



資料6



情報システム再編について

平成26年11月18日

北九州市





情報システム再編の背景と概要



システム再編の背景・目的

【本市を取り巻く状況】

厳しい財政状況

三位一体改革、少子高齢化に伴う行政需要の増大、公債費負担の増大 等

【今後の行財政運営に求められること】

- ◆ サービスを提供する立場ではなく、ニーズを有している利用者の立場にたった運営
- ◆ 施策に要する人件費や維持管理費等を含めたトータルな経費と効果のコスト感覚

【具体的実践策】

- ① 区役所窓口へのワンストップサービスの導入とそれに伴う業務・組織改革
- ② 庶務事務等の行政内部事務の効率化
- ③ 上記2つの改革を支援し、行政経費の削減に資する情報システムの再編

【見込める効果】

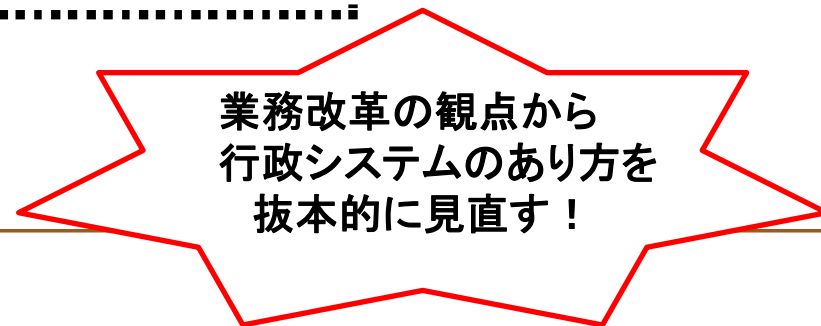
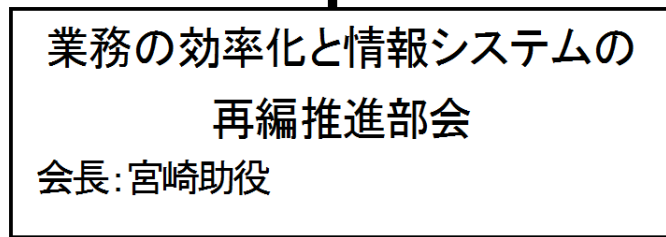
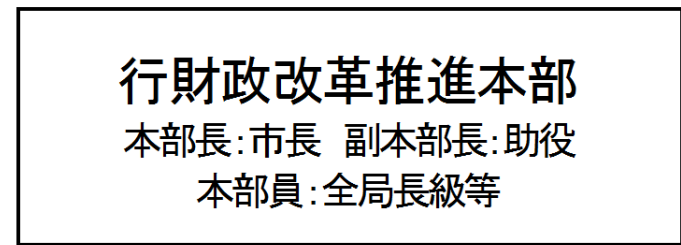
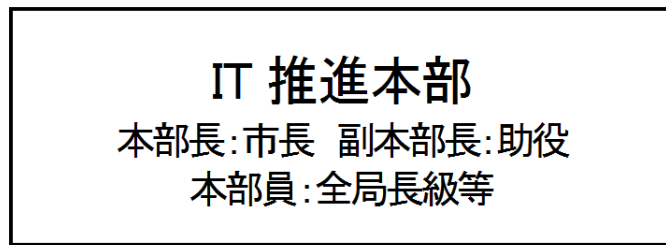
- ◆ 適正な職員の配置
- ◆ ワンストップサービス導入による行政サービスの迅速化、品質向上
- ◆ 行政内部事務の効率化による業務軽減、コスト削減 等



推進体制

業務の効率化と情報システムの再編推進部会

【推進部会の位置づけ】





具体的な取り組み

ITの特徴を活かし、北九州市に合った業務改革を目指す

	内 容	システム
1. 総合窓口	(従来)何人かで個々の手続きの受付を行う ↓ (改善)1人で様々な手続きの受付を行う	●市民の情報を一元化 (氏名、住所、資格情報・・・) ●様々なシステムを連携させる(住基、国保、年金・・・) → 統合データベース
2. 総務ワークステーション	(従来)課毎に庶務担当者が処理 ↓ (改善)職員個々が給与情報等を自分の端末から入力し、ステーションで集中的に処理	●職員の端末から職員自身が入力・申請 ●様々なシステムを連携 (人事、給与、財務・・・)
3. 情報連携	(従来)訪問、手入力による情報入手 ↓ (改善)情報システム連携によりペーパーレスで入力	●柔軟なシステム間連携 → 地域情報プラットフォームを基本としたデータ連携(データ機能を基盤が提供)
4. 電子決裁	(従来)限られた処理 (旅行命令、休暇取得) ↓ (改善)様々なシステムへ	●各システムで発生する決裁案件を処理する電子決裁機能を構築し、提供

マスタスケジュール



計画年度	段階	作業項目
平成17(2005)年度	概要検討	現状の業務及び情報システムの概要調査 将来イメージの検討 基本計画作成
平成18(2006)年度	詳細検討	詳細調査及び分析 課題抽出、解決方法検討 新体制案、システム調達仕様書作成
平成19(2007)年度	計画実施 ↓	新体制に向けた条例、設備等の整備開始 システム調達、設計、開発
平成20(2008)年度		
平成21(2009)年度		システム統合開始 システム一部稼働 新体制への移行
平成22(2010)年度	完了	新体制での業務開始 システム全面稼働

