

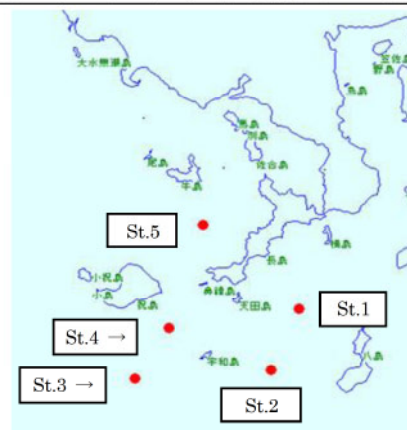
グループ名 ・代表者名	上関の自然を守る会 高島 美登里	助成金額	50万円
連絡先など	midori.t@crocus.ocn.ne.jp		
助成のテーマ	上関原発予定地周辺海域における希少海鳥の生態解明と温排水による影響予測の試み		

## 【調査研究・研修の概要】

- A) カンムリウミスズメ調査：スポットライトサーベイ 2 回、ロッククライミング調査 2 回、海上センサス 28 回を実施した。繁殖可能性調査では繁殖確認には至らなかったが、幼鳥や換羽期の個体が確認できた。
- B) アマツバメ調査：繁殖確認調査/2 回を実施した。ハンドウ島において、アマツバメ（山口県 R.D.B. 準絶滅危惧）の繁殖を確認した。山口県では叶島について 2 例目である。巣や卵/ヒナの撮影にも成功した。
- C) オオミズナギドリ調査：営巣調査 3 回、繁殖期調査 6 回を実施した。他の外海繁殖地に比べ繁殖成功率が低いことがわかり、要因として帰巣頻度を予測したが有為な差違はなかった。今後も原因究明を続ける。
- D) プランクトン/稚魚調査：5ヶ所の調査点を定め、5回の調査を行い、2014年6、8、10月分の3回分の同定が終わった。祝島周辺（St.3と4）で多くの稚魚が採取されており、生物多様性と生物生産性の高さが確認された。  
 <下図↓プランクトン/稚魚調査の5定点>

## 【調査研究・研修の経過】

- ・2014年度6月4日に中国電力への申し入れ、7月17日に山口県への申し入れを行った。
- ・8月 東京で開催された IOC（国際鳥学会）において、海外の研究者を招き Round table を主催。30名の参加者があった。これに先立ち、一般市民向けの国際シンポジウムを山口市(8/16)京都市(8/17)東京都(8/17)で開催し計 600名の参加者があった。
- ・8月 DVD「未来へのおくりもの～上関原発予定地は“奇跡の海”」を製作した。また児童向け図書「奇跡の海を埋め立てないで！」（キム・ファン著）が発刊された。



## 【今後の展望など】

- ・調査結果に基づき、中国電力や山口県に対し環境アセスメントの不備/上関原発計画の中止を申し入れる。
- ・山口県レッドデータブック（改訂版）に会の調査成果を反映するよう申し入れる。  
 - 希少貝類(42種)/オオミズナギドリ繁殖地&カラスバト繁殖地(宇和島)/アマツバメ繁殖地(ハンドウ島)
- ・調査成果を学会での発表/上関町民への広報誌/上関フィールドガイドブックの作成などに反映する。
- ・DVD 上映やシンポジウム（スナメリシンポ;2016/6 予定）を開催し、上関の生物多様性や原発の不当性を訴える普及活動を行う。
- ・ユネスコの未来遺産登録を目指すための基礎データとする。
- ・フィールドワークや大学の研究機関の受入れなどを拡充し、生物多様性センター（仮称）の設立を目指す。

会計報告書の概要（金額単位：千円）			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・滞在費	調査時の研究者旅費	99	99	0	0
資料費	DVD 製作費	1,000	0	1,000	0
機材・備品費	濾水計	85	85	0	0
機材・備品費	プランクトンネット借入送料/同定備品	35	33	0	2
外部委託費	プランクトン/魚類同定料	84	84	0	0
協力者謝礼など	調査船チャーター代(25千円×41回)	1,075	200	875	0
合 計		2,377	500	1,875	2

## 参考文献（ウェブサイトや書籍、成果物など）

- ・上関の自然を守る会 <http://kaminosekimamoru.seesaa.net>

## 上関原発予定地周辺海域における希少海鳥の生態解明と温排水による影響予測の試み



2014/6/8に確認したカムリウミスズメの家族群

上関の自然を守る会

## 2014年度 カムリウミスズメ調査結果の概要

### 1. 周年生息の確認

実施月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	15年1月	2月	3月
実施者												
守る会	4	32	3	0	1	0	0	7	12	7	0	
中国電力	0	13	0	7	3	0	0	0	0	0	0	

