

愛知県農林水産業の試験研究基本計画2020における中間評価概要(水産業部門)

重点研究目標 (5本柱)	研究事項	達成 目標数	中間評価					うち 完了数	未実施 目標数	追加 目標数	累計 達成 目標数
			s	a	b	c	d				
			当初計画に比 べて100%以上 の進捗	当初計画に比 べて50%以上 ～100%未満の 進捗	当初計画に比 べて40%以上 ～50%未満の 進捗	当初計画に比 べて10%以上 ～40%未満の 進捗	当初計画に比 べて10%未満 の進捗				
ア 多様な生態系を育む 内湾環境の創出	(ア) 内湾環境のモニタリングと情報発信及び予察による 漁業被害軽減技術の開発	3		3						3	
	(イ) 貝類の毒化がもたらす漁業被害を軽減させる技術の 高度化	2		1	1					2	
	(ウ) アサリ稚貝大量発生機構の解明及びアサリ稚貝発 生場の造成技術の開発	2		2						2	
	(エ) 貧酸素水塊や硫化水素が生物に及ぼす影響の解明 及び被害軽減技術の開発	5		5						5	
イ 水産資源の合理的な 漁獲による持続的利用	(ア) 渥美外海及び内湾における海況モニタリングと情報 発信	2		2						2	
	(イ) 多獲性浮魚類の資源量予測の精度向上と資源管理 手法の開発	2		2						2	
	(ウ) 環境変化や生態を考慮したイカナゴ資源管理手法の 高度化	2		2						2	
	(エ) 環境や生態を考慮した底生生物資源の資源管理手 法の開発	3		3						3	
	(オ) 資源への影響を低減する小型底びき網の漁具及び 曳網方法の開発	2		2						2	
	(カ) 効果的な漁場整備のための魚礁効果調査	1		1						1	
ウ 環境変化に対応した 増養殖技術による安定 的な漁業生産の実現	(ア) 藻場の再生技術の開発	2		2						2	
	(イ) アサリの安定生産技術の開発	2			1	1				2	
	(ウ) 環境変化に対応した種苗放流技術の開発	2		2						2	
	(エ) 生態を考慮した栽培漁業技術の開発	1		1						1	
	(オ) 環境変化に対応した藻類養殖技術の開発	2		2						2	

重点研究目標 (5本柱)	研 究 事 項	達成 目標数	中 間 評 価					うち 完了数	未実施 目標数	追加 目標数	累計 達成 目標数
			s	a	b	c	d				
			当初計画に比 べて100%以上 の進捗	当初計画に比 べて50%以上 ～100%未満の 進捗	当初計画に比 べて40%以上 ～50%未満の 進捗	当初計画に比 べて10%以上 ～40%未満の 進捗	当初計画に比 べて10%未満 の進捗				
エ 内水面水産資源の 維持・増大と養殖技術の 高度化	(ア) ウナギ資源増大のための放流技術の開発	1		1						1	
	(イ) 再生産を考慮したアユ資源の維持・増大技術の開発	1		1						1	
	(ウ) ウナギ人工種苗生産技術の開発	1			1					1	
	(エ) 「絹姫サーモン」の生産管理手法の開発	1		1						1	
	(オ) サツキマス新たな養殖技術の開発	1				1				1	
	(カ) 養殖魚の防疫体制の確立と食品としての安全性の 確保	3		3						3	
オ 愛知の強みを生かし た戦略的な品種開発に よる幅広い需要への対 応	(ア) 産地の競争力を高めるノリ及びキンギョの品種開発	2		2						2	
合 計		43	0	38	3	2	0	0	0	0	43

