

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)

山根恭道・小村治男・佐々木正・清川智之

1. 研究の目的

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。なお、詳細については「島根原子力発電所温排水影響調査研究報告書(島水試資料 57)」に報告した。

2. 研究方法

沖合定線観測(水温、水色、海中光)およびうるみ調査を第1~4四半期に、卵稚仔・プランクトン調査、潮流調査および大型海藻調査を第1、3四半期に、イワノリ調査を第3、4四半期に、潮間帯調査を第1、2四半期に行った。

3. 研究結果

(1) 沖合定線観測

温排水の水平方向への拡がり発電所沖合 2,000m 付近まで分布し、鉛直方向への拡がり 2m までであった。海中光の結果は海面の光量子数 ($\mu\text{mol}/\text{m}^2\text{S}$) を 100% とした水深 10m の光量子数百分率で表し、4月21日が 20~36%、7月3日が 15~70%、11月6日が 15~45%、翌年1月24日が 33~64% であった。水色の結果は 4、5 であった。

(2) うるみ調査

“うるみ” は放水口付近の定点で水深 2~5m 層の間で弱または中程度が観測された。

(3) 潮流調査

5月8日の調査は下げ潮から上げ潮時にかけて行い、海流板は発電所沖合 4,000m 付近では東から南東方向へ 0.1~0.4Kt、2,000m 付近では東方向へ 0.1~0.3Kt で移動した。

10月11日の調査は上げ潮から下げ潮時にかけて行い、海流板は全体に東方向へ 0.1~0.3Kt で移動した。

(4) 卵稚仔・プランクトン調査

稚仔は5月22日にカタクチイワシ、サバ科などが多く、10月11日はカサゴ目とハゼ科の稚仔がそれぞれ1個体採集された。卵は5月22日と、10月11日に不明卵が多く採集された。植物プランクトンの種類は珪藻類が主体であり、動物プランクトンの種類は Copepoda 類が優占した。

(5) 大型海藻調査

海藻は5月が24種類、11月が16種類で、アラメ、カジメ、イソモク、オオバモク、ノコギリモク、ヤツマタモク、有節石灰藻が観察された。付着生物はムラサキウニが最も多く、特に1号機放水口前で多く観察された。

(6) イワノリ調査

付着板に生育したノリ類はウップルイノリ、オニアマノリの2種が観察された。

(7) 潮間帯生物調査

植物は4月に28種7月に15種が観察され、褐藻植物17種、紅藻植物11種、緑藻植物3種であった。動物は4月に20種7月に18種が観察され、巻貝13種、二枚貝1種、その他7種であった。出現頻度が高かったのはアラレタマキビガイとベッコウカサガイであった。