

## エネルギー消費量の把握方法における代替案

### 1. エネルギー消費量把握方法における代替案検討の経緯

前計画では、国の統計公表の時期により二酸化炭素排出量の実績を把握できるのが、約 3 年遅れとなることから、区域における主要なエネルギー消費である直近年度の電力消費量と都市ガス消費量の実績値を事業者の協力を得て入手することで、最新の状況を把握していました。

しかし、計画期間内において、電力小売全面自由化、都市ガス小売全面自由化が施行されたことから、このデータの入手が困難となりました。

エネルギー消費量の代表指標は、実績値の入手が困難となったため、改定計画の進行管理にあたり、推計方法の検討を行い代替案をまとめました。

### 2. 代替案

#### 2.1 区民（民生（家庭）部門）

《算出の考え方》

- ① 毎年実施する「区民アンケート」の 5 月分の電力・都市ガス消費量を拡大推計し、民生（家庭）部門の電力・都市ガス消費量を推計
- ② アンケート結果に基づき、5 月の世帯当たりの電力・都市ガス消費原単位を作成
- ③ 「家庭における CO<sub>2</sub> 実態調査」の統計データに基づき、関東甲信地域の都市階級 1（政令指定都市、特別区、県庁所在）における月別の電力・都市ガス消費量について、複数年における 5 月からの平均的な増減率を設定
- ④ ②の電力・都市ガス消費原単位および③の増減率と推計年度の世帯数を乗じることで、民生（家庭部門）における電力・都市ガス消費量を推計

《計算方法》

<b>推計式</b>	各月の電力・都市ガス消費原単位 (kWh (m <sup>3</sup> ) /月/世帯) =区民アンケートの電力・都市ガス消費原単位 (kWh (m <sup>3</sup> ) /世帯) × 月ごとの増減率 各月の電力・都市ガス消費量 (kWh (m <sup>3</sup> ) /月) =家庭の電力・都市ガス消費原単位 (kWh (m <sup>3</sup> ) /月/世帯) × 区内の世帯数 (世帯) 電力・都市ガス消費量 (kWh (m <sup>3</sup> ) /年) =4 月の家庭の電力・都市ガス消費量 (kWh (m <sup>3</sup> ) /月) +5 月・・・+3 月
------------	--

表 1 区民（民生（家庭）部門）の推計に使用する主なデータ

データ名	内容	公表時期	データのずれ	出典元
区民アンケート	区民の 5 月分の電力消費量、都市ガス消費量 (区民 1,200 人対象)	毎年 5 月頃に文京区が実施	なし (2020 年度に 2020 年度データを入手)	文京区
家庭における CO <sub>2</sub> 実態調査	都市階級 1（政令指定都市、特別区等）の月別の電力消費量、都市ガス消費量	毎年 3 月ごろ	2 年遅れ (2020 年度に 2018 年度データが公表) ⇒複数年の平均とすることでモデル化	環境省

## 2.2 事業者（民生（業務）部門）

### 2.2.1 大規模事業者

#### 《算出の考え方》

- ① 事業者のエネルギー消費量自体のデータは、経営上の観点から公表等はされないため、東京都が毎年公表している総量削減義務と排出量取引制度における大規模事業者のエネルギー起源二酸化炭素排出量から電力消費量、都市ガス消費量を推計
- ② オール東京算定ソフトを用いて、民生（業務）部門の複数年におけるエネルギー起源二酸化炭素排出量に占める電力由来、都市ガス由来の二酸化炭素排出量の平均的な割合を設定
- ③ ①事業者ごとのエネルギー起源二酸化炭素排出量および②電力由来、都市ガス由来の二酸化炭素排出割合を乗じて、電力排出係数、都市ガス排出係数を除算することで電力消費量、都市ガス消費量を推計

#### 《計算方法》

推計式	<p>電力消費量 (kWh) =            事業者ごとのエネルギー起源二酸化炭素排出量 (kg-CO<sub>2</sub>) × 民生（業務）部門の電力由来二酸化炭素 (kg-CO<sub>2</sub>) ÷ 民生（業務）部門のエネルギー起源二酸化炭素排出量 (kg-CO<sub>2</sub>) ÷ 電力排出係数 (kg-CO<sub>2</sub>/kWh)</p> <p>※都市ガス消費量 (m<sup>3</sup>) も同様の計算方法</p>
-----	---

表 2 大規模事業者の推計に使用する主なデータ

データ名	内容	公表時期	データのずれ	出典元
総量削減義務と排出量取引制度	・大規模事業者のエネルギー起源二酸化炭素排出量	毎年 4 月頃	2 年遅れ (2020 年度に 2018 年度データが公表)	東京都
オール東京算定ソフト	・文京区の民生（業務）部門におけるエネルギー起源二酸化炭素排出量、電力由来二酸化炭素排出量、都市ガス由来二酸化炭素排出量	毎年 4 月頃	3 年遅れ (2020 年度に 2017 年度データを入力) ⇒複数年の平均とすることでモデル化	特別区協議会
エネルギー環境計画書・エネルギー状況報告書	・電力排出係数（東京都の全電気事業者の平均値）	毎年 2 月頃	1 年遅れ (2020 年度に 2019 年度データが公表)	東京都
東京ガス HP	・都市ガス排出係数	変更があれば随時	なし	東京ガス

