

ICT 活性化プロジェクト【イノベーション】研究資料 第1号

ICT の活用や地域資源の利用による  
農村イノベーションに関する研究

令和4年3月

農林水産政策研究所

本刊行物は、農林水産政策研究所における研究成果について、主として行政での活用に資するため取りまとめた資料であり、学術的な審査を経たものではありません。研究内容の今後一層の充実を図るため、読者各位から幅広くコメントをいただくことができれば幸いです。

## まえがき

農林水産政策研究所では、令和元年度よりプロジェクト研究「ICT や先端技術を活用した農村活性化，地域資源・環境の保全に関する研究」（令和元年度～令和3年度）を実施し、都市に先駆けて高齢化や人口減少が進み、買い物，交通，医療・福祉等の定住条件が不十分になりつつある農村において，住民が地域に住み続けられるような定住条件の確保や農村への人の呼び込み等に向けて，地域資源の活用や環境の保全を推進しつつ，農村の活性化を図っていくための研究を行ってきた。

このプロジェクトでは大きく三つの課題に取り組んでおり，一つ目は ICT の活用や地域資源の利用による農村イノベーションに関する課題，二つ目が滞在型交流による農山漁村地域の活性化に関する課題，三つ目が農業・農村の生態系サービスの評価及びその政策利用に関する課題である。本プロジェクト研究資料は，このうちの一つ目の課題について，ICT を活用した定住条件の整備・強化に取り組み，農村活性化を図ろうとしている地域において，あらたな技術の導入による農村イノベーションがどのように導入されて地域に受け入れられていくのか，また ICT 等の活用により地域住民がどのように変化したのか等を明らかにした成果をとりまとめたものである。

本プロジェクト研究資料では，ICT 等を用いた農村での定住，農村への移住等への取組に焦点を当て，そのような取組による定住条件の改善を「農村イノベーション（以下，イノベーション）」と捉え，どのような者が関わり，どのようなプロセスでイノベーションが農村内で芽生え，住民の中に広がりながら取り込まれてきたのか，またイノベーションにより住民にどのような効果がもたらされてきたのかを明らかにし，それらの取組の進行過程を MLP（Multi-level Perspective）という概念から整理・分析する。第1章では，ICT を用いた我が国での農村イノベーション推進政策の流れを総括した後に，本プロジェクトで取り上げる3地域のICTを用いた農村イノベーションの広がりを分析するための手法を説明する。第2章では一つめの事例として，医療・健康分野でのICTを用いた取組を取り上げる。第3章では二つめの事例として買い物，農漁業，移住，観光の分野にICT活用を目指す自治体の取組を取り上げ，各分野での進行度合いの違いとその理由について検討する。第4章では三つめの事例としてソーシャル・キャピタルを高めるためのICT活用の取組による住民の変化を取り上げる。第5章では三つの事例地をまとめて MLP の視点から分析するとともに，農村イノベーションに必要な全般的な要素について検討する。また参考資料として，欧州におけるICTを活用した農村活性化の取組「スマートヴィレッジの取組」を紹介し，資料を添付する。

農村の高齢化・人口減少による地域活動・経済活動・住民生活等の様々な社会課題の解決は待ったなしの状況である。本研究が農村地域活性化，持続的な農村振興策の検討に活用されれば幸いである。なお，記述内容は現地調査については調査時点のもの，その他のデータについては令和3年（2021年）度末時点のものとしている。

農林水産政策研究所

ICT の活用や地域資源の利用による農村イノベーションに関する研究プロジェクトチーム

ICT 活性化プロジェクト【イノベーション】研究資料 第1号

ICT の活用や地域資源の利用による農村イノベーションに関する研究

目 次

まえがき

第1章 プロジェクト資料の課題と構成	1
	(田中 淳志)
1. 調査目的と調査方法	4
第2章 遠野市の取組：ICT を活用した健康づくり活動	7
	(平形 和世)
1. 遠野市の概要	7
2. 遠野市の人口動態	8
3. 遠野市の取組：ICT を活用した健康づくり活動	9
4. ICT を活用した健康づくり活動の発展要因分析	9
5. まとめ：ICT を活用した活動の発展要因	20
第3章 京丹後市の取組：ICT を活用した買い物，農漁業，移住，観光の取組	26
	(田中 淳志・國井 大輔)
1. 京丹後市の概要	26
2. 京丹後市の人口動態	26
3. 京丹後市 A 地区の概要	30
4. これまでの出来事とボトムアップによる地域課題の解決	30
5. 住民アンケートより定住条件の分析	34
6. まとめ	44
第4章 モバイルアプリを活用した地域貢献活動の見える化—宮崎県綾町における「AYA SCORE」の取組—	47
	(佐々木 宏樹，平原 誠也，松山 普一，森田 浩史，鈴木 貴裕)
1. 綾町の概要	47
2. 綾町の人口動態	48
3. AYA SCORE の取組：ICT を使った町への貢献の見える化	49
4. AYA SCORE の効果検証	53
5. まとめ	63

第5章  まとめ：MLPによる農村イノベーションの検証	66
	(田中 淳志)
1. MLPとは	66
2. MLPの三つの階層	68
3. ニッチな技術のレジームへのトランジション	71
4. MLPを用いた研究事例	76
5. MLPからみた京丹後市A地区のデジタルトランジション	77
6. 3地域のICTを用いた農村イノベーション	81
7. 様々な分野での農村イノベーションに必要なこと	86
8. MLPの政策利用に向けたインプリケーション	87
参考資料1. 欧州連合におけるスマートヴィレッジの取組	91
	(田中 淳志)
参考資料2. (和訳資料) Opinion of the European Economic and Social Committee on ‘Villages and small towns as catalysts for rural development — challenges and opportunities’(own-initiative opinion)(2018/C 081/03)	102
参考資料3. (和訳資料) CORK 2.0 DECLARATION	111
参考資料4. (和訳資料) BLED DECLARATION	117
参考資料5. (和訳資料) EU Action for SMART VILLAGES	120
参考資料6. Opinion of the European Economic and Social Committee on ‘Villages and small towns as catalysts for rural development — challenges and opportunities’(own-initiative opinion)(2018/C 081/03)	131
参考資料7. CORK 2.0 DECLARATION	138
参考資料8. BLED DECLARATION	144
参考資料9. EU Action for SMART VILLAGES	147



## 第1章 プロジェクト資料の課題と構成

田中 淳志

近年の農村においては、少子化や地元で育った若者の人口流出により定住人口が減少することによって地域の経済規模が縮小し、そのことが買い物、娯楽、教育、医療や福祉などの公共・民間施設の事業継続を困難にし、事業が廃止されることで地域の雇用が失われ、そのことがさらに地域から人口が流出するという負の連鎖が起こっている。またこのことが住民の重要な移動手段である鉄道やバスなどの交通手段の撤退にも結び付いている。加えて、地域住民の高齢化により地域の伝統・文化活動の衰退や、耕作放棄地・鳥獣害の増加等に直面し、地域資源を活用した農村の経済活動の停滞に結びついている。

上記のような課題に対して Mitchell (1998) は、ICT を用いることで公共サービス、教育、買い物などの分野で都市と農村の生活の質を等しくできると述べており、そのためには安価なネットワークアクセス手段と、効果的で安価なデバイスが必要であると述べている。我が国でICTを用いた様々な分野の労働力・サービスの確保に向けた取組が行われており、これまで「ふるさとテレワーク推進会議」(総務省)による地方でのサテライトオフィス整備事業、「地域課題解決型ローカル5G等の実現に向けた開発実証」(総務省)による農作業を行うロボットや遠隔診療などの事業、「近未来技術等社会実装事業」(内閣府)による自動運転やAI、ロボットやドローンなどを用いた地方創生事業、「スマートシティプロジェクト」(国土交通省)によるICTを使った地域公共交通移動サービスや観光MaaS(Mobility as a Service)推進事業など、各省庁で様々な取組を行ってきた。農林水産省でもロボット等を用いた自動草刈機、自動収穫、ドローン播種などのスマート農業技術の開発、農山村での移住・定住を支援するスマート定住条件モデル事業などを実施してきたところであり、また農林水産省・地域の活力創造プラン(農林水産省, 2020)では生産現場でのICT等の活用を推進することとしている。総務省では、地域課題の解決に資するICT(情報通信技術)の利活用を普及促進していくことを目的として、2014年度から地方創生に資する先進的な地域情報化事例を「地域情報化大賞」として表彰し始めるとともに、ポータルサイト「ICT地域活性化ポータル」で全国の様々な事例からICT地域活性化の100事例を集めて公表してきた。また2014年に閣議決定された「まち・ひと・しごと創生総合戦略」(内閣府地方創生推進事務局, 2014)では、ICT等の利活用により地域産業の生産性向上やイノベーションの創出を行い、安定的な収入につながる高付加価値を生む産業を地方に創出することで、地域の活性化や若年世代の地方からの流出を防ぐ施策を推進することとしている。

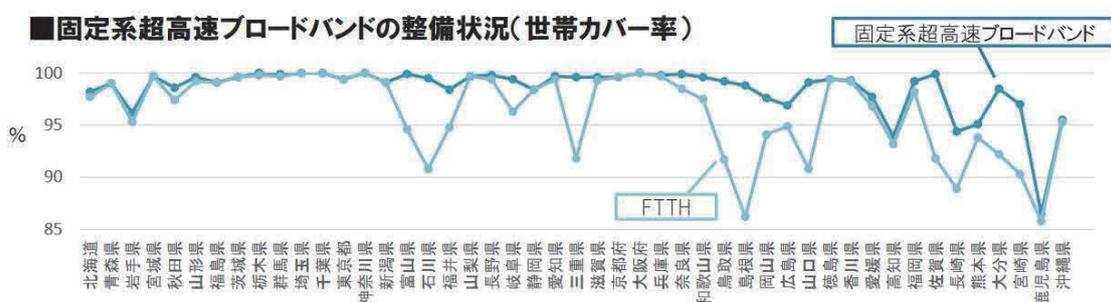
ここでICT(情報通信技術, Information and Communication Technology)とは情報技術(IT, Information Technology)を拡張した用語で、本報告においてITはパソコンやスマートフォンなどに電子化したデータや情報を作成、処理、保存することを指し、ICTはITで作られ

たデータや情報を人や通信機器を使ってやり取りする（情報へのアクセス、送受信、加工など）ための技術も含まれるものと定義する。

農林水産業分野において全国の地方自治体で ICT 利活用の現状を調査したものでは（株式会社情報通信総合研究所, 2017）, 44%の自治体で何らかの ICT 事業が実施されていた。事業には農林漁業者によるインターネット直販, 農林水産物・農林水産加工品のトレーサビリティ管理, センサー等による鳥獣被害対策, 産直市場での POS データ管理などの八つの分野の事業が含まれている。また農村でしばしば問題となる医療・介護の分野では遠隔診断, 遠隔救急医療など何らかの事業を 37.4%の自治体の実施しており, 教育の分野では生徒・児童の遠隔教育, e-ラーニングによる生涯学習など 80.2%の自治体で何らかの事業を実施していた。特に農林水産業の分野では 2010 年の 17.3%から 2016 年の 44.2%へと急速に取り組む自治体が増加している。

「超高速ブロードバンド」と言われる下りで 30Mbps 以上のスピードがでる ICT 基盤の整備については, 九州地方に低い普及率がみられるが, 全国的にはほぼ 95%以上の世帯で利用可能となっている (第 1-1 図)。一方でスマートフォンやドローンなど移動体通信を想定した電波状況については, 農山村の道路沿いと道路沿いに点在する民家周辺に民間事業者が提供する電波エリアが設定されていることがほとんどで, さらにそこから入り込んだ農地や山林といった生産現場には電波が及ばないことが多い。人口減少が進む農村の生産現場の課題を, 無人トラクターなどの ICT を用いて解決できる可能性がある一方で, 無線に対応する電波インフラが整備されていないことで, 上記のような ICT の活用が限られている現状が存在する。また電波インフラについては, 民間事業者の事業採算性が取れないことが多い農山村の人口減少地域での整備が今後あまり望めないことから, 地方自治体による地域 BWA システム整備の動きが見られ, 5G のような必ずしも高速の通信回線を必要としない場所で, 自前で基地局を設置し圃場での気温等データ収集や気象情報の提供, トラクター自動運転など広範囲なサービス提供事例が見られる (総務省, 2022)。

ここで固定系超高速ブロードバンドには, FTTH (Fiber To The Home) を含め下り 30Mbps 以上の CATV (cable TV : ケーブルテレビ) インターネット及び FWA (Fixed Wireless Access : 固定無線アクセス) を含む。

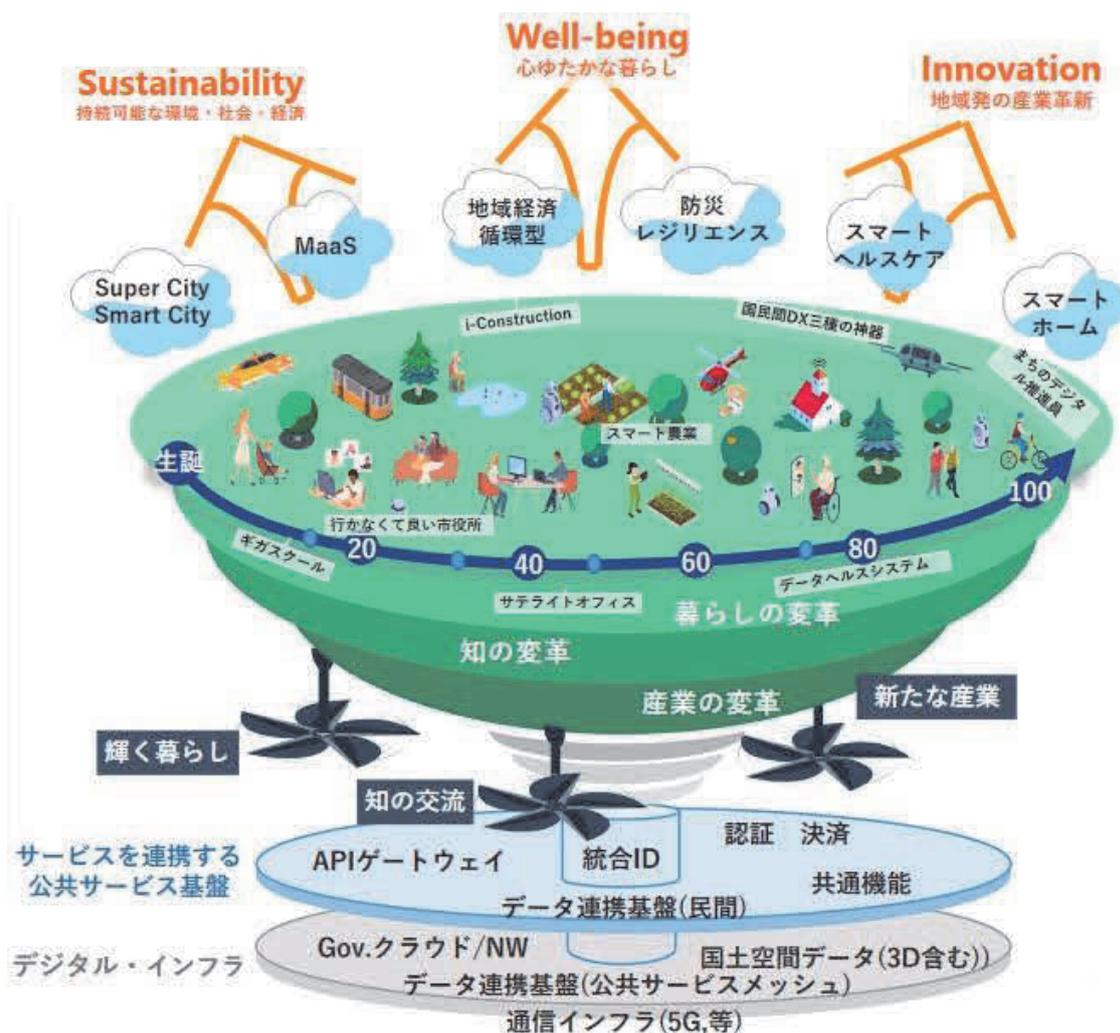


第 1-1 図 固定系超高速ブロードバンドの整備状況

資料 : 総務省 (2018 ; 4)

2021年に政府は、地方における官民のデジタル投資を増加させ、デジタル実装を通じて地方が抱える課題を解決し、誰一人取り残されずすべての人がデジタル化のメリットを享受できる心豊かな暮らしを実現するための取組「デジタル田園都市国家構想」を公表した。この中で現在の農村では多くの場合、教育、仕事、医療や介護などのために地域から離れざるをえず、この課題をデジタルの力で解決し、教育、生活、医療など全般で、地域にしながら最先端のサービスを楽しむことを目標として掲げている（第1－2図）。

また本報告での「農村イノベーション」とは、世界初の技術や様式を農村で発明したり、世界で唯一のソフト技術やハード技術を農村に導入したりといったことではなく、ICT技術を用いて、農村でそれまで受け入れられてきた既存の習慣、慣習、物事の進め方、多数の住民が利用していた公共インフラなどを改良、刷新したり、既存の行動様式やインフラに新しい切り口から改良を加えたり、新しい活用法を取り入れたりすることで、地域で抱えている社会課題を解決しようとするものである。言い換えると、ICT技術が導入される以前に農村に存在した社会インフラ、経済活動に関わる商習慣、住民の衣食住に関わる調達手段などの仕組みを変化させるために、そのインフラ、商習慣や仕組みを提供することで収益を上げていた農林水産業に関わる団体・金融機関等の既存のグループと、新しく技術をもって農村に入ってきたグループが協力したり、既存のグループから立場をとって代わりながら、新しいICT技術を用いて新しい様式や考え方を農村に取り込み、新たな価値を生み出したり、地域社会に大きな変化を起こすことを意味していると考えている。地理的範囲としては、グローバルや一つの国内といった広範な地域でのイノベーションではなく、農村のある地域に限定した、その地域の住民にとってのローカルな意味での、農村生活の衣食住や仕事に関わるイノベーションと捉えている。広辞苑第七版において、「イノベーション」とは「①刷新。革新。新機軸。②生産技術の革新・新機軸だけでなく、新商品の導入、新市場・新資源の開拓、新しい経営組織の形成などを含む概念」と説明されているが、本プロジェクトでの農村イノベーションとは、イノベーションの概念を農村内に限定し、広辞苑で指摘するようなイノベーションが、既存の体制に取り込まれたり、取って代わったりすることで、衣食住や仕事に関わる作業がより効率的になったり、付加価値を生み出して若者の定住に結びついたりすることを意味している。



第1-2図 デジタル田園都市国家を目指す将来像について

資料：デジタル庁 (2021:2)

## 1. 調査目的と調査方法

本プロジェクトでは、様々な諸課題を抱えた現在の農村で、イノベーションを通じて課題を解決しつつ、人口構成や産業活力などでより持続可能な農村への転換（サステナビリティ・トランジション）を果たすために、イノベーション事業が社会へ普及するまでの経過を把握し、普及に必要な条件や施策を明らかにすることを目的とし、実際にICTを用いたイノベーション事業を行っている農村の事例を分析することとした。この分析のために必要な情報及びデータを、3事例について現地調査を実施して収集する。

事業の実現を社会的側面から分析する手法としては、事業に関わる各ステークホルダーの正統性や権力などの属性を明らかにして、対話の回数や内容からつながりや力関係などを明らかにするステークホルダー分析や、技術や制度を所与のものとした上で、事業を実現するための各ステークホルダーの様々な動きや介入を個々の動きと社会の構造の点から

明らかにする社会実践理論 (social practice theory) (Giddens, 1986; Shove and Walker, 2010) などがある。それぞれ各ステークホルダーに注目してマイクロレベルの詳細なネットワークを明らかにしつつ調査を行うものであるが、本研究ではより俯瞰的に、そしてマクロで技術の普及を分析する手法として Geels (2002;2004;2006) の提唱した MLP (Multi-Level Perspective。マルチレベルの視点) を用いてイノベーションの各地域での普及を把握する。MLP とは、最初はニッチなものとして認識された新しい技術がいかにして社会全体に浸透し受け入れられ、最終的に社会に大きな変化をもたらすかをプロセスの面から捉えるものである。

人口減少や高齢化が進み、医療、教育、買い物施設などが次々と撤退する農村において、ICT 等によるデジタル社会の浸透を通じた生活環境の推移、言い換えれば社会システムのイノベーションを行うことで既存の住民の定住促進を狙うとともに、新しい住民の呼び込みを目指す様々な取組が行われており、このような取組を推進し、都市と農村のデジタル・ディバイド (情報格差) が縮まり、様々な能力を持った人々が自らの意思で農村に定住し、豊かな自然環境を享受しながら社会の様々な分野で活躍できるようになることが理想である。

上記のような理想像から、本報告で取り上げる調査事例地では、社会課題を解決するための ICT 技術に基づいたサービス内容、機械導入による問題解決の状態や作業効率の向上といった ICT 技術そのものの効果や有効性のみではなく、その ICT 技術導入を通じた地域の定住・移住促進までを計画している場所を選定することとした。当研究所は国の政策機関として行政部局との関係が深いこともあり、農林水産省が令和元年から3年までの3か年で実施した事業「農山漁村振興交付金 (地域活性化対策) スマート定住条件強化型」のモデル地区として採択された13地区から、ICT を活用した取組事業の内容、事業主体として参加する地域住民等の充実度、事業主体と連携することとしている通信事業者等の関係主体の適切性、事業予算の規模などを検討し、京都府京丹後市、宮崎県綾町の事例を取り上げた。上記の事業は、地域の創意工夫により農業者等を含む地域住民の就業の場の確保、農山漁村における所得の向上や雇用の増大に結びつける取組を活動の計画づくりから総合的に支援し、農山漁村の活性化を推進するもので、令和元年度から ICT を活用した定住条件の強化に向けたモデル構想の策定・試行を3か年の期間で支援しているものである。

また「農山漁村振興交付金 (地域活性化対策) スマート定住条件強化型」のモデル地区ではないが、農林水産省が2018年に収集した ICT を活用し定住条件 (医療・福祉、教育、交通等) の強化に取り組む12の優良事例<sup>(1)</sup>の中から、岩手県遠野市も取り上げた。これらの3自治体に加えて上記モデル地区からさらに三つの自治体も調査を実施していたが、コロナ禍で事業自体の進捗がはかばかしくなく、初回の調査を開始した後、継続して調査を実施することを中止し、研究対象から除外した。

注(1) 「ICT を活用し定住条件の強化に取り組む事例」<https://www.maff.go.jp/j/nousin/teijyuu/attach/pdf/index-6.pdf>(2020年11月2日参照)

[引用文献]

- 株式会社情報通信総合研究所(2017)『地域における ICT 利活用の現状に関する調査研究報告書』.
- 総務省(2018)「ICT インフラ地域展開戦略検討会 (第1回) 事務局提出資料1-2-2」『ICT インフラ地域展開戦略検討会 (第1回) 配布資料』.
- 総務省(2022)「総務省におけるデジタル田園都市国家構想の実現に向けた取組について」『デジタル田園都市国家構想実現会議第4回資料』.
- デジタル庁(2021)「デジタル田園都市国家が目指す将来像について」『デジタル田園都市国家構想実現会議 (第2回) 大臣提出資料』 [https://www.cas.go.jp/seisaku/digital\\_denen/dai2/siryoku2-1.pdf](https://www.cas.go.jp/seisaku/digital_denen/dai2/siryoku2-1.pdf) (2022年3月30日参照).
- 内閣府地方創生推進事務局(2014)『まち・ひと・しごと創生総合戦略』.
- 新村出編(2018)『広辞苑第七版』岩波書店.
- 農林水産省(2020)『農林水産業・地域の活力創造プラン』.
- Geels(2002)Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspective and a case-study. *Research Policy* 31: 1257-1274.
- Geels(2004)From sectoral systems of innovation to socio-technical systems: Insights about dynamics and change from sociology and institutional theory. *Research Policy* 33(6-7): 897-920.
- Geels(2006)Chapter 9 Multi-level Perspective on System Innovation: Relevance for Industrial Transformation, In: Olsthoorn X., Wieczorek A. (eds) *Understanding Industrial Transformation. Environment & Policy* 44. 163-186, Springer, [https://doi.org/10.1007/1-4020-4418-6\\_9](https://doi.org/10.1007/1-4020-4418-6_9).
- Giddens A.(1986)*The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration*, University of California.
- Shove E. and Walker G.(2010)Governing transitions in the sustainability of everyday life. *Research Policy* 39: 471-476.
- Mitchell J. M.(1998)Equitable Access to the Online World, 151-162, in D. A. Schon, B. Sanyal and W. J. Mitchell(eds), *High Technology and Low-Income Communities: Prospects for the Positive Use of Advanced Information Technology*, Cambridge, MA, The MIT Press.

## 第2章 遠野市<sup>(1)</sup>の取組：ICT を活用した健康づくり活動

平形 和世

### 1. 遠野市の概要

遠野市は、北上高地のほぼ中央に位置し、早池峰山（標高 1,917m）を最高峰に標高 300～700mの高原群が周囲を取り囲んでおり、市の総面積（825.97km<sup>2</sup>）の約 8 割は山林となっている。中心部には遠野盆地が広がり、市街地が形成されている。盆地特有の気候で、寒暖の差が激しく、冬場は最低気温が零下 10 度以下になる時もある。

遠野市の市制施行は 1954 年で、昭和の大合併により 1 町 7 村が合併して誕生、そして平成の大合併の中で、2005 年に隣接する宮守村と合併し、新遠野市が誕生した。

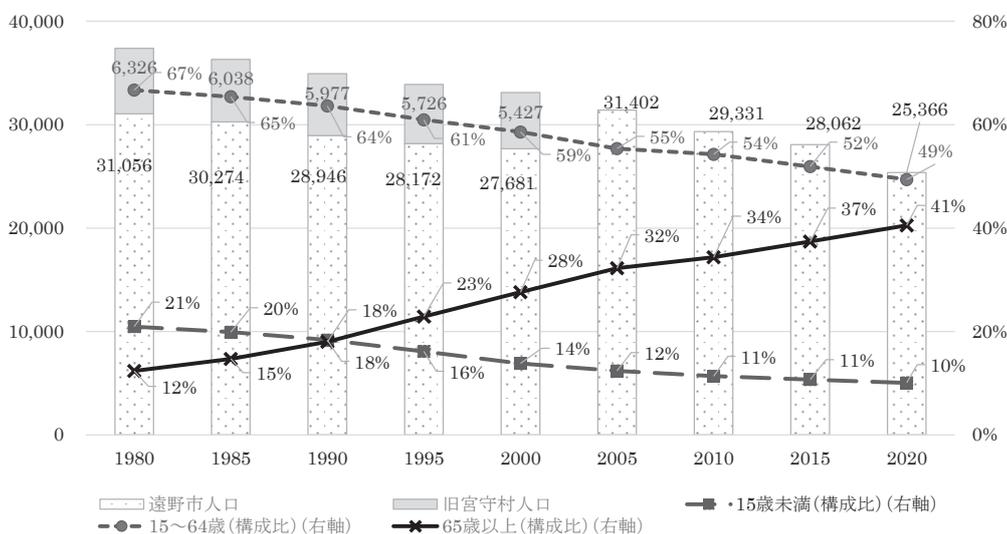
産業別就業割合をみると、全国平均より、1 次、2 次産業が占める割合が大きく、冷涼な気候と豊かな自然環境を活かした農林畜産業は基幹産業である。小規模農家による米を中心に野菜やホップなどの農産物栽培と畜産を組み合わせた複合経営が主で、地域特性を活かした生産、地域資源を活かした特産品開発も盛んに行われている。ホップ生産については、日本一の生産面積を誇る産地であるが、最盛期に比べ、生産農家、生産量は大きく落ち込んでおり、近年では、ホップ収穫祭やホップ畑の観光などのイベントを開催したり、新規就農を募ったりして、次世代へ引き継ぐための取組が官民挙げて行われている。

「遠野市のまちづくりは、先人が守り育ててきた自然環境、歴史、文化、伝統の継承に基づき、地域づくり、人づくりからスタートしている。」（山田・遠野市政策研究会，2004：26）」と言われる。過疎化が進行し始めた 1968 年、若手市職員らにより将来を展望し構想が練られた。そして、トオノピアプラン（遠野市（トオノ）と理想郷（ユートピア）からの造語）の理念に基づき、1977 年遠野市総合計画が策定され、市の将来像は「大自然に息吹く永遠の田園都市」と定められた（遠野市史編さん委員会・遠野市史編さん現代編部会，2020：140）<sup>(2)</sup>。この中の大きな要素である市民センター構想、カントリーパーク構想は、今日までの遠野スタイルのまちづくりの原点であるといっても過言ではない。1971 年には、上記総合計画に先立って市民センターの整備が始まり、公民館、市民会館が建設され、体育館、プール、図書館・博物館等の各施設が 10 年かけて整備された（安中，1992：20）。複合的に配置された総合施設は、多くの人々が集い、学び、交流する場として大変親しまれている。また、これらと並行して旧村ごとに地区センターを中心とするカントリーパークが整備され、各地区センターの周囲に、体育館、運動場、資料館等の施設が整備され、また付近には小中学校、保育園、診療所、郵便局等の公的機関も配置された（山田・遠野市政策研究会，2004：153）。市民センター・地区センターの最大の特徴は、施設整備ではなく、縦割り行政とならないよう市長部局と教育委員会部局から職員が配属されるなどの

運営形態等にあった（山田・遠野市政策研究会，2004：152）。また，単に住民が集う場にとどまらず，住民の社会参加を促す組織づくりの機能も果たした（遠野市史編さん委員会・遠野市史編さん現代編部会，2020：160）。区長や地区公民館長など地区で活動する団体の代表が集まり，熱い議論が繰り広げられ，それまで結び付きがなかった組織同士の連携や，新たな取組が生まれるきっかけになり，やがて地域づくり連絡協議会が結成され，その動きは全市に広がった。約半世紀にわたって，コミュニティを支えてきた地区センターだが，近年は，人口減少社会に対応するため，市民協働による行政運営，それを可能とするための地域コミュニティの再構築が必要となっている。市民協働による課題解決の仕組みの再構築，センター機能の見直し，住民自治を進めやすい範囲への自治会の再編等，新たな市民協働の仕組み構築に向けて取り組んでいる。

## 2. 遠野市の人口動態

遠野市の人口は，国勢調査ベースで，ピーク時には約3万7千（旧宮守村を含めると，4万7千）人台だったが，高度経済成長期が落ち着いた1960年代後半から徐々に減少し始め，新市誕生の2005年は約3万2千人，そして2020年はさらに減少して約2万5千人となっている。また，新市誕生時に比べ，核家族化，少子高齢化も進んでいる。高齢化率は40.5%（2020年10月）で，全国平均，岩手県平均を大きく上回り，人口減少と高齢化は大きな課題である（第2-1図）。



第2-1図 遠野市人口（総人口・年齢3区の構成比）の推移

資料：国勢調査，遠野市統計書（令和3年版第12号），遠野市（人口基礎データ）を基に筆者作成。

注．年齢3区の構成比において，年齢不詳人口は含まれない。1980～2000年の年齢3区の構成比は，遠野市と旧宮守村人口の合計数値を用いて計算。

合併前の旧宮守村において1970年から過疎対策が取られてきたが、2005年の合併により、遠野市全域が新たに過疎地域として公示され、遠野市過疎地域自立促進計画は改めて策定された。これまでの過疎対策により、交通通信施設、生活環境の整備、産業の振興など、市民生活の基盤整備において一定の成果を挙げてきた。しかし、道路、生活排水等の公共施設の整備水準の遅れが見られ、また、依然として続く人口減少と本格的な高齢社会に直面しながら、基幹産業である農林水産業の不振、雇用の確保、医師不足等多くの課題を抱えている（遠野市、2021a：3-4）。

### 3. 遠野市の取組：ICTを活用した健康づくり活動

遠野市では医師不足が慢性化し、住民の不安解消が大きな課題となっていた。医師不足下でも健康に不安を抱える高齢者が安心して暮らしていただける新たな地域医療体制を作るため、2008年、通称「ICT健康塾」（遠野型健康増進ネットワーク事業）が開始された。

具体的には、住民が地区センターや自治コミュニティセンター等を訪れ、看護師等と対面で血圧や体重等の計測を受け、そのデータを遠隔の医師（東京都在住）と共有し、テレビ電話を通じて医療相談・健康指導等を定期的に受けるというものである。参加者には歩数計が貸与され、計測会では歩数データも併せて登録した。また、隔月（一部毎月）（後に年2回）で採血等も行われ、これらの健康情報データは、個人ごとに遠野市が管理するデータサーバーに保管され、一括管理された。2016年以降は、計測会で新たに運動教室が実施されるようになり、採血や遠隔医療相談<sup>(3)</sup>等は実施されなくなったが、代わりに、看護師、管理栄養士等による対面での健康相談等が行われるようになった。そして、健康データ管理も民間に委託された。ICT健康塾への参加者数は年々増え、自ら健康を意識し、運動等が習慣化されているという。

### 4. ICTを活用した健康づくり活動の発展要因分析

本稿では、ICT健康塾への参加を、ICTを活用した健康づくり活動の一つと捉え、ICTを活用した健康づくり活動発展の要因等を分析し、その発展過程を明らかにすることを目的とする。こうした分析は、ICTを活用した健康づくり対策はじめ定住条件の強化、地域活性化にこれから取り組む地域、現在取り組んでいる地域にとって有益な情報となり得ると考えられる。第4節では、発展過程を、発展を支えた主体の活動、政策的な変化、ICT技術等の観点から検証し、第5節では、発展要因として結果を取りまとめる。

#### （1）本研究の位置づけ

ICTを活用した社会実装は、医療・福祉分野ではICTを利用してオンラインで行われる「遠隔医療（オンライン診療）・遠隔健康相談」、スマートフォンアプリ利用による「高齢者の見守り・安否確認」等、子育て分野では「クラウドシステムによる母子健康支援」等

が全国で展開されている（大谷，2020：52）。これらについて地域社会の問題解決の観点から扱った研究として，近藤（2003）は遠隔医療が普及するための条件（社会経済的要素）を2地域間の比較分析により検証し，その潜在需要の規定要因として高齢で家族が少ない人と論じているほか，福島ら（2009）は，遠野市助産院で妊婦健診を受けた女性に面接調査を行い，助産師活動は，ITのつながりだけではなく，人と人とのつながりや連携のもと，助産師が人として中継し，助産診断やケアを提供することで利用者の安心につながり，効果を発揮すると論じている。また，小川ら<sup>(4)</sup>は，2004年から行ったICTを活用した安否確認・見守りに関する実践研究を基礎として，2016年ICT活用見守りと対人見守りを重層化・一元化する実証実験を，地域に介入し地域の多様な関与者とともに問題解決を図るアクションリサーチ手法で取り組み，この有効性を検証している。また，この研究において，齋藤ら（2017）はICTを活用した見守りシステムの構築に当たっての財源は市町村に求める必要があることや研究者による政策提言の必要性を明らかにしている。また，交通分野でのICTを活用した社会実装では，デマンド交通等のICT活用による新しい地域モビリティ，ICT活用による高齢者の移動支援等が全国で展開されている。この分野の研究では，衛藤（2019）は，ICTを活用した地域独自の交通サービスを構築し，交通空白地問題を解消・軽減している事例地において，調整役を果たした実務者を対象に聞き取り調査を実施し，導入過程における課題を明らかにしている。そして，技術利用面からはサポーター制度等のアナログな対応を組み合わせること，運営体制面からは最初から完璧な設計を目指すのではなく，状況や課題に応じて修正しながら進めていく姿勢の重要性を指摘している。健康分野のICT導入の過程でも同様のことが言えるのであろうか。既存研究では，健康の分野のICT活用において，どのように地域に普及し，発展するのか，その過程を捉えることができていない。

したがって，本稿では，地域におけるICTを活用した健康づくり活動が発展する道筋を，発展過程を動的に捉えて分析する手法であるMulti-level perspective (MLP)<sup>(5)</sup>の概念を用いて整理し，どのような要因（社会的要因や技術的要因）が地域住民の健康増進を目指す活動に影響したのか等明らかにすることに特色がある。MLPとは，イノベーションの過程をニッチ（マイクロレベル），レジーム（メソレベル），ランドスケープ（マクロレベル）という3階層の相互作用として捉えて理解する枠組みで，ニッチなイノベーションが，安定した既存の社会技術レジームと社会技術ランドスケープにおいて進展する過程に焦点を当てる。

## （2）調査の概要

ICTを活用した健康づくり活動に関する調査は，2020～2021年度，遠野市職員や事業関係者へのヒアリングや文献調査を通じて行った<sup>(6)</sup>。ICTを活用した健康づくり活動が一部の住民の間での変化（ニッチ）から徐々に広く受け入れられ安定した活動（レジーム）へと発展する過程について，住民の健康への関心の変化や社会や時代の流れ（ランドスケープ）をも踏まえながら観察した。なお，ICT健康塾への参加者数等を目安に，形成期：2008

～2010 年度，普及期：2011～2015 年度，発展期：2016～2021 年度の三期に分けて整理した。以下，三期における ICT 健康塾の活動概要について解説する（第 2－1 表）。

第 2－1 表 ICT 健康塾の活動概要

	形成期	普及期	発展期
時 期	2008～2010 年度	2011～2015 年度	2016～2021 年度
ICT 健康塾の開催地域（活動拠点）	2 地域→市全域 (7 か所→17 か所)	市全域 (17～22 か所)	市全域 (12 か所)
ICT 健康塾への参加者数	150～404 人	366～471 人	471～1,477 人
ICT 健康塾への参加事業所数	—	—	11 事業所
参加者の健康への関心度	一部の住民の間で健康意識の変化が形成され始める	運動の習慣化 健康意識が高い住民が参加	運動の習慣化 セルフモニタリングを認識

資料：遠野市（2012）及び聞き取り調査を基に筆者作成。

注：参加者数は，年度初めにおける人数。

### 1）形成期（2008～2010 年度）

遠野市では，2002 年 4 月，市内に産科のある医療機関がなくなり，2005 年度に，同市が市在住の妊産婦を対象に行った調査によれば，市内で出産できないことにいつも不安を感じた・時々不安を感じた人は 87%，また，市内で出産できる医療機関がないことで妊娠（出産）を控えようと思ったことが多いにある・ある人が 35%いた。年々減少する出生数は産婦人科医の不在も一つの要因と思われたが，産科医療の集約化もあり医師確保は困難を極めていた。

産婦人科医不在問題については様々検討する中で，「医師だけに頼らず，自分たちの工夫でできることがある」との考えから，助産師を活用した妊婦支援との発想に行きついた（遠野市，2010）<sup>(7)</sup>。2007 年 1 月，市は市民医療整備室を設置，また 2007 年から 4 年間医師確保対策推進事業を打ち出した。市内で新規開業する医師への開業支援交付金ほか便宜供与を図るなどの策を講じる<sup>(8)</sup>一方で，県産婦人科医会の後押しを得て，同年 12 月遠隔妊婦健診<sup>(9)</sup>を主軸とした遠野市助産院が開設された。また，電子カルテから発想を得て，電子母子手帳から始まり，翌 2008 年には住民個々の健康・福祉の情報をインターネットで管理する「すこやか電子手帳」の運用が行われた<sup>(10)</sup>。

こうした中，ICT 健康塾は，2008 年 12 月からモデル地区の 2 町<sup>(11)</sup>で実施され，150 名が参加した。2009 年度末，参加者の 6 割で血圧，血液検査データに改善傾向を確認でき，また参加者（75 名）へのアンケートでは，97%が「参加して良かった」と回答し，最も多い理由は「スタッフに気軽に相談でき，指導してもらい安心できた」で，次いで「健康に対する意識が高まった。気持ちが変わった。」「毎日の食事が大切なことが分かった。」であった。行動変容に関しては食事面で 94%が，運動面で 87%が「変化があった」と回答し，体調面で「変化があった」と回答した人は 93%と，ICT 健康塾に参加する前と比べ大きな変化が確認されていた。また，93%が今後もこの取組を続けてほしいと回答している。そ

の後、2010年度にはICT健康塾の取組は市内全域に拡大し、2010年度の参加者は約400名にまで増えた。新規参加者の歩数改善率（2010年11月～2011年1月）は10%程度であったが、80%の人が健康に興味を示す等意識の変化が見られた。市の一部の住民の間で健康意識の変化が形成され始めた時期である。

## 2）普及期（2011～2015年度）

2011年度から遠野市は、市内全域を対象にICT健康塾を市の事業として実施した。2011年度の参加人数は366人と1割程度減少したが、翌2012年には420人と回復、その後も概して増加傾向で2015年度末には471人となった。2012年の調査では体重が減量・維持だった人が48%、血圧が安定した人が27%、また歩数が増えたとする人が約8割となった。健康状態の改善傾向を実感したことでウォーキングが習慣化していることがうかがえる。また参加者からは、週に一度、皆と会うことを楽しみにしているとの声も聞かれていた。さらに、活動拠点は2011年度17会場だったが、2015年度には22会場となり、市全域に活動が普及した時期である。

## 3）発展期（2016～2021年度）

ICT健康塾への参加者が飛躍的に増え、市民の健康づくりへの関心が高まった。参加者は、2016年度末には718人となり、その後も順調に参加者数を伸ばした。2021年4月時点の参加者は1,477人となり、輪が広がっている。2016年度から事業所向けの取組も始まり、これまでは日中でも参加しやすい高齢者が大多数を占めていたが、事業所での40歳代の参加も多く、全体的に年齢層が広がっている<sup>(12)</sup>。地域やグループ間で歩数を競い合うような盛り上がりも見られ、活動は一層活発化した。参加者の中には健康意識を持ち始めたばかりの人もいるが、継続して参加している人は、運動も習慣化しており、「病気になって病院へ行き治療を受ける」から「病気になる前に健康維持・増進に努める」との考えにシフトして、セルフモニタリングできている人もいる。なお、農業者は、農繁期には活動を休み、農閑期になると参加する場合もあるという。まさにICT健康塾は個人の事情に合わせて自発的に取り組める活動の証といえよう。

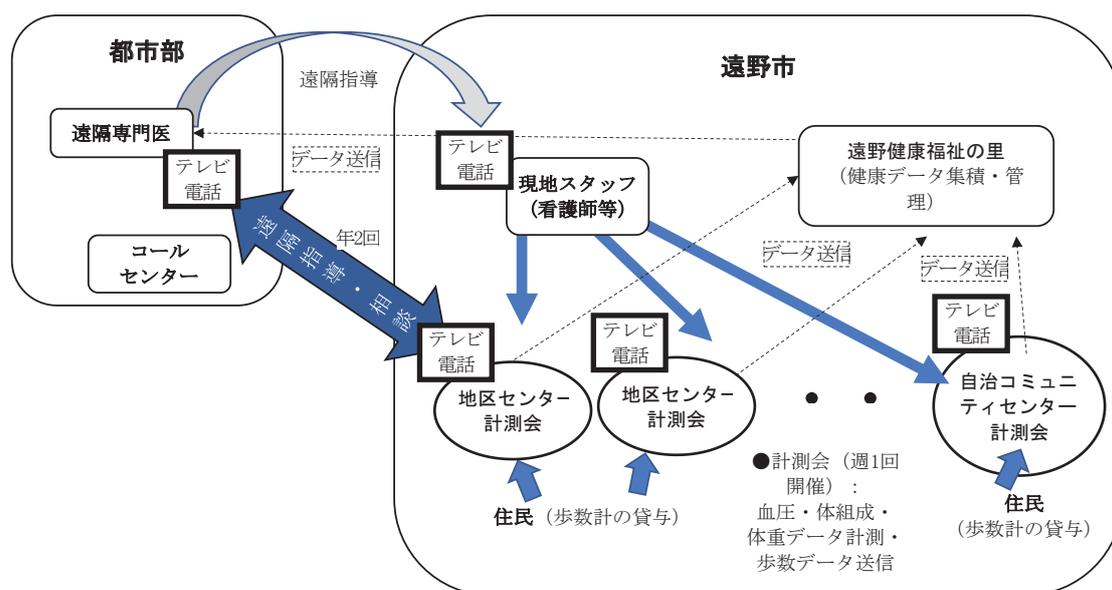
### （3）調査結果

#### 1）形成期（2008～2010年度）

遠隔妊婦健診等の先進的な取組を背景に、遠野市長は、2008年3月から開催されていた「遠隔医療の推進方策に関する懇談会」（総務省、厚生労働省、経済産業省の共同開催）に構成員として参加していた。その後、遠野市は、2008年度総務省の地域ICT利活用モデル構築事業に応募し、採択され、遠野型健康増進ネットワーク事業（「ICT健康塾」）が実施される（2008～2009年度）。事業の目的は、遠隔の専門医、地域医療機関、地域の看護師等・住民組織など柔軟に連動させた社会システムを構築することであった。ただし、当時の遠野市の情報システムインフラ状況は、光ファイバー回線が敷設されていたのは遠野駅

周辺のみで、市中心部の2町で光回線を敷設してモデル実験が行われた。当時の事業担当者（遠野市職員）は、「当時は携帯電話の普及も限定的、光回線も市の中心部しかなかったような状況で、まずはできる範囲で、身の丈でスタートした<sup>(13)</sup>」と話している。遠野市がプロジェクトの企画・策定・進行管理を担い、システム開発を担う情報通信会社や地域で計測や機器操作の補助・データ収集等を担う民間企業とともに運営したが、住民からの意見等を反映して行動計画を策定し、課題解決の検討や関係団体との調整等を行うため、「遠野型遠隔医療ネットワーク協議会」が設置されている。同協議会は、遠隔医師、遠野市医師会、市民医療環境整備推進協議会、社会福祉協議会、市民センターから構成されている。

事業報告等によれば、情報システムの構築・運用において、遠隔医師とのコミュニケーションで使用する動画の画質、健康データの管理、参加者の機器操作等での課題を改善しつつ、事業が実施された。また、情報システムとともに、遠隔医師、遠隔のコールセンター、地域の看護師あるいはスタッフ等の人的システムの構築・運用が重要となった。ICT健康塾の参加者は、年2回程度医師から健康相談等を受けることができたが、遠隔で健康相談を行うコールセンターや地域の看護師等のスタッフは、適切なタイミングで医師につなぐなど、連携協力体制が徹底して行われていた（第2-2図）。



第2-2図 遠野型健康増進ネットワーク事業の主な体系図

資料：総務省東北総合通信局（2009）及び遠野市（2009）を基に筆者作成。  
 注. 2008～2015年度の事業体系を表す。2016年度以降は第2-3図を参照。

また、市は2010年度、総務省ICTふるさと元気事業交付金（2009年度補正予算）を活用して、ICT健康塾を市全域で実施することとなった。2010年11月からは、これまでのモデル地区と同様、住民には歩数計が貸与され、各町の地区センター等で計測会が開催された。情報システム整備に当たっては、遠野テレビ（ケーブルテレビ）のインターネットサービスが利用され、市全域でテレビ電話でのやり取りが可能となった。以前はデータの

手入力が必要だったが、レシーバーに歩数計をかざすだけで個人認証が済むように改良された。また、普及に当たって、まず地域のキーマンである区長や自治会会長等にアプローチをして理解してもらい、その後地域のイベントなど大勢集まる機会に説明をし、参加を促した。また、参加者相互の交流を進めるため、市内ウォーキングや、遠隔専門医を迎えての健康講話と運動・食事会を交えたイベント等も実施された。

ここで特筆すべき点としては、モデル事業であるものの、当初から、将来的に自治体主導で継続的にシステムを運用することが念頭に置かれていたことである。2009年度事業報告書（遠野市、2010b）では、「医療過疎地域の需要規模においては、受益者負担のみでの運用は非常に厳しく、将来的な地域の医療費負担の低減の可能性を鑑み、病気になってからの治療費に投資する医療から、病気になる前に健康維持・増進に向けた予防医療費へ投資シフトの見地から、将来的なマクロ的な費用対効果の可能性が期待される」と記されている。

情報システム関係では、テレビ電話や入力システムは、タッチパネルや音声ガイダンス機能がついており、高齢者でも簡単に操作が可能な仕様ではあったが、実際には、地域のスタッフの手助けを受けつつ、住民は毎週測定する中で操作方法を習得した。

また、市職員の話によると、当時は歩くことに夢中になった人たちのことは「歩中（あるちゅう）」と言われたほどで、歩ける人はどんどん歩き、周りの人々はそれを見てICT健康塾に参加してきたという。また、参加者の声では、「地区センターは普段からよく訪れる場所で、行くこと自体全く面倒ではなく、近所の人たちと一緒に参加した」「みな同じ歩数計を持っていたので、一緒に歩くことが普通になっていた」「歩けば、血圧の数字が良くなることもあり、続けられた」との声があったとのことである。とはいうものの、冬になると寒くなり、ウォーキングができなくなり、食生活も乱れてしまうなど、1年を通じて波があるなどの課題もあった。

## 2）普及期（2011～2015年）

2011年度以降、遠野市の一般財源のほか、岩手県の補助金<sup>(14)</sup>を活用しつつ事業の継続を検討したが、事業費すべてを市や県の財源で賄うのは難しく、一定の受益者負担との考えから、毎月500円を参加者から徴収して運営することとなった。MLPの枠組みにおけるランドスケープ階層の出来事としては、2011年3月東日本大震災が発生しており、遠野市においても計測会は1～2か月中止となった。2011年度の健康塾の参加者が前年度より微減しているが、その要因が会費徴収によるものか、活動自粛によるものか明確ではない。なお、遠野市では、被災した三陸沿岸地域への物資の中継点として後方支援をしているが、ICT健康塾の遠隔医療相談システムは、遠野市に設置された仮設住宅に住む被災者によって一時期利用されたとのことで、本システムが十分に機能し、応用されていた。

2011年から始まった事業（地域ICT遠野型健康増進ネットワーク事業）の実施要綱によると、その目的として、テレビ電話等のICTを活用した事業を提供し、健康志向の地域コミュニティの形成・充実を推進し、市民の自発的な健康づくりと生活習慣病等の疾病予防

を図り、市民の健康増進に寄与すると記されている。また、事業の内容は、1) ICT を活用した遠隔健康相談及び健康づくり等に関する活動、2) 地域コミュニティにおける健康づくり等の普及啓発に関する活動、そして3) その他 ICT を活用した健康づくり等に関する活動とされた。ICT 健康塾を市全域に普及するに当たって、地域コミュニティにおける健康づくりが明記された。併せて、市の関係部署では、健康福祉関係部署のほか、各町地区センターの運営と ICT 健康づくり事業の普及推進、健康づくり推進による地域コミュニティの推進を担当する遠野市民センターの参画も明記された。各地区センターを拠点として健康づくり活動が実施され、市民の自発的な健康づくりへの意識が生まれ、健康志向の地域コミュニティの形成が進んだ時期である。

ICT 健康塾を市全域に拡大したことにより一層の参加者増加を見込む一方、各地域での計測会で、対面での機器操作指導や健康指導を行う看護師等のスタッフのスキルアップや遠隔健康相談の運営等体制整備、さらに地域コミュニティでの健康づくりの普及啓発活動に力が注がれた。

2011 年以降は、民間企業 A<sup>(15)</sup>が市からの受託により事業を運営している。同社は東京に本社を構える IT 関連企業であるが、2009 年市の企業誘致を受けて市内に事業所を設立し、IT に関する総合的なサポート業務を行っている。ICT を活用した健康づくり事業に関しては、計測会場を巡回し、血圧を計測、データを取り込み、参加者のサポートをしたり、参加者の歩数や健康状態を確認したりする看護師等のスタッフを、地元遠野市の人材から社員として雇用しており、ICT を活用した健康情報の集積と共有化、健康増進の地域ネットワークづくりを担っている。

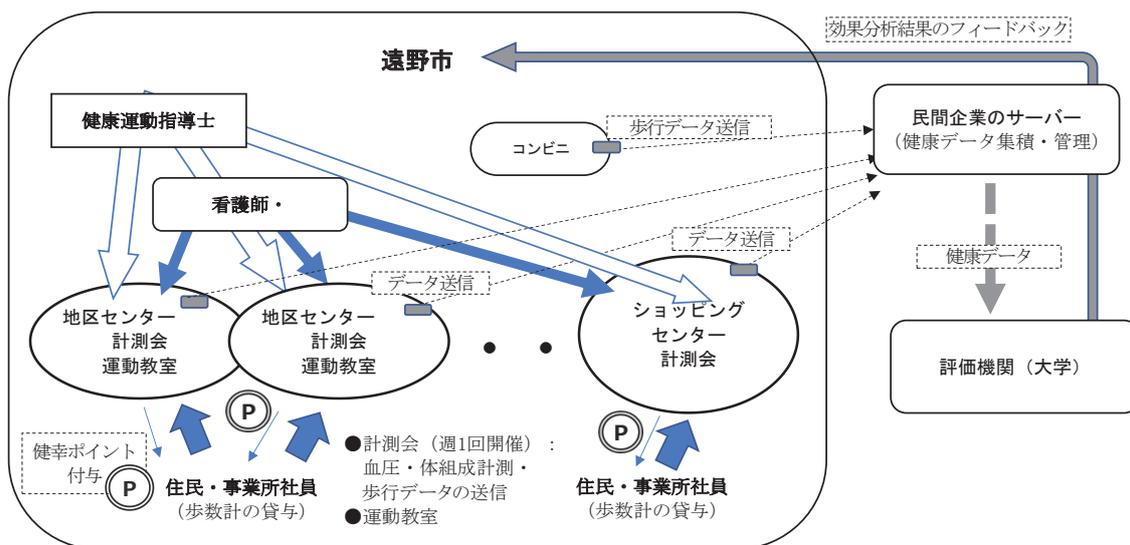
2013 年に策定された「遠野市地域福祉計画 2013」<sup>(16)</sup>では、健康なまち推進プランが重点項目の一つとなっており、ICT 健康塾など、ICT を活用した健康づくりに力を注いできたことが記されている。今後は、地域 ICT 健康増進ネットワークプログラムにより、コミュニティと運動等、生活習慣と調和させた「顔の見える」健康保持増進の形を人・通信を使ってネットワーク化し、新たな健康づくり支援と人材育成を図る、通信ネットワークにより、地域にない健康支援サービスの導入（遠隔コミュニケーション）で予防医療を取り入れた健康づくりや疾病予防の普及に取り組むこととしている。

