

## 2章 建築用断熱材として使用されている押出発泡ポリスチレンからの オゾン層破壊物質の環境中への排出

### 1. 建築用断熱材として使用されている押出発泡ポリスチレンからの CFC-12 の環境中への排出

#### (1)建築用断熱材使用時の環境中への排出

建築用断熱材使用時の環境中への排出は、建築用断熱材として出荷され、市中で使用されている押出発泡ポリスチレンからの CFC-12 の環境中への排出を対象とします。

#### 排出量の推計式

IPCC Good Practice Guideline and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories 3.96 頁では、温室効果ガスである HFC と PFC の断熱材からの環境中への排出について、断熱材製造時の排出と断熱材使用時の排出、断熱材を使用した製品が廃棄される段階での排出の合計値から、破壊された HFC と PFC の量を差し引くことで推計するとされています。断熱材使用時の排出については、推計を行う年に市中にある断熱材に含まれる HFC と PFC の量に年間の環境中への排出割合を乗じることで推計するとされています。

本推計においては、IPCC Good Practice Guideline and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories 3.96 頁の考え方に基づき、当該年の市中にある建築用断熱材に含まれる CFC-12 発泡剤の量に環境中への排出割合を乗じることで推計します。また、当該年の市中にある建築用断熱材に含まれる CFC-12 発泡剤の量は、押出発泡ポリスチレン出荷量に、CFC-12 発泡剤使用割合と経過年別市中残存割合を乗じることで推計します。なお、30 年未満の建物解体等に伴う排出は考慮しません。

$$\boxed{\begin{array}{c} \text{環境中へ} \\ \text{の排出量} \\ \text{(t/年)} \end{array}} = \left( \boxed{\begin{array}{c} \text{(A)押出発泡} \\ \text{ポリスチレン} \\ \text{出荷量(t)} \end{array}} \times \boxed{\begin{array}{c} \text{(B)CFC-12} \\ \text{発泡剤} \\ \text{使用割合(\%)} \end{array}} \times \boxed{\begin{array}{c} \text{(D)経過年別} \\ \text{市中} \\ \text{残存割合(\%)} \end{array}} \right) \times \boxed{\begin{array}{c} \text{(C)環境中へ} \\ \text{の排出割合} \\ \text{(\%/年)} \end{array}}$$

( 当該年の市中にある建築用断熱材に含まれる CFC-12 発泡剤の量の推計 )

## 排出量の推計式に用いる各種数値情報

### (A) 押出発泡ポリスチレン出荷量

押出発泡ポリスチレン出荷量は、押出発泡ポリスチレン工業会が国内で製造される押出発泡ポリスチレン出荷量の100%を把握していることから、本推計においては、押出発泡ポリスチレン工業会が調査した出荷実績を使用します。なお、数値情報は暦年となっています。

| 出荷年          | 押出発泡ポリスチレン出荷量<br>(t) |
|--------------|----------------------|
| 昭和49年(1974年) | 17,300               |
| 昭和50年(1975年) | 21,400               |
| 昭和51年(1976年) | 26,600               |
| 昭和52年(1977年) | 26,900               |
| 昭和53年(1978年) | 31,300               |
| 昭和54年(1979年) | 36,300               |
| 昭和55年(1980年) | 32,500               |
| 昭和56年(1981年) | 36,800               |
| 昭和57年(1982年) | 37,600               |
| 昭和58年(1983年) | 34,900               |
| 昭和59年(1984年) | 38,200               |
| 昭和60年(1985年) | 39,800               |
| 昭和61年(1986年) | 43,400               |
| 昭和62年(1987年) | 50,300               |
| 昭和63年(1988年) | 54,000               |
| 平成元年(1989年)  | 56,500               |
| 平成2年(1990年)  | 62,500               |
| 平成3年(1991年)  | 55,800               |
| 平成4年(1992年)  | 56,600               |
| 平成5年(1993年)  | 59,600               |
| 平成6年(1994年)  | 64,900               |
| 平成7年(1995年)  | 68,096               |
| 平成8年(1996年)  | 73,678               |
| 平成9年(1997年)  | 73,548               |
| 平成10年(1998年) | 66,579               |
| 平成11年(1999年) | 68,739               |
| 平成12年(2000年) | 68,193               |
| 平成13年(2001年) | 66,390               |
| 平成14年(2002年) | 64,562               |
| 平成15年(2003年) | 65,331               |

出所 押出発泡ポリスチレン工業会

## (B)CFC-12 発泡剤使用割合

CFC-12 発泡剤使用割合は、発泡剤への CFC-12 の使用割合と、断熱材中の発泡剤の使用割合を乗じることによって推計します。

### (a)発泡剤への CFC-12 の使用割合

発泡剤への CFC-12 の使用割合は、押出發泡ポリスチレン工業会が推計する発泡剤への CFC-12、HCFC-142b、HFC-134a の使用量とこれらの使用量に基づいた発泡剤への CFC-12 の使用割合を使用します。なお、数値情報は暦年となっています。

| 出荷年             | 発泡剤への<br>CFC-12使用量<br>(t)<br>(1) | 発泡剤への<br>HCFC-142b<br>使用量<br>(t)<br>(2) | 発泡剤への<br>HFC-134a使用量<br>(t)<br>(3) | 発泡剤への<br>CFC-12使用割合<br>(%)<br>(4) |
|-----------------|----------------------------------|---|------------------------------------|-----------------------------------|
| 昭和62年(1987年) 以前 | 各年の使用量                           | 0                                       | 0                                  | 100                               |
| 昭和63年(1988年)    | 2,885                            | 0                                       | 0                                  | 100                               |
| 平成元年(1989年)     | 3,018                            | 0                                       | 0                                  | 100                               |
| 平成2年(1990年)     | 2,130                            | 1,010                                   | 0                                  | 67.8                              |
| 平成3年(1991年)     | 0                                | 2,490                                   | 0                                  | 0                                 |
| 平成4年(1992年)     | 0                                | 2,883                                   | 0                                  | 0                                 |
| 平成5年(1993年)     | 0                                | 3,412                                   | 0                                  | 0                                 |
| 平成6年(1994年)     | 0                                | 4,126                                   | 0                                  | 0                                 |
| 平成7年(1995年)     | 0                                | 3,250                                   | 0                                  | 0                                 |
| 平成8年(1996年)     | 0                                | 3,100                                   | 0                                  | 0                                 |
| 平成9年(1997年)     | 0                                | 2,870                                   | 0                                  | 0                                 |
| 平成10年(1998年)    | 0                                | 2,620                                   | 0                                  | 0                                 |
| 平成11年(1999年)    | 0                                | 2,960                                   | 0                                  | 0                                 |
| 平成12年(2000年)    | 0                                | 3,170                                   | 0                                  | 0                                 |
| 平成13年(2001年)    | 0                                | 2,836                                   | 10                                 | 0                                 |
| 平成14年(2002年)    | 0                                | 2,504                                   | 35                                 | 0                                 |
| 平成15年(2003年)    | 0                                | 850                                     | 638                                | 0                                 |

$$(4) = (1) / ((1) + (2) + (3)) \times 100$$

出所 押出發泡ポリスチレン工業会。なお、昭和61年(1986年)以前の発泡剤へのCFC-12の使用割合は、発泡剤へのHCFC-142bの使用量と発泡剤へのHFC-134aの使用量がそれぞれゼロであることから、100%となります。

(b)断熱材中の発泡剤の使用割合

断熱材中の発泡剤の使用割合は、押出發泡ポリスチレン工業会で把握されていることから、本推計においては、押出發泡ポリスチレン工業会の断熱材中の発泡剤の使用割合を使用します。

| 出荷年            | 断熱材中の発泡剤の使用割合<br>(%)<br>(5) |
|----------------|-----------------------------|
| 昭和62年(1987年)以前 | 4.0                         |
| 昭和63年(1988年)   | 4.0                         |
| 平成元年(1989年)    | 4.0                         |
| 平成2年(1990年)    | 4.0                         |
| 平成3年(1991年)    | -                           |
| 平成4年(1992年)    | -                           |
| 平成5年(1993年)    | -                           |
| 平成6年(1994年)    | -                           |
| 平成7年(1995年)    | -                           |
| 平成8年(1996年)    | -                           |
| 平成9年(1997年)    | -                           |
| 平成10年(1998年)   | -                           |
| 平成11年(1999年)   | -                           |
| 平成12年(2000年)   | -                           |
| 平成13年(2001年)   | -                           |
| 平成14年(2002年)   | -                           |
| 平成15年(2003年)   | -                           |

出所 押出發泡ポリスチレン工業会

(c)CFC-12 発泡剤使用割合

CFC-12 発泡剤使用割合は、発泡剤へのCFC-12の使用割合に断熱材中の発泡剤の使用割合を乗じることで推計します。

| 出荷年            | 発泡剤への<br>CFC-12使用割合<br>(%)<br>(4) | 断熱材中の発泡剤の使用<br>割合 (%)<br>(5) | CFC-12発泡剤使用割合<br>(%)<br>(6) |
|----------------|-----------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| 昭和62年(1987年)以前 | 100                               | 4.0                          | 4.0                         |
| 昭和63年(1988年)   | 100                               | 4.0                          | 4.0                         |
| 平成元年(1989年)    | 100                               | 4.0                          | 4.0                         |
| 平成2年(1990年)    | 67.8                              | 4.0                          | 2.7                         |
| 平成3年(1991年)    | 0                                 | -                            | -                           |
| 平成4年(1992年)    | 0                                 | -                            | -                           |
| 平成5年(1993年)    | 0                                 | -                            | -                           |
| 平成6年(1994年)    | 0                                 | -                            | -                           |
| 平成7年(1995年)    | 0                                 | -                            | -                           |
| 平成8年(1996年)    | 0                                 | -                            | -                           |
| 平成9年(1997年)    | 0                                 | -                            | -                           |
| 平成10年(1998年)   | 0                                 | -                            | -                           |
| 平成11年(1999年)   | 0                                 | -                            | -                           |
| 平成12年(2000年)   | 0                                 | -                            | -                           |
| 平成13年(2001年)   | 0                                 | -                            | -                           |
| 平成14年(2002年)   | 0                                 | -                            | -                           |
| 平成15年(2003年)   | 0                                 | -                            | -                           |

$$(6)=(4) \times (5) / 100$$

### (C)環境中への排出割合

環境中への排出割合は、産業構造審議会化学・バイオ部会第3回地球温暖化防止対策小委員会資料3-4では、押出発泡ポリスチレンの平均使用年数は30年とされていることから、本推計においては、押出発泡ポリスチレンに使用されているCFC-12が出荷されてから30年かけて平均的に排出されると考え、初期充填量に対して年3.3%(100%÷30年 3.3%/年)とします。

|                |               |
|----------------|---------------|
| 環境中への排出割合(%/年) | 初期充填量に対して3.3% |
|----------------|---------------|

