

フィンテックと仮想地域通貨を用いた 英国の地域活性化事例

しみず まこと
清水 誠
もちじ れいな
持地 侖奈

一般財団法人日本経済研究所 国際局 国際局長

一般財団法人日本経済研究所 国際局 研究員

1. はじめに

フィンテックとは、ファイナンス（金融）とテクノロジー（技術）を組み合わせた造語であり、ビッグデータ、ブロックチェーンや人工知能（AI）などのITを駆使した革新的な金融サービスの提供を目指す取り組みのことである。

フィンテック関連の新興企業は、これまで銀行や証券会社などの総合金融機関がほぼ独占的に扱ってきた決済、送金、融資、投資アドバイザー等の機能を低コストで提供し、インターネットユーザーの支持を集めている。中国では、アリババとテンセントによるスマートフォンでの電子決済システムが普及し、キャッシュレス化が急速に進展している（図表1）。

現状、フィンテックといえ、既存金融機関の機能補完・代替が中心で、仮想通貨についてもその投

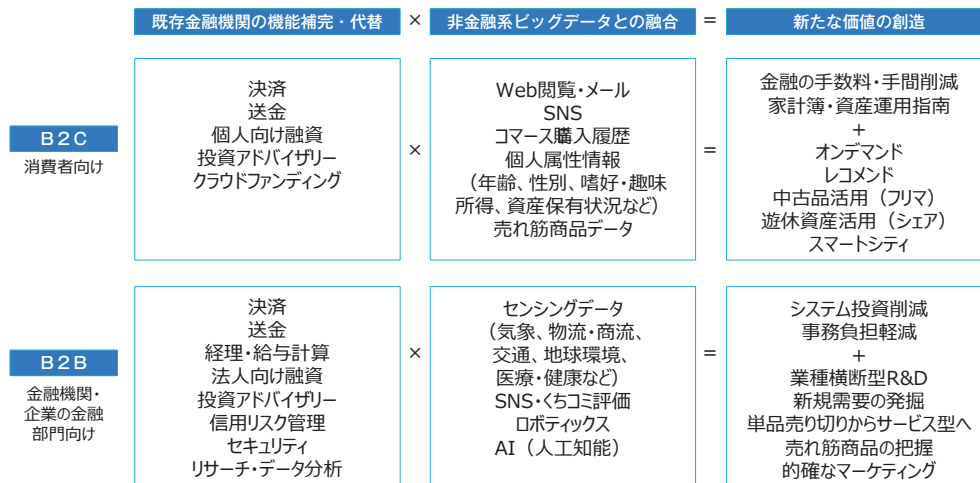
機商品的な側面ばかりが注目されがちである。ビットコインの価格は2016年12月の約9万円から2017年12月に220万円超まで急騰した後急落し、2018年5

図表1 中国ではQRコードによるスマホ決済が急速に普及



（出所）深圳市内の屋台にて日本経済研究所撮影（2017年11月）

図表2 埋もれていた価値をフィンテックにより発掘して新サービスを創出



（出所）日本経済研究所作成

月末には80万円台で推移している。このように価格の乱高下が続く中、仮想通貨は、決済、送金や価値貯蔵といった通貨本来の機能を十分に果たしているとは言い難い。

しかし、利用者の属性情報やeコマースの購買履歴、SNSなどの非金融系ビッグデータを仮想通貨の流通データと融合すれば、消費者ニーズに合わせた商品の的確なレコメンドや遊休資産活用によるシェアエコノミーなど新たな価値創造につながる事が期待される(図表2)。さらに、ブロックチェーン技術を活用すれば、分散する人と人や企業同士が仲介者抜きで直接結び付き、地域住民の相互扶助や企業間連携が活発になる可能性がある。

本稿では、フィンテックとその基盤技術であるブロックチェーンを応用した仮想通貨(Community Currency)を立ち上げ、富の域内循環と埋もれた価値の発掘・創造を通じて地域活性化を目指す英国の先進事例を、2018年3月に実施した現地取材を交えて紹介する。

