

共同電算システム用機器更新計画

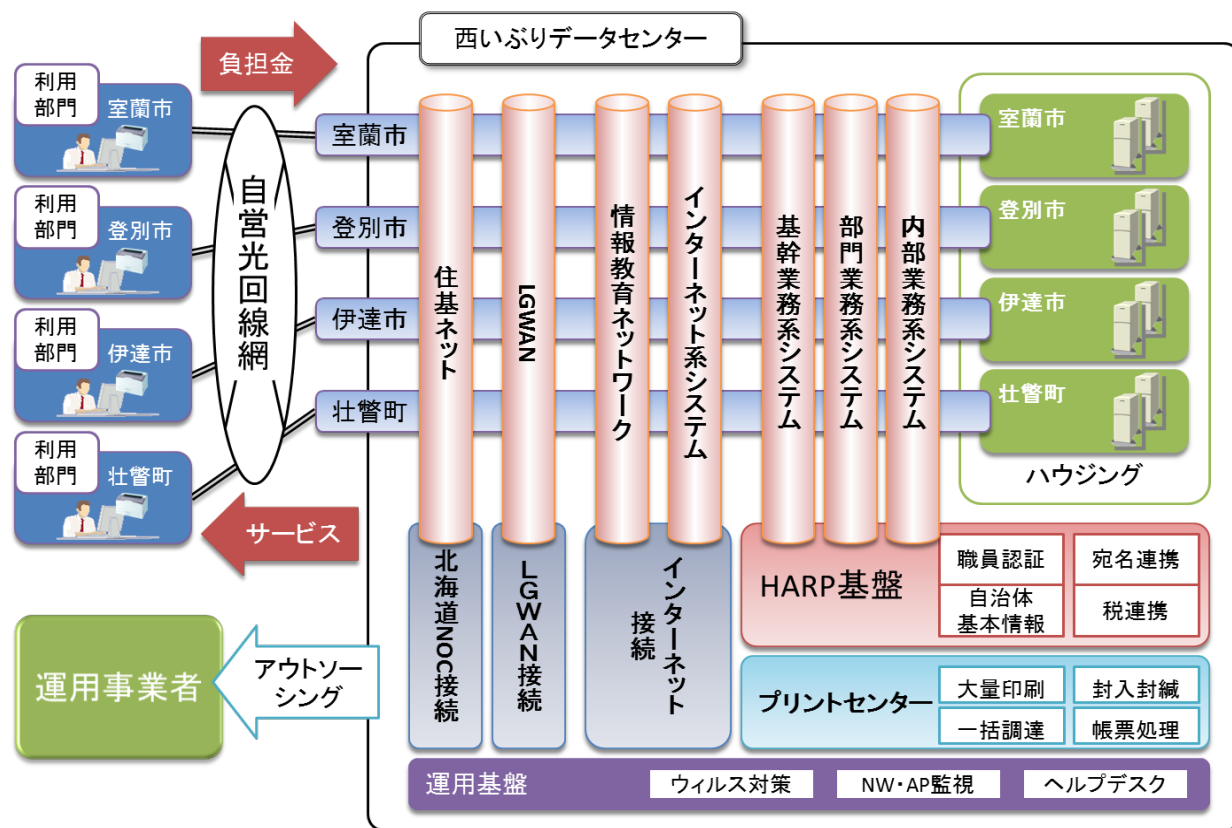
(概要版)

平成25年5月
西いぶり広域連合

現状

共同電算システムはパッケージをノンカスタマイズで導入することを基本としてシステム整備を図り、平成19年度のデータセンターの建設工事、住民記録・税・国保・介護等の基幹系業務システム整備及び広域ネットワークの形成に加え、平成20年度に福祉・保育・上下水道料金の各システム整備が完了したことにより共同電算基本計画で予定した施設・設備を含め全68業務の整備が完了し、共同電算システムの全システムを稼動開始させ各市町に対しサービス提供を行っており、平成21年度からは保守運用フェーズとなっている。

また、業務システムに付随し納付書等の大量印刷物の打出し及び事後処理（製本や封入封緘など）を行っているほか、共同化することでメリットの出る、インターネット接続（各市町向けのプロバイダー的機能）やセキュリティ対策、さらには業務システムに関する問い合わせを一括して受け付けるヘルプデスク機能を提供している。



