

賞味期限・包材対応セミナー

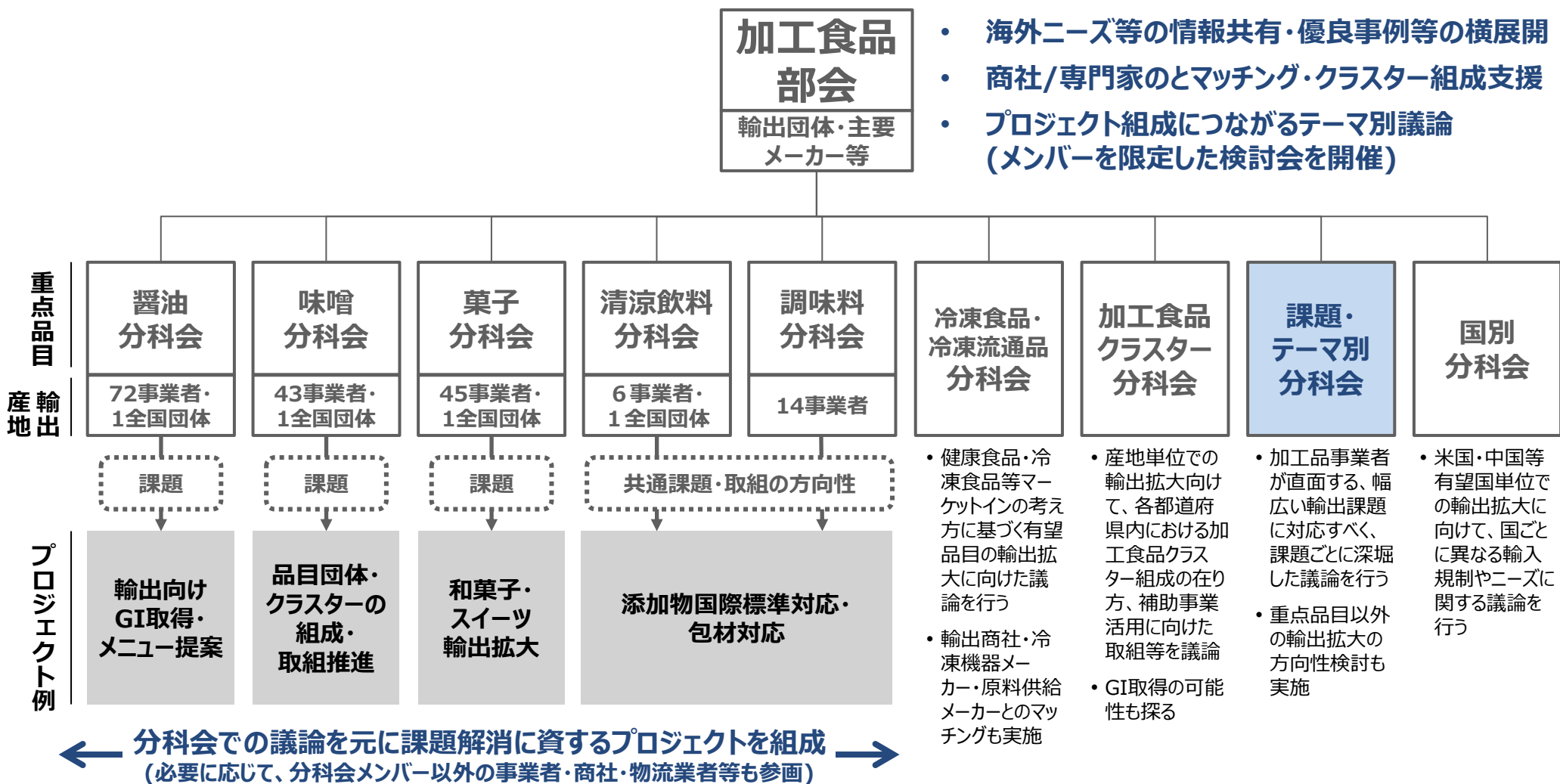
賞味期限・包材対応に向けた 論点と対応の方向性

アクセンチュア株式会社
ビジネスコンサルティング本部

園田 聖剛

加工食品部会/分科会の構成

輸出産地事業者・団体を中心に構成する分科会での議論を元に、課題に応じた個別プロジェクトを立ち上げ、輸出拡大に向けた課題解消に繋げる。



分科会における検討ステップ

品目別分科会で現状課題の整理・現地ニーズ・取組事例等の情報提供を行った上で、個別課題解消に資するプロジェクト組成やメーカー・団体支援に繋げていく。

課題把握・ 情報提供

分科会

- 海外消費者ニーズ・コロナ禍のPR取組等の情報提供
- 国等の補助公募に関する情報提供
- 輸出に繋がる取組事例の共有・横展開
- 品目別輸出課題の整理・規制課題の識別
- 団体/組合の活動状況紹介・クラスター組成の可能性検討

個別課題 解消

プロジェクト組成

- 共通の課題認識を有するメーカーで組成
- 個別テーマの集中討議・課題解消
- 共同で取り組めるプロモーション・輸出取組の実行支援

各団体・メーカー支援

- 輸出事業計画策定支援
- 加工食品クラスター組成支援
- GI取得支援
- 商社等のマッチング支援

本日のセミナーの狙い

賞味期限・包材規制対応に向けたプラットフォームとしての役割を担うべく、関連主体からの情報発信・マッチング機会を提供させて頂く。

賞味期限・包材規制に係る 対応方向・事例集の整理

- 輸出に必要な賞味期限設定や使用可能な包材のリサーチ・包材メーカー・有識者へヒアリング
- 賞味期限延長・包材対応を実施している食品メーカー等の事例リサーチ
- 上記を踏まえた賞味期限延長・包材規制対応の方向性を検討

賞味期限対応勉強会 (2022/9/8)

