

気候変動と気候危機、その解決の道（上）

増田善信

―もくじ―

はじめに

「2100年 未来の天気予報」

二つとない地球

温室効果

温暖化はどこまで進んだか

温暖化と異常気象

異常気象は年々増え、激しくなっている

湿潤不安定とブロッキングが重なった豪雨

なぜ、残された時間はたった8年か

世界の二酸化炭素排出量

日本の二酸化炭素の排出量と主な排出源

（以上、今号）

湾岸戦争とイラク戦争による二酸化炭素の排出

米国防総省の温室効果ガスの排出量

省エネでどれだけ二酸化炭素を減らしたか

自然エネルギーにはどんなものがあるか

持続可能な社会とは

社会システムを変えて新しい社会へ

はじめに

今回の新型コロナウイルス感染症は、アメリカ・中国をはじめとして、ほとんどの国を巻き込み、まさに人類的な脅威になっています。それこそ全世界的な協力で、1日も早い終息が望まれています。しかし同時に、核兵器と気候変動の問題も、その解決が急がれています。

アメリカの科学誌「ブルティン・オブ・ジ・アトミック・サイエンティスト」は今年1月、核拡散の脅威が強まり、温暖化問題の取り組みが弱まっているとして、地球滅亡までの「終末時計」を歴史的に最も短い、残り100秒にしました。温暖化の危機はわが国でも毎年のように現れ、一昨年7月の西日本豪雨に続き、昨年台風15号、19号の相次ぐ襲来で大きな被害が出ました。温暖化でコシヒカリの品質が悪くなるとか、サンマが取れなくなるなど、農業、漁業にも深刻な影響が出始めて

います。

オーストラリアやアメリカ・カリフォルニアの大規模な山火事の被害、サンゴの白化やヒマラヤやアルプスなどの氷河の後退も顕著になっています。南方系の蚊が媒介する感染症のマラリア、デング熱、日本脳炎などが増えるおそれもあります。

核兵器は瞬時の殺人、温暖化は緩慢な殺人といわれています。核兵器禁止と温暖化防止を車の両輪として闘う必要がありますが、ここではまず、気候変動の原因やその危機的な状態を取り上げ、どうすれば解決できるかなど、やや原理的な話も交えて取り上げようと思えます。

「2100年 未来の天気予報」

2018年10月、韓国・仁川でIPCC（気候変動に関する政府間パネル）が開かれ、「1.5℃特別報告書」が発表されました。

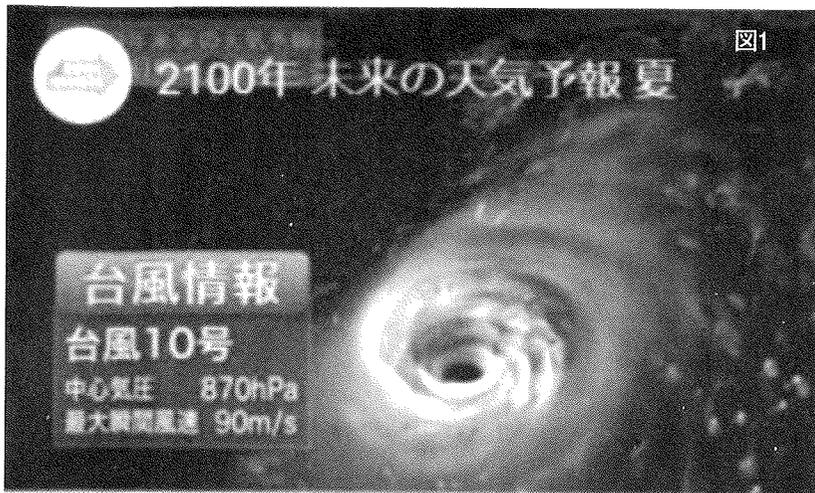


図1

この報告書は、温暖化防止の国際的な取り組みの目標として従来の21世紀末の気温上昇を2℃に抑える」という目標を、「1.5℃以内に抑える」と強めただけでなく、それを具体化するためには「社会システムの移行」が必要なることを強調しています。「社会システ

ムの移行」＝社会システムを変えることが気候変動を抑える道であることを訴えたので

す。
「2100年 未来の天気予報」は、この報告書をもとに環境省がウェブサイトに公開しているもので、2100年の夏と冬の朝の天気予報を、女性気象予報士が予報解説を行うというものです。「1.5℃以内に抑える」という目標に有効な対策を取った場合と、取らなかった場合を対比して、2100年夏のある朝の例を取り上げています。

