

福岡市黄砂・PM2.5 モニター調査結果について（平成 26 年）

1. 調査の概要

1.1 調査の目的

黄砂の飛来前後や PM2.5 環境基準超過における生活や健康に及ぼす影響について、広く知見を収集し解析する。

特に、健康影響については、呼吸器系患者などがある方とない方の違いや疾患がある方がどのような方法で影響を軽減しているかなどを調査・解析し、健康影響の未然防止に役立てる。

1.2. 調査の方法

福岡市黄砂・PM2.5 モニター（以下、「モニター」という。）を募り、電子メールにて回答を依頼し、黄砂飛来前後や PM2.5 高濃度の前後の症状等の変化について、ホームページ上で回答する方法で調査した。

1.3. 調査の実施日

調査の実施日については以下のとおりである。

なお、アンケートについては、「平常時アンケート」、「黄砂飛来後アンケート」、「PM2.5 後アンケート」の 3 種類を実施した。

「平常時アンケート」については、黄砂が飛来すると予測された場合に、黄砂の影響を受ける前の状況を把握するために事前に実施した。

「黄砂飛来後アンケート」については、実際に黄砂が飛来した後に実施した。なお、黄砂の飛来が予測されていたが実際は黄砂が観測されなかった場合については、「黄砂飛来後アンケート」は実施していない。

「PM2.5 後アンケート」については、PM2.5 が環境基準を超過した後に実施した。

以下の日にアンケート調査を実施した。

3 月 17 日	（調査対象日 3/16）	平常時アンケート※（花粉）
5 月 1 日	（調査対象日 5/1）	平常時アンケート
5 月 23 日	（調査対象日 5/22）	PM2.5 後アンケート
5 月 26 日	（調査対象日 5/25）	平常時アンケート
6 月 3 日	（調査対象日 5/26～31）	黄砂飛来後アンケート
7 月 3 日	（調査対象日 7/2）	PM2.5 後アンケート

※スギ・ヒノキ花粉の飛散時期と重なっているため、平常時の集計から除外。

1.4 調査項目

初回登録時に性別・年齢・アレルギーの有無について登録を依頼し、アンケート調査項目は別紙のとおりとした。

※前回からの変更点

前回のモニター調査において寄せられた市民意見及び黄砂影響検討委員会における委員意見をもとに、調査項目について以下のとおり変更・追加を行った。

<健康影響>

頭痛に関する項目を追加

<予防行動>

うがい、眼の洗浄、空気清浄機の使用を追加

<生活影響>

回答に「わからない」を追加

表 福岡市黄砂・PM2.5 モニター調査 質問票

<1. 健康状態について> (黄砂・PM2.5 前後とも対象)

	0 症状なし	1 軽い	2 やや重い	3 重い	4 非常に重い
①鼻・眼の症状	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
水っぱな	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
くしゃみ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
鼻づまり	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
鼻のかゆみ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
目のかゆみ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
涙目	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
②喉・咽頭・呼吸器の症状					
のどの痛み	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
のどの違和感	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
せき・たん	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
喘息の症状	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
③皮膚の症状					
肌あれの悪化	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
肌のかゆみ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
④頭痛の症状					
頭痛	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

< 2. 予防行動について > (黄砂・PM2.5 前後とも対象)

	0 実施していない	1 実施した	2 その他
マスクの着用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
外出行動	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
部屋の空気の入替	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
洗濯物の外干し	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
車の洗車	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
うがい	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
眼の洗浄	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
空気清浄機の使用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

< 3. 生活影響について > (黄砂飛来後が対象)

	0 感じなかった	1 少し感じた	2 感じた	3 非常に感じた	4 わからない
見通しの悪化	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
洗濯物の汚れ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
車の汚れ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
外出への影響	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

