

第5節 DAOは代議制民主主義を補完する手法となるか

～海外の先進例から考える～

嶋田博子（京都大学公共政策大学院 教授）

1. はじめに ～ 統治の視点からみた「中央管理者不在の自律組織」

本章の第1節や第3節で詳しく説明されている通り、DAOとして通常想定されているのは、ブロックチェーンとスマートコントラクトの活用で運営される組織である。そうしたデジタル技術を通じた自動化が意思決定プロセスの透明性や迅速性などの効果をもたらすことが期待されており、セキュリティの脆弱性による不正取引の危険や取引コストの高騰といった運用初期から指摘されてきた技術的問題についても、近年は急速な改善が進んできた。日本でも、前章第3節で紹介された長岡市（旧・山古志村）など、自治体の地域創生に向けた導入事例が注目を集めている。

ただ、DAO (Decentralized Autonomous Organization) とは、直訳すれば「分散型自律組織」であり、特定の管理者が存在せず、すべてのメンバーが対等な立場で自律的に行う意思決定に基づいて運営される組織形態であれば、伝統型の自治組合やスイスのカントンで見られるような住民集会による決定などとも根幹部分で共通する面がある。その意味で、DAOは技術論に注目が集まりやすいが、むしろ「組織統治の基本原則」という観点からのより幅広い検討を要するテーマであろう。とりわけ行政運営の一部として「中央管理者なき意思決定」を導入する場合には、憲法上の仕組みとして存在する代議制民主主義との棲み分け・整合性も考慮に入れる必要がある。

本節では、先進事例としてDAOを用いた米国ワイオミング州における土地管理の試みと挫折の経緯を追うことで、現代にふさわしい「適切なガバナンス」の条件を考察してみたい。

2. 市民参加型ガバナンスへの可能性

「適切なガバナンス」とは価値判断を伴う多義的な概念であり、各国の歴史や人々の行政への期待とも密接に関連している。

1970年代からの主要国の行政改革の軌跡を追ってきたベルギーの研究者、クリストファー・ポリットとヘールト・ブカルトの2名は、近年の各国の改革パターンには市場主導型のNew Public Management (NPM)、市民社会ネットワーク主導型のNew Public Governance (NPG)、国家主導型のNeo-Weberian State (NWS) という三類型がみられることを指摘している（図1）。実際にどの国がどの類型に該当するかは時期によっても違い、当てはめの評価も研究者によって様々だが（Bouckaert 2023、Pollitt & Bouckaert 2004、2011、2017、

嶋田 2024)、おおむね NPM は英米などアングロサクソン系の国々、NPG は北
 欧やオランダ等の欧州の比較的小規模な国家、NWS はドイツ・フランスなど行
 政法伝統を持つ欧州大陸国家などが典型的な例として想定されている。実際に
 導入された手法の違いではなく、改革の根底にある「どこに全体の主導を託すか」
 という価値判断に着目して各国を分類しようとした点がポリットらの慧眼であ
 る。

