

日本周辺海域の海面水温の長期変化傾向について

過去約100年の日本周辺海域における海面水温の長期変化傾向を調査したところ、

- ・一部の海域を除いて年平均海面水温は世界の海洋全体の平均の2倍強の割合で上昇している。
- ・海面水温の上昇率は日本の地上気温の上昇率と同程度である。

ことなどが明らかになりました。

気象庁では、地球温暖化などの気候変動の監視の一環として全球平均気温や全球海面水温、我が国の気温の長期変化傾向を発表してきました。このたび、過去約100年（1900～2006年）の船舶による観測データを新たに解析し、日本周辺海域における海面水温の長期変化傾向の実態として、100年あたりの上昇率を海域単位で初めて明らかにしました。その主な結果は次のとおりです。

- 九州・沖縄海域、日本海中部・南部、日本南方海域では、年平均海面水温は100年あたり $+0.7\sim+1.6^{\circ}\text{C}$ の割合で上昇しています（図1、図2）。これらは、世界の年平均海面水温の上昇率（ $+0.5^{\circ}\text{C}/100$ 年）の1.4～3.2倍の値です（表1）。
- 黄海・東シナ海、日本海南部、関東の南、四国・東海沖北部の年平均海面水温の上昇率は、日本の年平均地上気温の上昇率（ $+1.1^{\circ}\text{C}/100$ 年）と同程度となっています（表1）。
- 先島諸島周辺及び四国・東海沖南部の年平均海面水温の上昇率（ $+0.7\sim0.8^{\circ}\text{C}/100$ 年）は、日本の年平均地上気温の上昇率よりも小さくなっています。一方、日本海中部の年平均海面水温の上昇率（ $+1.6^{\circ}\text{C}/100$ 年）は、日本の年平均地上気温の上昇率よりも大きくなっています（表1）。
- 季節別の海面水温の長期変化傾向は、冬季（1～3月）あるいは秋季（10～12月）に最も上昇率が大きくなっています（図3）。

海域や季節ごとの変化の特徴など、詳しい結果は気象庁ホームページの「海洋の健康診断表」（下記URL）で、本日（5月15日）から公表しています。

http://www.data.kishou.go.jp/kaiyou/shindan/a_1/japan_warm/japan_warm.html

【本件に対する問い合わせ先】 気象庁 地球環境・海洋部 海洋気象課
電話 03-3212-8341（内線 5149）

表 1 日本と世界の年平均気温と年平均海面水温の長期変化傾向（°C/100 年）

陸域の気温		海面水温	
日本全国	+1.06±0.25		
北日本	+0.96±0.31	北海道周辺・日本東方海域	
		釧路沖	*
東日本	+1.10±0.29	三陸沖	*
		関東の東	*
		日本海	
西日本	+1.15±0.27	日本海北東部	*
		日本海中部	+1.64±0.40
		日本海南部	+1.23±0.40
南西諸島	+1.03±0.22	日本南方海域	
		関東の南	+1.01±0.26
		四国・東海沖北部	+1.25±0.20
		四国・東海沖南部	+0.78±0.28
		九州・沖縄海域	
世界全体	+0.74±0.09	黄海	+1.26±0.34
		東シナ海北部	+1.24±0.28
		東シナ海南部	+1.11±0.19
		先島諸島周辺	+0.67±0.25
世界全体	+0.50±0.05	世界全体	+0.50±0.05

一次回帰分析によって求めた長期変化傾向に、確からしさの範囲（95%の信頼限界）を±を付記した数値で示しています。長期変化傾向が有意でないものは、'*'で示しています。なお、気温は「異常気象レポート 2005」、世界全体の海面水温は「海洋の健康診断表 定期診断表」による値です。

