



羽田空港

WEATHER TOPICS



定期号

通巻 第 48 号

2015 年 (平成 27 年)

4 月 30 日

発行

東京航空地方気象台

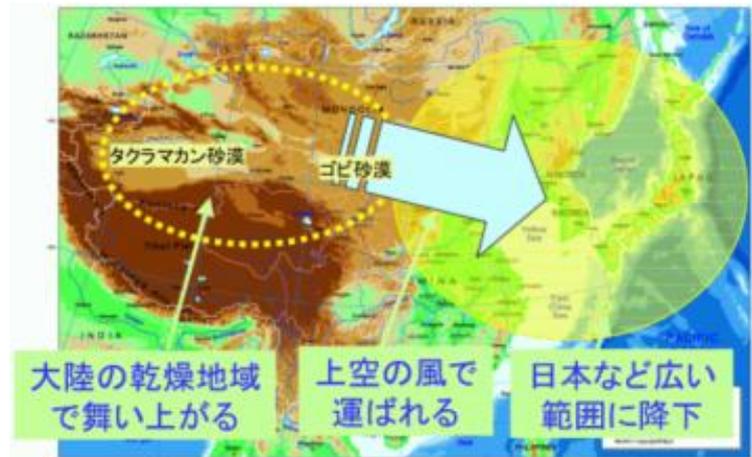
黄砂について

1. 黄砂現象とは

黄砂現象とは、東アジアの砂漠域（ゴビ砂漠、タクラマカン砂漠など）や黄土地帯から強風により大気中に舞い上がった黄砂粒子が浮遊しつつ降下する現象を指します。日本における黄砂現象は、春に観測されることが多く、時には空が黄褐色に煙ることがあります。

（第1図）

黄砂現象発生の有無や黄砂の飛来量は、発生域の強風の程度に加えて、地表面の状態（植生、積雪の有無、土壌水分量、地表面の土壌粒径など）や上空の風の状態によって大きく左右されます。黄砂粒子はいったん大気中に舞い上がると、比較的大きな粒子（粒径が10マイクロメートル以上（1マイクロメートルは1ミリメートルの千分の一の長さ））は重力によって速やかに落下しますが、小さな粒子（粒径が数マイクロメートル以下）は上空の風によって遠くまで運ばれます。例えば、東アジアが起源の黄砂粒子が太平洋を横断し、北米やグリーンランドへ輸送されたことも報告されています。

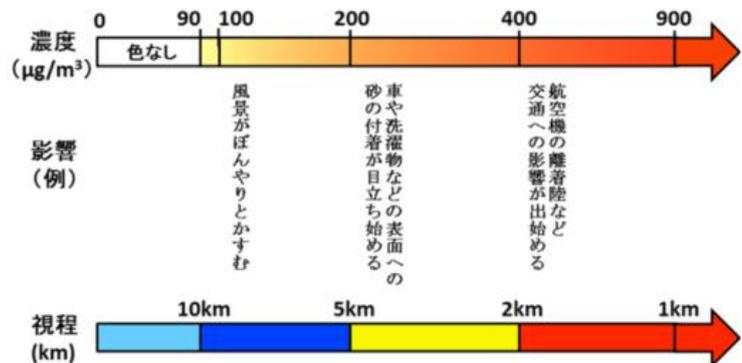


第1図 黄砂解説図

2. 黄砂の濃度と視程の関係

地表付近の黄砂の濃度が高くなると、洗濯物や車の汚れなどのほか、視程が悪化することで航空機の離着陸等の交通に影響が生じることもあります。

第2図は、数値予測モデルで計算した0.1マイクロメートルから10マイクロメートルの粒径の黄砂粒子による地表付近の黄砂の濃度と、国内の気象台等で観測者が目視で観測した視程との対応を統計的に調べたものです。ただし、地表付近の黄砂の濃度と視程の関係は、観測される地点での黄砂の粒の大きさや湿度の違



