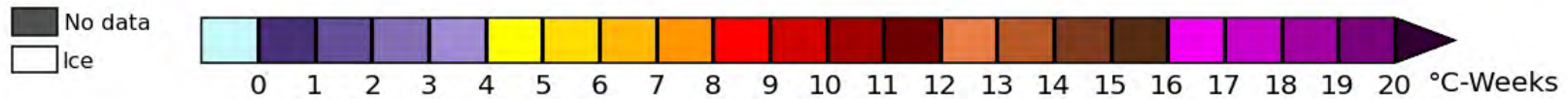
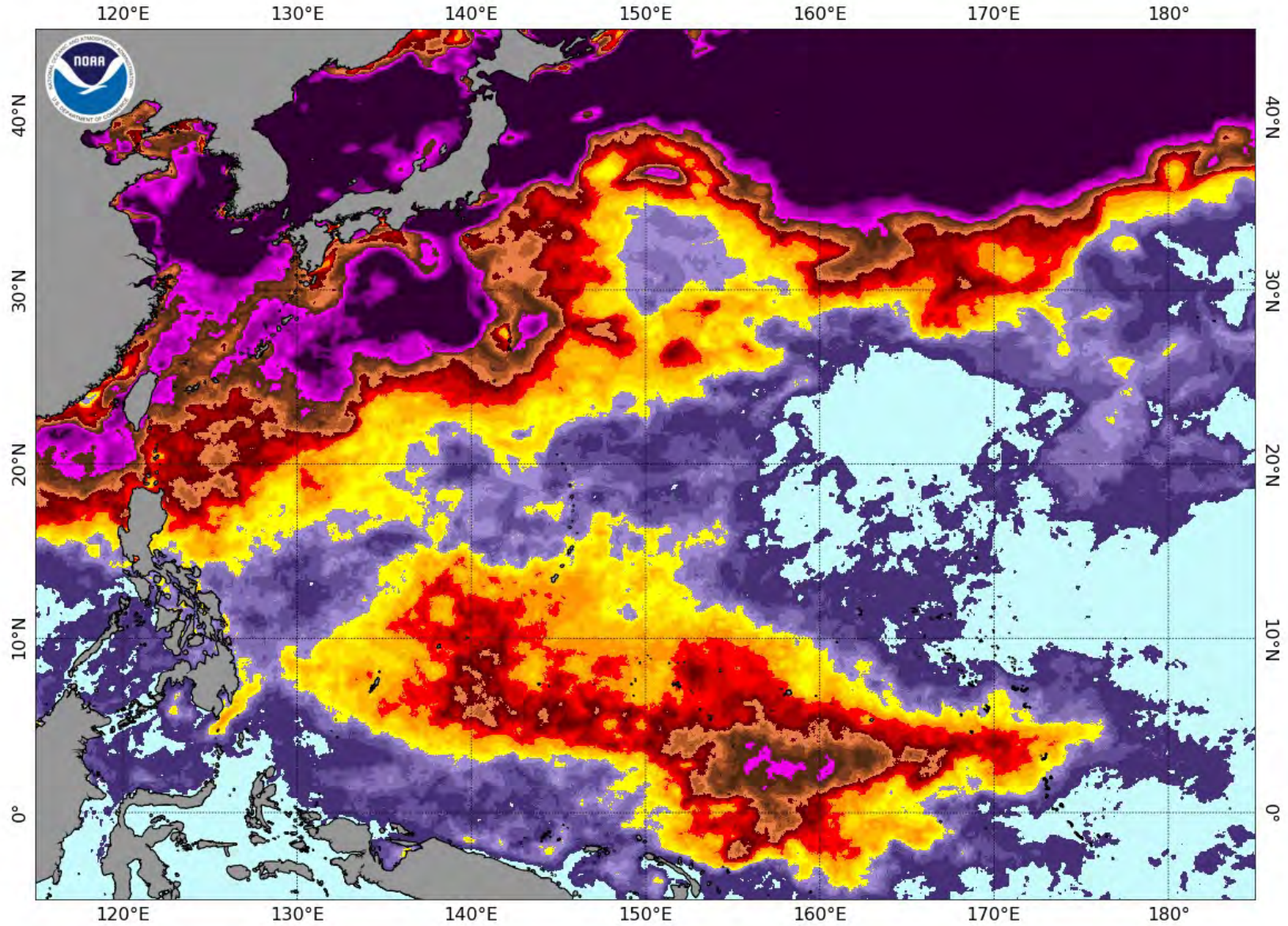


