

第4章 計画の目標

1. 本市の目指す将来像

本市が目指す2050(令和32)年の脱炭素社会のイメージイラストを作成しました。脱炭素社会の実現に向けて、市民・事業者・行政が一体となって、豊かな自然環境や日々の生活を維持しつつ、地域産業の持続可能な発展や地域活力の創造、再生可能エネルギーを活用した便利な暮らしを実現するまちを目指します。





ナノハナヨ

「ゼロカーボンシティいぶすき」を支え、指宿を愛する菜の花の妖精。



2. 温室効果ガス排出量の削減目標の設定

2.1 温室効果ガス排出量の削減目標設定の基準年度・目標年度

地球温暖化対策の推進に関する法律第21条第1項において、地方公共団体実行計画は、地球温暖化対策計画に即して策定することと規定されています。また、「地方公共団体実行計画(区域施策編)策定・実施マニュアル」(2025年、環境省)では、基準年度、目標年度を国の地球温暖化対策計画に合わせることを望ましいとされています。

さらに、わが国では「2050年カーボンニュートラル」として、2050(令和32)年までに脱炭素社会の実現を目指すことを掲げています。

これらを踏まえ、2013(平成25)年度を基準年度とし、2030(令和12)年度を短期目標年度、ゴールである2050(令和32)年を長期目標年として設定します。

【基準年度】	2013(平成25)年度
【短期目標年度】	2030(令和12)年度
【長期目標年】	2050(令和32)年

2.2 温室効果ガス排出量の目標設定の考え方

2030(令和12)年度の目標設定にあたり、削減ポテンシャル量を推計しました。削減ポテンシャル量は現状すう勢シナリオ(追加的な対策を行わない場合の将来推計)と国や鹿児島県が実施する施策を踏まえて、本市の排出特性に応じた削減対策に積極的に取り組むことによる削減効果量から推計しました。

