

第5章 本計画の目標

第1節 入間市の気候特性に即した適応策の策定

本市では、気候変動の影響に適応するまちを目指します。

「気候変動の影響に適応するまち」を実現するため、避けることのできない気候変動の影響に対応し、被害を最小化、回避するまちづくりを進めるものです。

気候変動は大きく、以下の4つの分野に影響を与えると考えられます。気候変動への適応策の基本方針を図4.7-1に示します。

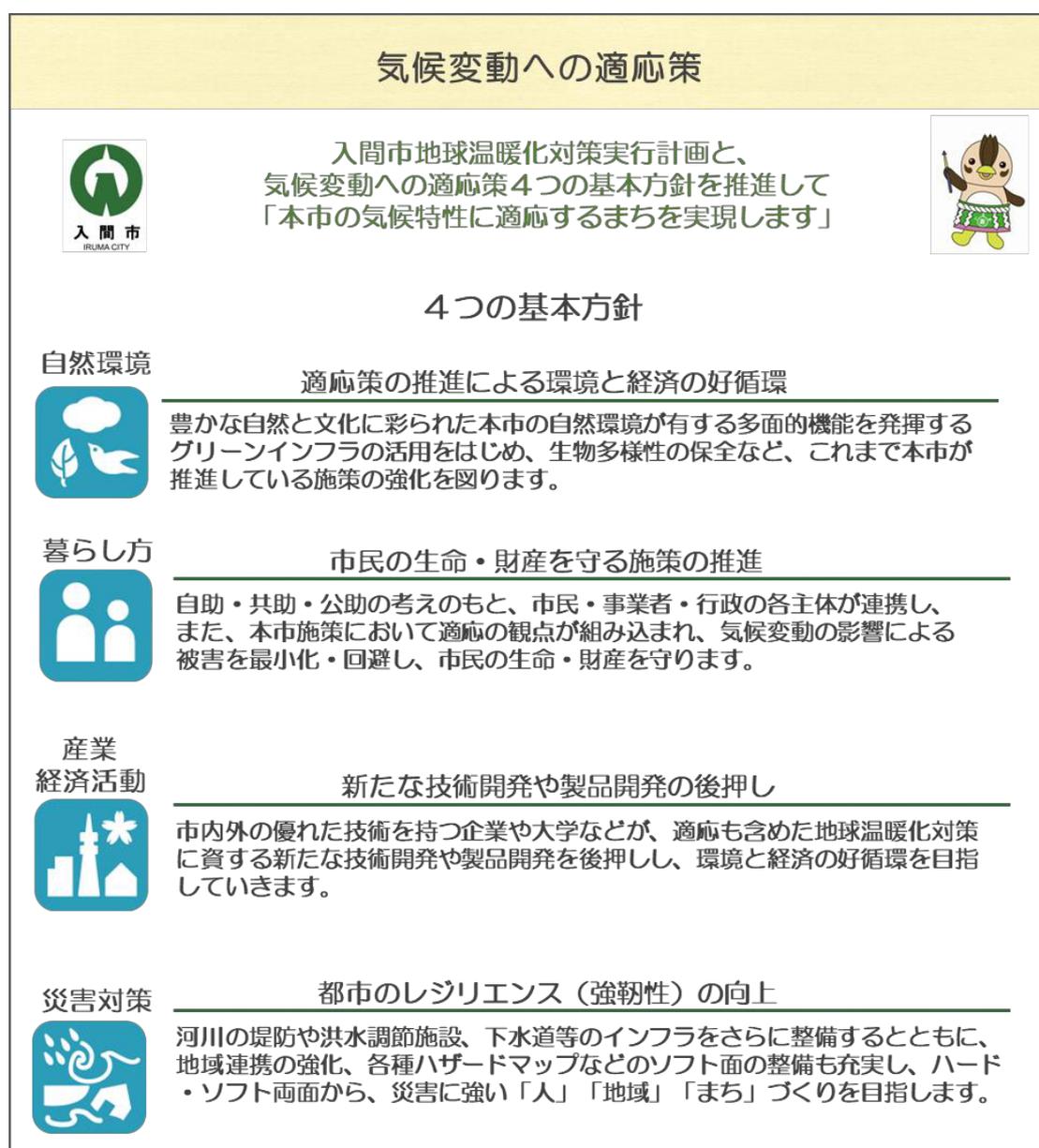


図 4.7-1 本市の適応策の基本方針

第2節 入間市が目指す将来像



地域資源を活かした産学官民連携によるゼロカーボンシティ



令和32(2050)年のゼロカーボンシティの実現に向けて、事業者・大学・行政・金融・市民等多様な主体が連携・協働し、脱炭素型まちづくりを推進します。また、災害時電力の確保による「防災レジリエンス強化」、「市内企業の脱炭素化」を図ることに加えて、「狭山茶振興・里山の保全」など、本市の地域資源を活かした産学官民連携によるゼロカーボンシティを目指します。

