

# 日東電工グループと環境との関わり

## 事業の特性と主な環境負荷

当社グループは高分子材料の合成・加工・応用技術を通して、ITやOA機器、自動車や家電、住宅で使用される材料や部材を生産し、世の中に提供しています。当社グループの企業活動における環境への影響としては、①生産資源の多くが石油資源である、②材料・部材の宿命として最終製品が不要になると廃棄される、③基幹事業の一つである粘着テープの製造工程で多くの有機溶剤を使用していること、があげられます。

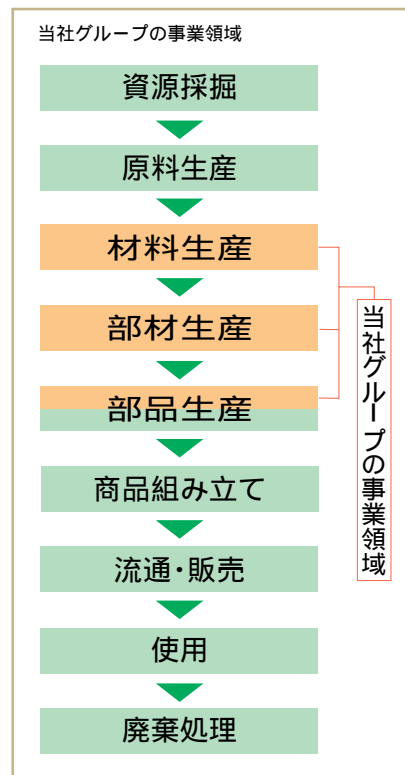
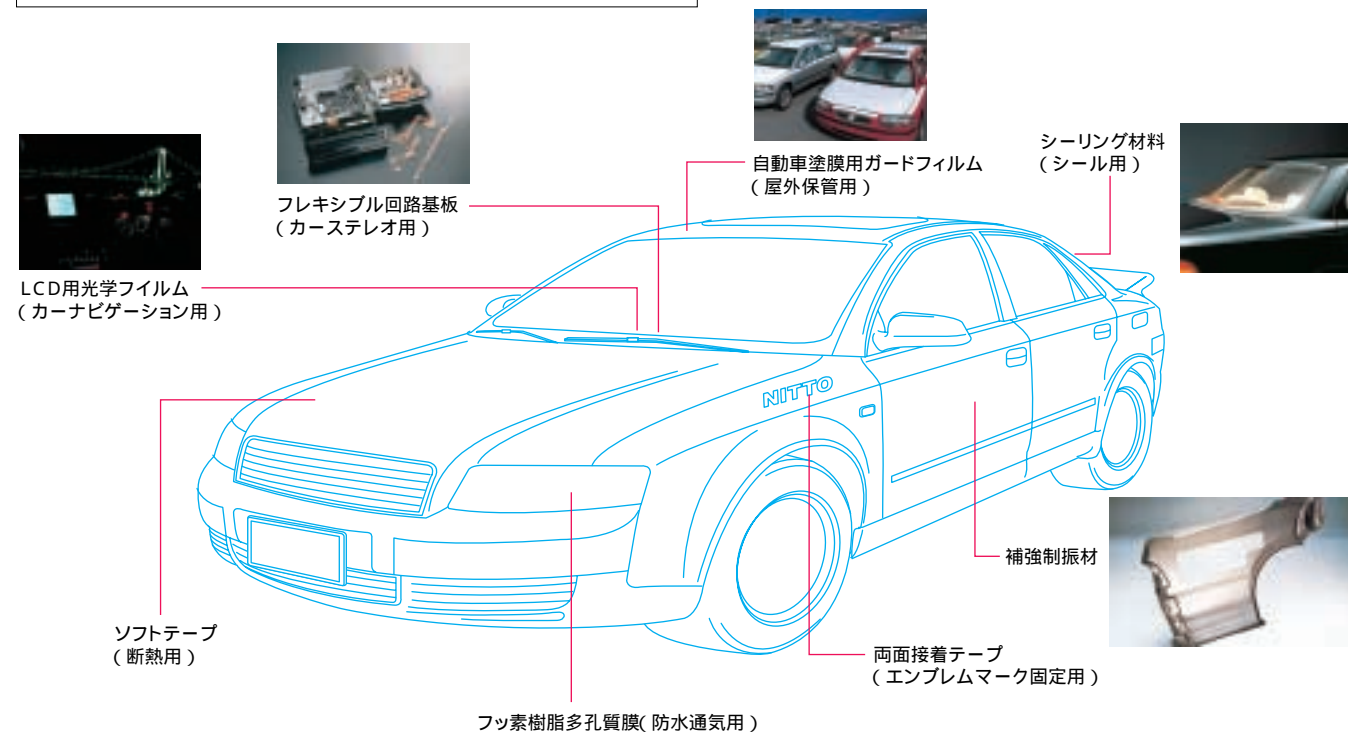
## 粘着テープや材料、部材を生産しています ~当社グループの製品

