

エルニーニョ現象とは、太平洋赤道域の日付変更線付近から南米沿岸にかけて海面水温が平年より高くなり、その状態が1年程度続く現象です。逆に、同じ海域で海面水温が平年より低い状態が続く現象は**ラニーニャ現象**と呼ばれ、それぞれ数年おきに発生します。エルニーニョ現象やラニーニャ現象は、日本を含め世界中の異常な天候の要因となり得ると考えられています。

エルニーニョ現象

図1は典型的なエルニーニョ現象が発生している時の太平洋における海面水温の平年偏差の分布を示しています。太平洋赤道域の日付変更線から南米沿岸にかけて、海面水温が**平年より高く**なっていることが分かります。

太平洋の熱帯域では、貿易風と呼ばれる東風が常に吹いているため、海面付近の暖かい海水が太平洋の西側に吹き寄せられています。エルニーニョ現象が発生している時には、東風が平常時よりも弱くなり、西部に溜まっていた暖かい海水が東方へ広がるとともに、東部では冷たい水の湧き上がりが弱まるため、海面水温の高い領域が広がるのです。エルニーニョ現象発生時は、**積乱雲が盛んに発生する海域が平常時より東へ移ります**。

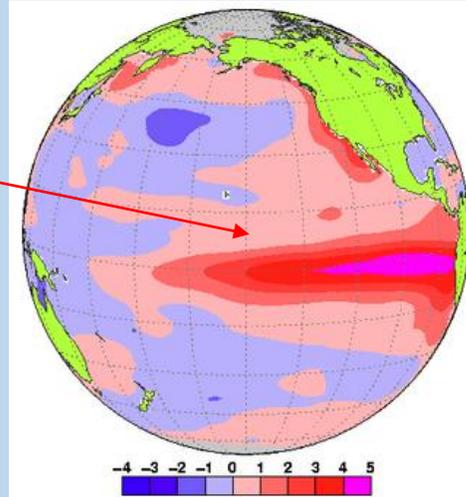


図1 1997年11月の月平均海面水温平年偏差

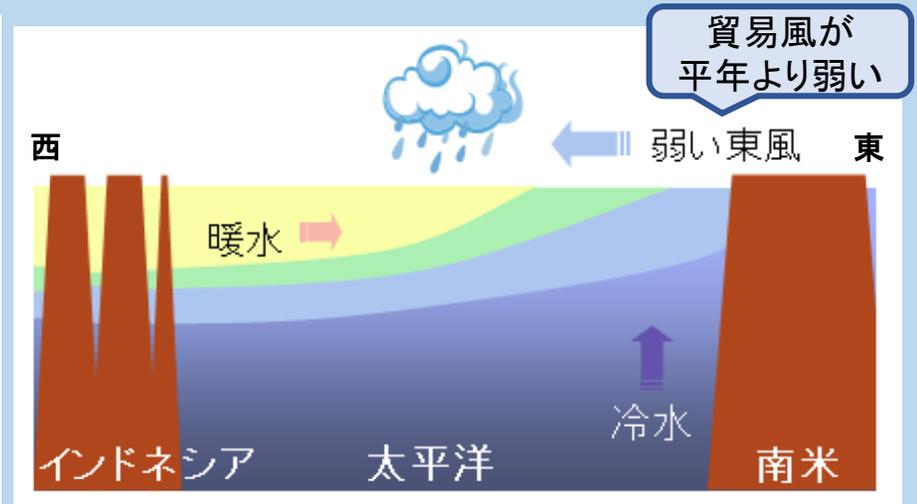


図2 エルニーニョ現象に伴う太平洋熱帯域の大気と海洋の変動

ラニーニャ現象

図3は典型的なラニーニャ現象が発生している時の太平洋における海面水温の平年偏差の分布を示しています。太平洋赤道域の日付変更線から南米沿岸にかけて、海面水温が**平年より低く**なっていることが分かります。

ラニーニャ現象が発生している時には、東風が平常時よりも強くなり、西部に暖かい海水がより厚く蓄積する一方、東部では冷たい水の湧き上がりが平常時より強くなるため、海面水温の低い領域が広がるのです。ラニーニャ現象発生時は、**インドネシア近海の海上では積乱雲がいつも盛んに発生します**。

