

ESGデータ (環境/Environment)

石塚硝子株式会社
ISHIZUKA GLASS Co., Ltd.

マテリアルバランス

INPUT		単位	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
エネルギー	燃料系	千GJ	1,862	1,819	1,742	1,834	1,642
	購入電力		2,115	2,170	1,981	2,021	2,007
	合計		3,977	3,989	3,723	3,854	3,649
用水	地下水	千m ³	826	813	716	761	764
	工業用水		351	347	347	353	217
	上水		52	64	76	53	47
	総使用量		1,229	1,225	1,139	1,167	1,028

OUTPUT		単位	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
CO ₂	大気系	千t-CO ₂	211	207	185	185	180
	輸送(国内の荷主出荷のみ対象)		15	14	14	14	14
ばい煙	ばいじん	t	11	12	9	10	13
	SOx		51	52	46	44	65
	NOx		530	474	376	381	321
水系	排水(単体)	千m ³	408	384	339	325	315
水系	排水(Gr含む)	千m ³					412
副産物	カレット(ハウス)	千t	66	64	60	54	45
	副産物等排出量(産廃及び有価物)		8.8	9.1	8.0	10.0	9.7
	有効利用量		8.1	8.3	7.5	8.6	8.3

※本表からグループ会社を含んだ実績を示しています。

※副産物等排出量は一般廃棄物及びハウスカレット発生量を除いています。

Scope別CO₂排出量

※2020年度以降、Scope別CO₂並びにエネルギー使用量は下記の通り変更しました

1. 算定範囲にグループ会社の海外生産拠点(PT.NARUMI INDONESIA)を追加しました
2. Scope3の算定における各カテゴリの活動を単体中心からグループ会社の活動に拡大しました

CO ₂ 排出量およびScope別内訳(連結)		単位	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
Scope1		千t-CO ₂	110.0	106.9	98.0	104.2	94.9
Scope2			102.3	101.1	87.5	80.7	84.9
Scope3			68.9	108.1	430.0	443.0	452.1
カテゴリ1	購入した製品・サービス		21.6	19.7	360.4	374.3	367.4
カテゴリ2	資本財		15.4	29.0	9.6	6.9	18.6
カテゴリ3	Scope1・2に含まれない燃料およびエネルギー関連活動		7.6	36.3	33.2	34.6	36.2
カテゴリ4	輸送・配送(上流)		15.0	14.3	13.6	13.6	14.4
カテゴリ5	事業から出る廃棄物		0.4	0.4	0.7	0.6	0.6
カテゴリ6	出張		0.4	0.6	0.4	0.4	0.4
カテゴリ7	雇用者の通勤		0.9	0.9	1.0	1.0	1.1
カテゴリ9	輸送・配送(下流)		-	-	1.4	1.7	1.8
カテゴリ12	販売した製品の廃棄		7.3	6.9	8.6	8.5	11.1
カテゴリ13	リース資産(下流)		-	-	1.2	1.4	0.7
Scope合計			281.1	316.1	615.5	628.0	632.0

※CO₂排出量の算出に使用する電力係数は、2018年度以降で調整後排出係数を使用しています。

	基準年(2020年度)比	単位	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
Scope1+2		%	-	-	基準年	100%	97%
Scope3		%	-	-	基準年	103%	105%

サイト別データ内訳

※エネルギー総使用量およびCO₂排出量(Scope1・2)における鳴海製陶(株)グループの算定範囲は、

～2019年度:鳴海製陶(株)グループ本社、三重ナルミ

2020年度～:上記にP.T.NARUMI INDONESIAを追加しました

※石塚王子ペーパーパッケージング(株)は、～2019年度までは福岡工場としての実績を示しています。

※ばい煙(ばいじん、SO_x、NO_x)における鳴海製陶(株)グループの算定範囲は、2022年度から三重ナルミ(株)を追加しています。

エネルギー総使用量	単位	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
岩倉工場サイト(日本パリソン(株)含む)	千GJ	1,736	1,784	1,659	1,724	1,755
東京工場サイト(日本パリソン(株)含む)		815	840	797	791	850
姫路工場サイト		1,169	1,107	908	960	645
石塚王子ペーパーパッケージング(株) ※		70	72	69	68	65
ウイストン(株)		41	42	48	56	52
久金属(株)		8	8	8	7	7
北洋硝子(株)		32	33	29	33	32
鳴海製陶(株)グループ ※		103	100	202	210	239
各支店・営業所		3	3	5	5	5
合計			3,977	3,989	3,723	3,854

