

産業廃棄物である架橋ポリエチレン の 資源循環の事業化

XPR
SYSTEM

について

クロスプロシステム : Cross(X)-linked Polyethylene Recycled System

令和3年度 3R先進事例発表会

 **OOHASHI**
株式会社オオハシ

廃ポリエチレンのリサイクルの流れ

株式会社オオハシ

鹿沼工場

配電線・ケーブル
・ポリエチレン
架橋ポリエチレン



仕分け・粉砕加工
被覆材回収
銅回収

配電線のリサイクル

西沢工場

リピーボード

製品を
製造

製品として
活躍

簡易道路

再生ポリエチレン



リサイクル
システム



回収・洗浄・再利用

再生樹脂
として
再利用

産業廃棄物
にしない



樹脂製敷板の製造

従来は
産業廃棄物に
なっていた

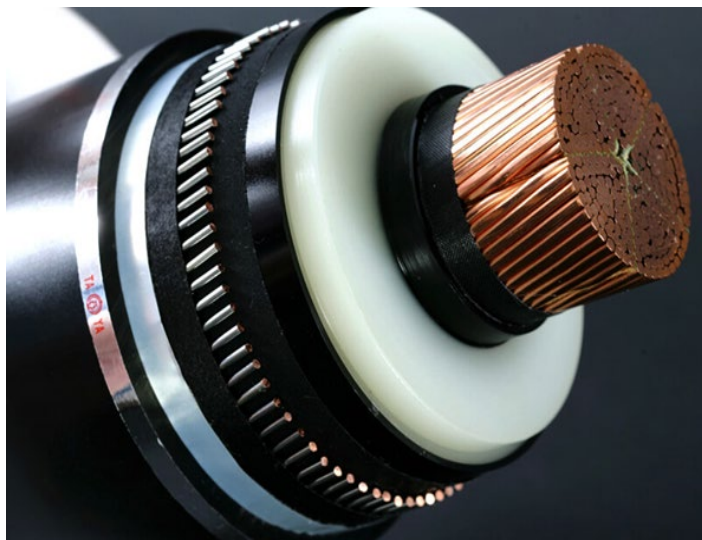


電力ケーブルは
「架橋ポリエチレン」
を含有

従来
架橋ポリエチレンは
燃料か
産業廃棄物

架橋ポリエチレン製品例

過酸化物架橋：
電力ケーブル絶縁体



シラン架橋：
給湯管や電線絶縁体



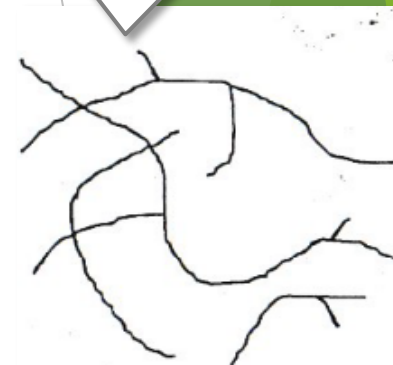
電子線架橋：
フィルム等の製品



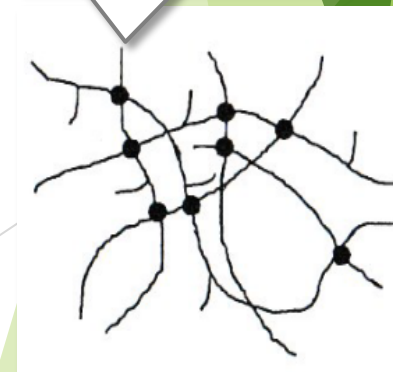
XPR SYSTEM が何故必要なのか？

電力ケーブル等の架橋ポリエチレンは分子間を化学結合（架橋）させ耐熱性を向上させている。
しかし、製造中の不具合品や使用後の架橋ポリエチレンは加熱しても再生できず燃料や産業廃棄物になっている。

ポリエチレン
分子構造



架橋点
(化学結合)

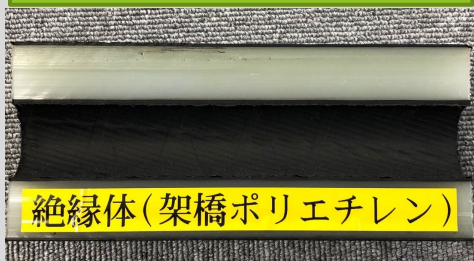


これは国が進める
脱炭素社会構築・資源循環構想に反している

マテリアルリサイクルを推進する必要があると考えた。

概要

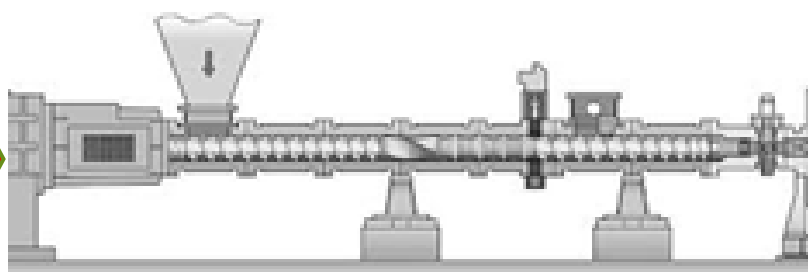
産業廃棄物:
架橋ポリエチレン



絶縁体(架橋ポリエチレン)

