

健康通貨『WReC（レック）』

～地域の魅力も“一歩”から～

摂南大学 経済学部	上山 耕平
〃	金光 寛樹
〃	篠原 七々実
〃	長谷川 由佳

(提言の要約)

現在、政府は地方創生を目指し、「ローカル・アベノミクス」を推進している。数ある政策の中、「地域活性化政策」に並び、重点政策として「少子高齢化対策」、「医療・介護対策」が挙げられている。

現状を踏まえ、私たちは『健康地域通貨 WReC (Wellness Regional Currency : レック)』を通じ、①医療費財政負担の軽減、②地域内資金循環、③健康ブランディングによる地域人口の増加、を同時に実現させる地域活性化策を提言する。

私たちの提案する『WReC』では、地域住民がウェアラブル端末を装着して運動を行う。リアルタイムで蓄積されるビッグデータに基づき、各住民の活動量に応じて、運動活動量が予め設定されていた目標運動量に達した場合、健康維持活動の対価として「健康通貨」が地域金融機関を通じて自治体から付与される。つまり、地域住民の健康維持活動による、抑制された医療費が地域通貨の価値の根源となる。

また、私たちの提言の独自性は、医療・FinTech・IoT・地域通貨という4つもの要素が組み合わさっていることである。『WReC』は自治体が事業を総括し、地域住民は健康維持活動を積極的に行い、また地域金融機関が「健康通貨」の管理を行い、さらに地元企業が事業に参加するものである。つまり、地域の経済主体が一体となり取り組む事業といえる。その結果、地域外から人の移住を促進させ、地域の人口減少問題を解決するアプローチとなりえる。

そこで『WReC』の導入可能性を検討するため、和歌山県庁健康推進課に対して訪問調査を行ったところ、医療費抑制効果の有無、高齢者のITアレルギーという問題を指摘された。これらを検証するために「40歳以上の健康診断の受診率が増加すれば、健康意識の向上から一人当たり医療費は減少する」、「スポーツ行動者率が増加すれば、積極的な健康維持活動を通じて一人当たり医療費は減少する」という仮説を立て、都道府県別データを用いて回帰分析を行った。推定の結果、仮説に対してパラメータ推定量の符号条件は整合的であった。

またつくばウエルネスリサーチの事例分析を検討し、医療費抑制効果の存在が確認された。さらに、高齢者のITアレルギーについては、飛騨信用組合による「さるぼぼコイン」についての実証実験に関するアンケートからその障害は少ないと判断した。

私たちの提案する『WReC』は、自分自身の努力で社会を魅力的にできる可能性を秘めているところに最大のポイントがある。また『WReC』は、住民がウォーキングなどの健康維持活動を積極的に行うことを基本としているため、「コンパクトシティ」と非常に親和性が高い。今後の地域活性化の中心的な施策となりうることを示す。

1. はじめに～現状分析

現在、政府は地方創生を目指し、『まち・ひと・しごと創生基本方針 2017』を策定し、「ローカル・アベノミクス」を推進している。数ある政策の中、地方への新しい人の流れを作るための「地域活性化政策」に並び、重点政策として「少子高齢化対策」、「医療・介護対策」が挙げられている。団塊の世代が後期高齢者となり少子高齢化が加速する「2025年問題」を目前に、地方財政における社会保障費増加と安定財源確保が問題となっている。また、少子高齢化や人口減少により地域経済が縮小することは、当該地方地域のみならず日本全体として深刻な問題である。

こうした認識のもと、関連すると思われるいくつかの領域を現状分析する。

【高齢化による医療費の増大と地方財政の逼迫】

図表 1 によれば、2016 年から 2025 年までに高齢者人口は約 200 万人増加すると推計されている。これに対応して、2025 年には国民医療費は 52.3 兆円に上ると予測されている。このままでは、生産年齢人口の負担がますます増大すると考えられる(図表 2 を参照のこと)。

その一方で、現在の地方財政は非常に厳しい状況である。社会福祉費や老人福祉費などの社会保障費が年々増加しており、地方財政圧迫の一因である¹。

【地域通貨等の導入による地域経済活性化】

地域通貨を用いる利点として、「地域内での消費の活性化」と「地域コミュニティの活性化」があげられる²。地域通貨を導入する自治体も数多く、地域活性化の手段として期待されている。しかし、導入事例でも成功事例とされるものは少なく、継続的な利用が困難である場合が多いとの指摘もある³。

