



IBMの環境経営

平成15年10月22日
日本アイ・ピー・エム株式会社
顧問 山本 和夫





目次

■ 「環境経営」の推進

■ IBMの環境マネジメント・システム

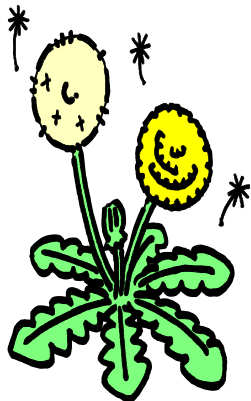
- 環境ポリシー
- 推進組織
- 環境マネジメント・システム

■ 環境活動の取り組み事例

- 全社的活動
- 地球温暖化防止の取り組み

今後の課題

- 企業の社会的責任 (CSR)





「環境経営」の推進

- 規制遵守型から環境経営に焦点 -

法規制遵守

- 循環型社会形成推進基本法 (2001)
- 「土壌汚染対策法」(2003)
- 「スーパーファンド法」改正 (1986)-米国、、、など

環境保全

- 省エネ活動、環境配慮設計
- 3R/ごみゼロ活動
- 技術革新 環境負荷低減
生産性向上

法規制

自主活動 生産性

循環型社会 の形成

環境経営

- グリーン購入
環境配慮型商品の選別
- 顧客企業の環境ニーズへの対応
環境SCMの拡大
調達先の選別
- 情報公開の要請
環境報告書、環境会計
- 企業の社会的責任(CSRの視点)
企業姿勢を市場が評価
(SRI型ファンド、調達先選定基準)

“ 環境と事業経営の一体化 ”





地球環境への“警鐘”

- 人類の要求が地球の再生能力を超えたのは1980年ごろ。
(マティス・ワッカーナーゲル)
- 2100年の地球の平均気温は今より1.4~5.8 上昇 (Jan/2001, IPCC)
 - ◆ 最大 5.8 : 高成長で化石燃料依存
- 1880年に世界の気温観測が開始以来、最も熱かった上位16位までが全て1980年以降。上位3位は1998年、2001年、2002年。
- 2002年の世界の穀物生産量は18億トン、世界の消費量は19億トン。不足は5%で最近3年間不足が続いている。
- 世界人口は1950年25億人、2000年61億へ増加。この50年間の増加数は、人類が出現以来400万年で到達した人口を上回る。 (レスター・ブラウン)

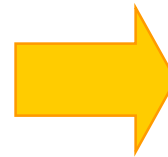




環境経営 - 課題 -

総論は分かるが
自社での実践になると難しい！

- 余分なコストがかかる (?)
- 短期的経営目標への効果 (?)
- 営業・事務系オフィスでの対応 (?)
- 社員のやる気、自主的な努力を継続させるには (?)
- 海外拠点への対応 (?)



鍵は経営トップ自らの
リーダーシップで推進

- 1) 明確な経営理念と環境ポリシー
 - 企業としてのコミットメント
 - 課題の共通認識
- 2) 全社的な推進組織
- 3) 分かりやすいマネジメント・システム





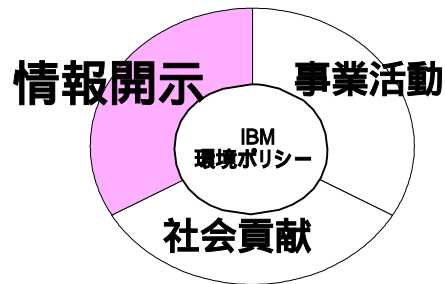
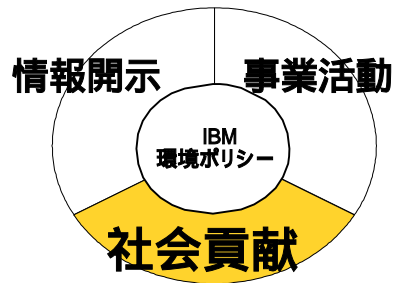
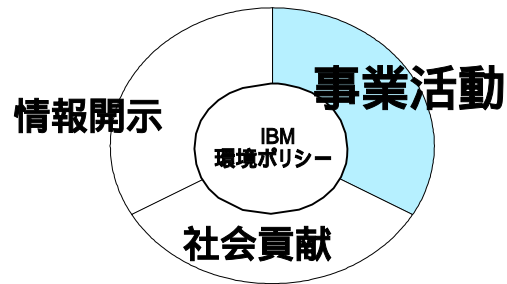
IBMの環境マネジメント・システム