CO ₂ 排出量(Scope1+2)	単位	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
岩倉工場サイト(日本パリソン(株)含む)	千t-CO ₂	93	95	85	85	89
東京工場サイト(日本パリソン(株)含む)		38	38	34	31	36
姫路工場サイト		66	61	48	51	34
石塚王子ペーパーパッケージング(株) ※		3	3	3	3	3
ウイストン(株)		2	2	2	2	2
久金属(株)		0.4	0.0	0.3	0.3	0.3
北洋硝子(株)		2	2	2	2	2
鳴海製陶(株)グループ ※		5	5	11	11	13
各支店・営業所		0.2	0.0	0.3	0.2	0.2
合計			211	207	185	185

容器別CO ₂ 排出量(Scope1+2)	単位	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
ガラスびん	千t-CO ₂	111	106	90	92	79
PETボトル用ブリフォーム		54	56	50	45	51
紙容器		3.4	3.4	3.1	2.8	2.7

用水総使用量	単位	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
岩倉工場サイト(日本パリソン(株)含む)	千m ³	703	692	634	688	659
東京工場サイト(日本パリソン(株)含む)		193	212	226	204	108
姫路工場サイト		189	180	176	182	129
石塚王子ペーパーパッケージング(株) ※		6	4	5	6	9
ウイストン(株)		5	6	6	8	8
久金属(株)		3	2	1	1	1
北洋硝子(株)		6	6	5	6	6
鳴海製陶(株)グループ ※		123	123	86	72	108
各支店・営業所		-	-	-	-	-
合計			1,229	1,225	1,139	1,167

副産物等排出量(産廃及び有価物)	単位	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
岩倉工場サイト(日本パリソン(株)含む)	t	2,102	1,771	1,632	1,748	2,103
東京工場サイト(日本パリソン(株)含む)		1,222	1,399	1,446	2,154	1,303
姫路工場サイト		876	1,149	831	828	1,303
石塚王子ペーパーパッケージング㈱ ※		3,837	3,973	3,451	3,832	3,535
ウイストン(株)		221	293	241	221	220
久金属(株)		180	182	162	152	178
北洋硝子(株)		220	217	178	270	223
鳴海製陶(株)グループ ※		120	141	93	799	821
各支店・営業所		-	-	-	-	-
合計			8,778	9,123	8,031	10,005

副産物有効利用量	単位	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
岩倉工場サイト(日本パリソン(株)含む)	t	1,930	1,608	1,492	1,586	1,858
東京工場サイト(日本パリソン(株)含む)		1,215	1,395	1,442	2,152	1,301
姫路工場サイト		697	935	756	740	1,210
石塚王子ペーパーパッケージング㈱ ※		3,832	3,967	3,444	3,826	3,529
ウイストン(株)		214	213	161	43	220
久金属(株)		178	177	161	151	176
北洋硝子(株)		4	4	0	1	3
鳴海製陶(株)グループ ※		36	41	18	61	31
各支店・営業所		-	-	-	-	-
合計			8,105	8,341	7,475	8,558
副産物有効利用率	%	92%	91%	93%	86%	86%

廃棄物・副産物排出量種類別内訳	単位	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
有価物	t	7,131	7,321	6,524	7,629	7,203
汚泥		654	710	663	757	1,373
ガラス・陶磁器屑		552	635	424	1,069	461
廃プラスチック類		196	280	260	348	488
その他		245	179	159	200	162
合計		8,778	9,123	8,031	10,005	9,687

ばい煙:ばいじん排出量	単位	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
岩倉工場サイト(日本パリソン(株)含む)	t	10	11	8	10	12
東京工場サイト(日本パリソン(株)含む)		-	-	-	-	-
姫路工場サイト		<1	<1	<1	<1	<1
石塚王子ペーパーパッケージング㈱ ※		-	-	-	-	-
ウイストン(株)		-	-	-	-	-
久金属(株)		<1	<1	<1	<1	<1
北洋硝子(株)		<1	<1	<1	<1	<1
鳴海製陶(株)グループ ※		-	-	-	-	<1
各支店・営業所		-	-	-	-	-
合計			11	12	9	10

ばい煙:SOx排出量	単位	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
岩倉工場サイト(日本パリソン(株)含む)	t	46	49	43	40	60
東京工場サイト(日本パリソン(株)含む)		-	-	-	-	-
姫路工場サイト		3	2	1	3	2
石塚王子ペーパーパッケージング㈱ ※		-	-	-	-	-
ウイストン(株)		-	-	-	-	-
久金属(株)		<1	<1	<1	<1	<1
北洋硝子(株)		1	2	<1	1	2
鳴海製陶(株)グループ ※		-	-	-	-	<1
各支店・営業所		-	-	-	-	-
合計			51	52	46	44

