環境経営

環境への取り組み

当社は、地球環境保全と改善に配慮するとともに、より良い環境の創造と保護に寄与する施策や技術開発を推進して環境経営に取り組んでいます。

環境マネジメントシステム監査

EMS実地審査＜第6-2回サーベイランス審査＞

2018年8月から9月の7日間にわたり、本社各部門・鳴尾研究所および3支店を審査対象とする（株）マネジメントシステム評価センター（当社の審査認証機関）によるEMS実地審査（QMS・OHSMSとの複合審査）が行われ、ISO14001:2015の認証の維持が認められました。

実地審査の結果（EMS）

改善指摘（重要性の高い指摘）	0 件
改善指摘（軽微な指摘）	0 件
観察事項（不適合になる可能性がある事項）	0 件
推奨事項（改善に寄与する提案）	1 件
充実点（運用面で優れている事項）	0 件

EMS内部監査

2018年度の内部監査は、本社（11部門）・本支店（9支店）、土木・建築作業所（40作業所）を対象に、本社・本支店管理部門は総合監査部が、土木・建築作業所は総合監査部から依頼を受けたマネジメントシステム内部監査員が実施しました。

内部監査の結果

是正処置を必要とする不適合	0件
修正を必要とする不適合	14件

不適合の内容（最も多いもの）

・環境目標の達成評価と実績値とが一致していない／支店部署
・3MS管理計画表の環境目標や監視項目と作業所基本方針の重点目標が整合していない／土木・建築作業所

内部監査での指摘事項は、是正・修正処置の手順に従って再発防止とフォローアップを行うとともに、EMSの改善に役立てています。

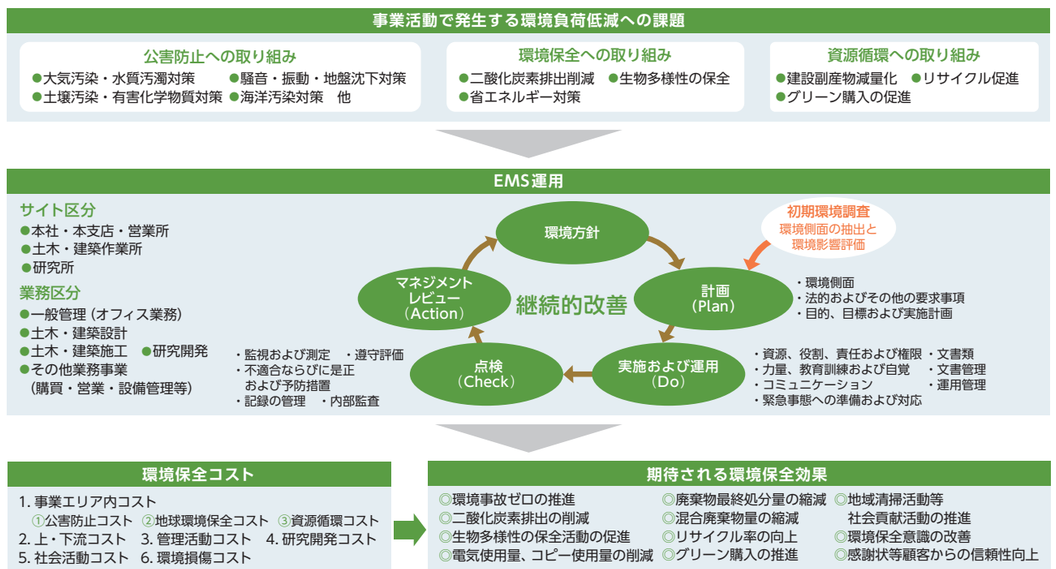
環境法規制遵守の取り組み

作業所をはじめとした各部署の事業活動において、各部署における遵守評価、内部監査、外部審査の結果、環境に関する法規制の違反はありませんでした。

公害防止への取り組み

当社は海洋土木を事業活動の中心とする企業であることから、公害防止活動の重点項目として水質汚濁防止を挙げています。なお、2018年度は油流出事故は発生していません。

