

第四計画期間の東京都キャップ&トレード制度について (第四計画期間の主な改正点等)

東京都キャップ&トレード制度
第5回「削減義務実施に向けた専門的事項等検討会」
令和5年3月3日(金曜日) 12:00~15:00
オンライン会議

1. 制度対象について
2. 削減義務率について
3. 義務履行手段について
4. その他の主な改正点等について

1. 制度対象について（第四計画期間の主な改正点）

（1）第四計画期間の主な改正点等（制度対象）

検討事項

第三計画期間（2020-2024）

制度対象

- **本制度の対象となる事業所**
 - ・年間の原油換算エネルギー使用量が1,500kL以上の事業所を指定地球温暖化対策事業所と特定地球温暖化対策事業所（削減義務あり）に分類
 - ・上記のうち、中小企業等が1/2以上所有する事業所を指定相当地球温暖化対策事業所に分類
- **本制度の指定取消しの要件**
 - ・①事業活動の廃止又はその全部の休止、②前年度の原油換算エネルギー使用量が1,000kL未満、③原油換算エネルギー使用量が前年度までの3か年度連続して1,500kL未満、④前年度に中小企業等が1/2以上所有、⑤事業所区域の→上記の①～⑤の変更要件を満たした場合、指定を取り消す
- **算定対象となる排出活動**
 - ・エネルギー起源CO₂（総合エネルギー統計の対象燃料等と整合）
 - ・6ガス（非エネルギー起源CO₂、CH₄、N₂O、PFC、HFC、SF₆、NF₃）
- **排出量算定で使用する単位発熱量と排出係数**
 - ・単位発熱量
 - ▶ 電気 : 9.76 GJ/千 kWh（別途、昼夜の分けあり）
 - ▶ 熱 : 1.36 GJ/GJ（産業用蒸気は1.02使用）
 - ▶ 都市ガス：都市ガス事業者の数値
 - ▶ その他 : 総合エネルギー統計 2005年度の単位発熱量
 - ・排出係数
 - ▶ 電気 : 0.489 t-CO₂/千kWh
 - ▶ 熱 : 0.060 t-CO₂/GJ
 - ▶ その他：IPCC第4次評価報告に掲載の排出係数

第四計画期間（2025-2029）

- **本制度の対象となる事業所**
 - ・第三計画期間と同様の扱いを継続
 - ※都民の健康と安全を確保する環境に関する条例（環境確保条例）の改正についての答申を受けた事項
- **本制度の指定取消しの要件**
 - ・指定取消の要件については、第三計画期間と同様の扱いを継続
 - ※都民の健康と安全を確保する環境に関する条例（環境確保条例）の改正についての答申を受けた事項
- **算定対象となる排出活動**
 - ・本専門的事項等検討会で検討（案）を提示
- **排出量算定で使用する単位発熱量と排出係数**
 - ・単位発熱量
 - ▶ 本専門的事項等検討会で検討（案）を提示
 - ・排出係数
 - ▶ 制度対象事業所の年度排出量の算定に使用する電気・熱の排出係数には「実排出係数」を使用
 - ※第一回専門的事項等検討会で提案
 - ・その他の係数や調達方法ごとの取扱いについて、本専門的事項等検討会で検討（案）を提示

1. 制度対象について

(2) 現行制度での対象要件と排出活動の範囲

<現行の本制度の対象となる事業所>

分類	要件
指定地球温暖化対策事業所	前年度の燃料、熱、電気の使用量が原油換算※で年間合計1,500kL以上となった事業所
特定地球温暖化対策事業所	3か年度連続して、燃料、熱、電気の使用量が原油換算で年間合計1,500kL以上となった事業所 (削減義務あり)
指定相当地球温暖化対策事業所	前年度の燃料、熱、電気の使用量が原油換算で年間合計1,500kL以上となった事業所で中小企業等が1/2以上所有している事業所

※原油換算エネルギー使用量は、「燃料等使用量×単位発熱量（一次エネルギー換算量）×原油換算係数」で算定する。
例えば、電気の場合は、現行制度では、「電気使用量（千kWh）×9.76（GJ/千kWh）×0.0258（KL/GJ）」で計算する。

<現行の本制度の対象となる温室効果ガス>

・原油換算エネルギー使用量が年間合計1,500kL以上となった事業所は、事業所で排出する温室効果ガスについて、下表のとおり、報告及び削減する義務がある。

対象ガス等		原油換算 エネルギー使用量 算定対象	削減義務対象	報告対象
特定温室効果ガス	化石燃料	○	○	○
その他ガス	CO ₂			○
	非化石燃料（廃棄物燃料等）			○
	その他（製品の製造・加工に伴い発生するCO ₂ ）			○
	CO ₂ 以外のガス（CH ₄ 、N ₂ O、HFC、PFC、SF ₆ 、NF ₃ ）			○
	水の使用、下水への排水			○

<削減義務となる温室効果ガス>

- ・温室効果ガス（7ガス）のうち、電気・熱（化石燃料由来）の使用に伴って排出されるCO₂を総量削減義務の対象（特定温室効果ガス）としている。
- ・非化石燃料の使用に伴って排出されるCO₂は、その他ガスとし、原油換算エネルギー使用量及び排出量削減義務の対象外としている。

<報告対象となる温室効果ガス>

- ・温室効果ガス（7ガス）の排出量のすべてを報告対象としている。
- ・CO₂排出量については、化石燃料、非化石燃料に関わらず、報告対象としている。

1. 制度対象について

(3) 算定対象となる排出活動①

- 2022年3月1日「安定的なエネルギー需給構造の確立を図るためのエネルギーの使用の合理化等に関する法律等の一部を改正する法律案」が閣議決定され、非化石含むエネルギー全体の合理化、非化石エネルギーへの転換促進、デマンド・リスpons等の電気需要最適化等の推進を規定

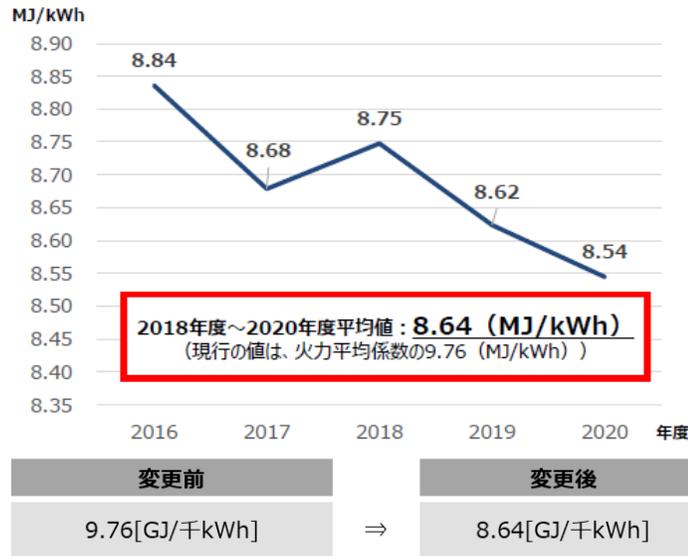
● 改正省エネ法における主な変更事項

① 電気の一次エネルギー換算係数

電気の一次エネルギー換算係数は、直近3年間（2018年度～2020年度）の全電源平均係数で算定

【係数算定方法】

- 総合エネルギー統計の時系列表の電源構成（発電量・投入量）を用いて、各電源の発電効率を算出。
- 発電効率は、非燃焼再生（地熱含む）：100%/原子力：33%（所内損失率控除後）/バイオマス：火力平均相当で置換え
- 全体に総合損失率（5.1～5.5%）を乗じて算出



② 単位発熱量

省エネ法の現行値 (2005年度 標準発熱量)		見直し案 (2018年度 標準発熱量)		変化率		
項目	数値 (GJ/計量単位)	項目	数値 (GJ/計量単位)			
原油[kl]	38.2	原油[kl]	38.26	0.16%		
原油のうちコンデンセート[kl]	35.3	原油のうちコンデンセート[kl]	34.79	-1.44%		
揮発油[kl]	34.6	揮発油[kl]	33.36	-3.58%		
ナフサ[kl]	33.6	ナフサ[kl]	33.31	-0.86%		
ジェット燃料油[kl]	36.7	ジェット燃料油[kl]	36.30	-1.09%		
灯油[kl]	36.7	灯油[kl]	36.49	-0.57%		
軽油[kl]	37.7	軽油[kl]	38.04	0.90%		
A重油[kl]	39.1	A重油[kl]	38.90	-0.51%		
B-C重油[kl]	41.9	B-C重油[kl]	41.78	-0.29%		
石油アスファルト[t]	40.9	石油アスファルト[t]	40.00	-2.20%		
石油コークス[t]	29.9	石油コークス[t]	33.29	11.34%		
石油ガス	液化石油ガス(LPG) [t]	50.8	石油ガス	液化石油ガス(LPG) [t]	50.08	-1.42%
	石油系炭化水素ガス[千m]	44.9		石油系炭化水素ガス[千m]	46.12	2.72%
可燃性	液化天然ガス(LNG) [t]	54.6	可燃性	液化天然ガス(LNG) [t]	54.70	0.18%
天然ガス	その他可燃性天然ガス[千m]	43.5	天然ガス	その他可燃性天然ガス[千m]	38.38	-11.77%
			輸入原料炭[t]	28.74	-0.90%	
	原料炭[t]	29.0		コークス用原料炭[t]	28.88	-
				吹込用原料炭[t]	28.26	-
	一般炭[t]	25.7		輸入一般炭[t]	26.08	1.48%
				国産一般炭[t]	24.25	-
	無煙炭[t]	26.9		輸入無煙炭[t]	27.80	3.35%
				石炭コークス[t]	29.01	-1.33%
	石炭コークス[t]	29.4				
	コールタル[t]	37.3		コールタル[t]	37.26	-0.11%
	コークス炉ガス[千m]	21.1		コークス炉ガス[千m]	18.38	-12.89%
				高炉ガス[千m]	3.231	-5.25%
	高炉ガス[千m]	3.41		発電用高炉ガス[千m]	3.451	-
				転炉ガス[千m]	7.528	-10.49%
	転炉ガス[千m]	8.41				
	産業用蒸気[GJ]	1.02		産業用蒸気[GJ]	1.17	14.71%
	産業用以外の蒸気[GJ]	1.36		産業用以外の蒸気[GJ]	1.20	-11.76%
	温水[GJ]	1.36		温水[GJ]	1.20	-11.76%
	冷水[GJ]	1.36		冷水[GJ]	1.20	-11.76%

【参考】工場等判断基準 WG（資源エネルギー庁）

● キャップ&トレード制度における対応

- 「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」との原油換算エネルギー使用量の算定方法の整合を図るため、本制度においても、電気の一次エネルギー換算係数及び単位発熱量については、上記の数値へ変更してはどうか。

