



Environmental Data File

エコデータファイル 2020

- 
1. 原材料
 2. エネルギー
 3. 水
 4. 化学物質
 5. 大気への排出
 6. 排水および廃棄物
 7. 環境マネジメント
 8. 環境会計
 9. 環境データ算出方法

1. 原材料

1.1 使用原材料（東海理化）

単位:t

		2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
再生可能 原材料	樹脂	7,019	6,393	4,527	4,898	5,091
	金属	13,407	13,378	13,249	14,752	15,657
	ガラス	28	18	15	2	0
	合計	20,453	19,789	17,790	19,652	20,748
再生不可 原材料	樹脂	436	393	381	368	353
	その他	6	5	1	3	1
	合計	442	398	382	371	354
合計		20,895	20,187	18,172	20,023	21,102

1.2 輸送に伴う梱包・包装資材使用量（東海理化）

単位:t

	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
梱包・包装資材使用量	1,294	1,260	1,234	1,409	1,383
原単位:売上高当たり(t/億円)	0.56	0.56	0.52	0.55	0.54

1.3 リサイクル材使用量（東海理化）

単位:t

	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
リサイクル材使用量	1,020	1,041	1,062	1,006	1,056
原材料におけるリサイクル材使用量の割合	4.9%	5.2%	5.8%	4.9%	4.2%

2. エネルギー

2.1 地域別 エネルギー消費量

単位:GJ

	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
東海理化	620,579	630,273	526,908	531,544	536,312
国内子会社	91,857	92,045	84,949	100,105	103,241
海外拠点	588,823	605,373	617,587	656,722	684,532
合計(東海理化グループ)	1,301,259	1,327,691	1,229,443	1,288,371	1,324,086

2.2 種類別 エネルギー消費量（東海理化グループ）

単位:GJ

	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
電力	722,094	753,869	811,928	815,985	855,459
燃料	都市ガス	403,180	409,658	244,447	233,931
	天然ガス	94,001	85,927	98,368	129,754
	LPG	52,741	51,589	49,964	58,578
	ブタンガス	5,642	5,279	7,725	6,993
	重油	4,278	4,010	51	636
	灯油	11	11	0	0
	ガソリン	1	1,173	1,142	1,176
	軽油	2,368	5,798	1,647	2,145
蒸気	16,316	9,743	13,274	16,820	16,407
再生可能エネルギー	627	635	895	22,355	27,689
合計	1,301,259	1,327,691	1,229,443	1,288,371	1,324,086

2.3 エネルギー原単位（内製加工高当たり）

単位:GJ/億円

	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
東海理化	713	693	565	537	521
東海理化グループ	806	845	803	793	772

2.4 省エネ活動によるエネルギー消費量の低減効果

単位:GJ

	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
東海理化	30,596	17,413	119,568	28,171	16,189
東海理化グループ	105,869	46,907	139,189	57,520	37,152

3. 水

3.1 取水量

単位:千㎡

	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
東海理化	水道水	220	223	250	217
	工業用水	101	99	103	119
	地下水	208	199	200	197
	合計	529	521	553	533
東海理化グループ	1,010	1,030	1,105	986	982

3.2 水消費量

単位:千㎡

	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
東海理化	37	38	122	50	41
東海理化グループ	116	141	250	145	143

3.3 水の再利用（東海理化）

単位:千m³

	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
再利用量	24	23	25	24	23
取水に占める再利用量の割合	4.6%	4.4%	4.5%	4.6%	4.2%

4. 化学物質

4.1 VOC排出量（東海理化）

単位:t

	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
イソプロピルアルコール	14	13.8	10.8	11.3	8.9
酢酸エチル	10.2	7.4	10.1	10.0	10.8
酢酸ブチル	6.0	3.9	4.8	4.9	5.4
メチルシクロヘキサン	11.4	8.8	10.0	8.9	11.2
酢酸イソブチル	9.4	6.3	9.9	5.6	10.1
プロピレングリコールモノメチルエーテル	6.0	4.6	3.5	4.4	5.8
プロピレングリコールモノメチルエーテルアセテート	0.0	1.1	1.4	2.9	5.1
ケロシン	9.3	8.8	8.1	5.9	5.6
エチルベンゼン	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
キシレン	0.5	0.3	0.4	0.3	0.2
トルエン	3.2	2.0	2.7	3.0	1.9
その他（PRTR対象外含む）	19.3	15.9	19.9	26.1	24.7
合計	89.5	73.0	81.7	83.4	89.8