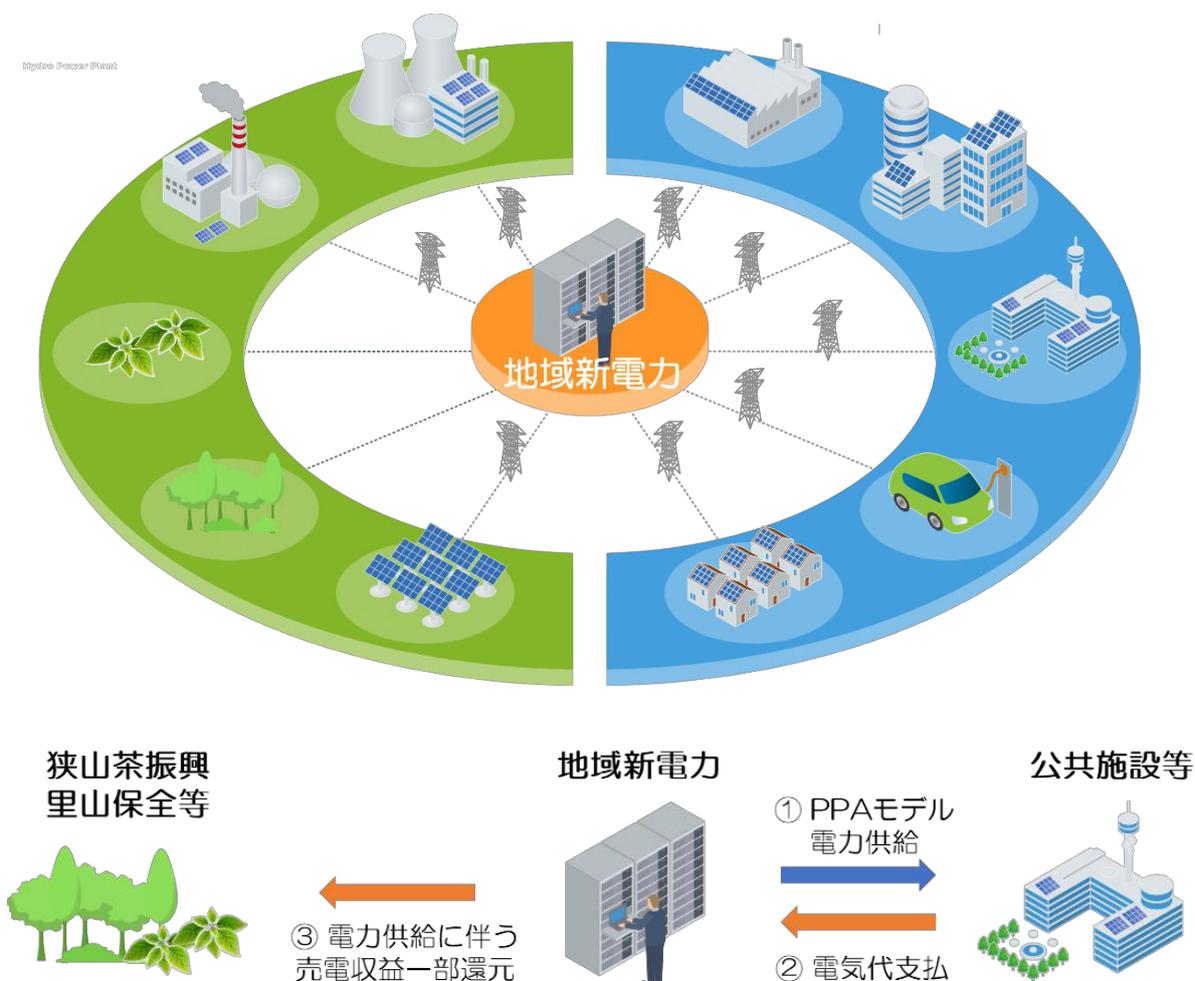


第3節 具体的な取組

第1項 エネルギーの地産地消による分散型エネルギー供給体制の構築

市内に点在する公共施設および市有未利用地などを活用した、積極的な再生可能エネルギー発電設備導入によるエネルギーの地産地消と、分散型エネルギー電源の供給体制を構築し、地域新電力の誘致・創出を支援することで、脱炭素型社会を目指します。

図 5.2-1 は分散型エネルギー供給体制のイメージ図です。地域新電力が公共施設および市有未利用地などを活用して再生可能エネルギー発電設備を導入し、PPA モデルによる公共施設への電力供給体制を構築します。地域新電力が主体となって公共施設の脱炭素化を図るだけでなく、電力供給に伴う売電収益の一部を、狭山茶振興・里山などの保全活動や市民の脱炭素化を促進する事業に充当することで、「地域の脱炭素化」×「地域課題」の同時解決につなげることを目指します。

