

特別論文

多様化する PPP (4)

ファイナンスコストから見た PPP 手法と

フィンテックの応用可能性に関する一考察

～ PPP のファイナンスでのストラクチャー組成コスト圧縮等に向けたアプローチ ～

中村 郁博

東洋大学大学院経済学研究科公民連携専攻 教授

【目 次】

	頁
第1章 序論	1
1 研究の背景	
2 研究の目的	
第2章 先行研究等に基づく論点の整理	2
1 先行研究の整理	
2 本研究における論点	
第3章 PPP 手法のファイナンスコストからの考察	4
1 公共直轄事業 (PSC)	
2 BOT/BOT	
3 DB/DBO	
4 リース方式	
第4章 PPP 手法へのフィンテック応用の考察	9
1 考察の前提	
2 クラウドファンディングの応用	
3 セキュリティトークンオフリングの応用	
4 小括	
第5章 PPP 事業へのフィンテックの応用拡大の考察	14
1 デジタル地域通貨	
2 NFT	
第6章 結論	17
1 結論	
2 今後の課題	

【本 文】

第1章 序論

本章では、国による PPP に係る政策動向等を踏まえ、本研究の目的を明確にする。

1 研究の背景

2025 年 6 月に、国が発表した「PPP/PFI 推進アクションプラン（令和 7 年改訂版）」では、PPP のファイナンスにおいて「PPP/PFI の促進を通じ潤沢な民間資金の流れを作ること、金融機関によるプロジェクトファイナンスの活発化や資金提供主体としてのインフラファンドの育成」とあわせて、「投資家から資金の調達を行うインフラ投資市場の整備」の必要性を明記している。加えて、これを推進していく方向性として、PPP/PFI 手法の進化・多様化を図り、「多様なアイデア・技術・資金等を効率的に運用し、地域への再投資が効果的に行われるような官民連携手法の活用」、そして「企業版ふるさと納税やクラウドファンディングなど、新たな資金調達手法についても積極的な活用を図ること」が重要としている。

また、国は 2022 年 12 月に「デジタル田園都市国家構想総合戦略」を発表、2023 年に改訂を行い、「ICT の進化やネットワーク化により、経済や社会の在り方、産業構造が急速に変化する大変革期、新しい時代（Society5.0¹）が到来する中、ICT を最大限に活用し、第 4 次産業革命というべき変化を先導していく取組等が進められている。」と分析している。そして、「社会情勢がこれまでとは大きく変化している中、「デジタル田園都市国家構想」という旗の下、地域の個性を生かしながらデジタルの力によって地方創生の取組を加速化・深化させていく必要がある。」との方針も打ち出している。

2 研究の目的

国により打ち出されている 2 つの大きな方向性は、いずれも PPP での取組が期待されている分野であり、前者はファイナンス、後者はデジタル技術に焦点を当てている。一方で、PPP において、ファイナンスとデジタル技術が融合したフィンテックの応用と可能性については、あまり検討されていない。

中村（2025c）は、PPP でのファイナンスコストの圧縮の重要性を指摘した上で、PPP において資本コストの低減に向けた一つの方向性を示したものの、それを実現させるストラクチャーの工夫も含んだストラクチャー組成コストの低減については考察していない。

本研究は、PPP のファイナンスでのストラクチャー組成コストの圧縮等に向け、フィンテックをどのように応用できるのか、そして資金調達に留まらず PPP 事業全体においてどのような可能性を期待し得るのかにつき考察する。

¹ 「『科学技術・イノベーション基本計画』（2021 年 3 月 26 日閣議決定）において決定された我が国が目指す社会。狩猟社会、農耕社会、工業社会、情報社会に続く、新たな社会。」とされている。

第2章 先行研究等に基づく論点の整理

PPPにおけるファイナンスコストの圧縮に焦点を当て、先行研究等により論点を整理する。

1 先行研究の整理

(1) 便益享受者とのダイレクトコネクティングによる資本コストの圧縮

中村（2025c）は、PPPにおいてVFMの確保のためにも有用なバンドリングとは異なる、公益性の純化を考察した。

地方債という低利調達を前提としたPSCに対しPPP事業がVFMを確保するには、金利差を圧縮することが重要であるとした。そして、この方策として、PPP事業での便益享受者を特定することができれば、同者をエクイティ投資家として事業に直結（ダイレクトコネクティング）させることで、非金銭的リターンも活用しながら金銭的リターンの利回りを引き下げ、シニアローンの安定化と金利の低下、そして総じての資本コストの圧縮の可能性を明らかにした。

一方で、便益享受者が特定され、一般投資家よりも事業へコミットメントさせるためには、PPP事業での公益は地域公益性といった中小規模になると指摘するも、実際、どのようなストラクチャーであれば、PPPファイナンスでのSPC運営費用等のストラクチャー組成コストを圧縮し得るのかについての考察はなされていない。

(2) フィンテックの概要と要点

日本銀行によれば、フィンテック（FinTech）とは、金融（Finance）と技術（Technology）を組み合わせた造語で、金融サービスと情報技術を結びつけた様々な革新的な動きのこととされている。その例示として、資金の貸し手と借り手を直接つなぐこと、Eコマースと結びついた決済サービスや、ベンチャー企業が参入した金融サービス等を挙げ、分散型台帳技術²やブロックチェーン³といった新しい技術の登場も指摘している。

河合（2018）は、フィンテックが発達した中国では、小口決済が効率化、データ利用によりリスク管理も強化され、「低コスト」と「利便性」が実現したとしている。その上で、日本においてフィンテックが社会の効率性を引き上げていくためには、金融機関における

- ① マス・マーケティングではなくカスタマイズの重視
- ② 中央集権的で閉鎖的な要素を排除したオープンな発想
- ③ 素早くスタートして実験と改良を繰り返すアジャイル的な姿勢

が、鍵になると主張している。

そして、これら3つの点は、国が地方創生にて取り組んできた戦略とも合致している。DMO

² 日本銀行によれば、「特定の帳簿管理主体を置く代わりに、複数の参加者が同じ帳簿を共有するかたちでの管理（分散型管理）を可能とする技術」とされている。

³ 日本銀行によれば、「分散型台帳技術の一つで、改ざんを困難とする効果などを持っておりビットコインを支える技術」とされている。

や地域商社といった地方創生でのビジネス戦略においては、各地域の個性に基づく魅力の発見と磨き上げ、それを評価するターゲットの明確化と直接的な働きかけ、更に PDCA サイクルの着実な実施が求められたが、これらは河合が主張するフィンテックの成功に向けた要点とも重なっている。

(3) デジタル田園都市国家構想総合戦略の概要と要点

前項でも触れた地方創生は、2022 年に「デジタル田園都市国家構想総合戦略」へと発展し、これによりフィンテックとの親和性は一段と高まったと言える。

この国家戦略での基本的な考え方は、

- ①「市場も国家も」、「官も民も」によって課題を解決すること
- ②課題解決を通じて新たな市場を創る、すなわち社会的課題解決と経済成長の二兎を実現すること
- ③国民の暮らしを改善し、課題解決を通じて一人一人の国民の持続的な幸福を実現すること

