

# 2019年度資源管理研修 (上級)

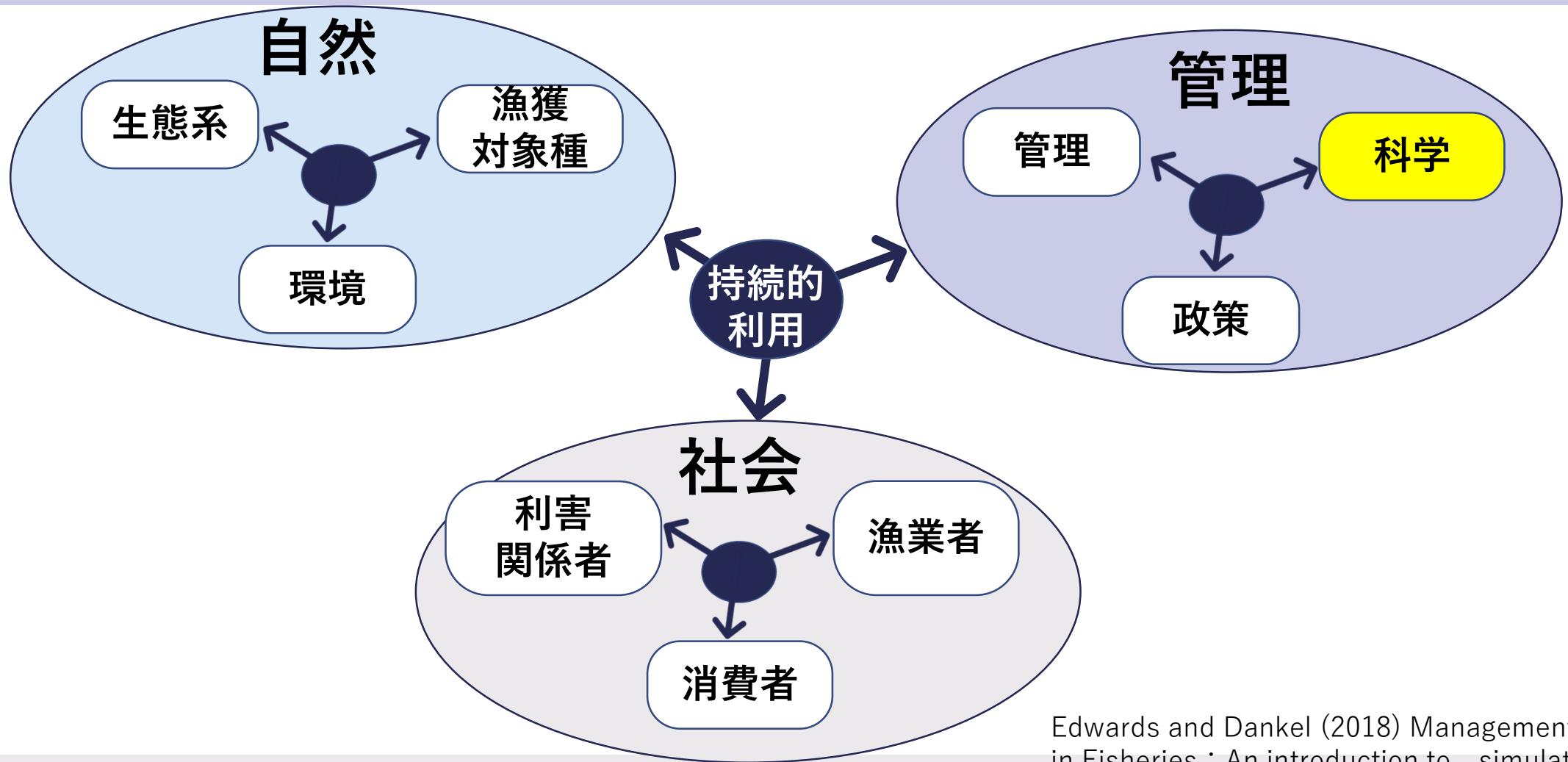
- 研修会の概要と流れ

プログラム・概要

<https://github.com/ichimomo/shigen-kensyu2019A>

