日本海北部マガレイ、ハタハタ資源回復計画の評価・総括

資料２－１

１　計画の概要（資源回復計画公表：平成１５年７月１日）

(1) 計画作成時における資源の現状と回復の必要性

日本海北部海域（青森県日本海側から富山県にかけての沿岸）に生息するハタハタの資源状況は、1976 年以降、漁獲状況が急激に悪化し、1990 年代初頭には最盛期の 1 %弱まで落ち込んだ。その後、秋田県での 3 年間の禁漁や、関係４県（青森県、秋田県、山形県、新潟県）の漁業者が体長制限を実施したこと等により、漁獲量は回復してきていたが、資源水準は低位に止まっていた（**図１**）。そのため、従来の自主的な取り組みを基礎とし、これをさらに広域的かつ実行ある資源管理体制の枠組みの中で実施することにより、資源の回復傾向を維持していく必要があった。

一方、日本海北部海域に生息するマガレイの資源状況は、漁獲量の減少や新潟県及び山形県による資源の加入動向調査で稚魚分布密度が減少傾向にあった（**図２**）ことから、低位減少傾向にあると考えられていた。マガレイは、底びき網漁業や刺し網漁業にとって重要な資源であることから早急に資源を回復させる必要があった。

(2) 資源回復の目標（対象魚種：ハタハタ、マガレイ）

① ハタハタ

関係漁業者が実施中の資源管理措置を基礎とし、さらに、漁獲努力量の削減措置を講じ、小型魚の保護などを行うことにより、資源の回復傾向を維持し、海域全体の漁獲量で 1970 年代後半の水準である 5,000 トンまで回復させることを目標とした。

② マガレイ

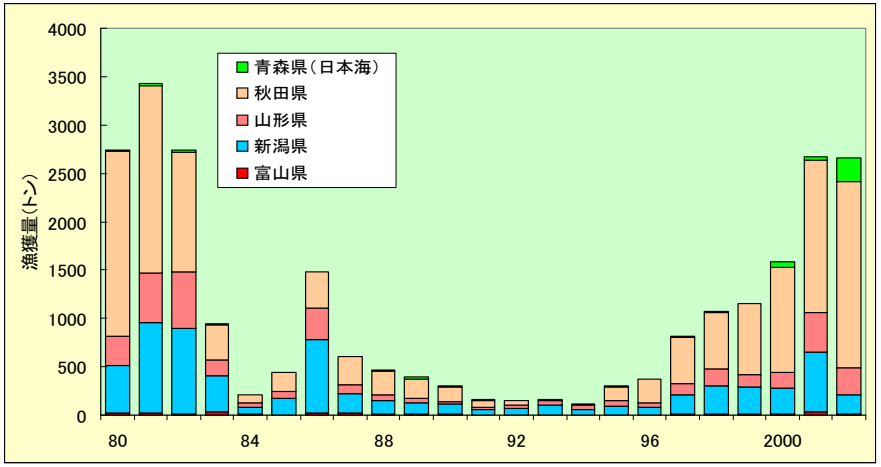
漁獲努力量の削減措置を講じ、産卵親魚の保護、小型魚の保護などを行うことにより資源を増加傾向に転じさせることとし、資源水準を指数（尾数）で 23 %増加（漁獲量では 13 %）させることを目標とした。

(3) 対象漁業

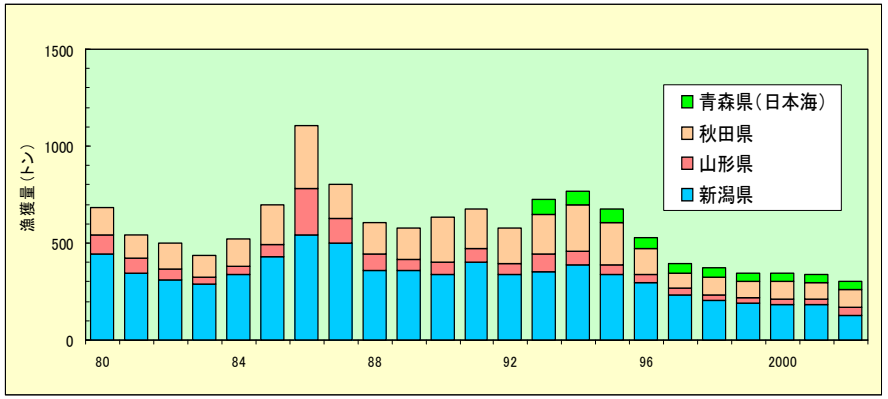
沖合底びき網漁業（以下「沖底」と略す。）、小型底びき網漁業（以下「小底」と略す。）、底建網漁業（以下「底建」と略す。）、刺し網漁業（以下「刺し網」と略す。）。