※太字・下線部分は昨年から変更・追加した箇所

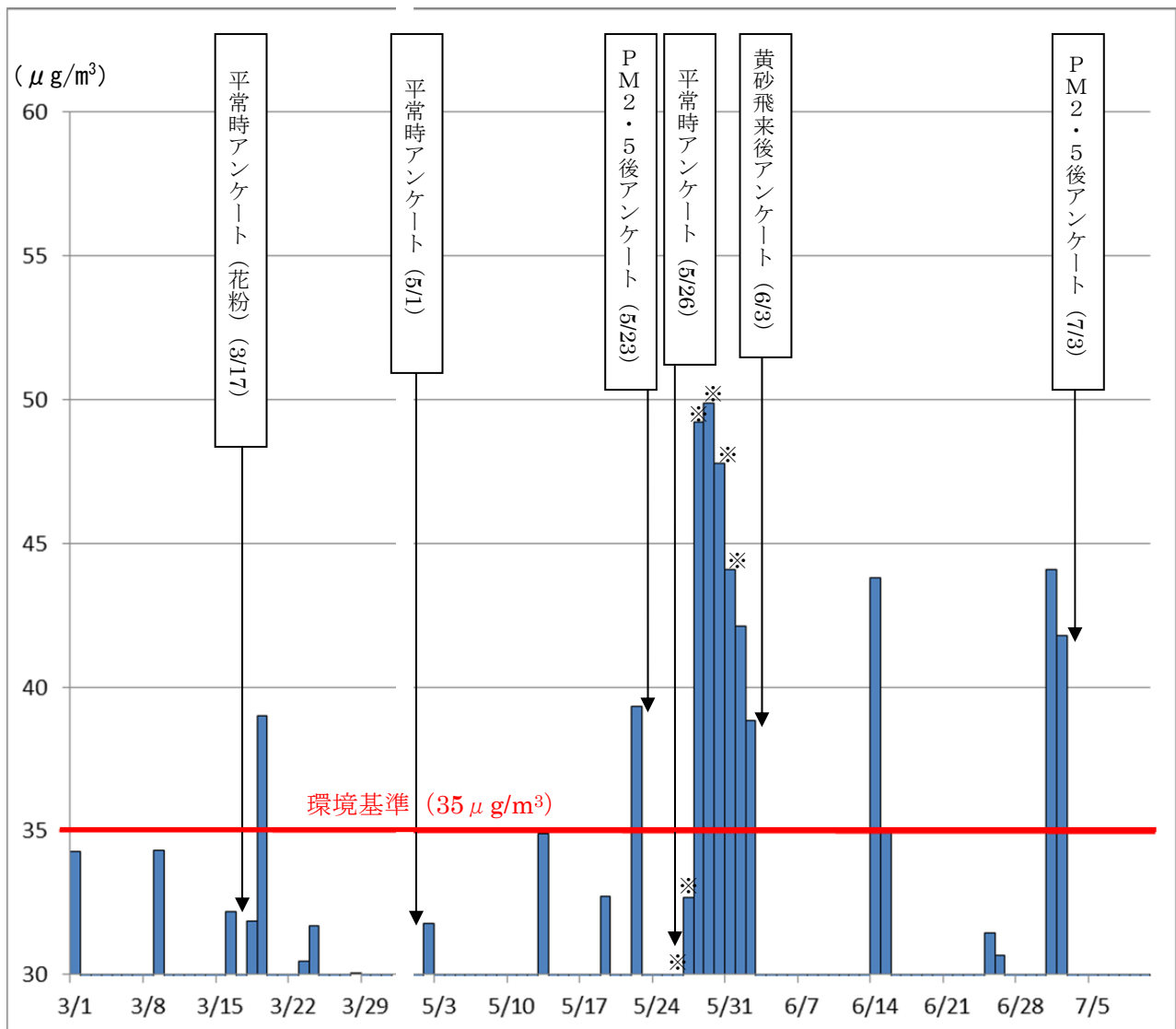
1.5. 黄砂の飛来状況

今回の調査実施期間中、福岡管区気象台では5月26～31日に黄砂が観測された。それぞれの日の最小視程は以下のとおりであった。

5月26日	10km
5月27日	15km
5月28日	8km
5月29日	7km
5月30日	10km
5月31日	10km

1.6. PM2.5の状況

黄砂の調査実施期間中、福岡市内9測定局を平均したPM2.5濃度平均値は次のとおりであった。(黄砂飛来日に「※」を付してある)。

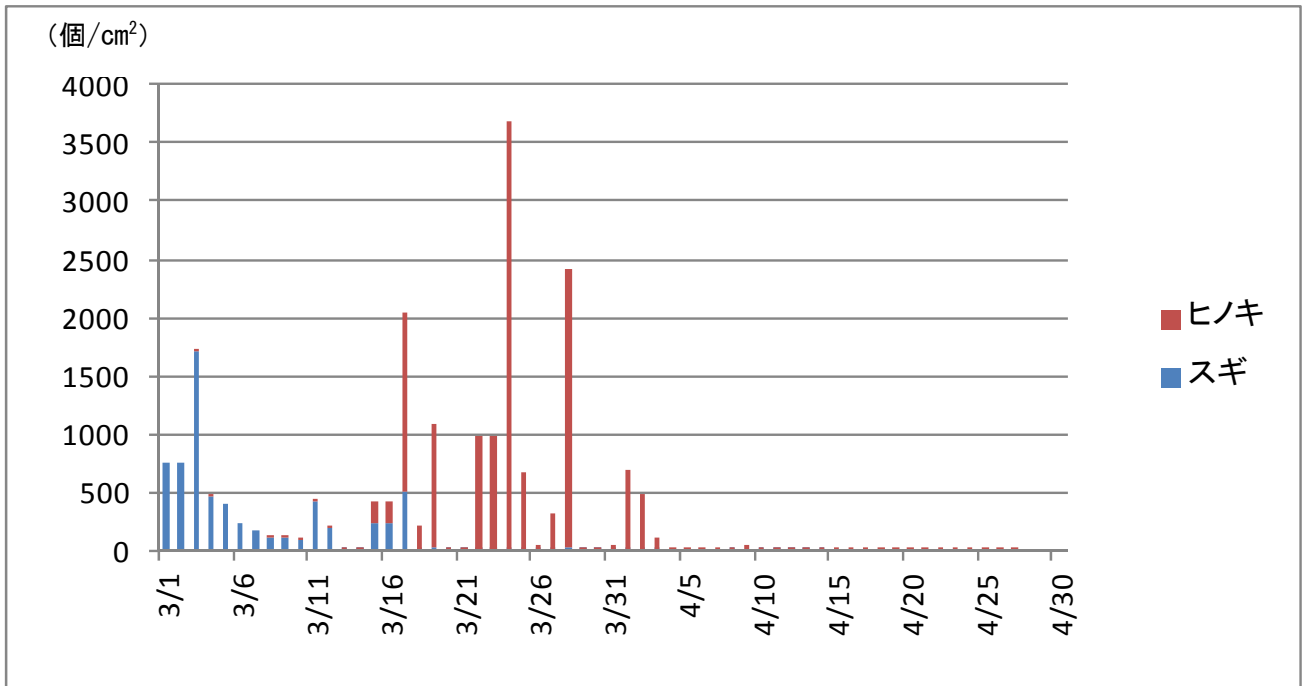


1.7 花粉の飛散状況

