

## 技術イノベーションに係る現場ニーズ一覧(沿岸漁業(全般))

### (1)船体、設備

技術ニーズ	コード番号	具体的なニーズの内容
省エネ船型	FC-(1)-1-1	船体の抵抗を更に低減する技術や整流装置による省エネ技術の開発
省エネ型エンジン	FC-(1)-2-1	蓄電池や水素燃料電池による電動化漁船の開発
	FC-(1)-2-2	燃料消費量を「見える化」する技術の開発
エンジン管理	FC-(1)-3-1	エンジンの排気温度等のデータを陸上側と共有し、故障等を診断するシステムの開発

### (2)操業前

技術ニーズ	コード番号	具体的なニーズの内容
漁場選定	FC-(2)-1-1	表層から中低層までの精緻な海況予測技術の開発と漁業者への予約情報の配信システムの開発
	FC-(2)-1-2	海面水温、クロロフィル濃度等の高精度画像情報提供システムの開発
	FC-(2)-1-3	ドローンを用いた空中撮影による漁場の把握技術、海藻群落の種判別技術の開発
	FC-(2)-1-4	ドローン(画像分析)による流れ藻、大型クラゲの発生状況把握、拡散移動シミュレーションによる消長予測技術の開発
海況予測	FC-(2)-2-1	海面状況の画像処理技術を用いた、出港判断に資するシステムの開発
	FC-(2)-2-2	衛星情報等による沿岸域における海況を予測するシステムの開発
	FC-(2)-2-3	複雑な潮流(上層と下層で流れが異なる)の予測技術の開発
漁場保全	FC-(2)-3-1	アサリの増殖の阻害要因であるホトギスガイやツメタガイのドローンによる分布確認及びロボットによる駆除技術(採貝漁業、底びき網漁業等)
	FC-(2)-3-2	地まきホタテ漁場における天敵(ヒトデ等)の駆除技術の開発

### (3)操業

技術ニーズ	コード番号	具体的なニーズの内容
操船	FC-(3)-1-1	漁場まで自動で航行する漁船の開発
探索	FC-(3)-2-1	漁業者が容易に利用できる観測機器を漁具に装着し、水中における漁具の挙動を把握して操業技術の向上に資するシステムの開発

### (4)水揚げ・選別

技術ニーズ	コード番号	具体的なニーズの内容
水揚げ	FC-(4)-1-1	ロープ巻き自動化による省力化技術の開発(底びき網漁業等)
	FC-(4)-1-2	漁獲物の魚種や体長、体重等を自動把握し、市場に情報提供するシステムの開発
選別	FC-(4)-2-1	魚種やサイズを自動選別する機器の開発
その他	FC-(4)-99-1	漁獲物データ(種類、数量等)の記録システムの開発

### (5)船体・漁具メンテナンス

技術ニーズ	コード番号	具体的なニーズの内容
船底清掃	FC-(5)-1-1	船底掃除ロボットの開発

### (99)その他

技術ニーズ	コード番号	具体的なニーズの内容
労働安全対策	FC-(99)-1-1	船舶自動識別装置(AIS)を搭載できない船外機船等の衝突事故等を防止するためのシステムの開発
	FC-(99)-1-2	海上での重労働作業をサポートするアシストスーツの開発
鳥獣害対策	FC-(99)-2-1	トド等海産ほ乳類による破網を防止するとともに取扱いの容易な強化さし網の開発
藻場・干潟保全対策	FC-(99)-3-1	ドローンや人工衛星により撮影した画像による磯焼け状況の把握技術
密漁防止対策	FC-(99)-4-1	ドローンによる密漁監視システム技術の開発(採貝漁業等)

## 技術イノベーションに係る現場ニーズ一覧(沿岸漁業(定置網漁業))

### (1) 船体、設備

技術ニーズ	コード番号	具体的なニーズの内容
定置網	FS-(1)-1-1	急潮等の災害に対して被害を受けにくい定置網形状の開発

### (2) 操業前

技術ニーズ	コード番号	具体的なニーズの内容
網設置・撤去	FS-(2)-1-1	海中や海底の状況を把握して最適な網設置場所や設置方法を診断するシステムの開発
	FS-(2)-1-2	急潮や時化予測に基づくロボット等による箱網・昇り網等の撤去技術の開発
	FS-(2)-1-3	潮流等の情報により張網等を自動調整し、効率的に操業するシステムの開発

