

パッケージ開発者から見た COBOL資産活用方法の事例

株式会社 ニッセイコム

会社概要

商号 株式会社 ニッセイコム

(旧社名:日精コンピュータ株式会社 ※2000年4月社名変更)

本社:東京都品川区大井1-47-1NTビル

設立:昭和49年4月

資本金:授權資本金 12億円

払込済資本金 3億円

株主:株式会社 日立製作所, 日精 株式会社

年商:310億円

従業員 800名

資格 通産省認定:システム・インテグレータ

東京都許可:電気工事業・電気通信工事業

事業目的:情報処理機器及びそのシステムの開発、製造、保守、据付および関連設備工事
情報処理機器及びそのシステムの販売、賃貸、並びに関連消耗品及び書籍の販売
コンピュータによる受託計算
半導体、液晶などの電子部品及び関連製品の販売
労働者派遣事業法に基づく労働者派遣事業

弊社のパッケージ製品群

NCくんシリーズ

1 統合型オープン版業務パッケージ 2 業種パッケージ



(人事情報パッケージ)



(書店パッケージ)



(給与計算パッケージ)



(ダンボール製造業パッケージ)



(勤務情報パッケージ)



(健康保険組合パッケージ)



(経理パッケージ)



(公共施設予約パッケージ)



(販売管理パッケージ)



(公共施設チケット販売パッケージ)



(営業支援ツール)



(公共施設管理パッケージ)



(生産管理パッケージ)

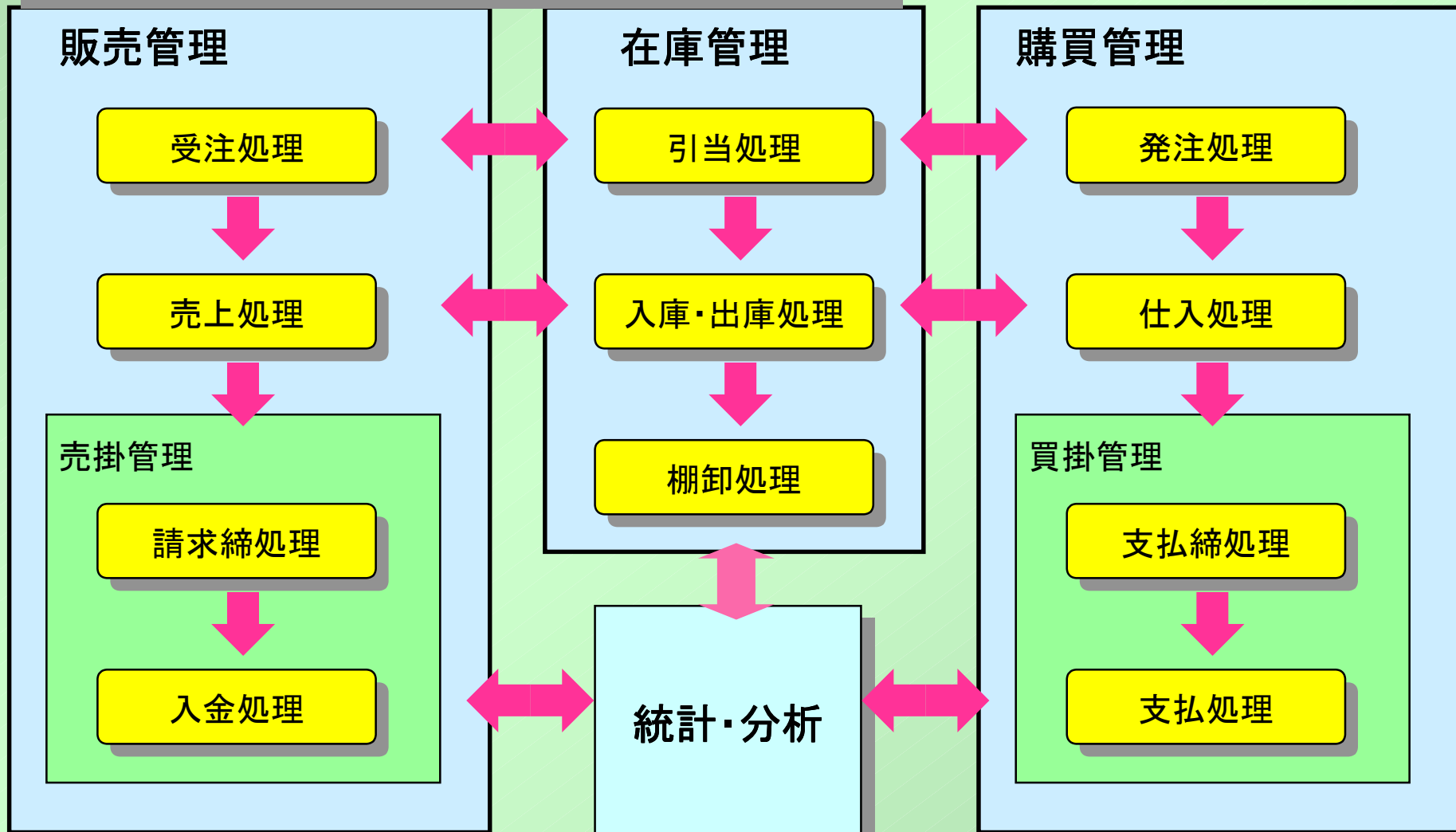


(学校法人会計パッケージ)



