

# 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4回会合  
平成30年7月17日（火）15：45～18：00  
第二本庁舎10階207・208会議室

# 1. キャップ&トレード制度における再生可能エネルギーの位置付け

## 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CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>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。

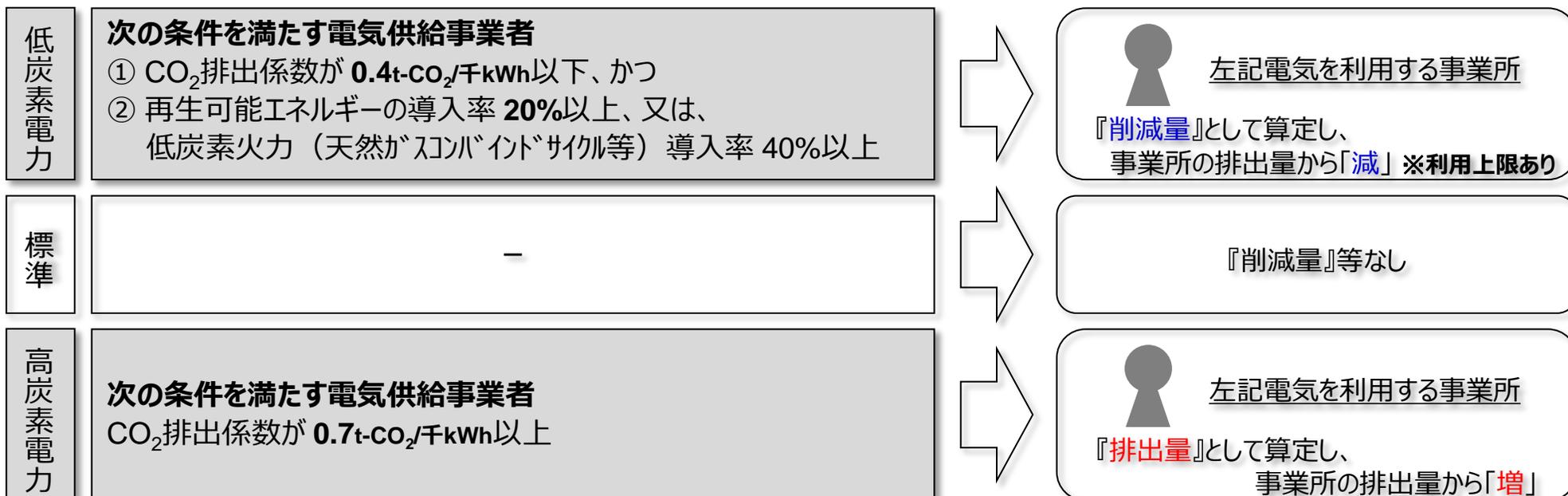
# 1. キャップ&トレード制度における再生可能エネルギーの位置付け

## ○「低炭素電力の選択の仕組み」

- ・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CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>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ることができる

$$\text{【算定式】：「算定年度排出量」} = \text{「燃料等のCO}_2\text{」} - \text{「} \overset{\text{低炭素電力}}{\text{削減量}} \text{」}$$