EMSの推移

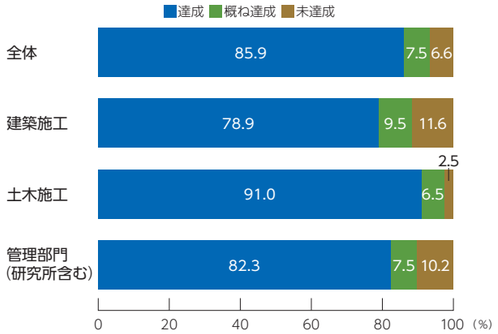


2018年度環境目標の達成状況および環境監視項目の結果

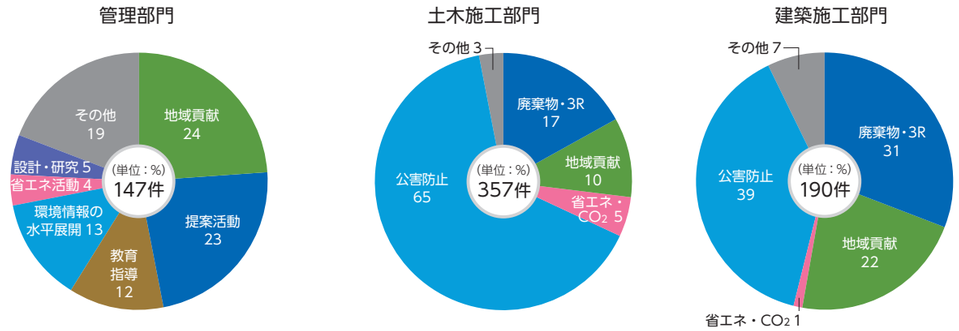
結果と評価

2018年度は、全部署で目標を持って環境活動を進めた結果、目標達成が前年度より2.6%向上し、活動の成果が表れているものと考えています。環境監視項目のうち、土木施工部門の混合廃棄物排出量が管理基準値を大きく下回る結果となり、分別活動等の建設廃棄物管理は良好と考えています。また建設廃棄物の再資源化・縮減率は、土木施工の建設汚泥が目標を4.7%下回りましたが、油タンク跡地のフッ素交じり汚泥を最終処分場に処分したためで適正に処理されています。全体的には達成または概ね達成であり、環境保全・改善に資する活動は順調に実施されていると考えています。

目標達成状況



部門別目標設定項目



環境監視項目の結果

● 達成（100%以上） ▲ 概ね達成（100%未満～80%以上） × 未達成（80%未満）

環境監視項目	実施項目	部門	2018年度管理基準値	2018年度実施結果 結果	2018年度実施結果 評価	2019年度管理基準値
①混合廃棄物排出量	監視・計測 コンガラ、アスガラ・ガレキ類、建設汚泥を除く全廃棄物量に対する混合廃棄物の排出割合	土木施工	15.0%以下	8.4%	●	15.0%以下
		建築施工	15.0%以下	13.3%	●	15.0%以下
		研 究 所	15.0%以下	0.0%	●	15.0%以下
②建設廃棄物の再資源化・縮減率	監視・計測 再資源化・縮減率の割合	土木施工	建設木くず 95% 以上	96.3%	●	95%以上
			建設汚泥 90% 以上	85.3%	▲	90%以上
			全廃棄物 96% 以上	94.2%	▲	96%以上
		建築施工	建設木くず 95% 以上	98.7%	●	95%以上
			建設汚泥 90% 以上	99.3%	●	90%以上
			全廃棄物 96% 以上	95.7%	▲	96%以上
		研 究 所	建設木くず 95% 以上	95.1%	●	95%以上
			建設汚泥 90% 以上	91.9%	●	90%以上
			全廃棄物 96% 以上	93.2%	▲	96%以上
③コピー用紙の使用量	監視・計測 （枚/名・月）	管理部門	943以下	867	●	867以下
		研 究 所	310以下	294	●	294以下
④電気使用量（オフィス・施設）	監視・計測 （kwh/㎡・月）	管理部門	7.2以下	6.1	●	6.1以下
		研 究 所	6.1以下	6.9	▲	6.9以下
⑤油流出事故防止	監視・計測 対策（教育含む）の実施率	土木施工（港湾・河川工事）	100%	97.8%	▲	100%

地球温暖化防止

マテリアルフロー

建設事業では、事業活動に伴いエネルギーや資材が投入される一方、CO_2や建設副産物などが排出されます。地球環境の保護・保全のためには、これらの投入量、排出量を把握することが重要となります。