第2図 地表付近の黄砂の濃度と視程
およびその影響のおおまかな関係

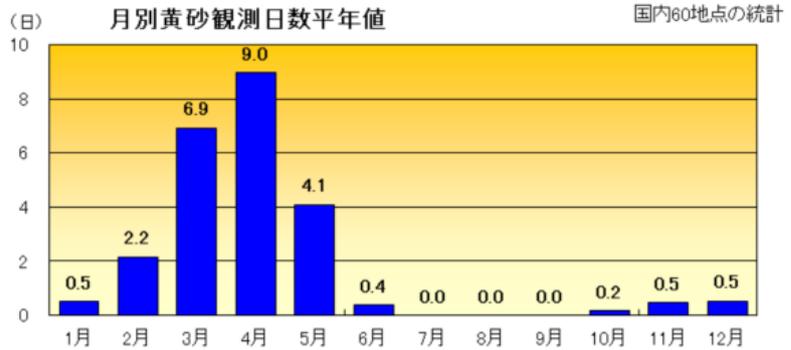
地表付近の黄砂の濃度と視程の関係は、観測される地点での黄砂の粒の大きさや湿度の違

いに左右されるため、必ずしも一定ではありません。

3. 月別黄砂観測日数

第3図は国内で目視観測を行っている気象官署 60 地点について、黄砂現象が観測された日数を月別に集計し、1981年から2010年の30年で平均した値です。

月別黄砂観測日数平年値は4月が9.0日で最も多く、次いで3月、5月が多くなっており、黄砂は春に多く観測されることを示しています。ただし、秋や冬にも観測されることがあります。



第3図 月別黄砂観測日数平年値

4. 黄砂情報の利用の仕方

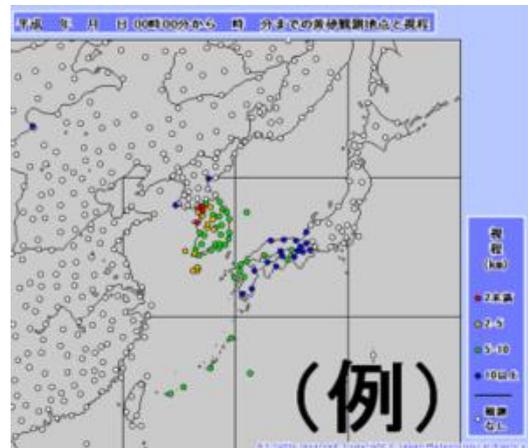
黄砂に関する情報の国民等への周知を図るため、日本やその付近で黄砂が観測されている状況や黄砂の予測について、気象庁ホームページの黄砂情報に、黄砂観測実況図および黄砂予測図を掲示しています。

ここでは、気象庁ホームページの[黄砂情報](#)の基本的な利用の仕方について紹介します。

4-1 黄砂の実況を確かめる

黄砂観測実況図(第4図)を見て、その日の図の更新時間までの間に、黄砂の観測を通報した地点や、どの地点で視程が悪くなっていたのかを確かめることができます。過去の実況図と合わせて見れば、黄砂を観測した地点がどのように変化してきたかが分かります。

黄砂が観測されている地点の視程は、2km未満(赤色)、2km以上~5km未満(黄色)、5km以上~10km未満(青色)、10km以上(水色)の4段階で色分けをして、その日に通報された中の最も短い視程に応じた色で表示されます。黄砂が観測されていない地点は、観測なしを表す白丸で表示されます。国内の観測地点にマウスのカーソルを重ねると、観測地点名が表示されます。



