

令和元（2019）年度資源評価調査報告書

種名	マアナゴ	対象水域	太平洋北部海域
都道府県名	宮城県、福島県	担当機関名	東北区水産研究所

1. 調査の概要

宮城県（主要10市場）における水揚統計、宮城県漁業協同組合表浜支所の共販統計（速報値）、および福島県の試験操業の水揚げを含む福島県海面漁業漁獲高統計をもとに漁獲動向を把握した。また、福島県における沖合底びき網漁業、小型底びき網漁業及び試験操業データからCPUEを算出した。

2. 漁業の概要

宮城県では、漁業種類としては筒漁業（ハモ胴）による水揚げが多く、盛漁期は6～12月である。宮城県における2001～2010年のマアナゴの漁獲量は322.4～553.3tの範囲で変動していた。震災後の2012～2018年は381.5～568.5tの漁獲量で、2019年は325.3t（前年比76.6%）となり、2012年以降の最低値となった(図1)。

福島県では、漁獲量に占める沖合底びき網の比率が高い（65%）。ノレソレ（マアナゴ葉形仔魚）は船びき網が100%である（平成13～22年の10年間の平均値）。福島県のマアナゴの漁獲量は平成7～9年が800トン前後だったが、平成10年以降は400トン前後となった。令和元年の漁獲量は202.4トンであった。

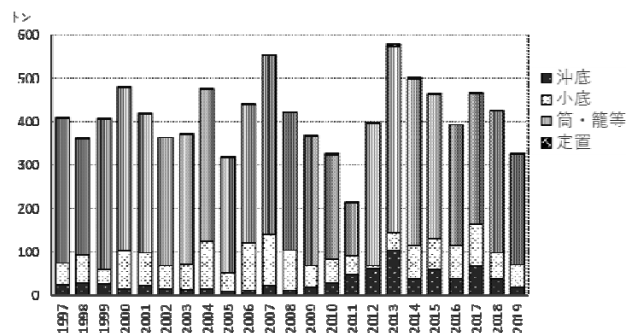


図1 宮城県におけるマアナゴの漁業種別漁獲量の推移

3. 生物学的特性

参画機関報告書の項参照

4. 資源状態

福島県の試験操業によるCPUEは近年増加し、高い値となった。しかし、宮城県では2019年の漁獲量が400トンに到達せず、資源管理目標「年変動を少なくし400トンの漁獲を維持する」を下回った。同種の資源量は仔魚期の来遊量に影響されるため、2016～2017年の仔魚来遊量が極めて少なかった影響が考えられる。

5. 資源回復に関するコメント

漁獲変動を少なくするためには新規加入群の管理を行うことが重要である。宮城県では2007年度にマアナゴ資源回復計画を策定し、これに基づき漁業者が葉形仔魚の漁獲禁止と全長30cm未満魚の漁獲禁止を実施している。

令和元（2019）年度資源評価調査報告書

種名	マアナゴ	対象水域	宮城県沿岸水域
都道府県名	宮城県	担当機関名	宮城県水産技術総合センター

1. 調査の概要

宮城県総合水産行政情報システムにより、県内主要10産地魚市場での水揚統計及び宮城県漁業協同組合表浜支所の共販統計から全県の漁獲量を把握した(速報値)。

2. 漁業の概要

宮城県における2001～2010年のマアナゴの漁獲量は322.4～553.3tの範囲で変動していた。漁獲物のおよそ8割以上は仙台湾海域から水揚げされている。漁業種類としては筒漁業（ハモ胴）による水揚げが多く、盛漁期は6～12月である。その他の漁業では、小底や沖底等で漁獲されている。2011年は、東日本大震災の影響により213.1tまで落ち込み前年比66.1%となった。震災後の2012～2018年は381.5～568.5tの漁獲量で、2019年は325.3t（前年比76.6%）となり、2012年以降最低値となった。

震災後の傾向として、仙台湾以北海域（気仙沼・志津川等）の漁獲割合が増加していること、沖底での漁獲割合が増加していることなどがあげられる。

3. 生物学的特性

有力な産卵場は九州・パラオ海嶺付近の南方海域であり、仔魚は黒潮に乗って春季に仙台湾に來遊する。石巻湾での調査では5～6月が採捕のピークであるが、それ以前にも断続的に來遊していると考えられる。仔魚來遊量は年毎に大きな変動があり、黒潮系暖水の強い年に増加する傾向がある。