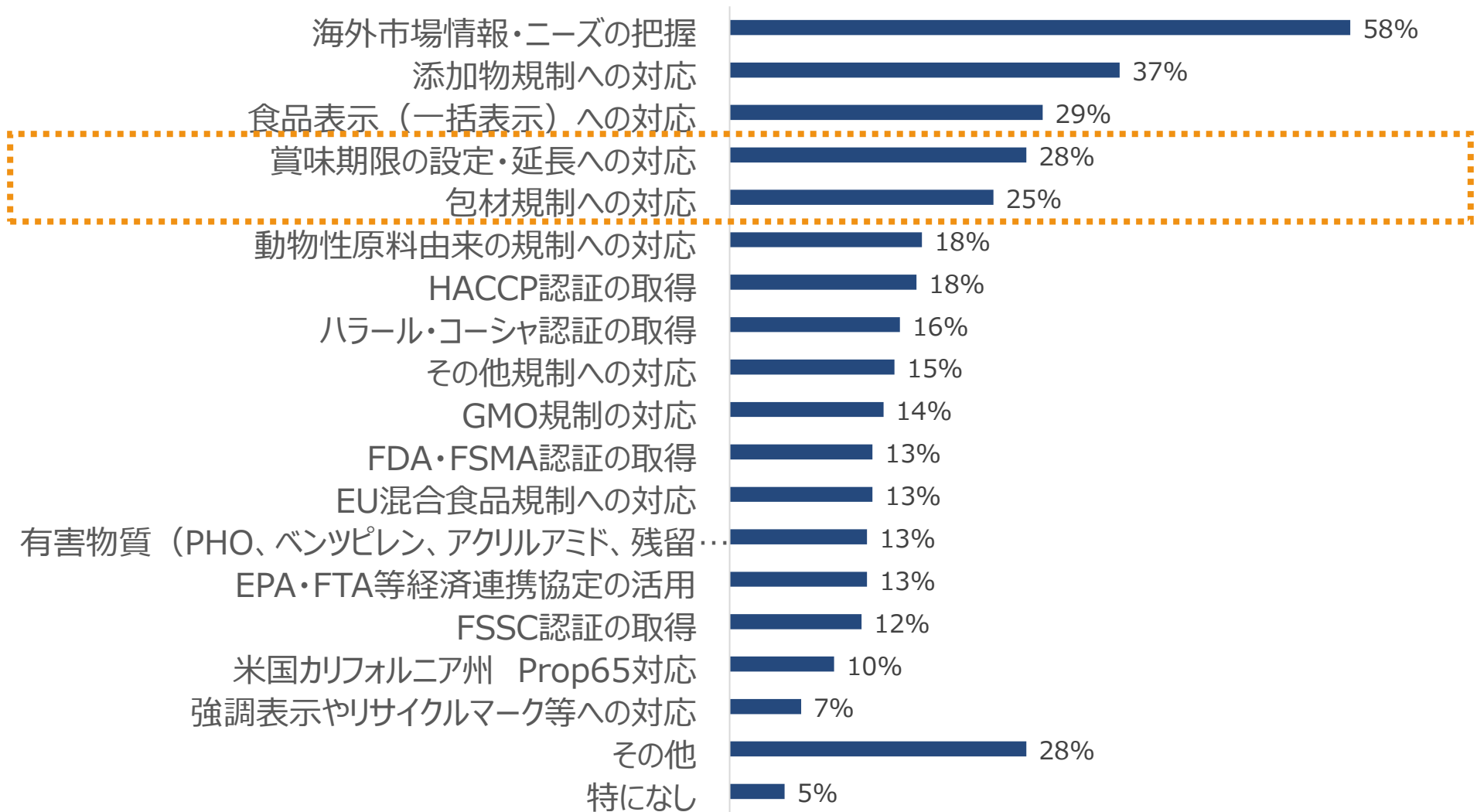
- 課題認識を有するメーカーに対して対応の方向性を共有・賞味期限延長の実現に向けたハードルを議論(約2010名参加)
- 賞味期限対応に活用可能な補助事業の活用に向けて、メーカーの輸出事業計画への反映を支援

賞味期限延長・ 包材対応セミナー(本日)

- 賞味期限延長の方法(特に包材変更にフォーカス)や、包材規制に係る知識を幅広く周知するとともに、業界団体による取組等について発信
- 賞味期限延長・包材対応対応の窓口(プラットフォーム)としての役割を担うべく、包材メーカー・有識者とのマッチング

加工食品の輸出に向けた課題認識 ~GFP加工食品部会アンケート結果

3割弱の事業者が賞味期限の設置・延長への対応及び包材規制への対応を課題として挙げている。

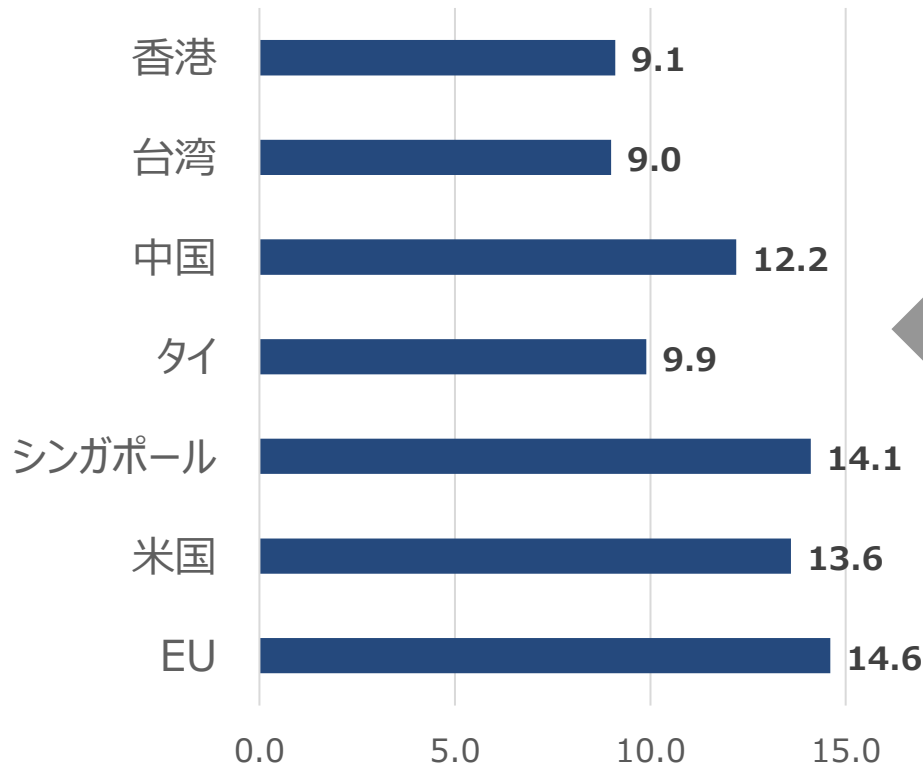


- 国内展開と比べ、**輸出用では長い賞味期限**の設定が必要であり、賞味期限延長の方法としては、成分製法の変更・添加物利用・鮮度保持剤や脱酸素剤の使用・冷凍対応・海外表示ルールに即した期限設定・包材変更等があげられる*
 - 特に、**包材変更**は賞味期限延長に有効な手段の1つであり、ターゲット国の包材規制情報を確認して対応を進めることで、賞味期限・包材規制の両方の観点から輸出が促進できる
- 包材規制においては、安全評価と環境配慮の2つの観点が重要であり、安全評価は各国独自の基準が主流な一方、**環境配慮**は世界的に一定の標準化が図られている傾向にあり、**特に国連加盟国では包括的に規制が厳格化する可能性**がある
 - **EUが最も先進的で明確な規格**を設けているが、他国もEU基準を参考にした整備が進んでいるため、EU以外に輸出している事業者もEUの動向には注視が必要
 - **リサイクル対応**は全世界的な共通課題であるため、今後特に注視して対応すべき

