

## 2030年の現状趨勢ケース（BaU）の計算の考え方

## 1 推計方法および結果

推計方法はP36の表3-1の通り、結果として1990年比10%削減となる605千t-CO<sub>2</sub>と推計。

単位：千t-CO<sub>2</sub>

部門	1990年排出量	2017年排出量	2030年BaU排出量
産業	192	60	59
民生 家庭	175	267	196
民生 業務	125	171	173
運輸	142	155	142
廃棄物	26	40	28
その他ガス	11	7	7
総排出量	670	699	605

## 2 部門別の推計

## (1) 産業部門

- ・2017年度の排出量60千t-CO<sub>2</sub>に、2008年度から2017年度までの製造品出荷額の推移を近似して2030年度に延長した値108.6%を乗じて63.0千t-CO<sub>2</sub>とした。
- ・2017年度の排出量に占める電力の割合が40%であることから2030年度の電力の割合も同等とし、電力の排出係数が0.435kg-CO<sub>2</sub>から0.370kg-CO<sub>2</sub>に15%減少することを加味して、 $63.0 \text{千t-CO}_2 \times 40\% \times 15\% = 3.8 \text{千t-CO}_2$  を引いて59千t-CO<sub>2</sub>とした。

## (2) 民生家庭部門

- ・単身世帯の世帯あたり排出量(1429.1kg-CO<sub>2</sub>/世帯) × 単身世帯数(34,516世帯) + 2人以上世帯の世帯あたり排出量(2858.2kg-CO<sub>2</sub>/世帯) × 2人以上世帯数(59,020世帯) = 218千t-CO<sub>2</sub>
- ・2017年度の排出量に占める電力の割合が69%であることから2030年度の電力の割合も同等とし、産業部門と同様に電力の排出係数の減少することを加味して、 $218.0 \text{千t-CO}_2 \times 69\% \times 15\% = 22.4 \text{千t-CO}_2$  を引いて196千t-CO<sub>2</sub>とした。

## (3) 民生業務部門

- ・2016年度の排出量(185千t-CO<sub>2</sub>)に、長期エネルギー需給見通しのマクロフレームから2016年度から2030年度の延床面積の変化率(104.6%)を乗じて194千t-CO<sub>2</sub>とした。
- ・2017年度の排出量に占める電力の割合が70%であることから2030年度の電力の割合も同等とし、産業部門と同様に電力の排出係数の減少することを加味して、 $193.7 \text{千t-CO}_2 \times 70\% \times 15\% = 20.3 \text{千t-CO}_2$  を引いて173千t-CO<sub>2</sub>とした。

## (4) 運輸部門

- ・環境省の計算シートに各種数値を入れた結果144千t-CO<sub>2</sub>に対し、2017年度時点で電力からの排出が10%あることから、電力排出係数の削減分2千t-CO<sub>2</sub>を引いて142千t-CO<sub>2</sub>としている。

## (5) 廃棄物部門

- ・2017年度の排出量40千t-CO<sub>2</sub>に2017年度から2030年度の民生家庭部門の温室効果ガス排出量の変化(73.4%)を乗じて求めた。

## (6) その他ガス部門

- ・運輸部門や廃棄物部門の変化に合わせて、CH<sub>4</sub>やN<sub>2</sub>Oからの排出量が減少して、微減。

## 第2次宝塚市地球温暖化対策実行計画 2030年の削減ポテンシャルの計算の考え方

### 1 推計方法および結果

推計方法は2015年7月17日公表の「日本の約束草案」を参照し、基本的に部門別の国の削減割合を宝塚市に当てはめて推計し、結果として1990年比37%削減となる421千t-CO<sub>2</sub>と推計。

単位：千t-CO<sub>2</sub>

部門	1990年排出量	2013年排出量	2017年排出量	2030年ポテンシャル
産業	192	85	60	51
民生 家庭	175	329	267	139
民生 業務	125	170	171	75
運輸	142	166	155	115
廃棄物	26	38	40	36
その他ガス	11	7	7	6
総排出量	670	795	699	421

### 2 部門別の推計

#### (1) 産業部門

- 2013年度の排出量（85.3千t-CO<sub>2</sub>）に、「日本の約束草案」の産業部門の削減割合6.5%を当てはめると、79.8千t-CO<sub>2</sub>となる。
- 2017年度の排出量はすでに59.6千t-CO<sub>2</sub>に減少していることから、2030年度も同様の59.6と考える。
- さらに、2013年度の排出量に占める電力の割合が60%であること、「日本の約束草案」のエネルギー転換部門が28%削減されること及びその90%が発電であることを加味して、発電の効率改善分（ $59.6 \text{千t-CO}_2 \times 60\% \times 28\% \times 90\% = 9.1 \text{千t-CO}_2$ ）を引いて51千t-CO<sub>2</sub>とした。

#### (2) 民生家庭部門

- 2013年度の排出量328.8千t-CO<sub>2</sub>に、「日本の約束草案」の民生家庭部門の削減割合39%を当てはめると、199.6千t-CO<sub>2</sub>となる。
- さらに、2013年度の排出量に占める電力の割合が74%であること、産業部門と同様に「日本の約束草案」のエネルギー転換部門の削減率や発電が占める割合を加味して、発電の効率改善分 $199.6 \text{千t-CO}_2 \times 74\% \times 28\% \times 90\% = 60.9 \text{千t-CO}_2$ を引いて139千t-CO<sub>2</sub>とした。

#### (3) 民生業務部門

- 2013年度の排出量170.2千t-CO<sub>2</sub>に「日本の約束草案」の民生業務部門の削減割合40%を当てはめると、102.5千t-CO<sub>2</sub>となる。
- さらに、2013年度の排出量に占める電力の割合が64%であること、産業部門と同様に「日本の約束草案」のエネルギー転換部門の削減率や発電が占める割合を加味して、発電の効率改善分 $102.5 \text{千t-CO}_2 \times 64\% \times 28\% \times 90\% = 27.4 \text{千t-CO}_2$ を引いて75千t-CO<sub>2</sub>とした。

#### (4) 運輸部門

- 2013年度の排出量165.7千t-CO<sub>2</sub>に「日本の約束草案」の運輸部門の削減割合28%を当てはめると、120.0千t-CO<sub>2</sub>となる。
- さらに、2013年度の排出量に占める電力の割合が12%であること、産業部門と同様に「日本の約束草案」のエネルギー転換部門の削減率や発電が占める割合を加味して、発電の効率改善分 $120.0 \text{千t-CO}_2 \times 12\% \times 28\% \times 90\% = 4.9 \text{千t-CO}_2$ を引いて115千t-CO<sub>2</sub>とした。

#### (5) 廃棄物部門

- 2013年度の排出量38.2千t-CO<sub>2</sub>に「日本の約束草案」の非エネルギー起源CO<sub>2</sub>の削減割合7%を当てはめると、35.6千t-CO<sub>2</sub>となる。

#### (6) その他ガス部門

- 2013年度の排出量6.9千t-CO<sub>2</sub>の内訳に、「日本の約束草案」のメタン・一酸化二窒素・HFC等4ガスのそれぞれの削減率12%、6%、25%を掛け合わせて計算すると6.0千t-CO<sub>2</sub>となる。