

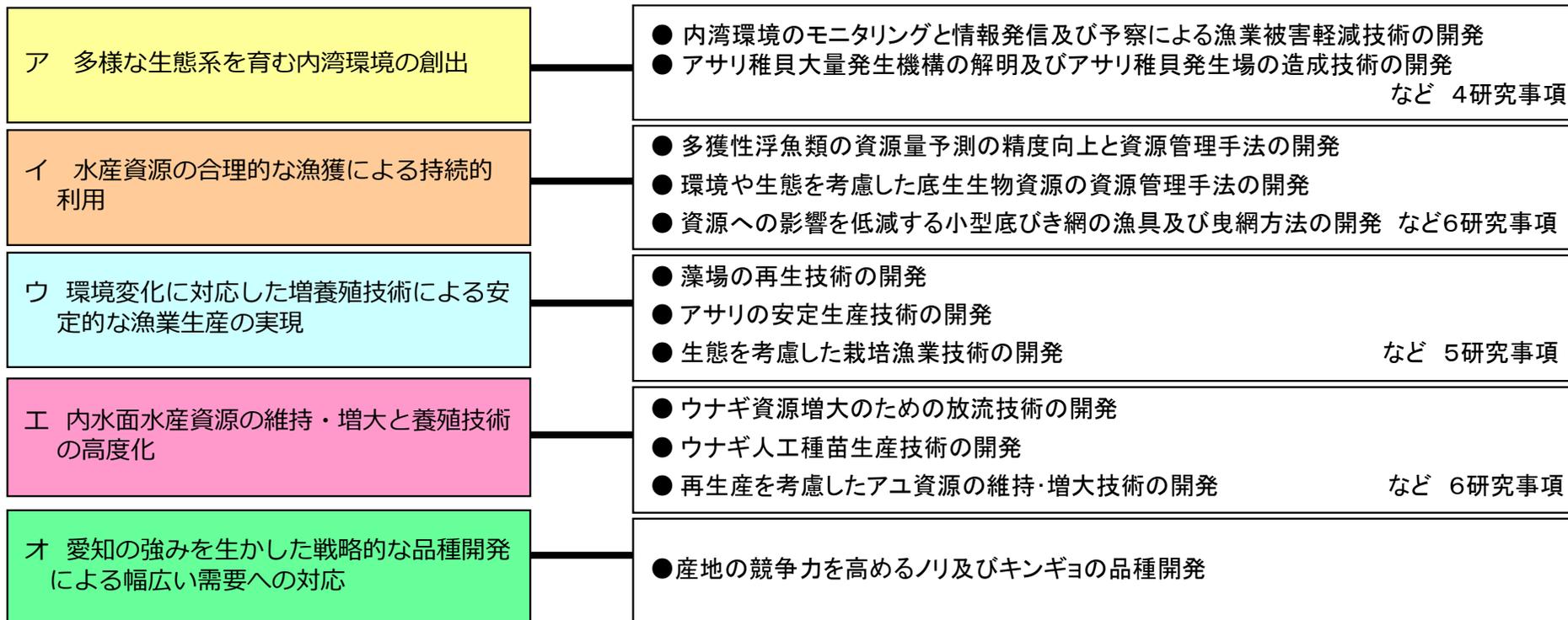
愛知県農林水産業の試験研究基本計画2020
最終評価について

【水産業部門】

試験研究基本計画2020 最終評価【水産部門】

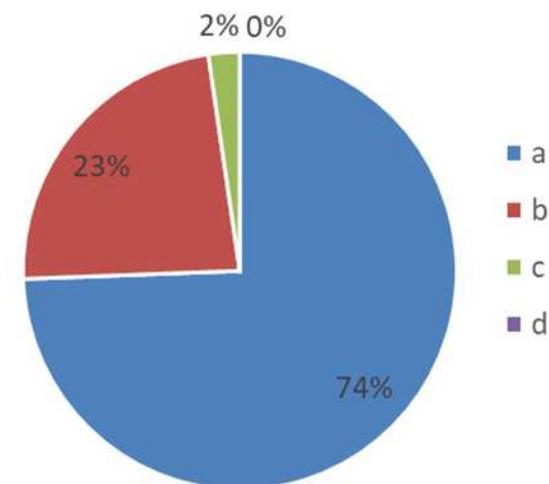
重点研究目標

研究事項



○最終評価の概要

重点研究目標	最終評価					試験研究基本計画2025の取扱い				
	a	b	c	d	計	継続	見直し	終了	中止	計
ア	8	4	0	0	12	6	0	6	0	12
イ	10	2	0	0	12	5	7	0	0	12
ウ	6	2	1	0	9	3	1	5	0	9
エ	6	2	0	0	8	4	3	0	1	8
オ	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
計	32	10	1	0	43	20	11	11	1	43