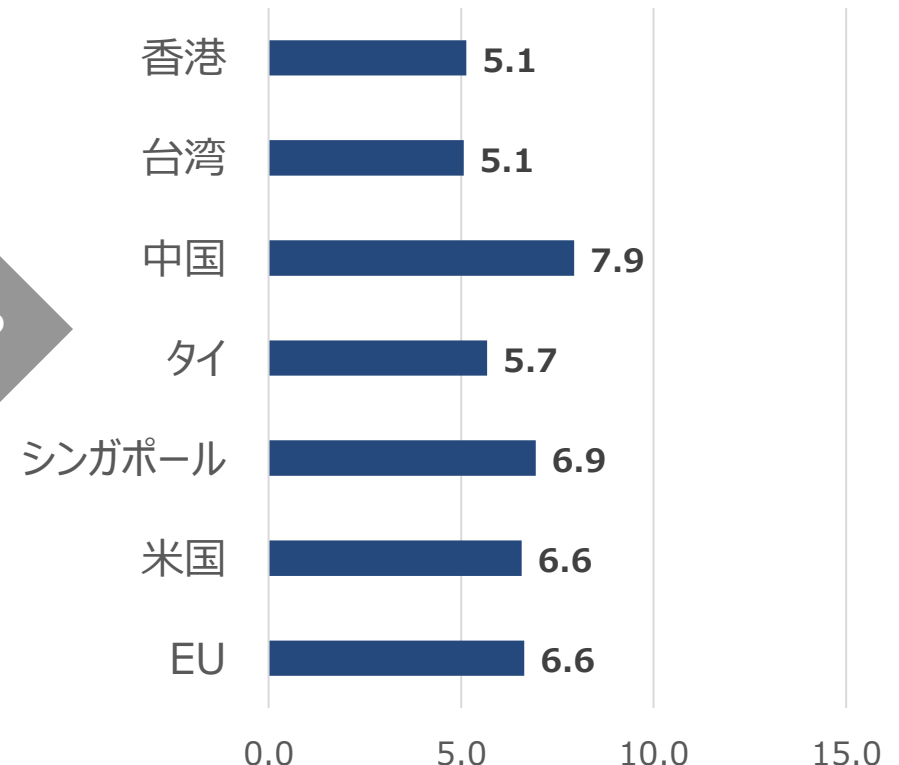
輸出に向けて求められる賞味期限

海外輸出では最低半年～1年以上の賞味期限が求められるケースが多く、現状の国内向け賞味期限とはギャップが存在。

求められている賞味期限 (単位:Month)



現状の賞味期限 (単位:Month)



賞味期限対応に関する課題

食品のQCDを満たしつつ、“マーケットイン”で求められる賞味期限への延長対応を行う上での課題は以下が挙げられる。

賞味期限対応に関する課題

品質 Quality

- 真空透明フィルムを使用しているが、紫外線・透過酸度による風味の劣化が見られ、官能面での現地ニーズに沿った品質基準設定が課題
- 冷凍対応において、解凍後の乾燥や冷凍焼け、固くなるなどの品質劣化が見られる
- 成分調整にて賞味期限を延ばすことが出来るが、味とのバランスを取るのが難しい

コスト Cost

- 国内向けに比べて輸出割合が少なく、輸出向けのみの包材やレシピ変更が難しい
- 賞味期限延長のための包材対応・機器導入のコストが高く、導入できない
- 冷凍品輸送時のコールドチェーン確保や現地で解凍する際の賞味期限印字対応・シール貼り等に係る人件費コストが高い

期間 Delivery

- 賞味期限設定のための試験や検査に時間がかかる/加速試験で適切な試験結果が得られず、輸出向け商品開発が遅れてしまう
- 包材や添加物は商品や輸出先の規制によって基準が異なるため、規制の調査・対応に時間がかかる

賞味期限対応するための手段

商品の特性・輸出先国の規制/求められる賞味期限等を加味した上で、複数手段を組み合わせた対応が重要。

賞味期限延長の手段

成分・ 製法変更	食品成分・原材料や製造方法自体を見直すことにより、劣化しにくい商品の開発や改良を実施
包材対応 (ガス置換・脱酸素剤 等含む)	- 食品外の劣化因子特定、外部からの品質劣化因子侵入を防ぎ保存性向上 輸出先国の包材規制状況を確認したうえでの包材対応が必要 特に昨今は環境に配慮した包材活用が世界的なトレンドのため意識が重要
添加物利用	食品内の劣化因子を特定した上で、劣化を防ぐために保存料や酸化防止剤を輸出先国の規制状況に鑑みながら活用
冷凍対応	- 冷凍することで品質劣化因子自体の活性を抑制、前処理・保管・解凍が品質を分けるカギとなり、コールドチェーン整備も重要 - 水分量の多い食品等冷凍に向かない食品に関しては冷凍対応は難しい
輸出向け商品 の期限設定 (成分変更・包材等の対応なし)	輸出先の顧客ニーズを正確に把握した上で、現地規制/現地顧客が求める品質基準（官能等）を充足すべく、日本国内のガイドライン等に鑑みた食品検査を行った上で輸出向け商品の賞味期限を再設定