1. 制度対象について

(3) 算定対象となる排出活動②

● 改正省エネ法における主な変更事項

① 非化石燃料

・下表の非化石燃料を報告対象とする。

追加される非化石燃料	単位	単位発熱量	排出係数
黒液	t	13.6 [GJ/t]	[t-C/GJ]
木材	t	13.2 [GJ/t]	[t-C/GJ]
木質廃材	t	17.1 [GJ/t]	[t-C/GJ]
バイオエタノール	kL	23.4 [GJ/t]	[t-C/GJ]
バイオディーゼル	kL	35.6 [GJ/t]	[t-C/GJ]
バイオガス	千Nm ³	21.2 [GJ/t]	[t-C/GJ]
その他のバイオマス	t	13.2 [GJ/t]	[t-C/GJ]
RDF	t	18.0 [GJ/t]	0.0170 [t-C/GJ]
RPF	t	26.9 [GJ/t]	0.0152 [t-C/GJ]
廃タイヤ	t	33.2 [GJ/t]	0.0135 [t-C/GJ]
廃プラスチック	t	29.3 [GJ/t]	0.0239 [t-C/GJ]
廃油	kL	40.2 [GJ/t]	0.0179 [t-C/GJ]
廃棄物ガス	千Nm ³	21.2 [GJ/t]	[t-C/GJ]
混合廃材	t	17.1 [GJ/t]	[t-C/GJ]
水素	t	142.0 [GJ/t]	[t-C/GJ]
アンモニア	t	22.5 [GJ/t]	[t-C/GJ]

※青枠：温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度における算定方法検討会（環境省）の公表資料を基に作成

② 自然熱及び再生可能エネルギー

(ア) 大気中の熱その他の自然界に存する熱

- ・太陽熱・地熱・温泉熱・雪氷熱については非化石エネルギーとして、報告対象とする。
- ・河川水熱、地中熱、大気熱等の自然熱は、任意報告対象とする。

(イ) 再エネによる自家発電

- ・太陽光、風力、地熱等の再エネによる自家発電消費電力量を報告対象とする。

(ウ) 他者から購入する再エネ電気・熱

- ・太陽光、風力、地熱等の再エネによる電気・熱を他者から購入した量を報告対象とする。

※ 現行のキャップ&トレード制度では、(ア)と(イ)は報告、原油換算エネルギー使用量算定、及び総量削減義務の対象外とし、(ウ)は対象としている。

【参考】本表は工場等判断基準 WG（資源エネルギー庁）及び温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度における算定方法検討会（環境省）の公表資料を基に作成

● キャップ&トレード制度における対応

・非化石燃料等の使用の合理化は、環境負荷低減に寄与するため、本制度でも①及び②の使用量及び排出量を報告対象に追加してはどうか。

・一方で、東京都の温室効果ガス排出量に占めるCO₂の割合は85.2%であり、その内、現行の化石燃料由来のCO₂の割合は96.6%（2020年度実績）と高い割合を占めていることから、化石燃料等の使用量の削減が引き続き重要となる。

・非化石燃料への転換を促す中で、非化石燃料を罰則のある総量削減義務の対象者の要件や対象燃料等とすることは慎重な判断が必要であるとともに、現行の基準排出量の対象とも整合しないため、事業所が不利益を被らないよう基準改定等の処置も必要となる。

・現行の「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」においても、非化石燃料（廃棄物燃料等）は調整後排出量の算定から控除されており、環境省において控除ルールの存置が検討されている。

⇒上記を踏まえ、制度対象者の要件を判断する原油換算エネルギー使用量と総量削減義務の対象燃料等は、引き続き化石燃料等としてはどうか。

※水素やアンモニアについては、CO₂が実際に排出されているものも含まれると認識している。排出係数が設定されていない非化石燃料については、第四計画期間においては、温対法の算定方法のとおりのCO₂排出量をゼロとし、使用量のみ報告を求めることとするが、今後もこれらの非化石燃料のCO₂排出量算定に関する国内の検討状況を注視していく。

1. 制度対象について

(4) 報告及び削減義務の対象となる排出活動の範囲

<現行の本制度の対象となる温室効果ガス>

・原油換算エネルギー使用量が年間合計1,500kL以上となった事業所は、事業所で排出する温室効果ガスについて、下表のとおり、報告及び削減する義務がある。

対象ガス等		原油換算 エネルギー使用量 算定対象*	削減義務対象	報告対象
特定温室効果ガス		化石燃料	○	○
その他ガス	CO ₂	非化石燃料（廃棄物燃料等）		○
		その他（製品の製造・加工に伴い発生するCO ₂ ）		○
	CO ₂ 以外のガス（CH ₄ 、N ₂ O、HFC、PFC、SF ₆ 、NF ₃ ）			○
		水の使用、下水への排水		○

<削減義務となる温室効果ガス>

- ・温室効果ガス（7ガス）のうち、電気・熱（化石燃料由来）の使用に伴って排出されるCO₂を総量削減義務の対象（特定温室効果ガス）としている。
- ・非化石燃料の燃焼に伴って排出されるCO₂は原油換算エネルギー使用量及び排出量削減義務の対象外としている。

<報告対象となる温室効果ガス>

- ・温室効果ガス（7ガス）の排出量のすべてを報告対象としている。
- ・CO₂排出量については、化石燃料、非化石燃料に関わらず、報告対象としている。

<第四計画期間の本制度の対象となる温室効果ガス>

・原油換算エネルギー使用量が年間合計1,500kL以上となった事業所は、事業所で排出する温室効果ガスについて、下表のとおり、報告及び削減する義務がある。

対象ガス等		原油換算 エネルギー使用量 算定対象*	削減義務対象	報告対象
特定温室効果ガス		化石燃料	○	○
その他ガス	CO ₂	非化石燃料（廃棄物燃料等）		○
		その他（製品の製造・加工に伴い発生するCO ₂ ）		○
	CO ₂ 以外のガス（CH ₄ 、N ₂ O、HFC、PFC、SF ₆ 、NF ₃ ）			○
		水の使用、下水への排水		○
		排出係数が設定されていない非化石燃料		○
大気中の熱その他の自然界に存在する熱及び再エネによる自家発電				○

<削減義務となる温室効果ガス>

- ・温室効果ガス（7ガス）のうち、電気・熱（化石燃料由来）の使用に伴って排出されるCO₂を総量削減義務の対象（特定温室効果ガス）としている。
- ・引き続き、非化石燃料の燃焼に伴って排出されるCO₂は原油換算エネルギー使用量及び排出量削減義務の対象外とする。

<報告対象となる温室効果ガス>

- ・温室効果ガス（7ガス）の排出量のすべてを報告対象としている。
- ・新たに、排出係数が設定されていない非化石燃料（水素・アンモニアなど）や大気中の熱その他の自然界に存在する熱及び再エネによる自家発電での使用量の報告を求める。

※現行制度どおり、再エネによる自家発電（熱）消費量は、原油換算エネルギー使用量の算定対象外とし、事業所外から供給される再エネ電気（熱）は算定対象とする。

1. 制度対象について

(5) 排出量算定で使用する排出係数（電気）

< 第四計画期間に使用する排出係数（電気） >

- 制度対象事業所の年度排出量の算定に使用する電気の排出係数には「実排出係数」を使用

● 電気の調達方法ごとの排出係数の取り扱い

電気調達方法		電気の排出係数の取り扱い
オンサイト (自家発電 ・自家消費・PPA)	化石燃料由来	・自家発電に使用した化石燃料使用量を基に排出量を算定するため、電気の排出係数は使用しない。
	再エネ由来	・再エネ設備で発電した電気を自家消費した場合、電気の排出係数は「ゼロ」として取り扱う。 ・ただし、第三者認証のないバイオマス燃料で発電した電気については、都内平均排出係数又は固定係数の使用を検討する。
オフサイト (自己託送・PPA)	PPA	・再エネ設備で発電した電気をオフサイトPPAで調達した場合、電気の排出係数は「ゼロ」として取り扱う。 ・ただし、第三者認証のないバイオマス燃料で発電した電気については、都内平均排出係数又は固定係数の使用を検討する。
	自己託送	・事業所外から自己託送で電気を調達した場合、調達した電気の単位供給量当たり排出係数を作成して使用する※ ¹ 。 ・再エネ設備で発電した電気を自己託送で電気を調達した場合は、オフサイトPPAと同様の取り扱いとする。
小売電気事業者等から購入		・「東京都エネルギー環境計画書制度」で公表される電気供給事業者ごとの電気の排出係数を使用する※ ² 。
小売電気事業者等以外から購入		・電気の送電先事業所が送電する電気の排出係数を作成し、その電気の排出係数を使用する※ ¹ 。

※¹ 自己託送及び小売電気事業者等以外から電気を購入する場合は、発電事業者が送電する電気の排出係数を都に報告する仕組みを設け、排出係数の妥当性を都で確認することを想定。報告する電気の排出係数への再エネ証書等の環境価値の充当方法等については、「東京都エネルギー環境計画書制度」の仕組みを活用。

※² 「東京都エネルギー環境計画書制度」の対象事業所でない発電事業者（特定供給事業者など）から電気を購入する場合についても、※¹と同様の取り扱いとする。

1. 制度対象について

(5) 排出量算定で使用する排出係数（熱）

<第四計画期間に使用する排出係数（熱）>

- 制度対象事業所の年度排出量の算定に使用する熱（冷温水・蒸気）の排出係数には「実排出係数」を使用

●熱の調達方法ごとの排出係数の取り扱い

電気調達方法		熱の排出係数の取り扱い
オンサイト (自家発熱・自家消費)	化石燃料由来	・自家発熱に使用した化石燃料使用量を基に排出量を算定するため、熱の排出係数は使用しない。
	再エネ由来	・再エネ設備で製造した熱を自家消費した場合、熱の排出係数は「ゼロ」として取り扱う。 ・ただし、第三者認証のないバイオマス燃料で製造した熱については、都内平均排出係数又は固定係数の使用を検討する。
オフサイト		・事業所外から自己託送で熱を調達した場合、熱の供給先事業所が供給する熱の排出係数を作成し、その熱の排出係数を使用する ^{※2} 。 ・再エネ設備で製造した熱を自己託送で調達した場合、自家発熱・自家消費（オンサイト）の再エネ由来と同様の取り扱いとする。
熱供給事業所から購入		・東京都が公表する熱供給事業者ごとの熱の排出係数を使用する ^{※1} 。
熱供給事業所以外から購入		・熱の供給先事業所が供給する熱の排出係数を作成し、その熱の排出係数を使用する ^{※2} 。

※1：東京都が公表する熱供給事業者ごとの熱の排出係数の算定方法等については、東京都の「地域におけるエネルギーの有効利用に関する計画制度」や現制度の「低炭素熱供給事業者認定制度」の仕組みを活用するとともに、環境価値の充当については、環境省が「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度における算定方法検討会」にて検討している「ガス事業・熱供給事業制度」も考慮し、運用方法を検討。

※2：オフサイト及び熱供給事業所以外から購入で使用する熱の排出係数は、供給事業者が供給する熱の排出係数を都に報告する仕組みを設け、排出係数の妥当性を都で確認することを想定。

1. 制度対象について

(6) 排出量算定で使用する排出係数

< 第四計画期間に使用する排出係数 (その他) >

- 電気・熱以外の燃料等の排出係数を、「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」で採用される予定の数値に変更

※ 排出量を算定する際に使用する単位発熱量については、電気・熱等の排出係数との整合を図るため、最新の総合エネルギー統計の値を使用する。

※ 都市ガス等の排出係数について、環境省が「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度における算定方法検討会」で検討している「ガス事業・熱供給事業制度」の運用状況を考慮して、上記排出係数の使用を検討する。

