

9. 火災被害における風向と風速の設定について

本編 8 章では火災による焼失棟数の検討を行っているが、延焼については風向・風速が大きく影響する。ここでは、埼玉県内の気象観測記録を整理し、季節ごとに気象条件（風向・風速）を設定した。

9.1 埼玉県内の気象観測点

埼玉県内の気象観測点のうち、雨のみの観測点を除く 8 観測点（本編表 8.1-1）における過去 20 年間の気象観測記録（1993～2012）から、季節ごとの気象条件の設定を行った。



図 9.1-1 埼玉県内の気象観測点分布

表 9.1-1 対象となる気象観測点

観測点名	風速計高さ(m)
さいたま	10.0
越谷	10.0
寄居	10.0
久喜	10.0
熊谷	16.8
所沢	10.0
秩父	17.0
鳩山	6.5

なお、風速計の高さが 10m 以外の観測点における風速は、高さ 10m における風速となるように換算して使用した。

9.2 埼玉県内の気象観測点

埼玉県内の気象観測点データを用いて冬季（12月、1月、2月）と夏季（6月、7月、8月）の平均風速、及び最大風速*の平均値と標準偏差、卓越風向を求めた。また、風速について $+1\sigma^*$ 、 $+2\sigma^*$ 、 $+3\sigma^*$ の値をそれぞれ求めた。

※最大風速は10分間平均風速の最大値。

※ $+1\sigma$ ：正規分布において68.27%のデータが分布

※ $+2\sigma$ ：正規分布において95.45%のデータが分布

※ $+3\sigma$ ：正規分布において99.73%のデータが分布

表 9.2-1 冬季と夏季の平均風速の平均値、標準偏差、 $+1\sigma$ 、 $+2\sigma$ 、 $+3\sigma$ の値

観測点名	冬						夏					
	卓越風向	平均風速 (m/s)	標準偏差	$+1\sigma$	$+2\sigma$	$+3\sigma$	卓越風向	平均風速 (m/s)	標準偏差	$+1\sigma$	$+2\sigma$	$+3\sigma$
さいたま	北北西	2.2	1.2	3.3	4.5	5.6	南	1.8	0.6	2.4	3.0	3.6
越谷	北西	1.6	0.8	2.3	3.1	3.9	東北東	1.6	0.5	2.1	2.6	3.1
寄居	西北西	1.5	0.8	2.2	3.0	3.7	東南東	0.7	0.4	1.1	1.5	1.9
久喜	北西	1.5	0.7	2.2	2.9	3.6	東南東	1.6	0.6	2.2	2.8	3.4
熊谷	西北西	2.7	1.2	3.9	5.0	6.2	東	2.0	0.5	2.5	3.1	3.6
所沢	北北西	2.4	1.3	3.7	5.0	6.4	南	1.9	0.9	2.8	3.6	4.5
秩父	南南西	1.4	0.7	2.1	2.9	3.6	南南西	1.3	0.4	1.7	2.1	2.4
鳩山	西北西	1.8	1.1	2.9	4.0	5.2	東南東	1.2	0.6	1.8	2.4	3.1

表 9.2-2 冬季と夏季の最大風速の平均値、標準偏差、 $+1\sigma$ 、 $+2\sigma$ 、 $+3\sigma$ の値

観測点名	冬						夏					
	卓越風向	平均風速 (m/s)	標準偏差	$+1\sigma$	$+2\sigma$	$+3\sigma$	卓越風向	平均風速 (m/s)	標準偏差	$+1\sigma$	$+2\sigma$	$+3\sigma$
さいたま	北北西	5.0	2.3	7.3	9.6	11.9	東	3.9	1.3	5.1	6.4	7.7
越谷	北西	3.5	1.5	5.1	6.6	8.2	南南東	3.3	1.0	4.3	5.3	6.3
寄居	北北西	3.7	1.8	5.5	7.3	9.0	東南東	2.4	1.1	3.5	4.6	5.7
久喜	北西	3.5	1.4	4.9	6.3	7.7	東南東	3.6	1.3	4.9	6.2	7.4
熊谷	西北西	5.6	2.2	7.8	10.0	12.2	南東	4.4	1.3	5.6	6.9	8.2
所沢	北北西	5.5	2.4	7.9	10.3	12.7	東	4.5	1.6	6.1	7.7	9.3
秩父	北西	4.2	1.7	5.8	7.5	9.2	東南東	3.6	1.1	4.7	5.8	7.0
鳩山	北北西	4.7	2.2	6.9	9.0	11.2	東南東	3.5	1.5	5.0	6.6	8.1

地震による被害のうち特に火災被害は季節・時間・気象条件により大きく様相が異なる。そのため、気象観測点ごとの統計データ（表 8.1-2～3）を参考に、平均的な風速として3m/s（平均風速の $+2\sigma$ 相当）、強風時として8m/s（最大風速の平均値の $+2\sigma$ 相当）を採用した。また、風向は、冬は北西、夏は南東を採用した。