### 1. 幼鳥および家族群の確認



2014/6/14に確認した幼鳥



2014/9/14に確認した換羽期の個体

### 2. 換羽期個体の確認

### 3. 繁殖地については未確認

### 4. 既知繁殖地の新生息データから未知繁殖地および独自の個体群が存在の可能性も?

## 1. 上関原発計画をめぐる情勢

### ～予断を許さぬ埋立免許の攻防～

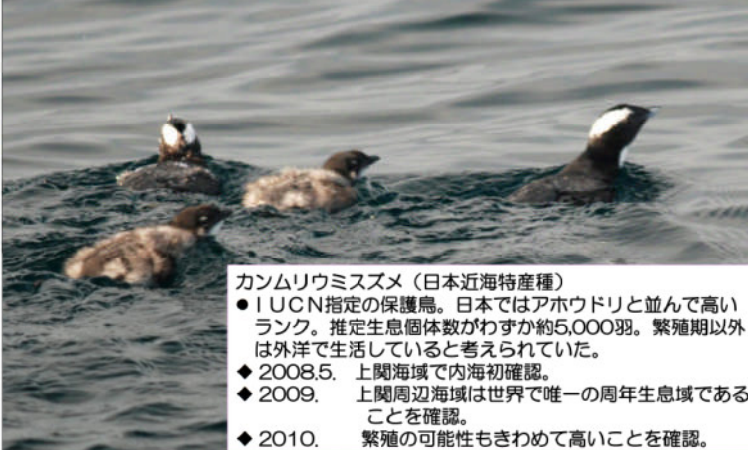
- \*11. 2.21. 公有水面埋立て工事の再開で放水口の一部に砂利を投入
- \*11. 3.16. 福島原発事故を受け埋立は中止
- \*12. 6. 福島原発事故による国のエネルギー政策が確立されるまで埋立免許の延長を認めないと二井前知事が県議会で答弁
- \*12. 9. 山本知事が就任。上関原発計画にともなう公有水面埋立免許の判断について二井知事の見解を引き継ぐと言明
- \*12.10. 5. 免許失効前日に中国電力が延長申請
- \*12.10.23. 山本知事は '13. 1.30.まで中国電力に4回の補足説明を求めた。
- \*14. 2. 23. 山本前知事辞任にともない、知事選で村岡知事当選。埋立について「(県が中国電に求めている補足説明の) 回答を精査して判断する」と従来通りの考えを改めて示した。
- \*15. 5.15. 中国電力に6度目の補足説明回答を提出。さらに'18.6.まで再延長申請を提出。
- \*15. 6.23. 県は中国電力に7度目の補足説明(1年間の期限付き)を求める。再延長申請についても受理審査開始

## 2014/1～2014/10月までのカムリウミスズメ確認地点



## 2. 2014年度の調査研究実績

### A) カムリウミスズメの生態解明

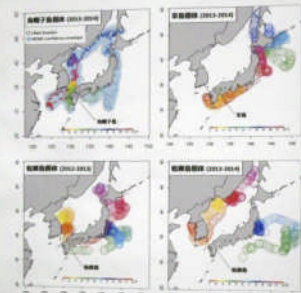


#### カムリウミスズメ(日本近海特産種)

- IUCN指定の保護鳥。日本ではアホウドリと並んで高いランク。推定生息個体数がわずか約5,000羽。繁殖期以外は外洋で生活していると考えられていた。
- ◆ 2008.5. 上関海域で内海初確認。
- ◆ 2009. 上関周辺海域は世界で唯一の周年生息域であることを確認。
- ◆ 2010. 繁殖の可能性もきわめて高いことを確認。

### 既知繁殖地での新たな生息データ

#### 結果



- 鳥帽子(幸島から)1個体1年、枇榔島から1個体2年のデータを取得
- 春は全個体太平洋岸側を北上した可能性が高い。鳥帽子/枇榔個体は2013-2014年に日本海を南下し、日本を取り巻く環状経路をたどった可能性。幸島個体は太平洋岸を南下?
- 移動経路は同じ個体でも年ごとにかなり異なるかもしれない。
- 北海道沿岸、南岸、沿海州、朝鮮半島沿岸をよく利用した可能性

