～（以下、「本戦略」という。）」において示しました。

本戦略及び国や県の温暖化対策実行計画等を踏まえて、富士市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）を改定し、より実効性のある温暖化対策を推進します。

#### （２）戦略の位置づけと役割、他計画との関係

本戦略は、「第六次富士市総合計画」、「第三次富士市環境基本計画」、「富士市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」等と連携しながら、2050年のゼロカーボン達成に向けた基本的な方向性と実現に向けたシナリオを示すものです。

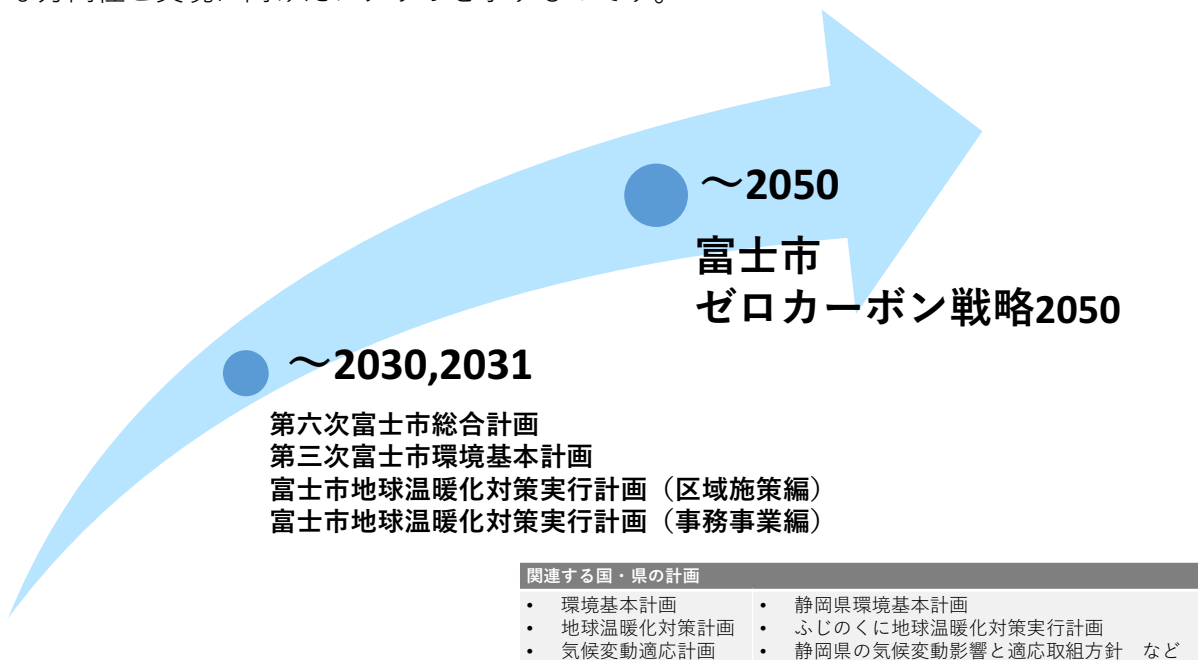


図 富士市ゼロカーボン戦略 2050 の位置づけ

### (3) 戦略の期間

本戦略は、2050年ゼロカーボン達成という最終目標に向けて将来像を描くとともに、2030年度を中間目標として具体的な取組方針を検討します。

「富士市地球温暖化対策実行計画」とも連動し、社会潮流や市の現況に適切に対応するため、必要に応じて中間見直しを実施します。

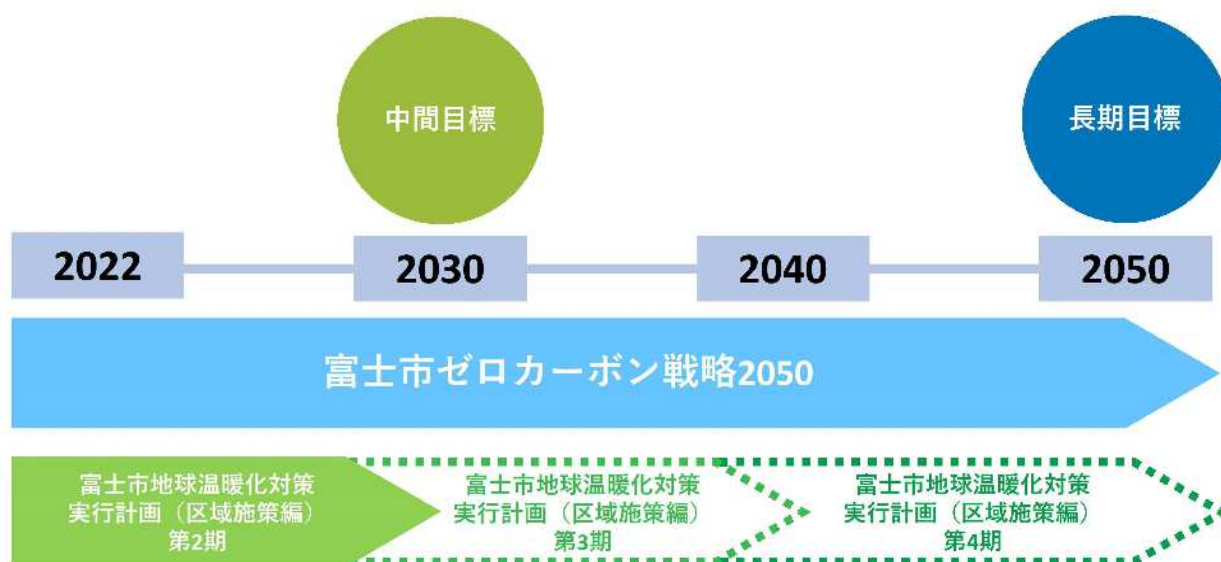


図 富士市ゼロカーボン戦略 2050 の期間

## ②富士市の温室効果ガス排出量の現状

2018（平成 30）年度の本市における温室効果ガス排出量は 4,984 千 t-CO<sub>2</sub>/年（基準年度比 7.4%減）でした。現状の取組を維持した場合（BAU）、人口減少等の影響を踏まえ、2030 年度の排出量は 4,729 千 t-CO<sub>2</sub>/年（基準年度比 12.2%減）、2050 年度は 4,330 千 t-CO<sub>2</sub>/年（基準年度比 19.6%減）と推計されます。

