

NPFCにおける サンマの資源評価

大島和浩

(水産研究・教育機構 国際水産資源研究所)

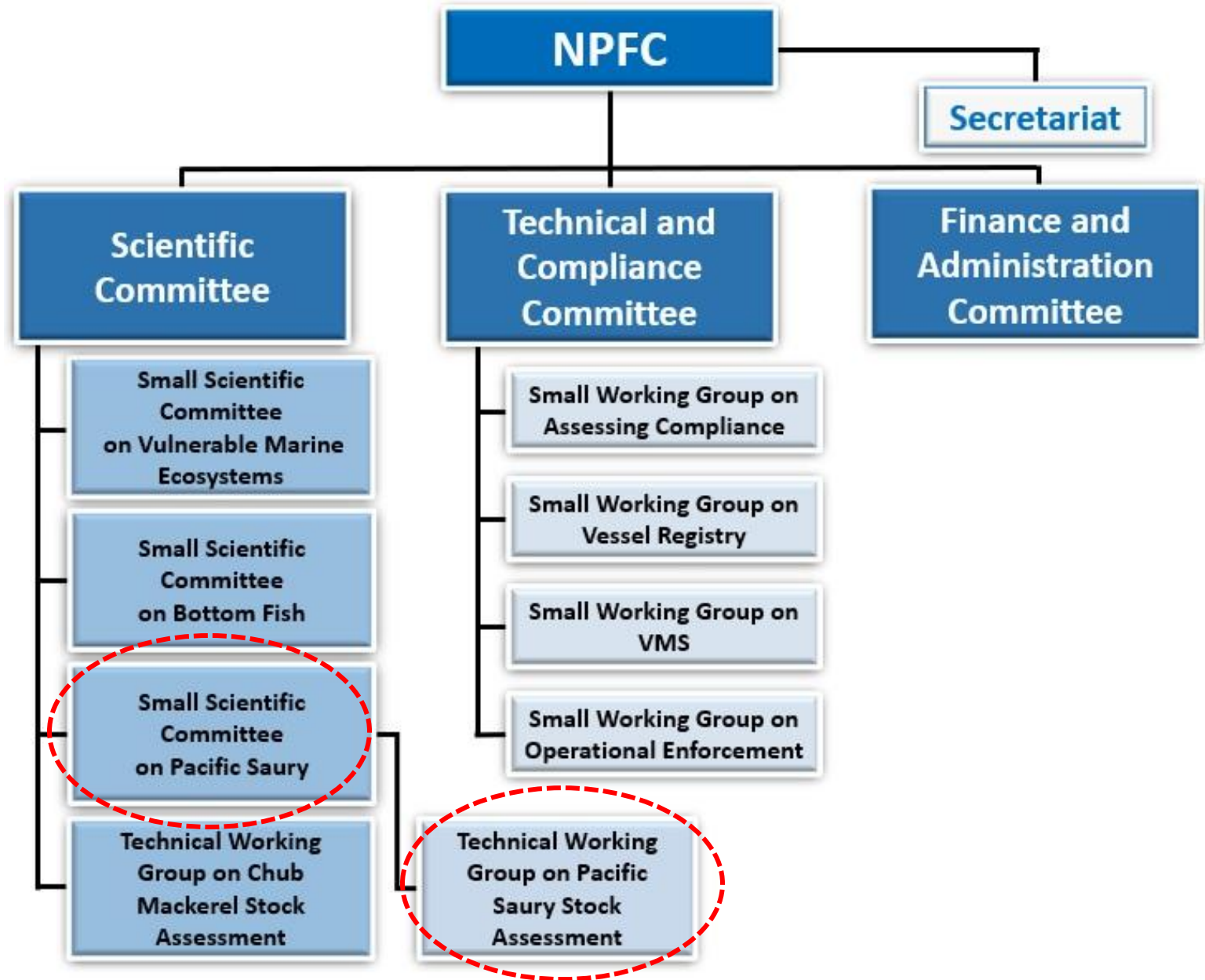
NPFC（北太平洋漁業委員会）

- 北太平洋における公海の漁業資源の保存及び管理に関する条約
- 2015年7月19日 発効
- メンバー
日本、カナダ、ロシア、中国、韓国、米国、バヌアツ、台湾
- 対象資源
サンマ、サバ類、クサカリツボダイ、アカイカなど