# 1.資源管理の目的と科学者の役割

# 資源**管理**の目的：水産資源の持続的利用

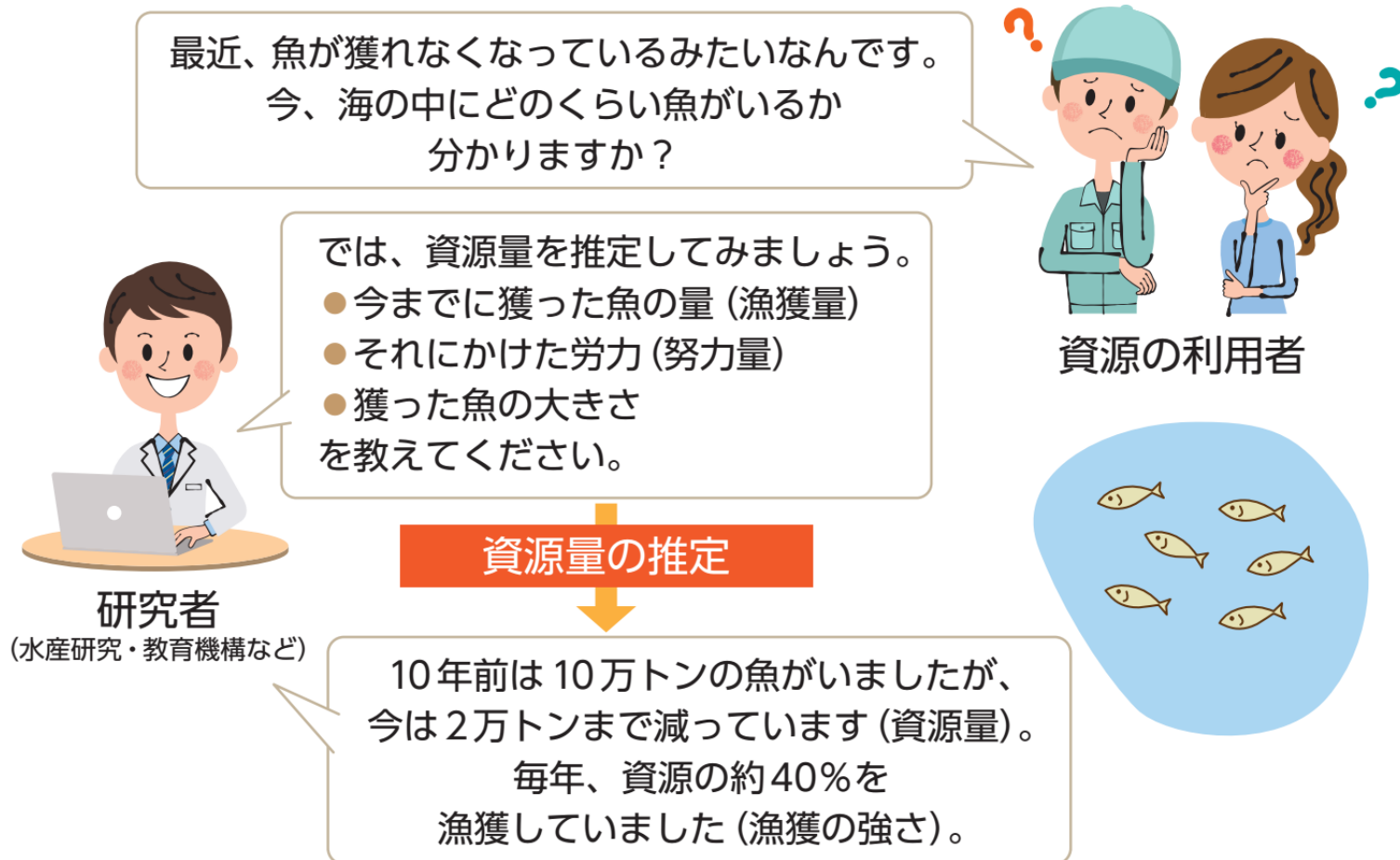


# 科学者の役割

## データや経験にもとづいた適切な科学的アドバイス

たとえば...

