

## 第9章 今後の課題・対策

---

自治体クラウド開発実証において、自治体クラウドを推進するために十分な成果が確認できた。しかし、今後更に自治体クラウドの広域化を推進するために、対応していかなければならない課題も確認された。ここではこれらの課題について説明する。

## 9.1 ライセンスの問題

仮想環境上でのソフトウェアライセンスの考え方が提供事業者によって異なり、それらが仮想化技術を利用した柔軟な運用を妨げることがわかった。

例えば、物理サーバに紐付くソフトウェアライセンスの場合は、本実証実験で確認したような異なる物理サーバ間で仮想サーバを移動する場合は、移動元と移動先の物理サーバの両方のライセンスが必要となる。また、仮想サーバのリソース量（割り当てたCPU数など）に応じた料金が発生するようなソフトウェアライセンスの場合、繁忙期に一時的にリソース量を増やすといったことがライセンス上困難となってしまう。（技術的には容易に可能であるが、購入ライセンス以上にリソースを増やすとライセンス違反となってしまう）

自治体クラウドにおけるライセンスの考え方においては運用者による工夫のみならず、国等からメーカーに対する特別な働きかけ等も必要になってくると思われる。

基盤構築側においてはライセンス数の数え方がサーバの構成（CPUの数）に大きく左右されることから、サーバが増える（CPUが増える）とそれだけライセンス料も多く必要になってくる。これらをふまえて、維持できる妥当な構成をどの程度の基準に設定するかがポイントとなる。

この問題は自治体クラウドのサービスを提供する事業者が解決していかなくてはならない。

## 9.2 サービス利用料とリソースのバランス

基盤を構築するにあたってはシステムの規模やサーバの台数、導入自治体数などを調査し、メリットが出てくる境界線を把握する必要がある。また仮想化するうえでは、高可用性をどのレベルに設定するのか、そして今後の新規参加団体数をどれぐらいに想定するのかなどを考慮して機器選定を行う必要がある。あまりにも余裕をもった構成にすると、初期投資費用が高額となり、サービス料の設定にも大きく影響することになり注意が必要である。

本格的にクラウド事業として展開していくためには、ハードウェア増強に係る費用や運用費用の負担と、利用者である自治体はそのメリットを享受し、納得する利用料金体系をどうつくり上げるかといった、ビジネスモデルをしっかりと検討していく必要がある。

この問題は自治体クラウドのサービスを提供する事業者が解決していかなく  
てはならない。

### 9.3 セキュリティ面での不安

徳島県での実証におけるアンケート調査において、参加団体の一部から『サーバ等がどのように運用されているのか』、『どのような人たちがサーバ作業を行っているのか』という漠然とした不安感を指摘する意見があった。

大分県・宮崎県の実証においてはバックアップデータの遠隔地分散配置運用においては、受け入れ側データセンターのセキュリティ対策についても考慮する必要があるとの意見があった。

今後は利用者が安心してサービスの提供を受けられるように、サービス提供者のセキュリティを評価できる仕組みの検討が必要である。

## 9.4 様々なシステムの共同利用化について

地方公共団体の業務では、今回実証事業対象となった業務以外に様々な業務を運用している。これらの業務についても今後運用に向けて自治体クラウド化への対応、自庁内業務との連携をしていくことが自治体クラウドの広域化に寄与する可能性がある。

大分県・宮崎県の参加団体では下記の個別業務を行っている。

- ◆住宅管理
- ◆上下水道
- ◆受益者負担
- ◆農家台帳
- ◆家屋評価
- ◆申告受付
- ◆畜犬管理
- ◆庶務事務
- ◆グループウェア

## 9.5 データ移行に関する課題

大分県・宮崎県では既存業務システムから自治体クラウドへのデータ移行を確認した。この実証において、他社製既存業務システムから実証業務システムへのデータ移行は、自社製既存業務システムからのデータ移行に比べ多くの工数を要することが分かった。これには大きく二つの原因が考えられる。

### 9.5.1 データフォーマット等の違いによる問題

データ移行は既存業務システムから出力したデータを、新業務システムへデータを変換する必要がある。既存業務システムが新業務システムと同事業者製品であれば、バージョン等の違いによるわずかなデータ形式の違いで済むため、データの変換が比較的容易にいく。

しかし、既存業務システムと新業務システムの事業者が異なる場合は、それぞれの業務システムのデータ形式が全く異なっている。そのため、データ移行する際に、既存業務システム仕様に対する理解し、データ項目一つひとつに対してデータの変換方法を定めなければならない。データ移行は新業務システム導入事業者が行うのが一般的なため、新業務システム導入事業者が既存業務システムのデータ形式を理解する必要がある。

