



発行：「理系大好き」プロジェクト
 発行事務：理数強化プロジェクト委員会
 発行日：2022年2月1日 第13号

…今回は『冬の天気』です。

天気予報について考える

ここ2週間くらい寒い日が続きました。一年で一番寒い時期ですね。大寒も過ぎてもうすぐ「立春」になります。「季節の変わり目」として天気の変化が大きな季節です。『三寒四温』（「寒い日が3日続いた後、暖かい日が4日続く」…春先の天気を表した言葉）の季節の少し前の時期です。一日の中でも気温が大きく変わります。

今から50年ほど前、“1970年の1～2月”天気の変化が大きな年でした。1～2月初めの1ヶ月の間に大きな海難事故がいくつもあり、多くの方が亡くなられました。当時、最新鋭の10000トンを超す大きな貨物船もありました。その安全運行に対していろいろな意見がありました。気象衛星が予報に利用される前の時代の事故です。遭難事故を通して、予報精度の向上が強く求められていました。今では気象学の発展と同時に大きく改善されています。

- ① 1月5日 石廊崎沖で貨物船「35トン」ハッチボードから浸水して沈没
- ② 1月6日 野島沖1200km リベリア船籍のタンカー「ソフィア号18620トン」船体が折れて1/3沈没
- ③ 1月17日 北海道 奥尻島沖 石炭運搬船「羽島丸3913トン」時化のため転覆
- ④ 1月30日 福島県 小名浜港 低気圧による波浪を受けて停泊中の「空光丸(18147トン)」が走錨を起し沈没
- ⑤ 2月4日 静岡県 田子の浦港を出港した砂利運搬船「第1合洋丸」行方不明、太平洋上で沈没したと思われる
- ⑥ 2月9日 千葉県 犬吠埼の沖合、約300kmの洋上で鉱石運搬船「かりふおるにあ丸(61000トン)」が船首部分を破損して浸水沈没する

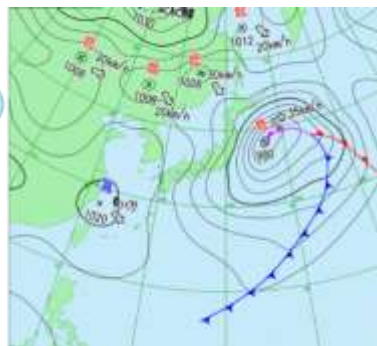
《空光丸遭難を考える》

私たちは季節の変わり目に、日本の周囲にある大きな空気の塊が移動して季節が変わることを知っています。

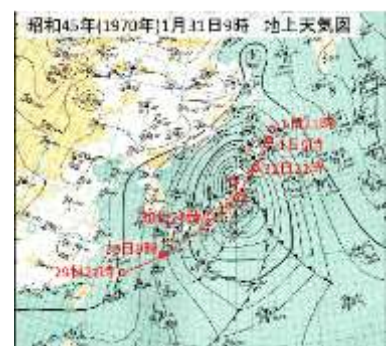
春



冬から春の 空気の移り変わり



春先の天気図



1970 (昭和45年)年1月31日の天気

春一番のころ、揚子江周辺の地域から暖かい空気がやってきます。空気の変わり目が季節の変わり目になり高気圧・低気圧も移動してきます。その低気圧が急速に発達したものが『爆弾低気圧(ばくだんていきあつ)』（以前は天気図の等圧線の形から台湾坊主）といわれていました。急速に発達して、気温や風速の急な変化がおきます。1970年1月末の爆弾低気圧はこの時期としては異常に発達しました。各地の降水量・風速の変化などにより大きな被害がでました。

右の天気図は空光丸が遭遇した爆弾低気圧の際の天気図です。

空光丸(11463トン)はアメリカから約10000本の木材を積んで1月9日にアメリカ西海岸を出航し、関西の港を目指していました。予定していた港の荷待期間が10日以上との情報から小名浜港に入港することになりました。木材は船倉だけでなく甲板に7mの高さになっていました。

