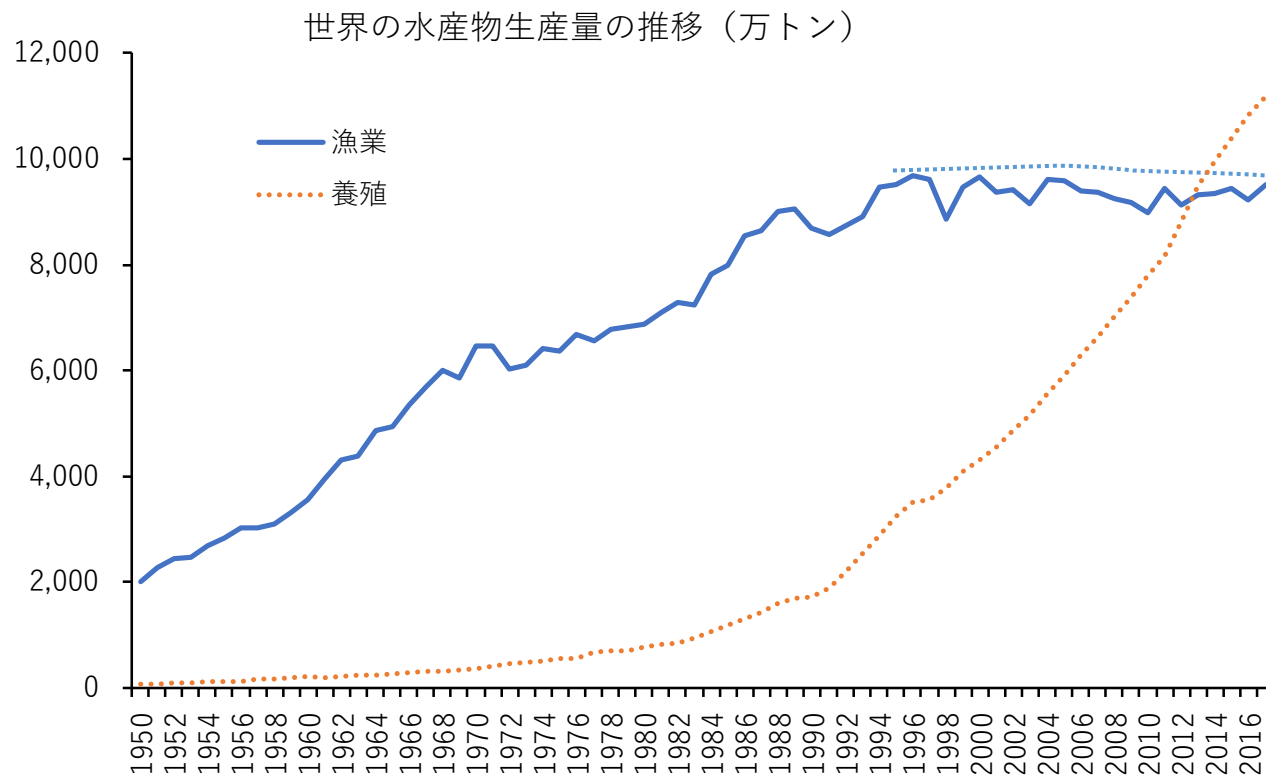


人工種苗生産技術による 水産養殖産品の紹介

2021年9月

NPO法人持続可能な水産養殖のための種苗認証協議会

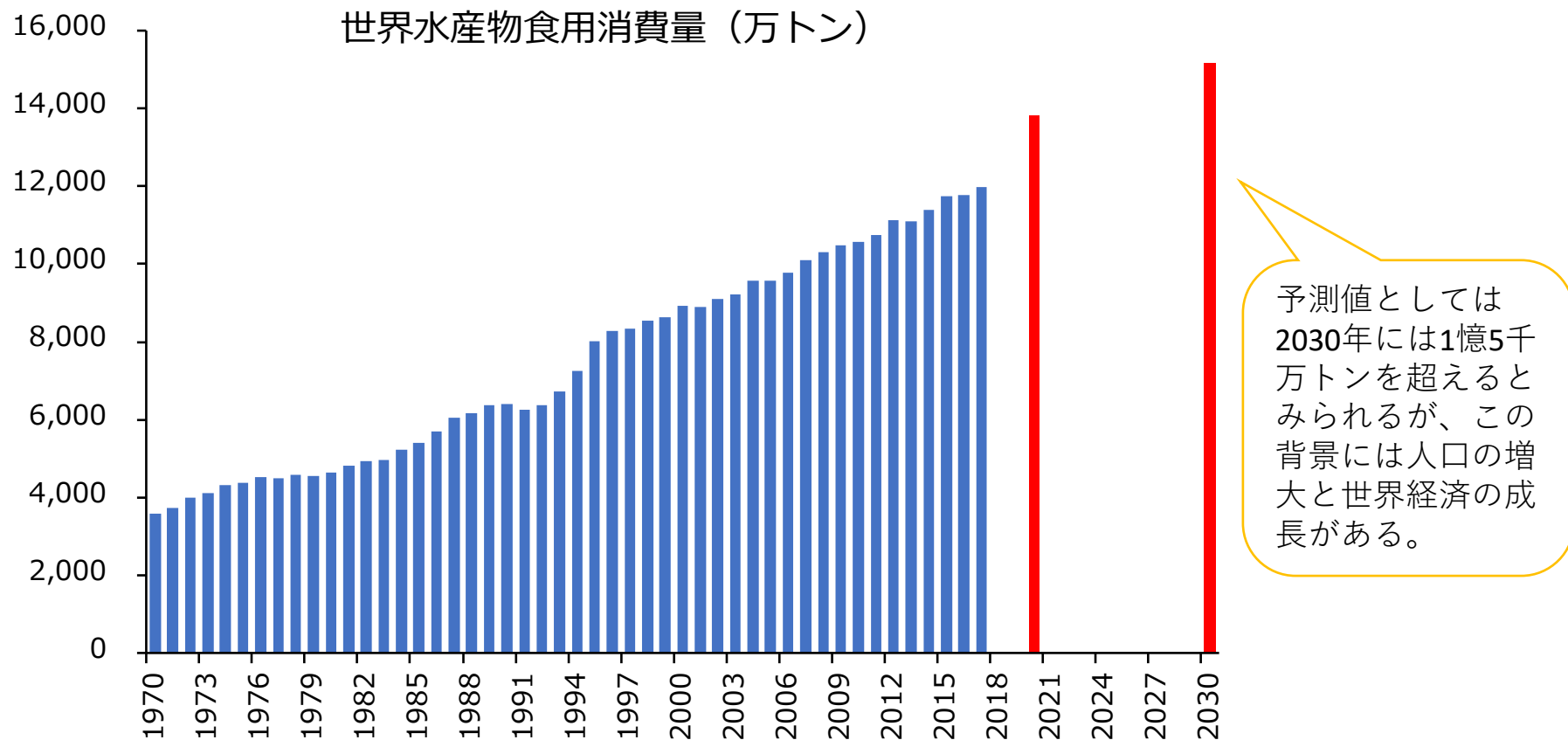


需要の増大に対して養殖生産量の増大によって賄ってきている

1994年から資源の減少によって漁獲能力の進歩があるにもかかわらず、漁獲量は減少傾向にある。したがって今後増大する需要に対して天然漁獲量の増大で満たすのは困難

FAO FISHSATJにより作成

