資料３

サプライチェーン排出量 算定・活用セミナー

明電舎における サプライチェーン排出量 算定の取り組み

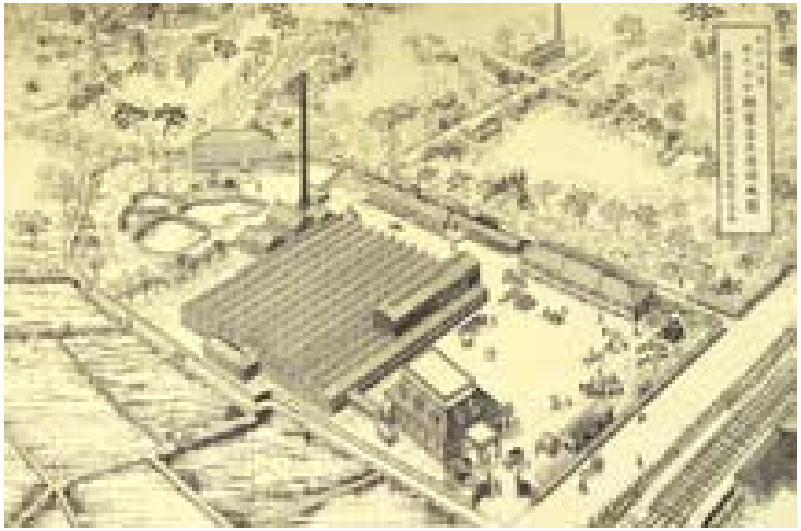
2016年9月14日

（株）明電舎 環境戦略部 環境企画推進課
深沢里美

目次

- 会社概要
  - 事業概要
  - 環境基本理念と環境ビジョン
- サプライチェーン排出量算定の必要性
- 従来活動との関連
  - 製品単位のLCA（ライフサイクルGHG排出量）
  - 製品・サービスによる環境貢献量
- サプライチェーン排出量算定の方針
- カテゴリ別算定方法
- 算定結果（内訳）
- 活用方法①　情報開示
- 活用方法②　環境活動の妥当性の裏付け
- 今後に向けて

