

屋上緑化の現状

屋上緑化は、ビルの屋上等の人工地盤の上に人工土壌を設け、そこに植物を植栽します。屋上を緑化することにより、様々な効果が生れます。

近年、地球温暖化やヒートアイランド現象等の都市環境の悪化が大きな社会問題となり、それらの現象に効果があるとされる屋上緑化が注目されています。2004年には「都市緑地保全法」により建物の規模によって一定割合での緑化を義務化し、各自治体も助成金等の支援でも屋上緑化の拡大を推進しています。

既存の建物においても、企業の社会的責任として、省エネ対策として、そして、建物利用者へのサービスとして、屋上緑化の導入が進められています。

屋上緑化の効果

ヒートアイランド現象の抑制効果

夏期に都市部はコンクリート・アスファルト舗装により熱がこもりやすく、又・空調機械・自動車等の排出熱により屋外空間温度が低下しにくくなります。屋上緑化は、植物の蒸散効果による屋外空間温度上昇の抑制効果があります。

省エネ効果(断熱性の向上)

植物及び土壌による断熱効果で、屋上直下階の省エネ効果が期待できます。

建築物の保護効果

緑化を行うことにより、酸性雨や紫外線がコンクリート面や防水層などに直接当たらないため、劣化防止に効果があります。また、外部からの熱による膨張や収縮による劣化の軽減にも効果があり、建物の耐久性も向上します。

空気の浄化効果

植物は光合成を行うことにより、二酸化炭素を吸収します。この作用により、都市部の空気の浄化、二酸化炭素削減に効果があります。

都市型水害(ゲリラ豪雨)の防止効果

植物や土壌が水分を吸収することにより、雨水の流出を遅延・緩和し、都市型水害の防止に役立ちます。

心理効果

都市部の一角に、自然な緑の空間を作ることにより、うるおい・安らぎの創出ができ、アメニティー効果が得られます。さらに、植物や生き物たちに触れ合うことで、効果は高まります。

種類	屋上緑化
使用場所	既存建物、新築建物の屋上
工種	外構工事
特徴	「安価」「軽量」「省管理」
地球・長持ちキーワード	省エネ、長寿命、環境改善

地球  長持ち創造企業

 株式会社 増岡組

～ 私たちは、“建造物のより良い環境づくりと長寿命化”を創造していきます。～

呉本店	広島県呉市中央1丁目6番28号	〒737-0051	電話(0823)21-1441
広島本店	広島県広島市中区鶴見町4番25号(増栄ビル)	〒730-0045	電話(082)504-5050
東京支店	東京都千代田区鍛冶町1丁目5番7号(江原ビル)	〒101-0044	電話(03)5294-8580
大阪支店	大阪府大阪市中央区北浜3丁目2番23号(信愛ビル)	〒541-0041	電話(06)6202-3264

スマートグリーンルーフ® [屋上緑化]

既存建物にもスマートグリーンルーフ



環境にやさしく、人にやさしい
「安価」「軽量」「省管理」

屋上緑化は、都市環境の改善のみならず、省エネ、アメニティー、建物保護等の効果が期待できます。

既存のビルにも、狭小スペースでも、あらゆるビルの屋上緑化を可能にします。

安価 : 在来屋上緑化より25%のコスト削減(当社比)

軽量 : 既存の建物(昭和56年以降)に対応可能

省管理 : メンテナンスフリー(当社実績)

- ・3週間程度の無降水に耐える
- ・芝の刈込み1年間不要
- ・除草は年2回

簡単施工 : 短工期での施工

自由設計 : 建物毎に積載荷重計画と平面プランを提案

断熱性能 : 屋上緑化による夏期温度差20
(国土交通省のデータと同等)

スマートグリーンルーフで

新築はもちろん既存のビルにも、**< 価格・荷重・維持管理 >**の問題を解決し、**良好な都市環境を提供致します。**

屋上緑化の問題点を解決したスマートグリーンルーフの特徴

スマートグリーンルーフは、従来の屋上緑化の持つ問題点を解決し、コストパフォーマンスに優れた屋上緑化です。

安価な価格で、手軽に屋上緑化：従来の屋上緑化から**25%コスト削減**（当社比100m2単価）

屋上緑化は高価というイメージを一新。断熱、省エネの機能を徹底的に追求し、従来の屋上緑化の**25%コスト削減**（平面標準単価14,000円/m2）（1）という高いコストパフォーマンスを実現しました。

軽量化により、既存の建物にも屋上緑化：従来の屋上緑化から**90%荷重削減**（当社比）

断熱性能を落とすことなく、標準平面重量は約**60kg/m2**（60%含水湿潤状態）という軽量化を実現しました。従来の屋上緑化**450kg**（土壌厚30cm、乾燥状態）と比較すると1割程度の重量で、既存の建物（2）にも施工することが可能になりました。

