

第4章 温室効果ガス排出抑制対策（緩和策）

4-1 温室効果ガス排出量の将来推計

温室効果ガス排出量の削減目標を設定するため、2030 年度における温室効果ガス排出量の推計を行いました。

推計にあたっては、現況年度（2018（平成 30）年度）の生活や事業活動がそのまま継続すると仮定し、製造業を除く部門や温室効果ガスは本市の人口推計変化率より予測しました。

製造業においては、温室効果ガス排出量の大部分を占める製紙業における、国全体の生産量推計を基に予測しました。この推計値は、一般的には現状趨勢ケース（以下「BAU※」という。）と呼ばれています。

市内において新たな取組を実施しない場合、本市の温室効果ガス排出量は、2030 年度には基準年度（2013（平成 25）年度）比で 12.2%減の 4,729 千 t-CO₂、2050 年には 19.6%減の 4,330 千 t-CO₂ になると推計しました。

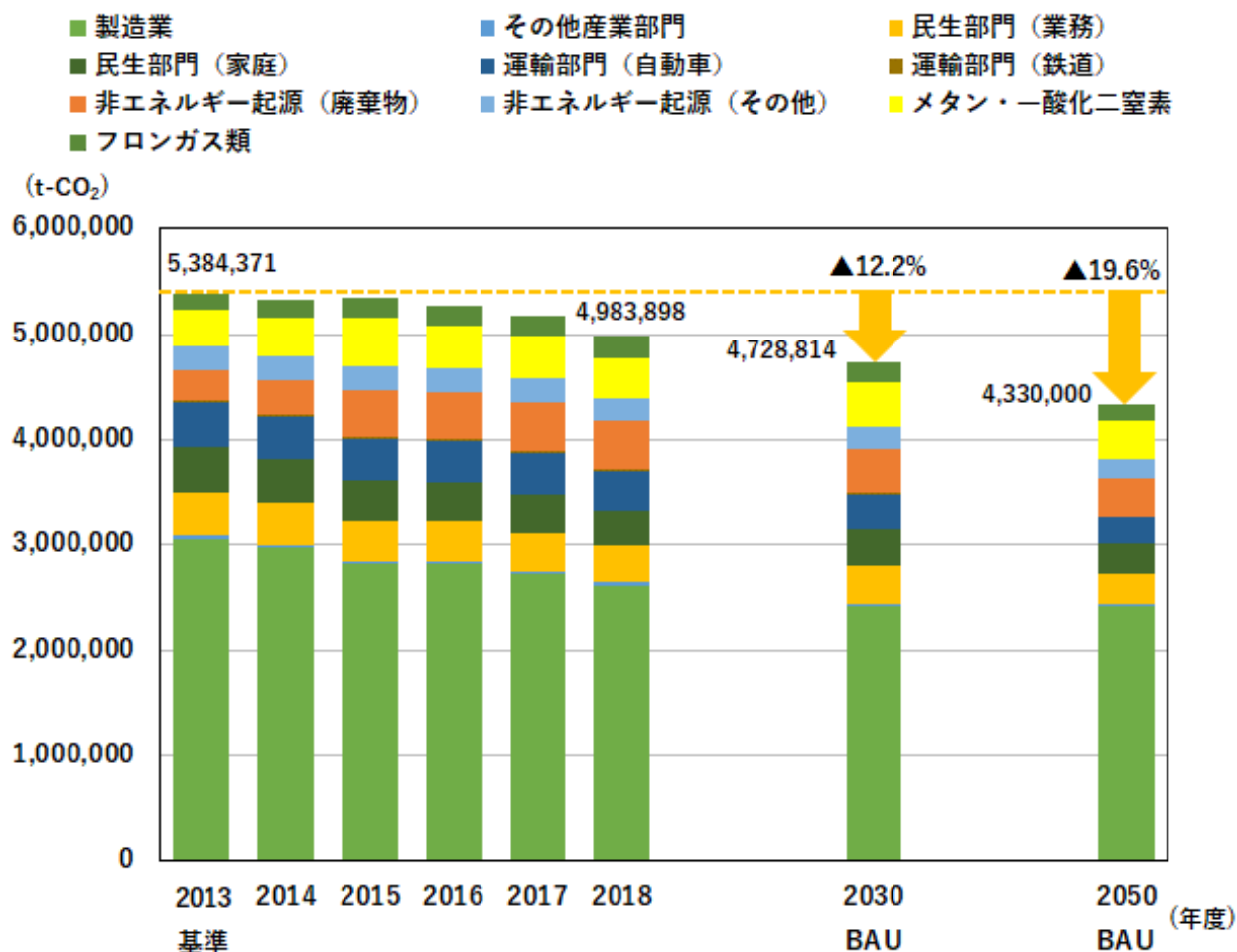


図 4-1 温室効果ガス排出量の将来推計

表 4-1 温室効果ガス排出量の推移

(単位：千 t-CO₂)

分類	部門		年度							2030 BAU (推計値)	2050 BAU (推計値)
			2013 基準	2014	2015	2016	2017	2018			
エネルギー 起源 CO ₂	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 ₂	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 ₆		4	4	4	4	4	4	4	4	
	NF ₃		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%	

4-2 ゼロカーボン達成に向けた 2050 年構想

富士市は、雄大な富士山のもと、温暖な気候と豊富な地下水や森林資源に恵まれ、古くから紙のまちとして発展を遂げてきました。

しかし、近年私たちは、日常生活や事業活動において、利便性を追求するあまり、多くの資源とエネルギーを消費し、地域環境はもとより地球環境にも大きな負荷を与えています。私たちはこのことを深く認識し、現在の生活様式や社会経済活動を見直すとともに、全ての人々が協力しながら、「富士山の恵み」を永遠に継承していかなければなりません。

富士市環境基本計画では、「富士山の恵みを、みんなで守り、育て、ともに生きるまち」をテーマとし、基本目標 2 で「気候変動に対応し、脱炭素を目指すまち」を掲げています。また、国は「脱炭素社会*」を 2050 年までに実現していくことを目指し、その実現に向けて、先進的かつ大胆な施策に取り組むこととしています。本市においても、「富士市ゼロカーボン戦略 2050」において 2050 年までのゼロカーボンシティの実現に向けた基本的な方針を示しています。

以上を踏まえ、本市の目指す 2050 年の姿は、2030 年度における温室効果ガス排出量 47%削減(2013 (平成 25) 年度比)を経て、ゼロカーボンを達成することを目指し、国が示す将来像の実現に向けて、計画的に施策を展開してまいります。

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

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。また、電気自動車やコージェネレーション**等革新的なエネルギー高度利用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

事業活動では脱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

CO₂を発生させない技術や、CO₂を回収・貯留する技術の普及を実現するために、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を推進します。

5 事業者支援と市民理解を促進する

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。

図 4-2 2050 年 ゼロカーボン達成の基本方針

(出典：富士市ゼロカーボン戦略 2050)

4-3 温室効果ガスの排出量の2030年目標

4-3-1 あるべき姿とそれに向けた施策の方針

本市の目標としては、国と同水準の温室効果ガスの削減を目指します。このため、基準年度である2013（平成25）年を基準に、人口等の変化を考慮して、2030年の温室効果ガスの排出量（BAU排出量）を計算します。

その上で、地球温暖化対策計画（2021（令和3）年10月22日閣議決定）に記載された分野ごとの施策・対策による減少効果を積み上げて、目標を設定します。

目標の設定に当たり、市の施策はあるべき姿に向けた取組を主体としますが、市民や事業者と連携して目標達成に向けて具体的な取組を行うものは市の取組とし、他の法令等により削減義務があり、市の関与がない場合は自助努力扱いとして市の取組からは除きます。

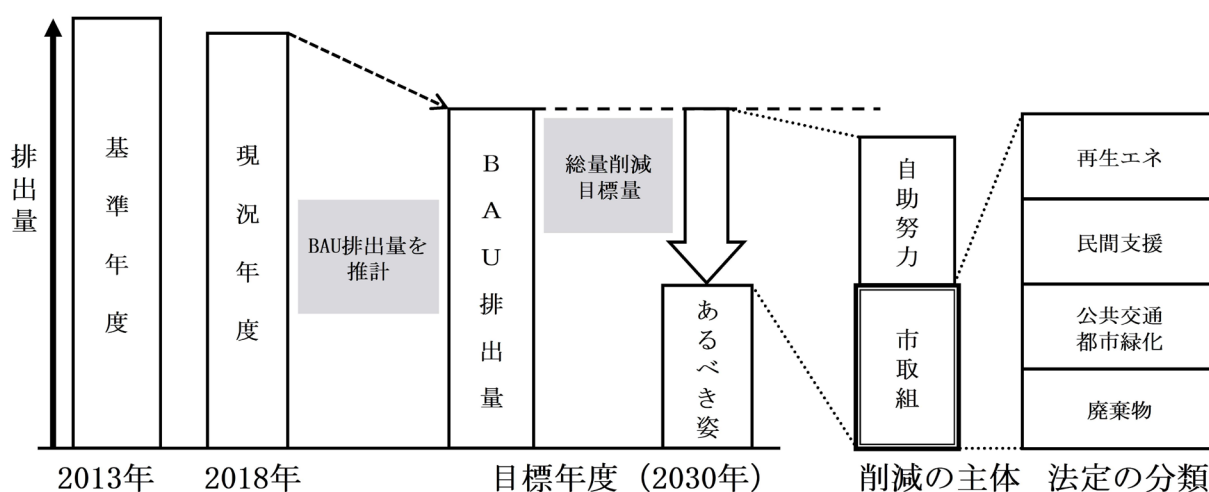


図 4-3 温室効果ガス排出削減目標の考え方

4-3-2 富士市環境審議会等における進行管理と温室効果ガス排出量の関係

施策毎の実績値について、毎年度進行管理を行います。

なお、計画期間中に目標値の変更等もありえます。また、社会情勢等の変化により目標達成が困難となった場合は、内容の見直しや、対策の検討等が必要になります。

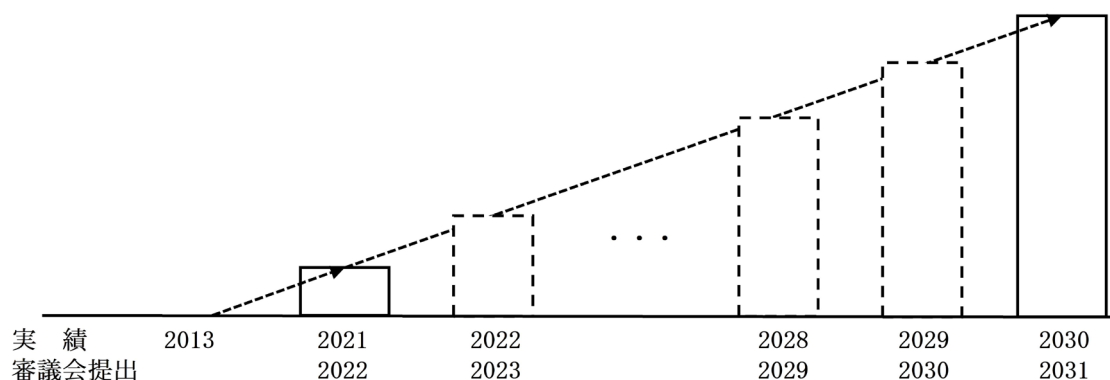


図 4-4 計画に基づく削減量

4-3-3 2030 年削減目標（中期目標）

2030 年度における温室効果ガス排出量の削減目標は、基準年度比（2013（平成 25）年度）で 47% としました。

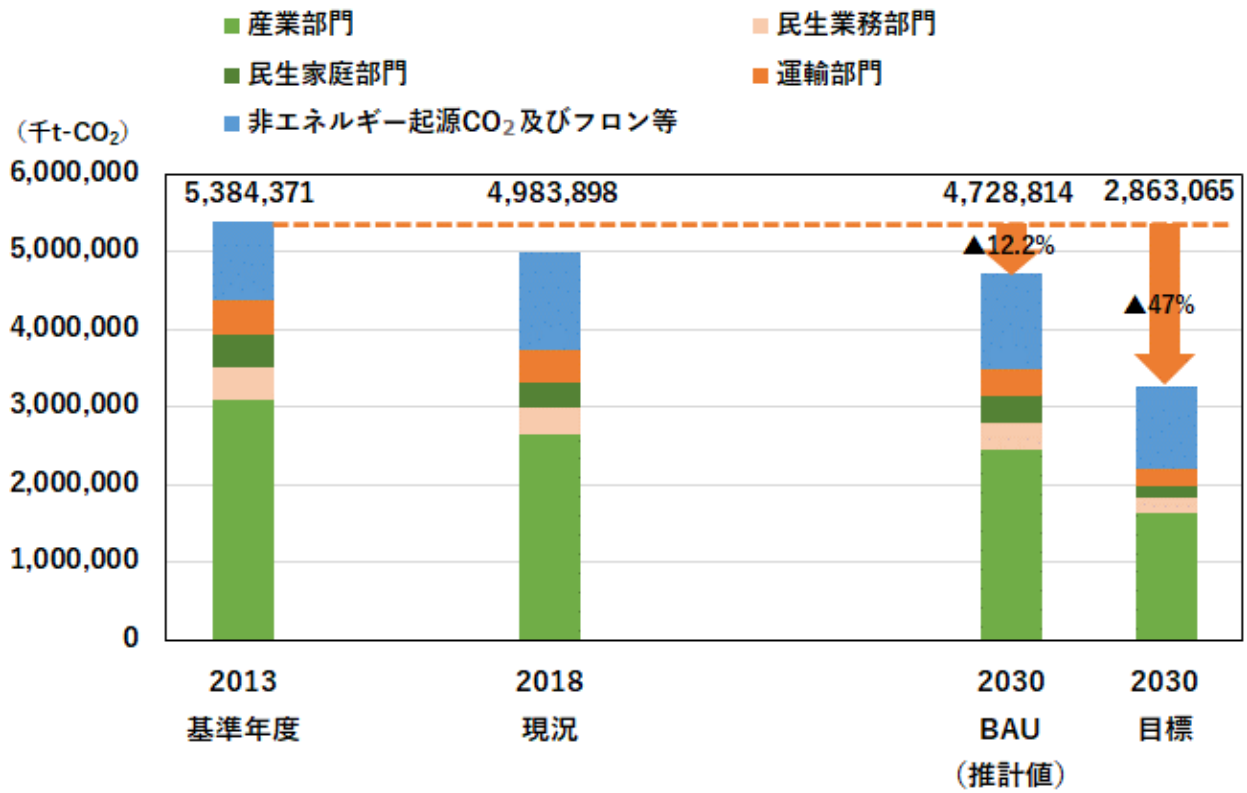
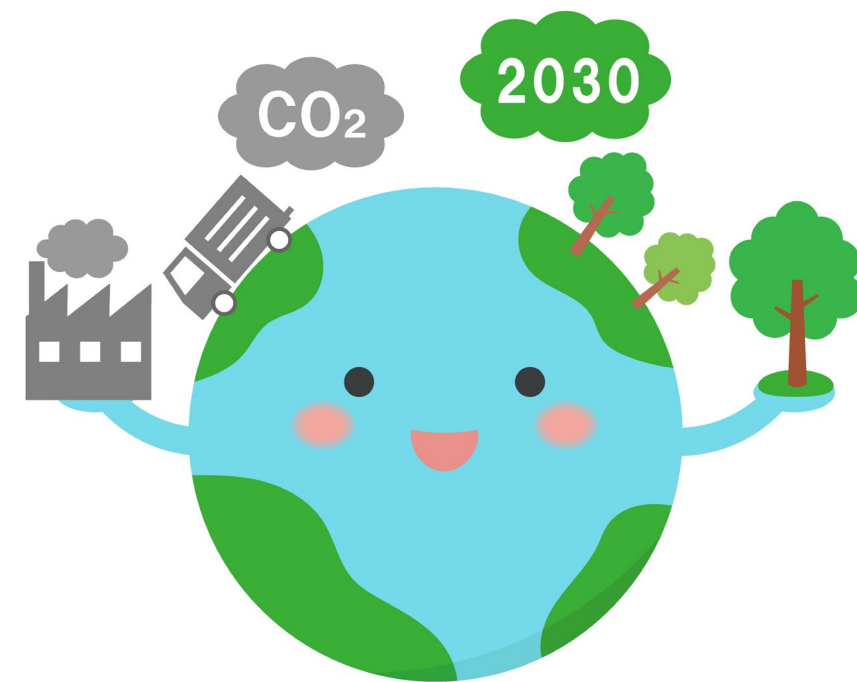


図 4-5 2030 年度における温室効果ガス排出量削減目標（中期目標）



部門ごとの目標は、4-5項に示す対策及びそれに関する施策を着実に実施した場合に削減できる温室効果ガス排出量を割り当てたものです。各部門の目標値を積み上げた総合計は46.9%ですが、本市の目標としては基準年度に対し47%の削減を目指します。また、この目標を出来るだけ早期に実現し、より高みを目指します。

表 4-2 2030 年度における温室効果ガス排出量削減目標

(単位：千 t-CO₂)

分類	部門		2013 (平成 25) 年度 基準	2018 (平成 30) 年度 現況	2030 年度			
					現行計画 目標	改定後 目標	BAU からの 削減量	基準年度比
エネルギー 起源 CO ₂	産業	製造業	3,059	2,624	2,632	1,653	767	▲46.0%
		その他	25	23		16	7	▲37.0%
	民生	業務	418	348	181	205	152	▲51.0%
		家庭	422	328	224	143	205	▲66.0%
	運輸	自動車	427	385	263	206	118	▲51.6%
		鉄道	17	14		9	6	▲45.3%
	合計		4,369	3,721	3,300	2,232	1,255	▲48.9%
非エネルギー 起源 CO ₂	工業プロセス		216	200	1,097	203	1	▲5.7%
	廃棄物焼却		289	455		143	277	▲50.5%
	その他		11	10		9	1	▲20.9%
メタン			81	99		49	54	▲40.0%
一酸化二窒素			269	286		161	163	▲40.0%
フロン類	HFCs		139	202		78	91	▲44.0%
	PFCs		7	7		4	3	▲44.0%
	SF ₆		4	4	2	2	▲44.0%	
	NF ₃		算定対象外					
総合計			5,384	4,984	4,387	2,863	1,866	▲46.9%
(うち森林による吸収量)					▲10	▲17	—	
基準年度比増減			—	▲7.4%	▲18.5%	▲46.9%	—	

※ 合計は四捨五入の関係で一致しない

4-3-4 部門ごとの削減目標（中期目標）

本市の温室効果ガス排出量削減目標である基準年度比 47%削減を達成するために、部門ごとにどの程度の削減が必要であるのかを以下の図に示します。前述したように、部門ごとの目標は、4-5 項に示す対策及びそれに関する施策を着実に実施した場合に削減できる温室効果ガス排出量を割り当てたものです。

