

## 第2章 温室効果ガス排出量の現状と将来推計

- 1 温室効果ガス排出量の現状
- 2 温室効果ガスの部門別排出量の将来
- 3 温室効果ガス排出削減目標の設定

## 第2章 温室効果ガス排出量の現状と将来推計

### 1 温室効果ガス排出量の現状

#### (1) 温室効果ガスの総排出量

##### 1) 部門及び発生源

表2.1に温室効果ガス（二酸化炭素）の部門別発生源と発生起源を示します。廃棄物部門以外の発生起源はすべてエネルギー起源となっています。

表2.1 温室効果ガス（二酸化炭素）の部門別発生源と発生起源

部門		発生源	発生起源
産業部門	製造業	製造業における工場・事業場のエネルギー消費に伴う二酸化炭素排出量	エネルギー起源
	建設業 ・ 鉱業	建設業、鉱業における工場・事業場のエネルギー消費に伴う二酸化炭素排出量	
	農林水産業	農林水産業における工場・事業場のエネルギー消費に伴う二酸化炭素排出量	
業務その他部門		事務所・ビル、商業・サービス業施設のほか、他のいずれの部門にも帰属しないエネルギー消費に伴う二酸化炭素排出量	
家庭部門		一般家庭（自動車を除く）におけるエネルギー消費に伴う二酸化炭素排出量	
運輸部門	自動車 （旅客）	自動車（旅客）におけるエネルギー消費に伴う二酸化炭素排出量	
	自動車 （貨物）	自動車（貨物）におけるエネルギー消費に伴う二酸化炭素排出量	
	鉄道	鉄道におけるエネルギー消費に伴う二酸化炭素排出量	
廃棄物部門		廃棄物の焼却処分に伴い発生する二酸化炭素排出量	エネルギー以外の起源

## 1) 温室効果ガスの総排出量の推移

表 2. 2 及び図 2. 1 に部門別 CO<sub>2</sub> 排出量の推移を示します。本市の温室効果ガス総排出量は、人口減少も相まって全体的に減少傾向にあり、今後も減少する見込みです。現在（令和 2（2020）年度）の総排出量は 365.3 千 t-CO<sub>2</sub> で、基準年度（平成 25（2013）年度）の総排出量 469.4 千 t-CO<sub>2</sub> と比較して約 22% の減少となっています。

表 2. 2 部門別 CO<sub>2</sub> 排出量の推移（単位千 t-CO<sub>2</sub>）

部門	西暦 和暦	2013 平成25年	2014 平成26年	2015 平成27年	2016 平成28年	2017 平成29年	2018 平成30年	2019 令和元年	2020 令和2年	令和2年 度構成比	基準年度比
総排出量		469.4	433.5	402.3	401.2	389.7	396.6	383.5	365.3	100.0%	-22.2%
産業部門		226.6	207.7	189.0	194.2	182.1	195.9	187.8	183.4	50.2%	-19.1%
製造業		186.9	177.8	157.8	158.5	148.9	165.1	155.8	148.7	40.7%	-20.4%
建設業・鉱業		11.5	10.3	10.4	8.9	9.1	8.3	9.4	9.1	2.5%	-21.4%
農林水産業		28.3	19.6	20.8	26.8	24.1	22.5	22.7	25.6	7.0%	-9.5%
業務部門		56.5	54.4	45.5	44.3	42.7	41.6	42.2	36.6	10.0%	-35.3%
家庭部門		78.0	68.2	64.1	60.3	64.2	60.2	58.6	56.4	15.4%	-27.7%
運輸部門		103.6	100.4	99.1	98.3	96.4	94.6	90.9	83.7	22.9%	-19.2%
自動車		100.1	97.0	95.9	95.2	93.5	91.9	88.3	81.2	22.2%	-18.9%
旅客		53.1	50.7	50.3	49.7	49.1	48.1	46.5	40.9	11.2%	-23.0%
貨物		47.0	46.4	45.6	45.5	44.4	43.8	41.8	40.3	11.0%	-14.2%
鉄道		3.5	3.3	3.2	3.1	3.0	2.7	2.6	2.6	0.7%	-26.9%
船舶		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
廃棄物部門（一般廃棄物）		4.7	2.9	4.6	4.2	4.3	4.4	3.8	5.3	1.4%	11.4%

注) 四捨五入して表示しているため、合計は一致しない場合があります。

資料：「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）部門別データ（環境省 令和 5 年 3 月）を用いて作成

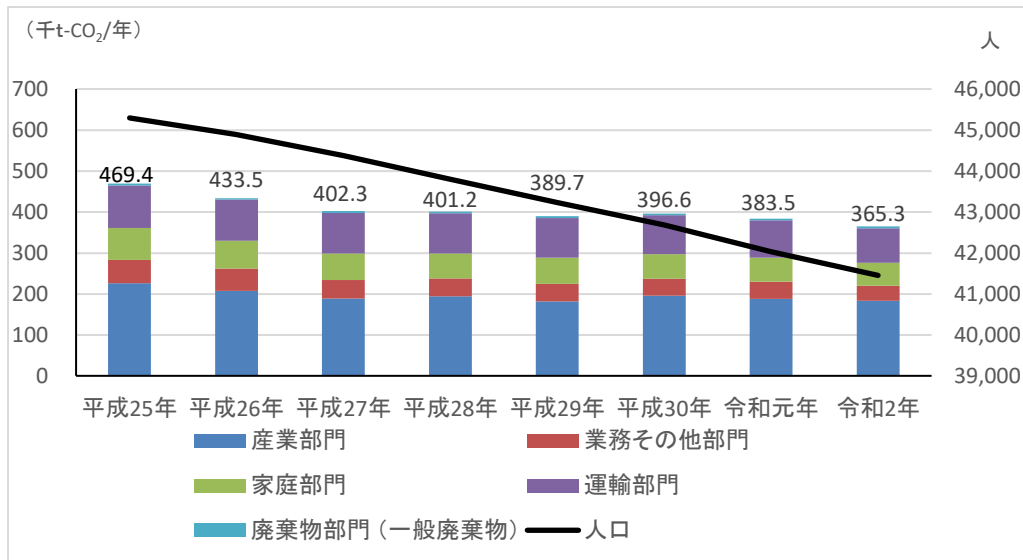


図 2. 1 部門別 CO<sub>2</sub> 排出量の推移

※人口は各年 9 月末人口(外国人含む)

