

「研究所の窓」(研究所の活動の紹介)

ヒートアイランド対策シンポジウム

基盤研究部主任研究員 横山 仁

東京都は、平成15年度重点事業として、屋上緑化、壁面緑化、建築資材といった対策技術が持つヒートアイランド緩和効果を定量的に明らかにする調査研究等を実施しました。このたび、これらヒートアイランド対策技術に関する調査研究の成果がまとまったことを機会に、対策技術の効果等を皆様にお知らせする場として、ヒートアイランド対策シンポジウム～熱汚染への挑戦に向けて～を平成16年7月20日に都民ホールで開催しました。

神戸大学工学部建設学科森山正和教授による基調講演「ヒートアイランド対策技術の現状と今後の展望」をはじめ、「壁面緑化技術のヒートアイランド現象緩和効果調査」(農業試験場)、「高反射率塗料・保水性建材のヒートアイランド現象緩和効果調査」(環境局都市地球環境部)、「ヒートアイランド体感調査」(土木技術研究所)の報告などが行われ、会場からは質問も多く、活発な議論が行われていました。

環境科学研究所は「屋上緑化技術のヒートアイランド現象緩和効果調査」について報告しました。本調査は、既存建物の屋上に軽量・薄層・ローコスト・ローメンテナンスの緑化施設を試験的に設置し、これらがヒートアイランドの緩和にどの程度効果があるのかを明らかにすることを目的としています。

調査の結果、薄層屋上緑化技術で、蒸発散効果による大気温度上昇抑制効果を確認しました。具体的には、屋上緑化をした区画では、植物や土壌から水分が蒸発散するため、大気を暖める熱(顕熱)や階下に伝わる熱(伝導熱)が減り、大気や建物を直接暖めることはない気化熱(潜熱)が放出される割合が高くなることを確認しました。また、日中、緑化しない区画は、表面温度が約5.5℃になるのに対し、屋上緑化した区画は約3.0℃と、2.5℃程度低い結果となりました。これは、コンクリート躯体に伝わる熱量が約1/5に減ったことによるものです。

さらに、植物の違いや散水条件によるヒートアイランド現象緩和効果への影響を確認しました。

温度上昇抑制効果に関係する蒸発効率は、散水頻度が高い時期には、植物の違いによる大きな差は見られませんでした。一方、散水頻度を減らした時期でも、イワダレソウ(耐暑性のある多年草)や芝は、一定以上の蒸発効率を維持しました。芝の場合、貯留雨水のみに依存し、散水を行わなかった区画も、散水を実施した区画と同程度の蒸発効率を示しました。

※当日配布した資料や概要は下記のHPに掲載されておりますので、是非ご覧ください。

<http://www2.kankyo.metro.tokyo.jp/heat/sympo/sympo2.htm>

記事へのご意見がありましたら、下記へお寄せください。

発行 東京都環境科学研究所

〒136-0075 東京都江東区新砂 1-7-5

TEL03(3699)1331(代) FAX03(3699)1345

ホームページ <http://www2.kankyo.metro.tokyo.jp/kankyoken/>

印刷 株式会社ヨコタ

登録番号(16)4

2004年9月発行