

ラジオ「気象通報」の変遷
～理科教育とともに～
Changes in the "Weather Report" radio program
～With Science Education～

理科 前川 哲也
Tetsuya MAEKAWA

要 旨

NHKラジオで放送されている番組「気象通報」について、その変遷をお茶の水女子大学附属中学校で発見された天気図用紙を含めた各種史料をもとに、通報地点や中学校理科教育との関連を含めて網羅的に調査した。

気象通報は、昭和3年(1928年)から放送が開始され、戦時中の気象管制で中止されたものの、放送技術の進歩や気象観測技術の変化によって、変更をくり返しながら今日に至るが、その詳細が示された。また、気象通報の観測地点の変遷を一覧にまとめ、あわせて時代の特定など調査を行い、古いものは昭和40年ごろのものと特定された。

さらに、中学校理科教育において「天気図の作成」の教材として、すでに昭和20年代には気象通報が活用されていたことが確認されており、現在も学習指導要領では削除されたものの、引き続き授業で天気図の作成が行われている学校もあることがうかがわれた。

キーワード : 気象通報 理科教育 天気図の作成

I はじめに

1. ラジオ「気象通報」

一般的に放送で、気象に関する情報を定時に伝える番組としては「天気予報」があるが、「気象通報」というと、「晴れ」「雨」などの天気予報のみならず、気象に関する実況、概況および予報、警報などの情報の通知を指す。本稿ではNHKラジオ番組の「気象通報」を指すものとする。

令和5年(2023年)現在、NHKラジオ第2で毎日午後4時から放送されている番組「気象通報」は、昭和3年(1928年)11月5日に放送が開始され、途中戦時下の気象管制で放送が中断された時期はあったものの現在まで続いている、「ラジオ体操」と並んで最も歴史のある番組の一つである。現在の「気象通報」は、気象庁から発表された国内および近隣諸国の気象観測点データと、漁業船舶からの報告、低気圧、高気圧や前線、等圧線などの位置「漁業気象」で構成されている。

2. 理科教育におけるラジオ「気象通報」

ラジオ「気象通報」は、1回分の放送で、1枚の天気図が完成する。そのため、中学校理科で「天気図の作成」の教材としての気象通報の活用がされていた。ただし、平成10年告示(平成14年度から施行)

以降の中学校学習指導要領では、天気図の作成が削除されたのに伴い、教科書からも気象通報をもとにした天気図の作成実習が消えてしまっている。

それでも一部では中学校の理科や高校の地学において、気象通報を聴いて天気図を作成する実習を行っている例も見られる。

3. 研究の目的

ラジオ「気象通報」は、長い歴史をもち、船舶等の事故の減少に貢献し、教育にも深くかかわってきた。また、気象通報をもとに天気図を作成することは山岳関係者の間でもよく行われている。しかしラジオ「気象通報」そのものについては、断片的な情報しかみられない。

そこで、本研究において、ラジオ番組としての気象通報を理科教育とのかかわりにも注目しながら、当時の天気図用紙や教科書なども用いながら、放送開始以降どのように変遷してきたかを網羅的に明らかにしていく。

II ラジオ「気象通報」

本章では、NHKラジオ「気象通報」について、放送開始から現在に至る変遷について述べる。

1. 「気象通報」前史

わが国で初めて天気予報が発表されたのは、明治17年（1884年）6月1日である。その情報は東京市内の派出所に掲示され、官報にも掲載された。

しかし、発表された天気予報が派出所に届くまでに時間がかかることや、官報の印刷・配達の関係で前日に発表された予報しか掲載できないため、市民が天気予報を利用して役立てるということが難しかった。

2. 昭和初期

大正14年（1925年）3月22日、東京放送局でラジオの仮放送の初日から天気予報が放送された。同年7月12日に日本でラジオ放送の本放送が開始されたとき、朝9時に最初の番組として放送されたのは、天気予報だった。昭和2年（1927年）4月1日からは高気圧や低気圧、暴風の状況を詳細に報じた漁業気象が加わり、ラジオの全国放送が始まる昭和3年（1928年）11月5日、全国天気概況、地方天気予報、漁業気象を合わせて「気象通報」と改称された。このときの放送時間は5分または10分である。また、東京中央气象台から1日3回発表される全国天気概況と漁業気象にあわせて東京放送局では午前9時、午後3時40分、午後9時40分の1日3回放送を行っていたが、ようやく全国の各放送局で同一時刻に中継放送されるようになったのは、昭和10年（1935年）1月1日からである。

ラジオで天気予報が聴けるようになったことで、瞬時に広範囲に天気に関する情報が届くことになり、農業や漁業には大きな影響を与えた。例えば近海漁業の漁船が不用意に台風や季節風に襲われて遭難するものが著しく減少した。

また、地方の放送局では、それぞれの地域に応じた放送があった。たとえば、長野、前橋両放送局では、春から秋までの養蚕期に「養蚕気象」の時間を設け、札幌放送局では、春のにしん漁期には「鯨ニ

ニュース」の時間を特設し、広島放送局では、酒造りの時期に「醸造気象」を放送した。さらに登山のために『山岳気象』を組んだり、スキー場、スケート場の状況を知らせたりする放送局もあった。

3. 昭和 16 年から終戦にかけて

昭和 16 年(1941 年)4 月には、放送時刻の大改正が行われている。朝の天気予報は、聴取者の起床時間や出勤時間がまちまちであるが、わずか 1 分または 2 分の短い放送でもその実用的価値は大きいため、6 時 29 分、7 時 00 分、7 時 45 分と煩雑になるのを厭わず定置している。

また、全国気象概況については、従来は曜日によって時間が違っていたものの、船舶等の利用を考えて定時に置くなど、その利便性を向上すべく配慮がなされていた。

ところが、同年 12 月 8 日は、本来なら朝 6 時 30 分に放送されるはずの天気予報が放送されず、7 時のニュースで開戦が知らされた。陸海軍大臣は午前 8 時に口頭をもって（同日 18 時に文書をもって）気象報道管制実施を命令、気象無線通報は暗号化され、新聞、ラジオ等の一般広報関係はすべて中止された。ただし、暴風警報等防災上の見地より特例暴風警報組織が決定され、戦時気象通報規定となった。

気象報道管制が解除されたのは終戦を迎えた昭和 20 年（1945 年）8 月 21 日で、翌 22 日に東京地方だけの天気予報が放送され、23 日より新聞に天気予報が掲載された。さらに同年 12 月 1 日に全国に向けたラジオ気象通報が再開した。

4. 終戦以降の昭和時代

少なくとも昭和 20 年代中ごろには、全国天気概況、漁業気象、海上保安庁の公示事項を全国中継で行い、地域の天気予報や農業気象、長期予報などはローカルで放送するというすみわけがなされていた。

また、昭和 20 年代の天気図には中国での気象管制のため、情報が入っていなかったが、昭和 31 年 6 月 1 日からは気象管制が解かれ、中国大陸の気象電報が全て入電するようになった。

これ以降は観測地点の変更や、長期間にわたる入電のない観測点があるなど、こまごまとした話題はあるものの、大きな変化はない時代が続いた。

5. 平成時代

平成になると、気象通報もいくつか変化がみられた。

(1) 気圧の単位の変更

平成 4 年（1992 年）12 月 1 日から、SI 単位系の導入に伴い、気圧の単位がミリバール(mb)からヘクトパスカル(hPa)に変更になった。

変更前日の 18 時の天気（22 時からの放送）の最後には、次のようにアナウンスがされた。

なお、お知らせです。12 月 1 日、明日ですが、12 月 1 日から気圧の単位がミリバールからヘクトパスカルに変わります。明日 12 月 1 日から気圧の単位がミリバールからヘクトパスカルに変わります。気圧の値そのものは変わりません、例えば 1000 ミリバールは 1000 ヘクトパスカルになります。気圧の値そのものは変わりません、例えば 1000 ミリバールというのは 1000 ヘクトパスカルということになります。この変更は、明日 12 月 1 日からミリバールからヘクト、ヘクトパスカルに変わるということです。

