

トプコン環境報告書

2002



本リーフレットの内容やトプコンの環境保全活動に関するご意見、ご質問等ございましたら、ご遠慮なく下記担当までお願い致します。

お問い合わせ先

株式会社 **トプコン** 生産・環境グループ 環境保全グループ

〒174-8580 東京都板橋区蓮沼町 75-1

TEL : 03-3558-2893 FAX : 03-3966-5011

ホームページアドレス <http://www.topcon.co.jp>



©2002 TOPCON CORPORATION
ALL RIGHT RESERVED 無断複写及び転載を禁ず



(200208)



●CONTENTS●



ごあいさつ..... 2

トプコングループ環境方針..... 3

環境保全取組みの歩み..... 4

トプコン環境保全体制..... 4

環境保全活動の2001年度実績..... 5

ゼロエミッション(廃棄物ゼロ)達成..... 6

ボランタリープランの進捗状況..... 8

化学物質管理..... 9

環境調和型製品開発への取組み..... 10

環境を配慮した製品事例..... 12

2002年度の環境保全活動内容紹介..... 14

トプコングリーン調達..... 15

その他の環境保全活動..... 16

本社・工場の概要..... 17

ごあいさつ

トブコンは「“かけがえのない地球”環境を、健全な状態で次世代に引き継いでいくことは、現存する人間の基本的責務」との認識に立って、環境保全活動を経営の最重要課題の一つと考えます。

具体的には1970年代より環境保全組織を整備し、環境関連法令の遵守はもとより、省エネルギー、廃棄物削減、有害化学物質の削減、環境調和型製品の開発・提供に努めてきました。さらに、1997年のISO14001認証取得に伴い従来の活動に加え、より厳しい自主基準を定めて環境保全に取り組んできております。

今年度より「トブコングループ環境方針」を定め、グループ会社全体で環境保全活動に取り組むことと致しました。

21世紀は「環境の世紀」と言われ、さまざまなりサイクル関連法が制定され、環境に対する世の中の意識の高まりも相俟って、企業が果たすべき環境への役割はますます重要になってきています。

このような中であって、当社は昨年度埋立処分する排出物をゼロにするという「ゼロエミッション(廃棄物ゼロ)」を達成しました。今後は、排出量削減に取り組んで参ります。

さらに、開発・設計段階からお客様のご使用、そして役目を終えて廃棄されるまでのライフサイクルでの環境負荷を低減した製品・サービスを提供してまいります。

これからも弊社の環境保全活動への取り組みを、「環境報告書」およびホームページにて幅広く公開して参りますので、皆様にご理解いただくとともに、今後の活動に向けた御意見を賜る事が出来れば幸いに存じます。

2002年8月1日

取締役社長

鈴木 浩二



トブコングループ環境方針

トブコングループは、「“かけがえのない地球”環境を、健全な状態で次世代に引き継いでいくことは、現存する人間の基本的責務」との認識に立って、環境保全活動を技術的、経済的に可能な範囲で推進するべく、次のとおりトブコングループの環境方針を定める。