## (2) 部門別の排出量

部門別の基準年度（平成 25（2013）年度）から現在（令和 2（2020）年度）までの部門別排出量の推移を次ページ以降に示します。

## 1) 産業部門

図 2. 2 に産業部門の温室効果ガス排出量の推移を示します。産業部門は、温室効果ガス排出量が最も大きい部門で、現在（令和 2（2020）年度）は 183.4 千 t-CO<sub>2</sub> で総排出量の約 50% を占めています。基準年度（平成 25（2013）年度）の 226.6 千 t-CO<sub>2</sub> と比較すると、現在（令和 2（2020）年度）では約 19% 減少しています。これは産業規模の縮小だけでなく、製造業等の温室効果ガス削減の努力によるものと考えられます。

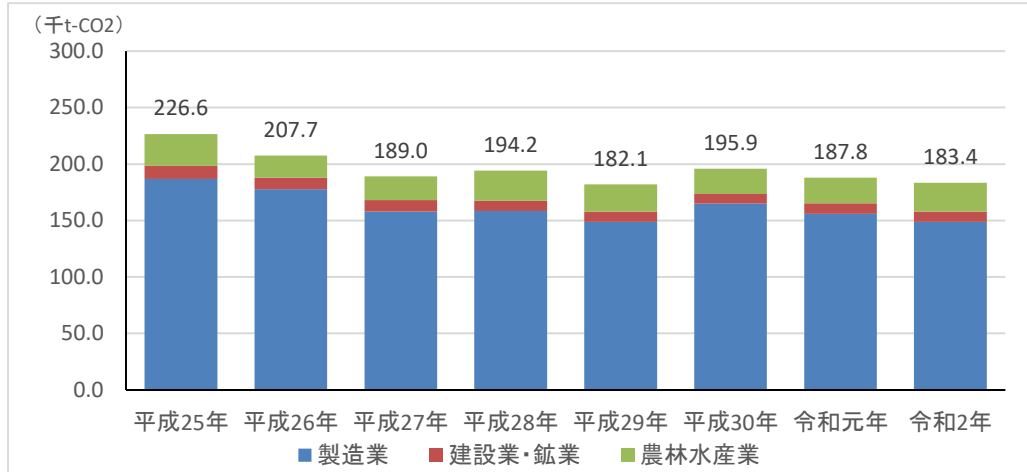


図 2. 2 産業部門の温室効果ガス排出量の推移

表 2. 3 産業部門の活動量及び活動量当たり温室効果ガス排出量の推移

項目	単位	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和元年	令和2年	
製造業	活動量	製造品出荷額等(万円)	11,730,707	12,633,512	12,468,577	12,216,997	12,255,698	13,620,817	13,659,418	13,573,380
	活動量当たりCO2排出量	製造品出荷額等(t/千円)	0.0016	0.0014	0.0013	0.0013	0.0012	0.0012	0.0011	0.0011
	CO2排出量	千t-CO2/年	186.9	177.8	157.8	158.5	148.9	165.1	155.8	148.7
建設業・鉱業	活動量	従業者数(人)	3,156	2,610	2,610	2,610	2,610	2,610	2,610	2,412
	活動量当たりCO2排出量	従業者数(t/人)	3.6523	3.9528	3.9960	3.4079	3.4866	3.1927	3.5962	3.5475
	CO2排出量	千t-CO2/年	11.5	10.3	10.4	8.9	9.1	8.3	9.4	9.1
農林水産業	活動量	従業者数(人)	661	625	625	625	625	625	625	648
	活動量当たりCO2排出量	従業者数(t/人)	42.7582	31.3330	33.2896	42.8450	38.5981	35.9637	36.3019	35.8654
	CO2排出量	千t-CO2/年	28.3	19.6	20.8	26.8	24.1	22.5	22.7	25.6
CO2排出量合計	千t-CO2/年	226.6	207.7	189.0	194.2	182.1	195.9	187.8	183.4	

注) 四捨五入して表示しているため、合計は一致しない場合があります。

資料：「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）部門別データ（環境省 令和 5 年 3 月）を用いて作成

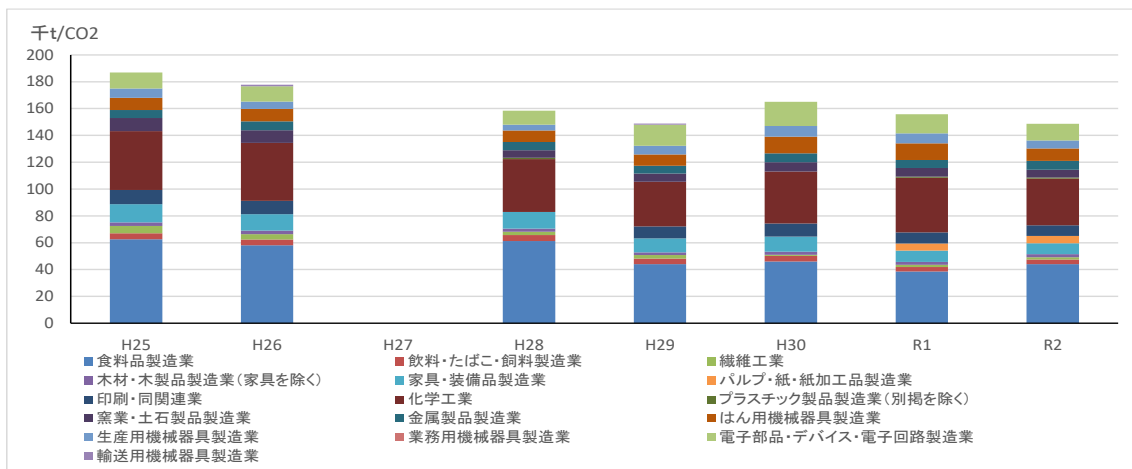


図 2. 3 業種別の温室効果ガス排出量の推移

備考：統計で見る日本の製造品出荷額等の比率から算出（H27 は国のデータが欠損している）

## 2) 運輸部門

図2.4に運輸部門の温室効果ガス排出量の推移を示します。運輸部門は、温室効果ガス排出量が2番目に大きな部門で、現在（令和2（2020）年度）は83.7千t-CO<sub>2</sub>で総排出量の約23%を占めており、基準年度（平成25（2013）年度）の103.6千t-CO<sub>2</sub>と比較すると、現在（令和2（2020）年度）では約19%減少しています。自動車保有台数の減少やエコカーの普及により排出量が削減したと考えられます。