他方、テレビ電話で参画する遠隔指導医の確保は課題の一つであった。医師法第 20 条では、対面診療が原則であり、遠隔医療は離島患者や在宅慢性疾患等一部の診療しか認められない<sup>(17)</sup>。遠隔指導医を招いて健康づくりイベント等を開催していたものの、医師による健康指導等は制度上医療として認められず、診療報酬の対象外となっていた。遠隔医師に対する十分なインセンティブ付与の観点から、当時、遠野市は診療報酬制度の見直しや支援制度の創設等に関する提言を行っていた。

また、ICT 健康塾への参加者は増加傾向にあったが、健康意識が高い人や日中でも参加しやすい高齢者が多い等、参加者の伸び悩みが課題であった。市民の事業への理解向上、参加者のモチベーション維持のためには、健康改善効果だけではなく、医療費との関係もエビデンスとして示すことが課題と捉えられていた。

3）発展期（2016～2021年度）

運動・健康に無関心な人も含めた疾病予防や健康づくりのための活動について様々検討された結果、2016年度からは「ICT健康塾」において、計測会と組み合わせて運動教室が行われるようになった。採血や遠隔医療相談<sup>(3)</sup>等は実施されなくなったが、代わりに、看護師、管理栄養士等による対面での健康相談等が行われるようになった（第2-3図）。そして行動変容を促すためインセンティブを与える「健幸ポイント事業」が開始された。「健幸ポイント事業」は、「ICT健康塾」の参加者を対象として、運動教室への参加や歩数の増加、健診受診など健康づくりにつながる行動に対して、また、健診結果や体組成の改善などに応じて、市内の店舗で買い物に使える健幸ポイントがもらえる仕組みで、スポーツ庁地方スポーツ振興費補助金を活用し、厚生労働省ガイドラインに基づいて実施された。ポイント還元については、市内の135店舗が加盟する協同組合のポイントカードを活用した。また、同協同組合は、ICT健康塾のイベントの企画や協力等、加盟店舗は関連イベントのポスター掲示や事業への参加募集支援等も行っている。



第2-3図 遠野型健康増進ネットワーク事業の主な体系図

資料：聞き取り調査を基に筆者作成。

注：2016年度以降の事業体系を表す。2008～2015年度は第2図を参照。

これらの見直しを機に、それまで市内に22か所あった活動拠点（ICT健康塾の開催場所）を、市中心部のショッピングセンターと11地区センターの12か所に集中させた。参加者からは身近なところにあった活動拠点がなくなることへの反対意見もあったが、計測会が行われる場所で週1回運動教室を実施すること、健康づくり教室に参加するなどするとポイントが付くことなどを説明し、新しい健康づくり活動の運営に理解を求めた。ポイント制度は住民に受け入れられ、「毎月500円の会費を支払ったとしても運動すれば元が取れる」と考える人も多かったようだ。同様の健幸ポイント制度を導入している自治体は

他にもあるが、遠野市では地域経済効果を期待し、同協同組合との連携が図れたことは特徴といえよう。イベント等が地域の商店と連携して行われることは、地域としての一体感を生んでいる。

また、市内の事業所等を対象に、ICT健康塾への参加を働きかけており、現在市内の11事業所が参加している。会社の福利厚生として取り組んでもらい、現役世代へのアプローチも進められている。参加者が増え、地域の交流が盛んになり、チーム対抗の歩数対決イベントが定期的に行われ、ゲーム感覚で競い合う雰囲気も見られる。また参加者に行ったアンケートでは「車の利用を控えるようになった」「健康づくりへの関心が高まった」などの声がある。

さらに、2018年度スポーツ庁地域スポーツ振興費補助金を活用して、ICT健康塾の活動拠点である地域コミュニティの衰退を防ぐため、健幸づくりサポーター養成事業とスポーツウォーキング推進事業<sup>(18)</sup>を実施した。健幸づくりサポーターとは、正しい健康情報を身近な大切な人に伝えるインフルエンサーの役割を持つ健幸アンバサダー、その人の健康状態やニーズに合った運動教室等を紹介する役割を持つ健幸コンシェルジュ、また、地域の仲間が集まり自主的に筋力運動などに取り組むことを促進する役割を持つ健幸運動普及員を指す。地域での自主的な運動教室(サークル)を継続できるよう、前出の民間企業A(2016年以降は、運動教室で指導する健康運動指導士を採用)が運動プログラムのDVDを作成し、健幸運動普及員へ配布している。これらの事業の目的は、無関心層も含めた地域コミュニティのを再構築が目的であったが、これを機に、市内ではウォーキングする姿や小さな集落単位で自主的な運動サークルが増え、運動のきっかけづくりから習慣化までのさまざまな活動が見られるようになった。民間企業B<sup>(19)</sup>が市の委託を受けて、2019年には健幸ポイント事業実施による医療費抑制効果を、2021年には医療費・介護費抑制効果を試算して公表している。2020年度の参加者1人当たり平均医療費・介護費は年間約13.4万円の抑制効果があった<sup>(20)</sup>。

情報システムの関係では、モデル事業で設置した参加者の健康データを管理する市独自のサーバーは保守業務委託料が高額となっていたため、更新時期である2016年に、データ保管自体、民間会社C<sup>(21)</sup>へ委託することになった(第2-3図)。同社は、健康情報データの送受信等に係るアプリ開発も行っており、住民が地区センターで行う入力操作や機器等も見直されたが、住民にとってはより利便性が高まった。また、歩行データはコンビニエンスストアの店頭端末でも送信できるようになった。

MLPの枠組みにおけるランドスケープ階層の出来事として、2020年に始まる新型コロナウイルス感染症(以下、「コロナ感染症」)の流行では、2020年4~5月に発出された緊急事態宣言中公共施設の利用ができず、運動教室や計測会が中止となったが、現在のシステムでは、集団での活動はできなくても、個人でウォーキングをして、そのデータを送信拠点やコンビニエンスストア等から送信すれば活動は続けられる仕組みとなっている。また、コロナ感染症の感染拡大による外出の自粛から、身体活動の機会が減少し、筋肉量の低下や基礎疾患の悪化、認知機能の低下等の「健康二次被害」も問題となったので、人数

を減らしたり、距離を開けたり工夫をして運動教室等の活動が再開された。コロナ禍でも閉じこもらない、ということには貢献でき、健康二次被害を防止できる活動であったと言える。

また、2019年度からは、地方創生推進交付金を活用し、全国5市町（岩手県遠野市、山口県宇部市、京都府八幡市、鹿児島県指宿市、埼玉県美里町）との連携による自治体ヘルスケア事業を実施し、SIB（ソーシャル・インパクト・ボンド）により、「成果連動型」の業務委託契約に基づき、民間などから資金調達を受けて事業を展開するなど、より効果的な手法に取り組んでいる。

#### （4）健康づくり活動の発展過程：主体、制度、技術の観点から整理

（3）では、ICTを活用した健康づくり活動の発展過程について、三期に分けて観察した。ここでは、MLPの枠組みにおけるレジームの構成要素である主体、制度、技術の三点から整理し、活動の普及・発展の過程で変化する主体の役割、それを支えてきた制度、ICT活用（技術）について整理する。

##### 1）主体

ICT健康塾では創設当初、ICTを活用するも、遠隔医師、遠隔のコールセンター、地域の看護師等のスタッフ等関係者は多岐にわたり、人的システム構築に力が注がれた。また、住民や関係団体との調整役として「遠野型遠隔医療ネットワーク協議会」も設置されている。

モデル地区から市全域に拡大し、市の事業として実施する際には地区ごとの活動拠点の運営が重要となるため、これまでの市の健康福祉部局に加え、市民センターも実施体制に加わり普及推進している。この機会に、事業運営を地元企業に受託し、参加者補助のための専門スタッフも配置した。各地域での計測会等で健康相談や機器操作を補助する専門スタッフの役割はより重要となった。データ送信等はじめ、ICT機器の操作不慣れだった高齢者が気軽に取り組むことができ、また人と人とのつながりを重視した働きにより、互いを気にかけて、励まし合うようになり、さらに健康増進の成果が得られたのには、サポートスタッフの存在が大きい。この点は、福島ら（2009）がITのつながりだけではなく、人と人とのつながりや連携することで利用者の安心につながり、効果を発揮すると論じている点と共通している。また、衛藤（2019）がサポーター制度等のアナログな対応の組み合わせを要点としている点とも共通している。さらに、ICT健康塾の中で本格的に運動教室を実施するようになってからは、指導者として健康運動指導士を配置している。無理なく、楽しく健康づくりに取り組めるよう専門のスタッフが指導するが、地元の人材を活用しており、住民からも馴染みやすく好評である。

また、活動の普及に当たっては、地域のキーマンである区長や自治会会長等にアプローチをしつつ、住民が大勢集まる機会を活用するなどして、活動が地域に根付いていった。鬼塚（2015）は、農村地域におけるSNS活性化プロセスに地域内のキーパーソンが重要と

指摘しているが、健康づくり活動の普及プロセスにおいてもキーパーソンが重要なことが本事例において確認された。また、コミュニティごとに健康づくり活動が実施され、市民の自発的な健康づくり意識につながり、健康志向の地域コミュニティが形成された。

## 2) 制度

2008年遠野市が「ICT健康塾」を導入するに当たって、国の遠隔医療に関する事業の下、財政的な支援や技術的な支援があったが、本事業に踏み込めたのには、遠隔妊婦健診での経験が大きいだろう。新たな体制を作り上げるには、多様な関係者との調整も必要であり、容易ではない。遠隔妊婦健診を通じて、医師会や地域住民等地域の連携体制は整いつつあったことがうまく軌道に乗った要因と考えられる。他方、当初から自治体主導で継続的に事業を運営していくことが十分検討されており、2011年度から運営が可能となった。

大きな転機となったのは、2016年からICT健康塾の柱を、それまでの計測会と遠隔医療相談から、計測会と運動教室に見直した点である。2000年策定の「21世紀における国民健康づくり運動（健康日本21）」、2003年制定の介護保険法、2005年の介護保険法改正（予防重視型システムへの転換）等、国の政策が疾病の予防や健康維持・増進に重点が置かれるようになり、国民の間でも疾病予防や健康維持に関心を持つ人が高まっていた。折しも遠隔医師確保の問題もあり、健康づくりという目的とそのため的手段として運動教室を同時に提供した。

また、健康づくりにつながる行動等に対してポイントを付与する健幸ポイント事業により、参加者は一気に加速した。地域に根付く店舗が多く加盟するポイントカードとの連携は参加者へのインセンティブだけでなく、地域経済の需要創出にも貢献している。

また、ICTを活用した健康づくりは、地域福祉計画はじめ諸計画に位置づけられ、持続的な運営につながっている。

## 3) 技術：ICTの活用

モデル地区の2町で始まったICT健康塾について、当時の担当者は身の丈でスタートしたと表現しているように、実施できるスケールで事業が始められ、最先端技術の実験・開発ではなく、既存の回線網や通話システムを用いている点が特徴である。また、市全域で実施するようになってからも、当初整備した計測機器やシステムサーバー等を用いていたが、サーバー保守に係る経費の問題から、更新時期に計測機器のレンタルやデータの外部委託に変更し、利便性を確保しつつ事業を持続させている。

また、事業開始時から個人の健康・運動データは蓄積され、可視化されている。参加者は歩数計を身につけ、毎日歩数を記録し、週に1回、計測会場で歩数データを送信、体組成、血圧を測る。会場のPC画面では過去のデータも含めて示される<sup>(22)</sup>。健康・運動データの可視化は、活動を始める人にとっても、活動を継続している人にとっても、モチベーションとなる。また、健康データと運動データを同時に把握することで、健康と運動の関係をも深く意識し、セルフモニタリングする機会になっている。ICTを活用した健康づく

り事業のメリットの一つである。

健康・運動データの可視化だけではなく、ビッグデータとして蓄積されることで、医療費・介護費抑制効果が試算され、事業の効果がエビデンスとして示されたことは、市民に大きな影響を与えている。また、同様にICTを活用した健康づくり活動を行う自治体と連携して2019年度から実施している成果連動型事業運営において、医療費・介護給付費の抑制額は目標達成指標（KGI：Key Goal Indicator）となっている。

## 5. まとめ：ICTを活用した活動の発展要因

最後に、遠野市のICTを活用した健康づくり活動の発展要因分析を取りまとめるとともに、現在ICTを活用し定住条件の強化を検討・着手する地域や既に着手している地域への示唆となるよう、阻害要因と発展要因を整理する（第2-2表）。

第2-2表 ICTを活用した活動発展の阻害要因と発展要因

	阻害要因	発展要因
主体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・関係者増や人的関係の複雑化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・人的システム構築に注力</li> <li>・関係者間の綿密な連絡体制</li> <li>・外部との調整役</li> <li>・キーパーソンの活用</li> <li>・既存の人的ネットワークの活用</li> <li>・仕組みの見直し</li> </ul>
制度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・無関心層</li> <li>・参加者による費用負担</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・インセンティブ付与</li> <li>・持続可能な仕組み</li> </ul>
ICT技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ICTインフラや機器等の整備による財政負担</li> <li>・ICT機器の維持保守費用</li> <li>・(特に高齢者の) ICT機器操作問題</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国の事業や受益者負担等の活用</li> <li>・予算縮減：民間資金活用や業務委託</li> <li>・効果検証しつつ持続可能な運営</li> <li>・技術支援スタッフ</li> <li>・エビデンスの公表</li> </ul>

資料：筆者作成。

第一に、遠野市がICTを活用した新しい社会システムを軌道に乗せ、モデル地区から市全域に展開できたのは、綿密な関係者間の連絡体制を通じた人的システム構築の徹底、既存の人的ネットワークの活用が奏功したためであろう。ICTを活用するだけで課題が解決するのではなく、人的システム構築や人的ネットワーク活用の重要性を指摘したい。遠野市は以前から住民主体の基本構想が深く根付いていてコミュニティ活動が盛んな地域であるが、コミュニティ活動が盛んでない地域の場合は、これを機に、コミュニティ間が連携する、または中心的な人物を育成していくことも必要だろう。

第二に、ICT健康塾への参加者への動機づけが効果的に行われている点に着目したい。参加者の大幅な拡大につながった健幸ポイント制度は、運動教室への参加等健康づくりに

つながる行動だけでなく、健診結果や体組成の改善などに応じてポイントがもらえ、またそのポイントは市内の登録店での利用や公金の支払いにも可能であり、利便性が高い。加えて、歩数データは店頭端末で送信、また貯まったポイント数や体組成データをスマートフォン等から確認できるなど、機器操作の簡便性や利便性は徐々に高まっている。

第三に、遠野市の事例では、直面する課題に対して、手段である ICT を活用してどのように課題を解決するのかという点が明確であった。当初、専門医不在、住民の不安の中立ち上がった活動で、遠隔医師の健康相談というアプローチは、その発展プロセスにおいて、住民が健康意識を持ち、健康づくりに取り組み、行政がそれを支援し、疾病を予防するといったアプローチに移行し、ICT の活用は、健康・運動データの管理等の部分が継続されているだけである。ICT の導入は財政的負担も大きく、国等の事業の利用や受益者負担により実施されるが、発展過程においては、効果を検証しながら財政的にも持続的な仕組みでの運営が不可欠であることが明らかになった。

第四には、ICT 健康塾参加者は、事業所の参画により現役世代が加わったものの、60～70 歳代が過半を占めており、特に高齢者は、ICT 機器の操作等を難しいと感じる場合も多い。技術利用サポートの面からの人材登用、機器操作の利便性向上の重要性が改めて確認された。支援スタッフだけでなく、地域住民が新しい参加者を手助けするサポート制度等も有効であろう。

第五に、ICT によるメリットを最大限に活用することも発展の要因となっている。データを収集し、蓄積、分析すること、また可視化することは ICT のメリットである。遠野市の健康づくり活動において、個人の健康・運動データは 2016 年からは、スマートフォンからアクセスでき、自己分析に役立ち、活動継続のモチベーションにもつながっていた。また、専門的分析が必要になるが、個々のデータを活用することで医療費等の削減効果等も分析できている。こうしたエビデンスは、普及の上でも、また、自治体として財政投入する上でも効果を示すことになり、有用である。

コロナ感染症の感染拡大により活動が制限され、集団での活動ができない時期でも、個人でウォーキングをし、セルフモニタリングすることもできた。そして感染対策を取りつつ活動も再開した。ICT 健康塾はコロナ感染症による健康二次被害を防止することにつながっている。遠野市の ICT を活用した健康づくり活動は、住民の自発的な健康づくりの意識を醸成しつつ、地域コミュニティのソーシャル・キャピタルを一層高め、健康志向の地域コミュニティづくりにも貢献する事例であるといえよう。

注 (1) 農林水産省は、2018 年、関係省庁・県・市町村及び関係団体から全国の定住条件の確保の取組を実施している事例を収集し、優良な事例と思われる地域にヒアリング及び現地調査を実施し、ICT を活用し定住条件（医療・福祉、教育、交通等）の強化に取り組む 12 の優良事例を Web サイト (<https://www.maff.go.jp/j/nousin/teijyuu/attach/pdf/index-6.pdf>) で紹介している。岩手県遠野市はこの優良事例の一つである。

(2) 1985 年「トオノピアプラン遠野市総合計画」が策定され、具体的な内容を含んだものとして完成した（遠野

市史編さん委員会・遠野市史編さん現代編部会，2020：140）。山田・遠野市政策研究会（2004：4-7）では、「トオノビアプラン」は，1966年に市長となった工藤千蔵氏の下で策定された総合計画で，「工藤市長は「遠野市の自然的地理的条件は，高次産業の立地を厳しく制約している。（中略）将来に向かっての豊かな生産の場，明るい生活の場としての，民話の息づく〈神と人間の共存〉永遠の田園都市像を模索するものとし，これを『トオノビアプラン』と呼ぶこととしたい」と，」と記している。また，「工藤市長は，「遠野がよくなるうとして，世間並みに進もうとしても，市民一人ひとりがその気にならなければいけない。要は市民の生涯教育を喚起し，行政と一体となった施策の推進が不可欠である」とし，その先見的政治哲学により，人づくり，地域づくりに真っ先に取り組んだのである。その施策の体系が「市民センター構想」であり，「カントリーパーク構想」となる」と記している。

- (3) 遠隔医療相談・健康指導等は2016年度まで実施されたが，その後廃止となった。
- (4) 小川晃子ら「ICTを活用した孤立防止と生活支援型コミュニティづくりー釜石モデルをもとに岩手県全域での普及を目指して」<https://iwate-pu.repo.nii.ac.jp/records/3389>(2020年9月16日参照).：2-11
- (5) イノベーション研究分野で，イノベーションの過程を理解するフレームの一つで，Frank Geelsが提唱する。詳細は，本報告書第5章を参照。
- (6) 原稿執筆に当たり，2022年度追加調査を行い，遠野市職員，事業関係者，ICT健康塾参加者に協力いただいた。
- (7) 市民の出産の不安や負担の解消に向けて，市は2006年，約30人の妊産婦・開業助産師らを招いて，安心・安全なお産を考える会を開催し，参加した開業助産師からは市外の主治医と妊婦の間に助産師が入り，直接指示が受けられる仕組みが構築できればよいなどの意見が出された（遠野市史編さん委員会・遠野市史編さん現代編部会(2020：419)）。
- (8) 医師確保対策は功を奏して，地域医療に関わりたいという医師が着任し，一部診療再開する動きもあった。
- (9) 遠隔妊婦健診では，普通の妊婦健診とほぼ同様の内容が揃っており，助産師が尿，血圧，胎児心拍数（モバイル機能を持った心音検出装置による）等を検査する。その結果はインターネットを通じて，ウェブカメラを使った映像と音声も含め，連携医療機関の医師へ送付され，医師は送られてきた情報を基に面談する。また，助産院勤務の助産師が妊産婦の健康相談を随時受け付け母体管理に努めるほか，医療機関と連携して的確な出産の入院時期を助言する。母体の状況により，連携医療機関と連絡をとり，緊急搬送も行う。
- (10) 電子手帳については予算確保が難しく2015年で終了した。
- (11) 遠野町と松崎町。
- (12) 健幸ポイント事業参加対象者は，「原則40歳以上で遠野市民」であるが，企業で参加する場合は年齢・住所を問わない。
- (13) 当時光回線が敷設されていた2町を重点モデル地区としつつ，携帯電話が通じる地域をモデル地区としてサービス施設を利用するケースや在宅患者を訪問するケースも同時に実施し，今後可能なインフラや技術の利用を検討しながら実験が行われていた。
- (14) 岩手県の補助金を活用したのは2011～2013年度の3年間のみで，2014～2015年度は活用していない。
- (15) 民間企業Aは，遠野市において，地域ICT遠野型健康増進ネットワーク事業の他，遠野をメインとした特産品の通信販売（ネットショップ）や初心者むけのパソコンやインターネット講習会等も開催している。
- (16) 地域福祉計画とは，2003年4月1日に社会福祉法で策定が義務付けられたもので，高齢者，児童，障がい者

などの「縦割り」ではなく、住み慣れた地域で行政と住民らが一体となって支え合う総合的な地域福祉に取り組むための計画。2008年に策定した「遠野市地域福祉計画」(2008～2012年度の5か年計画)の更新。

- (17) 新型コロナウイルス感染症が拡大する状況において、時限的・特例的な対応として、電話や情報通信機器を用いた診療等が可能となっている(「新型コロナウイルス感染症の拡大に際しての電話や情報通信機器を用いた診療等の時限的・特例的な取扱いについて」令和2年4月10日付け厚生労働省医政局医事課・厚生労働省医薬・生活衛生局総務課の各都道府県・保健所設置市・特別区衛生主管部(局)宛て事務連絡)。
- (18) 参加者に普段のウォーキングコースを開き取り、それらを基に各地区のコースを設定し、選定したコースのウォーキングマップを発行し、地区ごとにウォーキング講習会を実施した。また、ウォーキングタイムを子供の登下校の時間帯に合わせて設定し、集団で歩くことでにぎわいも生まれたし、見守りという観点からの取組にもなった。
- (19) 民間企業Bは、大学発ベンチャー企業として2002年に設立。「科学的根拠に基づく健康づくり」を基本に、これまで全国100を超える自治体・企業・健保等に対し、健康づくりに関するコンサルティング・調査研究・人材育成事業を実施(同社Webサイトより抜粋)。
- (20) 2019年公表については遠野市(2019a)を、2021年公表については遠野市(2021c)を参照。
- (21) 民間会社Cは、社員向けに実施した健康プログラムを通して社員の医療費が削減できたことに注目し、2014年から自治体や企業に向けて健康プログラムを提供している(同社Webサイトから引用)。
- (22) 健康データや運動データ、ポイント等は計測会場のPCだけでなく、スマートフォンからも確認できる。

## [引用文献]

- 衛藤彬史(2019)「山間部でのICTを活用したボランティア有償運送の導入プロセス」『社会情報学』7(3): 53-62.
- 大谷博(2020)「地域課題解決に向けたデジタル技術の社会実装」『徳島経済』105: 52-86.
- 小川晃子(研究代表者)(2018)「ICTを活用した孤立防止と生活支援型コミュニティづくりー釜石モデルをもとに岩手県全域での普及を目指して」岩手県立大学地域政策研究センター『東日本大震災津波からの復興加速化プロジェクト研究 研究成果報告』3: 2-11
- 鬼塚健一郎(2015)『SNSを活用した農山村地域コミュニティの再構築』農林統計出版.
- 近藤久美子(2003)「遠隔医療の潜在需要の規定要因ー福島県葛尾村と香川県旧寒川町の事例を中心にー」『農村計画学会誌』22-suppl: 175-180.  
[https://doi.org/10.2750/arp.22.22-suppl\\_175](https://doi.org/10.2750/arp.22.22-suppl_175) (2020年9月16日参照).
- 齋藤昭彦・小川晃子・鎌田弘之・鈴木亮二・千田睦美・長谷川高志(2017)「ICT活用による高齢者見守りシステムの市町村での実施方策ー地域包括ケアシステムの構築に向けて政策形成・政策提言のためにー」『日本遠隔医療学会雑誌』13(2): 103-106.
- 総務省東北総合通信局(2009)「岩手県遠野市: 地域連携遠隔支援モデル構築: 遠野型健康増進ネットワーク事業」『「医療における地域ICTの利活用」全国先進事業事例集ー遠隔医療の推進と効果的な利活用に向けてー』14-19.
- 遠野市(2008)「資料4 遠野市助産院の開設 愛称「ねっと・ゆりかご」ーモバイル遠隔健診主軸に助産院スタートー」『遠隔医療の推進方策に関する懇談会第2回会合』.

[https://www.soumu.go.jp/main\\_sosiki/joho\\_tsusin/policyreports/chousa/telemedicine/pdf/080409\\_2\\_si4.pdf](https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/policyreports/chousa/telemedicine/pdf/080409_2_si4.pdf)(2021年11月15日参照).

遠野市(2009)「平成20年度地域ICT利活用モデル構築事業/遠隔医療モデルプロジェクトシステム設計書」『プラチナ構想ネットワーク 遠野市 ICT 活用医療健康プロジェクト 13. プロジェクトを構成するプログラム（プロジェクトで実施した行動 H20 遠野市 ICT システム設計）』

<http://projects.platinum-handbook.jp/projects/13>(2020年12月24日参照).

遠野市(2010a)「遠野型健康増進ネットワーク事業の推進～ICTの活用と地域のマンパワーによる市民の健康づくり」『プラチナ構想ネットワーク 遠野市 ICT 活用医療健康プロジェクト 24. その他関連情報, 資料 H22 遠野市 ICT 健康増進（施策説明資料）』

<http://projects.platinum-handbook.jp/projects/13>(2020年12月24日参照).

遠野市(2010b)「平成21年度実施 地域ICT利活用モデル構築事業 成果報告書」『プラチナ構想ネットワーク 遠野市 ICT 活用医療健康プロジェクト 19. プロジェクトの結果 H21 遠野市 ICT 成果』

<http://projects.platinum-handbook.jp/projects/13>(2020年12月24日参照).

遠野市(2010c)「平成21年度遠野型健康増進ネットワーク事業の推進 参加者アンケート」『プラチナ構想ネットワーク 遠野市 ICT 活用医療健康プロジェクト 19. プロジェクトの結果 H21 遠野市 ICT 成果』

<http://projects.platinum-handbook.jp/projects/13>(2020年12月24日参照).

遠野市(2011)「地域ICT 遠野型健康増進ネットワーク事業実施要綱」『プラチナ構想ネットワーク 遠野市 ICT 活用医療健康プロジェクト 24. その他関連情報, 資料 H22 地域ICT 遠野型健康増進ネットワーク事業実施要綱』

<http://projects.platinum-handbook.jp/projects/13>(2020年12月24日参照).

遠野市(2011)「ふるさと元気事業 成果報告書」『プラチナ構想ネットワーク 遠野市 ICT 活用医療健康プロジェクト 19. プロジェクトの結果 H22 遠野市 ICT 成果』

<http://projects.platinum-handbook.jp/projects/13>(2020年12月24日参照).

遠野市(2012)「～ネットワークで繋がる遠野の『安心・安全』～ICT 遠野型健康増進ネットワーク事業」『プラチナ構想ネットワーク 遠野市 ICT 活用医療健康プロジェクト 13. プロジェクトを構成するプログラム（プロジェクトで実施した行動 ICT 遠野型健康増進ネットワーク事業）』

<http://projects.platinum-handbook.jp/projects/13>(2020年12月24日参照).

遠野市(2013)「遠野市地域福祉計画2013の概要について」

<https://www.city.tono.iwate.jp/index.cfm/51,13127,c.html/13127/20130312-090009.pdf>(2021年9月10日参照).

遠野市(2015)「プラチナ構想ネットワーク「プラチナ構想ハンドブック第4部 プロジェクト 遠野市 ICT 活用医療健康プロジェクト」, <http://projects.platinum-handbook.jp/projects/13>(2020年12月24日参照).

遠野市(2017)「「遠野市助産院 ねっと・ゆりかご」の開設の経緯」.

[https://www.city.tono.iwate.jp/\\_resources/content/38949/20170331-092906.pdf](https://www.city.tono.iwate.jp/_resources/content/38949/20170331-092906.pdf)(2021年8月30日参照).

遠野市(2019a)「「健幸ポイント事業」の実施による医療費抑制効果について（遠野市記者発表資料）」

<https://www.city.tono.iwate.jp/index.cfm/49,46488,c.html/46488/20190219-172127.pdf>(2022年3月29日参照).

遠野市(2019b)「令和元年度第1回遠野市総合計画審議会報告資料 主要な施策等の取組状況について」

- <https://www.city.tono.iwate.jp/index.cfm/49,49431,c,html/49431/20191015-190917.pdf>(2022年3月29日参照).  
遠野市(2019c)「自治体連携ヘルスケアプロジェクト事業について(遠野市記者発表資料)」
- <https://www.city.tono.iwate.jp/index.cfm/49,47541,c,html/47541/20190428-121417.pdf>(2022年3月29日参照).  
遠野市(2021a)『遠野市過疎地域持続的発展計画』.
- 遠野市(2021b)『遠野市統計書』.
- 遠野市(2021c)「遠野市健幸ポイント事業の実施による医療費・介護費抑制効果について(遠野市記者発表資料)」<https://www.city.tono.iwate.jp/index.cfm/49,60429,c,html/60429/20210922-130910.pdf>(2022年3月29日参照).
- 遠野市(2022)「遠野市の人口基礎データ」<https://www.city.tono.iwate.jp/index.cfm/49,26607,259,534,html>(2022年3月29日参照).
- 遠野市史編さん委員会・遠野市史編さん現代編部会(2020)『新編遠野市史 現代編』遠野市.
- 平形和世(2022)「「永遠の日本のふるさと」をめざして 岩手県遠野市」飯田恭子・浅井真康・市田知子・須田文明編著『集まって話し合う 日本とヨーロッパの地域づくり 図解:5つのステップをたのしもう』78-82, 筑波書房.
- 福島裕子・高橋司寿子・蛸崎奈津子・野口恭子・木地谷祐子・小山掌子・角川志穂・安藤広子(2009)「利用者が認識する遠野市助産院における助産師活動の効果 その2」『日本助産学会誌』22(3): 343.
- 安中誠司(1992)「集会施設整備の現状と今後の整備方向」『農村生活研究』36(2): 20-26.
- 山田晴義・遠野市政策研究会(2004)『遠野スタイル 自然と共に循環・再生し続ける永遠のふるさと』株式会社ぎょうせい.
- Geels, F.W.(2002) Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspective and a case-study, *Research Policy* 31: 1257–1274, [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00062-8](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00062-8).
- Geels, F.W.(2004) From sectoral systems of innovation to socio-technical systems Insights about dynamics and change from sociology and institutional theory, *Research Policy* 33: 897–920, <https://doi.org/10.1016/j.respol.2004.01.015>.
- Forbord, M. and Hansen L.(2020) Enacting sustainable transitions: A case of biogas production and public transport in Trøndelag, Norway, *Journal of Cleaner Production* 254: 1-11, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120156>.

## 第3章 京丹後市の取組： ICTを活用した買い物，農漁業，移住，観光の取組

田中 淳志・國井 大輔

### 1. 京丹後市の概要

京都府北端の丹後半島には京丹後市に加え伊根町，与謝野町と宮津市が含まれるが，京丹後市は特に日本海に面した丹後半島の北側に位置している。2004年に旧竹野郡網野町，丹後町，弥栄町，中郡峰山町，大宮町，熊野郡久美浜町の6町が合併して京丹後市が誕生した。市全域が鳥取から京都にまたがる山陰海岸ジオパークとなっており，火成岩・堆積岩層からなる岩石海岸が露出し，風光明媚で多様な海岸地形がみられる。また半島中心部の世屋高原や碓高原からなる丹後天橋立大江山国定公園は，標高800m前後の大江山連峰，大フケ高層湿原などがあり冬期には積雪によりウインタースポーツを楽しむこともできる。気候は概して温暖であるが，夏の気温が高く，冬の降雪量が多い日本海側気候で，多い年には冬期に平野部でも50cm程度の積雪を記録する（丹後暮らし探求舎，2022）。

京丹後市への交通手段は，車利用では京都府から京都縦貫自動車道を使って京丹後大宮インターチェンジを経由し中心部まで2時間半程度，大阪市内からは3時間程度，鉄道では京都府から2時間半程度，飛行機の場合は隣県である兵庫県豊岡市にあるコウノトリ但馬空港が最寄りの空港で，豊岡市からは車で30分程度である。

基幹産業は「織物業」や「機械金属業」で（京丹後市，2019），織物では丹後ちりめんが有名である。就業者は主に第3次産業に従事し，次に第2次産業，第1次産業と続く。第3次産業従事者数が20年程横ばいであるのに対して，第2次及び第1次産業従事者は年々減少している。第3次産業の中で最も就業者数が多いのが医療・福祉業で，次に卸売り・小売業となっている。農業では米の算出額が最も高く，次に野菜が続く（農林水産省，2022）。

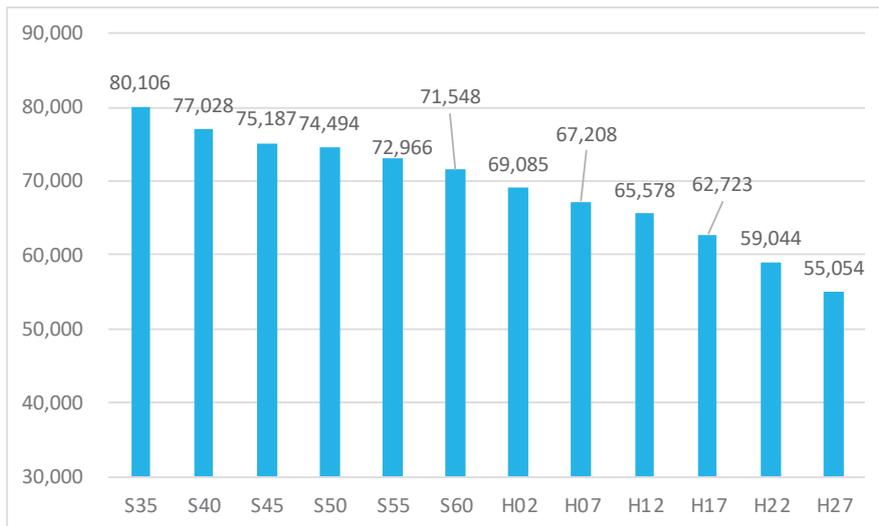
過疎化と人口減少により公共交通手段としての民間バスの減便や，タクシー事業者の撤退などにこれまで直面してきたが，差額を公費で補填する上限200円バスやデマンドバス，EV乗り合いタクシー，ささえ合い交通（後述）などが導入され，バスの利用者が増加することで公費負担が抑制されるなどの大きなインパクトがある様々な官民の取組がこれまで行われており（高橋ら，2017），全国的に見て大きな特徴を持つ事例として挙げられる。

### 2. 京丹後市の人口動態

京丹後市の人口は第3-1図のように長い間一貫して減少傾向を示しており，最新の人口では51,112人（令和2年国勢調査速報値）となっている。人口構成比で見ると「年少人口」（15歳未満の人口）と「生産年齢人口」（15歳以上65歳未満の人口）は近年減少傾向

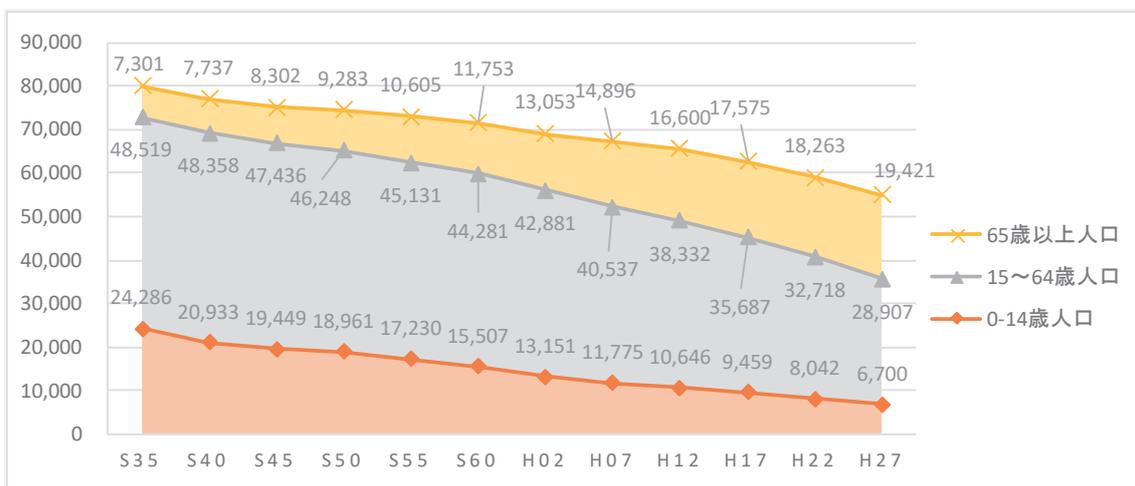
が続いているが、高齢人口（65歳以上）では、大幅な増加を続けている（第3-2図）。人口減少率は総じて、総務省の定義する過疎地域平均より少ない（第3-3図）。

データの存在する平成22年から10年間の、年齢を3区分した京丹後市への社会増減は第3-4図で表せる。また、第3-4図をまとめると第3-1表のようになる。この社会増減の転入者はIターンにより京丹後市に移住した者だけでなく、UターンやJターンで京丹後市に帰ってきた者も含む。



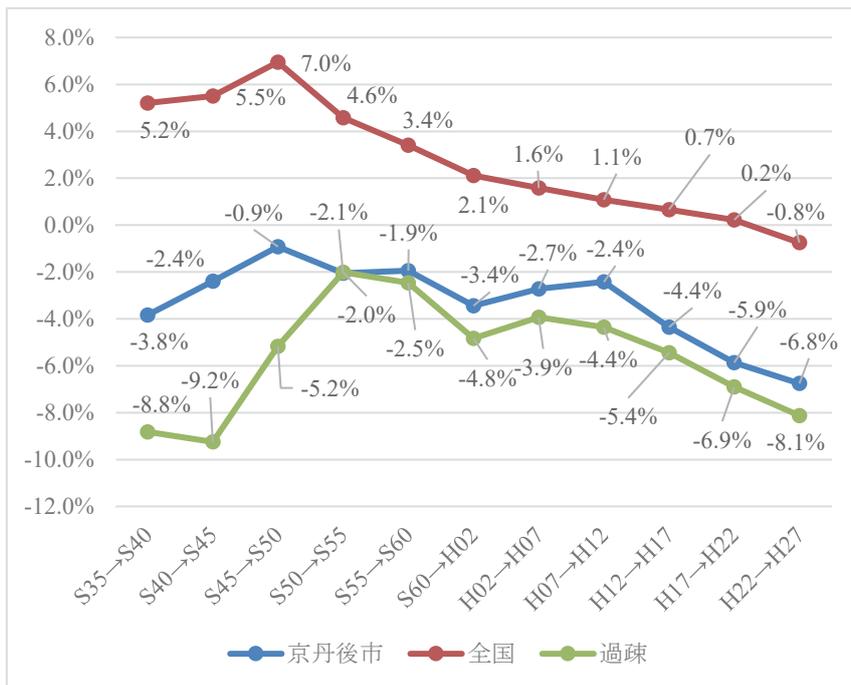
第3-1図 京丹後市の人口

資料：各年国勢調査より筆者作成



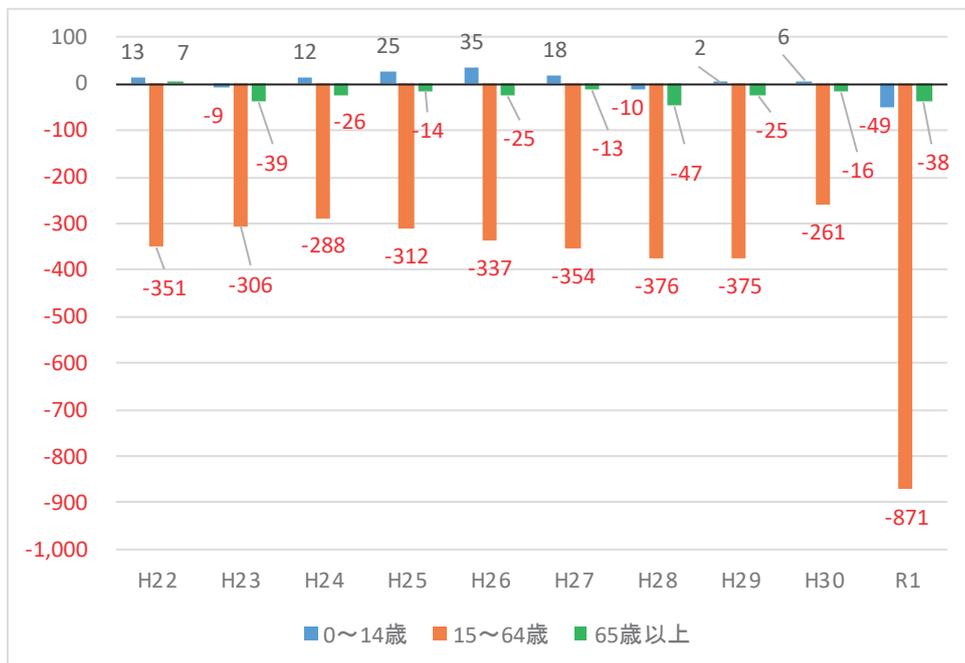
第3-2図 京丹後市の人口構成

資料：各年国勢調査より筆者作成



第3-3図 京丹後市の人口減少率

資料：各年国勢調査より筆者作成



第3-4図 平成22年～令和元年までの各年の人口の社会増減（3区分）

資料：住民基本台帳人口移動報告（総務省）第15-1表，第15-2表より筆者作成。

第3-4図及び第3-1表より明らかなように，社会減のメインは生産年齢人口の減少で，進学・就職等に伴う転出と考えられる。一方で0~14歳のカテゴリーではほぼ毎年の社会増が見られる。これは親のUJIターンに伴い転入した子供等が多い結果であると考えられる。

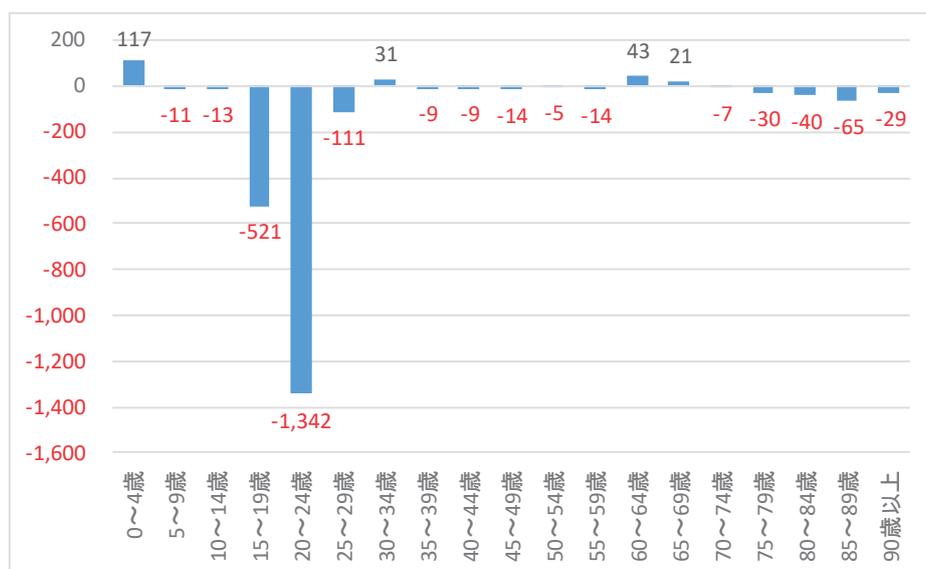
また、第3-2図で見られる年少人口（0～14歳）の人口減少の第一要因は、転出ではなく出生数の減少による自然減にあると考えられる。

第3-1表 平成22年～令和元年までの人口の社会増減集計（3区分）

人口3区分		計
0～14歳	転入者数	1,192
	転出者数	1,149
	増減	43
	増減 (%)	(103.7%)
15～64歳	転入者数	7,244
	転出者数	11,075
	増減	-3,831
	増減 (%)	(65.4%)
65歳以上	転入者数	403
	転出者数	639
	増減	-236
	増減 (%)	(63.1%)
社会増減		-4,024

資料：住民基本台帳人口移動報告（総務省）第15-1表，第15-2表より筆者作成

データの存在する平成26年から6年間の、年齢を5歳階級区分した京丹後市への社会増減は第3-5図で表せる。特に0～4歳人口の社会増が多く、また30～34歳での社会増、その後60～69歳での社会増が見られる。30～34歳の社会増はIターンによる移住やUJターンによる帰郷の結果と考えられ、その際に0～4歳の子供を伴っていると考えられる。全国で実施した人口移動調査からは、Uターンで帰郷する者は最初の就職から5年以内が大勢で、25～29歳までに、単身あるいは夫婦2人世帯で完結することが指摘されており（江崎，2007），30代の社会増には少なくない数の子供を持つIターンが含まれている可能性がある。その結果、京丹後市においては過去6年間、0～4歳児の社会増（+117）が達成されている。また定年を迎えると考えられる60～69歳の世代にも京丹後市への転入超過が見られる。15歳～24歳の社会減については、多くの地方自治体と同様に、就職・進学のための都市部への転出と考えられる。



第3-5図 平成26年～令和元年までの人口の社会増減集計（5歳階級）

資料：住民基本台帳人口移動報告（総務省）第16-1表，第16-2表より筆者作成

### 3. 京丹後市 A 地区の概要

京丹後市 A 地区は市北部に位置し、合計 14 の集落で構成されている。令和 2 年現在の人口は 1,175 人である。市内には春に海から鮎が遡上する川が流れ、棚田百選に選ばれた棚田や日本海で取れる魚介類、砂浜の広がる海水浴場や海沿いのキャンプ場、海を臨める温泉などに加え、風光明媚な海岸線や半島先端に位置する灯台を目当てに通年で多くの観光客が訪れている。また近年では季節に合わせてサーフィンやロードバイクなどを楽しむ者も増加している。

一方で同地区は市内で最も過疎化・高齢化に悩まされている地区の一つで、最近 10 年で人口は 2 割近く減少し、農業従事者の高齢化及び担い手不足に伴う耕作放棄地の増加や、猿などの野生鳥獣による農作物被害も増えている。また、民宿等の事業者の廃業が相次ぐ中で、2008 年には地元タクシー会社の廃業、さらに 2019 年には生鮮食品を取り扱う唯一のスーパーが閉店した。これらは、結婚等を契機に同じ市内でも利便性の高い他地域に住居を構える世帯が増えたこと、また地域住民でも若い世代を中心に地域外で買い物をし、地域内でのお金の循環が成立しなかったことなどが原因と考えられる。このような状況で、同居する子供がいなかったり自分で車を運転できなかったりする高齢者等が自分で買い物に行くことが難しくなる、いわゆる買い物難民の問題への対策を実施してきたが、中長期的には地域産業を支える子育て世代の地域への定住促進が不可欠と考えられる。

### 4. これまでの出来事とボトムアップによる地域課題の解決

A 地区では様々な地域の課題を、地域住民が主体となってボトムアップ的に解決しようと模索してきた（第 3-2 表）。2008 年に民間タクシー会社の営業所が廃止された（撤退した）際には、地域住民で構成されるまちづくり協議会が京丹後市長に提言し、A 地区を含む町内全体で活動する NPO 法人 K が設立された。設立の目的は、地域住民自身により地域の活力増進を図り、地区の区長会や市役所と連携しつつ多様な事業を展開するというものであった。具体的な事業内容としては、婚活イベントの実施や還暦式の開催などであった。また 2014 年には既存の路線バス（民営バス）が通過しない集落において、前日に予約することで運行するデマンドバスを市から受託する形で開始し、公共交通空白地区の解消に向けた取組を開始した。デマンドバスは民営バスと競合しないよう幹線道路を避けた支線の限られた短距離での運行に限定して実施されたが、路線が短く、隔日で運行し、地域外に移動することができず、前日の 17 時までには予約が必要であるといった利用者の利便性の制約や、NPO 法人でのドライバーの確保の問題などもあり、運行管理上の限界がすぐに生じた。

そのための解決策として 2016 年からは、スマートフォンで U 社の配車アプリを活用し、必要な研修を受けた地域住民が自家用車を使って送迎サービスを行う「ささえ合い交通」を開始した。同サービスは、道路運送法第 78 条第 2 号に基づく「公共交通空白地有償運

送」(通称「ささえ合い交通」)による許可を受けたもので、地域住民の自家用車を用いた有償運送を行うものである。この取組を始めるに当たり NPO 法人では東京にある U 社を訪ねて配車アプリを利用する交渉を行い、国土交通省への登録申請及び認定講習会の受講、ドライバーへの追加的な自動車保険の加入とドライブレコーダーの設置、住民説明会の開催といったことを一つ一つクリアし、地域の交通課題について ICT を活用し解決することとした。料金は 2021 年現在、初乗 1.5km まで 480 円、以遠は 120 円/km となっており、京都府北部のタクシー料金(初乗 1.3km まで 570 円、以遠は 80 円/226m)と比べて割安となっている。また地区中心部にある市庁舎から最寄りの駅までは時間帯にもよるが 2100 円~2800 円程度の料金で移動できるようになった。ささえ合い交通は、民間路線バスのバス停までの移動やデマンドバスの非運行日に地域の住民の移動の足となっており、需要と供給の隙間を埋める形で機能している。また、地域住民だけでなく、京丹後市外からの国内外の観光客の足としての役割も担っており、観光振興にも貢献している。市からの補助金はなく独立採算制で運行しており、ドライバーに対しては配車依頼がなくても待機をしていれば、時給換算で報酬が支払われている。

このほか、訪れる観光客に対して地域特産品の販売・消費が結びついていなかったことに目をつけた地域の女性たちが「地元食材で地域を元気に」を合言葉に商品開発や販売に取り組む加工所を 2013 年に結成した。ここでは地域特産の棚田米を原料にした「はったい粉」を使ったクッキーや休耕田で栽培したエゴマを使ったキムチを作り、市内の道の駅や温泉に併設される土産物コーナー、加工所で開催される週一度の地域農産物市場、日本海に面した灯台駐車場などで販売したり、春と秋には加工所でランチバイキングを開催したり、地元の住民を中心に盛況なイベントになっている。さらにはふるさと納税の返礼品としても販売されている。

また、閉鎖された保育園内の厨房を加工所の活動拠点にしたことをきっかけに、同建物は 2014 年にコミュニティ活動の拠点となる「A 地区アクティブライフハウス」として生まれ変わった。この施設では、空き部屋を活用した喫茶室や子供自習室としての利用に加え、囲碁サロン、ピンポン倶楽部などの地域の催しが行われ、現在では年間 4000 人を超える利用がある。

2015 年には都市部にある大学のゼミと連携し、学生たちと地域活性化に向けた様々な取組を行うようになった。主な活動としては、ジビエを使ったジビエカレーのクラウドファンディングでの販売、A 地区 facebook アカウント開設による地域の魅力の定期的な発信、アルベルゴ・ディフーズ型の観光<sup>(1)</sup>による地域振興の提案活動などが挙げられる。また住民へのアンケート結果からゼミの学生が、地域の課題とその解決策を A 地区住民に対して発表する場を設けるといったことが定期的に行われている。

2017 年には「中学生以上全員まちづくりアンケート調査」として今後のまちづくりを考えるために全住民に対してアンケート調査を実施した。5 年ごとの国勢調査のたびに人口が約 7%減少しているという深刻な人口減少に直面する中で、町の 5 年後、10 年後を考えていくことが必要だという認識から、14 集落の区長を主要メンバーとする連合区長会と市

が共同で実施したものである。またそれを受けて 2018 年には持続可能な地域づくりを目指し、A 地区連合区長会が音頭を取り、地元組織の代表者 9 名からなる「A 地区地域づくり準備室」を設立し、翌 2019 年には準備室内に移住促進部会を設立した。これは移住定住希望者を支援するワンストップ窓口の役割を担っている。

