

環境への取り組み



ブラザーグループは、持続的発展が可能な社会の構築に向け、企業活動のあらゆる面で地球環境への配慮に前向きで継続的な取り組みを行ってまいります。

INDEX

トップからの環境メッセージ	1
2016年度のハイライト	2
環境戦略とマネジメント	
ブラザーグループの環境戦略	5
中期環境行動計画(目標と実績)	8
グループの環境マネジメント推進体制	14
環境表彰	16
環境活動のあゆみ	18
環境配慮製品の創出	
製品のライフサイクルにおける環境配慮	21
取得環境ラベル	26
回収・リサイクル	30
法規制と社会動向への対応	
製品における環境法規制対応	32
グリーン調達	35
事業所の環境負荷削減	
CO ₂ 排出削減活動	38
ごみゼロ活動	49
水利用量削減活動	51
汚染予防	53
環境会計	57
ISO 14001認証取得拠点一覧およびISO 14064検証受審履歴	60
マテリアルバランス	71
環境コミュニケーション	
環境コミュニケーション活動	79
ブラザーエコポイント活動	80
生物多様性保全への取り組み	
生物多様性保全活動	82
用語集(環境)	91

報告の範囲:ブラザー工業株式会社および国内・海外グループ会社
 対象期間:活動報告(実績)[2016年4月1日~2017年3月31日]
 参考にしたガイドライン:GRI「サステナビリティ・リポーティング・ガイドライン第4版」

トップからの環境メッセージ

持続可能な社会の実現を目指して

持続可能な社会の実現に向けた世界の動き

2016年11月、「国連気候変動枠組条約第21回締約国会議(通称:COP21)」において197の国・地域によって合意された「パリ協定」が、発効しました。

この「パリ協定」は、2050年までに産業革命以前に比べ、世界的な平均気温の上昇を2°C未満とする目標を設定し、1.5°C未満に抑える努力を追求するものです。

2010年に開催された「生物多様性条約第10回締約国会議(通称:COP10)」では、2020年までに生物多様性の損失を食い止めるための緊急かつ効果的な行動をとることが合意され、国際社会が達成すべき個別目標を定めた「愛知目標」が採択されています。

また、2015年に開催された国連サミットでは、2016年から2030年までの「持続可能な開発目標(通称:SDGs)」を掲げた「2030アジェンダ」が採択されています。この「2030アジェンダ」は、地球温暖化や汚染、生物多様性など、深刻化する環境課題への対応を求めています。

前向きで継続的な取り組みを約束

ブラザーグループでは、グローバルに展開するすべての活動の礎として1999年に制定した「ブラザーグループ グローバル憲章」の中で、持続的発展が可能な社会の構築に向け、企業活動のあらゆる面で地球環境への配慮に前向きで継続的な取り組みを行うことを約束しました。さらに2010年に環境スローガン「Brother Earth」を策定し、「よりよい地球環境を、あなたとともに。」を統一メッセージとして、ステークホルダーのみならず、生物多様性保全などの活動も加速させています。



よりよい地球環境を、あなたとともに。

「ブラザーグループ中期環境行動計画2018」(2016~2018)

「ブラザーグループ中期環境行動計画2018」(2016~2018)は、ブラザーグループの中長期ビジョン「グローバルビジョン21」実現に向けた中期戦略「CS B2018」の環境面での活動指針です。

「CS B2018」で実現を目指す3つの変革、そしてその先にある「グローバルビジョン21」での事業のさらなる成長においては、より多くの製品・サービスをお客様にお届けしていくことになり、生産・販売・物流・使用・廃棄などによる地球環境への負荷を削減することが、より重みを増していきます。2016年度は、ドイツのブルーエンジェル基準を初めとする各国の厳しい基準をクリアした環境配慮型製品の開発、スコープ1・2におけるCO₂排出量の削減目標を2年前倒しで達成、サプライヤーとの共同による環境負荷削減や事業の枠を超えた生物多様性保全についても積極的かつ継続的に貢献するなど、ステークホルダーのみならず、グループが一体となって着実な成果を上げました。



2017年に10年目を迎える「ブラザーの森 郡上」での植樹活動*写真は2008年

未来永劫に繁栄し続ける企業へ

環境への配慮は次の世代に対する私たちの大きな責任です。

生物多様性の保全は、森林の再生や絶滅が危惧される動物の保護だけではなく、製品のライフサイクルにおける環境配慮やCO₂排出の削減、あるいは製品における有害物質の不使用などあらゆる環境活動に結びついており、地球規模、国家規模ではもちろんですが、一企業としても対応できることがたくさんあります。

ブラザーグループは持続的発展が可能な社会の構築に向け、地球規模の環境課題解決に貢献していくために、さらなる取り組みを続けてまいります。

2017年8月 ブラザー工業株式会社 代表取締役社長 小池 利和

2016年度のハイライト

「Brother Earth」よりよい地球環境をあなたとともに

グローバルに展開するすべての活動の礎

持続的発展が可能な社会の構築に向け、企業活動のあらゆる面で地球環境への配慮に前向きで継続的な取り組みを行うことを約束する私たちの環境活動を象徴するロゴとスローガン「Brother Earth」(2010年策定)のもと、ブラザーグループの従業員一人ひとりは、「よりよい地球環境を、あなたとともに。」をグループの統一的なメッセージとして、お客様をはじめブラザーと関わる方々とともに、さまざまな活動を加速させていきます



「ブラザーグループ中期環境行動計画2018」(2016～2018)と2016年度の主な実績

1. 環境配慮製品を創出します

環境配慮製品の開発に一層注力するため、各国環境ラベルの積極的な取得と新基準への対応など、各製品分野でのトップレベルの環境配慮設計を推進しています。トップレベルの環境配慮設計を基盤に、製品のライフサイクル全体の負荷低減を目指し、製品のカーボンフットプリントの削減を進めます。

通信・プリンティング機器分野の製品群において

1. 最高の環境性能を達成するため

すべての新規販売モデルを「ブルーエンジェル*1」に適合、「EPEAT*2」登録を開始



2. 製品のカーボンフットプリントを削減するため

すべての新規販売モデルを「国際エネルギースタープログラム」に適合、「エコリーフ*3」情報開示継続



*1: 世界で最も厳しいとされるドイツのタイプ環境ラベル。

*2: 製品のライフサイクル全体における適合性が評価されるアメリカの環境評価システム。

*3: 製品の環境負荷をLCA(ライフサイクルアセスメント)の手法を用いて定量的データで表示する環境ラベル。

2. 2020年度中期目標を見据えた3か年目標として、グループから排出されるCO2を削減します

2013年度からは、CO2排出量削減活動の対象範囲をグループ全体に拡大し、さらには、自社からのCO2排出量だけでなく製品のサプライチェーン全体でのCO2排出量の算定と削減にもチャレンジしています。算定結果の信頼性を検証するため、第三者機関による国際基準(ISO 14064-1の要求事項)への適合性について検証を受け、データの保証声明取得にも努めています。

2016年度のハイライト

「ブラザーグループ中期環境行動計画2018」(2016~2018)と2016年度の主な実績

ブラザーグループ全体のスコープ1、2において
目標とする2018年度に2015年度比3%削減に対し
CO2排出量を2015年度比7.4%削減*

*: 売上原単位での目標値と実績です。

国内8事業所において
目標とする2018年度に1990年度比28%削減に対し
CO2排出量を1990年度比28.4%削減*

*: 絶対値での目標値と実績です。



LRQAによる保証証明書

▶PDF/514KB

http://download.brother.com/pub/jp/eco/pdf/2017/lrqa_assurance.pdf

3. 世界中で広がる環境法規制に迅速に対応します

「REACH規則」、「RoHS指令」など、各国・地域の法規制を順守するのはもちろん、調達した部品に含まれる特定の化学物質を調査・管理するためのITシステム「環境情報システム」の運用や、部品・材料を調達するお取引先各社への監査を実施することで、グループ全体での化学物質保証体制を確立しています。

川上での環境負荷低減活動推進において
フタル酸エステル*への対応を明確化

「グリーン調達基準書」へ織り込むとともに、測定方法を確立して
各工場への測定装置導入計画を立案

*: 2019年7月よりEU RoHS指令において追加で禁止される化学物質です。



4. 環境スローガン「Brother Earth」のもと、環境ブランドイメージを高める活動に取り組みます

地球環境への配慮を「Brother Earth」というスローガンを掲げて普及啓発するとともに、環境スペシャルサイト「brotherearth.com」を通じ、従業員の環境に配慮した製品開発への思いを込めた「環境技術の取り組み」「製品への配慮」のほか、グループ全体の環境保全活動なども紹介しています。同サイト内の「クリック募金」や、環境をテーマとしたイベントの開催など、双方向のコミュニケーションを通じて、多くのステークホルダーと連携・共同し、環境保全や地域社会への貢献活動に積極的に取り組んでいます。

2016年度のハイライト

「ブラザーグループ中期環境行動計画2018」(2016～2018)と2016年度の主な実績

「環境スペシャルサイト(brotherearth.com)」において

1. ブラザーグループの環境活動やステークホルダーと連携した環境保全活動を紹介



未来の地球環境のために、リサイクルの可能性を切り開く



絶滅動物園xBrotherEarth ~私たちが知らない物語~

2. 「クリック募金」で80万を超える募金を獲得

「環境への取り組み」において

第20回「環境コミュニケーション大賞」環境報告書部門で優良賞を受賞

5. COP10で採択された「愛知目標」に基づき、グループを挙げて生物多様性保全に取り組みます

ブラザーグループは、COP10開催地のグローバル企業として、生物多様性に関する2020年目標「愛知目標」を上位目標と位置づけ、拠点ごとに地域特性を考慮した生物多様性の保全活動に取り組んでいます。従業員への生物多様性保全の教育普及に努め、生息地破壊を抑止するとともに、生きていくのに不可欠な生態系サービスの回復に貢献し、外来種の駆除・侵入防止活動や希少種の生息地保全の活動などを一層促進していきます。

「愛知目標」において

普及啓発や保護地域の保全など、電機・電子業界との関係が深く、積極的に推進することでより大きな貢献が期待できる生物多様性保全への取り組みを継続して推進



ブラザーの森 郡上 ~生態系回復プロジェクト~



タトラ山脈 森林再生プロジェクト
~美しい森を未来へ受け継ぐ植樹活動~

▶中期環境行動計画(目標と実績)

http://www.brother.co.jp/eco/management/action_plan/index.htm

環境戦略とマネジメント

ブラザーグループの環境戦略

環境方針

ブラザーグループは、あらゆる場面でお客様を第一に考え、モノ創りを通して優れた価値を創造し、迅速に提供することを使命としています。この使命を果たしていくためには、「持続的発展が可能な社会の構築に向け、企業活動のあらゆる面で地球環境への配慮に前向きで継続的な取り組みを行っていく」ことが、不可欠です。これは、「ブラザーグループ環境方針」の基本理念であり、私たちブラザーグループがグローバルに展開するすべての活動の礎として1999年に制定された「ブラザーグループ グローバル憲章」に記され、文化や習慣の違いを超え、グローバル企業にふさわしい体制を作り上げていくために、27言語に翻訳し、グループ従業員へ周知されています。

ブラザーグループ環境方針

基本理念

ブラザーグループは、持続的発展が可能な社会の構築に向け、企業活動のあらゆる面で環境負荷低減に前向きで継続的な取り組みをしています。

環境基本方針

環境への配慮はすべての活動の基本となる。製品が開発・設計され、製造され、お客様によって使用され、やがて廃棄され、再利用されるまで、すべての段階で安全かつ環境に対する影響を十二分に配慮する。

行動指針と環境活動への展開

行動指針	環境活動への展開
1. 製造・製品・サービスのすべての事業活動領域において環境目標を定め、環境側面を継続的に改善する。	生産拠点・販売拠点ともISO 14001の取得を推進し、CO2排出量削減のための省エネなど、環境負荷低減活動を実施。
2. 事業を展開するすべての国で法規制を順守することはもちろん、汚染の予防、環境負荷の低減に高度な倫理観を持って行動する。	各国の環境法規制に対して徹底した管理体制を敷くことにより、ヌケ・モレを未然に防止し、早期対応を推進。
3. 技術・製品の開発設計に当たっては、資源の節減(効率化)・循環、有害物質による汚染の回避を常に考え行う。	製品開発に当たって、省エネ性能、有害化学物質の不使用、リサイクル性の考慮など、さまざまな点で環境配慮型製品を開発。
4. ブラザーグループ各社の個々の自主的取り組みを尊重しつつ、「一体のグループ」として環境上の使命を達成する。	グループの統一指針となる「ブラザーグループ中期環境行動計画」を策定し、これに基づいて活動を推進。
5. 環境教育、社内広報活動等により、全社員の環境意識の向上、啓発につとめる。	新入社員教育、技術者専門教育、全社員向けe-ラーニングなど、さまざまな教育機会を設け、環境意識の向上に注力。
6. お客様、地域社会、その他関係者に対して、当社の環境に関する取り組みを積極的に開示し、理解を得る。	環境施設の紹介、各種展示会への出展、小学校など教育機関への出前授業、植林活動などの活動を積極的に開示。
7. すべての事業活動領域において生態系への影響の削減に努め、生物多様性の保全に取り組む。	生物多様性に配慮した原材料調達、FSCなどの認証紙の採用、森林の復元・保全などの生物多様性保全活動を推進。

なお、生物多様性の保全については、「ブラザーグループ環境方針」のもと、2012年度より「生物多様性の保全に関わるブラザーグループの取り組み方針」を定め、事業活動全般における活動へと対象を広げています。

環境戦略とマネジメント

ブラザーグループの環境戦略

環境行動計画

1993年から数えて、8回目の策定となる「ブラザーグループ中期環境行動計画2018」(2016～2018)は、中長期ビジョン「グローバルビジョン21」実現に向けたロードマップとして策定された中期戦略「CS B2018」の環境面での目標として、5つの基本方針を定めています。

なお、気候変動の主な原因とされるCO₂の排出量削減については、2009年に「2020年度中期目標」を掲げ、省エネ施策を継続的に実施しています。

生物多様性の保全については、2011年度に「ブラザーグループ環境方針」の行動指針に組み入れ、2012年に「生物多様性の保全に関わるブラザーグループの取り組み方針」を定め、最終的に2050年までのビジョン達成を目指す「愛知目標」への対応を継続しています。

「ブラザーグループ中期環境行動計画2018」(2016～2018)の基本方針

1. 環境配慮製品を創出します

環境配慮製品の開発に一層注力するため、各国環境ラベルの積極的な取得と新基準への対応など、各製品分野でのトップレベルの環境配慮設計を推進しています。トップレベルの環境配慮設計を基盤に、製品のライフサイクル全体の負荷低減を目指し、製品のカーボンフットプリントの削減を進めます。

2. 2020年度中期目標を見据えた3か年目標として、グループから排出されるCO₂を削減します

2013年度からは、CO₂排出量削減活動の対象範囲をグループ全体に拡大し、さらには、自社からのCO₂排出量だけでなく製品のサプライチェーン全体でのCO₂排出量の算定と削減にもチャレンジしています。算定結果の信頼性を検証するため、第三者機関による国際基準(ISO 14064-1の要求事項)への適合性について検証を受け、データの認証取得にも努めています。

3. 世界中で広がる環境法規制に迅速に対応します

「REACH規則」、「RoHS指令」など、各国・地域の法規制を順守するのはもちろん、調達した部品に含まれる特定の化学物質を調査・管理するためのITシステム「環境情報システム」の運用や、部品・材料を調達するお取引先各社への監査を実施することで、グループ全体での化学物質保証体制を確立しています。

4. 環境スローガン「Brother Earth」のもと、環境ブランドイメージを高める活動に取り組みます

地球環境への配慮を「Brother Earth」というスローガンを掲げて普及啓発するとともに、環境スペシャルサイト「brotherearth.com」を通じ、従業員の環境に配慮した製品開発への思いを込めた「環境技術の取り組み」「製品への配慮」のほか、グループ全体の環境保全活動なども紹介しています。同サイト内の「クリック募金」や、環境をテーマとしたイベントの開催など、双方向のコミュニケーションを通じて、多くのステークホルダーと連携・共同し、環境保全や地域社会への貢献活動に積極的に取り組んでいます。

5. COP10で採択された愛知目標に基づき、グループを挙げて生物多様性保全に取り組みます

ブラザーグループは、COP10開催地のグローバル企業として、生物多様性に関する2020年目標「愛知目標」を上位目標と位置づけ、拠点ごとに地域特性を考慮した生物多様性の保全活動に取り組んでいます。従業員への生物多様性保全の教育普及に努め、生息地破壊を抑止するとともに、生きていくのに不可欠な生態系サービスの回復に貢献し、外来種の駆除・侵入防止活動や希少種の生息地保全の活動などを一層促進していきます。

▶中期環境行動計画(目標と実績)

http://www.brother.co.jp/eco/management/action_plan/index.htm

環境戦略とマネジメント

ブラザーグループの環境戦略

環境スローガン「Brother Earth」

ブラザーグループでは、私たちの環境活動を前進させるため、2010年に私たちの取り組みを象徴するロゴとスローガン「Brother Earth」を策定しました。グループの従業員一人ひとりには、「Brother Earth」のもと、「よりよい地球環境を、あなたとともに。」をグループの統一的なメッセージとして、さまざまな活動を加速させています。

なお、2012年には、「ブラザーグループ社会的責任に関する基本原則」を制定し、その中においても、地球環境の保全について、グループ各社が負う責任と行動の根本的な考え方を表明しています。



よりよい地球環境を、あなたとともに。



*: 動画はYouTubeを利用しています。

また、社会への訴求に向け、環境スペシャルサイト「brotherearth.com」を開設し、ブラザーならではの環境活動や思いを分かりやすく発信しています。

環境負荷削減のキーワード「5R」

ブラザーグループでは1999年より、循環型社会を構築するためのキーワード「3R(リデュース・リユース・リサイクル)」に、「リフューズ」と「リフォーム」を加えた「5R」をキーワードとして環境活動を行っています。特に「リフォーム」は、新しい意識と発想で現在あるものの形を変えて新しい価値を生み出すという、ブラザーグループ独自の考え方です。

「5R」という考え方



Refuse(リフューズ)	環境負荷となるものをなるべく購入しない
Reduce(リデュース)	排出量を減らす
Reuse(リユース)	排出物をそのまま再利用する
Reform(リフォーム)	形を変えて別の用途に使用する
Recycle(リサイクル)	資源として再利用する

環境戦略とマネジメント

中期環境行動計画(目標と実績)

「ブラザーグループ中期環境行動計画2018」(2016～2018)

ブラザーグループは前回の環境行動計画において構築された基盤の強化を継続し、「ブラザーグループ中期環境行動計画2018」(2016～2018)の実行・実現により、お客様から信頼されるブラザーブランドの価値をさらに高め、グループ従業員が心の底から「誇りの持てる企業」となることを目指しています。

基本方針

1. 環境配慮製品を創出します
2. 2020年度中期目標を見据えた3ヵ年目標として、グループから排出されるCO₂を削減します
3. 世界中で広がる環境法規制に迅速に対応します
4. 環境スローガン「Brother Earth」のもと、環境ブランドイメージを高める活動に取り組みます
5. COP10で採択された愛知目標に基づき、グループを挙げて生物多様性保全に取り組みます

CO₂排出削減「2020年度中期目標」

ブラザーグループは世界各国・地域で事業展開するグローバル企業として、地球温暖化防止への取り組みを最重要課題の一つと位置づけており、2009年6月より「ブラザーグループ中期環境行動計画」の中に、2020年度までに達成すべきCO₂削減目標を追加し、積極的な取り組みを続けています。

2020年度中期目標

- (1) 国内8事業所*1で、2020年度のCO₂排出量を1990年度比30%削減(絶対値)
- (2) 海外生産拠点(USA除く)*2で、2020年度のCO₂排出量を2006年度比20%削減(売上高原単位比)

*1: 国内8事業所は、ブラザー工業株式会社本社、瑞穂・星崎・港・桃園・刈谷工場、技術開発センター、物流センターです。

*2: 海外生産拠点のUSAは、施設が販売拠点の一部であることから、CO₂排出量は販売拠点の実績として管理しています。

環境戦略とマネジメント

中期環境行動計画(目標と実績)

基本方針に基づく環境目標(2016~2018)と2016年度の実績

1. 環境配慮製品

- 1-1. 世界各国において最高の環境性能を達成するための製品開発を推進する
- 1-2. 製品のカーボンフットプリントを削減する
- 1-3. 製品におけるリサイクル材料の使用拡大を推進する

※1 下表の各番号は上記の項目番号に対応しています。

※2 下表の自己評価の内容です。

「◎」:大幅に達成、「○」:達成、「△」:ほぼ達成、「-」:単年度で評価をしない目標と実績、「×」:未達成

環境目標※1	2016年度の活動実績	自己評価※2
1-1	通信・プリンティング機器分野の製品群において、世界で最も厳しいとされるドイツのブルーエンジェル基準に2016年度新規販売モデルのすべてを適合させた。 またアメリカの電子製品環境評価基準「EPEAT」への登録も開始した。	○
1-2	通信・プリンティング機器分野の製品群において、2016年度新規販売モデルのすべてを国際エネルギースタープログラムに適合させ、省エネ製品の創出に務めた。また日本のエコリーフ規格に則った情報開示を行い、製品の総合的な環境負荷の見える化を進めた。	○
1-3	ポストコンシューマー材の使用拡大を推進し、2016年度は通信・プリンティング機器分野の3モデルについて、前世代製品より多くのポストコンシューマー材を使用する設計を実施した。	○

▶製品のライフサイクルにおける環境配慮

<http://www.brother.co.jp/eco/product/index.htm>

▶取得環境ラベル

<http://www.brother.co.jp/eco/product/label/index.htm>

環境戦略とマネジメント

中期環境行動計画(目標と実績)

2. 事業所の環境負荷削減

- 2-1 ブラザーグループ全体のスコープ1、2のCO₂排出量を2015年度比2018年度3%削減する(売上高原単位比)
- 2-2 スコープ1、2に加え、ブラザーグループ全体のスコープ3のCO₂排出量算定を行い、サプライチェーン全体に関わる効果的なCO₂排出量削減施策の抽出と継続的な削減に取り組む
- 2-3 国内事業所のCO₂排出量を1990年度比2018年度28%削減する(絶対値)
- 2-4 製造拠点における水使用量を2010年度比2018年度30%削減する(売上高原単位比)
- 2-5 CO₂排出量削減目標の達成に向け、エネルギー監視・管理体制の強化、並びにクリーンエネルギーの積極的活用に重点的に取り組む
- 2-6 ブラザーグループは原則としてすべての拠点においてISO 14001を取得し、その認証を維持継続する

※1 下表の各番号は上記の項目番号に対応しています。

※2 下表の自己評価の内容です。

「◎」:大幅に達成、「○」:達成、「△」:ほぼ達成、「-」:単年度で評価をしない目標と実績、「×」:未達成

環境目標※1	2016年度の活動実績	自己評価※2
2-1	2015年度比7.4%削減。	◎
2-2	2015年度から集計範囲を拡大し、ブラザーグループ全体のスコープ3の算定を実施した。	○
2-3	1990年度比28.4%削減。	○
2-4	2010年度比16.7%削減(2015年度比8.0%増加)。	×
2-5	瑞穂工場へ、ビル空調設備の統合監視装置1機を追加導入(計7機)。 桃園工場へ、受電変電室電力監視システムを追加設置(計6工場・事業所)。	○
2-6	ブラザーコマース(タイランド)Ltdで認証取得(販売拠点)。	○

▶CO₂排出削減活動

<http://www.brother.co.jp/eco/facility/index.htm>

▶水利用量削減活動

<http://www.brother.co.jp/eco/facility/water/index.htm>

▶マテリアルバランス

http://www.brother.co.jp/eco/facility/material_balance/index.htm

▶ISO 14001 認証取得拠点一覧およびISO 14064検証受審履歴

http://www.brother.co.jp/eco/facility/iso_14001/index.htm

環境戦略とマネジメント

中期環境行動計画(目標と実績)

3. 環境法規制の対応と持続的な社会の実現

- 3-1 環境法規制に確実に対応する
- 3-2 人材面で社会や地域に貢献する
- 3-3 グリーン調達を推進する
- 3-4 サプライヤーと協働し、川上での環境負荷低減活動を推進する

※1 下表の各番号は上記の項目番号に対応しています。

※2 下表の自己評価の内容です。

「◎」:大幅に達成、「○」:達成、「△」:ほぼ達成、「-」:単年度で評価をしない目標と実績、「×」:未達成

環境目標※1	2016年度の活動実績	自己評価※2
3-1	製品含有化学物質規制、WEEE/包装材指令、製品省エネ規制のいずれに対しても確実な対応を実施した。	○
3-2	環境法規制および規格の渉外活動に積極的に参画・貢献した。	○
3-3、3-4	2019年7月よりEU RoHS指令において追加で禁止されるフタル酸エステルへの対応を明確化し、グリーン調達基準書に織り込んだ。併せてフタル酸エステルの測定方法を確立、各工場への測定装置導入計画を立案した。	◎

▶製品における環境法規制対応

<http://www.brother.co.jp/eco/regulation/index.htm>

▶グリーン調達

http://www.brother.co.jp/eco/regulation/green_procurement/index.htm

環境戦略とマネジメント

中期環境行動計画(目標と実績)

4. 環境コミュニケーション

- 4-1 「環境スペシャルサイト(brotherearth.com)」のさらなる拡散と深化に努める
- 4-2 ブラザーグループの環境活動報告Webサイト「環境への取り組み」のさらなる充実を図る
- 4-3 効果的な環境インナーブランディング活動を推進する
- 4-4 環境スローガン「Brother Earth」のさらなる認知度向上を図る

※1 下表の各番号は上記の項目番号に対応しています。

※2 下表の自己評価の内容です。

「◎」:大幅に達成、「○」:達成、「△」:ほぼ達成、「-」:単年度で評価をしない目標と実績、「×」:未達成

環境目標※1	2016年度の活動実績	自己評価※2
4-1	ブラザーインダストリーズ(スロバキア)s.r.o.が地元のNPO団体と共に実施している森林再生活動の動画「スロバキア タトラ山脈 ～森林再生プロジェクト～」,ヨーロッパにおけるトナーカートリッジリサイクルの紹介動画「トナーカートリッジリサイクル」、愛知県の東山動植物園で推進されている絶滅動物園プロジェクトを紹介するコンテンツ「絶滅動物園×Brother Earth」を掲載した。「クリック募金」の支援先にスロバキアの森林再生活動を組み入れ、80万を超える募金を獲得した。	○
4-2	情報開示の質向上に努め、第20回「環境コミュニケーション大賞」環境報告書部門で優良賞を受賞した。	◎
4-3	ブラザーグループ内における「ブラザーエコポイント活動」を継続して推進した。社内表彰制度やイントラネットでの情報発信を活用した従業員への環境意識向上施策を継続して実施した。	○
4-4	展示会や環境学習などの環境イベント、ソーシャルメディアを含めたWebサイトなどを通じ、環境メッセージを継続して発信した。	○

▶環境コミュニケーション活動

<http://www.brother.co.jp/eco/communication/index.htm>

▶環境表彰

<http://www.brother.co.jp/eco/management/award/index.htm>

▶「環境への取り組み」編集方針

http://www.brother.co.jp/eco/sitemap_profile/index.htm#editingpolicy

▶ブラザーエコポイント活動

http://www.brother.co.jp/eco/communication/eco_point/index.htm

▶環境スペシャルサイト「brotherearth.com」

<http://www.brotherearth.com/ja/>

環境戦略とマネジメント

中期環境行動計画(目標と実績)

5. 生物多様性保全への取り組み

5-1 ブラザーグループはCOP10で採択された生物多様性に関する2020年目標「愛知目標」を上位目標と位置付け、拠点毎にその特性と地域性を考慮した重点テーマを選定して活動に取り組み、生物多様性の保全に貢献する

※1 下表の各番号は上記の項目番号に対応しています。

※2 下表の自己評価の内容です。

「◎」:大幅に達成、「○」:達成、「△」:ほぼ達成、「-」:単年度で評価をしない目標と実績、「×」:未達成

環境目標※1	2016年度の活動実績	自己評価※2
5-1	普及啓発や保護地域の保全など、「愛知目標」の中で電機・電子業界との関係が深く、積極的に推進することでより大きな貢献が期待できる8つの目標(目標1:普及啓発、目標4:持続可能な生産と消費、目標5:生息地の破壊の抑止、目標8:化学物質などによる汚染の抑制、目標9:外来種、目標11:保護地域の保全、目標14:生態系サービス、目標19:知識・技術の向上と普及)に対する取り組みを継続して推進した。	○