【FinTech／InsurTech の進展】

近年、IT 技術の進歩は多くの業界に影響を与え、新たなサービスが多数展開されている。特に医療的側面であれば、InsurTech⁴による海外の先駆的事例として、アメリカの保険会社 Oscar が挙げられる⁵。

一方、日本企業の例として、第一生命ホールディングスが糖尿病患者向けの「フィンテック保険」の開発を進めているとしている⁶。ビッグデータ分析や AI を活用し、患者の電子カルテをデータベース化して解析し、その結果に基づいた治療プログラムや保険商品を開発するものである。その他の企業では、住友生命や楽天生命も同様の商品開発を行うと発表している。

ウェアラブル端末やアプリを通じた情報収集が可能となったことで、こうした技術を用いた新たな健康サービスや商品の開発は広がりを見せており、消費者および企業の双方にメリットがあるシステム構築が急激に進展している。

2. 私たちの提案

以上の現状を踏まえ、私たちは『健康地域通貨 WReC (Wellness Regional Currency : レック)』を通じ、①医療費財政負担の軽減、②地域内資金循環、③健康ブランディングによる地域人口の増加、を同時に実現させる地域活性化策を提言したい。

2.1. WReC の目的とスキーム説明

このシステムの目的は 3 つある。

第 1 の目的は、地域住民が積極的な健康維持活動を行うことで、医療費の増加を抑制させ、地域財政負担の軽減を行うことである。従来は、地域住民が参加した健康維持活動を行政に対して自己申告し、インセンティブとしての健康ポイントを付与する方法が一般的である。しかしこの方法だと、①自己申告が恣意的なものになる危険性がある、②行政の集計作業が煩雑となる、など非効率的である。

そこで、私たちの提案する『WReC』では、地域住民がウェアラブル端末を装着して運動を行う。リアルタイムで蓄積されるビッグデータに基づき、各住民の活動量に応じて、運動活動量が予め設定されていた目標運動量に達した場合、健康維持活動の対価として「健康通貨」が地域金融機関を通じて自治体から付与される。つまり、地域住民の健康維持活動による、抑制された医療費が地域通貨の価値の根源となる。

第 2 の目的は、地域内での経済活動を活性化させることである。従来の健康ポイント制度は、付与されたポイントを当該地域限定で使用することで、地域内の活性化を目指すものであり、多くの自治体に取り組んでいる。しかしその財源は行政予算が担っており、一度使用すればポイントが消滅する、いわば税金還付のようなものであるといえる。

私たちの提案する『WReC』で想定する「健康通貨」は、地域内で継続して流通可能な電子地域通貨を用いる(他の通貨や地域ポイント制度との相違については図表 3 を参照のこと)。つまり、運動をして「健康通貨」を直接付与された地域住民が地域内加盟店で利用するのはもちろんのこと、「健康通貨」を地域内加盟店同士で流通することができ、地域内で「健康通貨」の循環が可能となる。さらに、これら「健康通貨」の決済は、全てスマートフォンのアプリケーション(以下アプリ)で可能とする。

第 3 の目的は、「最新技術を用いた健康都市・健康地域」といったブランディング・イメージを確立し、中高年以上の年齢層の移住促進を図ることである。現在、同様の目的をもった政策として日本版 CCRC⁷構想が進められているが、

上記のような取り組みは取り入れられていない。積極的な健康維持活動により「健康通貨」が付与され、日用品程度は十分購入できるならば、生活費を節約できるため、中高年層の移住促進のインセンティブになりえると考える。

そしてこの健康プロジェクト全体の管理・公布は、自治体が行い、「健康通貨」の管理は地域金融機関が行うべきと考える。以上、『WReC』の目的を図表 4 に、スキームを図表 5 にまとめた。

さらに、『WReC』によって副次的な効果が発生する。

第 1 に、運動データが随時収集できるため、地域住民の健康管理が可能になることである。現在、ウェアラブル端末により、運動活動量・心拍数・血圧・体脂肪率・血糖値などのパーソナルデータを、リアルタイムで精密に計測できる⁸。計測されたデータはアプリを通じて行政および地域金融機関に送信・管理される。これらのデータを用いて、適時の健康管理・指導が可能になる。