会社概要



■会社名　株式会社 明電舎
MEIDENSHA CORPORATION

■設立　大正6年6月1日
（創業 明治30年12月22日）

■本社　東京都品川区大崎二丁目1番1号

■資本金　170億7000万円

■ｸﾞﾙｰﾌﾟ　39社
（国内19社、海外20社）

■売上高　2,374億円
（連結：2015年度）

■従業員　8,408名
（連結：2016年3月31日現在）

ThinkParkTower（品川区大崎）

事業概要

電気のあるところに明電舎がいます

社会インフラ事業分野

電力会社・官公庁・鉄道・上下水処理場用の電気設備、送変電・配電設備、再生可能エネルギー発電設備、スマートグリッド等

産業システム事業分野

モータ・インバータ、真空コンデンサ、自動車試験装置、搬送機器等

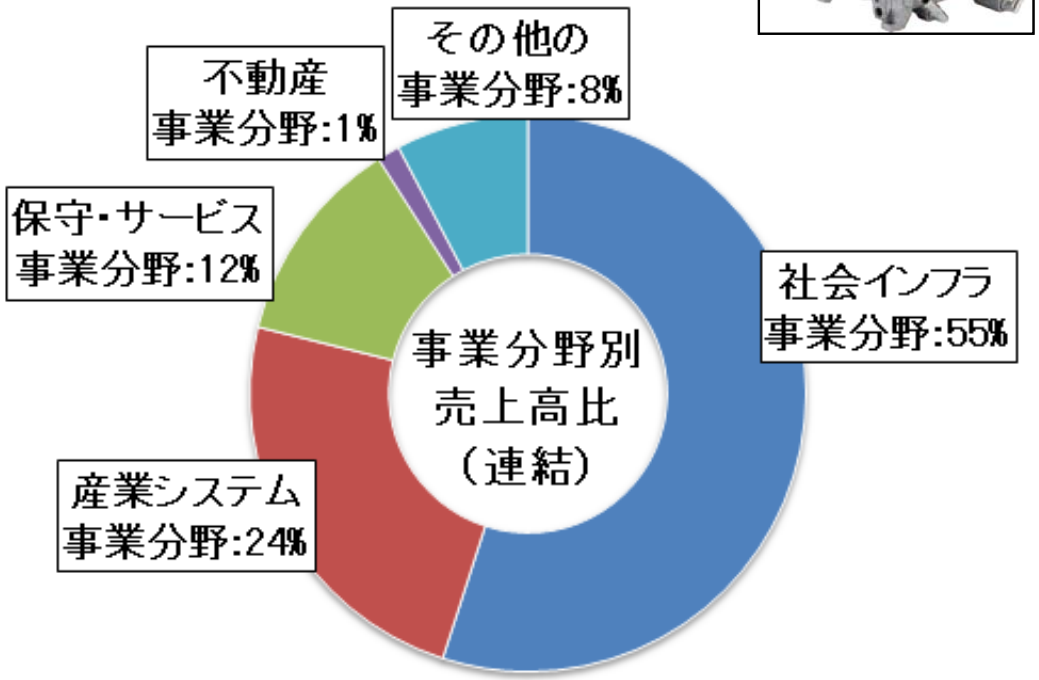
保守・サービス事業分野

メンテナンス、遠隔監視等

不動産事業分野

ThinkParkTowerの賃貸等

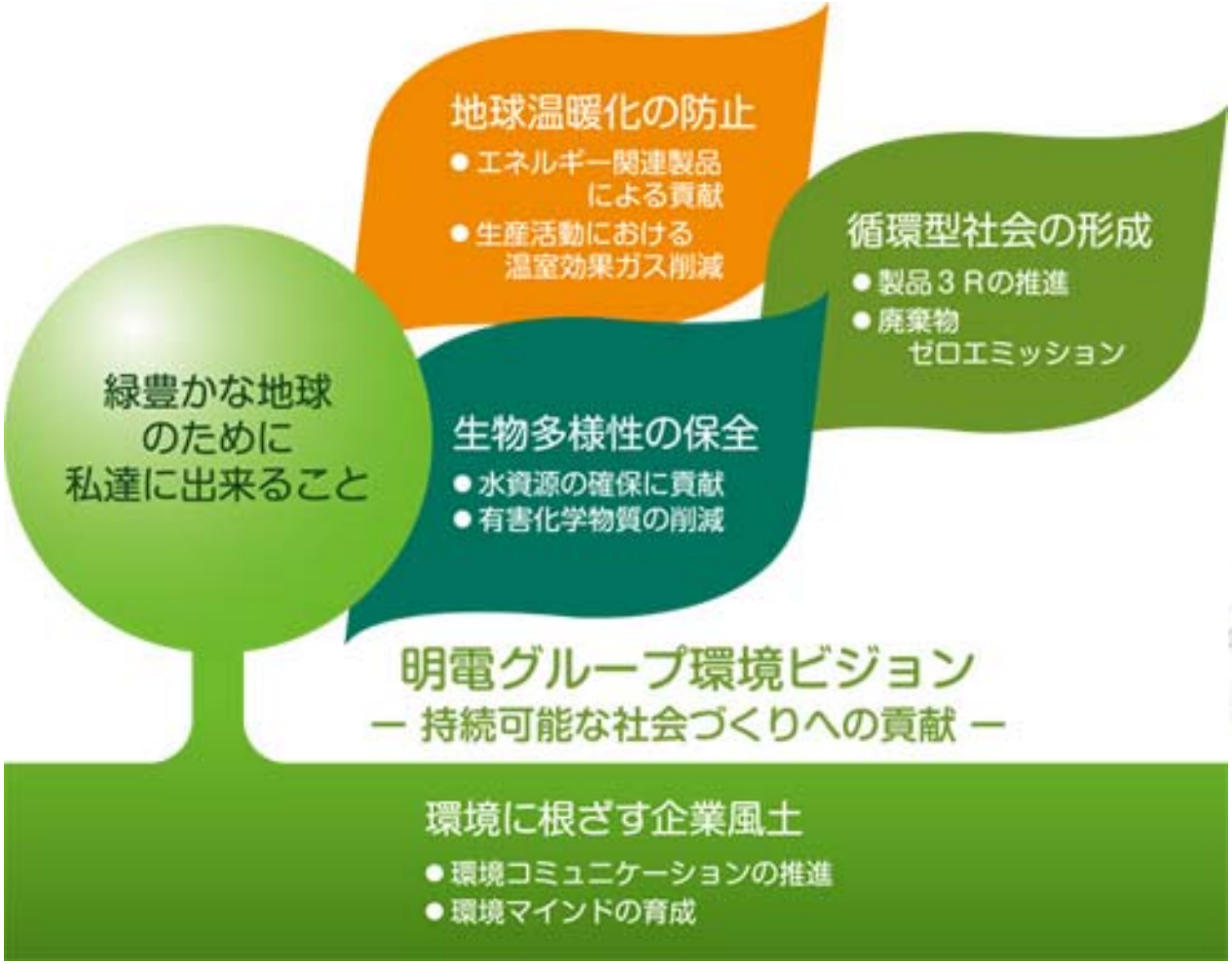
その他の事業分野



環境基本理念と環境ビジョン

明電グループ環境基本理念

明電グループは「人のため、社会のため、そしてこの地球をより住みやすくするために貢献する」ことを環境基本理念とし、持続可能な社会の形成と地球温暖化対策、循環型社会の形成、生物多様性の保全を課題として環境経営に取組み企業の発展を目指します。