### (D)経過年別市中残存割合

経過年別市中残存割合は、産業構造審議会化学・バイオ部会第3回地球温暖化防止対策小委員会資料3-4では、押出発泡ポリスチレンの平均使用年数は30年とされていることから、本推計においては、経過年別市中残存割合は、出荷年から30年後まで算出します。

経過年別市中残存割合は、出荷年が100%で、1年経過する毎に環境中への排出割合だけ減っていきます。

| 出荷後の年数 | 経過年別市中残存割合<br>(%) |
|--------|-------------------|
| 出荷年    | 100               |
| 1年後    | 96.7              |
| 2年後    | 93.3              |
| 3年後    | 90.0              |
| 4年後    | 86.7              |
| 5年後    | 83.3              |
| 6年後    | 80.0              |
| 7年後    | 76.7              |
| 8年後    | 73.3              |
| 9年後    | 70.0              |
| 10年後   | 66.7              |
| 11年後   | 63.3              |
| 12年後   | 60.0              |
| 13年後   | 56.7              |
| 14年後   | 53.3              |
| 15年後   | 50.0              |
| 16年後   | 46.7              |
| 17年後   | 43.3              |
| 18年後   | 40.0              |
| 19年後   | 36.7              |
| 20年後   | 33.3              |
| 21年後   | 30.0              |
| 22年後   | 26.7              |
| 23年後   | 23.3              |
| 24年後   | 20.0              |
| 25年後   | 16.7              |
| 26年後   | 13.3              |
| 27年後   | 10.0              |
| 28年後   | 6.7               |
| 29年後   | 3.3               |
| 30年後   | 0                 |

## 平成 15 年度の排出量推計

ここでは、本推計手法である排出量の推計式と、排出量の推計式に用いる各種情報を用いて、平成 15 年度分の 1)全国の排出量、2)算出事項毎の排出量、3)都道府県別の排出量を推計します。

### 1)全国の届け出られた排出量以外の排出量の推計

ここでは、平成 15 年度の全国の届け出られた排出量以外の排出量を推計し、285.868t となります。

| 出荷年           | 押出発泡ポリスチレン出荷量<br>(t) | CFC-12発泡剤<br>使用割合<br>(%)<br>(2) | 経過年別<br>市中残存割合<br>(%)<br>(3) | 当該年の市中にある<br>建築用断熱材に<br>含まれるCFC-12の<br>(t)<br>(4) |
|---------------|----------------------|---------------------------------|------------------------------|---|
| 昭和49年 (1974年) | 17,300               | 4.0                             | 3.3                          | 23.1  |
| 昭和50年 (1975年) | 21,400               | 4.0                             | 6.7                          | 57.1  |
| 昭和51年 (1976年) | 26,600               | 4.0                             | 10.0                         | 106.4   |
| 昭和52年 (1977年) | 26,900               | 4.0                             | 13.3                         | 143.5   |
| 昭和53年 (1978年) | 31,300               | 4.0                             | 16.7                         | 208.7   |
| 昭和54年 (1979年) | 36,300               | 4.0                             | 20.0                         | 290.4   |
| 昭和55年 (1980年) | 32,500               | 4.0                             | 23.3                         | 303.3   |
| 昭和56年 (1981年) | 36,800               | 4.0                             | 26.7                         | 392.5   |
| 昭和57年 (1982年) | 37,600               | 4.0                             | 30.0                         | 451.2   |
| 昭和58年 (1983年) | 34,900               | 4.0                             | 33.3                         | 465.3   |
| 昭和59年 (1984年) | 38,200               | 4.0                             | 36.7                         | 560.3   |
| 昭和60年 (1985年) | 39,800               | 4.0                             | 40.0                         | 636.8   |
| 昭和61年 (1986年) | 43,400               | 4.0                             | 43.3                         | 752.3   |
| 昭和62年 (1987年) | 50,300               | 4.0                             | 46.7                         | 938.9   |
| 昭和63年 (1988年) | 54,000               | 4.0                             | 50.0                         | 1,080.0   |
| 平成元年 (1989年)  | 56,500               | 4.0                             | 53.3                         | 1,205.3   |
| 平成2年 (1990年)  | 62,500               | 2.7                             | 56.7                         | 961.0   |
| 平成3年 (1991年)  | 55,800               | -                               | 60.0                         | 0.0   |
| 平成4年 (1992年)  | 56,600               | -                               | 63.3                         | 0   |
| 平成5年 (1993年)  | 59,600               | -                               | 66.7                         | 0   |
| 平成6年 (1994年)  | 64,900               | -                               | 70.0                         | 0   |
| 平成7年 (1995年)  | 68,096               | -                               | 73.3                         | 0   |
| 平成8年 (1996年)  | 73,678               | -                               | 76.7                         | 0   |
| 平成9年 (1997年)  | 73,548               | -                               | 80.0                         | 0   |
| 平成10年 (1998年) | 66,579               | -                               | 83.3                         | 0   |
| 平成11年 (1999年) | 68,739               | -                               | 86.7                         | 0   |
| 平成12年 (2000年) | 68,193               | -                               | 90.0                         | 0   |
| 平成13年 (2001年) | 66,390               | -                               | 93.3                         | 0   |
| 平成14年 (2002年) | 64,562               | -                               | 96.7                         | 0   |
| 平成15年 (2003年) | 65,331               | -                               | 100                          | 0   |

$$(4)=(1) \times (2) / 100 \times (3) / 100$$

|   |                     |           |
|---|---------------------|-----------|
| 当該年の市中にある建築用断熱材に含まれる<br>CFC-12発泡剤の量 (t) | (5)= (4)            | 8,576.054 |
| 環境中への排出割合 (%)                           | (6)                 | 3.3       |
| CFC-12の全国の届け出られた排出量以外の排出量 (t/年)         | (7)=(5) × (6) / 100 | 285.868   |

## 2) 全国の届け出られた排出量以外の排出量の算出事項毎の排出量の推計

届け出られた排出量以外の排出量の算出事項とは、PRTR 対象業種(対象業種)、PRTR 非対象業種(非対象業種)、家庭、移動体の4つをさします。

建築用断熱材使用時の届け出られた排出量以外の排出量は、対象業種、非対象業種、家庭からの排出を対象とします。

全国の届け出られた排出量以外の排出量の算出事項毎の排出量は、押出発泡ポリスチレンからのCFC-12の排出量が建築物の床面積に比例すると考え、1)で推計した全国の届け出られた排出量以外の排出量に、算出事項毎の用途別床面積の割合を乗じることで推計します。

### (A) 算出事項毎の用途別床面積の割合

算出事項毎の用途別床面積の割合は、毎年公表される「固定資産の価格等の概要調書(総務省自治税務局固定資産税課・資産評価室)」の用途別の床面積を用い推計します。ただし、非木造の「事務所・店舗・百貨店・銀行」、木造の「事務所・銀行・店舗」の床面積については、用途での算出事項毎の按分が不可能なことから、対象業種と非対象業種の床面積は従業員数に比例すると考え、「事業所・企業統計調査(総務省統計局統計調査部事業所・企業統計室)」の対象業種と、非対象業種の従業員数の各合計を使用して按分します。

ここでは、「平成15年度固定資産の価格等の概要調書(総務省自治税務局固定資産税課・資産評価室)」と平成13年の「事業所・企業統計調査(総務省統計局統計調査部事業所・企業統計室)」に基づき算出事項毎の用途別床面積の割合を推計します。

|                                       |                   | 床面積(m <sup>2</sup> ) |                          |                          |               |
|---------------------------------------|-------------------|----------------------|--------------------------|--------------------------|---------------|
|                                       |                   | 計                    | 対象業種                     | 非対象業種                    | 家庭            |
| 非木造                                   | 事務所・店舗<br>・百貨店・銀行 | 723,812,464          | 177,225,060 <sup>1</sup> | 546,587,404 <sup>1</sup> | 0             |
|                                       | 住宅・アパート           | 1,468,612,243        | 0                        | 0                        | 1,468,612,243 |
|                                       | 病院・ホテル            | 146,346,671          | 0                        | 146,346,671 <sup>2</sup> | 0             |
|                                       | 工場・倉庫<br>・市場      | 1,113,231,501        | 1,113,231,501            | 0                        | 0             |
| 木造                                    | 住宅                | 3,338,713,144        | 0                        | 0                        | 3,338,713,144 |
|                                       | 旅館・料亭<br>・ホテル     | 18,102,666           | 0                        | 18,102,666               | 0             |
|                                       | 事務所・銀行<br>・店舗     | 57,689,611           | 14,125,268 <sup>1</sup>  | 43,564,343 <sup>1</sup>  | 0             |
|                                       | 劇場・病院             | 4,343,577            | 0                        | 4,343,577 <sup>2</sup>   | 0             |
|                                       | 公衆浴場              | 1,197,148            | 0                        | 1,197,148                | 0             |
|                                       | 工場・倉庫             | 104,647,784          | 104,647,784              | 0                        | 0             |
|                                       | 土蔵                | 26,326,886           | 0                        | 0                        | 26,326,886    |
| 附属家                                   | 417,845,703       | 0                    | 0                        | 417,845,703              |               |
| 合計                                    |                   | 7,420,869,398        | 1,409,229,612            | 760,141,810              | 5,251,497,976 |
| 算出事項毎の用途別床面積の<br>割合(%) <sup>(8)</sup> |                   | 100                  | 19.0                     | 10.2                     | 70.8          |