第4図 黄砂観測実況図の例

4-2 黄砂の分布を確かめる

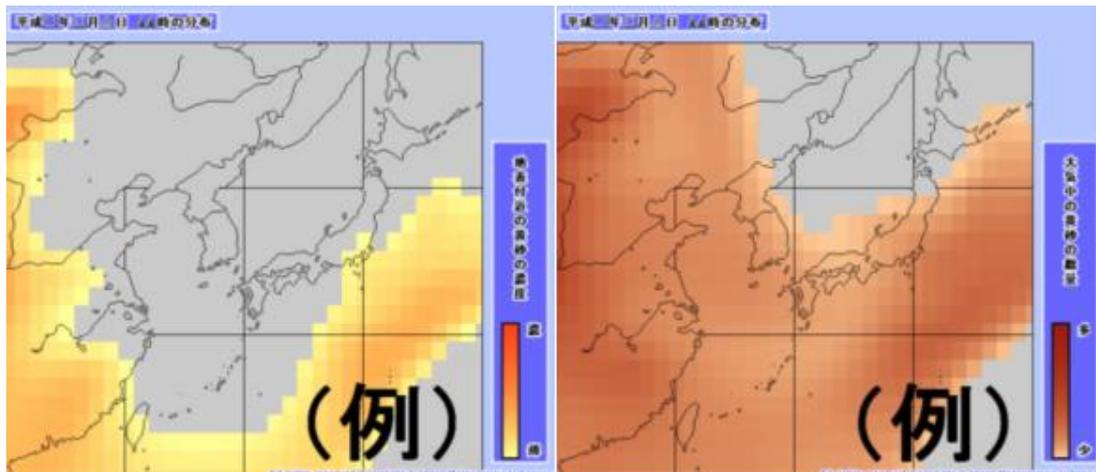
黄砂分布図(第5図)は、地表付近の黄砂濃度や大気中の黄砂の総量の分布を、黄砂の数値予測モデルで計算したもので、00、03、06、09、12、15、18、21時の3時間ごとの最新の分布を見ることができます。地表付近の黄砂の濃度の分布図と大気中の黄砂の総量の分布図の2種類があります。

黄砂分布図は、日本とその周辺(北緯20度~50度、東経110度~150度の範囲)を一辺1.25度(約110km)の格子に分割して、数値予測モデルで計算した、黄砂が分布する領域を表示したものです。黄砂分布図による黄砂分布領域以外の場所でも、ごく薄い黄砂

が観測されることがあります。

地表付近の黄砂濃度の分布図（第 5 図左）は、地表面から高さ約 1000m までの間の黄砂濃度から、黄砂分布領域を、その黄砂濃度に応じて色に濃淡を付けて表示したもので、視程（水平方向の見通し）の悪化や洗濯物や車の汚れなどの黄砂の影響を考える際の情報として利用することができます。

大気中の黄砂総量の分布図（第 5 図右）は、地表面から高さ約 55km までの間の 1 平方メートルあたりに含まれる黄砂総量に応じて色に濃淡を付けて表示したもので、大気中に黄砂が浮遊していることによって感じる空のにごり具合に対応する情報として利用することができます。

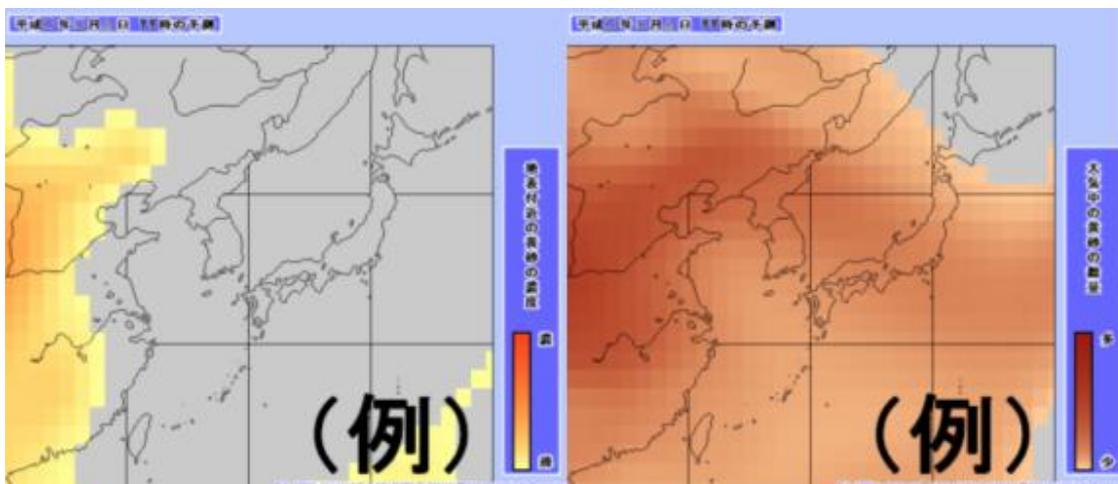


第 5 図 黄砂分布図の例
(左が地表付近の黄砂の濃度の分布図、右が大気中の黄砂の総量の分布図)

