

北海道檜山沖における協議会(第2回)

洋上風力発電による漁業影響と調査事例

2024年7月22日

公益財団法人 海洋生物環境研究所

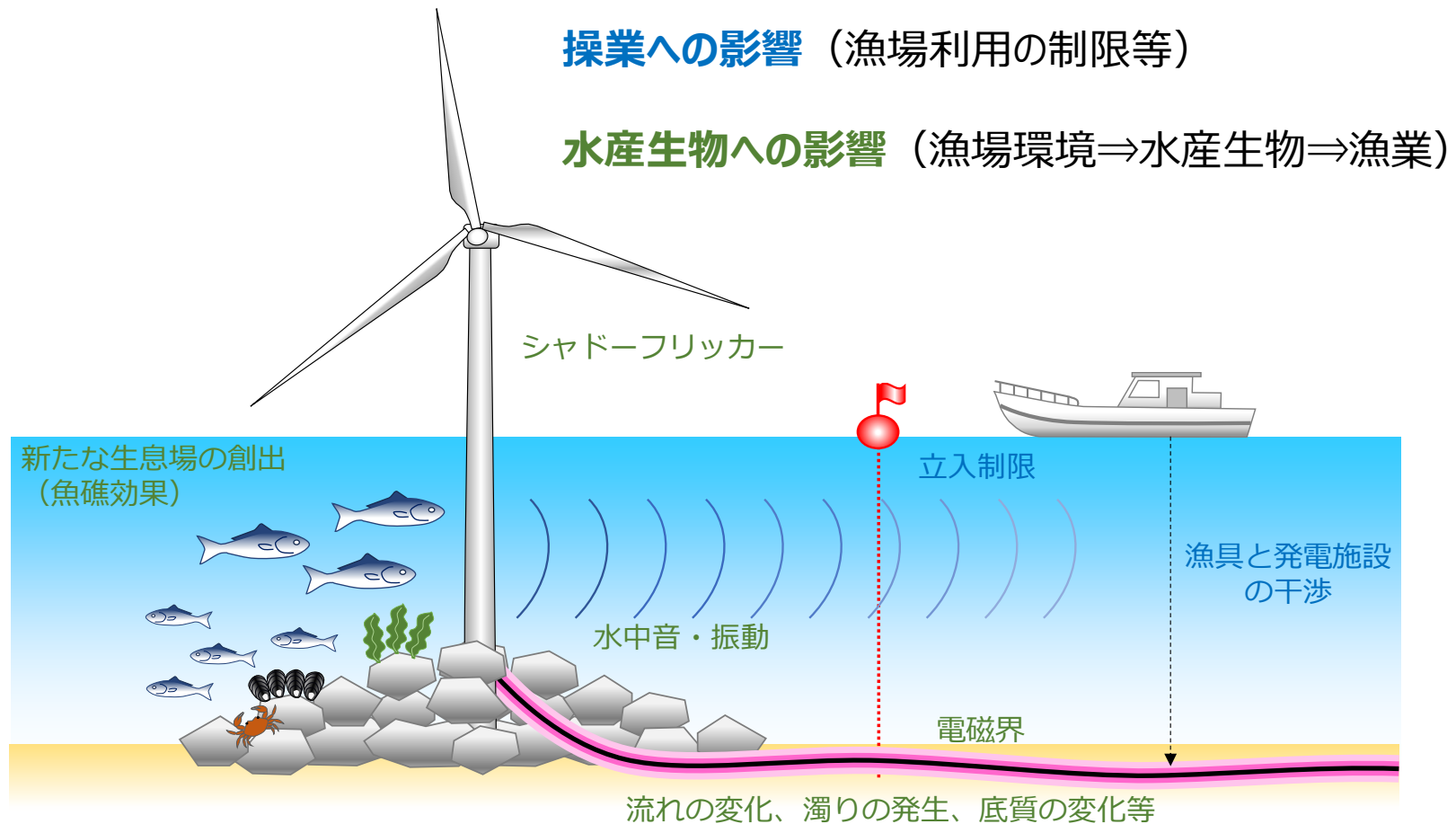
海洋生物グループ 島 隆夫



- 漁業に影響する可能性のある要因
- 海外の調査事例
- 国内の検討例



漁業に影響する可能性のある要因



その他の影響要因について

● 流況の変化

- ・ 一般に、洋上風力施設による流れの変化は、自然変動と比較した場合区別できない (van Berkel *et al.*, 2020)。

● 底質・地形の変化

- ・ ほとんどの研究が堆積物の動態の変化は局所的であるとしている。大規模風力発電所が複数ある場合の複合効果の研究例はない。(Clark *et al.*, 2014)。