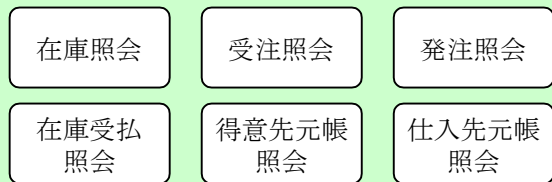
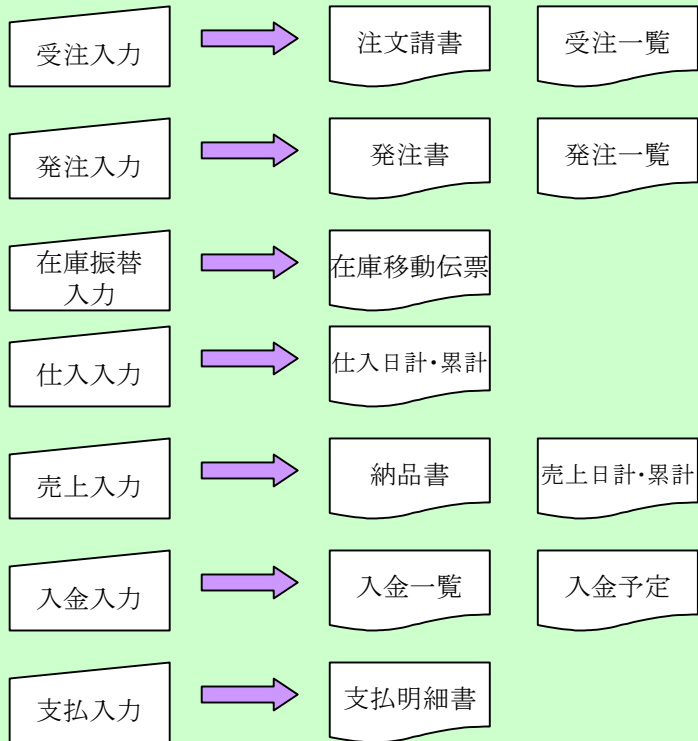
1000セット
突破

