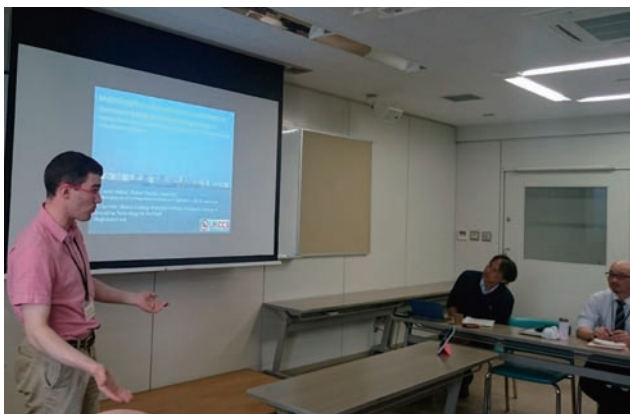


## 海洋におけるプロジェクトの自然科学と社会科学

### はじめに

人間社会は自然環境の基に成り立っており、海に囲まれた我が国では海洋環境が社会基盤としてとても大切です。気候変動が海洋環境と人間社会にもたらす影響を振り返るまでもなく、海洋環境の変化がある閾値を越えてしまうと、これまでのような人間社会の存続が危ぶまれることとなります。人間が海洋環境を適切に管理することにより、海洋がもたらす生物資源をはじめとする様々な恩恵を享受することができます。海洋の環境問題を理解し解決策を見出すためには、自然環境とともに人間社会を把握・理解しなければならず、自然科学と社会科学の融合がさらに必要と考えられます<sup>1), 2)</sup>。

海生研ではこれまでに海洋の自然科学を主体に調査・研究を行ってきましたが、社会科学の専門家である英国のLeslie Mabon博士らと調査を行い、共著者としてMarine Policyという学術雑誌に論文<sup>3)</sup>を公表する機会がありましたので、紹介します。論文タイトルの邦訳は、「沿岸域における社会影響評価の課題：苫小牧CCS実証試験プロジェクトの事例調査」です。



調査結果について議論するMabon博士(左端)と筆者(右端)

### 社会影響評価, 社会的操業許可および環境影響評価

この論文では、沿岸や沖合に施設を持つプロジェクトの社会影響評価(SIA: Social Impact Assessment)の課題を論じています。SIAとは、プロジェクトなどによって引き起こされる意図的あるいは

非意図的な社会的影響や社会的変化の経緯を分析、監視、および管理するプロセスとされています。

SIAに関連した概念のひとつである社会的操業許可(SLO: Social License to Operate)への関心が高まってきています。SLOとは、地域で活動を行う事業者に対する社会の承認と幅広い受け入れに基づく非公式な協定のことで、もう少し具体的に言うと、プロジェクト実施に際して、社会貢献や環境対策への投資や、地域の安全性や情報の透明性の確保等を継続的に行うことで、地域社会や利害関係者が、プロジェクトを継続的に受け入れるライセンスを意味します<sup>4)</sup>。

SIAの考え方は、プロジェクトの前段階からこれを最良の実施にしようとする点において、環境影響評価(EIA: Environmental Impact Assessment)と似ています。SIAとEIAとの大きな違いは、EIAはプロジェクト実施に際して法的(環境影響評価法)に必須という点です。SIAを有効的なものとするためには、プロジェクトが地域の経済および社会をどのように変えるかだけでなく、開発に付随するEIAが地域によってどのように認識されるのかについても把握する必要があります。

### 事例調査

海洋におけるプロジェクト運営は複雑かつ困難であることが予想されます。そこで、事例として、経済産業省が温暖化対策の技術開発として実施している苫小牧CCS実証試験<sup>5)</sup>を調査しました。CCSは、二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)の分離・回収・貯留(carbon dioxide capture and storage)のことで、発電所などの大規模CO<sub>2</sub>排出源からCO<sub>2</sub>を分離・回収し、地中深くに貯留する技術であり、気候変動緩和策のひとつです。苫小牧CCS実証試験では、海底下1,000m以深の地層にCO<sub>2</sub>が圧入されています。

