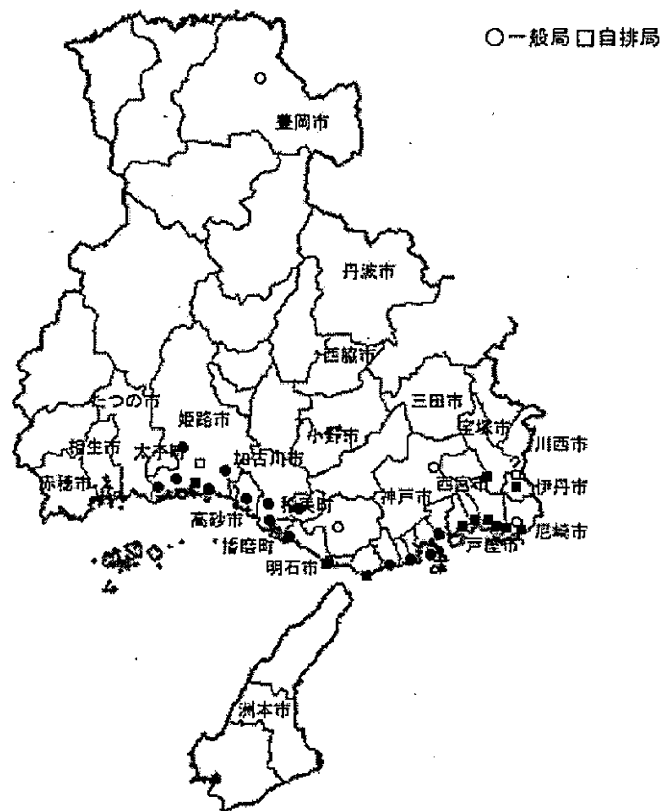


微小粒子状物質 (PM2.5) 対策について

測定状況

	平成23年度				平成24年度 (H25.2.28まで)					
	日平均値の平均値 (μg/m3)	日平均値の最大値 (μg/m3)	日平均値の年間98%値 (μg/m3)	日平均値が35 μg/m3を超えた日数	日平均値の平均値 (μg/m3)	日平均値の最大値 (μg/m3)	日平均値の年間98%値 (μg/m3)	日平均値が35 μg/m3を超えた日数		
一般大気測定局	灘浜	神戸市灘区	12.1	37	32.5	2	12.8	47.7	32.8	6
	港島	神戸市中央区	-	-	-	-	12.9	31.4	29.3	0
	兵庫南部	神戸市兵庫区	-	-	-	-	12.5	30.3	26.0	0
	須磨	神戸市須磨区	15.6	44	38.9	8	15.7	53.8	40.2	9
	西神	神戸市西区	-	-	-	-	11.7	36.6	24.8	1
	北神	神戸市北区	-	-	-	-	9.4	28	20.4	0
	広畑	姫路市	-	-	-	-	13.5	40.8	29.2	1
	白浜	姫路市	-	-	-	-	13.2	34.7	27.5	0
	御国野	姫路市	13.5	43	37	5	13.5	49.7	37.3	8
	網干	姫路市	13.3	43	34.5	4	13.3	49.3	33.7	7
	飾西	姫路市	-	-	-	-	11.6	36.3	23.3	0
	国設尼崎(中部)	尼崎市	15.8	60	38.8	13	14.2	35.9	30.1	1
	王子	明石市	14.1	75	37.3	11	12.7	39	32.4	4
	二見	明石市	13.7	61	35.5	9	12.3	38.7	32.0	5
	豊岡市役所	豊岡市	-	-	-	-	10.1	25.1	22.9	0
	加古川市役所	加古川市	17.2	74	44.4	21	17.3	62.4	41.4	15
	別府	加古川市	15.9	39	35.5	5	16.8	54.5	43.2	15
	高砂市役所	高砂市	-	-	-	-	13.4	42.8	33.3	2
	稲美町役場	稲美町	14.8	51	38.6	8	15.2	53.9	40.8	12
	自動車排ガス測定局	東部自排	神戸市東灘区	-	-	-	-	14.5	31.6	30.3
垂水自排		神戸市垂水区	-	-	-	-	16.3	38	31.9	2
船場自排		姫路市	14.2	44	37.4	5	14.6	49.7	37.8	10
飾磨自排		姫路市	-	-	-	-	13.3	38.4	27.2	1
武庫川		尼崎市	18.1	61	40.3	16	16.0	34.5	30.2	0
国設尼崎自排		尼崎市	17.9	53	40.5	10	16.4	32	30.6	0
林崎		明石市	-	-	-	-	12.3	38.8	29.2	3
津門川		西宮市	12.9	34	29	0	13.3	44.1	29.7	4
甲子園		西宮市	-	-	-	-	15.3	32.3	29.2	0
打出		芦屋市	16	74	38.7	12	15.2	57.3	38.9	9
緑ヶ丘		伊丹市	-	-	-	-	13.8	41.9	30.0	2
栄町		宝塚市	17.1	66	36.7	9	17.1	53.3	41.9	10
加茂		川西市	13.3	42	32.5	4	14.1	49.9	34.9	7



中環審第517号
平成21年9月3日

環境大臣
齊藤鉄夫 殿

中央環境審議会
会長 鈴木 基之

微小粒子状物質に係る環境基準の設定について（答申）

平成20年12月9日付け諮問第251号により中央環境審議会に対してなされた「微小粒子状物質に係る環境基準の設定について（諮問）」について、大気環境部会に微小粒子状物質環境基準専門委員会及び微小粒子状物質測定法専門委員会を設置し、検討を行った結果、下記のとおり結論を得たので答申する。

記

微小粒子状物質に関する人の健康影響に係る判定条件と指針について、別添1の微小粒子状物質環境基準専門委員会報告及び別添2の微小粒子状物質測定法専門委員会報告を了承する。

これに基づき、微小粒子状物質に係る環境基準の設定に当たっての指針値は別表のとおりとする。

なお、本環境基準の設定に伴う課題は次のとおりである。

1. 微小粒子状物質による大気汚染の状況を的確に把握するため監視測定体制の整備を促進するとともに、微小粒子状物質が様々な成分で構成されていることを踏まえ、体系的に成分分析を行う必要がある。
2. 微小粒子状物質の削減対策については、固定発生源や移動発生源に対してこれまで実施してきた粒子状物質全体の削減対策を着実に進めることがまず重要である。

3. 微小粒子状物質は、発生源から直接排出される一次生成粒子のみならず、大気中の光化学反応、中和反応等によって生じる二次生成粒子で構成される。また、我が国では、都市地域のみならず人為発生源由来粒子の影響が少ないと考えられる地域においても硫酸塩や土壌粒子等の粒子が相当程度含まれており、海外からの移流分も影響していると推察されるなど、微小粒子状物質の発生源は多岐にわたり、大気中の挙動も複雑である。