第 2 に、地域金融機関が「健康通貨」の流通を通じて消費動向データを収集し、消費分析を行うことが可能になる。その分析データは加盟店へと送られ、マーケティング等に活用することが期待される。

第 3 に、「健康通貨」を利用した消費を促進するために、有効期限を設けるものとする。有効期限を設けることにより一定の「退蔵益」が発生すると考えられる。この退蔵益は、医療費財政への補填もしくは次年度の「健康通貨」発行分に充てることができる⁹。

2.2. 提言の独自性

私たちの提言の独自性は、医療・FinTech・IoT・地域通貨という 4 つの要素が組み合わさっていることである。図表 6¹⁰で示したように、例えば、地域通貨の事例としてあげた飛驒信用組合の「さるぼぼコイン」は FinTech と地域通貨の融合であるが、IoT と医療は用いていない。また、Oscar や第一生命の取り組みは医療と FinTech と IoT を用いているが、地域通貨を用いていない。そのため、4 つの要素が組み合わさったものは『WReC』だけであるといえる。

また、『WReC』は自治体が事業を総括し、地域住民は健康維持活動を積極的に行い、また地域金融機関が「健康通貨」の管理を行い、さらに地元企業が事業に参加するものである。つまり、図表 7 に示した各々のメリットを享受しながら、地域の経済主体が一体となり取り組む事業といえる。

『WReC』の独自性は、他地域との差別化につながる。住民が健康で豊かになり、地域経済が活性化すること、さらにそれらを最新のテクノロジーを用いて魅力的な地域としてブランディングする。その結果、地域外から人の移住を促進させ、地域の人口減少問題を解決するアプローチとなりえるのである。

2.3. 提言に関する課題

『WReC』の導入可能性を検討するため、「健康長寿日本一」を目指す和歌山県庁健康推進課に対して訪問調査を行った。その結果、

- ① 費用が莫大になると予想され、行政が行うには資金が苦しい
- ② そもそも本当に医療費を抑制できるのかという疑念
- ③ 高齢者は強い IT アレルギーを持つ

という意見をいただいた。

次章ではこれらの課題のうち特に②③に対して、回帰分析・事例分析の両面から検討を加え、『WReC』の実現可能性と効果について考察する。

3. 提案についての論拠

3.1. 医療費の抑制効果に関する回帰分析

本節では、『WReC』の実現に向けて、健康への行動意識が上がることにより一人当たり医療費が減少していくのかどうかを検証する。

将来の医療費削減を目指す公民連携による健康増進事業（2011）は、被説明変数を平均寿命として重回帰分析を行っている。これにならい、被説明変数として一人当たり医療費を採用する。説明変数として、①「老年人口の割合（65歳以上人口）（％）」、②「健康診断受診者数（生活習慣病）/40歳以上人口（％）」、③「スポーツ行動者率（10歳以上）（％）」を採用する。データの対象は全国47都道府県である。

仮説は次のとおりである。①老年人口の割合が増加すれば、一人当たり医療費は増加する、②40歳以上の健康診断の受診率が増加すれば、健康意識の向上から一人当たり医療費は減少する、③スポーツ行動者率が増加すれば、積極的な健康維持活動を通じて一人当たり医療費は減少する。

図表 8 に推定結果を示した。回帰式は次のとおりである。

$$\text{一人当たり医療費(千円)} = 219.22 + 6.72 \times \text{老年人口の割合} \\ - 1.30 \times \text{40歳以上の健康診断の受診率} - 1.47 \times \text{スポーツ行動率}$$

この式より、老年人口の割合(%)が1%増加すれば一人当たり医療費は6,700円分増加し、40歳以上の健康診断の受診率(%)が1%増加すれば一人当たり医療費は1,300円分減少し、スポーツ行動者率(%)が1%増加すれば一人当たり医療費は1,500円分減少することがわかる。仮説に対して、パラメータ推定量の符号条件は整合的である。

