

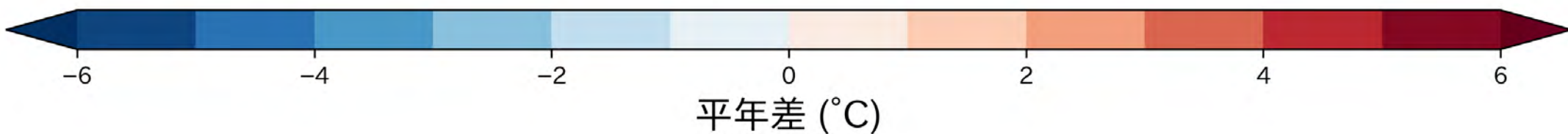
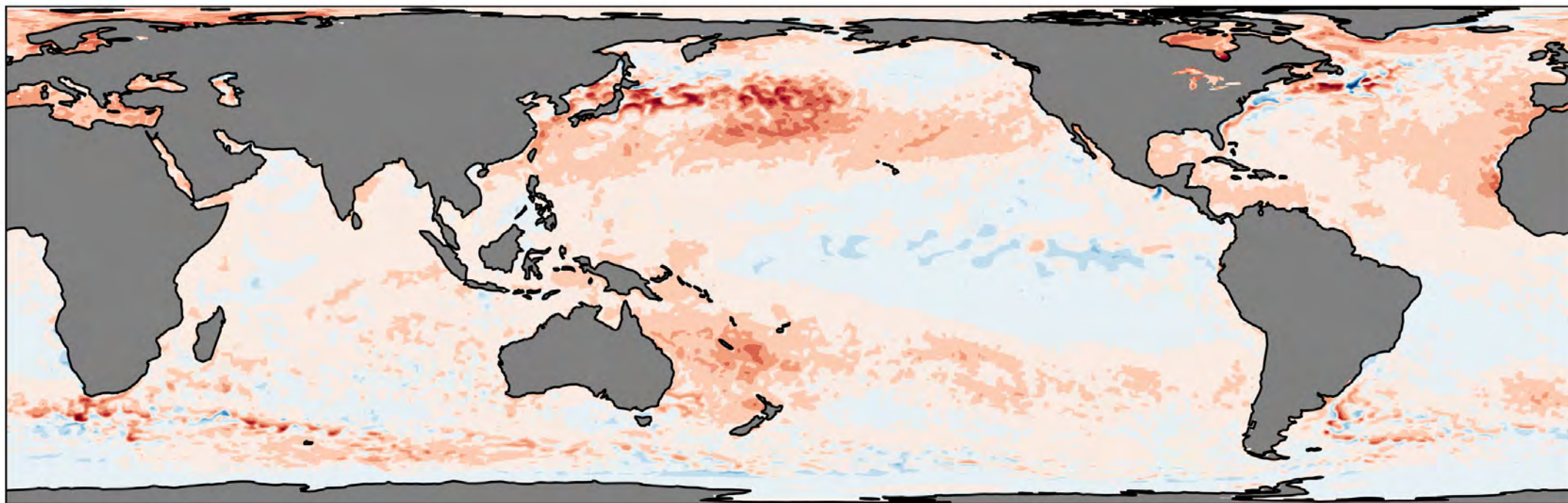
沿岸域での海洋熱波の 発生メカニズムと生物への影響

美山透

海洋研究開発機構

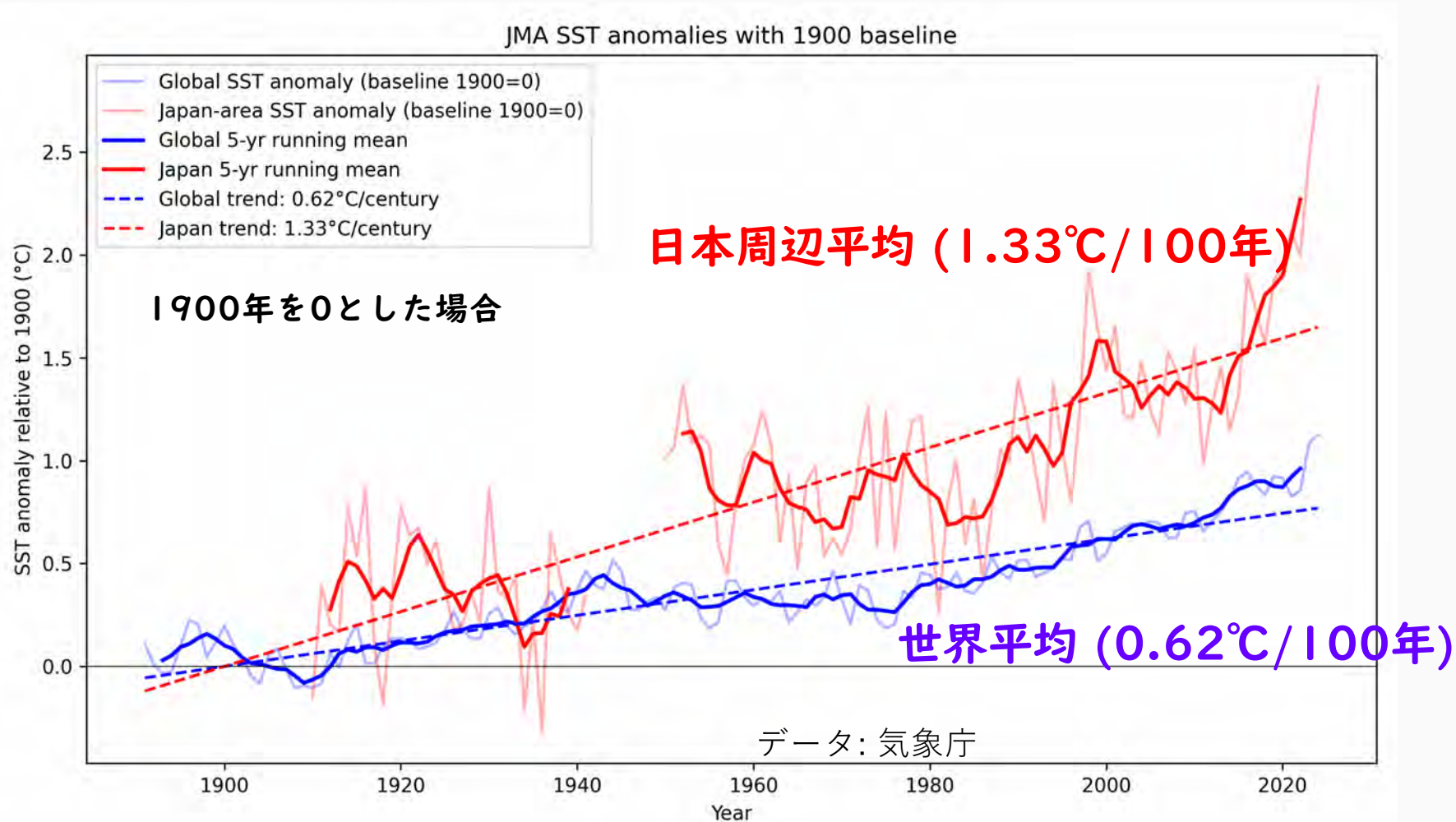
2025/11/10

今、平年よりどれだけ水温が高いか(11月6日)