仙台湾では仔魚は水深10m前後の浅海域に着底し、概ね夏までに変態を完了して稚アナゴとなる。内湾や沿岸域で成長し、大部分は翌年の9月頃に沖合漁場に移動し漁獲加入するが、一部は地付きになって浅海域でそのまま成長する。漁獲主対象は40～60cm、1～3歳魚であると思われる。主漁場は6～7月は水深50m以浅、8～9月は水深40～80m、10月以降は水深80～130mの海域であり、水温によって深淺移動すると考えられる。仙台湾での漁獲個体はほとんどが未成熟の雌であり、雄は稀であるが、春季の松島湾で漁獲される40cm未満の小型個体は50%以上が雄であるなど雌雄で分布の差が見られる。全長60cm以上になると生殖腺の発達がみられるようになり、この段階で産卵回遊を開始するのではないかと推定されている。

4. 資源状態

宮城県資源管理指針の資源管理目標は、年変動を少なくし400トンの漁獲を維持することであるが、2019年については400トンを下回った。同種の資源量は仔魚期の來遊量に影響されると考えられるが、2016～2017年の仔魚來遊量が極めて少なかったことの影響があるのではないかとと思われる。

5. 資源回復に関するコメント

漁獲変動を少なくするためには新規加入群の管理を行うことが重要であると考えられる。宮城県では2007年度にマアナゴ資源回復計画を策定し、これに基づき漁業者が実践計画を策定して、葉形仔魚の漁獲禁止と全長30cm未満魚の漁獲禁止を

実施している。

耳石に偽輪ができやすく、年齢査定が難しいことから、査定の手法についてよりいっそう精度を高めていく必要がある。

表 1 宮城県におけるマアナゴ漁獲量の推移

	気仙沼	志津川	女川	牡鹿	石巻	花刈浜	塩釜	閉上	亶理	表浜	総計
2001	23.3	13.8	9.0	0.4	90.7	26.5	49.4	0.3	9.8	195.2	418.5
2002	26.7	16.9	6.4	0.5	70.4	20.7	45.9	0.4	8.2	167.3	363.4
2003	25.8	14.5	4.7	0.3	63.5	20.3	58.7	0.6	7.1	176.4	372.0
2004	25.9	17.7	7.1	0.2	117.3	24.9	36.3	0.9	11.9	232.1	474.4
2005	19.5	16.2	4.8	1.2	66.2	7.1	26.3	0.4	11.3	179.6	332.5
2006	17.3	14.5	5.8	1.1	130.5	10.0	37.0	0.5	8.1	226.3	451.2
2007	19.0	19.0	6.3	1.1	150.0	19.3	32.5	0.5	6.6	299.0	553.3
2008	20.3	19.7	5.4	0.7	106.9	14.5	23.1	0.5	5.0	223.1	419.3
2009	35.5	20.2	8.7	0.5	90.3	4.1	23.2	0.5	5.4	225.2	413.5
2010	34.8	20.1	9.5	0.5	98.6	4.9	17.1	0.3	2.1	134.5	322.4
2011	10.0	7.8	2.4	0.0	88.3	12.0	14.7	0.0	0.9	76.9	213.1
2012	38.5	36.2	29.5	0.1	105.8	9.2	15.1	0.0	0.0	163.8	398.3
2013	67.4	50.0	37.5	0.8	186.9	8.2	18.2	0.0	1.3	198.2	568.5
2014	64.2	55.2	35.9	0.7	164.3	6.8	19.2	0.0	1.8	152.1	500.2
2015	55.6	25.1	16.5	0.6	184.3	4.1	15.3	0.0	1.1	145.4	448.0
2016	51.2	21.6	13.2	0.7	170.4	3.0	13.8	0.0	1.6	106.0	381.5
2017	45.3	24.8	18.8	0.7	234.0	4.9	18.9	0.0	1.5	116.6	460.0
2018	47.4	33.3	10.4	1.0	188.1	3.7	16.6	0.0	0.4	123.7	424.7
2019	44.8	27.0	7.0	1.4	129.5	2.5	20.7	0.0	0.3	92.2	325.3