当社は、循環型社会の構築のため、環境マネジメントシステムを適正に運用することで、排出量の削減やリサイクル率の向上を目指しています。

2018年度には、建築事業における建て替え・解体工事の受注・竣工の増加に伴い、多量のコンクリートガラが排出されましたが、ほぼ100%リサイクルされています。このことにより、建設廃棄物全体のリサイクル率も前年度から1.2%向上しています。

なお、INPUTのうち、土砂投入量について2017年度より大幅に減少しているのは、空港工事に伴う大型埋立て工事が2017年度に完成したことが主な要因となっています。

事業活動

INPUT	
電力	604万 kWh※
軽油	11,339 kl※
重油	5,832 kl※
灯油	143 kl※
生コン	184,857 ㎥
アス·コン	22,880 t
鉄筋	17,601 t
砕石	461,423 ㎥
土砂	429,643 ㎥

社会に創出された価値（完成工事高）	
土木	
港湾・空港	612億円
道路	79億円
エネルギー関係	59億円
治山・治水	42億円
土地造成	27億円
上下水道	20億円
その他	127億円
建築	
工場	143億円
倉庫・物流施設	98億円
事務所・庁舎	72億円
住宅	62億円
特殊施設	33億円
その他	109億円

OUTPUT	
CO_2総排出量	44,361 t-CO_2※
建設副産物排出量	
コンクリート塊	135,036 t
アスファルトコンクリート塊	15,603 t
建設発生木材	3,564 t
指定副産物以外廃棄物	22,172 t
建設汚泥	38,046 t
建設発生土	454,228 ㎥
再資源化量	
コンクリート塊	135,013 t
アスファルトコンクリート塊	15,600 t
建設発生木材	3,496 t
指定副産物以外廃棄物	15,854 t
建設汚泥	33,844 t
建設発生土	427,677 ㎥
最終処分量	
建設廃棄物	10,614 t
建設発生土	26,551 ㎥
リサイクル率	95.0 %

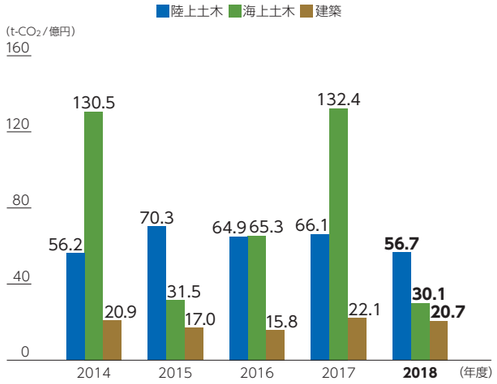
※サンプリング調査をもとに原単位を算出し、完成工事高を乗じて算出しています。

CO_2排出量削減

当社は、（一社）日本建設業連合会が策定した環境に対する取り組み指針「建設業の環境自主行動計画」で掲げる「建設施工段階におけるCO_2排出量を（1990年度を基準として）2020年度までに20%削減する」という目標のもと、2005年度より排出量の計測を行うとともにCO_2排出削減活動を推進しています。

2018年度は、29現場をサンプリングし排出量調査を実施しました。

完成工事高1億円当たりのCO_2排出量の推移



土木

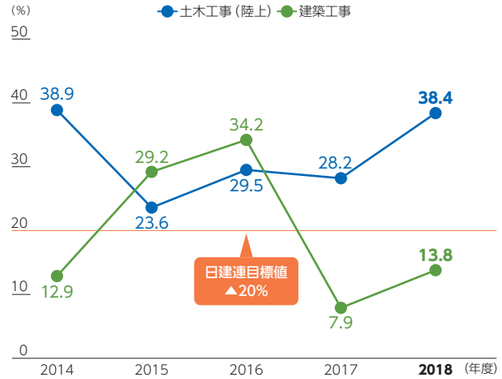
2018年度の完成工事高1億円当たりの排出量は、陸上土木工事で56.7 t-CO_2/億円となり、前年度と比較して9.4 t-CO_2/億円の減少となりました。

