

## 電気の供給を受ける契約による環境負荷低減効果の試算（案）

平成 26 年度における国及び独立行政法人等の電気の供給を受ける契約に係る締結実績から、可能な範囲で環境負荷低減効果（二酸化炭素排出削減効果）を試算した。

第 2 回環境配慮契約法基本方針検討会においては、平成 25 年度における調整後排出係数に基づく試算を行ったところであるが、平成 26 年度の電気事業者別調整後排出係数が環境大臣・経済産業大臣から公表されたことから、改めて環境負荷低減効果を試算した。試算方法及びその結果は、以下のとおりである。

### 1. 裾切り排出係数による試算

#### （1）試算対象

環境負荷低減効果の試算対象とした施設は、次の条件をすべて満たす 2,020 施設である。

- 沖縄電力供給区域<sup>1</sup>以外の施設
- 環境配慮契約（裾切り方式）を実施した施設
- 契約した電気事業者が判明している施設
- 予定使用電力量が判明している施設

なお、平成 26 年度において環境配慮契約を実施した予定使用電力量 4,492 百万 kWh のうち、試算対象となった予定使用電力量の合計は 4,367 百万 kWh（捕捉率 97.2%）である。

#### （2）試算方法

平成 25 年度の電気事業者別二酸化炭素排出係数等に基づき環境省が作成した「二酸化炭素排出係数、環境への負荷の低減に関する取組の状況に関する条件例」において、供給区域別の 40 点以上<sup>2</sup>となる二酸化炭素排出係数（以下「裾切り排出係数」という。）と裾切り方式による入札の実施による契約の相手先の二酸化炭素排出係数（以下「落札者排出係数」という。）、予定使用電力量から環境負荷低減効果（CO<sub>2</sub> 排出削減量）を試算した。環境配慮契約の実施による CO<sub>2</sub> 排出削減量は、次式のとおりである。

<sup>1</sup> 新電力の参入がない供給区域

<sup>2</sup> 裾切り基準を 70 点とした場合に環境への負荷の低減に関する取組で 30 点（未利用エネルギー活用状況及び再生可能エネルギー導入状況とともに 15 点）を獲得した場合に必要な点数

$$\text{CO}_2 \text{ 排出削減量} = \sum \{ \text{予定使用電力量} \times (\text{裾切り排出係数} - \text{落札者排出係数}) \}$$

### (3) 試算結果

裾切り排出係数を用いた供給区域別の環境負荷低減効果（CO<sub>2</sub> 排出削減量）の試算結果は、表1のとおりである。

ただし、本試算方式は、裾切り排出係数と落札者排出係数<sup>3</sup>の差分を削減効果と仮定しているため、実態の削減効果に比べ過大評価となっている点に留意が必要である<sup>4</sup>。

表1 裾切り排出係数による二酸化炭素排出削減効果の試算

| 供給区域      | 予定使用電力量<br>(千kWh) | 裾切り排出係数<br>(kg-CO <sub>2</sub> /kWh) | 落札者平均排出係数<br>(kg-CO <sub>2</sub> /kWh) | CO <sub>2</sub> 排出量<br>(t-CO <sub>2</sub> ) | CO <sub>2</sub> 排出削減量<br>(t-CO <sub>2</sub> ) |
|-----------|-------------------|--------------------------------------|--|---|---|
| 北海道電力供給区域 | 124,405           | 0.725                                | 0.639                                  | 79,548                                      | 10,645  |
| 東北電力供給区域  | 254,175           | 0.625                                | 0.552                                  | 140,217                                     | 18,643  |
| 東京電力供給区域  | 2,118,510         | 0.625                                | 0.469                                  | 993,356                                     | 330,712                                       |
| 中部電力供給区域  | 281,558           | 0.625                                | 0.486                                  | 136,894                                     | 39,080  |
| 北陸電力供給区域  | 47,233            | 0.725                                | 0.620                                  | 29,263                                      | 4,981   |
| 関西電力供給区域  | 799,016           | 0.625                                | 0.493                                  | 394,078                                     | 105,307                                       |
| 中国電力供給区域  | 197,451           | 0.725                                | 0.633                                  | 125,037                                     | 18,115  |
| 四国電力供給区域  | 64,457            | 0.725                                | 0.625                                  | 40,300                                      | 6,431   |
| 九州電力供給区域  | 479,831           | 0.625                                | 0.533                                  | 255,530                                     | 44,364  |
| 合計        | 4,366,635         | —                                    | —                                      | 2,194,225                                   | 578,277                                       |

