**大田区の熱環境問題緩和に関する研究**

**―大田区における遮熱性舗装を通して―**

**榎本　毅**

**概要**

本研究は、ヒートアイランド現象を熱環境問題の要因として捉え、東京都大田区における熱環境問題緩和政策において、遮熱性舗装が最適な方法であるか明らかにすることを主な目的としている。地理的に大田区は、比較的緑の多い西北部の台地、南側から西側にかけて多摩川に接し、東側は東京湾に接しているので、一般的には熱環境問題の発生が少ないと考えられるが、人口の急増と飛躍的発展は、社会と自然の両面での激しい環境変化を感じ取ることができ、実際には、熱環境問題が進展しているとの観点である。

　そこで、大田区における熱環境問題の現状を明らかにするにあたり、大田区独自の気象データに着目し、東京大手町における気象庁の気象データと比較分析することにより、大田区の熱環境問題の実態を明らかにする。

次に、一般論の観点から熱環境問題の原因としての人口増加とその特徴、大量生産・大量消費の伸展、土地利用の変化等を論じ、これらの結果から、熱環境変化について地域差はあるのか、また、建物・道路等の土地利用の変化が地表面の被覆化を進展させているかを明らかにし、緩和対策としての遮熱性舗装を検討する。

さらに、一般論の観点との関連から大田区における熱環境問題影響を論じる。ここでは、再度遮熱性舗装を検討する。第１にエネルギー消費への影響、第２に人間の健康に及ぼす影響、第３にその他の影響について、エネルギー消費量、気温と熱中症、光化学スモックと気温の各々のデータを基に推定し明らかにする。

最後に、都市地表面の人工物の中で道路舗装は、地表面の大きな部分に関わっていることから、熱環境の現状と変化の把握・その他の影響分析・気象データ観測・アンケート調査で、緩和対策として遮熱性舗装が路面温度上昇を抑制する上で、最適な方法であるか明らかにし、併せて環境経済分析を行う。

これらの結果、緩和対策として遮熱性舗装が路面温度上昇を抑制する上で、ある程度有効であることを見ることができた。しかし、気象観測データ、アンケート調査や施工箇所とそこの環境面、遮熱コート材の色等、種々の要素から環境面の改善における感じ方の違いを道路舗装の熱環境問題緩和対策にどの様に生かしていくかが今後の課題と言える。さらに、都市における環境問題が種々の点で明らかになっている現状では、熱環境問題緩和対策だけでなく他の環境施策との調整を図り、経済の面から環境配慮の都市づくりをすべきである。

A Research on Heat Environmental Problem Ease of Ota Ward

―Through Pavement of Heat Shielding in Ota Ward―

Tsuyoshi　Enomoto

Abstract

This research is thermal environmental problems factors for heat island phenomenon and examine for the best pavement, easy policies and methods in Ota Ward.

The Ota Ward is geographically relatively green many northwest plateaus and the south to the west side and abuts to the Tama River, and east side abuts to Tokyo Bay.

Generally, it is thought that the generation of the thermal environmental problems is a little. Actually, the viewpoint is that the thermal environmental problems have progressed, Because a rapid increment of population and rapid development can be felt an extreme environmental change for both sides of society and nature.

Thus, to clarify the thermal environmental problem of Ota Ward and to understand the current state of environment, I have focused on their own weather data, analyzed weather data and compared the Meteorological Agency Otemachi, Tokyo. So the increment and characteristics of population, the extension of mass production and consumption and the changes in land are causes of thermal environment problem. As a result the regional differences of thermal environmental change and the development will cover the use and change the surface of land, such as building, roads and consider the pavement as the heat shielding mitigation. Moreover, we discuss the thermal environmental impact of Ota Ward, then consider the pavement of heat shielding. The first impact is energy consumption, second is human health effects and third is other effects on the base of data's estimated. Finally, the paved road surface artifacts in the city are involved in a large part of the surface. Then, hold down on the pavement surface temperature as heat shield mitigation, or to identify the best way. The economy of the environment is also analyzed.

As a result it was able to be seen effective to some degree of the hold down on the pavement surface temperature as heat shield mitigation. However, meteorological, environment and, there location and construction surveys, the color of the coating material heat shield, like how mitigation measures environmental heat paving the perception gap in the improvement in the various environmental elements may challenge in the future. Moreover, under the present situation of environmental problems in the city are clarified in various points, necessary to do the city planning of environmental consideration from economic respect for only no thermal environmental problem measure mitigation and adjusts it with other environmental measures.