2015年9月3日 第1回年次会合

- 勧告：2017年までにサンマの資源評価を完了する

サンマがNPFC対象資源の先頭を切って資源評価へ！

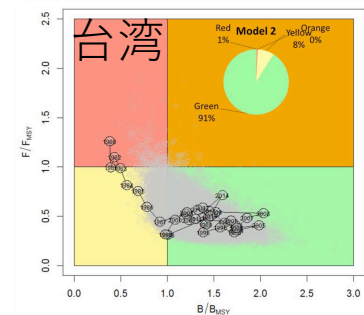
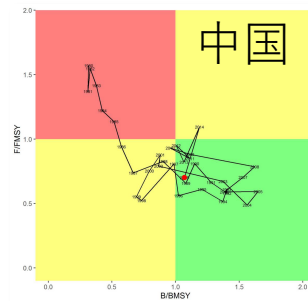
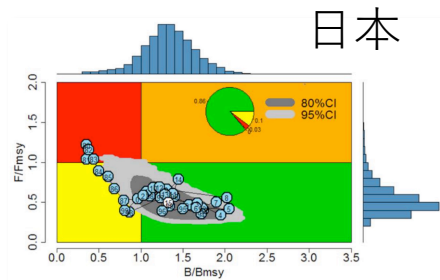


NPFCサンマ資源評価の経緯

年	月	コミッション	科学委員会（サンマ小科学委員会、資源評価技術作業部会）	トピックス
2015	9月	「2017年までにサンマ資源評価を完了せよ」		
2016				
2017	2月		資源評価 合意	
	7月	<u>漁獲枠の設定に合意できず</u> 「2018年までに新たなデータを追加してサンマ資源評価を完了せよ」		
	12月		資源評価 不調	
2018	4月		資源評価 再実施→決裂	
	7月	「2019年までに合意した資源評価結果を提供せよ」		
	8月			サンマTF始動
	11月		資源評価データ準備	
2019	3月		資源評価実施	
	4月		資源評価レビュー、勧告作成	
	7月	TAC合意		

2017年2月 資源評価会合in横浜

- 日中台それぞれが資源評価実施
- Bayesian State-Space Production Model
- 漁獲量 1980～2015年



2017年科学委員会 ”資源は健全”

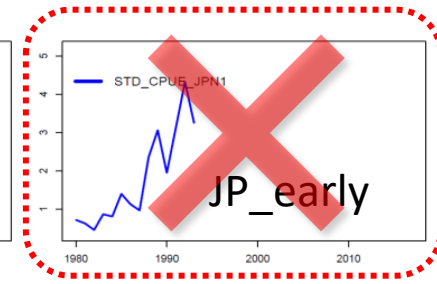
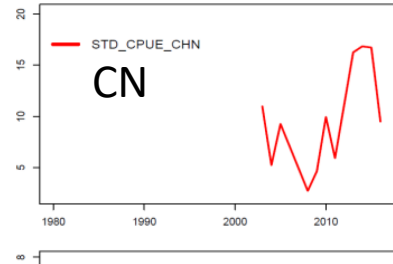


2017年年次会合 ”近年の漁獲の動向が反映されていない。漁獲上限決められない。”