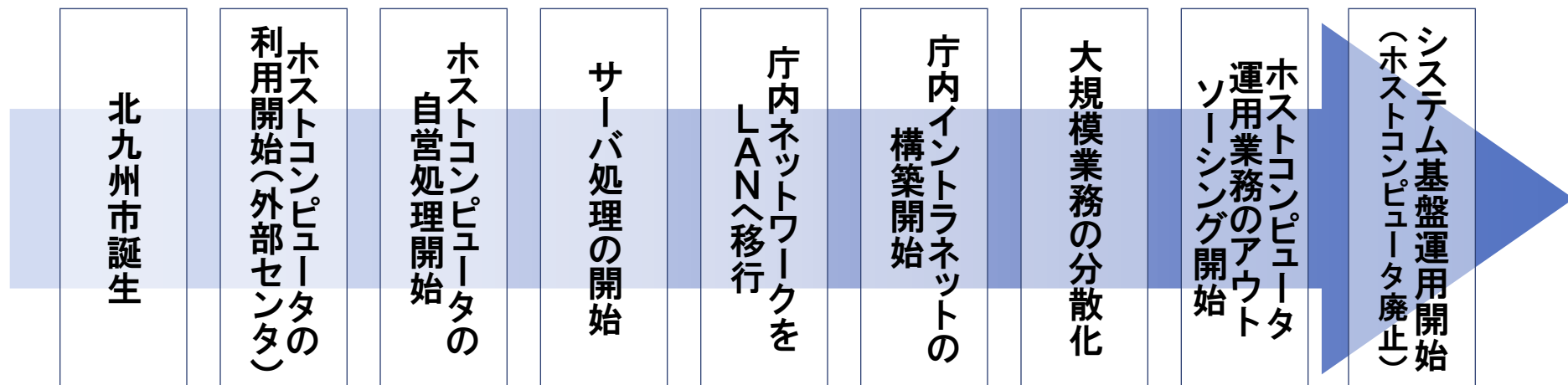


情報システムの再編



情報システムの歴史

昭和38年 昭和39年 昭和47年 平成6年 平成7年 平成11年 平成15年 **平成17年** 平成22年



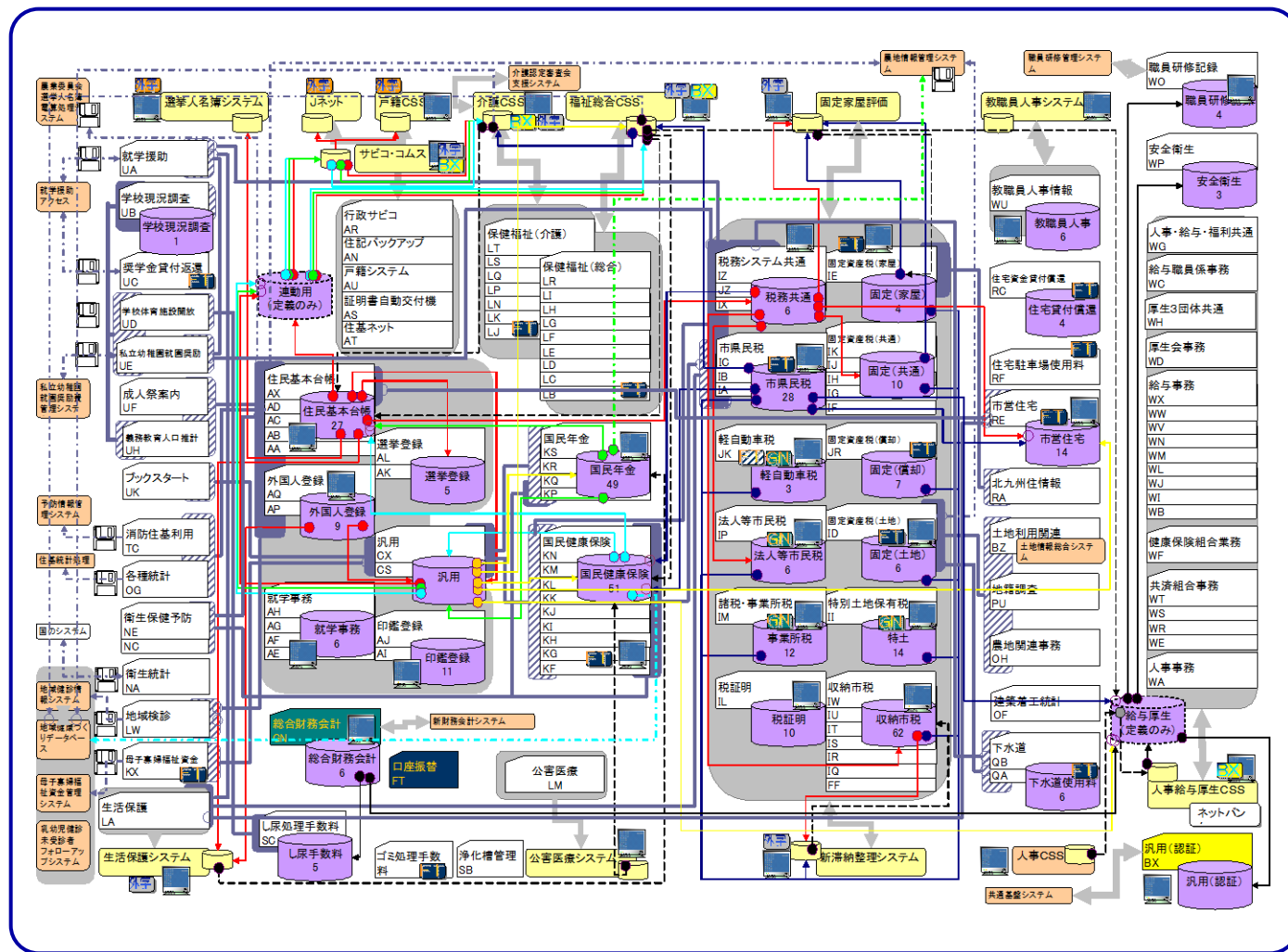
ホストコンピュータに関連するシステムは情報政策室が一括して管理し、それ以外のシステムは、業務所管課が個別に調達・管理する方針であった。

また、システム導入に当たっては、個々の案件に対して最適化を図ること、効果を最大化することを目的とした「個別最適」の方針で進められてきた。

平成17年度の時点では、情報システムの総数は、200を大きく超えるまでになっていた。

【参考】システム再構築以前のスパゲティ状態

個別管理・個別最適の下、システム化また改修を重ねてきたため、
全体の統一性に欠け、また、システム同士が複雑に絡み合った構造になっていた。





情報システムの問題

(1) 個別導入による複雑化

＜発生している問題＞

- ✓ 1つの情報システムが全体に及ぼす影響の測定、推測が困難
- ✓ 情報システムの新規構築時の設計が困難
- ✓ 情報システム改修で予期せぬ障害が多い
- ✓ 電子市役所構築や地域情報プラットフォーム等の新しいニーズへの対応も困難
- ✓ 個人情報を含む重要データが情報システムごとに管理され、セキュリティレベルが不均一、またその対策が困難

(2) 重複による無駄の発生

＜発生している問題＞

- ✓ 個別に冗長化の仕組みを導入し、実際は稼動していないハードウェアが多い
- ✓ ハードウェアリソースの利用率が低い情報システムが多い
- ✓ OS及びミドルウェアのライセンス料を重複して支払っている
- ✓ 同様の機能をそれぞれの情報システムで構築・保有



情報システムの問題

(3)ホストコンピュータにかかるコスト

＜発生している問題＞

- ✓ 随意契約(特命)による経費の高止まり
- ✓ コスト構造の透明性が担保できない

これらの問題を解消し、今後の電子自治体システムへの対応を実現するため市の基幹システム全体を再構築。

ホストコンピュータとオープン系システムのそれぞれの長所を取り入れ、今後調達される業務システムの**全体最適化**を支えるものとして、「システム基盤」を整備することとした。

目指すべき情報システムの姿



情報システムの再編成後の目指すシステム像

全体最適

柔軟

オープン



『レガシーシステム再構築』と『分散システムの統合』
(システム運用経費の20～30%削減)



