

沼津市再生可能エネルギー導入目標 及び脱炭素ロードマップ

2023（令和5）年8月

沼 津 市

目次

1	策定の概要	1
1-1	策定の背景	1
1-2	沼津市脱炭素ロードマップの位置づけ	3
1-3	計画期間	3
2	地域特性	4
2-1	社会的特性	4
2-2	自然的特性	7
2-3	地球温暖化に関連する特性	9
3	温室効果ガス排出量の現況推計	13
4	温室効果ガス排出量の将来推計	15
4-1	現状趨勢ケース（2030年度、2050年度）	15
4-2	対策実施ケース（2030年度、2050年度）	18
5	再生可能エネルギー導入目標	23
5-1	導入ポテンシャルマップ	23
5-2	導入ポテンシャル量	25
5-3	再生可能エネルギー発電量の導入状況	29
5-4	再生可能エネルギー導入目標の検討	31
5-5	再生可能エネルギー導入目標の設定	36
6	脱炭素ロードマップ	38
6-1	将来ビジョン	38
6-2	脱炭素シナリオ	42
6-3	削減目標	43
6-4	脱炭素ロードマップ	44
7	用語解説	57

1 策定の概要

1-1 策定の背景

「沼津市再生可能エネルギー導入目標および脱炭素ロードマップ」（以後、「沼津市脱炭素ロードマップ」という。）の策定の背景を以下にまとめた。

1-1-1 国内外の動向

◆パリ協定の発効

2016（平成 28）年 11 月、地球温暖化に関する国際的な取り決めである「パリ協定」が発効した。

パリ協定は、地球温暖化の原因となる温室効果ガスの排出量の削減に向けて、先進国・開発途上国の区別なく、国ごとに目標を決めるとともに、目標達成に向けて取り組むことを取り決めたものである。19 世紀後半の産業革命からの世界全体の平均気温の上昇を、2℃より十分低く保ち、1.5℃に抑える努力をすること、そのために、今世紀後半には人間活動による温室効果ガスの排出量を吸収量と等しくし、実質ゼロにすることを目指している。

◆「地球温暖化対策計画」と「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」の閣議決定

パリ協定を踏まえて、国は 2016（平成 28）年 5 月に「地球温暖化対策計画」を策定するとともに、2019（令和元）年 6 月には「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」を閣議決定した。これらの計画・戦略の中では、2013（平成 25）年度を基準として 2030（令和 12）年度までに 26%以上削減する中期目標の達成とともに、長期目標として 2050（令和 32）年度までに 80%の温室効果ガスの排出削減と、今世紀後半のできるだけ早期に「脱炭素社会」の実現を目指している。

◆「温室効果ガス排出量 2050 年実質ゼロ」の表明

菅義偉首相は 2020（令和 2）年 10 月、就任後初めての所信表明演説において、成長戦略の柱に「経済と環境の好循環」を掲げ、グリーン社会の実現に最大限注力していくことや、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脱炭素社会の実現を目指すことを表明した。

◆「地球温暖化対策計画」の改定

2021（令和 3）年 10 月には、「地球温暖化対策計画」が 5 年ぶりに改定された。この計画の中では、2050 年カーボンニュートラルの実現に向けて気候変動対策を着実に推進していくこと、2030（令和 12）年度までに温室効果ガスを 2013（平成 25）年度比 46%削減する（さらに、50%の高みに向け挑戦を続けていく）という新たな削減目標が示されている。

◆「地域脱炭素ロードマップ」の策定

2021（令和 3）年 6 月、国・地方脱炭素実現会議において「地域脱炭素ロードマップ」が策定された。

脱炭素化の基盤となる重点施策（屋根置きなど自家消費型の太陽光発電、公共施設など業務ビルなどにおける徹底した省エネ・再エネ電気調達・更新や改修時の ZEB 化誘導、ゼロカーボン・ドライブなど）を全国津々浦々で実施するといった内容が位置づけられている。また、民生部門の電力消費に伴う二酸化炭素排出量について、2030（令和 12）年度まで実質ゼロを目指す「脱炭素先行地域」を少なくとも全国 100 箇所選定し、その取組を全国に広げることが明記されている。

■「第6次エネルギー基本計画」の閣議決定

2021（令和3）年10月に閣議決定された「第6次エネルギー基本計画」では、2030（令和12）年に温室効果ガス排出量を46%削減（2013（平成25）年度比）するため、省エネルギーを抜本的に強化しつつ、同年の電源構成を再生可能エネルギー36～38%、原子力20～22%、LNG（液化天然ガス）20%、石炭19%、水素・アンモニア1%とする目標を掲げた。

また、2050（令和32）年にカーボンニュートラルを実現するため電力化を最大限推進するとともに、再生可能エネルギーを主力電源化し、水素や炭素回収貯留（CCS）などを活用する方針を示した。

■「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」の施行

2022（令和4）年4月から施行された「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」では、2050（令和32）年までの脱炭素社会の実現を基本理念として法律に位置づけ、区域施策編に関する施策目標の追加や、地域脱炭素化促進事業に関する規定が新たに追加された。

1-1-2 沼津市の動向

■「第2期沼津市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」の策定

本市では、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第21条第3項に基づく実行計画として、2021（令和3）年3月に「第2期沼津市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」を策定した。本実行計画の計画期間は、2021（令和3）年度から2030（令和12）年度までの10年間であり、社会情勢や計画の進捗・達成状況などを踏まえ、おおむね5年後の2025（令和7）年度に中間見直しを行うこととなっている。

■「ゼロカーボンシティ NUMAZU2050」の表明

沼津市長は、2022（令和4）年沼津市議会2月定例会において、本市の恵み豊かな自然環境を守っていくため、市民、事業者、行政が一体となって、2050年までに二酸化炭素排出量実質ゼロを目指す「ゼロカーボンシティ NUMAZU2050」を表明した。

また、再生可能エネルギー導入目標を策定し、「第2期沼津市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」の中間見直し時には同計画に「2050年二酸化炭素排出実質ゼロ」を目指すことを明記するとともに、再生可能エネルギーの導入、省エネルギーや資源循環の促進、市民の皆様へ向けた環境教育等を積極的に推進することとした。

■「ゼロカーボン市区町村協議会」への加入

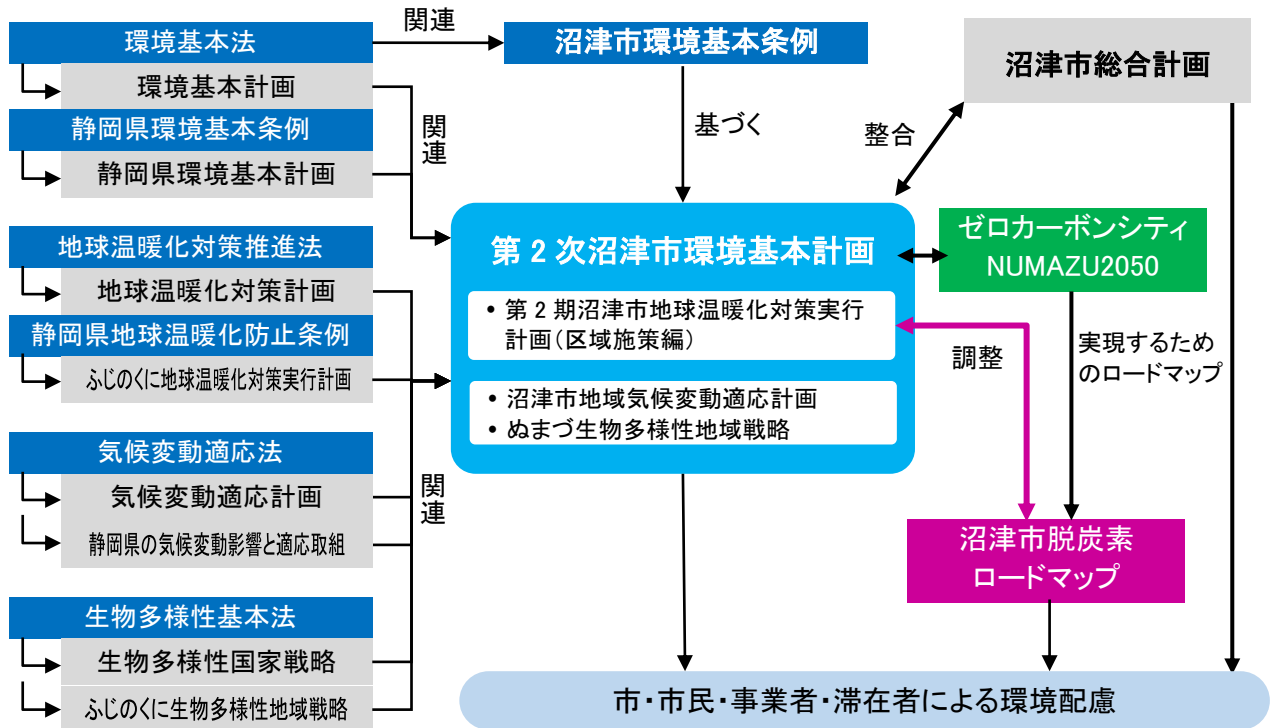
2022（令和4）年5月12日、2050年ゼロカーボンシティの表明を行っている全国の市区町村により組織される「ゼロカーボン市区町村協議会」に本市も加入した。全国の加入市区町村との情報共有や、国への提言をより効果的に行うことにより、「ゼロカーボンシティ NUMAZU2050」のさらなる推進を目指している。

◆沼津版スマートシティ「X-Tech NUMAZU」プロジェクト

本市では、地域の特性や資源を踏まえながら、まちづくりに ICT 等の先端技術を活用した「沼津版スマートシティ」を実現するためのプロジェクト「X-Tech NUMAZU（クロステックヌマツ）」を推進している。また、産学官民の共創により沼津版スマートシティを実現するためのガイドラインとして、「X-Tech NUMAZU ビジョン」を2022（令和4）年3月に策定した。

1-2 沼津市脱炭素ロードマップの位置づけ

沼津市脱炭素ロードマップは、「ゼロカーボンシティ NUMAZU2050」を実現するためのロードマップであり、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づく「第2期沼津市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」と調整を図るものとする。

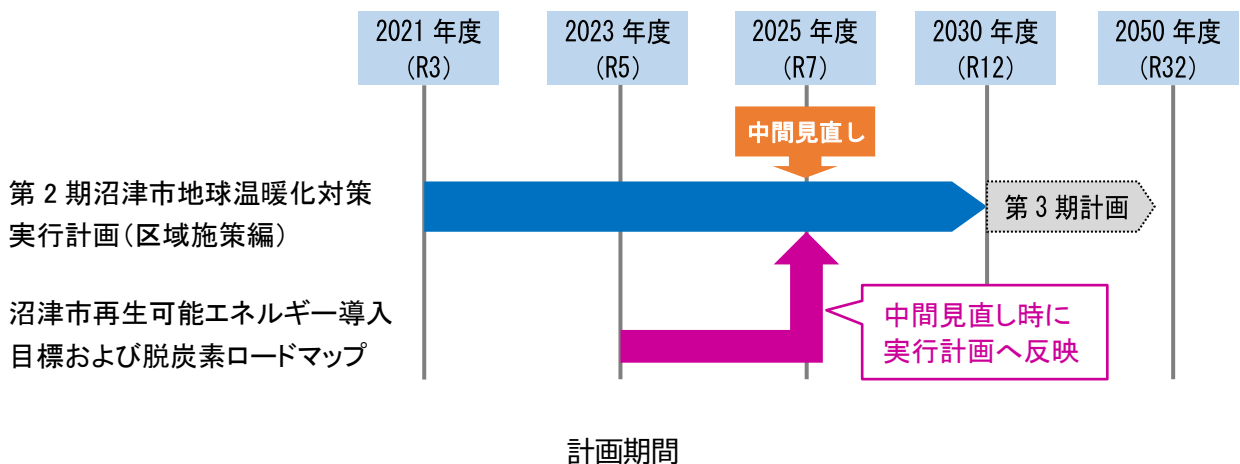


沼津市脱炭素ロードマップの位置づけ

1-3 計画期間

「再生可能エネルギー導入目標および脱炭素ロードマップ」と「第2期沼津市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」の計画期間は以下のとおりである。

「第2期沼津市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」の中間見直しを行う際には、沼津市脱炭素ロードマップを内容に組み込むものとする。



2 地域特性

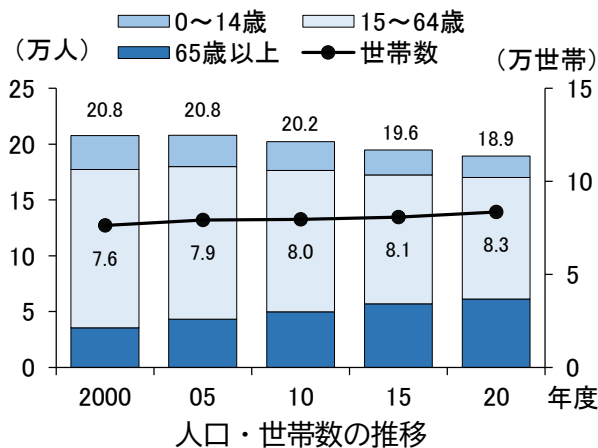
2-1 社会的特性

◆人口減少・少子高齢化・核家族化が進んでいる

国勢調査によると、本市の人口は、2005（平成 17）年をピークに減少傾向にあり、2020（令和 2）年は 189,386 人である。また、65 歳以上が増加し、0～14 歳が減少する少子高齢化が進行している。

世帯数は増加傾向にあり、2020（令和 2）年は 83,438 世帯である。

平均世帯人員は 2000（平成 12）年に 2.72 人だったのに対し、2020（令和 2）年には 2.27 人と減少しており、核家族化や小家族化が進んでいる。

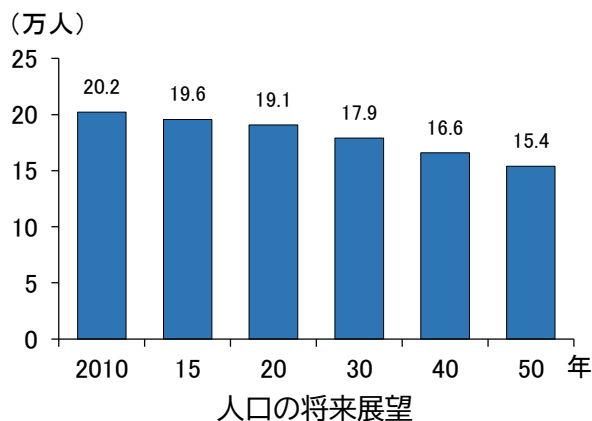


【資料：国勢調査】

◆2050（令和 32）年度の将来人口は 15.4 万人が目標となっている

「沼津市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン」（2021 年 3 月）によると、将来人口は 2030（令和 12）年に 17.9 万人、2050（令和 32）年に 15.4 万人を目指す目標となっている。

人口は 2020（令和 2）年と比較して、2030（令和 12）年には 94%、2050（令和 32）年には 80%となると想定されている。



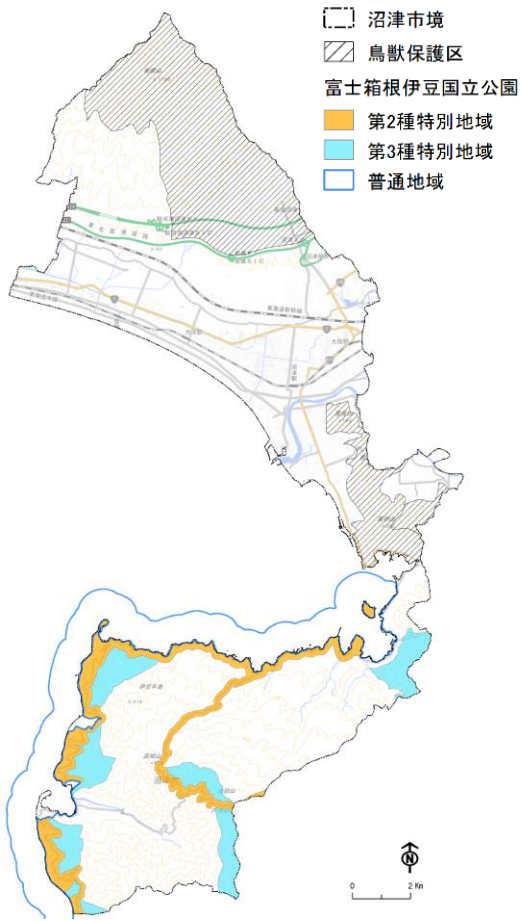
【資料：沼津市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン】

◆富士箱根伊豆国立公園や鳥獣保護区、保安林などが指定されている

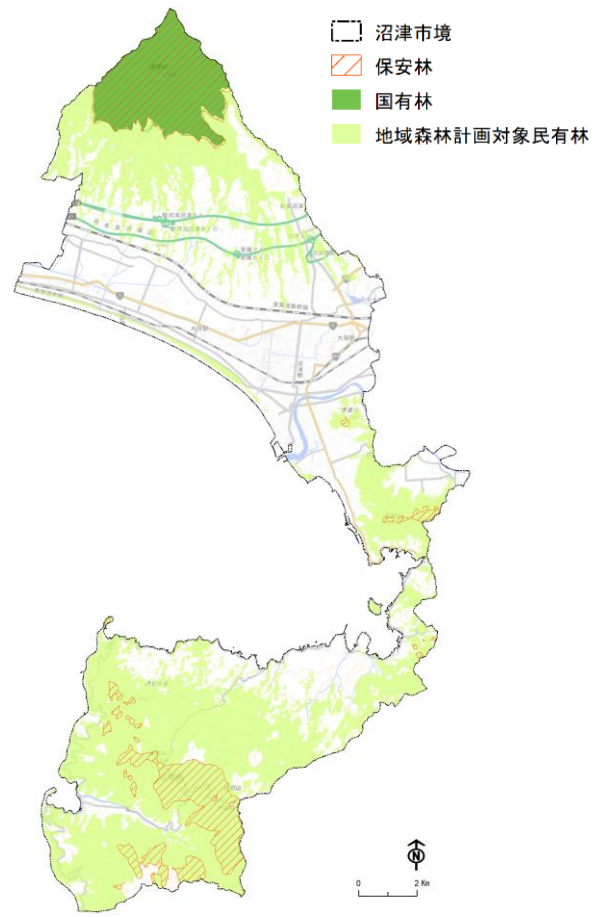
本市南部の海岸及び尾根沿いは富士箱根伊豆国立公園（伊豆半島地域）の特別地域（第 2 種、第 3 種）・普通地域に属するなど、豊かな自然環境がある。国立公園は、優れた自然の風景地を保護するとともに、その利用を図り、国民の保健休養の場として活用されるために指定されていて、特に風致景観を維持する必要性の高い特別地域においては工作物の設置、植物の採取などの各種行為は、国や県の許可を受けなければならない。

本市には、鳥獣保護区として、愛鷹山鳥獣保護区、香貫山鳥獣保護区、香貫山東鳥獣保護区の 3 地区があり、鳥獣保護区内での狩猟が禁止されている。

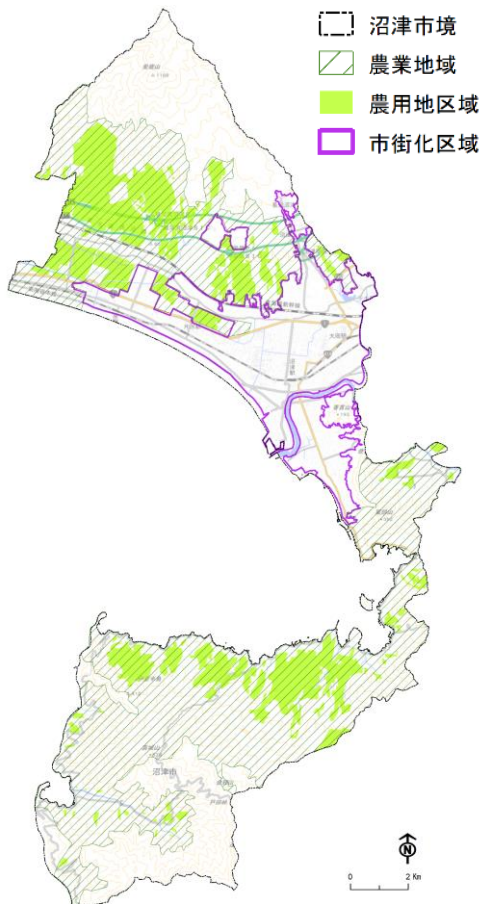
そのほか、本市では保安林、農用地区域、都市計画区域、市街化区域、用途地域、風致地区などが指定されている。



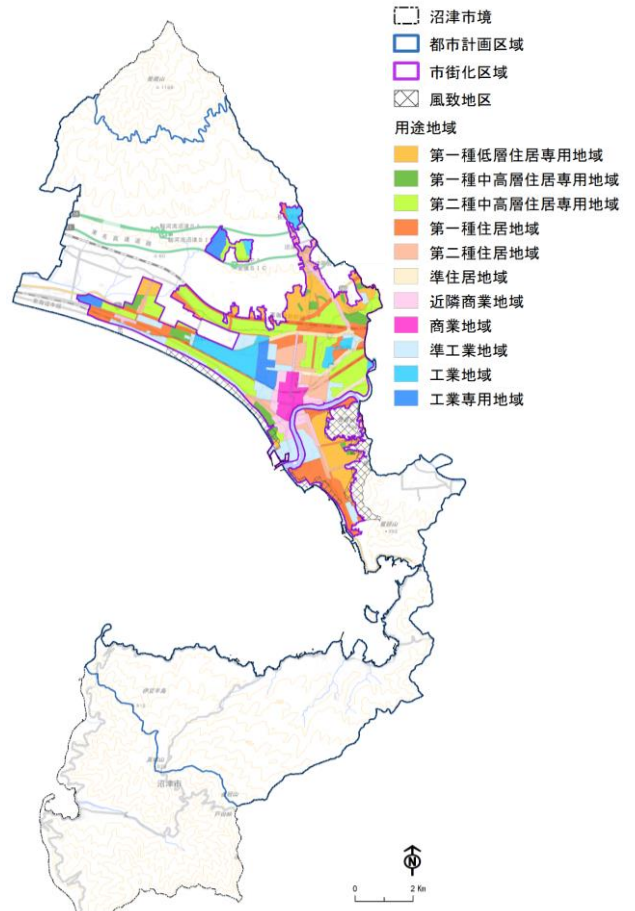
自然公園・鳥獣保護区の指定状況



森林法等に関する指定状況



農業関連法の指定状況



都市計画法に関する指定状況

◆新たに建築される住宅は年間約 550 棟、建屋は約 210 棟

2018（平成 30）年から 2021（令和 3）年において、新たに建築された住宅、建屋の棟数は以下のとおりである。

住宅（新增分）の棟数の推移

年		2018	2019	2020	2021
		H30	R1	R2	R3
木造	専用住宅・併用住宅（棟）	615	480	566	541
直近 2 か年の平均					553

【資料：固定資産の価格等の概要調書】

建屋（新增分）の棟数の推移

年		2018	2019	2020	2021
		H30	R1	R2	R3
木造	共同住宅・寄宿舍	25	20	32	12
	旅館・料亭・ホテル	0	0	0	0
	事務所・銀行・店舗	16	15	15	23
	劇場・病院	0	0	1	2
	工場・倉庫	9	7	5	6
木造 以外	事務所・店舗・百貨店	23	31	29	28
	住宅・アパート	106	269	118	106
	病院・ホテル	0	2	1	1
	工場・倉庫・市場	20	30	21	20
上記の合計		199	374	222	198
直近 2 か年の平均					210

【資料：固定資産の価格等の概要調書】

住宅・建屋（新增分）の 1 棟当たりの床面積

年			2021 (R3)		
			床面積	棟数	1 棟当たりの床面積
住宅	木造	専用住宅・併用住宅	58,466 m ²	541 棟	108 m ²
建屋	木造	共同住宅・寄宿舍、旅館・料亭・ホテル、事務所・銀行・店舗、劇場・病院、工場・倉庫	65,838 m ²	198 棟	332 m ²
	木造 以外	事務所・店舗・百貨店、住宅・アパート、病院・ホテル、工場・倉庫・市場			

【資料：固定資産の価格等の概要調書】

◆本市の公共建築物の施設数は 347 施設、総延床面積は約 69 万㎡となっている

「公共施設マネジメント計画改訂版（令和 4 年 3 月改訂）」によると、本市が保有する公共建築物の施設数は 347 施設、総延床面積は約 69 万㎡となっている。

