

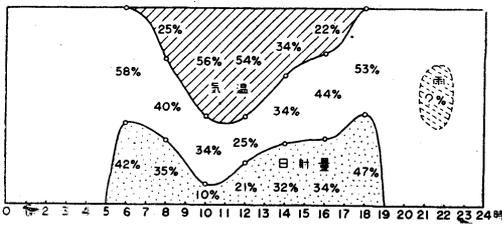
あるいは

$$\alpha = \frac{r[r - \sqrt{1 - r^2}]}{2r^2 - 1} \dots\dots\dots(7)$$

が得られる。この(7)は相関係数  $r$  が判れば、 $A$  の要素が  $X$  の中で占める割合を与える関係である。これで計算すると下表のごとくなる。

相 関 係 数( $r$ )	1.00	0.95	0.90	0.85	0.80	0.75
その量の占める割合( $\alpha$ )	1.00	0.75	0.68	0.62	0.57	0.53

さて、そこで再び電力負荷の問題にかえて、この関係を適用すると、電力負荷の偏差に与える天気要素の寄与は第8図のようになる。このように、まだ未知の要素



第8図 気象要素が負荷偏差に寄与するパーセンテージ  
横軸は時刻。白紙の部分不明

はかなり大きい。しかし、この図からはっきり云えることは、天気要素の変動が負荷の変動の主なる原因になっているということである。

§6. あとがき

この他に天気要素の変動量と負荷の変動量との比が時間的にどのように変わるか、すなわち負荷の感度の問題があるが、ここには省略する。

前章の未知の要素に関して、東電給電課長上之門氏から有益な教示を賜った。すなわち電力が過剰のときは一部を昭和電工に廻すというような給電の特殊な操作があり、それが10%ぐらいを占めるということである。また、サイクルの変動が標定電力を狂わすというようなこともあるらしい。これらの点に関しては今後調査を進める予定である。

最後にこの研究に助言を頂いた東電の皆様および東大地球物理学教室の諸氏、とくに正野教授、磯野助教授、並びに資料収集の労をお願いした東電給電課の米山氏、中央気象台日射量係鈴木氏、栗原氏に謝意を表す。また、図のトレースをお願いした東大藤木氏に感謝する。

文 献

1. Corey, C. P., 1949 : The Effects of Weather upon the Electric Power Systems. Bull. Amer. Met. Soc. 30 239~241.
2. Dryar, H. A., 1949 : Load Dispatching and Philadelphia Weather. Ibid. 30 159~167
3. 東京通商産業局需給課給電係, 1955 : 天候の需用に及ぼす影響について, 需給業務参考資料 No. 13.
4. 東京電力株式会社, 1954 : 給電月報 昭和29年5月分

(トラフの決め方について)

米国で発行されている Synoptic weather maps の 500mb 天気図を見ると1952年以降トラフの位置が従来と変わっており種々問題になっている。

従来トラフは、同一緯度圏で気圧最低の点をつらね、そのほか曲率などもあわせ考慮に入れて決められて来た。おなじく米国で発行されている Monthly Weather Review の月平均天気図は、いまなお従来の方法で決められているようである。等高線だけから見ると、この方法に不合理はないが、地上の天気などとの関係を考えると相当に問題がある。たとえば垂直断面図解析で決められる不連続面の位置と、従来の方法によるトラフの位置とは明かに異なっている。これらの問題については、

すでに中央予報課で数次にわたってトラフ検討会が開かれ、この要旨も発表されているのでここでは省略する。

新しいSynoptic weather maps をみると、トラフの位置は、従来のトラフの前面でソレノイド場の顯著なところに引かれており、トラフというよりは不連続線に近いようである。(これについては正確な文けんを未だ手に入れていないので、憶測であるが)、さてトラフの位置がどのように決められようと、定義だけの問題で意に介する必要はないようであるが、天気との対応の外にいま一つ筆者の気に懸るのはトラフの速度のことである、たとえば寒気の強いout burst のあったときなどは、従来の

トラフの位置と、この種の不連続線トラフの位置との食い違いが大きくなることがある。すなわちトラフは北半球上を従来のトラフとの位置の差が開いたり狭まったりしながら進行するものと思われるのである。

大気がだいたいバロトロピックであることは数値予報の経験からも言えることであり、ロスビーの波動論も充分理論的根拠がある。これに基づいた(?)従来のトラフの概念も立派に存在理由のあることはいうまでもない。あるいは上述の問題も Long wave と Short wave の問題として片ずけてよいであろうか。これまでの垂直断面図解析の経験からは、多少の異議もありそうである。

(広瀬元孝)