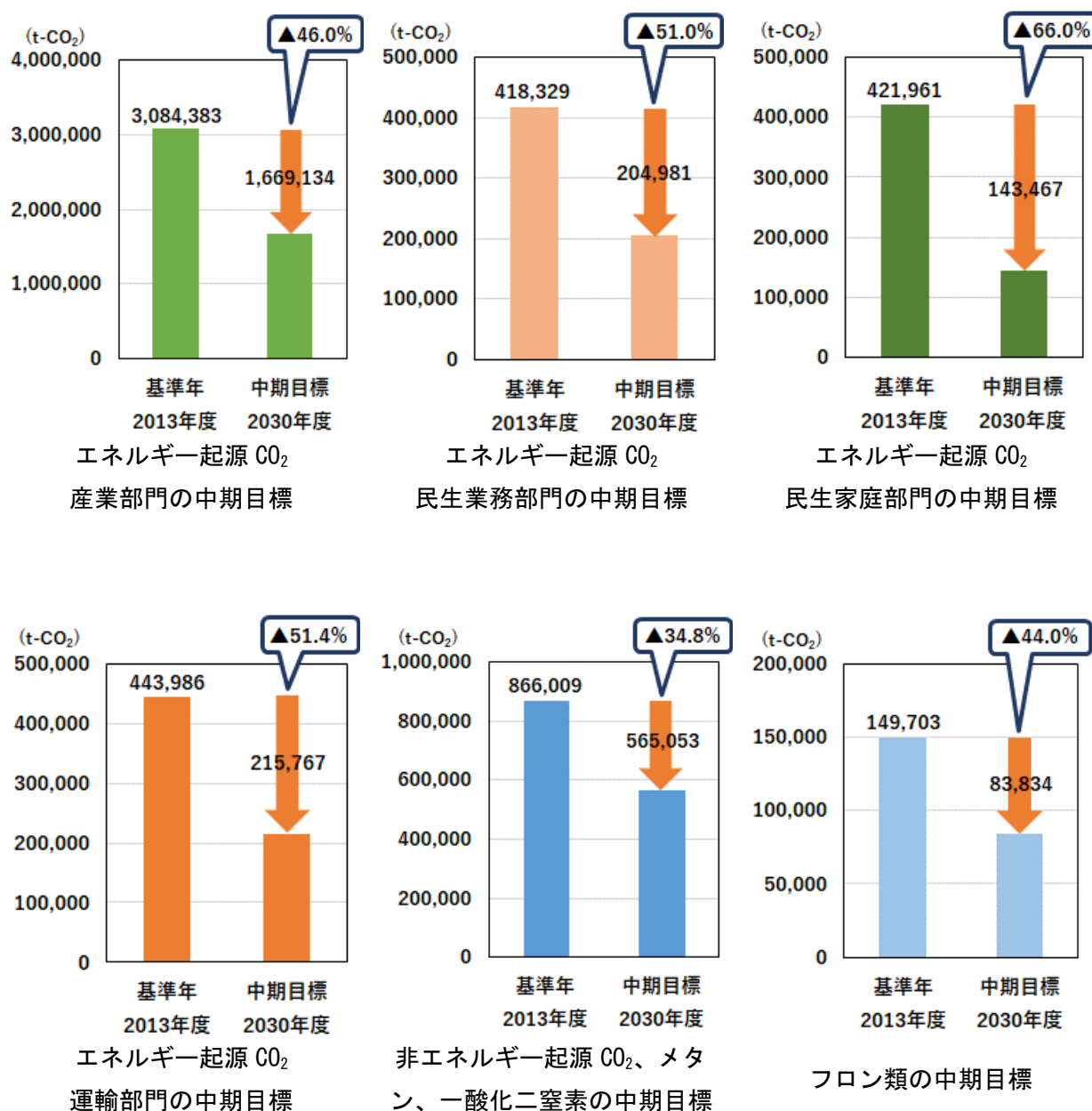


図 4-6 2030 年度における部門ごとの温室効果ガス排出量削減目標（中期目標）

4-4 地球温暖化防止に向けた各主体の役割

4-4-1 各主体の役割

温室効果ガス削減目標の達成に向けて、市民・事業者・市は、各々の役割を担うとともに、協働して具体的な取組を進めます。

4-4-2 市民の役割

市民は、日常生活と地球温暖化問題との関わりについて理解を深めるとともに、日常生活における省資源・省エネルギー行動、再生可能エネルギーの利用を実践し、ゼロカーボン達成に向けたライフスタイルの転換を意識し実践します。

地域社会や市民団体等の温暖化防止活動へ積極的に参加するとともに、事業者や市の実施する地球温暖化対策との協働、連携を図ります。

4-4-3 事業者の役割

事業者は、製造、流通、使用・消費、リサイクル、廃棄等の事業活動に関わる全ての過程を通じて、温室効果ガス排出量の削減を図ります。事業活動における省資源・省エネルギーの実践、再生可能エネルギー利用設備の導入・更新と従業員に対する環境教育を行います。製造業では、環境負荷の少ない製品の開発や製造、燃料転換に努めます。

地域社会や市民団体等の温暖化防止活動へ積極的に参加・支援するとともに、市民や市の実施する地球温暖化対策との協働、連携を図ります。

4-4-4 富士市の役割

市は、市民、事業者が地球温暖化防止の取組を進めるために必要な仕組みを整備するとともに、意識啓発や情報提供等の支援措置を講じます。

市役所は、市内有数の大規模事業所として、また市民や事業者を牽引する環境リーダーとして、省資源・省エネルギー型製品の優先購入、省資源・省エネルギー型サービスの積極的な利用、省資源・省エネルギー活動、再生可能エネルギーの導入推進等に率先して取り組みます。

全庁を挙げた推進体制を整備し、それぞれの事務事業においても温室効果ガス排出削減や緑地整備・都市緑化等の温暖化防止に向けた取組を進めます。

主に産業部門において温室効果ガス排出量が多い現状を考慮し、市は国・県、研究機関等と連携し、温室効果ガスの回収や、再利用等に関する技術開発・実現に関する情報提供や啓発を行います。

さらに、生活利便性と環境負荷低減を両立したまちづくりを推進するため、環境にやさしい交通体系の整備や森林保全・活用、資源循環の促進を実施します。

4-5 国の地球温暖化対策計画による対策の本市における効果

国の地球温暖化対策計画（旧計画策定時は2016（平成28）年5月公表資料を使用し、本計画は2021（令和3）年10月公表資料を使用）における対策を、本市において実施した場合の温室効果ガス排出量削減量を、旧計画及び本計画で比較しました。

表 4-3 国の計画に基づく対策の本市における効果の新旧計画比較（エネルギー起源 CO₂）①

部 門	対 策	目 標 (t-CO ₂)		増減 (t-CO ₂)	
		改定前	改定後		
産業	省エネの取組	180,000	616,000	565,465	
	省エネ以外の取組		129,465		
	電力分野の CO ₂ 排出原単位の低減	33,000	28,600	▲4,400	
運輸	次世代自動車の普及、燃費改善	52,700	60,000	7,300	
	鉄道分野の脱炭素化	2,100	2,100	0	
	道路交通流対策	信号機の集中制御化	300	300	0
		信号機の改良	200	200	0
		信号機機の LED*化の推進	100	100	0
		自動走行の推進	3,500	4,500	1,000
	環境に配慮した自動車利用等の促進による自動車運送事業等のグリーン化	1,600	2,600	1,000	
	公共交通機関および自転車の利用促進（自転車の利用促進）	1,310	1,310	0	
	トラック輸送の効率化。 共同輸配送の推進	トラック輸送の効率化	4,000	29,900	25,900
		共同輸配送の推進	0	100	100
		宅配便再配達削減の促進	—	100	100
		ドローン物流の社会実装	—	200	200
	海上輸送へのモーダルシフト*の推進	—	4,200	4,200	
	鉄道貨物輸送へのモーダルシフトの推進	3,200	3,600	400	
	エコドライブ*（乗用車）	3,200	2,700	▲500	
	エコドライブ（自家用貨物車）	1,000	11,600	10,600	
	電力分野の CO ₂ 排出原単位の低減	3,100	200	▲2,900	
	民生 業務	建築物の省エネルギー化（新築）	13,300	14,300	1,000
		建築物の省エネルギー化（改修）	1,300	600	▲700
		高効率給湯器*の導入（ヒートポンプ*）	2,300	2,100	▲200
高効率給湯器の導入（潜熱回収）					
高効率照明の導入		10,700	5,100	▲5,600	
防犯用街路灯への LED 照明*の導入		400	500	100	
トップランナー制度等による機器の省エネルギー性能向上		28,100	14,300	▲13,800	
BEMS*の活用、省エネルギー診断等による徹底的なエネルギー管理の実施		15,500	9,200	▲6,300	
再生可能エネルギー電気の利用拡大		55,100	28,900	▲26,200	
再生可能エネルギー熱の利用拡大		10,200	10,300	100	
クールビズ*の実施徹底の促進		10	10	0	
ウォームビズ*の実施徹底の促進		10	20	10	
ヒートアイランド対策による熱環境改善を通じた都市の低炭素化		—	—	—	
電力分野の CO ₂ 排出原単位の低減	39,200	66,266	27,066		

表 4-4 国の計画に基づく対策の本市における効果の新旧計画比較（エネルギー起源 CO₂）②

部 門	対 策	目 標 (t-CO ₂)		増減 (t-CO ₂)
		改定前	改定後	
民生 家庭	住宅の省エネルギー化（新築）	12,900	9,600	▲3,300
	住宅の省エネルギー化（改修）	1,700	3,500	1,800
	高効率給湯器の導入（ヒートポンプ）	15,300	20,500	5,200
	高効率給湯器の導入（潜熱回収）			
	高効率給湯器の導入（燃料電池 [※] ）			
	高効率照明の導入	11,100	6,200	▲4,900
	トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上	7,500	7,300	▲200
	HEMS [※] ・スマートメーターの導入や省エネルギー情報を通じた徹底的なエネルギー管理の実施	13,600	10,900	▲2,700
	省エネルギー型浄化槽 [※] 整備の推進（先進的な省エネルギー型家庭用浄化槽の導入）	100	100	0
	省エネルギー型浄化槽整備の推進（エネルギー効率の低い既存中・大型浄化槽の交換等）	—	—	—
	再生可能エネルギー電気の利用拡大	600	52,000	51,400
	クールビズの実施徹底の促進	20	30	10
	ウォームビズの実施徹底の促進	40	30	▲10
	機器の買い替え促進	10	—	▲10
	家庭エコ診断	1	10	9
	照明の効率的な利用	50	—	▲50
	富士市独自の温暖化対策のための行動実施	14,504	35,100	20,596
	環境教育の推進	—	—	—
	電力分野の CO ₂ 排出原単位の低減	46,500	58,921	12,421
	再生可能 エネルギー 未利用 エネルギー	再生可能エネルギー電気の利用拡大	業務に計上	2,000
再生可能エネルギー熱の利用拡大		業務に計上	業務に計上	—

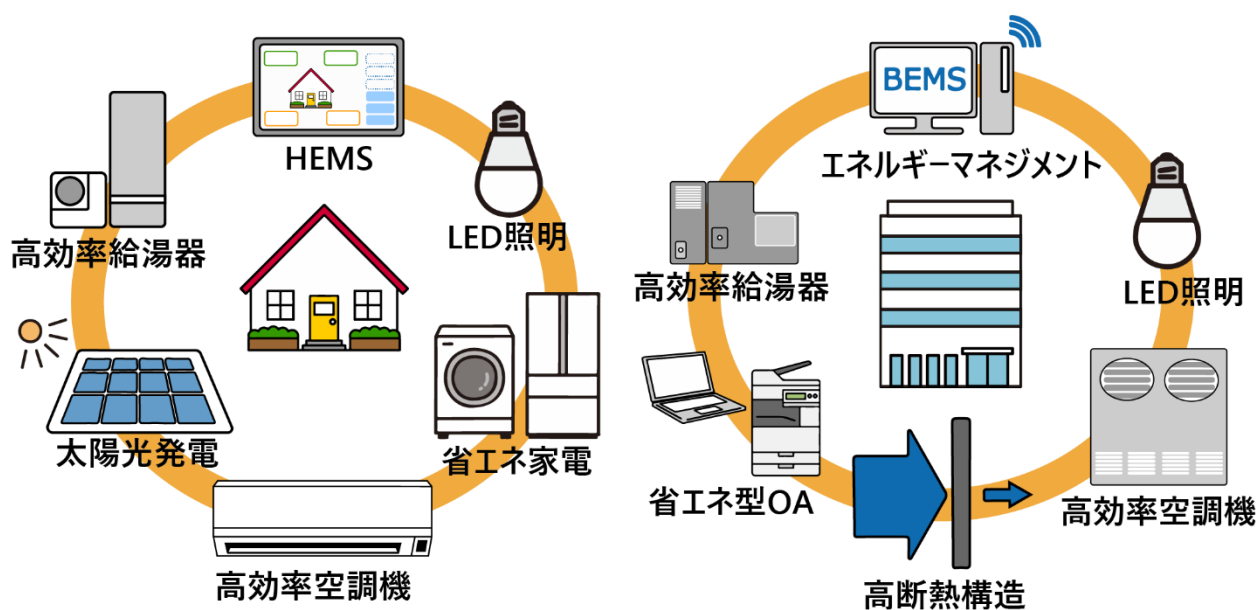


表 4-5 国の計画に基づく対策の本市における効果の新旧計画比較
(非エネルギー起源 CO₂ 及びその他 5 ガス) ①

部 門	対 策	目 標 (t-CO ₂)		増減 (t-CO ₂)
		改定前	改定後	
非エネルギー起源 CO ₂ 一酸化二窒素、メタン、フロン類	下水道*における省エネ・創エネ対策の推進	1,100	1,200	100
	水道事業における省エネ・再エネ対策の推進等	500	400	▲100
	プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクルの推進	0	10	10
	一般廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入	2,200	2,200	0
	産業廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入	0	0	0
	廃棄物処理業における燃料製造・省エネ対策の推進	2,900	14,900	12,000
	混合セメントの利用拡大	900	1,000	100
	バイオマスプラスチック類の普及	4,200	4,200	0
	食品ロス対策	—	700	700
	廃棄物焼却量の削減 (一般廃棄物)	1,600	1,600	253,658
	廃棄物焼却量の削減 (産業廃棄物)		253,658	
	廃棄物最終処分量の削減	60	60	0
	産業廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用	500	500	0



表 4-6 国の計画に基づく対策の本市における効果の新旧計画比較
(非エネルギー起源 CO₂ 及びその他) ②

部 門	対 策	目 標 (t-CO ₂)		増減 (t-CO ₂)
		改定前	改定後	
非エネルギー起源 CO ₂	事業活動によるメタン排出削減	500	53,947	53,447
	事業活動に伴う一酸化二窒素削減	0	162,952	162,952
一酸化二窒素 メタン、フロン類	ガス・製品製造分野におけるノンフロン・低 GWP 化の推進	19,800	41,012	21,212
	業務用冷凍空調機器*の使用時におけるフロン類の漏洩防止	32,200	28,648	▲3,552
	業務用冷凍空調機器からの廃棄時のフロン類の回収の促進	28,300	22,994	▲5,306
	産業界の自主的な取組の推進	4,000	3,016	▲984

表 4-7 国の計画に基づく対策の本市における効果の新旧計画比較
市独自の対策 (CO₂ の吸収)

部 門	対 策	目 標 (t-CO ₂)		増減 (t-CO ₂)
		改定前	改定後	
CO ₂ の吸収	森林吸収源対策	9,100	12,700	3,600
	農地土壌炭素吸収源対策	600	4,400	3,800
	都市緑化等の推進	10	20	10
	ブナ林創造事業	50	50	0

4-6 第2次計画改定に向けた課題

計画の改定を行うにあたり、富士市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）改定部会委員に対するヒアリング等を通じて出た課題を整理しましたので以下に示します。

項目	各項目の主な意見（計画策定にあたっての留意事項）
排出削減目標達成に向けた課題	<p>①個人による温暖化対策の具体的行動が進んでいない。市民に温暖化について伝えるのが難しいので、PRの方法が重要。</p> <p>②これまでの企業の努力はわかるが、さらなる努力が必要。</p> <p>③富士市は産業部門の活動が盛んなため、産業部門での削減が不可欠。</p> <p>④太陽光発電の推進は、屋根への設置は良いが、山の木を切って設置するのは良くない。</p> <p>⑤再生可能エネルギーへの転換、潜熱回収を支援する施策の強化が有効だと思う。</p> <p>⑥民生部門の達成度が今一つだったので、次の計画では市民に危機感を持ってもらえる計画にしてほしい。</p> <p>⑦実際にCO₂が削減できている実感がないと温暖化対策は進まないと思うが、説得できるだけの経験や知見のある人は少ない。</p> <p>⑧再生可能エネルギーの普及が進まない原因としてメンテナンスの難しさがある。高校生を対象にエネルギー業界を紹介したり、OJTを受けさせてみたりしたらどうか。また、ESG投資*の拡大等もあるので、金融についても教育するべき。</p> <p>⑨PPAを利用する場合は導入する方の与信調査が行われるため、制約を全く受けずに利用できるサービスに必ずしもなっていないことから、多様な支援方法の検討が必要。</p> <p>⑩景観に対する問題や廃棄段階における正しい処理方法の実施等、新たな課題が指摘されるようになってきており、適切な情報提供や啓発が求められてきている。</p> <p>⑪廃プラや紙ごみの分別を進めることでごみ焼却量は減少し、発電量や発電効率も低下するが、分別を進めたことによるCO₂排出量の削減効果が表れる。このことを正確に示し市民や事業者へ啓発する必要がある。</p> <p>⑫近年の電力市場における電力単価の高騰により、新環境クリーンセンターで発電した電力を地産地消*しても電力料金が高くなるという影響が顕在化した。</p> <p>⑬環境に優しい電力であっても高価格であれば利用が進みにくいことを考慮し、より適正な電力地産地消の方法を検討する必要がある。</p> <p>⑭建築物にエネルギーマネジメントシステムの導入を進める場合、その効果や利便性を啓発し理解を醸成する必要がある。</p> <p>⑮電化に適さない設備の燃料を低炭素化する場合、広域インフラを所有するエネルギー事業者による取組が必要となるが、本市内には供給の拠点は立地していない。</p> <p>⑯市と業界団体が連携し、エネルギー業界における動向を注視するとともに最新の情報を本市内事業者へ提供していく必要がある。</p> <p>⑰本市内に立地する製紙工場での木質バイオマス消費量は、本市内で発生する木質バイオマス資源（未利用間伐材、製材端材、建築廃木材）の総量を超過している。</p> <p>⑱中期目標達成のためには、RPF*等のCO₂排出量の少ない非化石燃料の転換は重要な取組だが、転換に際して順守すべき法規制や地域住民への説明等、事業者が守るべき事項について継続して啓発していく必要がある。</p>

