過疎の村が取組む「地方創生」への挑戦
－スマート農業の先進地を目指して－

西山　猛

非会員　北海道河西郡更別村長（〒089-1595 北海道河西郡更別村字更別南１線９３番地）
E-mail:kikaku@sarabetsu.jp

.

日本は、人口減少時代に突入し、今後加速度的に人口減少が進むと推計されている。特に本村のような過疎地域では、人口減少に歯止めが利かない。人口減少による経済規模の縮小は住民の所得を低下させ、また、人口急減は生産人口、商店等の消費市場の縮小を引き起こし経済規模を縮小させる。社会生活サービスの低下により更なる人口流出を引き起こす悪循環が生じる。本稿では、本村が行う地方創生の取組である「十勝さらべつ熱中小学校」の人材育成での実践事例をもとに、交流人口と関係人口の増加による波及効果について取り上げている。農業生産基地である更別村において、研究フィールドを求める研究者、開発者が集結し、IoT、人工知能といった近未来技術を活用したスマート農業、グローバルアグリビジネスに結び付ける取組が加速している。地方創生における人材育成により賑わい創出、地域活性、産業イノーベーションに繋げている。

Key Words : *地方創生　スマート農業　グローバルアグリビジネス　IoT　人工知能*

1.　はじめに

更別村は他の自治体と同じく、少子高齢化による生産人口減少課題を抱えている。更別村は1955年（昭和30年）に5,952人をピークに減少が続き、2018年では3,235人となっている。また、人口に占める高齢化率も29%と全国平均26%と比べ上回っている。

「地方創生」の名の下、少子高齢化・人口減少社会における地域の課題を解決し、持続可能な地域経営をめざして、地域の強みを活かしたまちづくりを行い、「人」や「モノ」の流れを活性化し、また地域に「しごと」と雇用を創出するため、効果的な施策展開を図ることが求められている。

このような中、「大人の社会塾」である「熱中小学校」は、首都圏等の企業経営者や第一線で活躍する大学研究者を講師に招き、知的好奇心を満たし、教養を深める講義を行うとともに、起業、創業へのアプローチ、ビジネススキルアップ、ICT,IoTを活用した農業を取組み、また観光開発などに関する専門的な講義を行いながら、地域に山積する諸課題（雇用、しごとの創出、空き家、魅力ある農業、地場産業の再生など）を解決するための人材を育成し、官民連携、政策間連携、地域間連携を図りながら、地域のけん引役を担う人材を養成している。現在、全国11市町村で開設し、広域的な連携を図っている。これらは、長期的スパンで地方創生に資する人材を育成し、関係人口を構築している。本村のこれまでの取組みによる地域活性化事例を紹介する。

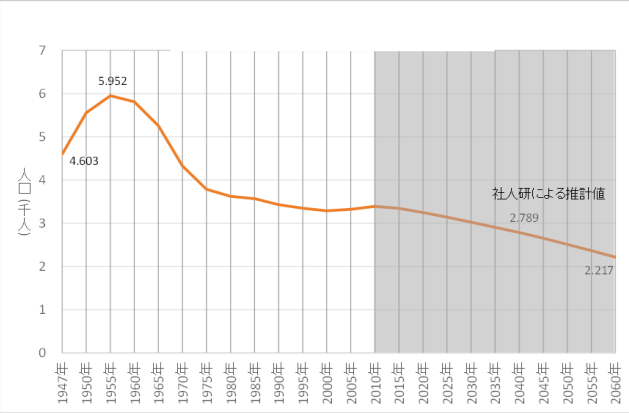

表１　更別村の人口推移と社人研による人口予測

2.　熱中小学校とは

(1) 地方創生について

人口減少対策として地方創生の取組は、各自治体が様々な取り組みを行っている。「地方創生」は今までの「縦割り・行政単独・短期」の事業展開では、人口減少を回避できず歯止めが利かない状況となっている。このため、政府は「人」を呼び込む人口社会増、「人」を生み育てる積極戦略、「人」を支える調整戦略によって地方に活力を与える施策に対し、財源として地方創生交付金の交付がされるようになった。積極戦略については、ローカルイノベーション、ローカルサービス向上によって生産性を向上させ「しごと」を創生させる。また、移住者支援や生涯活躍のまち推進による地域へのひとの流れを加速させる人口増対策である。調整戦略は、「まち」のコンパクト化と新たなコミュニティを形成するなど、地域連携による街づくり、小さな拠点形成による集落維持対策が主な施策である。若者から高齢者まで幅広い人材「ひと」を呼び戻すため、地域資源である基幹産業の活性化による「しごと創生」によって地域の特色が多様化する時代に突入している。

