

STEM教育を活用したSDG s 志向の地域づくり

SDGs-oriented communities using STEM education Resaerch

鈴木 秀顕*

東京国際ビジネスカレッジ*

地域づくりにおいて人口減少や少子高齢化問題が取り沙汰されている。この問題は、日本国内において1970年に過疎地域対策緊急措置法が施行され、2018年の現在日本社会に至るまで議論されてきたことである。しかしながら、それらの問題への対処についてはいまだ解決への道半ばに在る状態である。一方、これら課題に対する道標として2015年にSDG s が採択された。そこには持続可能性の考え方があり。そして、そのための方策として地域づくりに対する根本的なあり方やその進め方としての教育の在り方について、STEM教育を中心とした考えが提唱されている。その関係性を明らかにするとともに、活用した時の地域づくりの方法や効果を考察する。

キーワード：人口減少社会, SDG s, STEM教育, 社会デザイン

1. はじめに

2014年5月8日、第2次安倍改造内閣の日本創生会議・人口減少問題検討分科会にて「成長を続ける21世紀のために『ストップ少子化・地方元気戦略』」が提言された。それ以前にも、日本においては人口減少が進み、過疎化が進行していくことが懸念されていたが、本格的に人口減少社会の課題が取り上げられた形である。一方、2000年9月にニューヨークで開催された国連ミレニアム・サミットで採択されたミレニアム開発目標 (MDG s) から発展する形で2015年9月に採択された持続可能な開発目標 (SDG s) は、先進国にも波及させた形で進められている。それらに共通していることは、持続可能な社会とは、ということである。では、持続可能な社会を考えていくためには、どのような要素が必要であり、組み合わせが必要になるであろうか。それらのことについて考察する。

2. 人口減少社会の課題

2.1. 日本社会の推移

2014年日本創生会議の提言により議論が高まったものに人口減少問題がある。以前より我が国においては過疎地域対策緊急措置法が昭和45年に施行され、継続的に議論されていたものの、社会問題の議論としてはあまり高まらずにいた。

2.1.1. 社会推移

1980年に出版された『第三の波』では、第一に農業革命、第二に産業革命、第三に情報革命により、社会の在り方が変遷していることが指摘されている。とりわけ、産業革命後の工業社会の出現は、大量生産大量消費による経済成長を基盤とした資本主義経済を助長させることとなる。その根幹には、人口増加があると考えられていたが、人口が減少していても経済成長率は伸長している国もあり、必ずしも人口減少=経済成長率の低下とは言えない状態が散在している。

2.1.2. 人口推移

下図は、2011年2月に発表された国土審議会政策部会長期展望委員会で取りまとめられた資料から抜き出している。

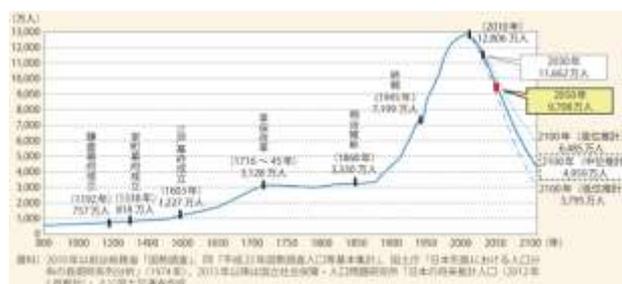


図1 我が国人口の長期的な推移 (国土審議会政策部会長期展望委員会資料より)

この図に社会推移の年表を加えてみると、産業革命時に3000万人前半は緩やかに遷移していたが、産業革命以降、急激に人口が増加していった様子が重なる。この工業社会の進展は、資本主義社会の進展も並行して進んでおり、同時に経済学の歴史とも重なってくる。

2.1.3. 教育形態の推移

経済学の台頭は18世紀頃であり、人類にとっての価値に重点が置かれることとなる。その根本は、価値の創出と効率化にあり、工業社会の台頭とともに立ち上がってくる。日本の近代教育制度は、明治5年に学生発布された頃がはじまりとされ、教科の内容や時数等、全国的に統一された形が踏襲されるようになった。現実社会と科学の融合は、工夫し考える教育から定型を覚える教育へと推移していった。

2.2. 人口減少社会の課題

2016年10月（原著は2016年6月）ロンドン・ビジネススクールのリンダ・グラットン教授が著した『LIFE SHIFT』が発表されると、人生100年時代の考え方が拡大していくこととなる。人口減少社会の課題は、人口構成の変化に対して、社会構造が対応しきれないことにある。

2.2.1. 年齢別課題（生産年齢以前）

社会構造の変化に対応するべく、基礎教養を学習する時である。現在の学習の形態は、会社員を育てる形であり、与えられたものを正確に対応する形になっている。そのため、変化に対応するには難しい形になっている。この社会の変化に対応するための教育の形として、STEM教育が提唱され始めてきた。

2.2.2. 年齢別課題（生産年齢時）

人口減少社会の課題として、生産年齢人口の減少があげられている。しかし、この課題は社会構造が変化する前のことであり、仕事と活動量が比例している状態下での課題である。社会構造が変化する前の段階では、同一品質の製品を大量に作り出すための仕事であったため、仕事に対して活動量が求められた。社会構造の変化は情報社会と重なる形で、今まで必要とされてきた活動量が情報のコントロールと機械に代替される形になってきた。しかし、そのための基礎教養とリテラシーが不足しているために多様な働き方に対応できないことが課題として考えられる。