建材卸販売管理システム

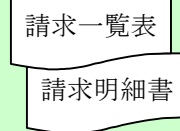


主な入出力一覧

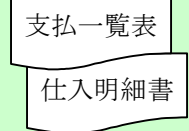
日次・随時業務



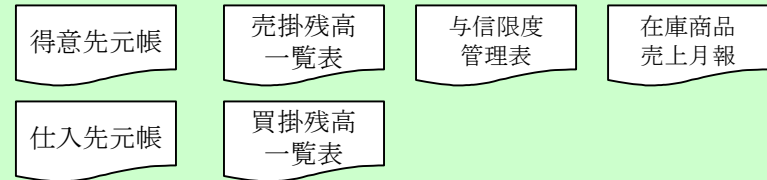
請求締業務



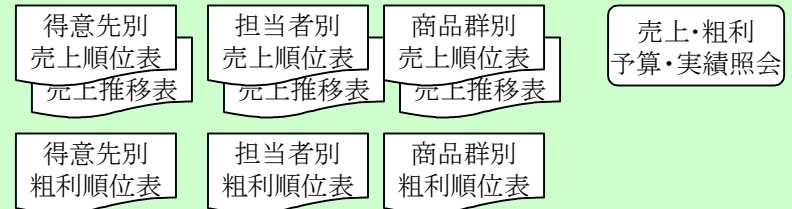
支払締業務



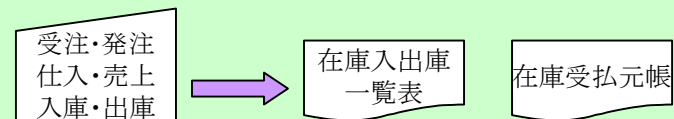
月次業務



統計

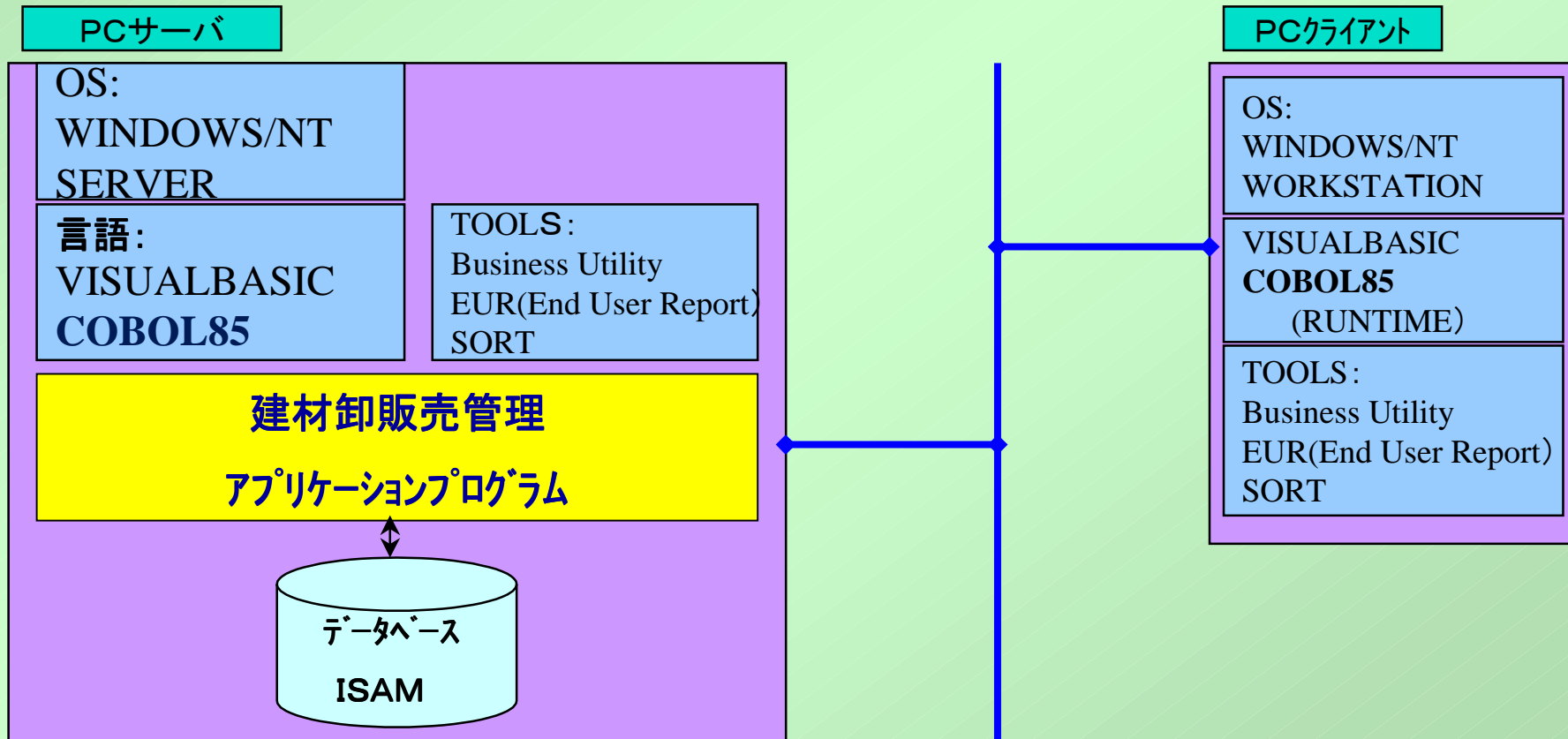


在庫管理



動作環境

建材卸販売管理システム



開発の変革

•1987年当時 OS:MIOS3 DB:ISAM
言語:RFD、RPG
以降 MIOS7に移行等を施してきた。

•1994年OPS版開発 OS:MIOS7/AS DB:ISAM
(受注生産20人月) 言語:COBOL85

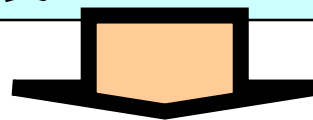
•1996年PC版開発 OS:WINDOWS/NT DB:ISAM
言語:VisualBasic, COBOL85

•1999年PC版version2の開発(受注・発注モジュールの追加)

•2000年PC版version3の開発(帳票のEUR対応)

1995年

- OPS(オフィスプロセッサ又はオフコン)版導入ユーザのシステムリプレースと新規引合い物件が数件あった。(OPS版導入実績6社11セット)
- OPSの将来性が危惧され始めていた。
- ハード(PC)の低価格化が急進(OPSの約1/3)
- MicroSoft Windowsが今後のスタンダードOS。
- PCシステムの経験が浅い



システムのPC版開発が急務

開発における前提条件

- ・開発要員: マネージャー 1名 経験10年 (PC1年)
(サブ) 1名 経験 5年 (PC1年)
プログラマー 1名 経験 1年 (PC1年) ※VisualBasicが得意

- ・OPS版システム(旧システム)の規模

プログラム本数 COBOL 約200本

エントリー画面 20本

検索画面 10本

出力帳票 80本

その他 90本

コマンドプロシジャー 約100本

※OPSシステムからPCシステムの移行作業は別の案件で経験済み

・入力・検索系(画面系)プログラムのGUI化

操作性の向上

デモインパクトの向上

・運用・処理速度の向上

ハード/ソフトの性能向上

ファイル設計の一部見直し

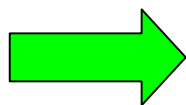
・オープン化対応

データを分かりやすい形でCSV変換

EUCの推進

開発計画(その2)

