



はじめに——半世紀を気象に捧げて

かつて人々は空を仰ぎ、雲行きや波を眺め、風向きを感じ、音を聞き、その変化によって天気を読み、一種の法則として引き継いできました。「夕焼け、明日は晴れ」「朝雨は女の腕まくり」「^{かき}曇（笠雲）が出たら天気は崩れる」などは、それらの好例であり、その経験則から編み出した「天気のことわざ」のようなものが「観天望気」です。天気予報技術が発達した現在では忘れられがちですが、じつは現代の気象学に照らしても矛盾はなく、有用なものが多くあります。自然と常に向き合う農家の方には、ぜひ引き継いでもらいたい。そう考えて本書を企画しました。

私は1940年（昭和15年）5月に琵琶湖のほとり、東を望めば伊吹山の米原町（現・滋賀県米原市）に生まれました。3カ月後には母親に抱かれて、父の居た中国の新京（現在の長春）に渡り、終戦1年後の1946年に故郷に引き揚げてきました。実家は農家で、彦根東高校時代は学校から帰ると母の待つ田んぼに直行し、鋤で田を耕したり、イネの収穫を手伝ったりしました。

天文や気象に興味を抱いたのは、高校2年生の秋。1957年10月4日に旧ソビエト連邦が打ち上げに成功した人類史上初の人工衛星、スプートニク1号がきっかけです。その日はたまたま物理の授業で、小石を放り投げた時にどんな軌跡を取るか、角度が何度の時に一番遠くまで飛ぶか、そして人工衛星はどんな条件で地球の周りを周回できるか、など習っていました。そうかと思いいながら家に戻ると、なんとテレビはスプートニク1号のニュースばかり。それから新聞には衛星の見える時間と方角が掲載されるようになり、私

は毎日その時間になると琵琶湖のほとりに佇んで、西の空を数分間スーッと流れ行く衛星を眺め、感慨に浸っていました。この想いが高じて、気象学を学ぶことになったのです。

高校を卒業後、初級公務員試験に合格。地元への就職が内定していましたが、気象庁研究所高等部（現・気象大学校）の入学試験に無事合格し、長男ながら故郷を離れました。気象庁では大阪府、和歌山県の潮岬で観測業務のあと、1964年に気象研究所に転勤し、そこで研究生活を20年間送りました。航空管理課や予報課で気象予測に携わり、札幌管区気象台長を最後に退職しました。

気象庁を退職後もホームページ「気象コンパス」を立ち上げ、近年も地元（茨城県鹿嶋市）の学校や大学などで気象関係の講座を持っています。その傍ら、近所の畑で野菜づくりに汗を流す日々。高校生で空に憧れを抱いてからこれまで、生涯の大半を気象に捧げてきました。本書で、その魅力をお伝えできれば幸いです。

一方で、地球温暖化時代に役立つ情報も盛り込みました。人はどこに住まおうと、旅をしようと、働こうと、晴れや雨、風などの気象から逃れることはできません。農業や林業、漁業に従事している方であればなおさらです。近年は巨大な台風、季節外れの長雨、異常な高温や干ばつなど、かつて経験したことがないような気象と向き合うことが増えてきました。空を見て、雲を読む。そして最新の気象データや予報のしくみを理解すれば、突然の荒天をも先読みすることができます。本書がその一助となれば幸いです。

2026年9月

島灘の潮騒を耳にしながら

目次



第1章 なるほど「観天望気」

はじめに.....	1
天気にもつわる言い伝え.....	8
「夕焼け、明日は晴れ」.....	8
「朝虹は雨、夕虹は晴れ」.....	10
「笠雲は雨が近づくしるし」.....	11
「ツバメが低く飛んだら雨」.....	12
「カエルが鳴くと雨」.....	12
現代的観天望気のすすめ.....	13
●「天気は西から変わる」.....	14



第2章 雲の見方と名前

(1) 雲ができるしくみ.....

雲が白く見えるのはなぜ？.....	16
空気が冷えると雲が生まれる.....	16
空気が上昇すると膨張して冷える.....	17
さらに上昇すると氷粒になる.....	18
●飛行機雲は天気が崩れる前兆？.....	19

(2) 雲の種類と名前.....

雲の名は.....	20
夏の雲の王様「積乱雲」.....	20
大気が不安定な時に現われる.....	22

(3) 上層雲の3種類.....