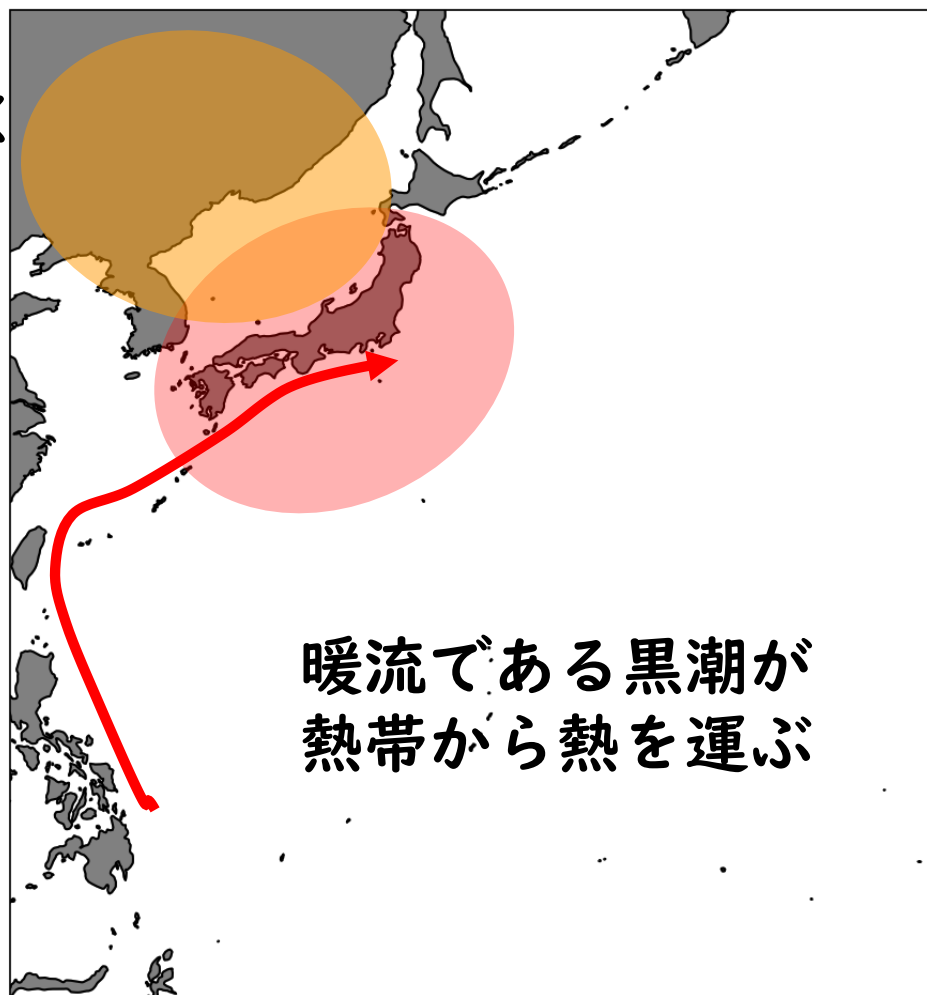
データ: NOAA OISST
平年は1991-2020年平均

日本周辺と世界の温暖化



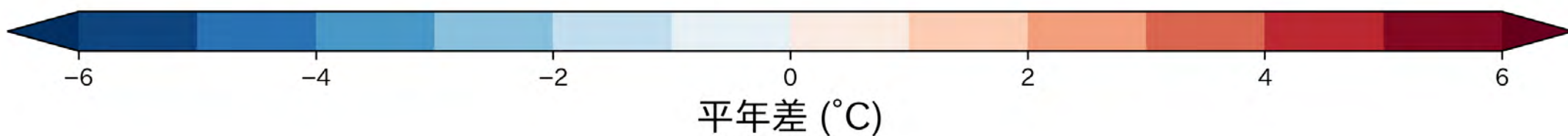
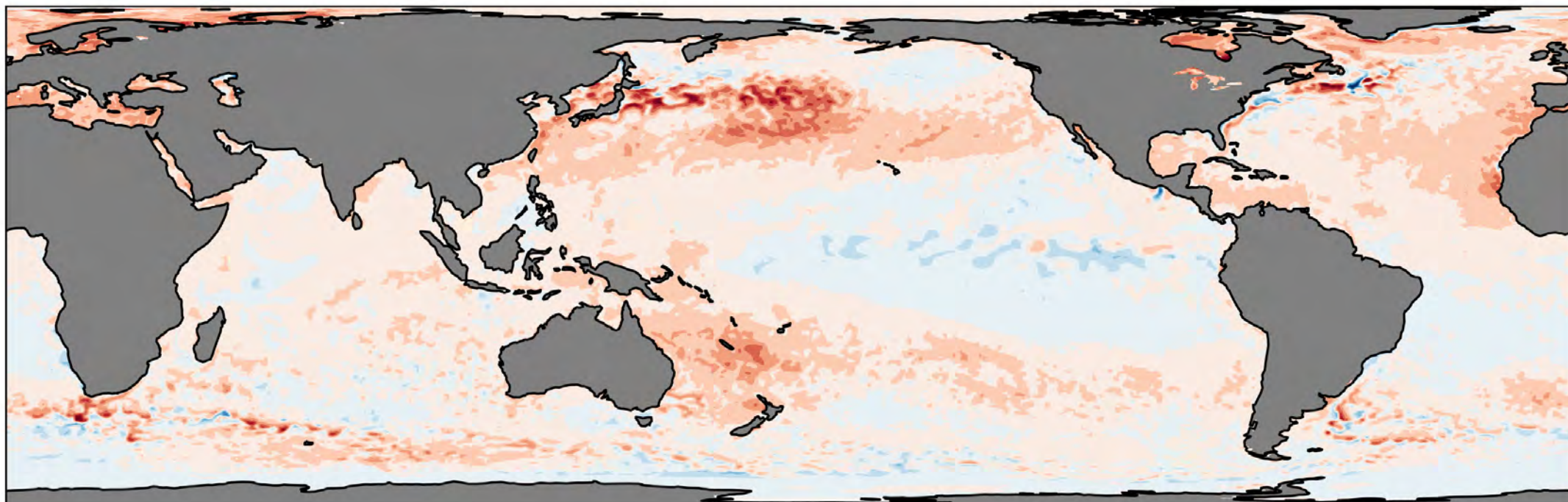
日本周辺の海域の温暖化が大きい理由

大陸があたたまりやすく
その影響を受ける

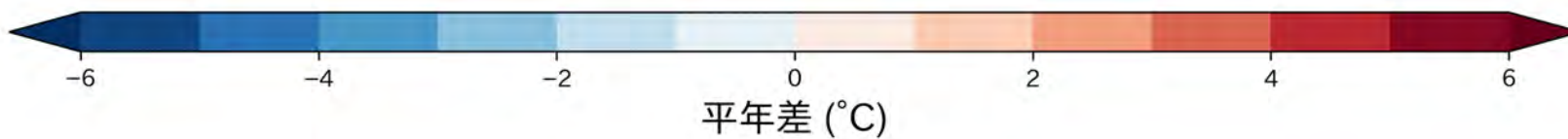
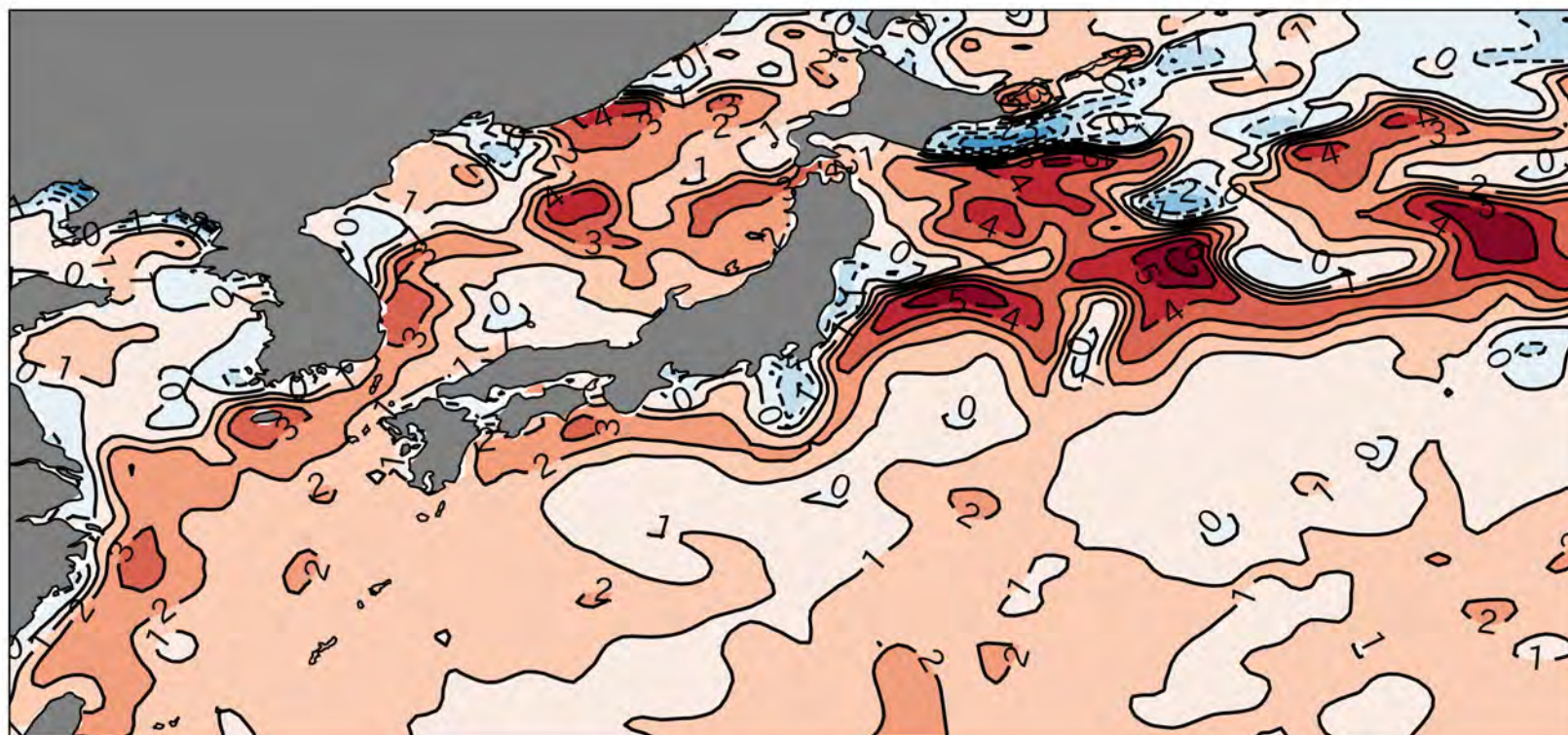