お知らせでした。以上で気象通報を終わります。NHK

(2) 全国天気概況の廃止

全国天気概況は、番組の冒頭に約1分で、高気圧や低気圧、前線の存在、天気や気温の様子を簡単に述べたものである。全国天気概況の一例として、平成5年（1993年）6月1日の午後6時（放送は午後10時から）の全国天気概況のアナウンスを示す。

初めに、全国の天気概況です。

日本の東と黄海には前線を伴った低気圧があって、それぞれ東と北東へ進んでいます。一方オホーツク海には高気圧が停滞しており、広く日本へ張り出しています。

北海道と九州及び南西諸島は曇りで、一部雨になっている他はだいたい晴れています。

日本近海は東シナ海でしけており、四国沖から東海海域、および日本海では今後次第にしかけてくる見込みです。

また、関東海域から三陸沖にかけてと、宗谷海峡では、波が高くなっています。

なお、北海道周辺海域、日本海、三陸沖、関東海域では、ところどころ濃い霧のため見通しが悪くなっています。

気温は北海道、九州北部および中国で平年よりも3度から4度高くなっている他はほぼ平年並みとなっています。

この全国天気概況が、平成8年（1996年）3月に廃止された。

これは、気象通報が天気図を作るための番組と考えると、正確な位置や気温などを示していない全国天気概況は必要度が低く、その時間を漁業気象に回した方がより詳しい情報を伝達した方がよい、という判断だと考えられる。

(3) 海洋気象ブイロボットの運用変更

気象庁では、南方定点とも呼ばれる四国沖の北緯29度、東経135度での観測を、中央气象台（気象庁の前身）時代の戦後間もない昭和23年（1948年）8月から昭和56年（1981年）まで定点観測船で行っていた。

昭和57年（1982年）からは、この南方定点を含む4か所に海洋気象ブイロボットが導入し、定期観測船は廃止となった。海洋気象ブイロボットの配置の詳細を表1に示す。

表1 定置型海洋気象ブイロボットの配置

海域	緯度	経度	ブイ番号	観測終了時期
日本海	北緯38度	東経134度	21002	2000年9月
本州南方	北緯29度	東経135度	21004	2000年9月
東シナ海	北緯28度	東経126度	22001	2000年9月
関東東方	北緯37度	東経146度	21001	1991年

これらの海洋気象ブイロボットは、係留型とよばれる固定されているタイプのものである。気象通報では、「本州南方の北緯29度、東経135度では、西北西の風、風力4、不明、06ヘクトパスカル」というふうに、位置と風向・風力、気圧が示されるが、無人観測のため天気不明と放送されていた。

4か所のうち関東東方のものは平成3年(1991年)に撤去されたが、残りの3か所でも平成12年(2000年)に漂流型のブイロボット切り替わることになった。

この時期に、気象通報のアナウンスも「次に今日午後6時の気象庁海洋ブイ及び船舶の報告です」から「次に今日午後6時の船舶の報告です」と海洋ブイが省かれるようになった。ただし、漂流型のブイロボットの観測データは風向・風力、天気は観測されないため不明で、気圧だけ放送されている。

(4) 観測の自動化

気象レーダーや気象衛星観測等を活用して総合的な大気の把握ができるなどの技術の発展に伴い、平成19年(2007年)から段階的に、有人観測を自動観測に切り替える流れが進んでいる。

表2は自動観測通報の導入開始日と導入地点をまとめたものである。

表2 自動観測通報の導入開始日と導入地点

導入開始日	導入地点
平成19年(2007年)10月1日	足摺岬, 浜田, 相川, 宮古
平成20年(2008年)10月1日	室戸岬, 西郷, 小名浜
平成21年(2009年)10月1日	福江, 巖原, 潮岬, 八丈島, 大島, 浦河
平成22年(2010年)10月1日	御前崎, 輪島, 根室

なお、自動観測の導入によって、「快晴」は「晴れ」として、「ちり煙霧」「砂じんあらし」は「煙霧」として、「地ふぶき」は「雪」として通報され、雷は通報されなくなる。したがって、自動観測の場所では「快晴」や「地ふぶき」となることはなく、同じ気象現象でも、場所によって異なる天気として扱われてしまうということが起こる。

(5) 放送回数の削減

気象通報は、昭和3年(1928年)にラジオ第1で始まり、昭和35年度(1960年度)からは1日3回、ラジオ第1とラジオ第2で放送、昭和38年度(1963年度)からはラジオ第2のみとなる。それでも1日3回の放送は続いていたが、平成26年(2014年)3月31日より、1日1回に削減された。

(6) 合成音声による放送

気象通報は放送開始から人間のアナウンサーが原稿を読んでいたが、音声合成を利用した自動放送システムが開発され、平成28年(2016年)4月1日から音声合成による自動放送に変わった。

これは気象通報に「漁業気象」があるように、漁業関係者の利用を想定していたが、平成19年(2007年)には、その漁業関係者の気象通報の聴取率が2割を切っているという調査結果もあり、需要の低下によるところが大きい。

6. 令和時代

令和に入ってから、気象通報そのものについて大きな変更点はないが、NHKが音声波(ラジオ)について、現在の3波(R1, R2, FM)から2波(AM, FM)へ整理・削減することで検討を進めている。これにより、1日1回に減った気象通報が完全に廃止されてしまうのではないかと危惧する声もある。

Ⅲ 通報地点名の変遷

1. 主通報地点と副通報地点

本章では、実際の気象通報の放送で登場する通報地点について詳しくみてみたい。

「各地の天気」で放送される通報地点には、入電があれば放送される主通報地点と、主通報地点に入電がなかった場合に代わりに放送される副通報地点がある。例えば、主通報地点であるバスコに入電がない場合は、副通報地点のラワグ (Laoag, 天気図用紙には「ラオアグ」と表記されることがある。) の天気が放送される。バスコ、ラワグ両方とも入電がなければ「バスコからは入電がありません」と放送される。

天気図用紙には、主通報地点は○で、副通報地点は・で示されているので、判別は容易である。

2. 昭和 20 年代～30 年頃の通報地点と天気図

宇津木政雄『天気予報の手引』（気象協会，1955 3 版）に、当時の気象通報の放送内容や、天気図用紙が掲載されていた。

これによると、放送では全国天気概況、各地の天気、船舶の報告、漁業気象という構成で1枚の天気図を作成するという点はその後、全国天気概況が廃止されるまでと変わらないものの、現在と比べると通報地点が 32 か所と少ない。この時期は前述のとおり中国で気象管制が行われていたため、中国や台湾等に通報地点はなかった。

また、通報地点の放送順も現在とは大きく異なり、稚内から始まって、根室、浦河、函館、秋田…と石垣島まで南下したあと、大陸沿岸に沿って再び北上し、ハバロフスクで終わる。この放送順が、後述する昭和 20 年代の教科書に掲載されている気象通報の放送内容の一部と一致しているため、昭和 20 年代は、この通報地点と順番で放送されていた可能性が高い。なお天気図用紙は次ページの図 1 に示す。

