

マテリアリティ4

資源循環の推進



| 2031年3月期目標(めざす姿) | ニコンとして取り組むべきこと | 関連するSDGs | 2022年3月期目標 | 対象範囲 | 実績 |
|---|---|----------|--|----------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> すべての生産会社においてゼロエミッションレベル1以上達成 廃棄物総排出量を2019年3月期比で10%以上削減 淡水消費量を2019年3月期比で5%削減 研磨材再利用率70%以上 3R対象製品拡大 | <p>2031年3月期までに、資源枯渇に対応した自社目標を策定し、その実現をめざす</p> <ul style="list-style-type: none"> 開発～製造プロセスの効率化により、廃棄物を削減する 水の3R(使用量削減/有効利用/再利用)を推進する 製品の企画段階から環境への影響を考慮し、製品ライフサイクル全体で3Rを推進する | 6,12 | <ul style="list-style-type: none"> ニコンおよび国内グループ生産会社:レベルS維持 中国グループ生産会社:レベル1維持 海外グループ生産会社:国の実情に沿った取り組みの実施 | ニコンおよびグループ生産会社 | <ul style="list-style-type: none"> ニコンおよび国内グループ生産会社:最終埋立処分率0.09%レベルS達成 中国グループ生産会社:最終埋立処分率0.52%レベル1達成 海外グループ生産会社:各国の法令に基づき処理 |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> 操業に関わる廃棄物総排出量を前年同月期比1%以上削減 | ニコンおよびグループ生産会社 | <ul style="list-style-type: none"> 操業に関わる廃棄物総排出量:前年同月期比2.2%削減 |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> 調査結果に基づく各拠点の水リスク施策確定 取水量を前年同月期以下(3,640千m³以下)に削減 水の再利用率を前年同月期以上(6.6%以上)に向上 | ニコンおよびグループ生産会社 | <ul style="list-style-type: none"> 一部の拠点で施策を確定し中長期計画への組み込みを完了 取水量:前年同月期以下(前年同月期比2.6%減) 水の再利用率:前年同月期以上(前年同月期比0.6%増) |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> 溶剤系洗浄剤大気放出量削減のための施策検討完了 研磨材の使用量を前年同月期以下に削減 | ニコンおよびグループ生産会社 | <ul style="list-style-type: none"> グループ内調査結果および関連業界の削減施策を抽出し各拠点で共有 研磨材種絞り込みでコストダウンにはつながったが、使用量は増産により相殺されたため未達成 |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> 製品・部材、材料の再利用促進 | ニコングループ | <ul style="list-style-type: none"> 半導体露光装置の中古品販売継続 新製品の材料、包装材にリサイクル材使用 |

製品・容器包装の3Rの取り組み

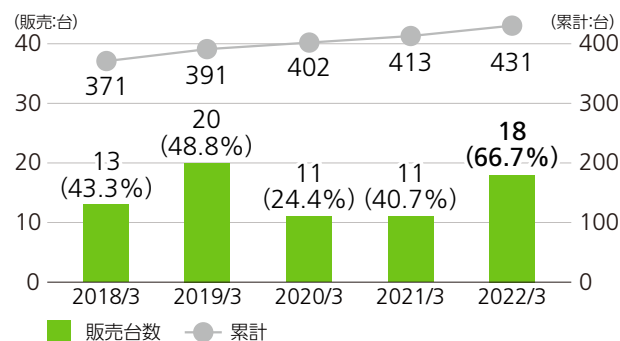
露光装置の中古品再生販売と 投影レンズ再生

活動・実績

ニコングループは、お客様が使用しなくなったニコン製の半導体露光装置を中古品として引き取り、国内外の新たなお客様向けに再生・部品交換・調整・据え付けを行うサービスを事業化しています。この事業は、ニコン製品のリユースを自社グループ内で自らが実践している事例で、2022年3月期までの累積販売台数は431台に達しています。

そのほかにも、お客様先での長期使用により劣化し、基本的な露光性能を保つことができなくなった投影レンズを、ニコンの最新技術を用いて再生・リプレースすることで露光装置の延命化にも取り組んでいます。

