

# 大切にしたい風景

住まいをつくることは、環境に対して大きな影響を与えるということでもあります。  
その影響を十分認識しながら、より環境負荷の少ない工程や技術を実現できるよう  
環境活動を推進するとともに、研究・技術開発にも取り組んでいます。

## 資源循環

限られた地球の資源を用いて事業を行っていることを認識し、事業活動のすべてのプロセスで資源を大切に扱い、可能な限り循環させることを目指して取り組んでいます。

## エネルギー・CO<sub>2</sub>

マンションは、つくるときはもちろん、使うときにも多くのエネルギーを必要とし、CO<sub>2</sub>を排出することから、企画・設計段階から維持・管理まで含めた配慮を進めています。

## 汚染予防・周辺環境配慮

マンション開発にあたっては、土壌や水質、日照や騒音などによる悪影響を及ぼさないための配慮を徹底するとともに、地域の憩いの場となる緑地の造成なども積極的に提案しています。

## サプライチェーン

地球環境を守り、育むための取り組みは、長谷工グループのみで実現できるものではありません。協力会社等とも連携をしながら、活動を推進しています。

「大切にしたい風景」では、原則として長谷工コーポレーションの活動を報告しています。本文中の「当社」は長谷工コーポレーションを指します。

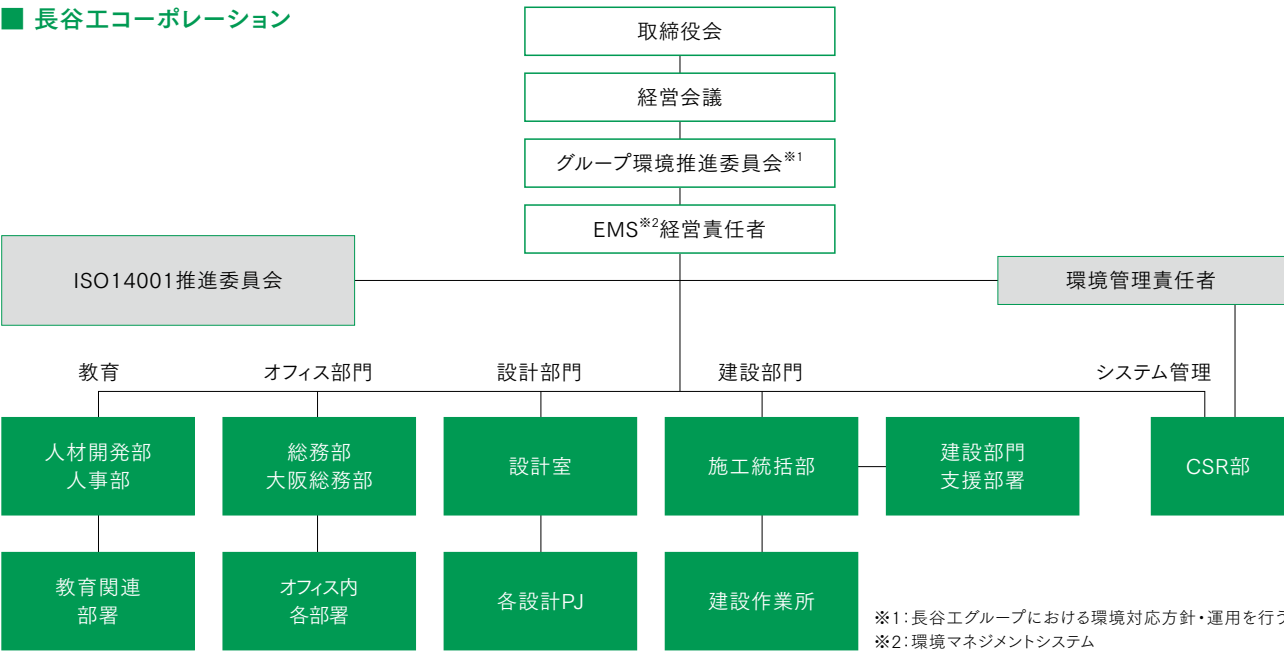


# 環境マネジメントシステム

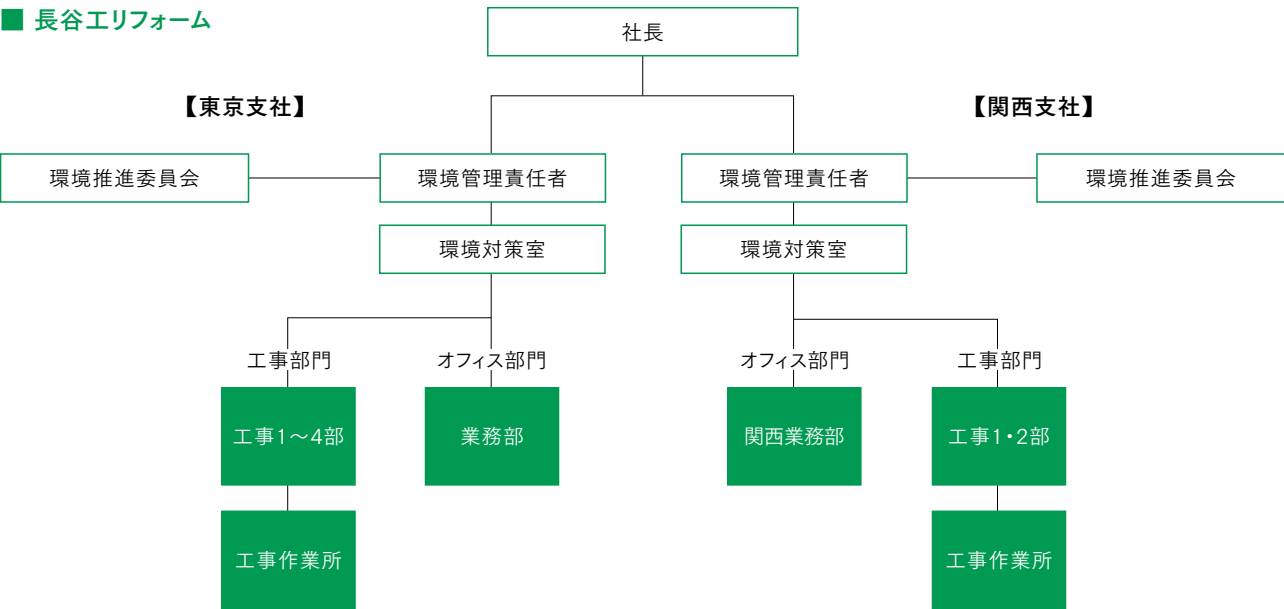
環境活動を推進・展開していくために、それぞれの部門で環境目標・目標値を掲げ、着実に取り組んでいます。

## 環境マネジメントシステム推進体制

■ 長谷エコーポレーション



■ 長谷エリフォーム



## 長谷エコーポレーション 環境方針

当社は、企業理念である「都市と人間の最適な生活環境を創造し、社会に貢献する」に基づいて、以下を環境方針として掲げ、よりよい地球環境の保全並びに改善を目指して活動します。

1. 環境保全活動を推進していくための環境マネジメントシステムを確立、運用、継続的な改善及び汚染の予防を図り、資源の有効活用、地球温暖化の防止並びに生物多様性の保全を推進します。
2. 環境に関する法規、協定などを順守するとともに、必要に応じ自主基準を策定し実行します。
3. 事業活動の環境影響を評価し、技術的・経済的に可能な範囲で環境目標を設定し、定期的にレビューを行います。
4. 環境保全活動を推進するために、以下の項目に注力し取り組みます。
  - (1) 建設廃棄物の削減とリサイクル及び周辺環境に配慮した施工
  - (2) 環境に配慮した設計の提案
  - (3) オフィス業務では、省エネルギー、資源の有効活用、グリーン購入の推進
5. 当社全役職員及び当社で従事する全ての人々に対して環境方針の周知を図ると共に、協力会社にも本方針の周知と協力を要請します。
6. 環境方針は公開します。