愛知県農林水産業の試験研究基本計画2020における中間評価

【水産業部門】

ア 多様な生態系を育む内湾環境の創出

研究事項	研究事項の中間評価 (研究事項の進捗状況)	2020年度達成目標	達成目標の進捗状況	左の 進捗度	特記事項	担当
(ア) 内湾環境のモニタリングと情報発信及び予察による漁業被害軽減技術の開発	計画どおり研究が進んでいる。 1 課題で目標を達成した。	赤潮・貧酸素水塊等の発生状況のモニタリングと迅速な情報発信	赤潮及び貧酸素水塊の発生状況を調べ、現状及び今後の見通しをwebページで情報発信した。	a		漁場保全G
		三河湾海況自動観測ブイ等による内湾環境のモニタリングと情報発信	年間を通して、時間毎の気象、海象を観測して、webページで情報発信した。	a		漁場保全G
		大型珪藻赤潮の発生予察(予察技術の実用化1件)	ノリの色落ちを招く冬季の大型珪藻赤潮の発生予察技術を開発し、予測を漁業者に公表している。	a		漁場保全G
(イ) 貝類の毒化がもたらす漁業被害を軽減させる技術の高度化	計画どおり研究が進んでいる。 「環境変化に対応した貝毒発生予察技術の高度化」については、今後、解析を進める。	貝毒原因プランクトン発生状況及び貝類毒化状況のモニタリングと迅速な情報発信	貝毒原因プランクトンの発生状況及び貝類毒化状況をモニタリングして、webページで迅速に情報発信した。	a		漁場保全G
		環境変化に対応した貝毒発生予察技術の高度化	貝毒原因プランクトンの発生状況と海域環境調査を実施しており、プランクトンと水温との関係など発生予察技術高度化のための解析を今後進めていく。	b		漁場保全G
(ウ) アサリ稚貝大量発生機構の解明及びアサリ稚貝発生場の造成技術の開発	計画どおり研究が進んでいる。	アサリ稚貝が河口域干潟に高密度に分布する機構の解明	六条潟に来遊する浮遊幼生は発生間もない段階の幼生が多くを占めていることから、六条潟近傍の海域で発生した浮遊幼生が、連続的かつ大量に六条潟に来遊していることが明らかとなった。	a		漁場改善G
		アサリ稚貝発生場の造成技術の開発	アサリ稚貝は、岸沖方向に距離の長い六条潟北側に多く確認されたことから、岸沖方向の干潟の距離が稚貝の大量発生に重要であることが解った。	a		漁場改善G
(エ) 貧酸素水塊や硫化水素が生物に及ぼす影響の解明及び被害軽減技術の開発	計画どおり研究が進んでいる。	内湾で発生する貧酸素水塊や硫化水素が魚介類に及ぼす影響の解明	小型底びき網による三河湾全湾の漁獲物調査を行い、貧酸素水塊の拡大に伴う底生魚介類の生息域の縮小と資源量の減少を把握した。	a		漁場改善G
		藻場や干潟域を持つ魚介類の生育場機能や物質循環メカニズムの解明	三河湾奥部は底生魚介類の若齢個体の重要な生育場であることが確認されたが、夏季の貧酸素化によりその生息域が失われることが明らかになった。六条潟においてアサリ稚貝の発生や成長と餌料環境の関連を明らかにするため調査を進めている。	a		漁場改善G
		沿岸域に湧昇する貧酸素水塊や硫化水素の被害軽減技術の開発	水質(水温、塩分、DO)及び流動環境の詳細な現場観測によって、三河湾中部及び隣接する航路泊地に由来する貧酸素水塊の沿岸域への湧昇を捉えた。また、被害軽減技術の基礎となる鉄による硫化物発生抑制シミュレーションモデルの開発を進めている。	a		漁場改善G
		デッドゾーン底層から発生する貧酸素水塊や硫化水素の抑制技術の開発	室内実験において鉄による溶存硫化物の発生抑制効果を確認するとともに、航路泊地においても溶存硫化物、溶存態鉄、硫化鉄の生成、消失等の挙動を把握し、鉄による溶存硫化物発生抑制効果を確認した。	a		漁場改善G
		干潟・浅場造成に用いる新たな造成材の開発	ダム砂を利用した干潟・浅場造成試験区においてアサリの成長等を調査しており、礫分を含むダム砂の有効性と造成方法について検証中である。	a		漁場改善G

