

2023年12月12日

シンポジウム 持続可能な次世代養殖システムの開発： サバ養殖の新たな展開に向けて

趣旨と全体説明

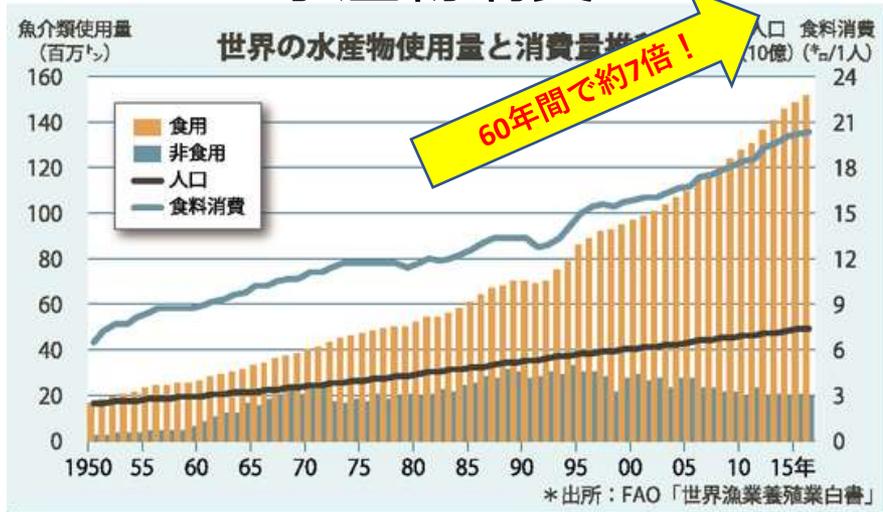
国立研究開発法人 水産研究・教育機構

理事長

(研究代表) 中山一郎

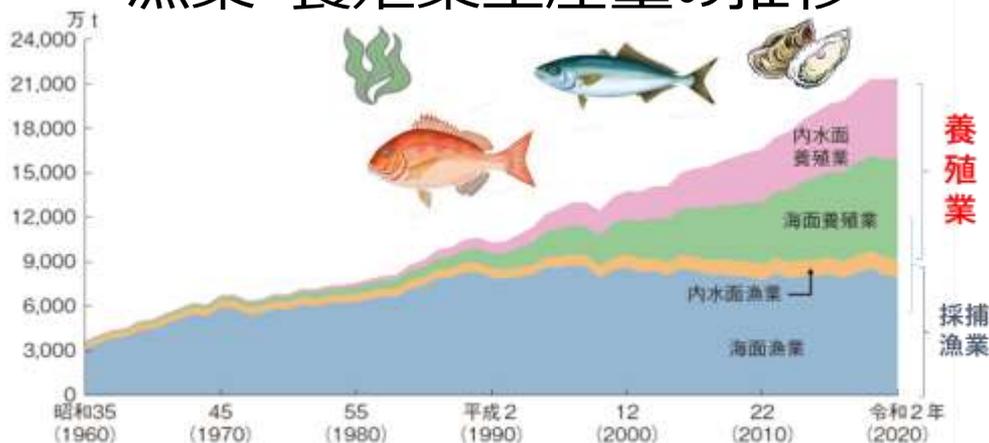
世界では

水産物消費



世界の水産物消費は急速に拡大!

