



ユビキタスの進展と環境負荷の低減 ～CALS/EDI等～

1. ユビキタス社会におけるCALS/EDI
2. CALS/EDI導入によるCO2削減
3. 評価事例

2005.1.24

(株)富士通研究所



ユビキタスを支えるICT基盤

ソフト・サービス

サーバ

**PRIMEPOWER
PRIMERGY**



ストレージ

ETERNUS



ネットワーク

**IPCOM
GeoStream**



ミドルウェア

**Interstage
Systemwalker
Symfoware**

ソリューション

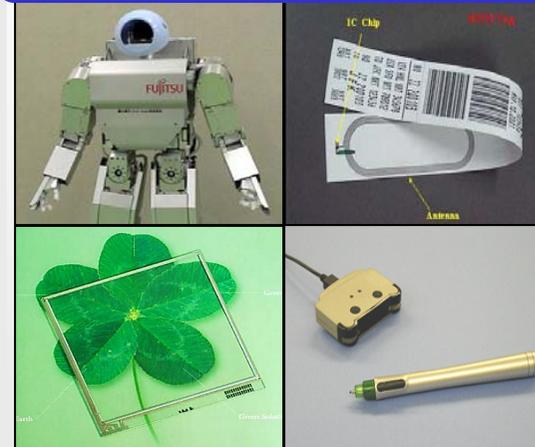
情報端末



セキュリティ

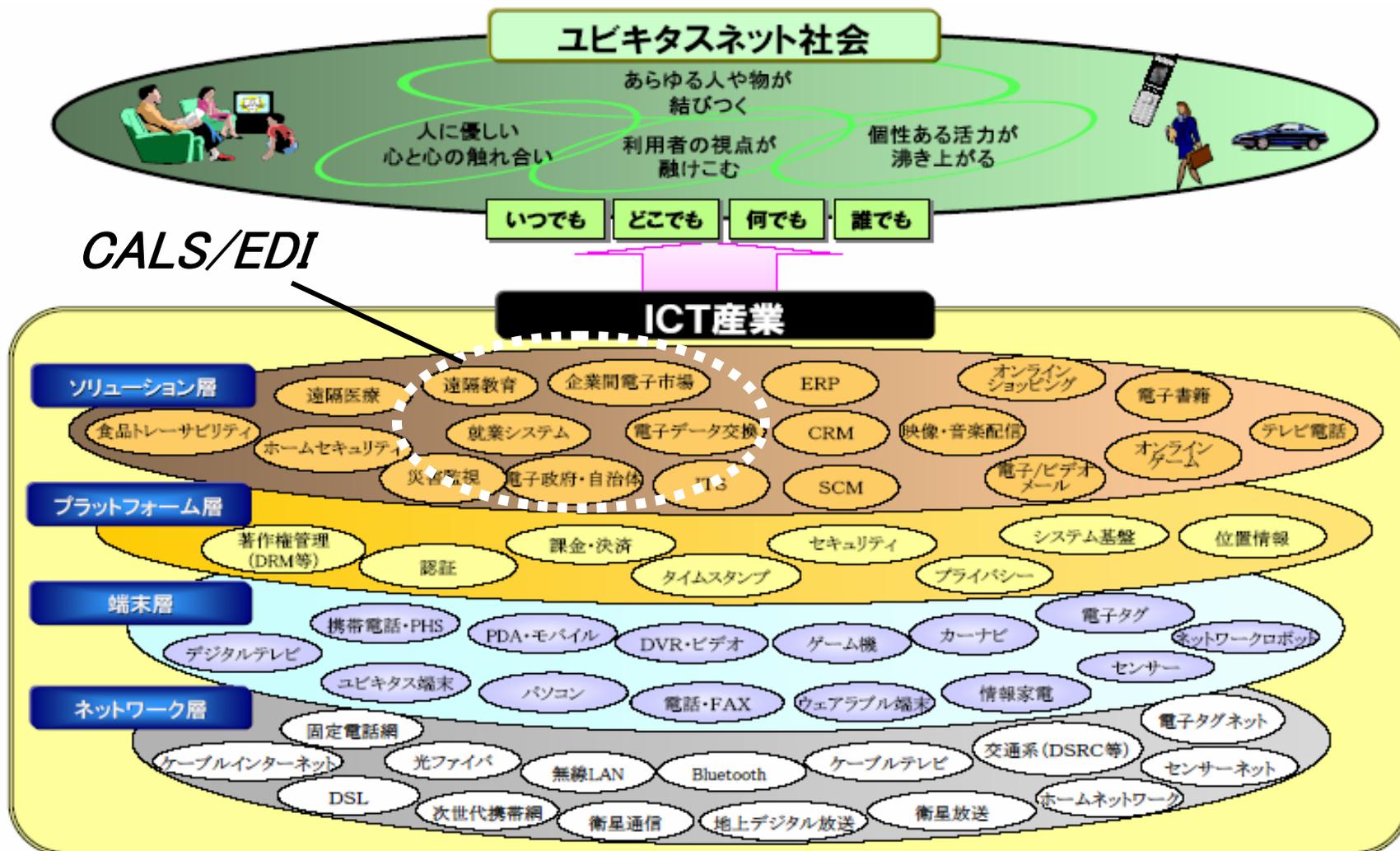


要素技術





ユビキタスネット社会を支えるICT



出典: u-Japan政策 (総務省, 2004.12)

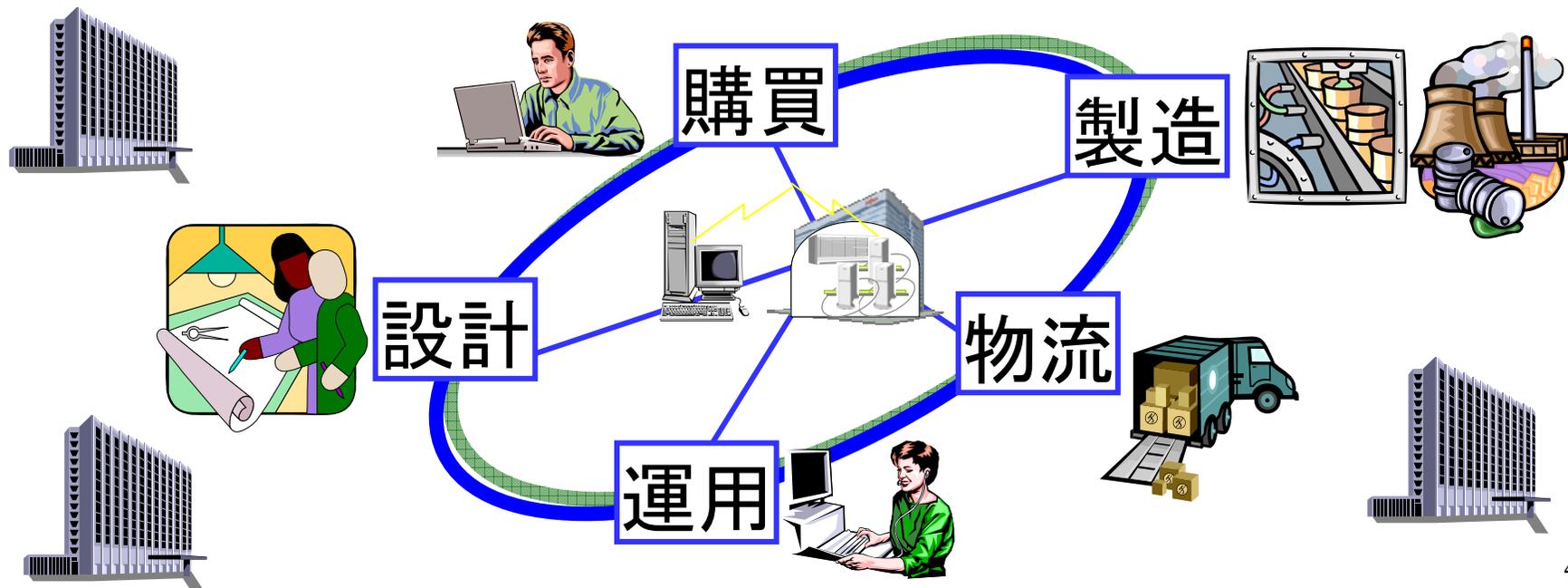


CALS/EDI

CALS/EDI :

