

# 岐阜県における火災の発生と湿度との関係について\*

古 田 章\*\*

## 要 旨

火災の発生状況は社会環境の変動とともに変化していくものと思われるので、新しい問題ではないが、岐阜県内の最近の資料に基づいて、火災発生の実態を概観し、さらに、湿度と出火との関係について調べた。

## 1. はしがき

火災と気象との関係については、従来から幾多の調査・研究がなされている。しかし、年がたつにつれて社会環境が変化すると、火災の起こり方も変わってくるから、これらについて再調査してみることも必要であろう。

また、その発生状況に相当な変化があるならば、異常乾燥注意報や火災気象通報の発表基準についても、再検討を加える必要が出てくるであろう。

このような観点から、まず、岐阜県内の最近の資料に基づき火災の発生状況の実態を概観し、次に、湿度と出火との対応関係を調査した。

## 2. 調査資料

岐阜県内における火災の発生状況については県内の全市(13市)を代表地域としてとり(第1図参照)、主として1967~1971年の5ヶ年間に於ける各市の日別火災資料を基礎資料とした。

また、気象資料については岐阜地方気象台と高山測候所における日別資料を用いた。

## 3. 調査結果

### 3.1 岐阜県における火災発生の実態

#### (1) 出火件数の経年変化

1946年以降の県内全域(全市町村)における年間出火件数の変化をみると、第2図のとおりで、年を追って件数が増大し、26ヶ年間に実に6倍近くに増加している。

これをみると、1966年には出火件数が異常に減少しているのが目につくが、これは林野火災の激減の影響である。この林野火災の減少の詳細な原因については不明であるが、この年の3月は第1表に示すとおり、その前後



1 大垣市	5 美濃市	9 土岐市	13 高山市
2 羽島市	6 関市	10 瑞浪市	
3 岐阜市	7 美濃加茂市	11 恵那市	
4 各務原市	8 多治見市	12 中津川市	

第1図 岐阜県の各市の分布図

の数年間に比べて雨がよく降り、また、1959年の伊勢湾台風による倒木の整理も終り、入山する人数が減少したための影響ではなからうか。

#### (2) 出災件数の季節変化

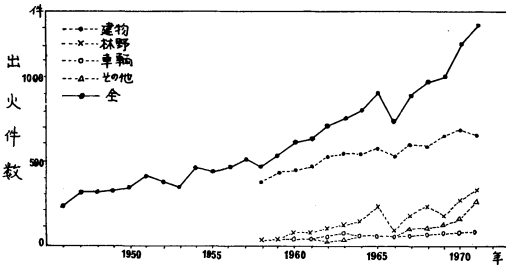
表日本型気候区における出火件数は、一般に冬から春先にかけて多く、暖候期に減少することはよく知られている。当県においても第3図に示すように冬から春にかけて多発し、6月から10月にかけて少なくて9月が最も

\* On the Relation between Occurrence of Fire and Relative Humidity in Gifu Prefecture.

\*\* A. Furuta: 岐阜地方気象台  
—1973年9月3日受理—

第1表 岐阜における3月の降水日数と降水量

要素 \ 年	1963	1964	1965	1966	1967	1968
降水日数	11	10	10	<b>18</b>	12	12
降水量 (mm)	91	99	60	<b>226</b>	150	127



第2図 出火件数の経年変化(県内全市町村について)

少なくなっている。

全出火件数が特に3月に多いのは、林野火災が著しく増加するため、山地の多いところの特徴ともいえる。

(3) 出火件数の日変化

出火件数の日変化を調べてみると第4図に示すとおりで、建物については18時頃が極大となっている。これは夕食の準備に火を多く使うための出火と考えられる。

林野火災については、山地に入った人の昼食後の火の不始末の影響が大きく、空気の乾燥時刻と相まって、13時頃に明瞭な出火件数の極大が現われている。

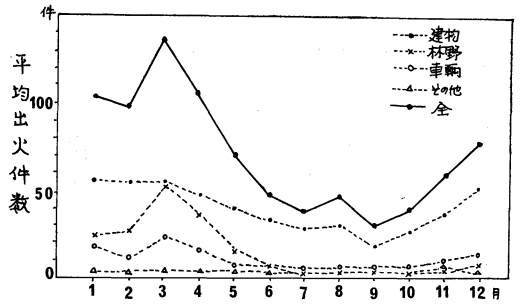
(4) 各市における種類別の出火件数

当県においても、人口の多い都市ほど出火件数は多くなっているが、これを火災の種類別にみるとどうであろうか。県内全市における種類別の出火件数の全件数に対する比率(%)を求めてみると、第2表に示すとおりになる。

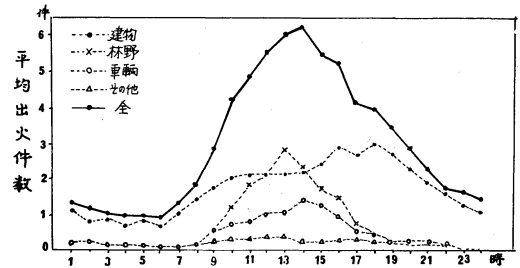
これをみると、高山、関、大垣、羽島などの市では建物火災が70%以上の大きな比率で発生しているのに比