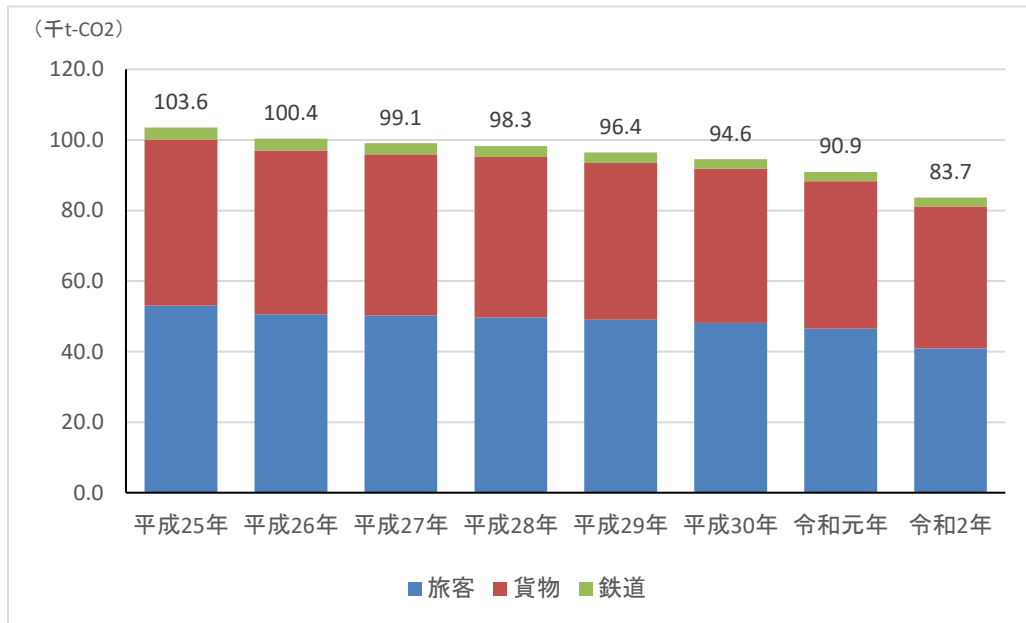


図2.4 運輸部門の温室効果ガス排出量の推移

表2.4 運輸部門の活動量及び活動量当たりの温室効果ガス排出量の推移

		単位	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和元年	令和2年
旅客	活動量	自動車保有台数(台)	29,007	29,148	29,207	29,237	29,328	29,323	29,241	29,317
	活動量当たりCO <sub>2</sub> 排出量	自動車保有台数(t/台)	1.8302	1.7378	1.7212	1.7004	1.6726	1.6412	1.5917	1.5279
	CO <sub>2</sub> 排出量	千t-CO <sub>2</sub> /年	53.1	50.7	50.3	49.7	49.1	48.1	46.5	40.9
貨物	活動量	自動車保有台数(台)	9,401	9,239	9,080	9,365	9,199	9,155	8,687	8,943
	活動量当たりCO <sub>2</sub> 排出量	自動車保有台数t/(台)	4.9954	5.0213	5.0253	4.8588	4.8280	4.7799	4.8114	4.6806
	CO <sub>2</sub> 排出量	千t-CO <sub>2</sub> /年	47.0	46.4	45.6	45.5	44.4	43.8	41.8	40.3
鉄道	活動量	人口(人)	45,264	44,756	44,251	43,691	43,165	42,523	41,901	41,760
	活動量当たりCO <sub>2</sub> 排出量	人口(t人)	0.0774	0.0742	0.0727	0.0709	0.0686	0.0638	0.0621	0.0622
	CO <sub>2</sub> 排出量	千t-CO <sub>2</sub> /年	3.5	3.3	3.2	3.1	3.0	2.7	2.6	2.6
CO <sub>2</sub> 排出量合計		千t-CO <sub>2</sub> /年	103.6	100.4	99.1	98.3	96.4	94.6	90.9	83.7

注) 四捨五入して表示しているため、合計は一致しない場合があります。

資料：「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）部門別データ（環境省 令和5年3月）を用いて作成

### 3) 家庭部門

図 2.5 に家庭部門の温室効果ガス排出量の推移を示します。家庭部門は、温室効果ガス排出量が3番目に大きな部門で、現在（令和2（2020）年度）は56.4千t-CO<sub>2</sub>で総排出量の約15%を占めており、基準年度（平成25（2013）年度）の78.0千t-CO<sub>2</sub>と現在（令和2（2020）年度）を比較すると、約28%減少しています。