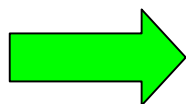
低コスト



開発工数は10人月(OPS版開発時の1/2)

標準構成ではシステムコスト10万円/月

短期間



最初の稼動(本番)まで3ヶ月程度しかない

既存システム資産の有効活用

既存COBOLプログラムの流用

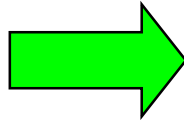
長年蓄積されたCOBOL開発技術の継承

不可欠

開発作業(1) 入力・検索系プログラムの開発

GUI画面での再構

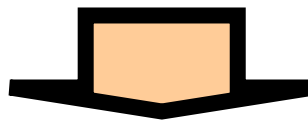
- 操作性の向上
- デモインパクト(見た目)の向上



イベント駆動型の処理
(細かなカスタマイズ要求に容易に対応)

採用理

- 当時COBOLでイベント駆動型の処理ができない(現在はCOBOL85GUIオプションで可能)
- VBにてISAMをアクセスできる方法を経験していた。(ISAM DEVELOPMENT KIT)
- 開発要員にCOBOLよりVBを得意とする人がいた。



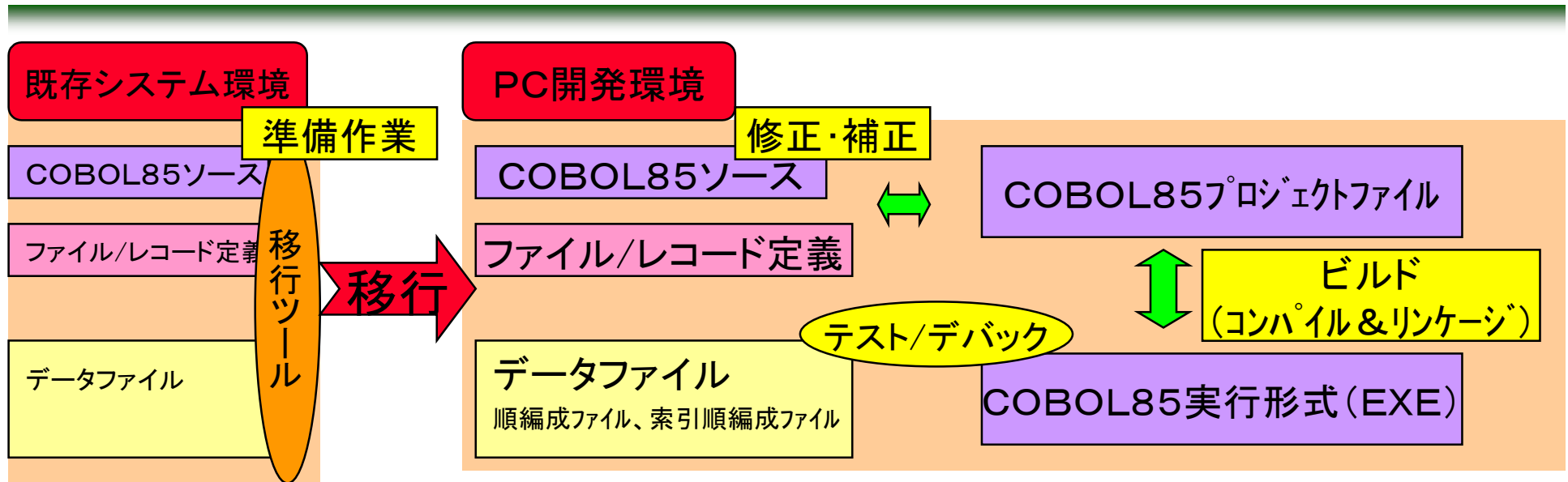
移行せず再構築ならばCOBOL85にこだわらない。

経験により結果(性能、開発コスト)が予測できる

リスク回避

開発作業(2)

COBOL85プログラムの移行



準備処理 (OPSの移行ツールを使って)

- COBOL85ソースをPCのCOBOL85ソースに変換
- ファイル・レコード定義を移行
- データファイル(索引順編成ファイル、順編成ファイル)を移行

修正・補正作業

- 16進制御コード(全角・半角制御、全角のスペースX'A1A1等)のスペースクリアまたは削除
- 帳票印刷プログラムにおいて1ページあたりの印刷行数の変更や後改頁制御をしない様変更(シリアルプリンターからレーザービームプリンタへの移行)
- 修正率は10%以下でできた。(1本あたり15分以内のコーディング) **仕様の変更がなければプログラムロジックを変更する必要なし**

- プロジェクトファイルを作成し、ビルド(コンパイル)、デバック/テストを行い、EXEを生成する。

Version Up 帳票系プログラムの変更

仕様の変更(使いやすさ、汎用性の追求)

