

# ふくしま型漁業達成時の漁獲量推定と持続性の評価

福島県水産資源研究所 資源増殖部

部門名 水産業－資源管理－底びき網

担当者 山田 学・岩崎高資・松本陽・坂本啓

## I 新技術の解説

### 1 要旨

現在、福島県の沿岸漁業は操業自粛を余儀なくされており、試験操業が行われている。今後、漁獲努力量（曳網時間等）を、福島県水産業の再生に向けた取組み「ふくしま型漁業」の目標である震災前の6割まで回復させた場合の、漁獲量や持続性を評価し、漁業関係者に提示するため、沿岸漁業の主力である底びき網漁業による、水深100m以浅に生息する種の漁獲データの解析を行った。ババガレイによる試算の結果、目標（6割）とした場合、漁獲量は震災前と同程度、魚の再生産（生まれてくる魚の発生状況）も震災前よりも良好な水準に近づくと評価された。

- （1）震災前の既往の知見と震災後の努力量から、資源解析手法のYPR（加入1尾あたり漁獲量）およびSPR（加入1尾あたり産卵量）で、資源量や漁獲量、産卵量の変化を試算した。
- （2）努力量を目標値（震災前の6割）とした場合、震災前と比較して、  
ア資源量は、1.2倍となり、3歳以上の資源量が増加すると推定された(図1-1)。  
イ漁獲量は、1.0倍となり、漁獲サイズは4歳主体から5歳主体へ大型化すると推定された。なお、震災前単価から計算した漁獲金額は、1.1倍となると推定された(図1-2)。  
ウ産卵量は、1.4倍となり、資源の持続性が向上すると推定された(図1-3)。
- （3）具体的な行動目標は、操業海域が福島県沖のみの場合、県北部では2018年漁期の約3倍、県南部では約6倍、全海域の場合、県北部では約6倍、県南部では約7倍となった(表1)。

### 2 期待される効果

- （1）行動目標や目標達成時の漁獲量、資源の持続性を漁業関係者に示す事で、目標の明確化、流通体制の準備の促進、不安感の払拭により、ふくしま型漁業の推進に資することができる。

### 3 適用範囲

- （1）漁業関係者、行政担当者、研究者

### 4 普及上の留意点

努力量目標としては沖合種（参考文献（2））も考慮し、6割としたうえで、最新の努力量分布を把握し、水深別に努力量を設定するなどの検討を進めていく必要がある。また、リアルタイムの調査結果からフィードバック修正していく必要がある。

## II 具体的データ等

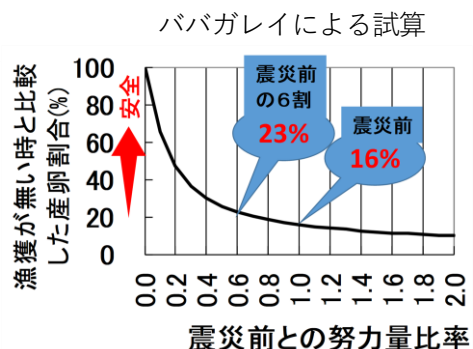
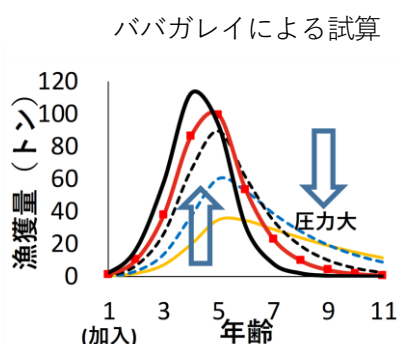
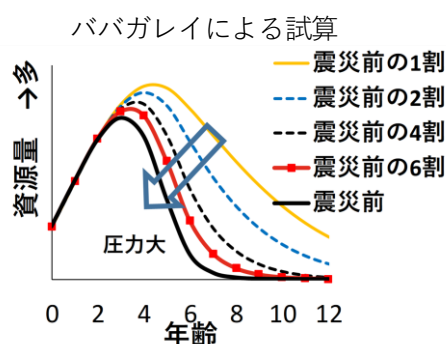


図 1 震災前との努力量の各比率における資源量の変化

図 2 震災前との努力量の各比率における漁獲量の変化

図 3 震災前との努力量の各比率における産卵割合の変化

表 1 底びき網漁船の全操業海域および福島沖での曳網時間の推移と震災前と比較した比率

		単位：時間				
漁期	地区	県北部	県南部		計	合計
		沖底	沖底	小底		
震災前	全海域	64,344	22,631	27,979	50,610	114,954
3年平均	福島沖	28,221	17,950	26,140	44,090	72,311
	2012	2,319	—	—	—	2,319
	2013	2,892	278	188	466	3,358
	2014	3,793	485	344	829	4,622
	2015	4,309	805	1,292	2,097	6,406
	2016	4,668	999	1,746	2,745	7,413
	2017	5,435	1,171	2,281	3,452	8,887
	2018	6,286	1,416	2,685	4,101	10,387
	震災前との比率					
2018	(全海域)	10%	6%	10%	8%	9%
	震災前との比率 (福島沖)	22%	8%	10%	9%	14%

※漁期：当年9月～翌年6月  
 全海域：福島県沖以外も含む全操業海域  
 県北部：相馬原釜  
 県南部：いわき地区  
 沖底：沖合底びき網（操業海域に他県沖を含む）  
 小底：小型底びき網（操業海域は福島県沖のみ）

## III その他

### 1 執筆者

山田学

### 2 成果を得た課題名

- (1) 研究期間 平成23～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) 福島県における沿岸漁業の操業自粛による異体類4魚種資源への影響評価, 岩崎高資・平川直人・早乙女忠弘, 福島県水産試験場研究報告書第16号, 2013, p31-43.
- (2) 震災後操業自粛による加入1尾あたり漁獲量・金額の変化, 平成30年度水産資源研究所普及に移しうる成果.
- (3) Mace and Sissenwine, How much spawning per recruit is enough?, Can.Spec.Publ.Fish.Aquat.Sci., 120, p.101-118, 1993.