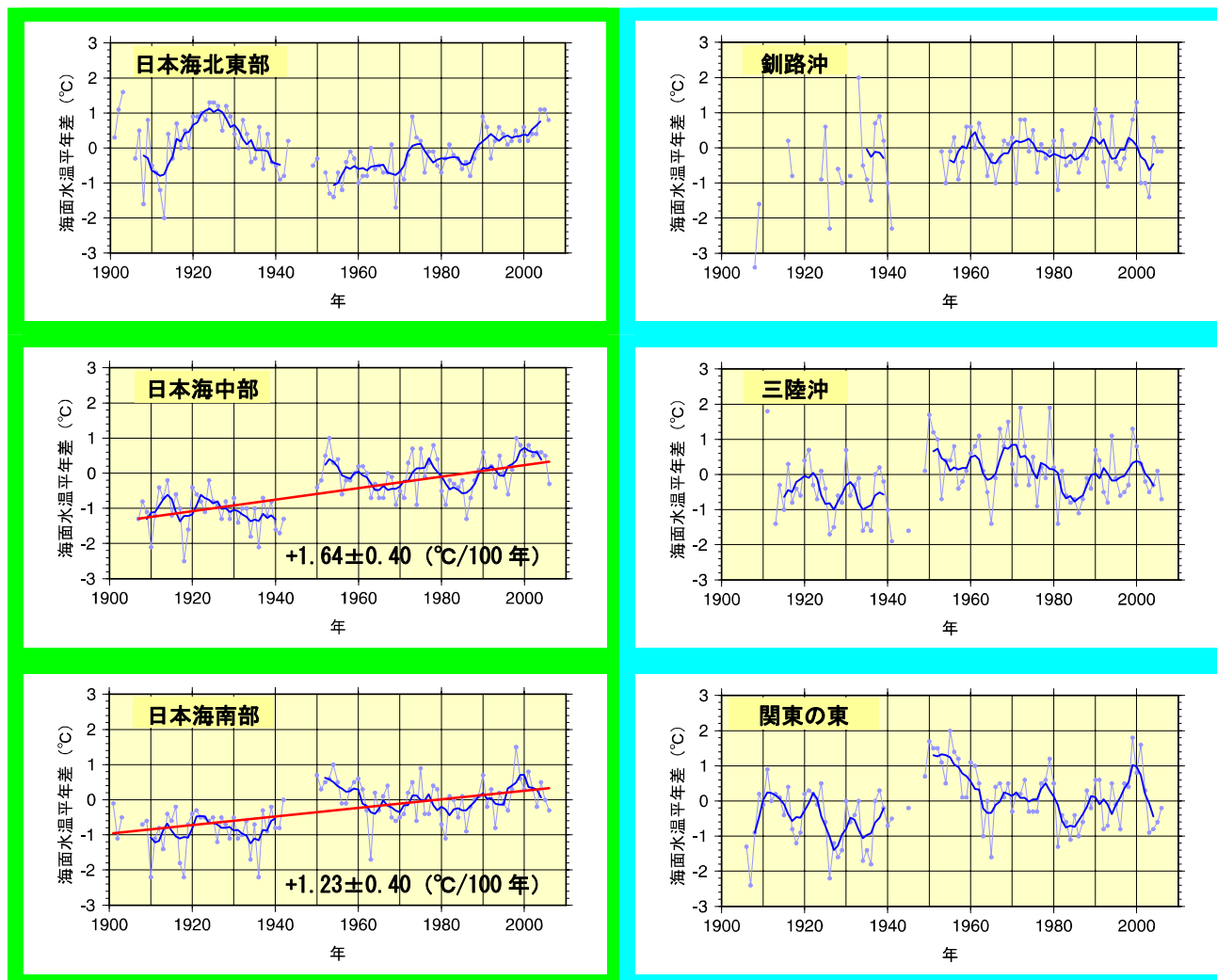
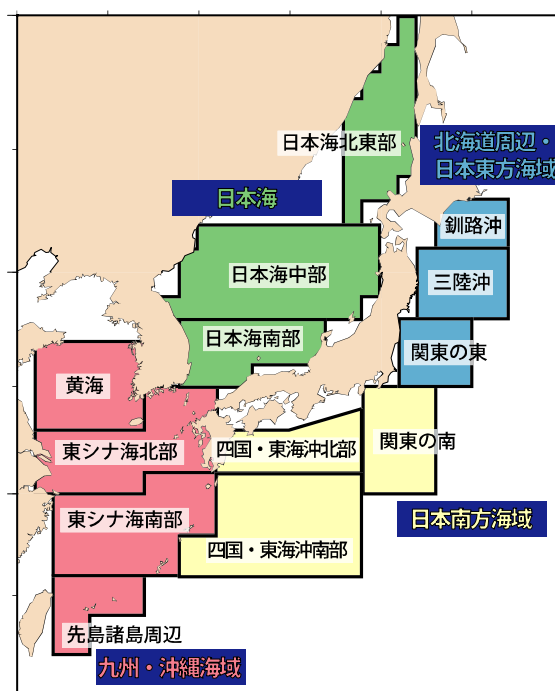