公共建築物の施設数・延床面積

大分類	中分類	施設数	延床面積(m ²)	割合(%)
市民利用施設	コミュニティ施設	25	19,168	2.8
	学校教育施設	72	312,677	45.4
	社会区養育	14	53,641	7.8
	子育て施設	46	16,934	2.4
	福祉施設	14	22,209	3.2
	医療・保健施設	5	50,493	7.3
	スポーツ・レクリエーション施設	18	27,218	3.9
	住宅等	35	107,331	15.6
	その他市民利用施設	12	13,612	2.0
行政系施設	庁舎施設	18	19,744	2.9
	消防施設	59	17,066	2.5
	環境衛生施設	6	14,209	2.1
	その他行政系施設	14	5,100	0.7
機能廃止予定施設	機能廃止予定施設	9	9,801	1.4
	計	347	689,203	100.0

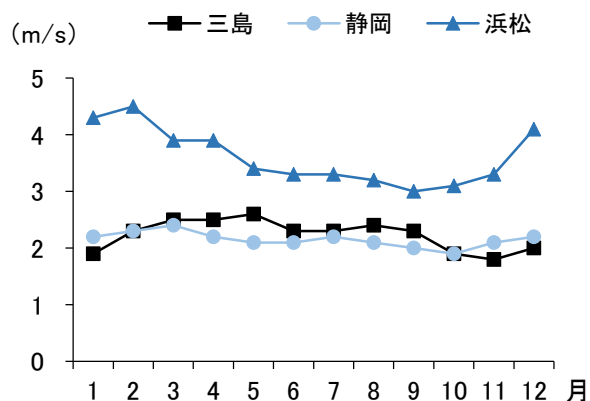
【資料：「公共施設マネジメント計画改訂版（令和 4 年 3 月改訂）」】

2-2 自然的特性

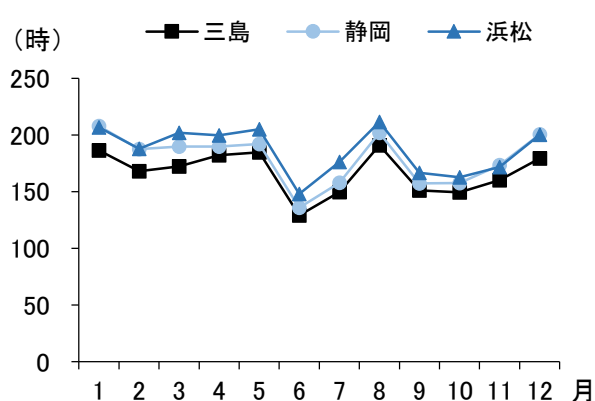
◆平均風速、日照時間は県内では平均レベルである

本市の最寄りの気象観測地点である三島特別地域気象観測所のデータを県内各地と比較すると、三島の平均風速は浜松よりも小さいものの、静岡とほぼ同じである。平均風速を観測している県内 17 地点の中では、年間平均風速は 7 位である。

三島の日照時間は浜松、静岡とほぼ同じである。平均日照時間を観測している県内 17 地点の中では、年間日照時間は 11 位である。



月別平均風速の比較
(1991~2020年)【資料：気象庁】



月別日照時間の比較
(1991~2020年)【資料：気象庁】

◆年間最適傾斜角の日射量（年平均値）は 4.53 kWh/m²・日である

県内各地における年間最適傾斜角の日射量（年平均値）は 4.53 kWh/m²・日である。

県内各地における年間最適傾斜角における日射量（年平均値）の比較（kWh/m²・日）

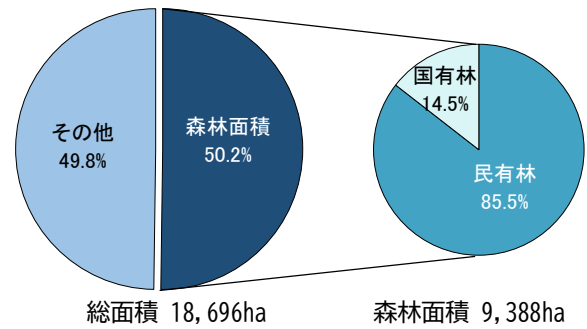
御殿場市	小山町	裾野市	長泉町	三島市	沼津市	函南町	熱海市
4.29	4.37	4.46	4.50	4.51	4.53	4.60	4.33
伊東市	伊豆の国市	伊豆市	下田市	松崎町	富士市	富士宮市	静岡市
4.39	4.66	4.65	4.77	4.56	4.49	4.48	4.71
川根本町	藤枝市	御前崎市	菊川市	掛川市	磐田市	浜松市	湖西市
4.49	4.71	4.94	4.86	4.80	4.86	4.79	4.76

【資料：日射量データベース（NEDO）（MONSOLA-20）】

◆森林は総面積の約 5 割を占めている

本市の総面積 18,696ha のうち、森林面積は 9,388ha で総面積の約 5 割を占めている。

森林面積の内訳は、民有林が約 85.5%、国有林が約 14.5%である。

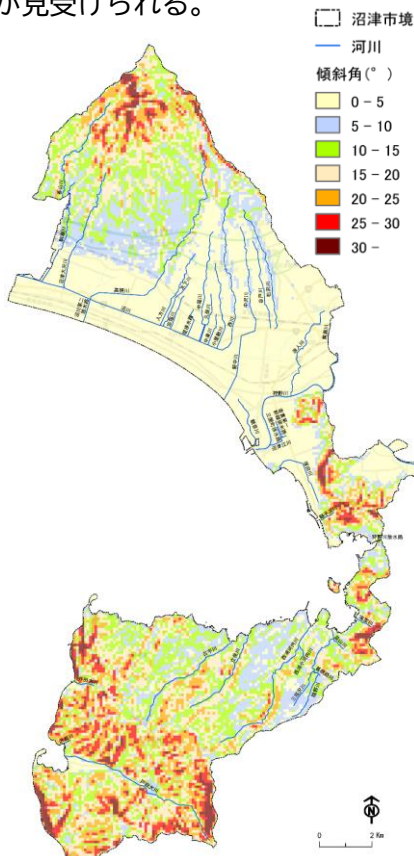


森林面積と内訳（2021年）

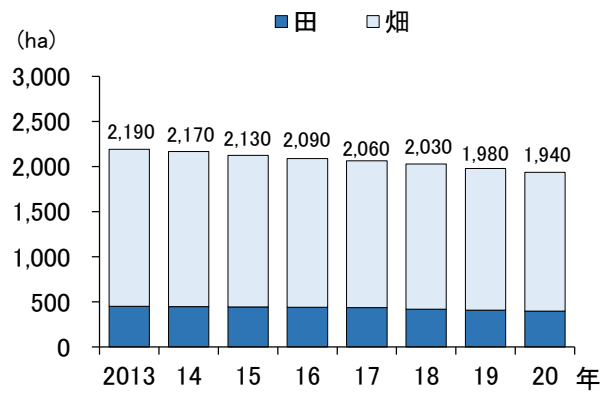
【資料：静岡県森林・林業統計要覧】

◆経営耕地面積が減少している

農業を取り巻く環境は厳しく、本市においても販売農家数の減少、農業従事者の高齢化、後継者不足などの問題が深刻になっている。さらに、遊休農地が増加する一方で耕地面積は減少しており、農地の持つ多面的機能の低下、周辺農地などへ影響を及ぼす事例が見受けられる。



←河川図



耕地面積の推移

【資料：沼津市統計書】

◆傾斜の緩い中小河川が多い

市内には狩野川、黄瀬川、沼川が存在しているが、いずれも平坦地を流れており、傾斜の緩い中小河川が多い。

2-3 地球温暖化に関連する特性

◆「沼津市景観等と再生可能エネルギー発電事業との調和に関する条例」を制定している

太陽光発電事業や風力発電事業の再生可能エネルギー発電事業の実施にあたり、景観を阻害する施設や周辺環境への配慮を欠いた施設が建設されるケースが増えてきている。

このような問題に対し、本市の美しい景観、豊かな自然環境及び安全かつ快適な生活環境と再生可能エネルギー発電事業との調和を図り、豊かな地域社会の発展へとつなげていくため「沼津市景観等と再生可能エネルギー発電事業との調和に関する条例」を2020（令和2）年6月30日に公布、同年9月1日から施行している。

対象となる事業は、一定規模以上の太陽光発電事業、風力発電事業であり、当該事業を実施する者は事前に届出を行い、事業を実施する前までに市長の同意を得る必要がある。

また、本市の景観、自然環境、生活環境と再生可能エネルギー発電事業との調和を図るため、事業を抑制する「抑制区域」を指定しており、事業区域の全部又は一部が抑制区域内に位置する場合は下記の同意条件を除き、市長は同意をしないこととしている。

対象となる事業

項目	対象となる事業	事業区域の全部又は一部が抑制区域内に位置する場合の同意条件
太陽光発電事業	事業区域が1,000m ² 以上の事業(建築物に設置するものについては対象外)	事業区域が10,000m ² 未満、かつ、太陽電池モジュールの総面積が5,000m ² 以下の事業で、条例の目的に照らして支障がないと認められる場合。
風力発電事業	事業区域が1,000m ² 以上の事業又は再生可能エネルギー発電設備の高さが10mを超える事業	事業区域が10,000m ² 未満、かつ、再生可能エネルギー発電設備の高さが13m以下の事業で、条例の目的に照らして支障がないと認められる場合。

【資料：まちづくり指導課】

抑制区域（1）

抑制区域	根拠法令等
鳥獣保護区	鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律（平成14年法律第88号）第28条第1項
農業振興地域内の農用地区域	農業振興地域の整備に関する法律（昭和44年法律第58号）第8条第2項第1号
農地	農地法（昭和27年法律第229号）第2条第1項
砂防指定地	砂防法（明治30年法律第29号）第2条
急傾斜地崩壊危険区域	急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律（昭和44年法律第57号）第3条第1項
土砂災害警戒区域 土砂災害特別警戒区域	土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律（平成12年法律第57号）第7条第1項及び第9条第1項
河川区域 河川保全区域	河川法（昭和39年法律第167号）第6条第1項及び第54条第1項
森林の区域 保安林	森林法（昭和26年法律第249号）第5条第2項第1号及び第25条第1項
海岸保全区域	海岸法（昭和31年法律第101号）第3条第1項
国立公園（特別地域及び普通地域）	自然公園法（昭和32年法律第161号）第20条第1項及び第33条第1項
第一種低層住居専用地域 第二種低層住居専用地域 第一種中高層住居専用地域 第二種中高層住居専用地域 第一種住居地域、第二種住居地域準住居地域、田園住居地域 近隣商業地域、商業地域 準工業地域、風致地区	都市計画法（昭和43年法律第100号）第8条第1項第1号及び第7号

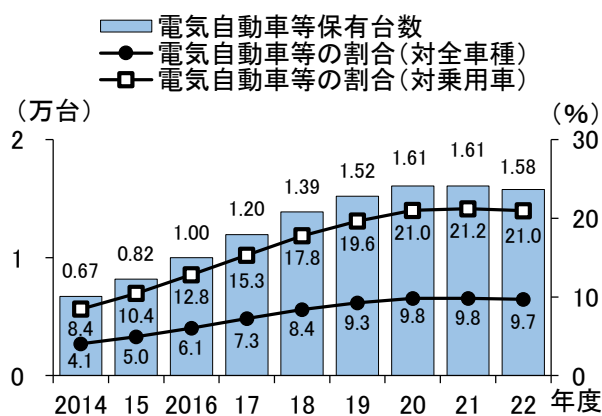
抑制区域 (2)

抑制区域	根拠法令等
重要文化財（建造物） 国指定史跡名勝天然記念物の指定地	文化財保護法（昭和 25 年法律第 214 条）第 27 条、第 109 条第 1 項
県指定有形文化財（建造物） 県指定史跡名勝天然記念物の指定地	静岡県文化財保護条例（昭和 36 年静岡県条例第 23 号）第 4 条第 1 項 及び第 29 条第 1 項
市指定有形文化財（建造物） 市指定史跡名勝天然記念物の指定地	沼津市文化財保護条例（昭和 51 年沼津市条例第 27 号）第 5 条第 1 項 及び第 30 条第 1 項
景観形成重点地区	沼津市景観条例（平成 22 年沼津市条例第 17 号）第 10 条第 1 項

【資料：まちづくり指導課】

◆電気自動車等普及率は約 10%である

2022（令和 4）年 4 月 1 日現在の本市の自動車保有台数に占める電気自動車等（電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、ハイブリッド自動車）の台数は 15,769 台、自動車保有台数に占める割合は 9.7%（静岡県平均は 9.7%）である。その内訳は、電気自動車が 1.8%（281 台）、ハイブリッド自動車が 96.7%（15,245 台）、プラグインハイブリッド自動車 1.5%（243 台）となっており、対乗用車割合は 21.0%（静岡県平均は 22.7%）である。



電気自動車等の保有台数の推移

【資料：静岡県の自動車保有台数】

◆沼津駅－沼津港間 EVバス（グリーンスローモビリティ）が運行している

まちの拠点である沼津駅と観光客でにぎわう沼津港を次世代モビリティで結び、住民や観光客の利便性向上などについて検証し、また、公共交通のあり方を検討するきっかけとすることを目的に 2018（平成 30）年 10 月から約 1 か月間、試験運行を実施した。2020（令和 2）年 3 月 18 日より、伊豆箱根バスが運行主体となり、EV バスの本格運行を開始した。EV バス（グリーンスローモビリティ）車両を所有し、路線バスとして運行するのは全国初の試みである。

◆「しずおか自動運転 ShowCASE プロジェクト」の実証実験が行われている

地域公共交通の充実による利便性向上、買物客や観光客の増加によるにぎわいあるまちづくりの実現に向け、自動運転の実現可能性を産官学一体となって検証するため、静岡県は 2018（平成 30）年 5 月に「しずおか自動運転 ShowCASE プロジェクト」を発足した。同プロジェクトの実証実験は本市を含む 3 市町で実施されており、2022（令和 4）年度の実証実験は JR 沼津駅から沼津港を結ぶ全長 2.2km の区間で、複数都市・複数台同時の全区間自動運転、信号情報を用いた車両制御、3D 都市モデルとの連携検討などを目的として実施された。

【資料：しずおか自動運転 ShowCASE プロジェクト】

◆自主運行バスを運行している

バス事業者が撤退した沼津市南部地域の路線について、本市が交通事業者運行を委託し路線を維持している。

西浦線は 1999（平成 11）年度から、西浦線の戸田行き及び戸田土肥線については合併後の 2005（平成 17）年度から、戸田江梨線（デマンド式）は 2013（平成 25）年度から自主運行を開始した。2020（令和 2）年度の 3 路線の利用人員は、合計で約 147,000 人となっている。

【資料：沼津市地域公共交通計画】

◆沼津郵便局で電気自動車の実証実験が行われている

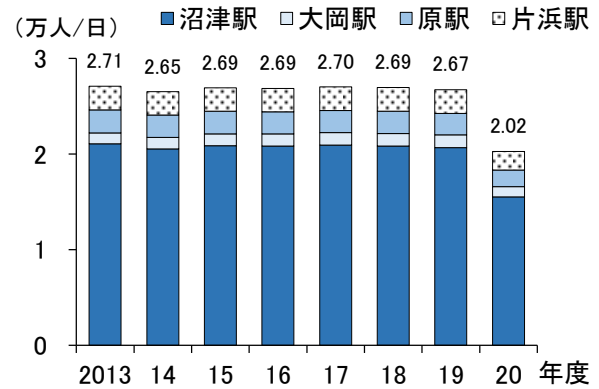
日本郵政(株)と東京電力ホールディングス(株)などは、沼津郵便局に急速充電器を設置し、集配用や地域住民・企業の電気自動車（EV）の充電に利用する実証実験を2021（令和3）年度から開始した。同郵便局には急速充電器2基を設置し、1基は今後導入する集配用EV（四輪15台、二輪20台）の充電に加え、地域住民に開放する。もう1基は、地元企業が業務用EVの充電用に共同利用する。また、同郵便局の屋上に太陽光パネルを設置し、局内の使用電力を化石燃料に頼らない再生可能エネルギーへ切り替えていく。日本郵政での実証実験は、栃木県の小山郵便局に続いて全国2例目である。

【資料：静岡新聞ウェブサイト】

◆鉄道利用者は減少している

本市には、JR 東海道線の沼津駅、大岡駅、原駅、片浜駅の4駅が分布する。

2019（令和元）年度までの乗車人員は約2.7万人/日で推移していたが、新型コロナウイルス感染症による影響で2020（令和2）年度は2.0万人/日で大きく減少した。

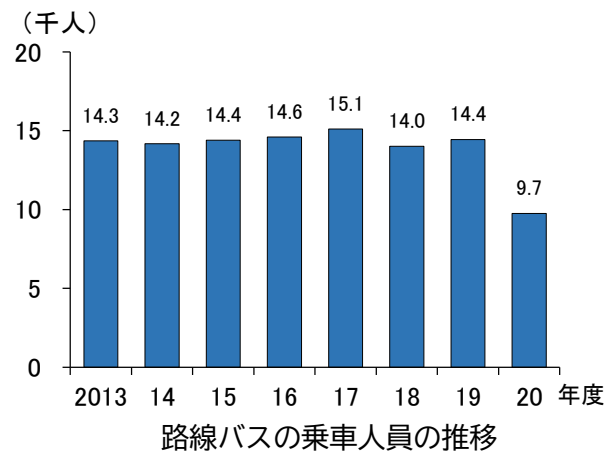


鉄道の日平均乗車人員の推移
【資料：沼津市統計書（東海旅客鉄道（株））】

◆路線バス乗車人員は減少している

本市には主に伊豆箱根バス、東海バス、富士急シティバスの3社の路線バスが乗り入れ、沼津駅を中心として放射状に路線が運行されている。

路線バスの利用者数は、近年ほぼ横ばいに推移していたが、新型コロナウイルス感染症による影響で2020（令和2）年度は、9,747人/日と大きく減少した。

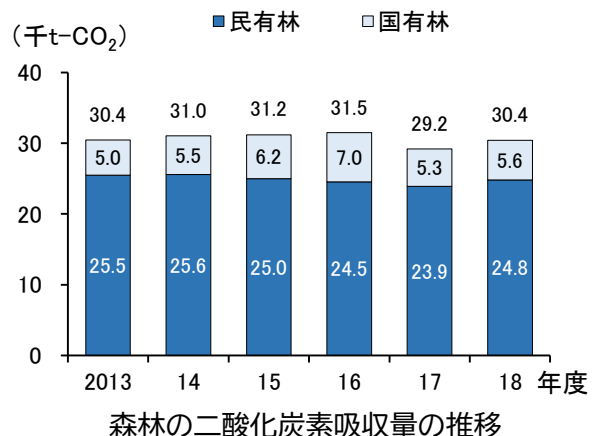


路線バスの乗車人員の推移
【資料：沼津市統計書（富士急シティバス(株)、東海自動車(株)、伊豆箱根バス(株)）】

◆森林吸収量は年間30.4千t-CO₂である

森林の二酸化炭素吸収量は、算定年度の二酸化炭素固定量から前年の値を差し引くことで算定することができる。

2018（平成30）年度の二酸化炭素吸収量は民有林が24.8千t-CO₂、国有林が5.6千t-CO₂、合計30.4千t-CO₂である。

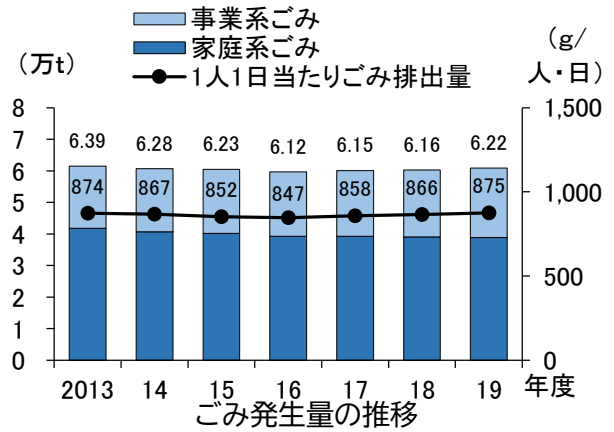


森林の二酸化炭素吸収量の推移

◆ごみ発生量はやや増加傾向である

2019（令和元）年度のごみ総排出量は 62,209t であり、そのうち家庭系ごみが約 62.4%、事業系ごみが約 35.5%を占めている。ごみ総排出量は家庭系ごみが減少している一方で、事業系ごみ排出量が増加しており、全体ではやや増加傾向となっている。

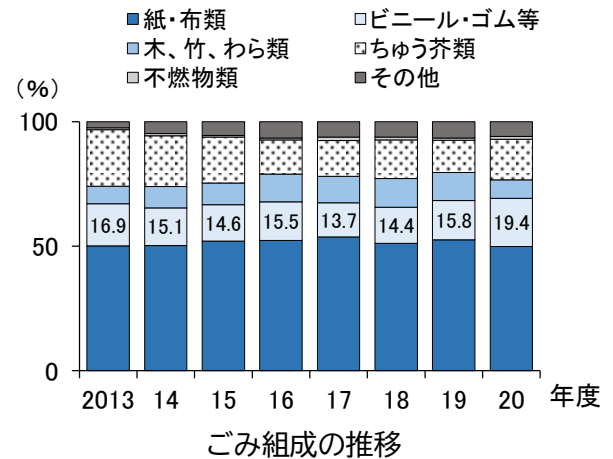
2019（令和元）年度における本市の「市民1人1日当たりごみ排出量」は 875g/人・日である。



【資料：沼津市一般廃棄物処理基本計画】

◆プラスチック類がごみの約2割を占めている

沼津市清掃プラントに収集・運搬されたごみの組成をみると、2020（令和2）年度は紙・布類（49.8%）が約半分を占めており、次いでビニール・ゴム等（19.4%）が多くなっている。



【資料：一般廃棄物処理実態調査】

◆省エネ・エコライフに関する活動を行っている

本市では、省エネやエコライフに関する以下の活動を行っている。

省エネやエコライフに関する以下の活動

項目	活動内容
アース・キッズ事業	静岡県及び静岡県地球温暖化防止活動推進センターと協力し、小学校高学年を対象に、地球温暖化をテーマとした環境教育を実施。 ⇒2021（令和3）年度のアース・キッズ事業の参加者は10校、543人、CO ₂ 削減量1,697.7kg
ぬまづエコ-CO ₂ （エココツ）アクション	チェックシートを使って、“ちょっとした気配り”で実践できる、7日間のエコ生活にチャレンジする取組。 ⇒2021（令和3年）度は、95人、137件の参加
こどもエコクラブの支援	こどもたちが地域の中で仲間と一緒に地域や地球環境に関する学習、具体的な取組・活動を展開するため創設された「こどもエコクラブ」の活動を支援。 ⇒2団体が登録
ぬまづ環境市民大学	身近な環境問題を考え、自分でできるエコ活動に取り組み、地域の環境保全につなげていくことを目的に、「ぬまづ環境市民大学」を開催
すまいるしょっぴ店舗認定	簡易包装の推進、買物袋の推奨、食品ロスの削減、資源物の店頭回収等、積極的にごみの減量・リサイクル推進に取り組んでいる販売店・飲食店・宿泊施設を「すまいるしょっぴ」（沼津市ごみ減量・資源化推進協力事業所）として認定 ⇒2020（令和2）年度は56事業所
エコアクション21認証取得の支援	エコアクション21などの環境マネジメントシステムの活用・導入などに関する講演会や講習会を開催 ⇒2020（令和2）年度は、新規登録2社、これまでに114社が認証取得

【資料：沼津市環境基本計画、沼津市ウェブサイト】

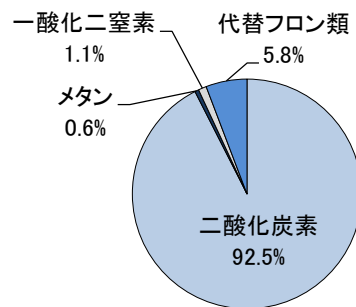
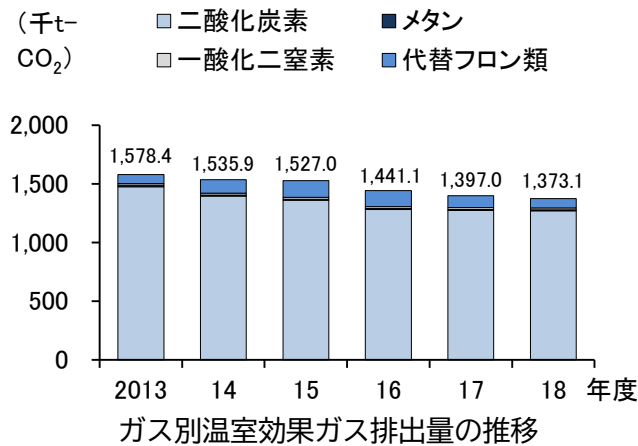
3 温室効果ガス排出量の現況推計

