

北京市の大気汚染について -微小粒子状物質“PM2.5”とは-

在中国日本国大使館
經濟部書記官(環境担当)
岡崎雄太

1月、激甚な大気汚染が頻発

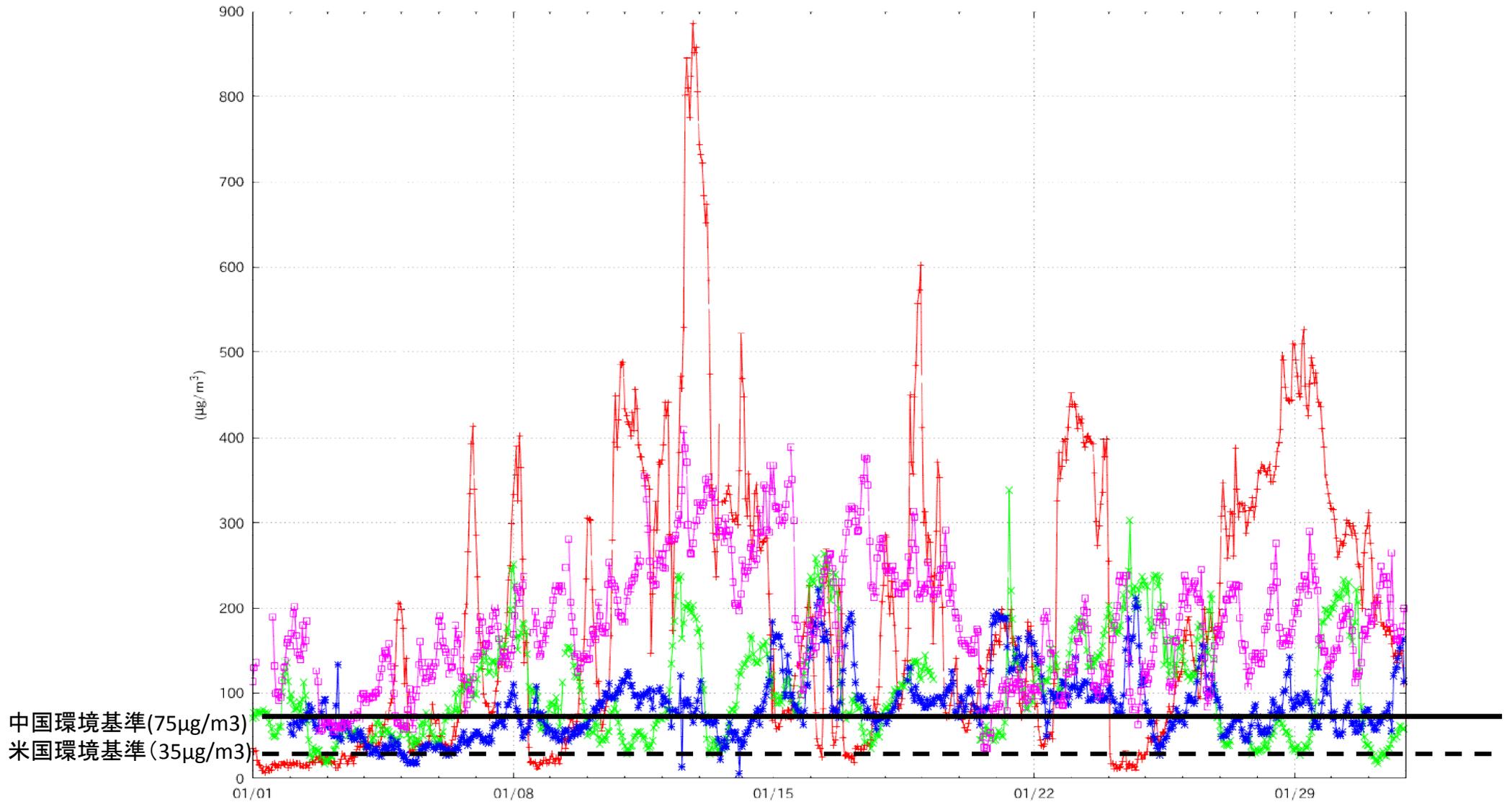
- 1月12日、北京市内の多くの観測地点でPM2.5の観測値が $700\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超過（中国の環境基準値の約10倍、日本の環境基準値の約20倍）
- 1月に環境基準達成を達成したのは5日間のみ。各地で1961年以来最悪のスモッグが発生。
- 原因は、地上付近の空気の冷え込みにより大気の大気対流が停止し、市内及び周辺地域の工場や自動車から排出された大量の汚染物質が、長時間・広範囲・高濃度に蓄積し、滞留したため。