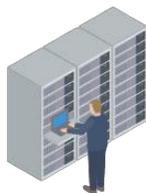


狭山茶振興
里山保全等



③ 電力供給に伴う
売電収益一部還元

地域新電力



① PPAモデル
電力供給

② 電気代支払

公共施設等



第2項 ゼロカーボンドライブ普及による防災レジリエンス強化

電気自動車(以下「EV」という。)の普及促進と脱炭素や地球温暖化防止といった環境問題への周知を目的として、再生可能エネルギーの導入と同時に、公用車としてEVを活用します。また、公用車として利用しない時間帯については、市民へEVシェアリングを行うことによるゼロカーボンドライブの普及を図ります。同時に、公共施設へEVを分散配置し、市全体の防災レジリエンス強化と停電を伴う災害時の電力確保につなげることで、安全に安心してくださるまちを目指します。

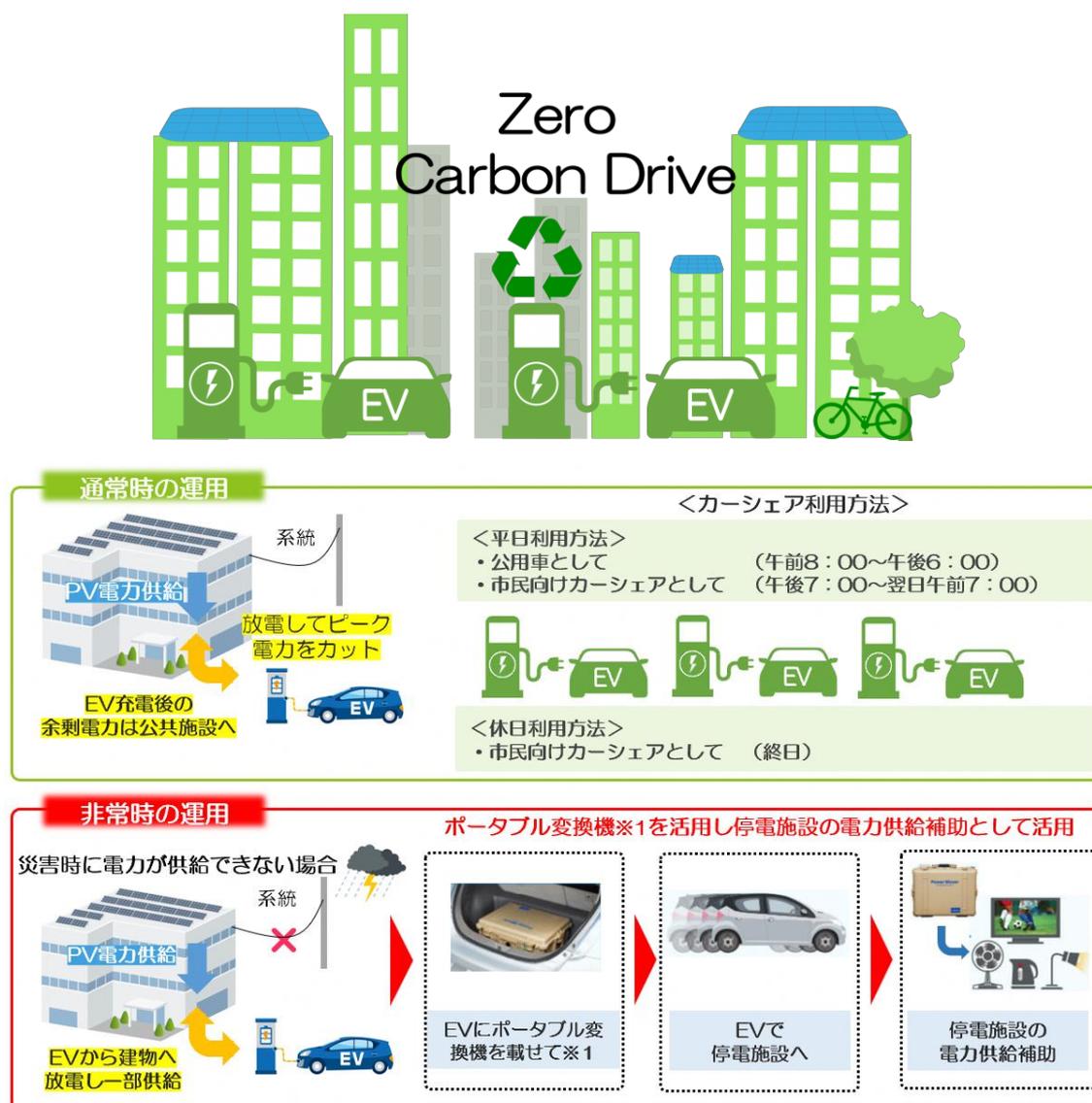


図 5.2-2 EV 活用方法イメージ図

※1 ポータブル変換機とは

EVの蓄電能力、プラグインハイブリッド車(PHV)の発電・蓄電能力、燃料電池自動車(FCV)の発電能力を活用し、電気機器に電力供給を行う装置。

第3項 市内企業の脱炭素化を促進することによるゼロカーボン産業団地の実現

市内企業の脱炭素化を促進することにより、企業の取引機会拡大と、RE100 宣言※2 企業や次世代企業の誘致につなげます。

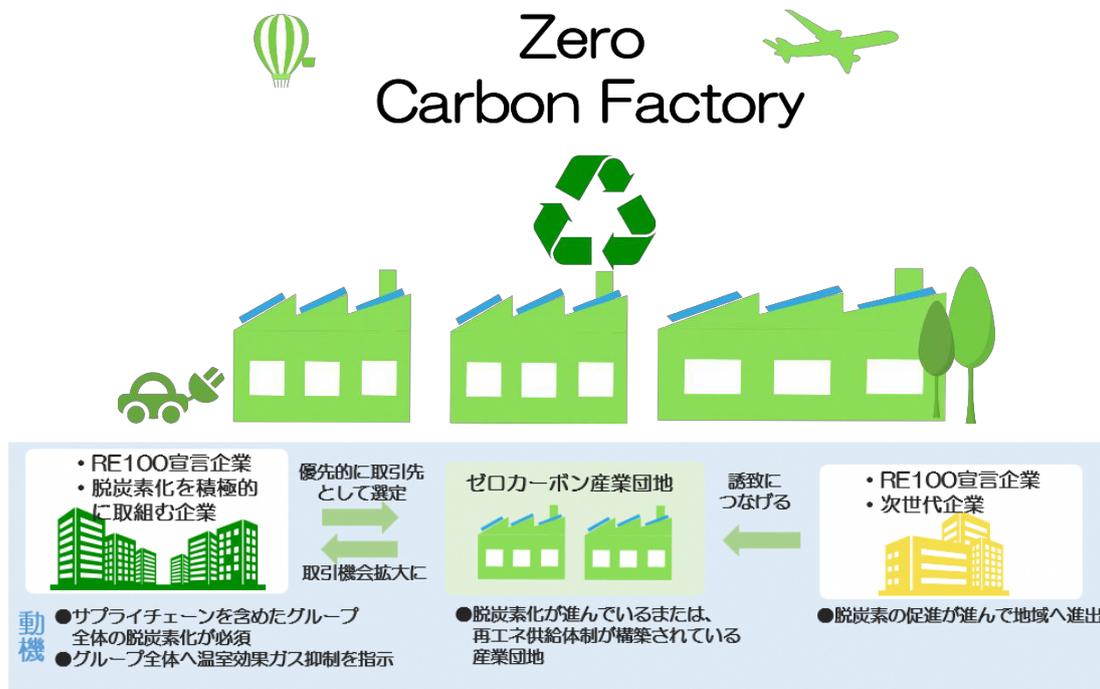