2. 昭和 35 年以降

昭和 31 年（1956 年）の中国の気象管制の解除により、通報地点も増え、放送順も変更された。

図 2 は昭和 35 年（1960 年）からの入手できた気象通報の原稿や音声、さらに次章で詳述する天気図用紙をもとに、主通報地点の変遷を一覧にしたものである。

ただし、主通報地点でも長期間にわたって入電がなかったケースがある。

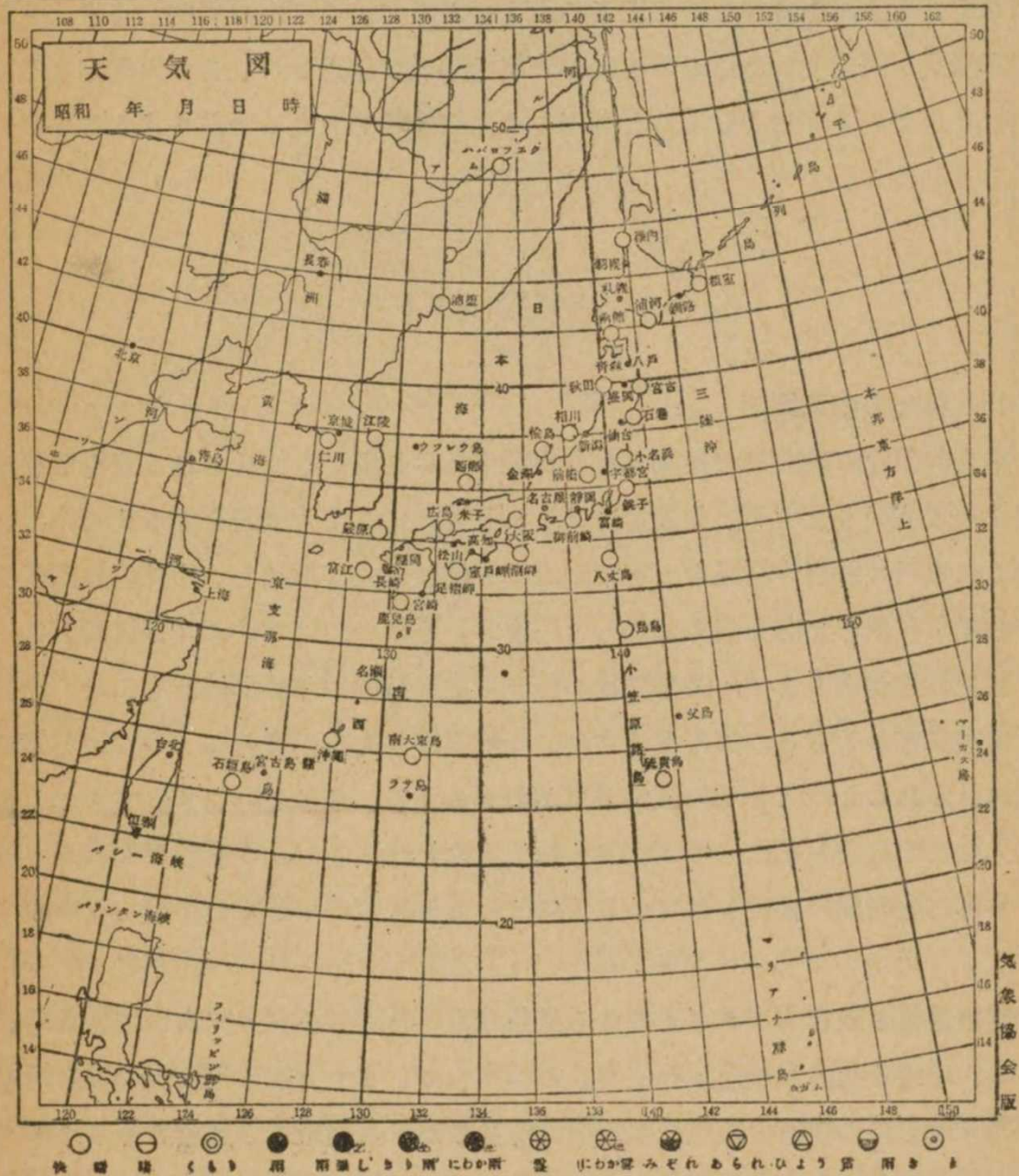
例えば、ウルップ島・松輪島・パラムシル島は、平成 9 年（1997 年）の 8 月 1 日から入電がなく、そのまま平成 13 年（2001 年）12 月 3 日から観測所の廃止に伴い、副通報地点のシムシル島を含めて通報地点から削除された。

一方、バスコは平成 13 年（2001 年）5 月から入電がなくなり、副通報地点のラワグが放送されることが多かったが、平成 22 年（2010 年）10 月 5 日、再びバスコの天気が放送され、それ以降も入電のない日もあるが、現在までおおむね入電が続いている。

また、東日本大震災のあった平成 23 年（2011 年）3 月 11 日の午後 6 時には、小名浜、宮古、浦河、根室、富士山からの入電がなく、特に宮古では 4 月 15 日までの約 1 か月間、入電なしの状態が続いた。

なお、昭和 44 年（1969 年）から昭和 63 年（1988 年）までの間、平成 5 年（1993 年）から平成 12 年（2000 年）7 月までは長期にわたり原稿等の資料を入手できなかったため、この期間の変更は正確な時期の特定ができない。今後の資料収集が望まれる。

地名	風向	風力	天気	気圧	地名	風向	風力	天気	気圧	地名	風向	風力	天気	気圧	地名	風向	風力	天気	気圧	
種内			○		前橋			○		熊原			○		浦板			○		
榎室			○		桃子			○		富江			○		ハバフス			○		
蒲河			○		御前崎			○		鹿兒島			○					○		
函館			○		八丈島			○		名瀬			○					○		
秋田			○		島島			○		南大東島			○		北緯	東経	風向	風力	天気	気圧
宮古			○		大阪			○		石垣島			○							
石巻			○		湖岬			○		仁川			○							
相模川			○		西郷			○		江陵			○							
輪島			○		広島			○		沖繩			○							
小名浜			○		足摺岬			○		硫黄島			○							



第13図 天気図用紙と放送地点

図1 昭和30年頃までの天気図用紙と放送地点
宇津木政雄『天気予報の手引(3版)』, 気象協会, 1955より

地点番号 (注1) 地点名	1960 昭和35年	1965 昭和40年	1970 昭和45年	1975 昭和50年	1980 昭和55年	1985 昭和60年	1990 平成2年	1995 平成7年	2000 平成12年	2005 平成17年	2010 平成22年	2015 平成27年	2020 令和2年
47918 石垣島													
47936 ナハ				(注2)	那覇								
47975 南大東島													
47909 名瀬													
47827 鹿児島													
47843 福江													
47800 イズハラ			(注2)	蔵原									
47898 足摺岬													
47899 室戸岬													
47765 広島								(注3)					
47887 松山								(注3)					
47755 浜田													
47740 西郷													
47772 大阪													
47778 潮岬													
47963 鳥島													
47678 八丈島													
47675 大島													
47655 御前崎													
47648 銚子													
47624 前橋													
47598 小名浜													
47600 輪島													
47602 相川													
47592 石巻								(注3)					
47590 仙台								(注3)					
47585 宮古													
47582 秋田													
47430 函館													
47426 浦河													
47420 根室													
47401 稚内													
32098 シスカ								(注3)	ポロナイスク				
32186 ウルップ島									(注4)				
32207 松輪島									(注4)				



凡例 色の濃い部分は本研究により主通報地点だったことが確認されている時期、薄い部分はこの時期のどこかで変更があったと推定される時期。

注1 地点番号は、世界気象機関出版物 No.9 Volume Aを基に作成したものであるが、鳥島、ウルップ島、松輪島、パラムシル島は観測所が廃止されたため、廃止前に使用されていた番号を示した。

注2 那覇、巖原は、昭和42年頃はナハ、イズハラとカタカナ表記だったが、昭和56年頃には漢字表記になっている。逆にモッポは漢字表記からカタカナ表記になった。正確な時期は不明。

注3 広島から松山、宮古から仙台の通報地点の変更、シスカからガロナイスク、ウツリョウ島からウルルン島、済州島からチェジュ島への地点名の変更、釜山のカタカナ表記への変更は、平成4年から平成13年の間にされたものであるが、正確な時期は不明。