(4) 計画期間

平成 15 年度～ 23 年度（2003 年度～ 2011 年度）



【図１】ハタハタ日本海北部系群の漁獲量の推移



【図２】マガレイ日本海北部系群の漁獲量の推移

※【図１、２】2011年度我が国周辺水域における漁業資源評価（水産庁増殖推進部、(独)水産総合研究センター　2011年10月）より作成

(5) 資源回復のために講じる措置

① 漁獲努力量の削減措置

ア　減船（沖底１隻、小底２隻）

イ　小型魚の再放流（底建：マガレイ全長15cm未満）

ウ　保護区域の設定（沖底、小底、刺し網）

エ　漁具の改良（沖底、小底：網目拡大）

オ　休漁期間の設定（小底、刺し網）

以上、ア～オにより漁獲努力量の10％削減を実施。

② 資源の積極的培養措置

ハタハタについては、秋田県における藻場造成、秋田県や青森県（一部の地域）で行われている種苗放流を引き続き実施。

③ 漁場環境の保全措置

海底堆積物の除去等による漁場環境の保全を実施。

２　取組の実施状況

(1) 漁獲努力量の削減措置

2003年11月、2004年4月、2005年6月及び11月に順次、漁獲努力量削減措置内容を追加し、減船や漁具改良等を実施した（**表１**）。

(2) 資源の積極的培養措置

秋田県象潟地区において、ハタハタ産卵場のための藻場造成を実施した（**表２**）。

また、秋田県でハタハタの種苗放流を実施した（**表３**）ほか、青森県、秋田県及び山形県においては、漁業者による自主的な取組として、打ち上げられた卵塊（ブリコ）の自然孵化放流を実施した。

(3) 漁場環境の保全措置

新潟県下越地区において、公共事業による海底堆積物の除去を行う（**表４**）とともに、関係4県において外国漁船等の残置漁具の回収を実施した（**表５**）。

【表１】削減措置実績

措　　置	内　　容
減　　船	青森県：沖底（2003年１隻）、秋田県：小底（2004年2隻）
小型魚再放流	青森県：（底建）
保護区の設定	秋田県：沖底、小底：周年、　刺し網：2月1日～ 6月30日 山形県：沖底、小底 ①主漁場(70～90m水深帯)　6月1日～ 6月 5日 ②(120～180m水深帯)　9月6日～ 9月 9日 刺し網（酒田・遊佐地区）　3月1日～ 3月 7日 新潟県：沖底、小底（板びき船除く）、刺し網 板びき船操業区域　9月1日 ～9月15日
漁具の改良	山形県：沖底、小底：ハタハタのため魚取部目合を1寸5分→1寸6分へ 2003年31隻 新潟県：小底（板びき船）： マガレイのため目合2.5寸目→3.0寸目へ 2004年23隻、2005年70隻
休　　漁	山形県：刺し網漁業 （鶴岡地区・温海地区）　3月1日～ 3月 5日 新潟県：小底（板びき船）　9月1日～ 9月15日

【表２】ハタハタ産卵場のための藻場造成（広域漁場整備事業）

事業者	地区名	計画期間	全実績
秋田県	象潟（きさかた）	2006～2009年度	1.6ha

【表３】ハタハタの種苗生産・放流（単位：年度、万尾）

事業者	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
秋田県	387	346	244	174	81	26	27	47	20

