

# 「気候変動監視レポート 2015」の主な内容

## 第1章 2015年の気候

### 世界の天候

インドとパキスタンでは、5月、6月の熱波により多数が死亡した。また、両国では6月から9月と11月から12月にかけて大雨による大きな被害も発生した。米国南西部では通年で干ばつが続いた(図1)

### 日本の天候

エルニーニョ現象の影響で太平洋高気圧の本州付近への張り出しが弱かったこと等により、日本の天候は以下の様な影響を受けた。

西日本の夏は、前線や台風、湿った気流の影響を受けやすかったため、多雨寡照となり、2年連続の冷夏となった。

8月中旬から9月上旬頃にかけては、西日本から東北の広い範囲で平年より降水量が多く、日照時間が少ない状態となり(図2、図3) また9月には、台風第18号と第17号の影響により、関東地方や東北地方で記録的な大雨(「平成27年9月関東・東北豪雨」)となった。

### 大気・海洋の特徴

2014年夏に発生したエルニーニョ現象は、2015年春以降発達し、2015年11月から12月にかけて最盛期となった(図4)

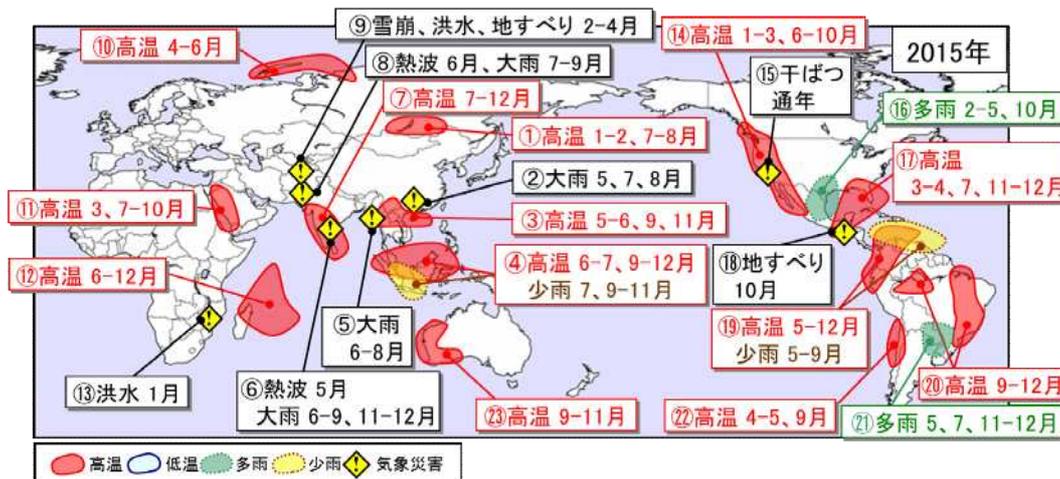


図1 2015年の主な異常気象・気象災害の分布図

2014年に発生した異常気象や気象災害のうち、規模や被害が比較的大きかったものについて、おおよその地域・時期を示した。「高温」「低温」「多雨」「少雨」は月平均気温や月降水量にみられる異常気象を示し、そのほかは気象災害を示す。(「気候変動監視レポート2015」(以下、本文という。))1ページ

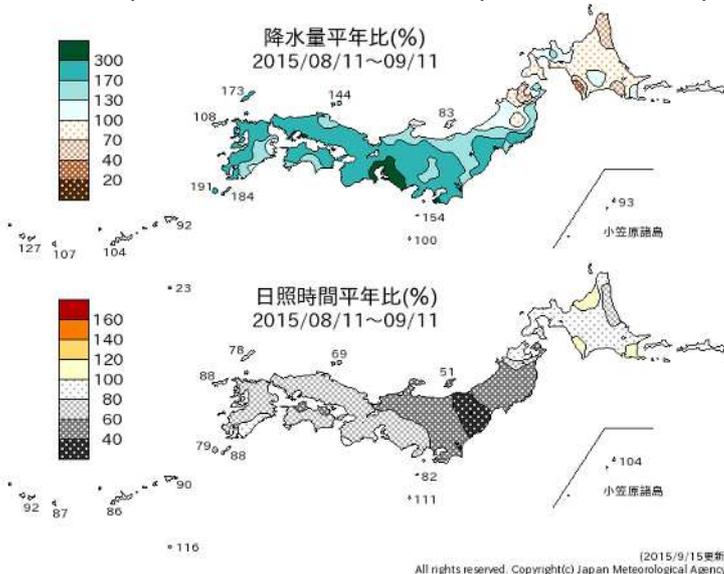


図2 2015年8月11日～9月11日の降水量平年比、日照時間平年比  
平年値は1981～2010年の平均値。  
(本文17ページ)

