

平成15年度 東京都水産試験場内部評価委員会（課題別評価コメント）

1) 都TAC更新のための研究

(1) ハマトビウオ都TAC更新のためのABC算出研究（達成評価：A）

資源量推定と16年漁期のABC算出を行い、計画通り本種の資源評価票を更新した。9月の東京都資源管理推進協議会へ提示した。階層別CPU Eを算出して、資源量推定におけるチューニング精度の向上を図ることができた。伊豆諸島海域と鹿児島県屋久島海域との資源交流を探るために、屋久島で標識放流を実施した。プロダクションモデルを用い、両海域の資源量を試算した。鱗の輪紋分析により年齢査定に精度向上を図った。水揚げや魚体測定、来遊状況調査などは計画通り実施できた。

(2) ハマトビウオの初期生態に関する研究（達成評価：A）

人工採卵藻による産卵場調査や卵比重測定により、本種の産卵生態の解明に貢献できた。調査船により、稚魚ネットによる本種の採集を行い、卵稚仔魚の分布を明らかにした。また、伊豆諸島と他海域との資源交流を探るために、青ヶ島周辺海域での標識放流を行った。

2) 資源管理手法の開発研究

(1) キンメダイ資源管理手法開発研究（達成評価：A）

資源評価票を作成できた。調査の結果、稚仔と幼魚分布、回遊経路、漁場形成要因などに関する新たな知見を得た。漁獲物の年齢査定について、マニュアルを作成するとともに従来の結果を補正して精度向上を図った。成果は、中央ブロック資源海洋研究会のキンメダイミニシンポジウムで発表し、「伊豆諸島海域の底魚一本釣り漁業におけるキンメダイの漁獲特性」として投稿、「黒潮の資源海洋研究（第5号）」に掲載された。

(2) 伊豆諸島におけるキンメダイの加入機構の解明（達成評価：A）

卵稚仔の分布域と分布水深調査を、計画通り実施し、キンメダイ属仔魚1個体を採集することができた。また、キンメダイ若魚12尾の標識放流を八丈島海域で行うことができたものの、八丈島周辺海域では幼魚の漁獲情報は得られなかった。

(3) 計量魚探によるキンメダイの現存量推定手法の開発（達成評価：B）

三宅島周辺海域で1回、魚探調査を実施した。三宅島の調査海域では浮波港から遠く、黒潮の影響で試験操業が難しい場合も多い。調査海域を大島周辺海域にも拡大して調査回数を増やす必要がある。また、ターゲットストレングスの算出を行う必要がある。

3) 磯根資源の維持・増大に関する研究

(1) コンクリートブロックを利用したアントクメの増殖（達成評価：B）

アントクメの季節消長では、遊走子の放出は7月上旬以降に認められた。増殖技術開発については、大島、利島で母藻投入試験を行った結果、新たな株の出現を確認できたが、一方、ロープによる採苗では、まだ幼芽が確認できていない。

(2) 雑藻除去によるテングサの資源回復研究（達成評価：C）

計画通り無節サンゴ藻を除藻して、効果確認を行う計画であるが、現在、八丈島では、海洋環境が海藻類の繁茂に極めて不利な状況で推移しているため、効果確認が難しい。

(3) 三宅島の火山灰を活用した海藻礁の開発研究 (達成評価 : A)

従来用いられてきた対照区のコンクリート基質と比較すると、付着藻類の種類や被度などは遜色ないが、格別、効果的ともいえない。藻類の繁茂や生物蛸集を効果的とするためには、礁の形状などを工夫する必要がある。

(4) 天然フクトコブシ資源の回復研究 (達成評価 : B)

生殖腺の組織学的検査や受精に必要な精子濃度の確認など再生産能力についての検証は計画通り終了した。資源変動要因を明らかにするための海洋環境データとの比較検討を開始した。

4) 小笠原海域栽培漁業推進研究

(1) アカハタの栽培漁業化技術開発研究 (達成評価 : B)

当初の計画に従って、放流効果試験を行ったが、再捕報告が少なく放流尾数や放流場所を再検討する必要がある。放流後の禁漁区における資源回復試験では、効果が見られた場所と見られなかった場所が半々であった。

(2) 小笠原における磯根漁場の動態調査 (達成評価 : B)

当初の計画通り、イセエビ類資源のモニタリング調査を達成することができた。イセエビ漁獲漁具の改良調査については現在試験中である。

5) 資源と環境のモニタリング調査

(1) 漁業情報データベースの整備と運用 (達成評価 : A)

漁業情報の収集とデータベース化、データ入力対象魚種の集中入力、システム (サーバー) の維持管理は計画通り達成することができた。

(2) 島しょ魚類資源動態調査 (達成評価 : A)

タカベについては、従来より懸案であった年齢査定法を確立することができた。標識放流は、大島、新島で 4 0 0 0 尾放流できた。2 0 0 4 年の資源評価票を作成した。キンメダイについては、黒潮が N 型で流去しているため潮流が早く、試験操業や標識放流が計画通りできなかったが、1 3 年の放流個体が再捕されるなど一定の成果は見られた。イサキについても、大島浮波港内で標識放流の結果、2 週間後に島のほぼ反対側で再捕されるなどこれまでに報告されていない成果が得られた。