● シャドーフリッカー

- ・ 海域で生物影響を検討した例は無い。
- ・ 河川を遡上するタイセイヨウサケへの影響の可能性はほとんど無いと予想されている (Dodd and Briers, 2021)。

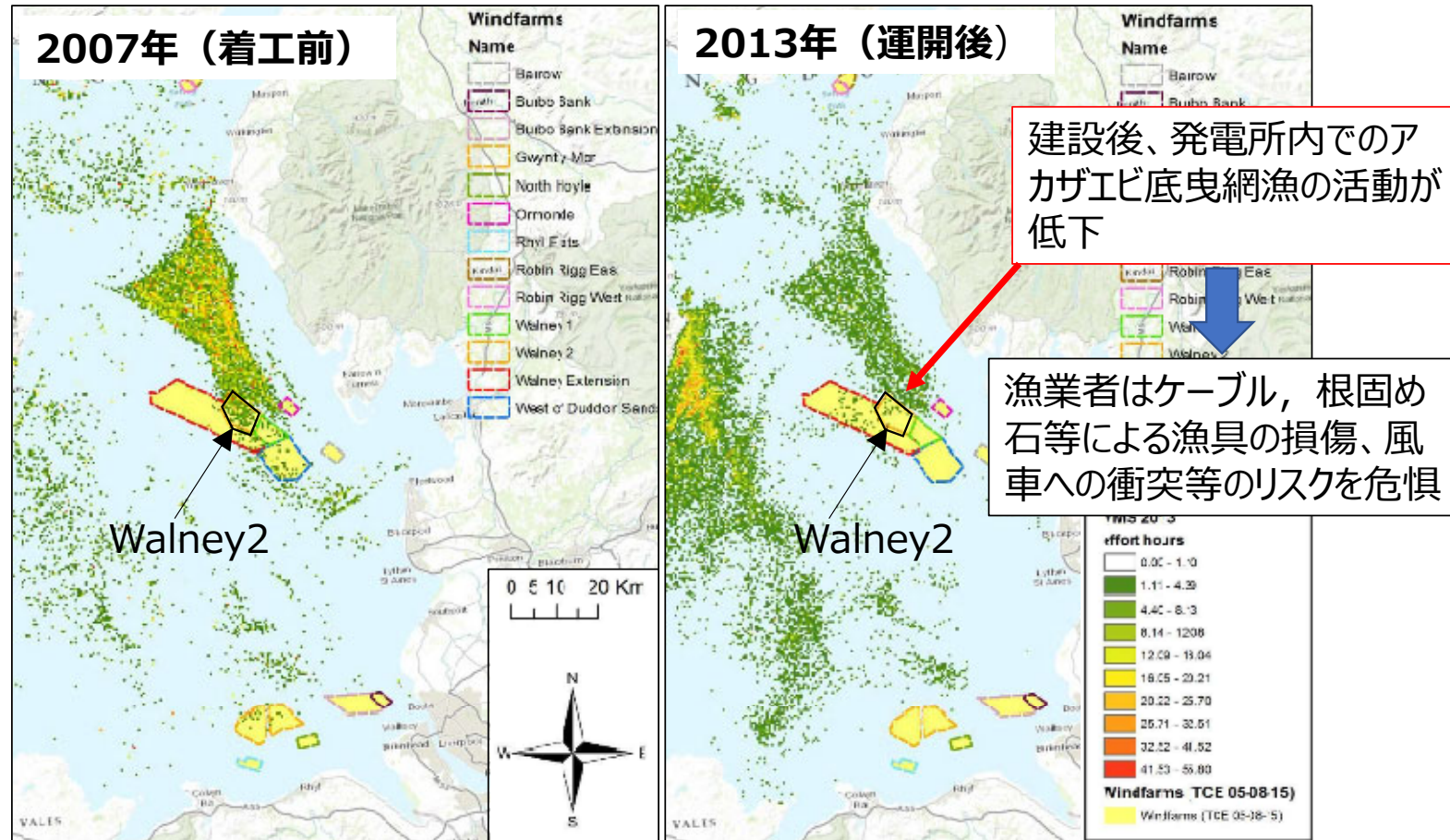


- 漁業に影響する可能性のある要因
- 海外の調査事例
- 国内の検討例



操業への影響の調査事例：底曳網の操業調査（イギリス）

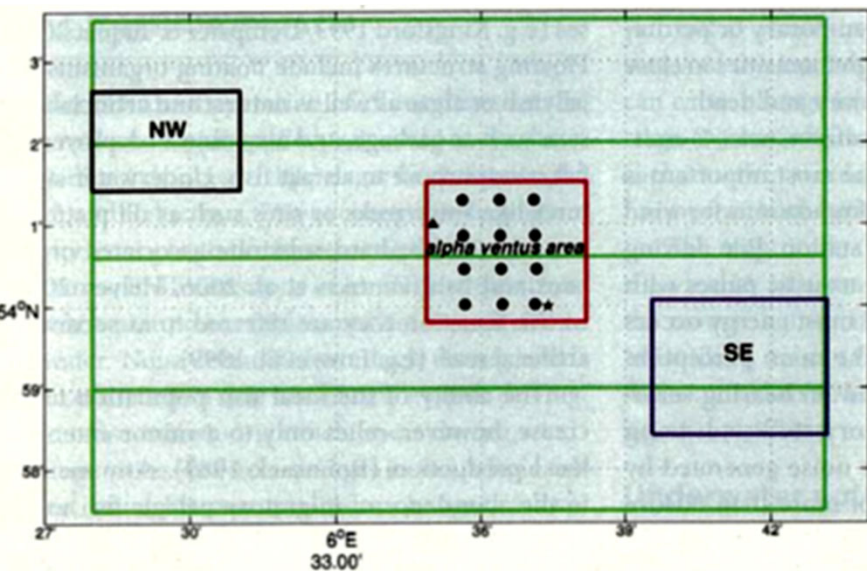