表 温室効果ガス排出量の推移と現状の取組を維持した場合（BAU）の将来推計結果

（単位：千 t-CO<sub>2</sub>）

分類	部門	年度								
		2013 基準	2014	2015	2016	2017	2018	2030 BAU	2050 BAU	
エネルギー 起源 CO <sub>2</sub>	産業	製造業	3,059	2,973	2,822	2,819	2,731	2,624	2,420	2,420
		その他	25	25	25	25	25	23	23	19
	民生	業務	418	406	385	374	364	348	357	294
		家庭	422	406	376	370	360	328	348	286
	運輸	自動車	427	412	396	402	394	385	325	237
		鉄道	17	16	16	15	15	14	15	12
	合計		4,369	4,238	4,020	4,005	3,890	3,721	3,487	3,268
非エネルギー 起源 CO <sub>2</sub>	工業プロセス	216	218	218	210	205	200	204	175	
	廃棄物焼却	289	319	449	449	471	455	421	359	
	その他	11	11	11	11	11	10	10	9	
メタン		81	90	110	105	105	99	103	88	
一酸化二窒素		269	278	346	299	296	286	324	277	
フロン類	HFCs	139	159	181	190	193	202	169	145	
	PFCs	7	7	7	7	7	7	7	6	
	SF <sub>6</sub>	4	4	4	4	4	4	4	4	
	NF <sub>3</sub>	算定対象外								
総合計		5,384	5,323	5,346	5,279	5,181	4,984	4,729	4,330	
基準年度比増減		—	-1.1%	-0.7%	-2.0%	-3.8%	-7.4%	-12.2%	-19.6%	

### ③ 再生可能エネルギー及びその他自家発電設備の導入状況

本市内の再生可能エネルギー及び自家発電設備（後者は発電のみを対象とする設備は含まず）の導入状況を、以下に示しました。

太陽光発電は 67,934kW 導入されており、バイオマス発電は 114,394kW 導入されています。バイオマス発電の導入規模は、基礎自治体の中で日本有数の規模です。

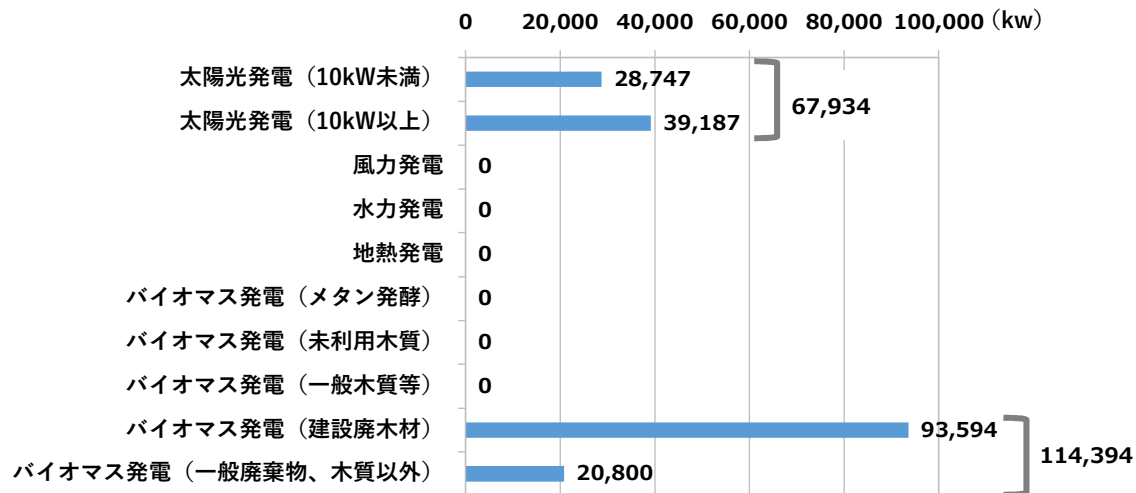


図 富士市内における再生可能エネルギーの導入状況（2015（平成 27）年度末時点）  
固定価格買取制度ウェブサイト（資源エネルギー庁）

また本市内には、製紙・パルプ製造業を中心に、製紙工程において紙を乾燥させる蒸気を供給するために、様々な規模のボイラーが導入されています。この中で特に大規模なボイラーについては、製造工程において余剰となる蒸気圧力を調整すること等を目的に、多くの自家発電設備が導入されています。

