

# 今後の方向性と中間的整理(案)

## 参考資料

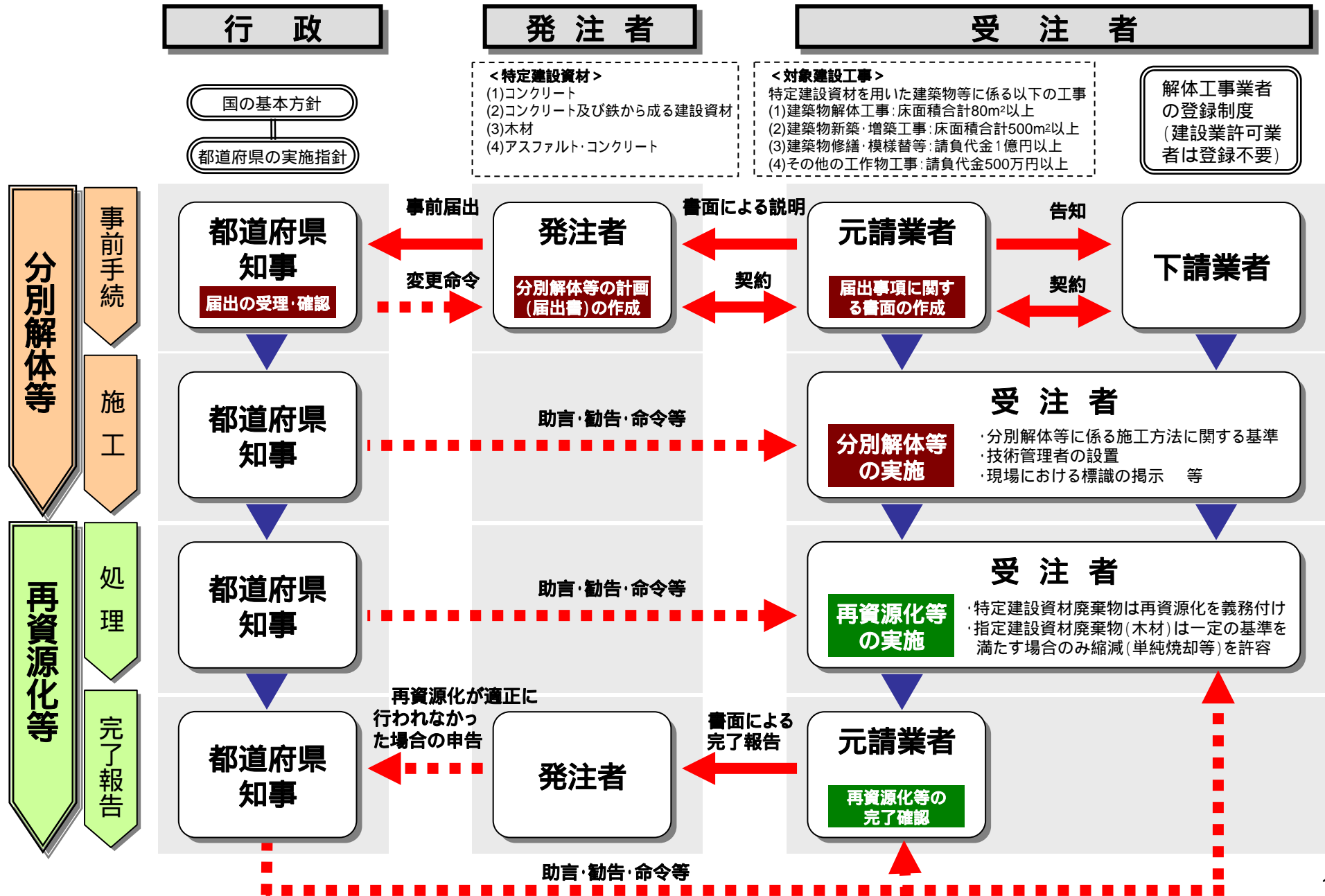


## 目 次

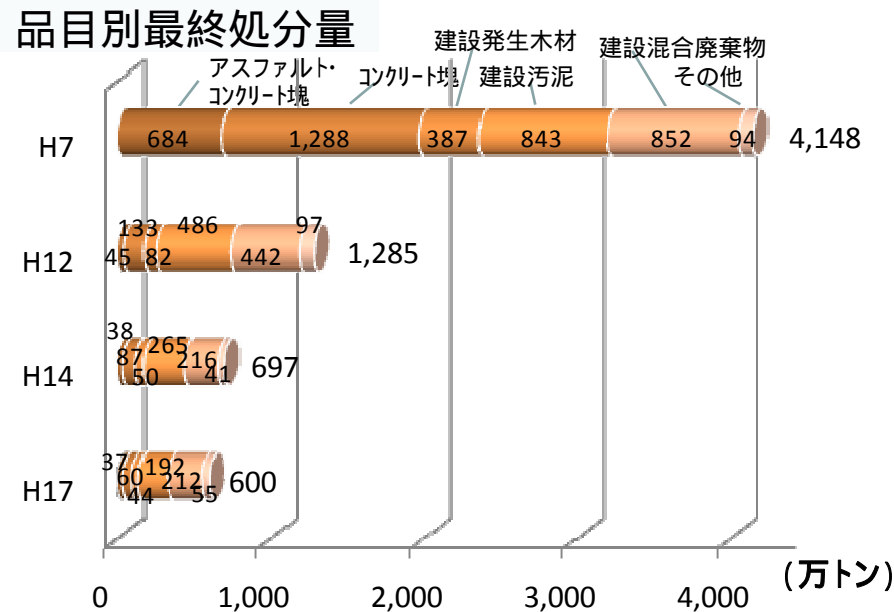
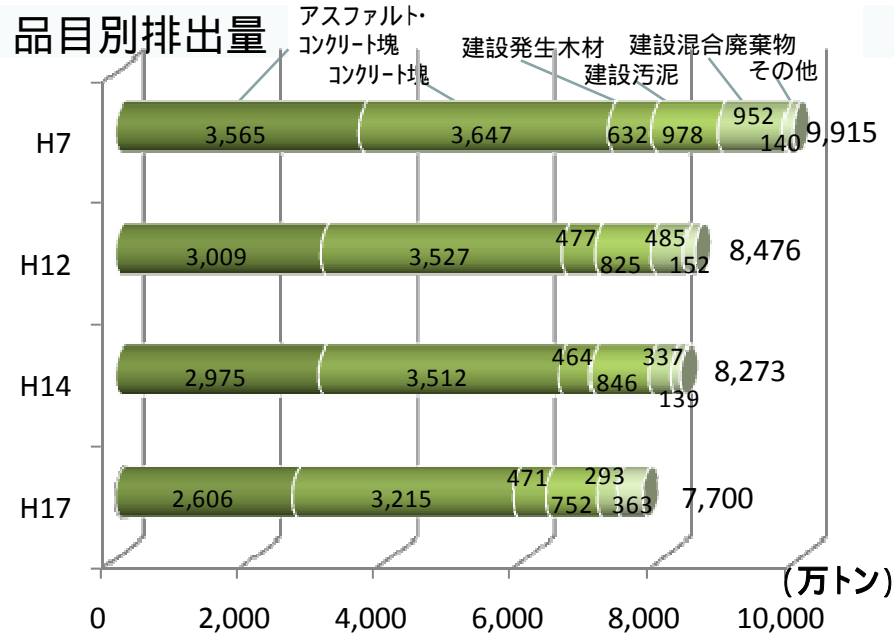
|                                     |        |    |
|-------------------------------------|--------|----|
| 建設リサイクル法の仕組み                        | .....  | 1  |
| 建設廃棄物の排出量と最終処分量の推移                  | .....  | 2  |
| ) 建設リサイクルの促進                        |        |    |
| ( 1 ) 分別解体                          |        |    |
| 1.1.1 対象工事規模の考え方                    | .....  | 4  |
| 1.1.2 全建設工事に占める一定規模以上工事のカバー率        | .....  | 5  |
| 1.1.3 工事規模と廃棄物排出量との比較               | .....  | 9  |
| 1.1.4 小規模建築物における分別解体及び運搬時の課題        | .....  | 10 |
| 1.1.5 住宅規模の経年推移                     | .....  | 11 |
| 1.1.6 対象工事届出・通知件数の推移                | .....  | 12 |
| 1.1.7 対象工事件数及び届出・通知率の推計             | .....  | 13 |
| 1.1.8 全建設廃棄物排出量に占める対象工事カバー量及び実態把握   | .....  | 14 |
| 1.1.9 規模基準を変更した場合の行政事務量について         | .....  | 15 |
| 1.2.1 分別解体等に係る施工方法に関する基準            | .....  | 16 |
| 1.2.2 分別解体における施工事例                  | .....  | 17 |
| 1.2.3 機械施工が可能な工事の事例                 | .....  | 21 |
| 1.3.1 有害物質含有建材が特定建設資材の再資源化に支障を来すケース | 22     |    |
| 1.3.2 廃石こうボードが特定建設資材の再資源化に支障を来すケース  | ... 23 |    |
| 1.3.3 石こうボードの現場分別の必要性について           | .....  | 24 |
| 1.3.4 有害物質を含む建材等の区分                 | .....  | 25 |
| 1.3.5 有害物質の適正処理について                 | .....  | 26 |
| 1.4.1 事前届出及び通知の内容                   | .....  | 27 |
| 1.4.2 建設リサイクル法の届出・通知における課題          | .....  | 28 |
| 1.5.1 解体工事を営む際の許可・登録制度              | .....  | 29 |
| 1.5.2 解体工事業の登録制度について(建設業許可との比較)     | .....  | 30 |
| 1.5.3 解体工事の元請業者について                 | .....  | 31 |
| 1.5.4 解体工事業登録業者数の推移及び分析             | .....  | 32 |
| 1.6.1 分別解体等における工事内容及び費用の明確化         | .....  | 33 |
| 1.6.2 建設工事における排出事業者の範囲等について         | .....  | 34 |
| ( 2 ) 再資源化                          |        |    |
| 2.1.1 特定建設資材廃棄物の再資源化率等の推移           | .....  | 35 |
| 2.1.2 特定建設資材廃棄物のリサイクルフロー            | .....  | 36 |
| 2.1.3 特定建設資材廃棄物の再資源化施設整備状況          | .....  | 37 |
| 2.1.4 再資源化が困難な木くずの事例                | .....  | 39 |
| 2.1.5 その他主要建設資材廃棄物におけるリサイクル等の状況     | .....  | 40 |
| 2.1.6 建設汚泥のリサイクルにおける現状・課題           | .....  | 41 |
| 2.1.7 廃石こうボードのリサイクルにおける現状・課題        | .....  | 42 |
| 2.1.8 廃石こうボードの再資源化施設について            | .....  | 44 |
| 2.1.9 廃石こうボードの再資源化技術                | .....  | 45 |

|        |  |       |    |
|--------|--|-------|----|
| 2.1.10 | 資源有効利用促進法における建設資材廃棄物等の扱い                       | ..... | 46 |
| 2.1.11 | 資源有効利用促進法と建設リサイクル法                             | ..... | 47 |
| 2.1.12 | 建設廃棄物の再資源化における建設リサイクル法と廃掃法の関係                  |       | 48 |
| 2.1.13 | 広域認定制度の概要                                      | ..... | 49 |
| 2.2.1  | 建設リサイクル法による完了報告と廃掃法によるマニフェストとの関係               | ..... | 50 |
| 2.2.2  | 行政への再資源化等完了報告義務化による効果と課題<br>建設廃棄物の情報管理による効果と課題 | ..... | 51 |
| 2.2.3  | 電子マニフェスト制度の仕組み                                 | ..... | 52 |
| 2.2.4  | 電子マニフェストへのアクセス方法                               | ..... | 53 |
| 2.2.5  | 電子マニフェストの加入・登録情報                               | ..... | 54 |
| 2.2.6  | 中間処理施設における分別・再資源化                              | ..... | 55 |
| (3)    | 縮減   |       |    |
| 3.1.1  | 建設発生木材の縮減状況                                    | ..... | 56 |
| 3.1.2  | 中間処理業者における木くずの再資源化について                         | ..... | 57 |
| 3.1.3  | バイオマス発電における木材利用量の推移                            | ..... | 59 |
| 3.1.4  | 木くずの熱利用状況                                      | ..... | 60 |
| 3.1.5  | 木材リサイクルのCO <sub>2</sub> 排出削減効果                 | ..... | 61 |
|        | ) 建設廃棄物適正処理の徹底                                 |       |    |
| (1)    | 適正処理   |       |    |
| 1.1    | 建設系不法投棄の発生原因                                   | ..... | 64 |
| 1.2    | 不法投棄対策の体系                                      | ..... | 65 |
| (2)    | 取り締まり  |       |    |
| 2.1.1  | 行政庁におけるパトロール及び助言・勧告等の実施状況                      | ..... | 66 |
| 2.1.2  | 助言・勧告等の内容について                                  | ..... | 67 |
| 2.1.3  | 全国一斉パトロールの実施状況                                 | ..... | 68 |
| 2.2.1  | 現場標識の掲示  | ..... | 70 |
| 2.2.2  | 状況把握の強化について                                    | ..... | 71 |
| 2.3.1  | 建設リサイクル法の事務処理を行う自治体について                        | ..... | 72 |
| 2.3.2  | 都道府県等による連携強化の取組                                | ..... | 73 |
|        | ) 横断的取り組み                                      |       |    |
| (1)    | 関係者の連携強化                                       |       |    |
| 1.1    | 都道府県等における情報提供の取組                               | ..... | 75 |
| (2)    | 理解と参画の推進                                       |       |    |
| 2.1    | 建設リサイクル法の周知・啓発活動                               | ..... | 76 |
| (参考)   |  |       |    |
|        | 発生抑制及び再使用・再生資材の利用のための方策                        | ..... | 78 |
|        | 発生抑制の取組事例                                      | ..... | 79 |
|        | 再使用・再生資材の利用の取組事例                               | ..... | 83 |

