

●部位 **屋上緑化システム**

●分類

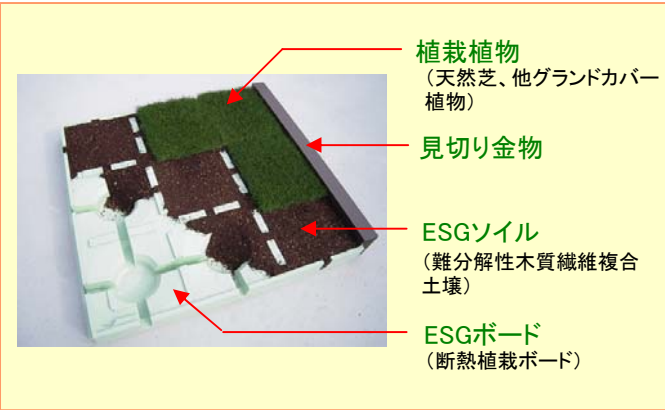
●適用用途 ■戸建て住宅 ■集合住宅 □その他

●名称 **KaiSui屋上外断熱・緑化システム 「ESGreen®-NEO」**

●連絡先 海水化学工業株式会社
環境バイオ・システム事業部
0835 - 22 - 8105
http://www.kaisuikagaku.com

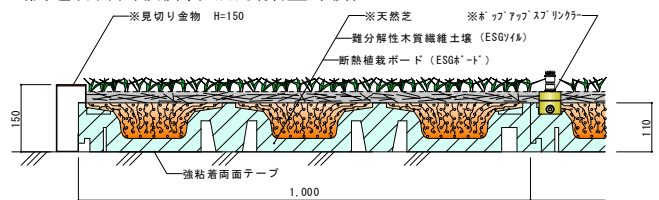
＜対象植物＞□野菜 ■芝生・草花 □低木(灌木類)
□中木(H約2m) □その他
＜適応構造＞□木造 ■S造 ■RC造 □その他
＜適応場所＞■陸屋根 □傾斜屋根(2/10以内) ■ベランダ
■屋上(歩行部分) □その他
＜適用地域＞■全国 □地域限定

●製品の特徴



屋上外断熱・緑化システム 構成図

- ・従来の本格的屋上緑化より軽量化。(湿潤時重量49kg/m²)
- ・杉、桧樹皮ベースの難分解性安定生育土壌。(ESGソイル)
- ・植物の馴化原理に基づいた特殊な基盤構造により、徒長を防ぎ、矮化現象により大幅なメンテナンス軽減を実現。(ESGボード)
- ・緑化(蒸散冷却)と断熱により、日夜温度差を極小化し、裏面排水構造により防水層の常時水潤を防ぎ、防水層、建物寿命の大幅延長が期待できる。
- ・外断熱工法と緑化を組み合わせた屋上省エネルギーシステムで、次世代省エネルギー基準(屋根又は天井/IV地区/R≧2)をクリアしており、低炭素化に貢献できる。(関連特許出願済、実用新案登録済)



1. CASBEE関連項目 (詳細はCASBEEマニュアルを参照)

CASBEE新築		当該製品の性能		設計行為・他部品の性能	CASBEEのレベル			
Q3	室外環境(敷地内)	1	生物環境の保全と創出	建物緑化指数が0.2以上となる建築物の緑化に貢献。	+	生物環境の保全と創出に関する配慮を11ポイント以上取り組んでいる。	=	5
LR3	敷地外環境	2.2	温熱環境悪化の改善	屋根緑化等面積率が40%以上となるよう貢献。断熱性能が向上し、建物の熱負荷が抑制できる。		温熱環境悪化の改善のための取り組みを13ポイント以上取り組んでいる。		5
CASBEEヒートアイランド評価項目		当該製品の性能		設計行為・他部品の性能	CASBEEのレベル			
4	建築外装材料	QHI-4	屋上(人が出入りできる部分)の緑化に努める	屋上緑化システムである。	+	屋根面積の約80%以上を緑化している。	=	5
CASBEEすまい【戸建】評価項目		当該製品の性能		設計行為・他部品の性能	CASBEEのレベル			
Q3	まちなみ・生態系を豊かにする	2.1	敷地内の緑化	屋上緑化システムである。		外構面積の50%以上の緑化面積を確保。		5
LRH2	資源を大切に使いゴミを減らす	1.5	外構材	木皮質廃棄物を活用した植生基盤材料(杉・桧樹皮発酵処理物)を使用。	+		=	5
LRH2	資源を大切に使いゴミを減らす	2.2	生産段階(構造用躯体以外の部材)	使用部材のうち、断熱植栽ボードとして使用しているポリスチレンボードの生産工場が、ISO14001認証を取得している。		その他、生産・加工段階で副産物の発生抑制、リサイクル推進に取り組んでいる構造躯体用部材以外の建材を2つ以上使用している。		5

