

この資料は、審議会における検討用に作成したものであり、市として正式に公表しているものではありません。

## 温室効果ガス削減目標の試算結果について



くらしき環境キャラクター「くらいふ」

令和4年8月30日

倉敷市 地球温暖化対策室



## 1. 削減目標設定の考え方 ①

- ❑ 削減目標の設定方法については、「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）」では以下の4つのパターンが示されている。

### 削減目標の設定方法

分類	概要
対策・施策の削減効果を反映して設定する方法	目標年度における現状すう勢ケース※の排出量に、部門・分野別の対策・施策による削減効果を反映して設定する。 <u>※今後追加的な対策を見込まないまま推移したと仮定した場合の推計（スライドP3参照）</u>
地球温暖化対策計画の目標を踏まえて設定する方法	地球温暖化対策計画の基準年度比の部門・分野別の排出量の目安を踏まえて設定する。
都道府県の区域施策編の目標を踏まえて設定する方法 ※市町村のみ	都道府県の区域施策編※の基準年度に対する目標年度の削減率等を踏まえて設定する。 <u>※「岡山県地球温暖化防止行動計画」は今年度改定予定</u>
より長期の目標からバックキャストで設定する方法	より長期の目標を想定し、目標年度にどの程度の目標水準が必要か逆算して設定する。



## 1. 削減目標設定の考え方 ②

- 現状すう勢ケース（BAU）とは、今後追加的な対策を見込まないまま推移したと仮定して推計する方法で、下記の項目のうち、エネルギー消費原単位※及び排出係数は変化せず、活動量（製造品出荷額等、世帯数、等）のみが変化すると仮定して推計する。

※エネルギー消費原単位とは、製造品出荷額等あたりのエネルギー消費量、世帯あたりのエネルギー消費量といった、エネルギー効率を表すもの。

$$\boxed{\text{CO2排出量}} = \boxed{\text{エネルギー消費原単位}} \times \boxed{\text{活動量}} \times \boxed{\text{排出係数}}$$

固定
**変化**
固定

- 目標年度（2030年度）の排出量は、基準年度（2013年度）の排出量に、活動量の変化率（2013年度→2030年度）を乗じることで推計する。

$$\boxed{\text{2030年度の排出量}} = \boxed{\text{2013年度の排出量}} \times \boxed{\text{活動量の変化率}}$$