- 帳票印刷プログラムにおけるガイダンスメッセージ表示(DISPLAYDSP)やオペレータ入力要求(CBLTYP)を極力廃止して別のプログラム(VBでの画面入力)から入力された情報をファイルに出力しそれをACCEPT命令にて取込む様変更。

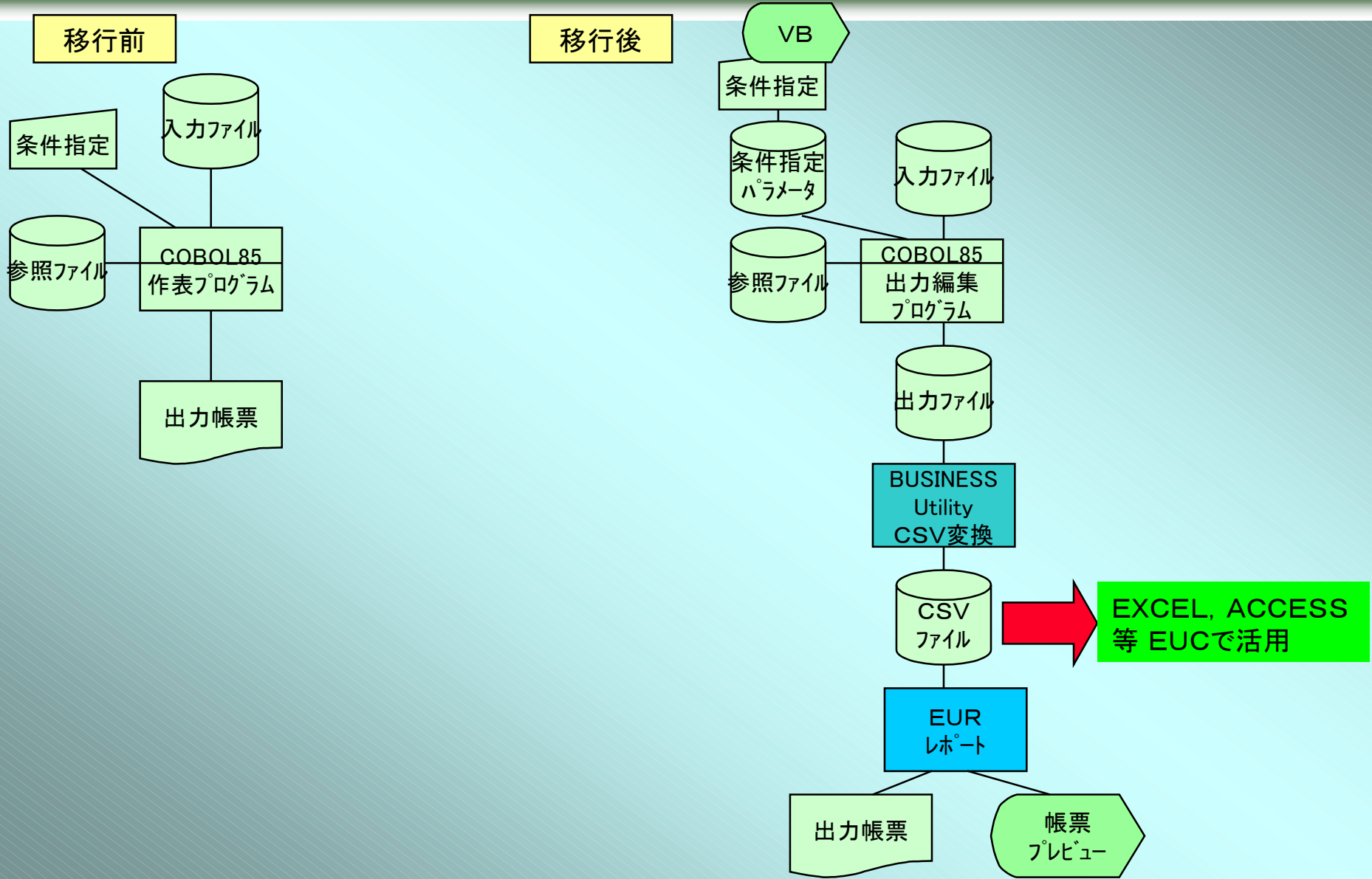
帳票に帳票開発ツール日立EUR(End User Report)を採用

- COBOL85の印刷プログラムで出力項目をプリンタではなくファイルに編集し出力する様変更
- EURの機能でできる部分ははずす。
(システム日付、ページの印字、固定項目(タイトル等)印刷、ブレイク集計、総集計処理等)
- 出力されたファイルをファイル・レコード定義にのっとりCSV形式に変換
- CSVファイルをEURレポートに引き渡す。



