

# 大気汚染 新興国で深刻

【ジャカルタ】渡辺慎史 中国の大気汚染が日本を脅かすなか、日本企業の進出が盛んな新興国でも環境の悪化が広がりはじめている。インドや東南アジア諸国などで、背景にあるのは急

速な経済成長や人口増だ。健康問題が顕在化し、各国当局は自動車からの排ガス規制などで改善を図るが、成果は限定的。日本からの現地駐在員の健康管理も企業の課題になりそうだ。

世界保健機関(WHO)が健康維持に必要な大気の状態の目安とするガイ

ドラインによると、1立方メートルの空気に含まれる直径2・5ミクロン(ミ

クロン)以下の微小粒子状物質「PM2.5」は、10ミクロン(年平均)が

上限。直径10ミクロン以下の「PM10」の場合は20ミ

クロンだ。いずれもガイドラインの3・5倍の値に達すると長期的な死亡率リ

スクが15%高くなる。

モントリオールの首都ワラン

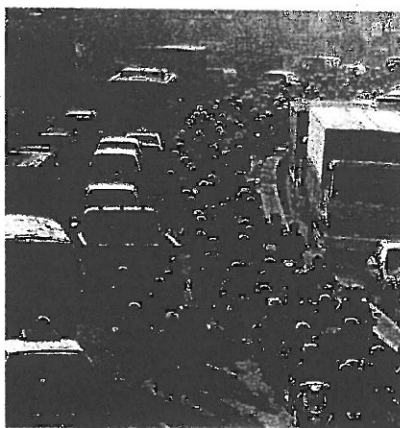
バートルではPM10が279ミ

クロンで、WHO基準の14倍。冬季は遊牧民が

都市に集中して住民が倍増し、テント式住居で暖

房用の石炭をたくさん燃やすためだ。

## インドや東南ア、経済成長背景 政府の対策後手



渋滞による排出ガスの影響は首都周辺にも広がる(ジャカルタ郊外)＝ロイター

インドではデリー首都圏が198ミクロン、ムンバイが132ミクロンと中国の労働者が流れ込み、デリー

1首都圏の人口は過去10年で3割、半島のため開発余地が少ないムンバイも1割増えた。経済成長の一方で工場の乱立など汚染源が広がった。

ムンバイの乗用車登録台数は2012年3月末で194万台と4年で5割増え、今年1月には窒素酸化物(NOx)が標準レベルの2倍超。デリー首都圏ではバスなど公共交通機関の燃料を圧

直径10マイクロメートル以下の粒子状物質の大気中濃度 (年平均) 単位: マイクログラム/立方メートル

ウランバートル	279
デリー	198
カイロ	138
ムンバイ	132
北京	121
上海	81
ソウル	64
リオデジャネイロ	64
イスタンブール	59
バンコク	54
クアラルンプール	49
マニラ	47
ジャカルタ	43
モスクワ	33
ロンドン	29
東京	23
ニューヨーク	21
デトロイト	20

(注)世界保健機関(WHO)のデータベースを基に作成。観測時は都市によって異なる

アジア大陸の大気汚染物質は上空を流れる偏西風のほか、西から東へ向かう高気圧や低気圧の移動に伴って日本へ運ばれる。東南アジアやインドでも大気汚染が深刻になっているが、距離が遠く、日本への影響の大部分は中国だと専門家はみている。

## 日本への影響 中国が大部分



団が強い。中国の汚染物質が地上に近いところ、偏西風が吹く上空まで届いているとみられる。 非常に多い 九大の竹村俊彦准教授によると、10日ごろに中国から汚染物質が飛んでくるという(10日午後9時の予想、赤い部分が高濃度)

常に近いPM2.5だけが偏西風が吹く上空まで届いているとみられる。しかし、春先以降は様々な汚染物質が日本へ来るようになる。影響がピークを迎えるのは3〜6月ごろだ。西向きの風が強まって移動性の高気圧と低気圧が交互にやって来るようになると、光化学スモッグの原因となるオキシダント(オゾン)や窒素酸化物(NOx)、ぜんそくを引き起こす浮遊粒子状物質(SPM)、黄砂も飛んで来る。

縮天然ガス(CNG)に切り替え、都市鉄道の整備も進むが、政府の対策が後手に回っている。過去10年で年間の新車販売が3倍に増えたインドネシアも危機感を強める。環境NGO(非政府組織)によると、首都ジャカルタの多くの地点でPM10の量が60ミクロンを超えている。周辺は人口が2千万人を超えるものの、地下鉄も路面電車もなく、渋滞が慢性化している。

ロシアでもモスクワの5割近くで大気汚染への対応が必要という。ブラジルのサンパウロも昨年、汚染物質のオゾンが基準値を超過する日が続いた。

健康への影響も問題化している。サンパウロでは、大気汚染を原因とした呼吸器系疾患の死者が年間4千人に上るとの調査もある。モスクワでは幹線道路周辺で児童らの肺疾患などが深刻化しているという。

新興国は経済成長に水を差しかねない環境対策に消極的だ。インドのアザド保健・家族福祉相は、大気汚染と呼吸器疾患の因果関係について「決定的な情報はない」と主張する。ただ「関係は否定できない」(インドネシアのNGO)のも事実。 各国当局は産業振興とセクトで大気汚染の改善策を模索している。 フィリピン・マニラでは、政府とアジア開発銀行が5〜10人乗りの電動トライシクル(三輪車)の普及に5億ドル(450億円)を拠出する。インドネシアの政府系研究機関も、14年の大量生産を目指して電気バスを開発中だ。 世界4位の二輪車大國ベトナムでは、長期間利用した二輪車の排ガス点検の義務化を検討している。