

洋上風力発電施設設置に対する漁業従事者への認識調査

Study of recognition to the fishermen for offshore wind power generation facility installation

栗原聖子¹, 秋本悠喜², 桜井慎一³Seiko Kurihara¹, Yuki Akimoto², Shin-ichi Sakurai³

Renewable energy non-depleting, which is worldwide attention. Increase in offshore wind power generation is expected in the future in Japan is surrounded by sea on all sides. In this study, results of a questionnaire survey to fishermen due to the installation of offshore wind power generation facilities, we were able to grasp the awareness of offshore wind power generation facilities.

1. 研究背景および目的

非枯渇性の再生可能(自然)エネルギーの開発、取り組みが注目されている。その中でも世界の風力発電の導入率は、2009 年末の段階で風力発電設備容量の合計が 159,213MW になり、前年より 31.7%増加している。また、「2030 年までに総電力需要量の 20%を風力発電で担う」と目標が立てられている。

我が国でも「2030 年までに 30,000MW(総電力需要量の 3.4%)、2050 年までに 50,000MW(10%)を担う」目標が立てられており、達成するため陸上風力発電と併せ洋上風力発電を導入し、それぞれ 25,000MW ずつ導入する計画が進んでいる¹⁾。日本の導入率はまだ低いが、四方を海で囲まれた日本では、洋上の風力需給にたけており、東日本大震災以降だけでも千葉県と福岡県に着底式、長崎県には浮体式が建てられ²⁾、さらに今後の増加が予想される。

しかし現状では、周辺環境への影響に対する知見が少ないため、洋上風力発電施設の建設に伴う問題も出てくることが予想される。騒音やバードストライク、渡り鳥、回遊生物の移動阻害、そして漁業従事者との関係である。漁獲量の変化や、漁業エリアの変化などがあり、漁業者からの反対も生まれると考えられる。

そこで本研究では、洋上風力発電施設との関わりを把握し、洋上風力発電施設に伴う漁業従事者の認識を明らかにすることを目的とする。

2. 調査方法

調査方法を表 - 1 に示す。本稿では北海道、青森県、秋田県、山形県、茨城県、千葉県、東京都、神奈川県 の 8 都道県に存在する漁業協同組合の中から、各地域の管轄代表となる 45ヶ所を選定し³⁾、電話により回答の承諾を得た 39 の漁業協同組合に対しアンケートを郵送し、洋上風力発電施設がある地域には現在の状況を、また、洋上風力発電がない地域には、今後建設された場合の懸念や意見等を調査し把握する。

表 - 1 調査方法

調査対象	39ヶ所の漁協
調査方法	郵送によるアンケート調査
調査期間	平成 25 年 9 月 17 日～29 日
調査内容	洋上風力発電施設設置における漁業者への認識調査
有効回答率	46.1%(22 漁協/39 漁協)



図 - 1 風力発電施設の設置分類

3. 結果および考察

アンケート結果より、洋上風力発電施設が設置されている地域は 1 件、陸上のみ設置されている風力発電施設は 8 件、また風力発電施設が無い地域は 13 件確認された(図 - 1)。表 - 2 は洋上風力発電施設がない 21 漁協からの回答結果をまとめたものである。

3-1. 洋上風力発電が設置されている漁協

洋上に風力発電施設が設置されている地域は千葉県の銚子市に確認でき、着底式の一つである重力式の風車を使用していることがわかった。

NEDO(新エネルギー・産業技術総合開発機構)の事業の一環である洋上風力発電実証事業により設置されたものであり、事前の調査で漁場に影響を与えない場所が選定されている。また、データ収集後、3 年で撤去さ

1 : 日本理工・学部・海建 2 : 日大・院(前)・海建 3 : 日大・教員・海建

れる計画である。「質問 1. 洋上風力発電設置により、以前より漁業などへの影響の変化はありましたか」という質問に対し、漁業に関しては「特に変化は感じない」との回答だった。また、その他の良い影響、悪い影響に対しても「特になし」とのことであり、今後、洋上風力発電施設が増加することについては、「データ、収支等の検討が必要」という回答を得ることができた。

3-2. 陸上風力発電が設置されている漁協

陸上に風力発電施設が設置されている地域では、「質問 8. 将来的に洋上風力発電施設の設置に対してどう感じますか」という質問に対し、「反対である」が 75.0%、「条件付きでなら賛成」は 25.0%であった。条件としては、「漁業海域以外でなら賛成」という意見が多く、理由としては「操業の邪魔になる」、「漁獲量の減少に繋がる」というものだった。

また、「質問 9. 洋上風力発電施設が設置された場合に対する漁獲量の変化」に対しては、「減少する」が 71.4%と多く、理由としては、いずれも「騒音や振動」によるものだった。身近に風力発電施設があることにより、現状を認識し、それに伴う問題も把握しているからだと考えられる。「質問 10. 洋上風力発電施設が設置された場合、期待していることはありますか」の質問に対して、「海洋データの利用」が 50.0%と最も多かった。逆に「質問 11. 洋上風力発電施設が設置された場合、心配していることはありますか」については、全漁協が「振動や騒音」について懸念しており、次に「漁獲量の減少」が 75.0%となった。