Commerce At Light Speed/Electronic Data Interchange

情報の電子化と標準化および共有化を行うことにより、迅速に部門間や企業間での効率的な商取引を実現するシステム





CALS/EDI導入による環境負荷低減



CALS/EDIなど

情報伝達や情報交換を
即時・同時に行うことが可能

テレワーク, e-learning, TV会議など



遠隔地間での情報伝達や
情報交換が可能

物(紙)の消費・移動における
環境負荷の低減

仕事の効率化による
環境負荷の低減

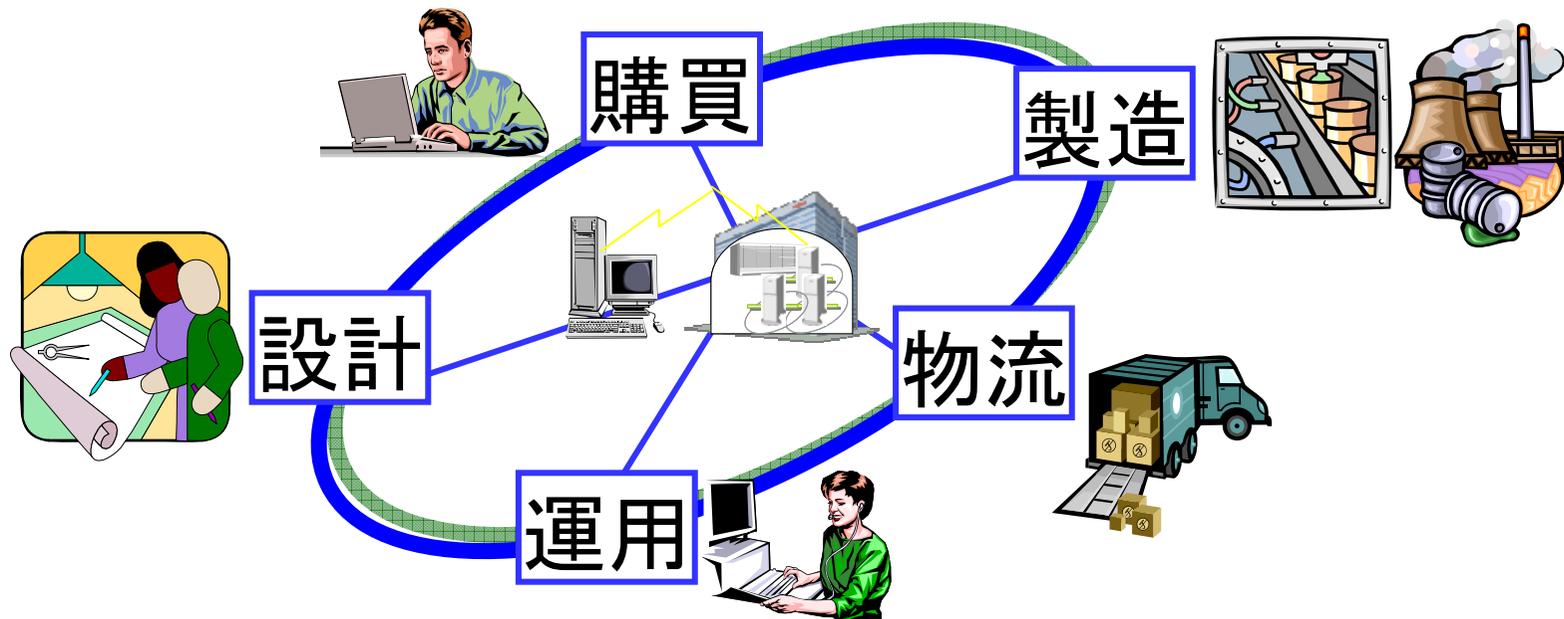
人の移動における
環境負荷の低減

CALS/EDI普及による卸売部門の環境改善効果
2010年予想 217万t-Cの削減

(情報通信による地球環境保全のための政策提言
総務省1998.5)



CALS/EDIの環境影響評価



環境影響評価の事例

電子調達

電子行政

環境情報管理

その他
(医療, 文書管理)



CALS/EDI関連のソリューション例

適用分野	ソリューション	機能概要・特徴
電子調達	資材調達ネットワークサービス ProcureMART	発注企業(バイヤ)と受注企業(サプライヤ)間の見積, 注文~検収までの製品部材取引を支援する ネット調達ASPサービス
	宣伝購買Web-EDIシステム FAME (社内システム)	宣伝購買に関する発注と受注における見積, 回答, 注文, 検収までの調達支援サービス
電子行政	自治体向け内部共通事務 支援システム IPKNOWLEDGE/電子決裁	自治体の財務会計・人事給与・庶務事務などにおいて, 文書や伝票の電子決裁を実現する電子自治体 の中核になるシステム
環境情報 管理	製品環境情報管理 ECODUCE	製品に関する含有物質などの情報をDBで管理し, 環境配慮型設計~調達, 情報提示までの広範囲な 業務で利用可能なシステム
医療	電子カルテソリューション EGMAIN-EX/FX	従来の紙のカルテを電子化したもので, 患者の診療 情報をデータベース化し, 院内各部門での情報共有 が可能となる
文書管理	電子文書保存ソリューション	企業や自治体の保有する紙文書の電子化および文 書の発生から伝達, 活用, 保管, 廃棄に至るライフ サイクルに応じた安全で最適な情報管理を実現