項目	各項目の主な意見（計画策定にあたっての留意事項）
気候変動に向けた 適応策	<p>①米に関しては県の推奨品種が早稲品種でないため、水の管理が難しく導入が進んでいない。耐暑性で早稲の品種を開発してもらいたい。</p> <p>②農地は減少しており、増やすのは難しい。水田の減少が水害の原因ではないか。</p> <p>③梨に関しては剪定や施肥の時期を調整している。温暖化よりも降雨の影響が大きい。</p> <p>④オリーブも栽培しているが油にする施設がない。</p> <p>⑤温暖化により成虫のまま越冬する病害虫が増加した。対策としては防除と情報提供しかない。</p> <p>⑥広葉樹は薪ストーブやシイタケの原木としての需要があるほか、実がなることで鳥獣被害が抑えられる。放置されないような出口戦略が必要。</p> <p>⑦高齢化や利益の減少により耕作放棄地が増えている。特に市街化地域では固定資産税が高いため廃業するところが多い。コスト面でのメリットがあれば、耕作放棄された茶畑を森林に変えるという選択はあり得る。</p> <p>⑧茶の栽培をやめてブロッコリーやカリフラワー等の畑に転換したところもある。しかし、廃業して荒廃茶園となり、有害鳥獣の住処になったところも多い。荒廃した茶畑を単に伐採すると土砂が流出してしまう。茶畑でなく水田でも放置されるところが増えている。</p> <p>⑨イノシシによる農業被害やシカによる木の食害が増えているので、鳥獣対策への補助金を検討して欲しい。再造林化を目標に加えてほしい。</p> <p>⑩植林の際には鳥獣対策が必要。シカ柵は使用后廃棄物となるので適正に処理することが必要。</p> <p>⑪植林を行わないと土砂が流出する。場所にあった植林を行う必要がある。大面積の太陽光発電は治水面で心配。</p> <p>⑫地域に合わせたワカメの種を県に開発してもらいたい。カジメやサガラメは田子の浦には生育していない。テトラポットに田子の浦だけ海藻が生えていないので海藻がつくようにし、将来的にはサザエやアワビが獲れるようにしたい。</p> <p>⑬西日本で生息している魚が獲れるようになったが、食べる文化がないので売っていない。富士市には市場があるので魚種の変化には対応しやすいが、地元の魚の知名度が低いので宣伝が必要。</p> <p>⑭香川県で植林により山の環境を改善することでのりが獲れるようになった事例があるので、富士市でも山の管理をお願いしたい。</p> <p>⑮洪水対策としては沢のところを間伐して更新すること。</p> <p>⑯温暖化により乾燥がひどくなると山火事、風害、病害虫等の影響が出るので乾燥に強い樹木を植える等の対策が必要。</p> <p>⑰水環境や富士山の外来種への適応策は含めないのか。</p> <p>⑱停電の長期化に対応してエネルギーの多重化が必要。</p> <p>⑲電力の系統線が切断した場合に発電用ボイラーを動かすことはできるが、送電に関しては電力会社と協力する必要がある。</p> <p>⑳災害に備えて、各家庭への太陽光パネルと蓄電池の導入や災害情報の入手、耐震診断と家の改修、停電に備えた水・食料・簡易トイレの備蓄等を推進していくべき。</p>

4-7 温室効果ガス排出抑制等に関する施策

4-7-1 位置づけとねらい及び施策抽出の視点

富士市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）において、温室効果ガス排出抑制等に関する施策を設定するねらいは、4-3 項に示す温室効果ガスの排出量の 2030 年目標及び 4-9 項から 4-11 項に示す各主体の取組を実施し達成していくため、これらを牽引し支えていくことにあります。

市の施策は、市民や事業者等の皆さんと連携して取り組んでいくため、市の地域特性や目標達成の可能性等を考慮し選定しました。

また、温室効果ガス排出抑制等に関する施策について、温室効果ガス排出量削減目標量や進捗管理指標とともに、具体的な実施内容や各主体の役割等の行動計画（アクションプラン）を立案し、計画策定後の速やかな初動を促し、実現性を担保します。

温室効果ガス排出抑制等に関する施策については、以下の判断基準に基づき区分分けをしています。

表 4-8 市の取組の可能性及び判断基準

区分	判断基準	市の取組
A	重点対策 ◆ 国の地球温暖化対策計画における目標値が非常に高く、重点的支援（補助金、その他市の積極的関与）が必要	◆ 市の取組に掲載する ◆ 削減量を市の取組として計上する ◆ これを含む市の取組を重点施策とする ◆ 出来る限り具体的な目標値を設定する
B	対策 ◆ 国の地球温暖化対策計画における目標値が高く、補助金等の支援が必要	◆ 市の取組に掲載する ◆ 削減量を市の取組として計上する ◆ 目標設定できるものは設定する
C	推進 ◆ 国の地球温暖化対策計画において、普及が進められることになっており、市として推進するもの ◆ 国の地球温暖化対策計画において、普及が進められることになっているが、市の地域特性上、他地域ほど普及が見込めないため市としての関与が必要なもの ◆ ある程度の自立的普及が見込まれるもの（投資回収が見込まれる・対象が大手事業者に限られる・一般商品化が見込まれる）	◆ 市の取組に掲載する ◆ 削減量を市の取組として計上する
D	市民・事業者による取組 ◆ 国の地球温暖化対策計画において、普及が進められることになっており、法規制等、自主的に対策が進むもの ◆ 一般商品化する等、通常の商取引の中で普及が見込まれるもの ◆ その他、市の関与がほぼ必要ないと判断されるもの	◆ 市の取組に掲載しない ◆ 削減量を市の取組として計上しない
E	判断不能 ◆ 技術開発中等で評価が出来ないもの ◆ 国の地球温暖化対策計画において、普及が進められることになっているが、エネルギー供給側の取組に依存するもの ◆ 現状では実施は困難であるもの	◆ 市の取組に掲載しない ◆ 削減量を市の取組として計上しない

4-7-2 温室効果ガス排出量削減量の根拠

温室効果ガス排出量は、主には、環境省が公表している「地球温暖化対策計画における対策の削減量の根拠（2021（令和3）年10月22日公表）」に記載されている部門ごとの様々な取組とその効果を基本データとし、本市の社会経済指標等を適用することで算定しました。ただし、特に重視する再生可能エネルギーの導入や特定排出者における脱炭素への取組等は、独自調査結果を元に算定しました。

(1) 産業部門

本市は、パルプ・紙製造業、化学工業、輸送機械製造業、はん用機械製造業の製造品出荷額が占める割合が多いことが特徴です。また、温室効果ガスを多量に排出する特定排出者からの排出量が、産業部門からの排出量の大部分を占めています。

この特徴を踏まえ、表 4-3～表 4-7 に示した国の取組を総合的に進めるため、特定排出者による省エネの取組、その他（中小製造業者、農林水産業者、建設業者）の省エネの取組、省エネ以外の取組（主に再生可能エネルギー等への転換）に分類しました。

表 4-9 温室効果ガス排出量削減のための取組（エネルギー起源 CO₂：産業部門）

業 種	取 組
鉄鋼業	電力需要設備効率の改善
	廃プラスチックの製鉄所でのケミカルリサイクルの拡大
	コークス炉の効率改善
	発電効率の改善
	省エネ設備の増強
	革新的製鉄プロセス（フェロコークス）の導入
	環境調和型製鉄プロセスの導入
窯業・土石業	従来型省エネ技術の普及
	熱エネルギー代替廃棄物利用技術の普及促進
	革新的セメント製造プロセスの開発、実用化
化学工業	ガラス熔融プロセス技術の開発、実用化
	省エネプロセス技術の導入
パルプ・紙・紙加工品製造業	CO ₂ 原料化技術の導入
	高効率古紙パルプ製造技術の導入促進
製造業共通	高効率空調の導入
	産業ヒートポンプの導入
	産業用照明の導入
	低炭素工業炉の導入
	産業用モータ・インバータの導入
	高性能ボイラーの導入
	コージェネレーションシステムの導入
	ガス・製品製造分野におけるノンフロン・低GWP化の推進
	火力発電の高効率化等
	FEMS を利用した徹底的なエネルギー管理の実施
建設業	省エネ設備・機器の導入促進
農林水産業	省エネルギー農機の導入促進
	省エネ漁船への転換
産業部門共通	業種間連携した省エネルギーの取組推進

表 4-10 温室効果ガス排出量削減量の根拠（エネルギー起源 CO₂：産業部門）

対 策	取組判断	第三次環境基本計画における個別分野（単位：t）				
		再生可能エネルギーをつかう	脱炭素を目指して行動する	地域環境にやさしいまちをつくる	資源を循環させる	排出係数の低減
省エネの取組	A		616,000			
省エネ以外の取組	B		129,465			
電力分野の CO ₂ 排出原単位の低減	E					28,600
産業部門合計		774,065				

(2) 運輸部門

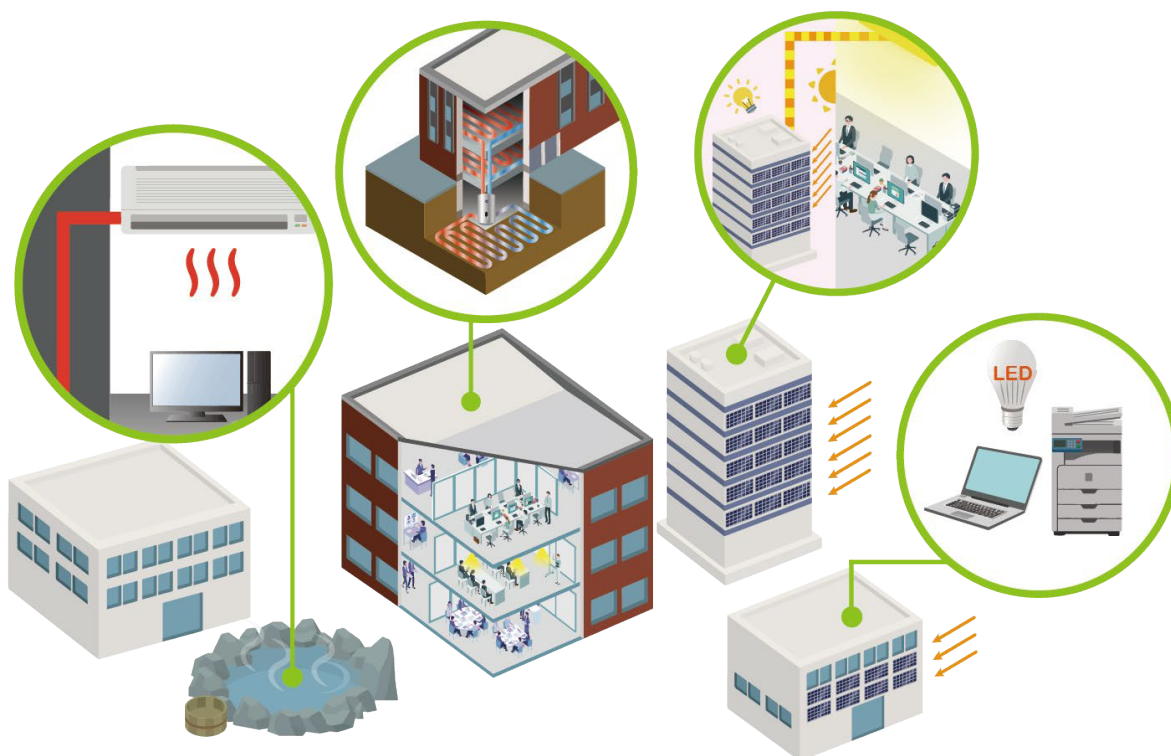
表 4-11 温室効果ガス排出量削減量の根拠（エネルギー起源 CO₂：運輸部門）

対 策	取組判断	第三次環境基本計画における個別分野（単位：t）				
		再生可能エネルギーをつかう	脱炭素を目指して行動する	地域環境にやさしいまちをつくる	資源を循環させる	排出係数の低減
次世代自動車の普及、燃費改善	B			60,000		
鉄道分野の脱炭素化	D			2,100		
道路交通流対策（高速道路交通システム（ITS）の推進（信号機の集中制御化））	D			300		
道路交通流対策（信号機の改良）	D			200		
道路交通流対策（信号灯器の LED 化の推進）	D			100		
道路交通流対策（自動走行の推進）	E			4,500		
環境に配慮した自動車利用等の促進による自動車運送事業等のグリーン化	C			2,600		
公共交通機関および自転車の利用促進（自転車の利用促進）	C			1,310		
トラック輸送の効率化。共同輸配送の推進（トラック輸送の効率化）	D			29,900		
トラック輸送の効率化。共同輸配送の推進（共同輸配送の推進）	D			100		
トラック輸送の効率化。共同輸配送の推進（宅配便再配達削減の促進）	C			100		
トラック輸送の効率化。共同輸配送の推進（ドローン物流の社会実装）	D			200		
海上輸送へのモーダルシフトの推進	D			4,200		
鉄道貨物輸送へのモーダルシフトの推進	D			3,600		
エコドライブ（乗用車）	C		2,700			
エコドライブ（自家用貨物車）	C			11,600		
電力分野の CO ₂ 排出原単位の低減	E					200
運輸部門合計		123,710				

(3) 民生業務部門

表 4-12 温室効果ガス排出量削減量の根拠（エネルギー起源 CO₂：民生業務部門）

対 策	取組判断	第三次環境基本計画における個別分野（単位：t）				
		再生可能エネルギーをつかう	脱炭素を目指して行動する	地域環境にやさしいまちをつくる	資源を循環させる	排出係数の低減
建築物の省エネルギー化（新築）	C		14,300			
建築物の省エネルギー化（改修）	B		600			
高効率給湯器の導入（ヒートポンプ）	B	2,100				
高効率給湯器の導入（潜熱回収）						
高効率照明の導入	B	5,100				
防犯用街路灯への LED 照明の導入	B	500				
トップランナー制度等による機器の省エネルギー性能向上	D	14,300				
BEMS の活用、省エネルギー診断等による徹底的なエネルギー管理の実施	B		9,200			
再生可能エネルギー電気の利用拡大	A	28,900				
再生可能エネルギー熱の利用拡大	B	10,300				
クールビズの実施徹底の促進	C		10			
ウォームビズの実施徹底の促進	C		20			
ヒートアイランド対策による熱環境改善を通じた都市の低炭素化	E					
電力分野の CO ₂ 排出原単位の低減	E					66,266
民生業務部門合計						151,596



(4) 民生家庭部門

表 4-13 温室効果ガス排出量削減量の根拠（エネルギー起源 CO₂：民生家庭部門）

対 策	取組判断	第三次環境基本計画における個別分野（単位：t）				
		再生可能エネルギーをつかう	脱炭素を目指して行動する	地域環境にやさしいまちをつくる	資源を循環させる	排出係数の低減
住宅の省エネルギー化（新築）	A		9,600			
住宅の省エネルギー化（改修）	B		3,500			
高効率給湯器の導入（ヒートポンプ）	B	20,500				
高効率給湯器の導入（潜熱回収）						
高効率給湯器の導入（燃料電池）						
高効率照明の導入	B	6,200				
トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上	D	7,300				
HEMS・スマートメーターの導入や省エネルギー情報を通じた徹底的なエネルギー管理の実施	C		10,900			
省エネルギー型浄化槽整備の推進（先進的な省エネルギー型家庭用浄化槽の導入）	C	100				
省エネルギー型浄化槽整備の推進（エネルギー効率の低い既存中・大型浄化槽の交換等）	E					
再生可能エネルギー電気の利用拡大	A	52,000				
クールビズの実施徹底の促進	C		30			
ウォームビズの実施徹底の促進	C		50			
機器の買い替え促進	C		0			
家庭エコ診断	C		10			
照明の効率的な利用	C		0			
クールチョイス ^{※22} （ふじ）の実施	A		35,100			
環境教育の推進	C					
電力分野の CO ₂ 排出原単位の低減	E				58,921	
民生家庭部門合計						204,211

(5) 再生可能・未利用エネルギー

表 4-14 温室効果ガス排出量削減量の根拠（エネルギー起源 CO₂：再生可能・未利用エネルギー）

対 策	取組判断	第三次環境基本計画における個別分野（単位：t）				
		再生可能エネルギーをつかう	脱炭素を目指して行動する	地域環境にやさしいまちをつくる	資源を循環させる	排出係数の低減
再生可能エネルギー電気の利用拡大	C	2,000				
再生可能エネルギー熱の利用拡大	B					※民生業務部門に計上
再生可能・未利用エネルギー合計						2,000

(6) 非エネルギー起源 CO₂、一酸化二窒素、メタン、フロン類

表 4-15 温室効果ガス排出量削減量の根拠（非エネルギー起源 CO₂、一酸化二窒素、メタン、フロン類）

対 策	取組判断	第三次環境基本計画における個別分野（単位：t）				
		再生可能エネルギーをつかう	脱炭素を目指して行動する	地域環境にやさしいまちをつくる	資源を循環させる	排出係数の低減
下水道における省エネ・創エネ対策の推進	C	1,200				
水道事業における省エネ・再エネ対策の推進等	C		400			
プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクルの推進	B				10	
一般廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入	B	2,200				
産業廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入	D	0				
廃棄物処理業における燃料製造・省エネ対策の推進	D	14,900				
混合セメントの利用拡大	C				1,000	
バイオマスプラスチック類の普及	C				4,200	
食品ロス対策	A				700	
廃棄物焼却量の削減（一般廃棄物）	A				1,600	
廃棄物焼却量の削減（産業廃棄物）	A				253,658	
廃棄物最終処分量の削減	A				60	
産業廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用	D		500			
事業活動におけるメタン排出削減	C		53,947			
事業活動に伴う一酸化二窒素削減	C		162,952			
ガス・製品製造分野におけるノンフロン・低GWP化の推進	D		41,012			
業務用冷凍空調機器の使用時におけるフロン類の漏洩防止	C		28,648			
業務用冷凍空調機器からの廃棄時のフロン類の回収の促進	D		22,994			
産業界の自主的な取組の推進	D		3,016			
非エネルギー起源 CO ₂ 、一酸化二窒素、メタン、フロン類合計					592,997	

(7) CO₂ 吸収

表 4-16 温室効果ガス排出量削減量の根拠（CO₂ 吸収）

対 策	取組判断	第三次環境基本計画における個別分野（単位：t）				
		再生可能エネルギーをつかう	脱炭素を目指して行動する	地域環境にやさしいまちをつくる	資源を循環させる	排出係数の低減
森林吸収源対策	B			12,700		
農地土壌炭素吸収源対策	D			4,400		
都市緑化等の推進	C			20		
ブナ林創造事業	C			50		
CO ₂ 吸収合計				17,170		

