

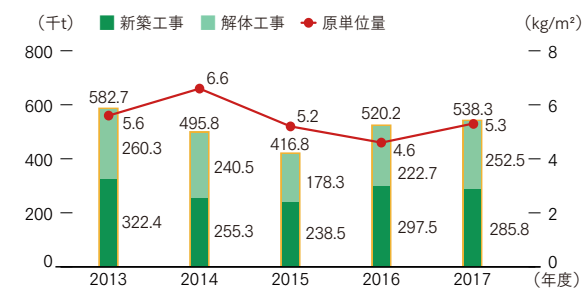
## 施工 資源循環及び廃棄物削減の取り組み

### 建設廃棄物の適正処理及びリサイクル状況

#### 建設廃棄物の処理状況

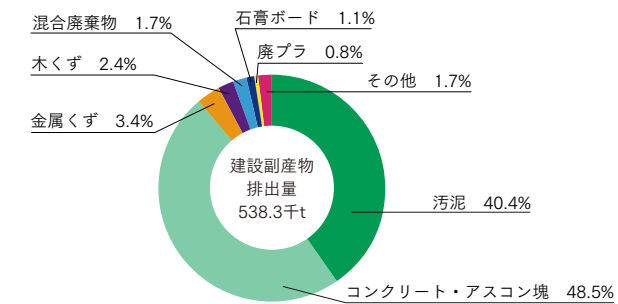
2017年度の建設廃棄物の排出量は、新築工事 285.8 千 t (53.1%)、解体工事 252.5 千 t (46.9%)、合計 538.3 千 t でした。2016 年度と比較して 18.1 千 t (3.5%) 増加しました。

#### 建設廃棄物排出量の推移



※原単位量は、新築工事対象。  
※原単位量は、再資源化処理施設（木くず、廃プラ）分を除いており、混合廃棄物のみ集計しています。

#### 建設廃棄物の内訳（2017年度）



### 廃棄物削減の取り組み

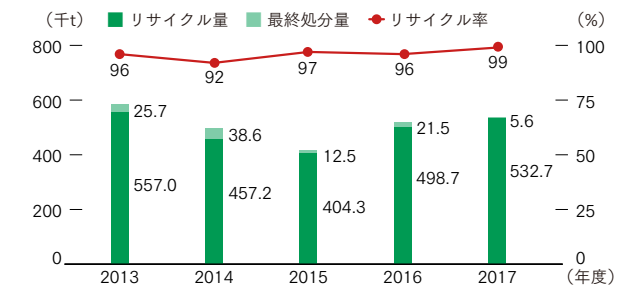
#### 廃石膏ボードの再生利用

建設作業所で発生した石膏ボードの端材は、広域認定制度を利用したメーカーリサイクルと廃石膏ボード専門リサイクル業者により石膏粉と紙に分離し、石膏粉は石膏ボード原料、紙は製紙原料とする二つの方法によりリサイクルを推進しています。2017 年度は、5,300t の廃石膏ボードのリサイクルを行いました。

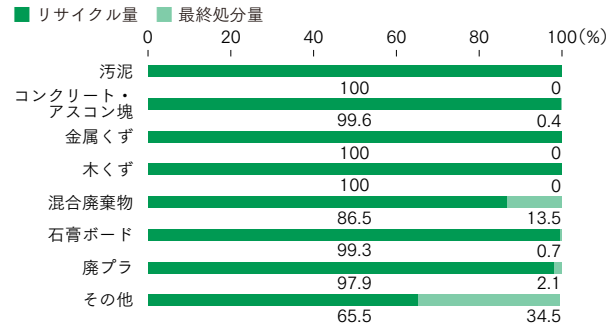
#### 建設廃棄物のリサイクル状況

2017 年度の建設廃棄物のリサイクル量は、新築工事 283.1 千 t (53.1%)、解体工事 249.6 千 t (46.9%)、合計 532.7 千 t (99.0%) でした。解体工事では、冷媒フロン 6.9t 及びハロン 3.1t の回収・破壊処理、アスベスト 141.8t を適正に処理・処分しました。

