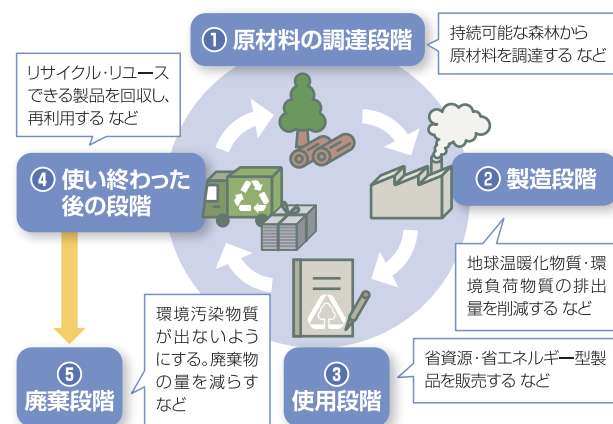




■製品のライフサイクルから見る環境配慮のポイント

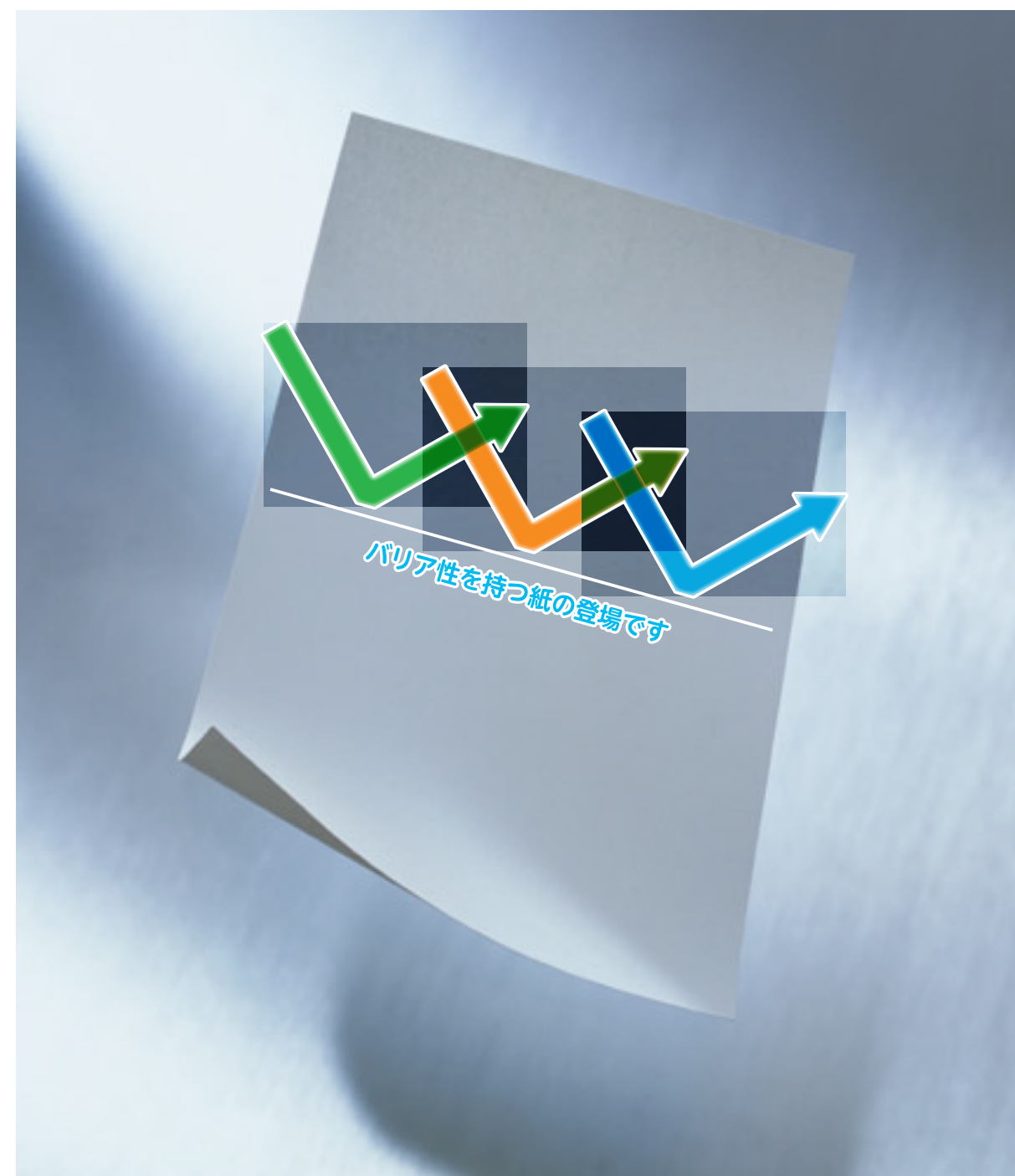


お問い合わせ先

日本製紙株式会社
〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台4-6
(板 紙) 白板・パッケージ部
TEL: 03-6665-5154 (直通) 担当: 大村
(包装用紙) 産業用紙部
TEL: 03-6665-5171 (直通) 担当: 畠田



“紙”なのに、酸素・香りを通さない 新開発/紙製バリア包材「シールドプラス」



日本製紙株式会社
NIPPON PAPER INDUSTRIES CO.,LTD.

紙製バリア包材「シールドプラス」のご紹介

1. はじめに

近年、安全・安心に対する消費者の要求の高まり、食品ロス削減の動き、生活スタイルの多様化といった社会環境の変化から、パッケージに対して様々な機能が求められています。