図 5.2-3 目指す産業団地イメージ図

※2 RE100 宣言とは

企業、自治体、教育・医療機関などの団体が使用電力を 100%再生可能エネルギー(再エネ)に転換する意思と行動を示し、再エネ 100%利用を促進する枠組みです。

第4項 狭山茶振興・里山など自然環境の保全と循環型社会の共生

売電収益の活用などによる、狭山茶振興・里山などの保全と、循環型社会との共生を図り、本市の豊かな自然環境を次世代につなげます。



第4節 温室効果ガス排出量の将来推計

第1項 対象とする温室効果ガス

対象とする温室効果ガスについては、「温対法」が定める次の3種類のガスを対象として削減目標を設定します。

表 5.3-1 温室効果ガスを排出する主な活動

温室効果ガスの種類		主な排出活動
二酸化炭素 (CO ₂)	エネルギー起源 CO ₂	燃料の使用、他人から供給された電気の使用、他人から供給された熱の使用
	非エネルギー起源 CO ₂ [※]	工業プロセス、廃棄物の焼却処分、廃棄物の原燃料使用等
メタン(CH ₄)		工業プロセス、炉における燃料の燃焼、自動車の走行、耕作、家畜の飼養及び排せつ物管理、農業廃棄物の焼却処分、廃棄物の焼却処分、廃棄物の原燃料使用等、廃棄物の埋立処分、排水処理
一酸化二窒素(N ₂ O)		工業プロセス、炉における燃料の燃焼、自動車の走行、耕地における肥料の施用、家畜の排せつ物管理、農業廃棄物の焼却処分、廃棄物の焼却処分、廃棄物の原燃料使用等、排水処理