※長谷エリフォームにおいても、環境方針を掲げ、よりよい地球環境の保全並びに改善を目指して活動しています。

## 環境マネジメントシステムの状況

### ISO14001 認証取得の経緯

当社では、2001 年 7 月に関西地区、10 月に東京地区で ISO14001 環境マネジメントシステムの認証を取得しました。2013 年 10 月に環境マネジメントシステムを東西地区統合し、運用しています。

長谷エリフォームでは、2014 年 3 月に ISO14001 環境マネジメントシステムの認証を取得しました（東京・関西支社）。2018 年 4 月に 2015 年版への移行及び ISO9001 品質マネジメントシステムとの統合を行い、運用しています。今後も環境管理活動を継続して展開していきます。

### 取り組み

環境保全活動を進めるにあたり、環境方針を策定、各部門は環境方針を受け環境目標・目標値を定め推進しています。

### 継続的な改善

環境マネジメントシステムが規格要求事項を含め当社の取り決めに適合しているか、また適切に実施され維持されているかを内部監査及び外部審査によりチェックし、その結果を踏まえ、見直しを行い継続的な改善を図っています。

2017 年度の外部審査受審日及び指摘件数は以下の通りです。

	登録日 更新日	外部審査受審日	外部審査 指摘件数
長谷エコーポレーション	2001.10.1 2016.10.1	2017.7.25・26	なし
長谷エリフォーム	2014.3.13 2018.4.19	2018.2.26～3.2	なし

## 環境法規制の順守状況

2017 年 11 月に長谷エコーポレーションの新築作業所にて、杭工事で発生した土砂・汚泥の排出及び処理について、大阪府環境農林水産部より「廃棄物の処理及び清掃に関する法律第 19 条」に基づく是正指導を受けました。

当社は、現存の「杭工事汚泥管理マニュアル」に基づく汚泥の管理について、当社社員及び協力会社に対して再教育を実施し、同様の事態を起こさないよう徹底していきます。

マテリアルフロー

2017年度の当社の事業活動に関わる資源・エネルギーの投入量と、CO<sub>2</sub>・廃棄物などの排出量を定量的にまとめたものを以下に示します。

2017年度環境目標・目標値と結果及び2018年度計画

2017 年度環境目標・目標値と結果及び 2018 年度計画は以下の通りです。

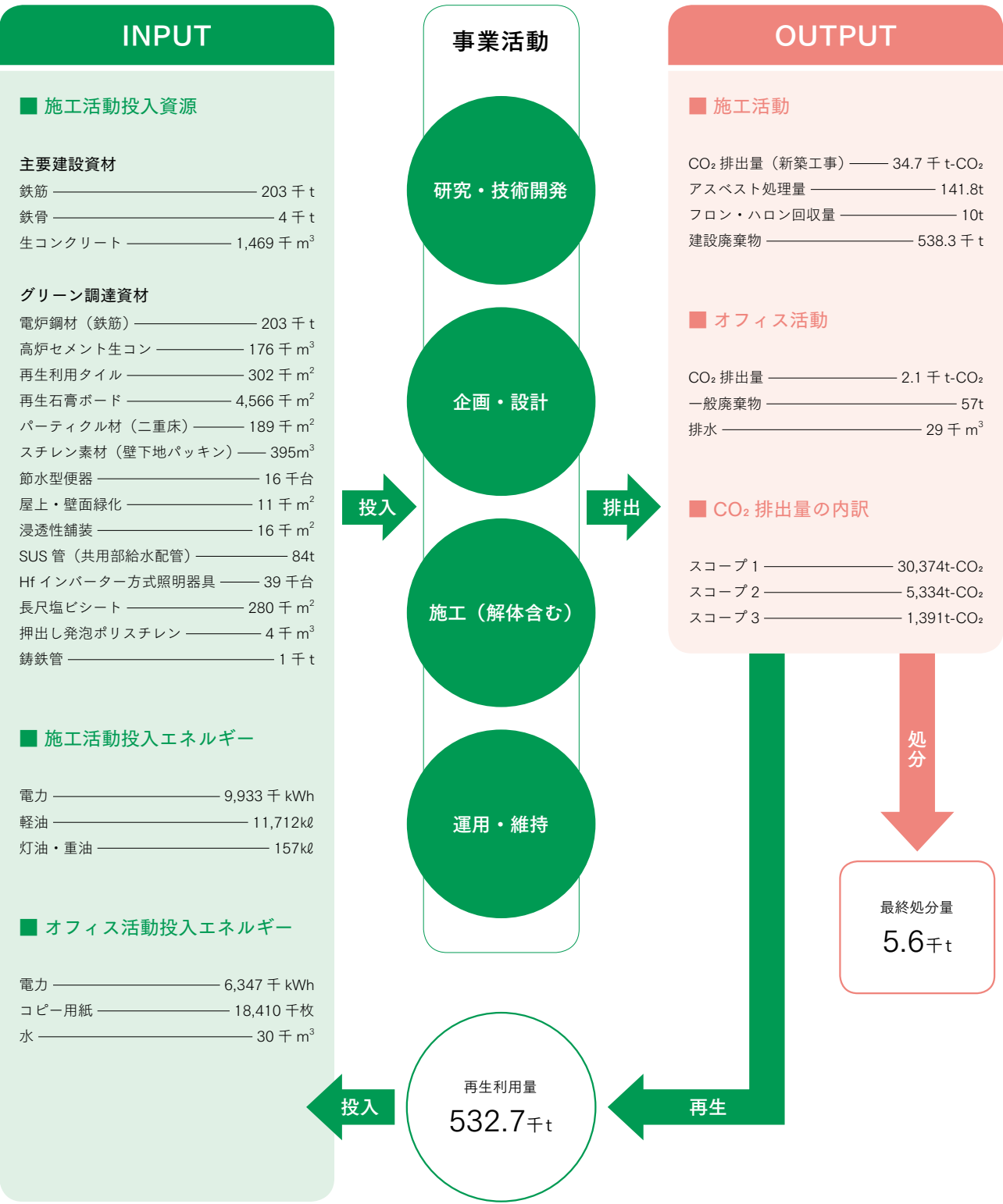
2017年度環境目標・目標値と結果

評価判例 ○:目標達成 △:ほぼ目標達成 ×:目標未達成

部門	環境目標		目標値	東京地区		関西地区	
				結果	評価	結果	評価
設計部門	環境配慮設計の提案	環境配慮 チェックシートの活用	採用件数÷提案件数 ≥ 95%	98.0% (73 件)	○	97.8% (28 件)	○
	地球温暖化の防止	新 CO <sub>2</sub> 排出量算定 プログラムの活用	CO <sub>2</sub> 削減率 10% 以上 (H28 年建築物省エネ法基 準・建物全体)	11.1% (72 件)	○	11.2% (28 件)	○
施工部門	建設廃棄物の削減 【混合廃棄物排出量 (2011 年度比) を 2020 年度までに 25% 削減】	建設廃棄物の削減	混合廃棄物 8kg/㎡以下	5.9kg/㎡ (64 件)	○	3.7kg/㎡ (26 件)	○
		混合廃棄物の リサイクル化	リサイクル率 73%	80.17% (64 件)	○	78.83% (26 件)	○
	地球温暖化の防止 【CO <sub>2</sub> 発生原単位 (13.8t-CO <sub>2</sub> / 億円) を 2020 年度までに 7% 削減】	CO <sub>2</sub> 排出量の削減	発生原単位 13.1t-CO <sub>2</sub> / 億円以下	11.09 t-CO <sub>2</sub> / 億円 (64 件)	○	10.59 t-CO <sub>2</sub> / 億円 (26 件)	○
オフィス 部門	省エネルギーの推進 【2019 年度まで 2011 年 度実績値以下とする】	電力使用量の削減	2011 年度実績値以下	－ 5.7%	○	－ 16.1%	○
	資源有効利用	コピー用紙 使用量の削減 《未達拠点の周知徹底》	コピー・プリンター 2UP 以上比率 3.1%	4.9%	○	3.6%	○
			コピー・プリンター 両面比率 30%	38.4%	○	31.4%	○
		文房具グリーン購入 の推進 《未達拠点の周知徹底》	購入率 90%	93.0%	○	93.6%	○

