

# 島根原子力発電所温排水影響調査（抄録）

竹内四郎・由木雄一・勢村 均・石田健次

島根原子力発電所の運転にともなう温排水が周辺海域の漁場環境に及ぼす影響を把握するための調査である。

## 調 査 概 要

### 1. 調査事項

- 海況調査（水温・塩素量・潮流）
- 浮遊微生物調査（動植物プランクトンの定量・定性）
- 水質調査（色度・濁度・pH・透明度）
- 生物調査（潜水調査・岩ノリ調査・潮間帯調査・卵稚仔調査）

### 2. 海況調査観測内容

- 沖合定線 14 点（0, 1, 2, 3, 5, 7, 10 m の水温・塩素量）
- 沿岸定点 11 点（0, 1, 2, 3, 4, 5, m の水温・塩素量・うるみ・流向・流速）

### 3. 浮遊微生物観測内容

沖合定線の 3 点（4-A, 4-O, 4-E）、沿岸定点 4 点の 10 m 層からの垂直曳行行ってプランクトンの定量・定性を調べる。

### 4. 水質関係調査観測内容

- 色度・濁度 2 点（取水口、排水口付近、色度は表層、濁度は 0, 1, 2, 3, 5 m 層）
- pH 5 点（2-O, T-K, O-5, T-M, P の各定点の 0, 1, 2, 3, 5, 7, 10 m 層）

### 5. 生物関係調査観測内容

- 潜水調査：スキューバー潜水器で排水口周辺の坪刈りによる海藻着生量の把握
- 岩ノリ調査：岩ノリ漁場内の 6 点の坪刈りによるサンプルの品質分析
- 潮間帯調査：原発周辺の海藻類の目視調査
- 卵稚仔調査：魚類卵稚仔を取水槽で採取して調査

## 調 査 結 果

調査定点を図1に示す。詳細は昭和59年度島根原子力発電所温排水影響調査研究報告書を参照。

### (1) 調査月日と発電出力

(調査月日) (発電出力) (排水量)

59年5月8日 46万kw 22 m<sup>3</sup>/sec

7月10日 " 30 m<sup>3</sup>/sec

9月17日 " 30 m<sup>3</sup>/sec

60年2月4日 " 22 m<sup>3</sup>/sec

### (2) 温排水の影響があったと思われる場所

定点 P : 0 m層 5月8日, 7月10日

9月17日, 2月4日

(計4回)

1 m層 5月8日, 7月10日

9月17日, 2月4日

(計4回)

2 m層 5月8日, 7月10日

9月17日, 2月4日

(計4回)

3 m層 7月10日, 9月17日

(計2回)

5 m層 9月17日 (計1回)

7 m層 9月17日 (計1回)

定点 O-5 : 0 m層 5月8日 (計1回)

1 m層 5月8日 (計1回)

### (3) 他より水温がやや高めであった場所

定点 P : 3 m層 2月4日 (計1回)

5 m層 2月4日 (計1回)

定点 1-O : 0 m層 5月8日 (計1回)

1 m層 5月8日 (計1回)

定点 T-M : 0 m層 2月4日 (計1回)

1 m層 2月4日 (計1回)

2 m層 2月4日 (計1回)

3 m層 2月4日 (計1回)

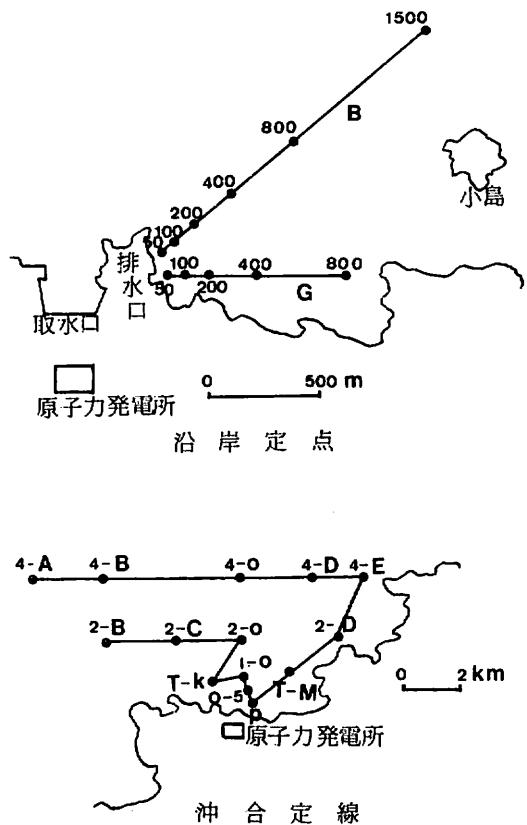


図1 調査定点

5 m層 2月4日 (計1回)

7 m層 2月4日 (計1回)

10 m層 2月4日 (計1回)

(4) 定点別の上・下層(0~3 m層)の水温差は次の範囲であった。

定点 P: 2.1~6.4℃

O-5: 2.1~1.4℃

1-O: 0.1~1.4℃

T-K: 0~0.9℃

T-M: 0~0.3℃

その他: 0~0.7℃

(5) 各水深層別水温の最高、最低の差は次の範囲であった。

0 m層: 1.0~6.8℃

1 m層: 1.3~5.4℃

2 m層: 1.5~4.5℃

3 m層: 0.6~3.1℃

5 m層: 0.1~1.3℃

## 考

## 察

(1) 定点は排水口から北東100 mの位置で、排水口に最も近い定点である。したがって、毎回0, 1, 2 m層で高い水温が観察された。また3 m層で2回, 5, 7 m層で各1回他の定点より高い水温が観測されたが、これらは温排水の影響であると考えられる。

(2) 定点O-5は排水口北750 mの位置にあり、温排水の影響と考えられる水温が5月8日0, 1 m層において観測された。この定点において温排水の影響があることはこれまでも認められている。

(3) 上記以外の定点では1-Oは5月8日, T-Mは2月4日の調査時にそれぞれやや高い水温が観察されたが特に変わったことは認められなかった。

(4) 塩素量は5月8日が19.22~19.29‰(変動幅0.07‰), 7月10日が18.66~18.53‰(0.12‰), 9月17日が18.48~18.53‰(0.05‰), 2月4日が18.66~19.01‰(0.35‰)となっており最高値は19.29‰, 最低値は18.48‰(変動幅0.81‰)であった。これらの値はこの海域においてほぼ平均的な値であり、特に変わったことは認められなかった。