

エネルギー購入量	温室効果ガス排出量	排出量取引
再生可能エネルギーの取り組み	廃棄物発生量/埋立量推移	水資源
PRTR対象物質 取扱量/排出量推移	VOC 取扱量/排出量推移	

環境データ集 印刷用PDF

集計範囲：環境経営対象範囲の99.6%（従業員比）の拠点を集計しています。
また、この集計範囲は全社に対して95.3%に相当します（拠点カバー率）。

太字の数値は第三者審査による検証済（第三者検証報告書）

エネルギー購入量

エネルギー購入量実績推移

注意：四捨五入表示のため、単純合計の値と一致しない場合があります。

種別	単位	実績（年度）				
		2017	2018	2019		
非再エネ	国内電力購入量	GWh	230.147	235.376	234.844	：
	海外電力購入量	GWh	191.898	206.664	194.063	：
	合計電力購入量	GWh	422.045	442.040	428.907	4
再エネ	海外電力購入量	GWh	0.000	0.228	1.309	
合計電力購入量	GWh	422.045	442.268	430.217	4	
国内燃料購入量	TJ		2,000.718	2,005.359	1,933.460	1
	(GWh)		555.755	557.044	537.072	！
海外燃料購入量	TJ		157.705	148.428	121.560	：
	(GWh)		43.807	41.230	33.767	
合計燃料購入量	TJ		2,158.423	2,153.787	2,055.020	1
	(GWh)		599.562	598.274	570.839	！
合計	GWh		1,021.607	1,040.542	1,001.056	！

- 集計範囲：国内海外全生産拠点
- カバレッジの変更：2021年度に一時的にインドとフランス拠点集計を除外した(約0.3%)
理由：集計データの客観性や網羅性の確認に問題がありと判断しました。2022年度は回復予定です。
- 当社は、熱の購入は有りません。
注）燃料購入量は、燃料の燃焼熱量（HHV）で集計。また、1GWh = 3600GJ = 3.6TJで換算。
- 最終年の合計には、再エネ発電電力購入量を含むが、自発電力(非再エネ、再エネ)電力量は含まない。

ESG 環境・社会・ガバナンス

富士電機のSDGs
ESGの重要課題
環境ビジョン
環境
方針・環境ビジョン2050・TCFD提言に沿った取り組み
環境保護基本方針
環境担当役員メッセージ
環境ビジョン2050
TCFD提言に沿った気候関連情報開示の取り組み
環境マネジメント
環境経営の体制
環境マネジメントの取り組み
環境経営の実績・データ
環境経営の目標と実績
事業活動と環境負荷の相関
環境会計
環境データ集
第三者検証報告書
脱炭素社会の実現
温室効果ガス排出量削減の行動計画
生産時の温室効果ガス排出量削減
製品による社会のCO ₂ 排出量削減
サプライチェーンにおける温室効果ガス排出量
循環型社会の実現
事業活動における廃棄物の削減
水資源の有効利用
製品の環境負荷低減を目指した取り組み
自然共生社会の実現
化学物質管理
生物多様性の保全
社会
ガバナンス
ESGインデックス
ISO26000対照表
社外からの評価
活動事例
PCB使用電気機器の判別について
関連情報
- 富士電機レポート2022
- 報告書バックナンバー
- 環境カタログ「Blue Navigation」

2021年度燃料購入量内訳

- 資料請求

	単位	国内	海外	合計	単位	国内
ガソリン	kL	93.533	53.101	146.635	GWh	0.899
灯油	kL	387.868	0.000	387.868	GWh	3.954
軽油	kL	66.589	57.072	123.661	GWh	0.697
重油	kL	516.848	49.371	566.219	GWh	5.614
LPG(液化石油ガス)	t	302.602	64.885	367.486	GWh	4.270
LNG(液化天然ガス)	t	5,035.590	0.000	5,035.590	GWh	76.373
都市ガス(熱量換算※)	千m ³	33,152.738	2,278.837	35,431.575	GWh	414.409
					合計(GWh)	506.216

