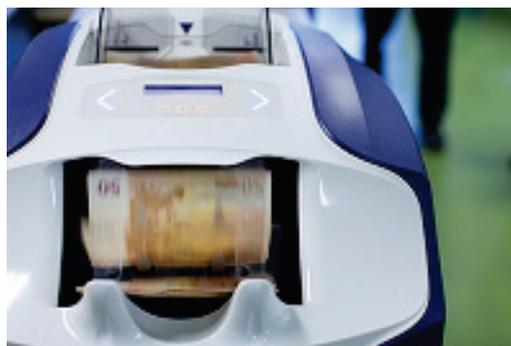


サプライチェーン排出量 活用セミナー 事例紹介①



グローリー株式会社



2016年
2月 9日 (第1回 東京)
2月15日 (第2回 大阪)

本日のご説明項目

1. 自社のご紹介／グローリーとは？
2. 環境への取組み
3. サプライチェーン排出量算定結果の活用方法
4. 今後の展望、まとめ

1. グローリーとは？



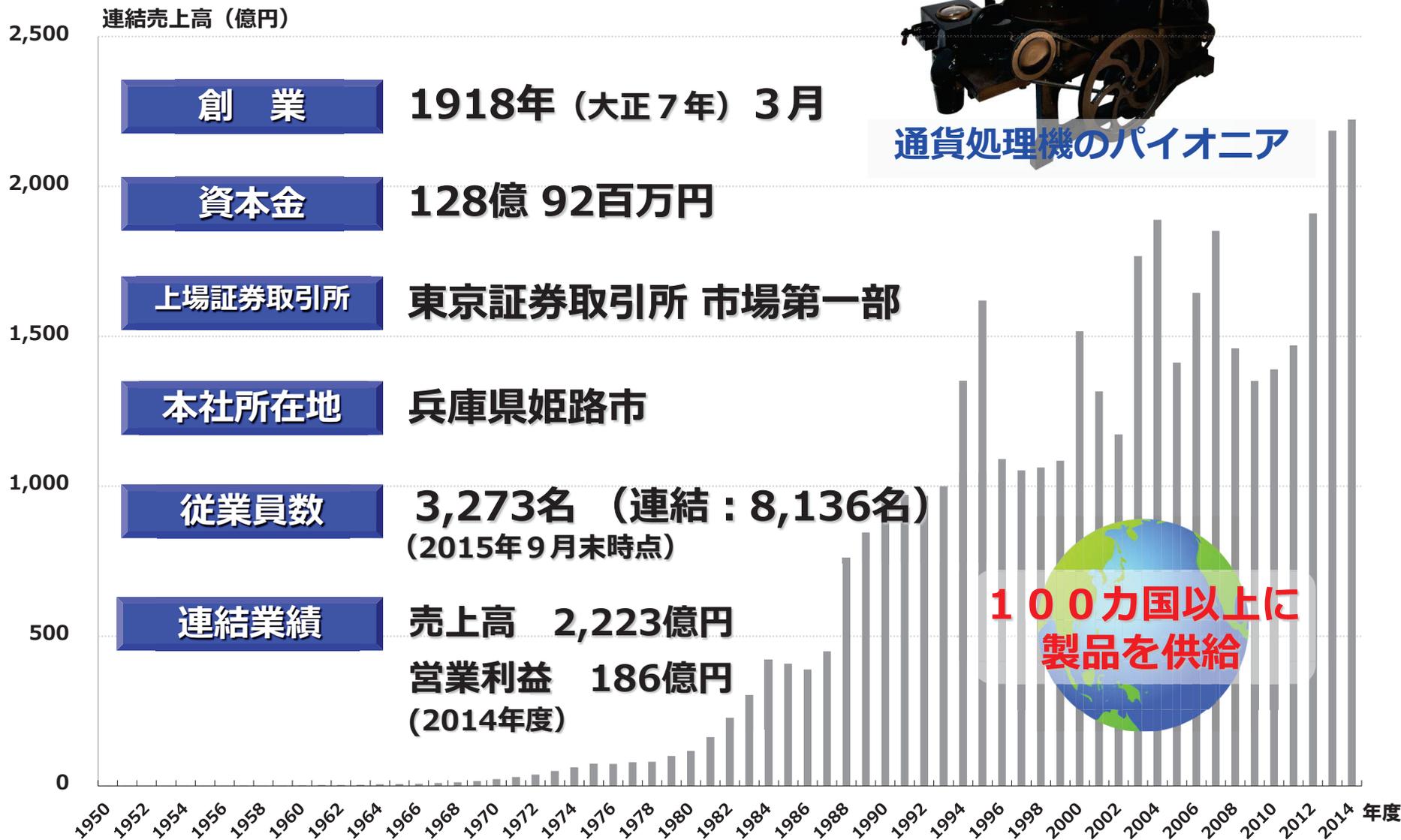
- 会社概要
- グローリーの事業領域

1 グローリーとは？

会社概要

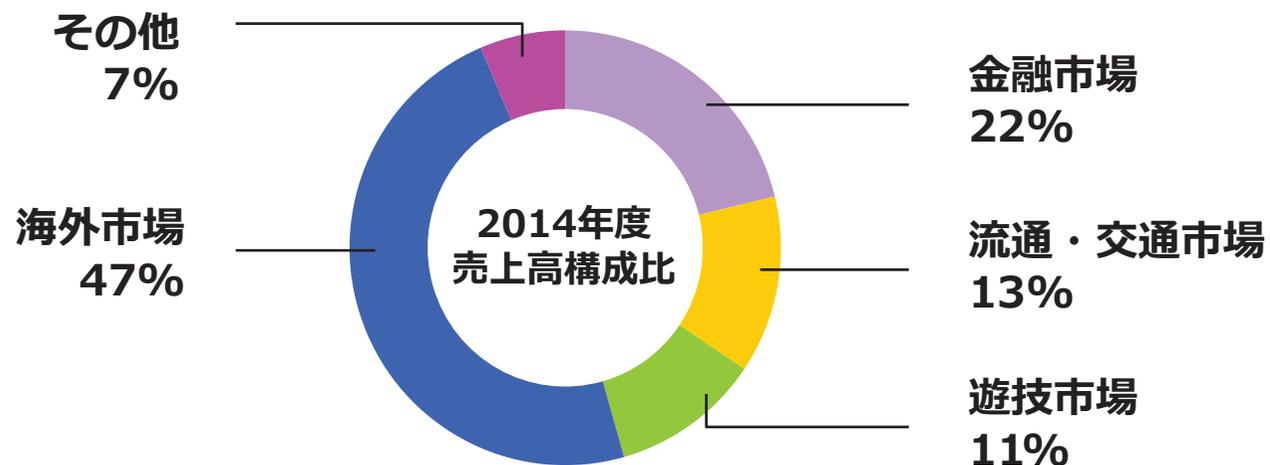


通貨処理機のパイオニア



1950年、国産初の硬貨計数機を開発し、大蔵省造幣局に納入して以来、様々な国産第一号製品を開発。

グローリーの事業領域



金融	流通・交通	遊技	海外	その他
				
主な販売先： 金融機関、 OEM先	主な販売先： スーパーマーケット、 百貨店、 警備輸送会社、 鉄道会社	主な販売先： 遊技場 (パチンコホール等)	主な販売先： 海外の金融機関、 警備輸送会社、 小売店、カジノ、 OEM先	主な販売先： たばこ販売店、 たばこメーカー、 病院、自治体、 企業

2. 環境への取組み



- グローリー環境ビジョン
- 事業活動による環境負荷低減
- 環境に配慮した製品の開発
- 環境に配慮した清掃用品の開発