◆温室効果ガス排出量は二酸化炭素が全体の約93%を占める

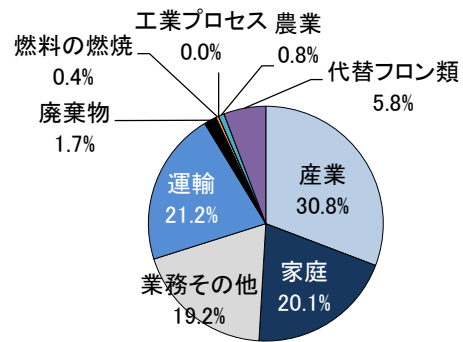
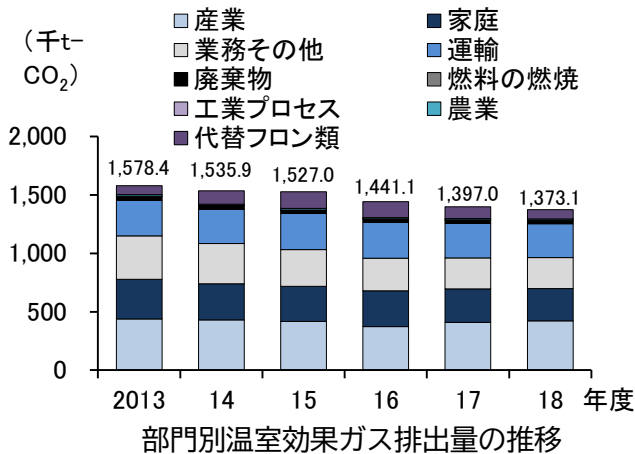
本市における2018（平成30）年度の温室効果ガス排出量は1,373.1千t-CO₂で、2013（平成25）年度の排出量と比べると13.0%減少している。ガス別では、二酸化炭素（CO₂）が92.5%と最も大きく、次いで代替フロン類が5.8%、一酸化二窒素（N₂O）が1.1%、メタンが0.6%となっている。

部門別では産業部門（30.8%）が最も多く、次いで運輸部門（21.2%）、家庭部門（20.1%）、業務その他部門（19.2%）はほぼ同じ構成比となっている。2013（平成25）年度の排出量と比べると、2018（平成30）年度の業務その他部門（-29.0%）、家庭部門（-18.2%）は大きく減少し、産業部門（-3.8%）は微減、運輸部門（-4.7%）は微減している。

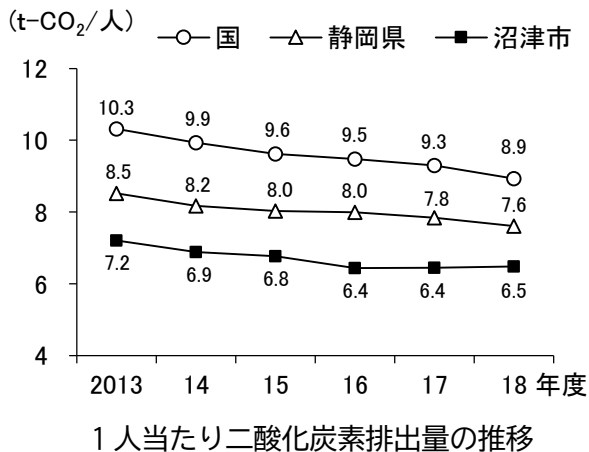
本市における2018（平成30）年度の1人当たりの二酸化炭素排出量は6.5t-CO₂/人で、国（8.9t-CO₂/人）や県（7.6t-CO₂/人）の平均を下回っている。



ガス別温室効果ガス排出量の内訳 (2018年度)



部門別温室効果ガス排出量の内訳 (2018年度)



【資料：令和3年度沼津市温室効果ガス及び削減効果算定報告書、国立環境研究所温室効果ガスインベントリ、静岡県ウェブサイト】

市域の温室効果ガス排出量（ガス別）の推移（単位は千 t-CO₂）

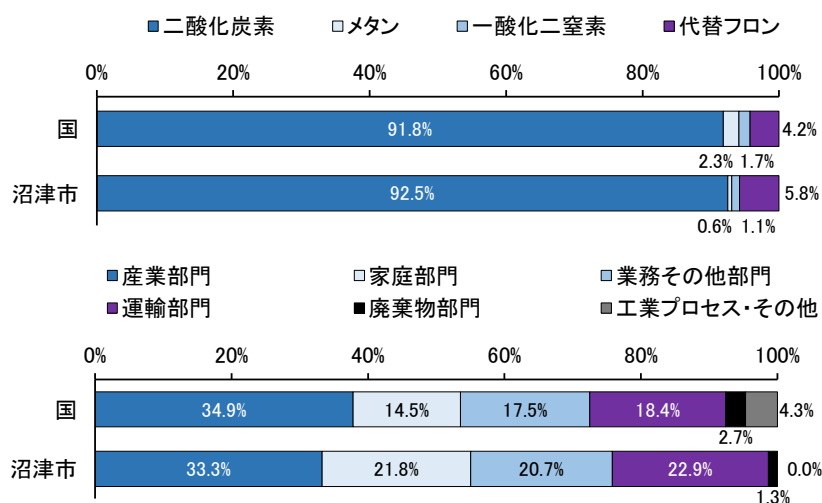
年度	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2013 年度比	
	H25	H26	H27	H28	H29	H30		
ガス別温室効果ガス排出量								
二酸化炭素	1,476.1	1,394.3	1,358.9	1,281.2	1,272.7	1,270.2	-13.9%	
メタン	12.0	10.1	9.4	8.8	8.8	7.7	-35.9%	
一酸化二窒素	15.1	15.0	15.7	15.1	15.4	15.6	3.4%	
代替フロン類	75.3	116.5	143.0	135.9	100.2	79.6	5.7%	
ハイドロフルオロカーボン	66.4	71.8	77.8	82.6	82.0	78.7	18.6%	
パーフルオロカーボン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	—	
六フッ化硫黄	8.9	44.6	65.2	53.3	18.2	0.9	-90.3%	
三フッ化窒素	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	—	
部門別温室効果ガス排出量								
エネルギー 起源 CO ₂	産業部門	439.3	431.2	415.9	372.6	408.6	422.9	-3.8%
	家庭部門	337.9	307.1	300.3	305.8	287.6	276.5	-18.2%
	業務その他 部門	371.0	346.6	316.4	280.2	265.2	263.5	-29.0%
	運輸部門	305.1	292.0	309.5	304.8	295.5	290.6	-4.7%
エネルギー 起源 CO ₂ 以外	廃棄物部門	30.2	25.2	23.7	24.7	22.8	23.6	-21.7%
	燃料の燃焼	6.2	6.1	6.1	5.1	5.2	5.4	-12.1%
	工業プロセス	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	-49.6%
	農業	13.4	11.2	12.1	11.9	12.0	10.9	-18.5%
	代替フロン類	75.3	116.5	143.0	135.9	100.2	79.6	5.7%
1人当たりの二酸化炭素排出量								
国	10.3	9.9	9.6	9.5	9.3	8.9	-13.5%	
静岡県	8.5	8.2	8.0	8.0	7.8	7.6	-10.7%	
沼津市	7.2	6.9	6.8	6.4	6.4	6.5	-10.1%	
温室効果ガス合計	1,578.4	1,535.9	1,527.0	1,441.1	1,397.0	1,373.1	-13.0%	

注) 端数処理の関係上、温室効果ガス排出量の和や比が合計値と合わない場合がある。

【資料：令和3年度沼津市温室効果ガス及び削減効果算定報告書、
国立環境研究所温室効果ガスインベントリ、静岡県ウェブサイト】

◆温室効果ガス排出量や二酸化炭素排出量の内訳は、国とほぼ同様である

国と本市で温室効果ガス排出量のガス別の内訳を比較すると、ほぼ同じ傾向である。



温室効果ガス排出量（上）と二酸化炭素排出量（下）の内訳の比較（2018年度）

注) 比較のため、国のエネルギー転換部門を除外した。

【資料：令和3年度沼津市温室効果ガス及び削減効果算定報告書、国立環境研究所温室効果ガスインベントリ】

4 温室効果ガス排出量の将来推計

4-1 現状趨勢ケース（2030 年度、2050 年度）

◆基準年度比で 2030（令和 12）年度-16.4%、2050（令和 32）年度-20.9%と予測される

今後、追加的な対策を見込まないまま推移した場合の将来の温室効果ガス排出量「現状趨勢ケース」は、2013（平成 25）年度から 2018（平成 30）年度の直近 6 年間における活動量実績の傾向から 2030（令和 12）年度、2050（令和 32）年度の活動量を想定し、以下の式で推計した。

現状趨勢ケースの温室効果ガス排出量（推計）

■現状趨勢ケース温室効果ガス排出量（2030（令和 12）年度）

= 現状年度の温室効果ガス排出量（2018（平成 30）年度）×（目標年度想定活動量（2030（令和 12）年度）／現状年度活動量（2016（平成 28）年度））

■現状趨勢ケース温室効果ガス排出量（2050（令和 32）年度）

= 現状年度の温室効果ガス排出量（2018（平成 30）年度）×（目標年度想定活動量（2050（令和 32）年度）／現状年度活動量（2018（平成 30）年度））

現状趨勢ケースの推計に使用した活動量と推計方法

部門		活動量	単位	推計方法	
エネルギー 起源 CO ₂	産業部門	製造業	製造品出荷額等	千万円	2013（平成 25）～2018（平成 30）年度のトレンドから 6 年間実績の平均値で設定。
		農林水産業 建設業・鉱業	従業者数	人	2013（平成 25）～2018（平成 30）年度のトレンドから累乗近似で設定。
	家庭部門	世帯数	世帯	「静岡県の平均世帯人員」（国立社会保障・人口問題研究所）の増減率を基に予測した平均世帯人員に「沼津市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン」（2021 年 3 月）の将来人口を除いて設定。	
	業務その他部門	業務延床面積	m ²	2018（平成 30）年度を基準として、「沼津市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン」（2021 年 3 月）の 2019（令和元）年度～2050（令和 32）年度の人口増減率を乗じて設定。	
	運輸部門	旅客自動車	旅客自動車台数	台	2013（平成 25）～2018（平成 30）年度のトレンドから累乗近似で設定。
		貨物自動車	貨物自動車台数	台	2013（平成 25）～2018（平成 30）年度のトレンドから対数近似で設定。
		鉄道	年間乗車人員	人/日	2018（平成 30）年度を基準として、「沼津市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン」（2021 年 3 月）の 2019（令和元）年度～2050（令和 32）年度の人口増減率を乗じて設定。
	船舶	入港船舶総トン数	t/年	2013（平成 25）～2018（平成 30）年度のトレンドから対数近似で設定。	
エネルギー 起源 CO ₂ 以外	廃棄物部門	一般廃棄物焼却量	t/年	「沼津市一般廃棄物処理基本計画」（2021 年 3 月）の 2030（令和 12）年度の将来推計（現状維持）から設定。2050（令和 32）年度は、2030（令和 12）年度までのトレンドから線形近似で設定。	
		公共下水道人口	t/年	「沼津市一般廃棄物処理基本計画」（2021 年 3 月）の 2030（令和 12）年度の将来推計（目標達成）から設定。2050（令和 32）年度は、2030	

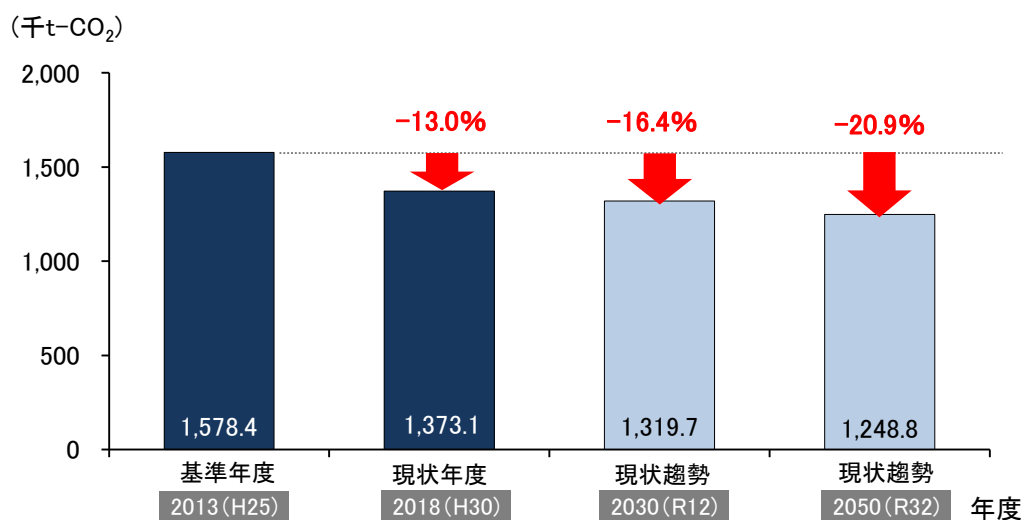
部門	活動量	単位	推計方法
			(令和 12) 年度までのトレンドから線形近似で設定。
燃料の燃焼・工業プロセス	製造品出荷額等	千万円	2013(平成 25)～2018(平成 30)年度のトレンドから 6 年間実績の平均値で設定。
農業部門	水稲作付面積 + 畑面積	ha	2013(平成 25)～2018(平成 30)年度のトレンドから多項式近似で設定。
代替フロン等	業務延床面積	m ²	2018(平成 30)年度を基準として、「沼津市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン」(2021年 3 月)の 2019(令和元)年度～2050(令和 32)年度の人口増減率を乗じて設定。

現状趨勢ケースの活動量及び温室効果ガス排出量の将来推計

部門	活動量	単位	2013	2016	2030	2050		
			(H25)	(H28)	(R12)	(R32)		
			基準年度	現状年度	現状趨勢	現状趨勢		
活動量								
エネルギー 起源 CO ₂	産業部門	製造業	製造品出荷額等	千万円	59,761	64,064	60,331	60,331
		農林水産業 建設業・鉱業	従業者数	人	7,090	6,259	5,720	5,449
	家庭部門	世帯	人	79,986	82,882	82,460	76,038	
	業務その他部門	業務延床面積	m ²	2,101,571	1,998,237	1,855,307	1,597,484	
	運輸部門	旅客自動車	所有台数	台	116,698	118,439	119,874	120,710
			貨物自動車	所有台数	台	23,593	23,359	22,833
		鉄道	年間乗車人員	人/日	9,462,260	9,352,030	8,683,100	7,476,448
		船舶	入港船舶総トン数	トン	315,595	240,290	196,761	165,850
エネルギー 起源 CO ₂ 以外	廃棄物	一般廃棄物処理量	t/年	52,038	52,472	49,925	46,423	
		公共下水道人口	人	98,594	102,509	122,575	130,661	
	燃料の燃焼・工業プロセス	製造品出荷額等	千万円	59,761	64,064	60,331	60,331	
	農業部門	水稲作付面積 + 畑面積	ha	2,436	2,370	2,135	1,541	
	代替フロン等	業務延床面積	m ²	2,101,571	1,998,237	1,855,307	1,597,484	
温室効果ガス排出量								
エネルギー 起源 CO ₂	産業部門	製造業		千 t-CO ₂	398.4	384.6	362.2	362.2
		農林水産業 建設業・鉱業		千 t-CO ₂	40.9	38.2	34.9	33.3
	家庭部門		千 t-CO ₂	337.9	276.5	275.1	253.7	
	業務その他部門		千 t-CO ₂	371.0	263.5	244.6	210.6	
	運輸部門	旅客自動車		千 t-CO ₂	193.5	181.8	184.0	185.3
			貨物自動車		千 t-CO ₂	102.8	101.8	99.5
		鉄道		千 t-CO ₂	6.2	5.1	4.8	4.1
		船舶		千 t-CO ₂	2.6	1.9	1.6	1.3
エネルギー 起源 CO ₂ 以外	廃棄物部門	廃棄物		千 t-CO ₂	22.8	16.7	15.9	14.8
		公共下水道		千 t-CO ₂	7.4	6.9	8.2	8.8
	燃料の燃焼		千 t-CO ₂	6.2	5.4	5.1	5.1	
	工業プロセス		千 t-CO ₂	0.1	0.1	0.1	0.1	
	農業部門		千 t-CO ₂	13.4	10.9	9.8	7.1	
代替フロン等		千 t-CO ₂	75.3	79.6	73.9	63.6		
合計		千 t-CO ₂	1,578.4	1,373.1	1,319.7	1,248.8		

注) 端数処理の関係上、各項目の和が合計値と合わない場合がある。

現状趨勢ケースの温室効果ガス排出量は、2030(令和12)年度が1,319.7千t-CO₂(基準年度比-16.4%)、2050(令和32)年度が1,248.8千t-CO₂(基準年度比-20.9%)であった。



現状趨勢ケースの温室効果ガス排出量 (合計)

現状趨勢ケースの分野別温室効果ガス排出量 (千 t-CO₂)

部門	2013年度 (H25) 基準年度	2018年度 (H30) 現状	2030年度 (R12)		2050年度 (R32)	
	実績値		現状趨勢	基準年度比	現状趨勢	基準年度比
エネルギー起源 CO₂						
産業	439.3	422.9	397.2	-9.6%	395.5	-10.0%
家庭	337.9	276.5	275.1	-18.6%	253.7	-24.9%
業務その他	371.0	263.5	244.6	-34.1%	210.6	-43.2%
運輸	305.1	290.6	289.8	-5.0%	289.5	-5.1%
エネルギー起源 CO₂ 以外						
廃棄物(CO ₂)	22.8	16.7	15.9	-30.1%	14.8	-35.0%
廃棄物(CO ₂ 以外)	7.4	6.9	8.2	+11.6%	8.8	+18.9%
燃料の燃焼	6.2	5.4	5.1	-17.2%	5.1	-17.2%
工業プロセス	0.1	0.1	0.1	-52.5%	0.1	-52.5%
農業	13.4	10.9	9.8	-26.6%	7.1	-47.0%
代替フロン類	75.3	79.6	73.9	-1.8%	63.6	-15.5%
合計	1,578.4	1,373.1	1,319.7	-16.4%	1,248.8	-20.9%
基準年度比	—	-13.0%	-16.4%	—	-20.9%	—

注) 端数処理の関係上、各項目の和が合計値と合わない場合がある。

4-2 対策実施ケース（2030 年度、2050 年度）

◆削減効果を踏まえて 2030（令和 12）年度、2050（令和 32）年度の排出量を設定した

2030（令和 12）年度、2050（令和 32）年度の対策実施ケースの検討を行った。

なお、2050（令和 32）年度は国の計画などにおいても削減見込量が設定されていないことや、長期的な条件設定が困難なことから、2050（令和 32）年度にカーボンニュートラルを実現するための目安として設定した。

削減効果の検討

項目	削減効果の内容		削減効果の参考とした資料等
排出削減	省エネルギーによる削減効果	国の施策波及（沼津市按分） 施策の積み上げ	<ul style="list-style-type: none"> 「地球温暖化対策計画」の削減効果を沼津市分で按分。 削減効果などの係数は、「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（算定手法編）」（令和 4 年 3 月）を参考。 現状値を 0%として、2030（令和 12）年度、2050（令和 32）年度の導入率等を設定。 導入率等は「地球温暖化対策計画」「次世代自動車戦略」「沼津市一般廃棄物処理基本計画」などの計画を参考としたほか、独自に設定。
森林吸収等	森林、農地土壌、都市緑化による削減効果		<ul style="list-style-type: none"> 森林吸収は、「静岡県森林簿」の GIS データを使用し、樹種ごとの材積量の増加量、林齢の経年変化を用いて試算 農地土壌は「地球温暖化対策計画」の削減効果を沼津市分で按分。 都市緑化は「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（算定手法編）」（令和 4 年 3 月）を参考、
再生可能エネルギー	太陽光発電、風力発電、中小水力発電、地熱発電、バイオマス発電、太陽熱利用、地中熱利用の導入による削減効果		<ul style="list-style-type: none"> 本業務「再生可能エネルギー導入目標の作成」の結果を使用。

◆2030（令和 12）年度に-46%、2050（令和 32）年度に排出実質ゼロとする

排出削減（省エネルギーによる削減効果）、再生可能エネルギー（太陽光発電、太陽熱利用、風力発電、中小水力発電、地熱発電、地中熱利用、バイオマス）の導入、森林吸収等（森林、農地土壌、都市緑化による削減効果）による削減見込量を算定し、現状趨勢シナリオから差し引くことにより、排出量目標を検討した。

その結果、2030（令和 12）年度に 2013（平成 25）年度比で-46%、2050（令和 32）年度に排出実質ゼロとした。（グラフは P. 40 を参照）

削減見込量の推計結果まとめ(1) (単位は千 t-CO₂)

部門	取組	2030 (R12) 年度	2050 (R32) 年度	根拠
エネルギー起源 CO₂				
産業	産業用高効率空調機（ヒートポンプ）の導入	44.9	190.8	H
	高性能ボイラーの導入	14.7	46.6	H
	ESCO 事業による省エネ技術の導入	5.2	20.6	H
	その他の省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進	71.8	71.8	A
	業種間連携省エネルギーの取組推進	1.1	1.1	A
	燃料転換の推進	2.9	2.9	A
	FEMS を利用した徹底的なエネルギー管理の実施	3.1	3.1	A
家庭	高効率給湯器の導入	5.0	21.7	H
	家庭用コージェネレーションの導入	1.6	4.6	H
	計画・制御システムの導入	2.0	9.1	H
	高効率照明の導入	1.6	3.8	H
	省エネルギー行動の実践	3.4	8.6	H
	緑のカーテンの設置	3.1	8.7	H
	住宅の省エネルギー化	9.3	9.3	A
	高効率な省エネルギー機器の普及	0.1	0.1	A
	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	5.0	5.0	A
	脱炭素型ライフスタイルへの転換	3.6	3.6	A
業務 その他	高効率給湯器の導入	19.1	63.9	H
	業務用燃料電池コージェネレーションシステムの導入	1.3	5.7	H
	ESCO 事業による省エネ技術の導入	3.4	14.7	H
	市の事務事業における省エネルギー行動の実践	16.2	36.9	B
	計画・制御システムの導入	5.4	23.2	H
	建築物の省エネルギー化	4.7	4.7	A
	高効率な省エネルギー機器の普及	7.2	7.2	A
	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	11.9	11.9	A
	上下水道における省エネルギー・再生可能エネルギー導入	1.5	1.5	A
	廃棄物処理における取組	2.5	2.5	A
脱炭素型ライフスタイルへの転換	0.3	0.3	A	
運輸	次世代自動車の導入	36.3	200.3	C
	エコドライブの実践	4.4	15.4	H
	公共交通機関の利用促進	4.1	8.9	AE
	テレワークの実践	0.5	2.1	E
	道路交通流対策（道路交通流対策等の推進）	5.4	5.4	A
	環境に配慮した自動車使用等の促進による自動車運送事業等のグリーン化	0.7	0.7	A
	鉄道・船舶分野の脱炭素化	0.002	0.002	A
	トラック輸送の効率化、共同輸配送の推進	11.4	11.4	A

注) 端数処理の関係上、各項目の和が合計値と合わない場合がある。

削減見込量の推計結果まとめ(2) (単位は千 t-CO₂)

部門	取組	2030 (R12) 年度	2050 (R32) 年度	根拠
エネルギー起源 CO₂ 以外				
廃棄物 処理	廃プラスチックなどの削減	8.1	13.7	AD
	食品ロスの削減	0.3	0.7	D
	下水汚泥焼却施設における燃焼の高度化等	0.9	0.9	A
農業	農地土壌に関連する温室効果ガス排出削減対策	0.2	0.2	A
	みどりの食料システム戦略(農林水産省)の推進	0.0	6.9	F
代替 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	25.7	25.7	A
	業務用冷凍空調機器への対策(廃棄時等のフロン類の回収の促進)	30.0	30.0	A
	廃家庭用エアコンのフロン類の回収・適正処理	1.3	1.3	A
	産業界の自主的な取組の推進	1.9	1.9	A
合計	エネルギー起源 CO ₂ +エネルギー起源 CO ₂ 以外	383.1	909.0	—
森林吸収等・再生可能エネルギー				
森林吸収 等	森林による二酸化炭素吸収	30.6	30.9	E
	農地土壌による二酸化炭素吸収	0.3	0.3	A
	都市緑化による二酸化炭素吸収	3.1	3.1	E
	合計	34.0	34.2	—
再生可能 エネ ルギー	太陽光発電施設の導入	35.9	196.8	G
	風力発電施設の導入	0.0	78.2	G
	水力発電施設の導入	0.1	0.2	G
	地熱発電(低温バイナリー)施設の導入	0.0	0.1	G
	バイオマス発電の導入	13.5	15.4	DG
	太陽熱利用施設の導入	0.1	0.3	G
	地中熱利用施設の導入	0.0	14.7	G
	合計	36.9	305.4	—
合計	エネルギー起源 CO ₂ +エネルギー起源 CO ₂ 以外 +森林吸収等・再生可能エネルギー	466.6	1,249.0	—

