

環境目標

「建設業の環境自主行動計画 第6版」(一般社団法人 日本建設業連合会)が掲げる目標の達成に向け活動しています。

当社の目標及び実績			
施工段階におけるCO ₂ の排出抑制	工種	2030年度目標	2020年度実績
		海上土木工事	81.0t-CO ₂ /億円 以下
	陸上土木工事	46.5t-CO ₂ /億円 以下	40.1t-CO ₂ /億円
	建築工事	7.4t-CO ₂ /億円 以下	*33.4t-CO ₂ /億円
建設副産物対策	建設汚泥の再資源化等率	2024年度までに95%以上	97%
	建設発生土の有効利用率	2024年度までに80%以上	83%

* 重機土工を含んだ建築工事が多かったため目標数量を大きく上回った。

建設業の環境自主行動計画 第7版	
施工段階におけるCO ₂ の排出抑制	2050年までに実質0(ゼロ)
	2030年度までに2013年度比で40%削減(施工高当たりの元単位t-CO ₂ /億円)
建設副産物対策	2024年度までに建設汚泥の再資源化等率を95%以上
	2024年度までに建設発生土の有効利用率を80%以上

* 施工段階でのCO₂排出量に関する当社の目標は、これまでの実績により3工種に区分して設定しています。

* 建設汚泥再資源化等率:建設汚泥(発生木材)場外搬出量の内、売却や他工事利用を含めた再資源化量の割合

* 建設発生土の有効利用率:工事で盛土等に使用した土量の内、他工事から搬入した発生土量と当該工事の掘削土等を転用した土量の割合

環境会計

環境会計は、「建設業における環境会計ガイドライン 2002年度版」(日建連)および「環境会計ガイドライン 2005年版」(環境省)に準拠して算定しました。

環境保全活動の、経営との関連性や有効性を明確にし、機能の強化をめざしています。

対象範囲:国内事業所のみとし、関係会社は含みません。

対象期間:2020年4月1日~2021年3月31日

集計方法:環境保全コストは、16工事をサンプリング抽出し、完成工事高により全社換算しました。サンプル抽出した工事は、完成工事高全体の15%に相当します。なお、サンプリングの対象は、単独および当社が幹事会社である共同企業体工事です。

環境保全コスト

分類	内 訳	費用(百万円)				
		2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
事業エリア内コスト	公害防止コスト	1,279	1,953	1,748	1,951	2,021
	水質汚濁防止、騒音・振動防止					
	資源循環コスト	584	825	966	718	1,667
	産業廃棄物・一般廃棄物の処理・処分					
	小計	1,863	2,778	2,714	2,668	3,706
上下流コスト	環境配慮設計	4	4	4	4	4
管理活動コスト	監視・測定、環境教育や事業所周辺の緑化・美化などの環境改善対策	84	21	27	24	24
研究開発コスト	環境保全に関する研究開発	29	32	29	33	50
社会活動コスト	工事のイメージアップや地域の緑化・美化などの環境改善対策	51	1	53	58	4
環境損傷対応コスト	環境リスクの対応費や環境損傷の保険料など	4	18	22	24	32
計		2,035	2,854	2,849	2,811	3,820

環境保全効果

分類	項目	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
事業エリア内効果	建設廃棄物リサイクル量	94,504t	151,798t	50,721t	72,670t	106,202t
	工事による温室効果ガス排出量	53,428t-CO ₂	57,669t-CO ₂	39,775t-CO ₂	32,040t-CO ₂	47,207t-CO ₂
	オフィスの温室効果ガス排出量	1,175t-CO ₂	1,110t-CO ₂	911t-CO ₂	911t-CO ₂	799t-CO ₂
上下流コスト	高炉B種セメント	8,682t	12,012t	2,701t	2,630t	22,471t
	再生砕石	24,489t	180,734t	49,844t	271,079t	47,073t
	再生アスファルトコンクリート	5,278t	33,212t	3,403t	32,626t	6,229t
	グリーン購入(事務用品など)	26,870千円	25,504千円	26,110千円	27,014千円	26,468千円

マテリアルフロー

主要建設資材	
セメント	42,458t
生コンクリート	117,927m ³
アスファルトコンクリート	11,128t
鉄鋼製品	39,466t
砕石	535,719t

主要再生資材	
再生アスファルトコンクリート	6,229t
再生砕石	47,073t

オフィスでの投入エネルギー	
電力	121万kwh
ガソリン	93kℓ
灯油	8.9kℓ

施工での投入エネルギー	
電力	118万kwh
軽油	8,236kℓ
A重油	9,330kℓ
灯油	45.7kℓ



建設副産物排出量	
コンクリート塊	84,394t
アスファルトコンクリート塊	12,510t
建設発生木材	966t
指定副産物以外廃棄物	10,508t
建設汚泥	52,041t

再資源化量	
コンクリート塊	84,394t
アスファルトコンクリート塊	12,510t
建設発生木材	939t
指定副産物以外廃棄物	8,359t
建設汚泥	50,384t

