

廃プラのポテンシャルを 生かすために

—日本 RPF 工業会に聞く、
“エネルギー製造業”としてのゆくて

編集部

「リサイクラーは廃棄物処理業者であり、製造業者だ」。2003年に任意団体として発足し、以降、わが国の廃プラスチックや廃紙からの固形燃料 RPF 製造、サーマル・リサイクルの取り組みをけん引してきた日本 RPF 工業会は、現代を生きる処理業者のそんな自負を体現している。2014年には産業統計分類上の転換を国に働きかけ、RPF工場を「その他製造業」へ移しつつも、処理業諸団体の一つとして、率先して安全衛生の確保や調査研究などに取り組む。そんな工業会が力を注ぐのが、RPFの利活用とも通底する「サーマル・リサイクルの地位確立」だ。今回話を伺った工業会の諸氏は、「現在、わが国におけるサーマル・リサイクルの位置づけは、廃プラスチックを含む資源を使い切る、観点で、その必要性を余り評価頂けていないような気がします」と述べる。同時に、来るべき循環型社会と、そこに適切な地位を占め、不可欠な役割を担う自らの姿を力強く主張。廃棄物からエネルギー資源を生みだし、廃プラの可能性を追求する工業会の考えを聞いた。

はじめに

一般社団法人日本 RPF 工業会（以下、工業会）は、東京都千代田区鍛冶町に本拠を置き、2012年、前身の任意団体を改組し、設立した。会員数は今年6月現在、86社。固形燃料 RPF（Refuse derived Paper & Plastics densified Fuel）の製造、販売、品質に関する情報交換と、RPF事業に関わる施策の充実を促すべく、調査研究と国等への提言を行っている。主に産業廃棄物に由来し、マテリアル・リサイクルが困難な廃プラスチックや廃紙を主原料とする RPF 事業にくみする中央団体であるだけあり、北海道から南は九州まで、各地に名だたる処理業者が協働している様子が目を引く。

このように工業会は、外形上は廃棄物処理業諸団体の一つとして位置づけられるだろうが、しかし他の多くのそれらと趣を異にするところが表立っては2つある。一方

は会員構成と、他方は定款で定められた事業内容の各一部だ。特に後者に至ってはともありふれており、些細ではあるが、一般的に想起される処理業諸団体であれば原理的に「できないことをやっている」とも言え、端的にそれは、大半が処理業者でありながら、同時に廃棄物由来の再生製品のメーカーでありサプライヤーであるという特徴的な製造業団体としての側面に他ならない。

「我々には RPF を使用する、より多くの需要家が必要なのです。使用する企業や個人による市場と、より開かれた市場性が必要なのです。それらの確立に向けて打てる様々な手を、積極的に打っております」と話すのは、今回取材した工業会会長の長田和志氏、事務局長の石谷吉昭氏、同補佐の長橋和男氏の3氏（写真）だが、彼らの言う「RPF を使用する需要家」や「市場」「開かれた市場性」といった幾つかの言葉には、