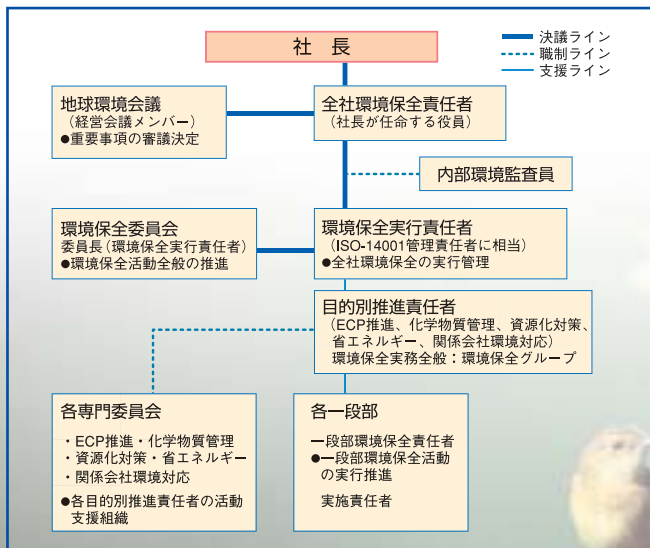
- ① 環境保全への取り組みは、経営の最重要課題の一つとして位置付け、積極的な環境施策の展開により、環境保全の継続的な改善・向上を図る。
- ② 環境保全に関する法令の遵守はもとより、より厳しい自主基準での管理に努める。
- ③ 事業活動、製品及びサービスが環境に与える影響を評価し、その改善に向けて環境目的及び目標を設定して、環境保全活動を推進する。
- ④ 環境保全に対する組織を整備し、環境調和型製品の開発、有害化学物質の削減、廃棄物の削減、省エネルギー等に積極的に取り組む。
- ⑤ 地域社会との連帯・協調を図り、環境保全活動を通じて社会に貢献する。
- ⑥ 環境保全に関する教育・広報活動を積極的に行い、環境に対する意識をより高める。
- ⑦ グローバル企業として、トブコングループ一体となった環境保全活動を推進する。

2002年4月1日

環境保全取組みの歩み

組 織	1989	環境公害管理グループ設立
	1993	環境管理グループに変更 地球環境会議発足 環境管理委員会発足
	1996	環境保全グループに変更 環境保全委員会に変更 環境技術委員会発足
規 定	1989	公害管理基本規定制定
	1993	環境管理基本規定制定 製品アセスメント規定制定
	1995	内部環境監査マニュアル制定
	1996	環境保全基本規定制定
主 な 活 動	1992	オゾン層破壊物質代替完了
	1993	ボランティアプラン策定
	1997	ISO14001 認証取得
	2000	焼却炉撤去
	2001	グリーン調達実施 新ボランティアプラン策定 環境調和型製品(ECP)ビジョンおよび製品の環境自主基準策定 ゼロエミッション達成 ジクロロメタン代替完了
	その他	1992
	1995	省エネ活動賞 関東通産局長賞受賞
	1998	資源エネルギー長官賞受賞 板橋区優良公害防止者管理者賞受賞
	1999	板橋区環境保全賞受賞

トップコン環境保全体制



環境保全活動の2001年度実績

1. 有害化学物質の削減
 - ・ジクロロメタンを2001年度中に全廃完了
 - ・PRTR対象物質排出量削減
2000年度比28.8%削減(目標3%)
 - ・第二種有機溶剤使用量削減
2000年度比19.3%削減(目標10%)
2. 排出物の削減
 - ・年間排出量を前年度比9.5%削減(目標3%)
 - ・ゼロエミッション(廃棄物ゼロ)達成
3. 省エネルギー
 - ・売上高原単位で90年度比7.0%削減(目標5.2%)
4. 環境調和型製品(ECP)開発
 - ・ECP比率 全製品販売台数比1.3%(目標1.5%)
5. 教育広報と地域協調
 - ・全社階層別環境教育実施
 - ・カラー版「環境報告書」発行
 - ・板橋区環境管理研究会に副会長として参画
6. 関係会社等の指導
 - ・製造・サービス関係会社の巡回評価を実施
 - ・資材主要取引先の環境訪問指導を実施

