

地水火風 51

牧野恒一

異常気象と豪雨災害

暑い！！今年の夏の暑さは記録づくめだ。東京都内では、7月28日に38.5℃の観測史上最高気温を記録したし、真夏日（最高気温が30℃以上となった日）のこれまでの連続記録（26日間）も軽く突破し、8月2日まで29日間続いた。東京だけでなく、日本中で極暑の記録が続々と塗り替えられている。

一方で、7月中旬には新潟・福島両県と福井県で記録的な集中豪雨が起き、堤防が決壊するなどして多くの死者と膨大な建物等の浸水被害を出した。

さらに、7月末から8月初めにかけて台風19号と20号が連続して西日本を襲った。その発生位置や動き方などは、従来の「台風」の概念から大きくはずれ、「異常気象」を強く印象づけるものだった。

今回は、豪雨災害を中心に、異常気象と防災対策について考えてみよう。

[新潟・福島豪雨と福井豪雨]

7月21日夜から22日にかけて、日本海から東北南部に停滞する梅雨前線の活動が活発化し、新潟・福島両県で集中豪雨が発生した。特に22日朝から昼過ぎにかけて、新潟県の長岡地域、三条地域を中心に非常に激しい雨が降った。22日の日降水量は、栃尾市で421ミリに達するなど、長岡地域、三条地域の一帯でこれまでの最大日降水量の記録を上まわった。この結果、新潟県では信濃川水系の刈谷田川を中心に2カ所で破堤し、死者2人、全壊2棟、床上浸水7288棟、床下浸水6122棟などの大きな被害を出した。福島県の被害はこれより小さかったが、それでも、行方不明者1人、床上浸水9棟、床下浸水2棟などの被害が出た。

この後、梅雨前線は再び活発化して北陸地方をゆっくり南下し、23日夜から24日にかけて、北陸地方と岐阜県で大雨となった。特に24日朝から昼前にかけて福井県を中心に非常に激しい雨が降り、美山町では総降水量が285ミリに達して7月の平均月間降水量を上まわった。この結果、九頭竜川水系の足羽川を中心に9カ所で破堤し、死者・行方不明者5人、全壊2棟、床上浸水4219棟、床下浸水9671棟などの被害が出た。

[台風19号と20号]

台風19号は、本州の南海上で発生した後、「台風は北東へ」という常識に反して西北西に進み、7月28日2時過ぎに強い勢力のまま高知県西部に上陸した。その後、四国、中国地方西部を通過し、8月1日0時過ぎに日本海へ抜けた。この台風の接近・通過に伴い、四国地方では28日夜から雨が降り始め、29日朝以降、降り方が激しくなった。台風19号の中心が日本海へ抜けた後の1日から2日にかけても、発達した雨雲が太平洋から四国地方に次々に流れ込み、徳島県、高知県及び愛媛県で断続的に激しい雨が降った。総降水量は、徳島県神山町で7、8月の月間降水量の3倍に上る1243ミリに達するなど、記録的なものとなった。

気象庁によると、日本に近づいてから西進した台風19号は1994年以降ではまずしかないということだ。例年より北に位置する太平洋高気圧が日本列島や南海上をすっぽりと覆い、各地に猛暑をもたらしているのだが、台風19号はこの高気圧のへりに沿って北西に進む形になったということだ。

台風19号に向かって吹き込んでいた雨雲が、4日昼過ぎに四国の南海上で突如台風20号に変身し、19号を追うような形で日本海へ抜けたのにもビックリさせられた。

両台風の被害は、死者・行方不明3人、全壊9棟、床上浸水214棟、床下浸水2313棟などとなっている。

[今回の豪雨災害の特徴]

今回の豪雨災害、特に新潟と福井の災害の特徴は、堤防が決壊して多数の住家が水に浸かったことだ。最近では、「豪雨災害」と言っても土砂崩れや山津波のようなものか、いわゆる「都市型水害」が多かった。「多数の住家が屋根だけ水の上に顔を出している」などという、昭和 50 年代には台風のたびに目にしていたような光景は、久しく見ていなかったような気がする。

新潟では 2 人の方が亡くなった。その多くがお年寄りだ。地方で高齢化が進展していることを改めて認識させられるとともに、「高齢化時代の防災対策は如何にあるべきか」という重い課題を突きつけられる形となった。