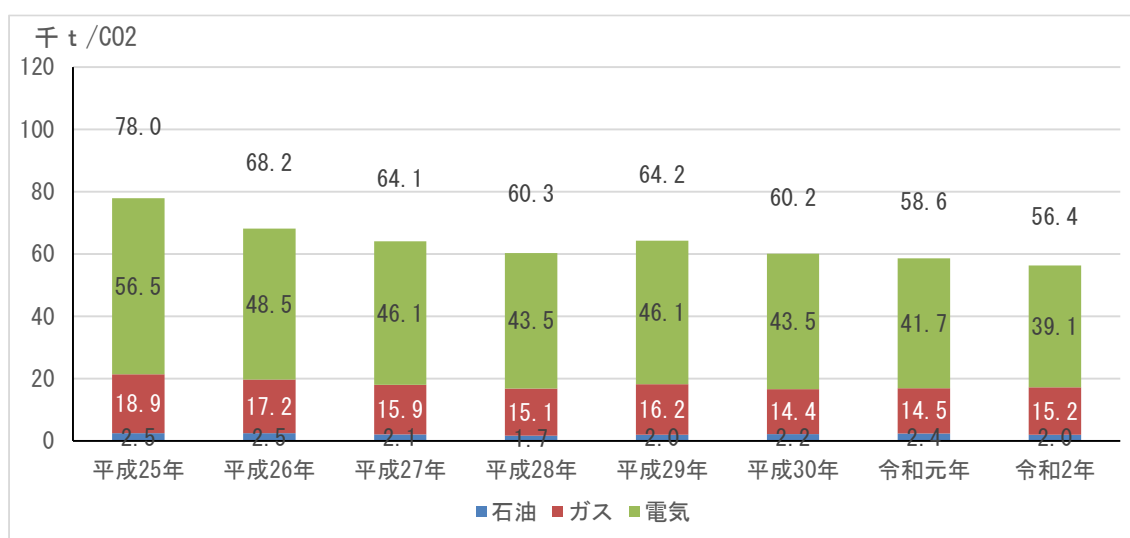


図 2.5 家庭部門の温室効果ガス排出量の推移

備考：内訳については都道府県別エネルギー消費統計(新潟県)より作成

表 2.5 家庭部門の活動量及び活動量当たりの温室効果ガス排出量の推移

項目	項目	単位	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和元年	令和2年
家庭部門	活動量	世帯数(世帯)	14,100	14,195	14,278	14,337	14,414	14,409	14,481	14,538
	活動量当たりCO <sub>2</sub> 排出量	世帯数(t/世帯)	5.5295	4.8032	4.4870	4.2042	4.4559	4.1745	4.0483	3.8630
	CO <sub>2</sub> 排出量	千t-CO <sub>2</sub> /年	78.0	68.2	64.1	60.3	64.2	60.2	58.6	56.4

資料：「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）部門別データ（環境省 令和5年3月）を用いて作成

#### 4) 業務部門

図2.6に業務部門の温室効果ガス排出量の推移を示します。業務部門は、温室効果ガス排出量が4番目に大きな部門で、現在（令和2（2020）年度）は36.6千t-CO<sub>2</sub>で総排出量の約10%を占めています。基準年度（平成25（2013）年度）の56.5千t-CO<sub>2</sub>と現在（令和2（2020）年度）を比較すると約35%減少しています。排出量は従業員数に比例しているため、大規模な店舗やオフィス等の進退により大きく増減すると考えられます。

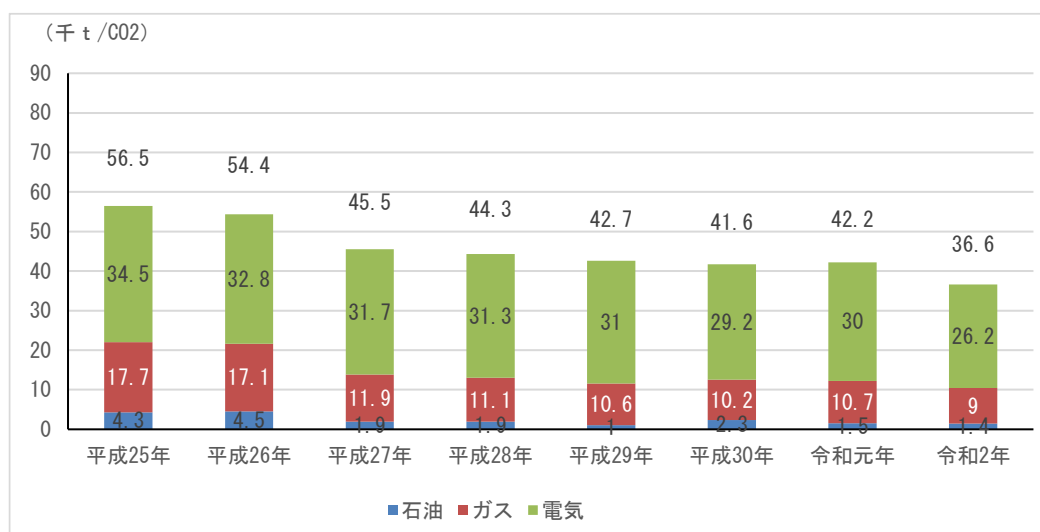


図2.6 業務部門の温室効果ガス排出量の推移

備考：内訳については都道府県別エネルギー消費統計(新潟県)より作成

表2.6 業務部門の活動量及び活動量当たりの温室効果ガス排出量の推移

項目	項目	単位	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和元年	令和2年
業務部門	活動量	従業者数 (人)	10,106	10,057	10,057	10,057	10,057	10,057	10,057	9,951
	活動量当たり CO <sub>2</sub> 排出量	従業者数 (t/人)	5.5928	5.4130	4.5266	4.4025	4.2420	4.1394	4.1996	3.8236
	CO <sub>2</sub> 排出量	千t-CO <sub>2</sub> /年	56.5	54.4	45.5	44.3	42.7	41.6	42.2	36.6

資料：「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）部門別データ（環境省 令和5年3月）を用いて作成

## 5) 廃棄物部門

図2.7に廃棄物部門の温室効果ガス排出量の推移を示します。廃棄物部門は、温室効果ガス排出量が一番小さな部門で、現在（令和2（2020）年度）は5.3千t-CO<sub>2</sub>で総排出量の約1%しか占めていないため、総排出量削減の効果が小さい部門です。