ゼロエミッション(廃棄物ゼロ)達成

1. 概要

当社は地方営業所を除く全部門を集約している東京都板橋区の本社・工場においてゼロエミッション(廃棄物ゼロ)を達成しました。

2. 背景

本社・工場は1997年9月に環境保全のマネジメントシステムISO14001の認証を取得、環境保全に関する行動指針を定めてボランティアプランを推進しております。

この中で、排出物の総量を削減する取組と同時に、全ての排出物について、埋立処分をゼロにして全てをリサイクルするゼロエミッションへの取組も推進してきました。

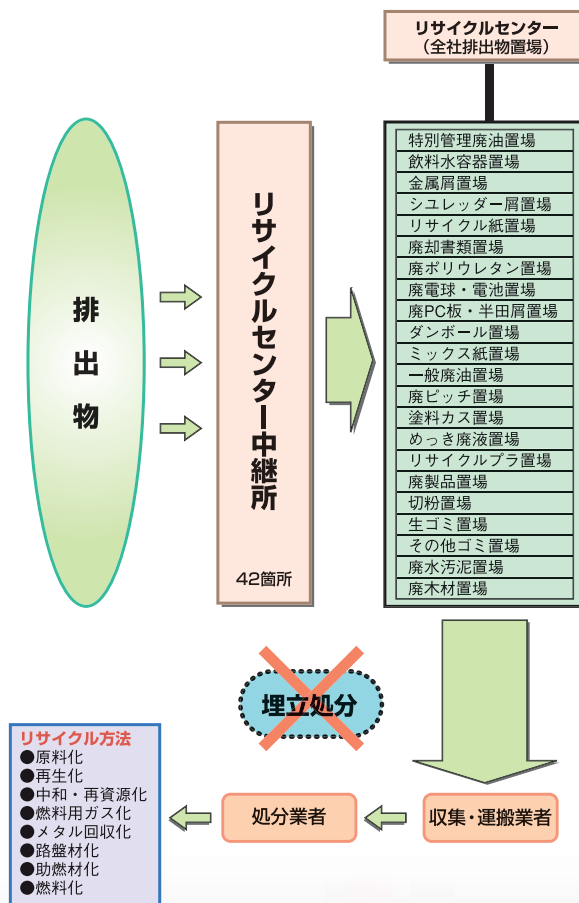
全ての排出物を原材料別に約40種類の項目に細分化し、金属類の再原料化はもとより、紙類の再生紙化、資材納入業者の協力による納入資材用ダンボールの再利用化・通い箱化等の他、廃プラスチック類を固形燃料化するなど、原材料の特性に合わせた方法で様々なリサイクル化を推進してきました。

3. ゼロエミッション達成のポイント

このたび、本社・工場の排出物総量の約17%(重量ベース)を占める分解困難物(複合材料でできており各原材料への分解が難しい物)など、在来方法ではリサイクルが難しかった品目について、「ガス化溶融処理」という高度な技術を利用するルートを開拓ことができ、これにより排出物全量のリサイクル化を達成しました。

このガス化溶融処理は、従来埋め立て処分されていた排出物を全て燃料ガスとスラグ・メタル等に分解し、燃料、路盤材、金属精錬原料等として再利用します。当社でゼロエミッションの基準として掲げております「埋立処分する排出物をゼロにして全ての排出物をリサイクル化する」という目標を達成できたため、「ゼロエミッション達成」を宣言いたしました。

ゼロエミッション概念図



ボランティアプランの進捗状況

環境ボランティアプラン

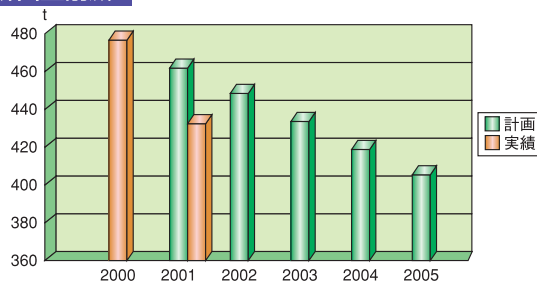
企業の自主的な取組みを公約する環境自主行動計画。

2001年度初頭において新ボランティアプランをスタートさせました。

取組の概要	目 的	2001年度進捗状況
1 排出物削減	廃棄物のゼロ化を2001年度達成 排出量を2005年度に2000年度比15%削減	計画通り進捗
2 有害化学物質削減	PRTR対象物質の排出量を2005年度に2000年度比70%削減、 第二種有機溶剤使用量を50%削減	計画通り進捗
3 省エネルギー	CO ₂ 排出量を売上高原単位で 2010年度に1990年度比25%削減	計画通り進捗
4 グリーン調達	2005年度に主要製品で全面实施	計画通り進捗
5 製品情報提供	環境調和型製品 (ECP) 比率を2005年に20%	やや遅れ
6 製品の機能当り消費電力の削減	2005年度に2000年度以前の前機種比15%削減	計画通り進捗
7 鉛フリーはんだ採用	2004年までに全製品で採用	計画通り進捗

