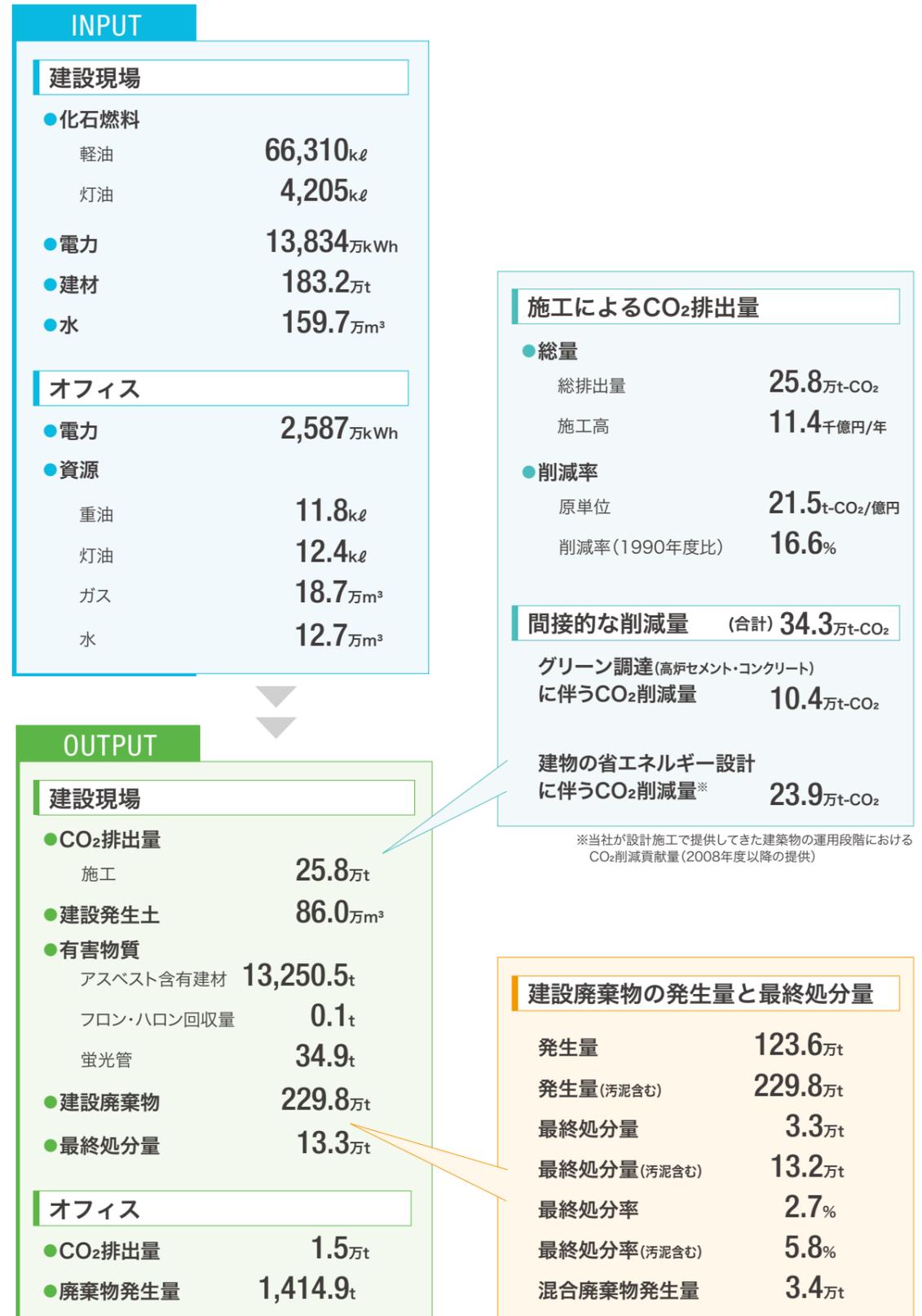


鹿島建設株式会社

環境データ集 2017

中期目標と2016年度実績

	中期(2015~2017年度)目標	2016年度目標	実績	評価
低炭素	(設計) 2015年度からの改正省エネ法基準の本格施行をふまえたレベルアップと深耕	(設計) ● 運用段階における一次エネルギー消費量の削減: BEI ≤ 0.8 (運用段階CO ₂ 削減20%に相当) ● BELS認証(建築物省エネルギー性能表示制度)☆☆☆☆の取得	● 設計施工過半の案件でBEI ≤ 0.8達成 (運用段階CO ₂ 削減29.2%) ● 設計施工案件で☆☆☆☆を取得、国内オフィスビルとして初となるZEB Readyを達成	○
	(施工) 施工時CO ₂ 原単位1990年度比17%削減	(施工) ● 施工時CO ₂ 原単位1990年度比16%削減	16.6%	○
資源循環	最終処分率3%未満	● 最終処分率3%未満 ● 建設汚泥の削減・有効利用促進	2.7%	○
	設計でのグリーン調達 重点17品目から4品目以上を提案 建物長寿命化の推進	● 設計でのグリーン調達: 重点17品目から4品目以上を提案 ● 建物長寿命化の推進(社内チェックシートによる取組み評価3.6以上)	● 達成率92%、平均5.3品目 ● 平均3.70	○
自然共生	生物多様性優良プロジェクトの推進 6件/年以上	● 生物多様性優良プロジェクトの推進(6件/年)	5件	△
共通基盤	有害物質の管理 予防的対応の促進 (特に汚染土壌、石綿)	● 有害物質の管理 予防的対応の促進 (特に汚染土壌、石綿)	● 油流出による環境事故1件	×
	化学物質等についての管理促進	● 環境事故防止のため環境リスク管理 ● 化学物質(640物質)のリスクアセスメント対応	● 全エンジニアリングプロジェクトで対応確認 ● 教育を実施	○



[データ対象範囲]
建設現場: 国内・海外全現場(現地法人は除く)
オフィス: 国内・海外全オフィス(現地法人は除く)
以下、注記のない限りデータ集の対象範囲も同様

Zero Carbon 低炭素

2016年度からSCOPE2排出量はマーケットベースによる算出方法とし、過去の数値も合わせて算出しなおしました。なお、当社の事業活動の中で、CO₂以外のGHG排出に関するものはありません。



		1990	2012	2013	2014	2015	2016
総排出量	万t-CO ₂	46.8	22.9	22.8	26.2	26.2	25.8
