



第4章

温室効果ガス排出量の 現況把握と将来推計

4-1 温室効果ガス排出量の現況

(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、表2-1に掲げる本計画の対象部門・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町独自の推計値である「排出量現況独自推計」を算出しました。

この「排出量現況独自推計」は、「自治体排出量カルテ」が国や県の排出量から人口など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、より正確に本町の排出量を表していると考えられます。今後も毎年度のフォローアップ時にアンケートを実施することにより、住民の削減努力の成果を反映することが可能です。

(2) 温室効果ガス排出量の現況推計

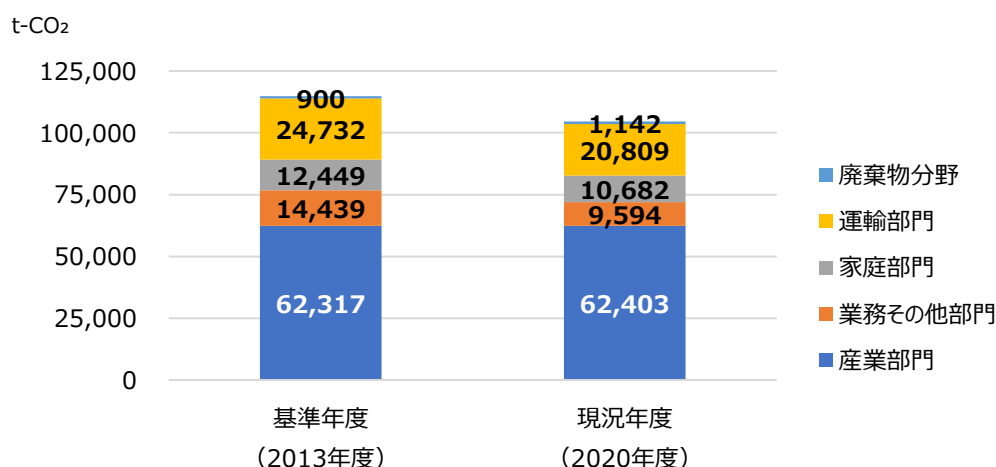
本町の温室効果ガスの排出状況は以下のとおりです。本町における令和2(2020)年度の二酸化炭素排出量は104,629t-CO₂で、全体として平成25(2013)年度(基準年度)から大きな増減は特にありませんが、農林水産業就業者数の伸びに伴い、産業部門の排出量が増加した一方で、事業所の就業者数の減少等に伴い、業務その他部門の排出量が減少しています。各部門が占める割合については、産業部門が突出して排出量が多くなっています。

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)			2020年度(現況年度)				
		活動量	単位	排出量 (t-CO ₂ /年)	活動量	単位	排出量 (t-CO ₂ /年)	基準 年度比	
産業部門	製造業	5,361,997	万円	59,850	7,306,732	万円	57,725	96%	
	建設業・鉱業	384	人	817	353	人	802	98%	
	農林水産業	45	人	1,650	200	人	3,877	235%	
業務その他部門		2,698	人	14,439	2,648	人	9,594	66%	
家庭部門*		3,060	世帯	12,449	3,445	世帯	10,682	86%	
運輸部門	自動車	旅客	6,695	台	12,253	6,744	台	9,438	77%
		貨物	2,498	台	12,478	2,532	台	11,371	91%
廃棄物分野	一般廃棄物	-	トン	900	-	トン	1,142	127%	
合計				114,837			104,629	91.1%	