2016年 沖繩



NOAA Coral Reef Watch Daily 5km Degree Heating Weeks (v3.1) 19 Sep 2024



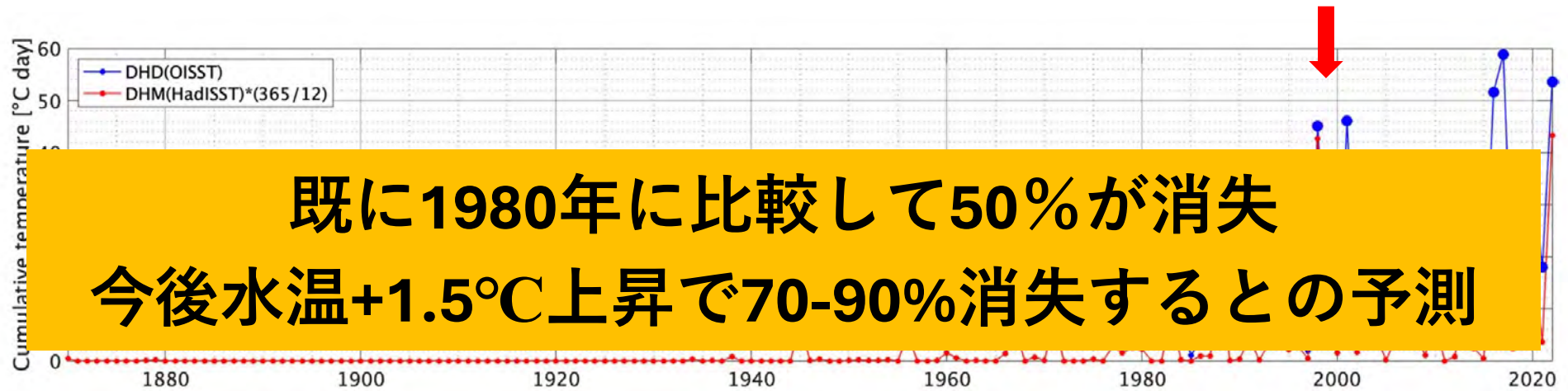
サンゴ白化ポイント

<https://coralreefwatch.noaa.gov/>