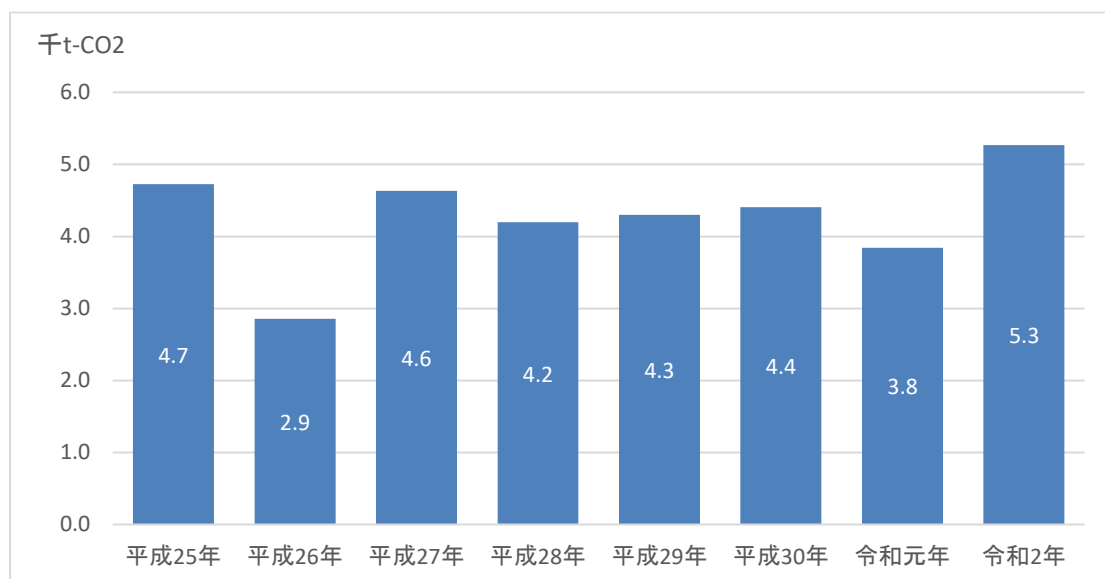


図2.7 廃棄物部門の温室効果ガス排出量の推移

表2.7 廃棄物部門の活動量及び活動量当たりの温室効果ガス排出量の推移

項目	項目	単位	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和元年	令和2年
廃棄物部門	活動量	一般廃棄物 (t/年)	15,891	15,415	15,396	15,280	15,254	14,914	14,834	14,800
	活動量当たり CO <sub>2</sub> 排出量	CO <sub>2</sub> 排出量 (1,000tCO <sub>2</sub> )	4.726	2.856	4.632	4.197	4.302	4.405	3.841	6.133
	CO <sub>2</sub> 排出量	千t-CO <sub>2</sub> /年	4.7	2.9	4.6	4.2	4.3	4.4	3.8	5.3

資料：「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）部門別データ（環境省 令和5年3月）を用いて作成



## 6) 森林吸収

森林吸収量は、下記のように年間成長量に係数を乗じて算出しました。

表 2. 8 に本市の樹種別、齢級別年間成長量、表 2. 9 に係数一覧を示します。令和 3（2021）年度の樹種別、齢級別年間成長量から二酸化炭素吸収量を算出しました。年間約 9.7 千 t-CO<sub>2</sub> の吸収量が見込まれます。

表 2. 8 本市の樹種別、齢級別年間成長量 (m<sup>3</sup>/年)

齢級※	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	合計
スギ	0	8	45	144	303	382	836	636	193	609	575	670	573	478	306	157	83	43	26	42	65	6,174
アカマツ	0	4	4	5	0	9	2	4	29	10	35	168	358	523	242	131	53	43	32	44	66	1,762
カラマツ	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
その他 針葉樹	0	3	0	0	0	7	0	0	0	0	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	14
広葉樹	2	1	7	1	7	0	7	56	32	75	89	99	181	216	82	31	7	4	9	1	27	934
合計	2	16	56	150	310	398	846	696	254	694	701	937	1,112	1,218	630	320	143	90	67	87	158	8,885

※苗木を植栽した年を 1 年生として、1～5 年生を「1 齢級」、6～10 年生を「2 齢級」とする。

表 2. 9 係数一覧および二酸化炭素換算量の算出結果

樹種	拡大係数		地下部比 率	容積密度 (kg/m <sup>3</sup> )	バイオマス 比率	炭素吸収量 (kg-C)	二酸化炭素換算量※ (t-CO <sub>2</sub> )
	4 齢級以下	5 齢級以上					
スギ	1.57	1.23	0.25	314	0.5	1,503,471	5,513
アカマツ	1.63	1.23	0.26	451	0.5	617,261	2,263
カラマツ	1.50	1.15	0.29	404	0.5	300	1
その他針葉樹	1.40	1.4	0.40	423	0.5	5,804	21
広葉樹	1.52	1.33	0.26	646	0.5	506,409	1,857
合計						2,633,245	<b>9,655</b>

※森林研究・整備機構の資料より、樹種別に以下のとおり計算し合算した。

二酸化炭素換算量＝成長量×拡大係数×(1+地下部比率)×容積密度×バイオマス比率×44÷12÷1000

### (3) 新エネルギー活用の取組状況

#### 1) 市による取組

表2.10に阿賀野市における主な取組状況を示します。

阿賀野市では現在までに再生可能エネルギーの普及啓発や情報提供及び公共施設等での率先導入を実施しています。

表2.10 阿賀野市における主な取組状況

項目	取組	内容
普及啓発 ・ 情報提供	ホームページでの情報提供	阿賀野市ホームページからの発信
	住宅用太陽光発電設備補助事業	令和3(2021)年度までの累計：89件、 合計440.64KW
	太陽光発電による瓢湖の水質浄化	瓢湖浄化実験 (平成23(2011)年9月14日～9月30日)
公共施設 での率先 導入	葬斎場での太陽光及び風力発電装置の設置	太陽電池モジュール35枚、出力：7kw ハイブリッド太陽灯、出力：85w
	水原中学校での太陽光発電装置の設置	太陽電池モジュール192枚、出力：40kw
	消防本部かがやき分署の太陽光発電装置の設置	出力：5.5kW
	EV充電器の設置	①五頭山麓うららの森：充電時間 約8時間 (普通充電) ②道の駅あがの：充電時間 約30分(急速充電)

## 2) 民間事業者などによる取組

表 2.1.1 に阿賀野市内における民間事業者などによる取組状況を示します。  
民間事業者のほか、新潟県企業局などが阿賀野市でメガソーラー発電施設を導入しています。

表 2.1.1 阿賀野市内における民間事業者などによる取組状況

施設名	内容
<p>大室メガソーラー発電所（民間事業者）</p>  <p>大室メガソーラー発電所</p>	<p>大室メガソーラー発電所：約 32.9MW 大日メガソーラー発電所：約 13.3MW 太陽電池モジュール 合計 約 165,000 枚 年間発電電力量 合計 約 48,000MWh</p>
<p>大日メガソーラー発電所（民間事業者）</p>  <p>大日メガソーラー発電所</p>	
<p>阿賀野ソーラーパーク（民間事業者）</p>  <p>阿賀野ソーラーパーク</p>	<p>連系出力 : 20MW 年間発電電力量 約 24,000MWh</p>
<p>新潟東部太陽光発電所（新潟県企業局）</p>  <p>新潟東部太陽光発電所</p>	<p>1号系列 年間発電電力量：992MWh 主要設備の諸元 多結晶シリコン太陽電池 210W/枚 × 4,822 枚 = 1 MW 2号系列 年間発電電力量：1,125MWh 主要設備の諸元 単結晶シリコン太陽電池 255W/枚 × 4,914 枚 = 1.25MW 3号系列 年間発電電力量：20,300MWh 主要設備の諸元 単結晶シリコン太陽電池 250W/枚 × 85,260 枚 = 21.3MW</p>