例えば、有効な対策を取らなかった場合の「今年の各地の最高気温」の予想図では、日本列島すべての地点で猛暑日になり、沖縄・那覇の38.5℃を除き、名古屋の44.1℃を筆頭に、札幌40.5℃、東京43.3℃、大阪42.7℃、福岡41.9℃と本土は軒並み40℃以上になっています。

最も恐怖を覚えたのは、台風の予想図で、「台風情報、台風10号、中心気圧870hPa、最大瞬間風速90m/s」と例示され、文字通り「スーパー台風」が日本の南の海上を、渦を巻きながら北西進している画像(図1)が迫ってきます。その台風は日本列島の半分くらいを覆い、蛇がとぐるを巻いたような台風の目は、東京都はおろか、関東地方がすっぽり入りそうな大きさです。

「1.5℃以内に抑える」ことに失敗すると、このような巨大台風が毎年のように接近し、集中豪雨、暴風、海面上昇で大きな被害が出ると予測されています。しかもそれは日本だけでなく、世界中で起こる可能性があるのです。それだけではありません。このIPCC報告では「1.5℃以内に抑えるために残された時間は10年しかない」というのです。スウェーデンの高校生グレタ・トゥーンベリさんが「残された時間は8年！」と訴えている根拠は、この報告書です。まさに、温暖化防止は全人類的な緊急の課題なのです。

二つとない地球

なぜ、「人類的課題」か、それは「二つとない地球」の存亡にかかわるからです。そこで、温暖化の問題に入る前に、なぜ「二つとない地球」といわれるかについて述べておきます。

宇宙には数えきれないほど多くの星がある中で、唯一生物がすんでいるのは、今のところ地球しかありません。まさに稀有な星です。ではなぜ地球にだけ生物が生まれるようになったのでしょうか。これに答える前に次の三つの質問をします。読者の皆さんも一緒に答えてみてください。

(1)地球は常に太陽から熱をもらっているのに、なぜ一方的に温度が上がらないのでしょうか。

すべての物体は自分の表面温度に比例して熱をだす性質（ステファン・ボルツマンの法則）があるからです。実は、地球も太陽から貰った熱と同じ熱を宇宙空間に放出しているのです。太陽の表面温度は約6000℃という高温。紫外線や赤外線も出すが、おもに可視光線を出します。一方、地球上のすべての物体は表面温度が低いので、目に見えない赤外線を出しています。それで地球の温度は上がらないのです。これを放射平衡といいます。

(2)地球と月は太陽からの距離はほぼ同じですが、なぜ、地球の地上気温は約15℃、一方、月はマイナス19℃なのでしょう。

それは地球には空気があり、その空気の温室効果で暖められているからです。次節で詳しく説明する温室効果によって、温かな地球になっているのです。

(3)その空気はどこから来たのでしょうか。

太陽が生まれて約1億年後の約46億年前に、星雲ガスの中で原始地球が生まれました。当時の大気はヘリウムなどで覆われていましたが、強烈な太陽風に吹き払われ、ほとんど真空の状態でした。その後、火山が噴火し、火山ガスに覆われます。この火山ガスは85・7

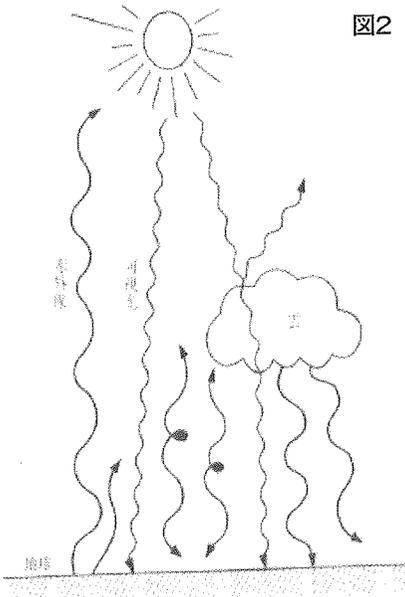
%が水蒸気で、残りは現在の地球の空気と同じ組成でした。しかし、酸素はありませんでした。

地球が冷えるにつれて、水蒸気は凝結して雨になり海をつくりました。雨は空気中に漂っていた塩素ガスや亜硫酸ガスを取り込んでいたので、海は強い酸性。もちろん生物は住めませんでした。しかし、地中に含まれていた鉄・アルミニウム、カルシウムなどが海に溶けだし、徐々に酸性度が弱まり、地球が誕生して約10億年後にやっと生物がすめるようになりました。

では生物はどこから来たのでしょうか。「やぶさ2」が小惑星「リュウグウ」まで行って、太陽系が生まれたころの水や有機物、特に有機物を採りに行ったことはご存じでしょう。生物は有機物からしか生まれないので。地球上の生物は、隕石などが持ち込んだ有機物から生まれたと考えられています。