最終評価達成度 a: 達成できた (100%以上) b: 概ね達成できた (80%以上100%未満)
 c: あまり達成できなかった (50%以上80%未満) d: 達成できなかった (50%未満)

重点研究目標	主な研究成果・普及の状況	基本計画2025の取扱い
ア 多様な生態系を育む内湾環境の創出	<ul style="list-style-type: none"> ・内湾環境のモニタリングと情報発信として、赤潮・貧酸素水塊や水質などの情報を漁業者に提供するとともに、ノリ養殖に被害を与える大型珪藻赤潮の発生予察技術を開発して実用化した。 ・矢作ダムの堆積砂を活用した干潟・浅場造成におけるアサリ発生の効果を明らかにした。 ・底生生物のへい死を引き起こす硫化水素に対する鉄イオンの抑制効果を明らかにした。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き情報発信を行う。 ・より効果的な漁場造成手法を開発する。 ・実海域での実証試験を進め、技術の実用化を目指す
イ 水産資源の合理的な漁獲による持続的利用	<ul style="list-style-type: none"> ・イワシ類の資源量予測の精度を向上させ、禁漁区設定等の提案を行った。 ・環境や生態を考慮した底生生物資源であるカレイ類、アナゴ、シャコなど魚種毎の資源管理手法を開発した。 ・小型底びき網の漁具及び曳網方法として、漁具各部位の変更や曳網速度との組合せを開発した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・数値モデルによる検討、漁場環境が資源に与える影響の解明により効率的な資源管理手法の開発に取り組む。 ・生態の知見が乏しい種についても、効果的な資源管理手法の開発に取り組む。 ・漁業技術の改良や漁業者への普及を図る。
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	<ul style="list-style-type: none"> ・アサリの減耗の要因が、餌料の減少による肥満度の低下や秋冬期の風波、食害など複合要因であることや、保護対策としての砂利覆砂や被覆網の有効性を明らかにした。 ・ノリの高水温でも成長が良く網への付着力が強い品種の開発を進め、病害対策としてバリカン症の原因が魚類の食害であることを明らかにした。 	<ul style="list-style-type: none"> ・さらなる安定生産技術の開発を進める。 ・高水温や貧栄養対策について今後も技術開発を行う。
エ 内水面水産資源の維持・増大と養殖技術の高度化	<ul style="list-style-type: none"> ・放流ウナギの雌比率を高める技術の開発として、大豆イソフラボンを混ぜた餌により、雌比率を90%以上に向上させた。 ・アユ資源の維持・増大技術の開発として、栽培漁業センターの新しいアユ種苗の有効性を確認した。 ・「絹姫サーモン」の歩留まりを30%以下から概ね50%まで向上する生産管理手法を開発した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・シラスウナギの生産が可能となるまで微粒子飼料の改良を進める。 ・経済性の高い放流手法を開発する。 ・夏期の減耗対策として、防疫対策に重点を置いた生産管理手法の確立を図る。
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	<ul style="list-style-type: none"> ・高水温に強い品種と生産力の高い品種を混ぜたノリの混合種苗を作出し、県内養殖用の種苗として2020年度から普及させた。 ・キンギョの新品種サクラチョウテンガンを開発した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・さらに高水温化に対応した品種開発を進める。 ・キンギョヘルペスウィルス病に強い耐病系統を作出する。

研究事項 ア 多様な生態系を育む内湾環境の創出
(工) 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

