

福島県沖水深 100m での調査船による 漁獲物の多様性と群集組成の変化

福島県水産海洋研究センター 海洋漁業部・放射能研究部

部門名 水産業-資源管理-底びき網

担当者 鈴木翔太郎・坂本 啓・安倍裕喜

I 新技術の解説

1 要旨

本県沿岸漁業は操業自粛を余儀なくされ、魚種の多様性や群集組成が変化していると考えられることから調査船が実施する水深 100m 地点でのトロール調査から解析を行った。その結果、多様性（種の豊富さ）はやや低下しており、群集組成はエゾイソアイナメなどが相対的に減少し、ジンドウイカなどが増加していた。この手法で福島県海域全体を把握し、漁場利用の検討に役立てる。

- (1) 解析には相馬沖(U-100)といわき沖(S-100)の観測点（図 1）で 2000 年 4 月から 2019 年 7 月までに実施した合計 294 回の調査のデータを使用した（表 1）。
- (2) 採取された漁獲物を可能な限り同定し、個体数を計数、曳網面積から Catch per unit effort (CPUE, 個体数/km²)を算出した。CPUE のデータから多様性解析を行った。
- (3) 事故前には 166 魚種、事故後には 126 魚種、全体では 187 魚種が採取された。存在種数を推定する Chao1 指数によれば、事故前は 205 魚種、事故後には 177 魚種、全体で 246 魚種と推定された（図 2）。
- (4) 主にエゾイソアイナメ、マアジ、ヤナギダコ、マダラ、ミギガレイ、スルメイカが事故後に相対的に減少し、ヤナギムシガレイ、ヤリイカ、ジンドウイカが事故後に相対的に増加したことが明らかとなった。その変化は 2015 年ごろから顕著に見られた（図 3）。

2 期待される効果

- (1) 漁場利用の検討や生態学的な知見による資源水準への影響の把握等に活用していく。

3 適用範囲

- (1) 研究者、行政関係者、漁業者

4 普及上の留意点

- (1) 種まで同定できなかった検体があるため、ここでは「便宜的な種」として取り扱った。
- (2) 群集組成の変化は相対的な変化であるため、分布密度の増減を直接示したものではない。
- (3) 群集組成の変化の要因等については海洋観測データの活用など精査が必要である。

II 具体的データ等

表1 各観測点の調査回数 (2000.4~2019.7)

	U-100	S-100		合計	合計
		N	S		
事故前	33	125	0	125	158
事故後	34	90	12	102	136
合計	67	215	12	227	294

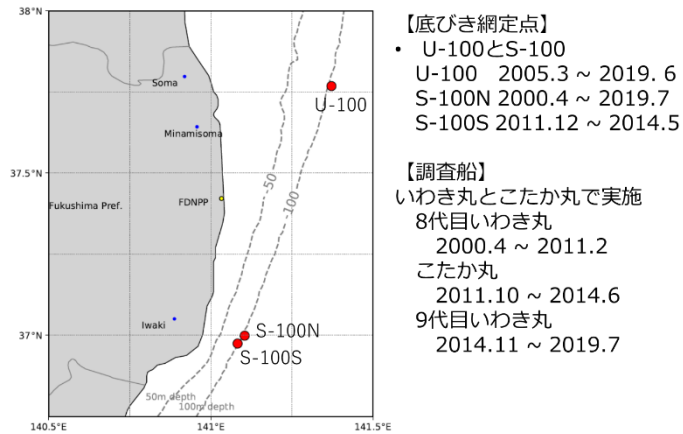


図1 調査位置および期間 (2000.4~2019.7)

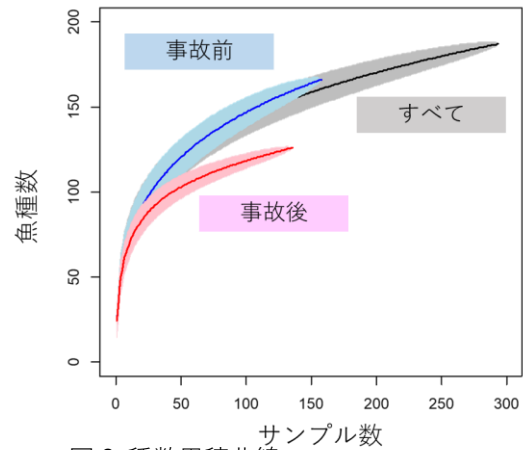


図2 種数累積曲線

事故後相対的に減少 ■ エゾイソアイナメ、■ マアジ、■ ヤナギダコ、■ マダラ、■ ミギガレイ、■ スルメイカ
 事故後相対的に増加 ■ ヤナギムシガレイ、■ ヤリイカ、■ ジンドウイカ
■ その他

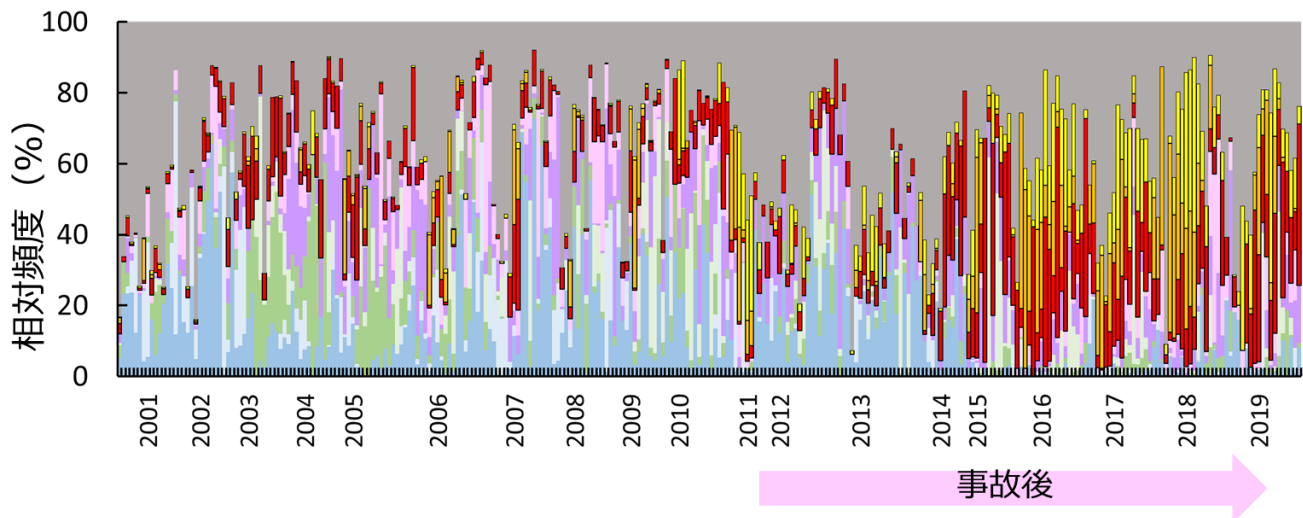


図3 主要な9魚種の相対頻度の推移 (年の表記はその年の最初のサンプルを示す)

III その他

1 執筆者

鈴木翔太郎

2 成果を得た課題名

- (1) 研究期間 平成28年度~令和元年度
- (2) 研究課題名 底魚資源の管理手法に関する研究

3 主な参考文献・資料

- (1) Majewski et al. Marine fish community structure and habitat associations on the Canadian Beaufort shelf and slope. Deep-Sea Research I 121, 159–182, 2017.