※ 供給会社毎に体積当たりの発熱量や供給管毎に圧力が違うので、0℃1気圧の千m³当たり45GJのガス量に換算しています。

自家用発電電力量実績推移

単位

種別		実績(年度)				
		2017	2018	2019	2020	2021
非再エネ	国内自家発電電量	140.751	141.579	140.512	133.232	125.000
	海外自家発電電量	0.402	0.050	0.289	0.113	0.000
	合計発電電量	141.153	141.629	140.802	133.345	125.000
再エネ	国内自家発電電量	0.487	0.487	0.539	0.592	0.000
	海外自家発電電量	0.638	0.672	2.113	1.575	1.000
	合計発電電量	1.125	1.158	2.652	2.167	2.000

温室効果ガス排出量

温室効果ガス排出量推移

単位：千

種別	実績(年度)					目標(年度)	
	2017	2018	2019 (新基準年)	2020	2021	2030 ▲46%	2050 ▲100%
国内CO ₂	221.2	219.3	207.2	203.7	213.7		
国内CO ₂ 以	69.1	74.6	59.7	53.6	54.1		

外のGHG							
国内総GHG	290.3	293.9	266.9	257.2	267.8		
海外CO ₂	134.5	138.0	128.8	131.7	93.2		
海外CO ₂ 以外のGHG	59.2	88.9	55.8	48.0	3.0		
海外総GHG	193.7	226.9	184.6	179.7	96.2		
国内海外合計CO ₂	355.7	357.3	336.0	335.4	306.9		
国内海外合計CO ₂ 以外のGHG	128.3	163.5	115.5	101.6	57.1		
国内海外合計総GHG	484.0	520.8	451.5	437.0	364.0	243.8	C
(同 売上高原単位(t-CO ₂ e/億円))	54.17	56.9	50.13	49.89	39.99	(想定：21.37)	



温室効果ガス排出量を

直接排出(スコープ1)：燃料の燃焼に伴うCO₂とCO₂以外GHG排出、

間接排出(スコープ2)：電力使用に伴うCO₂で再分類

	実績 (年度)					目標 (年度)	
	2017	2018	2019 (新基準年)	2020	2021	2030 ▲46%	2050 ▲100%
国内 スコープ1(直接排出)	171.5	177.2	158.1	147.5	145.8		
国内 スコープ2(間接排出)	118.8	116.7	108.7	109.8	122.0		
海外 スコープ1(直接排出)	67.5	96.6	62.2	54.7	8.7		
海外 スコープ2(間接排出)	126.2	130.3	122.4	125.0	87.5		
国内海外合計スコープ1	239.0	273.8	220.3	202.2	154.5		
国内海外合計スコープ2	245.0	247.0	231.1	234.8	209.5		
合計 スコープ1+2(総排出) (上記国内海外合計総GHGと同じ)	484.0	520.8	451.5	437.0	364.0	243.8	



1. 集計範囲：国内海外全生産拠点

2. カバレッジの変更：2021年度に一時的にインドとフランス拠点集計を除外した(約0.3%)

理由：集計データの客観性や網羅性の確認に問題がありと判断しました。2022年度は回復予定です。

3. 電力係数：購入電力1kWh当たりの発電所で間接的に排出するCO₂排出量

国内 出典 経団連「低炭素社会実行計画」で用いる日本の平均電力係数係数(クレジット償却後)：2021年度は0.439kg-CO₂e/kWhを使用

海外 出典 IEA (2021) Emission Factorsより、国別の平均電力係数最新値：2021年度は2019年値を使用

スコープ1の内訳

	排出ガス種	実績（年度）					主な
		2017	2018	2019	2020	2021	
国内 スコープ1	CO ₂	102.4	102.5	98.5	93.9	91.7	コージェネ発電、乾燥炉、構内自動車、
	HFCs	3.1	2.8	3.5	1.4	1.5	半導体のエッチング冷媒
	PFCs	43.7	45.5	33.7	31.4	33.4	半導体のエッチング
	SF ₆	21.7	25.8	22.1	20.1	18.6	絶縁ガス、半導体エッチング原料※
	NF ₃	0.6	0.6	0.4	0.7	0.6	半導体のエッチング
	合計	171.5	177.2	158.1	147.5	145.8	
海外 スコープ1	CO ₂	8.3	7.7	6.3	6.7	5.7	ボイラー、構内乾燥炉、非常用発電機
	HFCs	50.0	58.6	42.5	46.6	1.4	半導体エッチング冷媒（溶媒の使用）
	PFCs	0.9	1.0	0.9	1.0	1.2	半導体のエッチング
	SF ₆	8.3	29.2	12.4	0.5	0.4	絶縁ガス、半導体エッチング原料※
	合計	67.5	96.6	62.2	54.7	8.7	
国内海外 スコープ1合計	CO ₂	110.7	110.2	104.8	100.6	97.4	コージェネ発電、乾燥炉、構内自動車、
	HFCs	53.1	61.4	46.0	47.9	2.9	半導体のエッチング冷媒
	PFCs	44.6	46.5	34.6	32.4	34.6	半導体のエッチング
	SF ₆	30.1	55.0	34.5	20.5	19.0	絶縁ガス、半導体エッチング原料※
	NF ₃	0.6	0.6	0.4	0.7	0.6	半導体のエッチング
	合計	239.0	273.8	220.3	202.2	154.5	

