

キャップ&トレード制度における 再エネ推進の方向性について

東京都キャップ&トレード制度
「削減義務実施に向けた専門的事項等検討会」第5回会合
平成30年8月7日（火）9:30～12:00
第二本庁舎10階210・211会議室

キャップ&トレード制度における再エネの扱い

- 本制度は、都内CO₂排出量の削減を目指し、オフィスビル等のエネルギー需要側にCO₂排出削減を義務付ける制度
- 省エネ推進に加え、「再生可能エネルギー」の利用拡大を促進する観点から、制度導入当初より、再エネ利用によるCO₂削減効果を削減義務の履行に活用できる仕組みとしている。

総量削減義務の履行手段

1 自らで削減

○ 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（「燃料・熱・電気の使用量」を削減する対策）

○ 「低炭素電力・熱の選択の仕組み」

事業所の「低炭素電力・熱の供給事業者」選択行動を促すため、事業所が選択した電力・熱の供給事業者の排出係数の違いを、一定の範囲で事業所の排出量算定に反映させることができる仕組み

2 排出量取引

○ 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

○ 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

○ 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

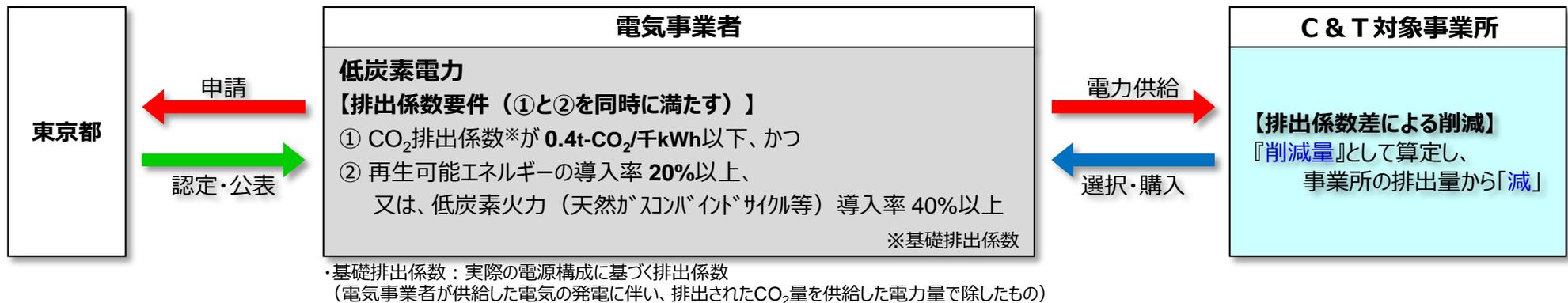
3 バンキング

当該期間の超過削減量やクレジットを、翌計画期間の削減義務に利用することができる。

低炭素電力の選択の仕組み【現行】

- 本制度では、対象事業所の省エネ努力を評価するため、供給側の電気等のCO₂排出係数の悪化（改善）の影響を受けないよう、排出係数は計画期間中固定にして排出量を算定
- 対象事業所の「低炭素電力」の選択行動を促すため、第二期から（2015年度～）本仕組みを導入
- 本仕組みを活用することで、対象事業所が調達した電気のCO₂排出係数の低さを、**削減量として一定の範囲で事業所の排出量から減ずることができる**

◆「低炭素電力の選択の仕組み」（概要）



◆「削減量」の算定式

$$\text{【低炭素電力選択による削減量】} = \text{購入電力量} \times \frac{\left(0.489 - \text{購入電気事業者の排出係数} \right)^2}{0.489} \times \frac{1}{2}$$

