

人口減少時代の産業発展を目指す

「スマートローカル産業、スマート地方政府の創出」

日本大学 経済学部 中川ゼミナール

指導教員 中川雅之

代表者 雙木歩

発表者

篠塚幸汰 川原佳穂 関飛翔 吉田桜至郎

参加者

河野大翔 岩上晃宝 森田倫代 西尾泰輔 山下裕貴 田邊温都 三輪晟大 内山芳徳

金丸龍ノ介 大河原千聖

梗概

わが国において社会問題となっているのは少子高齢化である。特に都市部に人口が集積し、郊外や地方においては少子高齢化問題がより顕著である。減少している若年層をどのようにして地方部に集めるか。そして、高齢者と共に生活をしていくかが必要になってくる。また地域の主要産業を理解し次世代に継承していくことで産業発展や地域振興につながる。

第1章では、南伊勢町の人口問題、観光レクリエーション入込客数と主要産業における就労者数を提示し、若年層がどういう地域に集積するのかという、この論文の基本となる視点を提供する。

次に第2章においては、観光として若年層を呼び、地域の魅力を伝えることが可能なのかについて考察する。関係人口という視点で農業やお試し移住プランを挙げ若年層に興味や関心を持ってもらい、移住や定住のきっかけを作っていくことが必要であるという観点から提案を行う。

この論文の一貫したテーマとして、主要産業が地域を支える中で、情報化技術を活用することに関する提案を行う。第3章では南伊勢町の主要産業である農漁業にドローンやITを用いたデジタル化を導入することで合理化を図り、産業発展につながるのではないかと提案を行う。デジタルに強い若年層の強みをうまく発揮でき、不足している担い手になってもらえることと考える。また従来の避難訓練の仕方を見直し、地域コミュニティの強さを活かした訓練方法やデジタル化を地域住民の防災にも導入し、大きな災害に備えることで安全性が増し、スマート化を兼ね備えた地方自治体になると考える。

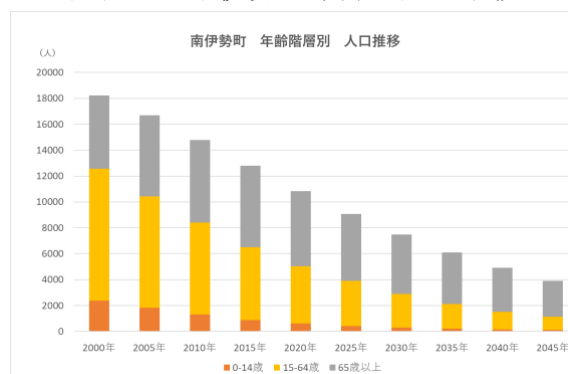
第1章 南伊勢町の現状と課題

1-1 人口動向

現在、南伊勢町では人口減少や少子高齢化が深刻な問題としてあげられる。

図表1は、厚生労働省、国立社会保障・人口問題研究所の将来推計人口により、推計された人口推移を、年齢階層別に分けたグラフである。南伊勢町における2020年の人口を年齢別に分けると、0-14歳が648人、15-64歳が4452人、64歳以上が5889人となり、計10989人である。また2045年は人口が3892人（64.6%減）になると予測されている。加えて、年齢別構成は過半を65歳以上の高齢者が占め、年少人口が極めて少なくなることが予測されている。これらのことから、この先、南伊勢町の維持可能性が著しく低下することは容易に想像できるだろう。

図表1 南伊勢町年齢別人口推移

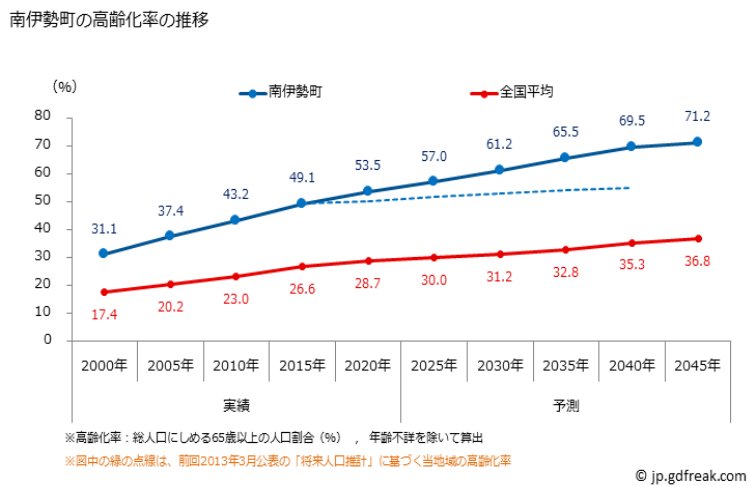


(出典：GD Freak! を参考に作成)

(<https://jp.gdfreak.com/public/detail/jp010050000001024472/1>)

図表 2 は、南伊勢町の高齢化率の推移を表している。2020 年の総人口に占める 65 歳以上の割合（青色）は 53.5%である。一方、全国平均（赤色）は 28.7%であり、南伊勢町は全国平均より 28.7%も高い高齢化率となっている。また、2045 年には、高齢化率は 70%を超えると予測されている。南伊勢町では、地域維持の役割を担う者がいなくなってしまうという極めて深刻な問題が存在する。

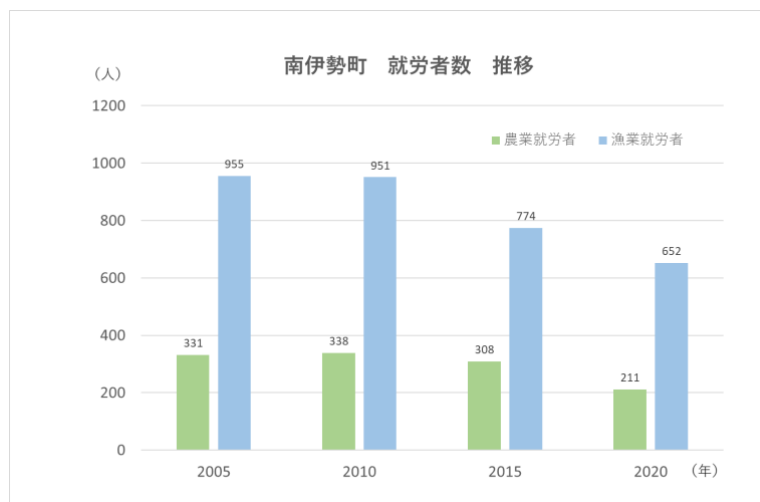
図表 2 南伊勢町高齢化率推移



(出典：GD Freak!)