▶生物多様性保全活動

<http://www.brother.co.jp/eco/biodiversity/index.htm>

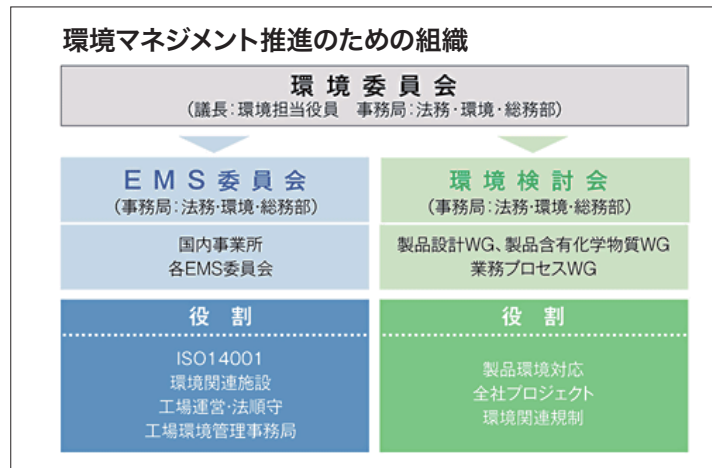
環境戦略とマネジメント

グループの環境マネジメント推進体制

環境マネジメントの推進体制

環境委員会のもとグループ全体でグローバルに環境経営を推進

ブラザーグループでは「ブラザーグループ環境方針」に基づき、地球環境の保全に向けた取り組みをグループ全体でグローバルに推進しています。具体的には、環境マネジメント推進の最上位委員会である環境委員会を通じ、環境担当役員が本社各部門、各事業部門、各機能センターに指示することで方針を決定し、施策を遂行しています。



環境委員会

環境に関する意思決定機関。環境担当役員が議長を務め、各機能センター・新事業・IT・総務に関連する分野の各担当役員以上が参加し、年4回、定期的開催。

▶ブラザー工業ガバナンス体制図

http://www.brother.co.jp/corporate/governance/structure/index.htm#org_chart

EMS(環境マネジメントシステム)委員会(事務局:法務・環境・総務部)

本社および日本国内生産拠点で各EMS委員会を管轄。対象施設のISO 14001の運用状況や国内法規制の順守状況などの監視および継続的なレベルアップのフォローなどを行う。

各事業所・主要グループ会社

環境保全活動を推進・管理する責任者を配置。環境委員会が策定した方針・目標の進捗状況や環境管理規程の順守状況を把握・報告する。

環境検討会(事務局:法務・環境・総務部)

製品環境対応・全社プロジェクト・環境関連規制に関する方針や施策などを立案・検討。

ワーキンググループ(WG)

個別のテーマに関して役割を担う専門部会。

- ・製品設計WG: 環境配慮製品設計を推進するための各種基準を検討し、決定する
- ・製品含有化学物質WG: RoHS指令を中心とした、製品に含有する化学物質規制への対応を推進する
- ・業務プロセスWG: グループ全体にわたる環境対応業務と環境情報システム双方の構築を推進する

環境戦略とマネジメント

グループの環境マネジメント推進体制

環境コミュニケーションの推進体制

ブラザーグループは、「ブラザーグループ中期環境行動計画2018」において、「環境スローガン『Brother Earth』のもと、環境ブランドイメージを高める活動に取り組む」ことを環境コミュニケーションの基本方針とし、CSR&コミュニケーション部が主体となってグローバルな各拠点での環境活動を推進しています。

環境マネジメントシステム

ISO 14001にのっとりPDCAを実行

ブラザーグループは中期経営計画に基づき、3年から5年ごとに「ブラザーグループ中期環境行動計画」を策定しています。その計画に沿って、ブラザー工業株式会社(以下、ブラザー工業)や各国の生産拠点・販売拠点が単年度計画を定め、事業活動の一環として環境活動を展開しています。計画の進捗状況やパフォーマンス(実績)は、各拠点からの報告や内部監査によってチェックし、その結果を次年度の計画策定に反映しています。

積極的に環境保全活動を行うための「環境マネジメントシステム」を運用するにあたり、法令などの規制や基準を守るとはもちろん、国際標準規格であるISO 14001を活用してPDCAサイクル(Plan:計画、Do:実行、Check:評価、Act:改善)を実行しています。

ISO 14001は、生産拠点では1996年取得のブラザーインダストリーズ(U.K.)Ltd.をはじめ、グループ内のすべての拠点で認証を取得*しています。販売拠点では2005年取得のブラザーU.K. Ltd.をはじめ、多くの拠点で認証を取得しています。

*: 新しく事業所を設立する場合は操業開始と同時にISO 14001に準拠した活動を行い、速やかにISO 14001認証を取得しています。

▶ISO 14001 認証取得拠点一覧およびISO 14064検証受審履歴
http://www.brother.co.jp/eco/facility/iso_14001/index.htm

内部監査と外部審査

ブラザーグループでは、国内外の生産拠点がISO 14001に従って環境マネジメントシステムを有効に運用し、環境活動を推進できているかをチェックするために毎年、内部監査を実施するとともに、ISO 14001環境マネジメントシステム認証の外部審査を受けています。

内部監査は、国内拠点においてはブラザー工業の法務・環境・総務部が、海外拠点については各拠点の環境担当部門が担当し、関連法規制への適合性、年間計画の進捗状況、環境マネジメントシステムの有効性、ISO規格への整合性などを点検しています。不適合事項などは直ちに是正措置をとり、フォローアップ監査により効果を確認しています。国内の監査結果は、法令順守状況やパフォーマンス(実績)とともに「環境委員会」で報告しています。

毎年の内部監査・外部審査ではPDCAが確実に回っていることが確認され、重大な事故・指摘事項のない状況が継続できています。

従業員への環境教育

ISO 14001 認証を取得しているブラザーグループの各拠点では独自の教育プログラムに基づき、従業員全員を対象にした環境教育、特定の業務・役割に応じた階層別教育を実施しています。

また、入社時に実施する新入社員全員への環境教育、e-ラーニング等による全従業員を対象とした環境教育、国内・海外生産拠点の生産・調達担当者に対する製品含有化学物質管理ならびに調達先での工程管理指導・監査に関する教育など、環境意識の向上と業務遂行の両面から必要な環境教育を定期的実施しています。

環境戦略とマネジメント

環境表彰

2016年度の環境に関する社外表彰

ブラザー販売 本社「エコ事業所優秀賞」を受賞

2017年2月1日、ブラザー販売株式会社(以下、ブラザー販売)は、名古屋市主催のエコ事業所認定制度において、「エコ事業所優秀賞」を受賞*1しました。

この賞は、名古屋市が認定する「優良エコ事業所」の中で、特に優秀で他の模範となる取り組みを実施している事業所に贈られるものです。

ブラザー販売は、ブラザーグループの環境スローガン「Brother Earth」のもと、約9割の従業員がeco検定に合格しており、従業員が一丸となってエコドライブや省エネ、事業所周辺の清掃活動などに取り組んでいる点や、ブラザー製品の消耗品回収量に応じて積み立てられたエコポイント*2を植樹活動に活かしている点が評価されました。

またブラザー販売は、公益財団法人交通エコロジー・モビリティ財団主催の「平成28年度エコドライブ活動コンクール」において、一定レベル以上の取り組みを実施している事業所と評価され、「エコドライブ優良活動認定証」を受けています。

*1:「名古屋市主催の「エコ事業所」は、事業所の所在地が名古屋市内にあることが基準のため、ブラザー販売本社としての受賞になります。

*2: エコポイントの詳細について
http://www.brother.co.jp/product/support_info/recycle/ecopoint/index.htm

▶ブラザー販売本社が名古屋市主催の「エコ事業所優秀賞」を受賞

<http://www.brother.co.jp/news/2017/nagoyaeco/index.htm>



「エコ事業所優秀賞」の賞状



「エコ事業所優秀賞」を受賞

第20回「環境コミュニケーション大賞」環境報告書部門で優良賞を受賞

2017年2月13日ブラザー工業株式会社(以下、ブラザー工業)は、環境省と一般財団法人地球・人間環境フォーラムが主催する第20回「環境コミュニケーション大賞」環境報告書部門で優良賞*を受賞しました。

この「環境コミュニケーション大賞」は、表彰を通じて事業者等の環境経営および環境コミュニケーションへの取り組みを促進するとともに、環境情報開示の質の向上を図ることを目的とする表彰制度です。

ブラザー工業の受賞対象は、ブラザーグループの環境活動の年次報告サイト「環境への取り組み」とレスポンスWebデザインを導入しタイムリーな活動情報や特徴のある取り組みを発信する環境スペシャルサイト「brotherearth.com」です。

一昨年、昨年に引き続き、3回目の受賞となる今回は、『愛知目標』の20の個別目標のうち、電機電子業界の生物多様性保全行動指針で抽出された貢献が期待できる8項目について、ブラザーグループとしてそれにどのように取り組んだかを表形式で個々に詳述しており、『愛知目標』への高い意識がうかがわれる。環境経営を継続的に効率化するための環境会計に関し、詳細な記述があり、わかりやすい」と評価されました。

*:「優良賞」は、環境配慮経営を意欲的に取り組んでいる事業者の報告書や、分かりやすい情報の開示がなされている報告書など、他の模範としてふさわしい情報の開示を進めている報告書に与えられるものです。



「環境報告書部門優良賞」の賞状

環境戦略とマネジメント

環境表彰

2016年度の環境に関する社内表彰

「5R賞」

ブラザーグループでは、グループ全体の環境活動を活性化してレベルアップを図るため、グループ各社で前年度に実施された環境活動を対象とした表彰制度、「5R賞」を設けています。

2016年度は、分野ごとに応募された総数23件の中から、環境行動計画に沿って企業が取り組むべき課題に挑戦し、多大な成果を挙げた4事業所と1事業部門を選出しました。

選出された4事業所と1事業部門の活動推進者は12月、アジア・欧米など海外を含むグループ各社の従業員が参加する成果発表会*で、活動内容の説明を行い、ブラザー工業社長より表彰されました。

「5R賞」2016年度受賞事業所/部門

受賞タイトル	事業所/部門名	
CO ₂ 排出削減5R賞	製造部門	ブラザーインダストリーズ(フィリピン)Inc.
	オフィス部門	台湾兄弟国際行销股份有限公司
製品5R賞	ブラザー工業株式会社 マシナリー事業 開発部	
環境貢献5R賞	社内での環境貢献活動	台弟工業股份有限公司
	社外(地域社会など)への環境貢献活動	
環境貢献審査員特別5R賞	ブラザーコマーシャル(タイランド)Ltd.	

*: 国内外の各分野・各拠点・各会社の優秀事例や技能が集まり、優秀者を称えるブラザーグループ最大の発表会です。

社長賞

ブラザーグループでは1998年からグループ全社を対象とした表彰制度「社長賞」を設けています。「社長賞」は、年間の努力と成果を称えることで、従業員のモチベーションとチャレンジ精神を高めるもので、その評価指標にはCO₂排出削減、環境改善活動の項目も含まれています。

ブラザーエコポイント活動表彰

ブラザーグループでは、2008年4月から従業員の環境意識向上を促進する「ブラザーエコポイント活動」を日本で開始し、2009年度からは海外拠点への展開も図っています。この活動を後押しする仕組みとして、日本やアメリカの拠点、BIUKなどで、独自の表彰制度を設けています。

2017年3月31日現在では40以上の国と地域で、31,663人がブラザーエコポイント活動に参加しています。

▶環境活動のあゆみ

<http://www.brother.co.jp/eco/management/history/index.htm>

環境戦略とマネジメント

環境活動のあゆみ

年	月	主な環境活動
1991	9	・全社環境対策組織発足(事業部単位)
1993	5	・「ブラザー環境方針(ボランタリープラン)」策定 ・社内および、100%出資子会社の製造工程からフロン113、トリクロロエタン全廃(併せて、すべての塩素系溶剤も全廃)
1994	2	・「ブラザー環境白書」初回発行(以降1999年まで毎年発行)
1995	2	・工場長、工場管理委員会事務局を中心とする新環境管理体制スタート
1996	7	・「ブラザー環境ボランタリープラン第2版」策定
	12	・「ブラザーインダストリーズ(U.K.) Ltd.」がブラザーグループ初のISO 14001 の認証を取得
1997	8	・事務用品や照明機器、空調器など機器類購入に対する「グリーン調達指針」策定
1998	-	・商品を選択する際の基準と推奨商品を定めた「グリーン購入ガイドライン」*策定
1999	9	・「1999年版環境報告書」初回発行(以降毎年発行)
	12	・「ブラザー環境ボランタリープラン第3版」策定
2001	9	・「レーザープリンターHL-2460/2460N」でドイツの環境ラベル「ブルーエンジェルマーク」を取得
	12	・「エコプロダクツ2001」初出展(以降2013年まで毎年出展)
2002	4	・日本国内主要工場がゼロエミッションを達成
	9	・「レーザープリンターHL-7050」で国際的環境ラベル「TCO'99」をプリンターとして世界で初めて取得
	12	・「ブラザーグループ第4期環境行動計画」を策定、「ブラザーグローバルコンファレンス」にて発表
2003	4	・「パーソナルファクスFAX-1100CL」が家庭用ファクス業界で初めてJEMAI環境ラベル「エコリーフ」に認定
2004	4	・ブラザーグリーン調達システム稼働 ・「ブラザー工業株式会社」が全社員向けe-ラーニングを環境教育で初導入
	5	・ファクス事業で初めてエコリーフ環境ラベルのシステム認定を取得



HL-2460/2460N



HL-7050



FAX-1100CL



*: グリーン購入ガイドラインは、市場の動向を見据えて適宜見直し、継続を図っています。
この活動は、2011年度にほぼ100%の社内定着が確認されたため、現在は、報告の対象から外しています。

環境戦略とマネジメント

環境活動のあゆみ

年	月	主な環境活動
2004	11	・ブラザー初の自己認証エコリーフを「MFC-620CLN」に適用・発行 
2005	7	・「チームマイナス6%」*1に参加登録 ・「愛・地球博」市民パビリオンでEPOCエコ・トークセッション*2実施  *1  *2
2006	4	・「ブラザーグループ第5期環境行動計画」を策定
2007	12	・プリンターおよびファクシミリ事業でエコリーフ環境ラベルのシステム認定を取得
2008	4	・「ブラザーグループ中期環境行動計画2010」(2008～2010)を策定
	6	・「北海道洞爺湖サミット記念環境総合展2008」出展
2009	3	・刈谷工場に100kWhの太陽光発電装置を導入
	6	・「ブラザーグループ中期環境行動計画2010」(2008～2010)に2020年度のCO ₂ 削減目標を追加して取り組み開始
	12	・プリンター「HL-5350DN」など5機種、複合機「MFC-8380DN」など7機種が環境ラベル「ノルディックスワン」を認証取得
2010	1	・「チームマイナス6%」を改めて「チャレンジ25キャンペーン」に参加登録
	5	・ブラザーグループの環境活動を象徴するロゴとスローガン「Brother Earth」を策定 
	7	・HL5340D「HL5350DN」「HL5380DN」「MFC8880DN」「MFC8890DW」がブラザー製品として初めて「Environmental Choice New Zealand」を取得
	10	・「MFC-J6510DW」「MFC-J6710DW」「MFC-J6910DW」がインクジェットプリンターとして世界で初めて「ノルディックスワン」を取得 ・「インクカートリッジ里帰りプロジェクト」の参加会社として、COP10「生物多様性条約会議」に出展
2011	4	・「ブラザーグループ中期環境行動計画2015」(2011～2015)を策定 ・「ブラザーU.K. Ltd.」が「クイーンズアワード」を受賞
	5	・「ブラザー工業株式会社」が「平成22年度 環境goo大賞」において「環境・社会報告書部門賞」を受賞
2012	2	・「ブラザー販売株式会社」が「eco検定アワード2011年」において「eco検定推進賞」を受賞
	5	・「兄弟(中国)商業有限公司」が中国環境保護局所轄の環境認証センターより「環境標識貢献賞」を受賞 ・ブラザーグループがプリンター業界で初めて環境省より「エコ・ファースト企業」に認定(日本)
2013	3	・ブラザーグループで初めて「ブラザーインターナショナル(ニュージーランド)Ltd.」がスコープ1、2、3についてのISO 14064検証を受審

環境戦略とマネジメント

環境活動のあゆみ

年	月	主な環境活動
2013	6	・「ブラザーインターナショナルコーポレーション(U.S.A.)」が「環境スチュワードシップ表彰」プログラムのエネルギーと再生可能な資源部門で最優秀賞を受賞
	7	・「ブラザーインターナショナルコーポレーション(U.S.A.)」が「RideWise Award」の銀賞を受賞
2014	1	・「ブラザー工業株式会社」が「2014愛知環境賞」金賞を受賞
	5	・「FAX-2840」がデスクトップ型モノクロ複合機として初の「カーボンフットプリント」認定を取得
	6	・「ブラザーインダストリーズ(U.K.)Ltd.」が「BITC (Business in the Community) Sustainable Products and Services Award」のBIG TICKを受賞 ・「ブラザーインダストリーズ(U.K.)Ltd.」が「BITC (Business in the Community) Wales Responsible Business Services Award」のBIG TICKを受賞 ・「兄弟高科技(深圳)有限公司」が深圳市により「鵬城*1廃棄物削減活動」先進企業に選定 ・「兄弟工業(深圳)有限公司*2」が深圳市により「鵬城廃棄物削減活動」先進企業に選定
	9	・「ブラザーインダストリーズ(U.K.)Ltd.」が「Manufacturing Excellence (MX) Award for Sustainable Manufacturing」の部門賞を受賞
	10	・「ブラザーインターナショナルコーポレーション(U.S.A.)」が「New Jersey Smart Workplaces」のプラチナ賞を受賞
	12	・「兄弟機械(西安)有限公司」が西安市環境保護局ハイテク産業開発区支局により「2013年度環境統計作業先進団体」に選定
	2015	2
	6	・「ブラザーインダストリーズ(U.K.)Ltd.」が「Business in the Community Wales Responsible Businesses Awards 2015」の「Sustainable Products and Services Award」を受賞
2016	1	・「ブラザー工業株式会社」の環境推進部が「第12回LCA日本フォーラム表彰」において、「LCA日本フォーラム奨励賞」を受賞 ・「台弟工業股份有限公司」が2015年度「CO2削減行動賞」において、企業部門の優秀賞を受賞
	2	・「ブラザー工業株式会社」が第19回「環境コミュニケーション大賞」環境報告書部門で優良賞を受賞
	4	・「ブラザーグループ中期環境行動計画2018」(2016~2018)を策定
2017	2	・「ブラザー販売株式会社(本社)」が名古屋市主催の「エコ事業所優秀賞」を受賞 ・「ブラザー工業株式会社」が第20回「環境コミュニケーション大賞」環境報告書部門で優良賞を受賞

*1: 深圳市の別名です。

*2: 兄弟工業(深圳)有限公司は、2016年10月度に兄弟高科技(深圳)有限公司を存続会社として、吸収合併されました。

▶環境表彰 <http://www.brother.co.jp/eco/management/award/index.htm>

▶ISO 14001 認証取得拠点一覧およびISO 14064 検証受審履歴 http://www.brother.co.jp/eco/facility/iso_14001/index.htm

環境配慮製品の創出

製品のライフサイクルにおける環境配慮

各ステージで環境負荷の削減目標を強化し、取り組みを加速

すべての製品でライフサイクルのステージごとに環境負荷を削減する取り組みは、ブラザーグループのモノ創りの基本です。



各ステージの環境負荷削減は密接に関連しており、特定のステージに偏ることなく、全段階で小さな工夫の積み重ねや技術革新を組み合わせた、たゆまない努力が求められています。ブラザーグループはこのような取り組みを事業活動の隅々まで浸透させ、お客様に環境配慮製品をお届けする企業であり続けることを目指しています。特に「ブラザーグループ中期環境行動計画2018」(2016～2018)では、環境配慮設計プロセスやグリーン調達のさらなる強化、CO₂排出量や水利用量の削減をはじめとする生産拠点での継続的な環境負荷削減、梱包最適化の推進などによる物流段階でのCO₂排出量の削減、製品使用時の省エネ性能のさらなる引き上げ、製品や消耗品のリユース・リサイクル性向上や回収システムの構築など、各ステージでの削減目標を強化しており、その活動を加速させました。

1 開発・設計

基本方針

ブラザー製品が、

- ・ 各国・地域の法律や規制にのっとっているか
- ・ 省資源のために小型軽量化されているか
- ・ 業界トップレベルの省エネ性能を達成しているか
- ・ ブラザーグループグリーン調達基準で定義された、有害な化学物質が使われていないか
- ・ 使い終わったときにリサイクルしやすい設計か
- ・ エミッション基準に適合できているか

などを確認しつつ、製品を開発・設計します。製品の生涯を通じた環境配慮を考えると、この段階でしっかりした対策をとることが極めて重要です。

また、以下の製品環境アセスメントの重要評価項目については、開発設計の初期段階で目標値を設定するよう設計手順を定めています。特に目標値の設定では、前世代の製品より数値が改善されていることを必須条件としています。

【事例】プリンターの環境性能を上げる。空気の道「エアフロー」が変える。「エアフローシミュレーション」



環境配慮製品の創出

製品のライフサイクルにおける環境配慮

施策

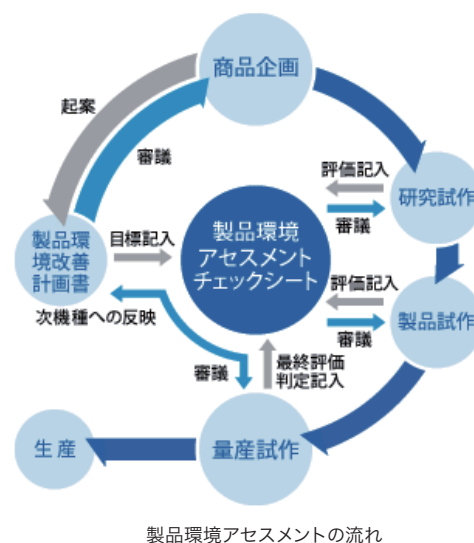
主要な開発段階で「製品環境アセスメント」を実施し、材料調達から生産、使用、回収・リサイクルに至るまでの製品のライフサイクルを考慮した環境配慮設計を実施し、各国環境ラベルを積極的に取得しています。また、特に欧米のお客様に対してエコデklarレーション(ECMA370)に沿った製品情報を開示しています。

製品環境アセスメントとLCA(ライフサイクルアセスメント)

ブラザー工業株式会社は、材料調達から生産、使用、回収・リサイクルに至るまでの製品のライフサイクルを通し、環境への影響を評価する「製品環境アセスメント」を実施しています。アセスメント評価項目は全部で51項目あり、そのうちの重要評価項目については製品開発段階での改善の実施を義務付けています。

製品環境アセスメント重要評価項目(製品本体および付属品など)

- ・ 小型軽量化
- ・ 部品のリユース/リサイクル性、分離/分解性、難分解構造の回避、樹脂材質の統合
- ・ 生産/使用段階の有害性
- ・ 包装材の小型・軽量化、リサイクル性
- ・ 材質表示、関連法規制の順守、環境ラベル適合性



この製品環境アセスメントには、製品のライフサイクルの各段階で「どれだけ環境に負荷を及ぼすか」を数値データとして定量的に把握するLCAの手法を取り入れており、製品ごとに環境負荷の特性や改善ポイントの把握、改善効果の確認などを行っています。LCA評価結果は製品の環境情報として、環境ラベルなど取得製品を示したブラザー工業株式会社のWebサイトや一般社団法人産業環境管理協会が管理・運営するWebサイト(「一般社団法人 産業環境管理協会」のサイトへリンクします。)で「エコリーフ環境ラベル」という名称で公開しています。

また、「カーボンフットプリント」も公開しています。

また、2007年1月25日より、ブラザー工業株式会社の社内イントラネット上に掲載し、LCA情報を各部門と広く共有することで環境配慮製品の開発を促進しています。社内公開しているLCA情報は、2017年3月現在96製品(2016年度の新規公開は7製品)です。今後もLCA手法を活用した製品の環境負荷削減をさらに促進していきます。

▶環境技術の取り組み「エアフローシミュレーション」

<http://www.brotherearth.com/ja/tech/air-flow.html>

環境配慮製品の創出

製品のライフサイクルにおける環境配慮

2 調達

基本方針

製品を構成する部品や材料を、

- ・有害な化学物質を含んでいないか
- ・環境に配慮した生産工程で作られているか

などの観点から確認し、環境に配慮された部材を優先的に購入します。

施策

お取引先（サプライヤー）各社と連携しながら、ITを活用した「ブラザーグリーン調達システム」による化学物質のデータ管理、代替部品、材料への切り替えを促進。欧州REACH規則に基づく、高懸念物質候補リスト掲載物質への対応も推進しています。

▶製品における環境法規制対応

<http://www.brother.co.jp/eco/regulation/index.htm>

3 生産

基本方針

ブラザーグループのすべての工場では、ISO 14001に従い、グローバルな環境マネジメントシステムの中で

- ・材料やエネルギー、水資源などの効率的な利用
- ・排気や排水中の汚染物質の削減
- ・廃棄物が発生しない工夫
- ・発生した廃棄物の再利用

などに配慮して製品を製造します。

施策

- ・各生産拠点で、設備を効率的に稼働させることで電力消費を減らし、CO₂排出量を削減
- ・埋め立てごみゼロ活動を展開

▶環境マネジメントシステム

<http://www.brother.co.jp/eco/management/organization/index.htm#01>

▶CO₂排出削減活動

<http://www.brother.co.jp/eco/facility/index.htm>

▶ごみゼロ活動

<http://www.brother.co.jp/eco/facility/waste/index.htm>

▶水利用量削減

<http://www.brother.co.jp/eco/facility/water/index.htm>

▶汚染予防

<http://www.brother.co.jp/eco/facility/pollution/index.htm>

▶環境技術の取り組み「エコファクトリー」

<http://www.brotherearth.com/ja/tech/ecofactory.html>

▶環境技術の取り組み「塗装レス」

<http://www.brotherearth.com/ja/tech/coatless.html>

【事例】生産効率と環境性能を備えた次世代の工場をつくりだす。「エコファクトリー」



【事例】環境負荷を限りなく小さくした無塗装で美しいボディの探求。「塗装レス」



環境配慮製品の創出

製品のライフサイクルにおける環境配慮

4 包装・物流

基本方針

- ・ 製品の包装/廃棄物を可能な限り減らす
- ・ 物流/運送時のCO₂排出量削減

に努めます。

施策

- ・ 包装材の簡易・小型化を推進
- ・ 異なる製品を混載して同時に輸送
- ・ 配送ルート of 継続的な見直し

▶CO₂排出削減活動

<http://www.brother.co.jp/eco/facility/index.htm>

▶環境技術の取り組み「梱包ダウンサイジング」

<http://www.brotherearth.com/ja/tech/package-desing-optimization.html>

【事例】3カ国で共同開発した、梱包への新たな取り組み。「梱包ダウンサイジング」



5 使用

基本方針

お客様が製品を使うときに

- ・ いかによりエネルギーの使用を最小限にするか
- ・ いかにより多くの方に、便利に心地よく、安全にお使いいただけるか

に配慮するとともに、製品に関する総合的な環境情報の開示に努めます。

施策

省エネルギーを中心とする環境配慮製品の開発強化



環境配慮製品に与えられる環境ラベルや省エネ基準適合表示

【事例】節電技術の新たな常識へ。待機電力ゼロへの挑戦。「グリーンスタンバイ」



【事例】環境性能の限界に挑戦した、エココンパクトカーのような工作機械。「電源回生」



【事例】回転数を上げて消費電力を減らす。ブラザーミシンを新しい領域へ。「低ノイズベルト駆動」



▶取得環境ラベル

<http://www.brother.co.jp/eco/product/label/index.htm>

▶環境技術の取り組み「グリーンスタンバイ」

<http://www.brotherearth.com/ja/tech/standby.html>

▶環境技術の取り組み「電源回生」

<http://www.brotherearth.com/ja/tech/power-supply-regenerative.html>

▶環境技術の取り組み「低ノイズベルト駆動」

http://www.brotherearth.com/ja/tech/hsm_belt-driving.html

環境配慮製品の創出

製品のライフサイクルにおける環境配慮

6 回収・リサイクル

基本方針

お客様が製品を使い終わったときの配慮として

- ・使用済み製品や消耗品の回収・リサイクル
- ・リサイクルのしやすさに配慮した製品設計

などに取り組みます。

施策

- ・国内インクカートリッジについては、プリンティング機器メーカーと共同で「インクカートリッジ里帰りプロジェクト」を運用中
- ・国内トナーカートリッジ・ドラムユニット、ラベルライターのテープカセットについては、独自に回収・リサイクルシステムを運用中
- ・海外トナー・インクカートリッジは、40以上の国と地域で回収・リサイクルシステムを構築して運用中
- ・製品の回収・リサイクルは、欧州ではWEEE法に従い実施。オーストラリア、ニュージーランドでは自主的な回収・リサイクルを実施。日本ではビジネスパートナーと共同で、法人向け使用済み自社製品（ファクス・プリンター・複合機）の回収・リサイクルを実施。

【事例】未来の地球環境のために、リサイクルの可能性を切り開く「トナーカートリッジリサイクル」



【事例】ベルマーク運動でエコ活動(日本)

ブラザー販売株式会社は2011年4月から、教育支援を通じた社会貢献活動への積極的な参画、使用済みカートリッジのさらなる回収率向上と再資源化の促進を目指し、ベルマーク運動に参加しています。