調査実施時期は、スギ及びヒノキ科の花粉飛散時期と重なっており、調査内容の分析にあたって留意する必要がある。

数は、国立病院機構福岡病院で観測された、平成26年3月から4月にかけてのスギ、ヒノキ科花粉の数である。

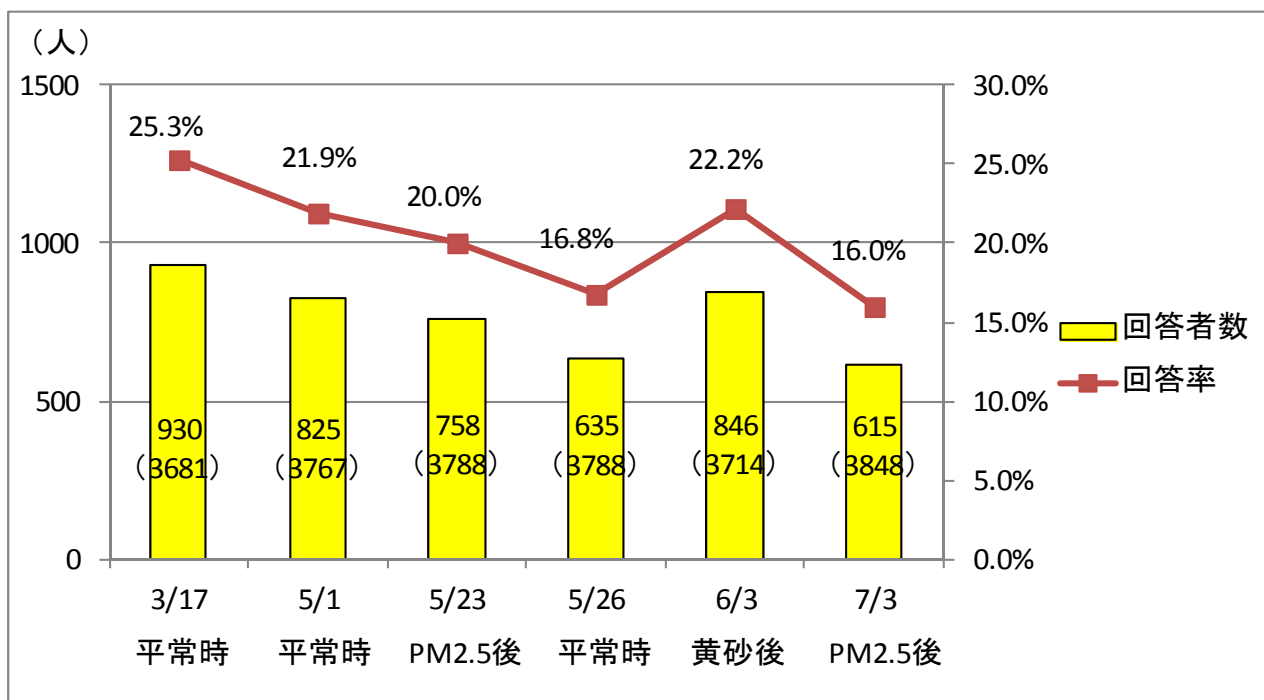
アンケート調査対象日のうち、3月16日は花粉の飛散が観測されている。



2. 回答者の属性

2.1. 回答者数及び回答率

全6回のアンケートについての、回答者数及び回答率は以下のとおりである。
回答率は、16.0%～25.3%であった。平均回答率は20.3%で、平成25年と比較して26.6%低下した。
なお、モニター登録者数については平成25年と比較して大きな増減はなかった。