1-2 南伊勢町の産業

図表 3 南伊勢町就業者数推移



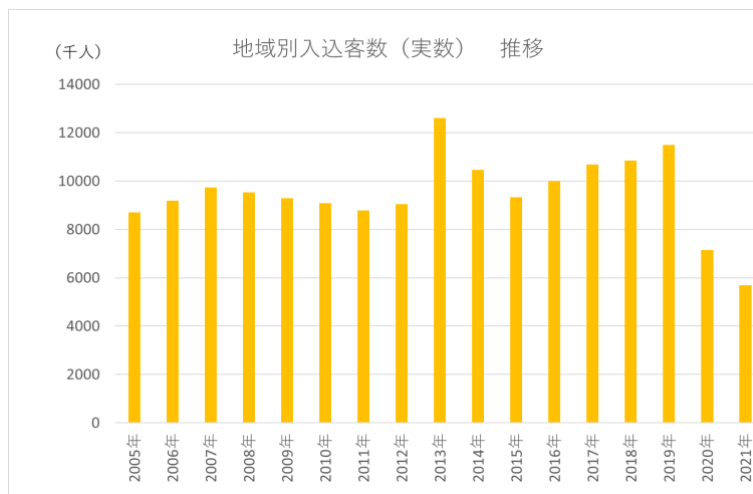
(出典：e-Stat 勤労状態等基本統計を参考に作成)

図表 3 から読み取れるよう、南伊勢町では、第一次産業に占める農業・漁業就業者数が概ね減少傾向にある。これは、生産年齢人口といわれる 15 歳-64 歳の人口が減少しており、将来産業の担い手が不足となっていることによると考えられる。また、グラフから見て分

かるように 2010 年までは、両産業ともに就業者数の推移に変化があまり見られないが、その後、2020 年にかけて大幅な減少傾向にある。この傾向が続くとすれば地域を支える産業基盤を将来失ってしまう可能性さえあり、担い手不足は取り組むべき最も重要な問題であるだろう。当然、これら産業従事者が減少傾向にあるならば、商品生産を行う人手も、同様に減少するということである。よって、担い手不足という問題を解決しなければ、地域全体が沈み込んでしまうことは容易に想像できるだろう。

1-3 南伊勢町の観光客数

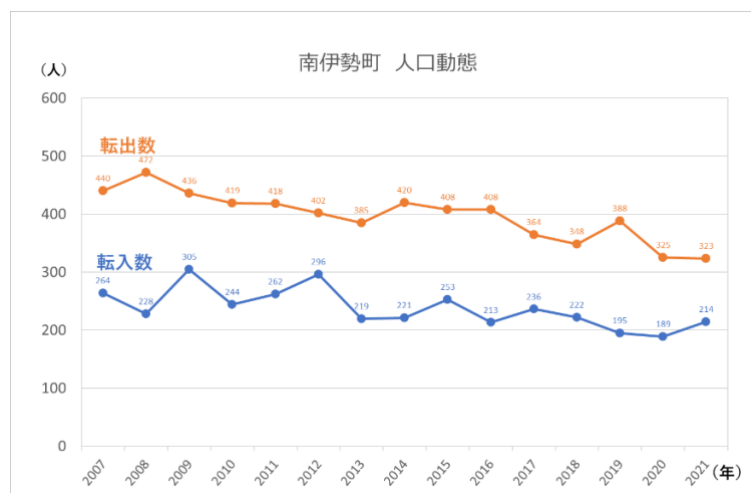
図表 4 観光レクリエーション入込客数推移（伊勢志摩地域）



（出典：三重県 観光客実態調査報告書を参考に作成）

図表 4 は、三重県を地域別に分けたうち、伊勢志摩地域の観光レクリエーション入込客数を表したものである。この伊勢志摩地域とは、南伊勢町を含む 6 つの市町村が該当している。観光レクリエーション入込客とは、移動距離の長短に関係なく、主として旅行、レクリエーション等の目的で観光地に入り込んだ者の数を示している。この伊勢志摩地域では、年間平均 950 万人もの観光客が訪れている。近年は、新型コロナウイルスの影響もあり、観光客数が減少傾向にあるものの、2021 年には約 569 万人もの観光客が訪れている。

図表 5 南伊勢町人口動態



(出典：e-Stat 住民基本台帳を参考に作成)

図表5は、南伊勢町の転出・転入数の推移を表すグラフである。このグラフから見て分かるよう、南伊勢町では長期にわたり、転出数が転入数に比べ、約1.69倍の割合で推移している。すなわち、南伊勢町では進学や就職による転出数が、結婚等による南伊勢町への転入数に比べて多く、産業の担い手にふさわしい15歳-29歳といった若年層の人口減少が問題として挙げられてきた。この点を鑑みて、南伊勢町の観光客に、南伊勢町の魅力を知ってもらうことが若者定着へつながり、その結果、産業の担い手不足の解消へと繋がるのではないだろうか。

1-4 南伊勢町の現状と問題のまとめ

南伊勢町では人口減少・少子高齢化が進んでおり、農業・漁業就労者数の推移もわずかな期間(2010~2020年)で大幅な減少をみた。また、15-29歳といった将来産業を継ぐ世代では、就職等で県外への転出数が増加している。こうした人口推移の問題が生じることで、この先、農業や漁業の働き手の減少、産業の衰退、加えて、少子高齢化により増加する高齢者の生活における、安心安全の確保といった問題が表面化していくと思われる。

これらの解決策として、南伊勢町への若者定着、産業環境の充実や、生活環境の改善などがあげられるだろう。この論文では、従来の南伊勢町が行ってきた取り組みに加え、関係人口による将来産業の担い手確保、持続的な地域づくりや高齢者を震災から守るための生活環境の改善を提案する。