電子部品材料や粘着テープをはじめとする当社グループの製品は、たとえば高性能が進む自動車の分野においても、カーナビゲーション用の光学フィルム、カーステレオ用のフレキシブル回路基板、エンブレムマークなどの固定用両面接着テープなどさまざまな用途に使用されています。また車体の軽量化と燃費、快適性の向上に貢献する耐熱性と耐候性にすぐれたシーリング材や補強制振材も、多くの箇所に使用されています。

## 製造時の環境負荷の大きさが課題です ~製品の環境側面

当社グループは、組み立てメーカーや部品メーカーに供給するための部材や材料を生産しています。お客様の多種多様な要求にお応えするため、さまざまな加工を行っています。その結果として、エネルギーや資材のロスが生じています。現時点では、これらが当社グループの事業活動における環境負荷発生要因となっています。製造時の環境負荷低減が当社グループにおける課題です。

## 自動車の機能性と快適性を支える日東電工グループの主な製品



## 大気汚染防止、省エネルギー、廃棄物削減が主なテーマです ~当社グループの環境課題

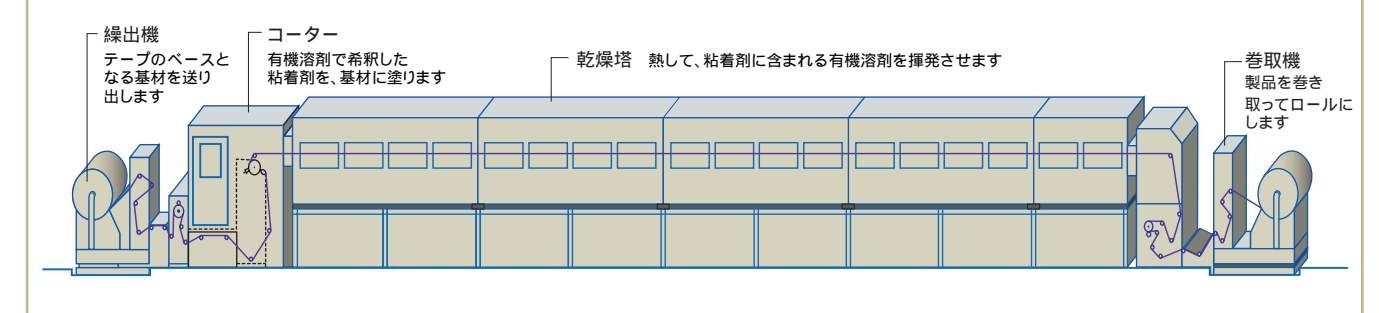
基幹事業のひとつである粘着テープの製造工程は下図のようになっており、ここにおける環境負荷としては、まず有機溶剤があげられます。有機溶剤は粘着剤を基材に均一に塗布するた

めの希釈用として使用するもので、塗布後は密閉(クローズド)式の乾燥塔内で揮発させ、溶剤回収装置や脱臭炉で処理しています。乾燥塔や溶剤回収装置、脱臭炉では多量のエネルギーを消費し、CO<sub>2</sub>を排出しています。また、巻き取った製品をお客様に納品するサイズに切断する際の余長(断ちくず)、あるいは製品検査による不合格品な

どが廃棄物となります。これらの削減も、環境活動の大きなテーマです。

事業活動における環境取り組みの詳細な内容は、9~14ページに掲載しています。

## 粘着テープの製造工程



## ニーズに合わせた環境適合製品を推進しています ~製品開発における取り組み

循環型社会形成推進に関する関連法や環境関連のEU指令などが施行され、製品の環境適合性についてのお客様からの関心も深まりつつあるなか、当社グループでは4つの観点から環境適合製品を定義し、開発と拡大を図ってきました。また、個々の商品開発の際には、着手前と生産移行時の2次にわたり、8項目の環境適合製品評価基準によって環境適合性を定量的に評価。LCAの考え方を取り入れながら、製品の環境負荷低減と資源生産性の向上を目指しています。

