

「合同庁舎3号館屋上庭園」の概要

都市におけるヒートアイランド現象の緩和、良好な自然的環境の創出のためには、既成市街地における緑化の推進が求められており、その手法の一つとして屋上緑化が注目されています。

この屋上庭園は、既存の建築物の屋上を人と環境に優しい緑の空間として平成12年度より整備したものです。屋上緑化を行うことによるさまざまな効果について調査を行っています。

施設面積：約500㎡（屋上庭園部分）

<主要施設>

施設の内容：

中高木 約50本

（エゴノキ、ソヨゴ、ゲッケイジュ等）

低木 約220㎡

（アセビ、ヒサカキ、ボックスウッド等）

地被類 約250㎡（セダム類等）

芝生 約730㎡

池・流れ 約40㎡

（空調機器からの排水や雨水を活用）



■ 調査の内容と結果 ■

断熱効果の測定

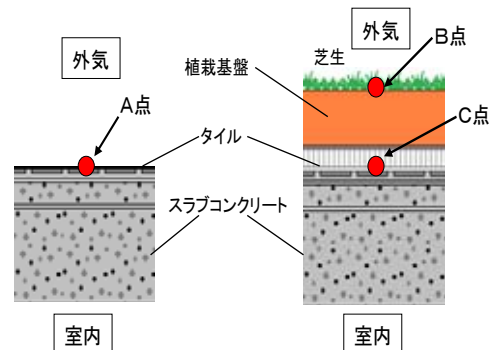
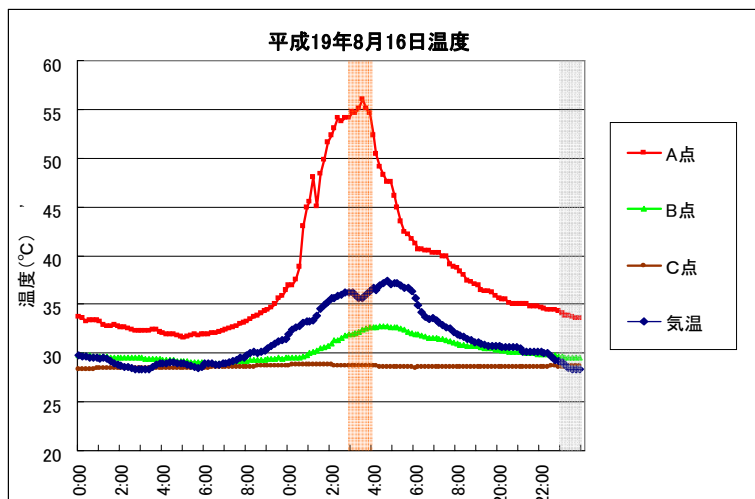
屋上緑化による建築物の断熱効果について、植栽の種類や土壌の厚さ等による効果の差を測定しています。

<平成19年8月16日測定データ>

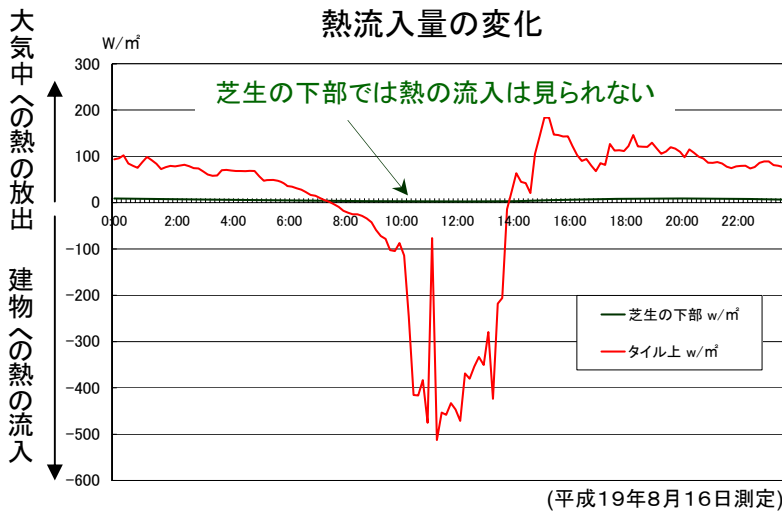
最高気温:37.2℃ 最低気温:29.7℃ 平均気温:32.5℃

	日中(13~14時平均)	夜間(23~24時平均)
屋上タイル表面:A点	54.6℃	33.8℃
芝生表面:B点	32.4℃	29.6℃
植栽基盤下面:C点	28.7℃	28.7℃

緑化による表面温度の低減効果



緑化されていないタイル面の表面温度は最高56.1℃まで上がり、芝生面との表面温度差が最大で23.7℃となりました。



日中に建物に蓄積された熱は、夕方から夜間、朝方にかけて大気中へと放出され、ヒートアイランドの一因となります。

日射により建物に熱が流入すると、建物が暖まり、冷房による電力消費量が増加するため、温暖化の一因となります。

建築物への1日の熱流入量は、緑化されていないタイル面では約5.1MJ/m²、放出量は約5.3MJ/m²でした。一方、芝生面では、熱の流出入は、ほとんど確認されませんでした。

生物相の回復効果

屋上緑化による鳥類、昆虫等の飛来、生息・生育状況について調査を実施しています。

[これまでに確認された主な昆虫類]

チョウ類: イチモンジセセリ、ベニシジミ、ヤマトシジミ
 バッタ類: エンマコオロギ、ツユムシ、オンババッタ
 トンボ類: チョウトンボ、シオカラトンボ、ウスバキトンボ、アキアカネ
 その他 : チョウセンカマキリ、チビゲンゴロウ、コアオハナムグリ、ナナホシテントウ、クロヤマアリ、セグロアシナガバチ、セイヨウミツバチ、アシブトハナアブ

これまでに約180種類の昆虫類が確認されています。

[これまでに確認された鳥類]

ツバメ、ハクセキレイ、ヒヨドリ、ジョウビタキ、イソヒヨドリ、ツグミ、シジュウカラ、カワラヒワ、スズメ、ハシブトガラス、ドバト

これまでに11種の鳥類が確認されています。



ナナホシテントウ



ナミアゲハのサナギ



ウスバキトンボの幼虫



スズバチの巣



チョウセンカマキリ