出所 総務省自治税務局固定資産税課・資産評価室「平成15年度固定資産の価格等の概要調書」

1 対象業種従業員数合計14,729,662人、非対象業種従業員数合計45,428,382人(出所 総務省統計局統計調査部事業所・企業統計室「事業所・企業統計調査」平成13年)

2 大学付属の病院については、高等研究機関として対象業種に一部含まれますが、厚生労働省が実施している医療施設調査(大臣官房統計情報部人口動態・保健統計課保健統計室)「上表 第18表 病院の病床数、開設者・病院の種類・病床の規模別(平成14年)」によると、病床数で全体に占める割合は約5.8%(医療機関開設分 94,662床、全主体開設分 1,642,593床)であることを踏まえ、ここでは非対象業種として一括して扱います。

(B) 全国の届け出られた排出量以外の排出量の算出事項毎の排出量の推計

全国の届け出られた排出量以外の排出量の算出事項毎の排出量の推計は、1)で推計した全国の届け出られた排出量以外の排出量に、2)(A)で推計した算出事項毎の用途別床面積の割合を乗じることで推計します。

|  |                   | 対象業種            | 非対象業種           | 家庭               |
|--|-------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| CFC-12の全国の届けられた排出量以外の排出量 (t/年)           | (7)               | 285.868         |                 |                  |
| 算出事項毎の用途別床面積の割合 (%)                      | (8)               | 19.0            | 10.2            | 70.8             |
| CFC-12の全国の届けられた排出量以外の排出量の算出事項毎の排出量 (t/年) | (9)=(7) × (8)/100 | 54.287<br>(9-1) | 29.282<br>(9-2) | 202.299<br>(9-3) |

3) 都道府県別の届け出られた排出量以外の排出量の算出事項毎の排出量の推計

都道府県別の届け出られた排出量以外の排出量の算出事項毎の排出量は、2)の考え方に基づき、2)(B)で推計した全国の届け出られた排出量以外の排出量の算出事項毎の排出量に、全国の算出事項毎の用途別床面積に占める都道府県別の算出事項毎の用途別床面積の割合を乗じることで推計します。都道府県別の算出事項毎の用途別床面積は、2)(A)の考え方に基づき推計します。

ここでは平成 15 年度の都道府県別の届け出られた排出量以外の排出量の算出事項毎の排出量を推計します。



## (A)対象業種からの排出量

|      | 都道府県別の算出事項毎<br>の用途別床面積<br>(百万㎡)<br>(10) | 都道府県別の<br>算出事項毎の割合<br>(%)<br>(11)=(10)/ (10) | CFC-12の排出量<br>(t/年)<br>(12)=(9-1) × (11)/100 |
|------|---|--|--|
| 全国計  | 1,409.2                                 | 100  | 54,287                                       |
| 北海道  | 62.7                                    | 4.4  | 2,415  |
| 青森県  | 13.1                                    | 0.9  | 0,505  |
| 岩手県  | 13.3                                    | 0.9  | 0,513  |
| 宮城県  | 21.4                                    | 1.5  | 0,826  |
| 秋田県  | 11.3                                    | 0.8  | 0,435  |
| 山形県  | 13.5                                    | 1.0  | 0,522  |
| 福島県  | 25.5                                    | 1.8  | 0,982  |
| 茨城県  | 40.9                                    | 2.9  | 1,575  |
| 栃木県  | 30.9                                    | 2.2  | 1,189  |
| 群馬県  | 28.4                                    | 2.0  | 1,093  |
| 埼玉県  | 58.7                                    | 4.2  | 2,260  |
| 千葉県  | 48.3                                    | 3.4  | 1,862  |
| 東京都  | 74.4                                    | 5.3  | 2,867  |
| 神奈川県 | 69.0                                    | 4.9  | 2,659  |
| 新潟県  | 33.7                                    | 2.4  | 1,299  |
| 富山県  | 21.1                                    | 1.5  | 0,811  |
| 石川県  | 16.6                                    | 1.2  | 0,638  |
| 福井県  | 14.3                                    | 1.0  | 0,550  |
| 山梨県  | 10.0                                    | 0.7  | 0,387  |
| 長野県  | 30.4                                    | 2.2  | 1,173  |
| 岐阜県  | 34.1                                    | 2.4  | 1,312  |
| 静岡県  | 58.6                                    | 4.2  | 2,259  |
| 愛知県  | 109.8                                   | 7.8  | 4,228  |
| 三重県  | 33.1                                    | 2.3  | 1,274  |
| 滋賀県  | 24.4                                    | 1.7  | 0,940  |
| 京都府  | 24.0                                    | 1.7  | 0,924  |
| 大阪府  | 93.0                                    | 6.6  | 3,582  |
| 兵庫県  | 64.6                                    | 4.6  | 2,490  |
| 奈良県  | 11.4                                    | 0.8  | 0,440  |
| 和歌山県 | 14.3                                    | 1.0  | 0,551  |
| 鳥取県  | 6.8                                     | 0.5  | 0,263  |
| 島根県  | 8.0                                     | 0.6  | 0,308  |
| 岡山県  | 30.3                                    | 2.1  | 1,166  |
| 広島県  | 36.9                                    | 2.6  | 1,421  |
| 山口県  | 20.3                                    | 1.4  | 0,783  |
| 徳島県  | 12.9                                    | 0.9  | 0,495  |
| 香川県  | 15.1                                    | 1.1  | 0,583  |
| 愛媛県  | 20.7                                    | 1.5  | 0,799  |
| 高知県  | 8.1                                     | 0.6  | 0,314  |
| 福岡県  | 54.8                                    | 3.9  | 2,111  |
| 佐賀県  | 11.9                                    | 0.8  | 0,457  |
| 長崎県  | 13.8                                    | 1.0  | 0,531  |
| 熊本県  | 19.3                                    | 1.4  | 0,745  |
| 大分県  | 13.1                                    | 0.9  | 0,506  |
| 宮崎県  | 10.9                                    | 0.8  | 0,422  |
| 鹿児島県 | 15.9                                    | 1.1  | 0,613  |
| 沖縄県  | 5.4                                     | 0.4  | 0,209  |

## (B) 非対象業種からの排出量

|      | 都道府県別の算出事項毎<br>の用途別床面積<br>(百万㎡)<br>(13) | 都道府県別の<br>算出事項毎の割合<br>(%)<br>(14)=(13)/ (13) | CFC-12の排出量<br>(t/年)<br>(15)=(9-2) × (14)/100 |
|------|---|--|--|
| 全国計  | 760.1                                   | 100  | 29.282                                       |
| 北海道  | 37.4                                    | 4.9  | 1.442  |
| 青森県  | 7.8                                     | 1.0  | 0.300  |
| 岩手県  | 7.8                                     | 1.0  | 0.301  |
| 宮城県  | 13.8                                    | 1.8  | 0.531  |
| 秋田県  | 6.5                                     | 0.9  | 0.251  |
| 山形県  | 7.4                                     | 1.0  | 0.283  |
| 福島県  | 12.7                                    | 1.7  | 0.488  |
| 茨城県  | 15.6                                    | 2.1  | 0.601  |
| 栃木県  | 12.7                                    | 1.7  | 0.491  |
| 群馬県  | 12.9                                    | 1.7  | 0.496  |
| 埼玉県  | 24.1                                    | 3.2  | 0.928  |
| 千葉県  | 27.2                                    | 3.6  | 1.048  |
| 東京都  | 98.6                                    | 13.0   | 3.798  |
| 神奈川県 | 40.6                                    | 5.3  | 1.566  |
| 新潟県  | 16.6                                    | 2.2  | 0.640  |
| 富山県  | 8.0                                     | 1.1  | 0.309  |
| 石川県  | 9.0                                     | 1.2  | 0.349  |
| 福井県  | 5.5                                     | 0.7  | 0.214  |
| 山梨県  | 6.0                                     | 0.8  | 0.231  |
| 長野県  | 18.5                                    | 2.4  | 0.712  |
| 岐阜県  | 12.6                                    | 1.7  | 0.487  |
| 静岡県  | 24.8                                    | 3.3  | 0.957  |
| 愛知県  | 42.2                                    | 5.6  | 1.627  |
| 三重県  | 11.8                                    | 1.5  | 0.453  |
| 滋賀県  | 7.5                                     | 1.0  | 0.289  |
| 京都府  | 15.3                                    | 2.0  | 0.588  |
| 大阪府  | 57.8                                    | 7.6  | 2.227  |
| 兵庫県  | 28.0                                    | 3.7  | 1.078  |
| 奈良県  | 5.3                                     | 0.7  | 0.203  |
| 和歌山県 | 5.9                                     | 0.8  | 0.227  |
| 鳥取県  | 3.9                                     | 0.5  | 0.152  |
| 島根県  | 4.2                                     | 0.6  | 0.163  |
| 岡山県  | 11.5                                    | 1.5  | 0.444  |
| 広島県  | 16.6                                    | 2.2  | 0.641  |
| 山口県  | 9.4                                     | 1.2  | 0.362  |
| 徳島県  | 5.0                                     | 0.7  | 0.193  |
| 香川県  | 7.1                                     | 0.9  | 0.273  |
| 愛媛県  | 8.7                                     | 1.1  | 0.336  |
| 高知県  | 4.6                                     | 0.6  | 0.178  |
| 福岡県  | 30.6                                    | 4.0  | 1.177  |
| 佐賀県  | 5.1                                     | 0.7  | 0.196  |
| 長崎県  | 8.6                                     | 1.1  | 0.333  |
| 熊本県  | 10.8                                    | 1.4  | 0.417  |
| 大分県  | 8.8                                     | 1.2  | 0.338  |
| 宮崎県  | 6.9                                     | 0.9  | 0.264  |
| 鹿児島県 | 10.0                                    | 1.3  | 0.387  |
| 沖縄県  | 8.2                                     | 1.1  | 0.314  |