3.2. 「SWC 健幸ポイント」導入事例から考察した妥当性

本節では、事例を通じて、健康維持活動のインセンティブとして健康ポイント制度が医療費抑制に効果的に機能するかを考察する。

つくばウエルネスリサーチの広域連携 6 自治体 SWC 健幸ポイントの 3 年間（平成 26～28 年度）の実証事業がある¹¹。結果として、60 歳代では 1 人当たり 4.3 万円抑制され、70 歳以上では 9.7 万円抑制されたとある。それを参加者数でシミュレーションした結果 60 歳代では 1.8 億円、70 歳以上では 3.5 億円の医療費抑制額となることが報告されている。また、実証事業の総参加者数（12,616 人）を用いて事業全体の効果額を試算した結果、年間で約 4.7 億円の効果額となることが判明している（図表 9 を参照のこと）。

前節の分析結果もあわせると、国民一人ひとりが健康に対して意識的に行動することで健康な体を手に入れ、医療費の抑制に繋がることで社会保障費の負担抑制効果が期待できると結論付けられる。

3.3. 地域通貨の導入事例から考察した妥当性

次に、高齢者の IT アレルギーに対する反証を示す。

「健康通貨」と似たシステムの事例として、飛騨信用組合の「さるぼぼコイン」を挙げる¹²。当該電子地域通貨は、店頭掲示の QR コードとスマートフォンアプリを利用した決済システムである。2017 年 10 月からの本格実施を前に、5 月から 8 月まで実施された実証実験の結果について聞き取り調査をしたところ、飛騨信用組合実施のアンケートで「簡単で使いやすく、便利」「現金を取り扱わないため、衛生的」などの意見が報告されている。

この結果からも、利便性の高さによって高齢者の IT アレルギーという課題は解決できると考える。

4. まとめ

医療費増加による地方財政逼迫、地域経済活動の縮小、そして少子高齢化と地方の人口減などの問題は、私達の日常生活に大きな影響を与える。私たちの提案する『健康地域通貨 WReC』は、一人ひとりが自身の力で動くことによりそれらを解決し得るものである。自分自身の努力で地域を魅力的にできる可能性を秘めているところに、この提案最大のポイントがあるといえる。

また『WReC』は、住民がウォーキングなどの健康維持活動を積極的に行うことを基本としているため、徒歩で中心市街地へアクセスできるような「コンパクトシティ」と非常に親和性が高いと考える。そのため、コンパクトシティ構想を掲げる比較的小規模な地方中核都市や自治体において実施することで、より実現可能性とその意義が高まるだろう。

脚注

¹ 「平成 29 年版地方財政白書」参照。地方財政は巨額の財源不足・臨時財政対策債等の償還が必要など非常に厳しい状況である。現在、地方の債務残高は 200 兆円規模という現状が続いている。しかし、地方創生のための財源確保は必須であり、地方税増収のための強い地域経済を作ることを目標としている。

² 地域通貨は「地域内のお金を地域内で循環させる」効果がある。また、用途・場所・期間を限定することができ、消費を促すことができる。限定する理由として、特定の地域に限定することで域内の消費を促す効果があり、期間を設けることで貯めずに消費させることができる。地域通貨を住民が取り組むインセンティブとして活用する自治体もある。

³ 例えば、大分県日出町で運用されていた地域通貨「にこにこ通貨カレイ」は、2006 年末に実証実験を始め、10 年末にはオリジナル紙幣での運用に移行した。しかし、参加店舗の広がりや、通貨をより流通させる仕組みを構築できなかったとされる。詳しくは https://blogs.yahoo.co.jp/hose_solar/31530498.html を参照のこと。

⁴ InsurTech とは、Insurance（保険）×Technology（技術）を掛け合わせた造語である。FinTech の枠組みに属するものであり、保険業界版 FinTech ともいわれる。

⁵ Oscar ではアメリカで問題となっている社会保障費の削減に寄与するため、保険契約者の日々の運動に対して報酬を与える仕組みを作った。ウェアラブル端末を契約者に配布し、契約者はそれを装着してウォーキングする。予め設定していた目標歩数を達成すると契約者は毎日 1 ドル分のギフトカードを受け取ることができる。目標値は自動的・段階的に引き上げられる。達成報酬は年間上限が決められており、年間 240 ドルまで受け取ることが可能である。保険会社は健康な契約者が増えることで病気・死亡時の給付金の支払いが減り、情報が増えることで新たな商品開発につながる可能性もある。契約者は運動することで奨励金を取得、または保険料が安くなるなどのメリットがあるため両社が Win-Win の関係であるといえる。