4-8 富士市が取り組む地球温暖化対策の体系

市民、事業者及び市の取組に関して、促進、支援する行政施策の関係は以下のとおりです。

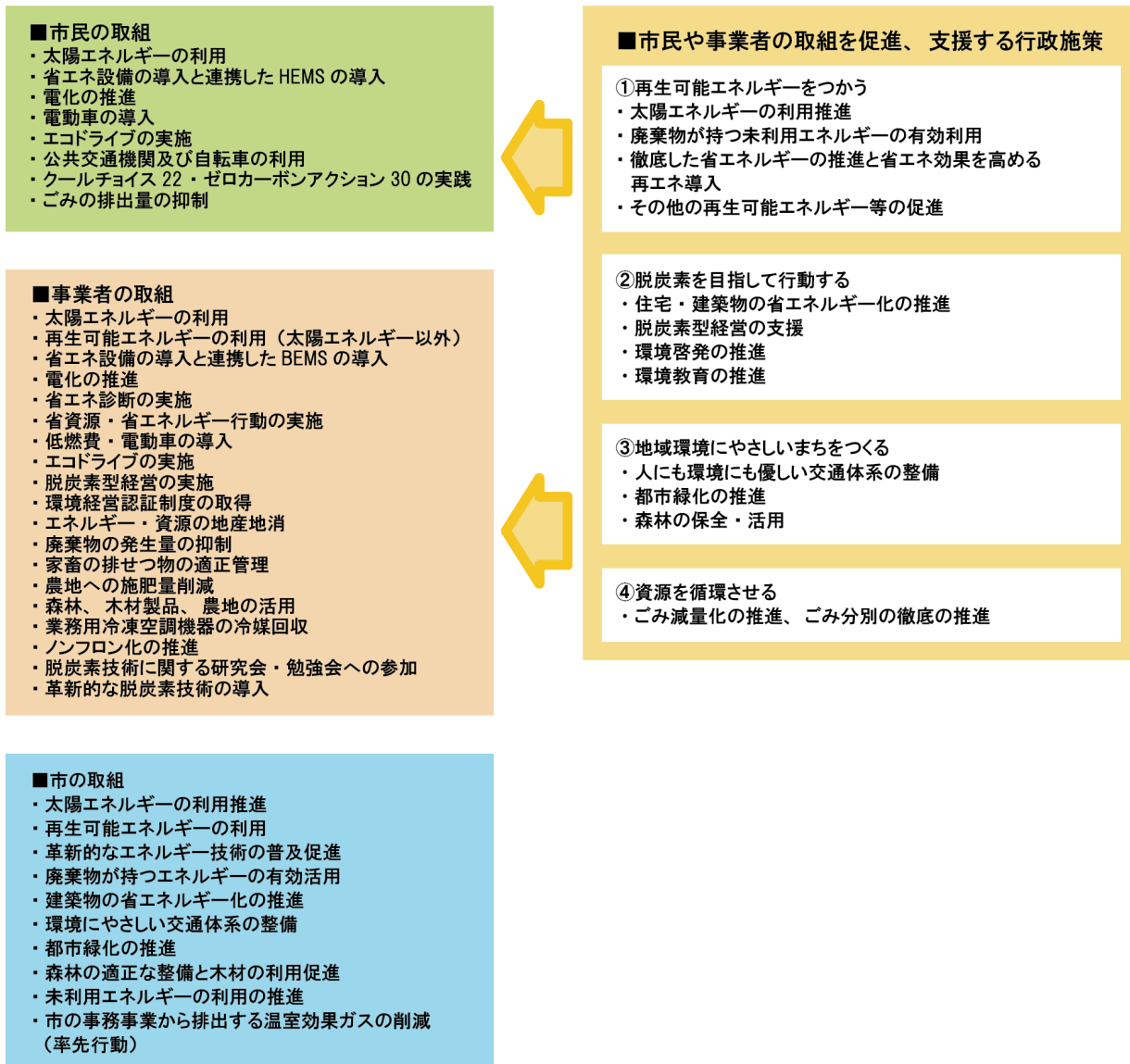


図 4-7 各主体における取組と行政施策の関係



4-9 市民の取組

家庭生活では、主に電気、ガス、自動車等の使用に伴って温室効果ガスが排出されています。したがって、市民の皆さん一人ひとりが、自分たちの生活が地球温暖化と密接に関わりがあることを認識し、環境負荷の少ないライフスタイルを心がけていく必要があります。

以下に日々の暮らしにおける市民の皆さんに求められる取組を示します。

① 太陽エネルギーの利用

日照がある程度確保されている住宅は、太陽光発電システム及び太陽熱利用設備設置に向けて取り組みます。

② 省エネ設備の導入と連携した HEMS の導入

ヒートポンプ給湯器や潜熱回収型給湯器^{*}等の高効率給湯器の導入、エアコン、照明等の家電製品の省エネルギー製品への買い替えのほか、住宅の新築時及び改修時に断熱効果の高い建築材を採用する等、省エネ化に取り組みます。省エネ設備の効果を最大化し快適な生活を維持できる HEMS 導入の検討を行います。また、必要に応じて電気プランの見直しを行います。これらの取組により部屋の温度差や結露が解消され、快適で健康な生活を送ることが期待できます。

③ 電化の推進

本市の有力な再生可能エネルギーである、太陽光発電によるエネルギー自給自立効果を最大化するため、化石燃料を消費する設備の電化に取り組みます。

④ 電動車^{*}の導入

電動車を購入することで、燃料消費量の削減に向けて取り組みます。また、電動車は再エネ設備の発電電力量の需給調整としての機能等を有する「動く蓄電池」として、災害時の非常用電源活用が期待されます。

⑤ エコドライブの実施

急発進、急停止の抑制、駐車時の無駄なアイドリングの停止、エアコン設定温度の適切化、自動車使用時の適切な点検、交通状況に応じた安全な定速走行等のエコドライブを実施することにより燃料消費量の削減に向けて取り組みます。

⑥ 公共交通機関及び自転車の利用

バス、鉄道等の公共交通機関及び自転車の利用により、燃料消費量の削減に向けて取り組みます。また、副次的な効果として渋滞の解消が期待できます。

⑦ クールチョイス 22・ゼロカーボンアクション 30 の実践

省エネ行動の実践により、家庭から排出される CO₂ の削減に向けて取り組みます。また、市が実施する地球温暖化対策に関する環境学習や自然体験等の取組、環境保全に対する意識を高めます。

⑧ ごみの排出量の抑制

一人当たりのごみの排出量を削減することにより、焼却に伴う CO₂ の削減に向けて取り組みます。また、食品ロスをなくし、生ごみの水を切ることで家庭ごみの減量に取り組みます。

4-10 事業者の取組

事業活動では、主に電気や燃料、自動車等の使用に伴って温室効果ガスが排出されています。したがって、事業活動に携わる皆さん一人ひとりが、自らの事業活動と地球温暖化との関わりを認識し、環境負荷の少ない事業活動を心がけていく必要があります。

以下に日々の暮らしにおける事業者の皆さんに求められる取組を示します。

① 太陽エネルギーの利用

日照がある程度確保されている建築物は、太陽光発電システム及び太陽熱利用設備設置に向けて取り組みます。

② 再生可能エネルギーの利用（太陽エネルギー以外）

再生可能エネルギーの利用等により、エネルギーの地産地消に取り組みます。

③ 省エネ設備の導入と連携した BEMS の導入

高効率な給湯器、空調、照明等省エネルギー製品への買い替え、低炭素型産業機器の導入、建築物の新築時及び改修時に断熱化に取り組む等、省エネ化に取り組みます。また、コージェネレーションシステムや高効率・高性能な産業用機器の導入推進等により、エネルギー利用を効率化します。さらに、省エネ設備の効果を最大化し快適な事業環境を維持できる BEMS・FEMS 導入の検討を行います。

④ 電化の推進

本市の有力な再生可能エネルギーである、太陽光発電によるエネルギー自給自立効果を最大化するため、化石燃料を消費する工業用ボイラー等の設備の電化に取り組みます。

⑤ 省エネ診断の実施

省エネ診断を実施し、エネルギー使用の無駄を削減することで温室効果ガス排出量の削減に向けて取り組みます。これにより、水道光熱費の削減も期待できます。

⑥ 省資源・省エネルギー行動の実施

節電、紙使用量の削減や森林認証紙等の利用推進、紙やプラスチックのリサイクル、クールビズ・ウォームビズの推進等の省資源・省エネルギー行動について取り組みます。

⑦ 低燃費・電動車の導入

低燃費車、電動車等の普及により、CO₂だけでなく、NO_x※、PM※等の大気汚染物質の削減や、騒音の低減、ヒートアイランド現象の緩和等が期待できます。

⑧ エコドライブの実施

急発進、急停止の抑制、駐車時の無駄なアイドリングの停止、エアコン設定温度の適切化、自動車使用時の適切な点検、交通状況に応じた安全な定速走行等のエコドライブを実施することにより燃料消費量の削減に向けて取り組みます。

⑨ 脱炭素型経営の実施

省エネ法※では、原油換算の燃料使用量が 1,500kL 以上の事業者（エネルギー管理指定工場※・事業場）に対し、中長期計画の策定と実績の報告を義務づけており、法で定められた毎年 1%削減から更なる削減を目指します。

- ⑩ 環境経営認証制度の取得
ISO14001[※]、エコアクション21[※]、グリーン経営認証[※]等を取得し、環境経営を積極的に推進することにより、温室効果ガス排出量の低減化に向けて取り組みます。
- ⑪ エネルギー・資源の地産地消
地域材や廃棄物、家畜排せつ物等を利用したエネルギーを活用することにより、エネルギー消費量の削減、エネルギー及び資源の地産地消に向けて取り組みます。
- ⑫ 廃棄物の発生量の抑制
廃棄物の発生量を抑制するため、最大限リサイクルを活用し、資源循環を推進します。人や物を大切にすることを基本理念に、「もったいない」の精神を大切にして、「3R[※]」の取組をはじめ、循環型社会の形成に向けた活動を積極的に推進することにより、温室効果ガス排出量の低減化に向けて取り組みます。
- ⑬ 家畜の排せつ物の適正管理
堆肥発酵を強制発酵に転換することにより、温室効果ガス排出量の削減に向けて取り組みます。また、強制発酵により、堆肥の品質向上等も期待できます。
- ⑭ 農地への施肥量削減
窒素施肥量の削減により、温室効果ガス排出量の削減に向けて取り組みます。また、施肥量の削減によりコスト低減も期待できます。
- ⑮ 森林、木材製品、農地の活用
適切な森林経営の実施、農地への堆肥すき込み、木炭等の土地改良材利用、富士ひのきの利用及びエコ農園を増やすことによりCO₂の吸収に向けて取り組みます。
- ⑯ 業務用冷凍空調機器の冷媒回収
冷媒回収の徹底により温室効果ガスの排出抑制に向けて取り組みます。
- ⑰ ノンフロン化[※]の推進
省エネ性能・安全性等といった課題も踏まえたノンフロン製品等の開発及び積極的な導入により、脱フロン社会[※]を構築し、温室効果ガス排出量の低減化に向けて取り組みます。
- ⑱ 脱炭素技術に関する研究会・勉強会への参加
燃料転換やCO₂回収・吸収等、技術開発動向に関する研究会・勉強会に参加し、知見を得て2050年ゼロカーボン達成に向けて取り組みます。
- ⑲ 革新的な脱炭素技術の導入
鉄鋼業ではフェロコックス、環境調和型製鉄プロセスの導入、窯業・土石業では革新的セメント製造プロセスやガラス熔融プロセス技術の開発・実用化、化学工業においてはCO₂原料化技術の導入等、各業界において革新的な脱炭素技術の開発・実用化、導入を推進します。



4-11 市の取組

4-11-1 公共インフラ整備等による温室効果ガスの排出抑制施策

市は、資源の循環利用やごみの適正処理、公共施設におけるエネルギー対策の推進等、主に社会資本整備や行政サービスの充実等により、市域から排出される温室効果ガスの排出抑制に直接的に寄与します。

なお、市は地域の一事業者・一消費者の立場から、2021（令和3）年3月に「富士市地球温暖化対策実行計画（事務事業編第三期計画）」を策定し、市役所全体が一丸となって日常の事務事業における温室効果ガスの排出抑制に取り組んでいます。

① 太陽エネルギーの利用推進

- PPA モデル[※]等を利用し、太陽光発電設備及び太陽熱利用設備を公共施設へ積極的に導入し、成果を公表します。
- 災害時の電力供給源として、蓄電池の整備も併せて導入を推進します。

② 再生可能エネルギーの利用

- 再生可能エネルギーの利用等により、エネルギーの地産地消に取り組みます。
- 廃プラの焼却量を可能な限り削減するため、市民や事業者へ啓発し、分別を更に進めます。
- 清掃工場からのCO₂排出を直接対策する方法の研究を推進します。

③ 革新的な省エネルギー技術の普及促進

- 革新的なエネルギー高度利用技術（電気自動車、防犯用街路灯へのLED照明等）を積極的に導入します。
- 石炭等を消費するボイラーのRPF等への転換を推進します。
- 水素社会[※]の実現に向けた取組に協力します。
- 2030年度以降の普及を想定し、CO₂排出量をゼロ化できる技術や燃料の研究・開発動向について、事業者団体等と連携して情報提供や啓発を実施します。
- 先端研究や技術開発を市内企業に紹介する取組を推進します。

④ 廃棄物が持つエネルギーの有効利用

- ごみ発電における高効率発電システムを適切に運用します。
- 新環境クリーンセンターからのごみ発電による電気を市内で有効活用します。
- 新環境クリーンセンターからのごみ焼却熱を利用した温浴施設を整備します。

⑤ 建築物の省エネルギー化の推進

- ESCO 事業[※]の活用等により市有施設の省エネルギー化を推進します。

⑥ 環境にやさしい交通体系の整備

- 電気自動車の利用を促進します。また、充電環境の整備を推進します。
- 市の自主運行によるきめ細かい公共交通サービスの提供に取り組みます。
- 道路空間のバリアフリー化[※]等により、誰もが安全で安心して通行できる歩行空間の確保に取り組みます。
- 歩行者の安全を確保した自転車走行空間、駐輪施設の整備により、安全で快適な自転車の利用の促進に取り組みます。
- 貨物輸送を効率化し、輸送による温室効果ガス排出量を低減します。

- ⑦ 都市緑化の推進
 - ・ 都市公園等の公共施設における緑化推進を率先的に実施します。
- ⑧ 森林の適正な整備と木材の利用促進
 - ・ 国の「森林整備保全事業計画[※]」（2014（平成26）年5月30日閣議決定）の趣旨を踏まえ、効率的な森林整備や保安林の適正な管理・保全等を推進します。
- ⑨ 未利用エネルギーの利用の推進
 - ・ 汚泥や家畜排せつ物、生ごみ等を利用した再生可能エネルギー設備の導入を推進します。
- ⑩ 市の事務事業から排出する温室効果ガスの削減（率先行動）
 - ・ 市の事務事業から排出する温室効果ガス排出量について目標を定めて削減に取り組みます。
 - ・ 省エネ法に基づき、年平均1%の原単位の削減に取り組みます。

4-11-2 市民や事業者の取組を促進、支援する行政施策

市は、市民や事業者の取組が円滑に進むよう、様々な施策や情報提供等を行い、市民や事業者の取組を支援します。

これらの施策の実施に当たっては、関係する担当課との連携を図りつつ、横断的かつ効果的に関連施策を推進します。

- ① 太陽エネルギーの利用推進
 - ・ 市民、事業者の太陽エネルギー、蓄電池の利用に対する支援を行います。
 - ・ 普及拡大を目的とした市民活動等への支援を行います。
 - ・ 市民、事業者への意識啓発を行います。
 - ・ 持続可能な農業を推進するため、ソーラーシェアリング等の再生可能エネルギーを活用します。
- ② 再生可能エネルギーの利用等の推進
 - ・ 再生可能エネルギーの利用等に対する支援を行います。
 - ・ 再生可能エネルギーの利用等に係る情報を収集し、環境エネルギー講演会等により発信を行います。
- ③ 革新的な省エネルギー技術の普及促進
 - ・ 革新的なエネルギー高度利用技術（高効率給湯器、天然ガスコージェネレーション、高効率ヒートポンプ、電気自動車、LED照明等）の普及促進を行います。
- ④ 廃棄物が持つエネルギーの有効利用
 - ・ 廃棄物が持つエネルギーを利用して発電した電力を、地域の電源として地産地消を進め、電力料金の地域還元も推進します。
 - ・ CO₂回収、利用等の脱炭素技術に関する情報収集を行います。
- ⑤ 住宅・建築物の省エネルギー化の推進
 - ・ 省エネ法に基づく届出制度の普及・啓発を行います。
 - ・ 静岡県建築物環境配慮制度の普及・啓発を行います。
 - ・ エネルギーマネジメントシステムの普及支援を行います。

- ⑥ 脱炭素型経営の支援
- ・ 事業所等への環境マネジメントシステム構築・運用の支援を行います。
 - ・ 市内事業者との脱炭素パートナーシップ協定締結を通して、温室効果ガス排出量削減計画の策定や着実な実施を支援します。
 - ・ 燃料転換やCO₂回収・利用等の脱炭素技術に関する研究会や勉強会を実施します。
- ⑦ クールチョイス 22・ゼロカーボンアクション 30 の普及拡大
- ・ 市民に対する省エネルギー施策の普及・啓発を行います。
 - ・ 家庭ごみ削減を推進します。
 - ・ 個人や組織で取り組むエコ活動を推進します。
 - ・ エコドライブを推進します。
- ⑧ 環境教育の推進
- ・ 自然体験・学習の場づくり、交流活動を推進します。
 - ・ 学校における自然保護、環境美化活動を推進します。
 - ・ こどもエコクラブ[※]活動を推進します。
 - ・ 環境アドバイザー[※]への登録や活用を推進します。
 - ・ 脱炭素化につながる実証実験を行い、環境教育につなげます。
- ⑨ 都市緑化の推進
- ・ 社寺林等の樹木の保護・維持管理を支援します。
 - ・ 事業所や家庭における緑化を推進します。
- ⑩ 森林の保全・活用
- ・ ふるさとの森づくり事業・ブナ林創造事業を行います。
 - ・ 開発の事前把握による森林保全を行います。
 - ・ 人工林の適正管理を行います。
 - ・ 地元林の活用の促進を行います。
- ⑪ ごみの減量化の推進
- ・ 食品ロス削減等ごみ発生抑制及びごみ減量を啓発します。
 - ・ 資源物の分別を徹底します。
 - ・ 生ごみ減量を推進します。
 - ・ 資源回収方式の強化により資源を有効に利用します。
- ⑫ フロン類対策の普及啓発
- ・ 2020（令和2）年4月にフロン排出抑制法が改正されたことを踏まえ、フロン類の適正な管理、回収、再生・破壊等に関する啓発を行います。