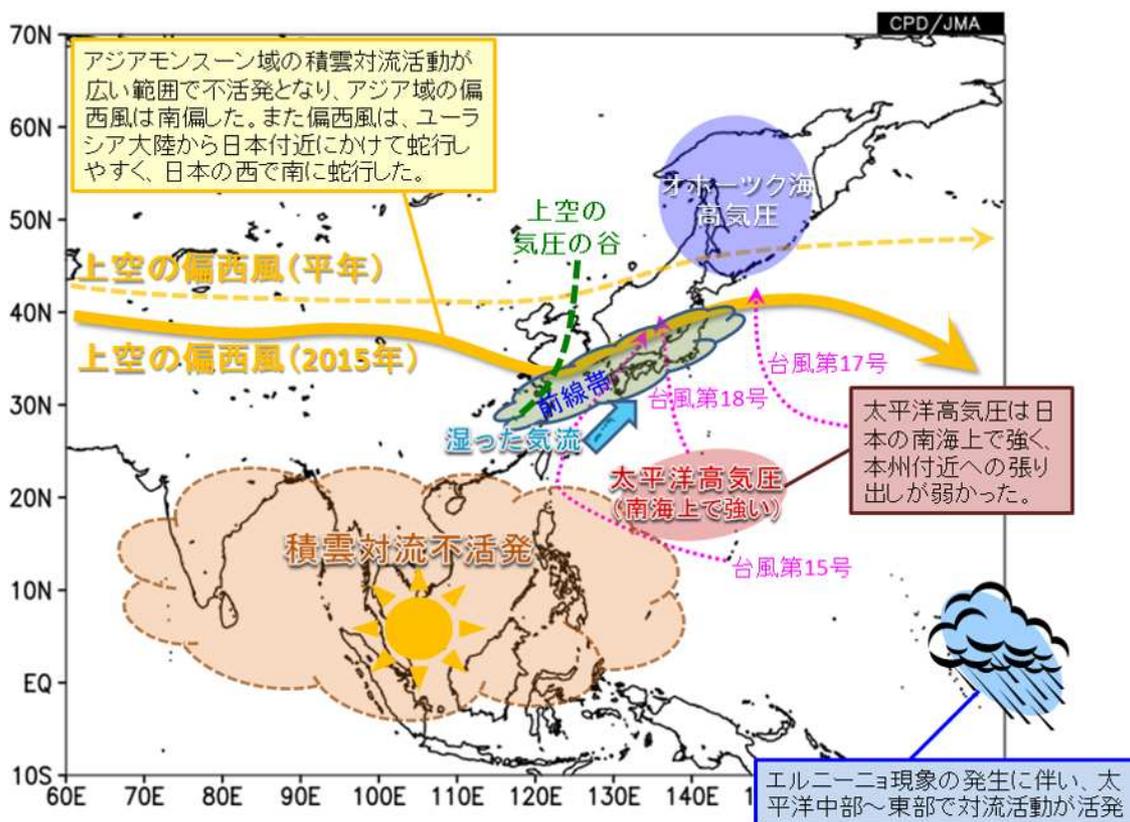


図3 2015年8月中旬から9月上旬頃の日本の不順な天候をもたらした要因の概念図(本文18ページ)

