
環境報告書2017

(報告対象期間 2016.01.01～2016.12.31)

2017.10.30発行

●内容に関するお問い合わせ先

日本バイロン(株) 品質保証部

TEL: 03-4546-1116 FAX: 03-4546-1117

E-mail: green2017@vilene.co.jp

代表取締役
社長執行役員、CEO
川村 智



2016年の世界平均気温は、観測史上最も暑い年の記録を更新しました。そして、国内外で局所的な豪雨や乾燥など、人為的な活動が少なからず影響していると思われる異常気象が多数見受けられました。このような中、地球温暖化対策の新しい国際ルールを取り決めた「パリ協定」が発効し、日本でも批准されました。当社では、2015年度に引き続き「CSR・環境経営」を基本戦略の一つに掲げ、グローバル化に伴うガバナンスの強化と環境や安全に配慮した経営を推進してきました。また、生産拠点である工場ではピークシフト生産、照明のLED化などによるエネルギー使用量の低減、廃棄物発生量の削減に努めました。

2018年度には東京工場にコージェネレーションシステムを導入することを決定し、さらなる二酸化炭素排出量の低減に努めてまいります。

本報告書が当社の環境に関する取り組みに対し、皆さまにご理解いただく一助となれば幸いに存じます。

環境行動計画

○総括

脱温暖化社会の構築と循環型社会の構築を2大テーマとして3カ年の環境行動計画を策定し、取り組んでいます。

東京工場、滋賀工場、本社、大阪支店、名古屋支店の活動状況をとりまとめて報告します。

関係会社は別表で報告します。

2016年度の温暖化社会の構築に向けた活動結果は、CO₂排出量は目標を達成しましたが、消費エネルギーの削減は目標未達でした。

また、循環型社会の構築に向けた活動では、ゼロエミッションは目標を達成しましたが、廃棄物再資源化の取り組みでは目標未達となりました。

○2016年度の活動結果「環境行動計画」

環境行動計画(2014～2016年度)		2016年度の活動結果
1.脱温暖化社会の構築	消費エネルギーの削減 原単位 年平均1%削減	未達(5年度間平均原単位は0.7%減)。2016年度の原単位はほぼ横ばいの前年度比0.1%増加となりましたが、2015年度以降の結果が影響して5年度間平均原単位では0.7%減少となりました。目標(1.0%削減)には未達でした。
	CO ₂ 排出量 1990年度比 10%削減	達成(1990年度比13.5%削減)。エネルギー使用量の減少に加え、電気事業者の排出係数が改善傾向にあるため、目標を達成しました。
2.循環型社会の構築	ゼロエミッション 埋立処分量 0.5%以下	達成(埋立処分量0.27%)。分別処理を継続して進めています。
	廃棄物再資源化 資源化率 91%以上 循環利用率 99%以上	資源化率:未達(86.3%)。昨年度(87.1%)より悪化しました。一層の再利用方法の検討を進めます。循環利用率:未達(98.4%)。昨年度(98.6%)とほぼ同等。循環利用率を上げるためには単純焼却量の減少が必要になるため、再利用手段を有する委託業者への委託先切り換えの検討を継続します。

資源化率: 資源化量 / 廃棄物などの発生量

資源化量 = 再資源化量 + 固形燃料化量 (RPF:再資源化と同様の分別管理を行っているため資源化量に含めています。)

循環利用率

循環利用量 = 資源化量 + サーマルリサイクル量

継続的な活動

○2016年度の活動結果

継続的な活動		2016年度目標	2016年度の活動結果
エコファクトリー	廃棄物削減	廃プラ原単位の削減	前年度比1.2%を削減しました。
	化学物質の管理	PRTR対象物質の削減	対象物質数に変化はありません。 公共水域への排出量を削減しました。(12.2%減) 一方で廃棄物処理施設への移動量が増加しています。(22.5%増)
エコプロダクツ	製品含有化学物質の管理	化学物質管理の整備	関連法規および業界規制の改正に対応して管理を進めました。 管理の円滑化を目指し、社内基準の改定を進めました。
	環境適合設計	環境適合設計の推進	分野ごとに製品の環境配慮設計を進めています。 (VOC削減、省資源化)。
エコマネジメント	環境管理体制の整備	全社活動の展開	ISOマネジメントシステムを通じて全社に省エネ・省資源目標を周知しました。各部署は自主目標を設定し、達成に向けて活動しました。
エココミュニケーション	外部発信の継続	環境報告書の記載内容の充実	当社の環境活動を幅広く開示するために、活動結果をHPIに掲載しています。

○環境行動計画(2017～2019年度)

環境行動計画 (2017～2019年度)	
1.脱温暖化社会の構築	消費エネルギーの削減 原単位 年平均1%削減
	CO ₂ 排出量 2030年度までに2013年度比で26%削減
2.循環型社会の構築	ゼロエミッション 埋立処分量 0.5%以下
	廃棄物再資源化 資源化率 88%以上 循環利用率 98%以上

継続的な活動		2017年度の活動方針・目標
エコファクトリー	廃棄物削減	廃プラ原単位の削減
	化学物質の管理	PRTR対象物質の削減
エコプロダクツ	製品含有化学物質の管理	化学物質管理の整備
	環境適合設計	環境適合設計の推進
エコマネジメント	環境管理体制の整備	ISOマネジメントシステムの運用
エココミュニケーション	外部発信の継続	環境活動をHPに掲載

環境保全のための投資額及び費用額

(百万円)