4-12 温室効果ガス排出抑制等の対策・施策と対策・施策ごとの温室効果ガス排出量削減目標

温室効果ガス排出量削減目標を、市の取組として掲載し市民や事業者と連携して目標達成に向けて具体的な取組を行うもの（表 4-10 から表 4-15 における取組判断「A, B, C」）を「表 4-17 第三次富士市環境基本計画における基本目標に基づく市独自の 2030 年度排出削減量目標値」、国の地球温暖化対策計画に掲載されているものの市の取組や削減量としないもの（表 4-10 から表 4-15 における取組判断「D, E」）を「表 4-18 第三次富士市環境基本計画における基本目標に基づく自立的な普及や自助努力等による 2030 年度排出削減量目標値」に示しました。

それぞれの取組を実施することで 2030 年度までに削減できる温室効果ガス排出量を整理しています。

表 4-17 第三次富士市環境基本計画における基本目標に基づく市独自の 2030 年度排出削減量目標値

個別分野	施策	温室効果ガス排出量削減目標 (t-CO ₂ /年)						
		産業	運輸	民生業務	民生家庭	その他	吸収	小計
再生可能エネルギーを つかう	太陽エネルギーの利用推進	—	—	39,200	52,000	—	—	91,200
	廃棄物が持つ未利用エネルギーの有効利用	—	—	—	—	3,400	—	3,400
	徹底した再生可能エネルギーの推進と省エネ効果を高める再エネ導入	—	—	7,700	26,800	—	—	34,500
	その他再生可能エネルギーの促進	—	—	—	—	2,000	—	2,000
脱炭素を目指して 行動する	住宅・建築物の省エネルギー化の推進	—	—	14,900	13,100	—	—	28,000
	脱炭素型経営の支援	745,465	—	9,200	—	245,947	—	1,000,612
	環境啓発の推進	—	2,700	30	46,090	—	—	48,820
	環境教育の推進	—	—	—	—	—	—	0
地域環境に やさしい まちをつくる	人にも環境にやさしい交通体系の整備	—	75,610	—	—	—	—	75,610
	都市緑化の推進	—	—	—	—	—	20	20
	森林の保全・活用	—	—	—	—	—	12,750	12,750
資源を 循環 させる	ごみの減量化の推進、ごみ分別徹底の推進	—	—	—	—	261,228	—	261,228
排出係数の低減		—	—	—	—	—	—	—
合 計		745,465	78,310	71,030	137,990	512,575	12,770	1,558,140

表 4-18 第三次富士市環境基本計画における基本目標に基づく「自立的な普及や自助努力等」による
2030 年度排出削減量目標値

個別分野	施策	温室効果ガス排出量削減目標 (t-CO ₂ /年)						
		産業	運輸	民生業務	民生家庭	その他	吸収	小計
再生可能エネルギーを つかう	太陽エネルギーの利用推進	—	—	—	—	—	—	0
	廃棄物が持つ未利用エネルギーの有効利用	—	—	—	—	14,900	—	14,900
	徹底した再生可能エネルギーの推進と省エネ効果 を高める再エネ導入	—	—	14,300	7,300	—	—	21,600
	その他再生可能エネルギーの促進	—	—	—	—	—	—	0
行動する 脱炭素を目指して	住宅・建築物の省エネルギー化の推進	—	—	—	—	—	—	0
	脱炭素型経営の支援	—	—	—	—	67,521	—	67,521
	環境啓発の推進	—	—	—	—	—	—	0
	環境教育の推進	—	—	—	—	—	—	0
地域環境にやさし いまちをつくる	人にも環境にやさしい交通体系の整備	—	45,200	—	—	—	—	45,200
	都市緑化の推進	—	—	—	—	—	4,400	4,400
	森林の保全・活用	—	—	—	—	—	—	0
資源を 循環させる	ごみの減量化の推進、ごみ 分別徹底の推進	—	—	—	—	—	—	0
排出係数の低減		28,600	200	66,266	58,921	—	—	153,987
合 計		28,600	45,400	80,566	66,221	82,421	4,400	307,609

総 合 計	774,065	123,710	151,596	204,211	594,996	17,170	1,865,749
-------	---------	---------	---------	---------	---------	--------	-----------

4-13 目標達成のために進捗管理する施策・取組

個別分野 1 「再生可能エネルギーをつかう」

施策 1. 太陽エネルギーの利用推進

【施策の背景】

国は、2030 年度の電源構成の 36～38%を再生可能エネルギーとすることを目指しており、そのうち 40%を太陽光発電が占めます。また、2030 年には、ZEB、ZEH の建設目標に合わせ、新築される戸建住宅の約 60%に太陽光発電を導入する目標が立てられています。

【国の計画に基づく対策（市の対策）目標】

A	民生家庭	再生可能エネルギー電気の利用拡大	52,000t-CO ₂
A	民生業務	再生可能エネルギー電気の利用拡大	28,900t-CO ₂
B	民生業務	再生可能エネルギー熱の利用拡大	10,300t-CO ₂

温室効果ガス 排出量削減目標	91,200t-CO ₂ (91,200t-CO ₂) ※	
目標値	① 市内太陽光発電導入量（累計） ② 市内再生可能エネルギー発電量	200,500kW 1,558GWh/年
市内における 2021（令和 3）年度 現在の取組状況	① 市内太陽光発電導入量（累計） ② 市内再生可能エネルギー発電量	108,537kW 1,068GWh/年
目標値の設定 根拠	<p>① <u>市内太陽光発電導入量（累計）</u> 住宅用太陽光発電を以下の手順で算定し、事業者用についても同様の方法で算定。ソーラーシェアリングは太陽光発電導入可能量に対する目標の割合を使用。 導入目標（kW）＝民生家庭部門の温室効果ガス排出量削減目標 ÷電力消費による温室効果ガス排出係数 ÷本市における太陽光発電 1kW 当たりの年間発電量</p> <p>② <u>市内再生可能エネルギー発電量</u> 再生可能エネルギーによる CO₂ 排出量削減目標より算定</p>	
取組における 課題	<p>◇ 太陽光発電は既に確立された技術であり、技術的課題は少なくなってきました。</p> <p>◇ PPA を利用する場合は導入する方の与信調査が行われるため、制約を全く受けずに利用できるサービスには必ずしもなっていないことから、多様な支援方法の検討が必要です。</p> <p>◇ 景観に対する問題や廃棄段階における正しい処理方法の実施等、新たな課題が指摘されるようになってきており、適切な情報提供や啓発が求められています。</p>	

※ 上段は市の対策による削減目標（取組判断 A, B, C）、下段は国の地球温暖化対策が本市で実施された場合の削減目標の合計です。以降同様です。

■ 具体的な取組

取組 1-1 市民・事業者の太陽エネルギーの利用に対する支援

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 太陽エネルギー（太陽光・太陽熱）の利用に関する啓発・支援制度を拡充する（重点対策加速化事業） ● 市民や事業者が太陽光発電を気軽に導入できるようにするための支援方法を検討、実施する
------	---

取組 1-2 太陽光発電、太陽熱利用設備の公共施設への積極的な導入と成果の公表

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 設置可能な全ての公共施設へ太陽光発電・太陽熱利用設備を導入する ● PPA モデル（第三者所有モデル）を活用することによる官民連携での取組を推進する（重点対策加速化事業） ● 再エネ設備導入成果について市のウェブサイト上やSNSを通じて情報発信する
------	--

取組 1-3 市民・事業者に対する啓発

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 太陽光発電・太陽熱利用設備の普及推進のための啓発活動を実施する ● 公共施設への見学受け入れ時のための効果表示を実施する ● 市民・事業者に対し太陽光発電の安全性について情報提供を行う
------	--

取組 1-4 災害時の自給電源として活用できる太陽光発電、蓄電池の導入を推進

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 指定避難所での太陽光発電、蓄電池設備の導入を推進する ● 再エネ設備と連携した蓄電池導入推進のための支援制度を実施する ● 指定避難所へ簡易太陽光発電設備・蓄電池を配備する
------	--

取組 1-5 持続可能な農業に向けた再生可能エネルギーの導入の推進

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 遊休農地の再営農に資する再生可能エネルギーの導入（ソーラーシェアリング導入等）を推進する ● 農地におけるソーラーシェアリング導入について、基準に基づく指導を実施する
------	--



施策 2. 廃棄物が持つ未利用エネルギーの有効利用

【施策の背景】

廃棄物を焼却するときには、多くの排熱が発生します。この排熱を利用することで電気を作り出すことが可能であり、また、給湯や冷暖房の熱源として利用することも可能です。

市では、2020（令和 2）年 10 月から新環境クリーンセンターの供用を開始し、焼却熱を利用して発電を行うほか、排熱を隣接する「ふじかぐやの湯」の給湯熱源に利用しています。

【国の計画に基づく対策（市の対策）目標】

B エネルギー起源	一般廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入	2,200t-CO ₂
C エネルギー起源	下水道における省エネ・創エネ対策の推進	1,200t-CO ₂

温室効果ガス 排出量削減目標	3,400t-CO ₂ (18,300t-CO ₂)	
目標値	ごみ焼却施設における発電効率	19%
市内における 2021（令和 3）年度 現在の取組状況	ごみ焼却施設における発電効率	18%
目標値の設定 根拠	ごみ焼却施設における発電効率 環境省「エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル」（平成 28 年 3 月改訂）より	
取組における 課題	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 廃プラや紙ごみの分別を進めることでごみ焼却量は減少し、発電量や発電効率も低下しますが、分別を進めたことによる CO₂ 排出量の削減効果は、上述目標値とは別に現れますので、この効果を正確に示し市民や事業者に啓発していく必要があります。 ◇ 最近発生した電力市場における電力単価の高騰により、新環境クリーンセンターで発電した電力を地産地消しても電力料金が高くなるという影響が顕在化しました。 ◇ 環境に優しい電力であっても高価格であれば利用が進みにくいことを考慮し、より適正な電力地産地消の方法を検討する必要があります。 	

■ 具体的な取組

取組 2-1 ごみ発電における高効率発電システムの適正利用

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 新環境クリーンセンターのごみ焼却熱を利用し、高効率発電システムにより発電を行う ● 未利用エネルギー発電としてEV充電等に活用する
------	--

取組 2-2 ごみ焼却熱の有効利用

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 新環境クリーンセンターのごみ焼却熱を「ふじかぐやの湯」に供給する ● 3R（リデュース[*]／リユース[*]／リサイクル[*]）や環境問題、循環型社会の体験学習施設として、ふじさんエコトピアの市民の利用を推進する
------	--

取組 2-3 ごみ発電の地産地消

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 新環境クリーンセンターにおいて発電された電気を、市有施設において使用する ● ゼロカーボン電力の活用方法を検討する
------	--

施策 3. 徹底した再生可能エネルギーの推進と省エネ効果をも高める再エネ導入

【施策の背景】

温室効果ガス排出量の削減を加速させるためには、創エネと省エネは施策の重要な両輪と言われています。エネルギー供給側の温室効果ガス排出量削減だけではなく、不必要なエネルギー消費を可能な限り省くことで、発電側の負担も最小化し、過剰投資を減らすこともできます。

需要段階での最終エネルギー消費を最小化するためには、今までよりもエネルギー消費効率が大きく改善する革新的な製品や技術の実現と普及が必要です。

【国の計画に基づく対策（市の対策）目標】

B	民生業務	高効率給湯器の導入（ヒートポンプ、潜熱回収）	2,100t-CO ₂
B	民生業務	高効率照明の導入	5,100t-CO ₂
B	民生業務	防犯用街路灯への LED 照明の導入	500t-CO ₂
B	民生家庭	高効率給湯器の導入	20,500t-CO ₂
B	民生家庭	高効率照明の導入	6,200t-CO ₂
C	民生家庭	省エネルギー型浄化槽整備の推進	100t-CO ₂

温室効果ガス 排出量削減目標	34,500t-CO ₂ (56,100t-CO ₂)	
目標値	高度利用技術による電力の削減量*（累計）	9,000,000kWh
市内における 2021（令和 3）年度 現在の取組状況	高度利用技術による電力の削減量（累計）	5,929,188kWh
目標値の設定 根拠	高度利用技術による電力の削減量 5,552,697kWh（2019（令和元）年度まで）+300,000kWh/年×10年	
取組における 課題	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 建築物にエネルギーマネジメントシステムの導入を進める場合、その効果や利便性を啓発し理解を醸成する必要があります。 ◇ 電化に適さない設備の燃料を低炭素化する場合、広域インフラを所有するエネルギー事業者による取組が必要となりますが、本市内には供給の拠点は立地していません。 ◇ そのため、市と業界団体が連携し、エネルギー業界における動向を注視するとともに最新の情報を本市内事業者を提供していく必要があります。 	

* 市独自の中小企業者等脱炭素化促進事業補助金制度を活用し削減した CO₂ 排出量（電力由来）の累積量（電力消費量換算）

■ 具体的な取組

取組 3-1 屋外照明の LED 化と再エネによる電源自立化の推進

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 街路灯 ESCO 事業を実施し、道路・公園照明を LED 化する（重点対策加速化事業） ● 屋外照明の LED 化に加え、太陽光発電設備と蓄電池による屋外照明設備の電源の自立化を検討する ● 支援制度により中小企業者の屋外照明の LED 化を推進する ● 地区の防犯灯の LED 化を支援する
------	---

取組 3-2 徹底した省エネルギーの推進

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● エネルギー消費量の現状把握を支援する ● 革新的エネルギー高度利用技術（高効率給湯器や LED 照明等）の普及推進のための支援制度を実施する（重点対策加速化事業）
------	--

取組 3-3 エネルギーマネジメントシステムの普及の推進

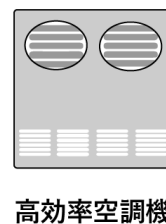
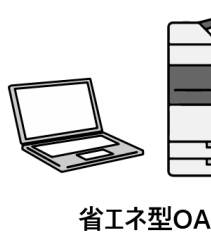
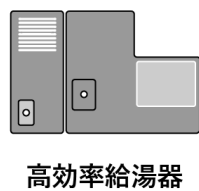
主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 再生可能エネルギーや省エネルギー設備の導入に合わせたエネルギー需給管理システムの導入を支援する ● エネルギー消費量の見える化を推進する
------	---

取組 3-4 化石燃料を消費する設備の電化の推進

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 中小事業者に対する支援制度の対象設備を周知する ● 中小事業者向けに、省エネルギー診断事業として、保有する化石燃料を動力源とする各種設備の電化可能性調査を実施する ● 電気式ヒートポンプ暖房設備への更新を促すため、国や県の転換支援策の情報提供を行う
------	--

取組 3-5 電化に適さない設備の省エネ対策と将来の合成燃料[※]の利用に向けた検討

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 電化が進みにくい設備に対して、徹底した省エネルギー設備の普及を図る ● 化石燃料を代替するカーボンニュートラル燃料について情報提供を行う
------	---



施策 4. その他再生可能エネルギー等の促進

【施策の背景】

本市には太陽光発電以外にも再生可能エネルギーが豊富に存在します。

これらの特長を生かし、エネルギー消費量の多い製造業を中心に再生可能エネルギーの利用を促進することで、集積しているエネルギー多消費産業での温室効果ガス排出量削減を進め、本市の産業構造における弱点を長所にする取組を加速させます。

【国の計画に基づく対策（市の対策）目標】

C 再生可能エネルギー 再生可能エネルギー電気の利用拡大

2,000t-CO₂

温室効果ガス 排出量削減目標	2,000t-CO ₂ (2,000t-CO ₂)	
目標値	① 木質バイオマス発電導入量 ② 西部浄化センター消化ガス利用量	132,772kW 1,070 千 m ³
市内における 2021（令和 3）年度 現在の取組状況	① 木質バイオマス発電導入量 ② 西部浄化センター消化ガス利用量	132,772kW (2022（令和 4）年 6 月時点) 951 千 m ³
目標値の設定 根拠	① <u>木質バイオマス発電導入量</u> 2022（令和 4）年 6 月末時点での設備容量を 2030 年度まで維持 ② <u>西部浄化センター消化ガス利用量</u> 2019（令和元）年度実質利用量 39 万 m ³ /年に基づき算定	
取組における 課題	◇ 本市内に立地する製紙工場での木質バイオマス消費量は、本市内で発生する木質バイオマス資源（未利用間伐材、製材端材、建築廃木材）の総量を超過しています。 ◇ 中期目標達成のためには、RPF 等の CO ₂ 排出量の少ない非化石燃料の転換は重要な取組ですが、転換に際して順守すべき法規制や地域住民への説明等、事業者が守るべき事項について継続して啓発していく必要があります。	

■ 具体的な取組

取組 4-1 木質バイオマスエネルギー利用の維持

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 市内企業に対する木質バイオマス調達に関する調査を実施する ● 他自治体と連携した木質バイオマスの安定供給体制の構築について検討する ● 森林内に放置されている伐採木の搬出・利用を促進するための支援制度を検討する
------	---

取組 4-2 農家の暖房設備の燃料を、設備更新にあわせて化石燃料からバイオマスや電力に切り替える

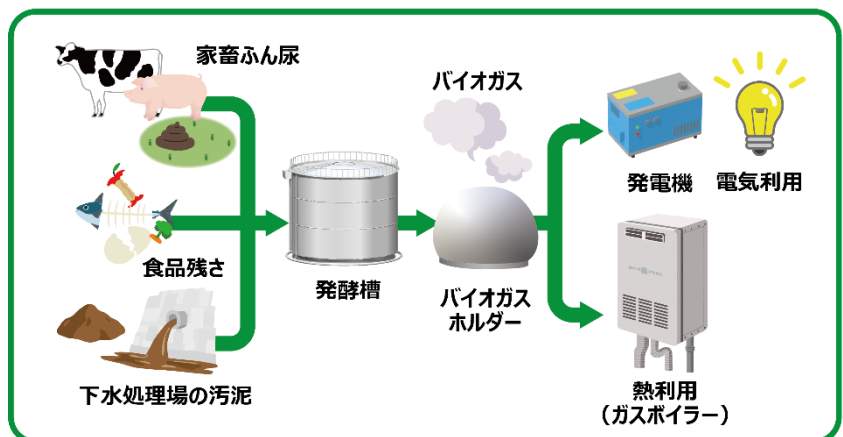
主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 電気式ヒートポンプ暖房設備への更新を促すため、国や県の転換支援策の情報提供を行う ● 小規模な木質バイオマスボイラー導入時の燃料の安定供給を支援する制度を検討する
------	--

取組 4-3 その他再生可能エネルギー、未利用エネルギーの利用の推進

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● その他再生可能エネルギー（地中熱等）利用の啓発、支援制度を拡充する ● 地中熱利用のモデルとなる事業を実施する ● 市内企業等のその他再生可能エネルギー、未利用エネルギー利用実績の横展開を図る ● 下水処理に伴い発生する消化ガスをエネルギーとして利用する ● VPP※事業（調整力公募）への参加を検討する ● 汚泥発生状況を確認しつつ、家畜排せつ物や生ごみを発酵させることで発生するバイオガスのエネルギー利用を検討する ● 一般的でない再生可能エネルギー、未利用エネルギーの活用事例についてのガイドブックを作成する
------	---



