

# 日立市で発生した火災と気象及び原因の解析について

昭和 61 年 2 月 25 日

日立市消防本部 予防課  
日立市天気相談所

日立市内で発生した火災と気象お小心  
原因の解析について

昭和61年2月25日

日立市消防本部 戸防課  
日立市 天気相談所

昭和56年から昭和60年の5か年間に日立市内で発生した火災の中、冬期間を中心として1月から4月にかけて発生した、322件の火災について調査した結果を発表することをした。

- 1、資料、昭和56年から昭和60年の1月から4月までの20か月間に日立市内で発生した火災件数322件と同期間の日立市天気相談所の気象データを用いた。

表1 日立市内の火災の発生件数

年 月	56					57					58					59				
	1	2	3	4	計	1	2	3	4	計	1	2	3	4	計	1	2	3	4	計
上旬	6	2	3	4	15	7	9	2	9	27	6	2	10	5	23	5	6	6	5	22
中旬	5	7	7	4	23	3	7	10	7	27	3	1	3	3	10	6	1	3	5	15
下旬	9	2	12	3	26	5	4	16	2	27	6	10	6	3	25	5	5	11	1	22
計	20	11	22	11	64	15	20	28	18	81	15	13	19	11	58	16	12	20	11	59

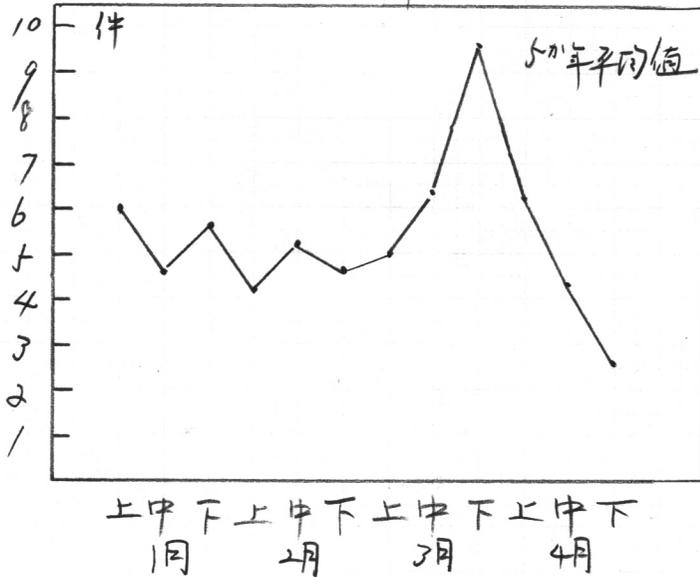
  

年 月	60					合計	月別件数				
	1	2	3	4	計		1	2	3	4	
上旬	6	2	4	8	20	107	3	0	2	5	3
中旬	6	10	9	3	28	103	2	3	2	6	2
下旬	3	2	3	4	12	112	2	8	2	3	1
計	15	14	16	15	60	322	8	1	7	0	6

