

浜松の火災と気候要素との関係について

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2011-08-30 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 小池, 通敏, 佐々倉, 航三 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00006052

浜松の火災と気候要素との関係について

小池通敏* 佐々倉航三*

浜松市消防本部から出されている『消防統計書』による火災資料と浜松測候所で観測された気象資料とによって標記の問題を調査した。第1表は浜松における昭和21～29年の9年間の火災件数（小火をも含む）の年変化（平均）である。

第 1 表

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計	平均
件数	4.8	9.1	8.4	7.0	6.4	4.4	4.6	5.9	4.1	5.6	6.1	8.3	74.7	6.2

上表によれば火災は冬季から春先きにかけて多く、夏季から秋口にかけては少い。これは第1には火気の使用が夏に少なく冬に多いことの必然的な結果ではあるが、それだけでは秋口の9月が最小になっていることや、3、4月頃が12、1月頃よりも出火が多いことなどが説明されない。そこで第2の理由として気候条件が考えられる。浜松における気候はおおむね表日本型を現わし、夏季は比較的風が弱くて湿度が高く、冬季は西寄りの風がかなり強くて湿度が低いのである。

そこでまづ火災件数と平均風速の年変化との関係を調べてみよう。第2表は浜松における上記9年間の平均風速（米/秒）の年度化である。

第 2 表

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
平均風速	4.5	4.6	4.7	4.1	3.5	3.4	3.0	2.8	3.0	3.0	3.5	4.5	3.7

平均風速は春先きの3月に極大を、8月に極小を示す。第1表の火災件数の年度化と平均風速の年度化との相関係数を求めると次のようになり、両者間にはかなりの相関が認められる。

$$r = +0.71 \pm 0.10$$

次に空気が乾燥するほど火災が発生しやすいわけであるから、湿度の代りに（100 - 湿度）をとり、その年変化を示せば第3表のようである。

*昭和30年度卒業生
*教育学部教授

第 3 表

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
100-湿度	365	38.4	363	299	243	173	154	178	194	250	297	354	271

(100-湿度)は相対乾度とも仮称すべき量であるが、2月が極大で、7月が極小になっている。この量と火災件数の年度化との相関係数を求めると次のようになり、上記平均風速の年変化よりもやや大きい相関が認められる。

$$r = +0.74 \pm 0.09$$

更に風速と仮称相対乾度との相乗積を求めると第4表のようになる。

第 4 表

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
相乗積	164	177	171	123	85	59	46	50	58	75	104	159	106

この量と火災件数の年変化との相関係数を求めると次のようになり、平均風速、相対乾度二者別々の場合よりも更に大きい相関係数の値を得る。

$$r = +0.75 \pm 0.09$$

次に浜松における時刻別出火件数(日変化)を昭和25~29年の統計から示せば下表のようになる。

時刻	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
出火件数	3.2	1.8	2.8	3.6	2.4	1.1	1.6	2.2	3.0	5.2	7.0	6.4	7.2	5.4	8.0
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	平均					
	7.2	7.2	9.2	5.6	4.4	5.4	5.4	3.0	3.4	4.65					

昼間(6~18時)のものが62.3%で約 $\frac{2}{3}$ 、夜間のものが37.7%で約 $\frac{1}{3}$ であり、昼間に火災が多いのは人間活動の必然的な結果として火を使うことが多いのに起因する。昼間の中でも14~17時頃にひん(頻)度が大きいのは1日中でその頃が風速が最も大きく、湿度は最も小さくなるからである。夜間は一般に火災が少く、明け方に最小を示すのは夜明け頃に風は1日中で最も弱く、湿度は最も高いからであり、出火件数の日変化と同様に気候要素たる平均風速や平均湿度と密接な関係を有することがうかがえるのである。

なお火災件数の全国1年の平均は約18,000件で1日平均約49.3件であり、人口10万について1年に約22.4件の割合になっている。当時の人口約25万の浜松市の火災件数をこの割合で推定すれば1年約56件となる勘定であるが、事実は約75件であって全国平均をはるかにうまわっているのである。