現状すう勢シナリオとは、現状から追加的な地球温暖化対策が行われなまま、人口や産業などにおける活動量が増減した場合を推計した温室効果ガス排出量の推移を指します。

さらに、2050(令和32)年の長期的な目標設定にあたっては、温室効果ガス排出量実質ゼロを見据えた場合の削減目標を設定しました。

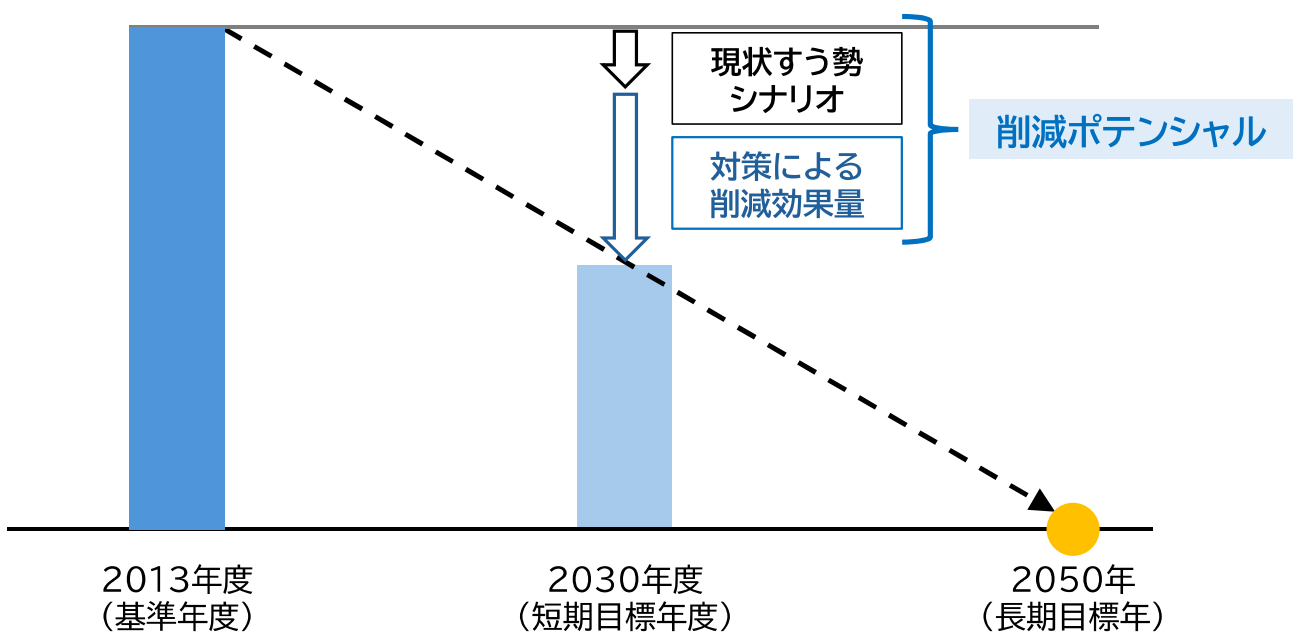


図 4-1 目標設定のイメージ

2.3 温室効果ガス排出量の将来推計

(1) 現状すう勢シナリオにおける温室効果ガス排出量

現状すう勢シナリオにおける2030(令和12)年度の温室効果ガス排出量は、283.3千t-CO₂と推計され、2013(平成25)年度の基準年度比で約26.6%減少すると見込まれます。また、2050(令和32)年の温室効果ガス排出量は、259.2千t-CO₂と推計され、基準年度比で約32.8%減少すると見込まれます。

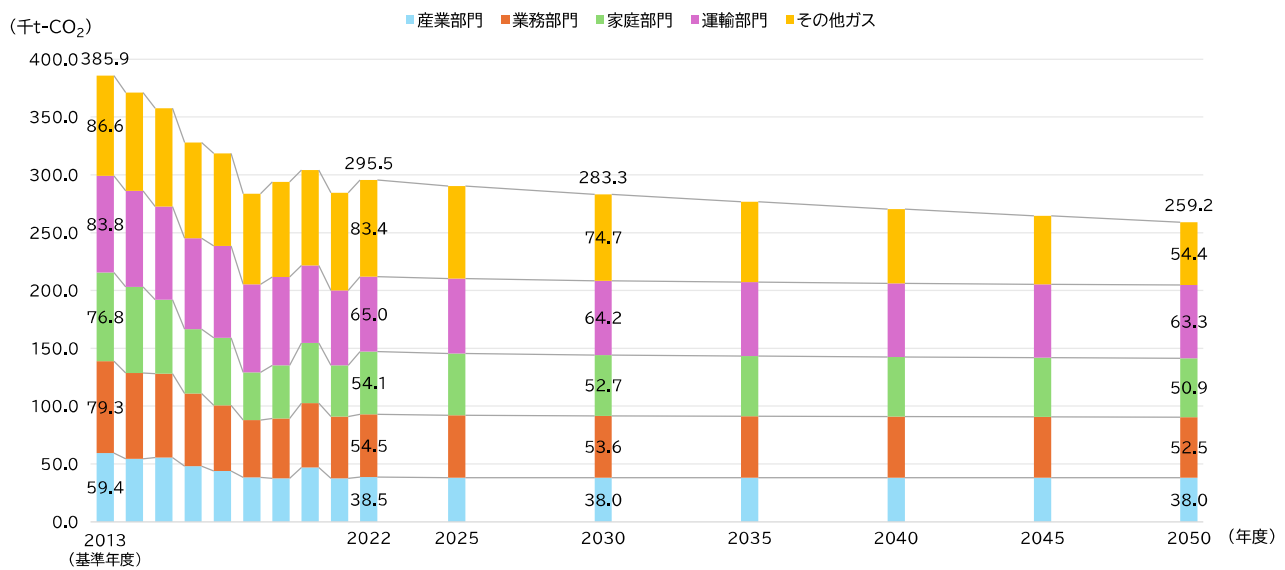


図 4-2 現状すう勢シナリオにおける温室効果ガス排出量の推移

(2) 対策による削減効果量

国の「地球温暖化対策計画」の2030(令和12)年度削減目標である「2013(平成25)年度比46%削減」の数値は、省エネルギー技術・設備の導入や住宅や建築物の省エネルギー化、省エネルギー行動の推進などの地球温暖化対策が国全体として行われた場合に見込まれる削減効果量を積み上げることで推計されています。

