

冬以外の季節でもアジア大陸から汚染大気 がやってくることがある

春から秋にかけての季節でも気象状況によってはアジア大陸から日本に向けて風が吹き、黄砂を運んでくるほか、大気汚染物質を高濃度で含んだ大気が日本にやってくることもあります。

2007年5月8日～9日にかけて国内各地で大気汚染物質の一つである光化学オキシダントの濃度が大きく上昇する現象が見られました。図3-9は科学博物館の塔屋階で立山での観測に使用する大気観測機器のテスト運転をしていた際に観測されたこの日のオゾン濃度の状況です。通常レベルのオゾン濃度(図3-10)と比べてかなり濃度が高まっていました。5月9日14時の大気は、中国や韓国の上空を通過し、さらに、西日本を通過した後、富山にやってきたことがわかりました(図3-11)。

この時は大気中の粒径の大きいエアロゾル粒子の個数多く、黄砂も一緒に来ていたようです。

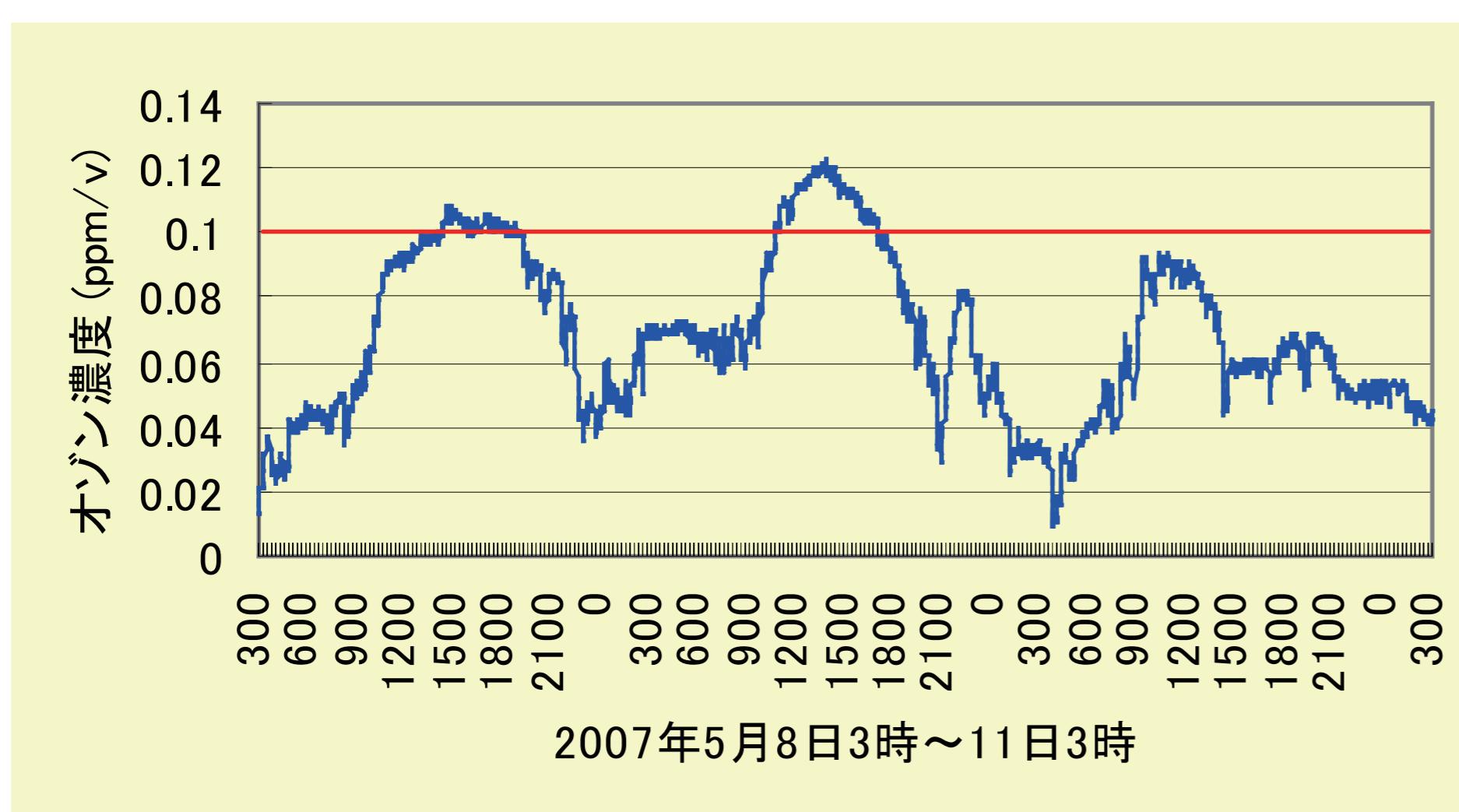


図3-9 オゾン 濃度が100ppb/vを超えた日
(オキシダント注意報が出された)

