

〔研究員の視点〕

ロンドン 超低排出ゾーン導入計画

運輸調査局研究員 永瀬 雄一

※本記事は、『交通新聞』に執筆したものを転載いたしました

近年ロンドンにおける大気汚染問題が再度注目を集めている。そもそも同地における大気汚染問題は産業革命以降、常に社会問題として取り上げられてきていたが、特に1952年の「ロンドン・スモッグ」(The Great Smog of 1952)が有名である。

1952年の冬は寒さが厳しく、多くの家庭で石炭ストーブが利用された。同年12月、自身の足元すら見ることができないほどのスモッグが5日間にわたって発生する事象が起き、4000人以上の死者が出る事件が起きた。産業革命以降の恒常的な大気汚染に加え、家庭での石炭ストーブ利用による煙と煤が原因であった。

この「ロンドン・スモッグ」を受けて1956年に施行された大気清浄法(Clean Air Act 1956)以降、スモッグは減少していった。

しかし、2010年の二酸化窒素(NO_2)や粒子状物質(PM)が原因とされる呼吸器疾患による死者数が9416人以上であることがわかり、大気汚染が再度注目されている。これを受け、交通政策面からの大気汚染対策として、超低排出ゾーン(Ultra-Low Emission Zone)を導入する計画が進められている。本稿では、この動きと今後の注目すべき点について紹介する。

超低排出ゾーン導入の経緯

ロンドンの中心市街地であるオックスフォード・ストリートの大気中における NO_2 濃度は欧州で最も高いレベルにあり、2015年においては、わずか4日間で欧州連合(European Union、以下EU)の定める年間の NO_2 濃度基準の上限を超えるほどであった。

NO_2 は、化石燃料を燃焼する際に発生する物質であり、ディーゼル・エンジンで駆動する自動車やトラック、船舶等から排出される。 NO_2 の問題点は、肺に炎症を起こすことや、肺の成長を妨げること、また喘息や肺がんといった呼吸器疾患のリスクを高めることが挙げられる。

NO_2 の影響により毎年9400人が死亡、60万人近くが喘息を患っており、健康への影響コストは約37億ポンド(1ポンド≒約138円(2016年7月現在))に上っている。

ロンドンでは、これまでに大気汚染対策として、2003年の混雑税(Congestion charge)による、中心市街地への自動車の乗り入れ数の削減や、2008年の低排出ゾーン(Low Emission Zone)の導入による、大ロンドン全域における排出ガス基準非適合車の乗り入れ制限と低公害車への置き換えの奨励等といった施策を講じている。

これらの施策に加え、2019 年より超低排出ゾーンの導入を計画している。超低排出ゾーンは、設定されたエリア内に自動車で乗り入れるためには、ロンドンが定めた排出ガス規制対象基準に適應する必要がある、適應していなければ課金されるという施策で、導入により窒素酸化物 (NOx) の 49%、PM の 64% が削減されると推計されている。

ロンドンでは、超低排出ゾーンの導入やその他の施策により、2025 年までに EU の定める NO₂ 排出量基準値である年平均 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 未満の濃度を達成することを目標としている。なお、英国が EU を脱退した後においても、EU の定める基準に準拠したいとしている。

この施策は、2013 年 2 月に前ロンドン市長ボリス・ジョンソン氏により提案され、2020 年 9 月から導入されることが 2015 年 3 月に発表された。対象エリアは、混雑税ゾーン (Congestion Charge Zone) と同一エリア、すなわちロンドン中心部のみを範囲とする計画であった。

しかし、2016 年 5 月ロンドン市長にサディク・カーン氏が就任、同年 7 月に大気汚染の深刻さから、導入計画を 1 年前倒して 2019 年からとし、当初計画されていた対象エリアを段階的に拡大することを発表した。

また、今回詳しく触れないが、2017 年より排出ガス基準非適合車が混雑税ゾーンに乗り入れる場合、乗用車で 1 日 10 ポンド

の排出量サーチャージ (Emission Surcharge) を課す計画も併せて発表している。

超低排出ゾーンの概要

超低排出ゾーンの導入により、乗用車や小型車は 1 日に 12.5 ポンド、バスや重量貨物車といった大型車は 1 日に 100 ポンド課金され、混雑税に上乗せされて請求される。

例えば、排出基準を満たしていない乗用車が超低排出ゾーンに乗り入れる場合、超低排出ゾーンの 12.5 ポンドに加え、混雑税の 11.5 ポンドの支払い義務があるので 1 日に合計 24 ポンドの支払い義務が生じることとなる。

ロンドンが定めた排出ガス規制基準対象車は概ね Euro 4^(注1) に満たない自動車で、2005 年以前に製造された自動車となっている。例えば、普通自動車ではガソリン車で Euro 4、ディーゼル車では Euro 6、大型車では Euro VI を満たす必要がある。

対象エリアは、2019 年の導入時点では混雑税ゾーンと同一エリアでありロンドン中心部の一部地域のみであるが、2020 年からは北環状道路 (North Circular Road) と南環状道路 (South Circular Road) の範囲内まで拡大される予定となっている。

混雑税ゾーン内では、9000 台程度が対象になるといわれているが、範囲の拡大により対象となる自動車は約 21 万台になると推定されている。

なお、超低排出ゾーン内居住者について

(注1) 自動車の欧州排出基準は、乗用車や小型車で Euro 1 ~ Euro 6、大型車で Euro I ~ Euro VI と呼ばれ、EU 内で販売された新車の、粒子状物質 (PM)、窒素酸化物 (NO と NO₂ の両方で NOx と呼ばれる)、炭化水素 (HC)、一酸化炭素 (CO) といった排出ガスの許容限度を定めた規制である。1992 年に導入された Euro 1 に始まり、順次規制が強化され、現在は乗用車や小型車には Euro 6 が、大型車には Euro VI が適用されている。

