エネルギー・CO_2

低炭素社会の実現に向けて、CO_2の排出抑制に取り組んでいます。

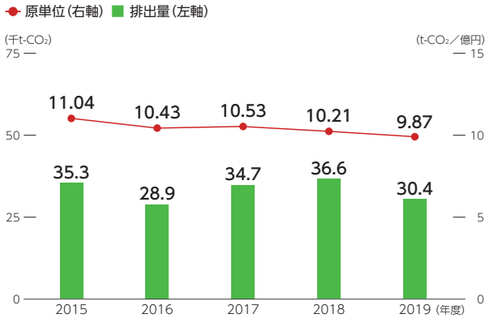
施工段階でのCO_2排出量削減

● CO_2排出量

施工段階におけるCO_2排出量削減のため、各建設作業所でのアイドリングストップ及び建設機械・車両の適正整備の励行等を行っています。

2019年度のCO_2排出量原単位は、9.87t-CO_2/億円でした。2018年度と比較して、0.34t-CO_2/億円(3%)減少しました。

CO_2排出量の推移



● 産業廃棄物処分会社指定制度によるCO_2排出量の削減

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6社8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_2の削減につなげています。

● 建設発生土の場内有効利用等によるCO_2排出量の削減

建設作業所で排出するCO_2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_2排出量削減に大きく影響します。

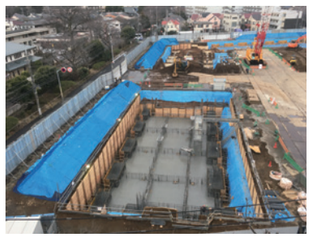
近年は土砂埋立て事業場までの遠距離化により、土砂運搬時におけるCO_2の発生も増加する傾向にあります。

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_2排出量の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処分されており、埋立てによる環境破壊の原因にもなります。残土の搬出量を減らすことで、環境保護にもつなげていきます。

「Brillia City 三鷹新築工事」(東京地区)

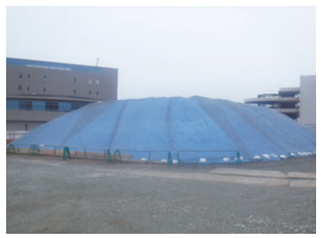
根伐り工事より発生した掘削土砂15,800㎥のうち約1,000㎥を場内にストック。仮置き中もシート養生により近隣への粉じん飛散防止対策を確実に行い、工事進捗に応じ順次埋戻しに利用しました。土砂の場内有効利用によりダンプ車両の搬出入台数を抑制し、約26.5tのCO_2排出量の削減を達成しました。



仮置き土砂の
飛散防止対策状況

「エムズシティ新安城ブランシエラ新築工事」(関西地区)

根伐り工事に伴い発生した掘削土砂は約3,100㎥であり、基礎周りの埋戻しについては場内に仮置きした土砂を転用しています(約1,200㎥)。仮置き時、又、埋戻しに際しては近隣への粉じん飛散防止にも配慮し作業を行いました。場内仮置き土砂の埋戻し転用によりダンプ車両の搬出入台数を抑制しCO_2の排出量約6.3 t の削減を達成しました。



仮置き土砂の
飛散防止対策状況

● 熱帯雨林材の削減

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_2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、屋上パラペットにプレキャストコンクリート(PCa)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。その他、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からなる型枠用合板の削減を行っています。

2019年度の熱帯雨林材削減実績は、東京地区562,480㎡、削減率40%、関西地区166,919㎡、削減率33%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台数も削減され、木くず、CO_2の発生抑制につながっています。

専用部PCaスラブ

屋上パラペット

● 大規模修繕工事でのCO_2排出量の把握

長谷工リフォームの大規模修繕現場でのCO_2排出量は表の通り、受注金額5千万円以上の完工した130現場(東京79現場・関西51現場)を計測し、総CO_2排出量は、213.71tと前期比46%の増加となりました。

一方、原単位当たりでは、5千万円以上の物件が増え、該当物件数が増加し、超高層マンション及び移動昇降式足場等、電気使用量、軽油使用量等が昨年に比べ若干増加したことによる影響もあり、原単位も0.99t-CO_2と前期比19%の増加となりました。

ISO14001の導入から6年が経ち、また2015年度版への移行に併せ、九州・名古屋支店も組織に加わり1年が経ち、両支店のISO活動を推進し、協力会社を含め、産業廃棄物分別に対する現場の管理意識、環境活動・省エネ活動への意識向上に力を入れ、更なるCO_2削減に取り組みます。

CO_2排出量把握(請負金額は当該現場分の合計)

全社	2015年度(116現場)		2016年度(124現場)		2017年度(100現場)		2018年度(113現場)		2019年度(130現場)	
	総量	CO_2排出量	総量	CO_2排出量	総量	CO_2排出量	総量	CO_2排出量	総量	CO_2排出量
電力使用量	273,834kWh	91.89t-CO_2	371,488kWh	128.38t-CO_2	227,736kWh	84.49t-CO_2	223,977kWh	118.29t-CO_2	381,482kWh	128.54t-CO_2
軽油使用量	19,121ℓ	50.56t-CO_2	47,007ℓ	124.3t-CO_2	17,246ℓ	45.6t-CO_2	18,295ℓ	27.69t-CO_2	19,951ℓ	85.17t-CO_2
廃棄物排出	2,759t		1,889t		2,020t		1,378t		3,309t	
総CO_2		142.45t-CO_2		252.68t-CO_2		130.09t-CO_2		145.98t-CO_2		213.71t-CO_2
請負金額		195.0億円		191.16億円		171.28億円		176.5億円		213.8億円
原単位		0.73t-CO_2/億円		1.32t-CO_2/億円		0.75t-CO_2/億円		0.83t-CO_2/億円		0.99t-CO_2/億円