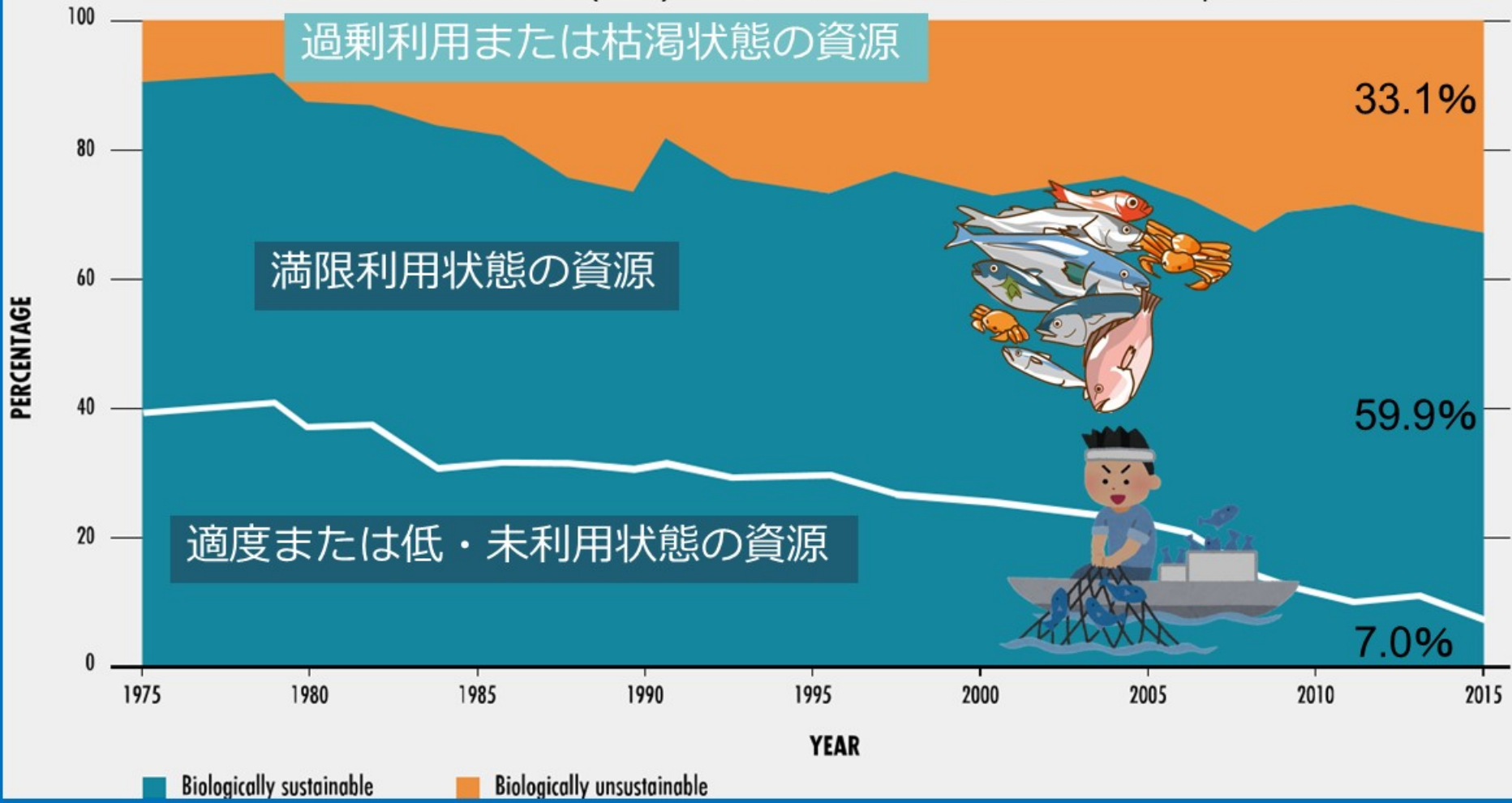
世界の水産物需要の伸びを満たしているのは養殖業の供給によるものになっている。天然漁業からの大幅な漁獲増大は非常に難しい状況にある



World BANK 'FISH TO 2030 Prospects for Fisheries and Aquaculture'（予測値）および
FAO FOOD BLANCE SEET（実数値）により作成

世界の水産物需要は確実に増大する。この背景には世界の一人当たり所得の上昇と、人口の増大がある。

国際連合食糧農業機関(FAO)_The state of world fisheries and aquaculture 2018



急増する人口増大を背景にした需要の拡大から天然水産資源に対する漁獲圧は一貫して高まっており、水産分野の持続可能性の確立は急務である。その中でも養殖業は持続可能な水産物供給を可能とすると期待される供給源である。



しかしクロマグロやウナギでもよく知られるように、**種苗が天然採捕の場合、養殖であっても非常に大きな資源枯渇の原因**になることもあり、種苗採捕段階での適切な資源管理、あるいは人工種苗による種苗供給が必要になってくる。