4.2 PRTR排出量（東海理化）

単位:kg

	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
本社工場	トルエン	1,219	1,112	1,203	861
	ふっ化水素及び水溶性塩	66	61	95	69
豊田工場	亜鉛の水溶性化合物	95	12	23	18
	塩化第二鉄	34	33	33	35
	クロム及び3価クロム化合物	6	6	6	12
	銅水溶性塩	4	2	2	2
	ニッケル化合物	9	8	8	8
	ほう素及びその化合物	157	246	191	245
音羽工場	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	31	267	173	150
	エチルベンゼン	184	130	144	86
	キシレン	67	220	313	221
	トルエン	1,888	892	1,455	2,104
合計		3,760	2,989	3,646	3,811

5. 大気への排出

5.1 CO₂サプライチェーン排出量（東海理化グループ）

単位:t-CO₂

	2015年度（基準年）	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
SCOPE1	東海理化自らによる直接排出	90,230	126,979	120,445	93,710
	基準年に対する増減		41%	33%	4%
SCOPE2	他社からの電気等の供給に伴う間接排出	106,129	110,327	117,241	125,203
	基準年に対する増減		4%	10%	18%
SCOPE3	事業活動に関連する他社の排出量	388,907	401,607	398,546	414,389
	基準年に対する増減		3%	2%	7%
CATEGORY1	購入した製品・サービス	224,954	237,329	233,778	215,868
CATEGORY2	資本金	75,336	76,712	69,488	81,872
CATEGORY3	SCOPE1,2に含まれない燃料	7,084	7,413	8,044	8,222
CATEGORY4	輸送・配送（上流）	45,071	43,885	47,215	66,683
CATEGORY5	事業から出る廃棄物	1,476	2,223	2,067	2,189
CATEGORY6	社員の出張	5,407	5,079	7,280	7,587
CATEGORY7	社員の通勤	24,615	24,224	26,147	27,098
CATEGORY8	リース資産（上流）	SCOPE1,2及びCATEGORY1に含まれる			
CATEGORY9	輸送・配送（下流）	4,963	4,743	4,528	4,871
CATEGORY10	販売した製品の加工	販売先の加工に伴う排出量は微量のため非該当と判断			
CATEGORY11	販売した製品の使用	製品の使用に伴う排出量は微量のため非該当と判断			
CATEGORY12	販売した製品の廃棄	製品の廃棄に伴う排出量は微量のため非該当と判断			
CATEGORY13	リース資産（下流）	SCOPE1,2及びCATEGORY1に含まれる			
CATEGORY14	フランチャイズ	非該当			
CATEGORY15	投資	SCOPE1,2及びCATEGORY1,2に含まれる			
合計		585,265	638,912	636,232	633,303

5.2 エネルギー起源CO₂排出量

単位:t-CO₂

		2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
東海理化	本社	4,703	4,920	5,218	5,144	5,837
	本社工場	10,853	10,894	10,748	10,923	10,767
	豊田工場	6,100	6,501	6,159	6,863	6,885
	音羽・萩工場	20,649	20,995	19,764	19,931	19,929
	合計	42,304	43,310	41,889	42,861	43,417
東海理化グループ		129,674	133,951	132,461	137,096	139,948

5.3 エネルギー起源CO₂排出量原単位(内製加工高当たり)

単位:t-CO₂/億円

	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
東海理化	48.6	47.7	44.9	43.3	42.2
東海理化グループ	89.6	88.6	87.0	86.1	85.1

5.4 輸送に伴うCO₂排出量(東海理化)

単位:t-CO₂

	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
排出量	2,954	2,843	2,776	2,936	3,045
原単位:売上高当たり(t-CO ₂ /億円)	1.28	1.25	1.17	1.15	1.18