- 日本鳥学会のポスター発表より武石全穂撮影発表者:村上中村豊/飯田知彦/

上関海域で非繁殖期に確認されるカムリウミスズメは別の個体群の可能性も?  
この海域で繁殖し周年生息の可能性もある

**2014年度の調査研究実績**

B) アマツバメ調査—ハンドウ島における繁殖初確認  
 ハンドウ島において、アマツバメ（山口県R.D.B.準絶滅危惧）の繁殖を確認した。山口県では叶島について2例目。巣と卵/ヒナの貴重な撮影にも成功した。



★写真説明  
 左：ハンドウ島  
 中：巣が確認された岩壁  
 右上：2014/5/17に確認した卵  
 右下：2014/6/28に確認したヒナ

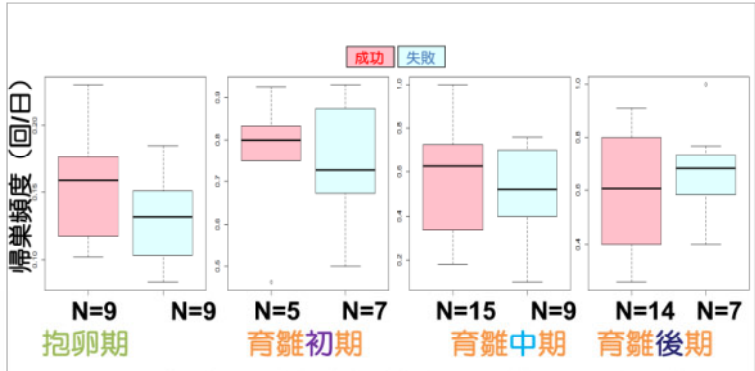
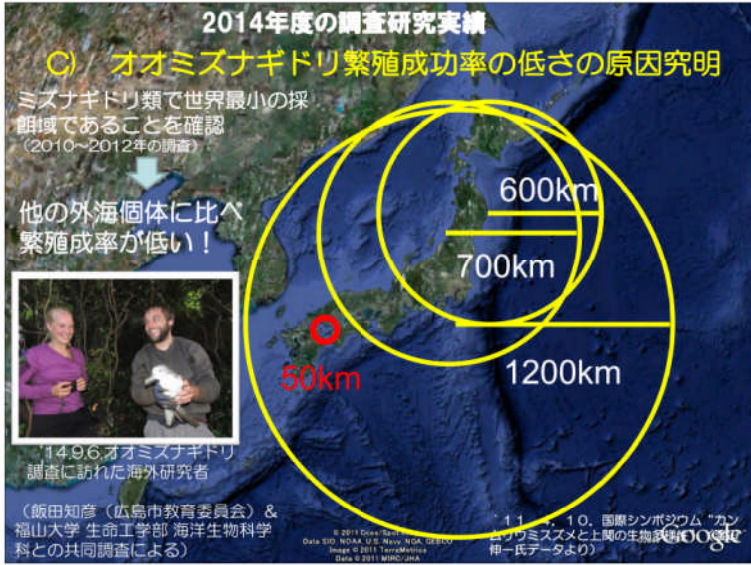


