

行政組織における逆コンウェイの法則の適用可能性

本田正美†

関東学院大学†

1 研究の背景と目的

ソフトウェア開発に関わる組織のあり方について提唱されてきたコンウェイの法則とは、「組織の設計するシステムは、その組織のコミュニケーション構造をそのまま反映した設計になるという制約がある(“organizations which design systems (in the broad sense used here) are constrained to produce designs which are copies of the communication structures of these organizations” [1])」というものである。そして、逆コンウェイの法則として、最適なシステムの設計に合わせて組織デザインを行うということが提唱されている[2]。

コンウェイの法則や逆コンウェイの法則は、ソフトウェア開発やシステム開発に関わる文脈で、その適用が議論されるものである。例えば、[3]はオープンソースプロジェクトに関してコンウェイの法則の妥当性を検証したものである。[4]は中小の組織におけるマイクロサービスの開発の過程にかかわりコンウェイの法則の適用可能性を論じたものである。

逆コンウェイの法則の適用については、ソフトウェア開発にかかわるチームトポロジーのあり方を提唱する[5]の中で繰り返し言及されるなど、コンウェイの法則と同様に、その適用可能性が論じられるところである。

2021年、日本政府において、デジタル社会形成の司令塔としてデジタル庁が設置された。この他にも2023年に向けて「こども家庭庁」の新設が検討されるなど、行政における組織のあり方に関心が集まっている。

デジタル庁にあっては、国民向けサービスグループが置かれ、「国民向けサービス開発・運用」を担うこととされている[6]。公共分野においては、システム開発は主に外注されていたところ、その内製化も議論されるようになってきている[7]。開設直後でもあり、デジタル庁がどこまでシステム開発を担うのかは不透明ではあるが、内製化ということになれば、その組織のあり方も問われることになる。そこで、本研究は、行政組織における逆コンウェイの法則の適用可能性を論じるものである。

2 行政組織の特性

逆コンウェイの法則は、最適なシステムの設計に合わせて組織デザインするということである。この法則の行政組織への適用可能性を考える上で欠かせないのが行政組織の特性である。とりわけ、行政組織の存立にかかわる特性について確認をする必要がある。

日本の行政組織の場合、内閣の統轄の下におかれる行政機関については、内閣府とデジタル庁を除き、その設置は国家行政組織法を根拠とする。内閣府については内閣府設置法があり、デジタル庁についてはデジタル庁設置法がある。この二つの機関以外についても個別の設置法が存在するが、それら個別の設置法では、国家行政組織法の国家行政組織法第三条第二項の「行政組織のため置かれる国の行政機関は、省、委員会及び庁とし、その設置及び廃止は、別に法律の定めるところによる。」という規定に基づき、各機関を設置するという立て付けになっている。内閣府とデジタル庁については、設置法の中で、国家行政組織法は参照されず、例えば内閣府設置法第二条「内閣に、内閣府を置く。」とあるように、単に設置する旨が条文で規定されている。

総務省設置法を見ると、その構成は、第一章「総則」・第二章「総務省の設置並びに任務及び所掌事務等」・第三章「本省に置かれる職及び機関」・第四章「外局」・附則となっている。

内閣府設置法を見ると、その構成は、第一章「総則」・第二章「内閣府の設置並びに任務及び所掌事務」・第三章「組織」・第四章「雑則」・附則となっている。この構成はデジタル庁設置法も同様である。

総務省設置法と内閣府設置法の構成を比較すると、「外局」と「雑則」に関する章の有無で差があるだけで、その他は概ね規定されている事項に相違はない。

地方公共団体については、日本国憲法第92条に基づき、組織及び運営に関する事項は法律で定めるとされ、その法律として地方自治法が定められている。地方自治法では、大きく分けて普通地方公共団体と特別地方公共団体について規定がなされている。特別地方公共団体は東京都の特別区のことである。

Applicability of Inverse Conway Maneuver in Public Administration

† Honda Masami · Kanto Gakuin University

地方自治法第二編第六章では、地方公共団体に置かれる議会について規定されている。さらに、同第七章では、執行機関について規定されている。とりわけ、執行機関については、同法第百三十八条の三で「普通地方公共団体の執行機関の組織は、普通地方公共団体の長の所轄の下に、それぞれ明確な範囲の所掌事務と権限を有する執行機関によつて、系統的にこれを構成しなければならない。」とされている。