2019 年からは、3 年間の農林水産省の農山漁村振興交付金（地域活性化対策）スマート定住条件強化型モデル事業に採択されたことをきっかけに、連合区長会、A 地区地域づくり準備室、土地改良区、市を構成員とする「A 地区スマート定住促進協議会」を結成し、地元の温泉施設や JA などと連携し、ICT を活用した定住促進の取組を進めることとした。その中では、(1) 移動販売と地域サロンやデマンド交通などが連携した買い物支援の検討、(2) ICT を活用した地元の野菜や加工品の集荷・販売システムの試行、(3) 就農希望者等を対象としたお仕事お試しツアー、(4) アルベルゴ・ディフーズの実現に向けたモニターツアーの四つを実施項目として挙げている。これらの事業は 3 年間という限られた期限の中での予算事業であるが、事業終了後も自立して継続する取組となるように計画することとされており、2021 年度末時点では、(1) において週一回開催される地域農産物等の市場である「金曜日」（後述）の開催、アプリを使った配車サービスや経済産業省の「多様なモビリティ導入支援事業」採択による電動車いすを用いた高齢者の移動手段確保の取組が行われている。また (2) については金曜日での POS システムの導入、(3) については令和 3 年度に圃場整備事業が終了予定で、農業法人を設立し、ブロッコリー等の高収益作物栽培により新規就農者を外から迎えようと準備している。そのために、令和 3 年には農林水産省の農山漁村振興交付金「地域活性化対策（人材発掘事業）」を用いたジョブアスインターンシップ事業を活用して研修生を受け入れ、金曜市の運営、地元農家で京野菜・海老芋の出荷研修等を行うこととしている。(4) については今後の課題である。

2019 年に地区で唯一のスーパーが閉鎖され、地区で買い物をする場所がなくなってしまったことを受け、保育園跡地を活用した加工所で調理・販売をしている女性や家庭菜園を持つ住民などが協力し、毎週金曜日に A 地区アクティブライフハウスを会場に「金曜日」が開催され始めた。金曜日にはデマンド交通を使った高齢者の来訪・買い物が見られ、現在では農家や海産物加工グループなど 25 以上の個人やグループが出品し、イカやサバなどの干物や旬の野菜、総菜、弁当など 70 種類以上が販売され、コーヒーや洋菓子を楽しめる喫茶ルームもあり、高齢者など地域住民が集い交流するコミュニケーションの場としての機能も果たしている。

第 3-2 表 A 地区の様々な地域課題と解決の取組

年	出来事	内容
2008	地元タクシー会社撤退	地元のタクシー会社の営業所が廃止された後、地理的な制約により地元以外のタクシー会社は丹後半島の先端にある A 地区に配車しないため、タクシー利用ができなくなった。自家用車がない者の移動は市営と民間の路線バスのみになった。

2008	NPO 法人 K 設立	設立目的は、地域住民自身による地域活力の増進を図ること、区長会や市役所と連携し多様な事業を展開することであった。
2013	加工所結成	地域の女性たちの活躍の場として、棚田米のはったい粉や野菜などを使ったスイーツや漬物など、「地元食材で地域を元気に」を合言葉に商品開発や販売に取り組みはじめる。商品は温泉の直売所などで販売され、エゴマキムチ、米粉ケーキなど人気商品が多数現れ、加工所で調理し販売する女性が増加した。設立当初は拠点施設がなかったが、2014年に旧保育園跡地が地域コミュニティ活動の拠点として「A地区アクティブライフハウス」となり、その厨房を加工場として確保した。園児が利用していた教室は喫茶室などとして使われている。
2014	デマンドバス運行開始	民間バス路線と競合しない公共交通空白地区で前日17時までの予約で市営バスを活用したデマンドバスを市が開始した
2015	R大学Iゼミと連携	学生たちと地域の活性化に向けた様々な取組を始めた
2016	ささえ合い交通開始	デマンド交通として2016年5月26日から日本で初めてスマートフォンアプリの配車システムを活用した「公共交通空白地有償運送（道路運送法第78条第2号）」として京丹後市T町で運行開始。6割が町内での移動。外国人利用者の割合は5%（2018実績）と観光利用もある。地元商店とコラボレーションしたイベント開催などで、高齢者の外出機会創出に努めている。ドライバーは、民生委員、自治会長、農業従事者、新聞配達の自営業、女性など日中時間が空けられる人がメインである
2017	圃場整備事業開始	集落を流れる川沿いに約30ヘクタールの圃場整備が2021年に完了し、農業生産法人を設立し、ブロッコリー等の高収益作物栽培による若い新規就農者を外部から呼び込もうとしている
2017	全住民まちづくりアンケート調査実施	「中学生以上全住民まちづくりアンケート調査」として今後のまちづくりを考えるために2017年11月に全住民にアンケートを実施し（N=854）、2018年8月に単純集計を公表。
2018	「地域づくり準備室」設立	持続可能な地域づくりを目指し、14集落の区長を主要メンバーとするA地区連合区長会が音頭を取り、地元組織の代表者9名からなる「地域づくり準備室」を設立
2019	地区最後のスーパー閉店、移動販売開始	地区最後のスーパーが閉店するにあたり移動販売業者を誘致。地区内での買い物は各集落で週に一度の移動販売のみになった
2019	移住促進部会を設立	地域づくり準備室内に移住促進部会を設立し、移住定住を支援するワンストップ窓口を設けた
2019	スマート定住条件強化型モデル事業開始	2019～2021年の3年間、農林水産省の農山漁村振興交付金（地域活性化対策）スマート定住条件強化型モデル事業を開始。同事業は、

		ICTを活用した定住条件の強化に向けたモデル構想の策定・試行を支援するもので、A地区を含め全国で13地区が選定された。
2019	金曜日開始	スマート定住促進協議会の女性メンバーの呼びかけで、地区の住民が育てた農産物、女性たちが作った総菜やお菓子、手作りの装飾品などを持ち寄り、週に一度「A地区アクティブライフハウス」で様々なものを購入できる場を開始。一部ICT決済を導入。
2020	「つながるミーティング」開始	スマート定住条件強化型モデル事業の一環として、地域の様々な世代の住民、行政、大学等の外部団体、地域づくり組織を含むミーティングを開始。地域の課題抽出とICTを活用した解決策を検討することを主目的とし、従来の区長や組織の代表者レベルでの議論から、中学生から高齢者まで幅広い年代の意欲ある住民が誰でも参加できる議論の場を設けた

## 5. 住民アンケートより定住条件の分析

人口減少への危機感から、旧町の区長連絡協議会が中心となり、地域の5年後、10年後について考えるために住民アンケート「中学生以上全員まちづくりアンケート調査」が2017年に実施された。世代を超えて全住民の思いや考えを聞くために、中学生以上全員をアンケート対象とし、アンケートの回答をきっかけに地域の課題を明確にし、今後のまちづくりに活かすことがアンケートの目的とされた。アンケート集計結果は市のWebサイトなどで公表されたが、本研究では住民の定住意思に影響を及ぼす生活上の要因をさらに分析するために、アンケート調査結果の生データの提供を京丹後市から得てロジスティック回帰分析を行った。

アンケート配布数は1081通で、901通が回収された（第3-3表）。アンケートでは、生活全般で満足な点・不満な点、移動手段、買い物場所、通院場所、コミュニティ活動の満足度、町内への定住の意志などの質問項目を設定した（第3-4表）。すべての回答を合わせると約80項目となっており、質問項目では市・旧町内で利用する食料品・日用品・医院等の各々の具体的な店舗名を列挙し選択するものや様々な地域活動への個別の満足度を回答するなど、住民の日ごろの生活実態を細かく把握する詳細なものとなっている。

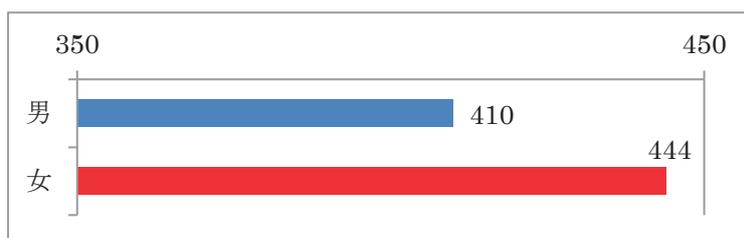
第3-3表 アンケート調査の概要

実施日	2017年10月～11月（提出締め切り：2017年11月10日）
対象	地域在住の中学生以上の全住民
配布枚数	1,081枚
配布方法	区長を通じて全戸配布。中高生については学校で配布
回収枚数	901枚（回収率83.3%）
回収方法	住民が区長へ提出，区長は市役所へ提出し市役所で集約
調査方法	無記名，選択制（一部自由記述あり）
実施主体	T町区長連絡協議会，T町まちづくり準備会

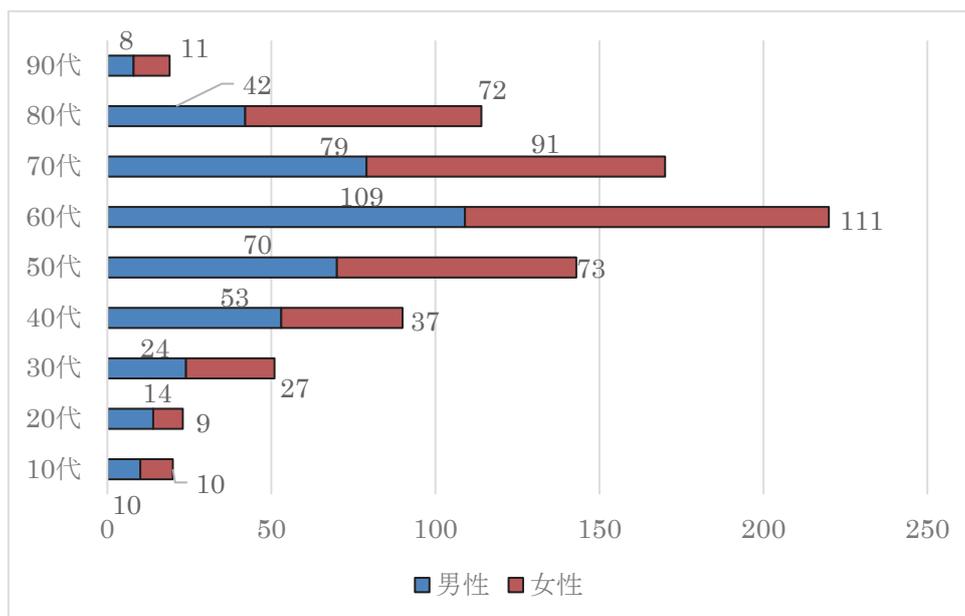
第3-4表 アンケート項目

項目	内容
自身について	性別, 年齢, 世帯数, 職業, 居住年数等
生活全般について	生活の満足な項目及び困っている項目を選択, 信頼できる者の有無, 地区外への外出頻度, 移動手段, 買い物店舗名及び通院医院名の選択
地域活動・インフラについて	草刈り, 防犯, 祭りや行事, 地域インフラ(道路, 河川, 水道等)等への満足度, 不満度, 重要度を各活動・インフラごとに選択, 定住意思の有無
地域住民組織について	区長連絡協議会, 民生児童委員会, 婦人会等の地域の全組織への個別意見記述, 現在の参加状況及び今後の参加意思の選択
全般的な意見	意見, 要望, 提案等の記述

アンケートの回答者については第3-6図, 第3-7図のとおりである。全体的に女性の方が多く, 各年代で見ると70代以上で特に女性が多い。

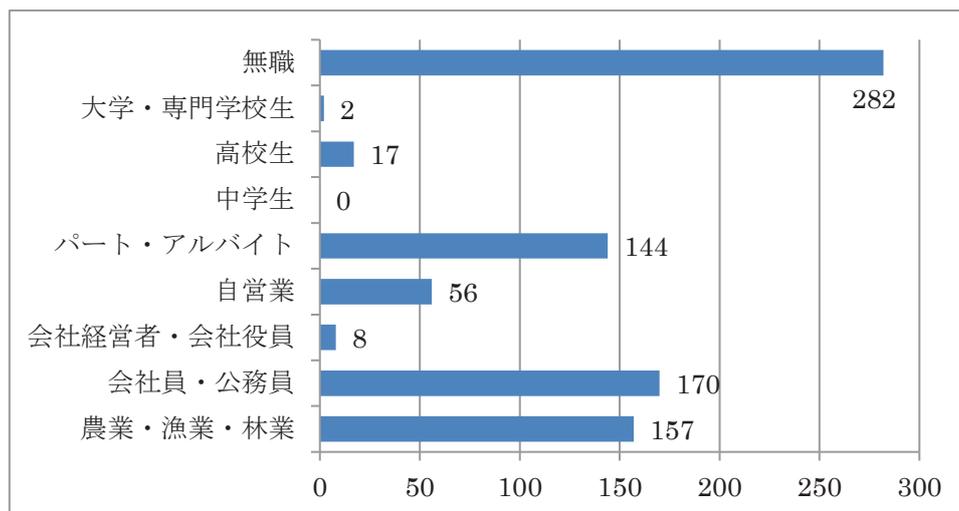


第3-6図 アンケート回答者の男女数



第3-7図 アンケート回答者の年齢と男女数

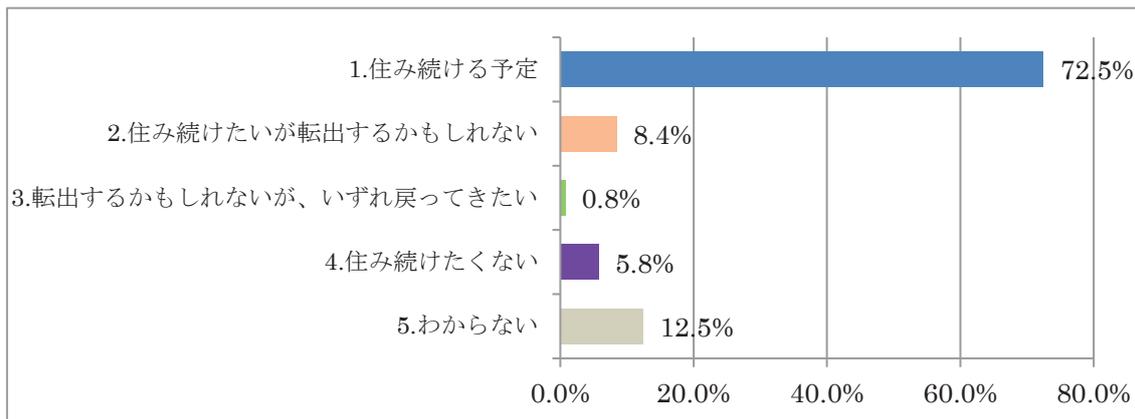
アンケートの回答者の職業は無職が最多で（第3-8図），次に会社員・公務員，農業・漁業，林業と続く。高齢者が多いために無職の回答数が最多になっていると思われる。また本アンケートでは中学生以上を回答者としているが，中学生については学校でアンケートを全生徒に配布しその場で回収された。その後，何らかの事情により公表された集計から除外され，筆者のアンケート集計の際にもデータを得られなかった。つまり高校生以上のデータとなっている。



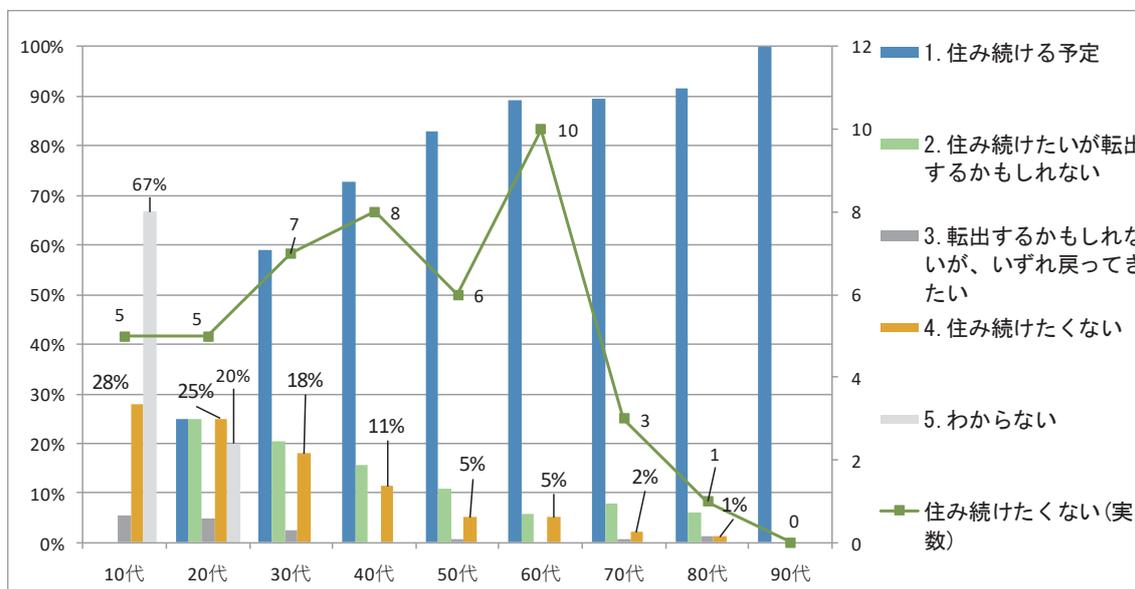
第3-8図 アンケート回答者の職業

注：アンケートデータの提供がされなかったため中学生の回答者が0となっている。中学生のアンケート回収方法は，区長へ提出した高校生以上の住民と異なり学校回収となった。

アンケートの中で特に注目したのが定住意思についてである。スマート定住モデル地区としてICTを活用した定住促進事業をA地区は実施しているが，住民の定住意思の有無やその要因を把握することが，事業実施の出発点になると考えたからである。ICT技術を用いた地域のイノベーションは，アンケートで把握された定住阻害要因を解決するための技術導入であれば，有効である可能性が高い。第3-9図は，アンケートに回答した住民の中でどの程度の割合の者に定住意思があるかを示したものであり，「1. 住み続ける予定」「2. 住み続けたいが転出するかもしれない」「3. 転出するかもしれないが，いずれ戻ってきたい」の三つを合計すると81.7%の回答者が地域に定住する意思を持っていることがわかる。定住意思を年齢別にみると（第3-10図），特に10代に住み続ける意思があまりなく，「住み続けたくない」の回答が最大の割合を示している。また年齢が上がるにつれて「住み続けたくない」と回答する割合は減少していく。



第3-9図 住民の定住意思の有無



第3-10図 年齢別住民の定住意思

次に「住み続けたくない」と回答した者の住み続けたくない要因を調べるために、「住み続けたくない」と回答した者を定住意思がない者とし、「1. 住み続ける予定」「2. 住み続けたいが転出するかもしれない」「3. 転出するかもしれないが、いずれ戻ってきたい」のどれかに回答した者は定住意思がある者とみなし、前者を「1」後者を「0」とする被説明変数を設定し、ロジスティック回帰分析を実施した。既存の知見を踏まえ定住意思に作用する説明変数に「仕事」、「生活」、「コミュニティ」に関する項目を採用し、仕事、生活、コミュニティ全般の不安点、困っている点と、定住意志との関係についてのモデルを作り分析を行った。結果を第3-5表に示す。

第3-5表 ロジスティック回帰分析の結果

説明変数	近似標準化係数	オッズ比	VIF
年齢(順序変数)	<u>-0.393</u> **	.548 **	1.632
家族人数(順序変数)	.017	1.026	1.332
居住年数(順序変数)	-.103 +	.704 +	1.232
健康に関すること	-.112	.574	1.407
介護に関すること	.005	1.024	1.341
子育てに関すること	-.050	.701	1.485
将来の進路(進学・就職)のこと	.065	1.584	1.429
仕事に関すること	-.065	.711	1.470
<u>食事づくり洗濯ごみ出しなどの日常生活のこと</u>	.149 *	<u>4.179</u> *	1.141
庭作業や電気器具・家具の修理などの家庭での軽作業のこと	-.064	.548	1.088
<u>農地山林の維持管理のこと</u>	-.233 *	<u>.304</u> *	1.267
日常的な相談をする相手がないこと	-.002	.978	1.269
看病や世話をしてくれる人がいないこと	.019	1.175	1.379
跡継ぎがないこと	.064	1.492	1.203
緊急時の相談先になってくれる人がいないこと	.038	1.510	1.280
買い物通院などの移動に関すること	-.080	.658	1.163
<u>地区の活動や近所づきあいに関すること</u>	.215 **	<u>4.458</u> **	1.131
災害時への備えや避難に関すること	.003	1.019	1.170
有害鳥獣(さる、いのしし、くま、しか、たぬき等)に関すること	-.085	.652	1.259
特になし	-.087	.353	1.165
<u>信頼できる人いない</u>	.209 **	<u>14.098</u> **	1.147
$R^2$	.444 **		

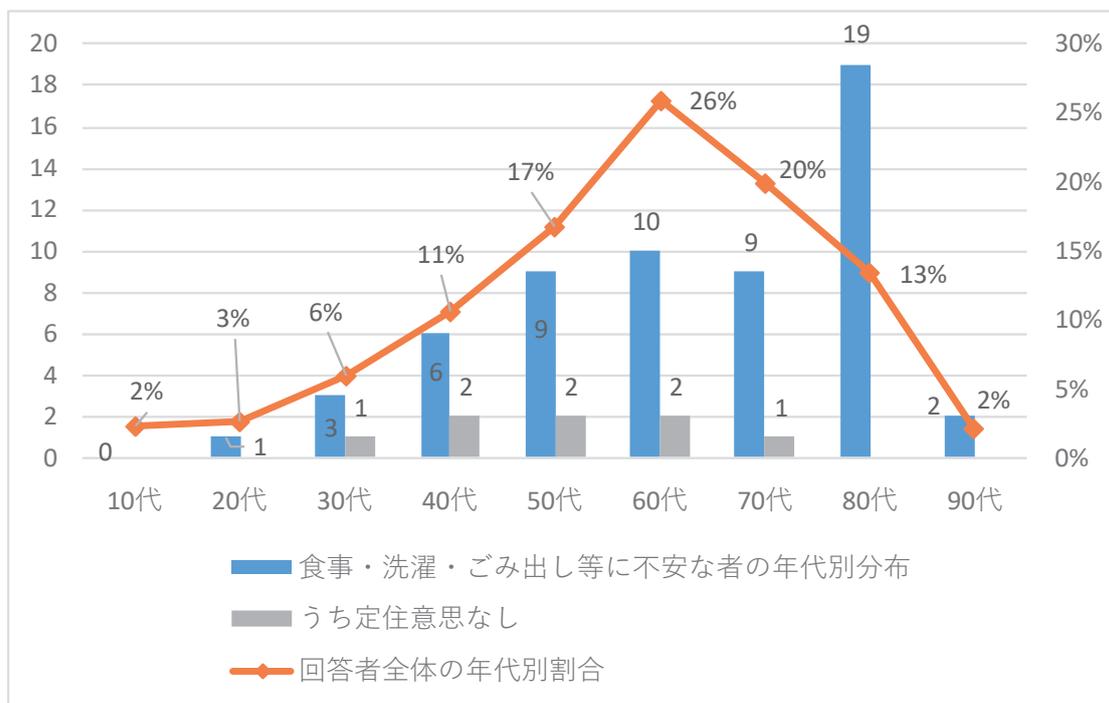
注：\*\*は1%有意，\*は5%有意，+は10%で有意であることを示す。また，オッズが1より大きいと発生する確率が発生しない確率より大きいことを，逆に1より小さいと発生しない確率が発生する確率より大きいことを意味する。

説明変数の「年齢」については10代を「1」，20代を「2」，30代を「3」というように10歳ごとに代表数字に変換している。また家族人数は単純に自身に加えて同居する家族の総数を説明変数として用いている。居住年数は4択で「(1)5年未満(2)5年以上10年未満(3)10年以上20年未満(4)20年以上」の中から選ぶよう質問されており，分析では5年未満を「1」，5年以上10年未満を「2」，10年以上20年未満を「3」，20年以上を「4」の数字に変換している。「年齢」「家族人数」「居住年数」の三つは順序変数であり，その他の説明変数は0か1の値を取る名義尺度である。

第3-5表より有意であった結果を読み取ると以下のようなになる。まず年齢が高くなっていくほど「住み続けたくない」にはマイナスの有意な影響を与えることが示された。つまり年齢が高くなるほど，住み続ける方向に回答することを示している。オッズ比は約0.54で，これは年齢が10代であることを基準群とし，20代～90代までの20代以上の群と10代の群の2群を比較して年齢が20代以上になると「住み続けたくない」と回答する割合が0.54倍に減少することを示している。実際の年代ごとの回答を見ると前掲の第3-10図のようになっており，10代の住民の定住意思が低く，その後年代が上がるにつれて「住み続けたくない」と回答する者が減少している。

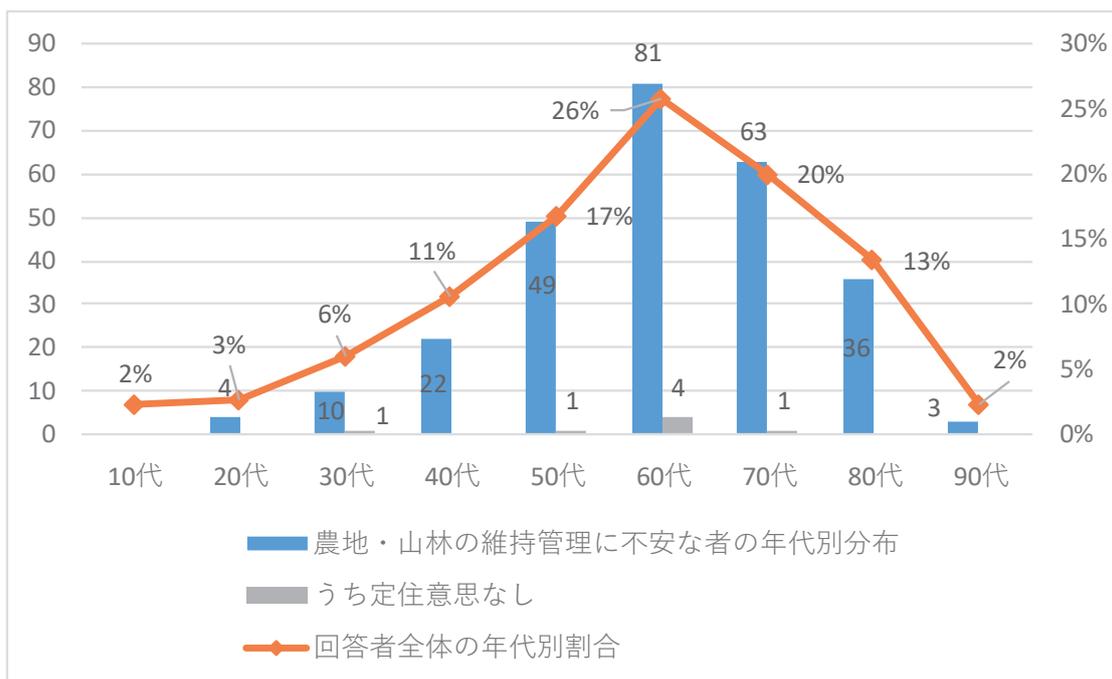
次に「食事づくり洗濯ごみ出しなどの日常生活のこと」に不安や困っている点があると，住み続けたくなくなる方向に有意に影響を与えることが示された。オッズ比は約4.2であることから，食事づくり，洗濯やごみ出しなどの日常生活に不安を感じている住民は，そ

うでない住民と比べてこの地域に住みたくないと回答する可能性が約 4.2 倍高くなることを示している。第3-11 図からは、特に 80 代で「食事づくり洗濯ごみ出しなどの日常生活のこと」に不安や困っている住民が多いことがわかり、公共交通機関を使った地区外への外出や週に一度の移動販売による食材の調達など、高齢に伴う自立した生活の困難さが反映されていると思われる。



第3-11 図 食事づくり洗濯ごみ出しなどの日常生活のことに不安や困っていると回答した者の年代別分布と回答者全体の年代別割合

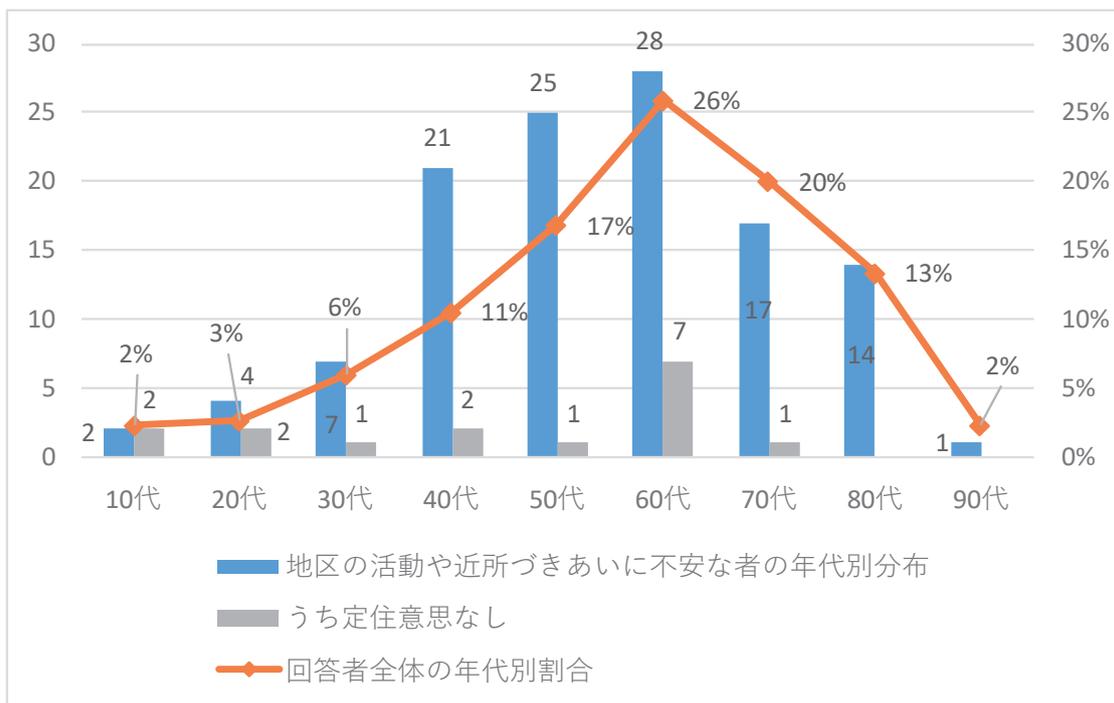
農地山林の維持管理のことに不安や困っている点があると、「住み続けたくない」にはマイナスの有意な影響を与えることが示され、住み続ける方向に影響を与えている。この解釈の可能性としては、先祖代々受け継いできた農地や山林の維持管理を放棄できないために、集落に住み続けようとしているか、集落に住み続ける意思が強い人ほど農地や山林の維持管理を気にしているということが考えられる。オッズ比は 0.3 で、農地山林の維持管理のことに不安や困っている点がある住民はそうでない住民と比べて「住み続けたくない」と回答する割合が 0.3 倍に減少することを示している。つまり農地山林の維持管理のことに不安や困っている点がある住民は、そうでない住民より地域に住み続けようとする解釈できる。第3-12 図からは、回答者全体の年代別割合と、農地・山林の維持管理に不安な者の年代別分布には似たような形が見られ、また「定住したくない」と回答する者が少なかった。



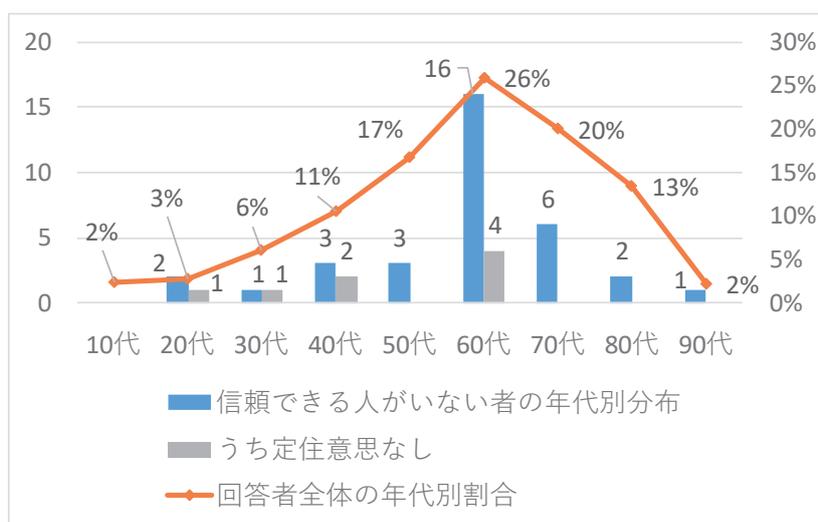
第3-12 図 農地山林の維持管理のことに不安や困っている点があると回答した者の年代別分布と回答者全体の年代別割合

地区の活動や近所づきあいに関することに不安や困っている点があると、「住み続けたくない」と有意に回答する傾向が見られた。オッズ比が約 4.5 であることから、そのような不安を感じている住民は、そうでない住民と比べてこの地域に住みたくないという回答する可能性が約 4.5 倍高くなることを示している。特に 40 代～60 代で不安や困っている住民が多く（第3-13 図），その中で 60 代は 7 人が「定住したくない」と回答していた。アンケート全体で 60 代の「定住したくない」と回答した者が 10 名であることを考えると、定住したくない 60 代のほとんどは、地区の活動や近所づきあいに関することに不安や困っている点があると言える。

最後に、地域に「信頼できる人がいない」と回答した住民は、地域に「住み続けたくない」と有意に回答する傾向が見られた。オッズ比が約 14.1 であることから、信頼できる人がいない住民は、そうでない住民と比べてこの地域に住みたくないという回答する可能性が約 14.1 倍高くなることを示している。第3-14 図からは、信頼できる人がいないと回答する者は、60 代の住民の中で多かった。また 20～40 代の住民で信頼できる人がいないと回答した 6 名のうち 4 名は地域に定住意思を持っていなかった。

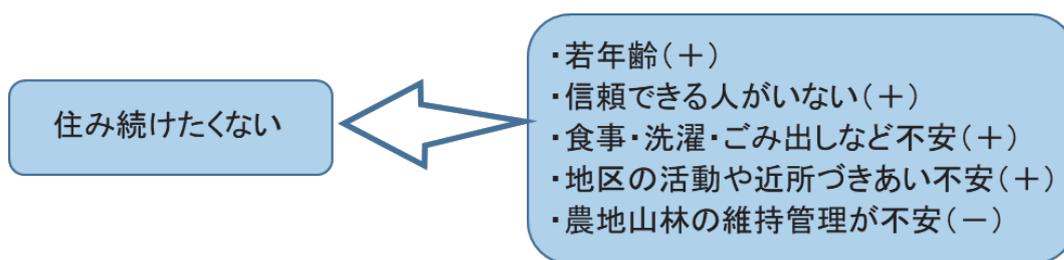


第3-13 図 地区の活動や近所づきあいに関することに不安や困っている点があると回答した者の年代別分布と回答者全体の年代別割合



第3-14 図 信頼できる人がいないと回答した者の年代別分布と回答者全体の年代別割合

以上の結果を踏まえると第3-15 図のような関係性が考えられ、「年齢が若い」こと、「信頼できる人がいない」こと、「食事・洗濯・ごみ出しなどの日常生活に不安がある」こと、「地区の活動や近所づきあいに不安がある」ことで、今後地域に住み続けたくないと回答し、「農地山林の維持管理に不安がある」ことで、これからも地域に住み続けると回答する傾向が見られた。



第3-15図 回答「住み続けたくない」に影響を及ぼす要因

この説明変数には，地域での困りごとを表す三つの変数「食事・洗濯・ごみ出しなどの日常生活に不安がある」「地区の活動や近所づきあいに不安がある」「農地山林の維持管理に不安がある」と，地域での人間関係を表す変数「信頼できる人がいない」が含まれており，困りごとと人間関係の間には相関関係がある可能性があることから，アソシエーション分析を行った。アソシエーション分析とは任意の事象 A と B の間に、「もし A ならば B」というルールが存在するかを検証するもので，そのために以下の「支持度」「期待信頼度」「リフト値」を計算する。

支持度  $P(A, B)$  : A と B が同時に観測される確率

期待信頼度  $P(B)$  : B が観測される確率

信頼度  $P(B|A)$  : A が観測された元で B が観測される確率。

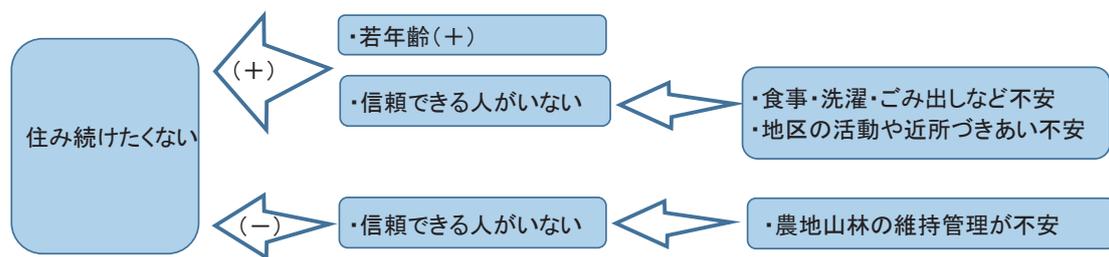
リフト値  $P(B|A) / P(B)$  : A と B の組み合わせを検討する指標。信頼度/期待信頼度で求められる。  $P(B)$  が観測される確率に比べて，  $P(B|A)$  が観測される確率が相対的にどれほど大きいかを見る。リフト値が 1 以上であれば A と B に相関があること，つまり二つの事象が同じタイミングで発生する確率が有意に高いことを示唆する。

事象 A を「信頼できる人がいない」，事象 B を「食事づくり洗濯ごみ出しなどの日常生活に不安がある」「地区の活動や近所づきあいに不安がある」「農地山林の維持管理に不安がある」の 3 項目とし，それぞれの値を計算すると以下の第 3-6 表のようになった。

第3-6表 アソシエーション分析の結果

不安・不満点	支持度	期待信頼度	期待信頼度	信頼度	信頼度	リフト値
	$P(A, B)$	$P(A)$	$P(B)$	$P(B A)$	$P(A B)$	$P(B A) / P(B)$ $= P(A B) / P(A)$
食事・洗濯と信頼	0.007	0.037	0.067	0.176	0.098	2.635
地区活動と信頼	0.018	0.037	0.299	0.471	0.059	1.576
農地・山林と信頼	0.012	0.037	0.134	0.324	0.090	2.416

このことから、事象 A「信頼できる人がいない」と事象 B の 3 項目「食事づくり洗濯ごみ出しなどの日常生活に不安がある」「地区の活動や近所づきあいに不安がある」「農地山林の維持管理に不安がある」はそれぞれ単独で発生するのではなく、同時に発生している可能性が高い。リフト値は事象が単独で発生する確率よりも、同時に発生する確率の方が高いかどうかを調べるものであるため、A ならば B、B ならば A といった順序関係については断定できない。しかしここでは、心理状態を表す事象 A と困りごとを表す事象 B の性質から、第 3-16 図のように事象 B が積み重なり事象 A の心理状態である「信頼できる人がいない」と感じ、住み続けたくないもしくは住み続けねばならないと感じているのではなかろうかと整理した。



第 3-16 図 アソシエーション分析を踏まえた「住み続けたくない」に影響を及ぼす要因

以上をまとめると、「住み続けたくない」という非定住意思に地域内での信頼できる者の有無が影響しており、生活面で不安を感じている者が地域コミュニティに信頼できる人がいない場合、農山村から他出してしまう可能性が見られた。一方で、自身の農地や山林の維持管理に不安を感じている者の場合には、地域コミュニティに信頼できる人がいないことで逆に自身が住み続けながら管理することを選んでいく可能性が示唆された。

また逆説的に、移住者にとっての移住先コミュニティでの信頼できる者の存在の重要性も指摘できる。コミュニティでの信頼できる者の存在が移住者獲得に重要であるとの既出の指摘（小田切（2014）など）は、裏を返せば信頼できる者との関係を築けなければ移住者を獲得しづらいということであり、本分析結果である、生活面で不安がある者にとって地域コミュニティに信頼できる者がいなければ地域に住み続けたくない、という結果とも一致する。この結果は、子育て世代の地域での不安やニーズに関するアンケート回答傾向も考慮しつつ、地域の将来の取組における ICT を導入した優先的な施策の導入分野の特定に生かせるのではと考える。

李ら（2008）の中山間住民の定住意向とまちづくり意識との関係の調査では、地域に定住意思がなく他出を考える 20 代～30 代の住民では、子育てや就業機会に対する不安が理由として挙げられていた。今回のロジスティックモデルからはそのような要因が抽出されなかったが、その理由としては全アンケート回答者 860 名の中で 30 代以下が約 10%しかおらず、モデルに有意な変数が抽出できなかったことが考えられる。一方で、アンケートを単純推計すると、全体では「農地整備・鳥獣害対策」「道路整備」「河川整備」「介護施設

の整備」の順にニーズが高いが、若い世代では「道路整備」「観光施設のトイレなどの整備」「携帯電話基地局整備」「インターネット環境の整備」「農地整備・鳥獣害対策」「学校など教育施設の整備・拡充」の順となる。少なくなってしまう若い世代に定住し続けてもらうためには、このような要望を無視すべきではない。

信頼できる者という観点では、中山間地に居住する福祉ニーズをアンケート調査で調べた棚田ら（2016）の研究において、地区の住民間の非常に強いつながりが見られるが、そのつながりの中に入らない／入れない住民がいる可能性があること、生活の上での不安や困りごとを抱える人がいること、不安は健康面におけるものと、災害時におけるものであることなどを明らかにし、そのような点を解決するために福祉協議会の専門職員の重要性を指摘している。福祉協議会の職員のような人と人とのつながりを、ICTを導入しつつ実現していくことが必要である。

## 6. まとめ

A地区のこれまでの地域づくりの取組を最初に時系列で述べた後に、地域づくりの方向性を決めるために行われた2017年実施の住民アンケートのデータから定住を脅かす要因や、地域の様々な分野の課題を明らかにした。

A地区は最寄りの大都市圏からアクセスが悪く、人口減少が急速に進む中で非常に多彩な取組を地域の住民や外部からの大学生の関与で行っており、ICTを用いた農村活性化に向けた様々なアイデアを実現すべく、精力的な動きが見られた。一方でICTインフラ整備が不足していることから、目標とする事業の多くの実現が、現状では不確実である。また若い世代の住民にとっては、日頃の生活の場面での電波状況への不満が住民アンケートから数多く見られた。

以上のような状況は、日本全国の中山間に点在する農山村で一般的なものであり、特にICTを活用した農村イノベーションには電波状況の改善が要求されることを指摘したい。移動体通信会社が公表する昨今の自社サービスエリアに関する人口カバー率では、500m四方のメッシュ内の50%以上で電波が通じればその地域の人口の100%がカバーされたと計算され、軒並み各社の人口カバー率が95%以上の数字となっているが、この定義ではメッシュ内でも必ずしも電波が通じるわけではなく、特に農地や林地など居住者がいない場所での利用が難しいことが多い。A地区での実際は、道路沿いの住宅地を少し離れると電波が届かない場所がほとんどであり、農地でのスマート農業や、川沿いや山を越えた物資のドローン配送、観光客を想定したスマホアプリを使った地区内の散策ポイントでの説明やトレッキングルートガイド、獣害対策としてのアプリを使った農地や林地の監視等々、すべて電波の届かない場所での活動となる。当該自治体に占める森林及び農地面積は合計で約85%を占めており、森林と農地を活用したICT事業が行えるようになることで、多くの付加価値が生み出せ、多くの仕事が生み出せると考えているが、インフラ整備が進むことがまず第一歩である。

買い物、農漁業、移住、観光の4項目で行われた3年間のスマート定住実証事業の経過を見ると、買い物については3年間の実証事業前からアプリを使った配達手配などの取組がなされた上に、3年間の事業実施中にも金曜市でのICT決済導入などの取組があり、インフラが不完全ながらもできることを実施してきたと言える。一方で、2020年初より発生したコロナ禍により、スマート定住実証事業に関する打合せが軒並み中止・延期となり、事業の実施が難しい時期が続いた。地域に住んで働く30代～50代の住民がスマート定住実証事業に関われるように検討された「つながるミーティング」の開催はコロナ禍で再三延期され、観光分野でのアルベルゴ・ディフーズの取組を地域の飲食・宿泊事業者と検討することや、地域に移住してきた若い住民が移住者の視点から農漁業や移住の推進に必要な意見を述べる機会が失われた。一方で買い物分野では、スマート定住促進協議会の主要メンバーが60代以上の者であり、生活上差し迫った課題であることもあり、コロナ禍でも取組が行われた。3年間の実証事業期間は終了したが、今後も引き続き買い物、農漁業、移住、観光の四つの項目の実証事業で計画した取組を行っていく予定であり、これらの方針で引き続き長期的に取組が行われ、最終的に、は農村イノベーションを見ることができるとも思えない。

注(1) アルベルゴ・ディフーズとは、イタリア語で「分散したホテル」という意味であり、町の中に点在している空き家の一つのホテルとして活用し、町を丸ごと活性化しようというもの(松下, 2016)であり、ここではアルベルゴ・ディフーズのようにA地区をまるごと観光地として活用する取組を表している。

## [引用文献]

- 小田切徳美(2014)「「農村たたみ」に抗する田園回帰」『世界』2014年9月号: 188-200.
- 江崎雄治(2007)「わが国における近年の人口移動の実態—第5回人口移動調査の結果より—(その2)地方圏出身者のUターン移動」『人口問題研究』63(2): 1-13.
- 京丹後市(2019)『京丹後市まち・ひと・しごと創生総合戦略』.
- 総務省(2022)「地域広帯域移動無線アクセス(地域BWA)システム」  
[https://www.tele.soumu.go.jp/j/adm/system/ml/area\\_bwa/#:~:text=%E5%9C%B0%E5%9F%9F%E5%BA%83%E5%B8%AF%E5%9F%9F%E7%A7%BB%E5%8B%95%E7%84%A1%E7%B7%9A%E3%82%A2%E3%82%AF%E3%82%BB%E3%82%B9%EF%BC%88%E5%9C%B0%E5%9F%9FBWA%EF%BC%9ABroadband%20Wireless%20Access,%E7%94%A8%E3%81%AE%E7%84%A1%E7%B7%9A%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E3%81%A7%E3%81%99%E3%80%82](https://www.tele.soumu.go.jp/j/adm/system/ml/area_bwa/#:~:text=%E5%9C%B0%E5%9F%9F%E5%BA%83%E5%B8%AF%E5%9F%9F%E7%A7%BB%E5%8B%95%E7%84%A1%E7%B7%9A%E3%82%A2%E3%82%AF%E3%82%BB%E3%82%B9%EF%BC%88%E5%9C%B0%E5%9F%9FBWA%EF%BC%9ABroadband%20Wireless%20Access,%E7%94%A8%E3%81%AE%E7%84%A1%E7%B7%9A%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E3%81%A7%E3%81%99%E3%80%82) (2022年4月1日参照).
- 高橋愛典・野木秀康・酒井裕規(2017)「京丹後市の道路公共交通政策」『商経学叢』63(3): 77-99.
- 棚田裕二・大竹晴佳・畑本英子・佐藤伸隆(2016)「中山間地域における地域住民の福祉ニーズ調査研究—京丹後市C地区における福祉に関するアンケート調査から—」『新見公立大学紀要』37: 167-174.
- 丹後暮らし探究舎(2022)「丹後暮らし探求便 基本情報」  
<https://tankura.com/basic-info/> (2022年4月1日参照).

農林水産省(2022)「わがマチ・わがムラ」

<http://www.machimura.maff.go.jp/machi/contents/26/212/index.html>（2022年4月1日参照）。

松下重雄(2016)「持続可能なツーリズムをととした集落再生の取り組み—イタリアのアルベルゴ・ディフーズの取り組みを事例として—」『公益社団法人日本都市計画学会都市計画報告集』44:359-363.

李壯・谷武・大貝彰・江本晃美・間藤辰則（2008）「中山間地域における定住意向別にみたまちづくりに対する住民意識の研究—新城市総合計画策定のための住民アンケート分析—」『日本建築学会東海支部研究報告書』46: 653-656.