# 建設リサイクル法の仕組み

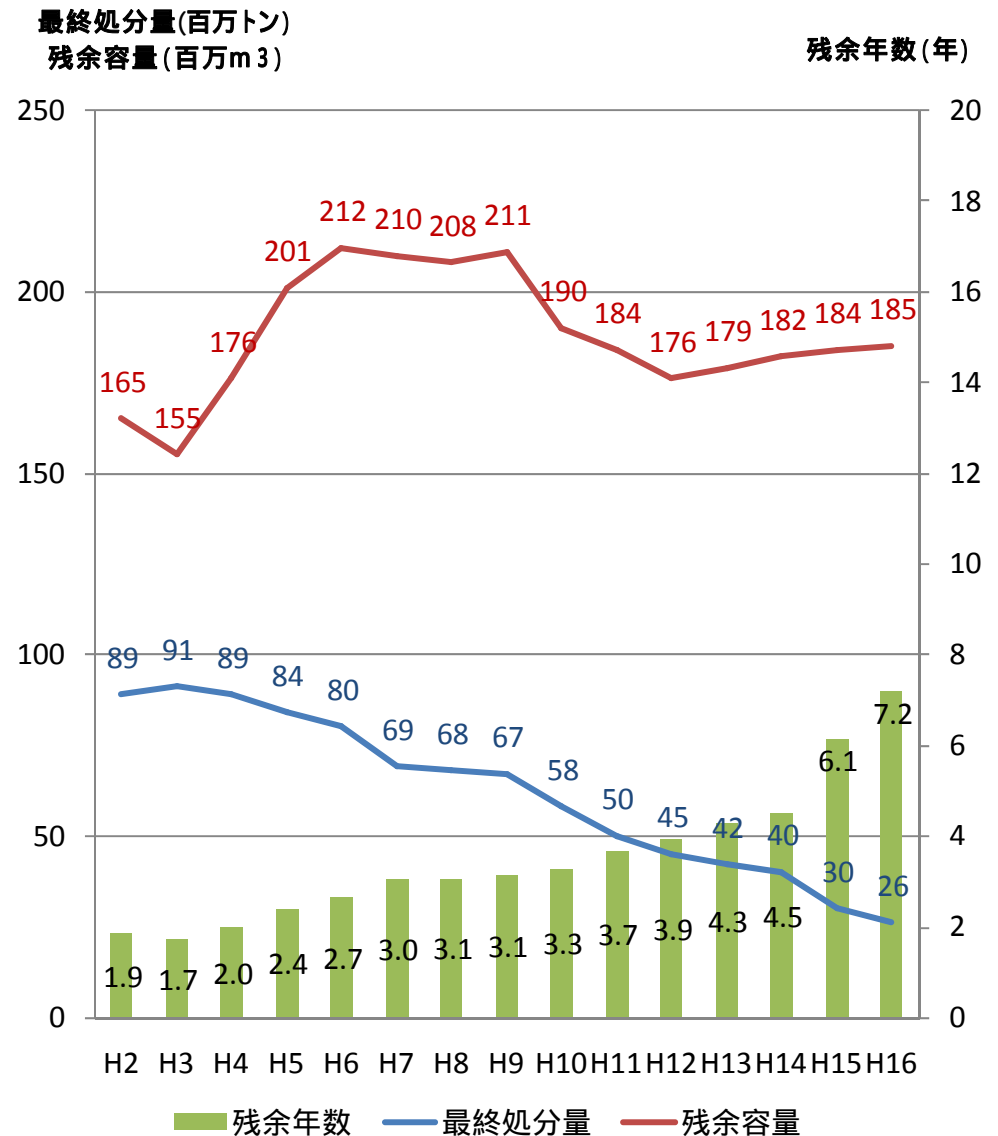


# 建設廃棄物の排出量と最終処分量の推移



国土交通省「建設副産物実態調査」による。

## 産業廃棄物最終処分量と最終処分場の残余容量



環境省「産業廃棄物の排出・処理状況調査」、「産業廃棄物行政組織等調査」による

## **) 建設リサイクルの促進**

# 対象工事規模の考え方

建設廃棄物発生量の多くを占める建築物の解体工事について、全工事(対象外工事を含む)の特定建設資材廃棄物の再資源化等率が95%となる規模基準を算定。

その他の建築工事については、基準規模の解体工事と同量程度の廃棄物排出量となる規模基準を設定。土木工事等は廃棄物排出量カバー率を基に基準を設定。

| 工種                  | 対象工事規模基準                 | 規模基準の考え方<br>(H7年度建設副産物実態調査のデータ等を基に設定)   |
|---------------------|--------------------------|---|
| 建築物の解体工事            | 床面積の合計:80m <sup>2</sup>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物量と床面積との相関性あり 床面積を基準とする</li> <li>・特定建設資材廃棄物について、対象建設工事は再資源化等率100%、対象外工事は42%(=H7再資源化等率)とした場合、<b>全工事の再資源化等率が「建設リサイクル推進計画'97」のH12目標(90%)を上回る95%となる規模基準</b>を算定</li> </ul> |
| 建築物の新築・増築工事         | 床面積の合計:500m <sup>2</sup> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物量と床面積との相関性あり 床面積を基準とする</li> <li>・規模基準の<b>解体工事(床面積合計80m<sup>2</sup>)と同量程度の廃棄物発生量となる規模基準</b>を算定</li> </ul>   |
| 建築物の修繕・模様替工事        | 請負代金の額:1億円               | <ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物量の床面積との相関性低い 請負代金を基準とする</li> <li>・規模基準の<b>解体工事(床面積合計80m<sup>2</sup>)と同量程度の廃棄物発生量となる規模基準</b>を算定</li> </ul>  |
| その他工作物工事<br>(土木工事等) | 請負代金の額:500万円             | <ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物量の床面積との相関性低い 請負代金を基準とする</li> <li>・<b>対象工事の建設資材廃棄物発生量カバー率について、建築物解体工事(約91%)と同等以上となる規模基準</b>を算定</li> </ul>   |

【備考】都道府県は条例で対象工事規模の上乗せ基準を設けることができるが、H19.10現在、上乗せ基準の設定実績は無し。  
(なお、横浜市においては、指導要綱により床面積合計80m<sup>2</sup>以下の解体工事についても届出対象としている)