最終処分量	
建設廃棄物	3,832t

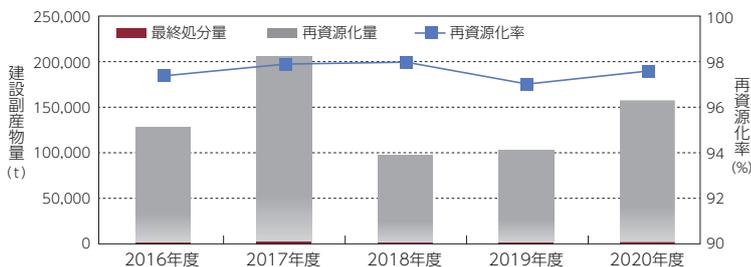
CO ₂ 排出量	
工事	47,207t-CO ₂
オフィス	799t-CO ₂

※指定副産物
建設リサイクル法で再資源化が義務づけられている、コンクリート塊、アスファルトコンクリート塊および建設発生木材

建設副産物の再資源化量と再資源化率

※建設発生土を除く

	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
総排出量	129,992t	209,564t	98,918t	103,027t	160,417t
再資源化量	126,648t	205,063t	96,921t	99,948t	156,585t
最終処分量	3,344t	4,501t	1,997t	3,079t	3,832t
再資源化率	97.4%	97.9%	98.0%	97.0%	97.6%



建設副産物の総排出量（発生土を除く）は撤去工事が増えたため2020年度は増加したが、再資源化率については高い水準を維持しています。オフィスでの投入エネルギーは年々減少傾向にあり、特にガソリンはエコカー導入の効果が出ています。今後は、森林などの自然環境保護や建設物のライフサイクルを考慮した資材調達などに関する取り組みも進めていきます。

当社が携わった再生可能エネルギー関連事業 (2002年~2020年)

	年間発電量総計 (百万kWh/年)	CO ₂ 削減量 (千t/年)	ドラム缶 (千本/年)	備考
太陽光発電	254	131	290	火力発電所で消費する石油 (1kWh当たり0.227ℓ)をドラム缶(200ℓ)で換算
風力発電	884	401	1,000	
バイオマス発電	1,865	746	2,120	
小水力発電	15	9	20	
計	3,020	1,290	3,400	

9,300本 1日当たり

※年間発電量30億2,000万(kWh)は、1世帯当たりの年間消費電力を3,500(kW)とすると、約86万世帯分にあたります。これは、新潟県の世帯数と同程度です。

※ドラム缶に換算すると、1年間で340万本、1日当たり9,300本の石油を消費せずに済んだことになります。



社会の持続可能性向上を目指して

～SDGsの取り組み～

脱炭素による気候変動対応やSDGsの取り組みによって最終的に目指すものは、環境負荷が低減され、資源、エネルギーの循環再生が確立した、社会の持続可能性の向上です。

当社における社会の持続可能性向上に貢献する技術や取り組みを、大きく2つ(CO₂排出削減、社会貢献に関わる取り組み)に分けて紹介します。

取組み内容

項目	紹介する技術・取組み	ゴール	ターゲット	
CO ₂ 排出削減に貢献する取組み	ハイブリッド浚渫船	13 気候変動に適應する産業	13.3	気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる。
	FCV自動車の導入	7 再生可能エネルギー	7.2	
	低炭素燃料の活用	12 つぶやみ・持続可能な消費と生産	12.3	
社会課題解決に貢献する取組み	フードロス・生活困窮者対策	2 貧困の解消	2.3	全ての人々の安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保する。
	発展途上国支援	12 つぶやみ・持続可能な消費と生産	12.3	

CO₂排出削減に貢献する取り組み

■ 浚渫船のCO₂排出削減と施工効率化

大型作業船を使用する海上工事では、使用エネルギーの大部分をA重油の燃焼に頼っており、CO₂排出削減のためには、エネルギー効率と施工効率の向上が不可欠です。

当社の保有の浚渫船(若鷲丸)は、27m³級グラブ浚渫船兼全旋回式起重機船のスパット式グラブ浚渫船で、以下の工夫により、低燃費化と施工効率化を実現しています。

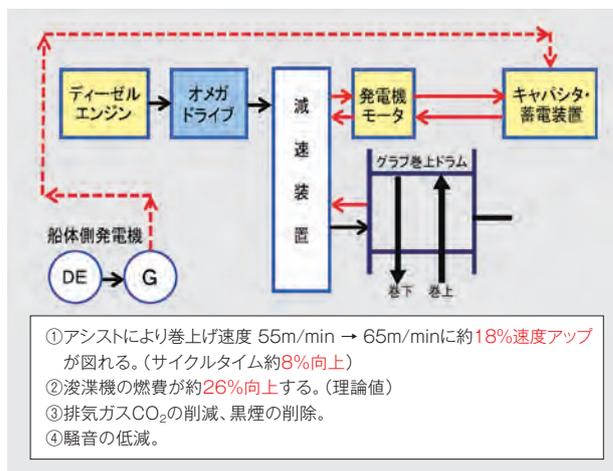


浚渫船(若鷲丸)