①温暖化にはムラがある
日本周辺は温暖化のホットスポット

今、平年よりどれだけ水温が高いか



今、平年よりどれだけ水温が高いか



海洋熱波が発生している

“異常”に高い海水温がある期間続くこと

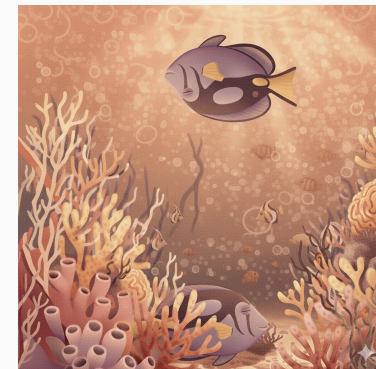
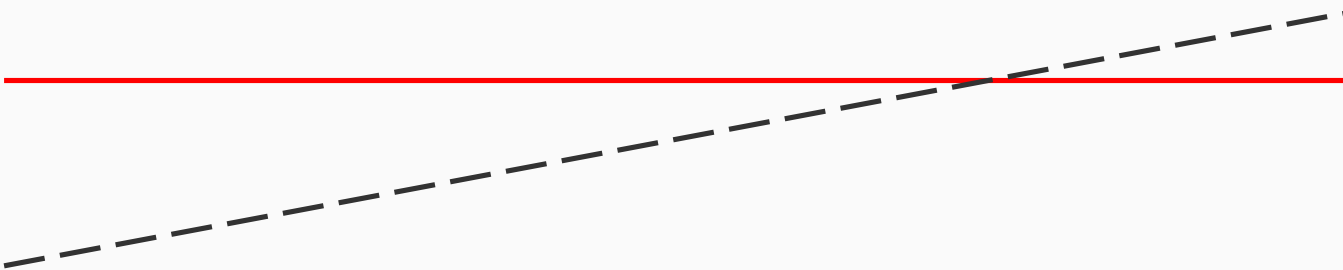
確率10%以下(10年に一度)の高温

地球温暖化のイメージ

危険水準



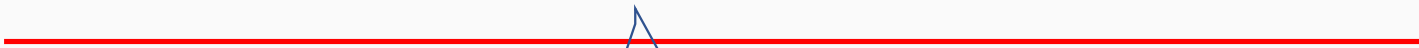
平均気温



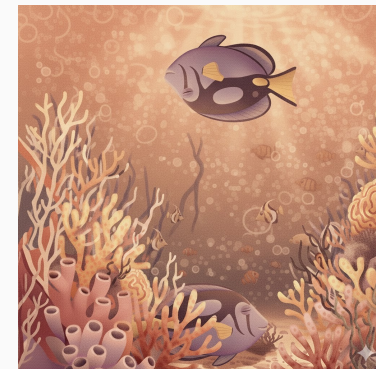
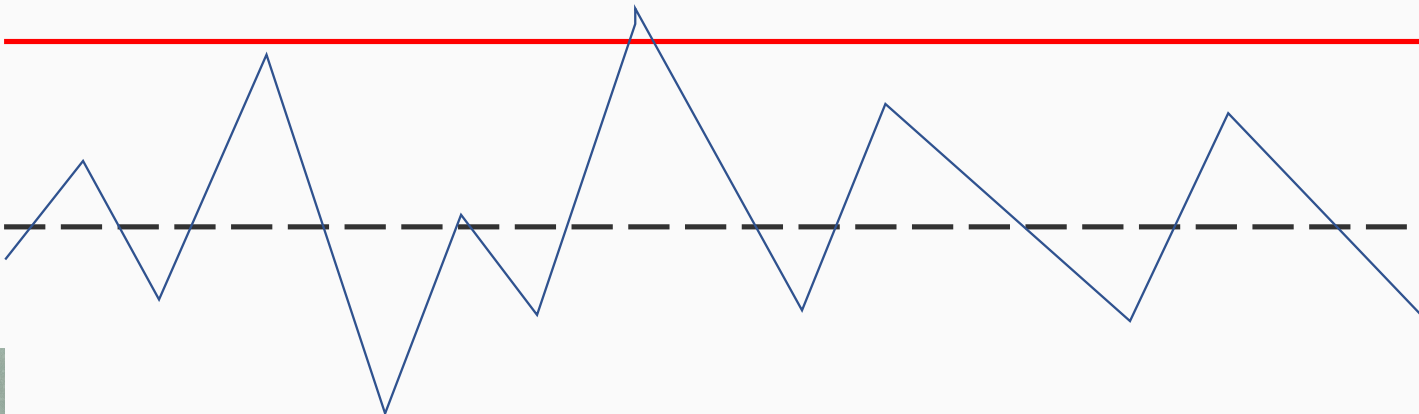
海洋熱波のイメージ

海洋熱波

危険水準



平均気温

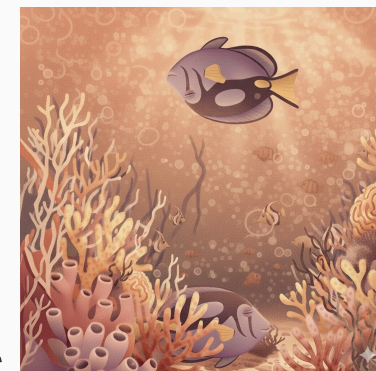
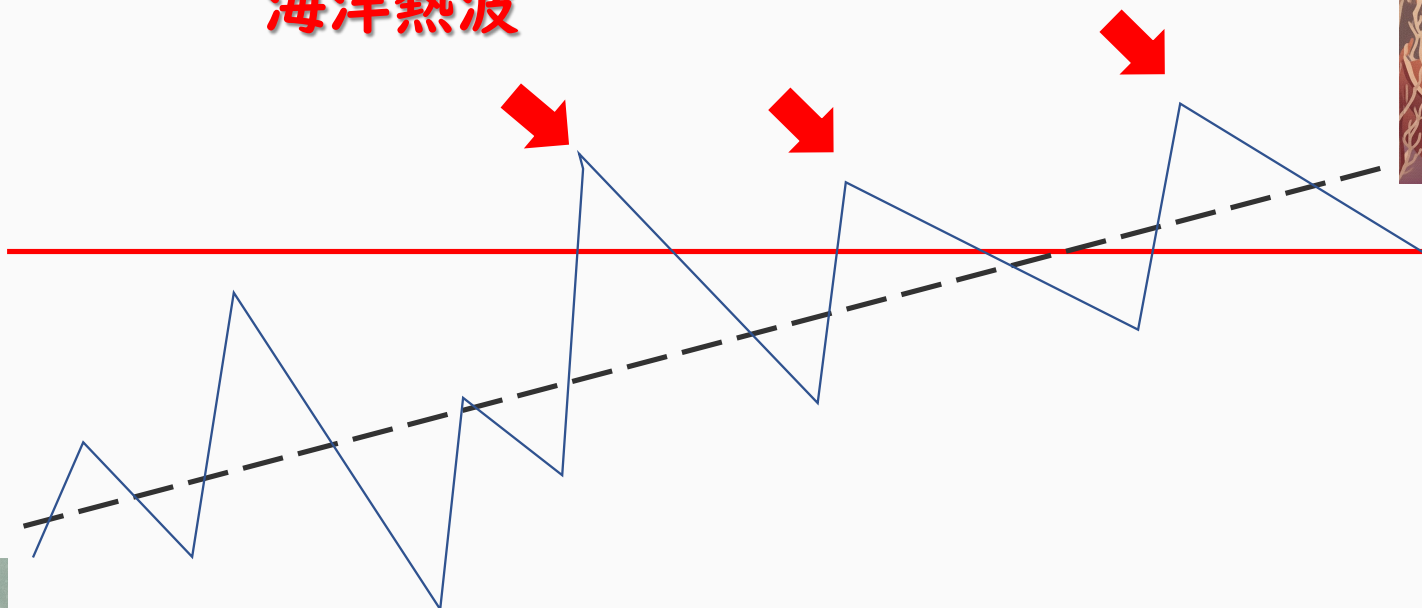


