

豪雨を降らす雲って？

甲府の大地に豊かな恵みをもたらす雨が、大災害を引き起こすことがあります。甲府市防災情報ウェブ「災害史年表」によると、1894年から2016年までに豪雨災害はおよそ140件。台風による被害が7割弱、梅雨前線や秋雨前線が2割弱。雷雨・積乱雲による被害もおおよそ2割弱に上ると報告されています。台風や前線は何となく理解できますが、この雷雨・積乱雲というのはどうして豪雨災害を引き起こすのでしょうか。

が地面で温められたり周囲から空気が集まったりして上昇気流が起きます。地上付近の温かい空気は多くの水蒸気を含むことができますが、上昇気流で気圧が低く冷たい上空に持ち上げられると、膨張して温度が下がり、水蒸気が水滴(雲粒)に変わります。この時、エネルギーが周りに放出されて空気が温められるため、上昇した空気の密度が周りの空気よりも小さくなり上昇気流がますます強くなります。

は凍って氷粒になります。上空へ運ばれている間に、水滴や氷粒同士が衝突してくっついて大きくなり、上昇気流では支えきれないくらい大きくなると、地上に落ちてきます。周りの小さな水滴や氷粒を取り込んでさらに大きくなり、中には上昇気流で再び上空に運ばれるなど複雑に動く場合もあります。大気下層の気温の高いところまで落ちてくると氷粒が解け、大粒の雨となつて短時間で強い雨をもたらします。積乱雲の発生からここまでが数十分程度なので予測が難しく、特に雨が強い場合にゲリラ豪雨と呼ばれています。

やまなし 探・研

もくもくとわたつ巨大な積乱雲。1万メートルの高さまで発達する背の高い輪郭のはっきりした雲です。急激に発達すると狭い地域に強い雨(雷雨)を短時間でもたらし、ゲリラ豪雨となることもあります。

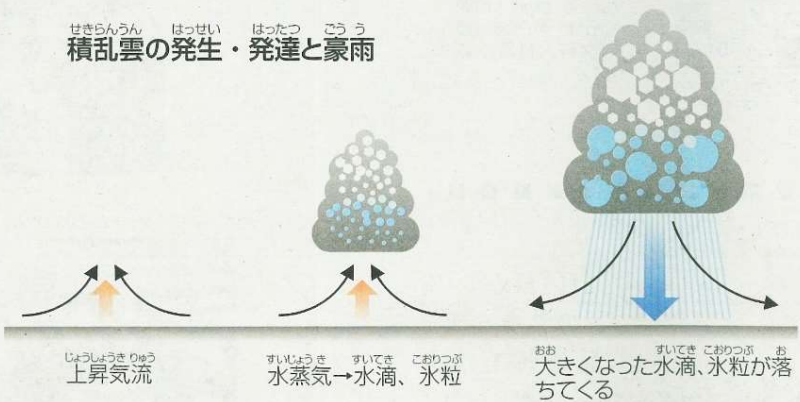
この強い上昇気流によって水滴はさらに上空へ運ばれ、垂直に背の高い雲が発達します。気温が0度よりも低くなると水滴

甲府盆地の場合は特に、上空(高度5千メートル付近)に北極側から張り出してくる冷たい空気が地上に入り込む時、持ち上げられた空気が周りよりも温かくなるため、そのまま上昇して積乱雲が発達しやすくなります。この状態を大気が不安定といいます。また、夏の午後には富士川をさかのぼって駿河湾から海風が入り込み、甲府盆地に水蒸気が運ばれ、さらに夕方の山風によって水蒸気が山から盆地の底に降りるため、夏の夕方は甲府盆地で積乱雲が発生しやすくなります。

積乱雲に伴う短時間で強い雨はそれほど長く続きませんが、濁川や相川のような比較的小さな河川では急激に水かさが増しあふれて洪水になることもあります。夕立だからすくやむだろうと油断せず、雨が降ったら川から離れるように普段から防災に心がけましょう。



積乱雲の発生・発達と豪雨



甲府でのゲリラ豪雨(2018年8月6日20時ごろ、武田通りと山の手通りの交差点付近)

(山梨大学院工学域准教授 相馬一義)