▶使用済み消耗品回収のご案内

http://www.brother.co.jp/product/support_info/recycle/index.htm

▶回収・リサイクル

<http://www.brother.co.jp/eco/product/recycling/index.htm>

▶環境技術の取り組み「トナーカートリッジリサイクル」

<http://www.brotherearth.com/ja/tech/toner-recycle.html>

環境配慮製品の創出

取得環境ラベル

世界各国の環境ラベル取得を積極的に推進

お客様の商品選定の目安となり、社会全体の環境負荷削減にも寄与

環境ラベルとは、その製品が環境に配慮したものであることを示すラベルで、お客様が環境配慮製品を選ぶときの手助けとなるものです。環境ラベルには、ISO(国際標準化機構)で標準化された3種類の環境ラベル(タイプI、II、III)と、特定の性能に適合していることを示す適合表示があります。

ブラザーグループがビジネスを展開する世界各国・地域には、さまざまな環境ラベルがあります。それぞれ環境配慮への要求基準は異なりますが、ブラザーグループではこれをお客様からの環境に対するご要望と理解し、製品を販売する各国・地域の環境ラベルを積極的に取得することを基本姿勢としています。

こうした考えのもと、「ブラザーグループ中期環境行動計画2018」(2016～2018)ではブルーエンジェル、エコマークをはじめ、ノルディックスワン、EPEAT、中国十輪マークなど具体的な各国環境ラベルの取得を目標設定し、重要な活動として取り組みました。

ブラザー製品が取得している主な環境ラベルをご紹介します。

タイプラベル

第三者の実施機関が、独自の分類と判定基準に基づいて認定している環境ラベル。



ブルーエンジェル(ドイツ)

ドイツの連邦環境庁と品質保証・ラベル協会などが運営している環境ラベル。2008年7月にMFC-6490CWとDCP-6690CWが、インクジェット複合機では当時の基準で世界初となる認定を受けました。

2013年1月に、UFP基準が追加されるなどの改定が実施され、より高度な基準内容となりましたが、新規開発製品、現行製品とも新基準への適合を推進しました。2016年度は製品17機種で取得しました。

▶ブルーエンジェル取得製品リスト [PDF/0.2MB]

http://download.brother.com/pub/jp/eco/pdf/blue_angel.pdf



ノルディックスワン(北欧5カ国)

ノルディック・エコラベル委員会が中心となって運営している北欧5カ国(ノルウェー、スウェーデン、デンマーク、フィンランド、アイスランド)に共通する環境ラベル。ブラザーでは、2009年にモノクロレーザープリンター・複合機を中心に12機種でノルディックスワンを初めて取得しました。2016年度は製品17機種で取得しました。

▶ノルディックスワン取得製品リスト [PDF/0.2MB]

http://download.brother.com/pub/jp/eco/pdf/nordic_swan.pdf



中国環境表示(中国)

中国の国家環境保護局の所轄のもと、中国環境連合認証センターが運営している、政府の環境ラベル(通称十輪マーク)。ブラザーでは、カラーレーザープリンター・複合機、モノクロレーザープリンター・複合機で取得しており、2016年度は製品7機種で取得しました。

▶十輪マーク取得製品リスト [PDF/0.2MB]

http://download.brother.com/pub/jp/eco/pdf/china_environmental.pdf

環境配慮製品の創出

取得環境ラベル



エコマーク(日本)

公益財団法人日本環境協会が運営している環境ラベル。「生産」から「廃棄」までのライフサイクル全体を通して環境への負荷が少なく、環境保全に役立つと認められた商品が対象となります。2016年度は、製品16機種と消耗品29種で取得しました。

国内環境ラベル取得製品一覧

▶ **インクジェットプリンター・複合機**

<http://www.brother.co.jp/eco/product/label/inkjet/index.htm>

▶ **レーザープリンター・複合機**

<http://www.brother.co.jp/eco/product/label/laserprinter/index.htm>

▶ **スキャナー**

<http://www.brother.co.jp/eco/product/label/scanner/index.htm>

▶ **ピータッチ用テープカセット**

<http://www.brother.co.jp/eco/product/label/ptouch/index.htm>

▶ **トナーカートリッジ [PDF/0.2MB]**

http://download.brother.com/pub/jp/eco/pdf/eco_mark_toner_cartridges.pdf

▶ **インクカートリッジ [PDF/0.2MB]**

http://download.brother.com/pub/jp/eco/pdf/eco_mark_ink_cartridges.pdf



環境チョイス(ニュージーランド)

ニュージーランド政府が導入し、ニュージーランド環境ラベルトラストが運営している環境ラベル。ブラザーでは、カラーレーザープリンター・複合機などで取得しています。

Copying machines, printers, fax machines and multifunctional devices.
Licence No. 2410083

▶ **環境チョイス取得製品リスト [PDF/0.2MB]**

http://download.brother.com/pub/jp/eco/pdf/environmental_choice.pdf



グリーンマーク(台湾)

台湾で環境庁が導入し、環境開発財団が請負で運営している環境ラベル。

ブラザーでは、カラーレーザープリンター・複合機、モノクロレーザープリンター・複合機、および消耗品で取得しており、2016年度は製品7機種と消耗品4種で取得しました。

▶ **グリーンマーク取得製品リスト [PDF/0.2MB]**

http://download.brother.com/pub/jp/eco/pdf/green_mark.pdf



韓国環境ラベル(韓国)

環境技術開発推進法に基づき設置された韓国環境産業技術研究院が運営している環境ラベル。ブラザーでは、モノクロレーザープリンター・複合機など、2016年度は製品4機種で取得しました。

▶ **韓国環境ラベル取得製品リスト [PDF/0.2MB]**

http://download.brother.com/pub/jp/eco/pdf/korea_eco_label.pdf

環境配慮製品の創出

取得環境ラベル

タイプ II ラベル

事業者の自己宣言による環境ラベル。



ブラザーグリーンラベル(日本)

ブラザー工業株式会社では2001年10月から、製品における環境配慮について自主基準を設け、その基準(ブラザーグリーンラベル認定基準)を満たしていることを示す環境ラベル「ブラザーグリーンラベル」制度を運用しています。2016年度の認定数は4件です。

▶ブラザーグリーンラベル取得製品

<http://www.brother.co.jp/eco/product/label/type2/index.htm>

タイプ III ラベル

製品の環境負荷をLCA(ライフサイクルアセスメント)の手法を用いて定量的データで表示する環境ラベル。



エコリーフ(日本)

製品の環境特性を、定量情報として開示している製品に付けられる環境ラベル。日本の一般社団法人産業環境管理協会によって管理・運営されています。ブラザー工業株式会社では、プリンターおよびファクシミリ事業体(登録名称)として「システム認定*」を受け、主要製品のエコリーフラベル取得を進めています。2016年度は製品22機種で認定を受けました。

*: 「製品環境データ集積システム認定制度」の略。「エコリーフ」を作成する事業者が作成に必要なシステムを保有していて、それが適切・有効に機能していることを産業環境管理協会が検証し、認定すること。

国内環境ラベルを複数取得している製品のリスト

▶インクジェットプリンター・複合機

<http://www.brother.co.jp/eco/product/label/inkjet/index.htm>

▶レーザープリンター・複合機

<http://www.brother.co.jp/eco/product/label/laserprinter/index.htm>

▶パーソナルファクス

<http://www.brother.co.jp/eco/product/label/fax/index.htm>



カーボンフットプリント(日本)

カーボンフットプリント*は、原材料の調達から製品の廃棄・リサイクルに至るまでに排出される温室効果ガスの排出量をCO₂に換算し、「見える化」する仕組みです。日本の一般社団法人産業環境管理協会によって運営されています。2014年5月にFAX-2840とMFC-8520DN、MFC-8950DWが、デスクトップ型モノクロレーザー複合機として、HL-5440DとHL-5450DN、HL-6180DWが、デスクトップ型モノクロレーザープリンターとして初の認定を受けました。

*: Carbon Footprint of Productsの略称。LCA手法を活用し、環境負荷を定量的に算定します。事業者と消費者の間でCO₂排出量削減行動に関する「気づき」を共有し、「見える化」された情報を用いて、より低炭素な消費生活へ自らを変革していくことを目指します。

国内環境ラベルを複数取得している製品のリスト

▶レーザープリンター・複合機

<http://www.brother.co.jp/eco/product/label/laserprinter/index.htm>

環境配慮製品の創出

取得環境ラベル

適合表示



国際エネルギースタープログラム(アメリカ・日本・EU・カナダ・オーストラリア・ニュージーランド・台湾)

オフィス機器の国際的省エネルギー制度で、省エネ基準を満たす製品にロゴの使用が認められています。

▶国際エネルギースタープログラム適合製品リスト [PDF/0.2MB]

http://download.brother.com/pub/jp/eco/pdf/energy_star.pdf



節能規格(省エネラベル)(中国)

製品の省エネ性能によって表示が認められる中国の省エネラベルです。

環境評価システム



EPEAT(アメリカ)

アメリカの非営利団体グリーン・エレクトロニクス協議会が管理、運用している電子製品などの環境評価システム。既存の環境法令や規制を含む要求事項によって、製品のライフサイクル全体における適合性が評価*されます。要求事項は、必須とオプションの2つがあり、オプションの適合割合により「ゴールド」「シルバー」「ブロンズ」の3段階でランク付けされます。2016年8月にMFC-8950DWが「ブロンズ」に登録され、2017年4月現在53機種登録されています。

*: それぞれの国や地域の法令などに基づいて判断が行われることから、同一製品に異なるランク付けがされる場合があります。

▶EPEAT適合製品リスト [PDF/0.2MB] <http://download.brother.com/pub/jp/eco/pdf/epeat.pdf>

グリーン購入法



グリーン購入法適合製品(日本)

2001年4月に日本でグリーン購入法(国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律)が施行されました。この法律では、国などの機関にグリーン購入を義務付けるとともに、地方公共団体や事業者・国民にもグリーン購入に努めることを求めています。ブラザー工業株式会社では、グリーン購入法適合製品に対して独自のマークを付けることで、お客様とともに環境への取り組みを進められるよう努めています。

国内環境ラベルを複数取得している製品のリスト

▶インクジェットプリンター・複合機 <http://www.brother.co.jp/eco/product/label/inkjet/index.htm>

▶レーザープリンター・複合機 <http://www.brother.co.jp/eco/product/label/laserprinter/index.htm>

▶スキャナー <http://www.brother.co.jp/eco/product/label/scanner/index.htm>

RoHS指令



RoHS指令に対応

EU(欧州連合())において、2006年7月に「RoHS指令(電気・電子機器における特定有害物質の使用禁止指令)」が施行されました。ブラザー工業株式会社では、全世界向けの工作機械を除く全製品でRoHS指令に対応しており、日本向けの製品に対しては、独自のマークを付けてRoHS指令に対応した製品であることを示しています。

環境配慮製品の創出

回収・リサイクル

循環型社会の形成へ向けた取り組み

ブラザーグループでは、お客様が製品を使い終わったときの配慮として、各国法規制に従い、製品や消耗品のリユース・リサイクル性向上やリサイクルシステムの構築を推進しています。

ブラザーグループの回収・リサイクル事例

ブラザーインターナショナル(ヨーロッパ)Ltd.

ヨーロッパではリサイクルのポータルサイトを設け、使用済みトナーカートリッジ・ドラムユニット・インクカートリッジ・製品の返却方法や回収箱の請求方法など、28カ国それぞれの対応方法を掲載しています。

製品の回収・リサイクルについては、WEEE指令(Waste Electrical and Electronic Equipment Directive)に対応し、各国で整備された回収・リサイクルルートを活用しています。

▶リサイクルのポータルサイト(ヨーロッパ) <https://www.brother.eu/recycle>



リサイクルのポータルサイト(ヨーロッパ)

ブラザーインダストリーズ(U.K.)Ltd.、ブラザーインダストリーズ(スロバキア)s.r.o.

ブラザーインダストリーズ(U.K.)Ltd.のリサイクル・テクノロジーセンターでは、ブラザーグループの中核拠点として、トナーカートリッジのリサイクルのみならず、日本やアメリカの拠点とともに、リサイクルに適したトナーカートリッジの設計や開発を行っています。また、リサイクル工程を自動化するシステムの構築も進めています。このリサイクル・テクノロジーセンターのサポートの下、ブラザーインダストリーズ(スロバキア)s.r.o(以下、BISK)が、主にヨーロッパで流通しているブラザー製品のトナーカートリッジをリサイクルしており、BISKで積み上げられた実績や開発ノウハウは、日本やアメリカなどに展開され、ブラザーグループ全体の技術の底上げにつながっています。

▶トナーカートリッジリサイクル <http://www.brotherearth.com/ja/tech/toner-recycle.html>



リサイクル・テクノロジーセンターのクリーンルーム

ブラザーインターナショナルコーポレーション(U.S.A.)

アメリカでは回収・リサイクル事業者に委託し、州法・連邦法に従ってシステムを運用しています。

また、ブラザーインターナショナルコーポレーション(U.S.A.) (以下、BIC(USA))では、Webサイトで使用済みトナーカートリッジ・ドラムユニット・インクカートリッジ・テープカセットの返却方法を掲載しています。

また、カナダでも現地の販売拠点を通じて、使用済みトナーカートリッジを回収しています。



トナー、インクカートリッジ回収サイト(BIC(USA))

環境配慮製品の創出

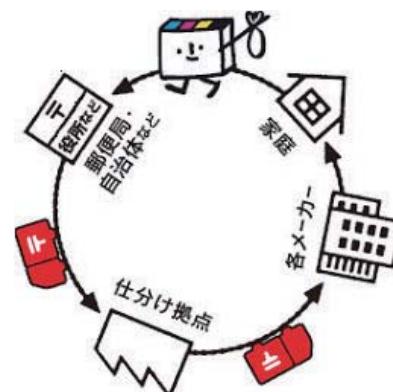
回収・リサイクル

ブラザー販売株式会社

日本では、各プリンティング機器メーカー・販売元が小売店店頭回収ボックスを設置して、自社の使用済みインクカートリッジを回収しています。さらに2007年1月には、回収率のさらなる向上を目指して、ブラザーグループを含む各プリンティング機器メーカー・販売元が、郵便局を回収窓口とする「インクカートリッジ里帰りプロジェクト」を立ち上げ、2008年4月から全国3,638カ所の郵便局で回収を始めました*1。メーカーを問わず、全国各地にある郵便局*2の回収ボックスに入れるだけでリサイクルができることから成果につながっています。

また、ビジネスパートナーと共同で、法人向け使用済み自社製品(ファクス・プリンター・複合機)の回収・リサイクルを行っています。

詳細については「使用済み消耗品回収のご案内」、「法人向け使用済み製品回収のご案内」をご覧ください。



「インクカートリッジ里帰りプロジェクト」の回収プロセス

*1: 2008年11月からは環境省の指導のもと、法律の改正に従い、「廃掃法(廃棄物の処理及び清掃に関する法律)」の「広域認定」を取得して回収を行っています。

*2: すべての郵便局では行っていません。

三重ブラザー精機株式会社

三重ブラザー精機株式会社では、欧州で培ったリサイクルのノウハウを活かし、2009年度よりモノクロレーザープリンター用トナーカートリッジの再生に取り組んでいます。

回収した使用済みモノクロトナーカートリッジは選別の上、分解・清掃・部品交換などを行い再生しています。環境負荷をさらに低減するために、欧州・米州にあるリサイクル拠点と随時情報を共有し、より最適な方法で再生を行っています。

なお、回収した使用済みカラートナーカートリッジは、ブラザーインダストリーズ(U.K.)Ltd.に送り、リサイクルしています。



モノクロトナーカートリッジ

ブラザーインターナショナル(オーストラリア)Pty. Ltd.

ブラザーインターナショナル(オーストラリア)Pty. Ltd.は、トナーカートリッジのリサイクルプログラム「Cartridges 4 Planet Ark(C4PA)」に参加しています。またオーストラリアとニュージーランドのリサイクル・プラットフォームANZRP'sのメンバーとして、消耗品のリサイクルプログラム「TechCollect program」にも参加しています。

ブラザーインターナショナル(ニュージーランド)Ltd.

ブラザーインターナショナル(ニュージーランド)Ltd.では、経験豊富なリサイクル事業者と提携し、使用済みインクカートリッジ・トナーカートリッジ・ドラムユニットなどの消耗品およびプリンターの回収・リサイクルを実施しています。

法規制と社会動向への対応

製品における環境法規制対応

世界の環境法規制にサプライヤーと一体となって迅速に対応

近年、製品の使用段階での電力消費の削減や、使用済み製品の処理段階での環境や健康への影響の軽減を目的に、国レベル・地域レベルでさまざまな法規制が整備され、その対象となる化学物質や製品分野は年ごとに拡充されています。

世界40カ国以上に拠点を置き、グローバルに事業を展開するブラザーグループでは、規制の順守を環境リスクマネジメントや商品競争力の基盤をなすものと位置づけています。事業を展開するすべての国・地域で法規制を順守することはもちろん、汚染の予防、環境負荷の低減に高い倫理観をもって迅速に対応するために、「ブラザーグループ中期環境行動計画2018」(2016～2018)に沿って活動を展開しています。2016年度は、環境目標として掲げるグローバルな化学物質規制や製品省エネ規制への対応を実現すべく、各地域の法規制の動向に迅速に対応できる体制を継続的に強化するとともに、各種規制に先駆けた環境配慮型製品の積極的な提供にも取り組みました。その結果、グループ全体で的確に法規制を順守することで、商品ニーズが生じた際の速やかな対応が可能となり、営業やサービス活動の強化へとつながっています。

また、製品が環境に配慮したものであるためには、その部品や材料に関しても、環境への配慮を徹底する必要があります。この部品・材料の調達については、「ブラザーグループ グリーン調達基準書」を制定し、お取引先(サプライヤー)各社へ基準に従って納入いただくようお願いしているだけでなく、3年に1回の監査を実施し、法規制に関わる管理体制や運用状況を確認、必要に応じて改善措置を要請し、納入いただく物品がこの基準に従っていることを保証いただいています。

▶グリーン調達

http://www.brother.co.jp/eco/regulation/green_procurement/index.htm

各国のRoHS指令などへの対応

RoHS指令は、2006年7月に施行された電気・電子機器への有害物質含有禁止を定めたEU指令です。ブラザーグループではこの指令を契機に、お取引先(サプライヤー)各社と連携してブラザー独自の環境情報システムを構築し、製品に含まれる化学物質の調査・回避・管理に活用しています。その後、2007年に中国で販売される電子情報製品の有害物質含有情報の表示を義務付けた「中国版RoHS」が、2008年に韓国でも電気電子機器に含まれる有害物質の使用制限・含有基準の設定・リサイクル・包装材の回収義務を定めた「韓国版WEEE & RoHS」が発効しましたが、ブラザーグループでは同システムを活用して速やかに対応しています。

2009年度は、「トルコ版RoHS」や有害物質を規制する「カナダ環境保護法(CEPA)」の対象物質追加など、各国・地域で規制が発効または強化されましたが、ブラザーグループではすべて遅滞することなく対応が完了しています。

2010年度には「セルビア版WEEE & RoHS」と「ウクライナ版RoHS」に対応しました。

2011年度には、現地販売拠点が現地工業会に参画し、積極的な情報収集やロビー活動を展開したことで、各国関係者とのパイプも太くなり、中国・東南アジア・インドなどの新興国における環境法規制にスピーディーに対応できる体制を整えました。

2012年度には「インド版WEEE & RoHS」と「ベトナム版RoHS」に対応しました。

また、アメリカの商業用化学品を管理する「有害物質規制法(TSCA)」や有害物質の警告表示を求めるカリフォルニア州法「プロポジション65」「過塩素酸塩の取り扱いに関する規制」への対応も行っています。

法規制と社会動向への対応

製品における環境法規制対応

REACH規則への対応(EU)

REACH規則は、生産・輸入される化学物質の「登録・評価・認可・制限」などについて定めたEU規則(2007年6月施行)です。登録に関しては、物質の量に応じて段階的に期限が設定されています。ブラザーグループでは、該当する化学物質の予備登録を2008年度までに完了しました。

また、EU各国では製品の「SVHC(健康・環境に重大な影響を与える可能性がある高懸念物質)」の含有を届け出るとともに、販売する際にSVHCの情報を開示し、消費者から問い合わせがあった場合には45日以内に回答する義務があります。ブラザーグループでは、「SVHC」の含有を調査できるよう環境情報システムを拡張し、2009年度にはSVHCの含有情報の開示体制を改善するため、お取引先(サプライヤー)からのデータ収集の仕組みを整えました。

2010年度には、製品中に含まれるSVHCの質量を集計し、必要に応じて届出を実施できる体制を構築しました。さらに、安全データシート(SDS)を欧州各国言語に翻訳し、Webサイトで公開を始めました。

2012年度には、改訂されたREACH規則に対応するためにSDSを改訂しました。

▶安全データシート(SDS)

<http://sds.brother.co.jp/sdsapp/index.html>

各国の省エネ規制への対応

2005年に発効し、2009年に改正された「エコデザイン指令(ErP指令)」は、地球温暖化防止策としてEUで販売される「エネルギー関連製品」に対し、環境配慮設計を要求する枠組みを設けた指令です。ブラザーグループでは、この指令に対して環境情報システムを環境影響評価(LCA)の算定や環境配慮設計に活用するなど、迅速に対応しています。

また、ブラザー製品が当面該当する分野である「画像機器(Lot4)」「待機電力(Lot6)」「外部電源(Lot7)」および2015年より施行された「ネットワークスタンバイ(Lot26)」について、関連する製品の省エネ技術を開発するとともに、環境アセスメントプロセスを改訂し、適合する体制を整えました。

EU以外の各国でも環境配慮設計を求める法令を制定し、製品分野ごとの省エネ基準を設ける動きが広がっています。ブラザーグループでは、これらの法令に対しても迅速に対応しています。

アメリカではエネルギー政策法に基づいて、製品分野ごと省エネ基準が制定され、ブラザー製品でも該当する分野である「外部電源」について対応しています。オーストラリア・カナダなどの同様の省エネ基準についても対応を終えています。

韓国「エネルギー利用合理化法」に基づくプリンター・複合機・ACアダプターの省エネ基準にも対応しました。

WEEE指令などへの対応

WEEE指令は、使用済み電気・電子機器の回収と3Rを進めるためのEU指令で、設計・分別回収・リサイクルの各段階で、加盟国・販売事業者・生産者などに義務を課しています。ブラザーグループにおける製品の回収・リサイクルについて、EUでは、各国で整備された回収・リサイクルルートを活用してWEEE指令に対応しています。また、オーストラリアやニュージーランドでも、自主的な回収・リサイクルを行っています。

2009年度には、韓国における「資源の節約と再活用促進に関する法律施行令」に対応するとともに、日本での自社製品の回収リサイクルシステムをパートナーと共同で構築し、2012年度から運用を開始しました。また、アメリカでは回収・リサイクル事業者へ委託し、州法・連邦法に従ってシステムを運用しています。

最近では、東南アジアを中心に世界各国でWEEE法案が立案・制定されており、RoHSなどと同様に各国の販売会社や各種工業会、情報サービスなどを利用して常に最新情報の入手を行い、法順守に努めています。

法規制と社会動向への対応

製品における環境法規制対応

エコデklarレーション(ECMA370)に沿った製品情報開示(ヨーロッパ・アメリカ)

ブラザーグループでは、ヨーロッパにおけるプリンターや複合機などの情報機器の環境特性を公開するための統一されたフォーマットおよびシステムであるエコデklarレーション(ECMA370)に沿って、ヨーロッパ向けおよびアメリカ向けのプリンター・複合機・ラベルプリンター・スキャナーなどについて、法的要件を含む環境特性を公開しています。

▶The Eco Declaration(英文)

<http://www.brother.com/en/eco/product/declaration/index.htm>

違法伐採防止への取り組み(EU、オーストラリア)

EU木材規則、オーストラリア違法伐採禁止法が発効され、紙製品を含む木材製品について、違法伐採材を原料とする製品の流通を禁止するとともに、違法伐採材の混入を防止するための供給元の調査・評価を定めています。ブラザーグループでは、販売しているインクジェット専用紙・サーマル用紙・製品梱包箱について、お取引先(サプライヤー)から情報を収集し、原料木材の合法性を確認しています。

法規制と社会動向への対応

グリーン調達

グリーン調達の考え方

環境保全活動を推進しているお取引先から、環境に配慮された部品・材料を調達します。

グローバルに事業を展開するブラザーグループでは、製品が開発・設計され、製造され、お客様によって使用され、やがて廃棄され、再利用されるまで、すべての段階で安全かつ環境に対する影響を十二分に配慮することを「ブラザーグループ環境方針」の「環境基本方針」として定めています。2001年2月より、販売するすべての製品に使用する部品・材料について「ブラザーグループ グローバル憲章」のもと、環境に配慮されたものを優先的に調達する「グリーン調達活動」を実施しています。2002年4月には、環境に配慮した製品づくりをお取引先（サプライヤー）とともに推進するため、「ブラザーグループ環境方針」やお取引先（サプライヤー）への具体的なお願い、特定化学物質管理業務フローを記載した「ブラザーグループ グリーン調達基準書」初版（Ver.1.0）を発行。すべてのお取引先（サプライヤー）に対し、基準に従って納入いただくようお願いしているだけでなく、3年に1回の監査を実施し、法規制に関わる管理体制や運用状況を確認し、必要に応じて改善措置を実施し、納入いただく物品がこの基準に従っていることを保証いただいています。

グリーン調達活動の考え方

- 1) 環境保全活動を推進しているお取引先（サプライヤー）から購入する。
- 2) ブラザーグループが定める有害な化学物質を含有していない物品（部品・材料・副資材・製品）を購入する。

適用範囲

- ブラザーグループにおけるすべての物品の調達活動に適用します
- ・ ブラザーグループで設計・製造し販売する製品に使用する部品、材料、副資材
 - ・ 第三者から設計・製造の委託を受けた製品に使用する部品、材料、副資材
 - ・ ブラザーグループが第三者に設計・製造を委託し、ブラザーグループの商標を付して販売する製品
 - ・ 他社の製品を購入し組み込んで販売する製品
 - ・ 他社の製品を購入しそのまま販売する製品
 - ・ 販売促進用の物品

法規制と社会動向への対応

グリーン調達

「ブラザーグループ グリーン調達基準書」

世界の環境法規制への迅速な対応をしています。

「ブラザーグループ グリーン調達基準書」は、日々拡充する世界の環境法規制に対応し改訂、日本語版・英語版・中国語版（簡体字・繁体字）・ベトナム語版で公開しています。この「ブラザーグループ グリーン調達基準書」では、ブラザーグループに納入いただく物品へ含有されている化学物質/化学物質群について、法規制などにより世界的に使用が規制されている物質を「RoHS」および「RoHS以外の禁止物質」として「含有禁止化学物質（レベルA）」と定め、含有を規制しています。また、EUの「REACH規則」（REGULATION (EC) No 1907/2006）に従い、「Substance of Very High Concern」（SVHC）として候補リストに記載されている化学物質/化学物質群を「SVHC」として、主にかつての「Joint Industry Guide」（JIG）のJIG-101に掲載された化学物質/化学物質群の一部を「SVHC以外の管理物質」として「含有管理化学物質（レベルB）」と定め、管理しています。「含有管理化学物質（レベルB）」は、将来的に規制される方向にあり、意図的に含有する場合、その含有濃度を把握し、報告をお願いしています。このほか、持続的発展が可能な社会の構築に向け、お取引先（サプライヤー）に生物多様性への積極的な取り組みや温室効果ガス排出削減計画の策定もお願いしています。

【グリーン調達基準書】

▶「ブラザーグループ グリーン調達基準書 日本語版 Ver.8.2」[PDF/583KB]
http://download.brother.com/pub/jp/eco/pdf/gpsj_ver8_2.pdf

▶「ブラザーグループ グリーン調達基準書 英語版 Ver.8.2」[PDF/579KB]
http://download.brother.com/pub/com/en/eco/pdf/gpse_ver8_2.pdf

▶「ブラザーグループ グリーン調達基準書 中国語版(簡体字) Ver.8.2」[PDF/812KB]
http://download.brother.com/pub/com/cn/eco/pdf/gpssc_ver8_2.pdf

▶「ブラザーグループ グリーン調達基準書 中国語版(繁体字) Ver.8.2」[PDF/825KB]
http://download.brother.com/pub/com/cn/eco/pdf/gpstc_ver8_2.pdf

▶「ブラザーグループ グリーン調達基準書 ベトナム語版 Ver.8.2」[PDF/782KB]
http://download.brother.com/pub/com/vn/eco/pdf/gpsv_ver8_2.pdf

なお、2011年度よりブラザーグループでは、人権・労働、安全衛生、公正取引・倫理、品質・安全性、情報セキュリティー、社会貢献などの分野に広げたCSR調達への取り組みを開始しています。

