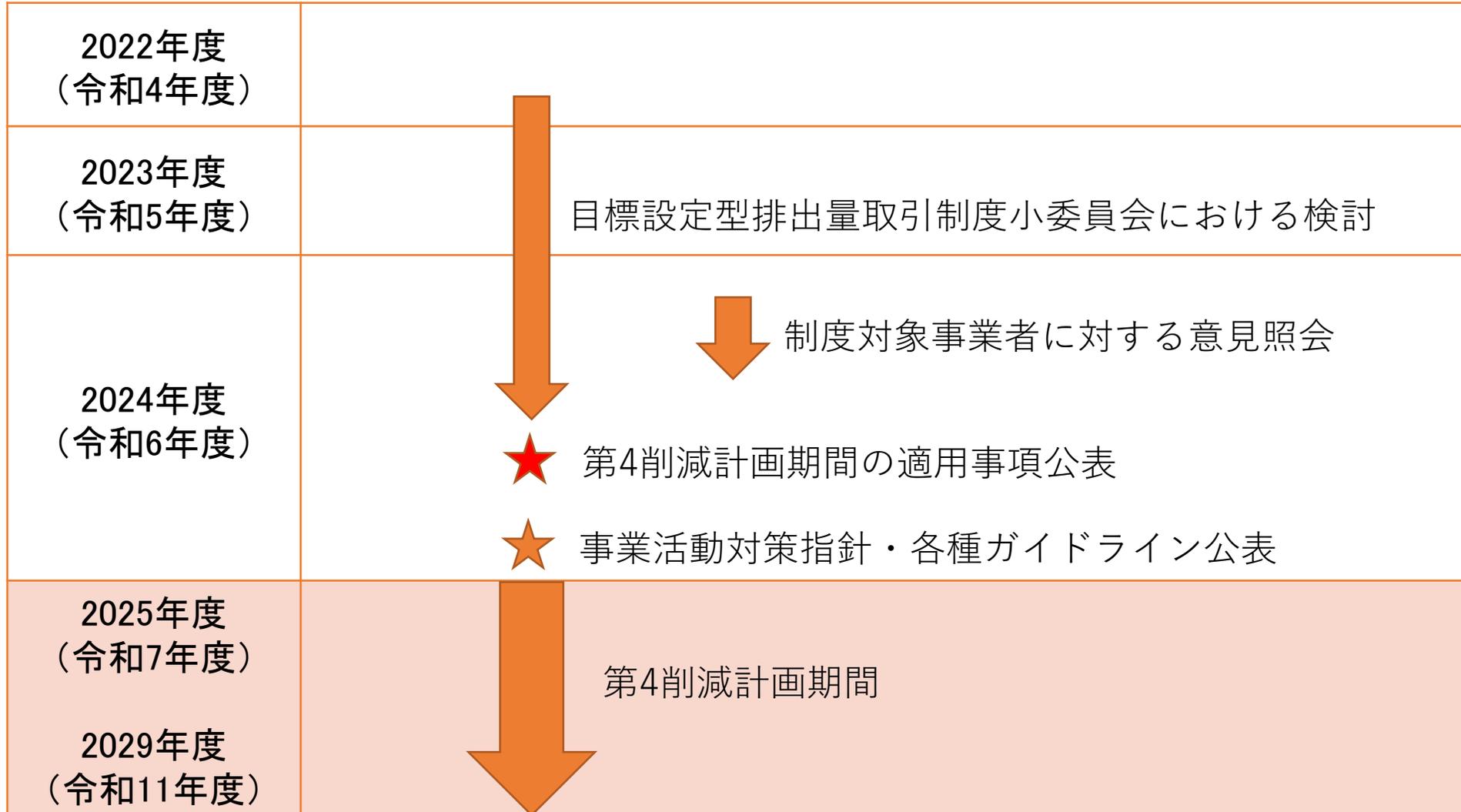


# 第4削減計画期間の目標設定型排出量取引制度 適用事項について

環境部 温暖化対策課



# 第4削減計画期間施行に当たっての検討経緯

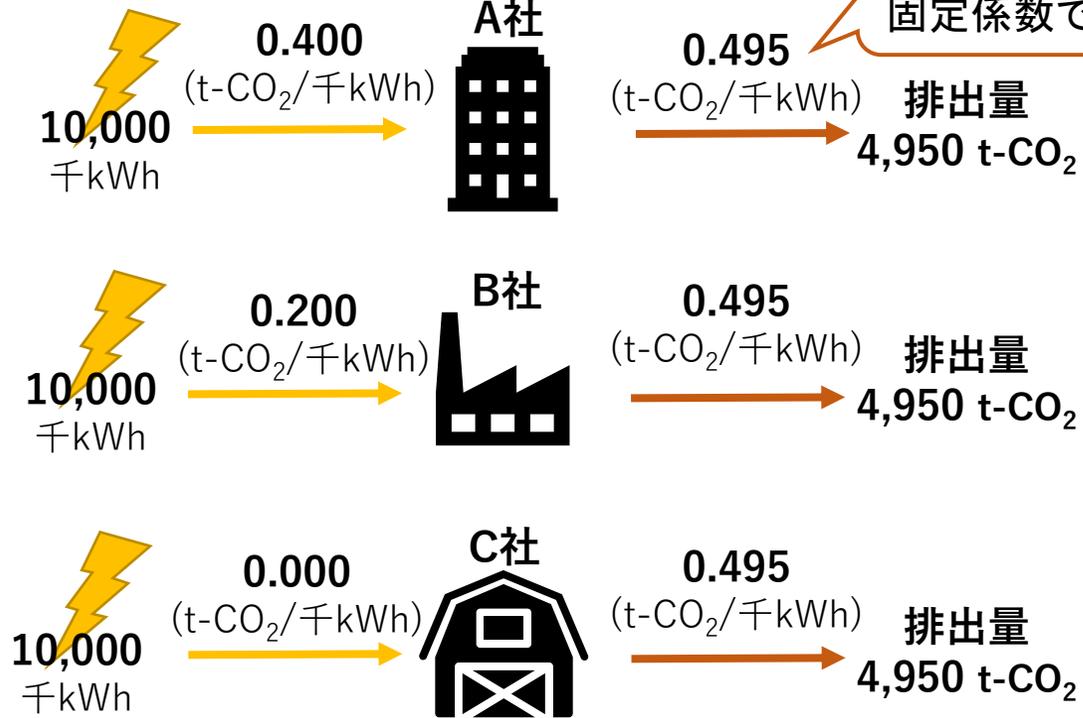


# 温室効果ガス排出量の算定方法

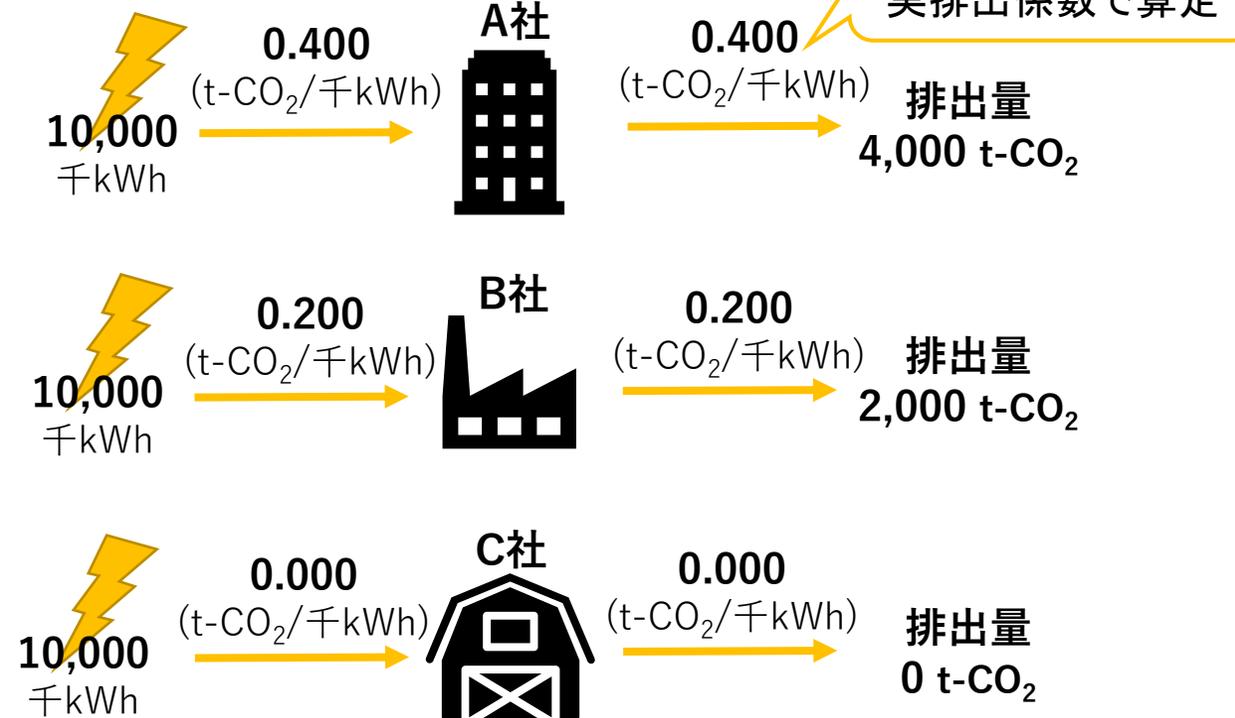
【変更】

排出係数の低い電力の購入をはじめとした実態に即した多様な手段により削減を進められる制度とするため、排出量の算定に用いる排出係数を、**固定排出係数から実排出係数に変更**

## 第3削減計画期間の排出量算定イメージ



## 第4削減計画期間の排出量算定イメージ



「制度の一貫性への配慮」等の観点から、**現行の基準排出量を継続**

## 第3削減計画期間から継続して取引制度対象の事業所

➡ 第3削減計画期間の基準排出量から変更しない  
基準排出量の変更時も第3削減計画期間と同じ排出係数、排出標準原単位を使用して算定

## 第4削減計画期間から取引制度対象となる事業所

➡ 第3削減計画期間と同様に、以下のいずれかの方法を選択

(ア) 大規模事業所になる前の実績排出量※を基に算定

※ 実績排出量は第3削減計画期間と同じ排出係数を使用して算定

(イ) 排出標準原単位から算定

(排出標準原単位は第3削減計画期間と同じ値を継続)