※ の「半導体のエッチング原料」は、半導体エッチング工程の使用に加え、半導体製造装置内のチャンバークリーニング工程でも使用しています。

1. 集計範囲：国内海外全生産拠点
2. カバレッジの変更：2021年度に一時的にインドとフランス拠点集計を除外した(約0.3%)
理由：集計データの客観性や網羅性の確認に問題がありと判断しました。2022年度は回復予定です。
3. 温室効果係数（GWP）：COP24国際合意に基づき、2021年度からIPCC5次報告書100年係数を使用（AR5）。2013-2020年度はAR4を使用。
4. CO₂以外の排出量計算は、温対法の算定ガイドラインに基づき、IPCCのイベントリー &（デフォルト）排出係数（IPCC1996 Tier2c係数）を使用しています。
さらに、高電圧印加製造プロセスでのSF₆使用(独自イベントリー)の排出量も加算しています。
半導体のエッチング工程の排ガス除害装置の除外率はデフォルト値（90%、NF3のみ95%）を使用しています。
ただし、製品へのHFC冷媒封入プロセス、SF₆絶縁ガス封入プロセスの各イベントリーでは、デフォルト排出係数ではなく、実測値を使用しています。

(注) 当社では、算定方法、データの出典、計算過程、全社集計に関して、2017年度実績以降毎年、翌年度内に第三者検証を受審しています

2021年度スコープ1,2国別内訳

単位：千t-CO₂e,電力係数単位：kg-CO₂e/kWh

国名	スコープ1	スコープ2	合計	電力係数
日本	145.786	121.987	267.774	0.4390
マレーシア	3.047	41.426	44.473	0.6621
中国	5.084	32.625	37.709	0.6224
フィリピン	0.022	10.023	10.044	0.6720
タイ	0.572	3.159	3.731	0.3852
シンガポール	0.000	0.270	0.270	0.3852

電力係数出典

国内：経団連「低炭素社会実行計画」で用いる日本の平均電力係数

海外：IEA(2021)EMISSION FACTORS国別の平均電力係数最新値

温室効果ガス排出量（スコープ3）推移

カテゴリ	内容	スコープ3排出量（千t-CO ₂ e）				
		2017	2018	2019	2020	2021
上流	1 購入した製品・サービス	166	248	1,978	1,795	1,924
	2 資本財	76.1	124	138	103	170
	3 購入したエネルギーの調達（SC1,2以外）	30.7	30.8	52.9	52.9	50.6
	4 輸送・配送（上流）	13.6	14.0	15.9	13.6	15.5
	5 事業から出る廃棄物	5.09	5.39	6.49	5.93	7.16
	6 出張	1.93	1.93	3.65	3.60	3.49
	7 通勤	8.23	8.23	13.8	13.7	13.4
	8 リース材上流	0.00	0.00	5.83	5.67	4.99
上流合計		302	433	2,215	1,993	2,190
下流	9 輸送・配送（下流）	×	×	×	×	×
	10 販売した製品（部品）の加工	×	×	×	×	×
	11 販売した製品の使用	3,008	4,111	122,066	54,453	177,383
	12 販売した製品の廃棄	×	×	×	×	×
	13 リース材(下流)	0	0	0	0	0
	14 フランチャイズ	0	0	0	0	0
	15 投資	0	0	0	0	0
合計		3,310	4,544	124,281	56,447	179,572

