

## 工場・オフィスでの環境負荷の低減

工場・オフィスにおける包括的な環境保全活動を推進し、地球環境に配慮した事業活動に努めます。

### 工場・オフィスにおける環境負荷低減の考え方

富士通グループは、事業活動で使用する材料やエネルギー使用量の削減や、事業活動に伴って発生する化学物質や廃棄物、大気汚染物質の排出量の削減と、製造コストの最小化活動に取り組んでいます。また、法規制の順守や、環境リスクの未然防止など、包括的に推進しています。

さらに、これらの活動を総合的に評価する仕組みを導入し、環境配慮レベルの「見える化」とグループ内への展開を行うことで、継続的なレベルアップを図っています。

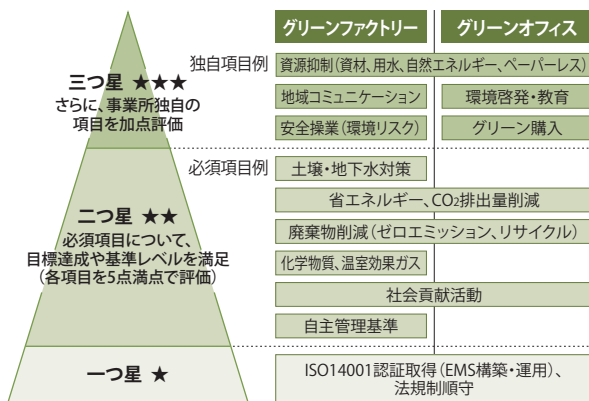
### グリーンファクトリー、グリーンオフィス制度

富士通グループでは、工場やオフィスにおける環境負荷低減をさらに推進するために、環境配慮レベルや自主的な取り組みを総合的に評価し「見える化」する、「グリーンファクトリー制度」「グリーンオフィス制度」を2007年度より開始しています。

第5期環境行動計画では、2009年度末までに国内のすべての対象拠点において、グリーンファクトリー制度またはグリーンオフィス制度で「二つ星(★★)レベル」以上を達成することを目標に掲げ、認定レベルの達成と環境配慮の継続的な改善・向上を図っていきます。

2008年度の実績として、グリーンファクトリー制度対象の40拠点(81%)、グリーンオフィス制度対象の338拠点(77%)において、二つ星レベル以上を達成しました。そのうち、さらに独自の取り組みを推進した118拠点(ファクトリー2拠点、オフィス116拠点)が三つ星レベルを取得しています。

認定レベルのイメージ



### 製造工程における環境負荷を低減する「グリーン・プロセス活動」の推進

富士通グループでは、工場における省エネルギー化や化学物質管理の徹底、廃棄物量の削減など、さらなる環境負荷の低減をめざして「グリーン・プロセス活動」を推進しています。

この活動は、製造工程におけるエネルギー使用や原材料投入量の適正化、環境負荷の低い代替品への切り替えなどをコストダウン活動と連携して実施する取り組みです。

#### グリーン・プロセス活動事例

#### 半導体製造工程における最終試験の改善(富士通インテグレートドマイクロテクノロジー(株))

半導体パッケージの組立試験サービスを提供する富士通インテグレートドマイクロテクノロジー(株)の会津工場では、グリーン・プロセス活動の一環として、試験工程で用いるテストの部品改良とその廃棄方法の改善を行いました。

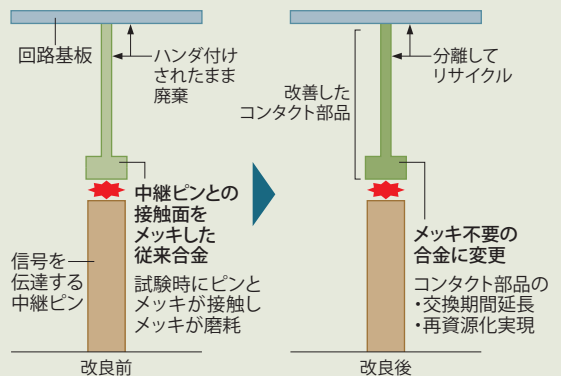
一例として、「テスト測定で使用するコンタクト部品」は、合金にメッキをした部材を使用していたため、測定するたびにメッキが少しずつ磨耗し、不良判定の原因となっていました。この部材の材質をメッキ加工の必要がない別の合金に変更することにより、メッキ磨耗による不良判定を低減しました。