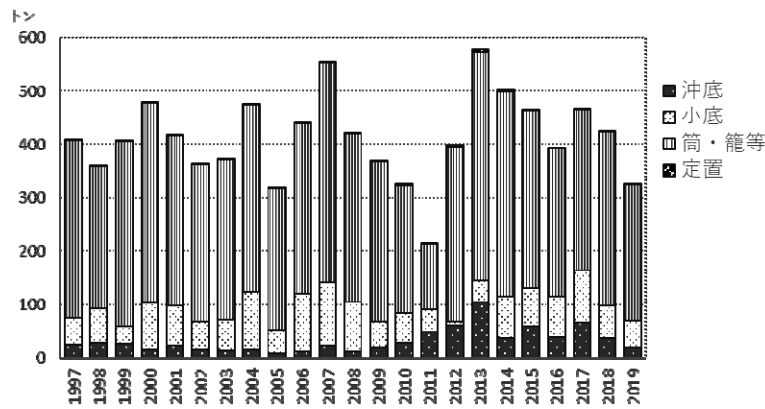


図 1 宮城県における漁業種別漁獲量の推移

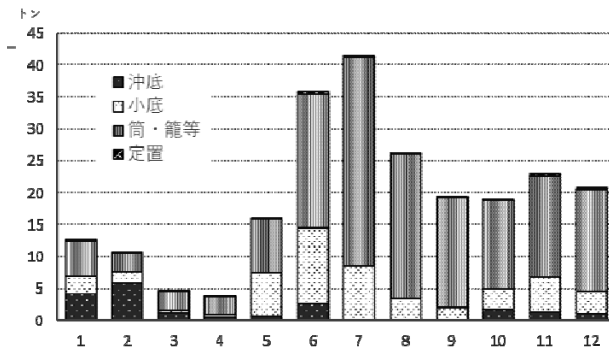


図 2 2019年における各月漁業種別漁獲量

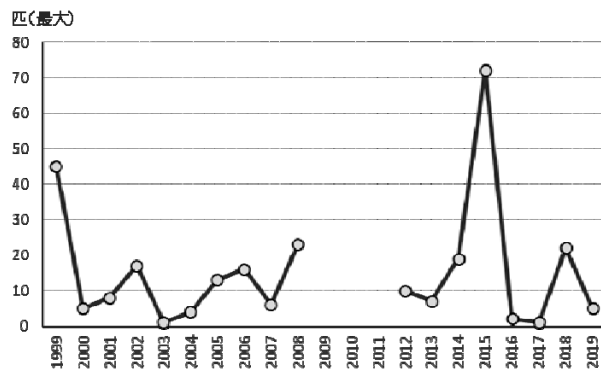


図 3 石巻湾における調査点あたりの葉形仔魚の最大採集数の推移

令和元（2019）年度資源評価調査報告書

種名	マアナゴ	対象水域	常磐海域
都道府県名	福島県	担当機関名	福島県水産資源研究所

1. 調査の概要

漁獲量集計：試験操業の水揚げを含む「福島県海面漁業漁獲高統計（福島県農林水産部水産課）」から集計した。

C P U E：沖合底びき網漁業、小型底びき網漁業の操業及び試験操業データから有漁網における単位時間あたりの漁獲量を算出した。

※当年9月～翌年6月までを一漁期として算出した。

※底びき網漁業は試験操業において、当初（平成24年6月）は水深150m以深に限定していたが、徐々に操業海域を拡大し、平成27年9月に水深50m（震災前とほぼ同じ水深帯）まで拡大した。

※水産有用種の入網があった場合には試験操業データに反映されるため、本種が試験操業対象種となる以前のデータも算出に用いた。

2. 漁業の概要

(1) 主要漁業：漁業種類別漁獲割合は、マアナゴは沖底65%、小底12%、かご等21%、その他2%で、ノレソレ（マアナゴ葉形仔魚）は船びきが100%（平成13～22年の10年間の平均値）。

(2) 漁獲動向：マアナゴ漁獲量は平成7～9年が800t前後だったが、平成10年以降は400t前後で推移していた。震災後は沿岸漁業の操業自粛、国による出荷制限（平成24年6月22日～）で水揚げが無かった。平成28年6月9日に出荷制限が解除され、同年9月から試験操業で水揚げが再開された。試験操業による漁獲量は平成28年が42.7t、平成29年が152.6t、平成30年が205.8t、令和元年が202.4tであった。葉形仔魚漁獲量は年変動が大きく、過去最高は平成19年の12tで、平成22年は2.6tであった（図1）。震災後の漁獲はない。

3. 生物学的特性

(1) 分布海域：水深300m以浅に分布。

(2) 成長：満1歳で25～30cm、最大で全長100cm以上。

(3) 産卵期等：産卵期は冬（年齢の起算日は12月1日）。

(4) 成熟年齢：不明。

4. 資源状態

資源水準は、C P U Eから、操業実態（漁獲努力量の変化や操業水深の拡大、曳網開始時間※等）の影響はあるが、水準は「高位」、資源動向は、直近5年間のC P U Eの年変化から「増加」と判断した。