出典：環境省 地方公共団体実行計画(区域施策編)策定・実施マニュアル 算定手法編より

第2項 温室効果ガス削減についての考え方

温室効果ガスの削減目標は、「何も対策しなかった場合(現状対策レベル)の温室効果ガス排出量の将来推計(BAU)」に対し、想定される対策による削減見込量の積み上げにより設定します。想定される削減見込量は、「再生可能エネルギーポテンシャルの最大限利用」「本市独自の施策または、積極的に実施する施策による削減」「産学官民連携による省エネ対策の推進による削減」を対象としています。

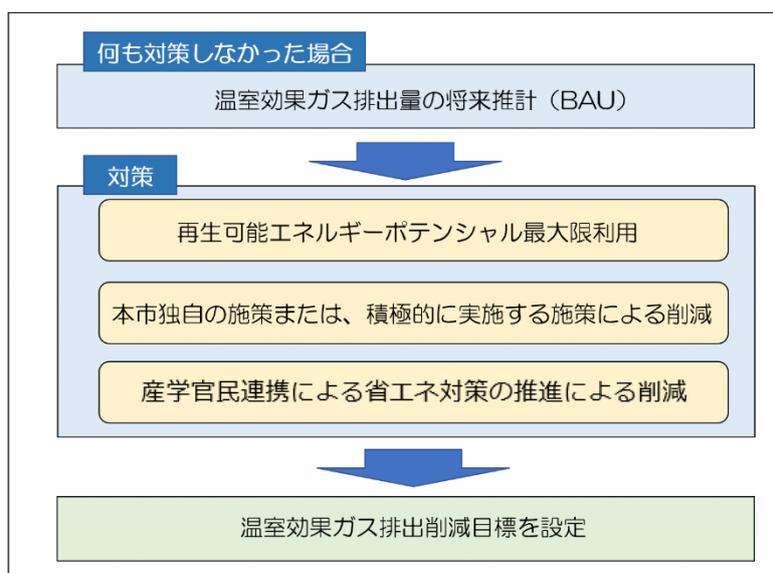


図 5.3-2 目標設定方法

第3項 再エネ導入ポテンシャルについて

再生可能エネルギーには、太陽、風力、水力、地熱、バイオマスなどがあります。本市の再エネ導入ポテンシャルを、環境省が提供する再生可能エネルギー情報提供システム REPOS(リーボス)の令和4(2022)年データを使用し調査をしたところ、発電部門の導入ポテンシャルでは太陽光発電のみとなります。

熱利用部門では、地中熱の導入ポテンシャルが高いことがわかります。しかしながら、地中熱を利用するには、熱交換器設置に伴う掘削費用が高額であることや、地下水を利用するため、周辺環境への配慮が必要など、導入に向けたハードルが高くなります。長期的には導入ポテンシャルの高い地中熱の導入検討が求められています。

表 5.3-3 本市の再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

発電部門	設備容量 [kW]	発電量ポテンシャル [MWh]
太陽光発電 (住宅用等 ^{※1、2})	170,000 kW	200,010 MWh
風力発電 (陸上)	0 kW	0 MWh
中小水力発電 (河川 ^{※3、4})	0 kW	0 MWh
地熱発電	0 kW	0 MWh
再生可能エネルギー(電力)合計	170,000 kW	200,010 MWh
熱利用部門	再エネ導入ポテンシャル [億MJ] ^{※5}	
太陽光発電 ※熱換算	7 億MJ	
太陽熱	4 億MJ	
地中熱	45 億MJ	
再生可能エネルギー合計	49 億MJ	

※1：「REPOS(リーボス)」において、太陽光(太陽熱)の導入ポテンシャルは、レベル1「屋根150m²以上に設置、設置しやすいところに設置するのみ」、レベル2「屋根20m²以上に設置、南壁面・窓20m²以上に設置、多少の架台設置は可(駐車場の屋根への設置も想定)」、レベル3「切妻屋根北側・東西壁面、窓10m²以上に設置、敷地内空地なども積極的に活用」の3段階のデータがあります。ここでは、最大設置可能量となるレベル3「切妻屋根北側・東西壁面、窓10m²以上に設置、敷地内空地なども積極的に活用」を採用します。

※2：REPOSにおいて、太陽光の導入ポテンシャルは「住宅用等」と「公共系等」の2種類のデータがありますが、ここでは、市町村単位で算出されている「住宅用等」を用いています。

※3：REPOSにおいて、中小水力の導入ポテンシャルは「河川」と「農業用水路」の2種類のデータがありますが、ここでは、市町村単位で算出されている「河川」を用いています。