## 2. 平均排出係数による試算

電気の供給を受ける契約において、「環境配慮契約を実施した場合」と「環境配慮契約を実施しなかった場合」について、平均排出係数から、環境負荷低減効果（CO<sub>2</sub> 排出削減量）を試算した。なお、一般電気事業者の供給区域により参入電気事業者が異なることから、削減効果は供給区域ごとに試算した。

### (1) 試算対象

前述1の試算対象施設と同じ2,020施設。

### (2) 試算方法

裾切り方式による環境配慮契約を実施した施設の平均二酸化炭素排出係数（以下

<sup>3</sup> 供給区域別の落札者排出係数は、後述の環境配慮契約を実施した場合の平均排出係数と同値

<sup>4</sup> 裾切り排出係数の設定値が緩い（排出係数が大きい）場合は、削減効果がより大きく評価されることとなる

「環境配慮排出係数」という。)と環境配慮契約が可能であったが実施しなかった施設の平均二酸化炭素排出係数(以下「未実施排出係数」という。)、予定使用電力量から環境負荷低減効果(CO<sub>2</sub> 排出削減量)を試算した。環境配慮契約の実施によるCO<sub>2</sub> 排出削減量は、次式のとおりである。

$$\text{CO}_2 \text{ 排出削減量} = \text{予定使用電力量} \times (\text{未実施排出係数} - \text{環境配慮排出係数})$$

### (3) 試算結果

環境配慮排出係数及び未実施排出係数を用いた供給区域別の環境負荷低減効果(CO<sub>2</sub> 排出削減量)の試算結果<sup>5</sup>は、表2のとおりである。

表2 平均排出係数による二酸化炭素排出削減効果の試算

| 供給区域      | ① 予定使用電力量<br>(千kWh) | 環境配慮契約を実施                             |   | 環境配慮契約を未実施                            |   | CO <sub>2</sub> 排出削減量<br>⑤-③ (t-CO <sub>2</sub> ) |
|-----------|---------------------|---------------------------------------|---|---------------------------------------|---|---|
|           |                     | ② 平均排出係数<br>(kg-CO <sub>2</sub> /kWh) | ③ CO <sub>2</sub> 排出量<br>①×② (t-CO <sub>2</sub> ) | ④ 平均排出係数<br>(kg-CO <sub>2</sub> /kWh) | ⑤ CO <sub>2</sub> 排出量<br>①×④ (t-CO <sub>2</sub> ) |   |
| 北海道電力供給区域 | 124,405             | 0.639                                 | 79,495  | 0.688                                 | 85,590  | 6,096   |
| 東北電力供給区域  | 254,175             | 0.552                                 | 140,305   | 0.569                                 | 144,626   | 4,321   |
| 東京電力供給区域  | 2,118,510           | 0.469                                 | 993,581   | 0.494                                 | 1,046,544   | 52,963  |
| 中部電力供給区域  | 281,558             | 0.486                                 | 136,837   | 0.493                                 | 138,808   | 1,971   |
| 北陸電力供給区域  | 47,233              | 0.620                                 | 29,285  | 0.639                                 | 30,182  | 897   |
| 関西電力供給区域  | 799,016             | 0.493                                 | 393,915   | 0.518                                 | 413,890   | 19,975  |
| 中国電力供給区域  | 197,451             | 0.633                                 | 124,986   | 0.707                                 | 139,598   | 14,611  |
| 四国電力供給区域  | 64,457              | 0.625                                 | 40,286  | 0.685                                 | 44,153  | 3,867   |
| 九州電力供給区域  | 479,831             | 0.533                                 | 255,750   | 0.588                                 | 282,140   | 26,391  |
| 合計        | 4,366,635           | —                                     | 2,194,439   | —                                     | 2,325,532   | 131,093   |

### 【参 考】

平成25年度の排出係数を使用してCO<sub>2</sub> 排出削減量を試算した第2回検討会提出資料(参考3参照)と比べて、平均排出係数による試算結果の削減量が減少している原因は、「国及び独立行政法人等への供給量の多い新電力の排出係数が上がり、かつ契約電力量も増えたことによるCO<sub>2</sub> 排出削減量の減少量」が「一般電気事業者の排出係数が下がり、かつ契約電力量も減ったことによるCO<sub>2</sub> 排出削減量の増加量」を上回ったためと考えられる。