2024年 沖繩

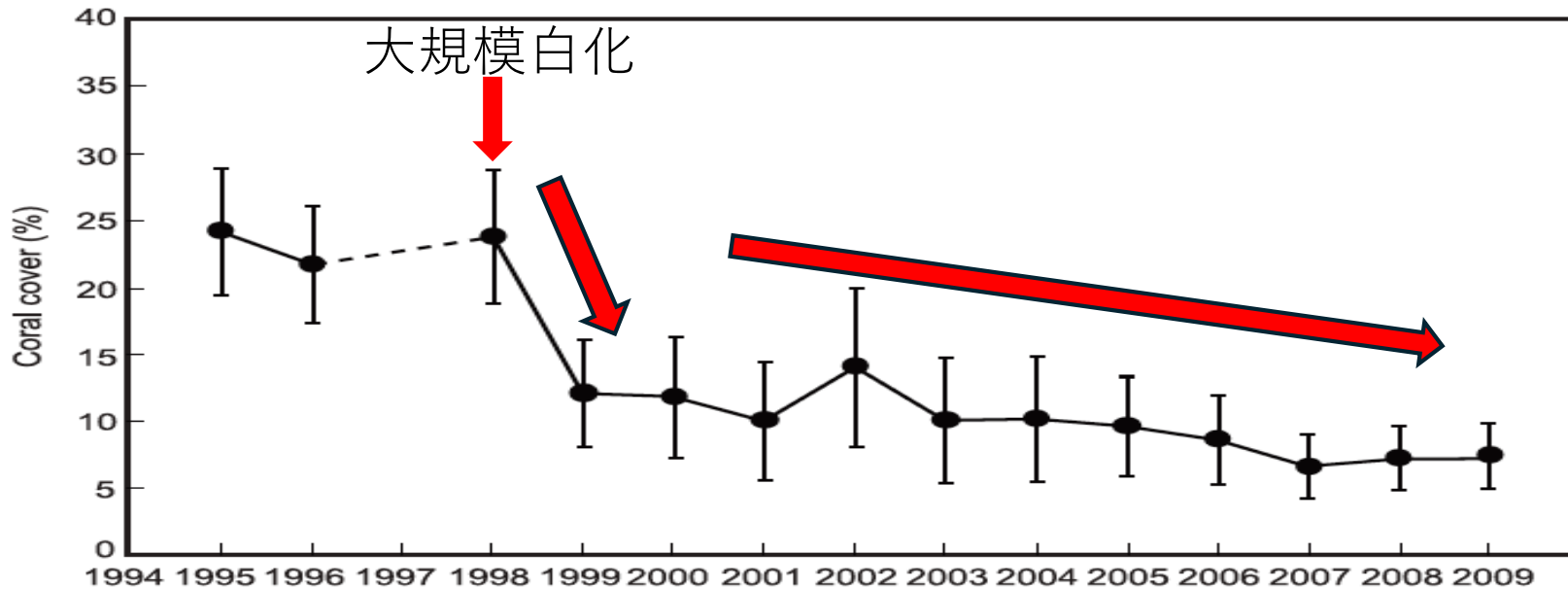


琉球列島周辺での異常高水温の発生



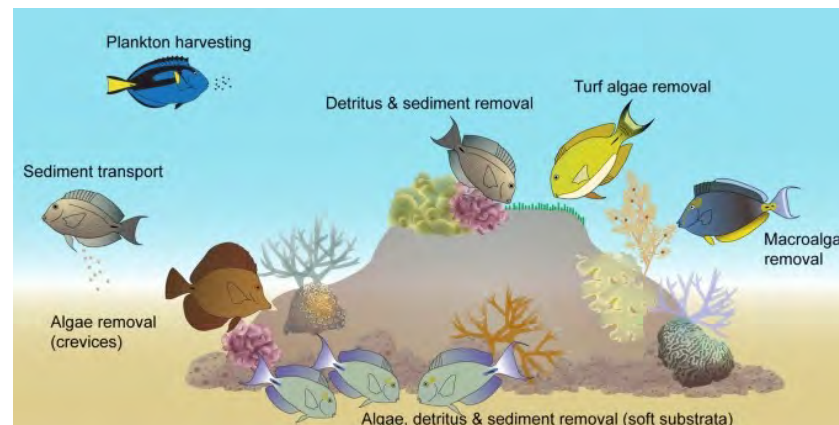
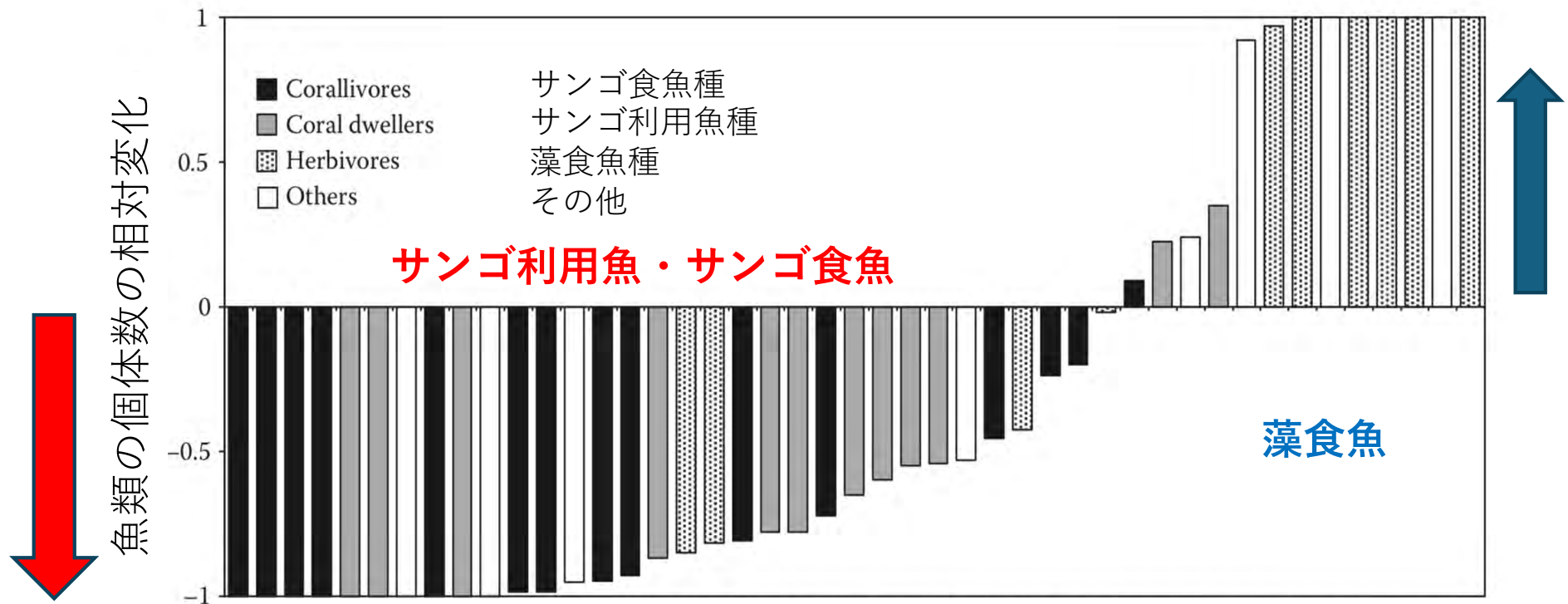
Yasunaka et al. 2025

