

平成 25 年度ヒートアイランド現象に対する適応策及び震災後における ヒートアイランド対策検討調査業務 要旨

本業務では、地方公共団体及び民間事業者における適応策実施の推進、エネルギー需給の変化に対応したヒートアイランド対策の推進を目的に、地方公共団体及び民間事業者における適応策の導入推進のための調査、及び震災後におけるヒートアイランド対策のあり方の検討を行った。

なお、業務の実施に当たっては、ヒートアイランド現象に係る有識者及び地方公共団体の環境部局担当者、都市開発に携わる民間事業者等から構成する検討会を開催し、意見を得た。

1. 街路空間における適応策の評価手法の検討

暑熱環境が及ぼす影響や適応策の効果の評価に適した熱環境指標を検討した。具体的には、屋外で2つの実験と調査を行った。実験や調査で対象とした暑熱による影響は「人の健康リスク」と「人の経路選択行動」である。これらの結果をもとに適応策の評価の考え方や評価体系について検討した。

2. 私的空間における適応策の推進手法・基礎調査

建物内や建物敷地といった私的空間の熱環境の現状や問題となる健康影響等を検討し、私的空間における適応策の考え方を整理し、検討の方向性を示した。

3. 地方公共団体における適応策の推進手法の検討

地方公共団体において適応策を推進していくための課題等について検討した。具体的には、地方公共団体の具体の施策を対象として、施策推進のための情報提供支援等を実施しつつ、地方公共団体の担当者から課題等を聞き取った。

4. 適応策技術・製品等に関する情報収集

街路空間や私的空間における人の暑熱ストレス低減に寄与する技術について、展示会等で幅広く情報収集を行うとともに、効果的な適応策の導入事例について民間事業者等にヒアリングを行った。

5. 適応策の普及・推進手法の検討

適応策を普及・推進していくため施策の全体像を検討した上で、国民や民間事業者に向けて実施していく戦略的な普及啓発を計画した。

6. モデル地区を対象とした適応策の導入プロセスの検討

モデル街区（大阪府高槻市、大阪府枚方市）における効果的な適応策導入に係る一連の検討を行い、適応策を導入した。一連の検討においては、関係者の調整・工程管理、熱環境の現況把握、地域の関係者で構成する協議会による取組計画の策定、熱環境に関する適切な助言、具体的な適応策の整備、効果把握手法の検討などを実施した。

7. エネルギー需給の変化に係る調査

震災前から震災後におけるエネルギー需給の変化が、ヒートアイランド現象に及ぼす影響を検討するため、大阪府を対象として、夏期における震災前後の電力需給の変化に伴う排熱量変化を試算した。

8. 地方委託業務への情報支援

吹田市にて実施した「平成 25 年度エネルギー需給の変化に応じた都市の対策手法検討事業委託業務」との連携を図り、現地での打合せ及び電話、メール等での情報提供、資料作成等を行った。

Fiscal Year 2013

Study on Heat Island Effects and Countermeasures after the Great East Japan Earthquake Abstract

This study aimed to identify measures to counteract heat island effects (heat island countermeasures) in relation to changes in energy demand and supply, and to promote the implementation of such countermeasures by local governments and private enterprises. Toward this end, we conducted surveys toward the introduction of heat island countermeasures by local governments and private enterprises, and examined appropriate heat island countermeasures given the aftermath of the Great East Japan Earthquake.

We also held a committee meeting to obtain the views of experts on the heat island effect, members from environmental departments in local governments, and members from private enterprises involved in urban development.

1. Methods for the evaluation of heat island countermeasures in street spaces

We examined thermal environment indices suited to evaluating the impacts of hot environments and the effects of countermeasures. Specifically, we conducted two experiments and surveys outdoors, with a focus on the impacts of heat on human health and people's selection of action. Based on the findings from these experiments and surveys, we examined policies and systems for the evaluation of heat island countermeasures in street spaces.

2. Promotion of heat island countermeasures in private spaces

By examining the reality of thermal environments in private spaces such as inside buildings and building lots and the adverse impacts of such thermal environments on human health, we established policies for heat island countermeasures in private spaces, and defined the direction for future examination of methods for promoting heat island countermeasures in private spaces.

3. Promotion of heat island countermeasures by local governments

We examined issues in promoting heat island countermeasures by local governments, by providing assistance to local governments in the provision of information for promoting their measures and interviewing local government officials about issues and problems.

4. Gathering information on heat island countermeasure technologies and products

From trade fairs and other such events, we widely gathered information on technologies that contribute to reducing heat stress on people in street spaces and private, and interviewed private enterprises about examples of effective introduction of heat island countermeasures.

5. Dissemination and promotion of heat island countermeasures

After examining the overall image of measures for the dissemination and promotion of heat island countermeasures, we established a strategic plan intended for the general public and

private enterprises.

6. Process of introducing heat island countermeasures in model districts

We held a series of examinations regarding the effective introduction of heat island countermeasures, and actually introduced the countermeasures to model districts (Takatsuki city and Hirakata city in Osaka). The series of examinations included the adjustment and management of the work process of relevant parties, assessment of the present state of thermal environments, formulation of an action plan by a council composed of local stakeholders, exchange of appropriate advice regarding thermal environments, development of specific countermeasures, and examination of effective assessment methods.

7. Changes in energy demand and supply

To examine the impact of changes in energy demand and supply on the heat island effect before and after the Great East Japan Earthquake, we estimated changes in exhaust heat rate accompanying changes in summertime electricity demand and supply in Osaka before and after the earthquake.

8. Information support to a regional contract project

In cooperation with the “FY2013 contract project on examination of urban heat island countermeasures in response to changes in energy demand and supply” implemented in Suita city, we held local meetings, provided information via telephone and email, and prepared reference materials.