多数の業務システムを一括して処理する「システム基盤」を構築

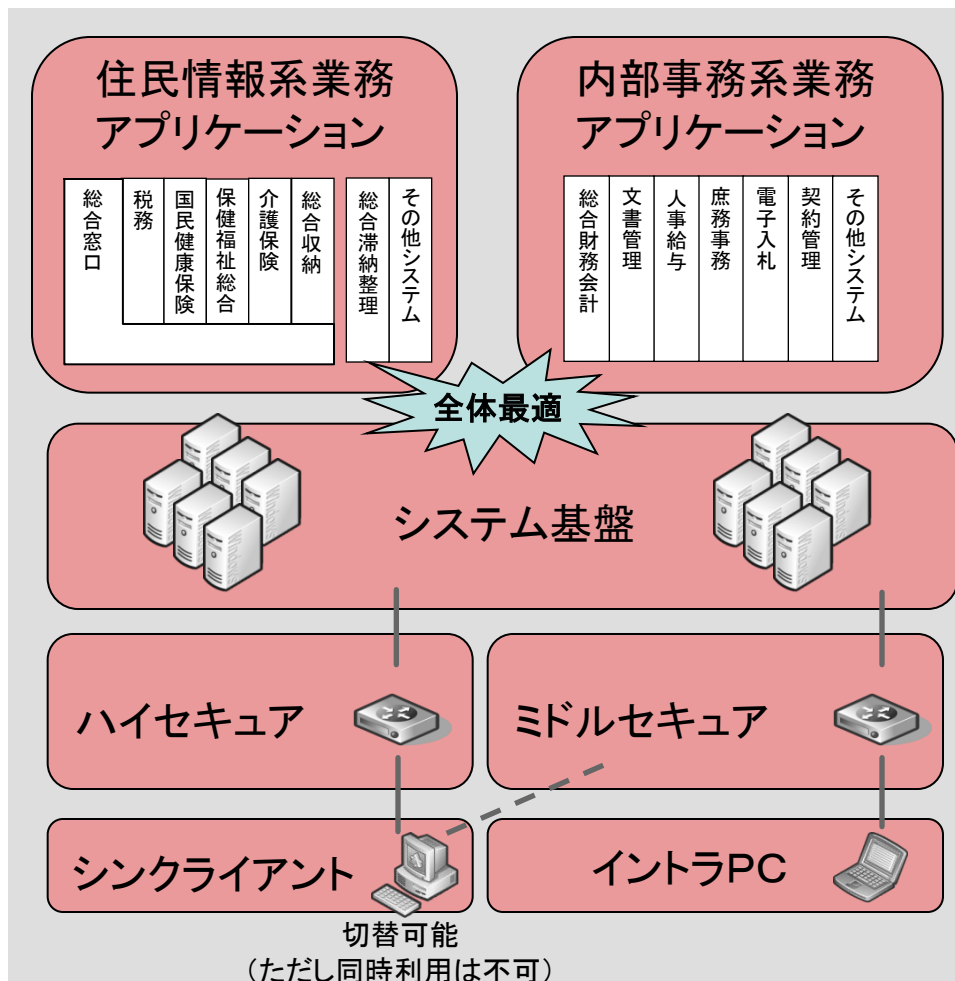
- ・ ホストコンピュータの利点である集中管理による安定した運用性
- ・ サーバの利点である柔軟な運用性



目指す情報システムの姿

特徴

「ハードウェアおよび共通ソフトウェア」と「業務アプリケーション」の分離を徹底させ、
「システム基盤」上に「業務アプリケーション」を搭載する**ホスティング(クラウド:PaaS)形式とした。**



業務アプリケーション

- ※ 標準的な仕様(地域情報PF)を前提とする
- ・優良なソフトウェアを持つ中小企業の参加を促す
- ・ベンダーによる囲い込みを抑制し、競争性を確保
- ・情報の連携を容易とする

41業務

ハードウェア及び共通ソフトウェア

- ・単一業者による統一的な運用
- ・重複による無駄(機器・機能)の削減
- ・環境の統制による硬直化の抑制

ネットワーク

- ・基幹系ネットワーク(住民情報)
- ・情報系ネットワーク(内部事務)の分離を徹底

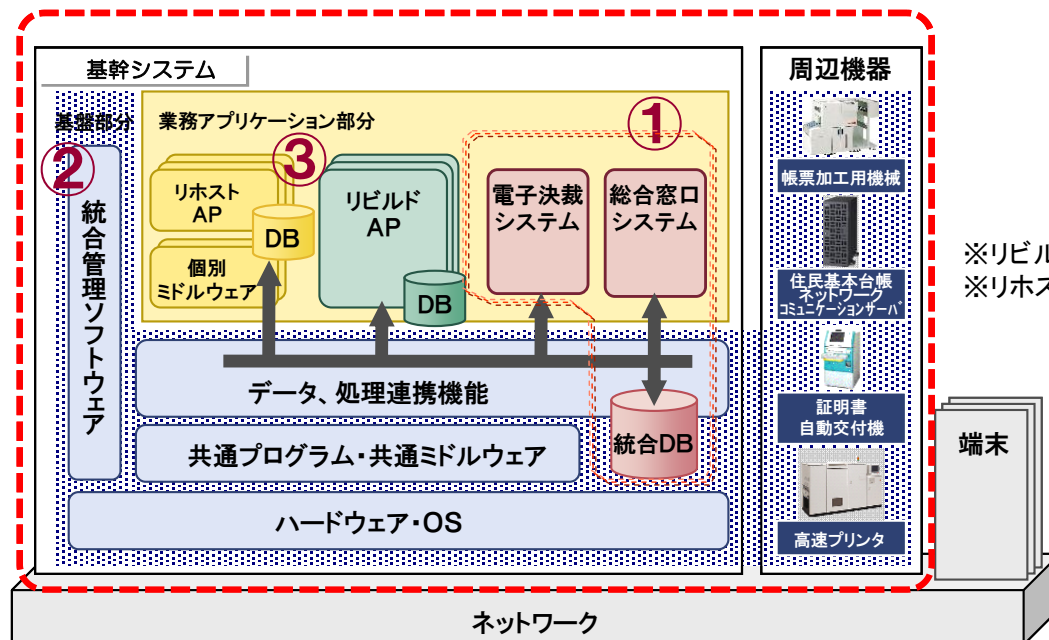
端末

- ・住民情報系業務は、シンクライアントからのみ利用可能



調達方式(1) 契約内容及び選定方法

システム分類	契約内容	選定方法
システム基盤	構築及び運用(10年契約)	総合評価方式一般競争入札
業務アプリケーション (総合窓口・電子決裁)	構築及び運用 (10年契約)	総合評価方式一般競争入札
業務アプリケーション (新規、リビルド)	構築のみ (運用は別途単年度契約)	総合評価方式一般競争入札、 一般競争入札
業務アプリケーション (リHOST)	構築のみ (運用は別途単年度契約)	原則として、既存ベンダとの 特命随意契約