(3) 磯根資源動態調査 (達成評価 : B)

磯根資源モニタリングのために、大島、利島では、テングサの作柄調査、サザエの生息分布、放流貝 (アワビ類、フクトコブシなど) の回収状況調査を計画通り達成した。八丈島では、テングサ、トサカノリ、フクトコブシの生息状況や放流貝の漁獲回収状況調査を計画通り達成したが、海藻・貝類の資源状態が悪化して生息場や着生面積の縮小やスポット化が起きており、調査精度を上げるためには、これまでの調査規模を拡大する必要がある。

(4) 内湾資源環境調査 (達成評価 : A)

魚類生息環境モニタリングのため、東京都内湾の定点における稚仔魚の出現調査と水質観測については計画通り達成できた。

(5) 内水面魚類生息環境調査 (達成評価 : B)

多摩川水系上流部での生息状況調査は計画通り達成できたが、秋川のイワナ産卵状況調査は一部実施できなかった。

6) 養殖業の生産性向上に関する研究

(1) 養魚用水再利用技術開発試験(達成評価:C)

完全閉鎖循環飼育方式による飼育試験では水温低下期に、ろ過バクテリアの能力が低下して水質悪化が著しく、さらには白点病も多発するなど複合的な要因により飼育不能となった。15年度に計画を見直した結果、半循環飼育方式で河川水を1~2割程度注水することで水温が安定し、アンモニア態窒素のろ過分解も進んで水質による飼育魚への悪影響を低減させることができたものの白点病の発生は防除できなかった。本病の確実な防除には、ろ過システムに白点病病原体を濾し取る高精度フィルターを装着することが効果的と考えられるが、高コストであるため、現状の多摩地域における冷水性魚類養殖には不向きであるとの結論が得られた。以上のことから、飼育排水をろ過して飼育用水に利用することは、事業化を想定した場合にコスト面からも現段階では達成が難しく研究を中止せざるを得ない。

(2) 魚病診断と疾病別対策研究(達成評価:A)

海産魚では、蓄養イセエビ生残率の向上、シマアジVNNの発生予防、カンパチ滑走細菌症他寄生虫症の治療に貢献できた。淡水魚では、コイのKHVまん延防止対策、放流アユ種苗の冷水病保菌率の低下に貢献できた。特定疾病であるKHVについては計画外であったが、農林水産部や(独)水産総合研究センター養殖研究所との連携により対応することができた。

(3) IHN抗病系品種の作出に関する研究(達成評価:B)

ニジマス、ヤマメでIHNウイルスの人為感染試験を行った後、死亡率の低い魚群を選別し、ニジマス2g、8gサイズの魚ではN0310群、ヤマメ8gサイズの魚ではY0309群を抗病系候補として選抜できた。ヤマメ2gサイズでは実験途中で細菌性鰓病が発生したためデータが得られなかった。

7) 漁船漁業の生産性向上に関する研究

(1) 八丈島におけるカツオ漁業資源調査(達成評価:A)

水揚げ情報、漁業情報を収集解析した結果、漁獲物は1歳魚が84.9%と高いことや、さらに体重・体長の関係式も明らかにした。カツオ75尾に標識を付けて放流した結果、再捕は小笠原西方と勝浦沖で各1尾報告があった。海況と漁況との関係では、4月下旬に小冷水塊が八丈島の北側を通過する際、これに伴う小蛇行の形成とともにCPE(単位漁獲努力あたり漁獲量)が増加することが判明した。来遊量予測では、10項目の環境要因、7項目の資源量要因を用いて、新たな予測ソフトとしてPREDICTを導入予測した。近県のカツオ漁業情報を聞き取り地元漁船へ情報提供した。

8) 小笠原における流通対策研究

(1) 小笠原におけるカツオ鮮度保持技術開発(達成評価:A)

当初の計画通り達成できた。鮮度保持試験については、氷温を維持できる運搬法が効果的であった。試験操業による漁場形成調査では、冬季にも父島周辺に形成されることが判明した。

9) 地域ブランド魚介類の養殖支援研究

(1) 八丈島の静穏域を利用したフクトコブシ養殖試験(達成評価:B)

漁港を利用した粗放的な養殖試験期間中、台風により蓄用籠が破壊されたが、再度組み直した。一方、15年度の陸上施設での養殖技術改良試験では、成長・生残面で良い結果が得られた。成長、生残、事業コストなどを考えると、陸上養殖と海岸養殖では一長一短があることが

判明した。

(2) 差木地漁港を活用した貝類養殖試験 (達成評価 : A)

貝類礁を試作して、配合飼料を給餌するなどの工夫によりアワビ類の養殖技術開発に見通しがついたといえる。今後は、養殖密度や適正給餌量、貝類養殖礁の開発など実用化に向けた実証試験を行う必要がある。

(3) 冷水魚優良種苗育成 (達成評価 : A)