沖縄本島におけるサンゴの被度の推移

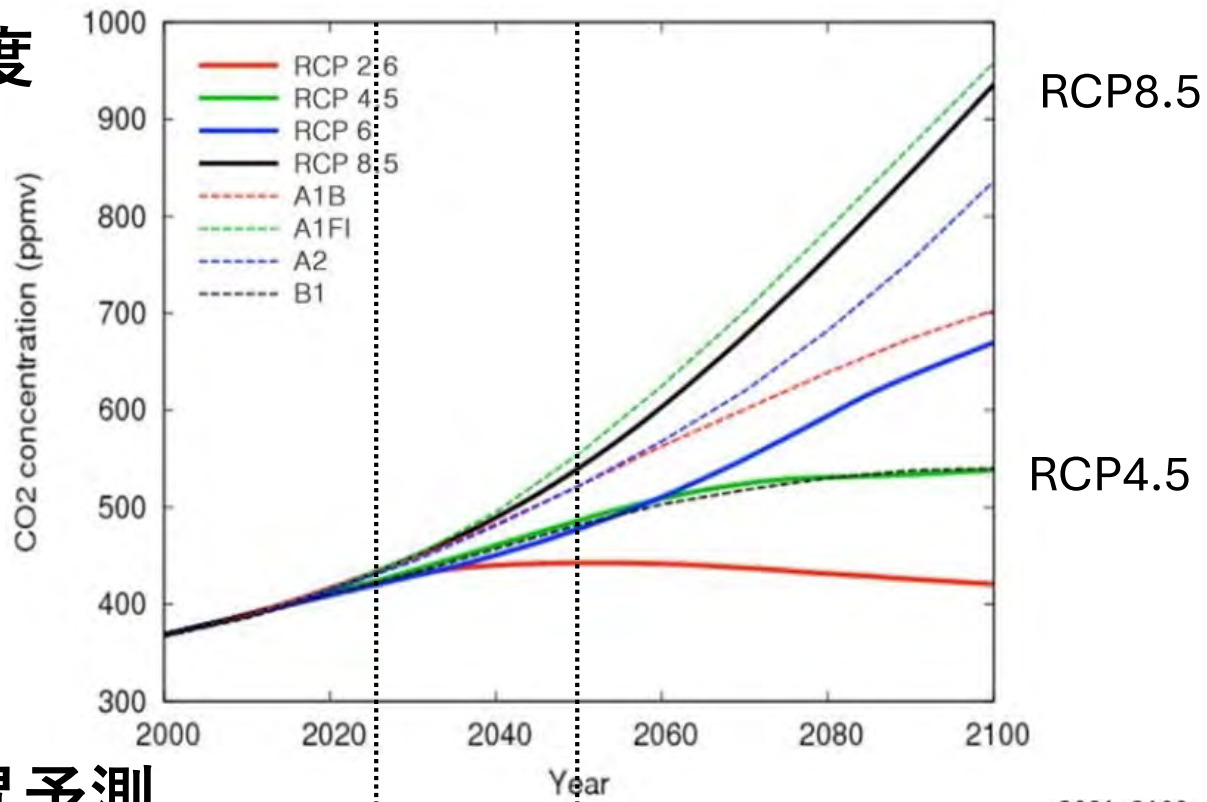


Hongo and Yamano 2013

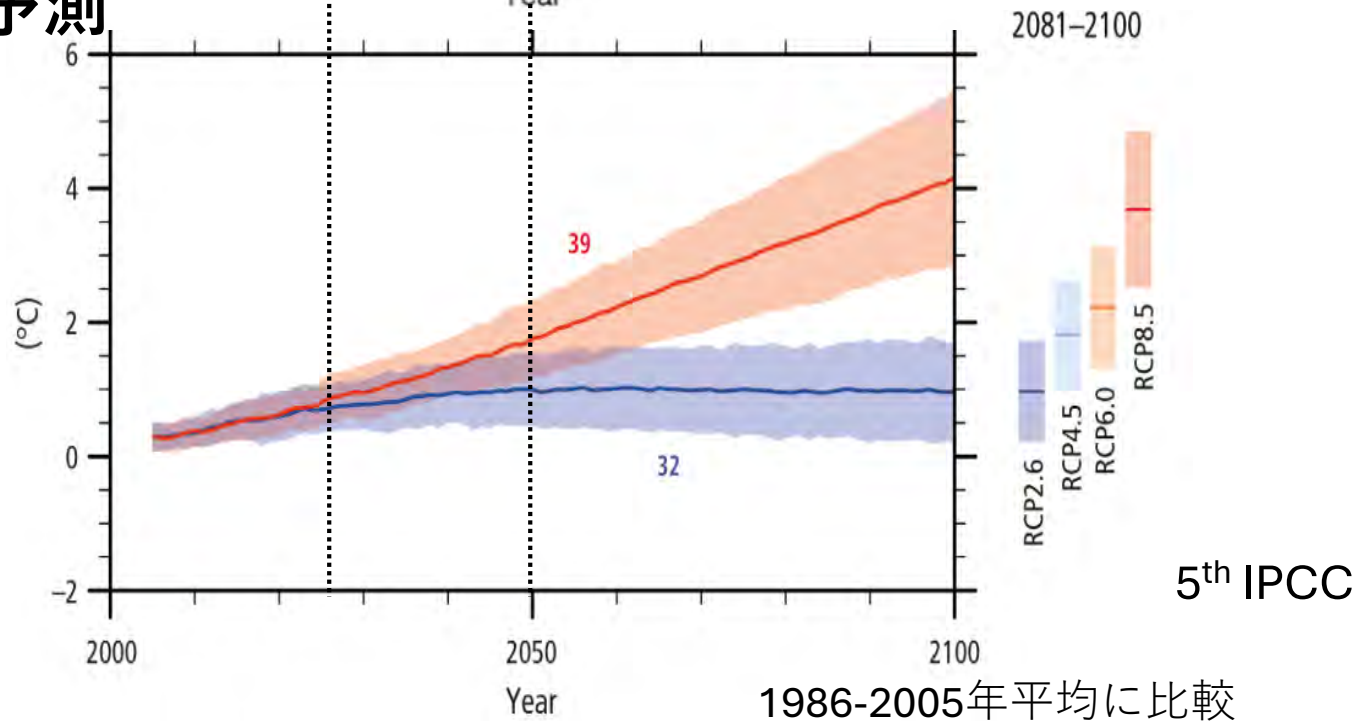