2018年年次会合までに (再) 資源評価をすることに。

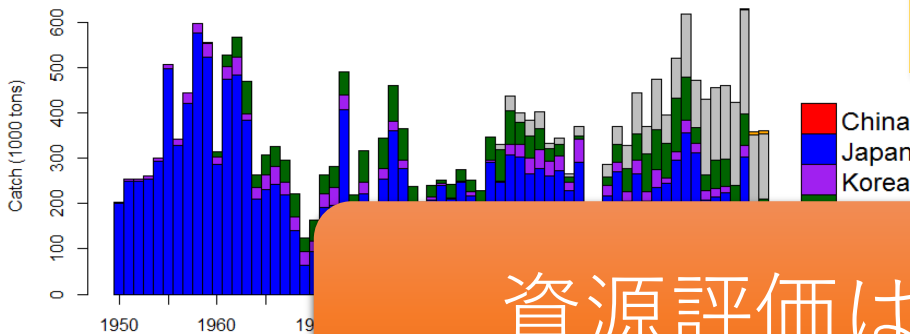
2017年12月 資源評価会合inウラジオ

- 提出ドキュメント **15本**
 - 漁業情報・データ **4本**
 - 資源量インデックス **5本**
 - 生物情報 **1本**
 - 資源評価 **5本**
- データレビューとアセスをー
会議で実施