2 環境への取り組み

グローリー環境ビジョン



当社グループは2010年に"GLORY GREEN CHALLENGE みんなの力と技術で導く 豊かな地球"を環境スローガンとし、環境ビジョンを掲げました。

このビジョンに基づき、2015年度からの3カ年計画として「2017中期環境計画」を策定し、その達成に向けた取り組みを展開しています。

環境ビジョン



環境負荷の低減と地球資源の保護をグローバルに展開し、地球環境の"豊かな未来"に貢献します

2017中期環境計画		
活動分野	活動テーマ	2017中期環境目標
製品 環境に配慮した製品の開発	地球温暖化の防止	従来機比CO ₂ 排出量の15%以上削減(全新製品平均)
	化学物質の管理・削減	全新製品のRoHS指令適合
	資源の有効活用	ライフサイクルにおける部品製造時のCO ₂ 排出量10%以上削減 カーボンフットプリントの展開
事業 事業活動に伴う環境負荷の低減	地球温暖化の防止	製品売上高に占める環境配慮型製品の売上高55%以上 エネルギー消費原単位の年1%削減(2010年度基準)
	化学物質の管理・削減	グローバルでの化学物質管理の徹底
	資源の有効活用	廃棄物排出量の年1%削減(2010年度基準)
意識 環境意識のイノベーション	生物多様性の保全	グローリー夢咲きの森における生物多様性保全への貢献度向上 (植生調査の継続と管理項目の改善) ステークホルダーとの協働による生物多様性保全活動の推進
		環境保全に関する社会貢献活動のグローバル展開



