

第4章

温室効果ガス排出量の現状把握と将来推計

4-1 温室効果ガス排出量の現況推計

(1) 温室効果ガス排出量の現況推計の考え方

温室効果ガス排出量の現況推計は、本計画の対象部門・分野の温室効果ガスについて、環境省が地方公共団体実行計画策定・実施支援サイトにて公表している「自治体排出量カルテ」に掲載された値をもとに、アンケート結果を盛り込んだ本市独自の推計値である「現況排出量独自推計値」を算出しました。

この「現況排出量独自推計値」は、「自治体排出量カルテ」が国や都道府県の排出量から人口等統計値に基づく按分によって算出されているのに対し、アンケートに基づく住民や事業者のエネルギー使用量の実態を反映したものであり、より正確に本市の排出量を表していると考えられます。今後も進捗管理の際にアンケート等を実施することにより、削減努力の成果を反映することが可能です。

なお、自治体排出量カルテで使用されている現況推計の算出方法は、排出される二酸化炭素排出量が活動量に比例すると仮定し、都道府県の活動量あたりの二酸化炭素排出量に市区町村の活動量を乗じて推計されています。部門別の算出方法の詳細は資料編に記載します。

(2) 温室効果ガス排出量の現況推計

本市の温室効果ガス排出量の状況は以下のとおりです。本市における令和4(2022)年度の二酸化炭素排出量284,233t-CO₂で、全体として平成25(2013)年度(基準年度)から15.6%減少しています。

全体を見ると増加したのは廃棄物分野のみで、その他の部門では全て減少しています。家庭部門の排出量が一番大きな割合を占めており、次いで産業部門の製造業、運輸部門の旅客となっています。家庭部門の排出量に関しては、基準年度と比較しても4.9%の減少にとどまっているため、重点的に施策の検討を進めていく必要があります。

表4-1 基準年度及び現況年度の排出量等の状況

区 分			2013 年度（基準年度）			2022年度（現況年度）			
			活動量	単 位	排出量 (tCO ₂ /年)	活動量	単 位	排出量 (tCO ₂ /年)	基準年度比
産業部門	製造業		730	億円	81,536	952	億円	66,423	81.5%
	建設業・鉱業		1,617	人	3,442	1,128	人	2,471	71.8%
	農林水産業		122	人	4,474	123	人	2,349	52.5%
業務その他部門			13,194	人	70,611	12,983	人	47,971	67.9%
家庭部門			52,435	人	79,009	55,518	人	75,162	95.1%
運輸部門	自動車	旅客	32,289	台	59,097	36,389	台	52,055	88.1%
		貨物	6,618	台	33,059	6,671	台	30,532	92.4%
廃棄物分野	一般廃棄物							7,271	132.6%
合 計					336,712			284,233	84.4%

※2022年度(現況年度)は自治体排出量カルテにアンケート結果を加味した値。

※活動量のデータは、産業部門・業務その他部門は「経済センサス活動調査」、家庭部門は「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査」、運輸部門は「自動車保有車両数統計電子データ版」のもの。