分類	2014年度		2015年度		2016年度		主な内容
	投資額	費用額	投資額	費用額	投資額	費用額	
事業エリア内コスト	61.1	207.3	64.0	195.9	74.8	175.8	
①公害防止コスト	(48.0)	(123.4)	(30.5)	(110.4)	(7.8)	(91.0)	大気、水質の公害防止対策 環境負荷の削減対策
②地球環境保全コスト	(2.9)	(7.1)	(4.9)	(13.4)	(59.2)	(12.9)	省エネ活動 照明類のLED化 断熱、空調機更新(燃費改善)
③資源循環コスト	(10.2)	(76.8)	(28.6)	(72.1)	(7.8)	(71.9)	廃棄物処理管理 廃棄物削減、再資源化有効利用 原料・資源回収装置(投資)
上・下流コスト	-	147.4	-	164.8	-	186.5	グリーン調達、環境調査対応 化学物質管理体制整備
管理活動コスト	-	12.4	-	16.5	-	25.5	ISO14001運用維持 環境保安部会活動
社会活動コスト	-	6.4	-	6.8	-	9.3	社会貢献活動団体への寄付
環境損傷コスト	-	-	-	-	-	-	環境事故発生時の回復費用
合計	61.1	373.5	64.0	384.1	74.8	397.0	

環境保全効果(物量単位)

効果項目	内容		算出方法	増減率(%)		
				2014年度	2015年度	2016年度
公害防止	大気・水質汚染物質の 排出・移動量の増減	NOx原単位	3年度間 平均原単位 変化	+ 0.8	+ 8.2	+ 6.1
		ばいじん原単位		▲ 7.5	▲ 27.5	+ 0.9
		BOD原単位	前年比	+ 0.9	▲ 1.4	▲ 19.3
		PRTR排出・移動量		▲ 21.8	+ 7.3	+ 2.5
地球環境保全	エネルギー使用量の増減	エネルギー原単位	5年度間 平均原単位 変化	+ 1.6	+ 0.2	▲ 0.7
	CO ₂ 排出量の増減	CO ₂ 原単位		+ 9.0	+ 5.5	+ 0.6
資源循環	廃棄物の増減	廃棄物原単位		+ 1.5	+ 1.4	+ 0.8

(▲は改善 +は悪化 を示す)

NOx原単位・ばいじん原単位は、検出濃度が低いため増減率の大きな変化となって表れる傾向があります。

- ・「NOx濃度」は、「規制値 150ppm」に対して、実測値は4～64ppmであり規制値の半分以下となっています。
- ・「ばいじん濃度」は、「規制値0.1g/Nm³」に対して実測値は0.001～0.020g/Nm³であり低い水準を維持しています。

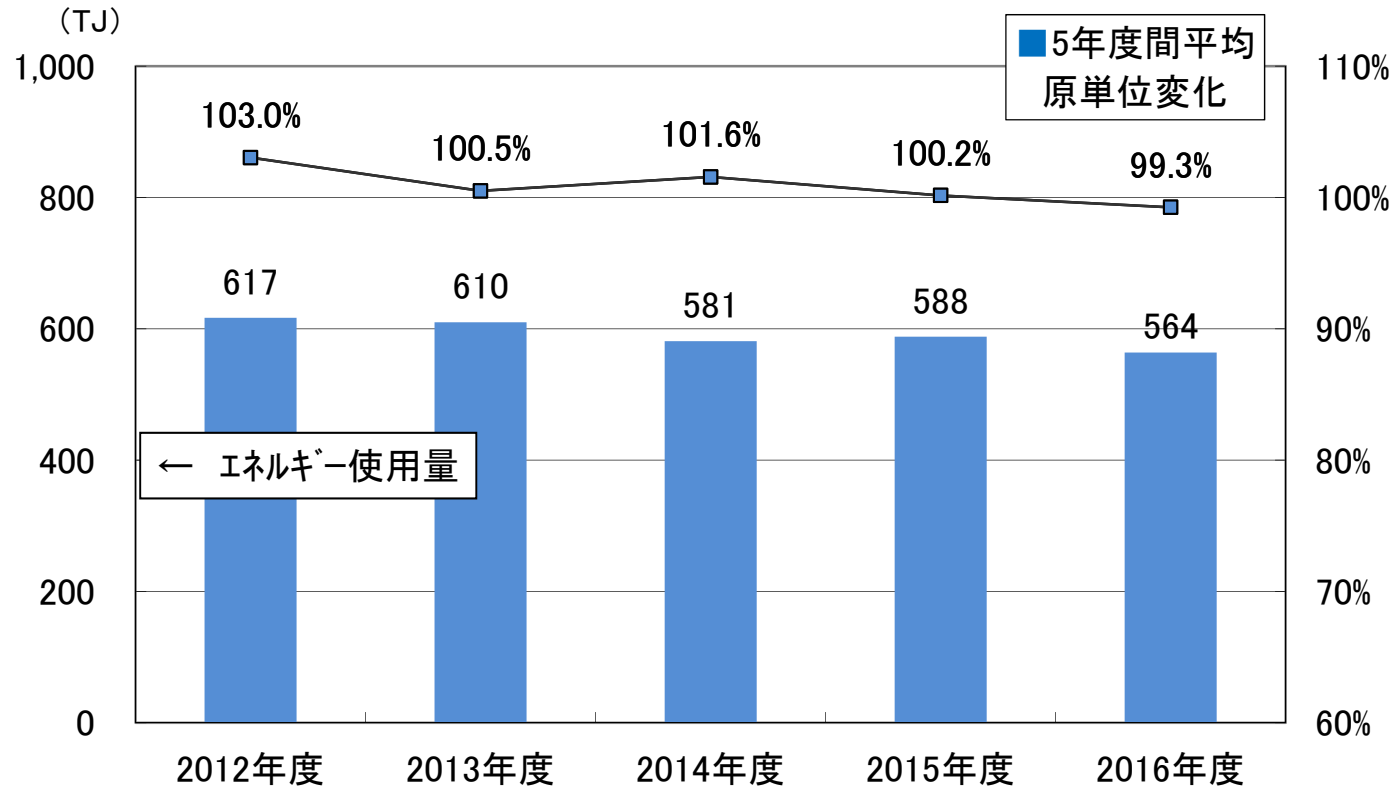
環境保全対策に伴う関連費用の変動

(百万円)

