

## 温室効果ガス削減目標（根拠資料）

### 1. 削減目標設定の考え方

豊島区における新たな温室効果ガス削減目標を設定するにあたって、以下の考え方に基づき検討を行った。

STEP①	考慮すべき削減水準の確認 【仮目標】	東京都の部門別温室効果ガス削減目標をもとに区が考慮すべき削減水準*を確認
STEP②	BaU 推計 【現状維持】	2030 年度まで新たな対策を行わないと仮定した場合の温室効果ガス排出量を推計 (BaU) <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">第 3 回環境審議会にて提示済み</span>
STEP③	豊島区削減見込量推計	豊島区の地域特性や実施難易度をふまえ、複数のシナリオを設定し、各シナリオ別の削減見込量を推計することで、削減水準 (STEP①) の実現可能性を検証
STEP④	削減目標設定	推計した削減見込量に基づき、基準年度からの「削減目標」を設定

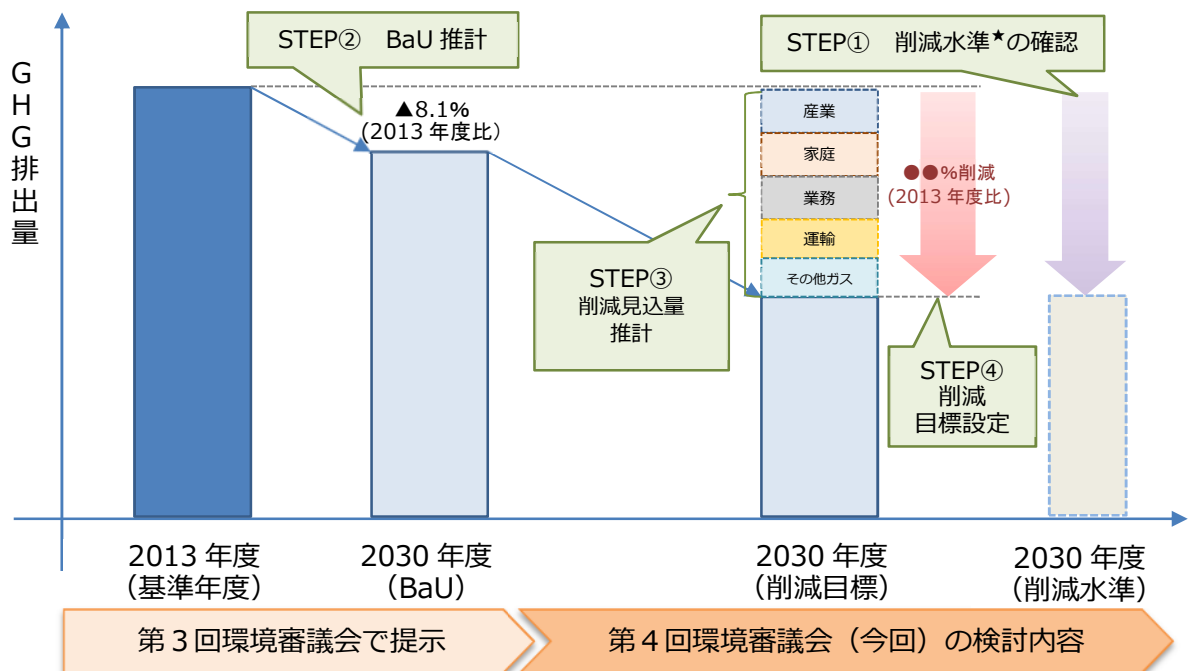


図 1 削減目標設定手順イメージ

※その他ガス：非エネルギー部門の二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>)、メタン (CH<sub>4</sub>)、一酸化二窒素 (N<sub>2</sub>O)、  
 ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)、パーフルオロカーボン類 (PFCs)、六ふっ化硫黄  
 (SF<sub>6</sub>)、三ふっ化窒素 (NF<sub>3</sub>) は、温室効果ガス排出量の占める割合が少ないため合計して  
 検討する。

★東京都内の地域特性や実現難易度を踏まえない場合の仮削減水準（仮目標）

## 2. 考慮すべき削減水準の確認 **STEP①**

豊島区は、東京都を構成する一自治体として、国の削減目標（2013年度比26%削減）を上回る目標を掲げている東京都の「部門別温室効果ガス削減目標」をもとに考慮すべき削減水準を推計した。推計した結果、「2013年度比で38.7%減」となった。