2、火災件数について、

1月から4月の4か月の火災の発生件数を見るとき表と第1図のとおりである。

第1図 月別、旬別平均火災発生件数

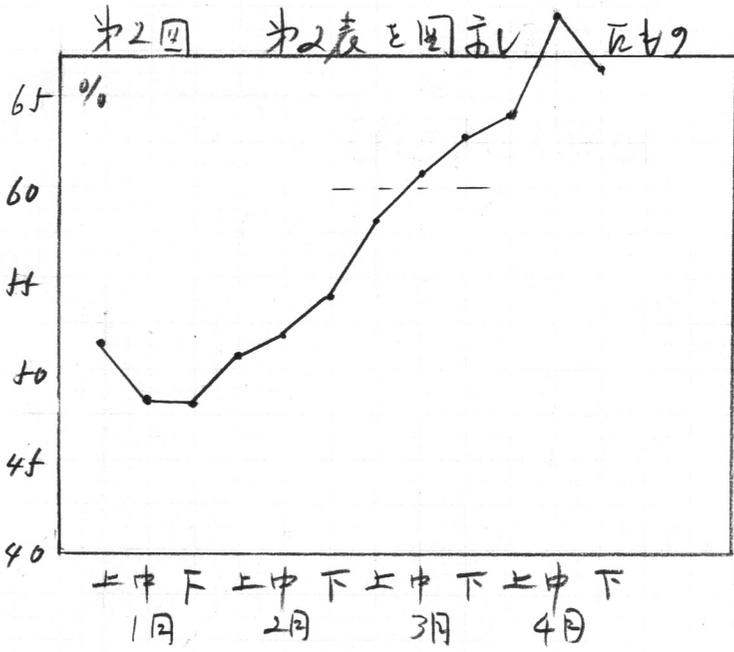


1月上旬にやや多く、3月中旬から多くなり、3月下旬にピークを達し、多い年には11日間に161件(昭和57年)も発生している。

3、実効湿度について

表2 同期向中の実効湿度の月別旬平均値

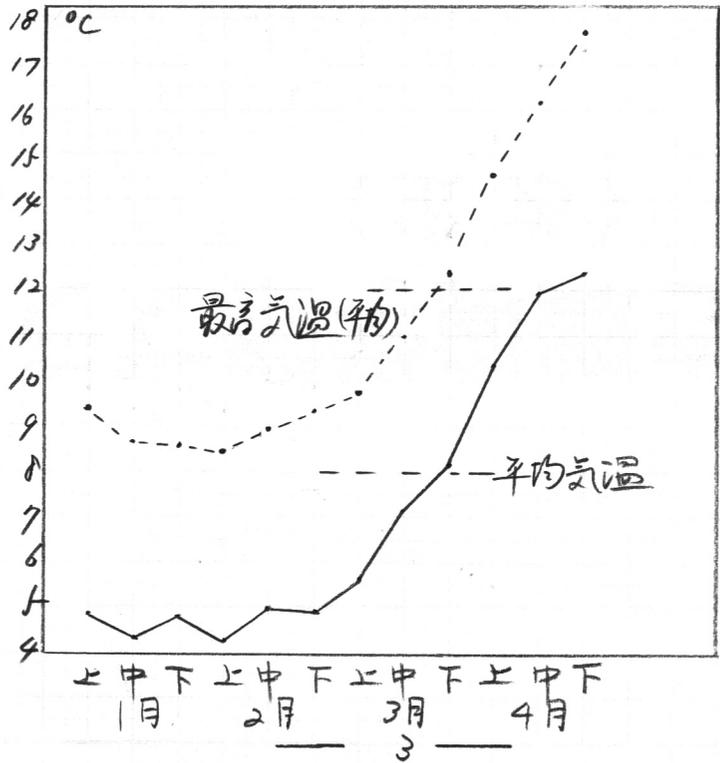
旬	1	2	3	4
上旬	51.6	50.7	58.0	64.0%
中旬	48.4	52.1	61.3	69.6
下旬	48.3	54.0	62.7	66.8