このため、微小粒子状物質やその原因物質の排出状況の把握及び排出インベントリの作成、大気中の挙動や二次生成機構の解明等、科学的知見の集積について、地方公共団体、研究機関と連携を取りながら、関係事業者の協力を得つつ、実施する必要がある。その上で、大気汚染の状況を踏まえながら、より効果的な対策について検討する必要がある。

4. 国内の施策に加えて、近隣諸国等との間で、大気汚染メカニズム等に係る共通理解の形成を進めつつ、汚染物質削減に係る技術協力を推進する必要がある。

別表

物質	環境上の条件	測定方法
微小粒子状物質	1年平均値が $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、1日平均値が $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。	濾過捕集による質量濃度測定方法又はこの方法によって測定された質量濃度と等価な値が得られると認められる自動測定機による方法

備考 微小粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、その粒径が $2.5 \mu\text{m}$ の粒子を 50% の割合で分離できる分粒装置を用いて、より粒径の大きい粒子を除去した後に採取される粒子をいう。

最近の微小粒子状物質 (PM_{2.5}) による
大気汚染への対応

平成25年 2月

微小粒子状物質 (PM_{2.5}) に関する専門家会合

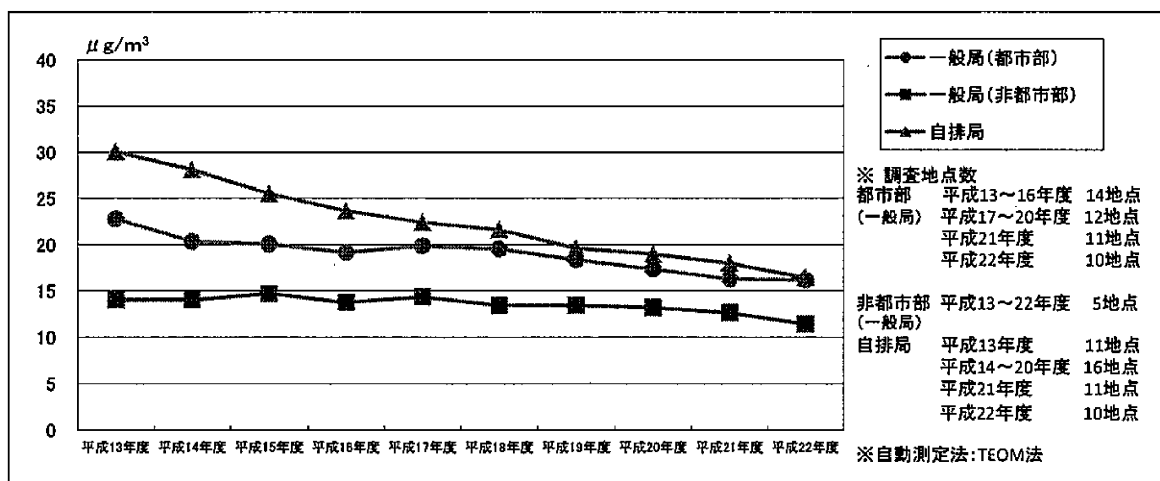
はじめに

微小粒子状物質(PM_{2.5})は、大気汚染物質の1つで、直径2.5μm(1μm=0.001mm)以下の小さな粒子であり、様々な成分からなっており、影響も異なると考えられる。従来より、人の健康を保護する上で維持されることが望ましい基準である環境基準を定め対策を進めてきた浮遊粒子状物質(SPM:10μm以下の粒子)に比べて肺の奥深くまで入りやすく、呼吸器系への影響に加え、循環器系への影響も懸念されている。

このため、環境省においては、一般大気環境中のPM_{2.5}の曝露と健康影響との関連性を明らかにするため、平成11年度より「微小粒子状物質曝露影響調査」を実施し、調査研究を進めてきた。PM_{2.5}に関する国内外の疫学知見等が蓄積されてきたこと等を受け、平成21年2月から中央環境審議会の専門委員会において11回の審議が行われ、平成21年9月にPM_{2.5}の環境基準が設定された。

その後、平成22年3月に、環境省は、常時監視の実施方法を示す「事務処理基準」や「環境大気常時監視マニュアル」の改正を行うとともに、平成23年7月には「成分分析ガイドライン」を策定するなど、PM_{2.5}の常時監視体制の整備を図ってきた。

我が国におけるPM_{2.5}による大気汚染の状況については、これまで取り組んできた大気汚染防止法に基づく工場・事業場等のばい煙発生施設の規制や自動車排出ガス規制などにより、年間の平均的な濃度は減少傾向にある。しかしながら、平成22年度におけるPM_{2.5}の環境基準達成率は、一般環境大気測定局で32.4%、自動車排ガス測定局で8.3%にとどまっている。



注) TEOM法は標準測定法との等価性を有していないが、平成13年度から継続的に調査を行っている。

図1 PM_{2.5}質量濃度の年平均値の経年変化

(出典:環境省平成22年度微小粒子状物質等曝露影響実測調査結果に一部データを追加)

このような中で、今般、中国における PM_{2.5} による深刻な大気汚染の発生及び我が国でも一時的に PM_{2.5} 濃度の上昇が観測されたこと等により、PM_{2.5} による大気汚染についての国民の関心が高まってきた。これを受けて、PM_{2.5} の濃度が上昇した場合における注意喚起の指針化等について検討を行うため、「微小粒子状物質 (PM_{2.5}) に関する専門家会合」が設置された。本報告は、最近の PM_{2.5} による大気汚染への対応について、これまで3回にわたる専門家会合の結果を取りまとめたものである。

1. PM_{2.5}による大気汚染の状況

中国では、平成 25 年 1 月 10 日頃より、北京市を中心に、PM_{2.5} 等による大規模な大気汚染が断続的に発生した。これまでも同様の現象は発生したことがあるが、今回は特に深刻かつ広範囲であり、健康への影響の他、高速道路閉鎖、航空便欠航や高速鉄道運行停止等交通にも大きな支障を来した。原因は、汚染物質が滞留しやすい気象条件下において、自動車の排気ガス、集中暖房における石炭使用、工場排煙等による PM_{2.5} 等の大気汚染物質の大量発生とされる。一方、日本国内の状況をみると、西日本で広域的に環境基準を超える濃度が一時的に観測されたが、全国の一般測定局における環境基準の超過率について、今年 1 月のデータを昨年、一昨年の同時期と比較すると、高い傾向は認められるが、大きく上回るものではない。

今回の我が国における一時的な PM_{2.5} 濃度の上昇については、以下の理由から総合的に判断すると、大陸からの越境大気汚染の影響があったものと考えられる。

- ・西日本で広域的に環境基準を超える PM_{2.5} が観測されたこと
- ・九州西端の離島（長崎県福江島）にある、国立環境研究所（以下「国環研」という。）の観測所でも粒子状物質の濃度上昇が観測され、その成分に硫酸イオンが多く含まれていたこと
- ・国環研のシミュレーション結果によると北東アジアにおける広域的な PM_{2.5} 汚染の一部が日本にも及んでいること