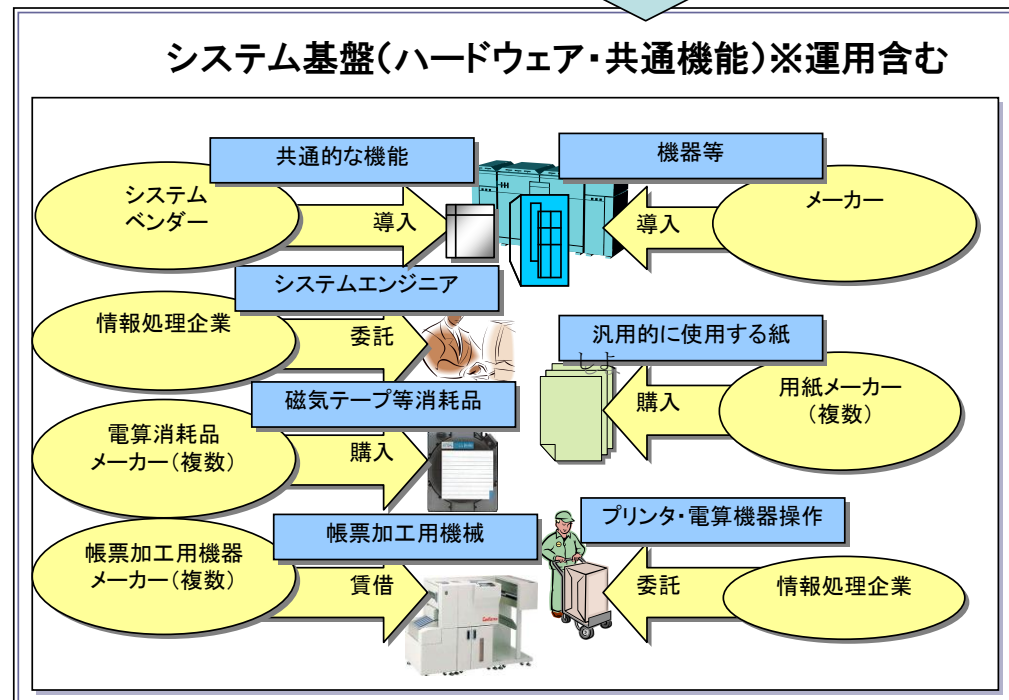
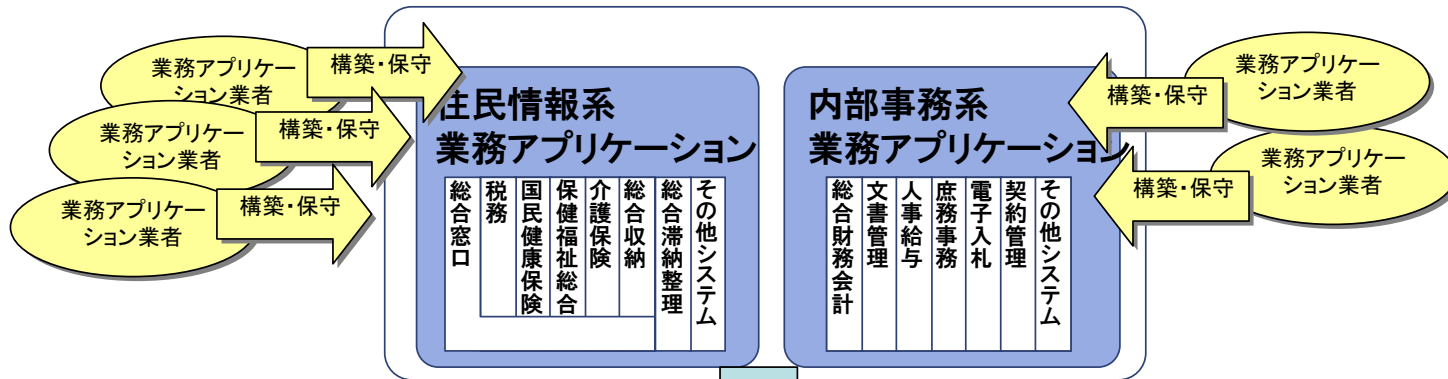


※リビルド・・・既存業務アプリケーションを廃止し、抜本的に再構築
※リHOST・・・既存の業務アプリケーションを残し、システム基盤に移植

①～③は、調達順序

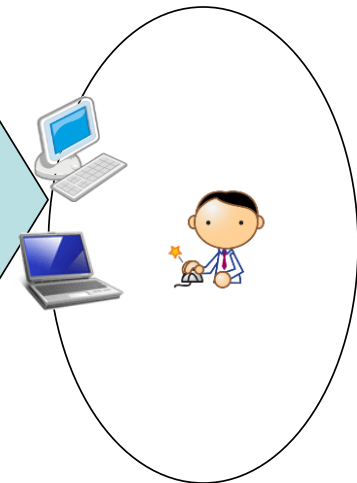


調達方式(補足) システム基盤アウトソーシング



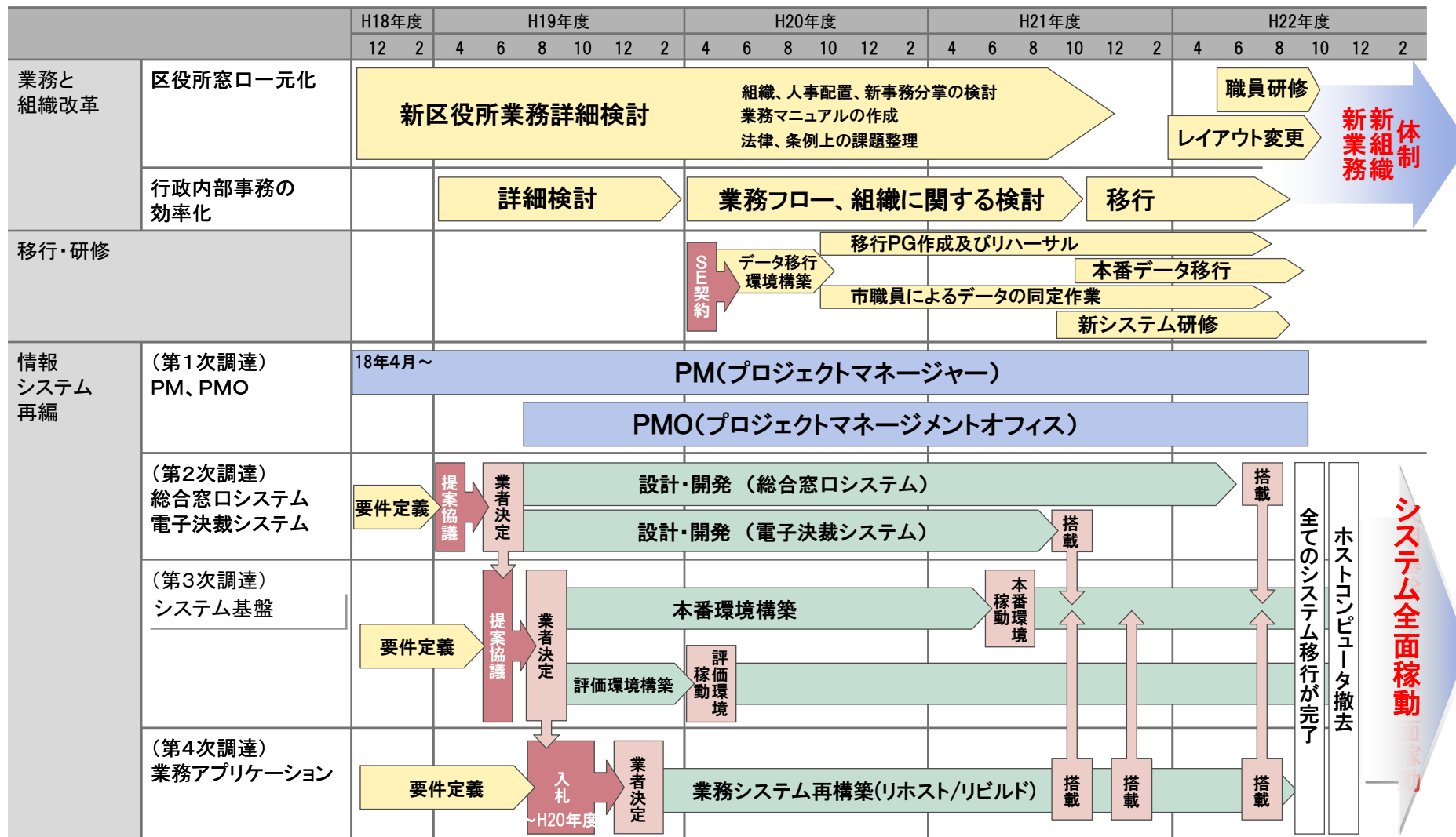
システムの利用環境をサービスとして提供

北九州市





構築スケジュール(概要)