施工高	千億円/年	18.2	10.1	9.7	11.0	11.5	11.4
原単位	t-CO ₂ /億円	25.8	22.0	22.0	22.2	21.5	21.5
削減率	%	-	14.4	14.8	14.0	16.5	16.6

		2012	2013	2014	2015	2016
スコープ1	万t-CO ₂	15.9	17.3	20.4	20.4	18.5
スコープ2	万t-CO ₂	8.6	7.3	7.3	7.4	8.8

		2012	2013	2014	2015	2016
全エネルギー消費量*	万MWh	111.0	105.2	117.5	118.6	120.1
購入電力量	万MWh	16.7	12.5	12.8	13.1	16.4
化石燃料消費量	万MWh	64.4	70.0	81.6	81.4	74.0
熱・蒸気・冷却消費量	万MWh	0.5	0.6	0.7	1.0	0.7

※全エネルギー消費量は、購入電力量を一次エネルギー換算した数値を合計しているため、下3段の単純合計値とは異なります。

		2012	2013	2014	2015	2016
グリーン調達 (高炉セメント・コンクリート) に伴うCO ₂ 削減貢献量	万t-CO ₂	5.2	5.5	8.6	9.9	10.4
建物の省エネルギー設計 に伴うCO ₂ 削減貢献量*	万t-CO ₂	11.4	14.4	17.1	19.6	23.9
計	万t-CO ₂	16.6	19.9	25.7	29.5	34.3

※当社が設計施工で提供してきた建築物の運用段階におけるCO₂削減貢献量（2008年度以降の提供）

		2012	2013	2014	2015	2016
購入電力量	万MWh	2.8	2.7	2.6	2.5	2.6

Zero Waste 資源循環

海外現場は廃棄物に関する基準や処理方法が国によって大きく異なるため、算定対象外としています。



		2012	2013	2014	2015	2016
発生量	万t	165.3	137.6	132.6	162.6	123.6
発生量（汚泥含む）	万t	324.9	263.4	197.5	248.6	230.0
最終処分量	万t	4.6	4.3	4.5	5.0	3.3
最終処分量（汚泥含む）	万t	22.4	18.2	13.9	16.1	13.2
最終処分率	%	2.8	3.1	3.4	3.1	2.7
最終処分率（汚泥含む）	%	6.9	6.9	7.1	6.5	5.8
混合廃棄物発生量	万t	4.6	4.7	4.7	4.9	3.4