この論文の調査では、苫小牧市、北海道の南部および日本各地の利害関係者への詳細な面談とともに苫小牧市図書館および北海道図書館の文献調査を行いました。

## 結果とまとめ

調査結果から、地域社会、産業界、海洋にまたがる社会的、文化的、歴史的関係を理解することが、地域住民と利害関係者のプロジェクトに対する反応を理解する上で極めて重要であることを示しました。また、沿岸地域における効果的なSIAには、社会と海洋との間の複雑な関係を説明する(または少なくとも目に見えるようにする)方法を見つける必要があることを示しました。調査結果に基づいて、CCSのような開発が海洋での既存の活動の継続とは対照的に「新規な活動」と見なされること、プロジェクト運営段階における地域社会による(環境)モニタリングへの関与の重要性、そして、地域社会や利害関係者が海から得ているかもしれない誇りやアイデンティティなどの非経済的価値に、沿岸地域でSIAを監督する事業者あるいは政策立案者は、特に注意を払うべきであることが示唆されました。

海洋に施設を持つプロジェクトに対する地域社会の反応が複雑で微妙なものになる可能性があることを苦小牧CCS試験の事例は示しており、社会的および文化的背景との関わり合いをより完全に理解することが必要であることが結論づけられました。特に、現時点で利害関係者がプロジェクトに対して警戒あるいは心配する事柄は、海洋との歴史的関係や海洋での経験を考慮すれば、さらに理解しやすくなると考えられました。同様に、潜在的に望ましくない施設に対するコミュニティの寛容性は、産業、地域社会、海洋の関係が長期的にどのように発展してきたか(特に長年の事業者、地方自治体そして市民間の信頼関係)を考えると、理解できると考えられました。SIAやその他の政策手段にとっての主な課題は、このような豊かな社会的背景を如何にして既存の環境リスクガバナンスプロセスに組み込んで可視化するかを見つけることです。

## おわりに

日本では約25年前に環境社会学会が設立され、1995年に学会誌「環境社会学研究」が創刊されました。これは世界ではじめての環境社会学の専門誌とのことです。学会の目的には、「環境に関わる社会科学の発展および環境問題の解決に貢献すること」と

あります<sup>6)</sup>。海洋の環境問題の解決に貢献することは海生研の目指すところですが、社会科学の分野の方々と仕事をする機会はまだまだありません。海洋環境問題についても自然科学を基礎とするEIAと社会科学を基礎とするSIAの間のインタフェースへの注目が高まっています。ここで述べた調査研究から、海洋開発の「影響」を完全に理解するには、環境や社会への影響を総合的に理解する必要があることを改めて認識することができました。環境社会学との学際的研究は、今後の海洋における再生可能エネルギー開発においても、重要になってくると思います。

## 参考文献

- 1) A. Webster, 2017, Recognize the value of social science. *Nature* 532: 7 (07 April 2016).
- 2) R. Sloodweg, F. Vanclay, M. van Schooten, 2001, Function evaluation as a framework for the integration of social and environmental impact assessment, *Impact Assess. Proj. Apprais.* 19: 19-28.
- 3) L. Mabon, J. Kita, Z. Xue, 2017, Challenges for social impact assessment in coastal regions: A case study of the Tomakomai CCS Demonstration Project. *Marine Policy* 83: 243-251.
- 4) 窪田ひろみ, 2017. EEトレンドウォッチ 第7回 コロラド鉱山大学滞在記. <https://criepi.denken.or.jp/jp/env/research/eetw/201612.html> (2019年5月1日アクセス)
- 5) 経済産業省, 資料25 CCS (Carbon dioxide Capture and Storage) について. [https://www.meti.go.jp/policy/energy\\_environment/global\\_warming/pdf/ccs\\_025.pdf](https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/pdf/ccs_025.pdf) (2019年5月31日アクセス)
- 6) 環境社会学会. <http://www.jaes.jp/> (2019年5月31日アクセス)

(中央研究所 喜田 潤)