

# 温室効果ガス排出量

「見える化」

評価・広報事業

## オフィス・オフィス以外のCO<sub>2</sub>排出量と そのコストの見える化による省エネ行動の促進

< 事業実施者 >

機器提供者 : 株式会社 日立ソリューションズ  
機器利用者 : 日本興亜損害保険株式会社

# 1. 事業の目的と「見える化」機器・サービス

## 事業の目的

本事業では、オフィスのCO<sub>2</sub>排出量だけでなく、オフィス以外のCO<sub>2</sub>排出量（いわゆるScope3）も見える化することで、CO<sub>2</sub>排出量の見える化の範囲を拡大し、さらにCO<sub>2</sub>排出にかかわるコストも同時に見える化する。これにより、従業員に対する省エネ行動の動機付けを強めていくことを図り、その効果を検証する。

## 実験概要

Excelのレポート帳票（総合レポート）を従業員に開示し、同時にCO<sub>2</sub>削減のための取組みを呼びかける。開示前後でレポート帳票が従業員に対してどういった気付きを与えたのか、CO<sub>2</sub>削減の分析とともに評価する。

- 導入機器：CO<sub>2</sub>&コスト見える化システム
- 導入先：日本興亜損保の全国（北海道～九州）にある81組織
- 実験期間：2010年12月の1ヶ月間
- 見える化する情報：オフィス、営業・出張、紙、物流についてのCO<sub>2</sub>排出量とコスト
- 実験結果：2010年12月のCO<sub>2</sub>排出量は、前年同月と比較して、 2.7%  
1ヶ月で36,255kgのCO<sub>2</sub>排出量の削減を達成  
年間で435,060kgのCO<sub>2</sub>排出量の削減（推計値）



# 1. 事業の目的と「見える化」機器・サービス

## 事業者概要

- 会社名 株式会社日立ソリューションズ
- 本社所在地 〒140-0002 東京都品川区東品川四丁目12番7号
- 電話番号 03-5780-2111(大代表)
- 代表者 取締役社長 林 雅博
- 資本金 383億72百万円
- 従業員数 10,279名(2011年3月31日現在、単独)
- 事業概要 ソフトウェア・サービス事業

