



インターパック 2023 に見る包装の動向

公益社団法人日本包装技術協会 包装技術研究所 輸送包装研究室
金子 武弘

1. はじめに

インターパックは3年に1回、ドイツのデュッセルドルフで開催される世界最大の包装展示会である。前回はコロナ禍で中止となり、6年ぶりの開催となった今回は、5月4日から10日までの7日間行われ、世界61カ国から2,807社が出展した。

(公社)日本包装技術協会では「欧州包装専門視察団-インターパック 2023」(以下:視察団)と称して視察団を派遣し、筆者も事務局として視察団に同行した。本稿では視察において得たインターパック 2023 のトピックス、欧州を中心としたモノマテリアルの考え方、プラスチック削減の考え方を中心に包装の取り組み、ブースツアーで訪問した代表的企業の取り組み、また現地スーパーマーケットなどの様子について報告する。

2. インターパック 2023 と視察団

今回のインターパック 2023 の国別の出展社数を見ると表1のようになっている。

表1 インターパック 2023 国別出展社数 (インターパック HP データより作成)

| ドイツ | イタリア | 中国 | トルコ | インド | オランダ | フランス | : | 日本 |
|-----|------|-----|-----|-----|------|------|---|----|
| 584 | 436 | 300 | 298 | 112 | 98 | 94 | : | 24 |

地元ドイツに次いでイタリア、中国、トルコと続いているが、中国は大型機械からラベルに至るまで、幅広い分野で大小のブースを構えていた。またトルコはEUに近く、生産コストもEUに比べ安いことから、EUから多くの生産委託を受けているとのことで、幅広い包装領域で猛アピールしているとのことだった。

さて、視察団には43名が参加し、5月3日に成田を出発し、5月10日に帰国するというスケジュールであった。ロシア・ウクライナ情勢の影響から中東のドーハ経由での移動となり、現地での実活動は4日間、内3日間は会場や市場の視察、1日は自由行動であった。またホテルは、会場付近は通常価格の4倍から6倍という値段に跳ね上がるため、今回は会場からバスで1時間半ほど離れたドルトムントとなった。

3. インターパック 2023 の特徴

今回のインターパックの特徴であるが、注目のトピックとして

- ・ サーキュラーエコノミー



- ・ 資源管理
- ・ デジタル技術
- ・ 製品安全性

などが挙げられる。

「サーキュラーエコノミー」については、EUを中心に従来のサステナブルからサーキュラーエコノミーへの変化がある。1990年代後半から挙げられていた「Environment」は事業の中で当たり前品質となり、しばらくの間、あまり前面に出てこない時期もあったが、EUの環境方針や政策見直しに伴って、「サーキュラーエコノミー」として押し出されてきた。

「資源管理」については「モノマテリアル（ワンマテリアル）」の考え方を中心に「リサイクル可能」であることが大前提であり、その上で可能な限りプラスチック包装材の使用量を削減し、代替可能なものは他の材料に代替、またはプラスチックの使用量を最小限として他の材料で機能を補うといった活動が多くみられた。

「デジタル技術」にあっては日本もかなり進んでいると考えるが、設計、製造、印刷、物流に至るまで、多くの場面で展開が進む中、アプリケーションが横につながることでより効率的なシステムとなったり、またM2Mを実現したりといった例が見られた。

「製品安全性」については、サーキュラーエコノミーや資源管理にもつながって、リサイクル材やコーティング剤などのフードコンタクトに対する安全性を中心に、展示が行われていた。

またインターパックの詳細については、右のQRコードからWebページを参照していただきたい。



3. モノマテリアルとプラスチック削減の考え方

欧州ではプラスチック廃棄物のリサイクル政策が進められており、従来の複数のプラスチックで構成され、リサイクルの難しかったプラスチック製包装材においては2025年までにマテリアルリサイクル率を50%、また2030年までに55%を達成することが目標として設定された包装材と包装廃棄物に関する規則案が提示されている。

またこの規則案の中では、包装材の製造業者に対しても、原則として全ての包装材を2030年1月までにリサイクル可能な設計にすることが求められており、さらに飲食店で提供する食品や飲料容器、ホテルのアメニティなどの使い捨てプラスチック容器の提供を禁止する案なども盛り込まれている。

このような中でマテリアルリサイクル率を上げるための取り組みの一つとして、「モノマテリアル」化が材料メーカーの優先課題として挙げられている。

今回インターパックの出展社数社を訪問する中で、モノマテリアルの考え方、プラスチック削減の考え方について、各社に共通する意見があったので以下に紹介する。



a. モノマテリアルの考え方

モノマテリアルについては、先ず「同一材料としてリサイクルできること」が大前提にある。しかし、現実問題として単一素材だけで包装としての機能を達成するのは、逆に包装材料使用量の増加につながるなど課題も多い。そこで包装としての機能を適切な量の材料の使用で維持・実現するために、多少のその他の材料が入ることは容認し、それでも PE は PE、PP は PP というように同一材料としてリサイクルができることを重要としていた。例えば、PE と 5%程度の PVOH のラミネートによってハイバリア機能を持たせる技術提案や、メカニカルリサイクルの課題を解決する添加物の開発などがあった。またこのような材料に対して、モノマテリアルとしてリサイクル可能であることを証明する認証制度も動いているとのことであった。