達成目標 干潟・浅場造成に用いる新たな造成材の開発

○研究内容・成果

目的：近年漁獲量が減少しているアサリ資源を増加させるためには、
主な漁場である干潟・浅場の環境をアサリが生息しやすいように
改善することが必要。

手法：これまで得られた知見では以下のポイントが重要である。

- 1 地盤の安定化
- 2 底質および餌料環境の改善



この両方の機能を併せ持つと思われる
ダム堆積砂に着目して試験を実施

- 結果：
- 1 アサリの散逸が減少
 - 2 底質のクロロフィル濃度の増加
 - 3 食害被害の軽減



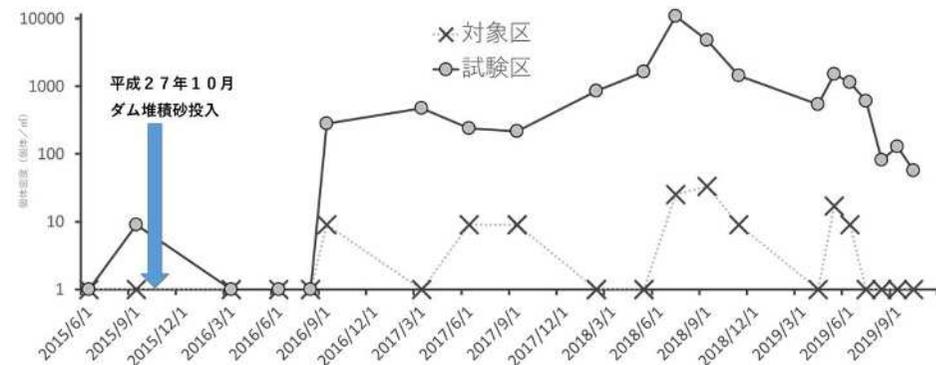
アサリの個体密度が大幅に増加

○研究成果の普及

- ・ダム堆積砂を用いた干潟・浅場造成の事業化（R3造成計画：西尾市14号地地先 4,000㎡）
- ・アサリの着底・成長・生残に優れるなど漁場機能を高めた干潟・浅場造成技術の開発



造成した干潟



1m²あたりのアサリの個体密度の推移

研究事項 イ 水産資源の合理的な漁獲による持続的利用
 (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
 達成目標 海況・漁況情報を用いた資源量予測の精度向上 (3魚種)

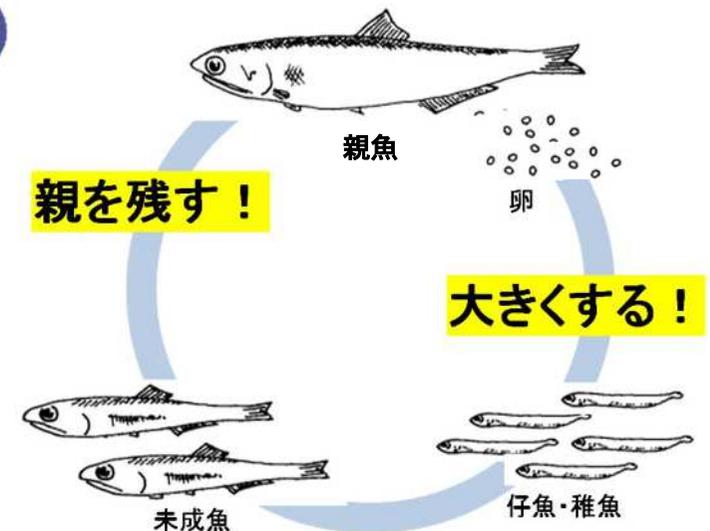
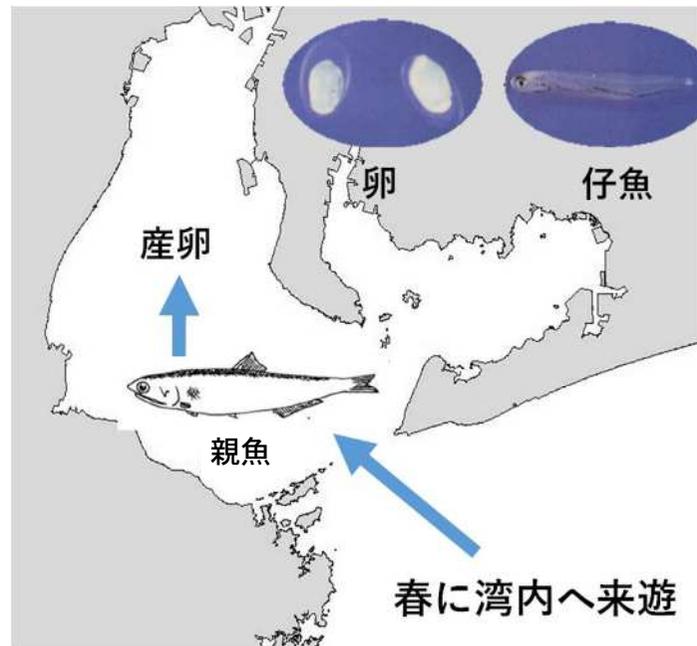
○研究内容・成果

- ・カタクチイワシ親魚は、春に外洋から湾内へ来遊。
- ・秋までに、産卵→シラス→未成魚と成長し、漁獲される。

➡ これらの分布、成長を把握し、親魚や小シラスを保護しながら計画的に操業することで、漁獲量を最大化できる。

○研究成果の普及

水試が、産卵・生長・分布状況に基づき、休漁や操業区域の制限を提案
 ↓
 漁業者の実践
 ↓
 シラス、未成魚が豊漁 (2019、2020年)