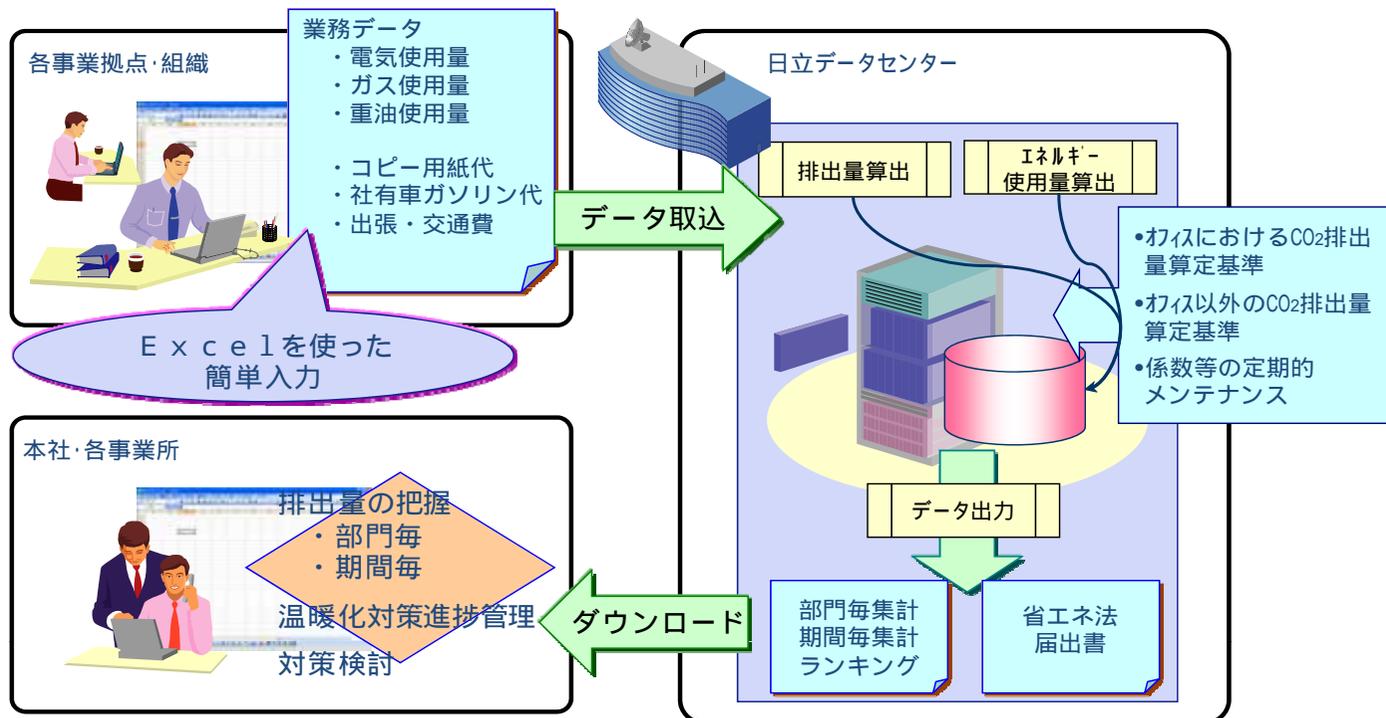
- 会社名 日本興亜損害保険株式会社
- 本社所在地 〒100-8965 東京都千代田区霞が関三丁目7番3号
- 電話番号 03-3593-3111(大代表)
- 代表者 取締役社長 兵頭 誠
- 資本金 912億49百万円
- 従業員数 8,883名(2010年3月31日現在)
- 事業概要 損害保険業

# 1. 事業の目的と「見える化」機器・サービス

## 「見える化」機器・サービスの概要

CO<sub>2</sub>&コスト見える化システムは、Microsoft Excelを使用して入力された電気の使用量や営業出張のコストなどからCO<sub>2</sub>排出量を算出し、コストを集計する。そのデータを元に組織単位でランキング等をExcel帳票に出力する。

従業員は出力されたExcel帳票を参照することでCO<sub>2</sub>排出量やコストを把握でき、省エネ行動によりCO<sub>2</sub>排出量やコストにどういった影響があるかも把握可能となる。





## 2. 事業の実施結果

### 「見える化」効果の仮説

#### ➤ 見える化の対象

一般従業員に加え、環境関連の業務を統括する管理者も含む。

#### ➤ 期待する行動変化

一般従業員

以下の省エネ行動の増加

- ・ PCをこまめに消す
- ・ 印刷を控える
- ・ 空調(暖房)の温度設定を低めにする
- ・ 不要な照明の消灯
- ・ 環境負荷の少ない出張手段を選択する(タクシーを極力使用しない等)
- ・ エコドライブの実践
- ・ 宅配便等の利用を減らす

環境関連の管理者

上記省エネ行動に加え、一般従業員への呼びかけや行動促進活動の増加



## 2. 事業の実施結果

### 評価方法



#### ➤ ベースライン

2009年4月～12月のデータをベースラインとする。

#### ➤ 削減効果の考え方

2010年12月のCO<sub>2</sub>排出量について前年同月比較を行い、その削減量を削減効果とする。  
ただし、単月での比較となるため、2010年4月～11月までの傾向と、見える化した情報を参照した従業員の意見も考察する。

#### ➤ 削減効果の算定方法

見える化効果としてはCO<sub>2</sub>削減量を算定するが、以下の算定式を用いて拠点ごとに求める。

$$\text{削減量} = \text{ベースライン(2009年12月のCO}_2\text{排出量)} - \text{2010年12月のCO}_2\text{排出量}$$

