

長崎県に設置された 黄砂ライダーについて

長崎県衛生公害研究所

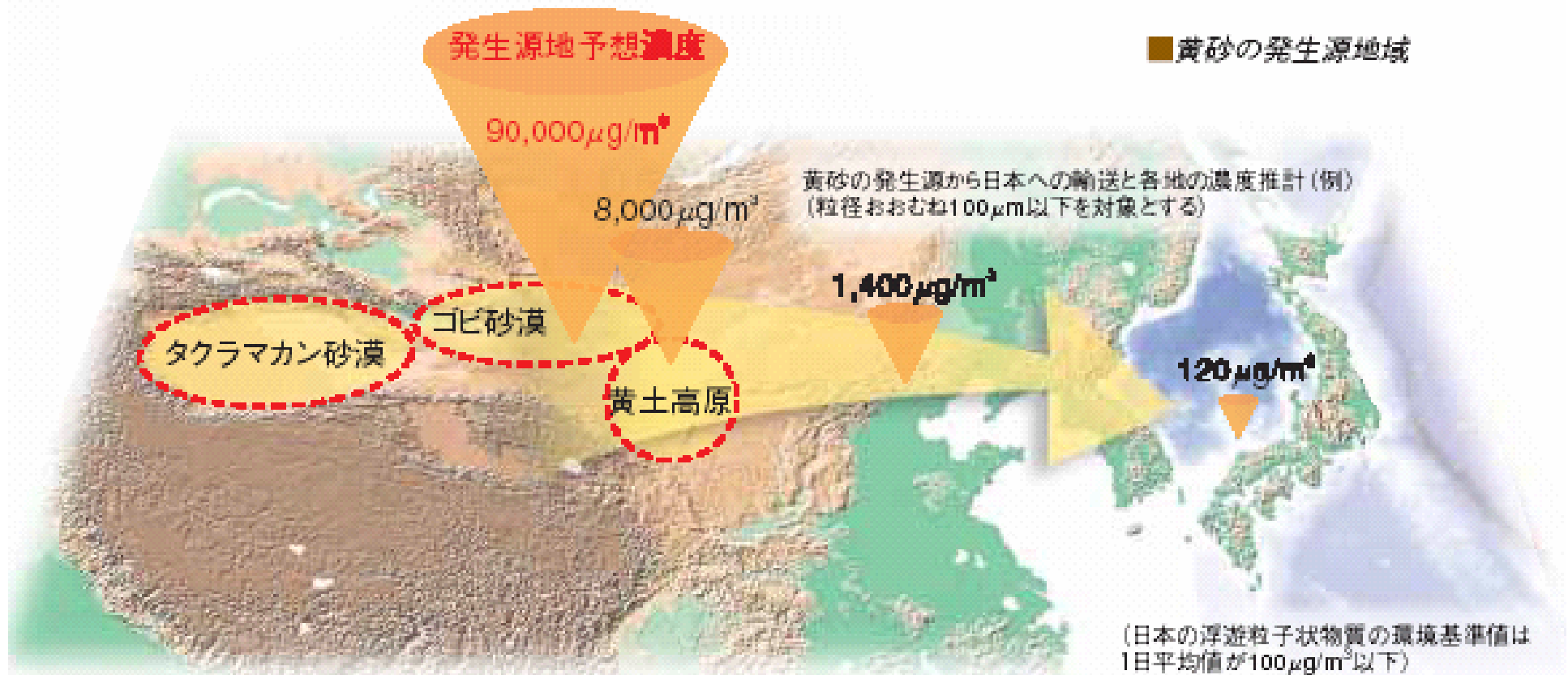
公害研究部 大気科

藤哲士 森淳子 石崎修造 八並誠