資源量を推定して  
現状を説明する

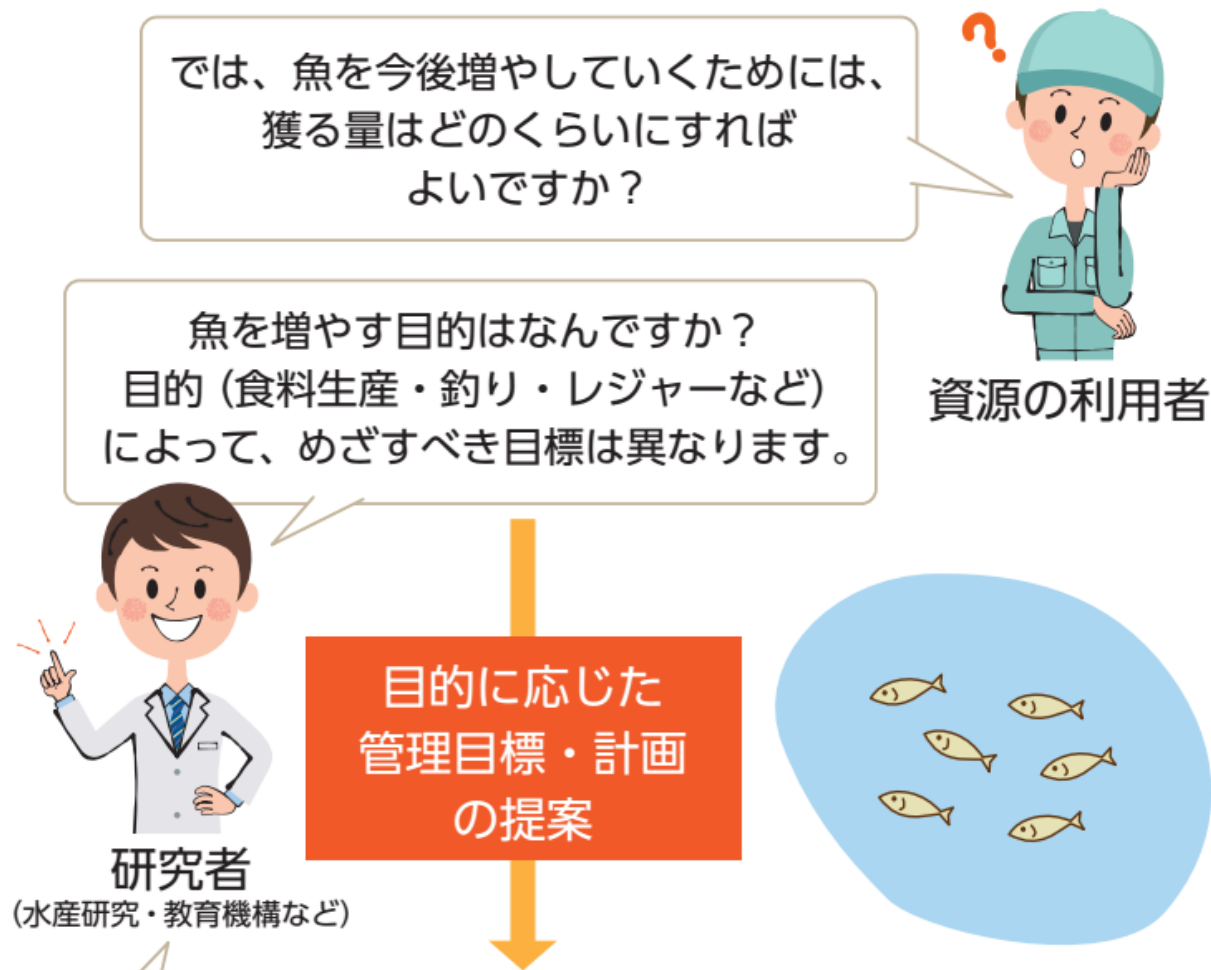


# 科学者の役割

データや経験にもとづいた適切な科学的アドバイス

たとえば...