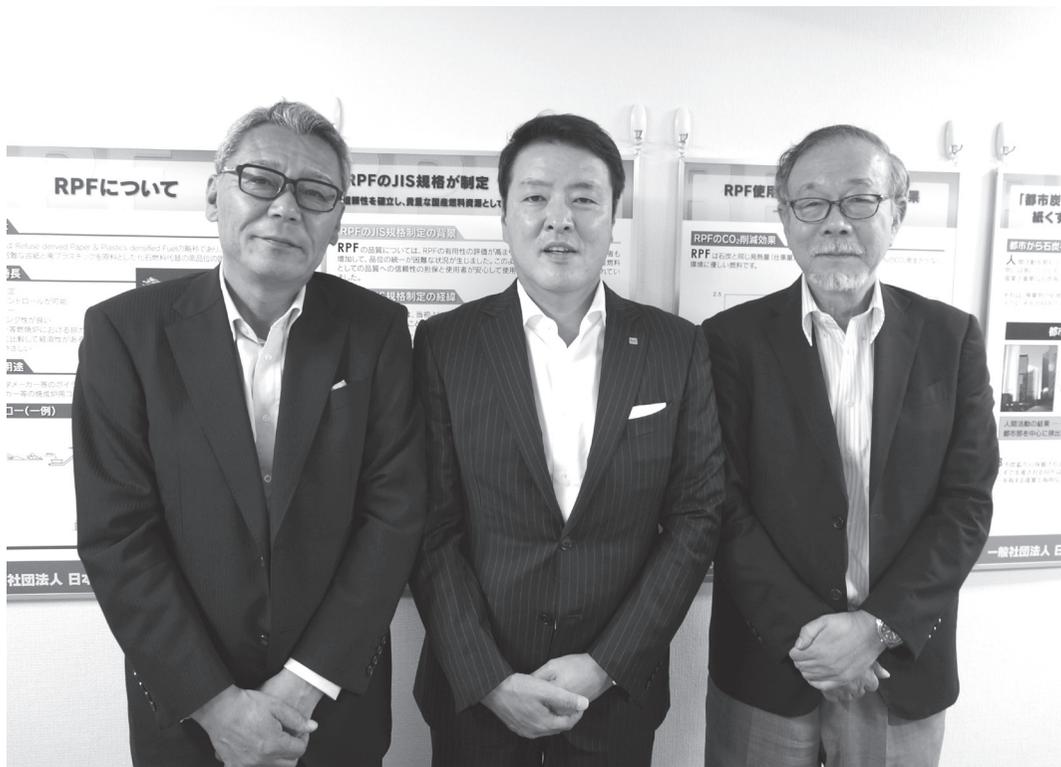


写真 中央の長田会長と、石谷氏（左）、長橋氏（右）

一般的な廃棄物処理ビジネスを語る上でのものとはやや異なる向きの能動性とか、取り扱う商品、モノ、をはっきりと指し示す、即物的とも言える響きが聞き取れるのではないか。

オープンな動静脈連携の実践

まず工業会の会員構成上の特色は、原紙の製造過程で出る廃紙を供給する製紙業者も参画しているという、オープンな動静脈連携の実践が挙げられる。会員の8～9割をリサイクラーが占め、残りをRPF製造機器メーカーと製紙業者が受け持っている。背景には、リサイクラーが製造したRPFの用途として、排出事業者でもある製紙工場のパルプ製造過程でのボイラー燃料に供するというので、双方連携し、これまで有効に活用してきた。最近は幾分落ち着きを取り戻してはいるが、年初まで市況を賑わわせた原燃料高の影響で、燃料節約と温室効果ガス削減などにも資するそう

した取り組みが一般紙で大きく報道され、改めて脚光を集めたのは周知のところだろう。

3氏は「製紙業界の全国的組織である日本製紙連合会との定期的な意見交換会是我々の重要な取り組みの一つです」と話す。それもそのはず、エネルギーに転換できる廃棄物が、直接最短で、排出元にエネルギー資源として還元され、活用されれば、これほど合理的で効率的、さらには「循環、的な取り組みは他にない。それ以前、廃プラに対する廃紙の配合比率で熱量調整を行い、安定的な品質と製品のバリエーションを保持するRPFであるから、「紙くず」を大量に提供する排出事業者である製紙業界との連携は、原料を確保しなければならない需要家としての立場からも、極めて大きな意味を持つ。廃紙の需要家としてもRPFの供給者としても、製紙業界とは「切っても切れない関係にある、と言えるかも知れない。

しかし「RPF 市場」の形成を望む

一方3氏は取材の端々で、製紙業界と連携し、そうした安定的な状況を維持しながらも、RPFの活用を通じたよりよいエネルギー循環のあり方を模索する、野心的ともいえる顔を見せる。「日本で製造されるRPFの約半数は製紙業でご利用いただいております。歴史的にも事実的にも、製紙業界との関係がRPF製造事業にとって極めて重要であることは言うまでもありません。しかし、そうした関係性にかかりきりになってしまっているのは、RPFの適切な価値が広く一般に評価されにくく、従って市場原理が働きにくくなってしまうということも、また事実であるように考えます。需要と供給の適切な価格決定が、高品位の代替燃料であり、総合エネルギー効率の向上と温室効果ガスの削減につながるRPFの活用、さらにはその普及拡大にとって、必要不可欠であると考えます」と話す。

石谷氏はさらに踏み込んで、「新しい需要家を生み出し、RPFの売買に市場性を生み出すという取り組みに、工業会として積極的に取り組んでおります。そうした取り組みのなかで、『国はRPFを使う側にも何らかの補助的措置を打つべきではないか』という議論をされている方もおります。そうした方々とも活発に意見を交わしており、今後大きな期待がかかる場所です」と語る。

