



家庭・業務部門

# 柔軟性・成形性・加工性を持つ高性能断熱材 “フレキシブルエアロゲル”の生産プロセスを開発



S-11

プロジェクト実施者：(株)イノアック技術研究所  
プロジェクト実施期間：2017～2018年度

## 事業概要

断熱材は熱エネルギーを有効利用し、省エネルギーを推進する上で不可欠な材料です。住宅用途を中心に様々な断熱材料が使用されていますが、より高性能な断熱材料のニーズが顕在化しています。

本事業では、高い断熱性を持ちながら、真空断熱材をはじめとした高性能断熱材の弱点である柔軟性と成形性に優れた断熱部材の開発と普及を目的としています。

## 成果

発泡体の柔軟性とエアロゲルの断熱性を両立した、高性能断熱シート(フレキシブルエアロゲル)の長尺製造を実現しました。  
フレキシブルエアロゲルは3次元成形が可能で、汎用性の高い断熱材となることが期待されます。

- ロール状の長尺試料(400mm x 30m)の作製に成功
- 世界最高水準の断熱性(0.015W/mK)と柔軟性
- エアロゲルの脱落がなく、クリーンな作業性
- 切断や熱成形が可能

## 今後の展望

さらに低コストの原料で製造するための技術開発を進めています。  
大型、量産化に向けた実証製造装置の構築を行います。  
評価にご協力いただけるユーザーの皆様に向けて、サンプル提供を開始する予定です。  
これらの評価結果を踏まえて実証開発を進め、製品化を目指します。

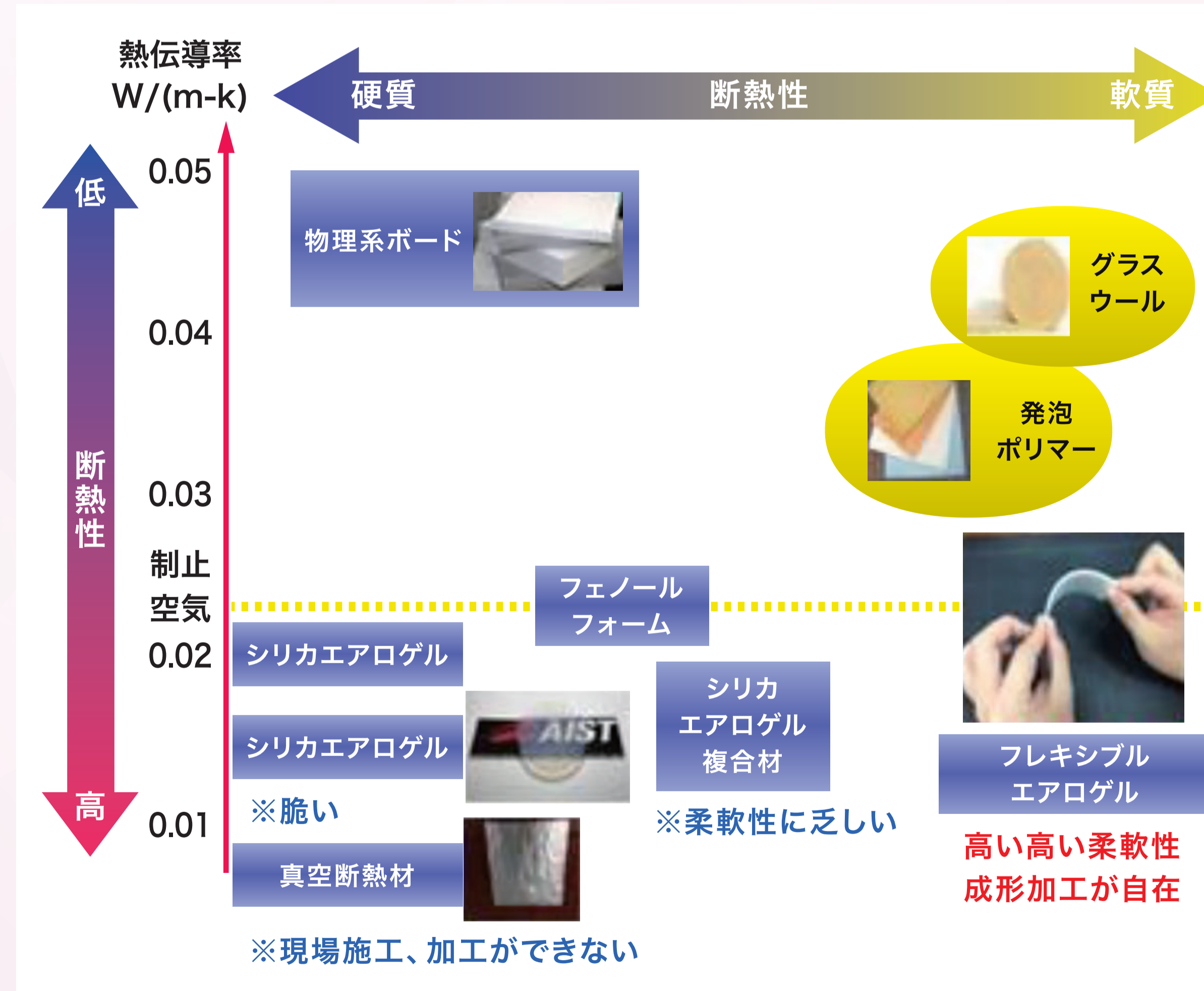
## 省エネルギー効果

■2023年度:6.4万KL/年 ■2030年度:17.9万KL/年

2030年度の省エネ効果:大型タンクローリー 8,950台分



※大型タンクローリーの容量を20KL/台として算出



高性能断熱材の種類と熱伝導率



フレキシブルエアロゲルの長尺ロール(400mm x 30m)



熱成形したフレキシブルエアロゲルの例