# 第4削減計画期間の目標削減率

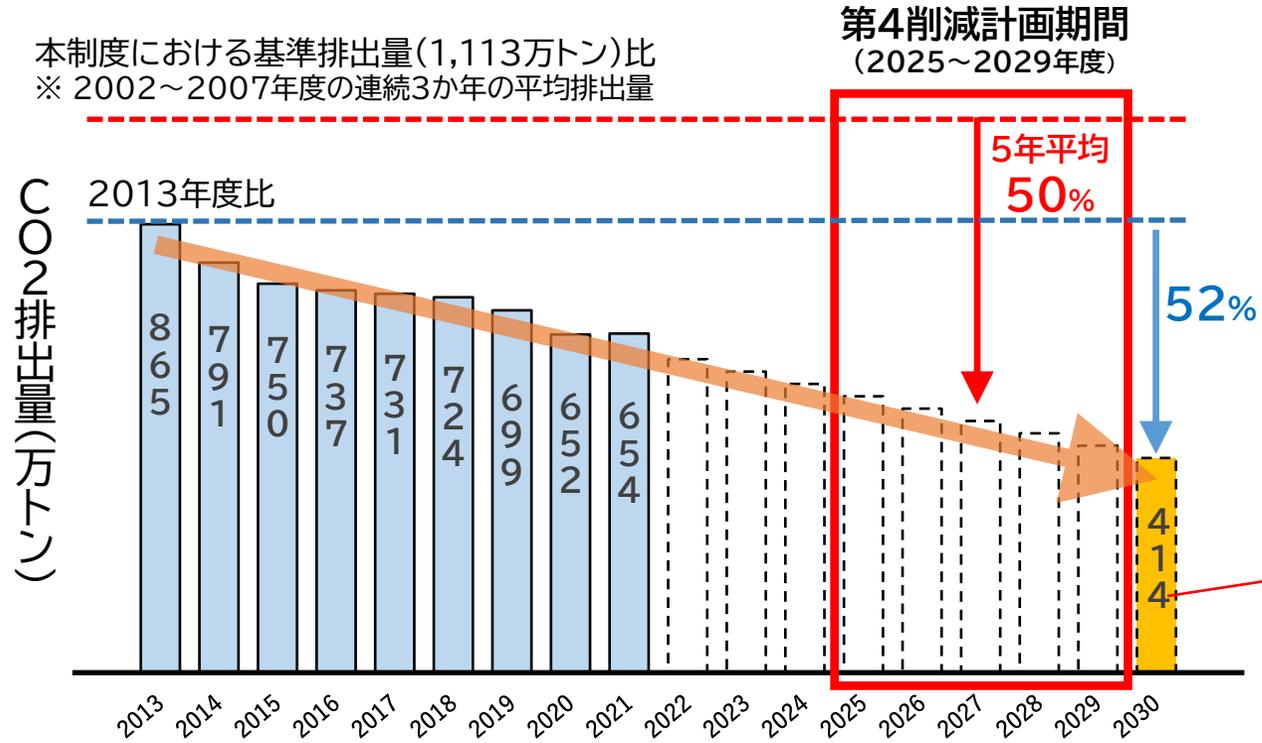
【変更】

県の地球温暖化対策実行計画  
の目標削減率(2013年度比)  
2030年度 ▲52% (産業・業務部門)  
▲46% (県全体)



第4削減計画期間(2025~2029年度)の目標削減率  
第1区分①(業務ビル等) : ▲50%  
第1区分②および第2区分(工場等): ▲48%

本制度における基準排出量(1,113万トン)比  
※ 2002~2007年度の連続3か年の平均排出量



実排出係数と固定係数での目標削減率との差16%を  
再エネ利用等による削減相当分と想定

	第4期 (実係数)	第4期 (固定係数)	実係数と 固定係数の差	第3期
第1区分	50%	34%	16%	22%
第2区分	48%	32%	16%	20%

2030年度の目標排出量は、埼玉県地球温暖化実行計画の「産業・業務部門」の2030年度目標から大規模事業所相当量を推計。2030年度の目標算定にあたり、電力排出係数は0.250 kg-CO<sub>2</sub>/kWh(国の2030年度におけるエネルギー需給の見通し)を使用。

# 算定対象の排出活動

第3削減計画期間と同様に、**化石燃料、電気及び熱**を取引制度の算定対象とする

取引制度の  
算定対象範囲

計画制度・省エネ法の  
算定対象範囲

	自ら使用	他人から供給された電気・熱
化石燃料	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 燃焼</li><li>・ 自家発電での使用等</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 小売事業者からの供給（火力発電）等</li></ul>
非化石エネルギー	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 再エネ電気の自家消費</li><li>・ オンサイトPPA</li><li>・ 非化石燃料（水素等）の使用等</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 小売事業者からの供給（再エネ電気）</li><li>・ オフサイトPPA</li><li>・ 自己託送等</li></ul>

# 排出係数

【変更】

- 温室効果ガス排出量算定、エネルギー使用量算定に用いる係数は**省エネ法及び温対法で使用する係数**とする
- 省エネ法に合わせて新たな燃料種を追加

国が「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」で公表する数値

【小売電気事業者】				
登録番号	電気事業者名	基礎排出係数 (t-CO <sub>2</sub> /kWh)	調整後排出係数 (t-CO <sub>2</sub> /kWh)	
A0002		0.000483		0.000441※
A0003		0.000463		0.000000
A0004		0.000492	メニューA	0.000000
			メニューB(残差)	0.000437
			(参考値)事業者全体	0.000436
A0006		0.000354	メニューA	0.000000
			メニューB(残差)	0.000441
			(参考値)事業者全体	0.000392
A0007		0.000257		0.000372
A0008		0.000481		0.000426

排出係数	第3計画期間	第4計画期間
電気・熱の排出係数	県で定める <b>固定排出係数</b>	国が「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」で公表する数値（ <b>実排出係数</b> ）※
それ以外の燃料等の排出係数	県で定める <b>固定排出係数</b>	国の「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」で採用される数値※
電気の一次エネルギー換算係数	令和5年改正 <b>前</b> の省エネ法で規定される数値	令和5年改正 <b>後</b> の省エネ法で規定される数値
燃料の単位発熱量	令和5年改正 <b>前</b> の省エネ法で規定される数値	令和5年改正 <b>後</b> の省エネ法で規定される数値

※基準排出量の算定に用いる係数は第3削減計画期間と同様とする。

# 目標削減率の緩和

【変更】

○目標削減率の緩和（第4削減計画期間限り） ※以下の緩和を複数適用することはできない  
※いずれも適用には県への申請が必要

- **中小企業が設置する大規模事業所**

大企業との資本力の差等を考慮し、再エネ利用等による削減相当分を除いた目標削減率の8分の1（第3削減計画期間の緩和率（4分の1）の2分の1）を緩和するものとし、第1区分、第2区分のいずれも **4%緩和**

- **医療施設**

人の生命又は身体の安全確保に特に不可欠であることから、第3削減計画期間から第4削減計画期間にわたる激変緩和措置として、第3削減計画期間同様 **2%緩和**

- **電力比率20%未満の事業所**

再エネ電気調達等、電力排出係数の改善による削減余地を考慮し、電力比率が20%未満で、かつ第3削減計画期間の削減率実績が第4削減計画期間の目標削減率未満の事業所を対象に **3%緩和**  
※電化計画や、電化を進められない理由等と併せて申請し、県が認めた場合に適用