効果項目	2014年度	2015年度	2016年度	主な内容
リサイクル費用	▲3.8	+0.2	▲2.3	工場の廃棄物の売却(リサイクル品)。空調エアフィルタリサイクルシステムの費用
廃棄物処理費用	▲5.4	+2.8	▲6.3	前年度処理費用との差

(▲は減少 +は増加 を示す)

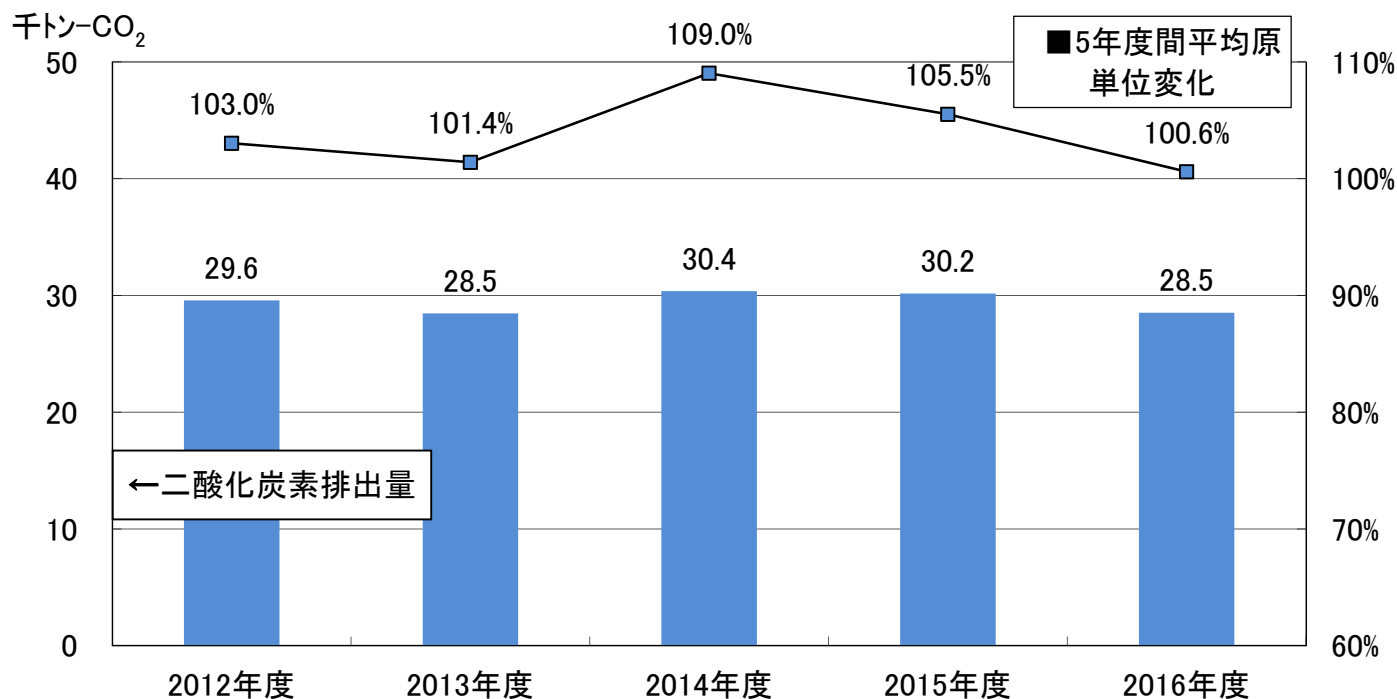
エネルギー使用量と原単位指数の推移



エネルギー使用量は、発熱量に換算しています。
 原単位は、製品重量当たりの使用エネルギーを示します。
 5年度間平均原単位変化は、省エネ法の算出方法に従っています。

省エネルギー法の改正により当社は特定事業者指定され、全事業所で一貫した省エネルギー活動を進めています。
 生産事業所である滋賀工場、東京工場は共に第1種エネルギー指定工場に該当します。
 生産性改善を継続した結果、2016年度は5年度間平均原単位変化が0.7%減少しました。

二酸化炭素排出量の推移



「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」で公表されている、電気事業者ごとの「調整後排出係数」で算出しています。原単位は、製品重量当たりのCO₂排出量を示します。

「地球温暖化対策の推進に関する法律」(温対法)により、両工場は、温室効果ガス排出量の報告を義務付けられています。
 2016年度は、電力使用に伴うCO₂排出係数(調整後)が改善したため、CO₂排出量が昨年度より減少しました。
 CO₂排出量は、1990年度比で13.5%削減し、目標(1990年度比で10%削減)を達成しました。