低い排出係数ほど、メリットを高める
利用上限

低炭素電力の選択の仕組み【拡充案】

電気事業を取り巻く需給両面の変化を踏まえ、「低炭素電力（再エネ電力）をより活用しやすい仕組み」へ拡充

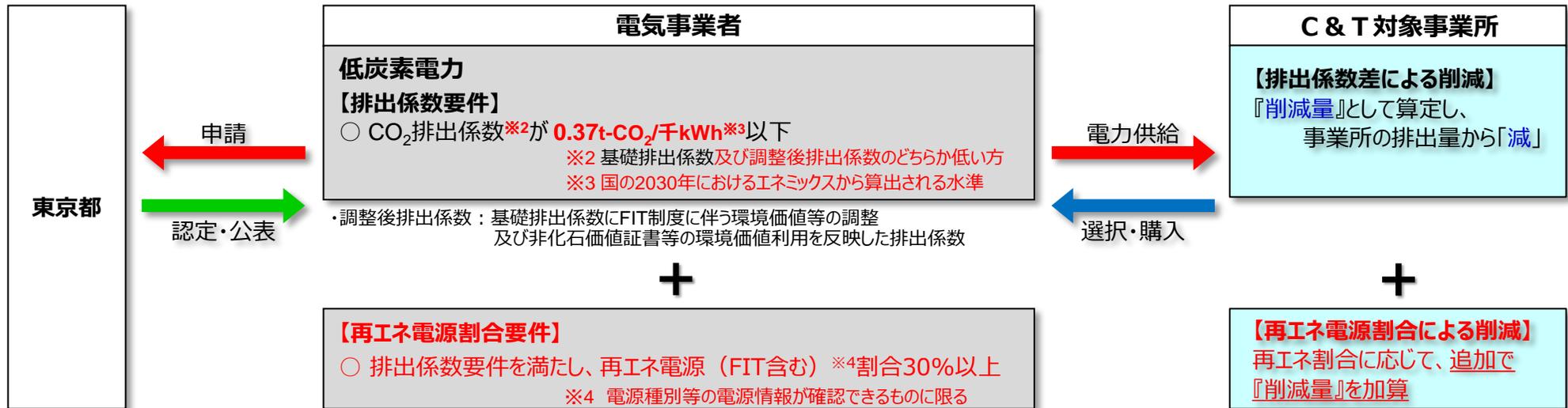
拡充①：環境価値利用（非化石価値証書※1等）による供給電力の排出係数の低減効果を反映

