Vol.2019-EIP-84 No.19
2019/6/4

自治体クラウドの現状と課題

本田正美[†1]

2008 年の地方公共団体 ASP・SaaS 活用推進会議の設置以来、自治体におけるクラウドの利活用が模索されてきた。クラウドサービスの導入に向けて、中間標準レイアウト仕様の策定などの環境整備も行われ、各都道府県でクラウドグループも形成されるようになっている。本研究は、自治体におけるクラウドの導入の来歴をたどりながら、その現状と課題を明らかにするものである。

Current situation and issues of local government cloud

Masami HONDA[†1]

Since the establishment of the ASP / SaaS Utilization Promotion Conference in 2008, the use of cloud services in local governments has been explored. In preparation for the introduction of cloud services, an environment has been set up, such as formulation of intermediate standard layout specifications, and cloud groups are being formed in each prefecture. This study traces the history of cloud adoption in local governments, and reveals its current status and issues.

1. 研究の背景と目的

2000 年 11 月に、IT 基本戦略が決定された。あわせて IT 基本法も成立した。IT 基本戦略には、「電子政府の実現」の項目があり、その中で具体的に推進すべき方策として「行政(国・地方公共団体)内部の電子化」や「地方公共団体の取組み支援」が挙げられた[1]。これが日本における電子政府や電子自治体の取り組みの契機となった。

IT 基本戦略以後、2001 年には e-Japan 戦略が決定されるなど、情報通信技術分野に関する政策のための戦略が累次決定されていくところなった。それらの戦略においても、「行政(国・地方公共団体)内部の電子化」や「地方公共団体の取組み支援」は推進すべき方策として位置付けられており、折々で具体的な施策が展開されている[2]。そのひとつに、自治体におけるクラウドサービスの利用および国によるその支援があげられる。

クラウドサービス利用の動きが具体化し始めた契機として、2008 年の地方公共団体 ASP・SaaS 活用推進会議の設置をあげることが出来る。同会議での検討も踏まえて、自治体におけるクラウドの利活用が模索されてきたのである。クラウドサービスの導入に向けては、中間標準レイアウト仕様の策定などの環境整備も行われており、各都道府県内でサービスの共同利用を行うクラウドグループも形成されるようになっている。

本研究では、自治体におけるクラウドサービス導入の広がりを捉えて、その導入の来歴をたどりながら、自治体クラウドの現状と課題を明らかにすることを研究目的とする。

2. 2008 年の地方公共団体 ASP・SaaS 活用推進会議設置からの来歴

自治体におけるクラウドサービスの利用が本格的に検討されるようになったのは、2008 年の地方公共団体 ASP・SaaS 活用推進会議の設置をひとつの契機とする。

同会議は総務省が設置したもので、2008 年 10 月から 2009 年 11 月まで稼働し、計 6 回の会合を開催している。その上で、2010 年 4 月に「地方公共団体における ASP・SaaS 導入活用ガイドライン」[3]を公表している。

このガイドラインでは、ASP・SaaS の定義に始まり、その利用の意義から導入の方法、導入にあたっての契約のあり方などが示された。

このガイドラインには、その時点で ASP・SaaS を利用している事例として静岡県域市町村や新潟県域市町村、山梨県甲府市を紹介している。いわゆる先進的な自治体において、既に 2009 年の段階でクラウドサービスの利用が始まっていたのである。

その後、クラウドサービスの利用を広げるために、開発実証事業が行われることになる。それが 2009 年から 2010 年にかけて行われた自治体クラウド開発実証事業である。これは総務省による開発実証実験であり、「地方公共団体の情報システムをデータセンターに集約し、市町村がこれを共同利用することにより、情報システムの効率的な構築と運用を実現するための実証実験」1 であって、6 道府県 78 市町村が参加した。その報告書[4]も 2011 年 3 月に公開されている。