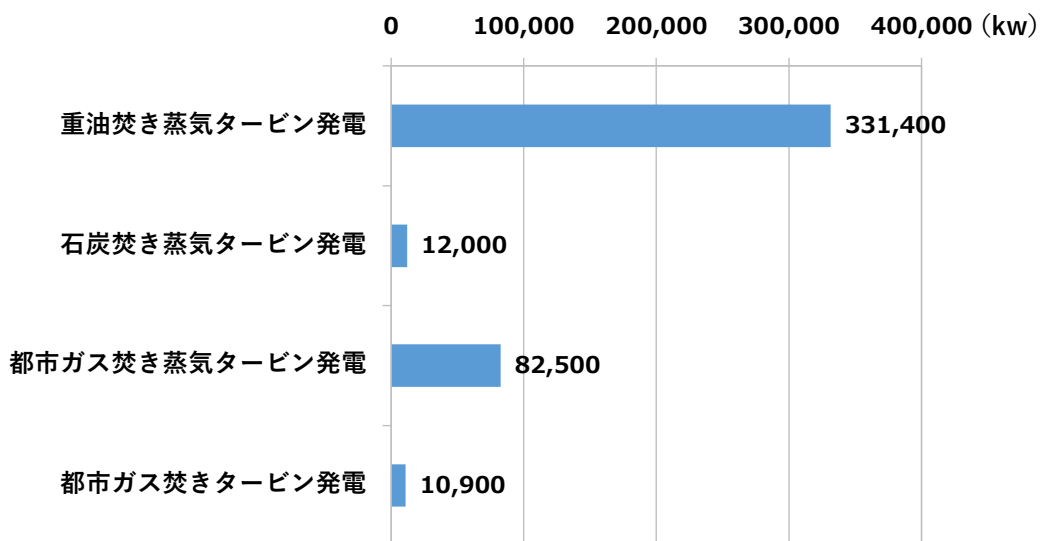


図 富士市内におけるその他自家発電設備の導入状況（2018（平成 30）年度末時点）  
火力原子力発電所設備要覧（火力原子力発電協会）

#### ④再生可能エネルギーポテンシャルのまとめ

本市における再生可能エネルギーのポテンシャルは、以下のとおりです。

利用側の特徴を考慮した場合、本市においては特に太陽光発電のポテンシャルが高く、重点的に利用を推進すべき再生可能エネルギーと考えます。

また、CO<sub>2</sub>の吸収・固定機能も考慮した場合、森林バイオマスも利用を推進すべき再生可能エネルギーであると言えます。

今後、官民連携で太陽光発電及び森林バイオマスの導入を積極的に推進していくとともに、その他の再生可能エネルギーについても、規模に関わらず利用可能な場所や方法を検討していくことが必要です。また、現在実証・研究段階の再生可能エネルギー（海洋再生可能エネルギー等）についても、本市の特性を鑑みながら、必要に応じて調査、検討を行います。

表 専ら発電目的に導入する再生可能エネルギーの利用可能量

導入対象			設備容量 (千 kW)	発電可能量 (千 kWh)
太陽光発電	建築物	戸建住宅	535	673,588
		共同住宅	24	30,758
		非住宅建築物	401	504,661
		公共施設	27	34,471
		計	988	1,243,477
	非建築物	遊休農地へのソーラーシェアリング	13	15,728
		計	13	15,728
	計		1,001	1,259,205
風力発電			0	0
中小水力発電	河川		11	68,380
	用水路		0	0
	計		11	68,380

表 発電及び熱供給を目的に導入する再生可能エネルギーの利用可能量

※汚泥は固有単位が統一されていないため、発酵時のメタン発生量とした。

導入対象		利用可能量 (固有単位)	発電可能量 (千 kWh)	熱利用可能量 (GJ)	
太陽熱利用		—	—	9,183,000	
地中熱利用		—	—	1,145,000	
バイオマス	森林バイオマス		10,389m <sup>3</sup>	4,401	47,530
	その他バイオマス	果樹・茶樹剪定枝	1,507t	1,232	13,302
		公園剪定枝	375t	306	3,306
		稲わら・もみ殻	2,614t	2,487	26,863
		生ごみ	15,358t	19,091	206
		汚泥*	33,187Nm <sup>3</sup>	64	693
		家畜排せつ物	8,284t	4,036	43,590
計	—	27,216	87,960		

### ⑤富士市ゼロカーボンシナリオ

本市において2050年にゼロカーボンを達成するために、再生可能エネルギーのより一層の導入推進、徹底した省エネルギーのほか、将来的な技術革新に向けた取組やゼロカーボンに関連する最先端技術の積極的な導入、広大な富士・愛鷹山麓の自然を生かしたCO<sub>2</sub>吸収固定等、多様な観点からの取組を拡大、促進していくシナリオを描きます。

