

この資料は審査会用に作成したものです。審査の過程で変更されることがありますので、取り扱いにご注意願います。

事業者資料

JFE 扇島火力発電所更新計画 環境影響評価方法書に関する補足資料

1. 温排水と海生生物への影響について	1
2. 温排水の予測について	3

平成 27 年 5 月 12 日

JFE スチール株式会社

1. 温排水と海生生物への影響について

【質問】

海生生物に関する調査点ではどのような調査を実施するのか。付着生物の調査も必要ではないのか。また、予測手法は類似事例の引用とあるが具体的にはどのように海生生物への予測・評価を行うのか説明願いたい。

【回答】

海生生物に関しては、「発電所に係る環境影響評価の手引」（経済産業省 原子力安全・保安院、平成 19 年 1 月改訂）に記載されている、環境影響評価の項目及び手法の選定に従い、以下のとおり調査予測及び評価を行います。

海生生物の調査対象項目は「魚等の遊泳動物」、「潮間帯生物（動物）」、「底生生物（マクロベントス・メガロベントス）」、「動物プランクトン」、「卵・稚仔」、「潮間帯生物（植物）」、「海藻草類」、「植物プランクトン」です。

なお、付着生物は、本方法書では「発電所に係る環境影響評価の手引」に従い「潮間帯生物」と表記します。潮間帯の動植物調査は一般的には、着生基盤における調査、汀線付近の砂浜部における調査、干潟における調査を実施しますが、対象事業実施区域周辺海域は護岸等の構造物が対象となることから、護岸等に付着する動植物を調査します。

1-1. 調査の手法

海生生物に関する調査点では、1 年間の調査期間のうち、季節ごとに 1 回の調査を行います。調査手法の概要は次表のとおりです。

表 1-1 調査項目と調査手法の概要

調査項目	調査手法の概要
魚等の遊泳動物 底生生物（メガロベントス）	刺網又は小型底曳網調査により、魚等の遊泳動物及びメガロベントスを採取し、種の同定及び個体数の計数を行います。
潮間帯生物（動植物）	生物が付着している基盤において、一定面積の方形枠内の動植物を目視観察又は採取し、種の同定及び個体数の計数または湿重量の計数を行います。
底生生物（マクロベントス）	スミス・マッキンタイヤ型採泥器（採泥面積 0.05m ² ）を用いて採泥します。試料は1調査点当たり3回採泥し、これを混合して1調査点の試料とし、1mm目のふるいにより泥等の微粒子を洗い流し、ふるい上に残った生物について種の同定及び個体数の計数を行います。
動物プランクトン	北原式定量ネット（口径 22.5cm、側長 80cm、網目 0.1mm 目合）を用いて、海底上 1m から海面までの鉛直曳きにより試料を採取し、沈殿量の測定、種の同定及び個体数の計数を行います。
卵・稚仔	改良型まるちネット（口径 130cm、側長 450cm、網目 0.3mm 目合）を用います。表層及び中層の2層において水平曳き（曳網速度 1～2 ノット、5～10 分間）により試料を採取し、種の同定、卵の個数又は稚仔魚の個体数の計数を行います。
海藻草類	護岸を対象とした調査点において、大潮平均低潮面以深から海底までの範囲に生育する植物について、一定面積の方形枠内の海藻草類を目視観察します。また、代表的な箇所にて一定面積の枠内の海藻草類を採取し、種の同定及び湿重量の計数を行います。
植物プランクトン	バンドーン採水器（採水容量：6L）を用いて、海水を採水し、クロロフィル a 量の測定、種の同定及び細胞数の計数を行います。

注. 方法書の調査の基本的な手法及び「発電所に係る環境影響評価の手引」の内容を整理。

1-2. 予測・評価の手法

海生生物の予測は、温排水の拡散予測結果及び海生生物の現況調査結果を基に、主な海生生物の生息・生育環境に温排水の影響が及ぶか否かを検討し、以下に掲げる手法から一つ又は複数選び、主な海生生物への影響を定性的に予測します。