政策の「縦割り」を排除し、各分野の政策・人材を集積し、外部人材の幅広い層の意見や民間の視点を取り入れた事業展開が必須となっている。また、国が求める客観的データに基づくKPIの設定によって成果重視の施策とし、毎年効果を検証しながら的確な政策の見直しが必要とされている。

(2) 地方創生の課題

更別村の実情をみると、人口減少社会において地域の課題を解決し、持続可能な行政運営を行う施策を推進していく人材、知識・経験などが十分に備わっているとは言い難い現状がある。このため地方創生を推進する人材を育成することが急務となっている。都市部に集中する人材やそれに伴う知識・経験等をいかに地方へ還流し、地域の実情にあった「人材」を育成し、取り込むことが出来るかが重要である。さらに、地方が抱える課題やその構造的課題として、

a) 地方は、少子高齢化と人口減少により、地域活力の低下が危惧されている。
b) 地方における仕事と雇用が減少し、農業や地場産業など、基幹産業の維持が困難となる恐れがある。
c) 地域の資源を活かした交流人口の欠如、特産品開発の取組みを図ってきたが、販路の拡大に至らない。
d) 情報通信技術の普及により、情報通信技術を活用した様々な取組みが可能となっているが、その技術やノウハウの活用拡大が図られていない。
e) アクティブシニアの増加等により、夏季休暇などを活用した田園移住が活発化している中、都市圏からの交流人口の増加が図られていない。

等の地方創生における課題を持っている。

(3) 熱中小学校について

山形県高畠町が地方創生事業として「廃校利活用事業：熱中小学校プロジェクト」を平成27年10月に正式に開校していた。今も「大人の社会塾」を中心に、テレワークやベンチャー企業等の利活用によるサテライトオフィスの展開、山形大学工学部との連携による最新技術を使った体験プログラムの実施、都市住民との交流による移住施策などを展開している。特に本事業の主軸を成す「十勝さらべつ熱中小学校」事業については、北海道内外の各地から150名もの受講生が学び、その講師陣は150名を超える。この講師陣は、首都圏等の企業経営者や大学等の研究者など第一線で活躍している人材を多方面から採用しており、受講者の知的欲求を満たすだけでなく、ICTを活用した起業・創業へのアプローチ、ビッグデータ等を分析することによる新たな付加価値の創造、また観光開発や地場産業の振興など地域づくりのノウハウの伝授や地域の課題解決に至るまで、有意な人材の育成に資するものである。学校廃校舎などの未利用施設を拠点とした「大人の社会塾」である。「熱中小学校」の姉妹校のひとつとして、2017年4月に北海道更別村に「十勝さらべつ熱中小学校」を開校している。

講師陣は相互に派遣し、人材育成はもとより、地方への人の流れを加速し、「しごと」を創出し、連携による相乗効果、新たな価値の創造、さらに効率性を追求した実効性のある事業推進を図っている。

「大人の社会塾」である熱中小学校で講師を務める企業経営者や大学等の研究者などの多様かつ専門的な人材をはじめ、熱中小学校内のサテライトオフィスに入居するICT企業やIoT開発におけるリーディングカンパニー等の技術的支援を受けることができるという、熱中小学校プロジェクトにしかない特別性と優位性を駆使しながら、各地で地域課題を解決する人材を育成している。育成された人材は、地域課題の解決に貢献している。起業創業を促し、地域に「しごと」を創り、雇用を創出することと併せて、地域における未利用施設や空き家対策等の課題とも関連付けたサテライトオフィス事業の推進、地域経済を活発にする地場産業振興事業、また最先端技術等による「ICT・IoTを活用した地域活性化事業」に特化し、熱中小学校をベースとした派生事業を展開する。

a) サテライトオフィス等利活用推進事業

【実施市町村：高畠町・更別村・会津若松市・八丈町・小林市】

未利用施設や空き家等を有効活用し、サテライトオフィスやコワーキングスペースとして整備することで、都市部をはじめとする域外からサテライトオフィス等への入居者を誘致し、また、サテライトオフィス等を活用し