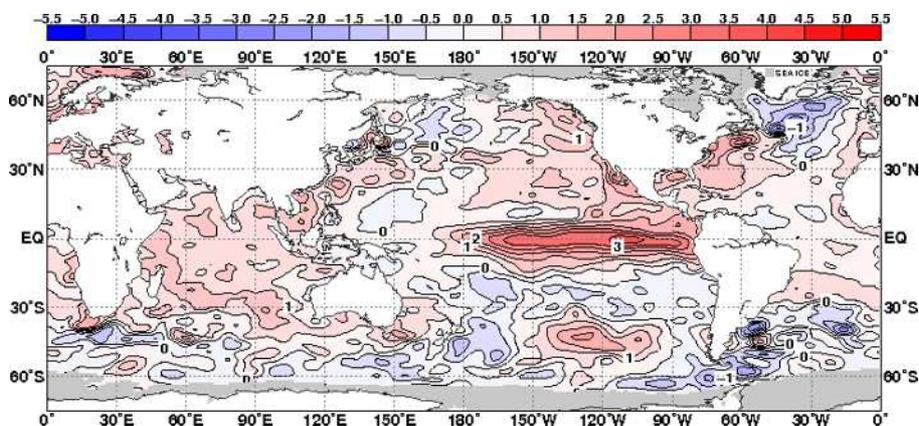


図4 2015年12月(エルニーニョ現象最盛期)における月平均海面水温偏差( )  
平年値は1981~2010年の平均値。(本文19ページ)

## 第2章 気候変動

### 気温の変動

2015年の世界の年平均気温は、1891年以降で最も高い値になった。また、日本の年平均気温は1898年以降で4番目に高い値になった。(図5)  
世界の年平均気温は、100年あたり0.71の割合で上昇している。また、日本の年平均気温は、100年あたり1.16の割合で上昇している(図5)

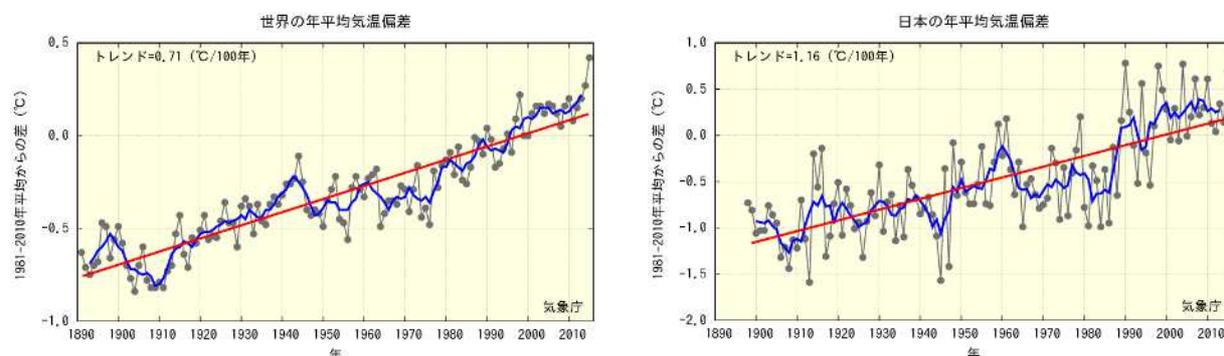


図5 世界及び日本における年平均気温の変化  
細線(黒)は各年の基準値からの偏差を示している。太線(青)は偏差の5年移動平均、直線(赤)は変化傾向を示している。基準値は1981~2010年の30年平均値。日本の平均気温は、国内15観測地点での年平均気温の基準値からの差を平均した値を示している。(本文21、23ページ)

### 降水量の変動

日本の日降水量100mm以上の大雨の年間日数及び200mm以上の大雨の年間日数は増加している。弱い降水も含めた降水の日数(日降水量1.0mm以上)は減少している(図6)  
アメダスで見た1時間降水量の年間観測回数は、50mm以上の回数は増加傾向が明瞭に現れており、80mm以上の回数は増加している(図7)