個々のCOBOL85プログラムがシンプルになり
仕様変更の対応やカスタマイズが容易になる。

帳票印刷処理の流れ



日立EUR REPORT

印刷指定

拡大／縮小

期門	品番	品名	分類	数量	単価	金額	通貨	在庫	売上原計	
L12	10.00	750.00	7.500	L	S0E541435					
L12	10.00	750.00	7.500	L	S0E541435					
L12	10.00	750.00	7.500	L	S0E511435					
L12	1.00	2.700.00	2.700	L	AI9835					
L12	4.00	750.00	3.000	L	S0E581335				15.000	
	* 売上合計						28.200			
L12	2.00	2.800.00	2.800	L	999					
L12	5.00	5.000.00	5.000	L	RC500214					
L12	177.00	177.000.00	177.000	89	S0E511435					
L12	18.00	18.000.00	18.000	L	999					
L12	5.450.00	5.450.00	5.450	0						
L12	2.800.00	2.800.00	2.800	0						
L12	30.00	750.00	22.500	L	S0E511435				244.150	
	* 売上合計						255.550			
L12	2.00	1.050.00	2.100	L	9PT551335					
L12	1.00	5.400.00	5.400	L	999					
L12	1.00	7.350.00	7.350	L	999					
L12	1.00	13.000.00	13.000	L	999					
L12	1.00	1.100.00	1.100	L	HT5114					
L12	1.00	1.100.00	1.100	L	HT5414					
	* 売上合計						31.150			14.850
L14	17.500	17.500.00	17.500	L	LC1848					
L14	15.720	15.720.00	15.720	L	LC2148					
L14	25.500	25.500.00	25.500	L	BLP14735					
L14	2.00	8.320.00	16.640	L	999					
L14	1.00	5.930.00	5.930	L	999					
L14	1.00	1.000.00	1.000	L	999					
L14	01/10/11	002204	21	AY-28000	4X8	AWD1	53.00	500.00		
L14	01/10/11	002204	21	AY-28000	4X8	AWD1	2.00	8.320.00		
L14	01/10/11	002204	21	AY-28000	4X8	AWD1	1.00	5.930.00		
L14	01/10/11	002204	21	AY-28000	4X8	AWD1	1.00	1.000.00		
L14	01/10/12	002400	21	AI-190500	3X5	AWD1	1.00	4.140.00		
L14	01/10/12	002400	21	PAPT 1905	3X5X2.5	APD1	7.00	1.800.00		
L14	01/10/12	002400	21	WA1-191100	3X5	AWD1	4.00	4.140.00		
L14	01/10/12	002400	21	AI-191100	4X8	AWD1	4.00	7.350.00		
L14	01/10/12	002400	21	PAPT 1911	3X5X2.5	APD1	8.00	1.800.00		
L14	01/10/12	002404	21	LFB-84	3X5X2.7	AWD1	15.00	500.00		
L14	01/10/12	002404	21	LFB-84	3X5X2.7	AWD1	10.00	1.800.00		
L14	01/10/12	002404	21	LFB-84	3X5X2.7	AWD1	3.00	4.500.00		
L14	01/10/12	002404	21	LFB-84	3X5X2.7	AWD1	3.00	3.500.00		
L14	01/10/23	003332	21	PAPT 1905	3X5X2.5	APD1	1.00	1.800.00		
L14	01/11/01	003274	21	CA-32100	820	AC	1.00	3.500.00		
L14	01/11/01	003274	21	WA1-3500	3X5	AWD1	1.00	2.700.00		
	* 売上合計						222.020			

印刷

プリンタ名(N): プロパティ(P)

状態: 準備完了

種類: Canon LASER SHOT LBP-850

場所: ¥¥IMA13¥LBP-850

コメント: ファイルへ出力(L)

印刷範囲

すべて(A)

ページ指定(Q) ページから(F) ページまで(T)

選択した部分(S)

印刷部数

部数(C):

部単位で印刷(O)

1 1 2 2 3 3

キャンセル

プリンタ指定可能

用紙サイズ変更

印刷ページ範囲指定

印刷部数指定

ページ送り・戻り・飛ばし

開発作業まとめ

・COBOLプログラムの流用

全てのプログラムにおいてCOBOLプログラムを流用したわけではないがデータファイルのバッチ更新プログラムや帳票出力のための編集、演算部分はそのまま流用でき、開発コストの削減の大きな要因である。

・COBOLプログラムの有効性

OSのバージョンアップ(Windows/NT3.51から4.0さらにWindows2000)やCOBOL85のバージョンアップ時に下位バージョンで生成されたEXEはそのまま上位バージョンへ移行できる(リコンパイルも不要)ため常に最新のOS、言語の動作環境が提供できる。

・システムを再構築、または新規開発する際の留意点

その時点における前提条件(コスト、開発要員、開発期間、ニーズ)などを考慮した上で、最善と思われる選択をすれば良いのでは。言語やDBのはやり主流にこだわる必要はなく、今回のようにシステム資産の流用を行えば製品として通用するシステム構築も可能であることがわかった。

1. 開発時

- 限られた期間内での本稼動を実現
- 低コストでの開発を実現

2. 拡販(リプレース及び新規提案)

