

今週のメニュー

■トピックス

◇経済産業省が「世界の石油化学製品の今後の需給動向(2016年)」を公表

■随想

◇中国のプラスチックくず輸入禁止に伴う関連業界の動き：その5

名古屋大学 名誉教授 竹谷 裕之

■トピックス

◇経済産業省が「世界の石油化学製品の今後の需給動向(2016年)」を公表

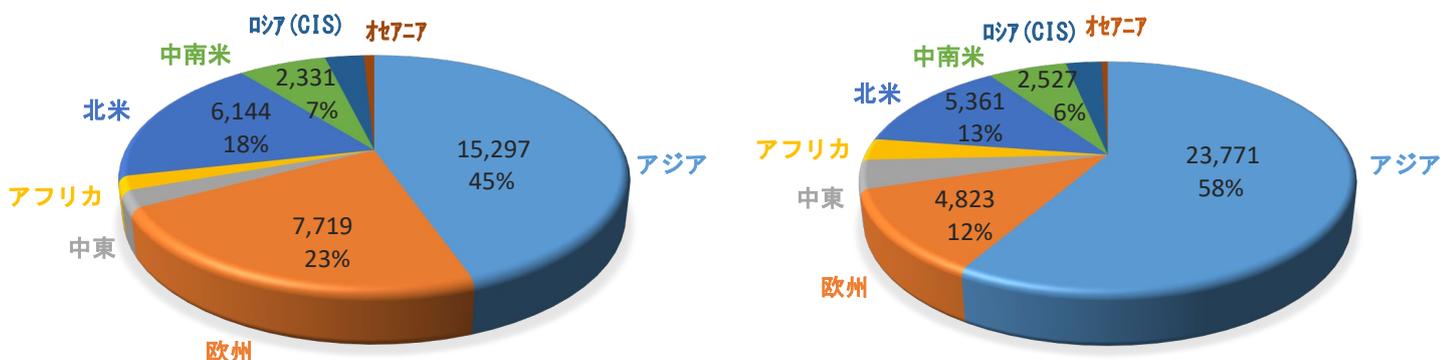
経済産業省では国内外の石油化学製品の需給動向に関して調査・分析を行い、国際環境を見据えた企業経営や政策等の検討に資するため、毎年、「石油化学製品の今後の需給動向」を公表しており、この度、2016年の実績及び2017年～2022年の予測に関するデータを公表しました。

今回はその中から、PVC(塩化ビニル)の世界における需要量と生産量(2016年実績を中心)について紹介します。

PVCの2016年の世界における需要量は約4,100万トンとなりました。世界的にはここ10年平均で毎年約2%需要が増加しています。主な地域、国別にみるとPVCの最大の需要はアジア地域で全体の58%、特に14億の人口を抱える中国は10年前(2007年)の約1.7倍の約1,600万トンと全体の40%を占めています。絶対量は中国ほどではありませんがアジア地域ではインドが約290万トンと10年前の約2.2倍、インドネシアが約60万トンと約2倍、ベトナムも約40万トンと約2倍といずれも旺盛な需要が続いています。この他、中東が約170万トンと約2倍、アフリカが約120万トンと約2倍となっています。一方、需要が減少しているのは欧州、北米や日本等の先進国で欧州は約480万トンで10年前の約60%強、北米は約540万トンで約90%、日本は約80%となっています。

2007年塩ビの世界需要比率(34,259千(t))

2016年塩ビの世界需要比率(40,720千(t))



インフラ整備、食料、飲料水の確保や衛生の確保が主要な課題となっている途上国でPVCの需要が旺盛なことが分かります。PVCの最大の需要は世界共通でパイプ(上下水道管、農業用配水管等)が全体の4割強を占めていますが、この他に電線被覆材、土木シート、床材等耐久性やコストパフォーマンスに優れたPVCは土木・建築、農業資材等に多

く使用されており、上述の途上国の課題解決に不可欠な材料となっているためです。国連の2030年までの国際開発目標SDGsにおいても水の確保による農業促進、食料の増産、衛生の確保やインフラの構築・整備等が謳われており、特に上述のインド(約13億)、インドネシア(約2.5億)、ベトナム(約1億)等の東南アジアは周辺諸国も合わせると20億を越える人口を有しており当面はインフラ整備を中心とした経済発展と共に旺盛なPVC需要が継続すると思われま

一方、需要が減少している欧州、北米や日本等の先進諸国ですが、リーマンショック以降、欧州では2009年以降5,000万トン弱、北米では2012年以降5,000万トン強、日本では2010年以降100万トン強の需要が続いています。これら地域では大掛かりなインフラ投資や建設投資が減少、既存インフラや建築物の更新等を中心に一定の需要はあるものの需要全体を押し上げる程の勢いがな