※4：中小水力発電(河川)は、REPOSにおいて発電電力量の導入ポテンシャルを集計していないため、自治体排出量カルテの「④再生可能エネルギーの把握」における中小水力発電の発電電力量と同様に、区域の再生可能エネルギーの導入容量と調達価格等算定委員会「調達価格等に関する意見」の設備利用率から推計しました。

※5：「導入ポテンシャル[MJ]」のうち、再生可能電力(太陽光、風力、中小水力、地熱)は発電電力量を熱量換算した値とし、再生可能熱(太陽熱、地中熱)はREPOSにおける設備容量を集計します。

出典：環境省 自治体カルテ

※単位について

- ・1MWh = 1000 kWh : 一般家庭の1日あたり電気使用量は約6.1kWhです。
- ・1MJ=1000kJ : 水1Lを1℃上げるために必要な熱量は約4.2kJです。

また、再エネ導入ポテンシャル(太陽光発電)の発電量に着目すると、図 5.3-4 が示しているとおり、200,010MWh のポテンシャルがあることが分かります。再エネ導入量としては、すでに 25,538MWh が導入されていますが、導入量は低く、全体導入ポテンシャルの 12.77%となります。



図 5.3-4 本市の再エネ導入ポテンシャルと再エネ導入量(電力)

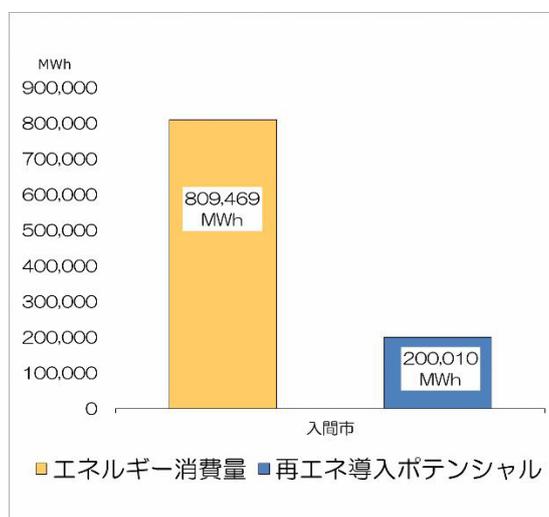


図 5.3-5 本市のエネルギー需要に対する再エネ導入ポテンシャル(電力)

本市で使用されるエネルギー消費量は図 5.3-5 で示すとおり 809,469MWh となりますが、現在の導入量だと、およそ 3.15%しか補えません。しかしながら、再エネ導入ポテンシャルが全て導入された場合、全消費電力の約 24.7%を補えることから、脱炭素化を早期に進めるには、太陽光発電による再生可能エネルギー導入の拡大が有効と考えられます。

第4項 温室効果ガス排出量の将来推計

平成 25(2013)年度から平成 30(2018)年度までの温室効果ガス排出量の実績値を元に、令和 12(2030)年度および令和 32(2050)年度までの温室効果ガス排出量の複数シナリオ(以下の①～③に示す。)を、活動量のトレンド予測により算出しました。

- ① 現状趨勢(BAU)予測(森林吸収量を考慮したシナリオ)【現状 BAU】
- ② 令和 12(2030)年度 46%削減目標を達成したとし、以降も同様な対策を継続した場合のシナリオ【令和 12(2030)年度目標達成】

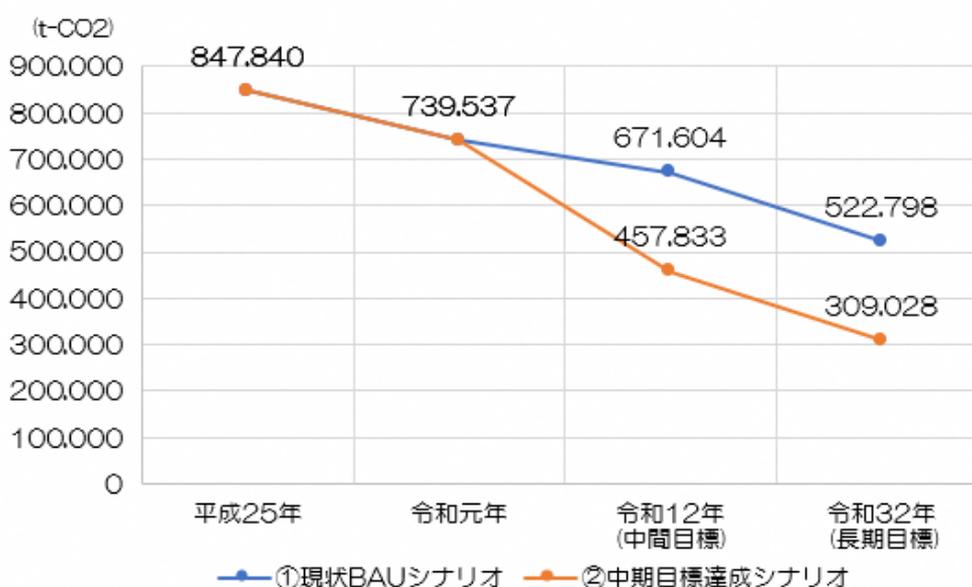


図 5.3-6 温室効果ガス排出量の将来推計

① 現状 BAU

令和元(2019)年度から何も対策を講じなかった場合の将来推計では、エネルギー転換部門、燃料燃焼分野の自動車走行、農業分野のすき込み※2 と農業廃棄物の焼却、廃棄物分野の排水処理において温室効果ガス排出量は増加傾向にあります。総排出量をみると減少傾向にあります。

