
リゾート総合情報システムの再構築について

ハウステンボス株式会社

■ 執筆者 Profile ■



大坪 隆一

- 1989年 新日本証券(株) 入社
第1次証券オンラインシステム開発
- 1972年 新日本システムサービス(株)
地場証券システム開発
住民情報・税務システム開発
- 1978年 新日本コンピュータシステム(株)
第2次証券オンラインシステム開発
運用管理, システム企画管理
- 1990年 ハウステンボス(株) 情報システム部
総合リゾート情報システム開発
- 1994年 新日本証券(株) システム企画部
コンピュータ政策立案企画
- 1998年 ハウステンボス(株) 情報システム部
総合リゾート情報システム開発
- 2001年 現在 役員付事業開発担当

■ 論文要旨 ■

基幹系業務システムは稼動後6年を経過し、ハード関連機器の老朽化対策と業務改革の推進、トータルコスト削減など抜本的な情報システム戦略の実現に迫られてきた。飛躍的に革新しつつある最新情報技術を駆使して、従来の汎用ホストコンピュータ・システムからクライアントサーバ・システムに全面再構築の情報システム戦略を立案した。

再構築に当たって、従来のシステム開発概念、開発手法、テスト方法、移行方法の発想を抜本的に見直し、一年半の短期間で再構築を実現できた。開発工程での創意・工夫及び、ハード・ソフトの選択、導入手順、ユーザ部門への配慮により円滑なシステム移行ができた。

当初の目的である社内コミュニケーション改革やシステム関連費用の大幅な削減も計画通りに達成できた。また、運用管理システムによるバッチ処理の自動化の狙い、オペレーション負荷軽減、ユーザ部門の省力化・スピード化などの課題を解決することができた。

■ 論文目次 ■

1. はじめに	《 4》
1. 1 会社概要	
1. 2 基幹系業務システムの特徴	
1. 3 次期システム構築の背景	
2. システム再構築の狙い	《 5》
2. 1 経営戦略の基本方針と課題	
2. 2 情報システム戦略	
3. 次期システム化計画概要	《 5》
3. 1 次期システム化計画の基本方針	
3. 2 次期システム化の開発方針	
3. 3 次期システム化の展開方針	
4. 次期システム開発での創意・工夫	《 7》
4. 1 システム全体統制	
4. 2 ネットワーク構築	
4. 3 ハード関連機器の導入	
4. 4 基幹系業務システム	
5. システム再構築の効果	《 16》
5. 1 システム全体での効果	
5. 2 システム全体の経費	
6. 今後の課題と構想	《 17》
6. 1 システム全体の運用管理	
6. 2 基幹系業務の機能整備	
7. おわりに	《 18》

■ 図表一覧 ■

図1. 次期システム構築概要計画	《 6》
図2. システム関連図	《 8》
図3. ネットワーク構成	《 10》
図4. セグメント接続構成	《 10》
図5. サーバ構成	《 12》
図6. ハード機器一覧	《 13》
図7. パッケージ導入一覧	《 15》
図8. 次期システム構築マスター計画	《 19》

1. はじめに

1. 1 会社概要

ハウステンボスの名称は、オランダ王国ハーグ市郊外に建つベアトリクス女王陛下が、現在お住まいの宮殿`パレスハウステンボス`を再現することからこの名前をお借りした。ハウステンボス (Huis Ten Bosch) とは、オランダ語で「森の家」という意味である。

ハウステンボスは、`人と自然の調和`をテーマとして滞在型ウォーターフロントリゾートとして1992年にオープンした。ハウステンボスに住む人々、訪れる人々のさまざまなニーズに応えるために、エコロジカルな自然環境に加え、アミューズメント・ミュージアム施設、ホテル・店舗施設・スポーツ施設など整備している。インテリジェントタウンとして3.2Kmの地下共同溝にエネルギー供給ラインのインフラを完備している。

1. 2 基幹系業務システムの特徴

ハウステンボスの基本コンセプトを実現するために、最新のコンピュータ技術、通信ネットワーク技術 (M H - L I N K) を駆使した情報システムである。汎用中型ホストコンピュータ (M770/6×2) により13の基幹系業務システムが365日24時間無休で稼動している。

7事業部門の事業部門別損益管理を基本とした会計情報システムを中核とした13の基幹系業務システムで構成している。図2. システム関連図に示す。POSレジは当初からクレジット処理、買い回りチェックなどの接客サービスの機能を有していた。物販・飲食は物流倉庫を自社内に保持した受発注在庫管理と店舗間との受け払い機能が必須のシステムである。旅行者との清算関連 (売掛・債権回収・消し込み)、収入・経費などの共通費の部門別配賦など特異な業務要件を充足している。

1. 3 次期システム構築の背景

稼動後6年を経過し、事業のスキーム変更、組織変更、業務要件の変更、組織変更によるシステムの歪、分析・統計業務の増大などシステムに対するニーズが多様化してきた。一方、ハード関連機器の老朽化対策、トータルコスト削減を目指す情報システム戦略の実現が不可欠な状況に迫られてきた。

システム再投資額を絞込み、年間のシステム関連費用を1/3、開発期間を一年半で実現できる情報システム戦略の立案と具体的な実行計画を策定した。最新情報技術やインターネット技術を駆使して、基幹系業務システムの課題、社内情報コミュニケーション改革やトータルコスト削減を目指した分散型システムの構築にチャレンジした。汎用ホストコンピュータ・システムから分散型クライアントサーバ・システムへの再構築は情報システム部門の最新情報技術の知識や開発技量、ユーザ部門の習熟など多くの課題を抱えていた。開発方針・開発手順の検討、新製品の最新技術動向の調査検討、ユーザ部門との協調体制など開発準備を進めた。

2. システム再構築の狙い

2. 1 経営戦略の基本方針と課題

- (1) お客様へのサービス提供及び満足度の向上に向け、顧客情報の充実と顧客分析販促を推進するためにデータベースを整備する。
- (2) 厳しい経営環境の中で一層の効率化を目指し、部門間の連携を強化し、業務改革、大幅なトータルコスト削減を目指す。
- (3) マス広告、PR など積極的にマルチメディア技術を活用して、情報を発信する。
- (4) 経営支援情報をタイムリーに提供して、経営の意思決定を支援する。