当時は酸素がないから、もちろんオゾンもありません。有機物から生まれた生物が、有害紫外線は届かない10mくらいの海の中で、わずかに届く太陽光を使った光合成で酸素をつくったのです。その酸素が海の外に出て紫外線でオゾンができました。

図2



温室効果

このような営みを約26億年も積み重ねて、やっと6億年前に陸上で生物が生きられるオゾンができました。先ず植物から陸上上がり、両生類、爬虫類、哺乳類などが誕生して、やっと600〜700万年前にヒト（人類）が誕生したのです。地球の誕生の歴史そのものが「二つとない地球」なのです。

ホモ・サピエンスが誕生したのは約7万年前といわれています。最後に生まれた私たち人類が、わずか100年でこの「二つとない地球」を台無しにしようとしているのです。ここに気候変動問題の重大性があるのです。

大気中の水蒸気や二酸化炭素などの温室効果ガスは、太陽の可視光線は通すが、赤外線

を吸収する性質を持っています。図2はこの温室効果を模式的に示したものです。ここで可視光線は波長の短い線で、赤外線は波長の長い線で描かれています。

太陽から放出されたエネルギーの大部分は可視光線ですが、大気による吸収、散乱、雲による反射などで減りながらもその半分くらいが直接地面を暖めます。一方、地面からは赤外線がでます。この赤外線は空気中にある水蒸気や二酸化炭素などの温室効果ガスに吸収され、その空気をあつためます。すると、その空気も自分の温度に比例して赤外線を出します。上向きの赤外線は宇宙へ逃げますが、下向きの赤外線はその下の層をあつためます。結果的に、地面は上の層からくる赤外線のすべてをもらうので最も温度が高くなり、上空に行くほど上の層からくる赤外線が少なくなるので気温が下がります。高い山へ登ると気温が下がるのはこのためです。

しかし、一樣に温度が下がるわけではありません。成層圏にはオゾン層があり、紫外線を吸収しているので温度が上がります。さらにその上の中間層では再び温度が下がり、さらにその上の熱圏では再び上がります。

なぜこんな複雑な気温分布をするのか。それは地球の平均温度が、月の表面温度マイナス19℃、すなわち放射平衡温度にならなければ

ばならないからです。

温暖化はどこまで進んだか

温室効果によって温和な地球がつくられた話をしましたが、産業革命以後の人間活動の活発化によって温室効果ガスが増え、地球温暖化が重大問題になってきました。

図3はWMO（世界気象機関）が2019年11月に発表した2018年までの世界の平均の二酸化炭素の濃度の経年変化の図です。

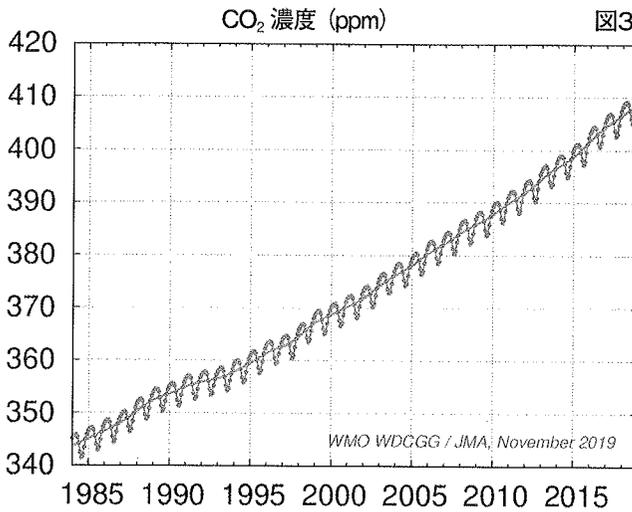


図3

2018年の濃度は407.8 ppmとなり、前年に続き観測史上最高値を更新。産業革命前に比べると約1.5倍に増加し、2017年より2.3 ppm 増えました。その結果、温暖化が進み、図4に示すように世界の平均気温が年々増えてきて、この間のトレンドは0.74℃/100年です。平均気温だけでなく、世界の平均海面温度も上昇していて、トレンドは0.54℃/100年です。

