

環境理念

イノアックは、環境と調和するテクノロジーと、環境を大切に
 する企業活動を通じて、かけがえのない地球の自然環境を尊重し、豊かな暮らしやすい社会の実現に貢献します。

環境方針

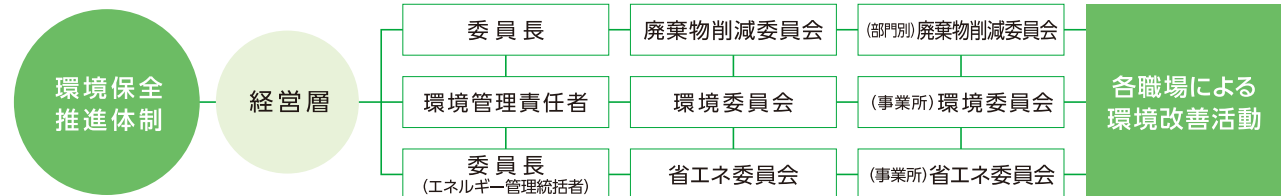
- ① 環境関連の法規制及びその他要求事項を順守し、社会に信頼される事業活動を行います。
- ② 地球温暖化防止のため省エネルギーなどのCO₂排出の低減活動を推進します。
- ③ 循環型社会に貢献できるよう省資源・廃棄物削減・リサイクルの活動に積極的に取り組みます。
- ④ 環境影響の可能性のある化学物質を適切に管理し、リスクを抑えて環境保全を図ります。
- ⑤ 環境マネジメントシステムを推進し、従業員の環境教育や環境監査を実施し継続的な改善を進めます。
- ⑥ 良き企業市民として、地域の環境保全活動を通じて、持続可能な社会の構築に貢献します。



環境マネジメント体制

環境活動を組織的に推進するため、トップマネジメント直轄で環境管理責任者が環境に関する統括管理を行い、環境委員会の活動で会社全体での環境活動を行っています。産業廃棄物と省エネルギーについては専属部会を設置し、より一層の低減推進を図るとともに、各部会で連携をとり環境マネジメントを推進しています。また、ISO14001:2015年版に適合した活動を2017年1月から開始するために、マニュアル類の改訂作業や体制整備も進めました。

■ 環境保全推進体制



環境内部監査








環境マネジメントシステム運用状況をチェックするため、内部環境監査を実施しています。監査チームは社内で規定された監査員研修を修了した2~3名でチームを編成し、環境マネジメントシステムの適切な運用、維持・向上が図られているかを確認しています。また、運用状況が不適切な組織に対しては、追加監査を実施し、適切な活動になるよう是正を行っています。

外部環境審査

環境マネジメントシステムの運用がISO14001 (2004年版)に従って適切に行われているか確認するため、社外の審査登録機関である一般財団法人 日本品質保証機構 (JQA) に審査を依頼しています。2016年度は石巻事業所及び(株)テクノフォームジャパン 埼玉工場の拡大審査も合わせて実施しました。その結果、改善指摘事項は発見されず、システムが維持されていると判断されました。また総合所見として、目標達成に向けた原因解析における課題などが挙げられました。

2016年度 主要活動総括

イノアックにおける2016年度の主な環境取り組み結果は、下記表の通りです。エネルギー使用量については、様々な設備等への断熱対策の実施などにより、目標未達ながらも前年比で使用量を削減することができました。廃棄物処理量については再資源化の推進を進めましたが、有価物市場が厳しくなってきたこともあり、目標未達となりました。PRTR対象物質の排出量については、CO₂発泡設備の導入による発泡剤の塩化メチレンの削減などにより、大幅に目標を達成することができました。

取り組み項目	2016年度活動方針・目標		2016年度活動実績	結果
エネルギー使用量削減	工場系サイト	原単位(使用量/生産金額) 326.5以下 〔使用量(原油換算値) 28,463kL(2015年実績)〕	原単位 364.6 〔使用量(原油換算値) 28,303kL(2016年実績)〕	
	事務所系サイト	使用量(原油換算値) 93.6kL以下	使用量(原油換算値) 90.7kL	
廃棄物削減	工場系サイト	原単位(処理量/生産金額) 4.49以下 〔処理量 4,004t(2015年実績)〕	原単位 5.95 〔処理量 4,634t(2016年実績)〕	
	事務所系サイト	処理量 1,565kg以下	処理量 1,385kg	
PRTR対象物質排出量移動量削減	原単位((排出量+移動量)/生産金額) 2.92以下 〔排出量+移動量 243,128kg(2015年実績)〕	原単位 2.47 〔排出量+移動量 187,930kg(2016年実績)〕		
環境改善活動	環境改善件数(全社トータル)967件以上	1,707件		
環境コミュニケーション	CSRレポートの発行	発行		

