



# しびき



## CONTENTS

- 1 ユーザー訪問ー日本カーリット株式会社
- 4 AOSD 役員会ー上海
- 5 開催予告 第2回 産業容器国際会議ー北京
- 6 鋼製ドラムは、リサイクルの優等生
- 7 我が社の生い立ちー斎藤ドラム缶工業株式会社
- 8 平成20年度上期出荷実績



# ユーザー訪問

## 日本カーリット株式会社

化学品事業本部 群馬工場 / 化薬事業本部 赤城工場

今回の訪問先は

今回のユーザー訪問は、日本カーリット株式会社です。同社の主力工場である群馬工場と、それに隣接している赤城工場を訪問しました。社名にもあるように、日本カーリットは産業用爆薬のメーカーとして知名度の高い会社ですが、現在では無機化学品に加え、これまでに培った技術、ノウハウを活かした電子材料事業も大きく発展しています。主力工場である群馬工場では、次代への発展を期して設備の更新や新事務所棟の建設なども始まっています。また1995年(平成7年)に横浜・保土ヶ谷工場から移転した赤城工場で生産される信号用火工品は、国内トップシェアを誇っています。さらに赤城工場内には化学物質の危険性評価試験所があります。熱や衝撃による化学物質の危険性を評価するための各種の屋外および屋内試験施設があり、ユーザーがそれらの施設を使って試験することもできるなど、この事業も高い評価を得ています。化薬事業本部の齊藤尚志赤城工場長と化学品事業本部の辻田広人群馬工場上級次長のお二人にお話をうかがいました。



### 60年を超える操業実績をベースに 次世代へ展開する群馬工場

日本カーリットの創業は1919年(大正8年)、横浜・保土ヶ谷工場でカーリット爆薬の製造を開始したことから始まる。カーリット爆薬は過塩素酸アンモニウムを主成分とする爆薬で、ダイナマイトに並ぶ産業用爆薬の代表的な存在。スウェーデンのカーリット社から技術導入して日本での製造を始めたのが1919年。その後1934年(昭和9年)に「浅野カーリット」社が設立されるとともに群馬工場を開設、1951年(昭和



化薬事業本部 齊藤尚志赤城工場長

26年)には社名を「日本カーリット」に改称して今日に至っている。

群馬工場は群馬県渋川市半田にある。利根川沿いに立地し、豊富な水力による発電をベースに発展してきた内陸の工業地帯の中心に位置する。現在でも使用電力の一部を自家水力発電所(広桃発電所)から受電しており、この水力発電は、環境に

配慮した同工場のシンボルともなっている。

ここでの製造品目は多岐にわたるが、主要な製品は塩素酸ソーダ(クロレート)、亜塩素酸ソーダ(シルブライト)、過塩素酸アンモニウムなどの化学品、塩素酸ソーダを主成分とする除草剤などの農業関連製品。それに成長著しい電子材料だ。工業塩の電解をベースにする塩素酸類では、まず塩素酸ナトリウムが国内トップメーカーで30%のシェアを持ち、繊維漂白剤や水処理、食品殺菌など幅広い用途を持つ亜塩素酸ナトリウムも国内トップでシェア80%、そして同社が独占して生産している過塩素酸アンモニウムはH2Aロケット推進燃料として活躍している。

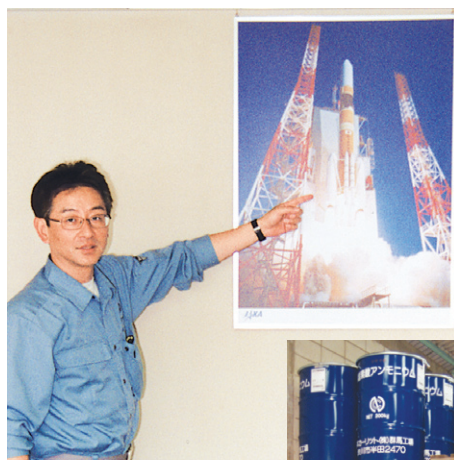
電子材料は、日本カーリットが唯一製造販売している有機導電材料「TCNQ錯体」(有機半導体電解コンデンサの主原料)、導電性高分子(ポリピロール)、光機能材料(PDP向け光吸収色素)、トナー向け電荷調整剤や導電性付与剤などのイオン導電材料(PEL)が注目されている。ポリピロールとPDP向け光吸収色素はシェア60%以上、PELは同社独自の製品だ。また機能性高分子電解コンデンサ「PC-CON」や、一貫生産から各種加工までを行っているシリコンウェハーも主力製品のひとつだ。

また群馬工場内にはR&Dセンター(1984年に中央研究所として設立、2004年にR&Dセンターに改称)が、次世代に向けた研究開発拠点として活気ある取り組みを繰り返している。