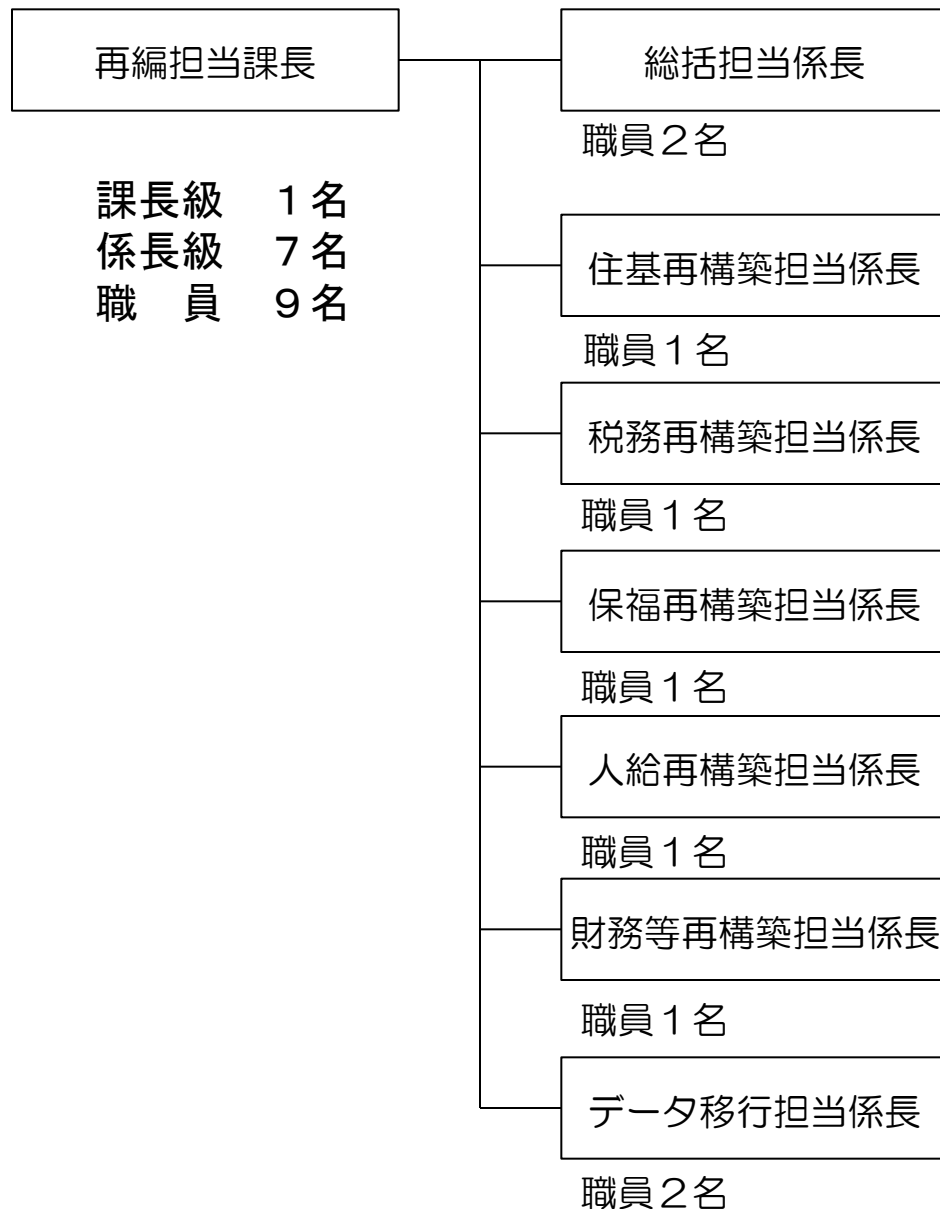




関係者の役割分担

組織	役割
北九州市	情報政策室 ○プロジェクトの総括 ○システム基盤を中心とした新たな運用フローの整備 ○業務所管課、業務アプリケーション事業者、システム基盤事業者など関係者間の調整 ○システム再編に関する予算の管理
	業務所管課 ○業務システム開発に関する最終責任 - 詳細設計書の承認 - 新システムのテスト - データ移行に関する事項 （原稿データの整理、移行仕様の確認、移行データの最終確認）
委託事業者	PM/PMO ○業務システムの開発に関する進捗管理・課題管理 ○また、その管理を行なうための仕組みづくり
	システム基盤事業者 ○本市の業務運営に最適なシステム基盤の設計・構築 ○システム基盤の運用（消耗品調達を含む） ○システム基盤の仕様・機能に関する業務アプリケーション事業者・市への情報提供 ○業務アプリケーション事業者への支援（情報提供、技術的助言、事業者間調整）
	業務アプリケーション事業者 ○受託したアプリケーションの開発 ○関係する業務との連携に関する調整 ○システムのテストに関する支援
	データ移行事業者 ○多くの旧業務システムで個別に管理されていた人格情報の統合 ○旧システムから新システムへのデータ移行 ○新システム担当事業者、旧システム担当事業者、業務所管課担当との仕様確認・調整

情報政策室の体制



情報システムの基盤再構築、再編総括

- * 次期基幹システム基盤の構築
- * 再編推進部会の総括
- * 基盤等の移行に関すること
- * 新業務システムの移行総括

住基関係システムの再構築支援

- * 住基関係システムの再構築検討、支援、調整、データ移行等

税務関係システムの再構築支援

- * 税務関係システムの再構築検討、支援、調整、データ移行等

保健福祉関係システムの再構築支援

- * 保健福祉関係システムの再構築検討、支援、調整、データ移行等

人事・給与関係システムの再構築支援

- * 人事・給与関係システムの再構築検討、支援、調整データ移行等

財務関係システム等の再構築支援

- * 財務会計、総合収納、総合滞納整理システム等の再構築検討、支援、調整、データ移行等

再構築に伴うデータ移行担当

- * データ移行の全体管理、移行システム構築テスト、移行処理の実行等



システム基盤の全体像

自治体クラウドを先取り

● 効果

- ・適材適所のシステム構築
- ・マルチベンダ化の推進による透明性・競争性の確保
- ・情報基盤継続性の確保

システム基盤

- ・APPLIC標準準拠
- ・仮想化

● コンセプト

- ・公開された仕様、製品で構築
- ・メインフレームや百数十台のサーバを統合化
- ・インフラと共通機能を一元管理して提供
- ・インフラと業務アプリケーションの完全分離
(プライベートクラウド:PaaS形態)

