

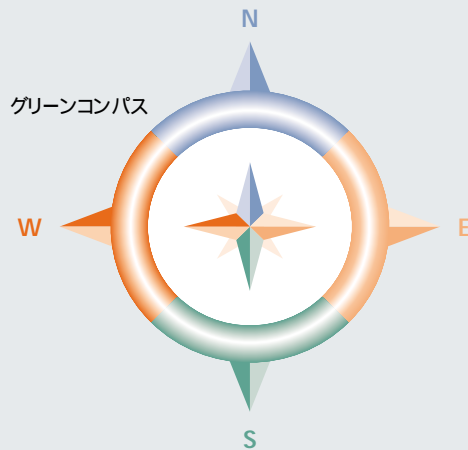
# 日立グループの環境経営への取り組み

Efforts of Environmental Management in Hitachi Group

小島 久史 Hisafumi Ojima

一戸 誠之 Masayuki Ichinohe

「環境ビジョン2015」 地球市民の一員として将来世代の可能性を育みつつ、革新的な取り組みをグローバルに推進し、次世代製品とサービスを開拓する。



## Eco-mind & Global Environmental Management

### 環境マインド&グローバル環境経営

グループ全体において、先進的な環境マインドとそれを行動に変える力を醸成し、グローバルに機能する管理・評価システムを構築・運用する。

## Next Generation Products & Services

### 次世代製品とサービスの提供

持続可能な社会の構築に貢献する競争力の高い製品とサービスの革新を続け、新しいビジネスモデルの展開に挑戦する。

## Super Eco-factories & Offices

### 環境に高いレベルで配慮した工場とオフィス

地球温暖化防止活動を徹底し、資源循環のための取り組みを進めると同時に、環境に配慮した拠点づくりを推進する。

## Worldwide Environmental Partnerships

### ステークホルダーとの環境協働

世界で、環境コミュニケーションを強化すると同時に、目的と成果を明確にしつつ、積極的にステークホルダーとの具体的なパートナーシップを実現する。

図1 「環境ビジョン2015」

日立グループは、環境経営を実現するために「環境保全行動指針」をベースに、長期計画である「環境ビジョン」を策定し、「グリーンコンパス」を軸に年度計画を立て、「GREEN 21」活動で実績評価と改善を図っている。

地球温暖化対策であるCO<sub>2</sub>排出量の削減をはじめ、地球環境保全は人類が今後、存続するために取り組まなければならない共通の課題である。日立グループは、環境経営を実現する長期計画「環境ビジョン2015」のキーワードとして「エミッションニュートラル」、「持続可能社会への開拓」を掲げて環境活動を進めている。エミッションニュートラルとは原料調達、加工、生産、流通までの「直接負荷」と、完成した製品がユーザーに渡ってから発生する「社会的負荷」の削減量を等しくするものである。「直接負荷」削減のために業界トップの工場・オフィスであるスーパーエコファクトリー構築を、「社会的負荷」削減のためには「ファクター」、社外表彰などの評価を入れたスーパー環境適合製品の創出をそれぞれめざしている。

## 1.はじめに

日立グループは、「地球温暖化の防止」、「資源の循環的な利用」、「生態系の保全」を特に重要な課題と位置づけ、環境経営を推進している。生産活動と製品・サービスの提供の両面を通じて環境負荷を低減するため、製品の開発・設計の段階では環境効率を向上させるための環境適合設計を導入し、製造段階では単年度ごとに目標を立てて進捗「ちよく」管

理を徹底するなど、継続的な改善を図っている。

例えば、地球温暖化防止については生産活動における温室効果ガス（GHG:Greenhouse Gas）削減推進のために、CO<sub>2</sub>排出量削減制度、スーパーエコファクトリー認定制度などの仕組みづくりと活動の実行、省エネルギー製品の開発・ソリューションの提供などを積極的に進めている。