詳細データやランキングの開示を実施していない(見える化していない)段階でのデータ。  
2010年9月までのデータを11月末にExcel表で配布(見える化)した後のデータ。  
そのため、12月中の効果(削減量)は、「見える化」による効果であると言える。

なお、本事業の中でのトータルCO<sub>2</sub>削減量は、組織毎に求めた削減量を全て加算することで求める。

## 2. 事業の実施結果

### 実施対象とスケジュール

#### ➤ 事業の実施方法

機器導入および設備状況

機器名称：CO<sub>2</sub>&コスト見える化システム

導入数量：81組織

導入先地域：全国各組織

導入時期：2010年9月1日(機器導入自体は本事業実施前。本事業に合わせ運用を実施)

対象施設：オフィス

設置状況：業務で使用するPCが設置してある事務所エリア(ソフトウェアをPCにインストールする)

データ測定

測定方法：各組織から検診表、経理データを参照してCO<sub>2</sub>&コスト見える化システムに入力

測定場所：機器提供先の全国81組織

測定時期：2010年12月

測定項目： オフィスでの活動量(電力、都市ガス、LPG、灯油、A重油、上下水道の使用量  
オフィス以外での活動量(ガソリン使用量、営業・出張のコスト、紙・印刷のコスト、  
物流のコスト等)