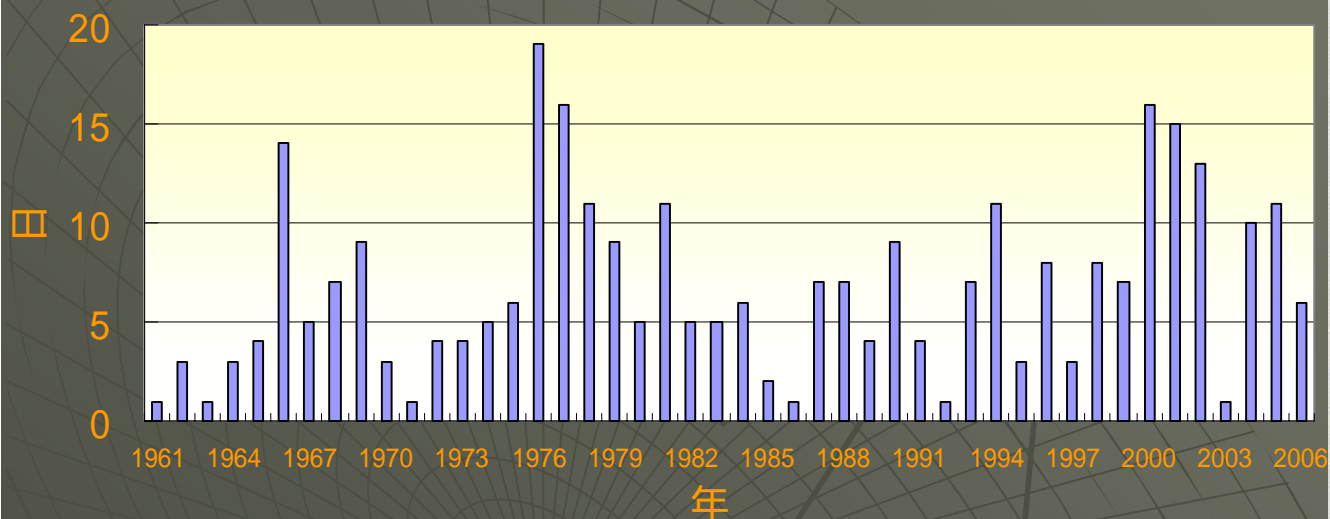
H19.2.8

黄砂の発生源

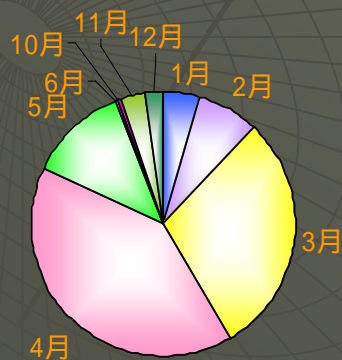
■黄砂の発源地域



長崎県における黄砂



黄砂観測日数 (長崎海洋气象台)