海難事故が起きた状況

- 1月30日 08:30 西防波堤より 0.5 マイル沖合いである。港は北から西に広がり、南に開いた港である。午前中は風もなく海もおだやかであった。それが夕方午後 6 時まで続いている。
- 19:20 事務連絡の船長と会社関係の 2 人の者が通船で上陸する。これが最後の通船となった。この後、荒天のため通船止めとなる。その 1 時間 後から風向が北から南に変わり風も強くなってきた。夜から 10~15m/s の南風と 10m に迫る風浪が襲ってくる。
- 00:00 二等航海士と一等航海士 が交代で船橋に上がり周りの様子をチェックしていた
- 02:30 走錨に気づき、全員起床、機関長に機関用意、船首の錨作業へ配置する。
- 02:40 船底の接触を感じ、ほどなく西防波堤突端基部に押し付けられる。レーダ不 작동、エンジン使用不能となり遭難信号を打ち、霧笛を吹鳴した。
- 03:25 全員防寒着と救命胴衣を着け甲板に集合。
- 04:20 ヘリコプターによる救助要請を打電する。
- 04:40 発電機停止、無線電話使用不能に。甲板の木材が流出しだす。甲板上に 3195 本の木材があり、甲板上 7m の高さになる。
- 05:00 テトラポット群に乗り上げる。船底亀裂し浸水多し。
- 06:00 船体が割れる。艙内の木材が流出する。艙内には 6158 本の木材。
- 06:15 日の出。船体の沈下が始まる。波高が 10 数 m におよび船橋まで襲ってくる。皆はレーダマストへ避難した。
- 07:10 レーダマストが折れる。
- 07:30 船体が 82° に傾き横転、沈没する。全員海へ投げ出される。乗組員 24 人のうち 15 人の死者がでた。

船が港に着いたとき、風もなく気温も高くおだやかな港でした。

午後少し風が出てきたようで、手続のため船から何人かが降り、別の人が乗り込みました。その後、急に風が強くなり、船からの乗り降りができなくなりました。錨を下ろしていたのにもかかわらず強い風にあおられて、船が錨を引きずったまま動き出し岸壁に押しつけられ、船底の損傷で電源を失います。

甲板の積み荷である木材が周辺海域に流れ始める。港は南に開いた形であり、この方向からの風を防ぐものはありませんでした。強い風の影響で大きな強い波が吹き寄せられ、船は大きく揺さぶられながら テトラポットに乗り上げ、船内の材木までが流出するようになりました。船の周囲や港の中に 10000 本の太い原木が波に揺さぶられながら流出してこの原木を取り除くことができない状況になり、救助の船が近づけませんでした。乗組員は海上に見えるレーダマストに逃れるように指示が出されました。しかし、波に翻弄されたマストは「07:10、レーダマストが折れる」ことで全員が海に投げ出され乗組員 24 名のうち 15 名が亡くなりました。

《その後どのように変わったか》

この海難事故については社会的にも大きな出来事として取り扱われました。

- ・南に開いた港・・・防波堤の設置などの変更、港自体の再開発により大きく改善されました。
- ・船の寄港地を決めた会社の担当者は「自然災害に対処できる気象予報を出すために何をしたら良いのか」を求め、当時最新の気象学と気象情報を持つアメリカに渡り、最新の「気象情報システム」を学びました。その「気象情報システム」を海運業界という分野だけでなく、「日常生活の中でも、生かすことができるようにすべきだ」という信念の基に多方面に働きかけをし、現在の「気象情報システム」の基となっています。（相談役・北原福二）

《さいえんす通信アンケート》のご記入に ご協力頂きありがとうございます !!

アンケートの締切り 2 月 5 日頃までにご記入頂きたいと思っています。

現在までの途中集計では 7%くらいの方にご回答頂いています。今後の編集効果を生かすために皆様の忌憚のないご意見をお待ちしています。

※園児や初等低学年では、読み解けないことが多数あります。保護者の方が読み聞かせをしたり、お子様がわかるようにお話していただく、などのご協力をしていただけるとありがたいです。

