

地域情報アーキテクチャと自治体CIO

Regional Information Architecture and Local Government CIO

本田 正美^{*}

^{*} 東京大学 大学院 学際情報学府 博士課程
113-0033 東京都文京区本郷 7-3-1

Abstract

日本では、2000年のIT戦略本部設置以来、行政における電子化が政策課題として認識され、各種の施策が実施されてきた。その動きは地方自治体にも波及し、その取り組みは電子自治体政策と総称されている。

現在では、電子自治体政策を主導する役職として、各自治体で、情報政策の最高責任者としてCIOが任命される事態に至っている。しかし、この自治体CIOについては、その役割が明確ではなく、副市長や情報部門の部長などの当て職と化し、実際の活動が伴っていないという問題点も指摘されている。そこで、本研究では、自治体CIOの役割に関して考察することとする。具体的には、自治体CIOには、行政組織内の情報化の他に、当該地域における情報化にも関与する必要があるという認識に立脚して議論を進める。ここで、特に後者の観点に関わる自治体CIOの役割を「地域情報アーキテクチャにおける自治体CIOの役割」と読み替える。

地域情報アーキテクチャにあつては、人・情報・資源を誘引し、誘引されたそれらを翻訳して接続・連携させる機能を果たす力が必要となるとされている。そこで、その翻訳・接続・連携を担う存在として、本研究では自治体CIOの役割を再定義し、その人物像を検討することとする。

Keywords: 自治体CIO、地域情報アーキテクチャ、電子自治体

1. はじめに

日本では、2000年のIT戦略本部設置以来、行政における電子化が政策課題として認識され、各種の施策が実施されてきた。その動きは地方自治体にも波及している。

電子化の進展にあつて、各組織では、情報システムに関する最高責任者であるCIO(Chief Information Officer)を任命することで、組織としての対応を進めている。行政組織においても、CIOの任命は広がっており、日本では全国各地の自治体でもCIOが任命されるに至っている。そこで本研究では、自治体CIOに求められる役割や任せられるべき人物像について検討する。

本研究では、自治体CIOは行政組織内の情報化の他に、当該地域における情報化にも関与する必要があるという認識に立脚して議論を進める。ここで、特に後者の観点に関わる自治体CIOの役割を「地域情報アーキテクチャにおける自治体CIOの役割」と読み替え、地域情報アーキテクチャについて論じた河井[1]を参照することで、自治体CIOに求められる役割や人物像を検討する。

地域情報アーキテクチャにあつては、人・情報・資源を誘引し、誘引されたそれらを翻訳して接続・連携させる機能を果たす力が必要となるとされている。そこで、本研究では、その翻

訳・接続・連携を担う存在として、自治体CIOの役割を再定義することになる。

2. CIOとは

2.1 CIOの定義

自治体CIOの役割を論じるにあたって、CIOの定義について確認する作業から始める。

小尾[2]によれば、CIOという役職の最初の命名者は銀行の経営者であったSynnottである。SynnottはCIOを「企業の情報に関する方針や基準を定め、企業の全ての情報資源の管理を統括する最高責任者」(Synnott and Gruber [3], p.66)と定義付けた。

1980年代にSynnottが定義付けを行って以降、組織を取り巻く環境は変化している。そこで、Synnottによる定義を踏まえ、2007年に発表された小尾[2]では、CIOについて、「組織において、情報管理・情報システムの管理・統括を含む戦略の立案と執行を主な任務とする役員であり変革の指導者」(小尾[2], p.5)と定義付けされる。

2.2 行政におけるCIO

日本の中央省庁では、2002年に、内閣に設置された高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部(通称、IT戦略本部)の下に「各府省情報化統

括責任者(CIO)連絡会議」が設置されたことを契機として、各府省にCIOが設置されることになった。さらに、各府省のCIOの業務を補佐するCIO補佐官も任命された。

行政組織におけるCIOの定義に関しては、「行政CIOとは、ITの効果的な活用によって、業務改革や情報システムを分析・評価し、最適化計画の実現を目指す責任者である」(小尾・岩崎[4], pp.53-54)との定義付けられている。

2.3 自治体 CIO と地域の情報化

行政の CIO については、小尾・岩崎[4]に見られる定義を紹介したが、自治体で任命される CIO については、求められる役割が異なるものと考えられる。

総務省は、2007年の「新電子自治体推進指針」において、「限られた予算の中、組織の壁を越えて、全体最適化の見地から電子自治体全般の取組を強力に進めていくためには、最高情報統括責任者(CIO)を中心とした推進体制の拡充と PDCA サイクルの確立により、各団体における IT ガバナンスを強化することが必要である」(総務省[5])と指摘した。これを見る限り、自治体における CIO といえども、行政組織内の業務の最適化を主導することには変わりがない。しかし、本田[6]は、自治体にあっては、地域における情報化を主導する役割も CIO には求められていることを指摘している。