2018年度計画

部門	環境目標		目標値
設計部門	環境配慮設計の提案	環境配慮 チェックシートの活用	採用件数÷提案件数 ≥ 95%
	地球温暖化の防止	新 CO <sub>2</sub> 排出量算定 プログラムの活用	CO <sub>2</sub> 削減率 10% 以上 (H28 年建築物省エネ法基 準・建物全体)
施工部門	建設廃棄物の削減 【混合廃棄物排出量 (2011 年度比) を 2020 年度までに 25% 削減】	建設廃棄物の削減	混合廃棄物 7kg/㎡以下
		混合廃棄物の リサイクル化	リサイクル率 75%
	地球温暖化の防止 【CO <sub>2</sub> 発生原単位 (13.8t-CO <sub>2</sub> / 億円) を 2020 年度までに 7% 削減】	CO <sub>2</sub> 排出量の削減	発生原単位 12.9t-CO <sub>2</sub> / 億円以下
オフィス 部門	省エネルギーの推進 【2019 年度まで 2011 年 度実績値以下とする】	電力使用量の削減	2011 年度実績値以下
	資源有効利用	コピー用紙 使用量の削減 《未達拠点の周知徹底》	コピー・プリンター 2UP 以上比率 3.1%
			コピー・プリンター 両面比率 30%
		文房具グリーン購入 の推進 《未達拠点の周知徹底》	購入率 90%



## 施工 地球温暖化防止の取り組み

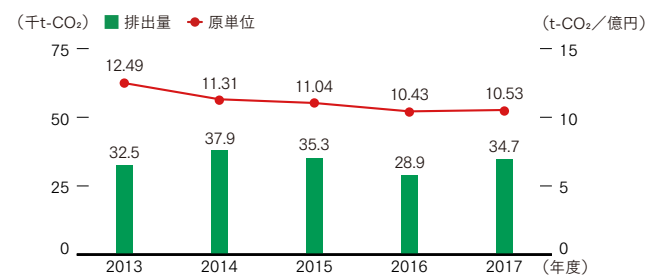
### 施工段階でのCO<sub>2</sub>削減

#### CO<sub>2</sub>排出量

施工段階におけるCO<sub>2</sub>排出量削減のため、各作業所でのアイドリングストップ運転及び建設機械・車両の適正整備の励行等を行っています。

2017年度のCO<sub>2</sub>排出量原単位は、10.53t-CO<sub>2</sub>/億円でした。2016年度と比較して、0.1t-CO<sub>2</sub>/億円（0.9%）増加しました。

#### CO<sub>2</sub>排出量の推移



#### 産業廃棄物処分会社指定制度によるCO<sub>2</sub>の削減

建設作業所で発生する産業廃棄物は、品目ごと（木くず、廃プラスチック類、混合廃棄物等）に分別し、指定会社で処分を行っています。その中で混合廃棄物は、かなり削減されたものの現場の着工から竣工までの長い期間にわたって発生しています。

東京地区は指定6社12工場、関西地区は指定7社9工場の中から現場に近い処分会社を選定し、廃棄物の運搬距離を短縮することにより、収集運搬効率が向上、CO<sub>2</sub>の削減につながっています。

#### 建設発生土の場内有効利用によるCO<sub>2</sub>の削減

建設作業所で排出するCO<sub>2</sub>のうち、約90%近くが軽油利用に起因するものであることから、軽油使用量の低減がCO<sub>2</sub>削減に大きく影響します。

近年は土砂埋立て事業場までの遠距離化により、土砂運搬時におけるCO<sub>2</sub>の発生も増加する傾向にあります。

建設作業所では、掘削工事から発生する土砂を場内埋戻し土としてできるだけ利用することにより、場外搬出ダンプ台数

を低減し、CO<sub>2</sub>削減を図っています。

また、場外に搬出された建設残土の大半は埋立て処分されており、埋立てによる森林破壊の原因にもなります。残土の搬出量を減らすことで、森林保護にもつながっていきます。

#### 「オハナ町田オークコート」新築工事（東京地区）

根伐り工事で発生した掘削土砂10,440m<sup>3</sup>のうち約1,270m<sup>3</sup>を場内にストック。仮置き中もシート養生による粉じんの飛散防止対策を確実にを行い、工事進捗に応じ順次埋戻しに利用しました。土砂の場内有効利用により搬出ダンプ数を少なくでき、約12t-CO<sub>2</sub>の削減を達成しました。



飛散防止対策の状況

#### 「メガシティテラス」新築工事（東海地区）

根伐り工事で発生した掘削残土を場内に仮置きし、基礎埋戻しに転用しました（埋戻し完了後、余剰分を搬出）。1期、2期工事合わせて約3,700m<sup>3</sup>の土を転用。場外への搬出車両、埋戻し土の搬入車両の削減により、約23t-CO<sub>2</sub>の削減を達成しました。



埋戻しが完了し残土（場内堆積分）を搬出する前の状況



掘削残土の場内堆積状況

#### 大規模修繕工事でのCO<sub>2</sub>排出量の把握

長谷エリフォームでは、大規模修繕工事業所でのCO<sub>2</sub>排出量を計測し、受注金額5千万円以上の完工した100現場（東京58現場・関西42現場）における総CO<sub>2</sub>排出量は、130.09tと前年度比34.1%の減少となりました。また、原単位当たりでは、5千万円以下の物件が増え、該当物件数が減り、超高層マンション及び移動昇降式足場等、電気使用量・

軽油使用量等が例年程度に減少したことによる影響もあり、原単位も0.75t-CO<sub>2</sub>と前期比43%の減少となりました。

ISO14001の導入から4年が経ち、また2015年度版への移行を契機に、改めて協力会社を含め産業廃棄物分別の現場の管理意識、環境活動・省エネルギー意識の向上に力を入れ、さらなるCO<sub>2</sub>削減に取り組みます。

