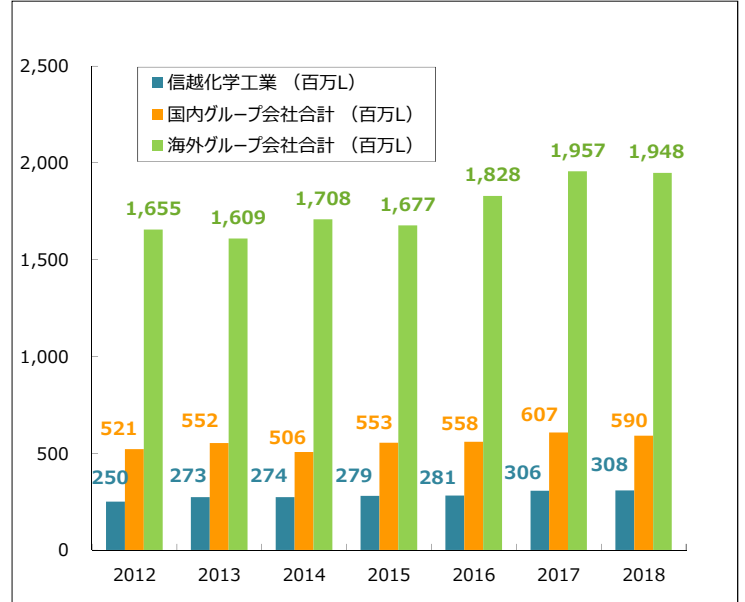
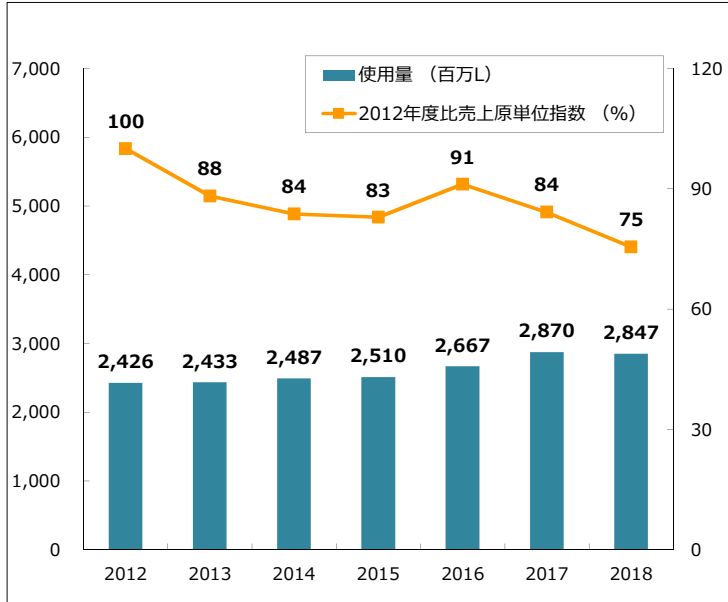


# 信越化学グループ 環境データ集

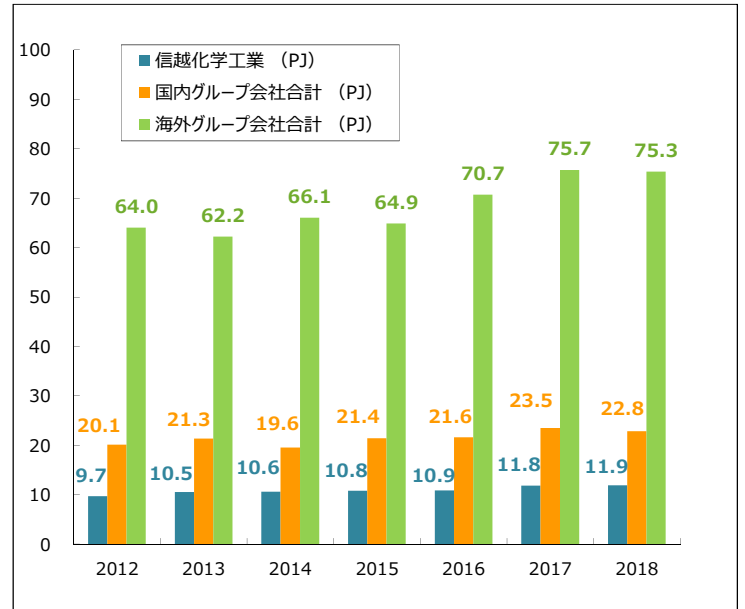
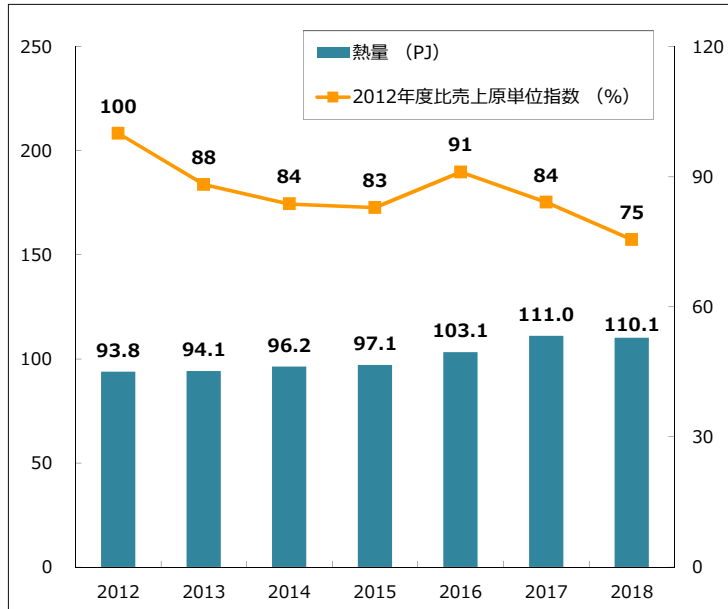
## 目次

エネルギー使用量（原油換算、熱量換算）、エネルギー起因 CO <sub>2</sub> 排出量	1
エネルギー源別 実使用量、原油換算量、熱量換算量、CO <sub>2</sub> 換算量	2
温室効果ガス排出量	3
取水量、循環水量、排水量	4
取水源別取水量	5
COD 排出量、BOD 排出量、SS 排出量	6
ばいじん排出量、NO <sub>x</sub> 排出量、SO <sub>x</sub> 排出量	7
廃棄物発生量、廃棄物再資源化量、廃棄物最終処分量	8
廃棄物種類別発生量、再資源化量、最終処分量	9
PRTR 制度指定物質 （総排出量、総移動量、クロロメチル排出量、1,2-ジクロロエタン排出量、クロロエチレン排出量）	10
温室効果ガス スコープ 3 排出量	11
集計会社一覧	12
単位一覧	13

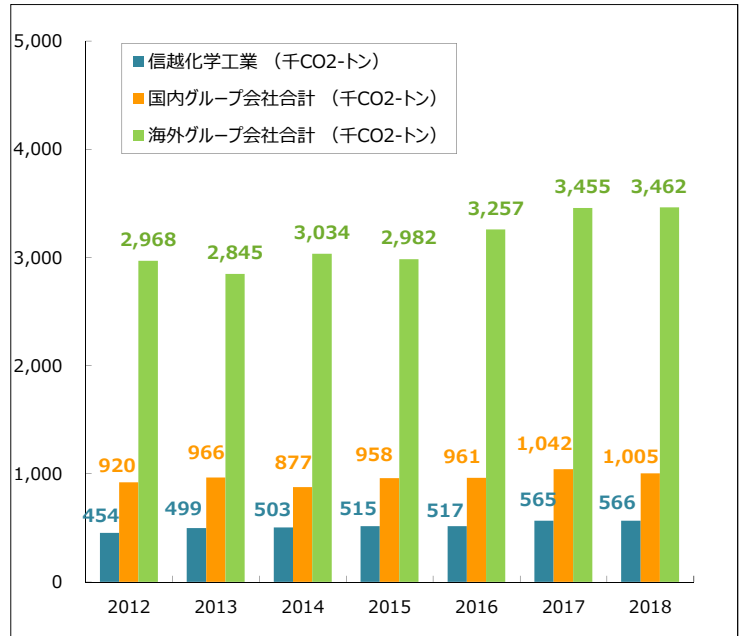
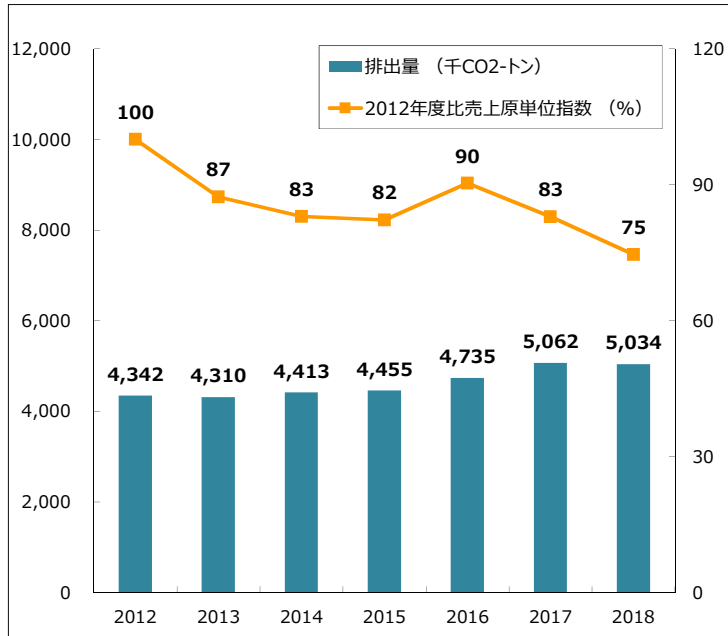
## エネルギー使用量（原油換算）



## エネルギー使用量（熱量換算）



## エネルギー起因CO<sub>2</sub>排出量



## 【エネルギー源別 年次推移】

### 実使用量

項目	単位	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
購入電力	GWh	6,957	7,342	7,195	7,235	7,741	8,437	8,351
購入スチーム	kトン	2,059	2,073	1,946	1,996	2,202	2,180	2,309
A重油	kL	1,048	1,544	1,065	965	976	1,713	1,082
C重油	kL	10,074	5,803	6,251	5,779	5,906	5,808	6,077
灯油	kL	6,628	6,160	5,588	3,868	3,799	4,233	4,082
天然ガス	MNm <sup>3</sup>	556	486	577	578	600	635	633
ガソリン	kL	963	944	969	987	886	893	894
軽油	kL	3,026	2,641	2,314	2,643	2,984	2,437	3,200
液化石油ガス	kトン	32	31	25	32	33	34	27
水素	MNm <sup>3</sup>	25	38	47	55	59	76	71
液化天然ガス	トン	40	62	72	68	54	84	104