上層雲、中層雲、下層雲.....	24
太陽に暈がかかれば「巻層雲」.....	24
うろこのような「巻積雲」.....	25
掃いた跡のような「巻雲」.....	26
低気圧が近づく前触れ!!.....	27

9月の台風は要注意！	68
近年の9月台風	70
日本列島縦断コース	70
●予測困難な突風三兄弟	71
(6) 秋の深まりと「木枯らし」	73
植物が紅葉するしくみ	73
秋から冬の天気	74
気圧配置と風の吹き方	74
気圧の谷と天気の変化	75
(7) 雪をもたらす雲と風	76
冷たく乾いたシベリアの風	76
日本海で水蒸気をたっぷり含む	77
「南岸低気圧」と太平洋側の降雪	79
●生物季節モニタリングに参加しよう	80

(1) 台風発達のしくみ…………… 34

(4) 下層雲と中層雲	27
冬の雲は低い!?	27
大気が安定しやすい	28
煙が垂直に昇らない理由	29
地表近くに広がる下層雲	29
霧も雲の仲間	30
あかね色に映える「層積雲」	30
乱層雲と積雲	30
下層雲と観天望氣	30
●低気圧と高気圧	32
第3章 台風の発達、進路のしくみ	
(1) 台風発達のしくみ	34
宇宙から台風を見てみると	34
台風とはなんだろうか	35
暖かい海で生まれる台風の卵	38
台風の発達と衰弱	38

(1) 春の爆弾低気圧……………46

(2) 台風の進路予測	40
偏西風に乗ってくる	40
台風は反時計回り	42
一難去っても油断は大敵	43
● 台風の目はどうしてもでてるのか	44
第4章 四季の天気と災害	
(1) 春の爆弾低気圧	46
親鸞聖人が詠んだ春の嵐	46
ハウスを潰した爆弾低気圧	46
温帯低気圧の発達のおしくみ	48
山脈を吹き降るフェーン現象	48
ドライフェーン現象	50
(2) 5月の遅霜に備える	50
晴れて無風の夜は要注意	50
赤外線放射で地球が冷える	50
晴れた夜に冷える理由	52

第5章 地球温暖化と農業

(1) 確実に進む温暖化

100年で1・44℃上昇 84

地球を暖める「温室効果」 84

増え続ける温室効果ガス 86

牛のゲップで温暖化？ 86

一酸化二窒素も農業から 88

(2) 地球温暖化のゆくえ

海も温暖化し台風が増える 88

地球温暖化の予測モデル 88

台風被害に世界を思う 90

●プリンストン高等研究所と眞鍋淑郎さん 91

第6章 進化する天気予報

(1) 台風の進路予測

台風の警戒が難しかった時代 94

人力による気象観測 94

かなり正確になった進路予測 95

●台風進路の「コンセンサス予報」 97

●気象庁の仕事 98

(2) 現代の天気予報

気象予測の種類とその的中率 99

降水ナウキャスト 100

降水短時間予報 100

短期予報 101

●「バケツをひっくり返したような雨」って
どれくらいの雨？ 102

週間天気予報の的中率は75% 103

2週間気温予報・早期天候情報 104

1カ月予報、3カ月予報、暖・寒候期予報 104

新たな防災気象情報 104

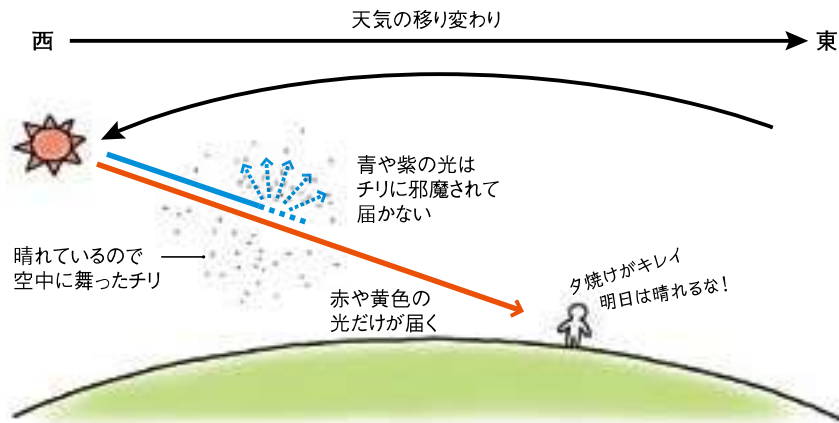


図1-2 夕焼け、明日は晴れ



写真1-1 キレイな夕焼けが見られれば明日は晴れる

長い波長の赤や黄色だけが遠くまで届き、空を赤く染め上げます(図1-2、写真1-1)。つまり夕焼け空というのは、西の彼方が晴れている証拠。天気は主に西から東に移り変わるので、明日は自分の地域が晴れることがわかるというわけです。

