

術基準によっています。シノプティック観測時刻、通報式などはこの好例です。従ってこれらの改正は気象庁単独で行なうことは意味がなく、WMOを仲介として、多国間の会議できめていくことが必要となっています。

また、業務の面でも、WMOが現在力を入れているWWW計画にも積極的に参加し、RMC、RTHの任務を引き受け、また、静止衛星打上げなどを計画しています。現在、気象庁長官が執行委員に選出されているなど、わが国の気象業務は世界でも注目されていますので、今後も、各種会議への出席、あるいはわが国への招聘などを積極的に行ない、気象界の地位を高めていく必要があると思います。(気象庁企画課 岩崎三夫)

問：気象庁では、1974年1月1日から使う「水の飽和蒸気圧表」の数値を訂正しました。その改正された理由をお知らせ願えれば幸いです。

気象庁の地上気象常用表(1959年版)の解説によれば、水蒸気の圧力 e_m と温度 T の関係は実験式ということですが、式を実験によって求めると、実験のパラッキが考えられます。関係式にはどの程度の誤差が含まれるか、それと今回の訂正はどう係わっているか、

更に、日本気象学会(1966)：通風しない乾湿計の水蒸気圧算出公式について 天気13: 153~156. の湿度表を訂正しなくてよろしいか、うかがいます。

(広島航空測候所 吉持 昭)

答：地上気象常用表(気象庁)の中で、水の飽和蒸気圧表(第6表)、氷の飽和蒸気圧表(第7表)は昭和49年1月1日から改正された(気象庁公報第665号, 昭和48年12月12日)。

昭和48年1月1日以前の水と氷の飽和蒸気圧の表はGoff-Gratch(1945)の旧の関係式によって計算されていたものである。その後WMO Technical Regulation, Appendix C, Section 13(1971)にThe new Goff-Gratch formulaが採用されたので、この新しいGoff-Gratchの関係式によって計算をし直して昭和48年1月1日に改正をしたものである。この新関係式は現在の常用表に掲載のとおりである(右記)。

昭和48年1月1日改正のさいの計算では、氷点の絶対温度を273.16°K、水の三重点の温度を273.16°Kとした。

その後、WMO International Meteorological tablesにおいては氷点の絶対温度を273.15°K、水の三重点の温度を273.16°Kと採用していることが判明したので、

今回さらに再計算をして改正したものである。これによって常用表の第6、第7表の数値は上記のWMOの気象常用表と一致した。

以上は観測部時報1974年3月(第12号)に掲載した全文である。今回の改正は、このような理由によるものである。

水の飽和蒸気圧表

水と熱力学的平衡状態にある水蒸気の圧力を e_w mbとし、絶対目盛で表わした温度を T 、水の三重点の温度を $T_1=273.16^\circ\text{K}$ とすると、実験的に次の関係式が導かれている。

$$\begin{aligned} \log_{10} e_w = & +10.79574 \left(1 - \frac{T_1}{T} \right) \\ & - 5.02800 \log_{10} \left(\frac{T}{T_1} \right) \\ & + 1.50475 \times 10^{-4} \left[1 - 10^{-8.2969 \left(\frac{T}{T_1} - 1 \right)} \right] \\ & + 0.42873 \times 10^{-3} \left[10^{4.76955 \left(1 - \frac{T_1}{T} \right)} - 1 \right] \\ & + 0.78614 \end{aligned}$$

常用表の第6表はこの式によって計算したものである。0°C以下の温度に対する蒸気圧は過冷却した水に対して飽和した場合である。

氷の飽和蒸気圧表

氷と熱力学的平衡状態にある水蒸気の圧力を e_i mbとし、 T を上と同様に絶対温度とすれば

$$\begin{aligned} \log_{10} e_i = & -9.09685 \left(\frac{T_1}{T} - 1 \right) \\ & - 3.56654 \log_{10} \left(\frac{T_1}{T} \right) \\ & + 0.87682 \left(1 - \frac{T}{T_1} \right) + 0.78614 \end{aligned}$$

常用表の第7表はこの式によって計算したものである。

なお、このたびの改正による飽和蒸気圧の相違は最高で1/100mbのオーダーであるので、日本気象学会(1966)“通風しない乾湿計の水蒸気圧算出の公式について(天気13巻, 頁153-156)”計算されている湿度は影響がないと考えられる。(気象庁測候課 三谷一郎)