

**TOSHIBA**

# 環境報告書

**2 0 1 8**

ENVIRONMENTAL REPORT



株式会社 東芝 研究開発センター



# CONTENTS

2018

ENVIRONMENTAL REPORT

掲載ページ

1. 株式会社 東芝 研究開発センター 概要 ……	2
ご挨拶・環境基本方針 ……………	4
2. 持続可能な社会に寄与する研究開発 ……	5
3. 環境マネジメントシステム状況 ……	8
4. 審査・監査の体制 ……………	9
5. 教育 ……………	10
6. 法令順守 ……………	11
7. グリーン調達・環境に配慮した輸送 ……	12
8. 環境負荷の低減 ……………	13
9. コミュニケーション ……………	15
10. 生物多様性保全の取組 ……………	19
11. データ編 ……………	21

## 環境ビジョン 2050

東芝グループは、  
地球と調和した人類の豊かな生活に向けて、  
環境経営を推進します。



東芝グループでは、「環境ビジョン 2050」のもと、環境負荷を低減するとともに、新しい豊かな価値を創造していくことが、「地球内企業」としての使命だと考えています。小向事業所としても、環境に配慮した事業活動を推進し、今後も様々な取組みを展開していきます。

## 編集方針

本報告書は、当事業所の2017年度の環境活動をGRIガイドラインに基づき、ステークホルダー（利害関係者）の皆様に分かりやすく紹介することを目指し、纏めたものです。皆様にご理解いただければ幸いです。

### ●報告対象範囲

対象期間：2017年度（2017年4月1日から2018年3月31日まで）

報告サイクル：毎年度

対象組織：株式会社東芝 研究開発センター及び構内常駐会社

当事業所の活動内容を報告書内に以下のアイコンで類別しています。

SDGsとは、2015年に国連が定めた、2030年に向けて取り組む、世界の社会課題解決に向けた**17の目標と169のターゲット**です。  
当事業所では、持続可能な社会の実現に寄与する研究開発を行っています。

\*1:SDGs(Sustainable Development Goals: 持続可能な開発目標)

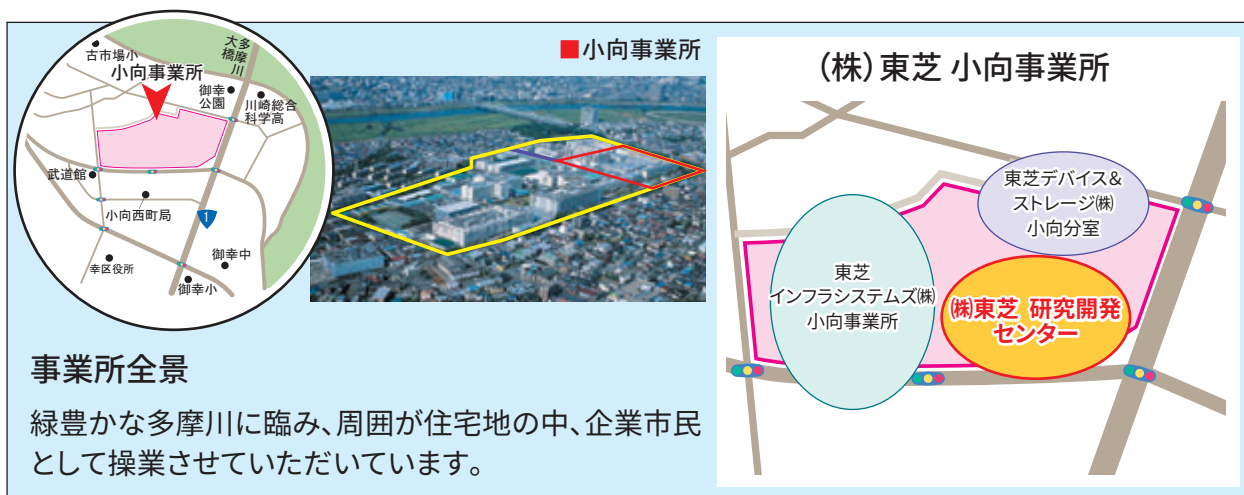
## 17の目標

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



## 事業所概要 (2018年4月1日現在)

名 称: 株式会社 東芝 研究開発センター  
 所 在 地: 川崎市幸区小向東芝町1番地  
 (本社: 東京都港区芝浦1丁目1番1号)  
 設 立: 1961年7月  
 人 員: 約900名 (駐在関係会社等を含む)  
 構 成 組 織: 株式会社東芝 研究開発センター及び構内常駐会社



株式会社 東芝 小向事業所は、主に3事業体から構成されています。  
 本報告書は、株式会社 東芝 研究開発センターの内容について記載していますが、「9.環境コミュニケーション」及び「10.生物多様性保全活動」については(株)東芝 小向事業所全体での活動内容を記載しています。

## ■主な事業内容

東芝グループ全事業に関わる先行研究・技術開発

## ■研究領域

- ・情報通信プラットフォーム
- ・AI Technology
- ・電子デバイス
- ・ナノ材料
- ・機械・システム







## 研究開発センターのミッション

研究開発センターは、東芝グループにおける技術の源泉として、新規事業創出に向けた研究開発をミッションとしています。

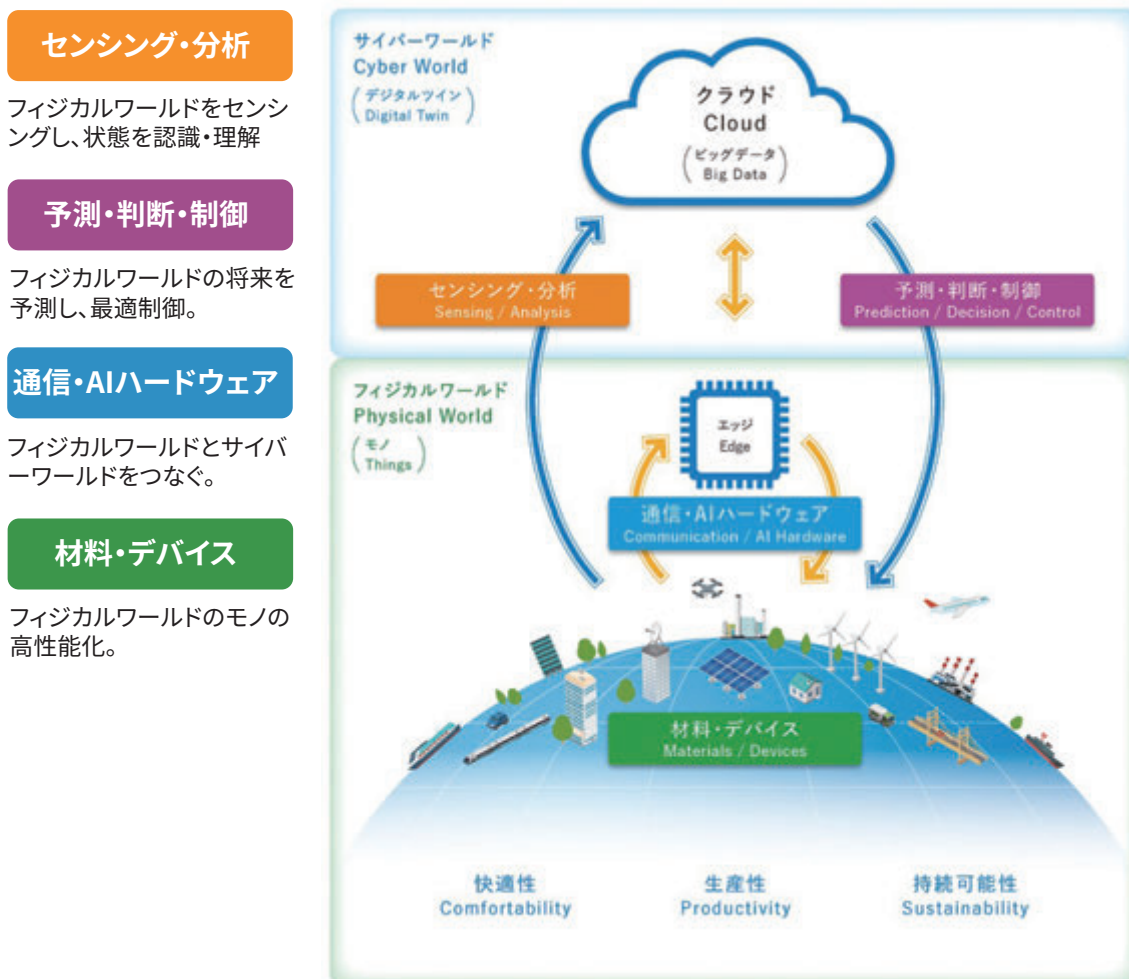
社会情勢や環境変化を捉え、社会課題の解決を目指した技術提案を行っています。大規模複雑化する社会の多様なシステムを最適に制御することが、様々な社会課題の解決において求められています。