事業活動における物質フロー

2016年度の事業活動における物質フローは下記のとおりです。

インプット

原材料

原材料	17,074 トン
(うち、PRTR対象物質質量)	119 トン

エネルギー

電力	337 TJ
化石燃料	227 TJ
合計	564 TJ

水資源

上水	26 千m ³
地下水	478 千m ³
工業用水	81 千m ³
合計	585 千m ³

事業活動

販売計画 → 製品開発 → 原材料購買 → 生産・検査
生産計画 → 在庫・出荷・発送

アウトプット

製品	10,299 トン
----	-----------

大気への環境負荷

NOx	6.5 トン
ばいじん	0.20 トン
PRTR対象	0.0 トン

水域への環境負荷

排水量	585 千m ³
BOD	4.89 トン
PRTR対象	213 kg

土壌への環境負荷

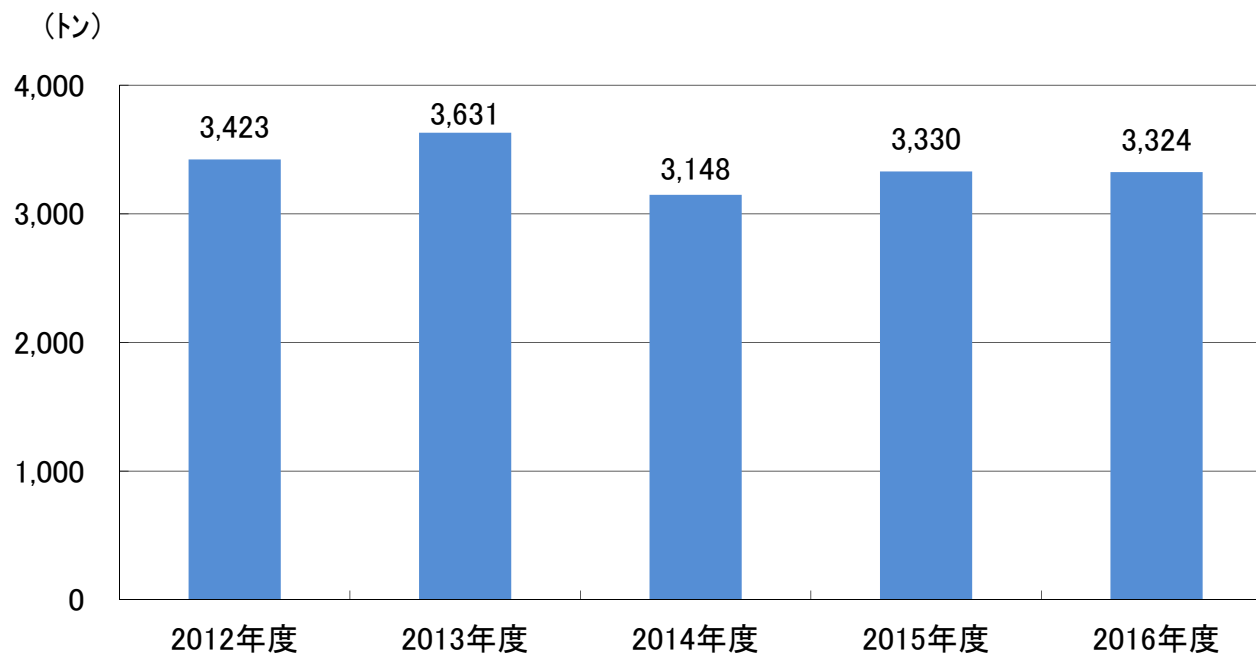
土壌負荷なし

廃棄物等の発生

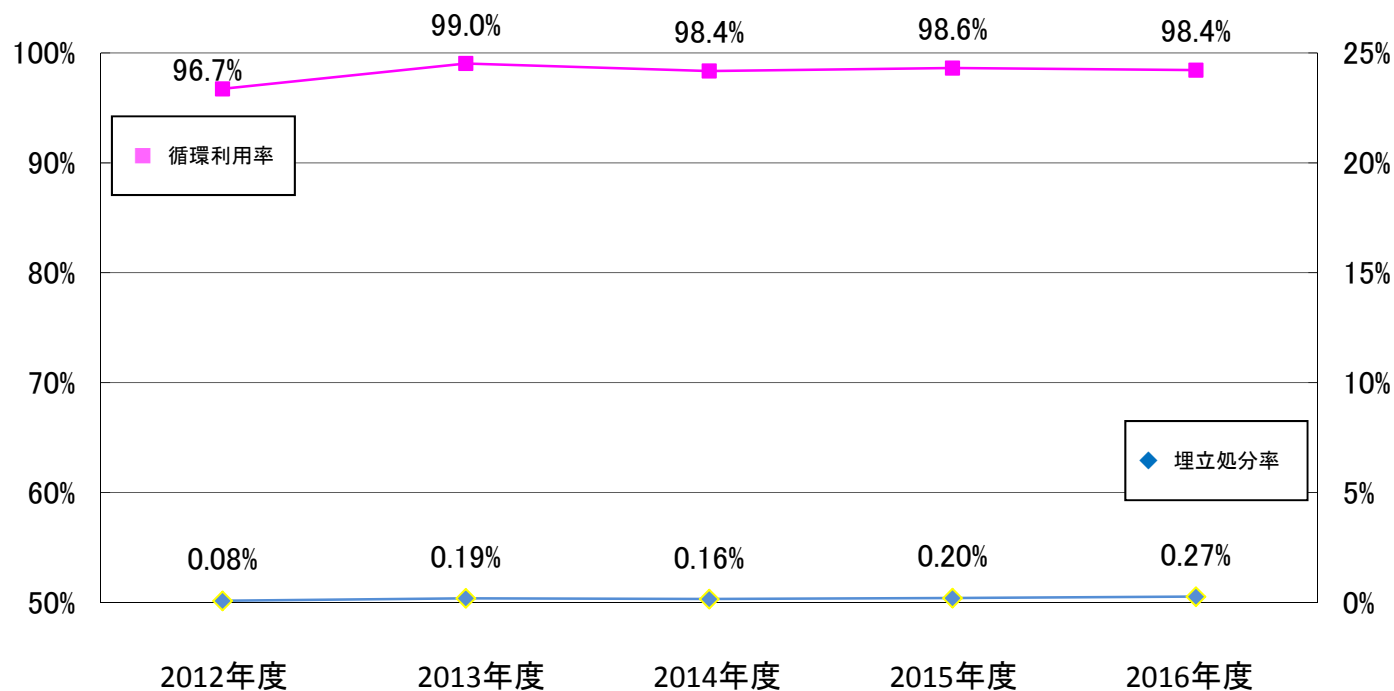
総発生量	3,312 トン
(PRTR対象)	6,832 kg

循環利用量	3,263 トン	98.5 %
