

環境保全活動

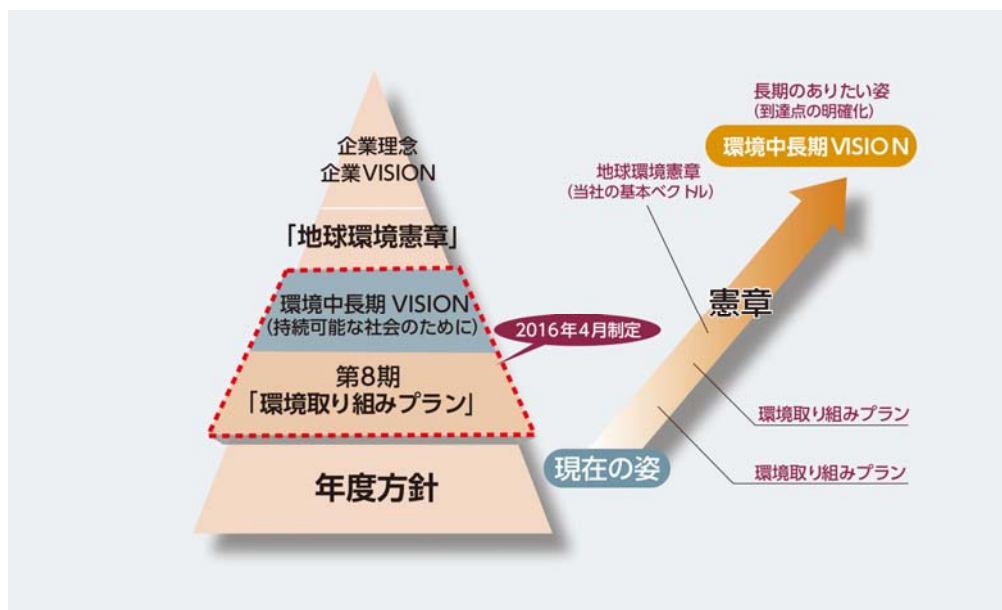
「第8期 環境取り組みプラン」を策定

## 企業活動のあらゆる領域で、環境負荷低減をめざして

富士通テングループは、企業理念に「私たちは、社会の一員であることを自覚し、企業活動を通してその責任を果たし、貢献します」を掲げ、環境経営を積極的に推進しています。

2013年3月には、グループとしてのありたい姿(ビジョン)を明確にすることで、グループ全体の活動目的やベクトルを共有するため、2050年に向けた環境経営の長期の到達点と2020年の中期到達点を示す「環境中長期VISION」を策定しました。

また、2016年4月には、環境中長期VISIONの目標達成をめざして導き出した、2018年度を最終目標年度とする「第8期 環境取り組みプラン」を制定しました。



**富士通テングループ地球環境憲章****【基本理念】**

富士通テングループは、環境と経済の両立が経営の重要課題と認識し、Automotive Electronics, Entertainment, Information and Communication Technology分野で培ったテクノロジーと創造力を活かし、人と車と環境のよりよい関係づくりを推進します。さらに、低炭素社会の実現と社会の持続可能な発展に寄与し、緑豊かな21世紀社会へ貢献します。

**【基本方針】****1. グローバル企業としての責任遂行**

グローバルに構築した環境マネジメントシステムの枠組みを通じて、事業活動のすべての領域で環境リスクの低減ならびに環境パフォーマンスの継続的向上を図るため、最新の環境技術を追求し、環境と経済の両立に向けた製品開発や事業取組みを行います。

**2. 基本の徹底と自主的な取組み**

汚染予防のコミットと環境法規制の順守はもとより、お客様の要望や社会動向に素早く対応し、中長期VISION、取組みプランを設定して本来業務に根ざした効率の良い環境保全活動を推進します。

**3. 社会との連携・協力**

企業市民として国・自治体などの環境施策や社会貢献への取組みに積極的に参画、支援を行うとともに、お客様とのコミュニケーションを大切に、事業活動における環境保全の実績、製品・サービスの環境性能について、積極的に情報開示します。

**【行動指針】****1. ライフサイクルの各過程において、環境負荷の低減に努めます。****(1) 製品・サービスにおける環境負荷低減**

- ① 環境に貢献する事業の創出・推進と製品開発に努めます
- ② ライフサイクルアセスメント(LCA)、環境効率ファクターなどの定量的な評価手法に基づく製品環境配慮設計を推進し、スーパーグリーン製品の開発を推進します。
- ③ 製品への環境負荷物質(SOC)の管理を徹底し、法規適用までに自主的な切替対応を推進します

**(2) 事業活動に伴う環境負荷の低減**

- ① 低炭素社会実現に向けた地球温暖化対策を推進します
- ② 3R(Reduce・Reuse・Recycle)徹底により省資源、廃棄物削減、用紙削減に努めます
- ③ 有害物質の環境リスク低減と使用削減対策を推進します

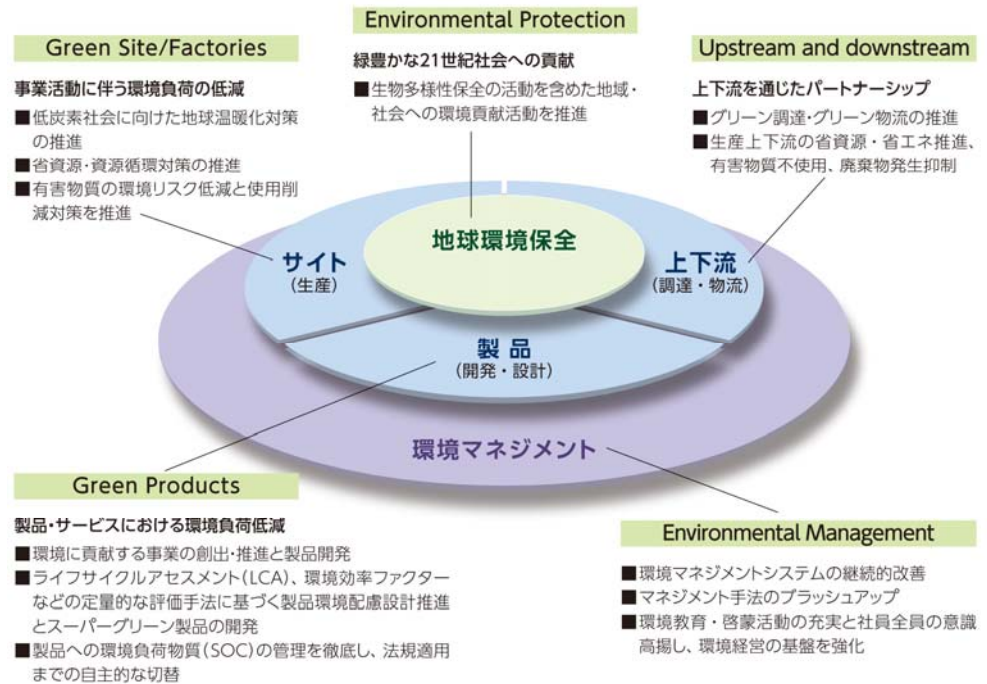
**(3) 上下流を通じたパートナーシップ**

調達、販売、配送、商品廃棄など生産の上下流における省資源・省エネルギー、有害物質不使用、廃棄物発生抑制のため、グリーン調達・グリーン物流を推進します。

**2. 環境マネジメントシステムを継続的に改善し、マネジメント手法のブラッシュアップに努めるとともに、環境教育・啓蒙活動を充実し、社員全員の意識高揚を図り、環境経営の基盤強化に努めます。****3. 生物多様性保全の活動を含めた地域・社会への環境貢献活動を推進します。**