本研究でも、自治体における CIO にあっては、当該地域の情報化の推進にも関与していく必要があるという問題意識のもとで、自治体 CIO に求められる役割や人物像について検討する。

3 地域情報アーキテクチャ

3.1 アーキテクチャとしての地域

地域における情報化について、本研究では、河井[1]における議論を参照する。

河井は、地域をアーキテクチャとして捉え、その経営について論じている。それはどういうことかと言えば、地域というものを考える際に、市町村などの行政区を基に考えるのではなく、「地域というアーキテクチャは「関心をともにする連携」をモジュール(部品)として組み上げられている」(河井[1], p.2)と見做すのである。これをさらに具体的にまとめると、「ある一定の面積、領域のなかに、環境、子育て、経済的利益、防犯、防災、地域メディア、文化、芸術、政治、歴史、食、さらにはより狭い地理的範囲などなどについて様々な関心をともにする連携が存在する。単なる面積としてではなく、それらのモジュールの構成体として地域がある」(河井[1], p.2)とされているのである。

以上のように捉えられる地域は、その経営にあたって、プリンシパルが市民であることは論を俟たない。一方で、本来は行政区などの地理的空間に縛られていた行政や議会だけではなく、特定の公的な問題の解決に特化した NPO、あるいは企業などの組織がエージェントとして想定されることになる¹。

それら地域の経営に関わるアクターは、先に紹介した河井による定義にあるように、関心をともにすることで連携して地域を形成していくのである。しかし、関心をともにすることで連携すると言っても、そのような連携が自然発生的に形成されるわけでもなく、また、一度構成された連携も何かの契機に齟齬が生じ、アーキテクチャとしての地域が構成困難になることも想定される²。また、アーキテクチャとしての地域には、地域において発生する各種問題に対して、如何にその解決策を見出していくのかという点で困難が付きまとう。というのも、新たに生じる地域における問題について、そのテーマに対応する NPO などが常に立ち上がってくるわけではないからである。そのような困難に対して、河井は、地域情報が組み合わせられる仕掛けとしての「地域情報アーキテクチャ」の構築の必要性を指摘する³。

河井は、地域情報アーキテクチャを「透明の箱」(河井[1], p.13)として捉えて、そこに様々な地域情報が投げ込まれてくることを想定している。ただし、ただの透明な箱のままでは、地域情報アーキテクチャは機能しない。そこで、河井は、国領[6]におけるプラットフォームに関する議論を援用し、地域が抱える困難を解決する基盤として地域情報アーキテクチャを捉えるときに、その困難を解消するために必要な機能として、「信頼を与える力、誘引する力、(共通のことば、目的を基礎に)翻訳する力」(河井 [1], p.17)が必要とされると論じている⁴。河井によれば、地域情報アーキテクチャは、それら三つの力を持つ複数のプラットフォームの構築体から成ると考えられるのである⁵。

そして、地域情報アーキテクチャに人・情報・資源を誘引し、誘引されたそれらを翻

¹ 地域経営におけるプリンシパルとエージェントについては、河井[1], pp.4-7を参照した。

² アーキテクチャとしての地域の構成に伴う困難については、河井[1], pp.7-9を参照した。

³ 地域情報アーキテクチャの構築については、河井[1], pp.9-21を参照した。

⁴ 河井[1]は、国領[7]がプラットフォームを構成する要素として挙げる「信頼・参加したいというインセンティブ・共通のことば」の三つを換言している。この点については、特に、河井[1], pp.17-21を参照した。

⁵ この点については、特に、河井[1], p.17を参照。

訳して接続と連携させる。そのような機能を果たす力が必要とされるのである。その接続や連携に関しては、河井はネットワーク理論におけるスモールワールドの議論を参照する⁶。つまり、あらゆるノード間が結び付けられていると、情報がオーバーフローして処理不能となるが、ノード間が適宜結び付けられていれば、情報の流通がスムーズに行われるのである。

3.2 「地域職人」の必要性

地域情報アーキテクチャにおける信頼を与える力、誘引する力、翻訳する力という機能を担う存在として、河井は「地域職人」の必要性を説いている。そして、実際に、その地域職人に求められる能力としては、発信力・受信力・編集力・ヴァルネラビリティ(誘発力)・周辺と中心の間で位置をずらす力の五つがあげられる⁷。