一方で、地球温暖化対応の観点より、サステナビリティや環境配慮といった視点での対応が求められており、パッケージにおいても3R(Reduce、Reuse、Recycle)を中心とした対策が進められています。

当社では、長年の製紙技術を核に再生可能な循環型素材である「紙」に様々な機能を付与する取り組みを展開しておりましたが、この度、パッケージ用途の素材である**紙にバリア性を付与**することで、環境にやさしい新たな包装材料「**シールドプラス**」を開発いたしました。

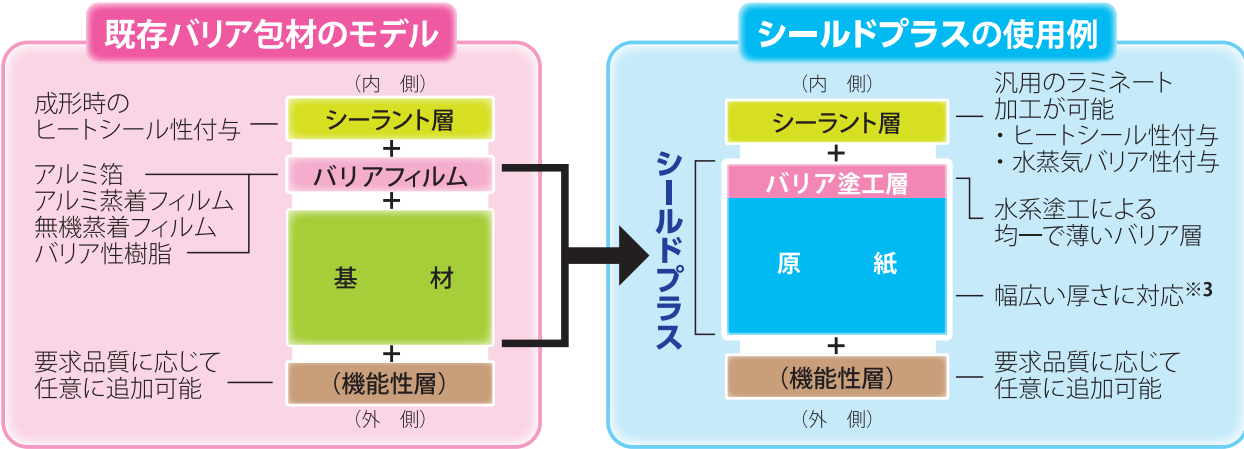
2. 「シールドプラス」とは

！既存バリア包材の製造工程・環境適合性に着眼

一般的なバリア包材は要求品質を満たすためにフィルムの多層化や複合化をすることが多く、また、使用する化石資源量が多いなどの潜在的な課題があると当社は考えました。そこで、当社の原紙製造技術と水系塗工技術を活用し、基材となる紙自体にバリア性を付与した素材「**シールドプラス**」を開発いたしました(下図参照)。