※2020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。

図4-1 温室効果ガス排出量の現況

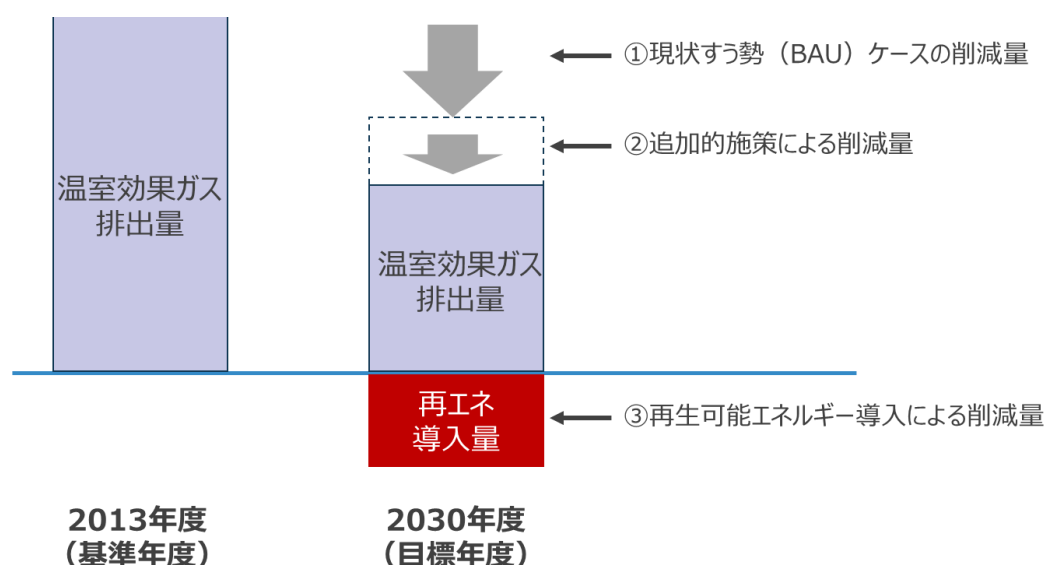


4-2 温室効果ガス排出量の将来推計

(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、基準年度排出量から、①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、②本計画で予定する施策に基づいて温室効果ガス排出削減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、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)年度に基準年度比(平成25(2013)年度比)48%削減の達成を目指します。

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)

本町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、町の人口や産業など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。算定は、「『区域施策編』目標設定・進捗管理支援ツール」（環境省）を用いています。

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2（2020）年度）を起点として過去10年間の実績をもとにそれぞれの将来推計年度の活動量を求めています。ただし、人口については輪之内町まち・ひと・しごと創生人口ビジョン（平成27（2015）年10月策定）に記載されている将来推計値を採用しています。

また、令和12（2030）年度及び令和32（2050）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0.000253t-CO₂/kWhを用いています。