実施体制

株式会社日立ソリューションズ：機器の提供、測定支援

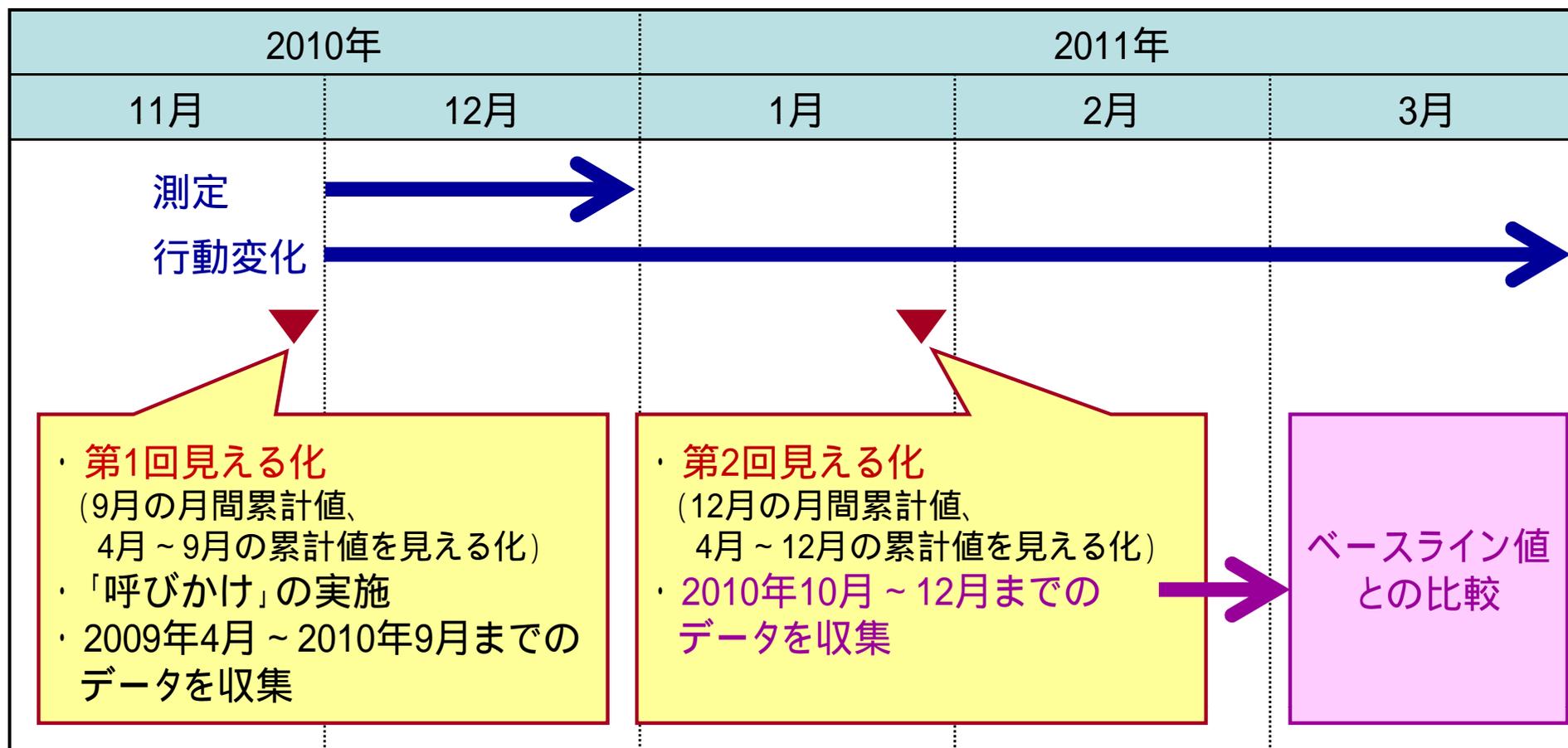
日本興亜損害保険株式会社：機器の導入、測定、月ごとのデータ入力

CO<sub>2</sub>の量はコスト等から換算して算定した値を「測定値」としています。「機器」はPCで稼働するソフトウェアシステムです。

## 2. 事業の実施結果

### 実施対象とスケジュール

#### ➤ スケジュール

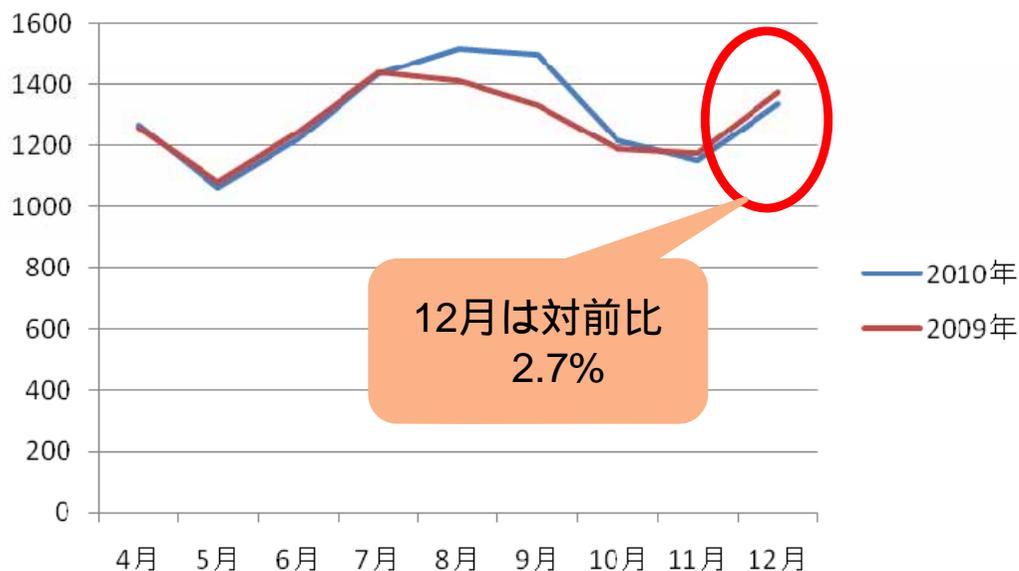