 目標達成  目標未達成ながら進展  目標未達成

※主要活動総括の集計対象事業所は次の通りです。

(株)イノアックコーポレーション	安城事業所、桜井事業所、南濃事業所、八名事業所、石巻事業所、池田工場、池田第二工場、大野工場、神野工場、浮羽工場、本社(名古屋)、東京支店、大阪支店
(株)イノアック住環境	揖斐川事業所 (株)九州イノアック 菊池工場、浮羽工場、北九州工場
(株)テクノフォームジャパン	本社、埼玉工場 (株)九州カラーフォーム

環境法規制の順守

イノアックでは、事業活動に関連する環境法規制を特定し、日常管理を行っています。各事業所において、環境マネジメントシステムの一環として、騒音や産業廃棄物処理など法に基づく適切な対応が来ているか、監視・測定及びその評価で、環境汚染の未然防止など環境リスク管理を行っています。今後も引き続き企業倫理にのっとり、環境法令順守の徹底はもとより自治体との環境保全協定等についても、厳正に順守していきます。

■ 当社の事業活動における主な環境関連法規

- 大気** 大気汚染防止法、自動車NOx・PM法、ダイオキシン類対策特別措置法
- 水質・土壌** 水質汚濁防止法、浄化槽法、下水道法、土壌汚染対策法
- 騒音・振動・悪臭** 騒音規制法、振動規制法、悪臭防止法
- 化学物質** 化学物質排出把握管理促進法、毒物及び劇物取締法
- 省資源・循環** 省エネ法、容器包装リサイクル法、フロン排出抑制法、PCB処理特別措置法、廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- 防災** 消防法、高圧ガス保安法
- 一般・その他** 工場立地法、特定工場における公害防止組織の整備に関する法律(公害防止組織法)、電波法

※地方公共団体の条例等については割愛 ※一部略称法にて表記

緊急事態の訓練

各事業所の特性に応じた事故・緊急事態の特定を行い、火災や設備などによる化学物質(油類・溶剤等)の漏洩など環境汚染の予防及び拡大防止のため、定期的な訓練を実施しています。安城事業所では、2016年5月31日、11月29日に全体防災訓練を、それ以外に原料流出防止訓練や夜間避難訓練など、部門毎の特質に即した個別の訓練を実施しています。その他の事業所においてもそれぞれ非常時の訓練を行い、有事に備えています。