推計の結果、令和12（2030）年度の排出量は84,341t-CO₂、令和32（2050）年度は86,897t-CO₂と算出されました。

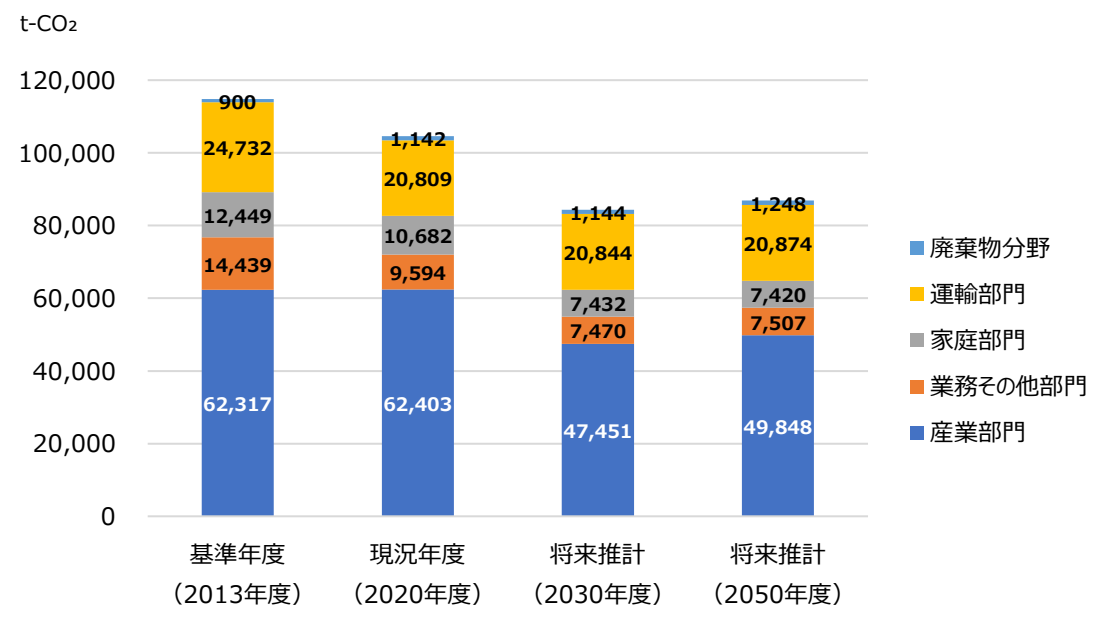
表4-2 活動量の将来変化

区分		活動項目	単位	2013年度	2020年度	2030年度	2050年度	
産業部門	製造業	製造品出荷額	億円	536.2	730.7	748.9	820.2	
	建設業・鉱業	従業員数	人	384	353	369	363	
	農林水産業	従業員数	人	45	200	161	199	
業務その他部門		従業員数	人	2,698	2,648	2,667	2,655	
家庭部門		人口	人	9,969	9,594	9,691	8,729	
運輸部門	自動車	旅客	保有台数	台	6,695	6,744	6,808	6,872
		貨物	保有台数	台	2,498	2,532	2,507	2,507
廃棄物分野	一般廃棄物	人口	人	9,969	9,594	9,691	8,729	

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 2020年度	将来推計 2030年度	将来推計 2050年度
産業部門	62,317	62,403	47,451	49,848
業務その他部門	14,439	9,594	7,470	7,507
家庭部門	12,449	10,682	7,432	7,420
運輸部門	24,732	20,809	20,844	20,874
廃棄物分野	900	1,142	1,144	1,248
合計	114,837	104,629	84,341	86,897

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) 追加的削減量

本計画の6章で記載されている省エネ対策や再エネ対策を実施することにより、現状すう勢ケースからさらなる温室効果ガス排出削減量が見込まれます。国が地球温暖化対策計画（令和3（2021）年10月閣議決定）において掲げる取組による削減見込量から本町の活動量比に応じて削減見込量を算出しました。

推計の結果、令和12（2030）年度の追加的削減量は11,597t-CO₂、令和32（2050）年度は10,085t-CO₂が見込まれました。

表4-4 追加的施策による削減見込み量

区分	取組の内容	2030年度 削減量 (t-CO ₂)	2050年度 削減量 (t-CO ₂)
産業部門	<ul style="list-style-type: none"> ・建築物の省エネルギー化（新築） ・建築物の省エネルギー化（改修） ・省エネルギー農機の導入 ・FEMS を利用した徹底的なエネルギー管理の実施 ・産業用モータ・インバータの導入 ・従来型省エネルギー技術 ・下水道における省エネルギー・創エネルギー対策の推進 	2,291	2,063
業務その他部門	<ul style="list-style-type: none"> ・業務用給湯器の導入 ・高効率照明の導入 ・クールビズ・ウォームビズの実施徹底の促進 	302	162

	・省エネルギー設備の増強		
家庭部門	<ul style="list-style-type: none"> ・住宅の省エネルギー化（新築） ・住宅の省エネルギー化（改修） ・高効率照明の導入 ・高効率給湯器の導入 ・クールビズ・ウォームビズの実施徹底の促進 ・家庭エコ診断 ・HEMS、スマートメーターを利用した徹底的なエネルギー管理の実施 ・プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクルの推進 ・廃プラスチックのリサイクルの促進 ・エコドライブ ・家庭における食品ロスの削減 	3,974	3,330
運輸部門	<ul style="list-style-type: none"> ・公共交通機関の利用促進 ・トラック輸送の効率化 ・次世代自動車の普及、燃費改善 	3,337	3,006
その他 部門横断	<ul style="list-style-type: none"> ・高効率空調の導入 ・コージェネレーションの導入 ・産業用照明の導入 ・高性能ボイラーの導入 ・水道事業における省エネルギー・再生可能エネルギー対策の推進等 ・都市緑化等の推進 ・地方公共団体の率的取組と国による促進 ・地方公共団体実行計画（区域施策編）に基づく取組の推進 	1,692	1,524
合計		11,597	10,085

