

環境配慮契約による環境負荷 低減効果の試算について

環境負荷低減効果の試算結果概要

- 国及び独立行政法人等の平成30年度における「電気の供給を受ける契約」、「自動車の購入及び賃貸借に係る契約」、「建築物に係る契約（設計、ESCO事業）において、環境配慮契約を実施した場合の環境負荷低減効果（CO₂排出削減量）の試算結果は下表のとおりであり、合計で73,211 t-CO₂
- 平成29年度における環境負荷低減効果（43,401t-CO₂）に比べ約3万t-CO₂の削減効果が増加したものと推計

各契約類型の試算の詳細は次ページ以降を参照

契約類型	電気の供給を受ける契約	自動車の購入及び賃貸者に係る契約	建築物の設計に係る契約	省エネルギー改修事業（ESCO事業）に係る契約	合計
CO ₂ 排出削減量	26,974	39	1,546	44,652	73,211

単位：t-CO₂

- ※ 「船舶の調達に係る契約」については、環境配慮契約の締結実績が少ないことから、環境負荷低減効果を試算するためのデータが十分に得られておらず、従前に引き続き試算の対象外
- ※ 「産業廃棄物の処理に係る契約」については、国及び独立行政法人等における直接の環境負荷低減効果ではないため、試算の対象外
- ※ 平成29（2017）年度における政府全体（独立行政法人等は含まない。）の温室効果ガス総排出量は2,245千t-CO₂【電力は基礎排出係数による算定結果】

契約類型別の試算について

1. 電気の供給を受ける契約
2. 自動車の購入及び賃貸借に係る契約
3. 建築物に係る契約(設計、ESCO事業)

1. 電気の供給を受ける契約（1）

試算対象

- 試算対象とした契約は、下記の条件をすべて満たす2,460件
 - 沖縄電力供給区域以外の契約
 - 高圧区分又は特別高圧区分の契約
 - 環境配慮契約（裾切り方式）を実施した契約
 - 予定使用電力量が判明している契約
- 試算対象契約の概要
 - 環境配慮契約を実施した契約のうち、試算対象契約の予定使用電力量の合計は**7,577百万kWh**（捕捉率96.1%）

試算方法

- 試算方法の概要
 - 環境配慮契約の実施によるCO₂排出削減量は次式のとおり

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

環境配慮排出係数：環境配慮契約を実施した契約の平均排出係数（加重平均）

未実施排出係数：環境配慮契約を実施可能であったが実施しなかった契約の平均排出係数（加重平均）

1. 電気の供給を受ける契約（2）

試算結果

環境配慮契約を実施した場合と実施しなかった場合の平均排出係数及び予定使用電力量

供給区域	北海道電力 供給区域	東北電力 供給区域	東京電力 供給区域	中部電力 供給区域	北陸電力 供給区域	関西電力 供給区域	中国電力 供給区域	四国電力 供給区域	九州電力 供給区域	全 国
環境配慮契約 を実施 a_n	0.555	0.517	0.488	0.447	0.530	0.434	0.619	0.511	0.466	0.491
環境配慮契約 を未実施 b_n	0.632	0.524	0.476	0.471	0.573	0.428	0.664	0.538	0.465	0.520
予定使用電力量 (GWh) E_n	457	538	3,614	382	175	1,110	437	148	714	7,577

注：平成29年度の排出係数による試算

排出係数単位：kg-CO₂/kWh

$$CO_2 \text{ 排出削減量} = \sum_{n=1}^9 E_n \times (b_n - a_n)$$

a_n ：供給区域 n における環境配慮排出係数
 b_n ：供給区域 n における未実施排出係数
 E_n ：供給区域 n における予定使用電力量



環境配慮契約の実施により 26,974 t-CO₂ の削減効果

2. 自動車の購入及び賃貸借に係る契約（1）

試算対象

- 試算対象とした自動車は、次の条件を満たす54台（国の機関24台及び独立行政法人等30台）
 - 複数の応募者のあった入札の場合
 - 環境配慮契約の結果、最低価格を提示した者以外が落札した場合
 - 落札した車種及び燃料種が判明している場合
- 試算対象の燃料種はガソリン（ハイブリッド含む）54台、軽油0台

試算方法

- 試算方法の概要
 - 落札者の自動車の燃費値と最低価格を提示した自動車の燃費値、年間想定走行距離、想定供用期間及び供用期間中のCO₂排出量の差を燃費向上による環境負荷低減効果（CO₂排出削減量）として試算
 - 自動車ごとのCO₂排出削減量は次式のとおり

$$\text{CO}_2\text{排出削減量} = \left(\frac{1}{\text{最低価格燃費値}} - \frac{1}{\text{落札者燃費値}} \right) \times \text{年間想定走行距離} \times \text{想定供用期間} \times \text{燃料種別発熱量} \times \text{燃料種別排出係数} \times 44/12$$

年間想定走行距離及び供用期間が不明の場合は、それぞれ11,000km、7年間と想定し試算

2. 自動車の購入及び賃貸借に係る契約（2）

試算結果

- 試算対象となった54台の環境負荷低減効果（CO₂排出削減量）の試算結果は下表のとおり **39 t-CO₂**

自動車種別	燃料削減量 (ℓ)	発熱量 (MJ/ℓ)	排出係数 (kg-C/MJ)	CO ₂ 排出削減量 (t-CO ₂)
ガソリン自動車	16,789	34.6	0.0183	39
ディーゼル自動車	—	37.7	0.0187	—
合計	16,789	—	—	39

注1：試算に当たっての発熱量及び排出係数は地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第3条に定める発熱量及び排出係数による。

注2：本試算方式は、落札した自動車の燃費と価格の評価点が最低価格を提示した自動車の評価点を上回る場合のみを削減効果の試算対象としているため、過小評価となっているものと考えられる。

3. 建築物に係る契約（設計）

試算対象

- 平成30年度において、環境配慮型プロポーザル方式により実施された設計業務のうち、環境性能評価のCO₂削減量（当該施設の延床面積、単位面積当たりCO₂削減量）が把握できた32件（国の機関4件、独立行政法人等28件）

試算方法

- 試算方法の概要
 - 環境配慮型プロポーザル方式による設計対象施設の延床面積及び単位面積当たりの年間二酸化炭素削減量の詳細データから、環境負荷低減効果（CO₂排出削減量）を算定

試算結果

- 試算対象となった32件の年間の環境負荷低減効果（CO₂排出削減量）は **1,546 t-CO₂/年**

3. 建築物に係る契約（ESCO事業）

試算対象

- 平成30年度において実施されたESCO事業17件のうち、エネルギー消費量又はCO₂排出量のいずれかの詳細データが報告された14件（独立行政法人10件、国立大学法人4件）

試算方法

- 試算方法の概要
 - ESCO事業は元来、省エネルギーを目的とした事業であり、当該事業のエネルギー消費量やCO₂排出量の詳細データ（ESCO事業の実施前後のエネルギー種別の消費量、CO₂排出量）から算定

試算結果

- ESCO事業の実施による年間の環境負荷低減効果（エネルギー削減量及びCO₂排出削減量）は、以下のとおり

● 改修前後のエネルギー削減量（8件）	<u>396,990 GJ/年</u>
● 改修前後のCO ₂ 排出削減量（14件）	<u>44,652 t-CO₂/年</u>