

南三陸町研修

私たちは、9月20日から22日までの3日間、野外環境研修として宮城県南三陸町を訪れました。南三陸町は東日本大震災における津波によって壊滅的な被害を受けました。しかし、持続可能な水産（カキ）養殖への転換、森林認証の取得、バイオガス発電など、環境に配慮した持続可能な町づくりを中心に、再生しつつあります。研修の目的は、その現状を見学し実現に至った過程を理解することにあります。

2025/9/20：1日目

1日目は、南三陸町さんさん商店街の多目的室において、永く現地のカキ漁師でありAFC認証の取得に深く関わった阿部富士夫氏の講話を聴きました。

カキ養殖を行っている南三陸町の戸倉では、東日本大震災で被災してしまった漁場の立て直しを行うべく、まずはがれきの撤去から行われました。その後、東京大学の研究者と協力して、被災してしまった戸倉湾で、今後カキ養殖を行うことはできるのか調査をする事になり、幸か不幸か津波によって海のごみも流され比較的綺麗な状態であることが判明しました。この事実から、震災前から課題とされていたカキの過密養殖の問題をこの機に改善するべく、漁業権を白紙に戻し、持続可能な養殖を目指して一から再出発するという一大決心に至りました。

「がんばる養殖復興支援事業」では、96名の漁業者が3年間共同で作業に取り組み、共同利用施設の整備や新たな漁協設立を実現しました。さらに、ポイント割当制を導入し、世帯構成に応じた公平な施設配分を行いました。その結果、令和4年度には1経営体あたり生産量が約2.5倍、生産金額が約2.4倍に増加し、若手の就業者も増加しました。労働時間の短縮と収入向上により、地域の活気が戻りつつあります。

また、南三陸町は国内で初めてASC認証を取得しました。自然保護NGOであるWWFジャパンや大学の協力を得て海洋データに基づく管理を進め、信頼性の高い生産体制を確立しました。認証によって現時点では単価は上がっていないものの、品質への評価が高まり、安定した販路を確保できるようになりました。まだまだ経済との両立や認証の維持といった課題は残されているものの、震災を契機に“次世代のために”という思いが共有され、地域の絆と協働の意識がより強まったことが印象的でした。

2025/9/21：2日目

2日目の午前、南三陸町体験プログラムを利用し、歌津地区の「泊浜」において、カキ養殖漁船に乗り、養殖漁場の現場を見学するとともに、現役の漁師さんたちから様々なお話を伺いました。

南三陸町は、外海と内湾が入り混じる特殊な湾の地形を持っています。この地形を生かし、沖合ではホタテやカキ、外洋ではワカメの養殖が盛んに行われています。特に三陸産のワカメは高級品として知られており、その理由として、北方系の種を使用していること、外洋の厳しい環境下でロープが切れやすく修復に手間がかかること、小型船では収穫が難しいことなどが挙げられます。こうした条件が品質の高さと希少性を生み出しています。

一方で、近年は気候変動による海水温の上昇が養殖に影響を及ぼしているそうです。養殖用のロープを支えるブイは高水温の影響でフジツボなどの付着生物が増加しています。放置すると資材が重くなり沈んでしまうため、定期的な除去作業が必要です。また、貝類への付着物への対応が求められています。カキの場合は殻が強いため、お湯をかけて付着物だけを死滅させる方法がとられています。一方、ホタテは殻が薄く、熱処理ができないため、海藻を手作業で取り除き、3回ほど引っ越し作業（移動養殖）を行いながら清掃を続けています。こうした地道な作業が、高品質な生産を支えています。

さらに、温暖化の影響でこれまで見られなかった伊勢海老が南三陸でも獲れるようになりました。しかし、伊勢海老の捕獲に関するルールはまだ整備されておらず、このままでは資源の乱獲につながるおそれがあります。今後は、持続可能な漁業を実現するために、資源管理やルールづくりが求められています。

実際に現場でお話を聞き、養殖業の仕事が想像以上に手間と工夫の積み重ねで支えられていることを実感しました。特に、気候変動の影響を受けながらも工夫を重ねて海と共に生きる姿勢に強い印象を受けました。今後もこうした持続可能な取り組みが続いてほしいと思います。



▲漁船内で集合写真



▲漁師の方からお話を伺う様子



▲3か月でフジツボが付着

▲高さ約10mの再建された防潮堤

午後は、県道172号線沿い大船地区において、株式会社佐久・大淵香菜子氏のガイドによりFSC認証による管理が行われている森を見学し、認証の取得による森林の違いやその維持に必要な方策について伺いました。

南三陸町は海の印象が強い地域ですが、実際には町の面積の約77%が森林であり、「海の町」であると同時に「森の町」でもあります。震災後、町では「森・川・海のつながり」を意識したまちづくりを進めており、2015年に南三陸森林管理協議会（町、森林組合、慶應大学、民間企業などで構成）がFSC認証を取得しました。