しかし、気温上昇は一樣に起こっているの

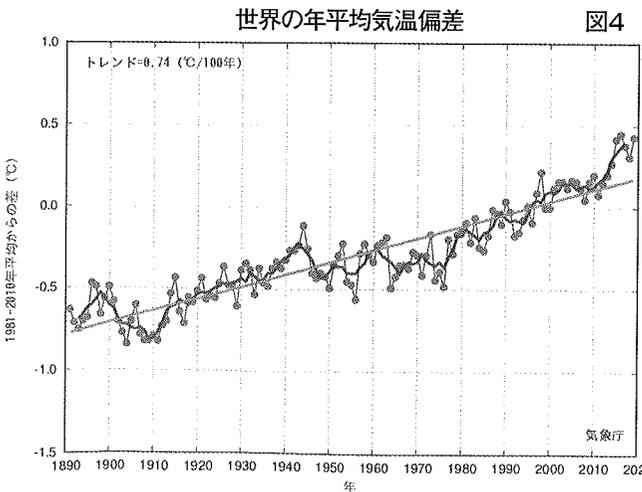


図4

ではありません。北極に近いシベリアやアラスカなどはすでに6℃以上も昇温している地域があります。この地域は雪や氷におおわれています。雪や氷におおわれていると太陽の光を反射するので、地面は暖まりません。しかし、温暖化が進んで雪や氷が解けると地面が現れ、太陽熱を吸収するようになります。するとさらに暖まって雪や氷が解け、さらに暖まるので、加速度的に気温が上がるのです。それだけでなく、北極海の氷が解け、太陽光を吸収するので気温が上がるのです。

一方、南極大陸は南極海に取り巻かれているので、やはりほかの地方より早く温暖化します。「しんぶん赤旗」2020年5月25日付は、南極半島に東京ドーム40個分の緑の雪原ができていると報じています。小さな藻類が南極の夏の11月から2月にかけて生じるからです。英ケンブリッジ大学の研究者は、温暖化が進むと低地だけでなく、高地の雪原が緑に覆われるのではないかと危惧しているといっています。

二酸化炭素が増えると温暖化が起こるといふ問題は、1896年にスウェーデンのスパンテ・アレニウスによって初めて予言されました。実に125年も前でした。それを初めて数値的に解いたのがプリンストン大学の真鍋淑郎教授で1967年のことです。真鍋

氏の研究によって温室効果ガスの影響を入れた数値モデルがつけられ、数値計算によって温暖化の将来予測が可能になったのです。

温暖化に影響のある温室効果ガスには、二酸化炭素(CO_2)、メタン(CH_4)、一酸化二窒素(N_2O)、フロン類があり、それぞれ温暖化の効果―地球温暖化係数―が違います。 CO_2 の地球温暖化係数を1とすると、 CH_4 は25、 N_2O は310、フロン類は数千〜一万倍です。最も重要なのは二酸化炭素です。

メタンの濃度はまだ二酸化炭素の100分の1くらいですが、温暖化が進んで永久凍土が融け、メタンが飛び出してきて現在の10倍以上の濃度になると大変です。メタンの効果が二酸化炭素の3倍近くになるのです。すると、温暖化が加速度的に進み、いわゆるティッピング・ポイント―元の状態に戻れるか、戻れないかの境界の点―を超える可能性があります。このことから温暖化を早く止めないと本当に大変なのです。

温暖化と異常気象

異常気象をIPCCは「極端現象」と呼んでいます。極端現象には、竜巻、集中豪雨、台風や低気圧の異常発達など比較的狭い範囲の激しい気象現象「第1種の異常気象」と、

干ばつや長雨、豪雪、熱波、寒波など10日以上も同じような異常天候をもたらす異常現象「第2種の異常気象」の2種類があり、この両方とも温暖化によって増えています。

温室効果のところで、温室効果ガスによって地面付近が最も気温が高く、上層に行くほど気温が低くなっていることを述べましたが、人間活動の活発化で二酸化炭素が増え、温暖化が進むと、この傾向がいよいよ強まり、地面ほど気温が上がり上空は逆に気温が下がります。ちょうど、起き上がりこぼしを逆さにしたようになり、上が重く、下が軽いので、ちよつとしたはずみで転倒し、上空の冷たくて重い空気が下に、地面付近の暖かくて軽い空気が上に行き、激しい上昇気流が起こります。こういう状態を静的不安定といいます。

温暖化で海水温も上昇し、大量の水蒸気を含むようになります。日本列島に太平洋や東シナ海からこの暖かくて湿った空気が流入して、集まって上昇したらどうでしょう。水蒸気は凝結して、雨粒をつくります。すると気化熱があるので、その付近の空気を暖め、こども、起き上がりこぼしを逆さにした状態ができます。これを湿潤不安定といいます。日本だけでなく海洋に接した地域では、静的不安定も湿潤不安定も強くなって、第1種の異常気象が増え、強さも強くなるのです。