注) 端数処理の関係上、各項目の和が合計値と合わない場合がある。

根拠一覧

A	国の「地球温暖化対策計画」の削減見込量を代表指標により按分して沼津市分を設定 (2050(令和32)年度は削減見込量が設定されていないことから、2030(令和12)年度と同じ数値で設定)
B	「沼津市地球温暖化防止実行計画(事務事業編)」の目標値から設定
C	「静岡県自動車保有台数」の近年の動向、国の次世代自動車関連の戦略を基本として設定
D	「沼津一般廃棄物処理基本計画」の目標値、「沼津市新中間処理施設整備基本設計」から設定
E	森林吸収は森林整備が今後も継続的に行われるものとして設定、都市緑化による吸収は施設緑地面積から設定
F	「みどりの食料システム戦略(農林水産省)」から設定
G	環境省・再生可能エネルギー情報提供システム(REPOS)をもとに各種条件を設定
H	独自に設定

削減見込量に関する指標の設定値(1)

部門	項目	取組	指標		2018年度	2030年度	2050年度
産業部門	省エネルギー	産業用高効率空調機（ヒートポンプ）	産業用高効率空調機（ヒートポンプ）導入率	製造業	0.0%	10.0%	40.0%
				建設業・鉱業	0.0%	10.0%	40.0%
		高性能ボイラーの導入	高性能ボイラー導入率	製造業	0.0%	10.0%	30.0%
				建設業・鉱業	0.0%	10.0%	30.0%
		ESCO事業による省エネ技術の導入	ESCO事業導入率	製造業	0.0%	10.0%	40.0%
				建設業・鉱業	0.0%	10.0%	40.0%
家庭部門	省エネルギー	高効率給湯器の導入	高効率給湯器導入率	ヒートポンプ給湯器	0.0%	10.0%	50.0%
				潜熱回収型給湯器	0.0%	10.0%	30.0%
	家庭用コージェネレーションの導入	コージェネレーションシステム導入率	燃料電池コージェネレーション	0.0%	10.0%	30.0%	
			ガスコージェネレーション	0.0%	10.0%	30.0%	
	計画・制御システムの導入	計画・制御システム（HEMSなど）導入率	0.0%	20.0%	100.0%		
	高効率照明の導入	高効率照明導入率	0.0%	20.0%	50.0%		
	省エネルギー行動の実践	省エネルギー行動の実践率	0.0%	20.0%	50.0%		
	緑のカーテンの設置	緑のカーテン設置率	0.0%	30.0%	90.0%		
業務その他部門	省エネルギー	高効率給湯器の導入	高効率給湯器導入率	ヒートポンプ給湯器導入率	0.0%	20.0%	80.0%
				潜熱回収型給湯器導入率	0.0%	10.0%	20.0%
	業務用燃料電池コージェネレーションシステムの導入	コージェネレーションシステム導入率	業務用燃料電池コージェネレーション	0.0%	10.0%	50.0%	
	ESCO事業による省エネ技術の導入	ESCO事業導入率		0.0%	10.0%	50.0%	
	市の事務事業における省エネルギー行動の実践	市の事務事業による温室効果ガス排出量の削減率		0.0%	42.4%	100.0%	
	計画・制御システムの導入	計画・制御システム（BEMSなど）導入率		0.0%	20.0%	100.0%	

削減見込量に関する指標の設定値(2)

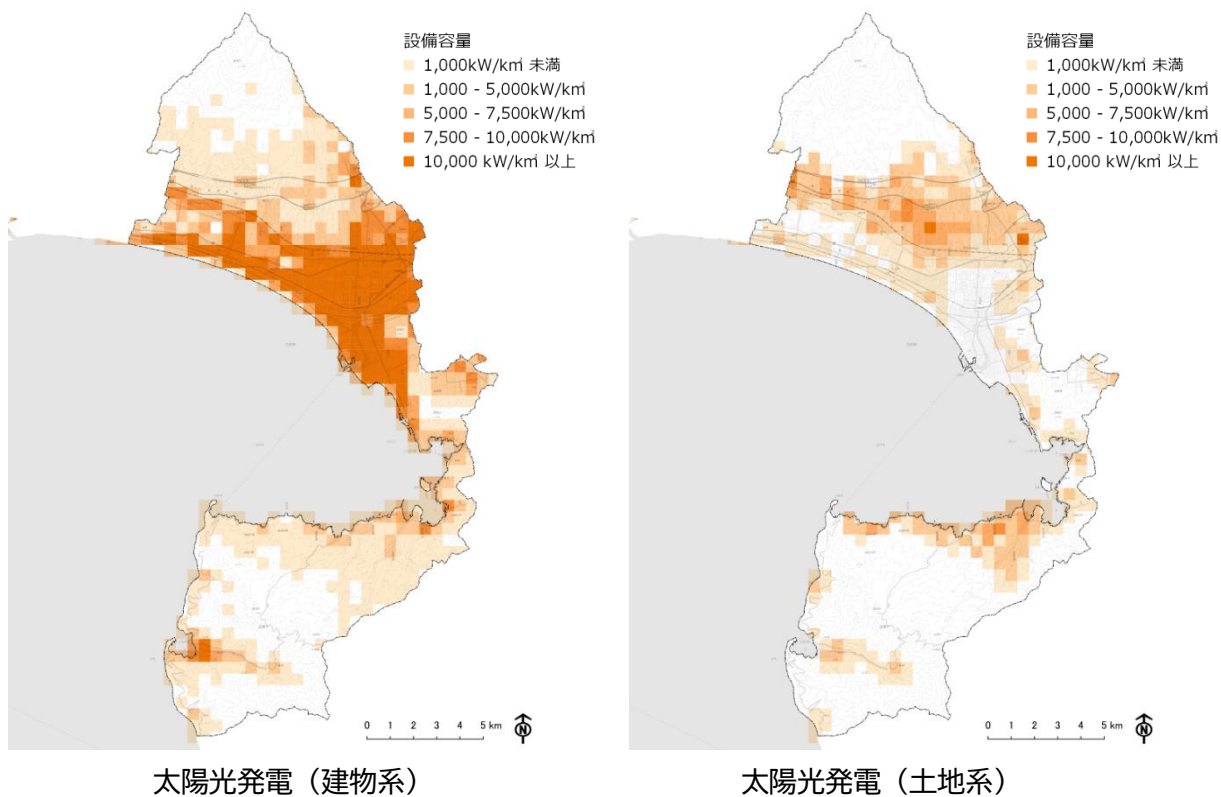
部門	項目	取組	指標	2018年度	2030年度	2050年度		
運輸部門	省エネルギー	次世代自動車の導入	電気自動車等導入率	全体	8.4%	25.1%	100.0%	
				電気自動車	0.1%	8.0%	70.0%	
				プラグインハイブリッド自動車	0.1%	2.0%	10.0%	
				ハイブリッド自動車	8.2%	15.0%	15.0%	
				燃料電池自動車	0.0%	0.1%	5.0%	
		エコドライブの実践	エコドライブ関連装置導入率	0.0%	10.0%	80.0%		
			エコドライブ実践率	0.0%	15.0%	50.0%		
		公共交通機関の利用促進	公共交通機関を利用している人の割合	0.0%	10.0%	50.0%		
テレワークの実践	テレワーク実践率	0.0%	10.0%	50.0%				
廃棄物処理	廃棄物	廃プラスチックなどの削減	一般廃棄物処理焼却量の削減率	0.0%	9.8%	25.4%		
			ごみ質に占める廃プラスチック割合	14.4%	14.4%	5.0%		
			燃やすごみに含まれる水分	56.8%	56.8%	56.8%		
			廃プラスチック焼却量の削減率	0.0%	5.2%	70.7%		
		食品ロスの削減	食品ロスの削減率	0.0%	9.8%	25.4%		
再生可能エネルギー	発電	太陽光発電	年間発電電力量・全体 (kWh/年)	53,885,667	113,723,097	381,872,562		
			公共施設 (FIT 対象外)	年間発電電力量 (kWh/年)	1,128,314	3,429,917	8,720,957	
				設備容量 (kW)	853	2,593	6,593	
				施設数	41	69	269	
			10kW未満 (個人)	年間発電電力量 (kWh/年)	24,025,682	47,728,749	116,511,826	
				設備容量 (kW)	20,019	39,770	97,083	
				施設数	4,648	8,155	18,210	
			10kW以上 (施設)	年間発電電力量 (kWh/年)	28,731,670	62,564,432	256,639,779	
				設備容量 (kW)	21,721	47,298	194,018	
				施設数	710	1,496	6,081	
			風力発電	風力発電	年間発電電力量 (kWh/年)	0	0	130,348,800
					設備容量 (kW)	0	0	60,000
		水力発電	水力発電	年間発電電力量 (kWh/年)	0	105,120	315,360	
				設備容量 (kW)	0	20	60	
		地熱発電 (低温バイナリー)	地熱発電 (低温バイナリー)	年間発電電力量 (kWh/年)	0	0	140,160	
				設備容量 (kW)	0	0	20	
		バイオマス発電	バイオマス発電	年間発電電力量 (kWh/年)	0	22,441,000	25,594,600	
				設備容量 (kW)	0	4,400	4,850	
		熱利用	太陽熱利用	太陽熱	年間発熱量 (GJ/年)	28,786	30,500	33,357
					施設数	4,030	4,270	4,670
地中熱利用	地中熱		年間発熱量 (GJ/年)	0	0	211,719		
			施設数	0	0	1,200		

注) 再生可能エネルギーについては「再生可能エネルギー導入目標の作成」を参照。

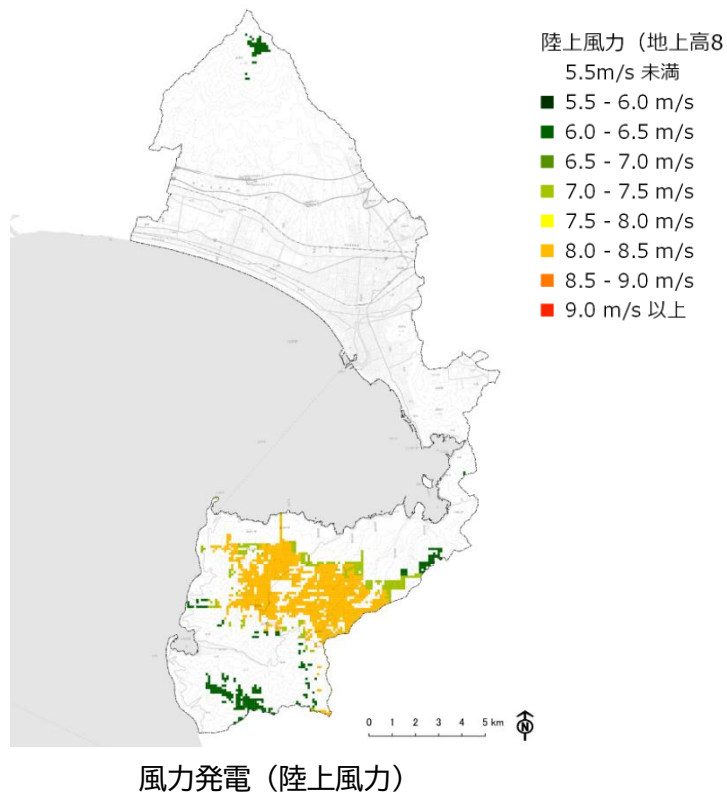
5 再生可能エネルギー導入目標

5-1 導入ポテンシャルマップ

◆太陽光発電については、建物系は市街地、土地系は耕作地などを中心に導入ポテンシャルがある

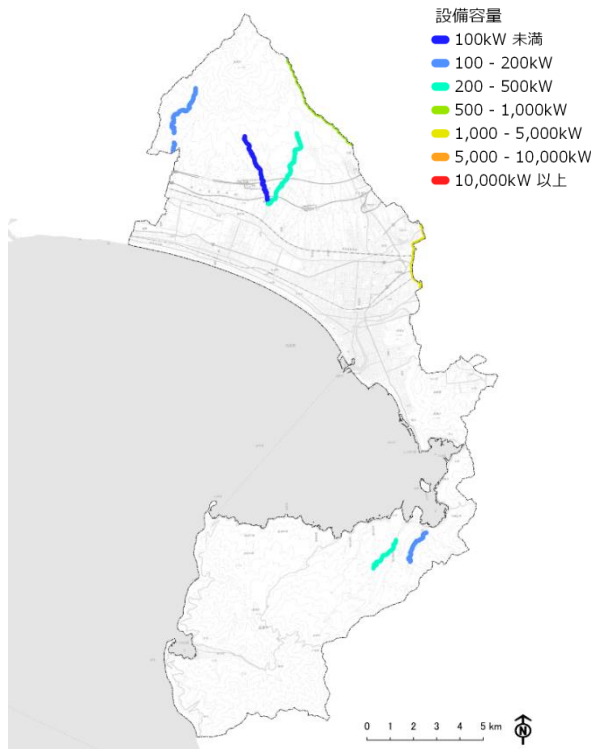


◆陸上風力発電は、南部（金冠山山麓）と北部（愛鷹山山麓）の一部に導入ポテンシャルがある

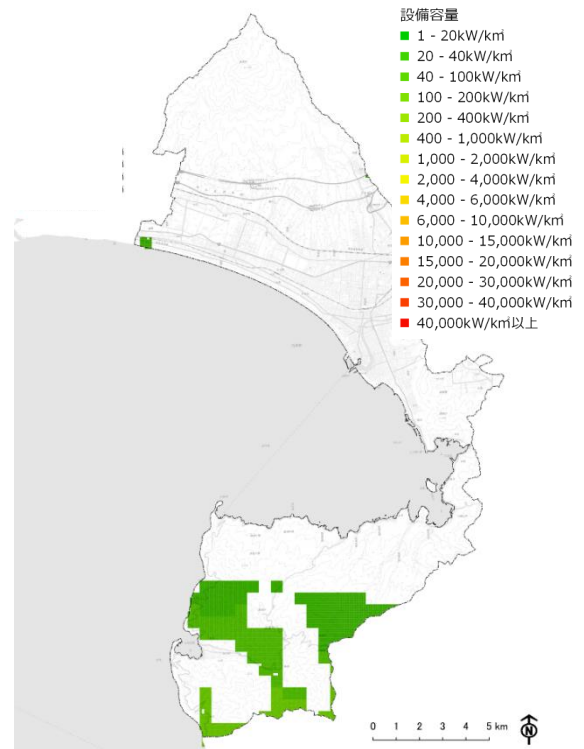


◆中小水力発電は、北部地域（愛鷹山山麓）の春山川、高橋川とその支川、南部地域（金冠山山麓）の西浦河内川、陰野川に導入ポテンシャルがある

◆地熱発電（低温バイナリー）は、南部（金冠山・達磨山山麓）に導入ポテンシャルがある



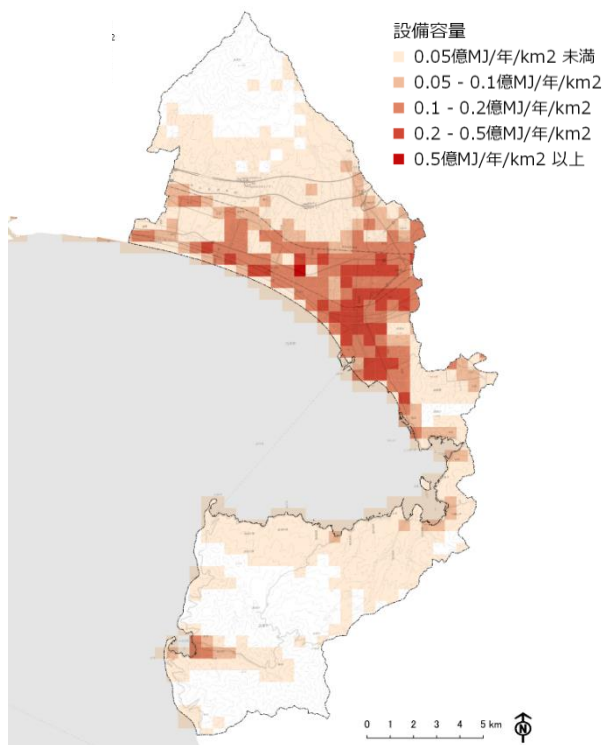
中小水力発電（河川）



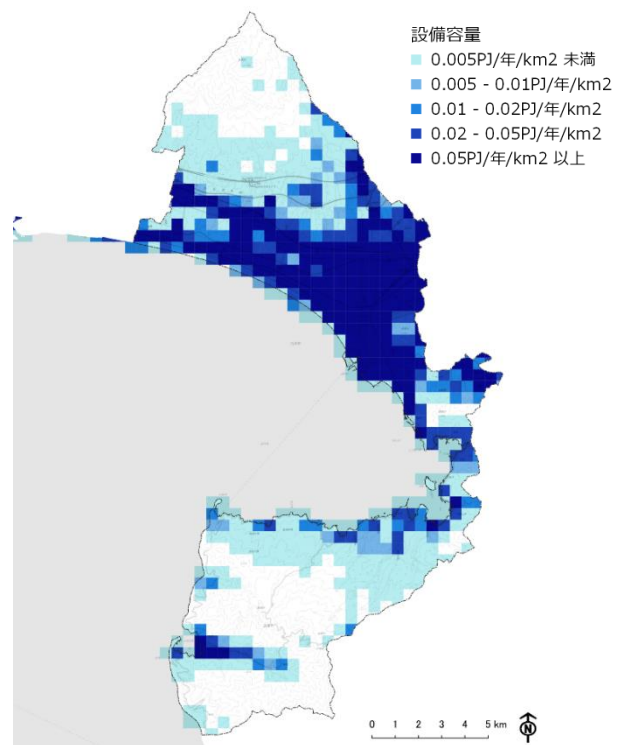
地熱発電（低温バイナリー（53℃～120℃））

◆太陽熱利用は、市街地の建築物を中心に導入ポテンシャルがある

◆地中熱利用は、北部地域（愛鷹山山麓）と南部地域（金冠山・達磨山山麓）を除く、市全域の平野部に導入ポテンシャルがある



太陽熱利用



地中熱利用

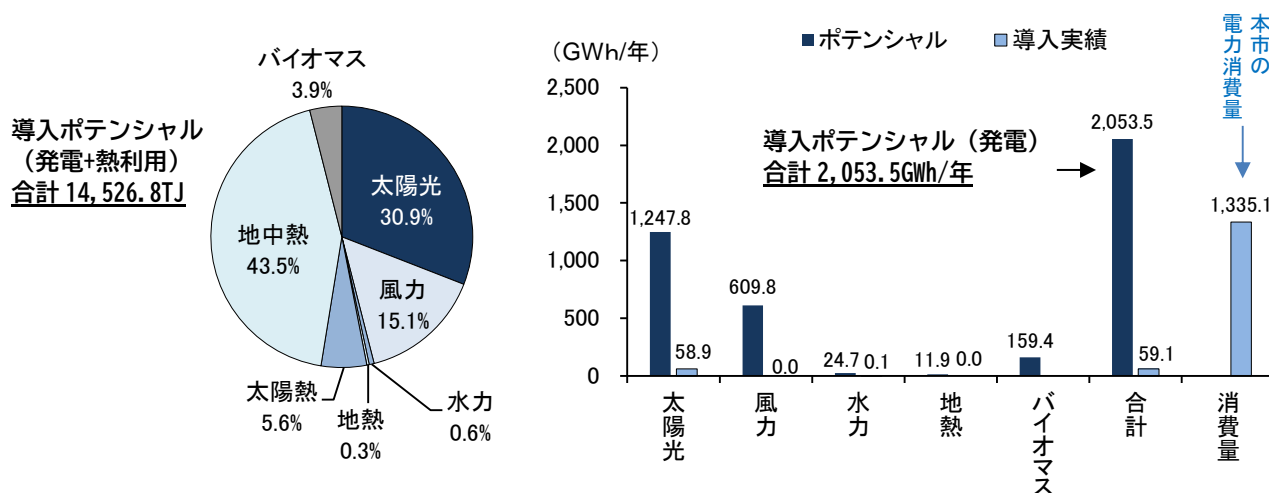
5-2 導入ポテンシャル量

◆導入ポテンシャルは、再生可能エネルギー全体では地中熱が多く、発電では太陽光発電が多い

環境省「自治体再エネ情報カルテ」及び「ふじのくに緑の分権改革報告書」によると、本市の再生可能エネルギー全体（発電及び熱利用）の導入ポテンシャルは合計 14,526.8TJ（テラジュール）/年で、地中熱（43.5%）が最も多く、次いで、太陽光（30.9%）、風力（15.1%）、太陽熱（5.6%）、バイオマス*（3.9%）、中小水力（0.6%）、地熱（0.3%）の順となっている。

再生可能エネルギーの発電の導入ポテンシャルの合計値は 2,053.5GWh/年だが、2020（令和 2）年度の導入実績は 59.1GWh/年であり、利用率（導入ポテンシャルに占める割合）は 2.9%である。

*：「ふじのくに緑の分権改革報告書」（2010（平成 22）年 9 月）より引用



本市の再生可能エネルギー導入ポテンシャル（発電・熱利用）

【資料：環境省・自治体再エネ情報カルテ ふじのくに緑の分権改革報告書より作成】

本市の再生可能エネルギー導入ポテンシャル（発電）と導入実績量（2020 年度）

注）導入実績量は固定価格買取制度（FIT）のデータ。
【資料：環境省・自治体再エネ情報カルテより作成】

本市の再生可能エネルギー導入ポテンシャル（発電・熱利用）

区分		導入ポテンシャル	単位	構成比
太陽光	建物系+土地系	4,491.8	TJ/年	30.9%
風力	陸上風力	2,195.0	TJ/年	15.1%
中小水力	河川	88.9	TJ/年	0.6%
地熱	バイナリー+低温バイナリー（53~120℃）	42.7	TJ/年	0.3%
バイオマス	ごみ+林産系	573.7	TJ/年	3.9%
太陽熱		815.7	TJ/年	5.8%
地中熱		6,319.1	TJ/年	43.5%
合計		14,526.8	TJ/年	100.0%

注）太陽光、風力、中小水力、地熱、バイオマスの導入ポテンシャルは 1GWh=3.6TJ で換算。

【資料：自治体再エネ情報カルテ（2022（令和 4）年 4 月 1 日）、ふじのくに緑の分権改革報告書より計算】

本市の再生可能エネルギー（発電）導入ポテンシャルと導入実績量（発電）（2020（令和2）年度）

区分		導入ポテンシャル	単位	区分		導入実績量	単位	利用率
太陽光	建物系	898.9	GWh/年	太陽光	10kW未満	27.0	GWh/年	4.7%
	土地系	349.0	GWh/年		10kW以上	31.9	GWh/年	
	小計	1,247.8	GWh/年		小計	58.9	GWh/年	
風力	陸上風力	609.8	GWh/年	風力	0.0	GWh/年	0.0%	
中小水力	河川	24.7	GWh/年	中小水力	0.1	GWh/年	0.4%	
地熱	バイナリー＋ 低温バイナリー (53～120℃)	11.9	GWh/年	地熱	0.0	GWh/年	0.0%	
バイオマス	ごみ、林産系	159.4	GWh/年	バイオマス	0.0	GWh/年	0.0%	
合計		2,053.6	GWh/年	合計	59.1	GWh/年	3.1%	

注1) 導入実績量は2020（令和2）年度。

注2) 利用率＝導入実績量／導入ポテンシャル

【資料：自治体再エネ情報カルテ（2022（令和4）年4月1日）より計算】

◆太陽光発電の導入ポテンシャルは、その他建物、戸建住宅等、畑が多い

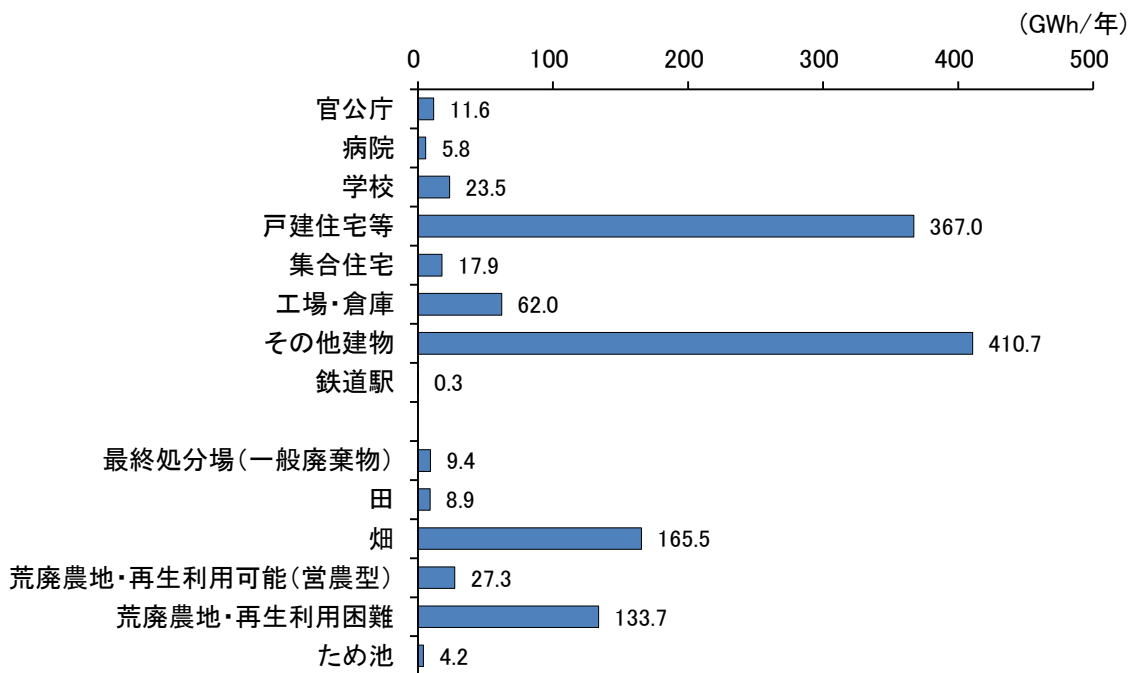
本市の太陽光発電の導入ポテンシャルは、建物系はその他建物、戸建住宅等、土地系は畑、荒廃農地・再生利用困難が多い。