増水、破堤、浸水の時間が早く、多くの方が浸水地域に取り残されたことも課題となった。道路が激流のようになり、町役場がその中に取り残されて災害対策本部が一時機能しなかった中之島町のようなところもあった。浸水地域が広く浸水家屋も多かった割に死者数がそれほどでもなかったのは、緊急消防援助隊や自衛隊などの広域応援が功を奏した面が大きいということも特筆されてしかるべきだろう。

一方で、被害の大きかった地域に防災行政無線がほとんど整備されていなかったこと、避難勧告が遅れたとして住民やマスコミから指弾を受けた自治体もあったこと、ハザードマップの整備が遅れている自治体が多かったことなど、今後の改善が必要なことも多数明らかになった。

浸水被害の厄介なのは、後始末の大変さだ。水が引いた後の住宅の中に積もった数十センチもの厚みの泥を掻き出している住民の様子が報道されていたが、お気の毒としか言いようがない。水害により発生した廃棄物は、被害の大きかった新潟県の 2 市 1 町だけで 6 万 1 千トンに上り、焼却などにかかる処理費用は 8 億円にも達するということだ。

その中で、多数のボランティアが、休日を利用したり休暇を取ったりして、日本中から駆けつけて後始末を手伝っていたのには頭が下がる。ボランティアの活躍は、1995 年の阪神・淡路大震災の頃から目立つようになり、1997 年のナホトカ号の重油流出事故でも大きな役割を果たしたが、今回の水害の後始末では完全に主役になっていた。ボランティアには若い人も多く、日本のこれからを心配する方々も一筋の光明を見た思いだろう。

[豪雨災害は繰り返されるか]

今回の豪雨災害や異常な台風の挙動と記録的な暑さなどが、今夏の太平洋高気圧の特殊な位置と勢力に由来することは言うまでもない。ヨーロッパの猛暑、アメリカの猛暑やハリケーン、竜巻の異常発生など、異常気象は世界中で頻発している。

そもそも「異常気象」というのは、20 年から 50 年に一度しか観測できない気象現象を言うこととされていたが、これだけ頻発するようになると、その閾値そのものが「異常側」にシフトして来るに違いない。これまでだったら「異常気象」とされるような気象現象が「普通の気象」になるということだ。

このことは、今後の日本や世界の経済・社会にとって結構大変なことだ。洪水に備えた河川の堤防の高さや整備の順序、洪水や渇水に備えたダムの方針、高潮に備えた海岸の護岸の整備方針なども、自然災害に備えた損害保険料率なども、従来の気象状況が今後も続くことを前提としている。その前提が崩れ、「異常気象」が普通になるようなら、これらの公共事業の整備方針や損害保険料率などをすべて見直さなければならなくなるからだ。

[異常気象と地球温暖化]

近年の異常気象は、化石燃料を大量消費することによる二酸化炭素濃度の増大やメタンガス、フロンガスなどの温室効果ガス濃度の増大に起因する「温暖化現象」のせいではないか、と疑われている（本紙 2001 年 4 月 29 日号の拙稿「防災雑感」第 21 回「21 世紀の自然災害」参照）。

地球の平均気温は、過去 100 年間で 0.6 度 ± 0.2 度上昇したと言われており、今後の 100 年間では 1.4 度から 5.8 度上昇すると予測されている。日本の平均気温が 2 度上昇することは、日本全体が 300 ㎞ 南下することと同じだそう。日本の近くで台風が発生したり、台風が西に進んだり、日本近海でさらに発達したりすることも、

日本列島が赤道に近づいていると考えればそう不思議ではない。

一方で、大気の大循環に大きな影響を与えるヒマラヤ山脈と日本列島の背骨山脈の位置関係、海流や深層海流の流れに大きな影響を与える大陸や大陸棚と日本列島との位置関係などは変わるわけではない。「温暖化」と言っても単純に平均気温が上がるわけではなく、降雨や降雪の状況、台風の発生状況などが大きく変化する「異常気象」として発現するゆえんだ。

専門家の中には、「地球温暖化」の観測事実はともかく、「その原因が温室効果ガス濃度の増大にある」とすることについては否定する声も強い。特に経済界を代弁する専門家は、化石燃料大量消費犯人説には懐疑的だ。

だが、今夏の気象の世界的な「異常ぶり」は尋常ではない。この異常気象を「資源と化石エネルギーを大量消費する近代文明を早急に見直す必要がある」という天の啓示と受け止めるべきではないだろうか。とりあえず、京都議定書の発効を急ぐことから始めるべきだと思う。