## 地域づくり助成事業実績報告書の概要版[нР用]

対	象 事 業	安心・安全の増進や環境保全等に寄与する新技術・新工法の研究
助成対象者	氏 名	鹿児島大学農学部 平 瑞樹
	テーマ	ヒートアイランド現象を緩和する軽量被覆ブロック材の開発

## (目 的)

ヒートアイランド現象は、コンクリート構造物やアスファルト舗装が都市住居地域に集中することに起因する。そのため、夜間の気温が下がりにくく、熱帯夜の日数も増加傾向である。本研究は、舗装道路や構造物の被覆材料として、温度上昇を緩和する軽量被覆ブロック材の開発を目的として、南九州のカルデラより噴出したしらすを有効な地域資源として活用する方法を検討する。

## (事業概要)

南九州の火山灰性砂質土であるしらすを地域資源として有効に活用する。粒度組成や物性を重視した成分をふるい分けで選別し、軽石分を多く含む土粒子密度の小さなしらすの特徴を生かすことで、軽量ブロック材としての有用性を明らかにすることが必要である。

これまでの研究で、採取場所の異なる2種類のしらすの物理的性質と保水性について、室内実験を実施した。材料の噴出年代や噴出距離でもその性質が異なるため、目的にあったブロック材の開発を検討する必要がある。また、セメントとまさ土由来の細骨材と混合し、特殊な圧縮加工で供試体を作製し、その物理的性質やブロック材への熱照射から保水性能に関する知見を得ることができた。

平成24年度は、ブロック材の表面温度と、建物下部空間への熱伝導を測定するための屋外実験装置の開発と製作が主なテーマであった。実際に屋外での温度計測を行い、データ収集を実施した。建物の屋上などの温度低減に有効なブロック材としてのデータ収集を行い、屋上被覆材として有効性については、次年度以降も実施しながら比較検討を行う予定である。さらに、歩行者用道路などへの適用から舗装基盤材として、河川への流出を一次貯留する透水性や保水性機能について、現場での定量的な観測も課題である。

南九州に無尽蔵に賦存する地域資源としてのしらすの活用方法を定量的な実験データに基づいて示し、都市型気候を緩和する土木材料としての有用性を明らかにすることは、安心・安全の増進や地域の環境保全への研究成果の還元に寄与する。