という新しい資本主義の基本的思想を具現化することとされているが、これは PPP そのものに他ならない。

同戦略におけるファイナンスでは、「地域における課題を解決し、地域発のイノベーションを創発するスタートアップを生み出す「スタートアップ・エコシステム」の確立」の中で、「官民連携の下で、新たな技術を育てるベンチャー投資や地域課題を解決し得る社会的投資の拡充・強化、実証の場の創設・拡充等、(中略)新たな投資を呼び込む環境整備」を行い、「官民連携して積極的に取り組み、スタートアップ企業の輩出や地方の社会課題解決という分野を含めた新たな市場の獲得を目指す。」とされている。加えて、「地域の中小企業から、地域の社会課題解決の担い手となる企業（ゼブラ企業）を創出し、インパクト投融資を呼び込むため、ソーシャルビジネスを支援する地域の関係者を中心としたエコシステムの構築に取り組む。」ともされている。

以上のように、ファイナンスについては新事業創発や社会課題解決を目指す事業者のスタートアップ向けのような局所的なものに留まり、PPP のファイナンスにおけるフィンテックの活用といった俯瞰的な検討はなされていない。

2 本研究における論点

以上における先行研究等に基づき、本研究における論点を明確にする。

本研究においては、便益享受者を PPP 事業にダイレクトコネクティングすることで、ファイナンスの資本コストに留まらず、ストラクチャー組成コストを引き下げするために、どのようなストラクチャーがあり得るのかを考察する。その際に、デジタル田園都市国家構想を踏まえて地方公共団体による中小規模の PPP に適用可能なストラクチャーを、フィンテックを活用しながら検討していく。

第3章 PPP手法のファイナンスコストからの考察

本章では、既に多くの実績を有する PPP 手法をファイナンスコストの視点より整理する。その際、中村（2025c）の考察と同様に多くの手法が発達している不動産ファイナンスを、公益性が高い事業（市庁舎の建替等）に適用することを前提とする。ただし、不動産ファイナンスにおいては、「資産の流動化に関する法律」に基づく特定目的会社（TMK）や「投資信託及び投資法人に関する法律」に基づく不動産投資信託（リート）等の手法もあるが、簡便かつ一般的であり、小規模な PPP への適用可能性が高いと思われる、主に商法に基づく合同会社と匿名組合出資（GK-TK）のスキームを基本として考察していく。

なお、当然に、各ファイナンススキームの適用可否においては、PPP 事業それぞれの個別条件等に基づき最適なものが選択される。加えて、どの法規制が適用されるかも変わる上に、法規制そのものも改正されていく。本考察は、一定の汎用性と可能性を検討するものであるが、全てにおいて合理性と合法性を確保しているものではないことには留意が必要である。加えて、実際の PPP 事業への適用については、その時々法規制も踏まえた、より具体的に基づく検討が必要となる。

1 公共直轄事業（PSC）

まず基本となる公共直轄事業（PSC）を整理する。これは、公共事業として地方公共団体が事業責任の多くを取りながら実施するものとなる。

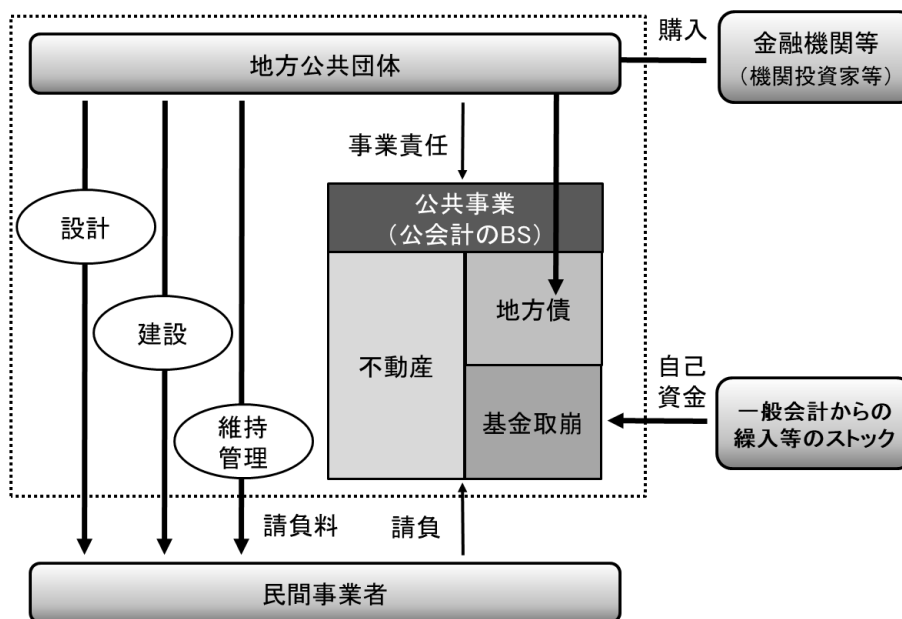
地方公共団体が、設計、建設、維持管理の仕様を個別に決め、民間事業者に発注するため VE（Value Engineering）等の民間事業者の創意工夫の余地が少ない。一方で、資金調達においては、国の信用も後ろ盾とする地方債の金利は低く、資本コストは圧縮される。

同時に、特殊なストラクチャーを構築するものではないため、当然にストラクチャー組成コストも発生しない。従って、ファイナンスコストという視点では、圧倒的に有利と言える。

しかしながら、当スキームには大きな課題がある。まず、金融モニタリングの欠如である。そもそも日本において PPP が加速した 1999 年の PFI 導入の目的の一つを、中村（2025b）は「プロジェクトファイナンスを PPP に持ち込み、ファイナンスの仕組みを通じて PPP プロジェクトの事業の健全性を担保しようとしたところにある。」と指摘している。この金融モニタリングが欠如となると、過去の第三セクターの失敗にて見受けられた公共財政の規律の緩みが懸念される。従って、これへの対策を講じることが求められる。

そして、結果として公共の財政効率化が進展しないこととなり、この点がもう一つの課題と言える。（図 1）

(図1) 公共直轄事業(PSC)



出所: 筆者にて作成

2 BTO/BOT

上記の課題も解決するために導入された PFI において、用いられるものに BTO と BOT がある。

まず、設計、建設、維持管理については、民間事業者が一括して管理発注するために VE も含めた創意工夫による VFM の改善が期待できる。

BTO は事業内容の公益性が高いために純粋な公共事業として位置付けることも可能な PPP 事業に適用され、地方公共団体は当該不動産を所有し民間事業者での固定資産税等の追加コストを発生しないようにするのが一般的である。この PPP 事業を GK-TK スキームを前提に整理すると、竣工後、地方公共団体は GK に対して不動産購入代金を支払うが、多くの場合は割賦となり、GK の資産には長期未収金が計上される。

一方、当該不動産において収益機会もあるような場合は、民間事業者は公益事業と収益事業を一体として実施し、場合によっては収益事業の一部利益にて公益事業の一部費用を相殺することもあり得る。このような場合は、当該不動産の所有権を地方公共団体に移転することなく、GK が保有し続ける BOT が選択されることも多い。ただし、匿名組合出資にて GK のリスクマネーを募集するには、不動産特定共同事業法（以下、不特法）に基づく不動産特定共同事業（FTK）の規制の対象となる。この規制を回避するために、一般的には当該不動産を信託化し、GK が所有するものを信託受益権にする。