2. ブロックチェーン技術とは

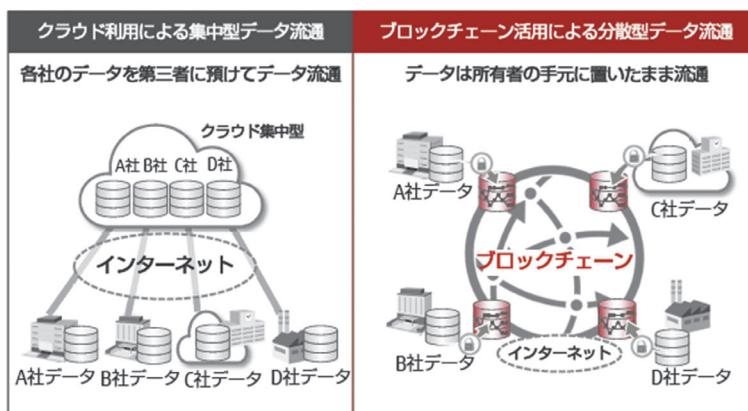
ブロックチェーン技術はビットコインなど仮想通貨

への活用が先行しているが、その本質的な意義は分散型データの流通効率化にある。従来のデータ処理システムは各々のデータを自社のサーバや第三者のクラウドで集中処理するのが一般的であるが、情報漏えいのリスクがあり、データセンターへの投資が嵩むとも指摘される(図表3)。

これに対し、ブロックチェーン技術は、ネットワークに接続された複数のコンピュータ内の分散型台帳に取引記録を共有するものであり、サーバを用いた中央集権的な管理は不要である。各ユーザーがデータを相互に検証し、あるデータを書き換えるためには遡及して全てのブロックを書き換える必要があるため、複製や改ざんが困難で、取引の安全性や透明性が高い。ただ、データ量の増大に伴い取引の認証に時間がかかるほか、法定通貨との交換取引所のセキュリティ不備を突いた仮想通貨の流出事件が発生するなどの課題も存在する。

今後、ブロックチェーン技術は、仮想通貨にとどまらず、権利義務関係の明確化や契約手続きの円滑化、医療データの流通、サプライチェーンの効率化などへの応用が検討されている。

図表3 ブロックチェーン活用による分散型データ流通のしくみ



(出所) 富士通

3. 地域通貨へのブロックチェーン技術の 応用による地域活性化事例

(1) 東ロンドンの Colu の事例

東ロンドンのハックニー（Hackney）は、シティの金融街の北東に位置する「下町」である。この近辺で生まれ育った労働者階級の人達が使う方言「コックニー」でも知られる。経済的に困窮する世帯が多いとされるが、近年はショーディッチ地区などで再開発が進み、新興企業が集まる地域として発展している。

このエリアにオフィスを構え、フィンテックを応用した仮想通貨プラットフォームの立ち上げを目指すのが、2014年創業のイスラエルのベンチャー企業 Colu 社である（図表4）。

筆者は Colu 社の共同創業者である Mark Smargon 氏にインタビューを行った。同氏は CEO の Amos Meiri 氏とともに、送金や決済以外のビットコインの様々な活用方法の研究開発にいち早く着手してきた。近年、大都市では人と人のつながりが希薄でコミュニティの維持が難しくなっており、地域

経済を活性化して変革を生み出すためには、住民同士のつながりを緊密にする必要があると指摘されている。そこで二人はスマートコントラクトなど仮想通貨の新たな価値を地域通貨に応用することを考えるに至ったという。

地域通貨は、地元住民の地元商店での購買を促進することで、富をコミュニティ内で循環させ、地域活性化に貢献することが期待される。しかし、従来の紙やカードベースの地域通貨は使い勝手や拡張性が乏しく、決済の手間、偽造やセキュリティ対策、運営体制などにも課題があり、必ずしも順調には普及しなかったのではなかろうか。