## 環境活動コンセプト

富士通テングループ地球環境憲章に掲げた行動指針の実行に当たっては、その活動を下の5つのカテゴリに分類。カテゴリごとに目標を設定し、環境中長期VISION、環境取り組みプランで到達点を明確にして取り組んでいます。



## 環境中長期VISION

**富士通テングループ環境中長期VISION**

富士通グループの環境ビジョンである「Green Policy 2020」に軸をおき、「お客様・社会への貢献」「自らの変革」「生物多様性へのコミット」に3つの目標を定めています。

## \*1 2011年度比

\*2 環境貢献製品とは、その製品を使用することで、他の製品・システムにおける環境負荷の削減に貢献できる製品のこと。当社の場合はハイブリッド車用ECUや電気自動車用ECUのほか、エンジン制御ECUなど自動車の省エネ・クリーンエネルギーに寄与する製品をいう。

\*3 LCA(Life Cycle Assessment) : 原材料の採取から各製品の製造・流通・使用・廃棄に至るまで、すべてのライフサイクルの各段階における環境負荷を定量的に評価する手法

\*4 Scope3:WBCSD (World Business Council for Sustainable Development: 持続可能な開発のための世界経済人会議)が提唱した新たな温暖化対策の把握・評価の枠組み。自社だけでなくバリューチェーンを通じた上流・下流での自社の温暖化寄与分を明確にし、これを新たな把握・公開・削減の対象とする。

## ■基本理念

私たちは、2050年までの温室効果ガス排出量の半減\*<sup>1</sup>が社会の至上命題と認識し、その達成に向け、自らの環境負荷の削減とともに、環境貢献製品\*<sup>2</sup>の開発と環境配慮型製品の開発により、自らができることに最善を尽くし、お客様・社会と協力し、持続可能な社会の実現に貢献します。

## ■私たちのミッション

人とクルマと環境のより良い関係づくりで社会に貢献します。

**環境長期VISION2050**

数値目標	自らの温室効果ガス排出量を2011年度比で50%以上削減します
定性目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境貢献製品と省エネ製品の開発による社会の温室効果ガス排出量半減への貢献</li> <li>・生物多様性保全への貢献</li> <li>・資源循環型社会への貢献</li> <li>・社会が直面する重要環境課題に果敢に挑戦</li> </ul>

**環境中期VISION2022**

数値目標	グローバルでの温室効果ガス排出量をピークアウトし、国内の排出量を2011年度比で20%削減します
定性目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境貢献製品の開発を推進</li> <li>・全製品群でLCA*<sup>3</sup>に基づく環境配慮設計を推進し自社の製品の環境負荷を削減</li> <li>・Scope3*<sup>4</sup>に基づく温室効果ガスの影響範囲を把握し、バリューチェーンを含めた温暖化対策目標を設定</li> <li>・事業活動に伴う生物多様性保全の影響を評価し、改善計画を作成</li> <li>・資源循環に関する取り組みを推進</li> </ul>

## 環境取り組みプラン

### 環境取り組みプラン

環境中長期VISIONの達成を目標として、そこから導き出した3か年ごとの活動計画を環境取り組みプランとして設定し、取り組みを進めています。

## 第8期 環境取り組みプラン

2016年4月、2016年度から2018年度の3か年を活動期間とする「第8期 環境取り組みプラン」を策定しました。製品の環境負荷削減や環境貢献製品の開発とともに、事業活動全体での環境負荷削減に従業員一丸となって取り組み、人とクルマと環境のより良い関係づくりを推進します。

### ■第7期 環境取り組みプランからの変更点

#### グリーンサイト(工場・事業所での取り組み)

##### 再生可能エネルギー\*の利用を拡大

石油等に代わるクリーンなエネルギーとして、太陽光発電をはじめとする再生可能エネルギーの利用拡大に取り組みます。

##### 廃棄物再資源化率の目標を設定

総合的な廃棄物削減・リサイクル推進の取り組みについて、従来は生産拠点での取り組みが中心でしたが、非生産拠点を含む当社グループ全拠点到拡大します。また、行政指定の処理等でリサイクルできない廃棄物を含む、すべての廃棄物を母数とする「再資源化率」を目標値として新設し、取り組みを強化していきます。

#### グリーンプロダクツ(製品での取り組み)

##### すべての新規開発製品で軽量化設計を推進

当社製品のライフサイクルにおける環境負荷低減を図ることで、社会全体の環境負荷削減に寄与するため、すべての新規開発製品で平均5%の軽量化設計を進めます。

##### 環境貢献技術の取り組みを全技術本部に拡大

事業を通じた環境貢献の取り組み拡大をめざし、一部の技術本部を中心に取り組んできた環境貢献技術の自動車メーカーへの提案件数目標を、全技術本部に拡大します。

\* 太陽光、風力、水力など自然界に常に存在するエネルギーであり、発電時や熱利用時に地球温暖化の原因となるCO<sub>2</sub>をほとんど排出しない、クリーンなエネルギー



## 2016年度の目標と実績

2016年度は、概ね目標を達成できましたが、「温室効果ガス排出量(国内・グローバルとも)」および「環境貢献技術の提案拡大」の2項目が未達成となりました。

「温室効果ガス排出量」については、国内が猛暑だったこと、および国内外の生産拠点で製品品質確保のため温湿度管理を強化した結果、空調使用量が想定以上に増加したことが主な要因です。

また「環境貢献技術の提案拡大」については、環境負荷物質の管理体制強化に注力し、計画を1年延伸したことが要因です。2017年度に体制を再編し、挽回する計画にしています。

\*1 PRTR:Pollutant Release and Transfer Register (環境汚染物質排出・移動登録制度):

化学物質を使用している企業が、工場等の操業によって環境中に排出したり、廃棄物として処理したりしている化学物質の量を把握して、国や地方自治体などの行政機関に報告し、行政報告されたデータをまとめて一般に公表する制度

\*2 VOC:

揮発性有機化合物 (Volatile Organic Compounds) の略称。塗料、印刷インキ、接着剤、洗浄剤、ガソリン、シンナーなどに含まれるトルエン、キシレン、酢酸エチルなどが代表的な物質

分野	取 り 組 み 目 標	2016年度 目 標	2016年度 実 績	評 価	2017年度 目 標
グリーン サイト (生産)	温室効果ガス排出量(絶対量)を2018年度末までに2011年度比で13%削減する(国内)	2011年度比 -13%	2011年度比 -7%	×	2011年度比 -3.7%
	温室効果ガス排出量(生産高当り)を2018年度末までに2011年度比で27%削減する(グローバル)	2011年度比 -27%	2011年度比 -24.3%	×	2011年度比 -21.6%
	再生可能エネルギーの利用を拡大する	しくみ検討	しくみ検討	○	太陽光発電 設備増設
	廃棄物排出量(生産高当り)を2018年度末までに2011年度比で46%削減する(グローバル)	2011年度比 -45%	2011年度比 -48.8%	○	2011年度比 -47.5%
	廃棄物再資源化率を2018年度末までに96%以上にする(グローバル)	94%以上	95.8%	○	97%
	水資源使用量(生産高当り)を2018年度末までに2011年度比で37%削減する(グローバル)	2011年度比 -37%	2011年度比 -39.9%	○	2011年度比 -39.8%
	化学物質(PRTR*1対象物、VOC*2)使用量を2018年度末までに2011年度比で46%削減する(グローバル)	2011年度比 -50%	2011年度比 -50%	○	2011年度比 -63.0%
グリーン 調達・ グリーン 物流	輸送における売上高当りのCO <sub>2</sub> 排出量を2018年度末までに2011年度比で31%以上削減する	2015年度比 -2%	2015年度比 -6.5%	○	2016年度比 -2%
グリーン プロダク ツ	すべての新規開発製品において、2018年度末までに2014年度比で平均5%軽量化する	全製品平均 -0.5%	全製品平均 -0.6%	○	全製品平均 -5%
	環境貢献技術を全技術本部に拡大し、2018年度末までに各本部より1件以上提案する	計画立案合 意、提案体 制の構築	計画延伸	×	計画立案合 意、提案体 制の構築
マネジメン トシステム	ISO14001グローバル統合マネジメントシステムの改定版規格への移行を2018年度末までに完了させる	グローバル で移行審査 を受査	グローバル 統合認証 移行完了	○	認証範囲の 適正化検討

