

生分解性 ポリプロピレン 不織布

ポリプロピレン（PP）不織布に生分解性を付与させました。

Biotransformation（バイオトランスフォーメーション）技術の採用により、自然環境においてマイクロプラスチックが残らずに分解していきます。分解開始前であればリサイクルすることも可能であり、また分解後は水と二酸化炭素およびバイオマスに変換しますので、環境に配慮された材料設計となっています。

生分解性については、英国BSI PAS 9017およびASTM D5988/ISO 17556に準じて、第三者機関により効果が確認されています。

特徴

- ▶ 自然環境においてマイクロプラスチックが残らずに分解されていく
- ▶ 生分解が始まるタイミングをコントロール可能
- ▶ 通常のPP品と物性がほぼ同等
- ▶ 通常のPP品と加工条件もほぼ変わらないため現行の生産設備を活用可能
- ▶ 公的規格に基づく第三者機関による生分解性の効果検証済み
- ▶ 分解時に毒性のある成分が発生しない

主な仕様

- 材質 : ポリプロピレン
 製法 : スパンボンド、メルトブローン、スパンメルト（SMS）
 目付量 : 7 gsm ~ 45 gsm
 幅 : 3,200mm幅 / 4,200mm幅からスリット対応

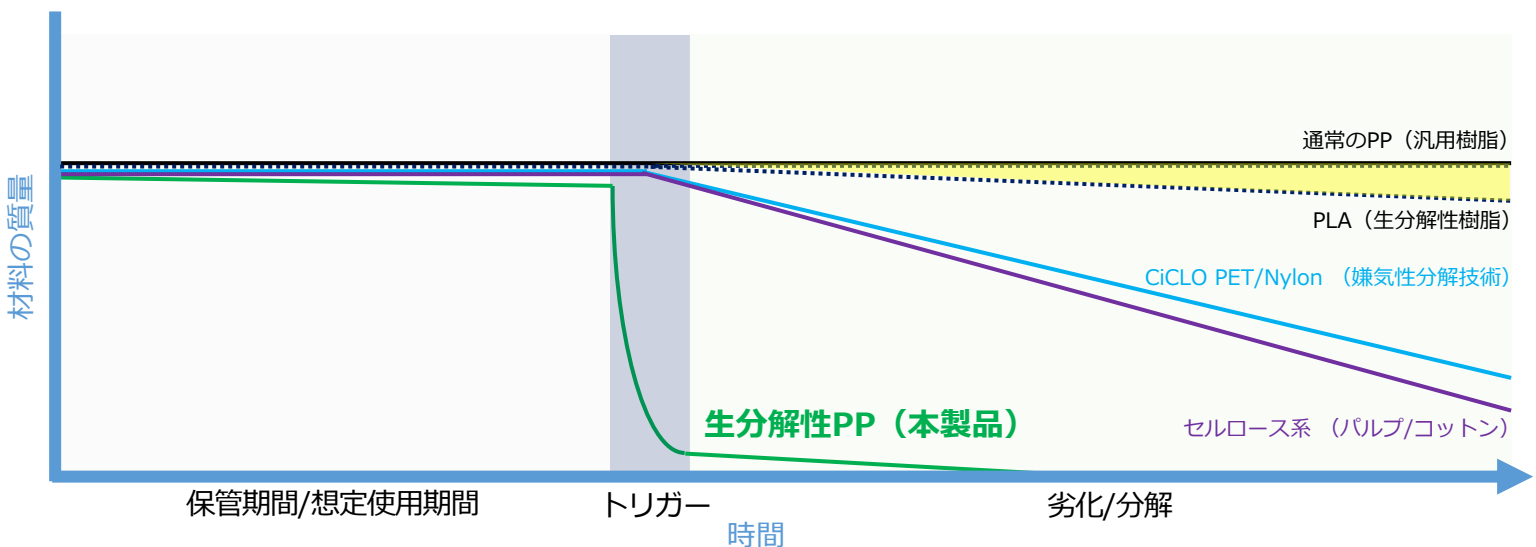
Biotransformationの仕組み

Biotransformationは「**タイマー付き**」生分解技術です。

製品としての想定使用期間中は生分解が始まりませんが、太陽・空気・水の存在する自然環境で一定期間が経過すると、生分解のプロセスが始まります。

まずは触媒の働きにより、ワックス状に風化・低分子化していきます。その後は微生物による代謝により、最終的には水と二酸化炭素・バイオマスに分解されます。

分解開始のトリガーから分解完了するまでの期間が短いことが特徴です。



通常のPP不織布との物性比較

通常のPPと生分解性PP（本製品）の
スパンボンド（SS）不織布の物性を
比較しました。

引張強度ややわらかさ等の指標に関
して、ほぼ同程度であることが確認
されています。

従いまして、ユーザー様の加工工程
においても、通常のPP不織布から大
きな条件変更・設備変更をする必要
がありません。

PLA等の生分解性樹脂のように、物
性や加工性が大きく変わることがな
いため、材料変更がしやすいという
メリットがございます。

項目	単位	試験方法	生分解性PP (スパンボンド/SS)	通常のPP (スパンボンド/SS)
目付量	gsm	独自法	14.60	15.30
強度 (MD)	N/5cm	WSP 110.4 (05) (Option B) EDANA ERT 20.2-89	29.95	26.20
伸び (MD)	%		63.70	67.50
強度 (CD)	N/5cm		19.84	18.50
伸び (CD)	%		62.47	74.20
気体透過性	l/m ² /s	WSP 70.1	5629.17	5560
厚さ	mm	独自法	0.16	0.16
やわらかさ (MD)	g	WSP 90.3 (05) A Handle-O-Meter	7.28	10.40