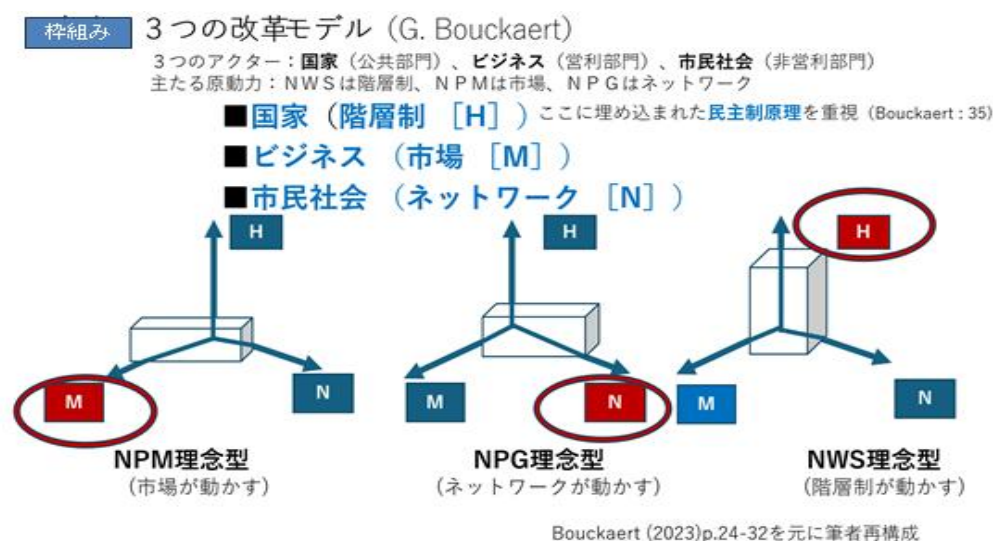


図1 ブカートの3つの理念型図 (出典：嶋田 2024 p.29)

「オンチェーンでのコミュニティ統治」を志向する DAO は、これらの3モデルのうち②の NPG、「市民社会ネットワークによる民主制の再構築」という発想との親和性が強い。特に、少子高齢化による公務の担い手不足や住民の無関心に悩む地方行政においては、公共サービス提供や行政手続の効率化に向けて、従来の中央集権的なピラミッド型に代わる「対等な市民間の効率的意思決定モデル」としての期待が高まっている上、アジャイル、フラット、フレキシブルなどを好む現代的な感性にもマッチする。特に、外交・防衛などに及ぶ政策立案や強制性を伴う公権力行使、補助金・許認可などを担う面が強い中央政府に比して、行政サービス提供を中核とする自治体にはよりなじみやすい性格を持つのではないかと考えられる。

ただ、日本の場合、1980年代以降の改革手法として多用されたのは①の市場原理志向、NPM型だったにもかかわらず、国民側は政府に対し、万全の安全保護者の役割を求め続けたという乖離があったのが特徴である。「期待される統治の現代化」という観点からは、むしろ③の NWS、「国家・官僚制による主導」に近く、結果として NPM 型改革の効果は不十分に終わったと考えられる (Agata

et al. 2024、嶋田 2024)。こうした国民・住民意識と DAO との相性については後で論じたい。

いずれの種類の改革を志向するにせよ、DAO が単なる親睦やイベント実施などにとどまらず、コミュニティの意思決定に関与する以上、既存の選挙を通じた代議制民主主義との衝突が生じないのかは重要な論点となる。

この点につき、デジタル庁に置かれた Web3.0 研究会報告書（2022 年 12 月発表）は、日本の DAO の活用は地域創生やアーティスト支援など営利を主たる目的としない活動において注目されているとしている。その上で、「グローバルでは法規制の適用を避けながら多額の資金を集めるツールとして使われている事例も存在する」と指摘し、日本の活動に関し、「どのようなガバナンス、インセンティブメカニズムを入れることが望ましいか、DAO という組織形態を選択する意義がどこにあるのか、といった点についての共通理解の醸成に向けて、様々な試行錯誤が可能となるような環境整備の在り方は重要な検討課題である」と述べている（同報告書：21）。

こうした指摘を踏まえると、今後の自治体等における DAO の活用可能性とガバナンスの在り方を考えるためには、海外における先進的な実例とそこから見えてきた課題の検討が有益と考えられる。

3. 先進事例 ～ 米国ワイオミング州における DAO の土地管理と解散

海外の公共部門における DAO 活用に向けた動きとしては、2023 年 12 月、国連 Internet Governance Forum (IGF) に置かれた検討グループの一つ（主体：政府ブロックチェーン協会 (GBA)）が「公共部門での DAO 活用に向けたパイロットプロジェクト計画」を発表したことが注目される。ここでは、ブロックチェーン技術と DAO の活用を通じ、公共組織が透明性あるルールに基づいて信頼度の高いガバナンスを行うことを促進する方法の提示が謳われた。その後、GBA は、DAO 管理プラットフォームの公募を開始するなど、次段階に向けた要件策定を進めていると説明する (<https://gbaglobal.org/blogs/>)。

この内容は日本の官庁・自治体にも大きな示唆を与えるものとなろうが、2026 年 1 月現在、IGF の検討の具体的進展を示す信頼性の高い資料を得ることができなかった。このため、次善策として、公共組織そのものの運営例とは言いづらいが、米国ワイオミング州において土地取得とその積極的運営を試みた DAO (現在は解散) の例を取り上げることとする。