安城事業所/消防隊による放水



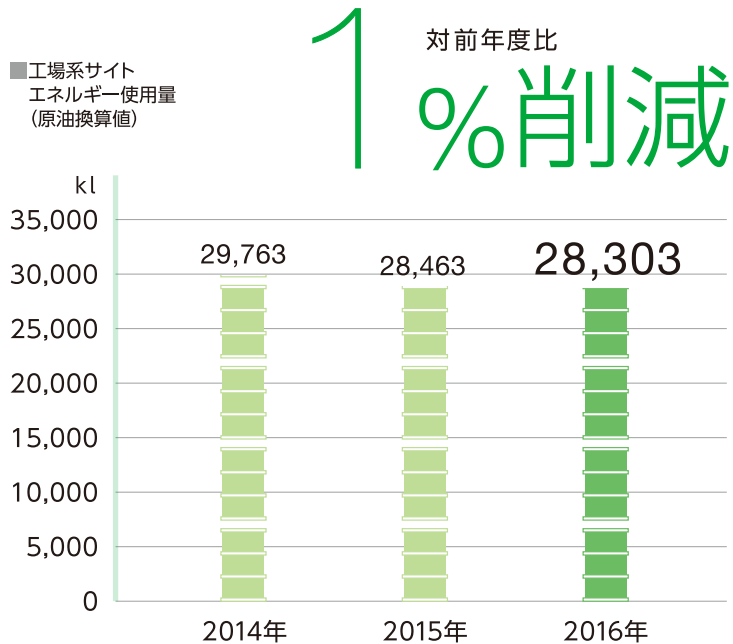
桜井事業所/初期消火の訓練



南濃事業所/原料漏えいの対処

エネルギー使用量削減

イノアックは、従来から地球温暖化防止のため、CO₂排出量の削減や省エネを推進してきました。具体的な活動としては、夏期省エネパトロールの実施や、工場屋根やボイラー配管、キュア炉などの断熱対策の実施、さらには照明機器のLED化や太陽光発電の導入なども推進しました。2016年は、2015年比では約1%、2014年比では約5%の使用量(原油換算値)の削減となりました。



本エネルギー使用量のグラフは、本年度より九州地区の数値も加算したため、過去のレポートに掲載した数値と異なります。

[取り組み事例]

2016年 省エネ推進 重点実施内容

空調室外機への散水による冷却効率アップ

超音波式エア漏れ探知機によるエア漏れ対策

工場屋根のカバー工法による断熱

カーテン間仕切りによる空調効率アップ

イノアック製断熱ジャケットによるボイラー配管の断熱

イノアック製遮熱フィルム「セルシェード」による窓ガラスの遮熱

イノアック製断熱材「サーマックス」によるキュア炉の断熱



安城工場 / 工場屋根の断熱カバー



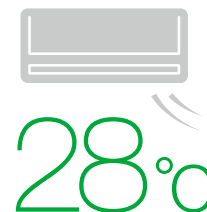
系列会社 / カーテン間仕切り



安城工場 / 空調室外機への散水

サマーエコスタイルキャンペーン

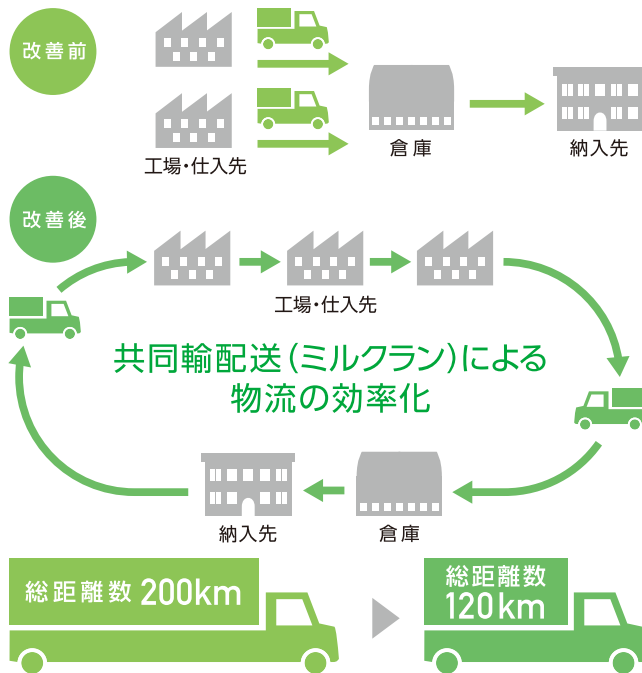
イノアックでは節電対策、地球温暖化防止策の一環として、サマーエコスタイルキャンペーンと題してキャンペーンを実施し、従業員の省エネ活動の啓蒙を働きかけています。



グリーン物流へのアプローチ

グリーン物流へのアプローチとして、共同輸配送(ミルクラン)、鉄道・海運へのモーダルシフト、物流拠点集約など物流改善活動を行い、エネルギー使用の合理化およびCO₂排出量の低減など物流からも環境改善に取り組んでいます。

■ 共同輸配送(ミルクラン)による物流の効率化



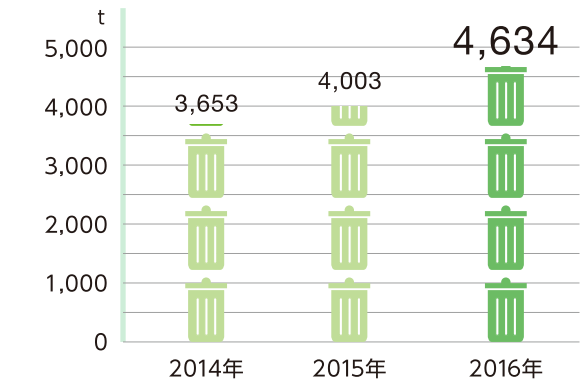
廃棄物削減活動

廃棄物削減活動については、全社廃棄物削減委員会を中心に、廃棄物削減事例の報告及び横展開と、廃棄物の発生源対策として、古紙の分別による再資源化をはじめとするリサイクル資源としての活用の拡大や、各事業所においてマテリアルリサイクルも積極的に推進しています。しかしながら近年は有価物(引取り)の市場が厳しくなっていることもあり、産廃として処理せざるを得ない状況も多くみられます。

