地球という名前の「星命体」18

気候変動と災害

文 内藤克彦 text by Katsuhiko Naito

江戸時代の大土木事業として有名なものの一つに、利根川の付け替えがある。利根川は、家康の江戸入府のころには、江戸湾に注いでいたが、坂東太郎といわれた暴れ川であったため、家康は、利根川の流路を銚子の方に変更する大土木工事により、江戸を利根川の水害から守り、併せて江戸周辺の新田開発を推進し、安定的な河川水量による舟運を開いて、江戸の発展の基礎をつくった。各地の戦国大名は、領国の国力の維持・発展のために治水に熱心に取り組んでいる。わが国は、このような自然災害と対峙しながら歴史を積み重ねてきたともいえよう。

近年は、各地で大きな水害や台風被害が目を引くようになってきている。地球温暖化が進むと大気の温度が上がるが、大気温度の上昇に引きずられて地表面や海水面の温度も上昇する。気温の上昇の効果は、直ぐには深海の底まで届かないので、海水温の上昇は気温が止まっても、少しずつ長期間にわたって気温との平衡状態に達するまで継続するといわれている。地温や海水温が上がると、そこから蒸発する水蒸気の量が増える。大気中に蓄えられた大量の水蒸気は、大雨となって地表に降り注ぎ、水蒸気が雨として水滴に戻るときには膨大なエネルギーが大気に放出されることになる。このエネルギーが、台風の大型化等に寄与することになるのであろう。気候変動により、気象現象が極端化することになる。

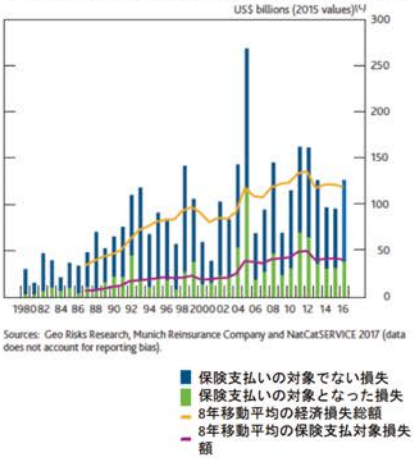
世界の各国は、何とか2050年までには、大気温度の上昇を停止させようと一斉に努力を始めたが、気温上昇が止まっても、海水温の上昇はしばらく止まらないので、気候の激化の傾向もしばらく続くことになる。

世界の自然災害の発生件数は、1980年から2015年にかけて3倍に増加し、特に大きく増加しているのは洪水と暴風である。わが国は、歴史的に積み重ねられた災害対策や災害に強い建築によって、なんとかしのいできているが、これからさらに強度・頻度が増加すると思われる自然災害にはどうであろうか。

自然災害が多くなると被害額も莫大なものとなる。東京大学の高村教授によれば、世界の気象関連の被害額は過去30年で3倍、保険金支払額は4倍になっているそうである。世界の金融界が産業界よりもいち早く気候変動に取り組み始め、ESG（環境・社会・ガバナンス）投資を行うようになったのも、金融の世界に現実の危機として現れてきたからであろう。

大河川の周辺は河川氾濫により荒らされるために、治水技術が拙い時代には農地にもできなかったところを、戦国から江戸時代にかけての土木工事で大河川の治水を行い豊かな田園地帯としてきた歴史がある。当然、このような潜在的リスクのある地域には人はあまり居住しなかったわけである。ところが、近年の都市集中に伴って、大都市近郊では、このような土地も家で埋め尽くされている。古い集落は、長い歴史の中で水害や崖崩れに強い土地に造られている。これからは、このような歴史の知恵も頭に入れておく必要があろう。

世界の気象関連損失額の推移



出典：「気候変動と金融」東京大学 高村教授、2021年1月21日金融庁・サステイナブルファイナンス有識者会議

Profile

1953年12月生まれ、400年前からの江戸っ子家系だが、中学までは群馬県育ち。東京大学大学院（物理工学）修了後、環境庁に入庁。温暖化対策課調整官、環境影響審査室長、自動車環境対策課長、港区副区長を経て退官。現在は、京都大学大学院経済学研究科特任教授。エネルギー・環境分野が専門。