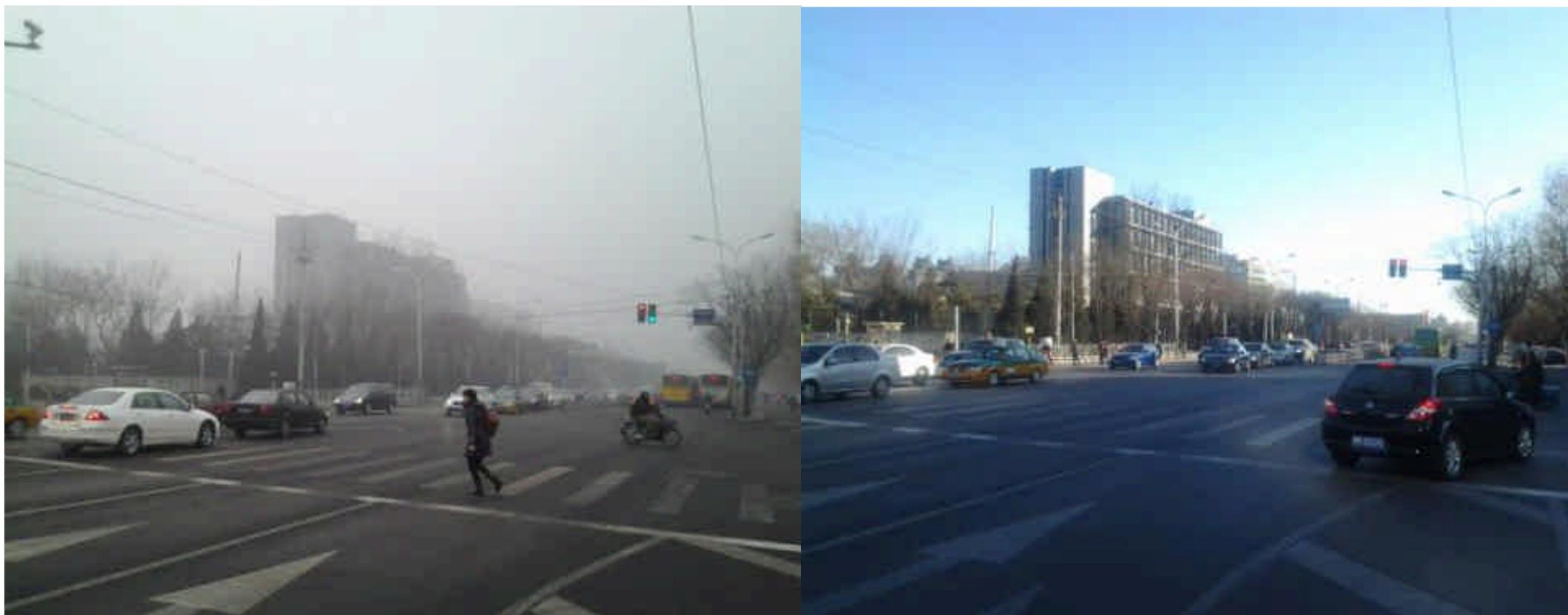
- 汚染は北京、天津、河北、河南、山東、上海、江蘇、安徽、湖北、湖南省等143万km²もの広範囲を覆い(日本の国土面積の約3.5倍)、8億人に影響。
- 各地の病院で、呼吸器患者が1~4割増。
- 工場の生産停止(日系企業を含む)や建設工事の中止、交通事故多発、高速道路・空港の閉鎖など様々な影響。
- 日系企業も、従業員や家族の健康を守るため、マスクや空気清浄機を購入するなど対応。
- 韓国や日本への越境汚染も懸念。

1月のPM2.5観測値

Beijing Shanghai * Guangzhou * Chengdu □

U.S. Embassy / PM_{2.5} in China
<http://www.beijingaqifeed.com/>

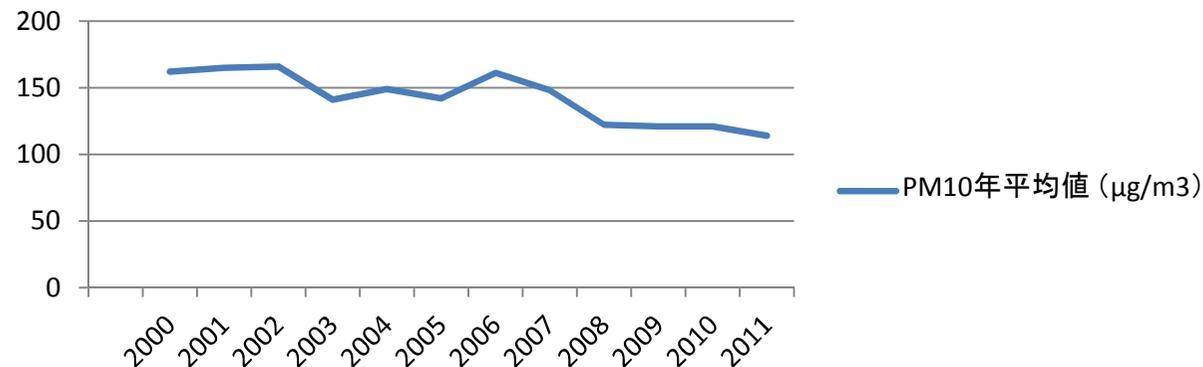




左は2月28日(米国大使館のPM2.5観測値: $469\mu\text{g}/\text{m}^3$)、右は翌3月1日(同: $10\mu\text{g}/\text{m}^3$)