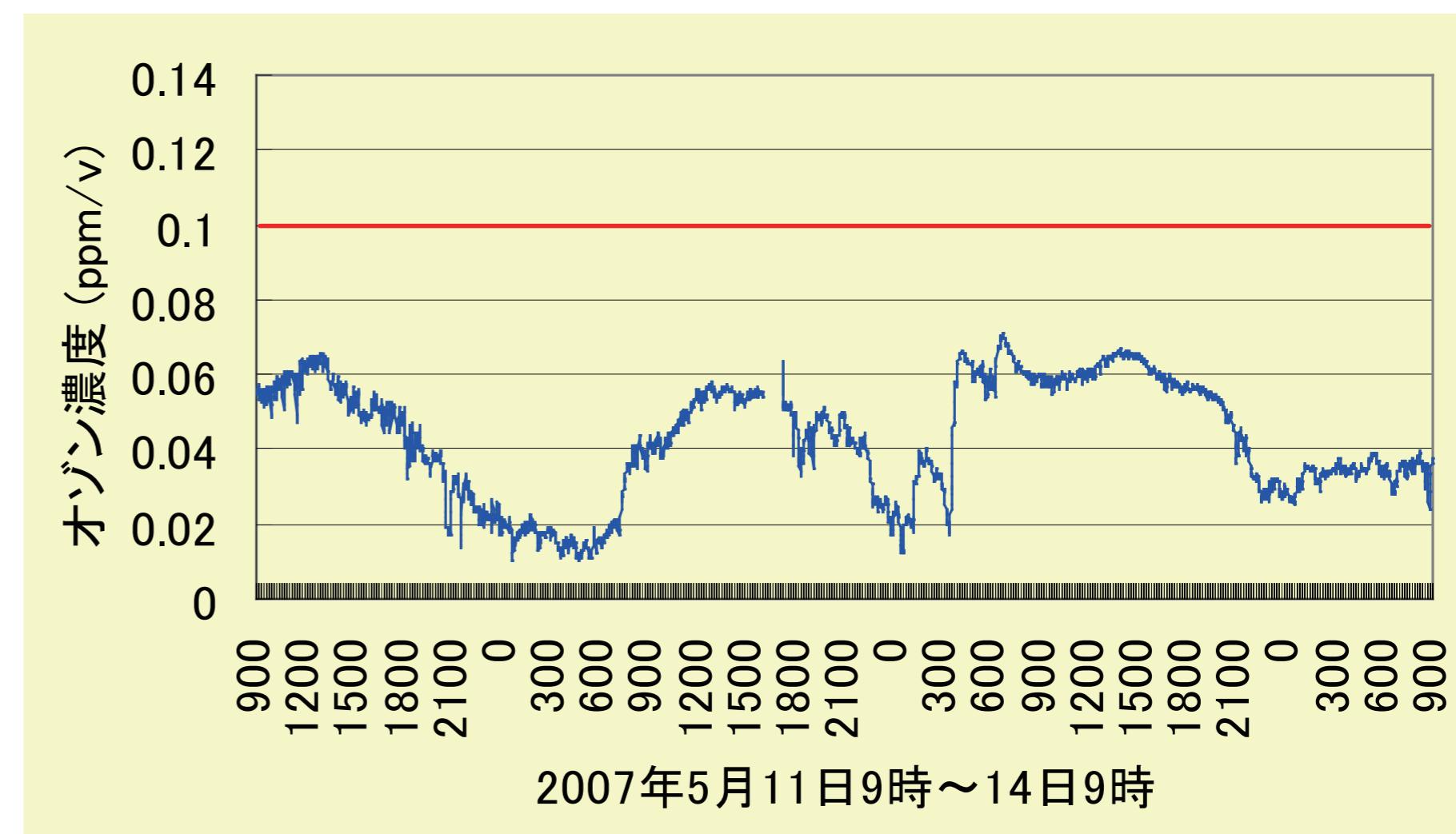


図3-10 通常レベル程度のオゾン濃度の変化パターン

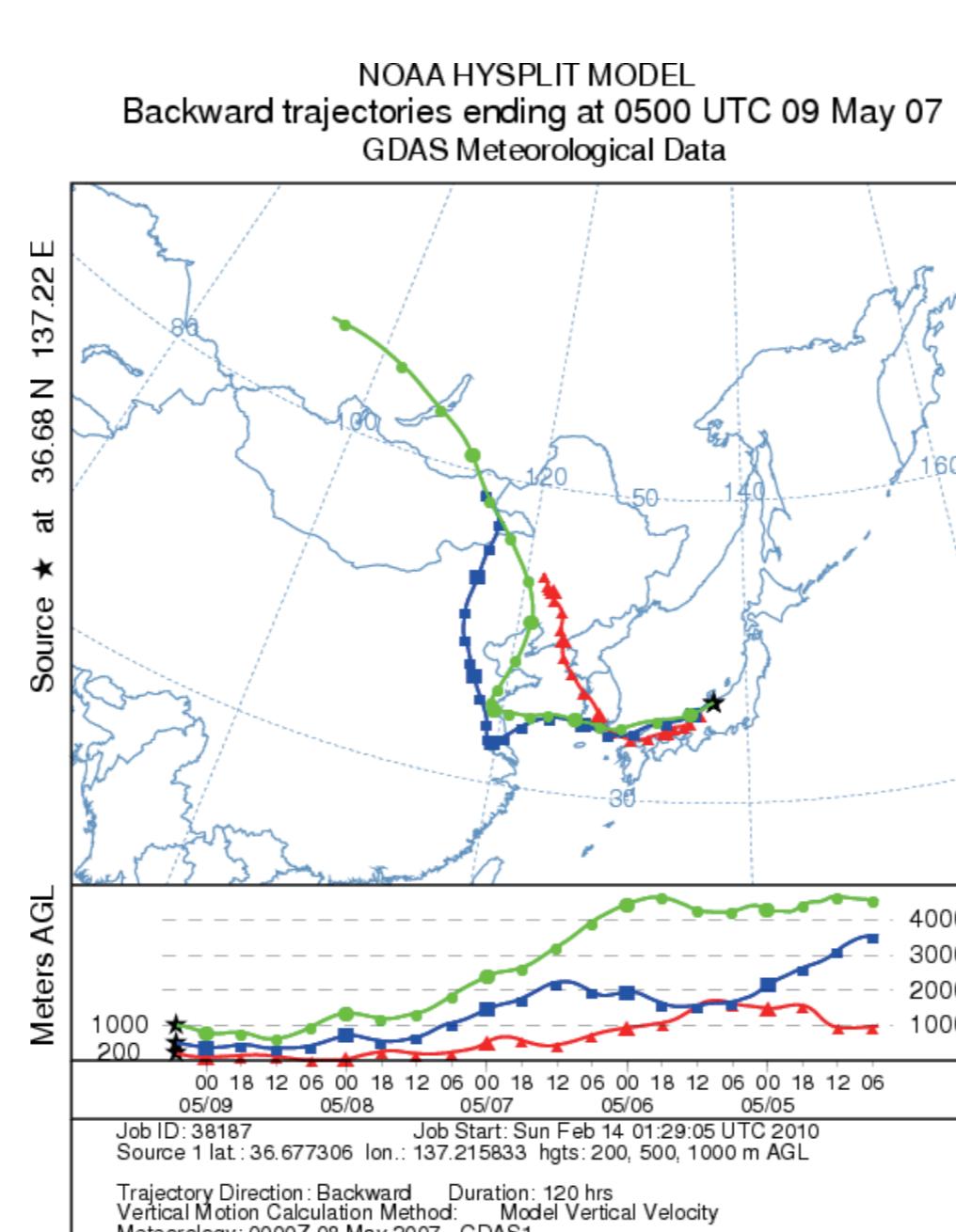


図3-11 オキシダント濃度が最大となった5月9日14時の大気が
通過してきた経路の解析図(NOAAホームページより計算)

光化学オキシダント 光化学オキシダントとは大気中の二酸化窒素とメタン以外の炭化水素から太陽光による化学反応(光化学反応)によって生成する過酸化物の総称で、その主成分はオゾンです。

参考文献

渡辺幸一・朴木英治 富山市における2007年5月の高濃度オゾンとエアロゾル粒子の事例解析、*Journal of Echotechnology Research*, 13(4), 277-282 (2008)

Draxler, R. R. and Rolph, G. D., 2010. HYSPLIT (HYbrid Single-Particle Lagrangian Integrated Trajectory) Model access via NOAA ARL READY Website (<http://ready.arl.noaa.gov/HYSPLIT.php>). NOAA Air Resources Laboratory, Silver Spring, MD.