複数の対応手段の組み合わせ

包材規制対応に関する課題

包材規制は、包材メーカーによる対応が必須である一方で、対応ノウハウを持っている包材メーカーは限られている。今後は、世界的に環境規制が急速に強まる兆し。

	対象国	課題	対応事例
容器包材規制	- EUの規制が世界標準となっており、EUの基準が最も厳しいとされている - 米国やアジアでもEUとほぼ同等のポジティブリスト制を取っている（※カナダ、韓国等一部の国はネガティブリスト制度）	- ポジティブリストの適合の為には、食品接触箇所からの食品への成分移行値の分析が必要となり、分析には時間とコストがかかる - ポジティブリストに新たな物質が追加されたり、制限移行値に改正がある度に新たな分析方法等の開発も必要 - EUでは、重金属の分析も必要 - EUでは、資材メーカーによる適合宣言書の作成が必要だが、大手企業しかノウハウを持っておらず、業界全体のノウハウ共有不足 - 近年EUでは安全性の観点のみならず、環境保護の観点からの法制度の整備が急速に進んでおり、アジア諸国もEUを追従する形で環境規制の導入が開始。2030年頃には、紙包材等の生分解が可能な資材、あるいはリサイクル資材の容器包装の使用が求められる可能性あり	- 規制が厳しいEUに輸出する際は、海外規制に精通している企業に依頼 - 取引先の資材メーカーが海外対応についてノウハウがなかった為、自社で海外の技術者に問い合わせるなどして必要対応を調査 - 将来的な環境規制に備え、紙資材の容器包装を資材メーカーと共に開発中

包材規制の現状

食品包材の安全性評価に必要な「推定一日摂取量」は、非意図的事象に左右されるため標準化が難しく、各国ごとに多様な法規制が検討されてきた。

- 食品包装材料の安全性評価には、原材料に係る「耐容一日摂取量（TDI）」>「推定一日摂取量（EDI）」の実証が必要。
- 「耐容一日摂取量（TDI）」はOECDガイドラインなどで標準化される中、「推定一日摂取量（EDI）」については一般に標準化が難しい「**食品への移行量や人体との接触量評価**」がポイント。
- 食品への移行と人体との接触は標準化が困難である。あらゆるケースを網羅した制度設計は非現実的であるため、国ごとにさまざまな法規制が検討されてきた。

食品包装材料の安全性評価

耐容一日摂取量（TDI）

人が生涯にわたって毎日摂取し続けたとしても、健康への悪影響がないと推定される1日当たりの摂取量

- 明確な基準が研究等から定義できる

標準化が容易

OECDガイドライン等で標準化が進む

>

推定一日摂取量（EDI）

当該商品を利用した際、摂取すると推定される1日あたりの摂取量

- 食品への移行量と人体との接触量評価がポイント
- 食品への移行と人体との接触は非意図的事象

標準化が困難

全ケースを網羅した制度設計は非現実的

各国ごとに多様な法規制が検討

各国の容器包装規制に関する概要

包材は、EUの規格が最も明確かつ先進的とされ世界的スタンダードとなっている。今後はアジアの国々においてもEU基準を追従する動きが強まっていく為注視が必要。

対象国	規制の動向
EU	- 最も規制が厳しく、その規格は世界的スタンダードとなっている - 容器包装は、FCM(Food Contact Material, 食品接触剤)と呼ばれ、食品と接触する箇所における成分やその移行率等の規制が制定されている - 容器包材がFCMの規制に適合している事を証明する適合宣言書の作成が必須である - 安全性のみならず、近年ではシングルユース規制のような環境配慮に関する規制の整備が始まっている
米国	- 容器包材はFCN(Food Contact Notification, 食品摂食物質の届け出制度)にて規格が整備 - ポジティブリスト掲載物質は、EUと同様 - EUのような適合宣言書は必須ではないが、インポーターからは容器の安全性試験結果のレポート等FDAのポジティブリストに適合している事のエビデンスを求められる
中国	- 基本的には、EUの規制を参照して法整備をする - EUではあくまで食品接触剤のみに規制が適用されるが、中国では食品の接触の有無に限らず規制が適用 - 米国同様、適合宣言書は必須ではないもののインポーターからは適合に関するエビデンスを求められる。決まったフォーマットはなく、適合していることが証明できればそれでよい 食品接触輸入製品の登録制度がある
その他	- フィリピンでもシングルユース規定が始まり、アジアでもEU基準を参考に規制を進める動きが出てきている - 以前は日本の衛生基準法を順守できればアジア圏への輸出で特に課題になるような事はなかったが、今後はアジアにおいてもEUと同様の対応が求められる事が予想される 韓国・台湾には食品接触輸入製品の登録制度がある - 韓国・タイは、欧州に続き器具・容器包装のリサイクル認可申請制度を開発している

EU包材規制の仕組みと課題

EUの容器包装規制を順守するにあたり、資材メーカーとの連携が必須であるが、資材メーカーのほとんどは海外規制事情のノウハウを持っていない。

必要な対応		対応する上での事業者の課題	対応例
安全評価	ポジティブリストの適合	- 日本で使われている資材の多くは、物質自体はポジティブリストに適合するが、日本ではSML（食品への移行が許容される限界値）に関するデータを蓄積しておらず、個別に分析方法の開発が必要になり分析機関も対応が困難 - 新たな物質や設定SML値が変更される度に、応じる事のできる分析機関を国内で見つけるのは困難	- 海外分析機関への依頼 - SMLが設定されていない物質・素材を使用した資材の開発
	重金属規制対応	他の国では容器包装の重金属検査は必要ない為、EUのみ別途対応が必要	海外分析機関への依頼
	適合宣言書の作成	- 適合書の作成ノウハウは限られた業者が持つのみで、情報共有が不足 - 適合書のフォーマットを国内で入手する事は困難で、個社の努力で作成	- ノウハウを持った資材メーカーとのパートナーリング - 現地有識者・現地メーカーとの連携 - HP掲載の適合書の参照
環境配慮	シングルユース規制他	- 現状特に問題ではないが、今後規制が加速していき、プラスチック由来の資材は、使用できる種類が狭まる可能性あり - 食品ロス防止や再生可能利用資材の使用等の環境配慮がさらに求められる事が予想	資材メーカーと連携し、プラスチックの代替包材を開発

2030年頃には、EU輸出に使う包材はリサイクル包材への切替が求められる可能性があり、製品形態によっては紙製包材や生分解性の高い包材の使用も想定される

高	優先度		低
リサイクル包材への切替	紙製包材への切替	生分解性の高い包材への切替	
- リサイクル技術自体は発展しているものの、廃棄物の細やかな分別が可能な回収システムがなければ実現が難しい - 特に海外では、日本のような細やかな分別インフラが整っておらず、一からインフラを整備する必要がある	- 既存の資材で生分解性がある紙の包材に切り替える - 現時点で最も現実的に対応できる手段のひとつ - 欧州を中心に紙包材の開発が進められている	- 紙製の包材では機能性に限界がある為、将来的には生分解性の高い樹脂の開発が進む想定 - 生分解性が十分に高ければ、シングルユースでも問題がないとされる - 現在の樹脂包材では、生分解するのに時間やコストがかかり、技術確立には時間を要する	