注4 平成13年12月3日16:00放送分からウルップ島、松輪島、パラムシル島（副通報地点のシムシル島）が廃止、セベロクリリスクと南鳥島が追加、テチューヘがルドナヤプリスタニ、漢口が武漢、ウラジオがウラジオストックに地点名変更。

注5 昭和56年頃から60年頃の間には通報地点としてパラムシル島が加わり、南鳥島が廃止されたが、正確な時期は不明。

注6 昭和35年にテチューヘ、ソウルを確認。昭和36年にテチューヘ、ソウルがそれぞれテルネイ（「テルネー」表記も見られる）、仁川に変更され、天気図用紙にも示されていた。ただし、昭和40年にはテチューヘ、ソウルに戻っている。

注7 富士山は年代によって風向・風力のほか風速が示されたり、気温だけが放送されたりするなど、その内容が他の地点と異なる。

図 1 気象通報の主通報地点の変遷

IV 天気図用紙

放送で流れる各地の天気や船舶からの報告，漁業気象の情報を記録する用紙が天気図用紙である。記入用の用紙が30枚から50枚，それに表紙と裏表紙をつけて綴じ込んだ冊子が市販されている。

お茶の水女子大学附属中学校では，これまでも大正時代の工業製品標本や，さく葉標本などが発見されたが，天気図用紙も何種類かの冊子が発見された。本章ではこれについて取りあげたい。

1. 天気白図帳（森重出版）

発見されたものの中で最も古いと考えられるものが森重出版の天気図用紙である（図3）。

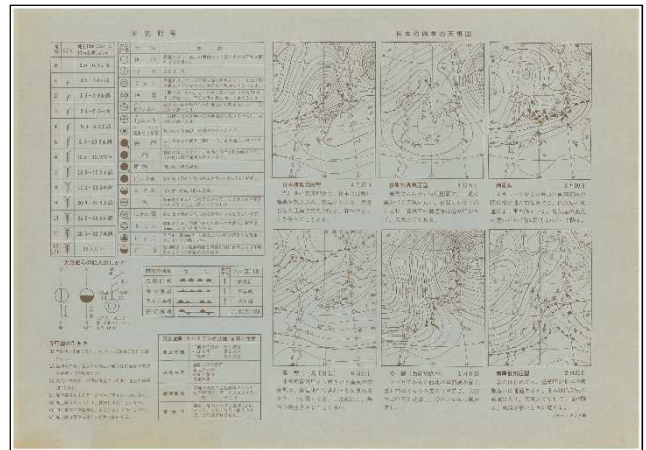
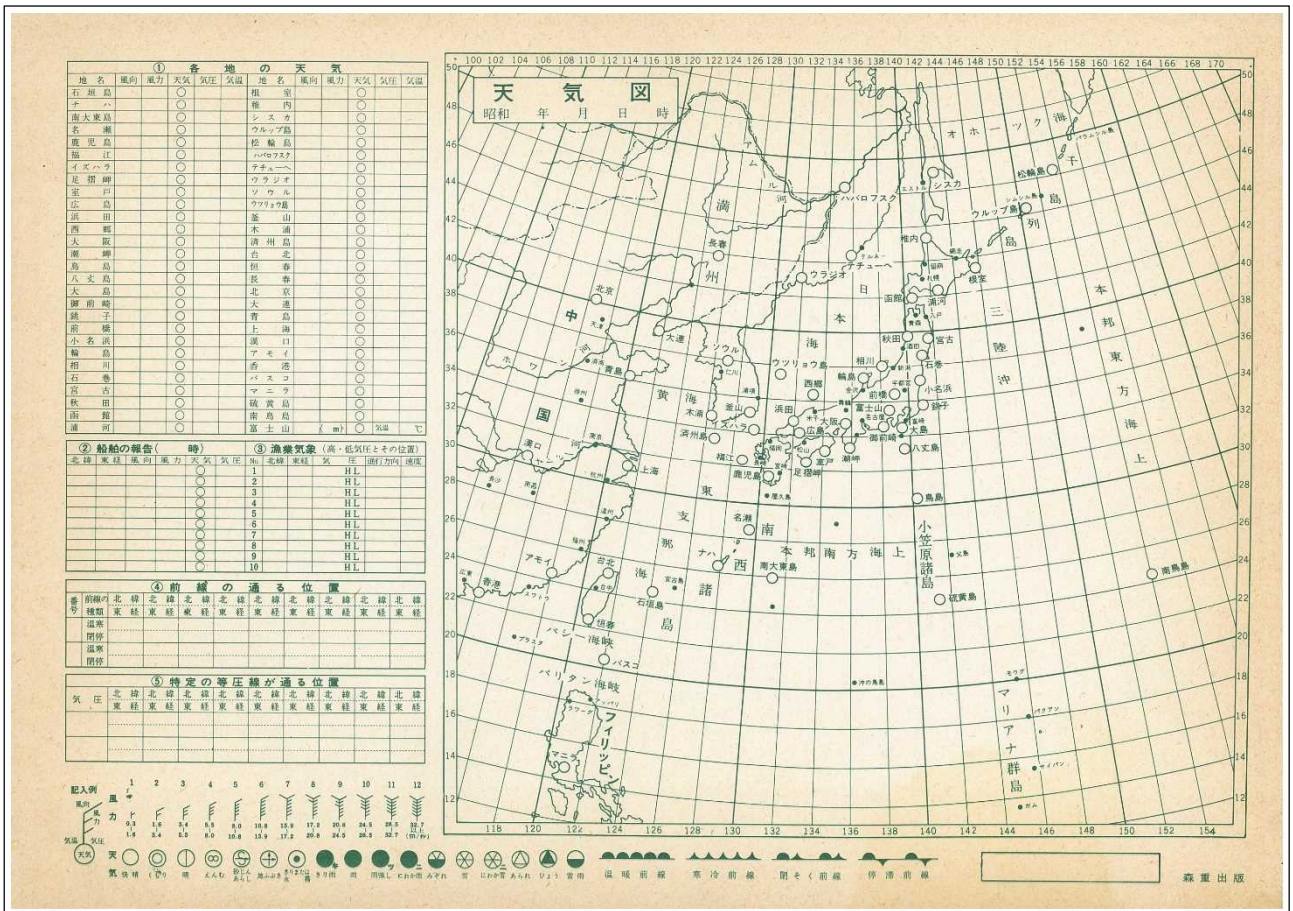


図3 天気白図帳（森重出版） 上：記入用紙 左下：表紙 右下：裏表紙

森重出版は、出版書誌データベースの「出版社をさがす」、日本図書コード管理センターの「登録出版者の照会」のいずれに検索してもヒットせず、現在は既に営業していないことが分かる。

次に、国立国会図書館サーチや東京都立図書館の蔵書検索を用いて、森重出版の図書を検索し、その発行年を見ると1965（昭和40）年から1974（昭和49）年の範囲に収まり、この天気図用紙もこの時代のものと考えられる。

そして観測点も「ナハ」、「イズハラ」がカタカナ表記で、「木浦」が漢字表記となっており、「広島」「鳥島」「硫黄島」があることから、**図2**と照合すると、昭和40年代初頭のころの観測地点とわかる。ただし、「室戸岬」ではなく「室戸」となっている。

また、裏表紙には、天気記号や日本の四季の天気図の解説などが書かれている。

ここで、雲量2以下を快晴、雲量3～7を晴れ、8以上をくもりとしている点も現在と異なる。実際に、気象庁「地上気象観測法」で、昭和44年（1969年）発行の版ではこのように書かれていた。しかし、昭和46年（1971年）発行の版では地上気象観測法の改訂に伴い、全雲量が1以下の場合を快晴、2以上8以下を晴れ、9以上の場合が薄曇りもしくは曇りとするようになった。