2. 2 情報システム戦略

- (1) 経営戦略を実現する業務システムの構築、社内情報コミュニケーション改革を実現する。
- (2) システム再構築後、情報システム関連の年間経費をほぼ平成10年度と同額で推移できる投資計画を目指す。
- (3) 再構築に当たって、コストパフォーマンスに優れたハード機器を選択し、最新情報技術やインターネット技術を導入して、短期・低コストによるシステム再構築を目指す。

3. 次期システム化計画概要

3. 1 次期システム化計画の基本方針

- (1) センタ運営費を抜本的に削減するために、汎用ホスト機をPCサーバに切り替え、運用費用を1/3にする。
- (2) コストパフォーマンスに優れたハード・ソフトを選択し、データベースを基本とした汎用パッケージによる業務系システムを平成12年6月末間までに再構築する。
 - ① 最新ソフトウェア技術の活用と分散コンピューティングとする。
 - ② 最新ネットワーク技術の導入による大規模高速通信を実現する。
- (3) ハード関連機器はWindowsNTのOSで稼動するパソコン仕様機器に統一する。
- (4) 社内情報言語の統一と情報活用の文化、アイディアの共有化を図る。

3. 2 次期システム化の開発方針

- (1) 次期システム構築概要計画を図1. に示すように大きく三フェーズに分け、システム全体を1年半で構築し、汎用ホスト機(M770/6)は平成12年7月末までに撤去する。
- (2) 業務系端末(FMR50/60)をWindows/NTパソコンにリプレースし、ホスト連携とイントラと両方の利用環境を11年3月までに稼動させる。(ホスト連携サーバを導入)
- (3) POS 端末の2000年問題は対応せずに新POS 端末に切り替える。
- (4) ネットワークは既存のLANネットワーク(MH-LINK)資産を活用し、新LAN機器を導入して高速化を図る。
 - ① MH-LINK にスイッチング・ルータを接続して新旧併用を可能とする。
 - ② スwitching・ハブ以下に支線ケーブルを敷設する。

(5) ネットワークコンピューティング（NC）技術の導入

- ① ユーザ部門のパソコンに資源配布の簡素化や運用管理負荷の軽減を図る。
- ② 部門サーバに資源配布機能を持たせる。

	平成10年度(1998)	平成11年度(1999)	平成12年度(2000)
外部環境	← ホスト機再リース年(H11/11末)		→ (ホスト機オーバーホール要)
1.システム検討 ・現状システムの分析 ・情報システム戦略 ・次期システム構想	システム戦略・構想立案 センター検討	*開発プロジェクト発足	
2.業務改革支援 ・情報資料の自動化 ・社内情報の共有化	社内情報の	データベース化 ・電子メール、掲示板	*インターネット接続
3.2000年対応 ・ホスト機対応 ・業務系対応	ホスト関連環境調査/方針 業務システムの調査/対応方針策定	O/S対応/テスト 帳票の日付対応	*12H/12
4.次期システム構築 ・第一フェーズ (フロント系)	現行システム評価分析 課題・ニーズ整理/システム要件作成	*ホテル系 POSシステム開発*H1/ 物流パッケージ調査(POS連携)	*会員稼動 (仕様要件でH12/3) *店舗物流稼動
・第二フェーズ (バックオフィス系)	会計ソフトパッケージ調査/分析 人事給与/勤怠管理		*H12/4稼動 *H12/1稼動
5.情報インフラ整備 ・業務改革インフラ ・業務系インフラ整備 ・センター環境整備 ・ホスト機撤去		1セグメントLAN構築 業務系移行*11/3 *50台PC導入 *業務系リプレイス(200台) *イントラサーバ導入 開発環境整備 業務系サーバ構成検討	ホテル予約60台 *サーバ導入 *H12/7ホスト機撤去

図 1. 次期システム構築概要計画

3. 3 次期システム化の展開方針

(1) 第一フェーズ（平成10年10月～平成11年3月）

次期業務システム移行前に業務改革を推進するための情報提供，社内コミュニケーション革新を優先する。計数管理や実績情報の資料提供により基幹系システムとは切り離してバックオフィス業務が継続できる。

- ① 役員，全部室に液晶パソコン100台を導入し部門別ホームページ，速報検索を暫定で稼動させる。
- ② 基幹LANネットワーク（7セグメント分割）の構築，ホスト連携サーバ環境を2月末までに整備する。
- ③ 業務系FMR端末150台を液晶パソコンにリプレイスする。

- ④ 電子メール，掲示板などグループウェアを平成11年4月に稼働させる。
 - ⑤ システム要件検討プロジェクトを発足させ，現状の課題・問題点を整理し，次期システムへのニーズ・パッケージの検討と方針を決定する。
- (2) 第二フェーズ（平成11年4月～平成11年12月）
- ① 総合予約，ホテル，顧客管理，人事，会計システムの一部を稼働させる。店舗・物流業務系はPOSシステムを含め，開発を平行して進める。
 - ② メニュー管理，ソフト配布管理，業務処理運用管理を稼働させる。
 - ③ 研修，総合テスト環境をセンタに設置し，移行一ヶ月まえからユーザ部門に新旧システム稼働環境を整備する。
(開発初期段階からユーザ部門にシステムを開放し，短期習熟を図る)
- (3) 第三フェーズ（平成12年1月～平成12年7月）
- ① POSレジのLANネットワークを整備し，POSレジ350台のリプレースを実施する。(約一ヶ月の新旧混在の併用運用を可能とする)
 - ② 新旧混在しての稼働期間の業務系販売実績，会計業務の整合性を確保する。
 - ③ 一般会計，管理会計を会計新年度の4月1日より稼働させる。
(4月1日以降の会計計上データの入力は3月中旬から可能とする。)
 - ④ 会員管理の年会費，入場管理を4月1日より稼働させる。
 - ⑤ 販売，飲食系の店舗，物流システムは閑散期の7月1日より稼働させる。
(対象部門が広範囲なので，多客・繁忙時期を避け，習熟期間をとる)