天気にもつわる言い伝え

観天望気とは、いってみれば天気に関する言い伝えです。経験則をもとに、自然現象や生物の様子などから天気の変化を予測するもので「天気俚語」とも呼ばれます。天気にもつわることわざですね。

「夕焼け、次の日は晴れ」や「太陽に輪がかかると雨が降る」などは、日本だけではなく、世界でも通用する

- ・馬鹿と夕立は妻有のほうから来る(南魚沼)
- ・北風と雇い人は日っぱい(佐渡相川)
北風は一日中吹いても夜になればやむ。
- ・朝雨せんたく(栃尾)
朝の雨はすぐやむので洗濯物を干しても大丈夫。
- ・東雷音ばかり(長岡)
- ・朝虹は笠とる暇もない(長岡富尊亀)
朝虹が出るとすぐ雨になる。
- ・夕焼けは晴天、朝焼けは雨(上越三郷)
- ・雪の降った次の日は裸者の洗濯(山古志)
必ず晴れるので着替えのないものでも洗濯できる。

図1-1 新潟県の観天望気

※いずれも『新潟県のことわざ』(板垣俊一編著)より

観天望気です。「ツバメが低く飛ぶと雨」や「カエルが鳴くと雨」など、動物の様子から天気を言い当てることわざもありますね。

天気にもつわることわざは、それぞれ土地に根付いたものも多くあります。例えば図1-1に挙げたのは、新潟県に伝わる観天望気です。一番上のことわざにある「妻有」とは、新潟県十日町市の辺り。ことわざが伝わる南魚沼市からは西の方角に当たり、妻有で夕立が降れば、いずれここにも降るという経験則でしょう。新潟県だけでも10を超えるわけですから、全国の観天望気を調べれば、数百年あるのではないのでしょうか。

しかしこの観天望気、本当に当たるのでしょうか。いくつか例を挙げて、現在の気象学の知識をもとに少し解説してみたいと思います。

「夕焼け、明日は晴れ」

これは聞いたことがある方も多いでしょう。数ある観天望気の中でもとくに有名だと思いますが、じつは気象学的にも矛盾がありません。

晴れていると、空には細かいチリ(砂や粘土など)が舞い上がっています。すると、西に傾いた太陽の光線のうち、短い波長の青や紫の光がチリに吸収・散乱されて、

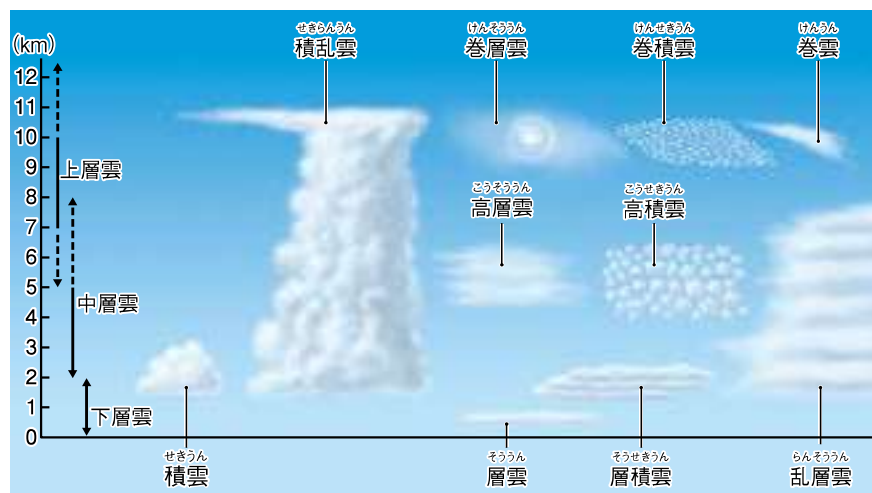


図2-2 十種雲形



写真2-4 松林の向こうからせり上がってきた積乱雲

(2) 雲の種類と名前

雲の名は

「巻雲」だとか「巻積雲」だとか、聞きなれない言葉だと思えますが、「さば雲」や「いわし雲」ならどうでしょう。巻積雲とは、さば雲やいわし雲の正式名称です。秋の空に広がる「うろこ雲」も巻積雲です（写真2-13）。

夏に現われるといえ「入道雲」が有名ですが、正式名は「積乱雲」といいます。写真2-11の「わた雲」は、正式には「積雲」といいます。雲は空の顔。それぞれに、正式な名前があるのです。