品目		コンクリート塊			アスファルト・コンクリート塊			発生木材			
		2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	
処理区分	リサイクル量	t	841,251.3	1,063,349.2	869,383.6	150,799.0	162,247.9	109,495.3	54,613.0	41,459.1	39,520.8
	減量化量	t	4.2	66.6	8.4	1.6	28.7	21.7	1,152.2	611.0	528.6
	最終処分量	t	5,118.3	1,723.1	1,444.2	360.7	94.2	317.5	620.9	494.3	185.3
総計		t	846,373.8	1,065,138.9	870,836.2	151,161.3	162,370.8	109,834.5	56,386.1	42,564.4	40,234.7
品目		建設汚泥			混合廃棄物						
		2014	2015	2016	2014	2015	2016				
処理区分	リサイクル量	t	498,437.2	673,907.1	892,614.6	32,265.7	28,105.6	23,540.2			
	減量化量	t	55,248.1	71,861.4	70,268.1	4,592.8	2,746.4	2,412.6			
	最終処分量	t	94,701.2	111,151.3	99,168.1	10,393.5	17,949.7	8,232.4			
総計		t	648,386.5	859,919.8	1,062,050.8	47,252.0	48,801.7	34,185.2			

品目		コンクリート塊			アスファルト・コンクリート塊			発生木材			
		2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	
処理区分	リサイクル率	%	99.4	99.8	99.8	99.8	99.9	99.7	96.9	97.4	98.2
	減量化率	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	1.4	1.3
	最終処分率	%	0.6	0.2	0.2	0.2	0.1	0.3	1.1	1.2	0.5
総計		%	100	100	100	100	100	100	100	100	100
品目		建設汚泥			混合廃棄物						
		2014	2015	2016	2014	2015	2016				
処理区分	リサイクル率	%	76.9	78.7	84.0	68.3	57.6	68.9			
	減量化率	%	8.5	8.4	6.6	9.7	5.6	7.1			
	最終処分率	%	14.6	12.9	9.3	22.0	36.8	24.1			
総計		%	100	100	100	100	100				

2016年度品目別発生量

品目	発生量	発生量/全体
コンクリート塊	870,836t	38%
アスファルト・コンクリート塊	109,835t	5%
発生木材	40,235t	2%
建設汚泥	1,062,051t	46%
混合廃棄物	34,185t	1%
その他	180,858t	8%
合計	2,297,999t	100%

2016年度品目別発生量（区分別）

品目	新增築		解体・リニューアル		その他	
	発生量	発生量/全体	発生量	発生量/全体	発生量	発生量/全体
コンクリート塊	206,425t	16%	621,462t	71%	42,949t	37%
アスファルト・コンクリート塊	58,834t	4%	33,978t	4%	17,022t	15%
発生木材	28,430t	2%	8,408t	1%	3,397t	3%
建設汚泥	897,163t	68%	133,530t	15%	31,358t	27%
混合廃棄物	17,612t	1%	12,699t	1%	3,875t	3%
その他	103,569t	8%	59,339t	7%	17,950t	15%
合計	1,312,033t	100%	869,415t	100%	116,551t	100%

水使用量		(年度)				
		2012	2013	2014	2015	2016
オフィス	万m ³	17.5	16.2	15.0	13.6	12.7
現場	万m ³	209.3	192.0	164.2	141.7	159.7
合計	万m ³	226.8	208.2	179.2	155.3	172.4

オフィスの廃棄物発生量		(年度)				
		2012	2013	2014	2015	2016
オフィス	t	1,944.6	1,892.4	974.6	1,389.6	1,414.8

主要資材の使用量と再生材使用量			(年度)		
主要資材			2014	2015	2016
セメント・コンクリート	総使用量	t	1,195,000	1,304,000	1,250,000
	再生材使用量	t	337,000	387,000	409,000
	再生材使用率	%	28	30	33
砕石	総使用量	t	1,063,000	787,000	565,000
	再生材使用量	t	524,000	238,000	209,000
	再生材使用率	%	49	30	37
アスファルト	総使用量	t	35,000	99,000	17,000
	再生材使用量	t	32,000	89,000	13,000
	再生材使用率	%	91	90	76
合計	総使用量	t	2,293,000	2,191,000	1,832,000
	再生材使用量	t	893,000	714,000	631,000
	再生材使用率	%	39	33	34

