



プラ互連ニュース

No. 416

日本プラスチック工業連盟

2017(H29)11.10

第42回極東プラスチック業界懇談会報告（第一報）

第42回極東プラスチック業界懇談会が2017年9月15日（金）に台湾高雄市のアンバサダーホテル高雄で、PLASCOM TAIWAN 開催期間（9/13～16）中に開催された（本来であれば、来年開催予定であったが、PLASCOM TAIWANN 開催期間中に開催したいという、台湾の強い要求により、1年前倒しで開催した）。

参加者は、台湾（台湾プラスチック工業製品協会 TPIA）76人（会員58、来賓11、事務局7）、韓国（韓国プラスチック工業協同組合連会 KFPIC）25人、日本（日本プラスチック工業連盟 JPIF）19人に、個人参加として、ベトナムから10人、中国から12人で、合計142人の大会議であった。

<会議日程>

9月15日（金）9:30～20:30

各国代表挨拶

各国からの報告

- I プラスチック産業動向
- II 廃プラスチックリサイクル関連
- III 各国個別報告 I（今回は共通テーマ設けず）
- IV 各国個別報告 II

全体質疑応答

晚餐会





【各国代表挨拶概要】

① TPIA 蔡 (Tsai) 理事長

業界の競争環境の変化に直面している中、苦境を打ち破り、新たなブルーオーシャン戦略を発展させ、プラスチック製品業界の発展を促進し、国際的な展示を促進するために、台湾コンポジット協会、台湾ゴム エラストマー工業協会、台湾貿易発展協会、経済デイリーニュースと協働で PLASCOM TAIWAN を開催します。展示会規模の拡大や国際的なイメージと地位の向上のため、専門セミナーとともに「第42回極東懇」が合わせて開催されます。一連の活動を通して展示内容の多様性を増すことにより、プラスチック加工業界全体の成功を推進することを望みます。国際的な見本市の開催は、台湾などのアジア諸国のプラスチック産業の発展を活性化し、業界が現在の障害を克服するのを支援します。さらに、世界的な競争圧力に直面して、業界の業績を向上させ、台湾の競争力を回復させることを意図します。

産業間の統合の傾向の下で、将来の産業発展に影響を及ぼす2つの主要な取組に特別の注意を払うべきです。短期的には、工業用インターネット (IIoT) の適用がより一般的になっており、業界での業務と生産性を変えることとなります。中長期的観点からは、世界中の国々が積極的に AI 技術を開発しているため、AI が業界の生態系の競争力や協調性を改革し、業界間の統合を促進することが予測されます。その結果、産業界は、IIoT 技術を積極的に導入しながら、将来の発展の機会を育むために、AI 技術を一緒に開発するために将来を見据えた視点も取り入れなければなりません。

② JPIF 石塚会長

今回の懇談会が、台湾のプラスチック産業の川上から川下までのサプライチェーンを網羅した展示会である PLASCOM TAIWAN 2017 に合わせて開催されることから、懇談会に出席されている企業や団体にとって、新しいビジネスチャンスや新しいアイデアを得るきっかけになるものと期待しています。

極東プラスチック業界懇談会では各国のプラスチックの需給動向やリサイクルの状況について情報を共有するほか、各国からトピックスを紹介しています。このトピ

ックス紹介では、2009年からは共通テーマを決めて発表していましたが、本年6月に台北で開催された予備会議において、今回からは共通テーマという枠を取り外し、各国が重要と考える最新の情報を紹介する方法に変更することが決まりました。40年を超える歴史を持つこの懇談会ですが、このように運営方法の見直しを積み重ねながら活性化を図っていくことが今後も重要と考えます。

③ KFPIC 金 (Kim) 会長

今回の会議は、中国とベトナムの代表が参加したことは特別な意味があると思います。

現代人の生活の質に対する要求が高まり、社会パラダイムが新しいステージに移行するにつれて、軽量で機能的で環境に優しいことは、産業が成長するために必要な要件です。化学物質及びプラスチック製品はこれらの必要条件を満たす素材です。

しかし、ヨーロッパ・アジアを襲った、卵への殺虫剤混入により、人々は、化学品を避け、天然素材でできた非化学品を好んで使用しつつあります。したがって、昨年話題となったマイクロプラスチックによる海洋生態系の破壊等の環境汚染問題を解決し、プラスチック製品に対するイメージアップ推進をさらに進めなければなりません。