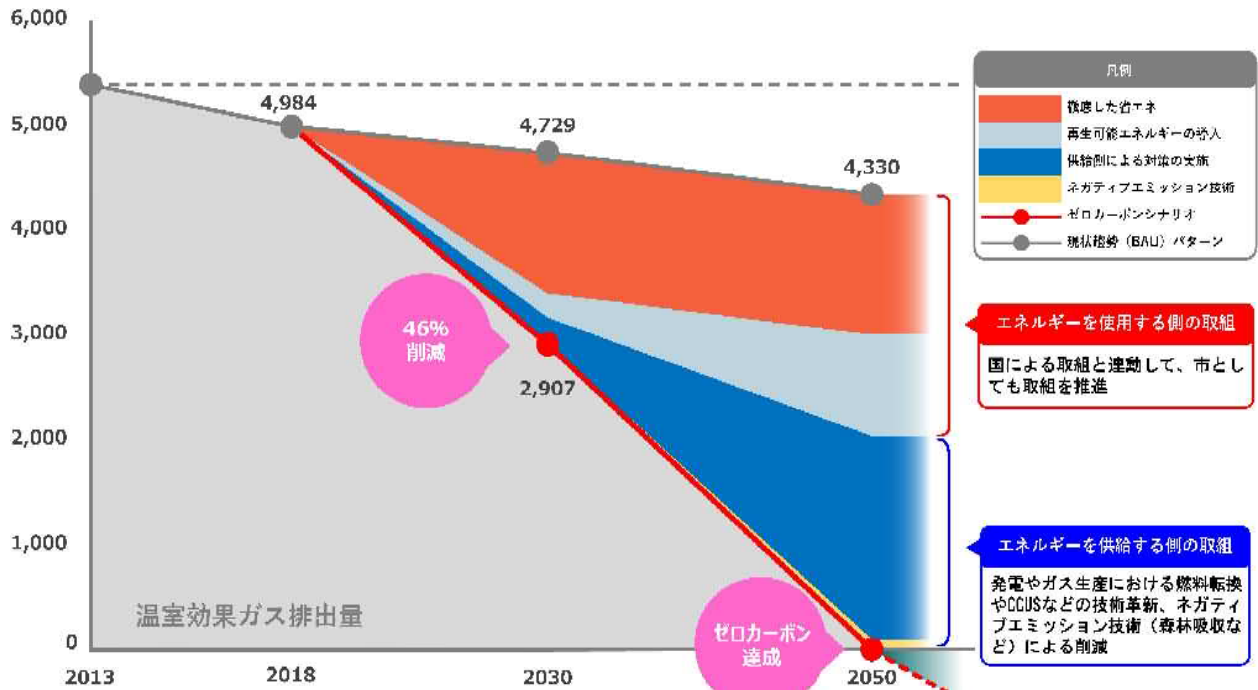


図 富士市ゼロカーボンシナリオ

表 ゼロカーボン達成に向けた各種取組における温室効果ガス排出量削減推計値  
※四捨五入による端数処理により、合計数値に若干の相違がある箇所があります。

目標年		2030			2050		
分類		エネルギー使用側	エネルギー供給側	合計	エネルギー使用側	エネルギー供給側	合計
排出削減目標量(千t-CO <sub>2</sub> ) 部門別温室効果ガス	産業	1,058	28	1,086	1,366	1,243	2,609
	民生業務	85	114	199	330	18	348
	民生家庭	145	80	225	247	26	273