地球温暖化+海洋熱波のイメージ

海洋熱波

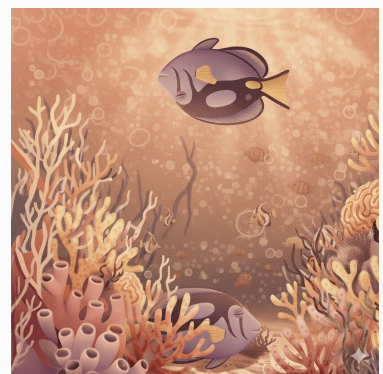
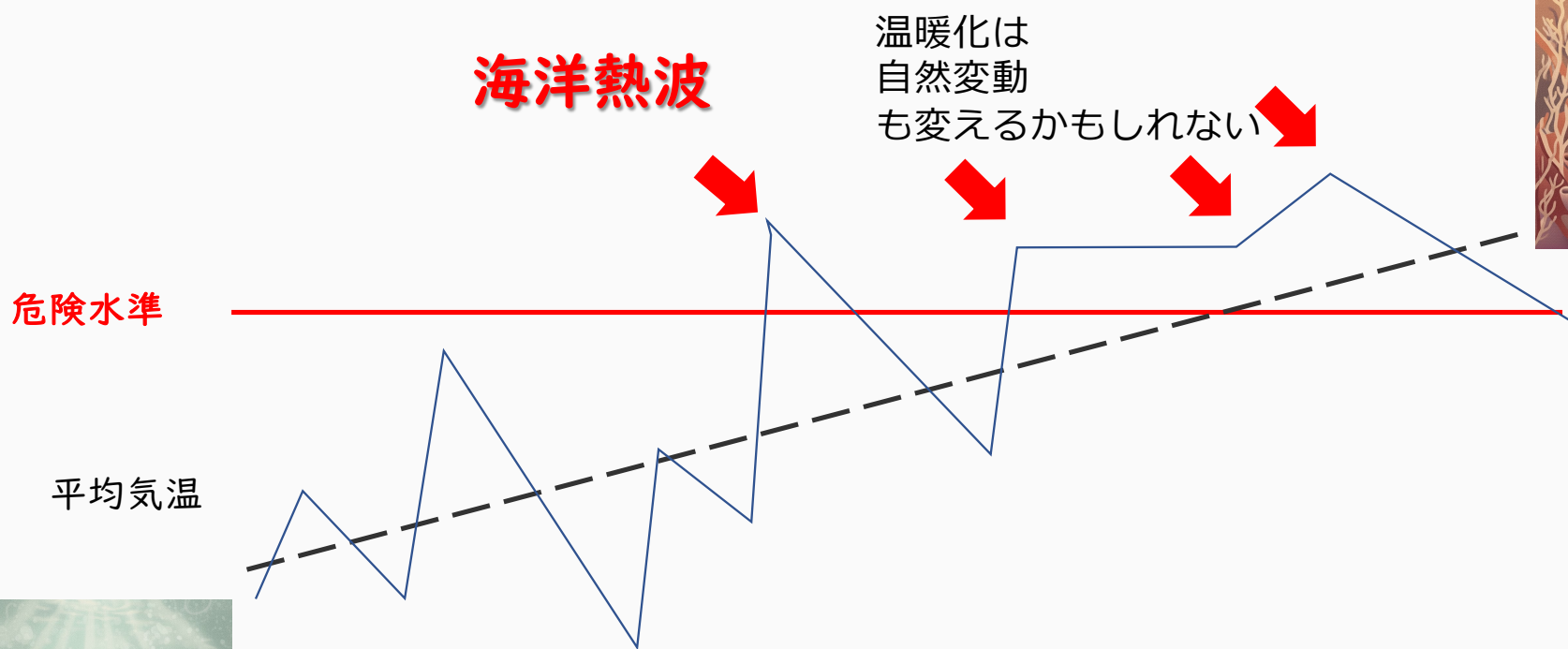
危険水準

平均気温



海洋熱波はより頻繁に、より強く
IPCC第6次報告書によれば世界の海洋熱波の頻度は1982~2016年
約2倍に上昇
温暖化は遠い将来の問題ではない。今そこにある危機！

地球温暖化+海洋熱波のイメージ



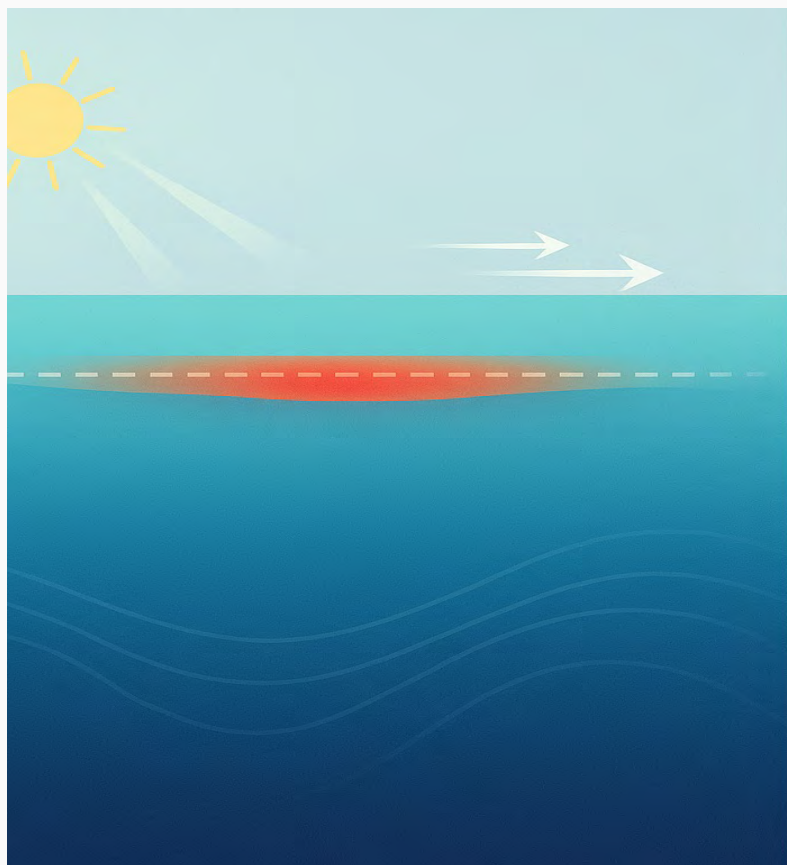
海洋熱波はより頻繁に、より強く
IPCC第6次報告書によれば世界の海洋熱波の頻度は1982~2016年
約2倍に上昇
温暖化は遠い将来の問題ではない。今そこにある危機！