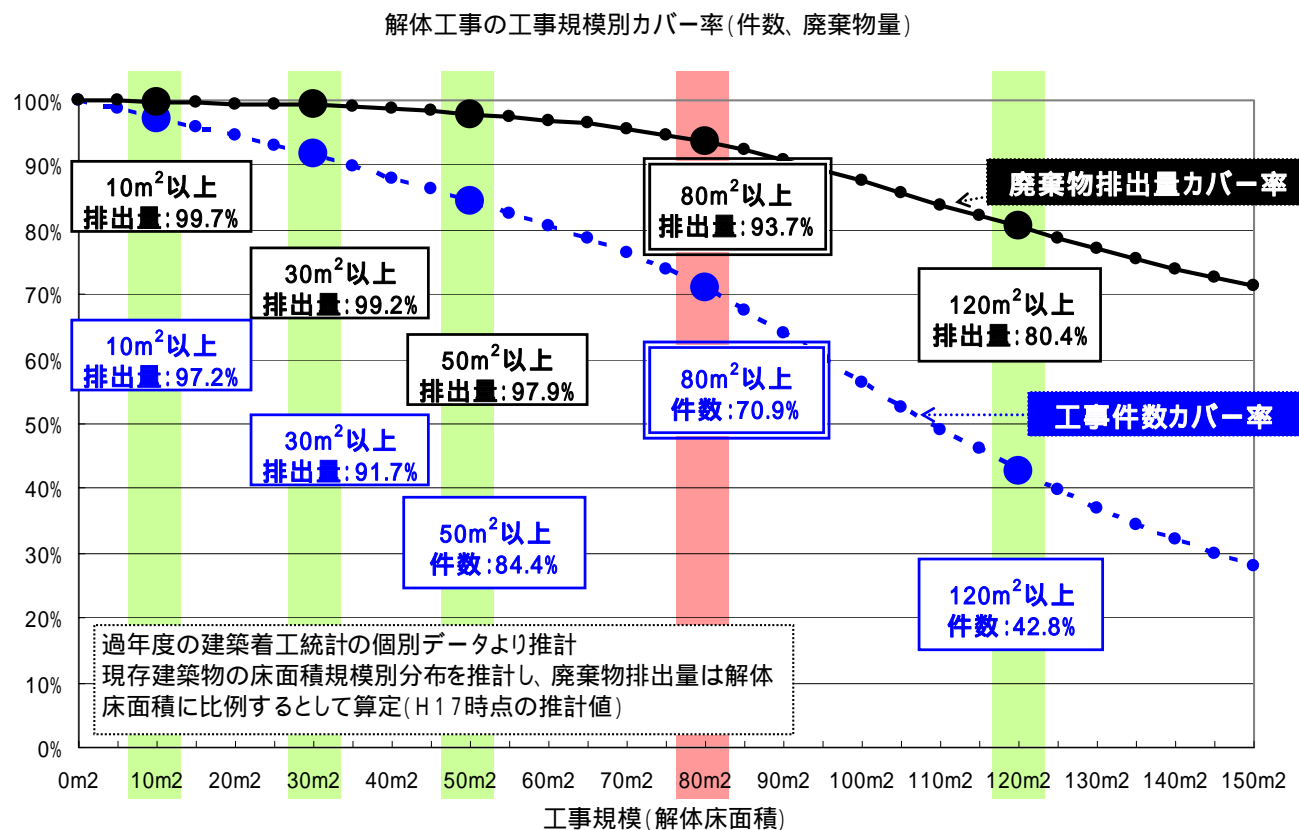


# 全建設工事に占める一定規模以上工事のカバー率(1/4)

## (1) 建築物解体工事

建築物解体工事においては、現行の規模基準(延床面積80m<sup>2</sup>以上)で工事件数の71%、廃棄物排出量の94%をカバー。

延床面積10m<sup>2</sup>以上では、99%の工事件数で97%の廃棄物排出量をカバー。

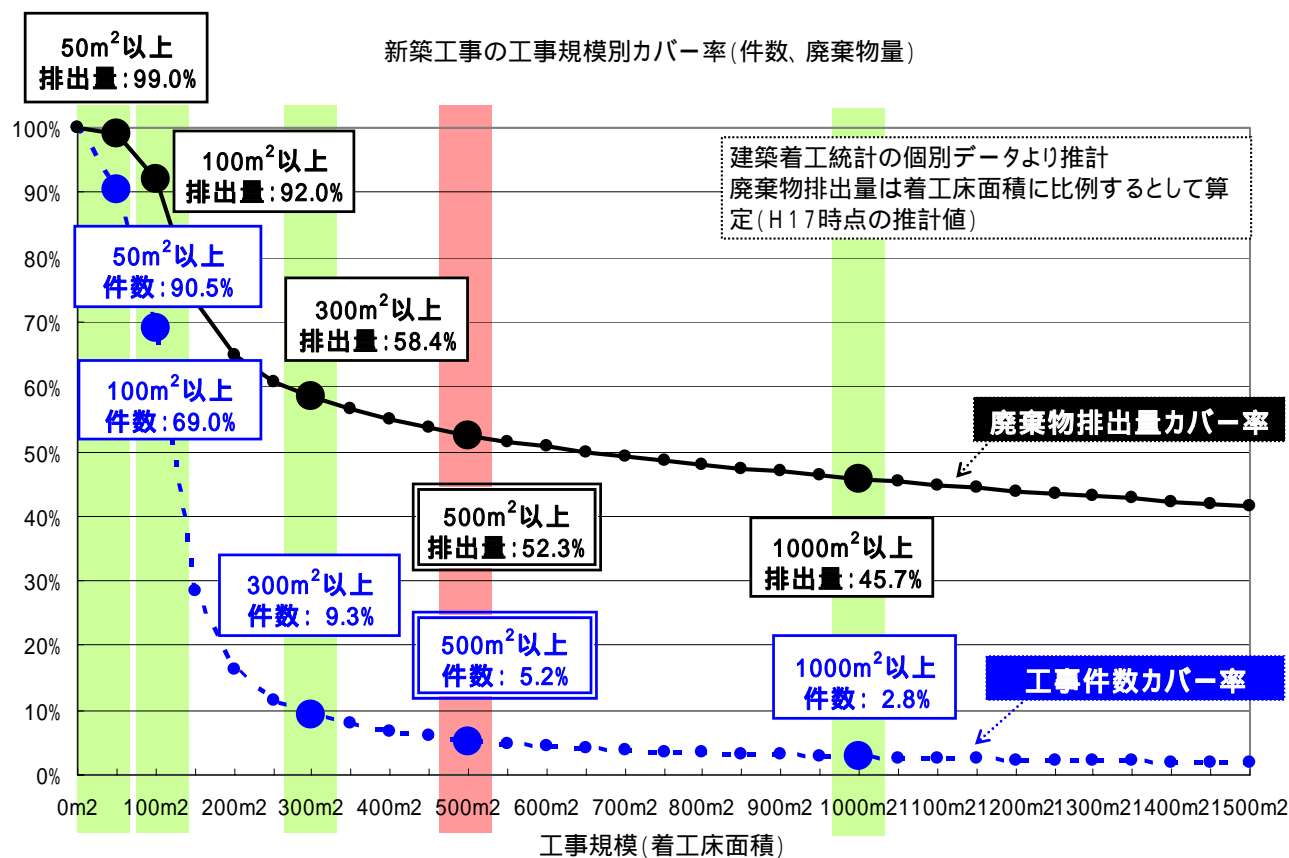


# 全建設工事に占める一定規模以上工事のカバー率(2/4)

## (2) 建築物新築・増築工事

建築物新築・増築工事においては、現行の規模基準(延床面積500m<sup>2</sup>以上)で工事件数の5.2%、廃棄物排出量の52.3%をカバー。

延床面積100m<sup>2</sup>以上では、69%の工事件数で92%の廃棄物排出量をカバー。

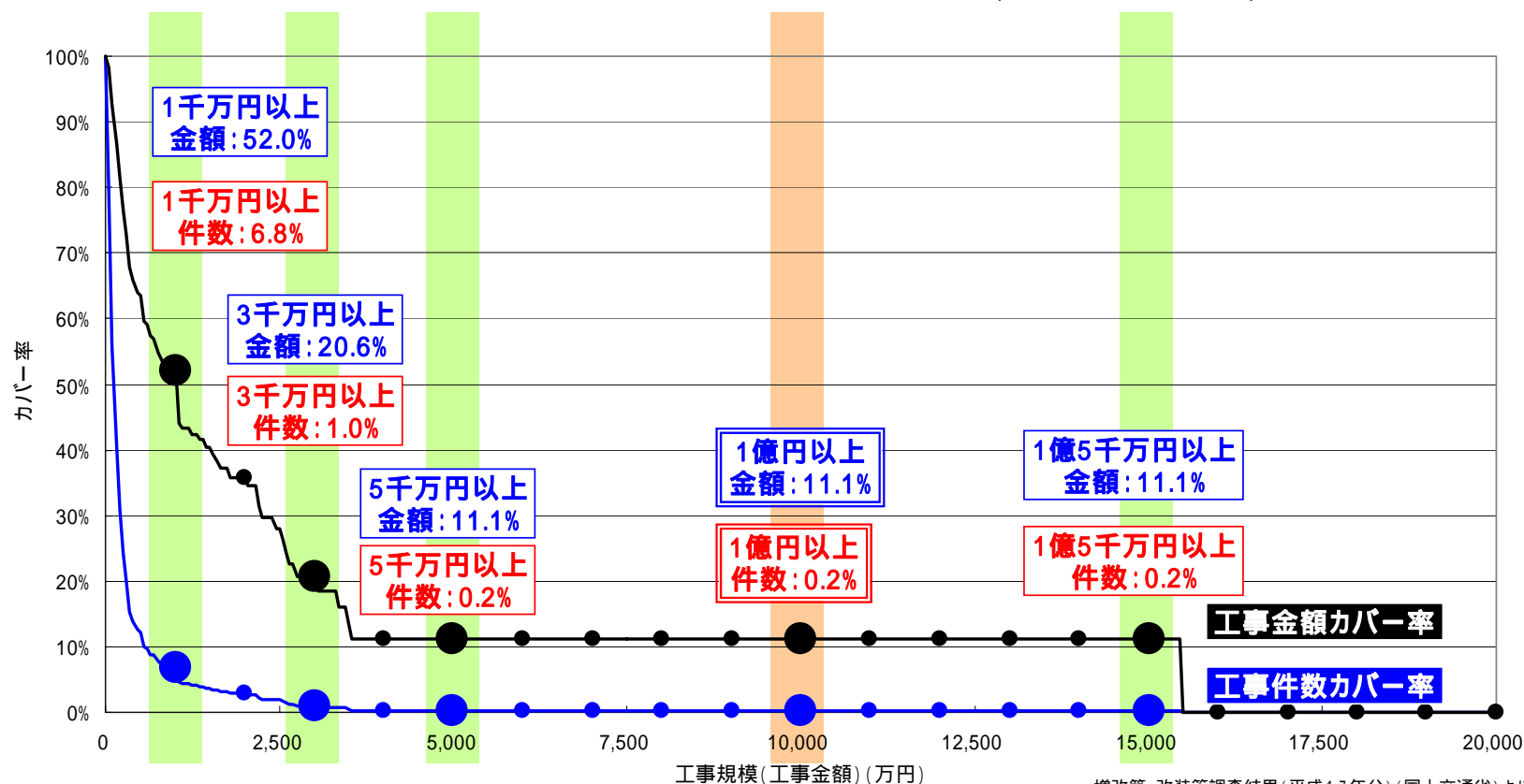


# 全建設工事に占める一定規模以上工事のカバー率(3/4)

## (3) 建築物修繕・模様替工事

建築物修繕・模様替工事においては、現行の規模基準(請負金額1億円以上)で工事件数の0.2%、工事金額の11%をカバー。

建築物修繕・模様替工事の工事規模別カバー率(件数、金額:H17)



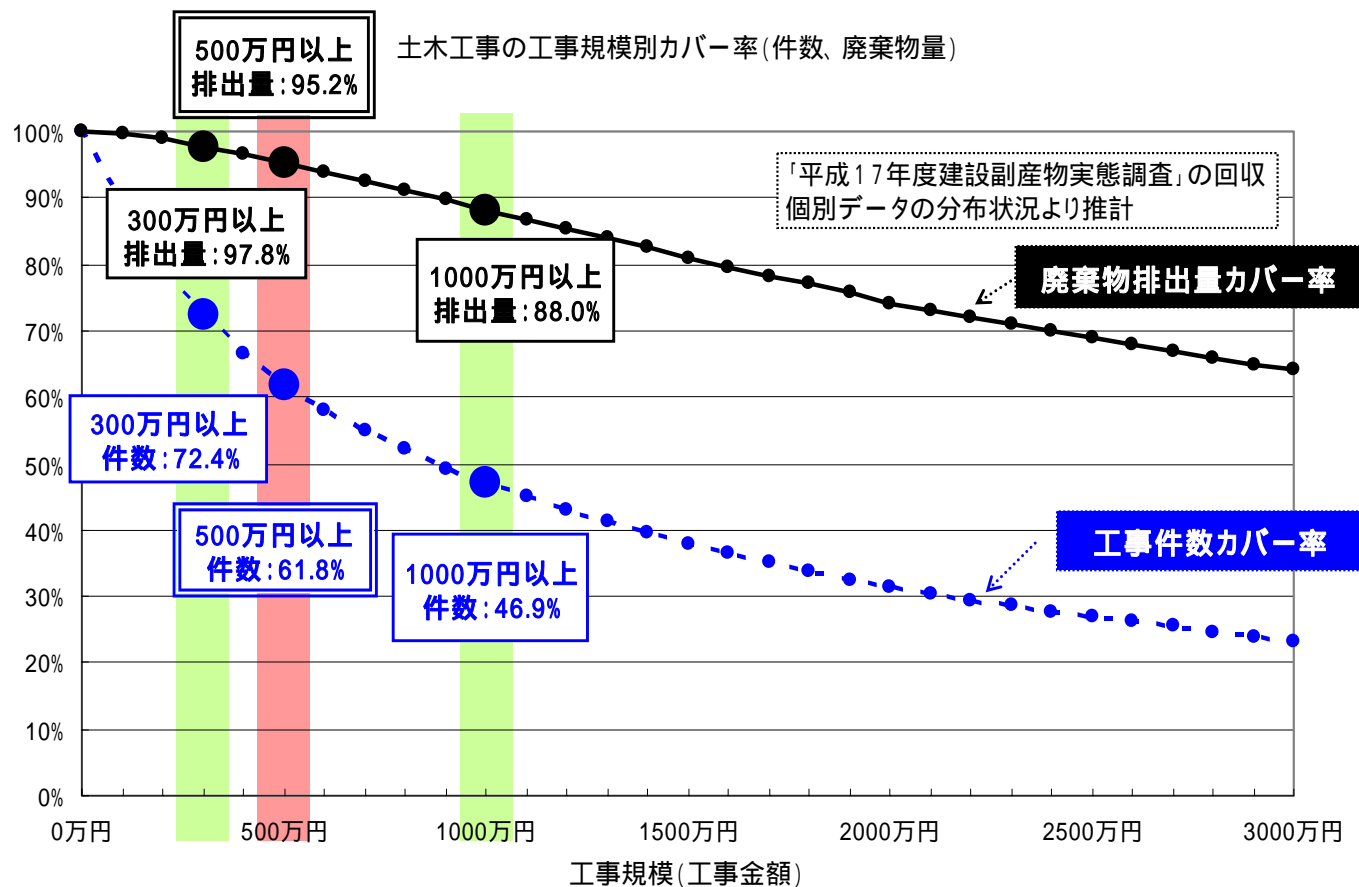
増改築・改装等調査結果(平成17年分)(国土交通省)より作成

# 全建設工事に占める一定規模以上工事のカバー率(4/4)

## (4) その他工作物工事

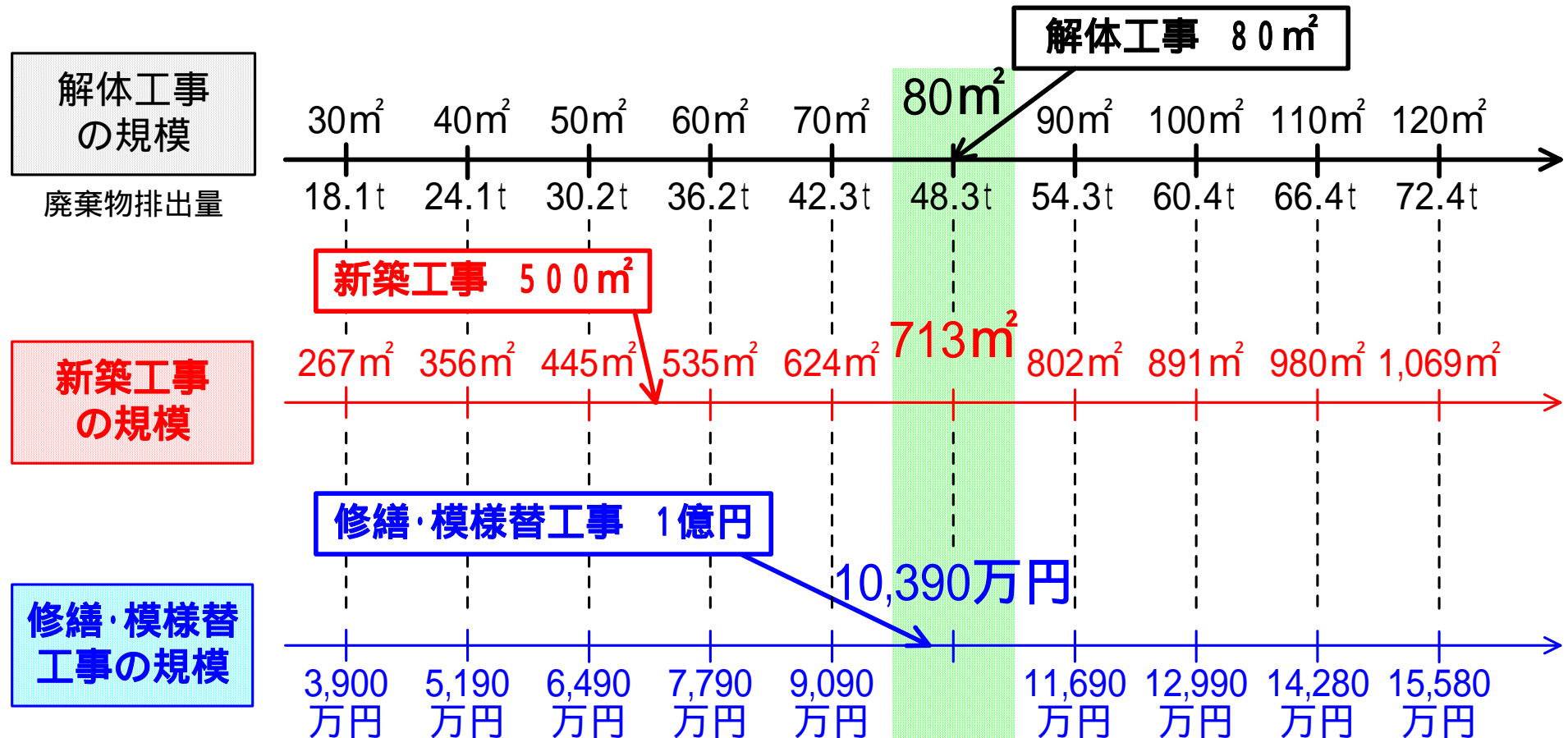
その他工作物工事においては、現行の規模基準(請負金額500万円以上)で工事件数の62%、廃棄物排出量の95%をカバー。

請負金額300万円以上では、72%の工事件数で98%の廃棄物排出量をカバー。



# 工事規模と廃棄物排出量との比較

規模基準(延床面積80m<sup>2</sup>)の建築物解体工事における廃棄物排出量は48.3トンである。  
 建築物の新築工事及び修繕・模様替工事において、規模基準の建築物解体工事と同規模の  
 廃棄物排出量となる規模は、新築工事で約710m<sup>2</sup>、修繕・模様替工事で約1億円である。  
 (数値はいずれもH17年度推計)



# 小規模建築物における分別解体及び運搬時の課題

小規模建築物を解体し現場分別する場合、分別ヤードの確保が困難な場合があること、収集運搬の再委託や宅配便の利用等が禁止されていることから、少量の廃棄物を品目毎に分別・運搬することになり、非効率となる。

## 廃棄物の発生

小規模建築物の解体において現場分別する場合

廃棄物は**小口化・多品目化**される

参考: 木造建築物解体工事の  
廃棄物発生量 (延面積50m<sup>2</sup>)

| 品目        | 容積(m <sup>3</sup> ) | 品目   | 容積(m <sup>3</sup> ) |
|-----------|---------------------|------|---------------------|
| CO塊(がれき類) | 9.00                | 建具、畳 | 2.00                |
| 木くず       | 21.00               | 廃プラ類 | 1.50                |
| 混合廃棄物     | 5.00                | 金属くず | 4.00                |
| 瓦         | 2.00                | ガラス  | 0.15                |
| 石膏ボード     | 1.50                | クロス  | 0.10                |
|           |                     | 合計   | 46.25               |