5.5 温室効果ガス(5ガス)排出量

単位:t-CO₂

		2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
東海理化	HFCs	76	75	59	76	77
	SF ₆	3,011	3,119	1,344	1,022	807
	PFCs	1,845	1,612	1,448	1,494	1,938
	N ₂ O	2	3	2	3	3
	合計	4,934	4,809	2,853	2,595	2,825
海外拠点	SF ₆	60,035	81,942	82,460	70,013	97,767

5.6 大気排出 測定データ

ばいじん(単位:g/Nm³)、NO_x(単位:ppm)、SO_x(単位:Nm³/H)

			規制値	自主基準値	最大値		
					2017年度	2018年度	2019年度
本社工場	ばいじん	ボイラー	0.1	0.8	0.003	0.002	0.002
		コジェネ	0.05	0.04	0.024	0.004	0.004
	NOx	ボイラー	150	120	94	58	47
		コジェネ	600	480	140	200	68
	SOx	ボイラー	0.24	0.19	0.005	0.004	0.006
		コジェネ	5.45	4.36	0.001	0.001	0.001
豊田工場	ばいじん	ボイラー	0.1	0.08	0.003	0.003	0.032
	NOx	ボイラー	150	120	38	28	80
	SOx	ボイラー	1.6	1.28	0.001	0.001	-
音羽工場	ばいじん	ボイラー	0.1	0.8	0.006	0.005	0.006
	NOx	ボイラー	150	120	61	60	52
	SOx	ボイラー	1.7	1.36	0.004	0.003	0.003

6. 排水および廃棄物

6.1 排水量

単位:千m³

		2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
東海理化	河川	375	370	372	392	403
	下水道	170	139	92	110	133
	合計	545	509	464	502	536
東海理化グループ		908	905	878	859	864

6.2 水質（東海理化）

単位:mg/L(大腸菌群数のみ:個/cc)