②温暖化は今そこにある危機

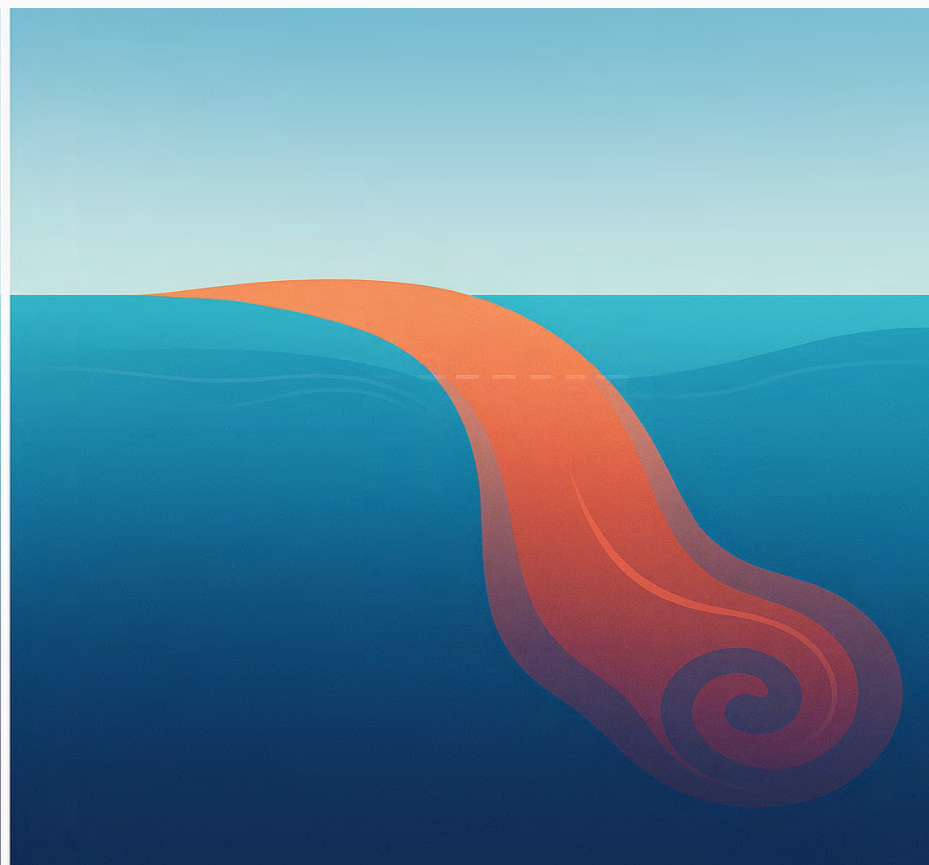
海洋熱波が急増

海洋熱波の大きな2つの原因

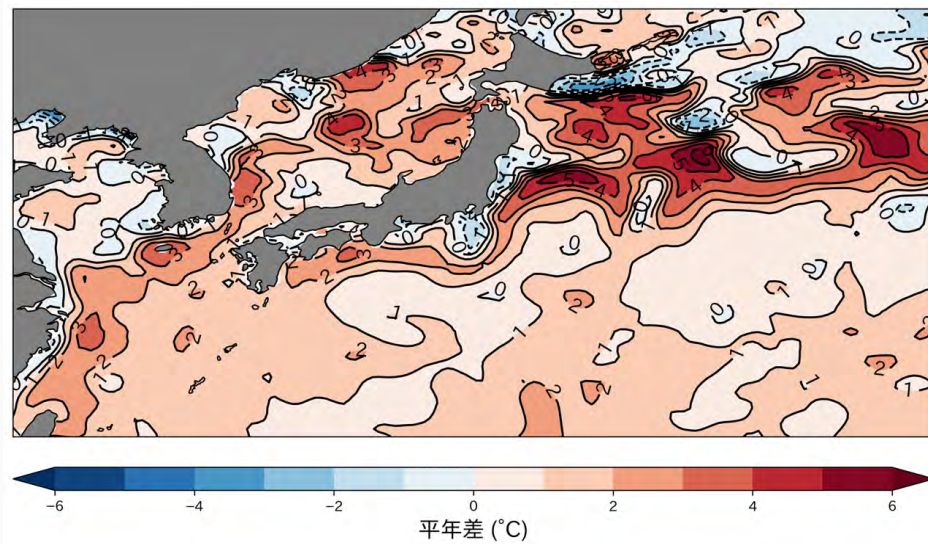
大気が熱くする



暖かい海流が近づいて熱くする

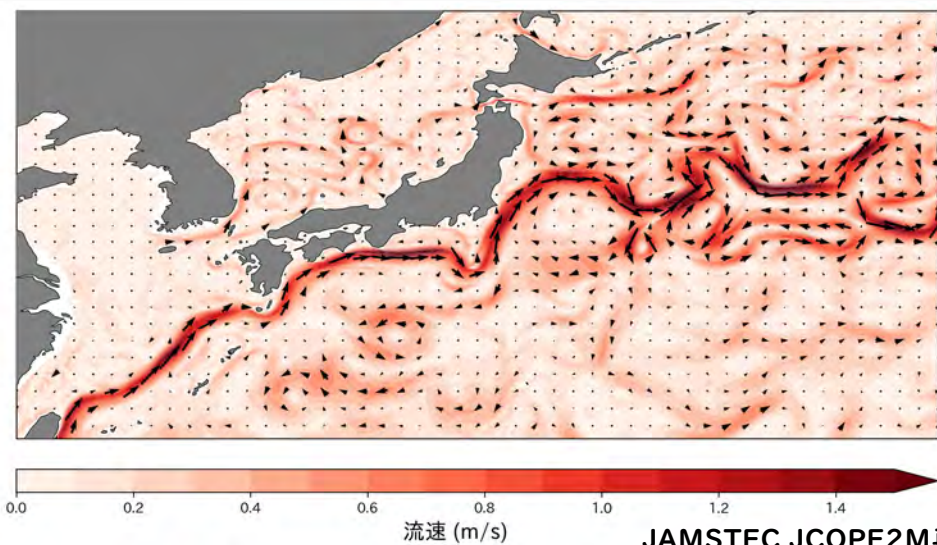


平年よりどれだけ水温が高いか(11月6日)



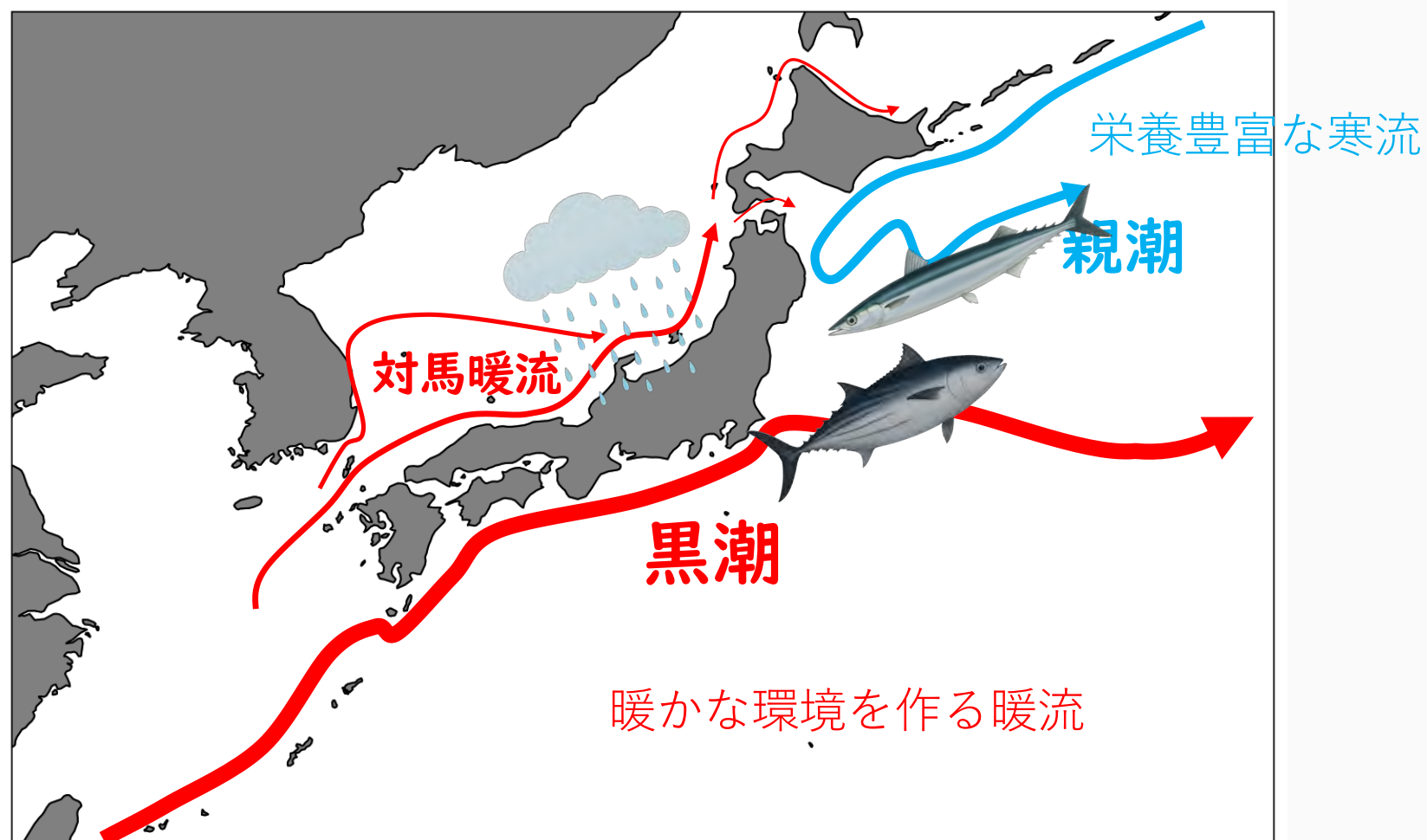
海流のある場所で(流れの速い海域)
平年より水温が高い傾向

海流の速さ(11月6日)