表 1 都の部門別温室効果ガス削減目標に基づく推計結果（2030年度）

部門		①豊島区 2013年度排出量 (千t-CO <sub>2</sub> )	③2030年度排出量 (千t-CO <sub>2</sub> )	
			②東京都削減率 (2013年度比)	(①+①×②)
エネルギー 起源 CO <sub>2</sub> (A)	産業部門	38.9	▲18%	31.9
	家庭部門	499.1	▲47%	264.5
	業務部門	802.1	▲39%	489.3
	運輸部門	312.8	▲35%	203.3
その他ガス(B)		147.5	▲22%	115.1
合計(A+B)		1,800.4	▲38.7%	1,104.1

注) 四捨五入により、合計や割合が一致しない場合がある。

## 3. BaU 推計 **STEP②**

2030年度の温室効果ガス排出量（BaU（現状趨勢）ケース）は、1,654千t-CO<sub>2</sub>で、2013年度比で8.1%減少となる。

表 2 温室効果ガス排出量の将来推計結果

(単位：千t-CO<sub>2</sub>)

部門		現状値								将来推計値	
		2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2030	2013年度比
エネルギー 起源 CO <sub>2</sub>	産業部門	50	40	47	47	50	39	30	37	33	-14.9%
	民生家庭	341	389	414	454	499	499	472	446	464	-7.1%
	民生業務	589	653	683	707	804	802	757	695	677	-15.5%
	運輸部門	399	366	292	309	319	313	304	293	291	-6.9%
その他ガス		71	69	106	110	120	148	162	176	189	+19.7%
合計		1,450	1,517	1,542	1,627	1,792	1,800	1,725	1,647	1,654	-8.1%

注) 四捨五入により、合計や割合が一致しない場合がある。

注) 「オール東京 62 市区町村共同事業」提供データにおいて、2015年度（最新値）の製造品出荷額等の統計値が未更新であったため、2015年度の温室効果ガス排出量は既存統計（「東京都統計年鑑」）の最新値を用いて「オール東京 62 市区町村共同事業」の推計手法に倣って独自に推計した。そのため、産業部門、業務部門の数値が「オール東京 62 市区町村共同事業」提供の数値と異なっている。

#### 4. 削減見込量の推計 **STEP③**

豊島区域内で今後見込まれる排出削減量を推計し、前述の考慮すべき削減水準の達成可能性を検証した。

ここでは、導入コストの観点による取組みの容易さや優先度に応じて、3段階に区分した対策シナリオを設け、各シナリオの削減見込量を推計した。

削減見込量の推計にあたっては、国の技術資料（「地球温暖化対策計画」等）に示される対策ごとの削減効果に基づき、区内で2030年までに想定される対策実施量を定量的に求めた。