	運輸	124	0.1	124	355	40	395
	部門共通	156	31	187	—	704	616
削減量合計		1,568	253	1,821	2,298	2,031	4,329

## ⑥2050年に向けた各主体の役割

本市における環境、経済、社会を統合的に向上させるとともに、2050年には家庭、業務、運輸、産業、等あらゆる部門における温室効果ガスの排出量を削減しゼロカーボンシティを実現するために、市民、事業者、行政が相互に理解し取組を連携して推進していきます。

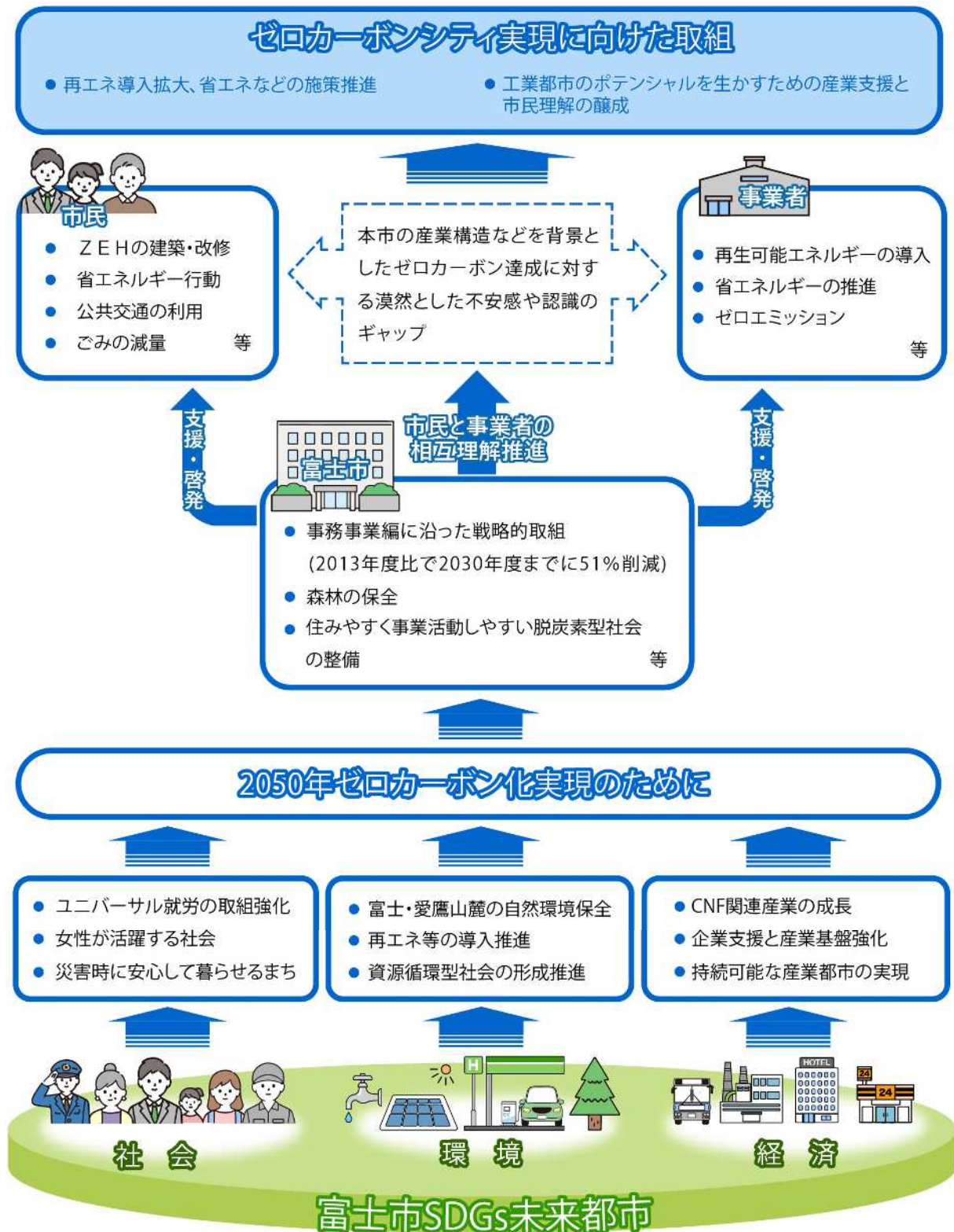
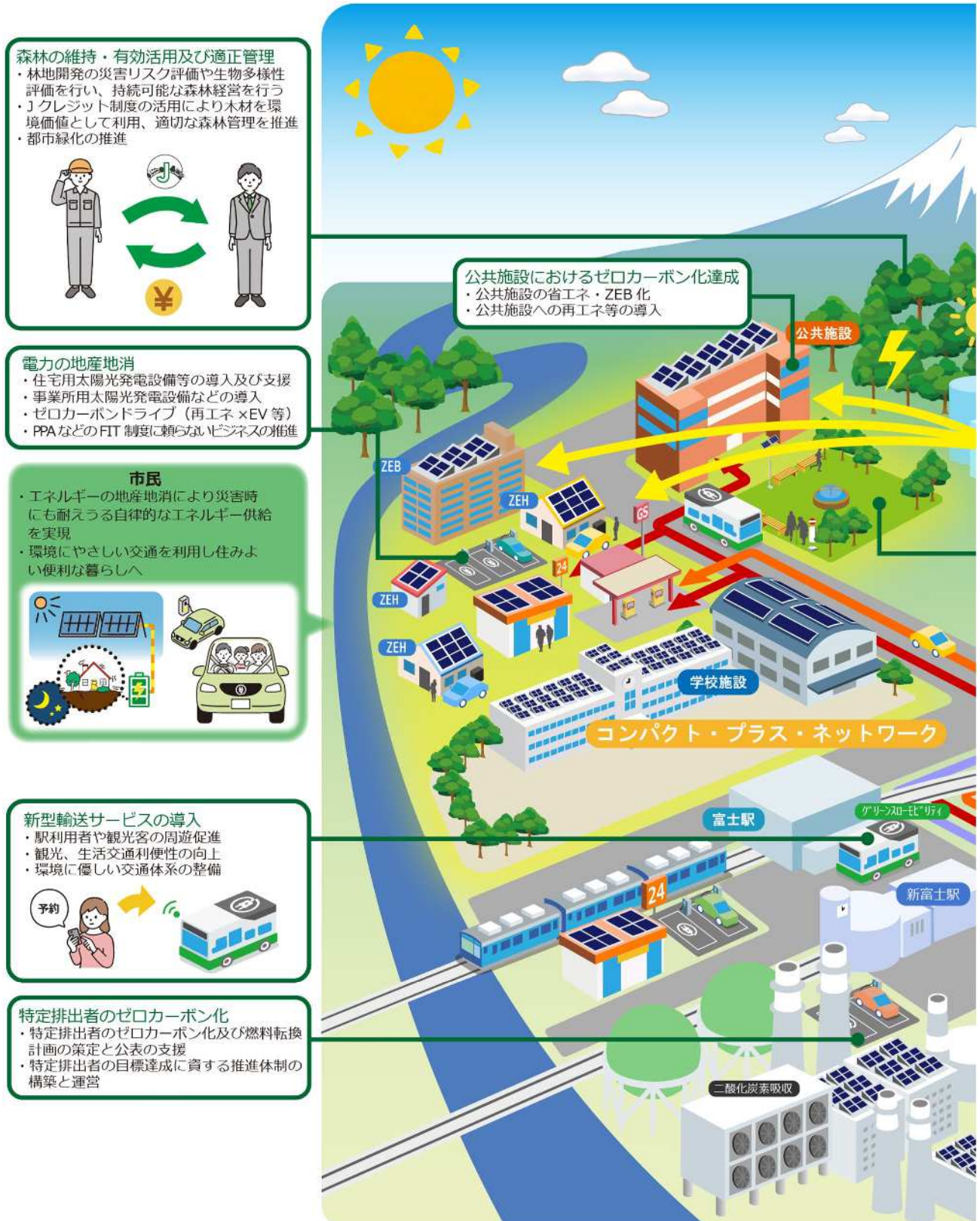