その実現の鍵が「Cyber Physical Systems」です。

「Cyber Physical Systems」は、AI (Artificial Intelligence) とIoT (Internet of Things) を活用し、現実のシステムをデジタル上に再現したデジタルツインを通じた分析、予測、判断、制御のサイクルを回すことで、システムの最適制御を実現します。

私たちは、この「Cyber Physical Systems」を構成する4つの分野で革新的技術の研究開発に取り組み、社会課題の解決につながる新たな価値の創出を目指します。

### 「Cyber Physical Systems」を構成する4分野



# ご挨拶・環境基本方針



株式会社 東芝  
研究開発センター

所長 佐田 豊

地球の温暖化、生物多様性生態の破壊など、社会の持続性に関わる課題は深刻化・複雑化しています。

私どもは「人と、地球の、明日のために。」を経営理念に掲げる東芝グループの研究開発部門として、このような課題を本質的に解決できる技術の開発に取り組んでいます。

同時に、社会の一構成員として、自分たちの研究開発活動の環境インパクトの軽減、地域コミュニティとの対話や情報公開による地域環境活動への貢献を推進していきます。

## ■環境基本方針

株式会社東芝 研究開発センターは、東芝グループが環境ビジョン2050で掲げる

### 「地球と調和した人類の豊かな生活」

に向けて、東芝グループの事業全般に関わる、優れた技術の研究開発を通じて豊かな価値を創造し、社会に貢献することを目指します。そして、“かけがえのない地球”を健全な状態で次世代に引き継いでいくために、低炭素社会、循環型社会、自然共生社会を目指した環境経営を積極的に推進し、持続可能な社会の実現に貢献します。

### 環境経営の推進

環境に関する法的要求事項および東芝グループの環境基本方針を遵守することを基礎として、研究開発および事業場運営に関わる環境側面の生物多様性を含む環境影響評価を行い、環境負荷の低減、汚染の予防などに関する環境目的、目標を設定し、従業員等関係者全員で推進します。

環境パフォーマンスを向上させるため、監査の実施や活動のレビューにより、環境マネジメントシステムの継続的な改善を図ります。

### 持続可能な社会に寄与する技術の研究開発と事業場運営での環境負荷低減

持続可能性を認識し、研究開発、事業場運営の両面から有効な利用、活用を促進する以下の施策を展開し、環境負荷および環境リスクを低減するとともに環境保護に努め、新しい豊かな価値の創造に取り組めます。

- ①持続可能な社会に寄与する技術の研究開発
- ②有害化学物質排出量の適正管理
- ③エネルギーの節減および有効利用
- ④廃棄物の排出量と最終処分率の適正管理

### 地域社会の一員として

持続可能な社会に寄与する技術の研究開発に加え、地域・社会との協調連帯により、環境活動を通じて社会に貢献します。

相互理解の促進のために、積極的な情報開示とコミュニケーションを行います。

— この環境基本方針は、所内全従業員等に周知するとともに、外部の人にも開示します —

2018年4月1日  
株式会社 東芝 研究開発センター  
所長 佐田 豊



## 2. 持続可能な社会に寄与する研究開発

研究開発センターでは、東芝グループの事業全般に関わる先行研究・技術開発を行い、持続可能な社会に寄与する技術の開発に貢献しています。

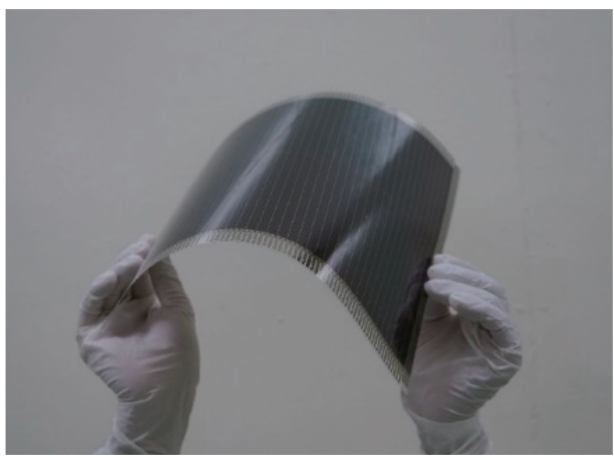
このような環境に貢献する研究テーマを「エコテクノロジー」と位置づけ、様々な研究開発を推進しています。

### 2017年度の代表的なエコテクノロジー

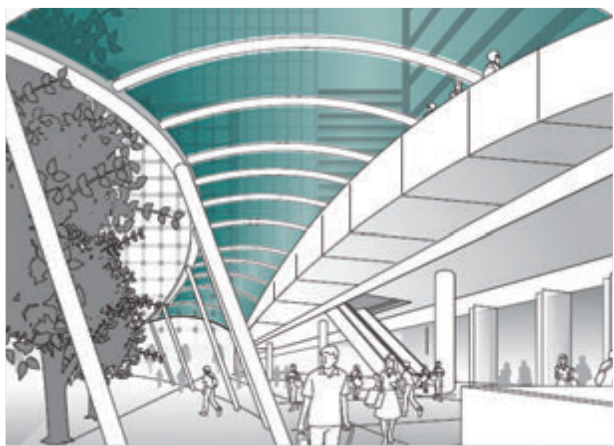


#### ― 曲がる太陽電池モジュールの低コスト・高効率化技術を開発 ―

24cm×29cmサイズのフィルム型ペロブスカイト<sup>1)</sup>太陽電池モジュールで世界最高<sup>2)</sup>の変換効率11.7%を達成



フィルム型ペロブスカイト太陽電池モジュール



実用化後の使用例

当社は、塗布・印刷技術による低コスト化と高効率化が期待されるペロブスカイト太陽電池において、世界最大サイズのフィルム型太陽電池モジュールを開発しました。

独自の塗布印刷技術に加え新たなプロセス開発等により、従来困難であった大面積化と高効率化の両立を実現し、世界最大<sup>2)</sup>の面積703cm<sup>2</sup>のモジュールでエネルギー変換効率11.7%を実現しました。