▶各国のRoHS指令などへの対応
<http://www.brother.co.jp/eco/regulation/index.htm#rohs>

▶REACH規則への対応
<http://www.brother.co.jp/eco/regulation/index.htm#reach>

▶CSR調達の推進
<http://www.brother.co.jp/csr/stakeholder/partner/index.htm>

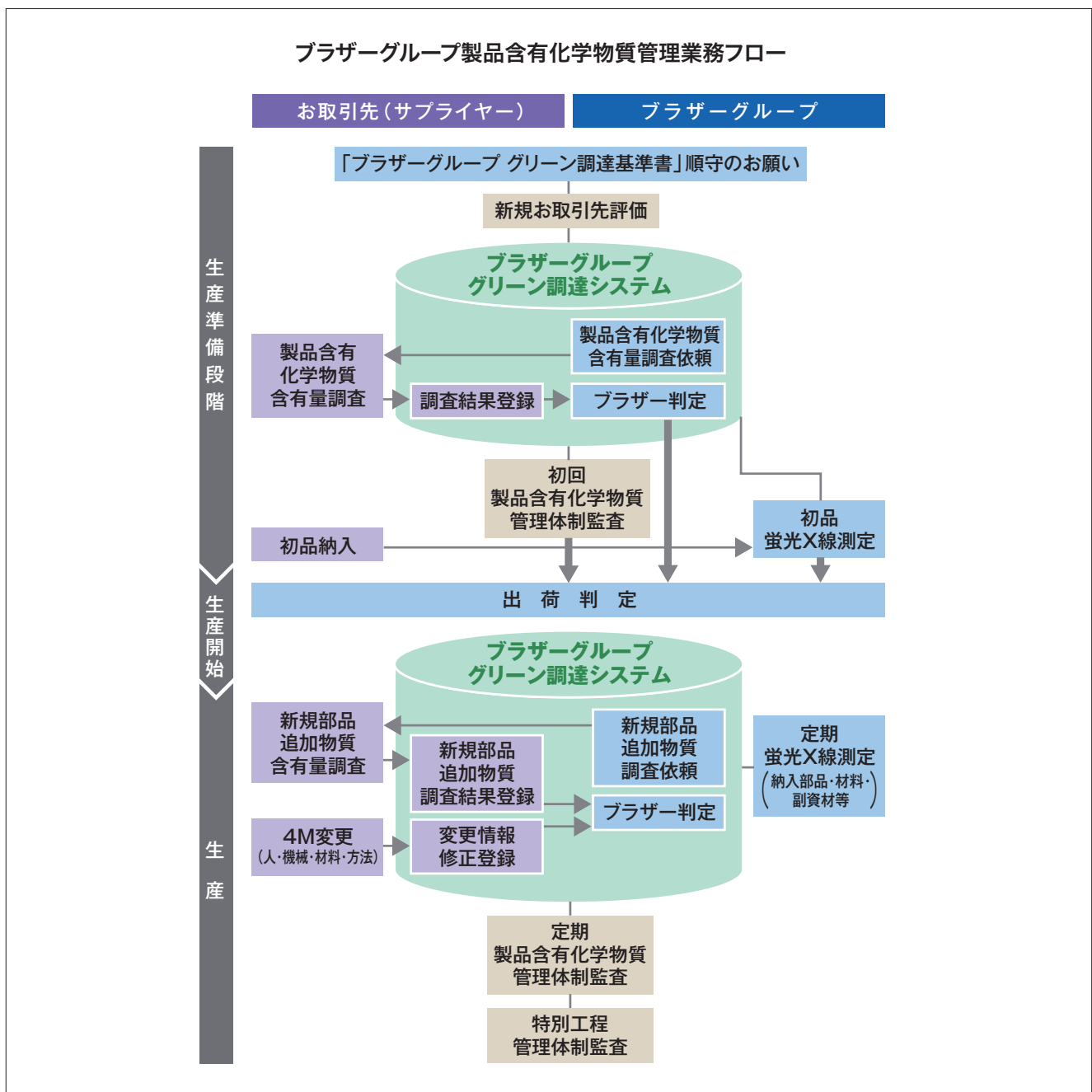
法規制と社会動向への対応

グリーン調達

ブラザーグループ グリーン調達システム

グリーン調達システムで製品中の化学物質を厳格に管理しています。

ブラザーグループでは、すべてのお取引先(サプライヤー)に製品含有化学物質の含有量調査にご協力いただくとともに、製品含有化学物質管理体制監査に合格していただいています。



事業所の環境負荷削減

CO₂排出削減活動

「2020年度中期目標」を策定して省エネ施策を継続的に実施

ブラザーグループは世界各国・地域で事業展開するグローバル企業として、地球温暖化防止への取り組みを最重要課題の一つと位置づけており、2009年6月より「ブラザーグループ中期環境行動計画」の中に、2020年度までに達成すべきCO₂削減目標を追加し、積極的な取り組みを続けています。

ブラザーグループのCO₂排出の要因は、国内では主にオフィスでの電力消費、海外では工場およびオフィスの電力・燃料消費によるものです。そのCO₂排出量削減に向けたマイルストーンとして、年度毎の目標を策定し、空調・照明の高効率化や各工場での生産設備の効率的な稼働などの省エネ施策を、継続的に実施しています。

2020年度中期目標

- (1) 国内8事業所*1で、2020年度のCO₂排出量を1990年度比30%削減(絶対値)
- (2) 海外生産拠点(USA除く)*2で、2020年度のCO₂排出量を2006年度比20%削減(売上高原単位比)

*1: 国内8事業所は、ブラザー工業株式会社本社、瑞穂・星崎・港・桃園・刈谷工場、技術開発センター、物流センターです。
*2: 海外生産拠点のUSAは、施設が販売拠点の一部であることから、CO₂排出量は販売拠点の実績として管理しています。

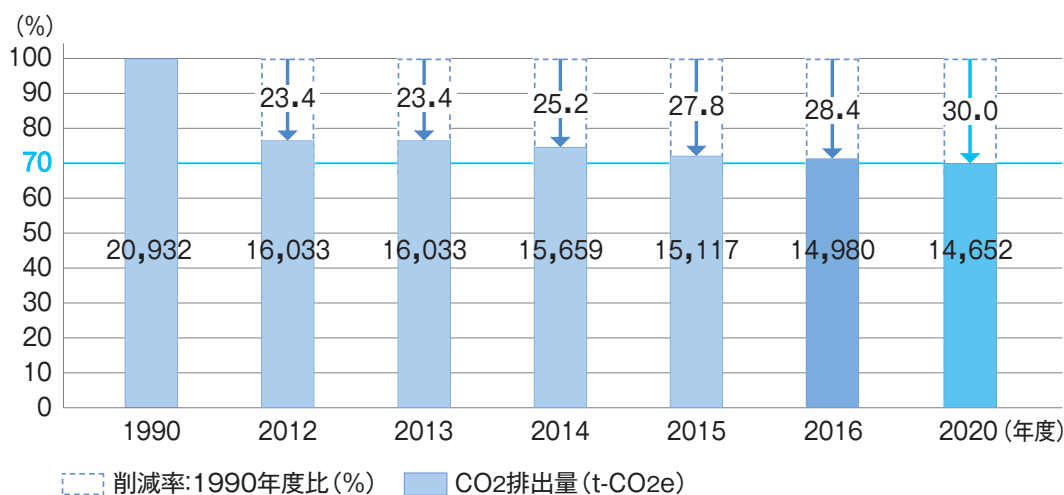
「ブラザーグループ中期環境行動計画2018」(2016～2018)と2016年度の成果

国内8事業所

「2020年度中期目標」達成に向け、「ブラザーグループ中期環境行動計画2018」(2016～2018)の中で、CO₂排出量を絶対値で2018年度に1990年度比で28%削減(年率で1%削減)する目標を設定しています。

2016年度は、すべての工場で操業の程度に応じた省エネの徹底や最新型空調への更新、天井照明のLED化など、さまざまな省エネ対策を展開しました。その結果、刈谷工場で新棟の竣工・稼働に伴い、電気と都市ガスの使用量が増加したものの、CO₂換算値で2015年度に比べ137トン削減、1990年度比では28.4%削減(絶対値)となり、目標値を達成しました。CO₂排出量の算定に当たっては、環境省(日本)の「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づいた排出係数を使用しています。

「2020年度中期目標」と国内8事業所のCO₂排出量推移(絶対値)



事業所の環境負荷削減

CO2排出削減活動

海外生産拠点(USA除く)

2013年度に「2020年度中期目標」を達成したため、グループ全体の目標へ切り替えました。

ブラザーグループ全体

海外生産拠点(USA除く)の「2020年度中期目標」を達成したため、対象拠点と削減対象ガスを拡大した新たな目標を「ブラザーグループ中期環境行動計画2018」(2016~2018)の中で設定しました。

対象拠点はグループ全体に、削減対象ガスはCO2を含む7つの温室効果ガスに拡大しています。

温室効果ガスの排出量はCO2に換算し、削減目標は売上高原単位比で年率1%の削減を目標としています。

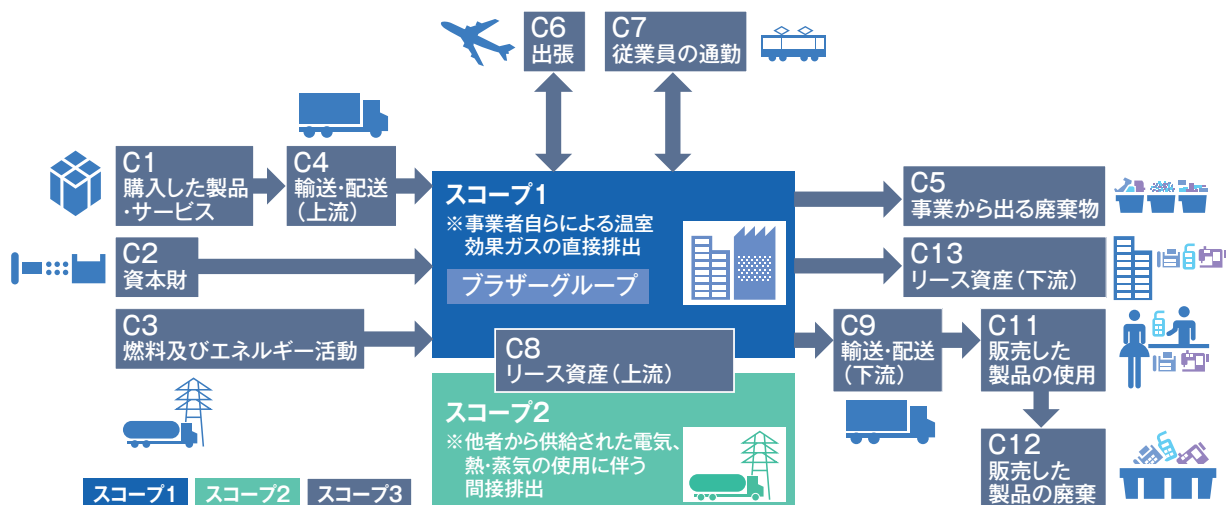
2016年度は、これまでの省エネ活動をグローバルに水平展開して、エネルギー起源のCO2排出量を削減しました。またグループ全体の温室効果ガス排出調査を実施し、海外生産拠点で使用される一部の溶剤から温室効果ガスが放出されていることが確認されたため、温室効果ガスを含まない溶剤へ順次切り替えを図っています。この2つの対策により年率7.4%の削減となり、目標値を大幅に達成しました。CO2排出量の算定に当たっては、電気が国際エネルギー機関(IEA)、燃料がGHGプロトコルによって公表されている各国毎の排出係数を使用しています。

バリューチェーン全体

2013年度より、世界共通の基準であるGHGプロトコルに準じ、スコープ1、2の算出を開始、さらに2014年度より、スコープ3の算定も開始してバリューチェーン全体のCO2排出量把握に努めています。算定は、ISO 14064-1の規程に準拠しています。この算定結果の妥当性を確認するため、ブラザー工業は2014年度のスコープ1、2、3の算定実績より、第三者機関による検証を受けています。2016年度は、2015年1月に発表されたGHGプロトコルのスコープ2ガイダンスに従い、ロケーション基準*1とマーケット基準*2の両手法を用いて算定しました。

*1: ロケーション基準手法は、国や地域などの区域内における発電に伴う平均の排出係数に基づいて算定をする手法。低炭素電力の選択が反映されない。

*2: マーケット基準手法は、企業が契約に基づいて購入した電力の排出係数に基づいて算定をする手法。低炭素電力の選択が反映される。



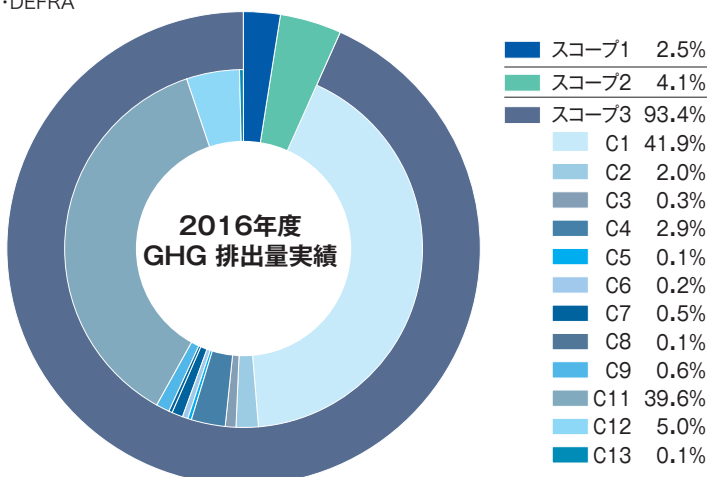
事業所の環境負荷削減

CO2排出削減活動

ISO 14064に基づいたスコープ1、2、3の温室効果ガス(GHG)排出量

スコープ、カテゴリー		CO2排出量t-CO2換算値			備考	
		2015年度	2016年度	増減値		
■ スコープ1:直接排出		75,333	72,819	△2,514		
■ スコープ2:エネルギー起源の間接排出	ロケーション基準	122,766	123,093	327		
	マーケット基準	125,093	122,244	△2,849		
■ スコープ3:その他の間接排出		2,930,271	2,774,361	△155,910		
■ C1	購入した物品・サービス	1,296,640	1,245,408	△51,232		
■ C2	資本財	96,858	59,849	△37,009		
■ C3	燃料およびエネルギー関連活動	9,523	10,305	783		
■ C4	輸送、配送(上流)	77,535	86,629	9,094		
■ C5	事業から出る廃棄物	3,012	3,357	345		
■ C6	出張	5,670	4,895	△775		
■ C7	雇用者の通勤	13,299	14,326	1,027		
■ C8	リース資産(上流)	5,942	4,312	△1,630		
■ C9	輸送、配送(下流)	15,552	18,238	2,686		
■ C10	販売した製品の加工	—	—	—	算定対象なし	
■ C11	販売した製品の使用	1,245,508	1,175,761	△69,747		
■ C12	販売した製品の廃棄	159,003	149,551	△9,452		
■ C13	リース資産(下流)	1,729	1,729	0		
■ C14	フランチャイズ	—	—	—	算定対象なし	
■ C15	投資	—	—	—	算定対象なし	
スコープ1, 2, 3の合計		ロケーション基準	3,128,370	2,970,274	△158,096	
		マーケット基準	3,130,697	2,969,425	△161,272	

*: ロケーション基準に関する排出係数の出典は下記です。
 ・IEA-CO2 EMISSIONS FROM FUEL COMBUSTION 2015 edition
 ・GHG Protocol - Calculation tools
 ・DEFRA



第三者検証 証明書



GHG排出量算定・開示に際し、LRQAによる保証声明書を取得しています。

▶PDFを表示 [PDF/514KB]

http://download.brother.com/pub/jp/eco/pdf/2017/lrqa_assurance.pdf

スコープ1,2,3の集計範囲は、ISO 14064-1規格の検証受審履歴(http://www.brother.co.jp/eco/facility/iso_14001/index.htm)をご覧ください。

事業所の環境負荷削減

CO2排出削減活動

ブラザーグループの生産拠点におけるCO2削減活動事例

ブラザー工業株式会社【日本】

ブラザー工業株式会社では、設備を所有する部門と総務部門および環境部門で、照明や空調、加湿器、クリーンルーム、コンプレッサー、恒温恒湿槽などの大電力消費設備の運用基準の見直しや、省エネパトロールにより対策の必要な箇所の確認などを行い、節電・省エネ活動の強化を図っています。

電力会社による需給対策への協力、および夏の電力ピークカットへの対応を含め、2011年の東日本大震災以降、引き続き下記の節電・省エネ活動を行っています。

- ・クールビズ(夏期ノーネクタイ、ノージャケット)
- ・各事業所の広告塔の消灯(本社ビル、瑞穂工場で継続中)
- ・空調温度設定の徹底(夏期28℃、冬期20℃)
- ・最も効率の良いLED型蛍光灯の導入
- ・天井照明の間引き・キャノピースイッチ(紐スイッチ)の取付け
- ・照明不要箇所の消灯
- ・廊下、通路、エレベーターホール、階段などの共用エリアの照明を必要最小限の照度に設定し、人感センサーの時間を調整して点灯時間を短縮
- ・廊下、通路、エレベーターホール、階段などの共用エリアの空調を停止
- ・パソコン、液晶モニターなどのOA機器に対し、終業時にプラグを抜く、もしくは電源タップのメインスイッチを切る
- ・全社標準と異なる温度設定が必要な部屋では、空調特別エリア申請書を提出、必要に応じてISO 14001の作業指示票に展開
- ・トイレの便座のヒーターオフ(夏期)
- ・ティーサーバーの利用時間短縮・電気ポットの台数削減
- ・電気式温水器の温水温度の調整(冬期)(夏期はオフ)



LED型蛍光灯とキャノピースイッチ



内窓タイプの二重サッシ



瑞穂工場へ増設した太陽光発電システム

2014年度、一部のオフィスにおいて、既存の窓の内側に後付け方式の二重サッシを取り付けた結果、確実に夏・冬での断熱効果が確認されたため、2015年度から2016年度にかけて、大規模に導入を進めました。空調負荷が低減できるだけでなく、暑い・寒いといった職場環境の改善と室外騒音のカットにより、快適なオフィス空間となり、従業員からも好評を得ています。

また、2014年6月、太陽光発電システムを瑞穂工場へ増設し、ブラザー工業では、瑞穂工場で2基、刈谷工場で1基のシステム(発電能力は、いずれも約100kW)が稼働しています。これら3基の2016年度の年間総発電量は、339MWhで、設置以来の総発電量は、2,950MWhとなりました。

2016年度、刈谷工場では、工場で使用する圧縮空気を作るコンプレッサーの再配置と台数制御器の導入による統合化、配管のループ化などを行い、末端部での圧力低下を改善すると同時に稼働台数を13台から7台に削減しました。その結果2016年度は、2015年度に比べて約230トンのCO2削減となりました。このコンプレッサーの統合と配管のループ化については、2017年度に他の工場への水平展開を計画しています。

このほか、瑞穂工場では、CO2排出量削減目標の達成に向けた施策として、エアコンや全熱交換器、加湿器の一括制御・監視する装置を導入していますが、2016年度は、7台目の監視ステーションを設置しました。これによって、工場内の一部を除くすべての空調機の運転状況の把握が可能となりました。また桃園工場で、受電変電室電力監視システムを設置しました。これによって、本社ビル、技術開発センター、瑞穂工場、星崎工場、刈谷工場と合わせて、6つの事業所の監視が可能となりました。

事業所の環境負荷削減

CO2排出削減活動

株式会社ニッセイ【日本】

株式会社ニッセイでは、電力を多く使用するエアコンプレッサーを増設する際、圧縮空気の需要が少ないときに自動的にモーターの回転数を落として省エネ運転ができるインバーター方式のものを、採用しています。また、圧縮空気を利用する際のエア漏れによる無駄な稼働を低減するため、エア配管の点検と修理を定期的を実施するとともに、エア漏れの発生しやすい機器については、利用をしない時にこまめにエア配管の連結器(カプラ)を外すよう、運用を改善しています。また、照明による電力消費を低減するため、LEDランプへの交換や照明器具の間引きなどを推進しています。

2016年度は、アルミニウム溶解炉廃止による溶解保持炉への設備変更など、ダイカスト工程全般の見直し、インバーター式コンプレッサーの導入といった省エネ対策で、対策前に比べて325トンのCO2削減となりました。



溶解保持炉



導入したインバーター式コンプレッサー

兄弟機械(西安)有限公司【アジア】

兄弟機械(西安)有限公司は新工場を設立し、2013年度に旧工場から移転しました。新工場の設立に際し、当初からCO2排出量の少ない状態で操業を開始するため、省エネに配慮した工場を建設し、徹底した省エネ活動を継続的に展開しています。

省エネ対策	対策の内容
自然光の取り入れ	屋根に明かり取りの窓を設置。 室内の明るさに合わせ、センサーによって照明を調光。
断熱化	壁面と屋根に断熱材を設置することで、日射熱や外気熱の屋内への伝熱および屋内から屋外への放熱を低減し、無駄な空調電力を削減。
全熱交換器の導入	生産上、温度管理が必要なエリアについて外気をそのまま取り入れる際、空調負荷が大きくなるよう全熱交換機を介することで、空調電力を低減。
デリバント方式のファンを採用	強力なファンの風で、工場内の暖房器の暖気を攪拌し、作業領域の温度を均一化。
高効率照明器具の採用	建設時点において、最も効率の良い蛍光灯を導入。
人感センサーによる自動点消灯	トイレや階段、休憩室、更衣室など、多くの人数が一次利用するエリアの照明について、消し忘れを防止するため、人感センサーを導入して点消灯を自動化。
集中管理システムの導入	調と照明について、休憩時や就業後などの不要な時間や不要箇所の自動OFFおよび室温を集中して管理するシステムを導入。

事業所の環境負荷削減

CO2排出削減活動

兄弟高科技(深圳)有限公司【アジア】

兄弟高科技(深圳)有限公司では2015年度より、下記の省エネ対策を実施して電力使用量を削減しています。

- ・ 製造エリアおよび事務所レイアウトを見直し、コンパクト化することで設備台数を削減して消費電力量を削減
- ・ 圧縮空気の配管を離れた建屋同士で連結してエアコンプレッサーの稼働台数を1台削減
- ・ 生産負荷が少ない夜間の時間帯のエアコンプレッサーの稼働台数を低減
- ・ 生産終了時に生産ライン内の電気機器の電源切り忘れを防止するため、容易に操作できる位置へ電源スイッチを設置
- ・ 発電機の保守点検のためのテスト運転を2回/2週から1回/2週へ半減

ブラザーインダストリーズ(ベトナム)Ltd.【アジア】

ブラザーインダストリーズ(ベトナム)Ltd.では、主に下記の省エネ対策を実施して電力使用量を削減しました。

- ・ 製品の外観品質検査用の台に手元照明を設置し、天井照明の蛍光灯を間引いて削減
- ・ エアコンプレッサーのエア圧を下げて、電力消費を低減
- ・ 屋根に遮熱塗装を施し電気室の温度管理用の空調機を廃止
- ・ 省エネタイプの蛍光灯約2,500本をLED照明に変更し、消費電力を削減

ブラザーインダストリーズ(フィリピン)Inc.【アジア】

ブラザーインダストリーズ(フィリピン)Inc.では、主に下記の空調の省エネ対策を実施して電力使用量を削減しました。

- ・ 空調用のチラーポンプをインバーター制御できるように改造し、空調機能に影響のない範囲でポンプの回転数を落として制御(年間で約30t-CO₂削減)
- ・ 休日に稼働していた特定区域の空調用チラーを2台から1台に変更(年間で約100t-CO₂削減)
- ・ 夜間の空調稼働領域を見直して運用
- ・ 温度管理基準に対し、空調機の過剰稼働エリアを抽出して稼働台数を削減
- ・ 空調温度の管理基準を厳格に適用



チラーポンプ



インバーター制御盤

事業所の環境負荷削減

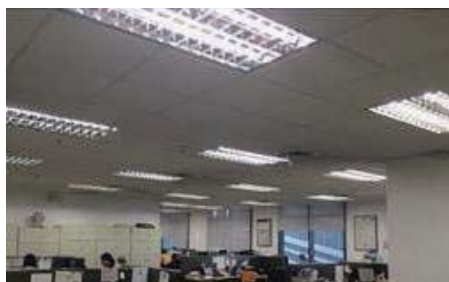
CO2排出削減活動

ブラザーグループの販売拠点におけるCO2削減活動事例

販売拠点における継続的な省エネ活動

ブラザーグループの各販社の事務所やサービスセンターにおいて、下記の省エネ活動を継続しています。

- ・ 照明を少ない電力で稼働するLED照明に変更
- ・ 照明の消灯や間引きの推進、センサー付き照明の導入
- ・ 空調機の設定温度の見直しやタイマー設定の実施
- ・ 不要時の電源スイッチオフ
- ・ パソコンのスタンバイモードの設定や設備の電源OFF



ショールーム、サービスセンターや事務所のLED照明



個別スイッチを追加し電力消費の低減を推進、空調機の空調機温度設定の見直し、照明の消灯や間引きの推進

事業所の環境負荷削減

CO2排出削減活動

ブラザーインターナショナルコーポレーション (U.S.A.)【北アメリカ】

ブラザーインターナショナルコーポレーション(U.S.A.) (以下、BIC(USA)) のテネシー州にある配送センターは、下記の省エネや節電活動などにより、2012年に国際エネルギースタープログラム*を取得しています。

- ・照明の自動コントロールシステムを導入
- ・クローズドループ制御方式の空調コントロールシステムを導入
- ・屋根や窓の遮熱対策
- ・発電能力約60kWの太陽光発電システムを2基導入

2016年度は2基の太陽光発電システムで、163MWhを発電しました。この電力量は事業所の約2.0%に相当します。

このほか、倉庫エリアでは天井に大型の扇風機やシーリングファンを設置しています。これらを使用することで、夏季は従業員の体感温度を下げ、冬季は暖かい空気を床面に循環させて暖房効率を上げ、ボイラーの燃料消費量を抑えています。

*: 米国では、国際エネルギースタープログラムの認定プログラムの一つとして、あらゆる種類の事業者ビルを対象とするビルディングプログラムが設けられています。



2カ所に設置された太陽光発電システム



倉庫エリア天井の設備
シーリングファン(左)、特大扇風機(右)



▶マテリアルバランス

http://www.brother.co.jp/eco/facility/material_balance/index.htm

事業所の環境負荷削減

CO₂排出削減活動

物流における取り組み

日本における取り組み

日本では2009年7月、地球温暖化対策の動向を視野に入れ、環境負荷の少ない物流の実現が盛り込まれた「総合物流施策大綱(2009-2013)」が政府により閣議決定され、物流施策の総合的かつ一体的な取り組みが進められています。

ブラザーグループでは、配送ルートの見直しや便数調整などを適宜行い、国内の販売物流の効率化を図っています。中国やASEAN諸国などの海外生産拠点から輸入する製品の陸揚げ港を、従来の名古屋港から大量消費地に近い東京港・大阪港に変更。一部の商品に関しては、顧客に近い横浜港で陸揚げし、横浜の倉庫からの配送を行っています。また、在庫拠点の増設により、トラック輸送の削減と配送距離の大幅な短縮も実現しました。

これらの施策による出荷重量当たりのCO₂排出量の削減効果は約38%で、現在もその状況を維持しています。

さらに2013年からは、大口顧客向け製品輸送の一部でトラック輸送を鉄道輸送に切替えるモーダルシフトを取入れており、その活動を継続しています。鉄道輸送への切り替えによる2016年度のCO₂排出量削減効果は、22トンです。また、補給部品保管用に利用していた6カ所の外部倉庫の工場集約や、一部製品の動脈物流と静脈物流の拠点統合を行うことで、これらに関する倉庫間移動を不要にしています。この対策による輸送量削減効果は、物流全体の約10%です。

ブラザー製品の販売物流では3PL(サードパーティーロジスティクス)も利用していますが、ハイブリッドの小型配送トラックを使用するなど、CO₂排出量削減に積極的な企業に委託しています。

海外拠点における取り組み

ブラザー製品は、ほぼ全量を中国・東南アジアの生産拠点で生産しています。生産拠点の多くは、コンテナ船が出入りする港湾近くの工業団地に立地し、消費国に向けて海上輸送を行っています。生産拠点では、通常のコンテナよりも多くの荷物が積載できるコンテナを積極的に利用し、積載効率の向上とコンテナ本数の削減を進めています。

製品が港に陸揚げされ、販売拠点を通じてお客様に届くまでの物流において、各地域の販売拠点では、地域の事情に応じた適切なCO₂削減方法を展開するため、CO₂排出量の把握とデータの分析を進めています。

米国販売拠点への製品輸送では、一部陸揚げする港を変更することで、海上輸送の航海距離の短縮と海上から陸上輸送へのスムーズな接続を図っています。また、鉄道輸送ルートの使用比率を上げたことにより、緊急輸送用トラックの使用がほぼゼロとなりました。

2011年度より発注サイクルの最適化やパレット単位での発注対応など、個別業務の改善に取り組むと同時に、多様なお客様から受注した複数の製品を、最適な組み合わせで混載する輸送管理システムを導入しました。これらにより、トラック1台当たりの積載効率を上げ、輸送頻度を2009年度の実績に対して25%削減しています。

これまで東南アジアの販売拠点向け輸送は、ブラザーインターナショナル(シンガポール)Pte. Ltd.を経由していましたが、2011年より工場からの直接配送に切り替えることで、海上輸送などの輸送距離の短縮を図っています。

また、中国・アジア地域の工場を中心に色々な拠点で、輸送用のトラックを3トン未満からCO₂排出係数の小さい3トン以上に切り替える施策を推進し、CO₂排出量の削減を図っています。