## 2. 事業の実施結果

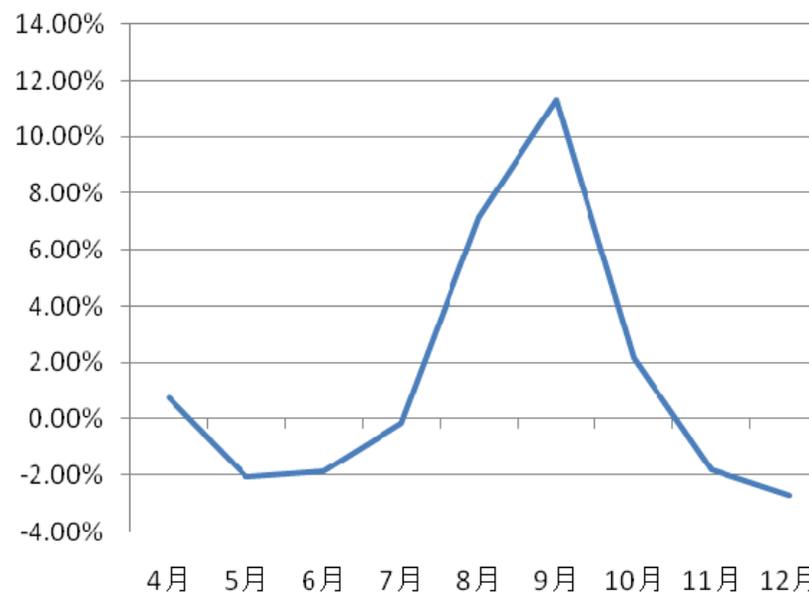
### 評価結果

#### ▶ CO<sub>2</sub> 排出量の評価

各組織で集計したデータを元にCO<sub>2</sub>排出量の推移をみると、2009年と2010年では全体的にほぼ同様の傾向を示すことが分かる。2010年12月単月で見ると、前年同月と比較してCO<sub>2</sub>排出量はわずかながら減少しているが、4月～11月の排出量を見ると電力需要が多かった夏期を除いて全体傾向としてCO<sub>2</sub>排出量は減少傾向にあることがわかり、12月の減少が見える化の効果とは言い切れない。