BTO の場合も BOT の場合も、匿名組合出資の募集においては金融商品取引法（以下、金商

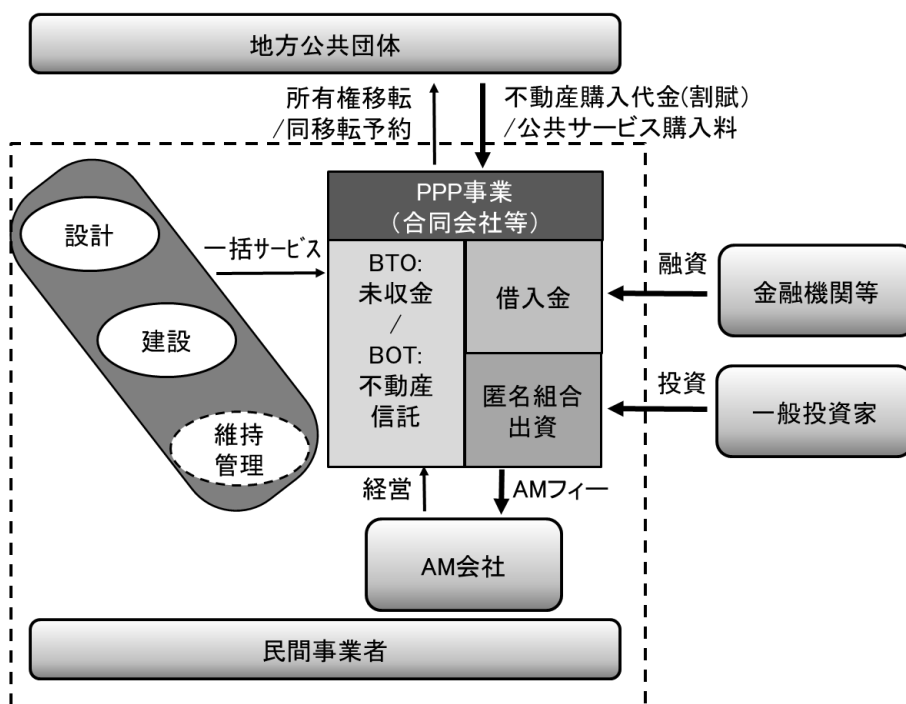
法) に基づく規制を受ける。そして、この規制に基づき適正な金融商品取引業を営む者がアセットマネジメント会社 (AM 会社) となる。

また、BTO も BOT においても GK は金融機関から資金調達をするために金融モニタリングを確保できる。なお、BTO の場合、GK に計上されるものが長期未収金であるため、いくらオフテイカーが高い信用力を有する地方公共団体であっても、担保の実効性を高める第三者対抗要件の具備が難しいとの課題もあった。そこで導入されたのがコンセッションである。

以上のように、PPP 事業における多くの課題に対応できるように PFI でのスキームは進化、改善されてきた。しかし、安全で確実なスキームではあるものの、多くの専門組織の参加が求められる複雑なものになってしまったのも事実である。

従って、資本コストの増加、ストラクチャー組成コストの増加が相まって、ファイナンスコストが公共直轄事業 (PSC) に比し高く、これを他のメリットで賄うためには事業規模を大きくする必要が出てきてしまう。つまり、複雑な収益管理も求められる大規模な PPP 事業には適しているが、小規模なものには不向きとなっている。(図 2)

(図2) BTO/BOT



出所:筆者にて作成

3 DB/DBO

PFI の BT0 と BOT の課題に対応するものとして、近時、増加しつつあるのが DB/DBO である。

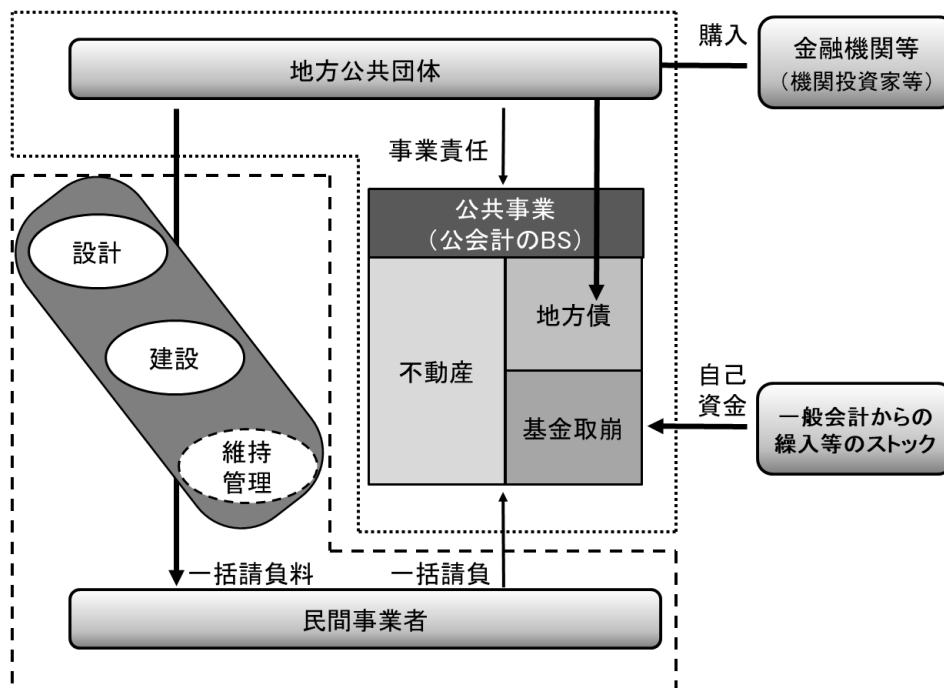
PPP 事業の運営まで踏み込むかどうかは DB と DBO との違いではあるが、いずれにおいても設計、建設、（維持管理）の一括管理が可能となるため、VE 等に基づく民間事業者の創意工夫のメリットを確保できる。この点から、公共の財政効率化のメリットも一部期待できる。

ファイナンスでのストラクチャーは公共直轄事業と同様になるため、資本コストも圧縮される上に、ストラクチャー組成コストの追加もない。なお、DB/DBO の増加の背景には、PFI に求められる実施方針策定等の手続きを簡略化できること、事業準備期間を短縮化できることもある。この面からも、ストラクチャー組成コストの圧縮が期待できる。

このように、公共の資金調達によるファイナンスコストの圧縮と、民間創意工夫によるプロジェクトコストの圧縮あるいは質の向上が期待できる DB/DBO は、公共と民間のそれぞれが得意とする分野を切り分け、担当するものとも言える。

しかしながら、公共クレジットに基づく資金調達であるが故に、PPP に期待される重要な効果である金融モニタリングがなく、公共財政の自律性向上においては課題が大きい。（図 3）