しかし、IoTの進展により消費者と地元商店がインターネットでつながり、地元の隠れた魅力が住民に伝わりやすくなった。また、フィンテックの進歩により、決済がスマホで簡単にできるようになった。さらに、ブロックチェーン技術を用いれば、分散型システムでも偽造防止やセキュリティ対策が講じられ、拡張性も高められるようになった。これらの新技術を使えば地域通貨の実用性を高められると Colu 社は考え、ブロックチェーンを用いた仮想通貨

図表4 Colu 社のロンドンオフィスが入居するビル



（出所）日本経済研究所撮影

図表5 Colu 社のロンドン市担当 Jacopo Magni 氏



（注）赤丸内は店舗入口に貼られた
Colu 利用可のステッカー

（出所）日本経済研究所撮影

地域通貨プラットフォーム‘Colu Local Network (CLN)’を開発するに至った。

筆者は2018年3月に同社ロンドン市担当の Jacopo Magni 氏の案内で、加盟店で Colu アプリを体験利用した(図表5)。スマホのアプリを立ち上げ、欲しい商品の金額を入力して決済ボタンをクリックし、画面を店員に見せるだけで支払が完了する(図表6)。現在、東ロンドンの約200の独立系商店(地元資本以外のチェーン店などは対象外)が Colu アプリを決済手段として導入しており、スマホで検索すれば地図上に店の場所とメニューが表示される(図表7)。

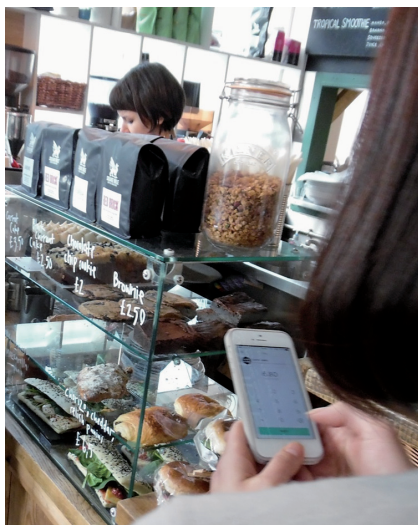
Colu が想定する決済の仕組みを図表8に示す。Colu のウォレットを使用して消費者から支払われた法定通貨は、即時に事業者に送金される。例えば200ドルの商品を加盟店で購入し、Colu アプリで支払うとしよう。加盟店はCLN 使用料(2%の場合4ドル)を控除した196ドルを法定通貨で受け取る。差額の4ドル分に相当するCLN 使用料は、スマートコントラクトにより自動的に需給に基づき仮想地域通貨に変換され、地域経済の発展に貢献した

報酬として消費者と加盟店に割り当てられる。地域通貨の取得をインセンティブとすることで、地元での消費を促す仕組みである。なお、金融ゲートウェイは、取引の検証や法定通貨との交換などを担う管理者のことであり、主に金融機関がその役割を担う。

CLN のプラットフォームにより、地域通貨の流動性は担保される。また、イーサリアムを基盤とするスマートコントラクトにより、送金データだけでなく様々な情報を追加して記録できるので、発行者の事務負担が軽減されるという。加盟店はネットワーク使用料を負担する必要があるが、一般的なクレジットカード手数料率の半分程度で済み、ビジネスレポートの作成、データ分析アプリの活用や地元住民への販促メッセージ送信も可能である。