4. 次期システム開発での創意・工夫

4.1 システム全体統制

4.1.1 プロジェクト管理

- (1) システム開発方針，開発計画をS Iベンダーに提示
- ① プロジェクトの全体管理，システム要件，システム全体の概要設計，ハード機器構成などシステム部門主導にて立案し，S Iベンダーに提示した。
 - ② プロジェクト管理工数，開発費の削減策を講じた詳細な開発計画`次期システム構築マスター計画`を策定した。図8に示す。
- (2) システム進捗管理
- ① 開発担当リーダーと毎週全体進捗会議，システムの前提・基本方針の再確認によるシステム全体の課題および懸案事項の解決策を講じた。
 - ② 設計フェーズごとのレビューを実施し，ユーザ部門を参画させての業務要件の反映状況・品質のチェックを図った。
 - ③ でもどり作業を回避すべき作業手順の徹底した検討，展開方針を確認し合った。
- (3) ユーザ部門との協力体制
- ① ユーザ部門との導入計画，作業内容，分担事項，移行上での配慮事項など初期段階から具体的な検討と方針を確定させた。
 - ② 開発段階での参画によるシステム要件の検証，品質確認を相互に進めた。

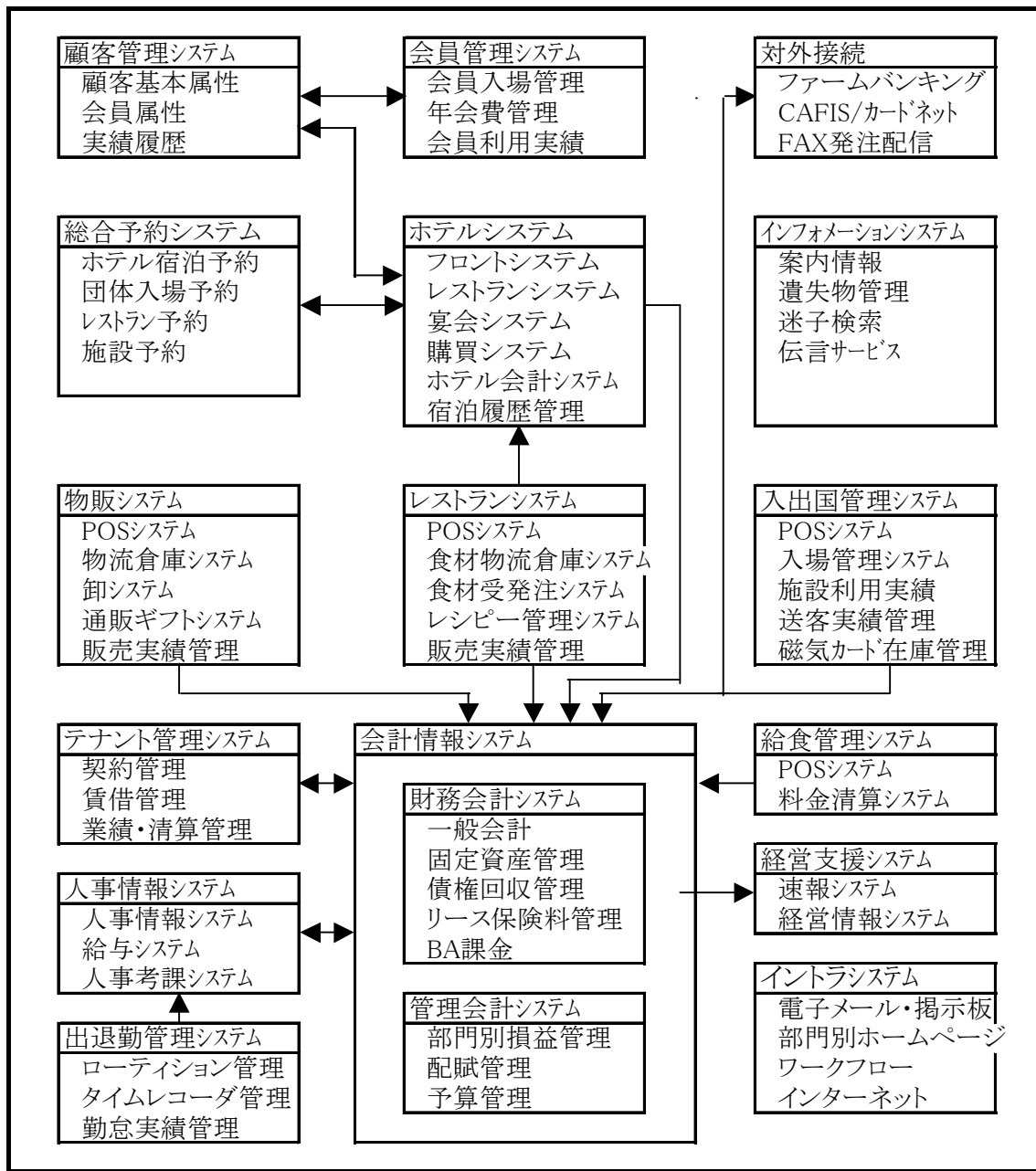


図2. システム関連

4. 1. 2 テスト環境、研修環境の整備

(1) 端末展開での配慮

- ① 端末の初期画面を当社特有のメニュー画面を最初に設計し、端末展開と同時に利用を開始した。旧システム稼動用のホスト連携メニューボタンを用意した
- ② 端末設置段階から利用部門の利用統制を図った。
- ③ システムのデモ及びパッケージの内容など、初期段階からユーザ部門にも利用させた。

(2) 研修・テスト専用端末室の設置

- ① パッケージのデモ、部門ごとの集合研修、総合テスト、システムの移行用に専用研修端末室を設けた。全システムの稼動環境を整備し、開発環境との共存による効率の良い作業展開を配慮した。
- ② 業務システム担当SEを講師にして、午前、午後、夕方に随時導入研修を実施し、短期間にシステム習熟を図った。
- ③ 開発SE部門とのネットワーク接続による効率的な開発環境を整備した。

4. 1. 3 移行作業の負荷軽減

(1) システムの移行方法

- ① 個別システムごとに移行ツールの開発及び会計処理、計数管理の移行作業の負荷、煩雑さを排除するため、新システムへの計上日付を月初とした。
- ② マスター移行はホスト側でCSV形式にて作成し、サーバ側でデータの詳細整備や検証をパッケージツールを活用することで、ツール開発を抑制した。