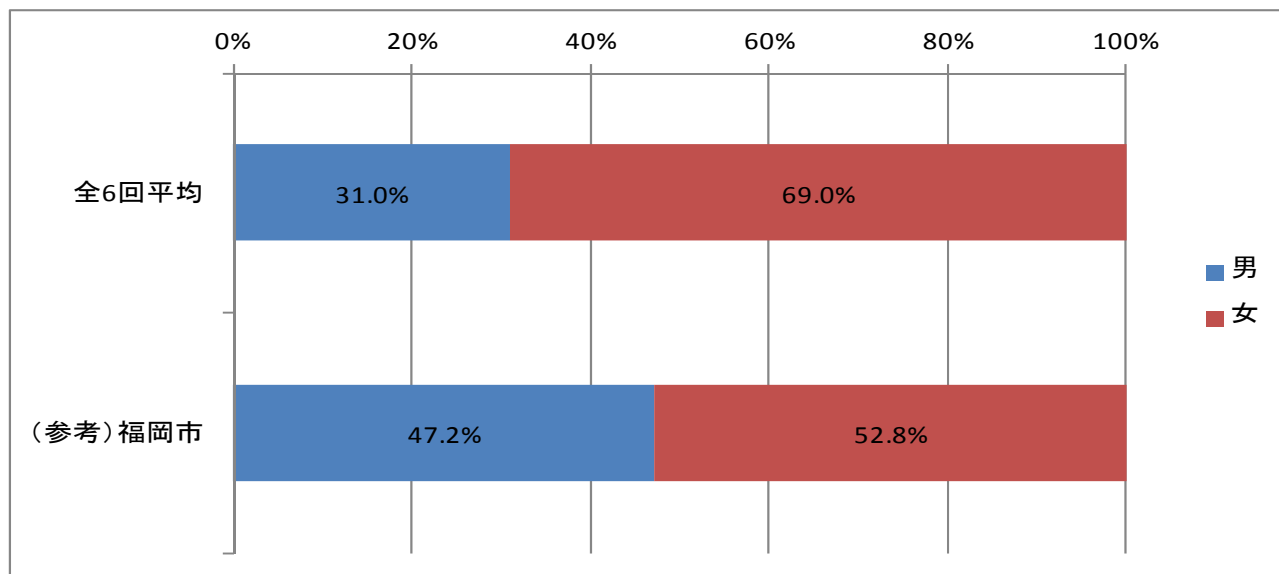


※回答者数のラベルのカッコ内はモニター登録者数を示す。

2.2. 性別

回答者の性別については、平成25年と同様、女性の割合が多く平均で69.0%を占めているが、昨年と比較すると女性の割合が6.8%減少している。

また、昨年同様、福岡市における女性の比率に比べて著しく高くなっている。

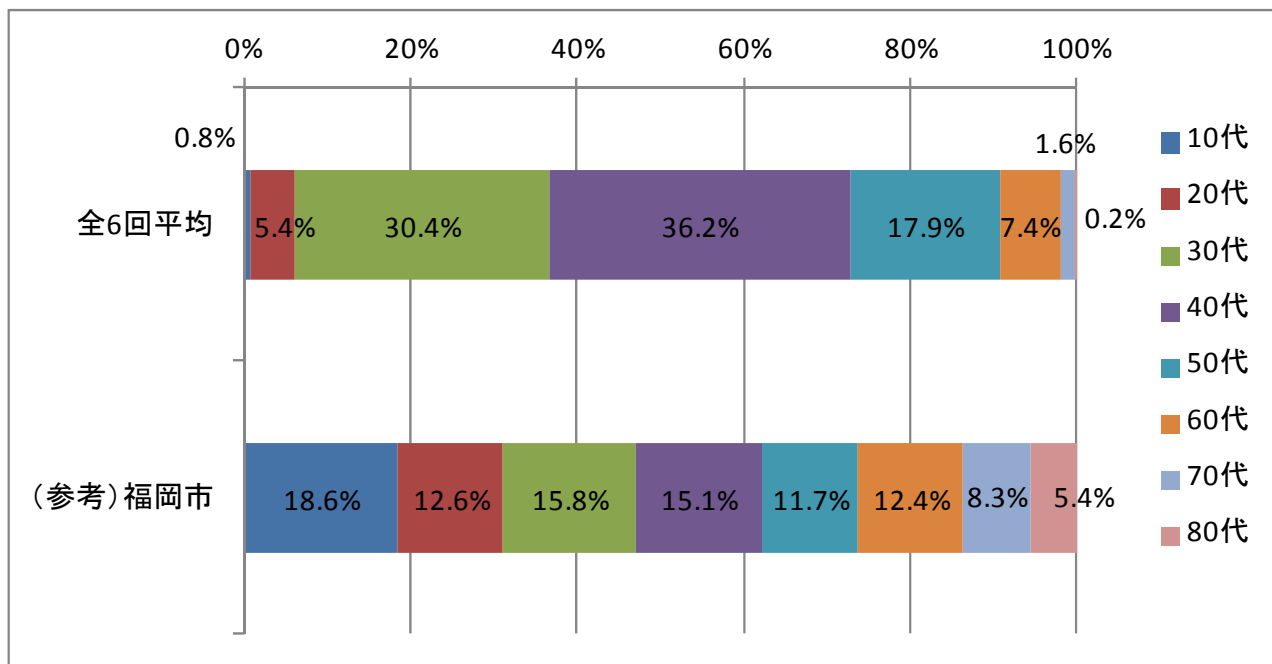


※福岡市の男女比は、平成26年4月1日現在の推計人口による。

2.3. 年齢

回答者の年齢は、平成 25 年と同様 30～50 代の割合が多く、平均で 84.5%を占めている。年代ごとに比較しても昨年とほぼ同様の割合であった。

また、昨年同様、福岡市の年齢構成比に比べ、20 代以下と 60 代以上の比率が著しく低くなっている。

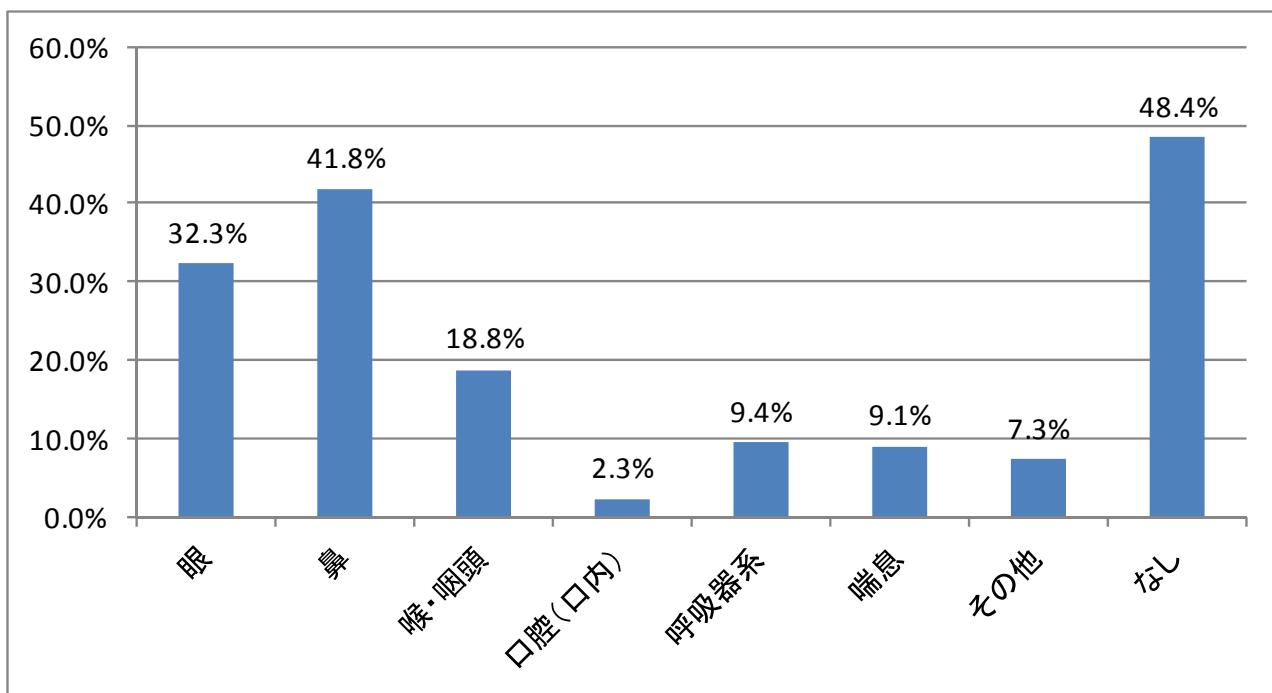


2.4. アレルギーの有無

回答者のアレルギーを平均した結果は以下のとおりであり、複数選択可としている。

何らかのアレルギーを持つ方が 51.6%を占めているが、平成 25 年と比較すると 4.7%減少している。

