記入日　2020 年　8 月 9 日

会社・団体名	日本エヌ・ユー・エス株式会社 英文名：　Japan NUS CO., LTD.			
技術・設備名	大気汚染物質の健康影響の評価及び排出抑制対策に関するサービス			
分類		（1）省エネルギー		（5）水処理
		（2）新エネルギー		（6）土壌汚染防止・土壌改良
	○	（3）大気汚染対策		（7）スマートシティ
		（4）循環経済		（8）その他
特徴（PRポイント）	◎大気環境診断及び、規制・対策による改善効果算定のための大気質シミュレーション技術 本技術は、コンピューターによる数値シミュレーション技術を利用して、大気環境状況を把握するために必要不可欠な汚染物質の濃度や沈着量、またそれらの 3 次元空間分布情報などを算出するものです。 ◎大気汚染対策に関する諸国の環境基準制度や、大気汚染物質による健康影響に関する情報提供サービス 一般環境中における各種大気汚染物質によるヒトへの健康影響に関する研究情報や、米国、EU、中国等の諸外国における大気汚染に関する法律及び制度に関する情報を蓄積しており、必要に応じて迅速に情報提供します。 ◎大気汚染物質によるヒトへの健康影響リスクの評価 大気シミュレーション技術や大気質のモニタリング結果に基づく大気汚染物質濃度の推定技術と、大気汚染物質による健康影響の現れ方やその強さに関する科学的知見に基づき、対象とする地域で生活する人々の健康リスクを推定、評価しています。			
具体的な省エネ・環境効果、経済性	大気汚染問題の対策を行うためには、まず現状を把握し、汚染の規模を診断することが基礎となります。そのような診断は、本シミュレーション技術の利用によって達成できると考えています。たとえば、対象となる大気汚染現象のシミュレーションを行い、問題となる大気汚染物質の濃度が、定められている環境基準値(指針値)と比較して、どの程度異なるかを解析することで、起こっている汚染の規模を把握・診断することが可能です（図1、図2、図3）。 また、大気汚染問題は、規制・対策の導入により改善が図られます。それら対策の導入に至るまでのプロセスにおいて、規制・対策で期待される効果を評価・確認するための手法として、本シミュレーション技術を利用することが可能です。たとえば、何らかの大気汚染物質やその成分の排出規制を検討する場合、それらの現状の排出量から、規制・対策によって削減が期待できる排出量を減じて大気質シミュレーションを実行し、大気中の濃度や沈着量に、どの程度の応答があるかを解析することで、排出規制効果の評価・確認を行うことが可能となります。			

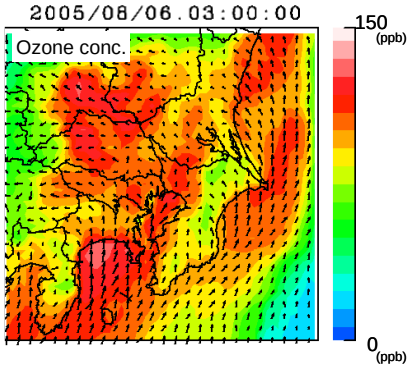


図 1:関東地域のオゾンによる都市大気汚染シミュレーション結果の一例

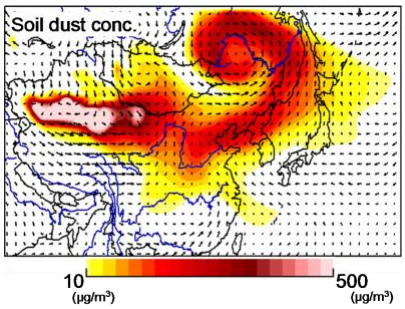


図 2:黄砂による越境大気汚染シミュレーション結果の一例

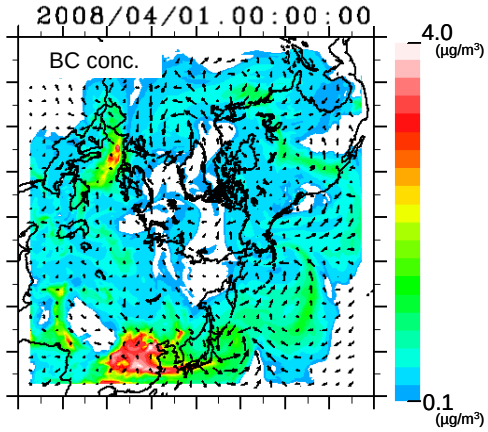


図 3:$PM_{2.5}$ 構成粒子成分の一つであるブラックカーボン(BC)の北極海周辺における輸送シミュレーション結果の一例

さらに、大気汚染物質から、国民や地域の人々の健康を保護するため、米国、EU、WHO、日本などの諸国・諸機関が実施している規制、対策、モニタリング体制に関する情報を蓄積しています。それらの規制や対策に対して、その地域内の事業者がどのように対応しているのか、といった事例について情報を提供いたします。これらの事例を参考として、中国に工場を設置する事業者が、自社の企業活動によって排出される大気汚染物質の排出量を抑制するための方法を選択する上で必要な情報を提供します。

概要・原理	前項を参照ください。
実績	・タイ国内の工業団地における大気汚染シミュレーション解析業務 ・東アジア域を対象とした大気汚染物質排出モデルの構築業務 ・東アジア域及び日本域の光化学オキシダント濃度解析と数値気象計算業務 ・排出シナリオを用いた東アジア域における大気質の将来予測シミュレーション業務 ・排出規制海域設定による大気環境改善効果の算定業務 ・PM2.5 の健康影響に関する文献調査 ・大気中 PM2.5 の有する毒性に関する動物実験 ・PM2.5 等大気汚染物質によるヒト健康影響に関する疫学調査研究

日本での連絡先	日本エヌ・ユー・エス株式会社　営業企画室　室長　常谷典久 (Japan NUS CO., LTD. SALES PLANNING TEAM) 電話：03-5925-6740 e-mail：tunetani@janus.co.jp
Web　URL	http://www.janus.co.jp/