農業用ハウスなどへの
バイオマスボイラー導入



バイオガス等の未利用エネルギーの利用促進

個別分野 2. 「脱炭素を目指して行動する」

施策 1. 住宅・建築物の省エネルギー化の推進

【施策の背景】

国は、2030 年度までに新築される民間建築物は ZEH、ZEB を達成することとする目標を示しています。

そのため、本市は事務事業編に従い市有建築物の ZEB 化を計画的に進めるとともに、民間の取組を推進するため、様々な支援、啓発を行います。

【国の計画に基づく対策（市の対策）目標】

A	民生家庭	住宅の省エネルギー化（新築）	9,600t-CO ₂
B	民生業務	建築物の省エネルギー化（改修）	600t-CO ₂
B	民生家庭	住宅の省エネルギー化（改修）	3,500t-CO ₂
C	民生業務	建築物の省エネルギー化（新築）	14,300t-CO ₂

温室効果ガス 排出量削減目標	28,000t-CO ₂ (28,000t-CO ₂)	
目標値	市内 ZEH*（ネット・ゼロ・エネルギーハウス）件数（累計）	1,000 件
市内における 2021（令和 3）年度 現在の取組状況	市内 ZEH（ネット・ゼロ・エネルギーハウス）件数（累計）	529 件
目標値の設定 根拠	市内 ZEH（ネット・ゼロ・エネルギーハウス）件数（累計） 301 件（2019 年度まで）+70 件/年×10 年	
取組における 課題	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 新築非住宅建築物の省エネ基準適合は一定床面積以上の建築物について義務化されていますが、2025 年度以降は全ての新築建築物において基準の適合が義務化されます。 ◇ 2029 年までは現状の省エネ基準適合が条件*であるため、より高い目標を独自に設定するためには、意義やメリットを建築事業者に説明し一定の理解を得る必要があります。 ◇ 市有建築物の省エネ化、ZEB*化を進める場合は、少なくない投資が必要となるため、詳細な現状調査を基にした戦略的な投資計画が必要となります。 ◇ 税金を財源とした投資が必要であることから、建設時のみに限定した資金の地域還元効果だけでなく、民間の多様なサービスを活用し継続的に経済効果を地域で循環できる方法の検討も求められます。 	

*「脱炭素社会に向けた住宅・建築物における省エネ対策等のあり方・進め方に関するロードマップ（国土交通省、経済産業省、環境省）」より引用

■ 具体的な取組

取組 1-1 建築物の省エネルギー化支援

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 建築物の省エネルギー化に対する啓発・支援制度を拡充する（重点対策加速化事業） ● 温室効果ガス排出量削減方法の多様化に合わせ、実効性が高い制度へ拡充する
------	---

取組 1-2 建築物の省エネルギー性能向上に資する事業者支援

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 市内で、年合計で一定棟数又は一定床面積の建物を新築している事業者に対して、省エネ性能が高い建物を多く建築した事業者を表彰する制度を検討し実施する ● BELS 制度[*]を活用した省エネルギー性能向上を目指す ● BELS 制度における適合義務に該当しない建築物であっても、制度に準拠した評価を行うよう啓発する ● 建築物省エネ法や静岡県建築物配慮制度に基づく指導・助言及び届出の審査を行う
------	---

取組 1-3 住宅や建築物の電化推進とエネルギー自給率向上

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 住宅や建築物の電化の有効性を啓発する ● 市民及び事業者向け補助制度は効果や社会情勢等に鑑み、行動を誘導できるように適宜見直す ● 市民及び事業者向けに、各種設備の電化の推進に資する支援制度を検討する
------	--

取組 1-4 市有施設の ZEB 化を実施し先導事例として啓発

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 2023（令和 5）年度以降新築する市有施設は原則 ZEB Oriented 以上とする ● 最新の ZEB 化建築物を市民や事業者に公開し啓発する ● 建築物公開の効果を最大化する仕組みを検討する
------	---

取組 1-5 本市にとって最適な独自の ZEB、ZEH の普及

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 市内事業者と連携し、地域の気候に応じた独自の ZEB、ZEH 住宅の仕様を研究・開発する
------	--

施策 2. 脱炭素型経営の支援

【施策の背景】

本市の製造業は、「パリ協定が求める水準と整合した削減目標 (SBT)」を達成するためには、少なくとも毎年 2.5%程度の省エネを継続する必要があります。また、第三次産業を含む業務部門は 2030 年度までに基準年度比で 11%の省エネを目指さなくてはなりません。

今後、本市内の企業が安定して事業を行い収益の拡大を図るためには、低炭素型経営からさらに踏み込んだ脱炭素型経営の導入が不可欠です。大企業、中小企業、小規模事業者が各社に合わせた内容で脱炭素型経営を導入し継続していくことが求められます。

【国の計画に基づく対策（市の対策）目標】

A 産 業	省エネの取組	616,000t-CO ₂
B 民生業務	BEMS の活用、省エネルギー診断等による徹底的なエネルギー管理の実施	9,200t-CO ₂
C 産 業	省エネ以外の取組	129,465t-CO ₂
C 非エネルギー起源	水道事業における省エネ・再エネ対策の推進等	400t-CO ₂
C 非エネルギー起源	事業活動におけるメタン排出削減	53,947t-CO ₂
C 非エネルギー起源	事業活動に伴う一酸化二窒素削減	162,952t-CO ₂
C 非エネルギー起源	業務用冷凍空調機器の使用時におけるフロン類の漏洩防止	28,648t-CO ₂

温室効果ガス 排出量削減目標	1,000,612t-CO ₂ (1,068,133t-CO ₂)	
目標値	① EMS セミナー延べ受講者数 (累計)	2,600 人
市内における 2021 (令和 3) 年度 現在の取組状況	① EMS セミナー延べ受講者数 (累計)	1,941 人
目標値の設定 根拠	① EMS セミナー延べ受講者数 1,777 人 (2019 年度まで) +80 人/年×10 年	
取組における 課題	◇ 特定排出者のうち、温室効果ガス排出量削減目標を公表した事業所の公表理由は、企業の社会的責任やブランド向上と考えています。 ◇ 一方で、特に中小規模事業者は経営に悪影響がなく自社で可能な範囲で取り組むこととして考えており、協会への参加や協定の締結をきっかけとして、目標の策定・公表と実施が今後の企業経営において優先される事項であると啓発していく必要があります。	

■ 具体的な取組

取組 2-1 環境マネジメントシステムの認証取得拡大・運用支援

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 環境マネジメントシステム認証取得支援団体と連携し、自治体イニシアティブ・プログラムによる取得支援を実施する ● 環境マネジメントシステムの認証取得効果を広く周知し、取得事業者の増加を図る ● 環境マネジメントシステムの構築・維持に当たり指導・助言を必要とする企業に対し、専門家派遣により支援を行う ● 時代に即した新たな環境認証制度に関する情報収集に努め、市内事業者へ提供する等の支援策を実施する
------	---

取組 2-2 市内事業者との脱炭素パートナーシップ協定の締結と取組支援

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 事業者団体と連携し、市内事業者全てが脱炭素に向けて取り組む組織を検討し立ち上げる ● 温室効果ガス排出量削減目標（数値・期間計画）の公表と成果報告を主な目的とした協定締結を呼びかける ● 協定締結者に対する市独自の支援策を検討し実施する。 ● 中小事業者の脱炭素化計画の策定を支援する ● 中小事業者向けにゼロカーボンコンサルティング事業を実施する
------	--

取組 2-3 化石燃料からの転換の推進と、排出する CO₂ の有効利用の推進

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 国、県、研究機関と連携した最新の化石燃料転換技術や CO₂ の有効利用技術に関する勉強会・講演会を開催する ● 市内企業等を受け皿として実証研究に関する要望調査や可能性の検討を行う
------	--



施策 3. 環境啓発の推進

【施策の背景】

富士市は、温暖化防止の国民運動クールチョイスに賛同し、富士市民のためのクールチョイスのアイデアを広く募集しました。数あるクールチョイスの中から、富士市民が取り組むと良いと思われる 22 種類を、富士市民から提案された中から選定し、クールチョイス 22（ふじ）として普及啓発を展開しています。

また、環境省では、クールチョイスの枠組みの中で、2050 年脱炭素を目指すゼロカーボンアクション 30 を推進しています。

【国の計画に基づく対策（市の対策）目標】

A	民生家庭	クールチョイス 22 の実施	35,100t-CO ₂
C	運 輸	エコドライブ（乗用車）	2,700t-CO ₂
C	民生業務	クールビズの実施徹底の促進	10t-CO ₂
C	民生業務	ウォームビズの実施徹底の促進	20t-CO ₂
C	民生家庭	HEMS・スマートメーターの導入や省エネルギー情報を通じた徹底的なエネルギー管理の実施	10,900t-CO ₂
C	民生家庭	クールビズの実施徹底の促進	30t-CO ₂
C	民生家庭	ウォームビズの実施徹底の促進	50t-CO ₂
C	民生家庭	家庭エコ診断	10t-CO ₂

温室効果ガス 排出量削減目標	48,820t-CO ₂ (48,820t-CO ₂)	
目標値	① クールチョイス賛同者数（累計） ② クールチョイス賛同団体数（累計） ③ 環境活動年間市民参加率（対総人口比）	15,000 人 224 団体 10%
市内における 2021（令和 3）年度 現在の取組状況	① クールチョイス賛同者数（累計） ② クールチョイス賛同団体数（累計） ③ 環境活動年間市民参加率（対総人口比）	9,751 人 119 団体 6.1%
目標値の設定 根拠	① <u>クールチョイス賛同者数</u> 9,069 人（2019 年度）+550 人/年×10 年 ② <u>クールチョイス賛同団体数</u> 92 団体（2019 年度）+12 団体/年×10 年 ③ <u>環境活動年間市民参加率（対総人口比）</u> 「第三次富士市環境基本計画」取組指標（個別分野 6-2）より	
取組における 課題	◇ 費用の負担や特別な技術の開発等は不要であるため、取組における明確な課題はありませんが、参加者の取組意識がマンネリ化せず、2030 年度及びその後も効果的な取組が継続するようなプログラムを検討し定期的に見直していくことが必要です。	

■ 具体的な取組

取組 3-1 ゼロカーボンチャレンジの推進

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 「富士市ゼロカーボンチャレンジ」として様々な啓発イベントを開催する ● 富士市ゼロカーボンシティウェブサイトの充実を図り様々な取組や有益な情報を発信する
------	---

取組 3-2 ライフスタイルの転換を促す施策の推進

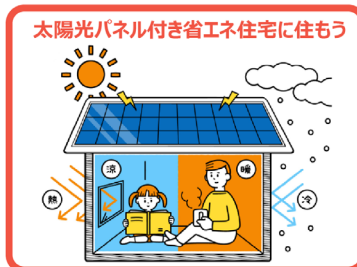
主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 様々な機会や手段を通じてクールチョイスの賛同者を募集する ● ゼロカーボンアクション 30 の内容を周知する ● ゼロカーボンチャレンジ事業を実施する ● 公会堂や集会所等を活用し、市民のライフスタイル転換の発信拠点としての整備を進める
------	---

取組 3-3 資源を大切にす生活の推進

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● ものを大事に繰り返し利用する生活や事業（クールチョイス 22 等）を啓発する ● 本市独自の自然資源、技術資源、観光資源等やこれを利用した事業の情報提供を行う
------	--

取組 3-4 全市民が参加しやすく負担の少ない啓発事業の検討、実施

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 様々な機会や手段を通じてクールチョイス 22（ふじ）の効果を示し、成果を公表する ● 様々な機会や手段を通じてゼロカーボンアクション 30 の内容や効果を啓発する ● チームちょこ美の取組を推進する
------	---



施策4. 環境教育の推進

【施策の背景】

環境教育は、教わる側だけでなく教える側にとっても大きな効果をもたらす取組です。我が国や地球環境の将来を担う子どもたちを育成するだけでなく、事業者や識者が地域と環境教育で連携し様々な効果をもたらすためには、多様な教育を検討し実施することが重要です。

温室効果ガス 排出量削減目標	— t-CO ₂	
目標値	① 環境アドバイザー派遣年間延べ人数 ② こどもエコクラブ加入率（対小学生人口比） ③ 環境学習年間市民参加率（対総人口比）	450 人 10% 10%
市内における 2021（令和3）年度 現在の取組状況	① 環境アドバイザー派遣年間延べ人数 ② こどもエコクラブ加入率（対小学生人口比） ③ 環境学習年間市民参加率（対総人口比）	246 人 4.0% 6.1%
目標値の設定 根拠	① <u>環境アドバイザー派遣年間延べ人数</u> 「第三次富士市環境基本計画」取組指標（個別分野 6-2）より ② <u>こどもエコクラブ加入率（対小学生人口比）</u> 「第三次富士市環境基本計画」取組指標（個別分野 6-1）より ③ <u>環境学習年間市民参加率（対総人口比）</u> 「第三次富士市環境基本計画」取組指標（個別分野 6-1）より	
取組における 課題	◇ 費用の負担や特別な技術の開発等は不要であるため、取組における明確な課題はありませんが、参加者の取組意識がマンネリ化せず、2030年度及びその後も効果的な取組が継続するような方策の検討が必要です。	



■ 具体的な取組

取組 4-1 環境アドバイザーの登録拡大と活動の推進

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 環境アドバイザーの登録数や対応する分野を拡大する ● 環境アドバイザーが活躍できる場の更なる拡大方法を検討する ● 制度の周知により、市民・事業者の主体的な環境教育、環境学習の機会づくりを支援し、環境学習等受講者数、環境アドバイザー派遣人数を増加させる
------	--

取組 4-2 市内の小・中学生全員が環境問題について学ぶ機会の提供

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 小学 4 年生の環境学習において、ゼロカーボンチャレンジ冊子を活用し、温暖化対策に関する内容について学ぶ機会を提供する ● 市内の全小学 4 年生の取組による CO₂ 排出削減量を算出し公表する(報道提供等) ● 各学校の取組における温室効果ガス排出量削減効果を見える化する ● 環境アドバイザーによる授業等を活用し、温暖化対策に関する内容について学ぶ機会を拡大、充実させる ● 子どもが学習成果を家庭に持ち帰り、家族で学習に取り組むよう働きかける ● 子どもたちへの環境教育・環境学習推進のため、市内の全小中学校 42 校の中から自然保護環境美化活動事業の推進校を指定し、助成を行う
------	--

取組 4-3 こどもエコクラブ活動の推進

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● こどもエコクラブの積極的な活動を呼びかけ、活動の中で環境に関する知識や情報を身につける場や機会を提供する ● 放課後児童クラブの各クラブ代表会議等で「こどもエコクラブ活動」についての周知及び関係機関への調整を呼びかける ● 活動の紹介方法を検討する等、家族全体で環境問題に関心に向けて、引き続き会員数を増加させる
------	--

取組 4-4 自然体験、環境学習の場づくり、交流活動の推進

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 事業者や民間団体と連携して、多種多様な体験、学習、交流等を企画し充実を図る ● 若者世代と気候変動問題について考える機会をつくる ● 環境に関する知識や情報を身につける場や機会を、学校を通して提供する ● 市民大学やまちづくりセンター講座等において、自然体験、地球温暖化、省エネルギー、防災対策等、環境に関する内容を実施するなど、環境について考える機会を提供する ● 新環境クリーンセンターの来館者に、展示設備を活用した情報提供を行うとともに、環境をテーマとした各種講座を開催し、環境学習・環境啓発活動を推進する
------	--

取組 4-5 様々な主体と連携した環境教育の推進

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 環境教育の推進に向けて協力いただける事業者を探して小中学校に紹介する等、民間との協働による継続的な環境教育を推進する ● 環境アドバイザーや静岡県地球温暖化防止活動推進センター等と連携する ● 取組の成果を富士市ゼロカーボンシティウェブサイト等で公表する
------	---

取組 4-6 「広報ふじ」や市ウェブサイト等での情報提供

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 富士市ウェブサイトへの環境情報の掲載及び更新を行う ● 「富士市の環境」の発行及び富士市ウェブサイトへの掲載を行う ● 富士市「市政いきいき講座」を実施する ● 情報発信手段について、SNSを中心に発信を行う
------	---

取組 4-7 イベントでの環境情報の発信

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 市が主催する様々なイベントにおいて市の事業のPRや環境問題に関する最新情報を発信する
------	--



図 4-8 環境教育の様子

個別分野3. 「地域環境にやさしいまちをつくる」

施策1. 人にも環境にも優しい交通体系の整備

【施策の背景】

交通による温室効果ガス排出量を減らすためには、市民の過度な自家用車利用の抑制と非効率な貨物輸送の低減が必要です。現状では、2035年には新車販売される自動車は全て電動化されることが見込まれています。

CO₂を排出しない自動車が、今と同じように便利に利用できる社会を実現するためには、自動車を利用する様々な環境を整えていく必要があります。

【国の計画に基づく対策（市の対策）目標】

B	運輸	次世代自動車の普及、燃費改善	60,000t-CO ₂
C	運輸	環境に配慮した自動車利用等の促進による自動車運送事業等のグリーン化	2,600t-CO ₂
C	運輸	公共交通の利用促進	1,310t-CO ₂
C	運輸	共同輸配送の推進（宅配便再配達削減の促進）	100t-CO ₂
C	運輸	エコドライブ（乗用車）	11,600t-CO ₂

温室効果ガス 排出量削減目標	75,610t-CO ₂ (120,810t-CO ₂)	
目標値	① 電気自動車*等普及台数 ② 公共交通利用者数	20,517 台 5,748 人/日
市内における 2021(令和3)年度 現在の取組状況	① 電気自動車等普及台数 ② 公共交通利用者数	19,707 台 4,314 人/日
目標値の設定 根拠	① 電気自動車等普及台数 静岡県統計表における実績値に基づき算出 ② 公共交通の利用者数 「富士市集約・連携型都市づくり連携戦略」より	
取組における 課題	◇ 他の地方都市と同様に、本市の移動方法は自家用車への依存度が高くなっていますが、公共交通への切り替えを過度に進めていくことは現実的な取組とは言えません。 ◇ 一方で、電気自動車の利便性を高めるためには、充電環境の充実が必須ですが、急速充電機1基を設置するための金額は、工事費を含めると300~1,500万円ほど必要とされています。 ◇ シニアカーは特別な充電設備は不要ですが、利用者が気軽に充電できるよう、公共施設や商業施設等において無料で充電できるコンセントを開放する等充電環境の整備が必要です。 ◇ ガソリン車等の燃料費に比べて電気自動車の充電にかかる電気代は安いことから、充電設備にかかる投資回収が長期化する可能性があります。 ◇ 多様な場所に多様な方法で設置していく必要があります。	

* 電気自動車等とは、電気自動車、ハイブリッド車、プラグインハイブリッド車を指す。

■ 具体的な取組

取組 1-1 電動車の導入を促進

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 電動車等の普及を支援する
------	--

取組 1-2 電気自動車の充電環境を整備

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 再生可能エネルギーを利用した充電施設の整備を進める ● 電動車等の普及を支援する ● 充電待ち時間を利用できる充電施設を整備する ● 公共施設へのコーヒーショップ誘致とセットにした充電施設の整備を検討する
------	---