#### 建設廃棄物のリサイクルの推移



#### 品目別処理の内訳（2017年度）



廃石膏ボード分別ヤード（屋根とシートによる防雨対策）

#### 通い箱によるダンボール梱包材の削減

東京地区の建設作業所では、メーカーとタイアップし、工場であらかじめ専用部のダウンライト器具に電球をセットした状態で作業所への納入を行っています。さらに納入には、通い箱を利用することにより、梱包用ダンボールの削減を推進しています。

また、関西地区での建設作業所では、マンション専用部に設置するスイッチ・方式コンセント類も 1 枚ずつダンボールに梱包されて搬入されていましたが、ダンボール梱包を取りやめ、各住戸ごとに必要な数量を工場出荷時点に通い箱に振り分けて作業所へ搬入することで、梱包材の削減と省力化を図っています。



#### 熱帯雨林材の削減と環境負荷の低減

コンクリート型枠用合板は、熱帯雨林材から製造されています。広大な熱帯林を失うことは、大量の CO<sub>2</sub> の吸収源を失うことになり、また生物多様性の観点からも、その保全が急務となっています。

建設部門では、廊下やバルコニーの手摺や鼻先、飾り柱、外部階段、床板にプレキャストコンクリート部材の使用を推進、また非耐力壁には ALC 工法を採用しています。そのほか、使用可能な場合は鋼製型枠や樹脂型枠も採用するなど、熱帯雨林材を用いた型枠用合板の削減を行っています。

2017 年度熱帯雨林削減実績は、東京地区で 416,000m<sup>2</sup>・削減率 18%、関西地区では 216,425m<sup>2</sup>・削減率 27% を達成しました。

また、木製型枠に替えて工業製品や代替型枠を使用することにより、加工時の端材の発生や生コン車両も削減され、産業廃棄物、CO<sub>2</sub> の発生量抑制につながっています。



樹脂型枠の使用状況（一部木製型枠） PCa 部材使用状況（フル PCa 階段）

### 施工部門における教育の取り組み

#### 新入社員への教育

技術系新入社員の配属前研修として、建設作業所から発生する産業廃棄物の分別研修と産業廃棄物中間処理施設、最終処分場跡地を利用した環境公園（関西地区のみ）の見学を行いました。

建設作業所では、産廃の発生状況と分別管理の実務講習を行い、また中間処理施設では廃棄物の処理工程を学び、資源の大切さとリサイクルの重要性を認識しました。



作業所での分別実習

中間処理施設の見学

#### 建設作業所の職方への教育

建設作業所から排出される廃棄物の分別とリサイクルを推進するため、協力会社の職方を対象とした分別教育を随時行っています。朝礼や一斉清掃時に、実際に排出された廃棄物を選別したり、また、長谷工オリジナルの分別リサイクル教材による講習会を実施する等、廃棄物の分別とリサイクル向上のための教育にも力を入れています。



朝礼時の分別教育

作業所での分別勉強会



## グリーン調達取り組み

資材調達の際、環境負荷の小さいものから優先的に選択する取り組みがグリーン調達です。  
2017 年度のグリーン調達の取り組みは、グリーン調達資材 14 品目について調査し、数量を把握しました。  
今後対象品目については、グリーン調達の実績・社会情勢等を考慮して、随時見直し・追加していきます。

品目	単位	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度
電炉鋼材（鉄筋）	千 t	198	233	211	194	203
高炉セメント生コン	千㎡	249	254	207	255	176
再生利用タイル	千㎡	430	434	440	310	302
再生石膏ボード	千㎡	4,139	4,570	6,143	4,054	4,566
パーティクル材（二重床）	千㎡	100	147	209	96	189
スチレン素材（壁下地パッキン）	㎡	301	368	375	325	395
節水型便器	千台	18	16	16	18	16
屋上・壁面緑化	千㎡	8	5	4	9	11
浸透性舗装	千㎡	34	16	20	21	16
SUS 管（共有部給水配管）	t	110	99	105	98	84
Hf インバータ方式照明器具	千台	8	15	18	24	39
長尺塩ビシート	千㎡	47	198	196	297	280
押出し発泡ポリスチレン	千㎡	－	－	－	4	4
鋳鉄管	千 t	－	－	－	1	1