理由

- 1980年代にソナーなど導入し、漁獲効率向上
- ソナー導入の効果を標準化できていない

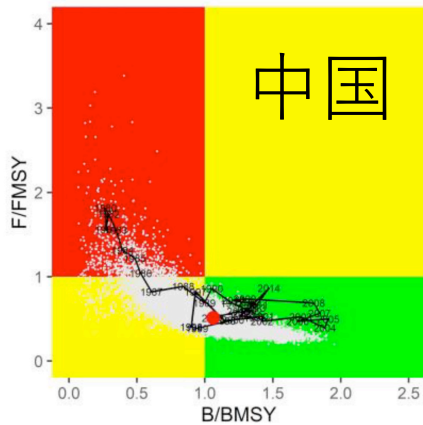


資源評価は不調に終わる

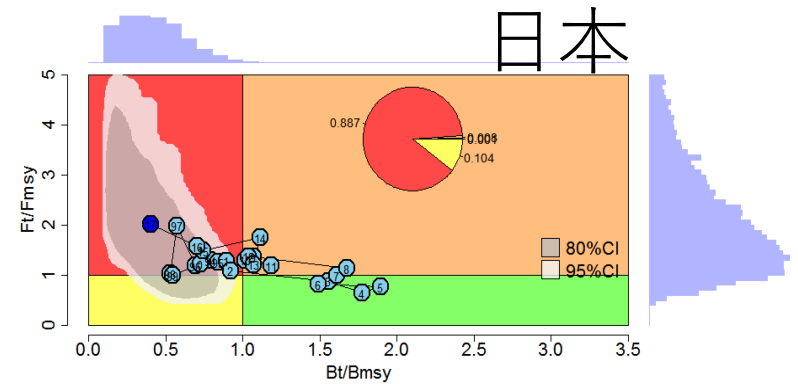
2018年4月 (再) 資源評価in品川

結果 -----> 決裂

日中で全く異なる評価結果



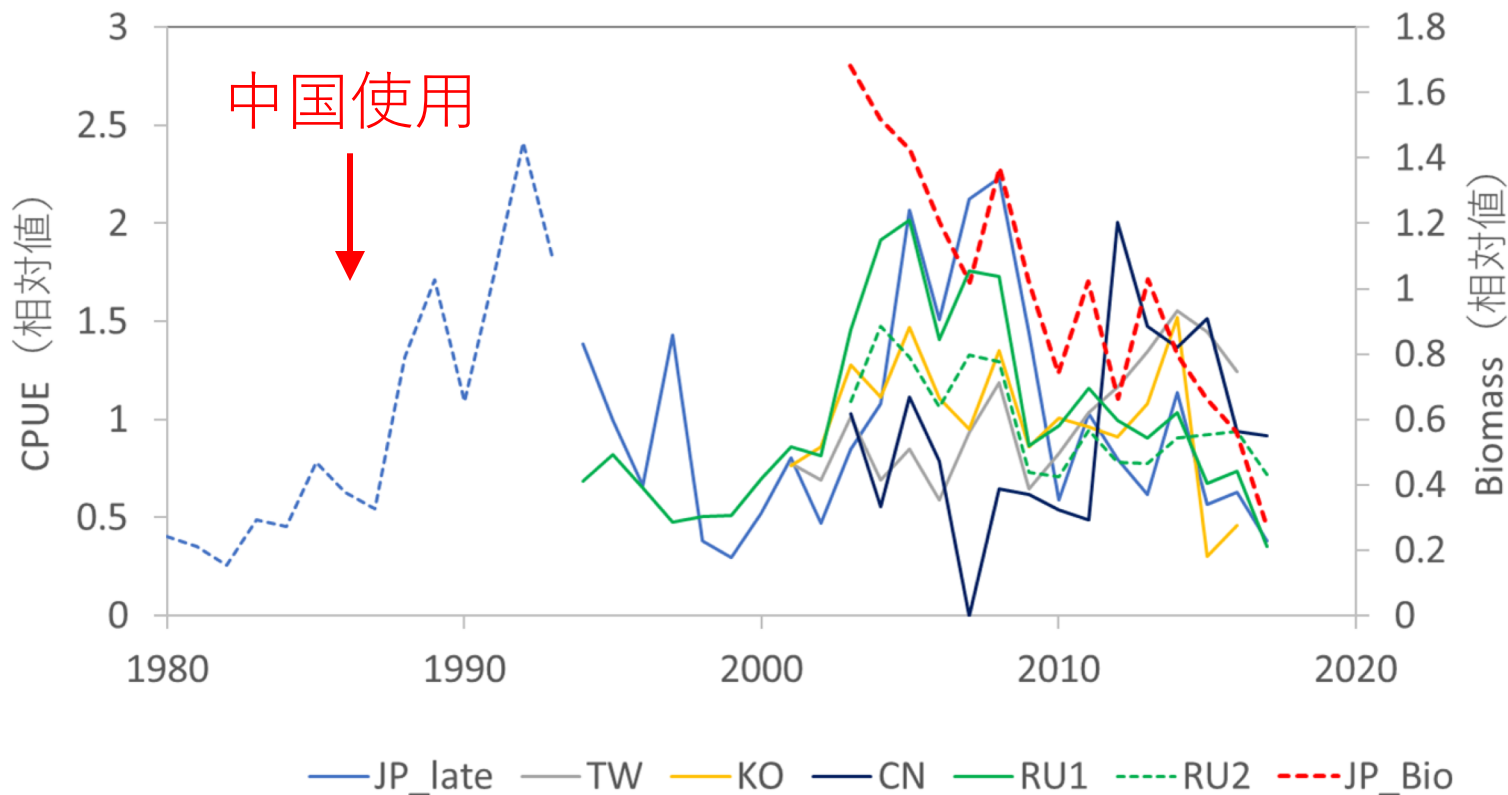
中国



日本

争点：データの使い方

資源量指標の比較



中国の主張：1980年代の日本のCPUEの情報は使うべき

NPFCサンマ資源評価の経緯

年	月	コミッション	科学委員会（サンマ小科学委員会、資源評価技術作業部会）	トピックス
2015	9月	「2017年までにサンマ資源評価を完了せよ」		
2016				
2017	2月		資源評価 合意	
	7月	<u>漁獲枠の設定に合意できず</u> 「2018年までに新たなデータを追加してサンマ資源評価を完了せよ」		
	12月		資源評価 不調	
2018	4月		資源評価 再実施→決裂	
	7月	「2019年までに合意した資源評価結果を提供せよ」		
	8月			サンマTF始動
	11月		資源評価用データ 合意	
2019	3月		資源評価 合意	
	4月		資源評価結果に基づく勧告 合意	
	7月	TAC合意		