2019年9月に、カリブ海のパハマから米フロリダ半島に上陸して猛威を振るったハリケーン・ドリアンはその典型です。

南北両半球の中緯度では、通常は偏西風が波動を描きながら西から東に流れています。ところが時々波動の振幅が大きくなり、最終的に偏西風が枝分かれして、ほとんど停滞することが起こります。偏西風がブロック（阻止）されるのでブロッキングと呼ばれますが、ブロッキングが起こると、同じような気圧配置が長く続くので、第2種の異常気象が起こりやすくなるのです。

温暖化が進むと、なぜブロッキングが起こりやすくなるのか、その理由はまだ解明されていません。前に述べたように、私は、温暖化が進むと極地方が早く温暖化するので、赤道と極地方との気温差が小さくなり、大気大循環が変わり、ブロッキングが起こりやすくなるのではと考えています。事実、高度5km以下の下層では、赤道と極との間の気温差が年々小さくなり、5km以上の上層では逆に年々大きくなっていることが確かめられ、大気大循環が変わっている可能性を示しています。

異常気象は年々増え、激しくなっている

(1) 第1種の異常気象

私が統計を取った調査では、竜巻は2001〜18年の間のトレンドは23（回/10年）でした。気象庁の『気候変動監視レポート2018』では、アメダスの1時間降水量50mm以上の年間発生数のトレンドは27・5（回/10年）、日降水量200mm以上の日年間日数のトレンドは23・2（回/10年）でした。温暖化の進行にともなって、竜巻、集中豪雨が増えていることは確かです。

特徴的なのは最近の台風で、日本付近に来て発達し、強いままで上陸することです。

2019年台風15号は、小型でしたが伊豆半島に上陸直前に最低中心気圧955hPaにまで発達し、猛烈な強風を伴ったままで千葉に再上陸し、各地に大きな被害を与えました。神津島では58・1m/sの瞬間最大風速を、19地点で観測史上1位の風速を観測しました。特に、被害が大きかったのは千葉県で、強風で多くの家の屋根が飛ばされ、送電塔2基を含め、多くの電柱が倒壊し、倒木も加わって長期の停電を余儀なくされました。この台風は令和元年千葉県台風と命名されました。

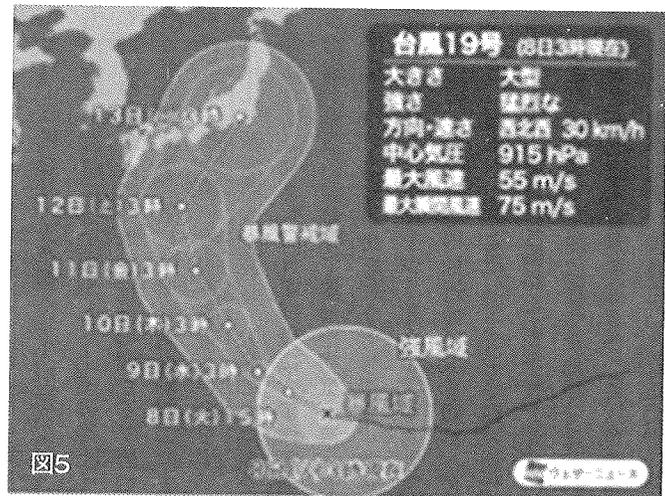


図5

令和元年東日本台風と命名された台風19号はカテゴリー5（最大風速70m/s以上）、中心気圧915hPaの超大型の台風で、初めてスーパー台風と呼ばれたほどです。伊豆半島に上陸し、東京の西を通り太平洋に抜けましたが、東日本を中心に広い地域で記録的な豪雨を降らせ、12時間降水量が120地点で観測史上1位を更新し、249地点で10月の1位になりました。また、ちょうど大潮と重なったため、高潮の危険も加わり、強風、豪雨、

高潮、高波の被害が続出しました。

図5は、2019年10月8日9時を初期値にした台風19号の予想進路を示したのですが、台風15号も同じで、上陸4日前からほぼ正確な進路が予想されていました。

この情報を生かして、余裕をもって避難を考える必要があります。自治体が整備しているハザードマップを利用して、危険性の高いところほど、また、お年寄りや障害者など避難が難しい人ほど早めに避難命令を出す必要

