

サステイナブルシーフードの概念を用いた高校生向け教育プログラムの開発と地域づくりへの展開可能性

一般社団法人アキタエイジラボ 代表 柳 澤 龍
 東京大学大学院新領域創成科学研究科 助教 工 藤 尚 悟

ポイント

- ・地域の次世代を担う高校生が、世界最先端の取り組みを現地で体験し、産業だけでなく社会との関わりまで含めた学びを行う
- ・専門課程を作らずに、既存の教育プログラムすべてを持続可能な概念から再編する
- ・新産業創出のために企業と高校が連携して実践と教育のプログラムを構築する

1. はじめに

地方圏において進む人口減少の主要因として若者人口の地域外流出があり、特に高校や大学修了直後の若者が就職や進学のために流出していることが深く関連している。高齢化率と人口減少率が全国で最も高い秋田県では、高校修了者のうち約4割が県外へ就職・進学している。このことを地域側の視点から考えると、若者が地域外に流出する直前の高校3年間で「地域から次世代へ直接的に働きかけられる最後の機会」であり、この時期にどのような関係性を彼らと築くことができるかが、長期的に人口還流を起こせるかの分岐点になるのではないかと。一旦は転出した若者が20～30歳代となってライフスタイルやキャリアを見直す段階で、地方圏への移住が彼らの選択肢に入るためには、高校生の時期に地域との心理的なつながりをつくることが重要なのではないか。このような仮説の基に、一般社団法人アキタエイジラボ（以下、エイジラボ）では、高校生を人口減少に関する最重要の介入対象グループと捉え、その中でも卒業後の進路に就職の割合が高い実業高校にむけた教育プログラムの開発を行っている。本稿は、サステイナブルシーフードの概念を用いた教

育プログラムの開発を秋田県立男鹿海洋高校と連携して実施した内容を報告する。

2. 教育プログラム構築の背景

2.1 サステイナブルシーフードの概念

水産高校に向けた教育プログラムをつくるにあたり、まずは持続可能な海洋資源管理について考えてもらう際に活用できそうな「サステイナブルシーフード」の概念に注目した。サステイナブルシーフードとは、将来世代にわたり漁業を維持するために水産資源や環境へ配慮した水産物である。エイジラボでは水産高校への教育プログラムの設計概念としてサステイナブルシーフードを活用することとし、その上でサステイナブルシーフードの取り組みが世界で最も進んでいるノルウェーへの現地調査を実施することとした。

2.2 ノルウェー水産高校への現地調査

演習の実施にむけて、海洋資源の持続可能な管理について先駆的な取り組みをしているノルウェーの水産高校と漁業関連機関へ予備調査を実施した。具体的には、2018年12月12日から14日に実施され、AustevollとFusaにおいて、現地視察とヒアリング調査を実施した。

はじめに、ベルゲンの南に位置する Huf-tarøy 島にある Austevoll 水産高校を訪問し、同校の取り組みについてお話を伺った。Huf-tarøy 島は、人口が約800人と小規模でありながら、島内に200以上の水産関連の企業が集積しており、漁業が主産業である。Austevoll 水産高校では、同校の校長と教員3名に対応頂き、施設と授業を視察したあとに、カリキュラムについての説明を受けた。また、同校のインターンシップの受け入れ先となっている地元企業や、同校に割り当てられている漁獲量分の漁を行っている漁船、授業で連携をしているベルゲン大学を訪問し、取り組みについて説明を受けた。

2つ目の訪問先は、ベルゲンの東に位置する Fusa 地区の Fusa 水産高校であった。こちらでも学内の案内に続いて授業を視察し、カリキュラムについての説明を受けた。訪問した2校の間にカリキュラム構成については大きな相違点はなかったが、それぞれの地区の地場産業に合わせて授業内容が編集されていた。具体的には、Austevoll 水産高校では、サーモンの海洋養殖用生簀のモニタリングやオフショア開発の船舶関連機材の製造に関する内容が多かった一方で、Fusa 水産高校では、サーモンの品種改良のための孵化過程における遺伝工学や、新産業として取り組みが始まっている海藻類の栽培に必要な生命工学のコースが用意されていた。