※一般廃棄物については、活動量としてCO₂排出量を用いる。

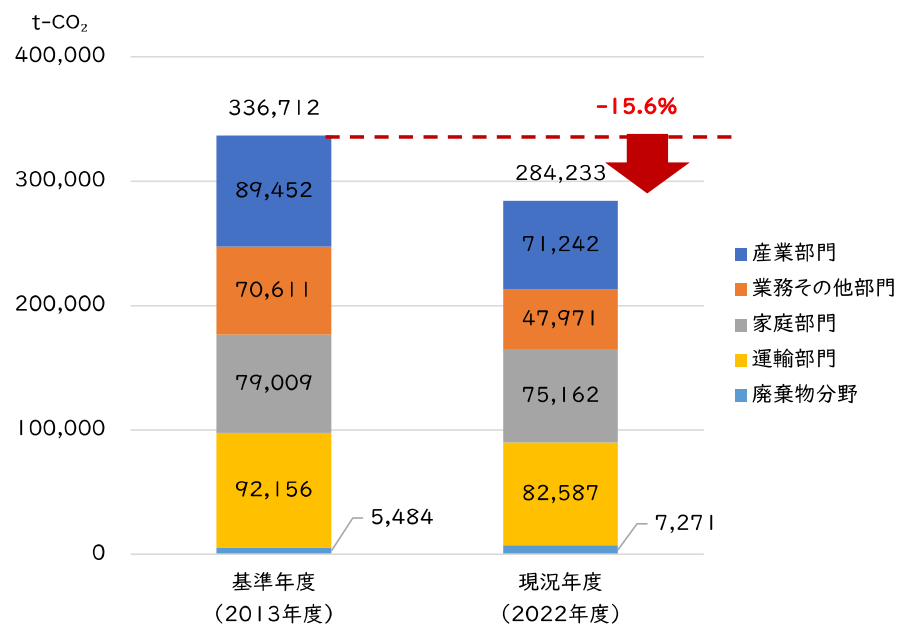


図4-1 温室効果ガス排出量の現況

4-2 温室効果ガス将来推計

(1) 温室効果ガス排出量の将来推計の考え方

温室効果ガス排出量の将来推計は、基準年度の排出量から、人口減少や製造品出荷額の増減等の活動量変化を考慮した場合の将来推計結果（現状すう勢：BAU）をもとに、①本計画で予定する施策に基づく省エネルギー対策が各主体で実施された場合の削減量（追加的削減量）を算出します。

また、②吸収源及び③再生可能エネルギーの導入による削減量を算出します。以上を総合的に踏まえた値で、令和12（2030）年度及び令和32（2050）年度の温室効果ガス排出量を推計します。

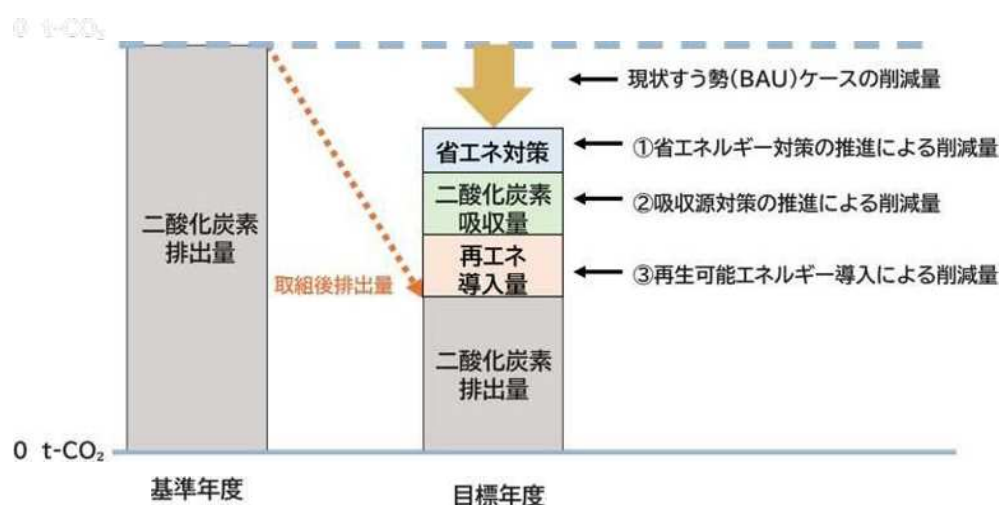


図4-2 将来推計の考え方のイメージ

(2) 現状すう勢における温室効果ガス排出量の将来推計（BAU）

本市における将来の温室効果ガス排出量について、今後追加的な対策を見込まないまま、市の世帯数や産業等における活動量の変化に基づく排出量を推計した結果（現状すう勢における将来推計結果）を示します。

なお、活動量の変化については、各活動項目について現況年度（令和4（2022）年度）を起点に過去10年間の実績を整理し、各将来推計年度の活動量を算定しました。人口については、瑞穂市第3次総合計画の数値と整合を図っています。

また、令和12（2030）年度の電力排出係数については国の「地球温暖化対策計画」において示されている $0.000253\text{t-CO}_2/\text{kWh}$ を、令和32（2050）年度の電力排出係数については国の「第7次エネルギー基本計画」において示されている $0.00004\text{t-CO}_2/\text{kWh}$ （革新技術拡大シナリオ）を用いています。