- 環境ポリシー
- 推進組織
- 環境マネジメント・システム
 - 世界共通のマネジメント・システム
 - 内部監査と表彰
 - 環境情報管理データベース





現在のIBM環境ポリシー (#139)

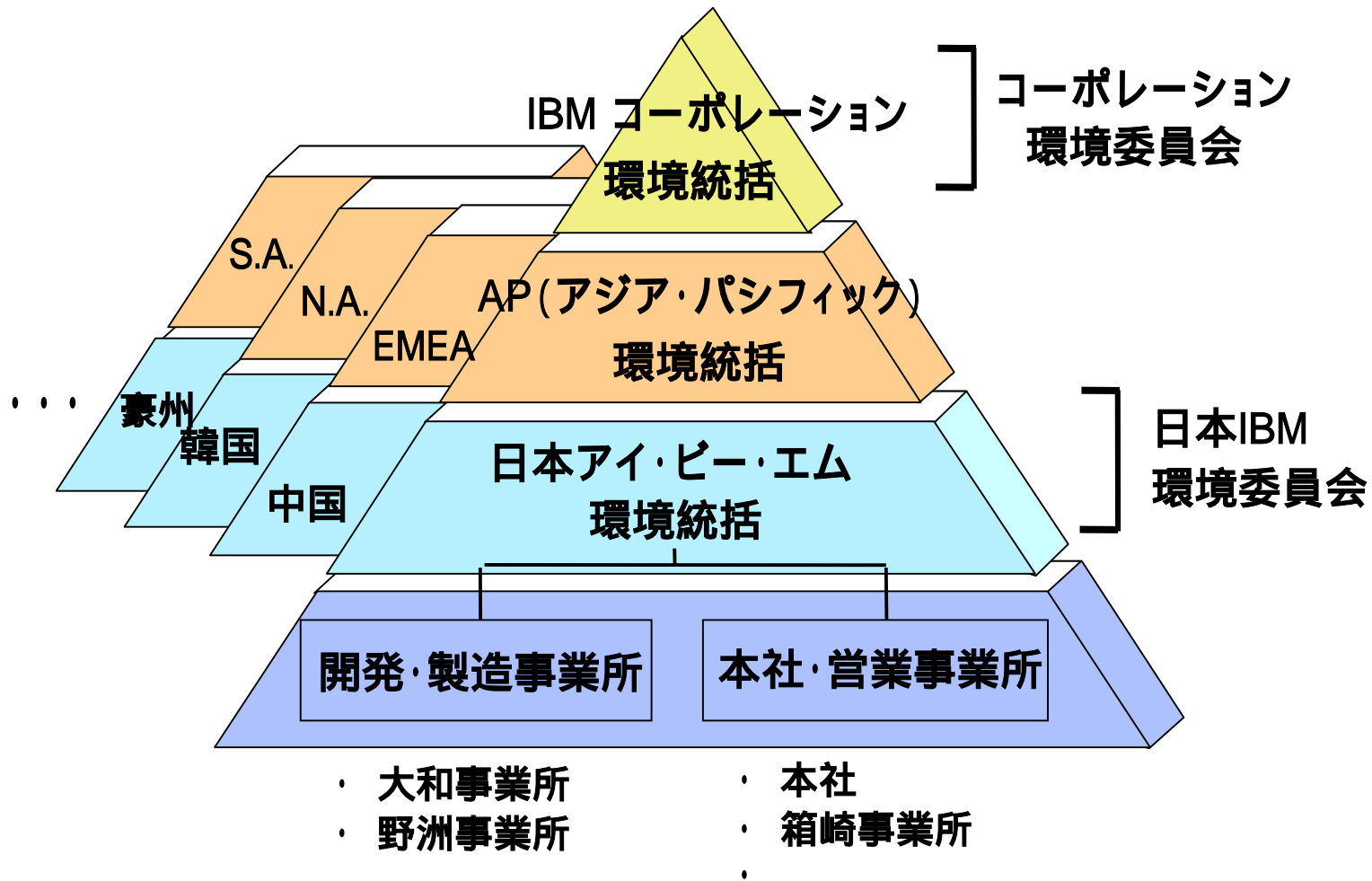


- 職場の安全衛生の確保
 - 地域の環境保護に責任ある対応
 - 資源の節約と再利用
 - 環境に配慮した製品の開発・提供
 - 環境に配慮した開発・製造工程
 - エネルギーの責任ある使用
-
- 地球環境保護活動への参画と技術貢献
 - 地球問題解決の支援のためのIBMの製品、技術、サービスの活用
-
- 独自の厳しい基準値、継続的改善、環境情報開示
 - 環境プログレス・レポートの定期的な発行
 - 厳格な環境監査と取締役会への報告