2. 環境共生住宅認定制度



【標準タイプ 特定評価項目】

地域適合・環境親和

「地域の緑化への積極的な配慮」
外構面積の40%以上の緑化面積を確保すること

屋上緑化システムを採用することにより、緑化面積への貢献

●部位 **屋上緑化システム**

●分類

<対象植物> 野菜 芝生・草花 低木(灌木類)
中木(H約2m) その他

<適応構造> 木造 S造 RC造 その他

<適応場所> 陸屋根 傾斜屋根(2/10以内) ベランダ
屋上(歩行部分) その他

<適用地域> 全国 地域限定

●適用用途 戸建て住宅 集合住宅 その他

●名称 **KaiSui屋上外断熱・緑化システム 「ESGreen®-NEO」**

●連絡先 海水化学工業株式会社
 環境バイオ・システム事業部
 0835 - 22 - 8105
<http://www.kaisuikagaku.com>

3. 協議会が定める表示項目

●ヒートアイランド防止

【緑化面と非緑化面の温度差】

非緑化面温度 55°C強
 緑化表面温度 40°C前後
 緑化下面温度 30°C前後
 温度差 25°C前後

<測定条件>
 測定日時:07/8/6-9/9
 測定場所:山口県山口市
 測定時の最高気温:30°C
 ~36°C

●建物の耐久性の向上

【建物への配慮】

・軽量化により建物負荷を低減(湿潤時49kg/m²)
 ・日夜温度差を極小化し、気温差による膨張伸縮が少なく、建物劣化を軽減。

【防水層への配慮】

断熱植栽ボードにより、防水層と植生基盤が絶縁されるため、静水圧負担を軽減し、常時湿潤による防水層劣化が軽減される。

●廃棄物の発生を抑制

【再生材料】

木皮質廃棄物を活用した植生基盤材料(杉・桧樹皮発酵処理物)

【再生可能な材料】

断熱植栽ボードはポリスチレンが主原料でリサイクル可能

●緑化の持続性

【緑化基盤システム】

植物の馴化原理に基づいた特殊な基盤構造により、徒長を防ぎ、矮化現象による被覆の緻密化により長期安定・省管理を実現。

【土壌性能】

難分解性木質繊維(杉・桧樹皮)と保水性火山砂礫で地力が長期間安定し、保水及び透水性に優れ、徒長を防ぎ、植物が健全に生育。

4. 自主的な表示項目

●生活アメニティの向上

項目	取り組みの内容
生活環境	一年を通して熱環境を改善し、快適室内空間を維持できます。外断熱工法と緑化を組み合わせることで、夏は涼しく(除熱・遮熱)冬は暖かい(保温)生活環境を得ることができます。芝面は歩行可で生活シーンの創造を。
近隣配慮	近隣への日照障害、通風障害、眺望障害にならないように配慮しています。近隣のお宅の日照や通風、眺望を阻害することがないように、芝生をメインとした植栽計画を行い、歩行可能で屋上を有効利用できる。
風対策	植栽植物が風力により飛散しないように対策しています。風により植物が飛ばされることがないように、耐風性に強い植物(芝)をメインに植栽します。

●環境負荷の低減

項目	取り組みの内容
省エネ	居住環境の改善で、冷暖房費を削減できます。次世代省エネルギー基準(屋根又は天井/IV地区/R≥2)を超える外断熱効果(R=2.5)で、室内の冷暖房効率を高め、光熱費が削減できます。省CO ₂ 。
地域環境	植物の蒸散作用(気化熱)により、建物周辺気温が低減できる。蒸散型植物(芝)を用いることで、気化熱により周辺気温を下げ、ヒートアイランド対策に有効です。
廃棄物	廃棄物の発生を抑制します。木皮質廃棄物を活用した植生基盤材料で、循環資源のリサイクルを進めることができます。
省管理	メンテナンスが低減できます。植物の馴化原理に基づいた特殊な基盤構造により、徒長を防ぎ、矮化現象による被覆の緻密化により刈り込み、施肥等のメンテナンスが低減できる。

5. 関連情報 凡例: :該当する 該当しない

- 環境関連の取得済み適合規格
- <システムの性能に関連>
- エコマーク
 - 「環境改善のための屋上緑化建築技術認定(建築センター)」
 - 「屋上緑化システムの評価(公共建築協会)」

- <企業の取り組み姿勢に関連>
- ISO 14001 取得工場で生産(ESGボード)

- 標準価格
- 15,000円/m²(材料・工事費含む、運賃別途)
- システム内容:断熱植栽ボード、植栽土壌、植物(芝)
- 見切り材、自動散水システム(スプリンクラー等)は別途
- ※自動散水装置は必須設備です。
- オプション:樹木等用コンテナ、プランター、エクステリア等

- 仕様
- ・ボード寸法 : 1m×1m×厚さ11cm
 (ビーズ法ポリスチレンフォーム/表面防根被膜)
 - ・土壌の種類 : 自然土壌 改良土壌 人工軽量土壌 その他
 - ・設計荷重 : 標準タイプ49kg/m²(湿潤時)
 - ・熱貫流抵抗 : 総合熱貫流抵抗R2.5
 - ・防根構造 : 重力屈性理論応用嵌合構造
 - ・自動散水システム
- メンテナンス体制
- ・引渡し時にメンテナンスマニュアルの手渡し。
 - ・施工業者及びメーカーとのフォローアップ、コミュニケーション実施。

※商品改良のため仕様・外観は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。