図2-1 海域ごとの年平均海面水温の長期変化（日本海（上左）、北海道周辺・日本東方海域（上右））及び海域図（右下）

年平均海面水温の平年差の時系列（1900～2006年）を海域ごとに示しています。折れ線（薄い青）は年々の値、曲線（青）は5年移動平均値、直線（赤）と数値（ $^{\circ}\text{C}/100$ 年）は長期変化傾向（統計的に有意な場合のみ）を表します。一次回帰分析によって求めた長期変化傾向に、確からしさの範囲（95%の信頼限界）を±を付記した数字で示しています。平年値の期間は1971～2000年です。



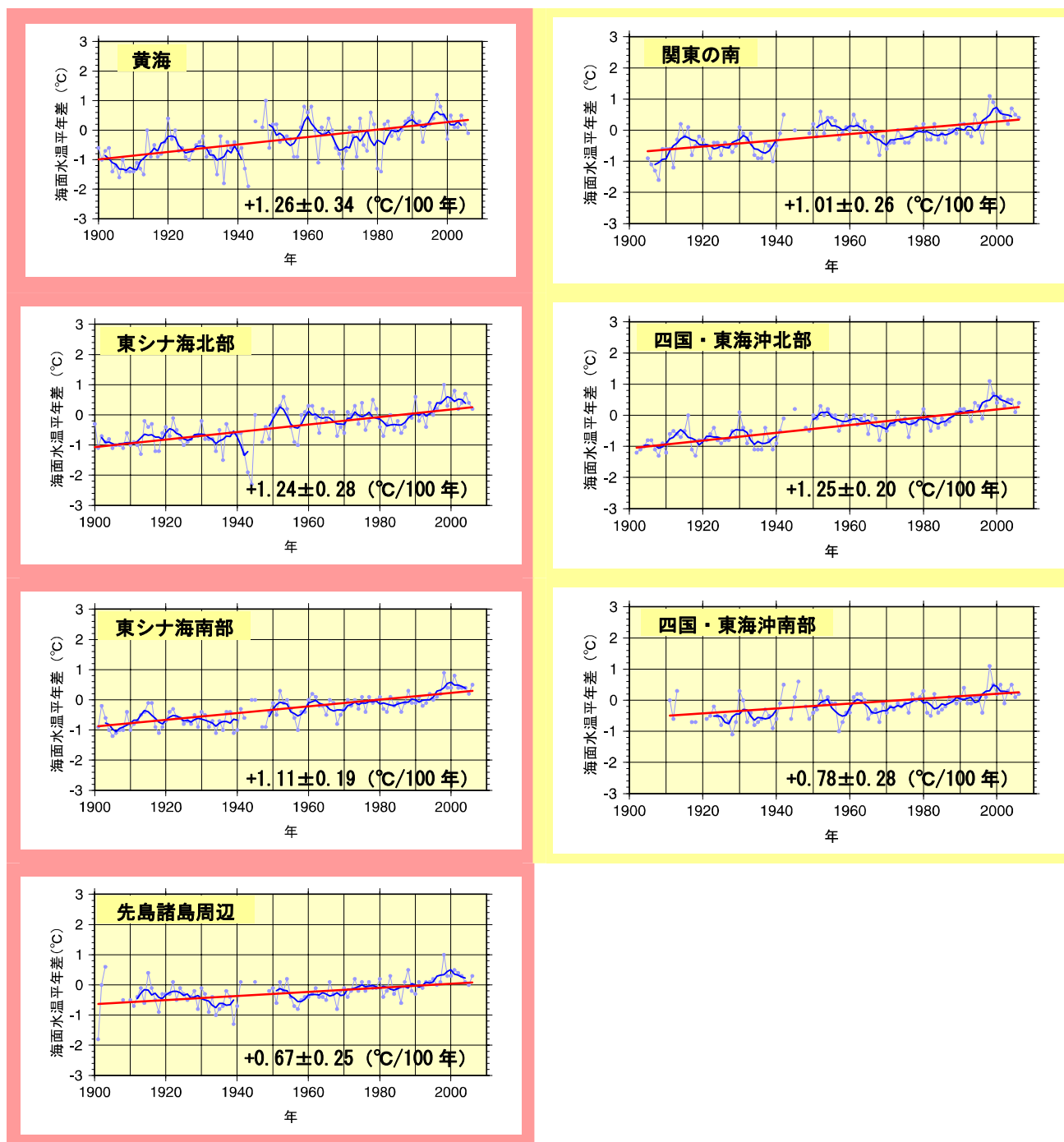


図 2-2 海域ごとの年平均海面水温の長期変化（九州・沖縄海域（左）及び日本南方海域（右））

年平均海面水温の平年差の時系列（1900～2006年）を海域ごとに示しています。折れ線（薄い青）は年々の値、曲線（青）は5年移動平均値、直線（赤）と数値（°C/100年）は長期変化傾向（統計的に有意な場合のみ）を表します。一回帰分析によって求めた長期変化傾向に、確からしさの範囲（95%の信頼限界）を±を付記した数字で示しています。平年値の期間は1971～2000年です。