また、海上土木工事における作業船からの排出量は、30.1 t-CO_2/億円となり、前年度より102.3 t-CO_2/億円の大幅な減少となりました。この減少については、2017年度にサンプリングされた工事のなかに3隻の浚渫船を短期間に集中稼働させる工事があり、そのため一時的に増加したと考えています。

建築

2018年度の完成工事高1億円当たりの排出量は、20.7 t-CO_2/億円となり、前年度と比較して1.4 t-CO_2/億円の減少となりました。大型物流施設等の着工により、残土運搬等の燃料消費量に変化はありませんでしたが、オリンピック施設等の竣工に伴う電気使用量の減少があり、CO_2排出量を押し下げたことが要因と考えています。

CO_2排出量削減率（対1990年度比）



CO_2排出量削減の取り組み

CO_2排出量の削減にあたっては、1990年度における排出量の原単位を陸上土木工事では92.0 t-CO_2/億円、建築工事では24.0 t-CO_2/億円を基準として目標値を設定し、建設機械などの点検整備の徹底、省エネ運転、アイドリングストップの励行などの実施による削減活動を推進しています。

2018年度の1990年度比削減率は陸上土木工事38.4%、建築工事13.8%となり、ともに改善したものの、建築工事は目標未達成となっています。

当社では、今後も建設機械・船舶などの点検整備の徹底による燃料効率の向上ならびに省エネ運転、アイドリングストップの励行に加え、建設副産物の再利用等による搬出入車両の削減などを実施し、日建連の提唱する2020年度における目標達成に向けて積極的なCO_2削減活動を推進していきます。

資源循環型社会の形成

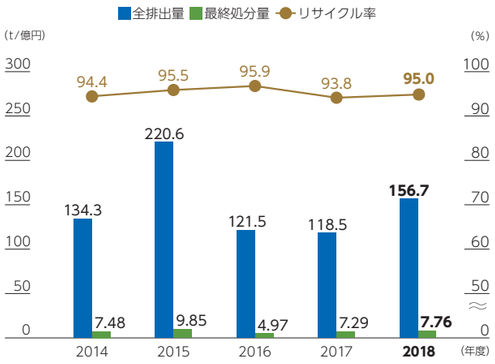
建設廃棄物排出量の推移

2018年度の廃棄物排出量は156.7 t/億円と前年度から38.2 t/億円の増加となりましたが、最終処分量は0.47 t/億円の微増となりました。

2017年度に比べ廃棄物排出量が増加したのは、建築工事における解体工事の増加によるコンクリートガラの大幅増加のためと考えられます。

リサイクル率の目標値については、2016年度から全社目標を94%から96%に引き上げましたが、2018年度は前年度より改善したものの、残念ながら95.0%と目標を達成できませんでした。主たる要因は有害廃棄物(油タンク跡地におけるフッ素等汚染汚泥)を3,189.6 t排出したことですが、処分は適正に行われています。

完成工事高1億円当たりの建設廃棄物排出量の推移

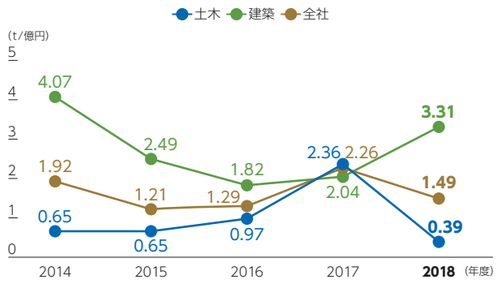


混合廃棄物排出量の推移

2018年度の混合廃棄物の完成工事高1億円当たりの排出量は、全社では1.49 t/億円、土木工事は0.39 t/億円、建築工事は3.31 t/億円となりました。

全社で2017年度に比べ0.77 t/億円の減少となりましたが、2017年度の草木混入土の大量排出を伴う特殊な工事による増加を考慮しなければ、全社的な傾向としては微増、土木工事については減少に転じたと考えています。建築工事については改装工事や解体工事等の完工高に対して廃棄物の割合が高い工事の完成が多かったことが、完成工事高当たりの混合廃棄物の割合を増加させたと考えています。よって混合廃棄物の分別等の適切な処理は、引き続き有効に実施されていると考えています。