## グリーンサイト（生産）

富士通テングループは、環境配慮型の工場・オフィスを実現するため、すべての事業所で本業に根ざした取り組みを推進しています。

## 地球温暖化対策

地球温暖化の原因となるCO<sub>2</sub>排出量を削減するため、省エネ設備の導入やオフィスにおける省エネ活動のほか、生産の効率化や業務の効率化に取り組んでいます。

### 2016年度の活動結果

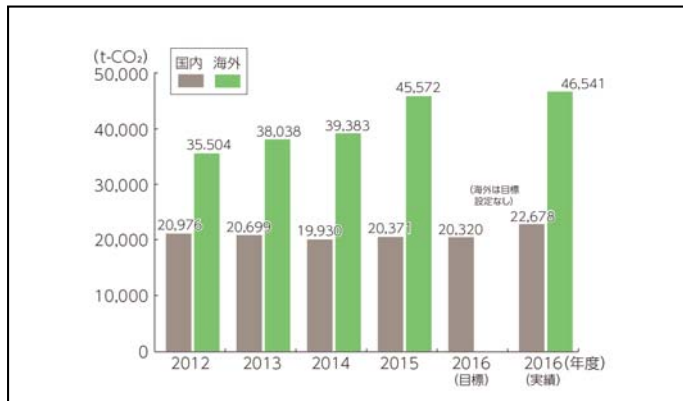
国内におけるエネルギー消費によるCO<sub>2</sub>排出量は、2011年度比 -7% (22,678 t-CO<sub>2</sub>) となり、「2011年度比で13%削減する」という目標に対し、未達成となりました。

また、グローバルでのCO<sub>2</sub>排出量原単位は、2011年度比 -24.3% (21.53 t-CO<sub>2</sub>/億円) となり、「2011年度比で27%削減する」という目標に対し、未達成となりました。

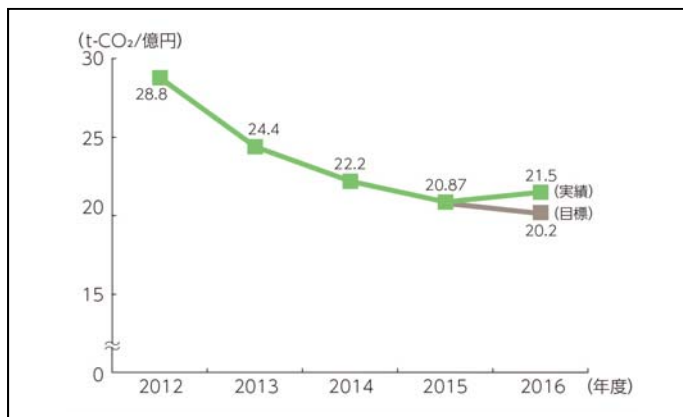
これらは、国内が猛暑だったこと、および国内外の生産拠点で製品品質確保のため温湿度管理を強化した結果、空調使用量が増加したことが主な要因です。

\* 2016年度より、国内のCO<sub>2</sub>排出係数を0.407→0.57に変更したため、過去の実績についても見直しています。

CO<sub>2</sub>排出量の推移(エネルギーのみ)



生産高当りのCO<sub>2</sub>排出量原単位の推移  
(グローバル/エネルギーのみ)



活動事例 (FTCP)

富士通テンフィリピン(FTCP)では、フラクサーなどの製造設備の一部を改良し、機械の稼働時間以外はセンサーで自動的に電源を落とすしくみを導入し、年間約19tのCO<sub>2</sub>を削減しました。



活動事例 (本社・FTMLほか)

窓からの日差しをさえぎり、室内温度の上昇を和らげる「グリーンカーテン」の取り組みを、国内外の事業所で行っています。



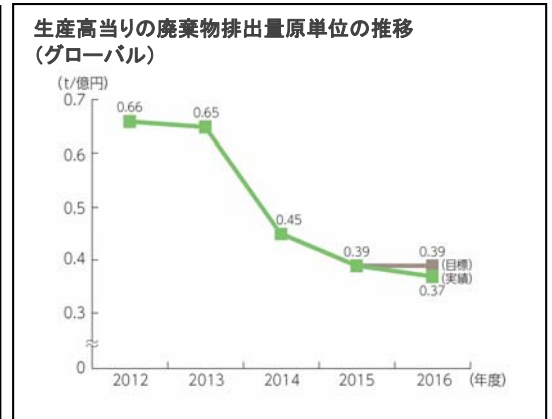
廃棄物減量化対策

資源循環型社会を見据え、3R(Reduce:発生抑制、Reuse:再使用、Recycle:再利用)を基本に、廃棄物の減量化、ゼロエミッション\*に取り組んでいます。

\* 富士通グループの「ゼロエミッション」の定義:  
事業所から排出される廃棄物の発生抑制、再使用、再利用の3Rにより、単純焼却や埋め立て処分など有効利用されない廃棄物をゼロにする

2016年度の活動結果

グローバルでの廃棄物排出量原単位は、2011年度比 -48.8%(0.372t/億円)となり、「2011年度比で45%削減する」という目標を達成しました。



活動事例 (FTEW)

富士通天電子(無錫)(FTEW)では、基板パレットの洗浄廃液のリサイクル設備を導入することにより、年間約4KLの廃棄物削減になりました。





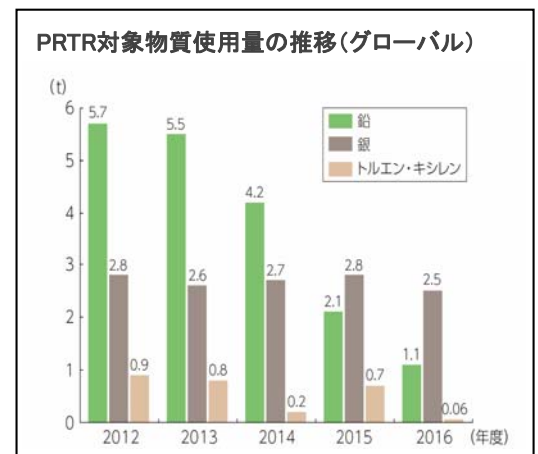
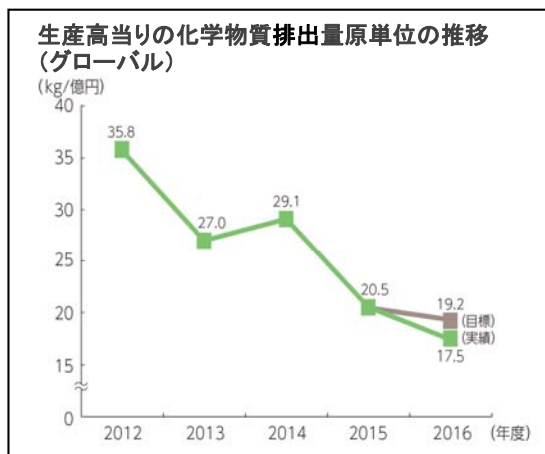
## 有害物質削減対策