埋立量	9.0 トン	0.3 %
その他	42 トン	1.3 %

発生量の推移

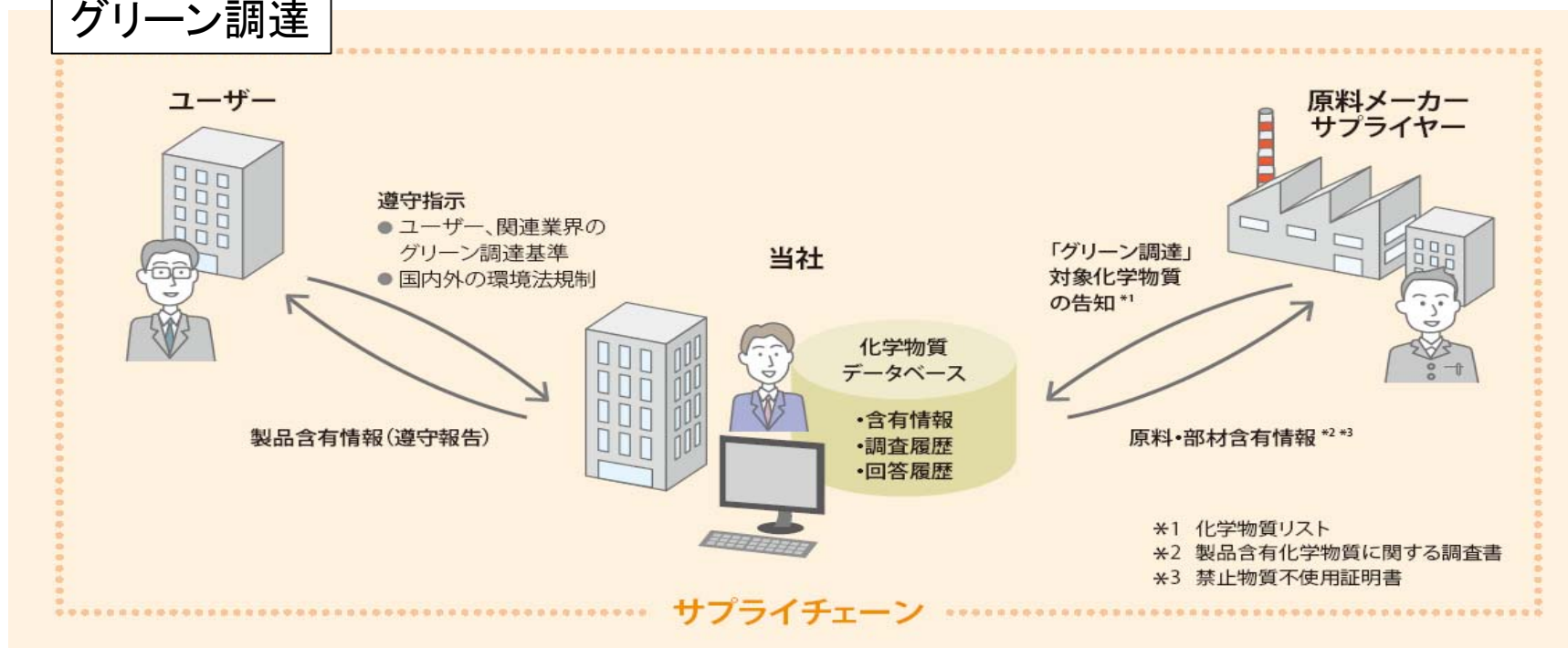


循環利用率・埋立処分率の推移



当社はゼロエミッションと再資源化を主目標に掲げています。目標に基づき、全事業所では有価物を選別し、それ以外は全て外部委託により処理・処分しています。
 分別の徹底、有価物化に努めましたが、循環利用率は目標未達となりました。(目標99%以上)
 一方、ゼロエミッションは、目標を達成しました。(目標0.5%以下)
 今後もより一層の分別徹底および再利用用途の開拓を推進します。

グリーン調達



現在、化学物質管理の世界共通目標(WSSD2020目標)の達成に向けて、国際的に化学物質規制の強化が進んでいます。

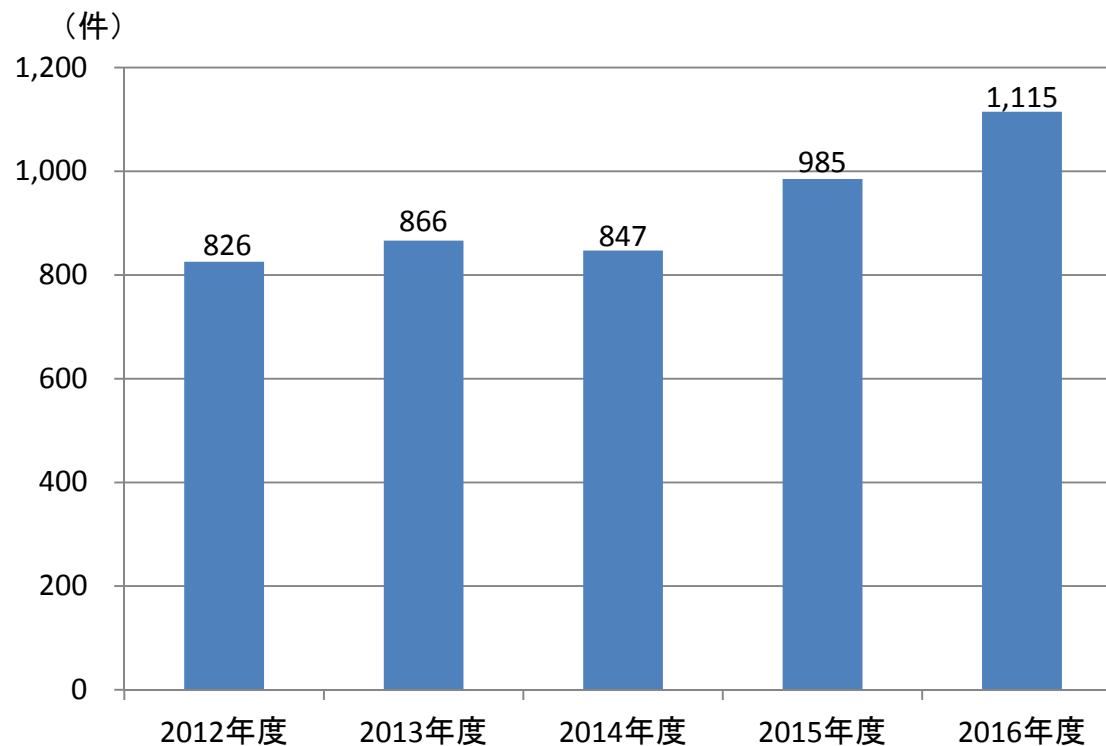
当社では国内外の法規制(RoHS指令、REACH規則など)に対応するため、製品を構成する原料・部材が含有する化学物質情報については、サプライチェーンを通じて的確に把握しています。得られた情報は、化学物質管理用アプリケーションを使用して適切な運用を図っています。