拡充②：電力選択の多様化への対応として、電気事業者別の単一評価に加え、電力メニューを評価の対象に追加

追加削減：再エネに重視した電力選択を促すため、これまでの削減量算定に加え、再エネ割合に応じて追加的に削減量を付与

※1 非化石証書は再エネ指定に限定。今後、証書に関して、電源種別等の情報が証明できるようになった際は、国の議論等を踏まえ検討

◆「低炭素電力の選択の仕組み」（概要①）〔電気事業者別の単一評価の場合〕



◆「削減量」の算定式

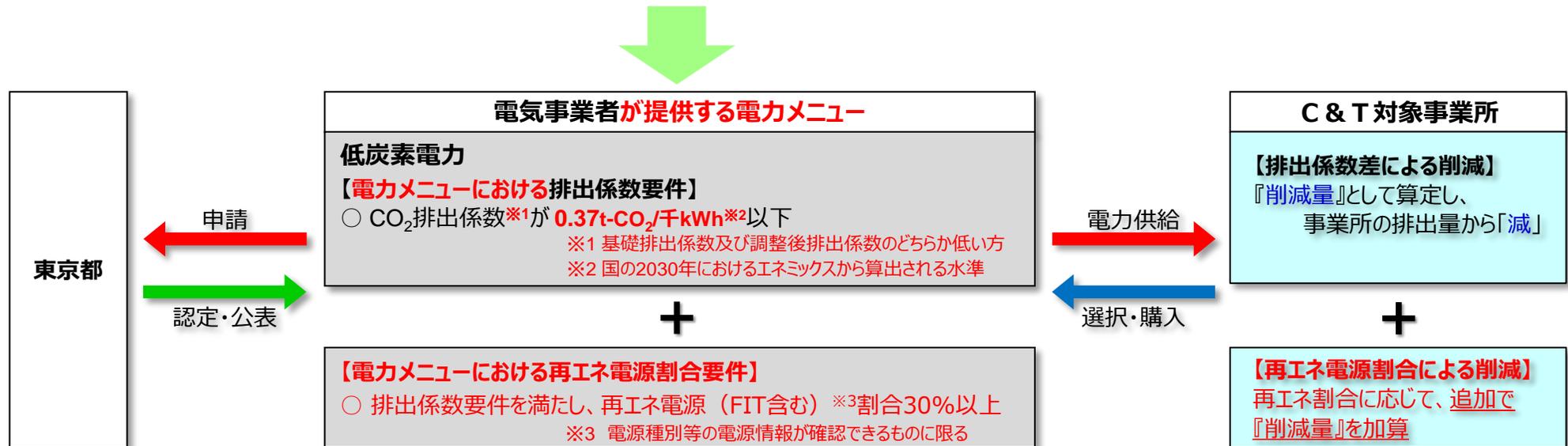
以下の観点より、削減量の算定式については、別途整理を行う

- ①削減量の拡充
- ②低炭素電力調達による削減効果の分かりやすさ

低炭素電力の選択の仕組み【拡充案】

◆「低炭素電力の選択の仕組み」(概要②)〔電力メニュー評価の場合〕

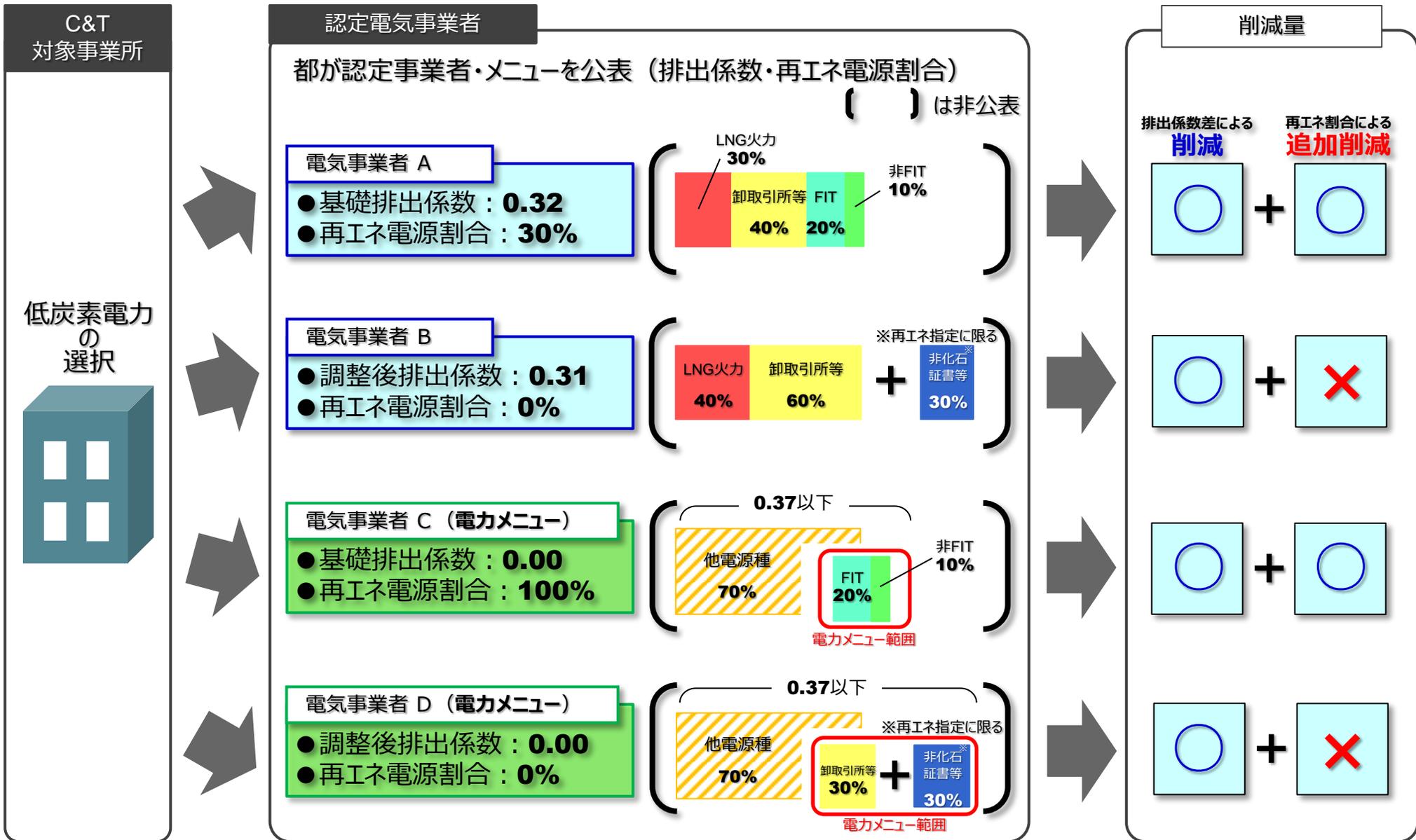
前提条件：①電気事業者別の単一評価における、排出係数の要件を満たすこと
②電気事業者別の単一評価による認定を受けないこと（重複評価・認定の回避）