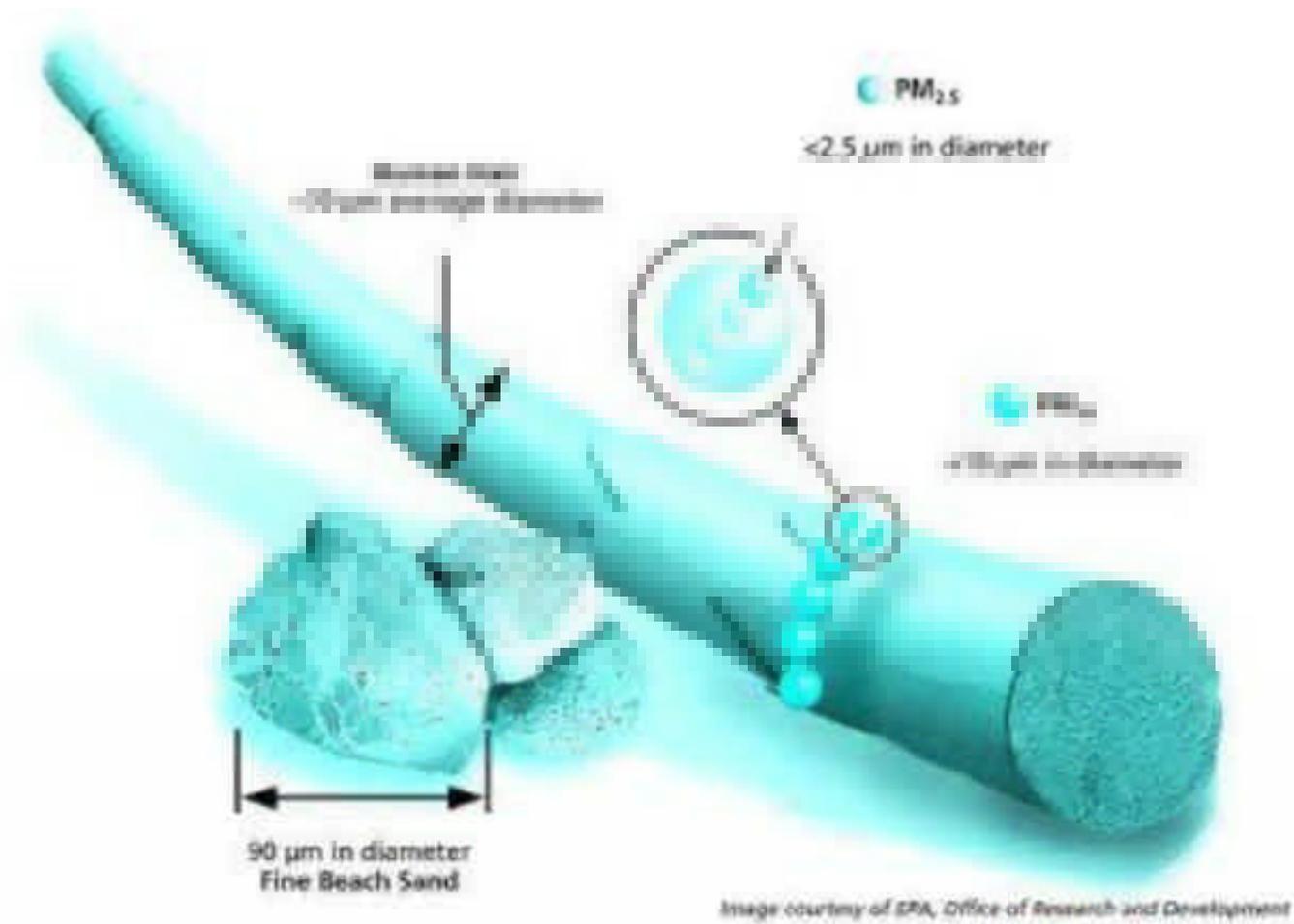
北京の大気汚染の現状

- PM10の年平均値は $109\mu\text{g}/\text{m}^3$ (2012)と、新環境基準 ($70\mu\text{g}/\text{m}^3$) を超過。14年連続で改善というものの、依然として厳しい状況。
- 環境基準達成は2030年の見通し。
 - 世界の首都下位10位、中国主要31都市下位5位(WHO, 2011)
 - 113都市中、ウルムチ、蘭州に次いで下位3位(2012年上半期)
 - 東京(一般排ガス測定局 $21\mu\text{g}/\text{m}^3$,自動車排ガス測定局 $23\mu\text{g}/\text{m}^3$, 2011)の5倍
 - 日本の1960~70年代のレベルに相当。当時、深刻な公害により健康被害、訴訟が多発(1970年公害国会、1971年環境庁設立)。



微小粒子状物質 (PM2.5) とは

- PM: Particulate Matters (粒子状物質)
 - 工場のばい煙、自動車の排気ガス等(人間活動によるもの)と、黄砂、森林火災等(自然由来)
 - 粒子として排出される一次粒子とガス状物質が大気中で化学反応し、二次生成粒子を形成。
 - 硫酸塩、硝酸塩等に加え、重金属(鉛、亜鉛、ヒ素、カドミウム等)も付着。
- 2.5 μ m:
 - 人の髪の毛: PM100 (直径100 μ m = 0.1mm) 程度
 - PM10: 直径0.01mm以下 = 髪の毛の約10分の1
 - PM2.5: 直径0.0025mm以下 = 髪の毛の約40分の1
 - PM10に占めるPM2.5の割合は、5~7割程度。



PM2.5の排出源

22%:自動車由来

17%:発電所、ボイラー等の石炭燃焼

16%:粉塵(道路や建設現場)

16%:自動車や家具塗装等の工業噴射揮発

5%:農村の養殖、わらの焼却

25%:天津市、河北省からの越境汚染

(2012年1月北京市発表)