● 中古露光装置(IC用)の販売台数推移



※()内は全販売台数に対する割合。

製品の長寿命化

活動・実績

ニコングループでは、ニコンF(1959年発売)・F2(1971年発売)・F3(1980年発売)・FM・ニコマート等をはじめとしたMF(マニュアルフォーカス)一眼レフカメラやMFレンズ等、修理対象期間を過ぎている製品を対象としたメンテナンスサービスを日本国内、期間限定で実施しました。

本サービスはお客様の長い間大切にご愛用いただいている製品をこれからもご使用いただけるよう点検・清掃を行うサービスです。実施期間中には多くのお客様にご利用いただきました。

バッテリーのリサイクル

活動・実績

ニコングループは、日本市場において回収された使用済みデジタルカメラなどの二次電池をJBRC*を通じてリサイクルしています。

* JBRC (Japan Portable Rechargeable Battery Recycling Center)
資源有効利用促進法に基づき、小形充電式電池の再資源化を推進する団体。



バッテリーのリサイクルマーク

使用済みニコン製品の リユース・リサイクル

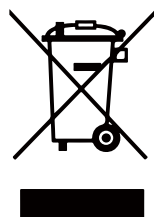
活動・実績

欧州では、WEEE 指令^{*1}に基づき、国ごとに使用済み電気・電子機器の回収・リサイクルに関する法律が整備されています。ニコングループでは、それらの法律に対し、デジタルカメラなど、ニコン製品の回収・リサイクルの義務を果たす取り組みを進めています。

海外では、これまでに30カ国以上の回収組織などへの参加登録を行っており、各国においてリサイクル体制を整えています。

国内では、小型家電リサイクル法^{*2}に対応するため、製品の設計段階でアセスメントを実施し、解体しやすい設計、使用原材料の種類の低減、リサイクル済み資源の積極的活用などを推進しています。

また国内外において、リユースの取り組みとして、お客様から返品されたデジタルカメラをメンテナンスし、リファービッシュ品として販売するサービスを行っています。



EUにおけるリサイクルのためのマーキング

※1 WEEE 指令 (Waste Electrical and Electronic Equipment)

2003年にEUが制定した法律(2012年改正)で、使用済み電気・電子機器の回収・リサイクルにおける加盟国の義務を定めている。

※2 小型家電リサイクル法

2013年4月1日施行。デジタルカメラやゲーム機などの使用済み小型電子機器における再資源化の促進を目的としており、国、地方公共団体、事業者、製造者などの責務が定められている。

容器包装材のリサイクル

活動・実績

ニコングループは、デジタルカメラなど、国内におけるニコン製品の容器包装材のリサイクルを、公益財団法人日本容器包装リサイクル協会への委託契約により進めています。

欧州では、EU 包装廃棄物指令に基づき、各加盟国で国内法による包装廃棄物の回収・リサイクルシステムを構築しており、その多くは、グリーンドットシステム^{*}を採用しています。ニコングループは、欧州においても各国のリサイクル機関に回収リサイクル料金を支払うことで、グリーンドットマークを容器包装材に表示しています。これにより、各国における容器包装材の回収・リサイクル促進に協力しています。

※ グリーンドットシステム

1994年のEU 包装廃棄物指令を受けて、加盟各国が国内法により構築した包装廃棄物の回収・リサイクルシステムのこと。



グリーンドットマーク

容器包装、使用説明書における 省資源

活動・実績

梱包箱の小型化による省資源

ニコングループでは、個々の製品を入れる梱包箱を小型化することで、紙やプラスチックなど、1箱当りに使用する資材の量の削減に努めています。

共焦点レーザー顕微鏡システム「AX/AX R」は、製品の小型化に伴う梱包箱の小型化に加え、梱包箱の下面パレットを鉄製から紙製へ変更することにより、梱包箱全体容積を20%低減、梱包資材重量を35%低減することができました。またパレットを紙製にすることで廃棄時の環境負荷も大幅に削減されました。