	中小企業緩和	医療緩和	低電力比率緩和
第3削減計画期間	22% → 16.5% 20% → 15%	22% → 20% 20% → 18%	なし
↓			
第4削減計画期間	<b>50% → 46%</b> <b>48% → 44%</b>	<b>50% → 48%</b> <b>48% → 46%</b>	<b>50% → 47%</b> <b>48% → 45%</b>

# 新規事業所の目標削減率

【変更】

- 第3削減計画期間と同様に、当初は第1削減計画期間の目標削減率からスタートし、段階的に引き上げていく
- ただし実排出係数を反映させるため、再エネ利用等による削減相当分(16%)を上乗せする

計画期間		第1削減計画期間				第2削減計画期間					第3削減計画期間					第4削減計画期間				
年度		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
		H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
既存事業所		8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	15% / 13%	15% / 13%	15% / 13%	15% / 13%	15% / 13%	22% / 20%	22% / 20%	22% / 20%	22% / 20%	22% / 20%	50% / 48%	50% / 48%	50% / 48%	50% / 48%	50% / 48%
新規事業所	第1計画期間 途中から		8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	15% / 13%	15% / 13%	15% / 13%	15% / 13%	15% / 13%	22% / 20%	22% / 20%	22% / 20%	22% / 20%	38% / 36%	50% / 48%	50% / 48%	50% / 48%	50% / 48%
				8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	15% / 13%	15% / 13%	15% / 13%	15% / 13%	15% / 13%	22% / 20%	22% / 20%	22% / 20%	38% / 36%	38% / 36%	50% / 48%	50% / 48%	50% / 48%
					8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	15% / 13%	15% / 13%	15% / 13%	15% / 13%	15% / 13%	22% / 20%	22% / 20%	38% / 36%	38% / 36%	38% / 36%	50% / 48%	50% / 48%
	第2計画期間 途中から					8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	15% / 13%	15% / 13%	15% / 13%	15% / 13%	15% / 13%	22% / 20%	38% / 36%	38% / 36%	38% / 36%	38% / 36%	50% / 48%
							8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	15% / 13%	15% / 13%	15% / 13%	15% / 13%	15% / 13%	38% / 36%	38% / 36%	38% / 36%	38% / 36%	38% / 36%
								8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	15% / 13%	15% / 13%	15% / 13%	15% / 13%	31% / 29%	38% / 36%	38% / 36%	38% / 36%	38% / 36%
									8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	15% / 13%	15% / 13%	15% / 13%	31% / 29%	31% / 29%	38% / 36%	38% / 36%	38% / 36%
	第3計画期間 途中から									8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	15% / 13%	15% / 13%	31% / 29%	31% / 29%	31% / 29%	31% / 29%	38% / 36%
											8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	15% / 13%	31% / 29%	31% / 29%	31% / 29%	31% / 29%	31% / 29%
												8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	24% / 22%	31% / 29%	31% / 29%	31% / 29%	31% / 29%
													8% / 6%	8% / 6%	8% / 6%	24% / 22%	24% / 22%	31% / 29%	31% / 29%	31% / 29%
														8% / 6%	8% / 6%	24% / 22%	24% / 22%	24% / 22%	24% / 22%	31% / 29%
第4計画期間 途中から																24% / 22%	24% / 22%	24% / 22%	24% / 22%	
																	24% / 22%	24% / 22%	24% / 22%	
																		24% / 22%	24% / 22%	

例 令和元年度に大規模に該当した事業所（区分2）

(従来) R1~R4 : 6%  
R5~R9 : 13%

(変更後) R1~R4 : 6%  
R5~R6 : 13%  
R7~R9 : **29%** (13+16%)  
R10~R11 : **36%** (20+16%)

## 再エネ調達手法の多様化に対応して、再エネの利用拡大を図る

- オンサイト（自家発電・自家消費・PPA）のCO<sub>2</sub>排出量算定**  
 再エネ由来 → 自家消費の場合、電気の排出係数は「ゼロ」として算定  
 ※ 事業所内で発電した再エネ電気の自家消費分の0.5倍の目標設定ガス（エネルギー起源CO<sub>2</sub>）の削減量算定は**設けない**。  
 化石燃料由来 → 自家発電に使用した化石燃料の使用量から排出量を算定（第3計画期間と同じ）
- オフサイト（PPA・自己託送）のCO<sub>2</sub>排出量算定**  
 PPA → 再エネ電気を調達した場合、電気の排出係数は「ゼロ」として算定  
 託送（再エネ） → オフサイトPPAと同様に、電気の排出係数は「ゼロ」として算定  
 ※グループ会社等、関連する事業所からの託送も含む。  
 託送（再エネ以外） → 調達した電気の単位供給量当たり排出係数を作成して算定（事業所外供給と同様）

算定例	計画書上の 実績報告量	使用量	第3計画期間		第4計画期間	
			原油換算使用量	排出量	原油換算使用量	排出量
再エネ電気自家消費		1,000千kWh	0 kL	-248 t	➡ 252kL	0 t
化石燃料自家発電(重油)		100kL	101 kL	271 t	➡ 101 kL	271 t
オフサイトPPA(再エネ)		2,000千kWh	504 kL	990 t	➡ 504 kL	0 t
合計			605 kL	1013 t	➡ 857 kL	271 t

## 再エネ由来証書の取扱い

利用可能な証書の種類	グリーンエネルギー（電力・熱）証書、FIT非化石証書、非FIT非化石証書（再エネ指定）
事業所で使用しているエネルギーとの関係	事業所で使用しているエネルギー種の証書のみ利用可能とする
利用の考え方	<p>①排出量を上限に、証書が有するCO<sub>2</sub>削減効果を排出量から控除可能とする                  ※証書で認められたエネルギー種以外に由来する目標設定ガス排出量の控除にも利用可能とする。</p> <p>②証書の認証量から削減相当量への換算は、国が公表する「特定排出者が調達した非化石証書利用に係る情報」の全国平均係数を使用する。</p>