#### CO<sub>2</sub>排出量把握（請負金額は当該現場分の合計）

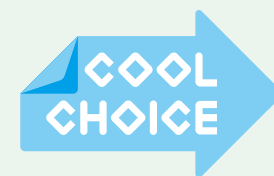
全社	2014年度（123現場）		2015年度（116現場）		2016年度（124現場）		2017年度（100現場）	
	総量	CO <sub>2</sub> 排出量	総量	CO <sub>2</sub> 排出量	総量	CO <sub>2</sub> 排出量	総量	CO <sub>2</sub> 排出量
電力使用量	165,116kWh	57.15t-CO <sub>2</sub>	273,834kWh	91.89t-CO <sub>2</sub>	371,488kWh	128.38t-CO <sub>2</sub>	227,736kWh	84.49t-CO <sub>2</sub>
軽油使用量	22,890ℓ	68.75t-CO <sub>2</sub>	19,121ℓ	50.56t-CO <sub>2</sub>	47,007ℓ	124.3t-CO <sub>2</sub>	17,246ℓ	45.6t-CO <sub>2</sub>
廃棄物排出	2,354t		2,759t		1,889t		2,020t	
総CO <sub>2</sub>		125.90t-CO <sub>2</sub>		142.45t-CO <sub>2</sub>		252.68t-CO <sub>2</sub>		130.09t-CO <sub>2</sub>
請負金額	225.47億円		195.0億円		191.16億円		171.28億円	
原単位	0.55t-CO <sub>2</sub> /億円		0.73t-CO <sub>2</sub> /億円		1.32t-CO <sub>2</sub> /億円		0.75t-CO <sub>2</sub> /億円	

#### 「COOL CHOICE」に賛同登録しました

2017年9月、長谷工グループは、環境省が推進する国民運動「COOL CHOICE」に賛同登録しました。

グループ内で、地球温暖化防止対策の「賢い選択」をするための情報発信を行い、社員一人ひとりが身近な生活の中でアクションを選択できるようになることを目指しています。

#### 「COOL CHOICE」とは



日本が国として掲げる「2030年に温室効果ガス排出量を26%削減（2013年度比）」という目標を達成するために、省エネ・低炭素型の製品・サービス・行動など、温暖化対策に貢献するあらゆる「賢い選択（＝COOL CHOICE）」をしていこうという取り組みです。

#### グループ社員に推奨している取り組み・アクション

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| ①<br>低炭素製品への<br>買い替え     | <ul style="list-style-type: none"> <li>LED、エアコン、冷蔵庫、エコカーなどの省エネ製品</li> <li>高効率給湯器、節水型トイレ</li> <li>高断熱高気密住宅の新築、リフォーム</li> </ul>       |
| ②<br>低炭素サービスの<br>選択      | <ul style="list-style-type: none"> <li>公共交通</li> <li>カーシェアリング</li> <li>低炭素物流サービス</li> <li>スマートメーターによる見える化</li> </ul>                |
| ③<br>低炭素なライフ<br>スタイルへの転換 | <ul style="list-style-type: none"> <li>クールビズ、ウォームビズ</li> <li>クールシェア、ウォームシェア</li> <li>エコドライブ、自転車の利用</li> <li>森、里、川、海の保全活用</li> </ul> |

出典：環境省COOL CHOICE Webサイトより  
<https://ondankataisaku.env.go.jp/coolchoice/>



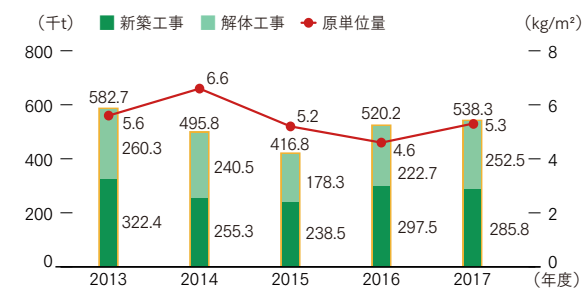
## 施工 資源循環及び廃棄物削減の取り組み

### 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

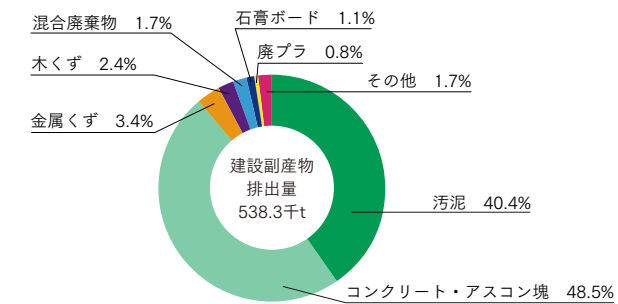
2017年度の建設廃棄物の排出量は、新築工事 285.8 千 t (53.1%)、解体工事 252.5 千 t (46.9%)、合計 538.3 千 t でした。2016 年度と比較して 18.1 千 t (3.5%) 増加しました。

#### 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

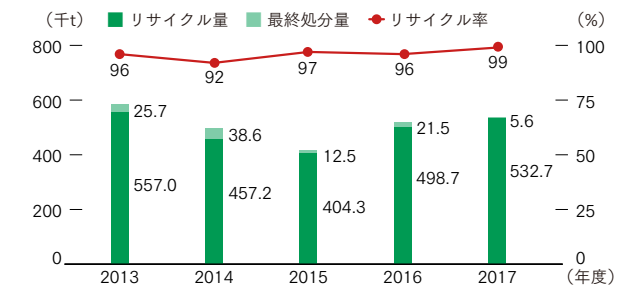
#### 廃石膏ボードの再生利用

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。

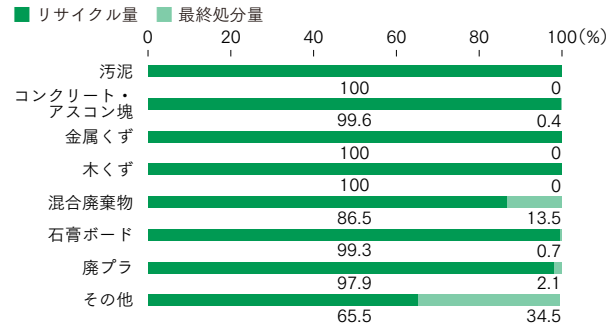
#### 建設廃棄物のリサイクル状況

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 m³	249	254	207	255	176
再生利用タイル	千 m²	430	434	440	310	302
再生石膏ボード	千 m²	4,139	4,570	6,143	4,054	4,566
パーティクル材（二重床）	千 m²	100	147	209	96	189
スチレン素材（壁下地パッキン）	m³	301	368	375	325	395
節水型便器	千台	18	16	16	18	16
屋上・壁面緑化	千 m²	8	5	4	9	11
浸透性舗装	千 m²	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 m²	47	198	196	297	280
押出し発泡ポリスチレン	千 m³	—	—	—	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 m³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 /2,000m³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しました。  
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ールームを設置。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



木造のパーティールーム



## 設計 事例:環境と調和する、緑豊かな空間の実現

### プラウドシティ大田六郷

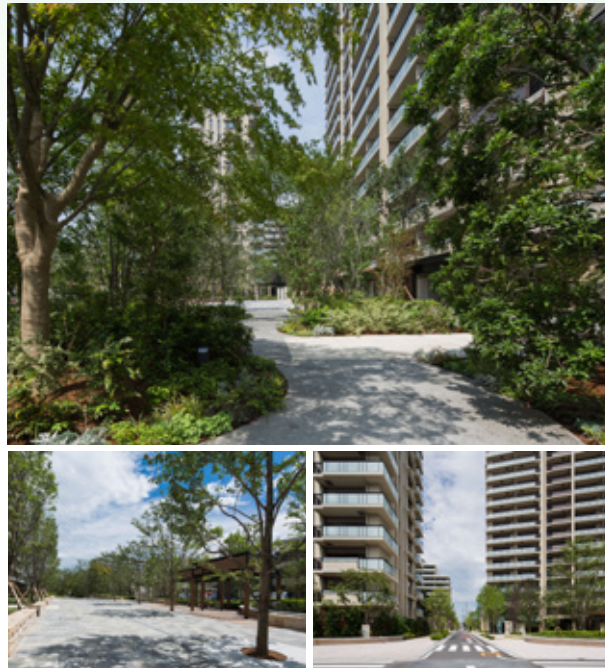
東京都大田区

「プラウドシティ大田六郷」は、京浜急行線雑色駅・六郷土手駅より徒歩8分の準工業地域帯に位置する、敷地面積23,574.74㎡、632戸の集合住宅です。

2敷地が隣接する立地条件を活かし、「URBAN VILLAGE（都市の中で村に住む）」を全体コンセプトに、2街区一体となった森の街区を生み出しました。

デザイン手法として、①東西共通デザインとして、舗装、施設や並木の統一を図り、一体空間を強調 ②東敷地に求められた公開空地では桜のコミュニティ広場としての場を形成しつつ、防災機能を持たせ、地域住民にとっても有益な場を提供 ③西敷地では、森を全面に押し出した厚みある森の遊び場を形成 という三つのポイントを取り入れました。