⁶ 「日本経済新聞」2017 年 4 月 26 日付

⁷ CCRC とは高齢者が元気な間から住み、生きがいや誇りを持ちつつ生活し、介護状態になったとしても継続的なケアが保障される共同体のことである。アメリカで普及しており、超高齢社会を変える地方創生のエンジンとなるとされている。老人ホームのような「家」に住むのではなく、「地域」に移り住むという考え方である。

⁸ 例として、スマート・タトゥーという技術では手に電子タトゥーを埋め込ん

で使用する。その機能は心臓の鼓動・脳の活動・筋肉の収縮を記録することが可能である。また、そのほかの技術としては、ストレスレベルや血液中の様々な情報を計測することができる。

9 退蔵益とは、蓄積されたポイントの有効期限が切れた場合に生じる利益のことである。

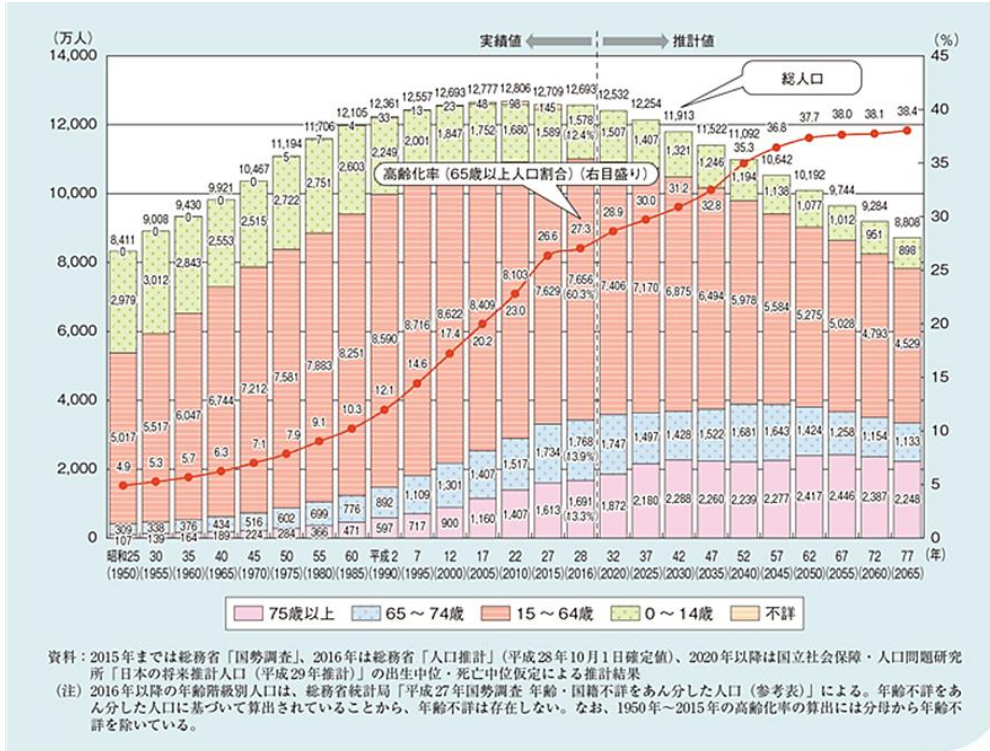
10 アトム通貨とは、2004年に早稲田・高田馬場の街で地域コミュニティを育み、街を活性化させるために生まれた地域通貨である。アトム通貨は「未来の子どもたちのために」をテーマとしている。入手方法としては、アトム通貨の各支部の事務局が主催するプロジェクト・イベントに参加することで可能である。また、使用可能な地域が限定されておらず、全国の加盟店で使用可能な点が地域通貨としては非常に珍しいものである。

11 政府は国民の健康増進の総合的な推進に関する基本的な方針として「健康日本21」を策定している。この中で、地方自治体の健康政策に対する支援も行っている。それに関連して、総務省の委託事業であるつくばウエルネスリサーチの地域活性化総合特別区域協議会に参加する千葉県浦安市、栃木県大田原市、岡山県岡山市、大阪府高石市、福島県伊達市、新潟県見附市の広域連携6自治体 SWC 健幸ポイントの実証事業がみずほ銀行、つくばウエルネスリサーチ、筑波大学の産官学で連携して実施された。