ここでは、日立グループの環境経営への取り組みについて述べる。

## 2.日立グループの環境経営

### 2.1 「環境ビジョン2015」

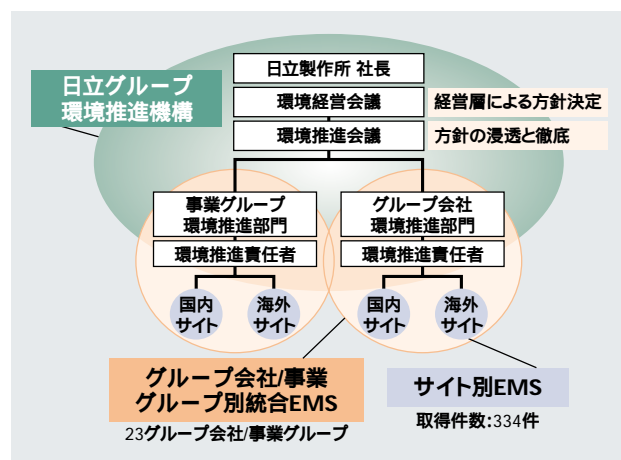
日立グループは、「地球市民の一員として将来世代の可能性を育（はぐく）みつつ、革新的な取り組みをグローバルに推進し、次世代製品とサービスを開拓する」ことを掲げた「環境ビジョン2015」と、ビジョンのめざす方向性を示した「グリーンコンパス」を環境経営の柱としている（図1参照）。羅針盤に見立てた「グリーンコンパス」では、方位「E」、「N」、「S」、「W」をモデルに4カテゴリーとし、「E:環境マインド&グローバル環境経営（Eco-mind & Global Environmental Management）」、「N:次世代製品とサービスの提供（Next Generation Products

「S:環境に高いレベルで配慮した工場とオフィス (Super Eco-factories & Offices)」、「W:ステークホルダーとの環境協働 (Worldwide Environmental Partnerships)」を活動の軸と定め、カテゴリーごとに2010年度までの環境行動計画と単年度の目標を設定している。内容は、地球温暖化の防止、資源の有効利用、環境適合製品の拡大、環境コミュニケーションの積極的な実施など多岐にわたっている。

これらの行動計画を推進し、環境活動の継続的改善と活動レベルの向上を図るため、評価ツール「GREEN 21」を適用している。GREEN 21は、環境経営や環境負荷削減に関する当該年度の目標達成度を、グリーンコンパスの4カテゴリーを細分化した8カテゴリー56項目について採点し、レーダーチャート化して視覚的にも評価している。結果は各グループの業績評価に反映することで、環境活動を高めるインセンティブ（誘因）としても活用している。

## 2.2 環境マネジメントシステム

日立グループは、連結対象会社を含めた「環境管理体制」を構築している（図2参照）。日立製作所社長を議長とする「環境経営会議」でグループ全体の方針や活動施策などを審議・決定し、「環境推進会議」などを通じて、グループ全体に浸透させている。環境活動を推進する組織は、事業グループ・グループ会社ごとに設置し、各環境推進部門を統括する環境推進責任者を任命して方針の徹底と活動の推進を図っている。環境活動のPDCA（Plan, Do, Check, and Action）を推進し、グループの総合力を発揮した環境活動を達成するために、2006年9月、日立製作所環境本部、6事業グループ、研究開発本部、日立グループ18社の環境推進責任者と環境推進部門を中核とする「日立グループ環境推進機構」のISO14001認証登録を完了している。この機構が統括する範囲は、日立グループの環境負荷90%を占めるグループ会社



注:略語説明 EMS( Environmental Management System)

図2 日立グループの環境管理体制

日立グループは、連結対象会社を含めた環境管理体制を構築している。

約250社、社員約30万人の環境活動に及ぶ。

## 3. 生産活動における地球温暖化対策

### 3.1 CO<sub>2</sub>排出量削減

日立グループは、CO<sub>2</sub>排出量削減に向けて、2010年を達成年度として次の目標を掲げて取り組んでいる（表1参照）。

2006年度は国内の日立グループ全体で約53億円の省エネルギー投資を行い、原油換算で年間約3万kL、CO<sub>2</sub>排出量を年間約5.8万t削減した。これは一般家庭から排出されるCO<sub>2</sub>に換算すると、1万551戸分に相当する。2010年度の目標達成に向けては順調に削減が推移している（図3参照）、M&A (Mergers and Acquisitions: 合併と買収) や新工場の建設などによって漸増するCO<sub>2</sub>排出量分と削減努力分とが均衡する傾向にある。