サンゴの白化による魚への影響



大気CO₂濃度



将来気温上昇予測

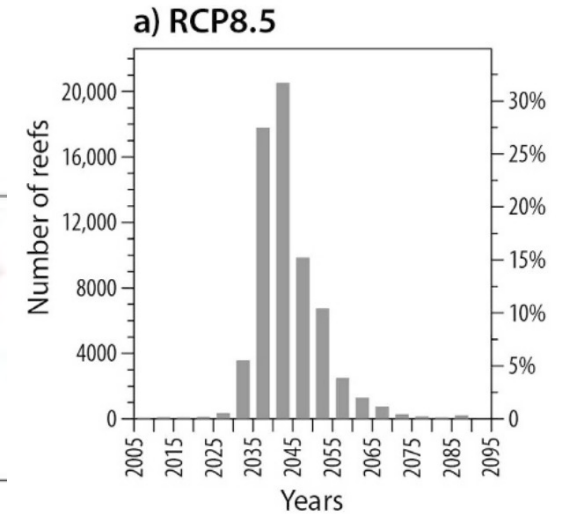
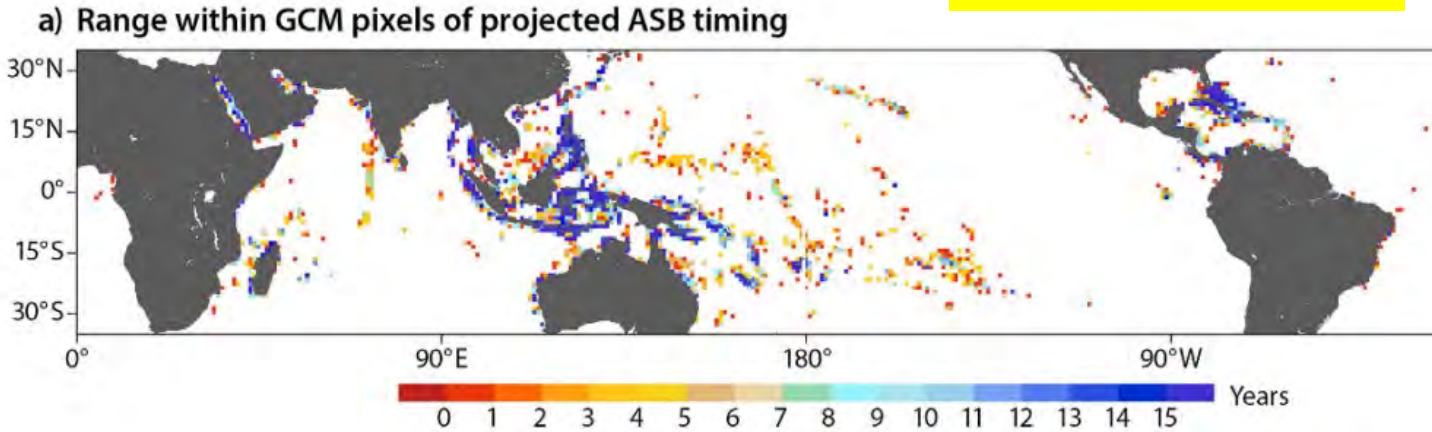