IBMの環境推進組織

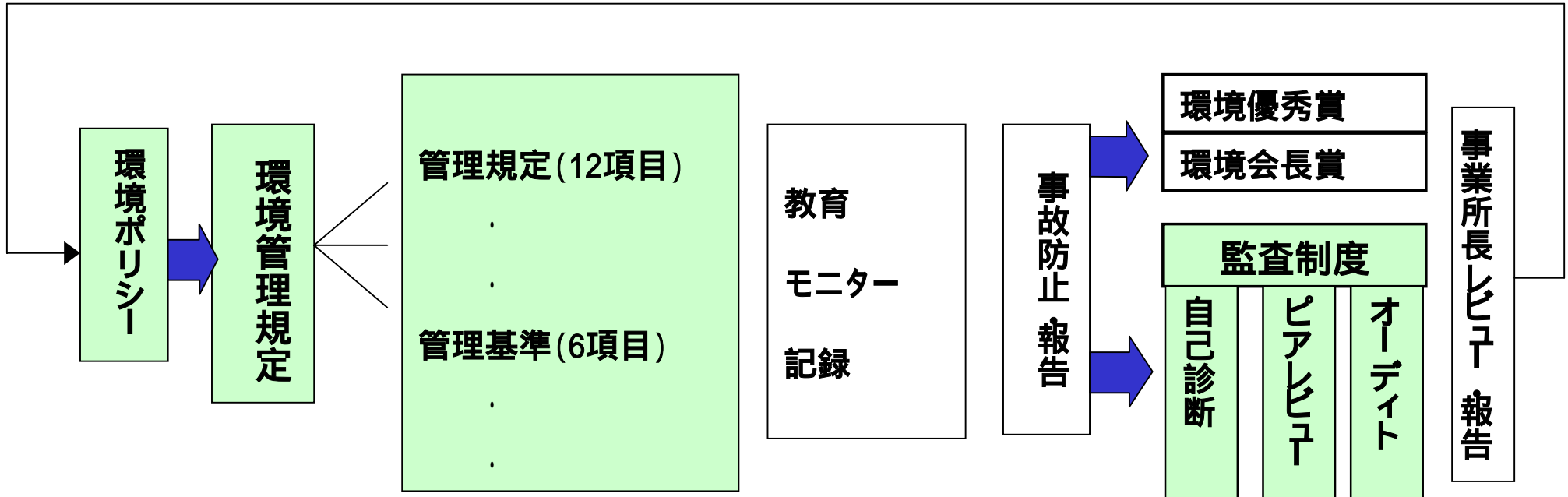




世界共通の環境マネジメントシステム

環境実績年次報告

環境情報管理システム(事業所別、国別)



- CI# 102 環境事故防止・報告
- # 107 不動産取引事前評価
- # 108 エネルギー管理
- # 109 取引先環境
- # 116 プロセス環境影響評価
- # 119 環境配慮製品規定

- EP1 大気管理基準
- ：
- EP6 土壌・地下水管理基準





内部監査と表彰

内部監査

- ◆ 環境監査は経営全体の監査対象項目(24項目)のひとつ
- ◆ 管理規定・基準に対する遵守状況をチェック
- ◆ その分野の専門家5人ほどで、4週間の厳格な監査
(企業経営に大きなダメージを与える事象の早期発見)
- ◆ 事業部担当役員は、半年毎に自部門の状況をセルフチェック
- ◆ 監査の結果は事業部担当役員の実任。問題点は経営トップに報告

表彰

- ◆ 環境ポリシー実現に多大の貢献をした社員
- ◆ トップ(CEO)が授与
- ◆ 1991年より景気に左右されず継続して実施

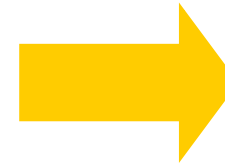




環境情報管理データベース

■ 全世界の環境データを10項目のデータベースで一元管理

- ロータスノーツ・イントラネット
- PCにてOn-Lineでアクセス可能
- 開発・製造事業所： 28事業所(EMP)
- 営業・本社(国別)： 15主要国(CAER)