富士通テングループでは、国内・海外の拠点で使用するすべての化学製品について、化学物質アセスメントを実施し、環境リスクの高い化学製品を特定して、その使用を低減する活動を行っています。

### 2016年度の活動結果

グローバルでの化学物質（PRTR, VOC）使用量原単位は、2011年度比 -57.1%（17.5kg/億円）となり、「2011年度比で50%削減する」という目標を達成しました。

\* 2016年度より管理指標を取扱量→環境への排出量に変更したため、過去の実績を見直しています。



## 水資源使用量削減対策

富士通テンは、製造工程に水を使用していませんが、水は限りある資源であるとの認識のもと、工場・事業所で使用する生活用水（手洗い・トイレ・社員食堂などで使用する水）の削減に努めています。

### 2016年度の活動結果

グローバルでの水資源使用量は、2011年度比 -39.9%（91.45m<sup>3</sup>/億円）となり、「2011年度比で37%削減する」という目標を達成しました。

\* 2016年度より管理指標を人数原単位→生産高原単位に変更したため、過去の実績も見直しています。



グリーン調達ガイドライン

## グリーン調達・グリーン物流

富士通テングループは、環境負荷の低い製品提供や地球温暖化防止のためには、自社のみならずサプライチェーン全体で活動する必要があると考え、グリーン調達・グリーン物流に取り組んでいます。

### グリーン調達

環境負荷物質への対応、CO<sub>2</sub>削減を目的とした施策をお取引先へ実行いただくため、「グリーン調達ガイドライン(第6版)」を国内外のお取引先に向け、公開WEB上で開示しています。

また、JAMAシート改版などに対し改訂情報を発信し、最新版での運用に努めています。

### 物流改善による温暖化対策

当社は、地球温暖化防止に貢献するために、輸送におけるCO<sub>2</sub>の排出量低減をめざして、輸送ルートや荷姿の改善および貨物の積載改善に取り組んでいます。

2016年度は、国内輸送では量変動に即応した定期便の減便、および車両サイズの変更を実施しました。

また、国際輸送では、中国から国内への生産移管による海上輸送距離削減と、緊急配送回数減に伴い航空輸送が減少したことにより、売上高当たりのCO<sub>2</sub>排出量は前年度比で6.5%削減することができました。

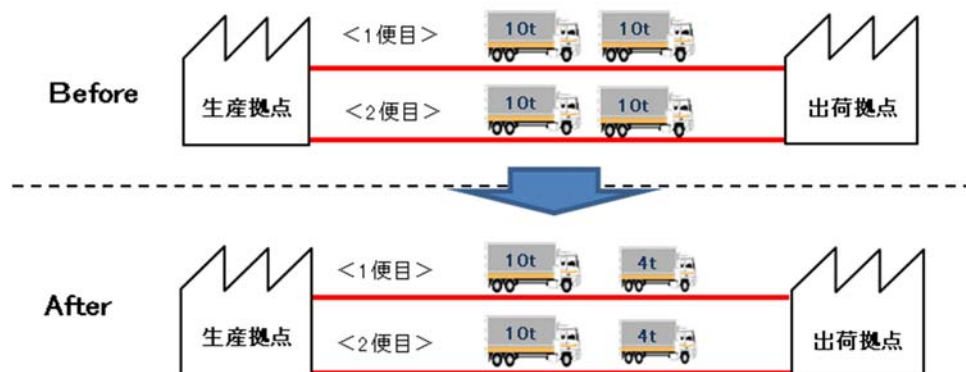
今後もサプライチェーン全体を見据えた物流の合理化・効率化をさらに推進し、地球温暖化防止への貢献に努めます。



#### 2016年度の主な取り組み

##### ■国内定期便の減便化と車格変更の実施

国内定期便の、量変動に即応した最適な配車計画に取り組み、トラックサイズの変更を実施した結果、CO<sub>2</sub>排出量および輸送コストを削減することができました。



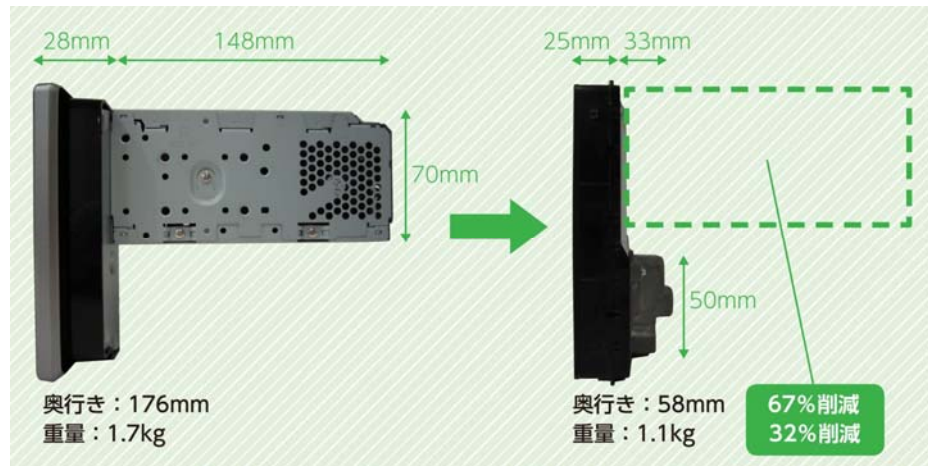
## グリーンプロダクツ

部品調達から廃棄に至る、製品のライフサイクルのあらゆる段階での環境負荷低減を図り、環境に配慮した「スーパーグリーン製品」「グリーン製品」の開発を進めています。

### TOPICS

## 薄型ディスプレイオーディオを開発

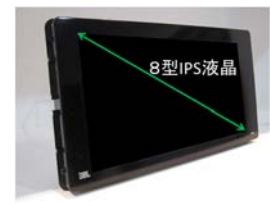
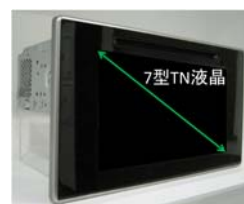
自動車メーカー様向けディスプレイオーディオの部品構成を抜本的に見直し、チップを小型のものに置き換える等により、基板を1枚に集約。これを縦型に配置することで、省スペース化を実現しました。また、小型・軽量化だけでなく、画面の大型化(7型⇒8型)およびIPS液晶\*の採用により、視認性も向上しました。



\*IPS液晶：

液晶パネルの表示方式の一種。視野角が広く、画面を斜めから見ても色調やコントラストの変化が少ないのが特徴

大型化とIPS液晶採用により、視認性も向上



### Voice



### ■従業員の声

薄型ディスプレイオーディオは、「インパネ搭載自由度の向上」「車室内空間の拡大」「燃費・電費への貢献」をコンセプトに自動車メーカー様に提案し、ご採用いただきました。

製品を小型化するためには、基板実装部品の高密度化・小型チップ部品の採用が必要でした。

開発を進める上で、ディスプレイ表面温度の上昇が最大の課題となりましたが、シミュレーションを活用し、基板上の発熱部品の配置や放熱用ヒートシンク形状を最適化することで、表面温度の低減を実現。無事、量産に結びつけることができました。