1-5 若者はどういう地域に住むのか？

ここまでの南伊勢町の現状を踏まえて、地域と若者との密接な関係性を示したい。現在の日本社会では少子高齢化という問題の中で、社会生活の維持や地域産業の発展をするためにどのようなことが必要なのか。

筆者たちの回りの若者に居住地に関する意見を聞くと、若年層は賃金の高い都市部で働く方に魅力を感じており、第一次産業には関心を示さない者が多かった。このような傾向が一般的であれば、第一次産業は若年層の担い手不足となり労働人口の高齢化が否めない。次に示す分析では若年層(15歳~29歳)がどう言った地域に集まる傾向があるのかを市区町村別に検討した。このことによって、現在、なぜ地方の若年層比率が低下しているのを明らかにすることができると思う。以下に示したモデルで、重回帰分析を用いた実証分析を行う。

若年層比率= $x+a$ ×第一次産業比率+ b ×実収入+ c ×高齢者比率+ d ×人口密度+ e ×大都市ダミー

- 若年層比率：全人口に占める15歳~29歳の割合
- 第一次産業比率：全就労者数に占める第一次産業就労者数
- 実収入：1ヶ月あたりの実収入
- 高齢者比率：全人口に占める65歳以上の割合

- 人口密度：市区町村人口/市区町村面積
- 大都市ダミー：政令指定都市（行政区ごと）と特別区を大都市とする

図表 6 に結果を示した。重回帰分析の結果から補正 R2 の値が 0.734 と 7 割弱の精度と取れる。説明変数の t 値に注目すると大都市ダミー以外の変数の絶対値が 2 以上であり、統計的に有意な影響があることがわかる。特に第一次産業比率と高齢者比率は値が大きいため影響度が高い。そして第一次産業比率と高齢者比率が負の係数のため第一次産業の就労者数と高齢者の割合が高い地域では若年層が少なくなることがわかる。逆に実収入や人口密度は正の係数のため、それが低いと同じ現象が起こるといえる。

若年層比率と高齢者比率は裏表の関係にあるため、ここでは他の変数に注目しよう。特に重要な変数は実収入である。南伊勢町の特徴を考慮し、比較優位を生かしながら住民の実収入を上げるためには、第一次産業の高付加価値の上昇を目指すべきと考える。そのため、農業や漁業に IT やドローンのようなテクノロジーの導入によって若年齢層が扱いやすく馴染みのある技術で生産性を高めると第一次産業に若年層が集まり、産業発展していくきっかけになるだろう。

図表 6 実証分析結果

概要

回帰統計	
重相関 R	0.85721292
重決定 R2	0.73481399
補正 R2	0.7341368
標準誤差	0.01488271
観測数	1964

分散分析表

	自由度	変動	分散	測された分散	有意 F
回帰	5	1.20172118	0.24034424	1085.09929	0
残差	1958	0.43368751	0.0002215		
合計	1963	1.63540869			

	係数	標準誤差	t	P-値	下限 95%	上限 95%	下限 95.0%	上限 95.0%
切片	-0.0470226	0.06078862	-0.7735429	0.43929454	-0.1662398	0.0721946	-0.1662398	0.0721946
第一次産業比率	-0.0323543	0.00447021	-7.2377595	6.5209E-13	-0.0411212	-0.0235874	-0.0411212	-0.0235874
高齢者比率	-0.002655	5.4523E-05	-48.695127	0	-0.0027619	-0.0025481	-0.0027619	-0.0025481
人口密度	7.1565E-07	1.4514E-07	4.93089131	8.8756E-07	4.3101E-07	1.0003E-06	4.3101E-07	1.0003E-06
大都市ダミー	0.00195414	0.00141833	1.37777141	0.16843132	-0.0008275	0.00473574	-0.0008275	0.00473574
実収入(月)	0.01989105	0.00468507	4.2456254	2.2818E-05	0.0107028	0.0290793	0.0107028	0.0290793

(出典：2022 年国勢調査 人口基本集計 & 就業状態等基本集計)

第 2 章 関係人口による担い手の確保

2-1 農業体験が関係人口を増やす

前述の課題に対し、南伊勢町の農業、観光事業のそれぞれの分野において、関係人口による担い手不足の解決策を以下で述べる。

「関係人口」とは、総務省によると、移住した「定住人口」でもなく、観光に来た「交流

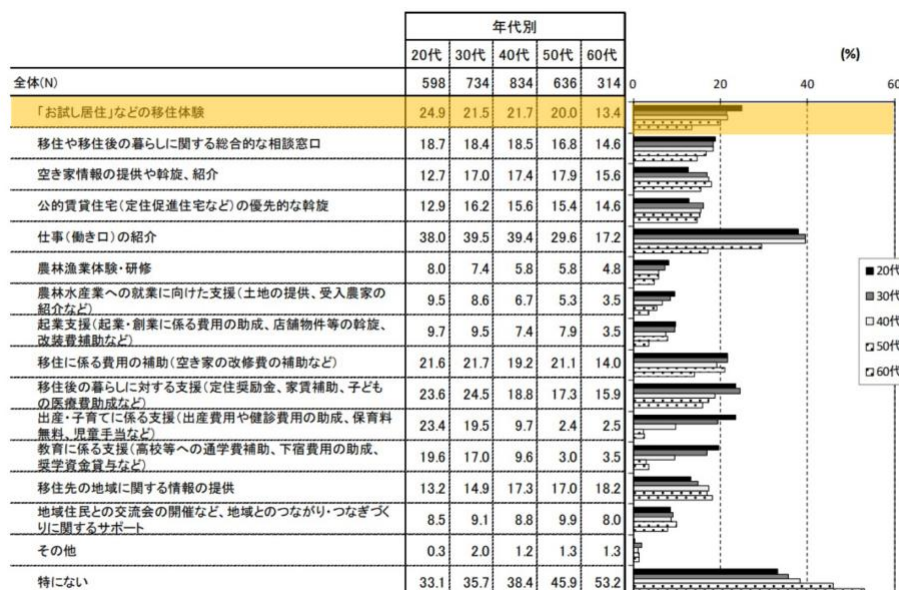
人口」でもない、地域と多様に関わる人々を指す言葉であり、「関係人口」と呼ばれる地域外の人材が地域づくりの担い手となることが期待されているとある。南伊勢町においても新たな取り組みを導入することで、南伊勢町に外部の若者の移住・定住を図り、持続的な地域作りができると考えた。