この他、天気記号は17種類挙げられており、現在の日本式天気記号と比較すると、「雪強し」「雷強し」「塵煙霧」「天気不明」の記号が示されていない点も現在と異なっている。

2. ラジオ用天気図用紙（日本気象協会）

日本気象協会版は、No.1とNo.2の2種類ある（次ページ**図4**）。No.1は左側に放送順にその内容を記入できる表があり、ラジオ放送の内容をまずここに記入してから後で天気図をかけるようになっている初心者用の天気図用紙である。また、表の他に森重出版と同様に天気図記号などの凡例が示されているが、天気記号は、森重出版の天気図に出てきた17種類に「不明」を加えた18種類となっている。

No.2は地図だけで、記入用の表や天気図記号の凡例はない。その分広い範囲が描ける。船舶からの報告や漁業気象で紹介される低気圧や高気圧、等圧線などは、No.1だと欄外になることがあるが、No.2ならほぼ天気図内に収まるようになる。しかし、放送内容を天気図に直接記入するので、観測点が地図上のどこにあるかを覚えている必要があるため、中級者用とされている。

この天気図は、裏表紙に「日本気象協会 刊行物案内」があり、そこに「昭和51年12月1日現在」などと日付が書かれているので容易に年代が特定できる。保管してある物はいずれも昭和50年代のものであった。

3. 天気図用紙（日本地図共販）

日本地図共販株式会社は、国土地理院の地形図や、地図、道路地図、ガイドブックなどを扱ってきた、昭和21年（1946年）7月設立の老舗の取次会社でしたが、平成29年（2017年）に破産した。

図5に示すこの天気図用紙の特徴は、厚めで丈夫な紙を使い、両面に印刷されていることにある。50枚つづりなので、100回分使うことができる。また、日本気象協会のNo.1のような放送内容を記入する表はないが、天気記号などの凡例があり、現在と同じ天気記号21種の外、熱帯性低気圧、台風のマーク（TDとかTでなく）、さらに雨域を緑色、霧域を黄色としている。また、前線を「不連続線」と表記している。なお、「不連続線」は、現在の気象庁では「使用を控える用語」となっている。

観測点は日本気象協会のもので同いため、時代も同じ昭和50年代のもので推定される。

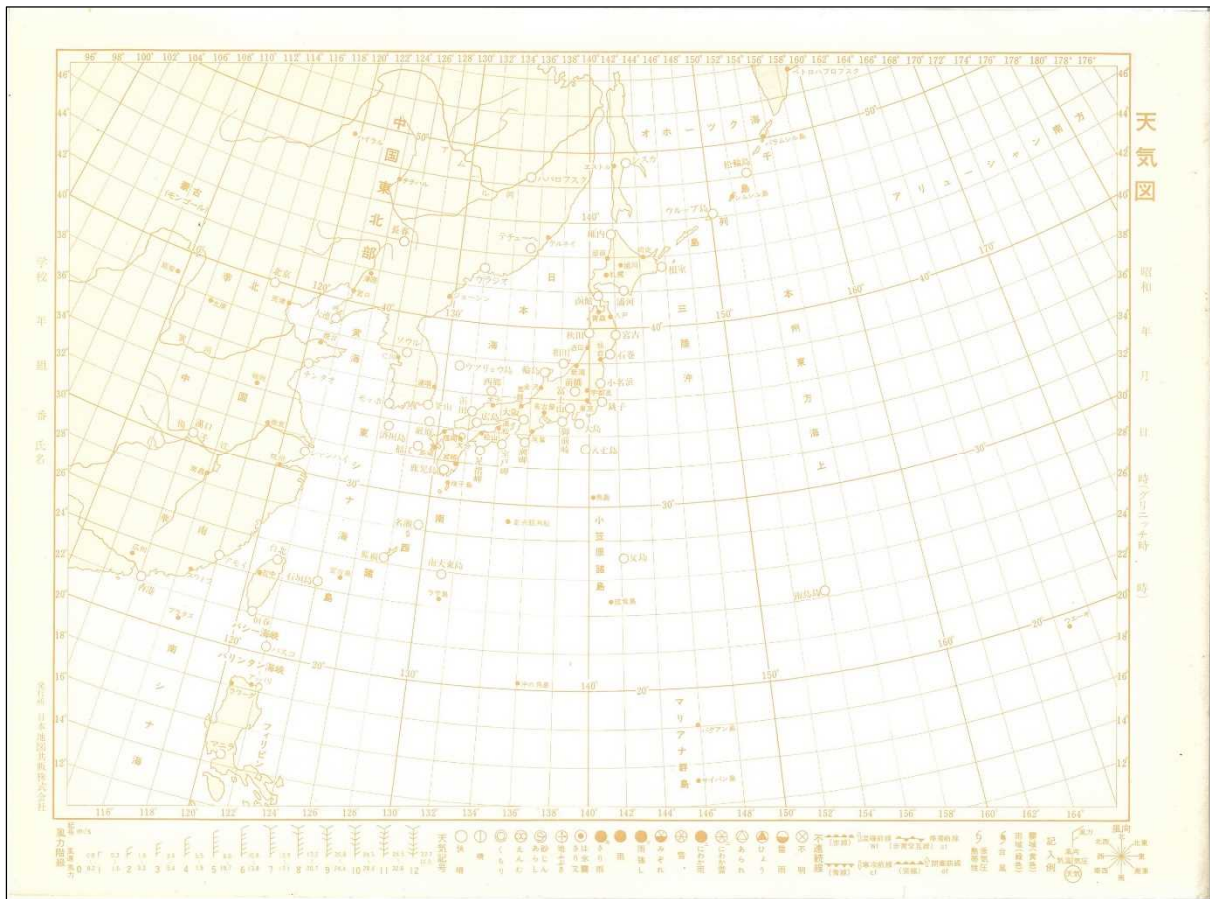


図5 天気図用紙（日本地図共販）

4. ラジオ用天気図用紙（クライム）

（株）クライムは、気象関係の書籍を出版していた会社で、令和元年（2019年）に（株）クライム気象図書出版と統合した。その天気図は元号が平成になっていることや日本式天気記号の改訂、通報地点の変更に対応しているなど細かい点の変更はあるものの、No. 1, No. 2ともに日本気象協会版を踏襲している。

5. 天気図用紙の品切れ

平成29年（2017年）頃から、大手の書店やネット販売サイトで、天気図用紙が品切れ状態になり、オークションサイトなどで、一時期定価を大幅に上回る値段で取引されることがあった。

ただし、気象や地図の専門店など、一部の店舗では販売が続いている。

6. 『わかりやすい天気図の話』

天気図用紙を発行してきた日本気象協会（およびその前身の気象協会）、クライム（現在はクライム気象図書出版）では、同時に気象通報をもとにした天気図の書き方などの気象関連の書籍も発行してきた。そのうちの1冊が『わかりやすい天気図の話』である。