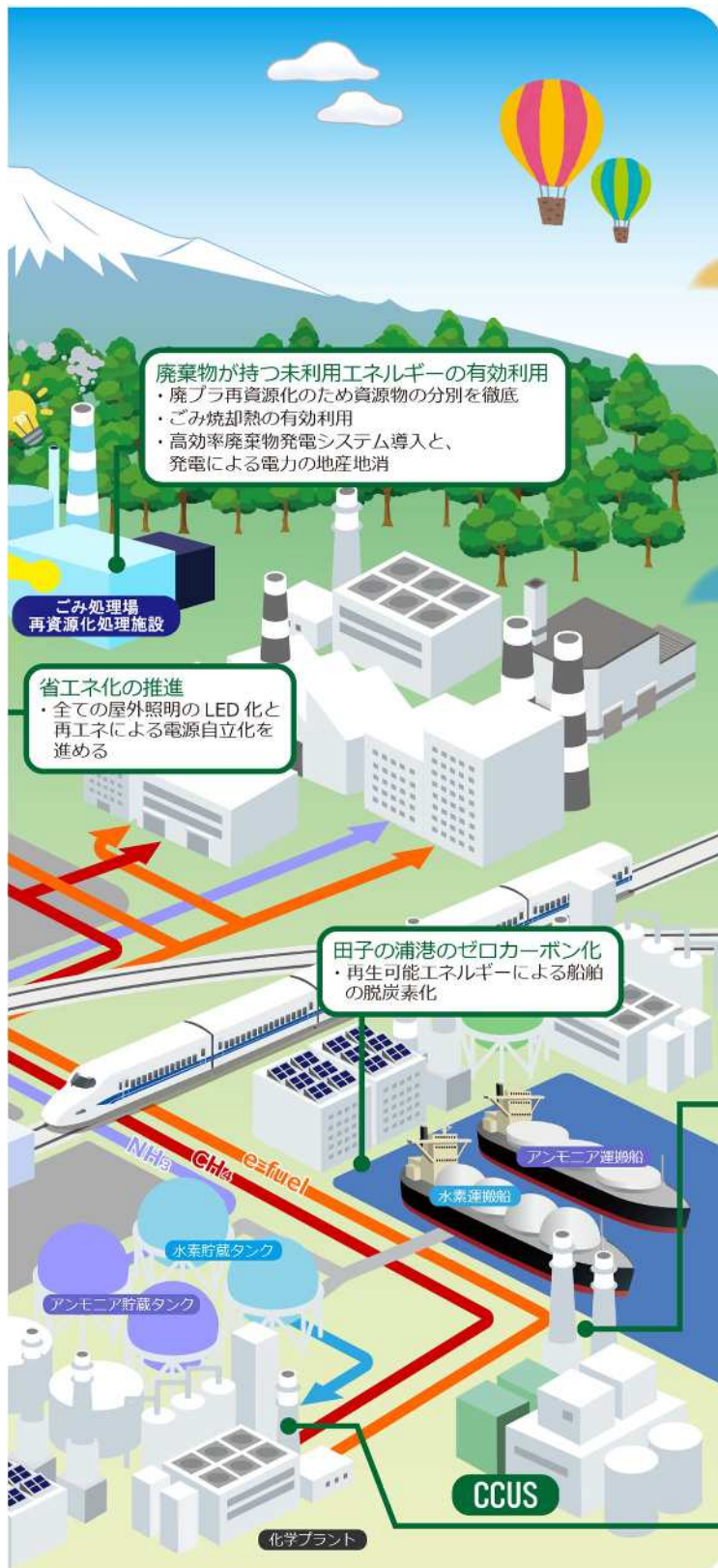
図 ゼロカーボンシティ実現に向けた各主体の役割



## ⑦2050年富士市の将来イメージ

ゼロカーボンシティ実現に向けた取組を進めたとき、富士市がどのような姿となっているかを描いたイメージを作成しました。市民・事業者・市が連携し、再生可能エネルギー、省エネルギー設備、先端技術の導入を推進し、豊かな自然と経済、人々の暮らしが共生した持続可能なまち、ゼロカーボンシティの実現を目指します。





### 行政

- ・ 市民・事業者へのゼロカーボン達成に向けた包括的な支援の実施
- ・ CO<sub>2</sub>回収・貯留に向けた最新技術導入を推進
- ・ 豊かな自然と公害克服の過去を活かした実践的な環境教育と啓発



### 事業者

- ・ 再エネの導入、省エネの推進によりゼロカーボン経営の活性化を両輪で達成し、「ゼロカーボン工業都市を実現」



### 技術革新・先端技術導入の推進

- ・ 脱炭素関連技術の研究開発に向けた産・官・学連携
- ・ CCUS等先端技術導入による工場地帯でのゼロカーボン推進
- ・ 先端技術に関する研究会・勉強会の設立

### CCUS



### CCU

- ・ メタネーション
- ・ 水素燃料の活用
- ・ 水素・アンモニアのパイプライン供給



## ⑧ゼロカーボン達成に向けた基本方針

2050年ゼロカーボン達成に向けて、地域脱炭素ロードマップ等に示された重点対策を踏まえ、本市の特徴、及び将来ビジョン等を加味して、以下を基本方針として取組を進めます。

**基本方針 1 地域と共生した再生可能エネルギーを最大限活用する**

**基本方針 2 徹底した省エネルギー技術の導入を進める**

**基本方針 3 ゼロカーボンのために行動する社会をつくる**

**基本方針 4 ゼロカーボンのための新技術の導入を進める**

**基本方針 5 事業者支援と市民理解を促進する**

### 1 地域と共生した再生可能エネルギーを最大限活用する

本市では、製紙業における燃料としてバイオマスの利用や太陽光発電設備の設置等、再生可能エネルギーの導入が比較的すすんでいます。2050年にゼロカーボンを実現するためには、地域と共生した再生可能エネルギーの最大限の普及が求められています。そのため、太陽エネルギーや廃棄物の持つ未利用エネルギー等、地域特性に合わせた再生可能エネルギーの利用を促進します。

### 2 徹底した省エネルギー技術の導入を進める

住宅やその他の建築物について、冷暖房の省エネや、住宅断熱性及び気密性の向上、ZEH化、ZEB化を推進します。このことによって、暮らしの快適性が向上するほか、ヒートショック等の健康リスク低減にもつながります。また、電気自動車やコージェネレーション等革新的な省エネルギー技術の普及を推進します。

### 3 ゼロカーボンのために行動する社会をつくる

ゼロカーボン社会の実現には、私たちの行動の変容が必要です。事業活動では低炭素型経営への支援、日常生活においてはクールチョイス22やゼロカーボンアクション30の普及拡大により、暮らしの中でのエコ活動を推進していきます。

### 4 ゼロカーボンのための新技術の導入を進める

2050年にゼロカーボンを実現するためには、CO<sub>2</sub>を発生させない技術を早期に100%普及させることが必要です。また同時に、CO<sub>2</sub>発生を抑制するだけでなく、回収・貯留する技術も必要となります。これを実現するために、現状は研究開発段階で市場化されていない新技術の導入加速化が求められます。

### 5 事業者支援と市民理解を促進する

製造業が集積する工業都市である本市の特徴的な役割として、国・県・企業とともに「エネルギー多消費型産業のゼロカーボン化」が円滑に進むよう、市民・事業者の相互理解促進のための支援や啓発に努めます。

## ⑨再生可能エネルギー導入ロードマップ

本市における再生可能エネルギー導入ポテンシャルを基に、再生可能エネルギー発電の導入ロードマップを以下のとおり示します。

表 再生可能エネルギー導入ロードマップ

	2030	2040	2050
再エネ導入ロードマップ	1981年以降に建てられた建築物の屋根の20%に太陽光発電が導入	1981年以降に建てられた建築物の屋根の50%に太陽光発電が導入	
	遊休農地の20%に太陽光発電を導入	遊休農地の50%に太陽光発電を導入	
	2022年6月時点の木質バイオマス発電導入容量を維持	木質バイオマス発電の導入容量を2022年6月時点の1.7倍に拡大	
	市内で発生する汚泥（産業廃棄物を除く）の20%を発電に利用	市内で発生する汚泥（産業廃棄物を除く）の50%を発電に利用	
	市内で発生する家畜排せつ物の20%を発電に利用	市内で発生する家畜排せつ物の50%を発電に利用	
	産業部門で消費する石炭をRPF等代替燃料に全て転換	市内で消費する化石燃料等を全てバイオマス等のゼロカーボン燃料等や電力に全て転換	
		新環境クリーンセンターの発電する電力を、市有施設の電源として継続利用	

