参考となる成果整理表

福島県沖における震災前後のマガレイの成長

福島県水産資源研究所　資源増殖部

1　部門名

水産業－資源管理－底びき網

2　担当者名

守岡良晃　山田学　實松敦之　坂本啓　安倍裕喜

3　要旨

福島第一原子力発電所の事故により福島県の沿岸漁業が操業を自粛した影響で、多くの底魚資源の増加と体サイズの大型化が報告されている。それにより成長に変化が生じている可能性があることから、マガレイの成長式を震災前後で推定して比較したところ、成長式に差がみられた。

成長式は加入１尾あたりから得られる漁獲量（ＹＰＲ）の算出や小型魚の保護による効果の見積りに使用されており、震災後の成長式を用いることで、資源解析の精度向上が期待できる。

（１）震災前（平成 14 年～平成 22 年）と震災後（平成 23 年～平成 30 年）に分け、雌雄別に成長式を推定した。モデルは Bertalanffy の成長式（$L_t = L_\infty(1-e^{-K(t-t0)})$、$L_\infty$：最大到達全長（mm）、K：成長係数、ｔ0：L=0 の時の年齢）を用いた。

（２）震災前後で雌雄ともに成長式に有意差がみられた（F 検定、P <0.01）。最大到達全長は雌雄ともに震災後で大きく推定された（表 1）。これは、震災後は漁獲圧が低く、大型個体の漁獲が多かったのに対し、震災前は成長の良い個体から漁獲されることで、最大到達全長が小さく推定されていたと考えられた。

表　1　マガレイ成長式の係数

	震災後		震災前	
	雌	雄	雌	雄
標本数	3016	1189	2709	1924
L_∞(mm)	385.8	300.1	335.5	200.1
K	0.44	0.61	0.35	1.66
t0(歳)	0.15	0.17	−0.99	0.21

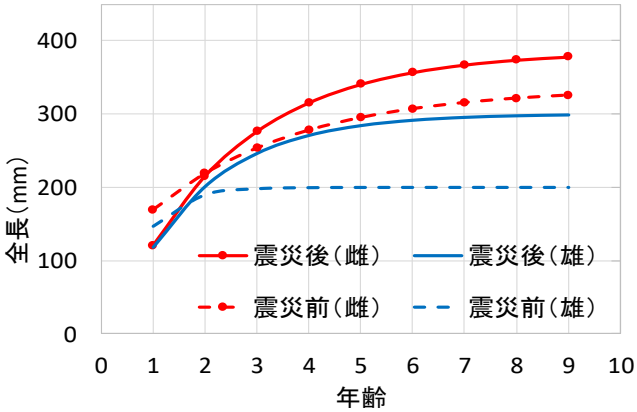

図　2　震災前後のマガレイの成長曲線

4　成果を得た課題名

（１）研究期間　平成 14 年度～令和元年度

（２）研究課題名　沿岸性底魚類の生態と資源動向の解明

5　主な参考文献・資料

（1）　平成 21 年度事業概要報告書