やわらかさ (CD)	g		4.42	5.6
リンティング (E面)	g/m ²	WSP 400.0 (05)	0.24	0.21
リンティング (S面)	g/m ²		0.21	0.28

スパンメルト（SMS）不織布についても、通常PP品との物性比較を行いました。

こちらについても引張強度ややわらかさ等の指標がかなり近い値となっています。通常PP品から大きく加工条件を変
えることなくご使用いただける材料です。

ほかの多くの生分解性樹脂の場合、メルトブローン不織布を製造する難易度が高いため、本製品を活用することで生
分解性不織布の適用範囲が広がると考えられます。

項目	単位	試験方法	生分解性PP (SMS) ソフトタイプ	生分解性PP (SMS) 通常タイプ	通常のPP (SMS)
目付量	gsm	独自法	12.92	12.85	12.96
強度 (MD)	N/5cm	WSP 110.4 (05) (Option B) EDANA ERT 20.2-89	22.11	27.33	29.8
伸び (MD)	%		57.05	56.00	18.50
強度 (CD)	N/5cm		14.53	16.23	73.00
伸び (CD)	%		74.40	64.39	74.00
気体透過性	l/m ² /s	WSP 70.1	2438	3050	3286
厚さ	mm	独自法	0.12	0.14	0.15
撥水性	mmH ₂ O	WSP 80.6	160	172	165
やわらかさ (MD)	g	WSP 90.3 (05) A Handle-O-Meter	6.06	10.40	11.72
やわらかさ (CD)	g		3.78	5.00	7.58
リンティング (E面)	g/m ²	WSP 400.0 (05)	0.60	1.67	1.27
リンティング (S面)	g/m ²		0.67	4.11	4.00
Martindale Rating (9kpa/110次)	rating	WSP20.5	4.78	4.11	4.00
繊維径	den	GB/T ZBW04002-86	1.51	1.57	1.70

本資料に記載されている情報は信頼できるデータに基づく代表的な性質の紹介であり、当社及びメーカーが次の事項について保証するものではありません。

(1) 本製品から得られる最終製品の性能
(2) 本製品およびその情報・推奨事項に関連する有効性や安全性
メーカー、当社およびその代理店は、本製品を使用したことによる結果・損失に関するいかなる責任も負いません。
本製品およびその情報・推奨事項の使用・活用につきましては、お客様の責任により十分な試験を実施していただき、使用可否を決定いただきますようお願いいたします。
最終製品における、本製品の安全性や適正については、お客様ご自身で必要な評価・分析を行っていただき、ご判断くださいますようお願いいたします。
本資料に記載されている以外の技術情報、口頭での推奨事項などにつきましても、メーカー、当社およびその代理店は、同様にいかなる責任も負いません。

公式HP



株式会社ウエストワン
<https://west-1.co.jp>
 TEL: 03-5786-1801
 info@west-1.co.jp