廃棄架橋ポリ
エチレン

【架橋ポリエチレン】



XPRシステムを用いたペレット製造機

架橋ポリエチレンのリサイクル化

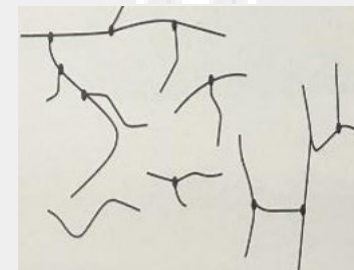
特許;第6735885



架橋ポリエチレン
由来のペレット



【再生材】



XPR SYSTEM からできるペレットの特徴

1. 架橋度が10~30%残っているが
通常のポリエチレン等への配合可能

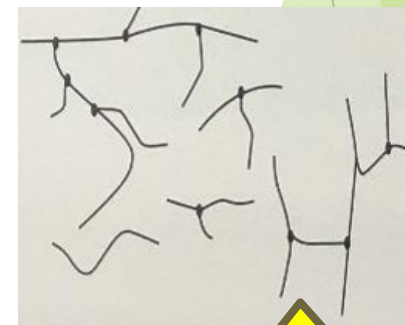
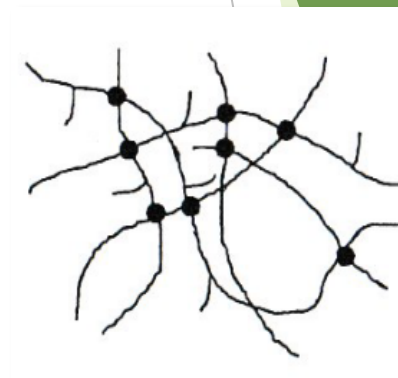
➡ **剛性**向上が必要な製品へ適用

2. 架橋度を10~30%残っており
耐熱性が向上

➡ 耐熱用途の製品へ適用

3. **新しい原料**として新製品開発への応用

4. その他の用途への応用



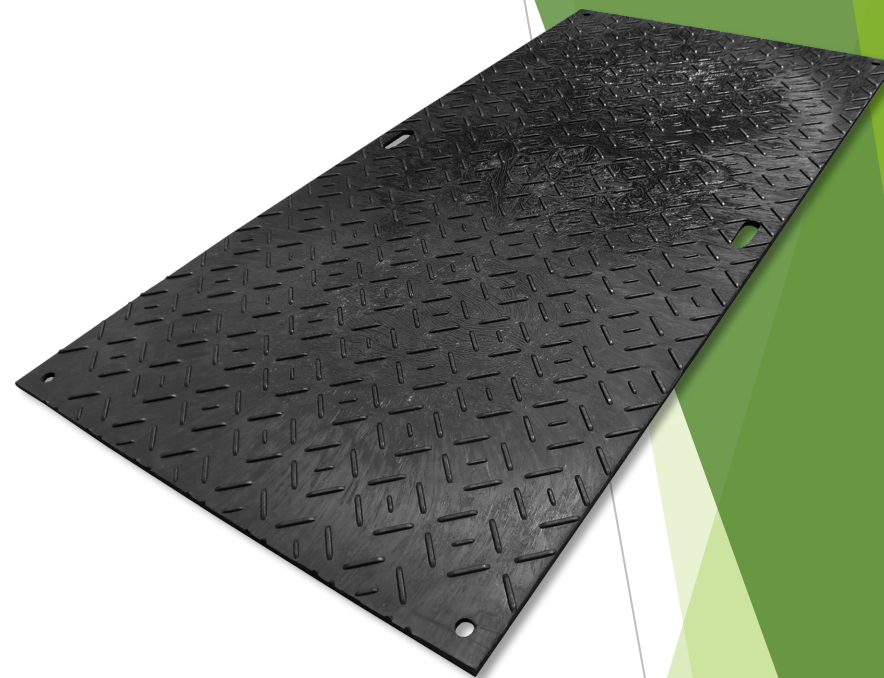
架橋を崩した後の
推定分子構造

XPR SYSTEM で循環型製品を!!

1. リピーボード(樹脂製敷板) :
電線ケーブル由来の原料を使用→
このリピーボードを電力工事で使用

2. 各種電材品への適用
電力ケーブル由来の原料を
用いた電材品

3. その他製品 :
発生元で使える製品(パレット)
を試作・評価中





はマテリアルリサイクルシステムの為

CO₂を発生させない資源循環型の社会構築に貢献します。

更に国連SDGsにも対応しています。

この設備の導入により年間数十万トンのCO₂削減が可能。
最終埋立処分場の長寿命化にも寄与。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



XPR SYSTEM の販売について

年間数十万トンとも言われている架橋ポリエチレンを
マテリアルリサイクルするには弊社だけではできません。
そこで「設備一式（ノウハウ込）」の販売も行います。

設備導入に対する国（環境省）の補助金について

「プラスチック資源循環戦略」の具体化を通じた脱炭素社会構築のため、
国内におけるプラスチック循環利用の高度化・・・(途中略)・・・の製造に係る省
CO2型設備の導入支援を行います。

「脱炭素社会構築のための資源循環高度化設備導入促進事業」

環境省(令和3年～5年度)

間接補助事業(補助率：1/3、1/2)



ご清聴ありがとうございました。



株式会社オオハシ