PM2.5の健康影響

- PM10(直径10 μm 以下)、さらにはPM2.5(直径2.5 μm 以下)と、粒子が小さくなるほど、肺の奥、さらに血管へと侵入しやすくなる。
- 濃度上昇により、ぜんそく・気管支炎、肺や心臓の疾患による受診・入院数が増加、さらには肺がん・循環器系疾患による死亡リスクが増加。
- 高齢者や子供、肺・心臓に疾患のある方は、健常者と比べ、より高いリスクが発生。

→各国は、環境基準を設定し、対策に取り組む

米国1997年～、日本:2009年～、中国2016年～(主要都市は2012年末～)

大気汚染から身を守るために

- 汚染の激しい日（環境省暫定指針： $70\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上）は、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

（呼吸器や循環器に疾患のある方、高齢者・子供は、体調に応じ、より慎重な行動が望まれる）。

- 外出する場合は、マスクを着用する。
- 帰宅後は、手洗いやうがいを徹底する。
- 室内には、空気清浄機を設置する。
- ドアや窓を閉め、風が通る隙間もふさぐ。
- たばこなど他の汚染源や、過労にも注意。

環境省「微小粒子物質(PM2.5)に関する専門家会合」 報告書(2月27日)

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($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		1時間値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 準3
準2	70 超	平常生活の外出や屋外での長時間の激しい運動を できる限り減らす。(高感受性者 ^{準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。)	80 超
準1	30 以下	特に行動を制限する必要はないが、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)	85 以下 準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 85 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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。

環境基準

		年平均値	1日平均値	1時間値
PM10	中国	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) (※)	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
	日本	-	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	米国	-	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
	WHO指針	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
PM2.5	中国	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (※)	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (※)	-
	日本・米国	15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
	WHO指針	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-

※2012年2月に改正環境基準が公布、PM10の年平均値が100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ → 70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ へ強化され、PM2.5の環境基準を新たに設定。

新基準は北京・天津・河北、長江デルタ、珠江デルタ等の重点地域、直轄市及び省都の計74都市で2012年末から前倒しで実施、2016年1月～全国施行。

米国のAQI(大気質指数)

大気質指数 (AQI: Air Quality Index)	PM2.5濃度 (日平均)	指数の類別	健康影響	健康アドバイス
0-50 (緑)	0-15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	良好 (Good)	大気環境は良好で、汚染による危険性はほとんど又はまったくない。	
51-100 (黄)	15-35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	中程度 (Moderate)	大気汚染度は許容範囲だが、ある種の汚染物質は一部の人の健康に影響を与える可能性がある。	・特に敏感な人は、長時間又は激しい屋外活動の減少を控えるよう心がけるべき。
101-150 (橙)	35- 65 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	敏感な人に影響 (Unhealthy for Sensitive Groups)	一般成人には健康に影響を及ぼすおそれはないが、心臓・肺疾患患者、高齢者及び子供は、リスクが増える。	・心臓・肺疾患患者、高齢者及び子供(高リスクの人)は、長時間又は激しい屋外活動を控えるべき。
151-200 (赤)	65 -150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	健康に悪影響 (Unhealthy)	すべての人に対し、ある程度の健康への影響を与える可能性があり、敏感な人には、より深刻な影響を与える可能性がある。	・高リスクの人は、長時間又は激しい屋外活動を中止すべき。 ・すべての人は、長時間又は激しい屋外活動を控えるべき。
201-300 (紫)	150-250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	健康に極めて悪影響 (Very Unhealthy)	健康に関する注意報: すべての人に対し、健康により深刻な影響を与える可能性がある。	・高リスクの人は、あらゆる屋外活動を中止すべき。 ・すべての人は、長時間又は激しい屋外活動を中止すべき。
301-500 (赤褐色)	250-500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	有害 (Hazardous)	健康に関する緊急警報: すべての人に対し、健康への影響を及ぼす可能性が高い。	

※米国と中国では環境基準が異なるため、0~150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ の汚染濃度に対応するAQIが異なる

中国のAQI(大気質指数)

大気質指数 (AQI: Air Quality Index)	PM2.5 濃度 (日平均) (2016年全国施行)	指数の類別	健康影響	健康アドバイス
0-50 (緑)	0-35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	優	汚染なし	・通常の活動が可能
51-100 (黄)	35-75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	良	特に敏感な人に対し軽い影響	・特に敏感な人は、 <u>屋外活動を控えるべき。</u>
101-150 (橙)	75-115 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	軽度汚染	敏感な人は症状が悪化。健康な人にも刺激症状	・心臓・肺疾患患者、高齢者及び子供(高リスクの人)は、 <u>長時間又は激しい屋外活動を控えるべき。</u>
151-200 (赤)	115-150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	中度汚染	敏感な人はさらに症状が悪化。健康な人も心臓や呼吸器へ影響の可能性	・高リスクの人は、 <u>長時間又は激しい屋外活動を中止すべき。</u> ・すべての人は、 <u>屋外活動を適度に控えるべき。</u>
201-300 (紫)	150-250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	重度汚染	心臓病・肺疾患患者は症状が顕著に悪化、抵抗力が低下。健康な人にもすべて症状が出る	・高リスクの人は、 <u>屋外活動を中止すべき。</u> ・すべての人は、 <u>屋外活動を控えるべき。</u>
301-500 (赤褐色)	250-500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	嚴重汚染	健康な人も忍耐力が低下し、強烈的な症状が見られ、疾病を早期に発症	・高リスクの人は、 <u>屋内に留まり、体力消耗を避けるべき。</u> ・すべての人は、 <u>屋外活動を中止すべき。</u>