第2表 各市別にみた種類別年平均出火件数の百分率(%)

種別 \ 市	大垣	羽島	岐阜	各務原	美濃	関	美濃加茂	多治見	土岐	瑞浪	恵那	中津川	高山	全市平均
建物	70	70	58	41	55	72	57	42	52	58	43	53	77	57
林野	8	—	15	17	36	13	14	52	40	38	48	29	13	21
車輛	8	10	8	6	0	6	4	5	6	4	5	4	6	7
その他	14	20	20	35	9	9	25	2	2	0	5	13	4	15



第3図 平均出火件数の季節変化(県内13市について)



第4図 平均出火件数の日変化(県内13市について)

べ、東濃地方の多治見、恵那、土岐、瑞浪などの各市では林野火災の発生比率が大きくなっているのが目だつ。

(5) 各市における人口と出火件数

各市について、人口1万人あたりの年平均出火件数を求めてみると第3表のようになる。これをみると、恵那、多治見など県の東部地域の市では、人口の割に出火件数が大きい。これは林野火災が多いための影響の現われである。

(6) 各市における住家戸数と出火件数

各市について、戸数1,000戸あたりの年平均出火件数を求めてみると第4表のようになる。高山、恵那、中津川などが多くなっているが、前項(5)とほぼ似た傾向である。

第3表 人口1万人あたりの年平均出火件数

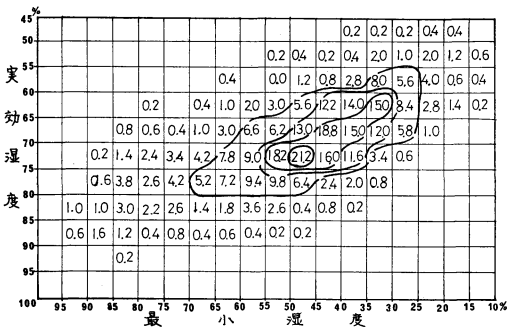
種別	市	大垣	羽島	岐阜	各務原	美濃	関	美濃加茂	多治見	土岐	瑞浪	恵那	中津川	高山	全市平均
建築物		4.5	2.9	4.9	3.2	2.4	4.5	4.5	4.3	4.3	3.9	5.5	5.0	6.4	4.4
林野		0.5	—	1.2	1.3	1.6	0.8	1.2	5.2	3.5	2.7	5.8	2.7	1.0	1.7
全		6.4	4.1	8.5	7.7	4.4	6.2	8.1	10.1	8.5	6.8	12.6	9.1	8.4	8.0

第4表 戸数1,000戸あたりの年平均出火件数

種別	市	大垣	羽島	岐阜	各務原	美濃	関	美濃加茂	多治見	土岐	瑞浪	恵那	中津川	高山	全市平均
建築物		1.8	1.3	1.8	1.3	1.1	1.9	1.8	1.7	1.8	1.6	2.2	2.0	2.3	1.8

第5表 林野面積と林野面積100haあたりの年平均出火件数

種別	市	大垣	羽島	岐阜	各務原	美濃	関	美濃加茂	多治見	土岐	瑞浪	恵那	中津川	高山	全市平均
林野面積 (ha)		360	—	4578	1521	5541	3704	1793	2816	3031	6395	5469	4071	9503	
林野出火件数		1.8	—	1.1	1.4	0.1	0.1	0.2	1.2	0.7	0.2	0.3	0.3	0.1	0.4



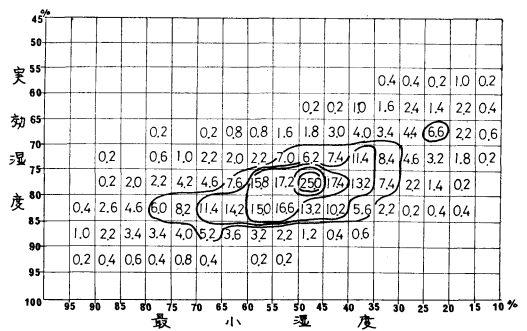
第5図 岐阜における湿度階級別の年間平均出現日数 (7) 林野面積と出火件数

各市における林野面積100haあたりの出火件数を求めると第5表のようになる。これによると、東濃地方の林野火災件数の多いのは、林野面積の広いためであることがわかる。そして、林野面積の特に少ない大垣や各務原などの市では、単位面積あたりの出火件数はかえって多くなっている。

3.2 岐阜市および高山市における湿度と出火件数との関係

空気の乾燥状態が火災発生に関係が深いことはよく知られており、火災規模については風の強さも影響する。しかし、出火件数に関する限り風の影響は小さいので、ここでは湿度との関係を調べることにする。