同技術資料で示される対策ごとの削減効果は、日本全体で徹底して取り組む意欲的な対策による排出削減量であり、その実施は決して容易ではないことに留意する必要がある。

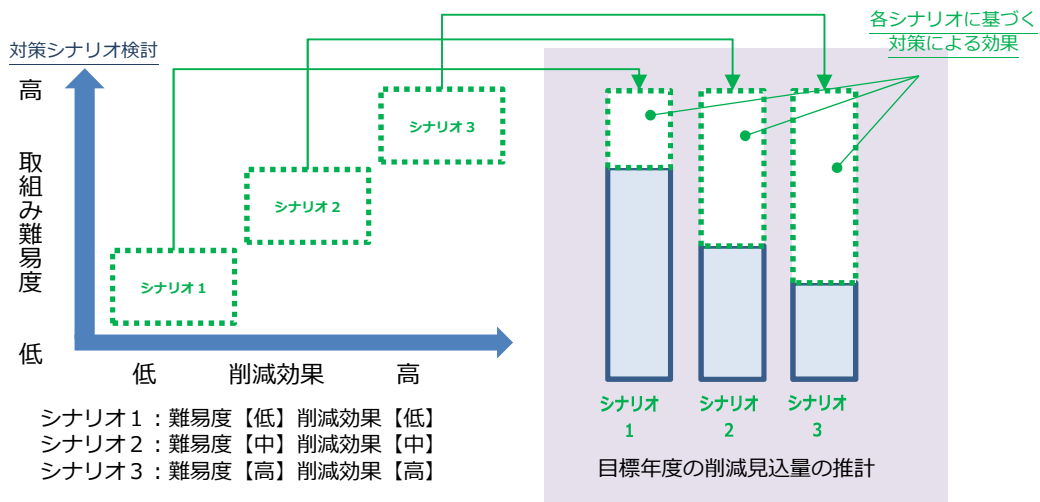


図 2 削減見込量の検討方法（イメージ）

表 3 想定シナリオ

シナリオ		対策レベル	
		ソフト対策	ハード対策
シナリオ 1 (難易度・低)	追加的投資を伴わない対策（ソフト対策）のみが実施されると想定	★★★★☆☆	
シナリオ 2 (難易度・中)	ソフト対策と合わせて機械設備等の導入対策（ハード対策）が実施されると想定	★★★★☆☆	★★★★☆☆
シナリオ 3 (難易度・高)	ソフト対策、ハード対策ともに高い水準で取組みが実施されると想定	★★★★★☆☆	★★★★★☆☆

【対策レベルの目安】

レベル	ソフト対策	ハード対策
★☆☆☆☆	限られた世帯のみが省エネ行動を実施している。	限られた世帯、事業所のみが省エネ設備・機器を導入している。
★★☆☆☆	全世帯の3割程度が省エネ行動を実施している。	全世帯、全事業所の3割程度が省エネ設備・機器を導入している。
★★★☆☆	全世帯の半数程度が省エネ行動を実施している。	全世帯、全事業所の半数程度が省エネ設備・機器を導入している。
★★★★☆	全世帯の8割程度が省エネ行動を実施している。	全世帯、全事業所の8割程度が省エネ設備・機器を導入している。
★★★★★	全世帯に省エネ行動が深く浸透している。	全世帯、全事業所が省エネ設備・機器を導入している。

国の技術資料（「地球温暖化対策計画」等）に基づいた区内で2030年までに想定される対策実施量の推計結果を表4に示す。なお、区内で2030年までに想定される対策実施量は、次の式から算出した。

【対策実施量算定式】

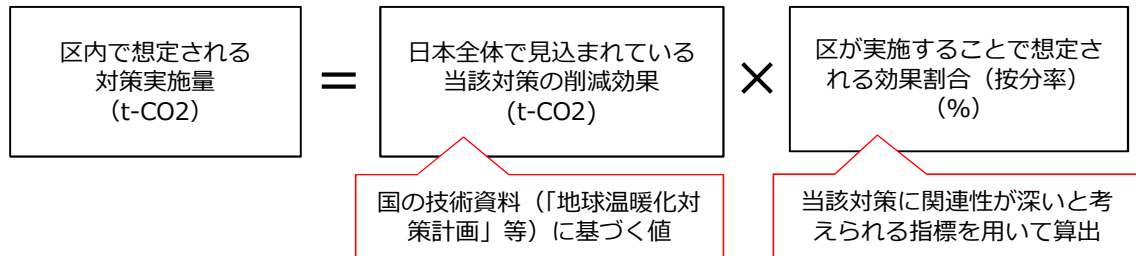


表4 部門別対策別の対策実施量

部門	対策	取組内容 (◎) シナリオ3にて、高い水準で取組みが実施する対策・取組	用いた指標	区内で想定される対策実施量 (シナリオ3時の対策実施量)
産業	省エネ技術・設備の導入	産業用照明、FEMS等の導入	製造品出荷額	▲1.0千t
	【合計】			▲1.0千t
家庭	住宅の省エネ化	新築住宅における省エネ基準適合の推進	全世帯数	▲28.8千t
		既存住宅の断熱改修の推進 (◎)	同上	▲3.9千t (▲10.5千t)
	省エネ機器の導入	高効率給湯器、潜熱回収型給湯器、燃料電池等の導入 (◎)	世帯数 (単身世帯除く※) ※単身世帯は、初期費用が高い高効率給湯器等は買替時に選択しないと想定	▲11.1千t (▲22.1千t)
		高効率照明の導入	全世帯数	▲27.5千t
		省エネ浄化槽の導入	同上	▲0.1千t
		トップランナー基準の空調・動力機器の導入	同上	▲15.4千t
		HEMS・スマートメーターの導入	同上	▲23.4千t
	省エネ行動の徹底	省エネ行動の実施 (照明の効率化、冷房温度の適正化等) (◎)	同上	▲79.3千t (▲94.9千t)
		機器の買替え促進 (◎)	同上	▲0.4千t (▲0.5千t)
		家庭エコ診断 (◎)	同上	▲0.4千t (▲3.1千t)
	【合計】			▲190.4千t (▲226.3千t)
業務	建築物の省エネ化	新築建築物における省エネ基準適合の推進	業務建物延床面積	▲38.2千t
		建築物の省エネ化 (改修)	同上	▲2.9千t
	省エネ機器の導入	高効率給湯器、潜熱回収型給湯器の導入	同上	▲5.5千t
		高効率照明の導入	同上	▲33.0千t
		冷媒管理技術・トップランナー基準の動力機器の導入	同上	▲60.3千t