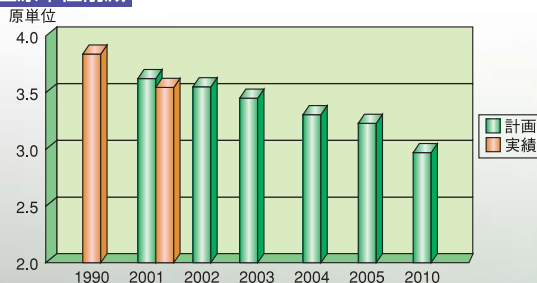
廃棄物排出量削減

排出量を2005年度に2000年度比15%削減



CO₂排出量原単位削減

売上高減単位で2010年度に1990年度比25%削減



化学物質管理

今日の社会環境において使用される化学物質は、私たちの生活を支える重要なものですが、工業用に限っても10万種以上といわれております。社会的に有用な化学物質も使用や保管、流通や廃棄において事故を発生させることなく、環境汚染のリスクを回避する必要があります。

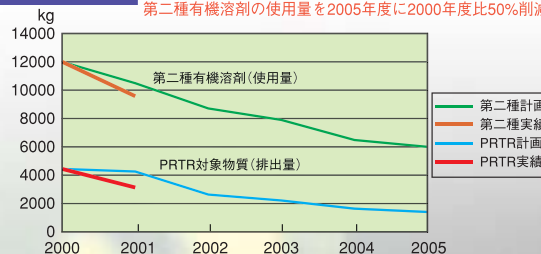
PRTR法(Pollutant Release and Transfer Register : 環境汚染物質排出・移動登録)の法制化に伴ない、当社では、2000年度より集計を始めました。化学物質の管理に当たっては、2001年度から全社の一元管理を実施し、より厳格な管理体制としました。これにより、化学物質の安全情報や、削減目標の達成状況が、いつもオープンな状況で見ることが出来るようになります。

PRTR第一種指定化学物質取扱量(2001年度)

物質名	取扱量 t/年	排出量 t/年	移動量 t/年
ジクロロメタン	2.98	2.48	0.49
キシレン	0.47	0.47	0.00
トルエン	0.21	0.21	0.00
酢酸2-エトキシエチル	0.02	0.02	0.00
鉛及びその化合物	0.18	0.00	0.00
ニッケル化合物	0.04	0.00	0.00
銀及びその水溶性化合物	0.01	0.00	0.00

有害化学物質削減

PRTR対象物質の排出量を2005年度に2000年度比70%削減
第二種有機溶剤の使用量を2005年度に2000年度比50%削減



環境調和型製品開発への取組み

これまで、当社の環境を配慮した製品の開発では、省資源・省エネルギーを中心とした活動を行ってきました。しかし、より環境負荷の少ない製品を開発するためには、製品のライフサイクル全般（原料・材料・部品の調達～加工・組立～販売・流通～お客様での使用～廃棄・回収～分解・リサイクル）において、環境に配慮する必要があります。当社では、「トプコン製品の環境自主基準」を策定し、ライフサイクル毎の環境目標や基準を設定しました。また、目標の達成状況を定量的に可視化し評価する製品アセスメントとして、新たに社内規則を設けました。この規則において一定水準以上を取得し、「トプコン製品の環境自主基準」を満たす製品は、ECP(Environmentally Conscious Products:環境調和型製品)として認め「東芝グループ地球環境マーク」を使用する資格を与えます。

2001年度適合製品として3製品(P12、13)を環境調和型製品に認定しました。



「東芝グループ地球環境マーク」は、ISO 14021による自己宣言タイプ表示です。

トプコン製品のアセスメントの特徴

1993年以来、製品が環境に与える負荷を低減することを目的に、製品個々の開発プロセスにおいて複数回実施しています。1999年度からは、全開発テーマにおいて実施し、2000年度も実施率100%達成を継続しています。製品のライフサイクルすなわち、材料・部品の調達から製造・組み立て、輸送、お客様での使用、および廃棄時の処理等に関して配慮し、前機種より改善することを目標に実施し、その成果を評価しています。また、LCA(Life Cycle Assessment ライフサイクルアセスメント)を実施し製品の全ライフサイクルにおけるCO₂の排出量を算出把握し、環境影響の低減に役立てています。