実効湿度の最も低い期間は1月中旬、下旬である。

実効湿度60%の期間は3月中旬からつぎまで、後るときと最も低い日が増えることである。

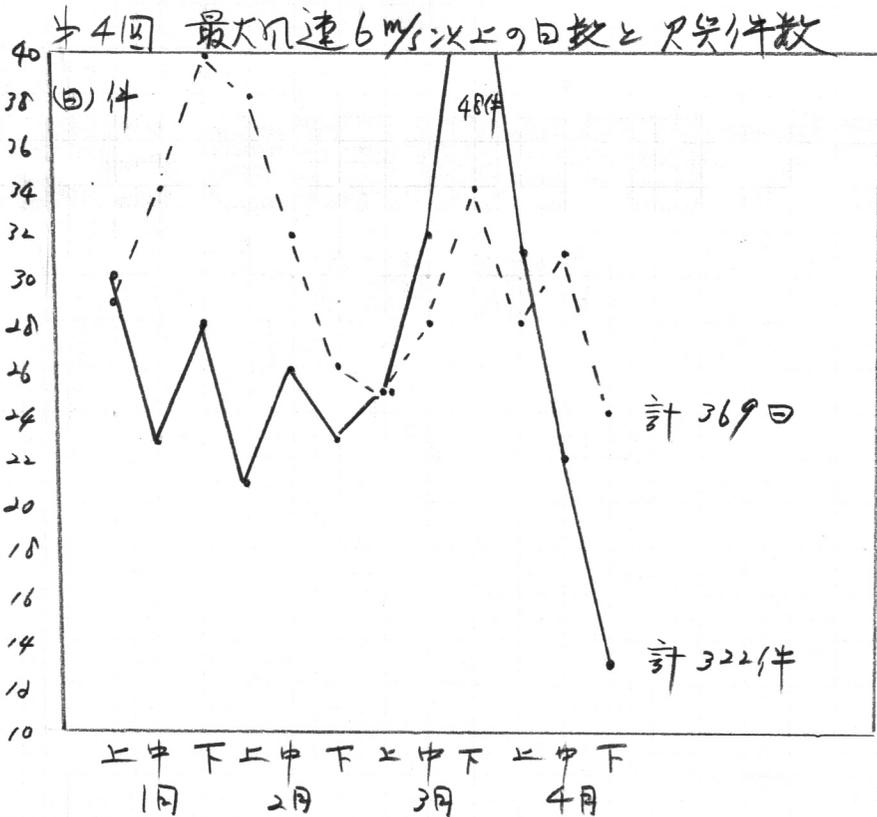
第3回 1月～4月 気温変化 (30年平均値)



平均、最高、最低気温と、日ごとの2月上旬が最も低く、冬から春にかけて、体感が風が強く気温が9℃に達すると、「寒い日が続く」と感じるようになる。冬は3月下旬である。

4. 火災と風速について、

当期間の最大風速が  $6 \text{ m/s}$  以上の日数と、各旬毎の火災件数を比較し右図が第4図である。



風が強く吹く日と火災件数、向いとは若干の相関があるが、全般的には関係がない。むしろ強風時ほど、火の再燃に、充分注意が必要で、逆に風の弱いときの方が油断する傾向がある。火災が発生すると、局部的に風が強くなることはある。(小さい火災旋風が発生する。)

### 5. 火災と風向について

火災、発生した日の、最多風向について調べてみたと、表の結果がこれ。

表 火災と最多風向頻度

風向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	WNW	WNW	WNW	計
回数	12	4	19	9	—	2	5	7	—	6	5	20	33	68	66	25	—	322
%	3.7	1.2	5.9	2.8	—	0.6	1.6	2.2	—	1.9	1.6	6.2	10.2	21.1	20.5	—	2.8	100.1