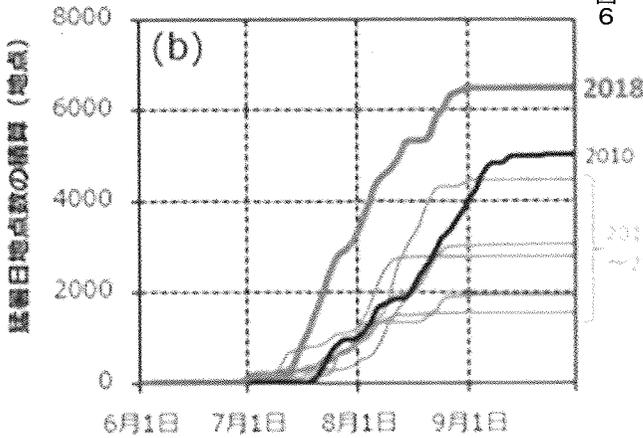


図6

があります。避難の必要のない地域にまで一律に避難命令を出し、避難所があふれ、豪雨の中を別の避難所に移動したことなども報じられています。ハザードマップで床下浸水くらしいところは、まず自宅の2階か、近くの高い建物に避難するほうが良いと思います。

(2) 第2種の異常気象

2018年の夏は、7月下旬から8月末まで、ほぼ1カ月にわたってブロッキングが卓越し、世界的に異常高温や異常低温を記録しました。例えば、ユーラシア大陸の東の端の日本付近からシベリア東部、カリフォルニア付近、アメリカ大陸東部、ヨーロッパから黒海付近までは高温域、オホーツク海、アメリカ中部からアラスカ、グリーンランド南東部、カスピ海からシベリア中部は低温域で、それぞれ500 hPaの波数4の高圧部と低圧部に対応していました。

日本付近を詳しく見ると、日本付近の上空のブロッキング高気圧の南に寒冷渦が居座り、台風12号がその寒冷渦の周辺を回る大きな円を描き、最後はループを描くという異常経路をとったのは驚きました。

図6は、アメダス地点で観測された猛暑日の地点数の積算（各年6月1日起点）で、今までの暑い夏と比較したものです。今まで一

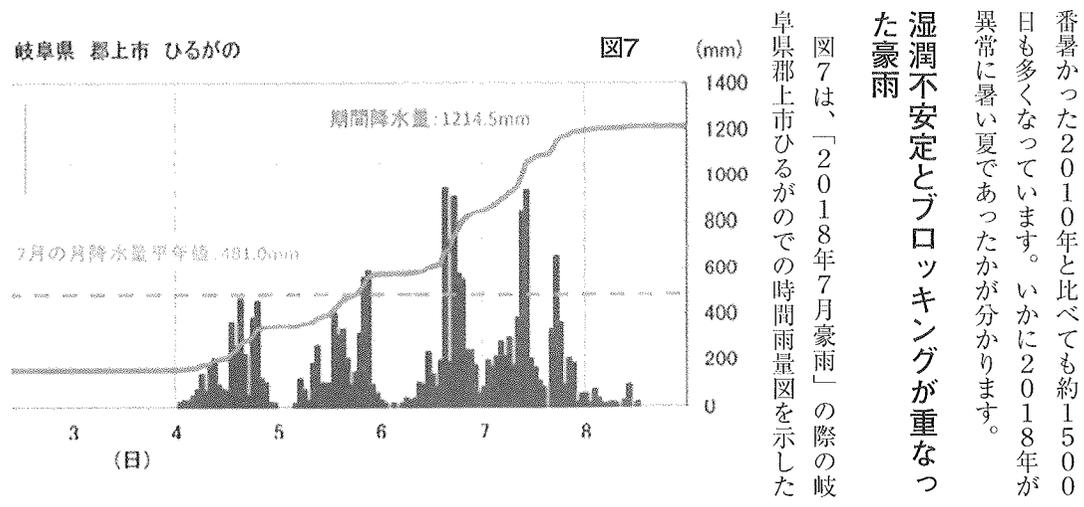


図7

岐阜県 郡上市 ひるがの

図7は、「2018年7月豪雨」の際の岐阜県郡上市ひるがのでの時間雨量図を示した

番暑かった2010年と比べても約1500日も多くなっています。いかに2018年が異常に暑い夏であったかが分かります。

湿潤不安定とブロッキング重なった豪雨

高潮、高波の被害が続出しました。

図5は、2019年10月8日9時を初期値にした台風19号の予想進路を示したのですが、台風15号も同じで、上陸4日前からほぼ正確な進路が予想されていました。

この情報を生かして、余裕をもって避難を考える必要があります。自治体が整備しているハザードマップを利用して、危険性の高いところほど、また、お年寄りや障害者など避難が難しい人ほど早めに避難命令を出す必要