## 第4章 モバイルアプリを活用した地域貢献活動の見える化

### —宮崎県綾町における「AYA SCORE」の取組—

佐々木 宏樹, 平原 誠也<sup>※</sup>, 松山 普一<sup>※</sup>, 森田 浩史<sup>※</sup>, 鈴木 貴裕<sup>※</sup>

#### 1. 綾町の概要

綾町は宮崎県のほぼ中央部、宮崎市から西方に約20kmにある中山間部の町である。平成27年の国勢調査では、0～14歳の人口は10年前と比べてわずかに減少してはいるものの、全体では増加傾向にあった。理由の一つとして、綾町の豊かな自然環境や安心・安全の農産物等にひかれて都市部から移り住んでくる子育て世代が増えていると推察できる。また近年では観光や移住といった直接的な往来に加えて、ふるさと納税を通じて綾町と関わりを持つ都市部の人たちも増えているとの指摘があったが（朱宮ら，2016）、令和2年のデータでは人口、世帯数、0～14歳人口すべてで減少に転じている。

綾町の総面積（9,519ha）の約8割は森林で、このうちの約8割は国有林等の公有林が占めている。1950年代、九州最大規模の綾営林署がもっとも大きな地場産業だったが、国有林事業の縮小と機械化の進展によって雇用が減少したことに加え、1960年の綾川総合開発（ダム建設）終了を契機に、人口流出による過疎化が急速に進んだ。急速に進んだ過疎化による地域の経済復興対策として、町は照葉樹林の森の自然生態系を発想の原点として、化学肥料や農薬に頼らない、消費者と生産者の健康と地域環境保全を一体的に実現する「自然生態系農業」（いわゆる広義の有機農業）を推進し、町の面積のわずか約8%しかない耕地における農業生産に「健康・安全」の付加価値を添加することによって生産力と競争力を向上させるための施策を展開することにした。全国に先駆けて1988年に「自然生態系農業の推進に関する条例」を制定し、現在では「有機農業の町」として広く知られるようになっている。

約50年間、森林を保護し、森林からの生態系サービスを利活用しながら地域づくりに取り組んできた取組が認められ、2012年に綾町は町全体がユネスコエコパーク（BR）に登録された。1989年には町民がつくった農産物や加工品などを販売する「綾手づくりほんものセンター」が役場庁舎横に設置され、常に町内外からの利用者でにぎわっている。また、近年ではふるさと納税における返礼品としての有機野菜や加工品、伝統工芸品も人気となっている（朱宮ら，2016）。

町づくりを支えている重要な制度として1965年に始まったのが「自治公民館制度」である（原，2003）。具体的には、従来の区長制度を廃止し、町内22の旧集落に一つずつ自治公民館を設置した。ただし、単なるハードとしての箱物づくりではなく、ソフト的な住民全

---

※ 電通国際情報サービス

員参加の地域づくりのシステムづくりを試みたことが重要である。それまでの区長制度はトップダウン的で行政の下請的役割が強く、住民の意思をくみ上げ、政策に反映させるなどの機能はあまり見られなかった。一方、自治公民館制度に変えてからは、町づくりに関わる住民が納得するまで議論できる場を設け、様々な意見が出てくるよう誘導し、町の意味決定におけるボトムアップの機能を果たすようになったと言われている(原, 2003)。地域活性化の草の根組織として大きな役割を果たしており、すでに地域に根付いた制度となっている。主な成果には、綾町の道を四季の花で飾る花いっぱい運動などがあるが、有機農業の技術普及や知識伝搬にも大きく貢献したと言われている(梶淵, 2004)。

このように、綾町では昔からあった自然資源や伝統文化を住民たちが一体となって再評価し、それらを観光や特産品という形で都市部との有機的な結びつきにつなげたことで持続可能な町づくりに貢献している。

## 2. 綾町の人口動態

綾町の総人口は、国勢調査ベースでは、平成12年(2000年)調査時点の7,596人をピークに減少傾向にあったが、平成27年2015年の調査では7,345人と増加に転じた(第4-1表)。他方、平成27年国勢調査以降の住民基本台帳のデータを見ると、平成27(2015)年7,589人、平成28(2016)年7,499人、平成29(2017)年7,408人、平成30年(2018)7,363人、令和元年(2019)7,347人と減少傾向にある。そして、先述のように令和2年の国勢調査データでは6,937人となり、減少傾向が確認できる。国勢調査の年齢区分別の人口、平成27年以降の住民基本台帳による直近の数値では、生産年齢人口は減少を続け、65歳以上の老年人口は増加し、高齢化率は35%以上となっている。また、社会増減(転出数-転入数)は、平成25年(2013)年まで社会増で推移していたものの、それ以降は社会減が続いている。転出数、転入数ともに減少傾向にあり、近年では転入数が転出数を下回っている(綾町, 2020)。

第4-1表 年齢別人口・世帯数の推移(国勢調査)

	総人口(人)	0~14歳(%)	15~39歳(%)	40~64歳(%)	世帯数(世帯)
昭和40年	8,419	34.1	33.9	24.4	2,045
昭和45年	7,748	27.7	33.9	28.9	2,023
昭和50年	7,339	23.1	32.6	32.6	2,096
昭和55年	7,261	21.8	31.6	34.0	2,159
昭和60年	7,309	21.0	31.4	33.4	2,258
平成2年	7,385	19.3	28.7	35.8	2,454
平成7年	7,419	16.7	27.3	35.7	2,564
平成12年	7,596	15.1	20.0	40.9	2,689
平成17年	7,478	13.3	23.8	35.2	2,820
平成22年	7,244	13.4	57.6		2,851
平成27年	7,345	14.8	52.9		2,907
令和2年	6,934	14.0	49.1		2,853

資料：綾町 Web サイト(昭和40年~平成27年)、宮崎県国勢調査人口等基本集計結果(令和2年) 平成22年、平成27年、令和2年は15~39歳と40~64歳をまとめたデータとして公表されている

### 3. AYA SCORE の取組：ICT を使った町への貢献の見える化

綾町では、2019年～22年3月に町づくりに寄与する活動をICT（情報通信）技術で「見える化」する新たな試み『AYA SCORE（アヤスコア）』に取り組んだ。この活動は、綾町が2019年に農林水産省の「農山漁村振興交付金（地域活性化対策）スマート定住条件強化型」モデル地区に選定されたことで始まった。綾町地域定住推進協議会と電通国際情報サービス（ISID）が進める3か年のモデル事業において、住民をはじめとした綾町に関わる人々がスマートフォン向けアプリを通じ、「まちへの貢献」活動によりスコア（得点）を獲得、蓄積する。スコアが取得できる活動は、ふれあい活動、助けあい活動、農業応援活動、地産地消活動の4種類があり、綾町が指定した活動を行っていくことで、スコアを取得することができる。この取組により、楽しみながら、まちや人のためになる行動をとることを促していく（第4-1図）。

取組の背景には農村地域の少子・高齢化の進展の一方、都市部の若い世代を中心に高まりを見せる「田園回帰」の流れがある。この流れを活かし、段階的に移住・定住を図るとともに、安心して住める仕組みづくりが必要である。AYA SCOREでは、助けあいのスコア化を通じて、人々の協調行動を促すだけでなく、関係人口を増やせないかという中長期的な目標も掲げられている。



第4-1図 『AYA SCORE』のコンセプト

資料：電通国際情報サービス

AYA SCOREは、スコアを貯めたとしても、何か商品と交換できたり、買ったりできるわけではない。スコアを地域通貨として扱うアイデアもありえるが、その場合いずれ自治体で予算的な手当が必要になり、活動が長く続かないおそれがある。また、金銭的報酬に着目すると、それ自体が目的になってしまい、内発的動機づけが失われてしまう懸念もある。あくまで、住民の利他的行動を促進して住みやすい町づくりに貢献し、同時に都市住民から有機農業の町として知られている綾町が地域活動も活発な地域であると認識しても

らうことが重視された制度設計だ。

近年、地域経済の活性化に向け、ブロックチェーン等の分散型台帳技術を活用して「地域通貨」や「ポイント」を利用したトークンエコノミーについての実証が複数行われている（納村，2016）。トークンエコノミーとは、「トークンを代替通貨として用いる経済圏」のことであり、エリア内での移動や買い物の決済は、スマートフォンのアプリを通じてトークンにより実行することができる。決済手段としての利便性を高めている例として、飛騨信用組合の「さるぼぼコイン」がある。現金や預金を地域通貨に交換して、スマホで使える仕組みを2016年に導入し、現在では加盟店は約1,700店舗に上り、利用人数は約2万4,600人となっている（2022年2月現在）。また、地域通貨としてのある程度の換金性は有するものの地域への貢献によりポイントが付与される取組として、神奈川県「SDGsつながりポイント」がある。クリーン活動や地域活動でコインを獲得でき、その獲得したコインで、飲食店で注文できたり、お店の職場体験などができたりする。2020年1月から3月には、東京都でも類似コンセプトで、地域通貨「東京ユアコイン（LINE内アプリ）」の実証事業が実施予定（ポイント約5,000万円相当）だったが、新型コロナウイルス拡大により中止された。近年のトークン／デジタル地域通貨の一覧とその特徴を第4-2表、第4-2図にまとめた。これ以外にも国内の多くの地域でトークンやデジタル地域通貨の運用が始まっている。

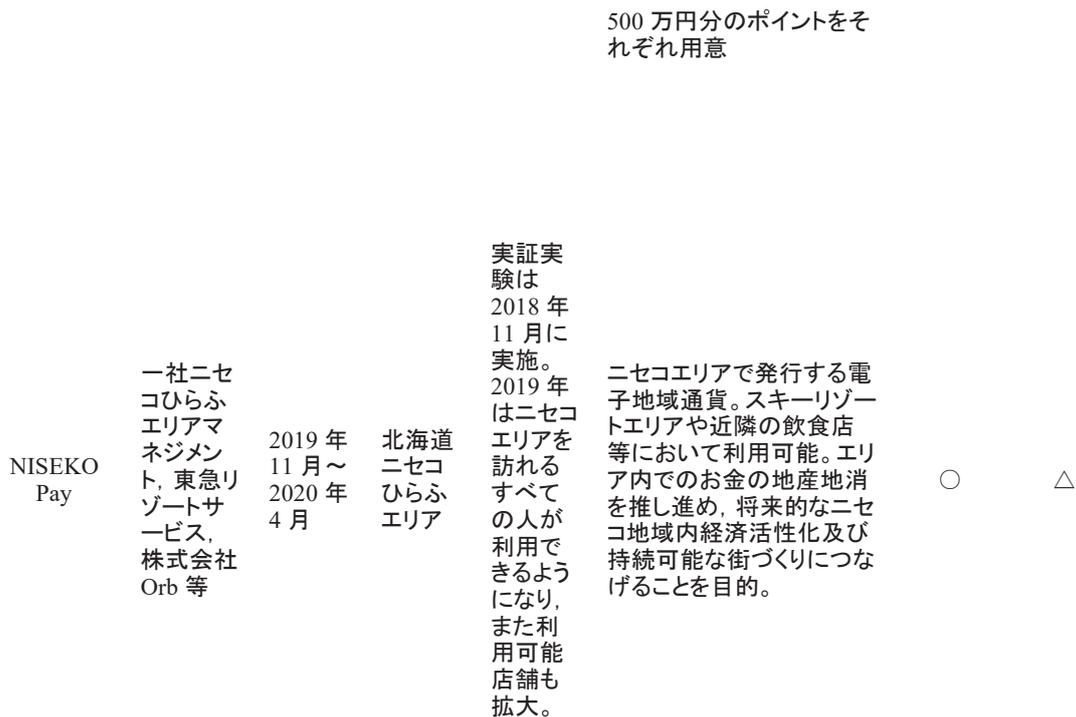
他方、AYA SCOREの特徴は、このような既存の取組と異なり、ユーザーに付与されたスコアを利用して金銭的な特典は付与されない。あくまで、住民の利他的行動を促進して住みやすい街づくりに貢献すること、同時に都市住民から有機農業の町として知られている綾町が地域活動も活発な地域であると認識してもらうことで、関係人口の増加や田園回帰の一助となることを目的としているためである。なお、AYA SCOREと類似のものとして中国などで普及している「信用スコア」がある。「信用スコア」は、年齢や性別、職業、購買行動などから個人の信用力を多角的に数値化したもので、プラス・マイナスの両面の要素を加味したものであるが、AYA SCOREは先述の四つの貢献活動で得られるプラスの面のみをカウントしたものであるという違いがある。

第4-2表 近年のトークン／デジタル地域通貨の一覧

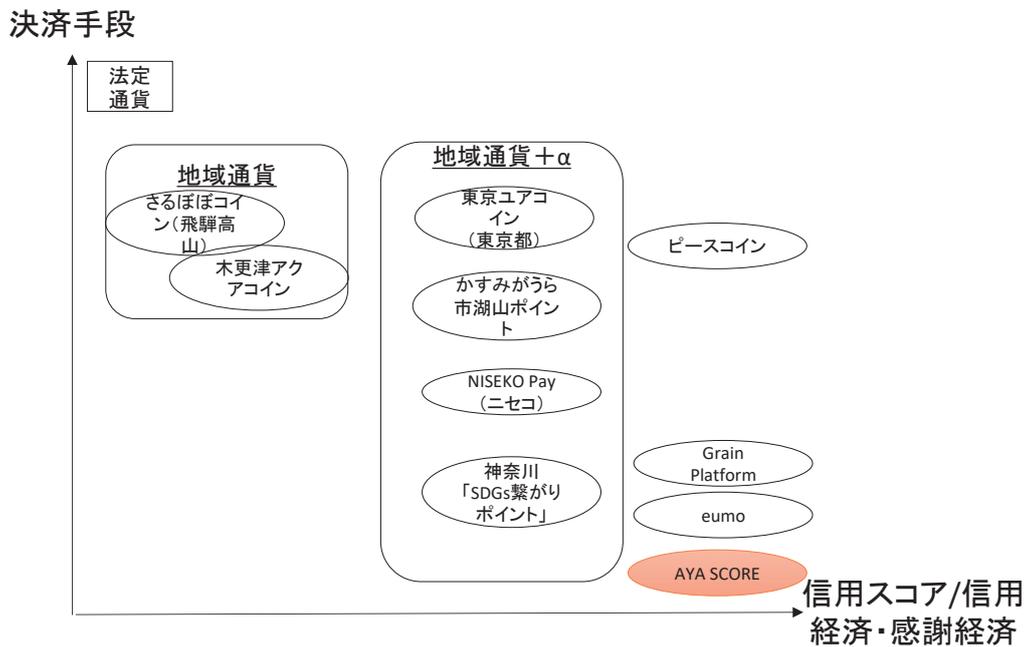
名称	実施主体	開始時期	利用・流通地域	規模	目的	決済重視	共感経済・感謝経済重視
AYA SCORE	宮崎県綾町・電通国際情報サービス（農水省事業）	2019年11月より2022年3月	宮崎県綾町	綾町	農林水産省の農山漁村のスマート定住条件強化型施策の一環。スマートフォン向け「AYA SCORE」アプリは、地域貢献につながる「ふれあい活動」「助けあい活動」「農業応援活動」「地産地消活動」の四つの活動をスコアリングする。参加者はアプリを使い、自身の活動をスコアとして取		◎

					得、蓄積していく。ユーザー付与されたスコアを利用して金銭的な特典は付与しない設計。		
GlainPlatfm	Chaintope社	実証実験は未実施。	NA	NA	地域と関係人口の繋がりを生み出し、地域通貨(コミュニティコイン)と連携して、感謝・応援・共感などの評価を見える化した。SDGs に即した持続可能な地方創生活動が可能。GlainPlatfm : GPトークンは会員同士で交換ができ、GrainPlatform のサービスも GPトークンで利用可能。		◎
神奈川県「SDGs つながりポイント事業」	神奈川県・(株)カヤック	2019年11月～。小田原、鎌倉、厚木横浜市港北区日吉地区で導入。	神奈川県鎌倉市	鎌倉市内では、市内の店舗や企業など14団体が参加。	SDGs の達成に向けて、地域の社会的課題の解決を図る活動にポイント付与。ポイントを通じて、住民、店舗・企業の直接・間接的な参加を促し、地域活性化とSDGs の「自分ごと化」を図ることを目的。子ども食堂、里地里山保全、再生可能エネルギー、フードロス活動など、SDGs に関する様々な地域での活動やイベントで活用。		◎
東京ユアコイン(生活型・オフィス型)	東京都・MRI・東急	2020年1月～2月に実証実験	千代田区大手町・丸の内・有楽町地区	2,500万ポイント。1ポイント1円相当	経済的価値のあるポイントとして「東京ユアコイン」を発行。SDGs 活動へのポイントの付与が、同活動への参加に対する意識・行動の変化や決済のキャッシュレス化に及ぼす影響について効果検証を行うため、「生活エリア型」と「オフィスエリア型」、それぞれのモデル事業の実施主体(東急、MRI)が公募・選定された。将来はブロックチェーン技術を活用した東京都独自の「デジタル通貨」発行も視野。	○	○
東京ユアコイン(LINE内アプリ)	デロイトトーマツコンサルティング	2021年1月～3月に実証実験(コロナで中止)	西新宿エリア	5,000万ポイント。1ポイント2円相当。	食品ロスの削減、エコ活動、スムーズビズの実践などの活動を対象に対して西新宿エリア内で利用可能なポイント(以下、「東京ユアコイン」)を発行することで、SDGs 活動を喚起するとともに、キャッシュレス化を促進する狙い。	○	○

ピースコイン	PEACE COIN OÜ (エストニアに本社をおく会社)	2018 年末～	各地において PEACE COIN をベースとしたオリジナルコインの実証実験多数。	NA	現状では評価されていない価値を、PEACE COIN を使って可視化・価値化・流動化することにより解決する。PEACE COIN と各地域向けに実装したローカライズ版の通貨をつなぐことで、PEACE COIN プラットフォーム全体での貨幣交換ができるようになる。	○	○
共感コミュニティ通貨 eumo(ユーモ)	EUMO 社	2019 年 9 月から 2020 年 2 月まで加盟店にて実証実験。2020 年 4 月以降実装。	全国 23 か所で使用可(順次増加予定)。2019 年 11 月時点。	加盟店 160 店舗以上、ユーザー数 3,000 人以上(2021 年 9 月時点)。	電子通貨「eumo」を介して都会の消費者と地域の生産者を繋ぎ、共感を広げることを目的。有効期限がある(実証実験期間中はチャージ後 3 か月)。全国の加盟したお店でのみ、また現地でのみ使用可能。経済メリットがなくても共感で循環する仕組みをどうしたら構築できるか、不便な場所への関係人口を増やす仕組みをどうしたら構築できるか等、また運用上の課題等について検証。	△	○
さるぼぼコイン	飛騨信用組合	2017 年 12 月～	岐阜県飛騨高山市	加盟店 1700 店舗以上、ユーザー数 24,600 人、累計決済額 51 億円(2022 年 2 月時点)。	現金や飛騨信用組合への預金が「コイン」に交換され、利用者のスマートフォンなどにチャージされる仕組みが採られている。通常の場合、チャージ額の 1% がポイントとして付与される。利用者は加盟店で、1 コインを 1 円相当として買い物などをすることができ、1 ポイントも 1 円相当として利用が可能。	○	
木更津アクアコイン	君津信用組合・木更津市・木更津商工会議所	2018 年 10 月～	木更津市	加盟店 732 店舗、アプリインストール数 21,260 件、利用金額 7 億 8118 万円(2021 年 12 月時点)	使える地域や期限などを限定することにより、地元のお店でお金を使うことや消費そのものを促し、地域経済の活性化が目的。	○	
かすみがうら市湖山ポイント(地域ポイント)	かすみがうら市	2018 年 6 月～2021 年 9 月	かすみがうら市	10 店舗。2019 年 4 月 1 日現在	人口減少などから落ち込み気味の地域消費を活性化させるのが狙い。湖山ポイントは、市民などが地域のマラソン大会や清掃活動といったイベントの参加時に、専用アプリを介して 500～1000 円分のポイントが付与される仕組み。アプリに掲載された店舗で使うことができ、市は 18 年度が 300 万円分、19 年度が	○	



資料：筆者作成



第4-2図 AYA SCOREと他の取組の比較

資料：筆者作成

#### 4. AYA SCOREの効果検証

この実証事業の中で、主観的幸福度やソーシャル・キャピタル（SC）を評価指標とし、

AYA SCORE導入の効果検証を試みた。本節では、佐々木ら (2022) が実施した町民対象のアンケート調査の概要を紹介する。

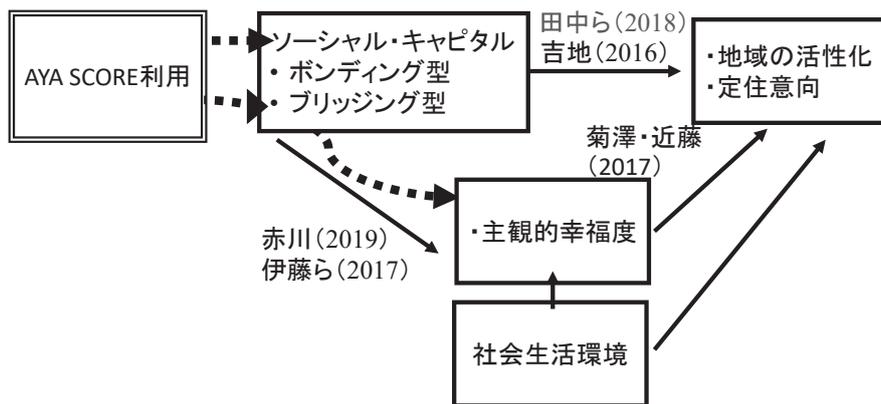
### (1) 仮説の設定

近年、SC が地域活性化に果たす役割が注目され (内閣府経済社会総合研究所, 2016), 複数の実証研究によって、SC 水準が地域の活力の代理指標として有効であることが明らかにされている。例えば田中ら (2018) は SC と地域活性化との関係を自治体レベルで定量分析している。1,817 市区町村のデータから、自治体における SC の水準 (人口 1,000 人当たり NPO 法人数) は、転入率では正の直接効果、納税者 1 人当たり課税対象所得では、正の直接効果および間接効果をもつことが示された。加えて、SC と定住意向の正の関係について指摘する研究も存在する (例えば、吉地 (2016))。

また、SC は、主観的幸福度との正の関係性が確認されている。ただ、信頼感や近所付き合いと幸福度との間に正の相関があったとしても、近所付き合いを積極的に行う人は、そうでない人と比べはじめから性格がかなり違っているとも考えられ、SC が幸福度に与える効果は見せかけにすぎない可能性がある。そこで伊藤ら (2017) は、SC が所得等の労働市場でのアウトカムと幸福度・健康に与える影響を操作変数法により検証し、SC の内生性に対処した上で、SC が幸福度および健康水準を高めることを示した。赤川 (2019) は、SC と健康・幸福度の因果関係を特定するために傾向スコア分析を行い、健康や幸福感が SC を高めるのではなく、SC が健康や幸福感を高めるという因果関係を実証的に示した。また、菊澤・近藤 (2017) は主観的幸福度が定住意向に与える影響を分析し、自然経験や生活の利便性、人間環境などの居住環境に加え、人々の主観的幸福度が定住意向の主要な規定要因となっていることを明らかにした。

このように、SC や主観的幸福度は、地域の活力および定住意向に影響を与えうる「源泉」として捉えることができ、AYA SCORE 導入の効果を計測する上で、代理変数として適切であると考えられる。他方、これまでの地域レベルの SC 研究は、SC の構成要因の分析に止まっており、何らかの政策的な「介入」が水準に与える影響の効果検証に関する分析は極めて限られる。本研究は、我が国農村地域で初めて導入された「ソーシャルスコア」である AYA SCORE のシステムを SC や主観的幸福度を高めるための「介入」と捉え、その効果測定を各種統計・計量手法を用いて実証を試みた点で新規性が高い。効果が確認されれば、このような ICT 技術の他地域への運用を検討する際の重要なエビデンスとなりうる。

本研究では、AYA SCORE の利用者は、綾町への貢献につながる四つの活動を通じてボンディング型・ブリッジング型双方の SC<sup>(1)</sup>が向上すると仮説を設定する。そして SC を通じて主観的幸福度も向上すると考える。第 4-3 図に因果関係の概念図を示した。実線は先行研究等で因果関係が指摘されている部分である。本研究で検証する関係性は先行研究で明らかにされていない点線部分であり、つまり「ソーシャルスコア」である AYA SCORE の利用を SC や主観的幸福度を高めるための「介入」と捉え、SC や幸福度に対する効果検証を行うものである。



第4-3図 因果関係の概念図

## (2) アンケートの実施

AYA SCORE 導入後約半年となる 2020 年 7 月 29 日～8 月 21 日に、綾町の世帯の約半分をカバーする規模となる住民 2,000 人に対して、綾町、農林水産政策研究所、(株)電通国際情報サービスが調査主体となり、郵送によりアンケート調査を行い、653 件の回答を得た（回答率 31.8%）。加えて、AYA SCORE 利用者には、アプリ上からもアンケートへの回答が可能な設定とし、結果 9 件の回答があったため、総回収数は 662 である。このうち、回答不備を除いて分析に用いた総サンプル数は 537 であった。

アンケートでは以下の項目等について尋ねた。

- 社会、生活環境への満足度や居住年など綾町での暮らしについて
- SC (ボンディング型, ブリッジング型), 主観的幸福度等, 分析上のアウトカム指標について
- AYA SCORE の利用状況, 賛否などフィードバックと綾町民からみた移住者支援政策の是非
- 性別, 年齢, 学歴, 家族形態, 年収, パソコン・スマートフォン利用状況, 綾町居住年数などの属性情報について

なお、主観的幸福度については一般的に用いられる 10 件法、SC に関する質問項目は、全国調査である内閣府社会経済総合研究所（2016）や覃・田中（2017）と同様のものを用いることで、綾町の水準を他地域と比較することも目的とした。

## (3) 分析結果

### 1) アンケートの記述統計

主な変数の記述統計を AYA SCORE 利用者・非利用者に分けて整理し、第 4-3 表にまとめた。SCORE 利用者が 26 人と限られているものの、利用者・非利用を比較すると、利用者の主観的幸福度および SC の水準が高い。主観的幸福度は全体平均で 6.67、AYA SCORE 利用者の平均が 7.73、非利用者の平均が 6.62 であった。なお、この水準は、これまで推計

されてきた我が国の平均的な値よりも大幅に高い数値である<sup>(2)</sup>。ボンディング型 SC (地縁的活動、近所付き合いの程度)、ブリッジング型 SC (学校・職場以外の友人付き合い、ボランティア・NPO・市民活動への参加)、共に AYA SCORE 利用者の水準が有意に高い。SC の全体的な水準も内閣府社会経済総合研究所 (2016) や覃・田中 (2017) の全国調査と比較して高かった。

AYA SCORE 利用者の特徴を見ると、男性が多く、職業としては役場や農協職員などの職に就いている人が多い。この一つの理由として、市報等での広報を行ったため、職場等で町の情報を目にする機会がある人が家庭を代表してアプリをダウンロードし、利用している可能性が高い。さらに、スマホのアプリのため、仕事や趣味、日々のコミュニケーションでインターネットを利用するなど、IT リテラシーの高い人が AYA SCORE を利用していることが分かった。綾町の居住年数や学歴については差異が認められなかった。

## 2) 回帰分析

回帰分析により、被説明変数 (主観的幸福度及び SC) が説明変数によってどの程度説明できるかを推計した。第 4-4 表には、主観的幸福度を被説明変数とした OLS の結果、SC のうち「地縁的活動の有無」(ボンディング型 SC)、「ボランティア活動の有無 (ブリッジング型 SC)」を被説明変数とした OLS の結果を掲載した。また、第 4-5 表は「近所付き合いの程度 (ボンディング型 SC)」、第 4-6 表は「学校・職場以外の友人との付き合いの程度 (ブリッジング型 SC)」を被説明変数とした順序プロビットの限界効果の結果である。OLS の結果より AYA SCORE の利用者・非利用者を比較すると、社会経済変数でコントロールしても有意差を認めた。年収ダミーは有意でなく、農村地域では年収が主観的幸福度の説明要因ではないという先行研究における指摘 (例えば Sasaki(2018)) と整合的である。また、4 種類の SC についても、AYA SCORE の利用とは正の相関があった。

第4-3表 変数の記述統計

	AYA SCORE	AYA SCORE	P 値
	非利用者 N=511	利用者 N=26	
主観的幸福度	6.62 (1.85)	7.73 (1.71)	0.001
近所の付き合い			0.055
1. 相談したり日用品の貸し借りする	95 (19%)	10 (38%)	
2. 日常的に立ち話をする	225 (44%)	12 (46%)	
3. あいさつ程度最小限の付き合い	176 (35%)	4 (15%)	
4. 付き合いは全くしてない	13 (2.6%)	0 (0%)	
地縁的活動への参加(有り=1)	281 (55%)	20 (77%)	0.029
友人との付き合い			<0.001
1. 日常的にある	67 (13%)	10 (38%)	
2. ある程度頻繁にある	131 (26%)	11 (42%)	
3. ときどきある	193 (38%)	5 (19%)	
4. めったにない	95 (19%)	0 (0%)	
5. まったくない	24 (4.7%)	0 (0%)	
ボランティアへの参加(有り=1)	111 (22%)	16 (62%)	<0.001
綾町の住みやすさ			0.3
1. 住みやすい	156 (32%)	13 (50%)	
2. どちらかというに住みやすい	275 (57%)	12 (46%)	
3. どちらかというに住みにくい	42 (8.6%)	1 (3.8%)	
4. 住みにくい	13 (2.7%)	0 (0%)	
インターネットの利用			<0.001
1. 仕事, 趣味, コミュニケーションで利用	137 (27%)	18 (69%)	
2. 仕事, 趣味で利用	149 (29%)	6 (23%)	
3. たまに利用	107 (21%)	2 (7.7%)	
4. ほとんど利用していない	52 (10%)	0 (0%)	
5. 全く利用していない	65 (13%)	0 (0%)	
スマートフォン利用(有り=1)	425 (83%)	26 (100%)	0.023
居住年	29 (19)	26 (21)	0.3
性別ダミー(男性=1)	223 (44%)	21 (81%)	<0.001
年齢	51 (14)	46 (13)	0.039
配偶者ダミー(有り=1)	394 (77%)	19 (73%)	0.6
学歴			0.5
1. 中卒	28 (5.5%)	0 (0%)	
2. 高卒	390 (77%)	19 (76%)	
3. 大卒	88 (17%)	6 (24%)	
年収			0.035
1. 200 万以下	112 (22%)	2 (7.7%)	
2. 200 万-400 万	172 (34%)	8 (31%)	
3. 400 万-600 万	103 (20%)	3 (12%)	
4. 600 万-800 万	65 (13%)	6 (23%)	
5. 800 万-1000 万	28 (5.5%)	2 (7.7%)	
6. 1000 万+	31 (6.1%)	5 (19%)	
職業			
1. 農林水産業	55 (11%)	3 (12%)	
2. 自営業	70 (14%)	4 (15%)	
3. 開業医, 弁護士, 税理士	3 (0.6%)	0 (0%)	
4. 民間企業の役員, 社員	106 (21%)	5 (19%)	
5. 官公庁, 公社公団, 商工会, 農協	48 (9.4%)	10 (38%)	
6. パート, アルバイト等	92 (18%)	0 (0%)	
7. 学生	7 (1.4%)	0 (0%)	
8. 専門主婦	37 (7.3%)	1 (3.8%)	
9. 無職	48 (9.4%)	1 (3.8%)	
10. その他	42 (8.3%)	2 (7.7%)	

注: 1) 主観的幸福度は平均値 (標準偏差), これ以外は n (%).

2) 検定は Wilcoxon の順位検定; Fisher の正確確率検定; カイ 2 乗検定.

第4-4表 OLSの結果

説明変数	(1) 主観的幸福度	(2) 地縁的活動への参加	(3) ボランティアへの参加
AYAScoreの利用(=1)	1.294*** (0.276)	0.182** (0.0784)	0.285*** (0.104)
年収ダミー(200万~400万)	0.0549 (0.252)	-0.0527 (0.0578)	-0.0284 (0.0520)
年収ダミー(400万~600万)	0.0351 (0.290)	0.0213 (0.0663)	-0.0438 (0.0611)
年収ダミー(600万~800万)	-0.232 (0.340)	0.0406 (0.0740)	0.0296 (0.0708)
年収ダミー(800万~1000万)	0.0466 (0.402)	-0.0489 (0.0962)	-0.166* (0.0872)
年収ダミー(1000万以上)	-0.100 (0.364)	0.00440 (0.0913)	-0.103 (0.0873)
サンプルサイズ	499	511	511
R-squared	0.124	0.278	0.170

注：1) ()内は標準偏差。

2) \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

3)上記の説明変数に加えて、年齢、学歴、居住年、配偶者の有無、職種、インターネットの利用頻度、スマートフォンの利用有無を入れている。

第4-5表 順序プロビット分析の結果 (1) (被説明変数：近所付き合いの程度)

説明変数	1. お互いに相談したり日用品の貸し借りをする	2. 日常的に立ち話をする程度の付き合いをする	3. 挨拶程度のつきあい	4. 付き合いはまったくない
AYAScoreの利用(=1)	0.192*** (0.065)	0.101*** (0.038)	-0.270*** (0.091)	-0.023** (0.010)
年収ダミー(200万~400万)	0.002 (0.036)	0.001 (0.019)	-0.003 (0.050)	-0.000 (0.004)
年収ダミー(400万~600万)	0.021 (0.042)	0.011 (0.022)	-0.030 (0.059)	-0.002 (0.005)
年収ダミー(600万~800万)	0.017 (0.047)	0.009 (0.025)	-0.024 (0.067)	-0.002 (0.006)
年収ダミー(800万~1000万)	0.090 (0.064)	0.047 (0.034)	-0.127 (0.090)	-0.011 (0.008)
年収ダミー(1000万以上)	-0.036 (0.058)	-0.019 (0.030)	0.050 (0.081)	0.004 (0.007)
サンプルサイズ	510			

注：1) ()内は標準偏差。

2) \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

3)上記の説明変数に加えて、年齢、学歴、居住年、配偶者の有無、職種、インターネットの利用頻度、スマートフォンの利用有無を入れている。

第4-6表 順序プロビット分析の結果(2)(被説明変数:学校・職場以外の友人付き合い)

	1. 日常的にある	2. ある程度頻繁にある	3. ときどきある	4. めったにない	5. まったくない
説明変数					
AYA SCORE の利用(=1)	0.180*** (0.051)	0.180*** (0.053)	-0.107*** (0.035)	-0.193*** (0.055)	-0.060*** (0.020)
年収ダミー(200万~400万)	-0.012 (0.027)	-0.012 (0.028)	0.007 (0.016)	0.013 (0.029)	0.004 (0.009)
年収ダミー(400万~600万)	-0.009 (0.032)	-0.009 (0.032)	0.005 (0.019)	0.010 (0.034)	0.003 (0.011)
年収ダミー(600万~800万)	-0.002 (0.037)	-0.002 (0.037)	0.001 (0.022)	0.002 (0.039)	0.001 (0.012)
年収ダミー(800万~1000万)	-0.075 (0.048)	-0.075 (0.049)	0.045 (0.030)	0.080 (0.052)	0.025 (0.017)
年収ダミー(1000万以上)	-0.060 (0.044)	-0.060 (0.045)	0.036 (0.027)	0.064 (0.048)	0.020 (0.015)
サンプルサイズ	511				

注: 1) ()内は標準偏差。

2) \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

3) 上記の説明変数に加えて、年齢、学歴、居住年、配偶者の有無、職種、インターネットの利用頻度、スマートフォンの利用有無を入れている。

### 3) AYA SCORE の介入効果の分析<sup>(3)</sup>

AYA SCORE の利用が住民の SC や幸福度に及ぼす影響を評価するには、「選択バイアス」の問題を考慮する必要がある。このため、現状ではまだ AYA SCORE 利用者が限られているものの、回帰分析を補完する目的で傾向スコアを活用したマッチング分析 (PSM) を行った。傾向スコアは複数の共変量で予測された割付の確率のことを指し、二つの群で傾向スコアが等しい対象者をペアにして、その差の平均をもって因果効果の推定値とする方法である<sup>(4)</sup>。AYA SCORE 利用の有無で差異が見られた変数は第 4-3 表の記述統計で既に示した。マッチングは対照群 (SCORE 非利用) と介入群 (SCORE 利用) との間で共変量の差がなくなることを目的に行うが、利用した共変量は、SCORE 利用者・非利用者で差があった変数の中から、傾向スコアを推定するロジスティック回帰での多重共線性なども加味し、性別、年齢、年収、インターネット利用頻度を選択した。IT リテラシーの高い人が AYA SCORE を利用するという選択バイアスも調整している。

対照群と介入群のサンプルの比較可能性を高めるという目的が達成されたかどうかを確かめるために、まずマッチングの前後において、二群の共変量の差がどれほど縮まったかチェックする必要がある。まず、PSM の 1 対 1 マッチングについて、PSM 前のデータについて、共変量の情報を調べ、第 4-7 表で二群の平均と分散を比較した。これにより、平均、分散ともにバラつきがあることがわかる。次に第 4-8 表でマッチング後の状態について見てみると、マッチング後の平均は元データと比べてゼロに近くなり、分散比は 1

に近くなっている。一般に、標準化差 $<0.1$ であれば望ましいとされるため、対照群と介入群の比較可能性が高まったと判断できる。加えて、第4-4図で示した傾向スコアのバランスプロットの形状等から選定による介入の状態がおおむね疑似ランダム化されたと判断した。

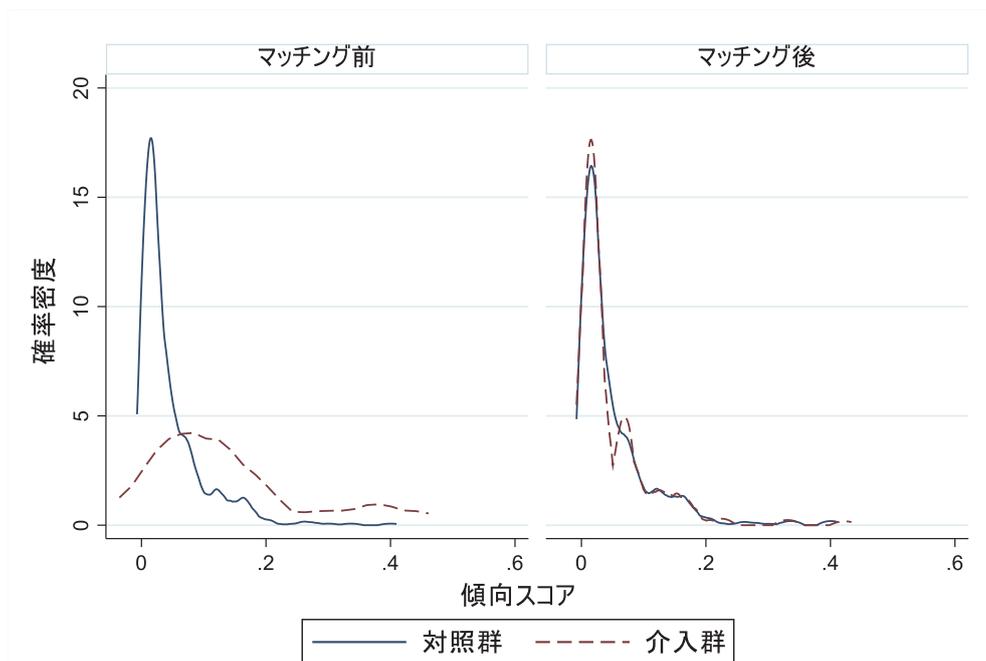
推計の頑健性を確かめるため、1対1マッチングだけでなく、他に3種類のマッチング手法(PSM1:4, ニアレストネイバー(NN)マッチング, IPW: Inverse Probability Weighting)を用いて分析を行った。傾向スコアを用いた解析法には、いまだ最終的な答えがないため、いずれかの方法を少なくとも複数用いて、同じような結果が出ることを確かめるべきとされる。マッチングの数を1対4に増やした方法は、標準誤差を小さくできるメリットがあるものの推定値にバイアスが生じるデメリットもある。これら二つの方法はいずれもロジスティック回帰で求めた予測確率を用いている。また、マハラノビス汎距離によるATEの推定法であるNNマッチングも実施した。ノンパラメトリックな計算手法であり、カテゴリカルな変数をマッチングにおいて一致させることができる。さらにIPWは傾向スコアをサンプルの重みとして利用する。与えられたデータ全体での介入を受けた場合の期待値と介入を受けなかった場合の結果の期待値を推定し、これらの期待値の差分で効果を推定する方法である。

第4-7表 マッチング前の共変量の分布

	平均		分散	
	対照群	介入群	対照群	介入群
性別	1.558	1.222	0.247	0.179
年収	2.712	3.815	2.595	5.311
インターネット利用	1.817	1.370	0.559	0.396

第4-8表 推定後のバランスチェック

	独立変数の群間の標準化差 (standardized difference)		分散比 (Variance ratio)	
	マッチング前	マッチング後	マッチング前	マッチング後
性別	-0.726	0.099	0.726	0.974
年収	0.555	-0.018	2.046	0.621
インターネット利用	-0.647	-0.095	0.708	1.046



第4-4図 傾向スコアのバランスプロット

ATE（平均処置効果）の推計結果を第4-9表に掲載した。主観的幸福度は、0.87～1.1程度、AYA SCORE 利用者の幸福度が高いという結果となった。また SC についても「近所付き合いの程度：4 件法（1 が強い）」、「学校友人以外の付き合い：5 件法（1 が強い）」をアウトカムとして扱って推計したところ、手法によって差異があるが、おおむねいずれも介入効果が確認できた。2 値変数の SC は ATE の標準誤差が大きく、有意な結果が得られなかった。

第4-9表 ATE の推定結果

	主観的幸福度	近所付き合いの程度 (ボンディング型 SC)	学校・職場以外の友人付き合い (ブリッジング型 SC)
マッチング推定量 (logit推定量)	0.873*** (0.433)	-0.354 (0.245)	-0.832*** (0.308)
マッチング推定量 (logit推定量：1：4)	1.1*** (0.318)	-0.397*** (0.143)	-0.966*** (0.237)
マッチング推定量 (nearest neighborhoods)	0.106*** (0.405)	-0.420*** (0.162)	-0.848*** (0.214)
マッチング推定量 (invers probability weights)	0.328 (0.665)	-0.078 (0.295)	-1.120*** (0.262)

注：1) ()は標準誤差。

2) \*\*\*p<0.01

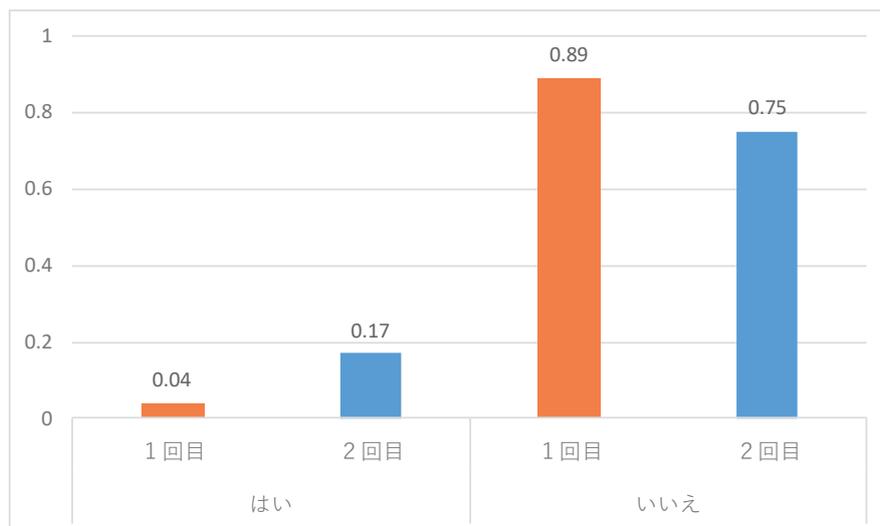
本分析からは AYA SCORE の利用と SC や主観的幸福度の間には、複数のマッチング分析から正の効果が確認された。ただ、本研究ではアプリ利用効果を二値の AYA SCORE ダミーで捉えているが、同じアプリ利用者でもアプリ利用頻度等は大いに異なりうる。本来 AYA SCORE の利用有無ではなく、利用頻度を被説明変数とするほうがより望ましいのだが、システム上に記録されたスコア獲得実績のログデータと郵送調査で得られたデータがリンクされていないので、そのような分析は困難であったという分析の限界を指摘しておきたい<sup>5)</sup>。

#### (4) 事業開始から2年半経過後の綾町民等の受け止め

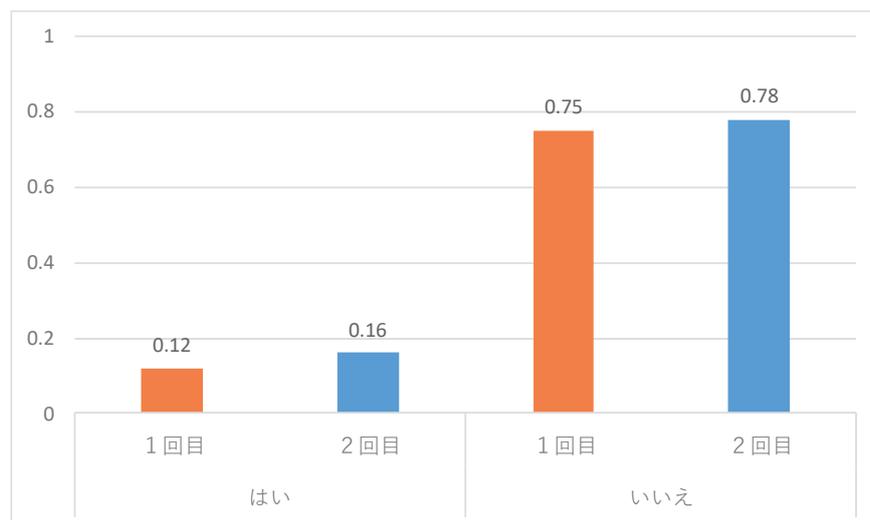
AYA SCORE導入と同時に新型コロナウイルスが広がったため、この事業で計画していた、町内の様々なイベントを通じた周知やスコアの獲得機会がほとんど設定できなかったことは極めて残念であった。当初の予定では、様々な地域内の活動を通じて本事業のビジビリティを高め、また、町外にもこの取組を周知することが目指されていたが、そのほとんどは実現できなかった。

また、事業効果を計測するために、綾町民を対象とした第2回目の大規模なアンケート調査も当初は予定していたものの、現下の状況を鑑みて、大規模調査は実施しないこととされた。他方、その代替としてISID・綾町が実施した小規模なアンケートの結果を紹介する。本アンケートは、事業開始から2年半経過後の2021年11月に開催された綾町の綾工芸祭りの来場者のうち、100名を対象にしたものである。綾工芸祭りは、毎年11月に宮崎県綾町で工芸家手づくりによる工芸品や食料品が販売されるイベントである。ただ、上記(1)～(3)で紹介したアンケート結果とはサンプルの重なりが不明である上、綾工芸祭りは、町外からの来場者も多く、回答者の一定程度の割合が綾町民ではないことに留意が必要である。

第4-5図、第4-6図にAYA SCOREに利用率、認知度を1回目、2回目のアンケートで比較した結果を掲載した。利用率(4%→17%)、認知度(12%→16%)はやや上昇しているものの、単純比較は困難なため、あくまで大まかな傾向として捉えることが適切である。1回目と同様に主観的幸福度、SCについても尋ねた。見かけ上、1回目の調査に比べ、主観的幸福度SCが高いが、サンプルが異なるため、比較はできない。参考までに、統計的因果推論の一つである「差分の差分法(Difference-in-Differences)」についても実施したが、明確な効果は見られなかった。



第4-5図 AYA SCOREの利用率  
(質問: AYA SCOREを利用しているか?)



第4-6図 AYA SCOREの認知度  
(質問: AYA SCOREを知っているか?)

## 5. まとめ

3年の事業期間を終え、AYA SCOREの取組は終了となる。コロナ禍の影響により、本事業の具体的な計画の多くが実施されなかったことは非常に残念である。綾町での事業は2022年3月で終了するものの、再び人々が通常の社会的活動ができるようになった時点で、関心を有する他の農村地域において同様のコンセプトが実証される余地はあると考えている。というのも、今回 AYA SCORE が目指した、人々のつながりや感謝がブロックチェーンなどのデジタル技術で可視化される「トークンエコノミー」は、とりわけ農村地域との親和性が高いと思われるためである。農村の「価値」を新たに創造したり、改めて可視化し、それを共有したりする人達をつなぐを重視する社会へと転換が今日では可能に

なりつつあると考える(新井・高橋(2019), 正田ら(2020))。そして, 特定の範囲や対象でのみ使用できる「トークン(スコア, ポイント)」を介して, その中で企画者がデザインした経済活動を期待することができる(高, 2020)。

AYA SCORE の取組期間においては, スコア獲得により, 鳥獣対策の罫の貸出期間延長やたい肥の無料配布といったインセンティブ措置も実装された。綾町では実装されなかったが, 例えば, 援農で得た「トークン(スコア, ポイント)」を規格外の農産品と交換したり, 農業・農村の多面的機能(環境, 文化, 景観など)への共感・応援が可視化され, さらにデジタル上に記録・交換することが技術的には可能である。また, AYA SCORE でも検討されたものの実現されなかった活動の一つとして, ふるさと納税などで綾町と何らかの関係性がある町外の人々とトークン(スコア, ポイント)を介したつながり構築や強化も可能である。このようなシステムは, 「トークンエコノミー」において, 「バウンティプログラム」とは呼ばれ, トークンエコノミー内でメリットのある行動をすることによって, そこで流通するトークン(スコア, ポイント)がもらえる仕組みのことを指す(高, 2020)。これまで農村においてボランティア同然だった行動にもトークンが支払われることになり, 様々な地域活動などにもトークンを支払うことが可能だ。トークン獲得については, どのような活動が対象になり, またどのようなインセンティブ設計を行うかは極めて難しく, 地域ごとに異なると思われるが, うまくデザインできれば, 地域の一体感の醸成も期待される。

都市部には, 地域外から「ふるさと」を支える主体(関係人口)となりうる人材が相当数存在している。総務省(2018)によれば, こうした地域外の人材は, その地域にルーツがある者として「近居の者」と遠隔の市町村に居住する「遠居の者」, また, ルーツがない者として, 「何らかの関わりがある者」のほか, ビジネスや余暇活動等をきっかけにその地域と行き来するいわば「風の人」が存在する。地域外の人材と綾町との関わりは様々な形があるため, 必ずしも移住・定住のみを目標とするのではなく, 地域内外の人材が様々な形で関与し, またネットワークが形成されることにより, 継続的に貢献できるような環境を整えることが重要であろう。AYA SCORE のような ICT を活用した取組により, 人材の新たな関わり合いのきっかけを創出することが今日では技術的に可能となっている。

注(1) 社会学者パットナムは, SC をボンディング(内部結束:地縁や血縁をベースとした内部的関係)型 SC, ブリッジング(橋渡し:新たに形成された社会関係に基づく外部連結的な関係)型 SC に分類した。

(2) 例えば, 2019年の内閣府(2019)「満足度・生活の質に関する調査」における全国調査の平均値は 5.89, Sasaki(2018)における全国の農村住民の平均値は 6.04。

(3) 介入効果の分析は, マッチングに加え処置が内生的に決まる場合の ATE の推定手法である内生処置を含む線形回帰を用いて ATE を計測したが, 正の符号が確認できたものの統計的に有意な結果ではなかった。

(4) PSM の ATE の推定においては, データの推定過程における重要な仮定の一つが「オーバーラップ条件」である。すべての個人は介入を受ける確率(傾向スコア)を有しており, 介入群と対照群における確率が重複していることが必要であるが, 本条件を満たしていることは確認している。

(5) アプリ利用の実態について, 2021年2月末時点で「一人当たり平均スコア獲得回数」は「4.5回」で, 当初の目標「6回」に対する達成率は 75%となっている。

[引用文献]

- 赤川学(2019)「ソーシャル・キャピタルは健康と幸福度を高めるといえるかー川崎市地域包括ケアシステムの場合ー」『第92回 日本社会学会大会 研究報告』.
- 綾町(2020)『第2期 綾町まち・ひと・しごと創生総合戦略 人口ビジョン編』令和2年3月策定.
- 新井和宏・高橋博之(2019)『共感資本社会を生きる 共感が「お金」になる時代の新しい生き方』ダイヤモンド社.
- 伊藤高弘・窪田康平・大竹文雄(2017)「寺院・地蔵・神社の社会・経済的帰結：プログレスレポート」『行動経済学』9：102-105. <https://doi.org/10.11167/jbef.9.102>.
- カワチ, イチロー・市田行信・G.タンポボロン・藤原武男(2013)「ソーシャル・キャピタル研究における因果推論」イチローカワチ・高尾総司・S.V.スプラマニアン編『ソーシャル・キャピタルと健康政策 地域で活用するために』日本評論社.
- 菊澤育代・近藤加代子(2019)「幸福度が定住意向に与える影響に関する研究 宗像市日の里地区を事例に」『日本建築学会計画系論文集』84(755)：129-136. <https://doi.org/10.3130/aija.84.129>.
- 高 榮郁(2020)『トークンエコノミービジネスの教科書』KADOKAWA.
- 近藤紀章・中野桂・田中勝也(2019)「社会属性と地域特性が将来居住地選択に与える影響に関する研究」『都市計画論文集』54(3)：766-771.
- 佐々木宏樹, 平原誠也, 松山普一, 森田浩史, 鈴木貴裕(2022)「モバイルアプリを用いた「ソーシャルスコア」導入が農村地域へ及ぼす影響ー宮崎県綾町におけるソーシャルキャピタル及び主観的幸福度を指標とした因果分析ー」『農業経済研究』94(1)：49-54.
- 正田英樹・田中貴規・村上照明・中城元臣・安土茂亨・株式会社 chaintope(2020)『ブロックチェーンがひらく「あたらしい経済」』幻冬舎.
- 朱宮丈晴・河野円樹・河野耕三・石田達也・下村ゆかり・相馬美佐子・小此木宏明・道家哲平(2016)「ユネスコエコパーク登録後の宮崎県綾町の動向ー世界が注目するモデル地域」『日本生態学会誌』66(1)：121-134.
- 総務省(2018)「これからの移住・交流施策のあり方に関する検討会 報告書ー「関係人口」の創出に向けてー」平成30年1月 [https://www.soumu.go.jp/main\\_content/000568242.pdf](https://www.soumu.go.jp/main_content/000568242.pdf).
- 内閣府経済社会総合研究所(2016)「ソーシャル・キャピタルの豊かさを生かした地域活性化」.
- 納村哲二(2016)『地域通貨で実現する地方創生』幻冬舎.
- 原真志(2003)「第5部 四国の自立と連携に向けてー宮崎県綾町の地域振興の取組から(公開講座 21世紀に四国を創る新機軸ー四国における自立の芽, 連携の芽)」『香川大学生涯学習教育研究センター研究報告』香川大学生涯学習教育研究センター.
- 覃子懿・田中勝也(2017)「日本におけるソーシャル・キャピタルの規定要因ーボンディング型とブリッジング型の比較」『環境情報科学学術研究論文集』31：213-218.
- Sasaki, H.(2018)Do Japanese Citizens Move to Rural Areas Seeking a Slower Life? Differences between Rural and Urban Areas in Subjective Well-being, *Bio-based and Applied Economics* 7(1): 1-17. <https://doi.org/10.13128/BAE-24045>.
- 田中勝也・中野桂・道上浩也(2018)「ソーシャル・キャピタルが地方創生に与える影響ー市区町村 GIS データによる空間計量経済分析ー」『経済分析』197：53-69.
- 榎潟俊子(2004)「行政主導による「有機農業の町」づくりー宮崎県綾町における循環型地域社会の形成ー」『淑徳大学社会学部研究紀要』38：95-124.
- 吉地望(2016)「第2章 北海道の高校生の定住意向とソーシャル・キャピタルの関係についての一考察」梶井祥子編著『若者の「地域」志向とソーシャル・キャピタルー道内高校生1,755人の意識調査から』中西出版.