フィルム型ペロブスカイト太陽電池は、フレキシブルで軽量なため、従来は設置できなかった耐荷重性の低い建築物への設置や、ゼロエネルギービル<sup>3)</sup>の普及にも繋がる壁への設置など、多様な設置形態を可能とします。

新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の委託事業「高性能・高信頼性太陽光発電の発電コスト低減技術開発」の中でフィルム型太陽電池の開発を進めています。

1) 結晶構造の一種

2) フィルム型ペロブスカイト太陽電池モジュールとして。

2018年6月時の当社調べ



## － AIを活用した高精度な電力需要予測システムの開発 －

東京電力主催の第1回電力需要予測コンテストで最高予測精度を達成し、1位を獲得

電力会社はどのくらいの電力が必要になるかを予測しながら発電所で発電を行っています。特に、夏の暑い日や冬の寒い日などは電力が逼迫する可能性があり、予測を上回る電力需要にいつでも対応できるように発電所の待機運転を行っています。

この予測が正確であれば不必要な待機運転をしなくて済むため、CO<sub>2</sub>の削減や発電効率の向上につながります。

東芝は、電力需要を高精度に予測するシステムにAIを活用しました。電力需要は気象条件に大きく左右されます。

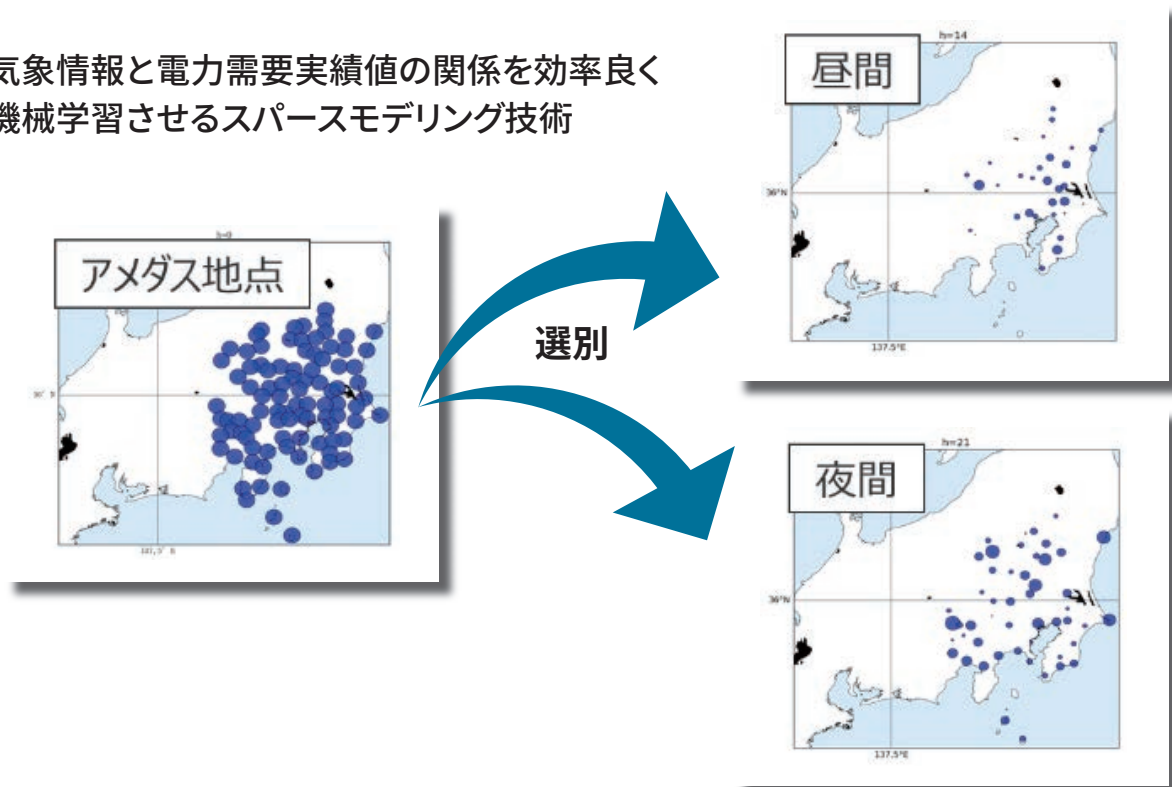
そこで、電力需要に関する気温や日射量などの気象条件とそのときの電力需要実績を効率的にAIに学習させることで、将来の電力需要の予測精度を高めています。

実際に本技術を適用したシステムを用いて、東京電力ホールディングス主催の第1回電力需要予測コンテストに参加しました。

参加した約100団体の中で最高予測精度を達成し、最優秀賞を受賞しました。

今後、より多くの地点の需要実績値をAIに学習させることで、さらなる予測精度の向上を追求し、電力事業者の効率的な運用を支えるシステムへの導入を目指していきます。

気象情報と電力需要実績値の関係を効率良く  
機械学習させるスパースモデリング技術



東芝プレスリリース 2017年 11月8日

[http://www.toshiba.co.jp/about/press/2017\\_11/pr\\_j0801.htm](http://www.toshiba.co.jp/about/press/2017_11/pr_j0801.htm)





— ニオブチタン酸化物の高容量負極を用いた  
超急速充電可能な次世代SCiB™ \* —  
コンパクトEVの走行距離が3倍に!