表 再生可能エネルギー導入目標

項目	単位	2030年度	2050年
住宅用太陽光	導入率	20%	50%
	kW（設備容量）	112,000	280,000
	千 kWh（発電量）	140,869	352,173
事業者用太陽光	導入率	20%	50%
	kW（設備容量）	86,000	214,000
	千 kWh（発電量）	107,826	269,566
ソーラーシェアリング	導入率	20%	50%
	kW（設備容量）	2,500	6,300
	千 kWh（発電量）	3,146	7,864
バイオマス （汚泥、家畜排せつ物）	導入率	20%	50%
	kW（設備容量）	93	234
	千 kWh（発電量）	820	2,050

### ⑩省エネルギー推進ロードマップ

本市における省エネルギー推進（エネルギー消費量の削減）ロードマップを示します。また、太陽熱利用や地中熱利用は再生可能エネルギーであるものの、エネルギー消費量の削減に寄与するため、省エネルギー技術として位置付け推進ロードマップを示します。

表 省エネルギー推進ロードマップ

	2030	2040	2050
省エネルギー 推進 ロードマップ	太陽熱利用及び地中熱利用の導入量を現状の1.5倍に拡大	再生可能エネルギー熱の利用を含め、市域全体のエネルギー消費量を2013年度比で25%削減	
	市域全体のエネルギー消費量を2013年度比で15%削減		

### ⑪排出削減量目標値

ゼロカーボン達成のための目標は、省エネや再生可能エネルギーの自家消費等エネルギーを消費する側の取組と、CO<sub>2</sub>の吸収、電力排出係数の削減及び燃料の転換等エネルギーを供給する側の取組に分けて設定しました。

それぞれの取組を実施することで2030年度及び2050年までに削減できる温室効果ガス排出量を以下に整理しました。

#### 第三次富士市環境基本計画における基本目標に基づく排出削減量目標値及び2050年の目標値

##### (① エネルギーを消費する側の取組)

個別分野	施 策	目標値 (t-CO <sub>2</sub> )	
		2030年度	2050年
再生可能エネルギーを使う	太陽エネルギーの利用推進	80,900	965,000
	廃棄物が持つ未利用エネルギーの有効利用	18,300	
	再生可能エネルギーと連携した省エネ設備の導入によりエネルギー消費を最小化	682,400	
	その他の再生可能エネルギーの促進	131,465	
ゼロカーボンを目指して行動する	住宅・建築物の省エネルギー化の推進	28,000	1,334,000
	脱炭素型経営の支援	449,670	
	環境啓発の推進	48,820	
	環境教育の推進	0	
地球環境にやさしいまちをつくる	人にも環境にもやさしい交通体系の整備	120,910	1,334,000
資源を循環させる	ごみの減量化の推進、ごみ分別の徹底の推進	7,570	
合計		1,568,035	2,298,000

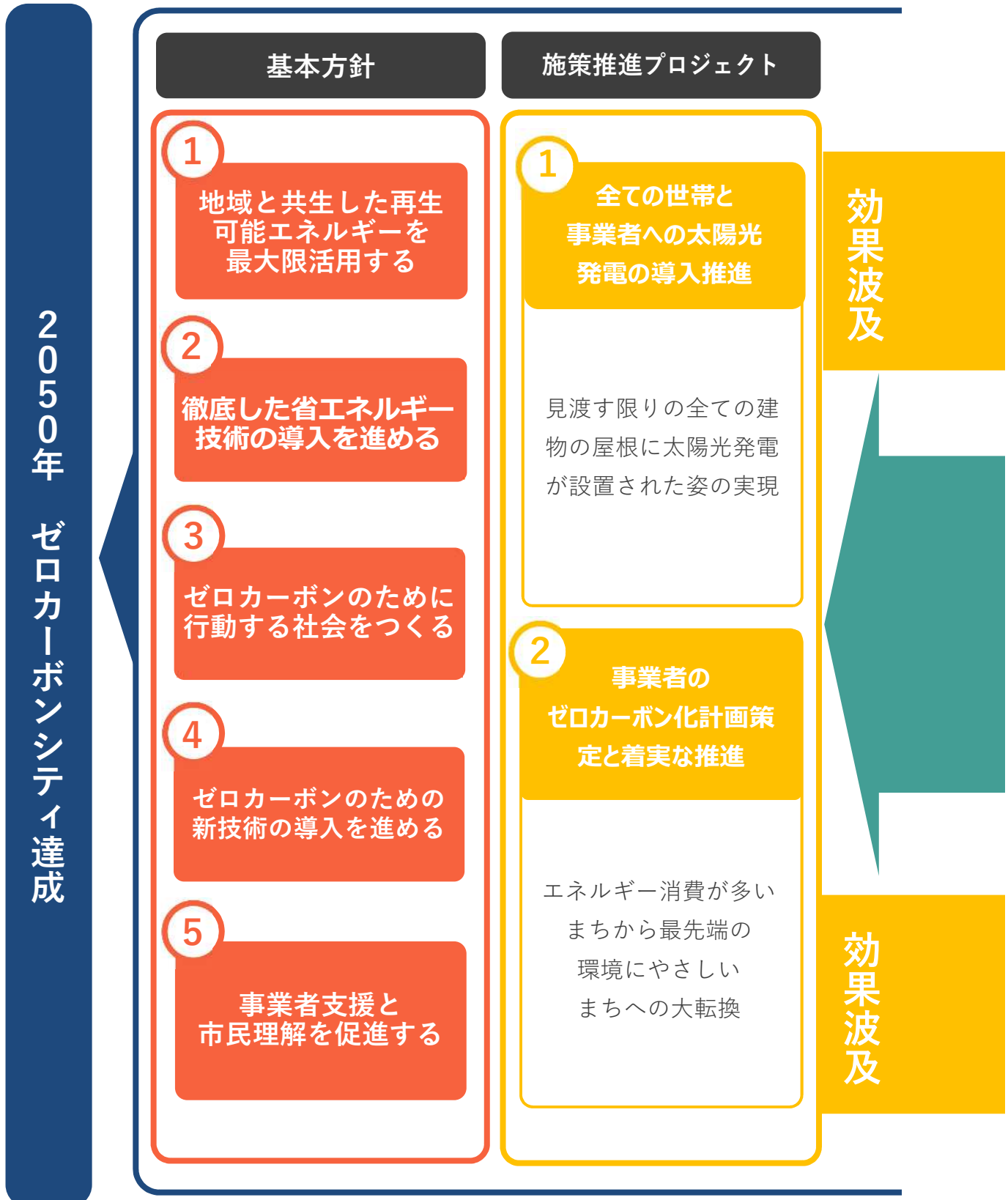
##### (② エネルギーを供給する側及びCO<sub>2</sub>吸収源の確保の取組)