- イ 冷却水諸元及び海域の状況が同程度の他の発電所の事後調査結果等を引用又は解析する。
- ロ 予測地域における主な海生生物の分布域等について調査結果を引用又は解析する。
- ハ 予測地域における主な海生生物の生態特性（生息深度、適水温、回遊性、分布域等）の知見を引用又は解析する。

評価については、調査及び予測の結果に基づいて、海生生物に係る温排水の影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを評価します。

2. 温排水の予測について

【質問】

温排水量及び上昇温度は 7℃上昇で現状と変わらないが、既設の温排水がないとした予測が必要ではないか。

【回答】

温排水に関しては、既設の温排水の影響がない様な水温の場に対して、温排水の放水によりどの程度の影響が生じるかを予測します。

具体的には、既設の 2, 3, 4 号機と更新する新 1 号機により、将来想定される最大の影響を予測・評価します。

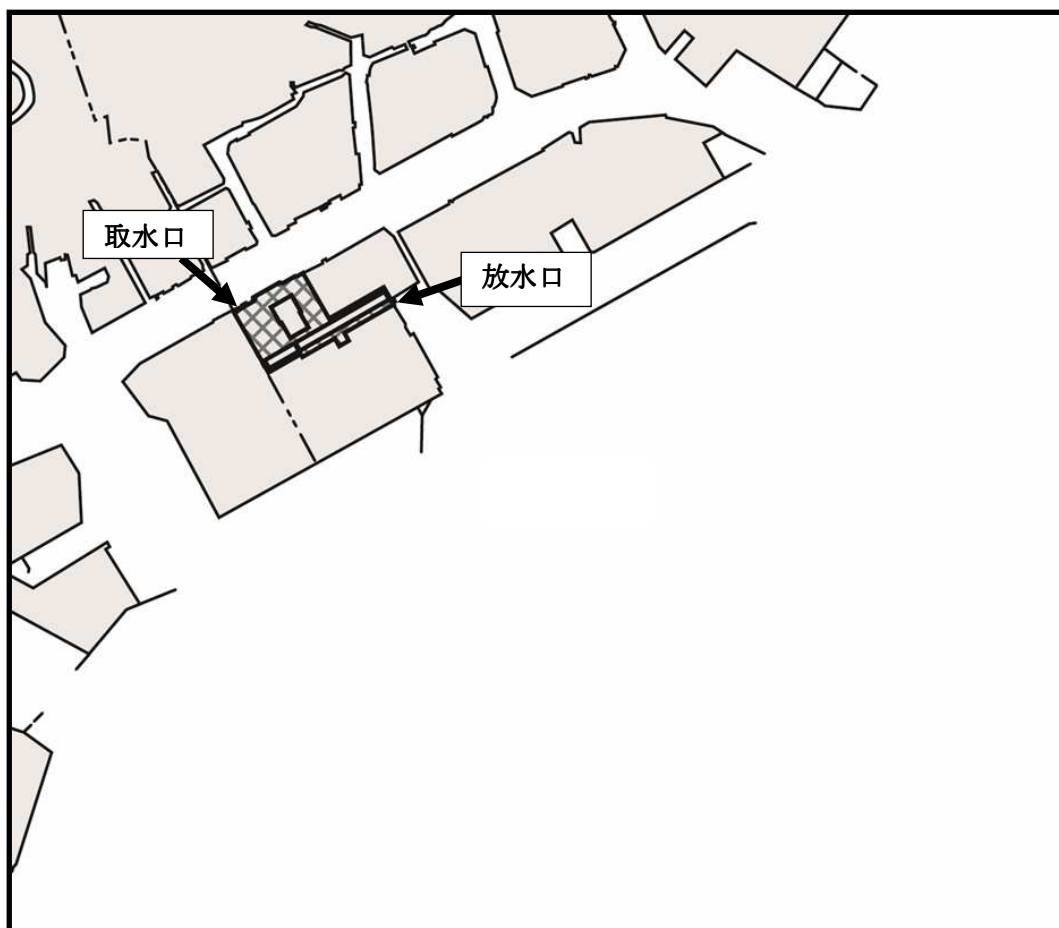


図 2-1 海水冷却水の取水放水口