

# 近年の気象傾向と今後

(株)ハレックス(気象予報士・防災士・統計士) 井原さえ子

地球規模の気候については諸説あるが、「温暖化しており、さらに悪化する」という見解が世界的主流を占める。この見解では、主な原因といわれる「温室効果ガス」を、現状維持か、多少減らすかできたとしても、温暖化は避けられないという。

先を見据えた行動が必要になってきた。本稿では、その一助となるよう、気象について考えていきたい。

のチームが団体で活動するなど、なかでも気をつけておきたいのが、同じ場所でも何度か積乱雲が発生するよ

の雨雲を注意していればよいのかといえ、そうでもなく、「暖かく湿った空気がぶつかる場所」であれば、平野や海の上でも起こり得る。要するに、発生しやすい場所はある。要するに、発生しやすい場所はある。要するに、発生しやすい場所はある。

## 大雨・豪雨はタイミング次第

大雨の原因として注意しておきたい積乱雲は、エネルギーになる暖かく湿った空気が上昇することで発生・発達する。幅は1〜10km強まで、高さは15kmほどになるものもあり、巨大で分厚い雲の塊である。この下では、バケツをひっくり返したような強雨、落雷、降ひょうといった激しい気象現象に見舞われる。

このような局地的な豪雨や線状・帯状の降水帯は大きな災害に繋がることが多い。起こりやすいのは、積乱雲のエネルギーとなる暖かく湿った空気が上昇しやすい山の斜面付近で、記憶に新しいものだけでも、2014年の広島豪雨災害、15年の鬼怒川の堤防が決壊した関東・東北豪雨災害、12年と17年の九州北部豪雨災害などがある。

の雨雲を注意していればよいのかといえ、そうでもなく、「暖かく湿った空気がぶつかる場所」であれば、平野や海の上でも起こり得る。要するに、発生しやすい場所はある。要するに、発生しやすい場所はある。要するに、発生しやすい場所はある。

今世紀末の日本では、平均気温の大幅な上昇、大雨や短時間の強い雨の増加、全体の降雪量は減るがドカ雪の回数が増える、といったことが予想されている。年間平均気温は、全国平均で4.5℃上昇し、北へ行くほどその上昇幅が大きくなることも予想されている。たとえば、現在の札幌市の年間平均気温は8.9℃。今世紀末には4.8℃上昇して13.7℃になるといわれる。この気温は、現在の宇都宮市と同じくらいだ。

成長の過程は、発生→発達→最盛期→衰弱で、寿命はおおよそ30〜60分ほど。夏の夕立はこのパターンが多い。一方で、発生・発達する時の環境によってその後の活動の仕方が変わる。ざっくりと分類するだけでも、単独、チームを組む、いくつか

湿度というものは、同じ空気の塊で水分の増減がない場合、「気温が上がると湿度は下がる」という特徴がある。今世紀末でも、日本の年間降水量は、今とそれほど変わらないといわれており、空気中に含まれる水分量も同様と考えられる。また、今後温暖化と都市化が進み気温の上昇が見込まれている。したがって、将来的に暑くなるが湿度は下がる可能性が高い。

熱帯夜は、大都市を中心に増加傾向が続いており、近年では熱帯夜とはあまり縁がなかった内陸の地方都市でも発生するところが出てきた。図1は、都市化の影響が比較的小さい地域のデータを集めた気象庁のグラフである。日最低気温が25℃以上

の日数が増え続けているのが見られる。この先、都市化の進み具合は高度経済成長期やバブル期ほどではないにせよ、地球温暖化による気温上昇の影響もあり、日本の夜はまだまだ暑くなりそうだ。

全国的な傾向として、都市ごとの変化の幅の違いはあるものの、長期的には湿度は下がっていることが分かる。また、東日本と西日本といった比較では違いが小さい。湿度は東西南北よりも、台風や梅雨前線、冬の雪といった季節ごとの気象の影響、海に近いのか? 内陸盆地か? と

湿度というものは、同じ空気の塊で水分の増減がない場合、「気温が上がると湿度は下がる」という特徴がある。今世紀末でも、日本の年間降水量は、今とそれほど変わらないといわれており、空気中に含まれる水分量も同様と考えられる。また、今後温暖化と都市化が進み気温の上昇が見込まれている。したがって、将来的に暑くなるが湿度は下がる可能性が高い。