○今後の計画

- ・より効果的な資源管理手法の開発
- ・海況・資源情報を迅速に提供

カタクチイワシの資源管理

研究事項 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
(エ) 生態を考慮した栽培漁業技術の開発

達成目標 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

○研究内容・成果

トラフグ

魚市場で、放流魚の指標となる鼻孔の形態を調査し、放流魚の割合は大きく放流効果が高いことを明らかにした（計画期間中12～48%）。



放流魚の指標となる鼻孔の形態
(矢印の先)

クルマエビ

種苗放流直後の定着率は、放流時期・場所により変化(計画期間中8～100%)し、害魚駆除等の対策が重要であることを明らかにした。

○研究成果の普及

漁業関係者向け手引きとして、成果を反映させた「種苗放流マニュアル」をとりまとめ、普及組織及び漁業協同組合に配布した。

今後は、マニュアルに基づいた指導を行う。



研究事項 工 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
 達成目標 放流ウナギの雌比率を高める技術の開発 (5%→50%)

○研究内容・成果

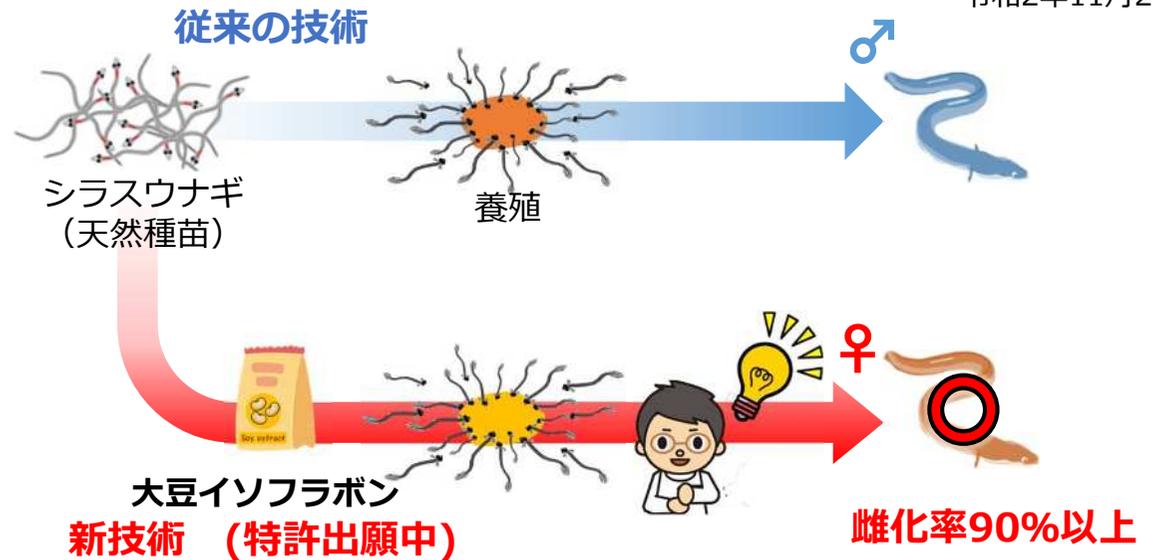
背景

- ・ウナギの放流には、性比が偏りが少なく雌を多く含んだ放流方法が求められている。
- ・ウナギは養殖すると大半が雄になるが、雄は大型化すると身が硬くなる。



成果

- ・大豆イソフラボンを餌に混ぜてウナギに与えることで効率的に雌を生産する技術を開発
- ・本雌化技術で生産した雌ウナギは放流に利用できる
- ・雌ウナギは従来サイズよりも大型に成長しやすく身が柔らかい



○研究成果の普及

2018

技術開発

- ・雌化技術の確立
- ・品質評価等

2021

実証試験開始

- ・養殖規模での実証試験
- ・雌ウナギからの採卵検証

2023

実用化

- ・放流に利用
- ・市場へ流通

研究事項 才 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グヨの品種開発
達成目標 キングヨの新品種の開発 (1品種)

○研究内容・成果

・既存品種のサクラニシキとチョウテンガンを交配させ、選抜育種を行うことで両品種の特徴を併せ持つ品種の開発を行った。

・その結果、目が上を向き、ウロコがところどころ輝いて見える特徴を持つキングヨの新しい品種サクラチョウテンガンを開発した。



新品種『サクラチョウテンガン』

○研究成果の普及

・積極的な広報により多くのメディアに取り上げられる(テレビ、新聞など20件以上)とともに、試験飼育の結果、市場の高い評価を得た。
・今後は、生産者と協力して試験飼育を継続するとともに、各種イベントで紹介すること等で生産数量の増加と認知度の向上を目指す。