（図3） DB/DBO



出所:筆者にて作成

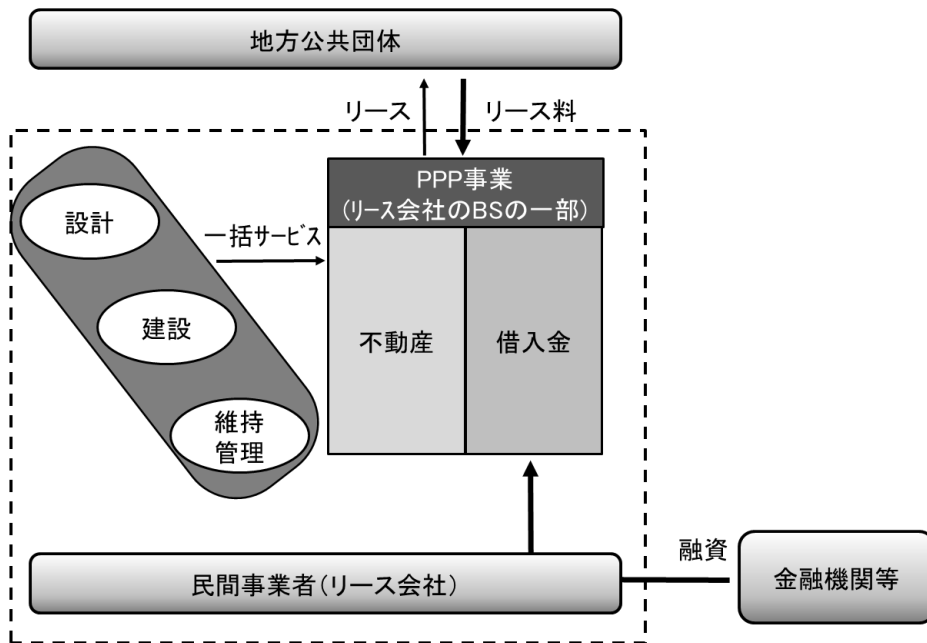
4 リース方式

設計、建設、維持管理の一括管理によりプロジェクトコストを圧縮し、BT0/BOT よりもファイナンスコストを圧縮できるものとしてリース方式が挙げられる。

ストラクチャーも簡便であるため、非保有方式として一部の地方公共団体で取り組まれている。地方公共団体には不動産に関する管理コストを、規模の経済を追求可能な専門事業者 に任せることでコスト圧縮が期待できる。また、地方公共団体にて不動産管理に充てる職員数を削減することが可能な点は、今後ますます逼迫懸念が強まる地域での量と質両面での人手不足への一つの解になると思われる。

ただし、リース会社は銀行預金のような安い資金調達手段を有していないため、同社が当該 PPP 事業に求める期待利回りは相対的に高くならざるを得ないというデメリットがある。また、リース会社も金融機関であるので、同社による PPP 事業のモニタリングも金融モニタリングであることには違いないが、事業者でもあるので中立的な監理監督の担保は難しい。一方で、外部資金の調達元の金融機関は、リース会社に対するコーポレートファイナンスとして取り組むのが一般的である。従って、金融モニタリングによる公共財政の自律性向上においては、DB/DBO に比し有効ではあるものの、課題は引き続き残る。(図 4)

(図4) リース方式



出所:筆者にて作成

第4章 PPP手法へのフィンテック応用の考察

前章の通り、PPP手法においては従前より改善が進められ、ファイナンスコストの視点からPPP手法にはいくつかのバリエーションを認めることができる。しかし、ファイナンスコストが高いか、金融モニタリングが脆弱か、公共の財政効率化の効果が薄いかといった課題も確認された。本章では、この課題解決に向けフィンテックの応用を考察する。

1 考察の前提

大規模なPPP事業においては、PFIに基づくBTO/BOTが有効であり、一つの解となっている。一方で、近時、国が注力しているものはスモールコンセッションに代表される小規模なPPP事業である。従って、本考察においては、小規模なPPP事業に適用できるファイナンススキームに焦点を当てる。

中村（2025c）は、大型という規模や複数事業間でのシナジーといった制約が少ない、PPPのファイナンスでの新しいアプローチとして、公益性の純化と便益享受者とのダイレクトコネクティングによる資本コストの圧縮を明らかにしたが、実際のストラクチャーの考察は行っていない。そして、同ストラクチャーを小規模なPPP事業に適用するには、もう一つのファイナンスコストであるストラクチャー組成コストが抑えられることも重要となる。

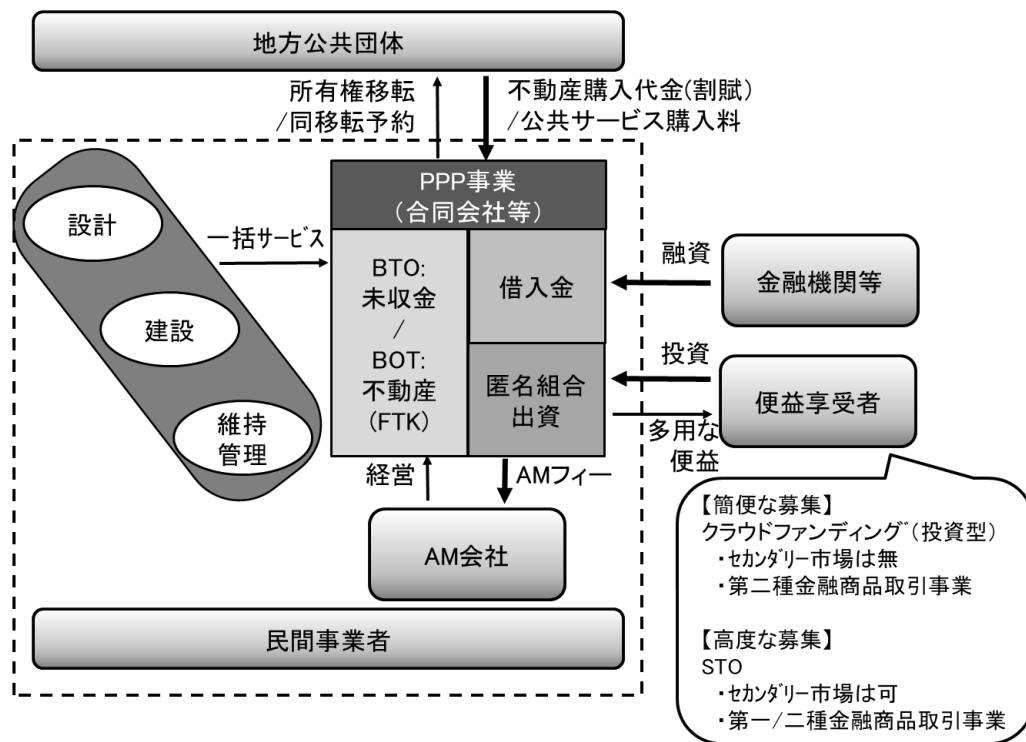
このため、不動産ファイナンスにおいて一般的に用いられるGK-TKスキームでは不動産信託とすることも多いが、より簡素なストラクチャーを指向するために現物不動産の所有を前提とする。この場合、不特法の対象となることは前に述べたが、これまで同法でも改正が行われてきており、2017年には小規模不動産特定共同事業者⁴と電子取引業務⁵が設けられ、少額投資をインターネットを介して広く募集できることが可能になるなど、実用性が高まっている。