- I/OのVISUAL化によりデモインパクトが向上(製品競合力の向上)
- 低価格でのシステム提供を実現。

導入実績は14社23セット

3. 導入時

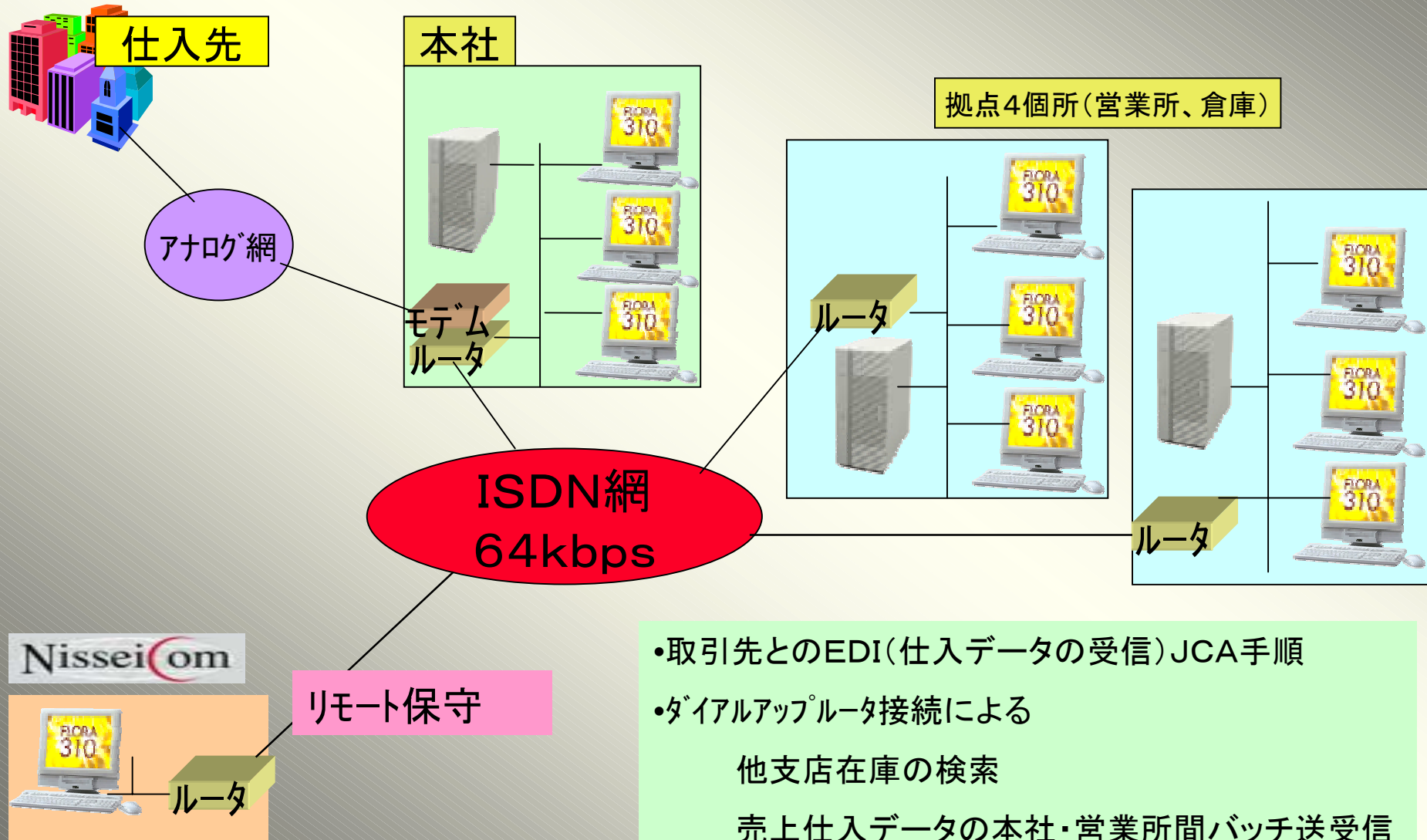
- 円滑な新システムへの切替えを実現。
- データ移行時の人的負荷や工数の低減を実現。
- リプレース顧客に対しては詳細な運用指導は不要。

4. 稼動後

- 操作/運用時間の大幅な短縮
- I/OのVISUAL化により操作/運用の理解度が高まる(画面表現力の向上)
- EUC(エンドユーザーコンピューティング)の推進
- 充実した開発ツールにより、保守効率も向上