## (C) 家庭からの排出量

|      | 都道府県別の算出事項毎<br>の用途別床面積<br>(百万㎡)<br>(16) | 都道府県別の<br>算出事項毎の割合<br>(%)<br>(17)=(16)/ (16) | CFC-12の排出量<br>(t/年)<br>(18)=(9-3) × (17)/100 |
|------|---|--|--|
| 全国計  | 5,251.5                                 | 100  | 202,299                                      |
| 北海道  | 239.2                                   | 4.6  | 9,213  |
| 青森県  | 78.2                                    | 1.5  | 3,013  |
| 岩手県  | 80.2                                    | 1.5  | 3,088  |
| 宮城県  | 104.6                                   | 2.0  | 4,028  |
| 秋田県  | 70.5                                    | 1.3  | 2,718  |
| 山形県  | 72.0                                    | 1.4  | 2,775  |
| 福島県  | 103.4                                   | 2.0  | 3,984  |
| 茨城県  | 129.9                                   | 2.5  | 5,005  |
| 栃木県  | 87.1                                    | 1.7  | 3,355  |
| 群馬県  | 93.4                                    | 1.8  | 3,597  |
| 埼玉県  | 236.2                                   | 4.5  | 9,097  |
| 千葉県  | 221.7                                   | 4.2  | 8,541  |
| 東京都  | 407.4                                   | 7.8  | 15,693                                       |
| 神奈川県 | 274.7                                   | 5.2  | 10,583                                       |
| 新潟県  | 142.3                                   | 2.7  | 5,482  |
| 富山県  | 65.6                                    | 1.2  | 2,528  |
| 石川県  | 67.0                                    | 1.3  | 2,581  |
| 福井県  | 46.2                                    | 0.9  | 1,779  |
| 山梨県  | 42.0                                    | 0.8  | 1,618  |
| 長野県  | 120.8                                   | 2.3  | 4,653  |
| 岐阜県  | 99.6                                    | 1.9  | 3,836  |
| 静岡県  | 154.3                                   | 2.9  | 5,944  |
| 愛知県  | 276.4                                   | 5.3  | 10,648                                       |
| 三重県  | 86.3                                    | 1.6  | 3,326  |
| 滋賀県  | 64.0                                    | 1.2  | 2,466  |
| 京都府  | 102.7                                   | 2.0  | 3,955  |
| 大阪府  | 288.4                                   | 5.5  | 11,108                                       |
| 兵庫県  | 223.2                                   | 4.3  | 8,599  |
| 奈良県  | 60.1                                    | 1.1  | 2,317  |
| 和歌山県 | 45.7                                    | 0.9  | 1,759  |
| 鳥取県  | 33.6                                    | 0.6  | 1,294  |
| 島根県  | 45.3                                    | 0.9  | 1,744  |
| 岡山県  | 97.7                                    | 1.9  | 3,765  |
| 広島県  | 129.0                                   | 2.5  | 4,971  |
| 山口県  | 71.6                                    | 1.4  | 2,760  |
| 徳島県  | 38.3                                    | 0.7  | 1,477  |
| 香川県  | 51.8                                    | 1.0  | 1,994  |
| 愛媛県  | 67.9                                    | 1.3  | 2,615  |
| 高知県  | 36.6                                    | 0.7  | 1,409  |
| 福岡県  | 185.3                                   | 3.5  | 7,139  |
| 佐賀県  | 38.7                                    | 0.7  | 1,492  |
| 長崎県  | 65.4                                    | 1.2  | 2,521  |
| 熊本県  | 79.7                                    | 1.5  | 3,072  |
| 大分県  | 56.6                                    | 1.1  | 2,181  |
| 宮崎県  | 52.7                                    | 1.0  | 2,028  |
| 鹿児島県 | 81.6                                    | 1.6  | 3,144  |
| 沖縄県  | 36.4                                    | 0.7  | 1,404  |

## (D) 都道府県別の排出量

|      | 対象業種からの<br>CFC-12の排出量<br>(t/年)<br>(12) | 非対象業種からの<br>CFC-12の排出量<br>(t/年)<br>(15) | 家庭からの<br>CFC-12の排出量<br>(t/年)<br>(18) | 都道府県別の<br>CFC-12の排出量<br>(t/年)<br>(19)=(12)+(15)+(18) |
|------|--|---|--------------------------------------|--|
| 全国計  | 54.287                                 | 29.282                                  | 202.299                              | 285.868  |
| 北海道  | 2.415                                  | 1.442                                   | 9.213                                | 13.070   |
| 青森県  | 0.505                                  | 0.300                                   | 3.013                                | 3.818  |
| 岩手県  | 0.513                                  | 0.301                                   | 3.088                                | 3.903  |
| 宮城県  | 0.826                                  | 0.531                                   | 4.028                                | 5.384  |
| 秋田県  | 0.435                                  | 0.251                                   | 2.718                                | 3.404  |
| 山形県  | 0.522                                  | 0.283                                   | 2.775                                | 3.580  |
| 福島県  | 0.982                                  | 0.488                                   | 3.984                                | 5.454  |
| 茨城県  | 1.575                                  | 0.601                                   | 5.005                                | 7.182  |
| 栃木県  | 1.189                                  | 0.491                                   | 3.355                                | 5.034  |
| 群馬県  | 1.093                                  | 0.496                                   | 3.597                                | 5.186  |
| 埼玉県  | 2.260                                  | 0.928                                   | 9.097                                | 12.285   |
| 千葉県  | 1.862                                  | 1.048                                   | 8.541                                | 11.452   |
| 東京都  | 2.867                                  | 3.798                                   | 15.693                               | 22.358   |
| 神奈川県 | 2.659                                  | 1.566                                   | 10.583                               | 14.807   |
| 新潟県  | 1.299                                  | 0.640                                   | 5.482                                | 7.420  |
| 富山県  | 0.811                                  | 0.309                                   | 2.528                                | 3.648  |
| 石川県  | 0.638                                  | 0.349                                   | 2.581                                | 3.568  |
| 福井県  | 0.550                                  | 0.214                                   | 1.779                                | 2.543  |
| 山梨県  | 0.387                                  | 0.231                                   | 1.618                                | 2.237  |
| 長野県  | 1.173                                  | 0.712                                   | 4.653                                | 6.538  |
| 岐阜県  | 1.312                                  | 0.487                                   | 3.836                                | 5.635  |
| 静岡県  | 2.259                                  | 0.957                                   | 5.944                                | 9.160  |
| 愛知県  | 4.228                                  | 1.627                                   | 10.648                               | 16.503   |
| 三重県  | 1.274                                  | 0.453                                   | 3.326                                | 5.053  |
| 滋賀県  | 0.940                                  | 0.289                                   | 2.466                                | 3.694  |
| 京都府  | 0.924                                  | 0.588                                   | 3.955                                | 5.467  |
| 大阪府  | 3.582                                  | 2.227                                   | 11.108                               | 16.917   |
| 兵庫県  | 2.490                                  | 1.078                                   | 8.599                                | 12.168   |
| 奈良県  | 0.440                                  | 0.203                                   | 2.317                                | 2.960  |
| 和歌山県 | 0.551                                  | 0.227                                   | 1.759                                | 2.537  |
| 鳥取県  | 0.263                                  | 0.152                                   | 1.294                                | 1.709  |
| 島根県  | 0.308                                  | 0.163                                   | 1.744                                | 2.215  |
| 岡山県  | 1.166                                  | 0.444                                   | 3.765                                | 5.375  |
| 広島県  | 1.421                                  | 0.641                                   | 4.971                                | 7.034  |
| 山口県  | 0.783                                  | 0.362                                   | 2.760                                | 3.905  |
| 徳島県  | 0.495                                  | 0.193                                   | 1.477                                | 2.166  |
| 香川県  | 0.583                                  | 0.273                                   | 1.994                                | 2.850  |
| 愛媛県  | 0.799                                  | 0.336                                   | 2.615                                | 3.749  |
| 高知県  | 0.314                                  | 0.178                                   | 1.409                                | 1.900  |
| 福岡県  | 2.111                                  | 1.177                                   | 7.139                                | 10.427   |
| 佐賀県  | 0.457                                  | 0.196                                   | 1.492                                | 2.144  |
| 長崎県  | 0.531                                  | 0.333                                   | 2.521                                | 3.385  |
| 熊本県  | 0.745                                  | 0.417                                   | 3.072                                | 4.234  |
| 大分県  | 0.506                                  | 0.338                                   | 2.181                                | 3.025  |
| 宮崎県  | 0.422                                  | 0.264                                   | 2.028                                | 2.714  |
| 鹿児島県 | 0.613                                  | 0.387                                   | 3.144                                | 4.144  |
| 沖縄県  | 0.209                                  | 0.314                                   | 1.404                                | 1.927  |

## (2)建築用断熱材建物解体時の環境中への排出

建築用断熱材建物解体時の環境中への排出は、建築用断熱材として出荷され、市中で使用されている段階で全量排出されると考え、建物解体時には、建築用断熱材中に発泡剤は残存していないことから、推計の対象としません。

## 2. 建築用断熱材として使用されている押出発泡ポリスチレンからの HCFC-142b の環境中への排出

### (1) 建築用断熱材使用時の環境中への排出

建築用断熱材使用時の環境中への排出は、建築用断熱材として出荷され、市中で使用されている押出発泡ポリスチレンからの HCFC-142b の環境中への排出を対象とします。