本考察では、GK-TKを用いたFTKに焦点を当て、同スキームにて小規模なPPP事業を実施する際に、便益享受者とのダイレクトコネクティングを確保し得るのか、そしてストラクチャー組成コストを採算が確保できる程度に抑制し得るのかについて検証する。具体的には、実例に基づき、どのような非金銭的リターンが提供されているのかを確認する。加えて、市場でのPPP事業者は経済合理性に基づき行動しているため、少なくとも実際に調達した金額では採算が確保されていると思われることから、同金額の小ささを確認する。（図5）

⁴ 投資家一人あたりの出資額および投資家からの出資総額がそれぞれ原則1百万円、100百万円を超えない場合は、資本金要件（小規模第1号事業者：10百万円←100百万円）と登録制（←許可制）が緩和

⁵ 書面の電子交付、オンラインでの契約手続きが許可

(図5) クラウドファンディング/STO



2 クラウドファンディングの応用

近時、最も身近なフィンテックの一つはクラウドファンディングの購入型と寄付型である。いずれも金商法の規制対象外となることから、手軽に利用されている。PPP ファイナンスにおいても、中村（2025a）がスポーツ施設整備と周辺まちづくりや、有名な歴史的観光施設の改修での使途指定型ふるさと納税の実績を指摘している通りに、活用実績が積み上がっている。しかし、これらの多くは寄付型である。

ここで考察したいのは投資型である。実際、FTK の資金調達に投資型のクラウドファンディングを活用した実績も確認される。また、投資家から資金を集めて不動産を取得・運営し、当該事業からの収益を投資家に分配する事業を自ら行う FTK の第 1 号事業(既存スキーム)のほか、創設した SPC にて不動産の取得・運営、資金調達を行う特例事業においてもクラウドファンディングは活用されている。

そして、国土交通省「不動産特定共同事業の利活用促進ハンドブック」にて、

- ①施設利用特典の付与等、金銭以外のリターンも付与すること、プロジェクトの意義・コンセプトを積極的に発信すること、地域のシンボル整備やエリア全体の価値向上を打ち出すこと等により、投資家からの共感を生み、共感する投資家から投資を引き出すこと
- ②地域に必要な施設を地域資金によって整備するというコンセプトを掲げること、自

らも利用者となり得るような施設について資金拠出するといった側面を打ち出すことにより、単なる利回り追求だけではない投資を呼び込むこと（地域における資金循環の構築にもつながり、持続可能なまちづくりの実現も可能）

- ③官が大規模な修繕を実施した建物について民間に事業運営を任せたり、補助金の交付や地代の減額等を実施することにより、民間事業者単独では事業化できない場合であっても、事業化することが可能な場合があることから、官民が連携して事業に取り組むこと

を、FTK とクラウドファンディング（投資型）の組み合わせでの成功に向けたポイントと挙げており、便益享受者とのダイレクトコネクティングによる資本コストの圧縮に有効な手法と言える。実際、同ハンドブックで紹介されている事例においては、施設利用特典、宿泊施設利用優待券等の非金銭的リターンの提供のほか、まちづくり、福祉、教育の拠点施設等の地域公益性に基づき地域資金を集めたことが確認される。

加えて、同ハンドブックにて好事例として紹介されている FTK+クラウドファンディング（投資型）の事例では、FTK にて募集した出資は、最大で 838 百万円、最小で 9 百万円であった。この中で、第 1 号事業ではなく特例事業に限れば 260 百万円が最小となる。いずれにしろ、当ストラクチャーにおいては、他の PPP 手法に比べ少額の調達であっても採算を確保できるほどにストラクチャー組成コストを抑制し得ている⁶と思われる。

以上のことから、FTK+クラウドファンディング（投資型）は、便益享受者とのダイレクトコネクティングと、ストラクチャー組成コストの圧縮が可能と考えられる。ただし、出資/投資口の流動性がないという課題があることには留意が必要である。

3 セキュリティトークンオフアリングの応用

前節での課題に対応するものとして、PPP 事業にて FTK にフィンテックを組み合わせながら、同時に投資/投資口の流動性を確保するストラクチャーを考察する。なお、一般的に金融機関のような豊富な資金量を有していない個人からの投資を募る場合、出資/投資口の流動性を確保しておくことは極めて重要となる。何故なら、資金に余裕がないために、何かの時には換金できるかどうかで個人が取れるリスク量は大きく変わるからである。

この場合、最も親和性が高いフィンテックの一つはセキュリティトークンオフアリング（STO）と思われる。有価証券に表示される権利をブロックチェーン等の分散型台帳技術により電子的に発行した有価証券がセキュリティトークン（Security Token）であり、ST を用いて行う資金調達が STO である。これにより、FTK への出資を募集することを考察する。

ストラクチャーとしては、FTK である GK への TK 出資を直接に ST 化するものもあれば、

⁶ 一度、FTK 事業者クラウドファンディングの仕組みが出来上がれば、その後の案件では追加コストが大きくかからずに、事業者の中で規模の経済が働く。なお、リフキン(2015)は、分散型 IoT (Internet of Things) 等のデジタル技術により、製品やサービスの生産や複製にかかる追加コスト(限界費用)がゼロに近づいていくとし、結果、共有型経済が進展する社会を「限界費用ゼロ社会」としている。

TK 出資するための私募ファンドを投資事業有限責任組合（LPS）にて組成し、LPS への LP 出資を ST 化するものもある。本考察では、簡便なストラクチャーとするために前者にて考察していく。

東海林（2019）は、STO のメリットを以下のように挙げている。

- ①利便性の向上：セキュリティトークンをトレードできるプラットフォームでは、暗号資産と同様に 24 時間稼働すると期待
- ②証券業務の簡素化：ブローカーのほか、トランスファーエージェント、クリアリングファーム、カストディなど多くの関係者が関与し様々な業務が必要だが、ST では、これらの業務を簡素化することで、低コストによる証券業務の遂行が期待
- ③コンプライアンスの自動化：取引制限のかかる ST の場合、制約条件を一連のシステムに内包できれば、証券に係るコンプライアンス業務のスリム化が期待

本考察においては②が重要であり、実際、FTK では目標額 15 百万円と 200 百万円の STO を成功させた事例⁷が確認される。従って、FTK+STO もストラクチャー組成コストの圧縮が可能と思われる。なお、より株式に近い ST の投資家とのリレーションは、クラウドファンディング（投資型）によるものと同様、あるいはそれ以上となるために、便益享受者とのダイレクトコネクティングも確保されていると言える。

一方で、FTK+STO については、実績が少数であることには留意が必要である。これには、いくつかの理由が考えられる。

一つに、クラウドファンディング（投資型）に比し STO が有するメリットである出資/投資口の流動性が、実態として十分に確保されていないことが大きいと思われる。STO によって他者への移転が技術的に可能であったとしても、売却と購入それぞれの希望者のマッチングがなければ流動化していかない。日本 STO 協会（2022）によれば、「当面は、金商業者等が自社の勘定で顧客から購入する方式」を採用とのことであり、2023 年からは大阪デジタルエクステンション株式会社が ST の私設取引システム（PTS）の運営を開始している。このように、市場の改善も進んでおり、今後は流動性の向上が期待できる。