CO<sub>2</sub>排出量の推移



CO<sub>2</sub>排出量増減の推移

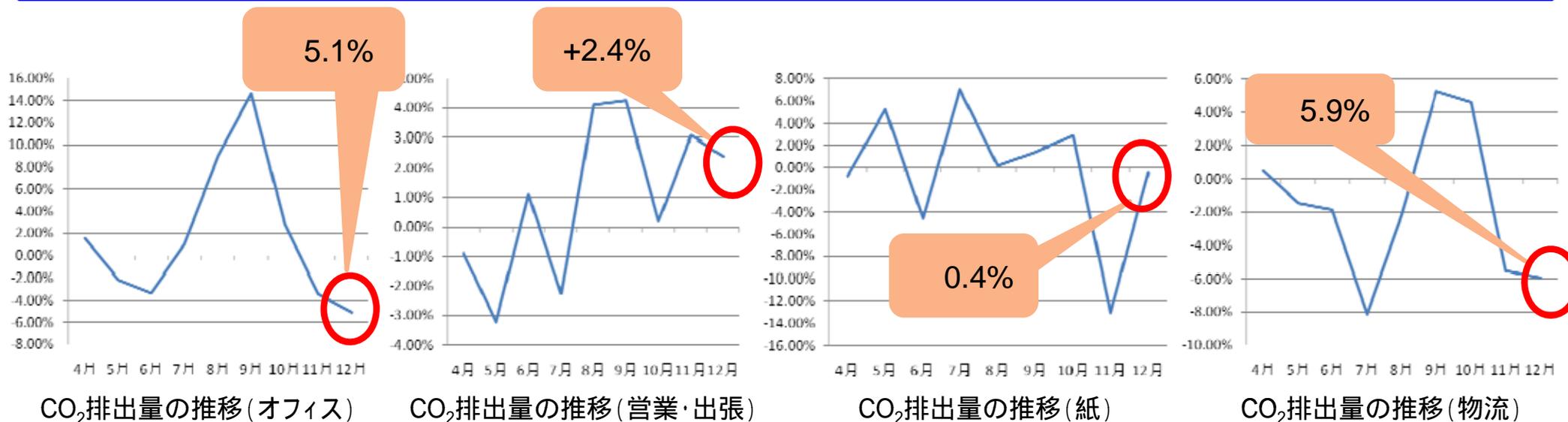
## 2. 事業の実施結果

### 評価結果

#### ▶ CO<sub>2</sub> 排出量分類毎の評価

オフィス、営業・出張、紙、物流それぞれについて2010年4月～12月の前年同月と比較したCO<sub>2</sub>排出量増減の推移を示す。

オフィスにおける排出量の昨年度変化としては、夏に大幅な増加率を示しているが、見える化後の12月においては最も大きな減少率を示している。一方で営業出張や紙は外的要因が多く月ごとの変動が大きいこともあり、見える化による顕著な減少は見られない。物流に関しては傾向は全体排出量やオフィスの変化率と類似しており、12月は7月に次ぐ大きな減少率を示している。



## 2. 事業の実施結果

### 「見える化」効果の要因

#### ▶ アンケート結果による機器の評価

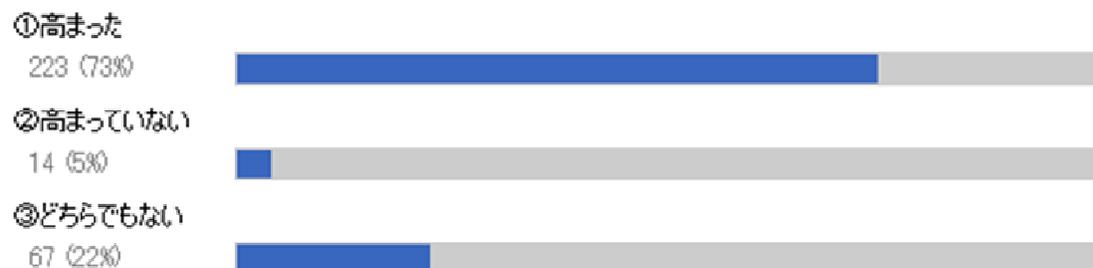
事業実施後に見える化の情報や削減行動に関するアンケートを実施した。「見える化」効果を検証する上でレポート帳票が従業員の省エネ行動にどれだけ影響を与えたか考察する。環境活動を主体的に行う各組織の従業員304名に対して実施したアンケート集計結果を以下に示す。

#### アンケート その1

##### 【質問内容】

「総合レポート」を見て、あなた自身のCO<sub>2</sub>削減行動に対する意識は高まりましたか？

##### 【回答結果】



##### 【評価】

73%が「高まった」と回答。要因としては**自部署の「見える化」が環境意識の醸成に非常に有効である**と考えられる。拠点単位での「見える化」では、自分ごとにならない場合でも、各種業績指標の管理単位と同一の組織での**「見える化」は自分ごとになりやすく、環境意識の醸成に結びつく**と史料される。