※米国と中国では環境基準が異なるため、0~150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ の汚染濃度に対応するAQIが異なる

空気清浄機

- 部屋のサイズに適したものを選択する。
- 説明書に従い、フィルターの清掃、交換などをこまめに行う(清掃時にはマスクを着用)。
- 日系メーカーでは3社(シャープ、ダイキン及びパナソニック)が取り扱い。

<http://dh.yesky.com/sharp-W380/>

<http://www.daikin-china.com.cn/products/streamer/>

<http://home.panasonic.cn/beauty/air/products.html>

※本資料で取り上げた個別商品については、皆様が対策を検討される上での参考例としてご紹介したものであり、購入の検討に当たっては、各自の御判断でお願いします。



- 左は、空気清浄機のフィルター使用1か月後
(北京の自宅)

マスク

- 「N95」という規格のマスクは、PM2.5を95%以上遮断。病院、薬局、ネット上（「口罩N95」で検索）で販売。

（例1）：3M社のN95対応マスク

型式：9010（折り畳み式、個包装）

8110s（子供用）

<http://3m.tmall.com/>又は<http://mmm.cn.alibaba.com/>（3M社公式サイト）

（例2）：上海興諾康綸纖維科技社の「緑盾・PM2.5口罩」

コンビニ等で販売。ネット上では子供用も販売。

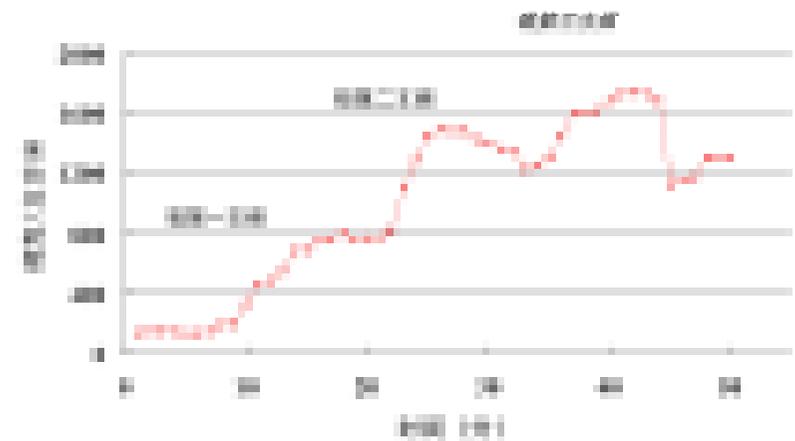
<http://www.pm25mask.com/>

※本資料で取り上げた個別商品については、皆様が対策を検討される上での参考例としてご紹介したものであり、購入の検討に当たっては、各自の御判断でお願いします¹⁸

室内の大気汚染源：たばこ

- ・タバコ1本で、PM2.5濃度は $800\mu\text{g}/\text{m}^3$ に(2008年、北京医科大学調査)、200種類以上の有毒物質が含まれる。
- ・大気汚染が厳しい環境でタバコをすることは、本人及び周囲の人の健康リスクを著しく高める。
- ・2011年5月以降、衛生部の規制により、中国国内の公共施設やレストランは全面禁煙であることに注意。

室内吸烟与PM2.5浓度的关系：实验室研究方案1



注：本图仅供参考，不作为法律依据。数据来源：中国疾病预防控制中心。PM2.5浓度单位为 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

日中の大気汚染協力

- 北京市、甘肅省、河南省、新疆ウイグル自治区、内モンゴル自治区等で、暖房熱源の石炭から天然ガスへの転換等の円借款を実施
- 湖南省湘潭市や湖北省武漢市で、発電所・製鉄所、自動車の大気汚染対策、総量削減計画策定を支援
- 自治体間の協力事例：
 - 京都府-西安市、山形県-黒竜江省による大気汚染モニタリング技術協力
 - 富山県-遼寧省による自動車排ガス調査協力
- 省エネ・環境総合フォーラムや省エネ・環境ビジネスのマッチング(JETRO・NEDO・日中経済協会)を通じた企業支援
- 公害経験の共有や植林を通じた日中環境NGOの交流

→ 今後も環境分野の協力を更に展開すべき。



安徽省石炭ガス化プロジェクト(国際協力銀行借款)



寧夏回族自治区植林植草事業
(円借款)

私たちにできること

“为了绿色北京，从我们开始、从今天开始！”

- バスや地下鉄、自転車・徒歩の利用、車の乗り合い
- オフィスや家庭の省エネ（冷暖房、照明等）
- 無駄遣いをやめる
- ごみの分別
- 買い物袋持参



子供たちへの環境教育も

情報源

- 日本大使館「北京市内の大気汚染について」(随時更新)

http://www.cn.emb-japan.go.jp/index_j.htmからリンク

- 環境省「微小粒子状物質(PM2.5)に関する情報」

<http://www.env.go.jp/air/osen/pm/info.html>

- ①中国環境保護部「全国都市大気質リアルタイム公表プラットフォーム(現状、過去24時間のデータ)