課題

保守期限

✓ 業務系サーバ

業務系システムで使用しているサーバは、保守運用体制の一元化を目的に単一メーカーに統一している。

保守期限は営業活動停止後3～5年とされ、正式には保守停止18ヶ月前に通知される。

✓ 戸籍附票管理用サーバ

戸籍附票管理システムについては、伊達市整備のシステム（平成18年3月稼働）を巻き取り平成20年1月に稼働していることから、システム整備後5年を経過する平成24年度には、伊達市戸籍サーバは7年経過することになり、早期の更新が必要となる。

✓ ネットワーク機器

機器更新の方式によってはネットワークの再構築が必要となりサーバ機器と同タイミングとする。

✓ 連帳プリンター

導入の連帳プリンターは保守期限が5年で、平成24年度末で期限を迎える。

現在の使用状況で保守規定に当てはめると2年間の保守延長が可能で、平成26年度末まで使用可能となっている。

機器・運用

✓ データセンター内機器

現状では業務系サーバを統一し管理運用しているが、調達単位や時期の違いから、管理運用が必ずしも一元化されていない。

また、ネットワークは別メーカーで統一されており、データセンターとしての管理運用に一貫性がないことや、ハウジング機器に対する管理の観点で運用上不安がある。

✓ 各市町サーバ

現状各市町には数多くのサーバが残っていることとデータセンター内に物理サーバをハウジングしていることから、管理が複雑化している。

また、共同電算事業の目的の一つであるマシン室設備やセキュリティの強化を図る必要がある。

✓ 機器利用の効率化

現状では各業務・機能ごとに物理サーバを配置し運用を行っているが、CPUやメモリなどの使用率が低いことから可用性・汎用性・拡張性を持たせた形で機器類を集約し効率化を図る必要がある

災害対策(BCP)

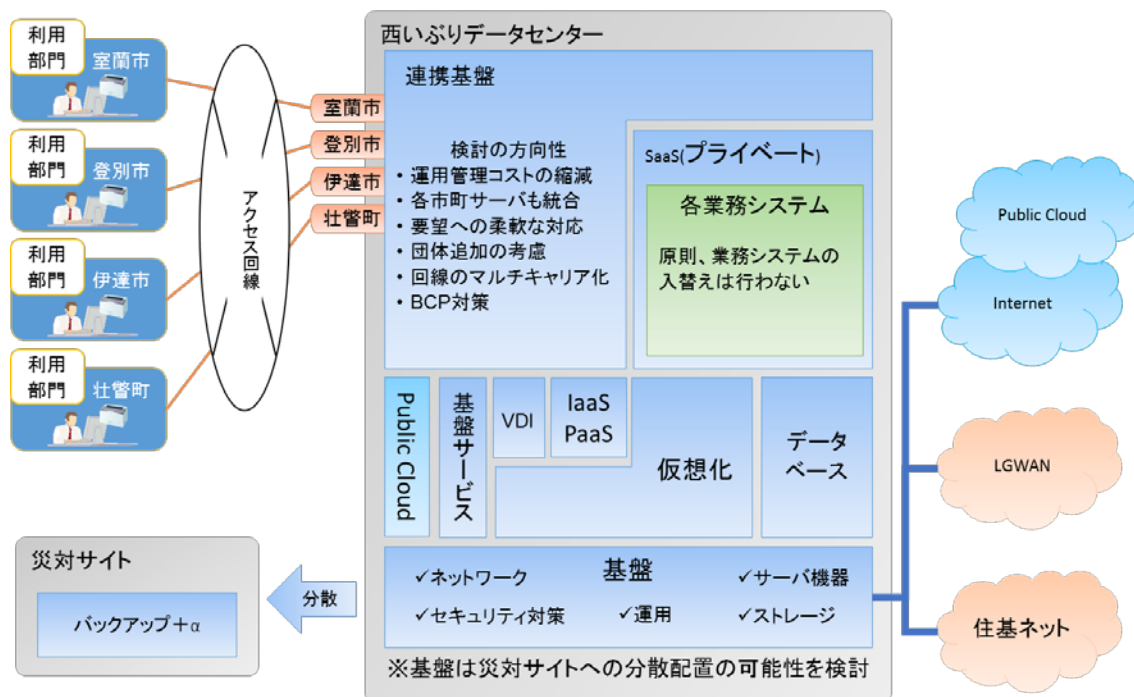
各市町に対する機器更新に係る意向調査では、インターネットサービスは無停止～3日以内、業務系システム（住基システム）では3時間～1日以内での復旧と考えており、現状の室蘭市水道部所管のチマイベツ浄水場（管理事務室）でのデータ退避のみでは復旧に時間がかかることから、RTO（recovery time objective：目標復旧時間）、RPO（recovery point objective：目標復旧時点）を業務要求より長く設定することになると考えられる。