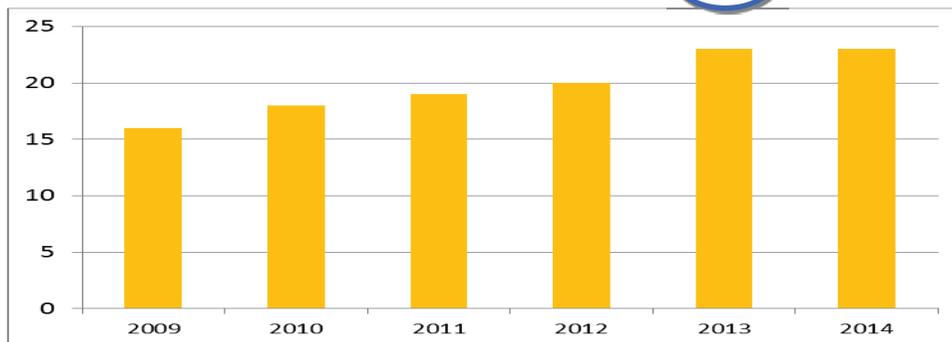
《事業》 事業活動による環境負荷低減

高効率タイプの生産設備を導入し生産工程でのCO2排出量を削減するとともに、オフィスにおいてもLED照明、人感センサーなどの導入を進めています。

また、本社・本社工場社屋の屋上に太陽光発電システムを設置し、再生可能エネルギーを積極的に利用しています。



集計サイト数



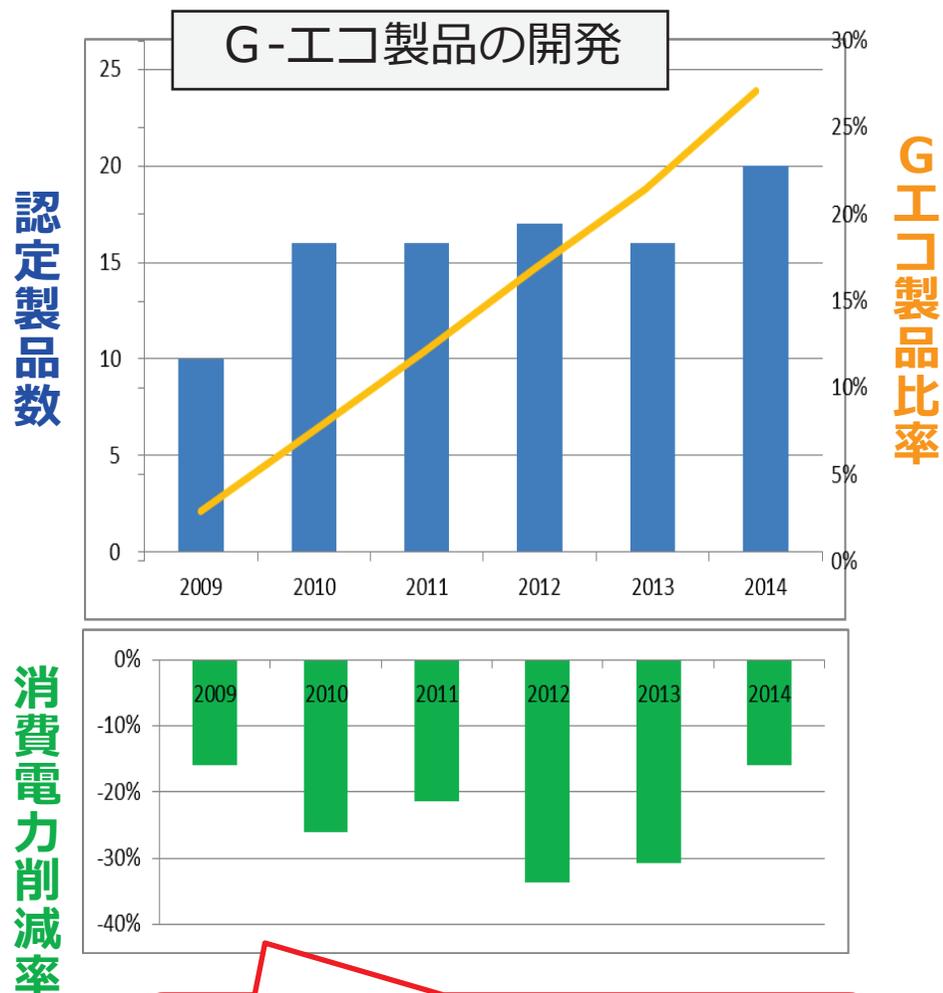
集計範囲 (サイト数) が拡大していることもあり、CO2排出量の絶対値は増加している。今後、2013年度基準で推移を把握し、改善を図っていきたい。

《製品》環境に配慮した製品の開発



グローリーは、製品使用時のCO2排出量を2030年に2006年比30%削減することを長期目標に掲げ、環境配慮型製品の開発に取り組んでいます。

新製品開発時には、「省エネルギー性」など59項目からなる製品アセスメントを実施し、「消費電力量低減率15%以上」などの基準を満たした製品を、当社独自の基準「G-エコ製品」に認定しています。



この成果をCO2排出量の削減として、長期目標に対して、その進捗を評価したい。

環境に配慮した清掃用品の開発



メンテナンス

エアダスター「リサイクルジェット」は、電気製品や精密機器の清掃、メンテナンスなどに用いるもので、再利用可能な着脱式ポンペを採用。

噴射ガスとして従来のフロンではなくCO2をポンペに充填しており、地球温暖化効果1430分の1に削減すると共に、ポンペを再利用することで無駄な廃棄物を低減しています。



CO2換算概要 (同量噴射時)	従来品	リサイクルジェット
ガス成分	HFC-134a	炭酸ガス
ガス容量/本	400g (88L)	67g (34L)
使用量	1本	2.5本
地球温暖化計数 (IPCC第二次レポート1995年)	1,300	1
CO2排出量	520kg	0.17kg



第18回
オゾン層保護・地球温暖化
防止大賞「優秀賞」を受賞
(2015年8月)



3. サプライチェーン排出量 算定結果の活用方法



- 排出量算定に至った経緯
- 算定した結果はどうだったか。
- 実際は、どの様に活用したか。

当社の情報開示は、主として顧客と投資家を想定しておりますが、本日の発表内容は、各企業の“推進事務局”の皆さまに向けて作成しており、一部詳細な内容を含んでおります。

排出量算定に至った経緯

1 2014年12月~2015年1月 昨年度の環境省の支援事業 に参加

- ・ 算定支援
- ・ 第三者検証受検支援

【目的】

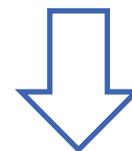
近年、CDPや日経「環境経営度」調査など、サプライチェーンでの排出量に関する外部からの質問が増加しており、また、ISO14001の2015年改正でもライフサイクルの視点が求められており、対応したい。

