

インタビュー Interview

中央大学理工学部教授

山田 正さん



突然起ころる自然災害に備え 防災に対する意識の転換を

福岡、大分両県を中心に九州北部を襲った集中豪雨、太平洋上を迷走した台風5号、8月下旬まで続いた長雨と、気象に関するニュースが続いている。また、近年、短時間で大量の雨が降る現象「ゲリラ豪雨」が頻発している。自然界で今、何が起こっているのか。水文学、水資源学の第一人者で、中央大学理工学部教授の山田正氏に現在の気象について聞いた。

豪雨災害は、いつ、どこでも起これり得る

— 今夏、各地で局地的な集中豪雨が発生するなど、自然災害が多発しました。近年、各地で大規模な水災害が頻発しています。関東・東北豪雨（2015年）による鬼怒川の氾濫をはじめ、昨夏は、北海道に次々と台風が襲来しました。そして、今年7月に発生した九州北部豪雨では、大量の流木や土砂がふもとの集落を襲い、多数の死者や安否不明者が出るなど甚大な被害をもたらしています。

また、世界的に見ても、ミャンマーのサイクロン、アメリカのハリケーン「カトリーナ」による自然災害、渇水、水質汚濁などが起っています。大量的雨をもたらす気象要因として、低気圧、前線、台風などが考えられます。最近では、短時間で大量に降り注ぐ「ゲリラ豪雨」や積乱雲が次々と発生し、同じ場所で大雨が続く「線状降水帯」が目立つようになつてきました。

— 線状降水帯とはどのようなものですか

積乱雲の集合体が次々と発生して帶状に連なり、豪雨をもたらす気象現象のことです。九州北部豪雨でも、この現象が確認されています。

九州の場合、南下した梅雨前線に南西から湿った空気が流れ込み、線状降水帯が複数形成されて雨雲が停滞し、大量的雨が降り続いたのです。福岡県朝倉市では、

24時間の雨量が約800～1000ミリ近くまで達していたことが分かりました。

そのため、上流域に土砂崩れが起き、なぎ倒された木々が川の流れに乗って下流へ運ばれ、大量的木が橋などに詰まって川の流れをせき止め、被害を拡大させてしまったのです。

さらに、筑後川の支流が至る所であふれたことも、被害を拡大させた要因でした。この支流は、5年前の九州北部豪雨の際も決壊

0ミリ近くまで達していたことが分かりました。

そのため、上流域に土砂崩れが起き、なぎ倒された木々が川の流れに乗って下流へ運ばれ、大量的木が橋などに詰まって川の流れをせき止め、被害を拡大させてしまったのです。

さらに、筑後川の支流が至る所であふれたことも、被害を拡大させた要因でした。この支流は、5年前の九州北部豪雨の際も決壊

— 今夏、各地で局地的な集中豪雨が発生するなど、自然災害が多発しました。近年、各地で大規模な水災害が頻発しています。関東・東北豪雨（2015年）による鬼怒川の氾濫をはじめ、昨夏は、北海道に次々と台風が襲来しました。そして、今年7月に発生した九州北部豪雨では、大量の流木や土砂がふもとの集落を襲い、多数の死者や安否不明者が出るなど甚大な被害をもたらしています。

— 「防災」から「減災」へ
自ら意識して行動を

— 自然災害を未然に防ぐためには、どのような視点が大切ですか

防災対策は、やはり長期的視野に立つて考えていくべきだと思いまます。近年、豪雨や台風などの「災害外力」（災害が起きる力）が増加する一方、堤防などのインフラ整備による「防災力」は、予算減少や老朽化、地域住民の高齢化などによって低下しています。今後の防災対策も、コストや時間、環境面から考慮すると、インフラで完全に守ろうとする「防災」から、命第一に被害を減らす「減災」とシフトしていくでしょう。

そこで、鍵になるのが、私たちの防災に対する意識の転換です。今の住まいは水害が起きやすい場所なのか。避難所はどこにあるのか。気象台や自治体はどんな情報を出すのか。持ち出し袋の中身は何が必要か。何事も行政任せにするのではなく、自ら意識して、行

動する必要があります。

また、災害に対する教育を地域や学校でも積極的に進めていくべきでしょう。高校では、誰も見た

— 自然災害が多発するのは、やはり地球温暖化の影響が大きいのでしょうか

温暖化と自然災害は、密接な関わりがあるのは事実でしょう。平均気温が上がると大気中の水蒸気量が増し、雨の量も増えます。気象庁の観測によると、日本の平均気温は100年間に約1・2度のペースで上昇しています。地球全

し、その時の教訓から、県は支流の川底掘削など対策を進めてきました。しかし、今回はそれをはるかに上回る雨量だったのです。今豪雨災害は、いつどこでも起これ得るものと言つても過言ではありません。



ことのない原子核のことは詳しく教えるのに、自然現象のことは地学でほんの少しあしか教えないのが現状です。本格的な教育が必要だと思います。

河川の氾濫や津波などの自然災害は、時として、私たちの想像をはるかに超える力で襲ってきます。しかし、日頃から防災対策を心がけることで、被害を少なく抑えることはできるはずですが。いずれにしても、私たちは「自分の身は自分で守る」という意識を持ち、災害に備える必要があると思っています。

体だと約0・7度なので、日本は世界平均よりも高いペースで上昇していることが分かります。しかし、「自然災害は、温暖化問題さえ解決すれば解決する」といったた關係しているためです。例えば、今年7月には梅雨明け前に酷暑が続き、九州北部では、豪雨による甚大な被害が発生しました。一方、8月の関東地方は長雨が続き、昨年の猛暑に比べ、気温は比較的落ちています。これらは、自然現象を引き起こした要因として、フィリピン沖の水温が、海域によっては平年より1度高くなり、水蒸気量が増え、積乱雲の発達を助長したことが考えられます。

次に、過去の気象観測データの不備が挙げられます。日本の気象観測は、1974年に地域気象観測システム（アメダス）が導入されました。これで、過去約50年間分の観測データを繰り返してきたのか、はつきりと解明することができます。これでは、過去200～300年間の間にどのような気象サイクルを繰り返してきたのか、はつきりと解明することができます。しかし、ある文献によると、江戸時代の後半に、大雨と干ばつが繰り返された時期があったことが明記されています。この時の気象データがあれば、現在の気候と酷似していることが確認できるかもしれません。