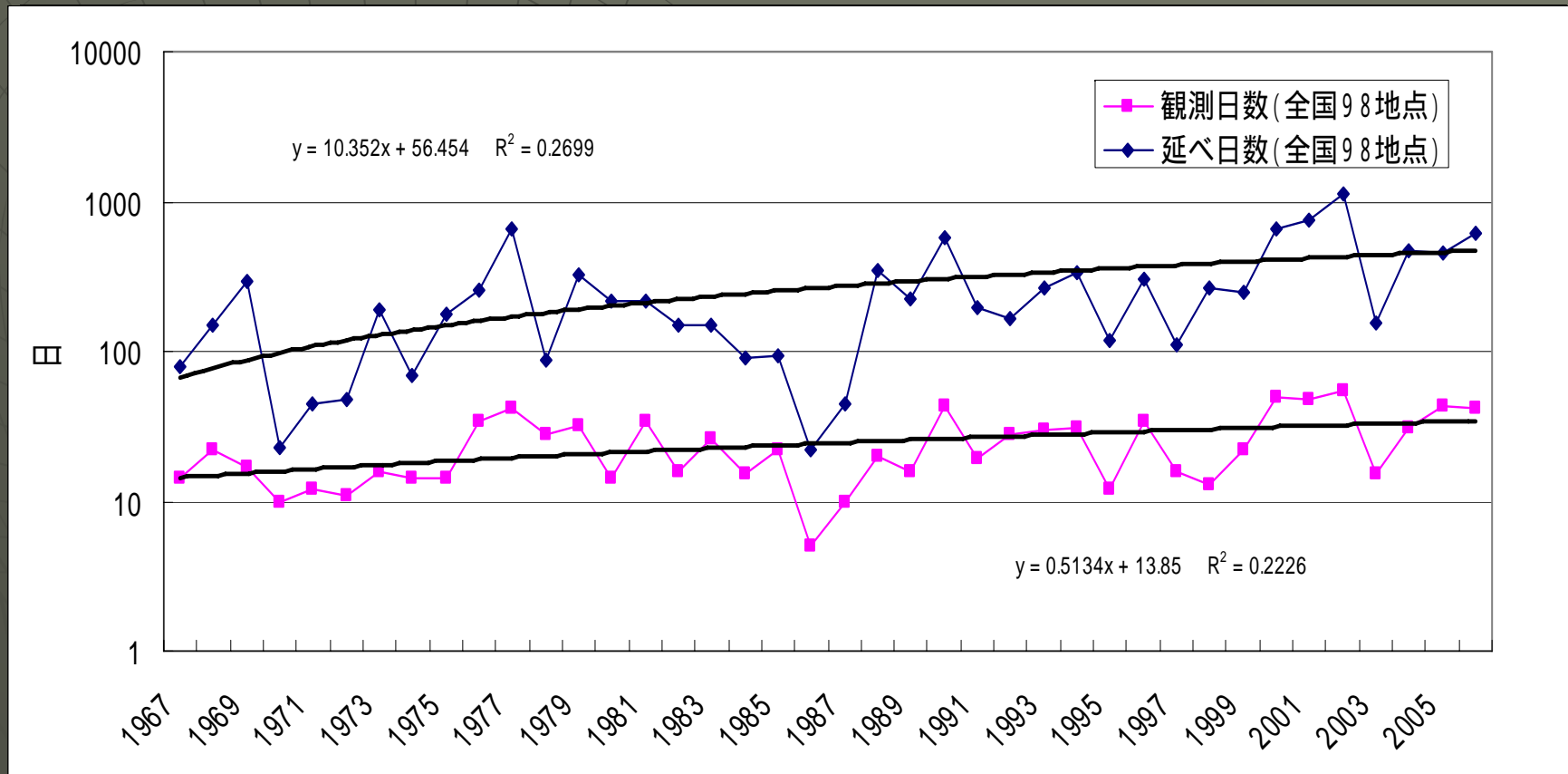


月別黄砂観測日数 (1961 ~ 2006年月別割合)



2005年11月8日長崎新聞

日本における黄砂



気象庁ホームページデータから作成

黄砂による影響

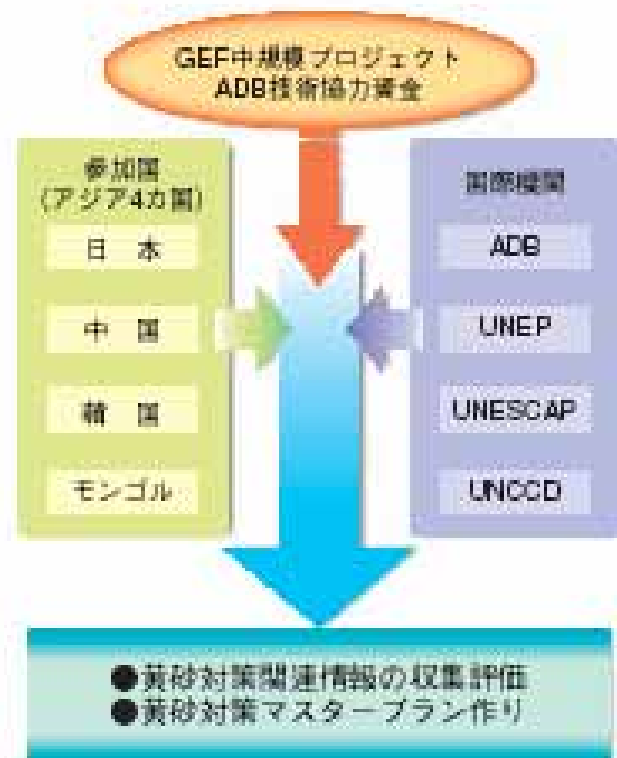
- ◆ 海洋へのミネラル・栄養塩の供給
(海洋の一次生産への寄与)
- ◆ **大気汚染問題**
- ◆ 経済への悪影響(不良品率の増加)
の指摘
- ◆ **健康への悪影響(呼吸器系等の被害)**
の予想