ばい煙:NOx排出量	単位	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
岩倉工場サイト(日本パリソン(株)含む)	t	265	272	200	204	241
東京工場サイト(日本パリソン(株)含む)		-	-	-	-	-
姫路工場サイト		264	202	174	176	77
石塚王子ペーパーパッケージング㈱ ※		-	-	-	-	-
ウイストン(株)		-	-	-	-	-
久金属(株)		<1	<1	<1	<1	<1
北洋硝子(株)		1	<1	<1	<1	<1
鳴海製陶(株)グループ ※		<1	<1	<1	<1	2
各支店・営業所		-	-	-	-	-
合計			530	474	376	381

排水量・水質(単体)		単位	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
水質 岩倉工場	排水量	m³/日	989	929	807	819	819
	pH		7.3	7.3	7.5	7.4	7.5
	鉱物油		0.5	0.5	0.5	0.6	0.5
	BOD		3.5	3.7	2.7	3.1	5.1
	COD	mg/L	5.0	4.6	4.0	4.7	5.7
	全窒素		1.9	2.3	2.2	1.9	2.7
	全りん		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
水質 姫路工場	排水量	m³/日	117	113	113	72	43
	pH		7.8	7.6	7.5	7.5	7.3
	鉱物油		9.2	1.6	0.5	0.8	0.5
	BOD		98	110	36	51	69
	COD	mg/L	95	132	35	52	88
	全窒素		36	39	9	22	20
	全りん		3.7	3.9	0.6	1.9	1.8
汚濁負荷量 岩倉工場	COD		6	5	5	4	3
	全窒素	Kg/日	2	2	2	2	2
	全りん		0.2	0.2	0.2	0.2	0.3

化学物質(単体)

PRTR法に基づく届出対象物質(単体)		単位	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
取扱量	六価クロム化合物		49,800	45,700	33,000	33,000	37,000
	有機スズ化合物		2,100	1,200	-	1,100	-
	鉛化合物		710	580	520	560	640
	ニッケル化合物		-	-	-	-	820
	ホウ素化合物		35,000	24,000	40,000	45,000	31,000
	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル		2,800	2,600	1,300	2,500	2,500
	マンガンおよびその化合物		18,500	13,900	13,000	9,100	12,700
排出量	六価クロム化合物		0	0	0	0	0
	有機スズ化合物		340	0	-	410	-
	鉛化合物		0	0	0	0	0
	ニッケル化合物	kg	-	-	-	-	0
	ホウ素化合物		2	2	2	3	2
	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル		101	95	19	89	106
	マンガンおよびその化合物		0	0	0	0	0
移動量	六価クロム化合物		0.5	0.2	0.1	0.1	0.2
	有機スズ化合物		0	0	-	0	-
	鉛化合物		95	43	12	81	20
	ニッケル化合物		-	-	-	-	0
	ホウ素化合物		86	38	0	0	0
	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル		949	719	630	719	561
	マンガンおよびその化合物		1	3	7	7	1

※年間の取扱量が法の届出対象となった化学物質を対象としています。

容器製品の3R関連指標

ガラスびんカレット利用率		単位	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
カレット使用率	岩倉工場	%	65.3	62.9	69.5	69.1	61.0
	姫路工場		64.1	65.8	71.9	67.9	65.4
	合計		64.6	64.7	70.8	68.4	63.0

ガラスびん製品軽量化実績		単位	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
軽量化製品(新製品除く)		アイテム数	1	1	2	3	5
累計(2010年度以降)			17	18	20	23	28

PETボトル用プリフォーム リサイクル材料使用率		単位	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
PETボトル用プリフォームの再生レジン使用率		%	15	13	20	27	39

環境パフォーマンス算定基準

石塚硝子株式会社
ISHIZUKA GLASS Co., Ltd.