サンマタスクフォースのタスク

- **NPFCにおけるサンマ資源評価結果の合意に向けた貢献**
- NPFCにおけるサンマ資源評価プロセスの正常化への貢献

資源評価合意へのキーポイント

- 11月のデータ準備会合で使用するデータに合意
- **日本の1980年代CPUE**をどうするか？（前回の争点）
 - ✓ オプション① 標準化
 - ✓ オプション② 使わない
 - ✓ オプション③ モデル内で処理

オプション①標準化

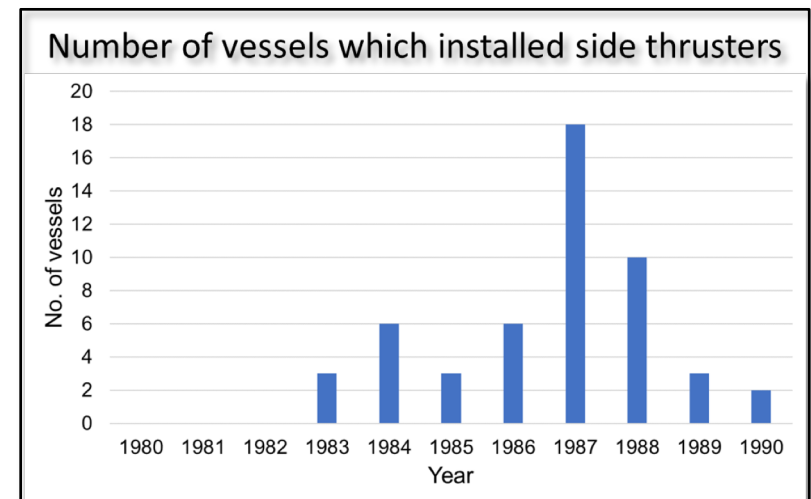
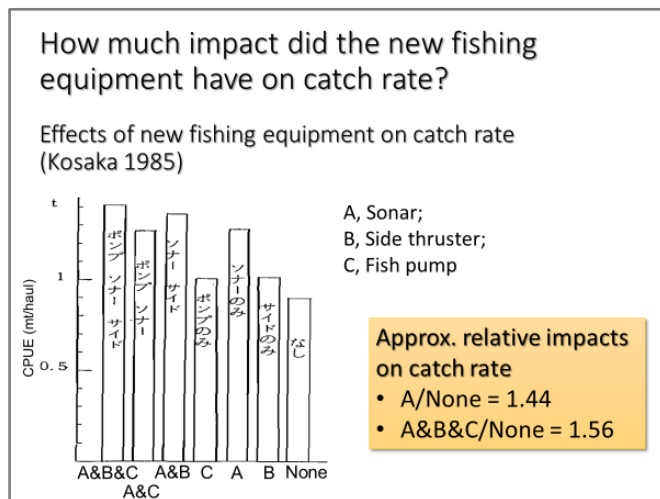
- ソナーなど操業機器の有無の船別の情報
 - 水産庁、業界、造船会社などへ聞き取り
 - データは存在せず
- 標準化で工夫
 - 漁船規模の効果に年との交互作用を導入
 - 効果を取り除けず
- 11月のデータ準備会議に向けて
 - オプション②（不使用）
 - オプション③（モデル内で処理）