容器包装におけるプラスチック削減

近年、プラスチックゴミによる海洋汚染が世界的な問題になっています。これに対応するため、ニコングループでは、容器包装に使われるプラスチックの使用量削減や、紙系材料への変更などの取り組みを実施しています。

カメラなどコンシューマー製品だけではなく、産業用製品においても、包装材の共通化を図り、緩衝材を含め、段ボール1種類のみ使用することを推進しています。これにより、包装の分別が容易になり、プラスチック廃棄物の削減にもつながります。

使用説明書における紙資源使用量削減

ニコングループでは製品に同梱する使用説明書などの省資源化に取り組んでいます。

近年、ミラーレスカメラの使用説明書は、多機能化に伴うページ数の増加およびファームウェアの更新による説明書の切り替えや別紙の追加などにより、紙の使用量が増える傾向にありました。そこで、紙媒体の使用説明書を大幅に簡素化し、詳細な説明はタイムリーにウェブサイトで提供する取り組みを進めてきました。2020年発売のZ 6II、Z 7IIにおいては、紙媒体の使用説明書を従来の270ページから約80ページ、2021年発売のZ fcではさらに約60ページと、紙資源使用量の大幅な削減が可能となりました。またウェブサイトで最新の情報を提供することで、お客様がパソコン、タブレット、スマートフォンなどでいつでも最新の情報を見ることができるようになり、利便性向上にもつながっています。

さらに、レンズの使用説明書でも同様の省資源化に取り組み、2021年発売のNIKKOR Z DX 18-140mm f/3.5-6.3 VRの使用説明書では、従来の説明書の紙資源使用量より40%削減、2022年2月発売のNIKKOR Z 100-400mm f/4.5-5.6 VR SおよびNIKKOR Z 400mm f/2.8 TC VR Sでは、約60%削減することができました。これらの取り組みは、紙使用量削減ばかりでなく、印刷や製品輸送時にかかるCO₂排出量削減にも貢献しています。引き続き、今後発売される新製品の使用説明書にも展開していく予定です。

廃棄物等削減への取り組み

ゼロエミッション※への取り組み

体制・仕組み

ニコングループでは、ゼロエミッションの定義にレベル別指標を導入しています。

ニコンおよび国内グループ生産会社は、すべてレベルSを達成しており、2022年3月期も、これを維持しています。海外では、光硝子常州(中国)、南京ニコン(中国)、Optos Plc(英国)がレベル1を達成しているほか、他のグループ生産会社においても2031年3月期までにレベル1の達成をめざし、さらなる取り組みを進めています。

※ ゼロエミッション

国連大学が1994年に提唱。産業活動から排出される廃棄物などを、ほかの産業の資源として活用し、社会全体として廃棄物ゼロにするという考え方。

ゼロエミッションのレベル別指標

レベルS:最終(埋立)処分率0.5%未満
 レベル1:最終(埋立)処分率 1%未満
 レベル2:最終(埋立)処分率 5%未満
 レベル3:最終(埋立)処分率 10%未満
 レベル4:最終(埋立)処分率 20%未満

※ 最終(埋立)処分率=最終(埋立)処分量/(廃棄物+有価物)

※ 最終(埋立)処分量とは最終処分場における埋立などによる処分量

廃棄物削減の実績

活動・実績

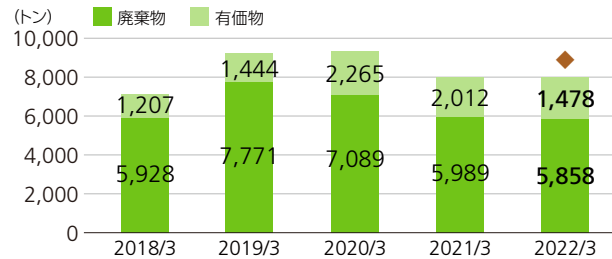
2022年3月期の国内ニコングループおよび海外グループ生産会社における廃棄物の排出量(有価物は含まない)は5,858トンとなり、目標である「操業に関わる廃棄物総排出量を前年同月期比1%以上(59.9トン以上)削減」に対し、2.2%(131ト