サプライチェーン排出量算定の必要性

■企業の社会的責任（CSR）

◆社会インフラ（電力・エネルギー）や産業システムに深く関わる事業
→**市場における環境影響への配慮**の必要性

◆外注・アウトソース　→**委託先における環境負荷にも責任**を持つ必要性
◆社会の関心の高まり　→**ステークホルダへの情報開示**に応える必要性

■環境負荷の見える化（定量評価）

◆環境負荷削減活動の効果を評価し、**効率よく環境活動**を行う必要性

従来活動との関連

■製品単位のLCA

◆新製品の開発時には
ライフサイクルGHG排出量を算定
→組織単位の排出量へ拡張

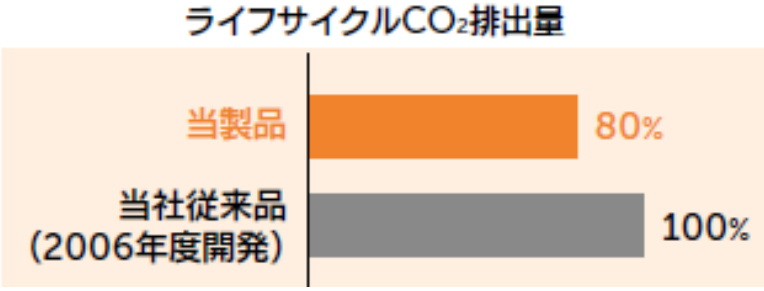
■製品による環境貢献

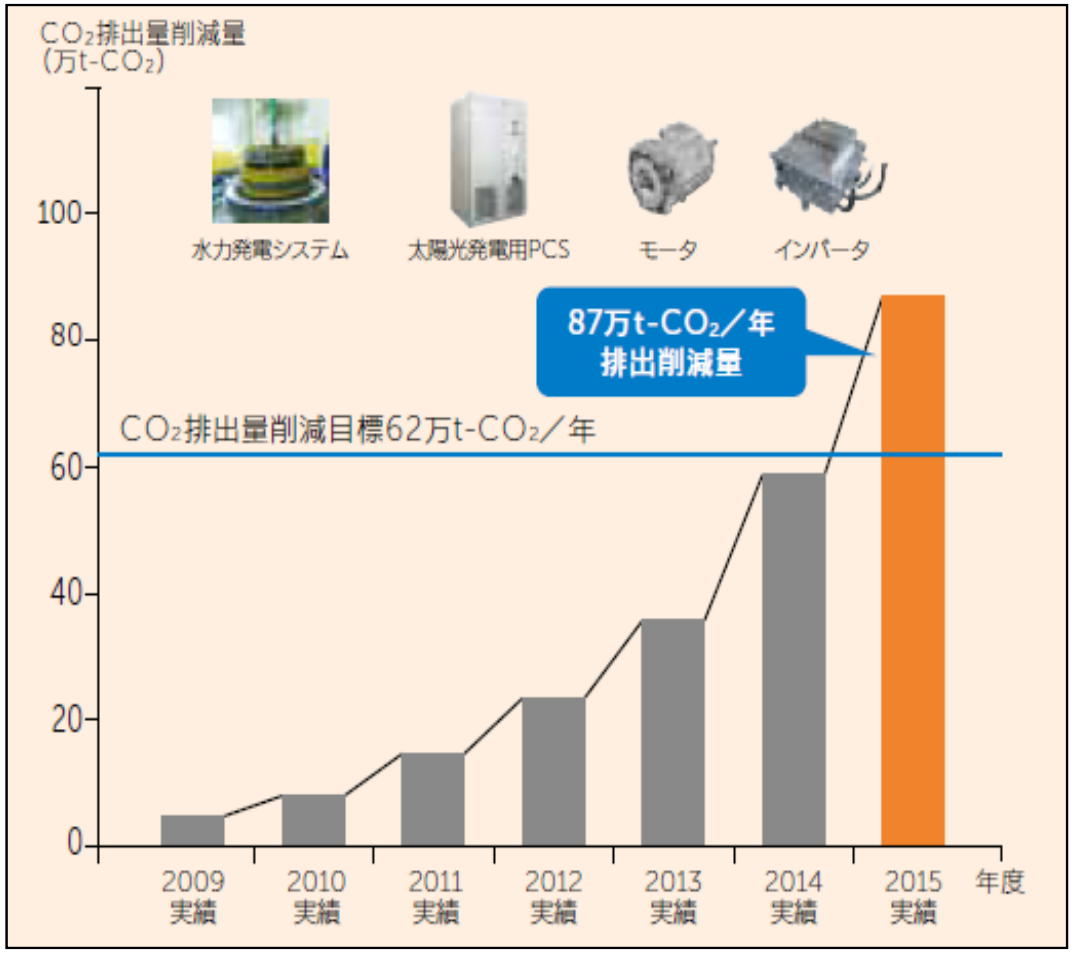
◆製品・サービスによる環境貢献を
経営目標の一つに掲げ、
環境貢献量を環境報告書に開示
**→サプライチェーン排出量を
参考値として開示**

