

東通原子力発電所温排水影響調査

(海洋環境調査)

(要約)

扇田いずみ・清藤真樹・永峰文洋・今井美代子

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 東通村白糠沖(図参照)
2. 調査時期
第1四半期:平成25年6月6日
第2四半期:平成25年8月28日
第3四半期:平成25年12月4日
第4四半期:平成26年3月4日

原子力発電所運転停止中なため、各時期とも温排水は排出されていない。

3. 調査項目

(1)水温・塩分

St. 1～16の16定点において、CTD(鶴見精機)を用いて水温・塩分を測定した。表層については、バケツで採水した表面海水について棒状水銀温度計で水温を測定するとともに、試水を水産総合研究所に持ち帰りサリノメーター(渡辺計器)を用いて塩分を測定した。

(2)クロロフィル a

St. 12及びSt. 14の2定点において、表層、水深20m、30m、40m、50mから採水した試水を船上でろ過し、N,N-ジメチルホルムアミド(DMF)を用いてろ紙から抽出した色素を蛍光法によりクロロフィル a 量を測定した。

(3)卵・稚仔・プランクトン

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、出現した水産動物の卵、稚仔、動物プランクトンを同定し個体数を計数した。

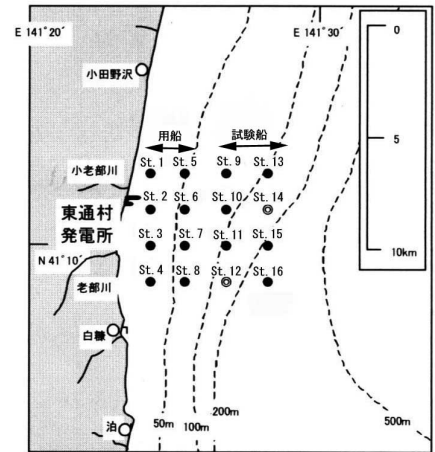


図 調査地点.

結 果

1. 水温・塩分

(1) 第 1 四半期

水温:全体は 2.2℃～13.4℃の範囲にあって、このうち、表層は 12.1℃～13.4℃の範囲にあった。

塩分:全体は 33.3～34.1 の範囲にあって、このうち、表層は 33.8～34.1 の範囲にあった。

(2) 第 2 四半期

水温:全体は 2.5℃～23.7℃の範囲にあって、このうち、表層は 22.8℃～23.7℃の範囲にあった。

塩分:全体は 33.4～34.0 の範囲にあって、このうち、表層は 33.4～33.7 の範囲にあった。

(3) 第 3 四半期

水温:全体は 2.8℃～15.2℃の範囲にあって、このうち、表層は 14.4℃～15.0℃の範囲にあった。

塩分:全体は 33.3～33.7 の範囲にあって、このうち、表層は 33.4～33.5 の範囲にあった。

(4) 第 4 四半期

水温:全体は 1.0～5.4℃の範囲にあって、このうち、表層は 1.0℃～2.9℃の範囲にあった。

塩分:全体は 32.5～33.6 の範囲にあって、このうち、表層は 32.6～32.8 の範囲にあった。

2. クロロフィル a

(1) 第 1 四半期:全体で 0.2 μg/L～0.5 μg/L の範囲にあった。

(2) 第 2 四半期:全体で 0.0 μg/L～0.3 μg/L の範囲にあった。

(3) 第 3 四半期:全体で 0.3 μg/L～0.4 μg/L の範囲にあった。

(4) 第 4 四半期:全体で 0.4 μg/L～1.2 μg/L の範囲にあった。

3. 卵・稚仔・プランクトン

(1) 第 1 四半期

卵:カタクチイワシ等 5 種類が出現し、出現した平均密度は 1,782 個/1,000 m³であった。

稚仔:カタクチイワシ等 5 種類が出現し、出現した平均密度は 1,394 個体/1,000 m³であった。

動物プランクトン: *Evadne nordmanni* 等 39 種類が出現し、出現した平均密度は 760 個体/m³であった。

(2) 第 2 四半期

卵:キュウリエソ等 3 種類が出現し、出現した平均密度は 118 個/1,000 m³であった。

稚仔:ベラ科等 5 種類が出現し、出現した平均密度は 198 個体/1,000 m³であった。

動物プランクトン: *Doliolum denticulatum* 等 58 種類が出現し、出現した平均密度は 864 個体/m³であった。

(3) 第 3 四半期

卵:キュウリエソ 1 種類が出現し、出現した平均密度は 71 個/1,000 m³であった。

稚仔:出現はなかった。

動物プランクトン: *Oncaea venusta* 等 60 種類が出現し、出現した平均密度は 676 個体/m³であった。

(4) 第 4 四半期

卵:スケトウダラ 1 種類が出現し、出現した平均密度は 108 個/1,000 m³であった。

稚仔:イカナゴ 1 種類が出現し、出現した平均密度は 24 個体/1,000 m³であった。

動物プランクトン: *Pseudocalanus newmani* 等 40 種類が出現し、出現した平均密度は 475 個体/m³であった。