2010年度の目標達成に向けたCO<sub>2</sub>排出量削減の施策として、次の三つの仕組みにより活動を推進している。以下のそれぞれの取り組みについては後述する。

- (1) CO<sub>2</sub>排出量削減制度の導入
- (2) スーパーエコファクトリー・オフィス認定制度の実施
- (3) 省エネルギー診断・省エネルギー施策の展開

また、生産段階におけるCO<sub>2</sub>排出量の削減に加え、輸送段階でのCO<sub>2</sub>排出量削減にも取り組んでいる。製品輸送から廃棄物輸送までのCO<sub>2</sub>排出量データを収集し、2010年度までに実質生産高輸送エネルギー原単位4%（2006年度比）削減することを目標に掲げ、モーダルシフトや輸送効率の向上に取り組んでいる。

### 3.2 CO<sub>2</sub>排出量削減制度

CO<sub>2</sub>排出量削減目標達成のため、日立グループは2003年

表1 日立グループのCO<sub>2</sub>排出量削減2010年度目標

達成年度を2010年とする日立グループのCO<sub>2</sub>排出量削減目標を示す。

国内	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CO<sub>2</sub>排出量7%削減(1990年度比)</li> <li>● 業界団体の個別目標の達成(業界団体個別目標がない病院やオフィスなどを対象)</li> <li>● 生産高CO<sub>2</sub>原単位25%削減(1990年度比)</li> </ul>
海外	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 生産高CO<sub>2</sub>原単位5%削減(2003年度比)</li> </ul>

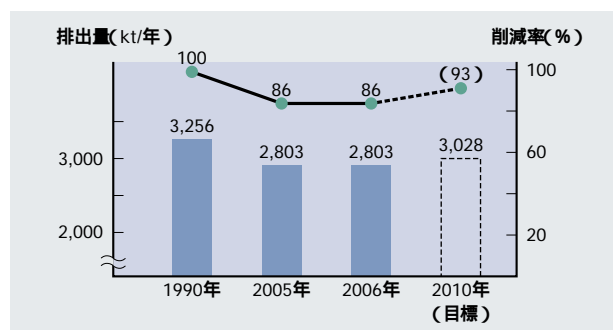


図3 国内の日立グループにおけるCO<sub>2</sub>排出量の推移

2006年度は国内にある日立グループ全体で約53億円の省エネルギー投資を行い、原油換算で年間約3万kL、CO<sub>2</sub>排出量を年間約5.8万t削減した。

度から「CO<sub>2</sub>排出量削減制度」を導入している。第1種、第2種エネルギー管理指定工場を対象に、各年度の排出量目標を定め、目標達成度合いに応じてAからDまでのランク付けを行っている。客観化された評価がグループ各社の経営指標にもなっており、これを契機に省エネルギー活動の予算を重点的に配分する会社も増えてきている。

### 3.3 スーパーエコファクトリー・オフィス認定制度

業界トップレベルの環境に配慮した工場やオフィスを「スーパーエコファクトリー・オフィス」として認定する制度を設置し、2007年度から認定を開始している。この制度は、環境活動の積極的な推進と先進事例の展開を図っていくことを目的とし、エネルギー利用の効率化や再生エネルギーの活用、化学物質の排出量削減や資源循環の面において、先進的・業界トップレベルと認める水準を達成した事業所を認定・表彰するものである。エネルギー利用の効率化の認定基準は、「省エネ法（エネルギーの使用合理化に関する法律）」での省エネルギー努力義務である5年間平均エネルギー原単位1%削減の6倍を条件とするなど、グループ全体で掲げる目標値より一段と高い目標達成を評価することにより、環境活動の活性化を図っている。認定開始した2007年度は国内4工場1オフィス、海外4事業所を認定している。また、スーパーエコファクトリー認定事業所の活動工夫や成果をウェブ<sup>2)</sup>でステークホルダーに向けて開示している（図4参照）。