一方、PM_{2.5} は通常でも我が国の大気中に観測され、濃度上昇は都市汚染による影響も同時にあったと考えられ、今回の事象は大陸からの越境汚染と都市汚染の影響が複合している可能性が高い。

しかしながら、越境汚染による影響の程度は地域や期間によって異なることから、その程度を定量的に明らかにするには詳細な解析が必要となる。

2. PM_{2.5}濃度が上昇した場合に懸念される健康影響

(1) 今回の事象による健康影響の評価

今回の我が国における一時的な PM_{2.5} 濃度の上昇によって何らかの健康影響が生じるリスクがわずかに増加した可能性があると考えられるが、一時的な濃度の上昇がみられた日やその後に、濃度上昇に対応して明確にリスクが変化したとのデータは現在のところ得られていない。

(2) PM_{2.5}に係る環境基準の考え方

環境基準は、環境基本法に基づく行政上の目標となる値で、人の健康を保護する上で維持されることが望ましい基準として位置付けられているものである。PM_{2.5}については、様々な成分で構成されるとともに、地域や季節、気象条件などによってその組成が変動することもあり、疫学知見に基づく評価において、集団におけるPM_{2.5}への短期曝露、長期曝露に対する健康影響が出現する濃度水準を明確に示すことは困難であると考えられる。このような前提に基づき、PM_{2.5}に係る環境基準については、疫学知見から総合的に判断して長期基準（年平均値 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）を定めるとともに、そのみでは十分に低減することが困難である短期的な高濃度曝露による健康影響を防止する観点から、統計学的な安定性を考慮したうえで短期基準（日平均値 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）を設定したものである。したがって、PM_{2.5}に係る短期基準を超過したことのみで、健康影響が生じると考えるべきものではない。

(3) PM_{2.5}への短期曝露による健康影響に関する知見等

これまでの国内外の研究において、PM_{2.5}の短期曝露による健康影響に関する知見は限られているが、心臓・循環器の機能変化、呼吸器症状や呼吸機能の変化、医療機関での受診・入院数、救急外来受診の変化や、呼吸器系・循環器系疾患による死亡など、幅広く健康影響との関連性が検討されてきた。

これらのうち、呼吸器系疾患や循環器系疾患による入院・受診等とPM_{2.5}濃度の日平均値との間に有意な関係が示された複数の疫学研究結果では、高感受性者（呼吸器系や循環器系疾患のある者、小児、高齢者等）を含む集団について、日平均値の98パーセンタイル値が69 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下において何らかの健康影響が確認されている。

他方、健康な成人を対象とした人志願者によるPM_{2.5}の急性曝露試験の結果によると、平均濃度72.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ に2時間曝露した場合に血液生化学的指標の変化が認められたという知見がある一方で、平均濃度127 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ への2時間曝露により血圧、心拍、血流等に変化がみられなかったとする知見、平均濃度190 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ の2時間曝露においても血圧・心拍などに変動は認められなかったとする知見もあり、PM_{2.5}への曝露濃度と健康影響との間には、一貫した関係は見出されていない。

なお、高感受性者の集団においては、一般集団より低いPM_{2.5}濃度の曝露によっても健康影響が生じる可能性は否定できず、PM_{2.5}への曝露に対する感受性にも大きな幅が存在すると考えられている。

3. 注意喚起のための暫定的な指針の設定について

(1) 位置づけ

昨今の日本国内のPM_{2.5}濃度の状況については、前述したとおり、今年1月のデータを昨年、一昨年の同時期と比較すると、高い傾向は認められるものの、大きく上回る状況にはない。しかしながら、社会的な要請を踏まえると、何らかの

形で注意喚起のための指針を作成することが適当である。

一方、この指針を大気汚染防止法に基づく緊急時の措置（注意報等）の根拠として位置づけることについては、緊急時の措置が、当該地域における削減対策を必要とする場合がある強制力を伴う措置であり、且つ、越境汚染に対しては直接の効果が期待できないことから、PM_{2.5}に関する現象解明が不十分な現状の中では困難である。

したがって、当面、人の健康を保護する上で維持されることが望ましい水準である環境基準とは別に、現時点までに得られている疫学知見を考慮して、健康影響が出現する可能性が高くなると予測される濃度水準を、法令等に基づかない注意喚起のための「暫定的な指針となる値」として定めることとし、今後新たな知見やデータの蓄積等を踏まえ、必要に応じて見直しを行うこととする。

なお、今回の注意喚起は、広範囲の地域にわたって健康影響の可能性が懸念される場合に、参考情報として広く社会一般に注意を促すために行うものである。高感受性者については、健常者に比べて短期曝露の影響が出てくる濃度レベルは低いと考えられるが、現段階においてその濃度レベルを明らかにすることは困難である。また、高感受性者への影響については個人差が大きいと考えられていることから、これらの者に対してある一定の値をもって注意喚起を行うことは適当ではない。さらに、今回定める指針は、中国在留邦人のように日本国内のPM_{2.5}濃度レベルと比べて極端に高濃度のレベルの状況にある地域を考慮した指針ではないことから、中国在留邦人への対応については、既に在中国日本国大使館から示されている注意喚起に基づき対応することが適当と考える。

(2) 暫定的な指針となる値の設定

注意喚起を行う暫定的な指針となる値については、国内の疫学知見は限られているものの、2.(3)で述べたような現時点での短期曝露に関する知見等、及び米国における大気質指標（Air Quality Index; AQI）においてすべての人に対してある程度の健康への影響を与える可能性があるPM_{2.5}濃度として65.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上が定められていること等を総合的に勘案し、本専門家会合においては、注意喚起のための暫定的な指針となる値として、日平均値70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を提案することが適当であると考えられる。ただし、日平均値70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えるPM_{2.5}への曝露によって、すべての人に必ず健康影響が生じるというものではないことに留意が必要である。

なお、前述したとおり、高感受性者は、日平均値70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下の場合であっても短期的な影響がみられる可能性がある。

(3) 暫定的な指針となる値を超えた場合の対応措置

これまでの研究知見から、屋内のPM_{2.5}濃度は屋外のPM_{2.5}濃度に比べて低い傾向にあることが知られているため、PM_{2.5}対策として屋外活動を控えることは有効と考えられる。したがって、PM_{2.5}濃度が暫定的な指針となる値を超えた場合

には、屋外での長時間の激しい運動や外出をできるだけ減らすことは有効である。その際、屋内においても換気や窓の開閉を必要最小限にするなどにより、外気の屋内への侵入をできるだけ少なくし、その吸入を減らすことに留意する必要がある。特に高感受性者においては、体調に応じて、より慎重に行動することが望まれる。