■サプライヤ連携

◆グリーン調達、サプライヤのEMS
（エコアクション21）取得支援など
→排出量を指標とし連携を強化

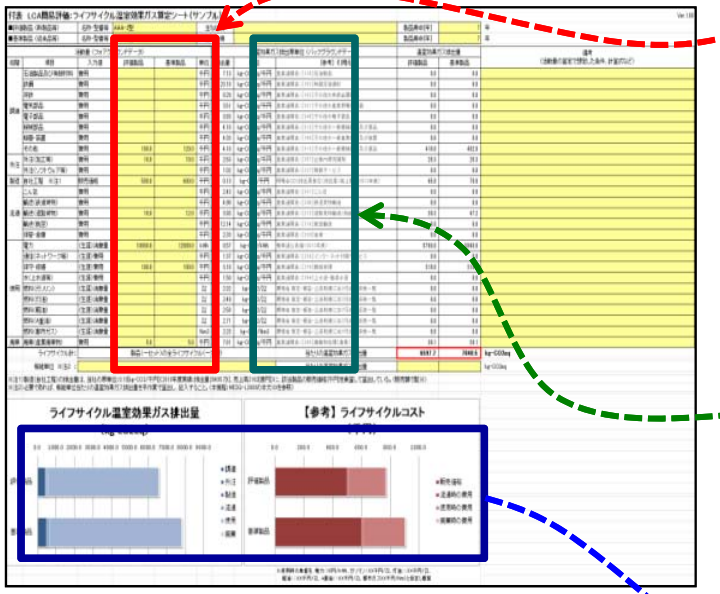
【蓄電池用交直変換装置（蓄電用システム）】





※明電レポート2016　http://www.meidensha.co.jp/csr/csr_06/index.html

製品単位のLCA（ライフサイクルGHG排出量）



新製品（および従来品）に係る**費用等を見積り**記入

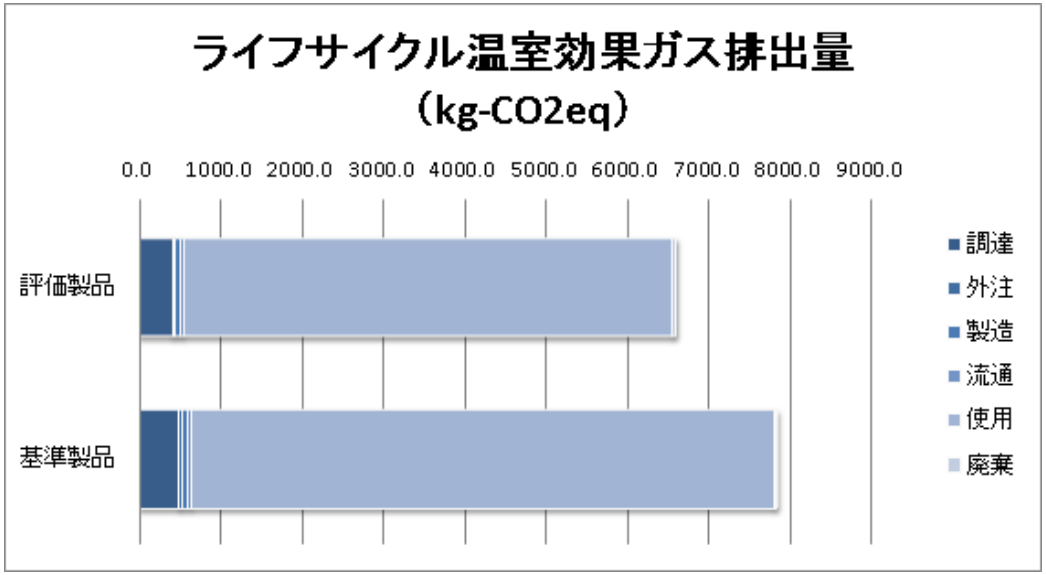
例：［調達］購入する部材の費用（千円）
［製造］販売価格（千円）
［流通］輸送、梱包、保管等の費用（千円）
［使用］消費電力量（kWh）、保守等の費用（千円）
［廃棄］廃棄費用（千円）