まず観光と連携した農業における担い手不足に対する解決策について述べる。南伊勢町の現状の課題として、8月29日に実施した南伊勢町水産農林課に対する事前のヒアリングから、南伊勢町で盛んなみかん栽培では、高齢化により収穫時期に人手が不足することを把握した。この課題に対する解決策として、現在実施している「みかん狩り体験」をさらに展開させ、収穫時期に農業体験として外部から訪れた人々を対象に、民泊の格安提供や、観光業と連携した格安観光プランの提供といった町の暮らしを体験する機会を設け、地域外に関係人口を創出する案を提示する。

この解決策の目的は、期間を限定した農作業体験と、それに付随した観光サービスを提供することを通して、農業だけでなく南伊勢町にも興味関心を集め、昨今の田園回帰の潮流にのり、町の持続可能性を実現することである。特に、農作業体験と同時に町の暮らしを体験する機会を提供することによって、観光客に移住体験をしてもらうことが狙いである。

総務省によると、近年、若い世代を中心に都市部から過疎地域等の農山漁村へ移住しようとする「田園回帰」の潮流が高まっているという。東京都特別区及び政令市に居住する20歳から64歳までの方を対象に同省が実施した「都市部の住民の農山漁村地域に対する関心の高まり」を把握する意識調査結果によると、都市部住民の約3割が農山漁村地域への移住に前向きであると回答をした。さらに、都市部住民に対して、「農山漁村地域の自治体がどのような施策を行っていれば、農山漁村地域への移住に対する不安や懸念が解消され、移住してみたいと思うようになるか」という調査では、「お試し居住」などの移住体験」と回答した割合が2番目に高く、移住後の生活を事前に体験したいと考えている人々がいることが伺える。

図表 7



この調査結果から、実際に農山漁村地域への移住を促すためには、移住に伴う不安や懸念を事前に払拭する移住体験が重要であるといえる。そこで、南伊勢町においても、農作業体験と観光サービスを融合させた取り組みを実施することにより、実際に町へ足を運んで貰う機会を提供し、さらに農作業や町自体への関心を高めることで、地域の暮らしへの関心を高め、田園回帰を促進していきたい。

このような農業体験と観光、移住の連携を進めること自体は様々な地域でも取り組まれている。このため、我々は農業体験の中でも地域維持活動に重要な役割を果たすものについては、より一層の支援を行うプランを提案することとする。

2-2 地域維持活動体験が関係人口を増やす（試しちゃう？南伊勢）

お試し移住のプラン提案として、南伊勢町にある、37人の集落「道行竈」を挙げる。道行竈では高齢化率が90%を超えていることから、耕作放棄地が増えており、その状況を止めるべく、伊勢市の皇學館大学と地域住民が一体となり、耕作放棄地の復田が開始された。町の住民や大学生、市の職員を始めとした「チーム道行竈」は、始めに田んぼを復活させ、お米を作り、それを日本酒として売り出すことに成功している。現在、日本酒のブランド化と、こしひかりの生産に力を入れている。こうした活動は既に関係人口を構築しているといえるが、更なる拡大として、これらの取り組みをベースにお試し移住の人たちも加えるというものである。お試し移住に来た人々は、実際にお米の収穫や日本酒制作手伝い、農業とはどのようなものかを体験し、町の雰囲気を実感してもらう。農家の方は、お礼として食事と宿泊場所を提供するというものである。そのほかにも宿泊場所として、空き家などを無料で貸し出し、宿泊することで実際に住んでいる感じをより味わえるのではないかと考える。

2-3 恒久的な関係人口

更に、恒久的な関係を維持する試みとして、石川県加賀市の電子市民の政策が挙げられる。加賀市では、スマートシティ化を図り、新たな関係人口である「e-加賀市民」といった電子市民を取り入れ、将来的な移住・定住につなげることを検討している。このような「e-加賀市民」を仮想市民とし、多拠点居住のベースにして加賀市に時々来訪する人々に対し、町内への移住や企業進出、若者のU・Iターン支援等を積極的に行っている。そのほかにも、電子市民に対し「滞在日数に応じた宿泊費の支援」や「移住体験のプログラムの優先提供」などが取り入れられている。

この加賀市の取り組みを活用して、南伊勢町においても実践できるのではないかと。つまり、「e-南伊勢町民」を提案する。

電子市民における、滞在日数に応じた宿泊費の支援や体験プログラムの優先提供などは、お試し移住と相性が良く、電子市民に向けてお試し移住や収穫体験等の告知を行うことにより、希望者の増加と収穫時期における人手不足の解決が見込まれる。特に、「試しちゃう南伊勢」のように地域維持活動への貢献度が高い者に対しては、ふるさと納税の返礼品のような地域の特産物等の特典をつけるなどの一層の支援を行うことが考えられる。また、電子町民として南伊勢町の関係人口となることで観光以上定住未満の近しい関係性から事

業体験への興味関心は高く、南伊勢町への移住・定住につながっていくのではないか。

第3章 テクノロジーの導入

3-1 ドローンが農業の生産性を上げる

(1) スマート農業

南伊勢町は第一次産業に比較優位がある。しかし、他産業に比べて農業は収益率が低いので担い手不足になっている。そのため、テクノロジーを第一次産業に導入して、高付加価値化を図るとともに、若者にスキルの活用を図る。

我々は南伊勢町においてスマート農業分野であるドローンを本格的に導入することを提案する。「スマート農業」とは、ロボット、AI、IoTなど先端技術を活用する農業のことである。農業現場では、依然として人手に頼る作業や熟練者でなければできない作業が多く、省力化、人手の確保、負担の軽減が喫緊の重要な課題だ。農業におけるドローンの利用分野は、農薬散布、肥料散布、播種、受粉、農産物等運搬、ほ場センシング、鳥獣被害対策など多岐に渡って活用が期待されている。

