

豊島区



「東京都特別区が構築した 住民情報系Paas型クラウドについて」



平成27年2月2日

政策経営部 情報管理課長
高橋 邦夫

Paas型クラウドサービス利用団体

☆世田谷区（87万4千人）

※人口は全て平成27年1月1日時点のもの

サービスイン：2014年1月

対象業務：6業務

（住記・印鑑、税、国民健康保険、国民年金、介護、学務）

☆豊島区（27万6千人）

サービスイン：2014年5月

対象業務：6業務

（住記・印鑑、選挙、国民年金、戸籍、自動交付機、総合窓口）

☆練馬区（71万5千人）

サービスイン：2015年1月

対象業務：7業務

（住記・印鑑、税、国保健康保険、国民年金、介護、戸籍、自動交付機）

☆中央区（13万8千人）

サービスイン：2015年1月

対象業務：2業務

（住記・印鑑、税）

4区合計200万3千人
の大都市クラウド

コンセプト

1. 各区の要望に沿った形でのサービス提供

各業務システム機能の個別カスタマイズ、システム運用(業務運用・承認の流れや連絡票管理対応)など、情報システム分野及び各主管課の要望に沿った形で構築し、構築時の負荷を軽減。

2. 利用料を月額化、費用負担の平準化

通常は一括で必要となるシステム構築時のSE費用、ハードウェア、ソフトウェア購入費をサービス開始時からの月額とし、各年度ごとの費用負担を平準化。

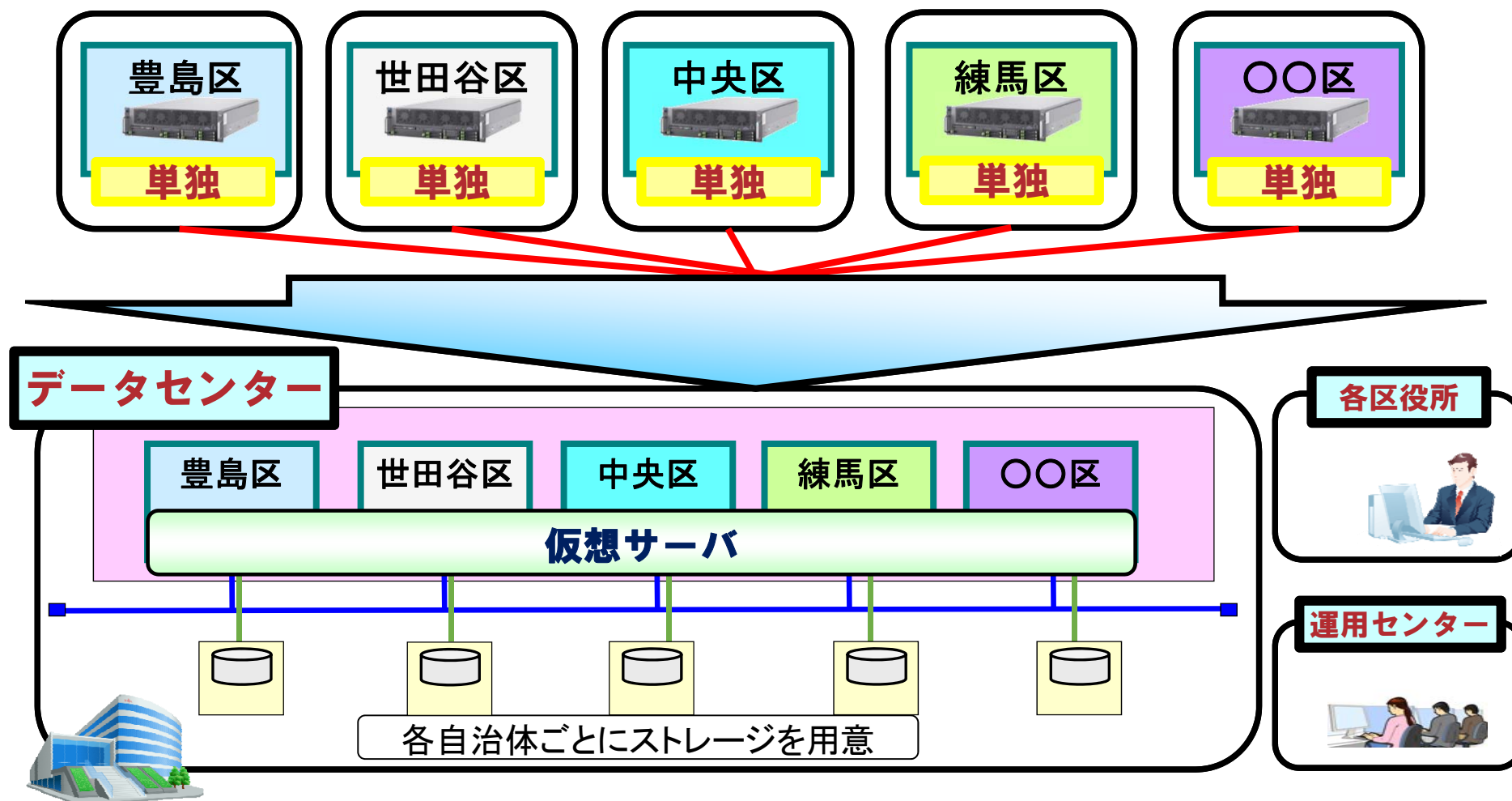
3. データセンター、運用センターへの集約

ハードウェアをIDC(富士通FIPデータセンター)、運用を運用センターに集約し、監視・運用対応を一元化。最先端のセキュリティレベルを確保、かつセンターを集約することで運用作業品質の均質化、運用効率化を実現。