優良種苗の安定供給については、漁協の配付希望通り達成することができた。養殖技術指導については、6, 9, 12月の定期巡回指導を行ったうえ、要望依頼の都度実施した。優良種苗育成試験については、奥多摩ヤマメ定着化試験、市販飼料比較試験、イワナ発眼率向上試験、IHN抗病性判定試験、ヤマメ斑紋遺伝的劣化防止試験については計画通り達成できた。

10) 小笠原養殖漁業技術開発試験

(1) 種苗生産技術の開発と養殖技術改良試験 (達成評価 : A)

ハタ類、アジ類については計画通り達成できた。イシガキダイは、当初計画には無かったが、採卵から6万尾の種苗育成に成功した。

11) 豊かな東京内湾の再生をめざす研究

(1) 東京湾奥の水質浄化に資するアサリ増殖研究 (達成評価 : B)

海浜公園内で天然アサリの生息状況が確認できた。港区との共同調査により、放流貝の生残が確認できたことから、お台場海浜公園でも潮干狩りが楽しめるようになった。

(2) アユのナーサリーグラウンド調査 (達成評価 : B)

東京都内湾の海浜公園内や羽田空港沖浅場などで、アユ仔稚魚の存在が確認できた。多摩川で産卵、ふ化後流下して東京湾内の干潟浅場で生活していることを突き止めることができた。低塩分耐性試験については現在試験中である。

12) 魚が棲む豊かな河川づくりに関する研究

(1) 渓流魚の系統保存手法開発研究 (達成評価 : B)

多摩川水系上流部において、イワナ発眼卵を籠へ収容して川底へ埋める方式の放流については計画通り達成できたが、上流部の種川調査は天候不順で林道が通行不能となり実施できなかった。

(2) サクラマス復活試験 (達成評価 : C)

ヤマメスモルト化率は、当初2.1%であったものを10%まで向上させることができた。平成11年より5年間、毎年およそ5千尾規模で多摩川下流部での放流を続けてきたものの現在までのところ、放流魚の再捕報告はない。今後、放流効果を期待するには、放流試験尾数を現状よりも大幅に増やす必要があるが奥多摩分場の生産飼育池の規模に限界があり、多摩川水系スモルトの生産尾数増加は困難であるため本試験を中止せざるを得ない。

水産試験場研究テーマと個別研究課題

進捗評価 達成評価

1) 都TAC更新のための研究		
(1) ハマトビウオ都TAC更新のためのABC算出研究	A	A
(2) ハマトビウオの初期生態に関する研究	A	A
2) 資源管理手法の開発研究		
(1) キンメダイ資源管理手法開発研究	A	A
(2) 伊豆諸島におけるキンメダイの加入機構の解明	A	A
(3) 計量魚探によるキンメダイの現存量推定手法の開発	A	B
3) 磯根資源の維持・増大に関する研究		
(1) コンクリートブロックを利用したアントクメの増殖	A	A
(2) 雑草除去によるテングサの資源回復研究	B	C
(3) 三宅島の火山灰を活用した海藻礁の開発研究	A	A
(4) 天然フクトコブシ資源の回復研究	B	B
4) 小笠原海域栽培漁業推進研究		
(1) アカハタの栽培漁業化技術開発研究	B	B
(2) 小笠原における磯根漁場の動態調査	B	B
5) 資源と環境のモニタリング調査		
(1) 漁業情報データベースの整備と運用	A	A
(2) 島しょ魚類資源動態調査	A	A
(3) 磯根資源動態調査	B	B
(4) 内湾資源環境調査	A	A
(5) 内水面魚類生息環境調査	B	B
6) 養殖業の生産性向上に関する研究		
(1) 養魚用水再利用技術開発試験	B	C
(2) 魚病診断と疾病別対策研究	A	A
(3) IHN抗病系品種の作出に関する研究	B	B
7) 漁船漁業の生産性向上に関する研究		
(1) 八丈島におけるカツオ漁業資源調査	A	A
8) 小笠原における流通対策研究		
(1) 小笠原におけるカツオ鮮度保持技術開発研究	A	A
9) 地域ブランド魚介類の養殖支援研究		
(1) 八丈島の静穏域を利用したフクトコブシ養殖試験	A	B
(2) 差木地漁港を活用した貝類養殖試験	A	A
(3) 冷水魚優良種苗育成	A	A
10) 小笠原養殖漁業技術開発試験		
(1) 種苗生産技術の開発と養殖技術改良試験	A	A
11) 豊かな東京内湾の再生をめざす研究		
(1) 東京湾奥の水質浄化に資するアサリ増殖研究	B	B
(2) アユのナーサリーグランド調査	B	B
12) 魚が棲む豊かな河川づくりに関する研究		
(1) 渓流魚の系統保存手法開発研究	B	B
(2) サクラマス復活試験	C	C

(注) 進捗評価基準 A: 執行計画に対して業務が順調に進捗している
B: 執行計画に対して業務が概ね順調に進捗している

	C : 執行計画に対して業務が遅れている
達成評価基準	A : 試験研究計画における目標を達成している B : 試験研究計画における目標を概ね達成している C : 試験研究計画における目標が不十分である