外形寸法 (mm)	111×194×14.5 (H×W×D)
最高充電電圧 (V)	3.0
最低充電電圧 (V)	1.5
公称容量 (Ah)	49
平均作動電圧 (V)	2.25

図1 試作電池の仕様と外観写真

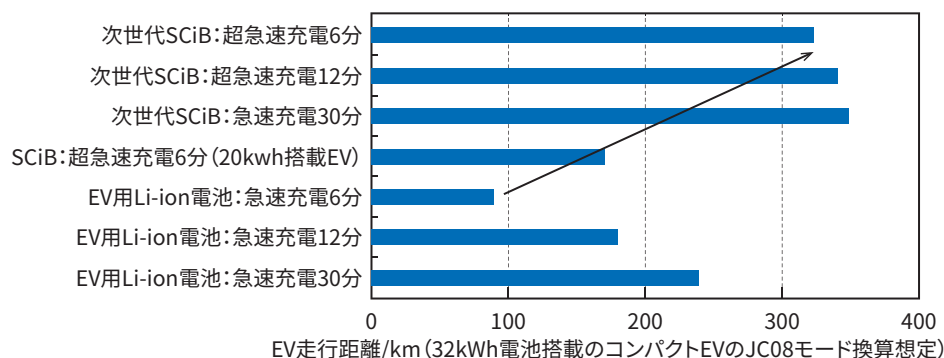
電気自動車(EV)の普及・利便性向上のために充電1回あたりの走行距離の伸長と充電時間の短縮が求められています。

東芝は急速充放電・安全性・寿命に優れた二次電池SCiB™を製品化していますが、EV向けに超急速充電が可能で高エネルギー密度が高い次世代SCiB™を開発中です。

従来のリチウムイオン電池の黒鉛負極と比べて体積あたり2倍の容量を持つニオブチタン酸化物負極を用いることで、6分間で90%充電可能な超急速充電性能と、5000回の繰り返し充放電で90%の電池容量を維持する長寿命を確認しました。

コンパクトEVに適用すれば6分間の充電で320kmの走行(図2)が想定され、利便性の大幅な向上が期待できます。

### 電池充電時間とEV走行距離(目安)の比較



超急速充電条件:10Cレート充電(1時間でフル充電する時の10倍の電流で充電)

超急速充電条件:3Cレート充電(1時間でフル充電する時の3倍の電流で充電)

図2 次世代二次電池の長急速充電とEV走行距離(目安)



\*SCiB™とは、東芝が開発した二次電池の名称



## 環境管理体制

環境経営責任者である研究開発センター所長のもと、「環境マネジメントシステムの運用管理に関連する役割」を環境管理責任者が担い、「持続可能な社会に寄与する技術等に関する業務の取りまとめの役割」を環境技術担当責任者が担います。

各部門長は環境管理責任者、環境技術担当責任者の指示を受けて、各部門の環境管理、運用に関することを実施していきます。

目的に応じた各種会議を開催し、環境活動を推進しています。

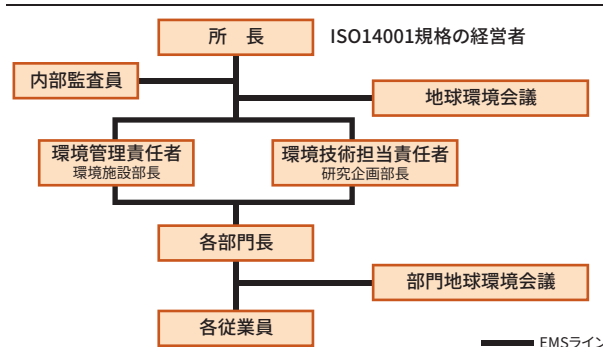
### ・地球環境会議

研究開発センターの環境経営に関する重要事項の審議、承認等を行い、半期に1回開催する。

### ・環境管理推進委員会

各部門の環境管理推進委員が出席し、環境パフォーマンス等のより具体的な内容についての対応事項等を確認、共有する場。四半期に1回開催。

研究開発センター環境経営推進体制図



## 環境目標と実績(2017 年度)

環境方針を定め、環境影響評価を実施。さらに東芝グループ第6次環境アクションプラン\*の目標数値を折り込んだ環境目標を決め、目標達成に向けて各施策を実施しています。

### \* 東芝グループ第6次環境アクションプラン

東芝グループは、2050年のあるべき姿に向けて「環境アクションプラン」を策定して、具体的な環境活動項目と目標値を管理しています。

第6次は、2017年度から2020年度の期間となります。

項 目	指 標	目 標	実 績	評価	内容(対策)
エコバリュー評価の定着	—	対象テーマの環境側面の定量的な把握	対象2テーマの定量評価を実施	○	
エコテクノロジーの発信	—	各研究部門で設定	積極的な社外発信等を実施した	○	P.5～7参照
エネルギーの有効利用と節減	エネルギー使用量(原油換算)	5,974 kl 以下	6,080 kl	—※	P.13参照
化学物質排出量の削減	東芝グループ削減対象物質 排出量	337 kg 以下	332 kg	○	P.13参照
廃棄物の排出総量削減および最終処分量低減	排出量の把握	監視・測定と運用管理	82.1 kg/人	—	P.13参照
	最終処分率	0.5 %以下	0.30 %	○	
情報共有の充実と意識の高揚	—	・会議やメール、webサイトを利用した情報共有実施 ・ISO14001・規格の2015年版移行 ・エコテクノロジー講演会実施		○	P.9・10参照
CSRとしての取り組みの推進	—	・遵法対応 ・情報公開(環境報告書発行、住民説明会の開催)の実施 ・月間行事実施		○	P.11・12 15～18参照

※「—」の理由

目標値は達成したが、試行実施した他地区への冷水供給分を加算すると記載の実績となる。



## 4. 審査・監査の体制

### 審査・監査の体制

研究開発センターとして、ISO14001を単独で認証取得し、運用管理しています。運用方法が適切であるかを確認するために、次の3種類の審査、監査を実施しています。

- ①内部監査(第一者監査:研究開発センター内の代表者)
- ②東芝総合環境監査(第二者監査:東芝グループ内の代表者)
- ③外部審査(第三者審査:社外の認証機関)

#### ・ISO14001:2015取得状況

1997年9月 認証取得  
2018年9月 2015年版移行更新審査により認証継続  
登録番号 EC97J1086  
有効期限 2021/9/29

#### ・外部審査

外部認証機関による審査です。

認証取得後も3年ごとに1回の更新審査が行われます。

また、中間の年も確認のための審査(サーベイランス)が毎年行われます。

過去3年間で是正要(不適合)や適合(改善の余地)はありませんでした。主な良い事例としては、以下が挙げられました。

- ・積極的なエコテクノロジーの研究開発実施と外部発信  
(製品・技術面での成果が外部から高評価を得ている)
- ・スタッフ部門の業務改善
- ・コミュニケーション活動を通じた行政、地域、取引先、社内などとの活発な交流



リサイクルセンター



最終放流口



特別管理産業廃棄物倉庫

#### ・2015年版への移行に伴う教育の実施

2017年9月よりISO14001を2015年版に移行しました。

これに伴い、内部監査員の力量を確保するための移行差分教育も兼ねた説明会を実施しました。

- ・開催日:2017年9月6日、11日(どちらか1日で参加)
- ・参加者:46名
- ・講師:東芝環境ソリューション株式会社
- ・内容:新規格改正の背景・目的と概要  
審査での変更点等

## 環境教育



環境マネジメントシステムの維持・向上には、従業員一人ひとりのスキルアップが必要です。

東芝グループ全体で、毎年1回、国内外の全従業員を対象にeラーニングを活用して環境教育を実施しています。

地球環境問題や東芝グループの取り組みについて、従業員の理解を深めることにも役立っています。

さらに、研究開発センターでは、エコテクノロジー（環境に貢献する研究テーマ）や持続可能な社会の実現につながる研究開発に有益な情報を提供することを目的として「エコテクノロジー講演会」を毎年実施しています。



e-learning 教材

## ・教育事例

## エコテクノロジー講演会

開催日：2017年8月30日

講師：トヨタ自動車株式会社 チーフエンジニア 田中義和 氏

講演テーマ：燃料電池自動車MIRAIの開発並びに水素社会実現に向けたチャレンジ

来場者数：166名

内容：燃料電池自動車「MIRAI」の開発責任者として製品画業務を担当された田中氏から、トヨタの環境技術開発への取り組み、エネルギーとしての水素の位置づけ、燃料電池自動車市販に向けた技術的取り組みについて講演いただきました。