また、このコンタクト部品の交換時には、これまでコンタクト部品がハンダ付けされている回路基板ごとと交換し、廃棄していましたが、回路基板と部品を分離して、それぞれ再資源化しました。

こうした施策により、部品の新規購入や交換頻度、再資源化による廃棄量の大きな削減に成功しました。加えて、新規部品の購入が減ったことでコストの削減も実現しています。

この試験工程の改善では、その他細かな施策の積み重ねでCG値・コストともに約11%減となりました。

#### コンタクト部品の改良と廃棄方法の改善



また、活動にあたっては原材料や化学物質（副資材）など総投入物質量およびエネルギー投入量やそれらの購入コストを把握し、富士通グループ独自のCG指標（コスト・グリーン指標）※を設定し、各工場の製造ライン単位で四半期ごとの低減目標値（計画値）を定め、PDCAサイクルを回しながら、目標値に対する達成度を評価。その結果を踏まえて、新たな製造技術の導入や工程を見直し、作業内容の改善に取り組むなど、製造工程の継続的改善に努めています。

※ CG指標（コスト・グリーン指標）  
生産量あたりの投入量×単価×環境影響度（10段階分類）

## 廃棄物発生量の削減

### 基本的な考え方

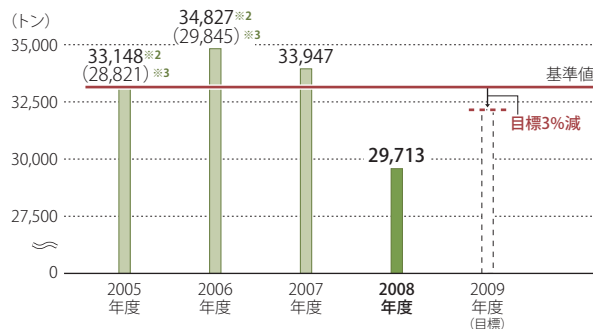
富士通グループでは、資源循環型社会をめざして3R（Reduce：発生抑制、Reuse：再使用、Recycle：再資源化）を推進するという基本方針のもと、より高度な3Rへの取り組みに向けて、社員一人ひとりが廃棄物の分別を推進しています。

### 2008年度の実績

富士通グループは、第5期環境行動計画において事業所から発生する廃棄物を2009年度末までに2005年度実績比3%削減する目標を掲げています。

2008年度のグループ全体での廃棄物発生量は29,713トンでした。前年度実績では12.5%減であり、2005年度比では10.4%減となっています。これは、紙くずや廃酸の有価物化、浄化槽汚泥の肥料化などのほか、市況変動も大きな要因の一つです。

#### 廃棄物発生量推移※1



※1 集計対象 富士通8拠点、グループ32社。

※2 2005、2006年度の数値は、2007年度より連結対象となった、富士通セミコンダクターテクノロジー(株)の数値を含んだもの。

※3 ( )内は、2006年度までの報告対象範囲における数値。

## 化学物質管理

### 基本的な考え方

富士通グループでは、化学物質管理の方針として「有害な化学物質の使用による自然環境の汚染と健康被害につながる環境リスクを予防する」ことを定め、約1,200物質の使用量を管理し、事業所ごとに排出量の削減や適正管理に努めています。

### 2008年度の実績

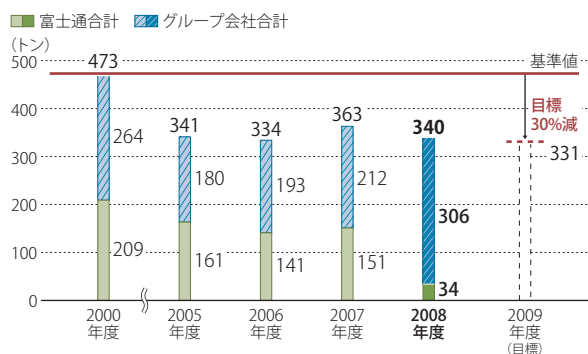
富士通グループは、第5期環境行動計画において、事業所から発生するVOC大気排出量を2009年度末までに2000年度比30%削減する目標を掲げています。