それにより、他マンションと一線を画した圧倒的な緑量と、街づくりを意識した統一デザインにより、都市の中に高級感ある新しい「村」の形成を実現させました。



CO<sub>2</sub> … 6,506.93 kg-CO<sub>2</sub>/年

… 7,157,623本/年



### 長谷エテクニカルセンター

東京都多摩市

長谷エテクニカルセンターは、敷地面積17,662.59㎡の中に長谷工技術研究所、長谷工マンションミュージアム、グループ技術研修センター、アウル 24 センターが集まった複合施設です。

東から北側の外周部は既存樹を活かした緑地、南側は苗木の植栽により多摩の杜の再生を目指した法面、建物には屋上緑化・壁面緑化を取り入れた、緑に囲まれた計画となっています。

西側には、多摩の自然をベースとした生態池と在来種の草地で構成されたビオトープがあり、今後マンションにおける生物多様性を実地検証する場として活用していく予定です。

これらの緑の空間は多摩丘陵の自然とつながり、生態系ネットワークの一部として機能することを想定して計画されており、地域自然の保全と生物多様性確保の一助となることが期待されています。

CO<sub>2</sub> … 1,932.03 kg-CO<sub>2</sub>/年

… 2,125,233本/年

緑化によるCO<sub>2</sub>削減量

CO<sub>2</sub> … 総CO<sub>2</sub>個定量(kg-CO<sub>2</sub>/年)

… ペットボトル500ml換算(本/年)

### プラウドシティ塚口マークスカイ

兵庫県尼崎市

「プラウドシティ塚口マークスカイ」は、JR 塚口駅前再開発プロジェクト（ZUTTO CITY 総計画戸数：1,271戸）の最終街区となる、敷地面積14,220.52㎡、366戸の集合住宅です。

JR 宝塚線塚口駅から最も離れた街区ですが、広大な中庭「みんなの森」を通してアクセスするという魅力があります。森には回廊が整備されており、雨の日でも傘を差さずに住棟へたどりつける動線も確保しています。森に面するアプローチには、子どもたちが緑の中を駆け回れる散策の森と、交流拠点となる藤棚を新たに設けています。

大手製菓工場跡地に立地していることから、森の中にキャラクターをモチーフとしたオブジェを忍ばせ、訪れるたびに発見のある楽しさあふれる空間を創造しました。

敷地外周部の緑あふれる遊歩道も整備され、ずっと住みたくなる街「ZUTTO CITY」が完成を迎えました。



CO<sub>2</sub> … 2,812.00 kg-CO<sub>2</sub>/年

… 3,093,200本/年



### シティテラス神崎川駅前

大阪府大阪市

「シティテラス神崎川駅前」は、阪急神戸線神崎川駅前に位置する、敷地面積18,218.87㎡、745戸の集合住宅です。神崎川駅前地区の地区計画により、商業・医療と一体的に開発されています。

歩車分離の徹底を図り、車の出入り口を公開空地と重ならない位置としています。また、沿道景観に配慮し、機械式駐車場を住棟間に配置した計画としています。

東西に大きく広がる地区計画上の公開空地内には、エリアごとに四季をテーマとした植栽の演出を行い、入居者だけでなく地域の人々も楽しみながら歩ける空間を目指しました。また、街角にはパーゴラとスツールを配置した広場を設け、交流の場を提供しています。

地域にこれまで存在しなかったゆとりある空間を創造し、街並みイメージを大きく向上させています。

CO<sub>2</sub> … 2,095.10 kg-CO<sub>2</sub>/年

… 2,304,610本/年



## 研究・技術開発 環境負荷低減を実現する技術

### 環境向上関連技術

#### 新しい場所打ちコンクリート杭工法「HND-NB工法」の開発

当社では、日興基礎（株）及び大亜ソイル（株）と、新しい場所打ちコンクリート杭工法「HND-NB 工法」を共同で開発しました。

今回開発した「HND-NB 工法」では、今までより拡底部の引抜き抵抗力を大きく評価できるようになり、加えて杭の中間部にも拡径部を設けることで、押し込み支持力と引抜き抵抗力をさらに増加させることができます。これまでの拡底杭工法より、杭長を短くできるとともに、杭の軸部径を細くしても同等の支持力と引抜き抵抗力が得られるため、使用するコンクリートや掘削土を削減でき、またそれらを運搬する車両も削減できることから従来工法よりも環境にやさしい工法と言えます。

今後は、当社設計・施工案件で積極的に採用を促進していきます。



HND-NB 工法による施工風景

HND-NB 工法で施工した杭（中間拡径部）

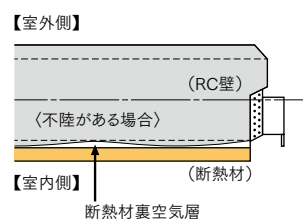
#### 内装断熱リフォーム工法の開発

集合住宅において、建物全体を対象とした断熱改修を行う場合は、共用部である外壁を断熱する工法があります。一方、各住戸単位で断熱改修を行う場合には、管理規約上共用部を改修することが難しいため、居住者の責任下で可能な、住戸内を断熱する工法が適しています。

住戸内を断熱する際には、現状の室内の表層壁を一部または全面解体し、躯体面への断熱材の施工をした後、新たに表層壁の復旧工事を行う工法が主に用いられています。しかし、室内を解体するため工事が大掛かりになり、入居者に負担を強いることから、実際の施工は多くはありません。また、断熱材の施工方法として新築同様の発泡ウレタン吹付工法を用いる場合は、工事用車両のスペースや配管経路等の検討などの課題があります。

一方、各種ボード系断熱材の躯体への貼付工法は、木造等の戸建住宅の改修には適した工法ですが、築年数の古い集合住宅におけるリフォームでは、コンクリート面に不陸がある（平滑でない）ケースもあり、密実に断熱材を貼付けることが難しく、結露が発生する可能性があります。

そこで、躯体状況等における課題を考慮した上で、各種性能検証において微小な不陸であれば結露は発生しないことを確認し、実際の住戸での実大実験を行い、結露等の懸念の少ない内断熱改修工法の開発を行いました。今後は、既存住宅への住環境改善提案として、積極的に展開していく予定です。