大規模白化が毎年来るようになるまでの年数

平均：2043年

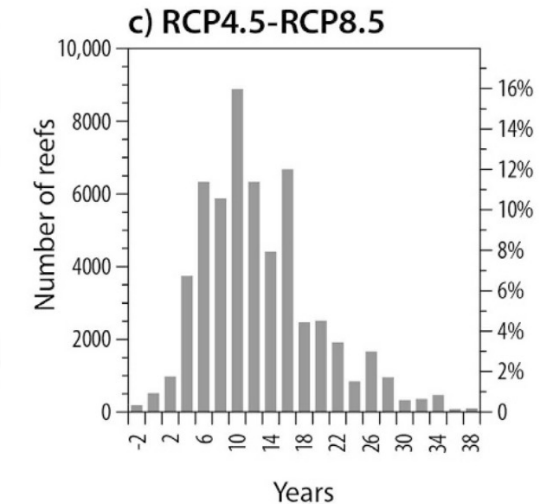
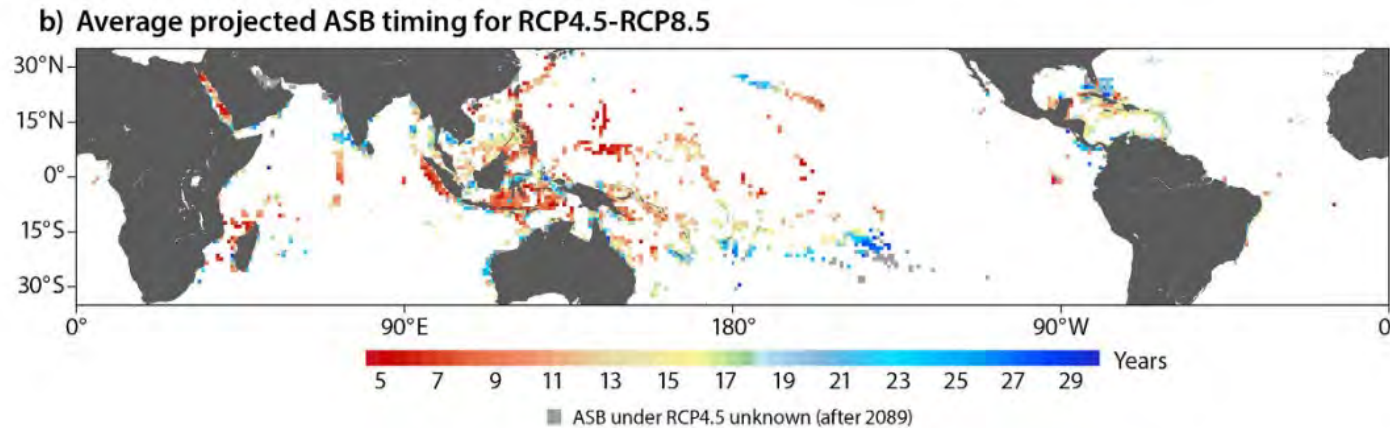
RCP8.5での予測