2021 年、同州では DAO を有限会社の一つとする法律が制定され、法人格を得た DAO が資産を保有して Web3.0 上での契約や資産運営をすることなどが可能となった。中でも代表例として注目を集めたのが、土地を購入して管理し、すべての活動をスマートコントラクト上の投票で決定することを目指した

CityDAO のプロジェクトである。

CityDAO は、居住地にかかわらず世界中から資金を募った上で、最寄り空港から車で 45 分の地域に 16 ヘクタールの土地を購入し、自らの旗を掲げた。この土地は 950 の区画に分割された上で、非代替性トークン（Non-Fungible Token：真贋性担保・取引履歴追跡の機能を付した交換不可のデジタル資産）として抽選販売された。

もう少し詳しく述べると、CityDAO が発行した非代替性トークンには、市民 NFT と土地 NFT の 2 種類がある。市民 NFT は市民権に近い性格を持つもので、保有者には CityDAO 活動への早期参加、市民専用ボイスチャットチャンネルへのアクセス、投票権の付与といった基本的ユーティリティが付与される。発行の際、一般的な市民 NFT（1 万個）とは別に、早期参加権や多数請求権などの特権が付された市民 NFT も 51 個設けられた。

続いて発行された土地 NFT は、具体的な土地に紐付き、その利用権を証明するトークンである。第一弾の土地 NFT は市民 NFT 保有者の中から抽選で無料付与されたが、保有する市民 NFT の種類によって請求できる数には違いがあった。土地 NFT の保有者は、法律や DAO の規約に反しない限り自由に土地を使い、建物建設によって収益を上げるのも自由である。

土地の運営に関しては市民 NFT 保有者の投票によって全ての意思決定が行われるが、どのトークン保有者が何を提案し、何に投票したかがオンチェーンで管理される結果、透明性と効率性が高いことが利点として謳われた。また、市民 NFT 保有者たちはテーマごとの分科会のうち自分の関心があるものに所属して活動するが、各分科会の会合日程や議事録もすべて公開されている。保有者には自らの NFT 価格向上のインセンティブがあるため、運営にも積極的にコミットするはずだとみなされており、いずれはスマートシティとも連携して都市計画や公共サービスの意思決定にも広げることが想定されていた。

このように、実際の居住地を問わずグローバルに参加者をつのり、透明性を確保しつつ購入した資産の用途を全員で考えていくという DAO の土地管理方法は、物理的制約を乗り越える次世代型都市運営のモデルケースの一つとなり得る。一方で、技術的な安全性確保をクリアすることはもちろん、法的安定性やガバナンスの実効性などを長期にわたってどう確保するのが課題として残されてきた。

実際、ワイオミング州における CityDAO の活動は、発足当初こそ注目を集めたものの、1 年も経たないうちに活動は徐々に縮小していき、2024 年 5 月には投票によって解散が決定され、保有資金がトークン保持者たちに返還された。関心縮小の主たる理由として、創設メンバーが離脱して NFT 保有者の間でプロジェクト持続可能性への不安が生じたことに加え、暗号資産市場の低迷などの市