### 原油換算量

項目	単位	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
購入電力	ML	1,583.8	1,671.1	1,637.9	1,647.1	1,762.2	1,920.8	1,901.2
購入スチーム	ML	146.2	147.2	138.1	141.7	156.3	154.8	163.9
A重油	ML	1.1	1.6	1.1	1.0	1.0	1.7	1.1
C重油	ML	10.9	6.3	6.8	6.3	6.4	6.3	6.6
灯油	ML	6.3	5.8	5.3	3.7	3.6	4.0	3.9
天然ガス	ML	624.8	546.2	648.9	649.2	674.8	713.5	711.1
ガソリン	ML	0.9	0.8	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8
軽油	ML	2.9	2.6	2.3	2.6	2.9	2.4	3.1
液化石油ガス	ML	42.5	41.0	33.3	42.6	43.1	44.5	35.4
水素	ML	6.9	10.3	12.8	15.0	16.0	20.7	19.3
液化天然ガス	ML	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
合計量	ML	2,426.4	2,432.9	2,487.4	2,510.0	2,667.2	2,869.6	2,846.6

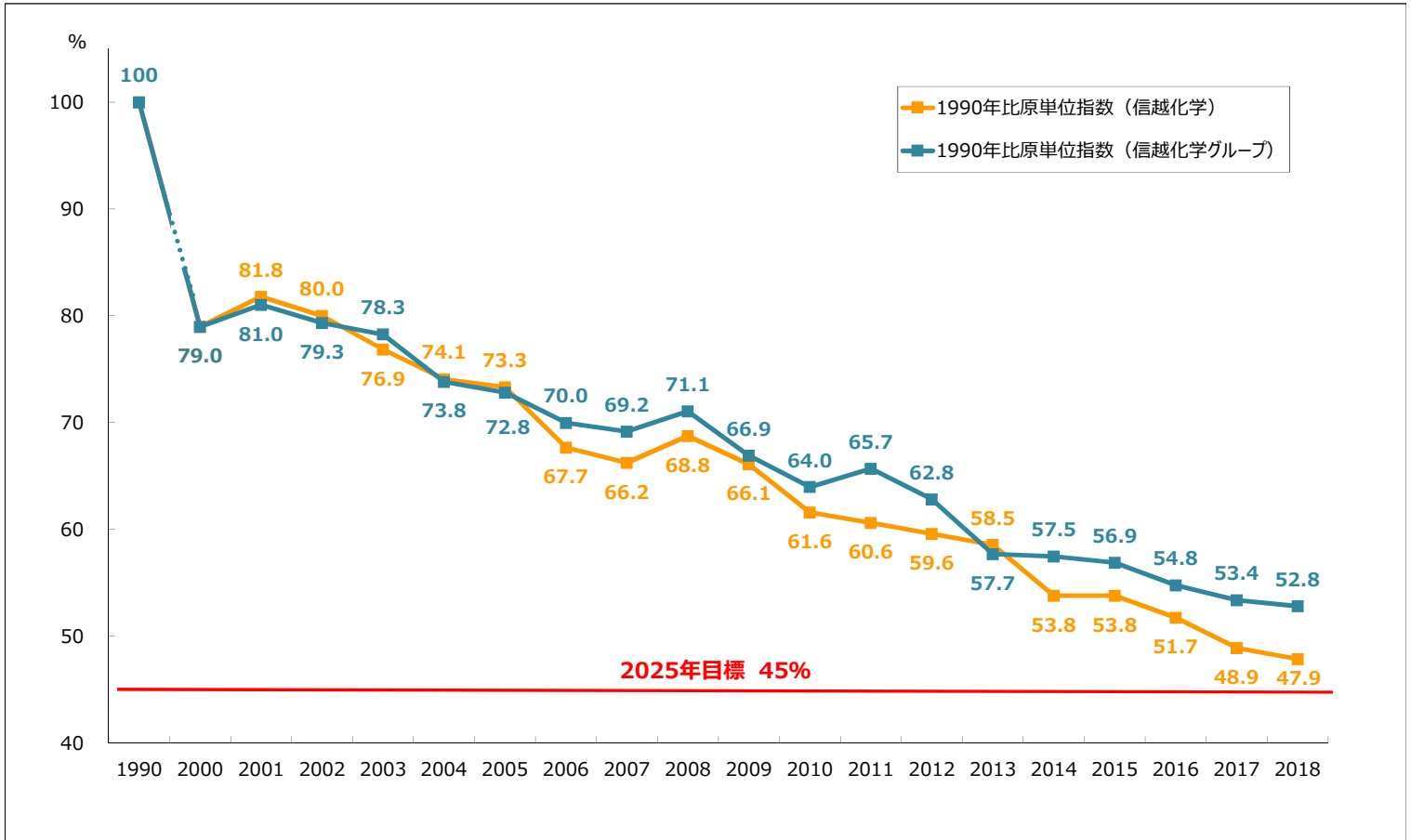
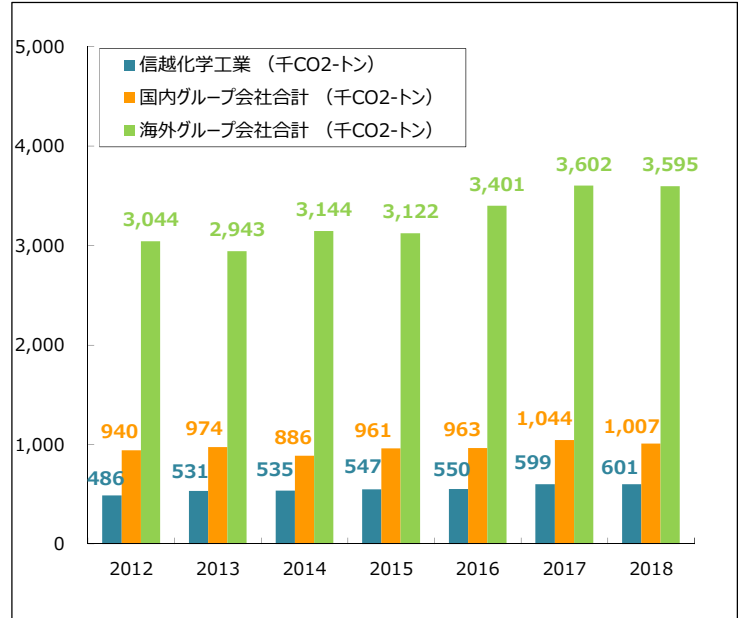
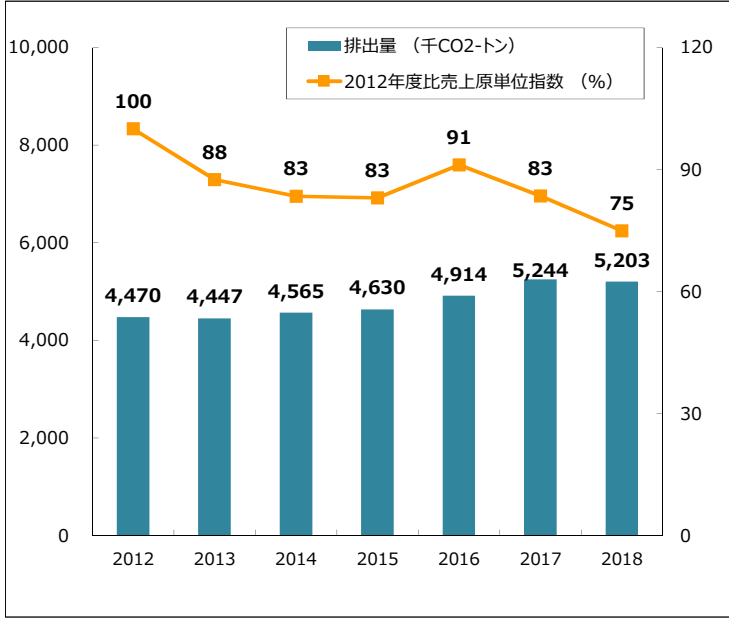
### 熱量換算量

項目	単位	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
購入電力	TJ	61,293	64,670	63,386	63,742	68,195	74,334	73,576
購入スチーム	TJ	5,580	5,617	5,272	5,408	5,967	5,907	6,257
A重油	TJ	41	60	42	38	38	67	42
C重油	TJ	422	243	262	242	247	243	255
灯油	TJ	243	226	205	142	139	155	150
天然ガス	TJ	24,180	21,136	25,114	25,123	26,116	27,612	27,518
ガソリン	TJ	33	33	34	34	31	31	31
軽油	TJ	114	100	87	100	113	92	121
液化石油ガス	TJ	1,646	1,588	1,288	1,650	1,669	1,724	1,372
水素	TJ	267	399	494	578	619	799	747
液化天然ガス	TJ	2	3	4	4	3	5	6
合計量	TJ	93,822	94,075	96,188	97,060	103,137	110,968	110,073