沖縄：15年後



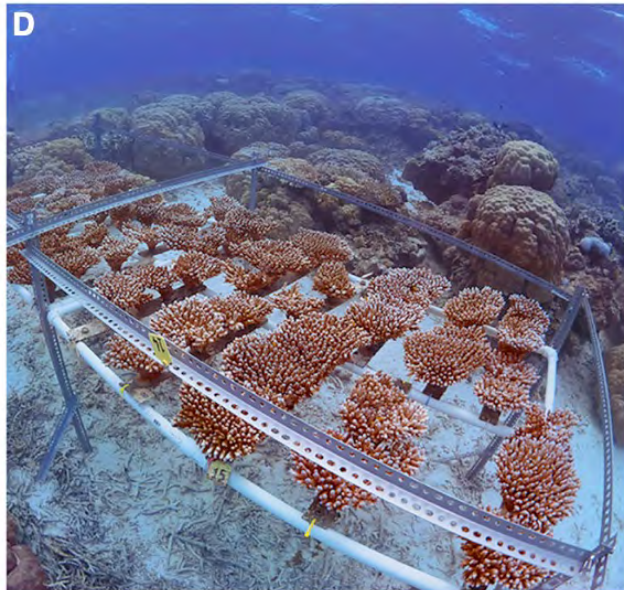
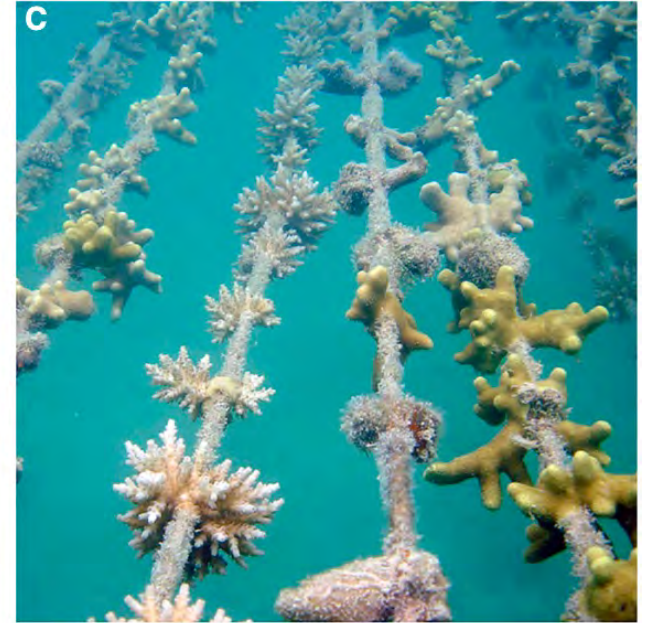
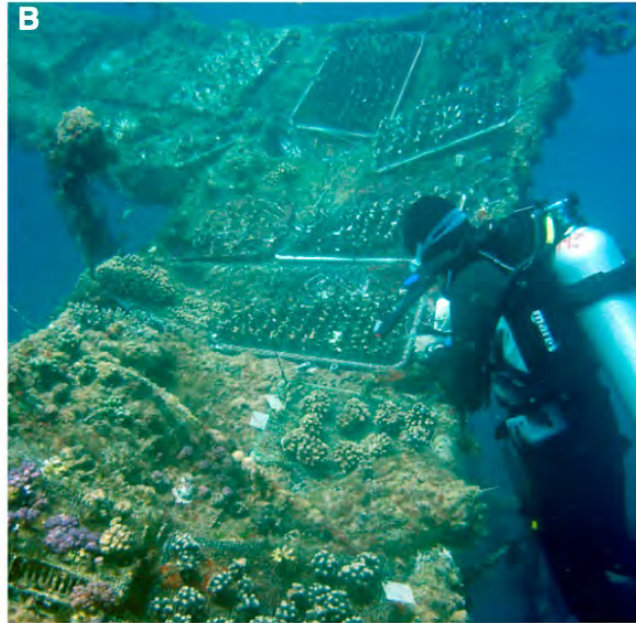
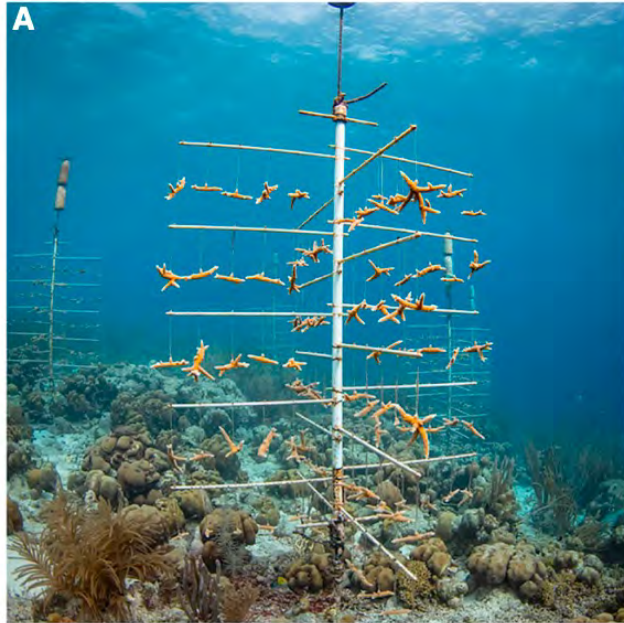
RCP8.5とRCP4.5での違い