2018年11月 データ準備会合in厦門

対処方針

- ① 1994年以降で資源評価 ← 日本主張
- ② 1980年以降で資源評価 ← 妥協点
 - 1980年代qを変化（増加）

- 1980年代の操業機器導入と漁獲率向上のドキュメント提出（NPFC-2018-TWG PSSA03-WP11）

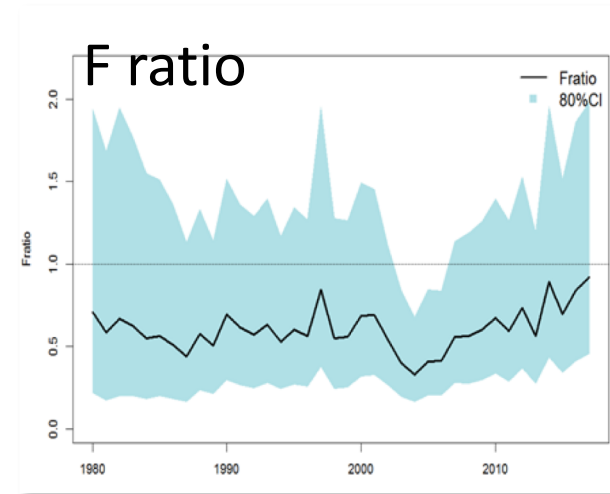
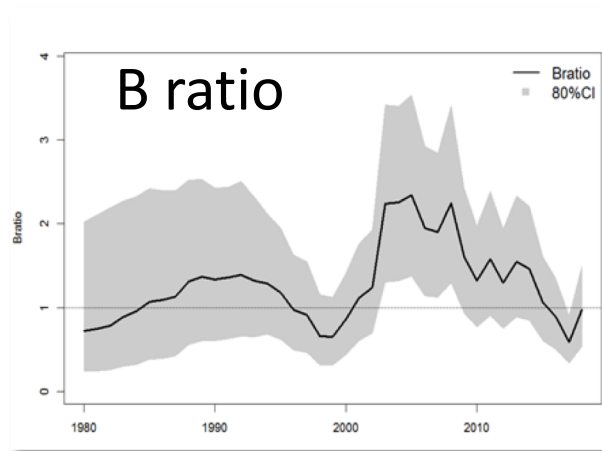
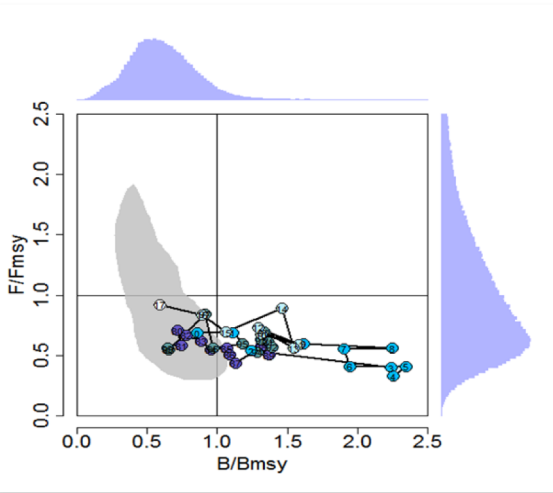


合意した資源評価の仕様

	ベースケース1	ベースケース2	感度解析
資源評価期間	1980～2018年		
調査船調査の漁獲効率 (q)	1. U(0.1,1) 2. 1 3. U(0.1,3)		
CPUE	<ul style="list-style-type: none"> • CN (2013-2017) • JP_early (1980-1993) [Use with assumption of time-varying q] • JP_late (1994-2017) • KR (2001-2016) • RU (1994-2017) • CT (20017-2017) 	<ul style="list-style-type: none"> • CN (2013-2017) • JP_late (1994-2017) • KR (2001-2016) • RU (1994-2017) • CT (20017-2017) 	1. ベースケース1の CPUE 2. ベースケース2の CPUE
資源量指標の誤差分布の分散	CPUEの誤差分布の分散を調査船調査指標の6倍	CPUEの誤差分布の分散を調査船調査指標の5倍	制約なし
Hyper-depletion/stability	b~U(0,1) [b_JPN_early=1]	b~U(0,1)	なし
事前分布	任意		

2019年3月 資源評価会合in横浜

- 日中台でほぼ同様の結果 → 一つの結果に統合



科学委員会（4月）の勧告

Consider further effective management measures for avoiding an increasing trend in the exploitation rate of Pacific saury to sustain biomass.