環境負荷物質低減活動

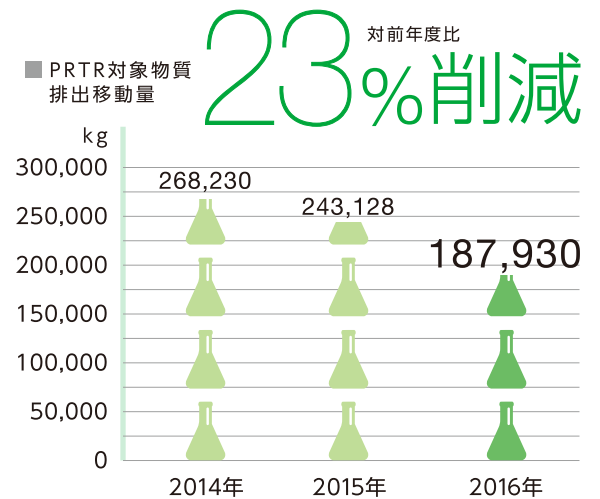
イノアックではウレタンフォームの原料であるm-トリレンジイソシアネートや、塗装工程におけるキシレンやトルエンなどのPRTR対象化学物質を使用しています。それらの対象化学物質の取扱量や排出量の削減の取り組みとして、収率改善によるロス削減や非含有タイプへの切り替えなどを進めており、また浮羽工場では、ウレタンフォームの発泡剤に有害な塩化メチレンを使用しないCO₂発泡設備を導入しました。こうした活動により、2016年は、2015年比では約23%、2014年比では約30%の大幅な削減を達成しました。

■ 廃棄物処理量



本廃棄物処理量のグラフは、本年度より九州地区の数値も加算したため、過去のレポートに掲載した数値と異なります。

■ PRTR対象物質 排出移動量



※P15・16の環境データに関する集計対象事業所

◎(株)イノアックコーポレーション/安城事業所、桜井事業所、南濃事業所、八名事業所、石巻事業所、池田工場、池田第二工場、大野工場、神野工場、浮羽工場、本社(名古屋)、東京支店、大阪支店

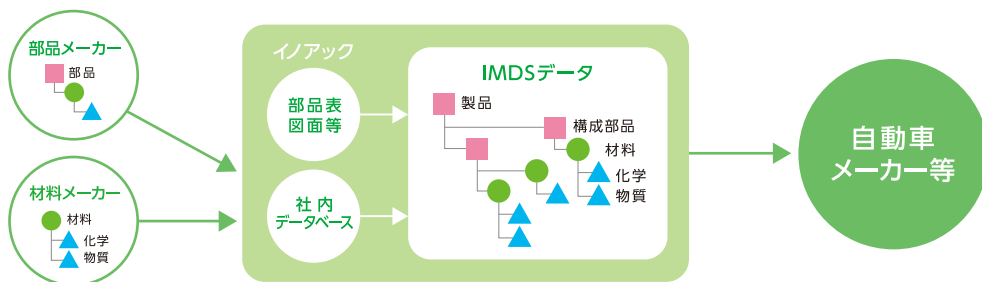
◎(株)イノアック住環境/揖斐川事業所 ◎(株)九州イノアック/菊池工場、浮羽工場、北九州工場 ◎(株)テクノフォームジャパン/本社、埼玉工場 ◎(株)九州カラーフォーム

IMDSやJAMP等の利用促進

イノアックは、ウレタン、ゴム、樹脂の3素材を利用した成形品製造メーカーとして、特に主力となる自動車部品分野ではIMDS^{*1}を利用した化学物質情報の登録および顧客への報告を行っています。2003年2月にIMDSを導入して以来、サプライチェーンを通して必要情報を収集し、IMDS登録を行う管理体制を整えています。