このように、RPFの「新しい需要家」を求めRPF売買の「市場性」を求める工業会が取り組むのが、処理業諸団体として



RPFのサンプル

の第2の特色——定款で定められた事業内容、つまりは定款第4条(7)に定める「RPFの普及及び広報活動」だ。ありきたりのようではあるが、これが他の処理業諸団体ではなかなかまねできない、製造業団体としての横顔となる。

“モノ”の「普及・広報」活動

RPFそのものの普及・広報活動が工業会の特色に挙げられるというのも、少し妙な例えにはなるが、次のような理由による。

一般的な産業廃棄物協会においては、「産業廃棄物処理に伴う適正な処理と適正排出への理解の徹底、その普及・広報」などと言うことはできても、「産業廃棄物処理の普及・広報」と言うことは少し苦しいし、「産業廃棄物の普及・広報」と言うことは、ほとんど無理だろう。それは、産廃処理業界が、自ら執り行う「産廃処理」というプロセスを提供し、業界として成り立っていることの表れであり、つまりはサービス業として位置付けられるあり方によるのだろう。産廃処理を行うのは結局、業界人自身に他ならないから、普通の処理行為そのものは一般への普及・広報の材料とはしにくい。

同様に、「〇〇リサイクル推進協会」などのようなリサイクル関連団体も、リサイクル手法の理念や考え方への理解を一般への普及・広報の材料とすることはできても、あくまでそれまでのこと。そのもの自体を広報の材料として呼び掛けるという例は余りないのではないか。

社会的関心の高まりに手応え

そうして、RPFという明らかな“モノ”——製品を「普及・広報」する製造業団体としての一側面を持つ工業会は、RPFの持つ利点を折に触れて強調する。いわく、発生履歴が明らかな産廃や選別済みの一廃を原料としているため品質が安定し、石炭やコークス並みの高カロリー燃料であるとか、ボイラーのスペックに応じて熱量調整ができ高密度で貯蔵性が高く、灰化率も低

いとか、そもそもカーボンニュートラルであり、環境配慮的である、とか。

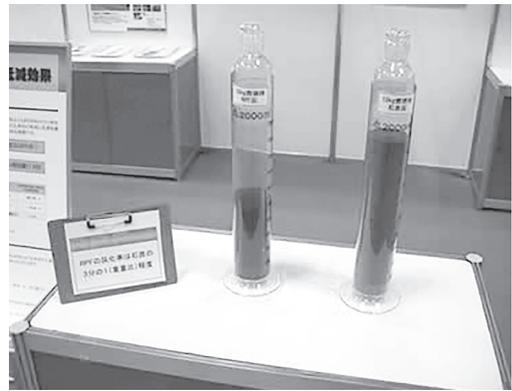
「最近プラスチックメーカーなど、排出事業者からの問い合わせが頻繁にできるようになりました。RPF化すると廃棄物を卒業するという規定があり、マニフェスト管理の義務対象外となるため、安心・適正な処理を強く望む彼らの注目を集めております。また、自治体の一廃処理施設からは、人口減少の影響でごみの量もカロリーも減ってきており、助燃材としてRPFが使えないかなどと問い合わせを頂いております。RPFへの興味・関心が社会的に高まってきていることを我々も肌で感じております」と話す。「その流れを受けて、消防当局がRPFの性質を確認するため、調査を行うということで、我々が対応させていただいております。直接的にだけではなく間接的にも、RPFの認知度の高まりを感じられるようになってまいりました」と、手応えをうかがわせた。

そして、工業会が、その普及・広報活動の最前線で力強く主張しているのが、容器包装リサイクル制度におけるRPFないしサーマル・リサイクルの地位確立に向けた提言だ。「容リ制度の安定的な展開を確保する上で、容リ協会が実施する廃プラなどの入札価格の押し下げには、固形燃料RPFないしサーマル・リサイクルの地位をきちんと位置付けていただくことに勝る実効的な措置はないように思います」と徐々に言葉を強める。

「プラ製容器にサーマルを！」

容リ制度の見直しに当たって2015年12月、工業会が提出した要望はこうだ。

現在、プラスチック製容器包装の固形燃料化に当たっては、エネルギー利用率96%以上を求められ、再生品の利用同意書の証明には社長印が求められる。さらにその他の付加条件として、あくまで固形燃料化は容リ制度全体の中で「緊急避難的・補完的」取り扱いを超えるものではないと明示されており、これは指標的にも手続き的