- 衛星による船舶監視システム(VMS) データから操業実態を解析、洋上風力建設前後で比較



洋上風力建設前後における底曳網漁船の操業状況の変化

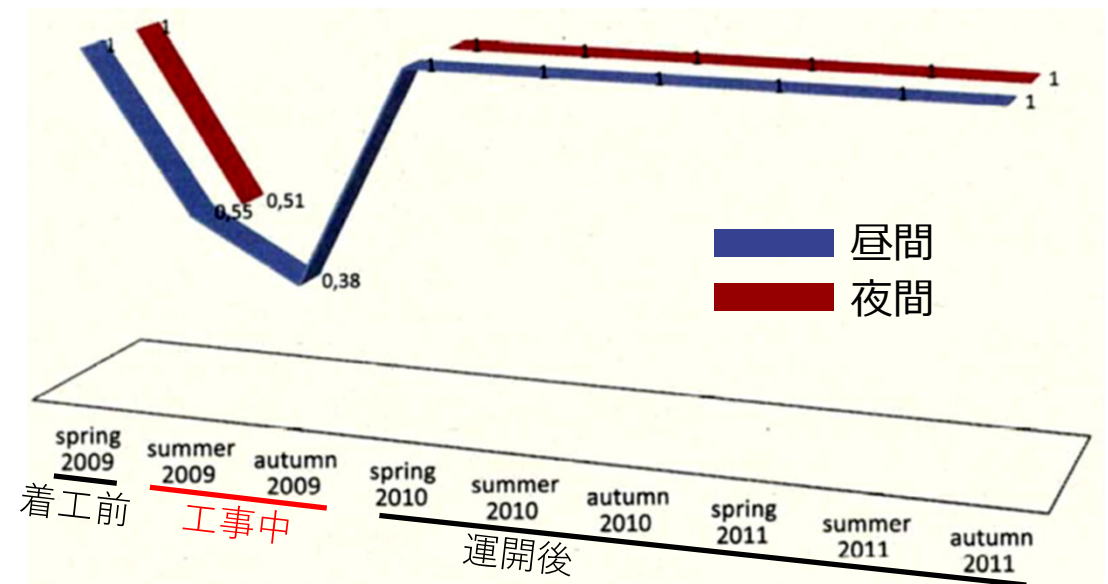
浮魚類への影響の調査事例（ドイツ）

- 浮魚類（ニシン、イワシ類等）を対象とした計量魚探調査を着工前、工事中、運開後に実施
- 工事中に、ウィンドファーム内の浮魚類の現存量がウィンドファーム外の40～50 %まで低下したが、運開後に復活