注: 木造建築物解体工事から発生する廃棄物の原単位(新・解体工法と積算((財)経済調査会))より推計。

## 廃棄物の保管

小規模現場では  
**廃棄物の分別ヤードの確保が困難**な場合がある

**分別作業が非効率**  
となるとともに  
**少量でも廃棄物を搬出**  
する必要がある

## 廃棄物の収集・運搬

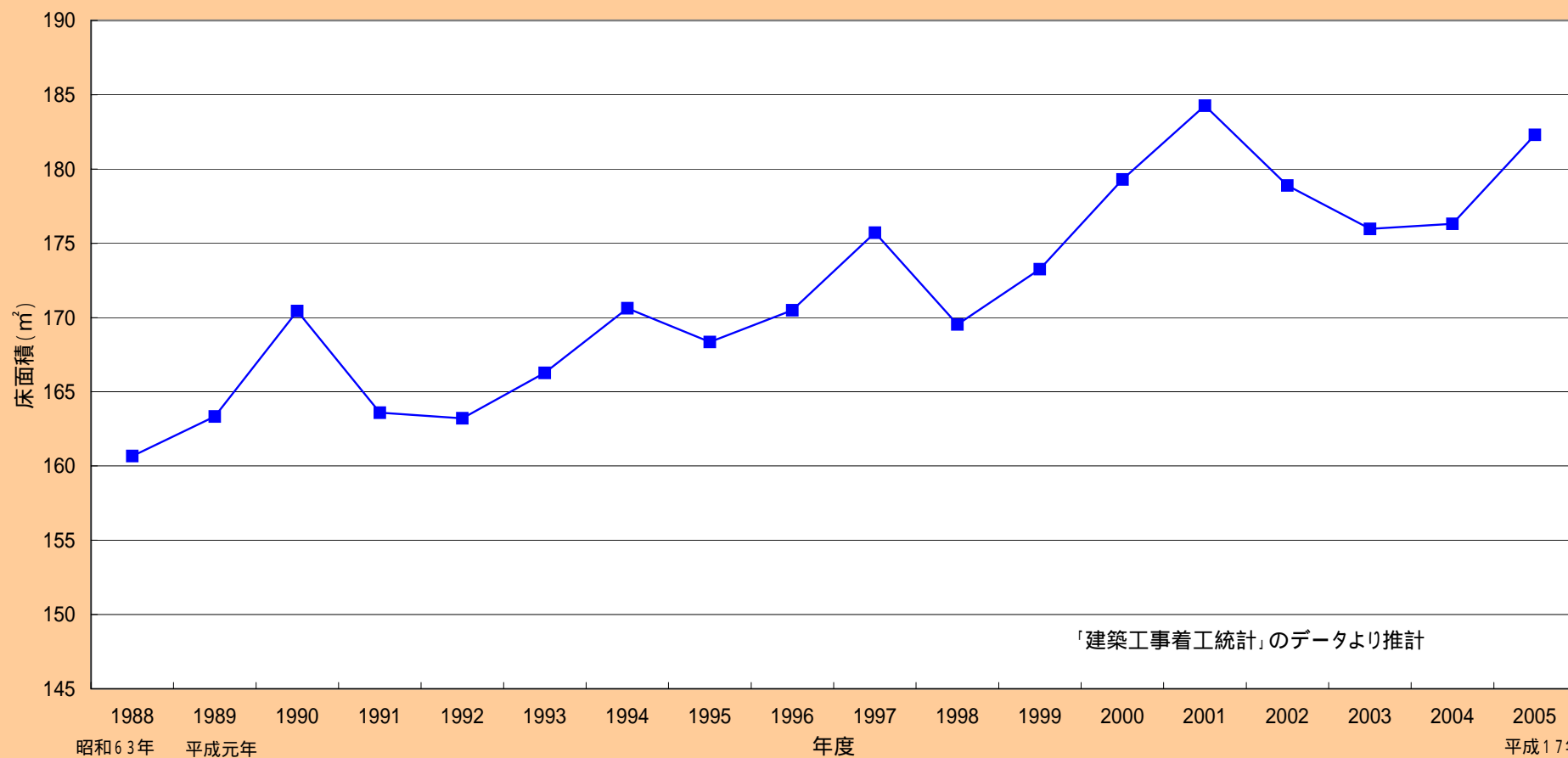
廃棄物収集運搬において  
動脈物流(商品の物流)で  
行われている**再委託や宅  
配便の利用等は禁止**

**小口化・多品目された廃棄物**  
を個別に運搬すること  
になり、**非効率である**

# 住宅規模の経年推移

住居専用建築物の着工床面積(平均値)は、増加傾向にある。

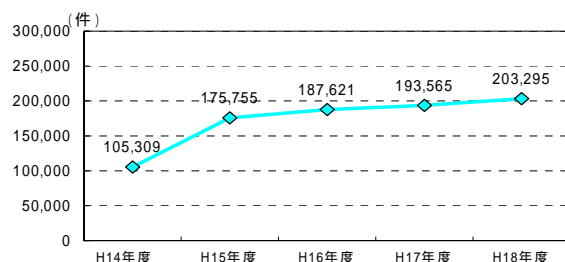
## 着工建築物の平均床面積の推移(住居専用建築物)



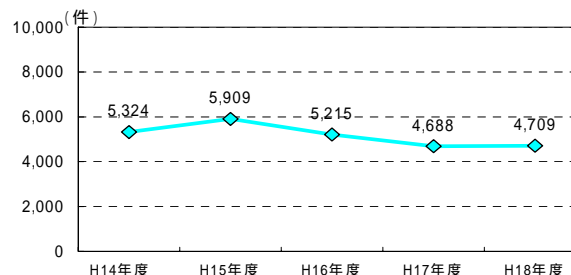
# 対象工事届出・通知件数の推移

届出 + 通知件数は、建築物工事で増加、その他工作物工事(土木工事)で減少。

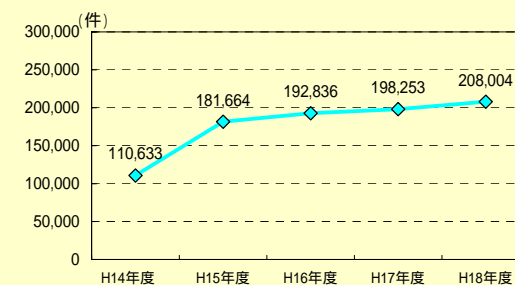
【10条届出】民間工事の発注者又は  
自主施工者(工事着手7日前までに)



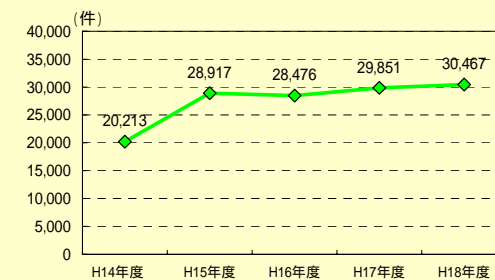
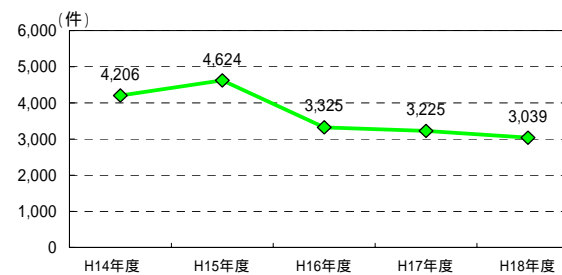
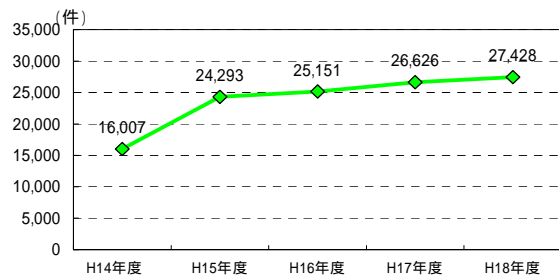
【11条通知】  
国の機関又は地方公共団体(工事着手前)



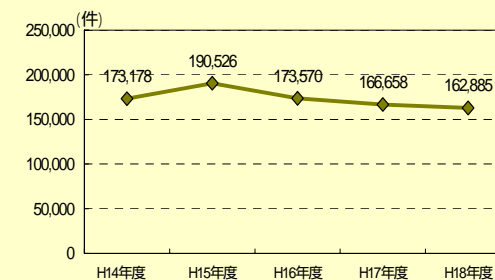
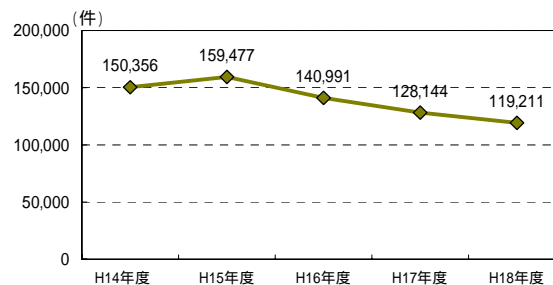
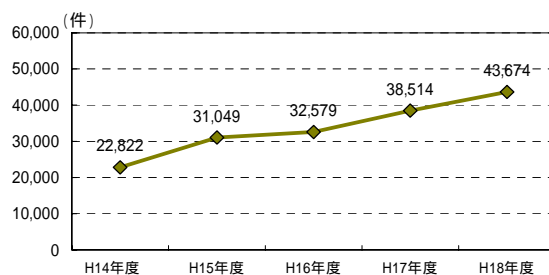
【合計】:届出 + 通知



建築物新築  
増築



その他工作物





# 対象工事件数及び届出・通知率の推計

「固定資産の価格等の概要調査(総務省)」や「建築着工統計(国土交通省)」等をもとに、建設リサイクル法の対象工事件数を推計。

対象工事のうち届出・通知がなされているのは、建築物の解体工事で約70%、新築・増築工事及び修繕・模様替工事で約80%(以上平成17年度)、その他工作物工事(土木工事等)で約90%(平成18年度)程度と推定される。

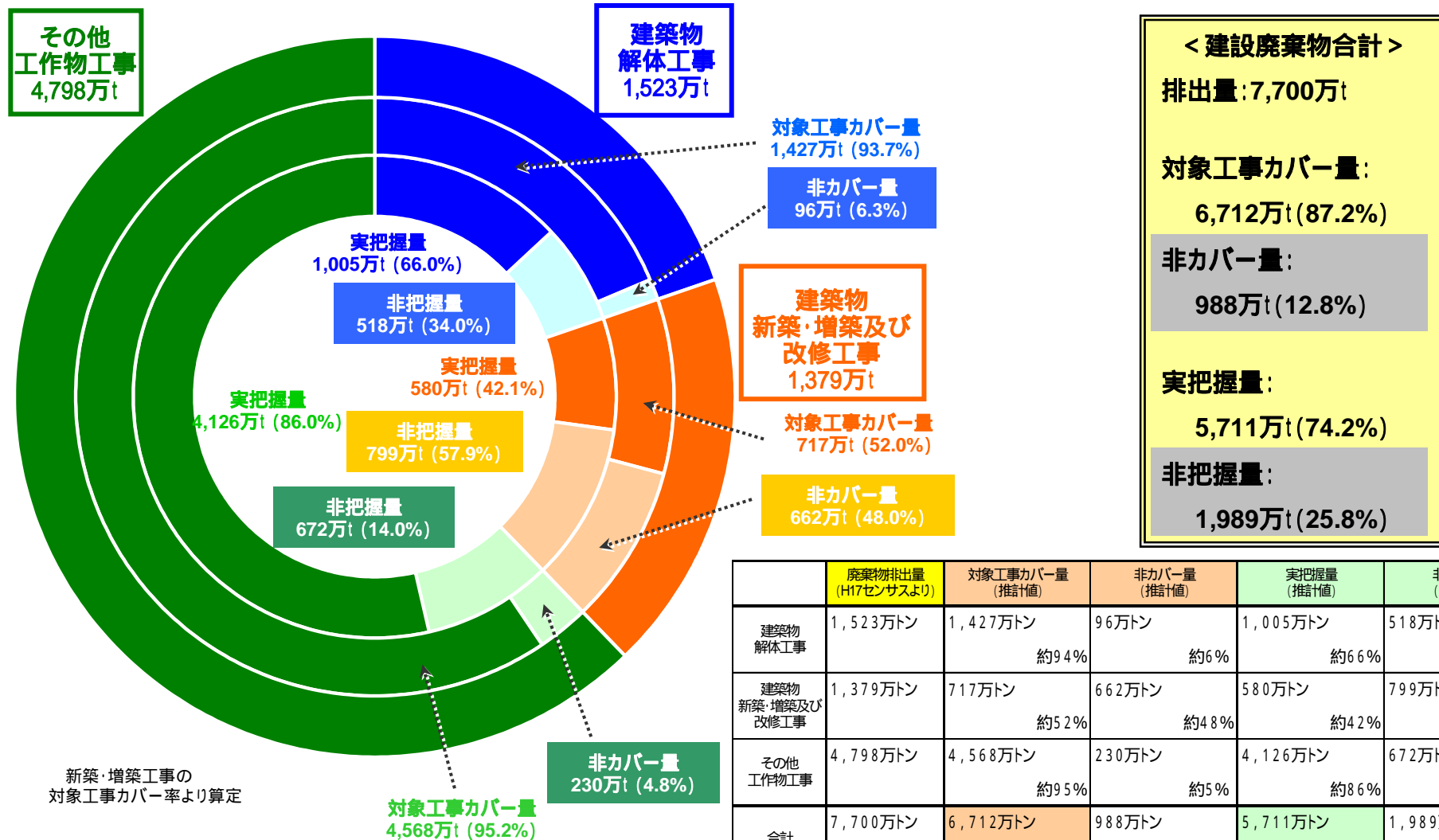
**対象工事の届出・通知率を反映した廃棄物排出量カバー率は、建築物解体工事で3分の2程度。**

| 工種                                       | 対象工事件数<br>(推計値) | 届出・通知<br>件数 | 届出・通知率<br>(推計値) | 廃棄物排出量<br>カバー率<br>(届出・通知率<br>100%の場合) | 廃棄物排出量<br>カバー率<br>(届出・通知率<br>を反映) | 参考データ                                 |
|--|-----------------|-------------|-----------------|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| 建築物解体工事<br>(平成17年度)                      | 約30万件           | 198,253件    | 約70%            | 約94%                                  | 約66%                              | ・固定資産の価格等の概要調査(総務省)<br>・建築着工統計(国土交通省) |
| 建築物新築・増<br>築工事及び修<br>繕・模様替工事<br>(平成17年度) | 約3.9万件          | 29,851件     | 約80%            | 約52%                                  | 約42%                              | ・建築着工統計(国土交通省)<br>・増改築・改装等調査結果(国土交通省) |
| その他工作物工<br>事(土木工事等)<br>(平成18年度)          | 約19万件           | 162,885件    | 約90%            | 約95%                                  | 約86%                              | ・建設工事受注動態統計調査(国土交通省)                  |