事業所の環境負荷削減

CO2排出削減活動

ブラザーグループの物流におけるCO2削減活動事例

ブラザーロジテック株式会社【日本】

ブラザー製品の国内物流を担当するグループ会社のブラザーロジテック株式会社では、物流分野の環境負荷低減を経営の重要課題として、積載効率の向上、トラックの運行状況を連続的に記録するデジタルタコグラフによる輸送量に応じた輸送ルート最適化、エコドライブとアイドリングストップの徹底による燃費向上など、グリーン物流へのさまざまな取り組みを進めています。これらの活動により、2010年度に2009年度比5%の燃費改善を達成し、現在もその水準を維持しています。

また、2012年より食堂から発生する100%廃食用油から精製した「バイオ燃料」を使用しています。実際の使用に当たっては、自社保有トラックの1台を専用車両に充てて運用しています。大気中に放出されるCO2排出量を削減するため、バイオ燃料専用車両を増やし、さらなるCO2排出抑制を行っていきます。

ブラザーインターナショナルコーポレーション(カナダ)Ltd.【北アメリカ】

ブラザーインターナショナルコーポレーション(カナダ)Ltd.(以下、BICカナダ)では、モントリオールに入る貨物の多くを、プリンスルパート経由から距離の短いバンクーバールートへ切り替えることで、輸送距離の短縮を図っています。



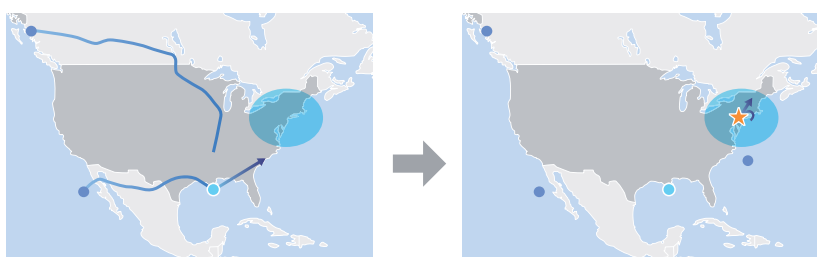
ルート切り替えにより輸送距離を短縮

ブラザーインターナショナルコーポレーション(U.S.A.)【北アメリカ】

ブラザーインターナショナルコーポレーション(U.S.A.) (以下、BIC(USA))では2014年4月、アメリカ東海岸に新たな拠点「ニュージャージー物流センター(克蘭ベリー)」を設けました。この物流センターの配置により、生産拠点から主に米国北東部へ製品出荷をする際の陸上輸送距離が短縮されました。



ニュージャージー物流センター(克蘭ベリー)



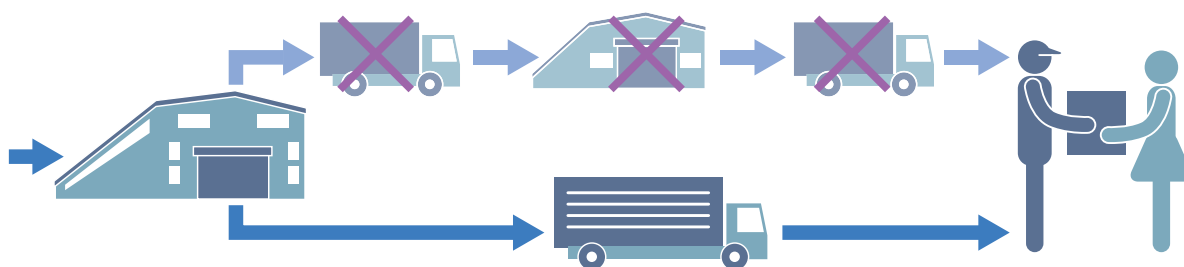
拠点設置により輸送距離を短縮

事業所の環境負荷削減

CO₂排出削減活動

ブラザーインダストリーズ(U.K.)Ltd.【ヨーロッパ】

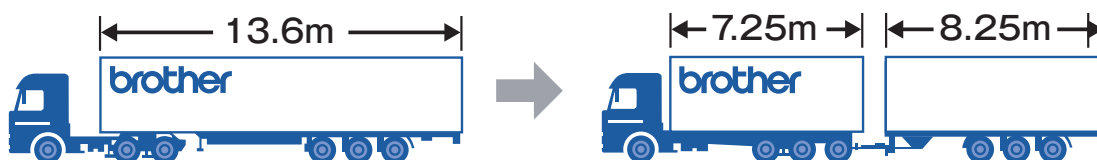
ブラザーインダストリーズ(U.K.)Ltd.(以下、BIUK)では、コンテナの積載率を高めるとともに、輸送用のトラックを3トン未満から3トン以上に切り替えることで、輸送効率を向上しています。相手先ブランド(OEM)のビジネス向け輸送は、これまでOEM倉庫を経由していましたが、工場から顧客への直接配送へ切り替えることで、輸送距離の短縮を図っています。



ルート切り替えにより輸送距離を短縮

ブラザーインダストリーズ(スロバキア)s.r.o.【ヨーロッパ】

ブラザーインダストリーズ(スロバキア)s.r.o.(以下、BISK)では、コンテナへの積載率を高めることと、輸送用のトラックを3トン未満から3トン以上に切り替えることで、CO₂排出量を削減しています。また、輸送手段の60%を占めている13.6メートルのトレーラーをタンデムで15.5メートルのトレーラーに切り替えることで、さらに輸送効率を向上しています。



トレーラーの切り替えにより輸送効率を向上

事業所の環境負荷削減

ごみゼロ活動

循環型社会形成への取り組み

「5R活動」の徹底で、ごみの発生や排出量を抑制

ブラザーグループは、資源の有効利用や枯渇防止の一環として、「5R活動」を徹底することで、ごみの発生抑制、排出量の削減、埋め立てごみゼロ(廃棄物の埋め立て率1%以下)を推進しています。事業活動では、各事業所単位で取得しているISO 14001の仕組みを活用し、廃棄物の管理マニュアルを順守することで、計画的な削減活動を継続的に展開しています。なお、2003年度からはグループ全体の廃棄物削減に向け、海外生産拠点と国内事業所の廃棄物データを共通フォーマット化して全体把握に取り組み、各生産拠点で埋め立てごみゼロの維持と推進に努めています。

ブラザーグループの2016年度の活動実績

ブラザーグループでは、2013年に操業を開始したブラザーインダストリーズ(フィリピン)Inc.、2014年に操業を開始したブラザーマシナリー(ベトナム)Co., Ltd.を除き、すべての生産拠点および国内事業所で、埋め立てごみゼロを維持しています。

ブラザーグループの2016年度の取り組み詳細

国内事業所の主な取り組み

ブラザーグループの国内事業所では、埋め立てごみゼロを2001年度に達成し、現在も埋め立て廃棄物を事業所から発生させない活動を継続しています。

国内事業所における主なごみゼロ活動

- ・ 梱包材として使用されるポリエチレン(PE)やポリプロピレン(PP)、修理工程で発生する樹脂部品などのマテリアルリサイクルを推進
- ・ リサイクル業者や再生業者を通じてリペレット化したPEを使用して再製造したごみ袋を、グループ内で利用
- ・ 専門の回収業者を通じて機密文書を裁断・溶融して再生した用紙を、グループ内で利用
- ・ 大規模厨房設備を設置している瑞穂工場と星崎工場の食堂で廃棄される食物残渣を、専門の回収業者を通じ堆肥化。さらに、食廃油についてもバイオ燃料化し、グループ内の物流部門で利用
- ・ 顧客より返品された製品の処分を、産廃処理からマテリアルリサイクルを前提とした有価物処理に変更
- ・ 使用済み段ボールを緩衝材化処理し、補給部品出荷時の梱包材として再利用

海外拠点の主な取り組み

生産拠点では、排出される廃棄物に焦点を絞り、廃棄物の削減やリサイクルの推進、全拠点での埋め立てごみゼロ達成に向け、取り組みを続けています。

また、主要な販売拠点ではISO 14001の認証取得拡大に取り組み、廃棄物の削減活動を推進しています。

事業所の環境負荷削減

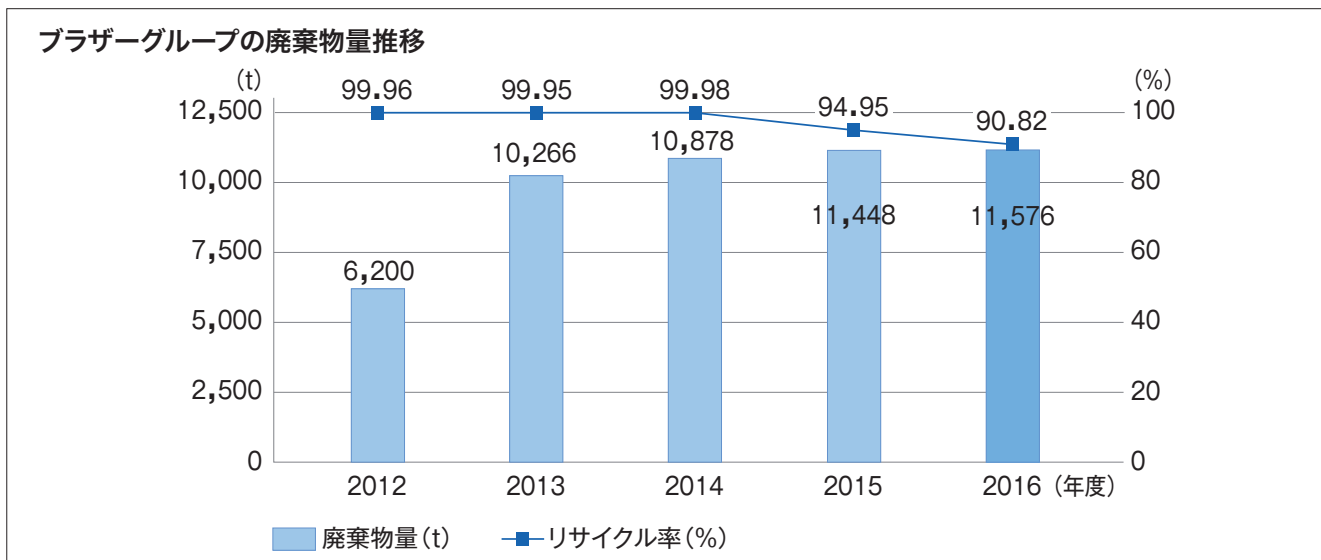
ごみゼロ活動

海外生産拠点における主なごみゼロ活動

- ・産廃として廃棄処分していた水溶性切削油(乳化液)の付着した切粉を、水溶性切削油と切粉に分離して水溶性切削油を再利用。切粉は固形圧縮して有価物として再生業者に売却
- ・工場内申請文書の電子化、プリンター印字試験の紙使用量の削減などにより、紙廃棄物を大幅に削減
- ・部品用梱包箱の通い箱化、梱包形態の工夫による梱包部品点数の高密度化などにより、梱包系の廃棄を大幅に低減
- ・プリンティング機器の使用済みトナーカートリッジの回収箱の改善、樹脂ケース表面傷の補修技術向上などにより、再生トナーカートリッジのリユース率を高め、廃棄物の発生を抑制する活動を実施
- ・生産用設備の再利用を促進し、廃棄物を削減
- ・部品の塗装洗浄用脱脂剤の使用量を減らし、廃液を削減

海外販売拠点における主なごみゼロ活動

- ・主要な販売拠点でISO 14001を認証取得、廃棄物の削減活動を推進
- ・廃棄物を種類毎に分別する活動を徹底し、ごみゼロ活動の意識付けを実施
- ・分別した廃棄物は、専門業者で適切なリサイクル処理を行い、資源の有効活用を展開



*: 2016年度の実績集計時に過年度のリサイクル量に単純焼却分が含まれていたことが判明しました。過去に遡ってその量を把握することができないため、2015年度および2016年度より報告をしています。

集計範囲

2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度
国内8事業所(ブラザー工業株式会社本社、瑞穂・星崎・港・桃園・刈谷工場、技術開発センター、物流センター)、ブラザーインダストリーズ(U.K.)Ltd.、台弟工業股份有限公司、珠海兄弟工業有限公司、兄弟機械(西安)有限公司*1、兄弟工業(深圳)有限公司*2、兄弟高科技(深圳)有限公司、ブラザーインダストリーズテクノロジー(マレーシア)Sdn. Bhd.、ブラザーインダストリーズ(ベトナム)Ltd.、三重ブラザー精機株式会社、ブラザーインダストリーズ(スロバキア)s.r.o.	左記の集計範囲にブラザーインダストリーズ(サイゴン)Ltd.、ブラザーインダストリーズ(フィリピン)Inc.、株式会社ニッセイを追加	左記の集計範囲にブラザーマシナリー(ベトナム)Co.、Ltd.を追加	左記に同じ	左記に同じ

*1: 兄弟機械(西安)有限公司は、2010年に西安兄弟工業有限公司(旧:西安兄弟標準工業有限公司)と兄弟マシン(西安)有限公司が合併した事業所です。また同年、兄弟マシン設備(上海)有限公司からの事業を移管されています。

*2: 兄弟工業(深圳)有限公司は、2016年10月に兄弟高科技(深圳)有限公司を存続会社として、吸収合併されました。

▶ **マテリアルバランス** http://www.brother.co.jp/eco/facility/material_balance/index.htm

事業所の環境負荷削減

水利用量削減活動

世界各地域での水利用量の削減

新たに削減目標を設定して取り組みを強化

安全な水資源の確保は、世界の環境問題の重要課題の一つです。ブラザーグループは、多くの国と地域に生産拠点を持つ企業の責務として、節水に努めています。「ブラザーグループ中期環境行動計画2018」(2016~2018)の中では、「2018年度の水利用量を2010年度比で30%削減する(売上高原単位比)」という目標を設定し、達成に向けたさまざまな取り組みを展開しました。

ブラザーグループの2016年度の活動実績

2016年度は兄弟高科技(深圳)有限公司、ブラザーインダストリーズ(ベトナム)Ltd.を除く生産拠点で水使用量の削減が進んだため、国内事業所と海外生産拠点の総計は2015年度に比べて7,537立方メートルの減少となりました。しかし、円高のマイナス影響もあり売上高が減少し、売上高原単位では、2015年度比では8.0%の増加、2010年度比では16.7%の削減となりました。

ブラザーグループは引き続き、「ブラザーグループ中期環境行動計画2018」(2016~2018)で掲げた新たな削減目標の達成に向け、2017年度もさらなる施策を展開して節水活動を続けていきます。

ブラザーグループの2016年度の取り組み詳細

国内事業所の主な取り組み

国内事業所では、設備や機器の更新を通じて、上水使用量の削減に努めています。ここ数年トイレ便器を和式タイプから洋式タイプへの交換を進めており、その際に積極的に節水用便器を採用しています。また刈谷工場では、2013年度にCO₂の排出量削減目的で触媒燃焼による悪臭防止装置の燃料をLPGから都市ガスに転換したことによって、地上に配置された大型LPGタンク(500kgタンク5基)冷却用の散水が不要となり、上水利用量の削減につながっています。

海外拠点の主な取り組み

2009年度から始まった海外生産拠点の節水活動は、主に水冷式空調機から空冷式への更新やQCサークル活動における展開、手洗いやトイレに使用する水の適量化などの徹底的な見直しで、大きな成果につながりました。

各工場で実施されている主な節水対策は以下の通りです。

- ・ 蛇口のバルブを吐水量の調節が容易なレバー式に交換し、蛇口内部にシャワータイプの節水コマを入れて流水量を減少
- ・ 省エネ活動に連動し、水冷式空調機を空冷式インバーター機へ変更して、クーリングタワーからの水の飛散・蒸発による無駄を防止
- ・ 中央空調用のドレン排水を回収して、工場内のトイレ用水に利用。1日あたりの使用水量を6立方メートル(年間で1,440立方メートル)節約
- ・ ミシン部品の塗装工程において、注水制御を改善し、水使用量を削減
- ・ 毎月の水使用量を工場内の掲示板で公開し、従業員の節水意識を向上(啓発用ポスターも掲示)
- ・ シャワーを利用したコンテナ車の雨漏り検査において、タイマーを設置し、吹き掛け時間を1分間に短縮。さらに、短距離輸送の場合は目視検査のみに変更
- ・ 雨水を貯水タンクに集め、排水溝の清掃などに利用し、上水の使用量を(約20リットル/月)低減



蛇口の節水(対策前)



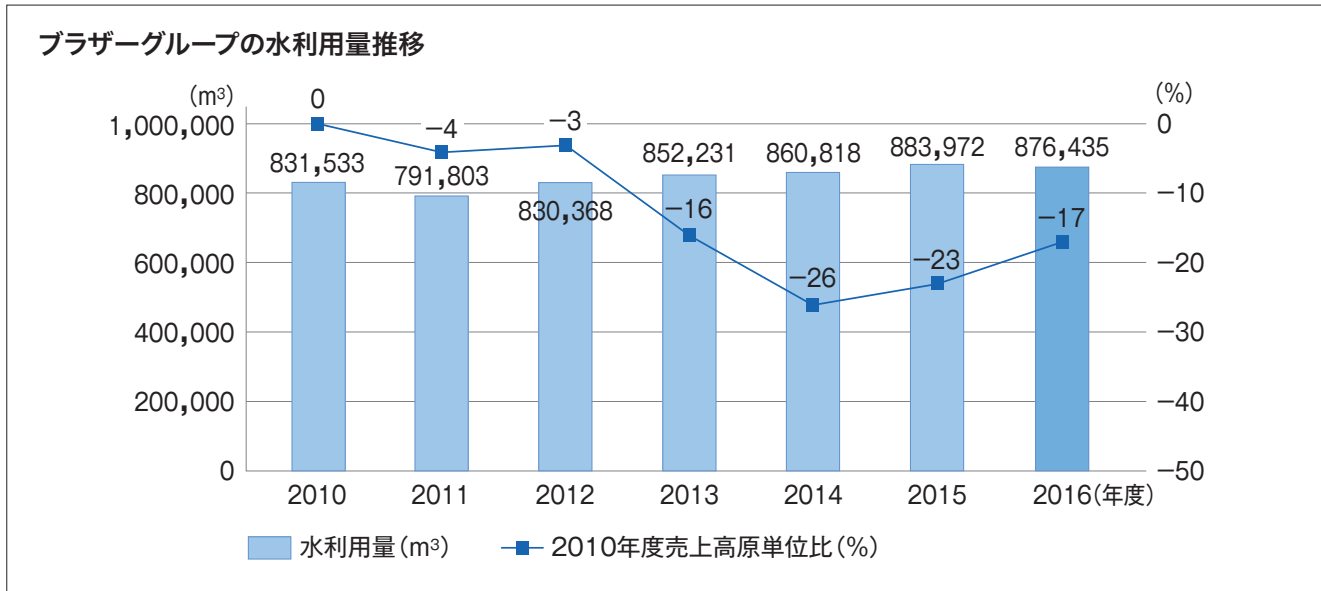
蛇口の節水(対策後)



雨水の貯水タンク
(ブラザーインダストリーズ
テクノロジー(マレーシア)Sdn. Bhd.)

事業所の環境負荷削減

水利用量削減活動



集計範囲

2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度
国内8事業所(ブラザー工業株式会社本社、瑞穂・星崎・港・桃園・刈谷工場、技術開発センター、物流センター)、ブラザーインダストリーズ(U.K.)Ltd.、台弟工業股份有限公司、珠海兄弟工業有限公司、兄弟機械(西安)有限公司*1、兄弟工業(深圳)有限公司*2、兄弟高科技(深圳)有限公司、ブラザーインダストリーズテクノロジー(マレーシア)Sdn. Bhd.、ブラザーインダストリーズ(ベトナム)Ltd.、株式会社ニッセイ、三重ブラザー精機株式会社、ブラザーインダストリーズ(スロバキア)s.r.o.			左記の集計範囲にブラザーインダストリーズ(サイゴン)Ltd.、ブラザーインダストリーズ(フィリピン)Inc.を追加	左記の集計範囲にブラザーマシナリー(ベトナム)Co., Ltd.を追加	左記に同じ	左記に同じ

*1: 兄弟機械(西安)有限公司は、2010年に西安兄弟工業有限公司(旧:西安兄弟標準工業有限公司)と兄弟マシン(西安)有限公司が合併した事業所です。また同年、兄弟マシン設備(上海)有限公司からの事業を移管されています。

*2: 兄弟工業(深圳)有限公司は、2016年10月に兄弟高科技(深圳)有限公司を存続会社として、吸収合併されました。

▶マテリアルバランス

http://www.brother.co.jp/eco/facility/material_balance/index.htm

事業所の環境負荷削減

汚染予防

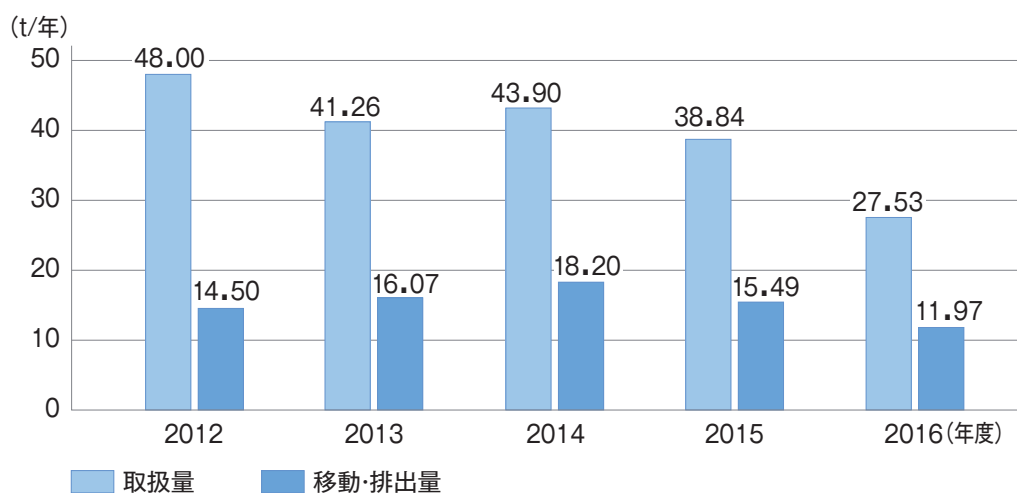
さまざまな分野での汚染予防

ブラザーグループは環境先進企業を目指し、「ブラザーグループ環境方針」の中で、製品のライフサイクル(部品・材料の調達から開発・設計、使用、回収・リユース・リサイクルまで)を通じて、活動する国や地域の法規制順守や環境汚染の予防を大前提に、継続的な環境負荷の低減を約束しています。

化学物質の管理と削減

ブラザー工業株式会社(以下、ブラザー工業)では、1998年に一般社団法人日本経済団体連合会によるPRTR制度の導入に伴う先行調査に参加し、事業所で使用されている化学物質の移動・排出量を1997年度の取り扱い分より報告しています。2016年度に使用したPRTR法対象物質のうち、報告義務のある物質はトルエンとスチレンです。トルエンは触媒燃焼装置により、15.6トンが無害化処理していることから、両物質の取扱量は27.53トン、移動・排出量は11.97トンです。

ブラザー工業PRTR法対象化学物質収支



集計範囲(関連会社での取り扱い量を含む): 星崎工場、港工場、瑞穂工場、桃園工場、刈谷工場、開発センター
※1t以上の取扱いは、刈谷工場のみ

事業所の環境負荷削減

汚染予防

PCB(ポリ塩化ビフェニル)については、「PCB処理特別措置法」に従い、PCBを含有するトランスやコンデンサーなどを1カ所に集約して厳重に管理し、順次、無害化処理認定事業者のもとで適正に処理を進めています。国の施策により、処理を優先する高濃度PCB廃棄物については、2006年から2009年にかけて、処理委託を完了しています。一方、蛍光灯安定器や低濃度PCB廃棄物など、処理方法・処理設備の整備が確立するまで適正保管を指示されたPCB廃棄物については、2014年10月に開催された、名古屋市による説明会を受けて、2015年度に処理計画を立案するとともに、予算を計上し、順次処理委託を開始しました。受託先で新たに処理が可能となった高濃度のPCB廃棄物と低濃度のPCB含有廃棄物は、処理事業会社の受入計画に従い、処理を進めています。また、蛍光灯安定器などの汚染物は、2015年度に搬入荷姿登録(処理委託の契約を締結して廃棄物を搬入するための登録)を完了し、2017年度に搬入・処理を完了する計画でしたが、処理事業会社の処理計画調整により、2020年度の処理の見込みです。なお、PCBを含有する機器は、グループ会社においても同様に、調査と処理を実施し、調査は2016年度に完了しました。機器の種類により順次処理を進めています。

海外の生産拠点では、ISO 14001に基づいて地域ごとの法規制を調査・把握し、管理体制を構築して適切な管理を実施しています。また、生産に関わる部品・材料・副資材は、お取引先(サプライヤー)と連携して「ブラザーグループ グリーン調達システム」を運用し、有害化学物質の混入を防止しています。

汚染防止の基本的な考え方

ブラザー工業では、環境事故の未然防止を第一優先とし、対象となる施設・工程を見直し、汚染の可能性が低い方式への転換を図っています。また、既存の施設管理は、各拠点が取得しているISO 14001の運用により自主管理値を設定・順守し、汚染防止を図っています。

大気汚染の未然防止

化石燃料を直接燃焼するタイプのボイラーや暖房機は、電化、またはCO₂排出係数の低い都市ガスに変更することで環境への負荷を軽減し、大気汚染防止を推進しています。ブラザー工業では、従業員寮を含め全事業所で大気汚染に関わる特定施設の重油ボイラーを廃止しています。これにより、CO₂排出による温暖化や土壌汚染・地下水汚染のリスクを軽減しました。

海外の生産拠点でも、従業員寮に太陽光温水器やヒートポンプ設備を導入し、重油ボイラーの使用を大幅に削減しています。また、中国華南地区の兄弟高科技(深圳)有限公司(以下、BTSL)で使用する電力についても、重油による自家発電を廃止し、市が供給する電力に切り替え、大気汚染・CO₂排出・地下水汚染などのリスクを軽減しています。

VOC(揮発性有機化合物)の排出削減については、1994年から対象となる刈谷工場の塗工施設に触媒燃焼装置を導入して排気ガスを燃焼させ、VOCの排出抑制と悪臭の発生防止をしています。併せて、有機溶剤の含有率の低い材料への転換や使用量削減などの対策を実施しており、2015年度はBTSLにおいてもVOC処理施設を設置し、排出削減施策を実施しました。



VOC処理施設(BTSL)

事業所の環境負荷削減

汚染予防

水質汚染の未然防止

水質汚濁防止については、以下の取り組みを実施しています。

刈谷工場では、2011年度に最新式の膜分離活性汚泥方式を採用した排水処理施設を設置しました。

海外の生産拠点では、ブラザーインダストリーズ(サイゴン)Ltd.の部品洗浄排水、兄弟機械(西安)有限公司の塗装前処理排水、台弟工業股份有限公司の塗装前処理排水を対象に、排水処理施設を設けました。2012年に工場を増設したブラザーインダストリーズ(ベトナム)Ltd.では、排水処理施設を生物膜方式の施設に更新し処理能力を増大することで、排水の環境負荷数値を大きく低減しました。



排水処理施設(BMV)

また、2013年に設立されたブラザーマシナリー(ベトナム)Co., Ltd.(以下、BMV)では工場内の排熱利用により、塗装前処理工程の排水を汚泥状態まで蒸発減容固化することで排水量をゼロにし、固形廃棄物として適正に処理する方式の污水浄化プラントを設置しました。

その他の事業所では、特に環境負荷の高い特定施設はありません。下水道のインフラ整備が無い事業所では、生活排水の浄化設備および後処理設備を設置しています。これらの施設もISO 14001の施設管理手順により地域の基準を順守しています。

緊急事態の対応については、下水や公共水域への流入・土壌への浸透を想定した緊急事態訓練を定期的に行っています。さらに、排水処理施設へのCOD(化学的酸素要求量)を常時監視するシステムの導入、食堂排水へのオイルトラップの設置などの対策を施し、万一の油流出の事態に備えています。また、定期的にBOD(生物化学的酸素要求量)や、ノルマルヘキサン抽出物質(水中の油分などを表す指標)などの測定監視を行っています。

土壌汚染対策

ブラザー工業では、過去に使用していた有機塩素系化合物、有害重金属による土壌・地下水の汚染状況について、1997年から調査を開始しました。汚染を確認した地区では、汚染物質の拡散防止対策ならびに浄化を施すとともに、管轄する自治体に報告しています。

自社所有地の売却および改変に当たっては、法律の基準に従い土壌調査を実施しています。

また、2010年度から新たに海外で土地を購入して工場の設立を計画する場合には、使用履歴の調査とともに土壌分析を行い、汚染状況の把握・確認を徹底しています。

▶[瑞穂工場における土壌調査結果について\(2013.7.11\)](http://www.brother.co.jp/news/2013/130711/index.htm) <http://www.brother.co.jp/news/2013/130711/index.htm>

減速機や高精度歯車などを生産する株式会社ニッセイ(以下、ニッセイ)では、2015年度の調査において本社工場で有害物質貯蔵施設の破損に起因する鉛およびその化合物による土壌・地下水汚染が判明しました。また、旧本社跡地の駐車場で有機塩素系化合物による土壌汚染が判明しました。いずれも所管の自治体へ報告するとともに、その指導に基づき適切に対処しています。

2016年度、本社工場では、有害物質貯蔵施設を地下から地上に設置するとともに、地下水モニタリングを実施し、異常のない状況が維持できています。また、旧本社跡地では、汚染拡散防止措置として微生物法による浄化を開始し、これまでのところ順調に浄化が進んでいることが確認できています。