## 埼玉県森林CO<sub>2</sub>吸収量認証制度の認証量等（森林CO<sub>2</sub>吸収量等）の取扱い

利用可能な吸収量等の種類	<ul style="list-style-type: none"> <li>埼玉県森林CO<sub>2</sub>吸収量認証制度において認証されたCO<sub>2</sub>吸収量</li> <li>J-クレジット制度において認証・発行されたクレジットのうち、次の①～③の方法論で実施されたプロジェクトにより発行されたもの（①森林経営活動、②植林活動、③再造林活動）</li> </ul>
利用の考え方	排出量を上限に、森林CO <sub>2</sub> 吸収量等が有するCO <sub>2</sub> 削減効果を排出量から控除可能とする。

※再エネ由来証書及び森林CO<sub>2</sub>吸収量等を併用して控除量として利用することを認めるものとする。

一つの証書又は吸収量等が有するCO<sub>2</sub>削減効果を分割し、複数年度又は複数事業所の排出量から控除可能とする。

一つの証書又は吸収量等が有するCO<sub>2</sub>削減効果を分割し、排出量の控除とクレジットとしての利用を併用することは不可とする。

# 証書の利用【証書等の利用及び控除量算定の例】

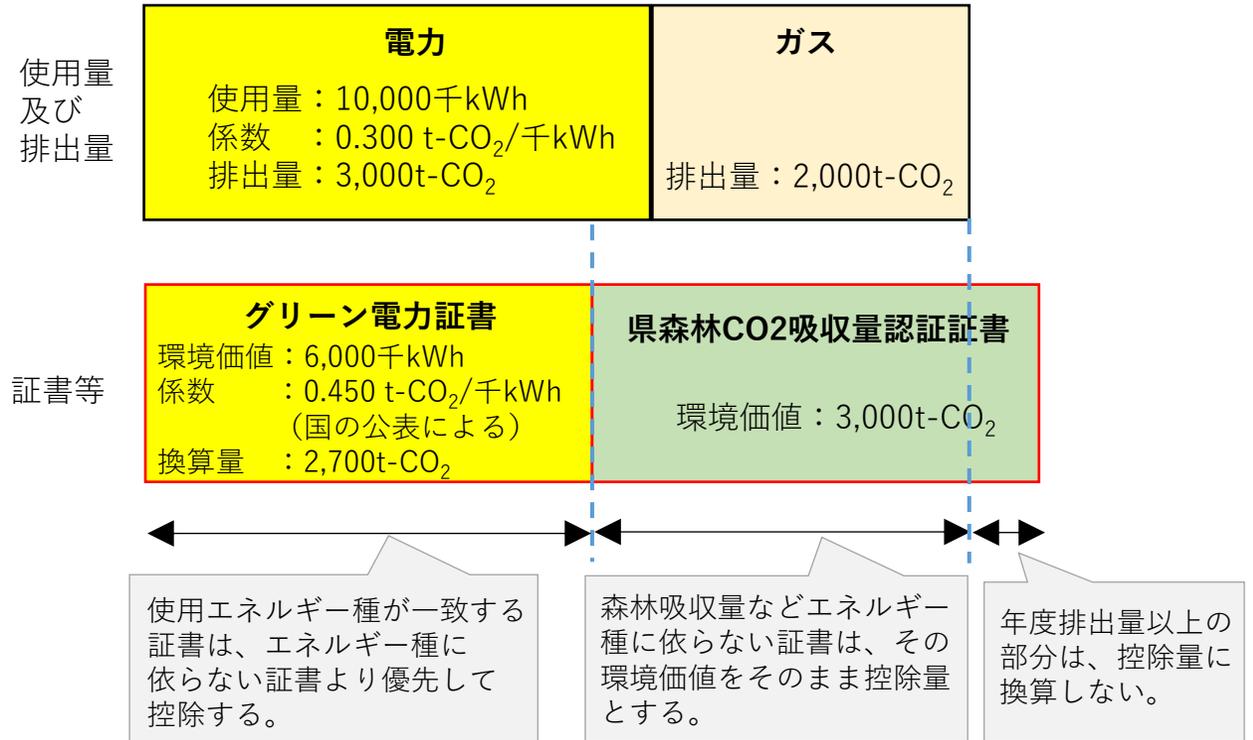
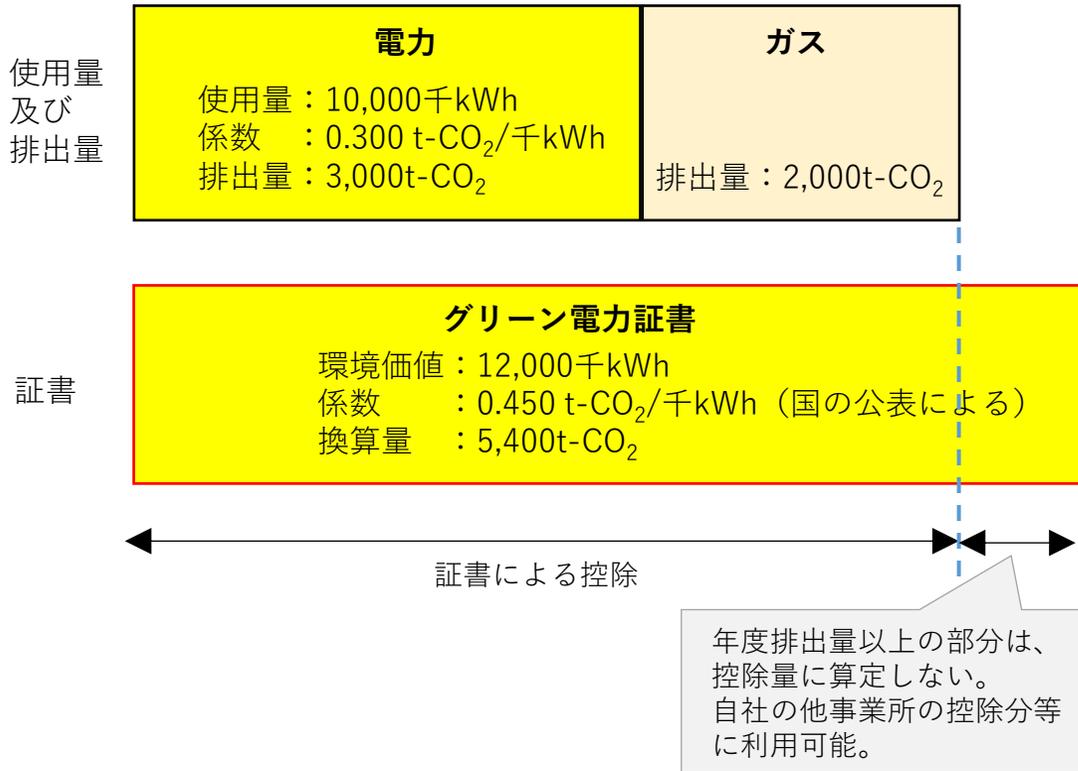
(例1) 電力使用量以上のグリーン電力証書（削減相当量）を利用