※押出し発泡ポリスチレン・鋳鉄管は、2016 年度より算出しています。

### 高炉セメントB種

高炉セメント B 種は、ひび割れの抑制、耐化学性に優れており、主に杭コンクリートに採用しています。また、セメント製造時に発生する CO<sub>2</sub> は、セメントの中間製品であるクリンカの製造過程で最も多く発生しますが、高炉セメント B 種は普通セメントに高炉スラグ微粉末を大量に混合させるため、普通セメントに比べ、クリンカの構成比を大幅に引き下げることができ CO<sub>2</sub> の削減につながります。  
2017 年度の高炉セメント B 種の採用実績は、175,640 ㎡で約 19,670 t の CO<sub>2</sub> 削減となりました。



杭コンクリート打設

### パーティクルボード

建設作業所から発生した木くずは、再資源化施設に持ち込み、パーティクルボードに再生されます。再生されたパーティクルボードを再び作業所で使用する、循環型マテリアルリサイクルを行っています。また、原木からの製造過程に比べ、CO<sub>2</sub> の削減にもなり、森林の保護や CO<sub>2</sub> の削減等、環境負荷の低減を図っています。  
2017 年度のパーティクルボードの納入実績は 3,100t で、約 2,055t の CO<sub>2</sub> 削減となりました。



作業所の二重床材として使用



## 設計 環境配慮の取り組み

### CO<sub>2</sub>排出量算定プログラム

2017 年 4 月より建築物省エネ法の適合義務（非住宅 /2,000㎡以上）や届出等の規制的措置が施行されたことを受け、2011 年に開発し運用を継続してきた長谷工コーポレーション独自の「CO<sub>2</sub> 排出量算定プログラム」を改定し、建築物省エネ法に基づき算出された数値を使った「CO<sub>2</sub> 排出量算

定シート」\*にて CO<sub>2</sub> 削減率を算定することになりました。  
新たな算定シートに基づき「CO<sub>2</sub> 削減率 10%以上（2020 年義務化予定の建築物省エネ法基準値比）」を目標値とし、2017 年 4 月から 2018 年 3 月の間に設計したマンション 100 案件（東京：72 案件、関西：28 案件）で運用しました。

		東京地区	関西地区
CO <sub>2</sub> 削減量（2017 年度）		5,503 t -CO <sub>2</sub> / 年	1,554 t -CO <sub>2</sub> / 年
建築物省エネ法基準値	CO <sub>2</sub> 削減率	▲ 11.1%	▲ 11.2%

※建築物省エネ法に基づいた Web プログラムを用いて案件ごとに算出された住戸部分及び、共用部の一次エネルギー消費量の基準値と設計値を CO<sub>2</sub> 排出量（t-CO<sub>2</sub>/ 年）に換算し、削減率として算定するシート

### 木造の共用棟を積極的に提案

当社では、温かみがあり自然を感じることのできる木造共用棟を積極的に提案しています。共用棟を木造にすることで、CO<sub>2</sub> 排出削減による環境負荷の低減や、国産材利用による社会貢献などの効果が期待できます。また、太陽光・風力発電等の再生可能エネルギーと蓄電池による創蓄連携システムを構築し、エネファーム等の省エネ性能に優れる既存技術と

組み合わせた提案も積極的に行っています。  
2018 年春に竣工した「北区王子 5 丁目プロジェクト」では、賃貸マンション「ブランシエスタ王子」と有料老人ホーム「センチュリーシティ王子」をつなぐ共用部分に木造のパーティルームを設置。緑豊かな中庭の風景とともに、居住者の憩いの場となっています。



中庭の共用棟



木造のパーティルーム