2022年07月04日 中日新聞 朝刊 25頁

早めの避難に道 課題は精度

豪雨災害への備えが必要な季節を迎えた。気象庁は六月から、強い雨が降り続く「線状降水帯」の予測情報を発表し始めたが、精度が十分でないという課題がある。識者は、ほかの大雨情報も参考にして活用することを勧めている。（横井武昭）

■局地的に発生

線状降水帯は、積乱雲（発達した雨雲）が次々と発生して群れをなして線状に連なり、数時間にわたってほぼ同じ場所で停滞する。直径十*超が多い台風と比べ、長さ五十～三百*、幅二十～五十*と規模は小さく、局地的に発生するのが特徴だ。強い雨が降り続き、土砂災害や洪水の危険性が高まる。

一般的に注目され始めたのは、二〇一四年八月に広島市で起きた豪雨災害。土石流などで七十七人が死亡した。本紙では、同月二十二日の朝刊に初めてこの言葉が登場した。名古屋地方気象台の若杉栄一・気象防災情報調整官は「昔からあったと思われるが、近年、観測技術の向上で構造が見えてきた」と説明する。

一七年の九州北部豪雨や一八年の西日本豪雨、二〇年の熊本豪雨はいずれも線状降水帯で、七月上旬に発生。数十人以上が犠牲になるなど、大きな被害が出た。東海地方では〇〇年九月の東海豪雨が線状降水帯だった。

■半日前に情報

気象庁は二一年度、線状降水帯が発生したことを伝える「顕著な大雨に関する気象情報」を始めた。しかし、自治体にアンケートしたところ「もっと早いタイミングで出してほしい」との意見が多く集まった。「今まさに大雨が降っており、災害発生の可能性が高まっているタイミングで出されても意味がない」との声もあった。

そこで、六月一日から新たに線状降水帯の予測も始めた。発生が予測される約十二時間前～六時間前に、「気象情報」の中で発表する。例えば「東海地方では、〇〇日夜には、線状降水帯が発生して大雨災害発生の危険度が急激に高まる可能性があります」などと呼び掛ける。半日ほど前に情報を提供することで、早めの避難を意識してもらう。

愛知県岡崎市では〇八年八月、線状降水帯による豪雨で二人が死亡し、約三千三百六十世帯が浸水した。市防災課の担当者は「豪雨では早期避難が絶対に必要。（予測情報で）市も早い段階で態勢を整えられるし、市民も心構えができる」と期待する。

■大雨情報も参考に

しかし、予測情報には大きな課題がある。

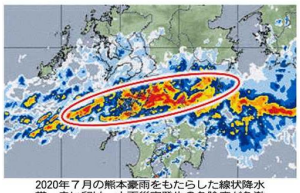
線状降水帯は局地的に発生するため、予測が難しく、予測情報は全国十一ブロックごとに発表される。東海地方で予測情報が出る場合は、愛知、岐阜、三重、静岡のどこかで発生するという意味で、県や市町村ごとには発表されない。

さらに、気象庁が過去の事例をもとに試算すると、予測した地方での「的中率」は四回に一回程度。四回出しても当たるのは一回で、三回は空振りだ。この上、予測情報が出ていない大雨情報と組み合わせて初めて利用できる。専門知識を持つ気象予報士が自治体ごとに予測情報を解説する「見逃し」も、二回に一回程度ある。若杉さんは「予測は難しく、精度は劣しくない」と認める。

気象庁の線状降水帯予測精度向上ワーキンググループのメンバーで、名古屋大の坪木和久教授（気象学）は「（予測情報を出す）対象地域が広すぎて、住民ごとの情報が出た場合は、大雨は「予測情報の出た地域で線状降水帯が結果的に発生しなくても、大雨となる可能性はある。こに対する心構えを一段高めて」と呼び掛ける。気象庁は二四年に県単位で、二九年に市町村単位での発表を目指している。

「精度の検証が十分されておらず、信頼度は不明だ。多種多様な大雨情報があり、自治体もどう判断すればいいか混乱する可能性がある」と話す。予測情報の見方については「ほかの大雨情報と組み合わせて初めて利用できる。専門知識を持つ気象予報士が自治体ごとに予測情報を解説する程度ある。若杉さんは「予測も必要だ」と助言する。

若杉さんは「予測情報が出た地域で線状降水帯が結果的に発生しなくても、大雨となる可能性はある。この情報が出た場合は、大雨に対する心構えを一段高めて」と呼び掛ける。気象庁は二四年に県単位で、二九年に市町村単位での発表を目指している。