【表４】公共事業による海底堆積物の除去（漁場環境保全創造事業）

事業者	地区	計画期間	実施規模
新潟県	下越	2004年度～2011年度	59,200ha

【表５】外国漁船等による残置漁具の回収（漁場機能維持管理事業）

	青森県	秋田県	山形県	新潟県
2002年度から2011年度までの累計（単位:kg）	41,865	97,243	216,249	65,200

３　資源の水準・動向、目標の達成状況等

(1) 資源水準の動向

① ハタハタ

我が国周辺水域の漁業資源評価によれば、ハタハタ日本海北部系群の資源水準は2003年度は低位であったが、2011年度は中位となっている。

② マガレイ

我が国周辺水域の漁業資源評価によれば、マガレイ日本海系群の資源水準は低位となっている。

(2) 目標の達成状況

① ハタハタ

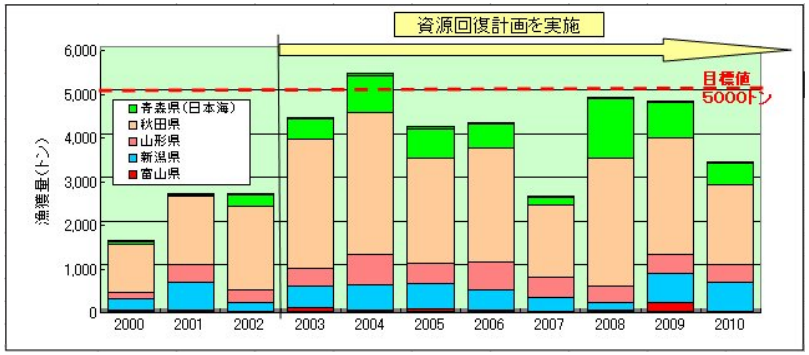
ハタハタ日本海北部系群の漁獲量は、本計画開始後、増加傾向にあり、4,000トンから5,000トンの間で推移していることから、目標（漁獲量5,000トン）は概ね達成されたといえる（**図３**）。

なお、2007年は小型魚（主に1 歳魚）が多いことから、漁期を例年より短縮する等の自主規制が実施されたため、前年の漁獲量を大きく下回った。

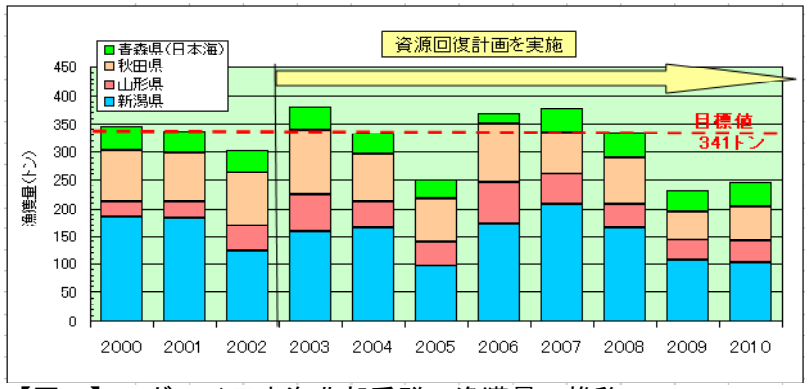
② マガレイ

2010年の漁獲量は245トン（目標値341トンの72%）となっている（**図４**）。

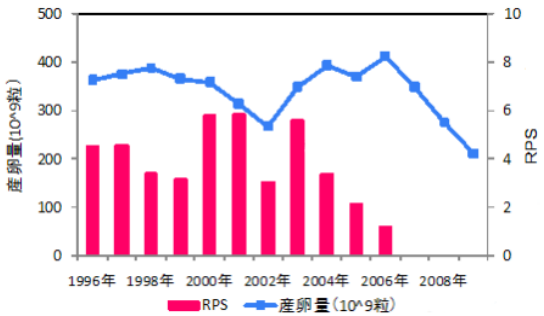
これは、海洋環境の変化など非人為的な要因によって再生産成功率（以下「ＲＰＳ」と略す。）が低下したためと考えられる（**図５**）。



【図３】ハタハタ日本海北部系群の漁獲量の推移



【図４】マガレイ日本海北部系群の漁獲量の推移



【図５】マガレイの産卵量と再生産成功率（RPS）の推移

注：RPS=(t+3)年における3歳魚の資源量／t年の産卵量

出典：2010年度ポスト資源回復計画移行調査報告書

（(独)水産総合研究センター　2011年3月）

４　計画の評価・総括

(1) 対象資源の維持・回復における効果

① ハタハタ

産卵親魚や小型魚の保護を目的に、従来から取り組まれてきた体長制限や漁獲量の制限等の他、新たに減船や漁具改良の取組を実施した。この結果、ハタハタの資源密度指数（沖底一網あたりの漁獲量）は増加傾向にある（**図６**）。