4. コストの削減、サーバやソフトの更新時も一時費用は不要

ハードウェア統合、運用統合によりコストを削減。サーバやソフトの更新時の一時費用(SEによる設定費、ハードウェア、ソフトウェア購入費)もサービス費用として平準化。

全体イメージ



各区単独によるシステム運用から
ハードを集約し、センターでの一括管理による共同運用を実施！

センター側イメージ

システム機能概要

※共同利用で、
共通化される範囲

【データセンター】

A区

各業務アプリケーション

業務オペレーション

仮想サーバ・ストレージ

B区

各業務アプリケーション

業務オペレーション

仮想サーバ・ストレージ

C区

各業務アプリケーション

業務オペレーション

仮想サーバ・ストレージ

D,E,F区

アプリケーション

業務オペレーション

仮想サーバ・ストレージ

【事業者】

仮想化共用プラットフォーム

物理サーバ・ディスク

基盤ミドルウェア

運用機能

システム運用監視

バックアップ、媒体交換

保守機能

センター常駐CE、保守用パーツストック

インシデント管理 & インフラリスクチェック

データセンターファシリティ

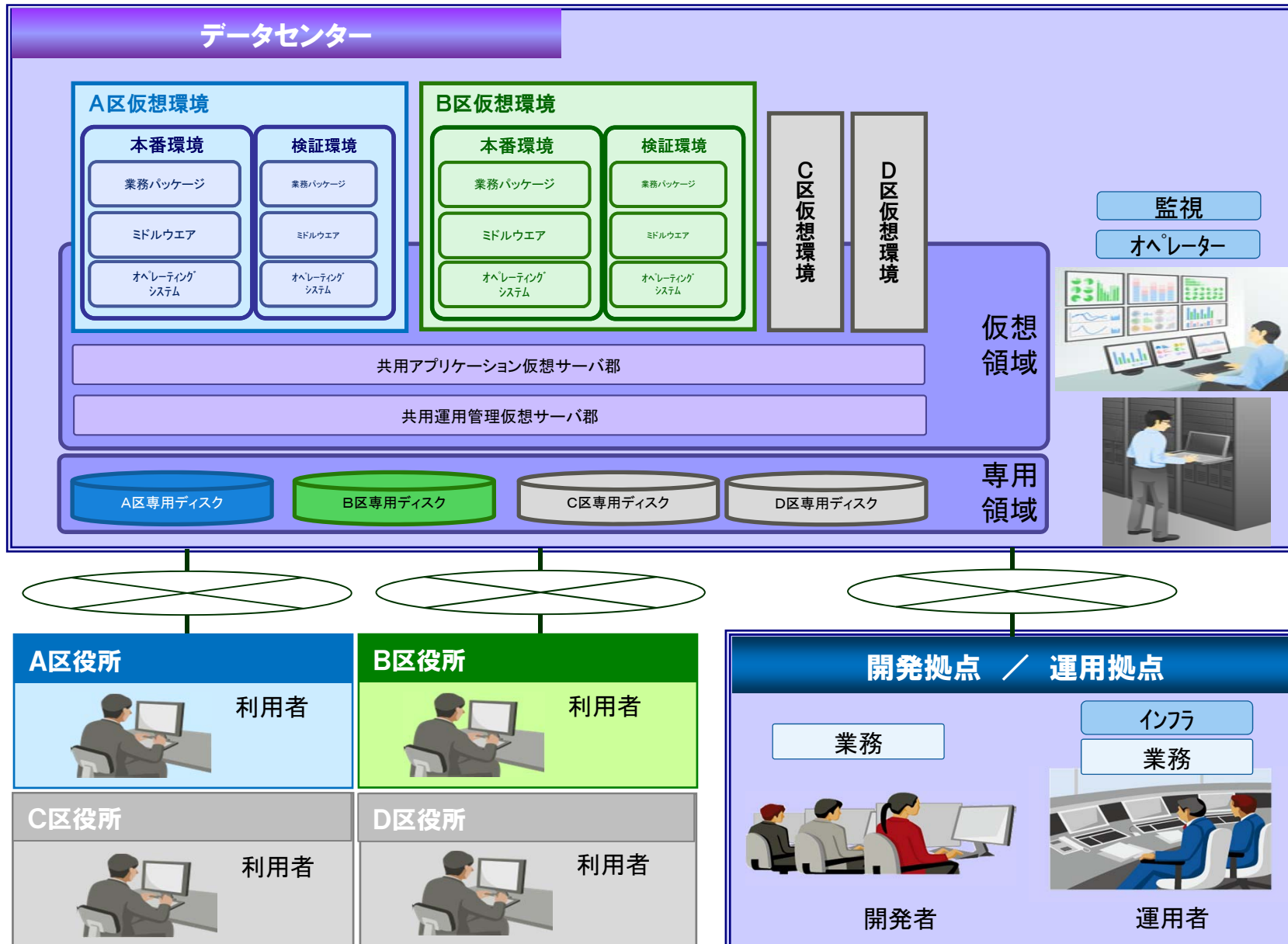
SE運用 センター



パッケージ保守

資産管理・適用

運用イメージ（拠点での集中体制）



自治体側イメージ

〇〇区

ダウンリカバリ
サーバ

Catalyst

L3スイッチ

ダウンリカバリ
サーバ

プリンタ

PS5600B × 2

XL-9500 × 2

ドメイン
コントローラサーバ

VSP3602B

住民情報系PC



機器調達、
SE構築は
従来通り

D C

仮想化サーバ

A区

B区

C区

D区

E区



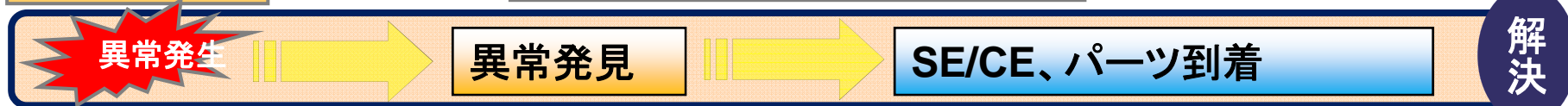
ストレージ

月額料金
による
サービス提供

メリット（障害対応）

【これまで】

異常発生後、連絡を受けてからSE/CEが駆けつけ、パーツを運送



【共同化後】

異常発生後、DC常駐CEが即座にパーツと共に対応もしくは、常駐SEが対応。更にPKG障害の場合は、開発SEがサポートセンタからリモートで即座に対応



メリット（監視強化）

項	サーバ種別	現状			データセンタ利用後			