場環境の変化、参加者の関心の減少、土地開発の進展不足などが挙げられている。図2はDAO財務価格の変遷を示す。

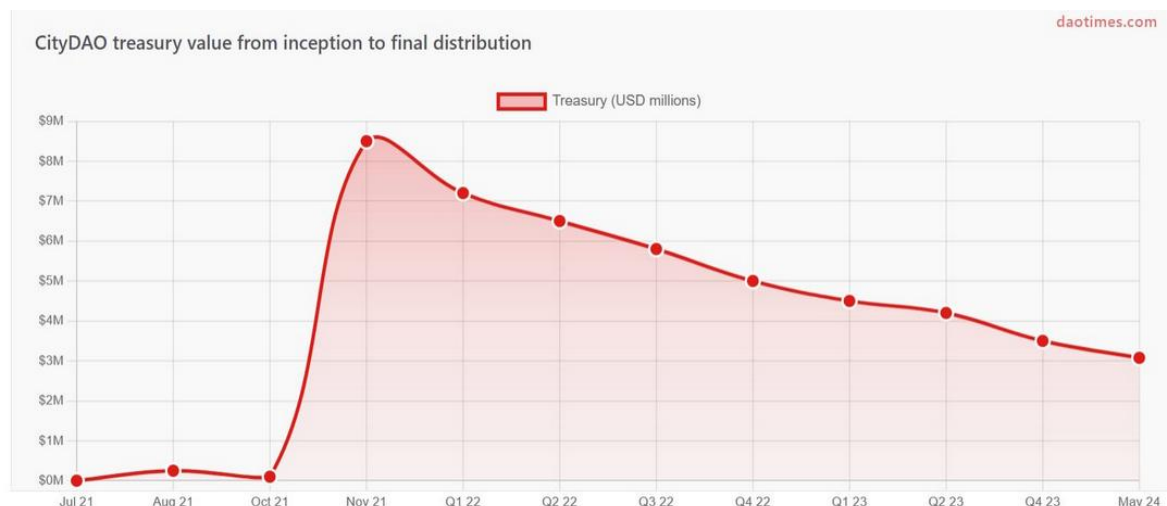


図2 CityDAO財務価格の変化（出典：Daotimes 2025）

先駆的なCityDAOが道半ばで頓挫したことにつき、技術や法規制・税制等の問題はひとまず措くとして、ここではガバナンス上の課題に絞って分析してみたい。

NFTを活用したCityDAOの取り組みには、わかりやすい利得付与によるインセンティブづけ、透明性確保による腐敗防止、ネットを通じた居住地に制約されない気軽で広範な参加のしやすさといった利点があったことが浮かび上がる。他方、「対等な者同士の意思決定」を謳いつつも、実際には運営を主導する人材が欠かせないこと、にもかかわらずそうした運営者の自由な離脱を防ぐのは難しいこと、短期利得をインセンティブとする以上、その減少が参加意欲低下に直結することなどの問題があったことも学べる。これは当該DAO固有ではなく、こうした仕組みが抱える内在的問題であろう。

さらに、本章第2節でも指摘された通り、資金拠出によるトークンを投票権に直結させる仕組みは、富裕層支配（プルークラシー）、すなわち「出資が大きいほど発言権が大きい」という現象を生む。株式会社の株主と同じであってどこが悪いのかという反論もあろうし、実際、前述の①、NPM型の市場原理改革を突き詰めていけば、統治への参加度合を財力とリンクさせるのは歓迎すべき方向となる。しかし、成熟期のリベラルデモクラシーの理想に立ち戻れば、公共性の高い意思決定になるほど「それは金銭で買わせてよい性格のものか」という熟慮と討議を経ることが本来求められている姿であろう。例えばごみ収集や衛生施設の利用などは、仮にトークン多数による迅速・透明な決定があったとしても、

一部の者を締め出したり、不利を被らせたりするような扱いは適切ではない。他方、抛出額にかかわらず発言権が一律という仕組みでは、参加者にとっての魅力が乏しく、離脱を招きがちとなるというディレンマが生ずる。

「トークン利用の DAO は富裕層支配につながる」という問題点は以前から認識されており、様々な改善提案もなされている。例えば、2013年に仮想通貨イーサリアムを構想したことで知られるヴィタリック・ブテリンは、この問題の解決に向けて、「二次投票」と「評判モデル」の2つ（及びそのハイブリッド）を提唱している。前者は、トークン数を投票権にそのまま反映させるのではなく、例えば2票目からは2トークンでなく4トークン、3票目からは9トークンを要するといった形で投票コストを累進的に増加させることにより、少数意見も一定程度尊重されることを目指すものである。後者はさらに進み、単なるトークン保有量ではなく、過去の貢献度やコミュニティでの信頼度に基づいて投票権を付与する仕組みであり、資金抛出割合よりも各人の専門性や実績を重視するものとなっている。ただし、設計を複雑にすればするほど迅速・透明という DAO の狙いから離れる上、参加者間での公平性を確保するための基準設定も難しくなるという問題が想定される。利得による参加意欲、自動化による透明性・迅速性という狙いと、富裕層支配の排除とは、トレードオフの関係に立ちやすい。