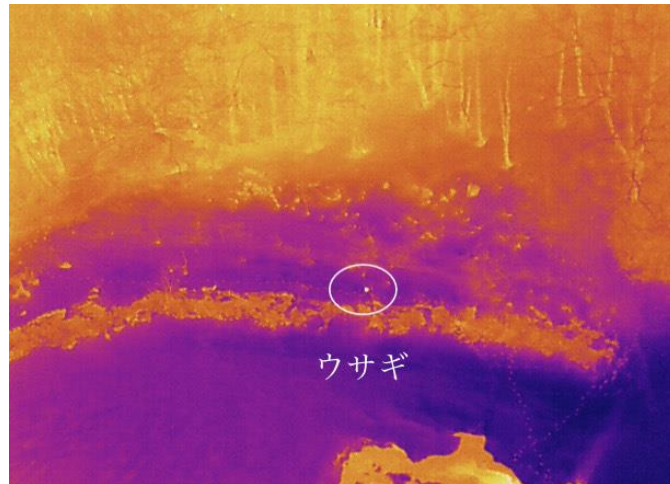
(2) ドローンの現状

長野県小谷村役場観光地域振興課に行ったヒアリングによると農業用ドローンは使用時期が限られており年間の稼働率が低い。そのため農業単体での運用では費用対効果を回収することはできない。またドローンを操縦するには免許が必要であり、高齢化が進んだ地域においては難しいとの意見がある。しかし、ドローンを農業に活用できれば農業にかかる時間を大幅に削減できる。その他にもリアルタイムで映像や位置を複数台の端末でどこからでも確認できる。これにより情報が誰でも閲覧が可能になることで見落としも減る。

(3) 必要な時に誰でも利用できるドローン

ドローンの利用法は農業分野に限ったものではない。例えば、ドローンで空撮されたダイナミックな画像・映像はシティプロモーションとして活用できる。災害時には被害状況確認や被災者の捜索活動に使用できる。そこで我々はドローンの使用分野を一括して受け持つ団体が必要だと考えた。

図9 ドローンによる鳥獣調査の様子



(出所：長野県小谷村役場観光地域振興課)

3-2 IT化が漁業の生産性を上げる

(1) 南伊勢町の漁業の現状

現在、南伊勢町の大きな問題として人材不足が挙げられている。その中でも”漁業”の人材不足は今後顕著になっていくであろう。南伊勢町の漁業従事者の平均年齢は70歳と言われており、将来を考えると、漁業の後継者問題が挙げられるのは当然である。今後、若者の漁業就業、そして定着を促進させるためには、漁業自体の付加価値を向上させるのは不可欠ではないだろうか。

では南伊勢町の主要産業である”漁業”の付加価値を高めるにはどうすれば良いのか。その1つの手段として、南伊勢町の質の高い魚を買い手に届け、買い手の層を厚くしていく必要があると我々は考える。

2022年8月29日に実施した、南伊勢町水産農林課へのヒアリングでは、南伊勢町の魚は品質が高いことが改めて明らかになった。海面漁業で取れる鯖や鰯は脂が乗って人気であり、養殖漁業でもまだいやマグロはブランド化していることでかなり質が高く、実際に記事等でも取り上げられている。

図表10 南伊勢町のブランド魚の記事

金さば
2017年6月15日 東京都東京都 品川区

南伊勢の衝撃！「とんでもない鯛」がいた！三重県南伊勢町：奈屋漁業はサバの水揚げが豊富。ブランド化されていないけれど注目していた南伊勢のサバ。さんざん各地のサバを食べてきましたが、サバニスト会長と一口食べた途端、絶叫。「コリッ、トロッ、ジューッ」。しっかりした食感！えっ。三重といえば伊勢うどんですが、こちらは、さぬきうどんのよう！エッジのたった面かなえ。そのあと松坂牛を食べたような、パツパツの上品の脂の。そして、「伊勢志摩国立公園」のリアスな入り江のさざなみのようにひるる旨みいっぴいの脂。地元では身近すぎて注目度がまったくないサバ。これは宝石！っていうか美味ですよ！三重の魅力を見極めた。さばらしいサバ！

「とよや勘兵衛」で、いま、南伊勢グルメとして開発中の「鯖しゃぶしゃぶ」をはじめとする「南伊勢サバ尽くしコース」をいただきました！ サッと出汁にくくさせたサバは、トロリとさわやかで「わんこサバ」状態！地元の八潮を使ったシメサバは、優しい甘みで白ワインにぴったり。「かさぼの天ぷら」は、ほっこりフレッシュアサリと三重の「サバの竜巻」は、極上のコースのよう。これ、珍味好きは絶対に！鯖のすり身に赤味噌や薬味を入れて焼いた「鯖だんご」はこの塩辛と卵であえて、日本酒醸造のおつまみに！そして！「鯖の竜巻」。鯖を塩水で漬けただけ。なんでこんなにおいしいの(涙) 鯖は「逆サバライスサンド」。みてみて。揚げたサバを旨味たれにつけて、「サバで米をサンド」！南伊勢のサバもすばらしいけれど、お料理していただいたお娘さんも天才！最後の「かさぼの干物」もほやどうしていいかわかりません。(涙)

南伊勢といえば、昔年の鯖サミットにも出店された「山藤商店」の「さばの串もの」。社長の本木雅正さんしきりに焼いていたいた干物は、ギュッと旨みが凝縮。ほどよい塩気でビール100杯飲みそうなほど！「三重外海漁協」の「鯖一ガツ」も、高級鯖のサバを食べて高野さんの奥さんが組み出した。豆乳などを加えたこだわりのしっとりパチパチ、オリジナルのパンズとの組み合わせが最高！商業のあまり長くなりましたが、「本気でサバを語りたい」サバ好きなら、まだまだ知りたてない認知度としては「インディーズ」の「南伊勢のサバ」を食べたい！「さば」！そして、南伊勢の豊かになりアス海の風情のなかで、「とんでもない鯛」を盛り上げる「サバ(ワゴン)」ができるから！