トプコン製品の環境自主基準

ライフサイクル	環境自主基準
部品・部材調達	グリーン調達の実施。 自主禁止物質 PCB、アスベスト、特定フロン、特定臭素系難燃剤 (PBB、PBDE) を使用しない。電池は水銀、ニカドを使用しない。
製造プロセス	オゾン層破壊物質 (ODS) である特定フロン、トリクロロエタン、代替フロン HCFC を使用しない。 鉛、六価クロムの削減について使用量を把握。
製品流通	梱包材にシュリンクバックを使用しない。梱包用ダンボールに古紙 (再生紙) を使用。 緩衝材に発泡スチロールを使用しない。 緩衝材および保護袋に PVC (ポリ塩化ビニール) を使用しない。
お客様による使用 (製品仕様)	前機種に比較して機能当たり、消費電力の削減。 省エネルギーに関する情報を取扱説明書に記載。
使用済み製品のリサイクル	25g以上のプラスチックにはISO10430 (JIS K6899) ISO11469 (JIS K6999) による材料表示を行う。 マテリアルリサイクル (*) に適したプラスチック (PP、PS、PE、PC、AS、ABS) を80%以上使用。 分解が容易 (ユニットレベルまでドライバで分解可)。 廃棄時の処理に必要な情報を取扱説明書に記載。
その他、環境配慮項目	環境配慮事項をインターネット、マニュアル、カタログ等に掲載。 LCAによるCO ₂ を把握し、マニュアル、カタログ等に記載。 マニュアル等は古紙の含有率70%以上またはエコマーク認定の再生紙を使用。 製品アセスメントを実施しており前機種同等またはより改善されている。

(*) 廃棄物を回収し製品の原材料として再生利用すること。

環境を配慮した製品事例

ローテーティングレーザー *RL-VH3D*

自動整準機能付回転レーザー

主に内装工事作業向けに用いられる回転レーザービーム出力機で、乾電池による駆動で作動します。消費電力を前機種の50%に削減し、省エネ効果により連続使用時間を3倍の120時間に伸ばしました。

リデュース（省資源化）では、プリント板を2枚から1枚にするなど、部品点数を前機種より11%削減し178点としました。キャリングケースの比較では同様に55%削減したほか、梱包材コーナパッド（ポリプロピレン製）を廃止しました。有害物質の削減では、アルマイト処理やクロメート処理を廃止して、亜鉛ダイキャストによるメッキレスとしました。

リサイクルへの対応では、部品締結個所の削減を前機種比較で21%を実現し、工具の種類削減や部品点数の削減と合わせて、解体性の向上を図りました。手解体では前機種より36%解体時間を削減しました。LCAによるCO₂排出量の比較では、60%削減しました。



キャリングケースの改善



前機種

RL-VH3D

オートチャートプロジェクター *ACP-8*

視機能検査用チャート投影機

前機種より、チャート（視力表）板の回転スピードを2.3倍速くし、効率的な検査が出来るようにしました。同様に画角を大きくし、視野を40%広くしました。性能の向上を図る一方でモータ制御のカレントダウンやスリープモード等の省エネ設計の採用により、前機種より消費電力を33%削減しました。

本製品のCO₂の年間発生量は32.8kgです。リサイクルへの配慮として、25g以上のプラスチック部品には材料表記をしました。また解体性への配慮から、前機種よりもねじなどの締結を17%削減しています。緩衝材の発泡スチロールを止め、紙製化（ダンボール）しました。