※本種は試験操業において曳網開始時間の頻度が最も高い時間である4時～8時にCPUEが低下する魚種である。

5. 資源回復に関するコメント

福島県マアナゴ資源回復計画（平成19年2月）に基づき、マアナゴの全長規制（全長30cm）を実施している。また、葉形仔魚の操業について相双地区では全面禁漁、いわき地区では漁期規制（2～5月）、数量規制（20kg/隻・日）、休漁日設定に取り組んでいる。今後効果の評価をもとに、より適切な管理手法を検討する必要がある。

増加した資源を維持し、震災前からの資源管理を継続して操業再開時の資源状態を良好なものとし、少ない努力量で震災前同様の水揚げ量を確保することで、経済的に有利で、水産資源に負荷の少ない漁業を目指すことが重要と考えられる。

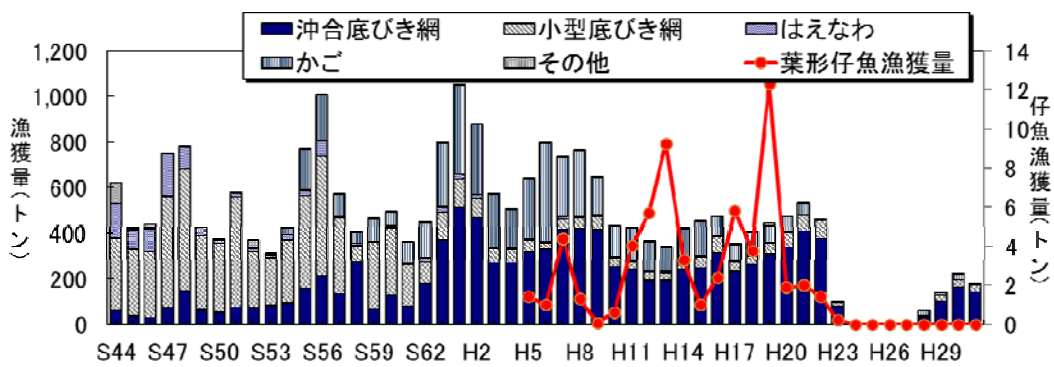


図1 マアナゴの漁法別漁獲量推移

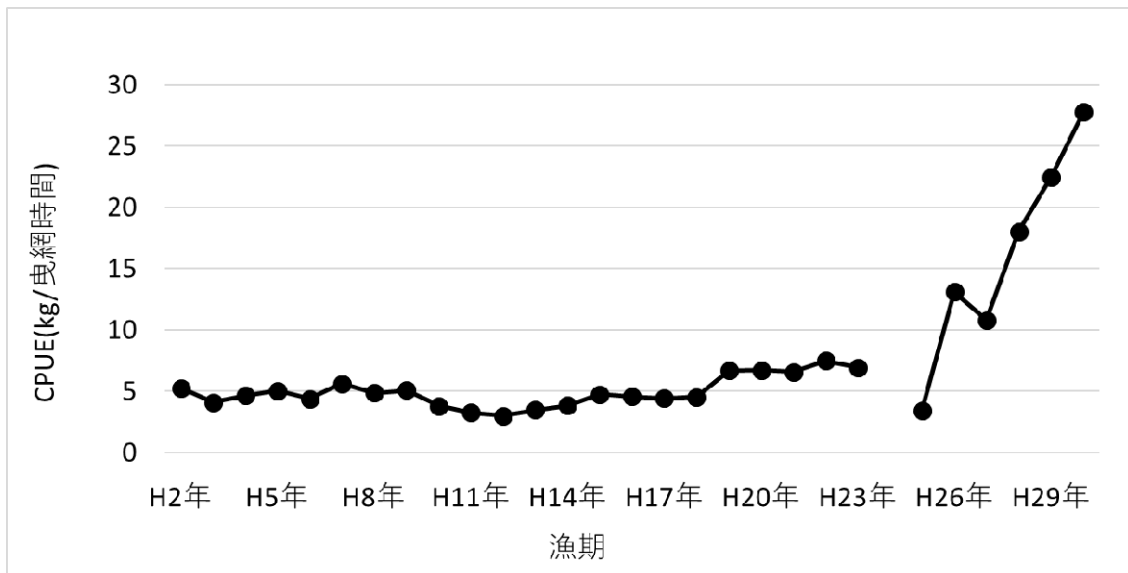


図2 底びき網におけるマアナゴのCPUEの推移