全般的には：

- ・ 95%以上が単一素材であればモノマテリアルと言えること。
- ・ 35~50%の PCR (Post Consumer Recycle) 材もつかう。

といった内容が共通認識としてあった。

このほかにも Advanced Recycling technology (Exxonmobil) や CCycle (Chemical Recycle) (BASF) などから、様々なリサイクル技術が展示されていた他、現在はマルチレイヤだが将来はモノマテリアルへの切り替えを検討している企業なども見られた。

b. プラスチック削減の考え方

プラスチック削減への取り組みとしては、従来からも多くの取り組みが行われているが、プラスチック 100%だった包装の機能の一部または全てを他の材料で補うこと。これを前提に、バリア性を持たせた紙の開発や、紙・プラ ラミネートの開発・展示が多くみられた。

図 1 は紙製チューブの例 (AISA 社) である。紙を 72%使用しつつ、液体や油への耐性を持たせたもので、サイドシーム接着により外部湿度から保護し、紙の吸湿防止のための中間層も設けている。これにより飲料カートン同様、リサイクルが可能となっている。

また図 2 は UPM 社のバリア紙である。ヒートシール可能な片面バリア紙で FSC 及び PEFC の認証紙を使用しており、バリア層はラミネートではないためリサイクル可能。バリア剤の製品への安全性も認定されており、非常に優れた湿気バリア、耐油性、ミネラルバリアにより、乾燥食品や冷凍食品にも最適とのことだった。

このほかにも紙にバリア性を持たせた展示は多く、バリア層をコーティングにより構成したもの、印刷により構成したものなど、フードコンタクトに対する安全性等に配慮しつつ、かつ紙としてのリサイクルが可能である提案・展示が目をつけた。また紙への代替ではなく、25%の PCR を使ってバージン材の使用を抑制したパウチなども紹介されていた。



図1 紙製チューブ



図2 バリア紙



またパレタイズされた包装貨物に用いるストレッチフィルムも紙化した例や、PET ボトル飲料の熱シュリンクフィルム包装のフィルム使用量削減などの展示もあった。以下にそれらの URL の QR コードを示すので参照いただきたい。



ストレッチフィルムの紙化



PET 飲料の熱シュリンクフィルムの削減

4. ブースツアー

今回の視察団では、午前・午後の 2 グループに分かれて、UPM Specialty Papers、ProAmpac Flexibles、ExxonMobil、BASF の 4 社を訪問し、説明を受ける機会が設けられた。それぞれの特徴と技術内容を簡単にまとめた。

a. UPM Specialty Papers

UPM Specialty Papers は、フィンランド・ヘルシンキを拠点とする製紙中心の企業で、雑誌用紙、UPM パルプ（衛生用品用も）、包装用ラミネート、ラベル素材等を生産・販売している企業で、上海にも工場を持ち、日本を含むアジアにも展開している。



説明の中では、欧州では容器包装紙の 82% がリサイクルされ、5.5 サイクルほど回っていること。同社の取り組みとして、プラスチックの使用量削減に貢献するバリア機能等を持つ紙の開発、また食材向けの包装紙は再利用できないので、事業・家庭でのコンポスト開発にも力を入れていることなどが説明された。



b. ProAmpac Flexibles

ProAmpac Flexibles は、米国の企業であるが、欧州ではドイツを拠点として軟包装、表印刷、フレキソ印刷、デジタル印刷を中心に、ビジネスを展開している包材メーカーである。

説明の中で同社は、リサイクル性の視点でリフィルバッグの開発を進めているが、現在はマルチレイヤのものをモノマテリアルへの切り替えを進めていること、PE から PP への切り替えにも注目しているが PE の魅力もあること、また紙への代替も考えているが、バリア性、密封性、また紙はカッターの刃の摩耗が早いことが課題となっていること、などが説明され、プラスチックでは PCR の使用例も紹介された。



c. EXXON Mobil

EXXON Mobil は、世界最大の総合石油化学メーカーの一つであるが、ベルギーの化学事業が参加しており、リサイクル技術に注力した説明が行われた。

この中で同社は、欧州では 95% 以上単一素材であればモノマテリアルと言えること、ビジネスの中では 30~50% の PCR 材も扱っていること、リサイクル素材からバージン材と同等の性能のポリマーを取り出してメカニカルリサイクル素材を使えない分野に提供できること、また廃漁網もリサイクルして成型物とし、これらを使った商品も紹介された。

また展示では、同社が数社と共同開発した、100%PE 製の軟包装にバリアコーティングを施し、PE としてリサイクル可能、また脱墨も可能であるものなどが展示されていた。



