

水害はこれからも必ず起こる 台風18号の教訓を識者に聞く

今年9月に常総市などを襲った台風18号による鬼怒川のはん濫。降雨量600mm以上という記録的な大雨に原因を求めるのはたやすいが、しかし鬼怒川はその文字が示すように古来から「鬼が怒るように」暴れる川であり、今回の事態は十分に「予測できた事態」であったといえる。行政は、住民は、今回の反省をどのように今後に生かさなければいけないのだろうか。そして私たちは今回の災害から何を学ばなければいけないのだろうか。識者3人に話を聞いた。



写真提供：国土交通省関東地方整備局

300年で20回の洪水が記録されていた

今回の水害で、堤防が決壊した原因は何だったのだろうか。水害と土木建築に詳しい中央大学理工学部都市環境学科の山田正教授は、「鬼怒川の堤防は、およそ一雨で300mm強の降雨量で設計されている。今回のように台風や長雨など、雨が降る原因が重なり、600mm以上の降雨量があれば、越水破堤するのは当然だ」と話す。歴史をひもとくと、鬼怒川周辺では1700年代からこれまでの300年で20回ほどの洪水が記録されているという。「まず、鬼怒川周辺は水害が歴史的にも多い場所だったと、行政も住民ももっと認識していなければいけなかった。堤防の補強などで、ここ30年ほどたまたま大丈夫だっただけで、安全だと錯覚してしまった」と語気を強める。

鬼怒川の流域界は次ページ図の赤い部分。北は栃木県日光市あたりを水源とし、ちょうどイチョウの葉のような形をしている。今回の水害では、台風18号に加えて東海地方を

横切る台風17号が上空でぶつかり、鬼怒川の上流であるイチョウ葉の広がっている部分に、積乱雲が帯状に連なる「線状降水帯」が発生。その大きさは東西200km、南北500km以上にもなり、日光市では9日午前0時から11日午後1時までの雨量が600mm以上に達したという。線状降水帯はその後、北に移動し、宮城県でも大雨を降らせた。この大雨が、常総市に大水害をもたらした。

しかし、一般の住民にとっては「600mmの大雨」と言ってもそれが何をもちたすのか、想像するのは難しいだろう。山田氏は「地域によっても違うが、関東、東北、北海道までの地域では、150mmの雨が降れば山間部で地滑りなどを起こすと考えた方が良い。250mmだとどこかで床下浸水が発生する。300mmを超すと、河川の上流から中流域にかけてどこかで堤防が切れる。今回のような600mmクラスでなくても、例えば450mm降ったら相当危ないと考えていい。利根川水

系の上流で300mm以上の雨が降ったら、東京の低平地などは危険水域に入ると考えてほしい」と話す。

東京は複合災害に備えよ

山田氏によると、東京が今後警戒すべきは地震と水害の複合災害だという。「例えば大地震で液状化が発生し、堤防が弱くなっている時に大雨や高潮が発生して堤防が決壊することは十分にあり得る。通常クラスの大雨や高潮でも、堤防が弱くなっていれば非常に危険だ」とする。2007年に発生した新潟県中越沖地震では、実は地震の3日前に大規模な水害も発生していた。もしこの順番が逆であれば、その被害はさらに甚大なものになっただろう。「東京の場合、地震によって耐震補強が遅れている堤防が決壊する可能性も高い。東京は地震だけでなく、その後に発生する水害にも複合的に備えなくてはならない」（山田氏）。

住民側も、ちょっとした工夫で水害に備えることもできる。例えば川から少し離れた場

所であれば、家の周囲に50cmほどの植栽をすることで、水流が変わり家の土台から流される可能性が少なくなるという。一方、最近の戸建て住宅は気密性が高いため、水が押し寄せてくると浮いてしまっ

て流されてしまうケースが多いという。山田氏は「関東地方は昭和22年（1947年）のカスリーン台風以降、本格的な大雨が降っていない。これは歴史的に見れば運がいいだけだ。若い人たちには防災教育などを通じて、災害に対するマインドを持たせなければいけない」と防災教育の重要性について指摘している。



鬼怒川の流域界

水害は河川だけの問題ではない

「水害が発生するのは河川や堤防だけの問題ではない。それと同じくらい、水源である上流域の『治山』が重要だ」と話すのは、公益財団法人えどがわ環境財団理事長などをとめる土屋信行氏。土屋氏は東京都建設局課長、江戸川区土木部長などを歴任し、ゼロメートル地帯の洪水の安全を図るため、2008年には「海拔ゼロメートル世界都市サミット」を開催するなど、幅広く防災に取り組んでいる。

土屋氏が注目するのは、「洪水の色」だ。上流の山の手入れがどのくらい行き届いているかで、水害の規模が変わってくるという。間

伐していない山では、木が大きくなりすぎて屋間でも足元が見えないほど太陽の光が届かなくなる。すると、本来木の根元に生えるはずの下草が生えず、雨のたびに土が削られ、最後には土が木の根をホールドできずに文字通り根こそぎ流されてしまう。

「今回の水害でも、木が根付きで流されていた。根付きで流されるということは、山で木が自立できていないということ。ちょっとした雨でも表土が流されるため、河川が真っ茶色になる。鬼怒川の堤防が決壊する前に利根川水系でつながっている荒川を見に行ったら、やはり真っ茶色だった」（土屋氏）。



元江戸川区土木部長の土屋信行氏