また、長年技術者として活躍されており、技術者としての経験や苦労、技術に対する思いを語っていただきました。

参加者からは、熱い情熱と強い思いで技術を事業化し、その結果、市販車として世界初の燃料電池自動車が開発できたことに刺激を受けたとの声がありました。



## 異常事態対応訓練

異常事態発生時の被害を最少限に抑えるため排水処理装置の警報発報等の様々な異常事態を想定した対応訓練を定期的に行っています。訓練を行うことにより、マニュアルの見直しなど様々な改善点が見えてきます。訓練を繰り返し行うことにより対応レベル向上に努めています。

## 【訓練シナリオ例】

従業員が廃薬品入りの20Lポリ缶を台車に載せ特管物倉庫Aに持込み、受入担当者がパール缶を台車から計量器に載せようとしたところ落下、転倒。パール缶の蓋が外れ内容物が路面に流れ出た。



訓練の様子



## 6. 法令順守

環境に関する法的要求事項を遵守するために、法定分析や改正法令に基づく対応などを着実に実施しています。

### 法定分析

環境法令等の規制値よりも厳しい事業所の自主基準値を設定し、事業所規程に基づき定期的に測定しています。

測定の結果、自主基準値内での傾向管理により、変化が見られた場合でも原因究明と対策の要否が検討されます(P.22参照)。



最終放流水質調査の様子

### トピックス

### グリーストラップの更新

下水道へ流す水には排水基準値があり、それを守るために様々な取り組みをしています。例えば、食堂から出る排水は、炒め物の油などの油脂分を含んでいますが、それをグリーストラップという装置に通すことで、油と水を分離させ、水の部分だけを下水道へ流す仕組みを取っています。

今回、経年劣化と、食堂利用者数の増加等により排水量が増加したため、現在の排水量に適した設備へ更新・改善を行いました。

これにより捕集するグリース量が大幅に増加し、水質の更なる改善に貢献することができました。



既設グリーストラップ(埋設型)



新設グリーストラップ

### 最近改正された法令に対する対応

#### ・フロン排出抑制法

業務用エアコンやチラー等の対象機器についてリスト化し、点検等の管理を実施しています。

#### ・廃棄物処理法

廃棄物処理法の改正が行われ、水銀廃棄物に関する規制が強化されました。「水銀使用製品(水銀体温計や水銀電池等)」について事業所内に周知するとともに適正に対応しています。

### 環境パトロール

部門の代表者と環境担当が、環境有意施設を中心に所内のパトロールを毎月行っています。

また、定期的に環境経営責任者並びに環境管理責任者も参加し、実施。

環境管理推進委員会で良好事例や改善内容等を共有し、他部門へ展開しています。

#### 良好事例



保管容器の戻し位置を床に表示

## グリーン調達

12 つくる責任  
つかう責任  
∞

東芝グループでは、「グリーン調達」を推進するために調達取引にあたり「調達取引先での環境保全の推進」、「環境負荷の小さい製品・部品・材料等の供給」、「調達品の環境品質確保のための契約の締結」をお願いしています。

さらにISO14001外部認証取得の有無など環境保全評価リストにより環境保全に対する活動状況を調査します。取引先の選定に当たっては、品質・価格・納期・サービスに加え、環境保全評価項目に基づく評価点合計をランク分けし、評価ランクの高い取引先からの調達を優先しています。

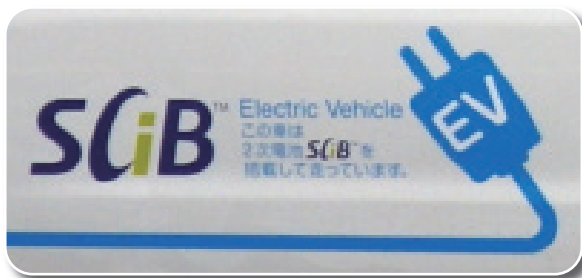


## 環境に配慮した輸送

7 エネルギーをみんなに  
そしてクリーンに  
☀️

### 低公害車の活用

社内郵便の配送や警備巡回等を目的として、自社開発の2次電池(SCiB™)を内蔵した電気自動車を導入し、日々の業務で活躍するとともに環境負荷の軽減に貢献しています。



郵便車と警備車輛に採用



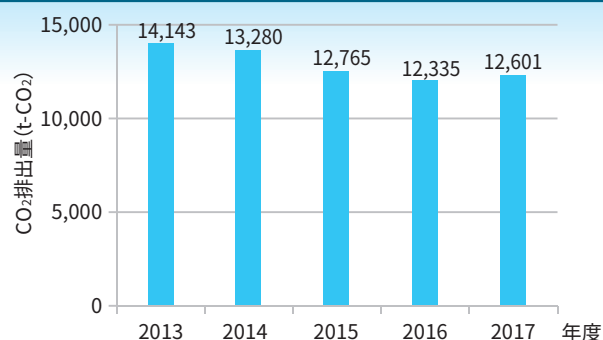
## 8. 環境負荷の低減

事業活動を行うためには、電気などのエネルギーや水・化学物質などの原材料を使用します。

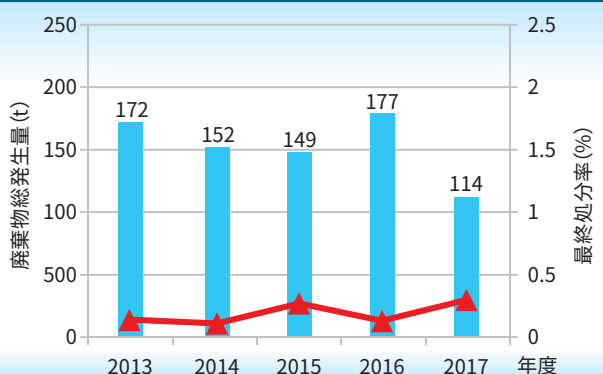
所内ではこれらの数値を管理し、環境への負荷を低減する努力を行っています。



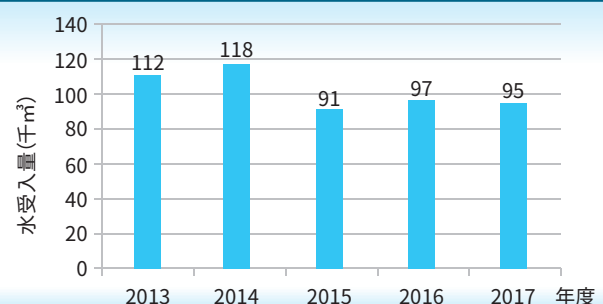
### エネルギーの使用によるCO<sub>2</sub>排出量



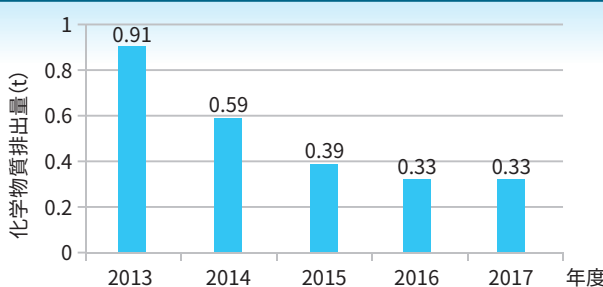
### 廃棄物総排出量(棒グラフ)と最終処分率(折れ線グラフ)