# 全建設廃棄物排出量に占める対象工事カバー量及び実把握量

)1.1.8

廃棄物排出量の対象工事カバー率(現行の対象規模基準でカバーされる割合の推計値)は全体の87%である。  
 実把握量(対象工事カバー率に届出率を乗じた推計値)は、全体の74%である。



**< 建設廃棄物合計 >**  
 排出量: 7,700万t  
 対象工事カバー量: 6,712万t (87.2%)  
 非カバー量: 988万t (12.8%)  
 実把握量: 5,711万t (74.2%)  
 非把握量: 1,989万t (25.8%)

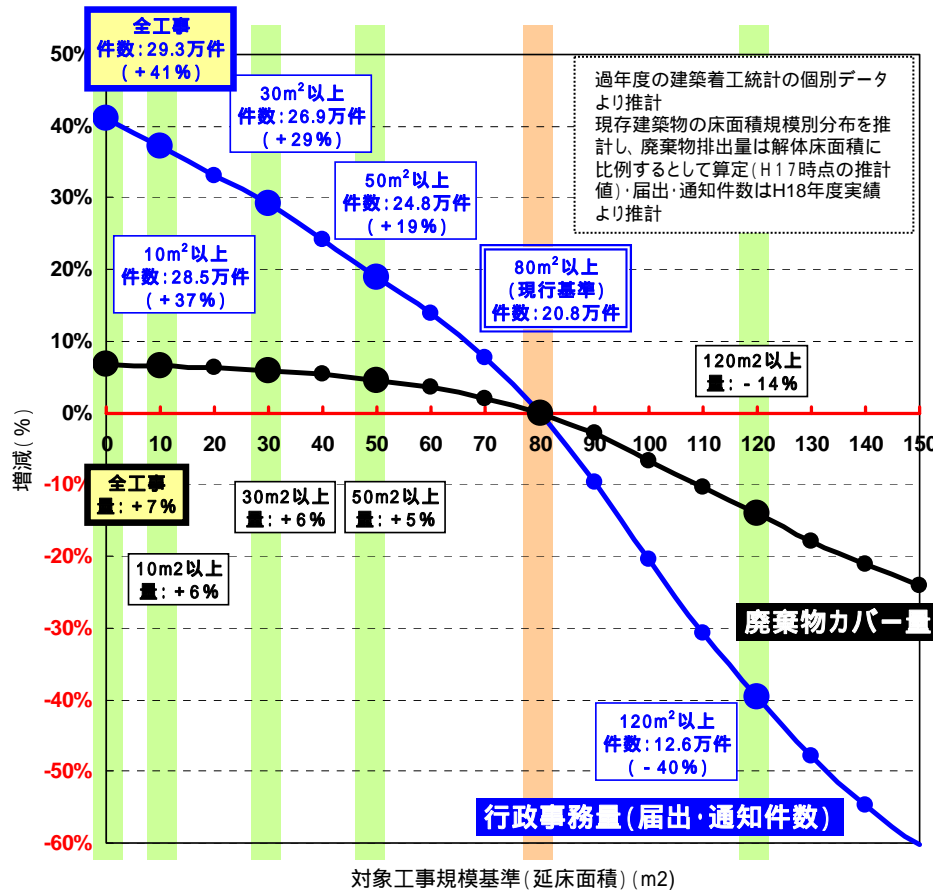
|                | 廃棄物排出量 (H17センサスより) | 対象工事カバー量 (推計値)   | 非カバー量 (推計値)    | 実把握量 (推計値)       | 非把握量 (推計値)       |
|----------------|--------------------|------------------|----------------|------------------|------------------|
| 建築物解体工事        | 1,523万トン           | 1,427万トン<br>約94% | 96万トン<br>約6%   | 1,005万トン<br>約66% | 518万トン<br>約34%   |
| 建築物新築・増築及び改修工事 | 1,379万トン           | 717万トン<br>約52%   | 662万トン<br>約48% | 580万トン<br>約42%   | 799万トン<br>約58%   |
| その他工作物工事       | 4,798万トン           | 4,568万トン<br>約95% | 230万トン<br>約5%  | 4,126万トン<br>約86% | 672万トン<br>約14%   |
| 合計             | 7,700万トン           | 6,712万トン<br>約87% | 988万トン<br>約13% | 5,711万トン<br>約74% | 1,989万トン<br>約26% |

# 規模基準を変更した場合の行政事務量について

規模基準を引き下げた場合、行政への届出件数が大幅に増加する一方で、廃棄物のカバー量は微増にとどまる。

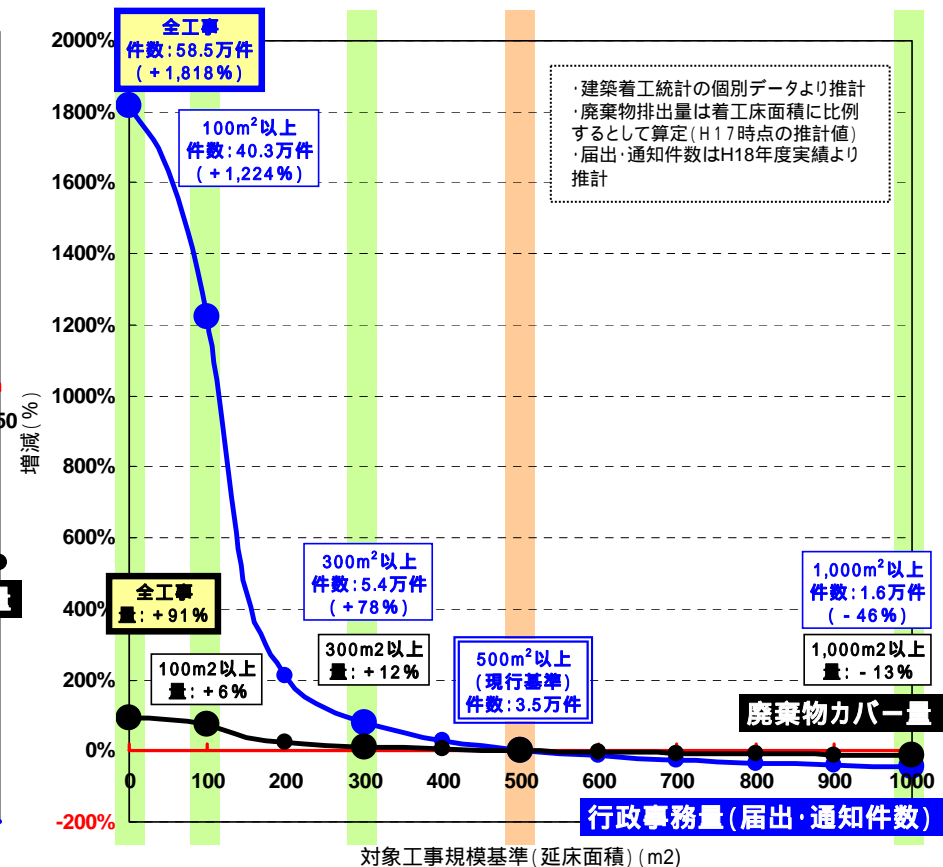
## (1) 建築物解体工事

規模基準を変更した場合の行政事務量及び廃棄物カバー量の増減(建築物解体工事)



## (2) 建築物新築・増築工事

規模基準を変更した場合の行政事務量及び廃棄物カバー量の増減(建築物新築・増築工事)



# 分別解体等に係る施工方法に関する基準

主務省令において、特定建設資材をその種類毎に分別することを確保するための適切な施工方法に関する基準を定めている。

(内容は一般的な分別解体工事の手順に準拠したもの)

## 1. 対象建築物等に関する調査の実施

- 対象となる建築物等及びその周辺状況、作業場所、搬出経路、残存物品 (家具や家電製品等、発注者の責任において処理されるべきもの等)の有無、付着物 (吹付け石綿その他の特定建設資材に付着したもの)の有無等

## 2. 分別解体等計画の作成

- 工事種類、調査結果、事前措置内容、工程順序、作業内容、特定建設資材 廃棄物の発生見込み量等

## 3. 分別解体等適正実施確保のための事前措置の実施

- 作業場所及び搬出経路の確保並びに残存物品の搬出の確認、付着物の除去等

## 4. 計画に基づく解体工事の施工

【作業手順】 建築物の構造上その他施工技術上これにより難しい場合はこの限りではない

### 建築物

建築設備、内装材その他の建築物の部分 (屋根ふき材、外装材及び構造耐力上主要な部分を除く) の取り外し  
屋根ふき材の取り外し  
外装材及び構造耐力上主要な部分のうち基礎及び基礎ぐいを除いたものの取り壊し  
基礎及び基礎ぐいの取り壊し

### 建築物以外のもの(工作物)

さく、照明設備、標識その他の工作物に附属するものの取り外し  
 工作物のうち基礎及び基礎ぐい以外の部分の取り壊し  
基礎及び基礎ぐいの取り壊し

# 分別解体における施工事例(1/4)

## (1) 延床面積80㎡程度の木造建築物

延床面積80㎡程度の木造建築物の解体工事においては、建設リサイクル法の基準(主務省令)に沿った手順での施工が一般的であるが、作業スペース等に制約がある場合がある。

### 施行規則で作業方法が規定されているもの

- 手作業(施工の技術上困難な場合を除く)
- 手作業もしくは手作業及び機械による作業



遠景



内装材の取り外し後  
(建築設備等も取り外す)



屋根葺き材の取り外し後  
(防水シート等も取り外す)



上家の解体(外装材、梁、柱等の取り壊し)

重機スペースが無い場合、手作業による分別解体



基礎の取り壊し  
(基礎杭がある場合も取り壊し)



全景(施工後)



# 分別解体における施工事例(2/4)

## (2) 延床面積120㎡程度の木造建築物

中規模木造建築物の解体工事においては、建設リサイクル法の基準(主務省令)に沿った手順での施工が一般的である。

施行規則で作業方法が規定されているもの

- 手作業(施工の技術上困難な場合を除く)
- 手作業もしくは手作業及び機械による作業



全景(施工前)



内装材(写真は石綿非含有建材)の取り外し  
(建築設備等も取り外す)



屋根葺き材の取り外し  
(防水シート等も取り外す)



上家の解体(外壁、梁、柱等の取り壊し)  
(石綿含有建材の場合は手作業)



建設混合廃棄物



建設発生木材

分別して搬出



基礎の取り壊し  
(基礎杭がある場合も取り壊し)



全景(施工後)

# 分別解体における施工事例(3/4)

## (3) 3～4階建ての非木造建築物

非木造建築物の場合、屋根、外壁、構造体の取り壊し等は機械施工が中心となる。

施行規則で作業方法が規定されているもの

- 手作業(施工の技術上困難な場合を除く)
- 手作業もしくは手作業及び機械による作業



全景(施工前)



内装材の取り外し  
写真は石綿非含有建材



建築設備の取り外し



建設発生木材の分別・収集



躯体の解体  
(屋根、外壁、構造体を同時に取り壊し)



基礎及び基礎杭の取り壊し



全景(施工後)



# 分別解体における施工事例(4/4)

## (4)中層ビル(非木造建築物)

中層ビルの場合、屋根、外装材、構造体の取り壊し等は機械による施工となる。

### 施行規則で規定されている分別解体等の方法

□ 手作業(施工の技術上困難な場合を除く)

□ 手作業もしくは手作業及び機械による作業



アスベスト含有形成版撤去



内装材(木材・廃石膏ボード)の分別



建築設備の取り外し



クレーンで重機を揚重して屋上に設置



躯体の解体(屋根、外装材、構造体を同時に取り壊し)



基礎及び基礎杭の撤去 20



## 機械施工が可能な工事の事例

建築物解体における建築設備、内装材その他の建築物の部分及び屋根ふき材の取り外しは手作業によらなければならない。

ただし書きにより、建築物の構造上その他解体工事の施工の技術上これにより難しい場合においては機械併用が可能となっているが、その対象が明確でない。

事例:ビルにおける屋根スラブの撤去(屋根ふき材がない場合)



(機械による作業)

屋根ふき材の明確な定義がないため防水材等を屋根ふき材と見なし、これを手作業で解体することが求められるケースがある。

自治体による判断基準の違い

## 有害物質含有建材が特定建設資材の再資源化に支障を来すケース

分別解体等に係る施工方法に関する基準には、特定建設資材の適正な分別解体等の確保の観点から、吹付け石綿その他の特定建設資材への付着物について事前調査、事前除去に関する規定がある。