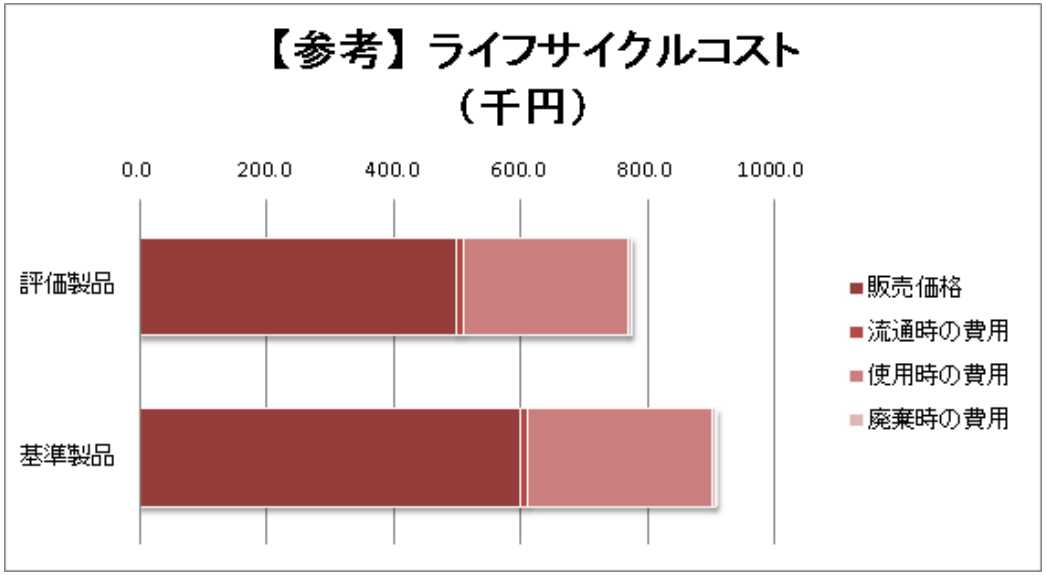
Excelで簡易的に算定

排出原単位（kg-CO_2eq/千円）を乗算

例：　電子部品：　3.83（kg-CO_2eq/千円）
鉄道貨物輸送：　4.90（kg-CO_2eq/千円）

ライフサイクルCO2排出量（kg-CO_2eq）および**ライフサイクルコスト（千円）**を表示





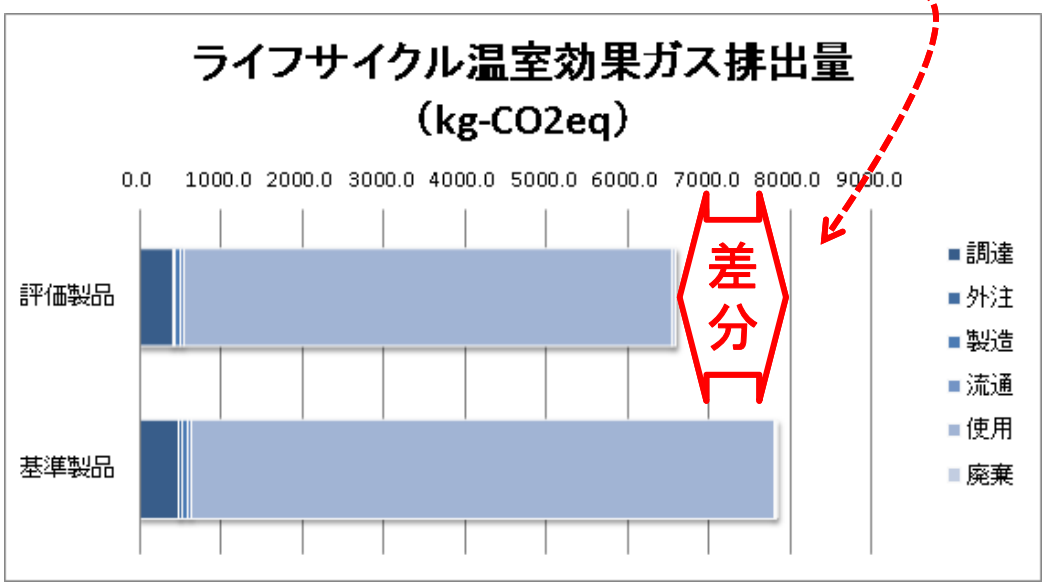
製品・サービスによる環境貢献量

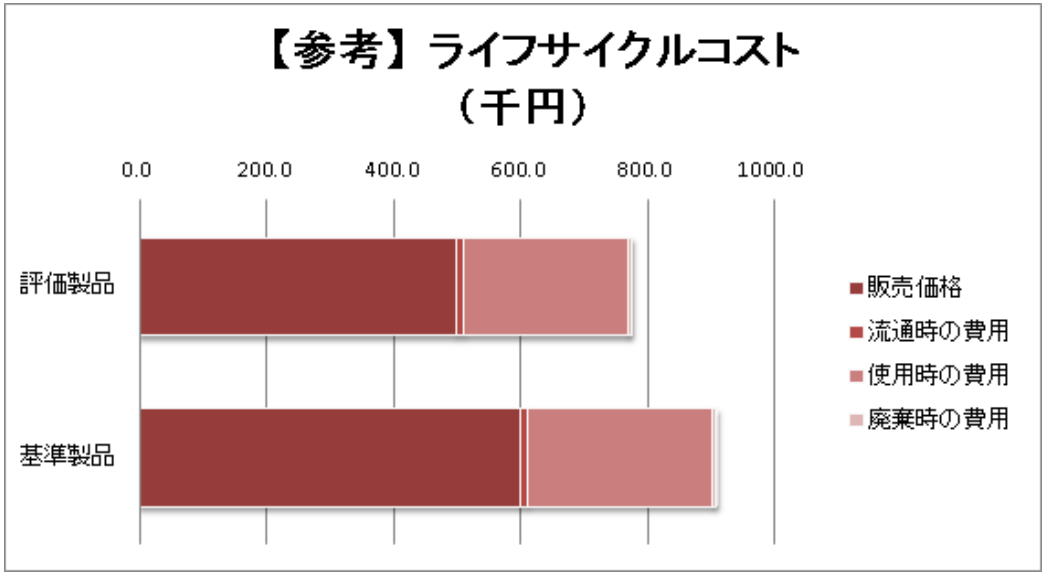
環境貢献量 ＝ 当該製品とベースライン(注1)とのライフサイクル排出量の差分 × 販売量

(×[寄与率])(注2)

(注1)ベースライン
当該品が市場投入されなかった場合に使われたであろう仮想的な製品
例:従来型の普及品、一般的な標準品、従来技術で実装された製品など
(注2)寄与率
当該品(部品・素材等)が、最終製品の削減効果の発現に寄与する割合