## 2. 事業の実施結果

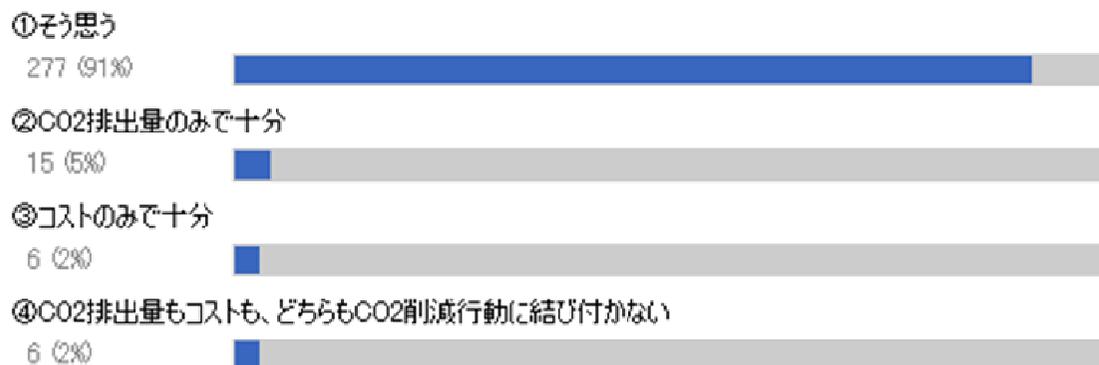
### 「見える化」効果の要因

アンケート その2

#### 【質問内容】

「総合レポート」において、CO<sub>2</sub>排出量とコストの両方を表示していますが、両方を表示することがCO<sub>2</sub>削減行動に結びつくと思いますか？

#### 【回答結果】



#### 【評価】

91%が「そう思う」と回答。コストと一緒に開示することは、単にCO<sub>2</sub>のみを開示するよりも、削減意欲を高めるためには極めて有効ということが言える。コスト削減は企業における重要なミッションであり、コストと同時にCO<sub>2</sub>削減を目指すアプローチは単にCO<sub>2</sub>(エネルギー使用量)削減を目指すよりは、コスト削減という企業利益に直接結びつくため、社員にとって取り組みやすいのが明らかである。

## 2. 事業の実施結果

### 「見える化」効果の要因

アンケート その3

#### 【質問内容】

「総合レポート」において、CO<sub>2</sub>削減ランキングを表示していますが、ランキングを表示することがCO<sub>2</sub>削減行動に結びつくと思いますか？

#### 【回答結果】



#### 【評価】

67%が「そう思う」と回答、また27%が「CO<sub>2</sub>削減行動には結びつくかは分からないが、あっていい」と回答。**ランキングが組織間の競争意識の醸成に有効**ということが言える。

## 2. 事業の実施結果

### 「見える化」効果の要因

アンケート その4

【質問内容】

「総合レポート」を見て、何かCO<sub>2</sub>削減のための取組みを実践しましたか？

【回答結果】



【評価】

「新たな取組みを始めた」と「従来からの取組みを強化した」で合わせて68%を占めており、**見える化によって環境取組みの契機となる可能性が非常に高い**ということが言える。ただしその多くが従来からの取組み強化であり、日本興亜損保殿のもともとの環境意識の高さが伺える結果である。なお、残りの32%の中には、以前から十分取り組んでおり現状の取組みを継続して行っているという理由で「新たな取組みはしなかった」という回答も目立った。