RPFの灰化(左)の石炭との比較

にも、また制度の趣旨を踏まえたその「地位」の観点でも、他のリサイクル手法であるマテリアル・リサイクルやケミカル・リサイクルに対して大きく溝をあけられている。そこで彼らは、これら「緊急避難的・補完的取り扱いを即時撤廃し、再商品化手法として一般枠での入札を認めてほしい」と言う。

「というのも、ケミカル・リサイクル手法とされているもののうち、高炉還元剤化やコークス炉化学原料化は、容リプラを処理して造粒したものを石炭の代替品として製品化・リサイクルしています。それらは『化学原料』として利用されているとしながら、実際の利用工程において、最終的にはほとんどのものが酸化＝燃焼されており、熱回収利用されているとみなすことができます。この様子は我々の用いるRPFによる熱回収、つまりサーマル・リサイクルの取り組みと変わらないのではないのでしょうか」と課題を指摘しながら、「しかし、我々は何もある手法だけを取り立てて問題視するわけでは決してないのです」と断りを入れる。

「それぞれのリサイクル手法が科学的知見に基づき適切に評価され、素材や状況に適したものが選択されていくべきです。それぞれのリサイクル手法が特長に応じて、きちんと評価され、わが国のエネルギー効率の向上に向けて、各々しっかりと役割を果たしていく。この点、容リだけに限った

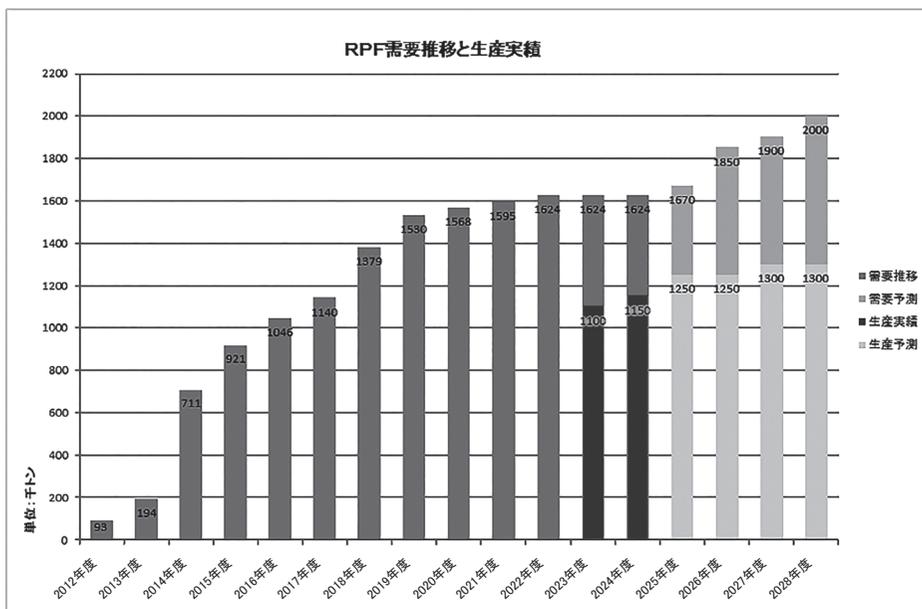


図 RPF 需要推移と生産実績

話ではありませんが、資源が少ないわが国なのですから、例えば国内で出た廃棄物は国内で最後まで循環させ、素材や原料・燃料として最後まで使い切る。再度、コストをかけて海外に輸出するなどはせず、マテリアル利用の劣化の度合いを見ながら、熱回収利用などをきちんと位置付けていく。そうした考えを我々の立場に敷き移せば、RPF ないしサーマル・リサイクルの『地位確立』という問題意識になるに過ぎません」。

工業会は現状、ケミカル手法として一括されている高炉還元剤化、コークス炉化学原料化、ガス化、油化の各手法について、それぞれの再生利用率と熱回収利用率などの実態に基づく数値を勧案したうえで、固形燃料化との比較検討を要請。その上で、入札一般枠への固形燃料化の参加資格の付与を求めている。

「将来的に容リプラの入札制度は、これらケミカルの各手法を一括りにするのではなく、各々のそうした実態的で科学的な数値に基づき、評価され、各個別に再生利用の枠を確保していくべきなのではないでしょうか」とする。果たして、その要望は