本市の太陽光発電の導入ポテンシャル

分類		設備容量 (kW)	年間発電量 (GWh/年)
建物系	官公庁	8,529.2	11.6
	病院	4,284.3	5.8
	学校	17,313.5	23.5
	戸建住宅等	266,279.2	367.0
	集合住宅	13,148.5	17.9
	工場・倉庫	45,595.9	62.0
	その他建物	302,067.5	410.7
	鉄道駅	253.6	0.3
	合計	657,471.6	898.9
土地系	最終処分場（一般廃棄物）	6,879.8	9.4
	田	6,583.2	8.9
	畑	121,742.7	165.5
	荒廃農地・再生利用可能（営農型）※	20,104.0	27.3
	荒廃農地・再生利用困難	98,313.5	133.7
	ため池	3,235.6	4.2
	合計	256,858.8	349.0

※荒廃農地・再生利用可能（営農型）は、全ての荒廃農地に営農型太陽光を設置した場合の推計値。

【資料：自治体再エネ情報カルテ】



本市の太陽光発電の導入ポテンシャル

【資料：自治体再エネ情報カルテ】

◆市内市町と比較して再生可能エネルギーのポテンシャルは多いが、現状の導入量が少ない

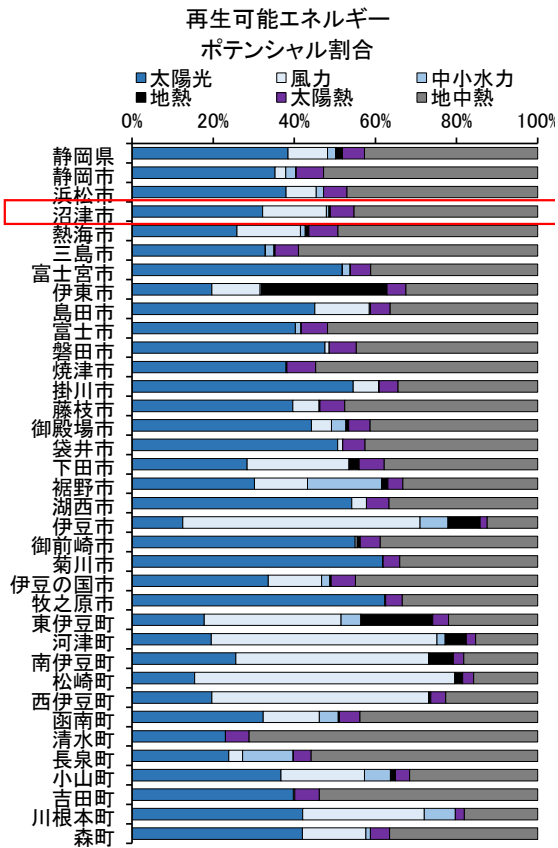
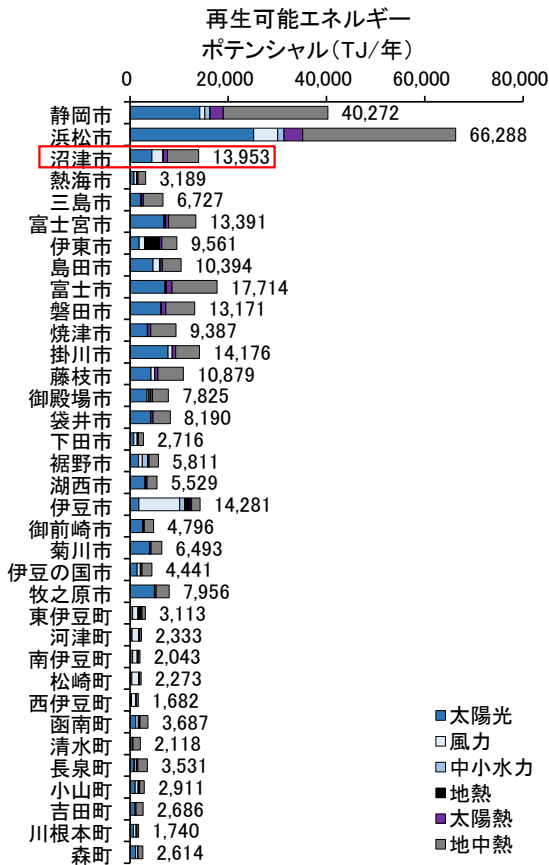
環境省の「REPOS 再生可能エネルギー情報提供システム」から、本市の再生可能エネルギーの導入ポテンシャル（情報のないバイオマスは除外）、発電導入量の特徴を以下にまとめた。

再生可能エネルギーの導入ポテンシャルと発電導入量（バイオマスを除く）

項目	本市の特徴
導入ポテンシャル	
再生可能エネルギーの導入ポテンシャル量	• 本市の再生可能エネルギーの導入ポテンシャル量は 13,953TJ/年（県内 6 位）、単位面積あたりでは 75TJ/年・km ² （県内 9 位）である。
再生可能エネルギーの導入ポテンシャル割合	• 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル割合は、太陽光発電が 32.2%、風力発電が 15.7%、中小水力発電が 0.6%、地熱発電が 0.3%、太陽熱利用が 5.8%、地中熱利用が 45.3%である。 • 静岡県平均と比べて割合が高いのは風力（+6.0%）、地中熱（+2.6%）、太陽熱（+0.4%）であり、割合が低いのは太陽光（-6.3%）、中小水力（-1.4%）、地熱（-1.3%）である。
再生可能エネルギーの導入ポテンシャル量（発電）/電力需要量	• 本市の電力需要量に占める再生可能エネルギーの導入ポテンシャル量（発電）の割合は 142%であり、100%を超えている。
発電導入量（2020 年度）	
再生可能エネルギーの発電導入量	• 本市の再生可能エネルギーの発電導入量は 59.1GWh/年（県内 20 位）、単位面積あたりでは 316MWh/年・km ² （県内 25 位）である。
再生可能エネルギー電力生産割合	• 本市の再生可能エネルギーの電力生産割合は 4%であり、静岡県の平均（17%）よりも低い。

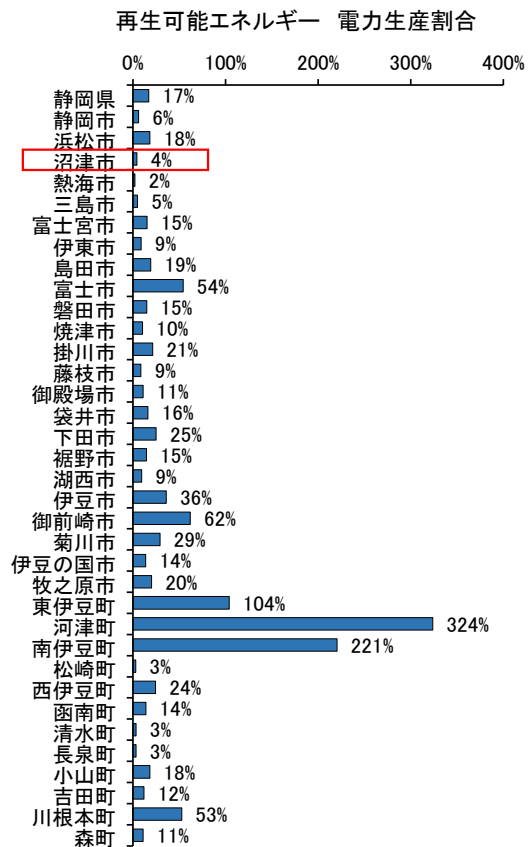
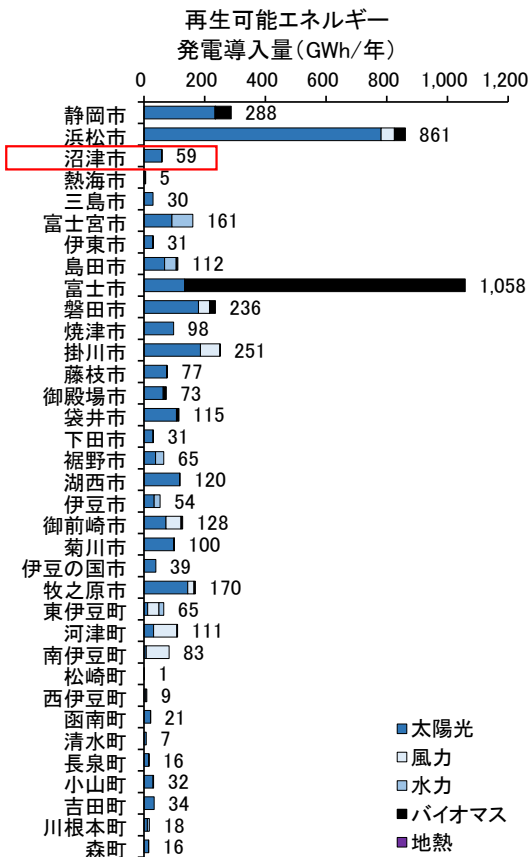
注) 導入ポテンシャルの対象としている再生可能エネルギーは、発電が太陽光発電（建物系、土地系）、陸上風力発電、中小水力発電（河川部）、地熱発電（蒸気フラッシュ、バイナリー、低温バイナリー）、熱利用が太陽熱利用、地中熱利用であり、バイオマスは含まれていない。

【資料：環境省 REPOS 再生可能エネルギー情報提供システム、令和 4 年全国都道府県市区町村面積調】



県内市町の再生可能エネルギー・導入ポテンシャルの比較（バイオマスを除く）

【資料：環境省 REPOS 再生可能エネルギー情報提供システム、令和4年全国都道府県市区町村面積調】



県内市町の再生可能エネルギー・導入実績量・電力生産割合の比較（バイオマスを除く）

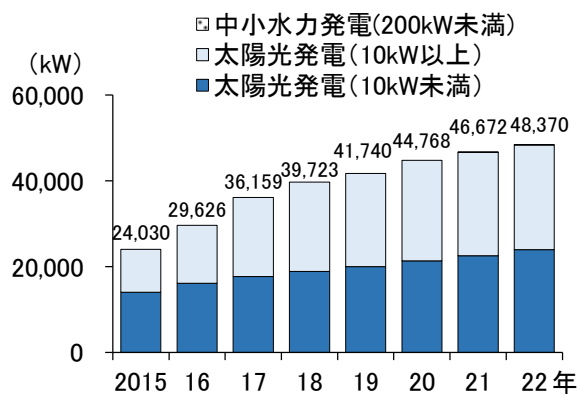
【資料：環境省 REPOS 再生可能エネルギー情報提供システム、令和4年全国都道府県市区町村面積調】

5-3 再生可能エネルギー発電量の導入状況

◆消費電力に占める再生可能エネルギー発電量の割合は 4.0%である

「固定価格買取制度情報公表用ウェブサイト」によると、本市の 2022（令和 4）年 3 月における再生可能エネルギー発電の導入容量は約 4.8 万 kW であり、ほとんどが太陽光発電である。このうち、10kW 未満（主に家庭用）が約 2.4 万 kW、10kW 以上（主に事業用）が約 2.4 万 kW である。

環境省の「自治体排出量カルテ」によると、本市の 2020（令和 2）年度（2021（令和 3）年 3 月）における再生可能エネルギー発電の導入実績量は 59.1GWh/年であり、これは 2020（令和 2）年度の本市全域における電力消費量約 1,335.1GWh の約 4.0%に相当するが、全国（14.8%）及び静岡県（17.1%）よりも低い割合となっている。



再生可能エネルギー導入実績の推移

【資料：再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法・情報公表用ウェブサイト】

再生可能エネルギー導入実績の推移（各年 3 月末時点）

大区分	中区分	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
		H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
導入件数（件）									
太陽光発電	10kW 未満	3,431	3,855	4,174	4,419	4,648	4,919	5,134	5,382
	10kW 以上	363	504	590	653	710	755	776	780
風力発電	20kW 未満	0	0	0	0	0	0	0	0
	20kW 以上	0	0	0	0	0	0	0	0
中小水力発電	200kW 未満	0	0	0	0	0	0	1	1
	200kW 以上	0	0	0	0	0	0	0	0
地熱発電	15,000kW 未満	0	0	0	0	0	0	0	0
	15,000kW 以上	0	0	0	0	0	0	0	0
バイオマス発電（バイオマス比率考慮あり）		0	0	0	0	0	0	0	0
合計		3,794	4,359	4,764	5,072	5,358	5,674	5,911	6,163
導入容量（kW）									
太陽光発電	10kW 未満	14,056	16,157	17,722	18,897	20,019	21,367	22,538	23,964
	10kW 以上	9,974	13,469	18,437	20,826	21,721	23,401	24,114	24,386
風力発電	20kW 未満	0	0	0	0	0	0	0	0
	20kW 以上	0	0	0	0	0	0	0	0
中小水力発電	200kW 未満	0	0	0	0	0	0	20	20
	200kW 以上	0	0	0	0	0	0	0	0
地熱発電	15,000kW 未満	0	0	0	0	0	0	0	0
	15,000kW 以上	0	0	0	0	0	0	0	0
バイオマス発電（バイオマス比率考慮あり）		0	0	0	0	0	0	0	0
合計		24,030	29,626	36,159	39,723	41,740	44,768	46,672	48,370

【資料：再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法・情報公表用ウェブサイト】

◆公共施設への太陽光発電の導入、ソーラーシェアリングなどの事例がある

本市では、公共施設に太陽光発電を導入しており、市内の小中学校 41 校の合計は 853kW である。

市内の農地では営農型ソーラーシェアリングが進められており、2022（令和 4）年度時点で合計 2,293.7kW である。

◆小水力発電や新中間処理施設におけるごみ発電の計画がある

本市の管理する「戸田饗の里公園小水力発電」（19.9kW）が戸田地区にある。

そのほか、新中間処理施設でごみ発電（設備容量 4,400kW、年間発電量 122,441MWh）が 2029（令和 11）年度から稼働予定となっている。

◆既存住宅の太陽光発電システムと充電設備への補助が主な対象となっている

本市は、地球温暖化対策として、脱炭素社会や循環型社会の実現に向け、新工ネ・省工ネ設備導入等の動機付けとなることを目的に、補助事業を実施している。

2022（令和 4）年度は、既存住宅を対象として、太陽光発電システムと蓄電池（定置用リチウムイオン蓄電池または V2H 対応型充電設備）を連系することにより、自然エネルギーを蓄電して夜間や災害時にも自立的エネルギーの確保が可能な住宅づくりを推進している。また、既存住宅の断熱性能を上げるリフォームについても補助の対象としている。

新工ネ・省工ネ機器設置費及び省工ネリフォーム費補助金申請件数の推移（単位は件）

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
区分	新・既	新・既	新・既	新・既	新・既	既	既
太陽光発電システム＋定置用リチウムイオン蓄電池						15	26
太陽光発電システム＋V2H 対応型充電設備							0
太陽光のみ（新・既）	251	229	179	148	119		
蓄電池のみ	35	68	62	108	124		
家庭用燃料電池	60	50	37	33	26	20	10
自然循環型太陽熱温水器		9	5	10	4	-	0
強制循環型太陽熱利用システム		6	8	6	4	-	0
床・壁・天井の断熱		7	5	6	7	3	4
窓の断熱		15	10	18	14	18	17

注）区分は新：新規、既：既存

【資料：環境政策課】

2022（令和 4）年度新工ネ・省工ネ機器設置費及び省工ネリフォーム費補助金の概要

	補助対象機器の種別	補助対象額
機器設置	住宅用太陽光発電システム及び定置用リチウムイオン蓄電池又はビークルトゥホーム（V2H）対応型充電設備の同時設置	1 基までとし、一律 10 万円とする。
	自然循環型太陽熱温水器	1 基までとし、一律 2 万円とする。
	強制循環型太陽熱利用システム	1 基までとし、一律 2 万円とする。
	家庭用燃料電池導入	1 基までとし、一律 4 万円とする。
リフォーム	床・壁・天井の断熱	施工面積 10 m ² 当たり 1 万円とする。ただし、上限を 6 万円とする。
	窓の断熱	施工面積 0.8 m ² 当たり 5,000 円とする。ただし、上限を 4 万円とする。

【資料：環境政策課】

5-4 再生可能エネルギー導入目標の検討

再生可能エネルギーの太陽光発電（公共施設、10kW未満、10kW以上）、太陽熱利用、風力発電、中小水力発電、地熱発電（低温バイナリー）、地中熱利用、バイオマス発電について、発電量、設備容量、施設数、二酸化炭素削減量などの検討を行った。

5-4-1 太陽光発電の設定条件

①公共施設（FIT対象外）

年間発電量【年間】	年間発電量(kWh/年)=設備容量(kW)×設備利用率15.1%×年間時間8,760(24時間×365日)
設備容量【累計】	<ul style="list-style-type: none"> ●2018～2022年度：沼津市資料に基づき、2022年度値を適用 ●2023年度：公共施設PPAで100kW増加を想定 ●2024年度：公共施設PPAで720kW増加を想定 ●2025年度：公共施設PPAで600kW増加を想定 ●2026～2027年度：各年、公共施設PPAで100kW増加を想定 ●2028～2030年度：各年、公共施設で40kW増加を想定 ・2022年度の小中学校41施設で設備容量853kWなので、小中学校1施設あたりの設備容量は約20.8kWを参考とすると、各年、20kW×2施設。 ●2031～2050年度：各年、公共施設で200kW増加を想定 ・各年、20kW×10施設。
施設数【累計】	<ul style="list-style-type: none"> ●2018～2022年度：沼津市資料に基づき、2022年度値を適用 ●2023～2050年度以降：前年度値+新たな設置件数
新たに発電設備を設置する施設数【年間】	<ul style="list-style-type: none"> ●2018～2022年度：沼津市資料に基づき、2022年度値を適用 ●2023年度：公共施設PPA2件増加を想定 ●2024年度：公共施設PPA13件増加を想定 ●2025年度：公共施設PPA3件増加を想定 ●2026～2030年度：各年、公共施設PPA2件増加を想定 ●2031～2050年度：各年、公共施設10件増加を想定 ・「沼津市公共施設マネジメント計画改訂版」（令和4年3月）によると347
二酸化炭素削減量	年間発電量×電力排出係数0.0006(t-CO ₂ /kWh)

②10kW未満

年間発電量【年間】	年間発電量(kWh/年)=設備容量(kW)×設備利用率13.7%×年間時間8,760(24時間×365日)
設備容量【累計】	<ul style="list-style-type: none"> ●2018～2021年度：固定買取制度FIT10kW未満の設備容量 ・固定買取制度FIT10kW未満は、2021年度23,964kW(5382件)、2020年度22,538kW(5,134件)なので、直近1年間で1,426kW増(248件増)で1件あたりの発電出力は約5.7kW。 ●2022～2050年度：直近1年間の1件あたりの発電出力を参考として、5.7kW×住宅等の設置件数
施設数【累計】	<ul style="list-style-type: none"> ●2018～2021年度：固定買取制度FIT10kW未満の設置件数 ●2022～2050年度以降：前年度値+新たな設置件数
新たに発電設備を設置する施設数【年間】	<ul style="list-style-type: none"> ●2018～2021年度：固定買取制度FIT10kW未満の設置件数【年間】で、2019年度271件、2020年度215件、2021年度248件。 ・前提条件：「沼津市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン」（令和3年3月）P.38を参考にすると、沼津市の人口は2020年(190,819人)と比較して、2030年には2020年比94%(178,958人)、2050年には2020年比80%(154,089人)となることが予測されている。 ・前提条件：住宅着工戸数「専用住宅・併用住宅(新增分家屋)」は「固定資産の価格等の概要調書」によると2020年度566件、2021年度541戸で過去2年間平均は553件であるため、住宅着工戸数は各年度最大550件と想定。 ・上記の前提条件をふまえ、住宅着工戸数「専用住宅・併用住宅(新增分家屋)」は2030年度550件×94%=517件、2050年度550件×80%=440件と想定。

	<ul style="list-style-type: none"> ●2022～2030 年度：国の「地球温暖化対策計画（2030 年において新築戸建て住宅の 6 割に太陽光発電設備設置）」を参考として、2030 年度に住宅着工戸数「専用住宅・併用住宅（新增分家屋）」517 件×60%+既設住宅 30 件=340 件として、2022～2030 年度までに徐々に増加させることを目標設定。 ●2031～2050 年度：国の「地域脱炭素ロードマップ（2050 年までに電気を買うから作るが標準）」参考として、2050 年度に住宅着工戸数「専用住宅・併用住宅（新增分家屋）」440 件×100%+既設住宅 210 件=650 件として、2031～2050 年度までに徐々に増加させることを目標設定。
二酸化炭素削減量	年間発電量×電力排出係数 0.0006 (t-CO ₂ /kWh)

③10kW 以上

年間発電量【年間】	年間発電量(kWh/年)=設備容量(kW)×設備利用率 15.1%×年間時間 8,760 (24 時間×365 日)
設備容量【累計】	<ul style="list-style-type: none"> ●2018～2021 年度：固定買取制度 FIT10kW 以上の設備容量 ・2021 年度は 780 施設で発電出力 24,386kW なので、1 施設あたりの設備容量は約 31.2kW ・ソーラーシェアリングは、2021 年度は 3 件で 126kW 増加。 ●2022～2023 年度：2021 年度の 1 施設あたりの設備容量を参考として 32kW×施設数 ●2024～2025 年度：各年、32kW×施設数（ソーラーシェアリングを含む） ●2026～2027 年度：各年、32kW×施設数（ソーラーシェアリングを含む） ●2028～2050 年度：各年、32kW×施設数（ソーラーシェアリングを含む）
施設数【累計】	<ul style="list-style-type: none"> ・2018～2021 年度：固定買取制度 FIT の設置件数 ・2022～2030 年度：前年度値+新たな発電設備の設置件数
新たに発電設備を設置する施設数【年間】	<ul style="list-style-type: none"> ●2019～2021 年度：固定買取制度 FIT10kW 以上の設置件数は、2018 年 63 件、2019 年 45 件、2020 年 21 件、2021 年 4 件。 ・前提条件：建屋の着工戸数「共同住宅・寄宿舍・旅館・料亭・ホテル・事務所・銀行・店舗・劇場・病院・工場・倉庫・百貨店・アパート・市場（新增分家屋）」は「固定資産の価格等の概要調書」によると直近の 2021 年度 198 戸、2020 年度 222 件で直近 2 か年平均 210 件であるため、新設建屋の着工戸数は各年度最大 210 件と想定。 ・前提条件：「沼津市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン」（令和 3 年 3 月）P.38 を参考にすると、沼津市の人口は 2020 年（190,819 人）と比較して、2030 年には 2020 年比 94%（178,958 人）、2050 年には 2020 年比 80%（154,089 人）となることが予測されている。 ・上記の前提条件をふまえ、建屋の着工戸数「共同住宅・寄宿舍・旅館・料亭・ホテル・事務所・銀行・店舗・劇場・病院・工場・倉庫・百貨店・アパート・市場（新增分家屋）」の最大値は 2030 年度 210 件×94%=197 件、2050 年度 210 件×80%=168 件と想定。 ●2022～2030 年度：国の「地球温暖化対策計画（産業界の取組として、2030 年には新築建築物は ZEB 基準の水準の省エネルギー性能が確保）」を参考として、2030 年度に建屋の着工戸数「共同住宅・寄宿舍・旅館・料亭・ホテル・事務所・銀行・店舗・劇場・病院・工場・倉庫・百貨店・アパート・市場（新增分家屋）」197 件×60%=約 118 件を参考として、ソーラーシェアリング及び既設建屋 22 を含み 140 件を目標として、2022～2030 年度までに徐々に増加させることを目標設定。 ●2031～2050 年度：国の「地域脱炭素ロードマップ（2050 年までに電気を買うから作るが標準）」参考として、2050 年度に建屋の着工戸数「共同住宅・寄宿舍・旅館・料亭・ホテル・事務所・銀行・店舗・劇場・病院・工場・倉庫・百貨店・アパート・市場（新增分家屋）」168 件×100%=168 件を参考として、ソーラーシェアリング及び既設建屋 142 件を含み 310 件を目標として、2031～2050 年度までに徐々に増加させることを目標設定。
二酸化炭素削減量	年間発電量×電力排出係数 0.0006 (t-CO ₂ /kWh)

