

グループ名 ・代表者名	海岸生物環境研究会・山下博由	助成金額	30万円
連絡先など	wildsea@almond.ocn.ne.jp 山下博由		
助成のテーマ	原子力発電所周辺における海岸生物相の研究		

【調査研究・研修の概要】 (調査研究・研修のねらい・手法・成果など)

・原子力発電所周辺における海岸生物相の研究やデータは、日本では乏しく、原発が海岸生物に及ぼしている影響は、よく把握されていない。そこで、本研究では、原発周辺の海岸生物相の現状を把握するための調査・研究を行うこととした。

・これまでに、佐賀県玄海原子力発電所周辺、愛媛県伊方原子力発電所周辺の調査を行った。定性調査では、採集と写真撮影によって、貝類を中心に海岸生物相の把握を行った。定量調査では、高潮帯～低潮帯において 25cm x 25 cm コドラートを用い、生物量の多い地点を選んで生物種の記録と写真撮影を行った。採集した生物については、標本とデータベースを作成した。

・本助成研究は、2011年度では完了しなかったため、期間を1年間延長して実施する。これまでの調査結果の詳細については、調査・研究完了後に報告する。

【調査研究・研修の経過】 (取り組みの具体的な経過：主要な出来事のみ)

2011年 4月：玄海原発周辺調査

8月：玄海原発周辺調査

2012年 5月：伊方原発周辺調査

下記会計報告は、2011年分まで。

問題となっている場所の地図あるいは写真など (あれば)

玄海原発排水口から約 900m 地点の海岸：東松浦郡玄海町普恩寺池崎

【今後の展望など】

・引き続き調査を行う。

・

会計報告書の概要 (金額単位：円)			充当した資金の内訳		
支出費目	内 訳	支出金額	高木基金の 助成金を充当	他の助成金 等を充当	自己資金
旅費	交通費、宿泊費	104,540	104,540	0	0
資料費	図書	12,000	0	0	12,000
機材・備品費	エタノール、サンプル瓶など	56,000	16,000	0	40,000
会議費		0	0	0	0
印刷費		0	0	0	0
協力者謝礼など	調査日当	10,000	10,000	0	0
外部委託費		0	0	0	0
その他	宅配便	2,560	2,560	0	0
合 計		185,100	133,100	0	52,000

参考文献 (ウェブサイトや書籍、成果物など)

・
・

原発の海洋環境に対する影響

温排水
放射性物質
塩素処理水



原子力発電所が過密に存在する海洋国家・日本にとって、
原発が海洋生態系に及ぼす影響は、
その保全・管理、水産資源・食料の確保・安全性、住民の健康など
すなわち環境と生活の安全保障において、非常に重要な問題である。

平成19年度伊方原子力発電所温排水影響調査結果

その他調査	
・プランクトン 沈殿量 2.12~60.34ml/m ³ 動物プランクトン総量 20.1~593.6mg/m ³ 植物プランクトン総量 2.3~59.1mg/m ³	・プランクトン 沈殿量 2.8~66.9ml/m ³ (ネット法) 14.7~98.6ml/m ³ (採水法) 動物プランクトン かいし類の1-プルス類幼生(ネット法) 微細鞭毛類(採水法) 植物プランクトン 硅藻類(ネット法、採水法) fateo 科、Ghonia sp. ・底生生物 ・潮間帯生物 動物ではケガキ、イワフジツボ 植物では藍藻綱が優占 ・魚卵・稚仔魚 魚卵ではカタクテイワシ 稚魚ではイカナゴが優占
・付着動物植物 主要構成種 クロメ 平均被度 クロメ(10~75%)	・海藻類 植物プランクトン 硅藻類(ネット法、採水法) fateo 科、Ghonia sp. ・底生生物 ・潮間帯生物 動物ではケガキ、イワフジツボ 植物では藍藻綱が優占 ・魚卵・稚仔魚 魚卵ではカタクテイワシ 稚魚ではイカナゴが優占
・漁業実態 有非業:一本釣(アジ)、採貝(サザエ)、 採藻(テングサ)	・海 藻 類 ・藻 場 ・魚 類 ・取り込み影響
町 見: 底びき網(アジ、タチウオ、イカ) 瀬 戸: ごも網(マダイ)、建網(メバル、ハギ) 一本釣(アジ)、採貝(サザエ)	・海藻類 クロメ、サビ亜科が優占種 ・藻場 ガラモ群、クロメ群が主要構成種 ・魚類 カサゴ、メバルの捕獲が多い ・取り込み影響 増殖能、光合成能への影響は軽微