本市において、これらの対策に取り組んだ場合に見込まれる削減効果量を推計しました。

表 4-1 「地球温暖化対策計画」において2030(令和12)年度で想定される削減対策(例)

対策分類	対策の例
産業	
省エネルギー技術・設備の導入	例:高効率空調、産業用照明の導入等
エネルギー管理の徹底	例:製造過程における省エネルギー技術の導入等
業務その他	
建築物の省エネルギー化	例:断熱化、新築建築物の省エネルギー基準適合の推進
高効率機器の導入(業務)	例:BEMS ^{※35} 、高効率照明、高効率ボイラーの導入等
省エネルギー行動の推進(業務)	例:こまめな消灯、適切な室温管理、クールビズ ^{※36} ・ウォームビズ等
その他対策・施策	例:エネルギーの面的利用拡大、ヒートアイランド現象 ^{※37} 対策等
家庭	
住宅のエネルギー化	例:断熱化、新築住宅の省エネルギー基準適合の推進等
高効率機器の導入(家庭)	例:ZEH ^{※38} ・HEMS ^{※39} ・スマートメーター導入、高効率給湯器 ^{※40} の導入等
省エネルギー行動の推進(家庭)	例:こまめな消灯、適切な室温管理、クールビズ・ウォームビズ等
運輸	
単体対策	例:燃費改善、次世代自動車 ^{※41} の普及
その他対策	例:公共交通機関の利用促進、エコドライブ ^{※42} の推進等
その他ガス	
廃棄物の削減等に係る対策	例:バイオマスプラスチック類の普及等
メタン、一酸化二窒素に係る削減対策	例:水田メタンの排出量削減、施肥に伴う一酸化二窒素削減等

(3) 2030(令和12)年度の削減ポテンシャルの推計結果

2030(令和12)年度の削減ポテンシャル(現状すう勢シナリオによる増減量+対策による削減効果量)は、約156.7千t-CO₂であり、2030(令和12)年度の総排出量は約229.2千t-CO₂と推計され、基準年度比で約40.6%削減すると見込まれます。

また、再生可能エネルギーの導入による削減効果量や森林吸収量等を差し引いた排出量は約208.3千t-CO₂と推計され、基準年度比で約46.0%削減すると見込まれます。

表 4-2 2030(令和12)年度の温室効果ガス排出量の推計結果

【千t-CO₂】

区分	2013年度	2022年度	2030年度						
	基準年度 排出量	最新年度 排出量	BAUシナリオ		対策による 削減効果量	削減 ポテンシャル	吸収量	目標年度 排出量	削減率 2013年度比
			排出量	増減量 2013年度比					
	①	-	②	③=②-①	④	⑤=③+④	⑥	⑦=①+⑤+⑥	
産業部門	59.4	38.5	38.0	▲21.4	▲4.2	▲25.6		33.8	▲43.1%
業務・その他部門	79.3	54.5	53.6	▲25.7	▲5.7	▲31.4		47.9	▲39.6%
家庭部門	76.8	54.1	52.7	▲24.1	▲6.4	▲30.5		46.3	▲39.7%
運輸部門	83.8	65.0	64.2	▲19.5	▲15.5	▲35.1		48.7	▲41.9%
その他ガス	86.6	83.4	74.7	▲11.9	▲22.2	▲34.2		52.5	▲39.4%
総排出量	385.9	295.5	283.3	▲102.6	▲54.0	▲156.7		229.2	▲40.6%
再生可能エネルギーの導入					▲6.8			▲6.8	
森林吸収量等		▲13.9					▲14.2	▲14.2	
吸収量差引後の排出量	385.9	281.7	283.3	▲102.6	▲60.8	▲156.7	▲14.2	208.3	▲46.0%