完成工事高1億円当たりの混合廃棄物排出量の推移

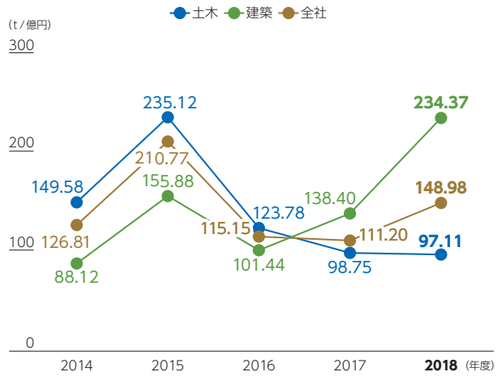


リサイクル量の推移

完成工事高1億円当たりのリサイクル量は、全社で148.98 t/億円、土木工事は97.11 t/億円、建築工事は234.37 t/億円となり、前年度に比べ建築工事が大きく増加し、土木工事が微減、結果として全社もやや増加となりました。

建築工事における増加については、全国的な解体工事の増加が2017年度より顕著になり、リサイクル率の高いコンクリートガラ、アスファルトコンクリートガラの発生量がさらに増加し、それが全社の数値を押し上げたと考えています。

完成工事高1億円当たりのリサイクル量の推移



環境会計

環境保全コスト

環境保全活動の実施や環境経営資源の効率化を推進していくため、1999年から環境会計を導入しています。環境保全コストについては、「建設業における環境会計ガイドライン2002年度版」(建設3団体)、「環境会計ガイドライン2005年版」(環境省)を参考に、当社の算出基準により、とりまとめました。

基本事項と集計方法

●対象範囲
東洋建設単体かつ国内活動

●対象期間
2018年4月1日～2019年3月31日

●集計方法
サンプリング＋実数調査および全数調査の併用
①事業エリア内コスト…… サンプリング＋実数調査
②上・下流コスト…… 全数調査
③管理活動コスト…… サンプリング＋実数調査
④研究開発コスト…… 全数調査
⑤社会活動コスト…… 全数調査
⑥環境損傷コスト…… サンプリング＋実数調査

注:実数調査とは、サンプリングに加えた場合、1現場で原単位に大きく影響を及ぼす特殊な工事についてはサンプリングから除外し、単独でコストを計上するものです。
2018年度は有害物質を処分する大型の廃棄物処分場の解体工事が該当しました。

環境会計の結果

2018年度の環境保全コスト総額は39.53億円、環境コスト比率は2.89%となり、2017年度と比べ、環境保全コスト総額は0.79億円の増加、コスト比率は0.14%増加しました。コスト比率が増加したのは、公害防止コストの増加が主な要因です。これはこれまでの油流出防止対策に加え、有害物質を処分する大型の廃棄物処分場の解体工事が施工され、有害物質の飛散・溶出対策が適切に実施されたことによります。なお、魚礁設置工事などの環境保全工事の減少により、地球環境保全コストは若干減少しています。それ以外のコスト項目ごとには大きな差異はなく、環境活動は確実に実施されているものと考えます。

今後も、環境保全活動を効率的に実施し、環境経営に活かしていきます。

2018年度環境会計

(単位:億円)

項目	主な活動内容	2016年度費用	2017年度費用	2018年度費用
1. 事業エリア内コスト		32.01	32.29	32.92
①公害防止コスト	大気汚染、水質汚濁、騒音、振動など	9.79	9.56	13.42
②地球環境保全コスト	温暖化防止、生物多様性保全、省エネルギーなど	4.60	5.37	2.29
③資源循環コスト	建設副産物減量化、廃棄物処理費用など	17.62	17.36	17.21
2. 上・下流コスト	環境配慮設計コストなど	0.25	0.28	0.27
3. 管理活動コスト	環境関連部門コスト、環境負荷の監視や測定など	1.79	2.12	2.69
4. 研究開発コスト	環境関連研究開発費用など	2.38	2.60	2.24
5. 社会活動コスト	現場周辺美化、環境関連基金・寄付など	0.04	0.04	0.04
6. 環境損傷コスト	土壌汚染、自然破壊等の修復コストなど	1.23	1.41	1.37
環境保全コスト総額		37.70	38.74	39.53
環境コスト比率 (%)	環境保全コスト／完工高	3.06%	2.75%	2.89%