自治体クラウド導入においても、参加自治体の既存業務システムから抽出したデータを、自治体クラウド導入事業者が自治体クラウドの業務サービスを提供する業務アプリケーションのデータ形式に変換しなければならない。この過程で「既存業務システム仕様の理解」が必要になり、自治体クラウドへの参加自治体が増えるたび（既存業務システムが異なるため）に、この膨大な作業が発生し、自治体クラウド広域化の推進の弊害となる恐れがある。

この問題の解決策の一つとして、データの表現形式（中間データ）の標準化（以下、標準化データという。）が考えられる。自治体クラウド参加自治体が既存業務システムのデータを「標準化データ」にデータを変換し、自治体クラウド導入事業者に提供することで、この事業者が「標準化データ」の仕様を理解することでデータ移行ができるようになる。

これにより、データ移行費用の削減、移行データ納期短縮、（データ移行納期短縮による）データ検証期間確保によるデータ品質の向上に寄与することが可能性がある。

総務省では平成23年度に「データの標準的な表現形式の構築」を実施する予定である。旧システムから新システムへ移行する際に使用されるデータ移行ツールにおけるデータの表現形式（中間データ）を標準化する。（項目名、データ型（数字又は漢字等）、データ長（桁数）、コード化の有無、コード内容を定義）

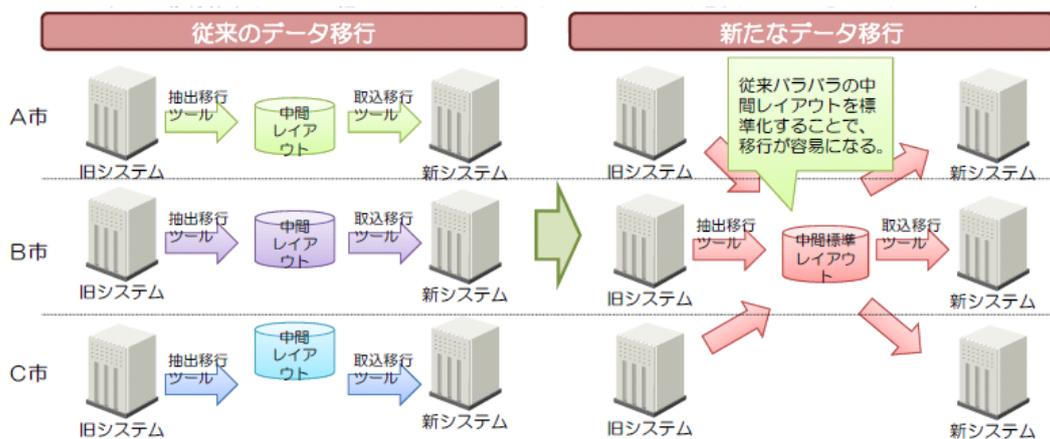


図 9-1 データ移行作業イメージ

### 9.5.2 各自治体で管理される外字

各市区町村における独自外字はのべ200万文字程度と目されている。今回の実証実験に参加した大分県・宮崎県の実証参加団体においても外字数がOS (Windows) で管理可能な外字数1880件を超えている。

外字は大分県・宮崎県の参加団体のようにその管理を自治体独自に行わなければならない状況となっている。自治体独自に管理しているため、その文字コードが自治体独自に、若しくはその自治体の業務システムを管理している事業者に応じて管理されている。

このように独自の管理をしているため、データ移行の際に同定作業を行わなければならないため、多くの時間と労力が割かれている。そのためデータ移行の経費を高止まりさせている原因にもなっている。

総務省ではこの問題を認識し、平成23年度に外字の実態調査と既存文字（住基・戸籍）との比較検討を行う。

## 9.6 クラウド運用の責任分解点の明確化

京都府の実証では、京都府が管理している業務アプリケーションを自治体クラウド連携基盤上に構築した。今後、自治体クラウド連携基盤の共同利用を推進する上で、他の団体が管理する業務アプリケーションを自治体クラウド連携基盤に統合していくことを想定される。この場合、運用管理の役割分担が明確になっていないと、障害やトラブル発生時に対応する担当者が明確にならないことにより、問題が大きくなることや問題解決に時間がかかるなどの弊害が発生する恐れがある。

これを回避するために自治体クラウド連携基盤の運用管理と、その基盤で動作する業務システム等の運用管理の役割分担を明確にしていく必要がある。

- 自治体クラウド提供団体と利用団体間の役割分担
- 自治体クラウド基盤と業務アプリケーション間の役割分担

この課題解決のため、総務省では平成23年度に、自治体とクラウドサービス事業者双方における責任分解点の明確化や在り方などクラウド推進に必要な対応策等を更に検討する予定である。