愛知県農林水産業の試験研究基本計画2020における中間評価

【水産業部門】

イ 水産資源の合理的な漁獲による持続的利用

研究事項	研究事項の中間評価 (研究事項の進捗状況)	2020年度達成目標	達成目標の進捗状況	左の 進捗度	特記事項	担当
(ア) 渥美外海及び内湾における海況モニタリングと情報発信	計画どおり研究が進んでいる。	資源量や漁場形成に影響する海況のモニタリング	伊勢・三河湾及び渥美外海において海洋観測を行った。データを解析した結果、渥美外海では長期的に高温・低塩分傾向であり、夏シラスやイカナゴ等の低迷、サワラやマダイの増加に関連していることが明らかになった。	a		海洋資源G
		海洋観測結果や衛星情報等を用いた海況情報の迅速な発信	内湾・外海の観測結果、衛星情報をもとにしたクロロフィルa分布及び黒潮流路と水温分布をとりまとめ、Webページ等で公表した。	a		海洋資源G
(イ) 多獲性浮魚類の資源量予測の精度向上と資源管理手法の開発	計画どおり研究が進んでいる。	海況・漁況情報を用いた資源量予測の精度向上(3魚種)	マイワシ・カタクチイワシでは、卵稚仔の採集数やシラスの漁獲量を基に、成長速度を加味することで資源量推定の精度向上を図った。また、シラスでは、親魚の資源水準や卵の採集量、漁獲水準や漁場分布を基に、水温やクロロフィル濃度を加味することで、漁況予測の精度向上を図った。	a		海洋資源G
		資源量予測に基づく、合理的な資源管理手法の開発(3魚種)	イワシ類の親魚や卵稚仔の分布、シラスや未成魚の体長の推移を基に、状況に応じた禁漁区、禁漁期間の設定を提案し、資源の乱獲防止と効率的な利用に取り組んでいる。	a		海洋資源G
(ウ) 環境変化や生態を考慮したイカナゴ資源管理手法の高度化	計画どおり研究が進んでいる。	初期資源尾数と残存資源尾数の推定精度の向上	デルーリ法による初期資源尾数及び残存尾数の推定では、資源の加入や魚群の分布がデルーリ法の条件を満たしていないことが推定誤差増大の原因となっていることから、それらを補正する手法を開発し、推定精度の向上を図った。	a		海洋資源G
		夏眠親魚の減耗要因の解明とイカナゴ資源管理手法の高度化	夏眠魚の生存率低下は夏シラスの減少と一致しており、環境変動に伴う海域の生産性低下による衰弱や捕食圧の増大が夏眠魚の減耗に影響していることが明らかとなり、夏眠魚生存率を考慮した漁獲残存尾数の管理手法を開発して資源管理の高度化を図った。	a		海洋資源G
(エ) 環境や生態を考慮した底生生物資源の資源管理手法の開発	計画どおり研究が進んでいる。	漁場環境による資源への影響把握(7魚種)	外海のヤリイカでは水温が、カレイ類に代表される底生魚介類では貧酸素水塊の規模が、また、シヤコでは貧酸素水塊の規模や餌料プランクトン量が資源の変動に影響することがわかった(4種)。	a		海洋資源G

イ 水産資源の合理的な漁獲による持続的利用

研究事項	研究事項の中間評価 (研究事項の進捗状況)	2020年度達成目標	達成目標の進捗状況	左の 進捗度	特記事項	担当
		成長や分布・移動様式など生態の解明(7魚種)	シャコやカレイ類では貧酸素水塊が、外海のヤリイカでは水温が分布や移動に大きく影響し、マアナゴは1才の秋頃から湾外へ移動することがわかった(4種)。	a		海洋資源G
		漁場環境や成長・移動など生態特性に応じた資源管理手法の開発(7魚種)	ヤリイカでは水温による小イカ分布水深の推定方法を、シャコでは親資源の保護のため、漁獲制限の目安となる冬季漁獲許容量の推定方法を開発した。マアナゴでは、小型底びき網漁業とアナゴ罎漁業における小型個体の混獲防止に有効な網目の大きさを明らかにした(3種)。	a		海洋資源G
(e) 資源への影響を低減する小型底びき網の漁具及び曳網方法の開発	計画どおり研究が進んでいる。	漁具の構造や網目の大きさ及び曳網速度による漁獲物組成や漁具抵抗の違いを解明	小型底びき網漁業では、ハンドロープの材質、袖網の目合い、曳網速度を変更し、これらを組み合わせることにより、漁獲対象となる魚の種類、形状や大きさの選択が可能であることがわかった。	a		海洋資源G
		小型魚の混獲が少なく、漁具抵抗の小さな漁具・曳網方法の開発	袖網の網目拡大が、小型魚の混獲防止に大きな効果のあることが分かった。引き続き大目網とハンドロープを組み合わせた試験を行い、小型魚の混獲が少なく、効率よく大型魚を漁獲できる漁具を開発していく。	a		海洋資源G
(h) 効果的な漁場整備のための魚礁効果調査	計画どおり研究が進んでいる。	魚礁の利用状況及び螺集する生物のモニタリングによる魚礁造成効果の把握	人工魚礁における漁獲魚種の標本船調査を行い、造成した各魚礁ごとに漁獲魚種や漁獲量の推定を行った。湾内では師崎漁場、外海では人工礁漁場の利用が多く、前者はマダイ、マアジ、後者はサバ、マアジ、ムソの集魚効果が高いことがわかった。	a		海洋資源G