JAMSTEC JCOPE2M再解析

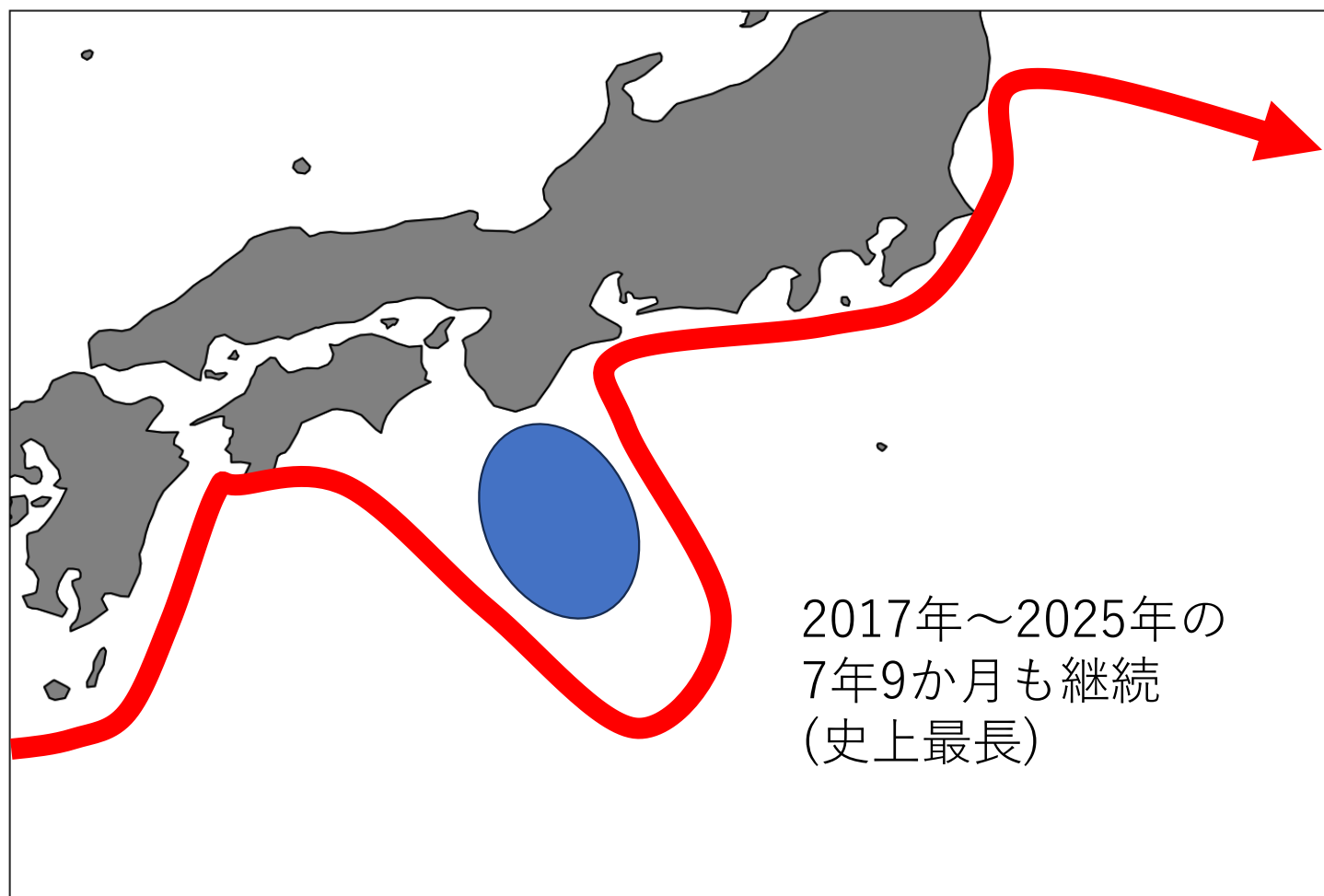
日本周辺の海流



黒潮(非大蛇行期)