今回の経験を活かし、今後も環境に配慮した製品の開発に取り組んでいきたいと思っております。

## スーパーグリーン製品の開発

富士通テンでは製品の環境負荷低減を図るため、法規制のある物質や材料を使わないよう設計部門にて製品環境アセスメントを実施しています。

さらに、製品自体の省電力化、小型・軽量化等の評価を実施し、一定基準をクリアした製品を「グリーン製品」と定義し、グリーン製品の中でも、環境配慮のレベルが自社あるいは他社の製品と比較してトップグループレベルにあるものを「スーパーグリーン製品」とする社内基準を整備して、エコデザインを推進しています。

スーパーグリーン製品の定義は定期的に見直しを行っており、2016年度には、環境に配慮した製品開発をより推進するため、従来の「前モデルと比較しての省エネ、小型軽量化」といった製品そのものの環境負荷低減に加えて、たとえばクラウドを活用したナビゲーションや電気自動車のバッテリー制御システムといった「機能そのものが環境負荷低減につながる製品（環境貢献製品）」も社内審査基準に含めました。

また、設計開発者の改善意欲向上を図るため、スーパーグリーン製品に認定された製品が当社「環境貢献賞」製品カテゴリに自動的にエントリーされるしくみを整備しています。

\* DIN:  
ドイツ工業規格(DIN)に基づく、車載オーディオ機器の操作パネルの外寸規格。「1DIN(横180mm、高さ50mm)」と「2DIN(横180mm、高さ100mm)」の2種類がある。

### 過去の認定品

■ 1.4DIN\*AVN (2013年度認定)  
前モデル比 38.9%軽量化 (3.93⇒2.4kg)



■ 超軽量スピーカ (2013年度認定)  
前モデル比 29%軽量化 (190⇒135g)



### 環境貢献製品の例：ストップ&スタート制御ECU

ドライバーの車両発進/停止操作を検出し、エンジンの停止/再始動を自動で制御することで、停車時のCO<sub>2</sub>排出を抑えます。

CO<sub>2</sub>低減効果: 1台あたり約110kg/年



ストップ&スタート制御ECU



## 製品含有化学物質管理

当社の製品には多くの化学物質が使用されています。近年、製品に含まれる化学物質の管理に関する規制や顧客からの要請が世界的に厳しさを増しています。環境や人体に悪影響を及ぼさないよう、仕入先とも連携し、これらを適切に管理するための体制・手順を整備し、その運用を徹底しています。

### フタル酸エステル全廃に向けた取り組み

樹脂の可塑剤などに使用されるフタル酸エステルは、2019年7月以降、新たにRoHS指令\*において制限される予定です。

当社ではこれに先がけて、2017年4月以降の新規採用部品および新規製品への使用を全面禁止としました。既存製品についても全廃に向け、切替計画の策定を進めていきます。

\* RoHS指令:

電子・電気機器における特定有害物質の使用制限についての欧州連合(EU)による指令。2011年7月には改正指令が公布・発効された。



## マネジメントシステム

地球規模での環境保全の必要性を深く認識した上で、組織・体制の強化と環境マネジメントシステムの継続的な改善に努め、グループ体となって環境経営を推進していきます。

### TOPICS

\*1 自動車の車載・電子機器における日系企業において当社が他社公開情報に基づき調査した結果、ISO 14001グローバル統合認証を取得している企業は日本でもまだ少なく、ISO 14001改定版においてグローバル統合認証を取得している企業としては、カーエレクトロニクス業界で初となります

\*2 本社機能を中心にグローバルで全社のガバナンスを行い、法律順守はもとより環境負荷削減などの取り組みをグローバルで行う仕組みを構築し、第三者機関が認証する形態。統合認証をマルチサイト認証という場合もあります

\*3 ISO 14001、ISO 9001などのマネジメントシステム規格の構造、共通テキストなどのルールを定めた文書。現在は「ISO/IEC 専門業務用指針 補足指針」の付属書SLとなっている

## ISO 14001:2015グローバル統合認証を 業界最速で取得

2017年2月19日、本社およびグループの国内・海外など25社58拠点を対象として、環境マネジメントシステムISO 14001の改定規格であるISO 14001:2015においてカーエレクトロニクス業界初<sup>\*1</sup>となるグローバル統合認証<sup>\*2</sup>を取得しました。

これまで環境マネジメントシステム(EMS)の国際規格ISO 14001において、当社では、1997年に国内全生産拠点での認証取得を完了し、その後、2006年に海外全生産拠点でも認証取得を完了しており、2009年には日本でも有数の早さでグローバル統合認証を取得してきました。

富士通テングループでは、ISO 14001:2015の改定動向を把握するためにISOガイド83<sup>\*3</sup>からベンチマークし、将来の大改定に備え、各拠点で保有する類似規定類を統合し、規定数を80%削減し、スリムなシステムに見直しました。

そして、DISが2015年に発行された時点であらかじめ統廃合していた国内グループのシステムを全面的に見直し運用を開始。2015年度下期には海外グループに対応方法を展開、2016年9月から11月にかけて外部審査を実施し、認証を取得しました。

### ■認証概要

1. 登録範囲: 国内8社31拠点、海外17社27拠点
2. 登録番号: 81 104 097322
3. 認証機関: TÜV Rheinland Japan Ltd.



	12-13年度	14年度	15年度	16年度-
動向調査	▲ ISOガイド83 (12年2月)	▲ ISO DIS (14年7月)	▲ ISO 14001改定 (15年9月)	▲ 新規格移行期限 (発行後3年)
[STEP1] 社内システム再編	規定統廃合プロジェクト 共通プロセス 運用プロセス			
[STEP2] 本社機能 国内同時展開	国内システム再編 基増(標準) アクション整理	試行運用開始	本運用開始	▲ 国内本審査
[STEP3] 海外展開		海外展開		▲ 海外本審査 本運用開始

認証取得までのスケジュール

### Voice



### ■従業員の声

「環境」をグローバルで取り組むべき経営の重要課題として位置づけ、2009年から、本社を中心としたグローバル統合認証を取得しています。ISOガイド83のセミナーを2012年に開き、将来的な大改定に備え、システム全再編の機会と捉えて早期に活動を開始しました。

単に新たな要求へ改定として対応するだけでなく、規定の統廃合や対応方法のグローバル展開などを行い、効率のかつ効果的なシステムに見直すことができました。

今後も環境課題へグローバル全社で取り組み、緑豊かな地球社会の実現に寄与していきたいと思えます。

地球環境室 EX 上出 英行

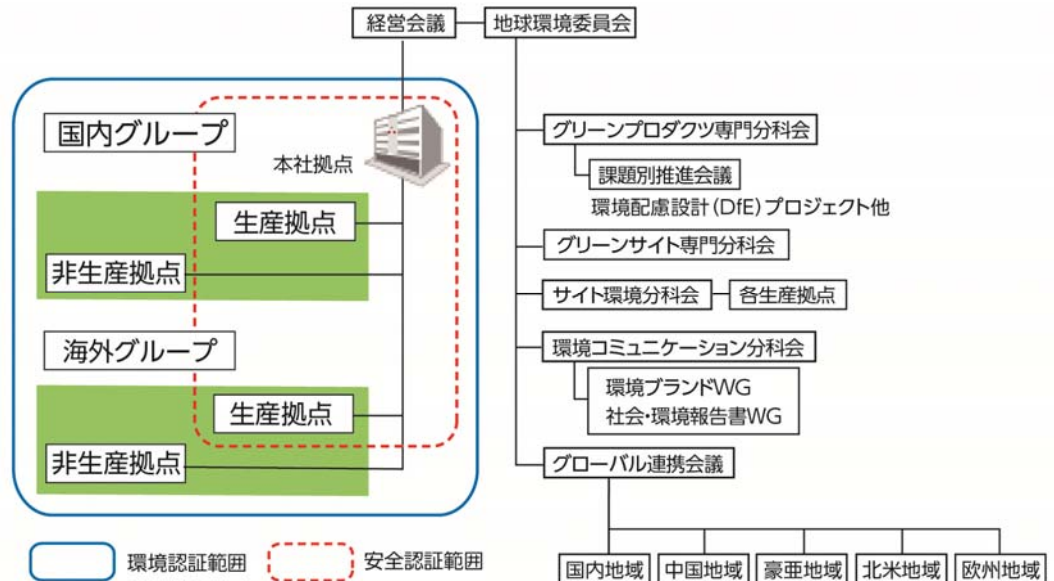


## 推進体制

\*1 2017年6月末現在、富士通と国内連結子会社7社、および海外連結子会社17社の計25社58拠点。新規に設立・子会社化する拠点は2年以内に適用範囲に追加する方針です。