(2) 移行の負荷軽減、品質対策

- ① マスター関連を半月ほど先行して稼動させ、新旧システムの平行稼動による品質・精度の確保、ユーザ部門指導の迅速を図った。
- ② 新システムの稼動に合わせ、新旧どちらからでもデータの反映を可能とし、整合性の確保と移行作業の負荷軽減を図った。
- ③ 移行は月末締めをもって旧システムを停止した。新システムは旧システム側のデータと新システムに入力されたデータを反映しながら新旧並行運用によりシステム移行切替のリスクを排除した。

4. 2 ネットワーク構築

(1) MH-LINK資産の活用

- ① MH-LINKで使用している光ファイバーケーブル（420Mbps）及び支線10BASE5を利用してケーブル敷設工事の大幅な削減を図った。
- ② POS関連のモデム接続は電話線を利用した高速LAN構築手法を導入した。

(2) 構内LANを7セグメントに分割

- ① 構内全体を従来と同様に7セグメント分割し、セグメントごとにメニュー管理、ソフト配布、利用者認証の機能を有したドメインサーバ、スイッチングルータを設置して、**図4**に示すネットワーク構成による負荷軽減を図った。

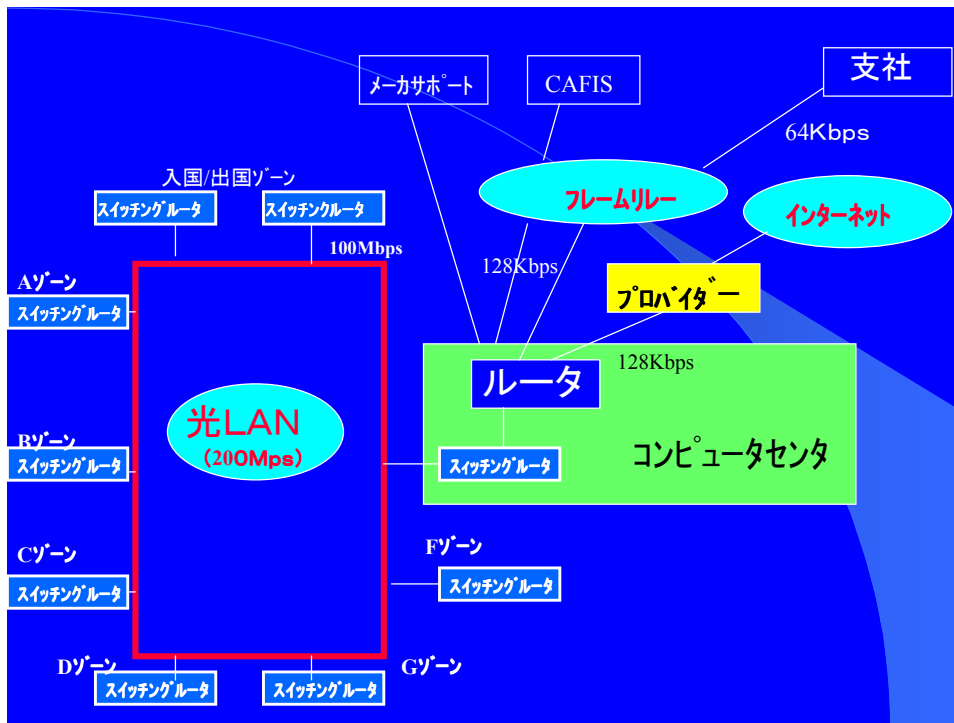


図3. ネットワーク構成

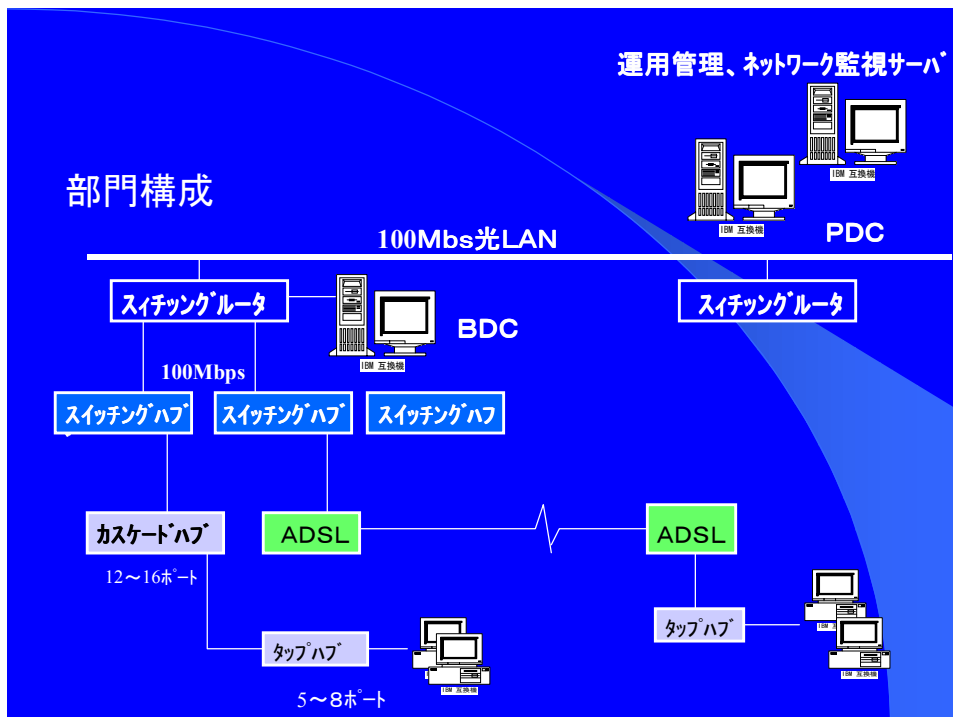


図4. セグメント接続構成

4.3 ハード機器関連の導入

4.3.1 端末機器

(1) 業務系端末のリプレイス

- ① ホスト連携サーバ（富士通プロトコル対応のWeb版）を導入し、業務系端末（FMR）をパソコンに切り替えた。ハード機器の導入状況は図6に示す。
- ② LAN ネットワークやパソコン接続などのインフラ環境を短期に整備し安定化を図り、業務系システム開発の負荷軽減を図る。（ネットワークの重複工事や作業を排除した）
- ③ 機器を重複して設置するスペース確保が困難であること。またユーザ部門の使い勝手を配慮して従来の業務系の継続性と情報リテラシー向上にパソコン文化の一刻も早い習熟を推進していくためであった。