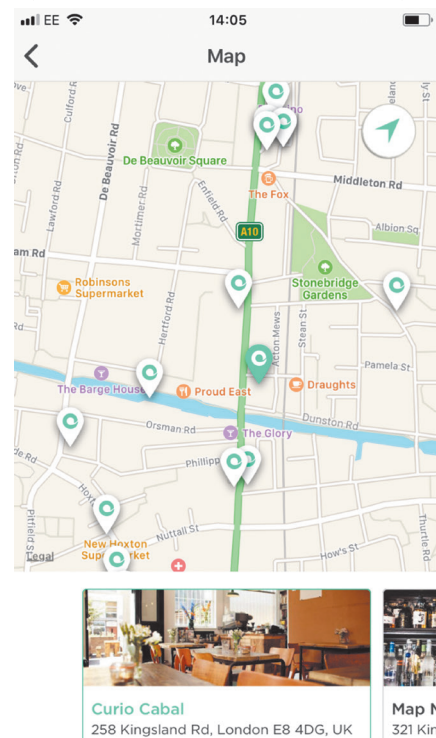
現在はアプリの開発段階で、5月末までにCLN 上で使用可能な最初の仮想地域通貨が発行される予定である。このため、地元への経済効果の分析はこ

図表6 スマホで手軽に仮想地域通貨を利用できる



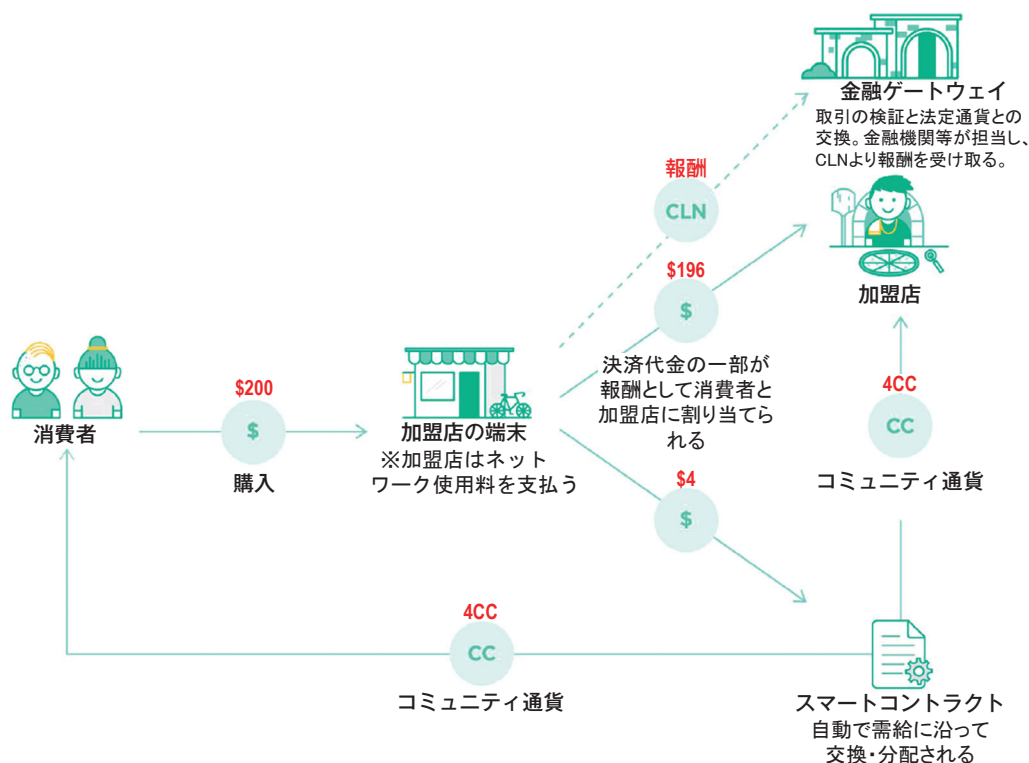
(出所) 日本経済研究所撮影

図表7 スマホの地図上に加盟店が表示



(出所) Colu 社アプリ

図表8 仮想地域通貨 Colu の決済フロー



(注) 赤字の金額は例示。ネットワーク料金2%、地域通貨(CC)1単位と法定通貨の為替レートは1 CC = \$0.5の想定。
(出所) Colu 資料により日本経済研究所作成