黒潮大蛇行



黒潮大蛇行の漁業への影響

資料：
水産研究・教育機構
FRA NEWS
2023年1月号
9ページ

<https://www.fra.go.jp/home/kenkyushokai/book/franews/files/fnews73.pdf>

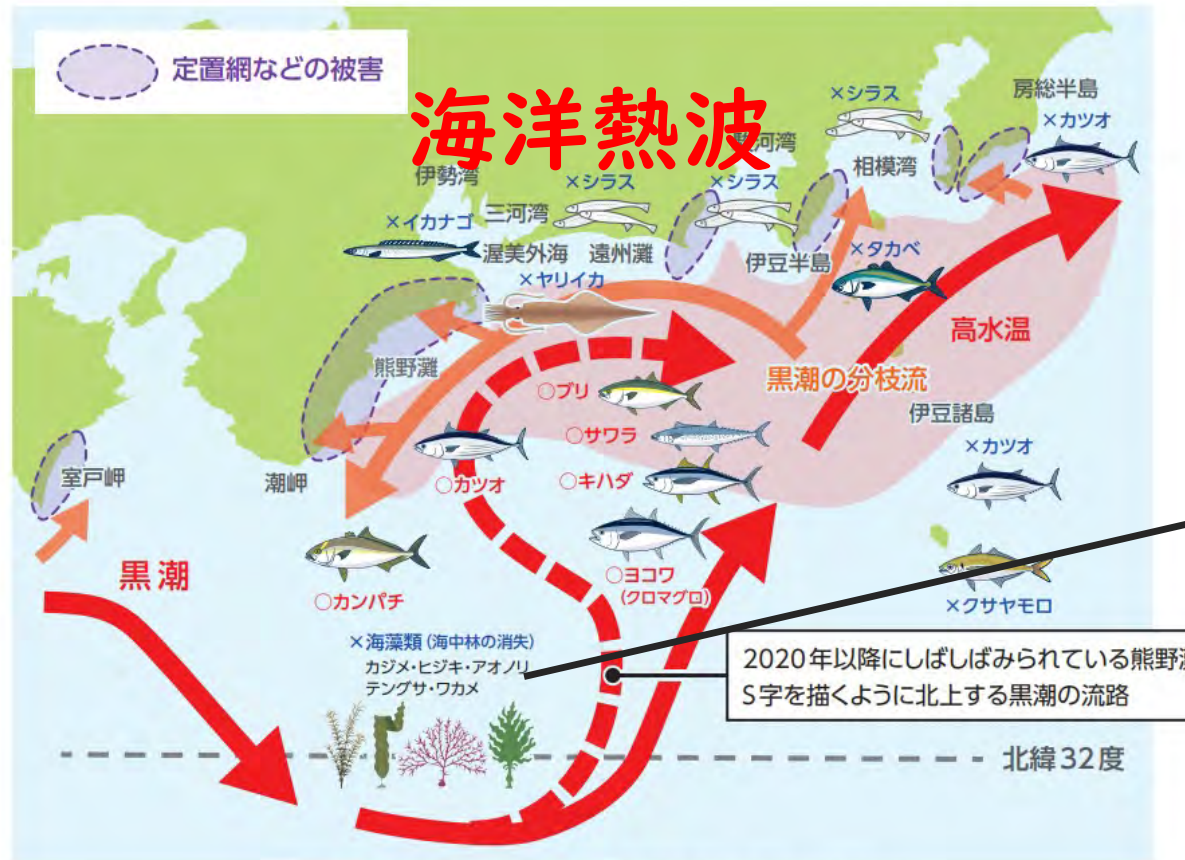
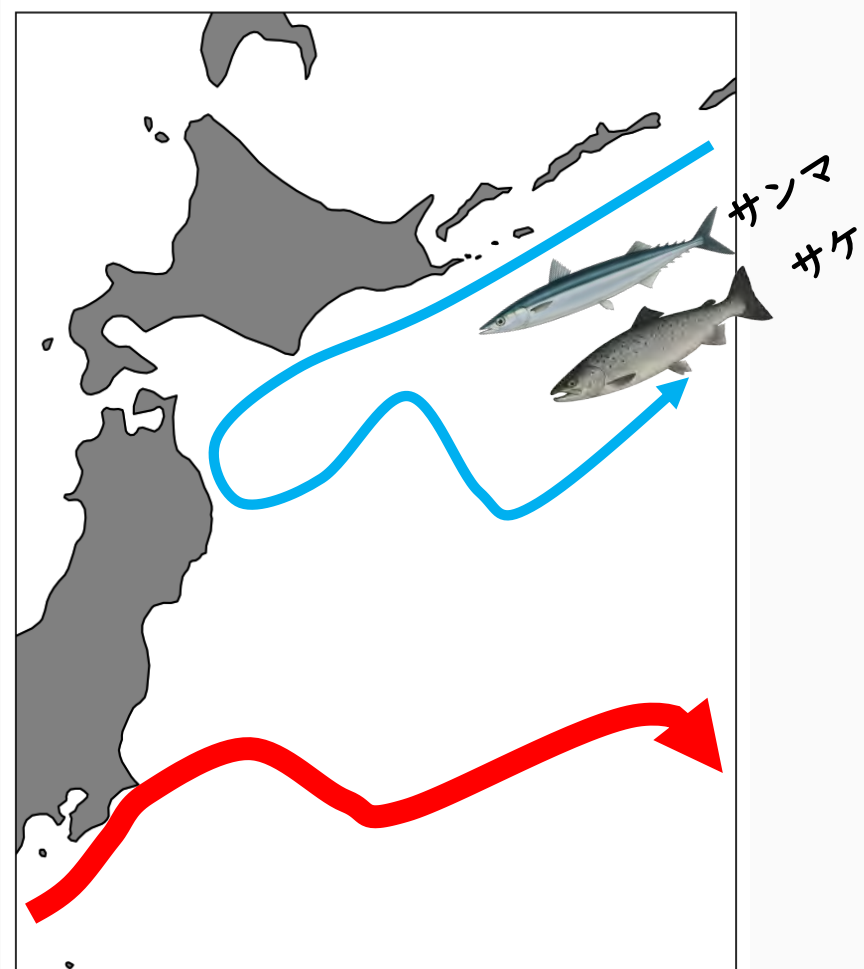
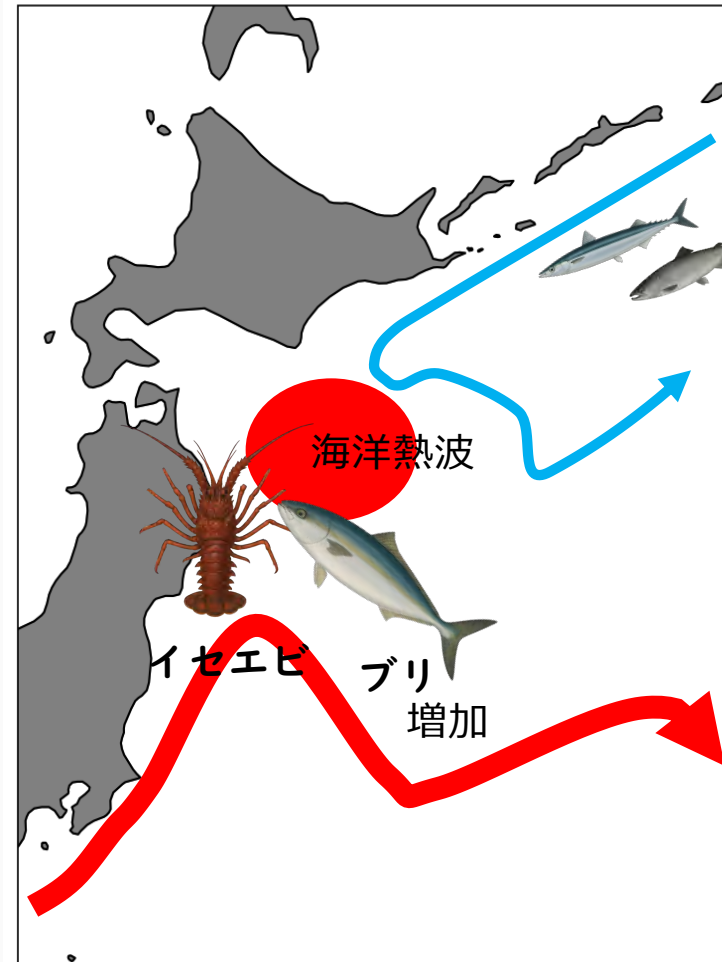


図 黒潮大蛇行発生以降の海洋環境と漁業の傾向

黒潮と親潮 (以前)