2008年度は、VOC対象物質の適正管理の徹底と製造プロセスの見直しを図ったほか、半導体工場で有機溶剤回収装置を設置するなどの削減施策を実施しました。

その結果、2008年度におけるグループ全体でのVOC大気排出量は340トンとなり、2000年度比28%の削減となりました。

また、PRTR対象物質についても、目標は設定していませんが取扱量と排出量を管理しています。

### VOC大気排出量



※ 電子デバイス部門がグループ会社となったため、2008年度は、割合に変更が生じています。

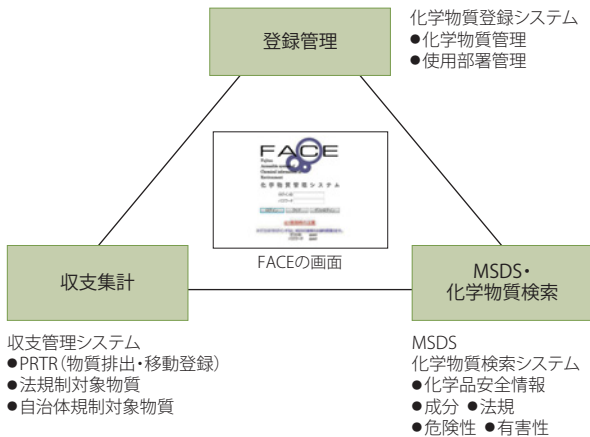
### 化学物質管理システム「FACE」の運用

富士通グループでは、化学物質管理システム「FACE」を運用しています。

FACEによって、各事業所での化学物質の登録・管理はもちろん、化学物質等安全データシート（MSDS）の管理、購買データや在庫管理と連携した収支管理が可能となり、化学物質管理の強化と効率化を実現しています。

## 工場・オフィスでの環境負荷の低減

### FACEシステム概要



### 総合リスク検証の実施

富士通グループは、これまで、各拠点の建屋や施設、環境設備における自然災害(地震、台風、豪雨など)や老朽化などが原因で発生するリスクの未然防止を目的に、施設・環境の専門チームを立ち上げ、各拠点の建屋や施設の防災点検を継続的に実施してきました。

しかしながら、昨今の企業における事業継続の重要性から、これまでの施設・環境の視点だけでなく、多面的な視点による潜在的なリスクへの対応に向けて、「事業継続」・「安全衛生」・「リスクファイナンス」の専門チームを加え、新たな第三者検証活動を開始しました。今後もこの活動により、さらなる建屋や施設に対するリスクの低減に向けて、活動を推進していきます。

### 土壌・地下水汚染問題への対応

富士通グループでは、2006年に土壌・地下水問題の対応を定めた「土壌・地下水の調査、対策、公開に関する規定」を見直し、この規定に基づいて対応しています。今後も計画的に調査し、汚染が確認された場合は、事業所ごとの状況に応じた、浄化・対策を実施するとともに、行政と連携して情報公開を行っていきます。

土壌・地下水汚染問題への取り組み概要、国内事業所における地下水汚染調査結果と浄化対策状況については下記ホームページに掲載しています。

**WEB** 土壌・地下水汚染問題への取り組み  
<http://jp.fujitsu.com/about/csr/eco/factories/gwater/>

### 2008年度に新たに実施した土壌・地下水調査・対策の状況

2008年度は、自主的調査の結果、2事業所で土壌・地下水汚染が確認されました。これらの案件については、近隣住民の皆様や管轄行政に対して、汚染状況や今後の対策について報告しました。

### 過去の事業活動に起因して2008年度に継続して浄化、対策を実施している事業所

土壌・地下水汚染が確認されている事業所では、地下水による汚染の敷地外への影響を監視するための観測井戸を設置し、継続して監視しています。2008年度は継続して5事業所で対策を実施しています。

以下の表では、過去の事業活動に起因して2008年度に法規制を超える測定値が確認された物質の最大のを記載しています。

事業所名	所在地	浄化・対策状況	観測井戸最大値(mg/L)		規制値(mg/L)
			物質名	測定値	
<b>2008年度以前から地下水汚染が確認されている事業所</b>					
川崎工場	神奈川県川崎市	VOCの揚水曝気による浄化を継続中	1,1-ジクロロエチレン	0.024	0.02
			シス-1,2-ジクロロエチレン	7.4	0.04
須坂工場	長野県須坂市	土壌掘削除去実施中	PCB	0.0006※	検出されないこと
小山工場	栃木県小山市	VOCの揚水曝気等による浄化を継続中	シス-1,2-ジクロロエチレン	3.589	0.04
			トリクロロエチレン	0.485	0.03
長野工場	長野県長野市	VOCの揚水曝気による浄化を継続中	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.24	0.04
信越富士通	長野県上水内郡信濃町	VOCの揚水曝気による浄化を継続中	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.18	0.04
			トリクロロエチレン	0.067	0.03
<b>2008年度に新たに地下水汚染が確認された事業所</b>					
富士通オプティカルコンポーネンツ	栃木県小山市	VOCの揚水曝気による浄化を継続中	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.68	0.04
			トリクロロエチレン	0.340	0.03
<b>浄化工事が完了し、地下水モニタリングを継続して行っている事業所</b>					
旧南多摩工場	東京都稲城市	原位置鉄粉混合法(鉄粉注入)による浄化完了 地下水モニタリング実施中	シス-1,2-ジクロロエチレン	基準値以下	0.04
			テトラクロロエチレン	基準値以下	0.01