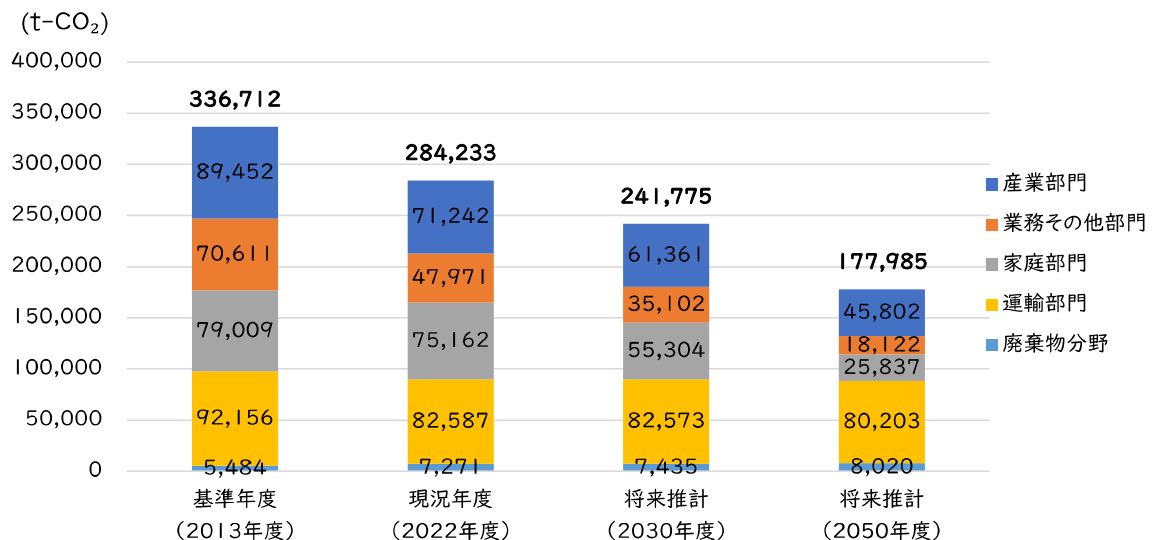
推計の結果、令和12（2030）年度の排出量は $241,775\text{t-CO}_2$ 、令和32（2050）年度の排出量は $177,985\text{t-CO}_2$ と算出されました。

表4-2 活動量の将来変化

区分		活動項目	単位	基準年度 2013年度	現況年度 2022年度	将来推計 2030年度	将来推計 2050年度
産業部門	製造業	製造品出荷額	億円	730	952	1,013	1,074
	建設業・鉱業	従業員数	人	1,617	1,128	1,075	927
	農林水産業	従業員数	人	122	123	121	121
業務その他部門		従業員数	人	13,194	12,983	13,113	13,074
家庭部門		人口	人	52,453	55,518	57,267	54,550
運輸部門	自動車	旅客	保有台数	台	32,289	36,389	34,602
		貨物	保有台数	台	6,618	6,671	6,709
廃棄物分野	一般廃棄物	CO ₂ 排出量	千トン	5	7	7	8

表4-3 温室効果ガス排出量の将来推計（現状すう勢ケース）（単位 t-CO₂）

区分	基準年度 2013年度	現況年度 2022年度	将来推計 2030年度	将来推計 2050年度
産業部門	89,452	71,242	61,361	45,802
業務その他部門	70,611	47,971	35,102	18,122
家庭部門	79,009	75,162	55,304	25,837
運輸部門	92,156	82,587	82,573	80,203
廃棄物分野	5,484	7,271	7,435	8,020
合計	336,712	284,233	241,775	177,985



※吸収量については、整備等の対策が講じられている状態において発生するものであるため、現状のまま対策を講じないケース（BAU ケース）には含まないこととします。

図4-3 温室効果ガス排出量の将来推計（現状すう勢ケース）

(3) 脱炭素シナリオ(対策を実施した場合)の将来推計

省エネルギー対策や再生可能エネルギーの導入等、脱炭素に向けて対策を実施した場合の温室効果ガス排出量について、以下の要素を踏まえて推計しました。

要素① 省エネルギー対策の推進

ZEB、ZEH 等の建築物・住宅における省エネルギー化、高効率給湯器や高効率空調等の省エネルギー設備の導入、LED 照明や省エネ家電の導入、次世代自動車への切替等、国が「地球温暖化対策計画」において掲げる取組による削減見込量から、瑞穂市の活動量比に応じて削減見込量を算出しました。