しかし、雲の姿は千差万別。ひとつとして同じ雲はありません。いったい、どうやって名付けているのでしょうか。

じつは、雲の名前は国際的に定められています。世界気象機関（WMO）が発行する「国際雲図帳」で、雲は10種に分類されて「十種雲形」と呼ばれています。雲は大まかな形ごとに、10の名前がついているのです。

夏の雲の王様「積乱雲」

図2-12を見てください。これが10種類ある雲の分類

です。最初は、夏場の空によく見られる「積乱雲」から紹介しましょう。別名、入道雲です。

写真2-14をご覧ください。これは発達中の積乱雲です。強い上昇気流によって、モクモクと盛り上がってい



写真2-3 うろこのように広がる「巻積雲」



写真4-1 春の爆弾低気圧でパイプがひしゃげたハウス（編）

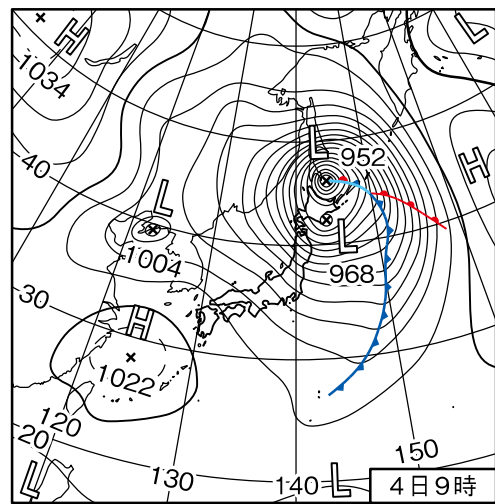


図4-1 2012年4月4日の地上天気図（気象庁）

潮など大荒れとなり、和歌山県友ヶ島で最大風速32・2 m/sを記録。鹿児島県徳之島の天城で57・5 mm/hの雨となるなど、各地で被害が続出します。

4日、低気圧は日本海を進みながらさらに発達して、新潟県佐渡市両津で最大瞬間風速43・5 m/sを記録するなど、北陸や北日本では大荒れの天気となりました（図4-1）。一方、この日、三重県津市、埼玉県熊谷市で桜が開花し、愛媛県松山市、和歌山市では満開となりました。

農家が直面する気象災害は台風だけではありません。第4章では、春から冬まで四季折々の特徴的な天候と、季節ごとに発生しやすい気象災害について解説したいと思います。

(1) 春の爆弾低気圧

親鸞聖人が詠んだ春の嵐

春も間近、花便りが届き始めると、農家にとっては播種や苗の定植などで忙しいシーズンの到来です。

明日ありと 思う心の仇桜

夜半に嵐の 吹かぬものは

これは親鸞聖人が詠んだ、ともすれば陥りやすい人の心を戒めた和歌ですが、同時に、春の天気の変わりやすさも表わしています。「夜半の嵐」とは、春の低気圧の襲来のこと。強風や雨、時には雪解けの熱風をもたらす、最近は俗に「爆弾低気圧」とも呼ばれています。

爆弾低気圧とは急激に発達する低気圧の通称で、1980年代に米国の気象学者が、北半球の高緯度地方で発生・発達する低気圧を調べて、24時間で24h以上発

達するものを爆弾低気圧 (Bomb cyclone) と定義しました（なお、気象庁では現在、「急速に発達した低気圧」と表現しています）。

爆弾低気圧とまでいなくても、低気圧が急速に発達した時は強い風が吹きます。「春一番」は、立春から春分の間に初めて吹く、暖かい南寄り（南のほうから）の強い風です。

ハウスを潰した爆弾低気圧

爆弾低気圧の典型例を、天気図で振り返ってみます。2012年4月3～5日、日本海で急速に発達した低気圧の影響で、西ノ北日本の広範囲で記録的な暴風が吹き荒れ、76地点で最大風速の観測史上1位を更新しました。負傷者や死者が出たほか、ハウスを飛ばされた農家も多く、記憶に残っている方も少なくないのではないのでしょうか（写真4-1）。

まず、前日の4月2日は全国的に晴れました。低気圧の接近で日中は移動性高気圧に覆われ、空は青空、春の陽光でした。しかし、西から雲が広がり、夜には九州で雨が降り始めました。

翌3日は低気圧が日本海に入って急速に発達、夜9時の中心気圧は台風並みの964 hPa。本州付近は暴風や高