次にPVCの世界における生産能力と生産量について紹介します。

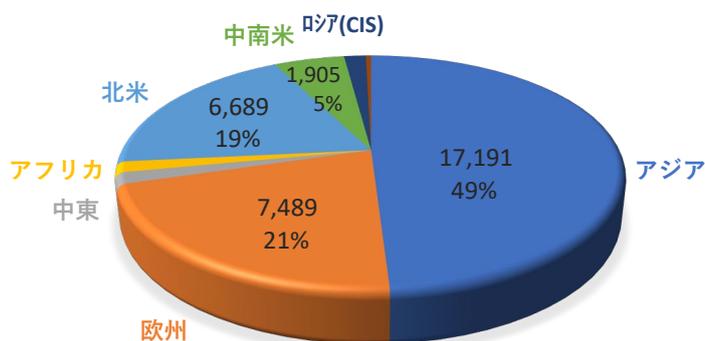
PVCの2016年の世界における生産能力は約5,900万トン、生産量は約4,200万トンとなりました。主な地域、国別にみるとPVCの生産能力と生産量の最大は中国で生産能力が約2,900万トン(全体の49%)、生産量が1,650万トン(全体の約39%)で稼働率約60%となっています。米国が生産能力約800万トンに対し生産量約720万トンで稼働率約90%、欧州が生産能力約700万トンに対し生産量約550万トンで稼働率約80%となっています。ちなみに日本は生産能力約190万トンに対し生産量約165万トンで稼働率約90%となっています。

冒頭の需要量との比較で見ると総需要量は約4,100万トンで生産量が約4,200万トンとほぼ均衡が取れていますが、生産能力は5,900万トンと生産量の約1.4倍もあります。原因は中国で、多くの製造設備を持っているにもかかわらず、実際の生産は約60%しかしていないことによります。今後、この中国の稼働していない設備がどのようになるかは注目される

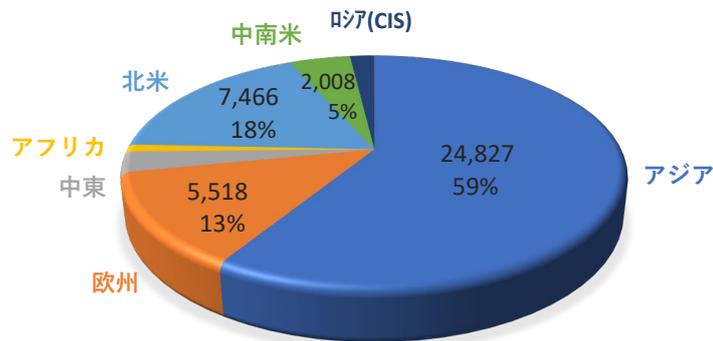
先進国は国内需要に見合った量を生産するとともに設備維持のため多かれ少なかれ余剰のPVCを輸出に回していますが、途上国は生産が需要に追いつかないのが現状で足りない分は輸入に頼っています。近年特に輸入量の多いのがインドで国内需要の半分しか自国で生産できないため半分(約150万トン)を輸入に頼っています。この他、アジア、アフリカ、中南米等今後の発展が期待されている多くの地域、国が輸入に頼っている状況です。

今回公表の資料によれば、2022年にはPVCの世界需要量は約5,200万トンと今後も年率2~3%程度で伸びて行くことが予想されており、世界の「持続可能な発展」に寄与できることを期待しています。

2007年世界の塩ビ生産比率(35,071千(t))



2016年世界の塩ビ生産比率(42,249千(t))



■ 随想

◇中国のプラスチックくず輸入禁止に伴う関連業界の動き：その5

名古屋大学 名誉教授 竹谷 裕之

中国の輸入禁止に伴い再生原料商品の売価が低迷する中、国内の農業廃プラ処理業者がどう対応しているか探るため、8社聞き取り調査した。その結果、対応は大きく分けて①操業停止・撤退、②処理料金引き上げ継続、③受入制限、④販売先多元化、⑤加工度引き上げ市場確保の5タイプがあった。

栃木県の処理業者(株)NKは、①のタイプで、2017年度の農業廃プラ処理量は廃農ビ1,000ト、廃農ポリ700トで、これら廃プラを分別・荒破碎し、次いで細破碎して洗浄した後、圧縮して出荷する行程でフラフ加工原料を作っていた。しかし、同年度末に人手不足と海外輸出の困難化、コストアップを理由に、IGリサイクルセンターでの廃農プラの再生処理を止め、廃農ビは農業者団体が新規業者を見い出せないことから、N工場での破碎埋立の処理料を引き上げて、埋立処理を行っている。この処理も他業種の排出と重なる年末繁忙期の11~12月に農業廃プラの排出が集中する一方、県環境部の保管量チェックが厳しいことからメリットを見いだせないのが問題としている。因みに、処理業者(株)NKが2018年1月に宇都宮市回収分の8.6トをI県園芸リサイクルセンターに搬入し受け入れ可能か試験したところ、分別がお粗末で、農ビ劣化品×35.9%(×は再生困難)、色付農ビ○61.2%、白物農ビ○1.6%、ポリ等×1.3%で、再生処理は無理と判断された。I県園芸リサイクルセンターの県内回収の廃農ビは99%無色で、グラッシュ化し販売継続できていることからみて、(株)NKの再生品は加工度が低くて競争力も持ち得ず、撤退を余儀なくされたと推量される。