◆「削減量」の算定式

・電気事業者別の単一評価の場合と同様

低炭素電力の選択の仕組み【イメージ】



※1 ●削減量の算定式については、別途整理

低炭素電力の選択の仕組み【メニュー公表している電気事業者（参考）】

【参考】メニュー別排出係数を公表している電気事業者（環境省資料より）

※排出係数について、黒字は平成28年度実績、赤字は平成29年度実績

小売電気事業者	基礎排出係数 kg-CO ₂ /kWh	調整後排出係数 kg-CO ₂ /kWh		小売電気事業者	基礎排出係数 kg-CO ₂ /kWh	調整後排出係数 kg-CO ₂ /kWh	
(株)エネット	0.405	メニューA	0.000	テブコカスタマーサービス(株)	0.508	メニューA	0.000
		メニューB	0.350			事業者全体	0.477
		メニューC(残差)	0.441	シナネン(株)	0.503	メニューA	0.000
		事業者全体	0.441			事業者全体	0.449
ミツウロコグリーンエネルギー(株)	0.419	メニューA	0.440	アーバンエナジー(株)	0.387	メニューA	0.000
		メニューB	0.000			メニューB	0.293
		事業者全体	0.556			事業者全体	0.458
(株)Loop	0.503	メニューA	0.000	タクマエナジー(株)	0.351	メニューA	0.000
		メニューB	0.349			事業者全体	0.437
		事業者全体	0.505	日立造船(株)	0.203	メニューA	0.000
メニューA	0.000	事業者全体	0.085				
荏原環境プラント(株)	0.081	メニューB	0.266	(株)関電エネルギーソリューション	0.443	メニューA	0.000
		メニューC	0.321			事業者全体	0.441
		メニューD	0.328	大和ハウス工業(株)	0.585	メニューA	0.000
		メニューE	0.352			メニューB	0.286
		メニューF	0.373	事業者全体	0.579		
		メニューG	0.395	鈴与商事(株)	0.466	メニューA	0.450
		メニューH	0.476			事業者全体	0.500
		メニューI(残差)	0.465	(株)NTTファシリティーズ	0.805	メニューA	0.376
		事業者全体	0.374			事業者全体	0.769
		伊藤忠エネクス(株)	0.570	メニューA	0.200	東京電力エネルギーパートナー(株)	0.486
事業者全体	0.566			事業者全体	0.474		
オリックス(株)	0.577	メニューA	0.399	自然電力(株)	0.517	メニューA	0.000
		事業者全体	0.595				
リコージャパン(株)	0.607	メニューA	0.000	注1:(株)エネット及び荏原環境プラント(株)の2者は平成28年度からメニュー別排出係数による電気を販売。前記2者及び他の16者については平成29年度に販売している事業者である 注2:メニュー別排出係数は平成29年度における特定排出者の温室効果ガス排出量の算定(報告は平成30年度)に利用可能			
		メニューB	0.370				
		事業者全体	0.359				

出所:環境省「平成30年度環境配慮契約法基本方針検討会 電力専門委員会(第1回)」資料より

なお、都では現在、都内に供給している電気事業者に対して、「エネルギー環境計画書制度」により、各電気事業者の基礎排出係数及び調整後排出係数、再エネ電源割合等を公表している