現地ではまず、認証の意義として「良い森林」ではなく「良い管理」を評価する点が強調されました。FSCの10原則に基づき、伐採・労働安全・生物多様性保全などを総合的に管理することが求められます。実際の林内では、間伐が行われ光が差し込む明るい林と、未間伐で暗い林が隣り合っており、光環境の違いによる植生の多様性を観察することができました。間伐実施林では下層にシダ類など多様な植物が見られ、間伐による生物多様性の促進効果を体感しました。また、作業道や水切りの設計が豪雨時の土砂流出を防止し、結果的に下流域の水質や海の生態系を守ることにつながっている点も説明されました。

さらに、林業現場における労働安全の重要性も学びました。林業は日本で最も労働災害率が高い産業の一つであり、FSCでは防護ズボンや防振手袋、ヘルメットなど安全装備の着用を義務づけています。こうした安全管理が、持続可能な森林経営の基盤を支えていることを実感しました。

木材利用の観点では、FSC認証材が必ずしも高品質材とは限らず、節の多い材や細径木などの扱い方が課題であることも指摘されました。南三陸杉は芯材が淡いピンク色で直材が多く、建築材として一定の評価を受けていますが、認証維持には年次審査費用や労力がかかるため、価格面での優位性は限定的です。そのため、今後はブランド化や新たな用途開発、生物多様性やカーボンクレジットとの連携など、自然資本としての価値を高める取り組みが期待されます。

今回の見学を通して、森林が単なる木材供給の場ではなく、地域全体の生態系や経済を支える重要な基盤であることを理解できました。南三陸町のFSC認証林は、震災復興を経て「森が海を支える」関係性を具体的に示す象徴的な事例であると感じました。



▲大淵氏の解説を聞いている様子

さらに、南三陸町311メモリアルおよび南三陸町震災復興記念公園を探訪し、震災被害の状況と復興の進捗について学ぶことができました。

2025/9/22：3日目

3日目の午前は、復興事業の柱の1つである南三陸BI0（バイオガス発電施設）について、レクチャーを受けたのち、現場の見学を行いました。



▲南三陸BIO施設の外観



▲住民が入れた生ごみのバケツが到着

東日本大震災発生後、南三陸町では電気が1-2か月、水道は3-5か月程止まってしまい、インフラの脆弱性を目の当たりにしたそうです。そのため、震災後、人・環境・災害に強い街づくりを目指して「南三陸町バイオマス産業都市構想」を定めました。

現在南三陸町にはごみ焼却施設がなく、可燃ごみは気仙沼市に運び焼却しています。可燃ごみの4割以上は生ごみであることから、生ごみやし尿などの未利用バイオマスを資源に変えることができるバイオガス発電所を2015年に創設し、地域内での資源循環を促進しています。

現在では、普及啓発と住民理解の高まりにより、生ごみの収集率は50%、異物混入率は1-2%程度に抑えられているそうです。生ごみは南三陸町全域にバケツを置いており、そこに住民が捨てに来るシステムになっています。においや獣が寄ってこないか気になりましたが、これまでにおいトラブルはなかったそうです。

一方で南三陸町は人口減少が続いており、回収できるごみの量自体が減っていることが今後の課題となっているようです。

私たちは宮城県南三陸町にあるバイオガス発電施設を見学しました。この施設では、生ごみや家畜の糞尿などの有機性廃棄物を原料としてメタンガスを生成し、そのメタンを燃焼させてタービンを回し、電力と熱を生産する方式を採用しています。

発電設備の**発電容量は25kW**であり、生成されたエネルギーのうち**約30%が電力、約70%が熱として利用される仕組み**となっています。現在は熱利用が一部にとどまっているとのことでしたが、**今後はその熱を積極的に活用していくことが期待されている**と伺いました。

見学を通じて、地域で発生する廃棄物を再資源化し、エネルギーに変換するという循環型の仕組みには大きな意義があると感じました。災害からの復興を進める中で、地域資源を活かした持続可能な取り組みを実施している点は非常に印象的でした。

しかし一方で、施設のスケール感に対して発電出力がやや小さく、**エネルギー効率**という観点からは課題も感じました。特に、太陽光発電であれば同規模の敷地でより高い出力が見込める可能性があり、導入を併用してもよいのではないかと個人的には考えました。

とはいえ、太陽光は天候に左右されるのに対し、バイオガスは安定的なエネルギー供給が可能であるという強みがあります。また、単なる発電だけでなく、廃棄物処理や地域農業との連携など、**エネルギーと環境の両面に貢献できる仕組みである**という点で、バイオガス施設ならではの価値を再認識しました。

今後は、未利用熱の有効活用やシステムのさらなる高効率化が進むことで、より実用的かつ持続可能なモデルへと発展していくことを期待しています。



▲南三陸BI0の見学の様子

南三陸町での研修を通じて、“いのちめぐるまち 南三陸”というスローガンに込められた意味を実感しました。ASC認証を取得した海の養殖業、FSC認証による森の保全、そしてバイオガス発電所「南三陸BI0」による循環型エネルギーの取り組みは、森、海、街が全て繋がっており、命をつなぐ仕組みとして連動しています。震災の苦難を経て、町の人々が“次の世代のために”と未来を見据えて行動している姿に深く感動しました。南三陸町の挑戦は、課題はあるものの、持続可能な社会の実現に向けた希望のモデルの一つだと思います。



▲南三陸さんさん商店街の美味しい海鮮丼