

CeMI 気象防災支援・研究センター
News Letter

Contents

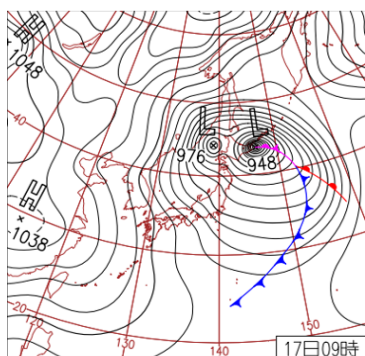
1. 冬の高潮
2. 温室効果ガスについて
～地球温暖化への影響～
3. お天気よもやま話
～静電気について

1 冬の高潮

高潮は夏から秋にかけての台風の通過に伴うものだけではありません。北海道では冬のさなかに高潮に見舞われることがあります。高潮は気圧の低下による“吸い上げ効果”と強い風による“吹き寄せ効果”によって起こります。この2つの効果を考えると、台風だけではなく発達した低気圧によっても高潮が引き起こされることがわかります。特に、冬季は日本付近で低気圧が急速に発達することがあり、「台風並に発達した低気圧」などという解説を耳にすることもあります。

初冬の11月から春3月頃にかけては、発達しながら日本付近を通過する低気圧が北海道周辺で発達のピークとなり、同時に低気圧の速度が落ちることがあり、特に北海道の東部の根室や釧路地方などではこうした低気圧による高潮や暴風の被害が毎年のように繰り返されています。

2014年12月17日には発達した低気圧の通過に伴い、北海道東部で近年最も大きな高潮害が発生しました。左の図は、12月17日



天気図 (2014年12月17日09時)

9時の天気図です。根室半島のすぐ東の海上には948hPaまで発達した低気圧があります。この低気圧による気圧の低下と東寄りの暴風〔根室で最大瞬間風速39.9m/sを観測〕が加わって17日08時ころから根室半島の北側、根室湾に面した海岸を中心に潮位が上昇して高潮が発生しました。根室港では潮位の偏差が163cmにも達し、海水が海岸や河川の流域から市街地に流れ込んで約100戸の建物が浸水しました。浸水深は深い所で2mを超え、暴風や高波に加えて高潮による大きな被害が出ました。

一昨年は2月の中旬に、今年も1月の中旬に同じように発達した低気圧の影響で、根室地方など北海道東部で高潮が発生しました。台風に伴う高潮とは異なり、冬季、北海道で発生する高潮は浸水による直接的な被害に加えて低温下、降・積雪下で起こるため、復旧のための作業にも大きな制約が伴い、被害が長期化することもあります。

こうした低気圧については、発達の程度や進路の予報の精度が向上しており、事前に气象台から気象情報が発表されます。これからの季節、低気圧に関する情報に注意して、特に海岸地方では暴風や高波に加えて高潮にも備えることが必要です。





2 温室効果ガスについて ～地球温暖化への影響～

気象庁は、10月27日にWMO温室効果ガス年報第18号を公表して「主要温室効果ガス濃度は観測史上最高を更新」との報道発表をしました。それによりますと、大気中の主要な温室効果ガス（二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素）の増加が続いており、2021年の世界平均濃度はいずれも観測史上最高を更新した、とあります。

地球温暖化に影響する温室効果ガスは二酸化炭素に注目されていますが、メタンや一酸化二窒素なども影響しています。もちろん二酸化炭素の影響が温暖化効果の3分の2を占めているので、その削減が急務です。

では、このまま温室効果ガスが増えていったらどうなるのでしょうか。一般的に言ったら地球温暖化ということになるのでしょうか。様々なシミュレーションで、地球の平均気温が0度上昇する、といったようなことを良く耳にします。でも実際の影響はそんな単純なものではありません。地域によっては、寒冷化するところも出てきますし、極端に上昇するところも出てくるでしょう。地球規模で見ても、年々の変動によって気温が下がる年も出てきます。

