

6.9 生態系

6.9.1 地域を特徴づける生態系

(1) 調査結果の概要

1) 動植物その他の自然環境に係る概況

対象事業実施区域は、坂出港港湾区域内に位置し主に倉庫や工場として利用されており、動植物の生息・生育環境はほとんど存在しない。

また、対象事業実施区域の前面海域は、坂出港港湾区域内に位置し、比較的閉鎖性の高い海域となっている。海域を利用する生物としては、現地調査結果によれば瀬戸内海に普通にみられる種を中心に確認されている。

2) 複数の注目種等の生態、他の動植物等の関係又は生息環境もしくは生育環境の状況

動物と植物の現地調査結果より、注目種を選定した。注目種を選定にあたっては、「上位性」、「典型性」、「特殊性」の観点から抽出した。

抽出の結果、上位性の観点から魚食性の鳥類であるミサゴ、典型性の観点から魚類のカタクチイワシを抽出した。なお、特殊性の観点からは該当種はなかった。

注目種の生態情報及び現地での確認情報は表 6.9.1 に示すとおりである。

表 6.9.1 注目種の生態情報及び現地での確認状況

区分	種名	生態的特徴	現地での確認状況
上位性の注目種	ミサゴ	○全国で見られ、北海道から九州の水域周辺の針葉樹や岩場に営巣する。 ○海上、海岸、河川、湖、池など魚類を捕食できる環境に生息する。 ○ボラ、スズキ等の魚類を捕食する。 ○繁殖期は4月～7月。岩棚や樹林地の大木の樹頂等に枝等を使用し、皿形の巣を造る。	対象事業実施区域内の上空を飛翔する個体を延べ3例確認した。また、対象事業実施区域外で延べ8例確認し、主に対象事業実施区域北側の海域で採餌・採餌する個体を確認した。
典型性の注目種	カタクチイワシ	○北海道～九州にかけて広い範囲に分布し、沿岸から沖合の表層を遊泳する。 ○プランクトン食。 ○海域生態系の二次消費者で、肉食性の魚類やミサゴ等の鳥類の餌となる種である。	魚卵・稚仔魚調査で確認された。

(2) 予測及び評価の結果

1) 施設の供用

① 施設の稼働（排水）

A) 予測

a) 予測地域

対象事業実施区域及びその周辺区域とした。

b) 予測対象時期

発電所の運転が定常状態となり、排水・温排水の影響が最大となる時期とした。

c) 予測手法

施設の稼働（排水）による地域を特徴づける生態系への影響予測は、事業計画と注目種の生息・生育状況を踏まえ、その分布又は生育・生息環境の改変の程度から、事例の引用又は解析により予測を行った。

d) 予測の結果

1) 注目種等

注目種等の予測結果は、表 6.9.2 に示すとおりである。

表 6.9.2 注目種の予測結果

区分	種名	予測結果
上位性の 注目種	ミサゴ	<p>本種は、海域生態系の上位種で、魚食性の猛禽類である。本種は、対象事業実施区域内で本種の飛翔が確認されたものの、上空を飛翔する個体が確認されたのみで、繁殖行動等も確認されず、採餌行動等は、対象事業実施区域外の前面海域で確認されていることから、対象事業実施区域は本種の主要な生息域でないと考えられる。そのため、本事業が本種の生息に直接的な影響を及ぼすものでないと予測する。</p> <p>本種は、魚食性の猛禽類であることから、間接的な影響として、餌となる魚類への影響が考えられるが、一般排水による水質への影響は排水口のごく近傍にとどまり、排水口から 15m の地点で、化学的酸素要求量の寄与濃度は 0.02mg/L 以下、全窒素の寄与濃度は 0.02mg/L 以下、全リンの寄与濃度は 0.002mg/L 以下であり、排水は十分に冷却してから排出する計画になっているうえ、排水量は 300 m³/日であることから、水温の上昇は排水口の直近に限られ、排水の影響は周辺に及ばないことから、排水が餌となる魚類に及ぼす影響は極めて小さいと予測する。</p> <p>以上のことから、排水が本種に及ぼす影響は極めて小さいと予測する。</p>
典型性の 注目種	カタクチイワシ	<p>本種は、海域生態系における二次消費者で、動植物プランクトンを餌とし、肉食性の魚類やミサゴ等の鳥類の餌となる種である。</p> <p>本種は周辺海域に広く分布していること、一般排水による水質への影響は排水口のごく近傍にとどまり、排水口から 15m の地点で、化学的酸素要求量の寄与濃度は 0.02mg/L 以下、全窒素の寄与濃度は 0.02mg/L 以下、全リンの寄与濃度は 0.002mg/L 以下であり、排水は十分に冷却してから排出する計画になっているうえ、排水量は 300 m³/日であることから、水温の上昇は排水口の直近に限られ、排水の影響は周辺に及ばないことから、排水が本種に及ぼす影響は極めて小さいと予測する。</p>

B) 評価の結果

施設の稼働（排水）に伴う水生生物への影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- ・復水器の冷却方式は、水冷却方式でなく、空気冷却方式とする。これによって、温排水を排出しないことになり、温排水による海域への影響を回避する。
- ・ボイラールロー水や水設備再生排水は、中和処理等の適切な処理を実施し、水質汚濁防止法の排水基準に十分に適合した水質とした後、海域に排水する。また、排水温度を排水処理設備で十分に低下させた後で排水する。
- ・表 2.7.7 に示す排水水質に関する諸元を自社の管理基準として設定し、排水に関して常時監視を行い、基準値を超過しないよう適切に監視・運用を行う。基準値を超過する恐れがある場合には、基準を超過しないよう適切な対応を行う。

これらの環境保全措置を講じることにより、排水が地域を特徴づける生態系に及ぼす影響は極めて小さいと考えられる。

以上のことから、施設の稼働（排水）に伴う地域を特徴づける生態系への影響は実行可能な範囲内で低減されていると評価する。