

東通原子力発電所温排水影響調査（要約）

和田 由香*・金田一拓志・大水 理晴・鈴木 亮

目 的

平成 17 年度から営業運転を開始した東北電力東通原子力発電所 1 号機から排出される温排水について、その影響を把握するために平成 15 年度から調査を実施しているものである。

材料と方法

- 1 調査海域 東通村白糠沖（東北電力東通原子力発電所前）
- 2 調査時期 平成 20 年 4 月 1 日～平成 21 年 3 月 31 日
水温（定置網）は 9～1 月調査、主要魚種漁獲動向について、サケは第 3 四半期、イカナゴは第 1 四半期、ほかは四半期ごとに 1 回、それぞれ調査した。

3 調査項目

(1) 水温・塩分調査

St. 1～16 までの 16 調査点につき、表層、10、20、30、50、75、100、150、200、300、400m の水温・塩分を「メモリー式水温・塩分計」を用いて測定した。表層は採水し棒状温度計で測定した。また、採水した表層水は持ち帰り、塩分検定を行った。調査方法は、海洋観測指針（1999 年）4.3.1 に従った。

(2) クロロフィル a 調査

St. 12 及び St. 14 の 2 点につき、表層、20、30、40、50m の採水を行い、試料を持ち帰りろ過後、蛍光光度計で分析した。

(3) 卵・稚仔・プランクトン調査

St. 12 及び St. 14 の 2 点につき、プランクトンネットを用いて水深 150m から海面までの鉛直曳により試料を採集し、ホルマリン固定したものについて出現種の査定を行った。

(4) 水温（定置網）

4 調査点につき、定置網に設置した自記式水温・水深計により表層・底層の水温を連続測定した。

(5) 主要漁獲動向調査

発電所周辺海域において、サケ及びイカナゴについて漁獲統計、標本船調査、稚魚ネットによる稚仔分布密度調査、標識放流等を行った。

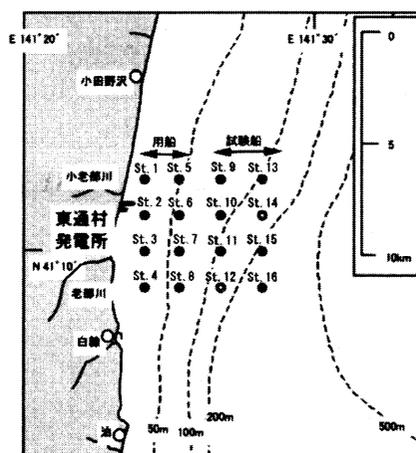


図 1 調査地点

発表誌：東通原子力発電所温排水影響調査報告書（平成 20 年度 第 1 四半期）、東通原子力発電所温排水影響調査報告書（平成 20 年度 第 2 四半期）、東通原子力発電所温排水影響調査報告書（平成 20 年度 第 3 四半期）、東通原子力発電所温排水影響調査報告書（平成 20 年度 第 4 四半期）、東通原子力発電所温排水影響調査報告書（平成 20 年度報）

* 東青地域県民局地域農林水産部青森地方水産業改良普及所

結 果

1 水温・塩分

(1) 第1四半期

表層の水温は11.5°C~12.4°Cの範囲にあった。全体の水温は3.3°C~12.4°Cの範囲にあった。

表層の塩分は33.8~33.9の範囲にあった。全体の塩分は33.8~34.0の範囲にあった。

(2) 第2四半期

表層の水温は18.5°C~19.9°Cの範囲にあった。全体の水温は2.9°C~19.9°Cの範囲にあった。

表層の塩分は32.3~33.4の範囲にあった。全体の塩分は32.3~34.1の範囲にあった。

(3) 第3四半期

表層の水温は14.3°C~14.8°Cの範囲にあった。全体の水温は2.9°C~15.0°Cの範囲にあった。

表層の塩分は34.0~34.1の範囲にあった。全体の塩分は33.6~34.1の範囲にあった。

(4) 第4四半期

表層の水温は6.8°C~8.0°Cの範囲にあった。全体の水温は3.7~8.0°Cの範囲にあった。

表層の塩分は33.9であった。全体の塩分は33.8~34.0の範囲にあった。

2 クロロフィルa 調査

(1) 第1四半期 全体で7.6 µg/L~35.6 µg/Lの範囲にあった。

(2) 第2四半期 全体で3.8 µg/L~9.5 µg/Lの範囲にあった。

(3) 第3四半期 全体で2.2 µg/L~6.2 µg/Lの範囲にあった。

(4) 第4四半期 全体で1.1 µg/L~4.1 µg/Lの範囲にあった。

3 卵・稚仔・プランクトン調査

(1) 第1四半期 卵はカタクチイワシ、ヒラメ等3種類が出現し、平均個数は85個/1,000 m³であった。稚仔は出現しなかった。動物プランクトンは36種類が出現し、平均個体数は733個体/m³であった。主な出現種は*Pseudocalanus newmani*、EUPHAUSIACEA egg等であった。

(2) 第2四半期 卵はホタルイカ、ウナギ目等3種類が出現し、平均個数は122個/1,000 m³であった。稚仔は出現しなかった。動物プランクトンは54種類が出現し、平均個体数は175個体/m³であった。主な出現種は*Sagitta elegans*、*Sagitta* spp.等であった。

(3) 第3四半期 卵はキュウリエソ等2種類が出現し、平均個数は438個/1,000 m³であった。稚仔は出現しなかった。動物プランクトンは60種類が出現し、平均個体数は485個体/m³であった。主な出現種は*Oikopleura* spp.、*Oncaea venusta*等であった。

(4) 第4四半期 卵は出現しなかった。稚仔はイカナゴ1種類が出現し、平均個体数は443個体/1,000 m³であった。動物プランクトンは35種類が出現し、平均個体数は5,846個体/m³であった。主な出現種は*Pseudocalanus newmani*、*Pseudocalanus copepodite*等であった。

4 水温 (定置網)

9月は18.7~21.5°C、10月は16.8~18.9°C、11月は13.9~17.0°C、12月は11.6~14.5°C、1月は9.0~11.7°Cであった。

5 主要漁獲動向調査

(1) サケ沿岸漁獲変動 平成20年漁期のサケ沿岸漁獲尾数は、青森県全域が119.8万尾(前年比85.7%)で、そのうち太平洋側が97.1万尾(前年比91.6%)であった。白糠漁協および小田野沢漁協における平成20年漁期のサケ沿岸漁獲尾数は15.0万尾(前年比96.5%)で、日別入網尾数が最大となったのは1月14日であった。

- (2)サケ標識放流 サケ親魚の標識放流は、白糠漁港前沖にて平成20年10月17日と12月15日に各30尾、合計60尾を放流した。再捕状況は、10月17日放流群が5尾、12月15日放流群が3尾の合計8尾で、そのうち6尾について、放流から再捕までの生息水温、水深、時間のデータを得た。水温は9.5～18.7℃、水深は0～102mの範囲であった。
- (3)イカナゴ漁獲年変動 平成20年(6月末集計)の白糠漁業協同組合と泊漁業協同組合のイカナゴ漁獲量は43トンで、昭和56年以降の平均の16.6%であった。
- (4)イカナゴ漁場別漁獲量 発電所地先海域では漁場は形成されなかった。
- (5)イカナゴ仔魚分布密度 ボンゴネット往復傾斜曳で水深0～50m層のイカナゴ仔魚分布を調査した結果、平成20年の平均分布密度は12個体/100m³であった。