サーバ

- ・仮想化技術(Virtage、VMware、LPAR、MicroPartitioning)
- ・サーバ集約
- ・最新鋭CPUの採用

ストレージ

- ・ストレージ仮想化
- ・階層型ストレージ
- ・ビット単価の自由度
- ・高速バックアップ

共通機能

- ・データ・処理連携機能
- ・バッチ処理機能
- ・ポータル、ユーザ認証
- ・ログ管理機能
- ・EUC機能
- ・ファイル入出力機能

運用管理

- ・統合管理、モニタリング
- ・ジョブ管理
- ・NW/プロセス管理
- ・アベイラビリティ管理
- ・警報

SE

- ・サイジング
- ・マイグレーション
- ・ベンチマークテスト
- ・全体最適化



仮想化の概要

● OS搭載イメージ



BladeSymphony BS2000

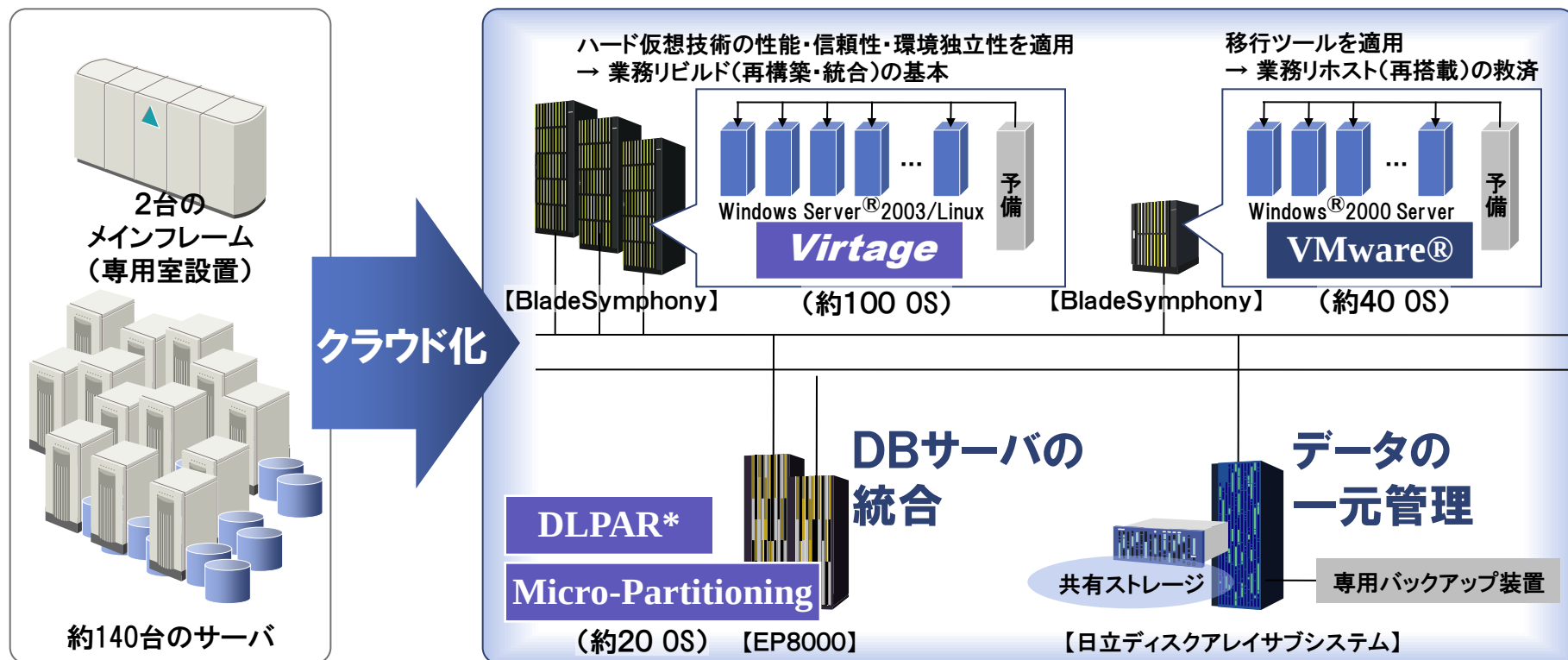


仮想化により1台の物理サーバ上に
複数(10以上)の仮想サーバを稼動！



クラウド化による統合集約の効果

統合・仮想化でサーバ台数・スペースを **1/5** に削減、管理を統合



適用前

サーバ約140台 (50ラック) +
メインフレーム2台 (一部屋占有)

適用後

約50サーバ (10ラック)

* DLPAR : 動的論理分割機能(Dynamic LPAR)



■ 外部データセンターの活用

H24年度に市内の民間データセンターに移設

⇒ 本番環境が被災した場合には必要最小限の業務に縮退して業務継続を可能にした

評価環境

ストレージ装置

基盤DBサーバ

標準WEB/APサーバ、管理サーバ



北九州市 システム基盤(フロントパネルを外した状態)