※生コンクリートのうちセメント分のみ集計 ※()内は生コンクリート総重量

※鋼材について:電炉鋼材をリサイクル資材として評価してきましたが、高炉鋼・電炉鋼全体でリサイクル性に優れた資材を構成しており、2014年度から集計対象から除外しました。

有害物質の管理

フロン・ハロン回収量		(年度)				
		2012	2013	2014	2015	2016
回収量	t	3.0	2.3	6.8	3.4	0.1

廃蛍光管回収量		(年度)				
		2012	2013	2014	2015	2016
回収量	t	111.2	85.3	47.3	48.1	34.9

PCB含有機器の処分量		(年度)				
		2012	2013	2014	2015	2016
処分量	個	46	48	940	52	24

アスベスト含有建材回収量		(年度)				
		2012	2013	2014	2015	2016
回収量	t	13,103.3	8,247.5	13,946.3	21,329.2	13,250.5

土壌汚染調査の実績		(年度)				
		2012	2013	2014	2015	2016
指定調査機関としての調査件数	件	23	10	5	5	17
うち法調査件数	件	8	2	1	0	5

大気汚染物質の排出量		(年度)				
		2012	2013	2014	2015	2016
NOX	t	1,060	1,150	1,340	1,340	1,220
SOX	t	160	170	200	200	180

■第三者検証に関して

2016年度の環境パフォーマンスデータ
温室効果ガス排出量(SCOPE1・2・3)、エネルギー使用量、上水使用量及び廃棄物排出量について一般財団法人日本品質保証機構(JQA)による第三者検証を受けています。(検証書類を末頁に添付)

2016年度環境会計報告

1.取組み概要

鹿島は2010年度より以下の理由で環境会計の対象を建設廃棄物に限定したセグメント会計に移行しています。

- 建設廃棄物はマニフェスト管理されており、数値(品目別の排出量・処理処分量)の精度が高いこと。
- これまでの環境会計の調査結果から、廃棄物は全環境コストの半分を占める最大のコスト要因であること。
- 廃棄物処理をコスト、環境影響の両面から評価し、ゼロエミッションへのインセンティブとして活用できること。

2.主要建設廃棄物での集計結果

品目	排出量(223万t)	処理費(103億円)	CO ₂ 排出量(1.8万t)
汚泥	1,058,316t	5,137百万円	10,537t
コンガラ	991,748t	2,795百万円	5,548t
アスコンガラ	109,835t	458百万円	274t
混合廃棄物(管理)	32,577t	1,001百万円	1,236t
混合廃棄物(安定)	1,608t	48百万円	64t
木くず	40,158t	876百万円	550t
合計	2,234,242t	10,315百万円	18,209t
参考:全廃棄物	2,267,637t	—	19,242t
全体に占める主要項目の比率	99%		95%

建設業の特性として以下が挙げられます

- 混合廃棄物と木くずは、排出量に比べ、特に処理費用への影響が大きくなっています。
- 汚泥はCO₂排出量、処理費ともに影響が大きくなっています。
他の品目に比べリサイクル率が低く、管理型処分場に最終処分されることに起因しています。
- コンガラ、アスコンガラは容易にリサイクルされるため排出量に比し費用・CO₂排出量への影響は小さくなっています。

3.評価

- 廃棄物処理全般に起因するCO₂排出量1.9万tは施工起因の25.8万tの7%程度に相当します。(2015年度は8%程度)
- 施工高に占める廃棄物処理費の割合は0.9%(2015年度は1.1%)に微減しています。
- 昨年度に比べて施工高はほぼ横ばいですが、廃棄物排出量・処理費・CO₂排出量とも、全体的に減少傾向となっています。