<http://113.108.142.147:20035/emcpublish/>

- ②北京市環境保護モニタリングセンター(上記に加え、翌日の予報)

<http://zx.bjmemc.com.cn/>

- ③北京市大気汚染データ携帯アプリ(iphone・Android用がダウンロード可能)(現状、過去24時間のデータ)

<http://www.bjmemc.com.cn/g377.aspx>

※他にも各地の大気汚染データを表示する携帯アプリは多数あり。

- ④藍天天:米国大使館の観測データを転載するサイト(日本語)(現状、過去24時間、1ヶ月のデータ)

<http://www.lantiantian.com/index.php/ja/home>

中国環境保護部「全国都市大気質リアルタイム公表プラットフォーム」

http://113.108.142.147:20035/homepublish/

中国環境保護部「全国都市大気質リアルタイム公表プラットフォーム」

PM_{2.5} AQI

PM_{2.5} AQI

城市	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO	臭氧	能见度
北京	150	200	100	150	1.5	0.5	1000
上海	100	150	80	120	1.2	0.4	1200
广州	80	120	70	100	1.0	0.3	1500
深圳	70	110	60	90	0.9	0.3	1800
杭州	90	130	80	110	1.1	0.4	1400
南京	110	160	90	130	1.3	0.4	1100
武汉	120	170	100	140	1.4	0.4	1000
成都	130	180	110	150	1.5	0.4	900
西安	140	190	120	160	1.6	0.4	800
天津	160	210	130	170	1.7	0.4	700
济南	170	220	140	180	1.8	0.4	600
太原	180	230	150	190	1.9	0.4	500
郑州	190	240	160	200	2.0	0.4	400
石家庄	200	250	170	210	2.1	0.4	300
邯郸	210	260	180	220	2.2	0.4	200
保定	220	270	190	230	2.3	0.4	100
廊坊	230	280	200	240	2.4	0.4	50
衡水	240	290	210	250	2.5	0.4	20
邢台	250	300	220	260	2.6	0.4	10
邯郸	260	310	230	270	2.7	0.4	5
沧州	270	320	240	280	2.8	0.4	2
衡水	280	330	250	290	2.9	0.4	1
邢台	290	340	260	300	3.0	0.4	0
邯郸	300	350	270	310	3.1	0.4	0
保定	310	360	280	320	3.2	0.4	0
廊坊	320	370	290	330	3.3	0.4	0
衡水	330	380	300	340	3.4	0.4	0
邢台	340	390	310	350	3.5	0.4	0
邯郸	350	400	320	360	3.6	0.4	0
沧州	360	410	330	370	3.7	0.4	0
衡水	370	420	340	380	3.8	0.4	0
邢台	380	430	350	390	3.9	0.4	0
邯郸	390	440	360	400	4.0	0.4	0
保定	400	450	370	410	4.1	0.4	0
廊坊	410	460	380	420	4.2	0.4	0
衡水	420	470	390	430	4.3	0.4	0
邢台	430	480	400	440	4.4	0.4	0
邯郸	440	490	410	450	4.5	0.4	0
沧州	450	500	420	460	4.6	0.4	0
衡水	460	510	430	470	4.7	0.4	0
邢台	470	520	440	480	4.8	0.4	0
邯郸	480	530	450	490	4.9	0.4	0
保定	490	540	460	500	5.0	0.4	0
廊坊	500	550	470	510	5.1	0.4	0
衡水	510	560	480	520	5.2	0.4	0
邢台	520	570	490	530	5.3	0.4	0
邯郸	530	580	500	540	5.4	0.4	0
沧州	540	590	510	550	5.5	0.4	0
衡水	550	600	520	560	5.6	0.4	0
邢台	560	610	530	570	5.7	0.4	0
邯郸	570	620	540	580	5.8	0.4	0
保定	580	630	550	590	5.9	0.4	0
廊坊	590	640	560	600	6.0	0.4	0
衡水	600	650	570	610	6.1	0.4	0
邢台	610	660	580	620	6.2	0.4	0
邯郸	620	670	590	630	6.3	0.4	0
沧州	630	680	600	640	6.4	0.4	0
衡水	640	690	610	650	6.5	0.4	0
邢台	650	700	620	660	6.6	0.4	0
邯郸	660	710	630	670	6.7	0.4	0
保定	670	720	640	680	6.8	0.4	0
廊坊	680	730	650	690	6.9	0.4	0
衡水	690	740	660	700	7.0	0.4	0
邢台	700	750	670	710	7.1	0.4	0
邯郸	710	760	680	720	7.2	0.4	0
沧州	720	770	690	730	7.3	0.4	0
衡水	730	780	700	740	7.4	0.4	0
邢台	740	790	710	750	7.5	0.4	0
邯郸	750	800	720	760	7.6	0.4	0
保定	760	810	730	770	7.7	0.4	0
廊坊	770	820	740	780	7.8	0.4	0
衡水	780	830	750	790	7.9	0.4	0
邢台	790	840	760	800	8.0	0.4	0
邯郸	800	850	770	810	8.1	0.4	0
沧州	810	860	780	820	8.2	0.4	0
衡水	820	870	790	830	8.3	0.4	0
邢台	830	880	800	840	8.4	0.4	0
邯郸	840	890	810	850	8.5	0.4	0
保定	850	900	820	860	8.6	0.4	0