2 2015年4月~6月 ・ CO2排出量の検証受検 ・ CDPへの回答実施

【CDP回答時の課題】

総量目標として、前述の「製品使用時のCO2排出量」を報告したが、2014年度の削減達成率は“0%（増加）”であった。

あんなに「G-エコ製品」の開発に取り組んでいるのになぜだろう？



3 2015年12月~2016年1月 今年度の環境省の支援事業 に参加

- ・ 算定結果の活用支援

【目的】

2014年度の実績は、基準年よりも売上高が7%増加しており、CO2排出量は14%増加となり、総量では削減が難しい。原単位の考え方もあるが、総量で算出するスコープ3（カテゴリ11）排出量をどのように評価すべきかご支援を頂きたい。



算定した結果はどうだったか。

1 スコープ3の排出量／総量 (2014年度)

総量は、31.9万トンであり、

- ・カテゴリ1 (購入した製品・サービス)
- ・カテゴリ11 (販売した製品の使用)

が全体の85%を占めている。

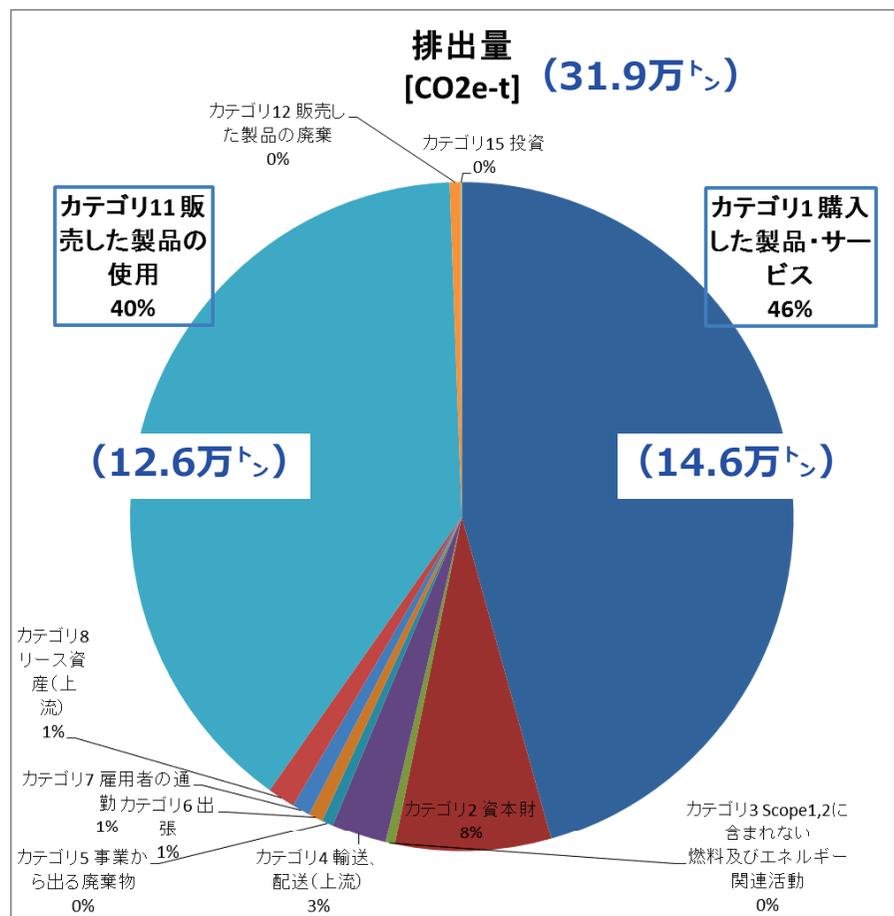
★スコープ3基準は、総量開示を行うことを前提に原単位化などのデータ加工を認める立場。