IMDSの有効利用、信頼性の確保、効率化のために、各技術部門の環境担当者を対象にした個別指導や勉強会を実施し、情報や課題を共有化し問題解決に努めています。

■ イノアックにおけるIMDSの情報収集～報告の流れ、化学物質管理の仕組み



また、電機業界を中心として利用されているJAMP^{*2}フォーマット(AIS、MSDSplus)による情報収集や顧客への報告にも対応しており、今後産業界全体で移行していくことが予想される統一フォーマットのchemSHERPA^{*3}への対応準備も進めています。

^{*1} IMDS (International Material Data System) : 欧州ELV指令への対応に端を発して開発された自動車業界における材料・化学物質情報を伝達・収集するインターネットを利用したデータベースシステム。

^{*2} JAMP (アーティクルマネジメント推進協議会) : 電機業界を中心にサプライチェーンの多くの企業が参加し、製品に含有する化学物質の情報を伝達するツール類 (JAMP AIS、JAMP MSDSplus) を展開している。

^{*3} chemSHERPA (ケムシェルパ) : 経済産業省が主導してJAMPを始め複数存在するフォーマットを統合して、サプライチェーン全体での活用をめざして2016年より運用を開始し、JAMPなども移行を進めている。

^{*4} REACH (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals) : EUの化学物質管理に関する法規で、成形品に対しても高懸念物質情報の伝達等の義務が課せられるなど幅広い管理・対応が求められる。

社内データベースの構築

サプライチェーンへの調査を基に収集した、購入部品や原材料に含まれる化学物質の情報を一元管理する社内データベースを開発し、2007年末より自動車部門にて運用しています。

IMDSへの登録や環境負荷物質の含有調査の際に、必要となる各種情報を素早く取り出すことや重複調査を回避することができるため、作業の効率化が実現され、さらには報告内容の精度向上にも貢献しています。

欧州REACH規制への対応

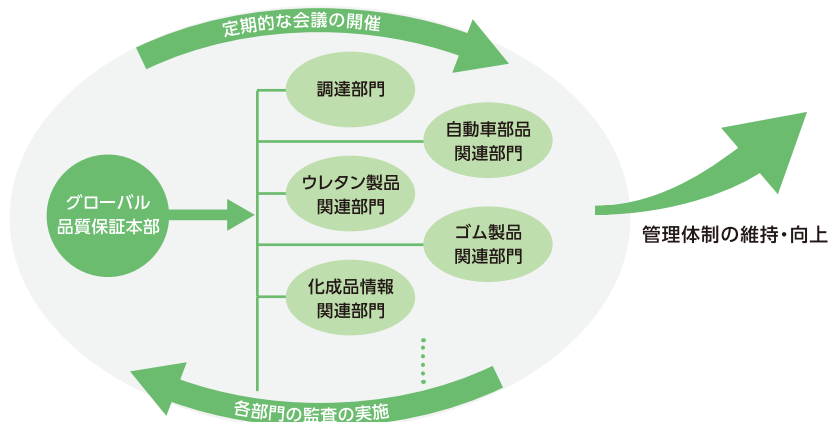
イノアックは、自動車部品を主とする成形品以外に、ウレタン、ゴム等の素材も各種産業用部品として生産しており、各素材の原料まで含めた多岐にわたる調達品の化学物質情報の把握が必要となります。そのため環境管理部門がREACH^{*4}規制等の環境関連法規に関する最新情報を都度社内関係者へ配信し、最新の高懸念物質の情報等を的確に把握・共有化するとともに、購入原材料に含有する化学物質の情報収集を行っています。

グリーン調達基準の制定・運用

各種法規や顧客等により規制される化学物質や、含有量を把握して削減に努めるべき化学物質などをリスト化してグリーン調達基準として調達先に提示し、購入する原材料に含有する化学物質情報の把握に利用しています。またREACH規制等の最新法規への対応も考慮した見直しを行いながら、運用しています。

化学物質管理のコミュニケーション

環境管理に関する全社組織であるグローバル品質保証本部が主体となり、2か月に1回程度の頻度で、定期的に各事業部の化学物質管理部門を招集し、会議を開催しています。社内の化学物質管理体制の確認や運用ルール の制定、グリーン調達基準の見直し、意見交換などを行うとともに、定期的に各事業部に対する管理体制の監査を実施し、適切で確実な管理体制の維持・向上に努めています。