※1 2019年度からは算定方法を以下のとおり見直している。

- ・算定に当たって用いた原単位データベースを以下の通り変更した
環境省：「サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出等の算定のための排出原単位データベース」Ver.2.0(2013.03) ⇒ Ver.3.0 (2020.03)
カテゴリ3：エネルギー調達の原単位：「LCIデータベースIDEAv2 (Ver.2.3)」に変更した
- ・一部国内分のみ集計していたが、すべてのカテゴリについて、海外分を推計して、全社集計とした。
- ・カテゴリ8(リース材上流)：当社のオフィス部門はテナント(=リース材)に入居しているため、オフィス部門の排出量をSC1,2から控除して計上した
- ・カテゴリ11(製品使用時の排出)の算定基準を次の様に見直した。
算定範囲：当社全製品使用時排出量の80%以上の排出量をカバーする7製品群について算定し

た。

算定方法：当社製品の生涯排出量の種類別の算定方法

最終製品：出荷台数×年間総消費電力（燃料消費）×寿命×CO2係数

中間製品：出荷台数×年間総損失電力(部品のエネルギーロス分)×寿命×CO2係数

最終製品：火力発電（一括受注）、工業用電気炉、ショーケースなど：顧客が当社製品をそのまま利用する場合。

中間製品：タービン/発電機(単体受注)、パワー半導体、インバータ、モーター、変圧器など：顧客製品に当社製品を組み込んで利用する場合

- ・「カテゴリ1~8, 11」の第三者検証を実施。(但し、2021年度の排出量の検証は2023年2月頃を予定)

当社のサプライチェーン全体の温室効果ガス排出量推移

単位：

	実績（年度）					
	2017	2018	2019	2020	2021	
SC3(上流)	302	433	2,215	1,993	2,190	1.
SC1(直接排出)	239	274	220	202	155	0.
SC2(間接排出)	245	247	231	235	209	0.
上記合計	786	953	2,666	2,430	2,554	1.
SC3(下流)	3,008	4,111	122,066	54,453	177,383	98
サプライチェーン全体排出量	3,794	5,065	124,733	56,884	179,936	1

注1) 2019年度：SC3-カテゴリ1-8の算定範囲を全社に拡大、カテゴリ11の算定範囲は全製品の排出量の少なくとも80%以上を算定

排出量取引

排出量取引状況

単位：t-CO₂e

サイト(期間)	排出権の獲得	排出権の購入	排出権の償却	残高
東京都(東京工場) (2015~2020年度)	0 (765)	0 (0)	407 (0)	3,824 (4,231)
埼玉県(吹上工場) (2011~2020年度)	3,615 (4,059)	0 (0)	0 (0)	35,010 (31,396)
シンセン市 (2013~2021年)	0 (0)	0 (0)	4,304 (2,983)	5,403 (9,707)

()内は前年報告値

排出量取引制度

地区	第三期削減期間	削減目標 (カッコ内は第二期)
東京都 東京工場	2020-2024年度	基準排出量比▲25% (▲15%)
埼玉県 吹上工場	2020-2024年度	基準排出量比▲20% (▲13%)

地区	第三期削減期間	削減目標 (カッコ内は第二期)
シンセン市	2021-2025年	原単位を毎年▲1.71% (▲6.39%)

再生可能エネルギーの取り組み

再生可能エネルギー利用量推移

単位

種別	実績（年度）				
	2017	2018	2019	2020	2021
グリーン電力証書購入量					
国内太陽光自家発電発電量	487	487	539	592	6
海外太陽光自家発電発電量	638	672	2,113	1,575	1,
海外太陽光発電購入量		228	1,309	1,730	3,
合計	1,125	1,386	3,962	3,897	5,

(注)太陽光発電の購入は海外のみで実施

再生可能エネルギー発電事業の供給能力推移(FIT売電)

単位

種別	実績（年度）				
	2017	2018	2019	2020	2021
風力発電	2,628	2,628	2,628	2,628	2,6
太陽光発電	4,205	4,205	4,205	4,205	4,2
合計	6,833	6,833	6,833	6,833	6,8

