

Top Message	環境本部長インタビュー	特集1「第8期富士通グループ環境行動計画」の焦点	特集2 Digital Innovation	Chapter I 社会への貢献	Chapter II 自らの事業活動	環境マネジメント	データ編
-------------	-------------	--------------------------	------------------------	------------------	--------------------	----------	------

事業所における温室効果ガス(GHG)排出量の削減・エネルギー効率の改善	環境配慮 データセンターの推進	物流・輸送時のCO <sub>2</sub> 排出量削減	お取引先のCO <sub>2</sub> 排出量削減の推進	再生可能エネルギー利用量の拡大	水資源の有効利用	化学物質排出量の抑制	廃棄物排出量の抑制	製品のリサイクル
-------------------------------------	--------------------	------------------------------	-------------------------------	-----------------	----------	------------	-----------	----------

## 廃棄物排出量の抑制

### 富士通グループのアプローチ

富士通グループでは、廃棄物を貴重な資源として捉え、そこから資源を回収またはエネルギー源として利用する取り組みを継続しています。国内では、年々廃棄物の最終処分量は減少傾向にあるものの、新たな処分場の建設が困難であるため、残余年数に限界があるなど、廃棄物の処理を取り巻く環境は依然として厳しい状況にあります。

循環型社会形成推進基本法で定められている①発生抑制、②再使用、③再生利用、④熱回収に従って、半導体やプリント基板の製造で発生する廃酸、廃アルカリ、汚泥の発生量を削減するため、設備導入や再利用などを積極的に進めています。

### 2015年度の実績サマリー

**第7期環境行動計画の目標**  
(2015年度末まで)

廃棄物の発生量を2007～2011年度の平均以下に抑制する。  
(廃棄物発生量 **31,134**トン)  
国内工場におけるゼロエミッション活動を継続する。

**2015年度実績**

廃棄物発生量 **20,660**トン  
国内事業所で **ゼロエミッション達成**

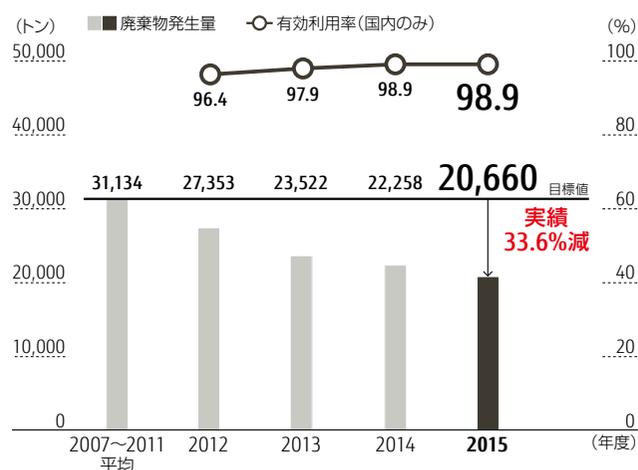
### 2015年度の実績・成果

#### 社内処理化による廃棄物発生量の削減および有価物化を実施

新光電気工業株式会社では配管変更による社内処理化によりフラックス廃液の削減(114トン)、富士通長野工場では銅回収電解装置導入による汚泥の発生量削減(74トン)、会津富士通セミコンダクターマニファクチャリング株式会社では濃縮有機アルカリの有価化による発生量削減(41トン)、株式会社島根富士通ではアルミ蒸着ビニール袋の有価物への変更(12トン)などを実施しました。

こうした取り組みの結果、廃棄物発生量については、20,660トン(売上高当たりの原単位:0.44トン/億円)で目標を達成しました。また、国内におけるゼロエミッション活動については、すべての事業所においてゼロエミッションを継続しています。

#### 廃棄物発生量および有効利用率の推移



### 廃棄物発生量・有効利用量・最終処分量の内訳

(単位:トン)

廃棄物種類	廃棄物発生量	有効利用量	最終処分量
汚泥	4,425	4,326	99
廃油	946	803	143
廃酸	3,007	3,007	1
廃アルカリ	3,073	3,068	5
廃プラスチック	3,167	3,097	70
木くず	1,042	1,040	1
金属くず	708	707	1
ガラス・陶磁器くず	366	363	3
その他(注)	3,927	3,105	822
合計	20,660	19,517	1,144

(注) その他: 一般廃棄物、紙くず、浄化槽汚泥、燃え殻、かたき類、繊維くず、動植物性残さ、感染性廃棄物を含みます。

### 2016年度の目標・計画

#### 廃棄物発生量の抑制を継続

2016年度～2018年度の第8期環境行動計画では、「廃棄物発生量を2012～2014年度の平均以下に抑制する。(25,568トン)」を目標に掲げ、第7期環境行動計画において実施してきた施策を継続し、設備の導入や資源の再利用による廃棄物発生量の抑制に取り組むことで達成を目指していきます。