また、各市町からNiDCへのアクセス回線が自営光回線のみであることから、事故や災害等により回線が切断された場合、代替手段がない状況では業務運用上大きな障害となる。

更新方針

西いぶりデータセンターをプライベートクラウド化し、パブリック化やBCPに対応できる「西いぶり行政サービス基盤」を構築する

- ◆ 平成26年度予算での更新とする
- ◆ ハードウェア（サーバー・ネットワーク・連携基盤など）を西胆振の行政サービス基盤と位置づけ統合的に管理運用可能な方式とする
- ◆ 各市町既存機器の更新時に可能な限りデータセンターへサーバを統合する
- ◆ 仮想化技術（プライベートクラウド）を活用する
- ◆ マルチキャリア化とデータセンターが被災した場合でもある程度縮退運用可能な方式を検討する
- ◆ 現在稼働している業務システムの入替は行わず載せ換え経費を見込む



目指す効果

- ① 仮想化（プライベートクラウド）効果
プライベートクラウドとすることでハードウェア障害（保守時も同じ）による業務システムの停止時間を最小化することが出来、業務システムの安定稼働が図られる。
また、今後のシステム等の導入コスト縮減（ハードウェア調達が必要になる）や一時的なテスト系の立ち上げなど、業務や各市町のサーバリソースの需要に柔軟かつ迅速に対応できる。
- ① 経費
サーバ等の機器類を可能な限り統合することや各市町に残るサーバをプライベートクラウド上に移行することで、保守運用に係る経費が縮減し共同電算事業の更なる費用対効果の向上を図る。
- ① 災害対策
マルチキャリア化や災害対策サイトの構築ができれば、災害や障害発生時にも業務システムを停止することなく提供できる。また、プライベートクラウドに各市町サーバの受け入れを行うことが可能となりバックアップも含め業務系システムと同レベルの災害対策を提供出来る。

更新対象

共同電算事業の中で使用する機器等で更新の方針を満たすために必要とされる機器、ソフトウェア及びサービスなどを対象とする

- ✓ 業務関連機器
サーバー機器及びプリンター（連続帳票及びカット紙用）、バックアップ装置など業務システム運用に必要とする機器
- ✓ ネットワーク機器
データセンター内のネットワークに必要な機器及び各種セキュリティ対策システム
- ✓ 開発運用及び管理監視機器
開発、運用に使用するPC、業務・ネットワークを管理監視するシステム及びその機器。また、ヘルプデスク効率化のための環境。
- ✓ 各市町機器の受入れ
各市町に残る個別整備分のサーバを受け入れるためのコンピュータ資源を整備する。
- ✓ 現行システムの載せ換え
更新時点での最新オペレーティングシステムに変わることから、業務システムを載せ換える。
なお、載せ換え経費が多額になる場合はP2V（Physical to Virtual：物理環境から仮想環境への変換）での移行も検討する。
- ✓ 設備管理機器
入退管理システム管理用PC、静脈認証管理用PC、画像録画装置及び封入封緘機制御用PCなど設備管理に係る機器
- ✓ マシン室の最適化
空調効率向上のためラック、配電、LAN配線の最適化を行う
- ✓ その他
機器更新に伴う現機器の撤去及び廃棄

新たな取組み

統合的なEUC（End User Computing：業務データの任意抽出機能）機能の強化について1団体ではあるが要望が出ており、蓄積データの高次利用が図られることや、今後展開が想定されるオープンデータ（個人情報を除いての公共データの開放）などへも対応可能なシステム導入を経費的な問題はあるが検討する必要がある。

災害対策

共同電算化に伴い各市町業務システム及びインターネット接続がNiDCに集約されたことから、災害時においても各市町業務を停止することのない様に各種サービスを確実に提供するため以下について整備・検討する。