アドバイス

カテゴリ11 に注目しているが、**カテゴリ1** も増加していないか**確認**する必要がある。

★あるカテゴリで削減できても スコープ3総量では排出量増になっている懸念あり。

アドバイス

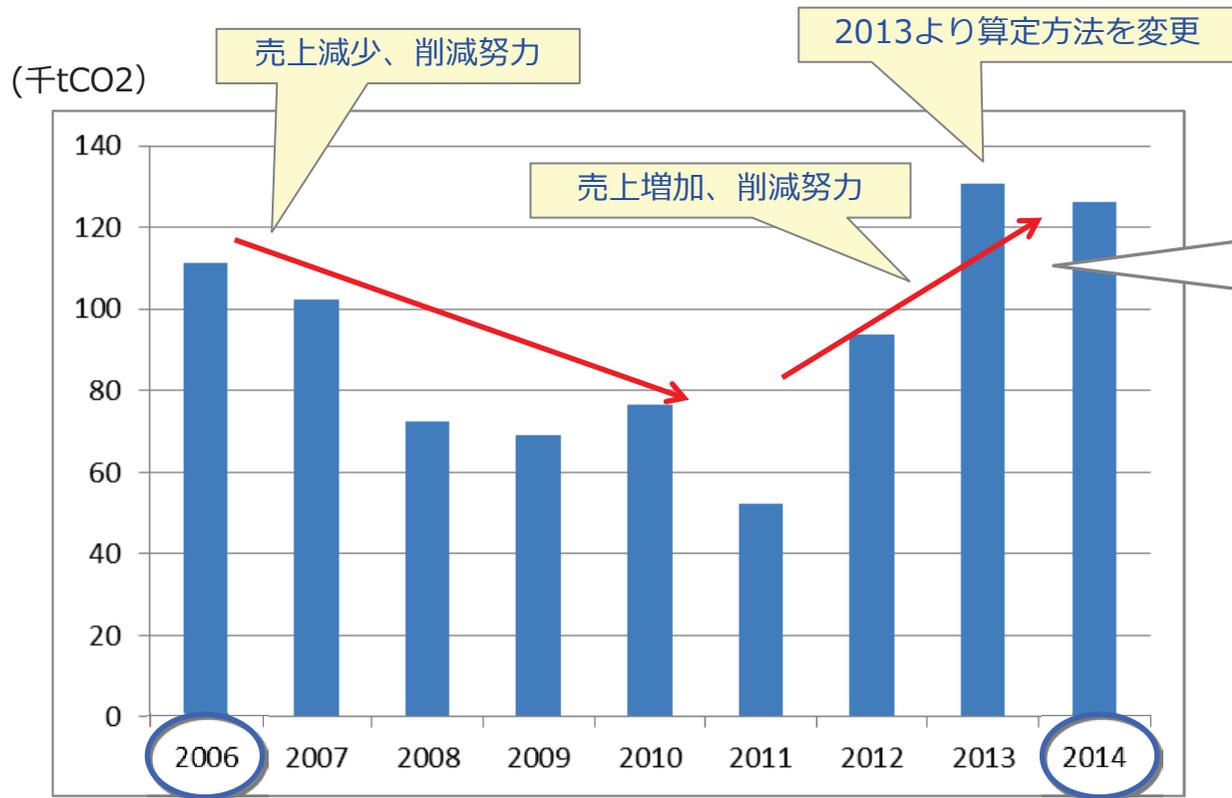




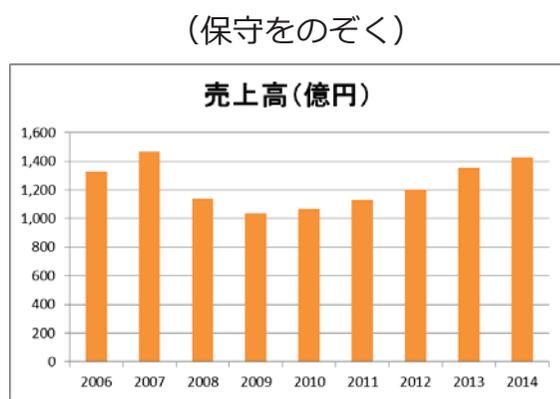
算定した結果はどうだったか。

2 スコープ3 カテゴリ11 (販売した製品の使用) 排出量の推移

【支援依頼の目的】
2014年度の実績は、基準年よりも売上高が7%増加しており、CO2排出量は14%増加となり、総量では削減が難しい。どのように評価すべきか。



★排出量の経年増減を要因分解により分析してみてはどうか。
アドバイス



$$\text{算出式} = (\text{消費電力:動作時(kW)} * \text{動作時間(h)} + \text{消費電力:待機時(kW)} * \text{待機時間(h)}) * \text{製品寿命(年)} * \text{年間販売台数(台)} * \text{排出係数(tCO2/kWh)}$$



