なんでもインフォ

2022.9

「線状降水帯」について

● はじめに

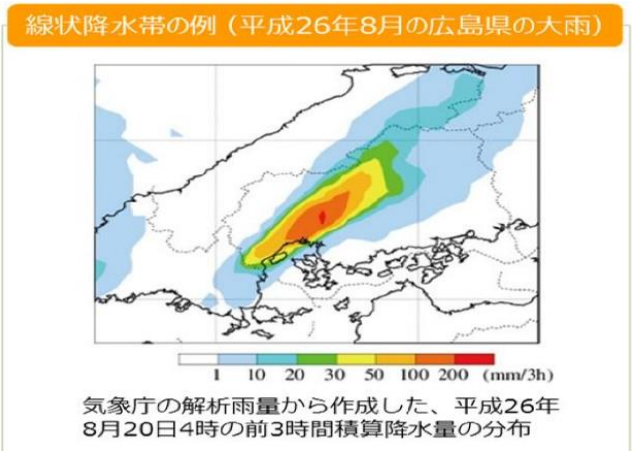
近年、天気予報などで「線状降水帯」という言葉を耳にする機会が増えてきました。「線状降水帯」が原因による甚大な災害も増えてきています。今回は、「線状降水帯」について紹介したいと思います。

● 線状降水帯とは

線状降水帯についての厳密な定義は無いようですが、気象庁では「次々と発生する発達した雨雲（積乱雲）が列をなした、組織化した積乱雲群によって、数時間にわたってほぼ同じ場所を通過または停滞することでつくりだされる、線状に延びる長さ 50～300km 程度、幅 20～50km 程度の強い降水をともなう雨域」としています。

● いつから注目されるようになったの？

線状降水帯は、2014 年（平成 26 年）8 月の集中豪雨による広島市の土砂災害から、この用語が用いられるようになったと言われています。



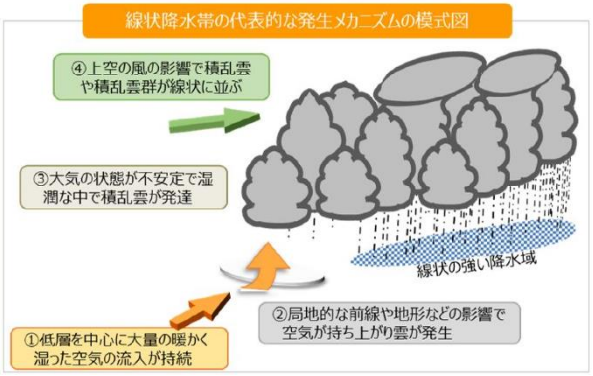
出典：気象庁ホームページ「線状降水帯に関する各種情報」

実際には、気象庁で過去の集中豪雨事例を解析したところ、それ以前にも線状降水帯の事例が数多く確認されているようです（1995 年から 2009 年の台風によるもの以外の集中豪雨の約 3 分の 2 が線状降水帯によるもの）。

● 発生メカニズム

線状降水帯の発生メカニズムは、解明しきれていないようですが、これまでの観測データの分析や研究で、以下の 4 条件が発生要因と考えられています。

①積乱雲の発生要因となる大量の暖かく湿った空気が継続的に流入する
②局地的な前線や地形などの影響で空気が持ち上がり雲が発生する
③大気の成層状態が不安定で積乱雲が発達する
④上空の一定方向の強い風の影響で個々の積乱雲が風下に流され線状に並ぶ



出典：気象庁ホームページ「線状降水帯に関する各種情報」

● 線状降水帯に関する情報の発表基準

大雨による災害発生の危険度が急激に上昇し、以下の条件を満たす場合には、現在、半日から 6 時間前までに線状降水帯に関する情報や予測が発表されます。

「線状降水帯に関する情報」の発表基準

1. 【雨量】解析雨量（5kmメッシュ）において前 3 時間積算降水量が100mm以上の分布域の面積が500km²以上
2. 【雨量】1.の形状が線状（長軸・短軸比2.5以上）
3. 【雨量】1.の領域内の最大値が150mm以上
4. 【危険度】大雨警報(土砂災害)の危険度分布において土砂災害警戒情報の基準を実況で超過（かつ大雨特別警報の土壌雨量指数基準値への到達割合8割以上）又は洪水警報の危険度分布において警報基準を大きく超過した基準を実況で超過（内閣府SIPと連携して発表基準を検討）

※ 上記１～４すべての条件を満たした場合に発表する。
※ 再度基準を超過したときに情報発表を抑止する期間は３時間とする。
※ 運用開始後も、利用者からの意見も踏まえつつ、必要に応じて発表条件の見直し、精度検証を実施するとともに、情報の意味の周知徹底・利活用促進を図りながら、継続的に情報改善に努める。

出典：気象庁ホームページ「線状降水帯に関する情報について」

● 線状降水帯により甚大な被害が発生した災害事例

線状降水帯に関する情報の発表基準を満たす主な事例（平成26年以降）

事例	顕著な災害が発生した都道府県（主な市町村）	土砂災害警戒情報発表時刻		線状降水帯に関する情報発表時刻(想定)		大雨特別警報発表時刻
平成26年8月豪雨	広島県(広島市)	8月20日01時15分	約3時間後 ▶▶▶	8月20日04時00分		発表していない
平成27年9月関東・東北豪雨	栃木県(鹿沼市)	9月9日16時55分	約5時間後 ▶▶▶	9月9日22時00分	約2時間後 ▶▶▶	9月10日00時20分
平成29年7月九州北部豪雨	福岡県(朝倉市)	7月5日14時10分	約1時間後 ▶▶▶	7月5日15時20分	約2.5時間後 ▶▶▶	7月5日17時51分
	大分県(日田市)	7月5日13時45分	約1.5時間後 ▶▶▶	7月5日15時20分	約4.5時間後 ▶▶▶	7月5日19時55分
平成30年7月豪雨	広島県(広島市)	7月6日14時05分	約6時間後 ▶▶▶	7月6日20時00分	約0.5時間前 ◀◀◀	7月6日19時40分
	福岡県(北九州市)	7月6日04時55分	約11時間後 ▶▶▶	7月6日15時30分	約1.5時間後 ▶▶▶	7月6日17時10分
令和2年7月豪雨	熊本県(球磨村)	7月3日21時50分	約4.5時間後 ▶▶▶	7月4日02時30分	約2.5時間後 ▶▶▶	7月4日04時50分
	福岡県(大牟田市)	7月6日13時40分	約0.5時間後 ▶▶▶	7月6日14時10分	約2.5時間後 ▶▶▶	7月6日16時30分

出典：気象庁ホームページ「線状降水帯に関する情報について」

● おわりに

気象庁は、スーパーコンピュータ「富岳」を導入して線状降水帯予測を行っていますが、予測的中率は現時点では地方単位（11 ブロック）で 25%程度、全国単位でも 50%程度のようです。

災害発生の危険度が高まっている場所の詳細は、気象庁の「キキクル（危険度分布）」等で確認できます。

線状降水帯に関する情報や避難情報が発表された地域では、危機感を持って災害に備えることが大切です。

（発行）**株式会社 昭和土木設計**（岩手県紫波郡矢巾町流通センター南4 丁目1 番23 号 Tel 019-638-6834 Fax 019-638-6389）

弊社は道路・河川・橋梁等の計画・設計、BIM/CIM、i-Construction、GIS、IT ソリューション等の業務を行っております。
”なんでもインフォ“のバックナンバーは https://showacd.co.jp をご覧ください。