廊坊	860	910	830	870	8.7	0.4	0
衡水	870	920	840	880	8.8	0.4	0
邢台	880	930	850	890	8.9	0.4	0
邯郸	890	940	860	900	9.0	0.4	0
沧州	900	950	870	910	9.1	0.4	0
衡水	910	960	880	920	9.2	0.4	0
邢台	920	970	890	930	9.3	0.4	0
邯郸	930	980	900	940	9.4	0.4	0
保定	940	990	910	950	9.5	0.4	0
廊坊	950	1000	920	960	9.6	0.4	0
衡水	960	1010	930	970	9.7	0.4	0
邢台	970	1020	940	980	9.8	0.4	0
邯郸	980	1030	950	990	9.9	0.4	0
沧州	990	1040	960	1000	10.0	0.4	0
衡水	1000	1050	970	1010	10.1	0.4	0
邢台	1010	1060	980	1020	10.2	0.4	0
邯郸	1020	1070	990	1030	10.3	0.4	0
保定	1030	1080	1000	1040	10.4	0.4	0
廊坊	1040	1090	1010	1050	10.5	0.4	0
衡水	1050	1100	1020	1060	10.6	0.4	0
邢台	1060	1110	1030	1070	10.7	0.4	0
邯郸	1070	1120	1040	1080	10.8	0.4	0
沧州	1080	1130	1050	1090	10.9	0.4	0
衡水	1090	1140	1060	1100	11.0	0.4	0
邢台	1100	1150	1070	1110	11.1	0.4	0
邯郸	1110	1160	1080	1120	11.2	0.4	0
保定	1120	1170	1090	1130	11.3	0.4	0
廊坊	1130	1180	1100	1140	11.4	0.4	0
衡水	1140	1190	1110	1150	11.5	0.4	0
邢台	1150	1200	1120	1160	11.6	0.4	0
邯郸	1160	1210	1130	1170	11.7	0.4	0
沧州	1170	1220	1140	1180	11.8	0.4	0
衡水	1180	1230	1150	1190	11.9	0.4	0
邢台	1190	1240	1160	1200	12.0	0.4	0
邯郸	1200	1250	1170	1210	12.1	0.4	0
保定	1210	1260	1180	1220	12.2	0.4	0
廊坊	1220	1270	1190	1230	12.3	0.4	0
衡水	1230	1280	1200	1240	12.4	0.4	0
邢台	1240	1290	1210	1250	12.5	0.4	0
邯郸	1250	1300	1220	1260	12.6	0.4	0
保定	1260	1310	1230	1270	12.7	0.4	0
廊坊	1270	1320	1240	1280	12.8	0.4	0
衡水	1280	1330	1250	1290	12.9	0.4	0
邢台	1290	1340	1260	1300	13.0	0.4	0
邯郸	1300	1350	1270	1310	13.1	0.4	0
沧州	1310	1360	1280	1320	13.2	0.4	0
衡水	1320	1370	1290	1330	13.3	0.4	0
邢台	1330	1380	1300	1340	13.4	0.4	0
邯郸	1340	1390	1310	1350	13.5	0.4	0
保定	1350	1400	1320	1360	13.6	0.4	0
廊坊	1360	1410	1330	1370	13.7	0.4	0
衡水	1370	1420	1340	1380	13.8	0.4	0
邢台	1380	1430	1350	1390	13.9	0.4	0
邯郸	1390	1440	1360	1400	14.0	0.4	0
沧州	1400	1450	1370	1410	14.1	0.4	0
衡水	1410	1460	1380	1420	14.2	0.4	0
邢台	1420	1470	1390	1430	14.3	0.4	0
邯郸	1430	1480	1400	1440	14.4	0.4	0
保定	1440	1490	1410	1450	14.5	0.4	0
廊坊	1450	1500	1420	1460	14.6	0.4	0
衡水	1460	1510	1430	1470	14.7	0.4	0
邢台	1470	1520	1440	1480	14.8	0.4	0
邯郸	1480	1530	1450	1490	14.9	0.4	0
沧州	1490	1540	1460	1500	15.0	0.4	0
衡水	1500	1550	1470	1510	15.1	0.4	0
邢台	1510	1560	1480	1520	15.2	0.4	0
邯郸	1520	1570	1490	1530	15.3	0.4	0
保定	1530	1580	1500	1540	15.4	0.4	0
廊坊	1540	1590	1510	1550	15.5	0.4	0
衡水	1550	1600	1520	1560	15.6	0.4	0
邢台	1560	1610	1530	1570	15.7	0.4	0
邯郸	1570	1620	1540	1580	15.8	0.4	0
沧州	1580	1630	1550	1590	15.9	0.4	0
衡水	1590	1640	1560	1600	16.0	0.4	0
邢台	1600	1650	1570	1610	16.1	0.4	0
邯郸	1610	1660	1580	1620	16.2	0.4	0
保定	1620	1670	1590	1630	16.3	0.4	0
廊坊	1630</						

①中国環境保護部「全国都市大気質リアルタイム公表プラットフォーム」

The screenshot displays the '全国城市空气质量实时发布平台' (National Urban Air Quality Real-time Release Platform). The interface includes a navigation bar, a map of China, a data table for a selected city (Beijing), and a line graph showing PM2.5 concentration over a 24-hour period.