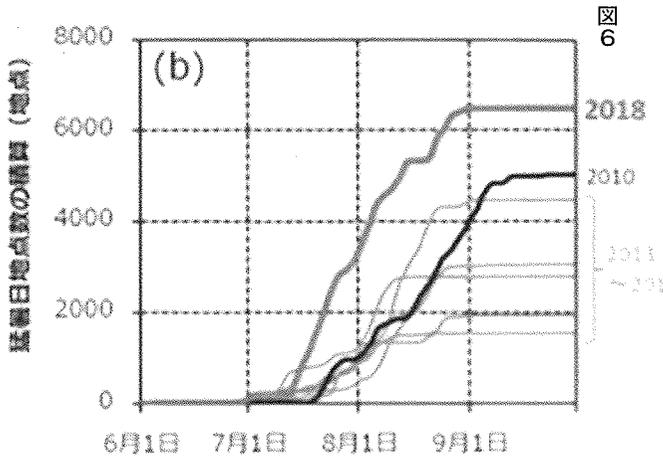


図6

があります。避難の必要のない地域にまで一律に避難命令を出し、避難所があふれ、豪雨の中を別の避難所に移動したことなども報じられています。ハザードマップで床下浸水く

らいのところは、まず自宅の2階か、近くの高い建物に避難するほうが良いと思います。

(2) 第2種の異常気象

2018年の夏は、7月下旬から8月末まで、ほぼ1カ月にわたってプロッキングが卓越し、世界的に異常高温や異常低温を記録しました。例えば、ユーラシア大陸の東の端の日本付近からシベリア東部、カリフォルニア付近、アメリカ大陸東部、ヨーロッパから黒海付近までは高温域、オホーツク海、アメリカ中部からアラスカ、グリーンランド南東部、カスピ海からシベリア中部は低温域で、それぞれ500 hPaの波数4の高圧部と低圧部に対応していました。

日本付近を詳しく見ると、日本付近の上空のプロッキング高気圧の南に寒冷渦が居座り、台風12号がその寒冷渦の周辺を回る大きな円を描き、最後はループを描くという異常経路をとったのには驚きました。

図6は、アメダス地点で観測された猛暑日の地点数の積算(各年6月1日起点)で、今までの暑い夏と比較したものです。今まで一

番暑かった2010年と比べても約1500日も多くなっています。いかに2018年が異常に暑い夏であったかが分かります。

湿潤不安定とプロッキングが重なった豪雨

図7は、「2018年7月豪雨」の際の岐阜県郡上市ひるがのでの時間雨量図を示した

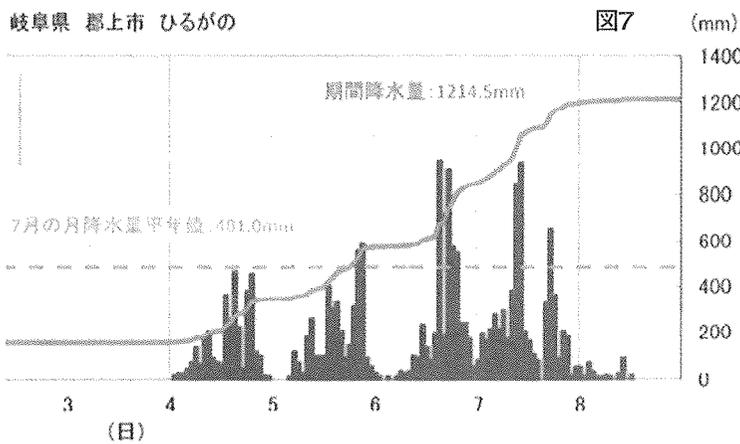
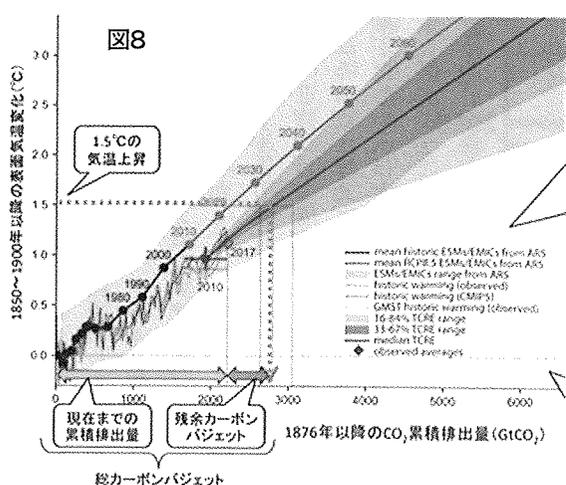