て事業を行う者に対する起業・創業支援を行.うことなどで、地域に新たな「しごと」や雇用をもたらす事業を展開するとともに、地方への移住定住を促進する。

b)　観光開発・地場産業振興事業

【対象市町村：八丈町・高岡市・上板町・小林市・高森町・上富田町・越知町・琴浦町】

地域資源を十分に活かした観光開発や地場産業の振興を担う人材の育成カリキュラムとその具体的実施に係るプログラムを展開する。観光開発については、観光資源の有効活用や磨き上げを行いながら、「地域ブランド」を確立するとともに、観光による交流人口の増加を図っていく。豊かな自然環境の他、文化・歴史等を活用したエコツーリズムを推進していく。また、地場産業の振興については、地域の特産品を再びクローズアップし、新たな手法で再興を図っていく。

c)　ICT・IoTを活用した地域活性化事業

【対象市町村：高畠町・更別村・会津若松市・上板町・小林市・高森町・上富田町】

健康や福祉、教育、防災、環境、エネルギー、交通など様々な分野で情報通信技術や環境技術を活用した取組みを推進することにより、住民が安心して、快適に、生活できるまちづくりを行い、これらの取組みを関連産業の集積につなげていくことで、地域産業の成長や雇用の維持拡大など、地域活力の向上を図る取組みを進めていく。特に、地域の基幹産業である農業に着目し、果樹や有機野菜、水稲などの栽培にIoTを駆使し、第一次産業の情報産業への変革による継承性の拡大や新規参入を可能にする取組みを行う。さらに、そこで生産された物を６次化等により商品化し、ICT活用によるECサイトを構築・運用するなど販路に乗せ、本事業の自立自走への財政基盤を支える取組みとし、また、ICTを駆使したテレワーク事業を積極的に推進し、都市部からのICT企業等の誘致を積極的に進め、地方に「しごと」と雇用を創出する取組みを展開している。

3.　更別村における熱中小学校の効果

(1) 直接的効果について

「十勝さらべつ熱中小学校」は、旧北海道開発局事業所跡地を活用し、各業界において最先端で活躍する方々を講師として招き、ビジネス、IoT、芸術等に関する知識やノウハウを学ぶとともに、共に行動を起こすための仲間づくりの場として開校し、現在152名の生徒が受講している。月に１回から２回の授業を行い、出席率は生徒の７割程度となっている。平成29年度の実績として地方創生事業の視察や施設利用者全体で年間3,225名の交流人口増となっている。また、一般社団法人を運営母体として立ち上げ、移住者2名が事務局として働き、宿泊施設、食堂の運営のため更に移住者2名の雇用となっている。サテライトオフィスへは、東京大学の研究者が入居し、農業研究所も創業を開始している。これまで、熱中小学校の受講生からは、更別村内において3名が起業し活躍している。人口動向を見てみると平成27年度では、転入超過がマイナス55名であったが、平成28年度はマイナス11名に抑制されている。

平成29年度のKPIとして、

a)　受講者、講師、視察による交流人口1,500名

b)　地場産業を活かした特産品開発「熱中ブランド」1件の創出

が達成されている。

「十勝さらべつ熱中小学校」では、生徒会活動や部活動が新たなコミュニティとして活性化し、ピザ部では、ピザに適した小麦を作るため、帯広畜産大学、農研機構、道立更別農業高校等と小麦の育種によって、新品種の開発を進めている。また、レーザー加工部では、「熱中パズル」を開発し特産品として販売が始まっている。絵柄がない真っ白なジグソーパズルは、宇宙飛行士の選抜テストに使用されるほど難易度が高いパズルであるが、透明なアクリルで出来たピースは、それを上回る難しさと美しさを備えており、裏表さえわからなくなる難易度が高いパズルとなっている。

