



# 廃漁網および漁網製造工程にて発生する廃材のリサイクルに関する研究

日東製網株式会社：小林重久(研究代表者)、小林祐介、岡本瑞貴  
 広島県立総合技術研究所 東部工業技術センター：塚脇聡、谷口勝得  
 広島大学大学院 先進理工系科学研究科：中井智司

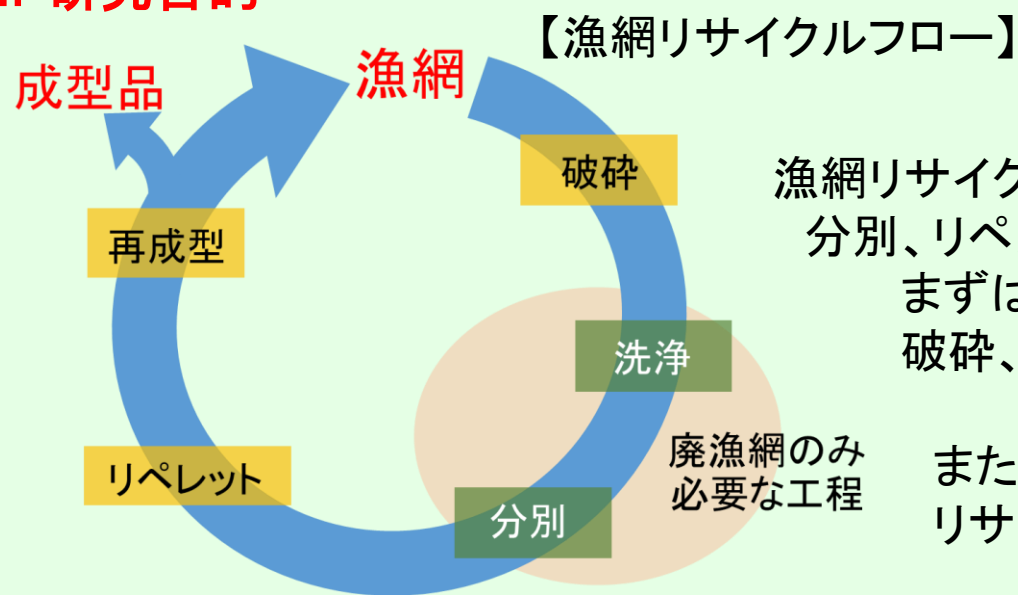
## 1. 研究の背景

- 漁網はナイロン、ポリエチレン(PE)、ポリエステル(PET)といったプラスチックからできているが、使用後の廃漁網は埋立て処理されており、リサイクルされていない。  
 また、処理が進まず山積みされている廃漁網も見受けられる。
- 漁網製造工程で発生する工程端材についてもリサイクルは進んでいない。



➡ 漁網に適したリサイクル技術の確立が求められている。

## 2. 研究目的



漁網リサイクルのためには、破碎、洗淨、分別、リペレット、再成型の工程が必要となる。  
 まずは洗淨、分別工程が不要と考えられる工程端材について、破碎、リペレット、再成型技術を確立する。

また、出口として、**漁網to漁網**リサイクルだけでなく、**成型品**へのリサイクルも検討する。

## 3. 研究の成果



ナイロン、PE製工程端材について、各試験を実施。

|       |  |
|-------|--|
| 破碎    | シュレッダー型の破碎機にて <b>破碎に成功</b> 。                                       |
| リペレット | 造粒機によるリペレットに成功。しかし、夾雑物が残る。<br>溶融押出しによるリペレットに成功。 <b>夾雑物の除去に成功</b> 。 |
| 溶融紡糸  | 漁網用糸の <b>紡糸に成功</b> 。バージン品と遜色ない物性の糸が得られた。                           |
| 製網    | 漁網の製網に成功。バージン品と遜色ない強力、伸度の網が得られた。                                   |
| 射出成型  | 射出成型による <b>成型品の作製に成功</b> 。   |

今後、PET等の他材質のリサイクル技術の確立、使用済み廃漁網の洗淨および分別について検討を進める。  
 また、最終的な出口戦略を含め、漁網リサイクルシステムの構築を目指す。

## 4. データなど

|         | 原糸 (PE BK 440T×5連糸) |              | 網 (PE BK 440T 50本) |              |
|---------|---------------------|--------------|--------------------|--------------|
|         | バージン                | リサイクル※1      | バージン               | リサイクル※1      |
| 強力(kgf) | 14.4                | <b>14.8</b>  | 92.5               | <b>90.9</b>  |
| 伸度      | 19.5%               | <b>18.4%</b> | 36.6%              | <b>38.9%</b> |
| 収縮率※2   | 10.7%               | <b>10.6%</b> | —                  | —            |

※1:リサイクル原料10%、バージン原料90%の割合で混練したもの。

※2:沸水収縮率(100℃、30min)