【各国からの報告】

I プラスチック産業動向

1. 2016年から2017年上半期の日韓台動向比較

3国のプラスチック産業規模を簡単に比較したものを表1に示す。

韓国、台湾の輸出比率はそれぞれ53.4%(前年は54.7%)、63.9%(同64.9%)と5~7割を占めるのに対し、日本は36.9%(同35.5%)と3~4割程度に留まっている状況に変化はない。韓国、台湾における一人当たりの使用量は、151kg(同143kg)、116kg(同116kg)と韓国はさらに増加しており、74kg(同75kg)の日本に比べてかなり高い点も変わっていない。

日韓台のプラスチック原材料の過去6年間の生産量推移を表2に示す。

日本、韓国、台湾の2016年生産量の対前年比は、それぞれ△0.8%(前年は2.2%増)、3.7%増(同2.7%増)、4.4%増(同7.4%増)で、日本以外は増加した。台湾は2014年の事故の影響による大きな落ち込みを回復し、2013年のレベルを超えるまでに回復した。韓国の生産量は引き続き伸び、記録更新を続けている。

日韓台の原材料の需給動向について2016年・2017年上半期の対比を表3に示す。

2017年上半期の国内消費量の前年同期比は、日本は8.5%増(同1.3%増)と大幅に増加し、韓国は5.4%増(同8.2%増)に留まり、台湾は△5.8%(同3.8%増)と

大幅な減少に転じた。原材料生産量では、2017年上半期も韓国は日本を2,468千トン（同2,598千トン）上回った。原材料の輸出入量については、3国とも、輸出量は小幅な増加に留まったものの、輸入量は大幅増加になった。

表1 日韓台のプラスチック産業規模（原材料ベース）

（2016年データ）

	A 生産量 千トン	B 輸出量 千トン	C 輸入量 千トン	D 国内消費 千トン	D/A %	E 人口 百万人	D/E kg/人
日本	10,753	3,963	2,659	9,448	87.9	126.9	74
韓国	15,488	8,268	498	7,718	49.8	51.3	151
台湾	6,491	4,147	533	2,736	42.2	23.5	116

（韓国、台湾の生産量、輸出入量はエンジニアリングプラスチックを除く）

（国内消費量＝生産量－輸出量＋輸入量）

（人口データ：世界経済ネタ帳による）

表2 プラスチック原材料生産量推移

（生産量：千トン）

		2011	2012	2013	2014	2015	2016
日本	生産量	11,212	10,520	10,579	10,608	10,838	10,753
	指数 %	100.0	93.8	94.4	94.6	96.7	95.9
韓国	生産量	13,011	13,355	14,261	14,544	14,941	15,488
	指数 %	100.0	102.6	109.6	111.8	114.8	119.0
台湾	生産量	5,959	5,880	6,266	5,789	6,215	6,491
	指数 %	100.0	98.7	105.2	97.1	104.3	108.9

表3 プラスチック原材料上半期対比

（量：トン、前年比：%）

	原材料生産量		原材料輸出量		原材料輸入量		国内消費量	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017
日本	5,212,759	5,503,802	1,958,111	1,984,828	1,325,473	1,452,680	4,580,121	4,971,654
	前年比 5.6		前年比 1.4		前年比 9.6		前年比 8.5	
韓国	7,741,970	7,971,420	4,196,983	4,252,146	253,229	284,109	3,798,216	4,003,383
	前年比 3.0		前年比 1.3		前年比 12.2		前年比 5.4	
台湾	2,177,486	2,135,171	1,376,000	1,410,285	165,453	185,981	966,939	910,867
	前年比 △ 1.9		前年比 2.5		前年比 12.4		前年比 △ 5.8	

台湾のデータは1～4月(MERAMINE除く)

2. 各国の状況

台湾と韓国の状況について紹介する。

【台湾】

1) 2016年の動向(表4～表8)

2016年のプラスチック原材料の生産量は6,491千トン(前年は6,215千トン)で、前年比4.4%増(同7.4%増)と増加を続けている。樹脂別では、PS、UP、PUを除き前年比プラスで、特にASが21.0%増(前年は△2.0%)、EVAが17.7%増(同26.8%増)、LDPEが13.7%増(同6.0%増)と二桁の伸びを示した。構成比はPVCが25.3%(同25.9%)、ABSが20.0%(同19.7%)、PPが18.7%(同18.1%)で、この3つの樹脂で全体の64.1%(同63.7%)を占めている。国内消費量は2,877千トン(同2,736千トン)で、前年比5.1%増(同7.6%増)と増加した。プラスチック原材料の輸出量は4,147千トン(前年は4,031千トン)で、前年比2.9%増(同6.4%増)と増加した。樹脂別では、ASが24.6%増(同2.9%増)と20%を超える増加を示し、一方、UPは△79.5%(同0.2%増)と大幅なマイナスとなった。プラスチック原材料の輸入量は533千トン(同552千トン)で、前年比△3.4%(同1.6%増)と減少している。樹脂別では、前年大幅に減少したPSが前年比98.4%増(同△47.3%)と約倍増し、LDPEは輸入量全体の42.20%(同44.0%)と引き続き40%以上を占めている。