Webでの情報は、ごく限定的なものが多い

原発周辺の環境調査 都道府県と電力会社が実施

温排水影響調査 玄海原発:佐賀県水産課、九州電力

表1 調査実施状況

項目	調査月日	内容	調査点数	観測層	調査方法および使用機器	概要
拡散調査	8月7日 2月23日	水温 塩分	74	水温:0.3(表層)、 1,2,3,4,5,7,10m 塩分:0.3(表層)m	・水温、塩分:電気水温塩分計 による現場測定 (アレック電子 ACT-20E型)	図2-1~4 図3-1~4
流動調査	8月20日	流向 流速	5	0.3(表層)、5,10, B-1(底層)m	・流向・流速計による現場測定 (アレック電子 AD213-D型)	表3 図4
水質調査	8月18日 2月17日	水温 pH DO 濁度 p=7(1-a)	5	0.3(表層)、5,10, B-1(底層)m	・水温、pH、DO:多項目水質計 による現場測定 (YSI 600XL) ・クロロフィル-a:蛍光法 ・濁度:水中濁度計による現場測定 (アレック電子 AU1-D型)	表4-1~2 図5-1~2
底質・底生生物調査	9月14日	粒度組成 COD ペントス	10	海底土	・粒度組成:ふるい分け法 ・COD:アルカリ法 ・ペントス:マクロペントスにつ いて同定・計数	表5 図6 図7
付着生物調査	9月3日 4日 1日 2日	動物 植物	10	潮間帯	・ベルトトランセクト法 岸側各点から海方向にメジャーを伸 ばし、1.5m間に60cm枠の中の種 類、数量(被度)を調査	表6-1~2 図8-1~2

原発周辺の海の状況はどうなっているのか?

Webで公開されている情報の多くは不十分

国民が実感できる、肌で感じられるような情報がない

生物多様性の調査(種の同定、網羅)などが不十分

日本では専門家の研究も少ない

「原発の海」では、本当に異変は起きていないのか?

様々な情報の欠如



表6-1 夏季付着生物調査結果 玄海原発:佐賀県水産課

平成21年9月3~4日

[動植物]	調 査 週 総									
	A-3	B-2	B-3	C-1	C-2	D-1	D-2	E-1	E-2	E-3
ウツガイ類	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e
クロズカガイ										
クマノコガイ										
イシダタミ		e		e		e	e	e	e	e
アボガイ										
スガイ										
オオヘッドガイ										
アマガイ類		e	e			e	e			
アマギヒ類	ee	ee	ee	ee	ee	ee	ee	ee	ee	ee
イボニシ	e	e	e			e	e	e	e	e
レイシガイ類	e	e	e			e	e			e
コウソク類										
スガイ										
イブニシ				e	e		e	e	e	e
ムラサキニシ	e	e	ee	ee	e	e	e	e	e	ee
サガキ	e	e	e	ee	ee					e
バケイ										
イワホリガイ類		e	e	e				e		
ヒザサガイ類	e	e	e	e	e	e		e	e	e
イソギンチャク類	e			e				e		
キッコウサン	e	e				e	e		e	e
カメナ	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e
イワフジツボ	ee	ee	ee	e	e	e	e	e	ee	e
ワラフジツボ	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e
ムラサキニシ	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e

(注)F:極少量見られる e:少量見られる ee:普通に見られる eee:多く見られる

調査・研究の目標・内容

- 1) 原発周辺における海岸生態系の現状把握
- 2) 原発周辺における海岸生物相調査方法の確立
- 3) 環境指標種の検討・選定
- 4) 継続調査・市民調査の有効性の検証
- 5) 原発周辺の海岸生物データベースの作成(文献含む)

原発の海岸環境への影響について、
公式調査、研究分野、メディアで不足している情報を補う
*専門性と市民性

調査・研究の内容

1) 原発周辺における海岸生態系の現状把握

調査方法

定性調査:どんな生物がいるか:生物多様性の調査
採集・写真撮影
環境・景観の全体的把握

定量調査:生物量の調査
25cm x 25 cm コドラートで各地点9サンプルを記録する

原発敷地(主に放水口付近)から1km以内, 3~5kmの地点で実施

定性調査 底生生物の採集 貝類を中心に詳細に調査



写真の活用 一目で分かる生物多様性の情報

調査方法

**定性調査
環境・景観の全体的把握・写真記録**



玄海原発調査地点 池崎1



定量調査

25cm x 25 cm コドラートで各地点9サンプルを記録する
高潮帯 3, 中潮帯 3, 低潮帯 3



写真によるコドラート調査の
可能性を検討
効率性, 多くの情報
市民調査への応用



定性調査 藻場の状態:写真により記録 可能な範囲で同定



環境指標種や市民調査の対象になりうる種の検討