(例2) 複数の証書等を利用

○証書で認められたエネルギー種以外に由来する目標設定ガス排出量の控除にも利用可能とする。

○森林CO<sub>2</sub>吸収量等に基づく認証吸収量を、年度排出量から直接控除可能とする。

○再エネ由来証書及び森林CO<sub>2</sub>吸収量等を併用して控除量として利用することを認めるものとする。



# 省エネ法に関する措置（連携省エネルギー計画認定制度）

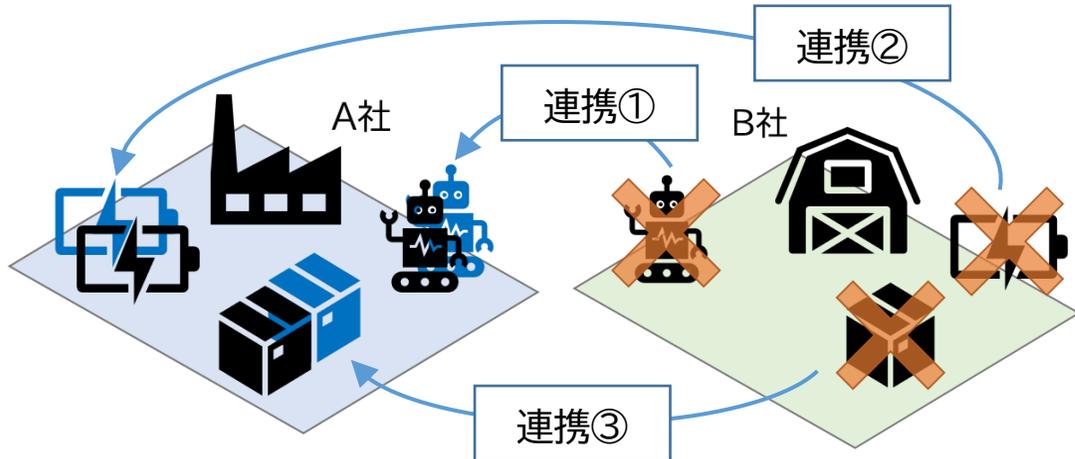
【追加】

## 省エネ法 連携省エネルギー計画の認定事業者のCO<sub>2</sub>削減量を評価する仕組みを導入

○省エネ法第50条等：「連携省エネルギー計画」の認定制度 → 企業間連携による新しい省エネの取組を促進  
 ⇒ 連携による省エネ量を、本県取引制度の目標達成のため充当可能とする

本県取引制度	省エネ法
連携による省エネ量（CO <sub>2</sub> 削減量）をA・B両社で分配し、目標削減率の達成に充当。ただし、変更協議要件に係る変更がなく、当該事業所の削減量が算定できる場合に限る。	連携による省エネ量をA・B両社で分配し、各々の省エネ量として報告

### 省エネ連携の例とその対応



- 連携① 生産設備集約**  
設備増減は基準排出量の変更として評価
- 連携② 電源・熱源集約**  
実排出係数で算定し、削減効果を評価
- 連携③ サプライチェーン連携**

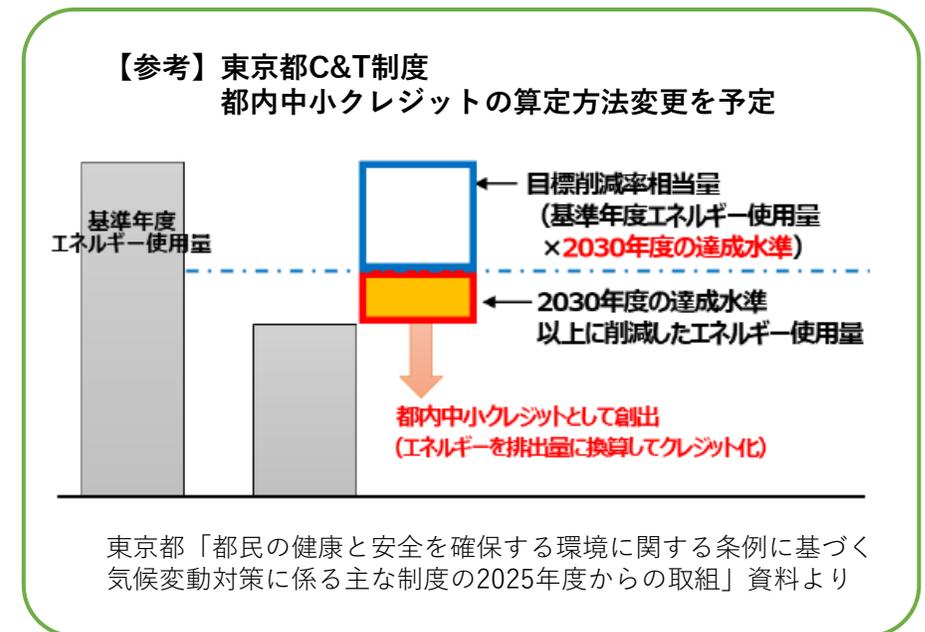
	A社	B社	総削減量
排出削減効果	+30 t	-130 t	-100 t
省エネ法認定量	-50 t	-50 t	-100 t
取引制度削減相当量	-80 t	+80 t	±0 t