図7

岐阜県 郡上市 ひるがの

ものです。7月4～8日の5日間で約1000mm以上の豪雨が降っていますが、間歇的に降っているのが特徴です。なぜ、こんな降り方になったのでしょうか。ここでは図は示しませんが、この期間の西日本から岐阜県までの地域の湿潤安定度の図をつくってみると、極めて強い不安定域になっており、上空の風は弱くほとんど変化していませんでした。すなわち、湿潤不安定な状態とプロッキングが同時に起こっていたのです。

プロッキングによって、湿潤不安定な空気を取込させる気流系が継続して存在し、その



気流の収斂で強い上昇気流が生じ、次々と線状降水帯ができます。②線状降水帯を形成している個々の積乱雲は強い上昇気流によって、成層圏近くまで達し、通常の場合は上層風が強いので風下に線状の雨を降らします。③しかし、この例では、この周辺の風がほとんどないので、その場所の近くで下降します。④下降する場合は、断熱下降ですから地面付近に達した空気は、周囲の空気より高温で乾燥しています。⑤この周囲より高温で乾燥している空気が地面付近に拡がると、線状降水帯の原因の湿潤不安定な空気の流入が遮断されます。⑥その結果、線状降水帯ができなくなり、降水は一時的に止むのです。⑦しかし、プロッキングが続いているので、気流系はほとんど変わりません。⑧そこで、再び湿潤不安定な空気の流入が始まり、再び、線状降水帯ができ、再び豪雨が降り始めるのです。これが、間欠的に豪雨が降った理由です。

なぜ、残された時間はたった8年か

「2100年 未来の天気予報」の節で、スウェーデンの高校生グレタ・トゥーンベリさんが「残された時間はたった8年」と訴えていることを述べましたが、ここでは、なぜ8年かについて述べます。

図8は、前述のIPCCの「1.5°C特別

報告書」の説明に用いた図です。①全世界の平均気温は2017年に産業革命以後約1°C上昇した。②このまま推移すると、2040年に1.5°C、2060年に2.0°Cに達し、ティッピング・ポイントに近づきつつある。③世界の平均気温の上昇量と現在までの二酸化炭素の累積排出量は比例している。④気温上昇量1.5°Cまでの累積排出量は2700億トン。⑤現在までの累積排出量は2200億トン。⑥従って残りは500億トンである。⑦世界の1年の排出量は50億トンなので、残された時間は10年。グレタ・トゥーンベリさんは仁川の会議から2年たっていることを考慮して「残された時間は8年」としたのです。まさに気候危機が迫っているのです。

世界の二酸化炭素排出量

では、世界の二酸化炭素の排出量はどうかっているのでしょうか。図9（次頁）は、2016年の世界の国別二酸化炭素の排出量の割合のグラフです。最大の排出国は中国で28%、次いでアメリカの15%、次いでインド、ロシア、日本、ドイツの順になっています。中国はアメリカの倍近い排出量ですが、インドとともに開発途上国ですので、先進工業国に「追いつけ、追い越せ」政策でやむを得な

酸化炭素排出の本気度が疑われます。

当面、熱効率の悪い火力発電を、より効率の良い液化天然ガス(LNG)発電にし、さらに効率の良いコンバインドサイクル発電にすれば、二酸化炭素を飛躍的に削減できます。コンバインドサイクル発電とは、ガスタービンによる発電と蒸気タービンによる発電を組み合わせた発電のことです。圧縮空気の中でLNGを燃やして1200℃以上の高温・高圧のガスを発生させ、そのガスでまずガスタービンを回して発電します。発電した後のガスはまだ700℃以上の高温ですから、このガスで水蒸気をつくり、普通の火力発電と同様に蒸気タービンを回して発電するのです。燃やすのはLNGですから二酸化炭素の排出量は石炭のほぼ半分ですし、LNGを1回使うだけで、2回発電できるのでから二酸化炭素の排出量が激減するのです。

図11に戻ると、次に排出量が多いのが、家庭・中小企業・家用車の29・6%と、その他大口の企業12・7%です。ここも省エネ、住宅・工場の屋上は太陽光発電、電気自動車への転換、自転車の利用などで二酸化炭素の排出を減らすことが十分可能です。白熱灯からLEDに変えて、大幅に省エネしたことを思い出してください。

次は高炉製鉄12・0%です。これも新しい

技術を導入すれば削減可能です。問題は削減する意思があるかどうかです。

(以下、次号に続く)

(まずだ よしのぶ、元気象研究所研究室長・理学博士)

訂正

2020年5月号の4頁下段3行目から5行目の「アイゼンハワー大統領は、……引き返しました。」の一文を次のように差し替えます。

アイゼンハワー大統領は、フィリピンから沖縄に来ましたが、那覇で祖国復帰・安保反対を求める抗議行動にあい、結局、東京には入らず帰国しました。