

研究分野	漁場環境	機関・部	水産総合研究所・漁場環境部
研究事業名	東通原子力発電所温排水影響調査(海洋環境調査)		
予算区分	受託研究(青森県)		
研究実施期間	H15～H27		
担当者	田中 淳也・小泉 広明・今村 豊・大水 理晴		
協力・分担関係	東北電力株式会社		

〈目的〉

平成17年度から営業運転を開始した東北電力株式会社東通原子力発電所1号機から排出される温排水の影響を把握する。

〈試験研究方法〉

○水温・塩分

東通原子力発電所立地位置周辺海域の16地点(図1)において、CTDを用いて表層～水深400mの水温・塩分を測定する。

○クロロフィルa

St. 12およびSt. 14の2地点において、表層～水深50mの10m毎に採水し、試料をろ過後、蛍光分光強度計で分析する。

○卵・稚仔、プランクトン

St. 12およびSt. 14の2地点において、ノルパックネットにより表層～150mの鉛直曳きを行い卵・稚仔、プランクトンを採集し、出現種と個体数を分析する。

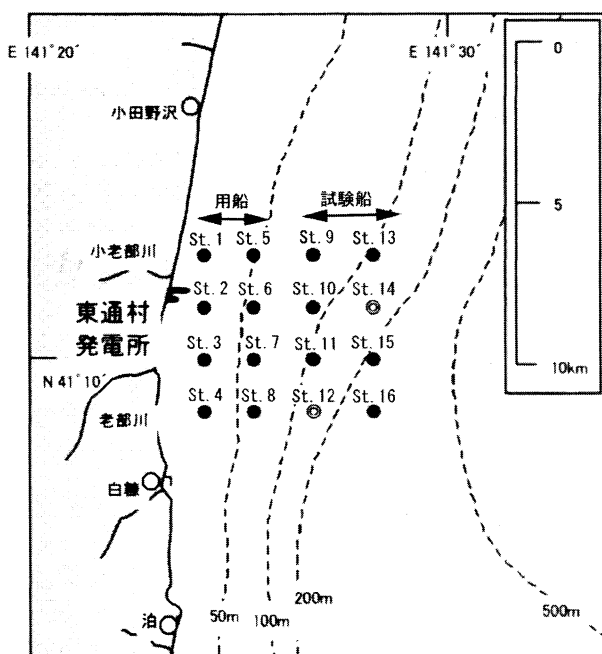


図1 調査位置図

〈結果の概要・要約〉

○平成20年度第3四半期

表層水温は14.3℃～14.8℃、表層塩分は34.0～34.1、クロロフィルa量は2.2μg/l～6.2μg/lであった。卵はキュウリエソ等2種類が出現し、平均出現個数は438個/1,000m³であった。稚仔は出現しなかった。動物プランクトンは*Oikopleura* spp.等60種類が出現し、平均出現個体数は485個体/m³であった。

○平成20年度第4四半期

表層水温は6.8℃～8.0℃、表層塩分は33.9、クロロフィルa量は1.1μg/l～4.1μg/lであった。卵は出現しなかった。稚仔はイカナゴ1種類が出現し、平均出現個体数は443個体/1,000m³であった。

動物プランクトンは*Pseudocalanus newmani*等35種類が出現し、平均出現個体数は5,846個体/m³であった。

○平成21年度第1四半期

表層水温は12.3℃～13.1℃、表層塩分は33.8～34.0、クロロフィルa量は0.8μg/l～3.1μg/lであった。卵はカタクチイワシ等3種類が出現し、平均出現個数は138個/1,000m³であった。稚仔はハゼ科1種類が出現し、平均出現個体数は23個体/1,000m³であった。動物プランクトンは*Oithona atlantica*等42種類が出現し、平均出現個体数は211個体/m³であった。

○平成21年度第2四半期

表層水温は19.8℃～21.5℃、表層塩分は33.5～33.7、クロロフィルa量は2.7μg/l～10.9μg/lであった。卵はキュウリエソ等5種類が出現し、平均出現個数は1,262個/1,000m³であった。稚仔

はキュウリエソ等3種類が出現し、平均出現個体数は558個体/1,000m³であった。動物プランクトンは*Penilia avirostris*等69種類が出現し、平均出現個体数は383個体/m³であった。

〈主要成果の具体的なデータ〉

表1 調査結果概要

年 度	平成20年	20年	21年	21年
四半期	第3四半期	第4四半期	第1四半期	第2四半期
調査日	H20/11/27	H21/2/25	H21/6/5	H21/8/28
表層水温(°C)	14.3~14.8	6.8~8.0	12.3~13.1	19.8~21.5
表層塩分	34.0~34.1	33.9	33.8~34.0	33.5~33.7
クロロフィルa量(µg/l)	2.2~6.2	1.1~4.1	0.8~3.1	2.7~10.9
卵平均個数(個/1,000 m ³)	438	-	138	1,262
卵出現種類数	2	-	3	5
稚仔平均個体数(個体/1,000 m ³)	-	443	23	558
稚仔出現種類数	-	1	1	3
動物プランクトン平均個体数(個体/m ³)	485	5,846	211	383
動物プランクトン出現種類数	60	35	42	69

〈今後の問題点〉

当該海域の調査を継続してデータの蓄積を図り、長期的観点から見た温排水の影響について評価を行う必要がある。

〈次年度の具体的な計画〉

東通原子力発電所温排水影響調査計画に基づき、平成20年度と同様の調査を四半期毎に実施する。調査結果は県が設置する青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議において四半期毎に報告する。

〈結果の発表・活用状況等〉

- 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21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21年度 第2四半期)