分別解体等の最中においても、有害物質含有建材が特定建設資材と混合することで特定建設資材の再資源化に支障を来す場合がある。

### < 有害物質含有建材の一例 >

石綿スレート(屋根・外壁)



## 廃石こうボードが特定建設資材の再資源化に支障を来すケース

廃石こうボードが現場分別されずに特定建設資材と混合した場合、特定建設資材の再資源化に支障を来す場合がある。

### 廃石こうボード



廃石こうボードを埋め立てた処分場で高濃度硫化水素が発生

**管理型最終処分場での処分**

(H18.6環境省通達により義務化)

**特定建設資材等に廃石こうボードが付着した場合でも同様に管理型最終処分場での処分が必要**

**建設資材の再資源化に支障を来す場合がある**

# 石こうボードの現場分別の必要性について

石こうボードには、分別解体等・再資源化等の義務付けはないが、特定建設資材に混入することで特定建設資材の再資源化等の障害となることから、現場での分別が必要である。

また、廃石こうボードのリサイクル促進及び廃棄物適正処理を図るためにも、現場での分別は有効な手段である。

## 石こうボードの分別解体の流れ(一例)

事前調査

- ・石こうボードの取付け工法の確認
- ・分別解体する仕上げ材種類の確認
- ・付着した有害物の確認 など

工事計画書の作成

- ・廃石こうボードの分別・処理計画  
(異物混入が無いような分別及び集積・保管 など)

分別解体作業

- 工具を用いて廻り縁、幅木等を除去
- 手もしくは工具を用い、表面仕上げ材を除去
- 手もしくは工具を用い、下地から分別解体  
(可能な限り破損しないように分別解体)
- 石こうボードへの散水は可能な限り避け、他の建設廃棄物に付着しないようにする

集積・積込・搬出

- ・他の建設資材廃棄物と混合しないように分別して集積  
(濡らさないようにシート掛け等を行う)
- ・有害物質含有の製品については、関係取扱い要領等により処理 など



幅木除去の状況



分別解体状況

## 有害物質を含む建材等の区分

|                        | 解体前に除去すべきもの                | 解体時に分別、除去されるもの   |
|------------------------|----------------------------|------------------|
| 有害物質等を含み適正処理が必要なもの     | 冷媒フロン<br>P C B含有用品<br>廃石綿等 | 石綿含有建材<br>断熱材フロン |
| 有害物質等を含むが再資源化等が可能であるもの | 鉛蓄電池等<br>蛍光管等              | C C A処理木材        |
| 分別が困難であるが再資源化等が可能であるもの |                            | 複合木材<br>石こうボード   |



# 有害物質の適正処理について

現場作業員の健康保護、生活環境の保全及び廃棄物の適正処理等を目的とした有害物質の適正処理に係る手続きや作業方法等については、他の法令の規定により担保されている。

## (例) アスベスト関係法令

| 項目         | 規定事項   | 根拠法令  |
|------------|--|---|
| 事前の手続き等    | 事前調査の実施・結果保管                                     | 石綿則第3条  |
|            | 作業計画の作成・周知                                       | 石綿則第4条  |
|            | 「工事計画届」<br>(14日前までに労働基準監督署長宛て提出)                 | 安衛法第88条第4項  |
|            | 「特定粉じん排出等作業届出書」<br>(14日前までに都道府県知事宛て提出)           | 大防法第18条の15  |
| 作業員の健康保護   | 「建築物解体等作業届」<br>(作業前に労働基準監督署長宛て提出)                | 石綿則第5条  |
|            | 特別教育の実施<br>(対象:解体等作業従事者全員)                       | 石綿則第27条   |
|            | 石綿作業主任者の選任                                       | 石綿則第19条   |
|            | 健康診断の実施、記録の30年保管                                 | 石綿則第40,41条  |
| 石綿粉じんの飛散防止 | 保護具  | 石綿則第14条   |
|            | 保護衣・作業衣  | 石綿則第14条   |
|            | 「解体等作業に関するお知らせ」の掲示                               | 大防則第16条の4<br>基安発第0802001号通達(H17)                            |
|            | 立入禁止の掲示、飲食喫煙禁止の掲示、有害性等の掲示                        | 石綿則第15,33,34条   |
|            | 休憩室の設置、洗顔/洗身/うがい設備の設置、更衣設備の設置、洗濯設備の設置            | 石綿則第28,31条  |
|            | 作業方法   | 石綿則第6,12条、大防則第16条の4   |
| 廃棄物の適正処理   | 石綿含有建材の湿潤化                                       | 石綿則第13条、大防則第16条の4   |
|            | 作業場の清掃(毎日)                                       | 石綿則第30条   |
|            | 廃棄物の種類   | 廃棄物処理則第1条の2、廃棄物処理法第2条                                       |
| 記録等        | 廃棄物処理方法<br>(廃棄物処理業者に処理委託する場合は処理委託契約締結・マニフェスト管理等) | 廃棄物処理法第12条の2,3、廃棄物処理令第6条の5、<br>石綿則第32条、環廃産発第050822001号(H17) |
|            | 特別管理産業廃棄物管理責任者の設置事前通知、帳簿備付                       | 廃棄物処理法第12条の2  |
| 記録等        | 作業環境測定及び記録の30年保管<br>(常時取扱う屋内作業場、6ヶ月以内ごとに1回)      | 石綿則第36条、労働省告示第46号(S51)、第79(S63)、<br>基発第03331017号(H17)       |
|            | 作業の記録及び30年保管                                     | 石綿則第35条   |

# 事前届出及び通知の内容

民間工事における届出については、建設リサイクル法で届出内容及び様式が定められている。

公的機関による通知については、法による内容及び様式の規定はない。

## < 届出と通知の内容比較 >

|    | 提出時期       | 発注者情報                             | 工事の概要  | 元請負業者情報                                    | 分別解体等の計画  | その他                    |
|----|------------|-----------------------------------|--|--|---|------------------------|
| 届出 | 工事着手の7日前まで | 氏名(法人名)<br>住所<br>連絡先<br>説明を受けた年月日 | 工事の名称<br>工事の場所<br>工事の種類<br>工事の規模<br>請負・自主施工の別              | 氏名(法人名)<br>住所<br>連絡先<br>許可(登録)番号<br>技術者の氏名 | 建築物等の構造<br>使用する特定建設資材の種類<br>建築物に関する調査結果<br>工事着手前に実施する措置内容<br>工事着手時期<br>工程ごとの作業内容等<br>工事の工程順序<br>建設資材廃棄物の発生量<br>特定建設資材廃棄物の発生量等 | 工程表<br>設計図又は写真<br>受付番号 |
| 通知 | 工事着手前      | [ 氏名(法人名) ]<br>[ 連絡先 ]            | [ 工事の名称 ]<br>[ 工事の場所 ]<br>[ 工事の種類 ]<br>[ 工事の規模 ]<br>[ 工期 ] | [ 氏名(法人名) ]<br>[ 住所 ]<br>[ 連絡先 ]           | [ 工事着手時期 ]  | [ 受付番号 ]               |

:法令で定められている項目(届出様式に記載する項目)

[ ]:「建設リサイクル法に関する事務処理の手引(案)」の参考様式で記入する項目

# 建設リサイクル法の届出・通知における課題

)1.4.2

| 主な課題     |              | 内 容   |
|----------|--------------|---|
| 届出       | 部局間の<br>情報共有 | 届出・通知情報の個人情報の扱いが明確でないため、建設部局と環境部局との間の情報共有が十分ではないケースがある。 |
| 届出<br>通知 | 案内図の添付       | 届出様式に案内図の添付が規定されていないため、通報等の際に迅速な対応が取れない場合がある。           |
| 通知       | 書式の統一        | 通知様式が国と地方自治体で異なり、必要な情報が含まれていない場合がある。                    |



# 解体工事を営む際の許可・登録制度

建設業許可を受けずに軽微な解体工事を営もうとする者は、建設リサイクル法の解体工事業の登録が必要(登録業者数:7,831業者(平成19年3月現在))。

## 建設業法による許可業者

**軽微な工事 以外を請け負う者**

建築工事業:193,083業者

土木工事業:158,429業者

とび・土工工事業:164,961業者

(注)解体工事を営む者は左記3業種の許可業者の一部である。また、1つの業者で複数業種の許可を受けている場合がある。

## 建設リサイクル法による登録業者

**軽微な工事 のみを請け負う者**

← 解体工事業者:7,831業者

軽微な工事 建築工事業:1,500万円未満の工事又は延面積150m<sup>2</sup>未満の木造住宅工事  
とび・土工工事業及び土木工事業:500万円未満の工事

数値は平成19年3月末現在

# 解体工事業の登録制度について(建設業許可との比較)

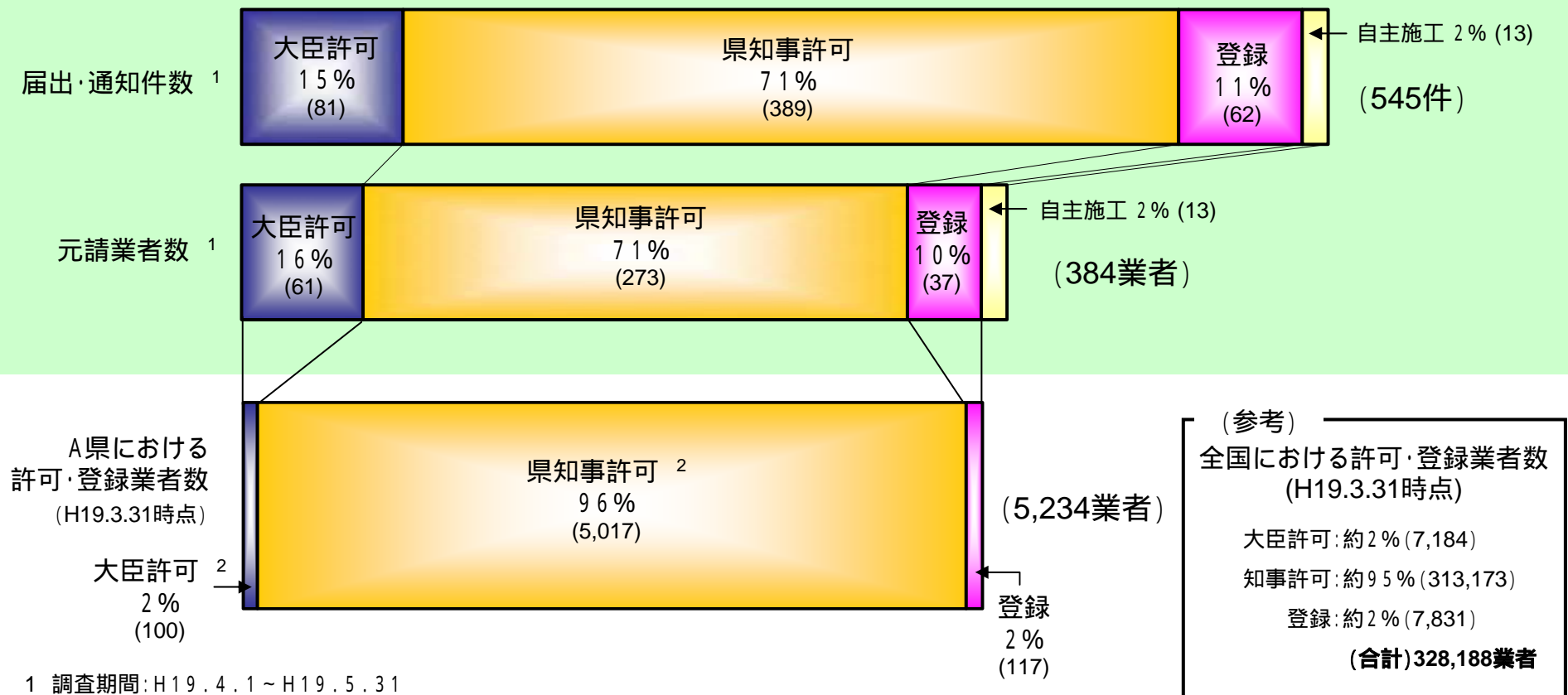
建設リサイクル法による解体工事業の登録制度は、建設業法の許可制度を参考に規定されている(建設業許可の対象とならない小規模業者を対象とした登録制度であることから、建設業許可制度と比べ緩やかな規定となっている)。

| 項目              | 建設リサイクル法による解体工事業者登録  | 建設業法による建設業許可  |
|-----------------|--|---|
| 登録/許可申請         | 申請先: 都道府県知事<br>有効期間: 5年(満了日の30日前までに更新申請)   | 申請先: 国土交通大臣もしくは都道府県知事<br>有効期間: 5年(満了日の30日前までに更新申請)  |
| 登録拒否事由/<br>許可基準 | 以下のいずれかに該当する場合、登録拒否<br>申請書等の虚偽記載、重要事実の記載欠落<br>解体工事業者としての適正を期待し得ない場合<br>(登録取消処分から2年以内、事業停止期間中、 <b>建設リサイクル法違反による罰金以上の刑の執行を終えて2年以内</b> 等)<br>申請者が技術管理者を選任していない場合  | 以下の基準を満たしていることが必要<br>経営業務の管理責任者としての経験を有する者を有していること<br>各営業所に技術者を専任で配置していること<br>請負契約に関して不正行為等をするおそれが明らかな者でないこと<br>請負契約履行に足りる財産的基礎又は金銭的信用を有してすること<br><b>過去において一定の法令(他法令含む)に違反した者等でないこと</b>   |
| 登録/許可の取消等       | 登録業者が上記登録拒否事由に該当等した場合、登録取消又は6ヶ月以内の事業停止命令   | 許可業者が上記許可基準を満たさなくなった等した場合、許可取消又は1年以内の営業停止命令又は指示   |
| 技術者の設置          | <技術管理者の選任><br>工事現場における解体工事の施工の技術上の管理をつかさどる者(施工に従事する他の者の監督))<br>[要件]以下のいずれかに該当する者<br>実務経験年数<br>例: 一定の学課を履修した高校卒業者: 4年(国土交通大臣の登録を受けた講習の受講者は1年短縮)<br>有資格者<br>・建設業法による技術検定(1級土木施工管理等)<br>・技術士(建設部門)<br>・国土交通省の登録を受けた試験の合格(解体工事施工技士試験等) 等 | <主任技術者又は監理技術者><br>工事現場における工事施工の技術上の管理をつかさどる者<br>[要件]以下のいずれかに該当する者<br>一般建設業(とび・土工工事業)の場合<br>実務経験年数<br>例: 一定の学課を履修した高校卒業者: 5年<br>有資格者<br>・建設業法による技術検定(1級土木施工管理等)<br>・技術士(建設部門)<br>その他(海外実務経験について国土交通大臣の認定を受けた者)<br>その他、営業所専任技術者の専任が必要 |
| その他             | ・都道府県知事による解体工事業者登録簿の閲覧<br>・標識の掲示<br>・帳簿の備付け等<br>・報告徴収・立入検査<br>・業者に対する罰則(最高:懲役1年・50万円)  | ・国土交通大臣又は都道府県知事による提出書類の閲覧<br>・標識の掲示<br>・帳簿の備付け等<br>・報告徴収・立入検査<br>・業者に対する罰則(最高:懲役3年・1億円)   |