人工種苗による養殖は、すなわち「**必要な分の種苗を人間の手で生み出すこと**」であり、**養殖業が持続可能になる最も効果的な方法と**考えられる。

生産性向上・餌の節約


育種によって、成長が早く強い種苗が生まれると、結果としての飼料効率は高まることから、餌の節約につながっていく。また魚粉を節約していく流れでは、代替タンパク質源への反応性の良さも選抜育種で追及されれば資源節約的になる。同時に生産原価の削減に直接的につながる。

薬の使用の低減

病気に対して強い種苗を選抜育種で作り出していくことは、結果として生産原価の削減につながるだけでなく、環境負荷を下げることも可能になる。

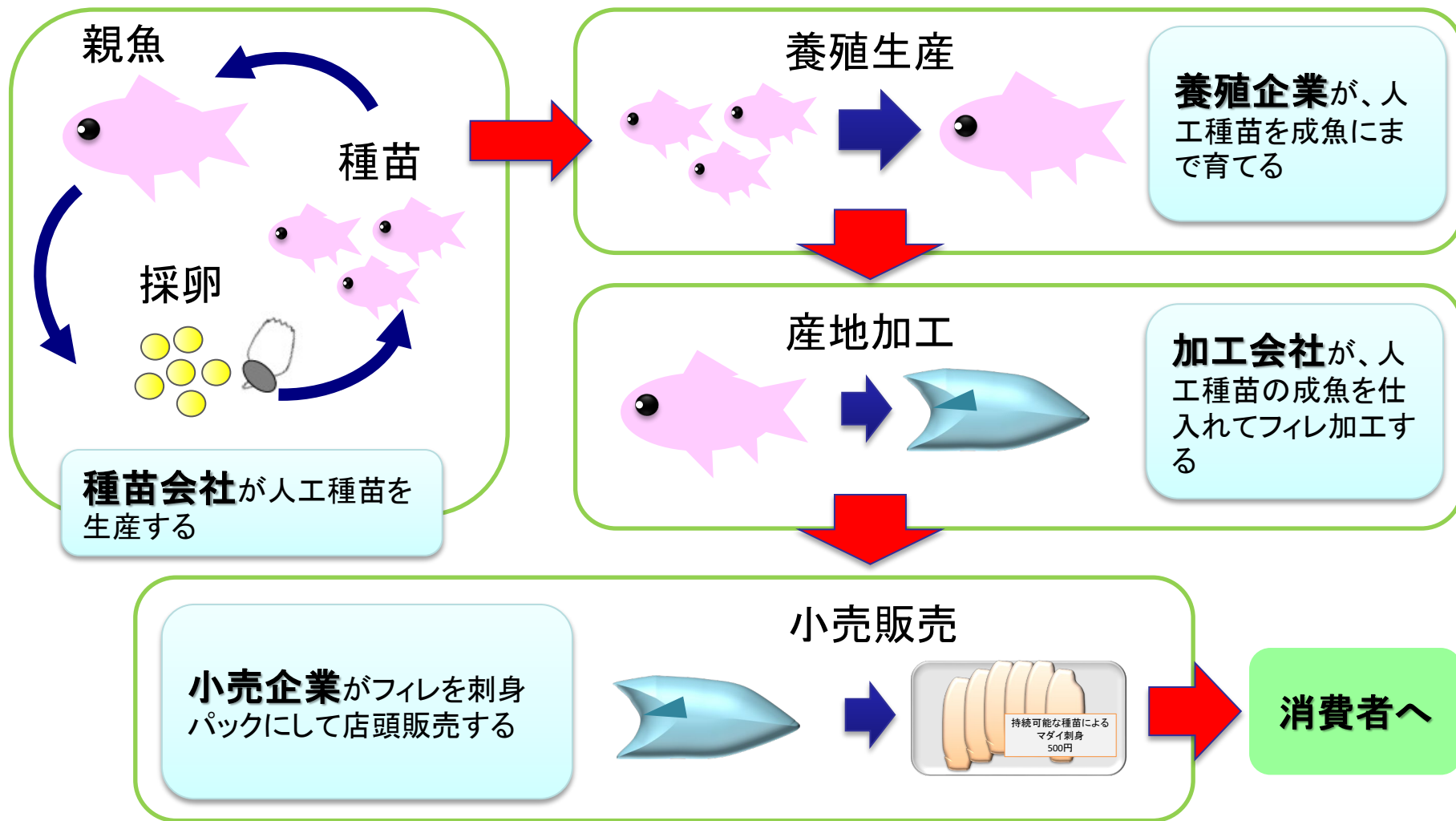
生産物価格の安定