れからである。英国では他にリバプール (Liverpool Local Pound)、イスラエルではテルアビブなど2都市でも Colu アプリが導入されており、4都市の合計では700超の商店と100万人のユーザーが存在し、毎月7万超の取引が処理されているという。

Smargon 氏によれば、CLN が幅広く普及すれば、地元住民による地元商店での購買が増えて地元経済の成長が促進され、住民同士の金融を通じたつながりが深まり、相互扶助が活発になるものと期待されている。東ロンドンでの取り組みは民間主導であり、地元自治体の Hackney Council との具体的な連携はないが、広報誌への掲載などを通じて前向きな反応を得ているという。

資金面では、2016年に Aleph、Spark Capital のベンチャーキャピタル2社などから総額9.6百万ド

ルの資金調達を実施した。また、2018年2月には ICO (Initial Coin Offering) により28.5百万ドルを調達し、累計の調達額は55百万ドルに達する。この資金を元手に Colu 社はプラットフォームの開発を急ぎ、他都市にも展開してスケールアップを図る方針であり、「日本にも我々のノウハウを共有したい」(Smargon 氏) とのことである。

英国では仮想通貨交換業に対するマネーロンダリング規制は実施されているが、Magni 氏によれば、仮想通貨取引に対する法的な規制はまだ固まっておらず、関係者で議論がなされている状況という。筆者が2018年3月19日にロンドンで参加したフィンテック関連の国際会議 ‘Innovate Finance Global Summit 2018’ の講演において、中央銀行であるイングランド銀行フィンテック部門長の Martin

Etheridge氏は、「規制当局はフィンテックによるイノベーションに対して柔軟であるべき」との見解を示した。同氏の講演からは、経済社会にとっての機会を最大限にしつつ、リスクを最小限にとどめるよう、フィンテックの発展を促す意向が垣間見られた。

なお、2018年3月下旬、英ハモンド財務大臣は、英国で初となるフィンテックセクター戦略(Fintech Sector Strategy)を発表した。その中で、イングランド銀行、財務省、金融庁による仮想通貨タスクフォースを立ち上げる方針が示された。潜在的なリスクを適切に管理しながら、仮想通貨技術の活用で英国が先頭に立てるようにするとのことであり、今後の議論の行方が注目される。

(2) 英 Hullcoin の事例

キングストン・アポン・ハル (Kingston upon Hull、以下「ハル」と略称) は、ロンドンから鉄道で約3時間のヨークシャー&ハンバー州東海岸に位置する人口約26万人の地方都市である(図表9)。4年に1度、英国の1都市が公募で選定される「英国文化都市」になり、2017年から2020年にかけて様々な芸術・文化イベントが開催されている。

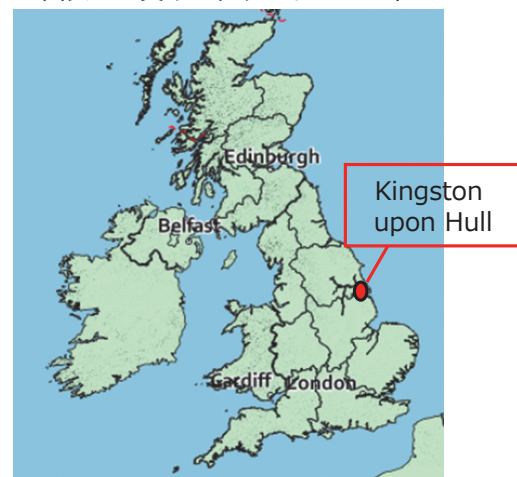
ハルはハンバー川が北海に注ぎ込む河口付近にある。かつては英国一の水揚げ量を誇り、捕鯨でも知られる漁業と造船業で栄えた港湾都市である(図表10)。1970年代以降は、漁業と造船業が衰退するにつれて、経済的に困窮する人が増え、労働者の多くはスキルが不十分で所得水準も低かった。リーマンショック後は経済が一段と悪化し、他都市と比べて失業率が高く貧困問題が深刻化するに至った。