ウェーハ表面検査装置 *WM-7*

ウェーハ表面のゴミをサブ・ミクロンのサイズのものまで検出する装置です。

前機種では、ガスレーザーを使用していましたが、レーザー・ダイオード（Violet LD）を世界で初めて採用し、検出性能の向上と環境面配慮を行いました。

消費電力は、前機種比較で約30%削減したほか光源の寿命を2倍の1万時間に伸ばしました。有害物質であるPVC（ポリ塩化ビニール）の削減では、省配線システムを採用したことにより、配線本数を前機種に比べ35%削減し、ケーブルの種類も69%を削減しました。その他では、入出力ポートを25%削減しプリント板も2枚から1枚にしました。



2002年度の環境保全活動内容紹介

1. 排出物の削減

- ・ 排出量の削減 2001年度比 3%削減
 (417t、前年度430t)
- ・ 分別排出の徹底

2. 有害化学物質削減

- ・ PRTR対象物質の排出量削減 2000年度比 70%削減
- ・ 第二種有機溶剤の使用量削減 2000年度比 40%削減

3. CO₂排出量削減

- ・ CO₂排出量削減 2001年度比 0.5%削減
 (1,318t、前年度1,325t)
- ・ 売上高原単位削減 1990年度比 7.5%削減
 (3.58、1990年度3.87)

4. グリーン調達

- ・ 新たに3製品群実施

5. 環境調和型製品(ECP)開発

- ・ ECP比率 全製品販売台数比 5.0%
- ・ 消費電力削減 製品機能当り前機種比 10%削減
- ・ 鉛フリーはんだの事業部製品での試験

6. 教育・広報

- ・ 環境教育の実施
- ・ 広報活動(環境報告書改訂、ホームページ改訂)
- ・ 板橋区・環境管理研究会への参加

7. 関係会社等の指導・支援

- ・ 関係会社工場巡回実施
- ・ 主要取引先訪問指導実施

トプコングリーン調達

当社では、環境に調和した製品作りのため、ライフサイクル(原材料調達、製造、流通、消費、廃棄等の各段階)における環境負荷の少ない製品、部品、材料、原料の調達を推進します。具体的には品質・価格に加えトプコンが調達する製品・部品・材料・原料につき①省資源②省エネルギー③長期使用可能④リサイクル可能⑤リサイクル材の利用⑥環境関連物質の含有量について調査し、これらの項目を満たしている調達品を優先的に採用します。

グリーン調達の推進に当たっては、ISO 14001認証取得をはじめとする環境を配慮した活動に取り組みされているお取引先からの調達を進めていきます。必要に応じて改善活動のお手伝いをさせていただきます。

なお生産活動に関わる調達品については環境事前評価制度により、さらに文房具等の事務用品については、エコマーク認定品の利用促進により、環境負荷を低減する品目の調達を実施しております。

その他の環境保全活動

ISO 14001 審査機関による年 1 回の定期サーベイランスの他に、当社では、環境マネジメントシステムが機能し管理の向上を図ることを目的に、毎年内部環境監査員による「内部環境監査」の実施、東芝環境監査員による「東芝環境監査」の受査とともに、トプコングループ会社への訪問による「環境工場巡回」を実施し、グループ全体での環境保全活動のスパイラルアップを図っております。



監査風景



本社・工場の概要

項目	内容
所在地	東京都板橋区蓮沼町 75-1
操業年月(西暦)	1932年9月設立
事業内容(製品名)	医科器械、眼鏡器械、測量機、測量システム、光学測定機、電子顕微鏡、光学ユニット、その他
従業員及び常駐者数 ・従業員...(嘱託、パート含む) ・常駐会社従業員数	従業員: 1,292 常駐会社従業員数: 161(10事業所)
都市計画法の用途地域名 (事業場及び隣接地)	事業場: 準工業地域 隣接地: 準工業地域
敷地面積(m ²)	23,499(m ²)
特定工場の規制有無 : 特別規制や指導要綱名	なし 東京都環境確保条例
排水放流先	下水道
ISO14001 認証機関 取得年月	株式会社日本環境認証機構 1997年9月29日
主管及び部門名	生産・環境グループ環境保全グループ
環境保全専任者数と業務委託者数	専任者: 3名 業務委託者: 1名