資料4

漁業影響調査の計画案 概要

男鹿・潟上・秋田 Offshore Green Energy 合同会社

※緑色文字部分が、漁業者様へご協力をお願いさせていただきたい調査です

	直接的な影響	間接的な影響	
	操業への影響	漁獲対象生物への影響	漁場環境への影響
想定される影響「漁業影響調査の手法」において、示されています 「協議会意見とりまとめ」から引用	1. 風車建設により漁具を使用できない海域が生じることによる操業への支障 2. 風車による視界悪化、電波障害、航行制限や遊漁等を目的としたプレジャーボートの増加等による操業への支障 3. 流況の変化に伴う風車周辺での流木等の漂流物の滞留や洗掘等による地形の変化による操業への支障 4. 風車への衝突防止対策や高精度の海況予測等の、安全な航行や操業に資する情報提供体制の構築に伴う操業機会の増大	1. 風車の建設や稼働に伴う濁りや水中音（海底の振動）等による周辺海域の生物資源の変化 2. 風車の漁礁効果によるメバル類等の岩礁性魚類の長期定着、回遊性魚類の短期蝟集等による生物資源の変化 3. 風車の水中部（柱体や床固工等）を利用する貝類、藻類等の付着生物の変化 4. 風車に蝟集した生物による有用種の被食	1. 風車の水中部を利用する付着性二枚貝等の排泄物や死殻が落下することによる底質の変化 2. 風車の水中部を利用する付着性二枚貝等のろ過食者の活動によるプランクトンを含む水中懸濁物の変化 3. 風車による周辺の潮流、風況、風波への影響や海底地形、底質の変化 4. 基礎の打設や風車の稼働に伴う振動、水中音環境の変化 5. その他（海底に敷設した電力・通信線の周囲における電磁場、風車による影等の発生）
想定される影響を把握するため、右記の調査を行います	操業影響調査 1. 操業情報調査 海面聞き取り調査： 公表されている操業船舶数と日数、漁法ごとの漁獲量、稚魚放流情報、公開されていない地区別の漁獲量、調査票（野帳） 内水面聞き取り調査： 漁獲量（サケ、サクラマス、アユ、ワカサギ・シラウオ含む）、稚魚放流量、サケ回帰率、遊漁券の販売数量 2. 風車による視界への影響や電波障害、航行の状況や、遊漁船の増加状況の聞き取り調査 3. 風車の周辺での漂流物の滞留や地形の変化の聞き取り調査 4. 操業機会の聞き取り調査	生物影響調査 1. 漁獲調査（刺網、小型定置網、かご網）、産卵調査(水中カメラ)、稚魚調査（ソリネット、まるち型改良ネット）、プランクトン調査（採水調査） 2. 風車調査（水中カメラで魚類を調査） 3. 岩礁調査・風車調査（水中カメラで付着生物を調査）、採泥調査・漁獲調査（底生生物を調査） 4. 胃内容物調査（1.で漁獲した魚食性魚類を調査）	環境影響調査 1. 水中カメラ（風車水中部分への二枚貝状等況と底質の状況を把握） 2. 水質調査（水温、塩分、濁度を調査） 3. 流況観測（流速計設置調査）、底質・地形調査(採泥、サイドスキャンソナー等） 4. 水中音調査（水中マイク設置調査） 5. 海底ケーブルの電磁界、風車の影が操業に及ぼす影響について聞き取り調査
調査結果をとりまとめて、右記の評価を行います	1. 漁獲量、漁獲努力量当たりの漁獲量、サケ回帰率を評価、漁場マップの推移を評価 2. 聞き取り調査を踏まえて、風車による視界影響や船舶航行への影響などの操業への支障を評価 3. 聞き取り調査を踏まえて、風車による地形変化による操業への支障を評価 4. 聞き取り調査を踏まえて、風車による操業機会への影響を評価	1. 出現種・体長・重量の変化、産卵状況、稚魚出現状況の変化を評価 2. 水中カメラにて、岩礁性魚類、回遊性魚類の種組成の変化を評価 3. 水中カメラ・採泥調査にて、付着生物、底生生物の変化を評価 4. 胃内容物から見た有用種の被食状況の変化を評価	1. 二枚貝等の付着状況から、底質への影響を評価 2. 二枚貝等の付着状況から、濁度への影響を評価 3. 流況・風況・風波への影響、海底地形・底質への影響を評価 4. 工事中や風車稼働時の振動、水中音による影響を評価 5. 海底ケーブルの電磁界、風車の影による影響を評価