人工種苗が中心になっていくと、種苗生産量は計画的になっていくことから、相場の最大の変動要因である活け込み尾数が計画的になっていく。その結果相場は安定する方向になる。



これから持続可能な養殖業を構築するうえで最も重要な取り組みとして「育種」すなわちよりよい人工種苗を生み出し養殖業の生産性を高めることが望まれている(参考:日本学術会議シンポジウム)

種苗を天然資源に頼らないことで持続可能性を強く担保する



持続可能な水産養殖のための種苗認証制度

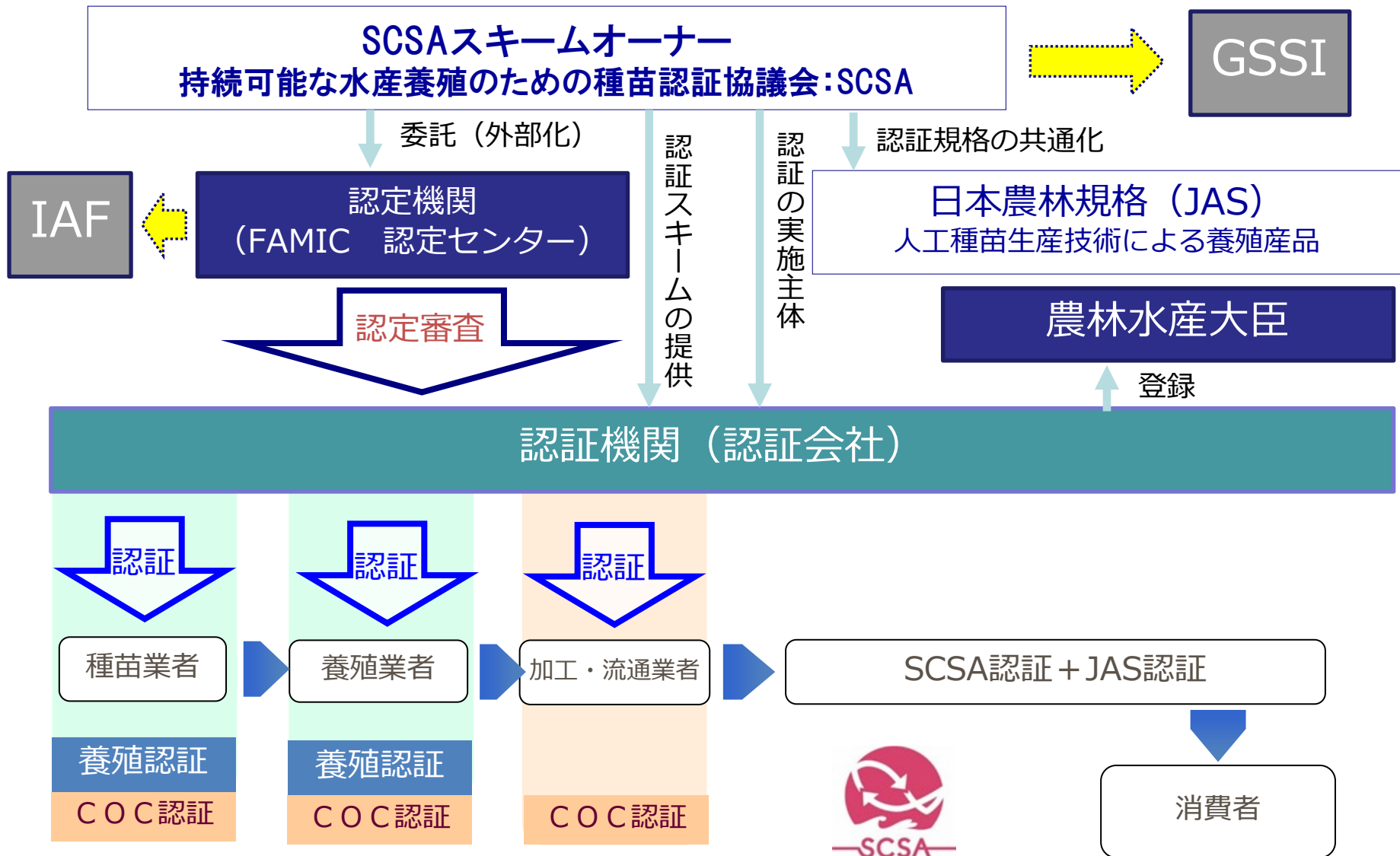
この法人は、特定非営利活動法人持続可能な水産養殖のための種苗認証協議会という。英文名を「Seedlings Council for Sustainable Aquaculture」といい、略称を「SCSA」という。