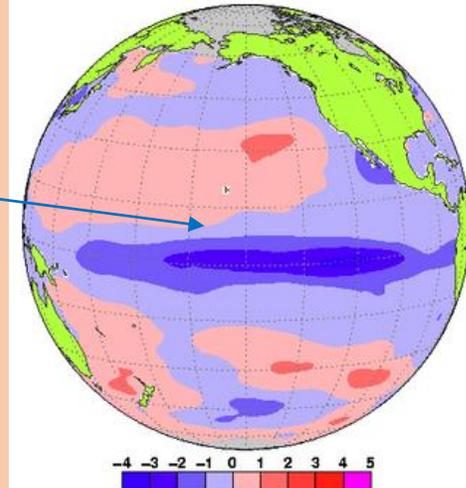


図3 1988年12月の月平均海面水温平年偏差

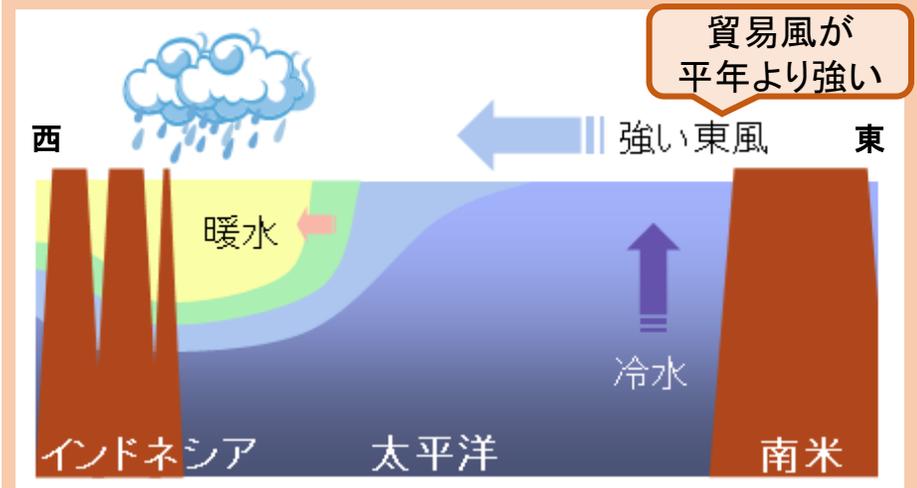


図4 ラニーニャ現象に伴う太平洋熱帯域の大気と海洋の変動

エルニーニョ現象による日本の天候への影響

エルニーニョ現象が日本の天候へ影響を及ぼすメカニズム

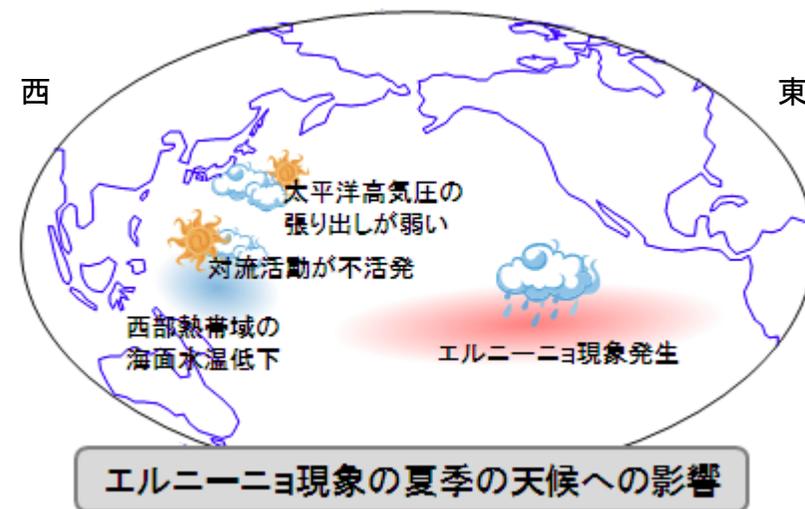
前ページで述べましたが、エルニーニョ現象が発生すると、西太平洋熱帯域の海面水温が低下し、西太平洋熱帯域で積乱雲の活動が不活発となります。このため日本付近では、以下のような傾向が見られます。