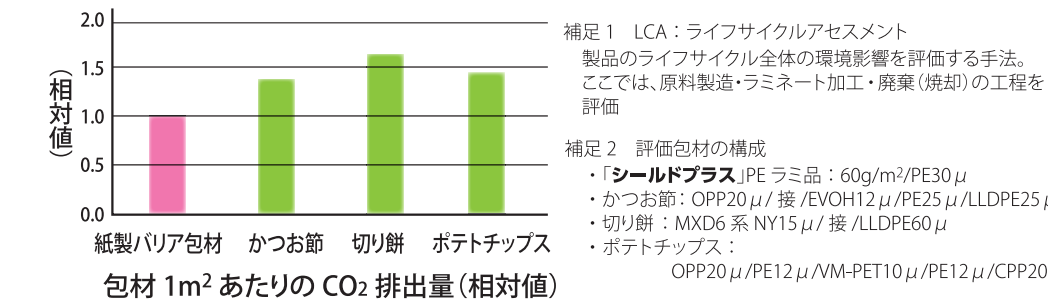
「**シールドプラス**」は、各種ラミネート加工適性、製袋機や成型機による加工適性を保有し、「紙」素材の特性そのままにバリア機能をあわせ持つパッケージ用素材です。

従来のバリア包材に対し、**構成の簡素化と加工工程の簡略化**※1、紙基材に水系塗工を施しバリア機能を付与したため化石資源使用量の削減や有機溶剤不使用などにより、**環境適合性の向上**※2 となるなど、優れた効果が期待されます。



※1 改善例 PE/ 紙 /PE/ 透明蒸着 PET/PE (5 層) → PE/ **シールドプラス** /PE (3 層)
OPP- 印刷 /EVOH/PE/LLDPE (4 層) → 印刷 - **シールドプラス** /LLDPE (2 層)

※2 LCA 手法を用いて包材 1m² あたりの「CO₂ 排出量 (化石資源由来)」を算出すると、既存包材と比較し大幅な削減が可能です (当社評価)。



※3 塗工によりバリア性を付与する製法のため、軟包装品から容器にいたる様々な形態に展開可能です (厚さ : 50~300 μm、坪量 : 40~300g/m²)。

3. 「シールドプラス」の特徴

- 酸素バリア性
- フレーバーバリア性
- 耐油性

1) バリア性の評価

各種バリアフィルムに匹敵する**酸素バリア性、フレーバーバリア性、耐油性**を有しております。

フィルム・種類	酸素透過度 (25℃、0%RH) cc・25.4 μm/m ² ・day・atm
LDPE	7,510
HDPE	1,710
OPP	2,360
PET	70
NY	9
EVOH	0.3
シールドプラス	0.4~0.8

フィルム・種類	リモネン	コーヒー	チョコレート	洗 剤
LDPE	×	×	×	×
OPP	△	○	○	△
PET	○	△	○	△
上質紙	×	×	×	×
シールドプラス	◎	◎	◎	○

耐油性の比較

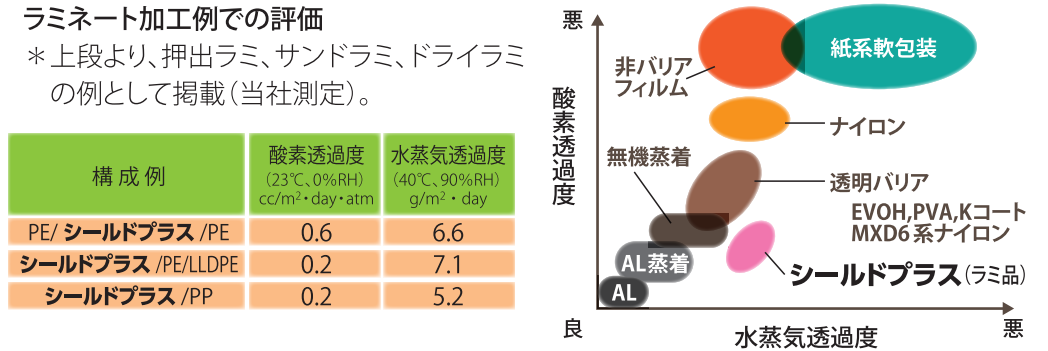
※評価法 サンプルの上にサラダオイルを滴下。その上にサンプルを重ね、荷重をかけ 1 時間後に浸透の程度を確認 (当社評価)。

4. 優れた加工特性 (ラミネート加工で更なる機能付与)

- 水蒸気バリア性
- ヒートシール性

1) ラミネート加工適性

押出ラミ、サンドラミ、ドライラミなどの汎用ラミネート加工適性を保有しております。



2) 製袋・紙器、成型加工

汎用の製袋機や成型機での加工が可能であり各種軟包装や、紙カップ、各種紙器等への展開が可能です。



※用途に合わせた幅広い展開が可能です。詳細に関しましては、お問い合わせください。