✓ 電源の確保

NiDCの自家発電は長時間運転を想定していないことから、屋内タンク（390ℓ）で現状負荷では12時間程度が限界であり、夜間や災害初期の給油は困難であることから、現在の屋内タンクに加え屋外タンクの設置を検討する。

✓ 通信手段の確保

共同電算化に伴いインターネットサービスの集約を行ったことで、各市町ネットワークが停止した場合、各市町からの情報発信ができないことから、現在の自営光回線以外の通信手段（専用回線、携帯電話、衛星回線など）についてセキュリティ対策を十分講じた中で確保する。

✓ 縮退運用

機器更新に係る意向調査から、ある程度の設備を備えた別センターが必要と考えられるが、新たな施設整備には多額の経費を要することから下記方針で検討する。

① インターネットサービス

RT0が3日～無停止であること、インターネット系サービスは情報提供が目的であることなどから、NiDCでのサービス提供を見直しプロバイダーのサービス利用やクラウド（IaaS（Infrastructure as a Service：サーバをネットワークを介して提供するサービス）、PassS（Platform as a Service：OSなども含めたサーバをネットワークを介して提供するサービス））などによりサービスの提供を行うことを検討する。

② 業務システム

特に住基システムについては重要なシステムであり、RT0、RP0ともに厳しい要望であることから、機器更新時に整備する一部機器を別センターに設置し縮退運用可能な方式を検討する。

そのためのセンターについては、現状の室蘭市水道部所管チマイベツ浄水場への設置機器増設の可否や、道内外における民間データセンターへの設置と回線コストなどを考慮した中で実施の可否も含め検討する。

		室蘭市	登別市	伊達市	壮瞥町
BCP上、復旧が優先される業務システム	1位	ホームページ・インターネット	インターネットサービス	住基システム	インターネットサービス
		0時間以内	1時間以内、前日	1日以内、直前	1時間以内
	2位		Webサーバ	国民健康保険システム	住民記録
			3時間以内、前日	1日以内、直前	3時間以内、直前
	3位		住基システム	福祉システム	町道民税
			1日以内、前日	1日以内、直前	1時間以内、直前
インターネットサービス復旧までの時間				3日以内	

更新経費の考え方

(単位：千円)				
システム	契約額	建物・設備	ハード	ソフト
事業費	1,873,611	390,594	555,992	927,025
H19	1,690,386	390,594	498,032	801,760
共同電算システム	886,200	115,304	207,814	563,082
ネットワーク	236,250		236,250	
戸籍附票管理システム	107,342		19,797	87,545
財務会計システム	101,934		23,356	78,578
健康管理システム	44,520		10,815	33,705
人事給与システム	38,850			38,850
帳票処理機	64,901	64,901		
光敷設	1,239	1,239		
データセンター建設	209,150	209,150		
H20	183,225		57,960	125,265
福祉システム	88,200		31,185	57,015
保育システム	24,150		10,500	13,650
上下水道料金システム	70,875		16,275	54,600

今回更新に係る経費については、サーバー・ネットワークの機器構成、ネットワークの切換え作業や業務システムの旧機器から新機器への載せ替え経費等について、その実現方式・実施時期など決定していないことが多く経費積算ができないものであるが、一つの考え方として共同電算システムを整備した時に要したハードウェア経費（左表のとおり）を基準とし、機器更新の経費上限と出来る。

しかし、共同電算システム整備に要したハードウェア経費は純粹にハードウェアのみの経費であることから、機器更新に伴う業務システムの載せ替え経費を含める必要があることから、今回更新に要する全体経費の上限は下記のとおりとする。

更新経費：600,000千円以内

負担割合（人口割）

現在の規約では、システム整備及び運用に係る経費の負担割合は均等割5%、人口割95%としており、整備費に係る人口割に使用する人口（住基人口+外国人人口）は平成18年3月末を使用することとしている。

整備費に係る負担割合（人口割）は複数年次による償還を考え固定することが必要であることから現状の規約上の定めとなっているが、現状規約のまま今回更新（平成26年度）を行うと、8年前の人口を使用することとなり実態と合わない人口割となることから、整備費に係る案分を実態にできるだけ近い人口割とするため、また、償還時の割合を固定するため適切な人口を使うよう規約の改正について検討する。

スケジュール

[illegible]