

二酸化炭素の増加による地球温暖化、人工排熱の増加や緑の減少による都市のヒートアイランド化が問題になっている。それを背景として近年、屋上・壁面などの特殊緑化の重要性が高まっている。株式会社モス山形（山形市）は、その緑化資材としてコケ植物に着目し、国内で唯一緑化用コケを生産し、コケ緑化の普及を進めている。

地球温暖化を

コケとの出会い

1997年に京都議定書（気候変動枠組条約）が採択され、地球温暖化防止のため、先進国全体で二酸化炭素などの温室効果ガスの排出量規制が義務づけられた。そのため、都市の建物緑化による環境保全をはじめ、屋上・壁面緑化の機運が高まった。

当社も緑化事業に参入するため、コケ植物の持っている力強い生命力にひかれ、13年前からコケ植物（スナゴケ・ハイゴケ）の栽培を試みた。しかし当初はコケの大量栽培技術がないため、1からのスタートであった。コケは緑化資材として不向きで事業にはならないとされ、コケを栽培するための土地を借りるにも一苦労だった。

しかし、必ずやコケの重要性がわかり、建物などに施工されることを信じ、栽培技術の確立とオンリーワンのコケ固定技術を12年かけて蓄積してきた。

2008年の洞爺湖サミットにおいて、ゼロエミッションハウスの屋根にコケが採用されたこともあり、地球温暖化問題が大きくクローズアップされたことが転機となって、環境緑化資材としてのコケが注目を集め始めた。

コケ緑化のメリット

コケ植物は乾燥に強く雨水のみで生育し、乾燥しても死滅することなく、雨水が当たると、即座に生命力の活動を開始する。また、土壌や肥料も不用であるため、省管理かつ軽量で極めて優れた緑化植物である。そのため、重量制限がある倉庫・工場屋根

等の緑化ができない既存建物の緑化も可能になった。

工場立地法の改正により、これまで認められていなかった屋上や壁面の緑化を緑地面積として算入できるようになり、増築などの緑地不足分に施工されるようになった。また、省エネ法（エネルギーの使用の合理化に関する法律）・温対法（地球温暖化対策の推進に関する法律）・東京都環境確保条例の改正などの動きがあり、多くの企業が工場や倉庫の屋根を緑化することによる省エネを検討し始めており、断熱効果に優れ無かん水で環境に配慮し、ランニングコストがかからないコケボードは注目を集めている。

コケボードに関して

緑化資材としてのコケボードの開発・事業化は、東北経済産業局の新連携計画（異分野連携新事業分野開拓計画）で認定を受けており、当社がコア企業となって、大学とコケ緑化効果に関する共同研究を行っている企業などと連携体を構成して事業を進めている。

コケボードは高強度発泡スチロール性基盤材とコケ植物を一体化するため、大型ミシンで縫製する全く新しい方法をとっている。このためコケボードは、全体の重量を乾燥時5.0kg/m²、湿潤時16kg/m²と従来品の約半分に軽減でき、また、建物への断熱効果が高く、屋根の劣化防止効果のある優れた製品となっている。コケボードを実際の建物に施工した場合とそうでない場合には、外気が30℃以上になると、20℃以上の温度差が観測され、断熱効果が大きいこと



株式会社モス山形 代表取締役社長

山本 正幸 (やまもと・まさゆき)

1952年生まれ。1975年関東学院大学工学部土木工学科卒業後、ピーエス・コンクリート株式会社に入社。1979年有限会社ヤマモトを設立し、食品・酒の小売業の大型店舗を経営。1991年有限会社ブラネットシステム設立。1994年より都市の環境問題に関心を持ち、コケ植物の栽培技術と緑化資材のコケ製品開発に取り組む。1999年株式会社モスキャッチシステム山形に社名変更。2004年株式会社モス山形に社名変更し現在に至る。

株式会社 モス山形
〒990-2431 山形市松見町20番10号
<http://www.mos-yamagata.com/>
TEL 023-642-2202・FAX 023-641-6158

救うコケの力

が実証されている。例として、工場の折板屋根(工場・倉庫等の大面積に使用されてる屋根)にコケボードを1,000㎡施工した場合、断熱効果により、電気代に換算した経済効果は856,360円/年となっている。また、コケ植物の光合成による二酸化炭素(CO₂)の固定化〔緑色植物が太陽光のエネルギーを用いて、CO₂と水(H₂O)からデンプンなどの炭水化物を合成し、酸素(O₂)を放出すること〕量を試算した結果、107kg/年であり、杉の木を約28本植えているのと同じ効果が期待できると試算されている。そのため、環境対策と省エネ対策として多くの人々に関心を持っていただいております。工場の屋根緑化の施工事例が増えています。

今後のビジョン

当社は、各種コケ緑化資材の生産やコケ吹き付け工法の開発などでコケ業者として全国的に認知され、現在では、種苗コケから製品コケまで一貫して生産している国内唯一のコケ供給会社(コケ玉等園芸用を除く)として各地のコケ緑化事業者向け販売も含め、コケ緑化の普及に大きな役割を担っている。

各企業とのコラボレーションを進めており、事例としては、タイルにコケを生育させ、ビルの壁面緑化を行う技術などがある。

各公共団体でも緑化への関心が加速しており、その対応策としてコンクリート面の緑化が注目されている。土木建設会社との緑化技術の提携など、多くの企業のもっている資源とコケ植物との組み合わせ

による技術開発を進めている。

また、一般家庭でもできるコケスプレー緑化の実現に向けた技術開発にも取り組んでいる。近い将来簡単にコケ緑化できる製品が現実になるだろう。

環境保全と地域活性化

荒れたまま放置されている耕作放棄地が広がり原野化が進んでいる。特に中山間地の条件の不利な急傾斜地が多く、国土の保全や水源の養成がなされず、景観が損なわれ始めている。コケ植物の生産には中山間地域が適しており、中山間地域の耕作放棄地でコケ栽培を行うことで、自然環境の保全・維持・発展に寄与する。また、軽作業のため、高齢者でも生産・管理が可能であることから、農業に携わる人々を都市部から農村地域に呼び戻し、さらに地方の農家を含む幅広い年齢層の雇用を創出することで、農村地域の活性化につながるような事業を進めていきたい。



駐車場の壁面緑化