▶[旧本社跡地の駐車場における土壌調査結果について\(2016.2.8\)](http://www.nissei-gtr.co.jp/pdf/news/news2016-02-08_News.pdf) [PDF/123KB]
http://www.nissei-gtr.co.jp/pdf/news/news2016-02-08_News.pdf

▶[本社工場における土壌調査結果について\(2015.10.22\)](http://www.nissei-gtr.co.jp/pdf/news/news2015-10-22_News.pdf) [PDF/333KB]
http://www.nissei-gtr.co.jp/pdf/news/news2015-10-22_News.pdf

事業所の環境負荷削減

汚染予防

騒音・振動・悪臭の発生防止

ブラザー工業では、近隣の住宅・学校・通行人への配慮として、騒音・振動・悪臭の発生に細心の注意を払っています。

騒音・振動対策では、チラーや排風口などの音源・振動源をできる限り工場の内側へ設置、または移設しています。2015年度は、新たな防音対策として、海外の生産拠点、BTSLにおいて水処理施設の騒音防止装置を設置しました。2016年度においても、消音フレキシブルダクトの採用や排気ファンのインバーター機への変更など、継続して騒音防止に取り組んでいます。

悪臭防止対策では、塗装工場などで排出口にフィルターや、脱臭装置などを設置し、周囲への発散を低減しています。併せて、塗装工程で悪臭の元となる有機溶剤の含有率の低い塗料への転換や、使用量削減などの対策を実施しています。

また、騒音・悪臭防止対策では、2011年度刈谷工場に新設した排水処理施設に地下埋設式水槽を採用するなど、音源・悪臭源を地下に埋設して周囲への影響を軽減しています。なお、特に騒音・悪臭に関しては、施設導入時だけでなく、定期的に測定監視を行っています。

ニッセイでは、2016年度、近隣の方への騒音対策として、ダイカストマシンの移設(工場内で住宅分譲地から遠ざける方向へ移設)と、アルミニウム溶解炉の停止廃却(原材料投入による騒音を削減)を行いました。この対策により、敷地境界で安城市との騒音に関する協定値(昼間60dB以下、夜間55dB以下)に対し、50dBを下回ることができました。

事業所の環境負荷削減

環境会計

環境活動の効率化を目指して

環境会計の考え方

ブラザーグループは、環境経営を継続的に効率化する有効な手段として、国内8事業所(以下、国内)と海外生産拠点(以下、海外)を対象に環境会計を実施しています。その結果、どの程度の効果が得られたかを定量的に把握して、次年度の環境活動に反映しています。

2016年度の集計結果

「ブラザーグループ中期環境行動計画2018」(2016~2018)の2016年度における環境活動の費用および投資額とその効果(増減値は前年度との比較)です。

環境保全コスト

投資額は、国内では4億4千5百万円となり2億6千1百万円増加、海外では4千2百万円となり7千3百万円減少しました。全体では4億8千7百万円となり1億8千8百万円増加しました。投資の主な目的は、国内では環境管理のためのIT関連設備の大規模改修、海外では廃棄物管理設備の拡張や省エネ設備の更新などです。

環境保全活動に費やした経費および人件費は、国内では9億1千3百万円となり1億1千9百万円増加、海外では1億5千8百万円となり1億3千7百万円減少しました。

環境保全コストの分類		主な取り組みの内容およびその効果	投資額(百万円)		費用額(百万円)	
			国内	海外	国内	海外
1.事業エリア内コスト	1)公害防止コスト	大気/水質/振動/騒音などの公害防止	2 (△22)	6 (△43)	25 (4)	66 (△20)
	2)地球環境保全コスト	温暖化防止(省エネ)対策	329 (212)	36 (△30)	160 (77)	15 (△77)
	3)資源循環コスト	廃棄物の発生抑制・リサイクル	1 (1)	0 (0)	157 (53)	38 (△21)
2.上・下流コスト	部材調達および製品販売後の環境負荷低減に掛かるコスト	グリーン調達活動、使用済み製品・サプライの回収リサイクル	0 (0)	0 (0)	60 (△29)	0 (△15)
3.管理活動コスト	事業活動での環境負荷低減に間接的に寄与する取り組みのコスト	ISO 14001システムの構築・運用・維持、従業員への環境教育、環境情報開示、工場およびその周辺の緑化、美化	101 (68)	0 (0)	349 (20)	31 (△4)
4.研究開発コスト	環境負荷低減のための研究開発コスト	環境配慮製品・技術の開発、製品環境アセスメントの実施・設計改善	12 (2)	0 (0)	149 (△3)	5 (1)
5.社会活動コスト	企業活動と直接関係しない環境保全に掛かるコスト	環境保全団体・組織の支援、地域住民の環境活動支援、情報提供	0 (0)	0 (0)	10 (△2)	3 (△1)
6.環境損傷対応コスト	土壌浄化など、自然修復に掛かるコスト	土壌汚染調査、土壌浄化	0 (0)	0 (0)	3 (△1)	0 (0)
合計			445 (261)	42 (△73)	913 (119)	158 (△137)

()内は前年度比増減額

事業所の環境負荷削減

環境会計

環境保全効果

エネルギーの投入量は、国内では1%増加、海外では部品の内製化を進めたことにより25%増加しました。水の利用量は、国内では6.6%を削減、海外では0.7%増加、全体では0.2%の削減となりました。CO₂排出量は、2016年度よりCO₂排出係数を環境省(日本)の「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づいた排出係数から、電気は国際エネルギー機関(IEA)、燃料はGHGプロトコルによって公表されている各国毎の排出係数へ更新した結果、国内では48%の増加、海外では80%の増加となりました。

環境保全効果の内容		環境保全効果を表わす内容指標の分類		国内	海外
事業エリア内コストに対応する効果	事業活動に投入する資源に関する効果	エネルギーの投入	原油換算(kL)	10,231 (115)	23,515 (4,695)
		水の投入量	m ³	87,772 (△6,217)	703,515 (4,811)
	事業活動から排出する環境負荷および廃棄物に関する効果	エネルギー起源大気への排出量	CO ₂ (t-CO ₂ /年)* ¹ 国際基準排出係数使用	22,298 (7,181)	55,741 (24,748)
			CO ₂ (t-CO ₂ /年)* ² 従来排出係数使用	15,305 (188)	38,720 (7,727)
			NO _x (Kg/年)	2,155 (135)	5,276 (2,382)
			SO _x (Kg/年)	8 (0)	123 (51)
		廃棄物の排出量	廃棄物排出量(t)	1,702 (△296)	6,105 (339)* ²
最終処分量(t)	0 (0)		121 (120)		

()内は前年度比増減額

*1: エネルギー起源のCO₂排出量は、2016年度より国際基準の排出係数を適用し、算定しています。なお参考として、従来の排出係数を使用した算定値も併記しています。この国際基準の適用により、算定値は40%強増加しました。

*2: ブラザーインダストリーズ(フィリピン)Inc.にて、2015年度の集計に含まれていない廃棄物が確認されたため、2015年度の排出量を5,259トンから5,766トンに修正し、増減量を算出しています。

事業所の環境負荷削減

環境会計

環境保全対策にともなう経済効果*

経済効果は、国内では主に省資源またはリサイクル活動に伴う廃棄物処理費の節減、海外では主に廃棄物のリサイクルによる事業収入です。

経済効果の内容		国内(百万円)	海外(百万円)
収益	主たる事業活動で生じた廃棄物のリサイクルによる事業収入	2.5 (△0.4)	46.6 (△34.7)
費用削減	省エネルギーによるエネルギー費の削減	18.0 (9.8)	20.6 (7.8)
	省資源またはリサイクル活動に伴う廃棄物処理費の節減	32.9 (5.3)	24.8 (△4.9)
その他効果	新聞雑誌などマスコミの環境活動取材の結果として掲載記事の効果を広告宣伝費相当に換算した金額	1.4 (△1.7)	0.4 (△13.5)
合計		54.8 (13.0)	92.4 (△45.3)

()内は前年度比増減額

*: 環境保全対策に伴う経済効果とは、環境保全活動を行った結果から生じる効果のうち、金額換算できる経済効果です。確実な根拠に基づく算定ができない、みなし効果・偶発的效果については算定していません。

集計範囲

2015年度	2016年度
国内8事業所(ブラザー工業株式会社本社、瑞穂・星崎・港・桃園・刈谷工場、技術開発センター、物流センター*1)、ブラザーインダストリーズ(U.K.)Ltd.、ブラザーインダストリーズ(スロバキア)s.r.o.、台弟工業股份有限公司、珠海兄弟工業有限公司、兄弟機械(西安)有限公司、兄弟高科技(深圳)有限公司、兄弟工業(深圳)有限公司*2、ブラザーインダストリーズ(ベトナム)Ltd.、ブラザーインダストリーズ(サイゴン)Ltd.、ブラザーマシナリー(ベトナム)Co., Ltd.、ブラザーインダストリーズ(フィリピン)Inc.、ブラザーインダストリーズテクノロジー(マレーシア)Sdn. Bhd.*1	

*1: 物流センター、2016年度のブラザーインダストリーズテクノロジー(マレーシア) Sdn. Bhd.については、環境保全効果のみを集計

*2: 兄弟工業(深圳)有限公司は、2016年10月に兄弟高科技(深圳)有限公司を存続会社として、吸収合併されました。

▶2012年度～2016年度の環境会計一覧 [PDF/268KB]

<http://download.brother.com/pub/jp/eco/pdf/2017/accounting.pdf>

事業所の環境負荷削減

ISO 14001 認証取得拠点一覧およびISO 14064検証受審履歴

環境管理システムの運用を基本に継続的な改善を展開

ブラザーグループは、「ブラザーグループ環境方針」に基づき、すべての生産拠点と下表の販売拠点で環境管理システムISO 14001を取得し、その要求事項に基づいた環境保全活動を展開しています。新しく事業所を設立する場合は、原則として操業開始と同時にISO 14001に準拠した活動を行い、速やかにISO 14001認証を取得し、高いレベルで環境保全活動を展開しています。また、ISO 14001の規格要求事項の2015年改定版についての対応も適宜進めています。

さらに、ブラザーグループ全体のGHGs(温室効果ガス)の排出量算定および検証に関するガイドラインとして発行されたISO 14064に基づいた検証受審活動も展開しています。

ISO 14001 認証取得拠点リスト

事業所(拠点)名	認証登録月	
ブラザーコマmercial(タイランド)Ltd.	2017年4月	
PT.ブラザーインターナショナルセールス(インドネシア)	2016年6月	
ブラザーインターナショナル(南アフリカ)(Pty)Ltd.	2015年12月	
ブラザーソーイングマシンス(ヨーロッパ)GmbH		
ブラザーインターナショナル(ガルフ)FZETルコ支店	2015年9月	
ブラザーインターナショナル(コリア)Co., Ltd.	2015年6月	
ブラザーインターナショナル(マレーシア)Sdn. Bhd.		
ブラザー マシナリー ベトナムLtd.	2015年2月	
ブラザー インダストリーズ(フィリピン)	2014年4月	
ブラザーインターナショナルコーポレーション(U.S.A.) (右記2拠点がU.S.Aとの統合認証を追加取得)	ブラザーモバイルソリューションズ(U.S.A.)Inc. ネフシスコポレーション	2013年12月
兄弟機械商業(上海)有限公司		
株式会社エクシング		2013年7月
ブラザーセントラルアンドイースタンヨーロッパGmbH (右記拠点が当該拠点との統合認証を追加取得)	ブラザーインターナショナル(チェコ)s.r.o.* (現:ブラザーセントラルアンドイースタンヨーロッパGmbHチェコ支店)	2013年5月
ブラザーロシアLLC		2013年4月
ブラザーインダストリーズ サイゴンLtd.		2012年8月
ブラザーセントラルアンドイースタンヨーロッパGmbH (右記2拠点が当該拠点との統合認証を追加取得)	ブラザーインターナショナル(ドイツ)GmbH オーストリア支店 ブラザーポーランドSp.zo.o.* (現:ブラザーセントラルアンドイースタンヨーロッパGmbHポーランド支店)	2012年5月

*: ブラザーインターナショナル(チェコ)s.r.o.とブラザーポーランドSp.zo.o.は、2016年度にブラザーセントラルアンドイースタンヨーロッパGmbHを存続会社として吸収合併されました。

事業所の環境負荷削減

ISO 14001 認証取得拠点一覧およびISO 14064検証受審履歴

ISO 14001 認証取得拠点リスト

事業所(拠点)名		認証登録月
ブラザーノルディックA/S (右記4拠点がブラザーノルディックA/Sとの統合認証を取得)	ブラザーノルディックA/S	2011年4月
	フィンランド支店	
	ノルウェー支店	
	スウェーデン支店	
ブラザーインターナショナルコーポレーション(U.S.A.) (右記2拠点が当該拠点との統合認証を追加取得)	ブラザーインダストリーズ(U.S.A.)Inc.	2011年3月
	ブラザーインターナショナル(ペルー)S.A.C.	
兄弟国際(香港)有限公司		2011年2月
ブラザーインターナショナル(ガルフ)FZE		2010年5月
ブラザーインターナショナル(フィリピン)コーポレーション		2010年2月
ブラザーインターナショナルレーンダストリマシーネン(ドイツ)GmbH		2009年4月
ブラザーインターナショナル(オーストリア)GmbH (現:ブラザーセントラルアンドイースタンヨーロッパGmbH)		
ブラザーインターナショナルコーポレーション (U.S.A.) (右記4拠点が当該拠点との統合認証を取得)	ブラザーインターナショナル(メキシコ)S.A. de C.V.	
	ブラザーインターナショナルコーポレーション(ブラジル)Ltda.	
	ブラザーインターナショナル(チリ)Ltda.	
	ブラザーインターナショナルコーポレーション(アルゼンチン)S.R.L.	
ブラザーインダストリーズ(ベトナム)Ltd.		2009年3月
ブラザーインターナショナル(ベルギー)NV/SA		
兄弟(中国)商業有限公司		2008年12月
ブラザー工業株式会社 (右記2拠点が当該拠点との統合認証を取得)	ブラザー販売株式会社	2008年11月
	ブラザーインターナショナル株式会社	
ブラザーインダストリーズ(スロバキア)s.r.o.		2008年10月
ブラザースイスAG		2008年9月
ブラザーインターナショナル(シンガポール)Pte. Ltd.		2008年8月
ブラザーインターナショナルコーポレーション(アイルランド)Ltd. (現:ブラザーアイルランドDAC)		
ブラザーインターナショナル(デンマーク)A/S (現:ブラザーノルディックA/S)		

事業所の環境負荷削減

ISO 14001 認証取得拠点一覧およびISO 14064 検証受審履歴

ISO 14001 認証取得拠点リスト

事業所(拠点)名	認証登録月	
ブラザーノルウェーA.S. (現:ブラザーノルディックA/Sノルウェー支店)	2008年7月	
ブラザーインターナショナル(スウェーデン)A.B. (現:ブラザーノルディックA/Sスウェーデン支店)		
ブラザーフランスSAS	2008年6月	
ブラザーインターナショナル(オーストラリア)Pty. Ltd.	2008年5月	
ブラザーフィンランドOy (現:ブラザーノルディックA/Sフィンランド支店)	2008年4月	
ブラザーインターナショナル(ドイツ)GmbH	2008年3月	
ブラザーインターナショナルコーポレーション (U.S.A.)		ニュージャージーオフィス
		マサチューセッツオフィス
		カリフォルニアオフィス
		ミム・インダストリーズ(U.S.A.)
イリノイオフィス		
ブラザーイベリアS.L.U.	2008年1月	
ブラザーイタリアS.p.A.		
ブラザーインターナショナル(ニュージーランド)Ltd.	2007年7月	
ブラザーインターナショナル(ヨーロッパ)Ltd.	2007年3月	
兄弟ミシン(西安)有限公司*1 (現:兄弟機械(西安)有限公司)	2006年6月	
ブラザーロジテック株式会社	2006年5月	
ブラザーインターナショナル(オランダ)B.V.	2006年3月	
兄弟ミシン設備(上海)有限公司*2	2005年12月	
ブラザーU.K. Ltd.	2005年2月	
兄弟工業(深圳)有限公司*3 (現:兄弟高科技(深圳)有限公司)	2004年6月	
三重ブラザー精機株式会社	2003年12月	
ブラザー・テネシー※(ブラザーインダストリーズ(U.S.A.)Inc.) ※取得時登録拠点名	2002年12月	
ブラザー工業株式会社	本社・国内工場の統合認証を取得	2002年11月

*1: 兄弟ミシン(西安)有限公司と西安兄弟標準工業有限公司は、2010年に合併し、兄弟機械(西安)有限公司となりました。

*2: 兄弟ミシン設備(上海)有限公司は、2010年に兄弟機械(西安)有限公司に事業を移管しました。

*3: 兄弟工業(深圳)有限公司は、2016年10月に兄弟高科技(深圳)有限公司を存続会社として、吸収合併されました。

事業所の環境負荷削減

ISO 14001 認証取得拠点一覧およびISO 14064 検証受審履歴

ISO 14001 認証取得拠点リスト

事業所(拠点)名	認証登録月
珠海兄弟工業有限公司	2001年7月
ブラザー工業株式会社 本社/技術開発センター	2001年3月
ブラザー工業株式会社 桃園工場	2000年12月
株式会社ニッセイ*1	
台弟工業股份有限公司	2000年10月
ブラザー工業株式会社 星崎工場	1999年11月
ブラザー工業株式会社 港工場	
西安兄弟標準工業有限公司*2 (現:兄弟機械(西安)有限公司)	
兄弟亞洲有限公司 布吉南嶺兄弟製造廠 (現:兄弟高科技(深圳)有限公司)	1999年10月
ブラザー工業株式会社 瑞穂工場	1998年8月
ブラザー工業株式会社 刈谷工場	1997年2月
ブラザーインダストリーズ(U.K.)Ltd.	1996年12月

*1: 株式会社ニッセイは、2013年1月30日付で、ブラザー工業の連結子会社となりました。

*2: 兄弟マシン(西安)有限公司と西安兄弟標準工業有限公司は、2010年に合併し、兄弟機械(西安)有限公司となりました。

ISO 14064-1 規格の検証受審履歴

受審事業所	検証受審月
スコープ1、2、3	2017年、 2018年 (集計範囲を 拡大し、再受審)、 2018年 (一部算定方法 の見直しにより、 再受審)、 2019年 (集計範囲を 拡大し、再受審)
ブラザー工業株式会社(本社、瑞穂・星崎・港・桃園・刈谷工場、技術開発センター、物流センター、東京支社)	
株式会社ニッセイ*1(本社、2営業所)	
ブラザーインターナショナル株式会社	
三重ブラザー精機株式会社	
ブラザー販売株式会社(本社、7営業所)	
株式会社エクシング	
株式会社エクシング・ミュージックエンタテインメント	
株式会社BMBインターナショナル	
株式会社テイチクエンタテインメント	
株式会社テイチクミュージック	
ブラザーロジテック株式会社	

事業所の環境負荷削減

ISO 14001 認証取得拠点一覧およびISO 14064 検証受審履歴

ISO 14064-1 規格の検証受審履歴

受審事業所	検証受審月
ブラザー不動産株式会社	2017年、 2018年 (集計範囲を 拡大し、再受審)、 2018年 (一部算定方法 の見直しにより、 再受審)、 2019年 (集計範囲を 拡大し、再受審)
ブラザーリビングサービス株式会社	
株式会社ブラザーエンタープライズ	
株式会社ビートップスタッフ	
ブラザーインダストリーズ(U.S.A.)Inc.	
ブラザーインターナショナルコーポレーション(U.S.A.)(本社、4オフィス)	
ブラザーインターナショナルコーポレーション(カナダ)Ltd.	
ブラザーインターナショナル(メキシコ)S.A.deC.V.	
ブラザーインターナショナルコーポレーション(ブラジル)Ltda.	
ブラザーインターナショナル(チリ)Ltda.	
ブラザーインターナショナルコーポレーション(アルゼンチン)S.R.L.	
ブラザーモバイルソリューションズ(U.S.A.)Inc.	
ブラザーインターナショナル(ペルー)S.A.C.	
ブラザーインダストリーズ(U.K.)Ltd.	
ブラザーインダストリーズ(スロバキア)s.r.o.	
ブラザーインターナショナルレーンダストリマシーネン(ドイツ)GmbH	
ブラザーインターナショナルレーンダストリマシーネン(ドイツ)GmbHイタリア支店	
ブラザーソーイングマシンズ(ヨーロッパ)GmbH	
ブラザーソーイングマシンズ(ヨーロッパ)GmbHイギリス支店	
濱江兄弟情報技術(杭州)有限公司	
台弟工業股份有限公司	
ブラザーインダストリーズテクノロジー(マレーシア)Sdn.Bhd.	
珠海兄弟工業有限公司	
兄弟機械(西安)有限公司	
ブラザーインダストリーズ(ベトナム)Ltd.	
兄弟高科技(深圳)有限公司*	
ブラザーインダストリーズ(サイゴン)Ltd.	

*: 兄弟工業(深圳)有限公司は、2016年10月に兄弟高科技(深圳)有限公司を存続会社として、吸収合併されました。

事業所の環境負荷削減

ISO 14001 認証取得拠点一覧およびISO 14064 検証受審履歴

ISO 14064-1 規格の検証受審履歴

受審事業所	検証受審月
ブラザーインダストリーズ(フィリピン)	2017年、 2018年 (集計範囲を 拡大し、再受審)、 2018年 (一部算定方法 の見直しにより、 再受審)、 2019年 (集計範囲を 拡大し、再受審)
ブラザーマシナリー(ベトナム)Co.,Ltd.	
日静貿易(上海)有限公司(本社、1分公司)	
ブラザーインターナショナル(南アフリカ)(Pty)Ltd.	
ブラザーインターナショナル(オーストラリア)Pty.Ltd.	
ブラザーインターナショナル(シンガポール)Pte.Ltd.	
ブラザーインターナショナル(ニュージーランド)Ltd.	
兄弟国際(香港)有限公司	
ブラザーインターナショナル(ガルフ)FZE	
ブラザーインターナショナル(ガルフ)FZETルコ支店	
ブラザーコマース(タイランド)Ltd.	
兄弟機械(亞州)有限公司	
ブラザーインターナショナル(マレーシア)Sdn.Bhd.	
ブラザーインターナショナル(フィリピン)コーポレーション	
兄弟(中国)商業有限公司(本社、2分公司)	
美音美国際貿易(上海)有限公司	
ブラザーインターナショナル(インド)PrivateLtd.	
PT.ブラザーインターナショナルセールス(インドネシア)	
台湾兄弟国際行銷股份有限公司	
ブラザーインターナショナル(ベトナム)Ltd.	
ブラザーインターナショナル(コリア)Co.,Ltd.	
兄弟機械商業(上海)有限公司	
日静減速機製造(常州)有限公司	
ブラザーインターナショナル(ヨーロッパ)Ltd.	
ブラザーU.K.Ltd.	
ブラザーインターナショナル(ドイツ)GmbH	
ブラザーインターナショナル(ドイツ)GmbHオーストリア支店	
ブラザーフランスSAS	

事業所の環境負荷削減

ISO 14001認証取得拠点一覧およびISO 14064検証受審履歴

ISO 14064-1規格の検証受審履歴

受審事業所	検証受審月
ブラザーインターナショナル(オランダ)B.V.	2017年、 2018年 (集計範囲を 拡大し、再受審)、 2018年 (一部算定方法 の見直しにより、 再受審)、 2019年 (集計範囲を 拡大し、再受審)
ブラザーノルディックA/S	
ブラザーノルディックA/Sノルウェー支店	
ブラザーノルディックA/Sスウェーデン支店	
ブラザーノルディックA/Sフィンランド支店	
ブラザーセントラルアンドイースタンヨーロッパGmbH	
ブラザーセントラルアンドイースタンヨーロッパGmbHチェコ支店	
ブラザーセントラルアンドイースタンヨーロッパGmbHポーランド支店	
ブラザーインターナショナル(ベルギー)NV/SA	
ブラザースイスAG	
ブラザーアイルランドDAC	
ブラザーイタリアS.p.A.	
ブラザーイベリアS.L.U.	
ブラザーイベリアS.L.U.リスボン支店	
ブラザーロシアLLC	
ブラザーインターナショナル(ハンガリー)Kft.	
スコープ1、2	
株式会社スタンダード*1	
スコープ1、2、3	
ブラザー工業株式会社(本社、瑞穂・星崎・港・桃園・刈谷工場、技術開発センター、物流センター、東京支社)	
株式会社ニッセイ*2(本社、2営業所)	
ブラザーインターナショナル株式会社	
三重ブラザー精機株式会社	
ブラザー販売株式会社(本社、7営業所)	
株式会社エクシング	
株式会社エクシング・ミュージックエンタテイメント	
ブラザーロジテック株式会社	

*1: 株式会社スタンダードは、2018年4月の集計対象に追加した事業所です。

*2: 株式会社ニッセイは、2013年1月30日付で、ブラザー工業の連結子会社となりました。

事業所の環境負荷削減

ISO 14001 認証取得拠点一覧およびISO 14064 検証受審履歴

ISO 14064-1 規格の検証受審履歴

受審事業所	検証受審月
ブラザー不動産株式会社	2016年、 2018年 (集計範囲を 拡大し、再受審)、 2018年 (一部算定方法 の見直しにより、 再受審)、 2019年 (集計範囲を 拡大し、再受審)
ブラザーリビングサービス株式会社	
株式会社ブラザーエンタープライズ	
株式会社ビートップスタッフ	
ブラザーインダストリーズ(U.S.A.)Inc.	
ブラザーインターナショナルコーポレーション(U.S.A.)(本社、4オフィス)	
ブラザーインターナショナルコーポレーション(カナダ)Ltd.	
ブラザーインターナショナル(メキシコ)S.A.deC.V.	
ブラザーインターナショナルコーポレーション(ブラジル)Ltda.	
ブラザーインターナショナル(チリ)Ltda.	
ブラザーインターナショナルコーポレーション(アルゼンチン)S.R.L.	
ブラザーモバイルソリューションズ(U.S.A.)Inc.	
ブラザーインターナショナル(ペルー)S.A.C.	
ブラザーインダストリーズ(U.K.)Ltd.	
ブラザーインダストリーズ(スロバキア)s.r.o.	
ブラザーインターナショナル(ヨーロッパ)Ltd.	
ブラザーインターナショナルレーンダストリマシーネン(ドイツ)GmbH	
ブラザーインターナショナルレーンダストリマシーネン(ドイツ)GmbHイタリア支店	
ブラザーソーイングマシンス(ヨーロッパ)GmbH	
濱江兄弟信息技术(杭州)有限公司	
台弟工業股份有限公司	
ブラザーインダストリーズテクノロジー(マレーシア)Sdn.Bhd.	
珠海兄弟工業有限公司	
兄弟機械(西安)有限公司	
兄弟工業(深圳)有限公司* (現: 兄弟高科技(深圳)有限公司)	
ブラザーインダストリーズ(ベトナム)Ltd.	
兄弟高科技(深圳)有限公司*	
兄弟亞洲有限公司	

*: 兄弟工業(深圳)有限公司は、2016年10月に兄弟高科技(深圳)有限公司を存続会社として、吸収合併されました。

事業所の環境負荷削減

ISO 14001 認証取得拠点一覧およびISO 14064 検証受審履歴

ISO 14064-1 規格の検証受審履歴

受審事業所	検証受審月
ブラザーインダストリーズ(サイゴン)Ltd.	2016年、 2018年 (集計範囲を 拡大し、再受審)、 2018年 (一部算定方法 の見直しにより、 再受審)、 2019年 (集計範囲を 拡大し、再受審)
ブラザーインダストリーズ(フィリピン)	
ブラザーマシナリー(ベトナム)Co.,Ltd.	
日静貿易(上海)有限公司(本社、1分公司)	
ブラザーインターナショナル(南アフリカ)(Pty)Ltd.	
ブラザーインターナショナル(オーストラリア)Pty.Ltd.	
ブラザーインターナショナル(シンガポール)Pte.Ltd.	
ブラザーインターナショナル(ニュージーランド)Ltd.	
兄弟国際(香港)有限公司	
ブラザーインターナショナル(ガルフ)FZE	
ブラザーインターナショナル(ガルフ)FZEトルコ支店	
ブラザーコマース(タイランド)Ltd.	
兄弟機械(亞州)有限公司	
ブラザーインターナショナル(マレーシア)Sdn.Bhd.	
ブラザーインターナショナル(フィリピン)コーポレーション	
兄弟(中国)商業有限公司(本社、2分公司)	
ブラザーインターナショナル(インド)PrivateLtd.	
PT.ブラザーインターナショナルセールス(インドネシア)	
台湾兄弟国際行銷股份有限公司	
ブラザーインターナショナル(ベトナム)Ltd.	
ブラザーインターナショナル(コリア)Co.,Ltd.	
兄弟機械商業(上海)有限公司	
日静減速機製造(常州)有限公司	
スコープ1、2	
株式会社スタンダード*	
ブラザーインターナショナル(ドイツ)GmbH	
ブラザーインターナショナル(ドイツ)GmbHオーストリア支店	
ブラザーフランスSAS	

*: 株式会社スタンダードは、2018年4月の集計対象に追加した事業所です。

事業所の環境負荷削減

ISO 14001 認証取得拠点一覧およびISO 14064 検証受審履歴

ISO 14064-1 規格の検証受審履歴

受審事業所	検証受審月	
ブラザーU.K.Ltd.	2016年、 2018年 (集計範囲を 拡大し、再受審)、 2018年 (一部算定方法 の見直しにより、 再受審)、 2019年 (集計範囲を 拡大し、再受審)	
ブラザーインターナショナル(オランダ)B.V.		
ブラザーノルディックA/S		
ブラザーノルディックA/Sノルウェー支店		
ブラザーノルディックA/Sスウェーデン支店		
ブラザーノルディックA/Sフィンランド支店		
ブラザーセントラルアンドイースタンヨーロッパGmbH		
ブラザーソーイングマシンス(ヨーロッパ)GmbHイギリス支店		
ブラザーインターナショナル(ベルギー)NV/SA		
ブラザースイスAG		
ブラザーインターナショナルコーポレーション(アイルランド)Ltd. (現:ブラザーアイルランドDAC)		
ブラザーイタリアS.p.A.		
ブラザーインターナショナル(チェコ)s.r.o.*1 (現:ブラザーセントラルアンドイースタンヨーロッパGmbHチェコ支店)		
ブラザーインターナショナル(ハンガリー)Kft.*2		
ブラザーイベリアS.L.U.		
ブラザーイベリアS.L.U.リスボン支店		
ブラザーロシアLLC		
ブラザーポーランドSp.zo.o.*1 (現:ブラザーセントラルアンドイースタンヨーロッパGmbHポーランド支店)		
スコープ1、2、3		2015年6月
ブラザー工業株式会社(本社、瑞穂・星崎・港・桃園・刈谷工場、技術開発センター、物流センター)		
三重ブラザー精機株式会社		
スコープ1、2		
株式会社ニッセイ*3(国内工場)		
ブラザーインダストリーズ(U.K.)Ltd.		
ブラザーインダストリーズ(スロバキア)s.r.o.		