燃料の種類	単位	排出係数		変化率			
		第二計画期間 第三計画期間	第四計画期間 (仮値)				
原油	kL	0.0187	[t-C/GJ]	0.0190	[t-C/GJ]	1.6%	
原油のうちコンデンセート(NGL)	kL	0.0184	[t-C/GJ]	0.0183	[t-C/GJ]	-0.5%	
揮発油(ガソリン)	kL	0.0183	[t-C/GJ]	0.0187	[t-C/GJ]	2.2%	
ナフサ	kL	0.0182	[t-C/GJ]	0.0186	[t-C/GJ]	2.2%	
灯油	kL	0.0185	[t-C/GJ]	0.0187	[t-C/GJ]	1.1%	
軽油	kL	0.0187	[t-C/GJ]	0.0188	[t-C/GJ]	0.5%	
A重油	kL	0.0189	[t-C/GJ]	0.0193	[t-C/GJ]	2.1%	
B・C重油	kL	0.0195	[t-C/GJ]	0.0202	[t-C/GJ]	3.6%	
石油アスファルト	t	0.0208	[t-C/GJ]	0.0204	[t-C/GJ]	-1.9%	
石油コークス	t	0.0254	[t-C/GJ]	0.0245	[t-C/GJ]	-3.5%	
石油ガス	液化石油ガス(LPG)	t	0.0161	[t-C/GJ]	0.0163	[t-C/GJ]	1.2%
	石油系炭化水素ガス	千Nm ³	0.0142	[t-C/GJ]	0.0144	[t-C/GJ]	1.4%
可燃性 天然ガス	液化天然ガス(LNG)	t	0.0135	[t-C/GJ]	0.0139	[t-C/GJ]	3.0%
	その他可燃性天然ガス	千Nm ³	0.0139	[t-C/GJ]	0.0139	[t-C/GJ]	0.0%
石炭	原料炭	t	0.0245	[t-C/GJ]	0.0246	[t-C/GJ]	0.4%
	一般炭	t	0.0247	[t-C/GJ]	0.0243	[t-C/GJ]	-1.6%
	無煙炭	t	0.0255	[t-C/GJ]	0.0259	[t-C/GJ]	1.6%
石炭コークス	t	0.0294	[t-C/GJ]	0.0299	[t-C/GJ]	1.7%	
コールタール	t	0.0209	[t-C/GJ]	0.0209	[t-C/GJ]	0.0%	
コークス炉ガス	千Nm ³	0.0110	[t-C/GJ]	0.0109	[t-C/GJ]	-0.9%	
高炉ガス	千Nm ³	0.0263	[t-C/GJ]	0.0264	[t-C/GJ]	0.4%	
転炉ガス	千Nm ³	0.0384	[t-C/GJ]	0.0420	[t-C/GJ]	9.4%	
都市ガス(6A)	千Nm ³	0.0136	[t-C/GJ]	0.0140	[t-C/GJ]	2.9%	
都市ガス(13A)	千Nm ³	0.0136	[t-C/GJ]	0.0140	[t-C/GJ]	2.9%	
ジェット燃料油	kL	0.0183	[t-C/GJ]	0.0186	[t-C/GJ]	1.6%	

【参考】工場等判断基準 WG (資源エネルギー庁) 及び温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度における算定方法検討会 (環境省) の公表資料を基に作成

1. 制度対象について
- 2. 削減義務率について**
3. 義務履行手段について
4. その他の主な改正点等について

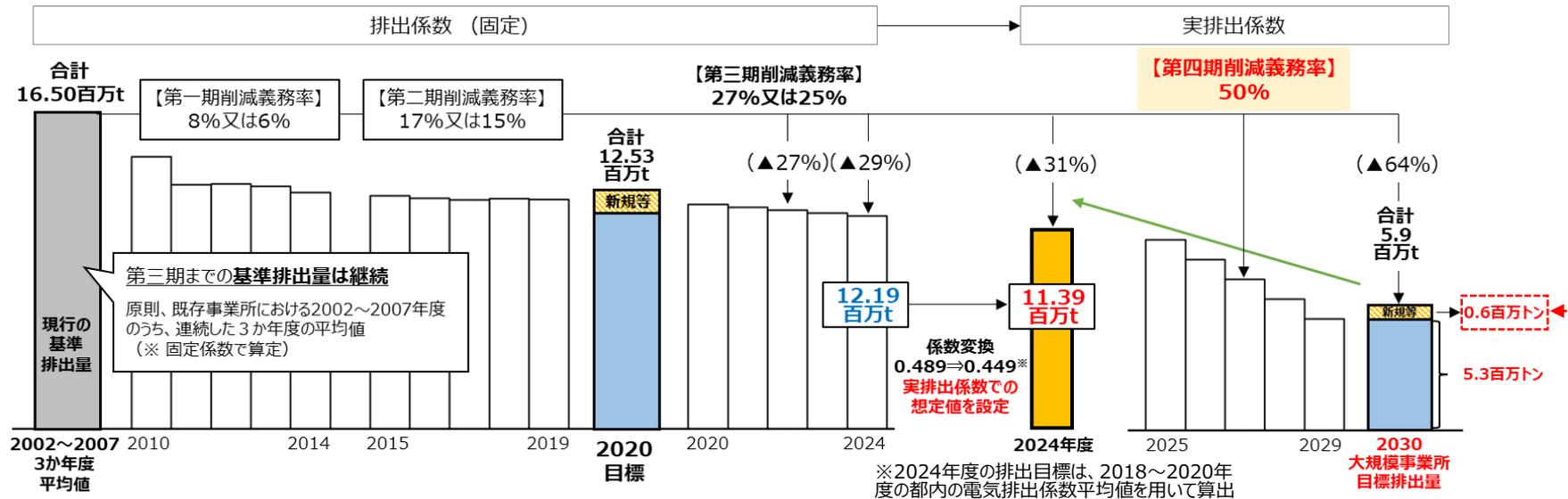
2. 削減義務率について（第四計画期間の主な改正点）

（1）第四計画期間の主な改正点等（削減義務率）

検討事項	第三計画期間（2020-2024）	第四計画期間（2025-2029）
削減義務率	<ul style="list-style-type: none"> ● 基準排出量の算定方法 <ul style="list-style-type: none"> ・第三計画期間の単位発熱量及び排出係数、排出標準原単位を基に算定 ● 排出標準原単位 <ul style="list-style-type: none"> ・第二計画期間と同じ排出標準原単位を継続 ● 削減義務率 <ul style="list-style-type: none"> ・区分Ⅰ-1：27%、区分Ⅰ-2：25%、区分Ⅱ：25% ○ 緩和等の対応 <ul style="list-style-type: none"> ・新たに削減義務対象となる事業所の削減義務率を緩和 ・中小企業等が1/2以上所有する事業所は削減義務対象外 ・医療施設の削減義務率を2%減少 	<ul style="list-style-type: none"> ● 基準排出量の算定方法 <ul style="list-style-type: none"> ・第三計画期間の単位発熱量及び排出係数、排出標準原単位を基に算定 ※ 第一回専門的事項等検討会で提案 ● 排出標準原単位 <ul style="list-style-type: none"> ・第二・三計画期間と同じ排出標準原単位を継続 ※ 基準排出量の算定方法と同様に、排出標準原単位も第三計画期間と同様に扱う ● 削減義務率 <ul style="list-style-type: none"> ・区分Ⅰ-1：50%、区分Ⅰ-2：48%、区分Ⅱ：48% ○ 緩和等の対応 <ul style="list-style-type: none"> ・新たに削減義務対象となる事業所の削減義務率を緩和（継続） ・中小企業等が1/2以上所有する事業所は削減義務対象外（継続） ・医療施設の削減義務率を2%減少（継続） ・電化率20%未満の事業所に対し削減義務率を3%減少 ※ 第三回専門的事項等検討会で提案

(2) 第四計画期間の削減義務率の考え方①

- 第四計画期間の削減義務率は、大規模事業所の目標排出量からのバックキャストを前提とするとともに、省エネ対策に加え、再エネ設備の導入や再エネ電気調達等による削減余地及び新規参入・廃止事業所等における排出量相当分を考慮して、「50%」（計画期間の平均値を算出）とする。



- 2030年の大規模事業所の目標排出量（5.9百万t）は、その時点での大規模事業所全体の排出量の合計が、この目標排出量に収まっていることを目指すもの。
- 大規模事業所には、削減義務が課されていない新規参入事業所や義務率緩和を受けている事業所も含まれる。そのような本制度への新規参入等における排出量相当分（約0.6百万t）を考慮して削減義務率を設定
- 新規参入等における排出量相当分は、第二計画期間の対象事業所の実績から、新規参入事業所（年間20～30事業所程度を想定）や制度対象外となった事業所（年間20～30事業所程度を想定）、トップレベル事業所の緩和を受けること等を想定して算定

● 第四計画期間の削減義務率（事業所の特性や今後の省エネ余地等を踏まえて区分ごとに設定）

区分	第二期	第四期（案）	削減義務率設定の考え方
I-1 オフィスビル等と熱供給事業所 (区分I-2に該当するものを除く)	27%	50%	地域冷暖房等の熱を多く利用している事業所（区分I-2）は、一般的に事業所全体のエネルギー消費量の約3割を占める主要な設備である熱源の設備更新等による削減が困難であること等を考慮し、削減義務率を2ポイント低く設定
I-2 オフィスビル等のうち他人から供給された熱に係るエネルギーを多く利用している事業所※	25%	48%	
II 工場等の区分I-1、区分I-2以外の事業所	25%	48%	区分IIは、区分Iと比較して熱源や空調、照明といった汎用設備によるエネルギー消費の事業所全体における割合が少なく、これらの設備の更新等の省エネ対策による削減が少ないことを考慮し、区分I-1より削減義務率を2ポイント低く設定

※ 事業所の全エネルギー使用量に占める地域冷暖房等から供給されるエネルギーの割合が20%以上の事業所

＜第四計画期間において実施する事項＞

- 人の生命又は身体の安全確保に特に不可欠な医療施設について
医療施設は一定の省エネ余地はあるが、第三期から第四期にわたる激変緩和措置として、第三計画期間同様、削減義務率を2%減少
- 指定相当地球温暖化対策事業所について
中小企業等が1/2以上を所有する大規模事業所は、削減義務の対象外（ただし、大規模事業所として対策を推進するものとし、地球温暖化対策計画書の提出・公表を行う。）
- 電化率20%未満の事業所について
第四計画期間に限り、再エネ電気調達等による電気の排出係数改善による削減余地差に応じて、削減義務率を3%減少（設備の電化が困難な理由及び設備更新計画等の提出を求める）

2. 削減義務率について

(2) 第四計画期間の削減義務率の考え方②

<地域冷暖房等の熱を多く利用している事業所の省エネ余地>

- 第三計画期間同様に、主に熱源の設備更新等による省エネ余地差（2%）を考慮して区分Ⅰ-2の削減義務率（48%）を設定。



削減義務率へ反映

●省エネ余地の算定の考え方について

- 省エネ余地は、毎年度対象事業所から提出される「点検表」に記載されている対策の実施状況や設備機器等のデータを基に算定（直近の実態を反映）
- 余地を算定する省エネ対策は現在利用可能な省エネ技術を対象とし、設備機器のエネルギー消費先比率を用途別に設定するなど、用途の特性も踏まえて算定

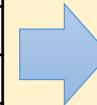
●点検表における省エネ余地の算定方法について

- 省エネ余地は、以下の算定式より求められる各事業所の省エネ余地を各事業所の2020年度の排出量に乗じて算定される排出量の合計値
- $$\text{各事業所の省エネ余地 (\%)} = 1 - (1 - \text{対策1の省エネ余地}^*) \times (1 - \text{対策2の省エネ余地}^*) \times \dots \times (1 - \text{対策nの省エネ余地}^*)$$
- *各対策の省エネ余地 (%) = エネルギー消費先比率 × 省エネ率 × (1 - 評価点) × 改修対象割合※
- ※法定耐用年数に実際の事業所の運用における改修年数の実績等を考慮し、設備毎に設定（熱源：法定耐用年数15年+5年⇒20年に設定）