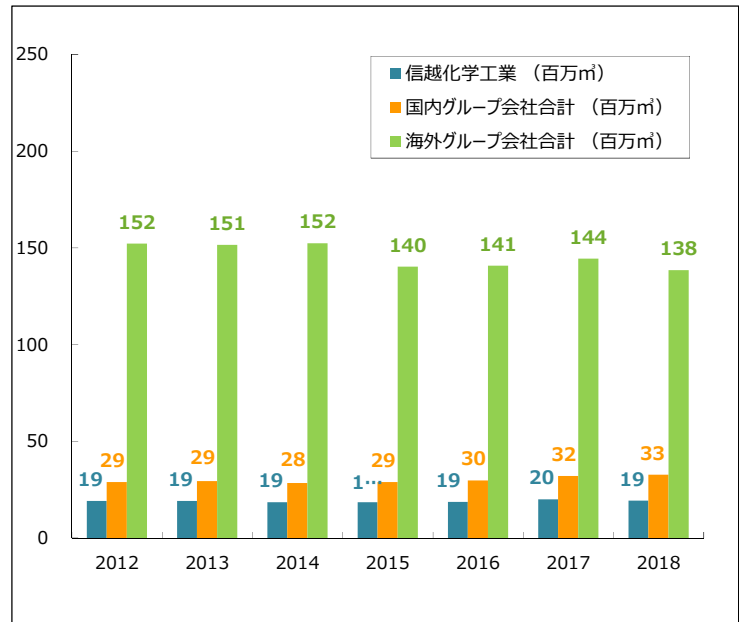
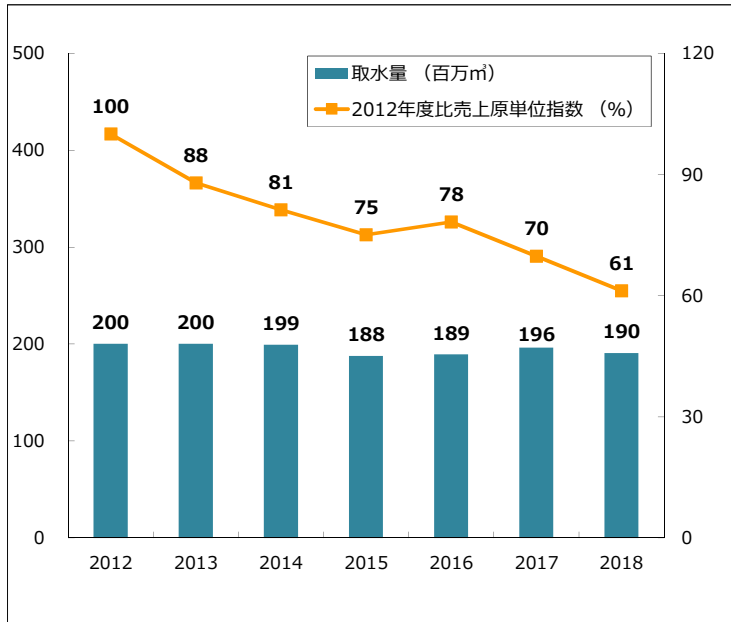
### CO<sub>2</sub>換算量

項目	単位	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
購入電力	k CO <sub>2</sub> -トン	2,504.6	2,642.6	2,590.1	2,604.7	2,786.6	3,037.5	3,006.5
購入スチーム	k CO <sub>2</sub> -トン	446.4	449.4	421.8	432.7	477.4	472.6	500.6
A重油	k CO <sub>2</sub> -トン	2.8	4.2	2.9	2.6	2.6	4.6	2.9
C重油	k CO <sub>2</sub> -トン	30.2	17.4	18.8	17.3	17.7	17.4	18.2
灯油	k CO <sub>2</sub> -トン	16.5	15.3	13.9	9.6	9.5	10.5	10.2
天然ガス	k CO <sub>2</sub> -トン	1,232.4	1,077.2	1,280.0	1,280.4	1,331.0	1,407.3	1,402.5
ガソリン	k CO <sub>2</sub> -トン	2.2	2.2	2.2	2.3	2.1	2.1	2.1
軽油	k CO <sub>2</sub> -トン	7.8	6.8	6.0	6.8	7.7	6.3	8.3
液化石油ガス	k CO <sub>2</sub> -トン	98.5	95.0	77.1	98.8	99.9	103.2	82.1
水素	k CO <sub>2</sub> -トン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
液化天然ガス	k CO <sub>2</sub> -トン	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.3
合計量	k CO <sub>2</sub> -トン	4,341.7	4,310.4	4,413.0	4,455.4	4,734.7	5,061.7	5,033.7

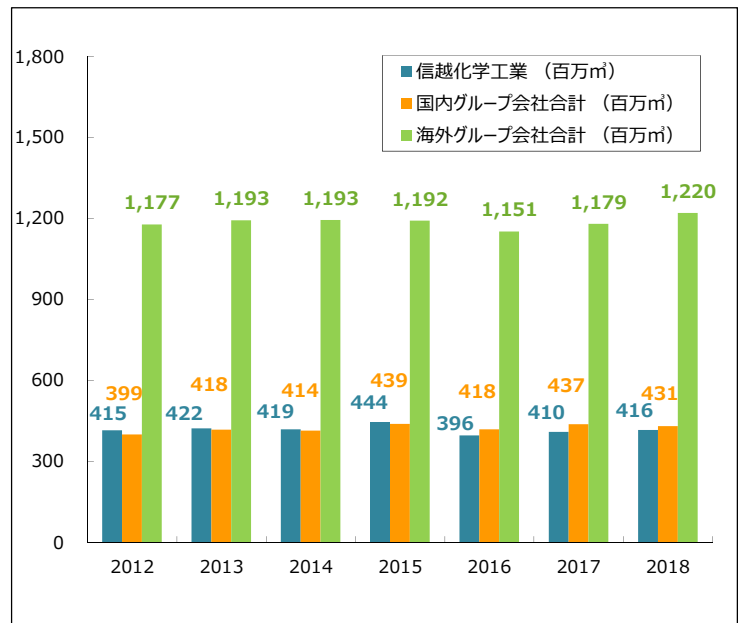
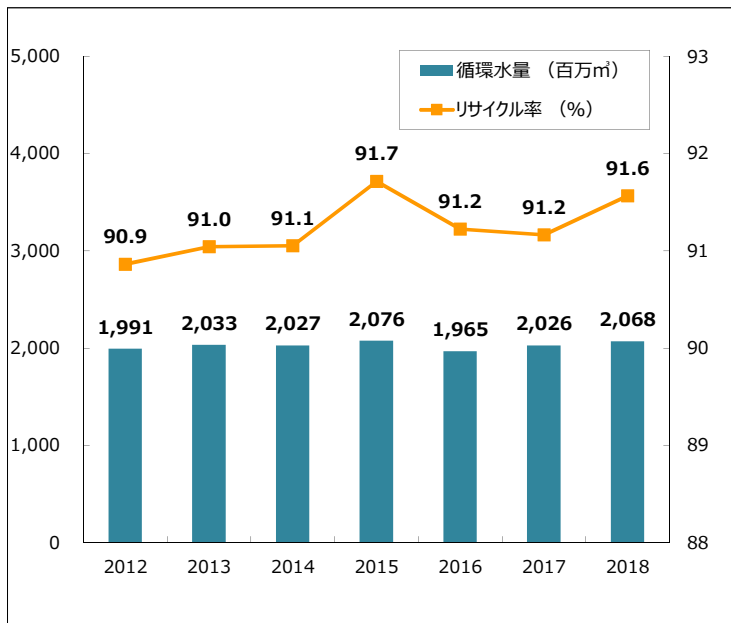
## 温室効果ガス排出量



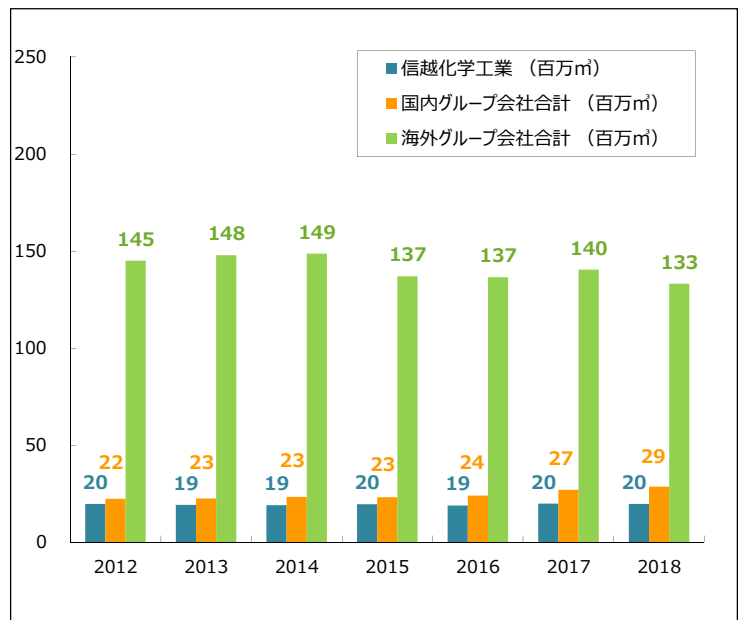
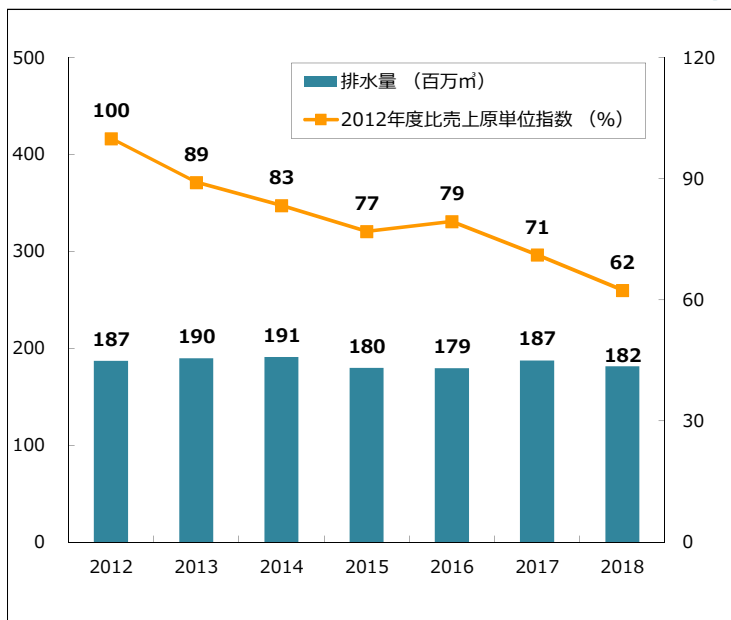
## 取水量



