

北海道におけるサケ科魚類への
洋上風力発電施設の影響

2022/3/15 電力環境部 火力発電所担当チーム コンサルタント 藤谷 秀明

洋上風力発電は、陸上風力発電に比べて大型風車の設置が可能で、陸上より強い風を受けることができるため高い発電量を得られることから欧州で導入が進み、今では風力発電の主流になりつつあります。日本各地でも新規の建設が計画されており、北海道への導入も期待されています。しかしながら、海域の大型構造物の建造は北海道でなじみのある「サケ・マス類」の漁獲量についても、影響が懸念されています。

北海道における「サケ・マス類」に含まれる代表的な種類はシロザケ（標準和名：サケ）、カラフトマス、サクラマスです。中でも、シロザケは孵化放流事業の成果で、資源量、漁獲量ともに3種類の中で最も大きく、北海道産として流通しているもののほとんどがこの種類に該当します。

3種類のサケ科魚類は、基本的に河川で産卵、海洋を回遊して成長する生活史を有します。中でもシロザケはオホーツク海を超えベーリング海やアラスカ湾まで広く回遊し、成長すると言われています。近年のシロザケは漁獲量が減少していますが、親魚の河川への遡上の減少や、降海した稚魚の生残状況の悪化など様々な要因が推測されています。

河川を産卵の場とする「サケ・マス類」については、洋上の構造物が直接的に繁殖場所を奪うことはないと言われています。一方で、川で生まれ海に下った「サケ・マス類」の幼稚魚は、先行の調査研究では人工魚礁に蝟集した事例はほとんどないようですが、洋上風力発電施設の魚礁効果の影響を直接的、間接的に受けることは考えられます。人工魚礁の効果で周辺海域全体の動物プランクトンや小型甲殻類が増え、サケ稚魚の餌料が豊富になる可能性があります。実際に、施設によって増加した生物相とともに、周辺海域で採集された「サケ・マス類」幼稚魚の胃内容物を分析することで、生残状況にどのような影響があるか等、今後はモニタリングの一つの視点になることも考えられます。

「サケ・マス類」の資源量減少の原因を解明するためには様々な角度からのデータ収集が必要です。環境にやさしいとされる洋上風力発電施設が、「サケ・マス類」に与える影響を精査することは漁業との共存関係を考える上でも極めて重要です。弊社では「サケ・マス類」幼稚魚の胃内容物分析を長年行ってきました。洋上風力発電施設が「サケ・マス類」へ与える影響を評価することに貢献できると考えております。

ご興味ございましたら是非ご相談ください。



胃内容物分析作業の風景

参考資料

- 風間 健太郎. 2012. 洋上風力発電が海洋生態系におよぼす影響. 保全生態学研究, 17: 197-122.
- Martin R.P. 2019. Wildlife and Wind Farms, Conflicts and Solutions: Offshore: Potential Effects Volume 3. Pelagic Publishing.
- 永沢 亨. 2000. サケ科魚類のプロファイル-10 サケ. SALMON 情報, 6: 22-25.
- 関 二郎. 2005. 北海道太平洋沿岸域におけるサケ幼稚魚の摂餌特性と餌料環境に関する研究. さけ・ます資源管理センター研究報告. 7: 1-104.
- 浦和 茂彦. 2000. 日本系サケの回遊路と今後の研究課題. さけ・ます資源管理センターニュース, 5: 3-9.
- Wilhelmsson D., Malm T., Öhman, M.C., 2006. The influence of offshore windpower on demersal fish. ICES Journal of Marine Science, 63: 775-784.