●熱源・熱搬送設備の対策について

- 主な熱源・熱搬送設備の省エネ対策は以下のとおり。

高効率熱源機器の導入	冷凍機の冷却水温度設定値の調整	高効率空調用ポンプ及び省エネ制御の導入
蒸気ボイラーのCO2削減の導入	部分負荷時の熱源運転の適正化	高効率冷却塔及び省エネ制御の導入
燃焼機器の空気比の管理	冷温水管、蒸気管等の保温の確認	熱源機器の冷温水出口温度設定値の調整
蒸気弁・フランジ部の断熱	熱源不要期間の熱源機器等停止	空調開始時の熱源起動時間の適正化

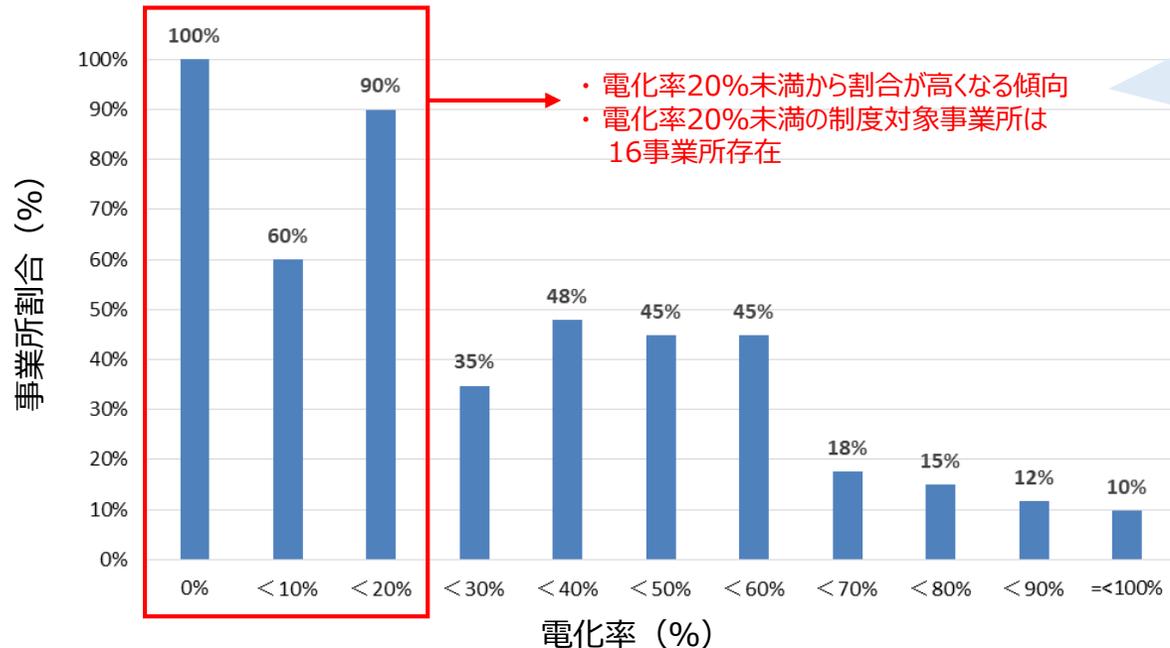


- 区分Ⅰ-1事業所では、自社の熱源設備・熱搬送設備の運用・設備更新対策等で排出量削減の余地が高いが、熱を外部から受ける区分Ⅰ-2には、この削減余地が少ない。
- 区分Ⅰ-1と区分Ⅰ-2の熱源設備・熱搬送設備の運用・設備更新による省エネ余地には約2ポイントの差が生じている。

(参考) 新たな削減義務率緩和

- 省エネの深掘りと再エネ利用拡大によるゼロエミ化への移行期間として、**第四計画期間に限り、再エネ電気調達等による電気の排出係数改善による削減余地差に応じて、対象事業所の範囲及び程度を限定して削減義務率を緩和**
- 省エネ余地と同程度の省エネ対策を実施し、2030年に前提とする係数（0.250）への改善が実施された場合でも、電化率20%未満の事業所は、削減義務率50%までの削減には、「**3%**」程度の追加的な対策が必要な状況となるため、**電化率20%未満の事業所に対し、その分を削減義務率から緩和**
- ただし、緩和対象となる事業者から、設備の電化対応が困難な理由及び今後の設備の更新計画等の提出を求めるものとする。

<削減義務率の達成に追加的な対策が必要な事業所の割合>



- 個々の事業所の2020年度実績に基づいて、第四計画期間の義務履行状況を推計した場合、電化率20%未満の事業所は、省エネ余地と同程度の省エネ対策等を実施しても、削減義務率までの削減には追加的な対策（再エネ由来の証書購入及び排出量取引）が必要となる事業所の割合が多い。
- 電化率20%未満の事業所には、製造過程で蒸気が必要な業種や、すでにコージェネレーションシステムで電熱利用を実施している事業所、系統電力が存在しない事業所等が該当している。

算定条件：

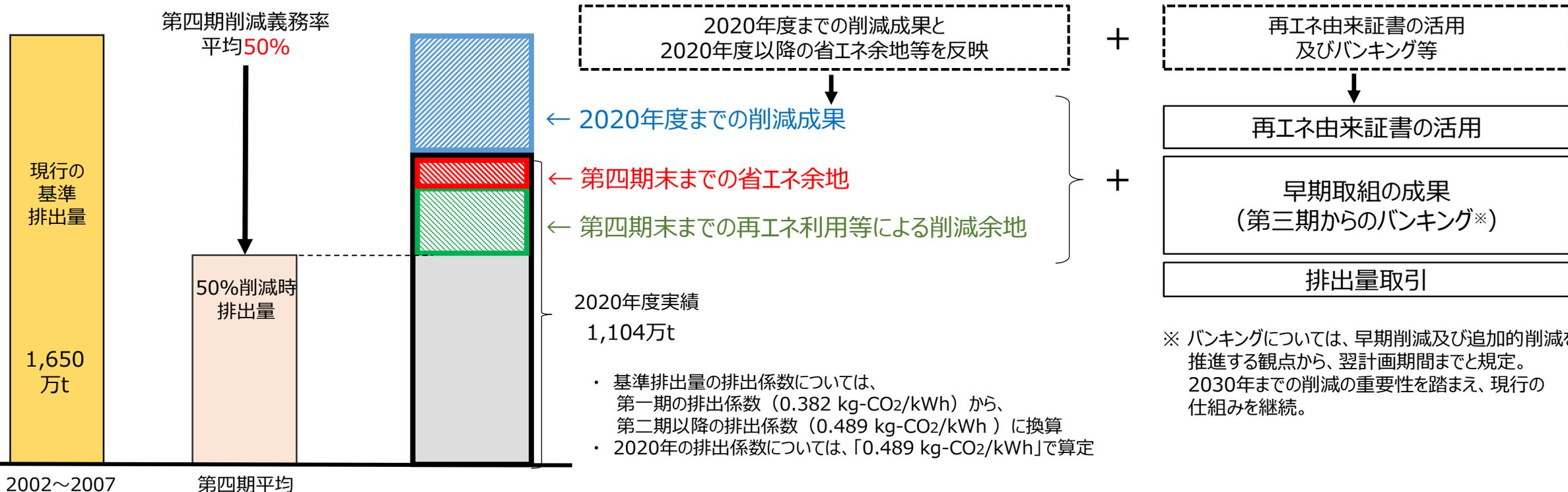
- 2020年度時点での特定地球温暖化対策事業所を対象
- 電気の排出係数の減少及び省エネ余地、再エネ導入余地の増加が段階的に進み、2029年度に最大限の効果が得られた場合を想定
- 証書の充当量は算定に含めていない。

※ グラフ中の数値は、省エネ余地分（約8.0%）の省エネ対策と電気の係数改善のみでは削減義務率に達しない事業所の電化率区分ごとの割合

(参考) 第四計画期間の目標排出量と義務履行手法の比較

<基本的な考え方>

- 第四計画期間の平均削減義務率50%を達成する際の排出量と、それを達成するために必要な義務履行手段による削減余地を比較して、削減義務率の妥当性や追加的な義務履行手段の導入の必要性を確認する。
- 義務履行手段については、①2020年度までの削減成果、②第四期末までの省エネ余地、③第四期末までの再エネ利用等による削減余地（再エネ導入(オサイト・オサイト)及び再エネ電気調達等）の3つを想定。
- 上記によっても削減量が不足した場合は、第三計画期間の超過削減量のバンキング及び排出量取引を活用

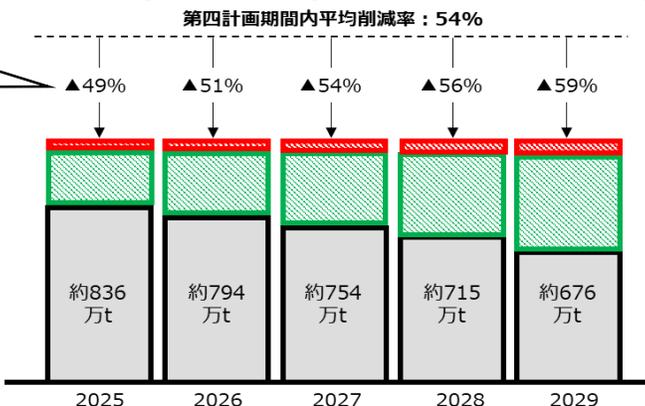


(参考) 制度事業所全体での排出量削減の推移

<制度事業所全体での排出量削減の推移の例>

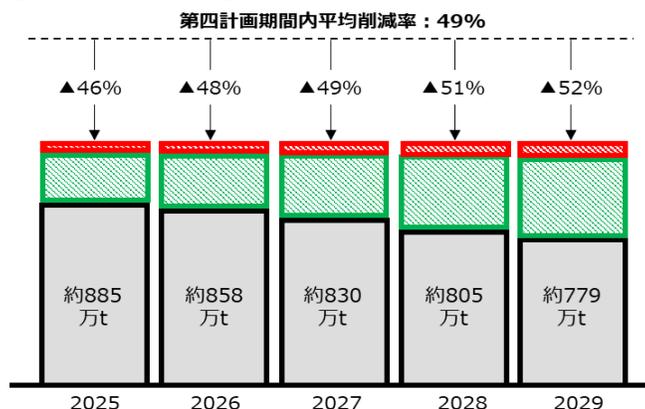
【2030年度電気の排出係数「0.250※1」まで改善する場合】

- ・基準排出量からの削減率
- ・電気の排出係数が段階的に改善された場合、排出量削減率も段階的に増加する見込み



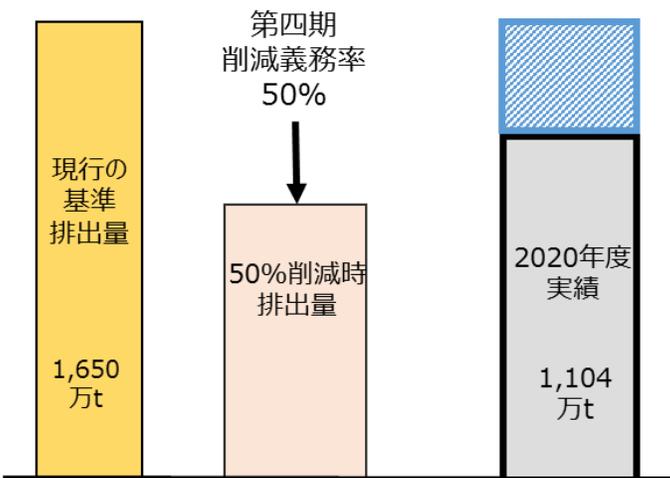
制度対象事業所全体で
削減義務率達成可能
と想定

【2029年度電気の排出係数「0.337※2」まで改善する場合】



- 再エネ由来証書の活用
- 早期取組の成果 (第三期からのバンキング)
- 排出量取引

省エネ対策や再エネ利用に加え、
証書等の追加的削減を実施することで、
制度対象事業所全体で
削減義務率達成可能
と想定



- ：2020年度までの削減成果
- ：第四期末までの省エネ余地
- ：第四期末までの再エネ利用等による削減余地

※1 大規模事業所の目標排出量算定に使用している、国が示す「2030年度におけるエネルギー需給の見通し」で示される2030年度の全電源平均の電気の排出係数「0.25 kg-CO₂/kWh」を使用