2014年、ハル市の金融包摂(金融サービスへのアクセス提供により貧困層の生活改善を目指す取り組み)担当だったDavid Shepherdson氏は、同市の福祉援助部門長のLisa Bovill女史の要請を受け、新たな貧困対策として、仮想通貨を活用してコミュニ

ティが相互扶助し合う持続可能な社会構築の可能性を調査した。英国にはBristolなどいくつかの都市で地域通貨の導入事例がある。これらの事例も参考にしながら、Shepherdson氏は、貧困層が自力で生活必需品を購入できるように支援するために、ビットコインの技術を地域通貨に応用することを発案した。

二人は本事業に専念するため2014年に市を退職して非営利のKaini Industries社を立ち上げ(図表11、12)、2016年4月に仮想通貨「Hullcoin」

図表9 英イングランドのハル市



(出所) UK Met Office に加筆

図表10 かつては漁業と造船業で栄えた港湾都市ハル



(出所) 日本経済研究所撮影

が誕生した。同社 CEO の Shepherdson 氏は「ビットコインは本当は素晴らしい仕組みなのに、通貨としての利用が普及していない。我々はブロックチェーン技術を伝統的な地域通貨に組み込んで、仮想地域通貨として活用してもらおう」と考えたという。

そこで二人が着目したのが地元のボランティア活動や社会貢献活動である。住民がこうした活動に参加して「善行」をおこなうと、その履歴がブロックチェーンで台帳に記録され、報酬として HullCoin が 2～8 コイン付与される。コイン所有者には地元商店から割引のオファーがスマホのアプリに届く。

図表11 Kaini Industries が入居するハル大学近くの新興企業向けオフィススペース



(出所) 日本経済研究所撮影

図表12 Kaini Industries 主要メンバー

氏名	役職名
David Shepherdson	CEO/Co-Founder
Lisa Bovill	Chair of Directors/Co-Founder
Peter Bushnell	CTO
Kathryn Sowerby	Company Secretary
Peter Kemp	Business Development
David Gilson	Web Design
Thomas Cowen	Graphic Design/Marketing

(出所) Kaini Industries 資料

店舗の QR コードをスマホで読み込めば、コインと引き換えに概ね10～50%の割引が受けられる仕組みである(図表13)。

コインの付与対象となる活動は、例えばボランティアで地域の清掃活動に参加すれば2コインが付与され、ピザが半額で購入できるといったイメージである。現在検討されている活動と用途の例は図表14の通りである。スキル開発プログラムに参加した求職者には、就職活動を後押しするため、リクルートスーツの購入割引が付与される。禁煙や減量など健康増進活動への参加は長期的には市の医療費削減につながり、債務返済のアドバイスの聴講は債務回収にかかる法的コストの削減をもたらすことが期待されている。なかでも保護者から反響を呼んだのは、親が学校行事を手伝えば生徒の制服の割引が受けられるサービスだという。低所得世帯にとって制服への支出は大きく、親の経済的負担を軽減しつつ学校運営への協力を促す効果があると思われる。

Hullcoin は、Kaini 社に登録するコミュニティグループ、チャリティ団体、学校、環境衛生局、公共職業安定所、刑務所などが発行できる。ボランティア

図表13 店舗の QR コードをスマホで読み込めば仮想地域通貨と引き換えに割引が受けられる(左は CEO の Shepherdson 氏)