3-3. 風力発電施設が設置されていない漁協

洋上、陸上にどちらも設置されていない地域では、「質問 8. 将来的に洋上風力発電施設の設置に対してどう感じますか」の質問に対し、「反対である」が 53.8%と最も多く、「条件付きでなら賛成」は 23.0%となり、その条件としてはいずれも「漁場に影響のないように、漁業海域から離れた場所なら賛成」というものだった。残りの 3件は「無回答」であったが、その理由としては、「洋上風力発電が漁業海域にどのような利益や弊害があるのか全く分からないため」としている。「質問 9. 洋上風力発電施設が設置された場合、漁業への影響はあると思いますか」という質問に対しても 3件は「無回答」であったが、「規模や場所によって違うため分からない」との指摘があった。これは、身近に発電施設がないことから、規模や現状が認識されていないことが原因だと考えられる。「質問 10. 洋上風力発電施設が設置された場合、期待していることはありますか」の質問に対しては「海洋データの収集」が 80.0%と多くあげられた。

表 - 2 調査結果

陸上風力発電設置地域、どちらもない地域		
	陸上のみ	どちらもなし
質問 7. 今後の洋上風力発電施設設置の予定		
1. あり	12.5% (1/8)	0.0% (0/13)
2. なし	87.5% (7/8)	100% (10/13)
質問 8. 洋上風力発電施設が設置される場合どう感じるか		
1. 賛成する	0.0% (0/8)	0.0% (0/13)
2. 反対である	75.0% (6/8)	53.8% (7/13)
理由	安全面、漁獲量の変化	台風等による器具の破損による二次被害の心配
		工事による海底、生態系に与える変化の心配
		漁獲量、船航行の障害
3. 条件付きで賛成	25.0% (2/8)	23.0% (3/13)
理由	漁業に全く影響が無いという保証が無い	安産性と人体に影響の出ない距離の確保
	漁業区域では漁獲の減少に繋がる心配	漁場に影響の出ない場所
	漁業区域では操業の邪魔になる	どのような利益と弊害があるか分からない
4. 無回答	0.0% (0/8)	23.0% (3/13)
理由		どのような規模か分からない
質問 9. 洋上風力発電施設が設置された場合の漁獲量の変化		
1. 増加する	0.0% (0/8)	0.0% (0/13)
2. 変化しない	12.5% (1/8)	23.0% (3/13)
3. 減少する	75.0% (6/8)	53.8% (7/13)
理由	漁場の減少・消失	漁場の減少・消失
	騒音や振動	騒音や振動
4. 無回答	12.5% (1/8)	23.0% (3/13)
理由	潮の流れが変わる可能性により、魚種によって変化	規模や場所によって違うためわからない
	施設設置される場所により変化	
質問 10. 洋上風力発電施設について、期待していること (複数回答)		
1. 漁場として利用	25.0% (2/8)	38.4% (5/13)
2. 観測と保全	25.0% (2/8)	30.7% (4/13)
3. 電力の供給利用	12.5% (1/8)	30.7% (4/13)
4. 海洋データの利	50.0% (4/8)	50.0% (9/13)
5. その他	12.5% (1/8)	23.0% (3/13)
6. 無回答	0.0% (0/0)	7.6% (1/13)
理由		洋上には必要ない 期待は無いが懸念はある
質問 11. 洋上風力発電施設について、心配していること (複数回答)		
1. 漁場として利用	25.0% (2/8)	15.3% (2/13)
2. 観測と保全	12.5% (1/8)	0.0% (0/13)
3. 振動や騒音	100% (8/8)	84.6% (11/13)
4. 漁獲量の減少	75.0% (6/8)	61.5% (8/13)
5. その他	0.0% (0/8)	23.0% (3/13)
理由		漁場の減少
その他意見		
	漁場周辺に洋上風力設置は難しく、漁業者の理解を得られるのか	エネルギーの有効利用は賛成だが、安全性と低周波の影響を情報開示希望
	回遊魚に対して振動、騒音に影響が無いのか問題点	漁場、水揚げ量の減少となり、洋上とは考えにくい
	台風等の風力の耐える施設があるのか疑問	規模や種類、能力がわからない

3-4. 洋上風力発電施設に対するその他の意見

洋上風力発電施設に対する自由意見としては、次の指摘があった。「回遊魚に対して騒音、振動の影響がないのが一番の問題である」、「台風等の風力に耐える施設があるのか疑問に思う。円街頭での耐久性、維持管理も不明である」、「エネルギーの有効利用は賛成であるが、安全性と低周波の影響の情報開示を希望する」、「洋上施設は、漁場、水揚げ高の減少となりえるため、わざわざ洋上とは考えにくい」、「風力発電の規模や種類、能力自体がわからない」。

【参考文献】

- 1) CEF HP : <http://www.cef.co.jp/index.html>
- 2) 岩本晃一：洋上風力発電-次世代エネルギーの切り札, 2012. 12. 19
- 3) JF 全漁連 HP : <http://www.zengyoren.or.jp/>