気象リスクに備えるには? 近年、あらゆる業界で気象データの利活用が活発化しており、気象庁も積極的な姿勢を見せている。利活用を目指す企業は、気象データと日々の業務日報などの情報の関連性を分析・研究して業務に役立てたり、気象による経営ダメージを軽減する方法を模索したりしている。

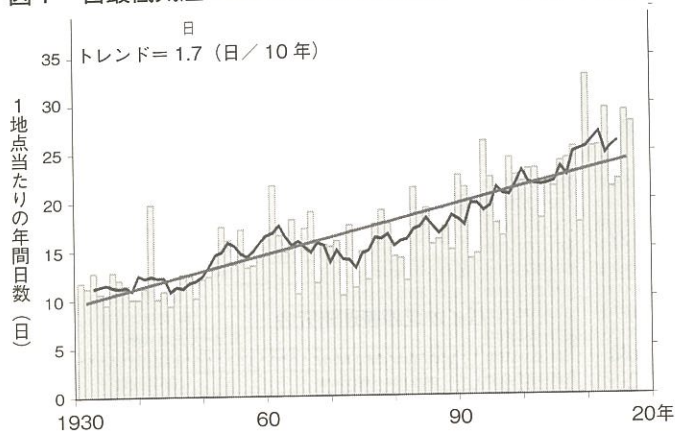
湿度は下がる!? 全国の6都市の1876年から17年までの湿度(平均相対湿度)をグラフにまとめた(図2)。ここから

全国的な傾向として、都市ごとの変化の幅の違いはあるものの、長期的には湿度は下がっていることが分かる。また、東日本と西日本といった比較では違いが小さい。湿度は東西南北よりも、台風や梅雨前線、冬の雪といった季節ごとの気象の影響、海に近いのか? 内陸盆地か? と

湿度というものは、同じ空気の塊で水分の増減がない場合、「気温が上がると湿度は下がる」という特徴がある。今世紀末でも、日本の年間降水量は、今とそれほど変わらないといわれており、空気中に含まれる水分量も同様と考えられる。また、今後温暖化と都市化が進み気温の上昇が見込まれている。したがって、将来的に暑くなるが湿度は下がる可能性が高い。

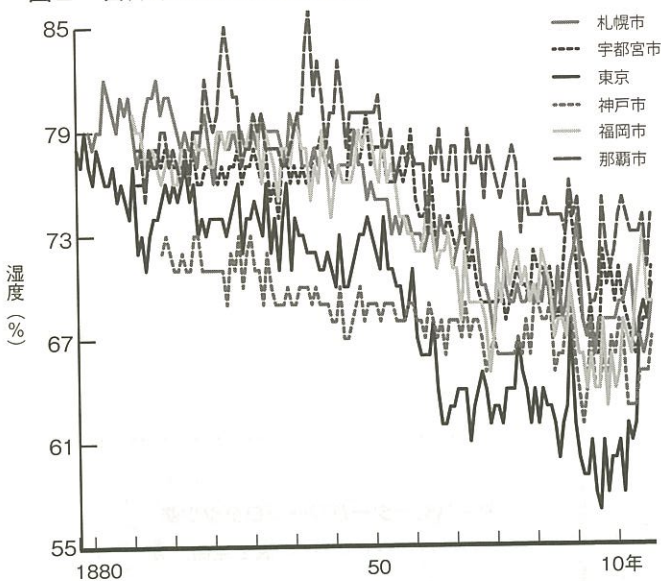
最近では、弊社のような民間気象会社が気象データの提供だけでなく、活用のアドバイスなども行っている。データは1kmメッシュの詳細な情報でも提供できる。このような民間サービスを利用すれば、比較的容易に業務に気象データを活用することも可能となるだろう。

図1 日最低気温25℃以上の年間日数 (出典:気象庁)



※全国の13地点は、網走、根室、寿都、山形、石巻、伏木、銚子、境、浜田、彦根、多度津、名瀬、石垣島。都市化の影響が比較的小さく、長期間の観測が行われている地点から、地域的に偏りなく選出した

図2 各都市の相対湿度の変化



また、これまで漠然としていた業務の特性やリスク、属人化していたノウハウを可視化、共有できる利点は計り知れない。しかし、こういったものは大型のシステムで煩雑な処理が必要と考える人もいるだろうが、実はエクセルが一般的に使える程度であればできることも多い。これは気象データ活用の第一歩が、「いかに日常と気象を結びつけるか」であることを物語っている。