環境パフォーマンス

基本的な考え方

オリンパスは、事業活動にともなって発生する環境負荷を正確に把握し、環境負荷や環境リスクの大きさを考慮しながら、さまざまな環境の取り組みを進めています。また、気候変動を事業活動に影響を与える重大な環境課題と認識し、省エネやCO_2削減規制の情報把握、サプライヤーさまの多様化による突発的な洪水への対応などの対策を継続的に実施しています。

一方、環境リスクを事業機会として捉え、気候変動や水リスクの問題解決につながる環境に配慮した製品や環境課題の解決に貢献する製品の開発・販売にも積極的に取り組んでいます。

マテリアルバランス(2017年度)

資源・エネルギー投入量

エネルギー(合計) 291,935MWh(4%)

電力	186,974MWh(3%)	ガソリン	0kl(0%)
都市ガス	4,125千m^3(14%)	温水	1,804GJ(▲1%)
LPG	1,397t(▲1%)	地域熱	2,145MWh(2%)
LNG	821t(▲4%)	グリーン電力	14,677MWh(2%)
重油	191kl(▲17%)	太陽光	497MWh(4%)
灯油	54kl(▲5%)	太陽熱	444GJ(44%)
軽油	22kl(73%)		

化学物質(PRTR対象物質取扱量) 36t(▲2%)

水(合計) 1,281千m^3(1%)

- 上水 622千m^3(5%)
- 地下水 659千m^3(▲3%)

原材料・副資材

- 金属材料……鋼材・アルミニウム・真ちゅう
- プラスチック…光学プラスチック・ABS・PC・ポリエチレン・ポリプロピレン

事務系資材

- コピー紙 174t(▲8%)

輸送燃料

- 輸送燃料……ガソリン・軽油など

包装材使用量(合計) 1,203t(6%)

- 段ボール 695t(4%)
- 紙 261t(10%)
- プラスチック 212t(7%)
- 金属 2t(▲9%)
- ガラス 0t(0%)
- 他 33t(▲3%)

事業活動

開発・製造

(研究)開発

生産

販売・物流

物流

販売

修理・サービス

環境負荷物質排出量

温室効果ガス(合計) 114,091t-CO_2e(3%)

- エネルギー系CO_2 114,083t-CO_2e(3%)
- 非エネルギー系CO_2 8t-CO_2e(▲28%)

大気への排出物質

- NOx 67t(4%)
- SOx 0.2t(▲17%)

化学物質(PRTR対象物質排出・移動量) 18t(▲2%)

水系への排出(合計) 1,281千m^3(0.6%)

- 排水(公共水域) 452千m^3(▲5%)
- 排水(下水道) 829千m^3(4%)

BOD 2t(5%)

排出物

- 廃棄物排出量 6,721t(6%)
- リサイクル量 5,465t(4%)
- 埋立量 117t(23%)

輸配送のCO_2(合計) 50,779t-CO_2(▲1%)

製品出荷量

主な製品(合計) 2,626t(▲3%)

- 医療事業(内視鏡) 1,319t(0%)
- 科学事業(顕微鏡) 717t(6%)
- 映像事業(デジタルカメラ 録音機) 589t(▲16%)

国内拠点のみ　グローバル拠点　( )内の数値は前年度比

■ エネルギー／大気排出

◎ 組織内（スコープ1、2）の実績

2017年度目標	2017年度実績	主な施策	2018年度目標
エネルギー原単位：5%以上改善（対2012年度）	エネルギー原単位：6.6%改善（対2012年度） GHG排出量：1.0%削減（対2012年度）	●製造改善活動の継続実施 ●省エネ型設備の導入 ●消灯、空調温度調整など日常的な省エネ活動の継続実施 ●再生可能エネルギーの活用	エネルギー原単位：6%以上改善（対2012年度）

オリンパスは、エネルギー原単位を2020年度までに対2012年度比で7.73%以上改善する目標を設定し、エネルギー削減活動のなかでCO_2排出量の削減に取り組んでいます。目標に従って、2017年度は、国内外の事業場で省エネ型設備の導入、省スペース化やリードタイム削減などの継続的な製造改善活動などを実施しました。長野事業場（伊那）は、省エネ型エレベーターの導入やLED照明への切り替えを行い、Gyrus ACMI, Inc.(Norwalk)では再生可能エネルギー（グリーン電力）を導入しました。