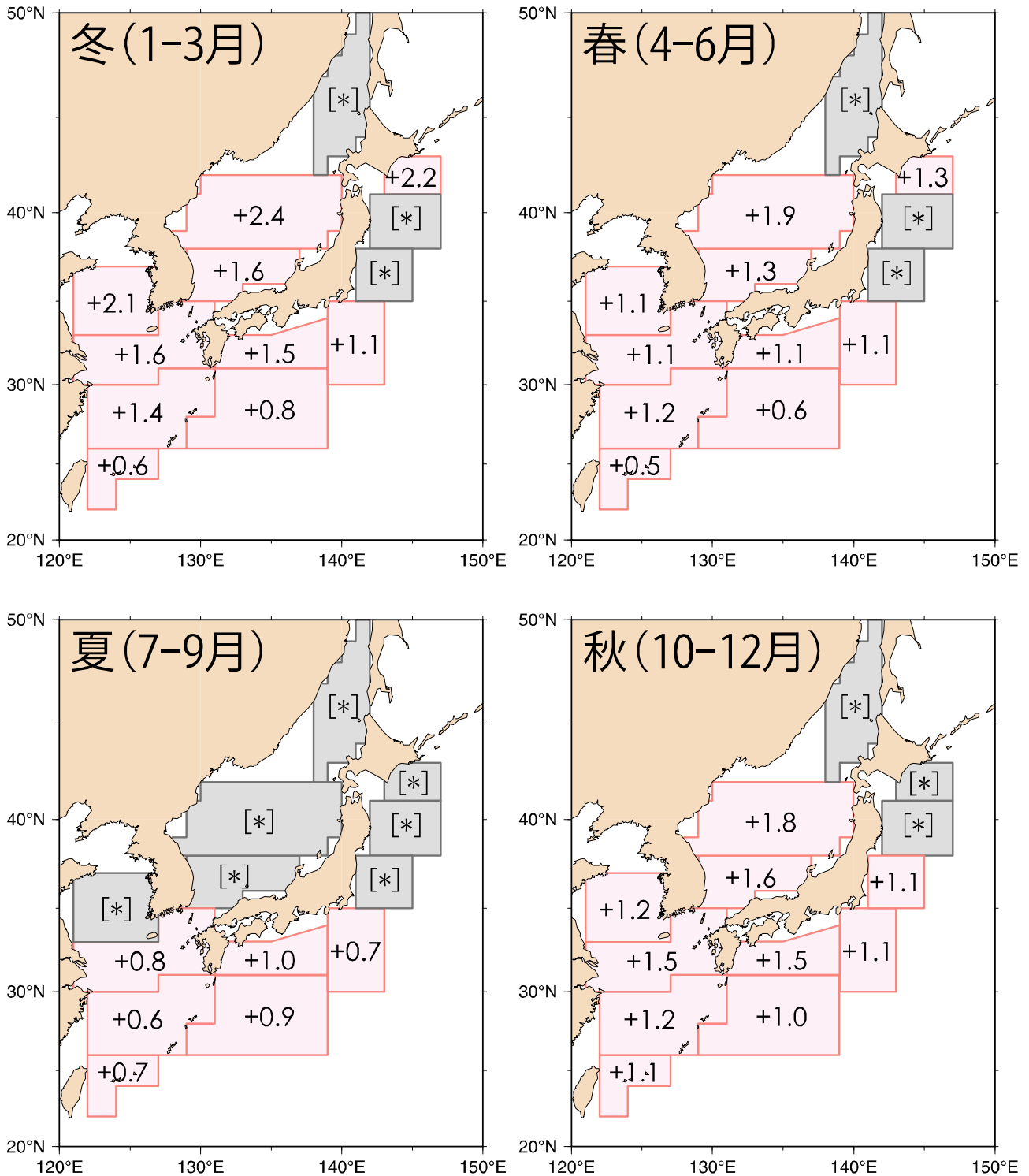


図3 季節別の海面水温の長期変化傾向 (°C/100年)

季節別の海面水温の長期変化傾向を海域ごとに求めました。数値は、季節別の平均海面水温の100年あたりの上昇率 (°C/100年) を表しています。[*]で示した海域では、統計的に有意な長期変化傾向は見出せませんでした。