## 2. 事業の実施結果

### 「見える化」効果の要因

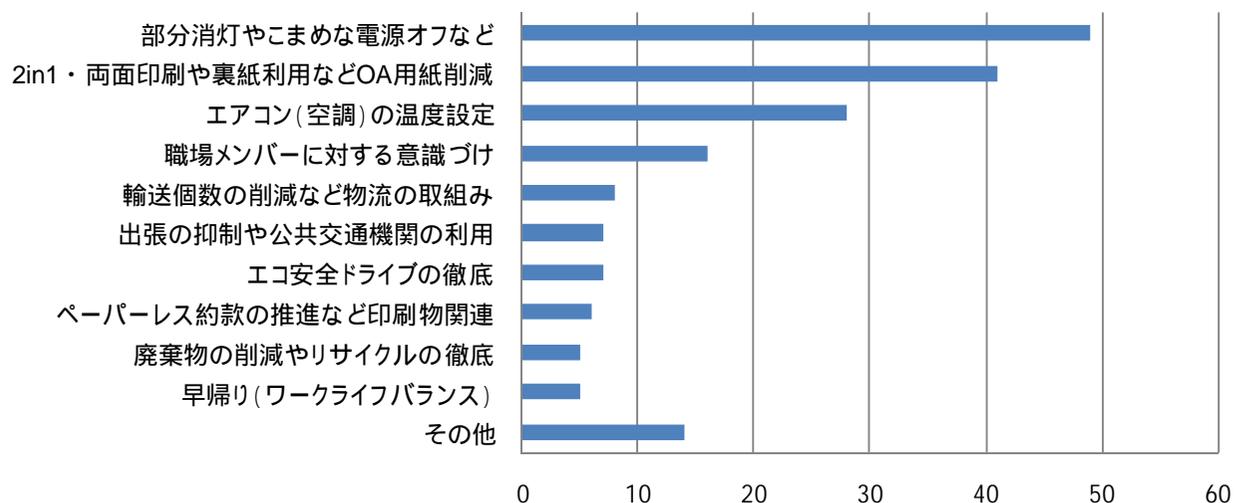
アンケート その5

#### 【質問内容】

「新たな取組みを始めた」、「従来からの取組みを強化した」を回答した方は、どのような取組みを行ったか自由に記述して下さい。

#### 【回答結果】

「新たな取組みを始めた」、「従来からの取組みを強化した」事項(件数)



#### 【評価】

オフィスにおける照明や空調の省エネからOA用紙の削減、輸送個数の削減、公共交通機関利用シフトに至るまで、さまざまな回答があった。電力や水道などオフィス分野の取組みにとどまらず、さまざまなCO<sub>2</sub>排出活動に及んでいる。

## 3. まとめ

### 事業の成果及び課題



#### ▶ 本事業を通じた成果

2010年12月のCO<sub>2</sub>排出量は前年同月と比較して、 2.7%  
1ヶ月で36,255KgのCO<sub>2</sub>排出量の削減を達成

アンケート結果から過半数の従業員が新たな取組みや取組み強化を実施しているため、その結果としてCO<sub>2</sub>排出量が削減したといえる。また、電力や水道などオフィスの取組みにとどまらず、さまざまなCO<sub>2</sub>削減活動の取組があったことから、オフィス以外のCO<sub>2</sub>排出量も対象とした本機器の「見える化」の効果があったと考えられる。

#### ▶ 本事業を通じた課題

従業員より以下の意見があがった。

レポート帳票の文字が小さい(印刷しても文字が小さい)

1つ1つの情報の関連性や算出根拠の記載がないため分かりづらい

日常業務にどう関わっているのか分からない・何をしたらいいのか分からない

具体的な行動が想像できない

取組み例が知りたいという要望

本機器の特性上、使いやすさ、省エネ行動の意識付けをより行えるようにする、等が本質的な課題となる

## 3. まとめ

### 今後の事業展開・普及施策

#### ▶ 今後の事業展開の可能性

組織単位での「見える化」は、自分ごととなり主体的な削減取り組みにつながるコストと同時に開示することで、削減に向けた動機付けとして有効  
ランキング開示は競争意欲を促進し、特にランキング下位の組織にとっては、取組み強化につながり全体の底上げとなるだけでなく、取組みのマンネリ化防止にも効果があると言える  
取組みを強化したい活動やサプライチェーン全体など、対象とする排出活動の範囲を自由に  
選べることから、幅広い環境負荷低減活動が可能になる  
計測機器を設置する必要がないため、導入が比較的容易であり全社ベースで統一して  
取り組む場合に有効と言える。

企業全般でCO<sub>2</sub>削減の効果が得られると考えられるため、本機器の普及の可能性は高い。

#### ▶ 今後の普及活動

本事業で得られた課題について改善を検討し、機器に取り込む。より使いやすく、より省エネ行動の意識付けを行うことが可能な製品に改善し、広く普及を図っていく。



ご清聴ありがとうございました。