※ 2008年4月検知、以降、基準値超過なし。

## ■ オフィスにおける環境負荷低減

富士通グループでは、事務系オフィスにおいても、環境関連法規の順守はもとより、省エネルギーや廃棄物ゼロエミッション、社会貢献などの環境活動を推進しています。2007年度より、こうした活動のさらなる活性化とレベルアップをめざして、「グリーンオフィス制度」の運用を開始しました。この制度は、オフィスごとに環境活動の達成度を評価し、3段階に格付けするもので、2009年度末までにすべての対象オフィスで「二つ星レベル」以上の達成を目標にしています（P63参照）。

本制度を運用することで、各オフィスの活動内容を「見える化」とするとともに、ほかのオフィスでも共有・展開するためのデータベースを構築し、富士通グループ全体で環境活動の継続的なレベルアップを図っています。

### 廃棄物の適正処理に向けた現地監査の実施

オフィスに共通する主な環境関連法規としては「廃棄物の処理および清掃に関する法律」があります。

富士通グループでは、IT機器を中心とする産業廃棄物の適正処理を確認するために、社内IT機器の処理設備として選定している富士通りサイクルセンターの定期現地監査をグループで統一したレベルで確認する仕組みを構築し、運用しています。具体的には1年に1回、富士通りサイクルセンターの現場にオフィスの担当者とともに富士通の環境本部員が同行し、統一チェックリストを用いて書類および現場処理内容を確認しています。



廃棄物処理、現地監査の様子

### 環境活動施策のデータベース化とチェックリストの活用

省エネルギー、廃棄物削減、ペーパーレスなどの各施策をグリーンオフィス制度の運用によって調査、データベース化し、施策チェックリストを作成しています。

チェックリストは、各オフィスでの環境目的・目標策定時の施策検討材料として活用するほか、投資が必要な施策や運用改善施策を「見える化」することによって活動の活性化と改善に役立てています。

### 改正省エネ法に向けた実態調査の実施

2008年5月30日に日本国内で公布された改正省エネ法に伴い、事務系オフィスにおいてもエネルギー使用量を把握す

ることが求められるようになります。

これにスムーズに対応するため、対象となる各オフィスで電力配賦（割り当て）方式の理論値や実績、メーターの設置箇所などをグリーンオフィス制度の運用によって調査・把握しました。

### グリーンオフィス事例 国内初、全国ペーパーリサイクルシステムを構築

富士通グループでは、これまでも紙ごみのリサイクルに努めてきましたが、「グリーンオフィス制度」に基づき改めて現状調査を実施した結果、対象オフィスにおいて機密文書の約20%、一般古紙類の約30%がリサイクル化未達成であり、また、各地域の支社・支店ごとに紙ごみの回収・処理方法が異なるという課題が明らかになりました。これらの課題を解決し、オフィスでの紙ごみのゼロエミッションを実現するために、富士通グループは、「国内初」となる全国ペーパーリサイクルシステムを構築し、運用を開始しました。

このシステムでは、地域ごとに紙ごみ回収・処理会社を一本化し、機密文書については、富士通が独自に定めた国内統一基準（回収頻度・処理方法・機密保持などに関するルール）の徹底を図り、高いセキュリティレベルとリサイクル率を確保した独自の機密文書回収・リサイクルシステムを確立しました。また、一般古紙類の回収・リサイクル効率も大幅に向上しました。

今後、2009年度中に富士通の79事業所、国内富士通グループ53社276事業所、近隣10工場へ適用を拡大していく予定です。こうした取り組みを通じて、環境負荷の低減はもとより、運搬費や処理費用のコスト削減、セキュリティリスクの低減も図っていきます。

WEB プレスリリース「国内初、全国ペーパーリサイクルシステムを構築」  
<http://pr.fujitsu.com/jp/news/2009/03/17.html>

#### ペーパーリサイクルシステムの流れ