《参 考》

—その他の対応措置について—

【マスクの着用】

PM_{2.5} に対して、高性能な防じん（小さな粒子の吸入防止用）マスクは、微粒子の捕集効率の高いフィルターを使っており、微粒子の吸入を減らす効果がある。但し、マスクを着用する場合には顔の大きさに合ったものを、空気が漏れないように着用しなければ、十分な効果が期待できない。一方、着用すると少し息苦しい感じがあるので、長時間の使用には向いていない。また、一般用マスク（不織布マスク等）には様々なものがあり、PM_{2.5} の吸入防止効果はその性能によって異なると考えられる。

【空気清浄機】

PM_{2.5} に対する空気清浄機の除去効果については、フィルターの有無や性能など機種によって異なると考えられる。一部製品については性能試験により一定の有効性が確認されているとのことだが、個別の製品の効果に関する詳細については、製品表示や販売店・メーカーに確認する必要がある。

(4) 日常の健康管理

高感受性者においては、健常者に比べて影響が出やすく、個人差も大きいと考えられるため、日頃から健康管理や禁煙に努めるとともに、体調の変化に注意することが肝要である。

特に呼吸器系や循環器系の疾患を有する小児や高齢者においては、保育所、幼稚園、小学校、高齢者施設等と健康状態に関する情報を共有しながら、日常の健康管理を行うことが望ましい。

(5) 注意喚起の判断方法

PM_{2.5} は、日中・夜間や季節を問わずに暫定的な指針となる値を超える可能性があるが、注意喚起は、参考情報として広く社会一般に注意を促すために行うものであることから、高感受性者を含む一般の人が屋外で活動する機会の増える日中の行動の参考となるよう、多くの人が活動を始める午前中の早めの時間帯に行うことが考えられる。

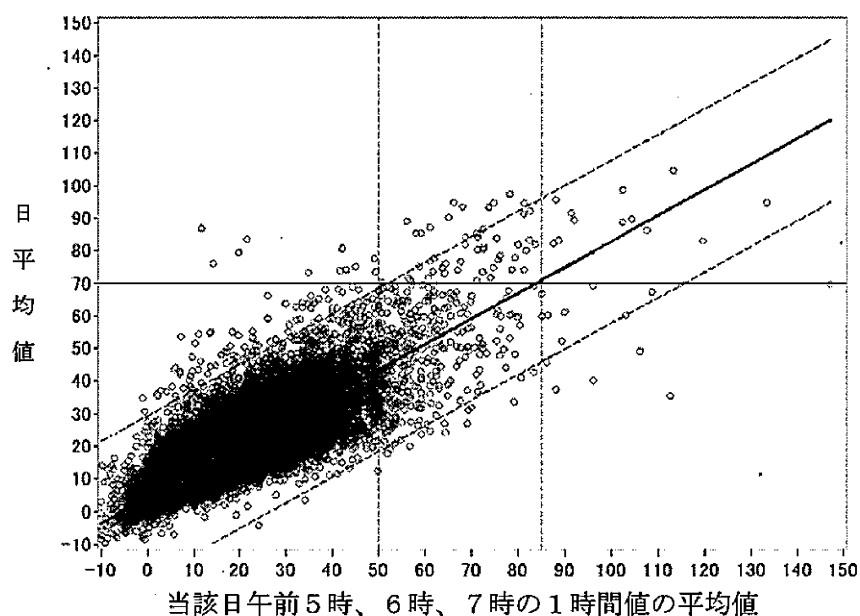
また注意喚起の判断は、一般環境大気測定局における当該日の PM_{2.5} 濃度の日平均値が 70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えると予想される場合に行うことが適当である。

注意喚起を行うか否かの判断に用いる測定値としては、日平均値を用いることも考えられるが、この場合、前日の日平均値を用いて判断することとなるため、判断時点の状況を正確に反映できない可能性が高い。したがって、注意喚起を行うか否かの判断のためには1時間値を用いて判断することが適当である。

ただし、PM_{2.5}自動測定機は日平均値については標準的な測定法による濃度と等価であることが認められているものの、1時間値の精度については確認されていない。1時間値をその判断に使用するには、複数測定局を対象として1時間値の複数時間の平均値を計算して、それらの中央値を求めるなどにより、1時間値の確からしさを高めるための工夫が必要である。

平成22年度及び平成23年度の2年間に全国の一般環境大気測定局で得られたデータを用いて、日平均値と当該日の午前5時、6時、7時の1時間値の平均値との関係について検討したところ、図2のような関係が得られた。この回帰式から、日平均値70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ に相当する1時間値は、85 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 程度と推計された。また、午前5時、6時、7時よりも遅い午前中の時間帯のデータを用いると、日平均値70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ に対応する1時間値は85 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ よりも大きくなることが確認されたことから、日平均値70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ に対応する1時間値は85 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ として判断することが適当である。

なお、算定方法の性格上、一定数の見落とし等が生じることに留意が必要である。



※ 太線は日平均値と1時間値の平均値との関係を示す回帰式
破線は95%予測区間

図2. 日平均値と当該日午前5時、6時、7時の1時間値の平均値との回帰分析結果
(単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

(6) 注意喚起のための暫定的な指針 (まとめ)

以上を踏まえると、注意喚起のための暫定的な指針は、以下のとおりとすることが適当である。

表1 注意喚起のための暫定的な指針

レベル	暫定的な指針となる値	行動の目安	備考
	日平均値(μg/m ³)		1時間値(μg/m ³) ※3
II	70 超	不要不急の外出や屋外での長時間の激しい運動をできるだけ減らす。(高感受性者 ※2 においては、体調に応じて、より慎重に行動することが望まれる。)	85 超
I	70 以下	特に行動を制約する必要はないが、高感受性者では健康への影響がみられる可能性があるため、体調の変化に注意する。	85 以下
(環境基準)	35 以下 ※1		

※1 環境基準は環境基本法第16条第1項に基づく人の健康を保護する上で維持されることが望ましい基準。

環境基準の短期基準は日平均値 35μg/m³であり、日平均値の年間 98 パーセンタイル値で評価。

※2 高感受性者は、呼吸器系や循環器系疾患のある者、小児、高齢者等。

※3 暫定的な指針となる値である日平均値を一日の早めの時間帯に判断するための値。

4. 運用の方法について

注意喚起の実施主体としては、PM_{2.5}の濃度上昇が比較的広域に発生したものを対象とすると考えられること、大気汚染防止法に基づく緊急時の措置のノウハウが活用できると考えられることから都道府県において実施することが基本と考えられるが、その他の地方自治体が独自に注意喚起を行うことを妨げるものではない。

また、今回の注意喚起は、広域の現象を念頭に置いたものであり、測定機の精度についても考慮する必要があることから、複数の測定局を対象として複数時間のデータを用いて判断することが適当である。

さらに、注意喚起を行った後に、明らかに PM_{2.5}濃度の改善がみられた場合で、その旨を当該住民に知らせる場合には、図2から 50μg/m³を目安として判断することが一つの案と考えられる。