富士通テングループでは、環境問題にグローバルに取り組むための体制として2009年8月にはISO14001グローバル統合認証を取得。従業員10名以上のグループ全拠点\*1で環境活動を推進しています。

全社の環境経営課題を審議する地球環境委員会のもと、テーマごとに5つの分科会を設け、活動を推進しています。



## ITを活用した効率的な環境マネジメント

富士通テングループは、環境経営をより効率的に行うため、データの収集・集計などに関わるオペレーションに、富士通エフ・アイ・ピー株式会社の環境経営情報システム「SLIMOFFICE」を採用しています。

各拠点からの環境データ収集だけでなく、本社などでの部門活動や、安全衛生分野のマネジメントシステムにおいても利用範囲を拡大し、マネジメントシステム全般の総合システムとして応用しています。

## マネジメントシステム監査

富士通テングループは、環境・安全衛生マネジメントシステムおよび環境パフォーマンスの継続的な改善を図るため、「内部監査」および「外部審査」を定期的実施しています。

内部監査では、ISO14001とOHSAS18001との複合認証の枠組みを活用、環境監査者へは安全衛生マネジメントシステムや安全衛生関連法規の教育を実施し、環境・安全の複合内部監査を行っています。

2011年度からは、法規・社内規定への適合有無だけでなく、昨年度に比べて改善が図られているかを5段階評価する「有効性評価」のしくみを導入しました。

2013年度11月には、内部監査組織を再編し、少数精鋭による部署編成により監査機能の強化を図りました。また、外部審査員の養成も進めており2017年6月現在6名が修了し、全体のレベルアップにつながっています。監査の際の不備事項の是正・改善はもちろん、経営層に対して企業経営の改善につながる提案を可能とする、強い監査組織をめざしています。

## 2016年度の監査結果

2016年度の内部監査では、環境については「規格要求事項(ISO14001:2015年度版)への対応や、規定通りの運用ができていないか」を確認するとともに、「法的要求事項等の変更に対応しているか。順守評価に漏れは無いか」、安全では、リスクアセスメントの抽出漏れの有無、危険度レベルの妥当性および対策内容の確認、5Sが徹底されているかに重点を置いて実施しました。

その結果、前年度に比べて環境と安全のトータルで軽欠点・観察事項がほぼ横ばいだったのに対して、向上評価は61件の増加となりました。また、内部監査の有効性評価も、昨年度から0.17ポイントの改善となりました。

なお、内部監査・外部審査ともに重欠点(規格逸脱、規定事項の未実施、法逸脱等)はありませんでした。

マネジメントシステム監査結果		環境監査		安全監査	
		国内	海外	国内	海外
内部監査 (2016年7月～ 2017年3月)	重欠点(重大な指摘)	なし	なし	なし	なし
	軽欠点(軽微な指摘)	5件	1件	1件	1件
	観察事項	98件	27件	59件	6件
	向上評価	84件	27件	44件	8件
外部審査 (2016年 9月～11月)	不適合	1件	21件	なし	5件
	推奨改善事項	63件	—	50件	—
	向上評価	61件	—	25件	—

内部監査での 有効性評価 結果	評価項目	環境	安全	評価項目	環境	安全
	全般	3.7	2.9	効果	3.7	3.6
	しくみ	3.6	3.3	部門指導	3.8	3.3
	順法管理	3.7	3.3	平均値	3.66	3.26

<各評価項目の着眼点>

全般:全体として昨年より良くなっているか

しくみ:しくみのスパイラルアップが図られているか

順法管理:順法のしくみが整備され有効に機能しているか

効果:パフォーマンスの改善につながっているか

部門指導:事務局としての部門支援・展開が機能しているか

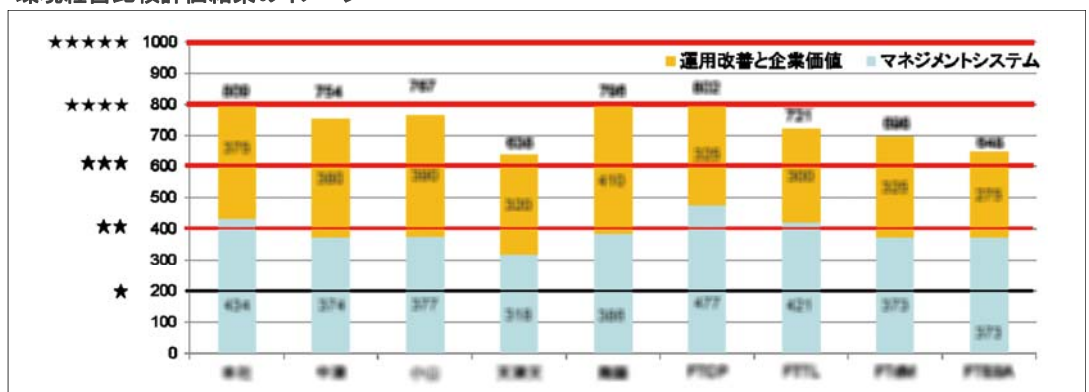
## 環境経営比較評価

2014年度より、拠点間比較ならびに改善への取り組みを活性化させることを目的に、拠点ごとの取り組みレベルを定量的に評価できるしくみを整備し、「環境経営比較評価」として導入しました。

評価項目は「マネジメントシステムの充実度合い」「環境パフォーマンスの改善度合い」からそれぞれ500点ずつ、計1,000点満点となるように設定しています。

4半期ごとに開催するグリーンサイト専門分科会の中で、各拠点から自己評価結果と今後の改善に向けた取り組みを報告してもらうことで、拠点間のレベルアップを図る仕掛けとしています。

### 環境経営比較評価結果のイメージ



評価ランク	ランク内容
★	非生産拠点としてCSR報告書開示に必要な最低限の活動をしている
★★	ISO14001基礎レベルの活動ができ、認証が維持できる
★★★	グループ統合に参画し、グループ目標の反映やグループへの定期報告ができている
★★★★	グループ認証維持以上に拠点のできる範囲でスパイラルアップが図られている
★★★★★	先進的な環境技術を導入し、拠点のできるエコ活動を積極的に推進しグループの名誉に貢献している

## 環境教育

従業員一人一人の環境意識を高め、全員参加による環境活動を継続して行うため、「階層別教育」「一般教育」「特別教育」などの環境教育を実施しています。

環境保全推進員および環境管理監査者の養成教育修了後には理解度テストを実施し、力量レベルの維持を図っているほか、海外拠点においても、グループ統ルールに関する教材を展開するなど、環境管理に直接携わる従業員や新入社員などに対し、機会をとらえて環境教育を実施しています。