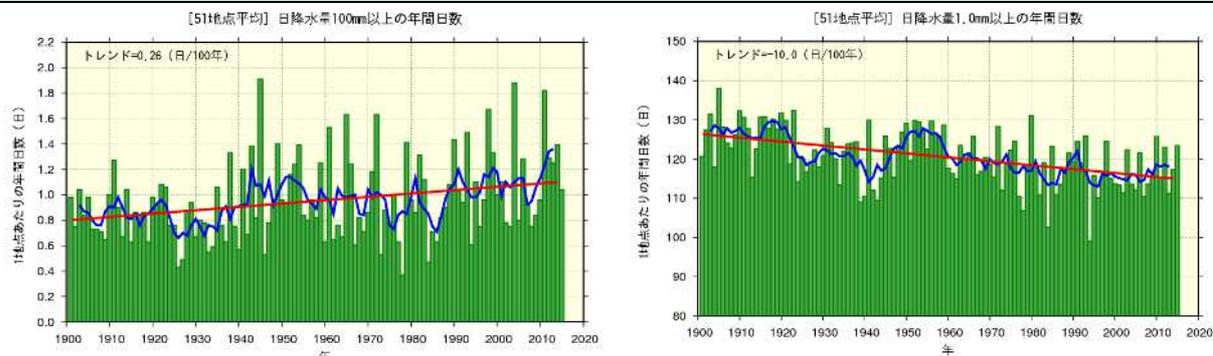


図6 日降水量100mm以上(左図)、1.0mm以上(右図)の1地点あたりの年間日数の経年変化  
折れ線は5年移動平均、直線は期間にわたる変化傾向を示す。(本文30ページ)

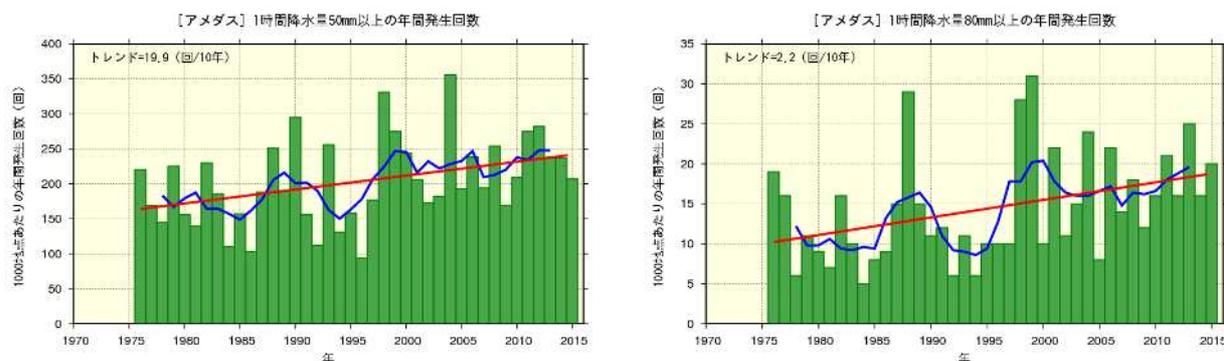


図7 アメダス地点で1時間降水量が50mm、80mm以上となった年間の回数(1,000地点あたりの回数に換算)  
折れ線は5年移動平均、直線は期間にわたる変化傾向を示す。(本文31ページ)

### 第3章 地球環境の変動

#### 二酸化炭素濃度の変動

二酸化炭素の濃度は、大気、海洋ともに長期的に増加している(図8、9)。海洋が二酸化炭素を吸収することで、海水の水素イオン濃度(pH)が低下している(海洋酸性化の進行)。北西太平洋において1990年代以降10年あたり、表面海水中で0.014~0.020pH、深さ約150~800mの海洋内部でも0.002~0.031pH低下している(図10)。

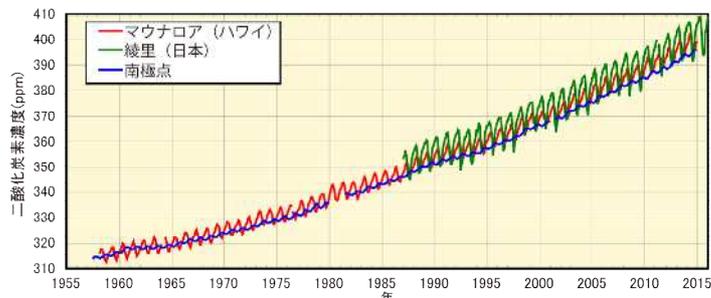


図8 大気中の二酸化炭素濃度の経年変化  
マウナロア、綾里及び南極点における大気中の二酸化炭素月平均濃度の経年変化を示す。温室効果ガス世界資料センター(WDCGG)及び米国二酸化炭素情報解析センター(CDIAC)が収集したデータを使用した。(本文46ページ)