※2 直近の都内電源平均係数の実績の傾向が継続した場合、第四計画期間末の電気の排出係数は、「0.337 kg-CO₂/kWh」となる。

なお、国が検討している、環境配慮契約時の入札条件である事業者全体の排出係数の閾値（緑）の2029年度の数値は「0.350kg-CO₂/kWh」であり、上記の係数に近い値となっている。

2. 削減義務率について（第四計画期間の主な改正点）

（3）第四計画期間の主な改正点等（新規事業所の取扱い）

検討事項	第三計画期間（2020-2024）	第四計画期間（2025-2029）
削減義務率 （新規事業所の取扱い）	<ul style="list-style-type: none"> ● 基準排出量 ・第一・二計画期間と同様の取扱いで継続 ● 削減義務率 <p>○第三計画期間の途中から新たに削減義務の対象となる事業所</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第三計画期間の途中から新たに削減義務の対象となる事業所には、原則、第二計画期間の削減義務率（17%又は15%）を適用*経過措置あり *経過措置 <ul style="list-style-type: none"> ・第三計画期間の1～4年度目まで（2020-2023年度） ⇒第一計画期間の削減義務率（8%又は6%）を適用 ・第三計画期間の5年度目（2024年度） ⇒第二計画期間の削減義務率（17%又は15%）を適用 	<ul style="list-style-type: none"> ● 基準排出量 ・第三計画期間と同様の取扱いで継続 ● 削減義務率 <p>○第四計画期間の途中から新たに削減義務の対象となる事業所</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第四計画期間の途中から新たに削減義務の対象となる事業所には、原則、第三計画期間の削減義務率に再エネ利用等による削減相当分を上乗せした義務率（41%又は39%）を適用*経過措置あり *経過措置 <ul style="list-style-type: none"> ・第四計画期間の1～4年度目まで（2025-2028年度） ⇒第二計画期間の削減義務率に再エネ利用等による削減相当分を上乗せした義務率（31%又は29%）を適用 ・第四計画期間の5年度目（2029年度） ⇒第三計画期間の削減義務率に再エネ利用等による削減相当分を上乗せした義務率（41%又は39%）を適用 <p>○第三計画期間の途中から新たに削減義務の対象となる事業所</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第三計画期間の途中から削減義務の対象となった事業所には、削減義務の対象となってから第三計画期間の1～4年度目まで（2020-2023年度）は、第一計画期間の削減義務率（8%又は6%）を適用し、第三計画期間の5年度目（2024年度）は、第二計画期間の削減義務率（17%又は15%）を適用。 ・第四計画期間からは、削減義務の対象となってから5年度目までは、第二計画期間の削減義務率に再エネ利用等による削減相当分を上乗せした義務率31%又は29%）を適用し、第四計画期間の残りの期間（削減義務の対象となってから6年度目以降）は、第三計画期間の削減義務率に再エネ利用等による削減相当分を上乗せした義務率（41%又は39%）を適用 <p>※第三回専門的事項等検討会で提案</p>

(4) 第三期、第四期における新規事業所の取り扱い

- 第四計画期間においても、新規参入事業所については、原則、第三計画期間の削減義務率を基本として、実排出係数への変更を反映。
- 具体的には、主に省エネ対策が反映される、現行の固定係数による削減義務率分の緩和を継続しつつ、再エネ利用等による削減相当分(14%)について、削減義務を上乗せした義務率（区分Ⅰ：41%/区分Ⅱ：39%）とする。
- ただし、事業所全体の平均的な削減レベルより低い状況を考慮し、第三計画期間と同様に、経過措置として第四計画期間の4年度目までは第二計画期間の削減義務率に再エネ利用等による削減相当分を上乗せした義務率（区分Ⅰ：31%/区分Ⅱ：29%）を適用し、第三計画期間途中からの新規事業所については、義務開始5年間は31%/29%を適用し、それ以降は41%/39%を適用。

【第四期の削減義務率イメージ】

(第三回専門的事項等検討会資料再掲)

経過措置として第一期の削減義務率を適用 + 義務開始から5年間は第二期の削減義務率を適用

計画期間	第三計画期間			第四計画期間				
年度	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
既存事業所	27%/25%	27%/25%	27%/25%	50%/48%	50%/48%	50%/48%	50%/48%	50%/48%
新規事業所	第三期から特定	8%/6%	8%/6%	17%/15%	31%/29%	31%/29%	41%/39%	41%/39%
	第四期から特定	指定	指定	指定	31%/29%	31%/29%	31%/29%	41%/39%
			指定	指定	指定	31%/29%	31%/29%	41%/39%
				指定	指定	指定	31%/29%	41%/39%
				指定	指定	指定	31%/29%	41%/39%
					指定	指定	指定	41%/39%

経過措置が終了する5年度目は、削減率（区分Ⅰ：41%/区分Ⅱ：39%）を適用

経過措置期間として第二期の削減義務率に再エネ電気調達等による排出係数改善分を乗せた義務率を適用

主に省エネ対策に関する義務率分を緩和し、再エネ等による排出係数の改善分(14%)について上乗せ

【従来の固定係数による算出方法】

計画期間	第三計画期間			第四計画期間				
年度	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
既存事業所	27%/25%	27%/25%	27%/25%	36%/34%	36%/34%	36%/34%	36%/34%	36%/34%
新規事業所	第三期から特定	8%/6%	8%/6%	17%/15%	17%/15%	17%/15%	27%/25%	27%/25%
	第四期から特定	指定	指定	指定	17%/15%	17%/15%	17%/15%	27%/25%
			指定	指定	指定	17%/15%	17%/15%	27%/25%
				指定	指定	指定	17%/15%	27%/25%
				指定	指定	指定	17%/15%	27%/25%
					指定	指定	指定	27%/25%

経過措置として第一計画期間の削減義務率を適用

2. 削減義務率について

(5) 第一期、第二期における新規事業所の取り扱い

- 第一計画期間の途中から削減義務の対象となった事業所には、削減義務の対象となってから11年度目以降から第三計画期間の5年度目（2024年度）までは第三計画期間の削減義務率（27%又は25%）を適用し、第四計画期間からは、削減義務の対象となってから15年度目までは、第三計画期間の削減義務率に再エネ利用等による削減相当分を上乗せした義務率（41%又は39%）を適用し、第四計画期間の残りの期間は、第四計画期間の削減義務率（50%又は48%）を適用
- 第二計画期間の途中から削減義務の対象となった事業所には削減義務の対象となってから6年度目以降から第三計画期間の5年度目（2024年度）までは、第二計画期間の削減義務率（17%又は15%）を適用し、第四計画期間は、第三計画期間の削減義務率に再エネ利用等による削減相当分を上乗せした義務率（41%又は39%）を適用