要素② 吸収源対策の推進

植物は光合成により大気中の二酸化炭素を吸収し、炭素として蓄えることで成長するとともに、酸素を放出しています。

二酸化炭素吸収量の算定に当たっては、「低炭素まちづくり計画作成マニュアル別冊」に基づき、市域における都市緑化面積に吸収係数(1.54 t-CO₂/ha・年)を乗じて算出しました。

要素③ 再生可能エネルギーの導入

市域への太陽光発電等の再生可能エネルギー設備の導入による削減見込量を算出します。

導入量の算出にあたっては、第3章に記載の本市の地域特性、再生可能エネルギー導入ポテンシャルの調査結果及びアンケート結果を踏まえ、再生可能エネルギーの種別ごとに導入量を設定しました。

導入量の内訳は第5章に示します。

要素④ その他技術革新等

目標達成に向けては、要素①から③における取組の実施のみならず、ペロブスカイト太陽電池等の次世代太陽電池の導入、技術革新、再生可能エネルギープランの導入といった新たな対策を実行する必要があることから、要素④として換算しました。

(4) 市における温室効果ガス排出量の将来推計まとめ

前述(2)、(3)を踏まえて推計した令和12(2030)年度及び令和32(2050)年度の温室効果ガス排出量の見込みは以下のとおりです。それぞれ181,825t-CO₂、0t-CO₂であり、基準年度比(平成25(2013)年度比)で46%、100%の削減が見込まれます。

表4-4 温室効果ガス排出量の将来推計 (単位:t-CO₂)

区分	基準年度 2013年度	現況年度 2022年度	将来推計 2030年度		将来推計 2050年度	
			排出量	2013年度比 増減率	排出量	2013年度比 増減率
産業部門	89,452	71,242	61,361	-31.4%	45,802	-48.8%
業務その他部門	70,611	47,971	35,102	-50.3%	18,122	-74.3%
家庭部門	79,009	75,162	55,304	-30.0%	25,837	-67.3%
運輸部門	92,156	82,587	82,573	-10.4%	80,203	-13.0%
廃棄物分野	5,484	7,271	7,435	35.6%	8,020	46.2%
省エネルギー対策 の推進	-	-	-42,916	-	-62,210	-
吸収源対策の推進	-	-	-1,475	-	-1,475	-
再生可能 エネルギー導入	-	-	-3,440	-	-24,482	-
その他技術革新等	-	-	-12,120	-	-89,817	-
合計	336,712	284,233	181,825	-46.0%	0	-100.0%