製品単位のLCA





サプライチェーン排出量算定の方針

■主な情報源など

◆環境省・経産省Webサイト「グリーン・バリューチェーンプラットフォーム」
－基本ガイドライン、原単位データベース、取組事例など

◆平成27年度 環境省「サプライチェーン排出量算定支援」事業
－勉強会（1回）、個別指導（2回）など

■算定（第1段階として）の方針

◆まず全体の概略を把握する ⇒精度に拘りすぎず、なるべく簡便に算定

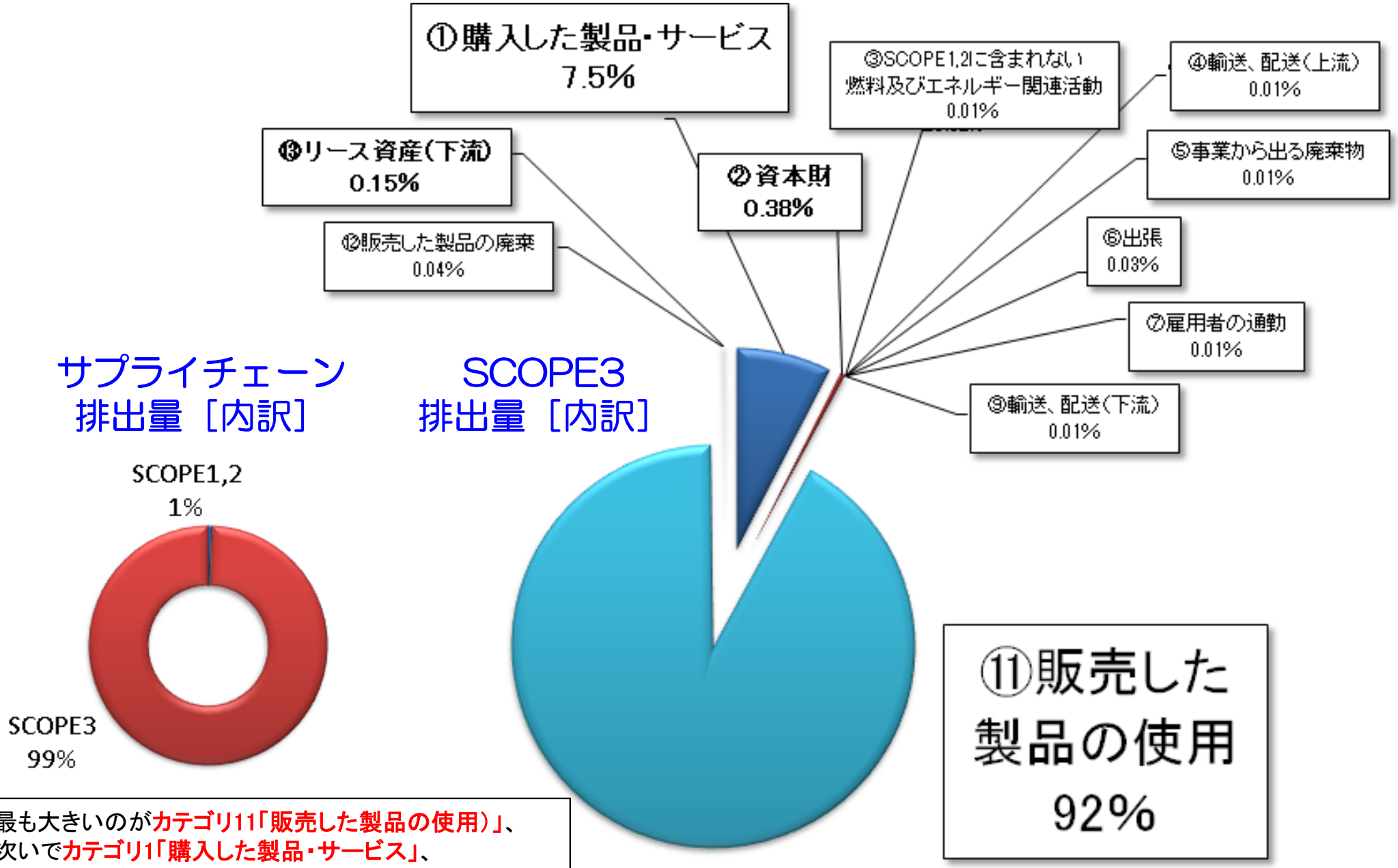
◆ただし最低限「環境報告書で開示」「環境調査に回答」用途に耐えるものとする

目的	算定範囲	算定方法
○全体の概略を把握 ○環境報告書で開示 ○環境調査に回答 ○環境貢献量の参考値 ○ホットスポットの特定 △排出削減活動の指標	○明電舎（単独・国内） ×関係会社（国内・海外） ※関連会社も明電本体と同種の事業（重電系の製造業）であり同様の傾向を示すと思われる	○活動量＊排出原単位（主に購入金額ベース） ○割戻しによる推算 ×サプライヤ個別の調査 ※3EID原単位（金額ﾍﾞｰｽ）使用 →コスト削減との関連を意識 →精度のバラツキを防ぐ

カテゴリ別算定方法

カテゴリ	活動量	原単位
カテゴリ1「購入した製品・サービス」	購入金額（素材・部品・サービス等）	3EID
カテゴリ2「資本財」	固定資産の投資金額	環境省原単位DB
カテゴリ3「Scope1,2に含まれない燃料及びエネルギー活動」	エネルギー使用量（電力等）	CFP-DB
カテゴリ4「輸送、配送（上流）」	輸送費用（運賃、保管、荷造等）	3EID
カテゴリ5「事業から出る廃棄物」	廃棄物の種類別排出量	環境省原単位DB
カテゴリ6「出張」	交通費支給額（旅費等）	3EID
カテゴリ7「雇用者の通勤」	交通費支給額（交通手当等）	3EID
カテゴリ8「リース資産（上流）」	Scope1,2に含んでいるため除外	—
カテゴリ9「輸送、配送（下流）」	販売代理店等における活動量	3EID
カテゴリ10「販売した製品の加工」	当社製品は成形品が多いため除外	—
カテゴリ11「販売した製品の使用」	稼働率等の運用条件を設定し概算	3EID
カテゴリ12「販売した製品の廃棄」	販売した製品の想定廃棄費用	3EID
カテゴリ13「リース資産（下流）」	賃貸不動産におけるエネルギー使用量	環境省原単位DB
カテゴリ14「フランチャイズ」	当社の事業範囲外であるため除外	—
カテゴリ15「投資」	当社保有株は投資目的でないため除外	—

