

独自含浸技術で新たな機能を付加した「防蟻断熱ボード」「抗菌水耕パネル」の事業展開

向井征太郎

独立行政法人中小企業基盤整備機構 経営支援部 経営支援課

紹介事例の概要

会社名	金山化成(株)
認定区分	地域産業資源活用
認定事業名	発泡樹脂に新たな機能を付与させる独自含浸技術を活用した防蟻断熱材等の製造・販売事業
認定日	平成27年2月2日

◆ 発泡樹脂の用途開発を推進する名古屋の注目企業

経済産業省による「平成25年度工業統計調査」によると、愛知県のプラスチック製造品出荷額は全国1位のシェアを占めている。「愛知のプラスチック」は、輸送用機械などと共に、県が誇る代表的な工業製品であり、県の地域資源にも指定されている。

次にプラスチック製造品のなかで、発泡樹脂製品をみてみると、愛知県の場合、漁業との関わりが深くある。三河湾、伊勢湾といった天然の良港を有し、昔から漁業が盛んな地域であり、この漁業の発展と共に、発泡樹脂製の魚箱が盛んに生産されてきた。漁業の発展と共に、発泡樹脂製造事業者も増え、その後は家電やOA機器の緩衝材、住宅建材などに活用されるようになった。

今回紹介する金山化成株式会社（愛知県西尾市）は、昭和35年の創業以来、発泡樹脂業界の草分けとして、設計から金型製作、試作、量産までの一貫生産体制を強みに、技術主導型の姿勢で発泡樹脂製品の用途開発を進めてきた企業である。

現在では、エアコン・冷蔵庫などの断熱構造部品、建築物の各種構造断熱材、自動化工場の自動組立ロボットへの部品供給用ロボトレー、自動車の内装材、緑化・農業資材など、幅広い分野で大手メーカーに発泡樹脂製品を提供している。また、昭和63年には、タイにグループ会社を設立し海外にも進出している。



金山化成(株) 代表取締役社長 一柳典行氏

◆ 自社ブランド製品（防蟻断熱ボード、抗菌水耕パネル）開発の取組み

技術主導型の企業姿勢は「品質の金山」「技術の金山」と評価されるまでに至り、平成25年12月には、経済産業省の「がんばる中小企業・小規模企業300社」に選定された。

こうしたなか、同社は、発泡樹脂製品に、液体状の物質を含浸処理し、新たな機能や特性を付与させる独自技術を確立することに成功。本含浸技術を活用した自社ブランド製品として、住宅用に防蟻性を付与した「防蟻断熱ボード（ターマイトバリアフォーム）」、植物工場用に抗菌性を付与した「抗菌水耕パネル（水耕パネル Ag）」の開発に取り組むことになった。

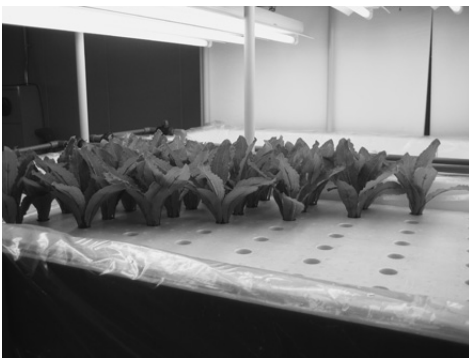
「市場環境が従来通りの軽量性・断熱性に留

まった開発ではなく、発泡樹脂製品の新たな付加価値・機能性の要求が増す傾向にあった。また、自ら売れる自社製品を増やしたい、発泡樹脂製品で世の中の困っていることを解決したいという思いもあった」という。(一柳典行社長)

同社は、前述の「がんばる中小企業・小規模企業300社」表彰式に展示ブースを設置、ブースを訪れた中小機構の職員から支援事業の紹介を受けた。中小機構の専門家のアドバイスも受けながら事業計画を策定し、平成27年2月に地域資源活用事業計画の認定を受けた。



防蟻断熱ボード (ターマイトバリアフォーム)



抗菌水耕パネル (水耕パネル Ag)

◆ 防蟻断熱ボードの事業展開

湿気が多い日本では、住宅の床下にシロアリが発生する可能性が高く、基礎断熱を施した発泡スチロールが食い破られる被害が出ている。

この問題を解決するため、含浸技術により、発泡スチロールの断熱材の隙間に防蟻効果のある薬剤を浸透させたのが、同社が開発した「防蟻断熱ボード」である。断熱材が持つ強度・断熱性能などを保有したまま、断熱材自体を長期間シロアリによる食害から守る製品である。

多くのハウスメーカーで利用する「フラット35対応仕様書」には、基礎断熱工法におけるシロアリ被害の対策について「(公社)日本木材保存協会の認定品及び耐蟻性のある断熱材の使用」を求めている。同社も、同協会の認定を取得し、平成26年度より本製品の販売に着手している。

◆ 抗菌水耕パネルの事業展開

植物工場では、発泡スチロール製の水耕パネルが、野菜等の栽培において用いられている。しかし、栽培中に藻が発生しパネルに付着することが多く、藻が細菌の成長を助長し、野菜等を駄目にしたりしている。これを防止するため、栽培が終わるごとに水耕パネルを洗浄する作業が発生している。

この問題を解決するため、銀を発泡樹脂に含浸することで、「藻の付着防止、パネル内への根の侵入や細菌の抑制(抗菌性)性能」が付加されたのが、同社が開発した「水耕パネル Ag」である。

平成27年10月、日本最大級の農業展示会「次世代農業エキスポ」に出展、3日で260人の来場者があった。多くの企業が関心を示すとともに、現在、複数社において導入に向けた社内評価が行われている。中小機構からは、住まいづくりの専門家から、本展示会に適した商品の絞り込みの重要性や展示方法について、アドバイスを受けた。

◆ おわりに

同社の製品比率は、建材、家電部材、自動車部材、その他の順となっている。現在も、幅広い業界に発泡樹脂製品を供給しているが、今後は、更に取引先を拡大するため、他の分野への進出を推進する計画である。技術主導型の姿勢で発泡樹脂製品の新たな用途開発に、常にチャレンジを続ける同社の今後注目したい。