

2022年4月8日
アイジー工業株式会社

金属屋根材ガルテクトシリーズの開発が 令和4年度『科学技術分野の文部科学大臣表彰』受賞決定 ～軽量で防水性や断熱性の高い金属横葺断熱屋根材の開発～

アイジー工業株式会社（本社：山形県東根市、代表取締役社長：高光 克典）は、「軽量で防水性や断熱性の高い金属横葺屋根材の開発」（金属屋根材ガルテクトシリーズの開発）において、『令和4年度科学技術分野の文部科学大臣表彰 科学技術賞（技術部門）』の受賞が決まりました。

科学技術分野の文部科学大臣表彰は、科学技術に関する研究開発、理解増進等において顕著な成果を収めた者について、その功績を讃えることにより、日本の技術水準の向上に寄与することを目的とした賞です。中でも技術部門は、中小企業・地場産業において実際に活用され、科学技術の開発・育成に顕著な功績を挙げた成果に対する表彰です。

弊社のガルテクトシリーズは、2006年に発売を開始した金属横葺断熱屋根材であり、高い防水性を実現した点や災害復興支援へ貢献している点等が評価され、本賞の受賞に至りました。令和2年度には全国発明表彰『日本弁理士会会長賞』を受賞しており、今回は公益社団法人発明協会の推薦によりさらに一段格上の表彰を受けました。



金属屋根材ガルテクトシリーズ 施工例



金属屋根材ガルテクトシリーズ 断面部



■ 受賞概要

- 賞名： 令和4年度 科学技術分野の文部科学大臣表彰
科学技術賞（技術部門）
- 名称： 軽量で防水性や断熱性の高い金属横葺断熱屋根材の開発
- 発明者： アイジー工業株式会社 取締役 常務執行役員 製造部長
菅野良彦（かんのよしひこ）
アイジー工業株式会社 研究開発部 商品企画チーム 主査
本間秀映（ほんましゅうえい）
アイジー工業株式会社 製造部 水戸工場 技術管理チーム リーダー
荒木淳一（あらかじゅんいち）
アイジー工業株式会社 研究開発部 商品開発第1チーム サブリーダー
眞田耕一郎（さなだこういちろう）
アイジー工業株式会社 製造部 寒河江工場 品質管理チーム リーダー
遠藤宏一郎（えんどうこういちろう）

➤ ご参考：令和4年度科学技術分野の文部科学大臣表彰受賞者等の決定について

https://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/mext_00989.html

■ 受賞したガルテクトシリーズについて

ガルテクトシリーズは2006年に発売を開始し、遮熱性鋼板と断熱材の相乗効果で優れた断熱性能を発揮するだけでなく高耐久、軽量、施工性の良さを兼ね備えた金属横葺断熱屋根材です。

開発当時、スレート屋根材はひび割れによる葺き替え改修時期が到来していました。この一般住宅で多く使用されてきたスレート屋根材の一部には、アスベストが含有され、その廃材処理の問題も発生していました。当時約40億㎡のアスベスト含有スレート屋根材が市場に出回っていたと推測されています。

一方、2000年代前半の金属屋根材は、金属鋼板単体が主流であり、金属板のゆがみや施工性の低下を招いていました。そのため、工期の短縮や部材の開発による施工性の改善、高い防水性が求められていました。

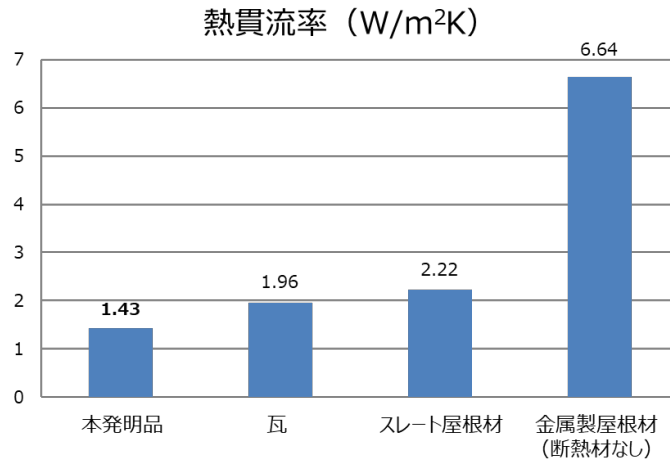
このようなニーズから生まれたのが、弊社のガルテクトシリーズです。表面にはカラー鋼板、裏面にはラミネート紙、間には合成樹脂発泡体からなる断熱材を充填した3層構造からなり、軒から棟方向へ引っかけのように施工していきます。また、左右方向へは端部を重ね合わせて嵌めこむことにより横方向へ連結させ、この左右端部における鋼板への負荷を最小限に抑えた排水機構により、高い防水性を実現した点が、ガルテクトシリーズ最大のポイントとなっています。

その他、ガルテクトシリーズは非常に軽く、施工性も優れていることから、近年の日本で多発している激甚災害の際に、被災した方々への迅速な生活再建の第一歩として、復興支援にも貢献しております。



➤ 断熱性

低い値ほど高い断熱性とされる熱貫流率は 1.43W/m²K、瓦 1.96 W/m²K、スレート屋根材 2.22 W/m²K、断熱材なしの金属屋根材 6.64 W/m²K と比べ高い断熱性能を有していることがわかります。本体を連結することにより施工しますが、連結構造にも断熱材がありますので、屋根材間の断熱欠損部がなく、熱の侵入を防止します。また、金属横葺屋根材の鋼板と野地板が直接接触しないため、屋根裏の温度上昇を軽減します。



➤ 軽量性

重量は 1 m²あたり約 5kg と他の屋根材（スレート屋根材約 21 kg/m²、和瓦屋根約 50 kg/m²）に比べて圧倒的に軽くなっており、建物躯体にかかる負担を軽減することができます。また、地震の際、屋根が軽く住宅全体の重心が低くなるため、揺れ幅が小さくなり、躯体に係る負担を軽減します。

➤ 施工性

非常に軽く施工が容易であるため、葺き替えリフォームと比較して施工コストの削減と、工期の短縮を可能としました。

➤ 防水性

防水性については 1 時間あたり 240 mm 相当の散水量に送風機で送風した試験を実施。段階的に風量を上げて試験した結果、秒速 35m 相当まで試験しても水漏れは確認できませんでした。

➤ 災害復興支援

発売翌年度の 2007 年度から 15 年間で 20 倍を越す年間売上数量を記録しており、東日本大震災をはじめ、熊本地震、大阪北部地震のほか、近年の大型台風後の復興支援に貢献しています。



■ **アイジー工業について**

1970年、山形県東根市で創業以来、アイデアを具現化する技術力で数々の商品を自社で研究開発・製造・販売をしてまいりました。現在は、金属外壁材・屋根材の機能性・耐久性を高めると共に、金属ならではの美しさを追求しております。「わたしたちは、豊かな発想力と確かな技術力で、ニッポンの建物を強く、優しく、美しく包みます。」この企業理念の実現と共に、100年企業へ向けて、邁進してまいります。

«本件に関するお問い合わせ先»

アイジー工業株式会社 営業企画室 竹屋（たけや）

TEL 0237-43-1810 FAX 0237-41-1810
