

研究分野	漁場環境	部名	漁場環境部
研究課題名	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	水産業企画調査費（広報安全等対策交付金 10/10）		
試験研究実施年度・研究期間	H15～H27		
担当	篠原 由香、佐藤 晋一、黄金崎 栄一、鈴木 亮		
協力・分担関係	青森県水産振興課、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について、その影響を把握するために調査を行う。

〈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地点において、CTDにより表層～水深400mの各層の水温・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の各層から採水し、試料をろ過後、蛍光光度計で分析する。

○卵・稚仔、プランクトン分析

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する。採集した試料から出現種を分析する。

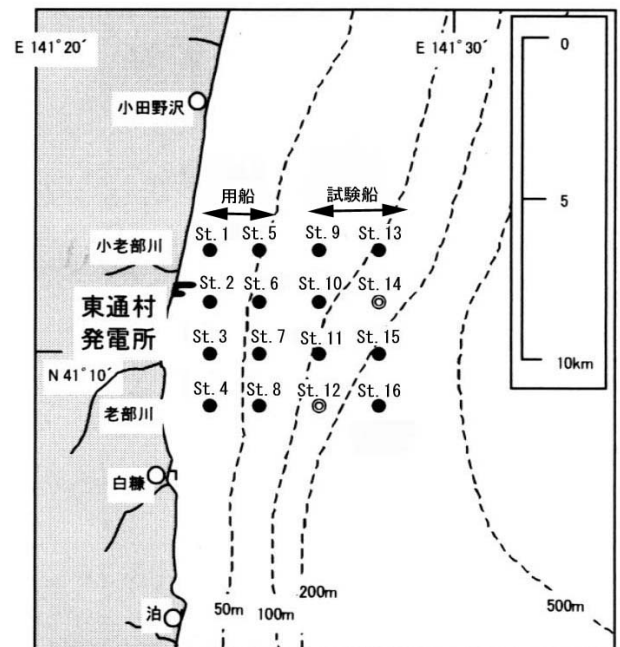


図1 調査位置図

〈結果の概要・要約〉

○平成18年度第4四半期

表層水温は8.2℃～9.3℃、表層塩分は33.4～33.8、クロロフィルa量は0.4 μg/l～2.7 μg/lであった。卵は出現しなかった。稚仔はイカナゴ等3種が出現し、平均出現個体数は377個体/1000 m³であった。動物プランクトンは *Pseudocalanus newmani*等38種類が出現し、平均出現個体数は505個体/m³であった。

○平成19年度第1四半期

表層水温は15.7℃～16.8℃、表層塩分は34.0～34.3、クロロフィルa量は2.9 μg/l～27.3 μg/lであった。卵はキュウリエソ、カタクチイワシの2種類が出現し、平均出現個体数は287個体/1000 m³であった。稚仔はカタクチイワシ1種類が出現し、平均出現個体数は195個体/1000 m³であった。動物プランクトンは *Paracalanus parvus*等4種類が出現し、平均出現個体数は158個体/m³であった。

○平成 19 年度第 2 四半期

表層水温は 21.8℃～22.7℃、表層塩分は 33.8～34.0、クロロフィル a 量は 1.2 µg/l～11.8 µg/l であった。卵はカタクチイワシ等 5 種類が出現し、平均出現個数は 566 個/1000 m³であった。稚仔はカタクチイワシ等 6 種類が出現し、平均出現個体数は 1,782 個体/1000 m³であった。動物プランクトンは *Penilia avirostris* 等 48 種類が出現し、平均出現個体数は 2,693 個体/m³であった。

○平成 19 年度第 3 四半期

表層水温は 13.8℃～15.3℃、表層塩分は 34.0～34.1、クロロフィル a 量は 9.1µg/l～11.0µg/l であった。卵はキュウリエソが出現し、平均出現個数は 21 個/1000 m³であった。稚仔はキュウリエソが出現し、平均出現個体数は 164 個体/1000 m³であった。動物プランクトンは *Oikopleura* spp.等 58 種類が出現し、平均出現個体数は 299 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

項 目	第 4 四半期	第 1 四半期	第 2 四半期	第 3 四半期
調査日	2007/2/17	2007/6/23	2007/8/25	2007/11/26
	2007/2/19		2007/8/28	2007/11/27
表層水温 (°C)	8.2～9.3	15.7～16.8	21.8～22.7	13.8～15.3
表層塩分	33.4～33.8	34.0～34.3	33.8～34.0	34.0～34.1
クロロフィル a 量 (µg/l)	0.4～2.7	2.9～27.3	1.2～11.8	9.1～11.0
卵平均個数 (個/1000 m ³)	0	287	566	21
卵出現種類数	0	2	5	1
稚仔平均個体数 (個体/1000 m ³)	377	195	1,782	164
稚仔出現種類数	3	1	6	1
動物プランクトン平均個体数 (個体/m ³)	505	158	2,693	299
動物プランクトン出現種類数	38	43	48	58

〈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る一方で、数年後に予定されている影響評価の方法を検討していく。

〈次年度の具体的計画〉

東通原子力発電所温排水影響調査計画に基づき、平成 19 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四半期毎に報告する。

〈結果の発表・活用状況等〉

- 発表誌：東通原子力発電所温排水影響調査報告書（平成 18 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 19 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 19 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 19 年度 第 3 四半期）