

報告 3.騒音マップによれば健康影響を受ける騒音レベルにさらされている多くの 人々が存在する。

最近の調査によると、アイルランドの中央ダブリンの住民のほぼ 85%が、夜間交通騒音の、損傷を与えるレベルにさらされている可能性がある。欧州連合加盟国が Environmental Noise Directive の要求を満たすための助けとなるであろう情報を提供しつつ、騒音にさらされている人口の評価の仕方や、いくつかの騒音低減対策の影響の計算法について、研究者達は説明する。

EU の Environmental Noise Directive (END)¹は、過剰な騒音が人間の健康を阻害する可能性があることを裏付ける、科学的証拠が増えていることに応じて、導入された。欧州中の、騒音公害と闘うための取り組みの調和をはかるのが目的で、対策によって騒音レベルを低減することを目指すものである。

研究者達は、ダブリンの市中心部の騒音マップを 2 枚書き上げた。：1 枚は 24 時間に渡る各通りの平均交通騒音レベルを図示したもので、もう 1 枚は END's の騒音指標: L_{den} (日中-夕方-夜間) と L_{night} (夜間) に対応した、夜間 (23.00-07.00) のレベルを図示したものであった。

これらの地図開発のため、研究者達は市議会の交通監視システムから交通データを入手し、英国の道路交通騒音計算法²に小規模な調整を幾らか加えて使用して、騒音レベルを見積もった。実際の道路側の騒音測定により、予測モデルがわずかに騒音レベルを過小に見積もったことがわかったが (平均で 1.8dB) (dB)、それでもなお、行動計画の道具として使用するには十分に頑強であると見なされている。

彼らは次に、郵便サービスが維持している国のデータベースからの情報を使用して、市中心部の住居の数と位置に、地図を照らし合わせることで暴露人口を積算した。

ダブリン住民の顕著な割合が、世界保健機関 (WHO) の推奨する制限値を超えた騒音レベルにさらされていることを調査結果が示した。住民の 27.2%が L_{den} で 70dB を超えた騒音レベルにさらされている。 L_{night} については、84%が WHO の推奨する夜間騒音ガイドラインの値 40dB を超える騒音レベルにさらされていた。調査は、各住居の正面での騒音レベルを見積もっただけなので、これらの数字は過大評価の可能性はある。しかし、たとえこれで説明がつくとしても、研究者達は、問題の大きさが無視できないものであることに疑いの余地はほとんどないと示唆している。

調査はまた、騒音低減対策の幾つかの影響を調査した。交通の流れを 10%減らして、かつ、走行速度を 10%減少させると、 L_{den} の 70dB を超える騒音レベルにさらされる人口の割合を 1.8%減少させるであろうとモデル化した結果が示唆した。 L_{night} については、40dB を超えるレベルにさらされる人口が 5%少なくなるだろう。

防音壁がさらに効果的だった。例えば、2m の防音壁なら 70dB を超える騒音暴露人口を 5.9%減らし、3.5m の防音壁なら 7.4%減らすことができるだろう。これらは大部分の都市環境では景観にマッチしそうなないが、視覚的な外観がそれほど重要でない、騒音が問題になっている地区では考慮に値する可能性

があるだろう。

1.<http://ec.europa.eu/environment/noise/directive.htm>

2.http://www.noiseni.co.uk/calculation_of_road_traffic_noise.pdf

出典 : Murphy, E. & King, E.A. (2011). Scenario analysis and noise action planning: Modelling the impact of mitigation measures on population exposure. *Applied Acoustics*. 72 (8): 487-494.

連絡先:enda.murphy@ucd.ie

主題:騒音