研究員の視点

は、2023年9月までの無料措置期間が設けられ、その期間は支払う必要がないが、それ以降は支払わなければならない。

対象エリア内への乗り入れ車の把握方法は、混雑税と同様のシステムを利用し、ゾーン内にあるナンバー照合用のカメラが車両のナンバープレートの番号を認識してデータベースと照合することとなる。

混雑税では月曜日～金曜日の7～18時の間と、曜日・時間設定がなされているが、超低排出ゾーンには曜日・時間設定はなく、24時間365日が対象となっている。

ロンドン以外の欧州の動き

大気汚染問題は、発生地点を抑えるだけでは解決することはできない。発生地点以外から大気汚染物質が飛来することで、当該エリアの大気が汚染される可能性もあり、広い範囲での対処が重要となる。

ディーゼル・エンジンによる排気ガスが原因とされる大気汚染は、ロンドンだけでなく

広く欧州諸国においても深刻な社会問題として扱われている。

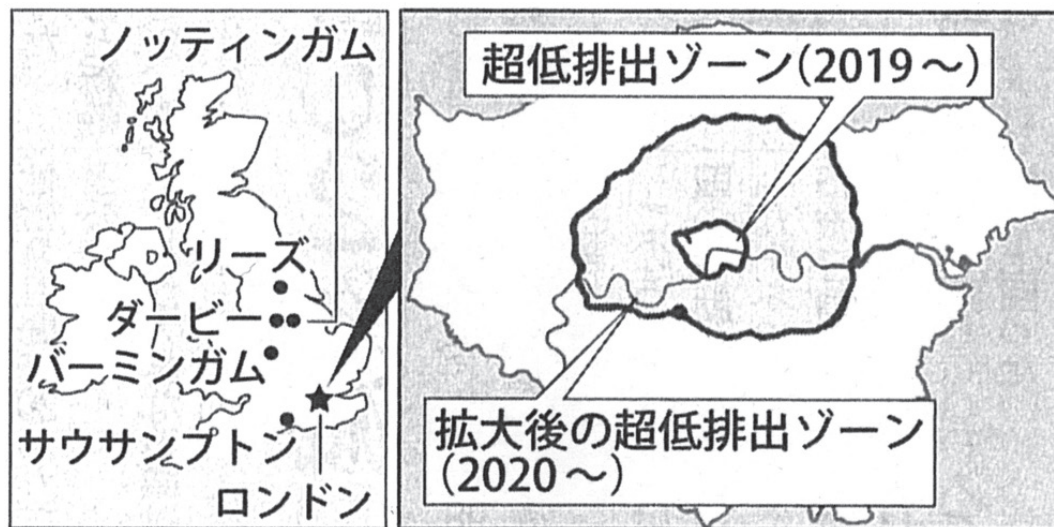
英国政府では、バーミンガム、リーズ、ノッティンガム、サウザンプトン、ダービーの5都市について、2020年までに超低排出ゾーンと類似した施策である大気清浄ゾーン（Clean Air Zone）を導入する計画がある。

また、パリやミラノ、マドリードといった欧州の幾つかの都市でも、中心市街地への自動車での乗り入れを制限する施策が講じられており、欧州全体で大気汚染物質排出量削減の動きがみられる。

例えばパリでは、1997年1月以前に製造された自動車の月曜日～金曜日8～20時のパリ中心部への乗り入れを禁止する施策を講じている。

おわりに（超低排出ゾーン導入による変化）

超低排出ゾーンが導入されることにより、低公害車への置き換えや、公共交通手段利用者の増加、自転車利用者の増加といった変化



が考えられる。

低公害車への置き換えについては、公共交通手段では、バスが2020年までに、ロンドン中心部については3500台のハイブリッドもしくは電気駆動の2階建てバスと300台のゼロエミッションバスが導入され、中心部外の既存の3000台が超低排出ゾーンの排出ガス規制対象基準に準拠されるように改良される計画がある。最終的に2023年までにすべてのバスが排出ガス規制対象基準に準拠されることになる。

タクシーについては、ロンドン市と英国政府から低公害車への置き換え補助が出ることになっている。また、現在ロンドン内1400カ所ある電気自動車の充電スタンドを6000カ所まで増設し、ネットワーク化を図る計画がある。自家用車についても、充電スタンドの増設やネットワーク化により電気自動車の利便性が高まることで、現在のディーゼル車もしくはガソリン車から電気自動車への置き換えが進むことも考えられる。

ただし、低公害車への置き換えには多額の費用がかかるため、置き換えには時間がかかり、公共交通手段利用者が増加することも考えられる。2003年にロンドンで混雑税が

導入された際には、平日朝の通勤時間帯（7～10時）におけるロンドン中心部に乗り入れる自動車利用者の割合が、全交通手段の内10%から8.5%に減少した。

また、それ以降2014年までにロンドン中心部への総流入者数は上昇傾向にあるが、自動車利用者数は減少を続けており、公共交通手段の利用者や自転車利用者が増えている。超低排出ゾーンと混雑税とは政策の性質が異なるが、混雑税と同様に自動車利用から公共交通手段利用への転移が進むことが考えられる。

自動車の低公害車化が進むと、自転車利用者の増加も考えられる。都市部における自転車利用の懸念事項として、自動車の排気ガスによる健康被害への不安が挙げられている。そのため、今後自動車の低公害車化が促進されるのであれば、自転車利用者の増加へのポイントとなり得る。

このように超低排出ゾーンの導入により、様々な形でロンドン市内の移動手段や移動形態の変化が考えられる。今後のロンドンにおける交通ネットワークや移動行動の変化に注目したい。