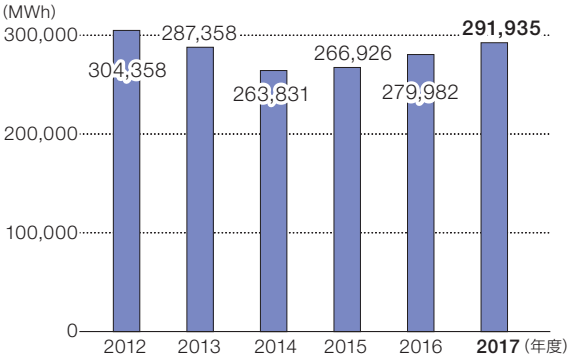
グリーン電力証書

◎ 組織外（スコープ3［カテゴリー 4 輸送、配送（上流）］）の実績

2017年度実績	主な施策
GHG排出量：8.9%削減（対2012年度）	●梱包サイズや強度の改善による積載効率の向上 ●包装・梱包方法の改善による輸送重量の削減 ●物流ルートの改善によるリードタイムと輸送距離の短縮 ●リターナブルコンテナ活用による包装資材の廃止

オリンパスは、各事業場において物流に関わるCO_2排出量の削減に取り組んでいます。国際間輸送における飛行機から船舶へのモーダルシフトを継続的に進めるとともに、2017年度は、リターナブルコンテナ活用の対象拡大による廃棄資材の抑制や中国に販売する製品の輸送ルートの見直し、日本国内輸送における飛行機からトラックへの切り替えなどを進めました。

◎ 組織内のエネルギー消費量



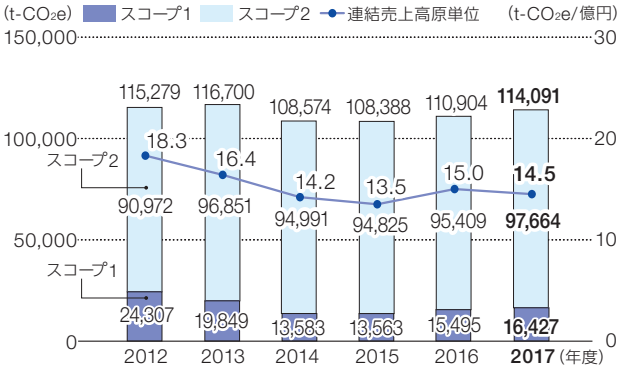
※ 対象範囲：オリンパスグループの国内および海外の法人（小規模法人を除く）。「エネルギーの使用の合理化等に関する法律施行規則」にもとづく換算係数を使用

◎ 組織内のエネルギー消費量の内訳

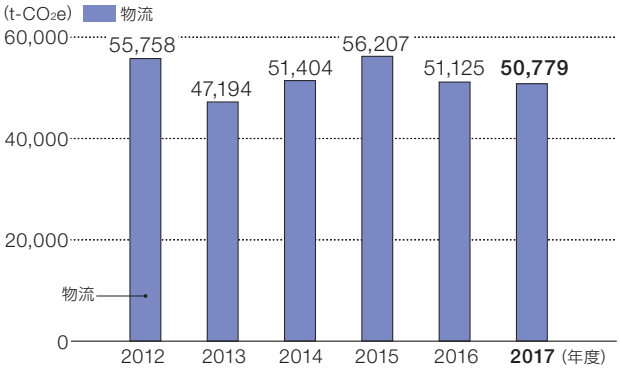
(MWh)

		2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
直接	都市ガス	42,816	44,571	41,742	39,164	45,375	51,825
	LPG	9,567	10,556	11,891	15,013	19,928	19,708
	LNG	14,298	15,348	13,388	12,764	12,954	12,454
	重油	4,163	3,417	3,178	3,525	2,492	2,072
	灯油	484	379	378	536	574	548
	軽油	43,955	23,791	1,002	184	132	228
	ガソリン	0	4	2	4	3	3
小計		115,283	98,067	71,587	71,190	81,457	86,837
間接	電力	177,484	174,615	174,148	177,788	180,743	186,974
	温水	324	332	277	519	687	682
	地域熱	2,268	1,823	1,969	2,082	2,106	2,145
	グリーン電力	8,700	12,213	15,536	14,990	14,423	14,677
	太陽光	168	181	175	251	479	497
	太陽熱	130	129	143	106	85	123
合計		304,358	287,358	263,831	266,926	279,982	291,935