ライトダウンキャンペーン2016

イノアックは、地球温暖化防止策として環境省が推進している「CO₂削減/ライトダウンキャンペーン」に毎年参加しています。2016年度は夏至(6/21)と七夕の日(7/7)にグループ会社を含めた10事業所で実施しました。



本社(名古屋)ネオンサイン



安城事業所正門看板



桜井事業所西側看板



桜井事業所正面看板

事業所周辺の清掃活動

各事業所では事業所周辺の清掃活動を実施しています。



安城事業所



大野工場



南濃事業所



八名事業所



クリーン クリーンな超臨界発泡技術を用いた特殊樹脂素材

軽量・高反発 靴用部材「TURBOFLEXII」

「TURBOFLEXII」は、有害なガスを発生する化学発泡剤をいっさい使用しない超臨界射出発泡成形により製造される、低比重で反発弾性の高い特殊樹脂素材で、高性能スポーツシューズのミッドソールの踵部などに用いられており、例えばデサント社製バレーボールシューズ「SKY MID/SKY LO」に採用され、V・プレミアリーグで活躍する選手も愛用しています。



「SKY MID」

高反発と衝撃吸収力を
兼ね備えた素材TURBOFLEXII

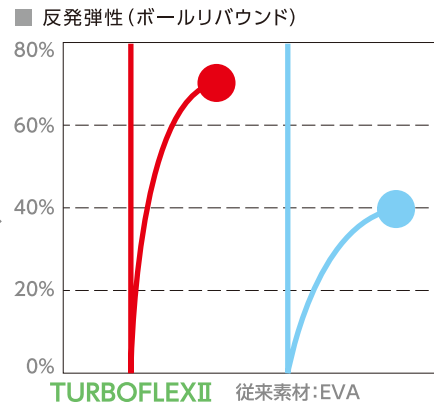


「TURBOFLEXII」は(株)イノアックコーポレーションの登録商標です。

従来品との性能比較

項目	単位	TURBOFLEXII	従来素材: EVA
密度	kg/cm ³	300	130
反発弾性	%	70	40
C硬度	°	53	48
圧縮永久歪	%	49	71