黄砂問題検討会報告書(2005年9月)から

国際的な環境問題として取り組みが必要！

環境省の黄砂への国際的取り組み

ADB/GEF黄砂対策プロジェクト



黄砂は、国境をまたぐ環境問題であることから、効果的な調査・対策を実施するために関係各国の協調が重要です。特に、黄砂発生源地域は日本国内ではないため、発生源情報の収集や対策の実施に関しては、国際連携による共同作業が不可欠です。

このため、2003年1月より地球環境ファシリティ(GEF)における予備的調査の一つとして、国連環境計画(UNEP)、国連アジア太平洋経済社会委員会(UNESCAP)、国連砂漠化対処条約事務局(UNCCD)、アジア開発銀行(ADB)の4国際機関と日本、中国、韓国、モンゴルの4カ国により共同プロジェクト(ADB/GEF黄砂対策プロジェクト)が実施されました。

このプロジェクトでは、北東アジアにおける黄砂のモニタリング・早期警報ネットワークの確立に向けた段階的なプログラムと、黄砂発生源における対策技術及び投資戦略に関するマスタープランが作成されています。



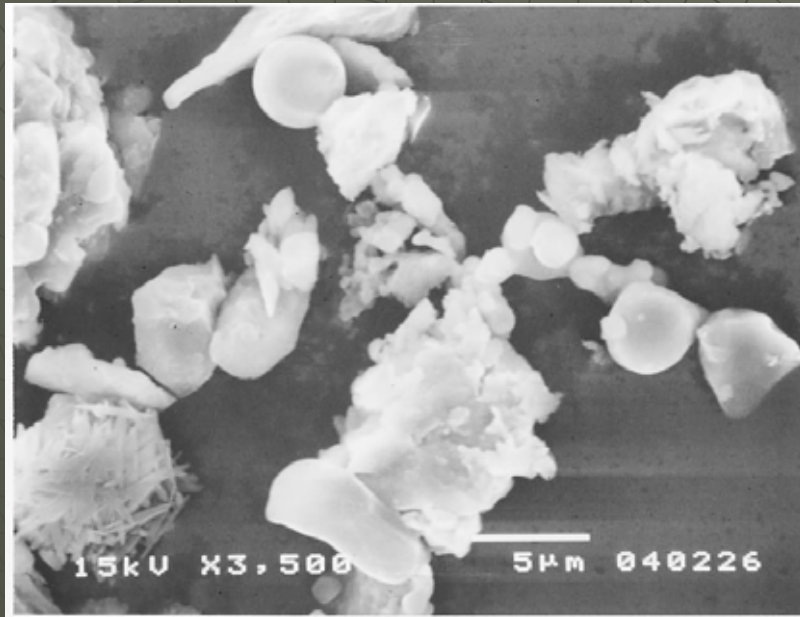
ADB/GEF黄砂対策
プロジェクト報告書

黄砂と煙霧

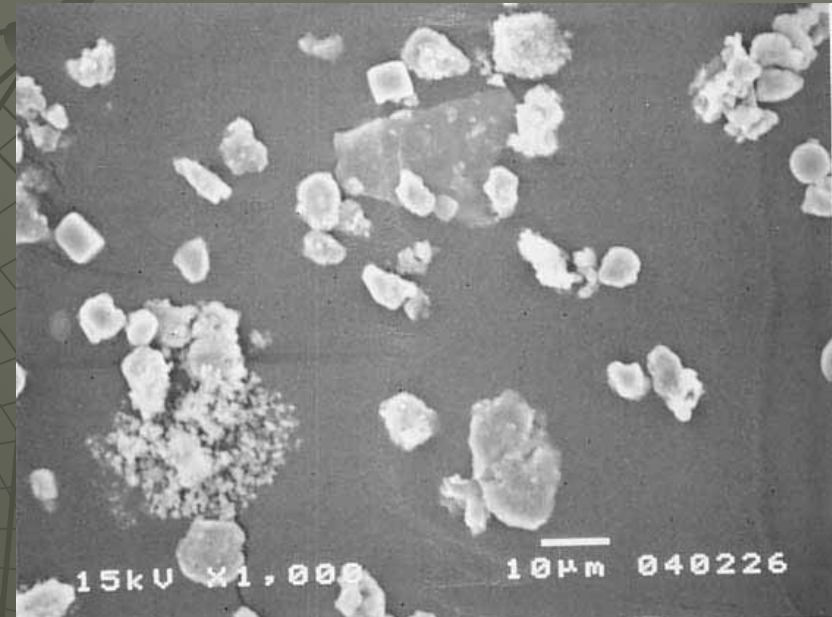
- ◆ 「黄砂」～ 大陸性の土壌粒子によって視程が10km未満になる現象
- ◆ 「煙霧」～ 黄砂などにより視程が10km未満となり雲の状態が分からない場合

いずれも目視により判断されている

黄砂試料の分析



2005年4月15～16日採取試料
粒径[0.65～1.10 μm]



2005年4月21～22日採取試料
粒径[7.00～11.0 μm]

黄砂ライダー装置

コラム3

ライダー

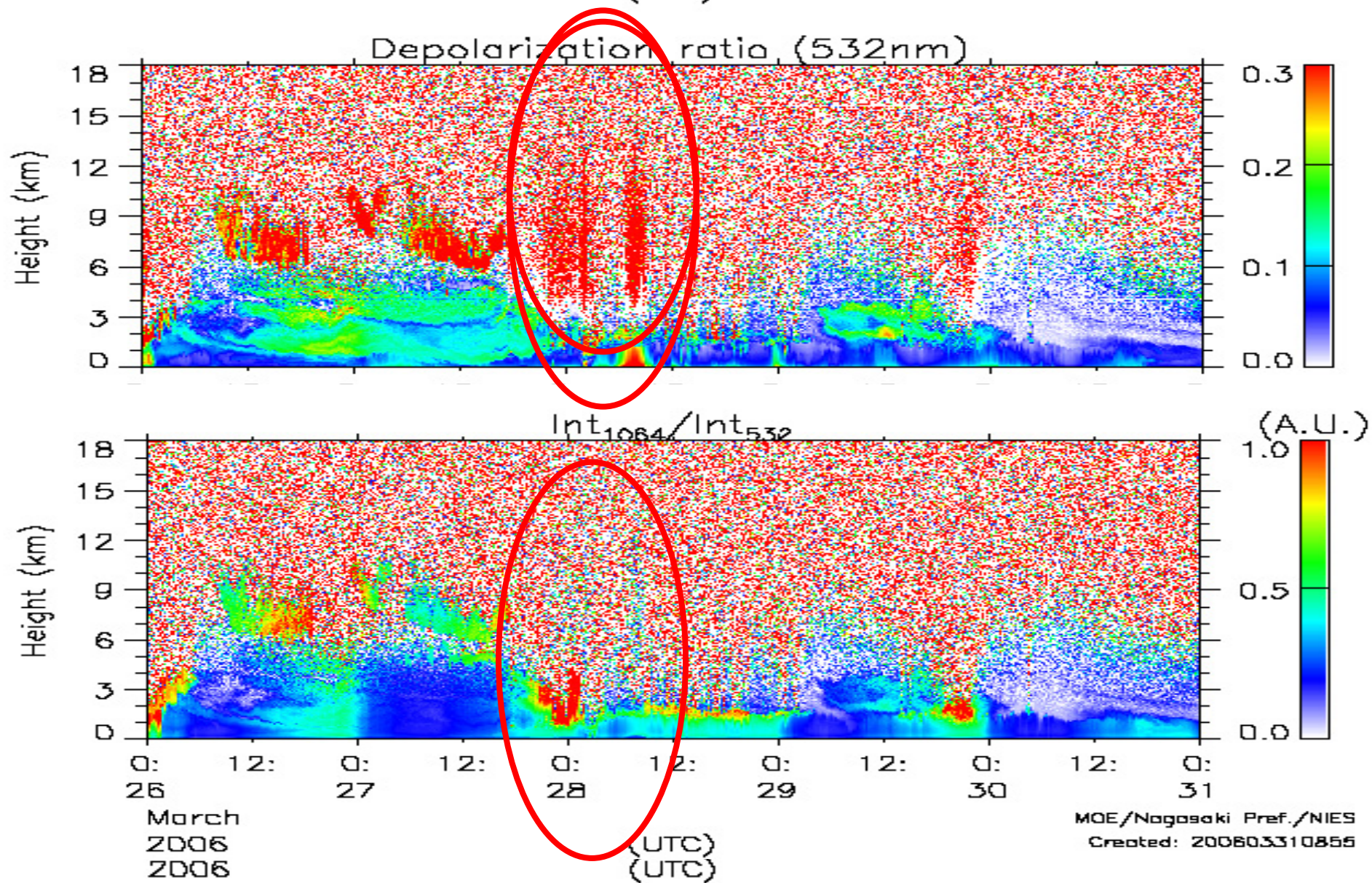
(LIDAR: Light Detection And Ranging)