## 2 温室効果ガスの部門別排出量の将来推計

基準年度（平成 25（2013）年度）から現在（令和 2（2020）年度）までの実績に基づき、追加的な対策を見込まないまま推移した場合の温室効果ガス排出量（BAU 排出量<sup>5</sup>）を部門別に推計しました。

表 2.12 及び図 2.8 に温室効果ガスの部門別排出量の将来推計（BAU）を示します。総排出量は基準年度（平成 25（2013）年度）の 459.7 千 t-CO<sub>2</sub> に対し、令和 12（2030）年度に 332.4 千 t-CO<sub>2</sub> で 127.5 千 t-CO<sub>2</sub>（基準年度比削減率 27.7%）の削減が見込まれ、令和 32（2050）年には 306.7 千 t-CO<sub>2</sub> で 153.0 千 t-CO<sub>2</sub>（基準年度比削減率 33.3%）の削減になる見込みです。

表 2.12 温室効果ガスの部門別排出量の将来推計（BAU）（単位：千 t-CO<sub>2</sub>）

部門		(基準年度)	実績値	推計値		基準年度比削減量		基準年度比削減率	
		平成25年	令和2年	令和12年	令和32年	令和12年	令和32年	令和12年	令和32年
産業部門	製造業	186.9	148.7	138.4	128.4	48.4	58.4	25.9%	31.3%
	建設業・鉱業	11.5	9.1	7.8	7.1	3.7	4.4	32.1%	38.4%
	農林水産業	28.3	25.6	22.9	22.6	5.3	5.6	18.8%	19.9%
	小計	226.6	183.4	169.2	158.2	57.4	68.5	25.3%	30.2%
業務部門	業務	56.5	36.6	33.3	28.8	23.2	27.8	41.1%	49.1%
家庭部門	家庭	78.0	56.4	51.0	45.9	27.0	32.1	34.6%	41.1%
運輸部門	旅客自動車	53.1	40.9	42.1	39.4	11.0	13.7	20.7%	25.8%
	貨物自動車	47.0	40.3	40.0	38.1	6.9	8.8	14.8%	18.8%
	鉄道	3.5	2.6	2.3	2.1	1.2	1.4	33.4%	40.8%
	小計	103.6	83.7	84.5	79.6	19.1	24.0	18.4%	23.1%
廃棄物部門		4.7	5.3	4.1	4.0	0.6	0.7	13.3%	15.7%
森林吸収		△ 9.7	△ 9.7	△ 9.7	△ 9.7	0.0	0.0	0.0%	0.0%
合計		459.7	355.6	332.4	306.7	127.3	153.0	27.7%	33.3%

注）四捨五入して表示しているため、合計は一致しない場合があります。

資料：「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）部門別データ（環境省 令和 5 年 3 月）を用いて作成

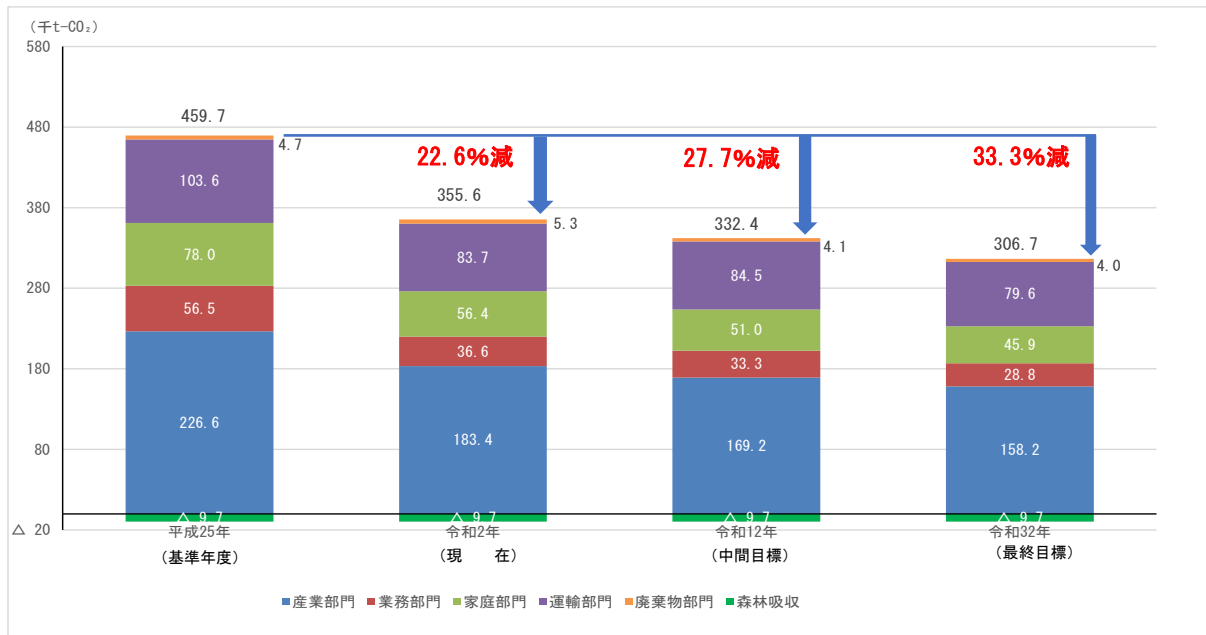


図 2.8 温室効果ガスの部門別排出量の将来推計（BAU）

<sup>5</sup> Business As Usual の略で何も対策をせず現状を維持した場合の推計値

### 3 温室効果ガス排出削減目標の設定

#### (1) 温室効果ガス排出量の実績値及び BAU 排出量の推計について

図 2.9 に温室効果ガス排出量の実績値及び BAU 排出量の推移を示します。

本市における BAU 排出量は、令和 12 (2030) 年度に、基準年度比で 27.7%削減されると推計されます。また、令和 32 (2050) 年には、平成 25 (2013) 年度比で 33.3%削減されると推計されますが、BAU 排出量ではなだらかな減少傾向を示すため目標達成は難しいと考えられます。