再生可能電源出荷容量

単位

種別	実績（年度）				
	2017	2018	2019	2020	2021
合計	249	590	488	422	181

再生可能電源供給によるCO₂削減貢献量

単位：万

種別	実績（年度）				
	2017	2018	2019	2020	2021

種別	実績（年度）				
	2017	2018	2019	2020	2021
合計	738	924	1,107	1,282	1,340※



(注)CO₂削減貢献量：2009年以降出荷した製品が1年間稼働した時の発電量を火力発電所の燃料節約分としてCO₂換算

廃棄物発生量/埋立量推移



地域	発生/埋立	種別	実績（年度）					2021
			2017	2018	2019	2020	2021	
国内	発生量	汚泥	1,253	1,268	1,667	1,778	2,100	
		廃油	1,132	1,198	1,309	1,105	1,400	
		廃酸・アルカリ	1,662	1,672	1,523	1,305	1,100	
		廃プラスチック	1,870	2,051	1,951	1,699	1,800	
		紙くず木くず	4,062	4,364	4,157	3,561	3,600	
		金属くず	12,443	12,039	12,097	9,996	10,000	
		その他	230	226	275	284	300	
		合計	22,652	22,819	22,979	19,728	21,000	
	埋立量		37	145	115	122	200	
		埋立処分率	0.2%	0.6%	0.5%	0.6%	0.1%	
海外	発生量	汚泥	1,743	1,719	1,976	2,051	1,300	
		廃油	249	287	250	323	400	
		廃酸・アルカリ	3,578	3,720	2,689	1,394	1,000	
		廃プラスチック	291	317	272	335	700	
		紙くず木くず	256	270	255	324	200	
		金属くず	3,678	4,235	3,716	3,235	5,500	
		その他	200	211	250	192	1100	
		合計	9,995	10,759	9,408	7,856	8,500	
	埋立量		724	399	229	367	600	
		埋立処分率	7.2%	3.7%	2.4%	4.7%	7.0%	
国内海外合計	発生量	汚泥	2,995	2,987	3,643	3,829	3,500	
		廃油	1,381	1,485	1,559	1,428	1,900	

地域	発生/埋立	種別	実績（年度）				
			2017	2018	2019	2020	2021
		廃酸・アルカリ	5,240	5,392	4,212	2,699	1,240
		廃プラスチック	2,161	2,368	2,224	2,034	2,500
		紙くず木くず	4,318	4,634	4,412	3,885	3,900
		金属くず	16,122	16,274	15,813	13,232	16,000
		その他	430	437	525	476	400
		合計	32,648	33,578	32,387	27,584	30,000
	埋立量	762	543	345	489	600	
	埋立処分率	2.3%	1.6%	1.1%	1.8%	2.0%	

※発生量：生産活動に伴って発生する不要物(産業廃棄物+一般廃棄物+有価売却くず)

※埋立処分率：埋立量/発生量

※2021年度は、海外でフッ素スラッジのセメントリサイクルが困難になり、埋立量が増加した。

集計範囲：国内海外全生産拠点

カバレッジの変更：2021年度に一時的にインドとフランス拠点集計を除外した

理由：集計データの客観性や網羅性の確認に問題があと判断しました。2022年度は回復予定です。

ハザード廃棄物/非ハザード廃棄物内訳

種別	指標	実績（年度）				
		2017	2018	2019	2020	2021
ハザード廃棄物 Hazard waste	排出量	9,617	9,864	9,415	7,957	6,000
	リサイクル量	7,767	8,370	8,707	6,774	5,000
	同 リサイクル率	81%	85%	92%	85%	70%
	埋立量	511	175	83	288	500
	同 埋立率	5.3%	1.8%	0.9%	3.6%	80%
非ハザード廃棄物 non-Hazard waste	排出量	23,031	23,714	22,972	19,627	23,000
	リサイクル量	22,221	22,854	21,993	18,988	22,000
	同 リサイクル率	96%	96%	96%	97%	90%
	埋立量	251	368	262	201	100
	同 埋立率	1.1%	1.6%	1.1%	1.0%	0%
総廃棄物	排出量	32,648	33,578	32,387	27,584	30,000
	リサイクル量	29,988	31,224	30,700	25,762	28,000
	同 リサイクル率	92%	93%	95%	93%	90%
	埋立量	762	543	345	489	600