### 「低炭素電力の選択の仕組み」（イメージ）

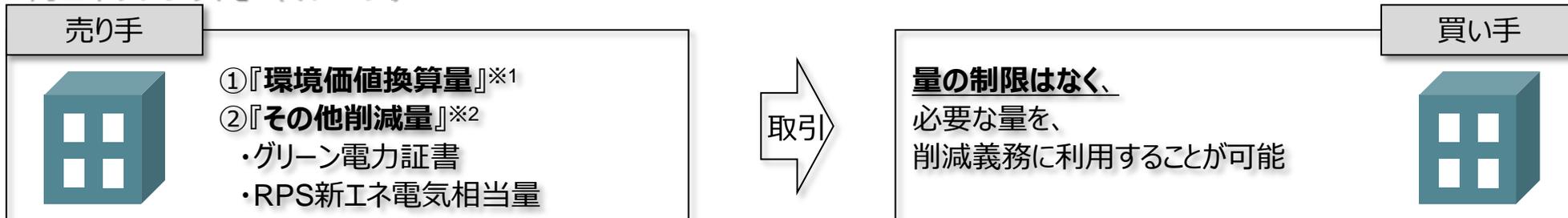


# 1. キャップ&トレード制度における再生可能エネルギーの位置付け

## ○ 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」（イメージ）



※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

### 本制度において再エネクレジットを認めるもの

### 発行される再エネクレジットの量（第2計画期間）

I 太陽光（熱※1）、風力、地熱、水力（1,000kW以下）

認証電力量（kWh）× 0.489（t-CO<sub>2</sub>/千kWh）× **1.5倍換算**

II バイオマス※2

認証電力量（kWh）× 0.489（t-CO<sub>2</sub>/千kWh）

※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。

## ○ 対象事業所内において発電設備等を導入し、自ら使用している場合（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。

第三期以降においても、履行手段として継続

## 2. 2020年度以降の制度の在り方・方向性（第1回検討会での説明概要）

< 資料3より再掲 >

### ➤ 気候変動対策をめぐる大きな状況変化

#### <パリ協定とその後の世界の動向>

- ・世界共通の目標：産業革命前からの平均気温上昇を2℃未満に保つ（1.5℃を追及）ため、**今世紀後半には、温室効果ガスの排出を「実質ゼロ」に**
- ・全ての国が削減目標を5年ごとに提出し、更新（「2℃（1.5℃）目標」を達成できるよう、各国が徐々に取組を強化していこうという仕組み）
- ・EUでは、2030年までの再生可能エネルギーの比率目標（電気、熱、輸送燃料等を含めた最終エネルギー消費ベース）を27%から32%に、エネルギー効率化目標を30%から32.5%に引き上げることで合意

#### <ビジネス側からの気候変動対策強化の動き>

- ・ESG投資：国連が2006年に提唱した責任投資原則（PRI）を契機に、パリ協定以前から増加傾向
- ・RE100：世界の多くの金融機関や企業が参加。日本でも8社（2018年7月13日現在）が参加している。
- ・ZEB、ZEH：国レベルの施策を待つことなく企業独自の取組展開の動きも
- ・気候変動イニシアティブ：日本で気候変動対策に積極的に取り組む企業や自治体、団体、NGOなど、国家政府以外の多様な主体のネットワークとして設立（設立当初 約100企業・団体が参加）

#### <都内のテナントからの声>（本制度の特定テナント計画書提出企業からの声）

- ・入居するビルは、グリーンビル認証の有無のほか、省エネ対策への取り組み易さも重視
- ・RE100に関連して、再エネ電気をテナントが購入できないかビルオーナーと対話中。これまで国に先駆けて施策を実施している都には、再エネ電気購入に対する仕組みについて、一歩先を行くことを期待



### 【2020年度以降（第三、四期）の制度の在り方・方向性】

「2030年」とその先の**「脱炭素社会」**を見据え、新たなステージへ

⇒ **「省エネ」の継続**とともに、**「低炭素エネルギー（再エネ）の利用拡大」**を推進

### 3. 「低炭素電力選択の仕組み」における再エネ推進策について

- 脱炭素社会の実現に向け、対象事業所の更なる省エネ行動を推進すると共に、再生可能エネルギー利用を喚起し、新たな再エネ電源の創出を促すためには、昨今の電気事業を取り巻く環境変化を踏まえた検討が必要

※ 第2回会合資料より抜粋

#### 「低炭素電力選択の仕組み」における再エネ推進の方向性

##### 需給両面で変化

〔供給面〕FIT電気の買取義務者の変更（2017年4月～）や非化石価値取引市場の創設（2018年5月～）など、電力システム改革に伴い、電気事業を取り巻く経営環境は大きく変化

〔需要面〕RE100等への関心から、第二期の「低炭素電力選択の仕組み」の導入時と比べ、企業（需要家）側の再エネ志向も強まっている状況



#### 「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

##### ① 認定基準の再考（電力選択の多様化への対応）

- 電源構成における再エネ利用を重視しつつ、これまで認めてこなかった環境価値利用（非化石価値証書等）についても、評価の対象に加えてはどうか。

※ただし、非化石証書については「再エネ指定」のものに限定してはどうか。なお、非化石価値に対しては、電源特定を求める声もあることから、電源特定への対応に関しては、今後の国の議論の状況を踏まえ、検討していく。

- 電気事業者が提供する「再エネ電力メニュー」についても、一定の条件の下、評価の対象に加えてはどうか。

##### ② 再エネ割合を重視した電力選択行動の促進

- 対象事業所による再エネ電力に重視した電力選択を促すため、これまでの排出係数による削減量に加え、再エネ利用の高い電力を選択した場合、追加的に削減量を付与してはどうか。

### 3. 「低炭素電力選択の仕組み」における再エネ推進策について

#### 「低炭素電力選択の仕組み」の拡充策（案）

			第2期	第3期（案）
排出係数 インセンティブ	認定基準	①排出係数	基礎排出係数 <b>0.40</b> t-CO <sub>2</sub> /千kWh以下	基礎排出係数と調整後排出係数のいずれか低い方が <b>0.37</b> t-CO <sub>2</sub> /千kWh以下
		②導入率 （電源構成）	再エネ導入率 <b>20%以上</b> (FIT含む) 又は低炭素火力 <sup>※</sup> 導入率 <b>40%以上</b>	<b>【新設】再エネインセンティブへ移行</b>
	評価対象	事業者全電源	事業者全電源 + 環境価値利用 <b>（認定基準を満たす場合、再エネ電力メニューも対象に）</b>	
	削減量の付与 <b>（排出係数評価）</b>	係数差分に応じて削減量を付与	係数差分に応じて削減量を付与	