Table 1: Real-time Air Quality Data (Beijing)

PM2.5	PM10	SO2	NO2	CO	O3	能见度
100	150	0.05	0.15	1.0	0.5	1000

Table 2: 24-hour Average PM2.5 Concentration (Beijing)

时段	PM2.5 (µg/m³)	超标倍数
00:00-01:00	35	0.7
01:00-02:00	35	0.7
02:00-03:00	35	0.7
03:00-04:00	35	0.7
04:00-05:00	35	0.7
05:00-06:00	35	0.7
06:00-07:00	35	0.7
07:00-08:00	35	0.7
08:00-09:00	35	0.7
09:00-10:00	35	0.7
10:00-11:00	35	0.7
11:00-12:00	35	0.7
12:00-13:00	35	0.7
13:00-14:00	35	0.7
14:00-15:00	35	0.7
15:00-16:00	35	0.7
16:00-17:00	35	0.7
17:00-18:00	35	0.7
18:00-19:00	35	0.7
19:00-20:00	35	0.7
20:00-21:00	35	0.7
21:00-22:00	35	0.7
22:00-23:00	35	0.7
23:00-00:00	35	0.7
24小时平均值	35	0.7

Figure 1: 24-hour Average PM2.5 Concentration (Beijing)

The line graph shows the 24-hour average PM2.5 concentration in Beijing. The y-axis represents concentration in µg/m³, ranging from 0 to 100. The x-axis represents time in hours. The concentration starts at approximately 35 µg/m³ at 00:00 and remains relatively stable until 18:00, after which it begins to rise, reaching approximately 60 µg/m³ by 23:00. A horizontal blue line at 35 µg/m³ indicates the standard limit.

②北京市環境保護モニタリングセンター「北京大気質」

预报 实况 支持 手机版

预报发布时间为每日10时

区域	项目	白天
城六区	二氧化氮	85-105
	细颗粒物	115-135
西北部	二氧化氮	65-85
	细颗粒物	100-120
东北部	二氧化氮	60-80
	细颗粒物	100-120
东南部	二氧化氮	95-115
	细颗粒物	125-145
西南部	二氧化氮	85-105
	细颗粒物	120-140

城六区：

今天(2日)夜间，受高压系统控制，天气晴，扩散条件有利；
污染指数级别为：良

今天(3日)白天，处于强高压后部，偏南风，风速不大，扩散条件比较有利。
污染指数级别为：轻度污染

城六区 夜间预报情况：

首要污染物	指数范围	指数级别描述
NO2	85-105	良

今天(2日)夜间，受高压系统控制，天气晴，扩散条件有利；

城六区 白天预报情况：

首要污染物	指数范围	指数级别描述
PM2.5	115-135	轻度污染

今天(3日)白天，处于强高压后部，偏南风，风速不大，扩散条件比较有利。

地图支持：国家测绘地理信息局 天地图

Copyright 2013 北京市环境保护监测中心 京ICP备 05083586号

100%

②北京市環境保護モニタリングセンター「北京大気質」



③北京市環境保護モニタリングセンター・携帯アプリ

The image shows a screenshot of a web browser displaying the homepage of the Beijing Municipal Environmental Monitoring Center (BJMEMC). The browser's address bar shows the URL <http://www.bjmemc.com.cn/g377.aspx>. The website header features the BJMEMC logo and the name in Chinese (北京市环境保护监测中心) and English (BEIJING MUNICIPAL ENVIRONMENTAL MONITORING CENTER). A navigation menu includes links for 首页 (Home), 中心概况 (Center Overview), 监测范围 (Monitoring Range), 在线服务 (Online Services), 综合资讯 (Comprehensive Information), 联系我们 (Contact Us), and 北京环境监测 (Beijing Environmental Monitoring). A search bar is also present.

The main content area features a large image of a smartphone displaying the mobile application interface. To the right of the phone is a QR code with the text 二维码下载 (QR Code Download) below it. Below the QR code is a green app icon with the text 点击下载 (Click to Download) underneath. On the left side of the main content area, there is a vertical menu with the text 手机应用 (Mobile Application) and a sub-menu with 应用介绍 (Application Introduction) and 应用下载 (Application Download).

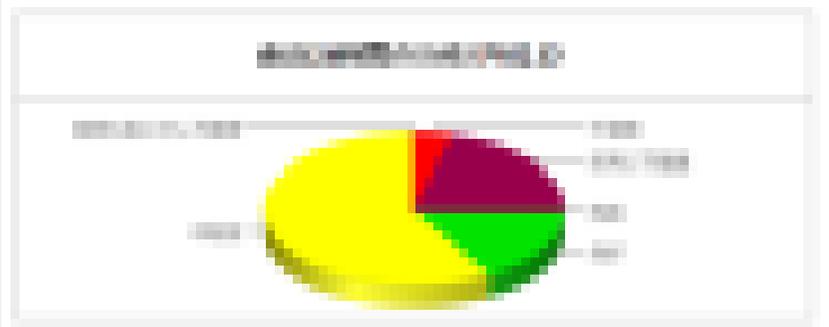
④北京蓝天天



最新情報 今月 指数の解説

北京
蓝天天

北京 蓝天天 | Beijing Air Quality



これも共有

RSSフィード

モバイル版

お問い合わせ

お問い合わせ先

〒100-0001 東京都千代田区千代田1-1-1

お問い合わせ先

〒100-0001 東京都千代田区千代田1-1-1