		インフラ	業務	監視時間	インフラ	業務	監視時間	備考
1	パッチ/DBサーバ	△ SEによる目視 (プッシュ型による監視)	○ 監視ソフト (Ping監視)	8時から20時	◎ データセンタ内の 監視センタから監視	◎ データセンタ内の監視センタ から監視ソフトによる監視	24時間365日	データセンタ設置
2	ログサーバ	△ SEによる目視 (プッシュ型による監視)	○ 監視ソフト (Ping監視)	8時から20時	◎ データセンタ内の 監視センタから監視	◎ データセンタ内の監視センタ から監視ソフトによる監視	24時間365日	〃
3	アプリサーバ	△ SEによる目視 (プッシュ型による監視)	○ 監視ソフト (Ping監視)	8時から20時	◎ データセンタ内の 監視センタから監視	◎ データセンタ内の監視センタ から監視ソフトによる監視	24時間365日	〃
4	運用管理サーバ(DC)	△ SEによる目視 (プッシュ型による監視)	○ 監視ソフト (Ping監視)	8時から20時	◎ データセンタ内の 監視センタから監視	◎ データセンタ内の監視センタ から監視ソフトによる監視	24時間365日	〃
5	データ連携サーバ	△ SEによる目視 (プッシュ型による監視)	○ 監視ソフト (Ping監視)	8時から20時	◎ データセンタ内の 監視センタから監視	◎ データセンタ内の監視センタ から監視ソフトによる監視	24時間365日	〃
6	バックアップ/ストレージ 管理サーバ	△ SEによる目視 (プッシュ型による監視)	○ 監視ソフト (Ping監視)	8時から20時	◎ データセンタ内の 監視センタから監視	◎ データセンタ内の監視センタ から監視ソフトによる監視	24時間365日	〃
7	Webサーバ	△ SEによる目視 (プッシュ型による監視)	○ 監視ソフト (Ping監視)	8時から20時	◎ データセンタ内の 監視センタから監視	◎ データセンタ内の監視センタ から監視ソフトによる監視	24時間365日	〃
8	デプロイメント兼 EUCサーバ	△ SEによる目視 (プッシュ型による監視)	○ 監視ソフト (Ping監視)	8時から20時	◎ データセンタ内の 監視センタから監視	◎ データセンタ内の監視センタ から監視ソフトによる監視	24時間365日	〃