部門	対策	取組内容 (◎) シナリオ3にて、高い水準 で取組みが実施する対策・取組	用いた指標	区内で想定される 対策実施量 (シナリオ3時の 対策実施量)
		BEMS・スマートメーターの導入 (◎)	業務建物延床面積（事務所ビル 大型小売店、ホテル、病院のみ※） ※エネルギー消費の負荷が大き い業種（事務所ビル、大型小売、 ホテル、病院）に率先導入される と想定	▲61.7千t (▲105.5千t)
	省エネ行動 の推進	省エネ行動の実施（照明の効率化、 冷房温度の適正化等）(◎)	業務建物延床面積	▲9.5千t (▲32.8千t)
	その他対策・ 施策	エネルギーの面的利用の拡大、ヒ ートアイランド対策の実施 等	同上	▲2.6千t
【合計】				▲213.7千t (▲283.4千t)
運輸	単体対策	次世代自動車の普及、燃費改善	乗用自動車保有台数 ※豊島区（東京都）は、他都道府 県より次世代自動車の先導した 普及が見込まれるため、「都道府 県別 補助金交付台数（EV・ PHV・FCV）」（財）次世代自動 車振興センター）の実績値（2016 年度）に基づき、補正をかけて算 出	▲41.5千t
	その他対策	道路交通流対策の推進（信号機の 集中制御化、信号機の改良等）	全世帯数	▲9.3千t
		公共交通機関の利用促進、省エネ 化	全人口	▲8.1千t
		自動車運送事業の効率化	事業用（貨物・乗合）自動車保有台 数	▲5.5千t
		エコドライブ等の環境負荷の少な い自動車利用の推進（◎）	全世帯数	▲8.8千t (▲42.0千t)
【合計】				▲73.2千t (▲106.3千t)
その 他 ガス	廃棄物削減 対策	バイオマスプラスチック類の普及	全人口	▲4.8千t
		廃棄物焼却量の削減	同上	▲1.0千t
	代替フロン 等削減対策	ガス・製品製造分野におけるノン フロン・低GWP化の推進	製造品出荷額	▲1.0千t
		業務用冷凍空調機器の使用時・廃 棄時におけるフロン類の漏えい防 止	業務建物延床面積	▲66.6千t
		産業界の自主的な取組の推進	製造品出荷額	▲0.2千t
【合計】				▲73.7千t
【総計】				▲552.1千t (▲690.8千t)

注）四捨五入により、合計や割合が一致しない場合がある。

各シナリオの削減見込量を推計した結果、シナリオ1では「2013年度比23%減」、シナリオ2では「2013年度比39%減」、シナリオ3では「2013年度比46%減」となった。