- ・ **2030年頃**を目途にEUは使用後焼却し廃棄する事を前提とした非循環型の包材を廃止し、**リサイクルを前提とした包材への切替**が行われるのではないかと見込まれている
- リサイクルに必要なインフラの整備や、生分解性の高い樹脂の開発等を考慮すると、今から数年はかかる
- 加えて、通常3年程度は事業者の移行期間として設定される傾向を加味すると、2030年が導入時期の目安
- ・ これまで、樹脂メーカーはリサイクルを前提とせずに製造することが多かったが、**今後は樹脂の素材からリサイクル性能を求められるようになり**、環境対応の圧力がかかっている

EUの新たな規則案

EUで公表された新規則案では、事業者に対して包装材をリサイクル可能にし再利用することを義務付け、プラスチック包装の再生材料利用率等を規定している

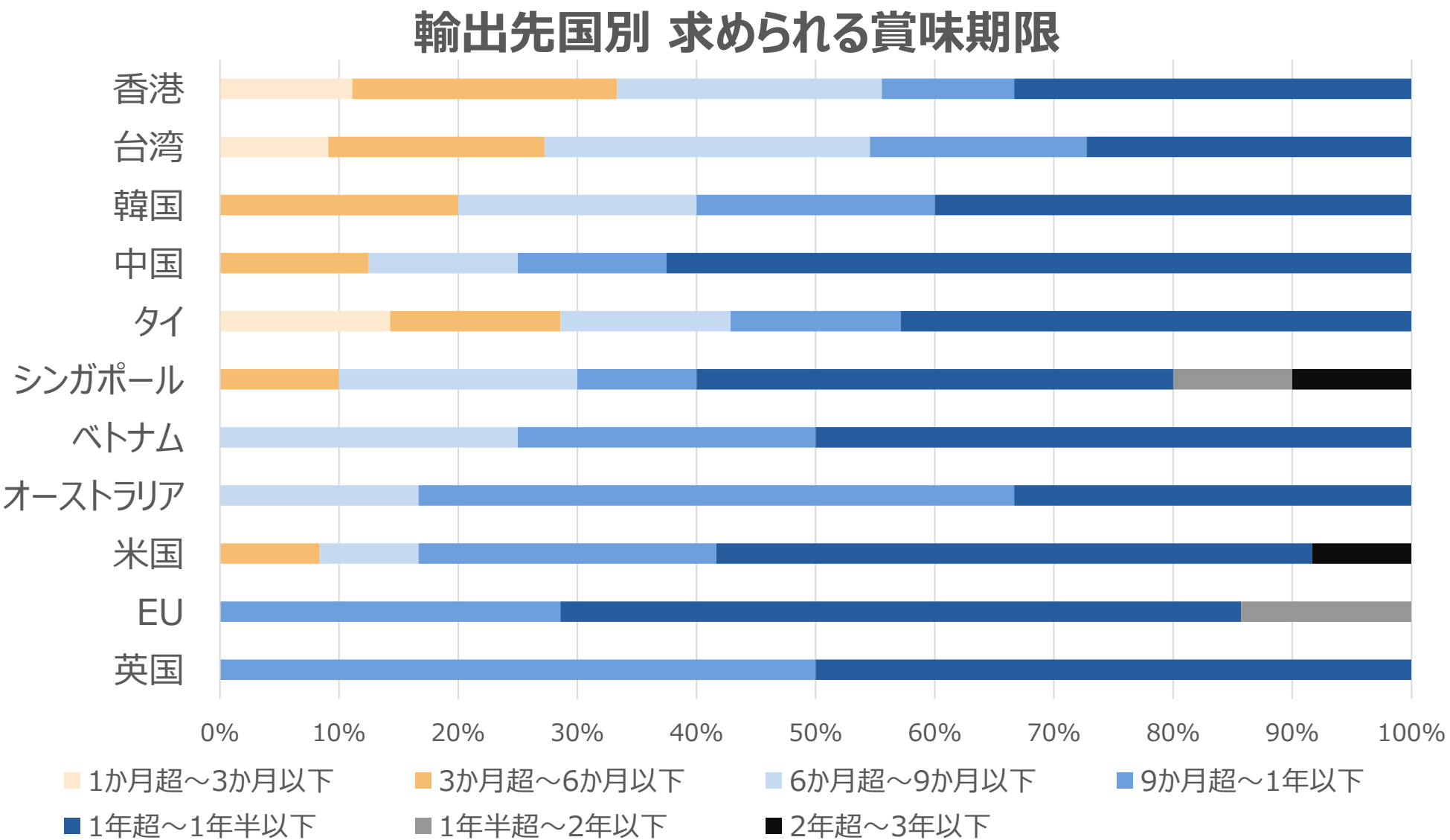
「欧州グリーンディール」のためのコミュニケーション案 (欧州委員会2019/12/11に採択・公表)

目的	概要
EUとして 2050年までに「気候中立(温室効果ガスの排出＝ゼロ)」を目指し、資源効率的かつ競争力のある経済へ移行する	- 先端的な環境配慮型社会への移行 - 持続可能なスマート・モビリティへの移行、環境に優しい食の安全システムの確立、生態系や生物多様性の維持・再生を図る EU（産業）の世界市場での主導性確立 - エネルギー・資源の効率的利用、循環型経済に貢献する産業活性化・民間部門の投資誘導を含む金融支援体制等、クリーンで安価・安全なエネルギー供給を図る

包装材と包装廃棄物に関する規則案 (欧州委員会が2022/11/30に公表)

目的	概要
リサイクルや再利用の実施状況が低調で、包装材の使用量が増加している状況を改善する	- 欧州グリーン・ディールの循環型経済行動計画に基づく政策パッケージの一環 包装材のリサイクルやリユースの促進と包装廃棄物の削減を義務付け - 対EU加盟国：包装廃棄物削減などの目標値を設定 - 対事業者：包装材をリサイクル可能にすることや、包装材の再利用を義務付け、プラスチック包装の再生材料利用率等を規定

參考資料



求められる賞味期限に関する事例

- **アジア等近隣国でも最低6ヶ月以上が求められており、1年以上もつ商品については、大手小売り店等、より販路の拡大が期待できる**



食品メーカー(菓子)

輸出先：香港・シンガポール

- **味噌は最低1年の賞味期限を求められる。品質劣化の少ない保存方法として、通常の常温から冷蔵・冷凍へ変更して賞味期限の延長に努めている**



食品メーカー(味噌)