目標に応じた管理  
計画を提案する



# 科学者の役割

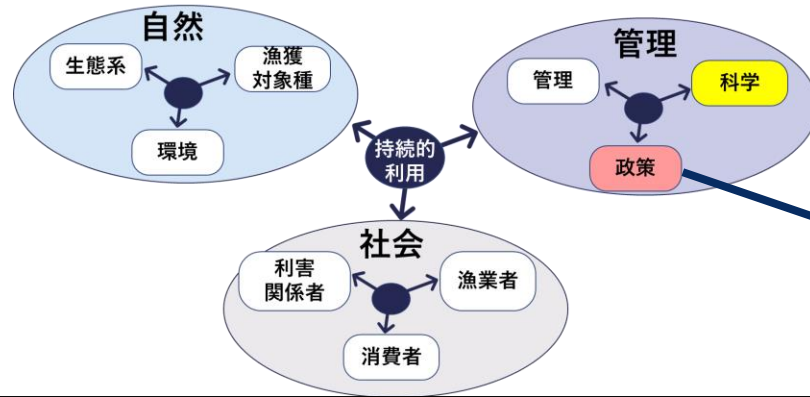
データや経験にもとづいた適切な科学的アドバイス

たとえば...

- 成熟年齢を考慮すると何歳くらいから獲りはじめるのがよいか？  
(網目の大きさ)
- 魚の季節回遊や産卵時期を考えると、漁期はいつが良い？
- 保護区を設定する場合、どこに置くのが効率的か？
- 資源は減っている？増えている？
- 減っているなら努力量を削減したほうが良いか？
- 毎年のTACをどのくらいにしたらよいか？