黒潮の拡大と親潮の縮小

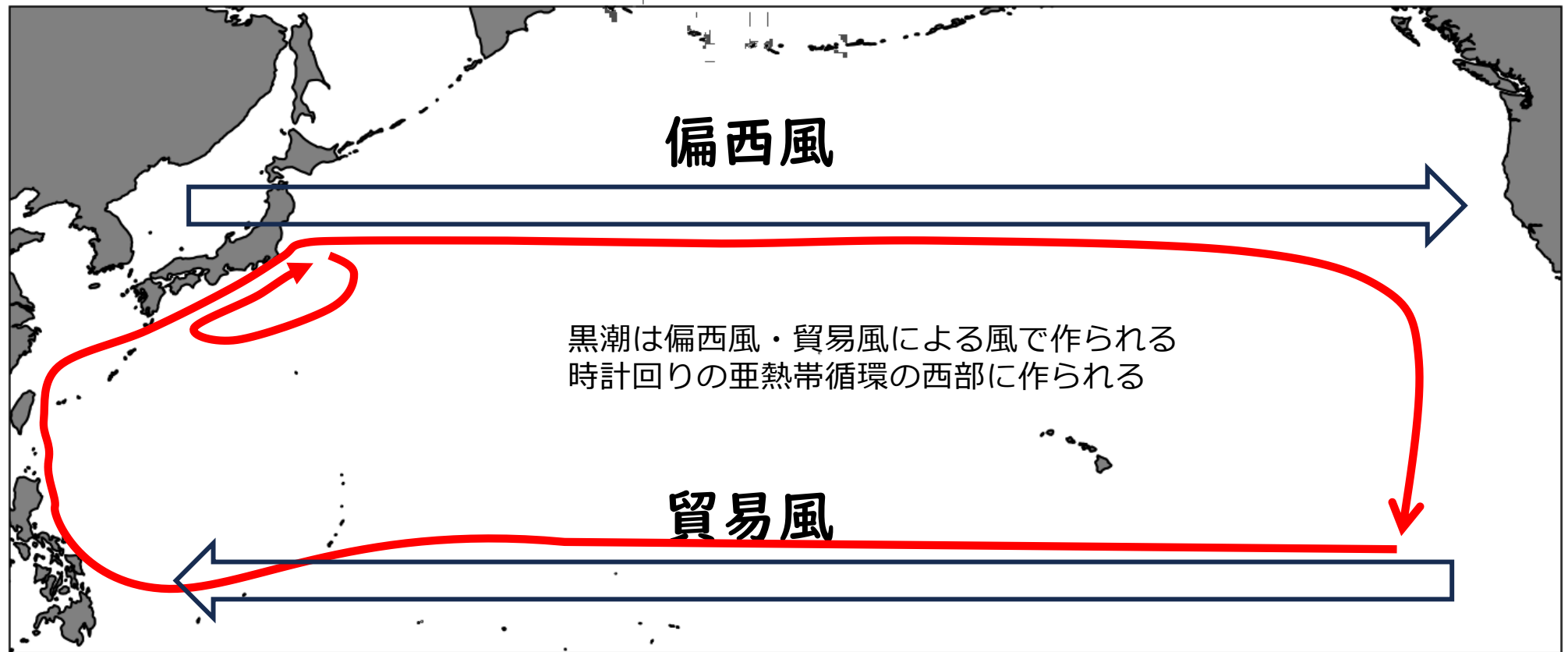


サンマ 減少
サケ

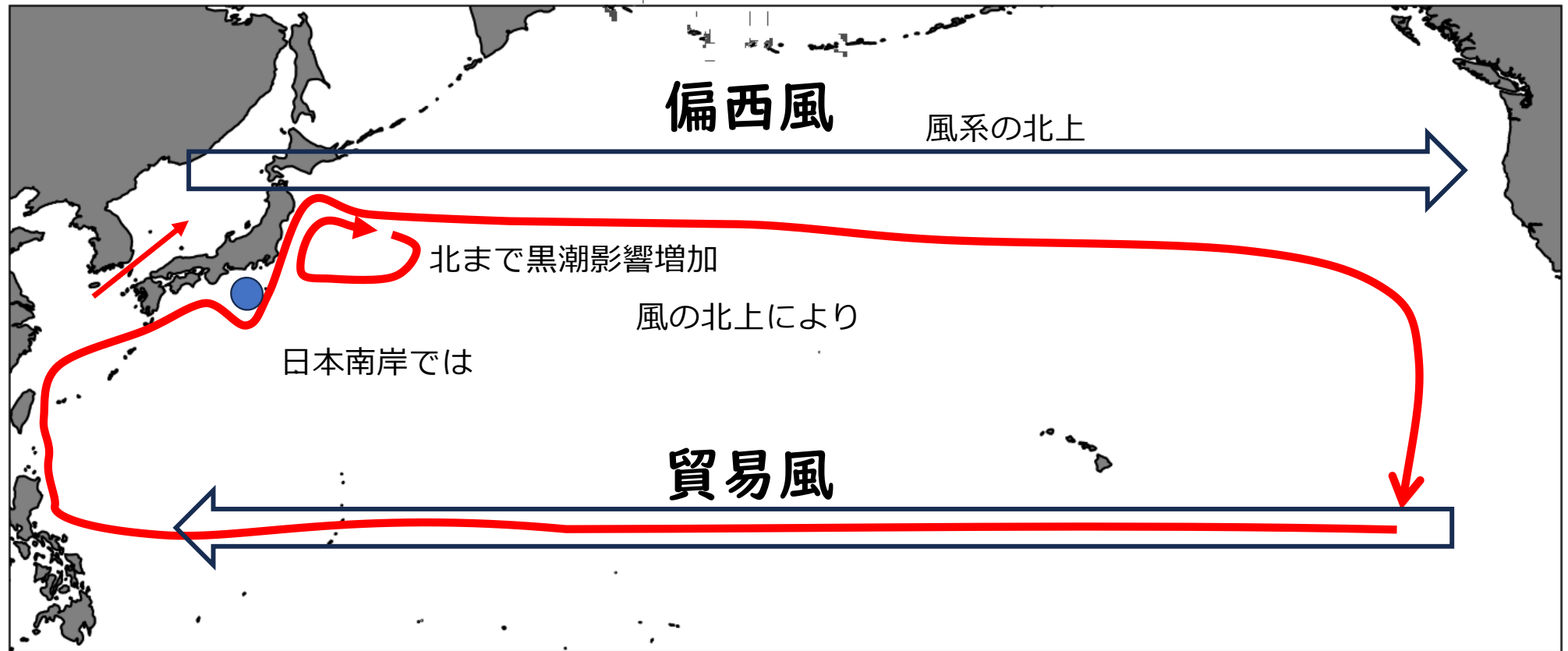
2010年代から顕著

③日本は海流変化により海洋熱波が起こりやすい
海流の恵みの裏返し

何故、黒潮が大蛇行を続けたり、北上したりするのか？

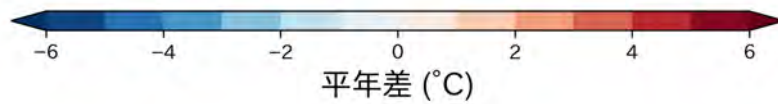
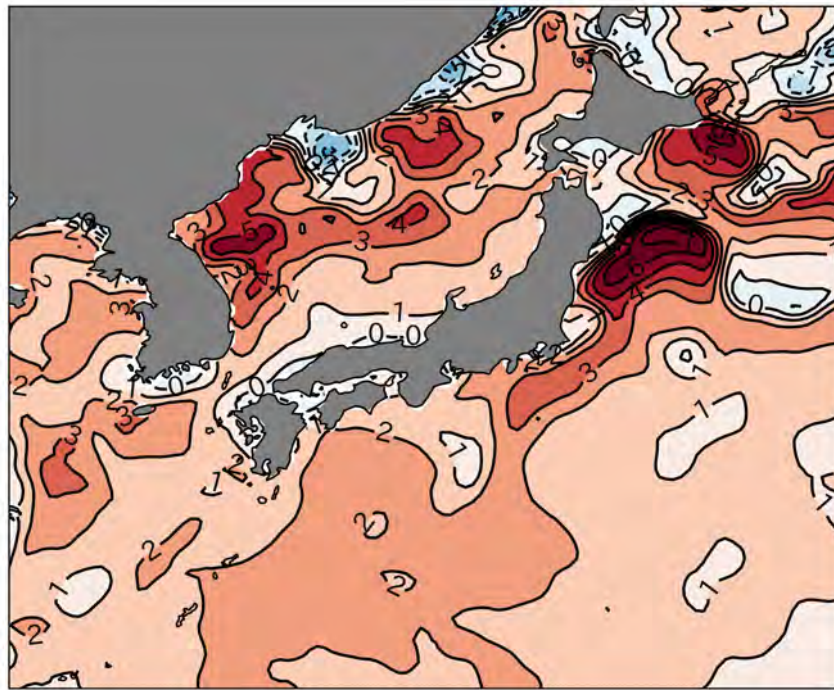


何故、黒潮が大蛇行を続けたり、北上したりするのか？

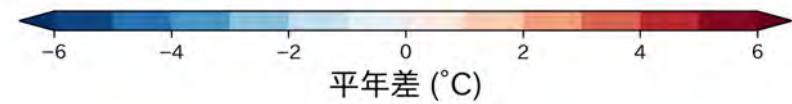
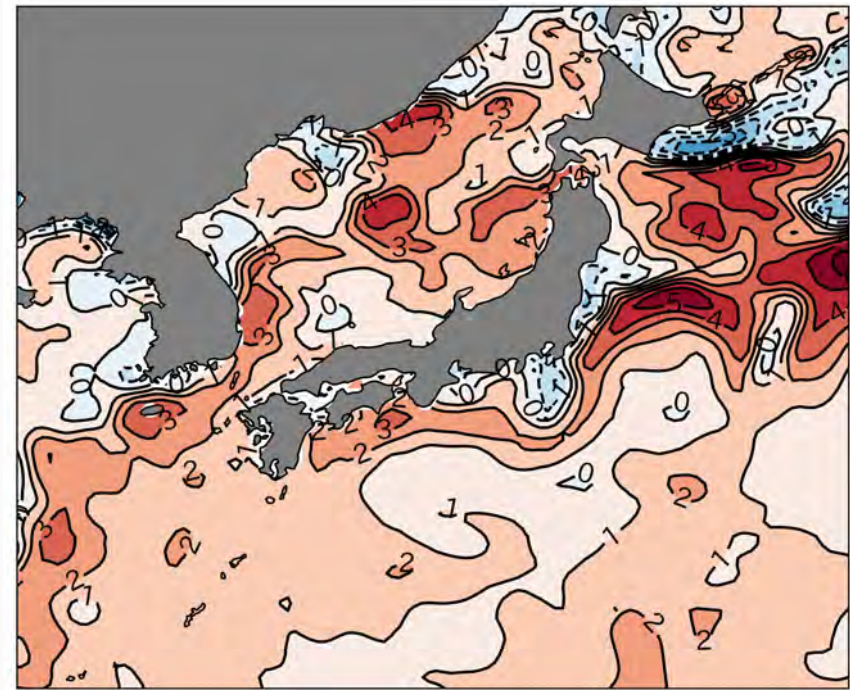


黒潮大蛇行は終わったものの

黒潮大蛇行中 昨年11月6日



黒潮大蛇行終息後 今年11月6日



各地で海洋熱波継続

まとめ

- ①温暖化にはムラがある
 - 日本周辺は温暖化のホットスポット
- ②温暖化は今そこにある危機
 - 海洋熱波が急増
- ③日本は海流変化により海洋熱波が起こりやすい
 - 海流の恵みの裏返し



黒潮親潮ウォッチ



ハビタブル日本