9	DCサーバ	△ SEによる目視 (プッシュ型による監視)	○ 監視ソフト (Ping監視)	8時から20時	△ SEによる目視 (プッシュ型による監視)	○ 監視ソフト (Ping監視)	8時から20時	庁舎設置
10	ダウンリカバリサーバ	△ SEによる目視 (プッシュ型による監視)	○ 監視ソフト (Ping監視)	8時から20時	△ SEによる目視 (プッシュ型による監視)	○ 監視ソフト (Ping監視)	8時から20時	〃
11	ダウンリカバリサーバ (区民一係)	△ SEによる目視 (プッシュ型による監視)	○ 監視ソフト (Ping監視)	8時から20時	△ SEによる目視 (プッシュ型による監視)	○ 監視ソフト (Ping監視)	8時から20時	〃

※ 上記には、検証用機器は記載されておきませんが、同様の監視内容となります。

※ 上記の他に、ストレージ、負荷分散装置、FCスイッチ、LTO装置等も監視対象となります。

凡例 ◎監視専用要員による「特定事象のPUSH型監視」&「定期チェックによる監視」 ○兼用要員による「特定事象のPUSH型監視」&「定期チェックによる監視」 △兼用要員による「定期チェックによる監視」

メリット（災害対策）

『災害リスク（地震・停電等）』『セキュリティリスク（不正侵入等）』『高集積リスク（電力不足等）』を考慮した環境

項目	一般的な要求要件	データセンタースペック	メリット
1フリーアクセス床の耐荷重	500kg/m ²	1,200kg/m ²	サーバーラックに仮想化集約に十分なサーバを搭載可能
2ラックあたりの最大積載量	400kg以内	800kg	サーバーラックに仮想化集約に十分なサーバを搭載可能
3電源供給設備の多重化	電源供給設備の多重化	電源の複数供給 自家発電設備による72時間の無停電電源運用が可能	大規模災害発生時においても基幹業務の安定運用が可能
4各ラックへの供給可能電力	1ラックあたりの供給可能電源容量が6KVA/ラック	1ラックあたりの供給可能電源容量が20KVA/ラック	仮想化集約をしても十分な電源容量を確保可能
5空調設備	空調は前面吸気、背面排気のクールスポット/ホットスポット方式	熱流体シミュレーションによる換気効率の最大化 開口率80%のラックによる換気効率向上	電力消費量の削減によるCO2削減と高効率の冷却設備による仮想化集約の最大効率化実現