# 解体工事の元請業者について

届出・通知に記載のある元請業者数の約9割が建設業許可業者であり、建設リサイクル法による登録業者は約1割に過ぎない(A県における調査より)。  
解体工事を請け負うことができる業者の98%が建設業許可業者である。

## 建設リサイクル法の届出・通知(建築物に係る解体工事)の内訳(A県における調査)



1 調査期間: H19.4.1 ~ H19.5.31

2 大臣許可及び知事許可: 土工 / 建築 / とび・土工・コンクリートのいずれかの許可を取得している業者数

# 解体工事業登録業者数の推移及び分析

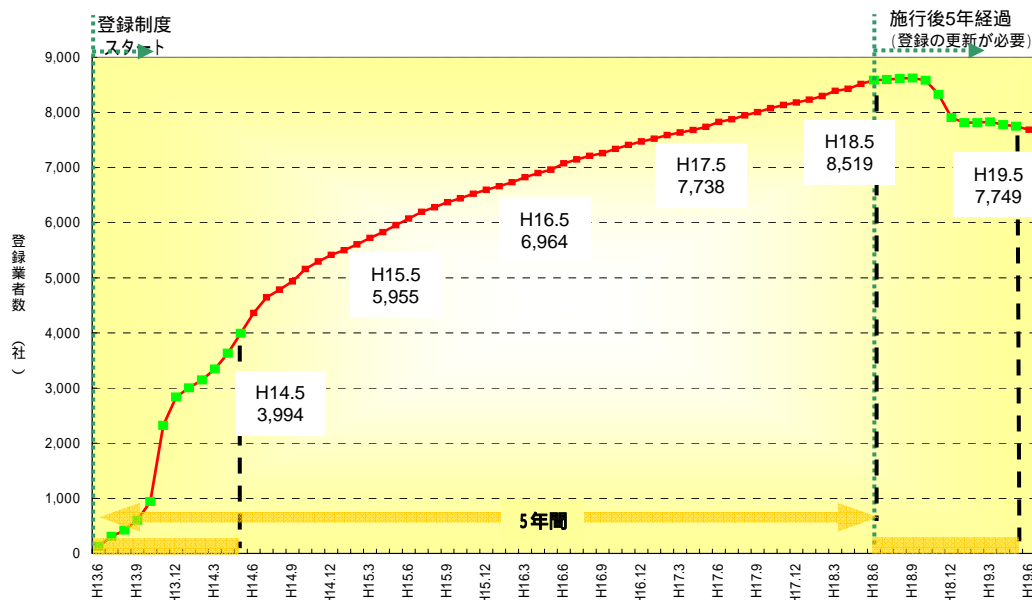
登録開始から5年間(～H18.5):登録業者数は順調に増加

5年経過後(H18.6～):登録未更新に伴う失効により、登録業者数が一時的に減少

アンケート調査によると、未更新業者のうち、失効後再登録を行ったものは約2割で、今後も解体工事業を営む意思のあるものは約4分の1である。

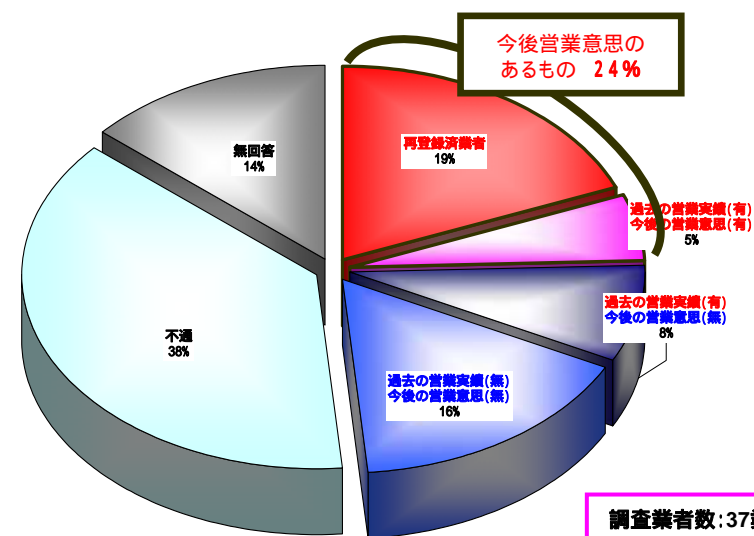
登録業者の中にも、営業実績や意思のない者が一定割合存在する可能性が高い。

## (1) 登録業者数の推移



(算出方法) 登録業者数累計(時点) - 登録抹消・取消・失効業者数累計(時点)

## (2) 5年未更新による登録失効業者の内訳 (A県における電話アンケート結果)



# 分別解体等における工事内容及び費用の明確化

分別解体等の適正実施確保のため、発注者と元請業者、元請業者と下請業者のそれぞれの段階で、分別解体等の方法が明確にされ、かつそれに要する必要が適正に支払われる必要があることから、対象建設工事の届出に係る事項説明等や、請負契約に係る書面の記載事項について規定を設けている。



## 対象建設工事の届出に係る事項説明 (元請業者 発注者)

少なくとも以下の事項について、**契約前に書面(様式事由)で説明**。

- 解体建築物等の構造(解体工事の場合)  
使用する特定建設資材の種類  
(新築工事等の場合)
- 工事着手の時期及び工程の概要
- 分別解体等の計画
- 解体建築物等に用いられた建設資材の量の見込み(解体工事の場合)

## 対象建設工事の届出に係る告知 (元請業者 下請業者)

発注者から都道府県知事へ届け出られた事項について告知  
(**口頭でも文書でも可**)。

下請業者は建設業を営む者であり、分別解体等に関する専門知識や技術を有しているため、説明までは要していない。

## 対象建設工事の請負契約に係る書面記載事項 (発注者 元請業者、元請業者 下請業者)

分別解体等の適正実施の確保が特に重要であるとの認識に基づき、以下の事項を**契約書面に記載**。

- 分別解体等の方法
- 解体工事に要する費用
- 再資源化等をするための施設の名称及び所在地
- 再資源化等に要する費用

# 建設工事における排出事業者の範囲等について

建設工事のうち他の部分が施工され建設工事のうち他の部分が施工される期間とは明確に段階が画される期間に施工される工事のみを一括して請け負わせる場合または建設工事の全部を一括して請け負わせる場合、廃棄物処理法上の排出事業者は下表のとおりとなる。

|      | 元請業者自ら総合的に企画調整及び指導を行っているか |               |
|------|---------------------------|---------------|
|      | 行っていると認められる               | 行っていると認められない  |
| 発注者  | ×                         | ×             |
| 元請業者 |                           | ×             |
| 下請業者 |                           | ただし、建設業法で原則禁止 |

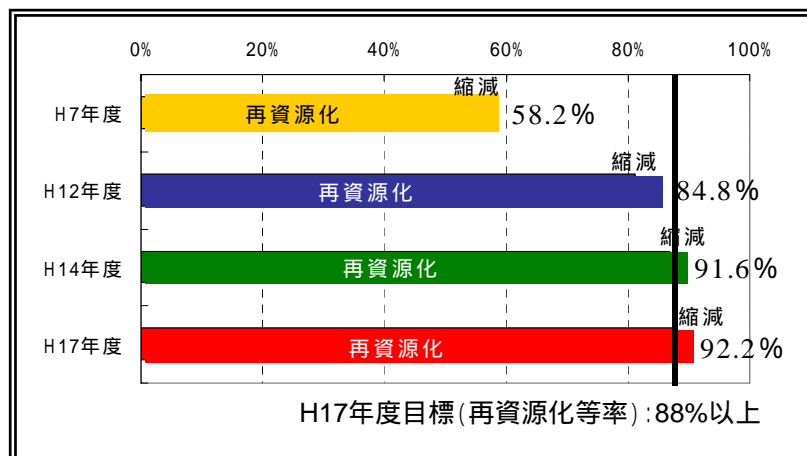
が排出事業者

# 特定建設資材廃棄物の再資源化率等の推移

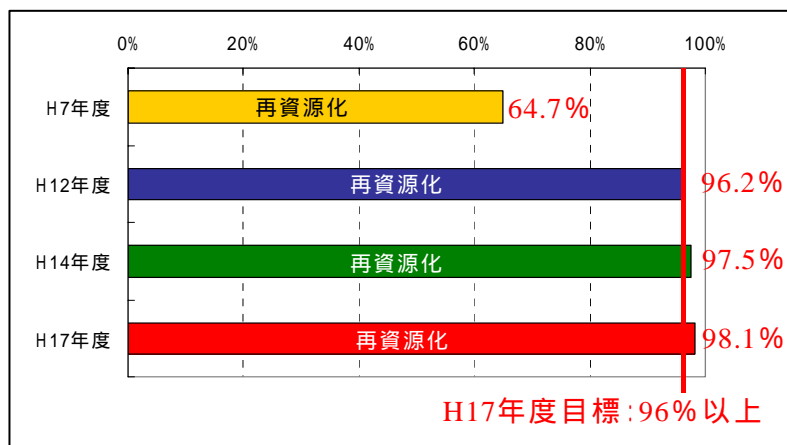
特定建設資材の再資源化率は、着実に上昇し平成17年度目標 を達成している。

建設リサイクル推進計画2002(国土交通省)における目標

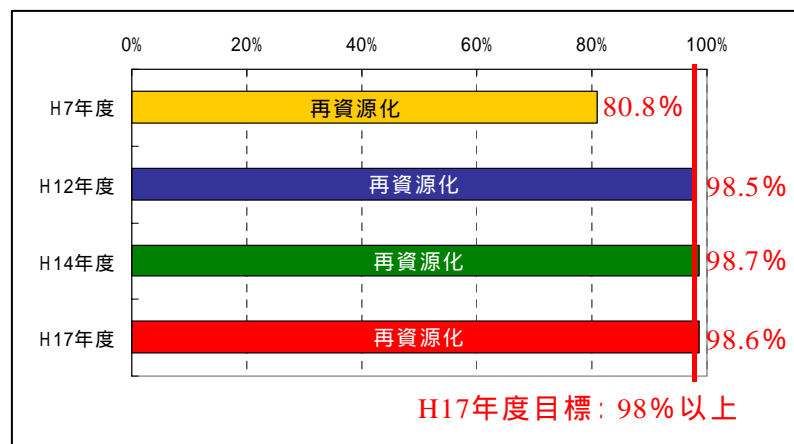
## 建設廃棄物合計



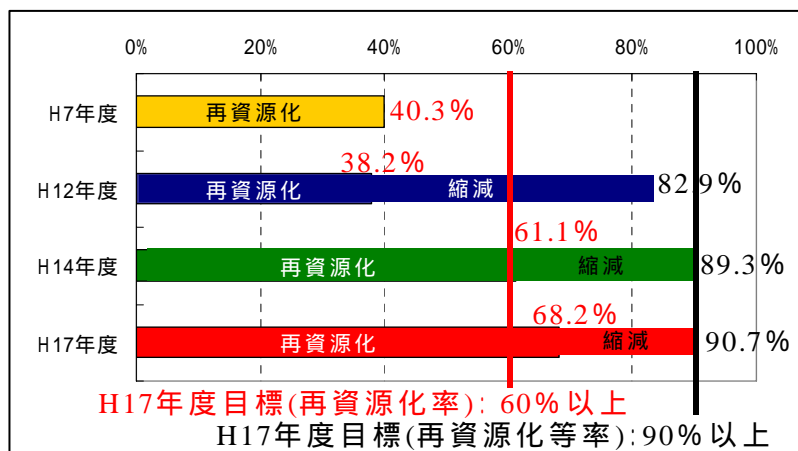
## コンクリート塊



## アスファルト・コンクリート塊



## 建設発生木材(伐木材等含む)





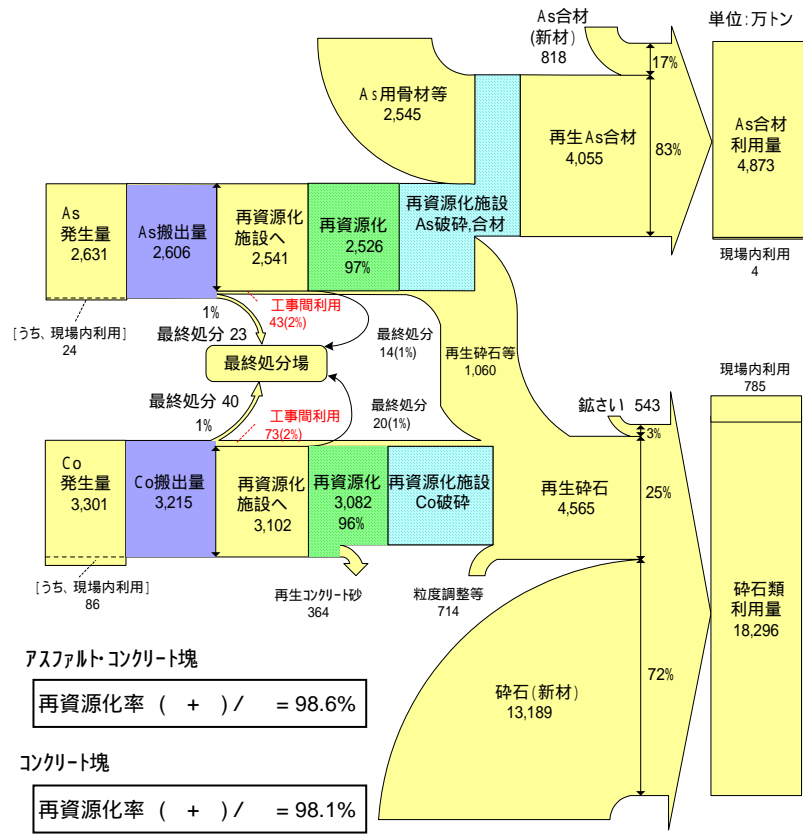
# 特定建設資材廃棄物のリサイクルフロー

As塊及びCo塊は、ほとんどが再資源化施設で破碎されたのち、建設工事にて「再生砕石」や「再生As合材用骨材」等として利用されている。

コンクリート及び鉄からなる建設資材は、破碎することによって容易に鉄を取り出すことができ、建設工事に使用されている鉄が不要となったものについては有価で引き取られて再生されている。