漁業・養殖業生産量の推移

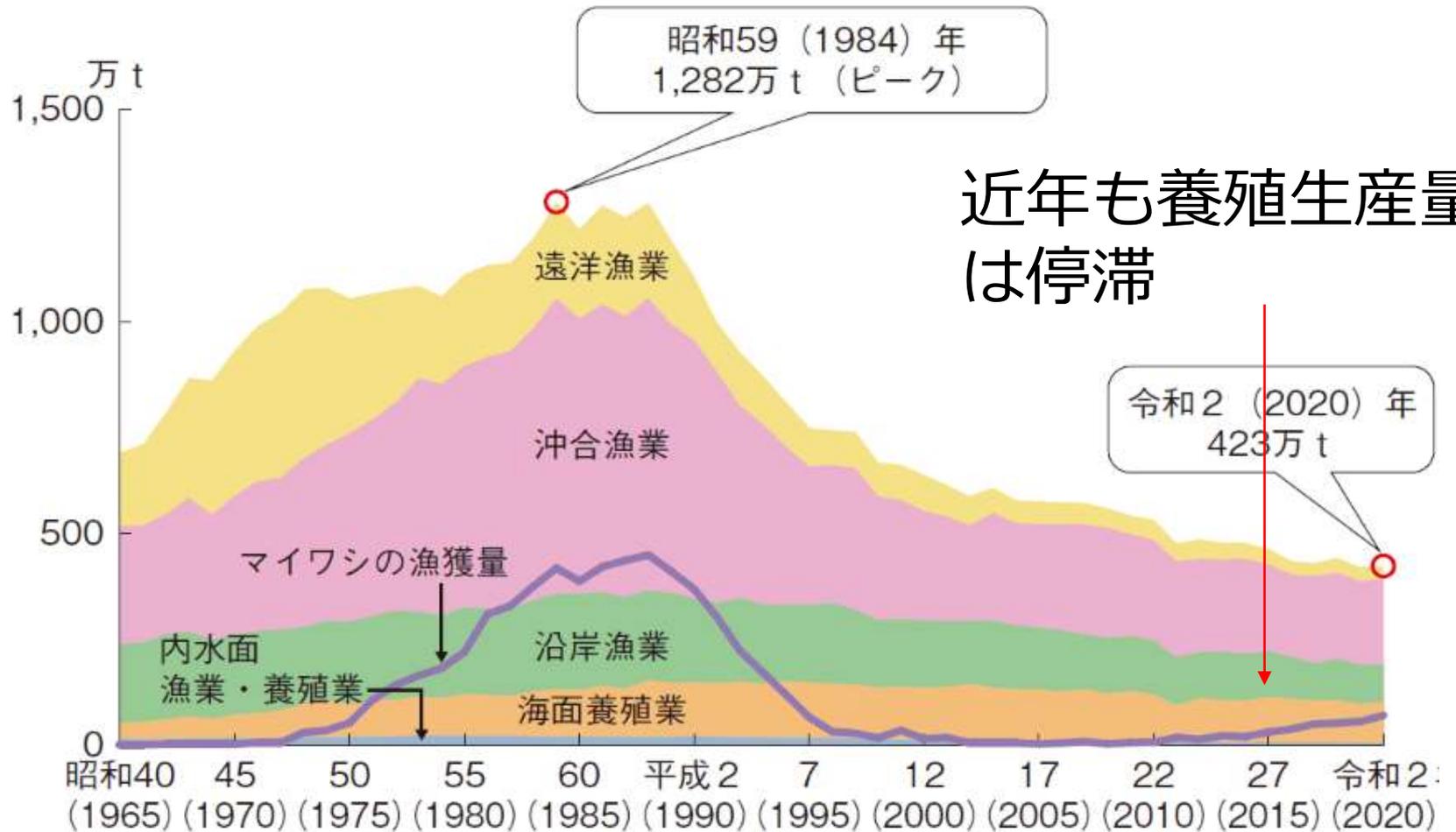


養殖業による水産物の生産量が漁業を上回る!

資料: FAO 「Fishstat (Global capture production, Global aquaculture production)」 (日本以外) 及び農林水産省「漁業・養殖業生産統計」 (日本) に基づき水産庁で作成

日本では

日本の漁業・養殖業の生産量の推移



養殖の振興のため具体的に何をやるべきか？

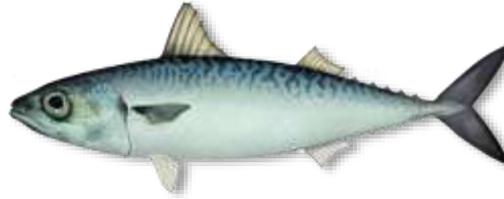
養殖の三要素に注目

- **餌の研究**：代替タンパク質
基本は魚に魚（魚粉・魚油）を与えている
- **種の研究**：育種
農業・畜産に比較して歴史が浅い
せいぜい数十年
- **場の研究**：養殖システム
海外ではサケに特化した大規模システムが進展