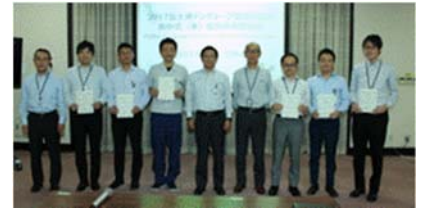
さらに、当社はより拡大・複雑化する製品の環境法規制に確実に対応するため、環境マネジメントシステムの「有意作業教育」を見直し、設計者などへの環境法規制に関する教育の強化を進めています。

## 表彰制度

富士通テングループでは、優れた活動を表彰する社内制度があり、社長表彰・本部長表彰・CSR賞においては、優れた成果をあげた環境保全活動がその対象となります。

2015年度からは「富士通テングループ環境貢献賞」を新たに設けました。この賞は、環境に配慮した製品や技術、日頃から環境に関する地道な取り組みや効果的な活動を行っている拠点・事業所の中から、「グリーンサイト・オフィス」「部門の本業」「製品・サービスを通じた貢献」「社会貢献、企業イメージ向上」の4カテゴリで、それぞれ優秀な取り組みを表彰するものです。

2016年度は「低N<sub>2</sub>ペースト適用拡大によるN<sub>2</sub>使用量削減」など大賞3件、優秀賞6件、特別賞2件を表彰し、そのうち6つの事例について、優秀事例発表会で発表を行いました。



表彰式後の記念撮影。中央は山中社長

### ■その他の表彰実績

富士通グループ環境貢献賞:「特別賞」1件 「shaping tomorrow with you賞」1件

## 環境リスク対応

環境汚染や生態系破壊のリスクを最小化するため、法規制を超える厳しい自主管理値を設けるなどの取り組みを継続しています。

## 環境規制の順守状況

富士通テン本社および国内の全生産拠点で、水質・大気・騒音・振動に関する法規制値より厳しい自主基準値を設けて、定期的な監視を行っています。

2016年度は、下表のような不具合が発生しましたが、いずれも早急に適切な是正処置を行いました。

拠 点	不具合内容
富士通テン本社 富士通テン マニュファクチャリング小山工場 富士通テンテクノセブタ 富士通テンテクノロジー	フロン排出抑制法に基づく簡易点検の実施漏れ
富士通テン マニュファクチャリング小山工場	浄化槽法に基づく管理者変更届の提出および定期検査の実施漏れ

## 環境関連の緊急事態・苦情・事故・訴訟

2016年度は、環境関連の緊急事態の発生および苦情・事故・訴訟・罰金の科料はありませんでした。

## 土壌・地下水汚染対策（日本）

富士通テングループでは「土壌等管理細則」に基づき、土壌・地下水を計画的に調査し、汚染が発見された場合は、所定の報告と措置を実施しています。

過去に土壌汚染を認識した上で購入した用地については、神戸市により、健康被害がない「形質変更時届出区域」として登録されており、継続的に地下水のモニタリングを実施しています。

また、2014年7月に新たに基準値を超える土壌汚染が確認された土地については、地下水汚染が検出されなかったため、盛土を行い、健康被害が発生しないよう対策を完了しています。

これら汚染が確認された土地については、今後も行政と相談しながら定期的にモニタリングを行い、結果を開示していきます。

事業所名	所在地	対策状況	観測井戸最大値 (mg/l)		
			物質名	測定値	規制値 (mg/l)
本社拠点	兵庫県神戸市	モニタリング実施中	砒素	0.032	0.01

## アスベスト・PCBの状況（日本）

当社所有の建物で、スレートの一部にアスベストの使用が確認されています。これらは通常、飛散の恐れはありませんが、今後、建物の解体工事などの機会に、アスベスト非含有製品に切り替えを進めます。

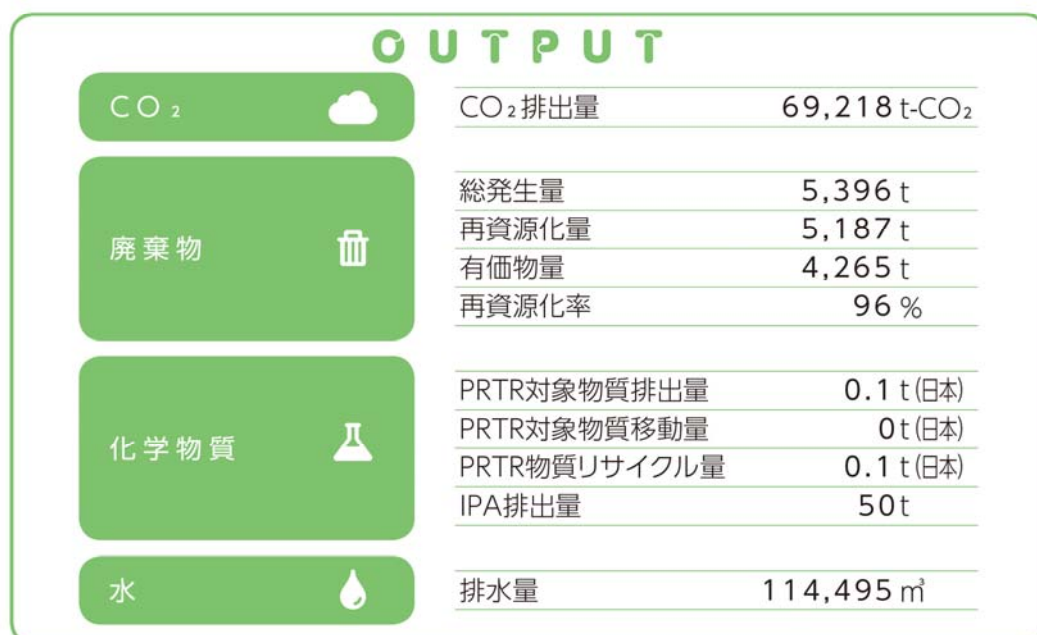
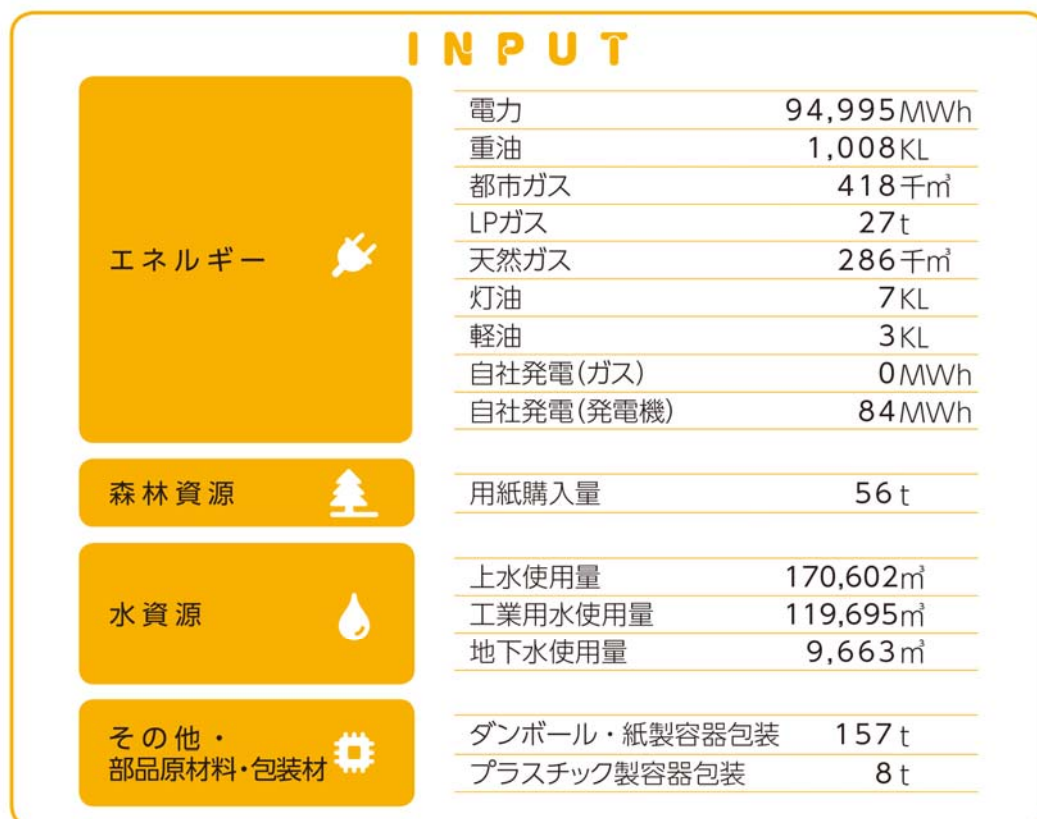
また、PCBについては富士通テン本社の使用済トランスおよび富士通テンマニュファクチャリング小山工場の使用済コンデンサへの含有が確認されていますが、これらは法律に従って厳重に保管・管理しています。