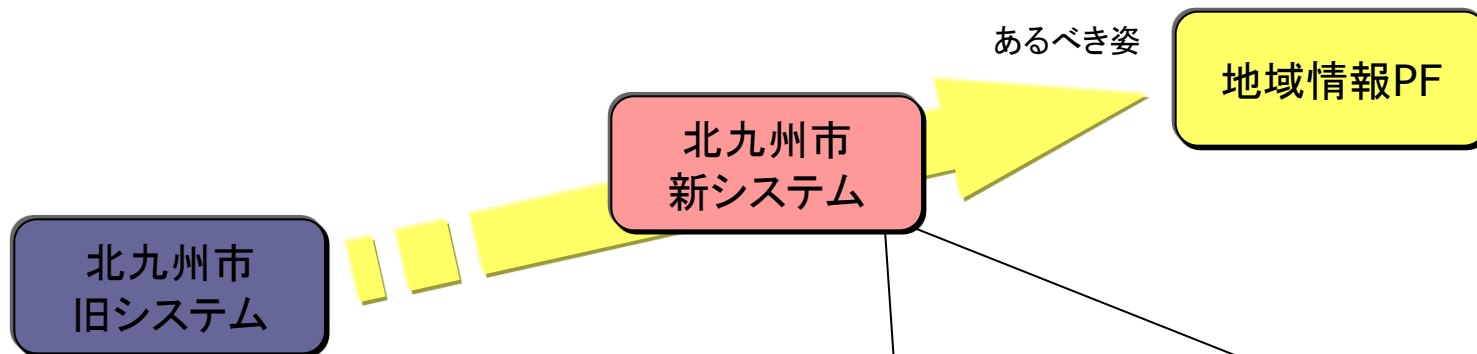


地域情報プラットフォーム対応方針

■ 目的

- ◆総合窓口の設置（システム連携の基本方針）
- ◆将来性、競争性、公平性を担保
- ◆将来の外部連携への対応
- ◆優良な製品を持つ中小企業の参画を促す

- 情報システム再構築では、現行と地域情報PFの延長線上にあることを、常に意識

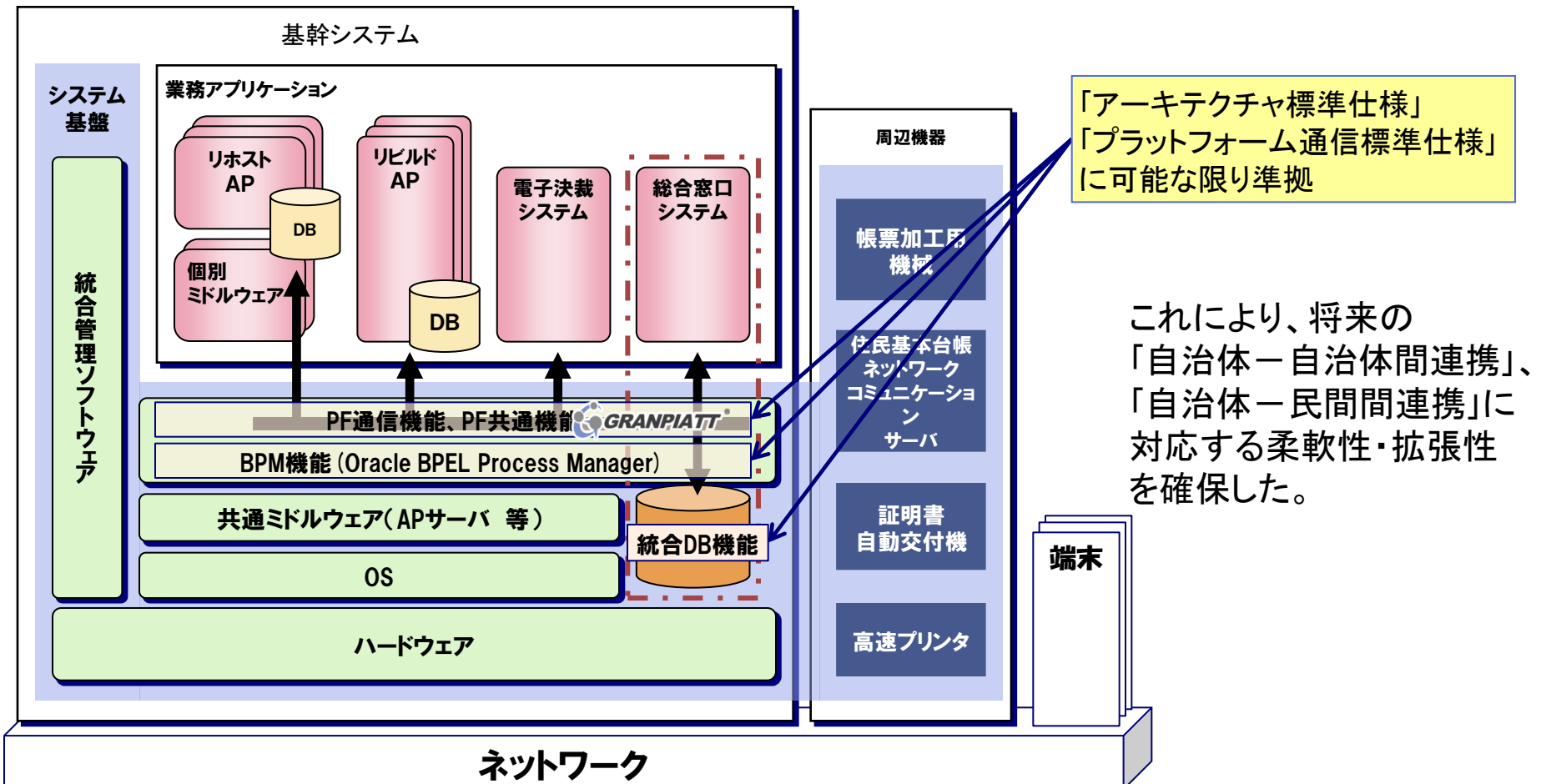


本来であれば、地域情報PFに完全準拠を条件とした調達が望ましかったが、調達段階（H19年度）では、開発ベンダ側の地域情報PF対応状況が途上段階であり、調達範囲が狭まること、開発予算及び開発期間に制限があったことから、地域情報PFに可能な限り対応することにとどめた。地域情報PFに準拠する場合は、総合評価にて加点対象とした。



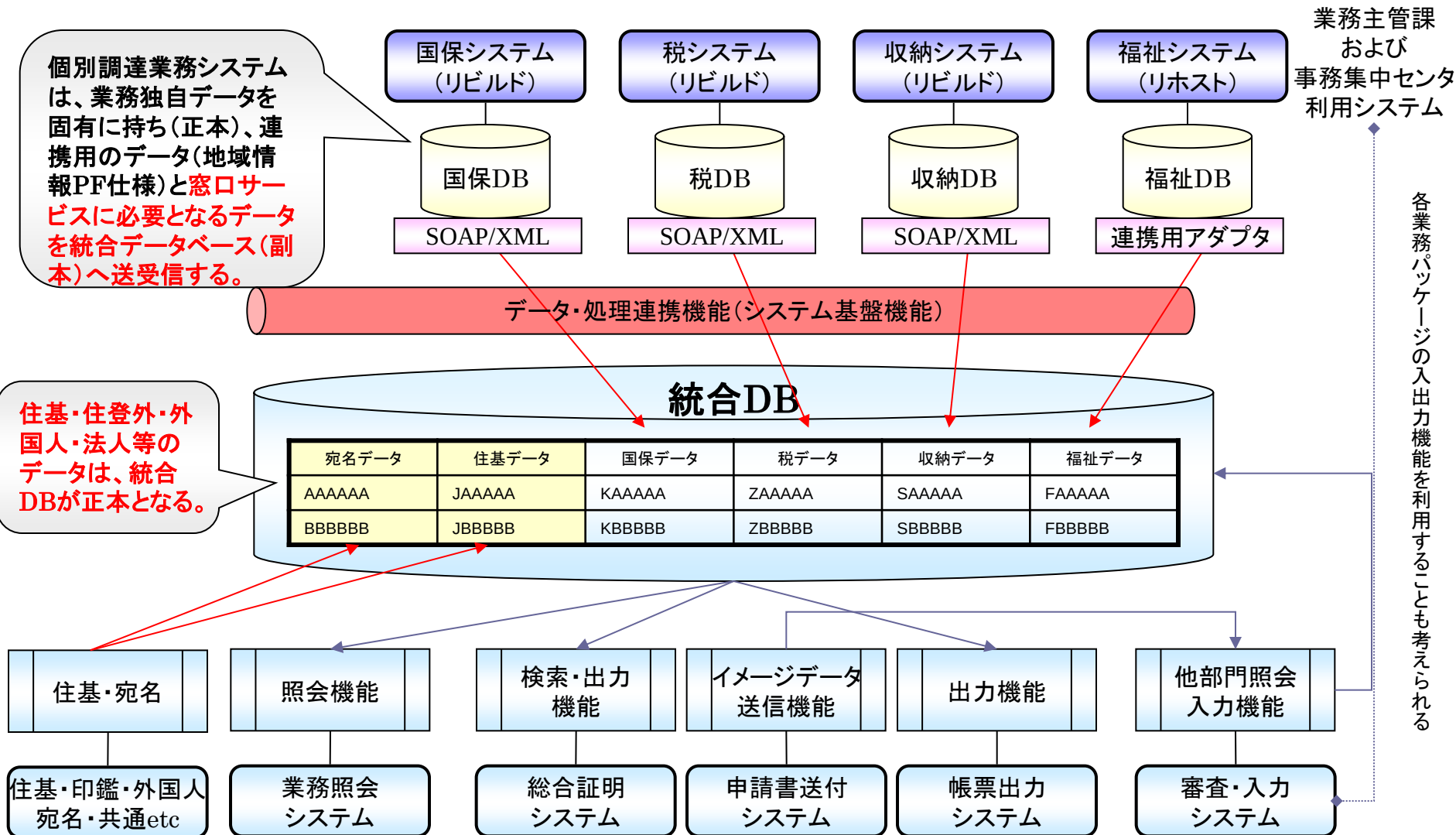
データ・処理連携機能によるシステム間連携

地域情報プラットフォームに準拠した製品(Granpiatt)を採用することにより、
将来の多様な連携に対する柔軟性・拡張性を確保した。





ワンストップサービスを実現する統合データベース





総合受付システムによるワンストップサービス(転入)