- 利用可能なクレジットは、第3削減計画期間と同様、**7種類**
- **超過削減量の発行量の算定方法は省エネ対策、再エネ利用を促すよう変更**

### 【利用可能なクレジット】

- ① **超過削減量** ⇒ **算定方法を変更**（詳細は次頁）
- ② その他ガス削減量（他事業所への振替不可）
- ③ 県内中小クレジット
- ④ 県外クレジット
- ⑤ 再エネクレジット
- ⑥ 森林吸収クレジット
- ⑦ 東京連携クレジット

※ 第4削減計画期間の排出量算定に合わせる等軽微な変更あり



# 超過削減量クレジットの算定方法

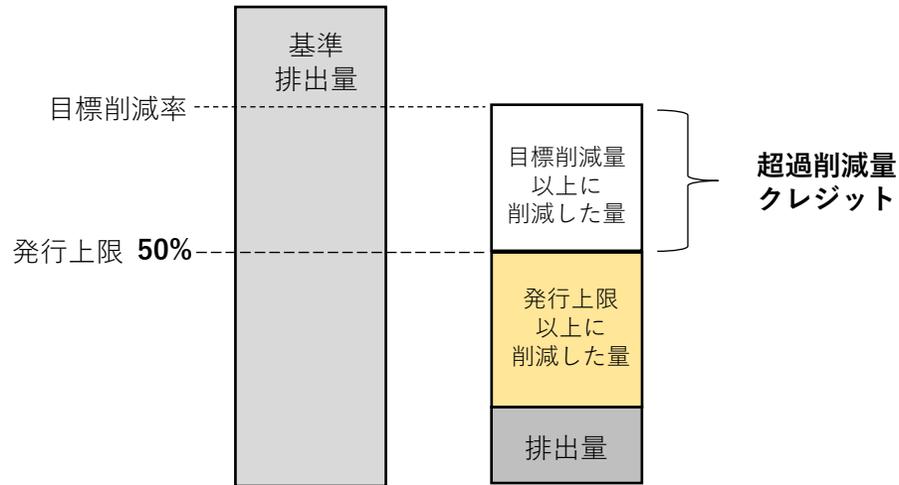
【変更】

【新たな超過削減量の算定式】 排出係数改善、証書利用による削減を超過削減量に含めない

$$\text{超過削減量クレジット} = \left( \text{削減量} - \text{目標削減量} \right) \times \frac{\text{省エネ・再エネ導入による削減効果}}{\text{削減量}}$$