次に、税制における課題も挙げられる。本考察では FTK を前提として考察してきたが、不動産 ST においては現物不動産ではなく不動産に係る受益証券発行信託を対象とすることが多い。そして、この受益証券発行信託の ST の場合、信託受益権の元本相当部分を期中に払い戻す場合に利益超過配当として課税されてしまうという課題⁸があった。これによる利回りの低下は、機関投資家等の投資家募集の際には不利になる。しかし、これについては 2025 年の関連税法等の改正にて元本の払い戻し分への課税は行わないとの適正化が既決されており、2026 年 4 月 1 日以降に適用される。今後に見込まれる不動産 ST 市場全体の活性化に

⁷ 2020 年に、㈱エンジョイワークスによる「葉山の古民家宿づくりファンド」では、STO にて目標額である 15 百万円の調達に成功している。同年、㈱グローベルスによる「Foresight 南麻布」では、200 百万円の調達に成功している。

⁸ 信託財産の償還時に調整は行われるものの、過払いの税金の一部を取り戻せないリスクもある。

連動する形にて、本ストラクチャーの拡大も期待される。

最後に、金商法等の法規制が不安定であることも挙げられる。2020 年の金商法等の改正により、ST の同法上の取り扱いが明確になって以降、たびたび法改正が重ねられてきた。そして、国土交通省「トークン化された不動産特定共同事業契約に基づく権利に係る情報提供資料」によれば、2024 年 11 月より施行される 2023 年の改正にて、FTK 事業者が ST を取り扱う場合には、不特法に加え、金商法および関連法令の遵守が求められることになった。具体的には、募集・私募・売買の媒介において、電子記録移転権利では第一種金融商品取引業の登録、適用除外電子記録移転権利では第二種金融商品取引業の登録の上、認定金融商品取引業協会である日本 STO 協会への加入等が求められた。このようにフィンテック分野においては、民間事業者での事業が先行し、追いかけるような形で法規制が整備されてきており、STO 関連事業には法規制リスクが存在する。なお、この不安定性は FTK+STO の発展拡大において短期的にはマイナスであろうが、個人も含めた不特定多数の投資家を想定していることを鑑みれば、必要な法規制を整備していくことは長期的にはプラスになると思われる。また、これまでの急速な法規制整備により事業環境は整いつつあり、今後においては適正な事業拡大に向け民間事業者の創意工夫が待たれるところである。

4 小括

以上、二章にわたり行ってきたファイナンスの視点からの PPP 手法の考察は、以下のよう
にまとめられる。

BT0/BOT は、金融モニタリング、出資/投資口の流動化、財政の効率化のいずれも高く期待できるが、ストラクチャーが複雑になるためファイナンスコストが膨らみ、大規模案件には適しているが小規模案件への適用は難しいと思われる。

DB/DB0 は、地方公共団体で事業リスクを取りストラクチャーを簡便にすることで、資本コスト、ストラクチャー組成コストのいずれも圧縮できる。従って、大規模案件でも小規模案件のいずれにも適用可能な手法である。しかし、PPP を導入する目的の一つでもある金融モニタリングはなく、財政の自律化と効率化への効果はあまり期待できない。

リース方式は、地方公共団体が事業リスクを取りストラクチャーを簡便にしながら、リース会社がファイナンスの中核を担うものである。ただし、資本コストの圧縮が期待しづらく、金融モニタリングの監理監督の実効性に懸念があるという課題がある。

これらの課題にも対応するものとして、便益享受者とのダイレクトコネクティングとリターンの多様化による資本コストの圧縮を図るためにフィンテックを活用することを考察した。具体的には、小規模案件に適用可能なように、FTK とクラウドファンディング(投資型)、FTK と STO それぞれのストラクチャーを検証し、少額の資金調達にて PPP 事業に成功している実績より、便益享受者とのダイレクトコネクティングの実現のほか、論点となっていたストラクチャー組成コストの圧縮も可能であることが確認される。

なお、FTK とクラウドファンディング(投資型)の組み合わせは、資本コスト、ストラク

チャー組成コストの圧縮も期待でき、従前の PPP 手法では苦手であった小規模案件への適合性は注目に値するものの、今後、地域住民（個人）の投資を呼び込むために重要な出資/投資口の流動化はない。

この流動化を確保するためには、STO との組み合わせが期待できる。一方で、STO の活用には、セカンダリー市場の拡大、税制の改正、そして適正な法規制の確立といった課題も確認される。同時に、それぞれにおいて改善の動きも確認されていることから、今後においては PPP 事業での適用拡大も可能と思われる。（表 1）

（表 1）ファイナンスの視点からの PPP 手法

	資本コスト			ストラクチャー組成コスト			金融モニタリング	出資/投資口の流動化	公共の財政効率化
		便益享受者とのダイレクトコネクティング	リターンの多様化		大規模案件への適用可否	小規模案件への適用可否			
公共直轄事業	○	×	×	○	○	○	×	－	×
BTO/BOT	×	×	×	×	○	×	○	○	○
DB/DBO	○	×	×	○	○	○	×	－	△
リース方式	△	×	×	○	○	△	△	－	△
FTK+クラウドファンディング（投資型）	○	○	○	○	×	○	○	×	○
FTK+STO	○	○	○	○	×	○	○	△	○

出所：筆者にて作成

第 5 章 PPP 事業へのフィンテックの応用拡大の考察

前章では、PPP 手法におけるファイナンスのコスト圧縮の視点からフィンテックの応用について考察した。一方、PPP 事業は地域経済の活性化という目的も有する。これにおけるフィンテックの応用について考察を拡大する。

1 デジタル地域通貨

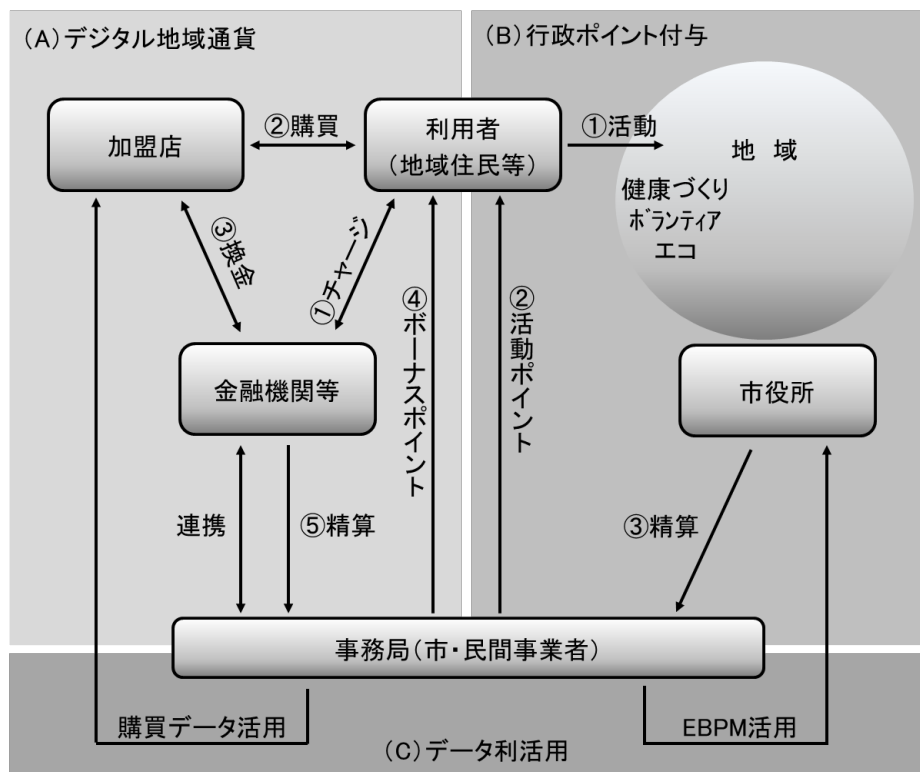
国が推進する「デジタル田園都市国家構想総合戦略」にて注力しているものの一つに、デジタル地域通貨がある。保田と崎濱（2022）は、地域活性化における資金フローの視点からは、域外から資金を獲得する手法と、域内の資金循環を活性化することで域外への資金流出を減らす手法の 2 つがある、としている。また、前者での、自治体の例年予算に対しての追加的資金という観点では、近年はクラウドファンディングやふるさと納税で域外の資金を呼び込むことも行われ、後者では、地域通貨が近年見直されている、としている。加えて、「かつての地域通貨はアナログ紙幣型であったため、運営コストと流動性の低さから成功する事例は多くなかったが、近年はスマートフォンの登場によりそれら課題は解決できる