実際は、どの様に活用したか。

2 スコープ3 カテゴリ11 要因分解による比較表

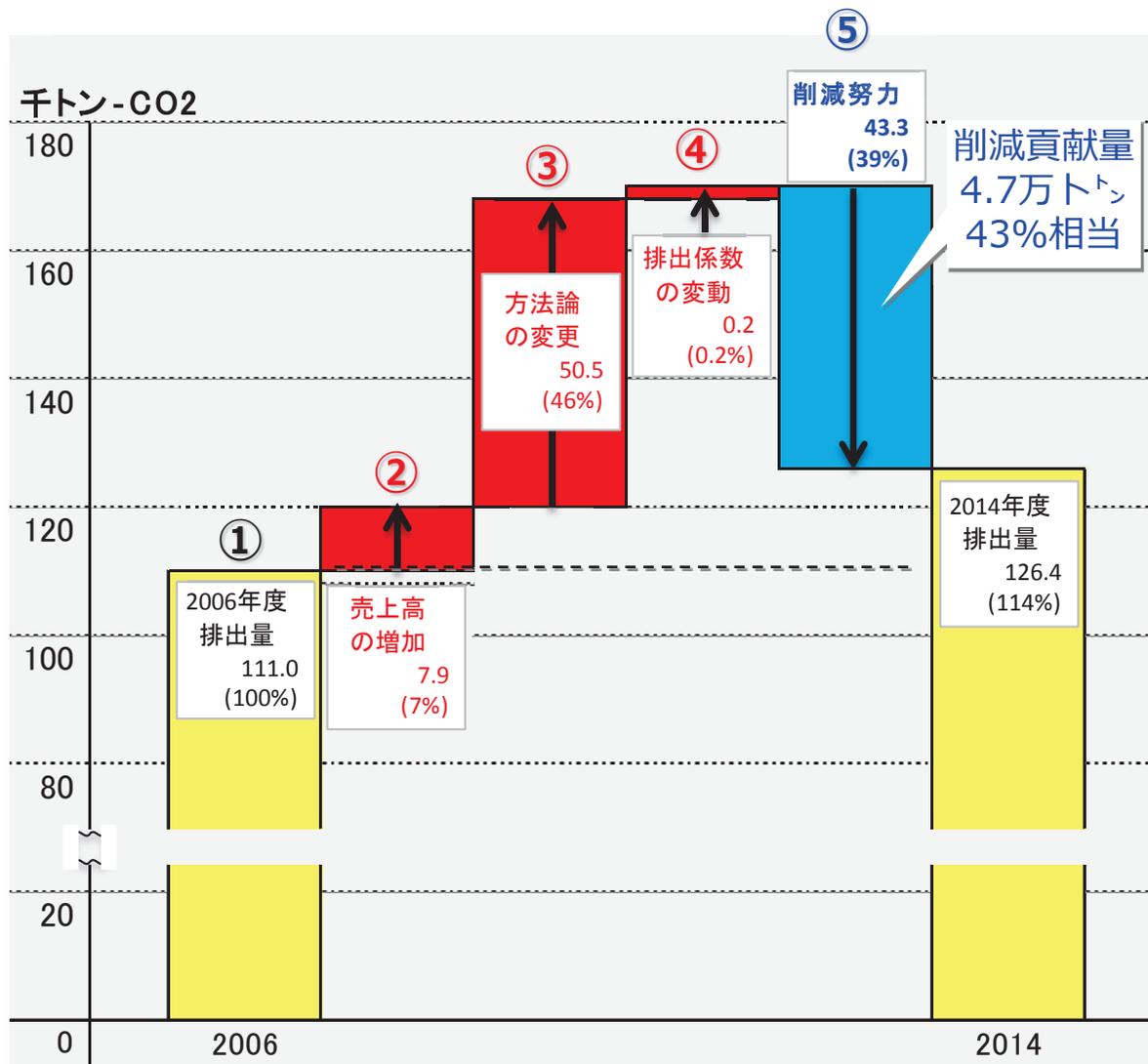
「G-エコ製品」開発によるCO2排出量削減の評価

【結果】

2014年度の実績は、基準年よりも総量では、14%増加したが、**売上の増加、算定の方法論の変更、排出係数の変動**を考慮すると、**基準年の39%に相当する削減貢献量**が認められた。

★CDP回答においても排出削減活動の成果として記載が可能（但し、前年比の1年分のみ）

アドバイス





実際は、どの様に活用したか。

2
スコープ3
カテゴリ11
要因分解により
削減効果を評価

★今回は
 2006年総排
 出量の全てが
 売上高と相関
 関係があると
 想定していま
 すが、売上高
 とスコープの
 相関性の強弱
 を考慮する必
 要があるため、
 想定の妥当性
 は検討が必要
 です。

アドバイス

No.	変化管理理由/要因分解	変化量	増減	説明
①	排出算の実績	14%	増加	基準年（2006年度）、2014年度の排出量の算定結果は、以下のとおりであった。 $(111 \rightarrow 126 \text{千 t -CO}_2/\text{kWh}) ; 126/111 - 1 = 13.8\%$
②	売上高の増加 (生産量の変化)	7%	増加	売上高が基準年に比べ増加しており、CO2排出量も比例し増加しているはずである。 $(1,330 \rightarrow 1,424 \text{億円}) ; 1,424/1,330 - 1 = 7.1\%$
③	CO2排出量算定の方 法論の変更、適正化 (排出量算定方法の 変更)	46%	増加	電力使用による“CO2排出係数”を、基準年（2006年度）には、“電気事業連合会公表2000年全電源平均（固定値）”としていたが、2013年度より、“環境省・経済産業省公表電気事業者別排出係数：代替値（変動値）”に変更した。 $(0.378 \rightarrow 0.550 \text{kg-CO}_2/\text{kWh}) ; 0.550/0.378 - 1 = 45.5\%$
④	CO2排出係数の変動 (排出量算定方法の 変更)	0.2%	増加	CO2排出係数が、2013年度（H24）に対し2014年度（H25）は変動した。 $(0.550 \rightarrow 0.551 \text{kg-CO}_2/\text{kWh}) ; 0.551/0.550 - 1 = 0.18\%$
⑤	削減効果 (排出削減活動)	39%	減少	2014年度の排出量は、基準年に比べ、13.8%増加したが、上記No.2～4の要因により、本来であれば52.8%増加しているはずであり、その差：39.0%が削減効果に該当する。

注記;上記②,③,④同時変化による交絡項は、計算に入っておりません。

実際は、どの様に活用したか。

2 スコープ3 カテゴリ11 CO2排出量削減（消費電力削減）への取組み事例



紙幣両替機
<EN-700>



消費電力量 約30%削減
待機時の消費電力を抑える
2種類の省エネモードを
実現。（省エネモードからの
復帰時間にも配慮）省エネ
対応部品を積極的に採用。
（2011年度）