対象期間	事業年度(4月~3月)			
対象組織	<p>当社単体の活動分は、各拠点サイト(本社・岩倉工場、姫路工場、支店)です。グループ会社は、日本バリソン(株)、石塚王子ペーパーパケージング(株)、ウイストン(株)、久金属工業(株)、北洋硝子(株)、鳴海製陶(株)グループを対象としています。</p> <p>(※1)当社単体のパフォーマンスデータには、岩倉工場、および東京工場サイト内に所在する日本バリソン(株)の活動分は除いています。 (※2)鳴海製陶(株)グループの算定範囲は、本社工場および国内各支店・営業所(ただしエネルギー、CO2、廃棄物の集計は三重ナルミ(株)と、PT.NARUMI INDONESIAを含めています。)</p>			
INPUT	エネルギー	総エネルギー	GJ	$\Sigma[\text{各燃料の年間消費量} \times \text{単位発熱量}] + [\text{電力(買電)} \times \text{単位熱量係数}]$
		燃料	GJ	発熱量への換算は、「エネルギーの使用の合理化に関する法律」の換算係数を使用
		電力(買電)	GJ	各電力会社からの年間の購入電力量 発熱量への換算は、「エネルギーの使用の合理化に関する法律」の換算係数を使用
	原材料	製品主原料	t	製品を構成する主原料の年間使用量 ガラス製品は主原料(珪砂、石灰石、ソーダ灰、カレット)、および副原料を含む
		カレット	t	カレットは、「ハウスカレット」+「市中カレット」の各年間使用量の合計 ハウスカレットは、ガラスびん、又はガラス食器の製造過程で副産物として発生する工場内発生カレット 市中カレットは、市町村などで回収された空きびんをもとに、カレット工場でカレット処理したガラスびん用カレット
		再生資源由来の原料	t	主にカレット(ハウス及び市中カレット)、再生PETレジンの年間使用量
用水使用量		m3	上水・工業用水・地下水揚水の各年間使用量。	
OUTPUT	生産量	生産量(仕上量)	t	各製品の年間生産重量。 ガラス製品は、ガラスびん溶解炉、又はガラス食器溶解炉で溶融~成型され、製品となったガラスびん・ガラス食器製品の生産量。
		ガラス溶解量	t	投入されたガラス原料が各ガラス溶解炉(びん炉、並びに食器炉)において、溶解された年間のガラス重量。
		ガラスびんカレット使用率	%	カレット総使用量(ハウス+市中)/ガラスびん溶解量×100
	エネルギー	エネルギー原単位	GJ/t	各種製品毎の生産時の投入エネルギー/生産重量 ガラスびんの場合は分母をガラス生産量としています(印刷などの後加工工程伴うエネルギーは除く)
		CO ₂ 排出量	t-CO ₂	算定範囲はScope1+2ベース(エネルギー起源CO ₂ +ガラス原料起源CO ₂) エネルギー起源CO ₂ は、 $\Sigma[\text{各エネルギー(燃料、および電力)の年間消費量} \times \text{各CO}_2\text{排出係数}]$ ガラス原料起源CO ₂ は、 $\Sigma[\text{ソーダ灰・石灰石などの炭酸物を含む各原料の年間使用重量} \times \text{各原料CO}_2\text{排出係数}]$ CO ₂ 排出係数は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」から引用 電気のCO ₂ 排出係数は、国から公表された最新の電気事業者別の調整後排出係数を使用
			CO ₂ 排出量原単位	t-CO ₂ /活動量
	Scope1・2・3	t-CO ₂	環境省・経済産業省「サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出などの算定のための排出量原単位データベース(Ver.3.x)」、IDEA v3.x(Inventory Database for Environmental Analysis)などを利用しています	
	廃棄物	副産物発生量	t	廃棄物(事業系一般廃棄物は除く)+有価物の年間合計。 工場搬出時の排出量、あるいは工場内での有効利用量(ただし、ハウスカレットとして使用される工場発生カレットは除外)
		副産物有効利用率	%	副産物有効利用率=(1-最終処分量/副産物発生量)×100 最終処分量は、直接および中間処理による原料を経て最終的に埋立処分された総量(重量ベース)
	化学物質	化学物質移動・排出量	t	「PRTR法」の規定に基づき届出義務が生じた工場における該当化学物質の排出量と移動量 ※届出規定量未満となった物質の各量は“-”と表記
	排水	排水量	m ³	年間排水量
	ばいじん	ばいじん排出量(総量)	t	法(条例)に規定される各ばい煙発生施設からの年間排出量の合計 $\Sigma[\text{ばい煙濃度}(\text{g}/\text{m}^3\text{N}) \times \text{乾き排ガス量}(\text{m}^3\text{N}/\text{h}) \times \text{年間稼働時間}(\text{h})/1000]$
SOx	SOx排出量(総量)	t	法(条例)に規定される各ばい煙発生施設からの年間排出量(SO ₂ 換算)の合計 $\Sigma[\text{SOx濃度}(\text{ppm})/10^6 \times \text{乾き排ガス量}(\text{m}^3\text{N}/\text{h}) \times \text{年間稼働時間}(\text{h}) \times 64/22.4]$	
NOx	NOx排出量(総量)	t	法(条例)に規定される各ばい煙発生施設からの年間排出量(NO ₂ 換算)の合計 $\Sigma[\text{NOx濃度}(\text{ppm})/10^6 \times \text{乾き排ガス量}(\text{m}^3\text{N}/\text{h}) \times \text{年間稼働時間}(\text{h}) \times 46/22.4]$	