

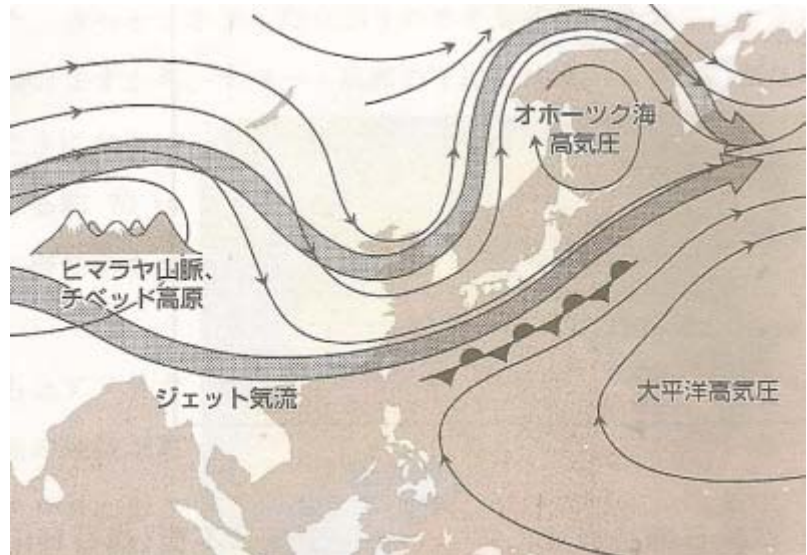
35. 梅雨のメカニズム

私達は日本に住み、四季の移ろいを眼や肌で感じ素晴らしい自然を満喫しております。

しかし、自然の移ろいを我が国独自のモノと解釈してはいけません。地球という大自然の運動が創り出すハーモニー「東アジアの梅雨・世界の屋根・ジェット気流、」三題嚙をするわけではありませんが、全く関係ないと思われるこの三題が完全に繋がるから自然のメカニズムは面白いのです。

世界の屋根と言われるヒマラヤ山脈、ネパール高原が無ければ梅雨という気象現象は起きないのです。

大気の運動にはハドレー循環・フェレル循環・極循環の三種がありますが、中緯度の大気の循環がフェレル循環で偏西風帯がこれです。中層から上層に



かけて西から東へ向かって巨大な気流のうねりがあり、上層の偏西風の中で、特に狭い領域に集中した西風の強流で圏界面に近い層を吹く猛烈に強い偏西風をジェット流と言います。これには亜熱帯ジェット気流と亜寒帯ジェット気流の二つの流れがあり、亜寒帯ジェット気流は中緯度の寒冷前線に伴う気流ですが、変動が大きく定常的にはみられず、亜熱帯ジェット気流と合流することが多いのです。亜熱帯ジェット気流は定常的であり、冬は緯度 30 度付近、夏は北上して 40 度付近に存在します。

偏西風波動の発達する緯度は熱帯気団と寒帯気団の境目にあり、南北の気温傾度が大きい、この様なところにジェット気流が発達するのです。上層の強風域と地上の前線や低気圧の関係は深く、ジェット気流の強風域に沿って地上の主要な前線が存在することが多いのです。この対応した前線が活発化すれば低気圧が発生したり、発達が促されます。

この亜熱帯ジェット気流は冬期間は世界の屋根ヒマラヤ山脈の南側であるインド上層を流れ、夏が近づくと次第に流れが北上します。ところがジェット気流の主流は 5500m 位ですから、世界の屋根であるヒマラヤ山脈やネパール高が屏風のように立ちふさがり、ジェット気流は二分され、南側回りの気流と北側回り気流の二つの流れが出来ます。

この二つの流れは北太平洋上空で合流し一つの流れになるのですが、ところが主流から分離された支流が渦となって停滞するのですが北にうねって独立した渦を切り離し(カットオフ)高気圧と言い、南にうねって出来た渦を切り離し低気圧と言います。この場合は北にうねって出来た渦が問題で、オホーツク海上空に停滞してブロッキング高気圧を形成し、これがオホーツク海高気圧として停滞することになります。一度切り離されると停滞性があり、温帯低気圧の進行を妨げる働きがあるのでブロッキングと呼ばれるのです。