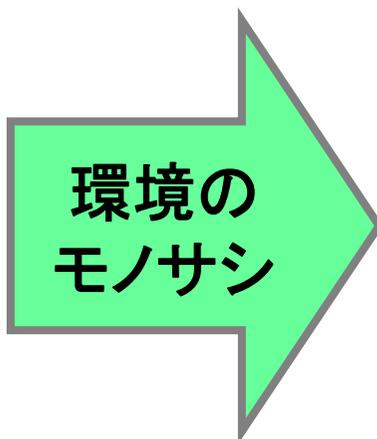


ICTソリューションの環境影響評価手法

ICT導入効果

- 資源の使い方
- 生活の仕方
- 仕事の仕方が変わる

- ペーパーレス
- 効率化向上
- 生産性向上
- 品質向上
- 業務改善
- スピードアップ
- ◆ コスト削減など



ICT導入による“環境”効果

【評価指標】
二酸化炭素排出削減率(量)

物の消費量

人の移動量

物の移動量

オフィススペース

倉庫スペース

ICT機器電力消費量

ネットワークデータ通信量

廃棄物発生量



環境影響要因の対象

それぞれの対象ごとにCO2負荷を計算 (消費量×原単位)

物の消費量	紙, CD, 書籍, など
人の移動量	航空機, 電車, バス, 自家用車 など
物の移動量	小型トラック, 営業用トラック, 鉄道貨物, 航空貨物 など
オフィススペース	一人あたりのスペース(工数), サーバ機器スペースなど
倉庫スペース	普通倉庫, 冷蔵倉庫 など
ICT・ネットワーク機器 電力消費量	ICT・ネットワーク機器の消費電力
ネットワークデータ 通信量	ネットワークデータ通信量
廃棄物発生量	1) 製造段階で廃棄処分される物の発生 2) 使用後に廃棄される物の発生

事例：電子調達

資材調達ネットワークサービスの環境改善効果

導入前



* 資材購買部門における
注文書の事務処理,
取引企業への伝票の郵送
作業を手作業で行っていた。

* 98%の電子化自動化を実現
アウトソーシングセンターの
サーバを使い、注文書データ
を自動処理している。

事務処理自動化

環境改善効果

- ・ペーパーレス
- ・注文書類の郵送削減
- ・購買事務作業の効率化
による工数削減

手書き伝票,
伝票の郵送,
人手による事務作業
(郵送等)