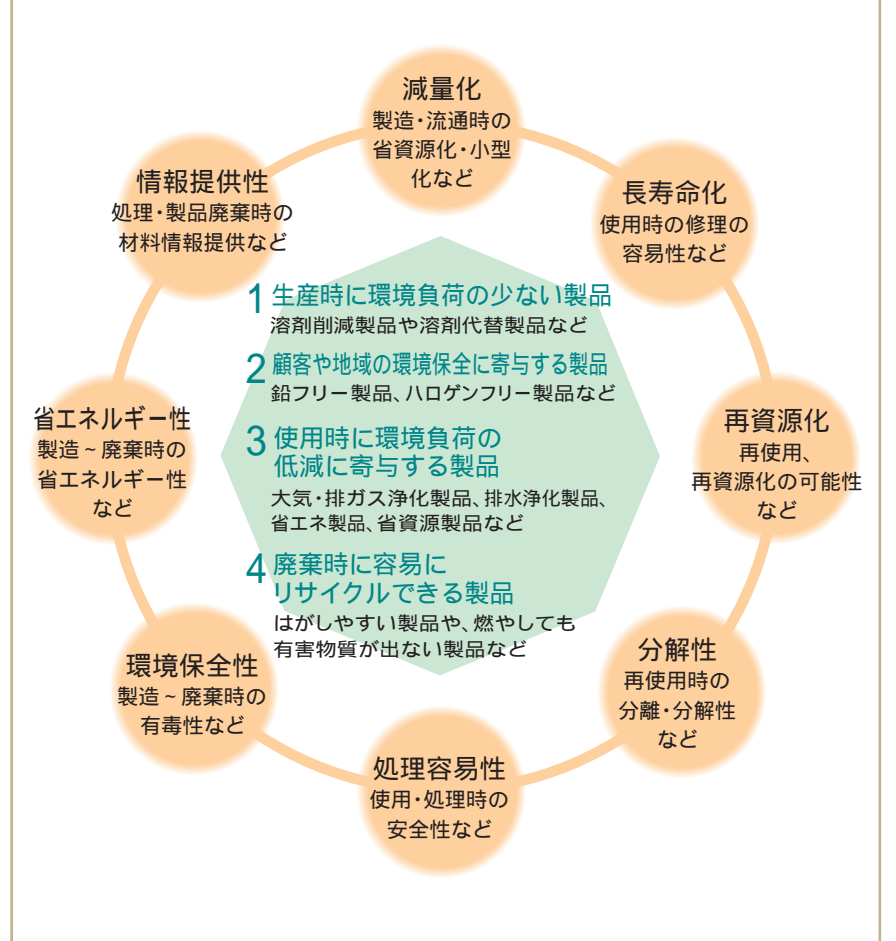
環境適合製品の主要例は7ページに掲載しています。

## 環境適合製品評価の仕組み

	現行品	一 次	二 次
減量化	2	2.2	2.3
長寿命化	2	3	4
再資源化	2	3	4
分解性	2	2	2
処理容易性	2	2.8	3
環境保全性	2	3	3.3
省エネルギー性	2	3	5
情報提供性	2	2	2
総合平均点	2	2.6	3.2

各項目は現行品を2点とする5点満点で評価し、各項目が2点以上で、総合平均点が2.5点以上を環境適合製品と認定します。評価は1次(開発着手前)と2次(生産移行時)の2度にわたって行います。

## 環境適合製品の定義と評価基準



# 日東電工グループと環境との関わり

## 主な環境適合製品

これまでに日東電工グループは、環境負荷を低減する多くの製品を幅広い産業分野に供給することにより、社会全体の環境負荷の低減に貢献してきました。それらの環境適合製品から、代表的なものをご紹介します。

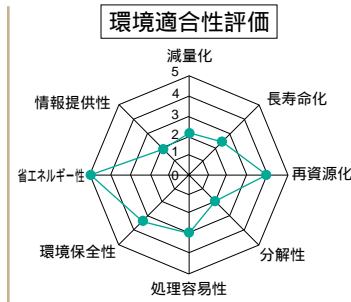
### 1 生産時に環境負荷の少ない製品

#### [省資源]

再生資源を利用したエコマーク認定品

包装用クラフトテープ「No.7101シリーズ」

- ・基材は古紙40%以上
- ・粘着テープ基材には、古紙40%以上の再生紙を利用しています。
- ・無溶剤系粘着剤を採用
- ・溶剤を使わないホットメルト系の粘着剤を採用しているため、製造時にも廃棄時にも環境負荷の少ないテープです。