モデル魚 サバ



塩サバ：加熱用



生サバ：刺身用

・日本の次世代型養殖のモデル

- ・戦略魚種の一つとして最適
- ・多獲性魚種の大規模養殖実績はない
- ・同種内で、品質の多様化が可能（ブランドサバ）

- ・サバ科：マサバ、ゴマサバ、大西洋サバ、スマ、サワラ、カツオ、マグロなど
 - ・国内生産：サバ 40万トン漁獲 養殖約数10トン
(マグロは1.5万トン、人工種苗1,000トン)
 - ・世界市場：世界中で食べられている 日本の漁獲の半分（25万トン）は輸出
 - ・栄養素：高タンパク質、DHA・EPA、ビタミンB2・B6・B12・D等栄養豊富
 - ・価格：1kg 数百円で取引されるものから、最高級は7,000円/kg以上（関サバ等）
 - ・輸入量：ノルウエーから15万トン/年輸入



アフリカ等で大人気の日本産サバ缶詰

出典：geishabrand.com



日本からの輸出伸びている



日立造船・弓ヶ浜水産の陸上養殖プラント

JST 未来社会創造事業 2021-2025年度

「将来の環境変化に対応する革新的な食料生産技術の創出」

POC 1

魚の成長・健康を向上できる植物資源由来の飼料を、既存の天然魚由来の飼料と同程度の機能・コストにて供給しうる技術を開発する

小川G
(京都大学・理研・ニッスイ)

POC 2

高成長かつ健康な養殖魚を5年以下で育種し（従来法では数十年以上）その品種の保全と半永久保存法を開発する

吉崎G
(東京海洋大学・東京大学・長崎総合水試)

飼料

育種

目標

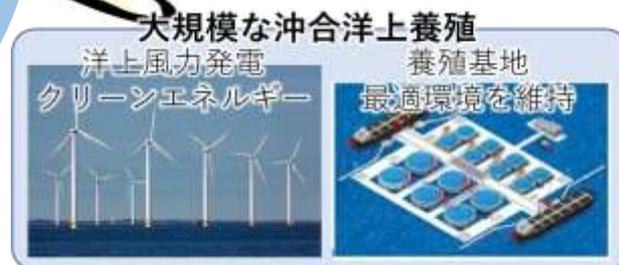
動物性タンパク質の確保
世界市場・地域特性対応
持続型養殖システム
環境変化に対応

日本型持続可能な
次世代養殖システム

POC 3

多様な環境、さまざまな魚種に適用できる養殖システムパッケージを設計する

北澤G・中山G
(東京大学生産研・水産研究・教育機構)



本日の主な内容

◆ 特別講演

座長：東京大学生産技術研究所 教授 北澤 大輔
「洋上風力発電施設を利用した沖合での養殖ビジネス開発について」
九電みらいエナジー株式会社事業企画本部 次長 福岡 達也

◆ 一般講演（JST未来事業成果から）

- 座長：水産研究・教育機構 理事長補佐役 神山 孝史
- 1) 餌料関係 「発酵技術を利用した資源循環型養殖餌料の開発」
京都大学 教授 小川 順
 - 2) 育種関係 「育種産物の不妊化と種の保存」
東京海洋大学 教授 吉崎 悟朗
 - 3) 養殖システム関係 「海面半閉鎖循環式養殖システムの実現可能性の検討」
東京大学生産技術研究所 教授 北澤 大輔
・水産研究・教育機構 水産技術研究所 井上 誠章、三好 潤

◆ 総合討論（サバ養殖の問題点と今後の展開）

座長：水産研究・教育機構 理事長中山 一郎
パネリスト九州大学 教授 太田 耕平
福井県立大学 教授 田原 大輔
田烏水産株式会社 代表取締役 横山 拓也
全日本さば連合会 広報担当 池田 陽子
一般講演発表者