※総排出量・吸収量差引後の排出量は、四捨五入の関係上一致しない

2.4 温室効果ガス排出量の削減目標

本市では、「ゼロカーボンシティいぶすき」を表明したことを踏まえ、2050(令和32)年に実質的な温室効果ガス排出量をゼロとすることを目指しており、着実に温室効果ガス排出量を削減していく必要があります。

そこで、国の「地球温暖化対策計画」および鹿児島県の「鹿児島県地球温暖化対策実行計画」と整合を図り、2050(令和32)年に「カーボンニュートラル達成」することを長期目標の前提に、2030(令和12)年度までに2013(平成25)年度比で46%削減することを短期目標として設定しました。

2030年度 温室効果ガス排出量の削減目標 2013年度比 **46%の削減**

長期目標 2050年 **カーボンニュートラルの実現(温室効果ガス排出実質ゼロ)**

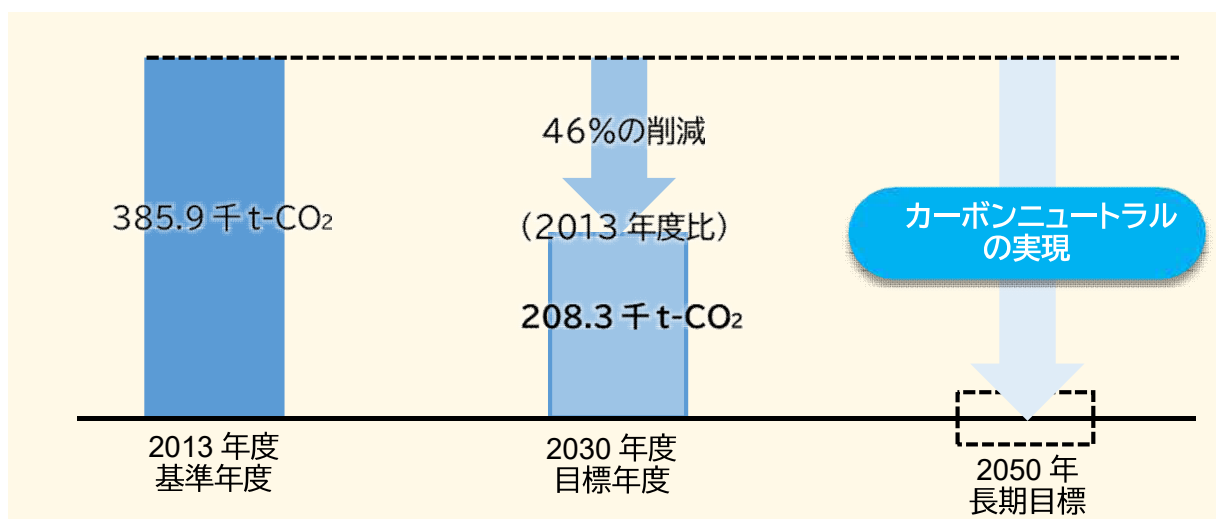


図 4-3 温室効果ガス排出量の削減目標

3. 再生可能エネルギーの導入目標の設定

3.1 再生可能エネルギー導入目標の考え方

2030(令和12)年度の再生可能エネルギーの導入量は、2021(令和3)年9月に資源エネルギー庁が公表した「2030年度におけるエネルギー需給の見通し」に基づき、以下のように分解して整理しました。

$$\begin{aligned} & \text{2030(令和12)年度の再生可能エネルギーの導入量} \\ & = \text{①既設の導入量} + \text{②工事中・計画中の導入量} + \text{③今後の新規導入量} \end{aligned}$$

「①既設の導入量」については、固定価格買取制度(以下、「FIT^{※43}」とします。)の導入容量から把握しました。国の「2030年度におけるエネルギー需給の見通し」と整合を図るため、2021(令和3)年度時点としています。