取組 1-3 水素充填ステーションの実証

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 東部浄化センターの充填所の活用方法を検討する ● エネルギー供給事業者と連携した充填所を整備する ● 充填所の運営等に関する情報収集を行う
------	---

取組 1-4 タクシー、バスの EV[※]化を促進

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● タクシーやバスの EV 化のための支援方法を検討する
------	--

取組 1-5 貨物輸送のグリーン化を促進

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● AI[※]や IT[※]を利用することで輸送距離が最適化できることを啓発する ● グリーン経営認証等の普及・啓発を行う ● 宅配ボックスの普及を推進する
------	--

取組 1-6 歩行者や自転車が利用しやすい空間の整備・充実を推進

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 通勤等での自転車の利用を推進する ● 歩行者空間・自転車空間を整備する ● 歩行者の安全のため、ポストコーン等により歩行者空間の確保を進める
------	--

取組 1-7 コンパクト・プラス・ネットワーク[※]を推進

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 都市機能や居住機能の適切な土地利用誘導を推進する ● 循環バス「ぐるっとふじ」を継続的に運行するとともに利用促進に取り組む ● 市民ニーズを踏まえた利便性の高い公共交通網を、「富士市地域公共交通計画」に基づき整備する
------	--

施策2. 都市緑化の推進

【施策の背景】

市街地における緑地は、CO₂の吸収や固定に加え、ヒートアイランド現象の抑制、健康活動の拠点、コミュニティ醸成の場等、中山間地域等の森林とは異なる機能が期待されています。本市にも市街地の緑が豊富にあることから、貴重な資源の維持・拡大が求められます。

【国の計画に基づく対策（市の対策）目標】

B CO₂の吸収 都市緑化等の推進 20t-CO₂

温室効果ガス 排出量削減目標	20t-CO ₂ (4,420t-CO ₂)	
目標値	① 樹林樹木の保護指定件数	100 件
	② 市民一人当たりの都市公園面積	9.1m ² /人
市内における 2021(令和3)年度 現在の取組状況	① 樹林樹木の保護指定件数	100 件
	② 市民一人当たりの都市公園面積	8.63m ² /人
目標値の設定 根拠	① 樹林樹木の保護指定件数 「生物多様性ふじ戦略」管理指標より ② 市民一人当たりの都市公園面積 「富士市緑の基本計画（第二次）」より引用（2025年度改定予定）	
取組における 課題	◇ 費用の負担や特別な技術の開発等は不要であるため、取組における明確な課題はありませんが、特に社寺林等の保全活動への参加は、参加者が固定化したり、取組意識がマンネリ化したりする等で、活動が先細りになることが懸念されます。 ◇ 2030年度及びその後も活動が継続するような方策の検討が必要です。	

■ 具体的な取組

取組 2-1 社寺林等の樹木の保護・維持管理の支援

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 市内に残る社寺林等の鎮守の森を、保護樹林として指定するとともに、保護指定樹林・樹木の維持管理に関する助成を実施する
------	---

取組 2-2 公共施設における木質バイオマスの有効活用

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 剪定枝の発生及び利用状況、利用ニーズの調査を実施する ● 剪定枝の木質バイオマス資源としての有効利用方法を検討し活用する
------	---

取組 2-3 事業所や住宅地等の緑化の推進

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 開発行為や土地利用事業の対象となる行為に対し、富士市緑化基準に基づき、開発面積の10%（公共施設15%）を緑地とするよう事業主への指導を徹底する ● 住宅地等における緑地拡大のため、家庭緑化の促進を目的とした生け垣作りの補助の支援を継続する ● 緑地確保の意義について啓発する ● 申し合わせ地区内における建築行為に係る指導・助言、届出の審査を行う
------	---

施策3. 森林の保全・活用

【施策の背景】

本市は、市北部に本市面積の49%に相当する12,078haの広大な森林を有しています。これら森林は、建材等の生産に加え、治山治水、温暖化対策、水源の確保、災害防止、生物多様性等様々な公益的機能を有しています。本市だけではなく地球規模での環境保全に寄与することを想定し、森林の保全に取り組むことが求められます。

【国の計画に基づく対策（市の対策）目標】

B	CO ₂ の吸収	森林吸収源対策	12,700t-CO ₂
C	CO ₂ の吸収	ブナ林創造事業	50t-CO ₂

温室効果ガス 排出量削減目標	12,750t-CO ₂ (12,750t-CO ₂)	
目標値	① 民有林の間伐施業面積（累計）	9,697ha
	② 富士山麓ブナ林創造事業植樹面積（累計）	28.08ha
市内における 2021（令和3）年度 現在の取組状況	① 民有林の間伐施業面積（累計）	7,897ha
	② 富士山麓ブナ林創造事業植樹面積（累計）	19.08ha
目標値の設定 根拠	① 民有林間伐面積 7,897ha（2021（令和3）年度）+200ha/年×9年 ② 富士山麓ブナ林創造事業植樹面積 17.09ha（2019年度）+1ha/年×9年	
取組における 課題	◇ 間伐施業を行った場合も、建築材として利用可能な木材を搬出し販売することで、作業費用を賄う必要があります。 ◇ 搬出した木材が現在より高価かつ多量に販売できるようになることで、間伐施業は安定して継続されます。その結果、森林の公益的機能は維持拡大され、かつ建築材として利用が困難な材料は木質バイオマス発電等の燃料として利用することができます。	



図 4-9 富士市の自然（出典：富士じかんウェブサイト）

■ 具体的な取組

取組 3-1 富士・愛鷹山麓の広大な森林の維持

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 「富士市富士・愛鷹山麓地域の森林機能の保全に関する条例」及び「富士・愛鷹山麓地域森林機能維持向上制度」により、本市の貴重な森林の保全に関する取組を継続する
------	---

取組 3-2 市内外での木材利用拡大の推進

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 本市の木材の建築用材としての需要確保を事業者団体と連携し推進する ● 富士ヒノキ製品ブランド「FUJI HINOKI MADE」として、東京都内への販路拡大を推進する ● 地域材の安定的・効率的な供給体制を事業者団体と連携して構築する ● 木質バイオマス燃料の生産量拡大を推進する ● Jクレジット制度の活用を検討する
------	---

取組 3-3 奥山や里地里山の保護地区・重要種・外来種対策

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 富士・愛鷹山麓地域の森林を保全するため、富士・愛鷹山麓地域環境管理計画に基づき、土地利用事業の適正な誘導を図る ● 富士箱根伊豆国立公園、愛鷹山自然環境保全地域、鳥獣保護区・特別保護地区に指定されている地域については保全のため、各種行為（木竹の伐採、建築物・工作物の新築・改築、鉱物・土石の採取、動植物の採取・損傷、車馬の乗り入れ等）が制限されていることについて、周知徹底する ● ツキノワグマに関する情報提供（注意喚起、啓発）を継続的に実施する ● 富士山麓における外来植物の防除活動を実施する
------	---

取組 3-4 奥山や里山の森林の保全

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 市有林の適正管理と私有林での間伐を推進する。また、静岡県フィールドバンクに登録した企業の森づくり事業への協力、里山づくりに貢献するボランティア団体への働きかけを行う等、ボランティア等による森づくりを推進する ● 富士山麓の貴重な自然を適正に保全し、後世に継承していくため、水源涵養機能を持つ落葉広葉樹を富士山麓に植栽する（富士山麓ブナ林創造事業）。樹種としては、富士山の自生種（ブナ、ヒメシャラ、ケヤキ等）を選定し、自生種から生産された在来の苗木を植栽する ● NPO 法人による森林整備への協力、富士ひのきのPR、地域材使用住宅補助金による地元材の利用促進を図る ● 制水工の施工等防災減災に取り組み、森林内の土砂流出等を防止する
------	---

取組 3-5 農地の保全

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 荒廃農地の増加抑制や再生利用を促進する ● GAP 認証取得の推進と支援を行う ● 静岡県富士農林事務所や農業協同組合と連携し、農薬・肥料の安全・適正な使用及び保管管理、環境に配慮した使用や適正販売等について周知する ● 公共用水域及び地下水における肥料に使用される硝酸性・亜硝酸性窒素の水質汚染状況を把握し、関係機関への情報提供を行う
------	---

個別分野 4. 「資源を循環させる」

施策 1. ごみ減量化の推進、ごみ分別の徹底の推進

【施策の背景】

本市の 2020（令和 2）年度における一般廃棄物焼却量は、2013（平成 25）年度比で減少傾向にあります。

一般廃棄物焼却量を減少させるためには、再資源化できるもの（廃プラや剪定枝等）の徹底した分別と、分別やリサイクルが困難なもの（紙くず類や生ごみ）の発生抑制が求められます。

【国の計画に基づく対策（市の対策）目標】

A	非エネルギー起源	食品ロス対策	700t-CO ₂
A	非エネルギー起源	廃棄物焼却量の削減（一般廃棄物）	1,600t-CO ₂
A	非エネルギー起源	廃棄物焼却量の削減（産業廃棄物）	253,658t-CO ₂
A	非エネルギー起源	廃棄物最終処分量の削減	60t-CO ₂
B	非エネルギー起源	プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクルの推進	10t-CO ₂
C	非エネルギー起源	バイオマスプラスチック類の普及	4,200t-CO ₂
C	非エネルギー起源	混合セメントの利用拡大	1,000t-CO ₂

温室効果ガス 排出量削減目標	261,228t-CO ₂ (261,228t-CO ₂)	
目標値	① ごみの焼却量	59,000t/年
市内における 2021（令和 3）年度 現在の取組状況	① ごみの焼却量	62,817t/年
目標値の設定 根拠	① <u>ごみの焼却量</u> 65,582t/年（2019 年度）を毎年 1%ずつ削減	
取組における 課題	<p>◇（再掲載）廃プラや紙ごみの分別を進めることでごみ焼却量は減少し、発電量や発電効率も低下しますが、分別を進めたことによる CO₂ 排出量の削減効果は、上述目標値とは別に現れますので、この効果を正確に示し市民や事業者へ啓発していく必要があります。</p> <p>◇ 汚泥、家畜排せつ物、生ごみは低位発熱量が低いため、微生物を利用したバイオガス発電が適していますが、経済性確保のためにはある程度まとまった量の確保が必要です。</p> <p>◇ そのため、上記バイオマス資源の発生動向や、更なる技術開発動向を注視し、戦略的な事業計画を検討する必要があります。</p>	

■ 具体的な取組

取組 1-1 食品ロス削減などごみ発生抑制及びごみ減量の啓発

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 広報ふじ、市ウェブサイト、ごみへらしタイムズ、啓発ポスター募集、出前講座、町内会（区）説明会等においてごみの減量及び発生抑制を啓発する ● 食品ロスの削減、十分な水切り、生ごみ処理機等、家庭や食堂等からの生ごみ発生量を減らす取組を推進する ● レジ袋、プラ製スプーンやフォーク、ストロー等を店舗等で断る取組を推進する ● 使い捨て型の製品を使わないよう啓発する ● クールチョイス22によりごみ減量化の取組を啓発する
------	--

取組 1-2 資源物の分別徹底

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 燃えるごみに混入しがちな古紙、プラスチック製容器包装、衣類の分別の周知を図り、燃えるごみの減量を推進する ● 本市は「紙のまち」であることを意識し、紙を分別して再利用するよう啓発する ● プラスチックごみの分別を更に進めるよう啓発する ● 廃棄物焼却に伴う温室効果ガスの排出について正しく周知する ● ごみ分別アプリ「さんあーる」の利用を促進する ● 剪定枝を他のごみと一緒にせず、事前連絡後にごみ集積所へ出す、または新環境クリーンセンターに持ち込む等、木質バイオマスとして利用できる方法の指導を継続する
------	---

取組 1-3 生ごみ減量の推進

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 食品ロス削減事業を推進し、生ごみの発生を抑制する ● 出前講座や町内会（区）の会合、地区文化祭等において、生ごみ減量の協力を呼びかける
------	--

取組 1-4 ごみ処理有料化の検討

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 粗大ごみについて、より細かい選別作業を行うことにより、更に再資源化を推進していくことを目的に、粗大ごみ処理の有料化導入を検討する
------	--

取組 1-5 ごみ分別の周知徹底

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● ごみ減量及びリサイクル推進を目標に、ごみ分別の周知徹底と、事業系ごみ違反排出者への指導を行う ● ごみカレンダー及びごみへらしタイムズの全戸配布、ごみ減量アプリの提供、出前講座の実施等により周知する
------	--

取組 1-6 野焼きに対する指導

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 野焼きの苦情、通報に対し、消防等と協力し、迅速に発生源への指導を行う
------	--

取組 1-7 産業廃棄物の適正処理への助言

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 月2回程度の定期検査及び強化月間によるごみ搬入検査を行う ● 再生可能な紙類や廃プラスチック等の分別の徹底を図り、事業系ごみの減量と資源化を推進する
------	---

取組 1-8 不法投棄に対するパトロールの実施

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 不法投棄監視パトロール、環境美化啓発活動の実施、不法投棄物の撤去回収、不法投棄・ポイ捨て禁止看板の配布等を行う
------	---

取組 1-9 不法投棄に関する対策及び情報提供の協力に対する周知

主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ● 不法投棄に関する対策及び情報提供の協力について周知する
------	---

4-14 重点プロジェクト

本市において、特に重要度、取組効果が高いと考えられる施策は、重点プロジェクトとして位置付けます。重点プロジェクトは、温室効果ガス排出抑制対策や施策を着実に推進し、温室効果ガス排出量削減目標の達成に向けた取組をけん引する施策として、具体化に向けた検討を進めます。

本市における重点プロジェクトを以下に示します。各プロジェクトの説明は次頁以降に示します。

表 4-19 重点プロジェクト一覧

重点プロジェクト名		概要	頁
①	太陽光発電導入推進プロジェクト	幅広い市民や事業者が太陽光発電設備を導入できるよう、具体的な制度内容の検討、市民や事業者へのプロジェクト及び支援メニュー、効果についてのPR手法、環境省「地域脱炭素移行・再エネ推進交付金事業における重点対策加速化事業」との連携等について検討を行います。	p.81
②	総合的な中小事業者ゼロカーボン支援プロジェクト	中小企業の脱炭素化に向けて、「資金」「人材」「理解」「情報」「時間」の不足を総合的に支援できる、総合的な体制について検討を行います。	p.82
③	小規模 ESCO 事業の事業者への普及プロジェクト	小規模 ESCO 事業の中小事業者への普及に向けて、官民連携で取組を推進します。市は、取組のノウハウを事業者及び団体側に提供することに加え、取組推進に向けた支援の在り方を検討します。	p.83
④	電動車を利用しやすい街づくりプロジェクト	多種多様な方法を用いて、充電施設数の増加を加速させ、電動車を利用しやすい街を目指します。本市全域を対象として様々な手法を用いて充電施設を設置することができるよう、制度を充実させていきます。	p.84
⑤	市民ゼロカーボン支援プロジェクト ～ライフスタイルの転換～	地域住民の身近な拠点である公会堂等を、ゼロカーボンモデルと非常時の避難拠点として活用し、ライフスタイルの転換を誘発する身近な拠点とすることを目指します。	p.85
⑥	富士山南麓の森林保全と利用による炭素の吸収と固定プロジェクト	本市の広大な森林が 2050 年においても適切に維持され改善されている姿を目指し、適切な森林施業と、富士・愛鷹山麓地域における重度開発の抑制を続けます。	p.86

重点プロジェクト① 太陽光発電導入推進プロジェクト

取組の主体

市民、事業者、市

■ プロジェクトが目指す姿

新たな温室効果ガス排出量削減目標を達成するためには、太陽光発電設備の設置が大変重要です。

しかし太陽光発電設備は決して低価格な商品ではなく、一定の投資が求められます。

右図に示したように全ての住宅に太陽光発電を普及させるための、最新的手段としてPPAモデルが注目されています。

このモデルは初期投資なしで太陽光発電が設置できるようなサービスですが、全ての世帯や事業者が安心して利用するためには、より手厚い支援が必要と考えられます。



図 4-10 住宅への太陽光発電設備設置の様子
(出典：日本経済新聞社)

■ プロジェクトの内容

下図に示したように、地域金融機関等が、幅広い市民や事業者に対して環境価値相当分を電力料金対価として補助し、その価値は最終的に市が買い取る等の支援方法を検討します。

市も事務事業編に沿って CO₂ 排出量の削減に戦略的に取り組む必要があり、少なからず費用がかかりますが、金融機関を通して市民から買い取ることで削減目標達成に貢献できます。

金融機関は、市より補助件数目標の達成を条件として成果連動型の契約を締結し、補助件数に応じて市より環境価値の対価として成果報酬を受け取ります。

以上の取組の実現に向けて、本市は具体的な制度内容の検討、市民や事業者へのプロジェクト及び支援メニュー、効果についての PR 手法、環境省「地域脱炭素移行・再エネ推進交付金事業における重点対策加速化事業」との連携等について検討を行います。

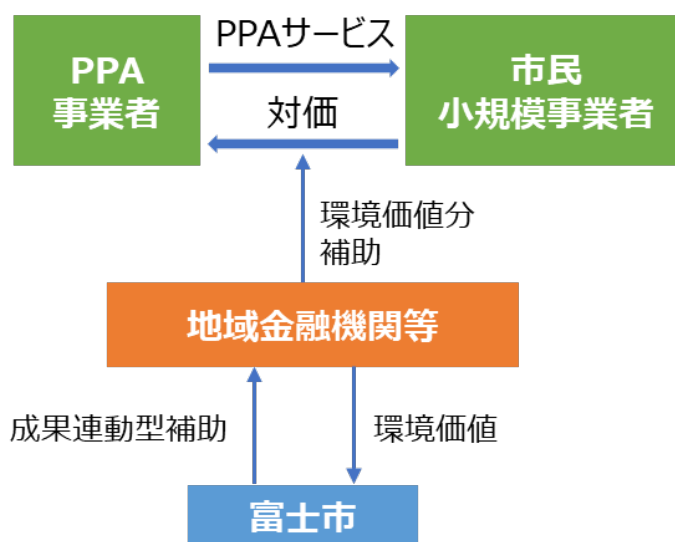


図 4-11 太陽光発電導入推進プロジェクトイメージ

重点プロジェクト② 総合的な中小事業者ゼロカーボン支援プロジェクト

取組の主体

事業者、市

■ プロジェクトが目指す姿

日本商工会議所が2017年度に行った、中小事業者の地球温暖化対策における課題調査において、回答が多かった課題上位10件は以下のグラフに示すとおりです。

「費用不足」、「人材不足」、「理解不足」、「先進情報不足」、「時間不足」が課題であるとする回答が多いため、中小企業の脱炭素化に向けて、これらの課題に対して総合的な支援制度の充実を目指します。