### 水受入量



### 化学物質排出量



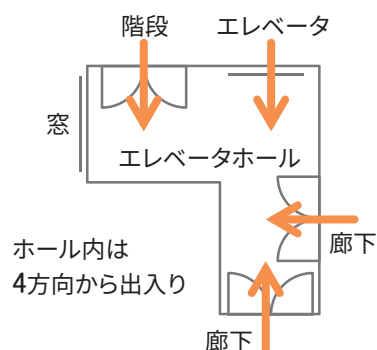
### 省エネ事例：エレベータホール照明のLED化

所内建屋の照明を順次LEDランプへと変更を行っています。

2017年度の一例として、高層階建屋内の全てのエレベータホールの照明をLEDランプに変更しました。更新前は手動スイッチで点灯をしていましたが、LEDランプへの更新時に「半数を人感センサーにより自動点灯」、「半数をソーラータイマーにより自動点灯」としました。

それにより、消し忘れや、夜間の未点灯での歩行リスクを低減させ、省エネだけでなく、安全にも配慮しました。

LEDランプ更新により約3t-CO<sub>2</sub>を削減することができました。



#### 改善前

1箇所しかない手動スイッチの位置が分かりにくい  
→ 日中点けばなしのことも

#### 改善後

日中：人が通る際に人感センサーで半数点灯  
夜間：ソーラータイマーで半数点灯、  
人が通る際に人感センサーで半数点灯

全て人感センサーのほうが省エネにはなるが、4方向からの出入りをカバーする配置がしにくく、半数をソーラータイマーにし、夜間の安全に配慮した。



## 省エネ活動：緑のカーテン活動による省エネとその啓発



2011年度から省エネを目的として緑のカーテンを事業所内に育成してきました。  
2017年度も学習も兼ねてエスペック株式会社 環境管理室 エスペックみどりの学校から土田真奈見さんと、福知山市みどりの親善大使ゴーヤ先生をお招きし、「緑のカーテン講演会 & 苗植え会」を開催し、省エネ効果やゴーヤの育て方などを学びました。  
さらに「収穫祭」、「ゴーヤを食べようイベント」を実施し、緑のカーテンのPRと従業員の省エネ意識向上に貢献することが出来ました。

小向事業所内全体での活動です。

### 緑のカーテンイベント

#### 講演会 & 苗植え会

5月30日  
81名参加



講演会の様子



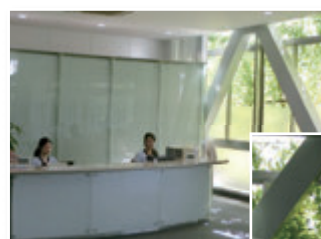
苗植えの説明



従業員自らが苗植え



就業時間後に苗を配布



室内側から撮影

受付担当から  
ブラインドがなくても日差しが遮られ目にも優しく涼しく感じられます。



### 収穫祭

8月29日  
51名参加



高枝ばさみと網を駆使して収穫



### ゴーヤを食べようイベント

8月31日、9月1日  
(1店舗のみ)



緑のカーテンで収穫したゴーヤを食材とした各社員食堂(8店舗)ならではのオリジナル料理が提供され、1,270名(延べ人数)が食しました。



ゴーヤ使用天丼



牛肉とゴーヤの香港XO醤炒め



ゴーヤと豚肉の生姜炒め



ゴーヤのかき揚げうどん



食事風景





## 9. コミュニケーション

研究開発センターでは、環境方針において「地域・社会との協調連帯により、環境活動を通して社会に貢献します。相互理解の促進のために、積極的な情報開示とコミュニケーションを行います」と宣言しています。

これを受けて、地域の皆様や行政と積極的なコミュニケーションを行っています。

事例は小向事業所内全体での活動です。

### 地域住民とのコミュニケーション

#### 小向事業所 事業活動説明会を開催

近隣6町内会の皆様に小向事業所の事業活動、環境活動を報告

事業活動と環境活動について理解を深めていただくことを目的とし毎年開催しています。近隣6町内会の皆様(29名)、川崎市環境局職員(1名)が参加。事業活動説明会により近隣町内会の皆様との交流を更に深めることが出来ました。



川崎市環境局職員による情報発信「川崎市の大気環境対策について」



小向事業所80周年記念行事の一環で研究開発センター室内楽部による演奏

参加者の皆様に環境報告書や緑のカーテンで採取したタネを配布



#### ふれ愛ひろばに「小向かんきょう店」出店

開催日：2017年7月1日

事業所内の敷地を一般開放し、体験イベントやアンケート、模擬店やアトラクション等を実施し、地域住民の方と交流を行いました。

地域住民や従業員家族の方など事業所全体で約11,000名の来場がありました。

＜体験イベント＞ 主に子供を対象に実施。

小向かんきょう店は延べ400名以上が来店

##### 「ひょうたんに絵をかこう」



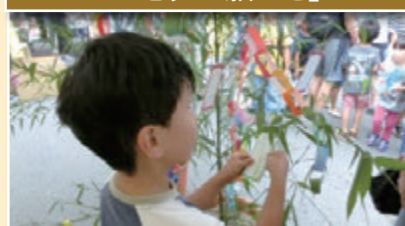
緑のカーテンで育てたひょうたんに絵を描いてもらいました。

##### 「生物カードを作ろう」



事業所内で撮影した生物の写真でカードを作りました。

##### 「エコ七夕に願いを」



短冊にエコ宣言と願い事を書いてもらいました。七夕飾りは後日お客様用会議室棟の入口に飾り、来客者にも見ていただきました。

## 清掃活動(ボランティア)

良き企業市民として地域社会との共生を目指し、コミュニケーションの向上を図るために事業所周辺や近隣の公園の清掃を行っています。

### 多摩川クリーンキャンペーン

実施日:2017年9月13日

実施場所:多摩川河川敷

参加者:284名

回収量:55kg

※就業時間後、多摩川河川敷にて、12回目となる多摩川クリーンキャンペーンを行いました。



### CSR月間活動施策

実施日:2017年12月18日

実施場所:事業所周辺

参加者:210名

※CSR月間の活動施策の一環として、昼休みに約30分間、周辺清掃を実施しました。



### 事業所周辺清掃

実施日:毎週木曜日(夏期、冬期は、隔週)