ライダーは、電磁波の代わりにレーザー光を用いたレーダーで、上空を通過する黄砂を地上で計測できるリモートセンシング機器の一種です。地上から放射したレーザー光は空中の微粒子によって散乱されるため、この状況から黄砂の垂直方向の濃度分布や、その時間的な変化を知ることができます。また、偏光レーザーを用いることにより、浮遊微粒子の非球形性の推定も行われています。黄砂粒子は、大気汚染物質と比べて不整形なので、この方法で大気汚染物質との判別が可能となります。

ライダーは、雲のように極めて濃い微粒子が浮遊している場合を除き、対流圏内の観測点上空を通過する全ての黄砂を、リアルタイムに無人で連続観測できるという特徴があります。



ライダーデータとの比較



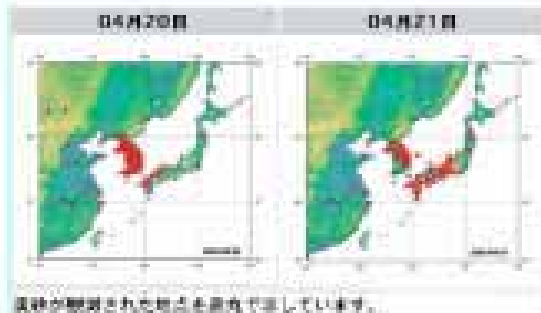
黄砂モニタリングネットワーク

■黄砂モニタリング地点

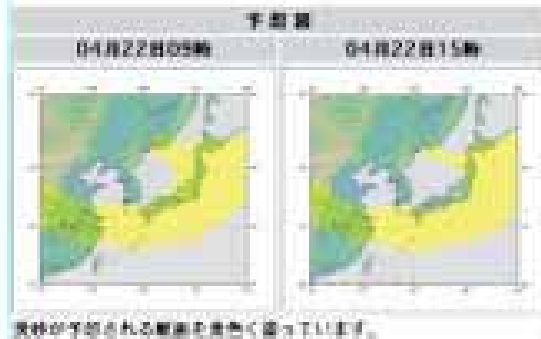


黄砂予報

気象庁では、黄砂に関する情報について、国民等への周知を図るため、気象情報及び府県天気観況の発表に加え、日本やその付近で黄砂が観測されている場合には、気象庁ホームページ上に実況図及び黄砂モデリング（コラム2参照）による翌日の予想図を掲示しています。