2.2.3. 年齢別課題（生産年齢以降）

社会福祉の課題があげられることが多い。しかし、

社会福祉の課題は、ひとりひとりで解決できるものではなく、政治的課題として考えられる。しかし、近代社会以前の社会においては、社会福祉の課題は、家族や地域が解決の一助を担っていた。社会デザイン協会によると、「社会デザインとは、社会的課題からの要請を背景として、地域特有の資源を適材適所に再配置し、社会のグランドデザインを描き直すことで住民幸福度を高め、持続可能な地域社会の形に導いていくこと」とある。この社会福祉の課題においても、社会構造の変化に対応する形として社会デザインすることによって解決することが考えられる。

3. SDG sを進めていくための課題

3.1. SDG sの出現

2015年9月25日『我々の世界を変革する：持続可能な開発のための2030アジェンダ』の最終文書にすべての国連加盟国193か国が合意したことで、SDG s (Sustainable Development Goals) が出現することとなる。SDG sには、17のゴールと169のターゲット（達成基準）が示されており、2030年までに193か国の国々がアクションを起こすことになる。その背景には、地球環境の変化が身近に感じられるようになったことである。かつて開発と環境保護の概念は対立する概念として捉えられていたが、科学の進展とその成果における社会への還元により人類の持続可能性への危機感の高揚がある。しかしながら、SDG sの根幹には、既存の経済成長の形が残存しており、目標達成への障壁が課題としてある。

3.2. SDG s 項目分析

SDG sの国民への普及を図るため、普及に対する課題を含みながらもカードゲーム化して普及させようと試みられている。代表的なものに、一般社団法人イマコラボのSDG sカードゲームがある。このカードは、17のゴールを経済、環境、社会に分類し、それぞれに達成したことを報告していく形がとられている。このカードゲームの特徴は、経済、環境、社会がバランスよく進められることである。

3.2.1. SDG sの課題（経済）

開発経済と環境保護の概念において、対立から共生へと変化したことにより生まれてきた項目群である。そこでの共生には、3R（リデュース、リユース、リサイクル）の考え方と、もったいないの考え方に

よる循環型の経済社会の形を目標とする必要がある。しかし、目標に掲げられている図には右肩上がりの状態が描かれており、循環型の経済社会の形ではないことが考えられる。また、達成すべき目標とアクションプランには、大目標である持続可能な状態にある可能性が課題として考えられる。

3.2.2. SDG s の課題（環境）

大量生産型の経済社会を基盤として考えられているという仮説が考えられる状態の中、生産によって生じる人類に害がある物質について、科学技術により無害と思われる状態にすることが考えられる。しかし、人類の科学技術は自然科学と比すると明らかになっていることが少なく、無害に対する検証が不可能であるという課題が考えられる。

3.2.3. SDG s の課題（社会）

この項目においては、2つの視点が考えられる。つまり、ヒトを基軸に考える視点とモノを基軸に考える視点である。ヒトを基軸に考える視点では、社会的課題についてコミュニティを中心に解決を図る考え方である。また、モノを基軸に考える視点では、人工物を中心に解決を図る考え方である。

3.3. SDG s の課題まとめ

大量生産大量消費を基盤とした経済成長を根に発展させている形であることが課題として考えられる。この形から循環型社会を構成していくことは難しく、この社会の形の延長線上に持続可能な社会の構築という根本的な目的を達成することや普及させることは困難であることが考えられる。

4. 人口減少社会の課題解決の地域づくりー秋田県の事例よりー

4.1. 人口減少社会の課題解決の地域づくりの議論

2018年1月に「秋田県私大・短大パワーアップ支援事業」ノースアジア大学報告書の中に、秋田県の地域人口の減少に関する議論がある。その中で人口減少対策として、移住型と停留型があることが報告されている。その報告書の中では、移住型は社会増を増やすことを目的としており、また停留型は社会減を防ぐことを目的としていることが報告されている。

4.1.1. 地域から出ていく要因

当該報告書の中では高校生69名のアンケートデー

タが分析されている。その中では労働環境の改善が最も求められており、魅力ある職場が求められていた。

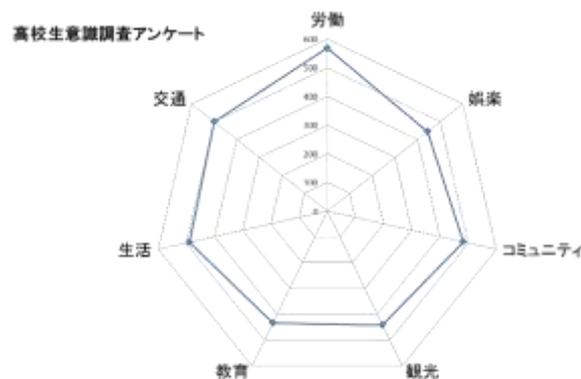


図2 秋田県の高校生の意識調査アンケート（「秋田県私大・短大パワーアップ支援事業」ノースアジア大学報告書より）

4.2. 地域から出ていかないための項目

当該報告書では、「歴史的な地域資源を行政と組織がサポートすることで地域の産業を活性化し、人口の減少を抑えるモデル」を川上モデルとして提唱されている。とりわけ、魅力ある新産業の振興が地域から出ていかないこととして議論されている。

4.3. まとめ

秋田県は、小中学校の学力において全国でもトップクラスにある。その地域資源とSTEM教育を融合させた形において「和風感性ロボットとそのプログラミング教育」が考えられる。この中には、SDG s の課題を解決すべく、循環型経済を意識した形がとられている。この考えは今後実証において検証していく。

5. 参考文献

- アルビン・トフラー（1980）第三の波，日本放送出版協会，東京
- リンダグラットン（2016）LIFE SHIFT，東洋経済新報社，東京
- 増田寛也（2014）消滅する市町村，中央公論，東京
- 鈴木秀顕ゼミナール（2018）秋田県の人口減少に関する施策の研究報告書～湯沢市の議論より～，秋田県私大・短大パワーアップ支援事業報告書，秋田