#### 排出量の推計式

IPCC Good Practice Guideline and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories 3.96 頁では、温室効果ガスである HFC と PFC の断熱材からの環境中への排出について、断熱材製造時の排出と断熱材使用時の排出、断熱材を使用した製品が廃棄される段階での排出の合計値から、破壊された HFC と PFC の量を差し引くことで推計するとされています。断熱材使用時の排出については、推計を行う年に市中にある断熱材に含まれる HFC と PFC の量に年間の環境中への排出割合を乗じることで推計するとされています。

本推計においては、IPCC Good Practice Guideline and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories 3.96 頁の考え方にに基づき、当該年の市中にある建築用断熱材に含まれる HCFC-142b 発泡剤の量に環境中への排出割合を乗じることで推計します。また、当該年の市中にある建築用断熱材に含まれる HCFC-142b 発泡剤の量は、押出発泡ポリスチレン出荷量に、HCFC-142b 発泡剤使用割合と経過年別市中残存割合を乗じることで推計します。なお、30 年未満の建物解体等に伴う排出は考慮しません。

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{環境中} \\ \text{への排} \\ \text{出量} \\ \text{(t/年)} \\ \hline \end{array} = \left[ \begin{array}{|c|} \hline \text{(A)押出発泡ポ} \\ \text{リスチレン出荷} \\ \text{量(t)} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{(B) HCFC-142b} \\ \text{発泡剤} \\ \text{使用割合(\%)} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{(D)経過年別} \\ \text{市中} \\ \text{残存割合(\%)} \\ \hline \end{array} \right] \times \begin{array}{|c|} \hline \text{(C)環境中へ} \\ \text{の排出割合} \\ \text{(\%/年)} \\ \hline \end{array}$$

( 当該年の市中にある建築用断熱材に含まれる HCFC-142b 発泡剤の量の推計 )

## 排出量の推計式に用いる各種数値情報

### (A) 押出発泡ポリスチレン出荷量

押出発泡ポリスチレン出荷量は、押出発泡ポリスチレン工業会が国内で製造される押出発泡ポリスチレン出荷量の100%を把握していることから、本推計においては、押出発泡ポリスチレン工業会が調査した出荷実績を使用します。なお、数値情報は暦年となっています。

| 出荷年          | 押出発泡ポリスチレン出荷量<br>(t) |
|--------------|----------------------|
| 昭和49年(1974年) | 17,300               |
| 昭和50年(1975年) | 21,400               |
| 昭和51年(1976年) | 26,600               |
| 昭和52年(1977年) | 26,900               |
| 昭和53年(1978年) | 31,300               |
| 昭和54年(1979年) | 36,300               |
| 昭和55年(1980年) | 32,500               |
| 昭和56年(1981年) | 36,800               |
| 昭和57年(1982年) | 37,600               |
| 昭和58年(1983年) | 34,900               |
| 昭和59年(1984年) | 38,200               |
| 昭和60年(1985年) | 39,800               |
| 昭和61年(1986年) | 43,400               |
| 昭和62年(1987年) | 50,300               |
| 昭和63年(1988年) | 54,000               |
| 平成元年(1989年)  | 56,500               |
| 平成2年(1990年)  | 62,500               |
| 平成3年(1991年)  | 55,800               |
| 平成4年(1992年)  | 56,600               |
| 平成5年(1993年)  | 59,600               |
| 平成6年(1994年)  | 64,900               |
| 平成7年(1995年)  | 68,096               |
| 平成8年(1996年)  | 73,678               |
| 平成9年(1997年)  | 73,548               |
| 平成10年(1998年) | 66,579               |
| 平成11年(1999年) | 68,739               |
| 平成12年(2000年) | 68,193               |
| 平成13年(2001年) | 66,390               |
| 平成14年(2002年) | 64,562               |
| 平成15年(2003年) | 65,331               |

出所 押出発泡ポリスチレン工業会

## (B)HCFC-142b 発泡剤使用割合

HCFC-142b 発泡剤使用割合は、発泡剤への HCFC-142b の使用割合と、断熱材中の発泡剤の使用割合を乗じることで推計します。

### (a)発泡剤への HCFC-142b の使用割合

発泡剤への HCFC-142b の使用割合は、押出發泡ポリスチレン工業会が推計する発泡剤への CFC-12、HCFC-142b、HFC-134a の使用量とこれらの使用量に基づいた発泡剤への HCFC-142b の使用割合を使用します。なお、数値情報は暦年となっています。

| 出荷年             | 発泡剤への<br>CFC-12使用量<br>(t)<br>(1) | 発泡剤への<br>HCFC-142b<br>使用量<br>(t)<br>(2) | 発泡剤への<br>HFC-134a使用量<br>(t)<br>(3) | 発泡剤への<br>HCFC-142b<br>使用割合<br>(%)<br>(4) |
|-----------------|----------------------------------|---|------------------------------------|--|
| 昭和62年(1987年) 以前 | 各年の使用量                           | 0                                       | 0                                  | 0  |
| 昭和63年(1988年)    | 2,885                            | 0                                       | 0                                  | 0  |
| 平成元年(1989年)     | 3,018                            | 0                                       | 0                                  | 0  |
| 平成2年(1990年)     | 2,130                            | 1,010                                   | 0                                  | 32.2                                     |
| 平成3年(1991年)     | 0                                | 2,490                                   | 0                                  | 100                                      |
| 平成4年(1992年)     | 0                                | 2,883                                   | 0                                  | 100                                      |
| 平成5年(1993年)     | 0                                | 3,412                                   | 0                                  | 100                                      |
| 平成6年(1994年)     | 0                                | 4,126                                   | 0                                  | 100                                      |
| 平成7年(1995年)     | 0                                | 3,250                                   | 0                                  | 100                                      |
| 平成8年(1996年)     | 0                                | 3,100                                   | 0                                  | 100                                      |
| 平成9年(1997年)     | 0                                | 2,870                                   | 0                                  | 100                                      |
| 平成10年(1998年)    | 0                                | 2,620                                   | 0                                  | 100                                      |
| 平成11年(1999年)    | 0                                | 2,960                                   | 0                                  | 100                                      |
| 平成12年(2000年)    | 0                                | 3,170                                   | 0                                  | 100                                      |
| 平成13年(2001年)    | 0                                | 2,836                                   | 10                                 | 99.6                                     |
| 平成14年(2002年)    | 0                                | 2,504                                   | 35                                 | 98.6                                     |
| 平成15年(2003年)    | 0                                | 850                                     | 638                                | 57.1                                     |

$$(4)=(2)/((1) + (2) + (3)) \times 100$$

出所 押出發泡ポリスチレン工業会。なお、昭和61年(1986年)以前の発泡剤へのHCFC-142bの使用割合は、発泡剤へのHCFC-142bの使用量がゼロであることから、0%となります。



(b)断熱材中の発泡剤の使用割合

断熱材中の発泡剤の使用割合は、押出發泡ポリスチレン工業会で把握されていることから、本推計においては、押出發泡ポリスチレン工業会の断熱材中の発泡剤の使用割合を使用します。

| 出荷年              | 断熱材中の発泡剤の使用割合 |
|------------------|---------------|
|                  | (%)<br>(5)    |
| 昭和62年 (1987年) 以前 | -             |
| 昭和63年 (1988年)    | -             |
| 平成元年 (1989年)     | 4.0           |
| 平成2年 (1990年)     | 4.0           |
| 平成3年 (1991年)     | 3.5           |
| 平成4年 (1992年)     | 3.5           |
| 平成5年 (1993年)     | 3.5           |
| 平成6年 (1994年)     | 3.5           |
| 平成7年 (1995年)     | 3.5           |
| 平成8年 (1996年)     | 3.5           |
| 平成9年 (1997年)     | 3.5           |
| 平成10年 (1998年)    | 3.5           |
| 平成11年 (1999年)    | 3.5           |
| 平成12年 (2000年)    | 3.5           |
| 平成13年 (2001年)    | 3.5           |
| 平成14年 (2002年)    | 3.9           |
| 平成15年 (2003年)    | 1.3           |

出所 押出發泡ポリスチレン工業会

(c)HCFC-142b 発泡剤使用割合

HCFC-142b 発泡剤使用割合は、発泡剤へのHCFC-142bの使用割合に断熱材中の発泡剤の使用割合を乗じることで推計します。

| 出荷年              | 発泡剤への<br>HCFC-142b<br>使用割合 | 断熱材中の発泡剤の<br>使用割合 | HCFC-142b発泡剤<br>使用割合 |
|------------------|----------------------------|-------------------|----------------------|
|                  | (%)<br>(4)                 | (%)<br>(5)        | (%)<br>(6)           |
| 昭和62年 (1987年) 以前 | 0                          | -                 | 0                    |
| 昭和63年 (1988年)    | 0                          | -                 | 0                    |
| 平成元年 (1989年)     | 0                          | 4.0               | 0                    |
| 平成2年 (1990年)     | 32.2                       | 4.0               | 1.3                  |
| 平成3年 (1991年)     | 100                        | 3.5               | 3.5                  |
| 平成4年 (1992年)     | 100                        | 3.5               | 3.5                  |
| 平成5年 (1993年)     | 100                        | 3.5               | 3.5                  |
| 平成6年 (1994年)     | 100                        | 3.5               | 3.5                  |
| 平成7年 (1995年)     | 100                        | 3.5               | 3.5                  |
| 平成8年 (1996年)     | 100                        | 3.5               | 3.5                  |
| 平成9年 (1997年)     | 100                        | 3.5               | 3.5                  |
| 平成10年 (1998年)    | 100                        | 3.5               | 3.5                  |
| 平成11年 (1999年)    | 100                        | 3.5               | 3.5                  |
| 平成12年 (2000年)    | 100                        | 3.5               | 3.5                  |
| 平成13年 (2001年)    | 99.6                       | 3.5               | 3.5                  |
| 平成14年 (2002年)    | 98.6                       | 3.9               | 3.8                  |
| 平成15年 (2003年)    | 57.1                       | 1.3               | 0.7                  |