ン)削減となり目標を達成しました。また、再資源化量は6,524トン、最終(埋立)処分量は813トン◆でした。

2023年3月期は、引き続き廃棄物総排出量の削減に取り組んでいきます。

◆:データ集において、第三者保証を受けている数値。

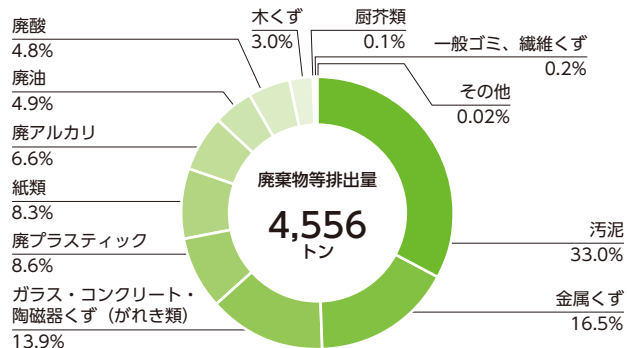
● 国内ニコングループおよび海外グループ生産会社 廃棄物など(廃棄物+有価物)の排出量推移



※ 2019年3月期よりNikon (Thailand) Co., Ltd. とX-Tek Systems Ltd.、2020年3月期よりニコン・セル・イノベーション、Nikon Lao Co., Ltd.、Optos, Inc.、Optos Plcを追加。

◆:データ集において、第三者保証を受けている数値。

● 国内ニコングループ廃棄物など (廃棄物+有価物)の種類別内訳(2022年3月期)



廃棄物削減・資源循環施策

活動・実績

生産工程における取り組み

光学ガラスの研磨に使用される研磨材は、使用後、研磨汚泥として廃棄されます。研磨汚泥は国内ニコングループから排出される廃棄物の約19%を占めます。ニコングループは、2019年3月期に、この研磨材の再利用方法を確立し、フォトマスク基板の生産を行うニコン湘南分室では、従来比で研磨汚泥廃棄物が45%削減できました。現在、これをグループ全体に展開し、さらなる研磨汚泥廃棄物の削減に取り組んでいます。

仙台ニコンでは、再資源化を推進しています。廃プラスチックでは、素材、色による分別、成形品のゲート部品の破砕、発泡スチロールの加熱による減容などを実施。金属くずでは、切り粉に付着した油分の遠心分離などの施策により、有価物としての価値を高めています。

紙資源に関する取り組み

ニコングループでは、会議資料の電子化やパソコンやタブレットによる図面データ、帳票類の確認の推奨など、書類のプリントアウト削減に取り組んでいます。また、複合機の設定変更やソフト導入を行い、ミスコピーや不要コピーを削減するといった紙の使用量削減に取り組んでいます。

水資源の保護

水資源保全への取り組み

目標

活動・実績

ニコングループの主力製品である光学レンズやその材料となる石英ガラスの生産工程では、大量の水資源を必要とします。例えば、光学レンズの研磨工程では、適切な研磨材濃度を保つため随時水を補給しなければなりません。また、石英ガラス製造においては、排気に含まれる酸成分を排ガス洗浄装置にて除去するときに水が必要となります。このような観点から、ニコングループでは取水量、排水量、再利用量などのモニタリングを行い、取水量削減につながる水有効利用の取り組みを積極的に行っています。また、2022年3月期からは、使用した水を元の水質と同等もしくはそれ以上にして戻すことも重要であると考え、「淡水消費量^{*1}」という新たな指標を導入しました。ニコングループでは、淡水消費量を削減していくことが各地域における取水負荷低減につながるものと考えています。

2022年3月期のニコングループ全体の取水量は3,546千m³となり、取水量を前年度以下に抑えることとした環境アクションプランの2022年3月期目標を達成しました。

また、新しい目標指標として運用を開始する淡水消費量は1,723千m³でした。

※1 淡水消費量

A～C 取水量の合計からD 戻り水量を差し引いた値(A+B+C-D)

A: 地方自治体水道設備からの取水(水道水、工業用水など)

B: 地表水からの取水(湖沼、河川)