断熱機能、蒸散作用により、高い省エネ効果の屋上緑化：従来の屋上緑化と同等の断熱効果

当社実験結果より「露出コンクリート面」と「屋上緑化下」では、夏期晴天時に**20**の温度差が生じます。（下記「屋上緑化による温度変化」グラフ参照）この断熱効果は、国土交通省測定と同等であり、同測定によると、屋上緑化の直下階での省エネ効果は光熱費**4%**圧縮できると報告されています。

高い保水機能と省管理型の芝で、メンテナンスフリーの屋上緑化

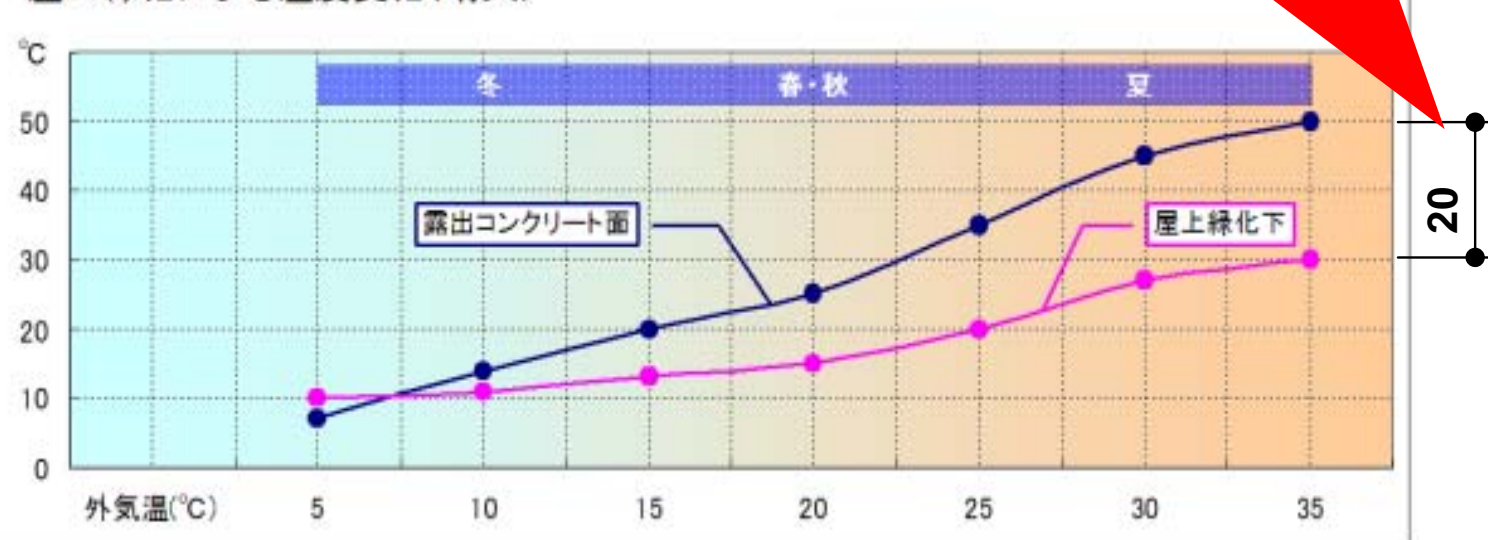
屋上緑化の維持管理は多大です。非歩行緑化として、長期無灌水、省管理型芝で大幅なメンテナンス低減を実現しました。

- ・長期無灌水（3）：夏期の3週間無降水にも灌水不要（当社実績）
- ・省管理型芝（4）：成育状況、耐候性に優れた芝の採用で、芝刈り不要
全面被覆により雑草繁茂を抑制し、除草作業を低減

真夏の屋上緑化下と露出コンクリート面の

温度差**20**

屋上緑化による温度変化(晴天)



施工手順

短工期で、施工によるご迷惑を低減

- ・軽量、コンパクトを追求し、施工は標準で2日間（100m2基準）程度です。
- ・施工手順、使用材料を規格化することで、シンプルな施工計画を達成しました。



計画・設計

- ・現地調査を行い、施工可能の判定、及び概算を行います。
- ・荷重計算、平面プラン、施工方法を計画し、見積致します。

現地施工

- ・屋上清掃の上、下地、縁石を施工
- ・人口軽量土壌を設置
- ・植栽、初期散水

【補足事項】

- 1：平面標準単価は100m2以上の平面単価となります。（縁石、鉢等の役物を含まず）
規模、施工条件、お客様のご要望により変動いたしますので、提案毎に見積させていただきます。
- 2：昭和56年以降の建物となります。積載荷重は、個別に構造計算を行い安全を確認いたします。
- 3：長期無灌水について、夏期3週間程度以上無降水の場合は灌水が必要となります。
参考：従来の屋上緑化では、自動灌水装置や一週間に1度程度の灌水が必要とされています。
- 4：省管理型芝の採用により芝刈りは不要、除草は部分的に年2～3回程度となります。（当社実績）