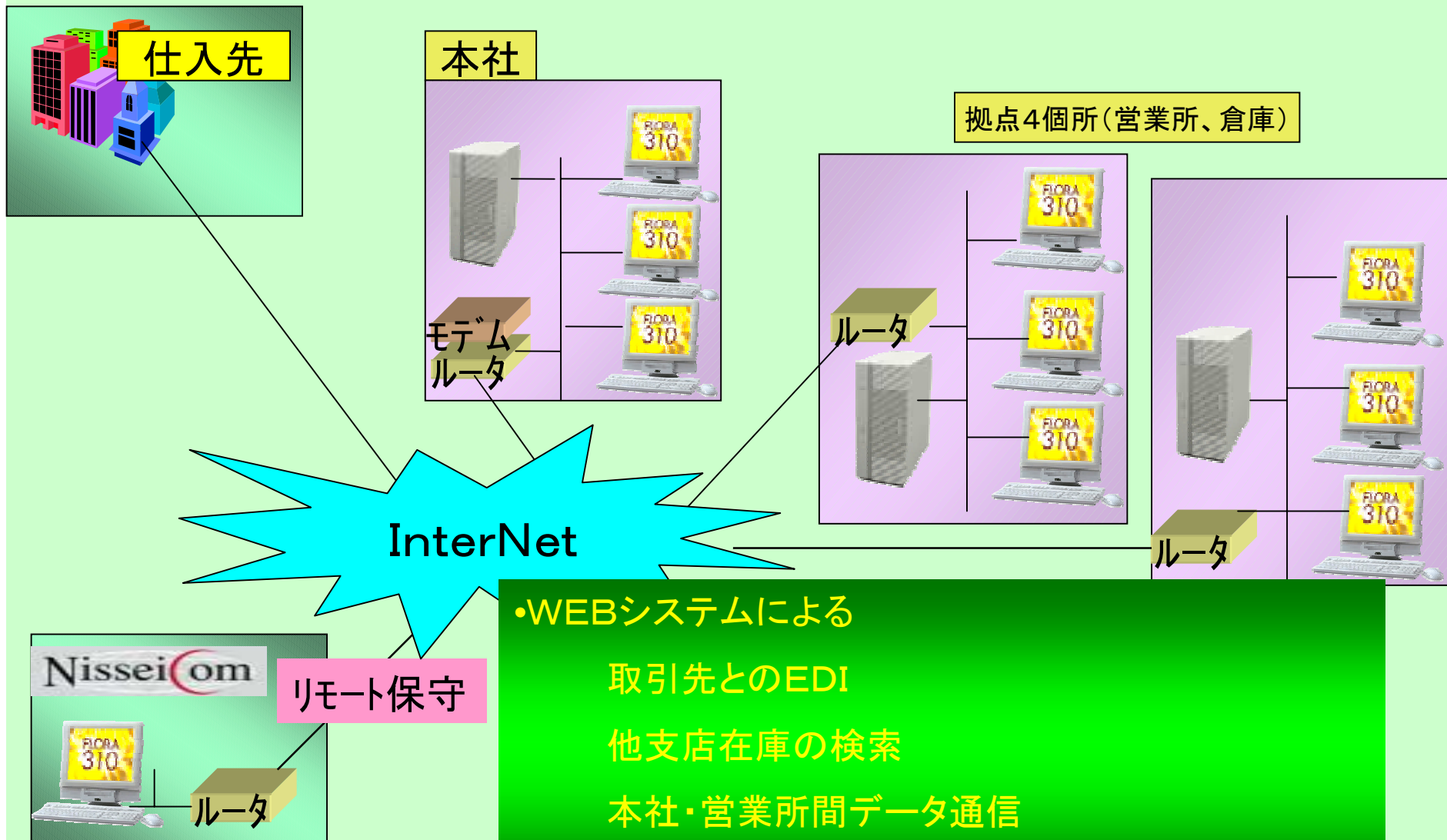
今後の課題 ネットワーク環境における活用

現状ネットワーク環境



- 取引先とのEDI(仕入データの受信)JCA手順
- ダイヤルアップルータ接続による
他支店在庫の検索
売上仕入データの本社・営業所間バッチ送受信

将来ネットワーク構想



- WEBシステムによる
- 取引先とのEDI
- 他支店在庫の検索
- 本社・営業所間データ通信
- グループウェアの導入による社内業務の合理化

COBOL－XML連携 (COBOL adapter for Cosminexus)
EDIにおけるXMLへの対応
BtoBのeビジネスへの対応

Java－COBOL連携 (COBOL adapter for XML)
社内(本社・営業所間)データ通信
Web上での情報公開

蓄積されたCOBOL
開発技術を活用して
COBOLの新技术と
インターネットやWEBシステム関連の
知識の習得が急務

まとめ

- C O B O L 資 産 の 活 用
- 短 期 間 で シ ス テ ム を 構 築 し た い
- 低 コ ス ト で 開 発 し た い

COBOLの適用は正解

- ネットワーク環境での活用

新技術の習得とインターネット環境へのチャレンジ

COBOLの新技術の活用が近道

< 他社商品名，商標等の引用に関する表示 >

- Microsoft、Windows、Windows NTは，米国及びその他の国における米国Microsoft Corp.の登録商標です。
- ORACLEは，米国Oracle Corporation の登録商標です。
- Windowsの正式名称は、Microsoft(R) Windows(R) Operating Systemです。
- WindowsNTの正式名称は、Microsoft(R) WindowsNT(R) Operating Systemです。

その他記載の会社名、製品名は、それぞれの会社の商標もしくは登録商標です。