

今夏の突出した日本の高温と災害の教訓

専門研究員
渡部 英洋

○今夏の日本で突出した高温となった要因

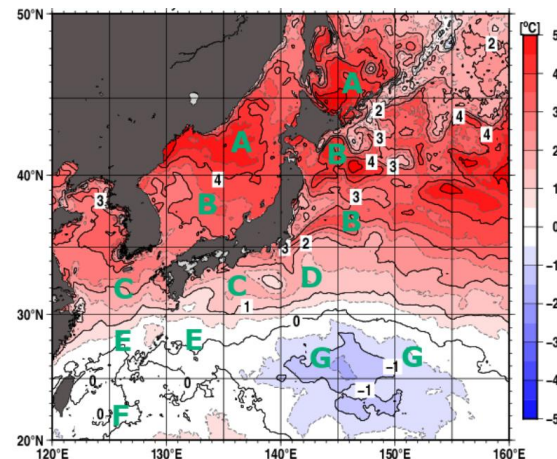
今年の夏の日本は欧米諸国と比べても突出した暑さとなった。連日、「猛烈な」暑さにとどまらず、「危険な」暑さという形容が相応しい日が続き、1991～2020年平均からの夏平均気温偏差は、統計を取り始めた1898年以降最高だった2023・2024年の+1.76℃を大幅に上回る+2.36℃となった(図1)。

6月1日～8月31日の全国累計で、40℃以上の延べ地点数は30地点、猛暑日(最高気温が35℃以上の日)の延べ地点数は9,385地点と、ともに歴代最多となった。

また、季節進行が早く、多くの地域で過去最も早い梅雨明けとなり、7月の北陸地方などで極端に少ない降雨量を記録した。

気象庁は、今夏のこのような気候をもたらした要因等について、9月5日の異常気象分析検討会による分析結果として「令和7年夏の

(図2) 2025年7月の海面水温平年差

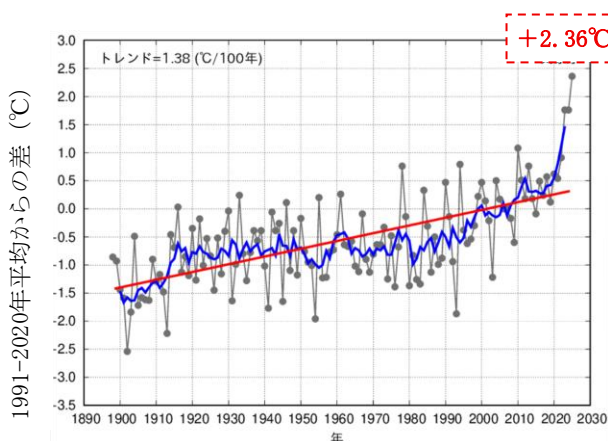


(出典) 気象庁「日本近海の海面水温(月概況)」より引用。

記録的な高温と7月の少雨の特徴およびその要因等について」を公表した。要因の概要は以下のとおり整理されている。

- ① 上空の偏西風(亜熱帯ジェット気流)の6月中旬以降の日本付近での北方への大きな蛇行に伴い、梅雨前線が6月末に消滅したことによって全国的に梅雨明けが記録的な早さとなり、日本付近が暖かい空気に覆われた。
- ② 太平洋西部、特にフィリピンの東で海水温が顕著に高かったことにより、同海域周辺での積雲対流活動が活発化し、偏西風を北に押し上げるとともに、日本近辺の中緯度域で下降気流が強まって高気圧の勢力が強化化し、顕著な高温がもたらされた。
- ③ 日本近海の水温も図2(7月)のとおり平年比で非常に高い状況が続き、日本を含む中緯度帯の気温の上昇に寄与した。

(図1) 日本の夏平均気温偏差



(出典) 気象庁「気温・降水量の長期変化傾向」より引用・加工。

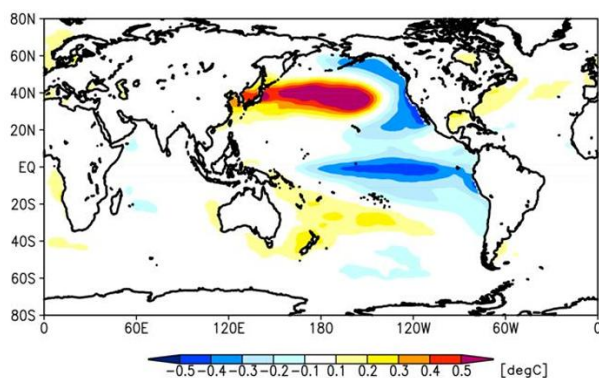


○太平洋十年規模振動の影響

日本周辺を含む太平洋の中緯度帯で海水温の平年差が顕著に高い状況は、太平洋の十年規模振動が背景の一つと考えられている。太平洋十年規模振動とは、北太平洋中央部付近と北米沿岸で平年差が逆符号となって現れ、その正負が10～20年単位で入れ替わるパターンで、北太平洋で見られる主要な海面水温の変動として知られている。(図3は北太平洋中央部付近の平年差が正の値となるパターン)