# 水産政策の改革の中との関連

<http://www.jfa.maff.go.jp/j/kikaku/kaikaku/attach/pdf/suisankaikaku-11.pdf> より



国際的にみて遜色のない科学的・効果的な評価方法・管理

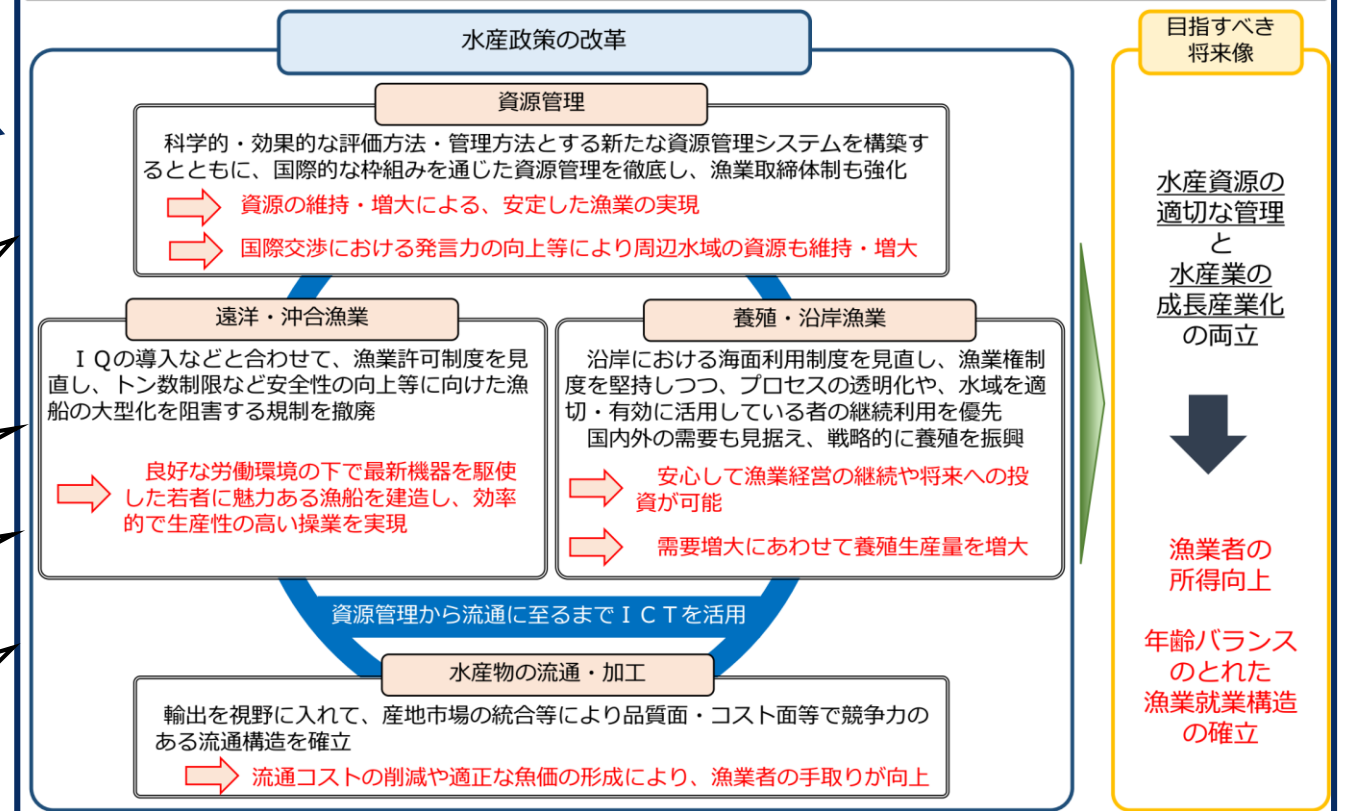
目標管理基準の設定

ビッグデータの活用

資源評価対象魚種は有用資源全体をカバー

## 水産政策の改革の全体像

- 水産資源の適切な管理と水産業の成長産業化を両立させ、漁業者の所得向上と年齢バランスの取れた漁業就業構造を確立することを目指し、水産政策の改革を実施。



# 国際的にみて遜色のない科学的・効果的な評価方法・管理

## 目標管理基準値の設定

- 評価方法：リスク・不確実性の評価
  - 推定値の信頼区間の計算（**点でなく「区間」で見る**）
  - 将来予測における「確率的な」加入変動を考慮し、「リスク」を推定（**不確実性が高い場合には「リスク」をできるだけ回避する**）
- 国際基準に沿った管理目標・管理ルールの設定
  - 国連海洋法条約・持続可能な開発目標（SDGs）→ MSY