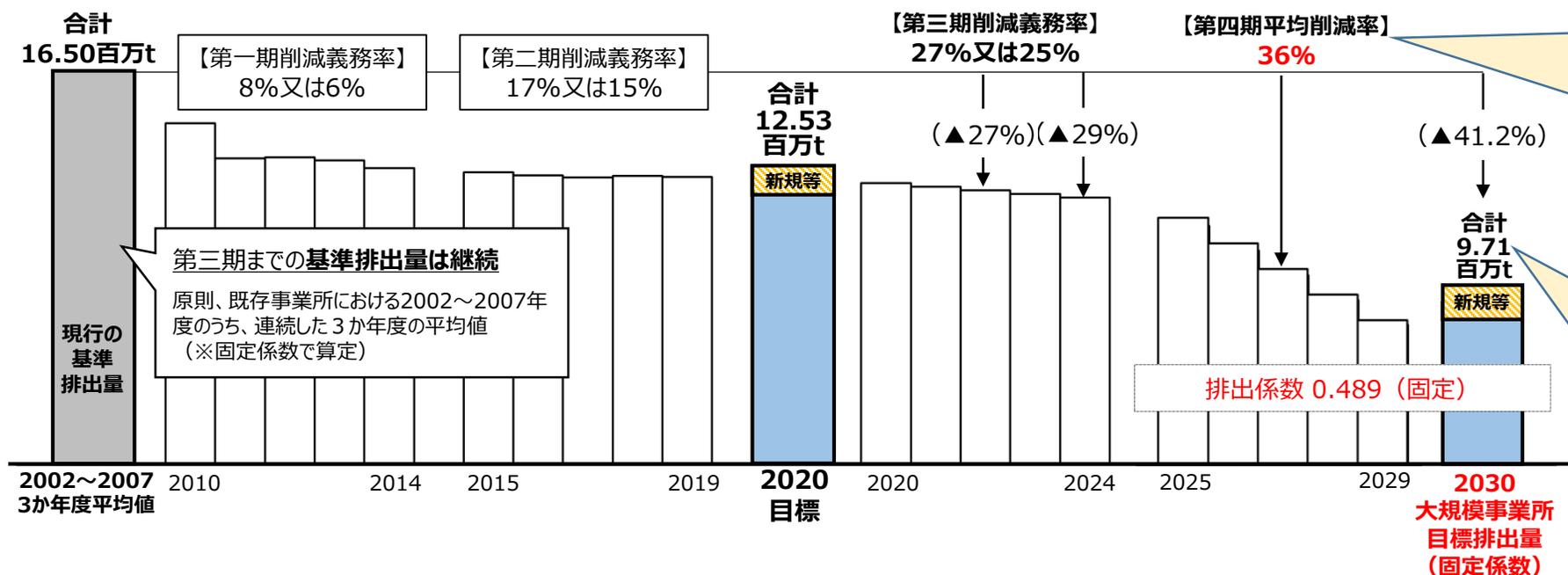
【第四期の削減義務率イメージ】

計画期間	第一計画期間					第二計画期間					第三計画期間					第四計画期間				
	H22 2010	H23 2011	H24 2012	H25 2013	H26 2014	H27 2015	H28 2016	H29 2017	H30 2018	R1 2019	R2 2020	R3 2021	R4 2022	R5 2023	R6 2024	R7 2025	R8 2026	R9 2027	R10 2028	R11 2029
既存事業所	8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	17% / 15%	17% / 15%	17% / 15%	17% / 15%	17% / 15%	27% / 25%	27% / 25%	27% / 25%	27% / 25%	27% / 25%	50% / 48%	50% / 48%	50% / 48%	50% / 48%	50% / 48%
新規事業所	第一計画期間の 途中からの 新規参入事業所	8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	17% / 15%	17% / 15%	17% / 15%	17% / 15%	17% / 15%	27% / 25%	27% / 25%	27% / 25%	27% / 25%	50% / 48%	50% / 48%	50% / 48%	50% / 48%	50% / 48%
		指定	8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	17% / 15%	17% / 15%	17% / 15%	17% / 15%	17% / 15%	27% / 25%	27% / 25%	27% / 25%	41% / 39%	50% / 48%	50% / 48%	50% / 48%	50% / 48%
		指定	指定	8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	17% / 15%	17% / 15%	17% / 15%	17% / 15%	27% / 25%	27% / 25%	27% / 25%	41% / 39%	41% / 39%	50% / 48%	50% / 48%	50% / 48%
		指定	指定	指定	8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	17% / 15%	17% / 15%	17% / 15%	17% / 15%	27% / 25%	27% / 25%	41% / 39%	41% / 39%	41% / 39%	50% / 48%	50% / 48%
	第二計画期間の 途中からの 新規参入事業所			指定	指定	指定	8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	17% / 15%	17% / 15%	17% / 15%	17% / 15%	41% / 39%	41% / 39%	41% / 39%	41% / 39%	41% / 39%
					指定	指定	指定	8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	17% / 15%	17% / 15%	17% / 15%	41% / 39%	41% / 39%	41% / 39%	41% / 39%	41% / 39%
						指定	指定	8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	17% / 15%	17% / 15%	41% / 39%	41% / 39%	41% / 39%	41% / 39%	41% / 39%
							指定	指定	指定	8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	17% / 15%	17% / 15%	41% / 39%	41% / 39%	41% / 39%	41% / 39%	41% / 39%
	第三計画期間の 途中からの 新規参入事業所								指定	指定	指定	8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	17% / 15%	31% / 29%	41% / 39%	41% / 39%	41% / 39%	41% / 39%
										指定	指定	指定	8% / 6%	8% / 6%	17% / 15%	31% / 29%	31% / 29%	41% / 39%	41% / 39%	41% / 39%
											指定	指定	指定	8% / 6%	17% / 15%	31% / 29%	31% / 29%	31% / 29%	41% / 39%	41% / 39%
												指定	指定	指定	17% / 15%	31% / 29%	31% / 29%	31% / 29%	31% / 29%	41% / 39%
第四計画期間の 途中からの 新規参入事業所															31% / 29%	31% / 29%	31% / 29%	31% / 29%	41% / 39%	
																指定	指定	31% / 29%	31% / 29%	41% / 39%
																指定	指定	指定	31% / 29%	41% / 39%
																指定	指定	指定	指定	41% / 39%

(参考) 固定係数による削減義務率の算出

- 第一計画期間～第三計画期間までと同様の方法（固定係数）で第四計画期間の削減義務率を算定した場合、「36%」となる。
- この値は、電気の排出係数を固定しているため、主に省エネ対策により削減する排出量の算出に使用することができる。

【第四計画期間 削減義務率（排出係数を固定した場合）の算出イメージ】



・ 固定係数で算定した2030年度の目標排出量を基に、第四期の平均削減率を算定した場合、「36%」となる。

・ 第四期の削減義務率「50%」との差が「14%」存在し、これは目標排出量における、再エネ利用等による削減相当分として使用することができる。

電気の排出係数「0.250kg-CO₂/kWh (全電源平均)」で算定した、2030年度の大規模事業所の目標排出量「5.9百万t」を、現行制度で使用している固定の電気の排出係数「0.489kg-CO₂/kWh」で計算すると、「9.71百万t」となる。

1. 制度対象について
2. 削減義務率について
- 3. 義務履行手段について**
4. その他の主な改正点等について

3. 義務履行手段について（第四計画期間の主な改正点）

（1）第四計画期間の主な改正点等（義務履行手段）

検討事項	第三計画期間（2020-2024）	第四計画期間（2025-2029）
義務履行手段	<p>●制度対象事業所の義務履行手段</p> <p>○自らで削減</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高効率なエネルギー消費設備・機器への更新や運用対策の推進など ・再生可能エネルギー設備の導入 ・低炭素電力・熱の選択の仕組みと高効率コジェネ受入評価の仕組み <ul style="list-style-type: none"> ➢ 対象事業所が選択した電力又は熱の排出係数の違いを、事業所の排出量算定に反映（「低炭素電力」又は「低炭素熱」を調達した場合には、「削減量」として算定し、事業所の排出量から減ずる） ➢ 他の事業所の高効率コジェネから受け入れる電気・熱の排出係数の低さを、受入事業所の排出量算定に反映 <p>○再エネ自家消費による削減効果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自らの事業所内に設置した再エネ発電設備で発電した電気を、当該事業所内で使用（自家消費）した場合、排出量の算定において、その削減効果を「1.5倍」して排出量から減ずる。 <p>○排出量取引</p> <ul style="list-style-type: none"> ・排出量取引において5種類のクレジットが利用可能 ・超過削減量は、基準排出量から特定温室効果ガス年度排出量を減じて得た量（基準排出量の2分の1を上限とする。）のうち、各年度の削減義務按分量（各年度の基準排出量に各年度の削減義務率を乗じた量）を超過した量とする。 <p>○バンキングの仕組み</p> <ul style="list-style-type: none"> ・超過削減量やオフセットクレジット等を翌計画期間に繰り越して、自らの削減義務の不足量への充当や、他事業所との排出量取引に利用することができる。なお、後期における追加的な実削減への影響が懸念されることから、バンキングは「翌計画期間までに限り」可能とする。 	<p>●制度対象事業所の義務履行手段</p> <p>○自らで削減</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高効率なエネルギー消費設備・機器への更新や運用対策の推進など ・再生可能エネルギーの利用（自家消費、オフサイト（自己託送・PPA）、再エネ電気の購入、再エネ由来証書（グリーンエネルギー証書及び非化石証書）の購入）。ただし、第三者認証のないバイオマス燃料は、燃料調達における「持続可能性」の観点から再エネから除外 <ul style="list-style-type: none"> ※第二回専門的事項検討会で提案 ・実排出係数による電力・熱の評価 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 第四計画期間では、「実排出係数」を使用することで、対象事業所が選択した電力又は熱（CGSからの受入含む）の排出係数の違いを、直接、事業所の排出量算定に反映 <p>○再エネ自家消費による削減効果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実態に即した正確な排出量を算定する観点から、再エネ自家消費による削減効果を「1.5倍」する算定を廃止 <ul style="list-style-type: none"> ※第三回専門的事項等検討会で提案 <p>○排出量取引</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用可能なクレジット種について、本専門的事項等検討会で検討（案）を提示 ・超過削減量は、基準排出量から特定温室効果ガス年度排出量を減じて得た量から各年度の削減義務按分量を減じた量のうち、省エネ対策及び再エネ（オンサイト・オフサイト※）による特定温室効果ガス削減量の比率を乗じて得た量（基準排出量の65%を上限）とする。 <ul style="list-style-type: none"> ※バーチャルPPA由来の非化石証書を含む ※第三回専門的事項等検討会で提案 <p>○バンキングの仕組み</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2030年までの削減の重要性を踏まえ、早期削減及び追加削減を推進する観点から、翌計画期間までと規定し運用している現行の仕組みを継続 <ul style="list-style-type: none"> ※都民の健康と安全を確保する環境に関する条例（環境確保条例）の改正についての答申を受けた事項

(2) 自ら削減で利用可能な再生可能エネルギー

<自ら削減で利用可能な再生可能エネルギー>

- 削減量として年度排出量から除外可能な環境価値として、自家発電（熱）・自家消費だけでなく、事業所外の再エネ設置（自己託送・PPA等）、小売電気事業者等からの購入、非化石証書等の再エネ由来証書の直接購入を追加

【再生可能エネルギーの利用方法】

オンサイト（自家発電（熱）・自家消費・PPA）の利用拡大※1

オフサイト（自己託送・PPA）の利用拡大

小売電気事業者等から購入する再エネ電気・熱の利用拡大※2

再エネ由来の証書（電気・熱）の利用拡大※3

- 排出量算定に実排出係数を使用することから、再エネ電気・熱を利用した場合は、排出量ゼロとして算定
- 小売電気事業者や熱供給事業者等から受け入れる電気・熱についても、排出量算定に低炭素電力及び熱の利用による効果を反映できる

- 再エネ由来の証書（グリーンエネルギー証書及び非化石証書）を年度排出量に充当できる

※1 第三計画期間まで実施していた、オンサイト再エネの自家消費に対するインセンティブ（排出量の算定において、その削減効果を「1.5倍」して排出量から減ずる）については、実際の排出量との乖離が生じないよう、第四計画期間からは廃止する。

※2 現行の低炭素電力・熱事業者の認定制度は、実排出係数の使用に移行する。

※3 電気使用比率が低い事業所も考慮し、第四計画期間については事業所の排出量から直接除外することができる。

(3) 排出量取引の位置付けと仕組み

<現行の排出量取引の位置付け>

- 本制度は、事業者が、自らの削減対策に加え、排出量取引での削減量の調達により、経済合理的に対策を推進することができる仕組みとすることによって、全ての制度対象事業所の確実な義務の履行を可能としている。

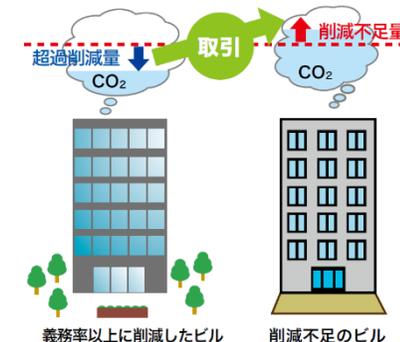
【「東京都地球温暖化対策指針」第一編第41(4)】

「特定地球温暖化対策事業者は・・・特定地球温暖化対策事業所において経済的及び技術的に実施可能な対策を積極的に検討し、**実施可能な対策の実施により見込まれる削減量を算定した後、当該削減量が削減義務量に不足する量について排出量取引を行うという手順で検討するよう努めなければならない。**

<現行の排出量取引の仕組み>

- 排出量取引において5種類のクレジットが利用できる。
 - 超過削減量
 - 他の削減義務対象事業所が、削減義務量を超えて削減した量（基準排出量の1/2を超えない範囲のものに限る。）
 - 都内中小クレジット（都内削減量）
 - 都内中小規模事業所の省エネ対策による削減量
 - 再エネクレジット（環境価値換算量・その他削減量）
 - 再生可能エネルギーの環境価値（グリーン電力証書等）
 - 都外クレジット（都外削減量）
 - 都外大規模事業所の省エネ対策による削減量
 - 埼玉連携クレジット（その他削減量）
 - 埼玉県目標設定型排出量取引制度により創出された埼玉県の超過削減量及び県内中小クレジット