3つの窓口で
4つの手続き

- 市民課
↓
国保年金課
↓
保健福祉課
- ・住民異動の手続き
 - ・国民健康保険の加入手続き
 - ・乳幼児医療の受給申請手続き
 - ・介護資格取得(認定あり)手続き

1つの窓口で**複数**の手続きを
一括処理

住基異動情報により、異動対象者の「受けることができるサービス」を判定します。

選択された手続きの申請書(住基情報印刷済)が一括出力されます。

住民票更新

PUSH型サービス判定

各業務申請書
一括作成

必要な項目についてはシステムが自動的に埋めますので、確認後、更新します。

国保資格更新

乳幼児医療資格更新

介護資格更新



業務の効率化と情報システムの再編計画の効果

(1) ワンストップサービスの導入

市民サービスの向上

▶ 利便性の向上

複数の手続きを一つの窓口で済ませることができる。

▶ 手続きの漏れの防止

新しいシステムを活用し、市民に必要な手続きを選定して案内できる。

業務の効率化

▶ 場所の制約を受けない業務の集約化

各区役所市民課の業務のうち、データ入力や郵便請求による証明書の発行事務などを区政事務センターに集約

▶ 効率的な業務手順の構築及びマニュアルの整備

ワンストップサービスに即した効率的な業務手順を構築するとともに、マニュアルの整備を行った。



業務の効率化と情報システムの再編計画の効果

(2) 基幹システム運用の効率化

- ・基幹システム全体の運用経費 年間約5億円の削減
- ・法改正への柔軟な対応も可能に



まとめ 北九州市のシステム再構築とは

- ✓オープン化によるレガシーシステムの廃止
- ✓行革部門との連携による業務ロジックの全面見直しに留まらず、
- ✓共通基盤導入によるハード/ソフトの分離
- ✓庁内ホスティング方式の導入
- ✓アウトソーシング方式による運用 を同時に実現した。

約30年間に渡り使い続けたレガシーシステム
(ホストコンピュータ)を捨てるにあたり、

- ✓長期的視点に立って、可能な限り「あるべき姿」を追求した。
- ✓レガシーシステムの「利点」は、オープンシステムである
次期システム基盤(プライベートクラウド)に継承させた。

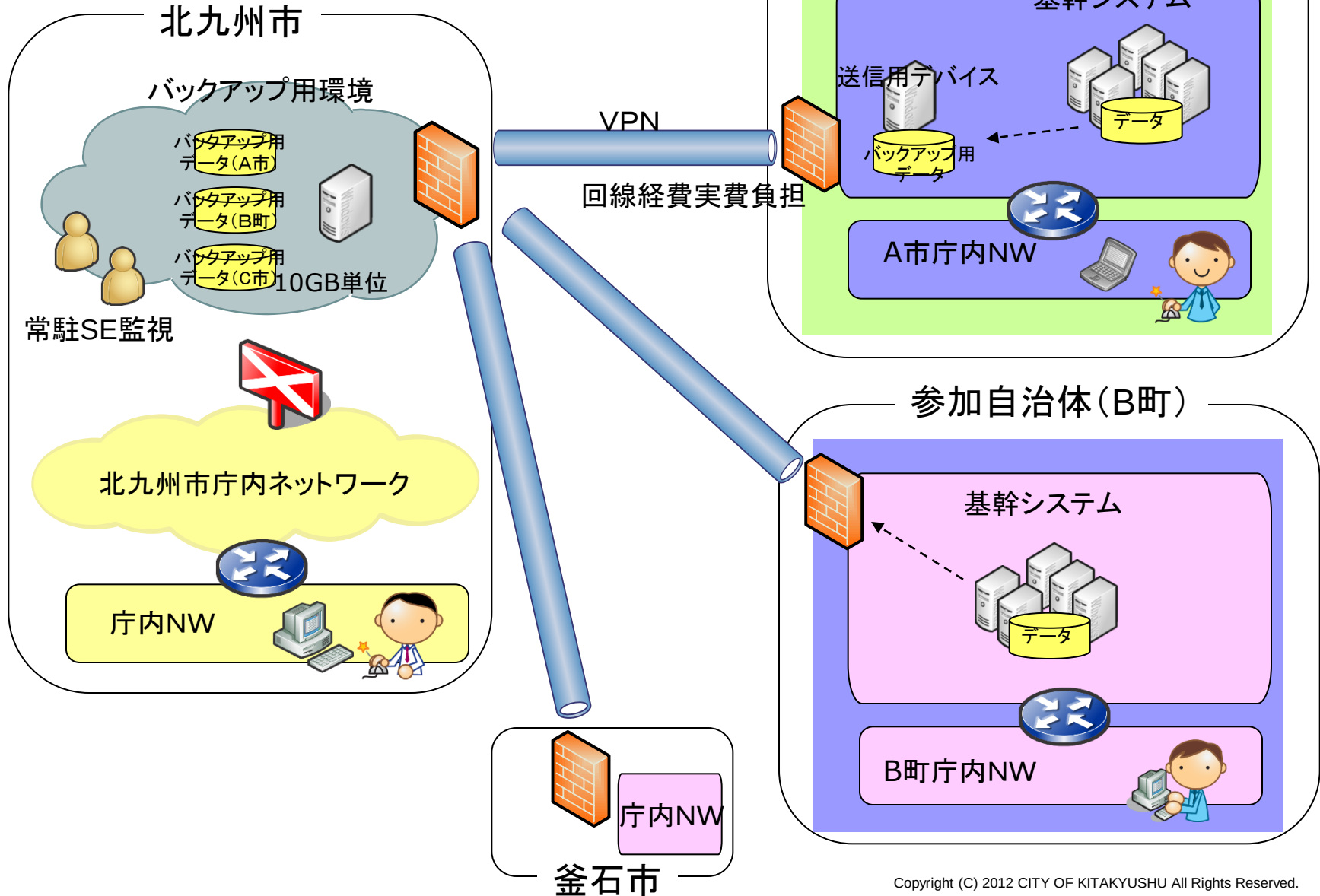


システム基盤を活用した共同利用

事例1：バックアップサービス

事例2：共同利用GIS

バックアップ概要図





《 全庁GISイメージ 》

