

経済産業大臣賞 <small>「事業所・地方公共団体等」分野</small>	受賞者名
	キヤノン株式会社 キヤノンエコロジーインダストリー株式会社
	取組の実践場所
	茨城県坂東市
	受賞テーマ
	複合機再生事業の拡大 ～環境性能と高品質と低価格への取り組み～

受賞者のプリンティング事業においては、回収した使用済の複合機を独自の技術で新品同様に再生して市場に出荷する、再生機の事業活動を1992年から、茨城県では2005年から実施している。2008年にはこの活動により当表彰の会長賞（受賞者：キヤノンエコロジーインダストリー株式会社）を受賞したが、資源の循環利用を推進するには、再生機の事業活動を長期にわたり継続させることが重要である。再生事業としての課題がいくつか存在し、さまざまな技術で課題を解決してきた結果、2008年時に比べ2023年は、再生している機種のカラージェット比率が27%から93%へと上がり、より複雑な構成のカラージェットの再生にシフトした。またこのカラージェットにおけるリユース率は業界最高水準の94%まで上昇し、高い環境性能を実現した。

複合機の再生事業を継続し高い環境性能を実現できた理由は、以下の3つの課題を高いレベルで成立させ、顧客にとって魅力のある再生機を提供することができたためである。特に、品質・性能と環境性能/低価格は相反することが多く、再生機事業の大きな課題の一つであった。

- ①環境性能（高リユース率） ②新造機同等の高品質・高性能 ③低価格

<背景>

複合機の事業は、商品を購入した顧客での稼働期間中（約5年）に渡り、消耗品の交換やメンテナンスなどのサービスを実施することで、継続して収益をあげるビジネスモデルである。複合機が再生事業に向いている理由として、使用後の本体はほぼ全量が回収されること、消耗部品の交換により長期使用が可能で、稼働時状態のモニタリングがされていて機体情報の履歴が参照可能なこと、が挙げられる。

2008年当時の再生事業の取り組みでは、各機種がユニークな設計をされており、機種間での部品共通化や分解・組立工程の共通化はされておらず、再生のための工数も多い状態だった。また、品質を担保するために一律新規部品への交換を行っていたため、リユース率が上がらず、本体原価も高いものとなっていた。

<取り組み詳細>

そこで、上記3点のレベルを高めるために、次のような取り組みを行った。

1. 市場稼働時のデータ活用

回収した本体は、機番を読み取るだけで、市場稼働時の使用状況やメンテナンスの履歴などのデータを得ることができる。再生する本体は、交換を必要とされる部品リストが一覧になった再生カルテが自動作成され、カルテに基づいた再生を行うことができ、これにより以下の効果が得られる。

- ・回収本体を再生/部品取り/リサイクルいずれに分類するかの自動判定 →仕分け効率化で上記③に貢献
- ・カルテにもとづいた必要最小限の部品交換 →リユース率向上と品質・性能担保の両立で上記①②③に貢献
- ・リユース可能な部品の特定とリユース部品の確保 →リユース率の向上で上記①③に貢献

2. プラットフォーム設計の採用

回収した本体を再生しやすく、部品のリユース率を高めやすい構造にするために、新製品の設計から見直しをおこない、プラットフォーム設計の導入を行った。複数製品の部品形状が同じになり、部品の共通化が可能になるだけでなく、ユニットと本体のインターフェースが共通化されることで、分解や再生の工程が共通化されて作業のしやすさが向上し、再生工程の効率化につながり、以下の効果が得られる。

- ・部品、ユニットの共通化 →リユース率向上で上記①③に貢献
- ・分解・組立工程の共通化 →再生工程効率化とトラブルの減少で上記②③に貢献