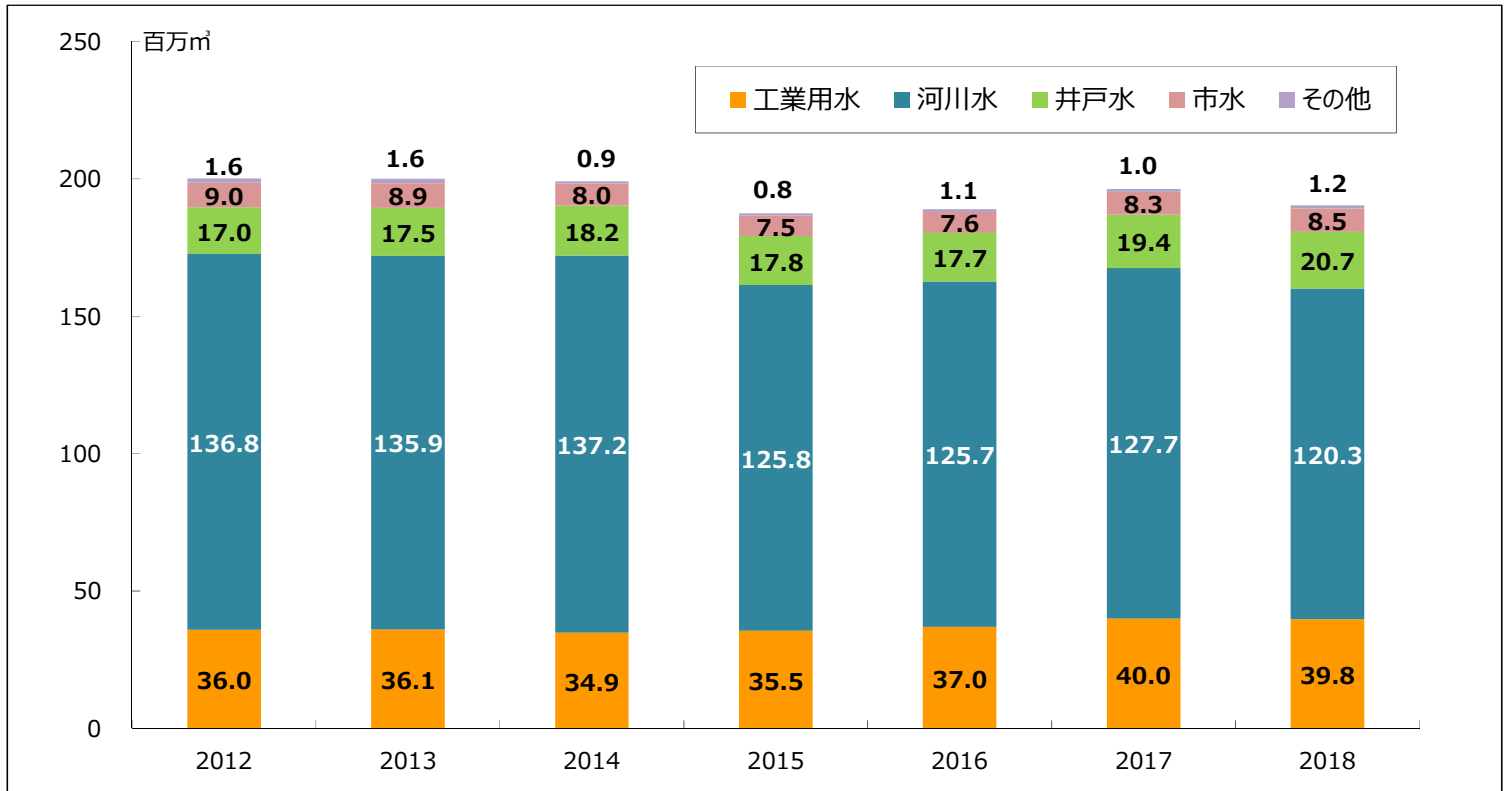
## 循環水量



## 排水量

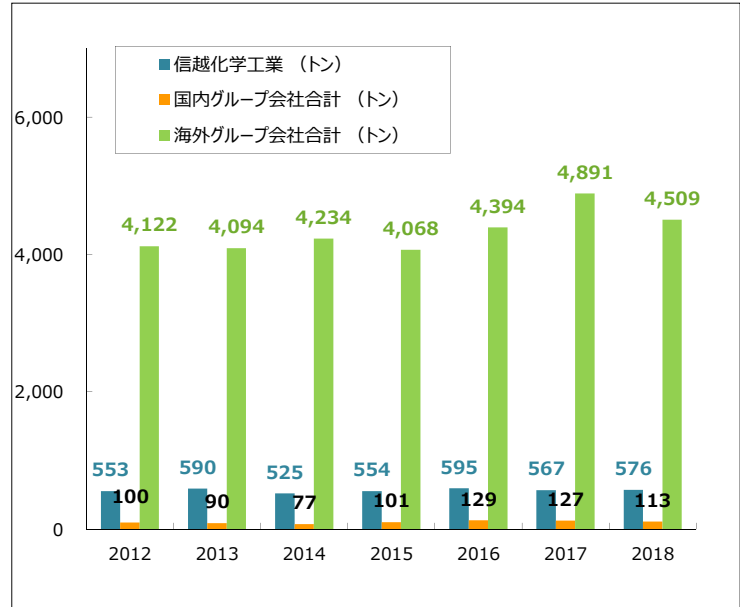
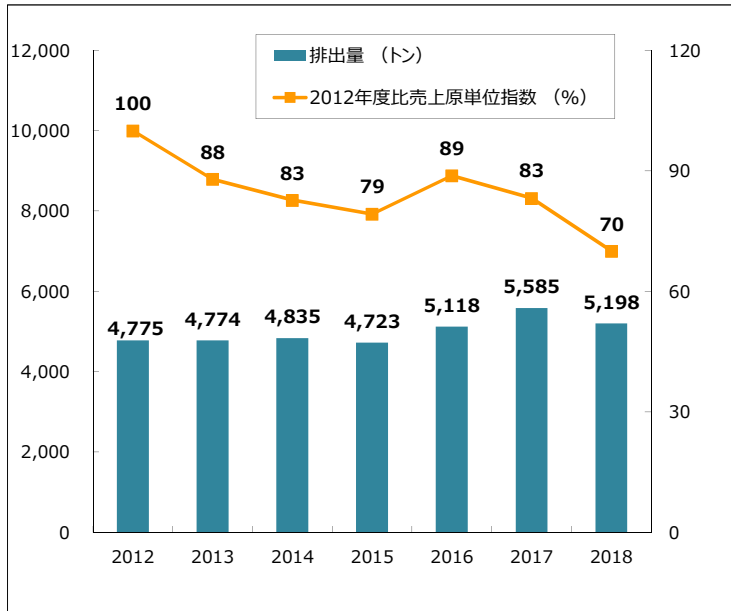


## 取水源別取水量 年次推移

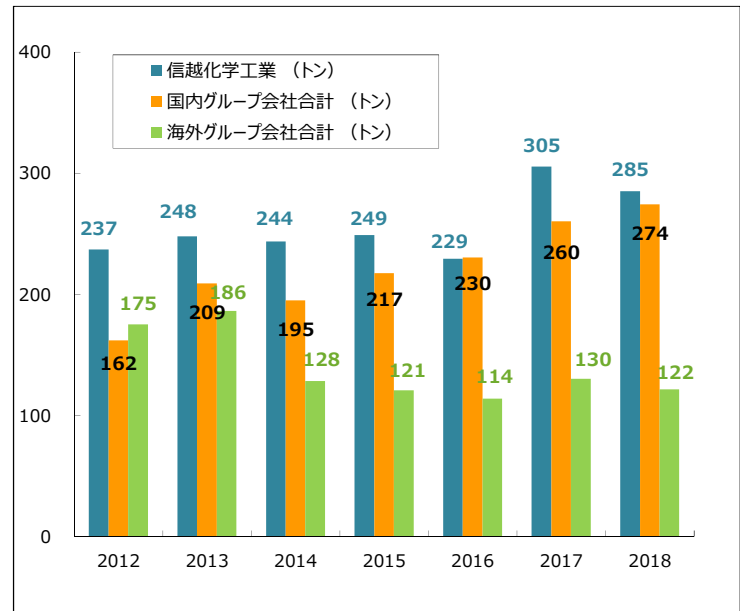
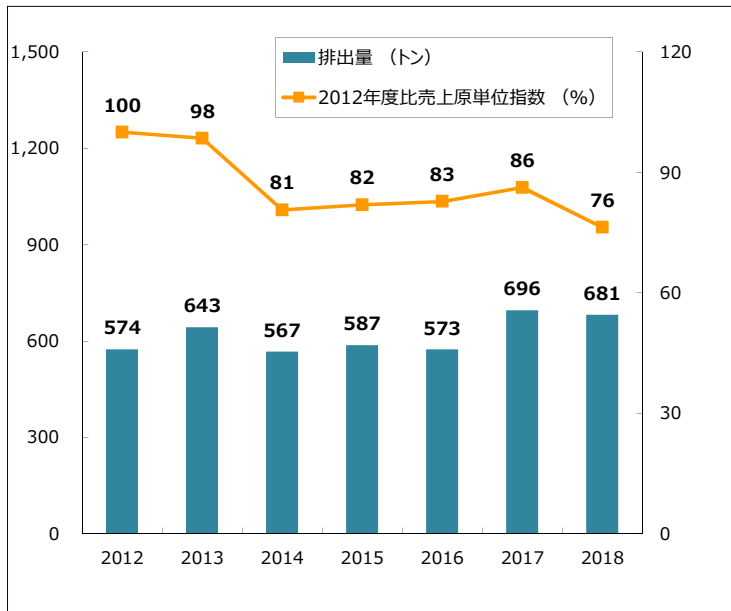


取水源名	取水量 (単位 : 百万m³)						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
工業用水	36.0	36.1	34.9	35.5	37.0	40.0	39.8
河川水	136.8	135.9	137.2	125.8	125.7	127.7	120.3
井戸水	17.0	17.5	18.2	17.8	17.7	19.4	20.7
市水	9.0	8.9	8.0	7.5	7.6	8.3	8.5
その他	1.6	1.6	0.9	0.8	1.1	1.0	1.2
合計量	200.3	200.1	199.2	187.5	189.1	196.3	190.5