4.環境対応に関する研究開発投資額

2016年度の環境対応に関する研究開発投資額は、2,268百万円でした。

その内、建設廃棄物や資源循環に関する研究開発投資額は、907百万円でした。

算定手法

【数量】

- マニフェストの伝票の数値を環境情報システムで一元管理しており、そこから出力しています。

【処理費】

- 工事ごとの処理単価を集計し、支店別・品目別に平均処理単価を設定しています。

【CO₂排出量】

- 関東地区にて品目別に標準的な処理方式の廃棄物処理施設を選定し、処理量、エネルギー使用量、維持・消耗品、施設建設費より処理量あたりのCO₂排出量原単位を作成しています。
- 管理型廃棄物処分場については既往の調査文献より推定しています。
- バウンダリーは現場から最初に搬出される中間処理施設・処分場までとし、当該施設以降は対象外としています。
- 海外現場は廃棄物に関する基準や処理方法が国によって大きく異なるため、対象外としています。

環境情報検証報告書

鹿島建設株式会社 様

1. 検証の対象

一般財団法人日本品質保証機構(以下、「当機構」という。)は、鹿島建設株式会社が作成した「鹿島建設株式会社 環境パフォーマンスの算定」(以下、「算定報告書」という。)に記載された 2016 年度温室効果ガス排出量 (Scope1,2,3)、エネルギー使用量、上水使用量及び廃棄物排出量が、鹿島建設株式会社により作成された「環境パフォーマンスデータの算定ルール(2017年4月24日)」(以下、「算定ルール」という。)に準拠し、正確に測定、算出されていることについて第三者検証を行った。2016年度とは、2016年4月1日～2017年3月31日までの期間をいう。検証の目的は、「算定報告書」を客観的に評価し、同社の温室効果ガス排出量、エネルギー使用量、上水使用量及び廃棄物排出量の算定の信頼性をより高めることにある。

2. 実施した検証の概要

当機構は、エネルギー使用量を含む温室効果ガス排出量については「ISO14064-3」、上水使用量及び廃棄物排出量については「ISAE3000」に準拠して検証を実施した。本検証業務の対象活動範囲は Scope1 及び 2(オフィス部門及び施工現場(建築・土木))並びに Scope3(対象カテゴリは 1～9、11～13)におけるエネルギー使用量を含む温室効果ガス排出量、上水使用量及び廃棄物排出量であり、保証水準は「限定的保証水準」、重要性の量的判断基準はそれぞれの総量の 5%とした。また、本検証業務の対象組織範囲は鹿島建設株式会社における国内主要拠点及び海外営業所、並びに国内外建築・土木施工現場である。

現地検証に先だって、「算定ルール」確認のため鹿島建設株式会社本社における検証を実施した。オフィス部門における温室効果ガス排出量 (Scope1,2)、上水使用量及び廃棄物排出量の検証では、鹿島建設株式会社の 4 拠点を現地検証の対象として、各拠点における算定対象範囲の確認、エネルギー使用量監視点・水使用量監視点・廃棄物発生量監視点の確認、算定・集計体制の確認、活動量データについて根拠資料との突き合わせを行った。なお、現地検証の対象拠点の選定は、鹿島建設株式会社によって行われた。

施工時における温室効果ガス排出量 (Scope1,2)、上水使用量及び廃棄物排出量、並びに Scope3 の検証では、鹿島建設株式会社本社において、算定集計体制の確認、並びに排出量データについて根拠資料との突き合わせを行った。また、Scope3 においては、算定シナリオ、アロケーションの確認も行った。なお、施工時における温室効果ガス排出量 (Scope1,2)、上水使用量及び廃棄物排出量データについては、データ収集対象となった建築現場 34 サイト及び土木現場 48 サイトから各 3 サイトのデータサンプリングを行い、当該サイトから提出された根拠資料に基づき適切にデータが集計されているか検証を実施した。

3. 検証の結論

検証の対象とした、「算定報告書」の 2016 年度温室効果ガス排出量、エネルギー使用量、上水使用量及び廃棄物排出量において、「算定ルール」に準拠せず、正確に算定されていない事項は発見されなかった。

4. 留意事項

「算定報告書」の算定責任は鹿島建設株式会社にあり、温室効果ガス排出量、エネルギー使用量、上水使用量及び廃棄物排出量の検証に関する責任は当機構にある。鹿島建設株式会社と当機構の間には、特定の利害関係はない。

東京都千代田区神田須田町一丁目 25 番地

一般財団法人日本品質保証機構

理事 矢野 忠行