世界共通目標 :WSSD(World Summit on Sustainable Development) で定められた目標
「化学物質が、人の健康と環境にもたらす著しい悪影響を最小化する方法で使用、生産されることを2020年までに達成する」

RoHS指令 (Restriction of the use of certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment:
電気・電子機器における特定有害物質の使用制限に係わる指令)

REACH規則 (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals:
化学品の登録、評価、認可および制限に関する規制)

グリーン調達調査件数



最近では、紛争鉱物の使用状況およびREACH規則の改定に伴うグリーン調達に関する、顧客からの問い合わせが増えています。

PRTR対象物質の取扱量

対象化学物質
5物質 取扱量 119,341 kg

対象化学物質名		(単位 kg)			
		大気排出量	水域排出量	土壌排出量	移動量
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	/	210	/	2,020
31	アンチモン及びその化合物	/	0	/	3,170
71	塩化第二鉄	/	0	/	0
76	ε-カプロラクタム	/	0	/	0
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル	/	0	/	142
461	りん酸トリフェニル	/	3	/	1,500
合計		0	213	0	6,832

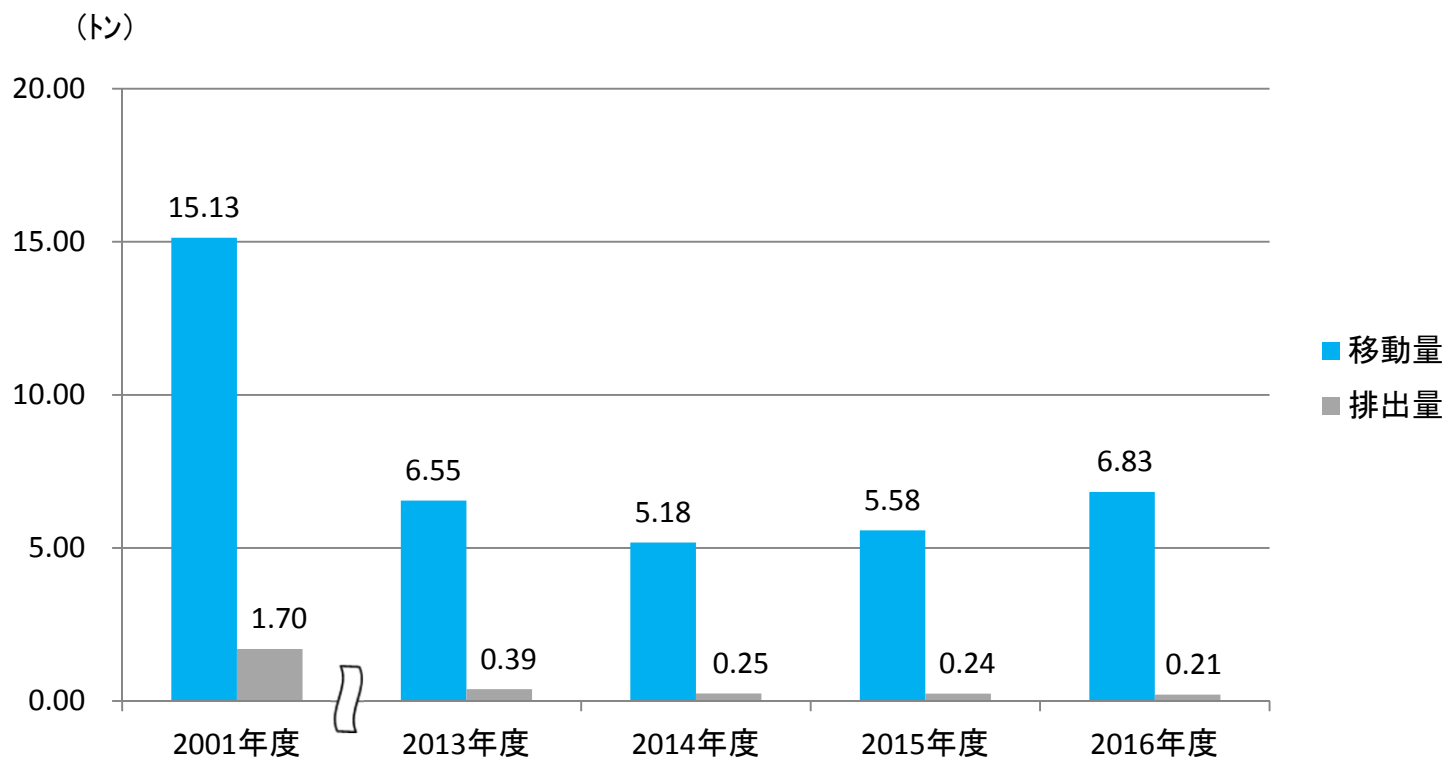
移動量は、主に廃棄物、下水道への移動

PRTR (Pollutant Release and Transfer Register) 法
 (特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律)

PRTR法の対象化学物質は、5物質で昨年と物質数は変わりはありませんが、公共水域への排出量移動量を削減しました。(排出量前年比▲12.2%)
 一方、移動量は増加しました。(前年比+22.5%)