**2030年度の活動量（推計）**

---

**2013年度の活動量（実績）**

BAUによる将来推計方法



## 1. 削減目標設定の考え方 ③

- BAUによる将来推計結果では、**2030年度には2013年度比で10.7%の減少が見込まれる。**

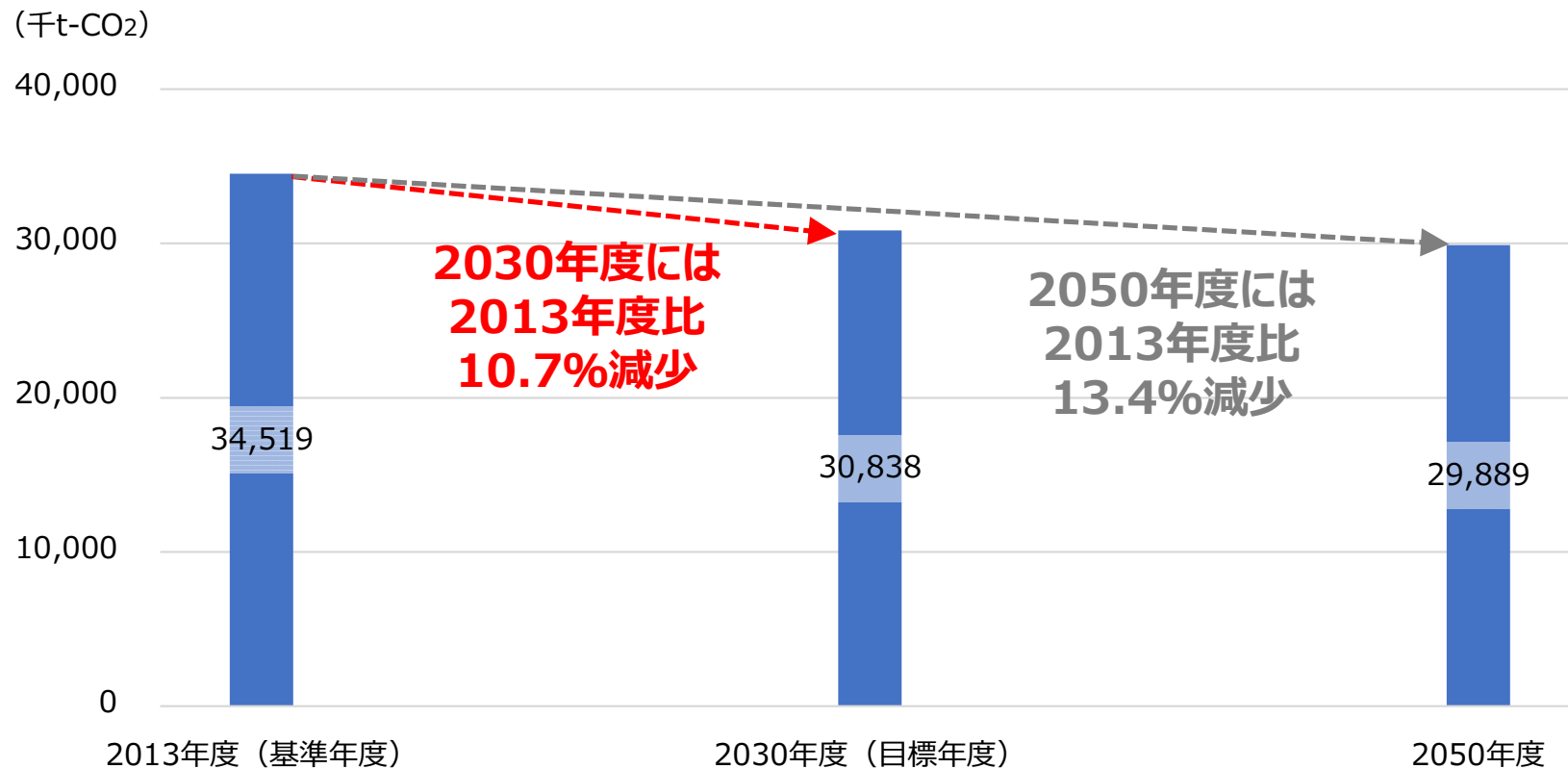
### BAUによる将来推計結果

部門	2013年度	活動量			2030年度		
	排出量 (t-CO2)	指標	2013年度	2030年度	伸び率	排出量 (t-CO2)	2013年度比 削減率
産業部門	27,853,414	製造品出荷額等 (億円)	43,040	37,544	0.87	24,296,852	-12.8%
民生業務部門	1,333,056	市内総生産 (億円)	11,105	11,519	1.04	1,382,811	3.7%
民生家庭部門	656,430	世帯数 (世帯)	200,833	234,147	1.17	765,319	16.6%
運輸部門	1,576,864	—	—	—	—	1,644,154	4.3%
自動車	806,138	自動車保有台数 (台)	339,160	391,033	1.15	929,434	15.3%
鉄道	22,964	—	—	—	1.00	22,964	0.0%
船舶	747,762	港湾貨物輸送量 (万トン)	8,455	7,821	0.93	691,755	-7.5%
エネルギー転換部門	1,552,205	製造品出荷額等 (億円)	43,040	37,544	0.87	1,354,006	-12.8%
工業プロセス部門	1,131,638	製造品出荷額等 (億円)	43,040	37,544	0.87	987,141	-12.8%
廃棄物	88,010	ごみ焼却量 (トン)	159,212	155,181	0.97	85,781	-2.5%
CO2以外	326,908	人口 (人)	483,134	475,933	0.99	322,036	-1.5%
合計	34,518,526	—	—	—	—	30,838,100	<b>-10.7%</b>



## 1. 削減目標設定の考え方 ④

- BAUによる将来推計結果では、**2030年度には2013年度比で10.7%の減少**が見込まれる。

BAUによる将来推計結果



## 1. 削減目標設定の考え方 ⑤

## □ 対策・施策の削減効果の積み上げによる設定方法

- ✓ 部門別の対策・施策の削減効果については、2021年10月に閣議決定された「地球温暖化対策計画」に示されている削減見込量等を参考に算出した。

## 削減効果の積み上げの考え方

部門	概要
産業部門	省エネ法に基づき、エネルギー消費原単位を年平均1%削減
民生業務部門	「地球温暖化対策計画」の削減見込量から市の削減見込量を算出
民生家庭部門	「地球温暖化対策計画」の削減見込量から市の削減見込量を算出
運輸部門	「地球温暖化対策計画」の削減見込量から市の削減見込量を算出
エネルギー転換部門	省エネ法に基づき、エネルギー消費原単位を年平均1%削減
工業プロセス部門	「地球温暖化対策計画」の削減見込量から市の削減見込量を算出
廃棄物	「地球温暖化対策計画」の削減見込量から市の削減見込量を算出
CO <sub>2</sub> 以外	「地球温暖化対策計画」の削減見込量から市の削減見込量を算出