輸出先：香港・EU

- **輸出にあたっては、少なくとも240日以上の賞味期間が求められる**



食品メーカー(水産加工品)

輸出先：米国・中国・香港・台湾

- **販売地域によって小売店への納品期限がある。3分の1ルールがあり、賞味期限が1年であれば4ヶ月残した状態でなければ出荷できない**



食品メーカー（お茶）

輸出先：北米・アジア・EU

求められる賞味期限に関する事例

- 賞味期限が4カ月であったが、アルミ蒸着や窒素充填を使用することで6か月に延長した。それでも**米国などリードタイムが長い国は、賞味期限10ヶ月以上を求められる**



食品メーカー(菓子)

輸出先：米国・EU・英国・シンガポール

- 船便での発送では、現地の店頭に並ぶまで数カ月を要するため、**1年程度では販売期間が短すぎて取り扱いしない会社もある**



食品メーカー(お茶)

輸出先：米国・台湾・EU・英国・UAE

- 米菓のニーズはある**が賞味期限が短く半年程度の商品が多い。1年の賞味期限を確保できている商品はあまりない認識で、アジアへの輸出で満足しているメーカーが多い



商社

輸出先：EU

- 賞味期限が1年以上無いと取り扱いが難しい**とのことで、冷凍商品として販売している



食品メーカー(その他調味料)

輸出先：米国・中国・台湾・オーストラリア

品質 (Quality)

- 菌検査は問題ないが官能面での品質維持が課題。水分を含み美味しいという日本の商品の強みを維持しつつ、いかに賞味期限を延長させることができるかが重要



食品メーカー(パン)

- 透明のフィルムで真空包装した常温品で6カ月の賞味期間である。菌的な障害は無いものの、紫外線及び透過酸素により風味の低下が確認されるため、6カ月賞味にしている



食品メーカー(水産加工品)

- バームクーヘンやロールケーキに関して、スポンジの水分量の保持や冷凍焼けの問題があり、官能性の観点から3ヶ月以上に賞味期限を延長することが難しい



食品メーカー(菓子)

- 水あめや砂糖を多く入れることで糖分が上がり日持ちできるが、入れすぎると甘くなりすぎるため、糖分と味のバランスを考えて商品開発する必要がある



食品メーカー(菓子)

品質 (Quality)

- EUと日本の温度帯の差異による賞味期限の変化が課題。寒い国への輸出では室内の温度が高いうえ、赤道を通るので輸送時の温度上昇が鬼門、湿度の違いも製品の品質に影響する



商社

コスト (Cost)

- 海外に比べて、圧倒的に国内の構成比が高く、コストの面で海外向け独自の包材対応が難しい



食品メーカー(菓子)

- 既にガスバリア性の高い包材を使用しているが、より高機能な包材に変更することをメーカーに相談すると、包材コストが倍になると言われている



食品メーカー(水産加工品)

- 冷凍対応を検討しているが、輸送時のクールチェーン確保のためのコストが懸念点である



食品メーカー(菓子)

- 冷凍商品を現地で解凍する際に、箱から出して賞味期限を印字する必要があり、人件費コストがかかってしまうことが課題である



食品メーカー(菓子)

コスト (Cost)

- 窒素充填の包装機対応により賞味期限が4か月から6ヶ月に延長。シール性(漏れのリスク減少)も含め更なる包材性能向上へ取り組んでいるが、コスト・価格上昇が懸念



食品メーカー(菓子)

- 機能性を付与すると包材価格は上昇する
- 包材そのものを変えずに充填でガスを入れる・厚みを薄くしてコストを変えずにバランスを取る等の方法がある



包材メーカー

期間 (Delivery)

- 保存試験において、担保したい賞味期限期間が必要となるほか、資材スペックの検討、取り寄せ、何度かテストし失敗を重ねることも考慮すると、商品開発まで約 1 年程度かかる



食品メーカー(菓子)

- 常温商品に対する加速試験も試みているが、油の固体、液体等の液性により反応が異なり、適切な試験結果を得ることができていない



食品メーカー(パン)

- 保存試験の検証の際には常温以外の冷凍品等は加速試験が出来ないと認識しているため非常に時間がかかるのが実情である



食品メーカー(大豆加工品)

- 賞味期限を延ばす際は、物理的・科学的な根拠を取る必要があるため、賞味期限根拠検査・官能検査をして問題ないと判断して延長しているが、検査に長期間要する



食品メーカー(菓子)

その他

- ・ 麺類（半生めん）について、日本では通常3カ月の賞味期限設定が多いが、海外ではどの程度求められるのか分からない



食品メーカー(麺類)

- ・ 切り替えを検討していた包材は酸素バリア性が高い包材になるが、これがEUのポジティブリストに載っていない可能性があり、切り替える際は規制対応まで考えなくてはならない



食品メーカー(その他調味料)

- ・ ソルビン酸は商品ごとに、デハイドロ酢酸は輸出先国によって使用可否が異なるため注意が必要である



添加物メーカー

- ・ 海外バイヤーから、日本と海外の商品品質に対する考え方には差異があることを指摘され、海外市場に合った品質基準を基に賞味期限を設定できないかと言われている



食品メーカー(茶)

その他

- 油脂が溶け出して見栄えが悪くなるため、アルミ蒸着にして中身が見えなくした事例があり、パッケージに中身の写真を載せて中身が分かるようにすることで購買意欲低下を防止



食品メーカー(菓子)

- ロングライフと環境配慮は相反するため難しいが、ロングライフ包装の液体紙容器等、紙にバリア性の素材を活用する工夫をしている



包材メーカー

成分・製法変更 x 包材対応

- 糖分が商品の保存性に影響を与えることから糖分の調整を行ったことと、ガスバリア性の高い包材に脱酸素剤を組み合わせることで賞味期限を半年以上に延長することが出来た
- 包材コストは上がったが、生菓子のような日本独自の商品は海外で人気が高く、価格転嫁することで対応



食品メーカー(菓子)

冷凍対応 x 包材対応

- 輸出を検討し始めた時には最低半年の賞味期限が必要と言われたが、商品の特性上、冷凍するしか半年以上に賞味期限を延ばす手段がなくショックフリーザーを導入した
- 冷凍することで包材が割れてしまわないように冷凍耐性のある包材に変更することで目標としていた賞味期限を達成することが出来た



食品メーカー(菓子)