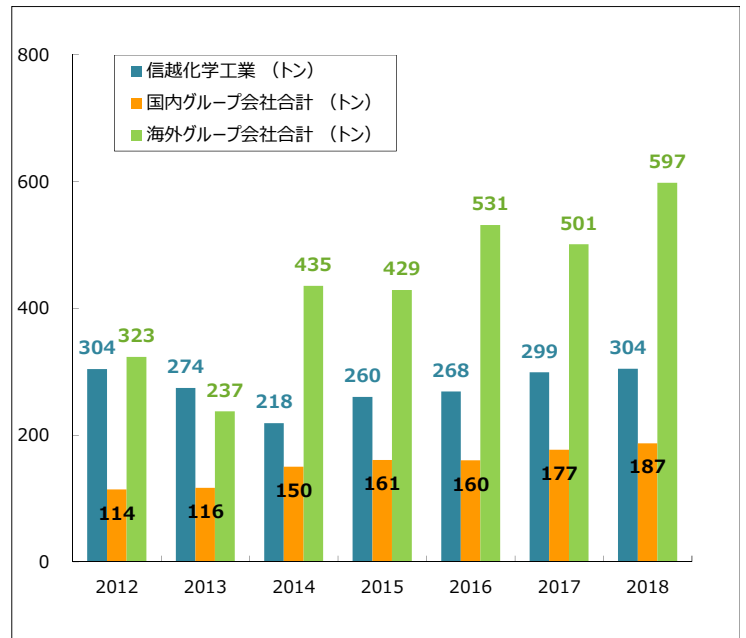
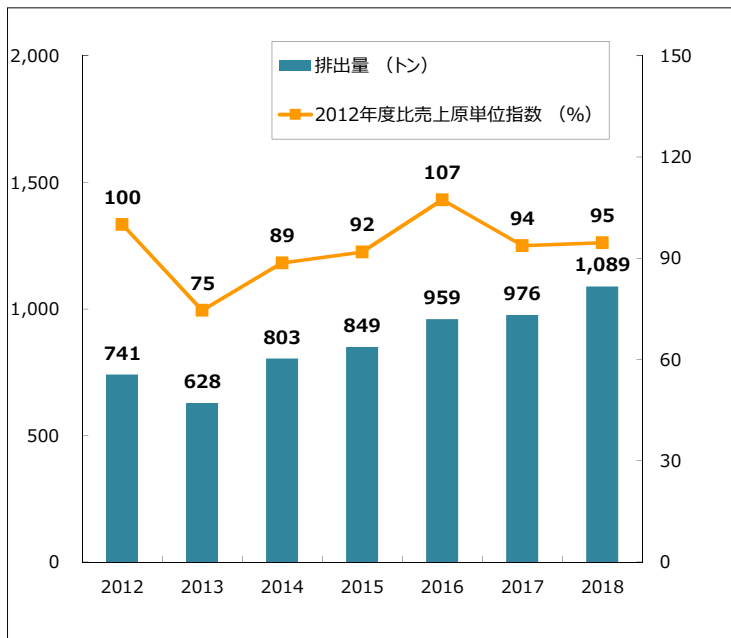
## COD排出量



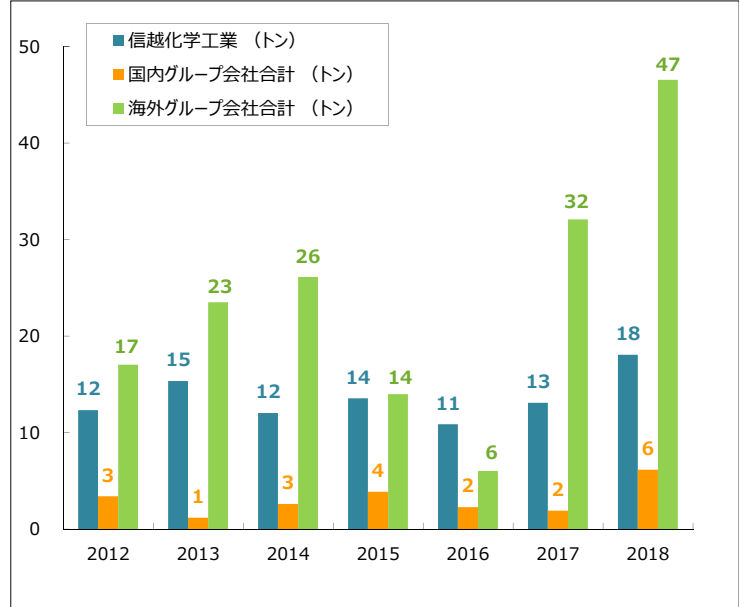
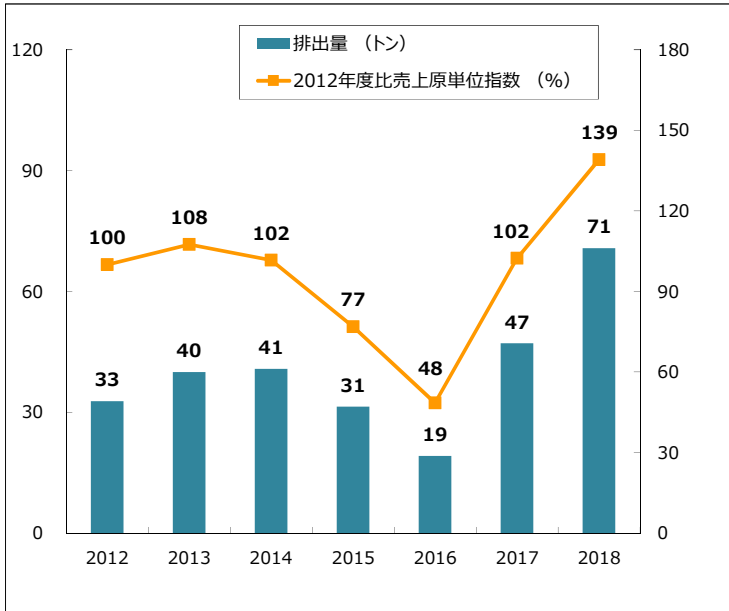
## BOD排出量



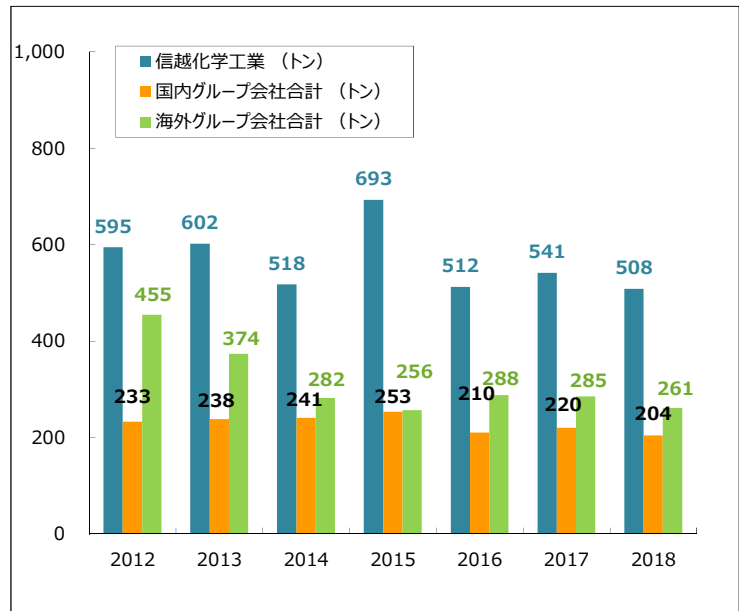
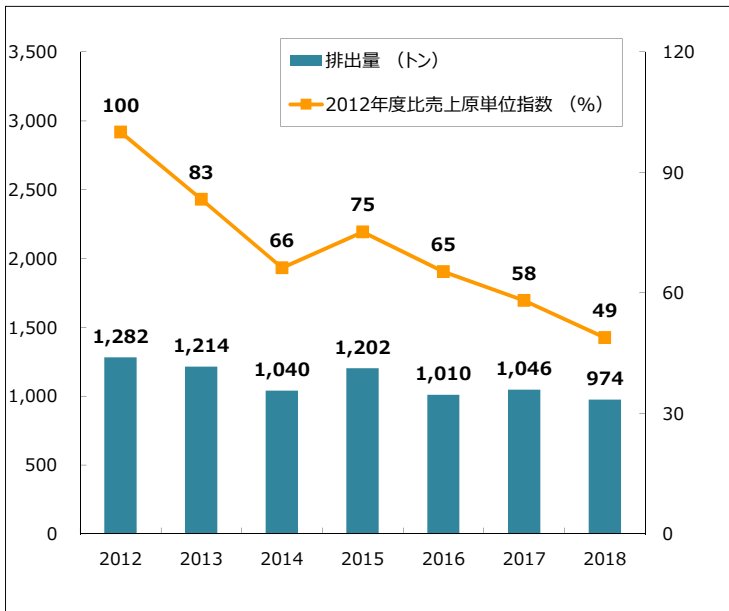
## SS排出量



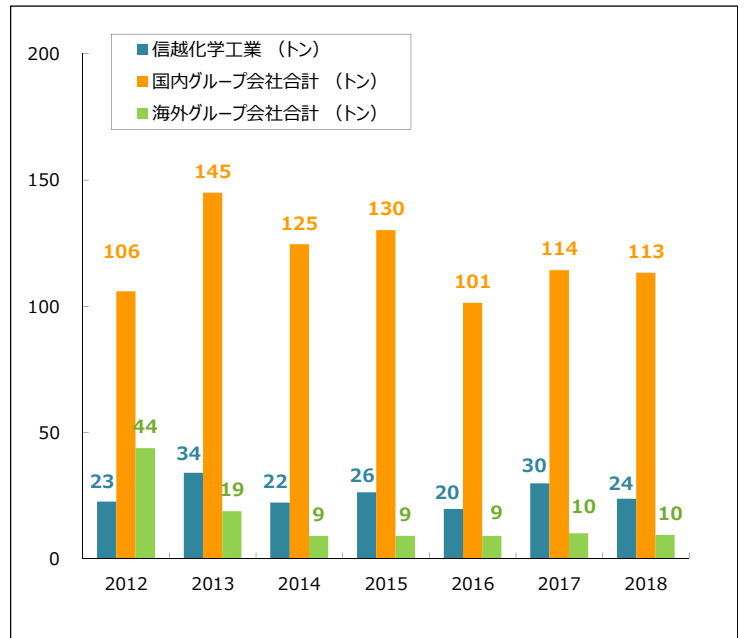
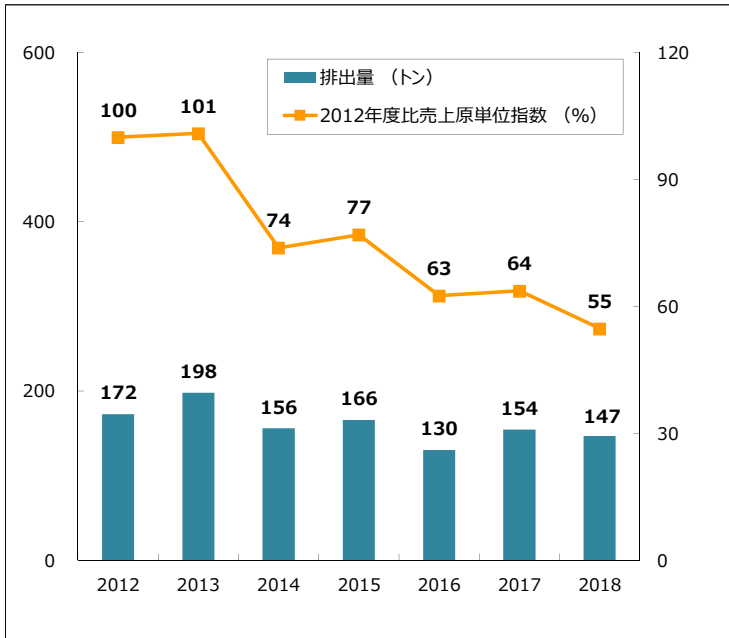
## ばいじん排出量