◎ GHG排出量／原単位（スコープ1、2）



◎ GHG排出量（スコープ3[カテゴリー 4輸送、配送（上流）]）



※ 対象範囲：オリンパスグループの国内および海外の法人（小規模法人を除く）。
※ GHGプロトコルによる以下の区分で報告しています
スコープ1：直接化石燃料の使用により発生する温室効果ガス排出量
スコープ2：電気の購入など二次利用による温室効果ガス排出量

CO_2換算係数の出典元

●電力

日本：地球温暖化対策の推進に関する法律にて国が毎年度公表する係数で、各年度の電力会社別の調整後係数を利用しています。2017年度については2016年度の換算係数を使用しています。

海外：IEA（International Energy Agency）が公表する係数で、各年度の国別のものの換算係数を使用しています。2015年度以降については2013-2015年度の3カ年の換算係数の平均値を使用しています。

●燃料

日本／海外：地球温暖化対策の推進に関する法律の係数を使用しています。

温室効果ガスをCO_2eへ換算する係数

2015年以降：IPCCの第四次報告書の100年GWPを使用しています。
2014年以前：IPCCの第二次報告書の100年GWPを使用しています。

連結売上高原単位

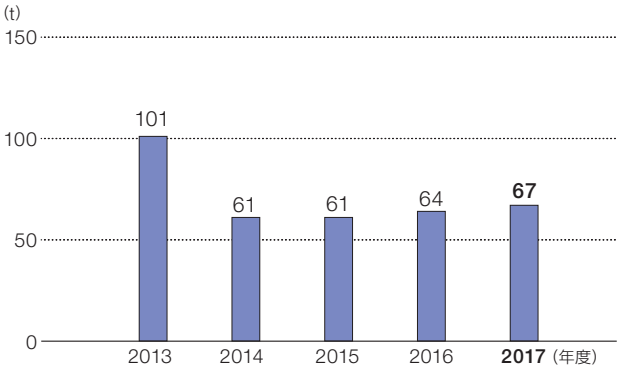
全社CO_2排出量（t-CO_2e）／連結売上高（億円）

◎ サプライチェーン全体のGHG排出量

カテゴリー		排出量（千t-CO_2e）		算出方法（仮定条件）
		2016年度	2017年度	
スコープ1		15	16	
スコープ2		95	98	
スコープ3	1 購入した製品・サービス	82	85	主要製品の原材料および部品に原単位を乗じて算出
	2 資本財	199	198	設備投資額に原単位を乗じて算出
	3 スコープ1、2に含まれない燃料およびエネルギー活動	11	10	購入した電力と燃料に原単位を乗じて算出
	4 輸送、配送（上流）	51	51	主要製品の輸送トンキロに原単位を乗じて算出（納入物流を含む）
	5 事業から出る廃棄物	7	8	事業場廃棄物の排出量に原単位を乗じて算出
	6 出張	21	20	出張旅費に原単位を乗じて算出
	7 雇用者の通勤	14	14	地域別に標準的な通勤モデルを設定し、地域の雇用者数と原単位により算出
	8 リース資産（上流）	11	14	社用車およびリース車のガソリン消費量に原単位を乗じて算出
	9 輸送、配送（下流）	–	–	代理店や販売店から顧客への輸送が該当するが、影響は小さいため算定対象とはしない
	10 販売した製品の加工	–	–	本カテゴリーの集計は困難であり、影響が小さいため算定対象としない
	11 販売した製品の使用	57	66	販売製品の生涯期間の電力消費量などに原単位を乗じて算出
	12 販売した製品の廃棄	3	3	製品の廃棄重量に廃棄素材の原単位を乗じて算出
	13 リース資産（下流）	–	–	一部製品のリースはあるが、販売した製品の使用に含めて算出
	14 フランチャイズ	–	–	オリンパスのビジネス範囲にないため、算定対象としない
	15 投資	10	10	投資先におけるスコープ1、2排出量に投資比率を乗じて算出