成分・製法変更 x 冷凍対応

- 賞味期限延長を目的として、冷凍輸送・現地での解凍販売を始めた。冷凍商品においては、製造後冷凍すれば菌類の繁殖等は問題ない。味については、解凍後でも自社基準の味であることを担保できるように成分配合、焼き方等を試行錯誤し商品化した



食品メーカー(菓子)

輸出向け延長 x 添加物

- 日本では抹茶菓子の抹茶の風味が重視されるため風味劣化がないよう賞味期限を5月に設定していたが、海外では風味はそこまで重視されないと現地バイヤーから指摘されたことから、試験を実施しつつ、現地に求められる基準を充足していることを確認しつつ、1年の賞味期限設定を実施
- 保存料の変更も合わせて実施



食品メーカー(菓子)

賞味期限表示変更×成分・製法変更 x包材変更× 冷凍対応

- 輸出先国の賞味期限表示方法と日本国内の表示方法の差異を理解し、輸出商品については輸出先国の賞味期限表示の考え方に合わせることで、賞味期限を延長した
- 上記に加え、レシピ改良も含む冷凍対応・ガスバリア性の高い包材と脱酸素剤の組み合わせ・アルコール揮散剤・脱酸素剤両方の機能を持つ鮮度保持剤活用等、複数の対応をPDCAサイクルを回しながら実施することで賞味期限を大幅に延長



食品メーカー(菓子)

容器包装規制サマリ

容器包材規制は、包材メーカーによる対応が必須である一方で、対応ノウハウを持っている包材メーカーは限られている。今後は、世界的に環境規制も急速に強まる兆し。

	対象国	課題	対応事例
容器包材 規制	- EUの規制が世界標準となっており、EUの基準が最も厳しいとされている - 米国やアジアでもEUとほぼ同等のポジティブリスト制を取っている（※カナダ、韓国等一部の国はネガティブリスト制度）	- EUの容器包材規制は、ポジティブリストの適合のみならず、重金属の分析も必要になる - ポジティブリストの適合の為に、食品接触箇所からの食品への成分移行値の分析が必要となり、分析には時間とコストがかかる - ポジティブリストに新たな物質が追加されたり、制限移行値に改正がある度に新たな分析方法等の開発も必要になり、国内資材メーカーや分析機関のみでは対応しきれない事が多々ある - 更に、EUの場合は資材メーカー（コンバーター業者、容器成型業者等）による適合宣言書の作成が必要となり、資材メーカーでも限られた大手企業でなければ宣言書作成のノウハウを持っておらず、ノウハウが業界全体で共有されていない - 近年EUでは安全性の観点のみならず、環境保護の観点からの法制度の整備が急速に進んでおり、アジア諸国もEUを追従する形で環境規制の導入が始まっている。2030年頃には、EUを始めとして紙包材等の生分解が可能な資材、あるいはリサイクル資材の容器包装の使用が求められる可能性もある	- 規制が厳しいEUに輸出する際は、海外規制に精通している企業に依頼 - 取引先の資材メーカーが海外対応についてノウハウがなかった為、自社で海外の技術者に問い合わせるなどして必要対応を調査し、適合宣言書等必要書類を準備し、資材メーカーに必要項目を記載を依頼 - 将来的な環境規制に備え、紙資材の容器包装を資材メーカーと共に開発中

包材規制の現状

食品舗装材料の安全性評価に必要な「推定一日摂取量」は、非意図的事象に左右されるため標準化が難しく、各国ごとに多様な法規制が検討されてきた。

- 食品包装材料の安全性評価には、一般的アプローチ同様に原材料に係る「耐容一日摂取量（TDI）」>「推定一日摂取量（EDI）」の実証が求められる。
- 「耐容一日摂取量（TDI）」はOECDガイドラインなどで標準化される中、「推定一日摂取量（EDI）」については一般に標準化が難しい「**食品への移行量や人体への暴露評価**」がポイントとなる。
- 食品包装材料に用いる添加剤は意図的に添加されるが、食品への移行と人体への暴露は非意図的事象であるため、原材料の純度や加工段階で混入する夾雑物の安全管理同様に標準化が困難である。あらゆるケースを網羅した制度設計は非現実的であるため、国ごとにさまざまな法規制が検討されてきた。

食品包装材料の安全性評価

耐容一日摂取量（TDI）

>

推定一日摂取量（EDI）

- 明確な基準が研究等から定義できる

- 食品への移行量と人体への暴露評価がポイント
- 食品への移行と人体への暴露は非意図的事象

標準化が容易

標準化が困難

OECDガイドライン等で標準化が進む

全ケースを網羅した制度設計は非現実的
各国ごとに多様な法規制が検討

容器包材の製造・流通フロー

容器包材業界は、樹脂資材メーカーと、それら資材を仕入れて容器包材を製造するメーカーから成り立つ。適合宣言書の作成は、コンバーティング業者・成形業者が担当する。

フィルム包材

樹脂フィルムメーカー

- 薄い樹脂のフィルムを作る専門のメーカーが存在する
- フィルムは、低酸素透過性のものや遮光性の高いもの等機能性に応じた幅広い種類が存在する

樹脂メーカー

- フィルムメーカーと異なり、分厚い樹脂を製造する事が専門

成分分析・適合宣言書の作成担当者

コンバーティング業者

- コンバーティング業者が、フィルムメーカーからフィルムを取り寄せ、組み合わせて蒸着をする
- 包材の印刷も担当する
- 中には商社機能を持つ大手企業も存在する（例：大日本印刷）

樹脂成形業者

- 樹脂メーカーから樹脂を仕入れ、プレス等をして容器の形に変形する
- 納品先の要望に合わせて変形をする

商社・問屋

- 特に中小企業は商社・問屋から包材を仕入れる。その際、企業の要望をコンバーティング業者・樹脂成型業者に伝える事も
- 大手企業はコンバーティング業者等と直接やり取りをする事も多い
- 近年では、SDGsの観点から樹脂シート以外にも紙のシートを仕入れる商社が増えてきた

液体用容器

ポジティブリスト（PL）とネガティブリスト（NL）

食品包材は各種あるが、材料開発が盛んなこと及び使用実態から、**プラスチック**が特に注目されている。

ポジティブリスト（PL）

概要

- リスク評価などを経て使用が認可された或いは推奨された物質をリスト化して使用を推奨する制度
- 1,000近い物質が登録されており、各物質ごとに移行量制限値(SML)が設定されている
- 日本では移行量制限値で計算せず、添加量で計算する為、考え方が異なる