表5 部門別削減見込量

対策	主な取組み	削減見込量			増減率(2013年度比)			
		シナリオ1	シナリオ2	シナリオ3	シナリオ1	シナリオ2	シナリオ3	
産業	現況趨勢 (BaU)	▲5.9 千t	同左	同左	▲15%	同左	同左	
	省エネ技術・設備の導入	FEMS、産業用照明、省エネ建機の導入等	－	▲1.0 千t	▲1.0 千t	－	▲3%	▲3%
	【合計】	▲5.9 千t	▲7.0 千t	▲7.0 千t	▲15%	▲18%	▲18%	
家庭	現況趨勢 (BaU)	▲35.4 千t	同左	同左	▲7%	同左	同左	
	住宅の省エネ化	断熱化、新築住宅の省エネ基準適合の推進等	▲28.8 千t	▲32.7 千t	▲39.2 千t	▲6%	▲7%	▲8%
	省エネ機器の導入	HEMS、高効率照明、トップランナー機器の導入等	－	▲77.5 千t	▲88.6 千t	－	▲16%	▲18%
	省エネ行動の徹底	冷房温度の適正化、機器の買い替えの促進等	▲80.2 千t	▲80.2 千t	▲98.5 千t	▲16%	▲16%	▲20%
【合計】	▲144.3 千t	▲225.8 千t	▲261.7 千t	▲29%	▲45%	▲51%		
業務	現況趨勢 (BaU)	▲124.5 千t	同左	同左	▲16%	同左	同左	
	建築物の省エネ化	断熱化、新築建築物の省エネ基準適合の推進	▲38.2 千t	▲41.2 千t	▲44.2 千t	▲5%	▲5%	▲6%
	省エネ機器の導入	BEMS、高効率照明、トップランナー機器の導入等	－	▲160.5 千t	▲203.8 千t	－	▲20%	▲25%
	省エネ行動の推進	冷房温度の適正化、機器の買い替えの促進等	▲9.5 千t	▲9.5 千t	▲32.8 千t	▲1%	▲1%	▲4%
	その他対策・施策	エネルギーの面的利用拡大、ヒートアイランド対策等	▲2.6 千t	▲2.6 千t	▲2.6 千t	▲0%	▲0%	▲0%
【合計】	▲174.8 千t	▲338.2 千t	▲407.9 千t	▲22%	▲30%	▲41%		
運輸	現況趨勢 (BaU)	▲21.5 千t	同左	同左	▲7%	同左	同左	
	単体対策	次世代自動車の普及、燃費改善	－	▲41.5 千t	▲41.5 千t	－	▲13%	▲13%
	その他対策	公共交通機関の利用促進、エコドライブの推進等	▲31.8 千t	▲31.8 千t	▲64.9 千t	▲10%	▲10%	▲21%
【合計】	▲53.2 千t	▲94.7 千t	▲127.8 千t	▲17%	▲30%	▲41%		
その他ガス	現況趨勢 (BaU)	+41.1 千t	同左	同左	+28%	同左	同左	
	廃棄物削減対策	バイオマスプラスチック類の普及、廃棄物焼却量の削減等	▲5.8 千t	同左	同左	▲4%	同左	同左
	代替フロン等削減対策	業務用冷凍空調機器の使用時・廃棄時におけるフロン類の漏えい防止等	▲67.9 千t	同左	同左	▲46%	同左	同左
	【合計】	▲32.6 千t	同左	同左	▲22%	同左	同左	
総計		▲410.9 千t	▲698.3 千t	▲837.0 千t	▲23%	▲39%	▲47%	

注) 四捨五入により、合計や割合が一致しない場合がある。

※: HEMS「へムス」は、Home Energy Management System の略称で家庭内の室内環境とエネルギー性能の最適化を図るためのエネルギー監視システム (EMS)。ビル内であれば、BEMS (Building Energy Management System) 「べムス」、工場内であれば、FEMS (Factory Energy Management System) 「フェムス」と呼ぶ。

