

与富士胶片商业创新公司共同 实现复合机外部盖板的“原级闭环回收”

[2026 年 7 月 23 日、东京讯] 帝人株式会社（总公司：大阪市北区，社长：内川 哲茂）此次与富士胶片商业创新有限公司（总公司：东京都港区，董事长兼社长：浜 直树，以下简称“富士胶片商业创新”）共同构建了“原级闭环回收”方案，该方案将再生塑料重新用于复合机的外部盖板，这些再生塑料所使用的原料来源于从市场回收的已使用复合机外部盖板。

此外，通过该方案制造的部件，在使用再生材料的同时仍然实现了高外观品质，可用于复合机的前盖板。

1. 背景与经过

- (1) 近年来，在资源供给不稳定及原材料价格上涨等背景下，有效利用有限资源的重要性日益凸显。特别是对于包含塑料资源在内的产品及材料的循环利用，社会需求越来越高，企业被要求采取能够实现产品整个生命周期的资源循环、抑制新资源投入以及有助于减少废弃物的举措。
- (2) 富士胶片商业创新自 1995 年起构建了涵盖商品企划、开发、制造等整个生命周期的循环型体系，致力于推进回收及再利用。作为代表性举措，该公司对已使用的复合机进行再生，制造出保证与仅使用新部件制造的复合机同等品质的再生机。在再生工序中，该公司通过对外部盖板的清洁以及使用颗粒状研磨材料进行喷砂处理，去除塑料的黄变，实现了与新品同等的外观品质。
- (3) 然而，在对外观品质有要求的外部盖板中，有些盖板由于有破损或划伤，采用传统的再利用手法难以确保品质，此前一直需要更换为新部件。因此，为了实现进一步实现资源循环，如何确立难以再利用部件的再生技术，以及构建相应的运营体制就成为了一大课题。
- (4) 为解决这一课题，经营外部盖板等用树脂产品的本公司与富士胶片商业创新融合了双方长年积累的技术与经验，通过利用来源于已使用外部盖板的再生塑料（再生材料），成功实现了将外部盖板中对外观品质要求尤其高的前盖板进行再生的“原级闭环回收”。

2. 关于本次实现的“原级闭环回收”

- (1) 一般来说，从已使用产品中获得的再生材料，与原生材料相比，有物性下降的趋势。为此本公司针对外部盖板用聚碳酸酯系合金树脂“Multilon®”，采用了以回收利用为前提的设计，并进行在长期使用后物性也不易下降、不易变色的组成设计后投入生产。
- (2) 富士胶片商业创新通过独家回收网回收自己公司已使用的复合机，并与回收合作伙伴协作，从外部盖板中去除金属及不同种类的塑料，然后仅回收、分解并挑选所需塑料。此外还通过采用在清洗部件的同时进行破碎的湿式破碎方式(*1)，抑制破碎时的异物混入。

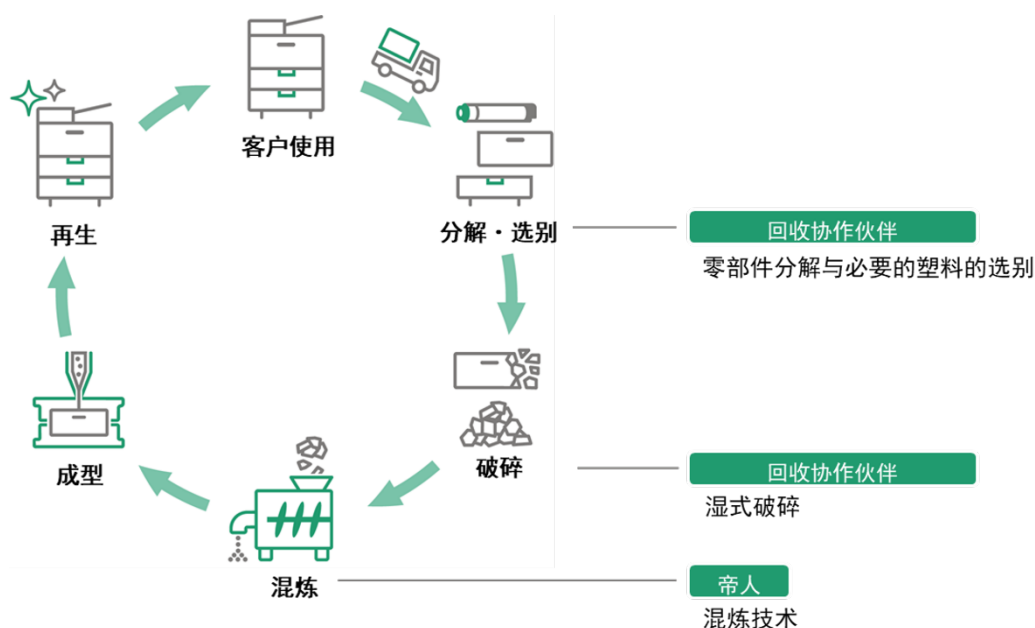
(*1) 在水等液体中破碎部件的方法。

- (3) 本公司运用关于物性复原和调色的独家混炼技术，利用通过富士胶片商业创新的回收网及挑选、破碎等再资源化流程所获得的材料，生产出含有 80% 该材料、同时具有与原生材料相当品质的“Multilon® CM(*2)”。通过将富士胶片商业创新长年积累的资源循环机制与本公司的混炼技术相结合，实现了以往材料回收中难以实现的白色系调色。

(*2) CM: Circular Materials 的缩写。是帝人推出的采用环保型材料的树脂等级。

- (4) 富士胶片商业创新使用“Multilon® CM”，制造复合机外部盖板中对高外观品质要求尤其高的前盖板。

【“原级闭环回收” 方案示意图】



© FUJIFILM Business Innovation Corp. All rights reserved.

本公司以“以顾客需求为导向的商业模式”为根基，该模式立足于客户面临的课题，整合帝人集团内外部的技术、产品与服务和提供解决方案。精准把握降低环境负荷的相关需求，通过与客户共创，打造能够助力消减产品全生命周期温室气体排放量，实现循环型社会的各类解决方案。同时，依托上述各项举措，为构建可持续发展社会贡献力量。

关于帝人集团

帝人（TSE：3401）是一家全球性集团，业务覆盖服装与工业、医药医疗与生命解决方案、电子与能源、特种材料等领域，始终以客户需求为导向，携手各界伙伴共同创造价值。集团成立于1918年，是日本首家人造丝生产商，如今旗下拥有约125家子公司，员工总数约15700人。帝人始终秉持“Pioneering solutions together for a healthy planet”的宗旨，并与员工和外部合作伙伴共同努力，致力实现“成为推动未来社会发展的企业”的远大愿景。截至2026年3月31日，集团合并收入达8,732亿日元，总资产达9,201亿日元。

媒体联络

企业公关部

帝人株式会社

pr@teijin.co.jp