## 第5章 まとめ：MLPによる農村イノベーションの検証

田中 淳志

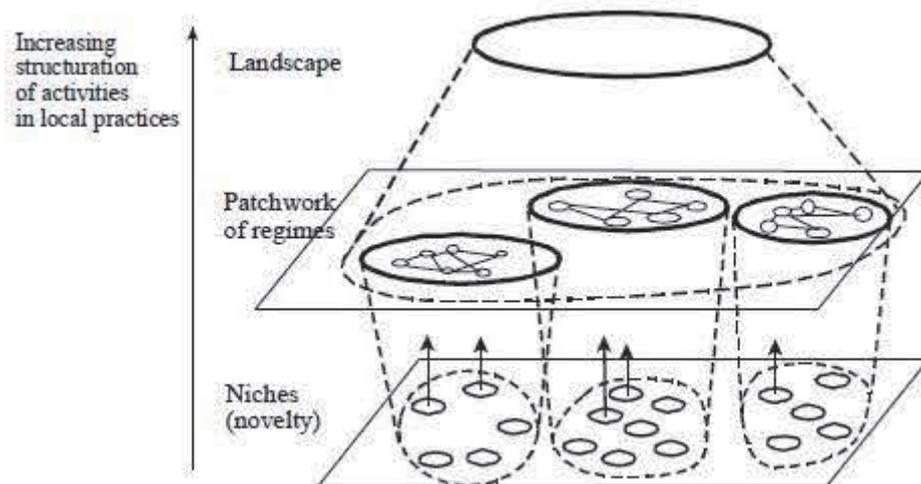
### 1. MLPとは

これまでの章では三つの自治体での ICT を用いた農村イノベーションの取組を調査した。本章では、これらの自治体で実際に農村イノベーションと呼ばれるものが根付いたのかどうかを、MLP（Multi-Level Perspective）の尺度で分析する。MLPとは、最初はニッチなものとして認識された新しい技術がいかにして社会全体に浸透し受け入れられ、最終的に社会に大きな変化をもたらすかをプロセスの面から捉えるフレームワークである。Geels（2002）の第5－1図では、ニッチとして生まれた技術が徐々に浸透し、社会に広がり新しい生活様式となるまでの動きを、三つの階層（ランドスケープ landscape, レジーム regime, ニッチ niche）で表しており、ランドスケープ、レジームとニッチの関係は入れ子の階層構造として説明される。マクロレベルの大きな社会の動きを表すランドスケープは、研究対象とする社会の生活様式をゆっくりと変化させる外的要因としての出来事を説明し、新しい社会の流れの方向を表す。本研究では、農村のデジタルトランジションという動きがランドスケープである。レジームはメソレベルの動きであり、メソ（meso）とは「中間」というような意味を持っている。またレジーム（regime）とは、「優勢な社会制度、統治形態」といった意味を持っている。レジームでは、すでに社会に取り入れられ多くの者に用いられている技術や、その技術に基づく生活様式について説明される。ミクロレベルのニッチは、まだ社会に普及していないがこれから急速に普及する可能性のある技術とその発達を説明し、その技術が社会に普及すれば、レジームの中で地域の生活様式に溶け込み、一般的にはその際に「トランジション」や「イノベーション」と呼ばれるものが起こったと言われるようになる。入れ子であるということは、レジームはランドスケープの中に埋め込まれており、ニッチはレジームの中に埋め込まれている。また既存のレジームやランドスケープの存在の元で、今までにない新しい物事はニッチレベルで発生する。新しい技術は古いフレームワークの中で発達するからである。技術の移り変わりのためにはニッチは古いフレームワークの中で様々な軋轢を起こし、受け入れられたり潰されたりしながら、新しい技術のタネを提供し、あわよくばその種が大きく成長しレジームへと取り込まれる。また、レジームのトランジションにはニッチな技術が影響を及ぼすとともにランドスケープからの圧力も影響を及ぼす。

MLPは、様々な出来事・知見を意味のあるものとして統合することを目的としている。ランドスケープ、レジーム、ニッチの3分類は実際に特定の技術の普及過程で「この技術は今現在、レジーム段階です、こちらはニッチ段階です」というような分け方が存在して

いない中で、そのような分類方法を記述するというよりもむしろ、社会・技術変化の動きを理解するための分析的・発見的な概念である。また、MLPは、技術の普及過程をシンプルに捉えようとする枠組みで、様々なステークホルダーが現れるにもかかわらず階層構造は至ってシンプルで、ステークホルダー分析のように、ステークホルダー間のリンクをカウントした複雑な図を作成して説明したり、ステークホルダー間の力関係を分析するために決定事項への関与の仕方を調べたり、特定のステークホルダーが特定の問題に対して口を挟む理由について正統性をもって説明するようなことはない。

MLPでの重要な点は、新しい技術のさらなる社会への普及には、ニッチ内で関わる人や物、制度の普及・改善だけでなく、既存のレジームやランドスケープの状態も重要であり、それらの相互作用に左右されるということである。ニッチな技術がレジームに取り込まれ、既存のレジームが推移するかどうかを決定するのは、発展の整合性（レジーム段階及びランドスケープ段階での推移に裏付けされたニッチ段階での成功プロセス）であるとされている（Kemp et al., 2001）。一般的なMLPでのトランジションのプロセスでは、ニッチ技術は学習プロセスによる改良、価格・性能の改善、技術普及における強力なステークホルダー達からの支援を通じて勢いを増し、次にランドスケープ・レベルでの変化もレジームに圧力をかけ、最後にはレジームが不安定化し、ニッチ技術の入り込む余地を作り出す。これらのプロセスが整合することで、既存のレジームと競合する主流なマーケットにおいて新しい技術が普及するとされる。しかしランドスケープ、レジーム、ニッチの間に一方通行の力関係があるわけではなく、ランドスケープ段階での推移が、レジーム段階に推移の圧力をかけることも、その逆の方向での圧力も存在するとされている。



第5-1図 Multiple levels as a nested hierarchy

注: 社会の推移(transition)を見るに当たっての技術の浸透過程を、マクロ～ミクロの視点で、ランドスケープ(landscape), レジーム (regime), ニッチ (niches) の階層で記述するもの。  
資料: Geels (2002:fig3)

## 2. MLPの三つの階層

### （1）ランドスケープ

ランドスケープは三つの中では、もっとも高い階層にあり、抽象的で概念的な社会の流れを表現する。ランドスケープという言葉は、社会への抽象的な影響の強さという意味合いと、都市、工場、高速道路、電力インフラといった地理的・物質的・空間的・技術的に把握可能なものの内容を推移させる強さという意味合いを持っている。ある地域の社会・技術を推移させるよう圧力をかけるランドスケープの例としては、経済成長、戦争の勃発、移民の流入、政治的連立、文化的・規範的な共通価値の順守、危機として繰り返しニュースなどで取り上げられる環境問題などで、複数の要因が含まれていることもある。レジームが、地域のコミュニティ内での活動を可能にしたり制約したりするルールを指すのに対して、ランドスケープは、外部要因として地域の生活に影響を与える大きな出来事であったり、SDGsのように具体的な基準は不明なまま抽象的に広がる社会認識であったりする。ランドスケープはレジームよりも変化しづらく、変化する場合にはレジームよりもゆっくりと変化する。

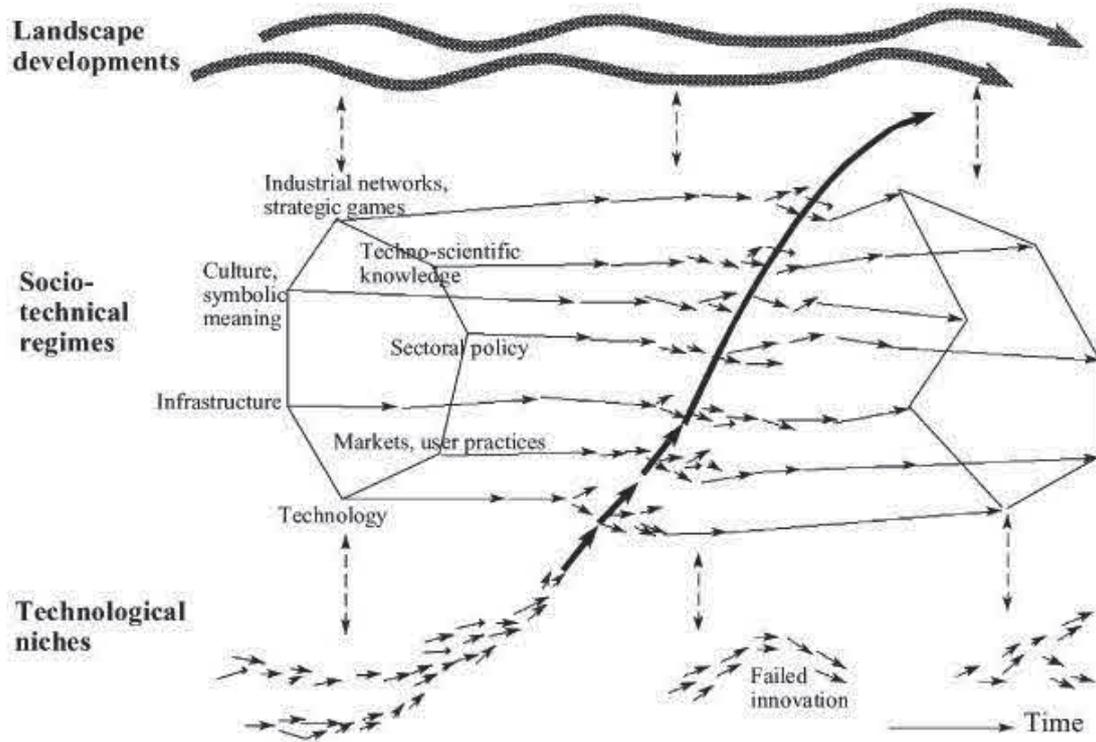
### （2）レジーム

レジームとは、現時点で社会に普及し、多くの人々が利用している既存技術と、それを構成・維持する商習慣や部品供給などの産業構造、法制度など行政体制、加えて既存技術を使いこなしている住民の知識体系や日々の習慣・慣習などを総合的に表すものである。英語で *regime* とは、「体制、政権、制度」といった意味で用いられ、Longman 英英辞書の二つ目の意味として “a particular system – used especially when talking about a previous system, or one that has just been introduced” とあることから、刷新されてしまった古い体制のことを意味したり、新しくこれから導入されつつある体制を指したりすることがわかる。本研究での初期の段階のレジームは調査開始時点で社会に普及し、デファクトスタンダードとして支配している体制を指しており、その後、ニッチ技術の導入やランドスケープレベルからの圧力によりその体制が刷新されてしまう可能性があるものである。現状を安定的に維持しようとし、外部から新しい技術などのイノベーションを容易に受け入れず、ランドスケープからの圧力を受け推移を迫られたり、ニッチの技術が徐々に普及してレジームの推移や退場を迫られたりする。MLPでは、レジームが推移したり、退場させられたりするプロセス（過程）を明らかにするという目的を持っている。MLPでのトランジション（transition 推移）とは、一つのレジームから次の新しいレジームへのシフト（Geels, 2011）として定義され、このシフトは技術のみならず、文化、政治、市場、産業分野にまで及ぶ。またレジームにおける住民の習慣や慣習としては、共有された考えや習慣、地域共通認識のルーティン（ごみ出し当番等）、制度的な取り決めや規制、法的拘束力のある契約などとされている（Geels, 2011）。

Thelen（2003）と Mahoney and Thelen（2010）は、政策における制度的な面でのレジーム

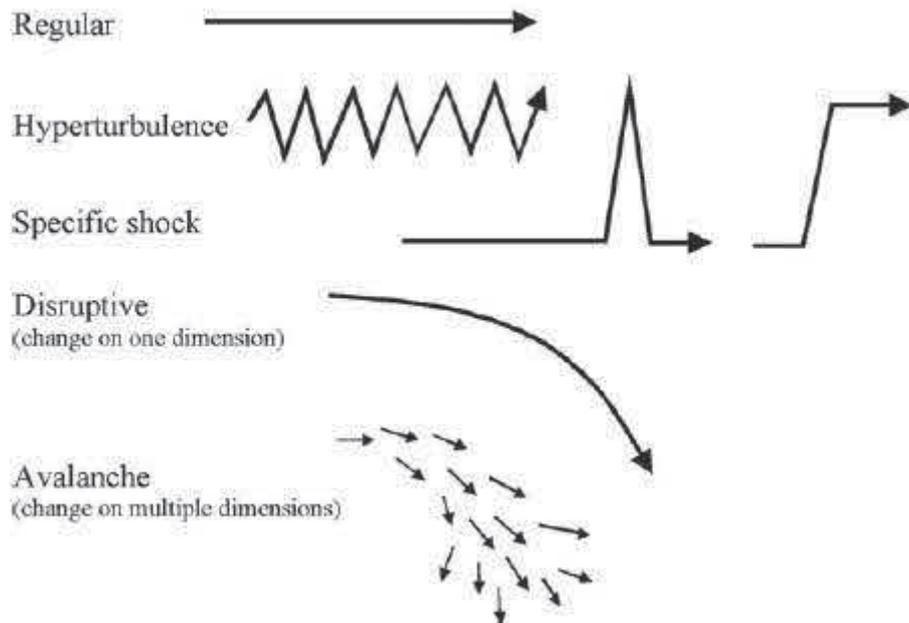
シフトの大半を、政策学習に基づく漸進的な調整を通じて徐々に制度が修正されるか、外的ショックによって制度が崩壊し、その後、新しい制度が急速に代替される2タイプに沿って大きく特徴づけたが、さらにその後、この二分法を超える四分法として、新しい制度が既存の制度の核心部分に変化を与えることなく重ねられる「重ね合わせ・階層化 (layering)」、公式な新しい決まりが何もないままに現場での実践によって既存の制度がなし崩し的に徐々に変化する「ドリフト (drift)」、既存の政策手段を変化させずに、目標だけを調整する「転換 (conversion)」、新しい制度が既存の制度を徐々に追い越していき陳腐化させ、最後には取って代わる「置き換え (displacement)」を挙げている。さらに、「重ね合わせ・階層化 (layering)」と「ドリフト (drift)」は既存の制度に近い推移に留まるが、「転換 (conversion)」と「置き換え (displacement)」はより大きな推移を意味すると述べた。加えて制度的な推移には、しばしば現在のレジームで活動する「現職者」、それに対する「破壊者」、その他のアクター間の対立が伴い、それには拒否、連合形成、推移を阻止及び妨害または促進するその他の手段が関与する可能性があることも示唆している。同じように Howlett and Rayner (2013) は、「重ね合わせ・階層化 (layering)」は、既存のレジームを変更せずに新しい要素が追加されることで、旧体制の者がそのまま残り衝突のない推移であること、「ドリフト (drift)」はレジームの各アクターは変わらずに維持されているが、既存の制度及び政策を取り巻く環境が変化してしまい、結果として制度及び政策のもたらすインパクトが変わってしまうこと、「転換 (conversion)」は、新しい目標に向けて、レジームの各アクターに新しい役割を与えることであると述べている。

Geels (2002) はレジームを構成する要素を七つ (「Industrial networks, strategic games」「Culture, symbolic meaning」「Infrastructure」「Technology」「Markets, user practices」「Sectoral policy」「Techno-scientific knowledge」) に分解し、技術の推移に関係する制度や消費者、技術者などの様々な要因を整理した (第5-2図)。ここで比較的長い矢印は、定期的に継続される出来事のこと、逆に短い矢印は不確実性を伴って単発的に起こる出来事である。このような要素の推移の強度について分類をした Suarez and Oliva (2005) に基づき、Geels and Schot (2007) は、変化の強度や期間を第5-3図のように分類し、第5-1表のように説明した。第5-3図では上から、一定の強さで一定方向に長期間にわたり推移の圧力をかけてくるもの、方向はぶれることがあるが長い目で見れば同一方向に一定の強さで長期間にわたり推移の圧力をかけてくるもの、時々大きなインパクトを持つ圧力を加えつつ同じ方向に推移の圧力をかけてくるもの、推移の圧力はあるが長期的にその内容が変わって違う方向に向かったり徐々にフェードアウトしていったりするもの、種類の異なるいくつもの小さなインパクトのある推移の圧力が続けざまに起こり推移の方向が変わることが多いもの、の5タイプが記述されている。



第5-2図 Dynamic multi-level perspective on technological transition

資料：Geels (2002:fig5)



第5-3図 Types of environmental change

資料：Geels and Schot (2007:fig4)

第5-1表 Attributes of change and resulting typology

Frequency	Amplitude	Speed	Scope	Type of environmental change
Low	Low	Low	Low	Regular
High	Low	High	Low	Hyperturbulence
Low	High	High	Low	Specific shock
Low	High	Low	Low	Disruptive
Low	High	High	High	Avalanche

資料：Geels and Schot (2007:table1)

社会で用いられる技術の推移は、技術者 (engineer) によってのみもたらされるわけではなく、利用者 (user)、政策決定者 (politician)、特定の属性を持つグループ (societal groups)、その技術のハードウェア供給者 (suppliers)、科学者 (scientists)、資金提供者 (capital banks) など様々な人々から影響を受けるため、上記第5-2図のような七つの分類の他に、Geels (2004) では、レジームを司る要素を「知識と技術 (Knowledge and technology)」「アクターとネットワーク (actors and networks)」「制度 (institutions)」の三つに分類し整理している。また Holtz et al.(2008)は、レジームを司る要素として、技術 (technologies)、アクター (actors)、制度 (intitutions) の三つを挙げている。本報告でもこの簡潔な三つの分類からレジームへの推移を検討している。

### (3) ニッチ

レジームで既に普及している技術では通常、シェアを握っている企業などが既存の技術の改良など漸進的なイノベーションを生み出すのに対して、これまで世に出ていないまったく新しいイノベーションはニッチで生み出される。ニッチは、レジームの中での「通常の」市場から隔離されていたり、新規性があり小さな芽がでている事業であるため保護されていたり、社会倫理上安全に利用が普及するための法整備が追い付いていなかったりすることもある。

ニッチ段階の技術とは新しく急進的であり、「インキュベーション・ルーム」(Schot, 1998)に置かれた状態である。これらの技術は、消費者からのフィードバックが不足し操作性などの技術的性能が洗練されておらず扱いにくかったり、量産化されていないために高価であったりするような場合が多い。このようなニッチ技術は、操作性や実用性が既存のレジームとは大きく異なるため、新規性のあるものとしてある程度の保護を受けることもある。

## 3. ニッチな技術のレジームへのトランジション

Weber et al. (1999) はニッチ技術が実用性をもって成功するには第5-2表のような五つの性質が必要であると述べ、このような条件がなければ既存のレジームに取って代わることは難しいと述べている。この表の意味する所は単に奇抜なアイデアを発表するだけ

でなく、そこに社会で受け入れられる実用性がなければ、レジームとして推移しないとしていることである。

第5-2表 ニッチ技術がレジームとなるために必要な五つの要件

(1) compatibility	既存のレジームを支配する技術との互換性
(2) robustness	ニッチ技術そのものの頑健性
(3) development potential	ニッチ技術の発展可能性
(4) the scope for applying niche practices	新しい環境にニッチ技術を適応する余地
(5) Degree of sustainability	ニッチ技術が新しいライフスタイルをもたらす可能性があるのか

資料：Weber et al. (1999:table6.3) を筆者が訳

また Geels and Schot (2007) は、ニッチな技術がイノベーションとして社会で安定化し、レジームに入り込んだとみなせる基準として以下の4点を挙げている（第5-3表）。

第5-3表 ニッチ技術がレジームとなるために必要な四つの要件

(1)	フィードバックによる技術の学習・改良プロセスを経て、一つのデザインとして技術が安定してきた
(2)	有力なアクターが、ネットワークの一員として加わりサポートしてくれるようになった
(3)	コストパフォーマンスが改善し、それによりさらなる発展への期待が予想できるようになった
(4)	ニッチ市場で利用されるようになり、5%以上のマーケットシェアをとるようになった

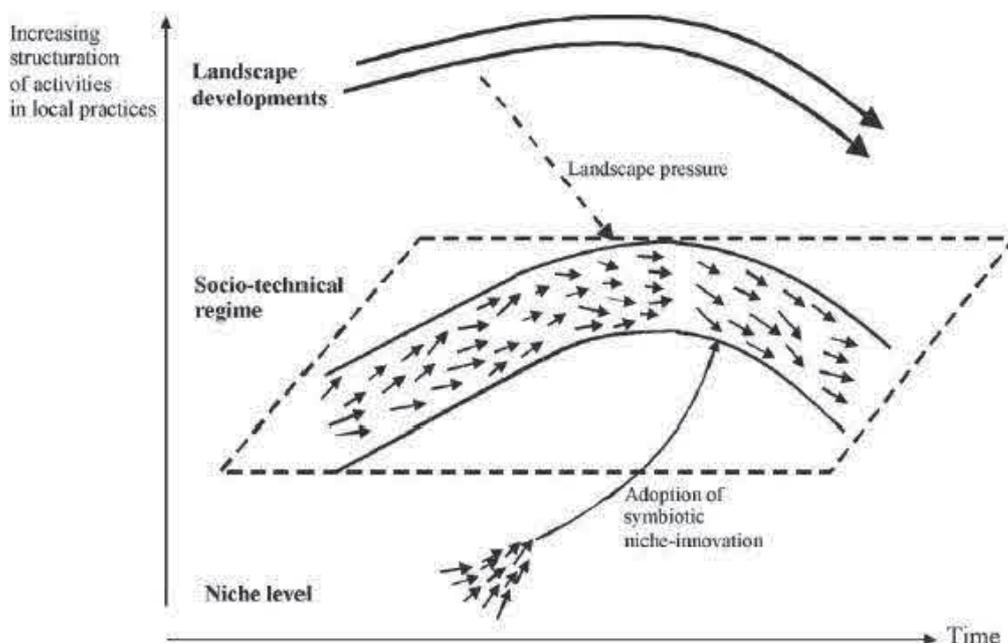
資料：Geels and Schot (2007) より筆者作成

この四つの、比較的クリアしやすい基準を同時に満たすような場合に、ニッチ技術がレジームへと入り込めたとみなせると述べている。

また Pavitt (1984) は、ニッチな技術の普及をもたらす主体を以下の五つに分類している。(1) 一般消費財のようなものを大規模集約的に生産する企業、(2) 機械製品に使う鋼鉄材料などを、専門技術をもって大量生産する企業、(3) 科学技術をベースに特許等で守られた特定の製品を供給する企業、(4) 供給側がサプライチェーンやマーケティングなどでマーケットを支配して新製品を投入できる企業、(5) 汲み取り式から下水管への更新など技術の普及主体が政府・自治体の場合。農村イノベーションにおける社会インフラの普及においては、企業の経済活動としては採算性が取れないことがままあり、公共事業としての性格を持つことが多いことから、(5) の政府・自治体が普及主体に加わる人が多いと考えられる。

ニッチな技術がレジームに取り込まれ地域や社会が変化する（推移する）パターンには様々なものがあり、Geels and Schot（2007）は第5－4図から第5－7図のように四つのパターンを紹介している。

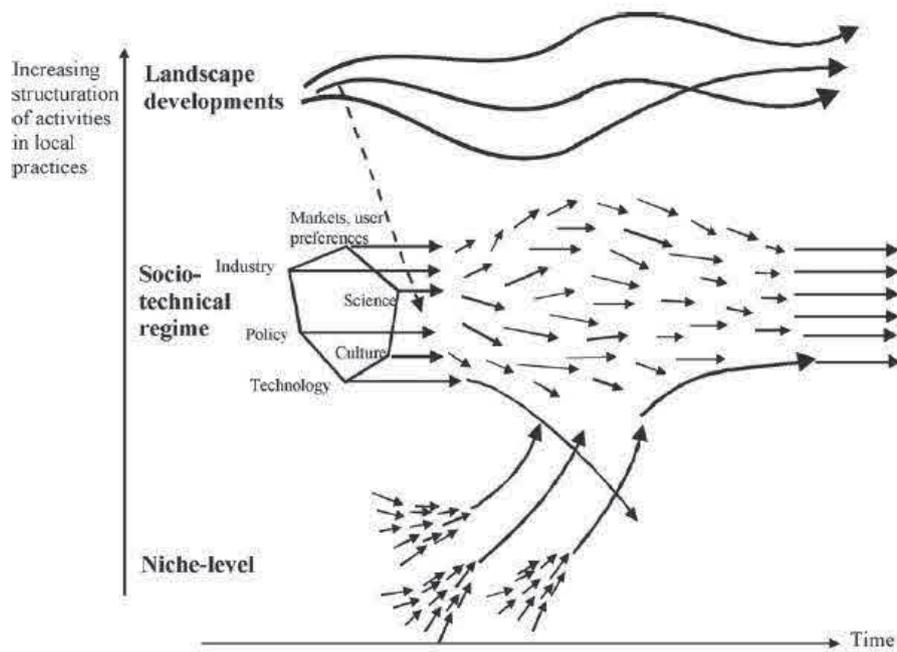
第5－4図は変質経路（transformation pathway）と呼ばれている。既存のレジームで使われる技術に、新たにニッチから競争で生き残った技術が一つ導入され、既存のレジームが破壊されずに自らに技術が追加される形で再構成されている図である。既存のレジームを動かしているアクターは追い出されずに自らの方向性を再編成する形で温存される。この推移の例としてはオランダにおける1840年頃から1930年頃にかけてのし尿汲み取り方式から公共下水道整備への衛生環境の推移過程があげられている（Geels, 2006a）。



第5－4図 様々な推移の経路パターン1

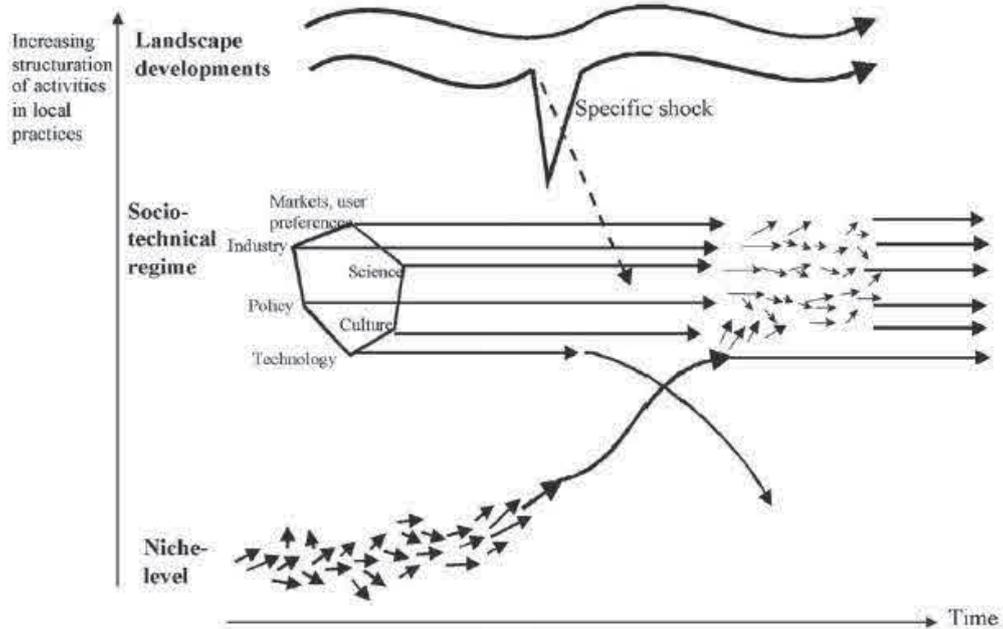
資料：Geels and Schot（2007:fig5）

第5－5図は解散と再編成の経路（De-alignment and re-alignment pathway）と呼ばれている。相前後して様々な技術候補の集団が現れ、それぞれの集団内で最終的に一つのニッチ技術がもっとも大きな勢いを持ち、レジームの再編成や再組織化を経て、新しいレジームとなる。この推移の例としてはGeels（2005）のアメリカにおける1860年代から1930年代にかけての、馬車から自動車への移動手段の推移が挙げられている。



第5-5図 様々な推移の経路パターン2

資料：Geels and Schot (2007:fig6)



第5-6図 様々な推移の経路パターン3

資料：Geels and Schot (2007:fig8)

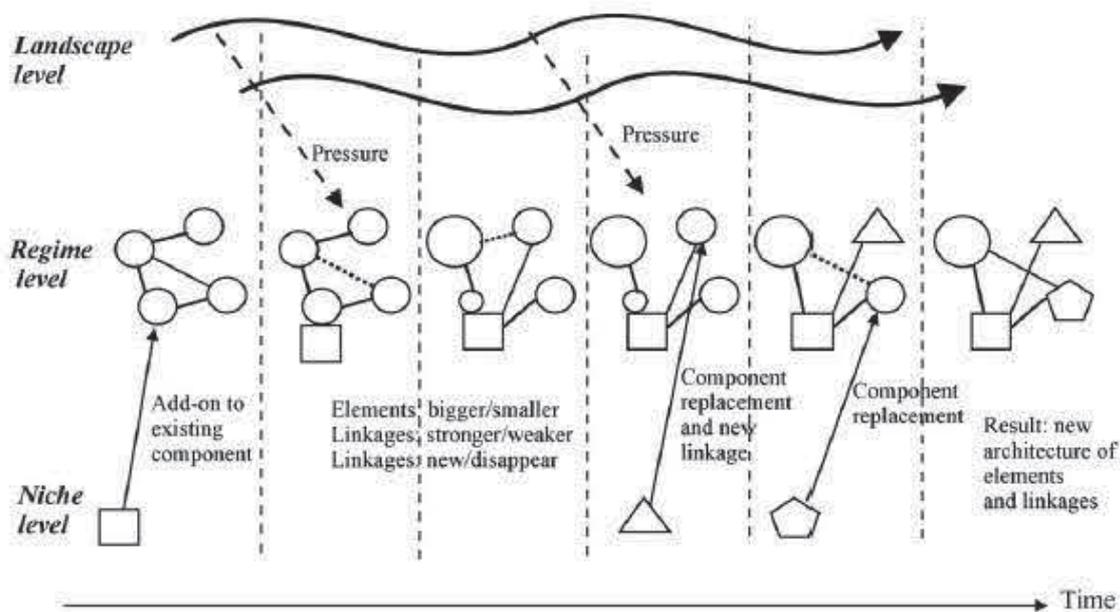
第5-6図は代替技術の導入経路 (technological substitution pathway) と述べられるもので、ニッチ技術が十分に改良された際にランドスケープからの大きな圧力があり、既存のレジームを一気に新しいものに変えてしまうというものである。この例では、革新的な技術がニッチで発展しているが、レジームの技術が安定的で、加えて新しい技術に対して障壁を築いているためにニッチ技術が普及していないが、ランドスケープからの圧力で一気に普及する。1780年代から1890年代にかけてのイギリスでの帆船から蒸気船への推移 (Geels, 2002) が例として挙げられている。

第5-7図は再構成の経路 (Reconfiguration pathway) と名づけられ、様々な技術が部分的に、また時間をおいて漸次的に追加され、多くの改良がされながら推移が起きるパターンとされている。アメリカの製造業界が1850年代から1930年代にかけて大量生産方式へと移行する推移 (Geels, 2006b) が例として説明されている。

当初、地域のレジームに関与しているアクターたちは、緩やかなランドスケープの変化を認識し、それがレジームアクターに少しずつ問題を引き起こし始める。レジームアクターがこれらの問題に内部リソースのみで対応し、レジームの経済活動・習慣などの方向性や内容を変更することがある。それによって問題が解決されれば、パターン1の変質経路 (transformation pathway) と呼ばれる推移となる。しかし、ランドスケープからの圧力がもっと高まり、レジームで発生する問題がより深刻化すれば、レジームアクターは、自らにニッチ技術を取り入れて共生することを模索し、レジームの構成要員・要素の変更に積極的になる。それでもまだレジームの構成要員・要素に変化がなければパターン1のまま、問題が解決されれば、レジームの構成要員・要素は生き残ることができる。

しかし、このようなニッチ技術の取り入れがレジームの構成要員・要素の変化を誘発すれば、結果的にパターン4再構成の経路 (Reconfiguration pathway) と名づけられた推移の道筋が見えてくる。ランドスケープからの圧力やレジームで発生している問題は、起業家や会社の新規参入を刺激し、ラディカルなニッチ技術を展開することにもなる。

レジームで発生する問題が深刻化し続けたまま解決されないと、既存のレジームアクターは利用者から信頼を失い始める。その際に、特定のニッチ技術が十分に発達していれば、このチャンスを利用し、代替技術の導入経路 (technological substitution pathway) と述べられるパターン3の推移がもたらされる可能性がある。一方で、ニッチ技術が十分に発達していない場合、結果として、複数のニッチ技術が乱立し、しばらくは共存するが、やがて一つの選択肢が支配的になるというパターン2の解散と再編成の経路 (De-alignment and re-alignment pathway) が見られることになる。



第5-7図 様々な推移の経路パターン4

資料：Geels and Schot (2007:fig10)

#### 4. MLP を用いた研究事例

MLP を用いた研究には、オランダでの石炭からガスへのエネルギー利用の変化の過程を扱ったもの (Correlje and Verbong(2004); Geels and Raven(2006)), イギリスでの下水道普及過程を扱ったもの (Geels, 2006a), プロペラ飛行機からジェット飛行機への普及過程を扱ったもの (Geels, 2006c), オランダでの工業や農業, 家庭間での水資源管理を扱ったもの (van der Brugge et al., 2005) などがある。農業・農村分野の研究では、1940年代から現在までのイギリスでの有機農業の広がりを MLP を用いて整理し、残留農薬, フードマイレージ, 遺伝子組み換え食品などの話題が社会で大きく取り上げられるたびに、ニッチとしての有機農業が大手スーパーマーケットにとっての販売戦略として徐々にレジームとして受け入れられていったことを明らかにしている Smith (2006) の例や、1930年~1980年代までのオランダでの園芸作物栽培の展開過程を MLP を用いて整理し、民間企業の技術開発と政府による支援により、個人単位の農家ではできなかった規模の拡大を達成し、国際競争力を身に付け、産業として大規模化していったことを明らかにした例 (Berkers and Geels, 2011) がある。また Elzen ら (2011) は養豚業でのアニマルウェルフェアの解釈の広がりを、飼育環境に関する動物愛護の社会的な思想の変化を追いつつ MLP を用いて整理している。この中では、経済的な競争力不足や、市場が未開拓で広がらない技術の普及には社会運動理論 (social movement theory) を MLP と組み合わせるべきであることを指摘している。橋本 (2017) は、国内農業分野での生産者と消費者のつながりの変化をイノベーションの一つと捉え MLP で整理することを試みている。その他、低炭素社会, 脱炭素社会への移行に MLP を活用する提案 (Geels, 2014; Geels et al., 2017) などが行われている。

## 5. MLP からみた京丹後市 A 地区のデジタルトランジション

ここでは特に ICT に関わる四つの事業目標を持っていた京丹後市の事例について、農村イノベーション事業の進捗状況の点から考察する。A 地区では ICT 関連の農林水産省の補助事業に応募・採用され、協議会を作り ICT を活用した 3 か年の目標を立て、実証事業として第 5-4 表の 4 項目を設定した。この事業は毎年 1 千万円弱の予算が 3 か年付き、ICT を活用して地区の定住条件を向上するために活用できるものであるが、インフラ整備には事業費を用いることはできず、ソフト事業への予算という条件があった。3 か年という短時間で、事業を通じて地域の定住環境にレジームの推移を起こすにはいささか難しいことは多くの人が理解するところではあるが、本報告では 3 か年という期間限定で地区での取組を観察してきたので、Geels (2004) に基づき三つの分類「知識と技術 (Knowledge and technology)」「アクターとネットワーク (actors and networks)」「制度 (institutions)」で 3 か年の進捗を整理すると第 5-5 表のようになる。

第 5-4 表 A 地区で目標とされたスマート定住事業に関する四つの実証事業

1	(買い物) 買い物支援の検討 高齢者の買い物・移動手段の確保の検討
2	(農漁業) ICT を活用した地元の野菜や加工品の集荷・販売システムの試行 地域の農産物・魚介類に付加価値をつける
3	(移住) お仕事お試しツアー 就農による移住者呼び込み
4	(観光) アルベルゴ・ディフーゾの実現に向けたモニターツアー モニターツアーを実施し、将来的に住民所得の向上に取り組む

資料：筆者作成

第 5-5 表 A 地区における 3 年経過後の実証事業目標進捗状況

	知識と技術の検討	アクターとネットワーク	活用した制度・推移した制度
1	金曜日での地域農産物等の販売者や販売品目が多く、時間短縮や購入記録を目的に ICT 技術の導入を検討し、Wi-Fi を使い購入データを記録	スマート定住促進協議会のメンバーを中心に「A 地区アクティブライフハウス」の教室と厨房が活用され、地区の数十名の住民が、自分たちの作ったものを販売	農林水産省事業費を活用し Wi-Fi 導入
2	5G に関する知識を共有し技術導入の目途を付けた	民間移動体通信業者、行政担当者も交え、導入に必要なアクターとネットワークが揃った	通信基地局設置に向けてモデル事業の採択を目指し応募したが採択されなかった
3	若い移住者を受け入れ定住してもらうため、ICT 等を用いた収益の上がる農業を目標に	地域の農家が土地改良区を作り、圃場整備事業を令和元年～令和 3 年にかけて	農林水産省の農業・農村整備事業費を活用

	圃場整備と高収益作物導入に向けた研修を実施	て実施。研修者を受け入れている最中	
4	大学生グループによるアルベルゴ・ディフーズによる地域づくりの提案とICTによる地域の魅力発信	アクターの関与やネットワークが十分に作られず、今後の進展を図る	なし

資料：筆者作成

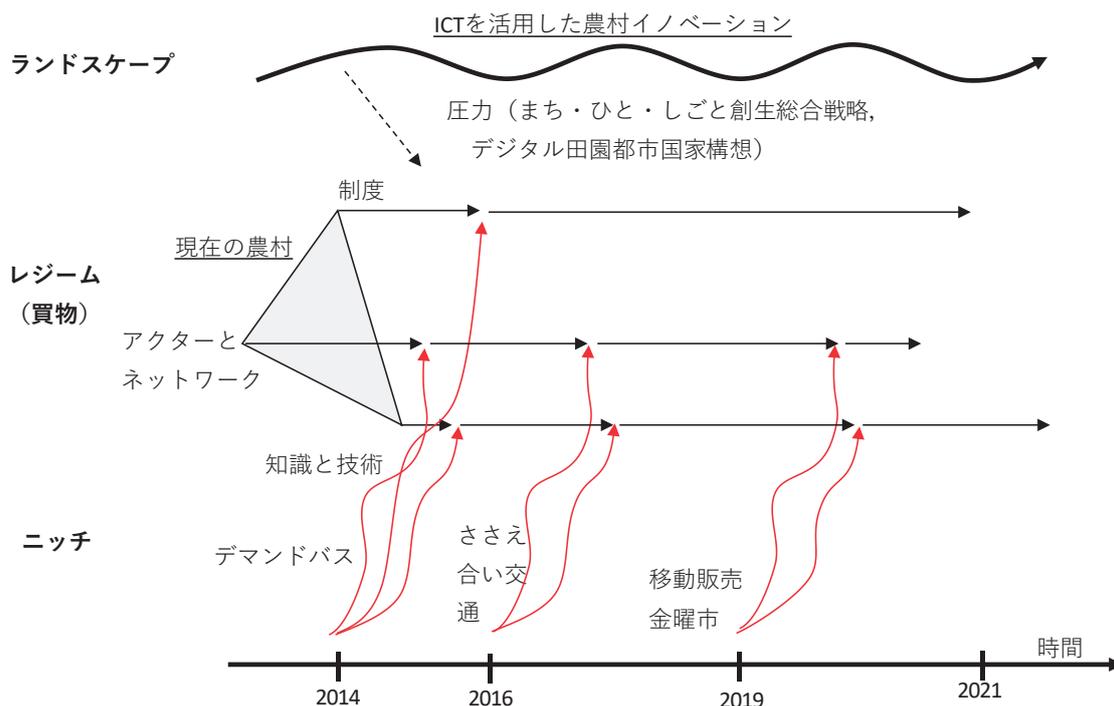
1の目標については、移動販売、地域サロンや地域の交通手段などが連携した買い物支援を検討することとされている。具体的には地区内を走る民間の路線バス、2014年に導入した市営のデマンドバス、2016年に導入したアプリを使った配車サービス（ささえ合い交通）の三つを地域の移動手段として引き続き活用しつつ、2019年から移動販売業者による地区内巡回買い物販売を開始し、一週間をかけて地区内の各地区で移動販売サービスを提供して、移動せずとも食料などを購入できる機会も提供した。また、地域拠点である「A地区アクティブライフハウス」にWi-Fi設備を導入し金曜市で購入される物の電子記録を開始した。金曜市には地域外からも来訪があり電子決済を求める声があるが、3年間の農林水産省事業が終わってからもWi-Fi等の設備の固定費用の維持の心配もあり、費用対効果の点から導入が見送られている。こちらは引き続きの課題とされている。スマート定住促進協議会のメンバーが中心となりこれらの取組が行われており、タクシーやスーパーの撤退に対して新しい取組を導入してきた。第5-8図では、そのような取組が地域に取り込まれ、第5-4図で述べた推移の経路パターン1「変質経路（transformation pathway）」のような形で、既存のレジームに新たに技術が導入されてきたと言える。またThelen（2003）とMahoney and Thelen（2010）やHowlett and Rayner（2013）で述べるところのLayeringが見られる。既存のレジーム構成員や制度が破壊されずに技術が追加される形で農村イノベーションが見られる。このような推移パターンは、地域での構成員がなかなか交代しづらい中山間地域において一般的である可能性がある。

2の目標については、地区のスマート定住促進協議会での定期的な話し合いにより、ローカル5G基地局設置を目指し、魚介類にICタグを付けてブロックチェーン技術でトレーサビリティを確保し、A地区産のものであるという付加価値をつけて出荷する計画が作られた。基地局設置には多額の費用が必要で、またインフラ整備への支出は農林水産省の補助事業の助成対象外のため、令和2年度採択に向けた総務省のモデル事業に応募し、モデル事業で5G基地局設置を目指すこととした。事業採択に備えて民間移動体通信事業者をスマート定住促進協議会メンバーに加えることで必要なアクターとネットワークを築き、知識と技術導入の目途も立っていたが、補助事業に採択されず基地局が設置されなかったために計画は現時点では達成されていない。またそのことで、民間移動体通信事業者がスマート定住促進協議会メンバーから現在は離脱している。第5-9図では、事業の途中経過を示しており、今後のさらなる発展が期待される。その際には、ICタグをつける事業に5Gのような超高速通信が必要ではないことから、費用が高く電波伝搬エリアが非常に狭

い5G 基地局ではなく、電波伝搬エリアが広く多くの自治体で採用されている BWA 基地局（総務省,2022）を検討するなど、より実現性の高い計画を検討する必要があると考えられる。

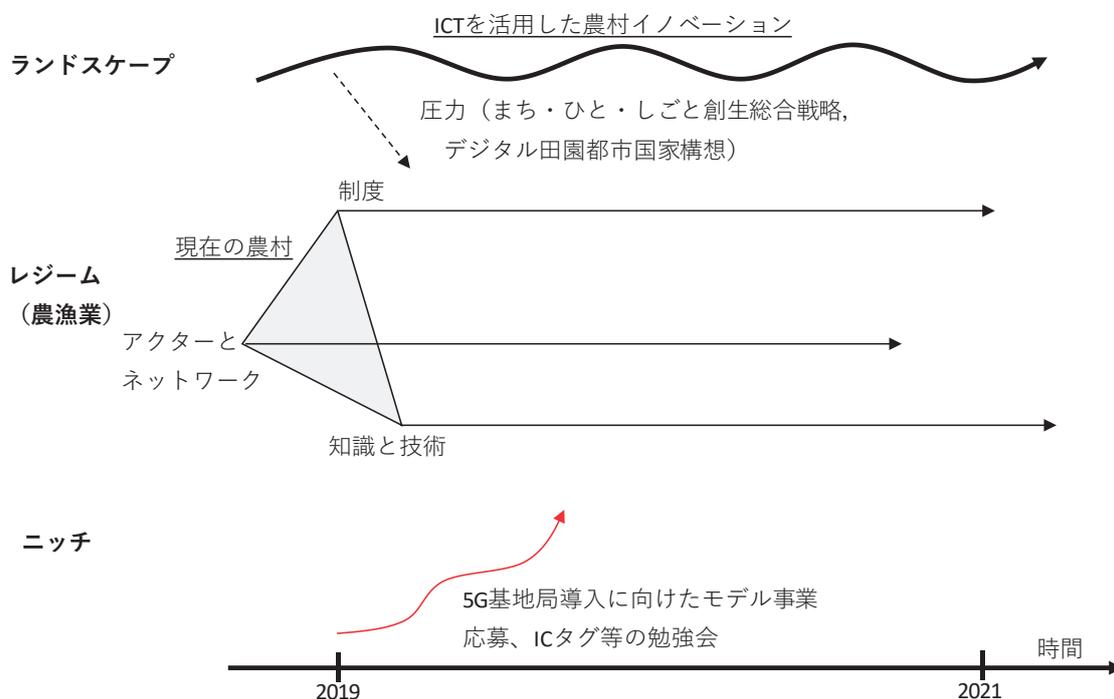
3の目標については、将来 ICT を活用したスマート農業による効率的で利益の出る農業構造を実現することを目標の一つに、約 40 ヘクタールのまとまりをもった農地を作り出すために令和元年から3か年をかけて圃場整備事業が実施された。圃場整備後には専属の若い農家にオペレーターとして通年雇用で就農してもらうべく、地域で高収益作物を栽培する篤志農家にも声をかけ、伝統的な京野菜の栽培に向けた準備を進めている。そのために令和3年度には農林水産省の交付金を用いた12日間のインターンシップ事業を実施し、インターン生は地元農家で京野菜等の高収益作物の出荷研修や農産物を販売する金曜市の運営に携わることとなっている。3か年での進捗では圃場整備事業が終わった段階であるが、今後はスマート農業を実現するために圃場に電波が通じるようにインフラ整備をすることが必要である。第5-10図では、事業の途中経過を示しており、時間はかかるが順調に進んでいることから今後のさらなる発展が期待される。

4の目標については、A地区に教育・研究活動の一環として通っている都市部の大学の学部ゼミ生及び大学院生たちによって、魅力ある海沿いの地域の風景や食事などを活用したアルベルゴ・ディフーズによる地域づくりの提案がされ、スマート定住促進協議会の場でプレゼンテーションがされたり、資料が市役所の Web サイトに掲載されたりして、地域住民の目に触れる形で公開されている。一方でこの事業を推進する地域側の担当であるスマート定住促進協議会のメンバーは仕事を引退した60歳以上の男性が多く、アルベルゴ・ディフーズの実現に必要な、地域において現役で活躍する飲食や宿泊業従事者が存在しない。そのために学生による魅力的な提案は行われたが、地域で飲食・宿泊業を行う現役世代がアクターとして関与してもらうには至っておらず、現在は「つながるミーティング」と呼ばれるミーティングを週末に開催し、現役の30代、40代の地域住民の出席と地域づくりへの関与を目的としたつながりを形成しようとしている状況である。また学生たちも関わり、地区の魅力を発信するA地区 SNS アカウントを作成し、毎日のように情報発信を行い、アルベルゴ・ディフーズ実現に向けた下地を作っている。アルベルゴ・ディフーズがどのように発展していくのかは、上記のミーティングでアルベルゴ・ディフーズの提案を地域で実現したいと思うアクター達がネットワークを作り、事業の実現に向けて動き出せるかどうかにかかっている。第5-11図では、そのような事業の途中経過を示している。



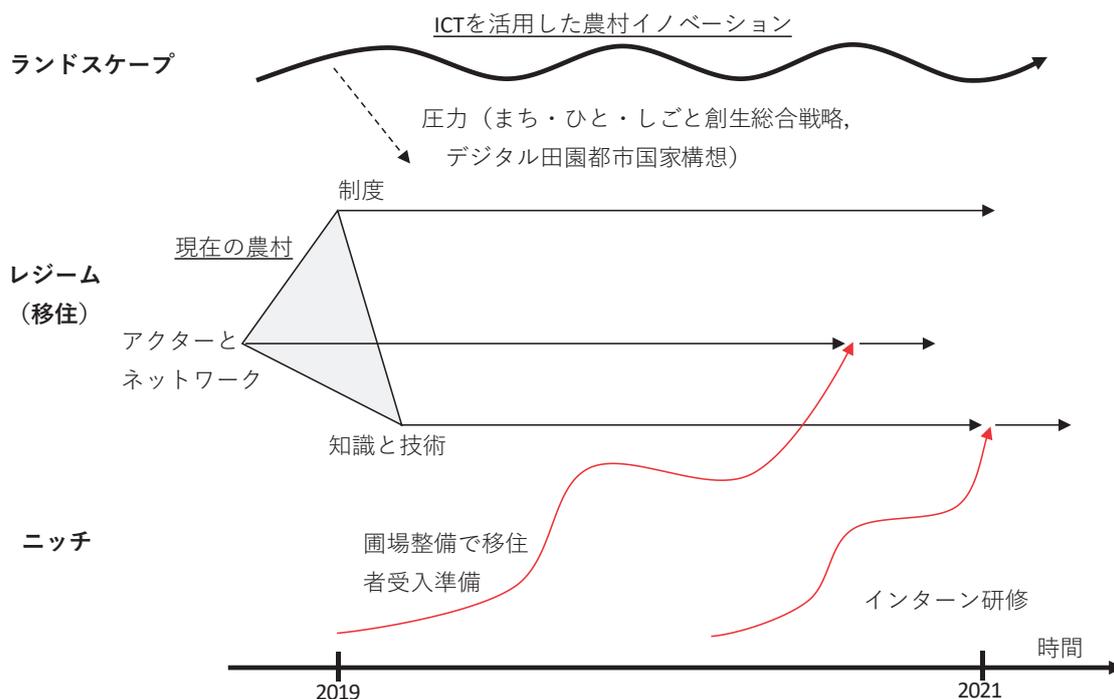
第5-8図 買い物におけるICTを活用した農村イノベーションの過程

資料：筆者作成



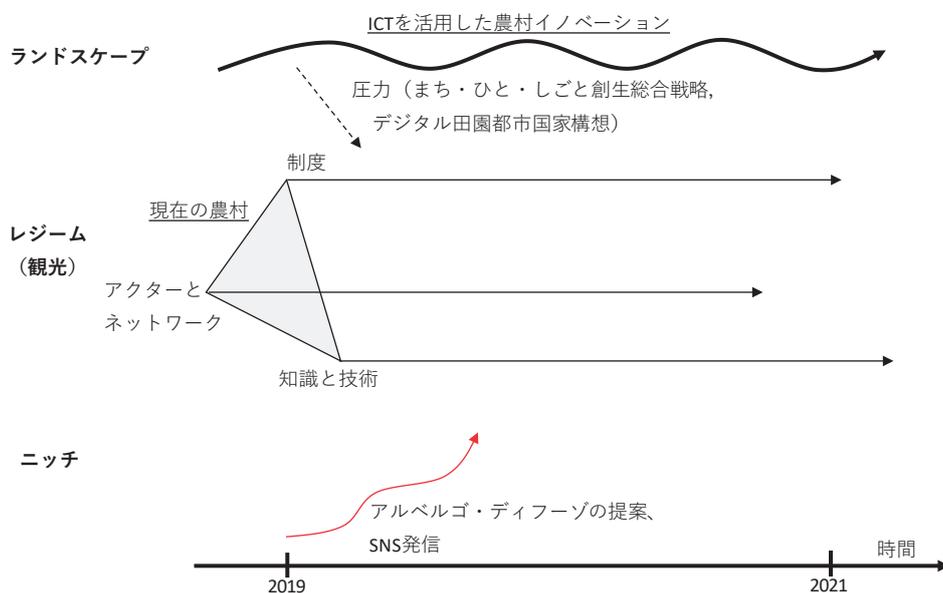
第5-9図 農漁業におけるICTを活用した農村イノベーションの過程

資料：筆者作成



第5-10図 移住促進におけるICTを活用した農村イノベーションの過程

資料：筆者作成



第5-11図 観光促進におけるICTを活用した農村イノベーションの過程

資料：筆者作成

## 6. 3地域のICTを用いた農村イノベーション

地域に新しく誕生したり、小さなグループが外部から地域に持ち込んで利用が始まった

りした技術が、普及・改良を行いながら住民に広がり、ニッチがやがてレジームになるために必要な要素として Kemp et al. (1998) は、Expectation, Networking, Learning の三つを挙げたが、特に Elmustapha et al. (2018) は上記3要素をさらに細分化し、ストラテジックニッチマネジメント (SNM:Strategic Niche Management) と名付け第5-6表のように整理している。この細分化した第5-6表に沿って、ニッチがレジームになるために必要な要素が三つの調査地で揃っているのか整理したものが第5-7表となる。第5-7表からはどの地域においても Expectation, Networking, Learning の3要素がそろっていることがわかる。またその中で、ビジョンあるいは目標を設定しつつ (Expectation), 学び (Learning) とネットワーク (Networking) のプロセスが強く働いていたのが遠野市と考えられた。

遠野市では医師が不足のため行政主導で健康分野の ICT 導入をモデル事業から始めたが、市全域に拡大・普及する際には地域のキーマンのネットワーク等を活用したり、計測会場では技術補助スタッフを配置し、ICT機器操作について学ぶ機会を提供したりして ICT 健康塾が住民に浸透した。健幸ポイントは健康づくりにつながる活動の成果がポイントとして見える化されるため、大きな期待につながった。綾町では町の活性化や住民福祉の向上への貢献につながる利他的な四つの活動（ふれあい活動、助けあい活動、農業応援活動、地産地消活動）を促進する目的でアプリを設計し、利他的な活動で得られるスコアを、金銭価値をもたない地域の活動に利用できる仕組みを整えた。これが目標設定 (Expectation) である。ここでスコアの利用方法を金銭価値のない地域活動に限定したのは、アプリで獲得するスコアは利他的な活動を行うことで得られるものであり、スコアが町民バス利用券などの金銭価値のあるものに交換可能となれば、スコアの獲得は金銭の獲得と等しく、金銭の獲得が利他的行動の目的となり、利他的行動ではなく利己的行動と考えられてしまうからである。3年間の事業を申請する段階から外部よりシステム設計・コンサルタントが関与し、アプリの設計を行い、スマート定住促進事業の定期的な会議の場では、住民の使い勝手を調べて改良点が随時フィードバックされ、それを受けてアプリが随時改良されていきながら、一層広めるために町の広報活動等を通じた利用を町内外に呼びかけたが、コロナ禍もあり積極的に外出してスコアを獲得するような利用者増には結び付かなかった。またアプリのスコア付与などのデータベース管理、更新作業などに維持費が必要な一方で、3年間の事業終了後に事業費が途切れることもあり、現在アプリは廃止されている。

京丹後市 A 地区ではスマート定住条件強化型モデル地区応募当初に買い物、農漁業、移住、観光の4分野で計画を作成した (Expectation)。モデル事業の促進協議会には区長会や観光協会、JA、福祉協議会などの様々な地域団体が関与し、様々な社会課題の解決に取り組むための学び (Learning) や地区内外のつながり (Networking) の場を作った。同協議会の会議には区長経験者、地域づくり準備室事務局長、土地改良組合代表、A 地区加工所の女性会員たち、事業のマネジメント委託を受けた一般社団法人職員、地域活性化に関わる市外の大学ゼミ生といった関係者が出席していた。ただし会議が平日開催であったこともあり地域の飲食業や観光業などで働いている 30~50 代までの男性の姿は見られずに、年金生活をする 60 代以上の男性と加工所で食品を出品する女性が主に地域の意見を代弁す

ることとなった。そのことが3年間のモデル事業の中で高齢者の買い物難民対策を主とした買い物分野のみに大きな進展が得られたことに関係しているかもしれない。週1回の金曜市の開催とそこでのICT決済の施行といった買い物面での事業の進捗が見られた一方、移住分野ではスマート定住条件強化型モデル事業が終了する3年目の年度末に圃場整備事業が完了したために、今後計画されているスマート農業による収益の上がる農業はこれから見られる可能性がある。加えて、農漁業分野では総務省5Gモデル事業に落選したために電波インフラが整わず、ICTを活用し、地元魚介類へのブロックチェーンを用いたトレーサビリティ・システム確立などの事業ができなかった。また観光分野でのアルベルゴ・ディフーズに関しては、地域において現役で事業を行っている観光業界・飲食業界関係者と、事業を提案した大学ゼミ生たちとのつながりがまだできていない。

