



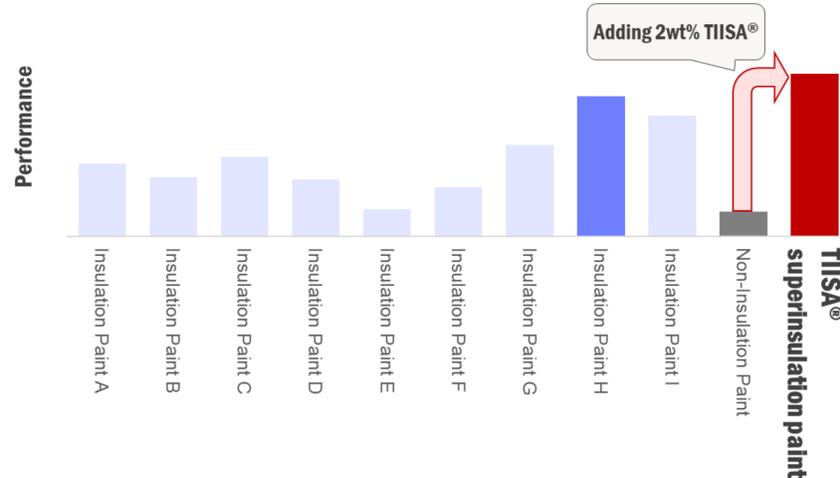
超断熱材TIISA®による脱炭素社会の構築

背景

- 2023年7月は世界各地で最高気温を更新し、国連事務総長は「地球温暖化の時代は終わり、地球沸騰化の時代が到来した」と警告を行った。各国が対応を行っているが、目標達成からは大きく隔たりがある。
- つくば市でも「最先端の科学技術を有する研究学園都市の特性を生かして、課題を克服」すべく取り組んでいるが、費用対効果やメリットの感じづらさに課題を抱えている。

トライアルの概要

- コア技術TIISA®を用いた最初のアプリケーションであるTIISA®断熱塗料の効果検証を行う
 - TIISA®は超断熱性と経済性を併せ持つ唯一の素材 (参考1)
 - 汎用塗料へTIISA®を2wt%添加することで、業界最高性能の塗料を生成 (参考2)
- プレハブ2棟を用いて、TIISA®断熱塗料利用による電力消費量の削減幅を測定する (参考3)



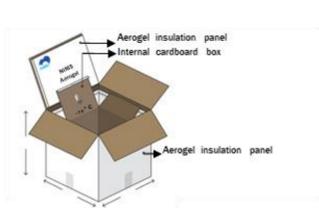
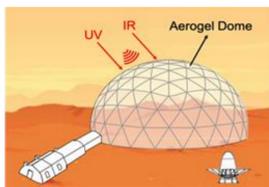
(参考1) 手の上に乗せたTIISA®に1,300°Cの炎を当てている様子

(参考2) Thermalytica実験結果: 汎用塗料に2wt%のTIISA®添加で業界最高性能の塗料を生成

(参考3) プレハブ2台にエアコンを設置し、電力消費量の差を測定

実現する未来社会

- 短期・長期の両方向からCO₂削減に取組み、サステナブルな地球環境を実現する
 - 短期: TIISA®断熱塗料を始めとしたエネルギー効率を高めるソリューション (2024年に商用提供開始)
 - 長期: 水素社会の実現など、グリーンエネルギー転換に向けたソリューション (国家プロジェクトに採択)



-253°C

-80°C

-55°C

-20°C - 40°C

200-800°C

1300°C

Liquid hydrogen shipping and storage

Ultra-low temperature vaccine logistics

Deep space habitation Functional textile

Home application Zero energy house

Factory ESG Manufacturing plant

Reusable rocket EV thermal runaway