## 2. 削減目標の試算結果 ①

## □ 対策・施策の削減効果の積み上げによる設定方法

- ✓ 部門別の対策・施策の削減効果を2030年度のBAU排出量から積み上げた場合、**2030年度には2013年度比で38.0%**の削減が見込まれる。

## 削減目標の試算結果

部門	2013年度	2030年度					
	排出量 (現況) (t-CO2)	排出量 (BAU) (t-CO2)	対策による削減 削減量 (t-CO2)	2013年度比 削減率	排出係数の低減 削減量 (t-CO2)	再エネの導入 削減量 (t-CO2)	排出量 (対策後) (t-CO2)
産業部門	27,853,414	24,296,852	4,130,465	-27.6%	2,896,878	1,120,961	-
民生業務部門	1,333,056	1,382,811	143,166	-7.0%			
民生家庭部門	656,430	765,319	126,316	-2.7%			
運輸部門	1,576,864	1,644,154	336,993	-17.1%			
エネルギー転換部門	1,552,205	1,354,006	230,181	-27.6%			
工業プロセス部門	1,131,638	987,141	2,169	-13.0%			
廃棄物	88,010	85,781	32,279	-39.2%			
CO2以外	326,908	322,036	330,843	-102.7%			
横断的施策	-	-	57,030	-			
森林吸収量	-	-	22,394	-			
合計	34,518,526	30,838,100	5,411,835	-	2,896,878	1,120,961	21,408,426
2013年度比	-	<b>-10.7%</b>	-	-26.3%	-	-	<b>-38.0%</b>



## 2. 削減目標の試算結果 ②

## □ 地球温暖化対策計画の目標を踏まえて設定する方法（現行計画と同様の方法）

- ✓ 国の「地球温暖化対策計画」の部門別目標を本市の排出構成に当てはめた場合、**2030年度には2013年度比で38.5%**の削減に相当する。

## 削減目標の試算結果

部門	地球温暖化対策計画				倉敷市			
	2013年度		2030年度		2013年度		2030年度	
	排出量 (百万t-CO2)	構成比	排出量 (百万t-CO2)	2013年度比 削減率	排出量 (t-CO2)	構成比	排出量 (t-CO2)	2013年度比 削減率
エネルギー起源CO2	1,235	87.7%	677	-45.0%	32,971,970	95.5%	19,993,131	-39.4%
産業部門	463	32.9%	289	-38.0%	27,853,414	80.7%	17,269,117	-38.0%
民生業務部門	238	16.9%	116	-51.0%	1,333,056	3.9%	653,198	-51.0%
民生家庭部門	208	14.8%	70	-66.0%	656,430	1.9%	223,186	-66.0%
運輸部門	224	15.9%	146	-35.0%	1,576,864	4.6%	1,024,962	-35.0%
エネルギー転換部門	106	7.5%	56	-47.0%	1,552,205	4.5%	822,669	-47.0%
非エネルギー起源CO2	82	5.8%	70.0	-15.0%	1,219,648	3.5%	1,036,701	-15.0%
工業プロセス部門	-	-	-	-	-	-	-	-
廃棄物	-	-	-	-	-	-	-	-
CO2以外	-	-	-	-	-	-	-	-
メタン (CH4)	30	2.1%	26.7	-11.0%	45,904	0.1%	40,855	-11.0%
一酸化二窒素 (N2O)	21	1.5%	17.8	-17.0%	95,042	0.3%	78,885	-17.0%
HFC等4ガス	39	2.8%	21.8	-44.0%	185,962	0.5%	104,139	-44.0%
吸収源	-	-	▲ 47.7	-	-	-	▲ 8,892	-
合計	1,408	100.0%	760	-46.0%	34,518,526	100.0%	21,244,818	<b>-38.5%</b>