環境報告書

環境会計

ISO14001

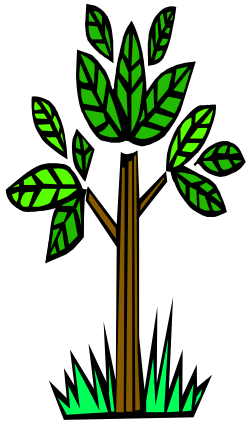
No	データベース名	データの内容	No	データベース名	データの内容
1	Master Data	<ul style="list-style-type: none"> •基本データの入力(地域名、国名、サイト名等) •入力方法のガイド 	6	Water	<ul style="list-style-type: none"> •工業排水情報 •地下水質モニタリング状況 •浄化の状況 •水使用量と削減
2	General Site Information	<ul style="list-style-type: none"> •各サイトの情報(人員、ミッション、等) •EMS情報(環境側面、プログラム、マネジメントレビュー等) 	7	Secondary Containment	<ul style="list-style-type: none"> •化学物質タンクと2次容器設置状況
3	Toxic Chemical Inventory	<ul style="list-style-type: none"> •有害化学物質のインベントリー情報(排出、移動、リサイクル、中間処理等) 	8	Energy	<ul style="list-style-type: none"> •電力使用量、費用 •省電力計画及び実績
4	Air	<ul style="list-style-type: none"> •化学物質の大気への排出情報 •オゾン破壊、温暖化化学物質の使用量及びインベントリー情報 •冷媒CFC,HCFC使用情報 	9	Cost	<ul style="list-style-type: none"> •環境関連設備投資額 •環境関連経費 •環境関連の収入、削減、回避
5	Waste Management	<ul style="list-style-type: none"> •廃棄物情報(排出量、リサイクル量等) •PCB保管状況 •有害、製品廃棄物業者の情報 	10	Regulatory Activity	<ul style="list-style-type: none"> •環境関連の公的調査及び結果 •環境関連許可及び遵守状況





環境活動の取り組み事例

- 全社的活動
- 地球温暖化防止の取り組み
 - 省エネ活動の事例
 - 環境配慮製品の例（ピークシフトPCの開発）
 - IT活用による省エネ効果
 - 自然エネルギー活用の取り組み





全社的活動

■ 全社“環境委員会”が推進母体

- 全部門参画（副社長が委員長、役員・事業部長クラスの委員）
- 開催は4半期毎
- 下部に個別の小委員会（再資源化、エコ・デザイン委員会など）
- 各年度の主要実施項目の決定と進捗状況のフォロー

■ 主な主要実施項目

- 地球温暖化対策の強化
 - 自然エネルギー活用の実践(太陽光発電)
 - e-ワークによる省エネ推進
- 営業、サービス部門の環境活動強化、ISO14001取得
- パソコン回収・リサイクルシステムの構築
- 地域の企業、行政と一体化となった環境シンポジウムの企画・開催
 - 2000 東京、2001 北九州、2002 三重県、2003 岩手県、2004 ...