エンジニアリングプラスチックの輸出量は1,669千トン(同1,616千トン)で、前年比3.3%増(同△0.5%)と増加に転じた。樹脂別では、PETが809千トン(同765千トン)で、前年比5.9%増(同11.3%増)と増加し、輸出に占めるPETの割合は48.5%(同47.3%)と約半分を占めている。エンジニアリングプラスチックの輸入量は256千トン(同263千トン)で、前年比△2.8%(同△12.0%)と2年連続減少した。

2) 2017年1月～4月の需給動向(表9～表12)

2017年1月～4月のプラスチック原材料の生産量は2,135千トン(前年は2,177千トン)で、前年同期比△1.9%(同4.2%増)と減少に転じた。樹脂別では、ASが23.7%増(同13.7%増)、EVAが7.8%増(同17.6%増)と大幅増加する一方、PSが△16.4%(同1.1%増)、UPが△19.5%(同2.4%増)と大幅減少した。

プラスチック原材料の国内消費量は911千トン(同967千トン)で、前年同期比△5.8%(同0.9%増)と減少した。プラスチック原材料の輸出量(MELAMINE含む)は1,415千トン(同1,381千トン)で、前年同期比2.4%増(同2.6%増)と増加した。樹脂別では、PMMAが61.3%増(同△0.9%)と大きく増加した。プラスチック原材料の輸入量は195千トン(同184千トン)で、前年同期比5.9%増(同△9.3%)と増加に転じた。

プラスチック製品の生産量は、板が9.2%増（同△5.2%）と大幅に増加に転じたものの、レザーが△9.6%（同△6.1）、床タイルが△9.3%（同31.5%増）大幅に減少した。

【韓国】

1) 2016年の動向（表13～表18）

韓国における2016年のプラスチック原材料の生産量は、前年の14,941千トンから547千トン増（3.7%増）の15,488千トン（前年は397千トン増＝2.7%増）。樹脂別では、ABSが前年比9.3%増（同3.6%増）、PFが8.2%増（同1.9%増）と大幅な伸びを示した。樹脂の構成ではPPが26.5%（同26.6%）、LDPEが18.1%（同18.3%）、HDPEが13.7%（同14.6%）と、この3つの樹脂で全体の58.4%（同59.5%）を占めている。

熱可塑性樹脂の輸出量は7,612千トン（前年は7,643千トン）、前年比△0.4%（同0.9%増）と僅かに減少。熱硬化性樹脂の輸出量は656千トン（同534千トン）、前年比22.7%増（同△4.9%）と大幅に増加した。

熱可塑性樹脂の輸入量は前年比5.2%増（同4.7%増）の390千トン（同371千トン）で、樹脂別では、ABSが前年比60.6%増（同△12.9%）と大幅に増加した。熱硬化性樹脂の輸入量は、前年比6.2%増（同△18.9%）でプラスに転じた。

プラスチック製品の輸出量は、前年比7.9%増（前年は△1.3%）の1,764千トン（同1,635千トン）、輸出額は5.3%増（同△1.2%）の93.3億ドル（同88.6億ドル）、輸出先としては、1位が中国、2位が米国、3位が日本と前年と変わっていない。

プラスチック製品の輸入量は前年比9.2%増（同5.8%増）の717千トン（同657千トン）、輸入額は3.7%増（同△7.5%）の54.4億ドル（同52.4億ドル）。

2) 2017年上半期の動向（表19～表24）

韓国における2017年上半期のプラスチック原材料の生産量は、前年同期比で3.0%増（前年は4.9%増）の7,971千トン（同7,742千トン）。このうち4,252千トン（同4,197千トン）が輸出され、3,719千トン（同3,545千トン）が内需用に使用された。内需に輸入の284千トン（同253千トン）を足した国内消費量は4,003千トン（同3,798千トン）と前年同期比5.4%増（同8.1%増）の伸び。熱可塑性樹脂の生産量は、前年同期比1.4%増（同4.7%増）の6,886千トン（同6,791千トン）と伸び、熱硬化性樹脂の生産量は、前年同期比14.2%増（同6.1%増）の1,086千トン（同951千トン）と大幅な増加となった。