大分県の(株)SKは県内だけでなく、山口県や長崎県、鹿児島県からも農業廃プラを受け入れ、2017年の処理量は廃農ポリ4,000ト、廃農ビ1,000トで2017年末までフル稼働であった。しかし、2018年3月に廃農ビの受入を停止。廃農ポリは受入を制限し、回収場所での分別の徹底を求めるように変わった。同社によれば、農ビの再生品は2017年初めで37~38円だったが2017年末には20円切り採算が取れなくなったためという。廃農ポリは2016年、汚れの少ないハウスフィルムを工場搬入kg5円で買い入れ、翌17年前半は3円/kg、通常品を1円/kgで買い取りしたが、2018年になって0円でも採算取れないので、処理料を



もらわなければ受入の継続は無理という。廃プラの洗浄圧縮後、商社を通じて主に台湾に輸出し、中国への輸出は無くなった。ペレットにすれば輸出できるが設備投資する状況にないという。タイプでいえば、②と③が組み合わせさった形である。

茨城県等で廃プラと紙・木・繊維くずから日本初 RPF 製造を開始した(株)SS は、2018 年現在 3 工場で RPF 製造を行い、製紙、鉄鋼、石灰工業に石炭代替品として供給している。RPF の売価は運賃込みで 5 円/kg、運賃を差し引くと実質 2 円/kg のため、1 日 100 トン処理し、最低月 1,000 トンを受入れる工場に納入。量を大きくし事業性を出す取り組みを行い、関東圏市場を相手に業務展開している。RPF 業界は国内需要 160 万トンに対し供給 110 万トンで、「需給バランスは丁度いい状況」(同社 N 部長)にあり、新規参入は採算をとるのが難しいとみている。同社の農業廃プラ扱量は農ポリ 2,500 トン(茨城 2,000+他 500)で、粗原料 78,000 トンの 3.2%であるが、ネックは排出時期の集中で、同時期工業系廃プラも多く、そのため 2017 年は、廃農ポリについて栃木・群馬は断り、茨城のみ受け入れている。処理料金も 2017 年前半までの kg15~20 円を 20~25 円に引き上げている。②と③の組合せタイプである。保管量上限が 800 トン、処理も農ポリ 1 日 40 トンで、年間安定して出るのであれば 9,000 トンきても問題ないとしているが、農業現場の対応力があるとはみていない。廃農ビは収集していない。

栃木県の業者 KS(株)は②と④を組み合わせたタイプで、一廃、産廃、特管産廃の収集運搬と破碎圧縮、焼却を業務とする。農業廃プラは 1,200 トンを回収し、洗浄せず破碎圧縮後、ペールにして、(株)S の処理工場に燃料用として処理料を払い引き渡している。加えて廃農ポリは 2017 年の処理料 20 円/kg を、2018 年度は 30~35 円/kg に引き上げ徴収するとともに、低価格の押出機を使用しながら、多頻度で網替えることでコストを抑えつつ、(株)IR など再生処理業者や中国系日本事業所に有価販売。KS(株)はあわせて、2018 年度から農業者の高齢化を踏まえ農家庭先の直接回収を例えば軽トラ 1/2 で 3,000 円負担で始めている。

愛知県の(株)DK は、⑤のタイプで 2018 年 2 月、押出機への供給機を入れ替え、半熔融にし嵩比重を上げ、ペレット加工の能力を 100 トン/月から 180 トン/月に引き上げる投資を行っている。DK 社は福岡の中国系商社等を通じた中国輸出と、中国製の安い機械を上手に活用できる技術力を持っていること、中国の再生原料利用業者が塩ビフラフも含め多様な再生原料を買い求めていることが積極経営の理由という。現在、工業系廃プラも回収量を増やし、農業系と合わせ 300 トン/月にする計画を立て、フラフを輸出していた業者から有価で集めるとともに、2018 年 9 月までに関連の(株)AR(北海道)に機械を設置する予定で動いている。



以上、中国のプラスチックくず輸入禁止の伴う国内の農業廃プラ処理業者の対応を見たが、当該処理業者が持つ処理技術と経営資源、それに取引力、ネットワークの強弱と拡がりなどに左右されて対応が異なること、その内容として撤退もしくは受入停止する業者

もあれば、危機はチャンスと積極展開を図る業者もあり、また処理料金引き上げで事業継続しようとする業者が多いことも見えてきた。

⇒ [バックナンバー](#)

■ 関連リンク

- [メールマガジンバックナンバー](#)
- [メールマガジン登録](#)
- [メールマガジン解除](#)

※本メールマガジン上の文書・画像等の無断使用・転載を禁止します。



■ 東京都中央区新川 1-4-1

■ TEL 03-3297-5601 ■ FAX 03-3297-5783

■ URL <http://www.vec.gr.jp> ■ E-MAIL info@vec.gr.jp