また、ポリ塩化ビフェニル(PCB)は、これを使用した電気機器を東京工場で保管していますが、「PCB特別措置法」に基づき適正に管理しています。これらは既に行政への処理申請を済ませ、処理業務を待機中です。

PRTR排出・移動量の推移



PRTR法の対象化学物質について、取り扱う対象化学物質数は変わりませんが、公共水域への排出量を削減しました。
(排出量前年比▲12.2%)
一方、移動量は増加しました。(前年比+22.5%)

・水質汚濁物質の排出

主な測定項目	実測値／規制値の比率
BOD濃度	16%
窒素含有量	30%
りん含有量	6%

主な環境負荷	環境負荷量
排水量	585千m ³ ／年
BOD排出量	4.89トン／年

複数の排水処理設備からの排水の実測値／規制値の比率を平均化

・大気汚染物質の排出

主な測定項目	実測値／規制値の比率	
	ボイラー	乾燥機
NOx	26.3%	4.5%
ばいじん	1.0%	2.5%

主な環境負荷	環境負荷量
NOx排出量	7.5 トン／年
ばいじん排出量	0.11トン／年

複数のばい煙発生施設からの排出ガスの実測値／規制値の比率を平均化

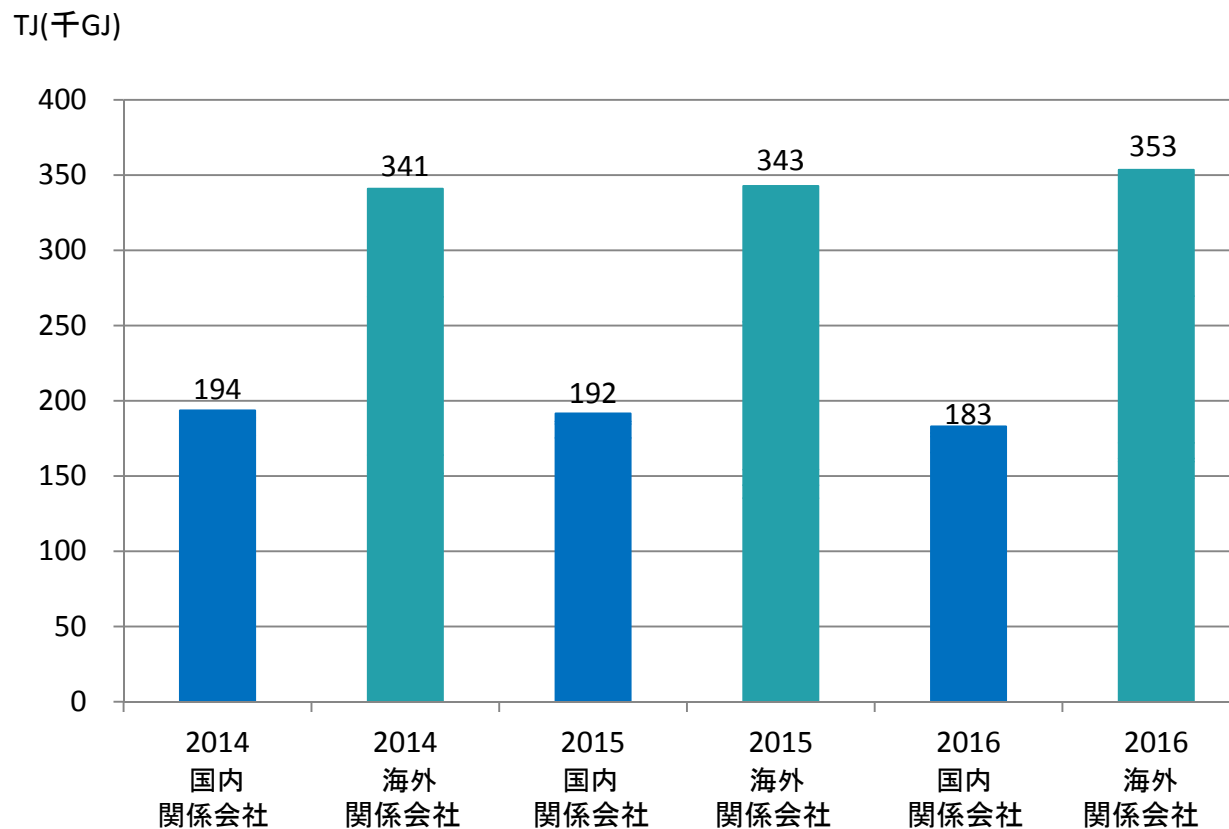
工場からの排水は、サイト内の排水処理設備で適切に処理を行い、東京工場では一般河川に、滋賀工場では公共下水道にそれぞれ排出しています。工場内で使用する水は、循環利用・効率利用に努めています。