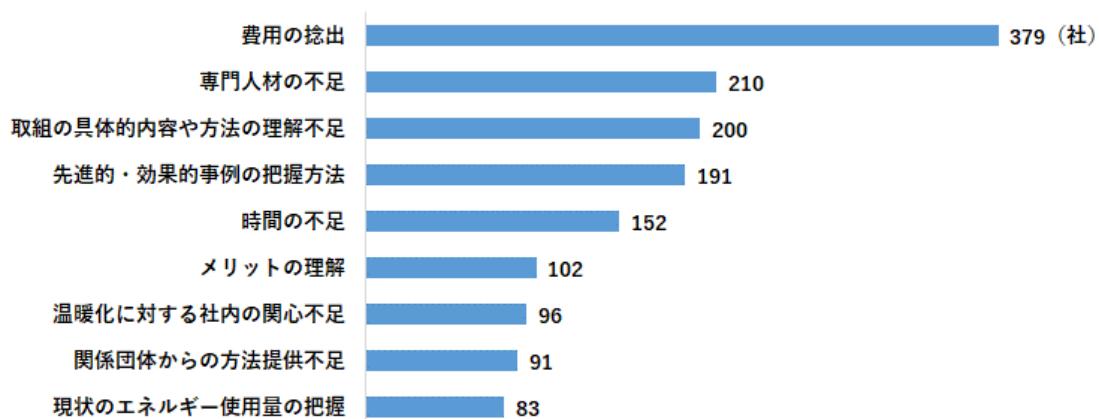


図 4-12 中小事業者の地球温暖化対策における課題(調査結果から回答が多かった上位10件を抜粋)
(出典: 中小企業における地球温暖化対策(省エネ対策等)の取組に関する調査(日本商工会議所))

■ プロジェクトの内容

上述の課題を踏まえ、「資金」「人材」「理解」「情報」「時間」の不足を総合的に支援できる体制について検討を行います。これらの体制は取組を行っている当事者間だけでなく、総合的な情報発信の場として組織づくりを行うことを前提とします。

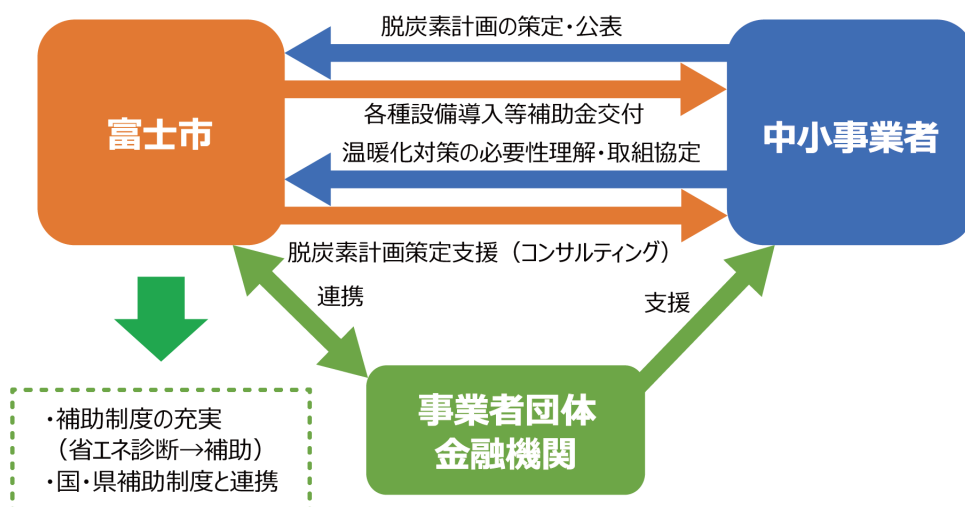


図 4-13 総合的な中小事業者ゼロカーボン支援プロジェクトイメージ

重点プロジェクト③ 小規模ESCO事業の事業者への普及プロジェクト

取組の主体

事業者、市

■ プロジェクトが目指す姿

本市は、事務事業で消費するエネルギーの削減、ファシリティコストの削減、電力の地産地消等の目的のため、市有施設への小規模ESCO事業の導入を進めています。

この事業は中小事業者でも導入が可能であるため、市内の全ての事業者がこの事業を利用している姿を目指し、様々な支援を行います。

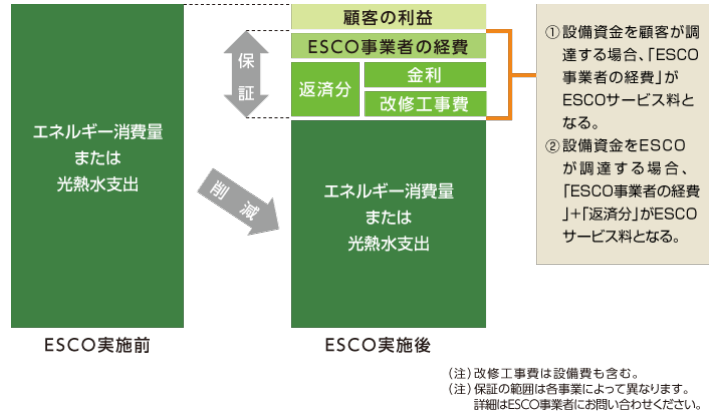


図 4-14 ESCO 事業のイメージ
(出典：ESCO・エネルギーマネジメント推進協議会)

■ プロジェクトの内容

中小事業者に小規模ESCO事業を導入する場合は、需要家側にある程度の人材や技術が求められます。このような対応を事業者1社で行うことは難しいため、事業者団体が窓口となり、サービス提供側と需要側を結び付ける役割を担う必要があります。

下図に示したように事業者団体が上述の役割を担うほか、小規模ESCO事業を導入した事業者（グループ）から環境価値を受け取り、市内の特定排出者に販売することで、事務手数料を賄います。

本市は、自らが行っている取組のノウハウを、事業者及び団体側に提供することに加え、「普及を推進する組織づくり（具体的に一步踏み出す体制をつくる）」、「契約が完了するまでの一連の取組を市が支援」といった支援の在り方を検討します。

また、支援を受けた業者は、小規模ESCO事業の様々な効果について、市の取組発信に協力する等、官民連携での取組を推進します。

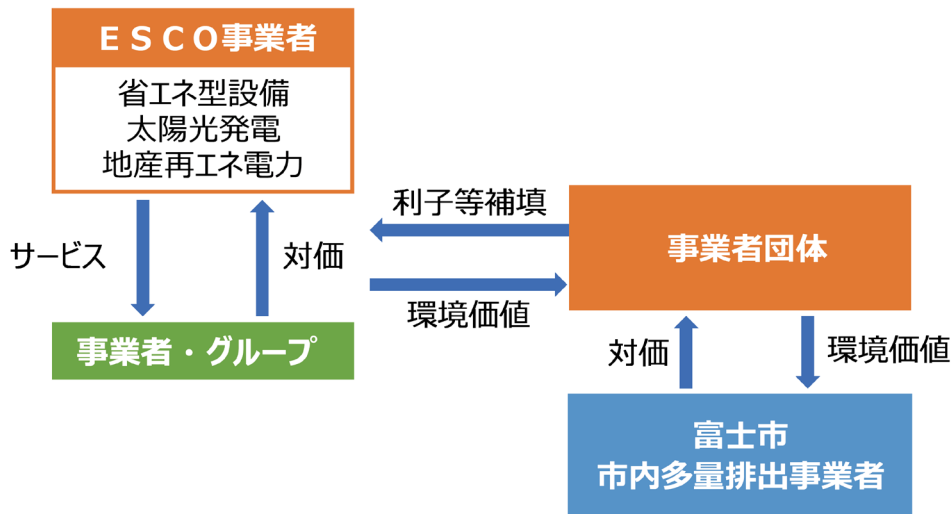


図 4-15 小規模ESCO事業の事業者への普及プロジェクトイメージ

重点プロジェクト④ 電動車を利用しやすい街づくりプロジェクト

取組の主体

事業者、市

■ プロジェクトが目指す 2050 年の姿

ドライバーの高齢化が進んでいることから、公共交通の利用促進と併せて、市民一人ひとりが環境にやさしい移動手段へ転換する取組が必要です。

2022（令和 4）年 12 月時点で、本市内には 38 カ所に充電器があります（右図）が、ガソリンスタンド数 77 カ所（一カ所当たり給油機数を仮に平均 5 基とした場合 385 基）にはまだ及びません。

今後は、多種多様な方法を用いて、電動車への充電が可能な施設を増加させ、電動車が利用しやすい街を目指します。

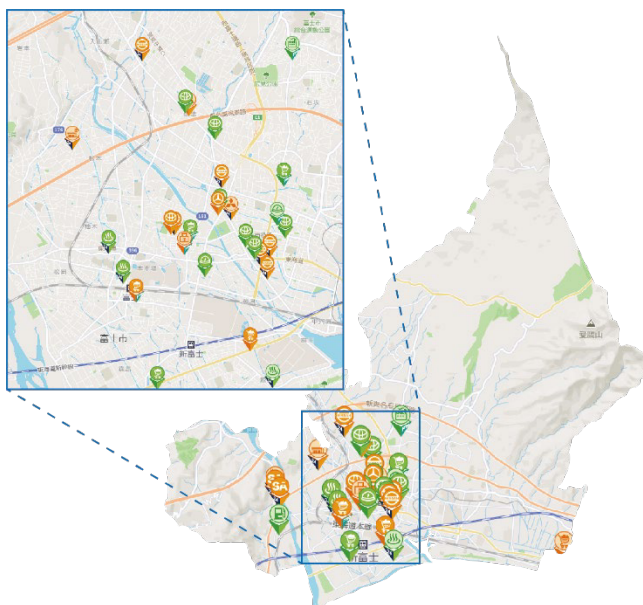
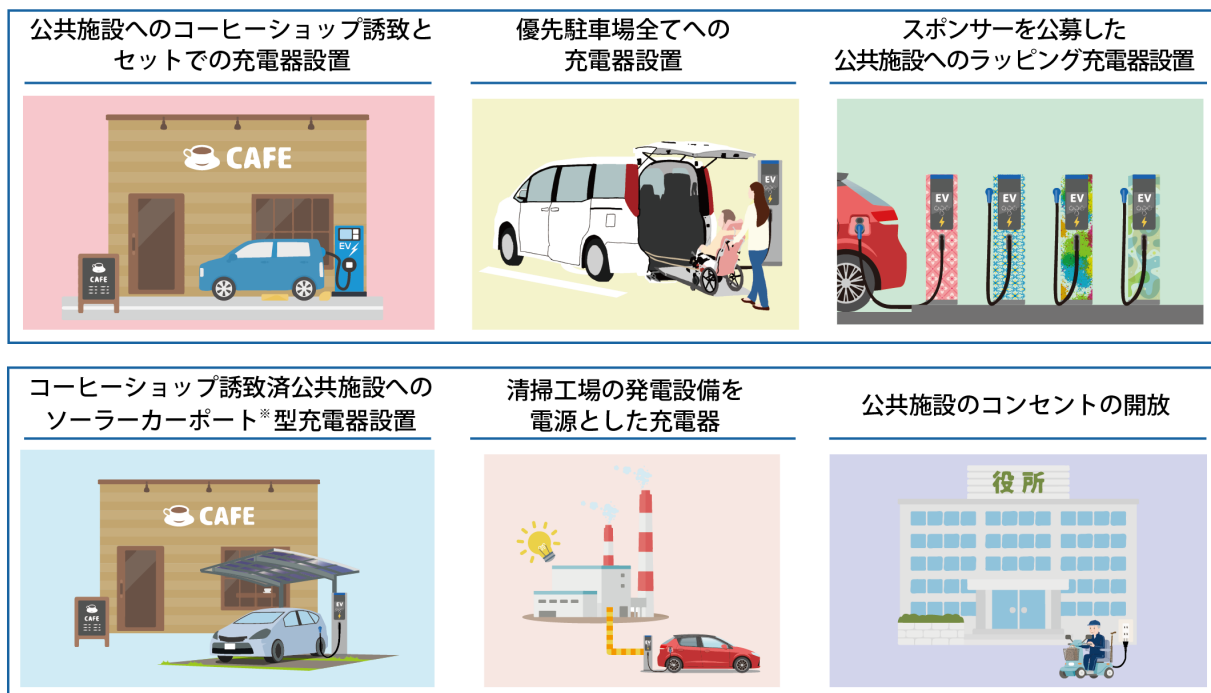


図 4-16 市内充電器位置（出典：GoGoEV）

■ プロジェクトの内容

充電施設の増加への支援は、国の補助制度が大きな役割を担っています。

そこで、本市全域を対象として、以下に示すような手法を用いて充電設備を設置することができるよう、制度を充実させていきます。



重点プロジェクト⑤

市民ゼロカーボン支援プロジェクト ～ライフスタイルの転換～

取組の主体

市

■ プロジェクトが目指す姿

地球温暖化対策計画では、家庭部門の CO₂ 排出量削減目標として、2013（平成 25）年度比 66%削減という非常に高い削減率が示されています。家庭部門の取組の強化は、2030 年までの目標達成に向けた喫緊の課題であると同時に、2050 年ゼロカーボン達成を促進する鍵となります。

市民との協働による本市のゼロカーボン化のより一層の推進のため、市民が日常生活と地球温暖化問題との関わりについて理解を深めるとともに、日常生活における省資源・省エネルギー行動、再生可能エネルギーの利用を実践し、ゼロカーボン達成に向けたライフスタイルの転換を意識し実践できるよう支援制度の充実や啓発を行います。

■ プロジェクトの内容

【市民のゼロカーボンチャレンジ支援】

本市は、市民がライフスタイルの転換を図るきっかけとするため、「市民ゼロカーボンチャレンジ補助金」として、市民ニーズに即した支援制度を創設し、周知を図ります。

また、地域住民の身近な拠点である公会堂等を、ゼロカーボンを推進する拠点として活用できるよう、各地区の取組に対して多様な支援を検討します。

各地区では、公会堂を利用した環境に優しい取組（クールチョイスチャレンジ、生ごみの有効利用、廃木材の活用、効果の見える化等）を行うことを前提に、市からの支援（設備導入補助、専門家の派遣等）を受け、ライフスタイル転換拠点として活用を進めます。また、県と連携して「クルポ[※]」や省エネスポットとしての認定等も検討します。

【省エネ行動の推進】

本市は、温暖化防止のための国民運動であるクールチョイスに賛同し、富士市民が取り組むと良いと思われる 22 種類をクールチョイス 22（ふじ）として、普及啓発を展開しています。また、環境省では、クールチョイスの枠組みの中で、2050 年脱炭素を目指すゼロカーボンアクション 30 を推進しています。

ゼロカーボンの達成に向けて、全ての市民が継続して参加でき、かつ確実な成果を上げられるよう、さらなる普及啓発を進めていきます。



図 4-17 公会堂への先進的設備の導入事例
（出典：長浜市 HP「ながはま絆発電。」
五村自治会）



重点プロジェクト⑥ 富士山南麓の森林保全と利用による炭素の吸収と固定プロジェクト

■ プロジェクトが目指す姿

本市は、市北部に本市面積の 49%に相当する 12,078ha の広大な森林を有しています。

これら森林は、建材等の生産に加え、温暖化対策、水源の確保、災害防止、生物多様性等様々な公益的機能を有しています。

CO₂ の吸収、木材として長期間にわたる炭素固定、市民のレクリエーション、貴重な生物の育成が 2050 年においても適切に維持され改善されている姿を目指し、適切な森林施業と、富士・愛鷹山麓地域における重度開発の抑制を続けます。

■ プロジェクトの内容

本市の森林資源を生かしたネガティブエミッション*技術として、森林の保全と利用による炭素の吸収と固定を推進します。

具体的には、木材の生産に関わる事業者だけでなく、公益的機能に関わる様々な立場の市民や事業者と連携し、木材としての利用、副生成物（木質バイオマス）の有効利用、J-クレジット等の価値としての利用、癒しの資源としての活用等多様な視点で連携した森林の利用と保全を進めます。

取組の主体 事業者、市

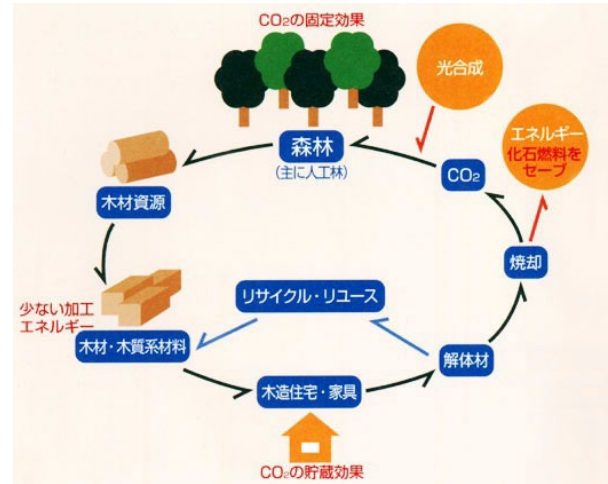


図 4-18 森林の循環システム
(出典：山形県木材産業協同組合)

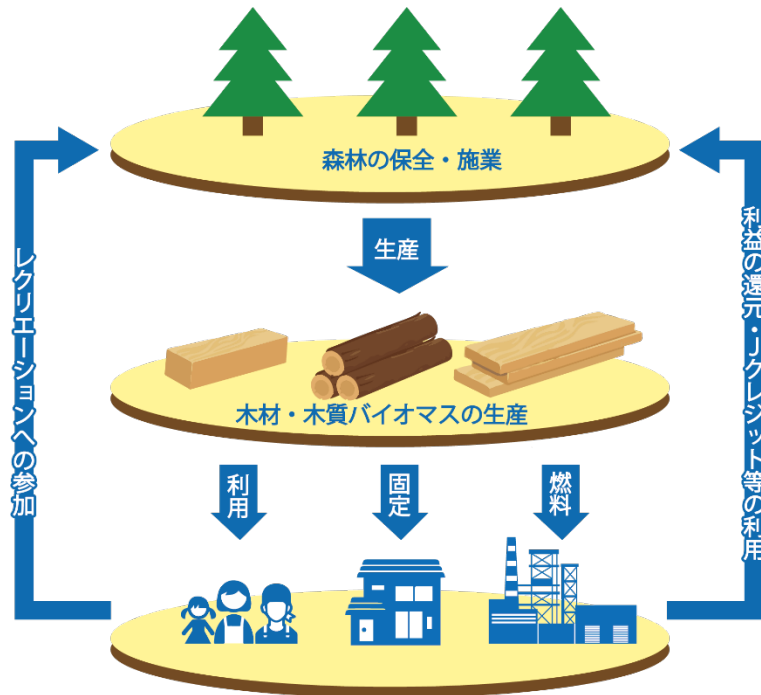


図 4-19 富士・愛鷹山麓地域の森林保全と利用による炭素の吸収と固定プロジェクトイメージ