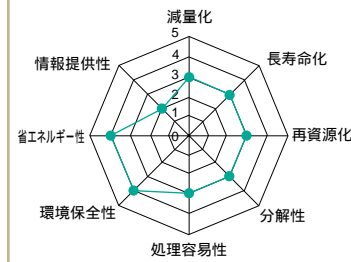
### 2 顧客や地域の環境保全に寄与する製品

#### [省エネルギー]

海水も飲み水に変える

超低圧スパイラル型RO(逆浸透膜)エレメント「ESシリーズ」

- ・省エネ性の高いフィルター膜
- ・0.5-0.6MPaの低圧運転で99.7%の塩分阻止率を実現。従来比約50%の少ないエネルギーで、効率良く水を脱塩できます。かん水の脱塩や半導体製造用の超純水製造、医薬用無菌水の製造、各種の分離・精製・濃縮システムなどに応用できます。



### 3 使用時に環境負荷の低減に寄与する製品

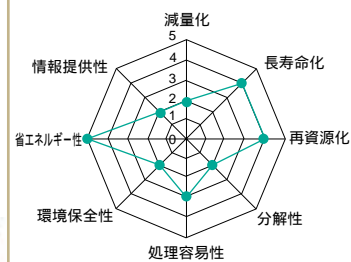
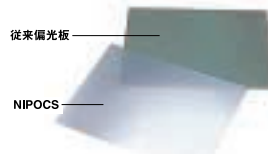
#### [省エネルギー]

液晶画面の輝度を高め、省エネに貢献

液晶表示用輝度向上システム「NIPOCS」

「1999年日経優秀製品・サービス賞 最優秀賞 日経産業新聞賞」を受賞

- ・画面輝度が50%以上向上
- ・パソコンや携帯電話の液晶表示装置(LCD)に貼り付けることにより、画面の輝度を50-60%向上させます。
- ・機器の省エネルギーに
- ・従来の偏光フィルムは、光源から出た光の50%が無駄になっていました。NIPOCSはそれらの光の向きをひねり、光源部分の反射板に反射させて再利用。画面の明るさが従来並みなら、電池の寿命が約30%伸びます。



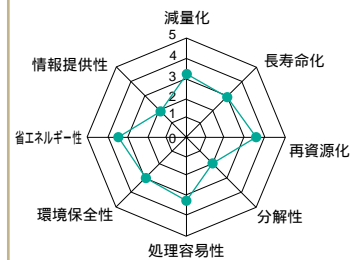
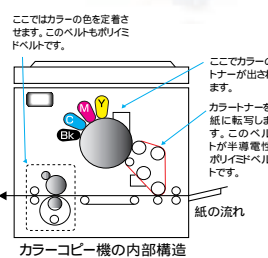
#### [省エネルギー]

ヒーターの熱負荷を低減し、省エネ性を向上

複写機用ポリイミドベルト

「2001年日経優秀製品・サービス賞 優秀賞 日経産業新聞賞」を受賞

- ・ヒーターの熱負荷を軽減
- ・ポリイミドベルトは、金属に比べて熱容量が小さいため、複写機の定着用ロール材に使用することによって加熱用ヒーターの負荷を軽減。省エネに寄与します。
- ・軽くてコンパクトな設計が可能
- ・金属製のロールに比べて、小型・軽量化を図ることができます。



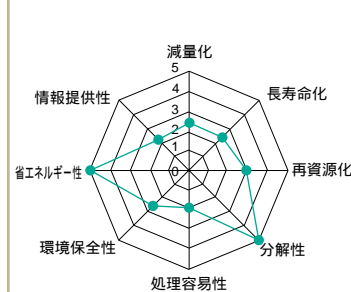
### 4 廃棄時に容易にリサイクルできる製品

#### [易リサイクル(易解体)]

ちぎれず、きれいに剥がせる

リサイクル用再はく離可能両面接着テープ「No.5000NS」

- ・家電製品やOA機器の解体・リサイクルを容易に
- ・家電リサイクル法の施行(2001年4月)により、テレビ、エアコンにはリサイクルのための易解体性が要求されています。No.5000NSは、はく離時にきれいに剥がれるため解体作業が容易になります。
- ・はく離時に糊残り、ちぎれたりしない
- ・丈夫な不織布を基材に採用し、特殊な粘着剤を使うことにより、粘着剤や基材が部品に残らず適切なリサイクルが可能です。



## 生産活動が環境に与える影響

当社の環境負荷のなかで、CO<sub>2</sub>は主にエネルギーの消費によるもので、残りは脱臭炉や廃棄物のサーマルリサイクルによるものです。有機溶剤は製造工程から発生し、大半は脱臭炉や溶剤回収装置で処理していますが、若干量を大気中に排出しています。また廃棄物については、サーマルリサイクルを中心に最終処分量の削減を図っています。

### 2001年度マテリアルフロー