4-3 黄砂の予測を確かめる

黄砂予測図は、この先の地表付近の黄砂濃度や大気中の黄砂総量の分布を、数値予測モデルで、1日1回、21時を初期値として計算した4日分の03、09、15、21時の予測図を見ることができます。黄砂予測図の更新は、1日1回、午前6時頃に行います。

地表付近の黄砂濃度予測図と大気中の黄砂総量予測図を組み合わせることで、上空に黄砂が予測される場所が分かります。予測図には、地表付近の黄砂の濃度予測図（第 6 図左）と大気中の黄砂の総量の予測図（第 6 図右）の 2 種類があります。



第 6 図 黄砂予測図の例
(左が地表付近の黄砂の濃度の予測図、右が大気中の黄砂の総量の予測図)

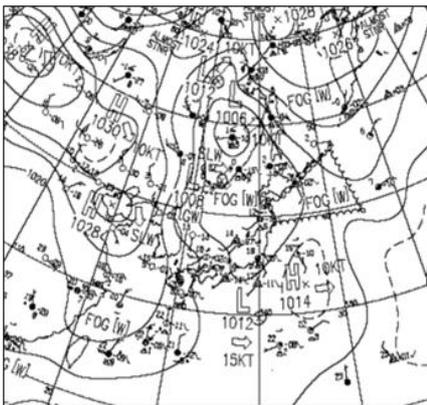
4-4 黄砂に関する気象情報を確かめる

視程の悪化による交通への支障や日常生活に広い範囲で影響を及ぼすような黄砂が観測されたり、数値予測モデルや天気図などから向こう 24 時間先までに影響を及ぼすような黄砂が予想された場合には、気象庁予報部から発表される「黄砂に関する全般気象情報」や、各地の気象台等から発表される「黄砂に関する気象情報」や「天気概況」で、各地の黄砂の状況やこの先の見通しについて知ることができます。

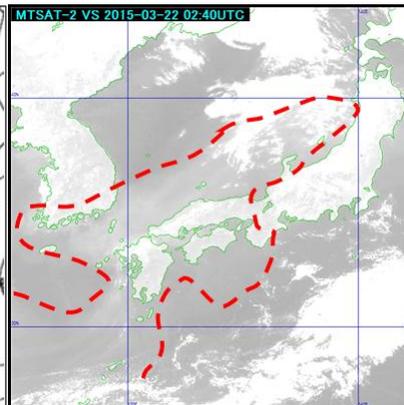
なお、東京航空地方気象台では、視程 5000m 以下の黄砂を観測した場合は航空観測気象報 (METAR) で通報し、黄砂により視程が 5000m 以下となることが予想される場合は、運航用飛行場予報で通報します。

5. 2015 年 2 月 22 日の黄砂

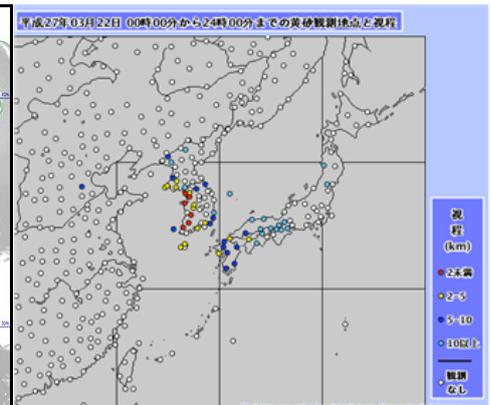
2 月 21 日夜から 22 日朝にかけて、西日本を気圧の谷が通過し、22 日 15JST では黄海の高気圧が西日本に勢力を拡げる (第 7-1 図)。黄砂は 22 日、西日本の所々で観測されました (第 7-3 図)。福岡空港 (RJFF) では 22 日 1230JST では視程が 2000m まで悪化しました。衛星可視画像でも東シナ海、日本海、西日本の広い範囲で観測されていました (第 7-2 図赤色破線内)。



第 7-1 図 22 日 15JST
地上天気図



第 7-2 図 1140JST
衛星可視画像



第 7-3 図 3 月 22 日 00 時~24 時
(JST)
黄砂観測地点と視程

(東京航空地方気象台予報課)

発行 東京航空地方気象台
〒144-0041
東京都大田区
羽田空港 3-3-1