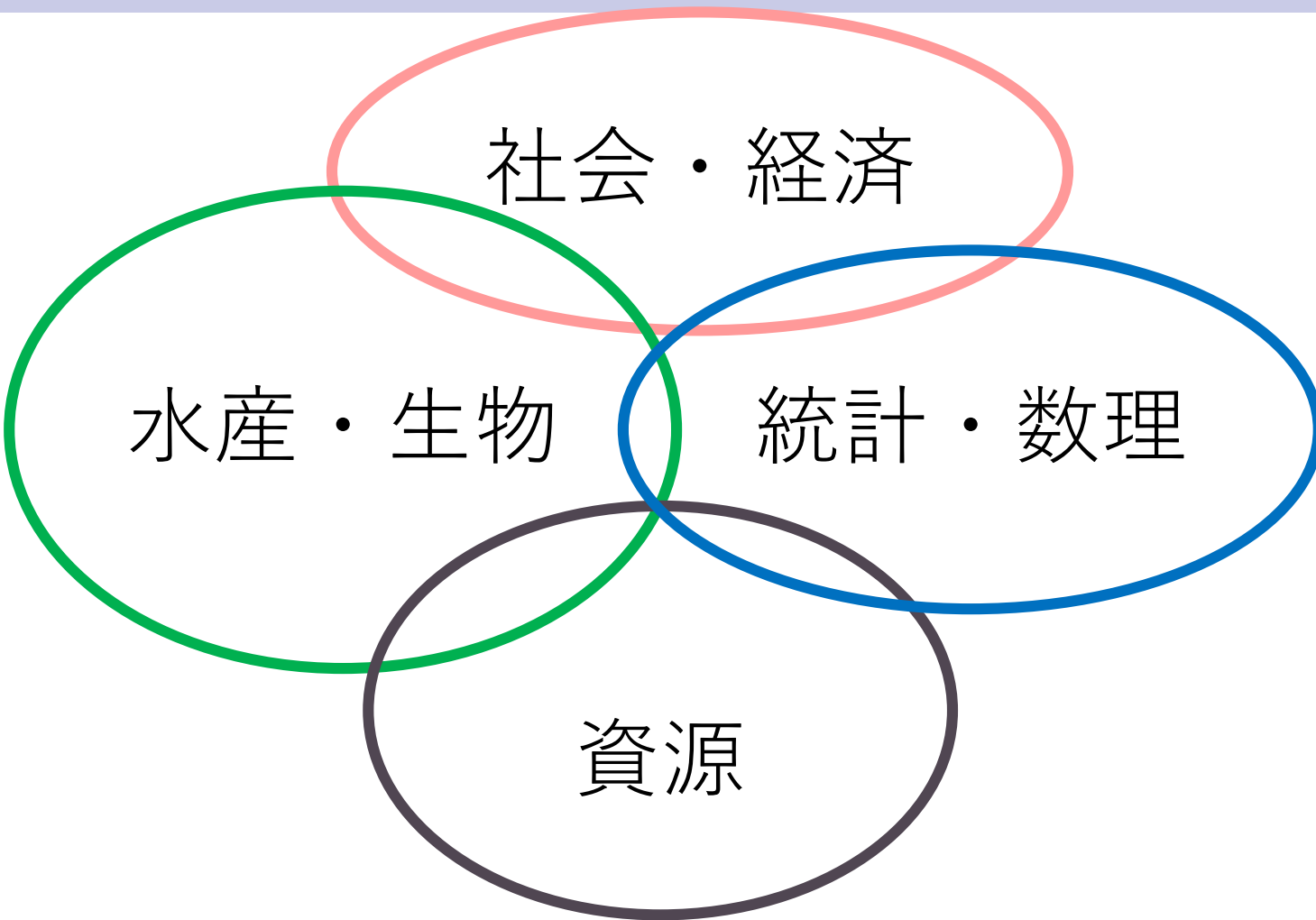
## ビッグデータの活用

資源評価対象魚種は有用資源全体をカバー

- 巨大なデータの整理・利活用の知識
  - データベースの利用、専門ソフトウェアによる統計解析
  - 機械学習など新たな解析手法の導入

- データや知見が不十分な条件下での資源評価

# 科学者の役割は ますます大きく、複雑・高度に（複合科学）



## 一人が全部を知る必要はない

- それぞれの分野がどのような考え方をもっているか？