ため、再度地域通貨が見直されており相対的にデジタル地域通貨が注目されている。」と考察している。

デジタル地域通貨は、現金と換金されるポイントをスマートフォンのアプリ等にて流通させるデジタル地域通貨事業のほかに、行政が政策目的で推進する活動等を助成する行政ポイント付与がある。この 2 つの領域をデジタルポイントにて相互に結び付けながら地域内の社会的活動と経済的活動を促進していくことが目的となる。また、デジタルにより収集された情報は、EBPM（Evidence Based Policy Making）による政策立案、購買データによるマーケティング戦略に活用していくデータ利活用の機会が発生するのも大きな特徴である。更に、このポイントが流通するのが地域内であることから域内経済循環の促進が可能であり、顧客との間に強いリレーション構築（囲い込み）も可能となる。

保田と崎濱が主張している通りに、デジタル地域通貨の主目的は域外からの資金の獲得ではない。一方で、近年、PPP 事業において拡大してきているスポーツ施設（スタジアムやアリーナ）が代表されるように中広域から誘引した来街者への地域内消費の促進や、ふるさと納税の返礼品（返礼品として地域特産物を特定せずに、様々な、しかし地域特産物しか選択できないデジタル地域通貨の提供等）、そして DMO や地域商社等、地域住民向けのリターンに留まらず、域外からの資金獲得にも応用できる。（図 6）

（図6） デジタル地域通貨



出所：内閣官房・内閣府「交付対象事業の概要 分野・都道府県別（令和5年度補正予算）（一次募集）」での島根県出雲市の事例を基に筆者にて作成

加えて、デジタル地域通貨においては、各利用者の通貨獲得の経緯や利用者自身の情報、更には細かな利用条件の設定等を組み合わせることが容易である。このため、その時々地域の課題のニーズにあわせ、財・サービスの価格を個別かつ柔軟に変化させることで、地域の社会経済の新たなデザイン手法としても活用できる。また、絶対的かつ安定的、そして全国画一的な従前の「円」経済から、地域実情に基づく新しいブロック経済の確立の可能性を拡大するものとして大きく期待できる。

2 NFT

もう一つ、NFT⁹ (Non Fungible Token:非代替性トークン)も、域外から資金を獲得する手法として応用可能性が高いと思われる。

前節でも少し触れたが近時、プロチームがホームとして利用するスポーツ施設を地方公共団体がPPPにて整備することが増えている。この場合、プロチームのファン層が受ける便益と一般市民が受ける便益には差があり、税負担という観点で一般市民からの不満の声も散見される。これを緩和するため、あるいはファン層を施設の顧客としてリレーションを構築するため、トレーディングカードのNFTによる発行も有効と思われる。

また、PPP事業の便益享受者に対する多様なリターンの一つとして、出資/投資口の特典である会員権、利用権をデジタル発行し、その権利の転売を認めることで、課題となっている出資/投資口の流動性の低さを補完することも可能と思われる。出資/投資口の流動化については金商法における規制の対象となるが、それに付随する特典の転売であれば、より自由な流通に関して検討の余地¹⁰もあるかと思われる。

最後に、NFTを活用し新たな収入を獲得することに最も積極的な地方公共団体の一つである西川町（山形県）の実績を確認しながら、NFTの活用の幅の大きさを確認する。

西川町では、主に以下のような取組を行ってきている。

【2023年】

- ・デジタル住民票¹¹の販売
- ・地域産の水やビールの工場見学権付購入権の販売
- ・イメージキャラクターのトレーディングカードの販売
- ・公園の命名権¹²の販売

⁹ 経済産業省によれば、「「偽造・改ざん不能のデジタルデータ」であり、ブロックチェーン上で、デジタルデータに唯一性を付与して真贋性を担保する機能や、取引履歴を追跡できる機能をもつ。」とされている。一般的には、デジタルアート、トレーディングカード、会員権等で利用されている。

¹⁰ 本考察は実務的な考察を促すためのものであり、合法性を担保するものではない。実際の可否については、より個別かつ専門的な判断が求められる。

¹¹ 住民票のデジタル発行ではなく、メタバース空間を共有するデジタル住民の資格

¹² 販売量がそれぞれ1であった公園とカヌーセンターの命名権は、いずれも東京都在住の同一個人が購入した。

【2024 年】

- ・デジタル住民による DA0¹³投票結果に基づくレア度を設定した山菜キャラクターのトレーディングカードの販売
- ・町長に講演を依頼できる権利と副町長に何でも相談できる権利の販売
- ・新設するカヌーセンターの命名権の販売
- ・第 2 回デジタル住民票の販売

(これまで、町長、副町長も参加するメタバース空間の交流会も数回開催)

いずれの事業も、珍しさ故に注目度も高く、応募者数増もあったとは思われるが、地方公共団体が未活用、あるいは裁量を持って形成できる無形固定資産の売却など、NFT が新しいファイナンス（収入）として利用可能であることを示している。加えて、ここまで考察してきた資本コストの圧縮を可能とする多様なリターンを、ストラクチャー組成コストの増加を抑制しながら実現するフィンテックとしても十分に活用できるものと言える。

第 6 章 結論

1 結論

本研究は、ファイナンスコストの視点から PPP 手法を分析し、フィンテックを応用することで、特にストラクチャー組成コストの圧縮可能性を考察したものである。

国は、「PPP/PFI 推進アクションプラン（令和 7 年改訂版）」において、地域での新しい官民連携手法と資金調達手法の活用の重要性を指摘している。同時に、「デジタル田園都市国家構想総合戦略」においては、地域の個性を生かしながらデジタルの力によって地方創生の取組を加速化・深化させていく必要性を提示している。

そこで、先行研究等を整理し、便益享受者を PPP 事業にダイレクトコネクティングすることで、ファイナンスの資本コストに留まらず、ストラクチャー組成コストを引き下げ、地方公共団体による中小規模の PPP に適用可能なストラクチャーを、フィンテックを活用しながら検討した。