### 省エネルギー関連技術

#### 住戸内通風仕様の構築

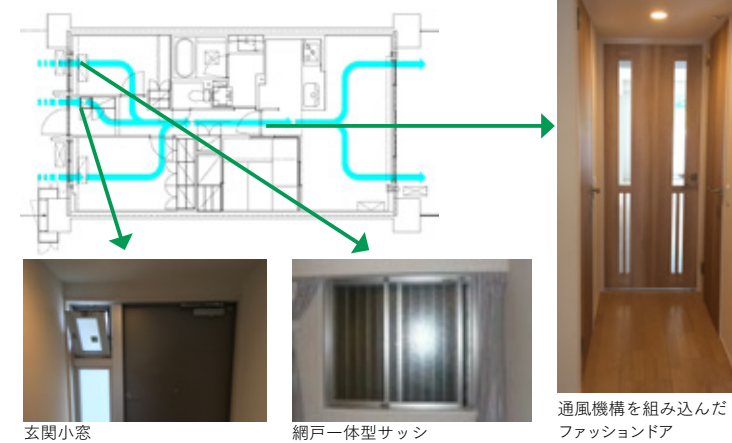
近年、居住者の環境配慮や省エネに対する関心は高まっており、社会全体でも自然エネルギー利用へのニーズが増加しています。こうした背景から、各住戸内での効果的な通風の実現が望まれていました。窓を開けて自然の風を取り入れることで住戸内の温度を下げることであれば、エアコンの使用時間削減にもつながります。

効果的な住戸内通風の実現にあたっては、風の流入から流出まで、適切な通風量や風の経路についての考慮が必要です。従来、当社では、自然通風を確保するために、防犯性・プラ

イバシーに配慮した網戸一体型サッシや、玄関を明るくできる玄関小窓などのオリジナルアイテムを採用・提案してきました。今回新たに開発したのは、通風機構を組み込んだファッションドアです。これらの商品を組み合わせて「住戸内通風システム」を構築しました。シミュレーションと実大検証実験により、中間期において2～3℃の住環境改善効果が確認されました。

今後は、実際の採用に向けて、積極的に提案していく予定です。

#### 住戸内通風経路のイメージ

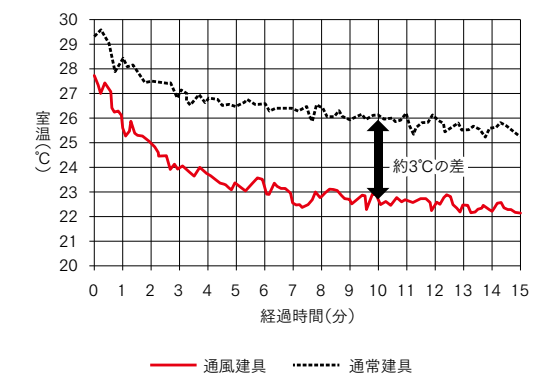


玄関小窓

網戸一体型サッシ

通風機構を組み込んだファッションドア

#### 実大検証実験結果（リビングの室温の変化）



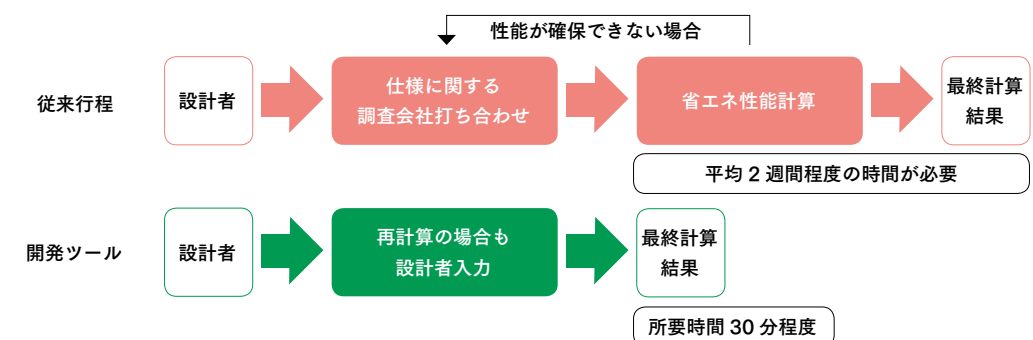
#### 建物省エネ計算設計支援ツールの開発

近年、行政の都市開発諸制度の採用案件等でも省エネに関する要求性能が高まっており、通常より高い省エネ性能（BEI）を指定される場合があります。このため、集合住宅設計では企画段階で、指定された性能に適合するかの検討が必要になっています。従来、こうした要望に対しては外部調査会社での検討を行っていたため、多くの時間がかかり、迅速な対応ができないという課題がありました。

そこで当社は、企画段階において簡易的に建物全体の省エ

ネ性能を予測できるツールを開発しました。このツールでは、建設地、方位、住戸数などのブロックプランに関する情報を入力し、外壁と設備の仕様を選択することで、高い精度で省エネ性能が算出され、従来よりもスピーディな対応が可能となりました。

本ツールは、2018年4月より運用を開始しており、今後もよりよい住環境の提案に活用していく考えです。





# 環境活動に対する社会からの評価

## 認証の取得

### 第5回「いきもの共生事業所認証」(ABINC)

一般社団法人いきもの共生事業推進協議会 (ABINC) では、自然と人の共生を企業活動において促進することを目的とし、企業の施設 (工場、オフィスビル、商業施設、集合住宅等) の生物多様性に配慮した緑地づくりや管理・利用などを「いきもの共生事業所認証 (ABINC 認証)」として評価・認証しています。2017 年度、当社が設計・施工を手がけた 7 件で「いきもの共生事業所認証 (ABINC 認証)」を取得しました。生物多様性配慮への社会的関心が高まる中、緑化のあり方を提案することで、都市の自然環境の改善に貢献していきます。



### ■ 認証取得プロジェクト: 長谷エテックナルセンター

長谷エテックナルセンターは、17,662.59㎡の敷地に 3 棟の施設を配置し、地上部と屋上緑化で約 7,700㎡の緑地を確保しています。

南側の法面 (傾斜地) では鳥を誘致する樹種の苗木を植栽し、多摩の杜再生を目指しています。西側では里山の生物環境を創出するため、生態池と草地によるビオトープを設置、池には近傍を流れる多摩川の支流となる小川からタモロコヤヌマエビ等の生物を採捕・放流しました。さらに敷地全体の植栽樹種は在来種を基本とした構成としています。

このように生物に配慮した緑地を設置することで、単純な緑量確保だけの緑化ではなく、生物多様性の確保に寄与し、多摩丘陵の生態系ネットワーク形成の一部となる計画となっています。



敷地内で生物多様性に貢献する面積は 8,030.4㎡で、全体の 45.5%にあたる



ビオトープの風景



生態池の風景

#### その他の認証取得プロジェクト

- 三鷹市計画 (販売名称: プラウドシティ 吉祥寺)  
事業主: 野村不動産/日清紡ホールディングス JV
- プレミスト有明ガーデンズ  
事業主: 大和ハウス工業
- 日野市計画 (販売名称: 未定)  
事業主: 野村不動産
- 鎌倉市岩瀬 1 丁目計画 (販売名称: ザ・パークハウス オイコス鎌倉大船)  
事業主: 三菱地所レジデンス
- 西宮市仁川計画 (販売名称: ルネ西宮仁川)  
事業主: 総合地所/関電不動産開発/山陽電気鉄道 JV
- ライオンズ守山マークヒルズ  
事業主: 大京/菱重プロパティーズ JV

## 外部からの表彰

### 平成29年度 「3R(リデュース・リユース・リサイクル)推進協議会 会長賞」受賞

「八千代緑が丘 A 街区」新築工事作業所 (2017 年 3 月竣工) は、3R 活動が顕著な実績を挙げたとして、2017 年 10 月に「3R 推進協議会会長賞」を受賞しました。