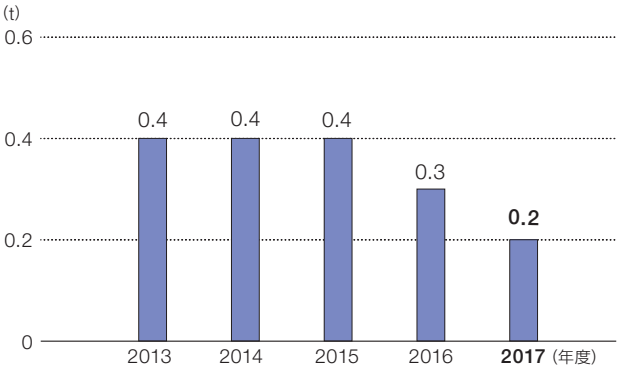
スコープ1：自社で所有・支配する施設からの直接排出量（例：都市ガスや重油の使用にともなう排出量）
スコープ2：自社が所有・支配する施設で消費するエネルギーの製造時からの排出量
スコープ3：スコープ1、スコープ2を除く、その他の間接的な排出量
※ スコープ1、2の全量およびスコープ3のうちウェイトが高く実測値に近いカテゴリー 4「輸送、配送（上流）」について第三者保証（P63）を取得しています。

◎ NOx排出量



※ 対象範囲：オリンパスグループの国内および海外の法人（小規模法人を除く）。

◎ SOx排出量



※ 対象範囲：オリンパスグループの国内および海外の法人（小規模法人を除く）。

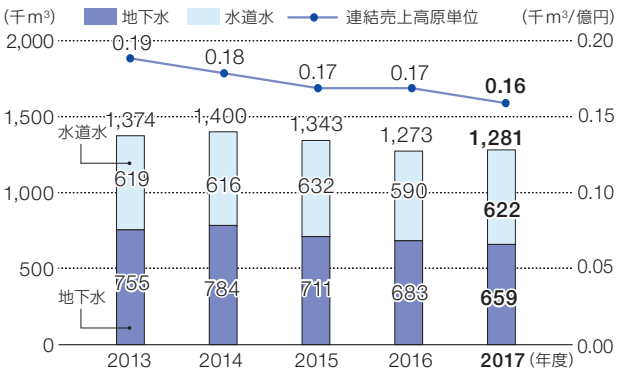
■ 水／廃棄物

◎ 水使用量／排水量の実績

2017年度目標	2017年度実績	主な施策	2018年度目標
水使用量原単位： 2016年度比改善	水使用量原単位：5.9%改善 （対2016年度）	● 水使用工程の改善 ● 設備点検での漏水対策などの実施	水使用量原単位： 2017年度比改善

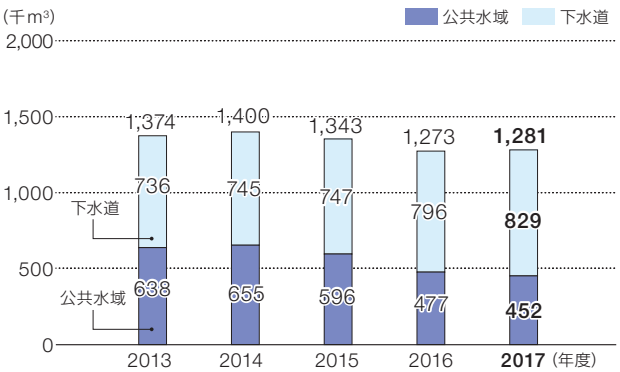
オリンパスは、主に部品洗浄の生産工程や社員食堂などで水を使用しています。各地域の法規制よりも厳しい基準を設けて事業場における排水の水質管理を徹底するとともに、使用量の多い事業場では個別に目標を設定して水使用量・排出量の削減を進めています。2017年度は、長野事業場では埋設配管の漏水点検や回収に継続的に取り組み、水使用ロスを低減しています。また、白河事業場や会津オリンパスでは流水洗浄工程における洗浄時間短縮等により、水使用量を削減しています。