・ハイブリッド化された浚渫機動<低燃費化>

本船は、従来型よりバケット巻き上げ速度の18%向上と、燃費の26%向上を実現しています。そのシステムは、グラブ巻き下げ時に発生するエネルギーを電気エネルギーに変換しキャパシタに蓄え、巻き上げ時にモータでアシストすることで、上記の性能と燃費の向上を果たしています。

CO₂排出削減効果は、従来型同規模の作業船に対して169tCO₂/年(A重油換算)削減できます。(120日/年稼働として実績使用量から算出)

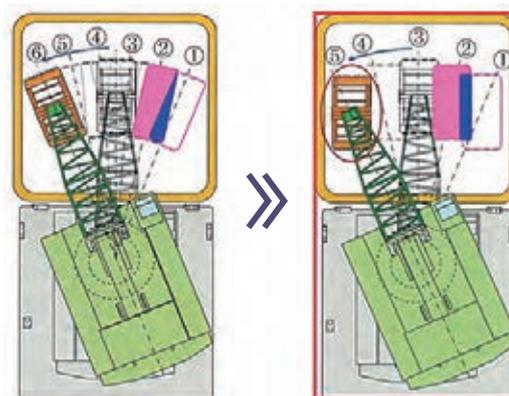


ハイブリッドシステム概要図

・グラブバケット方向制御(特許5502160号)

<施工効率化>

この制御装置は、通常はジブと並行になるバケットを船体(浚渫方向)と並行にすることができます。バケット方向を制御することにより、施工範囲が矩形で管理できるため浚渫効率が上がります。



従来工法

角度制御工法

バケット角度制御

・待機時の商用電力(陸電)と太陽光発電の利用 (低燃費化)

従来、作業船が工事をしていない待機係船時は補助発電機を使用していましたが、本船ではその電力を商用電力と作業船に搭載した太陽光発電で代用することでCO₂排出削減しています。

太陽光発電は、発電パネルが5.7kWで11kWhの蓄電池を備えています。ブリッジと一部共用部の電源を賄っており、蓄電池により夜間も供給可能です。



発電パネル

蓄電システム

商用電力とソーラーパネルでの削減量は109tCO₂/年(A重油換算、210日待機)です。今後は、作業期間中の待機電力を賄う大容量の蓄電システムの導入も検討しています。

■ FCV自動車の導入

全国の各支店にFCV(燃料電池)自動車を導入しました。また、EV車の導入も進め、2030年までに全社有車をFCVまたはEV車に変更する予定としています。

■ 低炭素燃料(GTL燃料)の活用

GTL(Gas to Liquids)燃料は、天然ガスを原料に精製された石油由来燃料の代替燃料で、低炭素、NOx、PM削減に効果のある燃料です。

GTL燃料の特徴

特性	メリット
①CO ₂ 排出削減	CO ₂ 排出量燃焼時最大8.5%減
②煤が出ない	大気汚染物質低減(PM、NOxなど)
③易生分解性	バクテリアによる分解可能
④臭いがない	臭気がない
⑤引火点70度以上	第3石油類に分類、軽油より保管が容易
⑥貯蔵安定性	BCP対策として長期保存(4~6年)可能
⑦エンジン改造不要	既存エンジンで対応可能

現在、当社の現場で一部建設機械にGTL燃料を使用しています。今後は、価格、供給量、デリバリーの問題や環境(カーボンプライシングなど政策面)が整えば、使用範囲

がさらに広がり、作業船にもA重油の代替として使用が望めます。

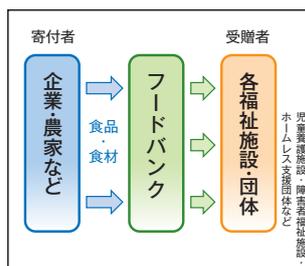


現場のGTL燃料の使用状況

社会課題解決に貢献する取り組み

■ フードバンク活用による食品ロス対策

農林水産省が主管している事業であるフードバンク支援事業に登録し、当社の緊急用備蓄食料の入替時にフードバンクを通じて、福祉団体やNPO団体に提供しています。コロナ禍において、食料品提供に対する需要が日々増加していることを実感しており、この事業が拡がっていくことを望んでいます。



フードバンク概要図



提供した備蓄食料

■ フェアトレードの活用

フェアトレードとは、開発途上国の原料や製品を適正な価格で購入することで、立場の弱い開発途上国の生産者や労働者の生活改善と自立を目指す「持続可能な取引」です。

当社では、国際フェアトレード認証商品の購入を推奨しています。一例として当該商品のトートバックなどを購入し、現場の各種会議体の景品などや現場使用などで活用しています。



フェアトレード認定品(トートバック)

■ その他

当社は社会の持続可能性向上のため、奨学金制度による高等教育支援やイクメン推奨など教育やワークライフバランスに配慮した働き方改革を推進するとともに、健康経営を目指し取り組みを進めています。

また、当社は日本気候リーダーズ・パートナーシップ(JCLP)への加盟、気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD)への賛同をきっかけに、国や他業界との情報交換、収集および関連情報の発信を進めています。