#### 【活動内容】

- ① Reduce  
(発生抑制): PCa 工法 (専用部及び廊下、バルコニーの床、外部階段)、ALC 工法 (非耐力壁) 採用による型枠廃材の発生抑制
- ② Reuse  
(再利用): 土工事で発生した土砂のうち約 3,400㎡を場内埋戻し土として再利用
- ③ Recycle  
(再生利用): 職長会による産廃の分別確認パトロール、ゴミの徹底した分別、元請、職方、産廃処理会社が一丸となり分別・リサイクルを推進し混合廃棄物原単位 1.8 kg/㎡を達成。

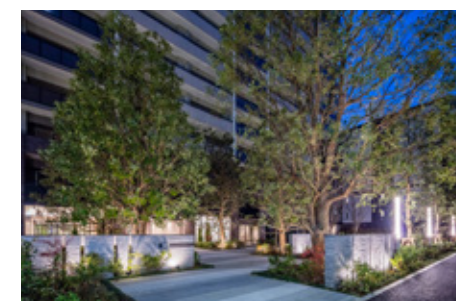


ゴミ分別・リサイクル活動

### 平成29年度 「品川区みどりの顕彰制度緑化大賞」受賞

東京都品川区では、「品川区みどりの条例」に基づき、「緑化計画書」「緑化完了届」を提出した建築行為のうち、周辺地域の環境や景観の向上に資する優れた緑化を行ったものを顕彰しています。

2017 年は当社設計・施工の「オーベルグランディオ品川勝島」が事業主として受賞しました。



オーベルグランディオ品川勝島  
事業主: 大成有楽不動産、長谷エコーポレーション

### 第11回 「おおさか優良緑化賞奨励賞」受賞

大阪府では、「大阪府自然環境保全条例」に定める「建築物の敷地等における緑化を促進する制度」等により届出の行われた緑化のうち、都市環境の改善や都市の魅力向上に貢献するなど優れた取り組みを顕彰しています。

2017 年は、当社設計・施工の 2 件が「おおさか優良緑化賞奨励賞」を受賞しました。



ウエリス豊中桃山台

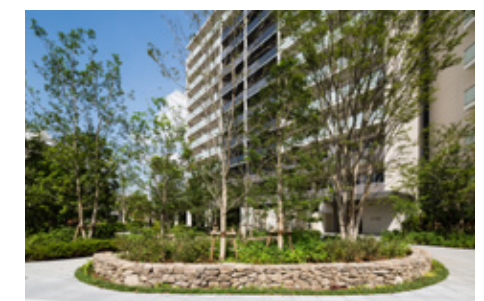


ブランズシティ天神橋筋六丁目

### 第9回 「埼玉県彩の国みどりのプラン賞」受賞

埼玉県では、「ふるさと埼玉の緑を守り育てる条例」により、1,000㎡以上の敷地で建築行為を行う場合、緑化計画の届出を義務付けています。届出があった中で、緑化基準を上回る緑地を配置するなど、特に優良で他の模範となる緑化計画を「彩の国みどりのプラン賞」として表彰しています。

2017 年は、当社設計・施工の「ルネ藤ガーデンシティ」が事業主として受賞しました。



ルネ藤ガーデンシティ  
事業主: 総合地所、長谷エコーポレーション



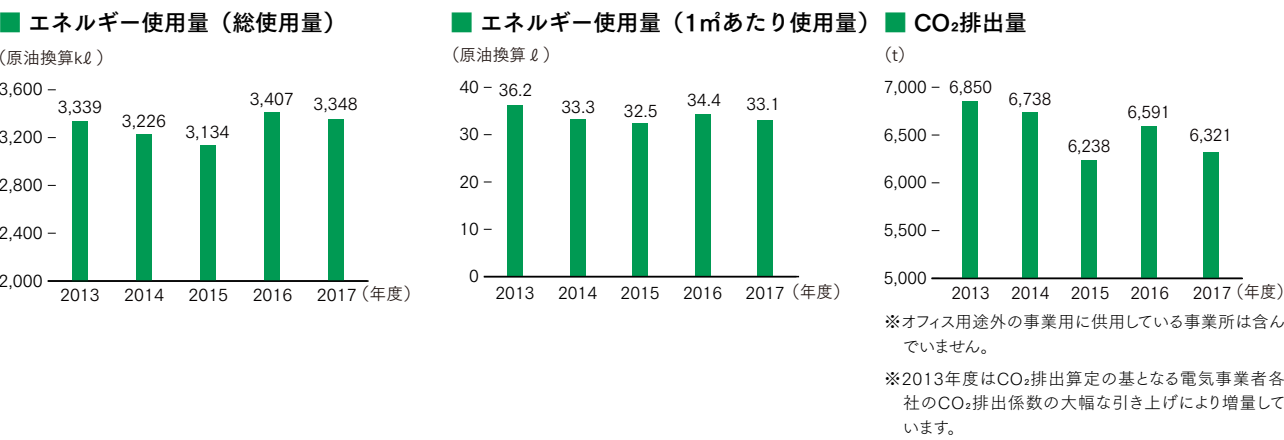
## オフィス CO<sub>2</sub>削減・省エネ活動

### グループ全社で取り組んだ省エネ活動

長谷工グループでは、2010年4月の改正省エネ法施行を機に、グループ全社で一体となりオフィスの省エネ活動に取り組んでいます。

#### エネルギー使用量及びCO<sub>2</sub>排出量

2017年度は、業務量の増大並びに業容の拡大による従業員数・事務所面積が増加するも、前年度に比べエネルギー使用量・CO<sub>2</sub>排出量ともに減少しました。今後も積極的な省エネ活動の推進を行っていきます。



### 東京芝本社ビルと大阪平野町ビルの取り組み

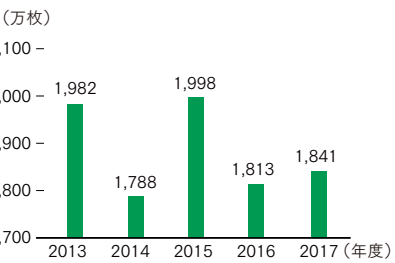
省エネ活動のほかに、紙資源の有効活用、資源リサイクルの推進、環境汚染防止にも積極的に取り組んでいます。

#### 紙資源の有効活用

##### （コピー用紙使用量の削減）

2017年度のコピー用紙使用量は、1,841万枚でした。業務量が増大する中、前年度との比較では28万枚（1%）増加しましたが、今後も両面コピー、2UP以上コピー、裏紙使用、会議資料削減を推進し、紙資源の有効利用を図っていきます。

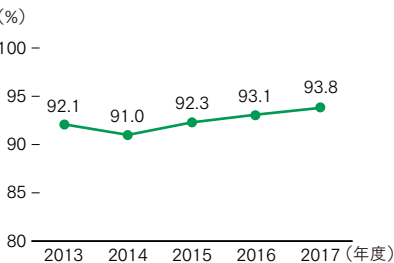
#### コピー用紙使用量の推移



#### 資源リサイクルの推進

2017年度の文房具グリーン購入率は、93.8%と過去5年間の間で最も高い数値となりました。2013年度から、購入率は90%を維持しており、資源リサイクルの推進が浸透している結果が表れています。

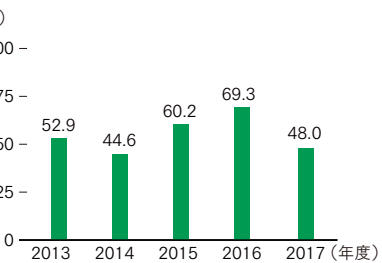
#### 文房具グリーン購入の推移



#### 環境汚染防止（ゴミ総廃棄量の削減）

2017年度のゴミ総廃棄量は、48tと前年度と比較し30.7%減となりました。これは事務所移転に伴う館内の人員減が大きく寄与しています。今後もリサイクルボックスの活用やゴミの分別徹底により、ゴミの減量に取り組んでいきます。