なお、注意喚起の正確性を高めるためにシミュレーションモデルを用いることについては、現在のシミュレーションモデルでは PM_{2.5}の定量的な予測は困難である。

5. 国民への情報提供について

国民への情報提供を行うにあたっては、科学的知見に基づく情報を分かりやすく提供することが最も重要であり、環境省や地方自治体のホームページ等において今後とも適切な情報発信を行っていくことが必要である。併せて、PM_{2.5}に関するQ&A集のようなものを作成し、随時更新していくことにより、きめ細かな情報提供に努める必要がある。

また、PM_{2.5}等の大気汚染物質濃度のリアルタイムデータのウェブサイト等での公開については、随時に確認できる環境を整えておくことが望ましい。

6. 今後の課題

今回、注意喚起のための暫定的な指針を示したが、将来的には、大気汚染防止法に基づく緊急時の措置（注意報等）として位置づけることも視野に入れて取り組んでいくことが重要である。このため、以下の取組みを進めていく必要がある。

- ・ 地方自治体による大気汚染防止法に基づくPM_{2.5}常時監視体制の更なる強化を図る。
- ・ 国設大気環境測定所及び国設酸性雨測定所においても、PM_{2.5}の質量濃度測定及び成分分析の充実を図る。
- ・ 注意喚起の正確性を高めるためには、実測値だけでなく、シミュレーションモデルによる濃度予測も併用することが有効と考えられる。そのため、二次生成メカニズムの解明と排出インベントリの整備を早急に進めるとともに、シミュレーションモデルの精緻化を図り、予測精度の向上に早急に取り組んでいく必要がある。
- ・ 注意喚起のための暫定的な指針となる値については、運用開始後十分な追跡調査に取り組み、その妥当性を評価し、必要に応じ見直しを行う。
- ・ 我が国においては、PM_{2.5}の健康影響に関する疫学的な知見が不足しているため、長期継続的に疫学調査等を進める等により、今後も健康影響に関する知見の集積に努める。

また、PM_{2.5}の環境基準達成率は低いことから、国内における排出削減をはじめとする、PM_{2.5}対策の一層の推進を図る必要がある。

さらに、これまで中国との間では大気汚染の分野で数多くの協力をしてきている。今後も共同研究や技術協力など、中国等と連携した取組みを通じ、東アジア地域における大気環境の現状把握や大気汚染防止対策をより積極的に推進していくことが重要である。

7. その他

本報告は、社会的な要請も踏まえて暫定的に指針等を取りまとめたものであり、国及び地方自治体がこれに沿った対応を行うことを期待する。今後、様々な取組の実施状況等を国や地方自治体間で共有していくことが重要である。

《検討経緯》

第1回会合 平成25年2月13日

- ・PM_{2.5}による大気汚染の現状と当面の対応について
- ・PM_{2.5}の影響評価と今後の対応について

第2回会合 平成25年2月18日

- ・PM_{2.5}への対応について

第3回会合 平成25年2月27日

- ・PM_{2.5}への対応について（報告取りまとめ）

《委員名簿》

(座長) 内山 巖雄	京都大学 名誉教授
荒瀬 泰子	福岡市環境局 局長
大原 利眞	国立環境研究所 地域環境研究センター長
小田嶋 博	国立病院機構福岡病院 副院長
川本 俊弘	産業医科大学 教授
坂本 和彦	埼玉県環境科学国際センター 総長
島 正之	兵庫医科大学 教授
新田 裕史	国立環境研究所 環境健康研究センター長

(敬称略)

記者発表（資料配布）

月/日 (曜)	担当課 係名	TEL (内線)	発表者名 (担当係長)	その他の発表 配布先
3/8 (金)	水 大 気 課 大 気 環 境 係 環 境 影 響 評 価 室 審 査 情 報 係	内線 3368 ダイヤル 078-362-3285 内線 3331 ダイヤル 078-362-9086	秋山 和裕 (菅野 浩樹) 正賀 充 (木下 勝功)	—

PM2.5（微小粒子状物質）の注意喚起の実施について

広範囲の地域にわたって PM2.5（微小粒子状物質）による健康影響の可能性が懸念される場合に、参考情報として広く社会一般に注意を促すことを目的に、環境省が3月6日（水）に開催した自治体連絡会議での説明内容を踏まえ、PM2.5に係る注意喚起を3月9日（土）から以下のとおり実施します。

(1) 注意喚起の発信基準

- ① 地域内の一般環境大気測定局において、午前5時から午前7時の1時間値の平均値を各地域毎に平均して $85\mu\text{g}/\text{m}^3$ 超となった場合（環境省指針）。
- ② 午前8時以降の濃度上昇により、日平均値が $70\mu\text{g}/\text{m}^3$ （環境省指針値）を超過するおそれがあると判断される場合（県独自の取組）。

(2) 地域区分

県下を6地域（神戸・阪神、播磨東部、播磨西部、但馬、丹波、淡路）に区分（資料1参照）。

(3) 注意喚起の内容

該当地域において、1日平均値が $70\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超える可能性があるため、不要不急の外出や、屋外での長時間の激しい運動をできるかぎり減らすこと、特に呼吸器系や循環器系疾患のある方、小児、高齢者などの高感受性者は、体調に応じてより慎重な行動を心がけることなどを呼びかける。

(4) 発信の方法

「ひょうご防災ネット」のホームページ（URL: <http://bosai.net/>）及び緊急情報メール（要メールアドレス登録）で情報発信する（資料2及び3参照）。

(5) その他

兵庫県内の PM2.5（微小粒子状物質）の測定状況は、ホームページの「兵庫の環境」で公開しています。

○ <http://www.kankyo.pref.hyogo.lg.jp/JPN/apr/topics/pm25/pm25index.html>

（「兵庫の環境」で検索し、「兵庫の環境」のページを開き、その右上の「兵庫県内の微小粒子状物質（PM2.5）の測定状況」をクリック）

なお、兵庫県ホームページ（URL: <http://web.pref.hyogo.lg.jp/>）のトップ画面のリンクからも、上記「兵庫の環境」のホームページへ移動が可能です。（資料4）