5-4-2 太陽熱利用の設定条件

年間熱量【年間】	太陽熱戸数×設置可能係数 3 (㎡/戸) ×本地域代表区域の最適傾斜角日射量 4.53 (kWh/㎡・日) ×年間日数 365 (日/年) ×集熱効率 40 (%) /100×熱量交換係数 0.0036 (GJ/kWh)
施設数【累計】	<ul style="list-style-type: none"> ●2018 年度：「平成 30 年度住宅・土地統計調査」の住宅戸数（太陽熱を利用した温水機器等あり）4,030 戸、2016～2018 年 9 月の 33 ヶ月で 380 戸増なので、1 年間で換算すると 138 戸増 ●2019～2050 年度：「令和 3 年度エネルギーに関する年次報告（エネルギー白書 2022）」P.97 を参考にすると、太陽熱の普及が減少傾向にあることから毎年度 20 件増加と想定
二酸化炭素削減量	年間熱量×原油換算係数 (kL/GL) (0.0258)×原油の排出係数 (t-CO ₂ /kL) (2.7)

5-4-3 風力発電の設定条件

年間発電量【年間】	年間発電量(kWh/年)=設備容量 (kW) ×設備利用率 24.8%×年間時間 8,760 (365×24 時間) ●2018～2021 年度：固定買取制度 FIT の年間発電電力量
設備容量【累計】	<ul style="list-style-type: none"> ●2018～2021 年度：固定買取制度 FIT の設備容量なし ●2022～2039 年度：導入件数の想定なし ●2040 年度、2045 年度、2050 年度：各年、20,000kW 大型風力設置と想定
二酸化炭素削減量	年間発電量×電力排出係数 0.0006 (t-CO ₂ /kWh)

5-4-4 中小水力発電の設定条件

年間発電量【年間】	年間発電量(kWh/年)=設備容量 (kW) ×設備利用率 60%×年間時間 8,760 (365×24 時間)
設備容量【累計】	<ul style="list-style-type: none"> ●2020～2021 年度：固定買取制度 FIT の設備容量（沼津市戸田 1 件） ●2022～2030 年度：2021 年度値を適用 ●2031～2050 年度：北部地域（愛鷹山山麓）の春山川、高橋川とその支川、南部地域（金冠山山麓）の西河内川、院野川において導入ポテンシャルがあるため、10 年に 1 回 2021 年度値 20kW が増加と想定
二酸化炭素削減量	年間発電量×電力排出係数 0.0006 (t-CO ₂ /kWh)

5-4-5 地熱発電（低温バイナリー）の設定条件

年間発電量【年間】	年間発電量(kWh/年)=設備容量 (kW) ×設備利用率 80%×年間時間 8,760 (365×24 時間)
設備容量【累計】	<ul style="list-style-type: none"> ●2018～2021 年度：固定買取制度 FIT の設備容量なし ●2022～2039 年度：現状の導入実績がないため、技術の普及を待ってから検討するべきと判断し、想定値なしとした ●2040～2050 年度：南部地域（金冠山・達磨山山麓）に導入ポテンシャルがあるため、20kW 増加と想定
二酸化炭素削減量	年間発電量×電力排出係数 0.0006 (t-CO ₂ /kWh)

5-4-6 地中熱利用の設定条件

年間熱量【年間】	年間熱量 (GJ/年) = 採熱可能面積 (m ²) × 採熱率 44.2 (W/m) × 地中熱交換井密度 0.028 (本/m ²) × 地中熱交換井長さ 100 (m/本) × 年間稼働時間 2,400 (時間/年) × 補正係数 0.75 × 1/1000 × 熱量換算係数 0.0036 (GJ/kWh) 採熱率は、REPOS による市域採熱率の平均値を使用
施設数【累計】	<ul style="list-style-type: none"> ●2018～2021 年度：固定買取制度 FIT の設備容量なし ●2022～2030 年度：現状の導入実績がないため、技術の普及を待ってから検討するべきと判断し、想定値なしとした ●2031～2050 年度：「固定資産の価格等の概要調書_概要調書（家屋）の 2021 年度 1 戸あたりの新增分家屋（専用住宅、併用住宅）の床面積 108 m² (58,466 m² ÷ 541 戸) が毎年度 30 戸ずつ増加、さらに 2021 年度 1 戸あたりの新增分家屋（事務所・店舗・工場等）の床面積 332 m² (65,838 m² ÷ 198 棟) が毎年度 30 戸ずつ増加、合計 60 戸ずつ増加と想定
再熱可能面積【累計】	新增分家屋（専用住宅、併用住宅）の床面積 108 m ² × 導入戸数 + 新增分家屋（事務所・店舗・工場等）の床面積 332 m ² × 導入戸数
二酸化炭素削減量	年間熱量 × 原油換算係数 (kL/GL) (0.0258) × 原油の排出係数 (t-CO ₂ /kL) (2.7)

5-4-7 バイオマス発電の設定条件

年間発電量【年間】	新中間処理施設のごみ発電量は「沼津市新中間処理施設整備基本設計（令和 4 年 3 月）」P.101 より発電量は 22,441,000kWh 年間発電量(kWh/年) = 設備容量 (kW) × 設備利用率 80% × 年間時間 8,760 (24 時間 × 365 日)
ごみ発電の設備容量【累計】	<ul style="list-style-type: none"> ●2018～2021 年度：固定買取制度 FIT の設備容量なし ●2022～2028 年度：2021 年度値を固定値とした ●2029 年度：新中間処理施設（廃遺物発電 4,400kW 稼働予定） ●2030～2050 年度：2029 年度値を固定値とした
バイオマス（林産系）発電の設備容量【累計】	<ul style="list-style-type: none"> ●2018～2021 年度：固定買取制度 FIT の設備容量なし ●2022～2038 年度：2021 年度値を固定値とした ●2039 年度：150kW 増を想定 ●2040 年度：150kW 増を想定 ●2050 年度：150kW 増を想定 ・静岡県内の 1 件あたりの設備容量は約 150kW（参考 149kW = 2021 年度固定買取制度（静岡県の未利用木質）447kW ÷ 導入件数 3 件）を参考値とした
二酸化炭素削減量	年間発電量 × 電力排出係数 0.0006 (t-CO ₂ /kWh)

5-4-8 検討結果

再生可能エネルギー導入目標の検討結果を以下に示す。

再生可能エネルギー導入目標の検討結果（概要）

再エネ種別	指標	項目	単位	2018年度	2030年度	2050年度
再エネ全体	2018年度からの沼津市の二酸化炭素削減量	年間	t-CO ₂ /年	0	49,550	305,698
	沼津市の二酸化炭素削減量 総合計	年間	t-CO ₂ /年	34,337	83,886	340,035
	発電量の合計	年間	kWh/年	53,885,667	136,269,217	538,271,482
太陽光全体	発電量の合計	年間	kWh/年	53,885,667	113,723,097	381,872,562
	二酸化炭素削減量	年間	t-CO ₂ /年	32,331	68,234	229,124
太陽光公共施設（FIT対象外のもの）	発電量	年間	kWh/年	1,128,314	3,429,917	8,720,957
	設備容量	累計	kW	853	2,593	6,593
	施設数	累計	施設	41	69	269
	新たに発電設備を設置する施設数	年間	件/年	0	2	10
太陽光10kW未満	発電量	年間	kWh/年	24,025,682	47,728,749	116,511,826
	設備容量	累計	kW	20,019	39,770	97,083
	施設数	累計	件	4,648	8,155	18,210
	新たに発電設備を設置する施設数	年間	件/年	245	340	650
太陽光10kW以上	発電量	年間	kWh/年	28,731,670	62,564,432	256,639,779
	設備容量	累計	kW	21,721	47,298	194,018
	施設数	累計	件	710	1,496	6,081
	新たに発電設備を設置する施設数	年間	件/年	63	140	310
太陽熱	熱量	年間	GJ/年	28,786	30,500	33,357
	二酸化炭素削減量	年間	t-CO ₂ /年	2,005	2,125	2,324
	施設数	累計	戸	4,030	4,270	4,670
風力発電	発電量	年間	kWh/年	0	0	130,348,800
	二酸化炭素削減量	年間	t-CO ₂ /年	0	0	78,209
	設備容量	累計	kW	0	0	60,000
中小水力発電	発電量	年間	kWh/年	0	105,120	315,360
	二酸化炭素削減量	年間	t-CO ₂ /年	0	63	189
	設備容量	累計	kW	0	20	60
地熱発電（低温バイナリー）	発電量	年間	kWh/年	0	0	140,160
	二酸化炭素排出量	年間	t-CO ₂ /年	0	0	84
	設備容量	累計	kW	0	0	20
地中熱利用	熱量	年間	GJ/年	0	0	211,719
	二酸化炭素排出量	年間	t-CO ₂ /年	0	0	14,748
	施設数	累計	戸	0	0	1,200
	再熱可能面積	-	m ²	0	0	264,000
バイオマス発電	発電量	年間	kWh/年	0	22,441,000	25,594,600
	二酸化炭素削減量	年間	t-CO ₂ /年	0	13,465	15,357
	ごみ発電の設備容量	累計	kW	0	4,400	4,400
	バイオマス発電（林産系）の設備容量	累計	kW	0	0	450

5-5 再生可能エネルギー導入目標の設定

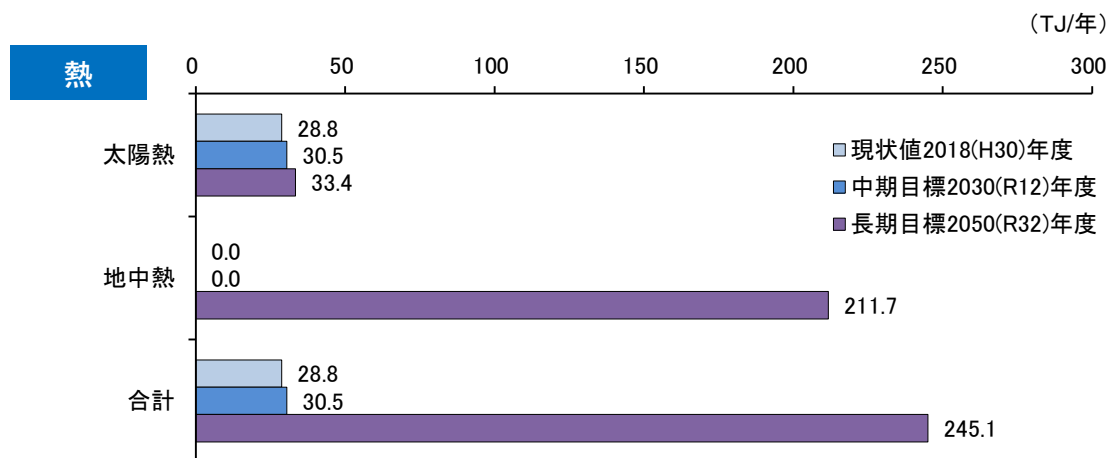
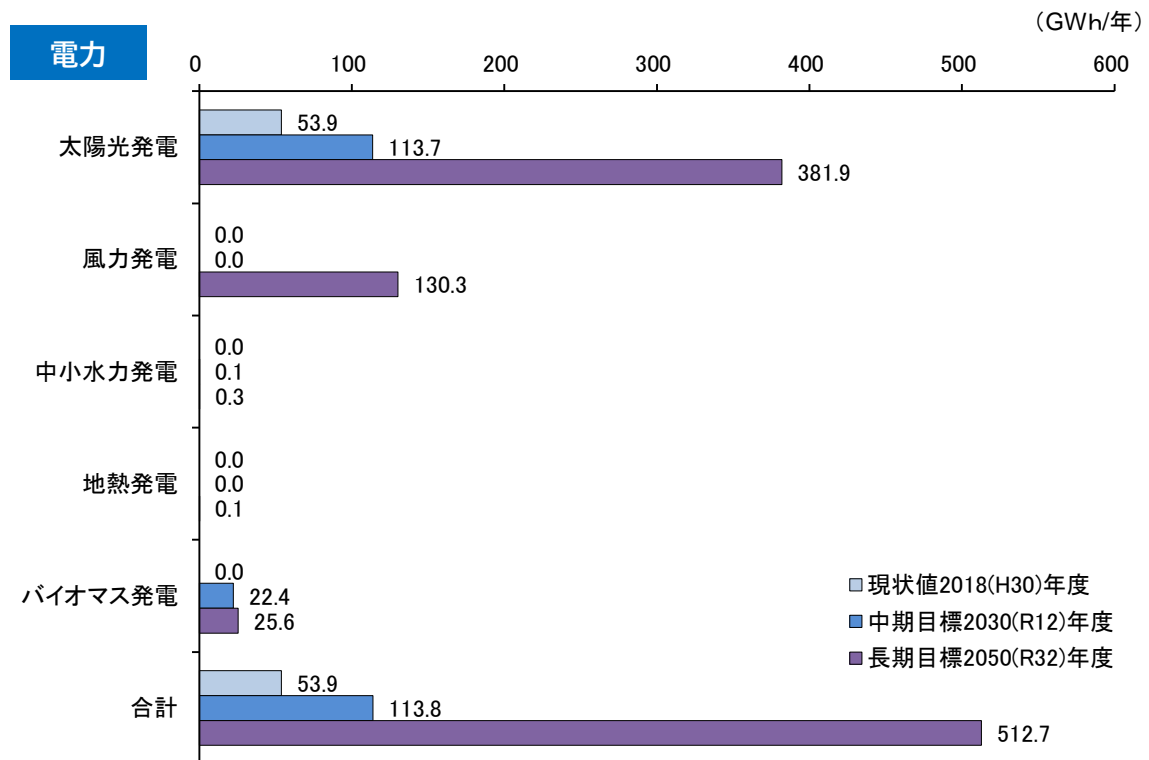
本市の再生可能エネルギーの導入量を評価する目標指標として、①再生可能エネルギー生産量、②再生可能エネルギー電力生産割合を「地方公共団体における長期脱炭素シナリオ作成方法とその実現方策に係る参考資料（Ver1.0）」（環境省、2021年3月）を参考に設定した。

5-5-1 再生可能エネルギー生産量

◆太陽光発電を中心とした再生可能エネルギーの生産量を増やす

「再生可能エネルギー生産量」とは、再生可能エネルギーの発電や熱供給を行う設備から生産されるエネルギー量（電力（GWh）、熱（TJ））の大きさである。

再生可能エネルギー生産量の現状値、目標値を以下に示す。



再生可能エネルギー生産量（電力、熱）

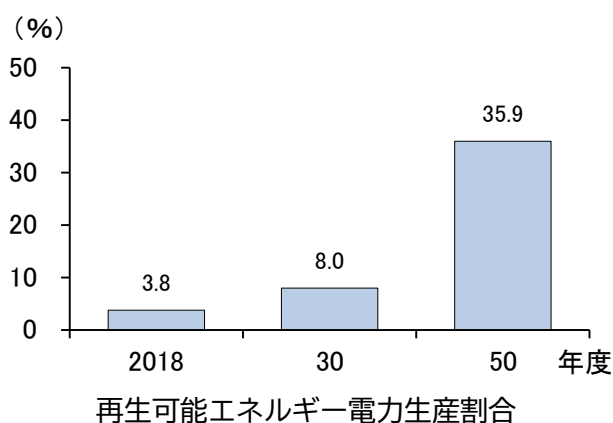
5-5-2 再生可能エネルギー電力生産割合

◆2050（令和32）年度までに再生可能エネルギー電力生産割合を35.9%とする

「再生可能エネルギー電力生産割合」とは、本市の電力消費量のうち、再生可能エネルギーで賄う電力量の割合である。再生可能エネルギー電力生産割合の計算式を以下に示す。

なお、2030（令和12）年度、2050（令和32）年度の区域の電力消費量は、2018（平成30）年度と同じと想定した。

再生可能エネルギー電力生産割合(%) = 再生可能エネルギー発電電力量(GWh) / 区域の電力消費量(GWh)



再生可能エネルギー生産量・電力生産割合

項目	導入ポテンシャル	現状値 2018(H30)年度	中期目標 2030(R12)年度	長期目標 2050(R32)年度
再生可能エネルギー生産量（発電）				
太陽光発電	1,247.8GWh	53.9GWh	113.7GWh	381.9GWh
風力発電	609.8GWh	0.0GWh	0.0GWh	130.3GWh
中小水力発電	24.7GWh	0.0GWh	0.1GWh	0.3GWh
地熱発電	11.9GWh	0.0GWh	0.0GWh	0.1GWh
バイオマス発電	159.4GWh	0.0GWh	22.4GWh	25.6GWh
合計	2,053.6GWh	53.9GWh	136.2GWh	538.2GWh
再生可能エネルギー生産量（熱利用）				
太陽熱	815.7TJ	28.8TJ	30.5TJ	33.4TJ
地中熱	6,319.1TJ	0.0TJ	0.0TJ	211.7TJ
合計	7,134.8	28.8	30.5	245.1TJ
再生可能エネルギー電力生産割合				
区域の電力消費量		1,426.2GWh	1,426.2GWh	1,426.2GWh
再生可能エネルギー電力生産割合		3.8%	8.0%	35.9%

注) 端数処理の関係上、各温室効果ガス排出量の和や比が合計値や基準年度比と合わない場合がある。

二酸化炭素排出量の削減効果は以下の計算式（地球温暖化対策計画からの引用）で算定した。

- 電力（太陽光、風力、中小水力、地熱、バイオマス）：千 t-CO₂ = 熱量(GJ) × 熱量換算係数 (GJ/kWh) (0.0036) × 電力排出係数 (t-CO₂/kWh) (0.0006) × 10⁻³
- 熱（太陽熱、地中熱）：千 t-CO₂ = 熱量(GJ) × 原油換算係数 (kJ/GL) (0.0258) × 原油の排出係数 (t-CO₂/kJ) (2.7) × 10⁻³

【資料：環境省・再生可能エネルギー情報提供システム (REPOS)】

6 脱炭素ロードマップ

6-1 将来ビジョン

国等の将来ビジョン、沼津市の上位計画・個別計画の将来ビジョンの調査結果から、本市の2050（令和32）年度の将来ビジョンに関する方向性について、とりまとめを行った。

将来ビジョンのまとめ(1)

国等の将来ビジョン	本市の2050（令和32）年の将来ビジョン（案）
将来都市像	
<ul style="list-style-type: none"> 地域における脱炭素化と環境・経済・社会の統合的向上によるSDGsの達成を図る「地域循環共生圏」を創造し、2050（令和32）年までにカーボンニュートラルで、かつレジリエントで快適な地域とくらしを実現【資料D】 	<ul style="list-style-type: none"> → 市民、事業者、行政が一体となって、2050年までに二酸化炭素排出量実質ゼロを目指す（「ゼロカーボンシティ NUMAZU2050」） → 人工知能（AI）やICTなどを活用したスマートシティが実現している（X-Tech NUMAZU VISION）
産業部門、業務その他部門	
<ul style="list-style-type: none"> 2030（令和12）年までに太陽光発電設備併設型の工場等の産業部門に導入される蓄電池が、経済性を持つ価格実現【資料C】 2030（令和12）年までにBEMSを約半数の建築物に導入【資料A】 2030（令和12）年に新築建築物についてはZEB基準水準【資料A】【資料B】【資料C】 2030（令和12）年までに太陽光発電設備併設型の業務に導入される蓄電池が、経済性を持つ価格実現【資料C】 	<ul style="list-style-type: none"> → 工場や駐車場、オフィスを活用して、屋根置きやカーポートの太陽光発電が設置されている。 → 工場やオフィスは、新築だけではなく既存の建築物のZEB化や、BEMS・蓄電池の導入が進んでいる。 → 照明は全てLED化されている。 → 中小事業所への補助などにより、大規模事業所だけでなく、中小事業所も脱炭素経営が実現している。 → RE100を実現する事業所が増えている。 → ESCO事業が普及している。
公共施設	
<ul style="list-style-type: none"> 2030（令和12）年には政府及び自治体の建築物約50%に太陽光発電設備が導入【資料C】 2030（令和12）年までに公共施設等は率先してZEB実現【資料C】 2040（令和22）年には政府及び自治体の建築物約100%に太陽光発電設備が導入【資料C】 公共部門の再エネ電気調達標準化【資料C】 	<ul style="list-style-type: none"> → 設置が可能な公共施設から、PPA等を活用して屋根置きやカーポートの太陽光発電が設置されている。 → 公共施設は、新築だけではなく既存の建築物のZEB化や、BEMS・蓄電池の導入が進んでいる。 → 電気自動車充電施設が多くの公共施設に設置され、公用車が全て電動化されている。 → 照明は全てLED化されている。 → 避難地や過疎地域は、再生可能エネルギー・マイクログリッドの構築によるレジリエンスが強化されている。 → 新中間処理施設（2029年度稼働予定）でのごみ発電が行われている。
家庭部門	
<ul style="list-style-type: none"> 2030（令和12）年までに新築住宅の平均でZEHが実現【資料A】【資料B】【資料C】 2030（令和12）年までに住宅のHEMS及びスマートホームデバイスがほぼ普及【資料A】 2030（令和12）年までにLED等の高効率照明についてストックで100%普及【資料A】 2030（令和12）年において新築戸建住宅の6割に太陽光発電設備設置【資料A】 2030（令和12）年までに太陽光発電設備併設型の家庭用蓄電池が、経済性を持つ価格実現【資料C】 	<ul style="list-style-type: none"> → 戸建て住宅、集合住宅ともに太陽光発電、太陽熱利用、地中熱利用が普及している。 → 新築住宅のZEH化や、新築・既存住宅のHEMS・蓄電池の導入が進んでいる。 → 照明は全てLED化されている。 → 「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動」に取り組んでいる。

将来ビジョンのまとめ(2)

国等の将来ビジョン	本市の 2050（令和 32）年の将来ビジョン（案）
運輸部門	
<ul style="list-style-type: none"> • 2030（令和 12）年までに乗用車新車販売に占める次世代自動車 5 割～7 割【資料 A】 • 2030（令和 12）年までに、商用車 8 トン以下の小型車について新車販売で電動車 20～30%【資料 D】 • 2035（令和 17）年までに乗用車新車販売に占める電動車 100%【資料 A】【資料 C】【資料 D】 • EV、FCV の普及促進【資料 C】【資料 D】 • エコドライブ普及・啓発、ゼロカーボンドライブ【資料 C】 • EV/PHEV/FCV を全国どこでも安心して利用できるインフラ整備【資料 C】 • 都市のコンパクト化、ウォークアブルな空間形成で脱炭素型まちづくり【資料 C】 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 再生可能エネルギーによってつくられた電気や水素を活用する電動車（EV・FCV）、超小型モビリティが移動手段の主流となっている。 ➔ 水素ステーションが整備され、燃料電池自動車 が普及している。 ➔ MaaS やモビリティ・シェアリングなどにより、公共交通の利便性が高まり、高齢者をはじめ多くの市民に利用されている。 ➔ 自動運転が確立され、公共交通機関などに取り入れられている。 ➔ 渋滞解消のための道路網の整備など、交通ネットワークが整備されている。 ➔ 自転車専用道路やサイクルステーションの設置など、自転車の利用がしやすい環境が整備されている。 ➔ 安全で快適な歩行者空間が整備され、徒歩による移動がしやすくなっている。
廃棄物処理部門	
<ul style="list-style-type: none"> • 2030（令和 12）年度までに食品ロス量が 2000（平成 12）年度比で半減【資料 C】 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 3R が推進されているだけでなく、これまで消費され廃棄されてきた製品や原材料などが資源として循環する「循環経済（サーキュラーエコノミー）が実現している。 ➔ 分別が徹底されて焼却されるプラスチック類が減少している。 ➔ 地場農産物や水産物の地産地消が行われている。 ➔ 食育や地球にやさしい調理方法、エシカル消費などが浸透し、食品ロスがなくなっている。
農林水産業	
<ul style="list-style-type: none"> • 「みどりの食料システム戦略」（2050 年までに農林水産業の CO2 ゼロエミッション化の実現）に基づき、調達から、生産、加工・流通、消費に至るサプライチェーン全体において、既に開発されつつある技術の実用化を進めるとともに、2040（令和 22）年までに革新的な技術・生産体系を順次開発し、2050（令和 32）年までにそれらの速やかな社会実装を推進【資料 D】 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 調達、生産、加工・流通、消費に至るサプライチェーン全体で ICT やエネルギーの効率的な利用などにより、カーボンニュートラルが実現している。
代替フロン類	
<ul style="list-style-type: none"> • 代替フロン（HFCs）分野においても、フロン類の段階的な削減を進め、カーボンニュートラルを実現【資料 D】 • 2050 年のカーボンニュートラル実現に向け、HFCs の排出量の増加傾向を早期に減少に転じさせ、フロン類の段階的な削減を着実に進め、中長期的にフロン類を廃絶【資料 D】 • 対策の実施に当たっての国民理解の増進【資料 D】 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ フロン類の段階的な削減が進められている。

