

「リン循環産業振興機構」始動 工業用途で利用拡大へ

リン循環産業振興機構（大竹久夫理事長）が活動を開始した。リン資源リサイクル推進協議会としての10年におよぶ活動を経て、このほど法人格を持つ組織に生まれ変わった。国による研究開発プロジェクトへの参加資格を満たし、国内の未利用リン資源の活用で主導的な役割を果たしている。

リン鉱石からしか得られない高純度なリン素材である黄リンを回収リサイクルする技術を確認し、「自給」体制を構築。ここから、リンを使った電子部品や医薬品など付加価値の高い新産業の創出を目指す。

2次電池の電解液や医薬品、プラスチックなどの原料として工業分野でも重要な役割を果たしている。しかし世界的に生産国が限られており、日本はほぼ全量を輸入している。

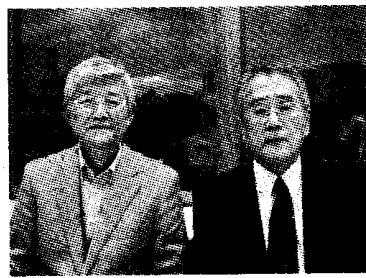
を引上げたことで価格が高騰した「リンシヨック」が契機となった。国内で排出される家畜ふん尿、下水汚泥、製鉄の副産物である製鋼スラッグなどに含まれるリンに着目しリサイクルの推進に乗り出した。

国内には食料や飼料、あるいは鉄鉱石に含まれる形で年20万トほどのリンが流入している。これは日本が輸入しているリン鉱石やリン製品として輸入している量を上回る。食飼料の輸入と国内製鉄業が続く限り、日本ではリサイクルによってリンの「自給」体制を構築できる計算だ。

しかし、リン市況が落ち着く一方で、回収リンの用途が一般的に廉価な肥料に限られたため採算の確保が難しく、リサイクルは十分には進んでこなかった。

今回、リン循環産業振興機構へと発展的に組織を変更したのを機に、狙いを高い付加価値が見込める工業用途に定めた。注目しているのは回収リンから工業用リン製品の原料となる黄リンを製造する技術。黄リンは世界で4カ国でしか製造されておらず回収リンの活用によって自前の黄リンを

大竹理事長（右）と米森重明事務局長



持つことができれば、付加価値が高い工業用リン製品の開発で資源制約が解消される。またリン鉱石を原料とする従来法に比べエネルギー消費量が少なく、製造過程で起きる放射性物質やガス化や、有害重金属を多く含む廃棄物の発生もない。昨年度から科学技術振興機構（JST）の支援の下、東北大学で開発が始まっている。

リン循環産業振興機構は、持続的なリン利用を目的とした産官学連携のプラットフォームとして9月に設立された。喫緊の課題に対するプロジェクトを立案し国の競争的資金を獲得して研究開発を推進。新産業創出を含め、循環するリンの新たなバリューチェーン構築を目指していく。