†1 東京工業大学
Tokyo Institute of Technology

1 以下の総務省自治体クラウドポータルサイトより引用した。
http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_gyousei/c-gyousei/lg-cloud/02gyosei07_04000114.html (最終アクセス 2019 年 4 月 23 日)

ⓒ 2019 Information Processing Society of Japan

上記の開発実証事業と並行して、「自治体クラウド推進本部有識者懇談会」も開催されている。この懇談会のとりまとめでは、電子自治体の今後の方向性として、自治体においてクラウド間のデータ連携を進めることが謳われた[5]。

それと前後して 2010 年 5 月に決定された「新たな情報通信技術戦略」[6]およびに同年 6 月に決定された「新成長戦略～「元気な日本」復活のシナリオ～」[7]において、自治体クラウドの推進が明示された。

加えて、2012 年 3 月には、「自治体クラウドの導入に関する調査研究報告書」[8]と「自治体クラウドにおける住民サービス向上のためのアクセス・認証方式等に関する調査研究報告書」[9]が公表された。さらに、2013 年 5 月には「自治体クラウドの情報セキュリティ対策等に関する調査研究報告書」[10]、2014 年 3 月には「地方公共団体の自治体クラウドの取組を加速するための現状分析及び促進方策に関する調査研究報告書」[11]がそれぞれ公表されている。クラウドサービスの利用に向けて、調査研究も積み重ねられてきたのである。

2013 年 7 月からは、計 4 回にわたって、電子自治体の取組みを加速するための検討会が開催された。同検討会は、「電子自治体の取組みを加速するための 10 の指針」[12]を公表した。その中で、10 の指針が第一節と第二節に分けられており、その第一節の表題が「番号制度導入に併せた自治体クラウド導入の取組み加速」とされた。ここに、電子自治体の取り組みの中でも自治体クラウドが重要な位置付けを与えられることになったのである。

かように、自治体におけるクラウドサービスに利用に向けて、開発実証事業や調査研究が蓄積され、電子自治体の実現のためにも重要な施策として位置付けられるに至ったのである。

3. 自治体クラウドの推進のための具体策

自治体におけるクラウドサービスに利用に向けて、より具体的な支援策も講じられている。それは、地域情報プラットフォームの普及促進と中間標準レイアウトおよび外字の整備である。

地域情報プラットフォームとは、「様々なシステム間の連携(電子情報のやりとり等)を可能にするために定めた、各システムが準拠すべき業務面や技術面のルール(標準仕様)のことで、地方公共団体においては、地域情報プラットフォームを活用したシステム再構築を行うことで、業務・システムの効率化や、マルチベンダー化が期待されます。」2 とされている。

ここで言うところの標準仕様については、「地域情報プラットフォーム標準仕様書」として、(一財)全国地域情報化推進協会(APPLIC)が公表している 3。地域情報プラットフォームに対応したシステムを導入することによって、業務間のデータ連携が実現する。このデータ連携は、自治体の業務システムのクラウド化やクラウドサービスの共同利用に資するところとなる。

このデータ連携に関わり、2011 年度に「自治体クラウド推進事業(団体間の業務データ連携に係る検討・実証)」、2012・2013 年度に「バックオフィス連携による情報連携推進事業」、2015・2016 年度に「多様なクラウド環境下における情報連携推進事業」が総務省から企業に委託されて実施されている。これらの事業を通しても、自治体におけるクラウドサービスの利用が後押しされている。

さらに、中間標準レイアウトおよび外字の整備のような技術的基盤の整備も行われている。これらの事項は、2011 年 7 月から 2012 年 3 月にかけて自治体クラウドの円滑なデータ移行等に関する研究会において検討されたものであり、2012 年 6 月には「中間標準レイアウト」V1.0 が公表された。これは、その後に改定が重ねられており、最新版は 2019 年 4 月に公開された V2.5 である 4。