一方で新たに始まったA地区「つながるミーティング」では現役で働いている世代に参加を呼びかけ日程を週末に調整して実現したために、現役世代の参加者が多く、世代を超えた縦のつながりが今後強化されるという可能性がある。区長会やスマート定住促進協議会といった既存の組織が、60代以上の住民の集まりであることを考えると、これまで買い物支援や一部の文化活動に力が入ってきたのは当然であり、つながるミーティングの実施によって今後は違った動きが出てくる可能性がある。3年間のモデル事業は終了してしまったが、新年度からは農村RMOに関わる助成金を獲得しており、ICTを活用したイノベーションにも引き続き活用が検討されている。

第5-6表 Strategic Niche Managementにおける3要素

要素名	要素例
Expectation (期待)	1. Shaping expectations (期待の具体化) 2. Shared between actors (主体間で期待の共有) 3. Supported by tangible results (成果の見える化)
Actor networking formation (ネットワーク)	1. Diversity of actors (多様な主体の参加) 2. Alignment (調整役の存在等)
Learning process (学びとフィードバック)	1. First order learning (on technological performance and data and social alignment) (学ぶ場の構築) 2. Second order-reflexive-learning (reconstruct and reformulate) (フィードバックと反映)

資料 : Elmustapha et al. (2018:table2) より筆者作成

第5-7表 調査地域における3要素の整理

	遠野市 (健康)	京丹後市 A 地区 (買い物, 農漁業, 移住, 観光)	綾町 (ソーシャル・キャピタル及び幸福度)
Expectation (期待)	健康データの可視化 健幸ポイント 医療費・介護費抑制効果	住民アンケートによる課題の把握と広報での共有 金曜日 アクティブライフハウスでの文化活動 ささえ合い交通によるスマートシェアエコノミー事業 SNSでの情報発信	四つの活動（ふれあい活動, 助けあい活動, 農業応援活動, 地産地消活動）を Aya score により見える化, スコア利用
Actor networking formation (ネットワーク)	人的システムの構築 地区キーマンの活用 全国5市町との連携による自治体ヘルスケア事業	スマート定住促進協議会 つながるミーティングの立ち上げ 大学との連携	町外住民への AYA SCORE アプリ開放の計画（最終的には町内のみの利用）
Learning process (学びとフィードバック)	技術補助スタッフの配置 健幸づくりサポーター	大学ゼミ生との交流 つながるミーティングに参加する外部の者	情報サービス企業によるシステム開発 上記 Networking を通じた学びの蓄積

資料：筆者作成

最後に三つの地域のイノベーションがどの地点にあるのかを第5-12図で検討したい。前出の Geels and Schot (2007) による、ニッチな技術がイノベーションとして社会で安定化し、レジームに入り込んだとみなせる四つの基準（第5-8表）で考えると、遠野市の健康、京丹後市の買い物と移住についてはレジームに取り込まれたと考えることができる。

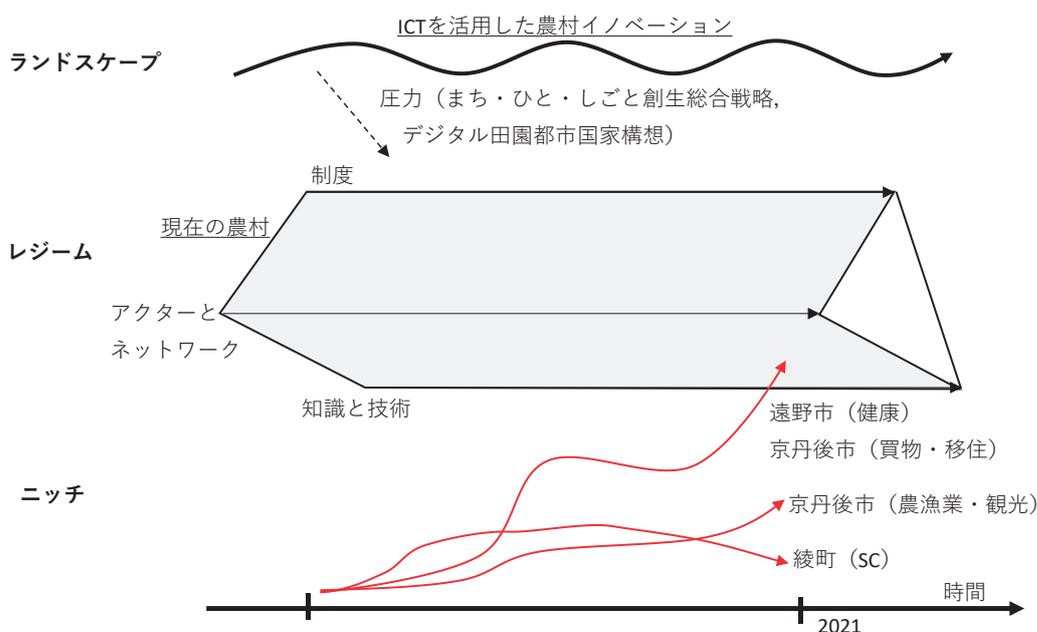
遠野市の健康での ICT を活用した取組はすでに市全域に広がりつつあり、各地域コミュニティでの活動から、現役世代にまで広がっている。基準の(d)では、遠野市人口約 25,000 人の中で ICT 健康塾には 2021 年 4 月現在 1,477 人の加入者がおり、すでに 5%以上の住民が健康塾を利用している。爆発的に普及しているとは言えないが、今後、イノベーション研究における爆発的な普及のブレイクスルーとされる 16%の普及率 (Moore, 1991) 程度まで到達すると、さらなる普及に弾みがつく可能性も考えられる。

京丹後市 A 地区の買い物については、地域に食料品店が撤退した状況で、60代では 60%弱が自家用車を運転しているが、70代で 40%程度、80代で 20%以下となり（京丹後市京丹後市まちづくりアンケート結果より）、また独居・一世帯で生活する 60代以上の住民が全体の約 60%存在し、子供に買い物をお願いできる状況でないため、デマンドバス、ささえ合い交通や移動販売、金曜日などの様々な手段を用いて日々の食料品を購入している。

移動を伴う買い物と比較的安価に利用できることで、高齢者が利用しやすくなっている。A 地区の移住に関しては多くの地権者が土地を提供し約 30 ヘクタールの土地改良事業を行い、周年雇用のオペレーターを移住者として迎えることを目標としている。現在は圃場整備が終了し、農林水産省の補助事業を利用して伝統野菜の出荷や金曜市の運営を行うインターンシップを受け入れるなどしており、次の段階に移行している。農漁業と観光については今後本格的に取り組まれる可能性も取り組まれない可能性もあるが、現時点ではインフラが未整備であったり、関係者のネットワークができていなかったりといった状況で、利用が始まっていないため、ニッチ段階と言える。

綾町での AYA SCORE を用いたソーシャル・キャピタルや主観的幸福度計測と利他的行動の促進については、コロナ禍が主因となり積極的に外出してスコアを獲得するような機会が極めて限定されたことから利用者が広がるどころまでは到達しておらず、ニッチ段階の技術からレジーム段階の技術に移行する過程と考えられたが、3年間のモデル事業期間終了後、スコアを獲得する事業そのものがアプリの運用終了により廃止となった。

まとめると SNM の視点で見る遠野市の健康事業、京丹後市の買い物及び移住事業は「期待」「ネットワーク」「学びとフィードバック」の体制を持っており、Geels and Schot (2007) の基準も満たしているように思われ、ニッチな取組がすでにレジームへと移行していた。京丹後市の農漁業事業においてはインフラ整備不足、観光事業においては適切な者とのネットワークの欠如、綾町の AYAScore を用いたソーシャルキャピタルに関する事業ではコロナ禍に起因する普及の障害が原因となり、ニッチな取組がレジームとなることがなかった。ただし、既存研究に比べて京丹後市と綾町の事業は3年間という短期間での MLP 分析であり、継続して見ることで発展していくことも考えられるため注意が必要である。



第5-12図 三地域の各取組の概要図

資料：筆者作成

第5-8表 ニッチな技術がレジームに入り込んだとみなせる四つの基準

(a) フィードバックを繰り返し技術が改良され、安定してきた。
(b) 技術の普及に有力なアクターが、ネットワークの一員として加わりサポートしている
(c) 利用者にとってコストパフォーマンスが良く、普及へ期待が持てる。
(d) 地域で5%以上のマーケットシェアを持つ。

資料：Geels and Schot(2007)より筆者作成

## 7. 様々な分野での農村イノベーションに必要なこと

ニッチな技術が地域に広まるかどうかは、技術そのものの利便性・革新性や社会での需要などといったものも必要であるが、普及に誰がどのように関与するか、利用者にとっての経済性はあるか、より広く利用されるためにどのように改良していくべきか、といった点から検討することも重要である。Rip and Kemp（1998）は技術（Technology）とは‘Configuration that works’であると述べており、技術は単純に特許を取るような仕組みそのものというより、普及に必要な様々な関係者、制度などの要素が集まり有効に作用する一つの構成物（configuration）であると説明している。

技術の普及による地域へのインパクトは、様々な要因により異なり、住民の先入観、態度やリテラシーのレベル、その技術を用いる必要性や切迫度、事前の経験などのあらゆるものが重要な役割を果たす。またICTを用いた様々な分野での農村イノベーションに重要な要素としては、インフラ整備や必要な者が端末へのアクセスができることは当然であり、一部の者だけが費用を出して超高速サービスへのアクセスが可能になることだけでは十分ではない。それだけが社会課題を解決するための迅速な解決手段と見られるべきではない。インフラ整備・利活用のベースが整った上で、ICTリテラシーを持った住民たちの地域自治に関する知識や能力に加え、地域の様々な組織や外部の組織を活用し、社会課題を解決するつながりの場や手段を得ることが重要である。

社会課題に応じて状況が異なり、必要なICT技術による介入は異なると考えられる。農村イノベーションに必要なことは、例えばデジタル技術を利用していた者、利用していなかった者、そもそも制限があってデジタルアクセスがなかった者、利用に消極的な者などの住民がいる中で、なるべく多くの住民がICT技術にアクセスを確保し、時に積極的に関与するには、信頼できる者同士が、自身にモチベーションのある分野で、技術を発揮できる場が必要であり、特に京丹後市A地区で見られた「つながるミーティング」のような、比較的デジタルリテラシーが高い若者たちも地域づくりに関与できる環境が重要となるだろう。

デジタル・ディバイドは、都市部と農村部での高速インターネットアクセスへのインフラ整備の差などから、学業や就業を通じた教育の機会の差などをもたらすと考えられるが、インターネット利用者を都市部と山間部で比較した鬼塚ら（2013a）の研究では、山間部の

利用者の方が地域内部における付き合いへの参加や地域外との交流による地域貢献の必要性に関する意識が有意に高いという傾向が見られ、都市と比較すると普及が進んでいない中でも山間部でインターネットを利用する者は、地域貢献への意識が高い者であることが考えられた。また中山間地域の住民間で比較した鬼塚ら（2013b）の研究でも、インターネット利用者の方が利用をしていない住民より地域への貢献意識が高かった。また高速インターネット環境を利用していない者については低収入による経済的な格差を指摘する研究（Mitchell, 1998）もある。利用するかしないかは、外的要因で決まるのか、内的要因で決まるのか、それらが影響をするのか、といったことも明らかにする必要があるのかもしれないが、基本的な無線インフラ整備を森林や圃場もカバーする方向で行う必要性については、異を唱える者はいないであろう。

## 8. MLP の政策利用に向けたインプリケーション

MLP を用いて農村イノベーションの普及を見る政策的な目的を考えると、ニッチな技術がどのように農村でレジームになったのかを把握することではなかろうか。しかし、「ニッチをいかにしてレジームに持ち上げればいいのか」という視点で MLP は明確な分析をすることはできず、現時点で農村イノベーションがニッチ～レジームのどの段階にいるのか、あるいはこれまでどのようなことがあったのかといった点をマクロに把握することがアウトプットになっている。また、レジームに取り込まれたとどのように判断すればいいのか、ランドスケープにどのようなものがありレジームに作用しているのかといった点での概念や客観性の曖昧さが依然として指摘されている（Bilali, 2019）。そのようなことを踏まえると、ニッチな技術や取組がいかにしてレジームになるのかといった部分で必要な要素の有無の判断は、MLP から派生するストラテジックニッチマネジメント（SNM）といった分析手法を合わせて用いて、判断に必要な項目を把握する必要がある。

MLP に沿った分析には膨大な量の質的事実の整理やデータに基づいた長文の説明が必要で、経済分析のようにデータをモデルに投入して解析をすれば、動かしがたい結果が数値で出力され、解釈が一義的に決まるというものではない。また MLP の整理結果を用いて、他地域でも横展開可能な政策を明快に説明できるわけでもない。これまでの出来事を事実として整理し、簡潔に図にまとめるということを政策利用するための研究が今後必要と思われる。

普及率5%以上とされるレジーム（Geels and Schot,2007）にどうすれば乗るのか、どうすればさらに爆発的に普及するのか（例えば普及率16%以上（Moore, 1991））、どのあたりから公共事業ベースから利潤を出す経済活動に移行でき、制度の改正や補助金等での政策支援が不要になるのか、といった点は利用者数やサービス地域の広さなどで変わってくると思われる。

[引用文献]

- 鬼塚健一郎・星野敏・橋本禪(2013a)「都市と農村における SNS 利用者の地域意識に関する研究」『環境情報科学 学術研究論文集』 27: 335-340.
- 鬼塚健一郎・星野敏・橋本禪・九鬼康彰 (2013b)「中山間地域におけるインターネット利用者の地域意識」『農林業問題研究』 191: 316-322.
- 総務省(2022)「総務省におけるデジタル田園都市国家構想の実現に向けた取組について」『デジタル田園都市国家構想実現会議第4回資料』.
- 橋本禪(2017)「農山村地域と都市の連携を支える連携推進組織の役割」『季刊 政策・経営研究』(1):68-73.
- Berkers E. and Geels F.(2011)System innovation through stepwise reconfiguration: the case of technological transitions in Dutch greenhouse horticulture (1930-1980), *Technology Analysis & Strategic Management*, 23(3), 227-247.
- Bilali H. E.(2019)The Multi-Level Perspective in Research on Sustainability Transitions in Agriculture and Food Systems: A Systematic Review, *Agriculture* 9(4): 74. <https://doi.org/10.3390/agriculture9040074>.
- Correlje, A., and Verbong, G.(2004)The Transition from Coal to Gas: Radical Change of the Dutch Gas System, In: Elzen, B., Geels, F., and Green, K. (Eds.), *System Innovation and the Transition to Sustainability: Theory, Evidence and Policy*. Edward Elgar, Cheltenham, pp. 114–134.
- Elzen B., F. W. Geels, C. and Leeuwis and B. V. Mierlo(2011)Normative contestation in transitions ‘in the making’: Animal welfare concerns and system innovation in pig husbandry, *Research Policy* 40(2): 263-275.
- Elmustapha, H., Hoppe, T., and Bressers, H.(2018)Comparing two pathways of strategic niche management in a developing economy; the cases of solar photovoltaic and solar thermal energy market development in Lebanon. *Journal of Cleaner Production* 186: 155-167. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.03.098>.
- Geels F.(2002)Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspective and a case-study, *Research Policy*, 31: 1257–1274.
- Geels F.(2004)From sectoral systems of innovation to socio-technical systems Insights about dynamics and change from sociology and institutional theory, *Research Policy* 33: 897–920.
- Geels F.(2005)The dynamics of transitions in socio-technical systems: a multi-level analysis of the transition pathway from horse-drawn carriages to automobiles (1860–1930). *Technology Analysis & Strategic Management* 17 (4): 445–476.
- Geels F.(2006a)The hygienic transition from cesspools to sewer systems (1840–1930): the dynamics of regime transformation. *Research Policy* 35 (7): 1069–1082.
- Geels F.(2006b)Major system change through stepwise reconfiguration: a multi-level analysis of the transformation of American factory production (1850–1930). *Technology in Society* 28 (4): 445–476.
- Geels F.(2006c)Co-evolutionary and multi-level dynamics in transitions: The transformation of aviation systems and the shift from propeller to turbojet (1930–1970), *Technovation* 26: 999–1016.
- Geels, F., Raven, R.(2006)Non-linearity and expectations in niche-development trajectories: ups and downs in Dutch biogas development (1973–2003). *Technology Analysis & Strategic Management* 18 (3–4): 375–392.
- Geels F. and Schot J.(2007)Typology of sociotechnical transition pathways, *Research Policy* 36: 399–417.
- Geels F. (2011) The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms,

- Environmental Innovation and Societal Transitions* 1: 24–40.
- Geels F. (2014) Regime Resistance against Low-Carbon Transitions: Introducing Politics and Power into the Multi-Level Perspective, *Theory, Culture & Society* 31(5): 21–40.
- Geels F., Sovacool B. K., Schwanen T. and Sorrell S.(2017)Sociotechnical transitions for deep decarbonization. *Science* 357(6357): 1242-1244. ISSN 1095-9203.
- Holtz, G., Brugnach, M. and Pahl-Wostl, C. (2008)Specifying “regime”- A framework for defining and describing regimes in transition research, *Technological Forecasting and Social Change* 75(5): 623-643
- Howlett, M. and Rayner, J.(2013)Patching vs Packaging in Policy Formulation: Assessing Policy Portfolio Design, *Politics and Governance* 1(2): 170-182.
- Kemp, R., Schot, J., and Hoogma, R.(1998)Regime Shifts to Sustainability Through Processes of Niche Formation: The Approach of Strategic Niche Management. *Technology analysis & strategic management* 10(2): 175-195. <https://doi.org/10.1080/09537329808524310>.
- Kemp R., Rip A., and Schot J.W.(2001)Constructing transition paths through the management of niches, In: Garud, R., Karnoe,P. (Eds.), Path Dependence and Creation. Lawrence Erlbaum,Mahwah, NJ, 269–299.
- Mahoney and Thelen(2010)Explaining Institutional Change: Ambiguity, Agency and Power. Cambridge Press, New York, NY.
- Mitchell J. M.(1998)Equitable Access to the Online World, 151-162, in D. A. Schon, B. Sanyal and W. J. Mitchell(eds), High Technology and Low-Income Communities: Prospects for the Positive Use of Advanced Information Technology, Cambridge. MA, The MIT Press.
- Moore, G. A.(1991)Crossing the chasm: Marketing and selling technology products to mainstream customers. New York: HarperBusiness.
- Pavitt (1984) Sectoral patterns of technical change: Towards a taxonomy and a theory, *Research Policy* 13: 343-373.
- Rip A. and Kemp R.(1998)Technological change. In S. Rayner, & E. L. Malone (Eds.), Human choice and climate change: Vol. II, Resources and Technology, Battelle Press, 327-399.
- Schot J.(1998)The usefulness of evolutionary models for explaining innovation. The case of the Netherlands in the nineteenth century, *History and Technology* 14(3): 173-200. DOI: 10.1080/07341519808581928.
- Smith(2006)Green niches in sustainable development: the case of organic food in the United Kingdom, *Government and Policy* 24: 439-458.
- Suarez F. and Oliva R.(2005)Environmental Change and Organization Transformation, *Industrial and Corporate Change* 14(6): 1017-1041.
- Thelen(2003)How Institutions Evolve: Insights from Comparative Historical Analysis. In: Mahoney, J. and Rueschemeyer, D., Eds., Comparative Historical Analysis in the Social Sciences, Cambridge University Press, Cambridge, 208-240.
- van der Brugge, R., Rotmans, J., Loorbach, D.(2005)The transition in Dutch water management. *Regional Environmental Change* 5 (4): 164–176.
- Weber M., Hoogma R., Lane B. and Schot J.(1999)Experimenting with Sustainable Transport Innovations. A workbook for Strategic Niche Management, Promotioneel Drukwerk Service, Wierden.

## 謝辞

本研究の調査に当たっては、以下の皆様より多大なる御協力と御助言を仰ぎました（順不同）。遠野市健康福祉部・産業部の皆様、株式会社ぴーぷるの皆様、京丹後市役所、同市A地区スマート定住促進協議会の皆様、A地区で地域おこし活動をされている大学の学生達と先生方、綾町役場農業振興課の皆様、匿名とすることとしているため具体名を書くことはできませんでしたが、皆様には、日々大変お忙しいにもかかわらず、我々の調査に快く御対応をいただき、感謝の念に堪えません。加えて本報告書には成果を記入しませんが、ICTを用いた農村活性化事業に取り組むその他の市町にもお邪魔させていただき、調査に協力していただきました。ご多忙の折にもかかわらず快く御対応くださり、大変ありがとうございました。本調査は以上の皆様の御理解と御協力なしには実現できなかったことを明記させていただくとともに、調査に御協力をいただいたすべての関係各位に深く感謝を申し上げます。

## 参考資料 1

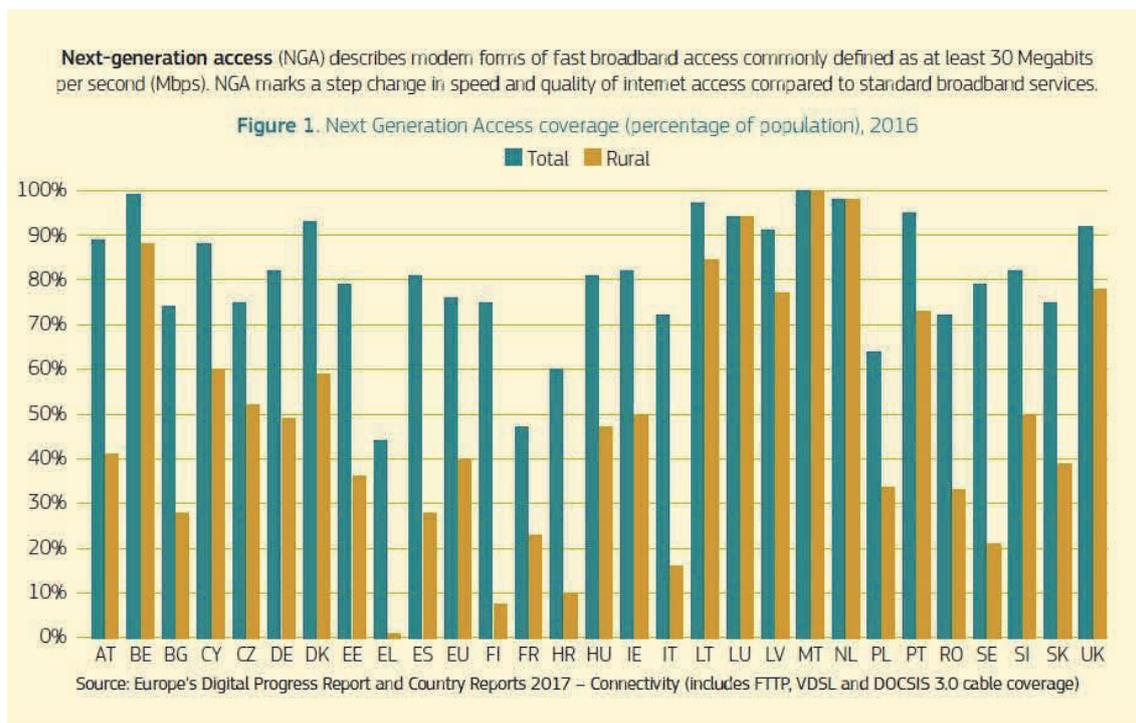
### 欧州連合におけるスマートヴィレッジの取組

田中 淳志

我が国のみならず欧州においても農村における社会課題について ICT を用いて解決する試みが行われているが、一方で、我が国と同様に、農村におけるデジタルインフラは都市部と比較して脆弱で、その結果としての情報格差（デジタル・ディバイド）が広がっている（第1図）。そこで欧州農村部開発会議（European Conference on Rural Development: ECRD）は2016年に「CORK 2.0 DECLARATION」を採択し、農村の暮らしの向上をめざす宣言文を採択した。その中では、欧州人口の半分が暮らし、面積の4分の3を占める農村の人口減少や高齢化を憂慮し、農村の住民が各種サービスや機会を気軽に利用できる体制を整えること、インターネットの普及とデジタル化を促し、生活の質を向上させ、多様でやりがいのある仕事に就きたいと願う若者の希望をかなえ、就労者の若返りにつながる政策を立案すること、ビジネスの拡大や公共サービス、民間サービス、主要インフラや生産力拡大に対する欧州連合による投資は、雇用創出や環境に配慮し、差別や疎外を排除する経済活動など、EU が掲げている共通目標に即した結果を生むものであることが望ましいとしている。また農村の経済と企業活動において今後ますますデジタル化が決め手となり、デジタル・トランスフォーメーションを活用して農村の生産活動を持続可能な形で向上できる知識を持つ労働者を活用すること、イノベーションによって経済成長と持続性を同時に達成すること、そのようなイノベーションは、農村の起業家や農業経営者、林業経営者に利用可能なものであるべきであり、かつテクノロジーや創意工夫、プロセス、社会的ないし組織的な改革を含み、さらに双方向的なボトムアップ方式を基盤として研究追求されるべきものであるとしている。

また農村の都市部との相互補完的な役割として、高品質な食品の安全で持続可能な供給確保、循環型経済の構築、バイオ・エコノミーの規模拡大、資源の利用効率の向上、気候変動の緩和、化石燃料への依存脱却などを挙げ、都市部に人口が集中しつつある現代社会が今後直面する課題を、農村の長所を活用すれば持続可能な形で解決できるとしている。

2017年には「EU Action for SMART VILLAGES」が欧州委員会（European Commission）で採択され、ここでスマートヴィレッジという言葉が登場した。CORK 2.0 DECLARATION は、農村の暮らしの向上をめざす宣言文であり、農村の将来像及びそのための様々な課題が列挙されたが、EU Action for SMART VILLAGES では上記の宣言で列挙された課題のうち特に、農村と都市を隔てるデジタル・ディバイドを克服し、インターネットの普及とデジタル化によって農村の開発の可能性を広げることに特段の注意を払うことを政策立案者に求めている。とりわけ強調されたのは、農村と都市の相互補完性と統合性のさらなる拡充をめざして、生活や産業、環境などの各分野の政策を統一的視点に立って機能させ、相互不可欠なものとして協調させることの必要性である。



第1図 高速インターネットへアクセスできる国民（total）と農村（rural）人口の欧州各国比較

資料：ENRD（2017a:fig1）

注：ほとんどの国で農村地域に居住する人たちへの高速インターネットアクセス割合が劣っている。

スマートヴィレッジは欧州連合の政策立案の分野でも比較的新しいコンセプトである。スマートヴィレッジとは、既存の強みや資産の活用だけでなく、新しい機会の創出にも取り組む農村とそのコミュニティを指す。スマートヴィレッジにおいては、デジタル・テクノロジーや通信テクノロジー、イノベーション、様々な知識の有効活用により、従来型及び新時代のネットワークやサービスの機能が拡充し、住民や事業者がその恩恵を享受できるようになるとしている。デジタル・テクノロジーとイノベーションの活用により、生活の質や生活水準、住民向けの公共サービスの水準が高まり、資源をより有効に活用して環境への負荷が軽減され、農村における生産物のバリュー・チェーンに新たな成長の機会が生まれ、生産プロセスの改善をもたらすとされる。しかしこのコンセプトはどんな問題でも解決できる万能のソリューションを提供するものではなく、各地域の実情に配慮し、各地域のニーズと可能性を基盤とし、一定の戦略に則り、新旧を問わず各地域特有の戦略を抛りどころとするとしている。

欧州には、欧州連合の市民のデジタルリテラシーを高めるためのフレームワークとして digcomp（The Digital Competence Framework for Citizens）が存在し、現在は2.2版まで改訂され、Joint Research Center（2022）から公表されている。ここで Joint Research Center は、欧州委員会に設置された組織で、欧州委員会に対して独立した科学的助言を提供するために、科学者を雇用して研究を実施している組織である。しかし第1図にあるように、農村部には都市部とのデジタル格差が存在し、そもそもの出発点として、デジタルリテラシー

を取得する環境が農村部に不足しているのである。スマートヴィレッジはデジタルリテラシーの獲得を重視し、デジタルヘルス（遠隔医療）をはじめとする各種の基本的サービスを利用しやすくし、環境問題に対するイノベーションを活用した解決策の立案、循環型経済の実現、テクノロジーと ICT（情報通信技術）を駆使した地元生産物の振興、スマート技術を駆使した農産物プロジェクトによる利益の確保、観光や文化活動の活性化などに努める目的を持っている。そのような農村部を実現するために、ソフト面・ハード面での様々な投資を必要としており、2017年の EU Action for SMART VILLAGES をきっかけに、欧州各国で様々な事業が加速することとなった。

続いて2018年に欧州経済社会評議会（European Economic and Social Committee : EESC）は意見書として「Opinion of the European Economic and Social Committee on Villages and small towns as catalysts for rural development — challenges and opportunities (2018/C 081/03)」を公表し、農村部開発の課題と可能性について述べた。その中で、欧州委員会のスマートヴィレッジ政策を全面的に支援すること、CORK 2.0 DECLARATION で述べられているとおり、農村部における固定・モバイル高速ブロードバンド通信網の整備が必要であることを述べている。同じく2018年に欧州農村部開発会議（ECRD）は新たに「BLED DECLARATION」を採択した。2016年に採択された CORK 2.0 DECLARATION との違いは、この宣言では2017年の欧州委員会による EU Action for SMART VILLAGES を受けて、特にスマートヴィレッジ構想の推進に特化して宣言文を採択したことである。その中では、知識とデジタル技能を高め、起業家精神を発揮し、生活の質を高めるために、農村コミュニティ及びインフラ整備にさらなる投資を行う必要性が述べられた。具体的には、農村におけるイノベーション創出の仕掛人の育成、農村開発の様々なシナジー効果を生み出す政策の立案、投資を呼び込む資金・アイデア誘致策の実施などが挙げられている。それによりインターネットでつながった巨大なデジタル農村を構築し、テクノロジー部門や交通機関部門、地元の各種サービス部門、ツーリズム部門、農業部門やバイオ技術を基礎とする分野で雇用創出に拍車をかけ、史上空前のシナジー効果を創出し、世界各地の農村の模範となる高い水準の農村生活を達成できることを確信しているとしている。

このような宣言やアクションプランの元で、共通農業政策（CAP）、研究・イノベーション開発資金助成を目的とする「ホライズン 2020」、欧州戦略投資基金（EFSD）、欧州構造投資基金（ESIF）などの大型資金や、ESIF の一部である欧州地域開発基金（ERDF : The European Regional Development Fund）、CAP の資金を用いた農村開発ファンドである欧州農業農村振興基金（EAFRD : European Agricultural Fund for Rural Development）などを利用し、スマートヴィレッジを推進する様々な ICT 実証事業が EU 各国内で推進されている。その成果は、ERDF を活用した ERUDITE (Enhancing Rural and Urban Digital Innovation Territories)、CAP に基づき組織される ENRD (European Network for Rural Development) によるプロジェクトの事業成果などとして公表されつつある（第2図）。特に ENRD はブリュッセル本部オフィスを拠点に欧州各国に支部オフィスを持ち、ヨーロッパ中で行われている ICT 実証事業とその成果をリンクするプラットフォームを Web サイト上で提供している。

Project Name	Web-based education for farmers
Type of beneficiary	Austrian Chamber of Agriculture, Continuous rural education department (Ländliches Fortbildungsinstitut, LFI)
Period	2015-2017
Funding	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Total cost: € 245 313</li> <li>• EAFRD contribution: € 196 250</li> <li>• National / regional contribution: € 49 063</li> </ul>
RDP Measure	Measure 1: Knowledge transfer and information actions
Further info	<a href="http://elearning.lfi.at">http://elearning.lfi.at</a>
Contact	<a href="mailto:g.pfabigan@lk-oe.at">g.pfabigan@lk-oe.at</a>

第2図 ENRD プロジェクト「DIGITAL AND SOCIAL INNOVATION IN RURAL SERVICES」  
における農家オンライン経営講座の概要

資料：ENRD（2018a:14p）

ENRD の成果報告書の一つである「DIGITAL AND SOCIAL INNOVATION IN RURAL SERVICES（ENRD, 2018a）」では、オーストリアの1万人の農家が登録する Web 教育チャンネルを通じた販売促進のウェビナーが行われている事例、フランスの農村部の自治体の事例で、登録制のアプリを使った公的なカーシェアヒッチハイクシステムで10代の若者が頻繁にアプリを利用して移動している事例、スペインの農村部での社会起業で、ライドシェア、電化製品修理、庭の手入れ、ケータリング、クリーニングなどを総合的に提供する会社が起業され、地域に雇用が生み出されている事例などが紹介されている。

同じく ENRD 事業報告書の「Smart Villages Revitalising Rural Services（ENRD, 2018b）」では、2016年に始めた10のスマートヴィレッジのパイロットプログラムなどが紹介され、一例としてスコットランドでは農村部で5,600もの社会事業が、輸送、福祉、エネルギー、住居、商店などのフィールドで立ち上がっており、行政サービスが次々と閉鎖される農村部の社会課題を農村ビジネスとして解決していることが紹介されている。

報告書「Smart and competitive rural areas」（ENRD, 2016）では、六つの分野（ブロードバンド整備、マーケットへのデジタルアクセス、農林水産業の近代化、販路開拓・マーケット創出、地域資源の多様な魅せ方、持続可能なコミュニティ）でのスマートヴィレッジの取組の成功事例を示し、各農村での成功事例を欧州各国の農村に広めるための相談窓口、事業に要した費用、事業実施に利用した助成金の金額や名称などが示されている。

報告書「Re-Imagining Rural Business Opportunities」（ENRD, 2017a）では、デジタル技術

を使った農産物の付加価値の向上や、マーケットの開拓に必要な様々なツールをその使い方とともに分析したり（第1表、第2表）、農村起業による経済効果の金額の実例、活用できる資金の種類（第3図）などを紹介したりしている。

第1表 近代的なアグリフードセクターにおける  
インキュベーターとアクセラレーターの役割の違いの表

Incubators v accelerators	
Typical incubator	Typical accelerator
Open subscription	Selects participants at entry
Mostly start-ups	Wide range of businesses
Longer-term participation (1 year+)	Short-term 'pressure cooker' approach
Mostly provide shared space, facilities and consultancy services	Often working towards a business pitch for seed capital

資料：ENRD（2017a:29）

第2表 農村地域での伝統的なビジネスとスマートビジネスの支援方法の違いを整理した表

	Traditional business support	Smart business support
Target	Individual entrepreneurs and projects	Cohorts or groups of entrepreneurs
Types of business	Calls focused on important or 'hot' sectors identified by business experts e.g. farming, tourism, slow food etc. Types and size of business and geographical coverage often pre-defined.	Encourages creativity and change from the bottom up. Involves deep listening and understanding of realities and constraints on the ground. Open to unusual combinations, e.g. value chains across sectors.
Timing	One-off activities at fixed times.	Step approach, support tailored over time. Can include focused elements running for a short period (e.g. accelerators) with results and ongoing needs followed up over time.
Types of support & method	Supply and expert-led. Less flexibility in curricula, often delivered through separate and unrelated standard courses and modules.	Led by business needs and flexible. Integrated: it provides a combination of support tools from business ideas to identification of funding. Emphasis on peer learning, networking and co-production.
Types of finance	Grant-led and programme-driven. Risks of over-investment (obligation to stick to initial project plans), or in some cases under-investment (if opportunities are larger than expected).	Combination of public, private and social investment. Seed money for small-scale pilots and initial running costs, flexible grants, microcredits, etc. Community financing: social finance, crowd funding, etc.
Approach to risk	'All-or-nothing' grants tied to fixed eligibility conditions and selection criteria. Controls can result in penalties if the conditions are subsequently not met.	A learning-by-doing approach. Failure is embedded in the system and participants learn from mistakes. The step approach allows pilots.

資料：ENRD（2017a:26）



第3図 The toolkit of RDP Measures for business support

資料 : ENRD (2017a:34, fig1)

注 : スマートヴィレッジの事業内容により CAP の農村開発予算のどのカテゴリー (M1, M2, M6, M16, M19) を利用できるのかを整理したもの。

報告書「Supporting Rural Business」(ENRD, 2017b) では、農山村地域でのビジネスをサポートするにあたり、6カテゴリー(農林業セクターへの助言、農村ビジネスへの助言、インフラ整備、農林業セクターへの投資、多様な農村ビジネスを創出する投資、社会企業への投資)ごとにパイロット事業の成果と、それに必要であった事業費及び利用した政府補助金の種類、事業についての連絡先などが書かれている。

報告書「Working Document 2014-2020 Rural Development Programmes' support for Rural Businesses, Analysis of selected RDP Measures」(ENRD, 2017c) では、CAPの農村開発資金で利用できる手段(いわゆる M1, M2, M6, M16, M19, M20 に分類される農村開発資金)で実施された各々のプロジェクトが、農村ビジネスを支援し、イノベーションを生み出したのかという点で政策評価を行っている。また ENRD (2017d; 2018c) では、スマートヴィレッジプロジェクトが始まった初年度と2年目に作業部会(Thematic Group)を開催し、欧州各国で行われるプロジェクト成果の情報を共有し、スマートヴィレッジの取組を進めること、また利用可能なあらゆる政策・補助手段を活用するための情報を集めることを確認し、欧州各国の ENRD 組織に、スマートヴィレッジの取組を進めるために重要なローカルステークホルダーの抽出や各国が実施している戦略などを明らかにする目的でアンケートを送付することとしている。

ERDFによる資金で行われる Interreg (第4図) は、2014年~2020年の7年間で3億5900万ユーロの資金を投入するプログラムで、本部はフランスのリールにある。欧州全体の地方自治体の政策支援を目的とし、各国の自治体が過去の ICT を含む農村開発事業を行った事例とその成果を共有し、各自治体が利用できるファンドを探すためのプラットフォームを提供している。様々な先行事例の情報をあらゆる自治体間で共有し、よりよい政策を展開することを目的に、インターネット上にデータベース (<https://www.interregeurope.eu/>) を

構築している。また ERDF によるスマートヴィレッジ事業のイギリスの農村での事例の事後評価を Varley (2015) は定性的に実施している。その中では単なるブロードバンドの導入のみならず、地域の様々なグループに利用を促す介入をどのように行うかが重要であることが述べられている。欧州委員会 (European Commission) は 2018 年に Interreg 運用に関する改善の提案 (European Commission 2018/0199 (COD)) を公表し、EU 各国間での情報共有における障壁をなくし、よりスムーズに運用できるよう求めている。

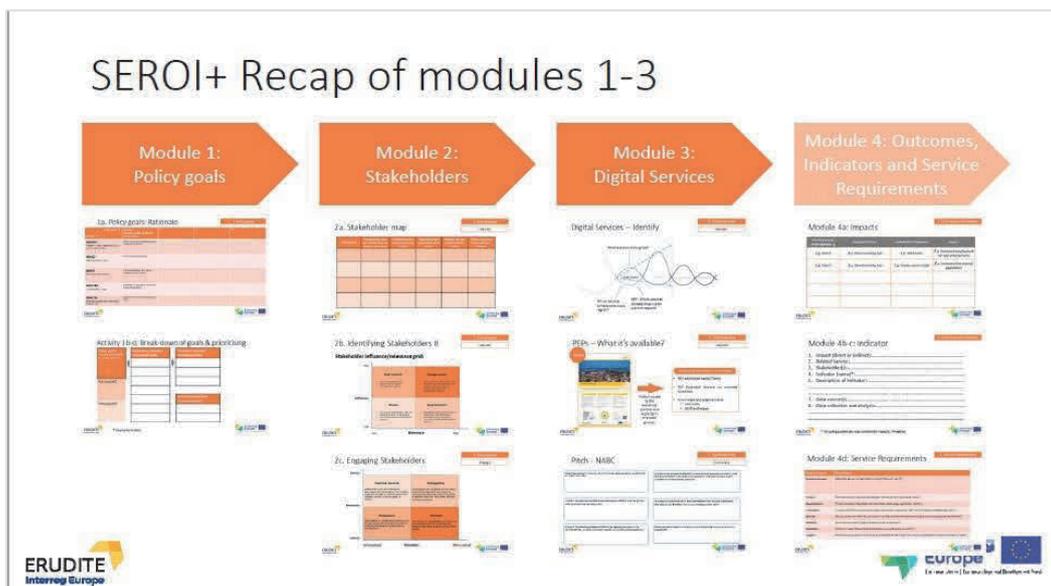


第4図 Interreg が展開される国と予算規模

資料 : European Union (2019:2-3)

Interreg の中で行われるプロジェクトに ERUDITE (Enhancing Rural and Urban Digital Innovation Territories, <https://projects2014-2020.interregeurope.eu/erudite/>) があり、特にデジタルイノベーションに特化したプロジェクトに関する情報を共有する、またデジタルイノベーションプロジェクトを自治体を実施するために必要な民間のパートナーを探したり、各自治体の抱える課題に合わせてテーラーメイドでデジタルイノベーション事業の導入を提案したりするという目的を持っている。

また ERUDITE の中で作成された自治体のデジタル事業導入支援ツール SEROI+ (第5図) は、地域の住民を含む様々なステークホルダーが関与して必要なデジタルインフラストラクチャーの優先づけを定性的に行い、事業を実施後には、事後評価を行うというものである (Stojmenova and Peckham, 2018; Interreg Europe, 2019)。



第5図 SEROI+の目標設定から事業評価までの流れ

資料：Interreg Europe（2019:80）

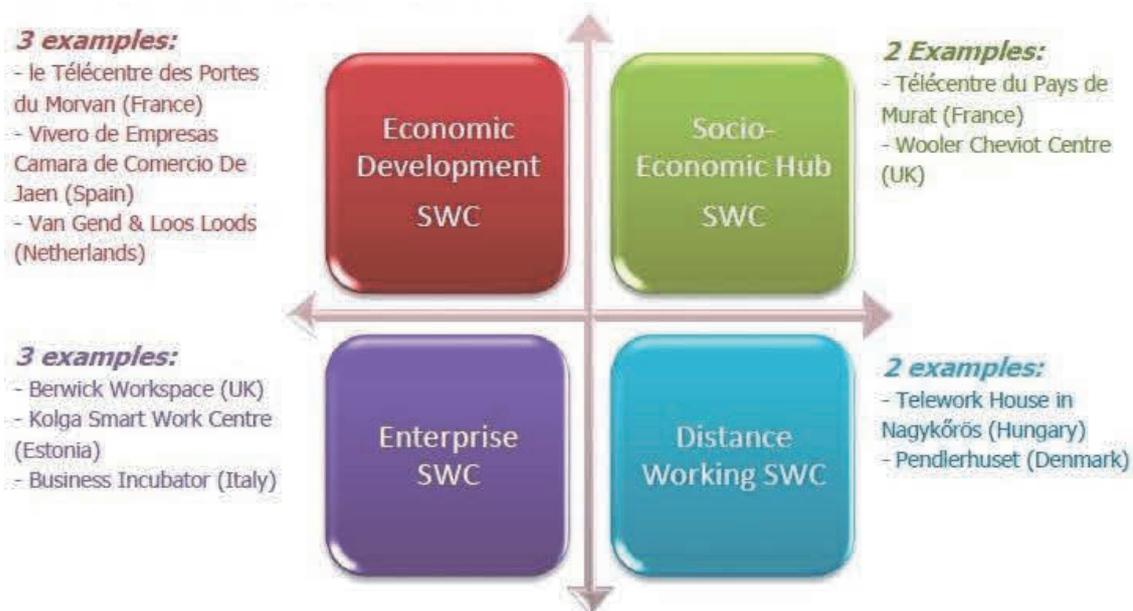
同じく Interreg の中で行われるプロジェクトに MICROPOL がある。MICROPOL は EU 内の国境を越えたパートナーシッププロジェクトで、スマートワークセンター(SWC, Smart Work Center) と呼ばれるコワーキングスペースを各国の農村部に設置し、リモートワークが可能なオフィス、会議スペースなどのインフラを整え、都市部からの移住者や、都市部に時々出社するリモートワーカーとその家族を呼び込むものである。その結果は 2015 年に報告書としてまとめられ（第6図）、SWC の設置に適した場所の分類や、その分類ごとに必要な設備などがまとめられ、またいくつかのプロジェクトでの移住実績などが報告されている（第7図）。

最後に欧州の行政機関とは独立した動きとして SIMRA（Social Innovation in Marginalised Rural Areas）を紹介する。SIMRA は欧州連合において研究・イノベーション開発資金助成を目的とする「ホライゾン 2020」で運用されるプロジェクトで、特に僻地に位置する農村での農林業及び農村開発分野で、実現可能なソーシャル・イノベーションや革新的なガバナンスの内容とその促進方法について研究することを目的にしている。研究プロジェクトであるため、SIMRA には各国の計 26 の大学や研究機関がメンバーとなっており、研究成果も公表されている。

<p><b>Economic Development SWC</b></p> <p><b>Location:</b> More likely to be found in accessible rural areas, these SWCs can also be found in more remote rural areas.</p> <p><b>Business Users:</b> Economic development SWCs target and are used by a wide variety of different types of business or economic users, from distance workers to entrepreneurs and public or not-for-profit sector users.</p> <p><b>Business services:</b> These SWCs provide a range of services to business users including business support and have dedicated support and management staff.</p> <p><b>Community Services:</b> Economic development SWCs provide no or limited services to the wider community</p>	<p><b>Socio-Economic Hub SWC</b></p> <p><b>Location:</b> More likely to be found in smaller and more remote rural areas.</p> <p><b>Business Users:</b> target and are used by a variety of business users ranging from entrepreneurs to distance workers for private and public sector organisations and often including users from the third or not-for-profit sector.</p> <p><b>Business services:</b> Socio-economic hubs also provide a range of services to businesses, including focused business support and have staff dedicated to managing and supporting the SWC.</p> <p><b>Community Services:</b> These SWCs act as a service hub for the community providing a wide range of non-business services to the wider community, including employment, information and a range of other public and community services.</p>
<p><b>Enterprise SWC</b></p> <p><b>Location:</b> More likely to be found in accessible rural areas.</p> <p><b>Business Users:</b> these SWCs primarily target and are used by private sector entrepreneurs, the self-employed, new businesses and micro and small businesses.</p> <p><b>Business Services:</b> They provide a range of services to businesses, including focused business support and have staff dedicated to managing and supporting the SWC.</p> <p><b>Community Services:</b> These SWCs are unlikely to provide any wider community services and where these are provided they are likely to be focused on supporting unemployed people into employment or self-employment.</p>	<p><b>Distance Working SWC</b></p> <p><b>Location:</b> More likely to be found in larger rural communities these SWCs are focused on and are largely used by distance or remote workers.</p> <p><b>Business Users:</b> These SWCs provide dedicated support to business and individual users and have staff dedicated to managing and supporting the SWC.</p> <p><b>Community Services:</b> Distance working SWCs are less likely to provide wider services to the community and where they do these are focused on supporting unemployed people into distance working opportunities at the Centre.</p>

第6図 Summary Description of Types of Rural SWCs

資料 : European Union et al., (2015a:9, fig2.2)



第7図 A Typology of Rural SWC

資料 : European Union et al., (2015b:16, fig5.1)

参考としてこれまでにこの章で言及した以下の四つの資料を日本語に訳出したので原文とともに添付する。

参考資料2 EESC (2018) 「Opinion of the European Economic and Social Committee on ‘Villages and small towns as catal 6 ysts for rural development — challenges and opportunities」

参考資料3 ECRD (2016) 「CORK 2.0 DECLARATION」

参考資料4 ECRD (2018) 「BLED DECLARATION」

参考資料5 European Commission (2017) 「EU Action for SMART VILLAGES」

#### [引用文献]

ECRD(2016)CORK 2.0 DECLARATION.

ECRD(2018)BLED DECLARATION.

EESC(2018)Opinion of the European Economic and Social Committee on ‘Villages and small towns as catalysts for rural development — challenges and opportunities.

ENRD(2016)Smart and Competitive Rural Areas.

ENRD(2017a)Re-Imagining Rural Business Opportunities.

ENRD(2017b)Supporting Rural Business.

ENRD(2017c)Working Document 2014-2020 Rural Development Programmes support for Rural Businesses, Analysis of selected RDP Measures.

ENRD(2017d)Working draft ENRD Smart VillagesThematic Group, Revitalising rural services through social and digital innovation 2017 scoping workplan draft.

ENRD(2018a)DIGITAL AND SOCIAL INNOVATION IN RURAL SERVICES.

ENRD(2018b)Smart Villages Revitalising Rural Services.

ENRD(2018c)Working draft ENRD Smart Villages Thematic Group: 'From ideas to implementation' Year 5 Scoping Paper and Workplan.

European Commission(2017)EU Action for SMART VILLAGES.

European Commission(2018)Specific provisions for European territorial cooperation goal (Interreg) supported by European Regional Development Fund (ERDF) and external financing instruments 2021–20272018/0199 (COD).

European Union, Interreg and MICROPOL(2015a)MICROPOL Partnership Final Project Report.

European Union, Interreg and MICROPOL(2015b)Micropol SWC Matrix.

European Union(2019)Interreg Europe An accelerator for regional development.

Interreg Europe(2019)A guide to the SEROI+ process & tools, <https://trello.com/b/PeOziPlx/seroi-documents> (2020年8月1日参照) .

Joint Research Center(2022)DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes.

Stojmenova and Peckham(2018)Towards building a user-centric digital public sector, ERUDITE: Co-creation of digital public services through Social & Economic Return on Investment and Open Innovation, SEROI+, <https://www.espon.eu/sites/default/files/attachments/Emilia%20Stojmenova.pdf> (2022年7月1日参照) .

Varley P.(2015)Sustainable Digital Neighbourhoods: A Study of the Social and Spatial Effects of Technological Transition in a Rural Village, Digital Neighbourhoods Research Project Plymouth University.