C: 地下水からの取水

D: 取水源と同等またはそれ以上の品質での戻り水(B,Cにのみ適用)

水リスクの評価

体制・仕組み

活動・実績

水リスクとは、水資源の確保や水による災害、水質汚染など、水に関わる問題が企業活動に及ぼし得る影響のことです。光学部品などの生産過程で多量の水を必要とするニコングループにとって、水リスクの理解と認識は重要です。そのため、各事業所の水リスクの評価を行い、状況の把握に努めています。

2021年3月期には国内グループおよび海外グループ生産会社31拠点を対象に水リスク調査を行いました。2022年3月期にはこの調査結果を受けて特定された水リスクへの対応策を検討し、一部の拠点ではすでに実行に移しています。具体的には、施設や設備の老朽化に伴う漏水をリスクとして特定した拠点では、中長期的な補修計画の中にこれらの対策を組み込みました。

適切な排水処理の実施

活動・実績

ニコングループでは生産工程にて多量の水を使用します。使用した水を排水する際は各地の水域への環境負荷を最小化させるため、適切な排水処理を実施して排水しています。

具体的には、各地域で定められた排水基準よりもさらに厳しい自主基準を設け、定期的な監視を行いながらレベルに応じて適切な排水処理を実施しています。

取水量と排水量

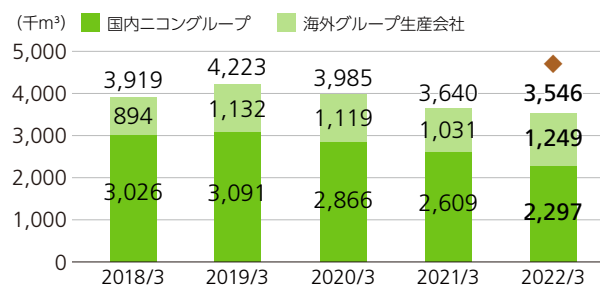
活動・実績

ニコングループの2022年3月期の取水量は3,546千 m^3 (国内ニコングループ2,297千 m^3 、海外グループ生産会社1,249千 m^3)でした。また、排水量は3,154千 m^3 (国内ニコングループ2,155千 m^3 、海外グループ生産会社999千 m^3)となり、目標である「取水量を2021年3月期比以下(3,640千 m^3)に削減」を達成しました。

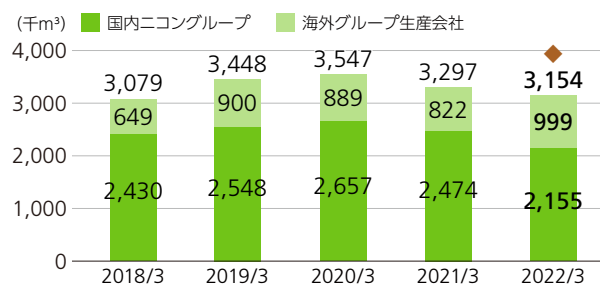
また、生産工程で多くの水資源を必要とする事業所・グループ会社では、生産工程で発生する排水を適正に処理し、再利用を積極的に推進しています。2022年3月期のニコングループの水の再利用率は、7.2%となり、2021年3月期を0.6%上回りました。具体的には、2020年10月にニコン熊谷製作所で始めた新たな再利用の取り組みにより、2021年3月期比で約15千 m^3 再利用率が増えました。

