

2021年12月19日開催防災講演会
「令和3年後半の天候を振り返る」

NPOCWS 幹事 相原 延光

平塚の自然災害は圧倒的に風水害が多く、金目川流域を中心として発生します。近年は季節に代表される天候から外れるいわゆる異常気象が発生しています。降水量の増加は地球温暖化の影響があるのかもしれませんが、新型コロナ禍の中行われた東京オリンピック、パラリンピック期間は酷暑が心配されていましたが、幸い暑い夏とはなりませんでした。令和3年の天候を振り返ってみたいと思います。

1 令和3年(2021年)後半の天候の特徴

平年値とは過去30年(1991年～2020年)の平均をいいます。

■関東の梅雨と近畿・東海の梅雨は対照的

関東地方の梅雨入りは6月14日頃で、平年より7日遅く、梅雨明けは7月16日頃で平年より3日早いようです。したがって、梅雨期間は32日となり、過去最短でした。一方、近畿・東海地方の梅雨入りは5月16日頃で平年より21日早く、梅雨明けは7月17日頃で2日早いようです。期間は62日で過去最長でした。7月1日から3日昼頃まで平塚市では断続的な雨により、早朝になって河内川で浸水被害がありました。金目川、鈴川、河内川、大根川、座禅川、板戸川流域に全国初の緊急避難レベル5「緊急安全確保」が発令されました。

■短い夏

梅雨明け後、数日間夏らしい天候でしたが、東京オリンピック期間中(7月23日～8月8日)は台風6号と8号の影響を受けて天候不順でした。台風8号は東北上陸、7月末には北海道は記録的な暑さが続きました。8月2日～5日は全国的な猛暑でしたが、全般的には日照時間が少ない冷夏で短い夏でした。

■秋雨前線

8月上旬～8/18は秋雨前線が停滞し、長雨により、西日本水害が発生しました。

■台風襲来と特徴

台風8号、9号、11号、12号は「熱帯域より高緯度で発生」「発生場所が安定していない」台風14号、16号は「本土をかすめる」「途中で衰退し温帯低気圧に変わる」など、いわゆる「教

科書的ではない」動きをしめしました。台風14号は本州の南岸を西から東へ移動して関東南東方で衰退し温帯低気圧に変わるなど珍しい現象でした。パラリンピックは8月24日

～9月4日まで開催されました。山間部(県西～県北)9月1日には前線上を低気圧が東進し、9～13時頃に山間部(県西～県北)では断続的な降雨(丹沢は箱根より長時間)、平野部(相模川～湾岸)では11時～12時頃をピークに断続的な降雨(120mm/24時間)、丘陵部(横浜川崎横須賀藤沢)では13-14時頃をピークに強雨(132mm/24時間)となりました。なお、平塚土木の観測点では83mm/24時間でした。

台風16号は、9月下旬に日本に接近し、台風のレインバンドによる降雨がありましたが、次第に東寄りに進路が移っていき、房総半島をかすめていったので、風による被害は避けられました。

■秋の高気圧(10月上旬～下旬)

移動性高気圧に覆われることが多く、秋晴れとなりました。

■気象庁が厳冬予測(11月11日)

2019年の夏～2021年6月までは太平洋赤道域の海洋と大気の状態はラニーニャ現象であるとしていましたが、6月～9月まではどちらでもない(平常である)が、10月になって再びラニーニャ現象となっていると発表。

■日本海低気圧の発達と寒冷前線の通過(11月中旬と下旬～12月上旬)

寒冷前線が通過した後に竜巻が発生。低気圧は発達して西高東低の気圧配置となりました。

■南岸低気圧(12月中旬)

寒冷前線の通過後に東海道沖で温帯低気圧が発生、大陸の高気圧が移動性となって通過、一気に気温が低下、気温の日較差が大きくなりました。

2 エルニーニョ/ラニーニャ現象について
気象庁では、異常気象を起こす予想に「エルニ



「エルニーニョ」／「ラニーニャ」現象観測情報を提供しています。エルニーニョ監視海域(南米ペルー沖)の海水温が6ヶ月間以上平年値よりも 0.5℃以

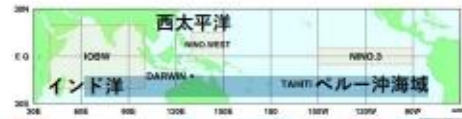
上高い状態にいる ときを「エルニーニョ」、反対に、0.5℃以下の低温状態にいるときを「ラニーニャ」と呼びます。

熱帯域における海水温の監視

ペルー沖海水温±0.5℃の変動が半年間以上継続

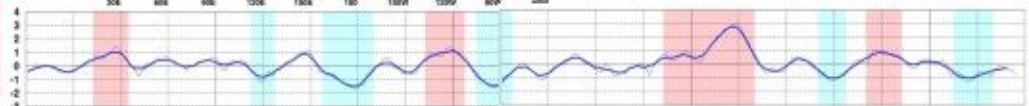
(気象庁 地球環境・海洋部)