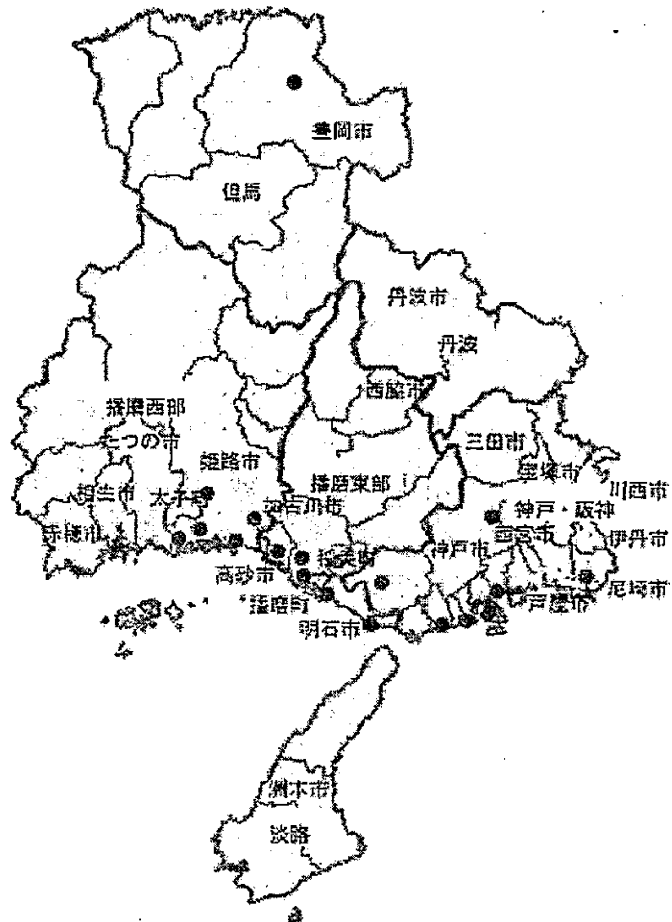
【参考資料】

- | | |
|-----------------------------|-------|
| PM2.5 注意喚起の地域区分 | (資料1) |
| 「ひょうご防災ネット」について | (資料2) |
| 「ひょうご防災ネット」ホームページ掲載及びメール発信例 | (資料3) |
| 兵庫県ホームページのトップ画面 | (資料4) |

資料 1

PM2.5（微小粒子状物質）注意喚起の区分

区分	地域	市町	区分	地域	市町		
1	神戸 阪神	神戸市	4	但馬	豊岡市		
		尼崎市			養父市		
		西宮市			朝来市		
		芦屋市			香美町		
		伊丹市			新温泉町		
		宝塚市			篠山市		
		川西市			丹波市		
		三田市	洲本市				
		2	東播磨	猪名川町	5	丹波	南あわじ市
				明石市			淡路市
3	中播磨	加古川市	6	淡路	淡路市		
		高砂市					
		稲美町					
		播磨町					
		西脇市					
		三木市					
	北播磨	小野市					
		加西市					
		加東市					
		多可町					
		姫路市					
		市川町					
		福崎町					
西播磨	神河町						
	相生市						
	赤穂市						
	宍粟市						
	たつの市						
	太子町						
	上郡町						
佐用町							



ひょうご防災ネット

兵庫県では、携帯電話やパソコンのメール機能を利用して、あらかじめ登録された皆様方に、気象警報や地震情報、緊急情報を発信する「ひょうご防災ネット」を運用しています。



登録料は無料。(ウェブ接続料・メール受信料は別途かかります)

安心・安全のため、是非メールの登録を!

災害発生

気象警報

■緊急気象情報
地震、津波、気象警報、土砂災害警戒情報、河川洪水予報、竜巻注意報等

■緊急情報
避難情報等

■お知らせ情報
防災講演会や防災マメ知識などを定期的に配信

メール例

兵庫県災害対策センターから緊急情報が配信 XX月XX日 7時15分た。

【配信時間】
2012-XX-XX 15:30

【タイトル】
知事メッセージ(新ルエンザ警報につ

【内容】
兵庫県では「感

兵庫県の気象警報情報が発表されました。

<警報発令>
[大雨警報]
養父市*

以上の発表がありました。

*印は新たに警戒対象になった地域を示します。

防災ネットへのアクセス方法-その1
＜URL入力＞

①インターネット接続できる携帯電話やパソコンで、次のURLを入力

<http://bosai.net/>

または、右のQRコードから防災ネットトップページにアクセス

防災ネットへのアクセス方法-その2
＜空メール＞

① hy@bosai.net に空メールを送信。
② しばらくするとメールが届きます※
③ 届いたメールにある <http://bosai.net/> をクリック。
※info@bosai.netのメールが受信できるように設定して下さい。

防災ネットのトップページが表示されたら、以下の手順でメール登録!

- 1) 登録したい市町のある地域を選択
- 2) 登録したい市町/団体を選択
- 3) メール登録したい団体トップページの【情報メール受信登録】メニューから登録を行う。
- 4) 画面の案内に従って先に進み登録メールを送信。
- 5) 折り返し届いたメールを開き、本文中のURLにアクセス。
- 6) 画面の案内に従って取得する情報を選択し、登録を完了してください。

ひょうご防災ネット

①兵庫県全体

兵庫県災害対策センター
兵庫県立聴覚障害者情報センター

②県民局と市町

- 神戸地域
- 阪神南地域
- 阪神北地域
- 東播磨地域
- 北播磨地域
- 中播磨地域
- 西播磨地域
- 但馬地域
- 丹波地域
- 淡路地域

自分の市町はどの地域?

③Foreign Languages

Hyogo Emergency net
(multilingual websites)

④その他の情報

パソコンでは、「ひょうご防災ネット登録マニュアル」で図解による登録方法が詳しく見ることができます。 <http://bosai.net/regist/toroku/>

メールの設定変更について

【パソコンからのメールの許可】 【URLつきメール受信の許可】
【"bosai.net"を含むアドレスからのメールの許可】の設定をお願いいたします。

ドコモの携帯電話をお使いの方

★携帯電話の場合…「i-modeボタン」を押す。

- メニューの中から「i-Menu」(*)を選択。
- 画面中段の「お客様サポートFREE」を選択。
- メニューの中から「③各種設定(確認・変更・利用)」を選択。
- メニューの中から「■メール設定」を選択。
- メニューの中から「迷惑メール対策設定」の「■詳細設定/解除」を選択。
※「i-Menu」のメニュー画面は随時変わる場合があります。

★スマートフォンの場合…

dメニュー→お客様サポート→各種設定より、迷惑メールフィルターを見直してください。

auの携帯電話をお使いの方

★携帯電話の場合…「メールボタン」を押す。

- ① メニュー最下部の「Eメール設定」を選択。
- ② メニューの中から「メールフィルター」→「次へ」を選択。
または「その他の設定」→「メールフィルター」を選択。

★スマートフォンの場合…

✉アイコン→設定→Eメール設定→その他設定→迷惑メールフィルターより設定ください。

ソフトバンクの携帯電話をお使いの方

★携帯電話の場合…「Y!ボタン」を押す。

- ① メニュー最上部から「メニューリスト」を選択。
- ② メニューリストのYahoo!ケータイサービスから「My SoftBank」を選択。
- ③ メニュー中段から設定・変更の「メール設定」を選択。
- ④ メニュー中段から「メール設定(アドレス・迷惑メール等)」を選択。

★スマートフォンの場合…

マイソフトバンク(<http://my.softbank.jp/>)の「迷惑メール設定を行う」より設定ください。

※お使いの機種によっては、上記の手順ではお手続きできない場合がございます。
※お手続きについて詳細な問合せはご利用中の携帯電話会社・ショップにお尋ねください。

ひょうご防災ネット 登録方法

メール登録方法-その1 <URL入力>

インターネット接続できる
携帯電話やパソコンで、次のURLを入力
http://bosai.net/

または
右のQRコードから



メール登録方法-その2 <空メール>

- ① hy@bosai.net に空メールを送信。
 - ② しばらくするとメールが届きます。※
 - ③ 届いたメールにある
http://bosai.net/ をクリック。
- ※info@bosai.netのメールが受信できるように設定して下さい。

1

ひょうご防災ネット

①兵庫県全体

兵庫県災害対策センター
兵庫県立障害者情報センター

②県民局と市町

神戸地域
 阪神南地域
 阪神北地域
 東播磨地域
 北播磨地域
 中播磨地域
 西播磨地域
 但馬地域
 丹波地域
 淡路地域
 みなと地域

自分の市町はどの地域?