## NOx排出量

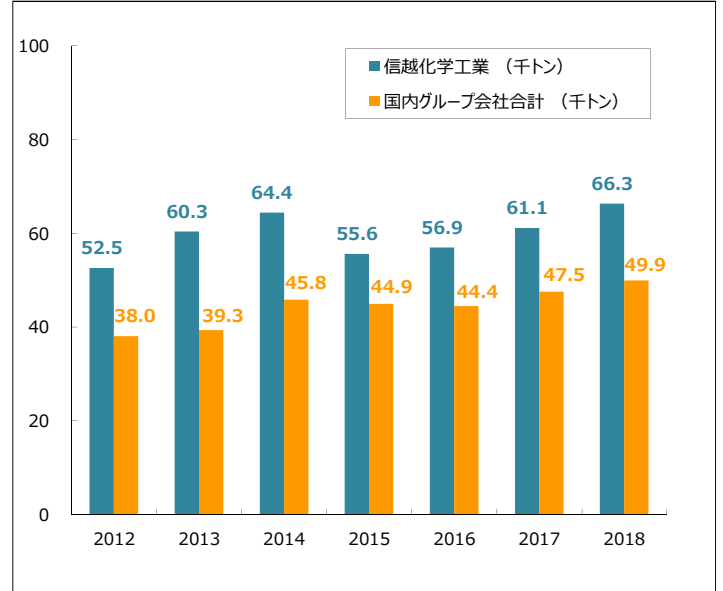
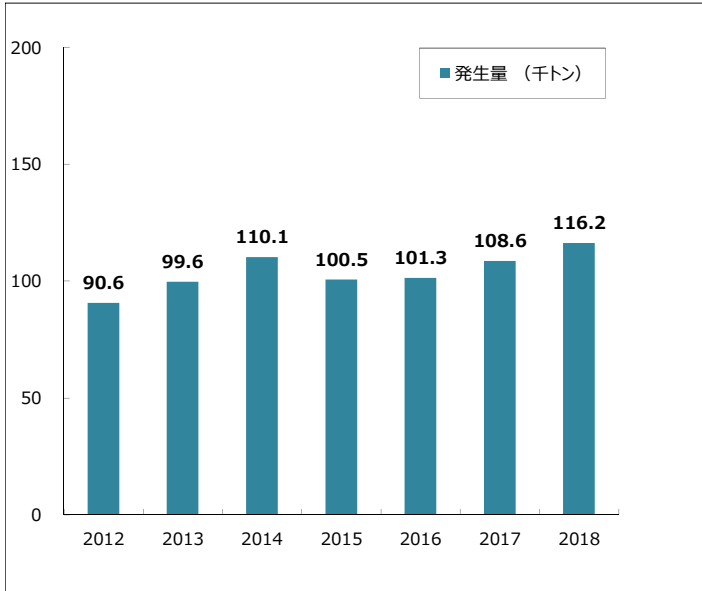


## SOx排出量

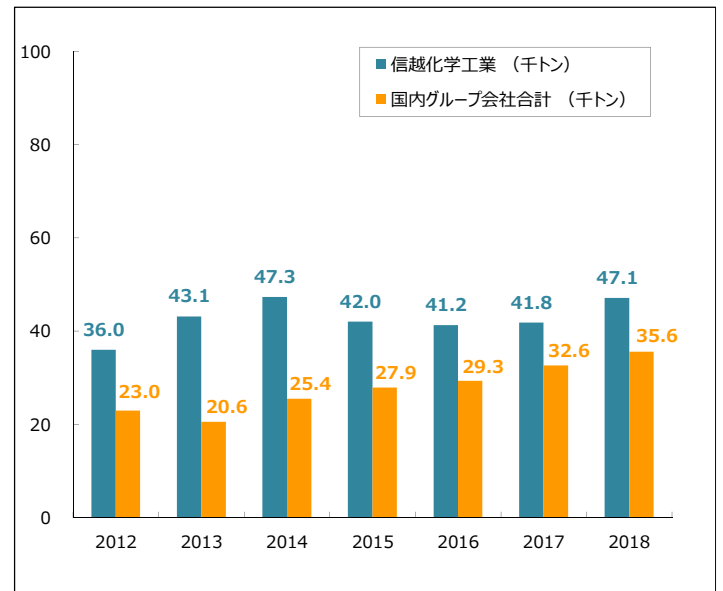
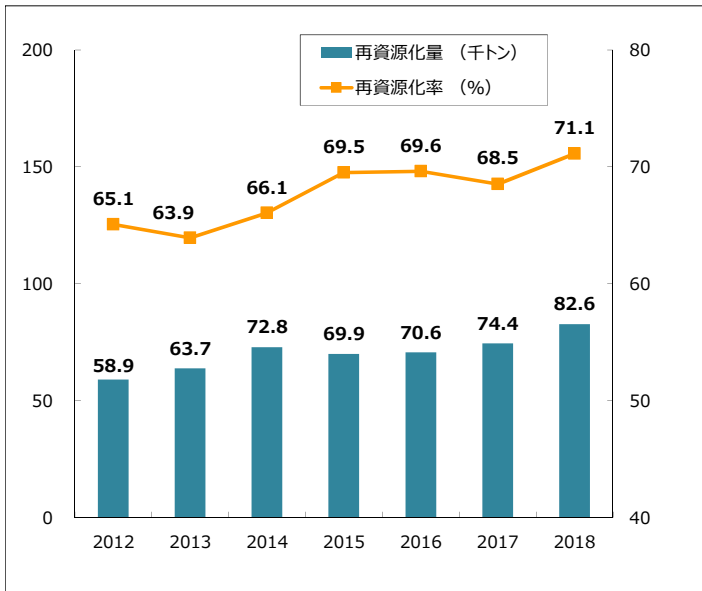




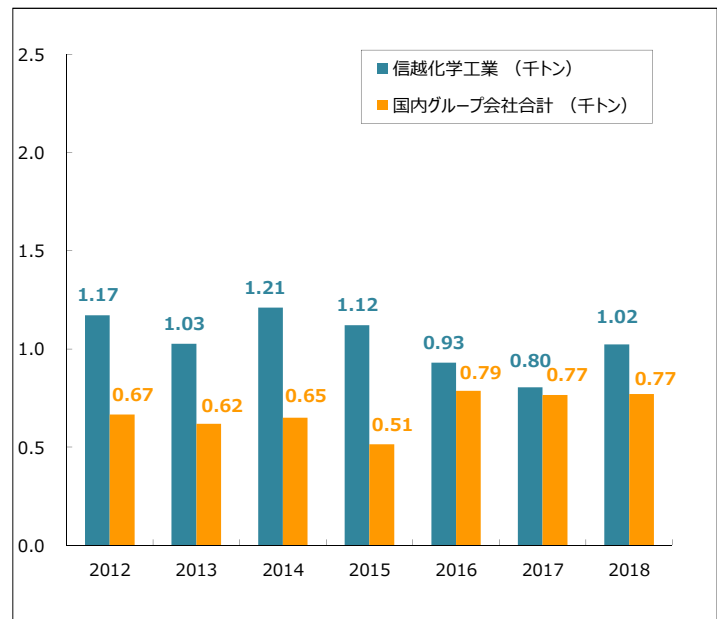
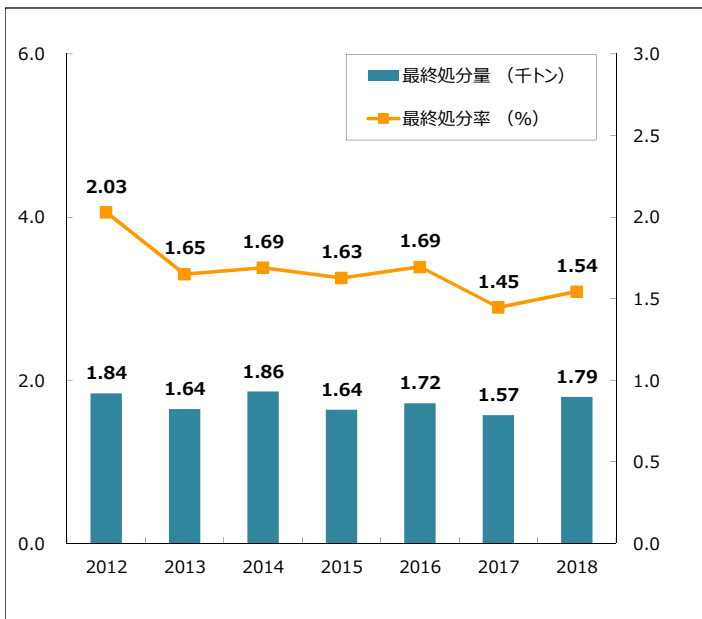
## 廃棄物発生量



## 廃棄物再資源化量



## 廃棄物最終処分量



※廃棄物は各国の基準が異なるため、国内の信越グループのみの集計です。

## 【廃棄物種別統計】

### 発生量

種別	単位	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
汚泥	ton	41,124	29,219	31,695	41,002	41,462	45,503	45,683
廃油	ton	22,822	23,829	24,499	13,263	17,183	17,754	18,716
廃酸	ton	7,197	9,834	8,740	5,417	4,666	5,028	6,081
廃アルカリ	ton	4,254	21,210	28,548	24,925	21,546	22,763	25,390
廃プラスチック類	ton	6,371	7,916	8,023	7,878	7,808	7,621	9,503
紙くず	ton	1,956	2,018	2,115	1,807	2,102	2,118	2,165
木くず	ton	692	734	702	649	698	897	1,062
金属くず	ton	3,686	3,622	4,641	4,495	4,496	5,257	5,904
ガラス・コンクリート・陶磁器くず	ton	845	833	754	767	982	1,152	1,266
その他	ton	1,604	429	431	338	390	473	389
合計量	ton	90,551	99,644	110,148	100,540	101,333	108,567	116,181