### (3) 操業

技術ニーズ	コード番号	具体的なニーズの内容
入網把握	FS-(3)-1-1	入網した魚種をリアルタイムで把握するシステムの開発
魚種の選別システム	FS-(3)-2-1	漁獲非対象魚種を網から逃がし、漁獲対象魚種を選択的に漁獲する選別技術の開発
網あげ	FS-(3)-3-1	網起こしの省人省力化のため、網を自動で揚網するシステムの開発

### (4) 船体・漁具メンテナンス

技術ニーズ	コード番号	具体的なニーズの内容
漁具メンテナンス	FS-(4)-1-1	網掃除ロボットの開発
	FS-(4)-1-2	水中網修繕機の開発

### (99) その他

技術ニーズ	コード番号	具体的なニーズの内容
鳥獣害対策	FS-(99)-1-1	トド等海産ほ乳類による食害防止技術の開発
リスク管理	FS-(99)-2-1	急潮の予測や流向・流速をリアルタイムで把握する技術の開発

## 技術イノベーションに係る現場ニーズ一覧(養殖業)

### (1) 船体、設備

技術ニーズ	コード番号	具体的なニーズの内容
生け簀	FA-(1)-1-1	低コストの浮沈式生け簀の開発
	FA-(1)-1-2	貝類・藻類が付着しにくい生け簀の開発
	FA-(1)-1-3	強波浪に対して被害を受けにくい生け簀の開発
	FA-(1)-1-4	水温や栄養塩等の環境データに応じて垂下水深を自動調整する技術の開発

### (2) 生産

技術ニーズ	コード番号	具体的なニーズの内容
自動航行	FA-(2)-1-1	自動航行・自動給餌漁船の開発
	FA-(2)-1-2	人工衛星情報等を利用した自走式ノリ摘採機船の開発
自動給餌	FA-(2)-2-1	給餌機へ餌料を自動で搬入する機器の開発
	FA-(2)-2-2	最も成長速度の早い給餌量等を分析して、給餌量等をコントロールするシステムの開発
海洋データ把握	FA-(2)-3-1	水温、塩分、溶存酸素、水深、流向・流速等を把握するリアルタイム配信システムの開発
	FA-(2)-3-2	低栄養塩水の発生や終息等の予測の配信システムの開発(藻類養殖)
成長管理・コスト管理	FA-(2)-4-1	養殖生産物の成長管理や給餌等の生産コスト等のデータを自動管理するシステムの開発
	FA-(2)-4-2	成長(繁茂)や付着物のリアルタイムモニターシステムの開発(貝類養殖、藻類養殖)
	FA-(2)-4-3	ドローンによる自動撮影、画像解析技術によりノリの生育状況や健全度等の情報提供を行うシステムの開発
種苗改良	FA-(2)-4-4	施肥や底質改善による栄養塩管理技術の開発(藻類養殖)
	FA-(2)-5-1	耐高水温品種(クロノリ、ホタテ、カキ)の開発
その他	FA-(2)-99-1	斃死魚回収機器の開発
	FA-(2)-99-2	貝殻表面の付着物除去作業の自動化技術の開発(貝類養殖)
	FA-(2)-99-3	貧酸素水塊の発生及び影響を低減する底質改善技術の開発

### (3) 水揚げ・出荷

技術ニーズ	コード番号	具体的なニーズの内容
体長・体重の測定	FA-(3)-1-1	画像処理により生け簀内の個別魚体の体長・体重を把握するシステムの開発
尾数カウント	FA-(3)-2-1	画像処理により生け簀内の個体数カウントシステムの開発
貝剥き	FA-(3)-3-1	カキ等の貝剥き作業の機械化技術の開発
引き抜き	FA-(3)-4-1	コンブの引き抜き作業の労力軽減に資する技術や機器の開発
運搬	FA-(3)-5-1	コンブの水揚げ場から、干し場までの運搬ロボットの開発
乾燥	FA-(3)-6-1	コンブの乾燥、異物除去、カッティング等、全自動化機器の開発

## (4)加工

技術ニーズ	コード番号	具体的なニーズの内容
労働効率化	FA-(4)-1-1	ワカメの芯抜き作業の機械化(性能向上とコスト低減)