※LNG火力（複合）相当、排出係数は平均で0.376程度（種別によって0.406～0.341と幅がある）

+

**【新設】**

再エネ インセンティブ	追加削減量の付与 <b>（再エネ評価）</b>	-	<b>再エネ電源割合に応じて削減量を加算</b> ※FITを含む <b>30%以上から</b>
----------------	----------------------------	---	--

#### 【排出係数インセンティブ】

- 認定基準である排出係数の水準を**国の2030年度におけるエネミックスから算出される0.37 t-CO<sub>2</sub>/千kWhに設定**
- 非化石価値取引市場の創設など、環境価値利用を含め、電力販売の形態が多様化するとともに需要家の選択行動が広がることが想定されるため、再エネ電力メニューについても評価対象に追加 **（裾野拡大）**

#### 【再エネインセンティブ（新設）】

- 再エネを重視した電力選択を促すため、再エネ利用の高い電力を選択した場合、**追加的に削減量を付与**
- 求める再エネの水準を30%以上に設定 **（2030年における都の再エネ目標30%程度を上回る水準）**
- 評価に当たっては、**電源情報が確認**できるものとする（対象とする電源種については、環境リスクの懸念がある電源種もあることから、国の議論の状況を踏まえ整理）

・対象事業所の排出量から減ることができる削減量の算定方法については別途整理

# 3. 「低炭素電力選択の仕組み」における再エネ推進策について

## 排出係数インセンティブの考え方（イメージ）

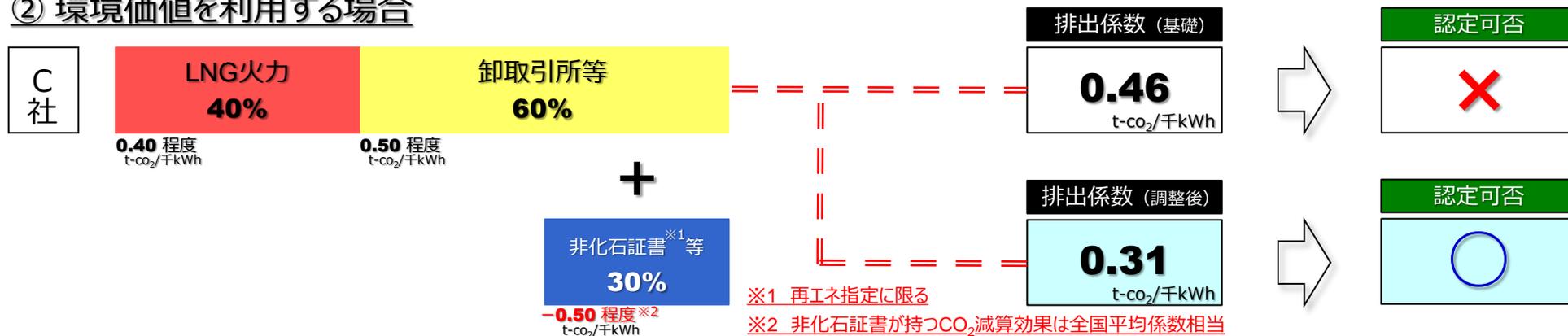
### ① 再エネ由来電源を確保した場合



A社：再エネ由来電源の確保により、排出係数の水準（**0.37** t-CO<sub>2</sub>/FkWh以下）を満たすため認定

B社：排出係数の水準を満たすまでの再エネ由来電源を確保できていないため、認定不可

### ② 環境価値を利用する場合



C社：環境価値の利用により、排出係数の水準を満たすため認定

### 3. 「低炭素電力選択の仕組み」における再エネ推進策について

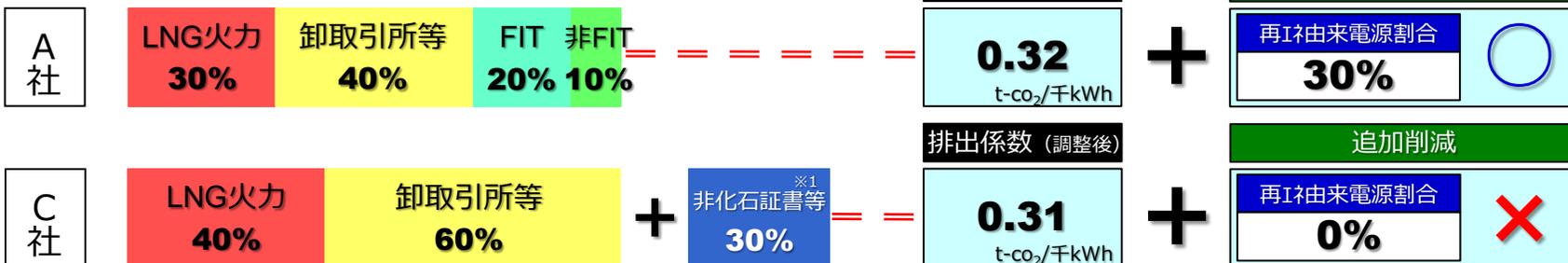
#### 再エネインセンティブの考え方及び再エネ電力メニューの取扱い（イメージ）