開発部門(大和事業所)における省エネ事例

省エネプロジェクト件数

'90
カフェテリア照明間引き
DP年末CPU停止

'91
C館照明削減
トイレ給湯室ファン夜間停止

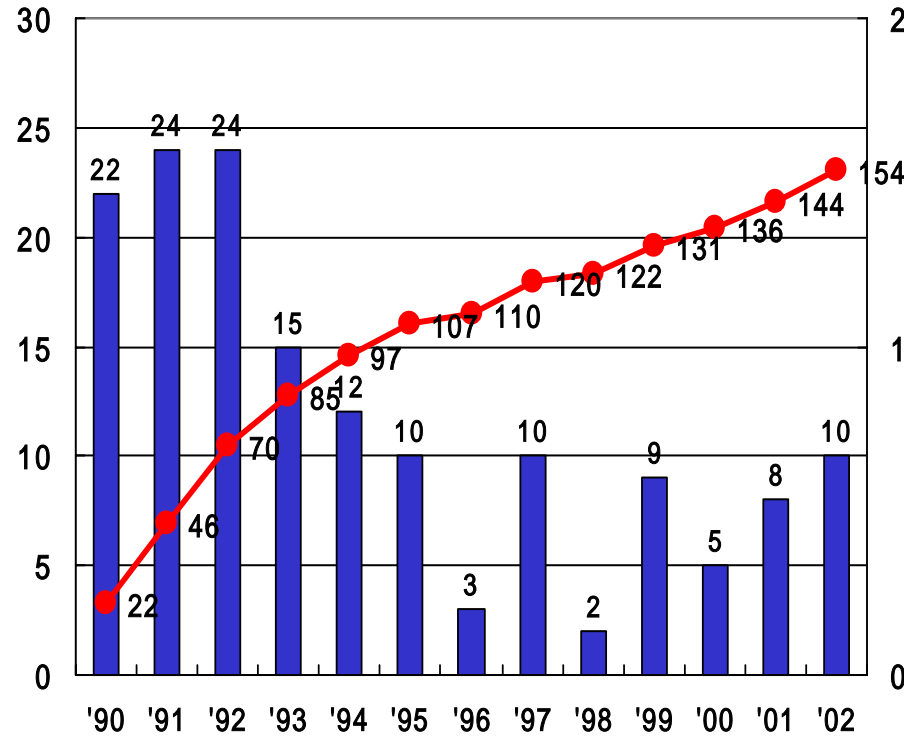
'92
ダスト電源停止(土日)
エレベータ25%オフ

'93
No-o/T DAY空調停止
チラー専用冷却塔設置

'94
機械工作室局排停止
ダウンブロー停止7台

'95
ATIクリーンルームファン停止
ピークカットオペレーション

省エネ件数



累積件数

'02
無人運転管理
e-Work

'01
PC交換(TRL、IFC部門)

'00
照明器具インバータ
コピー機交換

'99
コピーマシン交換
PC交換

'98
空調機インバーター設置
A館チラー撤去

'96
照明節電トランス
残業時、休日空調の課金

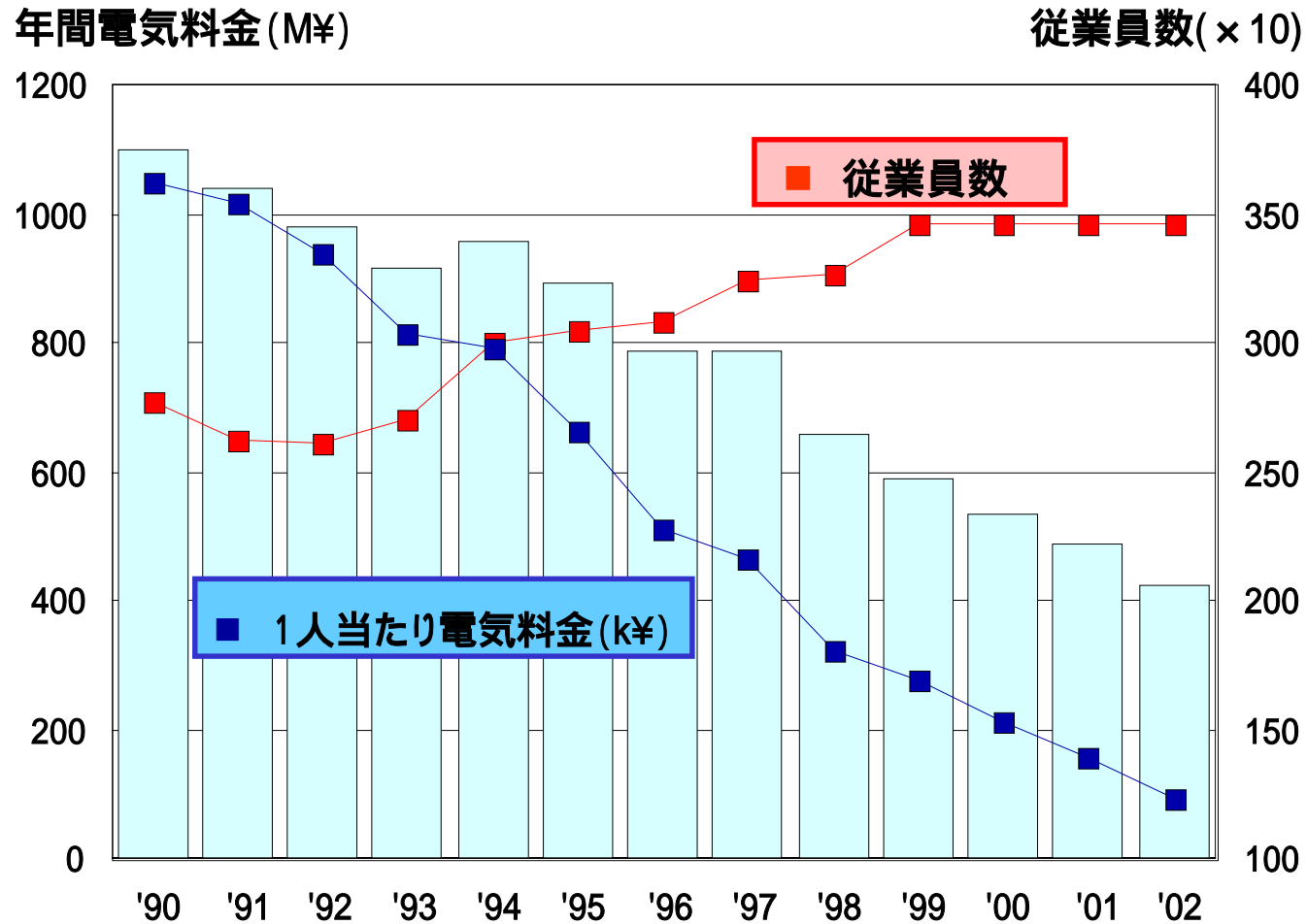
'97
空調機ピークカット運転
昼休み端末オフキャンペーン





開発部門(大和事業所)における省エネ事例

- 電気料金の推移 -





2002年の環境目標と結果

(大和事業所)

