

## 第 10 回 REIC 防災セミナー

平成 26 年 8 月 28 日

講師 村中 明氏 (元気象庁予報課長)

講演題目「最近の気象災害と気象防災～主に局地的な大雨と竜巻」

### 要 旨

日本は、災害をもたらすような顕著な気象現象が頻発する国である。現象の発生を止めることはできないが、現象や災害の状況を理解して、気象情報を効果的に利用することで気象災害、少なくとも人的な被害は防ぐことができる。

本講演では、最近の気象災害でも何かと話題の多い「局地的な大雨」と「竜巻」を取り上げる。これらはいずれも発達した積乱雲によって発生するが、それでは積乱雲とはどういうものだろうか。

積乱雲は、地表に近い大気の下層が暖かく、非常に湿った空気が集まって、この多量の水分を含んだ空気が強い上昇気流となって、雨のもととなる雨粒や氷の粒を含んだ雲に発達したものである。雲頂は十数 km の高さの圏界面にまで達する。積乱雲の中では秒速十数メートル、時には数十メートルに達する上昇気流があり、この強い上昇気流のため、下層にはさらに周囲から次々に湿った空気が送り込まれて発達する。このような周囲からの空気の収束、強い上昇流、雲中での雨滴の落下などによって、積乱雲の周辺や雲中では大気の流れが非常に複雑になっており、落雷や大雨のほか、時として竜巻のような激しい突風をもたらしたりする。

一般的に、単体の積乱雲の寿命はおおよそ 20 分から 40 分で、激しい雨もこの間に収まることが多い。しかし、積乱雲が同じような場所で次々と発生、発達を繰り返すような場合、雨量はごく狭い地域で数時間から十数時間のうちに数百ミリに達するような豪雨となることがある。これが「局地的な大雨」の正体である。アメダスの観測データによると、この発生回数は年々増加する傾向にある。ただ、年間の降水量としては、特に明瞭に増加傾向が認められるわけではない。

竜巻とは、「巨大な積乱雲から垂れ下がる柱状または漏斗状の雲とその下の地上から巻き上げられる砂塵や地物の破片、水面の飛沫などを伴う激しい上下軸の渦巻き」と気象辞典に記載されている。日本の竜巻は、スーパーセル（巨大化した積乱雲）による強い竜巻は少なく、非スーパーセル型と呼ばれる普通の積乱雲の周辺で発生するものが多い。竜巻の

原因別発生数としては、台風に伴うものが最も多くなっており、特に台風シーズンの秋に多く発生する。最近では、気象庁から竜巻注意情報なども発表されている。

最後に、気象防災への対応を考える 3 つのポイントについて解説する。住民がハザードマップを見たり、防災訓練に参加したり、自宅周辺の状況などを確認するなど、普段から気象災害から身を守ることを考える時のポイントは「距離」と「高さ」と「時間（時刻）」の 3 つである。「距離」は海岸や川、崖や山などからの距離、「高さ」は堤防や崖、山、土地、建物などの高さ、「時間」は、川の水位の変化する時間や避難の際の所要時間等のことである。これら 3 つの要素から、気象災害の発生が予想されるような時の避難の要否、避難の場所やタイミングをあらかじめ確認しておくことができる。また、これらのポイントは地方公共団体や企業、各種団体等の防災担当者にとっても、必要なものと考えられる。