愛知県農林水産業の試験研究基本計画2020における中間評価

【水産業部門】

ウ 環境変化に対応した増養殖技術による安定的な漁業生産の実現

研究事項	研究事項の中間評価 (研究事項の進捗状況)	2020年度達成目標	達成目標の進捗状況	左の 進捗度	特記事項	担当
(7) 藻場の再生技術の開発	計画どおり研究が進んでいる。	大型褐藻類種苗の多様な基質への移植技術の開発	移植種苗を基質に確実に着生させるための天然素材網の有効性について試験中である。	a		栽培漁業G
		移植した種苗の保護技術の開発	藻食生物量の推移について把握した。また、食害を網で防除する技術について試験中である。	a		栽培漁業G
(i) アサリの安定生産技術の開発	研究は計画に比べやや遅れている。アサリ漁場の改善及び機能維持に有効な手法については知見が得られたが、アサリ資源量が大きく減少しており、その対策が課題となっている。	アサリ漁場としての機能維持・改善技術の開発(アサリ漁獲量15,000トン/年)	砂利覆砂によりアサリ稚貝の生残率向上、成長促進、食害生物ツメタガイの漁場への侵入防止などの効果を明らかにし、覆砂した砂利に堆積した漂砂を水流により除去することで機能を維持できることを確認した。	c	アサリ資源量が大きく減少したため秋冬季における稚貝の減少対策に取り組む。	栽培漁業G
		カイヤドリウミグモの被害軽減技術の開発	室内試験等によりカイヤドリウミグモの生態を把握し、寄生がアサリの潜砂に影響することを明らかにした。またカイヤドリウミグモがアサリに寄生している状況でも被覆網、袋網を使用することで、アサリが定位置して、活力の低下を防ぎ、減耗を軽減できる可能性があることがわかった。	b		栽培漁業G
(9) 環境変化に対応した種苗放流技術の開発	計画どおり研究が進んでいる。	河口域の環境に対応したより効果的なヨシエビ種苗放流技術の開発	矢作川河口域において、天然ヨシエビの分布調査を行い、稚エビが出現する時期や河川水と海水との混合域での生息状況を把握した。	a		栽培漁業G
		温暖化や底質の変化などの環境変化に対応したミルクイ種苗の最適放流サイズの把握	ミルクイ種苗を養成して大型にすることで放流後の生残率が向上した。	a		栽培漁業G
(e) 生態を考慮した栽培漁業技術の開発	計画どおり研究が進んでいる。	トラフグ・クルマエビ放流種苗の親資源への加入量向上が図れる栽培漁業技術の開発	トラフグについては漁獲物に占める放流魚の割合を把握した。また、クルマエビ種苗の放流時期や放流場所の違いによる定着率の変化を把握し、放流適地に関する知見を得た。	a		栽培漁業G
(6) 環境変化に対応した藻類養殖技術の開発	計画どおり研究が進んでいる。	温暖化や栄養塩類の変化に対応したノリ養殖技術の開発(養殖期間の10日延長)	高水温耐性や低栄養耐性を持つ品種を混合して、漁期の始めの高水温期や、低栄養となりやすい漁期後半における安定生産を目的とした試験を実施中である。	a		栽培漁業G
		ノリ病障害の被害軽減技術の開発	ノリが消失するバリカン症の対策として、食害防除網の有効性を確認した。	a		栽培漁業G