算定結果（内訳）



最も大きいのが**カテゴリ11「販売した製品の使用）」**、
次いで**カテゴリ1「購入した製品・サービス」**、
その他**カテゴリ13「リース資産（下流）」**が比較的大きい

活用方法① 情報開示

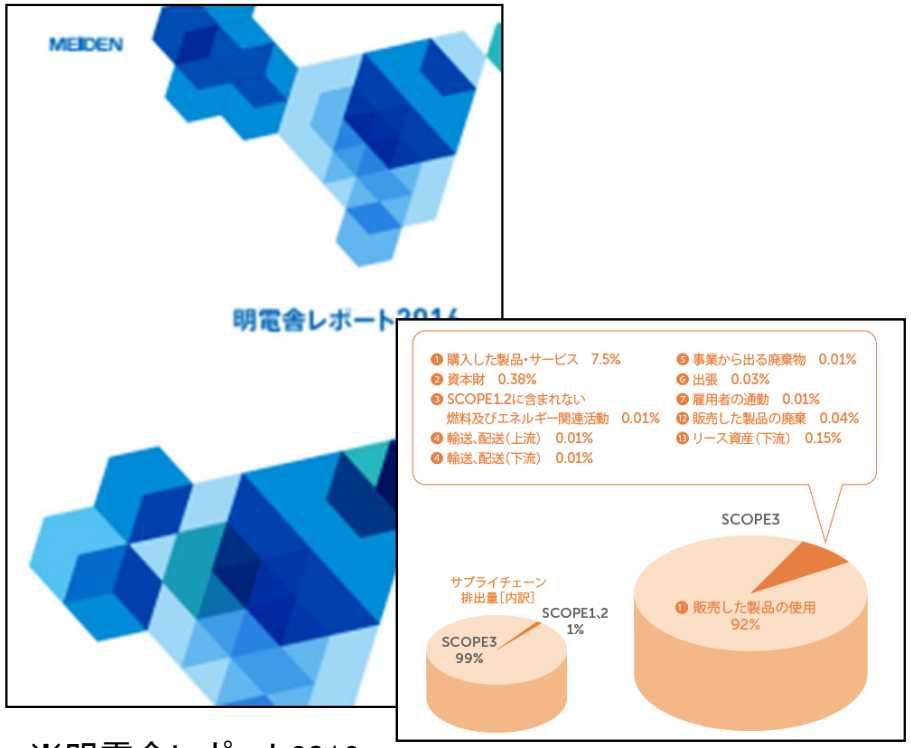
■環境報告書（明電舎レポート2016）に掲載

◆サプライチェーン排出量を、製品のLCA情報や環境貢献量等とともに掲載

■環境省・経産省Webサイトに掲載

◆「取組事例」として、当社のバリューチェーン算定の取り組みを掲載

■環境調査等で算定の取り組みについて回答



※明電舎レポート2016
http://www.meidensha.co.jp/csr/csr_06/index.html

※環境省グリーン・バリューチェーンプラットフォーム
http://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/index.html

活用方法② 環境活動の妥当性の裏付け

■注力している活動① 製品の環境配慮設計の推進

◆高効率化等による電力の消費や損失の低減 →カテゴリ11

【製品名】蓄電池用交直変換装置（蓄電用システム）

契約電力を低減する負荷平準化運転機能に加え自立運転機能（BCP対応）を備えた、電力貯蔵蓄電池用の交直変換装置です。

この製品は当社従来品（2006年度開発）に比べ、以下の特長があります。

- 標準コンテナ（20ft）に収納し、10％軽量化・30％小型化
- 3レベルインバータを採用し、20％省消費電力化

ライフサイクル CO_2 排出量

ライフサイクルCO_2排出量 80％

※同等の当社従来品を基準とした比率

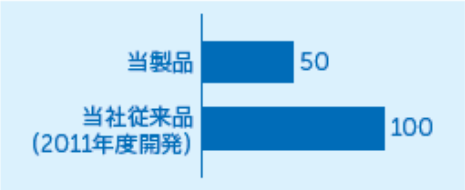
【製品名】フォークリフト用 AC コントローラ　AC450L

バッテリフォークリフト用の AC コントローラです。誘導電動機だけでなく永久磁石式同期電動機にも対応可能です。

この製品は当社従来品（2011年度開発）に比べ、以下の特長があります。

- ヒートシンク一体化により、45％軽量化
- 部品点数削減により、76％小型化
- 効率向上により、51％省消費電力化
- RoHS 指令、REACH 規則に対応