(2) 業務系端末

- ① パッケージの機能、構成などで制約される仕様要件に応じて、柔軟に個別業務システムごとにその時点でコストパフォーマンスに優れた機器を選定する。
- ② 業務改革を推進目的に導入した270台のパソコンに対し、有効活用にはブラウザのもとで稼動するパッケージを選定する。
（極力高スペックを要するパッケージの選択を避ける方針）

(3) ターミナルサーバの活用

- ① クライアントに業務系ソフトを配布しての環境管理はシステムを随時稼動していく過程で問題点が多く予測されたので、当初からの計画方針であるターミナルサーバを活用することにした。（ネットワーク・コンピューティング）
- ② ソフト配布をターミナルサーバのみで済み、クライアントへのソフト配布でのネットワーク負荷軽減、クライアントのスピードの大幅な向上を狙った。
- ③ WBT（ターミナルサーバ専用端末）と「MetaFrame」の導入により、新規導入コストが標準仕様パソコンの1/3の価格で導入した。

4.3.2 サーバ関連機器の選定

サーバ関連機器もコストパフォーマンスに優れた製品が随時発表され、同一機種でも導入時期をぎりぎりまでずらした。サーバ構成を図5に示す。

(1) 業務系サーバ

- ① 複数業務を稼動させることのできる大型高性能サーバ（メーカー推奨）導入はサーバ関連機器のコストが増大していくことで選択しないこととした。
- ② システム稼動ごとに従来のホスト機と同様な環境整備作業が何度も重複し、作業工数の増大と本番稼動のときに絶えず追加変更によるリスクが発生する。
- ③ 業務別にサーバを分散することで、業務毎ごとに最適な仕様と開発・テスト・移行・稼動と同一サーバで実現ができる。ユーザ部門に早期から参画ができるメリットを選択した。
- ④ 開発フェーズ毎にコストパフォーマンスに優れたハード機器を選定できた。

(2) 制御関連サーバ

- ① 稼動実績のあるパッケージを稼働環境の構築とセットで導入することで、短期に精

度よく導入ができた。

- ② 業務系との接続を制御するシステムはその目的のみにシンプルなシステム構成とし、トラブル発生を排除した。

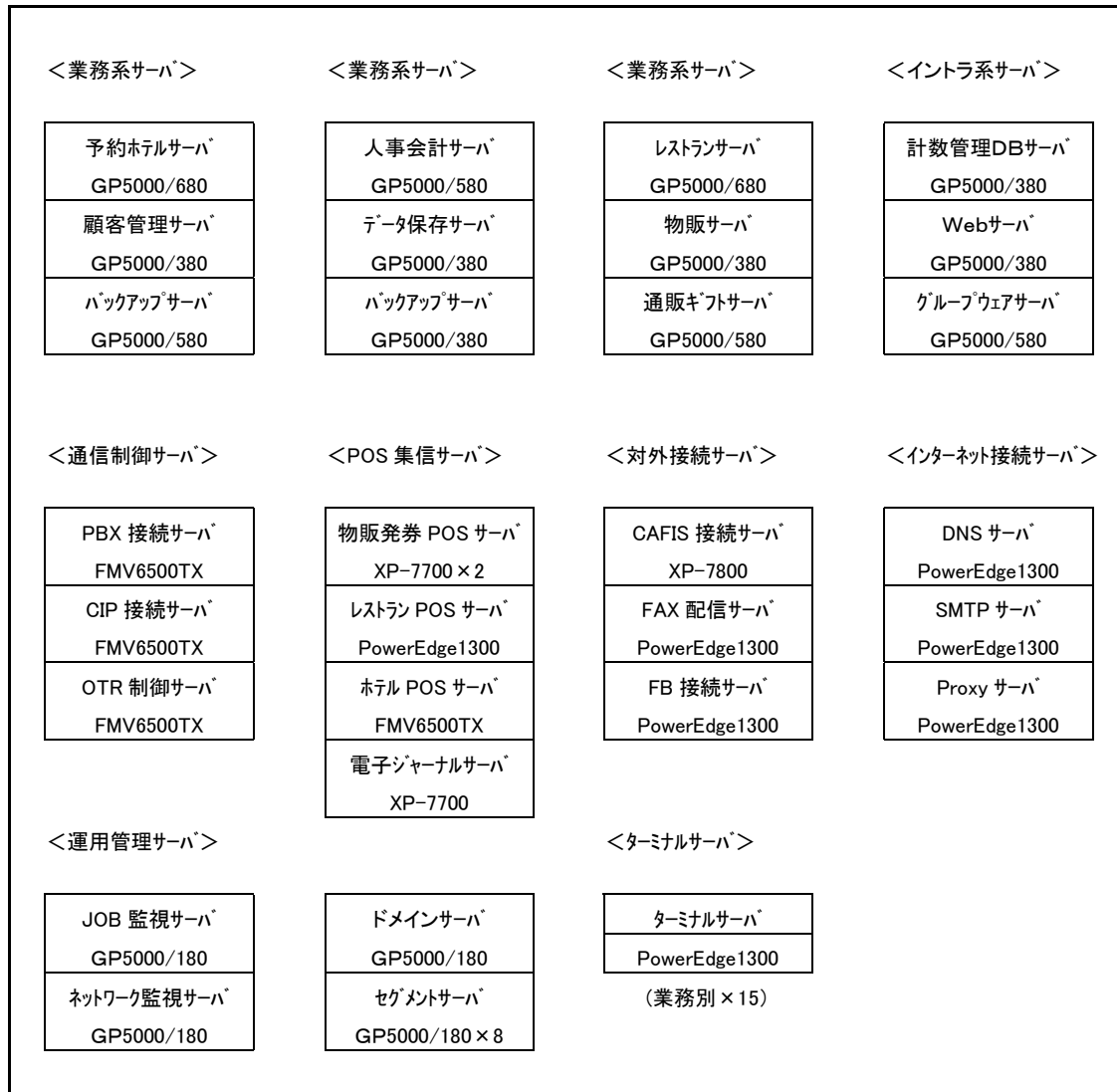


図 5. サーバ構成

4. 3. 3 POSレジの導入

(1) POS 接続構成

- ① 一般的な店舗単位の店舗・部門サーバ，親 POS，子 POS の概念を廃止し，1 台 1 台を独立構成とした。
- ② 基幹系業務用クライアントと全く同じ運用管理とし，店舗・部門サーバをセンタ集中管理による POS 接続サーバの削減を図った。