小川さん。すてきなサバを作ってくれてありがとうございます！お世話

南伊勢ブランドに養殖魚2品 「あなたに逢い鯛。」と「なだまぐる」 三重

9/1(木) 8:00 配信

伊勢新聞

【度会部】三重県南伊勢町はこのほど、町役場南勢庁舎で南伊勢ブランド認定書授与式を開き、釣り堀などを運営する「はさま」（同町迫間浦）の養殖マダイ「あなたに逢い鯛（あい鯛）」と、清洋水産（同町奈屋浦）の養殖マグロ「なだまぐる」を新たに認定した。

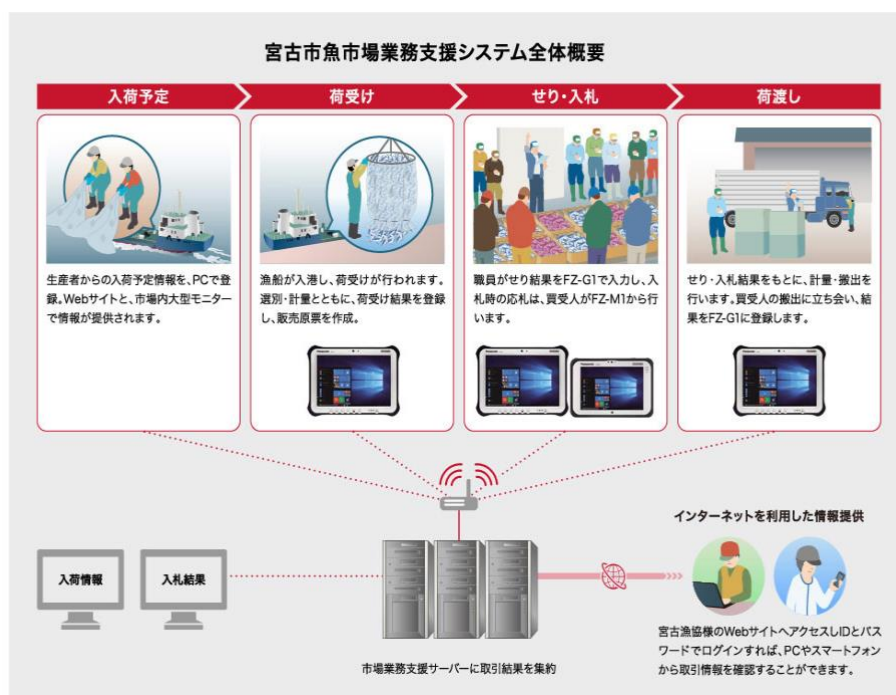
地域経済の活性化を目的に町の豊かな自然や独自の資源、伝統的な加工技術などを生かした魅力ある町産品を同ブランドに認定し、今回で27品となる。

「あなたに逢い鯛。」は、色つやが良くきれいな体色が特徴で、1-1・2キロサイズの

(2)せりの IT 化

南伊勢町も宮古市のように漁業就業者不足の問題が挙げられており、さらには今後海洋環境や水産資源の変化への対応も急がれることになるであろう。今後は、漁業の取引において、安心して取引が行えるような環境作りが必要になってくる。その環境づくりの一貫としてせりの IT 化を提案したい。水産物の最新情報を明確にし、広域の買い手に伝えることができれば、市場参加する安心でき、国内だけでなく海外の買い手も市場参加ができるようになる。そして高付加価値化の実現が可能になるだろう。

図表 11 せりの IT 化を実現する業務システム



- 導入メリット 1 : 取引業務の電子化により、職員の作業コストを 1/5 に削減
- 導入メリット 2 : 作業時間短縮により、鮮度の高い魚を、広域に出荷可能に
- 導入メリット 3 : 取引の公平性が向上し、世代・立場を超えて活躍できる環境に

(3)ブランドの海外輸出事業

南伊勢には上記の記事にも取り上げられていたブランド魚がいる。このブランド魚を海外の買い手に届けることが可能になればさらなる付加価値化を体現できると我々は考えている。

ブランド化を推進し、海外への輸出を可能にした事例として、南伊勢と同じような人口でともに1次産業が根幹となっている鹿児島県にある東町漁協が挙げられる。この漁協は鰯の養殖世界一を誇っている鰯王をブランドとしている。この鰯王では東町漁協が養殖魚で「安全、おいしさ」で海外輸出に成功しており、年間で100億円を超える売上高を誇っている。主に東町漁協が取り組んでいる海外輸出先としてはアジアやヨーロッパ、そして1番売れている北米などが中心になっている。新鮮なブランド魚を生魚文化の長けている