アレルギーごとに比較すると、昨年と同様「鼻」の割合が最多で、目、喉・咽頭と続き、昨年と同様の結果であった。



3. 調査結果

3.1. 健康状態について

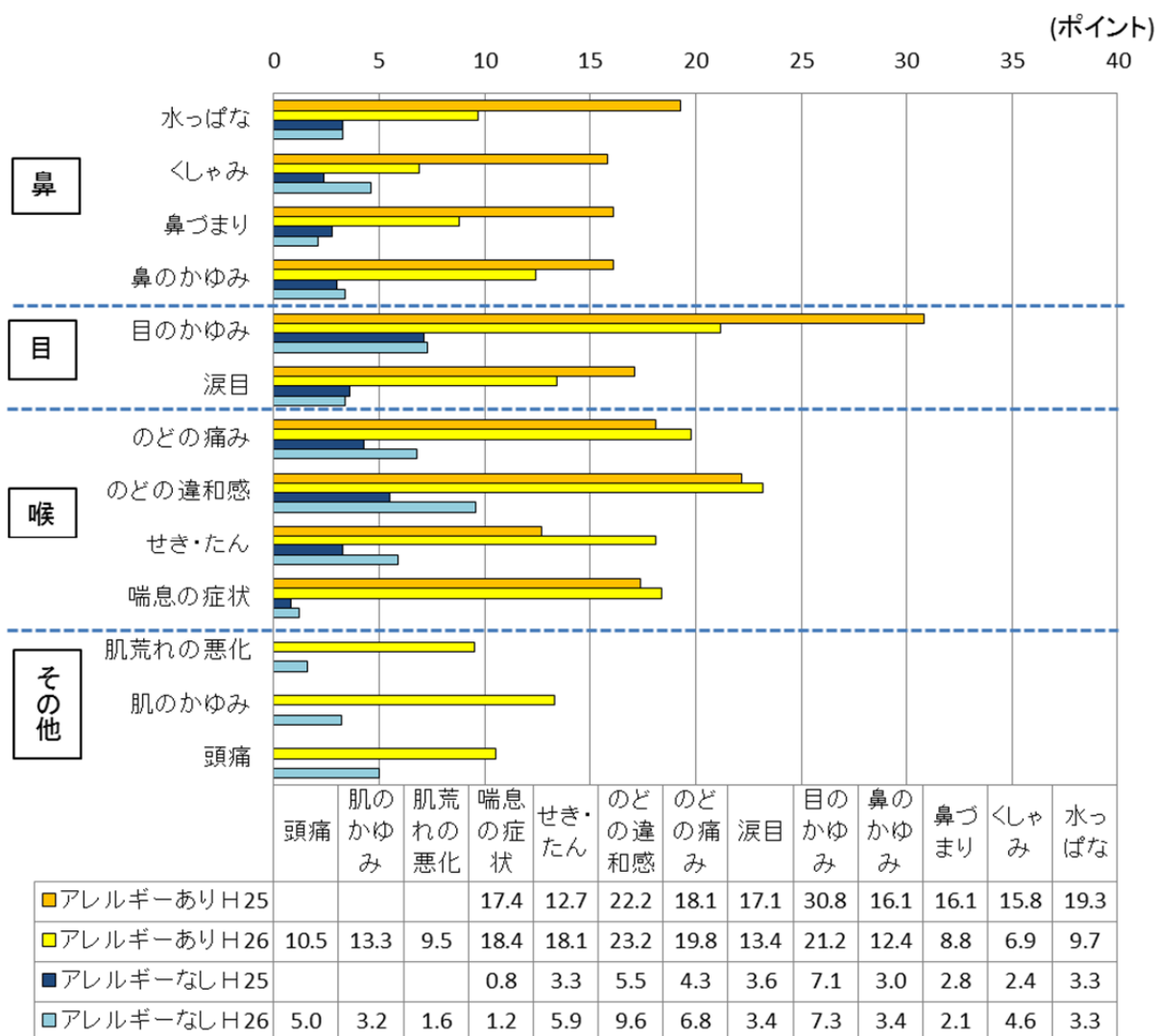
健康影響に関する症状等の変化を、それぞれの症状に係るアレルギーがある方とない方に分け、「黄砂飛来後」、「PM2.5 後」に、症状が「重い」または、「非常に重い」の比率がどれだけ増えたかについて検討した。ただし、皮膚に関する症状および頭痛については、それぞれの症状に係るアレルギー項目がないため、何らかのアレルギーがある方とない方に分けた。

黄砂の影響については、5月26日から31日に観測された黄砂飛来後（5月26日平常時アンケート、6月3日黄砂飛来後アンケート）を比較した。

全ての症状について、アレルギーがない方に比べ、関係するアレルギーがある方は、症状が「重い」また「非常に重い」の比率が増えており、「目のかゆみ」や「のどの違和感」が重くなったと感じた方が多かった。

平成25年の調査結果と比較すると、アレルギーのある方は、「喉」の症状全てが増加し、「鼻」の症状と「目」の症状の全てが減少していた。アレルギーのない方は、「喉」の症状全て、「鼻」の症状のうち「くしゃみ」と「鼻のかゆみ」、「目」の症状のうち「目のかゆみ」が増加し、それ以外の症状は同じか減少していた。