Packaging



Sustainability



Advanced Recycling
Technology

c. BASF

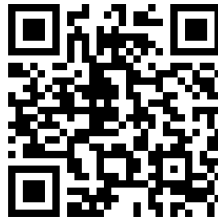
BASF は、ドイツ南西部に本社を置く 150 年の歴史を持つ世界最大の総合化学メーカーの 1 つである。インターパック 2023 では、リサイクル技術や添加物、バリア技術など 12 ものトピックを展示していた。



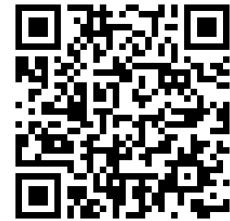
同社の主な技術の説明として、CCycle (Chemical Recycle) : 熱化学的プロセスにより、プラスチック廃棄物をガス化・油化して再利用し、サーキュラーエコノミーの実現に向け取り組む技術、Styropor®は、CCycle によりリサイクルされた高品質なポリスチレン、また IrgaCycle™は、従来メカニカルリサイクルの課題であった熱経歴による樹脂の特性低下等に対し、5 回程度のメカニカルリサイクルでも特性が維持されるという添加物があった。



IrgaCycle



Packaging & Print



News release



BASF at InterPack 2023

5. 市場での商品包装・展示の実際

今回は期間中、ドイツ・デュッセルドルフ近郊、及び宿泊先のドルトムント市内のスーパーマーケット、ドラッグストアなどを調査した。公式に販売店に対して依頼して訪問調査したのではなく、私的に訪問調査した内容であるため、店舗名称等の公開はご容赦いただきたい。

まず驚かされたのが、スーパーマーケットでもドラッグストアでも、SRP (Shelf Ready Packaging) による陳列が非常に多い事であった。食品、飲料、冷蔵・冷凍食品、日用品に至るまで、その多くが SRP で販売されていた。また販売棚も SRP が 2-3 段積める高さに調整され、SRP の横幅も同じ製品で入り数によって 1:2 など横幅がモジュール化され、商品の入れ替えがしやすく、また消費者へのアピールとして重要な「面効果」も得られるようなカラーリング等が施されていた。(図 3、4、5)



図3 SRPによる陳列販売例



図4 面効果を狙ったSRPの陳列販売



図5 冷凍食品のSRPによる陳列販売例



図6 プラスチック製キャップが取り外されたインスタントコーヒー



また図6は、ガラス瓶入りのインスタントコーヒーのプラスチック製キャップが取り外されて販売されていた例で、つまり「キャップは今まで使っていたキャップを再利用しろ!」ということである。商品棚には貼り紙があり、「キャップ付きの商品はレジにあります」と書かれていた。気になって他の店舗も見てみたが、このような展示を行っていたのはこの1店舗だけで、その意図を聞くことはできなかった。しかし消費者への意識啓発には非常にインパクトのあるものと感じた。



図7 花束の紙製ラップ



図8 外装フィルムの無いカップ麺



この他にも、花束のラップが紙（耐水紙？）になっていたり（図 7）、カップ麺類は外装フィルムが削除されていたり（図 8）など、「できるところからプラスチックを削減」を実感した。

これら市場で気づいた点をまとめてみると

- ・ 日用品から冷蔵・冷凍食品、ワインの小瓶に至るまで SRP での販売が非常に目立ち、メーカーと販売店が協力した省力化への取り組みが伺えた。
- ・ 包装では外装フィルム、菓子類、ファストフード、インスタントコーヒーのキャップに至るまで、脱プラ（または紙化）が目立った。
- ・ 食肉等は外部加工のため、プラ容器だが、容器の種類が少なく、無駄な空間が目立った。
- ・ 外食産業のテイクアウト食器は、ほぼプラ全廃だった。
- ・ 日本で一般的な洗剤等、補充用スタンディングパウチはほとんど見当たらなかった。

6. まとめ

以上、インターパック 2023 を訪問して、出店の傾向、主な出展社の取り組み、また市場の調査をまとめたが、欧州と日本では国民の環境意識、市場性や行政の方針、消費者の品質に求める意識なども異なり、一概に「どれが正解」とはいいい難い面もある。またインスタントコーヒーのプラスチック製キャップの例のように、消費者意識に積極的に訴える啓発活動などは、業界・販売店の協業の必要性も強く感じた。この報告が読者の活動の何らかの参考になれば幸いである。

また日本包装技術協会では、次回 2026 年 5 月 7 日～13 日に開催されるインターパックにも視察団を派遣予定です。詳細は開催が近づきましたら Web および本協会月刊誌「包装技術」にてご案内いたします。

著者情報 -----



金子 武弘 (KANeko, Takehiro)

2015 年 1 月、(公社) 日本包装技術協会 包装技術研究所に入所。ISO/TC122 の事務局をサポートしつつ、輸送包装を主とした ISO 規格や JIS の作成、また WPO (World Packaging Organisation) や APF (Asian Packaging Federation) など、海外包装団体との交流活動に務める。

専攻は通信工学だが、なぜか包装にハマリ、現在に至る。

<趣味> 街歩き、写真

〒104-0045 東京都中央区築地 4-1-1 東劇ビル 10F

E-mail: kaneko@jpi.or.jp



一般社団法人 **日本食品包装協会**