

AQUAXMGRID イニシアチブ&ALANコンソーシアム

フードテックシンポジウム 演題 5

小型陸上養殖システムの普及と課題



株式会社ARK
営業部マネージャー
千葉 隆一



リアルタイム翻訳 Wordly



小型省エネ陸上養殖システム「ARK」のご紹介と陸上養殖の課題

2026年3月17日

株式会社ARK

営業部

千葉隆一

自己紹介



Born in Machida City, Tokyo, I spent a decade as an SE at a business company before investing in and contributing to startup management. Subsequently, I held roles as a sales manager at an enterprise software maker and as a BizDev manager at a UX consulting firm. In 2022, I joined ARK, where I now oversee domestic sales and marketing. Outside of work, I enjoy fishing and camping—my favorite fish to catch is sea bass.

千葉隆一 | ryu@ark.inc
株式会社ARK 営業部長

東京都町田市出身。
事業会社にて10年間SEに従事したのち、スタートアップに出資し経営参画。その後、エンタープライズ向けソフトウェアメーカーの営業マネージャー、UXコンサル企業のBizDevマネージャーを歴任し2022年にARKに参画。
国内の営業・マーケティングを担当する。趣味は、釣りとキャンプ。好きな魚は、鱸。



ARK

CONCEPT

LET THE OCEAN REST,
CREATE YOUR OWN.

海を休ませるために、陸に海をつくる。

VISION

どこでもだれでも陸上養殖が
できる仕組と文化をつくる。

会社概要



会社名	株式会社ARK	
設立	2020年12月	
所在地	本社・平塚陸上養殖研究所	神奈川県平塚市千石河岸57-7
	湘南製作所	神奈川県平塚市東八幡4-15-13-1
	関西営業所	大阪府大阪市西淀川区竹島2-6-18フクシマガリレイMILAB内
営業／開発拠点	沖縄営業所	沖縄県読谷村宇座1861
	沖縄陸上養殖研究所	沖縄県中城村奥間885（令和6年：琉球大学発ベンチャー認定）
海外拠点	ARK WORLDWIDE LTD.	Unit 2, 3 Wedmore Street London N19 4RU
	ARK Malaysia	2330, Jalan Usahawan, Cyberjaya, 63000 Cyberjaya, Selangor,



湘南製作所



本社・平塚陸上養殖研究所



沖縄陸上養殖研究所



本社・ロンドン陸上養殖研究所

INVESTORS

UntroD



ASOBI
SYSTEM

future food fund



鮎足



ALHD



KOBASHI

事業①

陸上養殖技術事業（水槽を売る）

陸上養殖技術・機器・資材・サービスの開発、製造、販売。



事業②

陸上養殖事業（魚を売る）

モジュラー型RAS、ARKを用いた陸上養殖による水産物の直営・共同・委託生産、販売。
及び陸上養殖した水産物の加工・流通・調理・販売。



OUR POSITIONING

モジュラー型RAS *ARKを用いた小中規模の陸上養殖

*RAS=Recirculating Aquaculture System

<欧米型大規模・大資本モデル>

アトランティックサーモンなど

中価格帯水産物を中央集約型の設備で養殖する

<日本型中規模・中資本モデル>

ハタ類など希少かつ多様な

高価格帯水産物を自律分散型の設備で養殖する



小～中規模
クラフト

for



高付加価値
マーケット

in



都市部



リゾート

PRODUCT

ARK ZERO


STARBOARD
BY ARK

ARK-V1と比較して収穫量は4倍、価格は最大で1/3、電気代は1/10、重量は1/4となった。

陸上養殖・活魚蓄養

アルミフレーム断熱水槽プラットフォーム



高断熱・高機密

光熱費計算で弊社従来製品の約 1/10



軽量・堅牢

押出成形のアルミ製フレーム

日軽金グループの日軽形材株式会社と共同開発



持続可能な設計思想

リサイクル・分解可能な部材と製法



ARK ZERO 25,000L

1ユニット=3基構成 養殖規模に応じて
自由にユニット数を増設・拡張

初回商談から最短約6ヶ月
で設置施工・稼働開始



製品スペック

製品構成:	GULLタンク1基 + BAREタンク2基
参考価格:	¥16,000,000~
床面積:	約60 m ² (配管除く)
水槽重量:	2.13 t
実行水量:	約24 t
消費電力:	定常3100 W/h