③Foreign Languages
Hyogo Emergency net (multilingual website)

登録したい市町のある地域を選択してください。
市町がどの地域に含まれるかわからない場合は、**自分の市町はどの地域?**を押して確認してください。

2

ひょうご防災ネット

県民局

1.みなと県民局

市町

1.みなと市
2.うぶべ市

戻る
ひょうご防災ネットトップページへ

登録したい市町(もしくは団体)を押してください。

3

みなと安心ネット
インフォメーション

緊急情報

●みなと安心ネットからのお知らせ
【20**/**/**/09:30:00】
>>これまでの緊急情報

兵庫県災害対策課センター

●兵庫県からのお知らせ
【20**/**/**/9:30:00】
>>これまでの緊急情報

お知らせ

●新型コロナウイルスに対する心得
【20**/**/**/09:30:00】
●「災害時の食の備え」について
【20**/**/**/10:30:00】
●自主防災組織をつくらう!
【20**/**/**/11:30:00】
>>これまでのお知らせ

情報メール受信登録

◎メール受信希望の方はこちら!
⇒登録
⇒変更/解除

ひょうご防災ネットトップページへ

メール登録したい市町(もしくは団体)のホームページ内に記載の【情報メール受信登録】から、⇒登録を押して下さい。

4

みなと安心ネット

情報メール受信登録

■情報メールには以下の3種類があります。

1. 緊急情報メール:登録された市町もしくは県民局、災害対策センターからの緊急情報が届きます。
2. お知らせメール:上記緊急情報以外のお知らせ情報が届きます。
3. 気象情報メール:地震・津波・気象警報・土砂災害警戒情報などをメールでお知らせします。

情報メールの受信をご利用される前に必ず利用規約をお読み下さい。

利用規約(必読)

ご承諾いただけましたら「同意する」を押して下さい。

同意する
同意しない

団体のトップへ戻る
ひょうご防災ネットトップページへ

利用規約をお読みいただき、承諾いただける場合は **同意する** を押して下さい。

5

みなと安心ネット

情報メール受信登録

■情報メールの登録方法には2種類あります。

1. 「登録する」を押して開いたメールをそのまま送信する。
2. 空欄にメールアドレスを入力して登録する。

しばらくすると、情報メール登録用URLを記載したメールが届きます。メールに記載されたURLにアクセスして登録する情報の種類を選択して登録を完了してください。

※URL付きメール及び、「bosai.net」のドメインを受信許可に設定してください。
※メール本文の内容は修正しないでください。

登録する

①

以下の空欄にメールアドレスを入力しても登録できます。

②

送信

前のトップへ戻る
ひょうご防災ネットトップページへ

登録するをクリックしてください。メール送信画面が起動します。(①)
起動しない場合は、下のボックスにメールアドレスを入力し、「送信」ボタンを押してください。(②)

6

①「登録する」の場合

From ***@****

To ***@bosai.net

件名 情報メール受信登録

メール送信画面が起動したら、そのままメールを送信してください。
※本文は変更しないで下さい。

②メールアドレス入力の場合

みなと安心ネット

情報メール受信登録

情報メール受信の仮登録を行いました。情報メール受信登録用URLを記載したメールを送信しておりますので、メールに記載されたURLにアクセスして登録したお知らせ・情報を選択して登録を完了してください。

団体のトップへ戻る
ひょうご防災ネットトップページへ

①、②いずれの場合も、しばらくすると折り返しメールが届きます。※届かない場合は携帯電話で受信拒否の設定となっている場合があります。

ひょうご防災ネット 登録方法

7

From: info@bosai.net

To: ****@****.****

件名: 仮登録完了メール

[仮登録]を受け付けました。ご利用ありがとうございます。このままでは登録は完了していません。下記URLより本登録の手続きをお願いします。※このURLの有効期限は7日間です。7日以内に手続きを完了してください。

http://bosai.net/*****

この確認メールにお心当たりのない方は、誠にお手数ですが、info@bosai.netまでご連絡ください。

折り返し届いたメールを開き、本文中のURLを押してください。※このままでは、仮登録状態のため、情報メールは届きません。必ず文中のURLを押して以降の手続きを完了してください。

8

みなと安心ネット

◆情報メール受信登録◆

ご希望の情報種別を選択して次へ進んでください。

みなと安心ネット からの

緊急情報メール
※登録された市町もしくは県民局、災害対策センターからの緊急情報が届きます

お知らせメール
※上記緊急情報以外のお知らせ情報が届きます

気象情報メール
※地震・津波・気象警報・土砂災害警戒情報・河川洪水予報・竜巻注意情報をメールでお知らせします

次へ

戻る

団体のトップへ戻る
ひょうご防災ネットトップページへ

「緊急情報メール」「お知らせメール」「気象情報メール」のうち登録したいメールにチェックを入れて、「次へ」ボタンを押してください。

9

みなと安心ネット

◆地震情報◆(1/7)

希望地域を選択してください。

兵庫県全域

地震情報の内容について

◆津波注意報・警報◆(2/7)

兵庫県北部
 兵庫県瀬戸内海沿岸
 淡路島南部

津波注意報・警報の内容について

地域区分について

次へ

戻る

団体のトップへ戻る
ひょうご防災ネットトップページへ

「気象情報メール」にチェックを入れた場合に、この情報選択画面が表示されます。

10

みなと安心ネット

◆気象警報・土砂災害警戒情報◆(3/7)

気象警報の内容について

土砂災害警戒情報の内容について

希望地域を選択してください。

【阪神】

神戸市
 尼崎市

：

：

：

【但馬南部】

養父市
 朝来市

次へ

戻る

団体のトップへ戻る
ひょうご防災ネットトップページへ

「気象情報メール」にチェックを入れた場合に、この情報選択画面が表示されます。

11

みなと安心ネット

◆河川洪水予報◆(4/7)