### (1) 国及び独立行政法人等への電力供給状況

平成26年度において国及び独立行政法人等が契約した予定使用電力量(以下「契

<sup>5</sup> 本試算方式は、環境配慮排出係数と未実施排出係数の差分を削減効果と仮定しているため、より実態に近い数値となっているものと考えられる

約電力量」という。)の割合は、一般電気事業者が**58.5%**、新電力が**41.5%**となっており、平成**25**年度に比べ、新電力の契約電力量の割合が、**3.7**ポイント増加している(図1参照)。

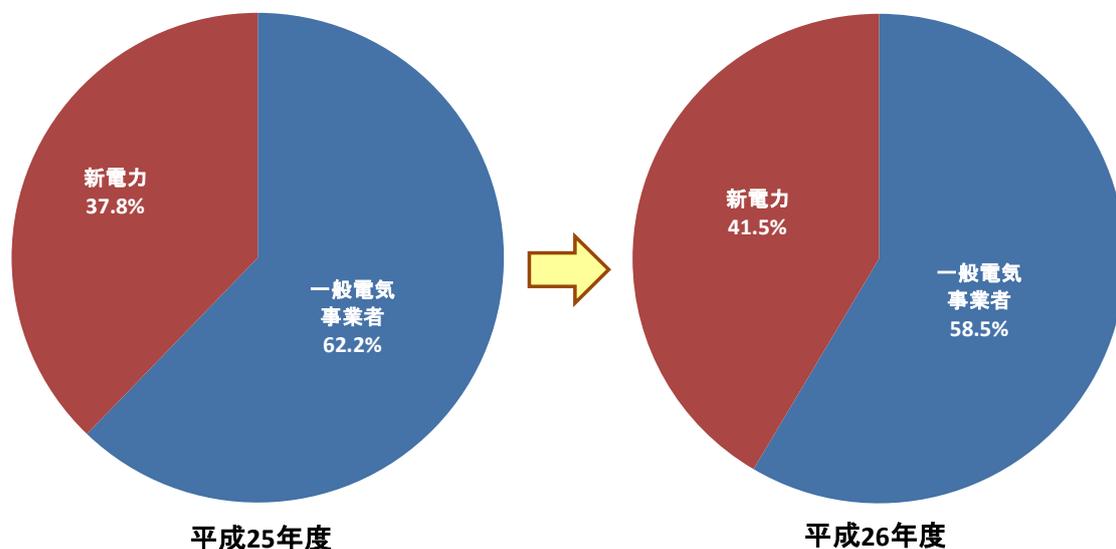


図1 一般電気事業者及び新電力の契約電力量の割合(平成25年度及び平成26年度)

## (2) 調整後排出係数

平成**25**年度及び平成**26**年度において国及び独立行政法人等と契約を行った電気事業者の契約電力量から算定した沖縄電力を除く一般電気事業者**9**社<sup>6</sup>及び新電力の平均排出係数は、表**3**及び図**2**のとおりである。

表3 一般電気事業者及び新電力の平均排出係数

| 電気事業者          | 平成25年度       | 平成26年度       | 26/25         |
|----------------|--------------|--------------|---------------|
| <b>一般電気事業者</b> | <b>0.566</b> | <b>0.551</b> | <b>2.7% ↓</b> |
| 北海道電力          | 0.681        | 0.688        | 横ばい           |
| 東北電力           | 0.589        | 0.573        | ↓             |
| 東京電力           | 0.521        | 0.496        | ↓             |
| 中部電力           | 0.509        | 0.494        | ↓             |
| 北陸電力           | 0.628        | 0.640        | ↑             |
| 関西電力           | 0.516        | 0.523        | 横ばい           |
| 中国電力           | 0.717        | 0.709        | 横ばい           |
| 四国電力           | 0.706        | 0.688        | ↓             |
| 九州電力           | 0.617        | 0.598        | ↓             |
| <b>新電力</b>     | <b>0.417</b> | <b>0.446</b> | <b>7.0% ↑</b> |

単位：kg-CO<sub>2</sub>/kWh

注1：一般電気事業者及び新電力は平均排出係数

注2：一般電気事業者**9**社の排出係数は各社の調整後排出係数(参考値)