このように、直接的には交流人口の増加、人材育成による創業、雇用の増加、移住、サテライトオフィス入居、特産品開発による産業振興等への効果が見えている。

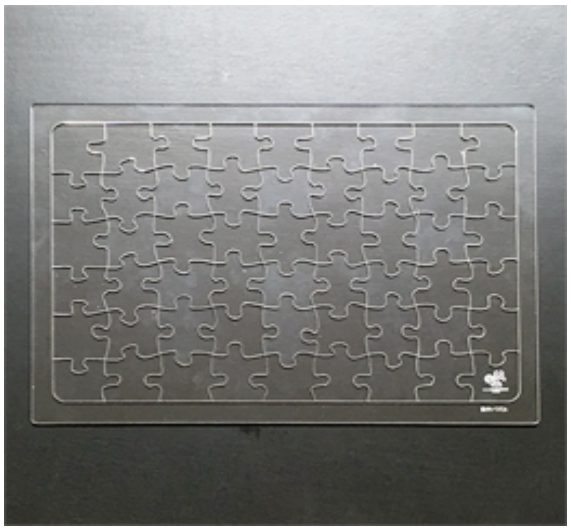

図1　特産品：熱中パズル

(2) 間接的波及効果について

熱中小学校事業では、「ICT・IoTを活用した地域活性化事業」に特化し、派生事業の展開を図るものとしているが、過疎地域においてはアドバイザー、コンサルが不

足し、新たな事業展開を図るときには中心的な人材を雇用したくても雇用できない状況となっている。行政で持つ遊休資産の利活用について、熱中小学校のＰＲ効果から都市圏の企業や地域大学からの問合せが増加し、民間企業のノウハウによる新たな事業展開の提案が増えている状況である。地域の特性に合った新たな事業展開を企業誘致やベンチャー企業創業が増える可能性が大きくなっている。その窓口として熱中小学校が担い、受け皿として、サテライトオフィス、テレワークが使用され、今後は行政との連携により地域内での商業活性化に繋がるよう体制を整備しているところである。

国からの地方創生関連交付金も活用しながらICT関連の実証を絶え間なく継続し首都圏の企業の注目や存在感も向上してきている。同時に、東京大学、帯広畜産大学等における実証地としての認知度も向上し、サテライトオフィス入居の確度は高くなってきている。

間接的波及効果として、異業種交流による人材ネットワーク構築、研究拠点から新たなコミュニティが形成され関係人口の構築に寄与している。

(3) 基幹産業である農業への効果

「十勝さらべつ熱中小学校」では、地域の基幹産業である農業に着目し有機野菜などの栽培にIoT技術を駆使したアクアポニックス（水産養殖と水耕栽培を掛け合わせた農業）の展開を図り、第１次産業の変革と企業の参入を推進し産業開拓を行っている。生産物は、地元飲食店での地産地消とマルシェを販路とした物流コストを抑えた販売を展開し特産品開発を進め循環型農業、オーガニック野菜の普及を目指している。この生産ノウハウについても、熱中小学校の人脈、関係人口の構築による効果である。

地方創生の取組によって、更別村に農業研究者や企業が集まることは、基幹産業である農業の施策を推進してきた結果と、飛行機による東京からの移動が2時間という好立地条件であることが重なった結果といえる。更別村の人口は3200人程度であるが、農家戸数は218戸であり１戸あたりの農地面積が49.7haで日本を代表する大型農業地である。また、トラクター所有平均６台、食糧自給率6400%（カロリーベース）で日本一である。平成29年度の農業粗収入は、約140億円でGPSトラクターや衛星による収穫管理も行われている。しかし、後継者問題、安定生産の確立等の問題も解決していない。このため、更にスマート産業を推進し、基幹産業を活性化させるためプロフェッショナルな集団を集め研究を急速に進め、地域の農林水産業へ普及させる。実現のためには、研究者や企業が実証実験をしやすい環境を整える必要があり、新たな課題も見つかっている。