低炭素電力選択の仕組み【供給ポテンシャル（参考）】

「低炭素電力選択の仕組み」の要件を満たす電気事業者の供給規模

（2016年度実績ベース※による試算）

新要件 該当電気事業者 排出係数： 0.37 t-CO ₂ /千kWh以下	35 <hr/> 150 者	35 者の都内供給規模 13.8 億kWh/年	(35 者の全国供給規模) (96.9 億kWh/年)
--	---------------------------------	--	--

※環境価値利用の反映なし

拡充案として対象に加える環境価値の創出規模（非化石価値証書の場合）

非化石価値取引市場の 初回オークション（2018年5月）にて 市場投入された非化石証書量	非化石価値証書量 530 億kWh
--	-----------------------------

- 今後、都内に供給する電気事業者の増加（2018年7月末時点で約200者までに増）、環境価値利用に伴い、低炭素電力として都内供給される規模は拡大していくものと想定される。

再エネクレジット（環境価値換算量・その他削減量）

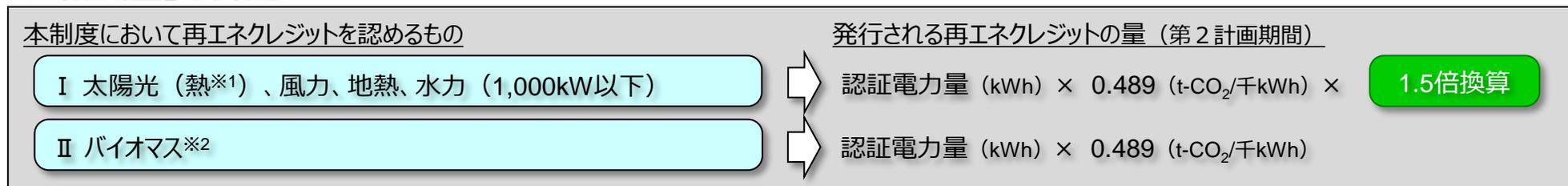
- 本制度では、自らの省エネ対策で排出量を削減することに加え、排出量取引を利用して義務履行が可能
- 再エネ利用拡大を目的に、取引可能なクレジットとして「再エネクレジット」を位置付け

◆「再エネクレジット」(概要)



※1 都の認定を受けた設備から発電（熱）されたもの
 ※2 他制度で認証された環境価値

◆「削減量」の算定



※1 現在は、グリーン熱証書のみを対象
 ※2 バイオマス比率が95%以上のものに限る。黒液を除く。

(例) 太陽光による発電量1,000千kWh相当の再エネクレジットを調達する場合



(例) 年間排出量 10,000 t-CO₂
 電気使用量 14,000 千kWh (電熱比7:3)

< 今後の方向性 >

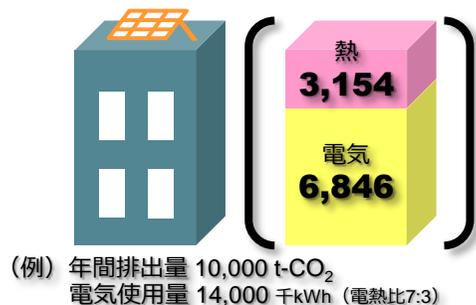
制度導入以降の再エネの動向等を踏まえ、再エネクレジットの扱いを再検討する必要があるか
 [例]
 ・電源種毎の削減量の換算率
 ・取扱う電源種等の整理 etc.

再エネクレジット（自家消費）

- 再エネ発電等を自家消費した場合にも、再エネクレジットと同様に、削減効果を排出量に反映できる仕組みとしている。

◆「削減量」の算定

（太陽光による発電量1,000千kwhを自家消費した場合）



< 今後の方向性 >

- ・都内での再エネ利用拡大を図るため、2020年度以降も、対象事業所における再エネ自家消費によるCO₂削減効果を義務履行手段に活用できる仕組みとしていく
- ・現行の再エネ自家消費による削減量の算定方法（削減量の換算率：1.5倍）は、「第一に省エネによるCO₂削減」としていた制度導入時の考え方を踏まえて設定したものであり、算定される削減量の基準排出量に占める割合は、各事業所の平均で0.2%程度（太陽光発電設備を自家消費している場合）

2020年度以降以降、都内における再エネ利用拡大を図るため、再エネ自家消費の削減効果の算定を見直す必要があるか