平成**25**年度及び平成**26**年度の平均排出係数の推移をみると、一般電気事業者が

<sup>6</sup> 併せて沖縄電力を除く**9**社については、各社の調整後排出係数を表示

0.566kg-CO<sub>2</sub>/kWh から 0.551kg-CO<sub>2</sub>/kWh へ 2.7%下がっているのに対し、新電力が 0.417kg-CO<sub>2</sub>/kWh から 0.446kg-CO<sub>2</sub>/kWh へ 7.0%上がっている。一般電気事業者のうち排出係数が「上がった」事業者は、相対的に契約電力量の少ない北陸電力のみであり、他の事業者は「下がった」又は「横ばい（前年度比±0.01 ポイント以内）」となっており、特に、最も契約電力量の多い東京電力の排出係数が大きく下がっている。

また、環境配慮契約未実施の場合の契約締結先は、約 97%が一般電気事業者である。一方、環境配慮契約実施の場合の契約締結先は、新電力の割合が平成 25 年度は 37.8%であるのに対して、平成 26 年度は 41.5%であり、新電力の占める割合が増加している。

このため、特に平成 26 年度の排出係数を使用した平均排出係数による試算結果の削減量が、平成 25 年度の排出係数を使用した場合に比べ、大きく減少したものと考えられる。

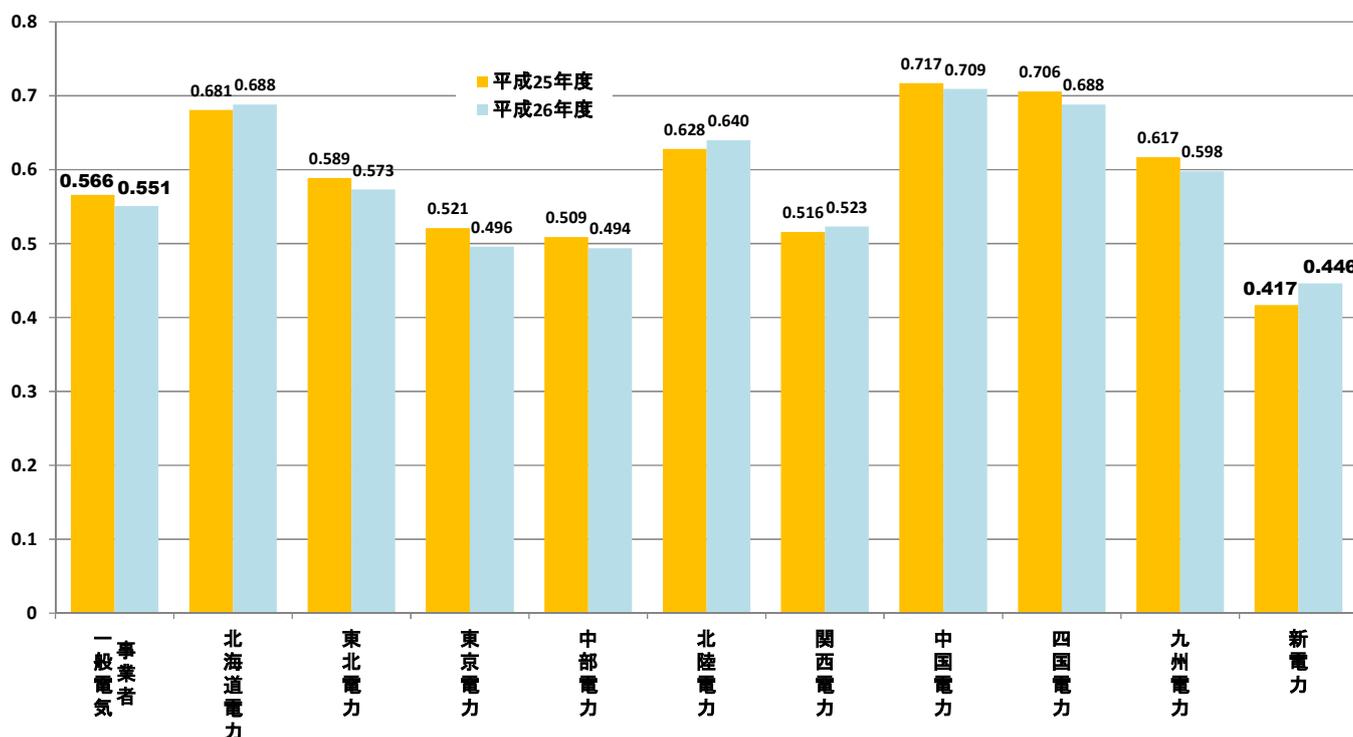


図3 一般電気事業者及び新電力の平均排出係数（単位及び注は表2と同じ）