(2) POSパッケージの機能

- ① 領収書、売上金引渡書の発行(売上種別毎の売上、現金有高・券種毎、現金過不足)、クレジット処理、支払い混在清算の機能を必須とした。
- ② ヘルプディスク(リモート・コントロール)機能を持たせ、センタ側からのQ&A対応を可能としユーザ支援を配慮した。
- ③ 店舗での控え用のレジジャーナルを電子ジャーナル化とし、紙ジャーナルの保管を廃止し、データベース化による検索機能を充実させた。

ハード機器名		台数	CPU	CPU数	メモリー	ディスク容量
サーバ	基幹系サーバ	10台	PentiumXeon	20	8.2GB	784GB
	バックアップサーバ	2台	PentiumXeon	4	1.0GB	173GB
	イントラ系サーバ	5台	Pentium III	8	3.8GB	66GB
	通信制御系サーバ	8台	Pentium III	8	1.5GB	128GB
	運用管理サーバ	12台	Cleron	12	1.3GB	70GB
	シンクライアント・サーバ	15台	Pentium III	30	7.6GB	205GB
	計	52台				
POSレジ	ホテル系POSレジ	15台	Pentium	1	64MB	4.0GB
	販売ショップ系POSレジ	190台	Pentium	1	64MB	4.0GB
	レストラン系POSレジ	90台	Pentium	1	64MB	4.0GB
	発券系POSレジ	50台	Pentium	1	64MB	4.0GB
	駐車場系POSレジ	10台	Pentium	1	64MB	4.0GB
	計	355台				
パソコン	標準仕様パソコン	270台	Pentium	1	96MB	1.6GB
	標準仕様パソコン	70台	Cleron	1	96MB	6.4GB
	TWA	70台	GeofeGXun	1	16MB	-
	計	410台				
センター機器	OCR入力装置	1台	WindowsNT4.0			
	圧着機	1台	WindowsNT4.0			
	オープンリール装置	1台	WindowsNT4.0			
	高速レーザプリンター	2台	WindowsNT4.0			
	高速ドットプリンター	1台	WindowsNT4.0			
	計	6台				
プリンター	オフィス高速レーザプリンター	5台	WindowsNT4.0			
	オフィスレーザプリンター	40台	WindowsNT4.0			
	ホテルビルプリンター	15台	WindowsNT4.0			
	物流ドットプリンター	6台	WindowsNT4.0			
	計	66台				
その他	ミールケーホン対応リーダ	130台	WindowsNT4.0			
	IDカードリーダ	15台	WindowsNT4.0			
	計	145台				
ネットワーク機器	スイッチング・ルータ	8台	TCP/IP			
	リモート・ルータ	12台	TCP/IP			
	スイッチング・ハブ	25台	TCP/IP			
	無線親局(WavePoint)	36台	TCP/IP			
	電話線対応(KDS)	44台	TCP/IP			
	電話線対応(ADSL)	98台	TCP/IP			
	フロア・カスケードハブ	64台	TCP/IP			
	タップ・ハブ	135台	TCP/IP			
	計	422台				

図6. ハード機器一覧

4. 4 基幹系業務システム

4. 4. 1 パッケージの選定方針

(1) システム全体のプラットフォームの統一

- ① OS, データベース, 開発言語などシステム稼動環境を統一することで, 極力開発負荷の増大要因や資源・技術の重複分散を排除する。
(開発での手法・技法・言語の統制は極力無駄を省く)
- ② ミドルソフトのコスト増を抑制し, その環境下で稼動するパッケージを選定し, サーバ環境を極力同一に構築手順をパターン化させる。

(2) 業務パッケージの選定方法

- ① メーカー推奨のERPパッケージは当社の業務要件の分析作業, パッケージの適応対策などの工数・期間, コスト面から当初から対象外とした。
- ② パッケージの適用範囲, 機能, システム本来の狙いなどユーザ部門にも参画して自社内で調査分析した。必須の機能を絞り込んだ。
- ③ 必用な機能を有するパッケージを組み合わせて利用することで低価格のパッケージを選定した。選定したパッケージを図7に示す。
- ④ ブラウザで稼動するパッケージは時期早々で, 当社開発計画に難しい状況であった。開発元との地域的な距離も制約が多く非常に厳しい状況であった。

4. 4. 2 業務系パッケージ選定のポイント

(1) 会計システム

- ① FBシステムを導入し, 銀行との振込み, 入金情報のオンライン取り込みによる口座情報の自動照合, 入金情報から自動仕訳による預金管理業務の大幅な省力を配慮した。
- ② 総合勘定元帳等会計帳簿のデータベース化による検索機能の充実による照合, 調査作業などユーザ部門の省力化を配慮した。
- ③ 部門別損益管理が柔軟に対応できることと, 他システムとの会計インタフェースが容易である。

(2) クレジット処理

- ① クレジット会社との請求処理を日本カードネットとのネットワーク化により運用ハンドリング(磁気テープ媒体)の軽減とオープンリール対応ハード機器装備を排除した。
- ② POSレジからのクレジット売上明細とオーソリ承認情報との自動照合処理機能により日々の台帳確定と請求処理の自動化による作業負荷軽減を図った。

(3) 保存帳票の電子帳票化対策

- ① 大量の日次, 月次保存帳票の出力を電子帳票化による検索と電子媒体(CD-ROM)での保存によるペーパーレス化を狙った。
- ② 電子帳票検索と電子媒体検索を同一クライアントで運用できることでユーザ部門の利便性を配慮した。