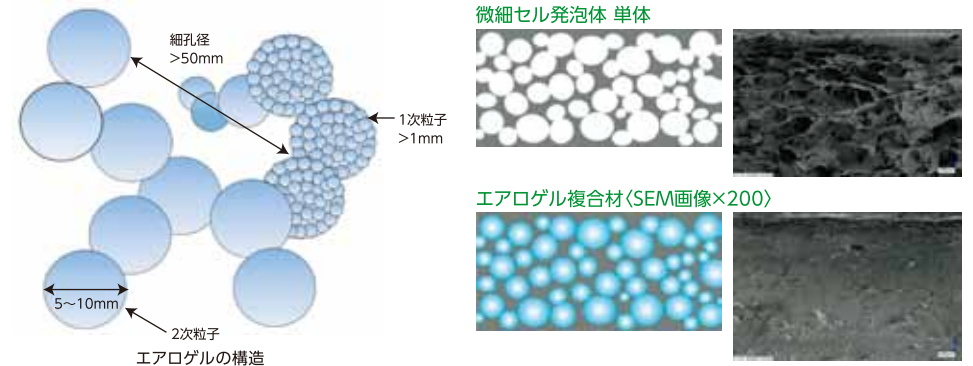
※上記数値は、代表値であり保証値ではありません



省エネ 高い断熱性を持ちながら加工性・柔軟性にも優れる複合材

次世代断熱材「フレキシブルエアロゲル」

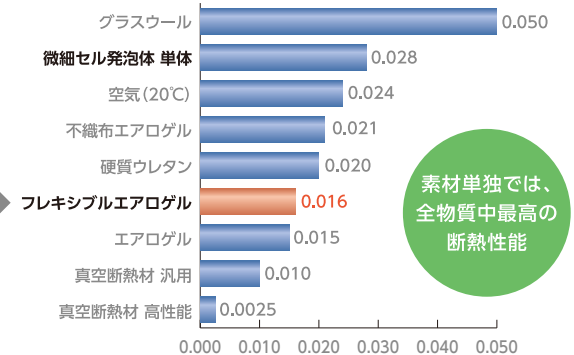
エアロゲルとは、低密度で空隙率の高い多孔質の乾燥ゲル体で、ゲル単体では非常に脆いため、製品(断熱材)化にあたっては不織布基材に含浸させるなどの必要がありますが、使用時のゲルの脱落(粉落ち)や断熱性が十分でないといった弱点がありました。微細セル構造を有したスキン層付き特殊発泡体と複合(セルに充填)させることで、粉落ちが極めて少なく、高い断熱性を持ち、加工性・柔軟性にも優れた製品となり、今後、自動車や建材など様々な分野への利用が見込まれます。



断熱性

項目	単位	物性値	
		発泡体 単体	エアロゲル 複合材
厚み	mm	1.75	1.75
見掛け密度	g/cm ³	50	200
熱伝導率	W/m·K	0.028	0.016

熱伝導率



素材単独では、
全物質中最高の
断熱性能

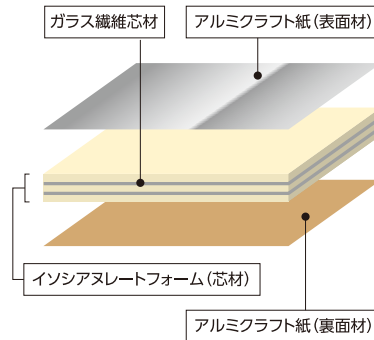


省エネ 軽量で防湿性も備えた断熱材

サーマックスRII

サーマックスは建築用断熱材、設備遮熱材など広く断熱・遮熱材として使われるイソシアヌレートフォーム*です。「サーマックスRII」は、熱伝導率0.022W/mKと高い断熱性、燃焼時炭化する難燃性を有し、厚さ25mmで1.3kg/m³の軽量性、独立気泡とアルミ箔による防湿性、ノンホルムアルデヒドといった環境安全性にも優れる製品です。

*イソシアヌレートフォームはウレタン結合に加え、イソシアヌレート結合を持つ複合体の分子構造フォームです。



優れた断熱性能

品名	密度 (kg/m ³)	熱伝導率 (W/mK)	厚さ (mm) ※
サーマックスRII	33	0.022	22
硬質ウレタンボード	30	0.024	25
押出ポリスチレンフォーム ^{※1}	30	0.040	40
ロックウールフェルト ^{※2}	45	0.049	50
グラスウール ^{※3}	10	0.052	55

※1 押出ポリスチレンフォーム：JISA 9511 1種 ※2 ロックウールフェルト：JISA 9504 ※3 グラスウール：JISA 9521
※熱抵抗値1mk/wとなる厚さの比較(同じ断熱性能を得るのに必要となる厚さ)

塩ビ系防水シート用の「サーマックスRII」の特徴

屋外に近い環境下での断熱性・耐候性・耐水性・耐熱性などの品質のバランスが良く、また塩ビシートの可塑剤を吸着しない従来の「サーマックス」に、施工時の課題となる曲げ剛性および耐座屈性を向上させたタイプを開発。アルミ箔仕様により、塩ビシートのピンホール通電検査も実施可能です。



敷設している様子



施工状況(手前が「サーマックスRII」)

曲げ剛性・耐座屈性を向上



コンフォート 二重構造で断熱性・吸音性を向上

ツインコンポジットダクト

自動車のエアコンの風を車室内(エア吹き出し口)まで導く筒状のダクトは、従来はポリエチレン製のブロー成形品が使用されてきましたが、燃費向上の要求から、さらなる軽量化や断熱性の向上が求められ、それに応えるため繊維層と発泡層の二層構造の「ツインコンポジットダクト」を開発しました。重量は従来品の約半分となり、断熱性は約60%、さらに吸音性も向上してエアコンのブロー騒音の低減や、結露の滴下の抑制といった効果も実現しました。

現行品: ポリエチレン製ブローダクト



PE単層

開発品: ツインコンポジットダクト



繊維+発泡PE 2層シート

- ・軽量化: 現行比 約50%ダウン
- ・断熱性向上: 現行比 約60%アップ
- ・結露防止: 現行 結露あり→結露なし
- ・吸音性向上: 現行比 約10%改善