### 再資源化量

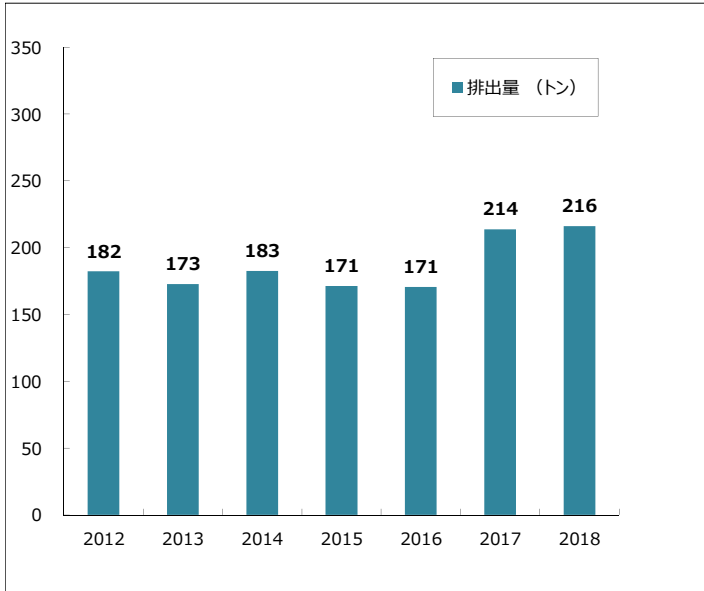
種別	単位	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
汚泥	ton	29,293	15,672	17,658	20,917	25,000	28,353	29,206
廃油	ton	6,615	5,636	6,029	6,355	7,514	5,401	6,653
廃酸	ton	6,699	8,550	7,447	4,371	3,408	4,017	4,868
廃アルカリ	ton	3,212	20,168	26,912	23,882	20,047	21,128	23,762
廃プラスチック類	ton	5,733	7,280	7,394	7,417	7,305	7,114	8,925
紙くず	ton	1,266	1,405	1,506	1,321	1,419	1,633	1,638
木くず	ton	536	606	575	503	554	586	693
金属くず	ton	3,668	3,572	4,569	4,439	4,393	5,084	5,744
ガラス・コンクリート・陶磁器くず	ton	561	589	477	513	720	887	988
その他	ton	1,340	227	187	162	200	207	165
合計量	ton	58,923	63,704	72,753	69,880	70,560	74,410	82,643

### 最終処分量

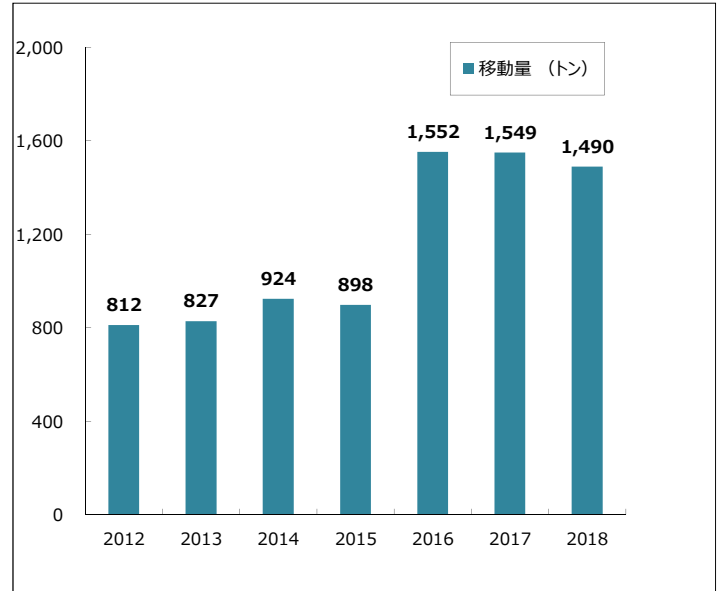
種別	単位	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
汚泥	ton	1,110	1,000	1,165	1,119	1,163	1,077	1,171
廃油	ton	22	19	19	17	18	18	23
廃酸	ton	18	16	15	15	16	11	16
廃アルカリ	ton	93	80	66	32	53	33	53
廃プラスチック類	ton	169	170	188	154	135	103	152
紙くず	ton	94	59	49	20	32	28	25
木くず	ton	4	3	4	2	2	1	2
金属くず	ton	2	7	2	4	11	13	25
ガラス・コンクリート・陶磁器くず	ton	254	241	254	238	242	247	259
その他	ton	73	50	101	35	45	39	68
合計量	ton	1,839	1,645	1,861	1,636	1,717	1,570	1,793