導入後



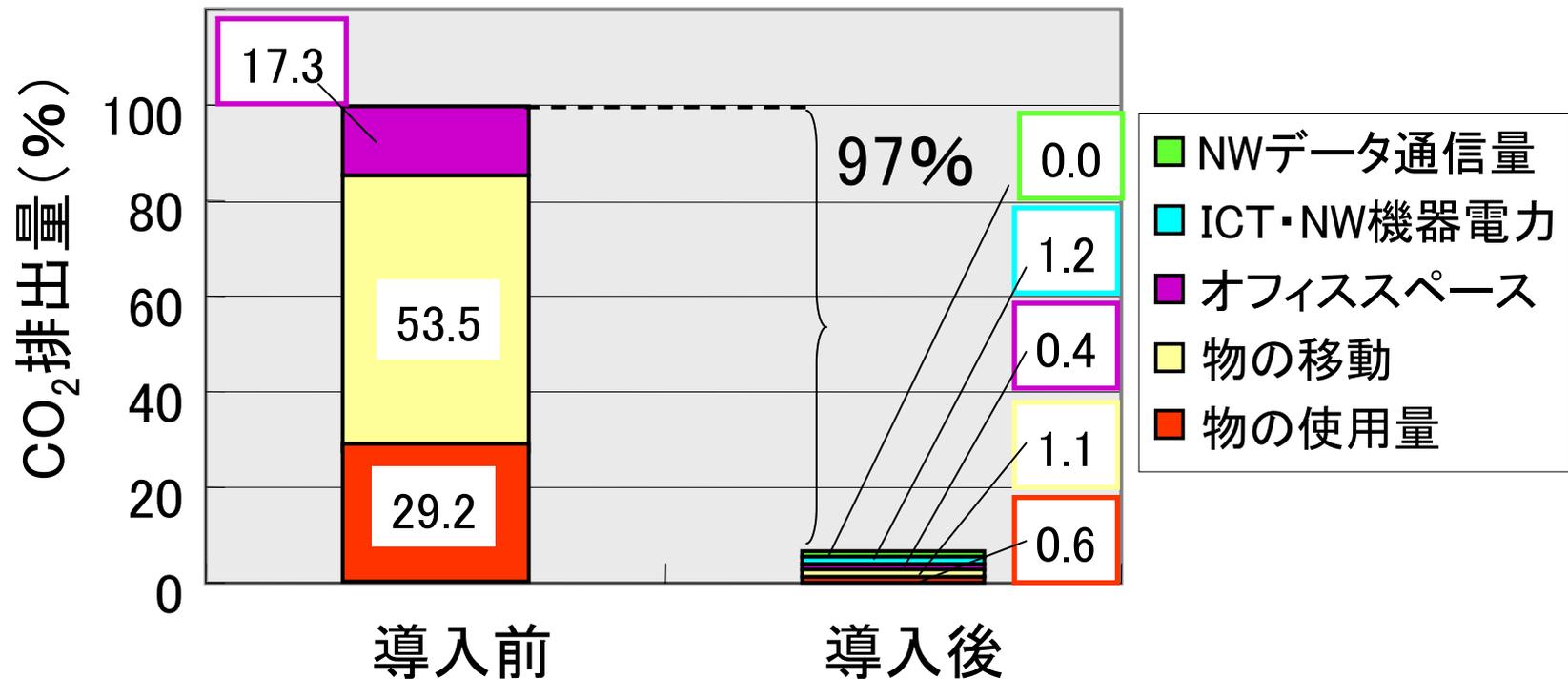
Buyer
(購買部門)