その他の国内拠点において、PCBを材料に含むトランスやコンデンサ、蛍光灯安定器の使用・保管はありません。

## データ編

## 事業活動と環境側面

富士通テングループの製品および事業活動は、さまざまな形で環境に負荷を与えています。私たちは、今後もグループ一体となった環境経営を進め、あらゆる段階で環境負荷低減を図ります。





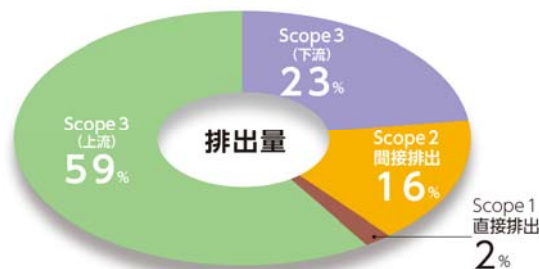
## データ編

### サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量

\* GHGプロトコル:  
温室効果ガス(Green house Gas)排出量の算定と報告の国際的なガイドライン

富士通テングループでは、サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量を、GHGプロトコル\*の基準に準拠して算出しています。Scope3については、15カテゴリ中当社に関連する9カテゴリすべてについて算出しています。

2016年度のサプライチェーン全体での温室効果ガス排出量は、388,611t となりました。



**データ編****環境会計**

富士通テングループは、環境保全活動の効率を評価するため、費用と経済効果を把握する環境会計を実施しています。経済効果については、環境省「環境会計ガイドライン」に定められた実質的効果に加え、推定的効果(みなし効果、リスク回避効果)についても独自に算出基準を定めて算出しています。

**2016年度 環境会計の結果（グループ連結）**

環境コスト	前年度より35百万円増加し、741百万円となりました。地球環境室の人員増およびグリーン製品の開発工数が増加したことが主な要因です。
環境効果	前年度より491百万円増加し、2,233百万円となりました。グリーン製品売上高の増加が要因です。

**2016年度 環境会計（グループ連結）**

分類		内容	費用	前年度比	効果の分類	効果	前年度比
事業 エリア 内	公害防止	大気・水質汚染防止等	62	-5	推定的効果	17	+8
	地球環境 保全	地球温暖化対策等	78	-22	実質的効果	21	+1
	資源循環	廃棄物処理費用等	116	±0	実質的効果	54	-11
上下流		グリーン調達／物流等	57	-1	実質的効果	0	±0
管理活動		環境教育、内部監査等	213	+32	推定的効果	7	+2
研究開発		グリーン製品の設計開発	215	+34	推定的効果	2,134	+493
社会活動		環境貢献活動等	0	±0	推定的効果	0	±0
環境損傷		土壌汚染の修復等	0	±0	推定的効果	0	±0
合 計			741	+35	741	2,233	+491

※百万円未満は切り捨てて表示しています。このため、各分類別の合計値と合計欄の数値は必ずしも一致していません。

## データ編

### サイトデータ

#### 国内

拠点名		CO <sub>2</sub> 排出量* <sup>1</sup>	エネルギー 使用量 (電力換算)	廃棄物 発生量	用紙 購入量	化学物質 取扱量* <sup>2</sup>	用水 使用量
		(t-CO <sub>2</sub> )	(∕MWh)	(t)	(t)	(kg)	(m <sup>3</sup> )
富士通テン本社		7,728.7	13,532.3	344.2	21.9	59	77,489
製 造	FTML中津川工場	8,893	14,472.4	284.4	2	7,364	31,977
	FTML小山工場	3,628.1	6,362.7	388	2.6	8,594	16,348
	富士通テンテクノセプタ	664	1,164.8	112.4	0.3	7.8	1,484
販売	富士通テン販売	169.2	303.2	26.7	2.5	-	723

\* 1 2016年度よりCO<sub>2</sub>排出係数を変更(0.407→0.57)したため、過去の実績についても見直しています。

\* 2 対象物質:トルエン、キシレン、銀、鉛、イソプロピルアルコール(IPA)、メチルナフタレン【大気への排出量】

※ その他の関係会社は、富士通テン本社およびグループ製造拠点と一体となった活動を行っているため、環境負荷データは国内製造拠点のデータに含まれています。

#### 海外

拠点名		CO <sub>2</sub> 排出量	エネルギー 使用量 (電力換算)	廃棄物 発生量	用紙 購入量	化学物質 取扱量* <sup>3</sup>	用水 使用量
		(t-CO <sub>2</sub> )	(∕MWh)	(t)	(t)	(kg)	(m <sup>3</sup> )
製 造	FTdM	9,151.8	12,519.6	1235.7	2.4	18,532	12,973.3
	FTCP	6,955.0	11,852.5	333.9	2.2	8,364	27,265.1
	FTCN	7,095.1	6,986.3	65.8	1.2	6,037	38,751
	FTTL	3,448.7	6,408.0	290.3	1.4	3,313	15,502.7
	FTEW	8,937.7	9,126.6	240.2	1.8	592	29,690
	FTESA	1,920.3	6,858.1	697	2.3	388	4,420
	FTMID	2,559.2	3,505.7	97.9	0.8	2,585	4,220
	FTMI	2,807.6	1,963.6	178.7	2.3	500	4,251
販 売 ・ そ の 他	FTCA	1334.1	2065.5	319.4	2.7	-	10,155.6
	FTCI	40.7	65.9	1.8	0.1	-	-
	FTEG	25.5	71.5	0.8	0.5	-	-
	FTSP	332.8	567.8	10.6	1.1	-	3,878
	FTSL	34.4	68.7	0.5	0.4	-	-
	FTAL	231.3	204.1	87.9	0.5	-	380
	FTTT	74.3	72.8	2.3	0.5	-	984.8
	FTRT	1,595.0	1,563.8	0.5	1.6	-	6,330
FTKL	7.9	14.7	0.09	0.06	-	384.3	

\* 3 対象物質:トルエン、キシレン、銀、鉛、イソプロピルアルコール(IPA)【大気への排出量】

※ 海外拠点のCO<sub>2</sub>排出係数には、国別電力排出係数(日本電機工業会)を用いています。