ニコングループでは今後もさらなる再利用率向上に努めていきます。

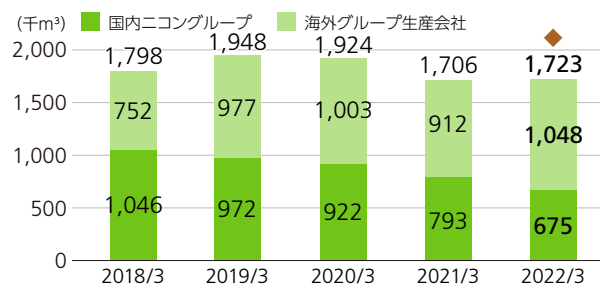
● 取水量推移



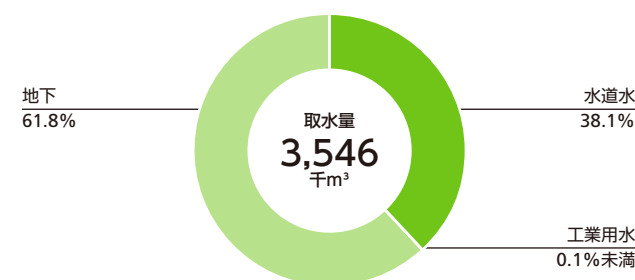
● 排水量推移



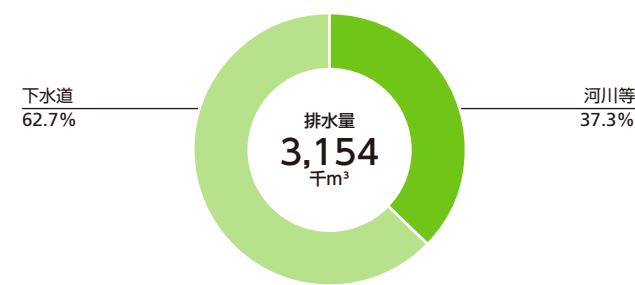
● 淡水消費量推移



● 取水量の内訳(2022年3月期)◆



● 排水量の内訳(2022年3月期)◆



◆:データ集において、第三者保証を受けている数値。

水再利用施策

活動・実績

排水の再利用事例(ニコン湘南分室)

フォトマスク基板の製造を行うニコン湘南分室では、研磨工程や洗浄工程で多量の水資源を使います。そこで、従来不要な水として排出していた洗浄工程からの排水を、純水製造装置の供給水として再利用する仕組みを2019年3月に導入しました。これにより、ニコン湘南分室では2022年3月期の1年間で約1.4万m³の排水を再利用しました。これにより、ニコン湘南分室では取水量を約13%削減することができました。

濃縮水の有効活用(ニコン熊谷製作所)

ニコン熊谷製作所では、半導体露光装置の製造を行っています。半導体露光装置の生産工程では超純水が多量に必要です。超純水を生成するために、まず水道水を超純水装置に投入し、RO膜で純水と濃縮水に分離します。純水はさらに処理を施して超純水を生成しますが、濃縮水については不要な水として従来は排出されていました。その濃縮水を有効に活用する施策として、冷却塔への補給水として再利用する仕組みを2019年3月期に導入しました。また、2020年10月からは濃縮水を再利用する冷却塔の数を増やしました。これにより、2022年3月期の1年間で約4万m³の濃縮水を冷却塔の補給水として再利用することができました。なお、この再利用量はニコン熊谷製作所の総取水量の約12%に当たります。

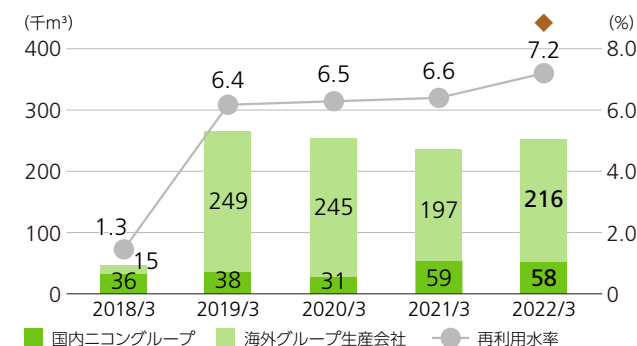
生活排水や浄化処理水の再利用(Nikon Lao Co., Ltd.)

Nikon Lao Co., Ltd.(ラオス)は水供給のインフラが不足している地域に立地するため、水資源への取り組みを積極的に行っています。2017年4月から、生活排水を浄化処理し、トイレ用水や庭木への散水用として再利用しています。さらに、2018年2月からは、浄化処理水を冷却水へ再利用する取り組みも行っています。



Nikon Lao Co., Ltd.の排水処理システム

● 国内ニコングループおよび海外グループ生産会社の再利用水量推移



◆:データ集において、第三者保証を受けている数値。