

Industrial Catalyst News

触媒学会工業触媒研究会

COVID-19 パンデミックと大気環境

1. 大気環境への影響

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)による、大気環境への影響の検証が進められている。世界で最初に流行した中国における結果によると、感染封じ込めのために実施されたロックダウン(都市封鎖)により、PM_{2.5}で-6%、NO₂で-2.2%の大気濃度の低下が確認された。工業生産や交通量の低下が大気環境の改善につながったと考えられているが、一方 O₃ 濃度に関しては+2.8%と増加していることも確認されており、経済活動と大気環境の関連は更なる検証が必要と考えられる¹⁾。

中国以外の地域でも PM_{2.5} の減少が確認されており、特にアメリカ・アジア・アフリカ地域の都市部で顕著であった²⁾。PM_{2.5} の減少は交通量の減少との関連が示唆されるが、PM の発生源は内燃機関の排気だけではなく、走行時のタイヤや路面及びブレーキパッドの摩耗粉塵も指摘されている。

欧州で最初の大規模感染が発生したイタリア北部については、さらに詳細な検討が行われている³⁾。ロンバルディア地方において、ロックダウン期間中は工業用地では最大 70%の PM_{2.5} の減少が観察されたが、地域全体では PM_{2.5} 及び NO₂ の基準値を越えることもあった。これは、ロックダウン中もシャットダウンされなかった農業分野からの排出がかなりのインパクトであったと指摘する向きもある。また、北部イタリアにおいて重体患者が多か

ったことについて、恒常的な大気汚染との関係を指摘する研究もあるが⁴⁾、他地域も含めてさらなる検証が必要である。

2. その他の影響

パンデミックによる経済活動の停滞は、大気環境の改善に対して負の側面もある。欧州及び米国の環境当局は、経済の停滞を理由として大型ディーゼル車の規制強化を先送りすることを検討している。インドなどでは、燃費規制強化の先送りを自動車業界が提言している。また石油価格の下落を受けて、シェールガスや再生可能エネルギーを含む他の代替エネルギー開発の採算性が急速に悪化していることも問題となっている。

地球環境に対して、人類文明の活動は既に「切り離すことのできないシステム」となっている⁵⁾。単に「息を止める」だけでは問題を解決できないのである。

- 1) Environmental Research Letters (July 2020), Vol. 15, 8
- 2) Environmental Pollution (November 2020), Vol. 266, 115042
- 3) <https://www.rff.org/events/webinars/air-quality-impacts-covid-19-pandemic-view-two-epicenters/>
- 4) Science of The Total Environment (July 2020), Vol. 726, 138605
- 5) Science of The Total Environment (August 2020), Vol. 728, 138813

文責 ユミコア日本触媒 堀 正雄