エルニーニョ現象等監視海域
NINO.3: エルニーニョ監視海域
NINO.WEST: 西太平洋熱帯域
IOBW: インド洋熱帯域

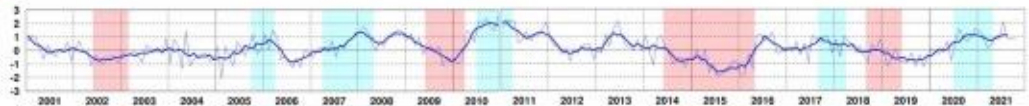


エルニーニョ
ラニーニャ

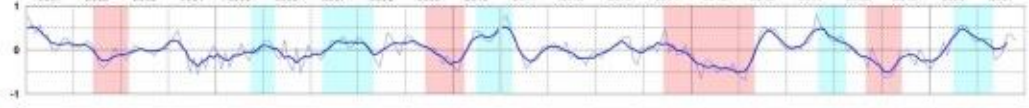
(a) エルニーニョ監視海域の海面水温の基準値 * との差 (°C)



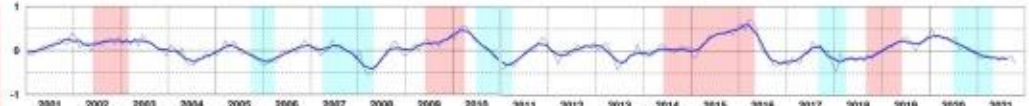
(b) 南方振動指数 **



(c) 西太平洋熱帯域の海面水温の基準値 * との差 (°C)

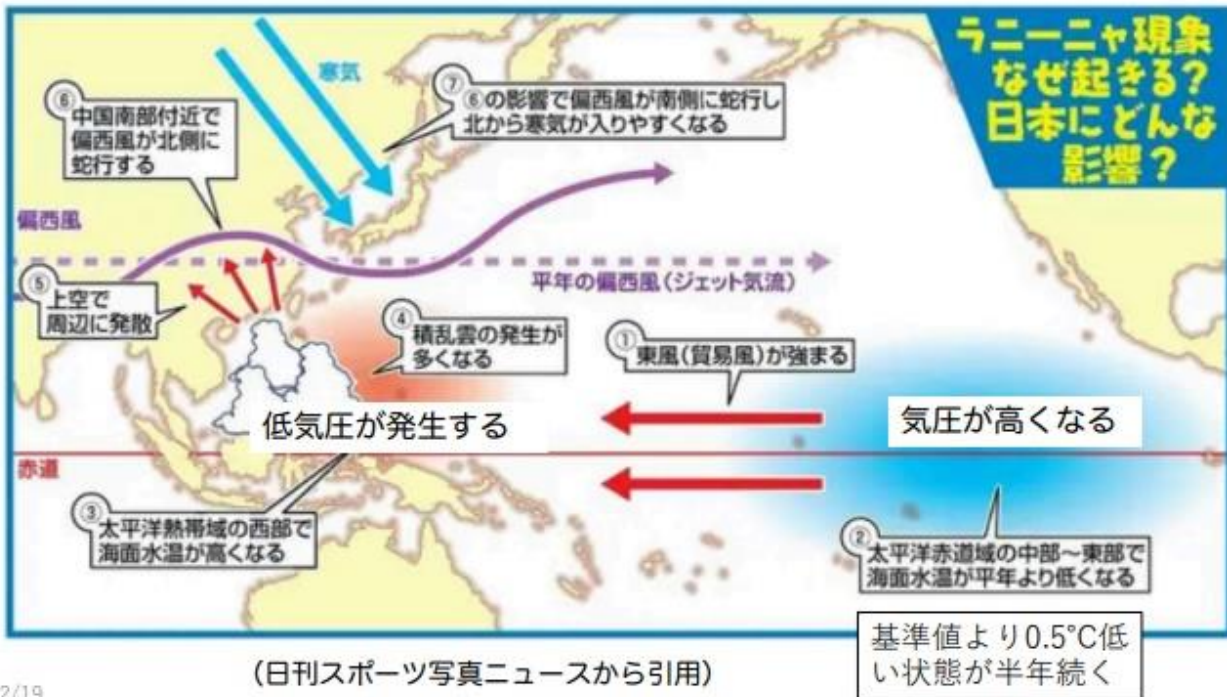


(d) インド洋熱帯域の海面水温の基準値 * との差 (°C)



図を見ると、監視海域の海水温変化と西太平洋熱帯域の海面水温は真逆の動きをしていますが、インド洋熱帯域がよく似ているように見えます。昨年～今年は冬期にラニーニャ現象になっています。ペルー沖の海面水温が低下する(ラニーニャ現象)と、それに接した大気が冷えて重くなり、気圧が高くなります。すると東風(貿易風)が強ま

り、西太平洋海域が収束域となり海面水温も高くなり低気圧が発生しやすくなります。西太平洋の上空では発散し、偏西風を北側に押し上げる。偏西風が北に押し上げられ、大きく蛇行することで、日本列島に寒気が入りやすくなっているようです。(下図参照)



12/19

相原延光 NPOCWS (地球温暖化の現状と対策普及を目的とした NPO 団体) 幹事。
地学教員 48 年間勤めた後、現在関東学院中学校高等学校地学部コーチ。「横浜の防災の目で見たまち歩き」
コースを開発。2003 年に西湘高校に赴任し SSH (スーパー・サイエンス・スクール) 研究主任担当。