(6)=(4) × (5)/100

### (C)環境中への排出割合

環境中への排出割合は、産業構造審議会化学・バイオ部会第3回地球温暖化防止対策小委員会資料3-4では、押出発泡ポリスチレンの平均使用年数は30年とされていることから、本推計においては、押出発泡ポリスチレンに使用されているHCFC-142bが出荷されてから30年かけて平均的に排出されると考え、初期充填量に対して年3.3%(100%÷30年 3.3%/年)とします。

|                |                |
|----------------|----------------|
| 環境中への排出割合(%/年) | 初期充填量に対して 3.3% |
|----------------|----------------|

### (D)経過年別市中残存割合

経過年別市中残存割合は、産業構造審議会化学・バイオ部会第3回地球温暖化防止対策小委員会資料3-4では、押出発泡ポリスチレンの平均使用年数は30年とされていることから、本推計においては、経過年別市中残存割合は、出荷年から30年後まで算出します。

経過年別市中残存割合は、出荷年が100%で、1年経過する毎に環境中への排出割合だけ減っていきます。

| 出荷後の年数 | 経過年別市中残存割合<br>(%) |
|--------|-------------------|
| 出荷年    | 100               |
| 1年後    | 96.7              |
| 2年後    | 93.3              |
| 3年後    | 90.0              |
| 4年後    | 86.7              |
| 5年後    | 83.3              |
| 6年後    | 80.0              |
| 7年後    | 76.7              |
| 8年後    | 73.3              |
| 9年後    | 70.0              |
| 10年後   | 66.7              |
| 11年後   | 63.3              |
| 12年後   | 60.0              |
| 13年後   | 56.7              |
| 14年後   | 53.3              |
| 15年後   | 50.0              |
| 16年後   | 46.7              |
| 17年後   | 43.3              |
| 18年後   | 40.0              |
| 19年後   | 36.7              |
| 20年後   | 33.3              |
| 21年後   | 30.0              |
| 22年後   | 26.7              |
| 23年後   | 23.3              |
| 24年後   | 20.0              |
| 25年後   | 16.7              |
| 26年後   | 13.3              |
| 27年後   | 10.0              |
| 28年後   | 6.7               |
| 29年後   | 3.3               |
| 30年後   | 0                 |

## 平成 15 年度の排出量推計

ここでは、本推計手法である排出量の推計式と、排出量の推計式に用いる各種情報を用いて、平成 15 年度分の 1)全国の排出量、2)算出事項毎の排出量、3)都道府県別の排出量を推計します。

### 1)全国の届け出られた排出量以外の排出量の推計

ここでは、平成 15 年度の全国の届け出られた排出量以外の排出量を推計し、762.292t となります。

| 出荷年           | 押出発泡ポリスチレン出荷量<br>(t)<br>(1) | HCFC-142b<br>発泡剤使用割合<br>(%)<br>(2) | 経過年別市中<br>残存割合<br>(%)<br>(3) | 当該年の市中にある<br>建築用断熱材に<br>含まれる<br>HCFC-142bの量<br>(t)<br>(4) |
|---------------|-----------------------------|------------------------------------|------------------------------|---|
| 昭和49年 (1974年) | 17,300                      | 0                                  | 3.3                          | 0   |
| 昭和50年 (1975年) | 21,400                      | 0                                  | 6.7                          | 0   |
| 昭和51年 (1976年) | 26,600                      | 0                                  | 10.0                         | 0   |
| 昭和52年 (1977年) | 26,900                      | 0                                  | 13.3                         | 0   |
| 昭和53年 (1978年) | 31,300                      | 0                                  | 16.7                         | 0   |
| 昭和54年 (1979年) | 36,300                      | 0                                  | 20.0                         | 0   |
| 昭和55年 (1980年) | 32,500                      | 0                                  | 23.3                         | 0   |
| 昭和56年 (1981年) | 36,800                      | 0                                  | 26.7                         | 0   |
| 昭和57年 (1982年) | 37,600                      | 0                                  | 30.0                         | 0   |
| 昭和58年 (1983年) | 34,900                      | 0                                  | 33.3                         | 0   |
| 昭和59年 (1984年) | 38,200                      | 0                                  | 36.7                         | 0   |
| 昭和60年 (1985年) | 39,800                      | 0                                  | 40.0                         | 0   |
| 昭和61年 (1986年) | 43,400                      | 0                                  | 43.3                         | 0   |
| 昭和62年 (1987年) | 50,300                      | 0                                  | 46.7                         | 0   |
| 昭和63年 (1988年) | 54,000                      | 0                                  | 50.0                         | 0   |
| 平成元年 (1989年)  | 56,500                      | 0                                  | 53.3                         | 0   |
| 平成2年 (1990年)  | 62,500                      | 1.3                                | 56.7                         | 455.7   |
| 平成3年 (1991年)  | 55,800                      | 3.5                                | 60.0                         | 1,171.8   |
| 平成4年 (1992年)  | 56,600                      | 3.5                                | 63.3                         | 1,254.6   |
| 平成5年 (1993年)  | 59,600                      | 3.5                                | 66.7                         | 1,390.7   |
| 平成6年 (1994年)  | 64,900                      | 3.5                                | 70.0                         | 1,590.1   |
| 平成7年 (1995年)  | 68,096                      | 3.5                                | 73.3                         | 1,747.8   |
| 平成8年 (1996年)  | 73,678                      | 3.5                                | 76.7                         | 1,977.0   |
| 平成9年 (1997年)  | 73,548                      | 3.5                                | 80.0                         | 2,059.3   |
| 平成10年 (1998年) | 66,579                      | 3.5                                | 83.3                         | 1,941.9   |
| 平成11年 (1999年) | 68,739                      | 3.5                                | 86.7                         | 2,085.1   |
| 平成12年 (2000年) | 68,193                      | 3.5                                | 90.0                         | 2,148.1   |
| 平成13年 (2001年) | 66,390                      | 3.5                                | 93.3                         | 2,161.1   |
| 平成14年 (2002年) | 64,562                      | 3.8                                | 96.7                         | 2,400.4   |
| 平成15年 (2003年) | 65,331                      | 0.7                                | 100                          | 485.2   |

$$(4)=(1) \times (2) / 100 \times (3) \times 100$$

|  |                     |            |
|--|---------------------|------------|
| 当該年の市中にある建築用断熱材に含まれるHCFC-142b<br>発泡剤の量 (t) | (5)= (4)            | 22,868.755 |
| 環境中への排出割合 (%)                              | (6)                 | 3.3        |
| HCFC-142bの全国の届け出られた排出量以外の排出量<br>(t/年)      | (7)=(5) × (6) / 100 | 762.292    |

## 2) 全国の届け出られた排出量以外の排出量の算出事項毎の排出量の推計

届け出られた排出量以外の排出量の算出事項とは、PRTR 対象業種(対象業種)、PRTR 非対象業種(非対象業種)、家庭、移動体の4つをさします。

建築用断熱材使用時の届け出られた排出量以外の排出量は、対象業種、非対象業種、家庭からの排出を対象とします。

全国の届け出られた排出量以外の排出量の算出事項毎の排出量は、押出発泡ポリスチレンからのHCFC-142bの排出量が建築物の床面積に比例すると考え、1)で推計した全国の届け出られた排出量以外の排出量に、算出事項毎の用途別床面積の割合を乗じることで推計します。

### (A) 算出事項毎の用途別床面積の割合

算出事項毎の用途別床面積の割合は、毎年公表される「固定資産の価格等の概要調書(総務省自治税務局固定資産税課・資産評価室)」の用途別の床面積を用い推計します。ただし、非木造の「事務所・店舗・百貨店・銀行」、木造の「事務所・銀行・店舗」の床面積については、用途での算出事項毎の按分が不可能なことから、対象業種と非対象業種の床面積は従業員数に比例すると考え、「事業所・企業統計調査(総務省統計局統計調査部事業所・企業統計室)」の対象業種と、非対象業種の従業員数の各合計を使用して按分します。

ここでは、「平成15年度固定資産の価格等の概要調書(総務省自治税務局固定資産税課・資産評価室)」と平成13年の「事業所・企業統計調査(総務省統計局統計調査部事業所・企業統計室)」に基づき算出事項毎の用途別床面積の割合を推計します。

|                                       |                   | 床面積(m <sup>2</sup> ) |                          |                          |               |
|---------------------------------------|-------------------|----------------------|--------------------------|--------------------------|---------------|
|                                       |                   | 計                    | 対象業種                     | 非対象業種                    | 家庭            |
| 非木造                                   | 事務所・店舗<br>・百貨店・銀行 | 723,812,464          | 177,225,060 <sup>1</sup> | 546,587,404 <sup>1</sup> | 0             |
|                                       | 住宅・アパート           | 1,468,612,243        | 0                        | 0                        | 1,468,612,243 |
|                                       | 病院・ホテル            | 146,346,671          | 0                        | 146,346,671 <sup>2</sup> | 0             |
|                                       | 工場・倉庫<br>・市場      | 1,113,231,501        | 1,113,231,501            | 0                        | 0             |
| 木造                                    | 住宅                | 3,338,713,144        | 0                        | 0                        | 3,338,713,144 |
|                                       | 旅館・料亭<br>・ホテル     | 18,102,666           | 0                        | 18,102,666               | 0             |
|                                       | 事務所・銀行<br>・店舗     | 57,689,611           | 14,125,268 <sup>1</sup>  | 43,564,343 <sup>1</sup>  | 0             |
|                                       | 劇場・病院             | 4,343,577            | 0                        | 4,343,577 <sup>2</sup>   | 0             |
|                                       | 公衆浴場              | 1,197,148            | 0                        | 1,197,148                | 0             |
|                                       | 工場・倉庫             | 104,647,784          | 104,647,784              | 0                        | 0             |
|                                       | 土蔵                | 26,326,886           | 0                        | 0                        | 26,326,886    |
|                                       | 附属家               | 417,845,703          | 0                        | 0                        | 417,845,703   |
| 合計                                    |                   | 7,420,869,398        | 1,409,229,612            | 760,141,810              | 5,251,497,976 |
| 算出事項毎の用途別床面積の<br>割合(%) <sup>(8)</sup> |                   | 100                  | 19.0                     | 10.2                     | 70.8          |