調査エリアと計量魚探調査の測線（緑線）

NW、SE は対照域を示す。



浮魚類現存量のウィンドファーム内外の比較

ウィンドファーム外の現存量を1とした場合のウィンドファーム内現存量の比率

BSH & BMU (2014) に加筆

底生生物（ロブスター）への影響の調査事例（イギリス）

ロブスター漁への影響調査

漁業関係団体（Holderness Fishing Industry Group）が実施主体

調査時期

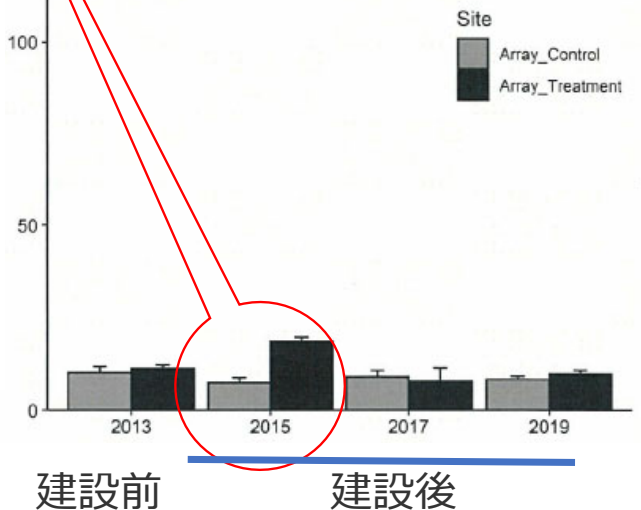
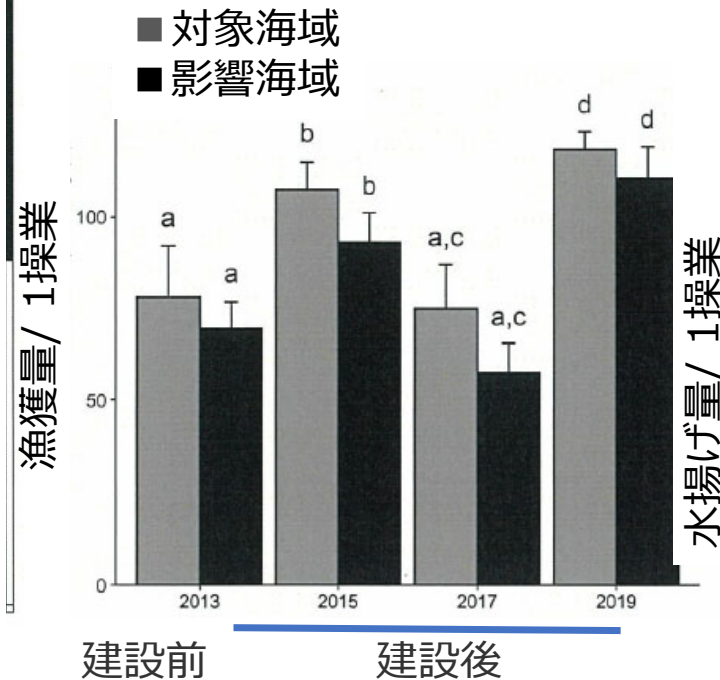
建設前：2013 建設後：2015、2017、2019

ロブスター漁盛期の6~9月にかご網による漁獲調査を年16~24回実施
漁獲量/ 1操業、水揚げ量/ 1操業を比較

対照海域
(洋上風力の影響範囲外)

影響海域
(洋上風力の影響範囲)

