

試験研究成果普及情報

部門	花 植 木	対象	研 究
課題名：「マット植物」を利用した傾斜屋根の緑化が室温に及ぼす影響			
[要約] 一般住宅の傾斜屋根や工場等の金属折板屋根にマット植物を張り付け緑化すると、無緑化に比べ盛夏で3～5 室温の上昇が抑えられる。冬は逆に2～3 保温効果が期待できる。マット植物の種類による緑化効果には、差が見られない。			
キーワード マット植物、屋根緑化、傾斜屋根、金属折板屋根			
実施機関名	主 査 農業総合研究センター生産技術部花き緑化研究室 協力機関		
実施期間	2003年度～2005年度		

[目的及び背景]

ヒートアイランド現象の緩和対策は、都市環境行政の重要な施策となっており、屋上緑化に対する取り組みが急増しつつある。屋上は水平の陸屋根と傾斜屋根に大別されるが、面積的には傾斜屋根の方が陸屋根の約1.5倍ある。しかし、一般住宅の傾斜屋根や工場等の金属折板屋根は積載荷重に限界があり、多くは60kg/m²以下である。そこで、m²当たり30～40kgと軽量の「マット植物」を利用した傾斜屋根緑化技術を開発する。

[成果内容]

- 1 マット植物を張り付け緑化すると、無緑化に比べ盛夏で3～5 室温の上昇が抑えられる(図1)。
- 2 冬は逆に2～3 保温効果が期待できる(図2)。
- 3 マット植物の種類による緑化効果には、差がない(図1、2)。

[留意事項]

- 1 傾斜屋根を緑化する手順は以下の通りである。
 - (1) 植栽基盤の下に、予め遮水シートを張り、防水処理する。
 - (2) 保水基盤としては、貯水構造を備えたプラスチック成形品や厚めの不織布、ウレタン、フェノール発泡樹脂、ロックウール等がある。
 - (3) 保水基盤とマット植物の間に透水防根シートを敷設する。
 - (4) 緑棟部分に給水用の配管を設置し灌水する。
 - (5) 緑化材料の浮き上がりや脱落防止には、ネット等を被覆する。
- 2 凹凸の金属折板屋根を緑化するには、厚さ3～5cmのポリスチレン製の板等を用い平面基盤を設け、上記(1)～(5)の手順とする。
- 3 メンテナンスの少ない植物は、ハイネズ、タマリユウ等がある。

[普及対象地域] 県下全域

[行政上の措置]

[普及状況]

[成果の概要]

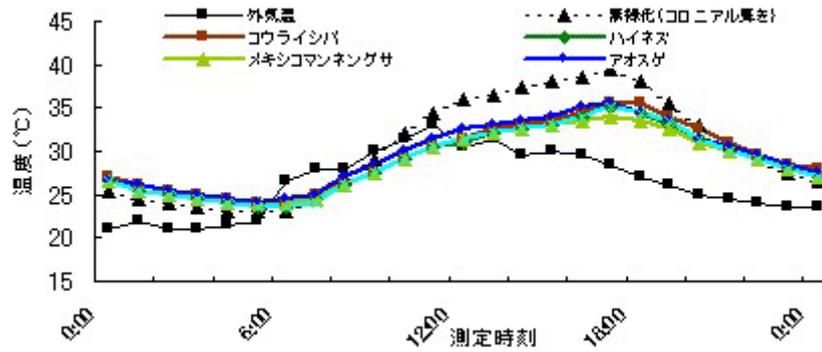


図 1 屋根に張り付けたマット植物による室内の昇温防止効果 (2004 年 8 月 3 日)
 (測定条件: 室内の縦、横、高さが、それぞれ 1800、2700、2400mm、壁面の木材厚 45mm、
 屋根面の木材厚 19mm、その上に黒色のコロニアルを葺き、ガラス面に赤外線遮断
 フィルムを張り、外部の影響を最小限にしたログハウス)

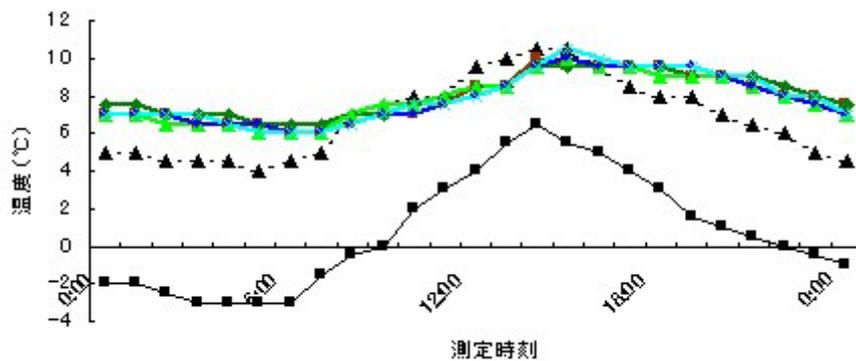


図 2 屋根に張り付けたマット植物による室内の保温効果 (2005 年 2 月 1 日)
 凡例は図 1 に準じる。

[発表及び関連文献]

千葉県農業総合研究センター生産技術部平成 16 年度花き緑化試験成績書

[その他]

農林水産試験研究高度化事業「課題名: 都市空間、特に屋上・壁面緑化に向けた軽量・
 薄層基盤植物の開発」