設計段階での環境配慮の取り組み

● CO_2排出量算定シートの活用

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_2排出量算出プログラム」によるCO_2削減率の算定を2017年4月より建築物省エネ法に基づき算出された数値を用いた「CO_2排出量算定シート」※での算定へと改定し、継続して運用しています。

2019年度は「CO_2削減率10%以上（建築物省エネ法基準値比）」を目標値とし、2019年4月から2020年3月の間に設計したマンション93案件（東京：68案件、関西：25案件）で運用し以下の結果となりました。

		東京地区	関西地区
CO_2削減量（2019年度）		4,091t-CO_2/年	1,197t-CO_2/年
建築物省エネ法基準値	CO_2削減率	11.1%	11.3%

※ 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_2排出量（t-CO_2/年）に換算し、削減率として算定するシート。

● 集合住宅における木造活用の推進

近年、国産の森林資源の有効活用がサステナブルな社会環境構築の一環として注目されており、また、昔ながらの木のぬくもりによる精神的なリラックス効果なども見直されてきています。当社としても木造活用ワーキングを設置し、集合住宅における主要構造部の適材適所の木造化を見据え、その第一段階として、集合住宅における共用棟の木造化を促進しています。

当社グループ事業主案件での採用検討をはじめとして多様化するニーズに応えることができるよう、木造建築についての設計・施工ノウハウの蓄積と企画提案メニューに加える目的で、「木造共用棟の企画設計ハンドブック」を作成しました。本ハンドブックには、木造共用棟を企画する上でのポイントを「企画設計フローチャート」として取り纏めており、フローと各解説に沿って企画を進めることで、合理的な木造共用棟が企画できるようになっています。さらに、「コムレジ赤羽」（2022年1月末竣工、同年2月末引渡予定）では、学生寮の2～5階に位置する共用リビングの木造化を計画しており、今後は積層木造建築技術の蓄積を目的に、各要素技術の開発に取り組んでいく予定です。

「ルネ横浜戸塚」共用棟完成予想CG

「コムレジ赤羽」学生寮共用リビング完成予想CG

グループ全社で取り組んだオフィス省エネ活動

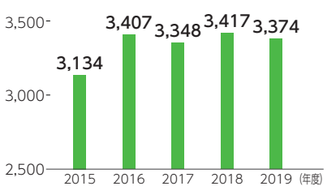
長谷工グループでは、2010年4月の改正省エネ法施行を機に、グループ全社で一体となりオフィスの省エネ活動に取り組んでいます。

● オフィス活動におけるエネルギー使用量およびCO_2排出量

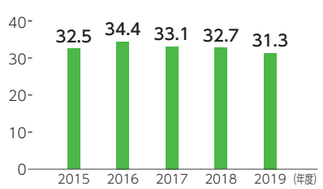
長谷工グループでは、ISO14001、グループ環境推進委員会に基づいた「オフィスワーキンググループ（WG）活動」を主体として、オフィスの省エネルギーを推進しています。

オフィスWG活動では、事務所ビルのエネルギー消費の大半を占める空調や照明・OA機器の使用量に焦点を当て、総務部・大阪総務部が事務局となって芝本社・平野町ビル各階、事務所、支店等に責任者・担当者を設置し、組織的に節電活動を行っています。オフィスの電力使用量が増加する夏季および冬季には節電対策期間を設け、クールビズ・ウォームビズへの対応をはじめとして、適切な空調温度の設定、不在エリア・昼休みの消灯などのアクションを積極的に推進。2019年度目標「原単位床面積1㎡当たり2011年度実績値以下」に対する進捗状況の実績集計を原則1ヶ月ごとに行い見える化することで未達拠点への周知を図り、電力使用量の削減に努めました。その結果、2019年度は前年と比べエネルギー使用量（総使用量・床面積1㎡当たりのエネルギー使用量）、CO_2排出量の削減を実現しました。

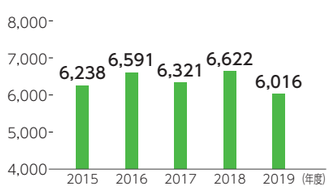
エネルギー使用量 総使用量



エネルギー使用量 1㎡当たり使用量



CO_2排出量



※オフィス用途外の事業用に供用している事業所は含んでいません。

● ペットボトルキャップの寄付によるCO_2削減

長谷工グループでは身近なエコ活動として、ペットボトルキャップの寄付を行っています。2019年度は、オフィス・建設作業所から755kgを回収し、港区リサイクル事業協同組合へ寄付しました。これにより、ペットボトルキャップを焼却処分する際に出るCO_2排出量 2,378.4kgの削減につながりました。

環境省が推進する「COOL CHOICE」に賛同

長谷工グループは、環境省が推進する国民運動「COOL　CHOICE」に賛同登録しています。

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

COOL CHOICE　未来のために、いま選ぼう。

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低炭素製品への買い替え	・LED、エアコン、冷蔵庫、エコカーなどの省エネ製品 ・高効率給湯器、節水型トイレ ・高断熱高気密住宅の新築、リフォーム
②低炭素サービスの選択	・公共交通 ・カーシェアリング ・低炭素物流サービス ・スマートメーターによる見える化
③低炭素なライフスタイルへの転換	・クールビズ、ウォームビズ ・クールシェア、ウォームシェア ・エコドライブ、自転車の利用 ・森、里、川、海の保全活用

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