日本が輸出することによって、海外においてその需要は拡大している。

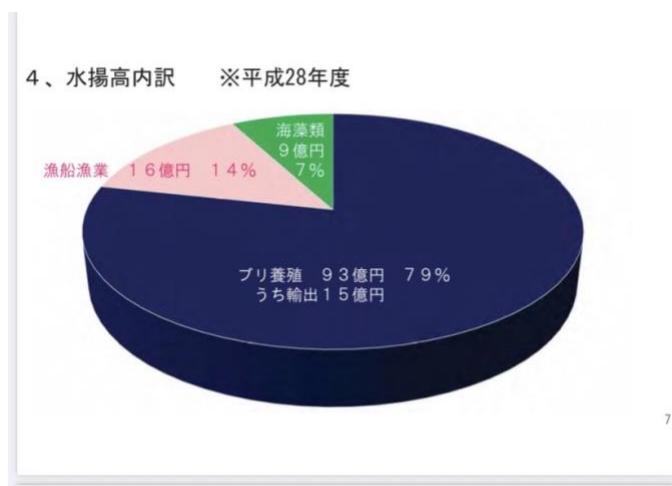
図表 12 東町漁協の主な取引先



図表 13 東町漁協の海外輸出の取り組み



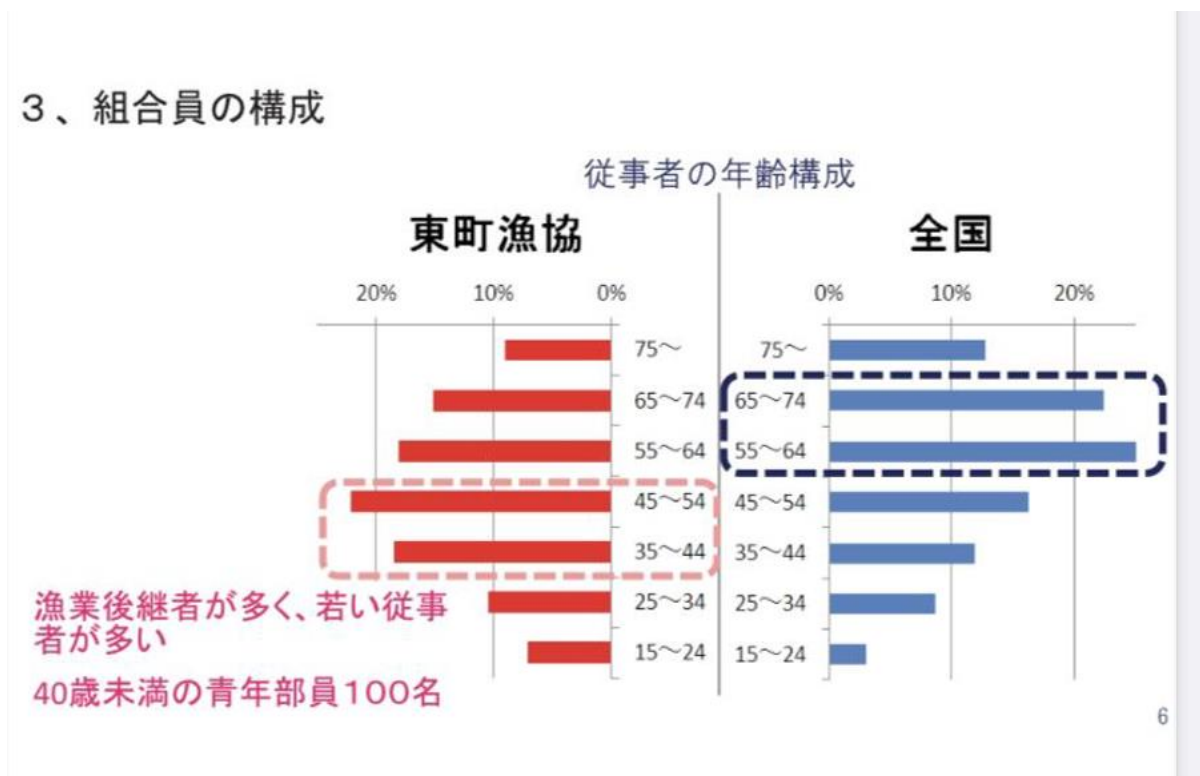
図表 14 東町漁協の水揚げ高の内訳



東町漁協は株式会社 JFA という会社と多くの事業を展開している。その中で特に長嶋大陸市場食堂は平成 29 年度実績としては売上高 5,290 万円（前年比 136%）来客数 21,000 人（前年比 228%）という数字を出している。そして東町漁協の組合員の構成としては下の図にもある通り漁業後継者が多く、若い従事者が多い事がわかる。全国の平均と比較した時、東町漁協の方が明らかに年齢が低いことが挙げられる。この結果からは、ブランドの海外輸出事業により、漁業の高付加価値化を実現したことで、若い漁業従事者の参画が

見込めたと考えられる。

図表 15 東町漁港の従事者の年齢構成と全国平均



この一例を踏まえると、南伊勢町もクオリティの高い養殖ブランド魚を広域に展開していく必要があると考えている。例えば、南伊勢町の場合、養殖で有名なブランドまぐろは、まぐろの輸入の多い台湾、中国、韓国などが効果的な輸出先になるかもしれない。国内だけではなく、海外にターゲットの視点を向けるのは、南伊勢町の試みとして新しく、効果的だと考える。

これまで述べてきた、せりのIT化とブランド魚の海外輸出を結びつけることで、シナジー効果が得られるものとする。つまり、ITせりの参加者に海外のバイヤーの参加を許容することで、より広い市場開拓が可能になるであろう。その結果、地域活性化により、漁業後継者の増加へと繋がっていくと考える。

3-3 IT化と地域コミュニティを活かし町民を守る

(1) 南伊勢町の防災対策の現状

今後30年以内に70～80%の確率で発生するという南海トラフ巨大地震であるが、南伊勢町でも、最大震度7、津波被害も町の全38地区のうち、32地区の浸水被害が予測されている。それに伴い、南伊勢町では毎年9月（今年は11月に行う）に町主体の避難訓練が行われている。主な訓練内容は、防災無線を使用し、訓練の警報を鳴らし、町民は一時避難場所まで避難するというもので、毎年同じように行われる。全体の参加者は町民の約3割程度で、町民の52%が65歳以上の高齢者であることから、若者の参加が少ない状況である。

(2) 防災面での課題

A) 要支援者の対応

8月29日に行った、南伊勢町役場防災課へのヒアリングによると、寝たきりや、車椅子など要支援者は訓練参加に消極的であるという実態が垣間見えた。現状、被害時の要支援者対応は地区の強みを活かし、元気な人(若者なら尚良い)が要支援者の対応にあたる方法をとっている。

では、実際に地震が発生し、事前に決まった、救助者が町にいない場合、要支援者対応は誰が行うのだろうか。ヒアリングからも、町ないし、地区ごとの人々の結びつきは非常に強いものであると分かる。このため、地域コミュニティの強みを活かした、要支援者対応の更なる改善策が提案できると考える。

B) 避難訓練の方法

町全体で行う避難訓練は年1回のみで、参加率も良いとは言えず、大事な若者参加も非常に少ない。この現状は、避難訓練の内容固定化が原因であると考えられる。また、今年の9月に防災フェスタという、災害について考えるイベントを行なっているが、町民の防災意識は未だ低い現状である。防災意識を向上するためにも、避難訓練の高度化と、若者含め、町民全体を巻き込んだ訓練方法を提案する。