ライフサイクル CO_2 排出量



ライフサイクルCO_2排出量 50％

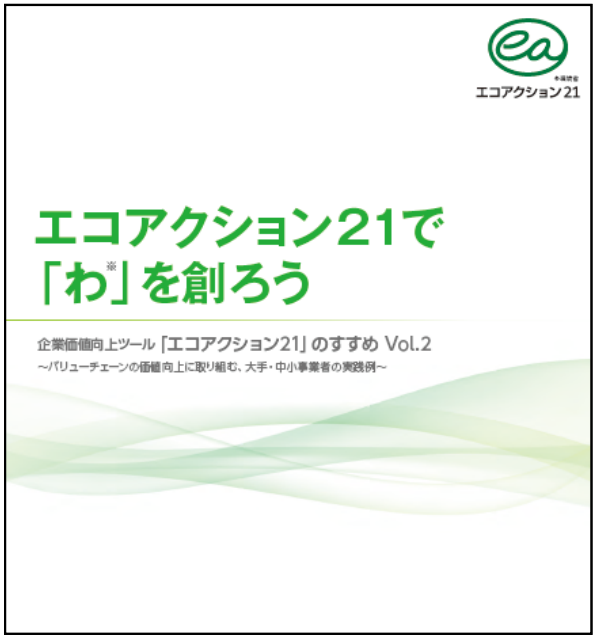
※同等の当社従来品を基準とした比率

※明電グループのCSR 2016　http://www.meidensha.co.jp/csr/csr_07/index.html

活用方法② 環境活動の妥当性の裏付け（続き）

■注力している活動②　サプライヤのEMS取得支援

◆サプライヤのエコアクション21取得を支援　　→カテゴリ1



※環境省「エコアクション21」のすすめ Vol.2
http://www.ea21.jp/ea21/pdf/EA21susume2-A4.pdf

■その他、実施している環境活動

◆本社ビル（ThinkParkTower）の省エネ関連設備投資等　　→カテゴリ13
◆モーダルシフト、梱包材の削減等　　→カテゴリ4
◆テレワーク、Web会議、サテライトオフィス等　　→カテゴリ6、7

今後に向けて

■課題

◆算定範囲　:[？] 関係会社（国内、海外）[？]
◆精度　:[？] 重量ベース算定、割戻しの最小化 [？]
◆フォアグラウンドデータ収集　:[？] 個々のサプライヤの実排出データ [？]

[？]精度向上、範囲拡大、フォアグラウンドデータ収集は、どこまでやるべきか[？]
⇒　排出量算定の『目的』を果たすのに必要十分なレベル

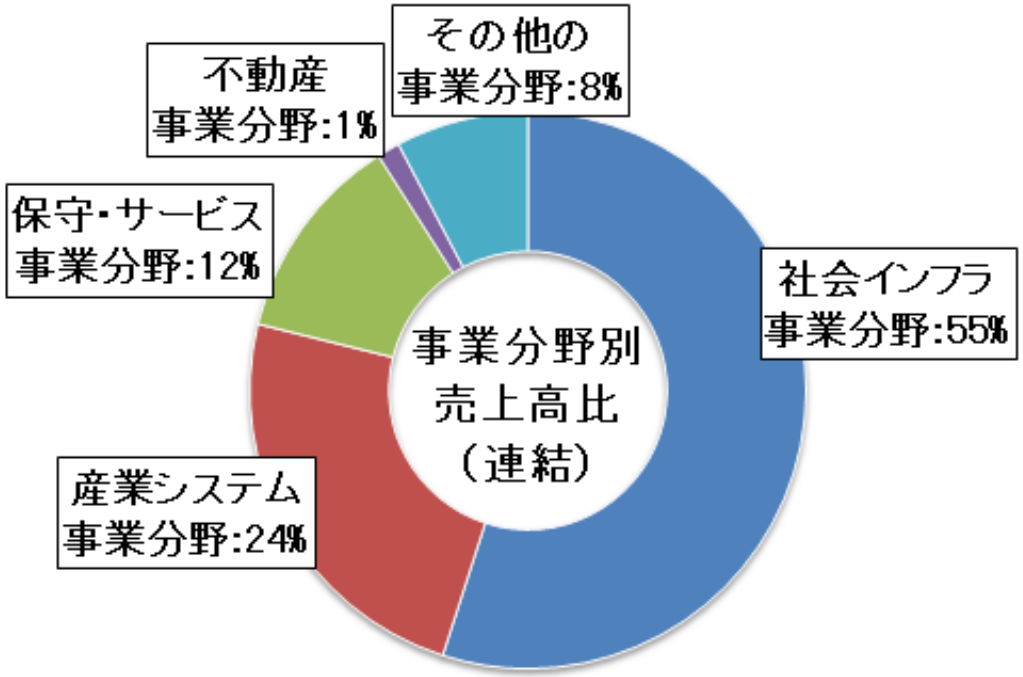
■算定（次の段階）の方針

◆削減活動の効果の評価指標とする

既存データの分析

:事業分野別、サイト別の算定、
経年変化のトレース等

⇒部分的・段階的な詳細化



ご清聴ありがとうございました

(株)明電舎 環境戦略部 環境企画推進課
深沢 里美
fukasawa-s@mb.meidensha.co.jp