システム名	サブシステム名	パッケージ名	稼働時期	データベース	システムの選定要因
ホテルシステム 予約システム	宿泊予約システム	クレーク/ai(クレーク)	H11. 12	SOL7.0	クイックサーバ、オンライン検索機能豊富
	施設予約システム	自社開発	H11. 12	SOL7.0	団体入場、他施設予約の当社開発実績
	フロントシステム	クレーク/ai(フロント)	H11. 12	SOL7.0	(当初開発SEが担当)
	レストランシステム	クレーク/ai(レストラン)	H11. 12	SOL7.0	
	宴会予約システム	クレーク/ai(宴会予約)	H11. 12	SOL7.0	
	営業会計システム	クレーク/ai(会計)	H11. 12	SOL7.0	
	購買システム	クレーク/ai(資材買掛)	H11. 12	SOL7.0	
	営業日報月報	自社開発	H11. 12	SOL7.0	実績のデータベース化
顧客管理	顧客管理システム	クレーク/ai(顧客管理)	H11. 12	SOL7.0	予約との連携下顧客管理、実績履歴
	会員管理システム	自社開発	H12. 06	SOL7.0	顧客と連携した会員管理が可能
	購買実績管理システム	検討中			宿泊、入場履歴を除く
	顧客分析システム	検討中			優良顧客の分析
物販システム	ギフト通販システム	VISHOP	H12. 02	SOL7.0	ギフト、通販両方の機能を有す
	卸し販売システム	FM-MAX	H12. 06	Oracle8.0	物流、卸しの機能を有す
	物流システム	FM-MAX	H12. 06	Oracle8.0	(当初開発SEが担当)
	販売実績管理システム	SinfoWare (DWH)	H12. 06		(当初開発SEが担当)
レストランシステム	物流システム	飲食店経営管理システム	H12. 06	Oracle7.3	
	販売実績管理システム	飲食店経営管理システム	H12. 06	Oracle7.3	
	FAX/OCR配信システム	FaxPress	H11. 12	Oracle7.3	
入出国施設 システム	入出国施設管理	磁気カードシステム	H12. 06	Oracle7.3	ゾーン別データ集信仕組み
	入出国実績管理	自社開発	H11. 10	Oracle8.0	
POSシステム	販売系POS集配信システム	TG*NET	H12. 03	SOL7.0	集配信機能を標準で装備
	販売系POS	ST-90	H12. 03	SOL7.0	低価格、当社要件機能を充足
	POS集配信システム	飲食店経営管理システム	H12. 03	SOL7.0	販売実績、食材展開等専用システム
	レストランPOS	FOOD2000	H12. 03	SOL7.0	低価格、当社要件機能を充足
	ホテル系POSシステム	クレーク/ai集配信	H12. 03	SOL7.0	
	ホテル系POS	TeamPOS4000	H12. 03	SOL7.0	
	クレジットシステム	クレジットシステム	H12. 03	SOL7.0	CAFIS接続、オンライン請求の稼働実績
	電子ジャーナルシステム	電子ジャーナルシステム	H12. 03	SOL7.0	
会計システム	一般会計システム	SuperStreamGL	H12. 04	Oracle7.3	当社会計要件に最もフィット
	固定資産管理システム	SuperStreamFA	H11. 10	Oracle7.3	最大5社まで利用可能
	債権回収管理システム	自社開発	H12. 04	Oracle7.3	(当初開発SEが担当)
	リース保険料管理システム	SuperStreamLM	H12. 04	Oracle7.3	(当初開発SEが担当)
	配賦管理システム	自社開発	H11. 10	Oracle7.3	(当初開発SEが担当)
	課金管理システム	自社開発	H11. 10	Oracle7.3	(当初開発SEが担当)
	テナント管理システム	自社開発	H12. 04	Oracle7.3	(当初開発SEが担当)
人事給与システム	人事システム	SuperStreamHR	H11. 12	Oracle7.3	
	人事考課システム	SuperStreamHR	H11. 12	Oracle7.3	
	給与システム	SuperStreamPR	H11. 12	Oracle7.3	
	就業管理システム	自社開発	H12. 04	Oracle7.3	(当初開発SEが担当)
	給食管理システム	自社開発	H12. 04	Oracle7.3	(当初開発SEが担当)
イントラシステム	グループウェアシステム	TeamWare	H12. 04	Oracle7.3	
	ワークフローシステム	TeamOffice	H11. 10	Oracle7.3	
	速報システム	自社開発	H11. 04	Oracle7.3	
	インターネット連携	SafeGate	H12. 04	Oracle7.3	
	セキュリティ管理システム	SafeGate	H12. 04	Oracle7.3	
運用管理システム	ネットワーク監視	SystemWalker	H11. 04	Oracle7.3	
	端末機器管理システム	SystemWalker	H11. 04	Oracle7.3	
	端末メニュー管理	自社開発	H11. 04	Oracle7.3	
	ソフト配賦システム	SystemWalker	H11. 10	Oracle7.3	
	ジョブ運用管理	SystemWalker	H11. 10	Oracle7.3	
	帳票管理	SystemWalker	H11. 10	Oracle7.3	
	電子帳票システム	電子帳票システムトリニート	H11. 10	Oracle7.3	

図7. パッケージ導入一覧

5. システム再構築での効果

5.1 システム全体での効果

(1) 社内情報コミュニケーション

- ① 会議の案内、議事録、会議室予約、各種伝達・通達、連絡・回覧、人事発令、電話帳、委員会・分科会報告、ホーラム等の活用による迅速性とコピー配布(120万枚)、社内メール便訳配布の3人分の削減ができた。
- ② 書式ライブラリー(73種類)の利用による各部門での作成及び書式用紙のコピー作業廃止、全社共通フォームの統一と電子メールでの授受による作業負荷が大幅に省力化された。
- ③ インターネット接続も同一仕様、ツールのため、特に意識なく社内外も全く同じ機能操作で利用でき、電話・郵便物など3割削減できた。

(2) 端末の操作性、スピード性

- ① ハード機器のプラットフォームの統一によるユーザ側の運用軽減、端末操作Q&Aの即座な対応ができ、業務支援に大いに効果を発揮している。
- ② ターミナルサーバ導入によるソフト配布、クライアント側での更新時間を不要とし、クライアント側の処理が大幅にスピードアップした。(高スペックのパソコンを必要としない)
- ③ ソフト配布による立ち上げの待ち時間がなく即利用でき、ネットワーク上のトラブルも改善された。

(3) システムの維持管理

- ① 夜間バッチ処理のオペレーション作業が従来に比べ1/10以下となり、稼働監視のみで2人から1人体制となった。
- ② 帳票リストも一晩で4000ページから350ページに削減ができ、現場からのリクエスト方式により出力を可能とした。
- ③ ユーザからの調査依頼の作業もアクセスなどの活用により大幅な生産性向上となった。(臨時プログラム作成からデータ復元の作業が排除された)
- ④ サーバ環境やネットワーク変更も標準技術に移行ができ、メーカ依存型から自社育成型への転換対応が可能となりメーカSE支援費が半減した