## (5)船体・漁具メンテナンス

技術ニーズ	コード番号	具体的なニーズの内容
漁具メンテナンス	FA-(5)-1-1	自動網掃除ロボットの開発
	FA-(5)-1-2	不安定かつ重労働な海上作業(養殖容器の交換作業や清掃作業等)の機械化
その他	FA-(5)-99-1	迅速な生け簀補修等を行うための台風等の被害状況を迅速に把握するシステムの開発
	FA-(5)-99-2	低コストの養殖用具の脱プラスチック化技術の開発
	FA-(5)-99-3	養殖筏を固定する方塊の状態確認に使用する水中ドローンの開発

## (99)その他

技術ニーズ	コード番号	具体的なニーズの内容
リスク管理	FA-(99)-1-1	貝毒プランクトンの防除技術の開発
	FA-(99)-1-2	ホタテガイの貝柱の毒値を低減する加工技術の開発
作業委託	FA-(99)-2-1	繁忙期の短期労働者(パート、アルバイト等)のマッチングシステムの開発

## 技術イノベーションに係る現場ニーズ一覧(沖合・遠洋漁業)

### (1) 船体、設備

技術ニーズ	コード番号	具体的なニーズの内容
省エネ船型	FO-(1)-1-1	船体から発生する航走波を抑制する船首形状や船尾で発生する渦を抑制する船尾形状の開発
その他	FO-(1)-99-1	プロペラの回転効率向上や振動防止を可能とする漁船用カーボンプロペラの開発

### (2) 操業前

技術ニーズ	コード番号	具体的なニーズの内容
漁場選定	FO-(2)-1-1	衛星等により解析された水温や潮流、海色等の各種データを漁船に情報提供するシステムの開発
海況予測	FO-(2)-2-1	短期間の漁場形成予測情報を漁船に提供する技術の開発

### (3) 操業

技術ニーズ	コード番号	具体的なニーズの内容
操船・操業	FO-(3)-1-1	燃料消費量や航海時間が最少となる漁船用ウェザールーティングシステムの開発
	FO-(3)-1-2	漁労作業の省人化のため音声認識による漁労設備(油圧機器)の操作技術の開発
	FO-(3)-1-3	網漁業において最も労力を要する揚網作業の省力化技術の開発
	FO-(3)-1-4	曳網抵抗を軽減する網の開発
	FO-(3)-1-5	高効率型底びき網(ツイントロール)漁法の開発(遠洋トロール漁業)
	FO-(3)-1-6	乗組員に代わって釣り作業を行う電動自動釣機の開発(かつお一本釣り漁業)
探索	FO-(3)-2-1	ドローンによる魚群探索を可能とするシステムの開発(海外まき網漁業、かつお一本釣り漁業)
	FO-(3)-2-2	カツオ、キハダ、サバなどの回遊魚種の衛星情報、海洋観測情報等による詳細な漁場形成予測技術の開発(まぐろはえ縄漁業等)
船上選別・魚処理	FO-(3)-3-1	船上において、魚種、大きさ、尾数を自動で把握する技術の開発
冷凍	FO-(3)-4-1	自然冷媒による超低温冷凍システム(-60度以下)の開発(まぐろはえ縄漁業等)
その他	FO-(3)-99-1	投縄作業を省力化するため、自動で枝縄のスナップを幹縄に掛ける投縄装置の開発(まぐろはえ縄漁業)
	FO-(3)-99-2	マグロを船内に取り込むための小型で軽量な揚収装置(スクーパー)の開発(まぐろはえ縄漁業)

### (4) 水揚げ・選別

技術ニーズ	コード番号	具体的なニーズの内容
水揚げ	FO-(4)-1-1	水中での網の状況をリアルタイムに三次元表示するシステムの開発(まき網漁業)
	FO-(4)-1-2	魚倉の水温データを計測管理し、漁獲物の状態を漁協や市場でも把握可能なシステムの開発
	FO-(4)-1-3	陸揚作業を省力化するため、魚倉から陸揚げするコンベア型装置や運搬ロボットの開発(かつお一本釣り漁業)
選別	FO-(4)-2-1	(水揚げ市場における)選別作業のAI技術を用いた省力化技術の開発

### (5) 船体・漁具メンテナンス

技術ニーズ	コード番号	具体的なニーズの内容
船底清掃	FO-(5)-1-1	船底掃除ロボットの開発

### (99) その他

技術ニーズ	コード番号	具体的なニーズの内容
労働環境	FO-(99)-1-1	漁船の居住区画においてスマホが利用できる環境整備(携帯の通信エリア内)
	FO-(99)-1-2	船上で使用できる廃棄物(生活ごみ)の減容機の開発
リスク管理	FO-(99)-2-1	機関の状況を陸上でリアルタイムに把握し、漁船にフィードバックする故障診断システムの開発