たばこ販売機
<TNR-K54>



消費電力量 約40%削減
ディスプレイにLEDを採用し、
一層の節電と長寿命を実現。
（2014年度）



紙幣硬貨
商品券入金機
<DS-N770>



消費電力量 約46%削減
一定期間経過後に自動で電
源をOFFにするエコモード
の搭載、低消費電力部品の
採用。
（2014年度）

★削減努力の内訳（省エネ効果をもたらした
技術革新の内容を定性的に記述する方法でも
可）を追記したほうがよい。

3 算定結果の活用方法



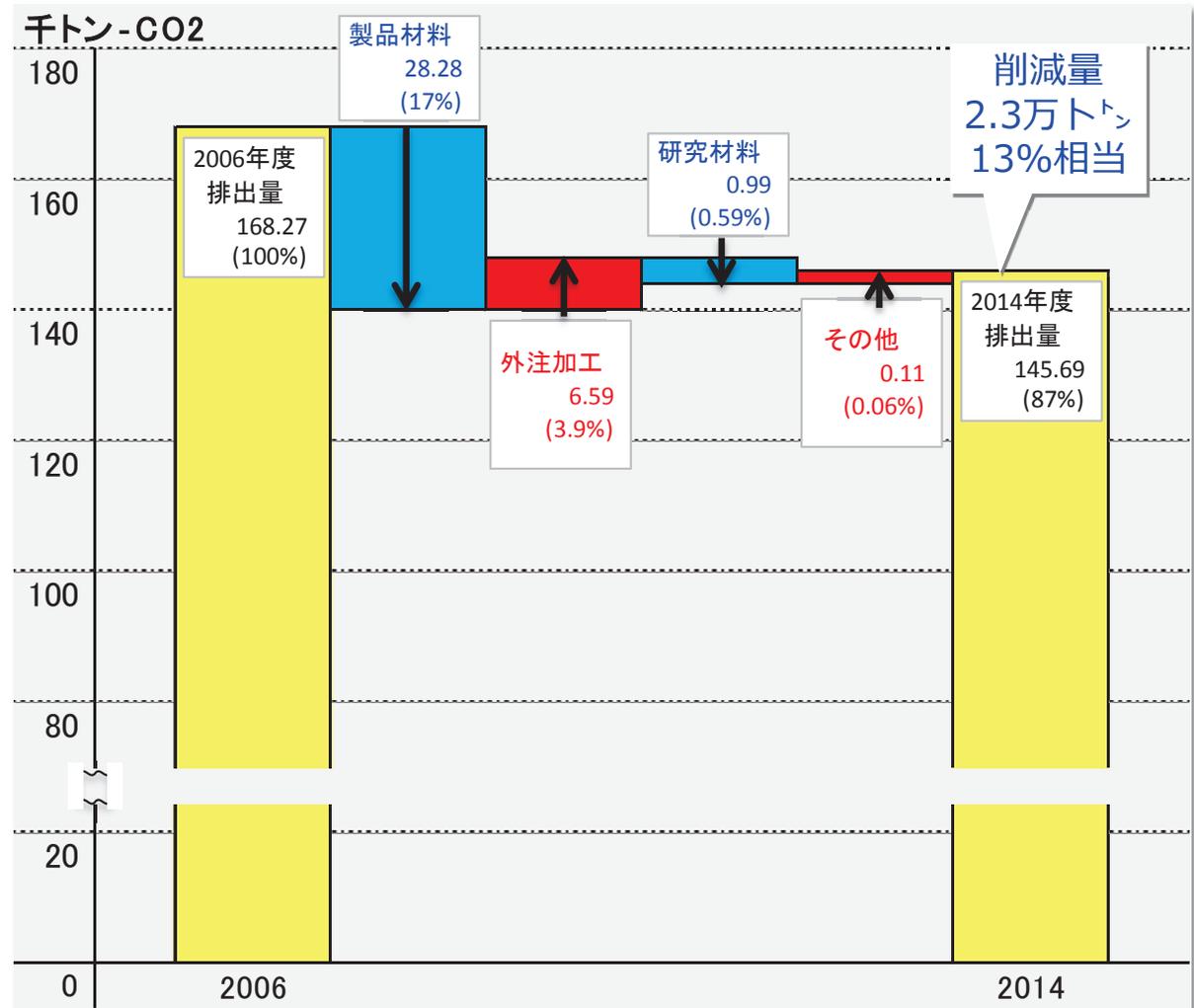
実際は、どの様に活用したか。

3 スコープ3 カテゴリ1 (購入した製品・サービス)

基準年（2006年度）に対する2014年度の実績を確認

【結果】
カテゴリ1も基準年比13%削減できていた。
(主として材料費の低減による)

カテゴリ11の削減取組みが、**カテゴリ1の増加に繋がるような事実は認められなかった。**



3 算定結果の活用方法

実際は、どの様に活用したか。



4 エアダスター「リサイクルジェット」の削減効果 (カテゴリ11に相当)