※2 すき込みとは、肥料や堆肥、緑肥などを加えながら耕すこと。

令和 12(2030)年度の総排出量は、平成 25(2013)年度比で約 21%減少、令和 32(2050)年度は約 35%減少と推計され、二酸化炭素吸収源のより詳細な把握と削減目標の達成に向けた対策が必要です。

表 5.3-7 温室効果ガス排出量の将来推計

部門・分野			平成25年	令和元年	令和12年	令和22年	令和32年	
総排出量	エネルギー起源	産業部門	製造業	262,859	249,305	225,315	198,746	172,177
			建設業・鉱業	6,264	5,066	4,611	4,132	3,623
			農林水産業	3,787	4,952	4,508	4,039	3,542
			小計	272,910	259,323	234,434	206,917	179,341
		業務その他部門	159,954	123,002	111,976	100,334	87,973	
	家庭部門	174,628	127,299	115,888	103,839	91,046		
	運輸部門	自動車	旅客	133,315	117,929	107,358	96,196	84,345
			貨物	69,136	71,271	64,883	58,137	50,974
			小計	202,451	189,201	172,241	154,333	135,319
		鉄道	11,631	9,185	8,362	7,492	6,569	
	小計	214,082	198,386	180,603	161,826	141,888		
エネルギー転換部門	104	123	112	100	88			
小計	821,678	708,132	643,013	573,016	500,337			
エネルギー起源以外	燃料燃焼分野	自動車走行	1,058	823	749	671	588	
		農業分野	耕作	肥料の使用	2,508	2,372	2,160	1,935
	残さのすき込み			39	63	57	51	45
	畜産		家畜飼養	1,538	1,236	1,126	1,009	884
		排せつ物	1,776	1,403	1,278	1,145	1,004	
	農業廃棄物の焼却	0.1	1.4	1.2	1.1	1.0		
	小計	6,919	5,899	5,370	4,812	4,219		
	廃棄物分野	焼却処分	一般廃棄物	18,760	25,083	22,835	20,461	17,940
		埋立処分	一般廃棄物	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1
		排水処理	生活排水処理施設	482	423	385	345	303
		小計	19,243	25,507	23,220	20,806	18,243	
小計	26,161	31,405	28,590	25,618	22,462			
合計	847,840	739,537	671,604	598,634	522,798			
森林吸収量	1,786	1,786	1,786	1,786	1,786			

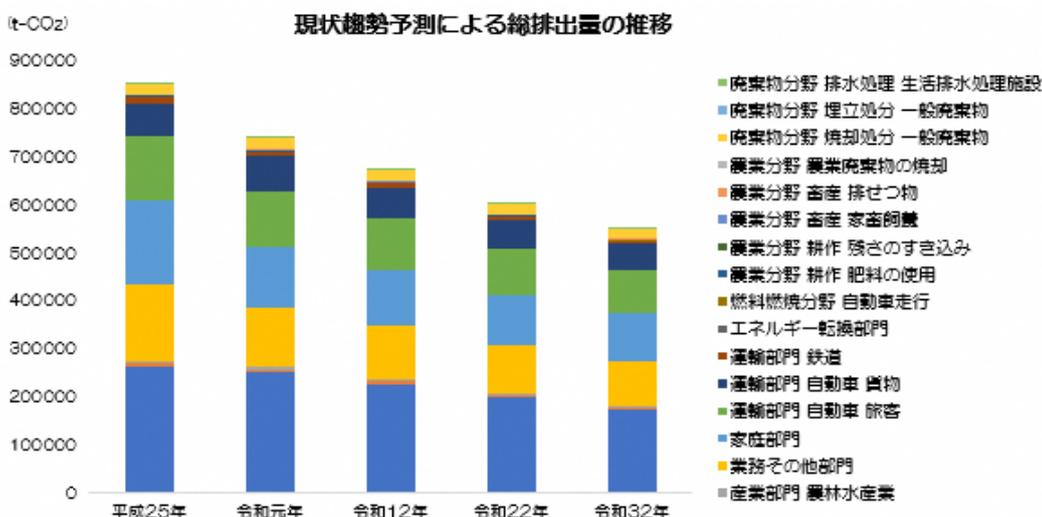


図 5.3-8 現状趨勢予測による総排出量の推移

② 令和 12(2030)年度目標達成

仮に、令和 12(2030)年度に、平成 25(2013)年度比 46%削減目標を達成したとし、以降も同様な対策を継続した場合には、令和 32(2050)年度で約 61%の削減にとどまると予測されます。また、温室効果ガス吸収源の CO₂ 吸収量は排出量に対して約 0.5%と、寄与率が低いと想定されます。