PRODUCT

スマートフォンでARKを遠隔監視・管理を行う独自アプリケーション
災害・停電時のリスクを最小化するための緊急アラートシステムを搭載



STARBOARD BY ARK



【主要機能】

- 遠隔監視
 - 水質モニタリング
 - 水中俯瞰カメラ
 - 異常値アラート
- 遠隔操作
 - 給餌・掃除
 - タイマー設定
- 作業ログ記録



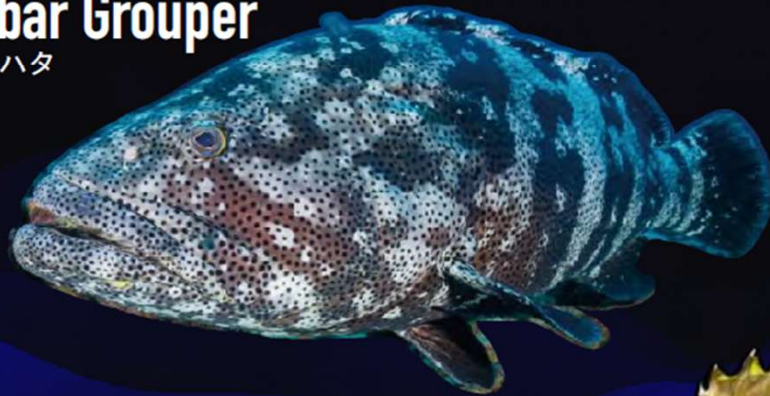
< 累計販売実績 >

74 基
22 力所

SEAFOOD FROM ARK SEA

Malbar Grouper

ヤイトハタ



Sea Urchin

ウニ



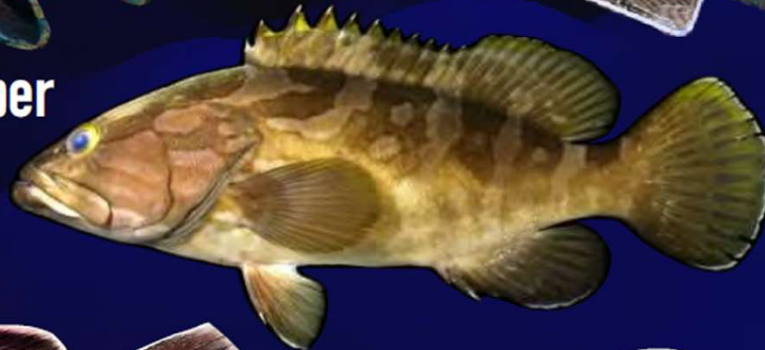