### 3.4 省エネルギー診断・省エネルギー施策の展開

省エネルギー診断（省エネルギー推進のための調査と改善提案）を行う省エネルギー専門家チームを設けている。各事業所での省エネルギー施策の知見を蓄積し、それらを必要な



注:略語説明 VOX Volatile Organic Compounds:揮発性有機化合物)

図4 スーパーエコファクトリーの事例

日立プラズマディスプレイ株式会社(a),(c)、日立マクセル株式会社(b)、株式会社日立エンジニアリング・アンド・サービス(d)の例を示す。

事業所に的確に展開することにより、省エネルギー推進の効果と効率の最大化を図っている。

また、海外拠点における環境経営を推進するため、実務者を対象にした海外事業所での環境会議を定期的開催している。日立グループの環境行動計画への理解浸透とあわせ、実務者間のグローバルなコミュニケーションを活性化させることで、地域特有の省エネルギー課題などを共有し、適切な対応策の検討を行っている。

## 4.製品・サービスを通じた温暖化対策

### 4.1 環境適合製品の拡大

製品ライフサイクルの各段階における環境負荷を小さくするため、1999年から「環境適合設計アセスメント」を導入している（図5参照）。減量化、長期使用性、再資源化、分解・処理容易性など8項目で評価し、全項目が5点満点で2点以上、平均3点以上の製品を「環境適合製品」としている。

### 4.2 環境効率の向上

環境適合設計アセスメントに加えて、資源を有効に活用するため、環境負荷と資源消費を抑えてどれだけ価値を生み出したかを示す「環境効率」を導入している。価値を「機能」と

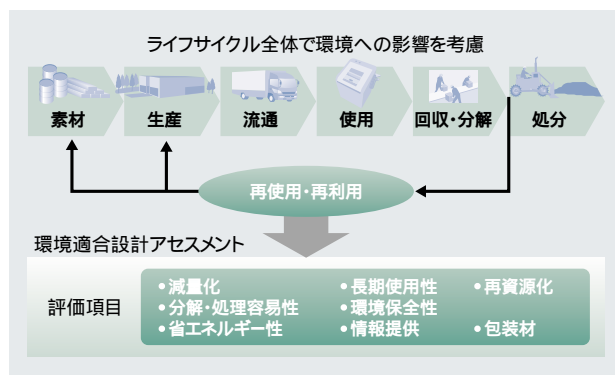


図5 環境適合設計アセスメント

調査（素材）から廃棄までのライフサイクル全体での環境への影響を考慮した設計を支援する評価手法である。

環境効率の定義	
・温暖化防止効率 = $\frac{\text{製品寿命}^{*1} \times \text{製品機能}}{\text{ライフサイクルでの温室効果ガス排出量}}$	・資源効率 = $\frac{\text{製品寿命} \times \text{製品機能}}{\text{各資源価値係数} \times (\text{ライフサイクルで新規に使用する資源量}^{*2} + \text{廃棄される資源量}^{*3})}$
ファクターの定義	
・温暖化防止ファクター = $\frac{\text{評価製品の温暖化防止効率}}{\text{基準製品の温暖化防止効率}}$	・資源ファクター = $\frac{\text{評価製品の資源効率}}{\text{基準製品の資源効率}}$

注: \*1 設定使用時間

\*2 使用する資源量 - リユース（再使用）リサイクル資源量

\*3 使用する資源量 - リユース（再使用）リサイクル可能資源量

図6 環境効率およびファクターの定義

環境負荷と資源消費を抑えて、どれだけ価値を生み出したかを示す指標となる。






事業部門名	製品数	例
情報通信システム	16	 サーバ
電子デバイス	6	 卓上顕微鏡
電力・産業システム	13	 ドリル 穴あけ機
デジタルメディア・民生機器	17	 ビデオカメラ
高機能材料	10	 異方導電フィルム

図7 スーパー環境適合製品の例  
スーパー環境適合製品の例を事業部門別に示す。

「寿命」でとらえ、排出される温室効果ガス量の割合(温暖化防止効率)、新たに使用する資源と廃棄される資源の合計の割合(資源効率)を算出・評価している。同時に、基準年度に対する向上度を示す「ファクター」も設定している(図6参照)。