実施場所:事業所周辺

参加者:延べ人数 304名

※昼休みに事業所の周辺清掃を行っています。

### MEMO







## 社内コミュニケーション

## 各種月間行事の開催

事例は小向事業所内全体での活動です。

各月間期間中に月間趣旨の理解を深めることを目的に各種行事を開催しています。

## 6月 環境月間

## 事業所内自然観察会

開催日:2017年6月20日

参加者:24名

事業所内の緑地やビオトープなどに生息する昆虫や植物の観察を自然観察指導員2名の支援を受け開催しました。日常使用している通路脇などごく身近な場所で多種多様な昆虫や植物などを観察することが出来ました。



自然観察指導員の説明を熱心に聞き、メモを取る参加者の皆さん



構内で観察された生き物たち

各コマのことばに当てはまる動植物などを探しながら観察するネイチャービンゴを実施。クリップボードにバッターが飛び乗るハブニングも。



## 10月 3R推進月間

## リユース展

開催日:2017年10月20日

3R推進月間行事の一環として恒例のリユース展を開催。小雨の中でも約700名が来場し、約2.4tの物品がリユースされ、廃棄物処理費用や経費(新規購入)の削減に大きく貢献しています。文具類以外は、ホームページに公開し、抽選しました。



開始直後の会場風景



ホームページ上で公開された物品一覧も展示



文具、工具、OA付属品など



4月

6月

10月

12月

2月

3月

環境月間

3R推進  
月間大気汚染防止  
推進月間省エネ  
月間

## 12月 大気汚染防止推進月間



### エコドライブ講習会&エコカー体験乗車の開催

開催日:2017年12月20日

参加者:43名

大気汚染物質濃度が高くなる12月に大気汚染物質の削減に向けて各種啓蒙施策を行っています。

本企画は、川崎市のご協力により実現しました。

講習会では、「川崎市の環境への取組」と「エコドライブ座学講習」を川崎市職員、JAF職員からそれぞれ受け、後半では、水素で走るエコカー（燃料電池自動車MIRAI）の説明後、希望者の体験乗車を行いました。

利用段階で二酸化炭素を出さない水素が究極のクリーンエネルギーとして環境負荷の低減に大きく貢献することを学ぶ良い機会となりました。



講習会の様子



体験乗車に出発



## 2月 省エネルギー推進月間



### 省エネルギーニュースの配信

省エネ法についての紹介と水素社会について情報提供を行いました。

水素社会について

省エネ法と努力義務について



水素の製造方法等の解説

開発事例





# 10. 生物多様性保全の取組


## 愛知目標と事業所活動目標



生物多様性保全活動は、(株)東芝 小向事業所内全域で行っています。東芝グループでは、生物多様性条約第10回締約国会議で採択された「愛知目標」\*の20の個別目標のうち、事業活動との関連が強い10項目への貢献を、2020年までの中期目標として設定しています。当事業所では、10の目標のうち、7つを活動目標に取り込み実施をしています。特に目標1、5、12、19については重点的に施策をうち、活動しています。

### \* 愛知目標とは：

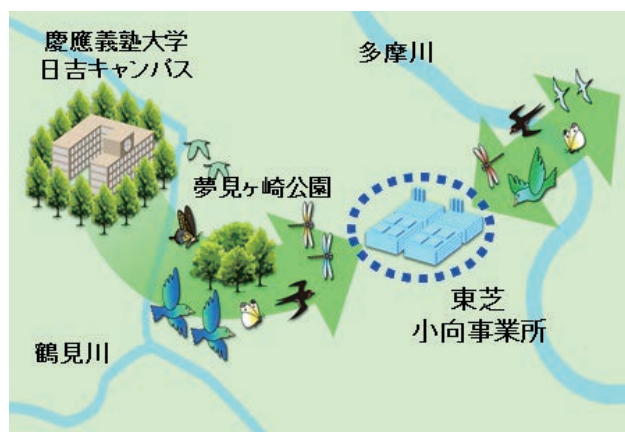
2010年10月に愛知県名古屋市で開催された生物多様性条約第10回締約国会議(CBD-COP10)で採択された「生物多様性を保全するための戦略計画2011-2020」の中核をなす世界目標。生物多様性の損失を食い止めるために国際社会が2020年までに取るべき行動を20の個別目標としてまとめたもの。

愛知目標		東芝グループの取り組み	小向事業所活動内容
目標1 ★	普及啓発	従業員教育、情報発信、外部との連携	従業員教育や社内HPなどで活動の趣旨や内容について発信しています。 DNPグループと連携活動を行っています。
目標2	戦略・計画への組み込み	環境方針、ISO14001目的・目標への取り組み	環境方針・目的・目標へ取り込み実施しています。(p. 4、8)
目標4	持続可能な生産	地球温暖化防止、資源有効活用	省エネ施策や廃棄物の削減施策を目標を立て実施しています。(p. 8)
目標5 ★	生息地破壊の抑止	自然生息地と事業所を結ぶ生態系ネットワークの構築、植林活動	事業所内にビオトープを作成、さらに蝶の好む植物を育て、生態系ネットワークの構築を目指しています。
目標8	化学汚染の抑制	化学物質管理	化学物質の使用と排出が最小限になるように、また、排水については下水道への排出基準より厳しい基準を設けて管理を実施しています。(p.8、22)
目標12	種の保全	希少な動植物の保護、生息域外保全	希少植物である縄文ハス、ホトケドジョウ(絶滅危惧ⅠB類)を育成しています。  
目標19 ★	知識・技術の向上と普及	知識・技術の向上と普及	事業所内自然観察会を月1回ペースで行い、観察内容を社内HPに公開しています。

★…p.19、20で紹介しています。

### 生態系ネットワークの構築 目標5

小向事業所は、周辺地域の緑地といきものが自由に行き来できるような生態系ネットワークの構築を目指しています。





## 丸池ビオトープ維持管理

### 目標5

トンボが飛来し、様々ないきものすみかとなることを目的に、2012年に事業所の池をビオトープにしました。

生物調査を毎年実施し、状況を観察しています。

4回目の調査では、13種約430匹の生物が確認されました。

前回と比較し、ヒメタニシが増加し、今後も増加が予想されます。

### 観測された生物例



イトトンボのヤゴ



コシアキトンボのヤゴ



ヒメタニシ



協力：NPO法人鶴見川流域ネットワーク

## 蝶の呼び込み

### 目標5

ジャコウアゲハ羽化

2015年には、ジャコウアゲハの産卵場所であり、幼虫の食草でもあるウマノスズクサを府中事業所からいただき、当事業所内に移植しました。

2017年度は、ウマノスズクサにジャコウアゲハの幼虫がいることを初めて確認することができました。今後定着してくれることを期待します。



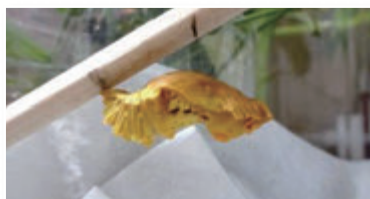
ウマノスズクサ



たまご



幼虫



サナギ



成虫(メス)

## DNPグループとの連携活動

### 目標1

大日本印刷(株)と(株)東芝は、両社のグループ会社において生物多様性保全活動で連携を行う協定を締結しています。

小向事業所内には、大日本印刷のグループ会社であるディー・ティー・ファインエレクトロニクス株式会社川崎工場(以下、(DTF)とします)が所在し、両社の活動に積極的に参加するなどして連携を深めています。