- ・ 漁獲量に对照海域と影響海域の間で差は認められない。
- ・ 水揚げ量は2015年（運開した年）のみ影響海域で高い値



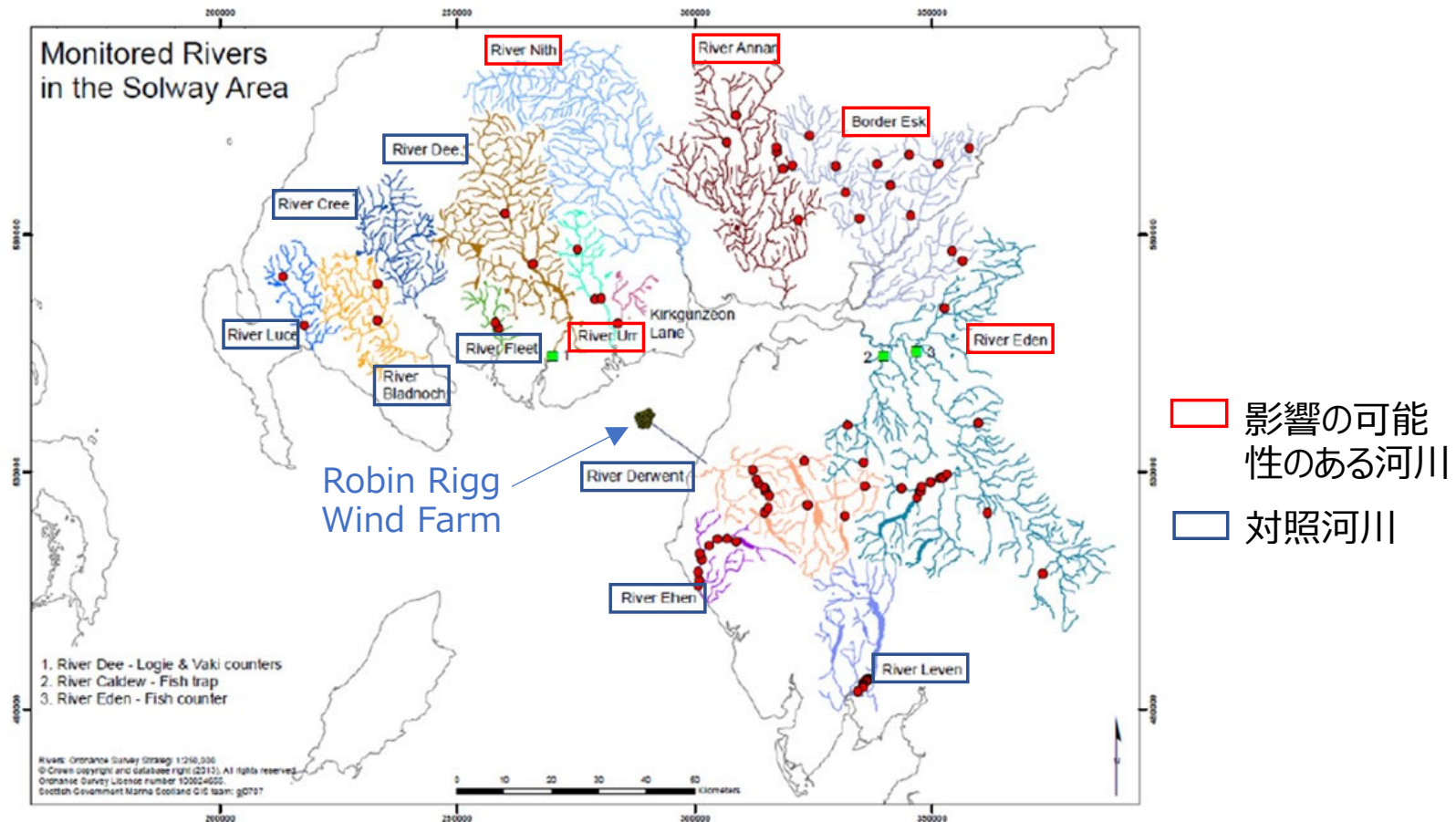
公益財団法人

海洋生物環境研究所

© 2024 Marine Ecology Research Institute.