ここまで考えると、「抛出を前提とする分散型意思決定」と「属性不問の一人一票による代議制民主制」との間で、どう役割分担することが適切な統治につながるのかという公共哲学的な問いが生まれてくる。言い換えれば、「個人の資力の大きさが左右してよいもの・そうでないもの」を切り分ける価値判断の適切さが大きな意味を持つ。

この点において、自治体における DAO の実態をみると、意思決定に関する適用には謙抑性がみられる。これは、市場原理・ビジネス感覚が公共分野にも浸透している英米などと比べ、日本では「代表制民主主義原理に任せるべき範疇」が幅広くとらえられている（裏返せば、財力任せとしてはならない範疇が広い）ことを意味するのではないか。民主制原理を尊重する限り、少なくとも公共的分野における DAO では、意思決定権に紐づけられたトークンの利用には引き続き慎重さが必要となると考えられる。

なお、そうしたトークンを使わない場合であっても、DAOにはいくつかの課題がある。円滑な運営を可能にするためには必ずといってよいほど事実上の責任者を要するが、「中央管理者不在の分散型自律組織」という建前がある限り、自由な離脱を防止することはできず、常に持続可能性の問題をはらむうえ、トラブルが生じた際の責任の所在が不明確になりやすい。また、対等な者同士の自律的な意思決定を謳っていても、日本の伝統的地域の実情を考えると、地元有力者の意向を無視することは難しい場合が少なくない。そうした顔役が、公開選挙や

採用試験を経た公的機関の担当者に代わり、新たな暗黙の意思決定ピラミッドの頂点となる構造が生じる可能性も否定できない。投票に代わる「声の大きさ」が決定権を握るようになってしまえば、民主制以前の時代への退行である。

前述の NPG を階層型の統治に代わる今後の理想形とみて称賛する日本の研究者は多いが、それが実現しているデンマークやオランダなどでは、1 世紀以上も前から対等な者同士の合意に基づき物事を決めていく文化が社会に浸透しており、弱者を含めて個々人の意思を尊重する習慣も根づいているという決定的な違いがある。こうした人々の価値観や歴史的経緯、社会文化の違いを無視した安易な海外への憧れに基づく改革が多く、1980 年代以降の英国型 NPM 型手法の多用の帰結が示している (Agata et al. 2024)。

4. 先行事例からの示唆 ～ 「自由に買えないもの」への線引きとは

DAO は多くの可能性を秘めた市民参加型の取り組みである。海外の先進的事例からは、居住地にとらわれず、関心に応じた幅広い人々の参加可能性、スマートコントラクトの活用による意思決定の効率性・迅速性、人の手を介しない記録監視による透明化・腐敗予防など、従来 of 公共運営になかった利点の大きさがわかる。

とりわけわが国では、国・地方自治体を問わず、個人の安全確保をはじめとする地域課題の解決は「お上」が担うべき仕事であって、自分たちは親切なサービス向上と経費圧縮を要求するお客様の側だという意識が強く、先進諸国の中では異色ともいえる「お客様意識」の根強さが世界価値観調査などで示されている (Agata et al. 2024)。こうした行政任せから脱却し、主権者としての自覚を促すための契機として、自らの関心に沿って誰でも気軽に参加でき、そこから生ずる責任も共有する仕組みの拡大には大きな意義があろう。最初は小さな参加であっても、そうした成功体験を積み重ねることで、「生活課題の解決は他人任せにすべきではないし、自分たち自身で解決できる場合も少なくない」という気づきにつながっていく。とりわけ若い世代にとっては啓発の場ともなろう。

一方で、DAO の活用範囲を広げていけばいくほど、セキュリティリスクなど技術的課題への対応、法的責任の所在確保に加え、資力の高い者による寡占的支配の防止といったガバナンスにまつわる課題も複雑さを増していく。一見、対等者同士の自律的な意思決定に見えたとしても、資金調達と投票権とを組み合わせるトークンの仕組みは株式会社原理に近く、活用すればするほど NPG モデルよりも、経済的インセンティブによる誘導を中核とする NPM モデルとの親和性が強まっていく。資力任せによる統治の行き過ぎを防ぐには、平等な一票によって意思を決定し、最終責任の所在も明確となる従来型の代議制民主主義の意義に改めて目を向ける必要が出てくる。成績主義に基づく専門官僚制が責任を