2020年7月の熊本豪雨をもたらした線状降水帯。赤い印は、大雨災害発生の危険度が急激に高まっている雨域＝名古屋地方気象台提供

気象庁の資料をもとに作成

正確性向上へ 水蒸気量観測を強化

水蒸気量などを観測するマイクロ波放射計＝気象庁提供

線状降水帯の予測に欠かせないのが、大気中の水蒸気量の正確な把握だ。気象庁は観測体制の強化や研究によって、予測の精度を高めようとしている。

洋上では、東シナ海で運航する民間の大型船や気象庁の観測船など計十六台の船に、水蒸気観測装置を設置する。

陸上では、水蒸気を正確に捉えるマイクロ波放射計を、西日本と太平洋南側沿岸の十七カ所に設置する。地域気象観測システム（アメダス）など計二百十二カ所でも湿度観測を進める。

こうした観測をもとに、理化学研究所のスーパーコンピューター「富岳」を使い、数値予報モデルの開発を進めている。

また、気象庁の懇談会は六月二十一日、静止気象衛星ひまわりの後継機に、線状降水帯の予測に役立てる最新機器「ハイパースペクトル赤外サウンダ」を搭載するよう提言した。ひまわりは雲や水蒸気の分布を二次元で観測しているが、赤外サウンダは大気の立体的な構造を観測できる。線状降水帯の予測精度向上につながることが期待できるという。

発生の見逃し多く／的中は25％／「予報士が解説を」

線状降水帯による豪雨被害＝2008年8月、愛知県岡崎市福岡町で、本社ヘリ「ちかづく」から

進む住宅開発 土砂災害の教訓つなぐ

▼16▲ 四七災害（愛知県豊田市）

一九七一（昭和四十七）年七月に起きた豪雨災害「四七災害」から今年で五十年になる。梅雨前線の影響で大雨が続き、全国で四百人以上が犠牲になった。愛知県の西三河地方でも七月十二日夜半から雨が強まり、土砂崩れや土石流が発生。死者、行方不明者は六十八人に上った。被害が大きかった豊田市小原町には、当時の田中角栄首相の名が刻まれた「犠牲者慰霊碑」と、「災害復興記念碑」が立つ。

名古屋大の田中隆文准教授（砂防学）は「一日で三〇〇㍉を超える雨が降り、この小原地区と藤岡地区の境辺りでは、一平方*㍍で二百方所ほど土砂の崩壊が起きた」と説明する。

同市に住む永井保徳さん（86）は十歳で被災した。夜中に裏山が崩れて家が流され、兄や妹ら家族四人を亡くした。自身も土砂に巻き込まれ、四カ月の大けが。「気づいたら田んぼの泥の中にうつぶせでいた。何が起きたか分からず、暗闇の中でただゴーゴーと音がしていた。悪夢のようだった」と振り返る。

土砂崩れの原因について、田中准教授は「この地域は、田中村鋭士さんら（86）は、地元の中学生らに災害があった場所を案内し、当時の様子をまとめた映像を作るなど伝承活動を続ける。

「開発が進んで新しい住宅が増え、四七災害を知らない人が増えている。どんなところでも災害は起きるんだよと伝えたい」と話す。

二十二人が犠牲になった藤岡地区には、災害の翌年に建った「殉難の碑」がある。碑を見つめ、田中准教授は言った。「土砂災害への備えは早めの避難につきる。普段から街歩きをして地域をよく知り、いつ、どこを通って誰とどこへ逃げるか考えておく。それが防災の第一歩になる」（横井武昭）

四七災害を伝える犠牲者慰霊碑と災害復興記念碑を示す田中隆文准教授＝愛知県豊田市

四七災害で裏山が崩壊し直撃を受けた家屋＝豊田市提供

アクセス　**犠牲者慰霊碑と災害復興記念碑**　愛知県豊田市小原町の小原ふれあい公園内。名鉄豊田市駅から、とよたおいでんバスに乗り小原大草下車、徒歩3分。東海環状自動車道豊田藤岡インターチェンジ（IC）から約30分。

殉難の碑　豊田市藤岡飯野町。愛知県指定有形文化財の「旧山内家住宅」のそばにある。

次回の「備える」は八月一日に掲載する予定です。

CBCテレビによる動画はこちら

（c）.中日新聞社　無断転載、複製、頒布は著作権法により禁止されています