12 さるぼぼコインとは、飛驒信用組合によるスマートフォンアプリを活用した電子地域通貨である。スマートフォン向けアプリ開発を行う企業アイリッジとシステムを共同開発した。地元企業・商店での資金流通を促し、経済の活性化を目指すことを目的に開発されたものである。今年5月より3ヶ月間の飛驒信用組合の全職員約240人を対象にした実証実験が行われた。同年10月より本格導入される予定である。QRコードを決済システムに導入することで、初期費用を大幅に抑えることに成功している。また、地域通貨に「ブロックチェーン」技術を用いることで、業務を簡素化し、コスト削減を狙うことができる。ブロックチェーンとは、分散型台帳といわれるシステムである。暗号技術を用いて取引データを鎖のようにつなぎ、コンピュータ間で保持しあうことができる。そうすることでデータの改ざんを難しくすることが可能である。

参考資料

図表 1 少子高齢化の進展



注) 内閣府 第1章 高齢化の状況(第1節)の高齢化の推移と将来推計より抜粋

図表 2 医療費の増大



注) 上記筆者作成。厚生労働省 平成27年度 国民医療費の概況、平成28年度 「医療費の動向」より抜粋

図表 3 地域通貨や地域ポイント制度に関する性質の比較

	法定通貨	地域通貨	健康通貨	商品券	電子マネー	ポイント
発行元	中央銀行	自治体 民間企業	自治体 地域 金融機関	自治体 団体 民間企業	民間企業	民間企業
取得方法	交換	設計による	運動量に応じて付与	購入	チャージ	付与
利用範囲	国内全ての個人 企業・地域	特定の企業・地域	地域内の加盟店	特定の企業・地域	特定の企業	特定の企業
再利用	○	設計による	○	×	×	×
強制力	法律で定められている	×	×	×	×	×
期間	なし	設計による	ある	ある	ある	ある
媒体	紙媒体	紙媒体 電子媒体	電子媒体	紙媒体	電子媒体	電子媒体
換金	○	設計による	○	×	×	×
交換レート	変動する	変動しない	変動しない	変動しない	変動しない	変動しない
譲渡	○	設計による	×	○	×	×
会計上の扱い	現金	設計による	現金	前受金	前受金	引当金
事例	円 ドル	WIR (スイス) さるぼぼ コイン	WReC	地域 振興券	ICOCA	Tポイント よこはま ウォーキング ポイント

注) 上記筆者作成。なお、地域振興券のようなものを地域通貨と呼んでいるところもあるが、ここでは商品券や電子マネーのような決算手段ではなく通貨の定義に当てはまるものだけを地域通貨と呼ぶこととする