地形的影響とよから春にかけて、季節的反気圧配置により、北西と北西から、風による火災発生率が大変高い。

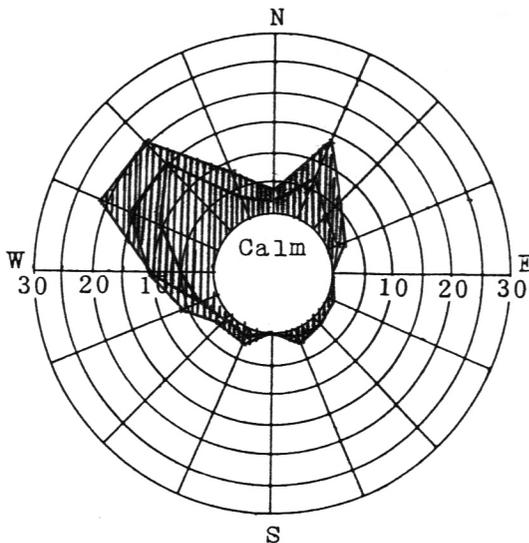
西～北北西 — 59.6%

北～東北東 — 26.4%

南～西北西 — 9.7%

東～南南東 — 4.4%

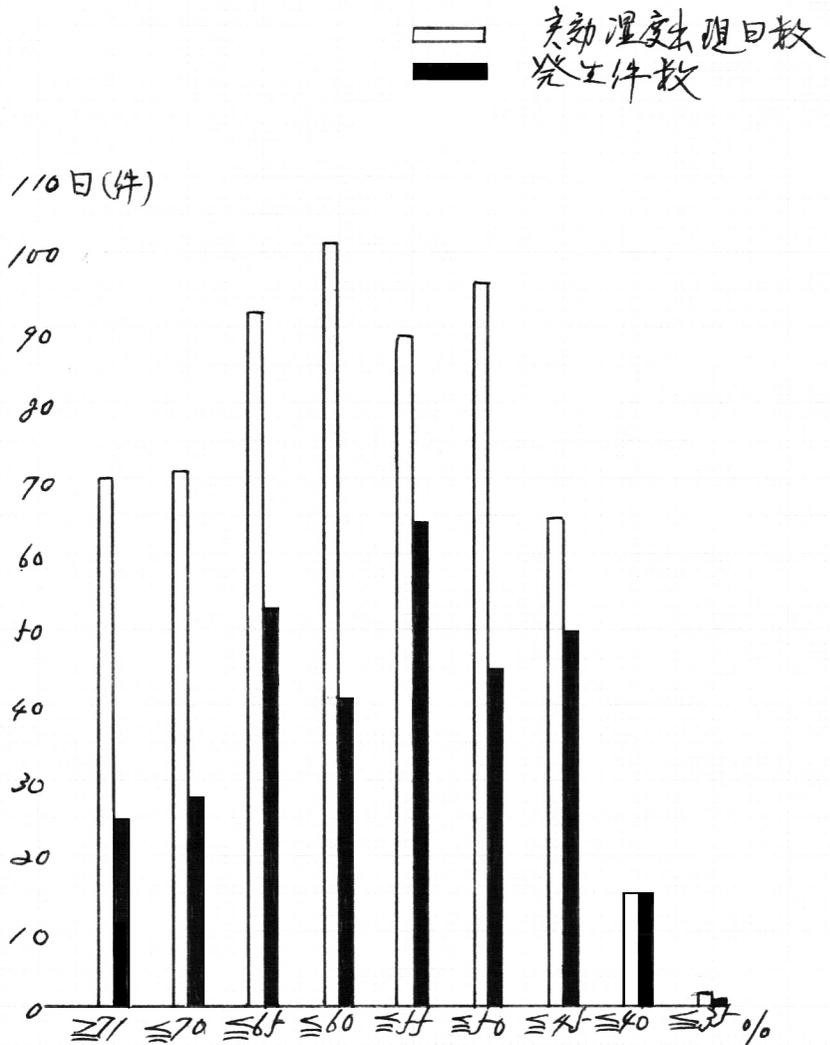
表 4 最多風向頻度



— 5 —

## 6. 実効湿度の階級別出現日数と火災発生件数

第6図 1980-1985年(5年) ~4月 (5年)