※工業プロセス部門及び廃棄物は、個別に削減率が設定されていないため、非エネルギー起源CO2として算出

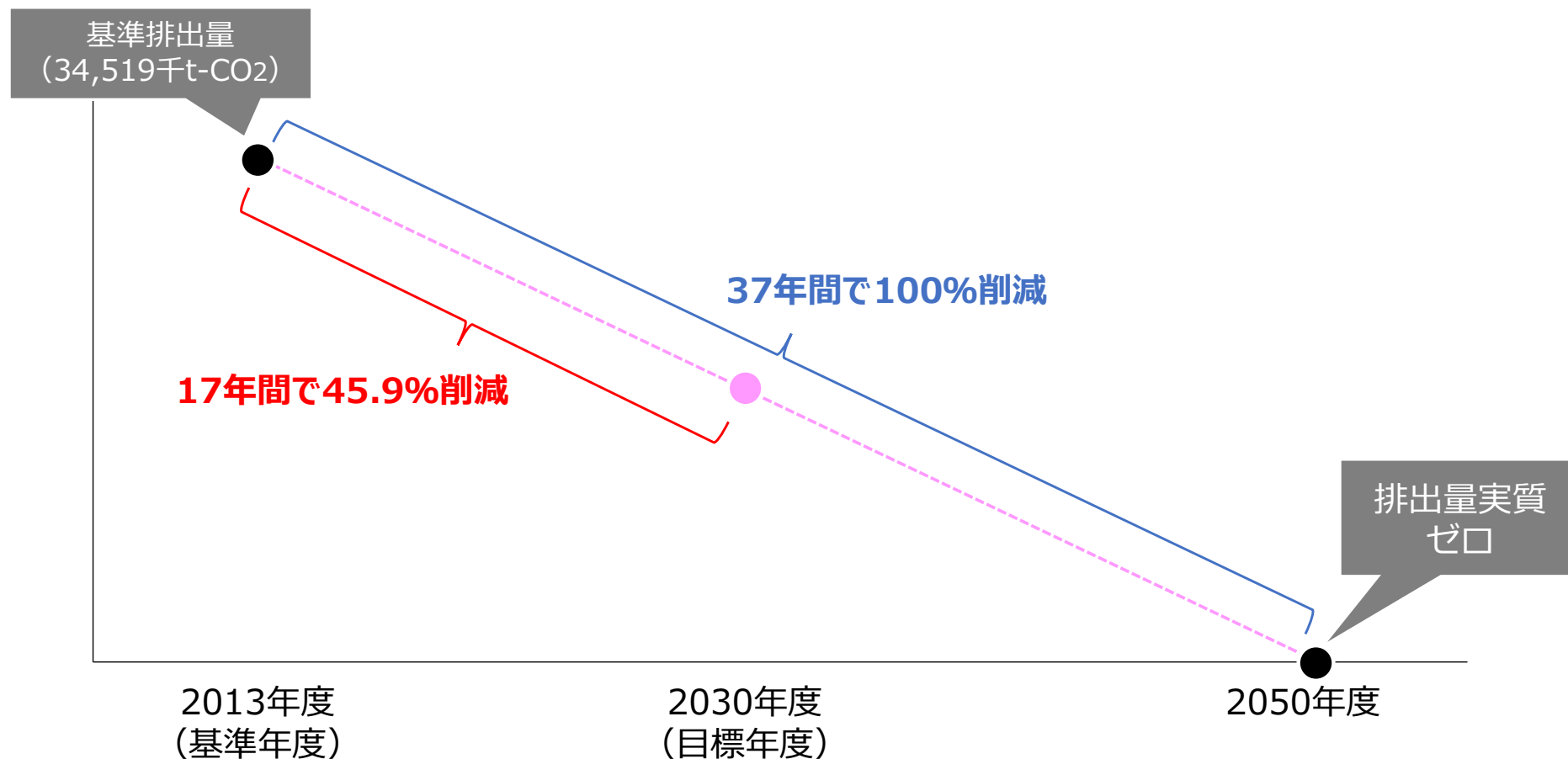




## 2. 削減目標の試算結果 ③

## □ より長期の目標からバックキャストで設定する方法

- ✓ 2050年のゼロカーボンシティの実現に向けて、バックキャストで毎年度一定量の削減を想定した場合、**2030年度には2013年度比で45.9%の削減**に相当する。



バックキャストでの設定のイメージ



## 2. 削減目標の試算結果 ④

## □ 大規模事業者の目標を踏まえて設定する方法

- ✓ 大規模事業者※の目標を踏まえた場合、**2030年度には2013年度比で33.7%**の削減に相当する。

## 削減目標の試算結果

部門		2013年度	2030年度	
		排出量 (現況) (t-CO2)	排出量 (対策後) (t-CO2)	2013年度比 削減率
産業部門	大規模事業者※	27,255,057	18,641,566	-31.6%
	上記以外	598,357	370,981	-38.0%
民生業務部門		1,333,056	653,198	-51.0%
民生家庭部門		656,430	223,186	-66.0%
運輸部門		1,576,864	1,024,962	-35.0%
エネルギー転換部門	大規模事業者※	1,552,205	899,912	-42.0%
工業プロセス部門	大規模事業者※	1,123,067	782,202	-30.4%
	上記以外	8,571	7,285	-15.0%
廃棄物		88,010	74,808	-15.0%
CO2以外		326,908	209,221	-36.0%
合計		34,518,526	22,887,323	<b>-33.7%</b>