出所 総務省自治税務局固定資産税課・資産評価室「平成15年度固定資産の価格等の概要調書」

1 対象業種従業員数合計14,729,662人、非対象業種従業員数合計45,428,382人(出所 総務省統計局統計調査部事業所・企業統計室「事業所・企業統計調査」平成13年)

2 大学付属の病院については、高等研究機関として対象業種に一部含まれますが、厚生労働省が実施している医療施設調査(大臣官房統計情報部人口動態・保健統計課保健統計室)「上表 第18表 病院の病床数、開設者・病院の種類・病床の規模別(平成14年)」によると、病床数で全体に占める割合は約5.8%(医療機関開設分 94,662床、全主体開設分 1,642,593床)であることを踏まえ、ここでは非対象業種として一括して扱います。

(B) 全国の届け出られた排出量以外の排出量の算出事項毎の排出量の推計

全国の届け出られた排出量以外の排出量の算出事項毎の排出量の推計は、1)で推計した全国の届け出られた排出量以外の排出量に、2)(A)で推計した算出事項毎の用途別床面積の割合を乗じることで推計します。

|   | 対象業種             | 非対象業種           | 家庭               |
|---|------------------|-----------------|------------------|
| HCFC-142bの全国の届けられた排出量以外の排出量 (t/年) (7)                         | 762.292          |                 |                  |
| 算出事項毎の用途別床面積の割合 (%) (8)                                       | 19.0             | 10.2            | 70.8             |
| HCFC-142bの全国の届けられた排出量以外の排出量の算出事項毎の排出量 (t/年) (9)=(7) × (8)/100 | 144.760<br>(9-1) | 78.084<br>(9-2) | 539.448<br>(9-3) |

3) 都道府県別の届け出られた排出量以外の排出量の算出事項毎の排出量の推計

都道府県別の届け出られた排出量以外の排出量の算出事項毎の排出量は、2)の考え方に基づき、2)(B)で推計した全国の届け出られた排出量以外の排出量の算出事項毎の排出量に、全国の算出事項毎の用途別床面積に占める都道府県別の算出事項毎の用途別床面積の割合を乗じることで推計します。都道府県別の算出事項毎の用途別床面積は、2)(A)の考え方に基づき推計します。

ここでは平成 15 年度の都道府県別の届け出られた排出量以外の排出量の算出事項毎の排出量を推計します。

## (A)対象業種からの排出量

|      | 都道府県別の算出事項毎<br>の用途別床面積<br>(百万㎡)<br>(10) | 都道府県別の<br>算出事項毎の割合<br>(%)<br>(11)=(10)/ (10) | HCFC-142bの排出量<br>(t/年)<br>(12)=(9-1) × (11)/100 |
|------|---|--|---|
| 全国計  | 1,409.2                                 | 100  | 144.760   |
| 北海道  | 62.7                                    | 4.4  | 6.439   |
| 青森県  | 13.1                                    | 0.9  | 1.347   |
| 岩手県  | 13.3                                    | 0.9  | 1.369   |
| 宮城県  | 21.4                                    | 1.5  | 2.202   |
| 秋田県  | 11.3                                    | 0.8  | 1.160   |
| 山形県  | 13.5                                    | 1.0  | 1.392   |
| 福島県  | 25.5                                    | 1.8  | 2.620   |
| 茨城県  | 40.9                                    | 2.9  | 4.200   |
| 栃木県  | 30.9                                    | 2.2  | 3.169   |
| 群馬県  | 28.4                                    | 2.0  | 2.916   |
| 埼玉県  | 58.7                                    | 4.2  | 6.026   |
| 千葉県  | 48.3                                    | 3.4  | 4.966   |
| 東京都  | 74.4                                    | 5.3  | 7.645   |
| 神奈川県 | 69.0                                    | 4.9  | 7.091   |
| 新潟県  | 33.7                                    | 2.4  | 3.463   |
| 富山県  | 21.1                                    | 1.5  | 2.163   |
| 石川県  | 16.6                                    | 1.2  | 1.702   |
| 福井県  | 14.3                                    | 1.0  | 1.468   |
| 山梨県  | 10.0                                    | 0.7  | 1.032   |
| 長野県  | 30.4                                    | 2.2  | 3.127   |
| 岐阜県  | 34.1                                    | 2.4  | 3.499   |
| 静岡県  | 58.6                                    | 4.2  | 6.024   |
| 愛知県  | 109.8                                   | 7.8  | 11.274  |
| 三重県  | 33.1                                    | 2.3  | 3.396   |
| 滋賀県  | 24.4                                    | 1.7  | 2.506   |
| 京都府  | 24.0                                    | 1.7  | 2.464   |
| 大阪府  | 93.0                                    | 6.6  | 9.552   |
| 兵庫県  | 64.6                                    | 4.6  | 6.639   |
| 奈良県  | 11.4                                    | 0.8  | 1.173   |
| 和歌山県 | 14.3                                    | 1.0  | 1.469   |
| 鳥取県  | 6.8                                     | 0.5  | 0.702   |
| 島根県  | 8.0                                     | 0.6  | 0.821   |
| 岡山県  | 30.3                                    | 2.1  | 3.108   |
| 広島県  | 36.9                                    | 2.6  | 3.790   |
| 山口県  | 20.3                                    | 1.4  | 2.088   |
| 徳島県  | 12.9                                    | 0.9  | 1.321   |
| 香川県  | 15.1                                    | 1.1  | 1.555   |
| 愛媛県  | 20.7                                    | 1.5  | 2.130   |
| 高知県  | 8.1                                     | 0.6  | 0.836   |
| 福岡県  | 54.8                                    | 3.9  | 5.629   |
| 佐賀県  | 11.9                                    | 0.8  | 1.219   |
| 長崎県  | 13.8                                    | 1.0  | 1.415   |
| 熊本県  | 19.3                                    | 1.4  | 1.986   |
| 大分県  | 13.1                                    | 0.9  | 1.350   |
| 宮崎県  | 10.9                                    | 0.8  | 1.125   |
| 鹿児島県 | 15.9                                    | 1.1  | 1.635   |
| 沖縄県  | 5.4                                     | 0.4  | 0.557   |

## (B) 非対象業種からの排出量

|      | 都道府県別の算出事項毎<br>の用途別床面積<br>(百万㎡)<br>(13) | 都道府県別の<br>算出事項毎の割合<br>(%)<br>(14)=(13)/ (13) | HCFC-142bの排出量<br>(t/年)<br>(15)=(9-2) × (14)/100 |
|------|---|--|---|
| 全国計  | 760.1                                   | 100  | 78.084  |
| 北海道  | 37.4                                    | 4.9  | 3.846   |
| 青森県  | 7.8                                     | 1.0  | 0.799   |
| 岩手県  | 7.8                                     | 1.0  | 0.803   |
| 宮城県  | 13.8                                    | 1.8  | 1.415   |
| 秋田県  | 6.5                                     | 0.9  | 0.670   |
| 山形県  | 7.4                                     | 1.0  | 0.755   |
| 福島県  | 12.7                                    | 1.7  | 1.301   |
| 茨城県  | 15.6                                    | 2.1  | 1.602   |
| 栃木県  | 12.7                                    | 1.7  | 1.308   |
| 群馬県  | 12.9                                    | 1.7  | 1.322   |
| 埼玉県  | 24.1                                    | 3.2  | 2.474   |
| 千葉県  | 27.2                                    | 3.6  | 2.796   |
| 東京都  | 98.6                                    | 13.0   | 10.129  |
| 神奈川県 | 40.6                                    | 5.3  | 4.175   |
| 新潟県  | 16.6                                    | 2.2  | 1.706   |
| 富山県  | 8.0                                     | 1.1  | 0.824   |
| 石川県  | 9.0                                     | 1.2  | 0.929   |
| 福井県  | 5.5                                     | 0.7  | 0.570   |
| 山梨県  | 6.0                                     | 0.8  | 0.617   |
| 長野県  | 18.5                                    | 2.4  | 1.898   |
| 岐阜県  | 12.6                                    | 1.7  | 1.298   |
| 静岡県  | 24.8                                    | 3.3  | 2.551   |
| 愛知県  | 42.2                                    | 5.6  | 4.338   |
| 三重県  | 11.8                                    | 1.5  | 1.208   |
| 滋賀県  | 7.5                                     | 1.0  | 0.771   |
| 京都府  | 15.3                                    | 2.0  | 1.567   |
| 大阪府  | 57.8                                    | 7.6  | 5.937   |
| 兵庫県  | 28.0                                    | 3.7  | 2.876   |
| 奈良県  | 5.3                                     | 0.7  | 0.543   |
| 和歌山県 | 5.9                                     | 0.8  | 0.606   |
| 鳥取県  | 3.9                                     | 0.5  | 0.405   |
| 島根県  | 4.2                                     | 0.6  | 0.433   |
| 岡山県  | 11.5                                    | 1.5  | 1.185   |
| 広島県  | 16.6                                    | 2.2  | 1.710   |
| 山口県  | 9.4                                     | 1.2  | 0.966   |
| 徳島県  | 5.0                                     | 0.7  | 0.516   |
| 香川県  | 7.1                                     | 0.9  | 0.727   |
| 愛媛県  | 8.7                                     | 1.1  | 0.895   |
| 高知県  | 4.6                                     | 0.6  | 0.475   |
| 福岡県  | 30.6                                    | 4.0  | 3.139   |
| 佐賀県  | 5.1                                     | 0.7  | 0.522   |
| 長崎県  | 8.6                                     | 1.1  | 0.888   |
| 熊本県  | 10.8                                    | 1.4  | 1.113   |
| 大分県  | 8.8                                     | 1.2  | 0.902   |
| 宮崎県  | 6.9                                     | 0.9  | 0.705   |
| 鹿児島県 | 10.0                                    | 1.3  | 1.031   |
| 沖縄県  | 8.2                                     | 1.1  | 0.838   |