図表4 「健康地域通貨 WReC-レック- (Wellness Regional Currency)」の目標



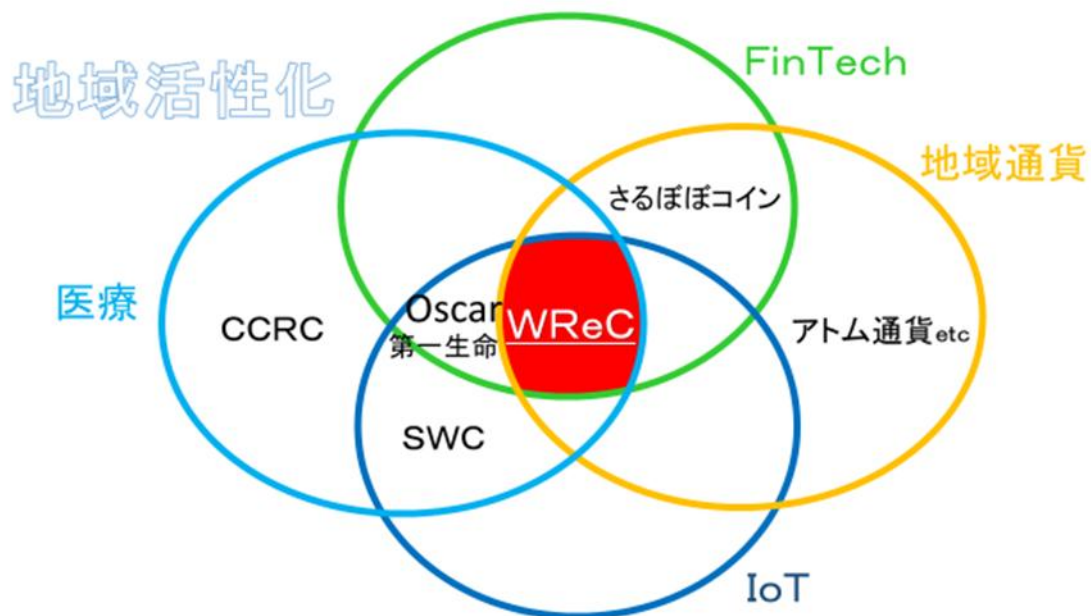
注) 上記筆者作成

図表5 「健康地域通貨 WReC-レック- (Wellness Regional Currency)」の仕組み



注) 上記筆者作成

図表 6 「健康地域通貨 WReC-レック- (Wellness Regional Currency)」の独自性 (概念図)



注) 上記筆者作成

図表 7 地域の各経済主体のメリット

住民	健康維持活動による健康化、「健康通貨」の取得
行政	医療費の抑制、「健康通貨」利用による消費拡大の結果税込増
加盟店	消費拡大、消費分析データによるマーケティングの可能性
地域金融機関	地元企業との取引増加、地元への貢献という地域金融機関の役割を果たす
地域全体	経済規模拡大、健康と「健康通貨」という地域ブランド力向上、それによる移住者増加

図表 8 医療費の抑制効果に関する回帰分析

《データの出典》

- A) 老年人口の割合(65歳以上人口)(%) 「国勢調査(2015)」、「人口推計(2015)」
- B) 40歳以上人口 「国勢調査(2015)」
- C) スポーツ行動者率(10歳以上)(%) 「社会生活基本調査(2011)」
- D) 健康診断受診者数 「地域保健・健康促進事業報告(2014)」

《データの記述統計》

	A)	B)	C)	D)
平均	315.3	28.3	7.1	61
標準偏差	35.5	2.7	7	3.8

推定式は以下のとおりである。

$$Y = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 \quad (b_0 \text{は切片})$$

ここで、Yは一人当たりの医療費を表し、X₁、X₂、X₃はそれぞれ本文の①、②、③の値を指す。b₁、b₂、b₃は上記のそれぞれの係数を示すものである。これらを推定した結果が下記の表である。

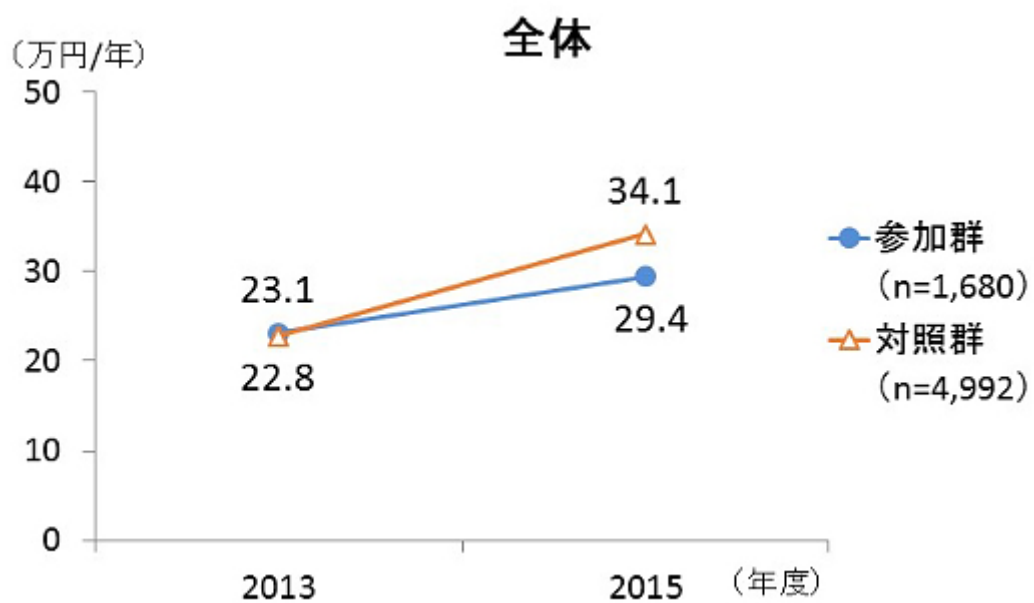
推定結果の表1を見ると、各推定パラメータt値の①は有効な数字であった。②・③のt値は有効な数字とまではいかなかったものの一定の影響を認めることができる。