まず、既に多くの実績を有する PPP 手法をファイナンスの視点より整理した。BT0/BOT は、ストラクチャーが複雑になるためファイナンスコストが膨らみ、大規模案件には適しているが小規模案件への適用は難しいこと、DB/DBO は、公共の資金調達によるファイナンスコストの圧縮と、民間創意工夫によるプロジェクトコストの圧縮あるいは質の向上が期待できるが、PPP を導入する大きな目的でもある金融モニタリングによる財政の自律化と効率化への効果はあまり期待できないことを明らかにした。そして、リース方式は、資本コストの圧縮が期待しづらく、金融モニタリングの監理監督の実効性に懸念があるという課題を指

¹³ Decentralized Autonomous Organization: 分散型自律組織

摘した。

これらの課題にも対応するものとして、先行研究にて有効性が明らかになっている便益享受者とのダイレクトコネクティングとリターンの多様化による資本コストの圧縮を、フィンテックを用いて実現させ、更に従前からの手法では対応が難しい小規模な PPP 事業に適用可能なストラクチャーを検討した。この条件に合致するものとして、FTK とクラウドファンディング（投資型）、FTK と STO それぞれの組み合わせを検証したところ、少額の資金調達にて PPP 事業に成功している実績に基づき、便益享受者とのダイレクトコネクティングとリターンの多様化に加え、論点となっていたストラクチャー組成コストの圧縮も可能であることを示した。同時に、前者については、今後、地域住民（個人）の投資を呼び込むために重要な出資/投資口の流動化が難しいことを指摘し、後者は、セカンダリー市場の拡大、税制の改正、そして適正な法規制の確立といった課題もあるが、既に改善の動きも見受けられることから、今後における適用拡大が期待可能であることを確認した。

最後に、PPP 手法におけるファイナンスのコスト圧縮という視点ではなく、PPP 事業での地域経済の活性化という目的に向けたフィンテックの応用拡大について考察した。デジタル地域通貨には、現金と換金されるポイントをスマートフォンのアプリ等にて流通させるデジタル地域通貨事業、行政が政策目的で推進する活動等を助成する行政ポイント付与、そして 2 つの事業を支えるデータ利活用の 3 つの機能があること、加えて PPP 事業との組み合わせにより域内経済循環に留まらず、域外からの資金獲得にも応用可能であることを明らかにした。同時に、地域の社会経済の新たなデザイン手法としての可能性も確認した。また、NFT については、地方公共団体の新しいファイナンス（収入）として、更にはここまで考察してきた資本コストの圧縮を可能とする多様なリターンを、ストラクチャー組成コストの増加を抑制しながら実現するものとして、活用可能であることを示した。

2 今後の課題

本研究では、ファイナンスコストの視点から PPP 手法を分析し、フィンテックを応用しながら、小規模な PPP にも適用可能なストラクチャーを考察したものである。結果、FTK とクラウドファンディング（投資型）、FTK と STO それぞれの組み合わせの有効性を確認した。一方で、既に述べているように、フィンテックでの変化は速い上、民間事業者が事業を先行させ、法規制は後追いとなることが多い。従って、今後の法規制の変更、そして新しい技術の出現にも引き続き対応しながら、今回のストラクチャーの実践と更に求められる法規制の改正点を明らかにしていくことを次なる課題として結語とする。

【参考文献】

株式会社エンジョイワークス 葉山の古民家宿づくりファンド

<https://hello-renovation.jp/news/detail/9480>

[アクセス日：2025 年 8 月 14 日]

閣議決定（2023）「デジタル田園都市国家構想総合戦略（2023 改訂版）」

河合祐子（2018）「FinTech が描く未来」、『年金と経済 36 巻 4 号』P10～15

株式会社グローバルス 不動産特定共同事業者向け STO スキームを導入します!!

<https://gro-bels.co.jp/reinvest/2795/>

[アクセス日：2025 年 9 月 15 日]

経済産業省（2022）「デジタル時代の規制・制度のあり方について」

国土交通省（2024）「トークン化された不動産特定共同事業契約に基づく権利に係る情報提供資料」

国土交通省（2025）「不動産特定共同事業の利活用促進ハンドブック」

東海林正賢（2019）「日本のフィンテック最新事情」、『財務省財務総合政策研究所 フィナンシャル・レビュー 令和元年第 4 号』P18～47

内閣府（2025）「PPP/PFI 推進アクションプラン（令和 7 年改定版）」

中村郁博（2025a）「スモールスケール PPP を実現するファイナンス」、『公民連携白書 2024～2025』時事通信社

中村郁博（2025b）「PPP における、契約による受動的リスク分担と意思決定・経営管理へのガバナンスによる能動的リスク管理に関する一考察」、『東洋大学 PPP 研究センター紀要 第 20 号』P1～21

中村郁博（2025c）「PPP における、公益性の純化によるリスクの圧縮とダイレクトコネクティングによるリターンの多様化に関する一考察」、『東洋大学国際 PPP 研究所紀要 第 1 号』P1～17

西川町 HP かせぐ課

<https://www.town.nishikawa.yamagata.jp/soshiki/kasegu/index-2.html>

[アクセス日:2025 年 8 月 14 日]

一般社団法人日本 STO 協会 (2022) 「セキュリティトークン市場 ワーキング・グループ中間整理 (報告書)」

日本銀行 HP 「FinTech (フィンテック) とは何ですか？」

<https://www.boj.or.jp/about/education/oshiete/kess/i25.htm>

[アクセス日:2025 年 8 月 14 日]

保田隆明、崎濱栄治 (2022) 「デジタル地域通貨による地域振興の実証分析」、『日本地域政策研究 第 29 号』 P28～37

ジェレミー・リフキン (2015) 「限界費用ゼロ社会」 NHK 出版

【英語要約】

Diversifying PPPs (4)

A consideration on PPP methods from the perspective of finance costs
and the applicability of Fintech

～ An approach to reducing structure formation costs in PPP financing ～

Fumihiro NAKAMURA

Professor

Course of Public-Private Partnership, Graduate School of Economics,
TOYO UNIVERSITY

This study examined structures that can be applied to small-scale PPP projects by local governments, leveraging fintech to directly connect benefit recipients to PPP projects, thereby reducing not only the capital costs but also the structure formation costs of financing.

BTO/BOT structures are complex, leading to high financing costs, and not suitable for large-scale projects but difficult to apply to small-scale projects. DB/DBO structures are not expected to have a significant effect on achieving the key objectives of PPP, such as fiscal autonomy and efficiency through financial monitoring. Lease structures are difficult to compress capital costs and raise concerns about the effectiveness of financial monitoring oversight.

On the other hand, the structures combining real estate-specific joint ventures with crowdfunding (investment-type) and real estate-specific joint ventures with STOs, utilizing fintech, meet three requirements: compression of capital costs through direct connecting with benefit recipients and diversification of returns, applicability to small-scale PPP projects, and compression of structure formation costs. Regarding the liquidity of capital contributions/investment shares, which is crucial for attracting investments from local residents (individuals), there are challenges, but improvements are already underway.

Additionally, digital regional currencies and NFTs are also useful fintech solutions for revitalizing regional economies through PPP projects.