1973年11月



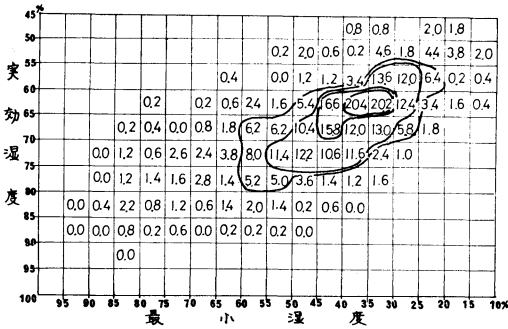
第6図 高山における湿度階級別の年間平均出現日数 (1) 階級別の湿度の出現日数

まず、岐阜と高山について日々の実効湿度とその日の最小湿度とを組み合わせた状態の日の現われ方をみてみよう。

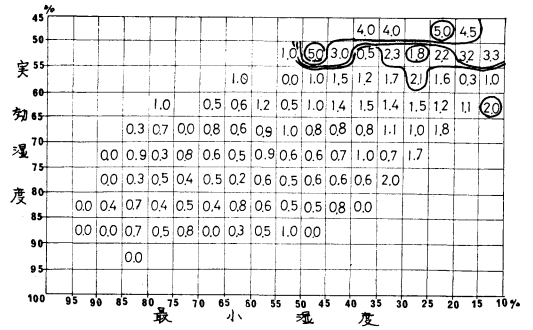
上記5ヶ年間について統計すると第5図と第6図に示したとおりになる。これによると、岐阜では実効湿度が71~75%、最小湿度が46~50%の階級に属するような日が最もよく現われる。また、高山では実効湿度が76~80%、最小湿度が46~50%の階級に属する日数が最も多く出現している。

(2) 湿度と出火件数

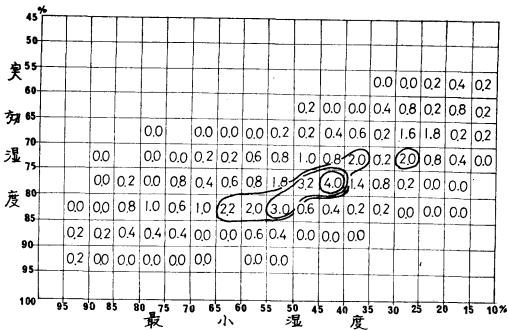
次に、どんな湿度階級の日に多く出火しているかをみてみよう。このために、岐阜と高山における出火日の湿



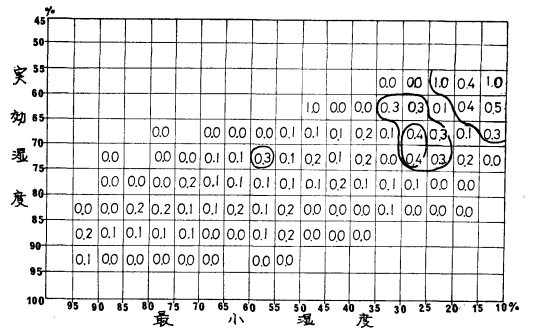
第7図 岐阜における湿度階級別の年間平均出火件数



第9図 岐阜における湿度階級別の出火率(%)



第8図 高山における湿度階級別の年間平均出火件数



第10図 高山における湿度階級別の出火率(%)

湿度階級別に、対応する年間の平均出火件数を求めてみると第7図と第8図のようになる。これによると、岐阜では実効湿度が61~65%、最小湿度が31~40%の階級に属する日の件数が最大となっており、また、高山では実効湿度が76~80%、最小湿度が41~45%の日に出火件数が多くなっている。

(3) 湿度と出火率

各湿度階級別の年間平均出火件数に対する湿度階級別の年間平均出現日数の比を出火率(%)と呼び、両市についてそれぞれ統計した結果を示すと第9図と第10図のとおりになる。これによると、岐阜では実効湿度が55%以下になるとこれに対応した最小湿度の変域の中で出火率が非常に大きくなっていることがわかる。

しかし、高山では出火件数が少ないうえに、気候的に実効湿度が55%以下になることもほとんどないので、岐阜でみられるような関係とは異なって、実効湿度75%以下、最小湿度30%以下のところで出火率が相対的に大きくなっている。

4. あとがき

この調査は、異常乾燥注意報や火災気象通報の発表基

準を再検討するための基礎資料にする目的から、主として、1967~1971年の5年間の資料に基づいて、岐阜県地域の火災発生状況と気象、特に湿度との対応を調べた結果である。

新しい問題ではないが、火災の発生状況は社会環境の変動とともに、変化していくものと思われるので、後刻の調査の際の比較資料ともなるように、あえて概報する次第である。

終りに、この調査について御指導いただいた正務台長、門脇前台長、永田前防災業務課長、調査に御協力下さった野村前防災業務係長ならびに資料を提供していただいた岐阜県消防防災課の方々へ深謝します。

文 献

- 1) 畠山久尚, 1966: 気象災害, 共立出版 K. K., 225-240.
- 2) 日本火災学会, 1955: 火災便覧, 理化書院, 199-283.
- 3) 岐阜県消防防災課, 1967~1971: 火災報告.
- 4) 岐阜県, 1966~1971: 消防防災年報.