愛知県農林水産業の試験研究基本計画2020における中間評価

【水産業部門】

エ 内水面水産資源の維持・増大と養殖技術の高度化

研究事項	研究事項の中間評価 (研究事項の進捗状況)	2020年度達成目標	達成目標の進捗状況	左の 進捗度	特記事項	担当
(ア) ウナギ資源増大のための放流技術の開発	計画どおり研究が進んでいる。	放流ウナギの雌比率を高める技術の開発(5%→50%)	日間成長率を指標として養殖場から雌比率の高い放流群を選抜する手法を開発した。 この技術により雌比率36%の群を放流することができた。さらに雌比率50%の達成に向け精度の向上を検討していく。	a		内水面養殖G
(イ) 再生産を考慮したアユ資源の維持・増大技術の開発	計画どおり研究が進んでいる。	アユ資源の再生産を考慮した増殖技術の開発	アユの資源状況や再生産状況を把握するため、遡上尾数、産卵親魚の由来、流下仔魚尾数等の調査を実施し、データを蓄積している。 天然遡上魚の有効活用と、愛知県産(海産系)アユを親魚に用いて、友釣りに適した高成長種苗を選抜・放流し、その効果について調査を進めていく。	a		内水面養殖G 冷水魚養殖G
(ウ) ウナギ人工種苗生産技術の開発	概ね計画どおり研究が進んでいる。	新たなウナギ仔魚初期餌料の開発(1種類以上)	93種類の飼料を作成し、飼育試験を行った結果、20日齢で生残率38%、平均全長8.7mmまで成長可能な飼料を1種類開発した。	b		内水面養殖G
(エ) 「絹姫サーモン」の生産管理手法の開発	計画どおり研究が進んでいる。	事業規模で成長優良群選別後から出荷までのさらなる歩留り向上(30%以下→40%以上)	養殖期間の短縮、奇形魚除去に取り組み、平成25、26年採卵群の最終選別からの歩留りはそれぞれ73%(H28出荷)、47%(H29出荷)であった。	a		冷水魚養殖G
(オ) サツキマスの新たな養殖技術の開発	技術開発は進んだものの実証化が進んでおらず、研究は計画に比べやや遅れている。	陸上海水養殖施設を用いたサツキマスの新たな養殖技術の開発	大型スマルト種苗の作出技術や海水馴致技術を開発した。	c	陸上海水養殖施設を用いた実証化が進んでいないことから、実証化のための予算獲得に努めていく。	冷水魚養殖G
(カ) 養殖魚の防疫体制の確立と食品としての安全性の確保	研究は計画どおり進んでいる。	魚病診断の実施、予防治療技術の開発	ウナギ、ニジマス、アユ、キンギョ等の病魚診断を行うとともに、医薬品の適正使用のための指導等を行った。また、マス類受精卵の吸水前消毒技術を導入した。キンギョでは受精卵水カビ病防除技術の開発を検討中である。	a		内水面養殖G 冷水魚養殖G 観賞魚養殖G
		迅速で高精度な疾病診断方法の導入	コイ及びキンギョの疾病ではPCR法の新たな診断法を導入し、マス類ではレッドマウス病を始めとする6種の特定疾病についてPCR法による診断体制を確立した。	a		内水面養殖G 冷水魚養殖G 観賞魚養殖G
		安全で安心な養殖管理体制の維持(出荷魚の医薬品残留件数→0件)	ウナギ、ニジマス、アユについて医薬品残留検査を実施し、すべての検体で医薬品の残留がないことを確認している。	a		内水面養殖G 冷水魚養殖G 観賞魚養殖G

愛知県農林水産業の試験研究基本計画2020における中間評価

【水産業部門】

オ 愛知の強みを生かした戦略的な品種開発による幅広い需要への対応

研究事項	研究事項の中間評価 (研究事項の進捗状況)	2020年度達成目標	達成目標の進捗状況	左の 進捗度	特記事項	担当
(7)産地の競争力を高めるノリ及びキンギョの品種開発	計画どおり研究が進んでいる。	高水温耐性と高い品質を兼ね備えたノリ品種の開発(1品種)	高水温条件で成長の良い品種と網への付着力が強い品種との交雑による新品種開発を進めている。	a		栽培漁業G
		キンギョの新品種・新系統の開発(1品種・系統)	現在、新品種候補としてサクラアルビノチョウテンガン等の継代飼育を実施中。今後は選抜育種により、目的とする形質の発現率の向上を図る。	a		観賞魚養殖G