中間標準レイアウトとは、「地方公共団体の情報システム更改に際し、既存システムから次期システムへのデータ移行を円滑に行うため、移行データの項目名称、データ型、桁数、その他の属性情報等を標準的な形式として定めた移行ファイル用のレイアウト仕様」5 である。中間標準レイアウトは、クラウドサービス利用への円滑な移行に資するものである。つまり、既存のデータベースから移行ファイルにデータを落とし込み、それを次期データベースに取り込ませるという一連の過程を円滑なものにするために参照されるものである。自治体における 23 業務について、それぞれ中間標準レイアウト仕様が定められている。

なお、中間標準レイアウトは地域情報プラットフォーム標準仕様との整合性が確保されている。

外字についてもデータ移行やデータ連携において課題となる事項であるが、2012 年に「外字の実態調査に係る調査報告書」が公表されている。その後も文字基盤の整備が行われている[13]。この点については、共通語彙基盤整備事業や文字情報基盤整備事業として、その取り組みが進められている 6。

---

2 以下の総務省 Web サイトより引用した。
http://www.soumu.go.jp/menu_seisaku/ictseisaku/ictriyou/platform.html (最終アクセス 2019 年 4 月 23 日)

3 以下の URL にて入手可能である。
https://www.applic.or.jp/jigyo/jigyo-2/ict-platform/applic-0002-2019-2/standard-2019-1-2(最終アクセス 2019 年 4 月 23 日)

4 中間標準レイアウトについては、以下で入手可能である。
http://www.soumu.go.jp/main_content/000479426.zip (最終アクセス 2019 年 4 月 23 日)

5 以下、総務省 Web サイトより引用した。
http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_gyousei/c-gyousei/lg-cloud/02kiban07_03000024.html

6 情報共有基盤事業については、以下の Web サイトにその詳細が公開されている。
https://imi.go.jp/ (最終アクセス 2019 年 4 月 23 日)

加えて、2016 年には、クラウド導入の具体的手順を示した「自治体クラウドの現状分析とその導入に当たっての手順とポイント」[14]が公表された。これには、具体的な導入・推進の方策として、「事前検討」、「計画立案」、「仕様検討・システム選定」、「導入・移行」、「運用」、「更なるコスト削減に向けた方策や自治体クラウドの質の向上策について」の各項目が説示されている。あわせて、各地の事例の紹介もなされており、未導入の自治体に対する取り組みを促す文書となっている。

4. 自治体クラウドの現状

ここまで、2008 年に始まる自治体におけるクラウドサービスの利用に対する総務省を中心とした支援策について確認してきた。

2018 年 6 月には、「政府情報システムにおけるクラウドサービスの利用に係る基本方針」[15]が決定され、各府省においてもクラウドサービスの採用を第一候補とする方針が明確化された。自治体におけるクラウドサービスの利用については、総務省が中心となって、その普及に努められてきたが、各府省においてもクラウドサービスの利用が前提となる環境が整備されているのである。

総務省 Web サイトの「自治体クラウドポータルサイト」では、「自治体クラウドは、近年様々な分野で活用が進んでいるクラウドコンピューティング技術を電子自治体の基盤構築にも活用して、地方公共団体の情報システムの集約と共同利用を進めることにより、情報システムに係る経費の削減や住民サービスの向上等を図るものです。」7 としている。個別の自治体におけるクラウドサービスの利用も想定されているが、それ以上に、複数団体による共同利用が推奨されているのである。その複数団体によるクラウドサービスの利用をもって、それを自治体クラウドと総称している。

ここまでにあげた各種の実証事業でも、その種の共同利用が指向されていた。その結果、総務省調べによると、2017 年 10 月現在で 59 の自治体クラウドグループが形成されている[16]。

最近の状況については、総務省が 2018 年 4 月段階における自治体クラウドの導入状況を調査している[17]。

この調査では、1741 団体が調査に応えており、クラウドの導入状況については、「クラウド未導入」・「単独クラウド」・「自治体クラウド」の三通りの回答で分けられている 8。その結果を集計すると以下のとおりとなる(表 1)。

