

島根原子力発電所の温排水に関する調査

(島根原子力発電所温排水影響調査)

清川智之、佐々木 正、金元保之、古谷尚大

1. 研究目的

島根原子力発電所の運転にともなう温排水が周辺海域に及ぼす影響を調査する。

本年度は、原子炉の稼働に伴う温排水の放出はなかったが、バックグラウンドとなる環境変化を把握するため、沖合定線観測等の調査を行った。

2. 研究方法

調査は沖合定線観測を第1～4四半期(2021(令和3)年5月10日、7月26日、10月14日、2022年(令和4)年3月2日、水温観測は原子力発電所沖合域に設けた34定点で実施)、大型海藻調査を第1・3四半期、イワノリ調査を第3・4四半期、潮間帯生物調査を第1・2四半期に行った。観測結果はそれぞれ添付資料に示した。

3. 研究結果

(1) 沖合定線観測

1号機は廃止措置中、2号機は定期事業者検査中、3号機は建設中で、いずれも原子炉の稼働に伴う温排水の放出はなかった。

温排水の影響範囲は、温排水の影響がないと思われる取水口沖約4,500m付近の5定点の水深層別の平均値を基準水温とし、これより1℃以上高かった定点、0.5℃以上1℃未満高かった定点に区分し、測定時の稼働状況や海況等を考慮して温排水の影響を判断した。

基準水温より1℃以上高い水温を観測した定点は、第1、3、4四半期はなかったが、第2四半期では定点1の50m、定点2の15、50m、定点3の14m、定点5の14-16m、定点6の14-19m、定点7の15-18m、定点8の13-15m、定点9の14-18m、定点10の9-11m、定点11の14-20、25、30m、定点12の13-14、30m、定点13の50m、定点14の14-20、25m、定点24の13-20m、定点26の11、30m、定点27の30m、定点30の1m、定点34の13-15mと多かった。

基準水温より0.5℃以上1℃未満高い水温を観測した定点は、第1四半期はなかったが、第2四半期では、定点1の17、25、30、40m、定点2の9-14、16-17、30、40m、定点3の9-13、15-16m、定点4

の8-9、15-20、25、30、40m、定点5の3-13、17-20、25、40m、定点6の0、3-13、20、25、30m、定点7の10-14、19-20、25、30m、定点8の9-12、16-17、25、30m、定点9の9-13m、定点10の6-8、12m、定点11の6-13m、定点12の8-12、15-16、19-20、25m、定点13の15、17-18、20、25、30、40m、定点14の8-13m、定点15の13、15-18m、定点18の6、13-15、25、30、40、50m、定点19の5-9、13-15、25m、定点22の15m、定点23の0-1、50、60m、定点24の7-12m、定点25の9-15、25m、定点26の7-10、12-14、25m、定点27の20、25m、定点28の50m、定点29の2m、定点30の0、3-7m、定点31の2-7m、定点32の1m、定点33の8-12、19-20m、定点34の8-12、16-17m、第3四半期では定点15の30、40m、定点20の7-20、25m、定点21の7-11m、定点29の0-2、7m、定点30の0-3、5-20m、定点31の0-1、5-20、25、50m、第4四半期では、定点23の0-2m、定点30の0m、定点32の0-3mであった。

このように、基準水温より高い水温域が第2四半期を中心に観測されたものの、いずれも調査区域外からの水塊の流入に起因するものと考えられた。

水色については、第2～4四半期の水色は全て過去(10ヶ年)の観測範囲(水色3～5)内であったが、第1四半期のみ観測範囲外(水色2)であった。しかし第1四半期の値も、内湾等を除く日本近海の水色分布の範囲(水色2～6)内であった。

(2) 大型海藻調査

第1-四半期はワカメ、モク類、アラメ・クロメが主体であった。第3四半期は各定点ともサンゴモが主体で、アラメ・クロメ、モク類がみられた。

(3) イワノリ調査

観察されたノリ類はウップルイノリ、オニアマノリ、マルバアマノリであった。調査期間中悪天候が続き、船を使用した調査を行っている温排水口周辺の調査点については観察できなかった。

(4) 潮間帯生物調査

藻類は2回の調査で緑藻3種、褐藻9種、紅藻10種の計22種が、動物は2回の調査で巻貝類16種、二枚貝類1種、その他6種の計23種が観察された。