この渦によって出来た高気圧は上層に停滞するのですが、更にもう一つ高気圧が出来ます。シベリヤ大地を流れるアムール河は冬期間は凍結しますが、春先になると氷は割れて流れ出し、大量の氷がオホーツク海へ流れだし、この氷が溶け出すと融解熱により海水は冷却され、世界一低い海水温度になります。そうすると海面に接している大気も冷却され背の低い高気圧は海面上空に形成されます。その上層には既にブロッキング高気圧があり、丁度正月のお供である二つ重ねの鏡餅の様な高気圧がオホーツク海高気圧で、下層は寒冷、上層は温暖な背の高い高気圧を形成するのです。

一方、亜熱帯高気圧は背の高い高気圧の代表で、緯度 30 度を中心として夏は北の方へ、冬は南の偏って地球を取り巻くように存在します。これはハドレー循環による亜熱帯高気圧の形成で、我が国の夏を支配する太平洋高気圧も亜熱帯高気圧の一部です。

そうすると北東方面のオホーツク海上空に大きな高気圧が停滞し、南東方面太平洋上を太平洋高気圧がゆっくりと成長中という大きな二つの高気圧に挟まれた気圧配置になり我が国をはじめとした東アジアが気圧の谷の底に位置するような型になります。

気圧の谷には前線が形成され、しかも高気圧が停滞性ですから前線も停滞することになります。通常東シナ海で発生した低気圧は我が国付近を北東に進み、やがてアリューシャン近海に達して消滅するのですが、この時期にはオホーツク海高気圧が停滞し、停滞前線を進行してきた低気圧も北東海域に存在する高気圧にブロックされ、我が国付近で立ち往生して停滞してしまいますから連日ぐつついた天気が続くことになります。

ヒマラヤ山脈・チベット高原が形成する世界の屋根が有る故に偏西風帯の中のジェット流が二分され、オホーツク海上層に切り離し高気圧が形成され、気圧の谷が形成され、そこに前線が停滞し、ブロックされた低気圧が停滞するために梅雨に入るという一連の動きで三題噺は繋がりました。

次はジェット流について述べましょう。偏西風の存在は明治時代の気象学でも知っていましたが、偏西風帯の中に特に強烈なジェット流があることは全く知らなかったのです。度々戦争の話で恐縮ですが、第二次大戦の末期、我が国の敗色が更に濃厚になったのは、サイパン・テニャン両島が玉砕、米軍はここに巨大な滑走路を建設、\$ 30 億を費やして開発・製造した空の要塞 B29 戦略爆撃機 300 機が集結し、これで我が国を絨毯爆撃で息の根を止めようとする戦略でした。第一回東京爆撃に両島を飛び立った 300 機の大編隊が東京上空に 9000m で近づき爆撃コースに入ろうとしたその瞬間、猛烈な西風(時速 250km/h)に煽られ、アッという間に銚子沖上空まで流され、再び爆撃コースに戻るには燃料が足りなくなるので、洋上に搭載爆弾を全て投棄して帰還しました。



編隊長がこの猛烈な西風をジェットストリームと名付けて報告しております。基地司令のルメー少将(当時)は偵察機を飛ばして、その存在を確かめ、爆撃コースを研究してから二回目の爆撃を実施しております。そのコースとは富士山頂を目標にして侵入し駿河湾上から箱根上空、神奈川県上空

を八王子方面を目指すと流されて東京上空に達するというコースです。

爆撃の初期は邀撃を怖れて夜間の空襲であり、また高々度（1万 m 前後）でしたから爆弾がそれで目標爆撃ができなかったのです。その原因は航続距離の関係で護衛戦闘機を付けることができない為に我が陸海軍の邀撃戦闘機に喰われるのを避けるためでした。