ここまで見てきたように、行政組織が形成される場所の公共機関は国と地方いずれにおいても根拠法を持ち、組織のあり方について法的な拘束を受けているという特徴を有している。

3 行政組織における逆コンウェイの法則の適用可能性

行政組織における逆コンウェイの法則の適用可能性を検証するには、前述の行政組織の特徴を考慮する必要がある。ここでは、実際にシステム開発を内製化する可能性があるデジタル庁を事例として、その検証を行うこととする。

デジタル庁設置法第五条第1項では、「デジタル庁の組織は、任務及びこれを達成するため必要となる明確な範囲の所掌事務を有する行政機関により系統的に構成され、かつ、デジタル社会の形成に関する内閣の課題に弾力的に対応できるものとしなければならない。」と規定されている。さらに、同2項では「デジタル庁は、内閣の統轄の下に、その政策について、自ら評価し、企画及び立案を行い、並びに内閣府及び国家行政組織法（昭和二十三年法律第百二十号）第一条の国の行政機関と相互の調整を図るとともに、その相互の連絡を図り、全て、一体として、行政機能を発揮しなければならない。」とも規定されている。

最適なシステムの設計に合わせて組織デザインを行うという逆コンウェイの法則を適用するとしたときに問題になるのは、第1項の「明確な範囲の所掌事務を有する行政機関により系統的に構成」という部分と第2項の他の行政機関との相互調整および一体としての機能発揮という部分である。

デジタル庁の国民向けサービスグループが自らシステム開発を担うとして、システムの設計に合わせて同グループの組織デザインを行うことは可能なように見える。問題は、その「所掌事務」の範囲を明確にした上で、「所掌事務」に関する政令の改正が必要とされることである。なお、内閣人事局によって機構や定員の審査・管理がなされているため、組織デザイ

ンの結果として人員数の増減が必要な場合には、別途の調整が必要とされる。この点で、組織デザインを行えたとしても、それを構成する人員が必ず確保されるわけではなく、逆コンウェイの法則が容易に適用できる状況ではないと言える。

加えて、例えばデジタル庁の中で最適なシステムの設計に合わせて組織デザインが行われたとしても、他の機関との調整や一体性の確保に課題が残る。従来は、同じような構成の設置法に基づき、組織構成自体は大きく異ならないという前提の下で各行政組織が活動してきたからこそ、この点が大きく問題になることはなかった。しかし、ある部署が最適なシステム設計に合わせて組織のあり方を変更したとなると、その前提は覆されることになり、相互調整のコストが発生する。システム設計に最適化した組織が出来がったとしても、それが最適な行政活動には直ちにつながらない可能性がある。

4 結論

紙幅に余裕がないため、簡潔に結論を述べると、行政組織における逆コンウェイの法則の適用可能性は理論的には「ある」ものの、実際に適用するとなると「困難」ということになる。

これが直ちに、行政組織におけるシステム開発の内製化を否定するものではないが、その実現には困難が伴うものと考えられる。

参考文献

- [1] Conway, Melvin E. : How do Committees Invent?, *Datamation*, 14(5), pp.28-31, (1968)
- [2] Pautasso, C., Zimmermann, O., Amundsen, M., Lewis, J., and Josuttis, N. : *Microservices in practice, part 1: Reality check and service design*. *IEEE software*, 34(01), pp.91-98, (2017)
- [3] Kamola, M. : How to verify conway's law for open source projects, *IEEE Access*, vol.7, pp.38469-38480, (2019)
- [4] Sorgalla, J., Sachweh, S., and Zündorf, A. : Exploring the microservice development process in small and medium-sized organizations. In *International Conference on Product-Focused Software Process Improvement*, pp.453-460, Springer, (2020)
- [5] マシュー・スケルトン, マニュエル・パイス: チームトポロジー 価値あるソフトウェアをすばやく届ける適応型組織設計, 日本能率協会マネジメントセンター, (2021)
- [6] デジタル庁: デジタル庁の組織体制, https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/digital/20211011_org_structure_01.pdf (2021)
- [7] 登大遊: 行政におけるシステム開発の内製化: その可能性と課題, *行政&情報システム*, 57(3), pp.11-17, (2021)