この法人は、持続可能な水産物需給の実現に寄与することを目指し、また人工種苗の社会的認知を高めるために、我が国及び世界の養殖業及びその流通に対して、種苗認証制度の管理・運営を行うことを目的とする。



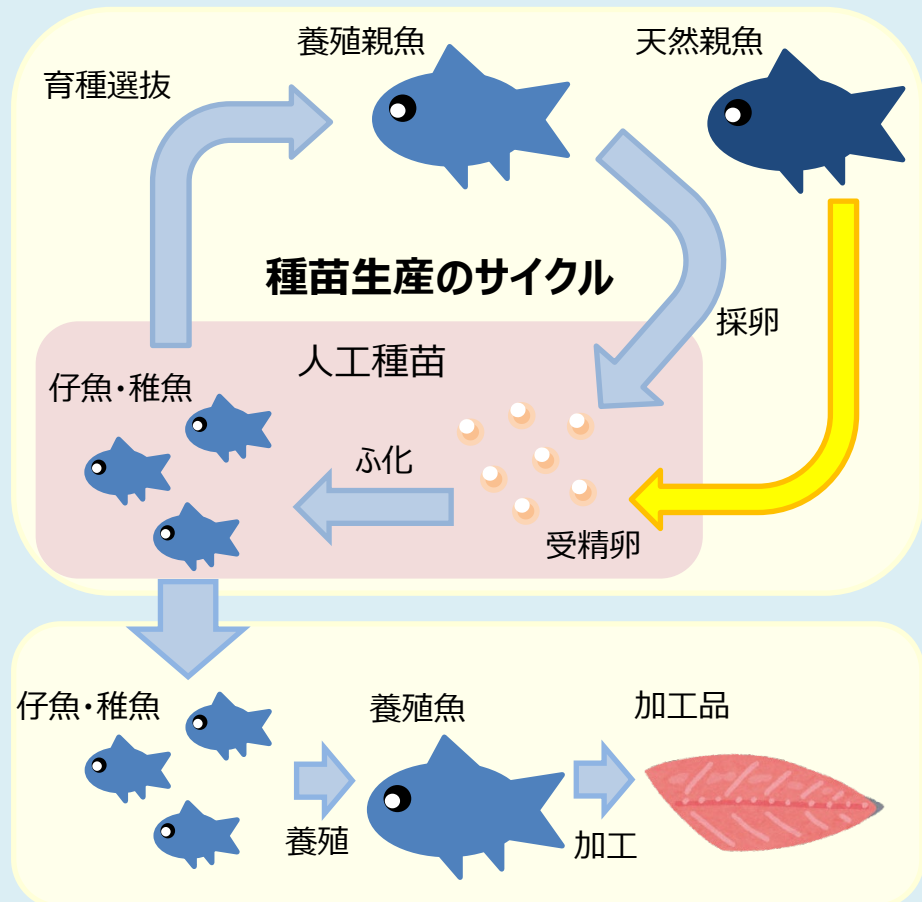
行う事業の内容

- ① 持続可能性な養殖水産物の需給を実現するための認証制度運用(認証制度の管理・運用事業)
- ② 上述認証制度の管理
- ③ この法人は、第3条の目的を達成するため、次の特定非営利活動に係る事業を行う