個別分野	施 策	目標値 (t-CO <sub>2</sub> )	
		2030年度	2050年
地球環境にやさしいまちをつくる	都市緑化の推進	4,420	95,000
	森林の保全・活用	12,750	
電力分野のCO <sub>2</sub> 排出原単位の低減		222,700	1,936,000
その他新たな技術の普及や横断的対策による温室効果ガス排出量の削減		13,349	
合計		253,219	2,032,000

①②の合計 (i)	1,821,254	4,330,000
BAU ケースの温室効果ガス排出量 (ii)	4,728,814	4,330,000
対策実施後の温室効果ガス排出量 (iii) = (ii) - (i)	2,907,560	0

## ⑫施策体系図

本市の特徴、及び将来ビジョン、再生可能エネルギーの導入目標を踏まえ、環境基本計画に示した個別分野の枠組みと基本目標の下での個々の取組内容を設定し、市が主体となって市民や事業者の取組を推進する施策や、一事業者としての市の取組を推進する施策を検討しました。



2021年3月に策定した第三次富士市環境基本計画における  
枠組みに基づき、個別分野を設定しています。

個別分野	施策	取組
<p>①</p> <p>再生可能エネルギー をつかう</p>	<p>施策1 太陽エネルギーの利用推進</p> <p>施策2 廃棄物が持つ未利用 エネルギーの有効利用</p> <p>施策3 再生可能エネルギーと 連携した省エネ設備の導入 によりエネルギー消費を 最小化</p> <p>施策4 その他の再生可能 エネルギーの促進</p>	<p>施策を実現するための具体的な取組</p>
<p>②</p> <p>ゼロカーボンを目 指して行動する</p>	<p>施策1 住宅・建築物の 省エネルギー化の推進</p> <p>施策2 脱炭素型経営の支援</p> <p>施策3 環境啓発の推進</p> <p>施策4 環境教育の推進</p>	
<p>③</p> <p>地域環境に やさしいまちを つくる</p>	<p>施策1 人にも環境にも優しい 交通体系の整備</p> <p>施策2 都市緑化の推進</p> <p>施策3 森林の保全・活用</p>	
<p>④</p> <p>資源を循環させる</p>	<p>施策1 ごみ減量化の推進、 ごみ分別の徹底の推進</p>	

けん引



### ⑬ 施策推進プロジェクト

施策推進プロジェクトは、これらを推進することにより、全ての施策に効果が波及し、2050年ゼロカーボン達成、将来ビジョンの実現に向けて、全体の取組をけん引する施策として位置づけ、長期的な視野に立って取り組めます。

施策推進プロジェクト①	
	全ての世帯と事業者への太陽光発電の導入推進
ねらい	<p style="text-align: center;"><b>見渡す限りの全ての建物の屋根に太陽光発電が 設置された姿の実現</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>・太陽光発電は、多種多様な環境においても利用可能で、本市でも地産地消できる分散型電源として取組の中心となります。</li><li>・初期投資の負担が原則としてなく、地域経済循環にも大きく寄与できる PPA モデルを推進することで、他の再生可能エネルギーや ZEB、ZEH の普及等への波及を狙います。</li></ul>
2050 年に目指す姿	<ul style="list-style-type: none"><li>・太陽光発電を設置可能な住宅や建築物の 50%に、太陽光発電が設置されています。</li><li>・また、上記成果が波及することで、2030 年以降に新築される住宅や建築物は全てゼロエネルギーであり、暖房の 80%が高効率エアコン、照明は全て LED、給湯器の 80%はヒートポンプ式に更新、自家用車は全て EV 化され、エネルギー消費量は半減しています。</li></ul>

施策推進プロジェクト②	
	事業者のゼロカーボン化計画策定と着実な推進
ねらい	<p style="text-align: center;"><b>エネルギー消費が多いまちから 最先端の環境にやさしいまちへの大転換</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>・特定排出者の多くが、ゼロカーボン化又はそれに近い計画を公表し着実に実施しています。</li><li>・しかし、計画の策定を含め、自力でゼロカーボン化に取り組むことが困難な事業者も少なくありません。</li><li>・大規模事業者と中小規模事業者それぞれにとって有効な支援方法を見極め、市内の事業者の全てが着実にゼロカーボン化に向かって進めるような取組を進めます。</li></ul>
2050 年に目指す姿	<ul style="list-style-type: none"><li>・特定排出者個々や業界団体単位でゼロカーボン化計画を策定し公表しており、計画の下で着実に推進しています。</li><li>・官民連携の新たな推進組織の下で、燃料のゼロカーボン化や CO<sub>2</sub>の回収と利用、小規模 ESCO 等が着実に進み、事業活動による CO<sub>2</sub>排出量は SCOPE3 まで含めゼロとなっています。</li></ul>