- わからないときに誰に聞けばいいのか？
- 誰がどの分野が得意か？

を把握するのが大事

# そうでないと...

社会・  
経済

水産・  
生物

統計・  
数理

資源

## 一人が全部を知る必要はない

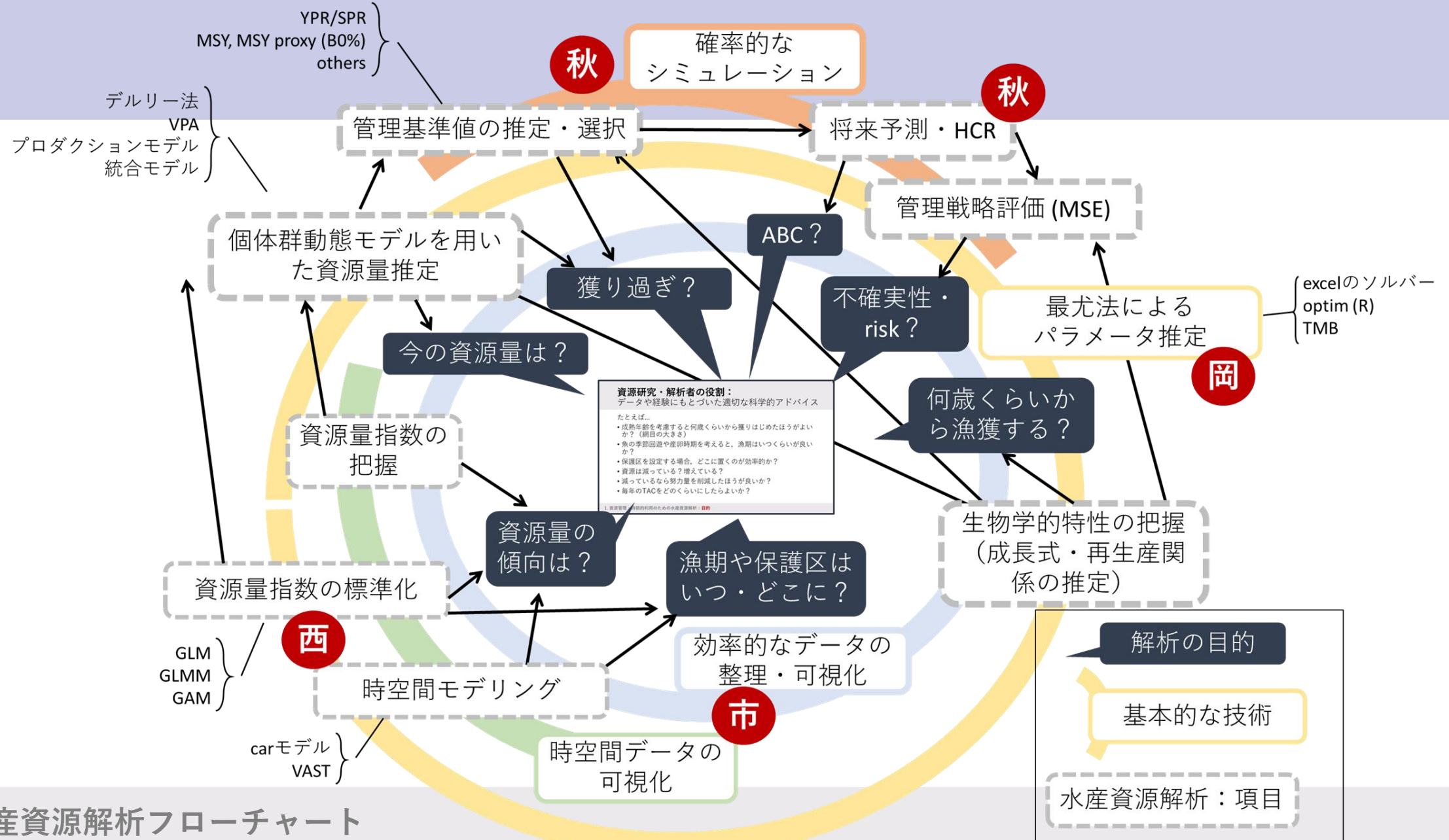
- それぞれの分野がどのような考え方をもっているか？
- わからないときに誰に聞けばいいのか？
- 誰がどの分野が得意か？