2002年目標

2002年の結果

1. 省エネルギーの推進

■ 省エネ率

4 % (1,288MWh)

4.2 % (1,374MWh)

2. 3Rの推進

■ 廃棄物排出量の削減

前年比-10% (54トン)

-16% (87トン)

■ OA紙の削減

前年比-10% (130万枚)

-22.2% (285万枚)

■ マイカップの使用推進(オフィスエリア)

50%

48.3%

■ ゴミゼロ継続

資源化率 > 99%

99.6%





環境配慮製品の例

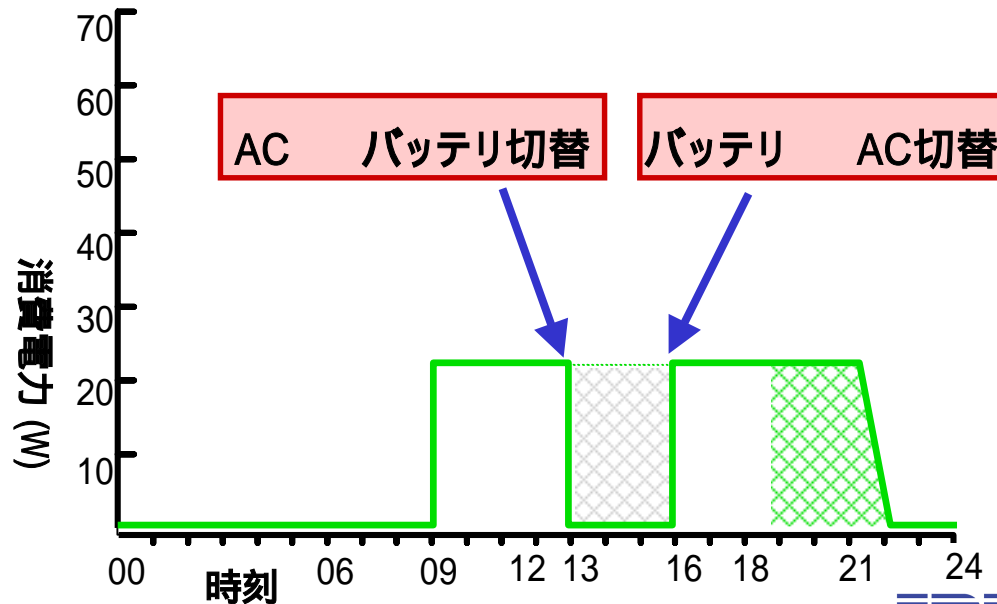
- ThinkPadにおけるピークシフトの仕組み -

◆ ピークシフトの動作原理

- 13-16時にピークシフト
- 9-13時まではAC電源より供給
- ピークシフトコントロールソフトウェアにより
 - ▶ 13時ピークシフト開始
ACからバッテリーへ供給切り替え
 - ▶ 16時ピークシフトを終了
バッテリーからACへの供給切り替え
 - ▶ 電源オフ後にバッテリーへ充電

効果: CO₂排出量の削減

- 昼間ピーク時の火力発電 (主に石油) に比べ、CO₂排出量の少ない夜間発電 (水力・原子力、LNG) を利用
- CO₂排出量を16% 削減 (リチウム・イオン 電池の場合)