◎ 水使用量



※ 対象範囲：オリンパスグループの国内および海外の法人（小規模法人を除く）。

◎ 排水量



※ 対象範囲：オリンパスグループの国内および海外の法人（小規模法人を除く）。

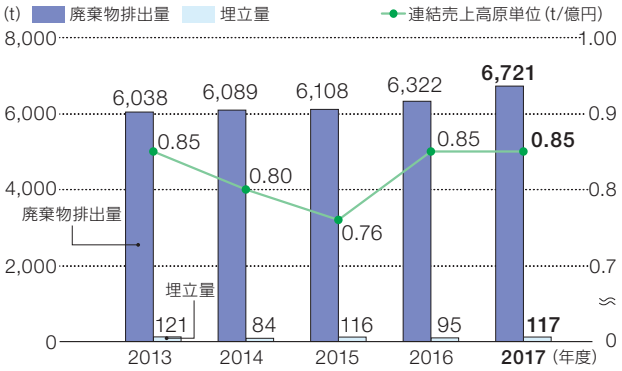
◎ 廃棄物量の実績

2017年度目標	2017年度実績	主な施策	2018年度目標
廃棄物排出量原単位: 2016年度比改善	廃棄物排出量原単位:0.0% (前年度と同水準)	●歩留まり改善 ●有機溶剤の再生利用 ●分別の徹底によるリサイクル化の推進	廃棄物排出量原単位: 2017年度比改善

オリンパスは、各事業場において廃棄物の発生量および埋立処分量の削減を進めています。

2017年度は、拠点間での生産ラインの移管にともなう梱包材等の使用により廃棄物排出量が増加しましたが、各事業場での製造工程改善による加工ロスの削減を継続して進めました。また、長野事業場や白河事業場では濃縮装置を使い、廃酸・廃アルカリを減量化しています。KeyMed (Medical & Industrial Equipment)Ltd.は、廃棄物分別ガイドブックを独自に作成・配付して従業員への啓発を行うことで、廃棄物の分別を再徹底し、リサイクルを推進しました。

◎ 廃棄物排出量・埋立量



※対象範囲:オリンパスグループの国内および海外の法人(小規模法人を除く)。

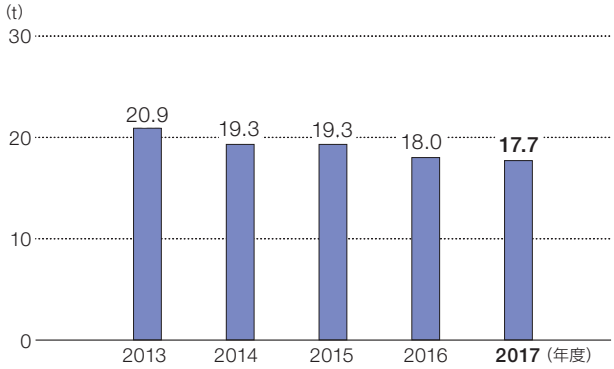
廃棄物分別ガイドブック

◎ 化学物質の安全管理

2017年度実績	主な施策
PRTR法第一種指定化学物質排出・移動量: 1.7%削減(対2016年度)	●材料開発を通じたPRTR法対象物質の他の物質への代替 ●PRTR法対象物質の取扱量削減

オリンパスは、化学物質の使用による人や環境への影響を最小化するために、PRTR法対象物質などの化学物質の適正管理と排出量削減に取り組んでいます。長野事業場では、部品洗浄の工程改善等により、洗浄剤として用いる1-ブロモプロパンの使用量を削減しました。