希望地域を選択してください。

市川
 千種川
 武庫川
 内山川
 出石川
 加古川
 揖保川
 猪名川

河川洪水予報の内容について

次へ

戻る

団体のトップへ戻る
ひょうご防災ネットトップページへ

「気象情報メール」にチェックを入れた場合に、この情報選択画面が表示されます。

12

みなと安心ネット

◆竜巻注意情報◆(5/7)

希望地域を選択して下さい。

兵庫県全域

竜巻注意情報の内容について

次へ

戻る

団体のトップへ戻る
ひょうご防災ネットトップページへ

「気象情報メール」にチェックを入れた場合に、この情報選択画面が表示されます。

13

みなと安心ネット

◆登録内容の確認◆(6/7)

以下のとおり地域を登録します。

◆緊急情報メール◆

登録

戻る

団体のトップへ戻る
ひょうご防災ネットトップページへ

登録内容を確認して、問題がなければ、「登録」ボタンを押してください。

みなと安心ネット

◆登録内容の確認◆(7/7)

以下のとおり地域を登録されました。

◆緊急情報メール◆

次へ

戻る

団体のトップへ戻る
ひょうご防災ネットトップページへ

これで登録完了です！登録が完了すると、右のようなメールが送られてきます。

14

From: info@bosai.net

To: ****@****.****

件名: 情報メール登録完了メール

ご利用ありがとうございます。情報メールの登録が完了しました。

◆緊急情報メール◆

：

◆お知らせメール◆

：

◆地震情報◆

：

◆津波注意報・警報◆

：

◆気象警報・土砂災害警戒情報◆

◆河川洪水予報◆

：

◆竜巻注意情報◆

：

登録内容の変更用URL:
http://bosai.net/*****

この確認メールにお心当たりのない方は、誠にお手数ですが、info@bosai.netまでご連絡ください。

『ひょうご防災ネット』による注意喚起の発信例について

(発信例)

PM2.5 (微小粒子状物質) 注意喚起情報

兵庫県農政環境部環境管理局より、お知らせします。

○月○日(△)は、□□地域のPM2.5の1日平均値が70 μ g/m³(国の暫定指針値)を超える可能性があります。該当地域での不要不急の外出や、屋外での長時間の激しい運動をできるだけ減らすようにしてください。特に、呼吸器系や循環器系疾患のある方、小児、高齢者などの高感受性者は体調に応じてより慎重な行動を心がけてください。

【対象地域】

□□地域・・・○○市、●●市、△△市、▲▲市、◇◇市、◆◆町

【PM2.5の速報値の情報】

<http://www.kankyo.pref.hyogo.lg.jp/taiki/index.html> (パソコン用)

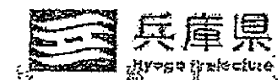
<http://www.kankyo.pref.hyogo.jp/m/index.htm> (携帯用)

【問い合わせ】

農政環境部環境管理局水大気課大気環境係 TEL: tel:078-362-3285

農政環境部環境管理局環境影響評価室審査情報係 TEL: tel:078-362-9086

※本メールに返信されても、ご返答できませんのでご了承ください。



文字サイズ [拡大](#) [標準](#) [縮小](#) | 色合いの変更 [標準](#) [青](#) [黒](#) | [音声読み上げ](#)

サイトの検索 | [詳細検索](#) | [検索の仕方](#)
[組織から探す](#) | [サイトマップ](#) | [モバイル](#) | [Foreign Languages](#)

[ホーム](#) | [暮らし・環境](#) | [まちづくり・防災](#) | [しごと・産業](#) | [食・農林水産](#) | [交流・地域](#) | [県政情報](#) | [統計](#)



自殺対策強化月間

つらい時、不安で眠れない時や、周りの人に相談できない時などは、ひとりで悩まず電話してください。

0570-064-556

[組織から探す](#) | [目的から探す](#) | [知る](#) | [働く](#) | [学ぶ](#) | [楽しむ](#) | [調べる](#) | [相談する](#) | [支援を受ける](#) | [登録・申請する](#)

ごちら知事室

知事日程
記者会見
活動記録
エッセー 広報番組

平成24年度兵庫県教育功労者表彰式(3月6日、県公館)(写真をクリックすると拡大ページへ)

会見ライブ配信
知事のページへ

PM2.5(微小粒子状物質)に関する情報について(外部サイトへリンク)

今冬の節電対策について
東日本大震災被災地支援情報 被災地への支援情報などを掲載

- ピックアップ**
- 3月8日 [長期ビジョン審議会 第2回総会の開催について](#)
 - 3月8日 [兵庫県市場公債債\(12年\)の利率決定について](#)
 - 3月8日 [平成24年度「ひょうごアーティストサロン賞」受賞者の決定について](#)
 - 3月8日 [北東アジア地域自治体連合 第11回防災分科委員会の開催について](#)
 - 3月8日 [兵庫県環境審議会委員の公募について](#)
 - 3月8日 [「公共交通でお得に山陰海岸ジオパークを体験しよう!!!」の実施について](#)
 - 3月8日 [平成25年度神戸地域団体活動UPワーアップ事業\(地域づくり活動応援事業\)の募集について](#)
 - 3月7日 [阪神都市圏の高速道路に関する提案について](#)
 - 3月7日 [違法ドラッグの販売業者を薬事法違反で告発](#)
 - 3月7日 [「21世紀兵庫長期ビジョン」普及啓発 高校出前講座の開催について](#)
- 記者発表資料一覧 | 記者発表資料のRSS | RSSの使い方

防災情報一覧

- 防災(気象)情報
- 地域の風水害対策情報
- ひょうご防災ネット
- その他防災関連情報

- 行財政構造改革
- 緊急経済雇用対策
- 部局別の主要施策
- 条例・規則
- 公報

長期ビジョン
2040年の兵庫

職員採用情報

観光
Hyogo Tourism

イベント情報

「東北しげんかわらばん展」(兵庫県立人と自然の博物館)

クラウドとビッグデータへの対応～その動向と課題～(2013年3月21日(木曜日)・兵庫県立大学神戸ポートアイランドキャンパス)

舞子歴史学講座「田辺先生と行く明石海峡サンセットクルーズ」

どうすれば「プレゼン」が上手くなるのか? 明日から使えるプロのプレゼンテクニック(2013年3月22日(金曜日)・兵庫県民会館)

風土記1300年記念特別展「播磨国風土記・神・人・山・海」(兵庫県立者古博物館)

平成24年度ひょうご防災プラットフォーム公開セミナーの開催について

舞子公園 旧武蔵山治邸「武蔵山治追憶記念講演」

- 県税のあらかし
- 補助・融資
- 公募・募集
- 入札・公売情報
- 電子入札・申請・申告
- 長官の室
- 企業誘致
- 企業庁分譲用地
- 住宅・建築・土地
- 職業者情報一覧

ひょうご子ども応援

はば冬
兵庫県マスコット

ひょうご観光

ブログ・ツイッター | フェイスブック・メルマガ