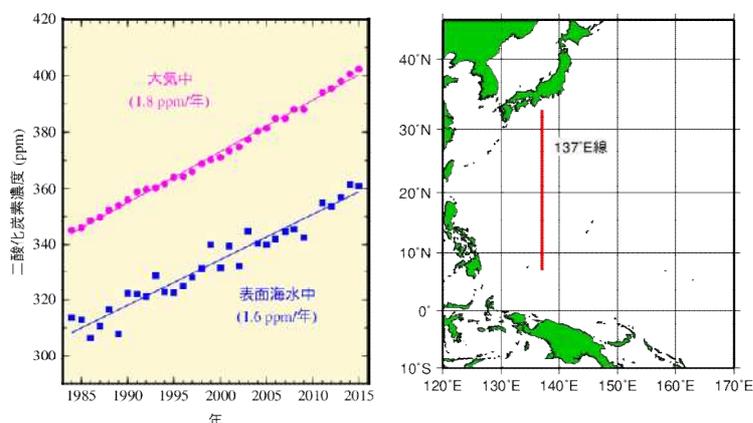


図9 東経137度線(右図の赤線部分)上の冬季(1~2月)の表面海水中と大気中の二酸化炭素濃度の経年変化(北緯7~33度の航行中連続観測データの平均値、1984~2015年)(本文47ページ)

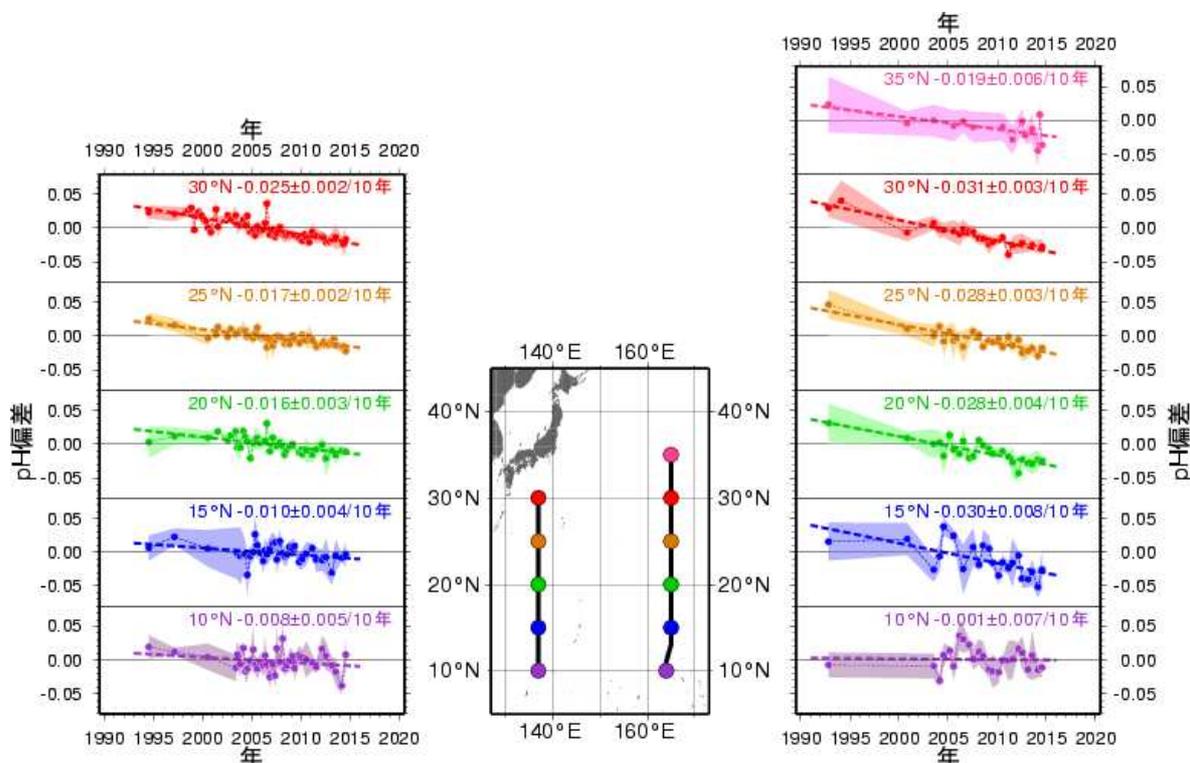


図10 東経137度及び東経165度の各緯度における海洋内部でのpH偏差の長期変化  
塗りつぶしは標準偏差、破線は長期変化傾向を示し、右上の数字は10年当たりの変化率(減少率)と、"±"以降の数値は変化率に対する95%信頼区間を示す。(本文51ページ)