◎ PRTR法第一種指定化学物質排出・移動量



※対象範囲:日本国内の全製造・開発拠点

◎ オリンパスグループサイトデータ

	会社・事業所名		所在地	CO_2 排出量 (t-CO_2e)	水使用量 (千m^3)	廃棄物排出量 (t)	リサイクル量 (t)
日本	オリンパス株式会社	技術開発センター 石川	東京都八王子市	9,131	99	489	489
		技術開発センター 宇津木	東京都八王子市	2,498	21	105	105
		技術開発センター 高倉	東京都八王子市	372	4	15	15
		長野事業場 辰野	長野県上伊那郡辰野町	17,304	312	498	495
		長野事業場 伊那	長野県伊那市	2,155	17	84	77
	オリンパスメディカルシステムズ株式会社	日の出工場	東京都西多摩郡日の出町	1,360	6	53	53
	会津オリンパス株式会社		福島県会津若松市	13,591	249	428	396
	青森オリンパス株式会社		青森県黒石市	4,217	33	233	233
	白河オリンパス株式会社		福島県西白河郡西郷村	3,642	36	368	309
	オリンパステルモバイオマテリアル株式会社	三島工場	静岡県駿東郡長泉町	1,439	6	10	8
	オリンパスロジテックス株式会社		神奈川県相模原市	667	−	350	350
アジア・オセアニア	Olympus (Shenzhen) Industrial Ltd.		中国 広東省(深圳)	25,977	163	539	477
	Olympus (GuangZhou) Industrial Co., Ltd.		中国 広東省(広州)	370	3	91	88
	Olympus Trading (Shanghai) Limited		中国 上海市	456	1	15	15
	Olympus Vietnam Co.,Ltd.		ベトナム ドンナイ省	9,326	170	1,019	543
	Olympus Australia Pty Ltd		オーストラリア ビクトリア州	362	1	74	41
欧州	Olympus Winter & Ibe GmbH		ドイツ ハンブルク市	1,226	14	328	313
	KeyMed (Medical & Industrial Equipment) Ltd.		イギリス エセックス州	954	27	381	342
	Algram Group Ltd.		イギリス デヴォン州	54	3	121	52
米州	Gyrus ACMI, Inc.		アメリカ マサチューセッツ州	5,999	18	357	118
	Olympus Scientific Solutions Americas Corp.		アメリカ マサチューセッツ州	2,293	44	145	80
	Olympus America Inc.	National Service Center	アメリカ カリフォルニア州	1,204	11	252	252

※オリンパスグループの国内・海外の生産拠点・物流拠点

製品の環境配慮

製品のライフサイクルアセスメント

オリンパスグループでは、安全で環境に配慮した製品と生産技術の開発に努めています。2003年度には製品の環境配慮に関する自社基準である「エコプロダクツ運用規定」を制定し、この基準を満たす製品を「オリンパスエコプロダクツ」として認定しています。

また、製品開発の段階で、調達から製造、物流、使用、廃棄におよぶ製品ライフサイクルの各段階での環境影響を評価するライフサイクルアセスメントを実施しています。製品ごとに異なる環境配慮のポイントを明らかにし、環境配慮基準の項目として定めています。

環境に配慮した製品事例

オリンパスグループでは、各事業分野における製品について、環境への配慮に努めています。

医療事業

手術用顕微鏡システム ORBEYE

＜製品特長＞

1. 4K 3Dの高精細デジタル画像により、緻密な手術をサポート
2. 4K 3Dの大型55型モニターによる観察を実現し、術者の疲労軽減とチームサージャリーに貢献
3. 顕微鏡部の大幅な小型化（従来機体積比95％減）を実現し、広い手術空間の確保やセットアップ時間の短縮が可能

＜環境に配慮した点＞

- 消費電力削減によるランニングコストの低減
- 製品の軽量化、梱包時体積の削減による、輸送時のCO_2排出量を削減

科学事業

半導体・FPD検査顕微鏡「MX63 ／ MX63L」

＜製品特長＞

1. 従来の観察方法で見つけにくかった欠陥を検出可能にする「MIX観察」ユニットを新たに搭載
2. LED光源の採用により、光源の明るさに左右されない安定した観察を長期間持続
3. サンプルへの衝突がなく、迷わずピント合わせが可能な「フォーカスエイド」機能を新たに搭載

＜環境に配慮した点＞

LED光源を採用し、光源の長寿命化を図るとともに、消費電力を削減

映像事業

ミラーレス一眼カメラ OLYMPUS PEN E-PL9

＜製品特長＞

1. 写真を印象的に仕上げるアートフィルター、美しいボケを活かした撮影も可能な高い表現力
2. 写真をSNSでシェアするためのスマートフォンとの簡単接続と便利な自動画像転送機能
3. いつでも持ち歩きたくなるシンプルで上質なデザインの小型・軽量ボディー
4. “ぶれない高画質”の実現と“AUTO”撮影モードによる簡単操作を備えた高い基本性能