その中で発信力と受信力は、情報リテラシーの中でも基本的な要素であり、先に挙げた地域情報アーキテクチャにおいて必要される三つの機能との関係では、編集力とヴァルネラビリティ(誘引力)、そして周辺と中心の間で位置をずらす力の三つが重要視される。

地域職人に求められる編集力とは、地域情報アーキテクチャに必要な要素のうち、翻訳する力に関係する⁸。河井によれば、「編集力とは情報に付加価値を与える力である。地域職人は、地域情報アーキテクチャに投入された人、情報、資源を的確に評価し、つなぎ合わせ、自らが持つ資源や他のプラットフォームを縦横に見極めつつ、もっとも必要な情報の出口を見つける。そうした力が編集力となる」(河井[1], p.25)のである。これは、先に紹介したスモールワールドの議論において紹介したように、必要なノード間を結び付ける力であると言い換えることが出来ると考えられる。地域職人は、例えば、情報を持っている人と情報を必要とする人を結び付けたり、資源を持っている人と資源を必要する人を結び付けたりする機能を果たすことが求められているとまとめられる。

ヴァルネラビリティ(誘発力)は、地域情報アーキテクチャに必要な要素のうち、誘引する力に関係する⁹。この力は、「情報の流入口をあえて空けておく」(河井[1], p.28)ことから醸成される。関心の連携の中心に位置するような人物は、関心の連携に取り込まれてしまっているために、情報の流入口を閉ざしてしまい、このヴァルネ

ラビリティを持ち難いとされている。対して、関心の連携の周縁に位置する人物は、関心の連携には完全に取り込まれていないために、情報の流入口が空いており、このヴァルネラビリティを持ちやすいとされる。

周辺と中心の間で位置をずらす力は、地域情報アーキテクチャに必要な要素に直接関係はしないが、先に挙げたヴァルネラビリティに関係する¹⁰。つまり、時には関心の連携の周縁に意識的に身を置くことでヴァルネラビリティを持ち、時には関心の連携の中心に身を置いて影響力のある位置に立つ。このように、地域にあって、適宜、立ち位置を変える力が地域職人には求められるのである。

3.3 地域情報アーキテクチャの設計

ここまで論じたような力を持つ地域職人が実際に活躍するためには、地域情報アーキテクチャを如何に設計するのかという点が課題となる¹¹。河井は、ここで青木[8]における議論を参考にしながら、モジュール化の重要性を説いている¹²。つまり、様々な関心連携が標準化されたインターフェイスを備えたモジュール化されていれば、それらのモジュールを「組み合わせる」ことが地域職人にとっては容易となり、地域職人の活躍の機会が増大するのである。一方、そのようなモジュール化が成されていないと、それぞれの関心連携について吟味し、異なるインターフェイスを持つ要素を如何に擦り合わせれば良いのか判断する必要がある、そのような状況下では、地域のあらゆる実情に精通した者しか活躍の機会はなく、河井の言を引けば、「スーパー地域職人でなければ地域活性化のための連携や協働を築くことは困難となる」(河井[1], p.34)のである。

関心連携をモジュール化するということは、多様な関心連携のインターフェイスを共通化することと同義である。共通化されたインターフェイスを介して組み合わせられるモジュール間で情報の遣り取りがなされることで、地域情報アーキテクチャが成立するのである。言い換えると、単に多様な関心連携から情報が発信されるだけではなく、発信された情報が整理され、それらを地域職人が編集できるような場が求められるのであり、そのような場が形成されることで成立するのが地域情報アーキテクチャである。

以上のように、多様な関心連携の組み合わせ

⁶ この点については、河井[1]、p.20を参照。

⁷ 五つの能力については、河井[1]、pp.21-31を参照した。

⁸ 編集力については、特に、河井[1]、pp.25-27を参照した。

⁹ ヴァルネラビリティについては、特に、河井[1]、pp.27-29を参照した。

¹⁰ 周辺と中心の間で位置をずらす力については、特に、河井[1]、pp.29-31を参照した。

¹¹ 以下、地域情報アーキテクチャの設計については、河井[1]、pp.32-40を参照した。

¹² モジュール化については、池田[9]も参照。

が可能となるということの他に、河井は、地域情報アーキテクチャを設計する際に求められる事柄として、地域職人が位置をずらす力を発揮することが可能な構造が取られること、さらに、情報がそこから溢れ出すような構造が必要とされることをあげる¹³。従来の地域における階層構造などに地域情報アーキテクチャが拘束されると、それだけ地域職人の活動の幅は狭まる。そのような従来の構造をずらし、新たな組み合わせを生み出すことが可能な構造を地域情報アーキテクチャに組み込む必要がある。また、その構造の中で情報の遣り取りが全て完結してしまえば、何の発展性もない。そこで、地域情報アーキテクチャが内部に閉鎖するような設計は採用されてはならない。つまり、地域情報アーキテクチャは柔軟な構造を採用する必要がある。