## 参考資料 2 (和訳資料)

### Opinion of the European Economic and Social Committee on ‘Villages and small towns as catalysts for rural development — challenges and opportunities’(own-initiative opinion)(2018/C 081/03) 「農村部の開発促進触媒としての村落や小都市—課題と機会」 に関する欧州経済社会評議会の意見 (自発的意見) (2018/C 081/03)

報告者: トム・ジョーンズ

総会決議	2016年9月22日
法的根拠	手続規則の第29条 (2) 自発的意見
担当部署	農業と農村部開発および環境
部署にて採択	2017年10月3日
総会にて採択	2017年10月18日
総会審議番号	529
評決結果	129/0/1
(賛成/反対/棄権)	

## 1. 結論と提言

### 結論

1.1. 欧州経済社会評議会 (EESC) は、多くの村落や小都市において、バランスのとれた人口構成や伝統的な経済活動こそ衰退しているが、すべての村落は無理だとしても、多くの村落が将来的な持続可能性を維持するうえで価値ある仕組みが十分に揃っていると考えている。こうした村落は、農村部のより広範囲な刷新と、持続可能な開発を促進するための触媒となりうる。

1.2. ただし、こうした楽観見通しが成り立つためには、民間、地域社会、行政の3者からなる政府のあらゆるレベルにおいて、住民が一致協力し、持続可能性に向けて取り組むことが不可欠である。

### 提言

1.3. 欧州経済社会評議会は、各総局から取り付けた協力約束をよりどころにして、欧州委員会のスマートヴィレッジ政策を全面的に支援している。農村開発総局 (DG Agri) が

各加盟国と共同で運営する、国レベルや地域レベルの農村部開発プログラム(RDPs)は中心的な役割を担っているが、各国や各地方、各地域社会の投資がなければ、この政策に十分な資源を投入することができない。欧州経済社会評議会では、スマートヴィレッジに関して地域委員会から寄せられる意見を尊重し、支援している<sup>(1)</sup>。

- 1.4. 2016年にアイルランドのコークで採択されたコーク2.0宣言に特記された農村部保護策に確約されているとおり、移動型および固定型の高速ブロードバンドは、発達した情報網をもつ村落や都市が経済と社会両方の発展の望みを持ち続けるうえで欠かせない役割を果たし、完全にアクセスできる体制を整える必要がある。
- 1.5. 教育、職業訓練、医療ケアと社会福祉、育児の各分野における公共サービスは、高度なテクノロジーを駆使して常時アクセスでき、統合化され、つねに新しいイノベーションを採り入れる状態を保つ必要がある。
- 1.6. 農村部の行政計画立案当局は、村落や小都市に存在する不要建物のリノベーションを可能にするプロセスを最優先し、新規事業者向けの少額助成金支給を促し、町外れの商店街再開発プロジェクトから補助金を支払えるようにするべきだ。このようにリノベートされた建物を利用可能にする際には、地元の各NGOや、民間企業、公共部門のニーズを考慮する必要がある。
- 1.7. もうひとつの難題が交通手段の不備であり、民間企業が撤退した地域では、交通手段のシェアリング、地域社会が運営するバスや自動車が推奨される。
- 1.8. 可能なかぎり、雇用主には遠隔労働を受け入れ、農村部と都市部の連携がもたらす潜在的利点に対する理解を求めべきだ。この文脈から考えると、農業および農村ツーリズムと医療関連アクティビティが果たす役割と、地元の農産物と工芸品のブランド確立、文化行事や歴史関連イベントの振興はきわめて重要である。農村部開発プログラムに対する支持を広げることで、起業家たちが国内投資に関心を寄せ、付加価値のある産物を開発販売する展望が開ける。
- 1.9. ごく小規模な地域を統治することは、本来はその国ないしその地方の問題である。とはいえ、村落や小都市は、住民の要望をとりまとめ、叶えるうえで、より強力な指導力の後ろ盾を得て、資金を確保する必要がある。
- 1.10. 行政の指導者や地元の活動団体は、民間企業や非営利団体の活動を振興し、発展させて、地域開発を最大限支援し、コミュニティに対する帰属意識の醸成に率先して取り組むべきである。協力関係を緊密化すれば、こうした取組は、地元主導型の小地域振

興(CLLD)を通じてさらに拡大させることもできる。

- 1.11.とりわけ、村落や小都市の住民は、地域社会の内部から指導力を生み出すコミュニティに対する帰属意識を高める必要がある。新たに登場してきた指導者層は、助言団体からの全面的支援や、地域に最大限貢献できる活動、ないしそうした活動に密接に結びつくベンチャー・ビジネスを手掛けることのできる非政府系組織からの同様の支援を必要としている。
- 1.12.発達した情報網をもつ新興の村落は、各地域、各国、欧州連合（EU）の手本として扱われるべきである。EUの各機関とその関係者は、記念日を設けて、一貫性のある政策で成功事例を挙げた村落や小都市コミュニティの振興に努めることが望ましい。
- 1.13.欧州経済社会評議会（EESC）では、各小都市や大都市およびその近隣集落との連帯意識の強化醸成のために、2016年の農村部・環境・開発（R.E.D）<sup>(2)</sup>文書「農村部により欧州の成長をめざす」に記載された提言と、カーネギー財団のツイン・タウン・パイロット・プロジェクトを支援している。持続可能な開発の諸原則と再生経済は、都市と農村部の連携に適用されることが望ましい。
- 1.14.欧州経済社会評議会（EESC）では、2015年11月に第2回欧州農村部議会で採択された欧州農村部マニフェストに盛り込まれた呼びかけを支持している。この呼びかけは「農村部および都市部の各地域コミュニティと団体、行政当局が連携を強化し、こうした連携がもたらす社会や文化、経済上の利益獲得および農村部と都市部との間のアイデアや有益な行動（グッド・プラクティス）の緊密な共有」を目指すものである。
- 1.15.欧州経済社会評議会（EESC）では、欧州投資銀行に対し、2017-2019年プログラムのなかで確約された、協同組合など、各民間企業や社会事業など農村部での小規模事業計画を、実情に応じて資金支援する枠組みの構築を推奨している。
- 1.16.欧州青年農家評議会(CEJA) は、その他の若い担い手で構成される団体とともに支援を受け、各地域社会を担う青年たちのフォーラムの結成を目指し、自分たちのニーズや目標に基づいてより具体的な行動を確定することが望ましい。こうした青年たちは今以上に発言力を強化して、経済や社会に係る問題の解決法を考案し、自分たちの目標に即した職業訓練や助言、資金支援を確保すべきである。
- 1.17.国連が定める持続可能な開発目標（SDGs）の第11項は都市とコミュニティについて言及している。持続可能な村落と小都市は「コミュニティ」の範疇に含めることが望ましい。

- 1.18. 欧州文化遺産年にあたる2018年には、村落や小都市に残る文化的遺産が多くの人びとに紹介され、顕彰されることが望ましい。高齢の住民は伝統や文化を継承するうえで重要な役割を果たすことがあるので、こうした高齢者がこうした伝統文化を積極的に披露できる条件を整えるべきである。
- 1.19. 欧州経済社会評議会（EESC）では、社会のあらゆる階層において「最善の行動（ベスト・プラクティス）」を共有することを提言している。こうした提言はすでに欧州農村部振興ネットワーク（ENRD）、農村部開発のための欧州LEADER（農業地域における経済振興のための諸活動の連携）協会（ELARD）、欧州農村小都市評議会（Ecovast）、欧州農村議会（ERP）によって提唱されており、出版物「世界最良の村」に明記されている<sup>(3)</sup>。

## 2. 序論

- 2.1. 農村部は農業と林業の事業の根幹をなす、欧州にとって不可欠の部分である。農村部には小都市や村落などのコミュニティが点在し、昔から住民が暮らし働く場となってきた。
- 2.2. 農村部の小都市は、その周囲の後背地に点在する村落を取りまとめる中心部の役割を果たしている。その一方で小都市は、大都市の後背地に点在している。農村と小都市、大都市は相互に依存した関係にあり、農村部と都市部の共存関係——地域都市政策総局（DG Regio）<sup>(4)</sup>とOECDが推進してきた概念——の不可欠のパートナーとして機能し、互いの将来像を管理し、立案するうえで同等の立場に立っている。欧州各地の村落と小都市は、これまでに経済と社会の両面で多くの変化をたどり、いまま現代の環境に適應する必要に迫られている。
- 2.3. 小都市は、農業と林業を営む村落とともに農村部の「屋台骨」の役割を担い、雇用やサービス、教育を提供して、自らを維持し、後背地に点在する村落を支えている。その一方で小都市は、大都市や都会の後背地を構成している。こうした現状が、どの地方にも共通する、農村部と都市部の相互依存関係を構築している。都市部と農村部は相互にサービスを提供している。都市部は農村部に頼って食糧を調達しており、農村部の産物をさばく市場として機能している。一方農村部は都市部の住民にレクリエーションの機会とやすらぎを提供している。
- 2.4. 農村部の多くには、コミュニティに深く根差した伝統的な帰属意識が残っている。この伝統的な意識は薄らぎかけており、とりわけ辺鄙な農村部の多くでは顧みられることなく、滅びつつある。

### 3. 農村部固有の課題

- 3.1. 過去数十年、農村部を構成する各コミュニティはさまざまな課題に直面してきた。こうした課題は、規模の経済をめざす各種サービスの集中化、移動や旅行の形態の変化、現代における人びとの暮らし方という時代の趨勢がもたらしたものだ。地域にサービスを提供してきた企業や事業体は農村部から撤退しつつあり、多くの店舗や銀行、郵便局は姿を消し、小さな農村部では学校の閉鎖が相次いでいる。
- 3.2. 農村部の失業者数は、都市部の失業者数に比べて少ないため、表面上には深刻に見えない。とはいえ農村部は職業紹介所の支援が受けられないというさらなる課題を負っている。職業紹介所は都市部に拠点を置いており、多くの場合、交通網が貧弱な農村部にまでサービスが行き届かないのだ。農村部の失業者数が少ないのは、多くの若者が職業訓練や教育、仕事の機会を求めて去っていき、残された住民の多くが低賃金で働くほかないからだ。
- 3.3. 農村部のコミュニティの維持に欠かせない地方財政は、生活費全般の高騰とサービスの提供コストの上昇により、増加する一方の予算要求に直面している。
- 3.4. 一般道と車両用道路に対する投資に伴い、最も手軽な通勤手段として自家用車が普及した。今では人びとは長距離の移動を以前ほど厭わなくなったが、その代わりに地元のコミュニティが提供する雇用やサービスに頼らなくなった。
- 3.5. 人びとの買い物の行動パターンが変化している。多くの場合、人びとは自分たちが暮らす村や小都市ではなく、仕事場である大都市や都会で買い物をするようになってきている。また人びとはインターネットで買い物をし、商品を自宅まで届けてもらうようになった。こうした要因が重なって、地元の商店はすたれていった。
- 3.6. 若者たちは都会での職業訓練や教育、就労の機会を求めて、農村部から去っていくようになってきている。農村部で働き口を維持しないかぎり、若者たちを農村部のコミュニティに呼び戻すのは難しい。地域社会の民主的統治機構の中心で、若者たちが熟慮の末に声を上げることが喫緊の課題になっている。若者たちで構成される組織を支援し、自治に参加するよう促すことが望ましい。また、経済問題や社会問題をつかさどる各行政組織は、若者に的を絞った助言や、資金支援を行うべきである。
- 3.7. 年齢別で見た人口数のバランスが崩れたことで、各世代間の団結が危機に瀕している。若者や子供を抱える家族が農村部のコミュニティに留まったり、戻ってきたりするようにするためには、その地域の実情に合わせた雇用政策や、学校制度、育児制度、低額

で利用できる住宅などが欠かせない。コミュニティに暮らす住民たちは、地元の経済活動に対し、それぞれ異なる見方をしている場合が多い。適切な雇用創出策を講じて、住民同士の対話と相互理解をうながし、バランスのとれた平穏な社会を目指すべきだ。

#### 4. 発展の機会

- 4.1. 欧州委員会のスマートヴィレッジ政策は、合同総局が協力を約束しているだけに、重要な役割を担っている。農村開発総局（DG Agri）の農村部開発プログラムは、その他の総局や加盟各国、各地域、各地方の公共投資抜きでは、この政策に十分な資金や資源を投資できない。詳しく検討してみると、この先駆的政策はあらゆる共同農業政策と地方活性プログラムに取り入れ、実施して、小都市を「農村部再生」の不可欠な要素として取り込む必要がある。
- 4.2. ブロードバンド・インターネットの普及は、あらゆる農村部にとって不可欠だ。携帯型、固定型を問わずブロードバンドを普及拡大させれば、応用可能な範囲が広がり、企業の業容拡大や「自宅ワーク」の効率化に留まらず、人びとの日常生活の質を向上させることもできる。ブロードバンドが普及すれば、オンライン学習が可能になり、インターネット上での医療ケアの質向上や各種サービスの提供も実現する。インターネットの利用度が向上した農村部では、有意義な取組（グッド・プラクティス）の実行が可能になり、各コミュニティの生活向上に役立っている。とりわけ望ましいのは、高齢の住民に基礎的な学習を施してインターネットを利用できるようにすることだ。
- 4.3. 可能なかぎり、雇用主には遠隔労働を受け入れ、農村部と都市部の連携がもたらす潜在的利点に対する理解を求めべきだ。農村部開発プログラムに対する支持を広げることで、起業家たちが国内投資に関心を寄せ、食品や酒などの飲料、景観、歴史的遺産、文化行事や健康維持活動、レクリエーションなど、付加価値のある産物を開発販売し、地元の工芸品や環境保護技術の維持継承に努める展望が開ける。
- 4.4. 教育や職業訓練、医療ケアや社会福祉に係る公共サービスは統合化して集中させ、新機軸を取り込んで先端テクノロジーを利用できるようにし、農村部の高齢者や十代の若者を中心に、被差別感や疎外感を与えないようにすることが望ましい。政府の各種窓口を分散化させることは、都市部の一局集中や環境汚染を緩和するうえでよい手本となりうるし、農村部の住民に公平感を与えることができる。各地方の行政当局は、農村部の将来像を計画し、農村部の各コミュニティ内部を活性化し、将来に希望をもたせ、そのための支援を行ううえで重要な役割を担っている。公共サービスは、一つの建物をさまざまな利用者が共同利用したり、使用されなくなった建物に新規ビジネスを誘致するように努めることができる。このようにリノベートされた建物を利用可能にする際

には、地元の各NGOや、民間企業、公共部門のニーズを考慮する必要がある。

- 4.5.都市部や大都市とその近隣の村落とが相互依存関係を実感し、双方が納得できる条件で帰属意識やブランド育成、共同投資に取り組むようにするには、それ相応の努力が必要である。2016年の「農村部・環境・開発 (R.E.D.)」文書では、他の組織と協力して、2030年に向けた欧州の農村部の政治方針を提唱した<sup>(5)</sup>。さらにもう一つの指針となるのが、カーネギー財団のツイン・タウン・パイロット・プロジェクトである。持続可能な開発の諸原則と再生経済は、都市と農村部の連携に適用されることが望ましい。
- 4.6.2015年11月、第2回欧州農村議会 (ERP) は、欧州農村部マニフェストを採択した。欧州40か国のパートナーとの間で構築されたERPネットワークは、このマニフェストに明記されたテーマを追求している。ERPが目指す目標は以下のとおりである。「農村部と都市部の各コミュニティや各機関、各行政当局が緊密に連携し、こうした連携がもたらす社会的、文化的、経済的結びつきから最大限の利益を享受する。さらにこうした農村部と都市部の間でアイデアや有益な行動(グッド・プラクティス)を密接に共有する」。すべてのパートナーは「小都市」「持続可能なサービスとインフラ」「総合的な農村部開発とLEADER事業 (農業地域における経済振興のための諸活動の連携) / CLLD (地元指導の小地域振興)」などのテーマの達成に向け取り組んでいる。こうしたテーマはすべてレポートにまとめられ、2017年10月、オランダのフェンホルストで開催される第3回欧州農村部議会において提出され、議論される予定である。
- 4.7.欧州投資銀行は、2017-2019年度プログラムにおいて確約しているように、民間企業と公共事業の別を問わず、協同組合など小規模な農村部事業体を対象に——その一例がキプロス島のトロードス山脈のアグロスでNiki's Sweetsが手がけている事業——その事業体の実情に即した支援スキームを構築することが望ましい。
- 4.8.農村部ではボランティア活動が盛んに行われており、さまざまな活動を展開し、住民の共同作業をうながしている。コミュニティに奉仕するさまざまな事業体が、活動を停止した公的機関や民間企業に替わってその役割を果たすようになっている。たとえばデンマークでは300社もの民間公益企業が正式な'RSV' (国家認定公益法人) を名乗ることを認められており、英国のウェールズ中部ではCletwr cafe が営業している。こうした事業体は「企業の社会的責任(CSR)」という考え方に即して活動を展開している。こうした公益法人の設立や持続可能な運営のためには、プランケット財団のような支援助言団体が重要な役割を果たす。
- 4.9.村落や小都市に暮らす人びとはいずれもその土地の生活者であり、地元コミュニティの運営に対して意見を述べる権利がある。パリッシュ・カウンシル (教区評議会) や(小

規模)自治体など、行政の最下層を担う組織は、地元の意思決定に参画し、自らの必要を満たせるだけの発言力をもつことが望ましい。住民が地元のコミュニティを誇りに思えば、そのことが貴重な財産となり、他の住民たちも自治に参加するようになる。事業から引退した人びとや、役所や民間部門で働いてきた人びとは提供できる多くの知識や技能を持っている。欧州連合や各地域が立案する政策プログラムによってさまざまなプロジェクトが考案され、各地域の村落や小都市では、地域ごとにパートナーシップが生まれ、その過程から多くの起業家が登場してきた。こうした起業家たちは民間や行政などさまざまな分野の出身者であり、所属するコミュニティの公使の役割を果たしてきた。

4.10.村落や小都市は欧州の文化の重要な部分を占め、多くの場合、その地域の習慣や伝統を維持する役割を担っている。こうした農村部の集落は、たいてい「歴史の味わい」に富んでおり、その集落の建築物はその地域ならではの素材を用いていて、何世紀もの間独自の様式を保っている。多くの場合、小都市の中心部にはその地域特有の商店が数多く残り、その外見は大都市の中心部でチェーン展開する大型店が求めるような画一化された様式ではない。また、農村部の小さな村落は周囲の景観と密接に溶け合い、丘の上の砦や、川を渡る橋、泉の連なり、湖畔、島々、沿岸部など、それぞれの村や町の多様な由来を反映した味わいを色濃く残している。2018年の欧州文化遺産年では、村落や小都市に残る文化的価値を大々的に宣伝し、観光誘致として活用することが望ましい。高齢の住民は、伝統や文化を披露するうえで重要な役割を担うことができるので、彼らがこうした役割を積極的に果たせるような条件を整えるべきである。

4.11.こうした村落や小都市は、地域経済を維持し、拡大させることのできる貴重な財産を備えている。村落や小都市は互いに協力して地域の農業や林業を維持したり、エネルギーを生産することもできるし、農業体験や農村体験を味わえるツーリズムを提供したり、健康維持に役立ったり文化の香りのする祭りを催したり、環境保護や環境教育に一役買うこともできる。欧州には、ハンガリーのコザールドやイングランドのアルストーン・マナーなど、他の地域の模範となるようなこうした村や小都市が何百か所も残っている。Ecovastがまとめたレポート「小都市の重要性」も、村落や小都市が担う役割を説明しており、こうした集落の重要性を理解するうえで貴重な資料になっている。

4.12.2016年9月に開催されたコーク2.0会議で多くの賛同を得た農村部の将来に関する政策により、加盟各国や各地域は農村部の維持に向けた政策を立案し、欧州連合の掲げる政策プログラムのもと、さまざまなプロジェクトを立ち上げることができるはずだ。欧州連合とその加盟国および各地域には、ぜひともコーク2.0に掲げられた農村部政策を実行することを求める。

4.13. 欧州連合が主導するLEADER（農業地域における経済振興のための諸活動の連携）事業と地域社会主導型のCLLD（地元指導の小地域振興）とは、農村部コミュニティの結束強化と発言力拡大を支援するためのツールである。LEADERとLAG（ローカル・アクション・グループ）は、地域の民間企業や非営利団体が事業を立ち上げて成長させ、地域振興に資する帰属意識を確実に育むための地域社会の努力を支援することができる。2014年まで、LEADER事業は農村開発のための欧州農業基金の支援を受けてきたが、2015年以降はこれとは別の構造投資資金がCLLDと協力して資金を供出し合い、この事業を支援するようになった。こうした取組は緊密な協力体制を必要とし、その好例として挙げられるのがヨーク郡で実施されたIRDダンハロウとSECAD、ウェールズで実施されたPLANEDである。こうした取組は長年にわたりCLLDの支援を受けて実施されてきた。

4.14. 欧州連合が掲げる政策プログラムの傘下には、小都市や村落で行われている多種多様な「グッド・プラクティス」の好例を示す農村部振興プロジェクトが数多くある。また「グッド・プラクティス」は、さまざまな起業家や小集団を支援する仲介役の必要性や貴重な役割を示すものでもある。

2017年10月18日、ブリュッセル  
欧州経済社会評議会理事長  
ジョルジュ・ダシ

注 (1) スマートヴィレッジを通じた農村部の再活性化

(2) R.E.D: 農村部(rural) - 環境(environment) - 開発(development)

(3) ベスト・プラクティスの代表例としてウラ・ヘルリツ (Ulla Herlitz) が同僚とともに挙げているもの- 欧州農村部振興ネットワーク (ENRD: European Network for Rural Development), 農村部開発のための欧州 LEADER 協会 (ELARD: The European LEADER Association for Rural Development), 欧州農村小都市評議会 (Ecovast: The European Council for the Village and Small Towns)

(4) Ecovast は、旧 地域都市政策総局 (DG Regio) の RURBAN ネットワークの一部だった

(5) 「農村部とともに欧州の成長を達成する」

## 参考資料3 (和訳資料) CORK 2.0 DECLARATION 農村部の暮らしの向上をめざして

### 考慮事項

2016年9月5日と6日、アイルランドのコークにて開催

アイルランドのコークで開催された欧州農村部開発会議の参加者によって作成された1996年のコーク宣言「活力ある農村部」を議論の基盤とする。

国連の持続可能な開発目標 (SDG) と国連気候変動枠組条約国会議 (UNFCCC) の第21回年次総会 (COP21) での結論を実行するうえで農村部とコミュニティが果たす中心的役割を考慮する。

欧州の農村部——欧州連合の人口の半分以上がここに暮らし、欧州の全領土の4分の3以上を占める——特有の経済および環境、社会上の多様性を考慮し、欧州の自然景観や文化的景観、遺産の多様性に配慮する。

都市部と農村部およびその住民が、それぞれに異なるが相互補完的な長所を享受している事実を認識し、都市部と農村部の相互依存と連携の強化が、欧州連合全体の経済の持続可能性や環境の質の向上、社会の結束強化にとって重要な前提条件であることを踏まえる。

高品質の食品の安全で持続可能な供給の確保、循環型経済の構築、バイオ・エコノミーの規模拡大、資源の利用効率の向上、気候変動の打破、化石燃料への依存脱却など、欧州連合のすべての市民が懸念し、現代社会が今後直面する課題を、農村部の長所を活用すれば持続可能なかたちで解決できることを認識する。

農村部の経済と企業活動は、今後ますますデジタル化が決め手となり、デジタル・トランスフォーメーションを活用して農村部の生産活動を持続可能なかたちで向上できる知識を持つ労働者の存在に左右されると予測する。

経済成長と持続可能性とは互いに相反するものではなく、イノベーションによって達成可能であることを確信する。それゆえにこうしたイノベーションは、農村部の起業家や農業経営者、林業経営者に利用可能なものであるべきであり、かつテクノロジーや創意工夫、プロセス、社会的ないし組織的な改革を含み、さらに双方向的なボトムアップ方式を基盤として研究追求されるべきものである。

農村部の人口減少や若者の流出を憂慮し、農村部の住民が各種のサービスや機会を気軽に利用できる体制を整え、伝統的な農村経済の領域はもとより新しい経済分野においても起業を振興することにより、農村部と各コミュニティ（郊外地、農場、村落、小都市）が今後も魅力ある生活の場であり続ける必要を認識する。

農業と林業が欧州連合の経済において今も重要な役割を担っていることを認識し、農業と林業が生み出す付加価値が農村部の経済成長の原動力であり、数千万人もの欧州の人びとの雇用と生活を支えていることを確信する。この事実は特に農村部に当てはまり、農村部での仕事は、多くの場合、他の場所では実行不可能なことを銘記する。

景観の形成において農業と林業が果たす役割を考慮し、農村部を適切に管理し、生物多様性や土壌、水質、気候変動対策に関連する農村部環境の公共財や公共サービスの最大の担い手である農業従事者や林業従事者の重要性を認識する。

共同農業政策中に特記されており、EUのほかの政策と補完的に運用されて農村部の住民と社会に資する結果をもたらすことを主眼とする土地政策に配慮する。

EUの主流政策決定過程に盛り込まれた、地域政策と農村部の活力強化を重視する。とりわけ重要なのは、「農業地域における経済振興のための諸活動の連携（LEADER）」や「地元主導の小地域振興（CLLD）」など、ボトムアップ方式のアプローチを通じてこうした政策を実現することだ。

農村部開発の担い手と利害関係者が欧州パートナーシップ行動規定（ECCP）に則って参加するよう努める。

農村部経済のイノベーションと現代化に関する地域委員会の意見や、農村振興政策に関する欧州経済社会評議会（EESC）の意見および農村部と農業の開発に関するその他の農村部利害関係者の貴重な意見を尊重する。

EUの優先事項を達成するために、結果を重視する共同農業および農村部開発政策を、実効性のある戦略的アプローチで施行することを心がける。

補助金支給の原則の順守と、単純で透明性のある政策構築を心がける。

## 政策の基本方針

われわれユーク2.0欧州農村部開発会議の出席者は、欧州連合における革新的で統合化され、包摂的な農村部および農業政策の指針が、以下の10点の基本方針であることを宣言する。

### 第1点：農村部の繁栄促進

農村部は、経済的繁栄、食品の安全性、気候変動、資源管理、弱者を排除しない社会的包摂、移民統合など、現代社会が今後直面する課題を革新的かつ包摂的、持続可能なかたちで解決する潜在的な能力をもっていることをより明確に認識すべきである。農村部がこうした能力を発揮できるメカニズムを備えていることは、欧州連合の政策や戦略に反映されている。農村部政策および農業政策は、統合化された戦略とさまざまな分野にまたがるアプローチを実行しつつ、農村部のもつ独自性とダイナミズムのうえに構築されるべきである。これらの政策は起業家精神や投資、雇用の多様化や創出をうながすものでなければならない。またこれらの政策は農村部の独自性に価値を与え、持続可能性や社会的包摂、地域発展、農場や農村部コミュニティの活性化をうながすものでなければならない。

### 第2点：農村部のバリュー・チェーンの強化

欧州連合の政策は、統合的なアプローチを駆使して、農村部のバリュー・チェーンと地域生産物のネットワークの構築をめざすべきである。こうした政策は、農業や林業、循環型経済やグリーン（環境に配慮した）経済、化石燃料を使わない経済をめざす農村部の企業に新たなビジネス機会を提供するものであることが望ましい。さらに、生産物の品質や生産プロセスに対して消費者が募らせる不安を払拭し、健康によい食品に対する消費者の需要にも応えるものでなければならない。サプライ・チェーンの水平的統合や垂直的統合を推し進める新たなアプローチを考案し、生産物の流通に関する契約の公平化や透明性を確保できる政策がぜひとも必要である。各農家に対してはリスクを効率的に管理できるさまざまなツールを提供しなければならない。

### 第3点：農村部の存続と活性化に対する投資

農村部に対する欧州連合の投資支援は、社会に対して付加価値を創出することを主眼にすべきである。ビジネスの拡大発展や公共サービスや民間サービス、主要インフラや生産能力拡大に対する投資は、雇用創出や環境に配慮したり、差別や疎外を排除する経済活動など、EUが掲げている共通目標に即した結果を生むものであることが望ましい。またこうした投資は、競争力があり多様性に富んだ農村部経済の成長をうながす、自助活力を引き出すものであるべきだ。とりわけ配慮すべきは、デジタル・ディバイドを克服し、農村部に

におけるインターネットの普及とデジタル化をうながすことだ。農村部の生活の質を向上させ、多様でやりがいのある仕事に就きたいと願う農村部の若者の欲求を満たし、就労者の若返りにつながる政策の立案が望ましい。画期的な資金支援策を提供し、資金が広汎に行き渡り、効果的に使われるように努力すべきだ。欧州連合の支援は、農村部と都市部の連携を強化し、農村部と都市部両方の持続可能な発展を達成できるものであるべきだ。

#### **第4点：農村部の自然環境の保護**

市民と自然環境の関わりにおいて、土地管理は重要な役割を担っている。欧州の自然遺産と文化遺産の保護をはじめ、自然環境に関わる公共財の確保をうながす政策がぜひとも必要である。こうした公共財には、多様性に富んだ植物や動物、安らぎに満ちた自然景観が含まれるが、そのいずれもが農業と林業のあり方に大きく依存している。自然環境に関わる公共財や公共サービスの保護をうながす各種の政策は、各地域の自然環境の多様性を反映したものでなければならない。農村部の自然環境が本来持っているこうした価値は、各地域の経済発展やエコツーリズム、健康的な生活、地元食品の独自性やブランド化、レクリエーションを目的とする郊外部の開発に貢献できる。

#### **第5点：自然資源の管理**

食料や家畜用の飼料、バイオマテリアルの需要増にともなう自然資源の逼迫は、各部門が協力して対応し、対処する必要がある。こうした対応を通じて、農業や林業に欠かせない手段である水資源や土壌、生物多様性などの自然資源の持続可能な管理を確実に実施することが望ましい。遺伝子の多様性の消失はぜひとも阻止する必要がある。公共機関や民間企業は適切な対応を講じて、植物や動物の遺伝子資源の維持と持続可能な使用に努めるべきである。主要なイノベーションと科学的手法を駆使して自然資源をより少なく使ってより多くの製品を生産し、自然資源を将来世代に残せる解決策を考案する必要がある。知識や助言を効率よく交換できる仕組みを考案し、考え抜かれた土地管理方法に向けた支援提供が必要である。

#### **第6点：気候変動に対する対処**

農村部、都市部のいずれもが深刻な気候変動への対処に迫られるなか、効果的な対策と気候変動に適応する戦略の実行に向けた支援が必要とされている。農村部には大量の二酸化炭素を隔離し、貯蔵できるだけの余地がある。二酸化炭素に的を絞った問題解決に留まらず、食品と家畜の健全な管理に向けた対策を講じる必要がある。農業や林業の経営者に対し、気候変動対策に取り組み、対応策を講じるよううながすことが望ましい。適切な投資計画を立案して農村部の潜在能力を引き出し、再生エネルギーやバイオマテリアルの生産

に取り組ませるべきである。優先順位としては、循環型経済のさらなる発展と、バイオマテリアルの徹底利用から着手すべきであろう。

### 第7点：知識とイノベーションの振興

農村部の各コミュニティは知識型経済に参画し、研究開発の最新成果を十分に活用できるようにすべきである。農業や林業をはじめ、種類も規模もまちまちな農村部で営まれる事業は適切なテクノロジーや最新のインターネット技術、最新のマネージメント・ツールを活用して、経済や社会環境の向上に努めるべきだ。必要とされる技能の育成のためには、社会の変革につながるイノベーションや学習、教育、助言、職業訓練に主眼を置くより強力な政策が不可欠である。こうした取組には、ピア・トゥ・ピアの意思疎通の強化、ネットワーキング、農業経営者と起業家との協力が欠かせない。欧州連合の研究アジェンダには、農村部が必要とする知識や技能と農村部が貢献できる役割を明記することが望ましい。産業界や研究者、専門職、知識提供者、秩序ある社会、行政当局は一致協力して、科学技術の進歩から生まれる機会をより効果的に活用し、共有すべきである。

### 第8点：農村部の統治の効率化

各地方自治体や各コミュニティの統治能力は、必要に応じて、技術支援、職業訓練、各方面の協力やネットワーキングを通じて効率化される必要がある。「農業地域における経済振興のための諸活動の連携（LEADER）」と「欧州農業イノベーション・パートナーシップ」の成功を土台にして、地元主導のボトムアップ方式の政策を立案展開し、農村部の可能性を引き出すことが望ましい。共同農業政策（CAP）は、まず経済や社会、自然環境に関わる目標を明確に定め、その目標達成に向けたあらゆる措置を絞り込める共通の戦略とプログラムづくりの枠組みの上に構築されるべきである。この取組は、対象となる地域のニーズと意向を反映し、パートナーシップの原則を尊重したものであることが望ましい。資金供給の範囲や規模、効果の程度は資金供給手段の拡大と活用を通じて拡大されるべきだ。農村部と農業の開発政策は、より規模の大きい国家レベル、地方レベルの戦略と連動し、その他の政策と補完的に機能し、整合性を確保する必要がある。

### 第9点：政策の実行と単純化

政策の立案と実行に当たっては、臨機応変な対応と目標の明確化が必要だが、不必要に複雑化させてはならない。最も重要なのは、利害関係者の信用を回復し、確固なものにする行動をとることだ。そのためには共同農業政策の規制の枠組みを今以上に簡略化し、より簡単に実行できるようにすることが不可欠である。さらに、新技術を駆使したスマートな行政ツールと行政手続きを開発し、利用者や、各国や各地方の行政担当者の負担を軽減す

る必要がある。利用条件と認可手続きの適切な簡素化が重要である。支援プログラムの管理体制にeガバナンスを導入し、簡素化されたコスト・オプションを普及拡大することが喫緊の急務だ。資金の共有管理体制と資金管理システムの簡素化を推し進める必要がある。

## 第10点：効率化と説明責任の強化

政策というものは説明責任をとらない、目的に合致するものでなければならない。農業と農村部に対する公的支援は、信用調査を受け、評価システムの対象となる必要がある。こうした評価手続きは支援の効果、支出の効果、実際の効果と政策目標との突合せを含むものであることが望ましい。利害関係者はピア・ラーニングと効果評価を通じて、支援の実効評価に際してより強い権限を持つ必要がある。市民と納税者は、実施された政策の実効性と達成度について情報を提供されるべきである。この情報提供義務は果たされなければならない。

## 結論

われわれヨーク2.0欧州農村部開発会議の出席者は欧州連合の政策立案者に対し、以下の事項の実行を求める。

- 経済や社会、自然環境関わる、さまざまな課題や全欧州の市民の利益になるさまざまな機会を提供する可能性を秘めた農村部とその資源に対する認知度を向上させる。
- 投資を通じて農村部のコミュニティの独自性を強化し、農村部の成長をうながして、農村部の住民たちが生涯のさまざまな段階において、生活と労働の場としての農村部に魅力を感じるようにする。
- この機運に乗じて農業および農村部政策をさらに拡充させ、パートナーシップを基調とし、欧州連合の政策目標と現実的なニーズと要望とを盛り込んだ、結果を重視した簡素で臨機応変なアプローチに向けて邁進する。
- 農村部の視点に立って、その他のマクロ的政策や産業分野別の政策を多面的に見直し、こうした政策が農村部の雇用や成長、開発の将来展望、社会福祉、農村部とそれを構成するコミュニティの自然環境の質に及ぼす潜在的および実質的な影響を考慮する。
- この10点のプログラムを支持し、その将来展望と方向性を今後の政策立案に盛り込む。

## 参考資料4 (和訳資料) BLED DECLARATION ブレッド宣言 欧州連合の農村部のよりスマートな未来をめざして

コーク 2.0 宣言のような従来の宣言同様、2018年4月13日にスロベニアのブレッドで開催された会議の結論を振り返って

以下に署名した発起人は、デジタル化された農村部の経済が、画期的で統合化され、差別を許さない包摂的な方法で開発されれば、農村部の住民の生活の質を高める潜在的能力を發揮し、現在の農村部の人口減少を食い止め、結束を強化できると確信する。われわれは将来の欧州連合と各加盟国の政策立案に向けた準備を、スマートヴィレッジ構想形成の好機と考える。スマートヴィレッジは、経済と社会の統合化をうながし、農村部と都市部の間で著しい、われわれの社会の社会的不公平性を改善する潜在力を秘めている。

スマートヴィレッジとは「既存の強みや資産だけでなく、生まれつつある新しい機会を将来に向けて活用する農村部とそのコミュニティのことである」。こうした農村部では「従来型と新時代のネットワークとサービスの質が、デジタル型の通信技術やイノベーション、知識のより有効な活用により高められる」。

欧州連合アクション・フォー・スマートヴィレッジ  
欧州委員会

スマートヴィレッジ構想の狙いは、デジタル技術を応用した画期的ソリューションにより生活を便利で快適なものにして、住民がこれからも暮らしていきたいと望む農村部を創生することにある。スマートヴィレッジの好例としては、循環型経済やシェアリング経済から生まれたビジネス・モデルやプラットフォームが挙げられる。こうしたビジネス・モデルやプラットフォームは、農村部にもたらすこともできる。

フランク・ボゴヴィッチ、ティボール・スザニ  
欧州議会

われわれは、早くも2019年には、欧州連合の加盟国の一部において、スマートヴィレッジがモデル事業となることを望む。スマートヴィレッジは、地元の資産を積極的に活用して

直面する課題を解決し、目の前のビジネス・チャンスを見逃さない人びとによって支えられる。スマートヴィレッジが成り立つためにはデジタル・テクノロジーが強力なツールになるが、デジタル・テクノロジーだけが唯一の手段というわけではない。モデル事業となるこうした村落は、住民の能力開発のためのツールを提供し、以下に挙げる画期的技術との間で相乗効果を生む。

- プレシジョン・ファーミング（精密農業）：センサーや意思決定サポート・システムの助けを借りて、農業生産に要するインプットを最小限に留める一方で産出量を最大限に増やし、食品のサプライチェーンの質を高めるとともに資源と環境を守る。
- 生活に不可欠のサービスを提供するデジタル・プラットフォームの活用。具体的には eラーニング、eヘルス（医療ケアをより受けやすくする）、eアドミニストレーション（行政手続きの電子化）、交通手段、食生活、社会関連サービスの改善につながるデジタル・プラットフォームの導入、寡占化した小売業構造を回避する P2C プラットフォームの導入、農業生産物の質の向上と選択肢の多様化などが挙げられる。
- シェアリングエコノミーの活用により高度なテクノロジーを駆使したソリューションと機器の普及をめざす。
- 循環型経済を普及させ、無駄を抑え、資源を蓄える。
- 研究活動を振興させてイノベーションと高度なテクノロジーを達成し、バイオ関連経済を推し進める。
- 広大なスペースがあるだけでなく、風力や太陽光、水、土壌、森林、バイオマスなど必要な資源が簡単に入手できる農村部にとって再生エネルギーはとりわけ有意義な技術分野である。
- 農村部を目的地とするツーリズムの振興。エコツーリズムや健康促進ツーリズム、農業体験ツーリズム、レクリエーションを目的とするツーリズムなどが楽しめる農村部は、付加価値の高い新規雇用を大量に生み出せる可能性を秘めている。
- 農村部における各種サービスや新規事業にソーシャル・イノベーションを採り入れる。

上記の政策の導入により、今後、農村部の雇用機会には付加価値が生じる。労働集約的な農家の仕事を補完する、知識集約的な多種多様な雇用が農村部で創出される。具体的には、農業の科学的研究者、ドローンの操縦士、バイオテクノロジスト、ラボ研究者、メカトロニクスの研究者、エレクトロニクスや IT 分野のエンジニアなどが挙げられる。農業分野の各事業に関連して、今後は新しいサービス業が誕生する。またこうした新規産業の登場にともない、若者が農村部に戻ってきて研究に取り組み、専門性の高いホワイトカラー・ワーカーとして働き続けるようになる。

こうした目標達成のためには以下の取組が必要だ。

- 農村部のコミュニティに対する投資の必要性。知識とデジタル技能を高め、を高め、起業家精神を發揮し、自分の力を信じて粘り強く生き、地元地域のインフラを開発し、生活の質を高める。
- 欧州連合がすでに共通農業政策(CAP), ホライゾン 2020, 欧州戦略投資基金(EFSI), ESIF など四つの大型基金を設立して農村部経済の活性化に取り組んでいることによりわれわれは感謝するが、シナジー効果を生み出すためには、さらなる政策が必要だ。
- われわれとしては、農村部の各コミュニティがこうした基金団体の機能をフルに活用し、全面的協力を得られるようにしたい。具体的には、農村部におけるイノベーション創出の仕掛人の育成、農村部開発に向けたシナジー効果政策の立案、投資を呼び込む誘致策の実施などが挙げられる。
- 既存のデジタル・ツールを網羅的に活用し、インターネットでつながった巨大な農村部を構築すれば、史上空前のシナジー効果を創出し、世界各地の農村部の模範となるハイテクを駆使した高い水準の生活を達成できるとわれわれは革新している。
- このスマートヴィレッジ構想によって民間の資金の流れが活性化し、持続可能な雇用と成長が農村部で実現することをわれわれは信じている。
- われわれは、農村部におけるテクノロジー部門や交通機関部門、地元の各種サービス部門、ツーリズム部門、農業部門やバイオ技術を基礎とする分野で雇用創出に拍車をかけることにより、農村部における貧困を克服できると確信している。

われわれは、欧州連合の農村部によりスマートな未来が到来することを信じている。われわれは、スマートヴィレッジ構想こそ、社会の変革につながるデジタル・トランスフォーメーションを促進するうえで最適のツールだと確信している。大切なのは、食品と農業の将来のあり方を抜本的に考え直し、そのことを通じて欧州連合全域の農村部コミュニティを維持し、再建し、より強固なものにすることだ。

ブレッド, 4月13日



## はじめに

2016年9月初旬、340人以上の農村部関連の利害関係者がアイルランドのコークに集まり、欧州連合の農村部の将来展望を策定した。「農村部の暮らしの向上をめざして」と題されたこのコーク宣言2.0には、農村部の将来像と将来にかける希望とが明記された。列挙された取り組むべき課題のうち、とりわけこの宣言は農村部と都市部とを隔てるデジタル・ディバイドを克服し、インターネットの普及とデジタル化によって農村部の開発可能性を広げることに特段の注意を払うことを政策立案者に求めている。特に強調されたのは、相互補完性と統合性のさらなる拡充をめざして、各分野の政策を統一的視点に立って機能させ、協調させることの必要性だった。

農村の将来像を熟慮する——これが本文書の目的である。この目的は、すでに欧州連合の各総局が一致して掲げており、バランスのとれた開発展望を欧州の各地方が共有し、かつ各地の農村部と村落に対して将来の成長展望を提供するための基盤でもある。スマートヴィレッジは関連する政策と切り離して実現することはできず、各地方や地域のより広範な開発戦略のなかに組み込まなければならない。われわれの目標達成のためには農村部と都市部の連携強化が不可欠である。

われわれが掲げる政策やツール、手段の多くは、本文書で言及されているスマートヴィレッジの達成に向けた価値ある基盤をすでに築いている。とはいえ、めざす将来像を確実に実現するためには、単なる基盤以上のものが必要である。われわれが必要としているのは、各地方の力量やニーズを勘案し、政策立案者や利害関係者、現地のプロジェクト推進者が結果を出せるようにする戦略的なアプローチである。だからこそわれわれは、現在立案され、準備されているさまざまな具体的行動について熟慮しているのだ。こうした戦略的枠組みのもとでさらなる発展と結果を生み出し、現在の計画期間において欧州連合の農村部政策の実効性を高めるのは、まさにこうした具体的行動である。

多くの人びとにとって、今の農村部とは、生活し、働き、家族を育てる場所である家にすぎない。われわれがめざす農村部のコミュニティが必要としているのは、雇用と基本的なサービス、インターネットの普及、テクノロジーを駆使したスマートな移動手段、起業精神が生まれやすい環境である。われわれはぜひとも、インターネットを応用したサービスなど、新しいタイプのビジネスモデルを創出しなければならず、既存の農村部の事業をインターネットでつないで統合し、協調させて、農村部を拠点とするビジネスの活性化に努める必要がある。経済活動の拠点は、特化や多様化がしやすい「地理上の中心点」など利便性に富んだ場所に設けられやすい。情報伝達のネットワークを構築すれば、各村落はその生産物やサービスを都市部や世界各地のマーケットにより効率的に提供できるはずである。

欧州連合の農村部は、利用可能な資産に富んだ土地であり、地元の住民がその潜在能力を發揮できるようにすれば、より魅力ある場所になれる。こうした農村部は、気候変動など社会を脅かす多くの難題や、食品やバイオマス、エネルギーの持続可能な供給などの解決策を提供するうえで不可欠の役割を果たすことができる。観光と文化は農村部の雇用を拡大し、投資を活性化することができる。われわれには、こうした潜在力を最大限引き出し、欧州連合の数百万人も農村住民がより豊かになれるようにする義務がある。本文書がきっかけとなって、各地の村落や農村部がインターネットで結ばれることこそわれわれの願いであり、利害関係者や政策立案者には、「農村部の暮らしの向上をめざす」約束が果たされるよう参画と協力を呼びかけたい。

フィル・ホーガン  
農村部開発委員長

コリナ・クレトゥ  
地域政策委員長

ヴィオレタ・ブルク  
運輸委員長

## スマートヴィレッジとは何か？

スマートヴィレッジは欧州連合の政策立案の分野でも比較的新しいコンセプトである。新たに台頭してきたスマートヴィレッジというコンセプトは、既存の強みや資産の活用だけでなく、新しい機会の創出にも取り組む農村部とそのコミュニティを指す。スマートヴィレッジにおいては、デジタル・テクノロジーや通信テクノロジー、イノベーション、知識のより有効な活用により従来型および新時代のネットワークやサービスの機能が拡充し、住民や事業体はその恩恵を享受できるようになる。デジタル・テクノロジーとイノベーションの活用により、生活の質や生活水準、住民向けの公共サービスの水準が高まり、資源をより有効に活用して環境への負荷が軽減され、農村部の生産物のバリュー・チェーンに新たな成長の機会が生まれ、生産プロセスの改善をもたらす。スマートヴィレッジというコンセプトはどんな問題でも解決できる万能のソリューションを提供するものではなく、各地域の実情に配慮し、各地域のニーズと可能性を基盤とし、一定の戦略に則り、新旧を問わず各地域特有の戦略を掘りどころとする。

インフラや事業開発、人材育成、コミュニティづくりに対する投資だけでなく、テクノロジーも重要な役割を果たす。また質の高いガバナンスと住民参加も不可欠な要素だ。

一般的に、スマートヴィレッジはeリテラシー技能を重視して、eヘルス（遠隔医療）をはじめとする各種の基本的サービスを利用しやすくし、環境問題に対するイノベーションを活用した解決策の立案、農業廃棄物に対する循環型経済の応用、テクノロジーとICT（情報通信技術）を駆使した地元生産物の振興、スマート技術を駆使した農産物プロジェクトの特化による利益の確保、観光や文化活動の活性化などに努める。

スマートヴィレッジというコンセプトの適用範囲は、農村部の集落だけでなく、その周囲の土地景観にも及ぶ。

## 欧州連合はスマートヴィレッジをどのように支援しているか？

欧州連合のさまざまな政策分野や基金団体が、スマートヴィレッジ開発のさまざまな側面を積極的に支援している。

### 共通農業政策—農村部開発

共通農業政策は今も、さまざまな基金団体や各種の資金供与手段を通じて、欧州連合の農村部経済支援における最も重要な政策に位置付けられている。各農家は、その収入の大半を共通農業政策（直接支援、市場政策、農村部開発政策）に頼っている。こうした共通農業政策は、農村部の経済や農村部の人口にも重要な役割を果たしている。

農村部開発政策（EAFRD）では、農村部のスマートヴィレッジ開発支援に向けて、さまざまな支援策を提供している。欧州連合の優先順位だけでなく、各地方のニーズを反映した統合型の戦略アプローチに則って、農村部開発プログラムはいくつもの政策を組み合わせることで支援を行っている。こうした各種の政策の狙いは、農家の現代化や、地方の小規模インフラやインターネット網設置に対する投資、村のリニューアル、知識のシェアリング、ボトムアップ型の政策などをはじめとする、農村部の事業開発を振興することにある。欧州連合では、2014-2020年にかけて、全部で118件の農村部開発プログラムに対し、約1億ユーロの予算を投じている。

また農村部開発政策は、農業地域における経済振興のための諸活動の連携（LEADER）の発祥母体でもある。農村部では、ボトムアップ型の地域開発策であるLEADERを通じて、ソーシャル・イノベーションと生産能力強化、農村部の住民の権限強化の取組が行われている。権限を強化されることで、農村部の住民は開発戦略や開発プロジェクトの立案や実行を通じて、地元地域の開発において主導的役割を果たすことができる。2014-2020年にかけて、LEADER方式の開発政策は規模を拡大し、他の基金団体や政策でも採用されて、地元主導の小地域振興（CLLD）の支援に用いられた。

農村部開発政策の新たな一翼を担うようになったのが、「農業における生産性と持続可能性のための欧州革新パートナーシップ（EIP-AGRI）」である。ネットワークづくりを中心とする活動とプロジェクト推進を通じて、EIP-AGRIは農業生産物や林業のバリュー・チェーン構築に貢献する新しい知識やプラクティス、手法、テクノロジーの開発と普及を支援している。

欧州農村部開発ネットワーク（ENRD）は欧州連合全域を対象とするネットワークで、農村部開発の各関係者（管理当局、利害関係者、研究者、助言者、事業者、地元当局、地域活動グループ（LAG）など）をとりまとめ、農村部開発プログラムの質を高め、関係者の積極的参加をうながすことに取り組んでいる。ENRDが統括するいくつかの作業はスマートヴィレッジ構想にも関連している。

### 欧州連合の結束政策

成長と雇用創出のための結束政策は欧州連合全域の都市部と農村部で実施されており、2014-2020年には3520億ユーロの予算が設けられた。

欧州地域開発基金（ERDF）と結束基金（CF）の資金支援は、研究活動とイノベーション、ICT（情報通信技術）、中小企業の競争力強化、低炭素経済に集中的に投下されている。またこうした基金団体は環境、気候変動対策、運輸、貧困撲滅、行政の能力拡大にも相当額の投資を行っており、欧州社会基金と緊密に連携している。

結束政策は、テーマ別や地域別の徹底的なニーズ分析に基づき、統合型のアプローチを駆使して、加盟各国や各地域、各地方レベルのプログラムを通じて実施されている。スマート・スペシャライゼーション戦略、統合地域投資（ITI）、地元主導の小地域振興（CLLD）など、機能を特化した支援手段やツールを使えば、プログラムの資源を地域のニーズに応じて絞り込み、各種の資金や基金団体からの支援を取りまとめることができる。結束政策の各プログラムやツールはスマートヴィレッジの育成に役立てることができる。

都市部と農村部の結束強化に向けた、巨額の投資機会が用意されている。「持続可能な都市開発」の枠組みに参画する約700以上の都市行政当局が直接共同管理する約150億ユーロの欧州地域開発基金（ERDF）も、都市部と農村部の結束強化に用いることを考慮する必要がある。この基金の約10%は、人口2万人以下の集落に振り向けられている。したがって、小都市と村落は、持続可能な都市開発に向けた欧州地域開発基金（ERDF）の資金支援において重要な役割を担っている。20の加盟国がさまざまな規模の地域（市内、都市、大都市、小規模地方、地方レベル）において、統合地域投資を利用している。また18の加盟国は、対象地域（農村部/都市部）の種類に的を絞って、地元主導の小地域振興（CLLD）を応用している。

欧州地域開発基金（ERDF）の実行に関与する多くの小都市において、行政能力の拡大や知識交換に対する投資ニーズが生じている。都市開発ネットワークはこの目的に特化して設立されたものである。欧州連合全域で、統合型都市戦略の立案といったテーマのもと、国単位やテーマ単位のイベントが各都市で開催されている。

### ホライゾン 2020 - 研究とイノベーション助成のための第8回欧州連合枠組みプログラム

2016-2017年に開催された、研究とイノベーション助成のための第8回欧州連合枠組み研究プログラム、ホライゾン2020は、スマートヴィレッジの開発に欠かせないいくつかの要素を含んでいる。とりわけ社会的課題への取組第2項では、「農村部ルネッサンス」が、スマートヴィレッジの実現に向けた基礎知識の開発と密接に結びつけられている。運輸研究プログラムもスマートヴィレッジの実現に必要な要素を提供している。

### コネクティング・ヨーロッパ・ファシリティ（CEF）と欧州横断ネットワーク（TENs）

コネクティング・ヨーロッパ・ファシリティ（CEF）基金は、欧州レベルでのインフラ投資を主眼としている。同基金は、運輸やエネルギー、デジタル・サービスの分野における、高性能で持続可能であり、高効率な欧州横断ネットワーク（TENs）の開発を支援している。CEFの投資は、欧州のエネルギーと運輸、デジタル網相互のミッシング・リンクを埋めるものである。

## スマートヴィレッジ推進のための行動計画

### 1. 農村部のスマート・ビジネスに関するテーマ別ワーキング・グループ

欧州連盟の加盟各国と各地域の学術専門家や利害関係者、プロジェクト・マネージャー、行政管理当局者からなるテーマ別ワーキング・グループが設立された。各ワーキング・グループは、ベスト・プラクティス（最も効率のよい方法）の特定、支援メカニズムから学んだ教訓など、農村部における事業開発に関連したさまざまな問題について考える。

実施団体：欧州農村部開発ネットワーク

実施時期：2016-2017 年

### 2. スマートヴィレッジに関するテーマ別ワーキング・グループ

2017年後半には欧州連盟の加盟各国と各地域の学術専門家や利害関係者、農村部自治体連合、プロジェクト・マネージャー、行政管理当局者からなるテーマ別ワーキング・グループが設立される。このワーキング・グループはスマートヴィレッジの公共支援で明らかになったベスト・プラクティス（最も効率のよい方法）や教訓を明らかにする。参加メンバーは、欧州農村部開発ネットワークのウェブページ上で公開された公募を通して選ばれる。

実施団体：欧州農村部開発ネットワーク

実施時期：2017 年後半

### 3. データへのアクセスとデータ・プラットフォームに関するワークショップ

このワークショップは、効率的なデータのシェアリングを可能にし、さらにバリュー・チェーン上での農家をはじめとする各中小企業の地位を守る、さまざまなデータ・シェアリング・モデル——本（農村部）セクターの開発にはこのモデルが欠かせない——について検討する。

実施団体：農業における生産性と持続可能性のための欧州革新パートナーシップ（EIP-AGRI）

実施時期：2017年4月

### 4. データ主導型の新事業開発に関するセミナー

各大学、リサーチ・テクノロジー機関、各農業経営者、農業経営者団体、起業家、中小企業、スタートアップ企業、事業育成者、投資家、欧州連合の各地域と各加盟国、イノベーション・ブローカー、農業助言サービス機関、欧州連合の各ネットワークと各プラットフォームが欧州全域の農業におけるデジタル・イノベーション・ハブの共同開発に向けた設計エコシステムないし開発エコシステムについて考える。

実施団体：農業における生産性と持続可能性のための欧州革新パートナーシップ（EIP-AGRI）

実施時期：2017年6月

### 5. 農業と農村部開発におけるイノベーション会議

この会議はポルトガルの行政当局が欧州委員会の農業・農村開発総局の支援を受けて開催する。会議の議題は拡大され、ヨーク2.0宣言の第7点に関連するイノベーション全般についての討議まで含むことになった。この会議には、各プロジェクト担当者や行政当局が参加する。政治関連部会では、農業におけるイノベーションとデジタル化達成のために現行のどのような農村部開発政策が役割を果たせるか、そしてそうした政策が今後、どのようにして強化できるかを論じる。

実施団体：ポルトガル農政省および欧州委員会農業・農村部開発総局

実施時期：2017年10月

### 6. エコ・ソーシャルなスマートヴィレッジのパイロット・プロジェクト

このパイロット・プロジェクトは欧州議会の発案によるもので、エコ・ソーシャルなスマートヴィレッジの特性を考え、意思決定者と農村部のコミュニティが今後の開発戦略を立案するうえでのベスト・プラクティス（最も効率のよい方法）を明らかにする。とりわけ重視されるのがインターネットとデジタル・ソリューションである。

実施団体：欧州委員会農業・農村開発総局

実施時期：2017-2018年

## 7. LEADER/GLLD

農業地域における経済振興のための諸活動の連携（LEADER）の地域開発メソッドは、過去20年間、各地域の関係者が戦略を立案実施し、意思決定を下し、農村部開発のための資源分配を決めるために利用されてきた。現在、このメソッドは農村部開発政策（EAFRD）に則って活動する約2600の地域活動グループ（LAGs）によって実施されている。2014-2020年の計画立案機関には、このLEADERメソッドは、地元主導の小地域振興（CLLD）の対象範囲拡大にともなって、その他の欧州構造投資基金（ESI）でも採用されるようになり、今では欧州海洋漁業基金（EMFF）、欧州地域開発基金（ERDF）、欧州社会基金（ESF）でも採用されている。欧州連合結束政策のもと、18の加盟国がCLLDを実施している。