回遊魚への影響の調査事例：タイセイヨウサケ（イギリス）

- 発電所建設前後のタイセイヨウサケの捕獲量データを、影響の可能性のある河川と対照河川で比較



Robin Rigg Wind Farm周辺の河川（Thorley, 2013を一部改変）

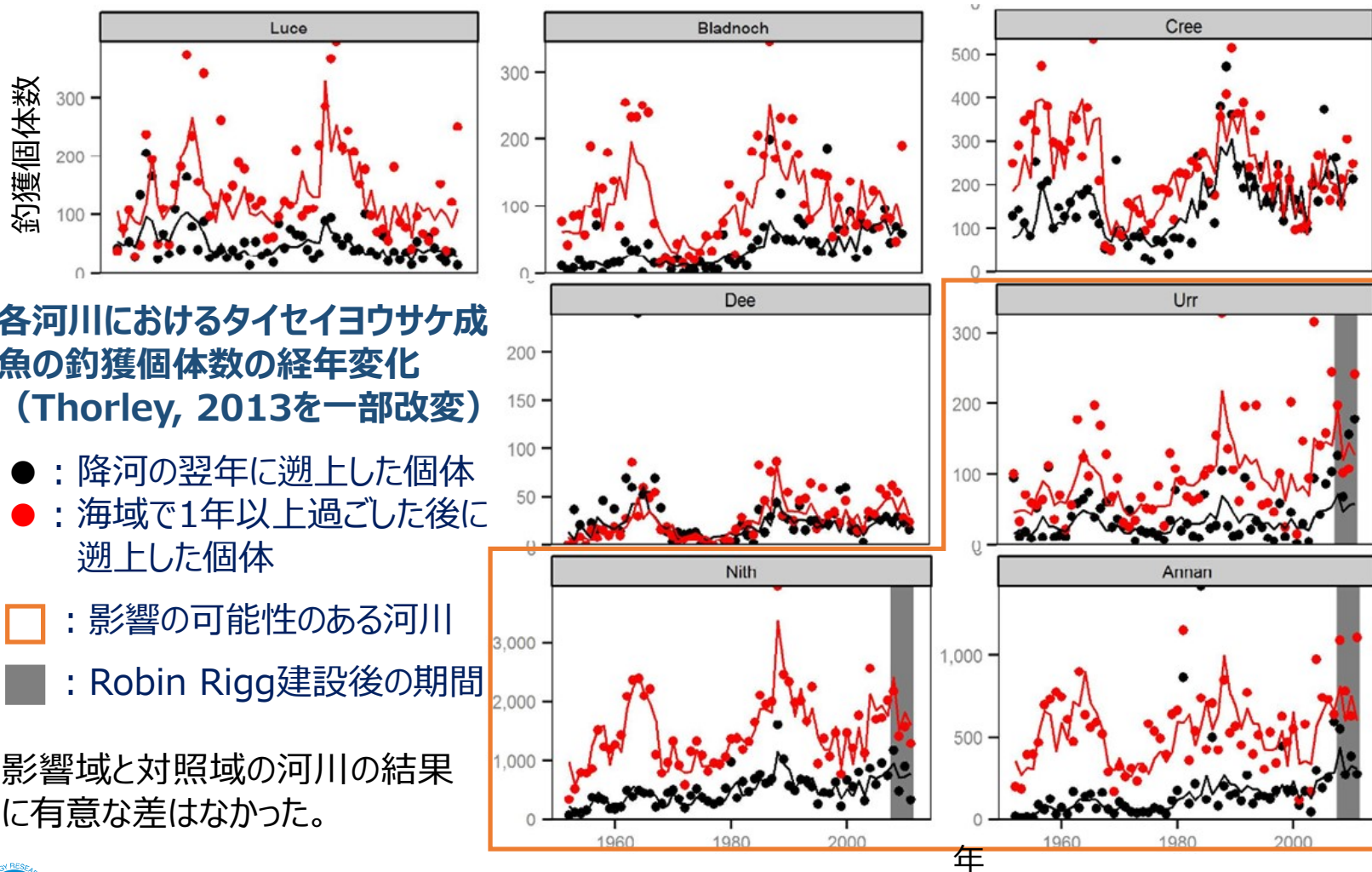


公益財団法人

海洋生物環境研究所

© 2024 Marine Ecology Research Institute.

回遊魚への影響の調査事例：タイセイヨウサケ（イギリス）



- 漁業に影響する可能性のある要因
- 海外の調査事例
- 国内の例



漁業影響調査の考え方

山形県遊佐町沖における協議会意見とりまとめ

山形県遊佐町沖において実施する漁業影響調査の考え方

調査の方法及び考慮すべき 事項を整理

漁業影響調査の目的

漁業活動やサケ生産活動、漁場環境に影響を与え、それにより**漁獲量等の変動**といった結果を生じさせているのかを検証し、**必要な措置・対策の要否を判断するための情報**を提供することを目的とする。

漁業影響調査で検証する事項

- ①**漁業影響の有無・程度** 漁獲量（水揚げ量）、漁獲努力量、単位漁獲努力量当たり漁獲量（CPUE）
- ②**発電事業との因果関係** 影響要因（水中音等）や水産生物の反応に関する知見を踏まえ、発電事業と漁獲量等の変化の因果関係を推定する。
- ③**関連性をより明確化するための取組** 地域における合意形成・理解醸成の観点から、発電事業との関連性を明確化することが望ましい事項については、漁業者等の意見を踏まえ調査計画へ反映する。→（サケ生態への影響調査）

* **モニタリング調査により実施前後の変化を把握** 着工の2年前から、運転開始後 3 年

* **事業影響と自然変動を区別できる調査デザイン（対照区との比較）**

調査の実施にあたり、具体的計画の作成、実施状況及び結果の評価、調査結果の公表等に関する検討を行う委員会（検討委員会：漁業者及び漁業団体、関係行政機関、有識者、選定事業者等で構成）を設置する。



公益財団法人

海洋生物環境研究所

© 2024 Marine Ecology Research Institute.