	Li - ion
CO ₂	- 16%
Nox 窒素酸化物	- 27%
SOx イオウ酸化物	- 30%

注) 電力供給によるCO₂排出量

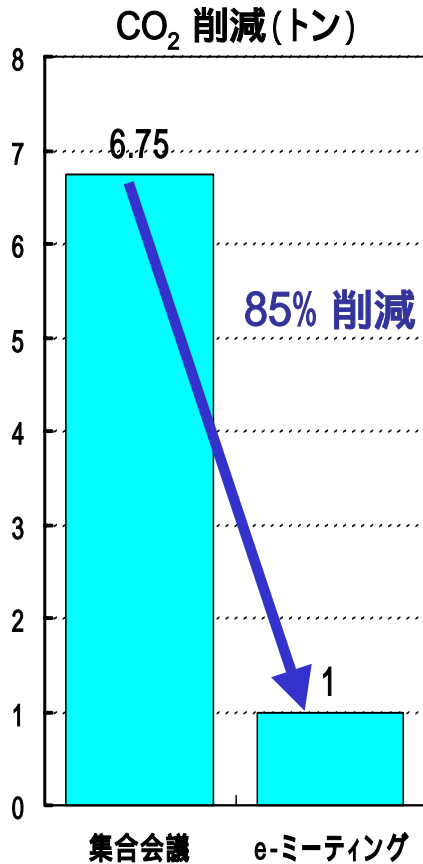
8 ~ 22時	0.35 kg/kwh
22 ~ 8時	0.28 "



IT活用による省エネ効果

e - ミーティング

e - ラーニング



集合会議のケース

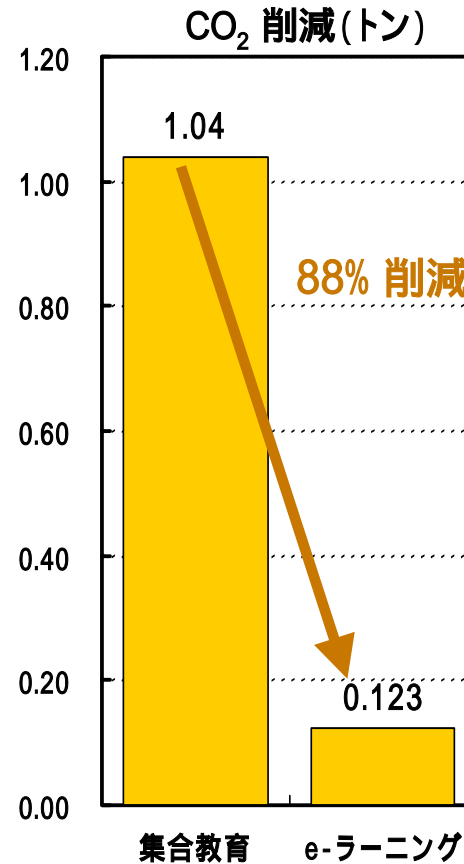
東京での集合会議 2,250人
 ・電車往復 1500人
 ・バス、自家用車 750人
 地方事業所(750人)へ講師3名派遣
 ・新幹線・航空機

eミーティングのケース

全国の11事業所をつなぎeミーティング
 WebCastにより2週間 再視聴可能

eミーティングによる効果

コスト削減: 約 560万円
 CO₂削減: 約 5.8トン (1回当たり)



集合教育での受講(教室)

講師: 5名 電車片道1時間移動
 受講者: 30名(1回当たり)、計3,000名
 講習回数: 100回(講師5名 X 20回)

eラーニングによる受講(自席)

講師: 1名
 受講者: 3000名(1回当たり)
 講習回数: 1回(2週間の間、随時)

eラーニングによる効果

コストの削減: 約3,000万円
 CO₂削減: 約900Kg





自然エネルギー活用の取り組み

■ 太陽光発電

• 日本IBM

- 天城ホームステッドに太陽光発電パネル設置(2002年)
- 5 MWh / 年 供給能力 (第1ステップ)

• IBMスイス

- チュリッヒ本社屋上に設置(2000年)
- 40 MWh / 年 供給



■ 風力発電

• IBM米国

- テキサスのオースチン事業所で風力エネルギーを購入(2001年)
- 5.25 GWh / 年(4,500トン / 年のCO₂排出を回避)

• IBM米国

- コロラドのボルダー事業所で風力エネルギーを購入(2000年)
- 300 MWh / 年(300トン / 年のCO₂排出を回避)

■ バイオマス発電

• IBMイギリス

- ノースハーバーの本社で埋め立てガスからのバイオマスおよび風力エネルギーを購入(2001年)
- 48 GWh / 年(24,200トン / 年のCO₂排出を回避)
- 本社ビルに必要なエネルギーの100%に相当