初版は昭和27年（1952年）3月気象協会が発行、その後、何度も改定を重ね、現在に至るロングセラーである。

昭和40年（1965年）に気象協会が発行した18版には、当時の天気図用紙がついていた（図6）。

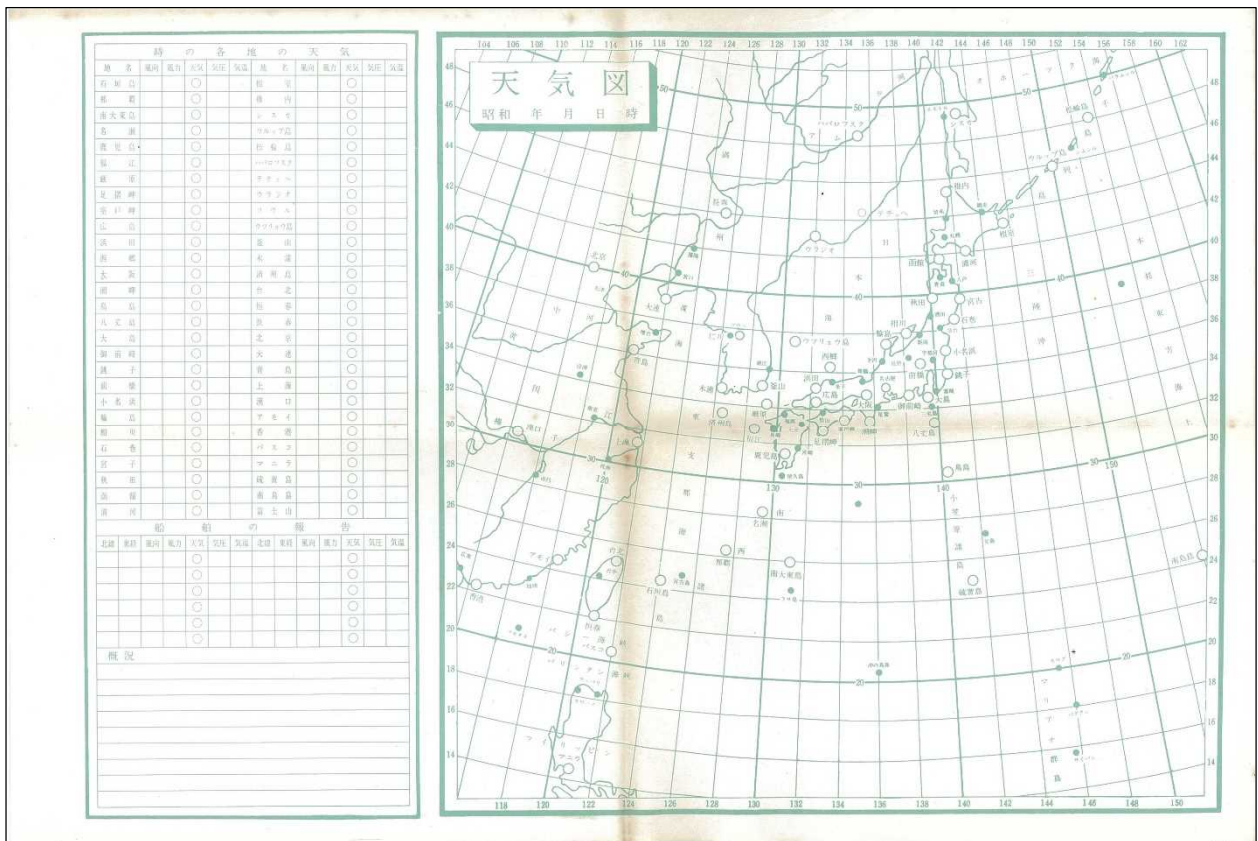


図6 『わかりやすい天気図の話』（気象協会，18版，1965）についていた天気図

V 理科教育と気象通報

気象通報は、理科教育にも大きな貢献をしている。気象の学習に際して、ラジオ「気象通報」を聴いて天気図を作成する実習は、単に技能を身につけるだけではなく、天気図や気象に関する興味・関心を高めるきっかけになったというケースもある。ここでは戦後の学習指導要領やそれをもとに作られた教科書をもとに、理科教育と気象通報の関係を見ていきたい。

1. 学習指導要領試案の時期

GHQの指示により、昭和22年(1947年)3月20日に学習指導要領一般編を配布し、続いて各教科別の学習指導要領が作られた。理科編は昭和22(1947)年5月に発行され、子どもの生活を通して学習する「生活単元学習」が取り入れられていた。その後、昭和26年(1951年)にも改訂があったものの、基本路線は踏襲している。

すでに、この時期の中学校の教科書には、ラジオの気象通報を聴いて天気図を作成する課題を出しているものも多い。特に石川清一『私たちの理科 1 空気の科学』（愛育社，1949）には、その学習効果まで説明している。

練習 ラジオは毎日全国天気概況や漁業気象を放送し、それが國の近くにある高低氣圧の位置、

その深さ，進行の方向並びに各地の気圧，風力，風向，天気などを私たちに知らせてくれる。少しなれるとその放送を聞きとって自分で天気図を書き，天気予報を出すこともさほど困難ではない。このような練習を重ねることはただ興味あるだけでなく，ものの聞き分け，推理，判断の力を養うことにもなり，実に有益な作業である。ぜひ実行したいものである。

また，文部省『私たちの科学 1 空気はどんなはたらきをするか』（大日本図書，1948）では，次のように気象通報の内容について課題にしている。

ラジオで聞いた各地の天気の放送では，「稚内では東の風，風力2，晴れ，気圧は1011ミリバール。根室では南の風，風力4，雨，1015ミリバール…」などと報じた。どういうことか。

さらに，小学校6年生用の教科書である，川西良吉ほか『たのしい科学 C 天気予報とこよみ』（日本書籍，1950）にも，気象通報の実況が紹介されている。

勇君は，ラジオの気象通報を聞いてみました。
“…大阪では，南南東の風，風力3，快晴，気圧は1015ミリバール，しおのみさきでは，南東の風，風力5，晴れで1013ミリバール…”

後の2つについては，稚内の次に根室，大阪の次に潮岬となっており，**図1**にある放送地点の順番と一致する。このため，これらの教科書が発行された昭和23-25年（1948-50年）の時点ですでに**図1**の天気図用紙が使われていた可能性が高い。

2. 昭和33年告示学習指導要領（昭和37年4月施行）の時期

昭和33年（1958年）の学習指導要領では，それまでの試案ではなく，文部省告示となり，内容に系統性をもたせるため，中学校理科では2分野制が敷かれた。

気象については中学では第2学年で扱われ，天気図の作成について，中学校学習指導要領本文に，「簡単な天気図を作り，その見方を知る。」と明記されている。

さらに現在の中学校学習指導要領解説にあたる，文部省『中学校理科指導書』（実教出版，1959）には，「簡単な天気図を作り，その見方を知る。」という事項について，「観測地点と観測地を与えて，等圧線や風向・風力などを記入する程度とし，これによって，正しく読図させることをねらいとする。」解説し，実験・観察例として「簡単な天気図を作る。」と挙げている。

一方，教科書では，気象通報1回分のデータを示し，裏表紙の見返しにある天気図用の地図を利用して天気図を完成させるような課題が載っているものがみられた（次ページ**図7**）。

3. 昭和44年告示学習指導要領（昭和47年4月施行）の時期

昭和44年（1969年）に改訂された学習指導要領では，教育の現代化を目指していたが，一方で前学習指導要領では膨大にあった内容の精選も行われており。天気図の作成も削除された。そのため，教科書中には気象通報とわかる天気図は少なく，せいぜい天気図を作成する課題としてではなく，巻末の付録として，気象通報のデータと天気図用の地図が掲載されている物がある程度である。

地点で同じ時刻に観測した風向、風力、天気、気圧などの資料を集め、表・2のようにまとめている。図・5は、表・2をもとにしてかいた天気図である。天気図にかかれてはいる等圧線は、気圧の分布を示している。