資料 A 地球温暖化対策計画 2021（令和 3）年 10 月

資料 B 第 6 次エネルギー基本計画 2021（令和 3）年 10 月

資料 C 地域脱炭素ロードマップ 2021（令和 3）年 6 月

資料 D パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略 2021（令和 3）年 10 月

資料 E 2050 年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略 2020（令和 2）年 12 月

将来ビジョンのまとめ(3)

国等の将来ビジョン	本市の 2050（令和 32）年の将来ビジョン（案）
<p>吸収源</p> <ul style="list-style-type: none"> • 吸収源対策、森林の適正な管理と森林資源の持続的な循環利用【資料 D】 • 「ブルーカーボン」、すなわち沿岸域や海洋生態系に貯留される炭素について、全国で水生植物を用いた藻場の保全・回復等の二酸化炭素の吸収源としての可能性を追求【資料 D】 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 間伐など森林における二酸化炭素吸収源対策が適切に行われている。 ➔ 家庭や公共施設などでは、緑のカーテンの設置で省エネが図られている。 ➔ 公共建築物では木造化や内装の木質化により、木材利用が促進されている。 ➔ 藻場の保全・再生が進み、二酸化炭素の吸収源（ブルーカーボン）としてブルーカーボン・オフセット・クレジット制度を活用している
<p>再生可能エネルギー</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2030（令和 12）年発電電力量のうち、再エネ 36%～38%（再エネ内訳：太陽光 14～16%、風力 5%、地熱 1%、水力 11%、バイオマス 5%）、水素・アンモニア 1%、LNG20%、石炭 19%、石油等 2%【資料 B】 • 2050（令和 32）年までに、電気を「買う」から「作る」が標準【資料 C】 • 2050（令和 32）年には発電量の約 50～60%再エネ【資料 E】 • 再エネ促進区域設定【資料 B】 • 蓄電池なども含めて太陽光発電を初期投資ゼロで設置できるビジネスモデルが確立【資料 C】 • 廃棄物処理や下水処理で得られる電気、熱、CO₂、バイオガス等の地域での活用【資料 C】 • バイオマス発電、スマートファシリティ普及促進、マイクロ水力発電普及促進【資料 D】 • 農山漁村における再エネ導入【資料 C】 • 営農型太陽光発電【資料 D】 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 地域新電力が市内電力の地産地消を実現している。 ➔ 屋根置き太陽光発電のほか、野立ての太陽光発電や大型の風力発電は自然環境や景観との調和に十分配慮された上で設置されている。 ➔ 農地では、ソーラーシェアリングで農産物とエネルギーの地産地消が両方図られている。 ➔ 間伐材などがバイオマス燃料として、発電や熱として利用されている。 ➔ 流量や落差のある中小河川では、中小水力発電が設置されている。 ➔ 太陽熱利用（ソーラーシステム）や、地中熱などが冷暖房や給湯に利用されている。 ➔ 新中間処理施設（2029 年度稼働予定）でのごみ発電が行われている。（再掲） ➔ 低温バイナリーの地熱発電が利用されている。

資料 A 地球温暖化対策計画 2021（令和 3）年 10 月

資料 B 第 6 次エネルギー基本計画 2021（令和 3）年 10 月

資料 C 地域脱炭素ロードマップ 2021（令和 3）年 6 月

資料 D パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略 2021（令和 3）年 10 月

資料 E 2050 年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略 2020（令和 2）年 12 月

沼津市の将来ビジョン 2050

ゼロカーボンシティ
NUMAZU2050



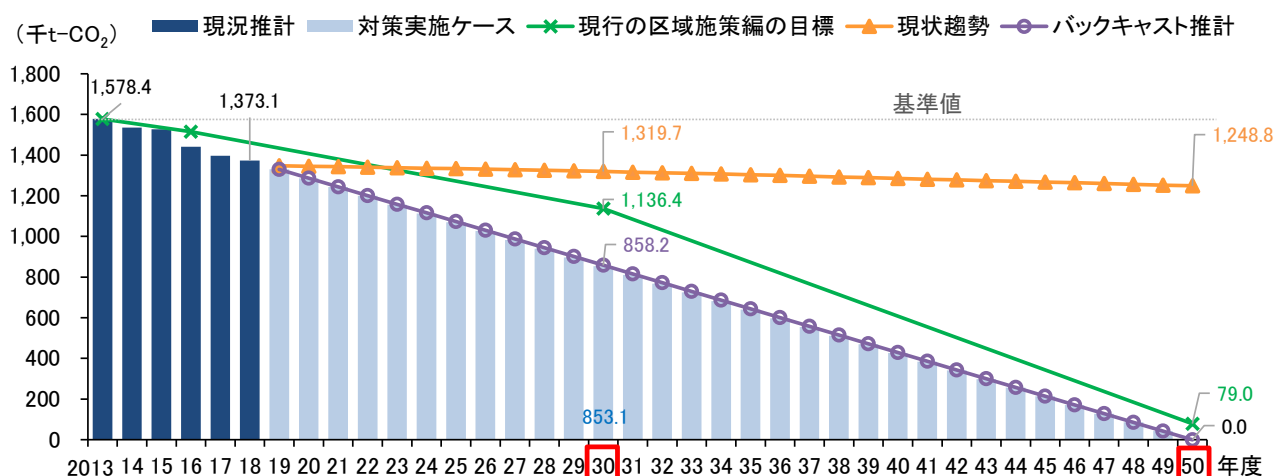
6-2 脱炭素シナリオ

◆バックキャスト推計と対策実施ケースのシナリオはほぼ同じとなる

本市の2018（平成30）年度の温室効果ガス排出量は、1,373.1千t-CO₂である。2050（令和32）年度に温室効果ガス排出量（実質排出量）がゼロになるためのバックキャスト推計をすると、2030（令和12）年度に858.2千t-CO₂（2013（平成25）年度比-46%）となる。

対策実施ケースは、2013（平成25）年度比で2030（令和12）年度に46%削減、2050（令和32）年度に100%削減を目指したシナリオである。対策実施ケースは2030（令和12）年度に853.1千t-CO₂となり、バックキャスト推計とほぼ同じとなる。

なお、現行の「第2期沼津市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」の区域施策編2030（令和12）年度の目標は1,136.4千t-CO₂であることから、対策実施ケースでは283.3千t-CO₂以上の削減が必要である。



脱炭素シナリオの検討

脱炭素シナリオの検討（千t-CO₂）

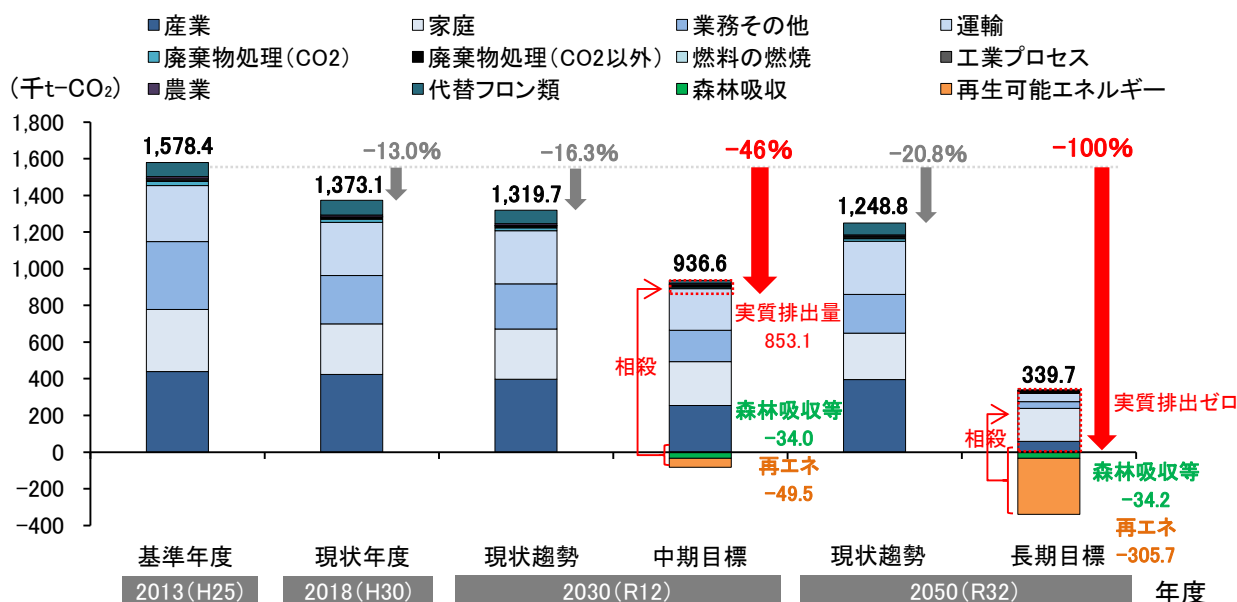
部門	現況推計		シナリオ			
	2013 (H25) 年度	2018 (H30) 年度	2030 (R12) 年度	基準年度比 (2013年度 比)	2050 (R32) 年度	基準年度比 (2013年度 比)
現状趨勢	1,578.4	1,373.1	1,319.7	-16%	1,247.4	-21%
現行の区域施策編の目標	1,578.4	—	1,136.4	-28%	79.0	-95%
バックキャスト推計	1,578.4	1,373.1	858.2	-46%	0.0	-100%
対策実施ケース	1,578.4	1,373.1	853.1	-46%	0.0	-100%

6-3 削減目標

◆中期目標として46%削減、長期目標として温室効果ガス排出実質ゼロを目標とした

現状のまま推移した場合の温室効果ガス排出量から、国の「地球温暖化対策計画」における沼津市分の削減量、その他個別の削減見込み量を差し引き、本市における削減目標を以下のように設定した。

中期目標 2030（令和12）年度：2013年度比46%削減
 長期目標 2050（令和32）年度：温室効果ガス排出実質ゼロ（カーボンニュートラル）



温室効果ガス排出量の削減目標

温室効果ガス排出量の削減目標 (千t-CO₂)

部門	2013		2018		2030		2050			
	基準年度	現状年度	現状趨勢	削減見込量	目標	現状趨勢	削減見込量	目標		
エネルギー起源 CO ₂	産業	439.3	422.9	397.2	143.6	253.6	395.5	336.8	58.7	
	家庭	337.9	276.5	275.1	34.8	240.3	253.7	74.5	179.1	
	業務その他	371.0	263.5	244.6	73.5	171.1	210.6	172.5	38.1	
	運輸	305.1	290.6	289.8	62.8	227.0	289.5	244.2	45.3	
エネルギー起源 CO ₂ 以外	廃棄物処理	CO ₂	22.8	16.7	15.9	8.4	7.5	14.8	14.4	0.7
		CO ₂ 以外	7.4	6.9	8.2	0.9	7.4	8.8	0.9	7.9
	燃料の燃焼	6.2	5.4	5.1	0.0	5.1	5.1	0.0	5.1	
	工業プロセス	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	
	農業	13.4	10.9	9.8	0.2	9.6	7.1	7.1	0.0	
	代替フロン類	75.3	79.6	73.9	58.9	15.0	63.6	58.9	4.7	
排出量合計	1,578.4	1,373.1	1,319.7	383.1	936.6	1,248.8	909.0	339.7		
森林吸収				34.0	-34.0		34.2	-34.2		
再生可能エネルギー				49.5	-49.5		305.7	-305.7		
森林吸収+再エネ含めた実質排出量					853.1			-0.2		
森林吸収+再エネ含めた削減率 (2013 (平成25) 年度比)					-46.0%			-100.0%		

注) 端数処理の関係上、各項目の和が合計値と合わない場合がある。

6-4 脱炭素ロードマップ


1 | 重点プロジェクト「2050年カーボンニュートラル」のための土台作りとしてのスタートダッシュ事業

2030（令和12）年度に2013（平成25）年度比46%の削減、2050年カーボンニュートラルを実現するためには、市民一人ひとりが脱炭素を前向きにとらえ、暮らしの中で率先して脱炭素への取組を実践していく必要がある。そのため、早期に実効性のある投資事業を行い2050年目標に向けた土台を固めることで、市民・事業者等の民間の自走を促し、ラストスパートの際の礎となるプロジェクトとして実施する。

本プロジェクトでは、本市の目指すべき脱炭素の方向性を示すため、公共施設における率先的取組および、「動く蓄電池」としてのEVの価値を意識づけるためのゼロカーボン・ドライブの実現を重点項目としたうえで、市民や事業者を後押しする幅広い補助制度を展開する。

具体的には以下の4ステップにより、市民の意識改革と行動変容を喚起し、日常のあらゆる場面で率先した再エネの活用と脱炭素の取組を行うとともに、都市機能の強化によってヒト中心の公共空間が形成されることで、「人・まち・自然が調和し、躍動するまち」の実現を目指す。

年度	2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)
重点プロジェクト 「2050年カーボンニュートラル」のための 土台作りとしてのスタートダッシュ事業					



①STEP1 市自らの率先的な姿勢により方向性を示す

- 既存公共施設の省エネ推進と再エネ導入を推進する。
 - 市営駐車場と体育館への再エネ導入、公用車ゼロカーボンEV化によるゼロカーボン・ドライブを推進する。
 - 新築公共施設（愛鷹地区センター）のZEB化を推進する。
 - 市有遊休地等を活用した再エネ発電を行う。
- ※太陽光発電設備の導入にあっては、PPA&施設間融通を基本線とする。

②STEP2 脱炭素推進に能動的な大企業と行政の課題共有、解決のための役割分担を明確にする

- 需要家である事業者が主体となったコンソーシアムを構築する（X-Techベース）。
 - 参加企業それぞれの強みを生かし、相互補完できるかたちで事業を実行する。
- ※参加企業による、発電・小売・PPA・設備施工・市民波及等、地産地消と経済循環への波及を期待。

③STEP3 地域と中小企業を中心に、脱炭素を介したつながりと価値を創出する

- 地域の人と人がつながる場（自治会館等の省・再エネ促進、イベントでのEV給電等）の再エネ活用を推進する。
- 日常景色の一部である地元中小企業の省エネ・再エネ化・低炭素交通、地域との防災協力を図る。
- 安心安全な地域生活の基盤となる医療・福祉施設の省エネ・再エネ化とレジリエンス強化を図る。
- 福祉施設を中心需要家としたソーラーシェアリングによる農福連携・地域貢献と人材交流を促進する。

※地域内住民、住民と企業、地域間等を軸にした、農福連携・防災等の課題解決を期待。

④STEP4 脱炭素を前向きにとらえ、暮らしの中で率先して省・再エネを実践する市民を増やす

→ 市民を対象にした各種補助を行う。(省エネ、再エネ、ZEH[工務店と要連携]、ゼロカーボン・ドライブ等)

※既存の市単独補助をベースに継続しつつ、STEP3の進捗に応じて新規制度にて拡大していく。

2 | 横断的施策

①脱炭素社会に向けたビジョン策定・推進

項目	取組	実施中	~2030	~2050
ゼロカーボンシティの宣言・普及啓発	◇ 「ゼロカーボンシティ NUMAZU2050」を表明し、市の率先した取組の下で、市民・事業者が一体となり 2050 年カーボンニュートラルを目指す。	●	●	●
地球温暖化対策実行計画や再エネ導入目標・脱炭素ロードマップの策定・推進	◆ 「沼津市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」に基づき、沼津市域における地球温暖化防止活動を推進する。	●	●	●
	◇ 「沼津市再生可能エネルギー導入目標」及び「沼津市脱炭素ロードマップ」を策定し「(第 2 期)沼津市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」と一体として推進する。	●	●	●
	◆ 沼津市域の温室効果ガス排出量を算定し、毎年公表する。	●	●	●
	◇ 「(第 5 期)沼津市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」に基づき、市の事務事業における地球温暖化防止活動を推進する。	●	●	●
	◆ 地球温暖化防止活動の周知・啓発を行う。	●	●	●
SDGs の推進	◇ 環境基本計画や地球温暖化対策実行計画に SDGs の目標を位置付け、2030（令和 12）年に向けた目標の達成に寄与する。	●	●	●

◆：第 2 期沼津市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）に掲載中のもの

②脱炭素社会の実現に向けたしくみづくり

項目	取組	実施中	~2030	~2050
環境マネジメントシステムの推進	◆ 事業者や団体向けに、環境マネジメントシステムの普及啓発と導入支援を行う。	●	●	●
民間事業者との連携プロジェクト	◇ 産学官連携による沼津市版スマートシティ「X-Tech NUMAZU」を推進する。	●	●	●
再エネ関連イニシアティブの構築	◇ 地方公共団体版 RE100 の調査研究、参加の検討を行う。	—	●	●
	◇ 事業者や団体向けに、REAction 活動の PR や参加推奨を行う。	—	●	●
J-クレジット制度・排出権取引制度の推進	◇ 事業者や団体向けに、J-クレジット制度や排出権取引制度の普及啓発と活用支援を行う。	—	●	●
脱炭素化に資するグリーンファイナンスの推進	◇ 脱炭素化に資するグリーンファイナンスの手法等の調査研究と、活用の検討を行う。	—	●	●

◆：第 2 期沼津市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）に掲載中のもの

3 | 再生可能エネルギーの普及

削減見込量の推計結果

部門	取組	2030 (R12) 年度	2050 (R32) 年度	単位
再生可能 エネ ルギー	太陽光発電施設の導入	35.9	196.8	千 t-CO ₂
	風力発電施設の導入	0.0	78.2	千 t-CO ₂
	水力発電施設の導入	0.1	0.2	千 t-CO ₂
	地熱発電（低温バイナリー）施設の導入	0.0	0.1	千 t-CO ₂
	バイオマス発電の導入	13.5	15.4	千 t-CO ₂

削減見込量に関する指標の設定値

指標		2018 (H30) 年度	2030 (R12) 年度	2050 (R32) 年度	単位
年間発電電力量・全体		53,885,667	113,723,097	381,872,562	kWh/年
太陽光発電 公共施設 (FIT 対象外)	年間発電電力量	1,128,314	3,429,917	8,720,957	kWh/年
	設備容量	853	2,593	6,593	kW
	施設数	41	69	269	施設
太陽光発電 10kW 未満 (個人)	年間発電電力量	24,025,682	47,728,749	116,511,826	kWh/年
	設備容量	20,019	39,770	97,083	kW
	施設数	4,648	8,155	18,210	施設
太陽光発電 10kW 以上 (施設)	年間発電電力量	28,731,670	62,564,432	256,639,779	kWh/年
	設備容量	21,721	47,298	194,018	kW
	施設数	710	1,496	6,081	施設
風力発電	年間発電電力量	0	0	130,348,800	kWh/年
	設備容量	0	0	60,000	kW
水力発電	年間発電電力量	0	105,120	315,360	kWh/年
	設備容量	0	20	60	kW
地熱発電（低温 バイナリー）	年間発電電力量	0	0	140,160	kWh/年
	設備容量	0	0	20	kW
バイオマス発電	年間発電電力量	0	22,441,000	25,594,600	kWh/年
	設備容量	0	4,400	4,850	kW
太陽熱	年間発熱量	28,786	30,500	33,357	GJ/年
	施設数	4,030	4,270	4,670	施設
地中熱	年間発熱量	0	0	211,719	GJ/年
	施設数	0	0	1,200	施設

①再生可能エネルギー全体の普及

項目	取組	実施中	~2030	~2050
自然環境等との調和	◇ 「沼津市景観等と再生可能エネルギー発電事業との調和に関する条例」の周知を行う。	●	●	●
地域新電力の設立等	◇ 地域新電力の設立や協定締結により、市内電力の地産地消を推進する。	—	●	●
再エネ活用モデル構築支援	◇ 再生可能エネルギーを活用したマイクログリッドの構築により、脱炭素とレジリエンスの強化を両立したモデルを構築する。	—	●	●
ポテンシャルの見える化	◇ 太陽光発電や太陽熱利用のポテンシャルが見える化し、再エネの導入を促進する。	—	●	●
水素の利活用促進	◇ 水素ステーションの整備を促進する。	—	●	●
他地域との連携	◇ 沼津市外との再エネ電力融通の仕組みを検討する。	—	●	●

項目	取組	実施中	~2030	~2050
普及啓発	◇ 再生可能エネルギーに関する普及啓発を行うとともに、補助制度を創設し、導入と活用を促進する。	●	●	●

◆：第2期沼津市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）に掲載中のもの

②再生可能エネルギーによる発電の促進

項目	取組	実施中	~2030	~2050
太陽光発電の導入	◆ 再生可能エネルギーに関する普及啓発を行うとともに、補助制度を創設し、導入と活用を促進する。	●	●	●
	◆ 住宅への太陽光発電の導入を促進する。	—	●	●
	◆ 事業所への太陽光発電の導入を促進する。	—	●	●
	◇ PPA を含めて太陽光発電の公共施設への率直的な導入を行う。	●	●	●
	◇ 農地へのソーラーシェアリングの導入を促進する。	—	●	●
	◇ 再生可能エネルギーと自然・生活環境との調和を図りつつ、太陽光発電設備の適切な導入を促進する。	●	●	●
水力発電の導入	◇ ポテンシャルのある中小河川への小水力発電導入を促進する。	—	—	●
風力発電の導入	◇ 再生可能エネルギーと自然環境、生活環境との調和を図りつつ、適切な導入を促進する。	●	●	●
	◇ 小型風力、風力太陽光ハイブリッド型発電を公共施設に導入する。	●	●	●
地熱発電の導入	◇ ポテンシャルのある市南部地域において地熱発電（低温バイナリー）の導入を促進する。	—	—	●
バイオマス発電の導入	◇ 林産系の木質バイオマスを活用したバイオマス発電の導入を促進する。	—	—	●
	◆ 新中間処理施設のごみ焼却に伴う熱を活用した、ごみ発電を行う。	—	●	●

◆：第2期沼津市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）に掲載中のもの

③再生可能エネルギーによる熱利用の促進

項目	取組	実施中	~2030	~2050
太陽熱利用の導入	◇ 住宅での太陽熱利用を促進する。	●	●	●
	◇ 事業所での太陽熱利用を促進する。	—	●	●
	◇ パッシブソーラーハウス、ゼロエネルギーハウス等の導入を促進する。	—	—	●
地中熱利用の導入	◇ 住宅や事業所への地中熱利用設備の導入を促進する。	—	—	●
バイオマス熱利用等の導入	◇ 林産系の木質バイオマスを活用したバイオマス熱利用・熱供給設備の導入を促進する。	—	—	●
	◇ 新中間処理施設のごみ焼却に伴う熱を温水へ変換し、整備予定の余熱利用施設に供給する。	—	●	●

◆：第2期沼津市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）に掲載中のもの

4 | 省エネルギー・脱炭素まちづくりの推進

削減見込量の推計結果				
部門	取組	2030 (R12) 年度	2050 (R32) 年度	単位
産業	産業用高効率空調機(ヒートポンプ)の導入	44.9	190.8	千 t-CO ₂
	高性能ボイラーの導入	14.7	46.6	千 t-CO ₂
	ESCO 事業による省エネ技術の導入	5.2	20.6	千 t-CO ₂
	その他の省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進	71.8	71.8	千 t-CO ₂
	業種間連携省エネルギーの取組推進	1.1	1.1	千 t-CO ₂
	燃料転換の推進	2.9	2.9	千 t-CO ₂
	FEMS を利用した徹底的なエネルギー管理の実施	3.1	3.1	千 t-CO ₂
家庭	高効率給湯器の導入	5.0	21.7	千 t-CO ₂
	家庭用コージェネレーションの導入	1.6	4.6	千 t-CO ₂
	計画・制御システムの導入	2.0	9.1	千 t-CO ₂
	高効率照明の導入	1.6	3.8	千 t-CO ₂
	省エネルギー行動の実践	3.4	8.6	千 t-CO ₂
	緑のカーテンの設置	3.1	8.7	千 t-CO ₂
	住宅の省エネルギー化	9.3	9.3	千 t-CO ₂
	高効率な省エネルギー機器の普及	0.1	0.1	千 t-CO ₂
	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	5.0	5.0	千 t-CO ₂
	脱炭素型ライフスタイルへの転換	3.6	3.6	千 t-CO ₂
業務 その他	高効率給湯器の導入	19.1	63.9	千 t-CO ₂
	業務用燃料電池コージェネレーションシステムの導入	1.3	5.7	千 t-CO ₂
	ESCO 事業による省エネ技術の導入	3.4	14.7	千 t-CO ₂
	市の事務事業における省エネルギー行動の実践	16.2	36.9	千 t-CO ₂
	計画・制御システムの導入	5.4	23.2	千 t-CO ₂
	建築物の省エネルギー化	4.7	4.7	千 t-CO ₂
	高効率な省エネルギー機器の普及	7.2	7.2	千 t-CO ₂
	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	11.9	11.9	千 t-CO ₂
	上下水道における省エネルギー・再生可能エネルギー導入	1.5	1.5	千 t-CO ₂
	廃棄物処理における取組	2.5	2.5	千 t-CO ₂
脱炭素型ライフスタイルへの転換	0.3	0.3	千 t-CO ₂	
運輸	次世代自動車の導入	36.3	200.3	千 t-CO ₂
	エコドライブの実践	4.4	15.4	千 t-CO ₂
	公共交通機関の利用促進	4.1	8.9	千 t-CO ₂
	テレワークの実践	0.5	2.1	千 t-CO ₂
	道路交通流対策(道路交通流対策等の推進)	5.4	5.4	千 t-CO ₂
	環境に配慮した自動車使用等の促進による自動車運送事業等のグリーン化	0.7	0.7	千 t-CO ₂
	鉄道・船舶分野の脱炭素化	0.002	0.002	千 t-CO ₂
	トラック輸送の効率化、共同輸配送の推進	11.4	11.4	千 t-CO ₂