黄砂飛来後（H25、H26 比較）

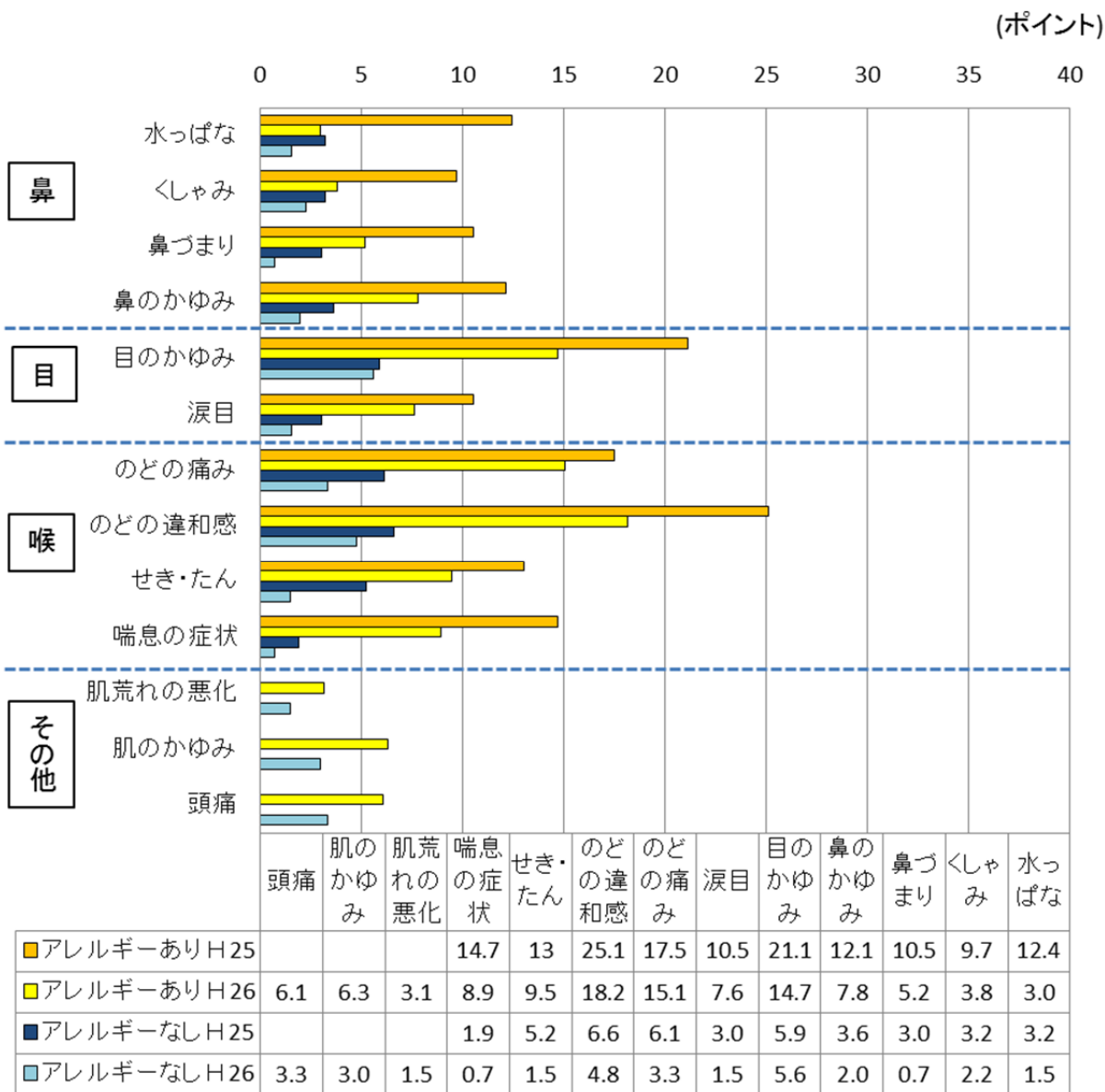


PM2.5の影響については、花粉の影響を受けていない5月1日及び5月26日の平常時アンケートの平均と、5月23日及び7月3日のPM2.5後アンケートを平均したものと比較した。

全ての症状について、アレルギーがない方に比べ、関係するアレルギーがある方は、症状が「重い」または「非常に重い」の比率が増えており、「目のかゆみ」や「のどの違和感」が重くなったと感じた方が多かった。

平成25年の調査結果と比較すると、全ての項目において昨年より減少していた。

PM2.5後 (H25, H26比較)