#### ゴミ総廃棄量の推移



## 環境会計

環境保全活動を定量的に把握し、効率的に推進していくために2004年度より環境会計を導入しています。

### 基本的事項

#### ■集計範囲

株式会社長谷工コーポレーションの活動

①完成工事 121 作業所（新築：90、解体：31）

②オフィス（東京地区：芝本社ビル・横浜支店・埼玉支店、関西地区：大阪平野町ビル、名古屋支店・京都支店）

#### ■対象期間

2017年4月1日～2018年3月31日

#### ■集計方法

「環境会計ガイドライン 2005 年版（環境省）」、「建設業における環境会計ガイドライン 2002 年版（日建連）」を参考に、以下の項目について集計しました。

（1）事業エリア内コスト

1）公害防止コスト：大気汚染、水質汚濁、騒音・振動防止対策等の費用を集計しました。

2）地球環境保全コスト：温暖化防止、省エネ、オゾン層破壊防止対策等の費用を集計しました。

3）資源循環コスト：廃棄物の分別・リサイクル、適正処理等の費用を集計しました。

（2）上・下流コスト

環境配慮設計提案に要した人件費を集計しました。

（3）管理活動コスト

環境保全管理活動費及び ISO14001:2015 運用・維持費を集計しました。

（4）研究開発コスト

環境保全に関連する研究・技術開発費を集計しました。

（5）社会活動コスト

環境関連団体・地域への寄付、支援等の費用を集計しました。

（6）環境損傷コスト

周辺環境補修費及びマニフェスト伝票購入費（基金分）を集計しました。

#### ■環境保全コスト

分類	主な活動内容	費用額（百万円）				
		2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度
事業エリア内コスト		4,199	3,789	3,424	4,191	4,006
①公害防止コスト	作業所での公害防止対策費	543	331	309.4	392.8	559.2
②地球環境保全コスト	アイドリングストップ活動費、フロンガス適正処理費	18	7	8.3	13.4	21.2
③資源循環コスト	建設廃棄物の分別・リサイクル、適正処理費	3,638	3,451	3,106	3,784.8	3,425.2
上・下流コスト	環境配慮設計人件費	7.4	9.2	8.4	10.9	8.8
管理活動コスト	ISO14001 登録・審査・運用費 ISO14001 活動人件費 環境負荷監視測定費 環境関連教育費	304	267	219	413.9	260.8
研究開発コスト	環境関連技術の研究・技術開発費	59	67	75.5	88.3	94.9
社会活動コスト	環境関連団体・地域への寄付金	2.3	1.1	0.3	0.4	0.6
環境損傷コスト	周辺環境補修費 及びマニフェスト伝票購入費（基金分）	69	97	83	144.5	76.6
環境保全コスト総額		4,641	4,230	3,810	4,849	4,447



環境保全効果

項目			単位	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度
事業エリア内の効果	施工活動	建設廃棄物排出量	千 t	582.7	495.8	416.8	520.2	538.3
		建設廃棄物再生利用量	千 t	557.0	457.2	404.3	498.7	532.7
		建設廃棄物最終処分量	千 t	25.7	38.6	12.5	21.5	5.6
		CO <sub>2</sub> 排出量（新築工事）	千 t-CO <sub>2</sub>	32.5	37.9	35.3	28.9	34.7
		CO <sub>2</sub> 原単位（新築工事）	t-CO <sub>2</sub> / 億円	12.49	11.31	11.04	10.43	10.53
	オフィス活動	電力使用量	千 kWh	6,591	6,147	6,254	6,222	6,347
		コピー用紙使用量	万枚	1,982	1,788	1,998	1,813	1,841
		CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	2,254	2,111	2,145	2,113	2,159
		一般廃棄物排出量	t	61.5	51.7	71.1	80.1	57.0
上・下流の効果	グリーン調達	電炉鋼材（鉄筋）	千 t	198	233	211	194	203
		高炉セメント生コン	千 m <sup>3</sup>	249	254	206	255	176
		再生利用タイル	千 m <sup>2</sup>	430	434	439	310	302
		再生石膏ボード	千 m <sup>2</sup>	4,139	4,570	6,142	4,055	4,566
		パーティクル材（二重床）	千 m <sup>2</sup>	100	147	209	96	189
		スチレン素材（壁地下パッキン）	m <sup>3</sup>	301	368	375	326	395
		節水型便器	千台	18	16	16	18	16
		屋上・壁面緑化	千 m <sup>2</sup>	8	5	4	9	11
		浸透性舗装	千 m <sup>2</sup>	34	16	20	21	16
		SUS 管（共用部給水配管）	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 m <sup>2</sup>	47	198	196	297	280
		押出し発泡ポリスチレン	千 m <sup>3</sup>	—	—	—	4	4
		鋳鉄管	千 t	—	—	—	1	1
		文房具グリーン購入率	%	92.1	91.0	92.3	93.1	93.8

※事業エリア内の効果、オフィス活動：電力使用量は 2015 年度より横浜、埼玉、名古屋、京都支店を加えています。  
※上・下流の効果、グリーン調達：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。

集計の結果

- 2017 年度に支出した環境保全コストの総額は、4,447 百万円でした。2016 年度と比較して、402 百万円（8.3％）減少しました。
- 環境保全コストの 90.0％が「事業エリア内コスト」で、そのうちの 85.5％を「資源循環コスト」が占めました。資源循環コストは 2016 年度と比較して 360 百万円（9.5％）減少しました。
- 建設廃棄物排出量は、2016 年度と比較して 18.1 千t（3.5％）増加しました。
- 施工活動の CO<sub>2</sub> 排出量（新築工事）は、34.7 千 t-CO<sub>2</sub> でした。2016 年度と比較して 5.8 千 t-CO<sub>2</sub>（20.1％）増加、原単位での比較では 10.53t-CO<sub>2</sub>/ 億円で 0.1t-CO<sub>2</sub>/ 億円（0.9％）増加しました。
- オフィス活動によるコピー用紙使用量は、1,841 万枚でした。2016 年度と比較して 28 万枚（1.5％）増加しました。
- オフィス活動の CO<sub>2</sub> 排出量は、2,159t-CO<sub>2</sub> でした。2016 年度と比較して 46t-CO<sub>2</sub>（2.2％）増加しました。

信頼される組織風土

よりよい住まいづくりを実践していくためには、長谷工グループの組織が  
確固たる基盤を持ち、ステークホルダーの信頼に足るものでなければなりません。  
そのためのマネジメントを強化するとともに、社会貢献の領域にも積極的に取り組みます。

企業倫理・法令遵守

グループの企業活動を支える基盤として、  
コンプライアンスの徹底に取り組んでいます。

人権尊重

すべての人の基本的人権を尊重し、  
個人の尊厳を傷つけることのないよう配慮します。

情報開示・対話の強化

ステークホルダーの意見に耳を傾け、  
よりよい事業・CSR活動に活かしていきます。

CSR教育・啓発

社員一人ひとりが自分のこととして  
CSRに取り組めるよう環境づくりを進めます。

社会貢献活動推進

企業市民としての責任を果たすために  
積極的に社会貢献活動を推進します。

グループ総合力強化

グループ各社の持つ力を結集するために  
組織を超えた横断的な企業活動を推進します。

「信頼される組織風土」では、原則として長谷工コーポレーションの活動を報告しています。本文中の「当社」は長谷工コーポレーションを指します。