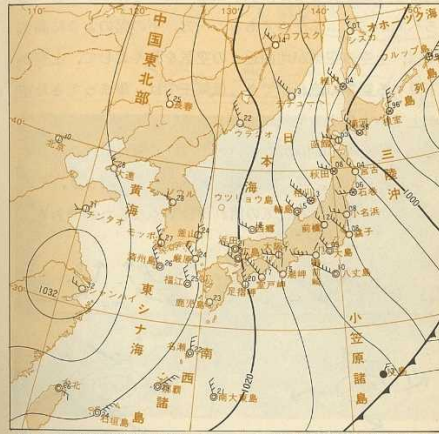
●考察●

図・5の天気図から、気圧の分布と風との関係を考えてみよう。

地名	風向	風力	天気	気圧	地名	風向	風力	天気	気圧
石垣島	北東	4	くもり	1024	宮古	北西	2	快晴	1004
那覇	北東	4	くもり	1023	秋田	北西	3	雪	1008
那大東島	北北西	3	くもり	1021	函館	北西	3	晴れ	1003
名瀬	北	3	くもり	1022	瀬河	北西	4	雪	998
渡見島	—	0	快晴	1023	横濱	北	4	雪	1004
福江	北北西	3	くもり	1025	鎌倉	北西	4	雪	1004
新井	北北西	3	快晴	1024	シスカ	北北西	2	快晴	1007
足摺岬	北北西	2	晴れ	1020	ワルツ島	北東	5	地ふき	995
家戸岬	北西	6	快晴	1017	ハノフク	北西	3	快晴	1014
広島	北西	2	くもり	1021	テテュー	北西	4	快晴	1013
浜田	北北西	3	くもり	1021	ウラジヲ	北北西	4	快晴	1022
西郷	北北西	3	くもり	1018	ソウル	北西	1	快晴	1028
大宮	西	3	晴れ	1017	釜山	北	1	晴れ	1024
瀬野	北西	4	快晴	1015	モツゴ	北北西	3	晴れ	1027
八丈島	北北西	6	くもり	1010	満州島	北北西	4	くもり	1026
大島	北西	3	くもり	1009	台北	東南東	2	くもり	1026
青森崎	西	5	快晴	1011	長春	北北西	2	快晴	1025
釜子	北西	5	快晴	1008	北京	—	0	晴れ	1030
青森	北西	2	快晴	1012	大連	北北西	2	快晴	1028
小名浜	北北西	3	快晴	1008	チンタオ	西西南	1	晴れ	1031
輪島	北西	3	くもり	1015	ジャンハイ	北北西	2	快晴	1032
相川	北西	6	雪	1013	文島	北北東	2	雨	1013
石巻	西	3	雪	1006					

表・2 各地の気象 (1979年1月19日 6時)

- ①気圧の分布は、どのようになっているか。気圧の高い区域は、大陸と海洋のいずれのかわか。
- ②気圧の高い区域と低い区域の間では、風はどちらがわからふき出し、どちらがわへふきこんでいるか。
- ③等圧線の間隔の大きいところと小さいところでは、どちらが風力が大きいか。



図・5 天気図 (1979年1月19日 6時) 各地点に気圧の値を記入するとき、千、百の数は省略する。

図8 教科書に掲載された気象通報のデータとそれに基づいた天気図
藤井隆・近角聰信ほか『新しい科学2分野下』(東京書籍, 1981)より

課題 天気図は、どのようにしてかくのだろうか。また、作成した天気図から、どのようなことがわかるだろうか。

実習—1 天気図をかいてみよう

方法

① 各地の気象データのうち、*印をつけた地点のもの、右の未完成の天気図上に記入する。 ② 1020 hPaの等圧線の続きと、まだ引いていない1012 hPa、1024 hPaの等圧線を引く。

地名	風向	風力	天気	気圧	気温	地名	風向	風力	天気	気圧	気温
石垣島	北北東	3	☉	1023	16	*那覇	北西	2	☉	1008	2
*那覇	北	4	☉	1023	14	輪島	西を西	3	☉	1013	-1
那大東島	北北西	3	☉	1020	16	相川	北北西	5	☉	1011	-1
*名瀬	北	2	☉	1021	13	*石巻	北西	4	☉	1004	-2
*鹿角島	北西	3	☉	1020	8	宮古	西	2	☉	1001	-3
釜子	北北西	4	☉	1021	6	秋田	北西	5	☉	1006	-3
足摺岬	北北西	3	☉	1015	7	*新井	北西	2	☉	1000	-6
*広島	西	5	☉	1016	6	瀬河	北西	5	☉	995	-3
西郷	北北西	2	☉	1014	1	横濱	北北西	7	☉	987	-3
*大宮	北西	2	☉	1014	4	*鎌倉	北東	4	☉	999	-5
瀬野	北西	4	☉	1012	6	ソウル	南を西	3	☉	1021	-2
*八丈島	西	6	☉	1009	7	ペキン	西を西	3	☉	1025	8
大島	西	4	☉	1004	8	ジャンハイ	北北西	2	☉	1030	5
釜子	北北西	5	☉	1006	4	文島	北北西	2	☉	1011	18

(このデータは1984年2月2日18時のもので、気圧の単位はhPa、気温の単位は℃、☉はわか雪を示す)

実践の手引き 等圧線の引き方

1. 1000 hPaを基準にして、4 hPa(または2 hPa)ごとに引き、20 hPaごとに太線で引く(2 hPa間隔では10 hPaごと)。
2. 等圧線は、その片側ではそれより気圧が高く、反対側ではそれより気圧が低くなるように引く。
3. 等圧線は、地図の端で終わるか、まるく閉じるだけで、交わりたり枝分かれしたりすることはない。
4. 等圧線は、前線付近を除いては、急に折れ曲がりたりしないので、なめらかな曲線になるように引く。

- まとめ
1. 日本付近の気圧配置の特徴を考えてみよう。
 2. 日本付近の風向は、およそどの向きになっているか。
 3. 自分の任んでいる地域の天気や風はどのようなだろうか。

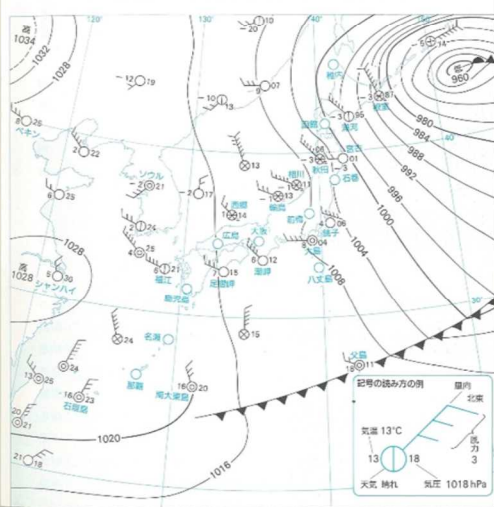


図9 教科書に掲載された気象通報のデータと天気図の書き方の実習
竹内敬人ほか『新訂理科2分野下』(啓林館, 1997)より

6. 平成10年告示学習指導要領（平成14年4月施行）の時期以降

平成10年（1998年）7月の教育課程審議会による「幼稚園，小学校，中学校，高等学校，盲学校，聾学校及び養護学校の教育課程の基準の改善について（答申）」において、「天気図の作成」は次の通り高等学校への移行統合さえされず，名指しで削除の対象となった。

第2分野については，植物や動物，大地の変化など直接観察を重視した学習から，学年が進むにつれて生物の殖え方，天体など規則性を見つけて考察する学習，さらには，環境，自然災害など総合的なものの見方を育てる学習になるよう内容を構成する。

その際，例えば，**天気図の作成については削除する**とともに，大地の変化の一部，月の表面の様子，日本の天気の特徴，遺伝の規則性や生物の進化などを高等学校に移行統合する。

これには，天気図を作成しなくてもネットを含めたさまざまなメディアから完成された天気図が容易に入手できるようになったことが背景にある。

これ以降の学習指導要領の改訂でも，天気図の作成の復活はされていないし，教科書にも天気図を作成する実習は載っていない。天気図は作成するものではなく，完成したものを読み取る資料として今日に至る。