加えて、地域情報アーキテクチャを支えるメタ・アーキテクチャも必要である¹⁴。単一の地域情報アーキテクチャを構築することに拘泥することなく、多様な地域情報アーキテクチャを構築し、それぞれの地域情報アーキテクチャが相互に支援し合うような状態を作り出す必要があると結論付けられる。

4 地域情報アーキテクチャと自治体CIOに求められる力

前章では、地域情報アーキテクチャにおける地域職人の必要性を河井[1]における議論に沿って指摘した。地域における情報化に自治体CIOが関与していくという前提に立つのであれば、河井の論ずるところの地域職人として、地域情報アーキテクチャにおいて、信頼を与える力、誘引する力、翻訳する力が求められていると結論付けることが出来る。

それらの力は、ICTに関する知識やプロジェクトマネジメントの経験を有し、組織における全体最適を主導するという行政CIOに関する役割の定義から直接導出することが出来ない力である。しかし、行政におけるCIOに限定されず、あらゆる組織におけるCIOに求められる人物像について実証分析によって明らかにしたWaller et al.[10]でも、CIOにはICTに関する知識や経験以上に、リーダーとしての見識やコミュニケーション能力の必要とされることが強調されている。さらに、Waller et al.では、CIO自身が身を置く組織内だけではなく、組織外のステークホルダーともコミュニケーションを密に取りながら成果を上げて

¹³ 位置をずらす力を支援する構造や情報が溢れ出すことを支援する構造が地域情報アーキテクチャには求められることについては、河井[1]、pp.36-38を参照した。

¹⁴ メタ・アーキテクチャの必要性については、河井[1]、pp.39-40を参照した。

いく重要性が説かれており、河井[1]で強調されたのと同様にヴァルネラビリティ(誘引力)がCIOにも求められると指摘されている。

自治体CIOに副市長などが任じられると、それが当て職化し、当初想定した機能を果たさない可能性もあるが、それは、組織内で昇進してきた人物が先にあげたヴァルネラビリティなどの能力を必ずしも有していない点に起因している。さらに、多様な関心連携の組み合わせを実現し、さらに、位置をずらす力を発揮するという地域職人としての役割を果たす上では、地域にあって多様な人脈を有する人材を外部から登用することも積極的に行っていく必要があるものと考えられる。また、庁舎内での業務改革に限らず、本稿3.3でも論じた地域情報アーキテクチャーの設計という観点から各種施策を構想・展開していける人材が自治体CIOには求められていることも指摘されるだろう。

5 おわりに

本研究では、CIOに関する役割や求められる人物像について、特に自治体CIOに焦点を当てて検討した。その検討においては、地域情報アーキテクチャについて論じ、地域職人の必要性を説いた河井[1]を参照した。この作業を通じて、自治体CIOに求められる役割や人物像の一端を理論的に明らかにすることが出来たと考えられる。

今後の研究課題としては、各地で活躍している自治体CIOについて、本研究で示した枠組み当てはめ、その当否を確認するなどの実証研究が必要である点があげられる。

参考文献

- [1] 河井孝仁(2009)「構造としての地域」河井孝仁・遊橋裕泰(編著)『地域メディアが地域を変える』、日本経済評論社、pp.1-42
- [2] 小尾敏夫(2007)「CIO学の目指すもの」須藤修・小尾敏夫・工藤祐子・後藤玲子[編]『CIO学』、東京大学出版会、pp.21-34
- [3] Synnot, William R. and Gruber, William H. (1981) *Information resource management: opportunities and strategies for the 1980s*, Wiley
- [4] 小尾敏夫・岩崎尚子(2005)「CIO学の構築」、『行政&ADP』、2005年11月号、pp.53-54
- [5] 総務省(2007)「新電子自治体指針」
- [6] 本田正美(2009)「ローカルガバナンスにおける自治体CIOの役割」『東京大学大学院情報学環紀要 情報学研究』第76号、pp.99-119
- [7] 国領二郎(1995)『オープン・ネットワーク経営』、日本経済新聞社
- [8] 青木昌彦(2002)『モジュール化—新しい産業アーキテクチャーの本質』、東洋経済新報社
- [9] 池田信夫(2005)『情報技術と組織のアーキテクチャ』、NTT出版
- [10] Waller Graham, Hallenbeck George and Rubenstrunk Karen(2010) *The CIO edge*, Harvard Business Review Press