

秋田県八峰町及び能代市沖における協議会（第 2 回）資料  
漁業の現状及び漁業影響調査について

国立研究開発法人水産研究・教育機構  
水産資源研究所水産資源研究センター  
底魚資源部 服部 努（アドバイザー）

1. 風力発電設置予定海域の漁業の現状について

- ・風力発電設置予定の水深 30m 程度の海域は砂浜域となっており、小規模な漁業が行われている。刺網等でカレイ類やキスなどを漁獲しており、11 月には産卵接岸するハタハタも漁獲している。
- ・ハタハタは産卵期には沖合から当海域に接岸し、北側あるいは南側に移動して産卵する（当海域は産卵回遊の経路）。秋田県が毎年実施しているオッタートロール網での底魚稚魚調査結果から、当海域はハタハタ仔稚魚の成育場であることが知られている。また、付近に米代川があり、当海域はサケやサクラマスの子稚魚の来遊経路になっていると思われる。アユを含め、仔稚魚期の生息域となっている可能性もあり、内水面に係る魚種への配慮も必要と考える。

2. 漁業影響調査について

- ・既往の知見では、洋上風力発電による魚類等への影響が未知数であり、また、調査を実施しても、自然の変動と人為的な要因による変動を識別するのは容易ではなく、事前と事後に環境変化の時系列データを取得し、影響の有無や程度を判定する手法が提唱されていることから、少なくとも建設の 1 年程度前から調査を実施する必要があると考える。
- ・調査手法としては、刺網等による漁獲調査（魚種別漁獲量と努力量：例えば 1 反当たりの漁獲量）、水温、塩分、潮流、底質等の網羅的な海洋観測を 1 ヶ月程度の間隔で継続実施することが望ましい（同調査は運転開始後も継続して行われることが望ましい）。
- ・その上で、洋上観測ブイを設置しての環境の自動観測、ネットワークカメラによる構造物への魚類の増集状況の把握、環境 DNA による魚種組成の把握などが有効な手法としてあげられる。
- ・風力発電構造物を利用した洋上観測ステーションを設置できれば、環境データの自動的、連続的な取得が可能となり、漁業者に有益な情報を還元できると思われる。
- ・洋上風力発電作動時の騒音、振動による魚類への影響は小さいとの知見があるが、当海域に設置される洋上風力発電でも影響が小さいのか、確認すべきと考える。騒音、振動について、建設前のバックグラウンドの測定も含め、定期的なデータ取得を行うことが必要であると考え。特に、風力発電建設時には、騒音、振動が魚類に影響を与える可能性が否定できないため、ハタハタの漁期を避けるなど、漁業者と調整頂く必要があると考える。

以上

表. 水産資源・漁業への影響調査のために想定される調査項目等

(遠藤・和田 2017、海洋と生物 232 より転記)

	漁場環境等	水産資源・漁業	
		定着性種	回遊性種
事前調査 ○既存情報の収集と現地調査による補足 ○分析結果を用い： ・現状把握 ・施設設置場所の調整 ・予測される影響の抽出、実験やシミュレーションによる予測・評価 ・可能な対応策の検討 ・モニタリング項目への反映	・水質／底質／流動／波(プランクトンを含む) ・透明度 ・海中雑音 ・海底地形 ・藻場／干潟 ・産卵場	・種類／分布(移動) ・現存量 ・成長・成熟・再生産等 ・漁獲情報(漁獲量／努力量／漁獲位置・時期)	・種類／回遊経路(注1) ・現存量 ・成長・成熟・再生産等 ・漁獲情報(漁獲量／努力量／漁獲位置・時期)
施設施工中のモニタリング (施工中の影響把握)	・事前調査項目のモニタリング ・事前調査時からの変化の把握と影響の評価	(同左)	(同左)
施設稼働中のモニタリング (稼働中の影響把握)	・事前調査項目のモニタリング(注2) ・事前調査時／工事中からの変化の把握と影響の評価	(同左)	(同左)

注1：比較的大型の魚類についてはバイオリギング手法などによる調査が想定される。

注2：洋上風力発電施設にモニタリング装置を組み込み、自動的なモニタリング体制を構築することを検討すべきである。

#### その他の事項

- ・日本では、洋上風力発電に関する水産資源・漁業への影響について、学術誌などの報告はまだ非常に限られている。
- ・海底ケーブル敷設・埋設が行われる場合、工事に伴う濁りの増加、海底改変によるベントス(底生生物)や浅海生物への影響
- ・ケーブル共用時の電磁場の変化
- ・洋上に設置された構造物の人工魚礁のような効果(蝸集効果)
- ・増加した魚食性魚類の影響調査(胃内容物分析など)