		規制値 ()は日間平均	自主基準値	最大値		
				2017年度	2018年度	2019年度
本社工場	pH	5.8～8.6	6.0～8.3	7.4	7.5	7.9
	BOD	25 (20)	20	11	4.1	6.9
	COD	—	—	5.5	8.2	12
	SS	30 (20)	20	12	8	4
	n-Hex	2	1.6	0.6	<0.5	0.6
	銅	1	0.8	0.05	0.04	0.01
	亜鉛	2	1.6	0.15	0.12	0.12
	溶解性鉄	10	8	N.D.	N.D.	N.D.
	全クロム	2	1.6	N.D.	N.D.	N.D.
	大腸菌群数	(3,000)	2,400	N.D.	N.D.	42
	全窒素	120 (60)	60	6.9	9.6	6.3
	全リン	16 (8)	8	0.73	0.2	0.62
	鉛	0.1	0.08	N.D.	N.D.	N.D.
	6価クロム	0.5	0.4	N.D.	N.D.	N.D.
	ヒ素	0.1	0.08	N.D.	N.D.	N.D.
豊田工場	フッ素	8	6.4	2	1.2	1.6
	1,4-ジオキサン	0.5	0.4	N.D.	N.D.	N.D.
	アンモニア、アンモニウム化合物、 亜硝酸化合物、硝酸化合物	100	80	0.15	3.95	4.2
	pH	5.8～8.6	6.0～8.3	7.1	7.4	7.4
	BOD	15	12	3.2	3.8	7.1
	COD	—	—	9.1	6.7	8.3
	SS	15	12	7	6	12
	n-Hex	4	3.2	<0.5	<0.5	<0.5
	フェノール類	2.5	2	0.034	0.025	<0.025
	銅	0.6	0.48	0.2	0.03	0.02
	亜鉛	2	1.6	0.63	0.26	0.08
	溶解性鉄	2.5	2	<0.1	<0.1	<0.1
	溶解性マンガン	2.5	2	<0.1	<0.1	<0.1
	全クロム	1	0.8	<0.04	<0.04	<0.04
	大腸菌群数	(3,000)	2,400	N.D.	N.D.	4
音羽工場	全窒素	60	48	19	15	17
	全リン	8	6.4	0.18	0.53	0.76
	鉛	0.05	0.04	<0.005	<0.005	<0.005
	6価クロム	0.3	0.24	<0.04	<0.04	<0.04
	ホウ素	10	8	2.1	3.1	2.8
	フッ素	8	6.4	1.1	1.6	0.8
	アンモニア、アンモニウム化合物、 亜硝酸化合物、硝酸化合物	60	48	15	12	13
	pH	5.8～8.6	6.0～8.3	7.6	7.5	7.4
	BOD	25 (20)	20	7.3	5.8	7.5
	COD	—	—	6	7.8	7.6
	SS	70 (50)	56	4	8	9
	n-Hex	5	4	<1	<1	<1
	銅	1	0.8	<0.01	<0.01	<0.01
	亜鉛	2	1.6	0.14	0.2	0.12
	溶解性鉄	10	8	<0.1	0.1	<0.1
萩工場	溶解性マンガン	10	8	0.2	0.3	0.3
	全クロム	2	1.6	<0.04	<0.04	<0.04
	大腸菌群数	(3,000)	2,400	370	580	270
	全窒素	120 (60)	96	1.8	2.1	1.7
	全リン	16 (8)	12.8	0.04	0.12	0.07
	鉛	0.1	0.08	<0.01	<0.01	<0.01
	6価クロム	0.5	0.4	<0.04	<0.04	<0.04
	総水銀	0.005	0.004	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	ホウ素	10	8	<0.1	<0.1	<0.1
	フッ素	8	6.4	<0.1	<0.1	<0.1
	アンモニア、アンモニウム化合物、 亜硝酸化合物、硝酸化合物	100	80	0.9	1.6	0.9
	pH	5.8～8.6	6.1～8.3	8.2	7.6	7.6
	BOD	25 (20)	20	8.4	2.2	3
	COD	—	—	9.7	7.4	5.2
	SS	30 (20)	24	8	5	2
	n-Hex	2	1.6	<0.5	<0.5	<0.5
萩工場	銅	1	0.8	0.02	<0.01	<0.01
	亜鉛	2	1.6	0.13	0.06	0.1
	溶解性鉄	10	8	<0.1	<0.1	<0.1
	溶解性マンガン	10	8	<0.1	<0.1	<0.1
	全クロム	2	1.6	<0.04	<0.04	<0.04
	大腸菌群数	(3,000)	2,400	350	450	720
	全窒素	120 (60)	96	20	3.7	8.5
	全リン	16 (8)	12.8	0.07	0.08	0.03
	鉛	0.1	0.08	<0.01	<0.01	<0.01
	6価クロム	0.5	0.4	<0.04	<0.04	<0.04
	総水銀	0.005	0.004	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	ホウ素	10	8	<0.1	<0.1	<0.1
	フッ素	8	6.4	<0.1	<0.1	<0.1
	アンモニア、アンモニウム化合物、 亜硝酸化合物、硝酸化合物	100	80	4.2	1.7	5.1

6.3 廃棄物（東海理化）

単位:t

			2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
有害	排出量	リサイクル	20	28	21	25	15
		焼却	86	33	32	13	41
		PCB	28	0.0	0.1	2	0
	保管量	PCB	2	2	2	0.3	0.3
		合計	134	61	53	40	57
非有害	排出量	リサイクル	9,378	9,134	9,443	10,270	10,969
		焼却	489	708	660	710	708
		埋め立て	0.4	0.6	0.5	0.5	0.7
	合計		9,867	9,842	10,104	10,980	11,678
		合計	10,002	9,904	10,157	11,020	11,735

7. 環境マネジメント

7.1 環境法規制の違反（東海理化）

単位:件

		2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
違反件数(法基準・協定値超過含む)		0	0	0	0	0
苦情件数		0	0	0	0	0

7.2 騒音・振動 測定データ（東海理化）

単位:dB

		規制値	最大値			
			2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
本社工場	騒音(昼)	70	62	62	62	62
	振動(昼)	70	48	41	34	35
豊田工場	騒音(昼)	75	71	67	71	65
	振動(昼)	75	51	47	51	63
音羽工場	騒音(昼)	70	63	62	62	64
	振動(昼)	70	53	42	42	49
萩工場	騒音(昼)	75	54	59	58	60
	振動(昼)	75	57	59	65	66