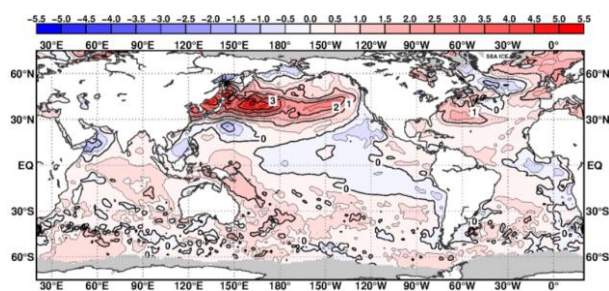
北太平洋では、2020年頃から中央部付近で

(図3) 太平洋十年規模振動に関連して現れやすい全球海面水温の変動のパターン



(出典) 気象庁「令和7年夏の記録的な高温と7月の少雨の特徴とその要因」(令和7年9月5日)より「海洋の特徴とその大気の流れへの影響」に掲載の図を引用。

(図4) 2025年7月の全球の海面水温平年差(単位: °C)



(出典) 気象庁「全球・月平均海面水温(偏差)」より引用。

平年より高い一方、熱帯域や北米沿岸では相対的に低くなるパターンが続いている。(図4)

このパターンはラニーニャ現象(注1)の際に現れやすい海面水温分布に近似しており、フィリピンの東海上での積雲大量活動を活発化させたと考えられる。

最新の研究において、地球温暖化の傾向をより長期的に検討する場合には、この太平洋十年規模振動の現象が重視されるようになってきている(注2)。

(注1) ラニーニャ現象とは、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低くなる現象をいう。全球的には海水が熱を吸収し気温が低くなりやすい。反対の水温分布となるのをエルニーニョ現象という。それぞれほぼ数年おきに発生する。

(注2) 2000年前後以降、地球温暖化が一時停滞気味となる現象がみられ(ハイエイタス)、太平洋十年規模振動の影響も考えられるとする見方がある。今年あたりからの世界の気温の傾向(後掲図6参照)はその現象の再来の可能性もある。

○偏西風蛇行がもたらす極端な気候ー猛暑と集中豪雨をもたらすシルクロードパターンー

上述のとおり、日本での偏西風の北への蛇行が長く継続したことが高温・梅雨明けが早まった要因だが、偏西風蛇行は、地球の高緯度域の温暖化がより激しく、低緯度域との温度格差が縮小していることが要因の一つと指摘する説が多くみられる。

日本近辺では上述のように、フィリピン海域の積乱雲活発化等の要因により北へ蛇行させる力が強まり続け、猛暑・少雨の期間が長

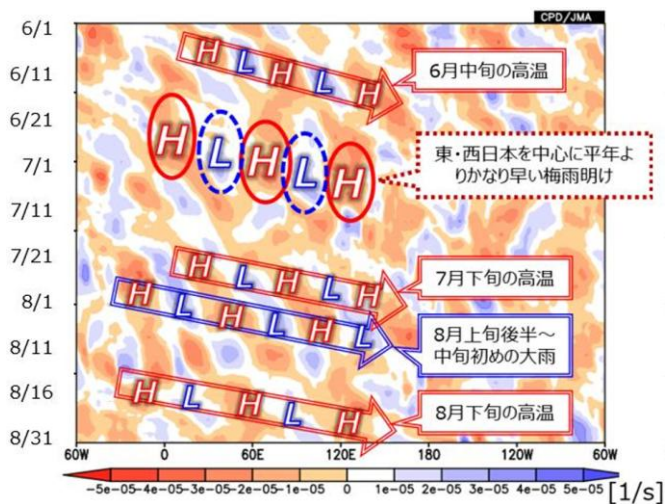


引く原因となったが、この蛇行の位置が固定化されるわけではない。

8月上旬後半から中旬初めには偏西風の蛇行が西から伝播し(注3)、日本付近で南に蛇行して寒気が南下、上昇気流が強まったことに加え、大量の水蒸気が日本周辺に流れ込んで前線の活動が活発化した影響で、北陸地方や九州地方を中心に記録的な大雨となった。8月上旬の旬降水量平年比は、東日本の日本海側で560%、西日本の日本海側で414%となり、8月上旬としては1946年の統計開始以降で1位の多雨を記録した。