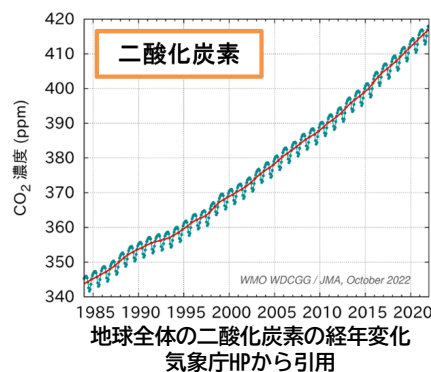
また、影響は気温の変動だけではなく、降水にも影響し

ます。近年、毎年のように発生する「豪雨被害」、日本だけでなく世界中でも増えると言われています。洪水や土砂災害など大雨災害への備えが今以上に必要になることでしょう。大雨が増える一方で、砂漠化が進む地域も出てきます。海面の上昇も引き起こされます。

温暖化の影響は、一様に出てくるわけではありませんし、一つひとつの現象に直接要因となるわけでもありません。これまでになかったような大雨の災害があったとしても、それが温暖化の影響とは言えません。

しかしながら、長い目で見ると温暖化の影響は計り知れないものがあります。

温室効果ガスの増加は人間活動がもたらしたものです。地球環境が大きく変わってしまう前に、対策が必要です。人類の叡智を結集して、対策を取らなければならないですね。



3 お天気よもやま話 ～静電気ついて



ドアノブに触った時などにバチッとくる静電気。電圧は高いものの電流はとても小さいため命に関わることはないのですが、不快なものです。静電気により火花が起きると火事の原因になることもあります。セルフ式のガソリンスタンドで「放電プレートにタッチしてから給油してください」と注意書きがあるのもそのためですね。静電気は役に立っていることも多く、レーザープリンターやコピー機では静電気を利用して文字を写し取っています。

静電気は何故起こるのでしょう？全ての物にはプラスとマイナスの電気が含まれていて、いつもはバランスが保たれ安定しています。他のものところすと、原子中のマイナスの電気を帯びた電子が剥がれ落ち、もう一方に乗り移ります。こうして片方にマイナスの電気がたまり、もう片方にプラスの電気がたまる状態になります。このプラスとマイナスの電気がたまっている状態や、その電気のことを

静電気というのです。では、動電気はあるのか？ということ、あります。物の内部や表面を移動する電気が動電気です。みなさんがいつも電気と呼ぶものは動電気になります。

空気中の水分には静電気を逃がす、いわゆる中和する効果があるため、逆に乾燥してくると静電気が起こりやすくなります。静電気は湿度20%以下、気温25℃以下で起こりやすい、と言われていますので、乾燥する日本の冬は、まさにそれらの条件を満たしてしまうのです。加湿により静電気を起きにくくすることができますが、服の素材選びでも軽減できます。こすれあったときにプラスとマイナス、どちらの電気をためやすいか、は素材によって違います。例えば、服の素材の中では、アクリルやポリエステルはマイナスの電気をためやすく、ナイロンやウールはプラスの電気をためやすい傾向があります。同じ素材あるいは電気をためる傾向が似た性質の素材の服を重ね着すれば、静電気は起きにくくなります。加湿器の使用や、服の素材選び、ドアノブに触る前に壁に触り放電するなどの工夫を重ね、静電気のパチパチをなるべく回避したいですね。



掲載内容へのご意見、そのほかサービスに関するご相談・ご要望等ございましたらお気軽にご連絡ください。

NPO法人 環境防災総合政策研究機構(CeMI)

気象防災支援・研究センター

〒160-0011 東京都新宿区若葉1-22ローヤル若葉606号

<http://www.npo-cemi.com/center.html>

☎ 03-3359-7971

☎ 03-3359-7987

✉ advisory@npo-cemi.com