アカテガニ



協力：NPO法人多摩川干潟ネットワーク

## 自然観察会の開催

### 目標1

### 目標19

事業所内の観察会を2016年度から毎月実施しています。住宅街に囲まれた事業所内でも沢山の生物が観察され、四季にわたり調査を行い記録に残しています。

2017年4月度は(DTF)との連携活動の一環として開催。

当日は、自然観察指導員の資格を有する従業員の解説のもと、緑地やビオトープなどを調査し、スマレやモンシロチョウなど春の動植物を数多く観察しました。





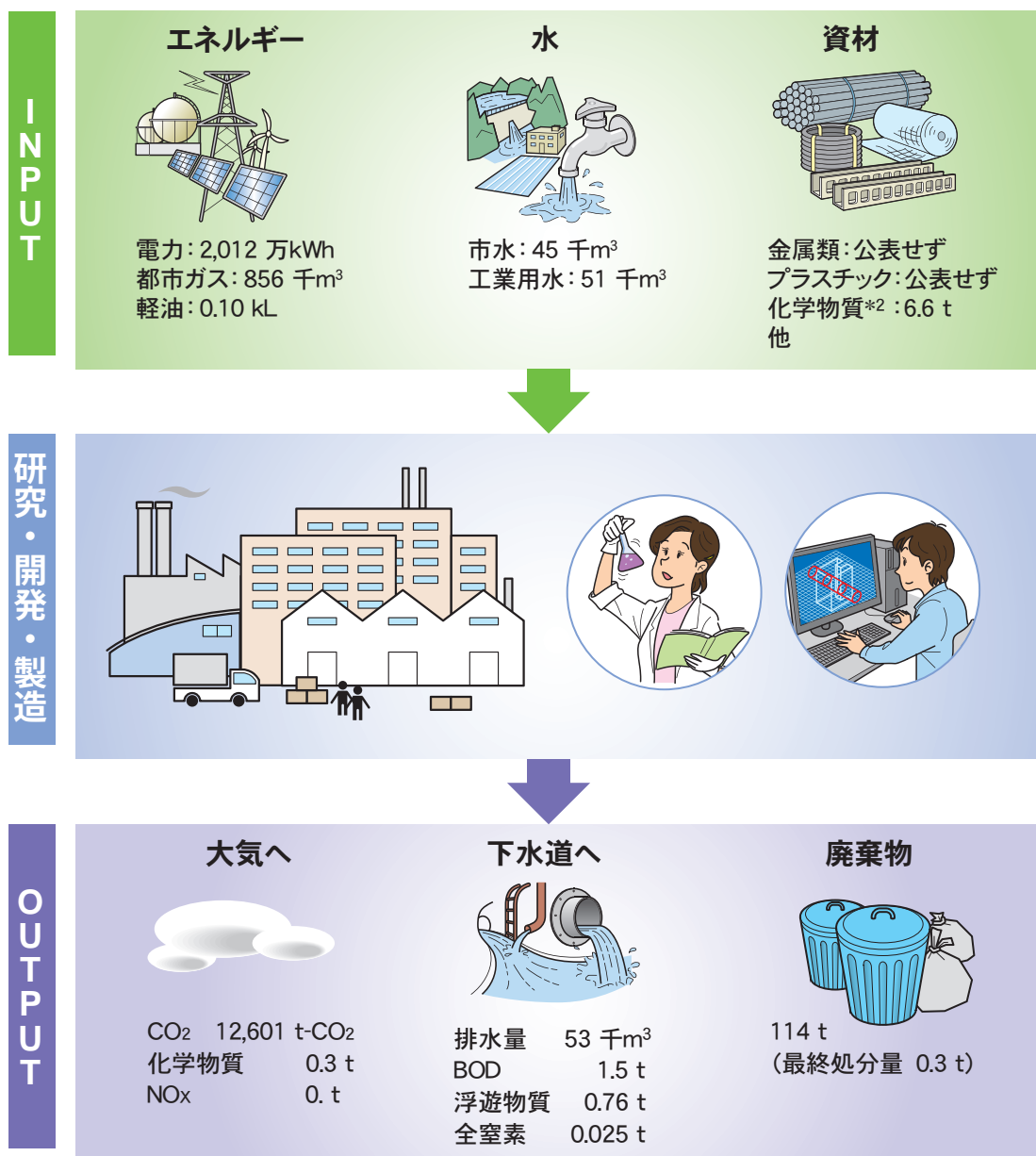
## マテリアルバランス



研究開発を行ううえで、電気などのエネルギーや水、化学物質などの資源を使います。エネルギーなどの使用により、CO<sub>2</sub>などの温室効果ガスや、廃棄物などの「環境負荷」が発生します。

研究開発センターでは、環境への負荷をなるべく小さくするためにエネルギーや廃棄物の削減に様々な施策を推進しています。

## 事業活動におけるマテリアルバランス\*1 のイメージ



\*1 **マテリアルバランス**とは、企業の事業活動におけるエネルギー及び資源の投入量（インプット）と、その活動に伴って発生した製品及び環境負荷物質（アウトプット）をあらわしたものです。

\*2 **化学物質**は、東芝グループ削減対象物質の量となります。

## ■株式会社 東芝 研究開発センター

大気測定結果 対象施設無し

排水測定結果 株式会社 東芝 研究開発センター(下水道へ放流)

	規制値	自主管理値	実測値	測定頻度
水素イオン濃度(pH)	5.0 ～ 9.0	6.0 ～ 8.0	6.4 ～ 7.3	2回／月(常時)
BOD (mg／ℓ)	600	300	14 ～ 46	1回／月
SS (mg／ℓ)	600	300	8 ～ 24	1回／月
窒素 (mg／ℓ)	240	120	<2 ～ 3	1回／月
フッ素 (mg／ℓ)	15	7.5	<0.5	1回／月

騒音・振動測定結果

	測定場所:時間	規制値	自主管理値	実測値	測定頻度
騒音 (dB)	敷地境界:昼	70	67	48 ～ 55	2回／年
	敷地境界:夜	55	52	41 ～ 47	2回／年
振動 (dB)	敷地境界:昼	70	67	<30	2回／年
	敷地境界:夜	60	57	<30	2回／年

化学物質排出状況

PRTR対象物質について1t以上の取扱いがありませんでした。

PRTR:Pollutant Release and Transfer Register 化学物質排出移動量届出制度

環境事故・指導指摘・苦情の有無

内容	環境事故発生の有無	工場周辺や地域での環境問題発生の有無	行政からの指導・指摘の有無	近隣住民からの苦情の有無
状況	なし	なし	なし	なし



## 株式会社 東芝 研究開発センター

〒212-8582 神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地

発 行 小向管理担当 環境担当 TEL(044)548-5262

発行月 2018年12月

本報告書の内容や当事業所の環境保全活動に関するご意見、  
ご質問などがありましたら、上記の発行担当までお問い合わせ下さい。

© 2018 TOSHIBA CORPORATION

第1版