夏季

太平洋高気圧の張り出しが弱くなり、**気温が低く、日照時間が少なくなる**傾向があります。また、西日本の日本海側では**降水量が多くなる**傾向があります。

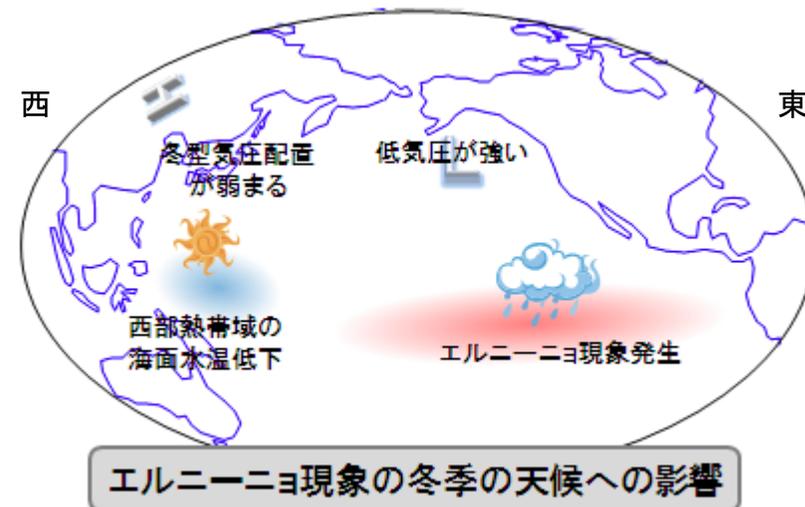
冬季

西高東低の気圧配置が弱まり、**気温が高くなる**傾向があります。



エルニーニョ現象発生時の天候の特徴

	平均気温	降水量	日照時間
3～5月	沖縄・奄美で 高い 傾向。 東日本で並か 高い 傾向。	特徴なし。	西日本太平洋側で 少ない 傾向。
6～8月	西日本で 低い 傾向。 北日本で並か 低い 傾向。	西日本の日本海側で 多い 傾向。	特徴なし。
9～11月	西日本、沖縄・奄美で 低い 傾向。 北・東日本で並か 低い 傾向。	特徴なし。	特徴なし。
12月～2月	東日本で 高い 傾向。	特徴なし。	東日本太平洋側で並か 少ない 傾向。
梅雨	梅雨明け：中国地方、四国地方、奄美地方、沖縄地方で遅い傾向。 (梅雨が長引く傾向)		



エルニーニョ現象が日本の天候へ影響を及ぼした例

2014年の夏に発生したエルニーニョ現象は、2015年の夏以降は特に発達し11月から12月にかけて最盛期を迎えました。
2016年の春に終息しましたが、それまで世界中で異常な天候が観測され、**日本でも不順な天候となり大きな災害が発生しました。**

2015年8月中旬～9月上旬頃の日本の不順な天候

本州付近に前線が停滞し、低気圧の影響を受けやすかったこと、台風第15号、第17号、第18号が日本に影響したことによって、東日本・西日本の太平洋側を中心に不順な天候となりました。

降水量平年比は、西日本から東北にかけての広い地域で**130%を超え**、
日照時間平年比は、日本のほぼ全域で**100%を下回りました**。(下図)

平成27年関東・東北豪雨

福島県でも、前線の影響により9月6日から雨が降り始め、9日から11日にかけては湿った空気が流入して大気の状態が不安定となり、雨が断続的に強まりました。
特に、**9日夜遅くから11日明け方にかけては、各地で記録的な大雨となりました。**

南会津町 舘岩：9日の日降水量が230.0 mm (当時の観測史上1位を更新)
南相馬市 原町：11日3時19分までの1時間降水量が52.5 mm (観測史上1位を更新)

このエルニーニョ現象の影響でアジア域のモンスーンに伴う対流活動が不活発だったことに伴い、亜熱帯ジェット気流が南偏、日本の西で南に蛇行したこと、太平洋高気圧が南海上で強く本州付近への張り出しが弱かったことが関連したとみられます。(右図)