図2. 各時期の繁殖成功親と失敗親の帰巣頻度

繁殖成功親と失敗親の帰巣頻度は、全ての時期で統計的な差が認められなかつ (p>0.05)。



**考察**

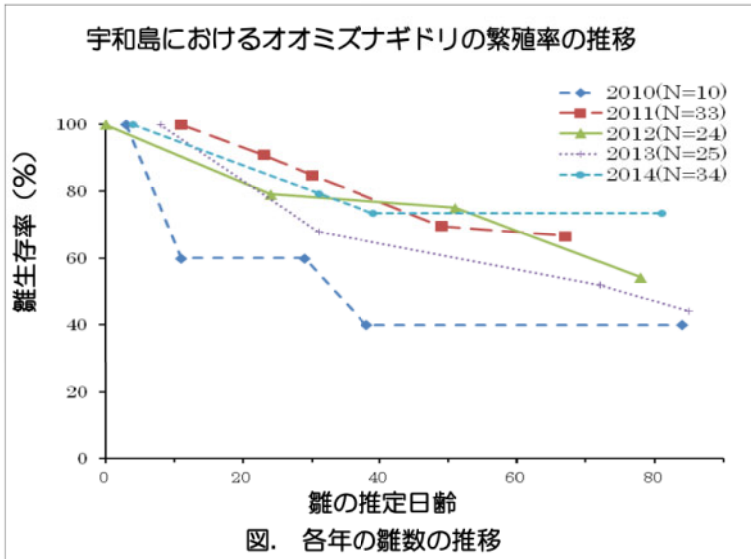
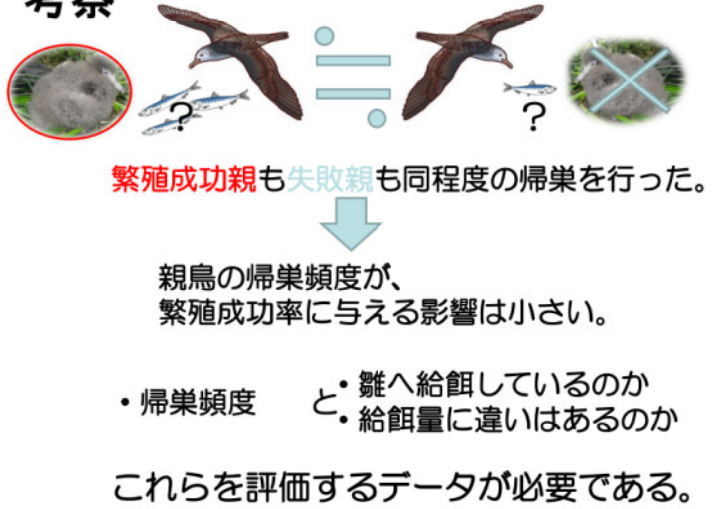
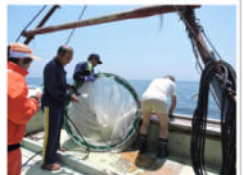


図. 各年の雛数の推移

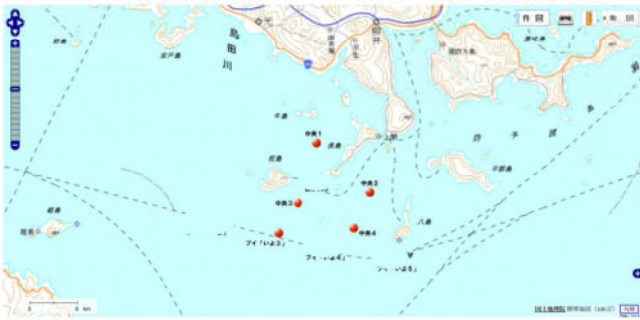
**2014年度の調査研究実績**

D) 稚魚&プランクトン調査

- ◆ 採集方法 北原式プランクトンネットによる垂直曳き
  - ◆ 対象 動物プランクトン
  - ◆ ポイント カムリウミスズメが良く確認される地点
  - ◆ ポイント数 5ポイント
  - ◆ サンプル数 1ポイント1サンプル
  - ◆ 濾水計 キャリブレーションを行う
  - ◆ 同定 依頼
  - ◆ 実施日
- |             |                |
|-------------|----------------|
| 2014/ 6/26  | 第1回稚魚/プランクトン調査 |
| 2014/ 8/29  | 第2回稚魚/プランクトン調査 |
| 2014/ 8/30  | ソーティング         |
| 2014/10/16  | 第3回稚魚/プランクトン調査 |
| 2014/10/17  | ソーティング         |
| 2015/ 1/ 18 | 第4回稚魚/プランクトン調査 |
| 2015/ 1/19  | ソーティング         |
| 2015/ 3/ 20 | 第5回稚魚/プランクトン調査 |
| 2015/ 3/21  | ソーティング         |



## 2014年度 稚魚&プランクトン調査実施海域



2008~20013年度 カンムリウミスズメ調査で確認例の多い地点を選択

ポイント「いよ3」: 北緯33度43分15秒、東経131度58分22秒

- 中央1: 北緯33度49分24秒、東経132度01分32秒 (祝島・長島・牛島の中央地点)
- 中央2: 北緯33度46分04秒、東経132度05分55秒 (長島・宇和島・八島・横島の中央地点)
- 中央3: 北緯33度45分21秒、東経131度59分59秒 (祝島~宇和島の中央地点)
- 中央4: 北緯33度43分37秒、東経132度04分36秒 (宇和島~八島の中央地点)

- ◆DVD「未来へのおくりもの ~上関原発予定地は“奇跡の海” 発刊

未来へのおくりもの  
上関原発予定地は“奇跡の海”



