

滞在者が見たロサンゼルス の光化学スモッグ

岸 井 貢

1971~72年に約1年滞在したが、近郊都市を含めたロサンゼルス市域は、東京都と神奈川県とを合わせたくらいの面積に7百万強の人口と4.5百万台の自動車とを包含する。西岸性の穏和な気候で常時西の微風が流れ、それが西北-北-東-東南と市域を囲む山々にさえぎられるという地形のため、汚れた大気の拡散が遅い。そのうえ、西の沿岸は寒流が流れているので空気が乾燥し、日射しと紫外線が強くて、オゾンを始めとするオキシダントの発生に好都合である。

大量輸送機関としては不十分なバス網だけであり、広い市域内での通勤などの移動に自家用車が使われる率が高い。第二次大戦中の工業化と人口増により汚染が顕著になったそうである。固定発生源への対策は長い努力の末にかなり進んでいるという。

夏期の平均的と思われる日の汚染物質の最高濃度分布は、図1のようである。中心街と工業地帯とを結ぶ地域が、午前にとくに濃密な発生源になる。出勤に伴うものと思う。退勤時の発生も多いはずだが、光化学スモッグにはならないだろう。東京あたりに比べオゾンやNO_x

が大変多い。東京の光化学スモッグ白書は、東京を“オキシダント以外はロサンゼルス並み”と表現していた。光化学スモッグによる被害を、人命を除いて年3.4億ドル(内2.5億ドルは医療費)と見積もった例があるが、体への急性の影響については聞かない。東京のスモッグを論ずる場合、このことが繰り返えし問題にされたようである。警報基準はピーク値でオゾン0.5、CO 50、NO_x 3 ppmで、日本では実現しそうな高濃度である。環境基準はオゾン0.1 ppm×1 hr、CO 10×20、NO_x 0.25×1である。一般に使われる燃料が天然ガスであって、SO₂汚染がないことが、光化学スモッグの被害を軽くするのに有利に働いているのだろう。炭化水素については、スモッグ規制の面での一般の関心は薄い、理由は知らない。日本の新聞が最近「0.8 ppm 以上の日が年間の2/3」と報じていた。視程は夏期に2~5 km程度である。乾燥しているからモヤ、霧などの影響のない、光化学的エアゾル、煤煙、じんあいだけによる値と見られよう。眼のチカチカは、オゾン0.15 ppmで軽度、0.25 ppmで軽ないし中程度とスモッグ予報では表現していた。

いろいろの対策が計画されているのは日本の新聞にもよく報じられている通りであるが、実効、実現性に疑問のあるものもないとはいえない。現在も少しずつ汚染濃度が減っているとの見方があるが、1980年代に1940年代の水準に戻るとい程度のベースである。将来の天然ガス不足と、重油に切替えたときの悪化の不安も、すでに予感されていた。

日本の狭い都市圏を埋めるラッシュアワーの通勤者が自家用車を使ったとしたら、大気汚染は深刻であろう。大量輸送機関の効用は見直す価値がある。

筆者紹介 きしいとおる 東京芝浦電気株式会社材料研究所主任研究員。〔専門〕ガラス。〔趣味〕写真。〔連絡先〕210 川崎市小向東芝町(勤務先)。

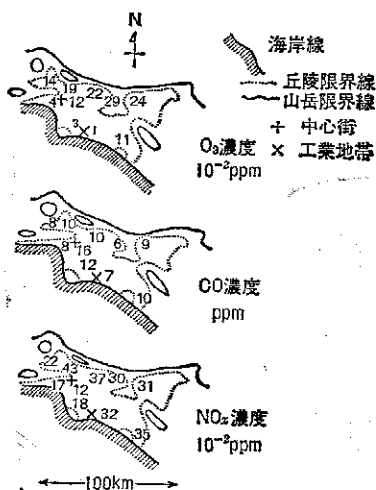


図1 1972年7月のある日