### 2.2.2 中小規模事業者

#### 《算出の考え方》

- ① 東京都の地球温暖化対策報告書制度から登録されている区内中小規模事業者の延床面積あたりのエネルギー起源二酸化炭素排出量原単位を作成
- ② オール東京算定ソフトを用いて、民生（業務）部門の複数年におけるエネルギー起源二酸化炭素排出量に占める電力由来、都市ガス由来の二酸化炭素排出量の平均的な割合を設定
- ③ ①事業者ごとの延床面積あたりエネルギー起源二酸化炭素排出量および②電力由来の二酸化炭素排出割合、都市ガス由来の二酸化炭素排出割合を乗じて、電力排出係数、都市ガス排出係数を除算することで延床面積あたりの電力消費量、都市ガス消費量を推計
- ④ ③延床面積あたり電力消費量、都市ガス消費量に中小規模事業者の延床面積を乗じて電力消費量、都市ガス消費量を推計

《計算方法》

推計式	延床面積当たり電力消費原単位 (kWh/m <sup>2</sup> ) =事業者ごとのエネルギー起源二酸化炭素排出量 (kg-CO <sub>2</sub> ) ÷ 事業者ごとの延床面積 (m <sup>2</sup> ) × 民生 (業務) 部門の電力由来二酸化炭素 (kg-CO <sub>2</sub> ) ÷ 民生 (業務) 部門のエネルギー起源二酸化炭素 (kg-CO <sub>2</sub> ) ÷ 電力排出係数 (kg-CO <sub>2</sub> /kWh)
	電力消費量 (kWh) =事業者ごとの電力消費原単位の平均値 (kWh/m <sup>2</sup> ) × (文京区事務所等の延床面積 (m <sup>2</sup> ) - 大規模事業者の延床面積 (m <sup>2</sup> ))
	※都市ガス消費量 (m <sup>3</sup> ) も同様の計算方法

表 3 中小規模事業者の推計に使用する主なデータ

データ名	内容	公表時期	データのずれ	出典元
地球温暖化対策報告書制度	・ 中小規模事業者のエネルギー起源二酸化炭素排出量 ・ 事業者ごとの延床面積	毎年 1 月頃 ※毎年 4 月から提出受付を開始。義務提出は 8 月末締切、10 月頃公表。	1 年遅れ (2020 年度に 2019 年度データが公表)	東京都
オール東京算定ソフト	・ 文京区の民生 (業務) 部門におけるエネルギー起源二酸化炭素排出量、電力由来二酸化炭素排出量、都市ガス由来二酸化炭素排出量	毎年 4 月頃	3 年遅れ (2020 年度に 2017 年度データ入手) ⇒ 複数年の平均とすることでモデル化	特別区協議会
エネルギー環境計画書・エネルギー状況報告書	・ 電力排出係数 (東京都の全電気事業者の平均値)	毎年 2 月頃	1 年遅れ (2020 年度に 2019 年度データが公表)	東京都
東京ガス HP	・ 都市ガス排出係数	変更があれば随時	なし	東京ガス
東京都統計年鑑	・ 文京区事務所等の延床面積	毎年 4 月頃	2 年遅れ (2020 年度に 2018 年度データが公表)	東京都
総量削減義務と排出量取引制度	・ 大規模事業者の延床面積	毎年 4 月頃	2 年遅れ (2020 年度に 2018 年度データが公表)	東京都

### 3. 代替案における留意点等

- 区民 (民生 (家庭) 部門)・事業者 (民生 (業務) 部門) とともに、仮想的な条件設定による推計となるため、これまでの実績値と比べた精度低下は否めず、あくまでも参考的な取り扱いになります。
- データ出典元となっている、環境省・東京都の調査及び公表が今後も継続して実施されるかは不確定なため、必要に応じて見直しを検討します。
- 大規模事業者のエネルギー起源二酸化炭素排出量および延床面積のデータは、入手が 2 年遅れとなるため、事業者全体としての電力消費量推計は、大規模事業者にあわせて 2 年前の値となります。

表 4 対象と推計結果のずれ

対象		推計結果のずれ
区民		1 年遅れ (2020 年度に 2019 年度の推計が可能)
事業者	大規模事業者	2 年遅れ (2020 年度に 2018 年度の推計が可能)
	中小規模事業者	2 年遅れ (2020 年度に 2018 年度の推計が可能)