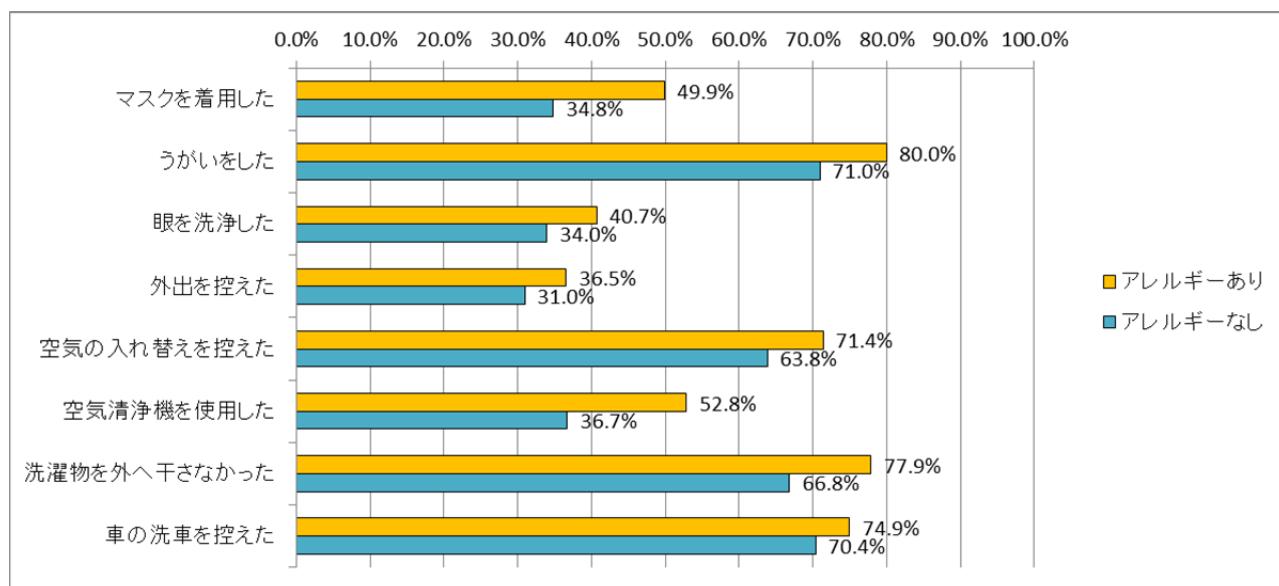
※5月23日, 7月3日のアンケートの平均値

3.2. 予防行動について

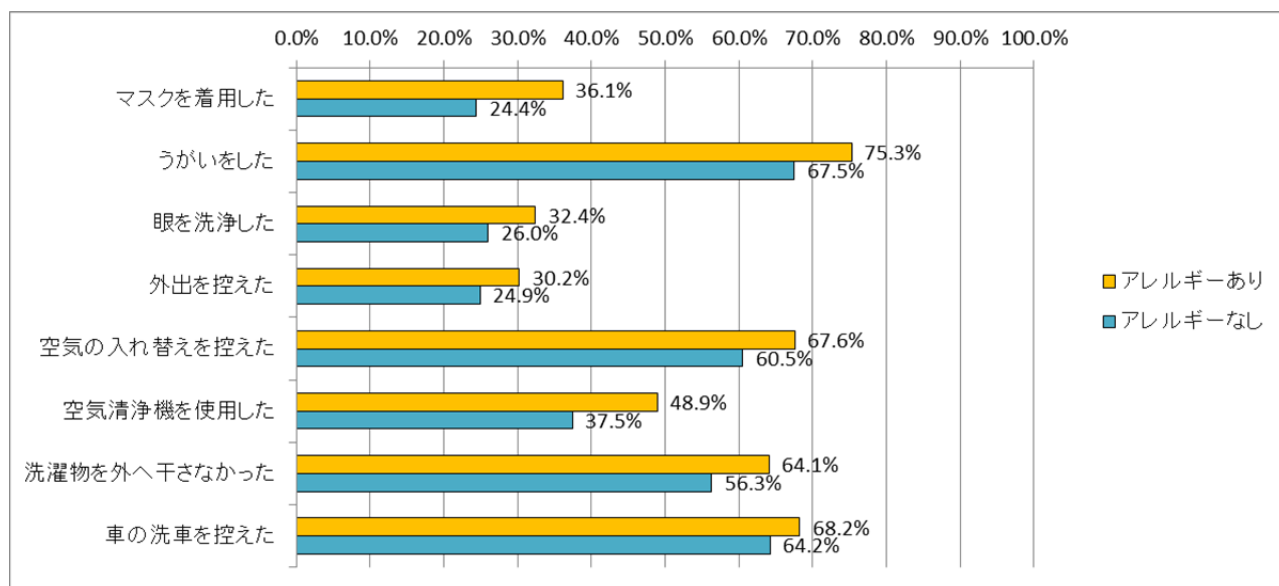
黄砂飛来後とPM2.5後を比較すると、いずれの項目においても、黄砂飛来後のほうがPM2.5後に比べて予防行動を実施している比率が高くなっていった。項目としては、黄砂飛来後、PM2.5後共に、「うがいをした」、「空気の入れ替えを控えた」、「洗濯物を外へ干さなかった」「車の洗車を控えた」を実施している方が多かった。

また、アレルギーがある方とない方を比較すると、黄砂飛来後、PM2.5後のいずれの項目においても、アレルギーがある方のほうが予防行動を実施した比率が高くなっていった。特に差が大きな項目は、黄砂飛来後は「マスクを着用した」「空気清浄機を使用した」「洗濯物を外へ干さなかった」、PM2.5後は「マスクを着用した」「空気清浄機を使用した」であった。