VI おわりに

ラジオ「気象通報」は，かつては船舶の事故を激減させた一つの理由ともいわれ，また，漁業のほかに山岳関係者の間でも活用されていた。

しかし，インターネットから完成した天気図が入手しやすくなったことなどから，学習指導要領からも天気図の作成が削除され，1日3回の放送は1日1回に減った。将来的には番組「気象通報」が廃止される可能性もないとはいいきれない。実際，海上保安庁が灯台などから行われていたラジオ放送による船舶気象通報（いわゆる「灯台放送」）は，レーダー，GPS及び電子海図等の航海計器の普及・性能向上並びにインターネットの普及に伴う情報提供手段の多様化が進み，通航船舶による利用が少なくなっていることを理由に，平成28年（2016年）9月30日に廃止されている。

とはいえ，気象通報の理科教育への貢献は決して小さくはないし，また，今日でも全くなくなったわけでもない。

本研究を進めていくにあたって，気象通報の話をすると，しばしば中学校の理科の時間にラジオを聴いて天気図を書いたことを覚えている，という声が聴かれ，中には気象通報がきっかけで気象や地学の道を志した，という人もいた。

そして学習指導要領から天気図の作成は削除されて久しいが，令和の現在でも，中学校のサイトを丁寧に探せば，気象通報を聴いて天気図を作成する理科の授業風景を紹介しているケースもみつかるといえる。

まだまだ多くの人にとって，気象通報は大きな意義があるといえよう。

【引用文献・参考文献】

- 宇治橋祐之：ラジオ第2放送90年 生涯学習派への広がりインターネット展開，放送研究と調査 2021(11)，54-83，2021
- 気象庁海洋気象部：南方定点の気象 34年報(1948-1981年)，気象庁技術報告 103，3-4，気象庁，1983
- 銀谷国衛：楽しみながら天気図を…：天気図教室(1)，山と高原 319，72-75，朋文堂，1963
- 野中・山口・井内ら：気象庁MSM風資料の精度評価，土木学会論文集 B3(海洋開発) 72(2)，I 336-I 341，2016
- 前川哲也：弱者の連携 気象教育の生き残る道，お茶の水女子大学附属中学校研究紀要 34，47-64，2005
- 前川哲也：大正時代の工業製品標本の発見，お茶の水女子大学附属中学校研究紀要 49，41-59，2020
- 前川哲也：大正時代の薬用植物標本，お茶の水女子大学附属中学校研究紀要 50，21-30，2021
- 光永佳津実：わかりやすい天気図の書き方と見方，細氷 40，70-75，1994
-
- 石川清一：私たちの理科 1 空気の科学，90-94，愛育社，1949
- 伊勢村寿三編：改訂理科2-下，192，啓林館、1975
- 上田誠也・三浦豊ほか：新編新しい科学2分野下，22-23，東京書籍，1999
- 宇津木政雄：天気予報の手引 3版，21-28，気象協会，1955
- 大谷東平：天気図と天気予報(科学新書)，117-118，河出書房，1941
- 岡田要・坪井忠二ほか：中学校理科2年，146，大日本図書，1962
- 茅誠司・服部静夫編：新訂新しい科学2，裏表紙見返し，東京書籍，1970
- 川西良吉ほか：たのしい科学 C 天気予報とこよみ，2，日本書籍，1950
- 気象協会：わかりやすい天気図の話，22-29，気象協会，1955
- 気象庁予報課予報技術研究会編：天気図の書き方と見方(地学教室)，10-20，恒星社厚生閣，1961
- 気象庁：地上気象観測法，63，気象庁，1969
- 気象庁：地上気象観測法，156，気象庁，1971
- 気象庁編集：気象百年史 本編，212，気象庁，1975
- 気象庁編集：気象百年史 本編，682，気象庁，1975
- 銀谷国衛：登山者のための天気図読本：天気図の書き方・読み方，160-201，日本文芸社，1967
- 銀谷国衛：登山者のための四季の天気図：天気図の判読法・山の気象と遭難，163-229，日本文芸社，1969
- 銀谷国衛：登山者のための天気図読本：天気図の読み方と書き方，153-195，日本文芸社，1977
- 竹内敬人ほか：新訂理科2分野下，26-27，啓林館，1997
- 戸田盛和・岩橋八洲民ほか：新訂中学校理科2分野下，40-41，大日本図書，1989
- 日本放送協会編：昭和六年ラジオ年鑑，203，誠文堂，1931
- 日本放送協会編：昭和十七年ラジオ年鑑，67-82，誠文堂，1941
- 日本放送協会編：NHK年鑑 1953年版，146-147，日本放送出版協会，1952
- 日本放送協会編：放送五十年史 本編，88，日本放送出版協会，1977
- 日本放送協会編：放送五十年史 本編，139-140，日本放送出版協会，1977
- 日本放送協会編：放送五十年史 資料編，281，日本放送出版協会，1977

饒村曜：特別警報と自然災害がわかる本，76-78，オーム社，2015
藤井隆・近角聰信ほか：新しい科学2分野下，14-15，東京書籍，1981
古川武彦：人と技術で語る天気予報史，62，東京大学出版会，2012
文部省：私たちの科学 1 空気はどんなはたらきをするか，1，大日本図書，1948
文部省：中学校学習指導要領 昭和33年(1958)改訂版，明治図書出版，1958
文部省：中学校理科指導書，62，実教出版，1959
文部省：中学校指導書理科編，96-98，大日本図書，1978
文部省：中学校学習指導要領 平成元年(1989)3月，文部省，1989
文部省：中学校指導書理科編，89-90，学校図書，1989

大蔵省印刷局編：官報，1884年06月02日，17ページ
海上保安庁：海上保安庁が運用する航路標識等の一部を廃止します，平成28年9月2日
気象庁気候・海洋気象部，予報部，配信資料に関する技術情報（気象編）第66号；海洋気象ブイロボットの運用変更に伴う配信資料の変更，平成12年5月23日
気象庁：NHK ラジオ第2「気象通報」の内容の変更について（お知らせ），平成22年9月
教育課程審議会：幼稚園，小学校，中学校，高等学校，盲学校，聾学校及び養護学校の教育課程の基準の改善について（答申），平成10年7月29日
地域開発研究所：ラジオ漁業気象通報の利用実態調査報告書，平成19年3月

以下のURLはいずれも2023/5/7に閲覧した。

川村誠。“その第一歩はラジオからはじまった！放送気象情報の「お宝」がザクザク | 館長コラム#2 | ステラnet”。NHK財団。<https://steranet.jp/articles/-/649>
気象庁。“気圧配置 気団・前線・気圧配置・天気図・気圧系の発達，移動に関する用語”。気象庁。
https://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/yougo_hp/haichi3.html
気象庁。“気象庁の歴史”。気象庁。<https://www.jma.go.jp/jma/kishou/intro/gyomu/index2.html>
気象庁。“国際地点番号表”。気象庁。
<https://www.jma.go.jp/jma/kishou/books/station/station.html>
クゲール。“天気図保存館(2号館)”。3776NET。<http://chiketan.web.fc2.com/weather-chart-03.html>
突田行生。“2011年3月”。突ちゃんのコツコツ気象通報データ。2011/04/01。
<http://y2kuda.blog45.fc2.com/blog-category-35.html>
森田進。“昔の予報官 気象の小窓『気象人』”。Weather Map。
<https://kishojin.weathermap.jp/columnsp.php?p=4>
NHK放送技術研究所。“NHKラジオ第2放送の気象通報 自動放送化，技研だより第133号”。NHK
https://www.nhk.or.jp/str1/publica/giken_dayori/133/1.html
“出版社をさがす”。日本出版インフラセンター。<https://www.books.or.jp/search-publisher>
“登録出版者の照会”。日本図書コード管理センター。
https://isbn.jp.or.jp/index.php/fix_ref_pub/
“日本地図共販，自己破産を申請”。文化通信デジタル。2017年2月10日
<https://www.bunkanews.jp/article/117440/>
“ラジオ気象通報1”。湘南お天気相談所。<http://www.shonan-tenki.com/weather/gyogyo1.html>