## 技術イノベーションに係る現場ニーズ一覧(内水面漁業)

### (1)生産

技術ニーズ	コード番号	具体的なニーズの内容
自動給餌	FI-(1)-1-1	養殖魚の行動解析による自動給餌技術の開発
その他	FI-(1)-2-1	養殖池の水質管理、生産物の水揚げ、選別等を自動化する技術の開発

### (99)その他

技術ニーズ	コード番号	具体的なニーズの内容
鳥獣害対策	FI-(99)-1-1	ドローンによるカワウ、サギ類の自動追い払い技術や画像解析による自動威嚇システムの開発
その他	FI-(99)-99-1	水中ドローンによる外来魚(ブラックバス等)の産卵床の破壊技術の開発
	FI-(99)-99-2	遊漁者の位置情報把握による漁場監視の省力化技術の開発

## 技術イノベーションに係る現場ニーズ一覧(陸上養殖)

### (1)設備

技術ニーズ	コード番号	具体的なニーズの内容
閉鎖循環型施設	FL-(1)-1-1	閉鎖循環型施設のコスト削減技術の開発
その他	FL-(1)-99-1	養殖管理データ解析技術の開発

### (2)生産

技術ニーズ	コード番号	具体的なニーズの内容
水質管理	FL-(2)-1-1	換水率と魚病侵入リスクの低減化が両立した技術の開発
	FL-(2)-1-2	排出される有機物の削減技術の開発
自動給餌	FL-(2)-2-1	自動給餌装置、水質モニタリング等の自動化技術の開発
生育状況モニター	FL-(2)-3-1	最も成長速度の早い給餌量等を分析して、給餌量等をコントロールするシステムの開発
成長・コスト管理	FL-(2)-4-1	高密度生産技術、運用コストの低減化技術の開発
種苗生産	FL-(2)-5-1	健全な種苗生産技術の開発
餌料	FL-(2)-6-1	餌料効率の向上、浮遊性餌料や排出されたべんが固形化し回収し易い餌料などの開発
新たな養殖魚種	FL-(2)-7-1	陸上養殖が可能なる養殖魚種の拡大

## 技術イノベーションに係る現場ニーズ一覧(加工流通)

### (1)市場取引

技術ニーズ	コード番号	具体的なニーズの内容
電子的取引システム	FP-(1)-1-1	市場業務(せりや入札業務等)を電子化するシステムの開発

### (2)加工

技術ニーズ	コード番号	具体的なニーズの内容
自動選別	FP-(2)-1-1	脂質を多く含む魚の自動選別
	FP-(2)-1-2	人海戦術で対応している選別作業の機械化
加工	FP-(2)-2-1	骨抜き工程を機械化する技術
	FP-(2)-2-2	多様な魚種に対応する魚体処理機の開発
	FP-(2)-2-3	練り製品から不純物を高精度で除去する技術の開発
食中毒対策	FP-(2)-3-1	寄生虫(アニサキスなど)による食中毒を防止する技術の開発
冷蔵・冷凍	FP-(2)-4-1	漁模様により原料価格が上下することに対応するため、原料を高鮮度・高品質で保存する技術
その他	FP-(2)-99-1	塩蔵ワカメ製造に係る作業時間の短縮、体力的な負担を軽減する技術の開発(既存機器の高効率化や低コスト化)
	FP-(2)-99-2	作業後の清掃作業やメンテナンス作業を短縮する技術・システム

### (3)情報処理

技術ニーズ	コード番号	具体的なニーズの内容
洋上・陸上間の情報伝達	FP-(3)-1-1	船から漁協や市場への通信料を低額とする通信技術
漁獲情報提供	FP-(3)-2-1	漁獲から出荷までの情報を電子化するシステムの開発

### (99)その他

技術ニーズ	コード番号	具体的なニーズの内容
リスク管理	FP-(99)-1-1	災害時にも原料や製品を保存できる保冷・断熱に関する技術の開発
労働安全対策	FP-(99)-2-1	「転倒」、「はさまれ、巻き込まれ」、「切れ、こすれ」による労働災害を軽減させるため、危険な加工工程(スライサー使用時等)の機械化