そこで丁度中間点にあり滑走路を建設できる平地がある硫黄島が眼を付けて、その争奪戦が映画「硫黄島からの手紙」で描かれているような悲劇を生んでおります。

話は長くなりましたがこうして発見されたジェットストリームは気象用語として定着し、我が国ではジェット流として登録されております。

更にもう一つ、同じ時期、我が方は偏西風を利用してアメリカ本土を直接攻撃する作戦がありました。我が国の上層気象台（現つくば市）はラジオゾンデを飛ばして観測していましたから上空 5000m 以上のところに猛烈に強力な気流があることは掴んでおりました。勿論ジェット流という名称ではありませんが、この気流を利用すれば短時間でアメリカ本土上空に達すると計算して陸軍気球部隊が中心となって研究を重ねておりました。

風船爆弾の完成図



その計画とは風船に爆弾・焼夷弾をぶら下げて偏西風にのせてはるかアメリカ本土を攻撃しようとした遠大な計画です。ただし偏西風が強力になる冬期間しか利用できません。

和紙を 5 層に重ねて蒟蒻糊で貼り付け苛性ソーダ液を塗布して表面を強化した球を造り、その中に水素を入れて膨らませた直径 10m の巨大な風船です。これを動員した女子挺身隊（大半が旧制女学校の生徒）が不眠不休で造り上げ、これに 15kg 爆弾 1 発、5kg 焼夷弾 2 発をぶら下げ、高度保持装置と砂袋を装備した風船爆弾です。これを北茨城市の五浦海岸と勿来海岸から放球したのです。茨城県と福島県ですが両隣の海岸線ですから相当広い範囲で放球した模様です。また磯原海岸にはガスボンベの貯蔵庫が残っておりました。

製造したのが約 1 万個、そのうち 9300 個を放球し、約 1 万 m 上空を偏西風に乗って 3 日位で米本土に到達し、落下するように工夫されておりました。記録によると 361 個が落下したのが確認されておりますが、山中に落ちたりして未確認のものを入れると約 1000 個はあるだろうと推測されます。また戦闘機が邀撃態勢をとり海上で撃破したのもあります。

被害はアメリカ側が戦後発表したところによるとオレゴン州でピクニックに来ていた子供達が野原に横たわる不思議な物体に触ったところ爆発して引率の女性一人と子供五人が亡くなりました。アメリカ側の記録によると引率の女性が妊娠していたため犠牲者は七名と記録されております。

またアメリカ側はこの風船爆弾を単なる爆弾ではなく細菌兵器搭載と思い相当神経質になっていたようです。

これは日本帝国陸軍関東軍防疫給水本部（731部隊）があり、部隊司令は陸軍軍医（医学博士）石井四郎中将でしたから通称石井部隊と呼び関東軍の一部隊として存在したのです。ところがこの部隊は細菌兵器開発を専門に研究していた極秘機関だったのです。しかもその開発能力はアメリカ側よりはるかに進んでいた



ことを米国諜報機関として掴んでいたために、遂に実戦に使い出したかと思ひ込み、防疫の専門部隊を派遣して徹底的に調査しております。従って人々の不安を抑えるためにも厳重な報道管制を敷き、風船爆弾に関する一つ際の報道を禁じておりました。我が陸軍としても効果は如何にとアメリカ側のラジオ放送を必死になって聴守しておりますが、何の情報のカケラもなし、被害どころか届いているのかさえ判らずじまいで中止が決定されたのです。この作戦を実施した陸軍はオレゴン州やワシントン州の山林で大規模な山火事を想定していたようですが、夏ならともかく雪深い真冬ですからボヤ程度でした。しかしジェット流が強いのは冬期間しかありませんから、所詮は最期の足掻きだけだったのです。

さて敗戦時、石井部隊の存在を秘匿するために徹底的な破壊・消滅作業が行われ、施設は原野に戻され、データは全て日本に持ち帰って隠したのですが、占領軍の知るところとなり、米軍は専門家チームを結成して日本側を徹底的に追求しており、事件の拡大、表面化を怖れた関係者は東京裁判の被告にしないことを条件として司法取引に応じ、資料、データの全てを米軍に引き渡しており、米軍がどうしたかは判りません。また日本陸軍が風船爆弾を造りながら細菌兵器を搭載しなかったのは良心が勝ったのか、技術的な問題だったのか、関係者は黙秘したまま鬼籍に入ってしまった。結果的には搭載しなくて良かったの一言です。

五浦海岸にはこの風船爆弾放球の地として記念碑があり、大津港駅から行けます。