表 6 対策別削減見込量

対策項目	部門	主な取組み	シナリオ1		シナリオ2		シナリオ3	
			削減見込量	小計	削減見込量	小計	削減見込量	小計
省エネ技術・設備の導入	産業	FEMS、産業用照明、省エネ建機の導入等	—	—	▲1.0 千t	▲239.0 千t	▲1.0 千t	▲293.4 千t
	家庭	HEMS、高効率照明、トップランナー機器の導入等	—		▲77.5 千t		▲88.6 千t	
	業務	BEMS、高効率照明、トップランナー機器の導入等	—		▲160.5 千t		▲203.8 千t	
住宅や建築物の省エネ化	家庭	新築住宅の省エネ基準適合の推進等	▲28.8 千t	▲67.0 千t	▲32.7 千t	▲73.9 千t	▲39.2 千t	▲83.5 千t
	業務	新築建築物の省エネ基準適合の推進	▲38.2 千t		▲41.2 千t		▲44.2 千t	
省エネ行動の推進	家庭	冷房温度の適正化、機器の買い替えの促進等	▲80.2 千t	▲89.7 千t	▲80.2 千t	▲89.7 千t	▲98.5 千t	▲131.3 千t
	業務	冷房温度の適正化、機器の買い替えの促進等	▲9.5 千t		▲9.5 千t		▲32.8 千t	
その他の省エネ対策	業務	エネルギーの面的利用拡大、ヒートアイランド対策等	▲2.6 千t	▲34.1 千t	▲2.6 千t	▲75.8 千t	▲2.6 千t	▲108.9 千t
	運輸	次世代自動車の普及、エコドライブの推進等	▲31.8 千t		▲73.2 千t		▲106.3 千t	
その他ガスの削減対策	廃棄物	バイオマスプラスチック類の普及、廃棄物焼却量の削減等	▲5.8 千t	▲73.7 千t	▲5.8 千t	▲73.7 千t	▲5.8 千t	▲73.7 千t
	フロン	業務用冷凍空調機器の使用時・廃棄時におけるフロン類の漏えい防止等	▲67.9 千t		▲67.9 千t		▲67.9 千t	
現況趨勢 (BaU)			▲146.2 千t		同左		同左	
総 計			▲410.9 千t		▲698.3 千t		▲837.0 千t	

注) 四捨五入により、合計や割合が一致しない場合がある。

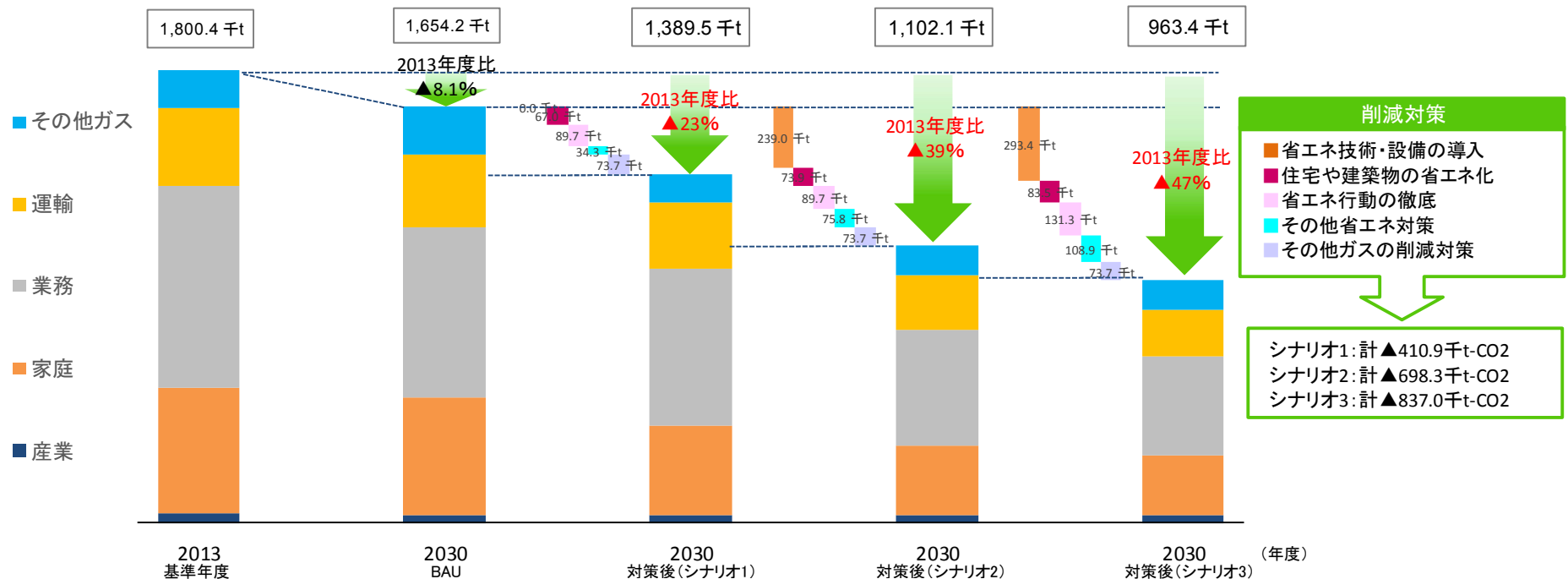


図 3 シナリオ別削減見込量

## 5. 削減目標設定 **STEP④**

各シナリオの削減見込量を推計した結果、シナリオ 2 は、新たな設備導入等のハード面の対策が必要となるため実現の難易度は高いシナリオとなるが、実現する見通しがあり、考慮すべき削減水準を満たすことが明らかになった。