種別	指標	実績（年度）				
		2017	2018	2019	2020	2021
	同 埋立率	2.3%	1.6%	1.1%	1.8%	2.0%

※ハザード廃棄物：日本の廃棄物処理法は、有料で排出するすべての産業廃棄物について、排出者責任（マニフェストの発行や最終処分までの責任）を課しており、ハザード廃棄物/非ハザード廃棄物の区別はない。
 当社は、ハザード廃棄物を有害廃棄物ととらえ、廃棄物種別として、廃油、廃酸・廃アルカリ、有機・無機スラッジ、使用済活性炭で再集計した。

水資源

水投入量推移

種別		実績（年度）				
		2017	2018	2019	2020	2021
国内	上水購入量	465	591	925	1,100	925
	工業購入量	2,564	2,836	2,749	2,766	2,766
	合計購入量	3,029	3,427	3,674	3,866	3,691
	地下水取水量	4,206	4,077	3,962	3,894	3,894
	国内水投入量	7,235	7,503	7,636	7,760	7,585
海外	工業購入量	5,288	5,974	5,762	5,575	5,575
	地下水取水量	0	0	0	1	1
	海外水投入量	5,288	5,974	5,762	5,576	5,576
合計	合計投入量	12,523	13,478	13,398	13,336	13,161

1. 上水：飲用可能な水道水、工業：工業用水(飲用不可)
2. 地下水取水量：生産に寄与する取水量。以下を除く（土壌浄化井戸汲上量、農業用水提供、融雪用水）
3. 国内水投入量 = 上水購入量 + 工業購入量 + 地下水取水量
4. 集計範囲：国内海外全生産拠点
5. カバレッジの変更：2021年度に一時的にインドとフランス拠点集計を除外した
理由：集計データの客観性や網羅性の確認に問題があと判断しました。2022年度は回復予定です。

水リサイクル量推移

種別		実績（年度）				
		2017	2018	2019	2020	2021
国内	リサイクル量	982	1,055	1,940	2,087	2,087
	リサイクル率	11.9%	12.3%	20.3%	21.2%	23.1%
海外	リサイクル量	227	822	725	917	2,087
	リサイクル率	4.1%	12.1%	11.2%	14.1%	10.0%

		実績（年度）				
		2017	2018	2019	2020	2021
合計	リサイクル量	1,209	1,877	2,665	3,004	2,950
	リサイクル率	8.8%	12.2%	16.6%	18.4%	20.0%



排水量内訳量推移

単位

種別		実績（年度）				
		2017	2018	2019	2020	2021
国内	下水道等排水量	1,082	1,233	1,170	1,166	1,166
	河川等排水量	6,154	6,270	6,466	6,593	6,593
	合計排水量	7,235	7,503	7,636	7,760	7,760
海外	下水道等排水量	558	568	520	510	510
	河川等排水量	4,730	5,406	5,242	5,066	5,066
	合計排水量	5,288	5,974	5,762	5,576	5,576
合計	下水道等排水量	1,639	1,801	1,690	1,676	1,676
	河川等排水量	10,884	11,676	11,708	11,660	11,660
	合計排水量	12,523	13,478	13,398	13,336	13,336



注) 下水道等には、工業団地の集中排水処理施設への排水を含みます。河川等には、海域への直接排水や地下浸透排水および工場内での蒸散量を含みます。ただし、工場内雨水の排水量は含みません。

PRTR対象物質 取扱量/排出量推移

		実績（年度）				
		2017	2018	2019	2020	2021
国内	取扱量	568.5	824.2	782.1	723.6	683.6
	排出量	154.7	152.9	143.6	169.7	189.7
海外	取扱量	1,882.0	1,912.7	1,516.5	939.4	525.5
	排出量	1,034.1	936.4	755.3	478.6	305.5
合計	取扱量	2,450.4	2,737.0	2,298.6	1,663.0	1,209.1
	排出量	1,188.8	1,089.3	898.9	648.3	495.2



VOC 取扱量/排出量推移

		実績（年度）				
		2017	2018	2019	2020	2021
国内	取扱量	600.6	617.4	565.4	597.5	699.0
	排出量	232.0	233.5	257.0	260.8	269.0
海外	取扱量	1,264.8	1,205.3	922.1	650.1	494.0
	排出量	1,139.6	1,023.2	826.0	557.8	348.0
合計	取扱量	1,865.4	1,822.7	1,487.5	1,247.6	1,193.0
	排出量	1,371.6	1,256.7	1,083.0	818.6	617.0