Top Message	環境本部長インタビュー	特集1「第8期富士通グループ環境行動計画」の焦点	特集2 Digital Innovation	Chapter I 社会への貢献	Chapter II 自らの事業活動	環境マネジメント	データ編
-------------	-------------	--------------------------	------------------------	------------------	--------------------	----------	------

事業所における温室効果ガス(GHG)排出量の削減・エネルギー効率の改善	環境配慮データセンターの推進	物流・輸送時のCO <sub>2</sub> 排出量削減	お取引先のCO <sub>2</sub> 排出量削減の推進	再生可能エネルギー利用量の拡大	水資源の有効利用	化学物質排出量の抑制	廃棄物排出量の抑制	製品のリサイクル
-------------------------------------	----------------	------------------------------	-------------------------------	-----------------	----------	------------	-----------	----------

## 廃棄物排出量の抑制

### 2015年度の主な活動報告

#### 銅回収電解装置導入による汚泥発生量の削減

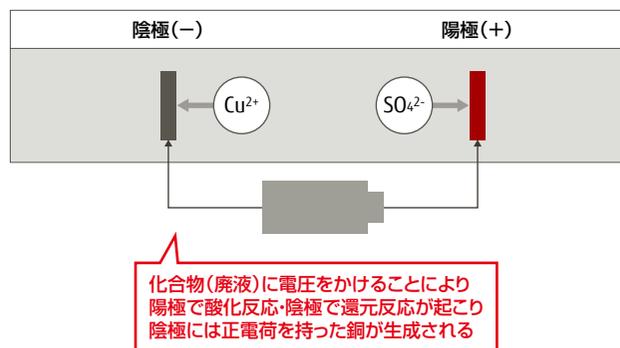
富士通長野工場プリント基板製造工程より排出される銅剥離廃液は、銅濃度が30,000ppm以上の高濃度廃液です。この廃液を単独で処理できるシステムがなかったことから、低濃度廃液に少量ずつ混合させて希釈・混合した後、既存の廃液処理システムにて処理を行い、河川放流と汚泥に分離していました。

しかし既存の希釈・混合方式では、廃液中の濃度が高ければ高いほど廃液処理に多量の薬品を使用するため、その影響により汚泥の発生量も増加します。そこで富士通ファシリティーズ株式会社は、汚泥の発生を減らし、銅のみを効率的に回収できる装置がないかを検討しました。銅回収装置として注目したのが、液中に電圧をかけることで起きる化学反応によって電気分解し、銅を取り出す装置でした。装置導入にあたっては、装置メーカーよりテスト機を借用し、工場内の各建屋から排出される違った性質の廃液に適した装置になるよう、pH・温度・処理時間など様々な条件での実験を行いました。その結果、ほかの銅回収装置と比較しても取り出す銅の純度が極めて高く、従来の課題をクリアするには最適の装置だと判断しました。

また、単に設備を導入するのではなく、水処理プラントメーカーとも協力し、廃液槽からの原水移送、廃液の前処理、銅の回収までの一括システムにすべく検討し、長野工場オリジナルの全自動システムを構築しました。

この装置の導入によって産業廃棄物を年間74トン削減したほか、薬品の種類および使用量の削減を実現しました。

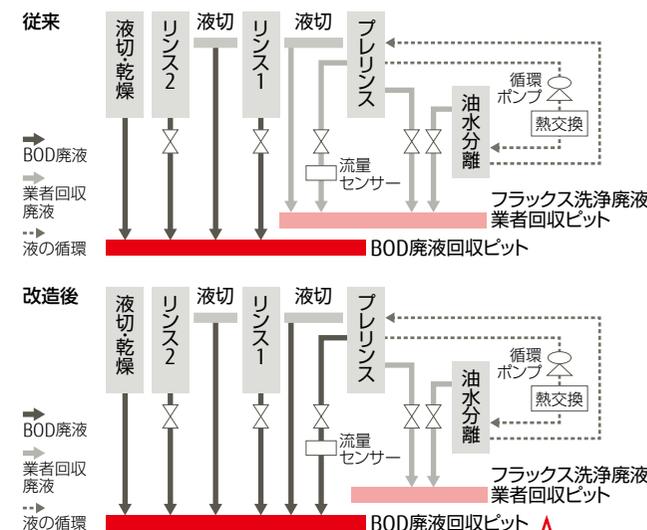
#### 電解分離の原理



#### 配管変更によるフラックス廃液の削減

新光電気工業株式会社では、基板の洗浄に使用するフラックス洗浄液を全量産業廃棄物として処理していました。今回、この洗浄液の廃液をBOD廃液回収ピットに接続し、給水・排水の制御を行い管理することで、社内処理技術を確認し、この廃液を社内処理化することができ、産業廃棄物発生量を年間で114トン削減することができました。

#### 電導度制御によるフラックス洗浄液の切替



プレリンス系の液切および流量センサー後の廃水を、フラックス洗浄廃液業者回収ピットからBOD廃液回収ピットに変更し、社内処理化を実現