*1: ブラザーインターナショナル(チェコ)s.r.o.とブラザーポーランドSp.zo.o.は、2016年度にブラザーセントラルアンドイースタンヨーロッパGmbHを存続会社として吸収合併されました。

*2: ブラザーインターナショナル(ハンガリー)Kft.は、2016年12月1日付で、ブラザーセントラルアンドイースタンヨーロッパGmbHの駐在事務所となりました。

*3: 株式会社ニッセイは、2013年1月30日付で、ブラザー工業の連結子会社となりました。

事業所の環境負荷削減

ISO 14001認証取得拠点一覧およびISO 14064検証受審履歴

ISO 14064-1規格の検証受審履歴

受審事業所	検証受審月
台弟工業股份有限公司	2015年6月
ブラザーインダストリーズテクノロジー(マレーシア)Sdn.Bhd.	
珠海兄弟工業有限公司	
兄弟機械(西安)有限公司	
兄弟工業(深圳)有限公司*(現:兄弟高科技(深圳)有限公司)	
ブラザーインダストリーズ(ベトナム)Ltd.	
兄弟高科技(深圳)有限公司*	
ブラザーインダストリーズ(サイゴン)Ltd.	
ブラザーインダストリーズ(フィリピン)	
ブラザーマシナリー(ベトナム)Co.,Ltd.	
スコープ1、2	
ブラザー工業株式会社(本社、瑞穂・星崎・港・桃園・刈谷工場、技術開発センター、物流センター)	2013年3月
三重ブラザー精機株式会社	
スコープ1、2、3	
ブラザーインターナショナル(ニュージーランド)Ltd.	

*: 兄弟工業(深圳)有限公司は、2016年10月に兄弟高科技(深圳)有限公司を存続会社として、吸収合併されました。

各拠点の所在については、以下をご覧ください。

▶**グループ拠点一覧**

<http://www.brother.co.jp/corporate/network/index.htm>

事業所の環境負荷削減

マテリアルバランス

事業活動における環境負荷の把握

ブラザーグループの主な環境負荷の概要

ブラザーグループでは、各生産拠点で加工および組み立てを行い、各種の製品を供給しています。こうした事業活動全体を通じて発生する資源の消費、CO₂の排出、廃棄物の発生など、環境負荷の概要を定量的に把握し、環境負荷の削減に活用しています。

2016年度の資源投入/物質の生産・排出

2016年度の資源・エネルギーの投入

資源消費量		総エネルギー消費量		水利用量	
製品原材料(t)	202,357	原油換算量(kL)	46,898	水利用量(m ³)	876,435

*: 集計範囲は、製品に直接関わる範囲としています(下記の主な事業所です)。

2016年度のブラザーグループの主な生産拠点



2016年度の物質の生産・排出

CO ₂ 排出量		排水量		廃棄物量	
エネルギー起源の温室効果ガス排出量 (t-CO ₂)	100,400	排水量(m ³)	785,210	生産系廃棄物(t)	11,576
		リサイクルされた量(m ³)	90	リサイクルされた量(t)	10,513

事業所の環境負荷削減

マテリアルバランス

算出方法

2016年度の資源投入		
資源消費量	2016年度に出荷した主要製品の1台当たりの重量に出荷台数を乗じて算出 *: 資源消費量は、2015年度分より算出方法を変更しました。	
総エネルギー消費量	2016年度に対象となる各事業所で使用された電気、スチーム、LPG/LNG、都市ガス、石油などの総量	
	原油換算	電気、石油、都市ガスなど、LPG/LNG、スチームを各々原油に換算して算出 *: 原油換算値は、資源エネルギー庁「エネルギー源別標準発熱量表」(平成14年2月)を使用
水利用量	2016年度に対象となる各事業所で使用された水の総量	
	上水	水使用量メーターによる計量
	工業用水	同上
	地下水	同上

2016年度の物質の生産・排出		
CO ₂ 排出量	ロケーション基準手法 (国や地域などの区域内における発電に伴う平均の排出係数に基づいて算定をする手法)で算出 *: ロケーション基準に関する排出係数の出典は下記です。 ・IEA - CO ₂ EMISSIONS FROM FUEL COMBUSTION 2015 edition ・GHG Protocol - Calculation tools ・DEFRA	
排水量	取水量と同等とする、または取水量から各地域で定められた計算式に基づき算出	
廃棄物量	生産系廃棄物	2016年度に対象となる各事業所で生産時に発生した廃棄物 (金属類、廃プラスチック、基板類、汚泥類、廃油・溶剤、廃酸・アルカリ、ガラス・セラミック、電池など)の総量

事業所の環境負荷削減

マテリアルバランス

2016年度の主な事業所の環境負荷データ

所在地・主な事業内容

拠点名	所在地	主な事業内容(2017年3月31日現在)
国内8事業所:ブラザー工業株式会社本社、瑞穂・星崎・港・桃園・刈谷工場、技術開発センター、物流センター	愛知県 名古屋市他	[瑞穂工場]通信・プリンティング機器、電子文具および家庭用ミシンの研究開発 [星崎工場]プリンターヘッドの試作加工 [桃園工場・技術開発センター]研究開発 [刈谷工場]電子文具、ガジェットプリンターおよび工作機械の生産
株式会社ニッセイ	愛知県 安城市	各種減速機、各種小型歯車、ダイカスト製品等の製造販売およびマンションなどの不動産賃貸
三重ブラザー精機株式会社	三重県 多気郡	モバイルプリンター、電子文具などの消耗品の生産、トナーカートリッジのリサイクルおよび製品の修理サービス
ブラザーインダストリーズ(U.K.)Ltd.	イギリス ウェールズ州	プリンター、複合機等の消耗品の生産
ブラザーインダストリーズ(スロバキア)s.r.o.	スロバキア クルピナ市	プリンター、複合機等の消耗品の生産
台弟工業股份有限公司	台湾 高雄市	家庭用ミシンの生産
ブラザーインダストリーズテクノロジー(マレーシア)Sdn. Bhd	マレーシア ジョホール州	※2017年3月31日付けで事業活動を終了
珠海兄弟工業有限公司	中国 広東省	電子文具、スキャナー、家庭用ミシン、業務用カラオケ機器、産業用プリンティング機器の生産など
兄弟機械(西安)有限公司	中国 陝西省	工業用ミシン、工作機械の生産
兄弟高科技(深圳)有限公司*	中国 広東省	プリンター、複合機の生産
ブラザーインダストリーズ(フィリピン)Inc.	フィリピン バタンガス州	プリンター、複合機および電子文具の生産
ブラザーインダストリーズ(ベトナム)Ltd	ベトナム ハイズオン省	プリンター、複合機の生産
ブラザーマシナリー(ベトナム)Co., Ltd	ベトナム ハイズオン省	工業用ミシンの生産
ブラザーインダストリーズ(サイゴン)Ltd.	ベトナム ドンナイ省	家庭用ミシンの生産

*: 兄弟工業(深圳)有限公司は、2016年10月に兄弟高科技(深圳)有限公司を存続会社として、吸収合併されました。

主な事業所の2015年度以前の環境負荷データは、[CSR報告書PDFダウンロード](http://www.brother.co.jp/csr/download/index.htm) <http://www.brother.co.jp/csr/download/index.htm> よりご覧いただけます。

事業所の環境負荷削減

マテリアルバランス

資源消費量・エネルギー消費量

拠点名	資源消費量(t)	エネルギー消費量				
		電気(MWh)	LPG(t)	都市ガス(千m ³)	ガソリン(kL)	軽油(kL)
国内8事業所:ブラザー工業株式会社本社、瑞穂・星崎・港・桃園・刈谷工場、技術開発センター、物流センター	16,284	36,326	0	758	37	0
株式会社ニッセイ	8,276	31,077	14	2,181	36	4
三重ブラザー精機株式会社	310	564	0	0	1	0
ブラザーインダストリーズ(U.K.)Ltd.	994	1,112	0	67	1	1
ブラザーインダストリーズ(スロバキア)s.r.o.	929	556	0	67	0	11
台弟工業股份有限公司	637	1,709	5	0	0	0
ブラザーインダストリーズテクノロジー(マレーシア)Sdn. Bhd	2,688	3,097	4	0	0	0
珠海兄弟工業有限公司	11,672	3,694	0	0	8	5
兄弟機械(西安)有限公司	11,392	8,863	0	251	1	2
兄弟高科技(深圳)有限公司*	53,627	25,493	0	350	122	48
ブラザーインダストリーズ(フィリピン)Inc.	21,476	19,219	41	0	1	0
ブラザーインダストリーズ(ベトナム)Ltd	60,999	24,005	102	0	0	65
ブラザーマシナリー(ベトナム)Co., Ltd	1,625	2,972	128	0	0	7
ブラザーインダストリーズ(サイゴン)Ltd.	9,603	3,897	0	0	0	1

*: 兄弟工業(深圳)有限公司は、2016年10月に兄弟高科技(深圳)有限公司を存続会社として、吸収合併されました。

主な事業所の2015年度以前の環境負荷データは、[CSR報告書PDFダウンロード](http://www.brother.co.jp/csr/download/index.htm) <http://www.brother.co.jp/csr/download/index.htm> よりご覧いただけます。

事業所の環境負荷削減

マテリアルバランス

エネルギー起源の温室効果ガス排出量

拠点名	エネルギー起源の温室効果ガス排出量(t-CO ₂)			
		スコープ1	潤滑剤起源	スコープ2
国内8事業所：ブラザー工業株式会社本社、瑞穂・星崎・港・桃園・刈谷工場、技術開発センター、物流センター	22,298	1,519	0	20,779
株式会社ニッセイ	22,034	4,258	0	17,776
三重ブラザー精機株式会社	326	3	0	322
ブラザーインダストリーズ(U.K.)Ltd.	642	132	0	511
ブラザーインダストリーズ(スロバキア)s.r.o.	253	193	37	98
台弟工業股份有限公司	1,013	13	0	1,000
ブラザーインダストリーズテクノロジー(マレーシア)Sdn. Bhd	2,158	63	51	2,146
珠海兄弟工業有限公司	2,662	32	0	2,630
兄弟機械(西安)有限公司	6,793	483	0	6,311
兄弟高科技(深圳)有限公司*	19,222	5,984	4,912	18,151
ブラザーインダストリーズ(フィリピン)Inc.	11,214	125	0	11,089
ブラザーインダストリーズ(ベトナム)Ltd	8,954	4,954	4,474	8,474
ブラザーマシナリー(ベトナム)Co., Ltd	1,451	402	0	1,049
ブラザーインダストリーズ(サイゴン)Ltd.	1,378	2	0	1,376

*: 兄弟工業(深圳)有限公司は、2016年10月に兄弟高科技(深圳)有限公司を存続会社として、吸収合併されました。

主な事業所の2015年度以前の環境負荷データは、[CSR報告書PDFダウンロード](http://www.brother.co.jp/csr/download/index.htm) <http://www.brother.co.jp/csr/download/index.htm> よりご覧いただけます。

事業所の環境負荷削減

マテリアルバランス

取水量・排水量・リサイクルされた水の量

拠点名	取水量(m ³)			排水量(m ³)		リサイクルされた水の量(m ³)
	上水	工業用水	地下水	公共用水域	下水道	
国内8事業所:ブラザー工業株式会社本社、瑞穂・星崎・港・桃園・刈谷工場、技術開発センター、物流センター	87,772	0	0	16,740	69,833	0
株式会社ニッセイ	83,740	0	0	710	19,908	0
三重ブラザー精機株式会社	50	0	1,358	1,408	0	0
ブラザーインダストリーズ(U.K.)Ltd.	1,475	0	0	0	1,475	0
ブラザーインダストリーズ(スロバキア)s.r.o.	0	0	2,278	2,278	0	0
台弟工業股份有限公司	15,343	0	0	0	15,343	0
ブラザーインダストリーズテクノロジー(マレーシア)Sdn. Bhd	16,838	0	0	0	16,838	0
珠海兄弟工業有限公司	88,221	0	0	0	88,221	0
兄弟機械(西安)有限公司	26,003	8,668	0	0	27,126	0
兄弟高科技(深圳)有限公司*	296,511	0	0	296,511	0	90
ブラザーインダストリーズ(フィリピン)Inc.	0	0	82,133	0	69,813	0
ブラザーインダストリーズ(ベトナム)Ltd	129,051	0	0	0	129,051	0
ブラザーマシナリー(ベトナム)Co., Ltd	8,468	0	0	0	7,134	0
ブラザーインダストリーズ(サイゴン)Ltd.	28,527	0	0	0	22,822	0

*: 兄弟工業(深圳)有限公司は、2016年10月に兄弟高科技(深圳)有限公司を存続会社として、吸収合併されました。

主な事業所の2015年度以前の環境負荷データは、[CSR報告書PDFダウンロード](http://www.brother.co.jp/csr/download/index.htm) <http://www.brother.co.jp/csr/download/index.htm> よりご覧いただけます。

事業所の環境負荷削減

マテリアルバランス

水質汚濁負荷量

拠点名	水質汚濁負荷量(mg/L)				SS
	BOD	COD	ノルマルヘキサン		
			鉱物油	動植物油類	
国内8事業所：ブラザー工業株式会社本社、瑞穂・星崎・港・桃園・刈谷工場、技術開発センター、物流センター	34.0	6.7	6.6		6.8
株式会社ニッセイ	86.3	4.2	1.0		3.5
三重ブラザー精機株式会社	2.0	10.0	–	–	7.0
ブラザーインダストリーズ(U.K.)Ltd.	–	–	–	–	–
ブラザーインダストリーズ(スロバキア)s.r.o.	2.5	16.3	–	–	5.0
台弟工業股份有限公司	1.4	13.5	–	–	10.1
ブラザーインダストリーズテクノロジー(マレーシア)Sdn. Bhd	–	–	–	–	–
珠海兄弟工業有限公司	18.0	61.0	1.7		9.5
兄弟機械(西安)有限公司	14.0	55.9	0.3	0.1	14.5
兄弟高科技(深圳)有限公司*	8.3	20.0	0.0		0.0
ブラザーインダストリーズ(フィリピン)Inc.	43.8	85.1	2.0		22.9
ブラザーインダストリーズ(ベトナム)Ltd	3未満	6未満	–	–	–
ブラザーマシナリー(ベトナム)Co., Ltd	5.0	26.0	0.7未満		10.0
ブラザーインダストリーズ(サイゴン)Ltd.	33.0	70.3	–	–	–

*: 兄弟工業(深圳)有限公司は、2016年10月に兄弟高科技(深圳)有限公司を存続会社として、吸収合併されました。

主な事業所の2015年度以前の環境負荷データは、[CSR報告書PDFダウンロード](http://www.brother.co.jp/csr/download/index.htm) <http://www.brother.co.jp/csr/download/index.htm> よりご覧いただけます。

事業所の環境負荷削減

マテリアルバランス

廃棄物量

拠点名	廃棄物量						
	生産系 廃棄物(t)	マテリアル リサイクル(t)	サーマル リサイクル(t)	焼却量(t)	その他の 処理量(t)	埋め立て された量(t)	埋め立て 率(%)
国内8事業所：ブラザー工業株式会社本社、瑞穂・星崎・港・桃園・刈谷工場、技術開発センター、物流センター	1,702.2	1,527.9	164.3	10.0	0.0	0.0	0.0
株式会社ニッセイ	3,650.1	3,451.7	198.4	0.0	0.0	0.0	0.0
三重ブラザー精機株式会社	101.0	80.1	20.9	0.0	0.0	0.0	0.0
ブラザーインダストリーズ(U.K.)Ltd.	358.4	350.6	7.9	0.0	0.0	0.0	0.0
ブラザーインダストリーズ(スロバキア)s.r.o.	481.8	402.8	79.1	0.0	0.0	0.0	0.0
台弟工業股份有限公司	71.2	16.6	0.0	54.5	0.0	0.0	0.0
ブラザーインダストリーズテクノロジー(マレーシア)Sdn. Bhd	143.5	143.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
珠海兄弟工業有限公司	236.7	219.1	0.0	17.6	0.0	0.0	0.0
兄弟機械(西安)有限公司	567.3	356.6	4.2	158.9	47.6	0.0	0.0
兄弟高科技(深圳)有限公司*	934.8	886.9	47.3	0.0	0.5	0.0	0.0
ブラザーインダストリーズ(フィリピン)Inc.	1,044.5	808.6	0.0	0.0	124.8	111.0	10.6
ブラザーインダストリーズ(ベトナム)Ltd	1,521.3	1,367.1	0.0	154.2	0.0	0.0	0.0
ブラザーマシナリー(ベトナム)Co., Ltd	412.4	57.1	0.0	345.7	0.0	9.6	2.3
ブラザーインダストリーズ(サイゴン)Ltd.	332.9	304.5	0.0	28.4	0.0	0.0	0.0

*: 兄弟工業(深圳)有限公司は、2016年10月に兄弟高科技(深圳)有限公司を存続会社として、吸収合併されました。

主な事業所の2015年度以前の環境負荷データは、[CSR報告書PDFダウンロード](http://www.brother.co.jp/csr/download/index.htm) <http://www.brother.co.jp/csr/download/index.htm> よりご覧いただけます。

環境コミュニケーション

環境コミュニケーション活動

ステークホルダーとのエンゲージメント

ブラザーグループとステークホルダーとの関係は、1999年に制定された「ブラザーグループ グローバル憲章」の基本方針「3.ステークホルダーとの関係」で示され、グループ各社とグループ従業員の日々の意思決定と実行に活かされています。この基本方針で示されているステークホルダーは、「お客様」「従業員」「ビジネスパートナー」「株主」「地域社会」「環境」の6つ。このうちの「環境」は、企業活動のあらゆる面に関わることから、ブラザーグループでは、他の5つのステークホルダーと相互に受け入れ可能な社会的責任を果たしていくために、環境保全に関するエンゲージメントの充実に努めています。

またブラザーグループでは、2010年に策定した環境スローガン「Brother Earth」のもと、「よりよい地球環境を、あなたとともに。」をグループの統一的なメッセージとして、これらの活動を加速させています。



よりよい地球環境を、あなたとともに。

環境スローガン

ステークホルダー	環境保全に関するエンゲージメントの一例
お客様	<ul style="list-style-type: none"> ・環境スペシャルサイト「brotherearth.com」を通じた環境情報の発信 ・SNSを通じた双方向通信 ・製品の環境配慮設計を推進するとともに、製品の環境情報を提供
従業員	<ul style="list-style-type: none"> ・イントラネットを通じた環境情報の発信と双方向通信 ・従業員による環境保全や地域社会への貢献活動
ビジネスパートナー	<ul style="list-style-type: none"> ・グリーン調達活動を通じた対話やパートナーシップの形成 ・スコープ3の算定やGHGの排出削減を通じた対話や共同
株主	<ul style="list-style-type: none"> ・株主通信を通じた環境情報の発信(ブラザー工業株式会社) ・株主懇談会場での環境活動紹介と対話(ブラザー工業株式会社)
地域社会	<ul style="list-style-type: none"> ・拠点の周辺や海岸などでの清掃活動 ・地域と連携した生物多様性保全活動

環境スペシャルサイト「brotherearth.com」のさらなる拡散と深化

環境スペシャルサイト「brotherearth.com」は、ブラザーの環境への思いや取り組み、環境技術をより多くの人に知っていただく目的で開設したWebサイトです。

動画を利用し、ブラザーが世界各地で多くのステークホルダーと連携・共同して実施している「環境保全活動」、製品開発にかけた設計者たちの想いを伝える「環境技術の取り組み」などを紹介しています。また、主な製品の環境性能や、同サイト上にて1クリックでできる環境保全活動「クリック募金」、環境をテーマとしたイベントの開催情報なども掲載しています。さらに、FacebookやTwitter、YouTubeのブラザー公式SNSアカウントを利用した情報発信にも努めています。

2016年度は、新たにブラザーインダストリーズ(スロバキア)s.r.o.が地元のNPO団体と共に実施している森林再生活動を紹介する動画「スロバキア タトラ山脈 ～森林再生プロジェクト～」、ヨーロッパにおけるトナーカートリッジのリサイクルを紹介する動画「トナーカートリッジリサイクル」、愛知県名古屋市の東山動植物園で推進されている絶滅動物園プロジェクトを紹介するコンテンツ「絶滅動物園×Brother Earth」を掲載しています。また「クリック募金」の支援先にスロバキアの森林再生活動を組み入れました。

環境コミュニケーション

ブラザーエコポイント活動

ブラザーグループの40以上の国と地域で展開

「ブラザーエコポイント活動」とは、従業員やその家族による環境配慮行動や、お客様からの使用済み消耗品の回収などにポイントを付与し、蓄えられたポイントに応じてブラザーが、さまざまな環境保全活動を実施するというものです。

「従業員の環境意識を向上させることが、地球温暖化防止にもつながる」という考えのもと、2008年4月にグループの国内拠点を対象とした「ブラザーエコポイント活動」をスタートさせ、2009年度からは海外拠点へ活動を展開しています。

ブラザーグループでは、従業員やその家族が日常生活におけるCO₂の排出を少しでも減らすとともに、寄付などの金銭的な貢献だけでなく、従業員一人ひとりが積極的に環境保全活動に参加し、自ら体験することによって、環境配慮への意識を高め、この活動の輪を広げています。

2017年3月31日現在、「ブラザーエコポイント活動」は40以上の国と地域で実施しています。2016年度はベトナムにおいて、新たにブラザーインダストリーズ(サイゴン)Ltd.での活動が開始されました。

ブラザーエコポイント活動実施拠点



ブラザーエコポイント活動参加者数

	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度
参加者数	14,776人	21,440人	25,908人	31,899人	31,663人

環境コミュニケーション

ブラザーエコポイント活動

「ブラザーエコポイント活動」事例

国内グループ会社【日本】

ブラザー工業株式会社では、ブラザー販売株式会社(以下、ブラザー販売)などの国内のグループ会社とともに「ブラザーエコポイント活動」を推進しています。この活動は、不要な照明を消す、節水する、ごみを分別する、マイカップを使う、階段を利用する2UP3DOWN、徒歩・自転車・公共交通機関で移動する、地域の清掃活動に参加するなど、従業員やその家族の環境配慮行動に対してポイントを付与するものです。蓄えられたポイントは、従業員やその家族がボランティアで参加する環境保全活動費用への寄付として、利用しています。

この活動を後押しする仕組みとして表彰制度を設け、1年間の合計ポイントが高い参加者を毎年表彰しています。

この他、ブラザー販売では、複合機やプリンターで利用された使用済みのトナーカートリッジやインクカートリッジの回収にポイントを付与する活動を推進しています。



2016年度「ブラザーエコポイント活動」表彰
(2017年5月)

▶環境表彰

<http://www.brother.co.jp/eco/management/award/index.htm>

▶生物多様性保全活動

<http://www.brother.co.jp/eco/biodiversity/index.htm>

▶エコポイント活動に参加して森を作ろう

http://www.brother.co.jp/product/support_info/recycle/ecopoint/index.htm

生物多様性保全への取り組み

生物多様性保全活動

取り組み方針

人類の生存基盤を健全に保つためには、地球温暖化対策だけでなく、生物多様性の保全と持続的利用が欠かせません。ブラザーグループでは1966年より緑化活動を開始、2005年より植樹活動などの生物多様性保全に取り組んでいます。

また2010年10月に愛知県名古屋市で開催された「生物多様性条約第10回締約国会議(以下、CBD-COP10)」で「名古屋議定書」と「愛知目標」が採択されたことを受け、2011年度、「ブラザーグループ環境方針」の行動指針に「すべての事業活動領域において生態系への影響の削減に努め、生物多様性の保全に取り組む」ことを組み入れるとともに、2012年度より生物多様性の保全に関わるブラザーグループの取り組み方針を定め、事業活動全般における活動へと対象を広げています。

基本方針

ブラザーグループは持続的発展が可能な社会の構築に向け、事業活動での生物多様性への影響の削減に努めるとともに、環境社会貢献活動による生物多様性の保全を行う。

- | | |
|---------------------|--|
| 1. 経営の課題 | 生物多様性保全を企業存続のための重要課題のひとつと捉え、環境経営に組み込む。 |
| 2. 事業活動 | 原材料調達を含む事業活動全体における生物多様性への影響を把握し、その影響の継続的な削減に努める。 |
| 3. 研究開発活動 | 生物多様性の保全と持続可能な利用に関する情報や技術を集積し、技術開発を推進する。 |
| 4. 社会貢献活動 | 生物多様性保全のための活動を行政機関や地域住民、NGOなどステークホルダーと共同して行う。 |
| 5. 全員参加の活動 | 経営者の率先した行動と全社的な啓発施策により、すべての社員の生物多様性への理解と認識を高め、自主的な保全活動につなげる。 |
| 6. コミュニケーション | 社内外に活動内容を積極的に開示することにより、生物多様性保全活動の啓蒙に貢献する。 |

生物多様性保全への取り組み

生物多様性保全活動

「愛知目標」にかかわるブラザーグループの対応

「愛知目標」は、CBD-COP10で採択された「生物多様性を保全するための戦略計画2011-2020」の中核をなす世界目標です。2020年までに「生物多様性の損失を食い止めるために効果的かつ緊急な行動を実施する」ことがCBD-COP10で合意され、各国に求められる行動が「愛知目標」として20の個別項目にまとめられました。この「愛知目標」の個別目標20項目に対し、ブラザー工業株式会社が会員企業として参画している日本の電機・電子4団体*の生物多様性ワーキンググループにおいて、電機・電子業界の各社が取り組んでいる環境保全活動および生物多様性保全活動との関連性が高く、積極的に推進することでより大きな貢献が期待できる項目を8項目抽出し、それぞれの目標に対して会員企業が貢献していくための方向性をまとめ、2015年3月に「電機・電子業界における生物多様性の保全にかかわる行動指針」として公表しました。

ブラザーグループの取り組みについて、この指針にかかわる主な取り組み(2017年3月31日現在)を下表にまとめています。

「電機・電子業界における生物多様性の保全にかかわる行動指針」とブラザーグループの対応状況

愛知目標		電機・電子業界における生物多様性の保全にかかわる行動指針	ブラザーグループの活動状況
目標1: 普及啓発	人々が生物多様性の価値と行動を認識する	生物多様性を保全することの重要性が広く認知されるように、従業員への生物多様性に関する教育を積極的に推進する。また、取組み状況の情報発信やステークホルダーとの連携を通して、社会の意識向上に貢献する。	<ul style="list-style-type: none"> ・グループ環境方針を受け、別途生物多様性の基本方針を定めて全従業員に周知。 ・環境パートナーシップ・CLUBのGREEN ECHO活動に参加し、伝統野菜の栽培などを通じて緑に親しむことで、従業員の環境マインドを醸成するとともに、会員各社に啓発。  <p>▶「GREEN ECHO活動」に賛同 ～植物の栽培を通じた環境マインドの醸成～ http://www.brotherearth.com/ja/news_detail/1413.html</p>  <p>従業員が種から育てた愛知県の伝統野菜「知多3号たまねぎ」を環境パートナーシップ・CLUBで紹介</p>

*: 電機・電子4団体とは、一般社団法人日本電機工業会、一般社団法人電子情報技術産業協会、一般社団法人情報通信ネットワーク産業協会、一般社団法人ビジネス機械・情報システム産業協会です。