排出係数

事業者  
全電源  
において

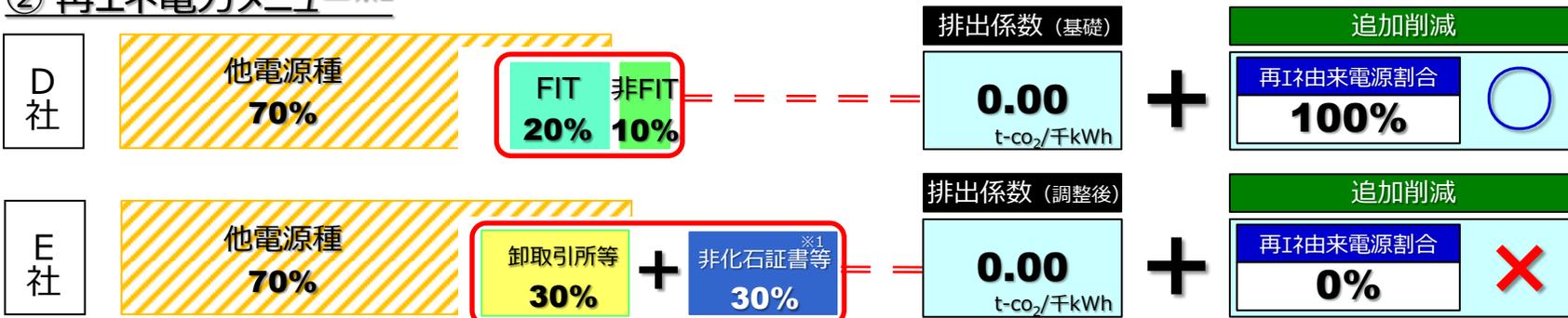
**0.37**  
t-CO<sub>2</sub>/千kWh  
以下  
をクリア

#### ① 事業者全体



A社：FIT電気も再エネ由来電源として割合に充てるため、排出係数に加え、追加削減量も付与  
C社：証書等については、電源構成に影響を与えるものではないため、削減量は排出係数のみ

#### ② 再エネ電力メニュー<sup>※2</sup>



D社：切出された電源分における評価となるため、排出係数に加え、追加削減量も付与  
E社：証書等については、電源構成に影響を与えるものではないため、削減量は排出係数分のみ

※1 再エネ指定に限る

※2 ②の再エネ電力メニューは、①事業者全体の認定を受けないことが前提（重複回避）

対象事業所の排出量から減ることができる削減量の算定方法については別途整理

### 3. 「低炭素電力選択の仕組み」における再エネ推進策について

#### 《 参考 》 低炭素電力の需給規模

キャップ&トレード制度 対象事業所の電力利用状況（2015年度実績）

対象事業者所	対象事業所における年間電力消費量
約 <b>1,200</b> 所	約 <b>186</b> 億kWh/年

「低炭素電力選択の仕組み」の拡充策（案）の認定基準を満たす小売電気事業者の供給規模  
（2016年度実績ベース※による試算）

<b>第3期 新基準案 該当者</b> 排出係数： <b>0.37</b> t-CO <sub>2</sub> /千kWh以下	<b>35</b> <b>150</b> 者	全 <b>35</b> 者の全国供給量 <b>96.9</b> 億kWh/年	(全 <b>35</b> 者の都内供給量) <b>(13.8</b> 億kWh/年)
<b>(参考)</b> 排出係数： <b>0.42</b> ( <b>0.37</b> 以上) t-CO <sub>2</sub> /千kWh以下	<b>10</b> <b>150</b> 者	全 <b>10</b> 者の全国供給量 <b>220.2</b> 億kWh/年	(全 <b>10</b> 者の都内供給量) <b>(59.4</b> 億kWh/年)

※環境価値利用の反映なし

- 新基準を満たす都内小売電気事業者の供給規模は、新基準の排出係数付近の事業者まで含めると約**320**億kWh/年の供給量を有する（うち都内供給規模では、約**70**億kWh/年）。
- 今後、都内小売電気事業者の増加、環境価値利用に伴い、供給規模は拡大していくものと想定される。

【参考】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は約530億kWh