平均：11年遅い



* 大規模白化からの回復にかかる年数：約10年 van Hooijdonk et al. 2016

サンゴの移植・養殖



環境省 サンゴ礁保全計画（2020-2030）

• 重点課題 1：サンゴ群集モニタリング

ーモニタリング1000

ー石西礁湖

• 重点課題 2：赤土や土砂・栄養塩や化学物質負荷対策

ー沖縄県赤土防止条例

ー水質汚濁防止法

• 重点課題 3：持続可能なツーリズムの推進

ーエコツーリズム推進

ービジターセンター

• 重点課題 4：暮らしとサンゴ礁生態系の繋がりの構築

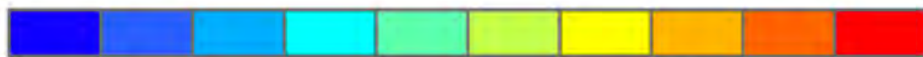
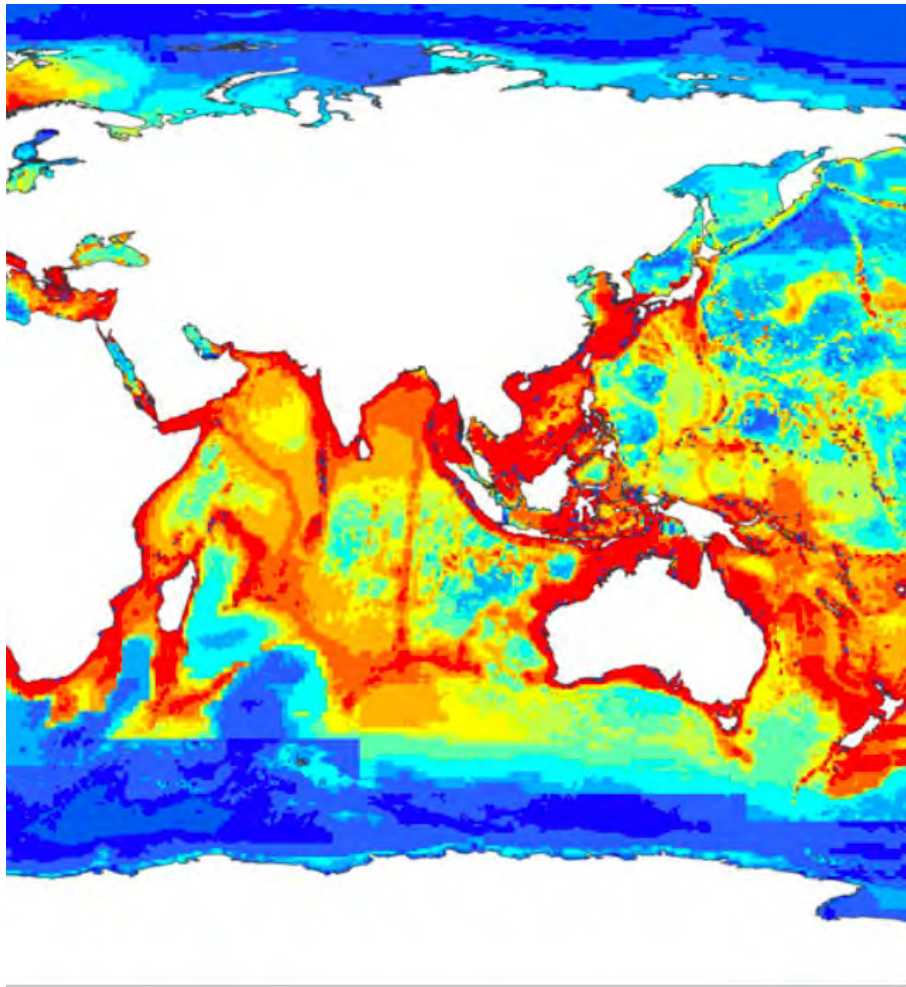
ーオニヒトデ対策

ーサンゴ礁保全再生地形（サンゴ移植、種苗）

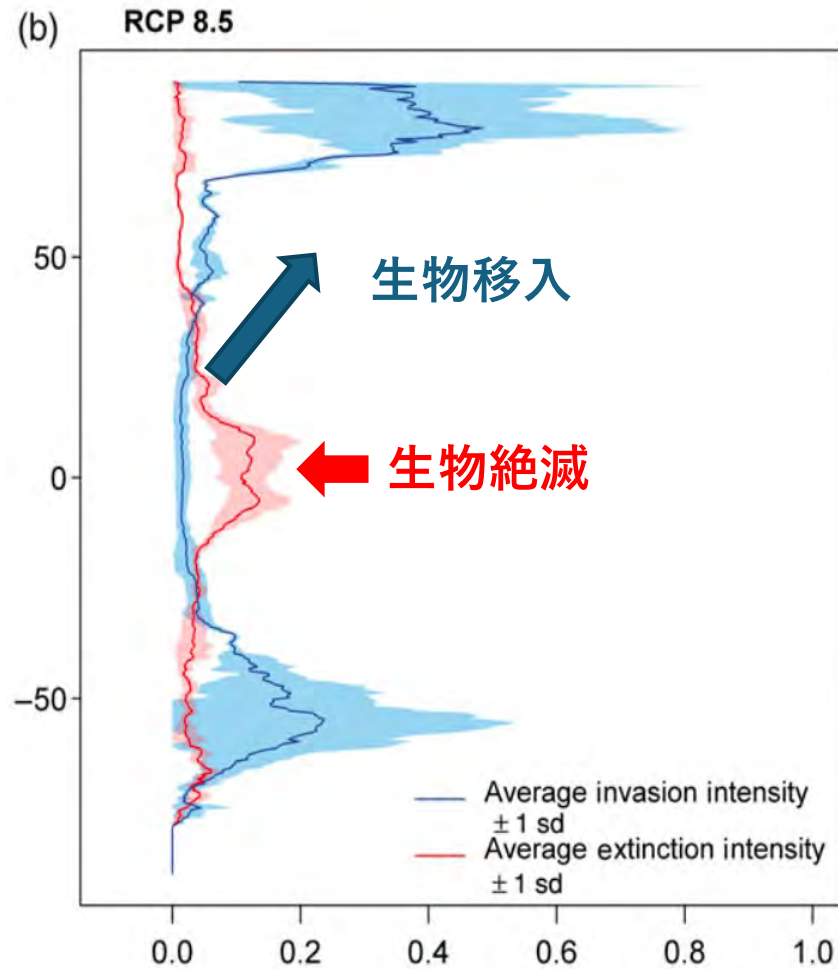
ー沖縄県以外：竜串（高知県）、宇和海（愛媛）

気候変動下での生物の分布が大きく変化

生物多様生



多様生小  多様生大



温暖化に伴う生物の北上化

温暖化



黒潮海流

過去

現在

サンゴ一年間
14kmの速度で
北上

Yamano et al. 2011