結実したか。

2つの「現状維持」を受けて

ステークホルダー間の意見調整に難航し、見直し期日の「閣議決定違反」を指摘されてなお検討が続けられてきた容リ制度の評価点検・見直し。環境省と経済産業省が設置する合同会合で進められた作業は、この春、報告書を取りまとめた。容器包装の回収や保管、分別に係る費用負担をめぐり、過重な負担の軽減を訴える市町村と、生産者責任を負い、「現状維持」を求める特定事業者との間で議論が拮抗。長期間の膠着を経て、検討会はひとまず「市町村の費用負担について引き続きの調査と検討が必要」などと配慮をしながら、「現状維持」の特定事業者側に軍配を上げた。

今回の見直しのそうしたハイライトと併せ、報告書には容器包装の固形燃料化に関する次の一文が挿入されている。

「固形燃料化については、現時点でケミカルリサイクル手法と同様の化学的挙動を有するとの科学的根拠が得られていないことや、市町村がコストをかけて収集したものを燃料として利用することは、市町村に

おける説明がつかないとの意見が出されていることを踏まえ、引き続き、緊急避難的な扱いを継続すべきである。リサイクル手法を将来的に見直す際には、RPF等の燃料利用についても検討を行うべきであるとの意見も見られた」。

工業会の主張がどの程度の反響をもたらし、また踏まえられているだろうか。この一文に判断する材料は乏しいが、確かなことは、結果的にここでも「現状維持」が示されていることだ。厳しく受けとれば、ここではある種の意見を紹介するという態度にとどまり、例えば先の市町村の費用負担のように、政策的配慮の対象とされている様子もうかがえない。容リ制度や、そこでの位置づけに象徴されるわが国におけるサーマル・リサイクルの地位確立には、まだ道のりは遠いように見える。

にもかかわらず、工業会の諸氏に失意の色はうかがえない。「20年ほど前に我々の会員企業がRPFを作り始めたときには、どこにもそれを使っていた顧客がおらず本当に苦勞いたしました。それが今では、製紙業者様だけでも十数社、30を超える工場をご利用いただいております。その他にもさまざまな業種の工場から、通常の数倍程度の初期投資がかかるRPF対応のバイオマスボイラーを導入したいということで、仕様等でご相談が寄せられています。また、我々は毎年2回、RPFの需要・生産実績の状況を調査・公表しておりますが、それによると直近の2014年度実績では、需要162万tに対する生産が115万tで、次期15年度での生産予測では125万tになる見込みです。18年度には需要予測で200万t、生産予測で150から160万t程度に伸長しそうです」と説明。事実を並べ立てる口調があくまで平静なのは、あたかも工業会の関心が容リ制度だけに留まるわけではないからのように見える。

「このように、RPF事業が国内で拡大してきている背景には、2010年にJIS規格化が行われたことがあります。それを機に、事業者も生産量も飛躍的に伸びてまいりま

した。また、RPFの規格化という論点はそれ以前から国内外で間欠的に膨らんできており、昨年はEU・フィンランドの主唱で国際規格であるISO化が改めて議論されています」と、国際的な動向も注視する。

飽くなきリサイクラーとして

「RPFのISO化については、現在15カ国が参加の意向を示しており、わが国の政府関係者もオブザーバーとして参加しているところではあります。この動きを工業会としても歓迎し、積極的に参画していければと考えております。現在、環境・経産両省に製造業者と、国立環境研究所、そして我々工業会などが中心となりプロジェクトチームを立ち上げ、オールジャパンで対応の検討を進めております。今年11月には国際会議を日本で行いたいということで、提案も出しているところです。ISO化の波にうまく同乗することができれば、わが国のRPF製造事業にとっても、大きなチャンスになることは確かです」と述べる。

「工業会は当初、全国に散らばる地場のRPF事業者の相互連携を通じ、各事業者が地域に埋没することなく事業者間で、また需要家との間で、交流を図り、高めあっていくことを目的としておりました」と振り返る石谷氏。工業会の取り組みは、そういう、「地場の処理業者」の認識から、「廃棄物を資源やエネルギーに」という、わが国、あるいは世界的な企てへの応答へとつながっていく。

「工業会としては、先月19日に技術勉強会を開きました。また、毎年9月には工場見学会、11月には安全大会を行います。なにしろ処理業では事故が多いものですから、処理業者としてそういう共通の認識をもって、着実に取り組んでまいりたいと思っています。安全基準についてはしっかり守って安全を確保していくよう、普及・広報にも力を入れています」。処理業者であり製造業者である、——つまりリサイクラーの業界団体として、あらゆる可能性を考慮し、活動を続ける工業会だ。