【排出量取引のイメージ】



※ 市場取引ではなく、事業者同士の相対取引により実施

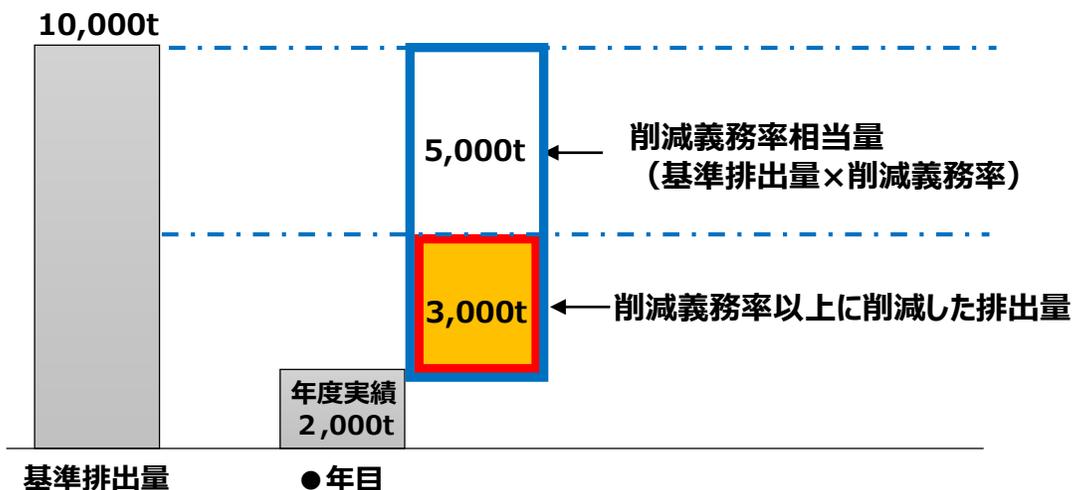
(4) 超過削減量の取り扱い

<第四計画期間の超過削減量の創出方法>

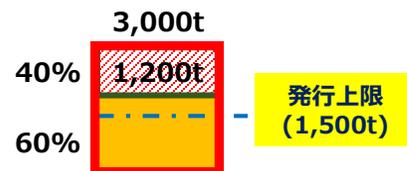
- 省エネ対策及び再エネ（オンサイト・オフサイト）相当量分のみ超過削減量として創出できる仕組みとする。
- バーチャルPPA由来の非化石証書は、「追加性」の観点からフィジカルPPAと同様に扱い、超過削減量の創出対象とする。
- 超過削減量の発行上限として、2030年の目標排出量（▲64.2%）への早期到達を促すため、基準排出量の「65%」とする。

【超過削減量の創出イメージ（第三回専門的事項等検討会資料再掲）】

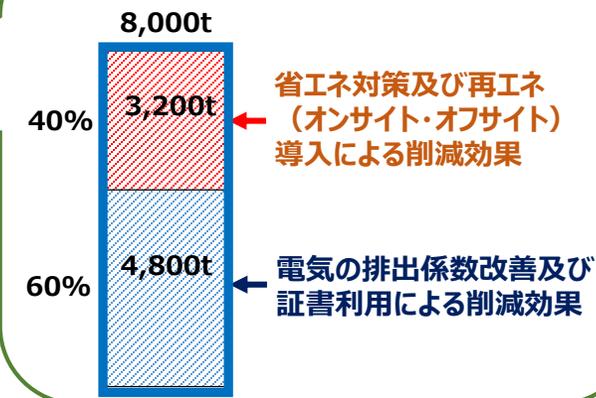
- 基準排出量：10,000t ・ 削減義務率：50%
- 省エネ対策、再エネ導入等で、年間の排出量を「2,000t」まで削減した場合
※発行上限65%の場合、最大「1,500t」の超過削減量が創出可能となる。



義務率以上に削減した排出量を削減量の内訳に応じて按分し、超過削減量として創出



削減量の内訳を算定



・削減義務率を超えて削減した「3,000t」のうち、省エネ及び再エネ（オンサイト・オフサイト）導入による削減効果相当量である「1,200t」を超過削減量として創出

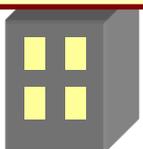
3. 義務履行手段について

(5) 都内中小クレジット①

<都内中小クレジット（都内削減量）の概要>

- 都内中小クレジットは、中小規模事業所における有効な地球温暖化対策について、広く普及を図るとともに、継続かつ確実に運用対策を行うことを目的に設定。

売り手



- 地球温暖化対策報告書を提出している事業所
- 事業所範囲は、原則として建物単位とし、テナント単位、区分所有者単位等建物の一部分とすることも可能（ただし、重複申請はできない）。
- 第一計画期間は約2万トン、第二計画期間は約5万トンのクレジット発行

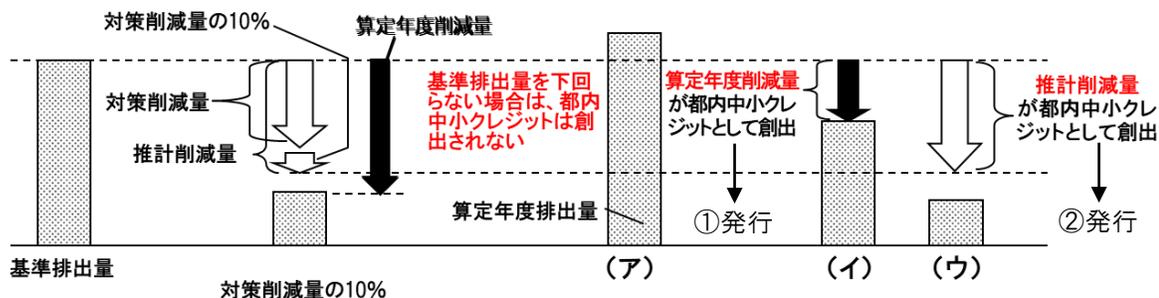
取引

- 特に制限なく、必要な量を、削減義務に利用可能

買い手



<現行の都内中小クレジットの創出方法>



都内中小クレジットは、算定年度ごとに算定する、次に掲げる量のうち、いずれか小さい方の量とする。

- ① 基準年度の基準排出量から算定年度排出量を減じて得た量 ⇒ **算定年度削減量**
- ② 対策削減量を合計した量を、省エネルギー改修工事に伴う運用改善努力を反映するものとして10%増した量 ⇒ **推計削減量**

- ※ 基準排出量は、削減対策の実施年度の直近3か年度の中から、自ら選択した単年度の実績値
- ※ 対策削減量は、既にある設備機器についての更新等を対象とし、運用対策、再エネ設備導入は含まれない。

<第四計画期間での都内中小クレジットの取り扱い>

- 都内中小規模事業所の地球温暖化対策と連携した都内大規模事業所の排出量削減が可能なことから、クレジットの仕組みを継続してはどうか。
- 中小規模事業所でも大幅な排出量削減を進め、2030年カーボンハーフを実現する必要がある。
- このため、中小規模事業所の更なる削減対策を促進し、その一部を大規模事業所の削減にも活用できる都内中小クレジットとして創出させてはどうか。

●見直し案

- 「地球温暖化対策報告書」制度とも連携しながら、中小規模事業所自らの削減を促す仕組みを検討してはどうか。

3. 義務履行手段について

(6) 再エネクレジット

<再エネクレジット（環境価値換算量・その他削減量）の概要>

- 再エネクレジットは、グリーンエネルギー証書などの既存制度による環境価値を再エネクレジット化する「**その他削減量**」と、既存制度を利用せずに東京都が定める算定方法により再エネクレジット化する「**環境価値換算量**」の2種類がある。

●対象となる再エネの種類

再エネ種類	対象とする再エネの概要
バイオマス	・化石燃料を含む投入燃料全体の発熱量に対するバイオマス燃料（木材パルプの製造の際に生じる廃液（黒液）を除く。）の発熱量の比率が、95%以上であるものに限る。
水力	・発電設備容量が、当該設備全体で1,000kW以下であり、発電型式が、ダム式若しくはダム水路式のもの（発電のためにするもの以外の水利使用に従属するものに限る。）又は水路式のものであること

※上記以外の再エネ種（太陽光、風力、地熱など）については、発電制限は特になし

●発行される再エネクレジットの量

・発行される再エネクレジットの量は「**認証発電電力量**※1（発熱量）×**換算係数**※2」で算定。

※1 自家消費の認証可能電力量は、「全発電電力量－補機使用電力量－電気事業者への送電量」で算定

※2 電力量の換算係数は「0.489 (t-CO₂/千kWh)、熱量の換算係数は「0.060 (t-CO₂/Gj)」を使用

●その他削減量に活用できる環境価値

・グリーンエネルギー認証機関が認証した「**グリーン電力・熱証書**」及びRPS法の義務履行に利用されない「**新エネルギー等電気相当量**」※の2種類がある。

※ RPS制度は終了したが、電力量認証を受けた電力の発電時期の翌計画期間まで制度内で利用することができることから、第四計画期間まで利用可能な「**新エネルギー等電気相当量**」が存在する

【再エネクレジット発行実績】

・第一計画期間は約24万トン、第二計画期間は約7万トンのクレジット発行

<第四計画期間での取り扱い>

対象とする再エネの概要

・第三者認証のないバイオマス燃料で発電した電力は、燃料調達における「持続可能性」の観点から再エネから除外することから、本対象とするバイオマスは、「**発電・熱に利用する燃料の持続可能性が担保されており、化石燃料を含む投入燃料全体の発熱量に対するバイオマス燃料の発熱量の比率が、95%以上であるものに限る**」としてどうか。

・水力発電については、現行どおり。

※ 上記以外の再エネ種（太陽光、風力、地熱など）については、現行どおり。

・発行される再エネクレジットの量の算定方法は現行通りとし、**換算係数は、年度排出量への充当方法と整合させてはどうか。**

※ 換算係数としては、①都内平均排出係数、②固定係数（0.489）、③事業所ごとの排出係数のいずれかを使用することを想定

・グリーンエネルギー認証機関が認証した「**グリーン電力・熱証書**」及びRPS法の義務履行に利用されない「**新エネルギー等電気相当量**」の2種類を継続

※ 年度排出量には、「**グリーン電力・熱証書**」以外に非化石証書の利用を検討しているが、以下の理由から再エネクレジットの対象外とする。

- ・非化石証書の環境表示価値を主張できるのは、発電年の翌年6月末まで（有効期限あり）
- ・排出量取引での利用を認めた場合、低価格時に大量購入して再エネクレジット化し、有効期限を過ぎてもその環境価値を利用する事業所が出てくる可能性がある。

3. 義務履行手段について

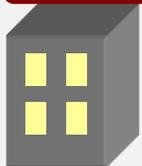
(7) 都外クレジット

<都外クレジット（都外削減量）の概要>

- 都外クレジットは、全国規模で事業活動を行っている事業者が、全国的な視点で削減対策の実施を判断することがあり得ることから、都外の大規模事業所における省エネルギー対策による削減量の利用を、都内での削減努力を損なわない範囲で削減義務への充当に利用できるようにしたもの。

● 現行の都外クレジットの取り扱い

売り手



- 基準年度の年間エネルギー使用量が1500kL以上で、基準排出量が15万トン以下の都外大規模事業所
- 当初申請時及び削減量認定申請時に、**設備導入対策の実施による基準排出量に対する推計削減率の合計が20%以上**であること。
- 都内大規模事業所と同様の削減義務がかかっているものとして、**削減量（第三計画期間：基準排出量の35%を上限）のうち、削減目標率（第三計画期間：27%）を超えた量を、都外クレジットとする。**

取引

基準排出量の20%相当を削減するための大規模な設備導入対策の実施が必須であり、クレジットの創出及び制度対象事業所の削減義務への充当に制限を設けることで、都外クレジットの利用を限定的にしている。

