



2023年10月23日

## リサイクル黄燐の国内製造に向けた東北大学との共同研究契約締結

～半導体原料である黄燐の安定供給を目指して～

住友商事は、半導体原料である黄燐（おうりん）の新たな製造技術確立および国内での商業生産に向けて、東北大学と共同研究契約を締結しました。

半導体は、あらゆる身近な電子機器に使用されているのみならず、デジタル社会やグリーン社会を支える重要な基盤であり、2030年に100兆円を超える規模にまで成長するとも言われています。一方、増加する需要に供給が追いついておらず、供給能力の強化が喫緊の課題となっています。

半導体原料の中でも、黄燐は半導体上の薄膜を加工する工程で使用される薬液の原料であり、極めて高い純度が必要となるため、代替が困難な物質です。また黄燐の原料となる高品位のリン鉱石が偏在していることや特殊な操業条件が必要となることから、生産国に限られており、日本においては、国内需要の全てを輸入に依存しています。今般、共同研究契約を締結した東北大学未来科学技術共同研究センターでは、スラグ、廃酸、下水汚泥焼却灰などの未利用リン資源から回収したリン酸を原料に、黄燐（以下、「リサイクル黄燐」）を製造する研究を行っています。今後、住友商事および東北大学は複数回の実証実験を通じ、製造技術の確立および商業プラントの設計・開発を行います。2020年代後半の国内製造商業生産開始を計画しており、将来的には国内需要のおよそ3割を担うことを目標としています。

なお、このリサイクル黄燐の製造技術確立および国内生産に向けた取り組みは、その重要性が認められ、経済産業省から半導体の安定供給の確保に係る取組として認定を受け（※）、同省による事業費用の一部助成が決定しています。住友商事は、生活および経済活動を支える重要物資の安定供給を通じ、安全保障の観点からも市場の期待に応えていきます。



黄燐



※経済安全保障推進法に基づき指定された特定重要物資について、その安定供給確保に取り組む民間事業者などの支援を通じて、サプライチェーンの強靱化を図ろうとするもの。安定供給確保のための取り組み計画が、経済産業大臣に認定されることで、取り組みの実施に必要な資金の助成などの支援が受けられる

リサイクル黄燐製造の実験装置

住友商事は、社会とともに持続的に成長するためのサステナビリティ経営を推進するにあたり、当社が取り組むべき6つの重要社会課題を定め、その1つに「循環経済」を設定しています。これは、リサイクル、省資源型の技術・商品への転換や、天然資源の持続可能な調達に取り組むことで、資源循環型社会の実現に貢献するものです。全ての産業を支える化学素材において、循環経済に寄与するサプライチェーンを構築することで、地球環境と共生した成長を実現します。

▶ 「住友商事グループの重要社会課題」について

## 関連情報

▶ 東北大学プレスリリース 

▶ 半導体の安定供給の確保に係る取組の認定について（経済産業省） 

ホーム > ニュース > トピックス > 2023年：トピックス-住友商事 > リサイクル黄燐の国内製造に向けた東北大学との共同研究契約締結