Seaweed

藻類



Hybrid Grouper

クエタマ



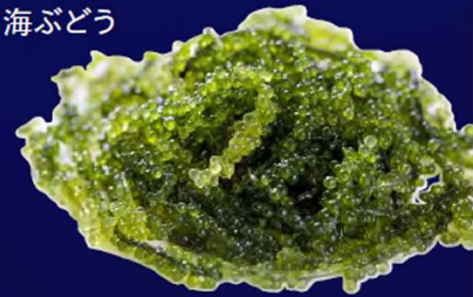
Longtooth Grouper

クエ



Seagrape

海ぶどう



Whiteleg Shrimp

バナメイエビ



Kuruma Shrimp

車海老



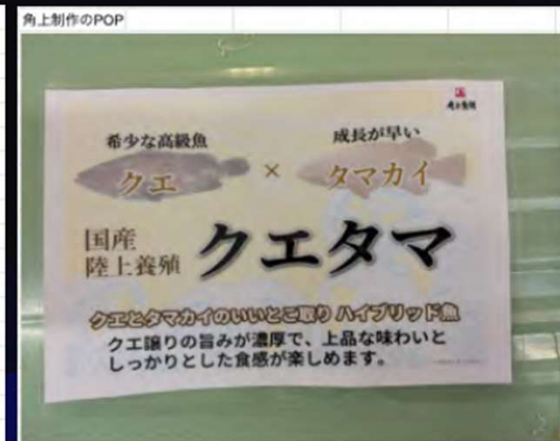
2025年秋から出荷開始



ラウンド



姿造り (単品)



姿造り (盛合せ)

薄造り



刺身 (単品)



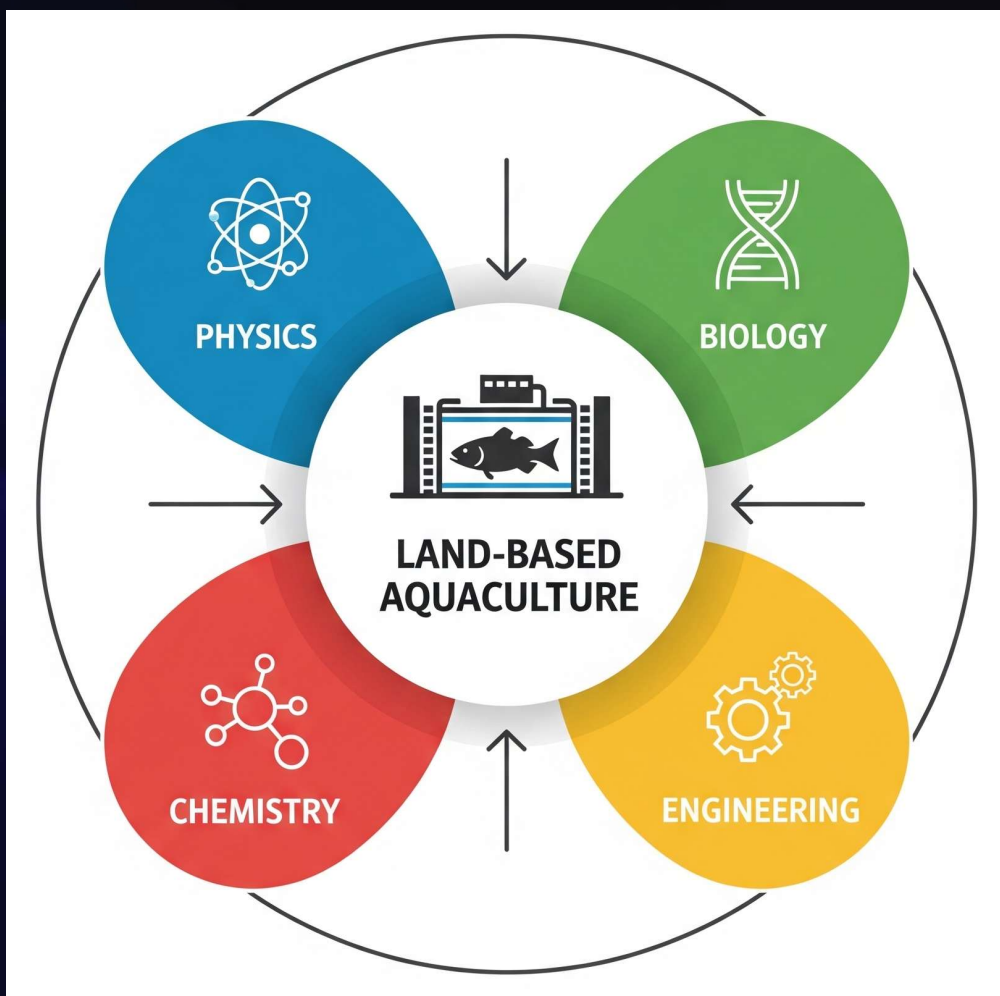
刺身 (盛合せ)