買い手



- 削減義務量の1/3までを上限**として、削減義務に利用可能

【都外クレジット発行実績（第一計画期間から第二計画期間）】

- 第二計画期間は約9万トンのクレジット発行（第一計画期間は実績なし）

<第四計画期間での都外クレジットの取り扱い>

- 東京都のC&T制度を通じて、全国の排出量削減の取組を促進するため、**都外クレジットの仕組みを継続してはどうか。**
- 継続の場合、発行及び削減義務の充当にあたっては、**引き続き限定的なもの**とし、以下に示す課題解決のため、一部見直しを図る。

● 制度課題

- 基準排出量は、原則、2007年度以前の連続する3か年度の特定温室効果ガス排出量の平均の量としている。このため、2007年度以降の事業所及び保管期間が過ぎている等の理由で当時の購買伝票等が入手できない事業所は申請ができない。

● 見直し案

- 基準排出量は、原則、2007年度以前の連続する3か年度の特定温室効果ガス排出量の平均の量とするが、**根拠資料が存在しない場合は、第四計画期間前の直近3か年度（2022年度～2024年度）とし、それ以降に竣工している事業所については、竣工後の直近3か年度を基準年度としてはどうか。**

(8) 埼玉連携クレジット

<埼玉連携クレジット（その他削減量）の概要>

- 東京都と埼玉県は、「キャップ&トレード制度の首都圏への波及に向けた東京都と埼玉県の連携に関する協定」を締結し、「両都県における相互のクレジット取引を可能にするなど、制度設計及び運営において連携・協力する」こととしている。
- 埼玉県で創出されるクレジット等のうち、「埼玉県の超過削減量」と「県内中小クレジット」を都制度の義務履行に利用できるものとしている。



<第四計画期間での埼玉連携クレジットの取り扱い>

- 埼玉県では、「第4削減計画期間の目標設定型排出量取引制度の検討に関する小委員会」を設定し、「目標設定型排出量取引制度第4削減計画期間の目標削減率に関すること」及び「その他、目標設定型排出量取引制度に関連する事項」について検討を行う予定となっている。
- 埼玉県の第4削減計画期間の目標設定型排出量取引制度の検討内容を踏まえて、埼玉連携クレジットの連携方法を検討してはどうか※。

※ 東京都制度では、第四計画期間より、年度排出量の算定に、実排出係数の使用及び再エネ由来の証書等によるオフセットを認めることを想定している。また、超過削減量の創出方法も改めることから、第四計画期間で創出される超過削減量の価値は、埼玉県の現行制度で創出される超過削減量とは異なるものとなる。このため、埼玉県の第4削減計画期間の目標設定型排出量取引制度の超過削減量が、東京都の第四計画期間の制度における環境価値の考え方と整合するかを考慮する。

【埼玉連携クレジット発行実績（第一計画期間から第二計画期間）】

- 第二計画期間は約6千トンのクレジット発行（第一計画期間は実績なし）

1. 制度対象について
2. 削減義務率について
3. 義務履行手段について
- 4. その他の主な改正点等について**

4. その他の主な改正点等（第四計画期間の主な改正点等）

（1）第四計画期間の主な改正点等（その他）

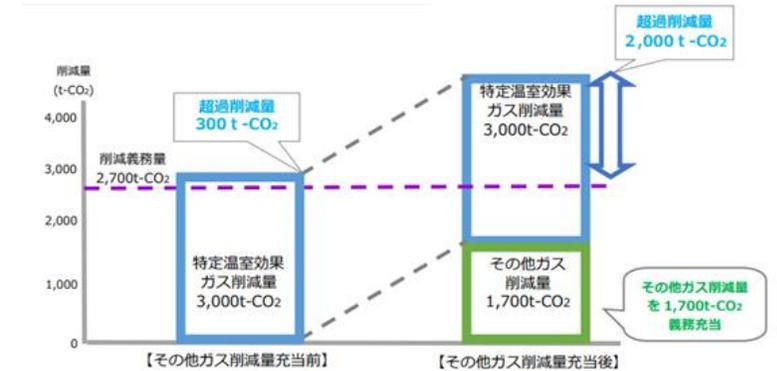
検討事項	第三計画期間（2020-2024）	第四計画期間（2025-2029）
その他	<ul style="list-style-type: none"> ●その他ガス削減量算定 <ul style="list-style-type: none"> ・非エネルギー起源 CO₂及びCO₂以外の温室効果ガスの削減量を削減義務への充実に利用 ・削減量算定の対象ガス等は6ガス（CH₄、N₂O、HFC、PFC、SF₆、NF₃）とし、地球温暖化係数は、IPCC第4次評価報告に掲載の数値を利用 ●公表 <ul style="list-style-type: none"> ・東京都のHPにて、地球温暖化対策計画書等を公表 ・用途別の建物の床面積当たりのCO₂排出量やエネルギー消費量等の集計し、その集計値に当該事業所の値をプロットして各々の事業所にフィードバック ●特定テナント等事業者 <ul style="list-style-type: none"> ・特定テナント等事業者は、①床面積5,000m²以上を使用している事業者、②床面積にかかわらず、前年4月1日からの1年間の電気使用量が600万kWh以上の事業者 ・テナント点検表等を活用して取組を評価し、優良テナントを公表 	<ul style="list-style-type: none"> ●その他ガス削減量算定 <ul style="list-style-type: none"> ・本専門的事項等検討会で検討（案）を提示 ・削減量算定の対象ガス等は6ガス（CH₄、N₂O、HFC、PFC、SF₆、NF₃）とし、地球温暖化係数は、「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」で採用される予定の数値に変更 ●公表 <ul style="list-style-type: none"> ・東京都のHPにて、地球温暖化対策計画書等を公表は継続し、これまでの公表項目に床面積当たりのエネルギー消費原単位やCO₂排出原単位の推移、再エネルギー利用実績等を追加 ・第三計画期間同様に、用途別の建物の床面積当たりのCO₂排出量やエネルギー消費量等の集計し、その集計値に当該事業所の値をプロットして各々の事業所にフィードバック ・「東京都デジタルツイン実現プロジェクト」を活用して、広く対外的に情報公開 ※第三回専門的事項等検討会で提案 ●特定テナント等事業者 <ul style="list-style-type: none"> ・本専門的事項等検討会で検討（案）を提示

4. その他の主な改正点等

(2) その他ガス削減量

<その他ガス削減量の概要>

- 総量削減義務の対象にしているエネルギー起源CO₂以外の非エネルギー起源CO₂及びCO₂以外の温室効果ガス（その他ガス）の削減を目的として計画的に削減した量のうち、一定の量を超過した量が認められる場合、当該超過量を総量削減義務に充当可能。
- その他ガス削減量の発行量は、第一計画期間から第二計画期間にかけて一定量の発行が見られる（第三計画期間も申請あり）。
- その他ガス削減量の義務充当量は、算定した量に2分の1を乗じた量とし、削減義務量（基準排出量 × 削減義務率）まで充当可能。



【その他ガス削減量の充当イメージ図】

<その他ガス削減量の算定における主な課題>

項目	課題
対象事業所	原則、2002年度から2008年度までのその他ガス排出実績との差を削減量として算定する。その期間に活動実績のある対象事業所のみがその他ガス削減量を算定することができる（ 2008年度以降の制度対象事業所が算定できない ）。
基準排出量の変更	その他ガス削減量算定範囲については、原則、2002年度から2008年度までのその他ガス排出実績を基準排出量とするため、 2008年度以降に開始した排出活動による削減効果を算定に含めることはできない 。また、基準排出量については、事業所の合併又は分割等で事業所範囲に大きな変更がない限りは変更することができない。

<第四計画期間でのその他ガス削減量の取り扱い>

- 第四計画期間における削減対策の手段を確保する観点から、その他ガス削減量の仕組みについては継続してはどうか。
- 2008年度以降の制度対象事業所や排出活動の算定方法等の課題について、第四計画期間に向けたガイドラインの改正等において検討してはどうか。

4. その他の主な改正点等

(3) 特定テナント等事業者

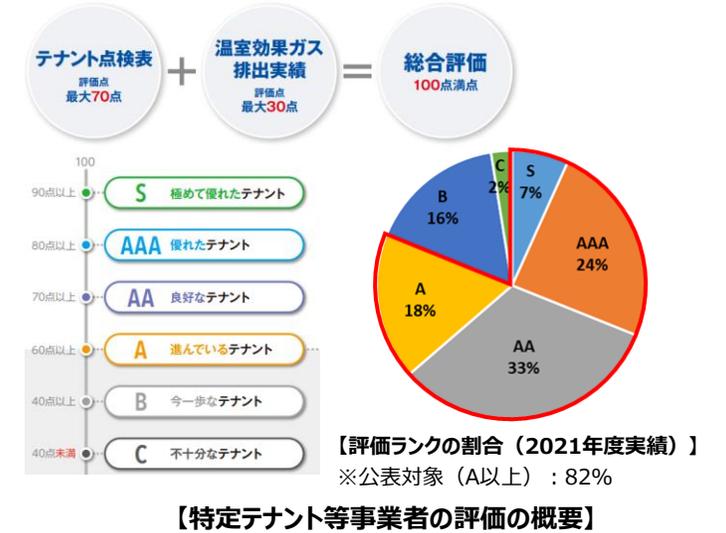
<特定テナント等事業者の概要>

- 指定地球温暖化対策事業所の温室効果ガス排出量のうち、相当程度大きな部分を占めるテナント等事業者（要件①床面積5,000m²以上※1又は要件②1年間の電気使用量が600万kWh以上※2）を「特定テナント等事業者」とし、毎年度、「特定テナント等地球温暖化対策計画書」の提出を求めている。
- 省エネ対策推進の後押しを目的に、「特定テナント等事業者における地球温暖化の対策に係る取組を評価・公表する仕組み」を導入（A評価以上が公表対象）。

特定テナント等事業所数 (2021年度実績)		
要件①	要件②	合計
863	95	883

- 要件①、②を同時に満たす事業所が75事業所存在
- 特定テナント等事業所の大半が要件①で対象
- 特定テナント事業所の用途は、事務所（64.5%）物流（12.1%）商業（8.9%）の順が多い。

※1 データセンターの年間の原油換算使用量が1500kL以上となる床面積値を基準として設定（データセンター排出標準原単位：610kgCO₂/m²）
 ※2 電気の排出係数（0.489 t-CO₂/千kWh）で年間の原油換算使用量が1500kL以上となる電気使用量を基準として設定



<第四計画期間での特定テナント等事業者の取り扱い>

- 特定テナント等事業者についても、再エネ拡大及び公表内容の拡充等の第四計画期間における大規模事業所の取組との整合を図ってはどうか。
- 特定テナント等事業者の省エネ及び再エネ利用推進の後押しのため、以下のとおり評価制度の仕組みを見直してはどうか。

①実排出係数による排出量の算定及び再エネ利用の実施状況を点検表に反映

- 大規模事業所同様に、排出量算定で使用する排出係数を「実排出係数」とし、年度排出量への再エネ由来の証書等の充当を認めてはどうか。
- 点検表の取組内容に、再エネ導入対策（オンサイト・オフサイト、低炭素電力購入、再エネ由来の証書購入など）を追加してはどうか。

②公表内容及び評価点の見直し

- 公表内容は、評価ランクだけでなく、特定テナント事業所の排出量削減の取組内容（再エネ対策含む）や評価点の内訳なども公表してはどうか。
- 評価ランクを社会情勢等を踏まえて見直すとともに、①の変更に伴い、再エネ利用の実施状況を評価ランクに反映させてはどうか。