黄砂飛来後



PM2.5後



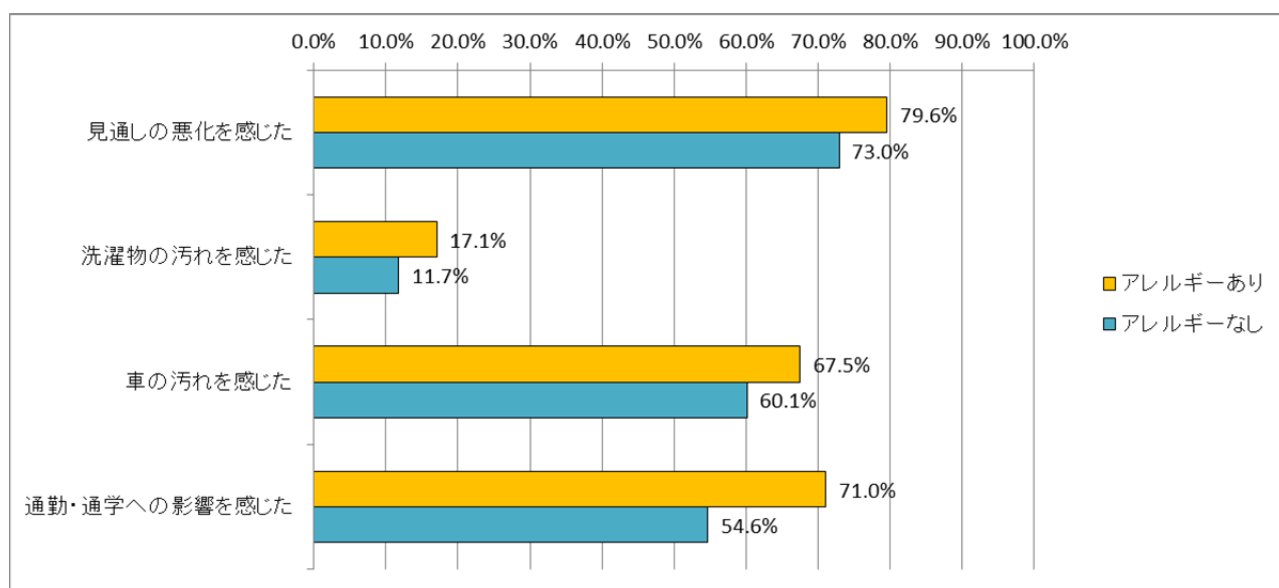
※5月23日、7月3日のアンケートの平均値

3.3. 生活影響について

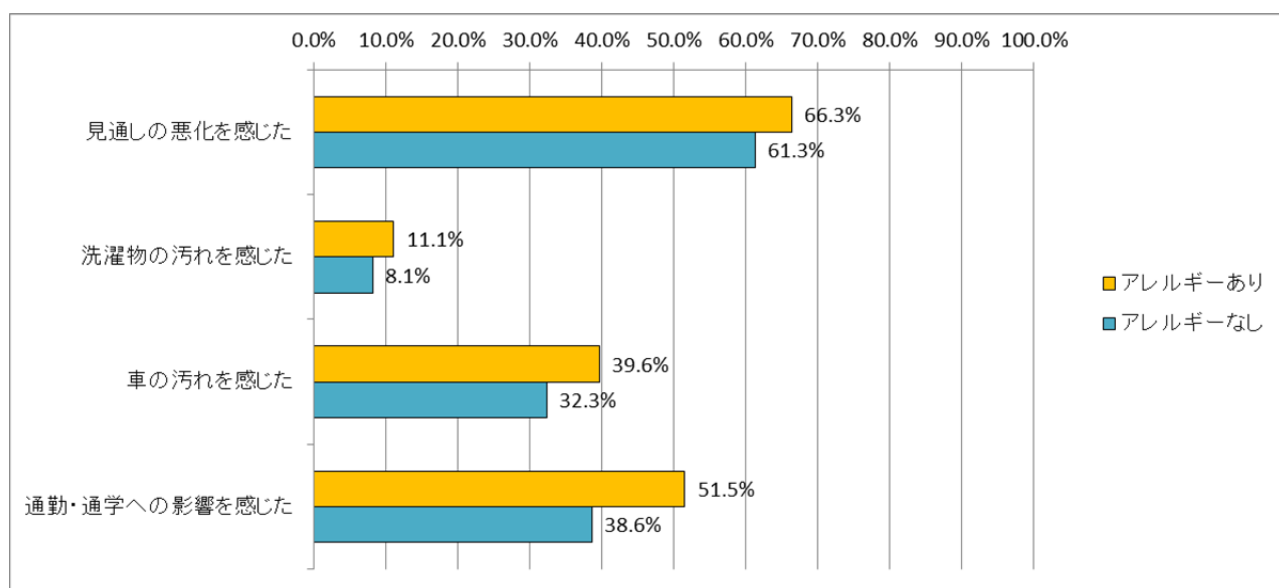
黄砂飛来後、PM2.5 後の「感じた」あるいは「非常に感じた」の比率をグラフに示した。その結果、いずれの項目においても、黄砂飛来後のほうが PM2.5 後よりも生活影響を感じた比率が高く、アレルギーがある方のほうがない方よりも生活影響を感じた比率が高かった。

項目別にみると、「見通しの悪化」については、黄砂飛来後、PM2.5 後いずれも、6~7 割と多くの方が感じていた。「車の汚れ」については、黄砂飛来後は 6 割程度、PM2.5 後は 3~4 割の方が感じていた。「通勤通学へ影響」は、黄砂飛来後は、約 5~7 割、PM2.5 後は約 3~5 割であった。「洗濯物の汚れ」については、「わからない」の回答が 3~5 割前後を占め、特に、PM2.5 後に感じた方は 1 割前後と少なかった。

黄砂飛来後



PM2.5 後



※5月23日、7月3日のアンケートの平均値

4. 調査のまとめ

平成 25 年と同様、黄砂の飛来前後や PM2.5 後にアンケートを実施した。

アンケートの内容については、市民意見及び黄砂影響検討委員会における委員意見をもとに調査項目の変更を行い、内容の充実や回答しやすさの向上を図った。

それぞれの項目ごとの調査結果の概要は以下のとおりである。

① 黄砂、PM2.5 の健康状態への影響

- ・黄砂飛来後、PM2.5 後には、全ての症状について、アレルギーがない方に比べ、関係するアレルギーがある方のほうが、「重い」「非常に重い」の比率が増えており、症状は、「目のかゆみ」や「のどの違和感」が多かった。
- ・平成 25 年の調査結果と比較すると、黄砂飛来後には、アレルギーのある方は、「喉」の症状全てが増加し、「鼻」の症状と「目」の症状の全てが減少していた。アレルギーのない方は、「喉」の症状全て、「鼻」の症状のうち「くしゃみ」と「鼻のかゆみ」、「目」の症状のうち「目のかゆみ」が増加し、それ以外の症状は同じか減少していた。
- ・平成 25 年の調査結果と比較すると、PM2.5 後には、全ての症状について昨年より減少していた。

②黄砂、PM2.5 に対する予防行動

- ・いずれの項目においても黄砂飛来後のほうが PM2.5 後に比べて予防行動を実施している比率が高くなっていた。
- ・黄砂飛来後、PM2.5 後共に「うがいをした」、「空気の入替えを控えた」、「洗濯物を外へ干さなかった」「車の洗車を控えた」を実施している方が多かった。
- ・アレルギーがある方とない方を比較すると、アレルギーがある方のほうが予防行動を実施した比率が高くなっていた。
- ・特に差が大きな項目は、黄砂飛来後は「マスクを着用した」「空気清浄機を使用した」「洗濯物を外へ干さなかった」、PM2.5 後は「マスクを着用した」「空気清浄機を使用した」であった。

③黄砂、PM2.5 の生活の影響

- ・黄砂飛来後のほうが PM2.5 後よりも生活影響を感じた比率が高く、アレルギーがある方のほうがない方よりも生活影響を感じた比率が高かった。
- ・「洗濯物の汚れ」については、「わからない」の回答が 3～5 割前後を占め、特に PM2.5 後に感じた方は 1 割前後と少なかった。