採用国

- 米国・欧州28ヶ国・欧州経済領域（EEA）（アイスランド、リヒテンシュタイン、ノルウェイ）・日本・中国
- ASEAN の2ヶ国（インドネシア、ヴェトナム）
- 湾岸協力会議（GCC）加盟6ヶ国
- 南米共同市場（MERCOSUR）加盟5ヶ国
FSANZ（オーストラリア、ニュージーランド、但し欧米規制をリファー）
- スイス・トルコ・イスラエル（但し欧米規制をリファー・インド等



ネガティブリスト（NL）

- 原材料である樹脂と添加剤については、これまで使用が禁止された或いは何らかの制限を付した物質をリスト化して使用制限する制度
- ASEANの協同基準作りの幹事国であるタイでは30近い物質が登録されている。
- 韓国、台湾、カナダはPL制定の審議を進めてきた。

- ASEAN の8ヶ国など
- カナダ
- ロシア
- 韓国
- 台湾

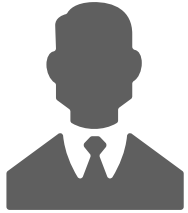
EUの包材規制の仕組み

近年では、安全評価だけでなく環境配慮も容器包装規制において重要な要素のひとつとなっている。今後は環境規制も急速に整備されていく見込み。

安全評価			×	環境配慮
ポジティブリスト	重金属規制	適合宣言		シングルユース規制
1,000近い物質が登録されており、各物質ごとに移行量制限値(SML)が設定されている - 日本では移行量制限値で計算せず、添加量で計算する為、考え方が異なる - 合成樹脂はEU全域で同一のポジティブリストを採用しているが、紙・ゴム・金属・ガラス等については国ごとに異なる	- リサイクルする上で重金属（カドミウム等）の混在が問題になるため、重金属規制も新たに追加され、ポジティブリストとは別に確認が必要 - 重金属規制はネガティブリスト方式を取っている - ポジティブリストと異なり、移行量ではなく溶出量で制限を設けている	- 資材や材料、あるいはそれらの中間段階での生産品・物質が要求事項（PLと重金属規制）に合致している事を証明する必要がある - 資材メーカーが安全評価の結果等も記載しながら宣言書を作成する必要がある		- シングルユースとは、使い捨てになる容器包装を指し、素材の規制ではなく使い方の規制である - 使い捨てのカトラリーやテイクアウト製品に多用される発泡スチロール資材等が規制対象になっている - ただし、カップ麺のように容器を調理の用途で使う場合や、使い切りの個包装でも大きな包装にまとめてパックされている場合などは当該規制の対象外である - EU加盟国の内、フランスなど17ヶ国が既に整合した形で国内法を整備している

事業者における容器包装脱プラ対応課題

今後EUが本格的にプラスチック包材を禁止した場合、しばらく輸出を停止せざるを得ない事態になりかねないが、ほとんどの資材メーカーは対応できていない。



加工食品メーカー

- 現状容器包装に関して大きな課題はないが、EUのプラスチック規制動向が気になっている。
 - EUでは脱プラ運動が激化しており、いつプラスチック容器が規制されても不思議ではない。
- いずれは容器包装をクラフト紙に切り替える事も必要だと考えており、今検討段階である。



加工食品メーカー

- EUは使用できる容器のポジティブリストがあり限られている上に、プラスチックの溶出基準を分析しなければならない。
- EUはサステナビリティの観点からも規制が厳しく、資材の内一定割合はリサイクル由来の資材でなければならない等の規定がある。遵守できない場合、罰金を払う事にもなりかねない。
- 現在は包材資材メーカーとも情報交換をしながら将来的にプラスチックを使わない資材を開発できないか議論をし始めている段階である。
 - 国内でもEU事情に精通している資材メーカーは大手数社ぐらいに限られている。ほとんどの資材メーカーは海外対応をしてくれない。
- 今後規制が強化し、突然従来の容器が使えないという事も起こりかねないが、実際そのような状況になった場合は大手資材メーカーですら対応に数年を要すると見ている。
 - 大手資材メーカーであっても海外の情報が入るのは直前であり、タイムリーに対応できない。今後は変化している規制に迅速に対応し、新包材を開発していくスピード感が求められる。

包材規制に関する課題

- 日本のメーカーにビンへの包材変更を相談したことはあるが、実現していない
- ビンを使う際は殺菌工程が変わる
- 日本のビンメーカーはビンのふたの裏側にエポキシ樹脂を使っており、発がん性物質であるBPAを使用しているため、EU向けに対応していないものが多い
- 生協ではBPAフリーの対応を進めている
- ビンに変更しようとしてもフタがなく、殺菌対応できないならフタは不要というように両方が解決しないことには対応が進まない



商社

- 中国の規制はEUを参考にしており中国本来の規則に加えEUの規則にも則っている。中国は規格が厳密に定められており、物質としてはEUと同じでも検査項目が異なるため、EUと同じ対応ができない部分がある



専門家

- EU輸出時はEU圏内の輸入事業者から適合宣言書を求められるケースが多い。適合宣言書を発行するためにはEUの枠組みに適合しているか検査する必要あり
- 日本の食品衛生法に適合するための試験を実施する場合とEUの規制に適合する試験は条件が全く異なるため、かかる費用も時間も異なる。国内の食品衛生法の方のイメージでは10倍以上かかる
- EUに向けた試験では、期間は長くて2ヶ月程度かかる上に試験そのものの検査項目も多いため費用も高くなる
- パッケージではなく調理器具や保存器具のような繰り返し使用するものは連続して3回の試験・分析が必要な場合もある
- 日本では試験は長くて1日で終わるが、EUでは1回あたり10日×3回で溶出試験が必要になる場合もある



専門家

包材規制に関する課題

- 資材メーカーとしても顧客が多ければ海外向けの対応をするが、設備投資や資材切替をペイできるかどうかで海外向け対応をしていないメーカーが多い



食品メーカー（茶）

- EUの規制が最も厳しく、EUへの輸出を実現するためには、規則に沿った材料を使うしかない
- リサイクル材の話だと、リサイクルペット等は登録制になっていたりするので、登録された材料をしっかりと使っていく意識が重要



包材メーカー

- 規制そのものの確認が課題である。どの包材であれば大丈夫なのか、法律にあっても実情はどうか、どう対応すればいいかが不明な場合が多い
- 情報収集について、3つの方法を実施しており、1つはJETROやwebサイトから情報を得る。2つ目は採用の可能性のある資材メーカー経由で情報を取る。3つ目は営業経由で現地代理店・ディストリビューターから情報を取る



食品メーカー（茶）