期間総日数601日、火災発生件数322件。

実効湿度と火災の関係については、実効湿度60%以下、月連7%以上とは火災警報の基準とされている。実効湿度60%以下になると火災の発生割合が増加すると思われる。

### 7. 火災の発生時刻とその原因について

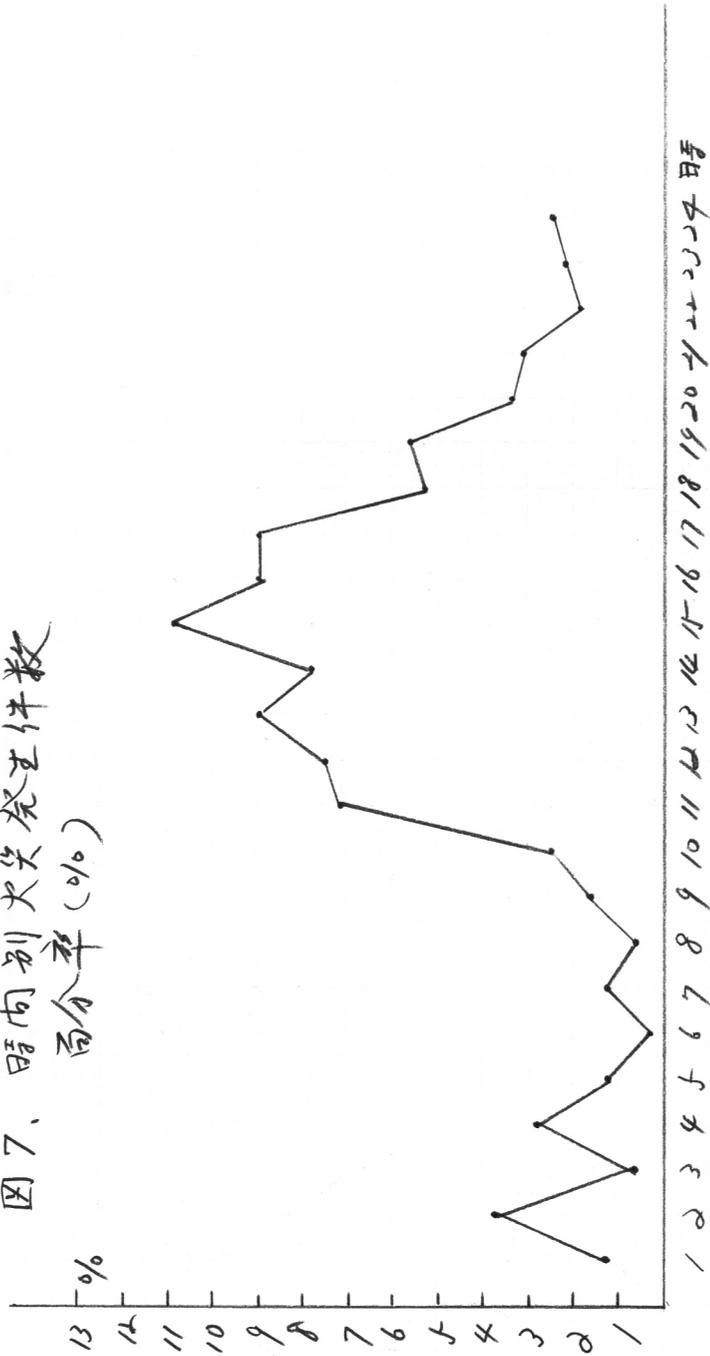
日南市消防本部の記録から発生時刻については、0時01分から1時00分までの発生は1回とし、各時間毎に集計した。

表4 時刻別火災発生件数

時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
件数	4	12	2	9	4	1	4	2	5	8
%	1.2	3.7	0.6	2.8	1.2	0.3	1.2	0.6	1.6	2.5
時	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
件数	23	24	29	25	31	29	29	17	18	11
%	7.1	7.5	9.0	7.8	10.9	9.0	9.0	5.3	5.6	3.4
時	21	22	23	24	計					
件数	10	6	7	8	322					
%	3.1	1.9	2.2	2.5	100					

上の表を見てもわかるとおり、午前10時01分から午後6時00分までの8時間には65.6%火災が発生し、夜間の4時間（午後6時01分から午後10時）14.0%に過ぎないと12時間279.6%の約80%の火災が半日間に発生している。

图7. 时间别火灾发生率  
百分率(%)



A = 11.01<sup>M</sup> ~ 13.00<sup>M</sup> 2:00~4:00 火灾发生率 5.3件  
 B = 14.01<sup>M</sup> ~ 18.00<sup>M</sup> 10:00~12:00 3.5件  
 C = 17.01<sup>M</sup> ~ 19.00<sup>M</sup> 2:00~3:00 3.5件  
 D = 23.01<sup>M</sup> ~ 02.00<sup>M</sup> 2:00~4:00 2.7件