## ※大規模事業者

大規模事業者とは、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、一定以上の温室効果ガスを排出する場合、自らの温室効果ガス排出量を算定し、国に報告することが義務付けられている事業者。

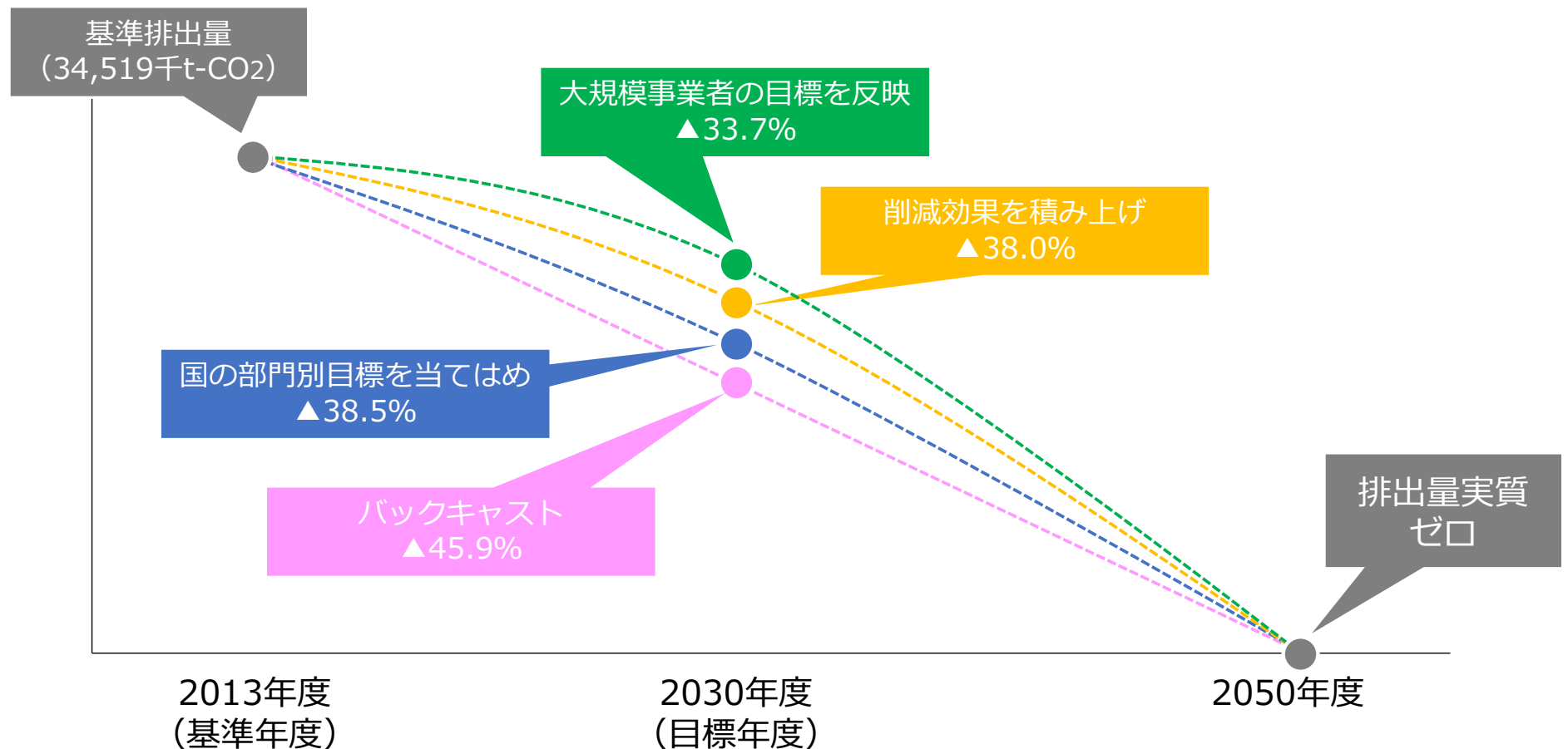
※大規模事業者は計画を把握できた30社の目標を反映

※それ以外は国の「地球温暖化対策計画」の部門別目標を踏まえて設定



## 3. 削減目標の試算結果まとめ

- 試算結果（スライドP7～P10）をまとめると以下のとおりとなり、最も低い結果が大規模事業者の目標を踏まえた場合の▲33.7%、最も高い結果がより長期の目標からバックキャストで設定する場合の▲45.9%となっている。



### 削減目標の試算結果まとめ