7.3 地下水 測定データ（東海理化）

単位:mg/L

		規制値	最大値			
			2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
本社工場	トリクロロエチレン	0.03	0.002	0.002	0.002	0.002
	1,1-ジクロロエチレン	0.02	0.002	0.002	0.002	0.002
	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04	0.007	0.007	0.006	0.004
豊田工場	トリクロロエチレン	0.03	99.2	20.1	12.4	15.4
	1,1-ジクロロエチレン	0.02	0.035	0.028	0.087	0.149
	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04	17	5.21	18.4	19.5
音羽工場	トリクロロエチレン	0.03	0.039	0.028	0.016	0.016
	1,1-ジクロロエチレン	0.02	0.003	0.005	0.007	0.005
	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04	0.074	0.065	0.042	0.042

※豊田、音羽工場はトリクロロエチレン及び分解生成物による汚染があり、揚水浄化を継続中

8. 環境会計

8.1 環境保全コスト（東海理化）

単位:百万円

	主な取組み内容	2018年度		2019年度	
		投資額	費用	投資額	費用
事業エリア内コスト	公害防止：公害(大気、水質、騒音等) 防止のためのコスト	2	270	0	271
	地球環境保全：温暖化防止に要したコスト	243	480	314	476
	資源循環：廃棄物処理、廃棄物減量化、リサイクルのためのコスト	3	179	46	170
上・下流コスト	環境負荷の少ない製品、燃料および原材料等の購入に伴い発生した差額	0	23	0	23
管理活動コスト	環境マネジメントシステムの構築・運用、環境負荷の監視、事業活動に伴う自然保護・緑化のためのコスト	0	189	0	198
研究開発コスト	環境保全に資する製品等の研究開発に要したコスト	0	385	0	417
社会活動コスト	事業所を除く自然保護、緑化、美化等の環境改善対策のためのコスト	0	40	0	40
環境損傷コスト	環境汚染の修復費用、環境損傷の保険料等	0	20	0	18
合計		248	1,586	359	1,612
		1,834		1,971	

8.2 経済効果（東海理化）

単位:百万円

	2018年度	2019年度
省エネによる費用削減	78	55
リサイクル材売却額	1,297	1,118
廃棄物処理費用削減	1	1
合計	1,376	1,175

8.3 物量効果（東海理化）

	2018年度	2019年度
省エネによる温室効果ガス低減 (t-CO ₂)	1,598	1,139
リサイクル材売却量 (t)	9,414	9,933
廃棄物処理量 (t)	30	31

●環境会計の考え方

環境コストは、発生したときの支払ベースで把握・集計しています。したがって、設備投資は投資額として把握し、減価償却費は計上していません。環境以外の目的と併せて実施しているものについては、按分により計上しています。環境保全活動に伴う経済効果については、各年度に費用額を確実に把握できる3項目で集計しています。

9. 環境データ算出方法

9.1 環境データの集計範囲

地域		会社名
東海理化グループ 30社	東海理化：1社	
	国内子会社：8社	東海理化エレクトック、恵那東海理化、理化精機、エヌ・エス・ケイ、東海理化サービス、サン電材社、東海理化クリエイト、東海理化アドバンスト
	海外拠点：21社	北米
		南米
		東アジア
		南アジア
		東南アジア
		ヨーロッパ

9.2 エネルギー使用量の熱量換算係数

種類	算出根拠
電力	3.6 (MJ/kWh) を使用
燃料	「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」に基づく係数を使用

9.3 CO₂サプライチェーン排出量の算出方法

種類	算出根拠
算出方法	「サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン」に基づき算定

9.4 温室効果ガス排出量の算出方法

種類		算出根拠
算出方法		GHG プロトコルを使用して算定
係数	東海理化	電気
		燃料
	東海理化グループ	電気
		燃料
	5 ガス	

東海理化

発行／2020年7月

発行部署／株式会社東海理化 施設環境部

問い合わせ先／〒480-0195 愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地

TEL (0587) 95-9002 FAX (0587) 95-1261 URL <http://www.tokai-rika.co.jp/>

データファイル掲載数値について

- 1.データファイルを発行するにあたり、過去のデータを再検証いたしました。
その結果、過去に発行した環境報告書のデータと一部異なる数値があります。
- 2.掲載の数値は計算処理の都合上、個々に足した値と合計が異なる場合があります。