削減見込量に関する指標の設定値

項目	取組	指標		2018 (H30) 年度	2030 (R12) 年度	2050 (R32) 年度
産業	産業用高効率空調機（ヒートポンプ）	産業用高効率空調機（ヒートポンプ）導入率	製造業	0.0%	10.0%	40.0%
			建設業・鉱業	0.0%	10.0%	40.0%
	高性能ボイラーの導入	高性能ボイラー導入率	製造業	0.0%	10.0%	30.0%
			建設業・鉱業	0.0%	10.0%	30.0%
	ESCO 事業による省エネ技術の導入	ESCO 事業導入率	製造業	0.0%	10.0%	40.0%
			建設業・鉱業	0.0%	10.0%	40.0%
業務その他	高効率給湯器の導入	高効率給湯器導入率	ヒートポンプ給湯器導入率	0.0%	20.0%	80.0%
			潜熱回収型給湯器導入率	0.0%	10.0%	20.0%
	業務用燃料電池コージェネレーションシステムの導入	コージェネレーションシステム導入率	業務用燃料電池コージェネレーション	0.0%	10.0%	50.0%
	ESCO 事業による省エネ技術の導入	ESCO 事業導入率		0.0%	10.0%	50.0%
	市の事務事業における省エネルギー行動の実践	市の事務事業による温室効果ガス排出量の削減率		0.0%	42.4%	100.0%
	計画・制御システムの導入	計画・制御システム（BEMS など）導入率		0.0%	20.0%	100.0%
	家庭	高効率給湯器の導入	高効率給湯器導入率	ヒートポンプ給湯器	0.0%	10.0%
潜熱回収型給湯器				0.0%	10.0%	30.0%
家庭用コージェネレーションの導入		コージェネレーションシステム導入率	燃料電池コージェネレーション	0.0%	10.0%	30.0%
			ガスコージェネレーション	0.0%	10.0%	30.0%
計画・制御システムの導入		計画・制御システム（HEMS など）導入率		0.0%	20.0%	100.0%
高効率照明の導入		高効率照明導入率		0.0%	20.0%	50.0%
省エネルギー行動の実践		省エネルギー行動の実践率		0.0%	20.0%	50.0%
運輸		次世代自動車の導入	電気自動車等導入率	全体	8.4%	25.1%
	電気自動車			0.1%	8.0%	70.0%
	プラグインハイブリッド自動車			0.1%	2.0%	10.0%
	ハイブリッド自動車			8.2%	15.0%	15.0%
	燃料電池自動車			0.0%	0.1%	5.0%
	エコドライブの実践	エコドライブ関連装置導入率		0.0%	10.0%	80.0%
			エコドライブ実践率	0.0%	15.0%	50.0%
	公共交通機関の利用促進	公共交通機関を利用している人の割合		0.0%	10.0%	50.0%
テレワークの実践	テレワーク実践率		0.0%	10.0%	50.0%	

①産業部門・業務その他部門における取組の推進

項目	取組	実施中	~2030	~2050
工場やオフィスなど建築物の省エネ化	◇ 建築物省エネ法に基づく届出・表示・性能向上計画認定の円滑な運用、ZEB化の普及啓発を行う。	●	●	●
	◇ 工場やオフィスなど新築建築物のZEB化を推進する。	●	●	●
	◇ 公共施設のZEB化を推進する。	—	●	●
	◆ 環境負荷の少ない公共施設の整備を行う。	●	●	●
高効率設備・機器の普及	◆ 公共施設において、省エネルギー機器・設備の導入を行う。	●	●	●
	◇ 事業者に対して ESCO 事業による省エネ化について、普及啓発する。	—	●	●
	◇ 中小事業者における高効率設備・機器の導入を支援する。	●	●	●
	◇ 運用管理による省エネを促進するために BEMS の導入を促進する。	—	●	●
	◆ 高効率設備・機器の普及を促進する。	●	●	●
省エネ診断	◇ 中小事業者における省エネ診断について、普及啓発する。	●	●	●
農林水産業の省エネ対策	◇ 農林水産業における省エネ化に関する普及啓発を行う。	—	●	●
温暖化対策関連製品製造事業者の支援	◇ 「X-Tech NUMAZU」をベースとしたエネルギーコンソーシアムの構築を検討する。	—	●	●
省エネ行動の推進	◇ 事業者中心の脱炭素推進組織へ参画し、連携を図る。	—	●	●
	◆ 省エネルギー行動の普及啓発を図る。	●	●	●

◆：第2期沼津市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）に掲載中のもの

②家庭部門における取組の推進

項目	取組	実施中	~2030	~2050
住宅など建築物の省エネ化	◆ 建築物の省エネ化、ZEH化を推進する。	—	●	●
	◇ 新築住宅のZEH化・ZEH-M化の推進のための補助を行う。	—	●	●
	◇ 建築物の省エネ化、ZEH-M化を推進する。	—	●	●
高効率設備・機器の普及	◇ 家庭の高効率設備・機器（給湯器、空調機器、コージェネレーションシステムなど）、蓄電池の普及を促進する。	●	●	●
	◇ 運用管理による省エネを促進するために HEMS の導入を促進する。	—	●	●
	◇ 共用灯のLED化、高効率の機器（給湯器等）の導入を推進する。	●	●	●
	◇ 建築物の省エネ化、ZEH-M化を推進する。	—	●	●
省エネ診断	◇ 家庭における省エネ診断について、普及啓発する。	●	●	●
地域産木材を使用した地域エコ住宅の普及	◇ 地域産木材を用いた高断熱、再生可能エネルギー導入住宅の普及を進める。	—	●	●
省エネ行動の推進	◆ 省エネルギー行動を普及啓発する。	●	●	●
	◇ 市民の行動変容、ライフスタイル変革を促すため「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動」を推進する。	—	●	●

◆：第2期沼津市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）に掲載中のもの

③運輸部門における取組の推進

項目	取組	実施中	~2030	~2050
次世代自動車の普及促進	◆ 次世代自動車（電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、ハイブリッド自動車、燃料電池自動車など）の導入を普及啓発する。	●	●	●
	◇ 公共施設や事業所へのEV充電施設の設置、家庭へのV2Hの設置を促進する。	—	●	●
公用車への次世代自動車の導入の加速化	◇ 公用車のEV化、太陽光発電による充電施設（再エネ充電ステーション）の整備により、公用車ゼロカーボン・ドライブを推進する。	—	●	●
トップランナー基準適合自動車の普及促進	◇ 燃費基準の高い自動車の普及を促進する。	—	●	●
エコドライブの推進	◆ エコドライブを推進する。	●	●	●
	◇ 運輸業者に対してアイドリングストップ支援機器（アイドリングストップ時でも使える車載用冷暖房機器）の導入を促進する。	—	●	●
超小型モビリティの導入	◇ 超小型モビリティ、電動キックボード（電動マイクロモビリティ）などの普及を促進する。	—	●	●
カーシェアリングの普及	◇ カーシェアリングEVの普及を促進する。	—	●	●
	◇ 公用車のEV化・太陽光発電による充電設備の整備を推進するとともに、カーシェアリングによる効率的な運用を図る。	—	●	●
自動車の使用自粛	◆ 自動車利用の自粛について啓発する。	●	●	●
	◆ エコ通勤の取組を促進する。	●	●	●
交通代替の推進	◇ テレワーク等情報通信技術を活用した交通代替と移住を推進する。	●	●	●

◆：第2期沼津市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）に掲載中のもの

④まちづくり・土地利用における取組の推進

項目	取組	実施中	~2030	~2050
脱炭素型地区・街区の形成	◇ 避難所・過疎地などエネルギーの課題がある地域で再生可能エネルギー及びマイクログリッドの構築により、レジリエンスを強化する。	—	●	●
郊外開発の抑制	◇ 沼津市立地適正化計画による都市機能の誘導を図る。	●	●	●
トランジットモールの整備	◆ 沼津駅周辺総合整備事業における環境に配慮した都市空間の創出を図る。	●	●	●
中心市街地・公共交通軸上への居住・就業推進	◇ 沼津駅周辺土地区画整理事業として既存市街地と一体的な面的整備を行い、街路樹などの植樹帯の整備・管理によって緑地を推進し、電線の地中化による景観の保全に努め、新しい都心核の形成や良好な都市居住環境の整備などを図る。	●	●	●

◆：第2期沼津市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）に掲載中のもの

⑤交通における取組の推進

項目	取組	実施中	~2030	~2050
自動車交通需要の調整	◇ 出前講座やイベントの機会を通じて、モビリティ・マネジメントを実施する。	●	●	●
公共交通機関の利用促進	◇ 公共交通機関や自転車・徒歩による利用を促進する。	●	●	●
	◆ バスなどの利便性の向上を図る。	●	●	●
	◆ 環境定期券制度を周知する。	—	●	●
	◆ 企画乗車券やフリーパスなどの検討を行う。	●	●	●
	◆ 高齢ドライバーの公共交通への転換を促進するため、高齢者の運転免許証自主返納を支援する。	●	●	●
	◆ EVバスなどの新たなモビリティツールの導入を検討する。	●	●	●
自転車の利用促進	◆ 「沼津市自転車活用推進計画」を推進する。	●	●	●
	◆ 日常生活における自転車の利用を促進する。	●	●	●
	◇ 民間事業者と連携してシェアサイクルを推進する。	●	●	●
	◆ 安全で快適な自転車通行空間の確保、駐輪場の適切な整備を図る。	●	●	●
道路整備	◆ 「沼津市都市計画道路の整備方針」に基づく路線の整備・見直しを行う。	●	●	●
	◆ 道路整備に合わせ、交差点の改良を検討する。	●	●	●
市街地への乗り入れ制限	◇ 中心市街地における駐車場配置の適正化と併せて公共交通の利用を促進する。	●	●	●
	◇ フリンジ駐車場導入の可能性や附置義務駐車場条例の見直しを検討する。	●	●	●
自動運転の実装	◇ 自動運転技術の導入など、高効率な移動手段を採用する。	●	●	●

◆：第2期沼津市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）に掲載中のもの

5 | 二酸化炭素の吸収促進

削減見込量の推計結果

部門	取組	2030 (R12) 年度	2050 (R32) 年度	単位
森林吸収等	森林による二酸化炭素吸収	30.6	30.9	千 t-CO ₂
	農地土壌による二酸化炭素吸収	0.3	0.3	千 t-CO ₂
	都市緑化による二酸化炭素吸収	3.1	3.1	千 t-CO ₂

削減見込量に関する指標の設定値

項目	取組	指標	2018 (H30) 年度	2030 (R12) 年度	2050 (R32) 年度
森林吸収等	緑のカーテンの設置	緑のカーテン設置率	0.0%	30.0%	90.0%

①緑地の保全・緑化の推進・熱環境の改善

項目	取組	実施中	~2030	~2050
森林の保全・適正管理	◆ 人工林の適正な維持管理を行う。	●	●	●
森林資源の利用促進	◇ 森林資源の利用促進	●	●	●
	◇ 「沼津市公共建築物における木材の利用促進に関する方針」に基づき、公共建築物の木造・木質化を推進する。	●	●	●
公園の整備	◇ 「沼津市緑の基本計画」に基づき、公園の整備や緑のネットワーク化を図る。	●	●	●
街路樹等の整備	◆ 街路樹などの植樹帯の整備・管理を行う。	●	●	●
緑地の保全	◆ 「沼津市開発許可指導技術基準」に基づく緑地整備を指導する。	●	●	●
緑化の推進	◆ 市街地の緑化を推進する。	●	●	●
	◆ みどりまつり、花いっぱいキャンペーンを実施する。	●	●	●
	◆ 花苗配布を推進する。	●	●	●
	◆ 緑化推進啓発講座を実施する。	●	●	●
屋上緑化・壁面緑化、建築物敷地内の緑化	◆ 建築物の壁面緑化・屋上緑化、敷地内緑化を推進する。	●	●	●
	◆ 緑のカーテンづくりを推進する。	●	●	●
熱環境の改善	◇ 道路・歩道・建築物敷地の整備にあたっては保水性・透水性舗装を採用する。	●	●	●

◆：第2期沼津市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）に掲載中のもの

②ブルーカーボンの活用

項目	取組	実施中	~2030	~2050
ブルーカーボンの活用	◇ 二酸化炭素の吸収源（ブルーカーボン）情報に関する、調査研究を行う。	—	—	●

◆：第2期沼津市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）に掲載中のもの

6 | その他の脱炭素施策の推進

削減見込量の推計結果				
部門	取組	2030 (R12) 年度	2050 (R32) 年度	単位
廃棄物	廃プラスチックなどの削減	8.1	13.7	千 t-CO ₂
	食品ロスの削減	0.3	0.7	千 t-CO ₂
	下水汚泥焼却施設における燃焼の高度化等	0.9	0.9	千 t-CO ₂
農業	農地土壌に関連する温室効果ガス排出削減対策	0.2	0.2	千 t-CO ₂
	みどりの食料システム戦略(農林水産省)の推進	0.0	6.9	千 t-CO ₂
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	25.7	25.7	千 t-CO ₂
	業務用冷凍空調機器への対策(廃棄時等のフロン類の回収の促進)	30.0	30.0	千 t-CO ₂
	廃家庭用エアコンのフロン類の回収・適正処理	1.3	1.3	千 t-CO ₂
	産業界の自主的な取組の推進	1.9	1.9	千 t-CO ₂

削減見込量に関する指標の設定値					
項目	取組	指標	2018 (H30) 年度	2030 (R12) 年度	2050 (R32) 年度
廃棄物	廃プラスチックなどの削減	一般廃棄物処理焼却量の削減率	0.0%	9.8%	25.4%
		ごみ質に占める廃プラスチック割合	14.4%	14.4%	5.0%
		燃やすごみに含まれる水分	56.8%	56.8%	56.8%
		廃プラスチック焼却量の削減率	0.0%	5.2%	70.7%
	食品ロスの削減	食品ロスの削減率	0.0%	9.8%	25.4%

①循環型社会の構築

項目	取組	実施中	~2030	~2050
廃棄物	◆ プラスチックを削減するため、ストローの使用自粛、マイボトルやマイバッグの持参、使い捨てプラスチックの排出抑制を推進する。	●	●	●
	◆ プラスチック一括回収について検討する。	●	●	●

◆：第2期沼津市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）に掲載中のもの

②脱炭素農業の推進

項目	取組	実施中	~2030	~2050
環境保全型農業の推進	◇ 環境保全型農業の推進により、農薬の使用量を削減する。	●	●	●
地産地消の推進	◇ 地産地消を推進し、輸送に係るエネルギー消費の削減を図る。	●	●	●
耕作放棄地の解消	◇ 中山間地域等直接支払事業などにより、耕作放棄地の拡大防止に努める。	●	●	●

◆：第2期沼津市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）に掲載中のもの

③フロン類対策

項目	取組	実施中	~2030	~2050
ノンフロン製品または温暖化係数の低い製品導入	◇ 代替フロン類を使用している製品ではなく、ノンフロン製品または温暖化係数の低い製品の購入を促進する。	—	●	●
フロン類の回収	◇ 「フロン排出抑制法」「家電リサイクル法」「自動車リサイクル法」に基づくフロン類の回収徹底の啓発を行う。	●	●	●
フロンガス使用製品の適正な処理	◆ 「フロン排出抑制法」に基づき、フロン類を使用している業務用冷凍空調機器の点検等を徹底する。	●	●	●

◆：第2期沼津市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）に掲載中のもの

④環境教育の推進

項目	取組	実施中	~2030	~2050
環境教育・環境保全活動の推進	◆ 地域・学校における環境教育を推進する。 幅広い世代を対象とした環境教育を推進する。 市・事業者・学校が連携した環境教育を推進する。	●	●	●
	◇ 地球温暖化に関する環境情報を提供します。	●	●	●
環境ビジネスの推進	◇ 地球温暖化に関する環境ビジネスを推進・支援します。	●	●	●
グリーン購入	◆ グリーン購入の普及啓発を行う。	●	●	●

◆：第2期沼津市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）に掲載中のもの

7 用語解説

あ行

■エコアクション 21

ISO14001 規格をベースにしながら、広く中小企業などへの普及を促すために環境省が作成したガイドラインに沿った環境マネジメントの認証登録制度。

■エコドライブ

省エネルギー、二酸化炭素や大気汚染物質の排出削減のための運転技術を指す概念。主な内容は、アイドリングストップの実施、経済速度の遵守、急発進や急加速、急ブレーキを控えること、適正なタイヤ空気圧の点検などがある。

■温室効果ガス

地球の大気では、二酸化炭素などが温室のガラスに似た働きをするため、気温が上昇する。このような効果をもつガスを「温室効果ガス」といい、二酸化炭素のほか、メタン、亜酸化窒素、フロン類などがある。

か行

■カーボンニュートラル

温室効果ガスの排出を全体としてゼロにすること。「ゼロカーボン」などともいう。「排出を全体としてゼロ」というのは、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの「排出量」から、植林、森林管理などによる「吸収量」を差し引いて、合計を実質的にゼロにすることを意味している。

■環境マネジメントシステム (EMS)

企業などの事業組織が法令の規制基準を遵守することにとどまらず、自主的・積極的に環境保全のためにとる行動を計画・実行・評価することをいう。そのため、環境保全に関する方針や目標、計画を定め、これを実行・記録し、その実行状況を点検して方針などを見直す一連の手続きを「環境マネジメントシステム」という。

■グリーン購入

製品やサービスを調達する際に、価格や機能、品質だけでなく、環境への負荷が極力少ないもの（エコマーク製品に代表される環境保全型製品など）を優先的に選択すること。また、環境に配慮した製品を買おうという消費者をグリーンコンシューマーという。

■コージェネレーションシステム

発電と同時に発生した排熱も利用して、冷暖房や給湯などの熱需要に利用するエネルギー供給システムで、総合熱効率の向上を図るもの。火力発電など、従来の発電システムにおけるエネルギー利用効率は40%程度で、残りは排熱として失われていたが、コージェネレーションシステムでは理論上、最大80%の高効率利用が可能となる。

さ行

■サーキュラーエコノミー

「循環経済」とも呼ばれる、設計段階から廃棄物を出さないように製品やサービスをデザインするもの。

■ソーラーシェアリング

農地に支柱を立てて上部空間に太陽光発電設備などの発電設備を設置し、農業と発電事業を同時に行うことをいう。営農型太陽光発電とも呼ぶ。

た行

■脱炭素社会

二酸化炭素、メタン、フロン類など、地球温暖化を進行させる温室効果ガスの排出をゼロにした社会のこと。最近では2050年までに脱炭素社会を目指す国が多くなっている。

■地産地消

「地域でとれた生産物をその地域で消費すること」をいう。消費者の食料に対する安全・安心志向の高まりを背景に、消費者と生産者の相互理解を深める取り組みとして期待されている。

■トップランナー制度

「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」で規定する特定機器の省エネルギー基準を、商品化されている製品で最も優れている機器の性能以上に設定する制度。

は行

■バイオマス

エネルギー資源として利用できる生物体（植物、動物など）のこと。バイオマスのエネルギー利用としては、燃焼して発電を行うほか、アルコール発酵、メタン発酵などによる燃料化や、ユーカリなどの炭化水素を含む植物から石油成分を抽出する方法などがある。

■パッシブソーラー

太陽エネルギーを活用したソーラー住宅の技法の一種。集熱装置、送風機、太陽電池などの機器を使わずに、建築設計上の工夫を用いた「受動的」システム。

■ブルーカーボン

海洋生物の作用によって、大気中から海中へ吸収された二酸化炭素由来の炭素のこと。

■フロン

炭素と水素のほか、フッ素や塩素や臭素などハロゲンを多く含む化合物の総称。冷媒や溶剤として20世紀中盤に大量に使用されたが、オゾン層破壊の原

因物質ならびに温室効果ガスであることが明らかとなり、今日ではモントリオール議定書をはじめ様々な国際協定・法律によって、先進国を中心に使用には大幅な制限がかけられている。

ま行

■マイクログリッド

小規模電力網ともよばれ、エネルギー供給源と消費施設を一定の範囲でまとめて、エネルギーを地産地消する仕組みのこと。

アルファベット

■BEMS (Building and Energy Management System)

ビルなどの建物内で使用する電力消費量などを計測蓄積し、導入拠点や遠隔での「見える化」を図り、空調・照明設備などの接続機器の制御や電力使用ピークを抑制・制御する機能などを有するエネルギー管理システムのこと。

■ESCO (Energy Service Company)

ビルや工場の省エネ化に必要な、「技術」・「設備」・「人材」・「資金」などのすべてを包括的に提供するサービス。省エネ効果を保証するとともに、省エネルギー改修に要した投資・金利返済・経費などが、すべて省エネルギーによる経費削減分で賄われるため、導入企業における新たな経済的負担はなく、契約期間終了後の経費削減分はすべて顧客の利益となる。

■EV (Electric Vehicle : 電気自動車)

日本語では電気自動車という。バッテリーに蓄えられた電気によってモーターを動かし、そのモーターで車を駆動させる自動車。近年、資源制約や環境問題への関心の高まりを背景に、電気自動車が注目を集めている。

■FEMS (Factory Energy Management System)

工場のエネルギーを管理するシステムのこと。工場内の配電設備、空調設備、照明設備、製造ラインといった設備の電力使用量のモニターや制御を行う。コスト低減とCO₂排出抑制を目的として工場単位でエネルギーを最適化するシステムのこと。

■GWP (Global Warming Potential)

地球温暖化係数ともいう。温室効果ガスの単位重量当たりの温室効果を比較するために用いる係数。二酸化炭素を1として基準にし、他の気体の影響力の大きさを知ることができる。例えばメタンの地球温暖化係数は25であり、二酸化炭素に比べて25倍の温暖化能力がある。

■HEMS (Home Energy Management System)

住宅のエアコンや給湯器、照明などのエネルギー消費機器、太陽光発電システムやガスコージェネレーションシステム(燃料電池など)などのエネルギー生産機器と、発電した電気などを備える蓄電池

や電気自動車(EV)などの蓄エネ機器をネットワーク化し、居住者の快適やエネルギー使用量の削減を目的に、エネルギーを管理するシステムのこと。

■MaaS (Mobility as a Service)

バスや電車、タクシー、飛行機など、すべての交通手段による移動を一つのサービスに統合し、ルート検索から支払いまで継ぎ目なく(シームレス)つなぐ概念である。

■PHV (Plug-in Hybrid Vehicle : プラグインハイブリッド自動車)

コンセントから差込プラグを用いて直接バッテリーに充電できるハイブリッドカーであり、ガソリン車と電気自動車の長所を併せ持っている。

■PPA (Power Purchase Agreement) 事業

電力販売契約という意味で第三者モデルとも呼ばれている。個人・企業・自治体が保有する施設の屋根や遊休地を事業者が借り、無償で発電設備を設置し、発電した電気を個人・企業・自治体が施設で使うことで、電気料金と二酸化炭素排出の削減ができる。設備の所有は第三者(事業者または別の出資者)が持つ形となるため、資産保有をすることなく再エネ利用が実現できる。

■RE Action (再エネ100宣言 RE Action)

企業、自治体、教育機関、医療機関等の団体が使用電力を再生可能エネルギーに転換する意思と行動を示し、再生可能エネルギー100%利用を促進する新たな枠組み。

■RE100 (Renewable Energy 100%)

使用する電力の100%を再生可能エネルギーにより発電された電力にする事に取り組んでいる企業が加盟している国際的な企業連合。

■ZEB・ZEH・ZEH-M

大幅な省エネルギーを実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、年間の一次エネルギー消費量の収支がゼロとすることを目指したビル(ZEB)、住宅(ZEH)、マンション(ZEH-M)のこと。