（４）再生可能エネルギーの導入による削減量

「3-9 再生可能エネルギー導入状況と導入ポテンシャル」において算出された再生可能エネルギーの導入ポテンシャルを踏まえ、再生可能エネルギー種別ごとに導入見込み量を設定しました。それぞれの導入見込み量に基づく削減量は以下のとおりです。

なお、バイオマス発電、風力発電及び中小水力発電については、ポテンシャルがないため、2030年度までには太陽光発電のみの導入、そして2030年度以降2050年までには技術革新や導入コストの低下を想定し、地中熱の導入、さらに再生可能エネルギー資源を豊富にもつ他地域との連携により町外からの再エネ由来電力の導入等を行うこととしました。

表4-5 再生可能エネルギー導入量と二酸化炭素削減量（電気）

再生可能エネルギー種別	2030年度 導入量 (MWh/年)	2030年度 CO ₂ 削減量 (t-CO ₂)	2050年度 導入量 (MWh/年)	2050年度 CO ₂ 削減量 (t-CO ₂)
太陽光発電（建物系）	30,945	7,829	71,847	18,177
太陽光発電（土地系）	20,553	5,200	47,718	12,073
他地域からの 再生可能エネルギー導入	—	—	173,778	43,966
合計	51,498	13,029	293,342	74,216

表4-6 再生可能エネルギー導入量と二酸化炭素削減量（熱）

再生可能エネルギー種別	2030年度 導入量 (GJ/年)	2030年度 CO ₂ 削減量 (t-CO ₂)	2050年度 導入量 (GJ/年)	2050年度 CO ₂ 削減量 (t-CO ₂)
地中熱	—	—	38,750	2,596
合計	—	—	38,750	2,596

(5) 輪之内町における温室効果ガス排出量の将来推計まとめ

上記(2)～(4)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59,715t-CO₂、0t-CO₂であり、基準年度比(2013年度比)で48.0%、100%の削減が見込まれます。

表4-7 2030年度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 2020年度	将来推計 2030年度			
			排出量	2013年度 比増減率	①BAU 排出量	②追加的施策 削減量
産業部門	62,317	62,403	44,595	-28.4%	47,451	2,855
業務その他部門	14,439	9,594	6,604	-54.3%	7,470	867
家庭部門	12,449	10,682	2,894	-76.7%	7,432	4,538
運輸部門	24,732	20,809	17,506	-29.2%	20,844	3,337
廃棄物分野	900	1,142	1,144	+27.0%	1,144	—
再生可能 エネルギー導入	—	—	-13,029	—	—	—
合計	114,837	104,629	59,715	-48.0%	84,341	11,597

※表4-4に記載している追加的施策の数値は、ここでは該当する部門に割り振っています。

表4-8 2050年度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 2020年度	将来推計 2050年度			
			排出量	2013年度 比増減率	①BAU 排出量	②追加的施策 削減量
産業部門	62,317	62,403	47,277	-24.1%	49,848	2,571
業務その他部門	14,439	9,594	6,837	-52.7%	7,507	670
家庭部門	12,449	10,682	3,582	-71.2%	7,420	3,838
運輸部門	24,732	20,809	17,868	-27.8%	20,874	3,006
廃棄物分野	900	1,142	1,248	+38.6%	1,248	—
再生可能 エネルギー導入	—	—	-76,812	—	—	—
合計	114,837	104,629	0	-100.0%	86,897	10,085

※表4-4に記載している追加的施策の数値は、ここでは該当する部門に割り振っています。

図4-4 温室効果ガス排出量の将来推計のまとめ