(出所) 日本経済研究所撮影

図表14 Hullcoin の付与対象となる活動例とコイン用途例

分野	Hullcoin の付与対象となる活動例	コイン用途例
雇用	求職者のスキル開発プログラムへの参加	若者の運転免許取得費用や採用面接用スーツの割引
健康	禁煙、体重の減量、メンタルヘルスの向上への取り組み	ジム会員料やレジャー施設の割引
学校	保護者による学校行事の手伝い、学校運営への協力	生徒の制服の割引
債務	Hullcoin プラットフォームのピアツーピア機能を活用した債務返済のアドバイス受講	債務の若干の減額
犯罪抑止	刑務所における受刑者の更生活動、職業訓練	出所後の商品・サービス購入時の割引
住宅	賃貸住宅入居者による自治会やコミュニティ活動への参加	賃料の割引

(出所) Kaini Industries 社資料をもとに日本経済研究所作成

ア活動はもともと無償奉仕で、主催者は金銭的な対価を支払う余裕のない場合が多いが、コインの付与によりボランティアを募集しやすくなる効果が期待される。

Hullcoin はブロックチェーン技術を活用する。これにより、ボランティア活動への参加に対して時間スタンプが押され、社会貢献の履歴が分散型台帳に自動的に記録される。大規模なデータセンターが無くても、個人のプライバシーやセキュリティを保ちつつコインの発行や流通を低コストで管理することが可能になり、他都市への拡張性も高まる。コインの流通量が過剰になり価値が大幅に下落することのないよう、需給を見ながら発行量をコントロールしやすいのもメリットである。

これまでに地元の飲食店や美容院など100以上の商店と4千人近い住民がHullcoinへの関心を表明しているという。加盟店は割引の原資と取引コストを負担するが、アプリを通じてユーザー層へのアクセスが可能になり、広告や販売促進に使える集客に活用できるメリットがある。また、単なる値引きはブランドの毀損につながるリスクがあるが、Hullcoinによる割引であれば、ボランティア活動への支援という形で社会的責任を果たす証しにもなり一石二鳥だとShepherdson氏は語る。現在、スタッフが手分けしてHullcoinの趣旨を説明し、飲食店やローカルバスの運営会社など地元企業に参加を働

きかけているという。

地元住民の職探しへの活用も検討されている。求職者は自分のおこなった社会的善行の履歴を雇用主に見せることができるので、「ソーシャルな履歴書」として採用時の判断材料にもできるという。

Hullcoinはもともとハル市の実施した調査から生まれたプロジェクトであり、市のトップレベルとの間で緊密な連携がなされている。市の評議員(Councillor)でDeputy Leader of the CouncilのDaren Hale氏と常に協議を重ね、環境衛生やごみリサイクルなど市の様々な事業にHullcoinを活用できるように検討中という。ポンドとの交換が想定されていないのは、法定通貨に係る規制や制約を受けずに自治体がHullcoinを自由に活用できるようにするためである。とはいえ、公共セクターに仮想通貨の仕組みや価値を理解してもらうには苦勞しているとのことである。

Hullcoinは最終の開発・実証段階にあり、まだ商店で実際に利用することはできない。技術面では一般の人が使いやすいようにシンプルな仕組みを導入する必要があり、更なる改良が必要だという。2018年5月末にバージョン1をリリースして8千人のテストユーザーに使ってもらい、利用環境を検証した上で、2018年7～8月を目途に一般へのリリースを予定している。当面は利用料無料のフリーミアムモデルで認知度を高め、利用者が増えて事業者の増収

効果が確認できれば有償化も検討するとのことである。

これまで Kaini 社は NPO として活動してきた。研究開発の資金は、貧困問題に取り組む英チャリティ団体 'Comic Relief' が主催する社会貢献型テック企業への支援プログラム 'Tech for Good' からの 10 万ポンド（約 1,500 万円）に加え、宝くじ基金 'National Lottery fund' などの合計 30 万ポンド（約 4,500 万円）で賄われてきた。ベンチャーキャピタルや ICO を通じた資金調達は事業の趣旨と合致しないため行っていない。しかし、事業の本格的な立ち上げが迫り、民間投資家からの資金調達が必要となることから、事業主体を民間会社化することが検討されている。2018 年内にはクラウドファンディングで 30 万ポンドの調達を計画中だという。