3つ目の訪問先は、漁業監督庁 (Fiskeridirektoratet) であった。ノルウェーの漁業を持続可能な産業にするために、サステイナブルシーフードの概念を用いた水産資源の管理についてヒアリング調査を行った。ノルウェー漁業の歴史、漁船ごとの漁獲割当制度、同制度を確実に実施するために必要となる近隣諸国との海洋資源に関する共同研究、および割当量の交渉について詳しい話を伺うことができた。

2.3 現地調査の結果：

ノルウェーの海洋教育の特徴

・実践主義の教育

ノルウェーの水産高校は、その教育方針として「実践から学ぶ」ことを重視していた。4年間の高校生活のうち、1-2年次に2週間以上の企業インターンシップ、毎週1回の企業訪問、3-4年次には実際に企業での就労をはじめするなど、実践主義が徹底されていた。高校は現場で必要となる知識や技術を教育コンテンツとして提供しており、地元企業との良好な関係性が構築されていた。

・特別な「サステイナビリティ教育」があるわけではない

ノルウェーの水産高校の授業科目は、日本の海洋高校の授業科目と特別異なる科目がある訳ではなかった。授業においてサステイナブルシーフードという概念が特別に強調されている訳ではなく、それぞれの授業に関連する項目があれば適宜教えていく程度であった。一方で、学生のみならず企業や市民の間においてサステイナブルシーフードへの意識は徹底されていた。例えば、漁師は稚魚やサイズの小さい魚を獲った場合に罰金を課せられる仕組みになっているが、実際にはそのようなことは一切生じない。なぜならば、漁に利用する網、魚を選別する機材など漁具で、サイズの小さな魚が獲れないようにしているためである。つまり、稚魚や小さいサイズの魚を獲ってしまうことは、そもそも起こりえないとのことだった。サーモンの海洋養殖の生簀において、餌の食べ残しが海の底に貯まることで水質汚染が起きないか質問したところ、事前調査を行い、そもそも汚染が起きないように調整しているとの回答だった。意識的に行動を促すのではなく、そもそもの漁や養殖の仕組みのなかに、サステイナブルシーフードの考え方を取り込むのが、ノルウェーで実施されている方式であった。

・海洋資源に関する市民の意識

漁師ではない一般市民に海洋資源について質問してみたところ、ノルウェーの海、海洋資源は全国民のものであり、漁師のものではないと回答した。海で漁をするためには漁師免許が必要になる。また、海なし海洋資源は国際的なもので、漁獲割当量など厳しい規制のもとにあるため、免許のない一般市民は海での漁は禁止されている。海ではなく、内陸にある河川などはノルウェー市民のものと認識されているが、それでもサステイナブルシーフードの考え方は徹底されている。例えば、市民は河川で釣りはできるが、獲って良い魚の種類、時期、サイズが限定されていて、釣りをするときは定規を持ち歩き、捕れた魚のサイズを図って、基準に満たない場合は川に返しているとのことだった。

・ノルウェー版地方創生の合言葉 “Keep the houses lit”

ノルウェーにおいても、1970年代までに乱獲が進んだことで漁獲量が大幅に落ち込み、漁業が衰退したことで、海外沿いにあった港町から人々は都市へ仕事を求めて流出した。地方に人々が暮らし続けるには、仕事、雇用が必要である。それぞれの港町に人々が住み、家の明かりを灯し続けるために、地場産業の創造を通して地域を活性化しようということ、ノルウェーでは “Keep the houses lit (家々に灯りを灯し続けよう)” という標語を掲げて取り組んだ。サステイナブルシーフードの考え方により、海洋資源管理を持続可能な形で管理するだけでなく、将来世代に渡って地場産業として維持することにも重きをおいていた。この考え方が広がることによって、水産業を持続可能に展開していけるように、水平展開を行い、サステイナブルシーフード分野における養殖業や漁船改良など関連産業が発展した。サステイナブルシーフードは、