黄砂が観測された地域を赤色で示しています。



黄砂が予想される範囲を黄色く示しています。

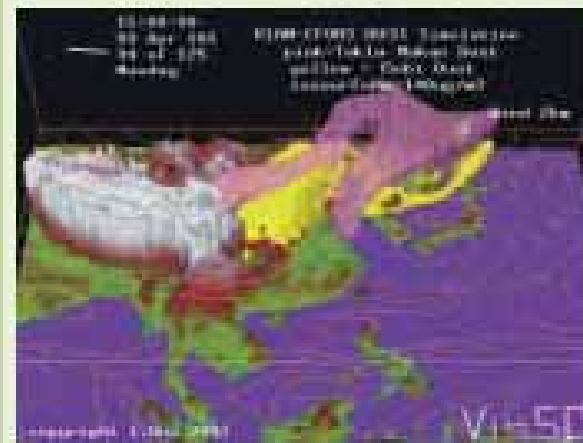
気象庁ホームページ「黄砂情報」

http://www.data.kishou.go.jp/obs-crw/kosahp/info_kosa.html

コラム2

黄砂モデリング

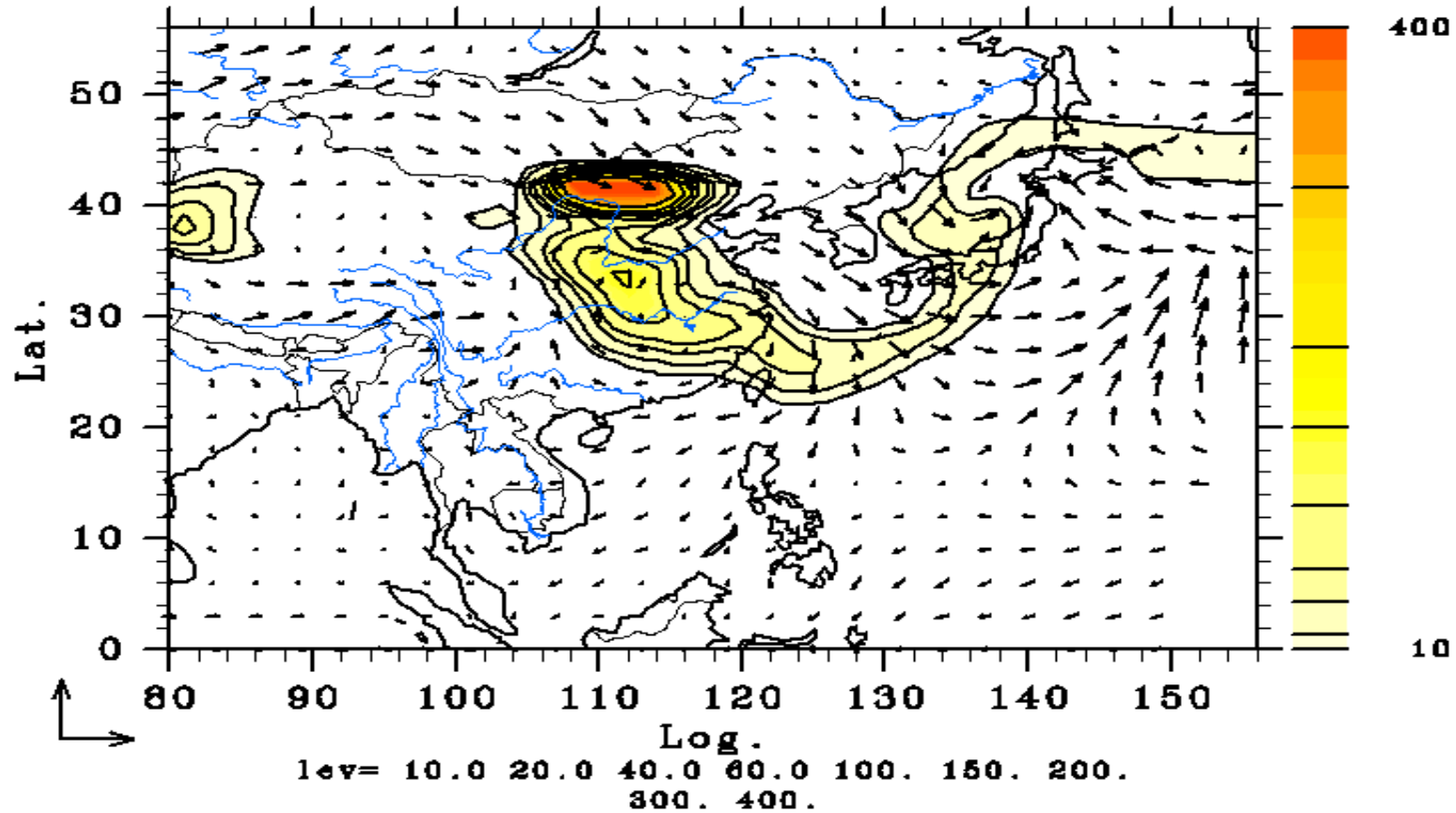
黄砂の飛来やその濃度を、コンピューター計算により予測・検証を行うのが黄砂モデリングです。黄砂の輸送をモデル化するためには、地域気象のモデル、砂塵の舞い上がりのモデル、大気中での黄砂の移動と拡散のモデル、黄砂の沈着・除去や化学反応のモデルなどが組み合わされています。計算結果は、気象情報に利用されるほか、発生源の推定や将来の気候変動への影響の予測など、様々な目的に利用されています。