#### 4.3 スーパー環境適合製品の拡大

環境効率の大幅な向上をめざすため、環境適合製品の中で、ファクターが10以上で業界トップ、社外でも高く評価される製品を「スーパー環境適合製品」と名付けている。図7に示すように、2008年2月現在、日立グループ全体でスーパー環境適合製品は62製品あり、2010年度に向けて、環境適合製品の売上高に対する、スーパー環境適合製品の売上高の比率を30%以上に拡大していく目標である。

#### 5. エミッションニュートラルの達成

日立グループは、2015年度を目標に、調達する資材を作るために使われたエネルギーや、生産活動のために使用するエネルギー、生産現場から排出される温室効果ガス、廃棄物の再資源化や輸送のためのエネルギーなどの「直接環境負荷」の量と、製品の消費電力の削減や使用済み製品の再資源化に使用するエネルギーなどの「社会的環境負荷」の削減量とを同等とする「エミッションニュートラル」を実現することをめざし活動している(図8参照)。

##### 執筆者紹介



小島 久史  
1979年日立製作所入社、環境本部 環境推進センタ 所属  
現在、事業所の省エネルギー推進に従事

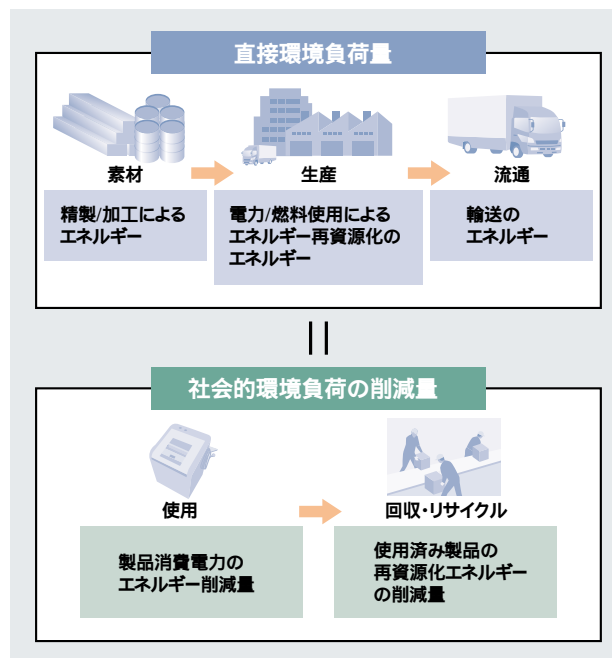


図8 エミッションニュートラルの達成  
直接環境負荷の量と社会的環境負荷の削減量を同等にする。

社会的環境負荷の削減のためには、火力発電効率の向上や製品の省資源化・消費電力の抑制、低環境負荷のシステム・ソフトウェア製品の開発などを推進し、直接環境負荷の削減には温室効果ガスの着実な削減に加え、原材料使用の最適化による廃棄物発生量の抑制などの推進により、地球温暖化防止につながる総合的な施策を図っていく。

#### 6. おわりに

ここでは、日立グループの環境経営への取り組みについて述べた。

日立グループは、2015年度「エミッションニュートラル」の達成をめざし、生産活動と製品・サービスの提供における環境負荷の低減を推進している。また、30万人を超える日立グループ従業員に対しても「環境e-ラーニング(Web研修システム)」の提供や、クールビズの実施などを通じて環境意識の醸成に力を入れている。

今後とも、いっそう環境経営への取り組みの向上を図るとともに、ステークホルダーへの情報開示・相互コミュニケーションの充実に努めていく考えである。

##### 参考文献など

- 1) 日立グループCSR報告書,  
<http://www.hitachi.co.jp/csr/download/index.html>
- 2) 日立グループの環境活動,<http://greenweb.hitachi.co.jp/>



一戸 誠之  
1988年日立製作所入社、環境本部 環境推進センタ 所属  
現在、環境適合製品の推進に従事