図2　ドローン自動航行農薬散布とセンシング技術開発

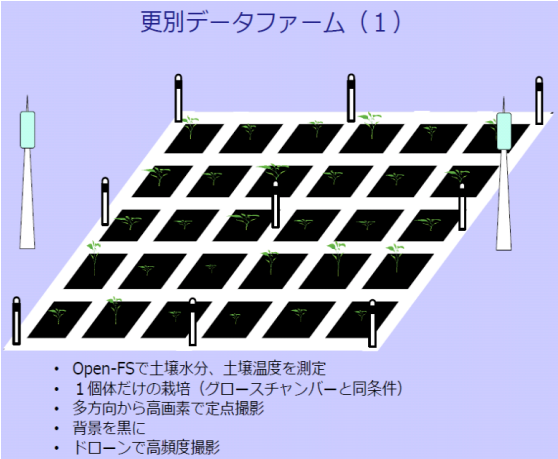

図3　東京大学による農業ビックデータの蓄積

4.　地方創生の深化のために

地方創生の深化のためには、地域イメージブランド形成促進（研究拠点とする）、地域への愛着、誇り醸成（村の魅力を位置付け）、産業活動を促進（研究成果を活用して活性化）する等、総合的な地域活力の向上が求められる。更別村を研究拠点として定着させるためには、研究者、開発者が研究しやすく集まる街づくりによって、研究と実証実験を加速させ、研究の阻害要因となる各種サンドボックス規制の緩和が必要である。

更別村にとって、農業IOTの技術進歩の勢いは、既存の農家にとって脅威である。これからの農業リーダーは、情報技術の精通が必要される転換期と考えている。最大の課題は、既存の農家が農業新技術から疎遠となることである。農業IOT推進のためには、各農家が研鑽していくことは勿論だが、最新技術を近くで見て実際に導入し活用していく意欲が必要である。各農家の意識格差があることは、日本の農業が成長する上で阻害要因となり、この格差は、絶対値として埋められない差となるものと考えている。「熱中小学校」による求心力を最大限に活用し、IOTによるスマート農業を推進し、世界と戦えるグローバル人材を育成し地域を活性化する必要がある。

図4　インド工科大学の学生との交流

5.　まとめ

以上、更別村の大人の社会塾「熱中小学校」による人材育成事業を紹介してきた。少子高齢化が進み、何もせずに手をこまねいていれば衰退してくことへの危機感は強い。人材育成は、費用対効果が見えにくいのも事実である。しかし、一歩先んじて新たな挑戦をした結果、様々な効果として見えてきている。

地方創生は、民間の発想を活用しなければ、行政の培ったノウハウだけでは実現しない。本村におけるスマート産業イノベーションは、「熱中小学校」事業による関係人口構築によるものである。

世界はAIを活用しイノベーションを進め、グローバル人材を育成、輩出し本国での発展を目指している。日本も小学校において、プログラミング教育を必修化する。産業イノベーションにおける人材育成の必要性が高まり、グローバル人材を国が求めている。

「十勝さらべつ熱中小学校」には、インドハイドラバードやアメリカから学生が農業の視察に来る。世界のIT企業が欲しがるAI、IoTを研究している学生である。日本における無人トラクター公道走行、フィールドセンシング時系列データを活用した農業ビックデータ活用、農業ドローン自動航行を学ぼうとする貪欲な姿勢が見えていた。このような人材が更別村に移住してきた場合、どのように更別村が変わるのかと考えてしまう。

更別村に、多くの研究者、企業が集まり、知恵が集約され地域が活性化されることが目標である。人材の育成と関係人口からなる「ひと」の確保が地方創生を実現するものと考えている。また、人材育成という視点から地方創生の実現を目指すことによる効果が見えてきているのも事実である。

研究者や企業が実証しやすい環境にし、人材を確保するためには、打開策は規制緩和による特区制度の活用である。研究者は、より良い実証試験地を求め、更別村はその対応によってシリコンバレーのようなIT企業の集積による地域活性化を期待している。これからも更別村は挑戦し続けなければいけない。

参考文献
滝田誠一郎　地方創生“熱中小学校”の果てしなき挑戦　平成30年3月1日

(2018. 6. 29 受付)

REGIONAL REVITALIZATION：A SMALL VILLAGE’S BIG CHALLENGE
SHAPING THE FUTURE WITH THE SMART AGRICULTURE

takeshi NISHIYAMA