② マガレイ

本計画による保護区の設定、休漁等が着実に取り組まれ、漁獲努力量の指標である漁獲係数（F）は本計画の削減目標10％を大幅に上回る約20％まで削減（**表６**）された。マガレイの漁獲量増加には繋がらなかったが、漁獲努力量の削減措置を行わなかった場合に比べ、2009年の資源量を約28％増やす効果があったと試算される。

③ その他

本計画の実施海域においては、マガレイと同じ水深や砂泥域で生息するムシガレイ等の漁獲量が増加している（**図７**）。

(2) 資源管理体制の維持・強化における効果

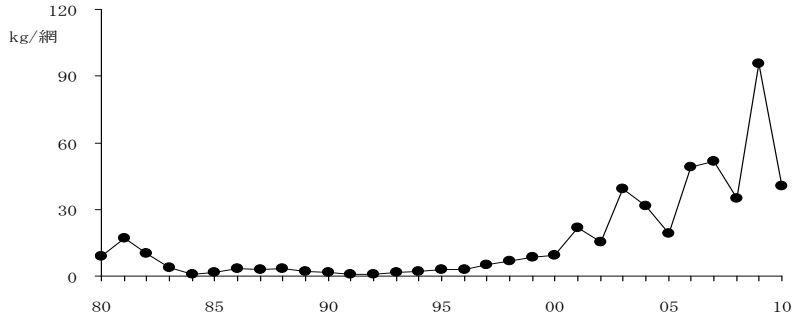
各県の行政・試験研究機関、(独)水産総合研究センター、国で構成する行政・研究担当者会議を 2003 年以降、定期的に開催するとともに、各県においてそれぞれ漁業者協議会を開催し、資源状況や本計画に基づく取組状況について意見交換及び情報共有を行った。

このような継続した取組を通じて、漁業者の資源管理に対する意識醸成とともに、資源管理措置の追加等資源管理の強化が図られた。

(3) 今後の方向性

沖底では保護区設定等の取り組み、また関係県では小型魚の再放流、網目制限等の取り組みについて、資源管理指針に基づく資源管理計画を策定し継続することとしている。

また、国、関係道県の行政・試験研究機関、(独)水産総合研究センターから構成される日本海北部海域における広域資源管理検討会議を設け、今後も継続的に複数県にまたがる資源管理について協議していくこととしている。



【図６】ハタハタの資源密度指数（沖合底びき網漁業）

注１　日本海北部海域全域を平均した１網あたりの漁獲量

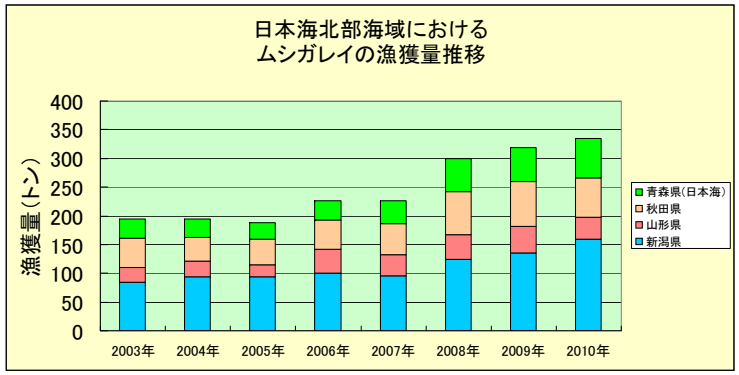
注２　ハタハタは、同じ群が外海から沿岸域に移動する中で漁獲されるので小底や定置網等の沿岸漁業も同じ傾向となる。

出典：2011年度我が国周辺水域における漁業資源評価
（水産庁増殖推進部、（独）水産総合研究センター　2011年10月）

【表６】マガレイの漁獲係数（Ｆ）の推移（３歳以上）

算出年度	平均漁獲係数（Ｆ）
1997 ～ 2001 （計画策定前）	０．７０
2003 ～ 2009 （計画取組期間）	０．５７

約20%減



【図７】当海域のムシガレイの漁獲量推移