課題・展望

水質管理・生命維持	停電・機器故障による酸欠、アンモニア濃度の急上昇、微細懸濁物の蓄積、硫化水素の発生
運用コスト	電気代、水温維持コスト、消耗品コスト
設備設計・メンテナンス	塩害による機器の腐食、センサー精度、メンテナンス作業の動線
データ活用と監視	異常検知の遅れ、成長予測
人的リソース・専門性	高度な水質管理スキル、24時間365日の監視体制の負担、ベテランの「勘」のブラックボックス化
組織・教育	バイオセキュリティ意識、異常予兆、事業計画と現場の実態乖離
経営リソース・外部連携	稚魚・種苗の安定確保、高コスト構造による価格競争、餌代の高騰
地域・社会的リソース	排水規制、法的規制（比較的新しい産業であるため、法律の適用範囲が曖昧だったり、複数の省庁にまたがったりする）

陸上養殖産業の課題



■ 物理 (Physics):

流体解析 (水流の最適化)、ろ過システムの圧力設計、光の波長制御

■ 生物 (Biology):

魚の生理生態の理解、成長アルゴリズム、病気予防と免疫

■ 化学 (Chemistry):

水質管理 (窒素循環、pH、溶存酸素)、バイオフィルターの化学反応

■ 工学 (Engineering):

素材、工法、自動給餌、AI・IoTによる管理、循環型システムの構築

■ 経済 (Economy):

収益性 (ROI) の確保、電力・餌代のコスト最適化、高付加価値ブランド化

■ 経営リソース (Management):

専門人材の育成と確保、種苗の安定調達、効率的な物流・加工ルート

■ 社会 (Society):

地産地消・地域雇用の創出、食料安全保障への貢献、アニマルウェルフェア

■ 法・規制 (Law):

都市計画法、排水規制、食品衛生法、独自システムの知財保護



内閣官房 日本成長戦略会議

(AI・半導体分野)

- 1. フィジカルAI (特にAIロボット) . . . p.2
- 2. フィジカル・インテリジェント・システムの中核を担う半導体 . . . p.7

(デジタル・サイバーセキュリティ分野)

- 3. データプラットフォーム . . . p.12
- 4. セキュリティの確保された政府・地方公共団体のDX基盤 . . . p.17

(情報通信分野)

- 5. オール光ネットワーク (APN : All-Photonics Network) . . . p.22

(量子分野)

- 6. 量子コンピューティング . . . p.27

(防衛産業分野)

- 7. 小型無人航空機 . . . p.32

(航空宇宙分野)

- 8. 民間航空機 (次期単通路機・次世代航空機) . . . p.37
- 9. 無人航空機 . . . p.42
- 10. 空飛ぶクルマ . . . p.47
- 11. ロケット・射場 . . . p.52

(海洋分野)

- 12. 海洋無人機 (海洋ドローン) . . . p.57

(造船分野)

- 13. 次世代船舶 . . . p.62

(マテリアル (重要鉱物・部素材) 分野)

- 14. 永久磁石 . . . p.67

(合成生物学・バイオ分野)

- 15. バイオものづくり . . . p.72
- 16. バイオ医薬品・再生医療等製品等 . . . p.77

(創薬・先端医療分野)

- 17. ファーストインクラス製品・ベストインクラス製品 (医薬品、再生医療等製品) . . . p.82
- 18. 感染症対応製品 . . . p.87

(資源・エネルギー安全保障・GX分野)

- 19. 次世代型太陽電池 (ペロブスカイト太陽電池等) . . . p.92
- 20. 水素等 . . . p.97
- 21. グリーン鉄 . . . p.102

(フュージョンエネルギー分野)

- 22. フュージョンエネルギー . . . p.107

(フードテック分野)

