

東通原子力発電所温排水影響調査

海洋環境調査 (要約)

田中 淳也・小泉 広明・今村 豊*1・大水 正晴*2

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が周囲に与える影響を把握するための調査を実施する。

材料と方法

- (1) 調査海域 東通村白糖沖(図1参照)
- (2) 調査時期 第1四半期:平成21年6月5日
第2四半期:平成21年8月28日
第3四半期:平成21年11月26日
第4四半期:平成22年2月26日

(3) 調査項目

① 水温・塩分

St.1~16の16定点において、CTDにより最大水深400mまでの水温・塩分の測定を行った。なお、表層については、採水バケツにより採水した後、水温は棒状温度計で測定し、塩分は試水を持ち帰りサリノメーターで測定した。

② クロロフィル a

St.12及びSt.14の2定点において、表層、20、30、40、50mで採水を行い、試水を船上でろ過し、N,N-ジメチルホルムアミド(DMF)でろ紙から色素を抽出した後、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定点において、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後、出現種の査定を行った。

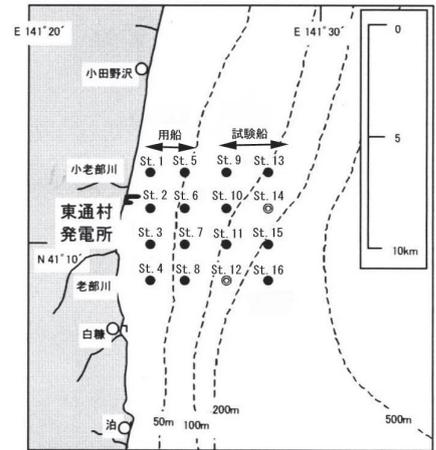


図1 調査地点

発表誌: 東通原子力発電所温排水影響調査報告書(平成21年度 第1四半期)、青森県、平成21年11月
東通原子力発電所温排水影響調査報告書(平成21年度 第2四半期)、青森県、平成22年2月
東通原子力発電所温排水影響調査報告書(平成21年度 第3四半期)、青森県、平成22年5月
東通原子力発電所温排水影響調査報告書(平成21年度 第4四半期)、青森県、平成22年8月
東通原子力発電所温排水影響調査報告書(平成21年度報)、青森県、平成22年8月

*1 青森県農林水産部水産局水産振興課、*2(地独)青森県産業技術センター内水面研究所

結 果

(1) 水温・塩分

① 第 1 四半期

水温 表層は 12.3℃～13.1℃の範囲にあった。全体は 2.9℃～13.1℃の範囲にあった。

塩分 表層は 33.8～34.0 の範囲にあった。全体は 33.7～34.0 の範囲にあった。

② 第 2 四半期

水温 表層は 19.8℃～21.5℃の範囲にあった。全体は 2.7℃～21.5℃の範囲にあった。

塩分 表層は 33.5～33.7 の範囲にあった。全体は 33.5～34.1 の範囲にあった。

③ 第 3 四半期

水温 表層は 13.8℃～14.4℃の範囲にあった。全体は 2.9℃～14.5℃の範囲にあった。

塩分 表層は 33.9 であった。全体は 33.6～33.9 の範囲にあった。

④ 第 4 四半期

水温 表層は 3.3℃～5.3℃の範囲にあった。全体は 3.2～5.8℃の範囲にあった。

塩分 表層は 32.6～33.2 の範囲にあった。全体は 32.6～33.8 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 0.8 μ g/L～3.1 μ g/L の範囲にあった。

② 第 2 四半期 全体で 2.7 μ g/L～10.9 μ g/L の範囲にあった。

③ 第 3 四半期 全体で 1.3 μ g/L～1.5 μ g/L の範囲にあった。

④ 第 4 四半期 全体で 0.9 μ g/L～2.2 μ g/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 カタクチイワシ等 3 種類が出現し、出現した平均個数は 138 個/1,000 m^3 であった。

稚仔 ハゼ科 1 種類が出現し、出現した平均個体数は 23 個体/1,000 m^3 であった。

動物プランクトン *Oithona atlantica* 等 42 種類が出現し、出現した平均個体数は 211 個体/ m^3 であった。

② 第 2 四半期

卵 キュウリエソ等 5 種類が出現し、出現した平均個数は 1,262 個/1,000 m^3 であった。

稚仔 キュウリエソ等 3 種類が出現し、出現した平均個体数は 558 個体/1,000 m^3 であった。

動物プランクトン *Penilia avirostris* 等 69 種類が出現し、出現した平均個体数は 383 個体/ m^3 であった。

③ 第 3 四半期

卵 キュウリエソ 1 種類が出現し、出現した平均個数は 107 個/1,000 m^3 であった。

稚仔 出現しなかった。

動物プランクトン *Oikopleura* spp. 等 50 種類が出現し、出現した平均個体数は 141 個体/ m^3 であった。

④ 第 4 四半期

卵 スケトウダラ等 2 種類が出現し、出現した平均個数は 35 個/1,000 m^3 であった。

稚仔 スケトウダラ等 2 種類が出現し、出現した平均個体数は 104 個体/1,000 m^3 であった。

動物プランクトン *Pseudocalanus newmani* 等 38 種類が出現し、出現した平均個体数は 74 個体/ m^3 であった。