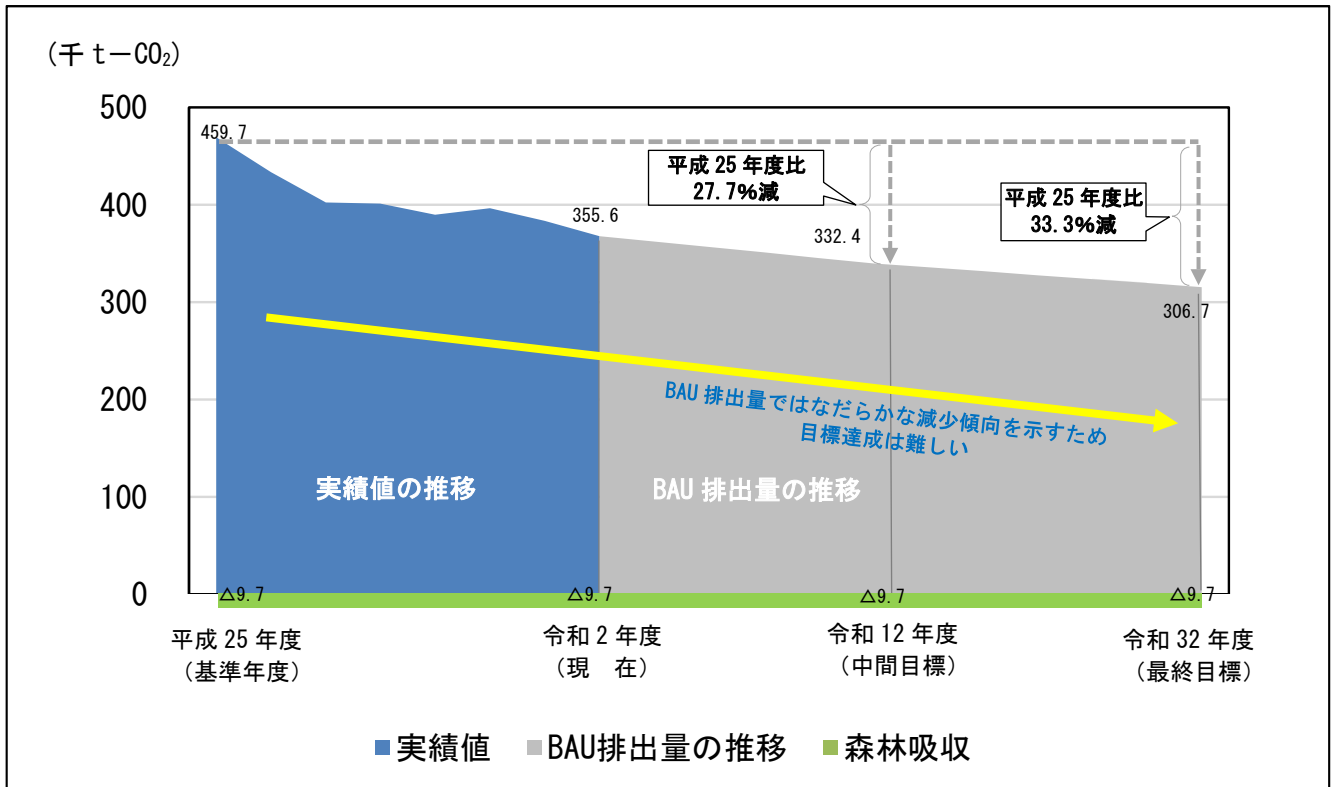


図 2.9 温室効果ガス排出量の実績値及び BAU 排出量の推移

## (2) 温室効果ガス削減の目標について

表 2.13 に国及び新潟県の基準年度と中長期目標年度を示します。

国及び新潟県では令和 12(2030)年度に向けて基準年度比 46%削減、令和 32(2050)年に温室効果ガス排出量実質ゼロを目指しています。

表 2.13 国及び新潟県の基準年度と中長期目標年度

	国※1	新潟県※2
基準年度	平成 25 (2013) 年度	平成 25 (2013) 年度
中期目標年度	令和 12 (2030) 年度	令和 12 (2030) 年度
	令和 12 (2030) 年度に温室効果ガスを平成 25 (2013) 年度から 46%削減することを目指し、さらに、50%の高みに向けて挑戦を続けていく	令和 12(2030)年度に県内の温室効果ガス排出量を平成 25 (2013) 年度比で 46%削減することを目指し、さらなる高みを視野に入れる
長期目標年度	令和 32 (2050) 年	令和 32 (2050) 年
	令和 32 (2050) 年カーボンニュートラル宣言を踏まえ、「脱炭素社会」、「循環経済」、「分散型社会」への「3つの移行」を加速させ、持続可能で強靱な経済社会への「リデザイン（再設計）」を強力に進めていく	令和 32 (2050) 年の将来像として温室効果ガス排出量実質ゼロの脱炭素社会を目指す

※1：地球温暖化対策計画（令和 3 年 10 月 22 日 閣議決定）

※2：新潟県 2050 年カーボンゼロの実現に向けた戦略（新潟県、令和 4 年 3 月）

本計画の目標もこれに基づき、次に示す削減目標を設定しました。また、図 2.10、表 2.14 に基準年度に対する削減目標を示します。

基準年度比 46%削減という中間目標の達成には、BAU 排出量の推移よりさらに基準年度比 18.3%分(46.0%－27.7%)の削減を上積みする必要があります。また、令和 32(2050)年までに温室効果ガス排出量実質ゼロを目指します。