そこで、豊島区では、東京都の削減目標水準に即した意欲的な目標として下記の通り削減目標を設定する。

本目標の達成は容易とは言えないが、東京都の首都機能の一翼を担う当区の役割を考慮し、豊島区は新たに、東京都と同水準の高い削減目標を掲げるものとする。

今後は、目標の達成に向け、区民・事業者・行政が一体となり、本計画に基づく取組みをそれぞれ推進・促進することが重要である。

### ■ 温室効果ガス削減目標

2030 年度における温室効果ガス排出量を 2013 年度比 **39%削減** する。

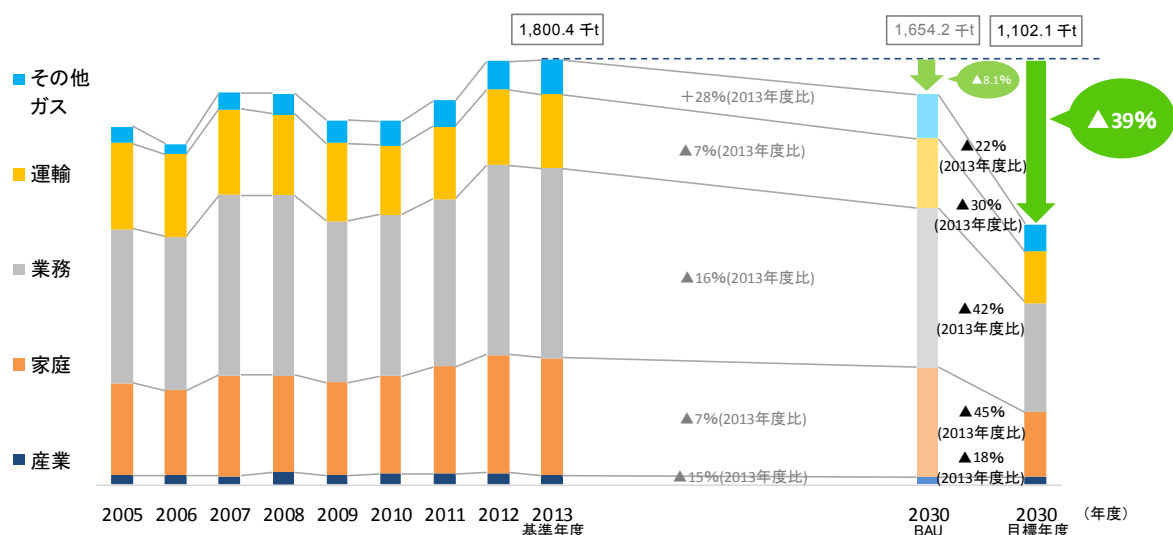


図 4 豊島区における温室効果ガス排出量の削減見込み

表 7 豊島区における部門別温室効果ガス排出量

部門	2013 年度 (基準年度)	2030 年度 (目標年度)		
		BaU (2013 年度比増減率)	対策による 区内削減量	対策後 (2013 年度比増減率)
産業	38.9 千 t	33.0 千 t (▲15%)	▲1.0 千 t	32.0 千 t (▲18%)
家庭	499.1 千 t	463.7 千 t (▲7%)	▲190.4 千 t	273.3 千 t (▲45%)
業務	802.1 千 t	677.6 千 t (▲16%)	▲213.7 千 t	463.8 千 t (▲42%)
運輸	312.8 千 t	291.3 千 t (▲7%)	▲73.2 千 t	218.1 千 t (▲30%)
その他ガス	147.5 千 t	188.7 千 t (+28%)	▲73.7 千 t	115.0 千 t (▲22%)
合計	1,800.4 千 t	1,654.2 千 t (▲8.1%)	▲552.1 千 t	1,102.1 千 t (▲39%)

注) 四捨五入により、合計や割合が一致しない場合がある。