

# 県庁舎外来駐車場緑化事業暑熱環境調査報告書概要版

## 1. 調査概要

埼玉県では、ヒートアイランド現象緩和のため、駐車場緑化を推進しています。その一環として県庁舎外来B駐車場（以下、外来B駐車場）の緑化を平成28年度に実施しました。この緑化による暑熱観測緩和効果を定量的に把握するため、暑熱環境調査を実施しました。

## 2. 駐車場緑化の概要

埼玉県庁本庁舎南側に位置する外来B駐車場を対象に、芝生（高麗芝）により、図1、2の通り緑化を行いました。自動車通路はアスファルト舗装を残し、駐車ますの軌道部分はコンクリート舗装としました。駐車場全体に占める緑化部分は33%となっています。工事は、2017年1月7日～3月24日に行い、養生後、5月8日から駐車場利用を再開しました。

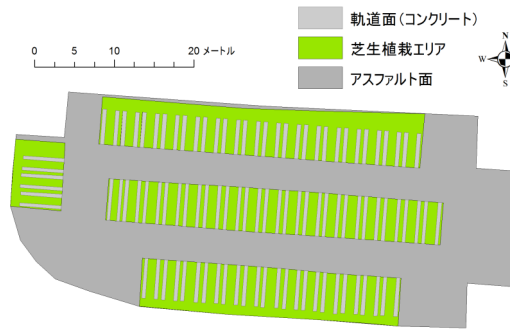


図1 外来B駐車場緑化工事全体図



図2 緑化工事後の外来B駐車場

## 3. 調査方法

2017年8月9日11時30分～15時30分に、外来B駐車場（緑化区）と緑化を行っていない外来A駐車場（アスファルト区）に、図3のような観測機材を設置し、WBGT（暑さ指数）、地温、放射特性を調査しました。また、隣接するビル屋上からサーモカメラにより地表面温度の観測を定期的に行いました。調査当日は概ね晴天となり、最高気温は13時40分に38.0℃を記録しましたが、14時以降は雲が発生し、日射量は減りました。しかし、観測期間中は常に36℃を超え、今夏一番の猛暑となりました。



図3 WBGT計

## 4. 調査結果

両区のアルベド（太陽からの光の反射率）を調べたところ、緑化区は0.24、アスファルト区は0.12となり、緑化区の方が太陽光の反射率が高いことがわかりました。また、深度1cmの地温を比較すると、緑化区の平均は40.6℃、アスファルト区は58.0℃となり、緑化区が17.4℃低い結果となりました。同様に、サーモカメラによる熱画像解析の結果（図4）、緑化面は44.2℃、アスファルト面は58.9℃となり、緑化面が14.7℃低くなりました。

暑さ指数は、高さ50cmと110cmの調査を行いました。いずれの高さも、緑化区はアスファルト区に比べ低く、110cmでは、平均で0.28℃、最大で1.28℃、50cmでは、平均で0.43℃、最大で1.37℃緑化区が低くなりました。

以上の通り、芝生緑化を行った駐車場は、アスファルト舗装の駐車場に比べ、地表面温度は大幅に低下し、暑さ指数も若干改善されることがわかりました。

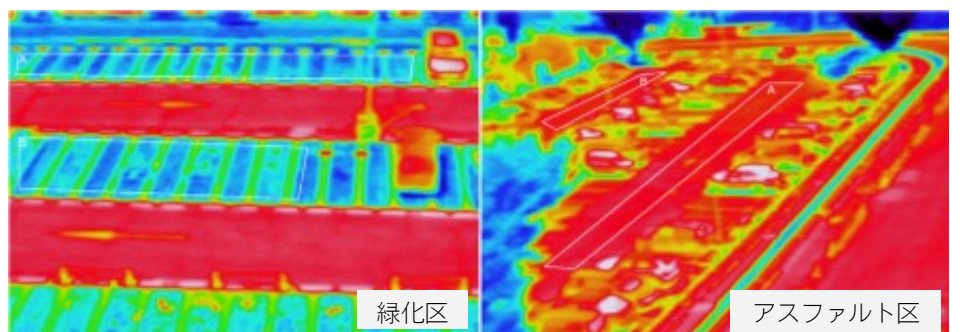


図4 隣接ビルから撮影した熱画像（2017年8月9日13:00）

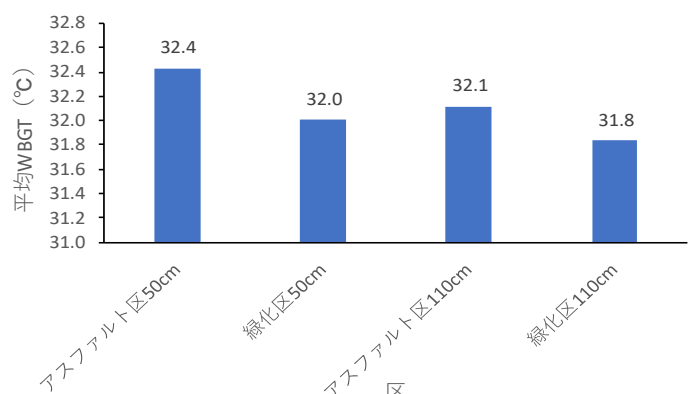


図5 緑化区及びアスファルト区の平均暑さ指数（WBGT）