### ■基準年度■

平成 25(2013)年度

### ■削減目標(中間目標)■

令和 12(2030)年度において平成 25(2013)年度から

**46%削減**

### ■削減目標(最終目標)■

令和 32(2050)年において

**温室効果ガス排出量実質ゼロを目指す**

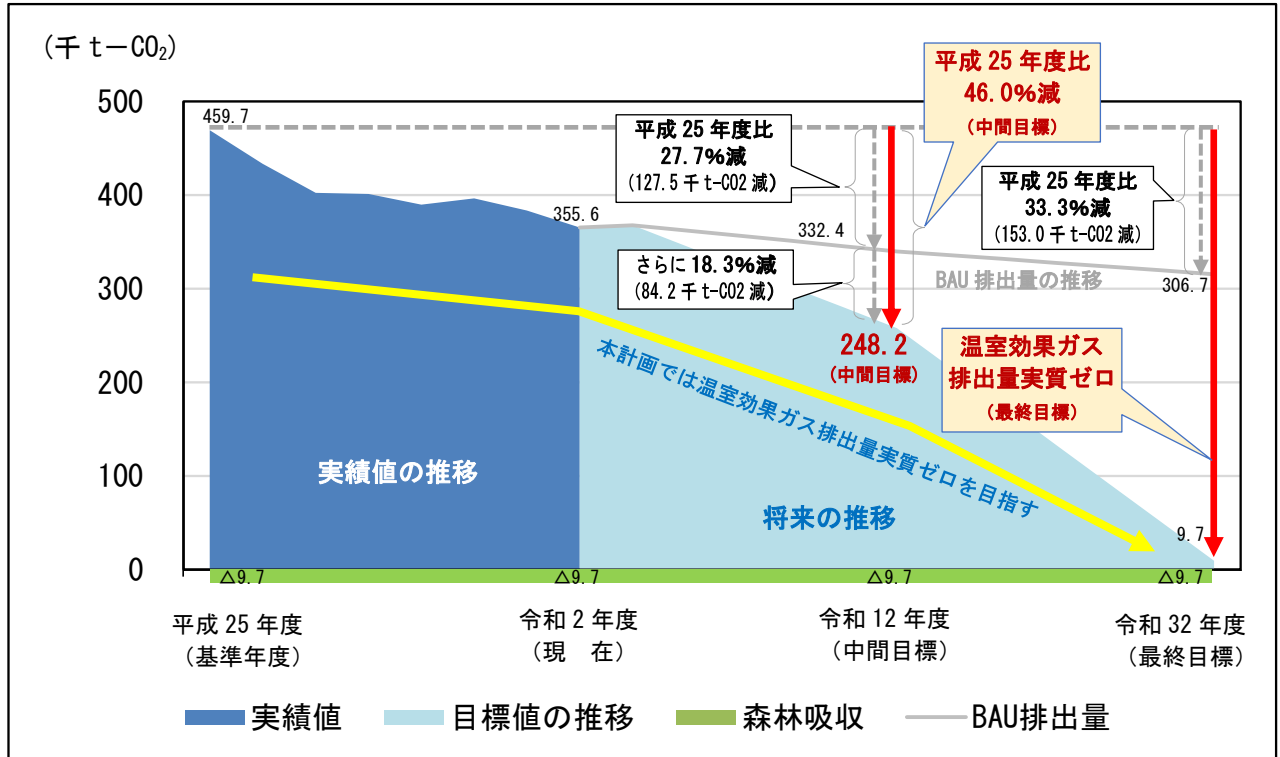


図 2.10 基準年度に対する削減目標

表 2.14 基準年度に対する削減目標 (単位: 千 t-CO<sub>2</sub>)

部門	平成 25 年度	令和 2 年度	令和 12 年度			令和 32 年度	
			主な削減対策※1	基準年度比削減量	基準年度比削減率		
産業部門	226.6	183.4	103.5	太陽光発電設備の設置	123.1	54.3%	9.7
業務部門	56.5	36.6	33.1	太陽光発電設備の設置	23.9	41.4%	
家庭部門	78.0	56.4	49.5	太陽光発電設備の設置	28.5	36.5%	
運輸部門	103.6	83.7	68.3	電気自動車等※2 への転換	35.7	34.1%	
廃棄物部門	4.7	5.3	2.9	ごみ減量化、リサイクルの推進	1.8	38.3%	
森林吸収	△ 9.7	△ 9.7	△ 9.7	森林の保全による吸収量の維持	0.0	0.0%	△ 9.7
合計 (目標)	459.7	355.6	248.2	-	211.5	46.0%	9.7
BAU 排出量	-	-	332.4	-	-	-	306.7
BAU から目標値までの差	-	-	84.2	-	-	18.3%	306.7

注) 四捨五入して表示しているため、合計は一致しない場合があります。

※1 詳細は第 3 章参照

※2 電気自動車等とは、令和 5 年度税制改正に伴う自動車税・軽自動車税 (種別割) のグリーン化特例の見直しで現在の対象となる電気自動車、燃料電池車、天然ガス自動車 (2009 年排出ガス規制 NOx10%低減又は 2018 年排出ガス規制適合)、プラグインハイブリッド車とします。

BAUによる削減量では中間目標を達成できないことから、目指すべき目標から現在へとさかのぼって未来像を実現するための道筋を設定する「バックキャストイング」手法を用いて、令和 32 (2050) 年ゼロカーボンに向けたシナリオを作成する必要があります。

### 【バックキャストイング手法による目標値の設定】

令和 12 (2030) 年までに実質的に温室効果ガスを半減させることは、非常に難しい課題と考えられます。今までの生活様式、産業構造は便利な社会生活を送るために多量の温室効果ガスを発生させる構造となっているからです。

しかし、我々人類が将来に渡り存続するためには、この難しい課題に挑戦する必要があります。望ましい将来像を定義し、プロセス及びポリシーを逆算する手法でその目標に向かい実行することを「バックキャストイング手法」といいます。困難な目標を立てることにより、発想の転換を起こして、今までの生活様式などを見直す原動力にするといったものです。

その対極にある手法が「フォアキャストイング手法」です。これは個々の施策（現実的な対応）等の目標値を積み上げていくもので、一般的に行われているものです。フォアキャストイング手法による目標設定はバックキャストイングと比較すると低めに設定されることがあります。確実に実行できる施策を積み上げるためです。

本計画では「温室効果ガスを令和 12 (2030) 年度までに平成 25 (2013) 年度比 46%減」といった目標を掲げています。この目標はまさに「バックキャストイング手法」によるもので、市、市民、事業者はこの目標に向け、将来世代のためにも削減対策を実行していく必要があります。