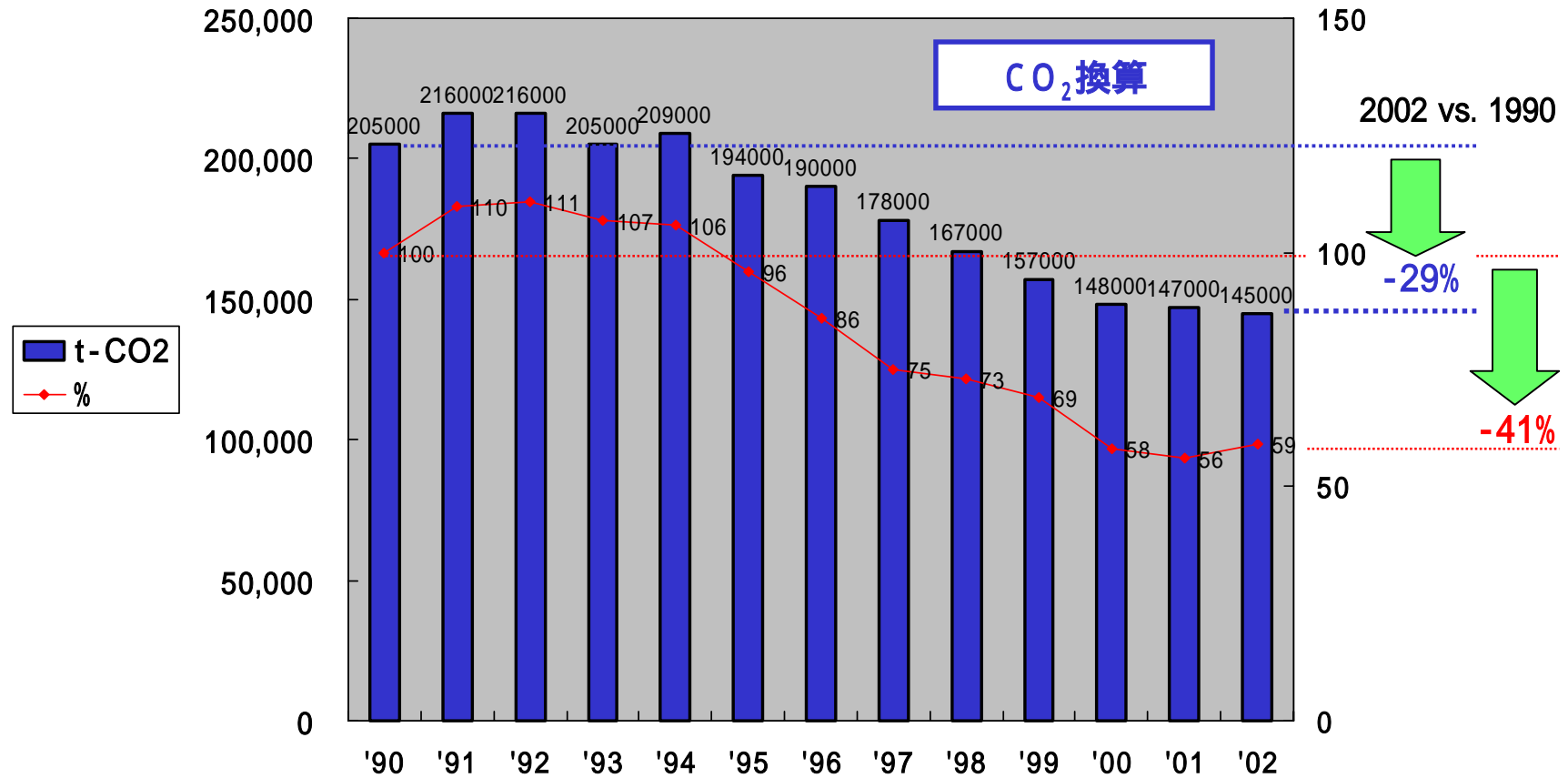


エネルギー使用によるCO₂排出量

- 日本IBM -

二酸化炭素換算量(t-CO₂)

総売上高CO₂原単位(%)



注: YSC含む





企業の社会的責任

CSR: Corporate Social Responsibility

- 「企業は経済、環境、社会的側面においてバランスの取れたアプローチを行なうことにより持続的に成長を図る」 経営理念

経済

- 継続して利益を創出
- 雇用増大
- 株主、ステークホルダーへの還元

環境

- 地球市民としての自主活動
- 環境負荷低減活動
- 環境と経済の両立

社会

- より良い社会の実現に寄与
- 社会的な不公正の是正
(性別、児童就労、人種差別など)
- 社会貢献活動

- ◆ 欧米で'90年代から始まった新しい動き
- ◆ 「社会のニーズに応え、市場からの信頼を得ることが企業の持続的成長につながる」という考え方

■ 欧州でのCSR関連の動き

- ◆ イギリス年金法改正(7/2000) - 年金基金の受託者はSRI投資方針を記載
- ◆ フランスの新経済規制法(5/2001) - 上場企業にCSRに関する情報公開を課す
- ◆ ISO/CSR 規格化の動き

