

ナラサキスタックス株式会社 × 合同会社シリカマテリアル

稚内珪藻土を活用した「エコ調湿資材」開発事業

～結露発生を抑制し高品質輸送をめざす～

概要

事業イメージ(全体像)

背景/課題

- 海上コンテナ輸送等では、季節や地域により“結露”が生じ、貨物が濡れる「汗濡被害」(輸送事故)が発生。
- 2019年度から稚内珪藻土の優れた調湿機能を活かし、エネルギーを使用せずリユース可能な「エコ調湿資材」の開発に着手。
- 開発した資材は、優れた調湿効果を確認したが、大きく重いため小型軽量化が課題。

事業内容

- (合同会社)シリカマテリアルの珪藻土塗料に関する技術指導を受け、小型軽量の「エコ調湿資材」など3タイプを開発。
- ポイントとなる調湿機能や安全性・作業性を、存置試験及び輸送試験を実施し検証。

事業効果/成果

- 「エコ調湿資材」の小型軽量化、結露抑制効果を確認。
- 輸送時の振動や衝撃に対する調湿資材の破損、珪藻土の剥離・脱落もなく、安全性・安定性を確認。
- 実装作業性も向上し、実輸送業務に十分活用可能。

合同会社 シリカマテリアル

<技術指導>

- 珪藻土塗料の最適配合設計
- 珪藻土塗布量、塗布方法
- 試験データ分析・評価

ナラサキスタックス 株式会社

今後の事業展開

①調湿資材の開発(R4/8)



エコ調湿資材(パックタイプ)

- 珪藻土を小型軽量の容器(パック)に充填したタイプなど、新たに3タイプの調湿資材を開発。

②存置試験 (R4/9)



弊社ヤードでの存置試験

- 開発した調湿資材を、苫小牧港東港区の弊社内航コンテナヤードに存置し、各調湿資材の結露発生抑制効果を確認。

③輸送試験 (R4/10～11)



横浜港での結露等の調査

- 存置試験で効果を確認した調湿資材を使い、苫小牧港～横浜港の輸送試験(往復)を実施。
- すべてのコンテナで、結露の発生、調湿資材の落下等も発生しなかったことを確認。

- 結露課題を抱える自社及び同業他社の輸送業務に、開発資材を試験導入し、実績を積み上げ実用化を目指す。
- 併せて、輸送貨物の品目、積載量、ルート、日数、温湿度等のデータを蓄積・分析し、「エコ調湿資材」の高機能化に取組み、“輸送品質の向上”をめざす。