※ ただし、基準排出量の65%から目標削減量を減じた量を上限とする。

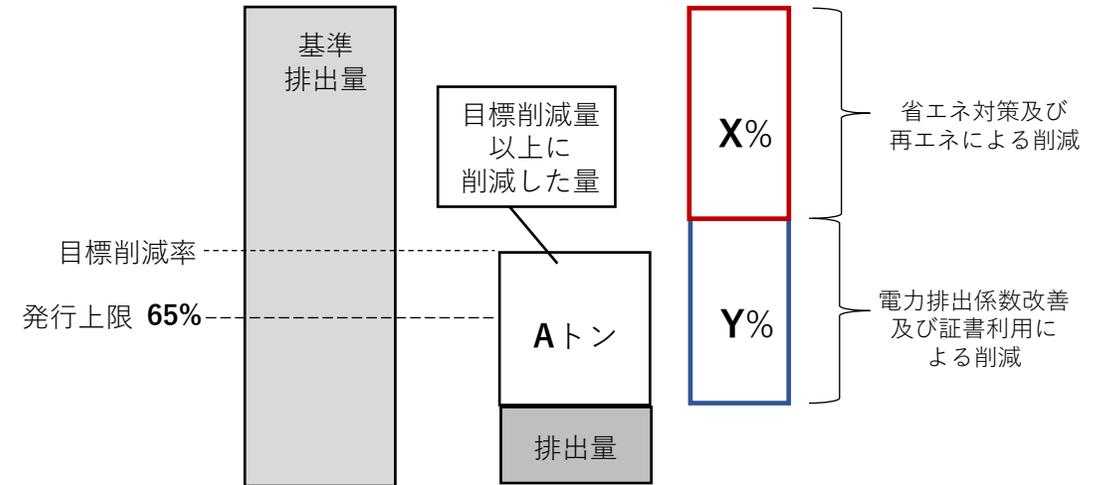
## 【第3削減計画期間】



$$\text{超過削減量クレジット} = \text{削減量} - \text{目標削減量}$$

※ ただし、基準排出量の50%から目標削減量を減じた量を上限とする。

## 【第4削減計画期間】

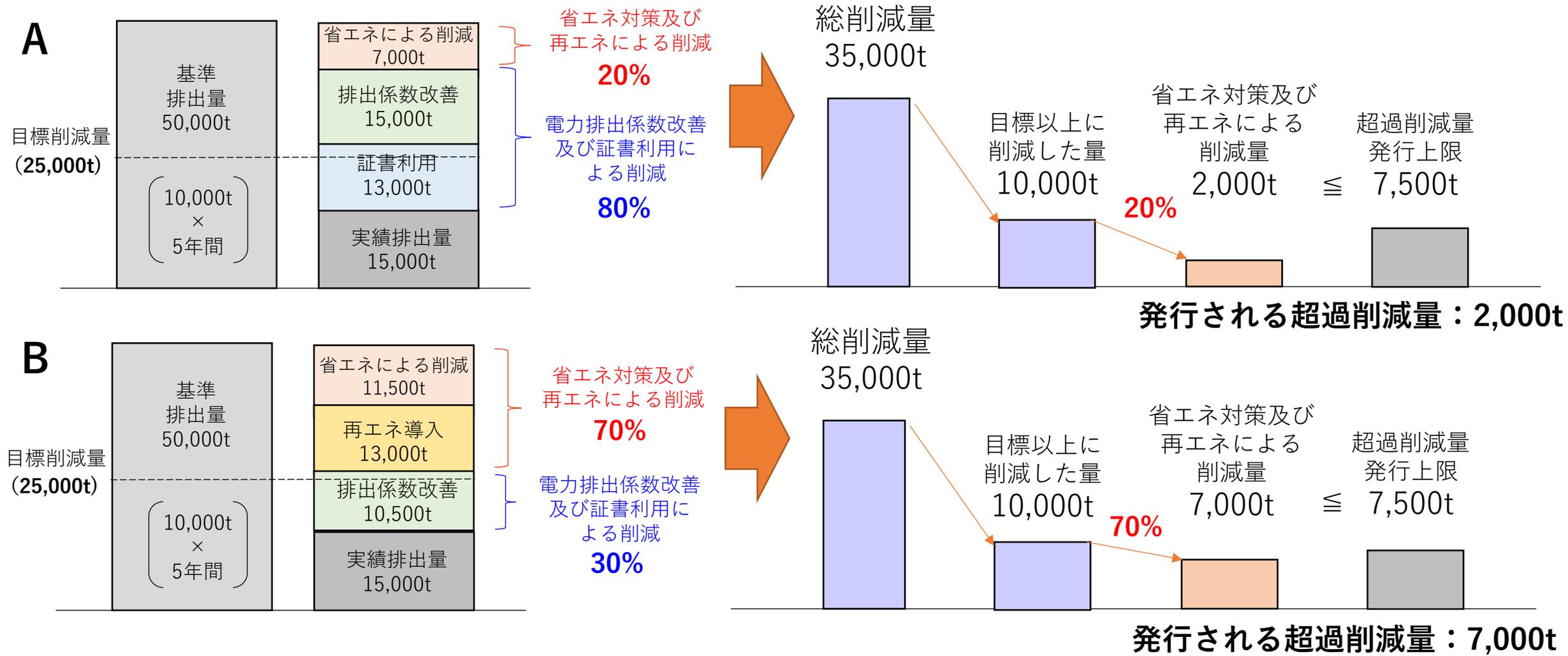


$$\text{超過削減量クレジット} = A \text{トン} \times \left( X / (X+Y) \right)$$

※ ただし、基準排出量の65%から目標削減量を減じた量を上限とする。

# 超過削減量クレジットの算定 具体例

(例) 基準排出量10,000tの事業所 (第1区分) が5年間で35,000t削減したケース



# 優良大規模事業所（トップレベル事業所）認定制度 【変更】

## ○認定区分

- 認定区分は第3削減期間と同様に2区分とする。
- 認定事業者は目標削減率の緩和を受けることができる。  
（トップレベルは3/5、準トップレベルは4/5に緩和）
- 目標削減率の緩和に代えて、**超過削減量発行上限の撤廃（65%⇒100%）を選択可能**とする。
- 認定事業者は専用のロゴマークを使用できる。

認定区分	準トップレベル事業所	トップレベル事業所
イメージ	推進の程度が特に優れた事業所	推進の程度が極めて優れた事業所
認定水準	総合得点70点以上	総合得点80点以上

## ○評価項目及び配点

### 既存評価項目

- 市場に十分に普及している機器等に関する評価項目は廃止する。
- 最新技術の動向を踏まえ、項目を見直す。
- 省エネ対策を促進するため、省エネに寄与する運用対策を追加する。

### 新設評価項目

- カーボンニュートラルを目指す上で重要である、再エネ利用に関する項目（カテゴリーⅣ）およびゼロエミッション化や更に進んだ取組を評価する項目（カテゴリーⅤ）を追加する。

# 温暖化対策計画制度

	第3計画期間	第4計画期間
目標設定の考え方	事業者が独自に設定	事業者が独自に設定
電力排出係数	固定排出係数	国の告示する係数を使用（実排出係数） ※速報値（例年1月公表）、確報値（例年7月更新）のどちらを使用しても良い。大規模事業所は検証の際には必ず確報値を使用する。
提出期限	毎年7月末	毎年7月末
再生可能エネルギー	エネルギー使用量として算定しない 排出量の削減量としてのみ算定	エネルギー使用量として算定する 排出量の削減量換算はしない

## 計画書評価の見直しを検討

（検討中の事項）

- 事業者の計画書の取組状況を、CO<sub>2</sub>削減、省エネ、再エネの3つの視点で評価する。
- 年度ごとに全事業者の評価を県が公表する。
- 高評価の事業者は「地球温暖化対策優良事業者（仮称）」のロゴを使用可能に。

# 事業者からの御意見と対応結果

皆様からの御意見を踏まえ、制度に反映しました。

御意見	御意見に対する対応
<p><b>【目標削減率】</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>業種による緩和の追加など、特定の事業者が不利益を被ることのないよう配慮してほしい。</li><li>医療施設の緩和を大きくしてほしい。</li><li>今後、排出量を大きく減らす対策が見つからない。目標削減率の達成は困難であるため、緩和をしてほしい。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>実排出係数の採用に伴い、削減が進めにくい事業所が過度に不利にならないよう、特に電力比率の低い事業所の緩和措置を新設します。</li><li>第4削減計画期間では多様な削減取組を認めるほか、排出係数の改善による削減や第3削減計画期間からのバンキング、排出量取引によって制度全体として目標達成は可能と試算しています。制度についてご理解いただくようお願いします。</li></ul>
<p><b>【電力の託送】</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>グループ会社間での余剰電力を融通した場合に、自己託送と同様、実態に合わせた排出係数で排出量を算定できるようにしてほしい。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>再エネ活用を広く評価する観点から、グループ会社等、関連する事業所からの託送も自己託送と同様の扱いとします。</li></ul>
<p><b>【非化石証書の取扱い】</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>FIT非化石証書の環境価値を削減量として認めてほしい。</li><li>電力由来の非化石証書であっても、電力以外の燃料のCO<sub>2</sub>排出量削減分として活用できるようにしてほしい。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>「FIT 非化石証書」及び「非 FIT 非化石証書(再エネ指定)」等の非化石証書は、そのCO<sub>2</sub>削減相当量を年度排出量から直接控除できるものとして扱います。</li><li>対象事業所の年度排出量を上限に、証書で認められたエネルギー種以外に由来する目標設定ガスの排出量の控除に使用できるものとして扱います。</li></ul>