プラスチック原材料の輸出量は4,252千トン（同4,197万トン）で、前年同期比1.3%増（同3.7%増）と僅かに伸びた。プラスチック原材料の輸入量は284千トン（同253千トン）で、前年同期比12.2%増（同5.1%増）と大幅に伸びた。

プラスチック製品の輸出額は48.8億ドル（前年は45.1億ドル）で、前年同期比8.3%増（同3.1%増）と大幅に伸びた。一方、輸入額は29.0億ドル（同26.0億ドル）で、前年同期比11.4%増（同△1.2%）と大幅に増加した。

輸出相手国では、3位のベトナムへの輸出額は前年同期比46.3%増（同19.1%増）と二桁伸びを続けており、4位の日本は11.5%増（同10.6%増）で、さらに差が開いている。

II 各国の廃プラスチックリサイクル状況

【日本】

2015年の日本におけるプラスチック製品の処理・処分状況は次の通り。

プラスチックの国内消費量は9,640千トン（前年は9,767千トン）で、前年比△1.3%（同1.1%増）であった。廃プラスチックの総排出量は9,150千トン（同9,255千トン）で、前年比△1.1%（同△1.5%）であった。家庭から排出される一般廃プラスチックは4,350千トン（同4,425千トン）、産業廃プラスチックは4,800千トン（同4,830千トン）であった。有効利用された廃プラスチックは7,630千トン（同7,680千トン）で、有効利用率は83.4%（同83.0%）となり、前年比で0.4%増（同1.4%増）と微増であった。日本における廃プラスチックの有効利用は着実に進んでいる。

PETボトルについては、再商品化量は最近では2013年度に過去最大を記録したが最近はやや減少している。

その他プラスチック製容器包装のリサイクルは、法の適用が開始された2000年度から、再商品化製品販売量は順調に増加していたものの、近年は頭打ちである。

【台湾】

台湾は、循環型経済を大切にしており、街の廃棄物を、どうやってうまく価値あるものにするかが、今の課題である。そこで、廃棄された冷蔵庫から回収されたPURと、電子製品から回収されるABSをつかって、プラスチック木材にリサイクルする技術について遠東科技大学より報告があった。ABS-WPC(Wood Plastic Composite)はPVC-WPC、PE-WPCに比べて、耐熱性・剛性・強度・加工性・リサイクル性に優れるため、ABSを検討した。ABS-WPCは天然木材に比べ、不吸水性・防虫性・クリープ性に優れるが、コストが欠点。廃棄物を使うことにより、コストの欠点が改善できる。小スケールで検討した後、400kg/hrの大型機で検討、技術確立した。また、廃棄物PURは供給が不安定なので、スターバックスのコーヒー殻を使った検討も実施した。

報告はなかったが、台湾のリサイクル量の統計データを表25に、プラスチック容器包装の統計データを表26に示す。

2016年のプラスチック容器包装のリサイクル量は、PETが102千トン（前年は96千トン）で前年比6.3%増（同△5.6%）、PVCが192千トン（同402千トン）で△52.3%（同△33.1%）、PP/PEが77千トン（同81千トン）で△4.4%（同△4.1%）、未発泡PSが4.5千トン（同5.6千トン）で△20.5%（同△10.3%）、発泡PSが1.0千トン（同1.2千トン）で△17.1%（同△10.9%）で、すべてリサイクル量を減らしている。

【韓国】

2015年に発生したプラスチック廃棄物の総量は6,908千トン（前年は6,395千トン）と前年比8.0%増（同5.8%増）と、引続き増加している。その内訳は、家庭生活系廃棄物が1,785千トン（前年は1,713千トン）、産業生活系廃棄物が548千トン（同491千トン）、産業廃棄物が3,971千トン（同3,612千トン）、建設廃棄物が604千トン（同579千トン）であった。廃プラスチックのリサイクル率は59.5%（同59.9%）と若干減少し、埋立率は5.0%（同5.1%）、焼却率は35.4%（同35.1%）と頭打ちになっている。詳細を表27に示す。また、Extended Producer Responsibility (EPR)制度の状況を表28に示し、Voluntary Agreement制度の状況を表29に示す。

各国個別報告Ⅰ、Ⅱについては、第二報で紹介する。