※端数処理の都合により、内訳の合計と総数が一致しないことがあります。

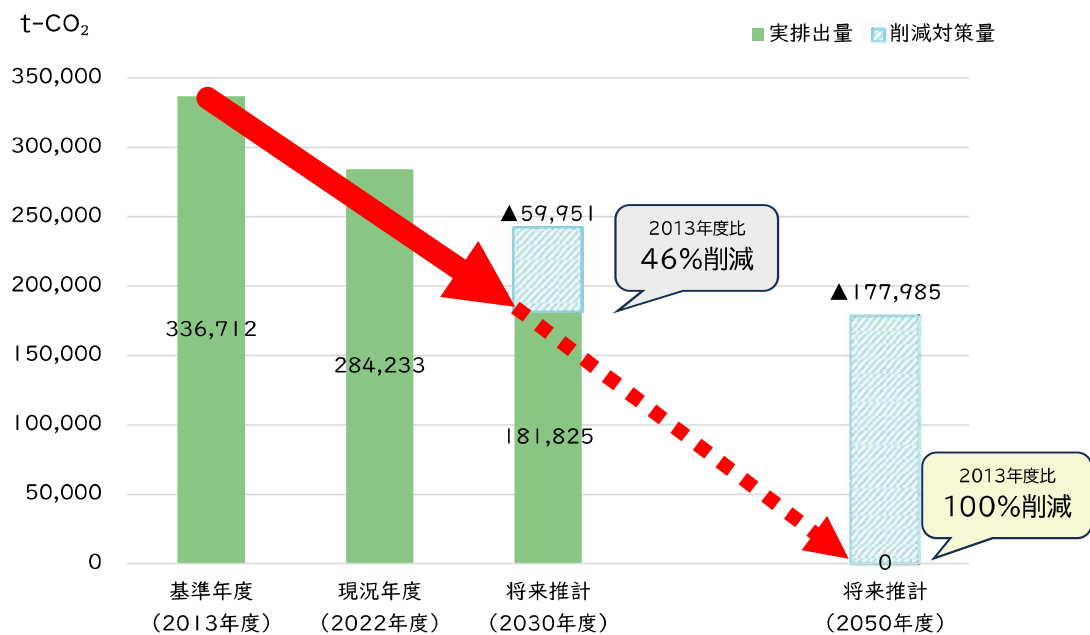


図4-4 温室効果ガス排出量の将来推計のまとめ

第5章

将来像と計画の目標

5-1 目指すべき将来像

地球環境にやさしい持続可能なまちを次の世代に引き継ぐために、市、市民、事業者が連携を図り、ゼロカーボンシティの実現を目指す必要があります。

各主体が同じ方向に向かい取組を推進するため、将来像として「みんなで環境を守り育て 笑顔あふれるウェルビーイングな^{まち}都市」を掲げました。

本計画の施策を連動的に推進し、各数値目標を達成することで、将来像の実現を目指すとともに、地域課題の同時解決を図り、SDGsの達成にも寄与します。

将来像

みんなで環境を守り育て 笑顔あふれるウェルビーイングな^{まち}都市

5-2 地域課題同時解決の考え方

国の第六次環境基本計画では、環境政策の目指すところは、「環境保全上の支障の防止」及び「良好な環境の創出」からなる環境保全と、それを通じた「現在及び将来の国民一人一人の生活の質、幸福度、ウェルビーイング、経済厚生の上昇」であるとされ、「ウェルビーイング／高い生活の質」が環境・経済・社会の統合的向上の共通した上位の目的として設定されています。

また、地方公共団体は、地球温暖化対策のみならず、人口減少や少子高齢化への対応、地域経済の活性化等、様々な社会経済に関する課題を抱えていることから、これらの課題を複合的に解決していくことが求められています。本市においても、地球温暖化対策と併せて地域の諸課題を解決することを念頭に施策を推進し、SDGsへの貢献、住民の「ウェルビーイング／高い生活の質」の実現を目指します。



図5-1 「ウェルビーイング／高い生活の質」の実現イメージ

5-3 二酸化炭素排出量削減目標

国の「地球温暖化対策計画」では中期目標として、令和12(2030)年度において、温室効果ガスを平成25(2013)年度から46%削減する旨が示されています。

第4章における温室効果ガス排出量の推計結果及び国の目標を踏まえ、本市における温室効果ガス削減目標を以下のとおり定めます。



2030年度までに、2013年度比で **46%**削減を目指します。



令和32(2050)年度までのできるだけ早期に、
二酸化炭素排出量実質ゼロの実現を目指します。

＼ 目標達成に向け、地球温暖化の問題を自分ごととして捉え、行動を起こしましょう！ ／



5-4 再生可能エネルギー導入目標

前述の温室効果ガス削減目標達成とともに、市内におけるエネルギー需要を再生可能エネルギーで賄うことでエネルギーの地産地消による地域経済の活性化を目指すため、以下のとおり再生可能エネルギー導入目標を設定しました。



令和 12 (2030) 年度導入目標 : 8,171 MWh/年 (電気)



令和 32 (2050) 年度導入目標 : 56,930 MWh/年 (電気)
4,405 GJ/年 (熱)

表5-1 再生可能エネルギー導入目標の内訳 (電気)

エネルギー種別	導入目標 (MWh/年)		2050 年度の実現イメージ
	2030 年度	2050 年度	
太陽光 (建物系)	7,235	52,250	今後見込まれる新築建物の屋根の全てに太陽光発電設備が設置されている。
太陽光 (土地系)	936	4,680	設置可能な土地の約 10% に太陽光発電が設置されている。
合計	8,171	56,930	—

表5-2 再生可能エネルギー導入目標の内訳 (熱)

エネルギー種別	導入目標 (GJ/年)		2050 年度の実現イメージ
	2030 年度	2050 年度	
太陽熱	—	4,405	本市の約 2.1% の世帯が太陽熱利用設備を導入している。
合計	—	4,405	—

第6章 目標達成に向けた施策

6-1 施策の体系図