●輸送に伴うCO₂排出量

項目	2014年度	2015年度	2016年度
CO ₂ 排出量 (トン-CO ₂)	1,287	1,330	1,259

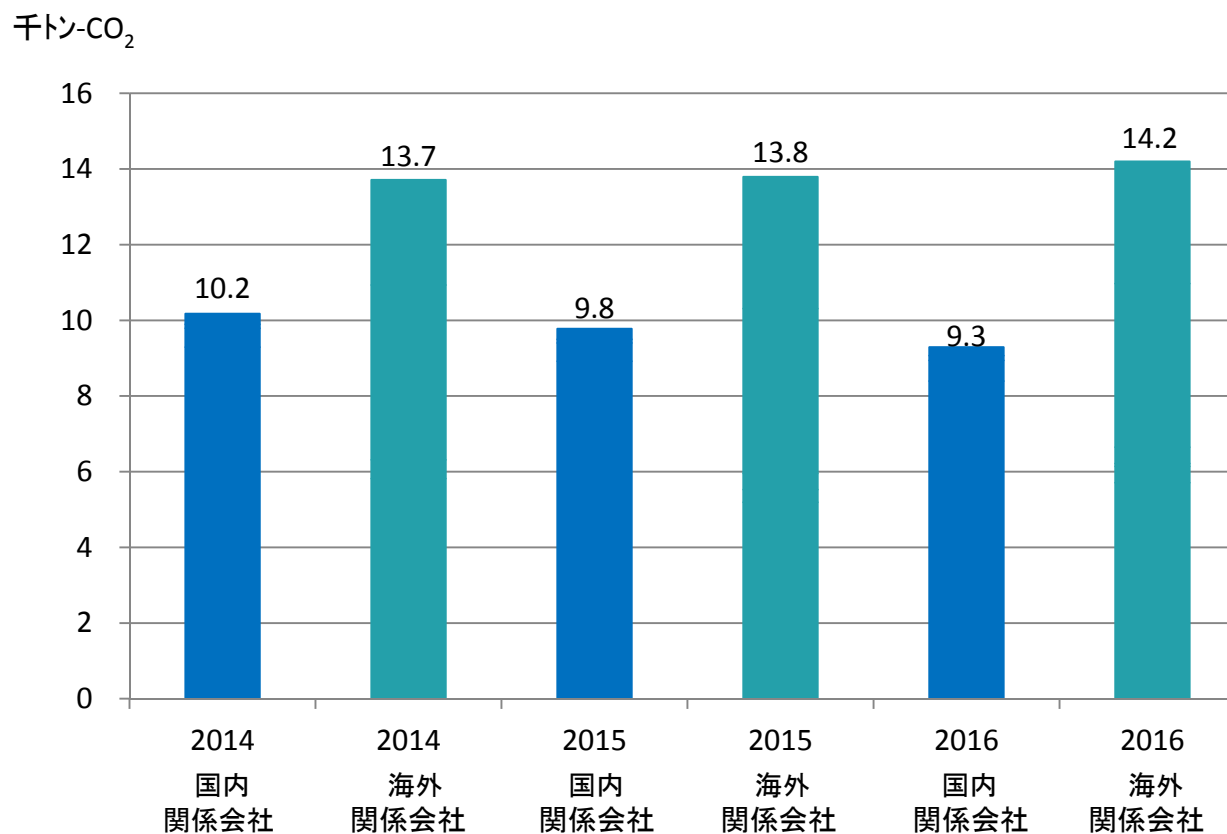
当社は、梱包材の省資源化、輸送方法の見直し、アイドリングストップなどを進め、物流の省エネとCO₂削減に積極的に取り組んでいます。
なお、当社は省エネ法の「特定荷主」には該当しません。

エネルギー使用量



国内は、硫黄分の少ない化石燃料を優先的に使用しています。

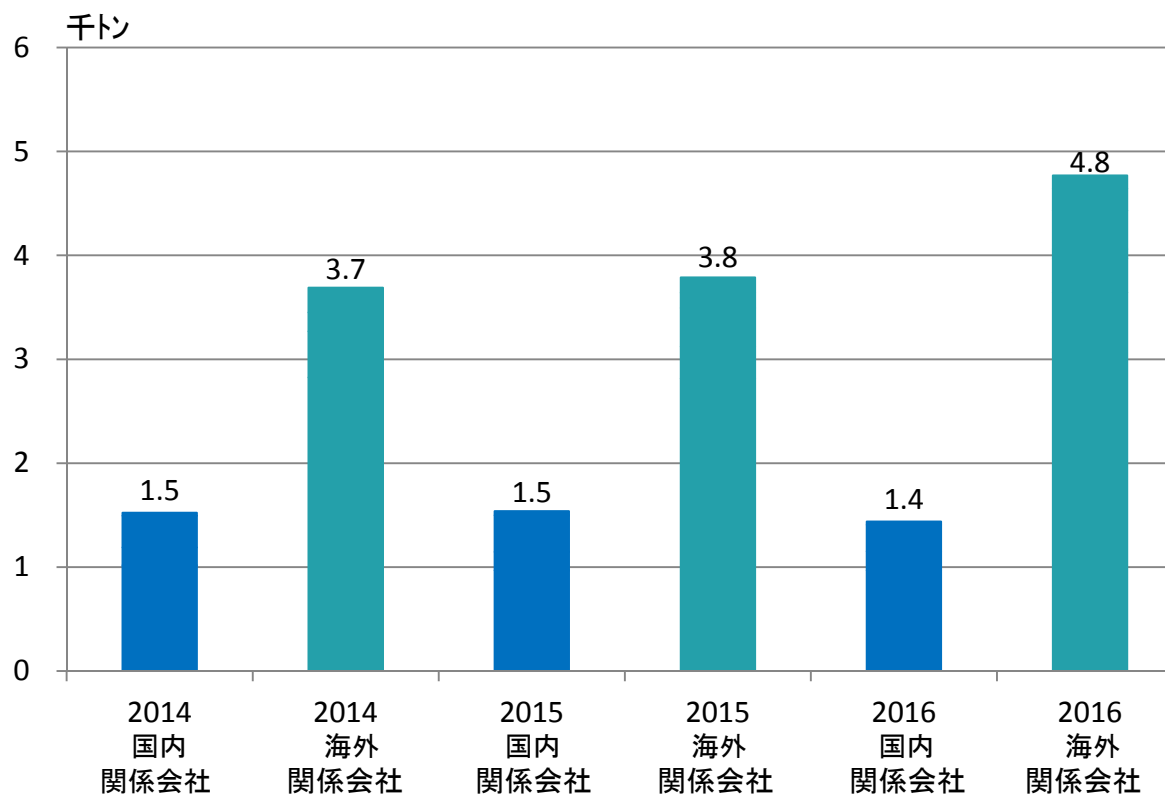
CO₂排出量



天然ガスコージェネレーション
(小山化学)

一部の国内関係会社でコージェネレーションシステムによる発電量が増加し、CO₂排出量が減少しました。

廃棄物発生量



工程内でのリサイクルを推進して原材料の回収に努めています。