持って日々の運営を担うという伝統的な行政の枠組みを保ちつつ、より市民志向・結果志向の意識を強めるような現代化を目指す②型の NWS が、人びとの価値観に最も適合するとみなされるケースも増えてくるだろう。

分散型自律組織の可能性の検討は、市民社会と代議制民主主義との適切な役割分担を改めて考える好機になる。管理者を排した意思決定を含めた試行錯誤を繰り返せば、リベラルデモクラシーの今日的意義にも自然と目が向くだろう。行政分野で有効性・効率性・迅速性・機動性・透明性を強調しすぎると、衡平・包摂・一人一票・万人同一ルールなど、現代人が長年当たり前のようになしてきた民主的統治の基盤が損なわれる場合があるという落とし穴を、自治体も住民も日常的な肌感覚レベルで認識しやすくなる。

そうした体験が、「行政には市場原理や対等な者同士の自主的決定になじむ分野もあれば、民主制原理にゆだねるべき分野もある」という当たり前の事実の再確認をもたらすとともに、「自ら運営するにふさわしい分野も多々残されている」という住民の主体的意識の高まりにつながれば、ブカールトらの三類型が最善の形でハイブリッドされた現代的ガバナンスが日本で実現していくのではないだろうか。

参考文献：

- Agata, K., Shimada-Logie, H. & Vanoverbeke, D. “Balancing Continuity and Change: Japan’s Pursuit of a ‘Small and Strong’ State within the Neo-Weberian State Framework”. (2024) *Journal of Policy Studies* 39(3).
<https://doi.org/10.52372/jps39301>
- Bauer, M.W. et al. *Democratic Backsliding and Public Administration*. (2021) Cambridge UP.
- Bouckaert, G. “The neo-Weberian state: from ideal to reality?”. (2023) *Max Weber Studies* 23(1):13-59.
- Internet Governance Forum (UN). *Dynamic Coalition on Blockchain Assurance and Standardization (DC-BAS)*. <https://intgovforum.org/en/content/dynamic-coalition-on-blockchain-assurance-and-standardization-dc-bas> (2025年12月22日最終閲覧。以下、urlにつきすべて同じ)
- Pollitt, C. & Bouckaert, G. *Public Management Reform*. 2nd ed. (2004) 3rd ed. (2011) 4th (2017) Oxford UP, Oxford.
- Takahiro, M. “The Complete Story of CityDAO: From Formation to 2024 Shutdown”. *Daotimes*. Nov 14 (2025) <https://daotimes.com/the-story-of-citydao-explain-through-timeline/>
- 柏村 祐「Web3.0「DAO」の衝撃～Web3.0時代の自律分散型組織の可能性～」第一生命研究所レポート（2022年7月）<https://www.dlri.co.jp/report/ld/193839.html>
- 加藤幹之「IGFを通じて見たインターネット管理とデジタル社会」（財）国際経済連携推進

センターIP https://www.cfiec.jp/activities/report_250120_katoh/
小池直人『デンマーク 協働社会の歴史と思想』（2017）大月書店
サンデル、マイケル（鬼澤忍訳）『それをお金で買いますかー市場主義の限界』（2012）早川
書房
宍戸常寿「データ駆動社会におけるガバナンス機構」（『デジタル政策の論点 2024』特集 デジ
タルガバナンスの未来）デジタル政策フォーラム（2024）[https://www.digitalpolicyforum.
jp/wp-content/uploads/2024/05/](https://www.digitalpolicyforum.jp/wp-content/uploads/2024/05/)
嶋田博子「NWS（Neo-Weberian State）はNPMを上書きするかー各国適用可能性をめ
ぐる議論の動向ー」（2024）行政管理研究 187号 27-41
デジタル庁「Web3.0 研究会報告書 ～Web3.0の健全な発展に向けて～」(2022) ローカル
×Web3.0 編集部「全てがオンチェーン上にある都市運営を実現する「CityDAO」とは？」
(2024) <https://sotokoto-online.jp/learning/25235>