

小規模火力発電所建設に伴う漁業影響調査について

一般社団法人 全国水産技術者協会

1 原則

環境影響評価法の制定によって、大規模開発事業においては環境アセスメント調査が求められているが、最近の傾向として環境アセスメント調査が必要とされない小規模火力発電所を建設する動きが加速される状況にある。

漁業など特定の産業に対する影響については、環境アセスメント調査の評価対象とされていないので、沿岸漁業を持続的に維持し発展させるためには、沿岸における各種の開発事業に対して、漁業影響調査指針(社団法人日本水産資源保護協会、全国漁場保全対策協議会、全国漁業協同組合連合会 平成 17 年 3 月)に基づき調査を実施することが求められており、すでに大規模開発事業が漁業生物、漁業・養殖業に与える影響を調査し、評価した事例がある。

小規模火力発電所の建設に当たっても、大規模火力発電所に比較して温排水等の影響範囲は限られるものの、個別の発電所から排出される熱負荷量に着目するばかりでなく、一つの海湾ごとの許容熱負荷量も考慮しなければならない。これらの影響を正確に調査し、漁業への影響を最小限にとどめるための方策を検討する必要があることから、漁業影響調査指針に基づく漁業影響調査を実施することを原則とする。

2 基本的な考え方

- 1) 漁業影響調査は、環境アセスメント調査のように環境基準 (T-N、T-P、COD) の達成状況进行评估するものではなく、漁業対象生物が依存する生態系とのかかわりを解明した上で、温排水や放流水による影響を評価するものであり、沿岸漁業を守るために漁業者から実施することが望まれている。
- 2) わが国の沿岸においては、表 1 に示すように多種類の漁業・養殖業が営まれているので、対象となる漁業・養殖業の種類によって、調査内容等を決定する必要がある。
- 3) 漁業影響調査は、漁業影響調査指針に基づき調査期間および調査頻度を決定することを原則とするが、事業の規模および当該海域の漁業実態、ならびに既往の調査実績に即して協議の上決定するものとする (表 2)。
- 4) 小規模火力発電所が建設される場合には、環境基準項目以外に漁場環境を悪化させる要因(貧酸素水塊、青潮、食害生物の発生等)を助長することも考えられるので、海域に応じて調査対象とする項目を設定する必要がある。
- 5) このため、漁業生物および漁業への影響の解析に際しては、実績のある水質および低次生態系モデルを用いた数値シミュレーションにより定量的に評価することが必要となる (図 1)。
- 6) 漁業影響調査は開発行為の規模の大小を問わず、事前調査、漁業実態調査、数値シミュレーション調査ならびにそのために必要となる漁場環境調査を実施して、その調査結果を専門家から構成される漁業影響評価検討委員会で審議し、漁業生物・漁業への影響を評価するものとする。
- 7) 小規模火力発電所を建設するために、内湾の漁場等を埋め立てる場合には、漁業および漁業生物への直接的影響のみならず、流況等の変化に伴う間接的影響および漁業経済等に与える影響を考慮しなければならない。
- 8) 漁業影響調査の調査範囲は、当該海域の漁業実態並びに漁業者の意見を踏まえ協議の上決定するも

のとする。

- 9) 漁場環境調査は、数値シミュレーションの再現性検証に使用することから、観測項目間の同時性を極力重視して実施するものとする。
- 10) 小規模火力発電所が近傍に複数建設されることも想定されるので、漁業影響調査の実施に当たっては、新設される小規模火力発電所の影響ばかりでなく、すでに稼働している同様の施設がある場合については、相加的、相乗的影響についても調査するものとする。
- 11) 内湾の沿岸域は重要な漁業生物の産卵場、成育場となっている場合が多くあるので、試験操業調査等によって慎重に調査・評価する必要がある。
- 12) 当該海域における漁業生物の生息実態により、幼稚仔および二枚貝類(アサリ等)幼生の供給ネットワークに与える影響についても、慎重に調査・評価する必要がある。
- 13) 漁業モニタリング調査は、建設工事に伴って漁場環境が変化することが予想され、また事前に予測されないような環境の変化が、漁業生物および漁業・養殖業に影響を与えることが懸念されるので、工事中および供用後に実施するものとする。

(参考)

伊勢湾における大規模開発事業(名古屋港土砂処分場建設)に当たり、環境大臣は「漁業影響調査委員会(注)の調査とりまとめ結果等を踏まえ、可能な限り定量的に予測・評価し、生態系・動物への影響を明らかにした上で、重大な影響を回避すること。」と配慮書において意見を述べ、漁業影響調査の重要性を評価している。

(注) 漁業影響調査指針に基づく漁業影響評価検討委員会

一部改正 平成 29 年 9 月 1 日

表1 漁業影響調査の構成

項目	漁業種類		のり養殖・ 貝類漁業	小型定置・ 自由漁業	船びき網 漁業	底びき網 漁業	遊漁 (釣り・ 潮干狩り等)
1. 事前調査			○	○	○	○	○
2. 漁業実態調査							
2-1 標本船調査(聞き取り調査を含む)			○	△	△	△	△
2-2 試験操業 調査	底びき網漁業		×	×	○	○	×
	船びき網漁業・ 計量魚探		×	×	○	○	×
3. 数値シミュレーション調査							
3-1 水温・塩分拡散			○	○	○	○	○
3-2 流向・流速			○	○	○	○	○
3-3 水質および低次生態系			○	△	△	○	
3-4 二枚貝類浮遊幼生漂流			○	×	×	×	○
4. 漁場環境調査							
4-1 定点観測			○	○	○	○	○
4-2 連続観測			○	△	○	○	○
4-3 水質			○	△	△	○	△
4-4 底質			○	○	○	○	○
4-5 生物	マクロベントス		○	△	△	○	○
	メガロベントス		○	△	△	○	○
	クロロフィル a・ プランクトン		○	△	○	○	○
	二枚貝類浮遊幼生		○	×	×	×	○
	魚卵稚仔魚		○	○	○	○	○
5. 漁業影響評価検討委員会			○	○	○	○	○

