

表 3-4-1 熱環境改善効果の総括

対策内容	都市の気温の低減効果		人の暑熱感の緩和効果		備考
	昼間	夜間	昼間	夜間	
天然芝	○蒸発散により地表面温度が低く抑えられるため、顕熱による大気加熱が抑制される。	○昼間の地中への蓄熱が低く抑えられるため、地表面温度の低下が速やかで、地表面による大気冷却が起こる。	○反射日射と地表面放射が低く抑えられるため、人が受ける放射熱は低減される。	○地表面温度が速やかに低下することにより地表面放射が抑制され、人が受ける放射熱は低減される。	<ul style="list-style-type: none"> ・効果の程度は芝の生育状況と土壌の保水状況に大きく依存する。 ・散水や施肥等、芝の生育に関する定期的な維持管理が必要。
保水性人工芝	○表面が湿潤状態であれば、地表面温度は低く抑えられ、顕熱による大気加熱が抑制される。 ×表面が乾燥状態であれば、地表面温度が上昇し、顕熱による大気加熱が促進される。	○昼間の地中への蓄熱が低く抑えられるため、地表面温度の低下が速やかで、地表面による大気冷却が起こる。	○反射日射が低く抑えられ、人が受ける地表面からの短波放射熱は低減される。 ×表面が乾燥状態であれば、地表面温度が上昇し、地表面からの赤外線放射量が増加する。	○地表面温度が速やかに低下することにより地表面放射が抑制され、人が受ける放射熱は低減される。	<ul style="list-style-type: none"> ・湿潤状態を維持しなければ効果の維持は難しく、定期的な散水が必要。 ・保水性基盤と大気間に介在する人工芝マットの開口面積を増やす等の改良により、性能向上の期待はある。
保水性ブロック	○保水が十分であれば、地表面温度は低く抑えられ、顕熱による大気加熱が抑制される。	○保水が十分であれば、夜間の地表面温度が低く抑えられるため、地表面による大気加熱が抑制される。	○反射日射が低く、保水が十分であれば地表面放射も低く抑えられるため、人が受ける放射熱は低減される。	○保水が十分であれば、夜間の地表面温度が低く抑えられて地表面放射が抑制され、人が受ける放射熱は低減される。	<ul style="list-style-type: none"> ・保水状態を維持するため、定期的な散水が必要。
アサガオ回廊	○アサガオの生育が十分であれば、日射遮蔽により地表面温度の上昇が抑制され、顕熱による大気加熱が抑制される。	○アサガオの生育が十分であれば、日射遮蔽により昼間の地中蓄熱が抑制され、夜間の地表面温度の低下が速やかになる。	○アサガオの生育が十分であれば、日射の遮蔽と地表面放射の低減により、人が受ける放射熱は低減される。	○アサガオの生育が十分であれば、日射の遮蔽で昼間の地中蓄熱が抑制されて夜間の地表面温度が低下し、地表面放射が低減される。	<ul style="list-style-type: none"> ・効果の程度はアサガオの生育状況に大きく依存する。 ・日射が十分に遮蔽できる程度にアサガオが生育しなければ、効果はほとんどない。 ・水やり等、アサガオの生育に関する定期的な維持管理が必要。 ・天然芝や保水性人工芝等の対策と併用可能。
樹木	○緑陰部では、日射遮蔽により地表面温度の上昇が抑制され、顕熱による大気加熱が抑制される。	○緑陰部では、日射遮蔽により昼間の地中蓄熱が抑制され、夜間の地表面温度の低下が速やかになる。	○緑陰部では、日射の遮蔽と地表面放射の低減により、人が受ける放射熱は低減される。	○緑陰部では、日射の遮蔽で昼間の地中蓄熱が抑制されて夜間の地表面温度が低下し、地表面放射が低減される。	<ul style="list-style-type: none"> ・効果を発揮するためには、樹冠の大きな樹木を設置する必要がある。 ・緑陰面積が小さければ効果はほとんどない。 ・効果は緑陰が届く範囲内に限られる。 ・天然芝や保水性人工芝等の対策と併用可能。
冷却ミスト	○ミストが届く範囲では、気化熱により気温低下が生じる。	○ミストが届く範囲では、気化熱により気温低下が生じる。	○ミストが届く範囲では、気化熱により体温が低下する。	○ミストが届く範囲では、気化熱により体温が低下する。	<ul style="list-style-type: none"> ・効果の波及範囲は送気口から数 m に限られる。 ・電力供給が必須。 ・天然芝や保水性人工芝等の対策と併用可能。