なお、自治体クラウドは「基幹系システム等のクラウド化を実施し、かつ、複数の地方公共団体の基幹系システム等の共同利用を行っているもの」、単独クラウドは「基幹系システム等のクラウド化を実施しているが、共同利用は行っていないもの」とされている 9。

表 1　自治体におけるクラウドの導入状況

状況	団体数
クラウド未導入	670
単独クラウド	667
自治体クラウド	404

(出所：[17]より、筆者集計)

単独クラウドと自治体クラウドを合わせると全体の約 6 割を超えており、自治体においてクラウドサービスの導入が広がっていることが示唆される。一方で、約 4 割の自治体ではクラウド未導入である。

それらクラウド未導入の自治体について、導入についての検討状況も総務省は調査を行っている。以下の表 2 は、自治体クラウド導入済の自治体以外について、導入の検討状況を集計したものである。

表 2　自治体におけるクラウドの導入検討状況

検討状況	団体数
未検討	30
未定	504
単独クラウド	245
自治体クラウド	558

(出所：[17]より、筆者集計)

未定については、導入等目標年度は設定されているものの、導入に関する詳細が未定という自治体である。未検討というのは導入等目標年度も定めていない自治体である。なお、未定や未検討の自治体の中には、既に単独クラウドを採用している自治体も含まれている。

新たに導入へ向けた検討の対象となっているのは、単独クラウドよりは自治体クラウドの方が優勢である。前述のように、総務省はクラウドサービスの共同利用である自治体クラウドの導入を推奨しており、それに呼応しようとする自治体が多いことがうかがえる。

導入等目標年度を定めている自治体について、その年度を集計して一覧にしたのが以下の表 3 である。なお、調査結果では表記が「平成」であるため、表でも「平成」のままとした。

7 自治体クラウドポータルサイトより引用した。
http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_gyousei/c-gyousei/lg-cloud/(最終アクセス 2019 年 4 月 23 日)

8 調査結果は、「市区町村のクラウド導入等計画を速報として整理したものであり、今後精査の上改めて公表予定」[17]とされているが、2019 年 4 月 24 日段階で、精査されたものは公表されていない。

9 自治体クラウドおよびに単独クラウドについては、[17]より引用した。

表３　自治体におけるクラウドの導入等目標年度

年度	団体数
平成 31 年度	116
平成 32 年度	116
平成 33 年度	120
平成 34 年度	130
平成 35 年度	169

年度	団体数
平成 36 年度	129
平成 37 年度	101
平成 38 年度	83
平成 39 年度	202

(出所：[17]より、筆者集計)

2018 年段階での調査で、2027 年(平成 39 年度)を目途とする自治体が一番多かった。中長期的な取り組みとして自治体クラウドが位置付けられているのである。

5. 自治体クラウドの課題

前章では、総務省による調査の結果を見ることで、自治体クラウドの現状を確認した。

自治体クラウドおよびに単独クラウドを既に導入している自治体は過半数を越えており、その取り組みが浸透している様子が垣間見えた。しかし、未導入の自治体について、その検討状況を見ると、未定や未検討も少なくないという課題が浮かび上がった。また、総務省はクラウドサービスの共同利用である自治体クラウドの採用を推進しているものの、検討状況の中では単独クラウドをあげる自治体も一定数あり、総務省による政策誘導が必ずしも効果を上げていない可能性も指摘出来る。

クラウドの導入に関する目標年度を見ると、直ぐに実現しようという自治体ばかりではなく、中長期的に捉えている自治体が少ないないという現状も明らかとなった。クラウドサービスの利用が一方では浸透していながら、未着手の自治体ではなかなか浸透しそうにないという二極化が起きているのである。