異常な少雨・高温をもたらす一因となる偏西風の大きな蛇行は、このように一時的にでも移動した場合には記録的な降雨量の大雨をもたらすという両極端な一面を持っている。

(図5) 偏西風の蛇行の欧州方面から東方への伝播
(北緯30～60度平均での経度-時間断面図)



(注) 図中のH及びLは、それぞれジェット気流が北及び南に蛇行する領域を示す。蛇行が大きな領域が時間とともに東へ伝わっていく特徴を矢印や楕円で示している。

(出典) 気象庁「令和7年夏の記録的な高温と7月の少雨の特徴とその要因」(令和7年9月5日)より「大規模な大気の流れの特徴と天候への影響」に掲載の図を引用。

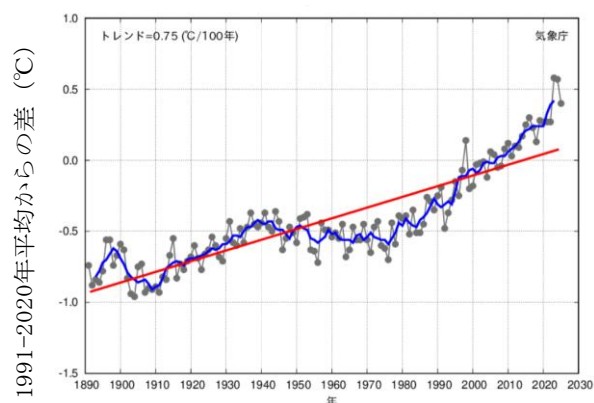
(注3) 偏西風の蛇行するパターンが縞模様のようになり、東西方向に波列状に並び、この分布が欧州から日本へ移動(シルクロードパターンと言われる移動)したことにより、8月上旬後半から中旬初めにかけて、日本近辺で南方に偏西風が蛇行し、大量の水蒸気が流れ込んだために、北陸や九州で記録的な大雨となった(図5参照)。

このように偏西風の蛇行の縞模様が西から東へ移動する現象によって、著しい高温・少雨だけでなく、低温・極端な豪雨等の、気象の極端化が現れやすくなる。

○長期変化傾向を上回る全球の温暖化の進行

日本の夏の気温が過去最高を記録したのに対し、地球全体の夏(6～8月)の平均気温は2023・2024年を下回った。これは前述の太平洋十年規模振動により、ラニーニョに近い海水温の分布状況となって日本と全球の気温に及ぼす影響が異なることによるが、それでも過去3番目の高さであり、2000年以降は長期変化傾向(図6の直線(赤))による推定値よ

(図6) 世界の夏平均気温偏差



細線(黒): 各年の平均気温の基準値からの差、太線(青): 偏差の5年移動平均値、直線(赤): 長期変化傾向。基準値は1991～2020年の30年平均値。

(出典) 図1に同じ。



りも気温の高い年が続いている。

現在の海水温分布が全球の気温上昇を抑制する方向に作用する分布であるにも拘らず、この温暖化傾向が継続しているということは、世界のベースとなる気温が今後も高い水準を維持し続けることを意味する。すなわち、日本においては来年以降も今夏のような暑さが継続する可能性が高いと言えよう。

○9月以降も災害が頻発

8月の上旬から中旬にかけて、猛暑の合間に記録的な豪雨が発生したことは前述のとおりであり、9月に入ってから猛暑が続き、これが一因と考えられる災害が相次いで発生している。

9月5日には台風15号の接近に伴い、静岡県牧之原市から吉田町にかけて、1,000棟以上の住宅被害をもたらした強い竜巻が発生した。これは推定風速約75m/sの歴代最強クラスとされる。茨城県日立市などにおいても大きな被害が生じた。

これらについて地球温暖化や猛暑との直接的な因果関係があるかは現時点では明確に証明されていないものの、一般的に猛暑によって地表と上空の温度差が大きくなることで積乱雲が急発達し、竜巻が発生する頻度は大きくなり、世界的にも巨大竜巻の頻発化がみられる状況となっている。

その他、9月11日には東京都・神奈川県で記録的短時間大雨情報が発表され、川の氾濫や突風による建物の損壊や倒木が発生した。9月12日には三重県北部を襲った記録的な豪雨によって、四日市市中心部にある地下駐車場が冠水し、駐車車両274台が水没するなど、気温上昇による水蒸気量の増加による線状降水帯の頻発化や豪雨災害が生じている。

10月になっても夏日となる日が多く、台風

による影響などで甚大な災害発生が懸念される。来年以降も猛暑の期間の長期化と極端な気象現象による災害の頻発化が常態化する可能性に留意する必要があるだろう。