Supplier

購買システムとの連携,
Web参照,
事務作業の自動化



事例：電子調達 資材調達ネットワークサービスの環境改善効果



* 導入前のCO₂排出量を100%とした導入前後のCO₂排出量比較



事例：電子行政 内部共通事務支援システムの環境改善効果

導入前



* 全ての伝票処理を紙で、
決裁していた。



手書き、
紙ベースの決裁、
大量の文書保管

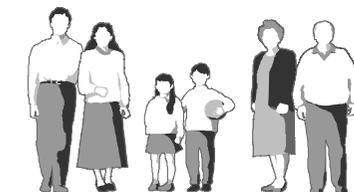
電子決裁による省力化

環境改善効果

- ・ペーパーレス
- ・文書作成・回送業務の効率化
による工数削減

* 60%を電子決裁化した。
残りの40%は、従来どおり、
紙での決裁を行っている。

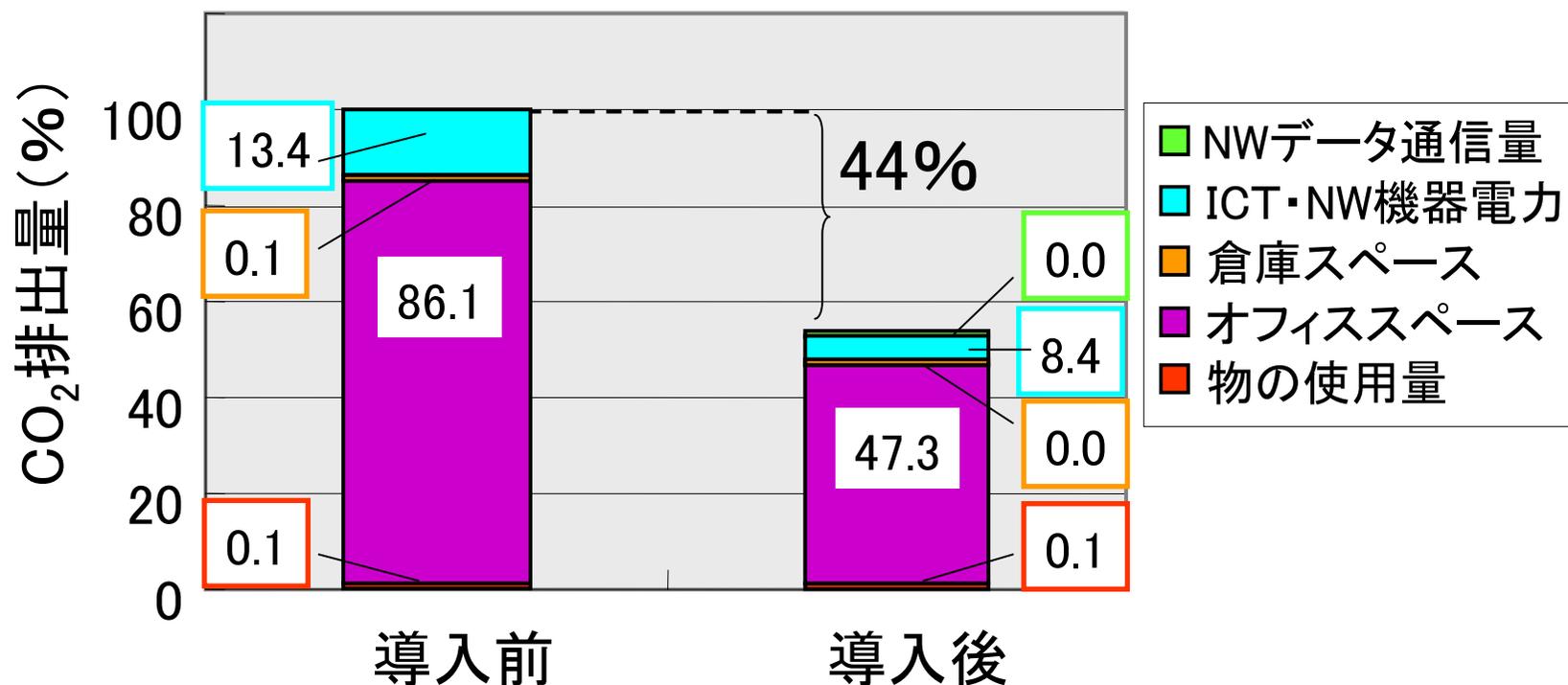
導入後



書類の電子化、
決裁の迅速化、
市民サービスの向上



事例：電子行政 内部共通事務支援システムの環境改善効果



* 導入前のCO₂排出量を100%とした導入前後のCO₂排出量比較



ソリューション導入によるCO₂削減

適用分野	ソリューション	導入による環境改善効果 CO ₂ 排出量換算
電子調達	資材調達ネットワークサービス ProcureMART	-97% (注文書類の郵送 -52%)
	宣伝購買Web-EDIシステム FAME (社内システム)	-51% (専任工数 -30%)
電子行政	自治体向け内部共通事務 支援システム IPKNOWLEDGE/電子決裁	-44% (文書作成・回送業務工数 -39%)
環境情報 管理	製品環境情報管理 ECODUCE	-86% (調査依頼・回答工数 -89%)
医療	電子カルテソリューション EGMAIN-EX/FX	-30% (検索・保管事務工数 -57%)
文書管理	電子文書保存ソリューション	-68% (倉庫スペース -47%)



環境貢献ソリューション

● 環境貢献ソリューション

- ・環境負荷低減の効果の大きな(▲15%~)当社ソリューションを『環境貢献ソリューション』として認定する制度を運用中
- ・カタログなどに明記し、導入するお客様の環境貢献を明確に



いつも地球を見守っている



地球温暖化対策は全領域 富士通の取り組み

		活動範囲	取組み
事業の全領域 (ライフサイクル)	直接排出 (工場/ オフィス) テナント含む	エネルギーCO2	グリーンファクトリ
		温室効果ガス(CO2以外)	グリーンプロセス グリーンファシリティ
		物流／輸送	グリーンロジスティック
	間接排出 (取引先/ 委託先)	材料調達	グリーン調達
		廃棄物・リサイクル	ゼロエミッション
	削減貢献 (お客さま)	製品省エネ	LCA 省エネ機器
		ソフト・サービス提供	環境貢献ソリューション



まとめ

- CALS/EDI
 - ・CALS/EDIの導入は、物の移動の削減、仕事の効率化により、環境負荷の低減を促進する。
 - ・CALS/EDIの導入に伴い、ICT機器の増加/ネットワーク通信量が増加するケースが多いが、全体としては環境負荷削減の効果が期待できる。
- 環境貢献ソリューションなどの表示により、ICTによる環境負荷低減効果を提示することで、産業、民生、運輸などの各分野での環境配慮が促進できると考えられる。