(4) 対外との回線スピードの向上

- ① 従来の回線交換(DDX-P)、INS回線からフレームリレーに切り替えネットワークの一元管理ができ、維持管理負荷の大幅な軽減が図られた。
- ② 回線スピードのアップにより構内と同様な運用が実現でき、情報提供や業務処理も支社専用の仕組みが不要となった。
- ③ サポート契約もネットワーク接続によるリモート運用により、状況把握が迅速となり、短時間に対応が可能となった。

5.2 システム全体の経費

(1) 初期投資額の大幅な抑制

- ① ネットワーク構築、ハード機器、ソフト開発費を含めた次期システム投資額は汎用ホ

ストコンピュータシステムに比べ1/3に抑制された。

- ② ハード関連費用が従来の全体比率60%から40%となり、ハード関連費用は当初見積もりより15%削減できた。
- (2) センタ運営費の大幅な削減
- ① ハード関連の保守、OS・PP料、水光熱費、帳票用紙、消耗品、オペレータ派遣費、SE支援費の運営費が1/3に削減できた。
(端末の保守契約は24時間保守、スポット保守を組み合わせた)
 - ② 受け払い関連の社内伝票類の廃止、電子帳票の検索、デザイン帳票の廃止、用紙サイズをA4主体とし、プリント帳票コストを1/4に削減できた。
 - ③ コンピュータ室のスペースが1/3となり、開発系、本番系、予備機等の端末設置スペースとして活用できた。
 - ④ 情報システム全体の事務所スペースが50坪削減でき、事務所諸経費の削減が図られた。

6. 今後の課題と構想

6.1 システム全体の運用管理

- (1) 夜間バッチ処理の分散化
- ① 日次、月次処理の分散処理による夜間処理の削減と安定運用対策、オペレーションの完全自動化対策
 - ② 夜間時のトラブル対策に担当SEとのリモート操作環境整備
- (2) サーバの構成、データのバックアップ
- ① 業務サーバ、データベースサーバ、バッチ処理サーバ、通信制御サーバなどのスピード化改善、配置変更などによる効率的なサーバ構成へのグレードアップ対策
 - ② Linuxの積極的な活用
 - ③ データの保存・蓄積のライブラリー管理の整備、データ容量増大への対策、データの抹消処理、バックアップ、復元などの維持管理体制の確立

6.2 基幹系業務の機能整備

- (1) 機能追加・改善及び新事業への支援
- ① 月次決算処理の大幅な短縮の業務改善、省力化対策を実施する。
 - ② 部門別損益管理、収入・共通費の配賦制度の見直しによる管理会計を改善する。
 - ③ 購買履歴の情報一元化と顧客評価、顧客分析、個人別サービス提供等のシステムを整備する。
 - ④ eビジネスへのアプローチ支援、マルチメディアシステムのレベルアップ対策を講ずる。(外部への情報発信、ホームページの改善)
- (2) 業務改革の支援
- ① ワークフロー対象業務の拡大と基幹系業務システムとの自動供給ツールの開発による申請書類の削減と再入力作業の改善を図る。
 - ② 全社の計数管理、社内資料の自動作成などデータウェアハウスの積極的な活用対策と分析ツール提供による業務の効率化を推進する。

7. おわりに

M770/6汎用ホストコンピュータによる基幹系業務システムからパッケージを基本としたクライアントサーバシステムに一年半という短期間での開発計画は無謀との声も強かった。一方、2000年問題を抱えた平成11年は新規システム構築としては非常に厳しい環境・時期でもあった。大規模システムの開発事例としても非常にまれであったが、当初の計画通り平成12年6月末までに全面再構築をすることができた。

物流倉庫、食材・加工倉庫を中心とした物販及びレストラン業務は、店舗販売管理システムと物流システムとの発注・受払業務が非常に煩雑である。また、コンセプトの違う5ホテルの総合予約など非常に特異な要件が多く、パッケージの選定に難航した。パッケージの機能がどこまでの要件を満足するのか、カスタマイズが発生するのか、要件不足による外付け開発範囲、規模、開発負荷の判断に大変悩んだ。パッケージに合わせた業務仕組みに改革する是非論まで発展したが、業務の混乱を避けることを最優先とした。パッケージシステムの導入を成功させるためには、カスタマイズを極力避けることであり、要件をパッケージに合わせることも必要であった。

平成11年以降、情報技術の飛躍的な革新の時期に入り、3～4ヶ月毎に新製品が次から次へと発表されるなかで非常に悩ましい状況であった。パッケージ選定は開発期間とコストと絡みでぎりぎりまで検討した。ユーザ部門の理解と協力により期日までに無事にシステムを稼働させることができた。

今後は個別システム単位での柔軟なアップグレードが可能であるが、OSのバージョンアップなど将来的な課題は抱えている。経営戦略のツールとしてタイムリーな情報提供と顧客満足度の向上、一層の業務改革に努力していく考えである。

次期システム構築マスタースケジュール

	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	H12/1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月
全体概要	1. システム概要設計 ①システム要件確定 ②システム全体構成 ③ハード構成構成																		
	2. システム概算費用																		
	3. 開発スケジュール																		
ホテルシステム	1. ホテルシステム ①総合予約システム ②宿泊システム ③宴会システム ④購買システム																		
	2. 顧客システム ①顧客基本情報システム ②顧客付帯情報システム ③会員付帯情報システム ④顧客履歴																		
	1. POSシステム ①POS設計 ②宿掛システム ③ミールPET ④発注端末																		
	2. 入出国施設管理 ①入出国施設管理 ②物販システム ③レストランシステム ④ギフトシステム																		
バックオフィスシステム	1. 会計システム ①一般会計 ②売掛回収システム ③固定資産 ④BA/保険料管理 ⑤テナント管理																		
	2. 人事給与システム ①人事情報 ②月次給与 ③賞与・年末調整 ④勤怠ローテーション管理 ⑤																		
共通技術	1. 業務改革 ①メール掲示板 ②情報資料 ③ワークフロー ④文書管理 ⑤電子帳票																		
	2. 共通技術構築 ①運用管理 ②データ集配信 ③CAFIS(クレジット)																		
	3. インフラ構築 ①ネットワーク構築 ②端末導入 ③POS端末導入 ④センターサーバ ⑤開発環境 ⑥ホスト環境																		