生物多様性保全への取り組み

生物多様性保全活動

「電機・電子業界における生物多様性の保全にかかわる行動指針」とブラザーグループの対応状況

愛知目標		電機・電子業界における生物多様性の保全にかかわる行動指針	ブラザーグループの活動状況
目標1: 普及啓発	人々が生物多様性の価値と行動を認識する	生物多様性を保全することの重要性が広く認知されるように、従業員への生物多様性に関する教育を積極的に推進する。また、取組み状況の情報発信やステークホルダーとの連携を通して、社会の意識向上に貢献する。	<ul style="list-style-type: none"> ・エコポイント活動やクリック募金活動を推進し、従業員やその家族による環境配慮行動、お客様の環境配慮行動を促すとともに生物多様性に関わる活動などへの参加を募り、環境意識の向上と拡大に寄与。 <p>▶ブラザーエコポイント活動 http://www.brother.co.jp/eco/communication/eco_point/index.htm</p> <p>▶Brother Earth クリック募金で環境社会貢献 http://www.brotherearth.com/ja/top.html</p>
目標4: 持続可能な生産と消費	すべての関係者が持続可能な生産・消費のための計画を実施する	<p>持続可能な生産及び消費の実現に向け、各ライフサイクルステージにおいて、自社の生産活動やサプライチェーンも含めて以下の活動を積極的に推進する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・低炭素社会実行計画に則した取組みの推進 <ul style="list-style-type: none"> -生産プロセスにおけるCO₂排出抑制の継続的取組み -低炭素社会の実現に資する製品・サービスの供給 ・環境自主行動計画(循環型社会形成編)に則した取組みの推進 <ul style="list-style-type: none"> -廃棄物最終処分量の削減 -3R(リデュース・リユース・リサイクル)活動 ・直接的に生物多様性保全に資する取組みの推進 <ul style="list-style-type: none"> -生物多様性に配慮した原材料調達など 	<ul style="list-style-type: none"> ・開発段階から製品の小型軽量化や回収・リサイクルに配慮した省資源化を推進。 ・電子回路の省エネ性能向上や省エネ機能の実装などによりCO₂排出量の削減を行い、温暖化防止を推進。 ・事業所毎にISO 14001を導入し、省エネや省資源、化学物質管理、廃棄物、節水、汚染防止など、全従業員による環境保全活動を展開し、生態系への影響を軽減。 ・事業所における電力・燃料などエネルギー使用の効率化や温暖化係数の小さい物質への代替など、CO₂排出量の削減、温暖化防止に努めて気候変動や生態系への影響を軽減。 <p>▶製品のライフサイクルにおける環境配慮 http://www.brother.co.jp/eco/product/index.htm</p> <p>▶CO₂排出削減活動 http://www.brother.co.jp/eco/facility/index.htm</p> <p>▶ごみゼロ活動 http://www.brother.co.jp/eco/facility/waste/index.htm</p> <p>▶水利用量削減活動 http://www.brother.co.jp/eco/facility/water/index.htm</p> <p>▶回収・リサイクル http://www.brother.co.jp/eco/product/recycling/index.htm</p>

生物多様性保全への取り組み

生物多様性保全活動

「電機・電子業界における生物多様性の保全にかかわる行動指針」とブラザーグループの対応状況

愛知目標		電機・電子業界における生物多様性の保全にかかわる行動指針	ブラザーグループの活動状況
目標5: 生息地の破壊の抑止	森林を含む自然生息地の損失が少なくとも半減、劣化・分断が顕著に減少する	生息地の保護ならびにその劣化と分断を低減するために、生物多様性に配慮した事業所の緑地管理や社会貢献活動、周辺地域における生態系ネットワークの構築などを積極的に推進する。	<ul style="list-style-type: none"> ・イギリスの旧採石所の森林再生活動を支援すると同時に、さまざまな動植物が植林区域に生息していることを学習。 ▶UKで旧採石所の森林再生に貢献 http://www.brotherearth.com/ja/news_detail/472.html ・内モンゴルの砂漠化を防止して緑化するプロジェクトに取り組み、砂漠に強い「スナ棗(なつめ)」や乾燥に強い「ソウソウ」の苗を植樹。  ▶内モンゴル砂漠化防止プロジェクト ～砂漠地帯の拡大を食い止める～ http://www.brotherearth.com/ja/activity/inner_mongolia.html ▶Brother Earth クリック募金で環境社会貢献 http://www.brotherearth.com/ja/top.html
目標8: 化学物質などによる汚染の抑制	化学物質・肥料・農薬の汚染を有害でない範囲まで抑える	生態系や生物多様性にとって有害な汚染を防止するため、グローバル視点で化学物質の適正管理に努め、生態系への悪影響を積極的に抑制する。	<ul style="list-style-type: none"> ・製品原材料の調達段階において、積極的なグリーン調達を推進し、環境に影響を及ぼす化学物質を回避するとともに生物多様性に配慮した原材料を調達。 ・製造拠点の活動において、重油ボイラーの廃止や触媒燃焼装置による汚染物質の分解、高度な排水処理装置の導入など、環境負荷の低減を行い、大気や水質、土壌などの汚染による生態系への影響を軽減。 ▶製品における環境法規制対応 http://www.brother.co.jp/eco/regulation/index.htm ▶グリーン調達 http://www.brother.co.jp/eco/regulation/green_procurement/index.htm ▶汚染予防 http://www.brother.co.jp/eco/facility/pollution/index.htm

生物多様性保全への取り組み

生物多様性保全活動

「電機・電子業界における生物多様性の保全にかかわる行動指針」とブラザーグループの対応状況

愛知目標		電機・電子業界における生物多様性の保全にかかわる行動指針	ブラザーグループの活動状況
目標9: 外来種	侵略的な外来種を制御し、または、根絶する	侵略的外来種による影響を防除するため、主に製品の輸送時や事業所の緑地管理、社会貢献活動などにおいて、侵略的外来種の駆除や侵入の防止、ならびに意識啓発を積極的に推進する。	<ul style="list-style-type: none"> ・台弟工業股份有限公司では、高雄都会公園において、繁殖力の旺盛な外来種による危害を防ぐため、ツルヒヨドリ(キク科、つる性の一年草)の駆除活動と環境教育を実施。  <p>ツルヒヨドリ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・愛知県が自然環境保全地域に指定している岡崎市茅原沢において、外来種で成長力の旺盛な孟宗竹のタケノコ駆除を行い、自生するヒメシヤラやオオズミなど、平地で珍しい広葉樹への日当たりを確保して保護。  <p>▶孟宗竹駆除活動の様子 http://www.brotherearth.com/ja/news_detail/1234.html</p> <p>▶Brother Earth クリック募金で環境社会貢献 http://www.brotherearth.com/ja/top.html</p>
目標11: 保護地域の保全	少なくとも陸域の17%、海域の10%を保護地域などにより保全する	生物多様性にとって重要な保護地域の面積拡大のため、私有地や事業所における保護地域に資する生物多様性に配慮した緑地管理や、社外の保護地域における保全活動を積極的に推進する。	<ul style="list-style-type: none"> ・アマゾン川流域において、ペルー共和国などの中南米の熱帯雨林保全や絶滅が危惧される野生動物の生息地保護活動を支援。 <p>▶ペルーの熱帯雨林を保護 http://www.brotherearth.com/ja/news_detail/322.html</p> <ul style="list-style-type: none"> ・カナダで森林再生活動を支援し、野生動物の生息地を守るとともに、レッド川流域の土壌浸食防止や水質浄化に貢献。 <p>▶カナダで森林再生活動を展開 http://www.brotherearth.com/ja/news_detail/1028.html</p>

生物多様性保全への取り組み

生物多様性保全活動

「電機・電子業界における生物多様性の保全にかかわる行動指針」とブラザーグループの対応状況

愛知目標		電機・電子業界における生物多様性の保全にかかわる行動指針	ブラザーグループの活動状況
目標11: 保護地域の保全	少なくとも陸域の17%、海域の10%を保護地域などにより保全する	生物多様性にとって重要な保護地域の面積拡大のため、社有地や事業所における保護地域に資する生物多様性に配慮した緑地管理や、社外の保護地域における保全活動を積極的に推進する。	<ul style="list-style-type: none"> ・タイで地元のマングローブ林の保護と再生を支援し、苗木を植樹。マングローブが成長するにつれ、より多くの種類の鳥と水生動物が生息。  <p>▶マングローブ林再生プロジェクト ～消えゆくマングローブ林を守る取り組み～ http://www.brotherearth.com/ja/activity/thailand.html</p> <p>▶Brother Earth クリック募金で環境社会貢献 http://www.brotherearth.com/ja/top.html</p>
目標14: 生態系サービス	自然の恵みをもたらす生態系が回復・保全される	生態系サービスが持続可能な形で利用できるように、生態系の保全・回復活動を積極的に推進する。	<ul style="list-style-type: none"> ・アメリカで野生生物の生息地であり、国民に建材やきれいな空気と飲料水を供給している貴重な天然資源である「国有林植樹運動」を援助し、火災や病害虫に脅かされている森林を保護。 <p>▶アメリカで植樹活動を実施し、貴重な森林を再生 http://www.brotherearth.com/ja/news_detail/1021.html</p> <ul style="list-style-type: none"> ・スロバキアで、激しい嵐によって300万本以上の木々が失われたタトラ山脈の森林再生活動を実施。  <p>▶タトラ山脈 森林再生プロジェクト ～美しい森を未来へ受け継ぐ植樹活動～ http://www.brotherearth.com/ja/activity/slovakia.html</p> <p>▶Brother Earth クリック募金で環境社会貢献 http://www.brotherearth.com/ja/top.html</p>

生物多様性保全への取り組み

生物多様性保全活動

「電機・電子業界における生物多様性の保全にかかわる行動指針」とブラザーグループの対応状況

愛知目標		電機・電子業界における生物多様性の保全にかかわる行動指針	ブラザーグループの活動状況
目標19: 知識・技術の 向上と普及	関連する 知識・科学 技術を改善 する	生物多様性に関する知識、科学的基盤、及び技術の向上を目指し、情報通信技術を使ったモニタリング技術の開発と普及、生物多様性モニタリングによるデータ蓄積などを積極的に推進する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ オーストラリア特有の海洋環境の解明と保全に向け、オーストラリアの海を象徴するマンタの生態研究と絶滅の危機にさらされるウミガメに対する「海ごみの影響評価」を支援。 <ul style="list-style-type: none">  ▶プロジェクトマンタ ～海洋生物保全に向けた国際的な取り組み～ http://www.brotherearth.com/ja/activity/australia.html ・ エコポイント活動を活用し、岐阜県郡上市のスキー場跡地に「コナラ」、「ミズナラ」など在来種の落葉樹や市の花「タムシバ」などを植樹。この活動による生態系への影響調査を実施し、生態系復活における植林活動のあり方について検討を開始。 <ul style="list-style-type: none">  ▶ブラザーの森 郡上～生態系回復プロジェクト～ http://www.brotherearth.com/ja/activity/gujo.html ▶Brother Earth クリック募金で環境社会貢献 http://www.brotherearth.com/ja/top.html

生物多様性保全への取り組み

生物多様性保全活動

ブラザーグループの生物多様性保全活動事例

クリック募金

クリック募金を通して、皆さまにブラザーグループが各地域で展開している環境保全活動を支援していただく活動です。1クリックは、1日の有効回数で1ポイントとしてカウントしています。ブラザー工業は毎年、ポイント総数に応じた金額(1ポイントあたり1円)をブラザー工業が負担し、翌年度以降の環境保全活動費として役立てています。

▶2016年度のクリック募金のポイント数と寄付金額

http://www.brotherearth.com/ja/news_detail/1507.html

▶2015年度のクリック募金のポイント数と寄付金額

http://www.brotherearth.com/ja/news_detail/1365.html

▶2014年度のクリック募金のポイント数と寄付金額

http://www.brotherearth.com/ja/news_detail/1132.html

▶2013年度の各活動のポイント数と寄付金額

http://www.brotherearth.com/ja/news_detail/780.html

▶2012年度の各活動のポイント数と寄付金額

http://www.brotherearth.com/ja/news_detail/277.html

▶活動を支援する「クリック募金」にご参加ください。(クリックは無料です)

<http://www.brotherearth.com/ja/top.html>



ブラザー工業株式会社、ブラザー販売株式会社、ブラザー不動産株式会社【日本】

ブラザーグループでは2008年の創業100周年を機に、岐阜県・郡上市と生きた森林づくり協定を結び、「ブラザーの森 郡上*」での植樹や間伐活動を支援しています。

植樹活動は、地元の方の協力のもとブラザー工業株式会社(以下、ブラザー工業)およびブラザー販売株式会社(以下、ブラザー販売)の従業員とその家族、ブラザー不動産株式会社(以下、ブラザー不動産)のお客様などが参加し、2008年度より毎年春と秋に実施しています。ブラザー販売では、プリンティング機器の使用済み消耗品の回収数に応じたブラザーエコポイントを積み立て、ブラザー不動産では、住宅建築戸数に応じたポイントを積み立て、各々のポイント総数に相当する数の苗木を植樹しています。

2016年10月までの参加者の延べ人数は約1,800人です。これまでの9年間で5,402本の苗木を植樹、コナラやミズナラ、荒地でも育ちやすいヤマハノキ、郡上市の花となっているタムシバなどの在来種を植樹しています。植樹した苗木の中には、数メートルを超える大きさに成長しているものがあり、一定の成果を上げています。

また植樹活動にあわせて、参加者従業員に対して地元林業関係者の指導による観察会などを定期的に行っています。観察会は、自生する植物や貴重な生物の生態について学ぶ事ができる機会となっています。2016年には地域のお祭りと共に、植林活動や間伐材を用いた工作や薪割り体験など、各種のワークショップ体験を通じ、従業員が地元の小学生と触れ合う機会を提供しました。このように、「ブラザーの森 郡上」は地域の方々の憩いの場にもなっています。



間伐材を用いたウッドバーニングを体験するワークショップ

*: 「ブラザーの森 郡上」は、岐阜県郡上市内の3カ所の地域を示す名称です。2008年2月、この3カ所の森林の復元を目指し、岐阜県・郡上市・ブラザー工業株式会社の3者で協定を結びました。この協定は、岐阜県が推進している「企業と協同による森林づくり」の一環です。私たちは協定締結後の10年間で、かつてスキー場だった場所(8ha)に自生種の苗木を植樹するとともに、2カ所の森林(合計20ha)で間伐を行い、健康な森林の育成を促進します。植樹本数は10年間で約6,000本(2013年度に見直しました)を予定しており、2016年10月末までの植樹総数は5,402本(ブラザー販売1,978本、ブラザー不動産440本を含む)です。

生物多様性保全への取り組み

生物多様性保全活動

さらに植樹活動と並行して、2015年度から2016年度にかけて、名古屋大学臨床環境学コンサルティングファームチームに協力していただき、植えた苗木の活着率や樹種ごとの生育状況の調査、土壌の含水率と礫含有率の調査、森に生息する蝶や野鳥、植物の種類などの調査などを行いました。その結果、植樹地の一部が植樹に適していない土壌であること、絶滅危惧種Ⅱ類*1に属する蝶「ギフチョウ」や「ウラギンスジヒョウモン」が生育していることが分かりました。そこで大学との協議により、今後は植樹に適さない場所は定期的に草刈りを行って絶滅危惧種を育む草地として活かし、植樹に適した場所に集中的に補植を行っていくことにしました。このように多様な生物が生息する環境を守り、生物多様性に富んだ森づくりを続けています。

「ブラザーの森 郡上」での植樹活動や調査活動の様子は、環境スペシャルサイト「brotherearth.com」にて映像でご覧いただけます。



ギフチョウ



▶ブラザーの森 郡上
～生態系回復プロジェクト～

<http://www.brotherearth.com/ja/activity/gujo.html>

植樹した苗木の本数(2012年4月～2016年10月)*2

年	2012		2013		2014		2015		2016	
月	4	10	4	10	4	10	4	10	4	10
本数	350	350	250	250	250	250	250	250	350*3	250
ブラザー販売	176	172	201	106	100	100	100	100	100	100
ブラザー不動産	38	37	38	37	38	37	38	37	38	37

この活動は、ブラザー工業がグループ会社とともに社内で推進している「ブラザーエコポイント活動」および、お客様も参加いただけるクリック募金*4の貢献先となっています。

*1: 絶滅危惧Ⅱ類は、絶滅の危険が増大している種です。

*2: 「2014年版ブラザーグループCSR報告(環境への取り組み)」81ページに2008～2011年度の植樹本数を掲載しています。

*3: 350本のうち100本は、岐阜県郡上市が費用を負担しています。

*4: クリック募金を通して、皆さまにブラザーグループが各地域で展開している環境保全活動を支援していただく活動です。1クリックは、1日の有効回数で1ポイントとしてカウントしています。ブラザー工業は毎年、ポイント総数に応じた金額(1ポイントあたり1円)をブラザー工業が負担し、翌年度以降の環境保全活動費として役立てています。

▶活動を支援する「クリック募金」にご参加ください。(クリックは無料です)

<http://www.brotherearth.com/ja/top.html>

▶環境スペシャルサイト「brotherearth.com」

<http://www.brotherearth.com/ja/>

▶ブラザーエコポイント活動に参加して森を作ろう

http://www.brother.co.jp/product/support_info/recycle/ecopoint/index.htm

用語集(環境)

英語(ABC順)

BOD(生物化学的酸素要求量)

BODは、Biochemical Oxygen Demandの略称。

有機物による水の汚濁の程度を示す指標。水中の有機物質が好気性の微生物により酸化分解される過程で消費される酸素量(mg/l)のこと。

Brother Earth ※ブラザー用語



ブラザーグループの環境活動を象徴するロゴとスローガン。

「よりよい地球環境を、あなたとともに。」を統一メッセージとして、ブラザーグループの環境活動を全世界に発信している(2010年制定)。

CDP(旧名称:カーボン・ディスクロージャー・プロジェクト)

CDPは、本部を英国ロンドンに置く国際的なNPO。

2003年から機関投資家と連携し、世界の主要な企業に対して、気候変動に関する事業リスク、事業機会、温室効果ガス排出量等に関する情報開示を求め、収集した情報を評価し、その結果を公表している。

CEPA(カナダ環境保護法)

CEPAは、Canadian Environmental Protection Actの略称。

カナダにおける、化学物質の評価と管理について規制する法律の一つ。化学物質や生物について、環境および環境経由の人に対する安全性を確保することを目的としている(1994年施行)。

COD(化学的酸素要求量)

CODは、Chemical Oxygen Demandの略称。

有機物による水の汚濁の程度を示す指標。水中の有機物が酸化剤(過マンガン酸カリウムまたは重クロム酸カリウム)により化学的に分解される過程で消費される酸素量(mg/l)のこと。

COP10

愛知県名古屋市で開催された生物多様性に関する条約の第10回締約国会議。COP10では「生物多様性条約戦略計画2011-2020(通称、愛知ターゲット)」が、生物多様性の喪失を抑止するための実効性のある緊急目標として採択された。

e-ラーニング

インターネット(もしくはイントラネット)を使った学習・教育、トレーニング。

用語集(環境)

ErP指令(エネルギー関連製品のエコデザイン要件を設定する枠組み指令)

ErPは、Energy-related Productsの略称。

地球温暖化防止策として、EUで販売されるエアコンや冷蔵庫などの「エネルギー関連製品」に対し環境配慮設計の枠組みを設けた指令(2005年発効、2009年改正)。

FSC(森林管理協議会)

FSCは、Forest Stewardship Councilの略称。

森林管理を推進することを目的として、木材を生産する森林と、その森林から切り出された木材の流通や加工のプロセスを認証する国際機関。

ISO 14001

ISO(International Organization for Standardization:国際標準化機構)で定められた環境マネジメントシステムの国際規格(1996年発行)。

ISO 14064

ISO(International Organization for Standardization:国際標準化機構)で定められた、組織やプロジェクトにおけるGHG(温室効果ガス)排出削減量の算定・報告・検証に関する国際規格(2006年発行)。

JIG(ジョイント・インダストリー・ガイドライン)

JIGは、Joint Industry Guide for Material Composition Declaration for Electronic Productsの略称。

電気・電子機器製品の含有化学物質情報開示に関する日米欧共通のガイドライン。化学物質の調査作業の効率化を目的としたもの(2005年発行)。

LCA(ライフサイクルアセスメント)

LCAは、Life Cycle Assessmentの略称。

製品の原材料調達から、生産、流通、使用、廃棄に至るまでのライフサイクルにおける投入資源や環境負荷、およびそれらによる地球や生態系への潜在的な環境影響を定量的に評価する手法。

LRQA

LRQAは、Lloyd's Register Quality Assurance Limitedの略称。

品質・環境・安全衛生などの分野で審査業務を行う認証機関。温室効果ガスに関する妥当性確認・検証を実施している。

用語集(環境)

PRTR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は、Pollutant Release and Transfer Register(環境汚染物質排出・移動登録)の略称。

PRTR法は、日本における法律の一つ。環境への排出量などの把握に関する措置(PRTR)ならびに、化学物質の性状および取り扱いに関する情報(SDS)の提供に関する措置などを講ずることで、事業者による化学物質の自主的な管理の改善を促進し、環境の保全上の支障を未然に防止することを目的としている(1999年施行)。

REACH規則(化学物質の登録、評価、認可及び制限に関する規則)

REACHは、Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicalsの略称。

人の健康や環境保護のためにつくられた欧州における化学物質の総合的な登録・評価・認可・制限に関する規則(2007年施行)。

RoHS指令(電気電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関する指令)

RoHSは、Restriction of Hazardous Substancesの略称。

電気・電子機器に含まれる有害物質(鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、ポリ臭化ビフェニル(PBB)、ポリ臭化ジフェニルエーテル(PBDE))の使用を原則禁止としたEU指令(2006年施行)。

SDS(安全データシート)

SDSは、Safety Data Sheetの略称。

事業者による化学物質の適切な管理の改善を促進するため、指定された化学物質やそれを含む製品を、他の事業者に譲渡または提供する際に、その化学物質の特性および取り扱いに関する情報を提供するための資料。

ブラザーグループでは、2014年6月現在、25カ国語で情報を提供している。

SS(浮遊物質)

SSは、Suspended Solidsの略称。

水中に懸濁している不溶性物質のことで、JIS(日本工業規格)では懸濁物質、環境基準や排水基準では浮遊物質といい、2mmのふるいを通過し1 μ mのろ過材上に残留する物質。

SVHC(高懸念物質)

SVHCは、Substances of Very High Concernの略称。

人の健康・環境に重大な影響を与える可能性がある高懸念物質。

TSCA(有害物質規制法)

TSCAは、Toxic Substances Control Actの略称。

人の健康または環境を損なう不当なリスクをもたらす化学物質および混合物を規制することを目的としたアメリカの法律(1976年施行)。

用語集(環境)

UFP(超微粒子粉塵)

UFPは、Ultrafine Particleの略称。
直径0.1マイクロメートル(0.1mmの千分の一)以下の粒子。

WEEE指令(廃電気電子機器回収指令)

WEEEは、Waste Electrical and Electronic Equipmentの略称。
電気・電子機器の廃棄物を対象に、設計・分別回収・リサイクルの各段階で、加盟国・販売事業者・生産者などに義務を課しているEU指令(2003年施行)。

3PL(サードパーティーロジスティクス)

3PLは、Third Party Logisticsの略称。
荷主企業に代わって、最も効率的な物流戦略の企画立案や物流システムの構築提案を行い、かつ、それを包括的に受託して実行するアウトソーシングサービスのこと。

日本語(五十音順)

エコデklarレーション(ECMA370)

ヨーロッパにおけるファクスや複合機などを含む家電製品の環境特性を公開するための統一されたフォーマットおよびシステム。複数の製品を比較する際に役立つ。

エミッション

主に大気中への排出または放出あるいは、放出されるもの。

環境会計

企業などが、持続可能な発展を目指して、事業活動における環境保全のためのコストとその活動により得られた効果を認識し、可能な限り定量的(貨幣単位または物量単位)に測定し、伝達する仕組みのこと。

環境情報システム ※ブラザー用語

ブラザーグループでは、お取引先(サプライヤー)各社と連携してブラザー独自の環境情報システムを構築し、製品に含まれる化学物質の調査・回避・管理に活用。この環境情報システムは、各国法規制に迅速に対応することを目的に改良を進めている。

用語集(環境)

環境マネジメントシステム

組織が、自主的に環境保全に関する取組を進めるにあたり、環境に関する方針や目標を自ら設定し、これらの達成に向けて取り組んでいくための体制・手続き等の仕組み。

グリーン調達

商品・サービスを購入する際に、その必要性を十分に考慮し、購入が必要な場合には、価格や品質だけではなく、できる限り環境への負荷が少ないものを優先的に購入することをグリーン購入といい、このような考え方に基づく商品・サービスの調達をグリーン調達という。

クリック募金 ※ブラザー用語

クリック募金は、ブラザーがステークホルダーとともに行う環境保全の取り組み。

支援したい活動を選んで募金ボタンをクリックすると、1クリックあたり1円をクリックしていただいた方に代わってブラザーが寄付。あなたの1クリックが、森林再生や砂漠化防止などにつながる。

ごみゼロ活動 ※ブラザー用語

資源の有効利用・枯渇防止の一環として、「5R活動」を徹底することで、ごみの発生抑制、排出量の削減、埋め立てごみゼロ(廃棄物の埋め立て率1%以下)を推進するブラザーグループの廃棄物削減活動。

循環型社会

天然資源の消費が抑制され、環境への負荷ができる限り低減された社会のこと。

以下の徹底によって、実現される。

第一段階：製品などが廃棄物になることを抑制する

第二段階：排出された廃棄物は、できる限り資源として利用する

第三段階：どうしても利用できない廃棄物は、適正に処分する

スコープ1、スコープ2、スコープ3

スコープは、温室効果ガス排出量の算定と報告の基準。三つに分類する事で、重複する算定を最小化し、対象ガスの特定を可能にしている。

スコープ1：事業者自らによる温室効果ガスの直接排出

スコープ2：他者から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う間接排出

スコープ3：スコープ1、スコープ2以外の間接排出(事業者の活動に関連する他者の排出)

生物多様性

生物多様性とは、生きものたちの豊かな個性とつながりのこと。

1992年、リオ・デ・ジャネイロで締結された生物多様性条約では、生態系の多様性・種の多様性・遺伝子の多様性という3つのレベルで多様性があるとしている。

用語集(環境)

ソーシャルメディア

インターネット上のWebサービス的一种で、サービス利用者間で双方向のコミュニケーションを可能とするもの。

タイプIラベル

第三者が一定の基準に基づいて環境保全に資する製品を認定する環境ラベル。
日本ではエコマーク、ドイツではブルーエンジェルマークが知られている。

タイプIIラベル

事業者が自らの製品の環境情報を自己主張する環境ラベル。
ブラザー工業では「ブラザーグリーンラベル」制度を制定し運用。

タイプIIIラベル

ライフサイクルアセスメント(LCA)を基礎に製品の環境情報を定量的に表示する環境ラベル。
日本では、エコリーフプログラムとして社団法人産業環境管理協会が管理・運営。

低待機電力技術「グリーンスタンバイ」 ※ブラザー用語

待機電力(コンセントに接続された製品が、その動作を停止させた状態でも消費する電力)を、限りなくゼロに近づける技術。

名古屋議定書

2010年10月に愛知県名古屋市で開催された第10回締約国会議(COP10)にて採択された生物多様性条約の議定書。正式名称は、「遺伝資源の取得の機会及びその利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分に関する名古屋議定書」。生物多様性条約で定められたルールの適正な実施を確保する措置を規定している。

ノルマルヘキサン抽出物質

ノルマルヘキサン(溶剤などに広く使用されている揮発性の液体)により、抽出される不揮発性物質の総称。鉱油類や動植物油脂類といった水中の油分量(mg/L)などを表わす指標として用いられる。

ブラザーエコポイント活動 ※ブラザー用語

従業員の環境意識を向上させることが地球温暖化防止にもつながるという考えのもと、従業員やその家族による環境配慮行動や、お客様からの使用済み消耗品の回収などにポイントを付与し、たまったポイントに応じてブラザーがさまざまな環境貢献活動を実施するというもの。

用語集(環境)

ブラザーグリーンラベル ※ブラザー用語

ブラザー独自の環境ラベル「ブラザーグリーンラベル」制度。ブラザー工業株式会社では、製品における環境配慮について、自主基準(ブラザーグリーンラベル基準)を満たす製品にラベルを付与している(2001年10月より運用、2007年2月改訂)。

プロポジション65(1986年安全飲料水および有害物質施行法)

人体や飲料水を有害な化学物質から守ることを目的とし、米国カリフォルニア州で制定された法律。州には少なくとも年1回の有害物質のリスト提示を、製造者には、リストに記載された有害物質を含有する場合には表示を義務付けている(1986年施行)。

ポストコンシューマー材

消費者に渡って回収された製品から作られる再生材料のこと。

マイルストーン

プロジェクト管理における進捗の目安として、厳守したい日程や節目のこと。重要で大きな目標を確実に管理するために設定する。

膜分離活性汚泥方式

下水や工場排水の浄化を行う「活性汚泥法」の一種。処理された水と活性汚泥との分離を、ろ過膜を使って行う。

リペレット

廃プラスチックを溶かし、再び原料として利用できるよう、3~5mm程度の粒状にしたもの。