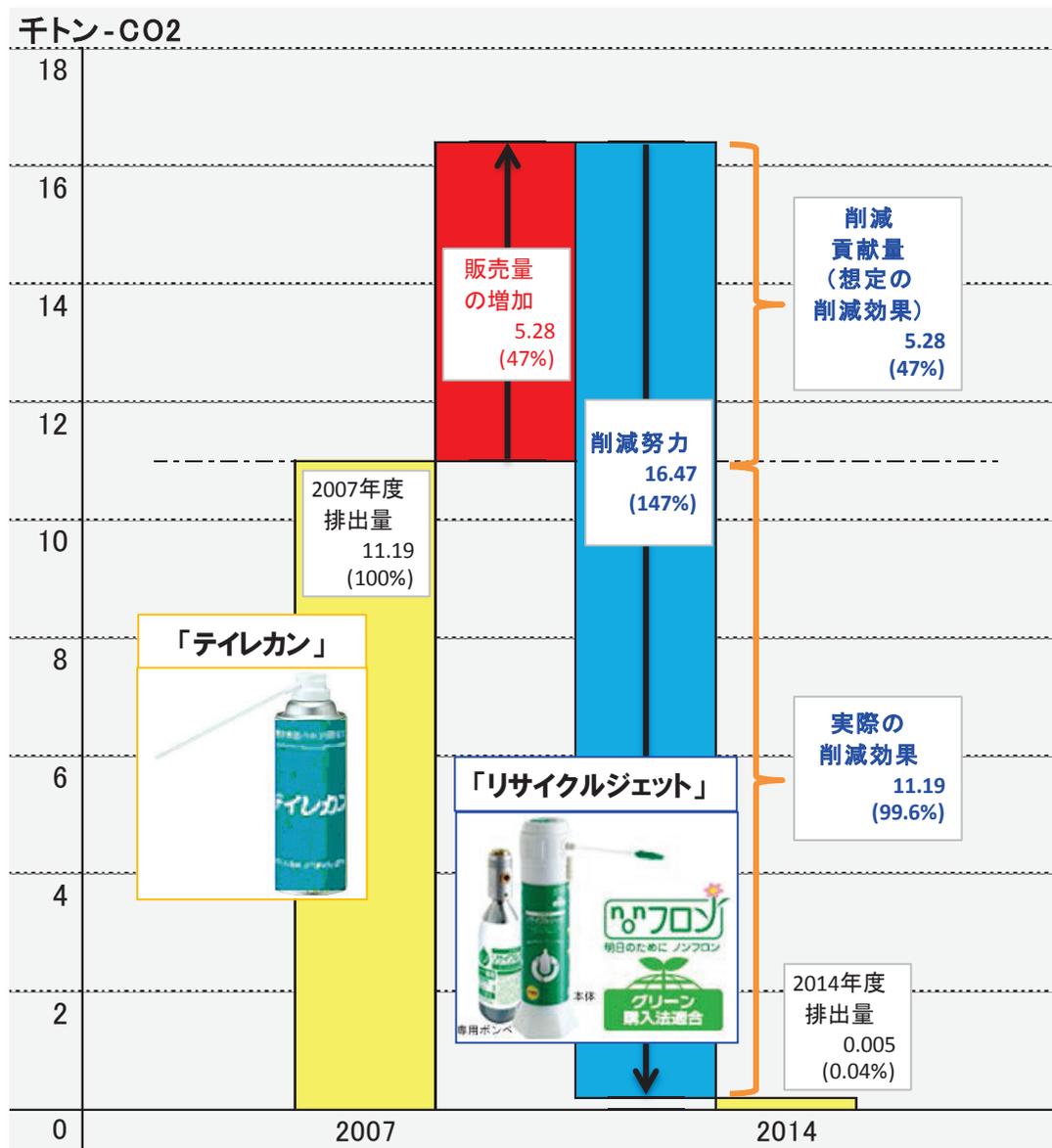
噴射ガスの変更 (フロン → CO2) によるCO2排出量削減の評価

【結果】

2014年度の実績は、2007年度よりも総量で、99%減少し、売上の増加を考慮すると、更に47%に相当する削減貢献量。

★2007年時点の噴射ガス (フロン) が2014年時点でも適用され得ると想定した削減貢献量。想定 of 妥当性は検討が必要。

アドバイス



4. 今後の展望、まとめ



- 今後の課題
- まとめ

今後の課題

1 スコープ3 カテゴリ11 (販売した製品の使用) の削減

2009年度以降、新製品開発時に「消費電力量低減率15%以上」を基準に取り組んでいるが、**2世代目の削減**が厳しくなっている。

2 スコープ3 カテゴリ1 (購入した製品・サービス) の削減

現在は、その**活動量**を購入金額とし算出しているが、今後、**物量への変換**を図っていきたい。

3 算定対象範囲の拡大 (自社だけでなく お客様での排出量削減 に貢献したい)

前述のエアダスター「リサイクルジェット」、数年前に買収した**海外のグループ会社の製品**も算定範囲に含めたい。基準年を含め、算定プロセスを見直したい。

4 グローリーらしい取り組みへ

スコープ1,2,3全体の排出量を見ても、今回分析、評価した上記2つのカテゴリが大部分を占めており、今後も削減活動の主要な対象としていく。一方、その絶対量は多くはなく、費用対効果を踏まえた、また、**グローリーらしい、その特徴を活かした取り組み**が求められている。

まとめ

今回の環境省支援事業では、3回の事務局面談を通じて、事務局の方との議論を深める過程で、以下の点について重要性を認識することができ、大変勉強になりました。

- ・ **スコープ3算定の基本的な考え方を理解する。**
- ・ **分析の手法を通じて自社の現状を深く把握する。**
- ・ **自社の算出・開示目的を明確にする。**

今後も、このような機会がございましたら積極的に参加させて頂き、自社のサプライチェーン全体でのCO2排出量の削減に継続して取り組んでまいります。



ありがとうございました