実施団体：各加盟国と各地域

実施時期：2014-2020年

## 8. スマート・スペシャリゼーション・プラットフォーム・フォー・アグリ・フード

2016年12月に設立されたスマート・スペシャリゼーション・プラットフォーム・フォー・アグリ・フード（S3P アグリ・フード）は、各地域間のボトムアップ方式の協力を基盤としている。S3P アグリ・フードの主要目的は、各地域の連携を通じて欧州連合の各地域が協力し、さまざまな投資プロジェクトを一本化してスマート・スペシャリゼーションの優先順位を定めた具体的なテーマ別エリアに結びつけることにある。このプラットフォームは各地域や加盟各国の政府が定めたスマート・スペシャリゼーションの優先順位を基盤とする。このプラットフォームは、各地域間、各レベル間の情報共有や相互学習を推進するが、最大の狙いは、各地域の行政当局や関係者（各種の集団、事業体、学術団体、都市、市民など）が、共同作業やマッチメーカー、協同投資を通じてそれぞれのアグリ・フードのバリュー・チェーンを構築することにある。

実施団体：欧州委員会 - 地域政策総局、農業総局、共同研究センター、研究・イノベーション総局、各地域

実施時期：2014-2020年

## 9. ブロードバンド・コンピテンス・オフィス（BCO）

高速ブロードバンドの普及拡大促進のため、地域ないし国レベルで、各加盟国にブロードバンド・コンピテンス・オフィス（BCO）の設立が進められている。BCOの主な役割は、利害関係者にブロードバンドの普及に関する情報と支援を提供することにある。各加盟国および各地域のBCOのネットワークは、ブリュッセルに拠点を置くサポート・ファシリティーが運営と支援を担当し、基金支援、規制関連の諸問題、プロジェクトの立案、グッド・プラクティスに関する情報を提供し、広めている。BCOの最大の狙いは、主に欧州地域開発基金（ERDF）と農村部開発政策（EAFRD）に則って計画的に提供される給付金が、主要ブロードバンドの格差是正のために確実かつ効率的に使用されるようにすることにある。BCOとファシリティーは欧州投資アドバイザー・ハブ（EIAH）と協力して目的

の達成に努める。

実施団体：欧州委員会– 農業総局，地域政策総局，通信ネットワーク・コンテンツ・技術総局（CNECT）

実施時期：2016-2020年

## 10. デジタル・イノベーション・ハブ（DIH）

欧州全域を網羅するデジタル・イノベーション・ハブの構築に向けた政策がいくつか設けられている。これらの政策はデジタル・イノベーション・ハブへの組み入れをめざして進められている。

– **i4ms**: i4msは、製造業で活動する中小企業にデジタル・テクノロジーを実験的に利用させ、製品の質を高めたり、生産プロセスを向上させるための支援を行っている。

– **iHub**: iHubはFI-WARE テクノロジーを利用するスタートアップ企業や中小企業のために、事業育成策や事業促進策を提供している。

– **スマート・エニシング・エニホエア（SAE: Smart anything anywhere）**: SAEは、中小企業が高度情報通信技術の構成部分やシステムを導入して製品の質を向上させるためにFP7とH2020が設立した支援策「イノベーション・アクション」からなる。

– **ECHORD++**: ECHORD++は各企業や研究者がアート・ロボティック・ハードウェアやソフトウェア，科学的知識を高めるために、さまざまな活動を支援する。

実施団体：欧州委員会– 通信ネットワーク・コンテンツ・技術総局，研究・イノベーション総局

実施時期：2014-2020年

## 11. パイロット・プロジェクト「農村部スマート・トランスポート」（'Smart Rural Transport 'Areas'（SMARTA））

欧州議会は農村部の公共交通網と相互に乗り入れる持続可能なシェアリング型移動手段のこのパイロット・プロジェクトに60万ユーロの予算を認めた。このプロジェクトの狙いは、さまざまなグッド・プラクティスに目配りして、実現可能な条件を明らかにすることにある。このパイロット・プロジェクトは、近く定められる委任法令の欧州連合の複合モード型の旅行情報サービス条項に基づいて実施されるのが望ましい。

実施団体：欧州委員会– 運輸総局

実施時期：2016年以降

## 12. モノのインターネット化 – ホライゾン2020

IoF2020プロジェクトは、モノのインターネット化導入を促進し、安全で健康的な食品を十分に確保し、欧州域内の農業の競争力とフード・チェーンを強化することに努めている。本プロジェクトは、農業経営者と食品産業、テクノロジーの供給者、研究機関が共生するエコシステムの育成を通じて、世界のIoT産業界において、欧州がその指導的地位を確固たるものにするをめざしている。

実施団体：欧州委員会 – 農業総局、通信ネットワーク・コンテンツ・技術総局

実施時期：2017-2020年

## 13. ドア・ツー・ドア物流の効率化とスマート化– ホライゾン2020

ドア・ツー・ドア物流の効率化とスマート化に向けた取組。画期的なコンセプトの考案により、サービスとしての運輸、スマートな次世代型交通インフラ、インターネットに接続して自動化された交通網、スマートな都市交通網（各都市をつなぐ交通網も含む）の創出をめざす。

実施団体：欧州委員会– 運輸総局

実施時期：2016-2017年および2016/2017年

## 14. 最先端農村部経済のためのビジネス・モデル – ホライゾン2020

この研究プロジェクトは、農村部の起業家に、各種ビジネスのデータベースや支援環境など、質の高い支援ツールを提供することをめざしている。このプロジェクトを通じて、農村部に登場するビジネス・モデルに関する知識が得られ、開発や実績重視の経済の達成、さらには環境問題や社会問題、事業成功の秘訣や失敗の理由の解明につながる潜在的要因を知ることができる。

実施団体：欧州委員会 – 農業総局

実施時期：2016/2017年

## 15. 「農村部ルネサンス」を旗印にした将来への呼びかけ – ホライゾン2020

現在、欧州委員会では、「農村部ルネサンス」をめざす呼びかけをはじめ、スマートヴィレッジの実現のための知識基盤の提供に役立つ2018-2020ワーク・プログラムの各推進策を準備している。

実施団体：欧州委員会 – 農業総局

実施時期：2018/2020年

## 16. データ主導型バイオエコノミー– ホライゾン2020

データバイオ (DataBio) プロジェクトは、農業や林業、漁業から得られる最良の原材料を利用して、食品やエネルギー、バイオマテリアルを生産することをめざしている。データバイオの実施により、バイオエコノミー産業向けの原材料生産において、ビッグ・デー

タ・テクノロジーが果たす利便性が明らかになる。データバイオ・プロジェクトは、各種の産業やユーザー・プロファイルに適したプラットフォームを構築し、さまざまなアクターがバイオエコノミーに関連したビッグ・データ市場に参入し、新しいバイオエコノミー関連のサービスを開発する道を拓くことができる。

実施団体：欧州委員会- 通信ネットワーク・コンテンツ・技術総局

実施時期：2017-2019年

## 将来展望

本文書には、欧州委員会と欧州連合の加盟各国が短期的達成をめざしてきたさまざまな具体的行動が明記されている。とはいえ、農村部でのインターネットの普及や、普及にともなう課題や機会など、スマートヴィレッジの開発に関連したコンセプトは依然として今後何年もの歳月をかけて解決すべき問題である。こうした取組は、われわれの村や農村部コミュニティが今後も生き残っていくための重要な第一歩である。欧州委員会では、スマートヴィレッジ・インター・サービス・グループという組織を設け、中長期的に欧州連合の各基金を利用して、スマートヴィレッジの開発推進に向けた戦略的アプローチの立案に努めさせようと考えている。

## 参考資料6

Opinion of the European Economic and Social Committee on  
'Villages and small towns as catalysts for rural development —  
challenges and opportunities'(own-initiative opinion)(2018/C 081/03)

**Opinion of the European Economic and Social Committee on ‘Villages and small towns as catalysts for rural development — challenges and opportunities’**

**(own-initiative opinion)**

(2018/C 081/03)

Rapporteur: **Tom JONES**

Plenary Assembly decision	22.9.2016
Legal basis	Rule 29(2) of the Rules of Procedure Own-initiative opinion
Section responsible	Agriculture, Rural Development and the Environment
Adopted in section	3.10.2017
Adopted at plenary	18.10.2017
Plenary session No	529
Outcome of vote (for/against/abstentions)	129/0/1

## 1. Conclusions and recommendations

### Conclusions

1.1. The EESC believes that despite the decline of balanced populations and traditional economic activity, in many villages and small towns, there is sufficient evidence of good practice to be optimistic about sustainable futures in many, if not all rural settlements. Such settlements can be catalysts for the wider renewal and sustainable development of rural areas.

1.2. However, this optimism depends on a sustained, holistic effort involving people and financial resources at all levels of government and across all three — private, public and civil — sectors.

### Recommendations

1.3. The EESC fully supports the European Commission's Smart Villages Initiative, especially because of the promises made regarding cooperation between Directorates. The national and regional Rural Development Programmes (RDPs), which DG Agri is co-managing with the Member States, are vital but can never invest sufficient resources in the initiative without other national, regional or local public investments. The EESC notes and supports the emerging opinion from the Committee of the Regions on Smart Villages <sup>(1)</sup>.

1.4. Fast broadband — mobile as well as fixed — is crucial for intelligently developed villages and towns to have any hope of economic and social development, and must be fully accessible, as guaranteed under the rural proofing highlighted in the Cork 2.0 Declaration of 2016.

1.5. Public services in education, training, health and social care, as well as child care, should be accessible, integrated and be innovative in using technological advances.

<sup>(1)</sup> Revitalisation of rural areas through Smart Villages (not yet published in the Official Journal).

1.6. Planning authorities in rural areas should champion an enabling process for renewing redundant village and small-town buildings, ensuring low business rates for starter businesses and compensatory contributions from edge-of-town retail projects. When making such renovated buildings available, account should be taken of the needs of local NGOs as well as those of the private and public sector.

1.7. Poor transport connectivity is another challenge and transport sharing, community-owned buses and cars are recommended where the private sector withdraws.

1.8. Where possible, employers should be encouraged to support distance working, and to realise the potential benefits of rural/urban partnerships. The contribution of both agri- and rural tourism, health-related activities and the branding of local farm and craft products, as well as increasing the cultural and historical catalogue of events is very important in this context. Through the enabling support of the RDP, there is scope for business entrepreneurs to attract inward investment and to develop and market added-value products.

1.9. Governance at the most local level is a national or regional matter. However, villages and small towns need empowering with greater powers and access to financial resources to lead and support the wishes of their constituents.

1.10. LEADER and Local Action Groups should be fully supported in their efforts to promote local development — by encouraging businesses, both private and not-for-profit to start and grow — and to ensure an engaged and supportive community spirit. With improved cooperation, these efforts could be expanded through Community-led Local Development (CLLD).

1.11. Above all, people in villages and small towns should commit to a sense of community that encourages leadership from within. Schools and local mentors should promote leadership. Emerging leaders need the full support of advisory agencies and non-governmental organisations that have access to best practices and relevant similar ventures.

1.12. Emerging intelligently developed villages should be showcased at the regional, national and EU level. The EU institutions and their stakeholders should organise an annual celebratory day, to promote successful, cohesive village and small-town communities.

1.13. To strengthen and develop a real sense of partnership between cities or large towns and their neighbouring settlements the EESC supports the recommendations of the 2016 R.E.D.<sup>(2)</sup> document, 'Making Europe Grow with its Rural Territories', and the Carnegie Trust's Twin Town pilot project. The principles of sustainable development and the circular economy, should apply to city/rural partnerships.

1.14. The Committee supports the call, made in the European Rural Manifesto adopted by the 2nd European Rural Parliament in November 2015, for 'increased cooperation between communities, organisations and authorities, in rural and urban areas to gain the full benefit of social, cultural and economic links which such cooperation can bring; and for vigorous exchange of ideas and good practise between those involved in rural and urban areas.'

1.15. The EESC recommends that the European Investment Bank constructs tailor-made support schemes for small rural businesses, both private and social enterprises, including cooperatives, as promised in its 2017-2019 programme.

1.16. The European Council of Young Farmers (CEJA) and other youth representative bodies should be supported to create a pathway for youth forums in local communities which will galvanise action on their needs and aspirations. They need a much stronger say in developing economic and social solutions; and training, mentoring and financial support needs to be tailored to their aspirations.

<sup>(2)</sup> R.E.D.: Rurality — Environment — Development.

1.17. No 11 on the UN list of Sustainable Development Goals refers to cities and communities. Sustainable villages and small towns should be included under 'communities'.

1.18. The cultural values to be found in villages and small towns should be given a prominent place in the publicity for, and initiatives during, European Cultural Heritage Year 2018. Older residents can play an important role in promoting traditions and culture and the conditions should be created for them to actively carry out such work.

1.19. The Committee recommends 'good practices' to be shared at all levels. This is done already by ENRD, ELARD, Ecovast and ERP and to be found in the publication 'The best Village in the World' <sup>(3)</sup>.

## 2. Introduction

2.1. Rural areas are an essential part of Europe, providing for the critical businesses of agriculture and forestry. The communities of small towns and villages lie within and are part of these rural areas, and have always been places where people both live and work.

2.2. Small towns in rural areas provide a centre for a surrounding hinterland of villages and hamlets. In turn, small towns lie in the hinterland of major urban areas. They are all inter-dependent upon each other. They are essential partners in rural/urban partnerships — a concept that has been promoted by DG Regio <sup>(4)</sup> and OECD — where both partners have equal status about managing and planning their futures. Villages and small towns across Europe have faced many changes — both economic and social — and they are continuing to face the need to adapt to modern-day circumstances.

2.3. Together with agriculture and forestry villages and small towns are the 'backbone' of rural areas and provide jobs, services and education to serve both themselves and their hinterland of villages and hamlets. In turn, small towns are part of the hinterland of larger towns and cities. This forms a relationship between rural and urban areas which is a feature of any region. Urban and rural areas provide services for each other — urban areas are dependent on rural areas for the provision of food and are a ready market for the products of the countryside while rural areas offer recreation and tranquillity for urban residents.

2.4. There is a strong tradition in many rural areas of a sense of 'belonging' to a community. This tradition is diminishing and in many of the remoter rural areas there has also been abandonment and dereliction.

## 3. Specific challenges

3.1. Rural communities have faced challenges over the last few decades due to the desire for the centralisation of many services for economies of scale, changes in transport and travel and the way people live in modern times. Local service businesses are moving out of rural communities; many shops, banking and postal services are disappearing and small rural schools are closing.

3.2. Rural areas conceal unemployment as the figures are small compared to those out of work in urban areas — yet they face an additional problem of access to help from job centres which are urban-based and often suffer from declining rural public transport. Unemployment may be low because so many young people have left in search of training, education or employment, while many who remain work for low wages.

3.3. The public purse, so important to support rural communities, is facing increasing demands on its budgets — due to the general rise in the cost of living and increases in the cost of service provision.

3.4. Investment in roads and motorways encourages the use of the private car as the easiest way to get to work. People are now much more prepared to travel longer distances but in turn this has led to people being less dependent on employment or service provision in their local community.

<sup>(3)</sup> By Ulla Herlitz and Colleagues as a practical example of best practice — ENRD: European Network for Rural Development; ELARD: The European LEADER Association for Rural Development; Ecovast: The European Council for the Village and Small Towns.

<sup>(4)</sup> Ecovast was part of the former DG Regio RURBAN network.

3.5. People's shopping patterns have changed. They often shop where they work which is usually in a large town or city rather than at their village or small town. And they shop through the internet, with goods delivered to their house. This has all added to the demise of local shops.

3.6. Young people are leaving rural areas to find training, education and work in cities. Without maintaining jobs in rural areas it is difficult to attract them back to rural communities. There is an urgent need to place the considered voice of young people at the heart of local democracy. Youth representative organisations should be supported to encourage participation in governance. Equally, economic and social agencies should youth-proof their advice and financial supports.

3.7. Intergenerational cohesion is challenged by the numerical imbalance between age groups. Availability of tailored employment measures, schools and child-care together with affordable housing in rural areas is crucial to enable young people and families with children to remain in or return to rural communities. People within communities sometimes have different views on local economic activity. There has to be dialogue and understanding for balancing tranquillity with suitable job creation initiatives.

#### 4. Opportunities

4.1. The European Commission's Smart Villages Initiative is vital, especially because of the promises of co-working made in joint Directorates. DG Agri's Rural Development Programme can never invest sufficient resources into the initiative without other DG and national, regional or local public investment. This pilot initiative, after evaluation, needs to be included in any new Common Agricultural Policy and Regional Programmes and rolled out to include small towns as part of the 'rural renaissance'.

4.2. Broadband is essential for all rural areas. The improvement of broadband coverage — mobile as well as static — could help a wide range of activities, not only developing businesses and the ability to 'work from home', but also the quality of people's everyday lives. It could enable online learning, access to better health care and marketing of services available on line. Good practices are available where improved access to the internet in rural areas has benefitted communities. The basic learning to enable especially elderly citizens to use the internet should be made available.

4.3. Where possible, employers should be encouraged to support distance working, and to realise the potential benefits of rural/urban partnerships. Through the enabling support of the RDP, there is scope for business entrepreneurs to attract inward investment, to develop and market added-value products, such as food, drink, landscape and historical heritage, cultural and health and recreational activities, while ensuring continuity of rural craft and environmental skills.

4.4. Public services in education, training, health and social care should be integrated, clustered and be innovative in using technological advances, to avoid discrimination and exclusion especially of older and teenage rural dwellers. Dispersed governmental offices could set an example in reducing city/urban saturation and pollution, whilst promoting a sense of rural fairness. Local authorities have a key role to play in their planning for rural areas and to ensure positive action within rural communities to help their continued future to be encouraged and supported. Services may be able to share one building or unused buildings may be to accommodate new business uses, creating new jobs that can provide opportunities for more economic activity. When making such renovated buildings available, account should be taken of the needs of local NGOs as well as those of the private and public sector.

4.5. Work needs to be done to develop a real sense of partnership between cities or large towns and their neighbouring settlements to share on mutually accepted terms a sense of belonging, branding, and joint investment. Together with other organisations R.E.D. recommended in 2016 a European political strategy for rural territories by 2030 <sup>(2)</sup>. Another example is the Carnegie Trust's Twin Town pilot project. The principles of sustainable development and the circular economy, should apply to city/rural partnerships.

<sup>(2)</sup> 'Making Europe Grow with its Rural Territories'

4.6. The 2nd European Rural Parliament in November 2015 adopted the European Rural Manifesto. The ERP network with partners in 40 European countries are pursuing the themes defined in the Manifesto. The ERP works for: 'increased cooperation between communities, organisations and authorities in rural and urban areas to gain the full benefit of social, cultural and economic links which such cooperation can bring; and for vigorous exchange of ideas and good practice between those involved in rural and urban areas.' Work is carried out among all the partners on different themes such as: 'Small towns', 'Sustainable service and Infrastructure' and 'Integrated Rural Development and LEADER/CLLD', which will all result in a report to be presented and discussed at the 3rd European Rural Parliament in Venhorst, the Netherlands, in October 2017.

4.7. The European Investment Bank should construct tailor-made support schemes for small rural businesses, both private and social enterprises, including cooperatives, as promised in its 2017-2019 programme and exemplified by its support for Niki's Sweets in Agros in the Troodos Mountains of Cyprus.

4.8. The voluntary sector is very active in rural areas and they help coordinate actions and help people to work together. Social and community enterprises, such as the 300 socioeconomic companies in Denmark being allowed to use the label 'RSV', i.e. Registered Socioeconomic Company (Virksomhed) or the Cletwr cafe in mid Wales, are increasingly contributing to replacing lost public and private services. Their work is in line with the ideas of corporate social responsibility (CSR). The support and advice of organisations such as the Plunkett Foundation in establishing and maintaining sustainability of the social and community enterprises is important.

4.9. Those who live in villages and small towns represent all walks of life, and they all need to have a voice within their local community. The lowest level of public administration — parish councils or (small) municipalities — should be involved in local decision-making, and should be strengthened and empowered to meet this need. People take pride in their local communities and this can be recognised as a resource and be used to encourage others to get involved. Retired business people and those who have worked in the public or civil sectors have many skills to offer. European programmes and local programmes deliver projects which have encouraged local partnerships to develop in their village or small town and many community entrepreneurs have emerged from this process. They have come from all sectors and have developed into ambassadors for their community.

4.10. Villages and small towns are an important part of the culture of Europe. They often maintain their local customs and traditions. These rural settlements are usually 'historic' and their architecture reflects their local building materials and the styles over many centuries. Small town centres have usually retained more local businesses and have not been overwhelmed by the standard facades demanded by chain stores as have the larger town centres. Small rural settlements are also closely linked to the landscapes they are set in and this setting is very much part of the ambience of the village and small town reflecting their very diverse origins — hill top defence positions, river crossing points, spring lines, lakeside, islands or coast etc. The cultural values to be found in villages and small towns should be given a prominent place in the publicity for, and initiatives during, European Cultural Heritage Year 2018. Older residents can play an important role in promoting traditions and culture and the conditions should be created for them to actively carry out such work.

4.11. These villages and small towns have valuable assets which they can build on to help them maintain or improve their local economies. They are interlinked to local agricultural, forestry and energy producing output as well as agri- and rural tourism, health-related, cultural festivals and environmental protection and education. There are hundreds of examples across Europe, such as Kozard in Hungary and Alston Manor in England, which could be used for others to follow. The report 'The Importance of Small Towns' by Ecovast is also a valuable contribution to describing and understanding the importance of the roles played by villages and small towns.

4.12. Future rural policies enthusiastically agreed at the Cork 2.0 Conference in September 2016 should help the Member States and regions develop supportive rural policies and encourage projects under European programmes. Implementing the rural proofing described at Cork.2.0 is essential to the EU, the Member States and the regions.

4.13. The EU-sponsored LEADER methodology and Community-led Local Development (CLLD) provide tools to assist in strengthening and empowering rural communities. LEADER and Local Action Groups can support local efforts to develop businesses, both private and not-for-profit to start and grow, and to ensure an engaged and supportive community spirit. LEADER has until 2014 been supported by the European Agricultural Fund for Rural Development, but since 2015 also other Structural and Investment Funds can implement the methodology through multifunding working with CLLD. This does require improved cooperation, and good examples could be found in IRD Duhallow and SECAD in County Cork and PLANED in Wales, who have implemented bottom up CLLD for many years.

4.14. There are many rural projects under the European Programmes that ably demonstrate a huge variation of 'good practice' in small towns and villages. Good practice also demonstrates the need for and value of intermediaries to support entrepreneurs and small groups.

Brussels, 18 October 2017.

*The President*  
*of the European Economic and Social Committee*  
George DASSIS

参考資料 7  
CORK 2.0 DECLARATION



## CORK 2.0 DECLARATION 2016

### A Better Life in Rural Areas

#### Considerations

Having met	at Cork, Ireland from 5 <sup>th</sup> to 6 <sup>th</sup> September 2016
Building	on the 1996 Cork Declaration – "A living countryside"- developed by the participants of the European Conference on Rural Development in Cork, Ireland;
Considering	the key role of rural areas and communities in implementing the United Nations Sustainable Development Goals (SDG) as well as the conclusions of the 21st annual Conference of the Parties (COP21) to the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC);
Aware	of the economic, environmental and social diversity that characterises Rural Europe – which is home to more than half of the EU population and covers more than three quarters of the territory – and the importance of rural areas in the preservation of Europe's manifold natural and cultural landscapes and heritage;
Persuaded	that urban centres and rural areas and their populations enjoy different but complementary assets, and that improved interrelations and partnerships among them are important preconditions for economic viability, environmental performance and social cohesion of the Union as a whole;
Convinced	of the value of rural resources capable of delivering sustainable solutions to current and future societal challenges that concern all citizens of the Union such as assuring a safe and sustainable provision of quality food, developing the circular economy, broadening the bio-economy, fostering resource efficiency, combating climate change and reducing the reliance on fossil fuels;
Expecting	that the rural economy and rural businesses will depend increasingly on digitisation as well as knowledge workers who make the most of the digital transformation and enhance rural production in a sustainable manner;
Persuaded	that economic growth and sustainability are not mutually exclusive and can be fostered by innovation to which rural entrepreneurs, farmers, and foresters must have access and which may concern technologies, practices, processes, social and organisational matters, and be research driven or based on interactive bottom-up approaches;
Concerned	about rural exodus and youth drain and the need to ensure that rural areas and communities (countryside, farms, villages, and small towns) remain attractive places to live and work by improving access to services and opportunities for rural citizens and fostering entrepreneurship in traditional rural domains as well as new sectors of the economy;
Convinced	that the agricultural and forestry sectors are still of great importance for the Union's economy, and that their associated value chains are engines of rural growth providing jobs and livelihoods to tens of millions of Europeans, in particular in rural areas and often with jobs that cannot be relocated;



## CORK 2.0 DECLARATION 2016

Aware	of the role of agriculture and forestry in shaping the landscapes and the importance of farmers and foresters as stewards of the countryside and principal providers of environmental public goods and services related to biodiversity, soil, water and climate action;
Mindful	of the need for a strong territorial emphasis within the Common Agricultural Policy, operating in complementarity with other EU policies and focusing on delivering relevant results for rural citizens and society as a whole;
Determined	to strengthen the integration of local initiatives and rural capacity building in mainstream EU policy making, in particular through bottom-up approaches to local development such as LEADER and Community Led Local Development;
Committed	to ensure participation of rural development actors and stakeholders in line with the European Code of Conduct on Partnership;
Considering	the opinion of the Committee of the Regions concerning innovation and modernisation of the rural economy, the opinion of the European Economic and Social Committee on Rural Development Programmes as well as the valuable reflections by other rural stakeholder groups on the prospect for rural and agricultural development;
Confident	that a result-oriented Common Agricultural and Rural Development Policy with a strengthened strategic approach is a key instrument to deliver on EU priorities;
Dedicated	to ensure the principle of subsidiarity as well as simplification and transparency of the policy design;

### Policy Orientations

We, the participants at the Cork 2.0 European Conference on Rural Development, declare that an innovative, integrated and inclusive rural and agricultural policy in the European Union should be guided by the following ten policy orientations:

#### Point 1: Promoting Rural Prosperity

The rural potential to deliver innovative, inclusive and sustainable solutions for current and future societal challenges such as economic prosperity, food security, climate change, resource management, social inclusion, and integration of migrants should be better recognised. A rural proofing mechanism should ensure this is reflected in Union policies and strategies. Rural and agricultural policies should build on the identity and dynamism of rural areas through the implementation of integrated strategies and multi-sectorial approaches. They should promote diversification and foster entrepreneurship, investment, innovation and employment. These policies should also give value to rural identity and enhance sustainability, social inclusion and local development, as well as the resilience of farms and rural communities.



## CORK 2.0 DECLARATION 2016

### **Point 2: Strengthening Rural Value Chains**

Union policies should focus on integrated approaches to developing and strengthening rural value chains and local productive networks. They should reflect emerging business opportunities for agriculture, forestry and rural enterprises related to the circular, green, and fossil-free economies. The growing concerns of consumers about the quality of products and production processes as well as their demand for healthy food must also be met. Policies must promote new approaches to horizontal and vertical integration that ensure fair and transparent contractual relations within the supply chain, and legal possibilities for organizing farmers' collective actions. Farmers should be provided with effective risk management tools.

### **Point 3: Investing in Rural Viability and Vitality**

Union support for investment in rural areas should focus on generating added value for society. Investments in business development, public and private services, essential infrastructure and capacity building should deliver towards the common EU objectives notably in relation to jobs and green and inclusive growth. They should also provide for self-sustaining initiatives that foster a competitive and diversified agriculture and rural economy. Particular attention must be given to overcome the digital divide and develop the potential offered by connectivity and digitisation of rural areas. Policies should promote rural quality of life, and meet the aspirations of rural youth for diverse and well-rewarded employment as well as facilitate generational renewal. Efforts should be made to extend the reach, scope, and leverage of funding by providing innovative financial instruments. Union support should strengthen rural-urban linkages and align the sustainable development of both rural and urban areas.

### **Point 4: Preserving the Rural Environment**

Land management has a key role in the interface between citizens and the environment. Policies must incentivise the delivery of environmental public goods, including the preservation of Europe's natural and cultural heritage. These consist of a rich diversity of habitats of flora and fauna, and landscape amenities which depend to a large degree on farming and forestry systems. Measures to reward the delivery of environmental public goods and services should reflect the variety of local circumstances. The intrinsic value of the rural environment provides benefits to local economic development, eco-tourism, healthy living, food identity and branding as well as the promotion of the countryside for recreation.

### **Point 5: Managing Natural Resources**

Increased pressure on natural resources resulting from growing demand for food, feed, fibre and biomaterial must be met by coordinated cross-sectorial policy responses. These should ensure the sustainable management of natural resources such as water, soil, and biodiversity, being the very means of agricultural and forestry production. The loss of genetic diversity must be reversed and the maintenance and sustainable use of plant and animal genetic resources ensured through appropriate public and private action. There is a need to develop and mainstream innovative, science-based solutions that allow for producing more



## CORK 2.0 DECLARATION 2016

with less while ensuring that natural resources are at the disposal of future generations. Effective formats of knowledge exchange and advice should be developed and support provided for the adoption of well-designed land management schemes.

### **Point 6: Encouraging Climate Action**

Given the critical need to address the climate challenge in rural as well as urban areas, support must be targeted to the implementation of effective mitigation and adaptation strategies. There is significant scope for carbon sequestration and storage in rural areas. Action must go beyond carbon-based solutions and should promote sound nutrient and livestock management. Farmers and foresters should be encouraged to provide climate services and to engage in adaptation efforts. The potential for rural areas to produce sustainable renewable energy as well as bio-materials should be developed through appropriate investment schemes. Priority should be given to further developing the circular economy as well as the cascading use of biomaterials.

### **Point 7: Boosting Knowledge and Innovation**

Rural communities must participate in the knowledge economy in order to fully utilise the advances in research and development. Rural businesses, including farmers and foresters, of all types and sizes must have access to appropriate technology, state-of-the-art connectivity, as well as new management tools to deliver economic, social and environmental benefits. Stronger policy focus on social innovation, learning, education, advice and vocational training is essential for developing the skills needed. This should be accompanied by the strengthening of peer-to-peer exchange, networking and cooperation amongst farmers and rural entrepreneurs. The needs and contributions of rural areas should be clearly reflected on the research agenda in the European Union. Industry, researchers, practitioners, knowledge providers, civil society and public authorities must work closer together to better exploit and share opportunities arising from scientific and technological progress.

### **Point 8: Enhancing Rural Governance**

The administrative capacity and effectiveness of regional and local governments and community-based groups must be enhanced, where necessary, through the provision of technical assistance, training, cooperation and networking. Building on the success of LEADER and the European Innovation Partnership for Agriculture, bottom-up and locally led initiatives should be rolled out to mobilise rural potentials. The architecture of the CAP must be based on a common strategic and programming framework that provides for targeting all interventions to well-defined economic, social, and environmental objectives. This should reflect the needs and aspirations of the territories concerned and should respect the partnership principle. The reach, scope, and leverage of funding must be enhanced through an extended development and use of financial instruments. Rural and agricultural policies must interact with the wider context of national and regional strategies and work in complementarity and coherence with other policies.



## CORK 2.0 DECLARATION 2016

### **Point 9: Advancing Policy Delivery and Simplification**

Flexibility and better targeting in policy design and delivery is necessary, but must not result in unnecessary complexity. Initiatives to restore and build the trust of stakeholders are a priority. It is essential to further streamline the regulatory framework of the Common Agricultural Policy and to further simplify implementation. In addition, smart administrative tools and procedures must be developed, so as to reduce the administrative burden on beneficiaries and national and regional administrations. Proportionality in requirements and sanctions is important. The introduction of e-Governance in the management of support programmes and a wide application of simplified costs options must be given high priority. It is necessary to strengthen subsidiarity and proportionality within shared management of funds and the underlying control systems.

### **Point 10: Improving Performance and Accountability**

Policies must be accountable and fit for purpose. Public support to agriculture and rural areas must be subject to a credible monitoring and evaluation system. This should cover the benefits of actions, the efficiency of expenditure, and assess the delivery against policy objectives. Stakeholders must get a stronger role in assessing performance through peer learning and performance reviews. Citizens and taxpayers expect to be informed about the performance and achievements of the policy. This expectation must be met.

### **Conclusion**

We, the participants of the Cork 2.0 European Conference on Rural Development, urge the policy makers of the European Union to:

- Improve public awareness of the potential of rural areas and resources to deliver on a wide range of economic, social, and environmental challenges and opportunities benefitting all European citizens;
- Invest in the identity of rural communities, the potential for rural growth and to make rural areas attractive for people to live and work in throughout the different stages of their lives;
- Build on this momentum and further develop the agricultural and rural policy towards a result-oriented, simple, and flexible approach, based on partnership and reflecting Union objectives as well as the needs and aspirations on the ground;
- Systematically review other macro and sectorial policies through a rural lens, considering potential and actual impacts and implications on rural jobs and growth and development prospects, social well-being, and the environmental quality of rural areas and communities;
- Support this 10-point programme and incorporate its vision and orientations into future policy development.

## 参考資料 8 BLED DECLARATION



# SMART VILLAGES

## BLED DECLARATION

### *for a Smarter Future of the Rural Areas in EU,*

having regard to the conclusions of the meeting at Bled, Slovenia on 13 April 2018, and previous declarations, such as the Cork 2.0 declaration.

The undersigning initiators acknowledge that the rural digital economy, if developed in an innovative, integrated and inclusive way, has the potential to improve the life-quality of rural citizens and, thereby, contribute to tackling the current depopulation of- and the migration from- rural areas. We consider the preparation of the future EU and national policies as an opportunity to develop the Smart Villages approach. Smart Villages have the potential to increase economic and social cohesion, and improve the social equality of our societies, which is especially visible between rural and urban areas.

Smart Villages are “rural areas and communities which build on their existing strengths and assets as well as on developing new opportunities”, where “traditional and new networks and services are enhanced by means of digital, telecommunication technologies, innovations and the better use of knowledge”.

*EU Action for Smart Villages,  
European Commission*

The Smart Villages initiative aims to create rural areas where people can and want to live, because innovative, digital solutions make their lives easy and comfortable. Business models and platforms from the circular economy and the sharing economy are great examples, which also could be delivered to rural areas.

*Franc Bogovic and Tibor Szanyi,  
European Parliament*

We wish to see Smart-Villages become a model in some EU Member States already in 2019. Smart Villages are made up of people who take the initiative to mobilise local assets to solve the challenges and seize the opportunities they face. Digital technologies are a powerful tool for smart villages but not the only one. These model villages will offer human capacity-building tools and create synergy between some of the following technological achievements:

- Precision farming: reducing input, while maximising output through the help of sensors and decision support systems and, thereby, improving the food supply chain while protecting resources and the environment;
- Digital platforms offering all essential services, such as e-learning, e-health (better access to medical care), e-administration, transport, gastronomy, social services, P2C platforms circumventing oligopolistic retail structures and increasing quality and choice of products.
- Shared economy for expensive technical solutions and equipment;
- Circular economy reducing waste and saving resources;
- Biobased economy through the evolution of research, innovation and technology;
- Renewable energy is especially relevant in rural areas where there is not only space but also easy access to the necessary natural resources (wind, sun, water, soil, wood, biomass);
- Rural tourism, which includes eco-, health- farming- and recreational-tourism, has the potential to create new and high-value jobs on a large scale;
- Social innovation in rural services and entrepreneurship.

By introducing the above initiatives, rural employment opportunities will undergo a value-added transition. Complementing labour-intensive farming jobs, a wide range of knowledge-intensive workplaces will be created locally: agronomists, drone operators, bio-technologists, lab technicians, mechatronics, electronic and IT engineers. Adjacent to farming enterprises, a new service sector will spring to life. And, with it, the possibility for the youth to return home from their studies and still pursue white-collar jobs that further their specialisation.

To reach these goals:

- We need to invest in our rural communities; develop knowledge and digital skills, strengthen entrepreneurship, improve resilience and self-reliance, develop local infrastructures, capacity and quality of life;
- We acknowledge that the European Union already offers four large funding instruments (such as the CAP, Horizon 2020, EFSI and ESIF) geared to boost the development of rural economy. However, more can be done to create synergies;
- We want to make it simpler for rural communities to work with the full range and scope of these financial instruments, for instance through the use of rural innovation brokers, developing synergetic approaches to rural development, and incentivising investments;
- We are convinced that a structured rollout of existing digital tools, as one large interconnected rural region, can create unprecedented synergies and create a high-tech, high life-standard model for rural areas around the world;
- We believe that the Smart Villages approach can stimulate the necessary private funding to create sustainable jobs and growth in rural areas;
- We are convinced that we can fight rural poverty and improve social inclusion by accelerating job creation in the technology, mobility, local services, tourism, agricultural and bio-based sectors in rural areas.

We believe in a Smarter Future for Rural Areas in the EU! We believe that the Smart Villages initiative is the appropriate tool to promote digital and social transformation. It is essential in redesigning the future of food and farming, and it helps to sustain, rebuild and develop strong rural communities throughout the Union.

Bled, 13<sup>th</sup> April

## 参考資料9

### EU Action for SMART VILLAGES



## Foreword

In early September 2016, more than 340 rural stakeholders gathered in Cork, Ireland and developed a vision for the future of EU rural areas. Under the heading "A Better Life in Rural Areas", the Cork Declaration 2.0 sets out the expectations and aspirations of rural areas. Among the priorities to be addressed, it calls for policies to pay particular attention to overcoming the digital divide between rural and urban areas and to develop the potential offered by connectivity and digitisation of rural areas. Emphasis was given to the need for integrated approaches and the interaction between different policy fields in view of increasing complementarity and coherence.

This is the purpose of this document - to launch reflections on villages of the future. It has been established jointly by our Directorates General and it is based on a shared vision of balanced development in the European regions and the need to provide growth perspectives to rural areas and villages. Smart Villages cannot be done in isolation and should be embedded in the wider development strategies for regions and territories. Strengthening the links between rural and urban areas is key to achieving our objectives.

Many of our policies, tools and instruments are already delivering valuable building blocks for smart villages which are referred to in this document. But in order to construct something solid and future-proof, we need more than just building blocks. We need strategic approaches which will help policy makers, stakeholders and project promoters on the ground to deliver results, taking into account the comparative strengths and needs of their respective territory. This is why we envisage a number of concrete actions, currently planned or underway, which will help further developing and delivering on such strategic frameworks to improve the implementation of EU policies in rural areas in this programming period.

For many people, rural areas are simply home - a place to live, work and raise families. Our rural communities need jobs, basic services, connectivity and smart transport solutions as well as a favourable climate for entrepreneurship. We must enable new types of business models to emerge, such as portal-based services, and assist existing rural businesses to connect, integrate and cooperate better with urban based business. Location of economic activity is linked to the recognition of the 'geographical capital' and other possible comparative advantages for specialisation or diversification. Intelligent logistics networks would allow villages to provide their products and services more efficiently on urban and global markets.

EU rural areas are places of great assets and they can become even more attractive if we enable local actors to unlock their potential. They provide indispensable contributions to solve many of the big societal challenges such as climate change or the sustainable provision of food, biomass and energy. Tourism and culture can stimulate employment and investment in rural areas. We must make the most of this potential and promote prosperity for the millions of rural citizens in the Union. It is our hope that this document will be a stepping stone to connecting our villages and countryside, and we invite stakeholders and policy makers to get involved and work with us, so together we can deliver on the promise of "A Better Life in Rural Areas".

Phil Hogan  
*Commissioner for Agriculture and Rural Development*

Corina Crețu  
*Commissioner for Regional Policy*

Violeta Bulc  
*Commissioner for Mobility and Transport*

## What is a Smart Village?

Smart Villages is a relatively new concept within the realm of EU policy making. The emerging concept of Smart Villages refers to rural areas and communities which build on their existing strengths and assets as well as on developing new opportunities. In Smart Villages traditional and new networks and services are enhanced by means of digital, telecommunication technologies, innovations and the better use of knowledge, for the benefit of inhabitants and businesses. Digital technologies and innovations may support quality of life, higher standard of living, public services for citizens, better use of resources, less impact on the environment, and new opportunities for rural value chains in terms of products and improved processes. The concept of Smart Villages does not propose a one-size-fits-all solution. It is territorially sensitive, based on the needs and potentials of the respective territory and strategy-led, supported by new or existing territorial strategies.

Technology is important as are investments in infrastructure, business development, human capital, capacity and community building. Good governance and citizens involvement is also key.

A Smart Village would typically pay attention to e-literacy skills, access to e-health and other basic services, innovative solutions for environmental concerns, circular economy application to agricultural waste, promotion of local products supported by technology and ICT, implementing and taking full benefit of smart specialisation agri-food projects, tourism and cultural activities, etc.

The concept of Smart Villages covers human settlements in rural areas as well as the surrounding landscapes.

## How does the EU support Smart Villages?

Several EU policy areas and funds are actively promoting aspects of the development of Smart Villages.

### The Common Agricultural Policy - Rural Development

The Common Agricultural Policy continues to be the most important EU policy intervening in the EU rural economy in terms of funding and the range of instruments. An important part of farmers' income depends on the CAP (direct support, market policy, and rural development policy). This has also important effects on the rural economy and the rural population.

Rural development policy (EAFRD) provides an ample toolbox for supporting the development of smart villages in rural areas. Based on integrated strategic approaches that reflect EU priorities as well as the needs of a territory, Rural Development Programmes support a mix of measures. These measures target rural business development, including the modernisation of farms, investments in small-scale local infrastructure and connectivity projects, village renewal, knowledge development, knowledge sharing, and bottom-up initiatives. Almost € 100 billion from the EU budget has been allocated to a total of 118 Rural Development programmes in the period 2014-2020.

Rural Development policy is also home to LEADER, a bottom-up approach to local development which is a vehicle for social innovation and capacity building, empowering rural citizens to take ownership of their area's development through the design and implementation of strategy and projects. In the period 2014-2020 the LEADER method was extended in scope and to other funds and policies to support Community Lead Local Development (CLLD).

A new element in rural development policy is the European Innovation Partnership for Agriculture (EIP-AGRI) which is designed to speed up innovation on the ground. Through networking activities and projects, the EIP-AGRI supports the development and dissemination of new knowledge, practices, processes and technologies in agri-food and forestry value chains.

The European Network for Rural Development is an EU-wide network, bringing together rural development actors (Managing Authorities, stakeholders, researchers, advisors, businesses, local authorities, LAGs etc.) in view of improving the quality of Rural Development Programmes and enhancing participation. A number of work streams under the ENRD relate to smart villages.

### EU Cohesion Policy

Cohesion Policy for growth and jobs is implemented across the whole EU territory, both urban and rural areas, with a budget of € 352 billion in 2014-2020.

The financial support of the European Regional Development Fund (ERDF) and the Cohesion Fund (CF) is focused on Research and Innovation, ICT, SME competitiveness and Low Carbon Economy. These Funds also deliver important investment in the fields of environment, climate action, transport, poverty reduction and administrative capacity. There is a close cooperation with the European Social Fund.

Cohesion Policy is implemented through programmes at national, regional and local level, based on thorough thematic and territorial needs analysis and using integrated approach. Specific instruments and tools such as smart specialisation strategies, integrated territorial investment (ITI) and community-led local development (CLLD) allow to further target programme resources to territorial needs and to combine support from different sources and Funds. Cohesion Policy programmes and tools could foster Smart Villages.

Significant investment opportunities exist to foster urban-rural linkages. About € 15 billion ERDF are co-managed directly by about 700+ urban authorities in the framework of "Sustainable Urban Development", required also to take into account urban-rural linkages. About 10% relates to entities of less than 20 000 inhabitants. Therefore small towns and villages play an important role in ERDF support for sustainable urban development. 20 Member States are using the ITI tool at various territorial scales (neighbourhood, urban, metropolitan, sub-regional or regional level). 18 Member States apply CLLD, targeting different types of territories (rural/urban).

The large number of small towns involved in the implementation of the ERDF generates a need to invest in administrative capacity building and knowledge exchange. The Urban Development Network is set up especially for this. EU-wide, national and thematic events are organized for cities, with topics such as the development of integrated urban strategies.

### Horizon 2020 - the 8th EU Framework Programme for Research and Innovation

The 2016-2020 Work Programme of the 8<sup>th</sup> EU framework programme for research and innovation, Horizon 2020, includes several elements that are relevant for the development of smart villages. Under Societal Challenge 2, a particular call on "rural renaissance" is closely linked to the development of the knowledge base for smart villages. The Transport Work Programme also delivers elements for smart villages.

### Connecting Europe Facility and Trans-European Networks for Transport

The Connecting Europe Facility (CEF) funds targets infrastructure investment at European level. It supports the development of high performing, sustainable, and efficiently interconnected trans-European networks in the fields of transport, energy and digital services. CEF investments fill the missing links in Europe's energy, transport and digital backbone.

## Planned Actions to promote Smart Villages

### 1. Thematic working group on Smart Rural Businesses

A thematic working group bringing together experts from academia, stakeholders, project managers and managing authorities from Member States and regions has been launched. It deals with issues connected to business development in rural areas including identification of best practices, lessons learned in terms of support mechanisms.

Implementation: European Network for Rural Development  
Timing: 2016-2017

### 2. Thematic working group on Smart Villages

A thematic working group bringing together experts from academia, stakeholders, rural municipalities associations, project managers and managing authorities from Member States and regions will be launched in the second half of 2017. It will identify best practices and lessons learned for public support for Smart Villages. Participants will be selected through an open call for interest on the webpage of the ENRD.

Implementation: European Network for Rural Development  
Timing: 2<sup>nd</sup> half 2017

### 3. Workshop on access to data and data platforms

The workshop will explore different data sharing models that would allow effective sharing of data - which is necessary for the sector to develop - while at the same time safeguarding the position of farmers and other SMEs in the value chain.

Implementation: European Innovation Partnership for Agriculture (EIP-AGRI)  
Timing: April 2017

### 4. Seminar on new data driven business development

Universities, research technology organisations, farmers, farmer's organisations, entrepreneurs, SMEs, start-ups, incubators, investors, EU regions and member states, innovation brokers, agriculture advisory services, EU networks and platforms will work on designing and/or developing ecosystems for the collaborative development of Digital Innovation Hubs in agriculture across Europe.

Implementation: European Innovation Partnership for Agriculture (EIP-AGRI)  
Timing: June 2017

### 5. Conference on innovation in agriculture and rural development

The conference is organised by the Portuguese authorities with the support of DG AGRI. The content has been enlarged to include discussions on innovation in general in relation to point 7 of the Cork 2.0 declaration. The conference will bring together project holders and authorities. The political part will discuss what current rural development policy can deliver for innovation and digitisation in agriculture and how this can be reinforced in the future.

Implementation: Portuguese Ministry of Agriculture and European Commission DG AGRI  
Timing: October 2017

## 6. Pilot project on Smart Eco-Social Villages

This pilot project was initiated by the European Parliament. It will explore characteristics of smart eco-social villages and identify best practices upon which decision makers and rural communities can build future development strategies. A specific focus will be connectivity and digital solutions.

Implementation: European Commission - DG AGRI  
Timing: 2017-2018

## 7. LEADER/CLLD

LEADER local development method has been used for 20 years to engage local actors in the design and delivery of strategies, decision-making, and resource allocation for the development of their rural areas. It is currently implemented by around 2 600 Local Action Groups (LAGs) under the EAFRD. In the 2014-2020 programming period the LEADER method has been extended under the broader term Community-Led Local Development (CLLD) to other ESI Funds, now covering the EMFF, ERDF and ESF. Under EU Cohesion Policy, 18 Member States are implementing CLLD.

Implementation: Member States and regions  
Timing: 2014-2020

## 8. Smart specialisation platform agri-food

The Smart Specialisation Platform for Agri-Food (S3P Agri-Food), which was launched in December 2016, is based on bottom-up interregional cooperation. The key objective of the S3P Agri-Food is to organise and support the efforts of EU regions committed to work together for developing a pipeline of investment projects connected to specific thematic areas of smart specialisation priorities through interregional cooperation. It is based on smart specialisation priorities defined by regional and national governments.

The Platform will promote exchange of information and mutual learning (across regions; across levels), but the focus will be on regional authorities and regional actors (clusters, businesses, academia, cities, citizens, etc.) developing their agri-food value chains through collaboration, matchmaking and aligned investment.

Implementation: European Commission - DGs REGIO, AGRI, JRC, RTD and regions  
Timing: 2014-2020

## 9. Broadband Competence Offices (BCO)

To facilitate the spread of fast broadband, a network of Broadband Competence Offices (BCOs) is being set up in Member States at regional and/or national level. Their main task is to provide information and support on broadband roll-out to stakeholders.

The network of BCOs in the MS/regions is animated and supported by the Brussels-based Support Facility, by generating and sharing knowledge in funding, regulatory issues, project planning and good practices. The main focus is to ensure that the planned allocations, notably under the ERDF and the EAFRD are effectively spent on addressing key broadband gaps. The network and Facility will cooperate with the European Investment Advisory Hub (EIAH) to achieve their objectives.

Implementation: European Commission - DGs AGRI, REGIO, CNECT  
Timing: 2016-2020

## 10. Digital Innovation Hubs (DIH)

Several initiatives have been launched to shape the pan-European network of DIHs. These are existing actions that are going to be embedded in DIHs:

- **i4ms**: It supports SMEs active in the manufacturing sector to improve their products and processes by letting them experiment with digital technologies
- **iHub**: provides business incubation and acceleration for start-ups and SMEs that make use of FI-WARE technologies.
- **Smart anything anywhere**: SAE consists of several "Innovation Actions" funded under FP7 and H2020 that support SMEs to improve their products through the inclusion of advanced ICT components and systems
- **ECHORD++**: it supports different activities to enable companies, researchers to art robotic hardware, software and scientific expertise.

Implementation: European Commission - DGs CNECT and RTD  
Timing: 2014-2020

### 11. Pilot Project 'Smart Rural Transport 'Areas' (SMARTA)

European Parliament has allocated a budget of €600 000 for this Pilot Project on sustainable shared mobility interconnected with public transport in rural areas. The project aims at giving an overview of good practices and at identifying the enabling conditions. The pilot project should be based on the forthcoming delegated regulation on the provision of EU multimodal travel information services

Implementation: European Commission - DG MOVE  
Timing: from 2016

### 12. Internet of Things - Horizon 2020

The IoF2020 project is dedicated to accelerate adoption of Internet of Things (IoT) for securing sufficient, safe and healthy food and to strengthen competitiveness of farming and food chains in Europe. It will consolidate Europe's leading position in the global IoT industry by fostering a symbiotic ecosystem of farmers, food industry, technology providers and research institutes.

Implementation: European Commission - DGs AGRI and CNECT  
Timing: 2017-2020

### 13. More efficient and smarter door-to-door logistics - Horizon 2020

More efficient and smarter door-to-door logistics, innovative concepts towards mobility as a service, smart next generation transport infrastructure, connected and automated transport and smart urban mobility (including transport to / from cities).

Implementation: European Commission - DG MOVE  
Timing: 2016-2017 and 2016/2017

### 14. Business models for modern rural economies - Horizon 2020

This research project is expected to provide improved tools for entrepreneurship in rural areas, including a database of business cases and supportive environment. The project will help gaining knowledge on business models emerging in rural areas, addressing the potential for development, performance concerning economic, environmental and social issues as well as success factors or reasons for failures.

Implementation: European Commission - DG AGRI  
Timing: 2016/2017

### 15. Future calls under the "rural renaissance" header - Horizon 2020

The Commission is currently preparing calls for the 2018-2020 work programme including calls that relate to "rural renaissance" and that are relevant to provide the knowledge base for developing smart villages.

Implementation: European Commission - DG AGRI  
Timing: 2018/2020

### 16. Data-driven bioeconomy - Horizon 2020

DataBio project aims at using best possible raw materials from agriculture, forestry and fishery for production of food, energy and biomaterials. DataBio will demonstrate the benefits of Big Data technologies in the raw material production for the bioeconomy industry. It will build a platform suitable for different industries and user profiles, opening the possibilities for various actors to participate in bioeconomy Big Data market and to develop new bioeconomy related services.

Implementation: European Commission - DG CNECT  
Timing: 2017-2019

## Outlook

This document puts forward a number of concrete actions which the European Commission and Member States are committed to implement in the short term. However, the concepts linked to development of Smart Villages, including rural connectivity and the challenges and opportunities it offers, will remain an issue to be addressed over several years. This is an important step towards future-proofing our villages and rural communities. The European Commission is considering a Smart Villages inter-service group that would work on developing a strategic approach to promoting the development of Smart Villages through EU funds in the medium to long term.



---

令和4(2022)年3月1日 印刷・発行

ICT活性化プロジェクト【イノベーション】研究資料 第1号  
ICTの活用や地域資源の利用による  
農村イノベーションに関する研究

編集発行 農林水産省農林水産政策研究所

〒100-0013 東京都千代田区霞が関3-1-1  
中央合同庁舎第4号館  
TEL 03(6737)9000  
FAX 03(6737)9600

---

印刷・製本 株式会社双文社

**リサイクル適性 (A)**

この印刷物は、印刷用の紙へ  
リサイクルできます。