九州大学CFORSによる黄砂飛来シミュレーション

黄砂予報システム

2006/03/29.00:00:00 JST
U-V&Dust total m/s&ug/m3



XUNIT = 4.000E+01, YUNIT = 4.000E+01

東アジア域の黄砂・大気汚染物質分布予測 九州大学/国立環境研究所
化学天気予報システム CFORS (Chemical weather FORecasting System)

<http://www-cfors.nies.go.jp/~cfors/research/index-j.html>

今後の対応

～ 有用な情報の提供 ～

環境保健総合情報システムにおける情報公開



環境の情報の共有化



保全対策への意識向上

Nagasaki Prefectural Institute Of Public Health And Environmental Sciences

キーワード検索: [検索]

環境保健 総合情報システム

初めての方はこちらをご覧ください 利用方法

ホーム 地域別 大気 水質 悪臭 騒音・振動 自然 生活

庁内関連サイトへのリンク

- 長崎県庁ホームページ
- ながさきの環境
- 長崎県の自然
- ゴミゼロながさき
- 長崎県の水資源
- 環境保険研究センター
- 長崎県の福祉・保険医療
- 食の安全・安心
- 生活衛生課
- 感染情報センター

各課 HP の更新情報

- 2007年9月7日:大気科ダイオキシン類に関する調査結果を更新しました。
- 2007年8月12日:衛生科学科食品等の規格基準詳細情報を更新しました。

ご注意ください

現在〇〇町にオキシダント注意報が発令されています。

トピックス

今月の風景
～香珠子海水浴場～

大気環境異常時監視速報値

オキシダント予報

大村湾体験学習

おもしろ実験室

空から見たながさき

環境ポスター展

環境ギャラリー

新着情報

- 2007年7月15日
空から見たながさき
雲仙普賢岳の火山
- 2007年6月9日
環境ポスター展
『環境ポスター展 2007』の模様
- 2007年3月28日
環境ギャラリー
冬の宇久島大浜海水浴場

Copyright © 2003 Nagasaki Prefecture All Rights Reserved. 長崎県