



気候変動と気象災害リスクを考える

気象予報士・長野県地球温暖化防止活動推進員 宮澤 信



✧異常気象が多発しています

異常気象は、地球の気象システムのゆらぎによるものですので、私たち気象関係者は、個々の異常気象と地球温暖化を安易に結びつけることには慎重です。それでも「気候がおかしくなっているのではないか？」と多くの皆さんが感じていると思います。

そこで気象統計の出番になります。気象庁では30年に1回以下で発生する現象を「異常気象」と定義していますが、実際、異常気象の頻度が非常に多くなっています。特に異常高温です。

大気中の温室効果ガスの濃度増加に伴い、世界各地で長期的に気温が上昇しているのは間違いない事実であり、異常高温の頻度の増加は地球温暖化の表れと考えられます。

↓平年値

異常気象の判断のもととなる気象の平年値は、**30年間の平均値**が使われていますが、今年は新しい値になります。10年ごとに、古い10年を捨てて最近の10年を加えるわけです。古い平年値と新しい平年値の違いは、【表1】の通り、+0.3~0.4℃です。この差は、10年間の気候変動（気温上昇）とみることができますが、あまりにも大きすぎます。近年、温暖化が加速していると言われてきましたが、それが平年値の変化にも表れているのです。

【表1】年平均気温の平年値の比較（℃）

※新平年値は、2021年5月19日から適用

地点	A 新平年値 1991-2020	B 旧平年値 1981-2010	増減 (A-B)
長野	12.3	11.9	+0.4
松本	12.2	11.8	+0.4
諏訪	11.4	11.1	+0.3
軽井沢	8.6	8.2	+0.4
飯田	13.1	12.8	+0.3



【表2】記録的豪雨の再現期間

※グンベル分布を使用。統計期間は2019年まで

地点	年月日	日降水量 (mm)	歴代 順位	再現期間 (年)
軽井沢	2019.10.12	314.5	2位	313
佐久	2019.10.12	303.5	1位	444
長野	2019.10.12	132	1位	141
飯田	1961.06.27	325.3	1位	2879

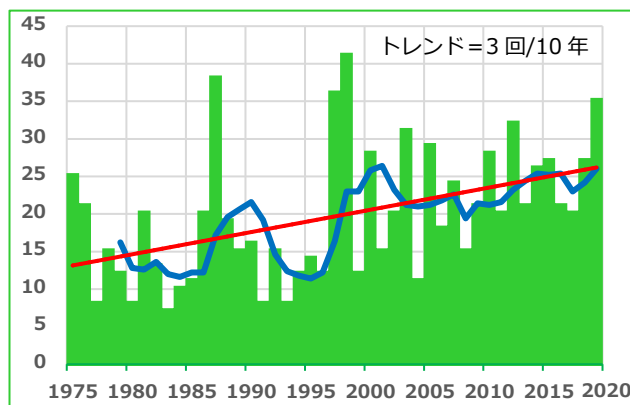
↑1000年に1回の大雨

降水量については、年降水量はほとんど変化していませんが、大雨の回数が増加しています。【図1】

長野県では、**1000年に1回程度**の大雨に対応するハザードマップを整備し、各市町村も対応を進めています。1000年前というと、平安時代の中期、紫式部や清少納言が活躍していた時代です。そこから現代までに1回しか降らない大雨と言われても、現実離れしている印象を受けるかもしれません。科学的な気象観測が始まってまだ140年程度ですが、統計的な手法によって、1000年に1回の大雨が算出されています。

私たちが経験している大雨で記憶に新しいのは、2019年の台風19号による千曲川の大洪水です。南信地方では、昭和36（1961）年の梅雨前線豪雨で、「三六災害」と呼ばれる大災害が発生しました。それぞれの記録的な豪雨が何年に1回に相当するのか（再現期間）を【表2】に示しています。1000年に1回を越える大雨が現実に発生していることがわかります。

気をつけなければいけないのは、気候は変動しているということです。わずか数10年で、大雨の頻度は約2倍になっていますので、1000年に1回の大雨も、もっと多くなる可能性が大きいと考える必要があります。**1000年は決して非現実的な設定ではない**ということを意識して、気象災害への防災の備えをしていくことが重要です。



【図1】全国の1時間降水量80mm以上の年間発生回数の経年変化(1976年~2020年)

※棒グラフは各年の年間発生回数(全国のアメダスによる観測値を1,300地点あたりに換算した値)。青線は5年移動平均値、赤線は長期変化傾向を示す。〔気象庁 HP〕