ICレコーダー LS-P4

＜製品特長＞

1. 3マイクシステム「TRESMIC」による原音に忠実な広帯域録音
2. 可逆圧縮フォーマット「FLAC」を搭載
3. ヘッドフォンなど周辺機器とのワイヤレス連動を可能にするBluetooth®搭載
4. 「フェードイン・フェードアウト」など多彩な本体内編集機能を装備

＜環境に配慮した点＞（両製品共通）

- 使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律（小型家電リサイクル法）※1および一般社団法人カメラ映像機器工業会が制定したガイドライン※2に基づき、電池を本体に組み込まず、取り出しが容易な二次電池および開閉式電池室蓋を採用することにより、電池のリサイクルを促進
- 使用時および待機時の消費電力を削減

※1 詳しくは下記Webサイトをご覧ください。
http://www.env.go.jp/recycle/recycling/raremetals/law.html
※2 詳しくは下記Webサイトをご覧ください。
http://www.cipa.jp/env/documents/j/assessmentguide_20160419.pdf

環境課題の解決に貢献する製品

オリンパスの製品は、リサイクルの現場、エネルギー利用効率の向上を目指す自動車や飛行機の開発の現場などでも使用され、環境課題の解決に貢献しています。

蛍光X線分析計 VANTA

有害物質分析や資源リサイクルに貢献

＜製品特長＞

1. 対象物に含まれる成分（元素）の種類や含有量を非破壊で測定
2. 小型・軽量で対象物をその場で簡単に測定
3. 防塵・防水性能規格「IP65」※3を実現
4. 製造現場の品質検査やリサイクル原料の選別、有害金属の調査などに使用

※3 IP65
国際電気標準会議が定める防じん・防水の国際規格。十の位が防じん等級、一の位が防水等級を表す。

工業用ビデオスコープ IPLEX NX

CO_2排出の少ない社会の実現に貢献

＜製品特長＞

1. 装置内部の検査・診断に使用
2. わずかな欠陥もシャープかつクリアな画像で再現
3. 風力発電や低燃費を競う自動車や飛行機のエンジン検査に利用

小型充電式電池および容器・包装材のリサイクル

日本国内では資源有効利用促進法にもとづき、一般社団法人JBRCに加盟して小型充電式電池の回収・リサイクルの推進に協力しています。製品を収納している個装箱や包装材については、法令にもとづき、容器・包装材の分別収集を促進するための容器・包装材への識別表示を行い、また容器包装リサイクル法にもとづいて、公益財団法人日本容器包装リサイクル協会に加盟してリサイクルの推進に協力しています。あわせて、容器・包装材の使用量の削減に努め、資源の有効利用の促進を図っています。

環境会計

◎ 環境保全コスト

(百万円)

環境保全コスト分類		2015年度		2016年度		2017年度	
		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		278	778	328	588	183	263
内訳	公害防止コスト	30	565	38	397	24	119
	地球環境保全コスト	247	35	290	35	144	8
	資源循環コスト	1	178	0	156	16	136
上流コスト		1	86	1	70	0	64
下流コスト		0	8	0	5	0	3
管理活動コスト		0	366	10	379	0	342
研究開発コスト		0	96	0	34	0	695
社会活動コスト		0	6	0	1	0	6
環境損傷対応コスト		0	0	0	0	0	0
合計		279	1,340	339	1,077	183	1,373

◎ 環境保全効果

環境保全の物量効果の内容		2015年度	2016年度	2017年度
事業エリア内効果	CO_2排出量(t-CO_2e)	51,593	54,888	56,368
	廃棄物排出量(t)	2,367	2,531	2,633
	水使用量(万m^3)	82	81	78
	化学物質排出・移動量(t)	19	18	18

(百万円)

環境保全の経済効果の内容		前年度比増減高
収入効果	リサイクルによる有価物売却収入	6
費用効果	エネルギー費用	63
	水使用量費用	4
	廃棄物処理委託費用	9

対象年月日:2015年4月1日～ 2018年3月31日
対象範囲:日本国内の本社機能、生産拠点、物流拠点
備考:
1)「環境会計ガイドライン2005年」を参考にし、集計しています。
2)環境保全を明確に分離できないコストと減価償却費は、無理に按分計算は行わず、その全額を計上していません。