(3) 防災のIT化が地域の安全性を高める

A) デジタルサイネージの導入

「スマート街路灯」を提案する。通常時は、街路灯として使用されるが、非常時には、備え付けのカメラによって、現地映像や浸水予測を送り、デジタルサイネージで人々に素早く情報提供をすることが可能である。地震発生から津波到達までは、最短8分と予想されており、町民の安全は、いち早く情報を受け取り、行動をとれるかが鍵となる。ディスプレイ内では、要支援者の情報を流し、元気な人に救助を呼びかけることで、要支援者の命を守ることを目指す。

図表 16 スマート街路灯の仕組み



スマート街路灯(左)とデジタルサイネージ(右) (出所: 枚方市)

B) 避難訓練の高度化

①夜間訓練

夜間訓練では、地震が夜に発生する場合を想定し、暗い中での避難経路の再確認や、それに伴う避難路の街灯整備を行うことができる。

図表 17



住民等による夜間を想定した避難訓練
(東京都羽村市)



住民等による夜間を想定した避難誘導訓練
(東京都羽村市)

②地域コミュニティ計画

地域のコミュニティの強さを活かした、若者が高齢者を助ける役割分担の義務化を提案する。事前に避難訓練などの際に、誰(若者)が誰(高齢者)を助けるかの役割分担を義務化し、高齢者を助ける若者には、町内の飲食店や、地域バス、施設使用料などの割引券を付与し、救助のお礼サービスを提供するというシステムの構築を提案する。この制度によって、若者や、要支援者の積極的な訓練参加を促すことができると考える。

4章 おわりに

南伊勢町では少子高齢化によって主要産業の担い手不足や若年齢層の都市部居住による農業漁業への関心低下といった課題を挙げてきた。少ない若年齢層に対してどのようにして主要産業へ興味を持ってもらうか、また担い手不足を解消するか。昨今、デジタル技術を活用した便利な世の中になっているため、南伊勢町の主要産業に高付加価値をつけ若年齢層が慣れ親しんでいる技術によって興味を持ってもらおうという考えである。関係人口という観点で農業や漁業を体験するところから町や産業に対しイメージをもってもらい、魅力を感じてもらうことで若年齢層の興味を惹けるのではないだろうか。

地域防災では地震被害を最小限にするということに重きを置かれる。住民のつながりの強さを活かした役割分担をし、高齢者と若者が共存しやすいコミュニティを作り上げる必要がある。また、「スマート街路灯」を駆使することで通常時は街路灯として緊急時にはカメラから住民に浸水予測等の被害情報を発信し、被害を少なくすることが有効である。

上記のような多方面からのデジタル化を促進するために NPO 法人の設立をすべきである。私たちは法人名を「みーと (MI-T)」と考える。由来としては南伊勢に出会うこととデジタル技術

の導入で人々の生活をあらゆる面でより良い方向に変化させることを英語で掛け合わせたものである (Minami Ise-Transformation)。そして、観光や防災の観点で若者を受け入れる体制をとることにも意味を込めている(meet)。町、農協や漁協が協力して NPO 法人に出資をすることで農家や漁師の方からのニーズを受託でき、テクノロジー事業を一括して実施できる。農業における農薬散布、漁業のセリの IT 化、e-南伊勢町民とスマート街路灯の委託を受け活動収益をもらい、町の産業維持が可能となる。「みーと」に e-南伊勢町民や若者を集め、新たに雇用も生み出す事ができると考える。そして農業は「試しちゃう南伊勢」で漁業ではセリの IT 化で主要産業の担い手不足を解消する手がかりになるだろう。

スマート化によって南伊勢町の魅力をもっとたくさんの人に知ってもらい、地域の活力を上げることで産業の活性化につながり、次世代の担い手へと継承され町の活気が維持されるだろう。

参考文献

- ・ GD Freak! : 「国勢調査及び国立社会保障・人口問題研究所将来推計人口、総務省住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数」
- ・ e-Stat : 「国勢調査、就労状態等基本統計 (主な内容: 労働力状態、就労者の産業・職業、教育など)」
- ・ 三重県 : 「観光レクリエーション入込客数推計書、観光者実態調査報告書、令和 3 年」
- ・ 総務省. 関係人口ポータルサイト : 「関係人口とは」
- ・ 総務省. 地域力創造グループ過疎対策室 : 「田園回帰に関する調査研究報告書」
- ・ 日経 BP 新・公民連携最前線〜加賀市の電子市民制度、2021 年度中にスタート〜
- ・ 朝日新聞デジタル : 「【関係人口】で地域活性化 観光以上、定住未満の存在とは」
- ・ 内閣府 NPO HP : 「チーム道行竈」
- ・ PRTIMES : 「【石川県加賀市】日本初・e-加賀市民制度 (加賀版 e-Residency) の提供へ」
- ・ 農林水産省 : 「スマート農業の展開について」
- ・ 情報処理学会報告書 : 「スマート農業におけるドローン活用の現状と課題」
- ・ 日本機械学会誌 : 「農業分野でのドローン活用 (<特集>空の産業革命―「飛行ロボット」としての次世代ドローン―)」
- ・ 農林水産省「令和 3 年度農業分野におけるドローンの活用状況」
- ・ JA レーク滋賀 : 「農業現場におけるドローン活用の現状について」
- ・ かながわ鳥獣被害対策支援センター : 「ドローンを活用した鳥獣被害対策の負担軽減」
- ・ 南伊勢町 : 「南伊勢町総合計画 (新絆プラン)」
- ・ 東町漁港 HP
- ・ 全さば連記事 (<https://www.facebook.com/mackerel.cava/posts/812125518945905/>)
- ・ 南伊勢ブランド : 「YAHOO ニュース」
- ・ 宮古漁業組合導入記事 (<https://connect.panasonic.com/jp-ja/case-studies/jfmiyako>)
- ・ 水産庁 : 「水産物貿易動向」
- ・ 南伊勢町漁村活性化グループ これまでとこれから

- ・南伊勢町地域防災計画：「地震・津波対策編」
- ・南伊勢町：「津波浸水深 30cm 到達予測時間分布図」
- ・夜間を想定した実践的な訓練（東京都の実施事例）
- ・ソリューション・サービス - NEC Corporation：「スマート街路灯」
- ・デジタルサイネージは防災や災害時も活躍する！
- ・枚方市：「スマート街路灯が取得した通行人数と属性データを一部公開」