過去5か年間に発生した火災の原因を調査にみると、次表のようになる。料表とわかるおりに比べて多いのは、14時01分～14時00分の1時間内に35件発生していることである。(全体比10.9%)

(A) 昼間 11時01分～13時00分(2時間) 53件(16.5%)  
 料表 (全体比)

原因	件数	住建	枯草	山林	集積所	車輛	私沐
マッチ	10	2	4	4			
ライター	5		5				
タバコ	10	1	7	2			
配線	2					2	
溶接	3	2					1
火の粉	16	1	7	4	4		
線香	1		1				
花火	1		1				
ガスこんろ	1	1					
石油ストーブ	1	1					
静電気	1	1					
火花	2					2	
計	53	9	25	10	4	4	1

住建 = 住宅、建物。 集積所 = コ、資材。

火の粉 = 灰皿。 枯草 = 芝草含む。

この時間帯は、枯草、山林、住宅、建物の順となる。

約半数以上を占めているのは、枯草と山林火災のトータルである。住宅、建物の火災率は17%。

(B) 昼間帯は  $14\% / 100$  から  $15400M (163)$  34件  
 (10.9%) 全体比

表6

原因	件数	住建	枯草	山林	集積所	車輛
マッチ	13	1	10	2	1	
ライター	6	1	4			
タバコ	4	1	3			
焚火	3		3			
火粉	2		2			
かまど	1	1				
溶接	2	2				
電気	1	1				
風呂	1	1				
噴香	1		1			
配線	1					1
計	34	8	23	2	1	1

この時間帯も、枯草、山林の火災が全体の71%と占めていゝ。

各期間から初春にかたや火災は、枯草と山林が圧倒的に多い。10401Mから17400Mまでの火災件数は194件であるが、この中、枯草、山林火災は50%とみれば97件、70%と推定すると136件が枯草、山林の火災件数である。

全火災件数から計算すると50%の場合  $\frac{97}{322} = 30\%$   
 70%の場合  $\frac{136}{322} = 42\%$   
 とある。この時間帯、住宅建物の火災率は23%。

(C) 夕刻 (夕食時) 17<sup>00</sup>M ~ 19<sup>00</sup>M (2時) 35件  
 全体比(10.9%)

表7

原因	件数	住居	枯草	薪炭	車両	巾着	ガリン	干物	電線
マッチ	5	2	2		/				
ライター	4	3						/	
タバコ	1	1	5			/	/		
内燃機	/				/				
ガス	4	4							
残火	/				/				
川島カビ	5	5							
石油ストーブ	/	/							
火の粉	/	煙突							
花火	/	/							
線香	/	/							
配線	/								2124/
レンジ	/	/							
電気タコ	/	/							
計	35	19	9	1	2	1	1	1	1

夕食時間帯は、昼間と状況が異なり、住宅や建物の火災件数の割合が、50% を超えている。

(D) 真夜中 23<sup>00</sup>M ~ 02<sup>00</sup>M (3時内) 24件  
 全体比(7.5%)

表の表

原因	件数	住宅	枳草	山林	集積所	わら	車輛
マッチ	—						
ライター	12	5			5	1	1
タバコ	6	1	3	1	1		
配線	2	2					
石油ストーブ	1				1		
排気管	1						1
管線用炉	1	1					
レンジ	1	1					
計	24	10	3	1	7	1	2

真夜中 件数は減少しているが住宅、建物の火災率が40%を起している。

8. 考察

- (1) 気象との関連について、実効湿度との関連は認められるが、風については関連が火災の直接原因としては考えにくく、火災の拡大に寄与する所が大きいと思われる。(火災旋風)
- (2) 日立市は都市化している割合は、枳草や山林の火災件数が多いように思われる。
- (3) 火災の原因としては、マッチ、ライター、タバコによる火災件数が多いので、此等の取扱については、市民一人一人が充分注意して頂きたい。