Kaini 社は、プラットフォームを改善するために、ユーザーの属性情報や購買履歴など多くのデータを収集し、アクティビティの選定などに活用したいと考えている。そこで地元のハル大学と連携協定を締結し、次世代インターネットや GPS を活用した自動プラットフォーム、AI（人工知能）やアルゴリズムの導入を検討中である。

Hullcoin のプラットフォームには内外からの関心が集まっており、Kaini 社はバルセロナ、ミラノ、蘭アインドホーフェンや米国など 8 つの都市と連携協定を締結することを検討している。日本からの視察は筆者が初めてとのことであったが、Shepherdson 氏からは「Hullcoin のプラットフォームはどのコミュニティにも拡張可能なものであり、近い将来日本でも展開できることを期待している」とのメッセージが寄せられた。

4. おわりに

Colu と Hullcoin はともにブロックチェーン技術を活用した仮想地域通貨であり、地域活性化を目指

す点では共通する。ただ、両者を比較すると、Colu はフィンテックを活用して地域通貨の実用性を高め、住民の地元での消費を促す民間主導の商用ベースの取り組みで、法定通貨との交換も可能である。これに対し、Hullcoin は住民の社会貢献活動を価値化して域内消費を促進し、コミュニティ活動への参加意欲や貧困対策につなげようとしており、公共目的の強い取り組みと言える。

決済や送金など既存通貨の機能をフィンテックで代替する動きが進展しているが、単なる置き換えでは付加価値は大きいとは言えない。足下でビットコインはマイニングや投機的売買により利益を得ることばかりが注目されているが、既存通貨では取りこぼされてきたものをブロックチェーン技術により発掘し、新たな価値を創造することこそ、仮想通貨に期待される役割ではなからうか。本当にマイニングすべきなのは埋もれた価値（Hidden Value）なのかもしれない。

日本は少子高齢化、格差の拡大、地域活性化、インフラ老朽化など様々な社会課題を抱え、フィンテックや IoT/AI の活用が叫ばれている。その成果を出すためには、既存事業の延長線上でのアプローチではなく、事業部や業種のカベを打ち破り、今まで見逃していた課題の解決を目指す意気込みで、異分野との連携を深めることが重要である。

本稿で紹介した英国の事例では、新興企業が先頭に立って地域活性化の解決にフィンテックを応用し、地元の関係者を巻き込んでリーダーシップを発揮しているのが印象的である。こうした事例を見るにつけ、本来、課題先進国の日本こそがこうした取り組みで世界をリードできるはずなのにとおぼろげを得ない。フロンティア（未開拓領域）への挑戦意欲をかき立て、多少の失敗は許容しつつ積極果敢な新規事業への取り組みを高く評価する機運を社会全体で高めていくことが急務といえよう。

英国の事例はいずれもこれから本格的な立ち上げを目指す段階にあり、ビジネスとして成り立つかどうかの評価は未知数である。仮想地域通貨へのチャレンジが成功するか否かは、魅力的な価値をいかに創造し、持続可能なビジネスモデルを確立できるかにかかっていると言える。日本でも岐阜県の飛騨高山エリアで電子地域通貨「さるぼぼコイン」を導入するなどの動きが生まれ始めている。英国の先進的な取り組みを参考にして、仮想地域通貨に関する議論が各地で活発になされることを期待したい。

(参考文献)

- HM Treasury 'Fintech Sector Strategy' (22 March 2018)
- Financial Times 'Hull launches its own 'social' cryptocurrency' (November 23, 2017)
- International Organization of Securities Commissions (IOSCO)
- 'IOSCO Research Report on Financial Technologies (Fintech)' (February 2017)
- Colu Technologies DLT Ltd. 'Colu Local Network Whitepaper' (January 2018)
- https://cln.network/pdf/cln_whitepaper.pdf