総務省による調査である[18]は、市区町村における情報システム経費について分析したものである。これによると、自治体クラウド導入済の自治体ほど、その経費が低くなっている。自治体クラウドを導入し、経費も低く抑える自治体がある一方で、未導入で高経費に悩まされる自治体がある。かように、先駆的な取り組みを行う自治体がその利益を享受する一方で、なかなかそのような利益を享受できない自治体が存在し、その二極化が進んでいる可能性があるのである。なお、自治体におけるクラウドの導入と経費の関係については、[19]が総務省とは異なる方法で行っているように、重要な論点となる問題である。

総務省によるロードマップ[20]によれば、2020 年以降に全自治体でのクラウド導入を目標としている。現段階では、その目標の達成は困難な状況にあるものと考えられる。

6. 結語

本研究では、自治体におけるクラウドサービス導入の広がりを捉えて、その導入の来歴を確認した。さらに、総務省による調査結果を参照することで、自治体クラウドの現状と課題を明らかにした。

本研究では言及していないが、[21]は自治体クラウドを導入している自治体を対象に、その目標の達成度などについてアンケート調査を行ったものである。あるいは、[22]は佐賀県，大分県及び宮崎県における自治体クラウドの取組みについて詳述したものである。これらの研究のように、個別具体的な自治体クラウド導入の状況に関する分析が本研究では行えていない。この点につき、本研究は研究上の課題を残している。

参考文献

1 IT 戦略本部：IT 基本戦略、2000
2 本田正美：2013 年以降の日本政府による電子政府・電子行政政策の変遷、日本経営システム学会全国大会講演論文集、61、pp.74-77、2018
3 総務省：･地方公共団体における ASP・SaaS の導入・活用に関するガイドライン、2009
4 総務省：･自治体クラウド開発実証事業調査研究報告書、2011
5 自治体クラウド推進本部：自治体クラウド有識者懇談会とりまとめ、2011
6 IT 戦略本部：新たな情報通信技術戦略、2010
7 閣議決定：新成長戦略～「元気な日本」復活のシナリオ～、2010
8 総務省：自治体クラウドの導入に関する調査研究報告書、2012
9 エヌ･ティ･ティ・コミュニケーションズ株式会社：自治体クラウドにおける住民サービス向上のためのアクセス・認証方式等に関する調査研究報告書、2012
10 総務省：自治体クラウドの情報セキュリティ対策等に関する調査研究報告書、2013
11 総務省：地方公共団体の自治体クラウドの取組を加速するための現状分析及び促進方策に関する調査研究報告書、2014
12 総務省：電子自治体の取組みを加速するための 10 の指針、2014
13 平本健二：電子行政における文字環境の整備、情報管理、57 巻 11 号、pp.799-808
14 総務省：自治体クラウドの現状分析とその導入に当たっての手順とポイント、2016
15 各府省情報化統括責任者(CIO)連絡会議決定：政府情報システムにおけるクラウドサービスの利用に係る基本方針、2018
16 総務省：自治体クラウドグループ一覧(平成 29 年 10 月現在)、2017
17 総務省：･市区町村におけるクラウド導入等の検討状況(平成 30 年 6 月 15 日)、2018
18 総務省：市区町村における情報システム経費の調査結果、2018
19 堀信也・有馬昌宏：システム経費の経年比較から探る自治体クラウドの現状と課題、経営情報学会全国研究発表大会要旨集、2018t10(0)、pp.264-267、2018
20 総務省：地方公共団体におけるクラウド導入に係るロードマップ、2017
21 市瀬英夫：「自治体クラウド」の運用開始後の現状と課題に関する報告、経営情報学会全国研究発表大会要旨集、2017s(0)、pp.249-252、2017
22 志波幸男・染矢哲朗・井上英幸：佐賀県，大分県及び宮崎県における自治体クラウドの取組み、電子情報通信学会通信ソサイエティマガジン 7(3)、pp.194-202、2013

ⓒ 2019 Information Processing Society of Japan