を把握するのが大事

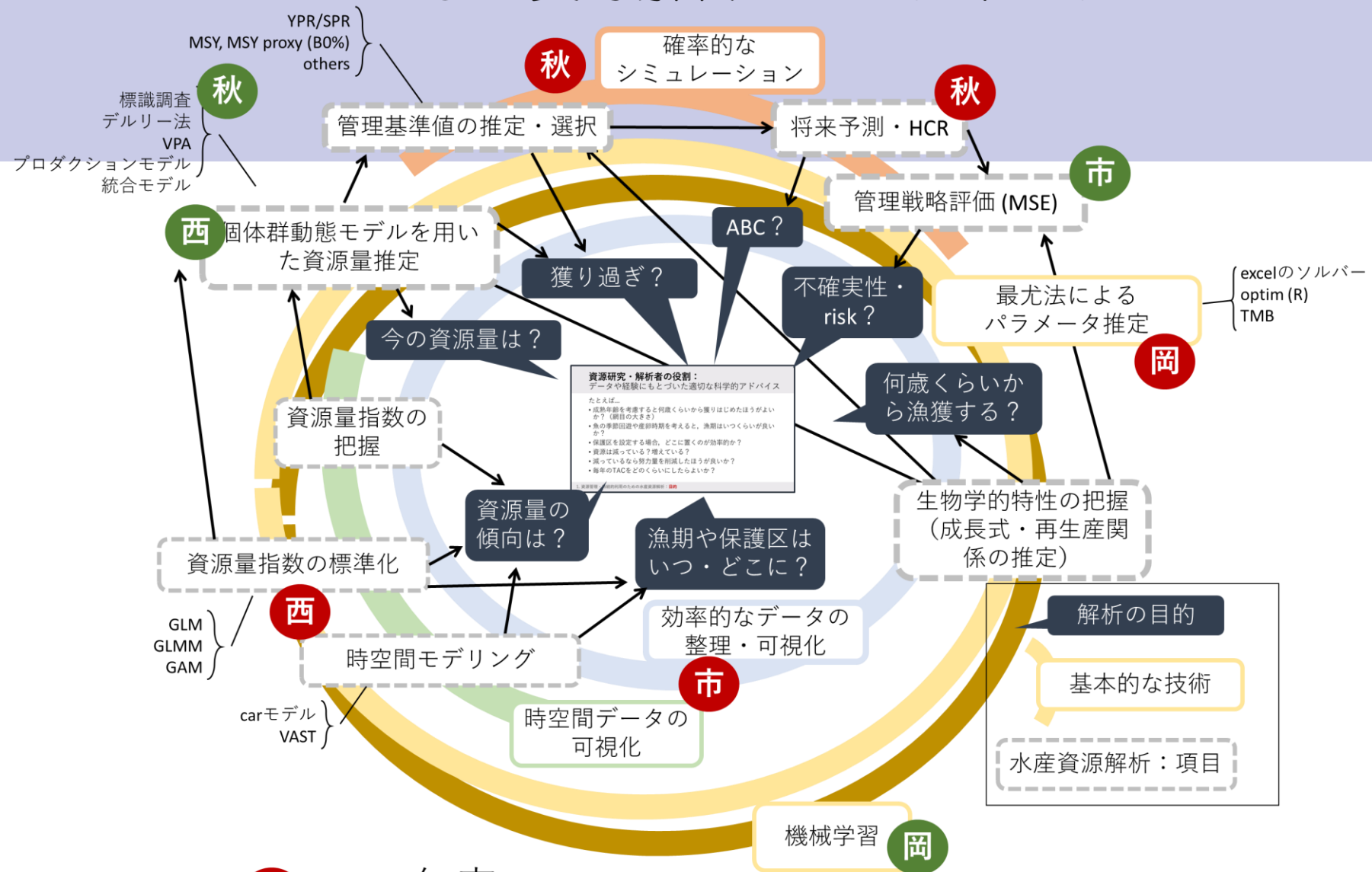
## 2. 水産資源解析フローチャート

- 自分が何を知りたいのか？
- そのためにはそのときにはどのような知識が必要か？
- 研修で解説されているのはどのあたりの内容か？

# 水産資源解析フローチャート



# 水産資源解析フローチャート



# 2019年度資源管理研修(初級)

- 日時：令和元年11月18日(月) 10:00～19日(火)12:00
- 場所：中央水産研究所 横浜庁舎 講堂（3F） 横浜市金沢区福浦2-12-4
- 講師：中山新一郎・福井眞・市野川桃子（中央水産研究所 資源研究センター）
- プログラム案
  - 統計言語Rの基本的な使い方(Rを使ったことがない超初心者向け) 中山・福井 (18日10:00～12:00)
  - Rを用いた基礎的な統計解析（線形回帰など） 中山・福井 (18日13:30～15:00)
  - 一般化線形モデルを用いた資源量指標値の標準化 中山・福井 (18日15:10～17:00)
  - 新しいABC算定ルールにおける管理基準値の計算方法 市野川 (18日10:00～12:00)