《重回帰分析の推定結果》

健康への意識指数と一人当たりの医療費関係		
被説明変数	一人当たりの医療費	
定数項(切片)	係数	219.22
	t値	1.68
老年人口割合	係数	6.72
	t値	3.40
健康診断受診率	係数	-1.30
	t値	-1.09
スポーツ行動受診率	係数	-1.47
	t値	-1.02
重決定 R ²	0.41	

注) 推定結果に基づき、筆者作成

図表 9 SWC 健康ポイントによる医療費抑制効果



注) 「SWC 健幸ポイントによる医療費抑制効果」より抜粋。

【主たる参考文献および参考 URL】

- 納村哲二（2016）「地域通貨で実現する 地方創生」幻冬舎
- 齊藤清一・三好秀和（2017）「高齢社会の医療介護と地方創生——億総活躍時代の日本版 CCRC と地域包括ケアのあり方を問う」同友館
- 柏木亮二（2016）「フィンテック」日本経済新聞出版社
- 西村周三（2016）「医療白書」日本医療企画
- 熊倉雅仁（2016）『フィンテック（FinTech）の進展と購買行動の革新～オムニチャネル化社会における電子決済サービスの変革～』高千穂大学高千穂学会
- 淵田 康之（2016）「フィンテックの意義と日本の課題」月刊資本市場
- 松田智生（2017）「日本版 CCRC がわかる本：ピンチをチャンスに変える障害活躍のまち」法研
- 西村周三（2016）「新しい地域医療への挑戦地域全体で治し、支える医療の実現に向けて」ヘルスケア総合政策研究所
- 馬場園明・窪田昌行（2014）「地域包括ケアを実現する高齢者健康コミュニティ—いつまでも自分らしく生きる新しい老いのかたち」九州大学出版会
- 財務省 社会保障費問題
(<http://www.mof.go.jp/gallery/201404.htm>)
- 厚生労働省 社会保障制度改革の全体像
(http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/hokabunya/shakaihoshou/dl/260328_01.pdf)
- 総務省 平成 29 年版地方財政白書
(http://www.soumu.go.jp/menu_seisaku/hakusyo/chihou/29data/index.html)
- 内閣府 人口推計
(http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2017/html/gaiyou/s1_1.html)
- 健康意識調査 厚生労働省
(http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-12601000-Seisakutoukatsukan-Sanjikanshitsu_Shakaihoshoutantou/001.)
- 平成 27 年度 厚生労働省 国民医療費の動向
(<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-iryohi/15/dl/data.pdf>)
- 経済産業省 FinTech ビジョン
(<http://www.meti.go.jp/press/2017/05/20170508001/20170508001-2.pdf>)

- 経済産業省 今後の地域経済産業政策の検討の視点について
(<http://www.meti.go.jp/committee/materials2/downloadfiles/g81209d04j.pdf>)
- 都道府県・市区町村のすがた 政府統計の総合窓口
(<https://www.e-stat.go.jp/SG1/chiiki/Welcome.do>)
- 松本承子(2011)『将来の医療費削減を目指す公民連携による健康増進事業』
—荒川区における小規模事業所従業員を対象とした事業提案—
(<http://www.toyo.ac.jp/uploaded/attachment/676.pdf>)
- SWC 健幸ポイントによる医療費抑制効果
(<http://www.twr.jp/results/conclusion/conclusion07/>)
- 法定通貨とは
(http://www.finance-dictionay.com/2010/07/post_779.html)
- 地域通貨とは
(http://www.geocities.jp/kyotolets/local_currency/lc-01.html)
- 商品券と他店商品券
(<http://www.get-boki.com/archives/27/33/000082.html>)
- さるぼぼコイン
(<http://www.hidashin.co.jp/coin/>)
- しまとく通貨
(<http://www.shimatoku.com/about>)
- わくわくめぐりん | わくわくめぐりん.com
(<https://www.0909megurin.com/>)
- よこはまウォーキングポイント
(<http://enjoy-walking.city.yokohama.lg.jp/walkingpoint/>)