- 23. 植物工場 . . . p.112
- 24. 陸上養殖 . . . p.117

(防災・国土強靱化分野)

- 25. 防災技術 . . . p.122

(港湾ロジスティクス分野)

- 26. 港湾荷役機械 . . . p.127

(コンテンツ分野)

- 27. ゲーム . . . p.132



官民投資ロードマップ素案

2. 勝ち筋の特定と官民投資の具体像、定量的インパクト【道筋】

(1)基本戦略

① 勝ち筋

- 日本には、水処理・浄化技術、複数魚種の種苗生産技術、最先端ゲノム関連技術による育種、藻類発酵技術等での魚の必須栄養素の培養技術、魚を安定成長させる養殖技術やノウハウ、魚を美味しくする加工技術など様々な強み。
- 陸上養殖は実証、規模拡大の試験フェーズ。国内の課題への対応を通じ、こうした強みを組み合わせ、用途や規模に応じた安定生産可能なモジュールを作り出し、システムを商品化して、国内展開。
- 国内の成功を踏まえ、安定生産できるモジュールを世界各地の社会課題解決のソリューションとして売り込み、国外に展開。日本食や加工技術といった強みも生かして、陸上養殖の水産物を商品として販売・提供する企業間で連携し、世界の水産物市場を獲得。
- 最先端ゲノム関連技術により種苗を、藻類発酵技術等により飼料を内製化し、国内外に展開。

② 我が国として構築すべき機能

- 国内で構築すべき機能：モジュールの研究開発機能（水温維持のコスト削減技術、養殖魚の成長率・歩留り向上等の生産技術、データ分析に基づく施設・設備の制御技術、品種・種苗・飼料等）、養殖資材（種苗や飼料）の製造・供給機能、データ集約・解析機能、生産技術（オペレーション）、再現性の確認機能（用途や規模、立地に応じたモジュールの安定生産の検討）、専門人材の育成機能（安定生産のオペレーション構築）、陸上養殖技術に関わるデータの分析及び技術改善機能
- 有志国等と連携して構築すべき機能：海外の市場開拓機能、現地での部品等調達機能、陸上養殖技術データの集積・フィードバック機能、魚食サプライチェーン構築機能

(2)官民投資の具体像

① 投資内容

- モジュールの研究開発
 - 種苗や飼料の開発
 - 種苗や飼料の生産拠点整備
 - 専門人材の育成のための研修及び技術発展のための交流
 - 地下水や用地などのインフラ調査費用と整備
 - モジュールの大規模実証
 - データプラットフォーム構築
 - 国内外での需要拡大・販路開拓
 - 事業化に向けた地域、加工流通等サプライチェーン関係者とのマッチング
- (投資主体は、企業（食品メーカー、外食チェーン、小売、商社、データ会社）、国、自治体等)

② 投資額・時期

(官民投資ロードマップの取りまとめまでに提示)

(1)投資促進に向けた課題

①リソース制約

- 人材：生産技術の開発に不可欠な人材、システムのマネジメント・オペレーションに不可欠な水質管理と魚の生理・生態等の知見を有する人材の不足
- インフラ：水・種苗・飼料・電力の確保、加工流通等サプライチェーンの確保

②不確実性の要因

- 事業・技術：安定生産の不確実性、へい死の発生、事業化の遅延、遺伝的多様性の減少による種苗の健全性の低下（デジタル化、自動化、品種開発等）。魚の生育特性上、収益化（出荷）までに長時間を要する。
- 市場：陸上養殖で生産された水産物の市場形成の不確実性、輸入水産物との価格競争の激化（為替レートの変動を含む）
- 財務：養殖資材やエネルギーのコスト上昇によるC/Fの不安定化、固定費先行で投資回収期間が長いことによる資金調達の困難性
- 国際環境・政策：飼料原料の多くを特定国からの輸入に依存
- 社会：社会的受容性の欠如、電力依存の高さ



ARK