## (C) 家庭からの排出量

|      | 都道府県別の算出事項毎<br>の用途別床面積<br>(百万㎡)<br>(16) | 都道府県別の<br>算出事項毎の割合<br>(%)<br>(17)=(16)/ (16) | HCFC-142bの排出量<br>(t/年)<br>(18)=(9-3) × (16)/100 |
|------|---|--|---|
| 全国計  | 5,251.5                                 | 100  | 539.448   |
| 北海道  | 239.2                                   | 4.6  | 24.567  |
| 青森県  | 78.2                                    | 1.5  | 8.035   |
| 岩手県  | 80.2                                    | 1.5  | 8.235   |
| 宮城県  | 104.6                                   | 2.0  | 10.740  |
| 秋田県  | 70.5                                    | 1.3  | 7.247   |
| 山形県  | 72.0                                    | 1.4  | 7.399   |
| 福島県  | 103.4                                   | 2.0  | 10.622  |
| 茨城県  | 129.9                                   | 2.5  | 13.347  |
| 栃木県  | 87.1                                    | 1.7  | 8.946   |
| 群馬県  | 93.4                                    | 1.8  | 9.593   |
| 埼玉県  | 236.2                                   | 4.5  | 24.259  |
| 千葉県  | 221.7                                   | 4.2  | 22.775  |
| 東京都  | 407.4                                   | 7.8  | 41.846  |
| 神奈川県 | 274.7                                   | 5.2  | 28.220  |
| 新潟県  | 142.3                                   | 2.7  | 14.618  |
| 富山県  | 65.6                                    | 1.2  | 6.742   |
| 石川県  | 67.0                                    | 1.3  | 6.884   |
| 福井県  | 46.2                                    | 0.9  | 4.745   |
| 山梨県  | 42.0                                    | 0.8  | 4.315   |
| 長野県  | 120.8                                   | 2.3  | 12.408  |
| 岐阜県  | 99.6                                    | 1.9  | 10.230  |
| 静岡県  | 154.3                                   | 2.9  | 15.850  |
| 愛知県  | 276.4                                   | 5.3  | 28.394  |
| 三重県  | 86.3                                    | 1.6  | 8.869   |
| 滋賀県  | 64.0                                    | 1.2  | 6.575   |
| 京都府  | 102.7                                   | 2.0  | 10.546  |
| 大阪府  | 288.4                                   | 5.5  | 29.621  |
| 兵庫県  | 223.2                                   | 4.3  | 22.931  |
| 奈良県  | 60.1                                    | 1.1  | 6.178   |
| 和歌山県 | 45.7                                    | 0.9  | 4.691   |
| 鳥取県  | 33.6                                    | 0.6  | 3.450   |
| 島根県  | 45.3                                    | 0.9  | 4.651   |
| 岡山県  | 97.7                                    | 1.9  | 10.040  |
| 広島県  | 129.0                                   | 2.5  | 13.256  |
| 山口県  | 71.6                                    | 1.4  | 7.359   |
| 徳島県  | 38.3                                    | 0.7  | 3.939   |
| 香川県  | 51.8                                    | 1.0  | 5.317   |
| 愛媛県  | 67.9                                    | 1.3  | 6.973   |
| 高知県  | 36.6                                    | 0.7  | 3.756   |
| 福岡県  | 185.3                                   | 3.5  | 19.037  |
| 佐賀県  | 38.7                                    | 0.7  | 3.978   |
| 長崎県  | 65.4                                    | 1.2  | 6.723   |
| 熊本県  | 79.7                                    | 1.5  | 8.192   |
| 大分県  | 56.6                                    | 1.1  | 5.815   |
| 宮崎県  | 52.7                                    | 1.0  | 5.408   |
| 鹿児島県 | 81.6                                    | 1.6  | 8.383   |
| 沖縄県  | 36.4                                    | 0.7  | 3.744   |



## (D) 都道府県別の排出量

|      | 対象業種からの<br>HCFC-142bの排出量<br>(t/年)<br>(12) | 非対象業種からの<br>HCFC-142bの排出量<br>(t/年)<br>(15) | 家庭からの<br>HCFC-142bの排出量<br>(t/年)<br>(18) | 都道府県別の<br>HCFC-142bの排出量<br>(t/年)<br>(19)=(12)+(15)+(18) |
|------|---|--|---|---|
| 全国計  | 144.760                                   | 78.084                                     | 539.448                                 | 762.292   |
| 北海道  | 6.439                                     | 3.846                                      | 24.567                                  | 34.852  |
| 青森県  | 1.347                                     | 0.799                                      | 8.035                                   | 10.181  |
| 岩手県  | 1.369                                     | 0.803                                      | 8.235                                   | 10.408  |
| 宮城県  | 2.202                                     | 1.415                                      | 10.740                                  | 14.358  |
| 秋田県  | 1.160                                     | 0.670                                      | 7.247                                   | 9.077   |
| 山形県  | 1.392                                     | 0.755                                      | 7.399                                   | 9.546   |
| 福島県  | 2.620                                     | 1.301                                      | 10.622                                  | 14.543  |
| 茨城県  | 4.200                                     | 1.602                                      | 13.347                                  | 19.150  |
| 栃木県  | 3.169                                     | 1.308                                      | 8.946                                   | 13.423  |
| 群馬県  | 2.916                                     | 1.322                                      | 9.593                                   | 13.830  |
| 埼玉県  | 6.026                                     | 2.474                                      | 24.259                                  | 32.759  |
| 千葉県  | 4.966                                     | 2.796                                      | 22.775                                  | 30.537  |
| 東京都  | 7.645                                     | 10.129                                     | 41.846                                  | 59.619  |
| 神奈川県 | 7.091                                     | 4.175                                      | 28.220                                  | 39.485  |
| 新潟県  | 3.463                                     | 1.706                                      | 14.618                                  | 19.787  |
| 富山県  | 2.163                                     | 0.824                                      | 6.742                                   | 9.728   |
| 石川県  | 1.702                                     | 0.929                                      | 6.884                                   | 9.515   |
| 福井県  | 1.468                                     | 0.570                                      | 4.745                                   | 6.782   |
| 山梨県  | 1.032                                     | 0.617                                      | 4.315                                   | 5.964   |
| 長野県  | 3.127                                     | 1.898                                      | 12.408                                  | 17.433  |
| 岐阜県  | 3.499                                     | 1.298                                      | 10.230                                  | 15.027  |
| 静岡県  | 6.024                                     | 2.551                                      | 15.850                                  | 24.425  |
| 愛知県  | 11.274                                    | 4.338                                      | 28.394                                  | 44.006  |
| 三重県  | 3.396                                     | 1.208                                      | 8.869                                   | 13.473  |
| 滋賀県  | 2.506                                     | 0.771                                      | 6.575                                   | 9.851   |
| 京都府  | 2.464                                     | 1.567                                      | 10.546                                  | 14.578  |
| 大阪府  | 9.552                                     | 5.937                                      | 29.621                                  | 45.110  |
| 兵庫県  | 6.639                                     | 2.876                                      | 22.931                                  | 32.446  |
| 奈良県  | 1.173                                     | 0.543                                      | 6.178                                   | 7.893   |
| 和歌山県 | 1.469                                     | 0.606                                      | 4.691                                   | 6.765   |
| 鳥取県  | 0.702                                     | 0.405                                      | 3.450                                   | 4.556   |
| 島根県  | 0.821                                     | 0.433                                      | 4.651                                   | 5.906   |
| 岡山県  | 3.108                                     | 1.185                                      | 10.040                                  | 14.333  |
| 広島県  | 3.790                                     | 1.710                                      | 13.256                                  | 18.756  |
| 山口県  | 2.088                                     | 0.966                                      | 7.359                                   | 10.412  |
| 徳島県  | 1.321                                     | 0.516                                      | 3.939                                   | 5.775   |
| 香川県  | 1.555                                     | 0.727                                      | 5.317                                   | 7.599   |
| 愛媛県  | 2.130                                     | 0.895                                      | 6.973                                   | 9.998   |
| 高知県  | 0.836                                     | 0.475                                      | 3.756                                   | 5.068   |
| 福岡県  | 5.629                                     | 3.139                                      | 19.037                                  | 27.805  |
| 佐賀県  | 1.219                                     | 0.522                                      | 3.978                                   | 5.718   |
| 長崎県  | 1.415                                     | 0.888                                      | 6.723                                   | 9.026   |
| 熊本県  | 1.986                                     | 1.113                                      | 8.192                                   | 11.292  |
| 大分県  | 1.350                                     | 0.902                                      | 5.815                                   | 8.067   |
| 宮崎県  | 1.125                                     | 0.705                                      | 5.408                                   | 7.238   |
| 鹿児島県 | 1.635                                     | 1.031                                      | 8.383                                   | 11.049  |
| 沖縄県  | 0.557                                     | 0.838                                      | 3.744                                   | 5.139   |

## (2)建築用断熱材建物解体時の環境中への排出

建築用断熱材建物解体時の環境中への排出は、建築用断熱材として出荷され、市中で使用されている段階で全量排出されると考え、建物解体時には、建築用断熱材中に発泡剤は残存していないことから、推計の対象としません。