☆その他

(1) 立地要件

データセンターの施設立地については、各活断層を避け、首都圏直下型地震を含めた現在想定されるあらゆる地震に対応し津波や水害等の被害を受けにくい立地要件である。

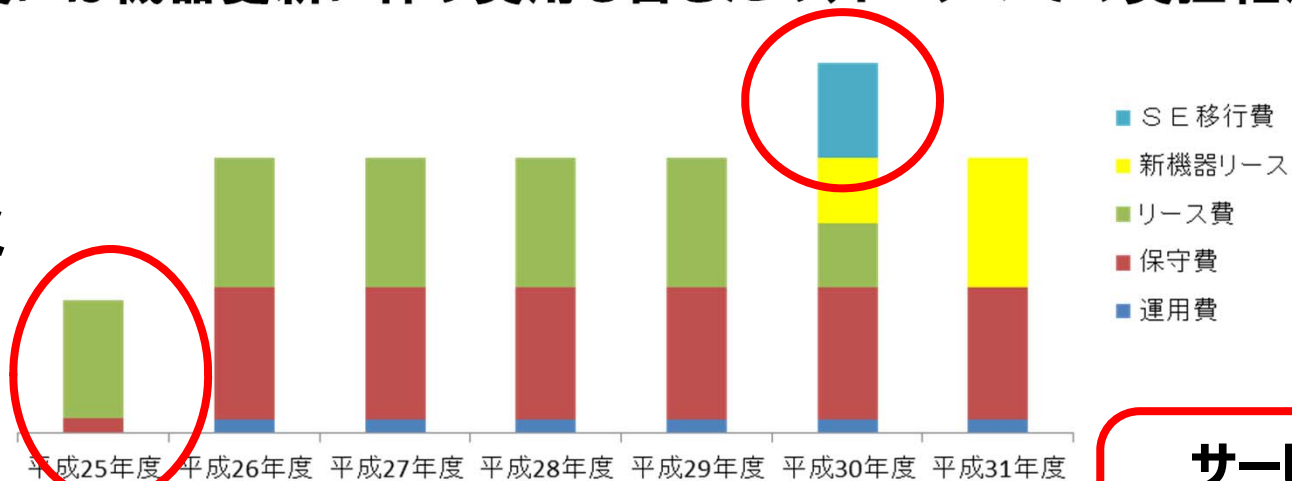
(2) 免震構造

データセンターの構造は、免震構造となっており、震度7(1200gal)程度の地震に耐えうる構造となっている。

オンプレとクラウドとの費用比較

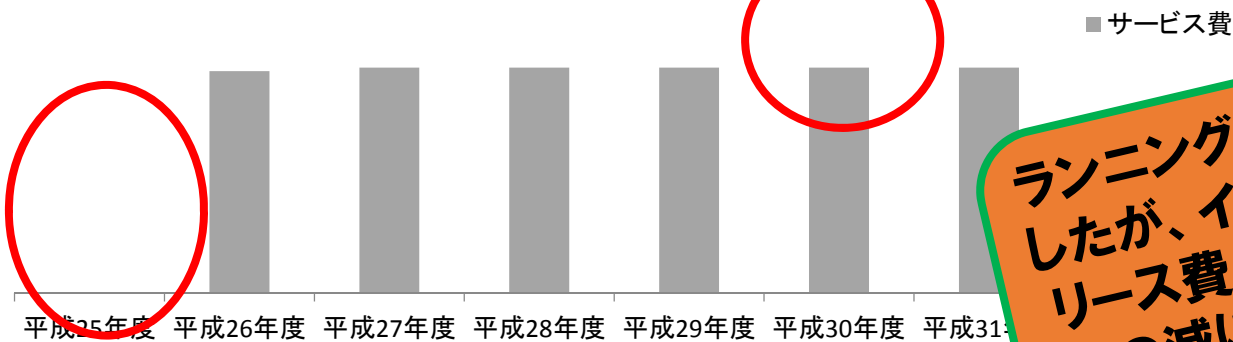
サービス費には機器更新に伴う費用も含むため、トータルでの負担軽減を実現

オンプレミ
ス導入



サービス費に
機器更新費も
含まれている。

特別区
Paas
サービス



ランニング費用は増加したが、イニシャル費とリース費、運用費などの減により5年での減により5年で2割近い削減効果

自治体ごとにメリットが違う

- 豊島区を除く3区のメリット

- これまで使っていたパッケージをそのまま移行できる
- 移行にかかる期間が大幅削減(イニシャル経費の減)

- 豊島区のメリット

- 23区の標準パッケージを使ってオープン化
- カスタマイズ要求の抑制(結果開発経費・期間の減)

- 4区共通のメリット

- ベンダーと個別契約、いつでも参加・離脱が可能

- 課題と解決策

- ベンダーとの契約のため情報提供がベンダー待ち
- ✓ 自治体間の情報共有体制の確立(ユーザー間連絡網構築)