※廃棄物は各国の基準が異なるため、国内の信越グループのみの集計です。

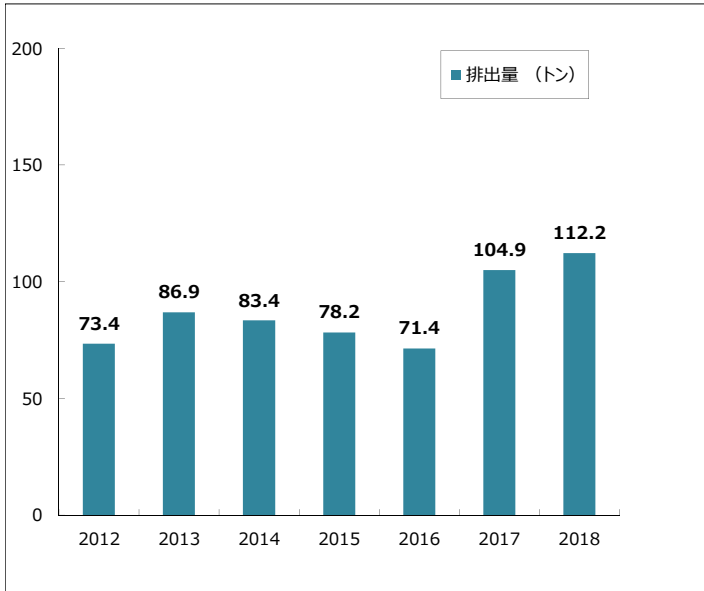
PRTR制度指定物質 総排出量



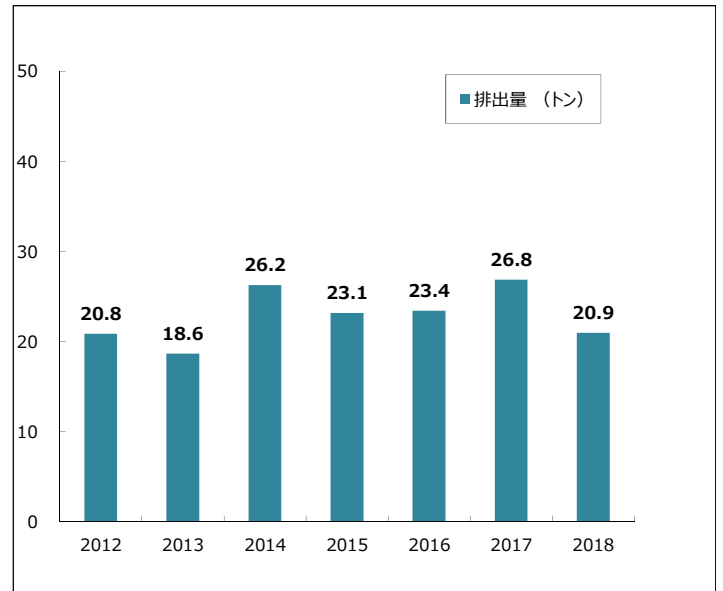
PRTR制度指定物質 総移動量



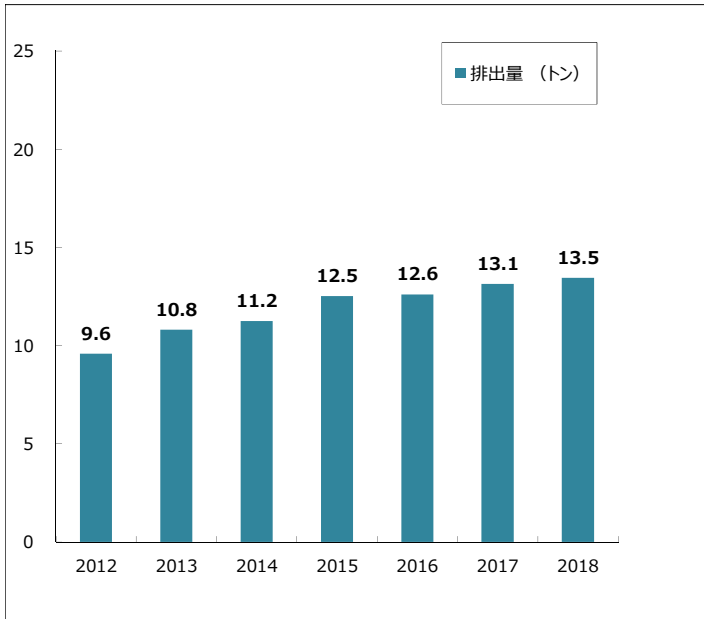
PRTR制度指定物質 クロロメタン排出量



PRTR制度指定物質 1,2-ジクロロエタン排出量

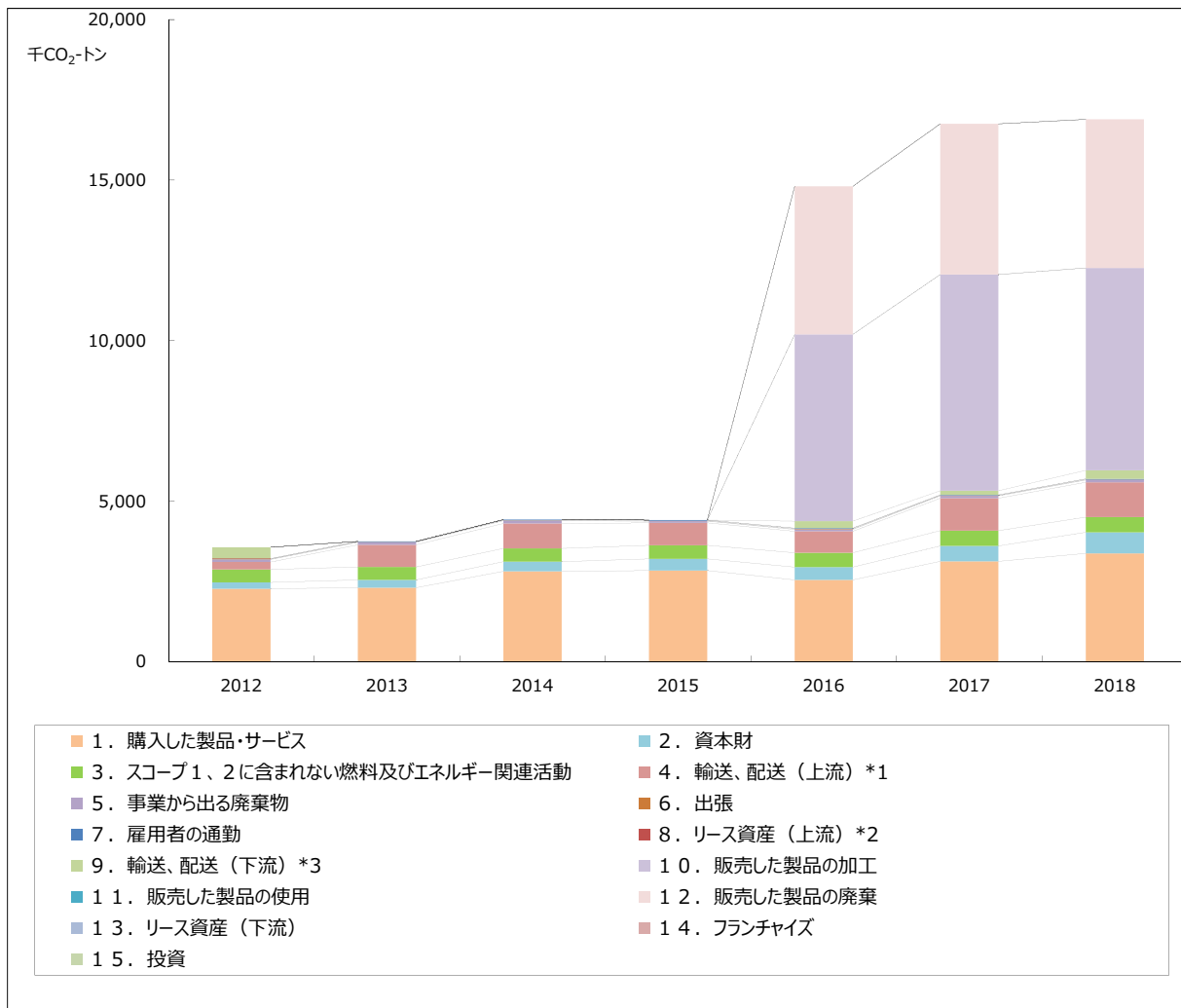


PRTR制度指定物質 クロロエチレン排出量



※化管法におけるPRTR制度に基づいた、国内の信越グループのみの集計です。

## 温室効果ガス スコープ3 排出量



単位：千CO<sub>2</sub>-トン

カテゴリ		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
サプライチェーンの上流	1. 購入した製品・サービス	2,270	2,301	2,813	2,834	2,545	3,121	3,371
	2. 資本財	196	243	300	368	398	481	657
	3. スコープ1、2に含まれない燃料及びエネルギー関連活動	403	406	415	420	445	478	472
	4. 輸送、配送（上流）*1	232	686	775	700	671	1,008	1,086
	5. 事業から出る廃棄物	79.5	80	88	52	61	72	71
	6. 出張	8.7	10	11	13	11	10	11
	7. 雇用者の通勤	18.3	20	22	22	24	22	24
	8. リース資産（上流）*2	0.283	-	-	-	-	-	-
サプライチェーンの下流	9. 輸送、配送（下流）*3	354	-	-	-	220	132	266
	10. 販売した製品の加工	-	-	-	-	5,818	6,734	6,305
	11. 販売した製品の使用	-	-	-	-	-	-	-
	12. 販売した製品の廃棄	-	-	-	-	4,610	4,696	4,629
	13. リース資産（下流）	-	-	-	-	-	-	-
	14. フランチャイズ	-	-	-	-	-	-	-
	15. 投資	-	-	-	-	-	-	-
合計		3,562	3,745	4,426	4,409	14,803	16,754	16,892

\*1：原材料の輸送および製品の輸送（当社負担）を対象としています。

\*2：当社グループでは海外非生産拠点の賃借が対象となりますが、僅少のため、2013年度以降は算定対象外としています。

\*3：製品の輸送（お客さま負担）を対象としています。カテゴリの内容を見直した結果、2012年度にカテゴリ9で算定した製品の輸送（当社負担）に伴う排出量を、2013年度以降はカテゴリ4で算定しています。

※2016年度より、サプライチェーンの下流の排出量を開示しました。

集計会社一覧

日本
信越化学工業（株）
信越半導体（株）
信越ポリマー（株）
信越アステック（株）
信越エンジニアリング（株）
長野電子工業（株）
直江津電子工業（株）
信越ファインテック（株）
日本酢ビ・ポバル（株）
日信化学工業（株）
日本レジン（株）
直江津精密加工（株）
スカイワード インフォメーション システム（株）
信濃電気製錬（株）
（株）福井環境分析センター
信越フィルム（株）
（株）シンエツ、テクノサービス
直江津産業（株）
信建総合設備（株）
（株）埼玉シンコーモールド
（株）シンコーモールド
（株）信越マグネット
（株）ヒューマンクリエイト
鹿島電解（株）
鹿島塩ビモノマー（株）
三益半導体工業（株）
信越石英（株）
（株）アドマテックス
（株）タツノ化学
（株）山形信越石英
（株）福井信越石英
信武磁工（株）
エスアイセミコンサービス（株）
（株）シンユウ
（株）信越シリカ
信越機工（株）
磯部機工（株）
（株）産業情報センター
直江津アセチレン（株）
信越総合建設（株）
（有）磯部サービス
鹿島サービス（株）
その他（7社）

海外
シンテック INC.
S.E.H.マレーシア SDN. BHD.
S.E.H.アメリカ INC.
シンエツ PVC B.V.
SEタイロース GmbH & Co. KG
台湾信越半導体股份有限公司
シムコア オペレーションズ PTY. LTD.
シンエツ シリコンズ タイランド LTD.
アジア シリコンズ モノマー LTD.
S.E.H.ヨーロッパ LTD.
S-E Inc.
シンエツ エレクトロニクス マテリアルズ シンガポール PTE. LTD.
信越有機硅国際貿易(上海)有限公司
シンエツ マグネティクス フィリピン INC.
シレス S.A.
シンエツ シンガポール PTE. LTD.
韓国信越シリコン株式会社
シンエツ マレーシア SDN. BHD.
シンエツ マイクロサイ INC.
台湾信越シリコン股份有限公司
シンエツ シリコンズ オブ アメリカ INC.
シンエツ シリコンズ ヨーロッパ B.V.
信越光電股份有限公司
シンエツ ポリマー マレーシア SDN. BHD.
シンエツ ポリマー ヨーロッパ B.V.
シンエツ インターナショナル ヨーロッパ B.V.
シンエツ ポリマー アメリカ INC.
シンエツ ポリマー インディア Pvt. Ltd.
P.T. シンエツ ポリマー インドネシア
シンエツ ポリマー シンガポール PTE. LTD.
信越聚合物（上海）有限公司
信越聚合物（香港）有限公司
シンエツ ポリマー ハンガリー KFT.
シンエツ ポリマー タイランド LTD.
東莞信越聚合物有限公司
蘇州信越聚合有限公司
S.E.H. シャーラム SDN. BHD.
S.E.H. シンガポール PTE. LTD.
SE タイロース USA, Inc.
K-Bin INC.
信越有機硅（南通）有限公司
信越（江蘇）光棒有限公司
シンエツ マグネティック マテリアルズ ベトナム CO., LTD.
信越電子材料股份有限公司
長飛信越（湖北）光棒有限公司
シンエツ ドブラジル ヘプレゼンタソン デ プロットス キミコス LTDA.
浙江信越精細化工有限公司
信越科技（蘇州）有限公司
信越（長打）科技有限公司
シンエツ マグネティクス タイランド LTD.
バイオコントロール PTY. LTD.
シンエツ エレクトロニクス マテリアルズ ベトナム CO., LTD.
その他（23社）

## 単位一覧

区分	単位	読み方	内容
体積	m <sup>3</sup>	立方メートル	国際単位系(SI)の体積の単位。 1辺が1メートルの立方体の体積。
	km <sup>3</sup>	キロ立方メートル	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>
	Mm <sup>3</sup>	メガ立方メートル	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
	L	リットル	もともとは、メートル法で1,000cm <sup>3</sup> の体積に1リットルという名前が与えられ、この1リットルの蒸留水の質量がキログラム原器の基準に用いられたという経緯がある。 国際単位系(SI)では1dm <sup>3</sup> （立方デシメートル）と表記する。
	kL	キロリットル	10 <sup>3</sup> L
	ML	メガリットル	10 <sup>6</sup> L
	Nm <sup>3</sup>	ノルマル立方メートル	ガスなどの体積表記に使用。 0℃1気圧の標準状態での体積。
	kNm <sup>3</sup>	キロノルマル立方メートル	10 <sup>3</sup> Nm <sup>3</sup>
重量	g	グラム	国際単位系(SI)の質量の単位。
	kg	キログラム	10 <sup>3</sup> g
	ton	トン	10 <sup>3</sup> kg
	kton	キロトン	10 <sup>6</sup> kg
	CO <sub>2</sub> -g	二酸化炭素グラム	二酸化炭素その他の温室効果ガスの排出、吸収、貯蔵等の量を、相当する温室効果を有する二酸化炭素の重量に換算した単位。
	CO <sub>2</sub> -kg	二酸化炭素キログラム	10 <sup>3</sup> CO <sub>2</sub> -g
	CO <sub>2</sub> -ton	二酸化炭素トン	10 <sup>3</sup> CO <sub>2</sub> -kg
仕事量	J	ジュール	1ニュートンの力が力の方向に物体を1メートル動かすときの仕事量を表した単位。 その他、電荷や電力からも定義される。
	GJ	ギガジュール	10 <sup>9</sup> J
	TJ	テラジュール	10 <sup>12</sup> J
	PJ	ペタジュール	10 <sup>15</sup> J
	Wh	ワット・アワー	電流によってなされる仕事の量を表す単位、1Wの電力を1時間（1h）使用した場合の電力量。 W（ワット）は電力で、電流によって単位時間になされる仕事の量、電流と電圧の積。
	MWh	メガワット・アワー	10 <sup>6</sup> Wh

注1) 指数のSI接頭語として、k（キロ）は10<sup>3</sup>倍（1,000倍）を表します。

注2) 指数のSI接頭語として、M（メガ）は10<sup>6</sup>倍（1,000,000倍）を表します。

注3) 指数のSI接頭語として、G（ギガ）は10<sup>9</sup>倍（1,000,000,000倍）を表します。

注4) 指数のSI接頭語として、T（テラ）は10<sup>12</sup>倍（1,000,000,000,000倍）を表します。

注5) 指数のSI接頭語として、P（ペタ）は10<sup>15</sup>倍（1,000,000,000,000,000倍）を表します。