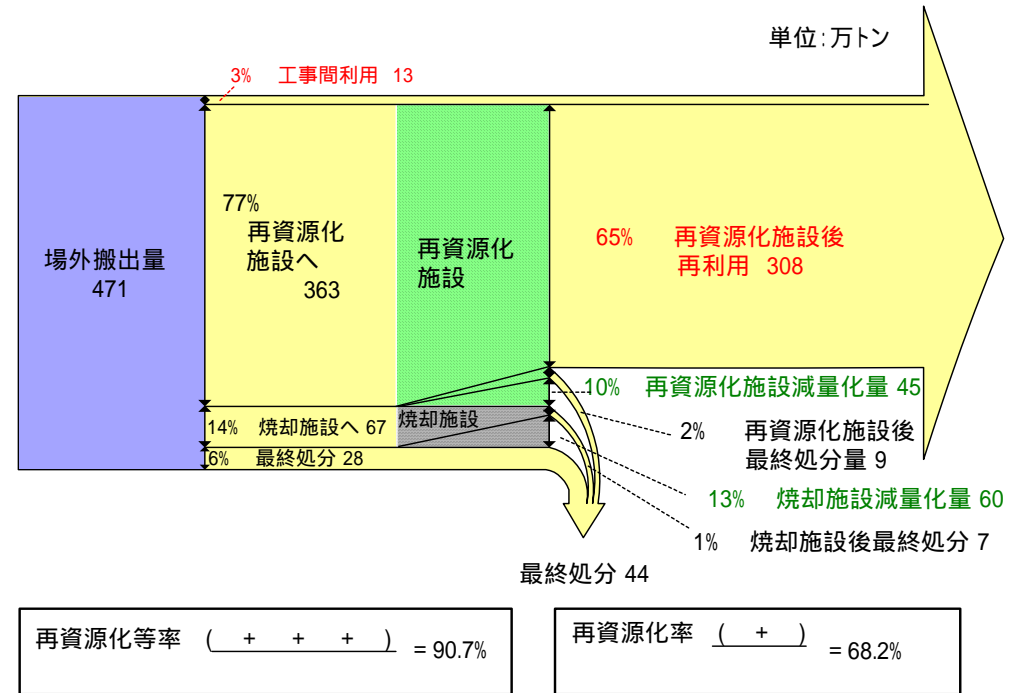
建設発生木材は、77%が再資源化施設へ搬入されチップ化。一方で23%が縮減。

## アスファルト・コンクリート塊、コンクリート塊



四捨五入の関係上、合計があわない場合がある。

## 建設発生木材(伐木材等含む)



四捨五入の関係上、合計があわない場合がある。

出典: 平成17年度建設副産物実態調査 (国土交通省)



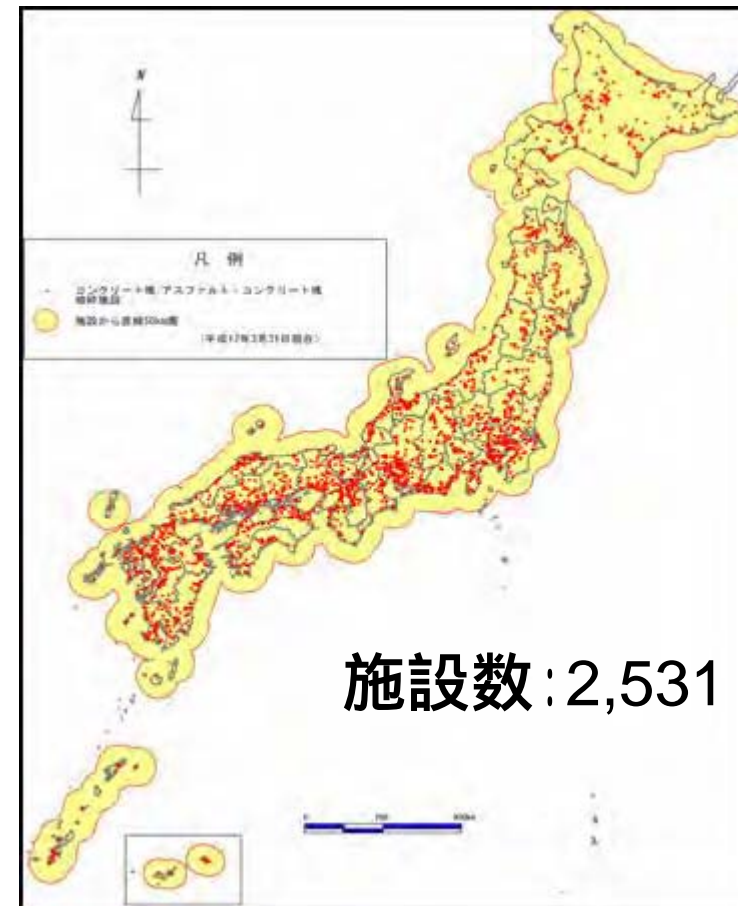
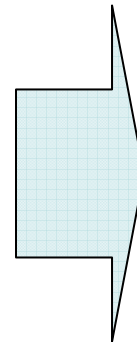
# 特定建設資材廃棄物の再資源化施設整備状況 (1/2)<sup>2.1.3</sup>

## アスファルト・コンクリート塊、コンクリート塊

コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊の再資源化施設(破碎施設)は、平成17年現在で2,531施設。平成12年から平成17年にかけて741施設増加。  
全国に多数の施設が広く分布している(一部離島等を除く)。



平成12年



平成17年

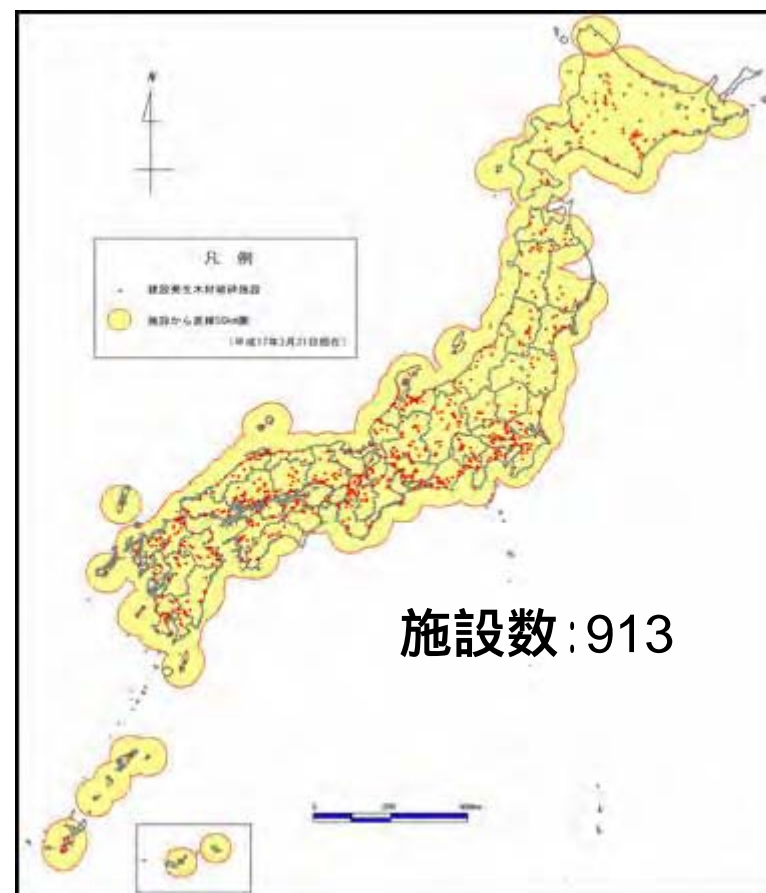
# 特定建設資材廃棄物の再資源化施設整備状況(2/2)<sup>2.1.3</sup>

## 建設発生木材(伐木材等含む)

建設発生木材の再資源化施設(チップ化施設)は、平成17年現在で913施設。  
平成12年から平成17年にかけて675施設増加している。  
周辺に再資源化施設が無い地域が一部残っているが、概ね解消されつつある。



平成12年



平成17年

# 再資源化が困難な木くずの事例

再資源化が困難な木くずは、そのほとんどが複合材である。これらのものはマテリアルリサイクルは不可能であり、サーマルリサイクルも困難なものが多い。



化粧板(表面プラスチック加工)



木くずと石膏ボードの複合材



ふすま(板に塩ビクロスが糊付け)



化粧板の戸(中は紙で補強 下部は金属)



木くずとモルタルの複合材



セメント木毛板(セメントとチップの混合材)



# その他主要建設資材廃棄物におけるリサイクル等の状況

| 建設資材名     | 生産量   | 廃棄物排出量                                    | リサイクルの状況及び課題   |  |
|-----------|---|---|--|--|
| 建設汚泥      | 12,500万m <sup>3</sup><br>建設発生土の<br>利用量<br>(H17:建設副産物<br>実態調査)           | 540万m <sup>3</sup><br>(H17:建設副産物<br>センサス) | <ul style="list-style-type: none"> <li>・処理土は、建設発生土(受入側に費用を払って処理されている)と利用用途が競合するため市場性に課題がある。</li> <li>・民間工事由来の処理土について環境安全性を担保する仕組みがなく、有効利用が図られていない</li> <li>・建設発生土と競合しない用途での再生利用を図る必要あり</li> <li>・再資源化施設が地域的に偏在している。</li> </ul> |  |
| 石こうボード    | 56,600万m <sup>2</sup><br><br>原料石こう<br>525万t<br><br>(H17:石膏ボード<br>工業会推計) | 138万t<br>(H17:石膏ボード<br>工業会推計)             | <ul style="list-style-type: none"> <li>・廃石こうボードそのものが、他産業で発生した副産石こうのリサイクル受け皿となっている。</li> <li>・廃石こうの再生利用受け皿がない(石こうボード原料への廃石膏の混入は10%程度が限界)。</li> <li>・埋立により硫化水素発生のおそれがあるため、H18.6環境省通知により管理型最終処分場での処分が義務付け。</li> </ul>             |  |
|           |   |   | 新築系  | 解体系  |
|           |   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・石膏ボードメーカーによる再生ルートがあり、再資源化率は約60~70%</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・下地材、断熱材、仕上材等が付着している場合、異物の混入が多く、品質面で課題がる。</li> <li>・技術的な課題もあり再資源化率は2%程度。</li> </ul> |
| 塩化ビニル管・継手 | 48万t<br>(H17:塩ビ管・継手<br>協会調べ)  | 3.1万t<br>(H17:塩ビ管・継手<br>協会推計)             | <ul style="list-style-type: none"> <li>・再生工場、受入拠点において、廃材を原料として購入し、再生塩ビ管の原料に用いられている。</li> <li>・再生工場の立地は、全国で18箇所。</li> </ul>   |  |
|           |   |   | 新築系  | 解体系  |
|           |   |   | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・汚れのある物については、洗浄が必要。</li> </ul>  |
| 板ガラス      | 130万t<br>(H17:板硝子協会<br>調べ)  | 不明  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・板ガラスの再生は自動車廃材が主体。建築廃材の再生はほとんど行われていない。(板ガラス用の減量カレットとしての受入基準が厳しい)</li> <li>・最終的にはほとんどが混合廃棄物として処分される。</li> <li>・再資源化施設が少ない(板ガラスの製造工場は全国で8工場)。</li> </ul>                                  |  |
|           |   |   | 新築系  | 解体系  |
|           |   |   | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・異物の混入が避けられず、板ガラスへの再生は行われていない。</li> </ul>   |
| タイル・かわら   | 55万t(タイル)<br>160万t(かわら)<br>いずれもH17年度                                    | 不明  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・タイル原料が安価であるため、タイル廃材のタイルへの再生は行われていない。</li> <li>・かわらへのかわら廃材の混入は3%程度と上限がある。</li> </ul>  |  |