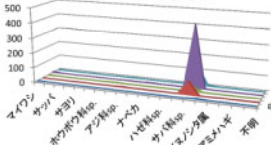
- ◆「きせきの海をうめたてないで」 児童向け図書発刊

2002年に“のんたとスナメリの海”を現地取材/製作されたキム・ファンさんの厚意で「きせきの海をうめたてないで！」が発刊の運びとなった

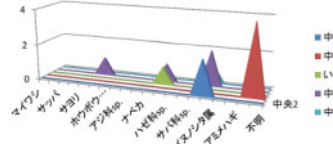


## プランクトン&稚魚調査中間報告

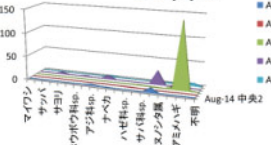
2014/6/29



2014/10/16



2014/8/29



- ◆観測点: 曳網は5点 (St.1~5) で行った。(右図)
- ◆結果: これまで稚魚の同定は、6月/8月/10月が終わっている。その結果から述べるとマイワシやサハジの稚魚が6月で最も多く、8月、10月と減少していった。稚魚全体としても、6月に最も多い。10月では稚魚の数は非常に少なくなっている。一方、8月に多かった稚魚のアミメハギは、採集された流れ藻に付随していたと考えられ、流れ藻の多くなる8月を中心にカンムリウミスズメなどの餌となる稚魚・小型の沿岸性イカ類などが増えることが分かった。餌生物の分布に影響を与える流れ藻の重要性が考えられる。5地点の内では、St.3と4の祝島周辺でもっとも多くの稚魚が採集されており、祝島周辺の高生物多様性と生物生産性が確認された。

- ◆新しい研究分野/研究者の開拓
- スナメリ音響ロガー調査  
スナメリの発する超音波を逆探知し生息頭数を把握する日本で最新の調査手法に着手
- 岩盤/地質調査  
原発計画の安全性の市民アセス/生態系の特性を解明する新たな視点として着手
- スナメリ/オオミズナギドリetc.上関をフィールドに選択する院生の増大
- ◆調査や活動の担い手の拡大
- パタゴニアインターナショナルの発展  
期間終了後も自主的/組織的に継承
- 近隣調査参加者の増大
- ◆地元住民の理解の拡大
- スナメリカンムリウミスズメ目撃情報の拡大
- 調査参加者のための合宿施設提供の申し出
- ◆上関生物多様性センター(仮称)構想の足がかり
- 空家/空き地を活用して研究者や学生/生徒の合宿施設/展示スペースの確保
- 地元民宿の活用



スナメリ&オオミズナギドリ研究員

パタゴニア出張隊の皆さん

## 3. 2014年度 成果の活用

- ◆国際シンポジウムに630名が参加!!  
“カンムリウミスズメと上関の生物多様性” ~ “奇跡の海” を未来の子どもたちへ~
- 上関の自然を守る会の結成15周年事業  
8/16 (山口/250名) 8/17 (京都/200名) 8/18 (東京/150名)  
8/23 (国際鳥学会/30名)
- 運動の拡がり  
京都/大阪/埼玉etc.などに支援者拡大
- 環境省の初参加  
環境省の野生生物課から「上関周辺の生態系が貴重なものである」という認識を環境省として持っている。」という来賓挨拶を受けました。
- 海外研究者との連携強化  
アメリカ/フィンランド/スイスetc.海外研究者との連携ができた。
- 国会議員との連携  
東京会場では河野太郎/秋本真利/菅直人衆議院議員/平山誠前参議院議員/福島みずほ議員秘書も参加。「上関の貴重な自然を守り、原発のない社会に向けて政治の世界でも議論を進める。」という激励の言葉が寄せられました。



## 4. 2015年度 調査研究・研修の計画

- A) カンムリウミスズメ調査
  - ◆繁殖可能性調査
  - 上関海域での繁殖可能性を解明するためICレコーダー/夜間調査を行う。
  - ◆育雛期/換羽期(繁殖羽~非繁殖羽)
  - 上関海域は唯一の周年生息域なのでヒナ~幼鳥~成鳥の生態解明をする。
  - ◆個体群の解明: 既繁殖地とは独自の個体群の可能性もあり、調査解明する
- B) アマツバメ調査  
専門のロッククライマーに依頼し、通常は観察できない巣/卵/ヒナの成長過程やカメラ/ICレコーダーを使用して生態解明を行う。
- C) オオミズナギドリの生態調査
  - ◆個体群の生態の特徴と環境との関連の追及  
親鳥の採餌域や巣立ったヒナの渡り行動など外海個体群と違った独自性を解明する。
  - ◆繁殖阻害要因の究明  
繁殖成功率の低さや親鳥の死亡率の高さの解明を行い、絶滅の危機を回避する。
- D) プランクトン&稚魚調査
  - ◆新たに定点も加え、継続調査を行う。