【持続可能な水産養殖の取組】

人工種苗生産技術による持続的なサイクル



- 親魚から採卵することで、天然稚魚乱獲による資源枯渇防止に寄与。

環境汚染の防止

- 育種選抜による飼料効率及び耐病性向上
- 適正な給餌量の維持。
- 薬剤耐性菌の出現抑制のための抗菌剤使用の低減。
- 定期的な水質検査の実施。

遺伝的健全性の維持

- 周辺の生態系へ影響を及ぼさないための養殖魚に対する逃亡防止策の実施。

労働者への配慮

- 安全衛生の維持及び適切な労働環境の提供。
- 強制労働、差別的行為、ハラスメントの防止。

- | | |
|------|---|
| 種苗 | 人工種苗であるかどうか、そのトレーサビリティは確実なものなのかを検証する。認証の中心となる項目。 |
| 飼育管理 | 飼育が適切に行われているかどうか。国内外の法に基づいた飼育がおこなわれているかどうかを審査する。 |
| 環境配慮 | 周囲環境に対する影響が持続不可能な水準で存在しないように養殖がおこなわれていることを確認する項目。 |
| 飼・餌料 | 餌が資源を破壊する水準で作られたものではないことを検証する項目。 |
| 食品安全 | 生産において食品に供することに十分な安全性をもつことを検証する項目。 |
| 労働環境 | 作業従事者が持続可能な水準で労働を行っていることを検証する項目。 |
| 社会経済 | 認証対象が認証を維持する能力を持っていることを検証すると同時に、周囲の関係者との関係性が持続可能であることを検証する項目。 |



SDGsとは？

- ・ **国連加盟193か国が2030年までに達成するためにかけた目標**（2015年9月の国連サミットで採択）
「持続可能な開発のための2030アジェンダ」にて記載
- ・ **世界が持続可能であるために世界中が合意した目標**であるため、先進国企業が率先して取り組んでおり投資家の投資判断に用いられる重要指標

- ・ 「**14 海の豊かさを守ろう**」「**12つくる責任使う責任**」に対応
- ・ SDGsの取り組みを対外的に説明するのに、根拠があることを示す認証になる。



認証製品は水産資源の枯渇を生まない、持続可能な方法である人工種苗によって生産

完全なトレーサビリティで、生産者と消費者を持続可能な商品でつなぐ

つくる側の責任とつかう側の責任を認証と商品の流通によって実現

認証取得のメリットは「人工種苗による持続可能な水産物需給の実現」というすべての人に共通の目標を達成することができるところにある。

人工種苗による持続可能な水産物需給の実現＝SDGsの実現

持続可能な生産の実現

人工種苗によって、水産業が農業畜産業のように、安定的により良い品質の魚を生産できるようになる目標に向けて取り組むことが評価される

生産者

持続可能な流通の実現

安定的により良い品質の魚を持続的に取り扱うことができる。持続可能な社会を実現するための取り組みを、消費者に識別(差別化)・評価される

流通業者

持続可能な消費の実現

安定的により良い品質の魚を持続的に食べることができる。持続可能な社会を実現するための取り組みに魚の購入を通じて参加することができる

消費者

SCSA・JAS取得時のメリット

- ◆ 一度の認証審査で公的認証(国がスキームオーナー)であるJAS0005と民間第三者認証であるSCSAを同時取得することができる。
- ◆ 審査費用は認証一つ分であり二重にならない(登録手数料等は追加)。
- ◆ 認証費用自体も合理化された設計によるもの。

SCSA・JASのCOCメリット

- ◆ 確実なトレーサビリティが第三者によって証明される。
- ◆ 小売事業者の認証を必須としない(加工業者や流通業者など、商品販売の状況を把握し、実際の受発注管理が行われている主体のCOCで、小売りまでを認証の範囲にすることができる)
- ◆ ラベルロイヤリティはかからない。