注）第２回検討委員会からの変更点を赤字で示した。

©2024 Oga Katagami Akita Offshore Green Energy LLC

協議会意見とりまとめで示した調査項目と漁業影響調査で実施する調査項目の対比表

男鹿・潟上・秋田 Offshore Green Energy 合同会社

協議会意見とりまとめで示した調査項目

漁業影響調査で実施する調査項目

段階			建設前（２年間）				建設工事中（１年間）				稼働開始後（３年間）				備考
実施季節			春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	
調査項目	操業調査	操業情報調査	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
		聞き取り調査		○		○		○		○		○		○	
	生物調査	ハタハタ 漁獲調査				●				●				●	
		ハタハタ 産卵調査				●				●				●	
		ハタハタ 稚魚調査	●				●				●				
		カレイ・ヒラメ 漁獲調査	◎	◎	◎		◎	◎	◎		◎	◎	◎		
		カレイ・ヒラメ 胃内容物調査	◎	◎	◎		◎	◎	◎		◎	◎	◎		
		カレイ・ヒラメ 稚魚調査	◎			◎	◎			◎	◎			◎	
		サケ他 漁獲調査	●		●		●		●		●		●		春：ｻｸﾗﾏｽ、秋：ｻｹ
		サケ他 胃内容物調査	●		●		●		●		●		●		春：ｻｸﾗﾏｽ、秋：ｻｹ
		サケ他 稚魚調査	●			●	●			●	●			●	春：ｻｹ・ｻｸﾗﾏｽ、秋：ｱｲ
		サケ他 聞き取り調査	●			●	●			●	●			●	ﾜｶｻｷﾞ・ｼﾗｳｵ
		マダイ 漁獲調査	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
		マダイ 稚魚調査		◎	◎			◎	◎			◎	◎		他調査での採集物を利用
		トラフグ 漁獲調査	◎	◎	○	○	◎	◎	○	○	◎	◎	○	○	
		トラフグ 稚魚調査		●				●				●			
		その他魚類 漁獲調査	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
		その他魚類 胃内容物調査	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
		その他魚類 その他	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	魚探調査、環境 DNA 調査、バイオロギング調査
		付着性生物 風車調査					○		○		○		○		
		付着性生物 岩礁調査	○				○				○				
		底生生物 採泥調査	○		○		○		○		○		○		主要魚種での採集物も利用
		底生生物 漁獲調査	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
		プランクトン他	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	環境調査	水質・流況	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
		水中音	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		底質・地形		○				○				○			
		その他		○				○				○			
検討委員会				○				○				○			公開で行う

段階			建設前（２年間）				建設工事中（１年間）				稼働開始後（３年間）				備考	変更理由
実施季節			春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬		
調査項目	操業調査	操業情報調査	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
		聞き取り調査		○		○		○		○		○		○		
	生物調査	ハタハタ 漁獲調査				○				○				○		必要に応じて複数回のところ、１回の調査で経年的な変化を確認可能と判断。
		ハタハタ 産卵調査				○				○				○		
		ハタハタ 稚魚調査	○				○				○					
		カレイ・ヒラメ 漁獲調査	○	○	○		○	○	○		○	○	○			毎月とのことだったが、各季節１回の調査で経年的な変化を確認可能と判断。
		カレイ・ヒラメ 胃内容物調査	○	○	○		○	○	○		○	○	○			
		カレイ・ヒラメ 稚魚調査	○			○	○			○	○			○		
		サケ他 漁獲調査	○		○		○		○		○		○		春：ｻｸﾗﾏｽ、秋：ｻｹ	必要に応じて複数回のところ、１回の調査で経年的な変化を確認可能と判断。
		サケ他 胃内容物調査	○		○		○		○		○		○			
		サケ他 稚魚調査	○			○	○			○	○			○	春：ｻｹ・ｻｸﾗﾏｽ、秋：ｱｲ	
		サケ他 聞き取り調査	○			○	○			○	○			○	春：ｻｹ、冬：ﾜｶｻｷﾞ・ｼﾗｳｵ	
		マダイ 漁獲調査	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		毎月とのことだったが、各季節１回の調査で経年的な変化を確認可能と判断。
		マダイ 稚魚調査		○	○			○	○			○	○		他の調査での採集物を利用	
		トラフグ 漁獲調査	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		毎月とのことだったが、各季節１回の調査で経年的な変化を確認可能と判断。
		トラフグ 稚魚調査		○				○				○				必要に応じて複数回のところ、１回の調査で経年的な変化を確認可能と判断。
		その他魚類 漁獲調査	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		毎月とのことだったが、各季節１回の調査で経年的な変化を確認可能と判断。
		その他魚類 胃内容物調査	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
		その他魚類 その他	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	魚探調査	環境 DNA 調査およびバイオロギングは、手法が確立されていないため不採用。
		付着性生物 風車調査	○		○		○		○		○		○			風車建設前の状況把握のため追加。
		付着性生物 岩礁調査	○				○				○					
		底生生物 採泥調査	○		○		○		○		○		○		主要魚種での採集物も利用	
		底生生物 漁獲調査	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		毎月とのことだったが、各季節１回の調査で経年的な変化を確認可能と判断。
		プランクトン他	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	環境調査	水質・流況	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		自動観測機器はデータ欠損の恐れがあることから、15 昼夜連続観測とする。
		水中音	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		建設前、建設中、稼働開始後の現況把握のため、建設前１年間、建設中１年間、稼働開始後１年間の調査とする。
		底質・地形		○				○				○				
		その他		○				○				○				
検討委員会				○				○				○			公開で行う	

○：各季節1回、◎：毎月（連続的なデータ取得を含む）、●：必要に応じて複数回

※建設中の調査内容は、安全上の観点から一部変更する場合がある。

©2024 Oga Katagami Akita Offshore Green Energy LLC