第5項 温室効果ガス排出量の削減目標と計画のスケジュール

本市の温室効果ガス排出量削減目標は、中期的に、令和12(2030)年度に平成25(2013)年度比46%削減、長期的に、令和32(2050)年度にカーボンニュートラルを目指します。

また、本計画の進捗や社会情勢を鑑みて適宜、本計画の見直しを実施します。

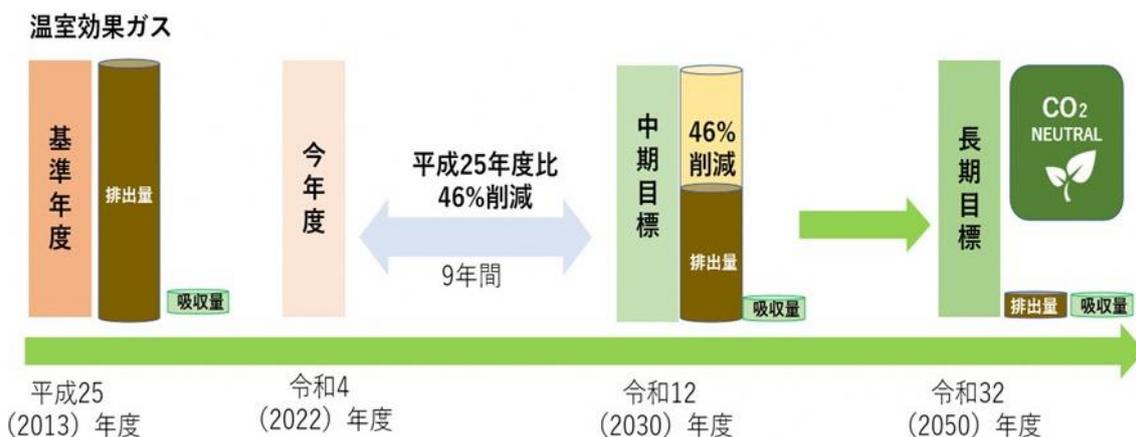


図 5.3-9 計画のスケジュール



図 5.3-10 温室効果ガス排出量推移

第5節 中期・長期目標・部門別削減目標の設定

中期目標(単位：t-CO₂)

表 5.4-1 本市温室効果ガス排出量中期目標

	平成 25(2013)年度 部門別排出量	令和 12(2030) 年度部門別排出量 (目標)	平成 25 年 (2013)年度比 部門別増減量 (目標)
産業部門	272,910	165,770	107,140
業務その他部門	159,954	63,290	96,664
家庭部門	174,628	57,627	117,001
運輸部門	214,082	151,150	62,932
廃棄物部門	19,243	12,715	6,528
その他ガス	12,785	10,391	2,394
合計	853,602	460,943	392,659
削減割合(目標)			46%

令和 12(2030)年度までに達成する各部門別の取組は、第 6 章第 1 節にて記載します。

長期目標(単位：t-CO₂)

表 5.4-2 本市温室効果ガス排出量中期目標

	平成 25(2013)年度 部門別排出量	令和 32(2050)年度 部門別排出量(目標)*
産業部門	272,910	791
業務その他部門	159,954	319
家庭部門	174,628	320
運輸部門	214,082	258
廃棄物部門	19,243	53
その他ガス	12,785	45
森林吸収	-	△1,786
合計	853,602	0

*令和 32(2050)年度の目標値は、平成 25 年度各部門別の放出量を按分法で算出

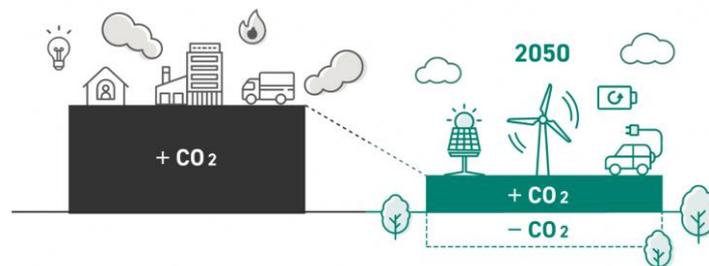


図 5.4-3 長期目標イメージ図(カーボンニュートラル)

出典：環境省 脱炭素ポータルHP