「②工事中・計画中の導入量」については、FITの認定容量のうち、未稼働分については、今後稼働するものとして整理しました。

「③今後の新規導入量」については、国の導入見込み量から推計しました。

国の「2030年度におけるエネルギー需給の見通し」では、再生可能エネルギーの発電電力量を2030(令和12)年度までに3,360億kWh～3,530億kWh程度(電源構成では36～38%)まで拡大することが示されています。

この国の導入見込み容量を国と本市の再生可能エネルギーポテンシャル量で按分することで「③今後の新規導入量」を導出しました。

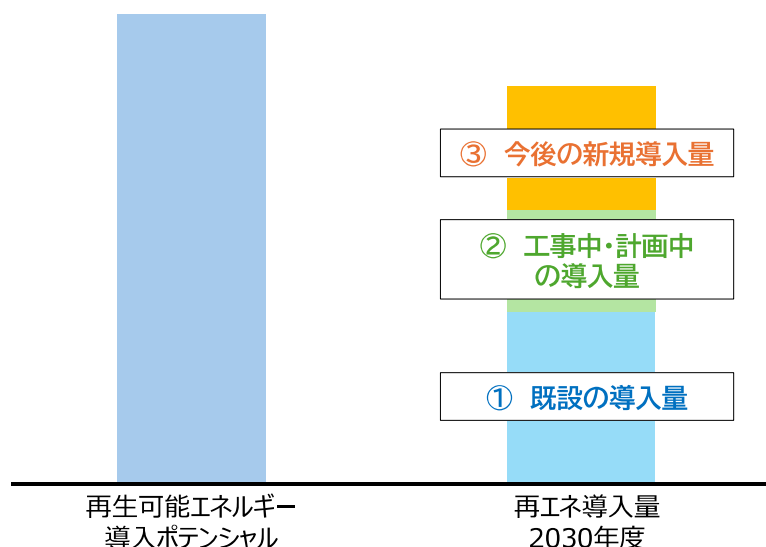


図 4-4 目標設定のイメージ

3.2 導入を推進する再生可能エネルギー

本市としてポテンシャルが見込まれ、導入を推進するものについて定量的な2030(令和12)年度の再生可能エネルギー導入目標として設定しました。

本市の2030(令和12)年度の再生可能エネルギー導入目標は、比較的短期間で導入することができる「太陽光発電」を対象に、現行の対策を継続し、今後も直近年度の認定量を維持・継続すると想定して、目標を設定しました。

その他の定量的な数値を設定しない再生可能エネルギーについても、今後の詳細調査等を踏まえて設定を検討し、将来的に地域の様々な資源を活用した再生可能エネルギーの導入拡大を検討します。

表 4-3 今後導入を想定する再生可能エネルギーの方向性

再生可能エネルギーの種類	方向性
太陽光発電	導入ポテンシャルが大きく、屋根などの未利用スペースに設置でき、市内で最も導入が進めやすいため優先的に取り組む。

3.3 再生可能エネルギーの導入目標

「2030年度までに温室効果ガス排出量を基準年度比で46%削減」、「2050年カーボンニュートラル達成」という目標を達成するためには、着実に再生可能エネルギーの導入を進め、化石燃料への依存を減らす必要があります。

さらに、再生可能エネルギーの導入を通じて、「市民生活の質の向上」を目指します。

そこで、本市の再生可能エネルギー導入ポテンシャルを踏まえ、2030(令和12)年度までに導入を見込むことができるものについて、再生可能エネルギー導入目標として設定しました。

2030年度 再生可能エネルギーの導入目標
 新規導入量 **11,771kW(太陽光発電)**
 累計導入量 **84,649kW(太陽光発電+地熱発電)**

表 4-4 再生可能エネルギーの導入目標

再生可能エネルギーの種類	①既設導入量 (2021年度末)	②工事中・計画中の 導入量	③新規導入量	2030年度導入目標 (①+②+③)
太陽光発電	60,962	2,387	11,771	75,120
地熱発電	5,960	3,569	0	9,529
合計	66,922	5,956	11,771	84,649

【kW】