現状の日本の地方創生においても重要な示唆を与えてくれた。

3. 考察

・高校生が最先端を体感する

ノルウェーにおけるサステイナブルシーフードへの意識は、水産高校や漁師など水産業に関わる人たちのみならず、一般市民にも浸透していた。科学的根拠に基づいて隣国と漁獲割当量を定めるなど、国際法の面からも持続可能な海洋資源管理は徹底されており、その考え方は、魚を消費する一般市民にも共有されている。このような水産資源の持続可能な管理に関する最先端の取り組みを、現地に実際に渡航して話を聞くことで、水産高校の生徒たちが体感することができる。そのような体感を醸成するために、ノルウェーへの渡航を含む教育プログラムが広まっていくことが好ましい。

・水産教育のペダゴジーを考える

先述のとおり、ノルウェーの水産高校のカリキュラムは日本の水産高校のカリキュラムと大きく異なるわけではなく、それぞれの授業において関連する項目があるときにサステイナブルシーフードの概念が紹介されていた。このことから、日本の水産高校の現行のカリキュラムのなかにサステイナブルシーフードの考え方を反映させていくことは可能である。このことを踏まえて、ノルウェーの水産高校に学びながら、日本の水産高校にサステイナブルシーフードの概念を織り込んでいくペダゴジー¹を考えていくことが重要となる。同案をノルウェー視察にて訪問した2校の水産高校とベルゲン大学の専門家に伝えたところ、ぜひ先方からも日本の水産高校に学生を派遣したいという要望があった。本プロジェクトの次展開として、水産高校のカリキュラム及

¹ 「子どもを導く」の意をもつギリシャ語が語源。広く教授方法の意。

びペダゴジーについての検討委員会を組織し、サステイナブルシーフードの概念を反映させた水産教育モデルの開発に取り組む。

・地場産業との接続

ノルウェーの水産高校には億単位での寄附が地元企業から集まっていた。企業規模や経済環境は異なるが、地元企業が大きな寄附をする理由を聞いたところ、優秀な人材確保が目的であった。地場産業をリードする次世代を育成する役割を、水産高校に期待しており、それに必要は資金や資源を地元企業が提供している。地場産業が将来世代に渡って続いていくために、サステイナブルシーフードの考えは必須となる。この概念についてのリテラシーをそなえた人材を育てていくことが、地元企業と水産高校の間に共有されたミッションとなっている。

4. おわりに：高校が拠点となって新たな産業を生み出していく

ノルウェーでは漁師も養殖業も免許制であり、国の認可を受けなければ、漁師や養殖業をはじめることができない。漁業従事者の人数制限は、乱獲のリスクを回避し、海洋資源

を持続可能な形で活用していくために不可欠である。近年、ノルウェーでは漁師も養殖業者も飽和状態であり、簡単には免許を取得できない状況にある。経済を発展させるためには、新たな雇用を生み出す産業が求められる。そこで、次のノルウェーを支える分野として、海藻類の養殖に取り組んでいる。二酸化炭素の固定、海の浄化作用、農業や医療分野への活用のために、サーモンの養殖場に併設して海藻類の養殖がはじまっている。海藻類を養殖するために必要な生命工学や遺伝工学の分野の教育を水産業者側が要請したことで、これらの内容がカリキュラムに取り込まれはじめている。このように、水産業の将来を担う人材が確実に水産高校から生まれ、彼らが中心となって持続可能な水産業を展開していく構図ができていた。社会状況や教育に関する考え方の違いはあれど、人口減・高齢化の影響により地場産業の衰退が著しい地域社会の水産高校においてもノルウェーのそれと同じ流れをつくることのできるのではないかと。また、高校を拠点に地場産業と次世代育成がつながれば、その波及効果は、より広域な地域づくりへと発展してくのではないかと。エイジラボでは次フェーズの構想を地域側とはじめている。