○：必須

△：漁業生物、漁業実態への影響程度によって実施

×：不要

表2 漁業影響調査の内容

時期：1年当り

内容 項目	項目	時期・回数	場所・地点数	備考
1.事前調査				
2.漁業実態調査				
2-1 標本船調査	操業実態調査	周年	5漁業種類×3漁家×12ヶ月	聞き取り調査を含む
2-2 試験操業調査	底びき網漁業	12回(毎月)	当該海域2地点、周辺海域2地点	多項目水質計による水質観測も実施
	船びき網漁業・計量魚探	イワシ類等:4回	当該海域2地点、周辺海域2地点	多項目水質計による水質観測も実施
3.数値シミュレーション調査				
3-1 水温・塩分拡散		1式		
3-2 流向・流速		1式		
3-3 水質および低次生態系		1式		溶存酸素量を含む
3-4 二枚貝類浮遊幼生漂流		1式		
4.漁場環境調査				
4-1 連続観測	流向・流速、水温、塩分、底層溶存酸素量(DO)	4回(四季(DOは冬季を除く3回))、15日連続)	当該海域1地点、周辺海域1地点。各地点2層	
4-2 定期観測				
4-2-1 水質	POC、DOC、(TOC)、T-N、PON、(DON)、NO ₂ -N、NO ₃ -N、NH ₄ -N、T-P、PO ₄ -P、POP、(DOP)	12回(毎月)	当該海域2地点、周辺海域2地点。各地点3層	多項目水質計による水質観測も実施
4-2-2 底質	粒度組成、TOC、TN、TP、T-S	12回(毎月)	当該海域2地点、周辺海域2地点	
4-2-3 生物	マクロベントス	12回(毎月)	当該海域2地点、周辺海域2地点	多項目水質計による水質観測も実施
	メガロベントス	12回(毎月)	当該海域2地点、周辺海域2地点	
	クロロフィル a・プランクトン	12回(毎月)	当該海域2地点、周辺海域2地点。各地点3層(ネットは2層)	水質と同時に実施
	アサリ等浮遊幼生	5回(春季)、5回(秋季)	当該海域2地点、周辺海域2地点	多項目水質計による水質観測も実施
	魚卵稚仔魚	12回(毎月)	当該海域2地点、周辺海域2地点。各地点1層	
5.漁業影響評価検討委員会		3回		漁業影響の解析評価

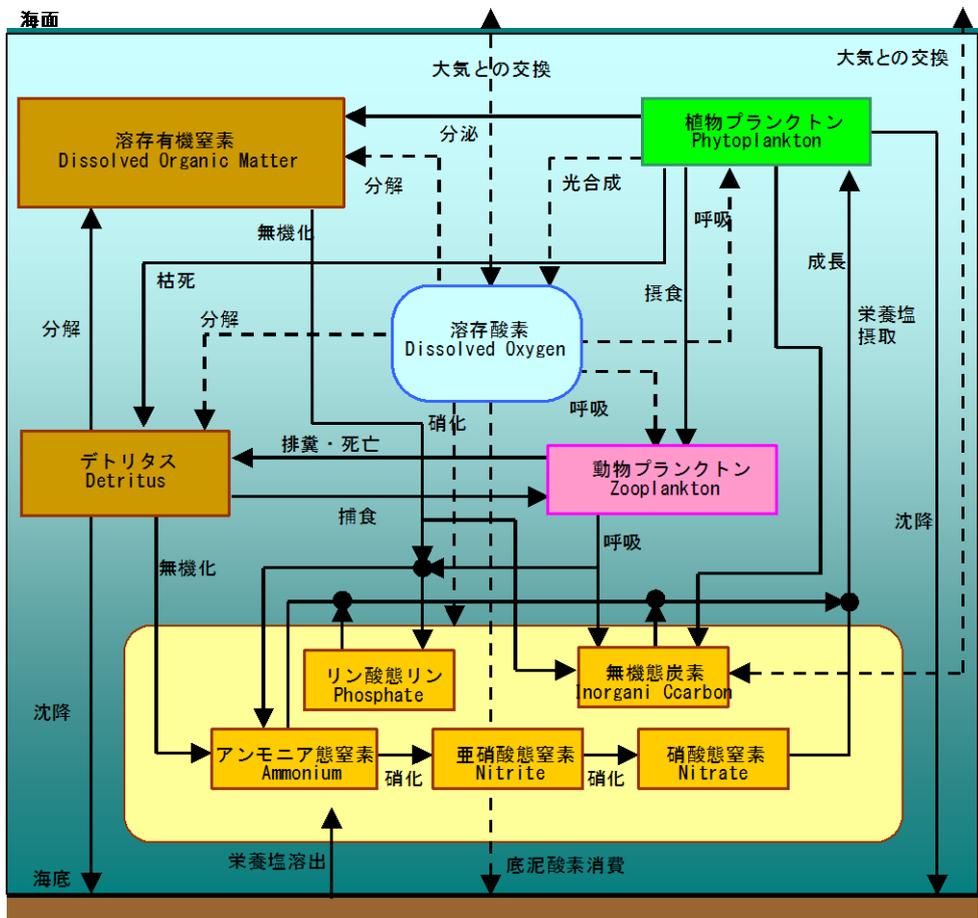


図1 水質および低次生態系モデルの概念図