**ドラム缶など多彩な物流容器で  
きめ細かなユーザー対応**

群馬工場での生産品は無機化学品や電子材料を中心に多彩で、その搬送は化学品の液体物はローリーでの輸送が多いが、200Lオープンドラム缶をはじめ、ケミカルドラム、パール缶、18L缶(1斗缶)などをケースバイケースで使い分けている。導電性高分子など電子材料の電解液などは、グレードの高い容器を用いている。きめ細かい配送の仕方はユーザーへのきめ細かい対応などの結果でもあるようだ。

群馬工場で生産しているものうち大きな話題となるのがH2Aロケットの推進燃料(固体燃料)である過塩素酸アンモニウムだ。ここで専用ドラム缶に封入し鹿児島種子島まで搬送して



化学品事業本部  
辻田広人群馬工場上級次長



宇宙産業を支える  
過塩素酸アンモニウム

いる。1回使用する過塩素酸アンモニウムの量は200Lドラム缶200本。これを20t積みトラック2台と10t車1台に積載して年間6~8回輸送する。この搬送用のドラム缶にはすべて内側コーティングを施していないものを使用する。種子島での廃棄処分がしやすいようにとの環境配慮のためだ。日本カーリットの過塩素酸アンモニウムが、日本の航空宇宙開発と宇宙産業を支えているといっても過言ではないだろう。

日本カーリットの製品物流は子会社のカーリット産業が一手に引き受けている。原料などの購買業務は群馬工場を担当するが、製品の搬送はカーリット産業が的確に取り仕切っている。同社の高橋伸也取締役業務部長は「物流業務では安全第一が最優先。(消防法の危険物など)普通物ではないものを運んでいるので、これは当然のことですが、運輸業者への教育を含め、安全対策には万全を期しています」という。ここならではの工夫もある。混載対策の一つとして、ドラム缶に直接イエローカードを貼る「容器イエローカード」を実行しているのもその一つだ。また運輸業者の安全への取り組みを評価する「物流安全チェックシート」も、その運輸業者から好評だという。「物流業務に携わっているものにとって、運輸業者との共存共栄は不可欠なことですから」(高橋部長)と、率先して安全をすべてに優先させていく。

## 化薬事業の拠点となる赤城工場

赤城工場は渋川と沼田のほぼ中間点に位置する。町村合併で現在は渋川市赤城町となった赤城山西麓標高600mの地にあり、産業用爆薬（含水爆薬、硝油爆薬）自動車用緊急保安炎筒、信号炎管などを生産している。「保土ヶ谷工場が、周辺の宅地化により操業を続けるのが難しくなった」（斉藤工場長）ことから、1995年にこの地に移ってきた。また工場内には化学物質の危険性を評価する危険性評価試験所があり、2007年に完成した最新の屋内試験場をはじめ、密閉試験場や屋外試験場など様々な試験場を揃えている。これらの施設をユーザーに有償で貸し出す事業なども行っており、危険性評価試験を行う民間の機関として、事業規模を拡大してきている。

産業用爆薬では採鉱や土木工事、採石などの発破に使われる含水爆薬、硝油爆薬を生産しており、また信号用火工品では、自動車用緊急保安炎筒の「スーパーハイフレヤー5」（商品名）、高速道路用の信号炎管「ロードフレヤー15」（同）などが主力製品となっている。産業用爆薬は、大型の土木工事

など公共事業の縮小の影響を受けて、一時ほどの需要量はないものの、関東地方の生産拠点としての存在感はある。一方、自動車用緊急保安炎筒では、緊急脱出用ガラス破壊機能も付けた「スーパーハイフレヤープラスビック」が新製品として需要を伸ばしており、話題の商品ともなっている。

これらの緊急保安炎筒や信号炎管の主原料は、群馬工場で生産する過塩素酸塩で、これを200Lのステンレス製ドラム缶で赤城工場まで搬送している。通い容器としてのステンレスドラム缶は、毎月90本程度を運用しているという。その他の原料についてはオープンドラム缶、プラスチックドラム缶、フレキシブルコンテナなどが多用されているが、この工場で効率的に威力を発揮しているのは、原料輸送に用いているこのステンレス製ドラム缶のようだ。

赤城工場は、火薬類を生産する工場として、周辺空き地を大きく採らなければならないことや、製造設備の周囲に対しても法的に厳しい対応を求められているが、そのことが見た目には、ゆったりとした高原の工場としての風貌を豊かにしている。ここも自動車交通の安全を支える製品の製造拠点として発展している。



(上) 赤城工場 管理棟 (右下) 屋内試験場



ステンレス製ドラム缶



自動車用緊急保安炎筒



カーリット産業  
高橋伸也取締役業務部長



高純度薬液用  
ステンレス容器



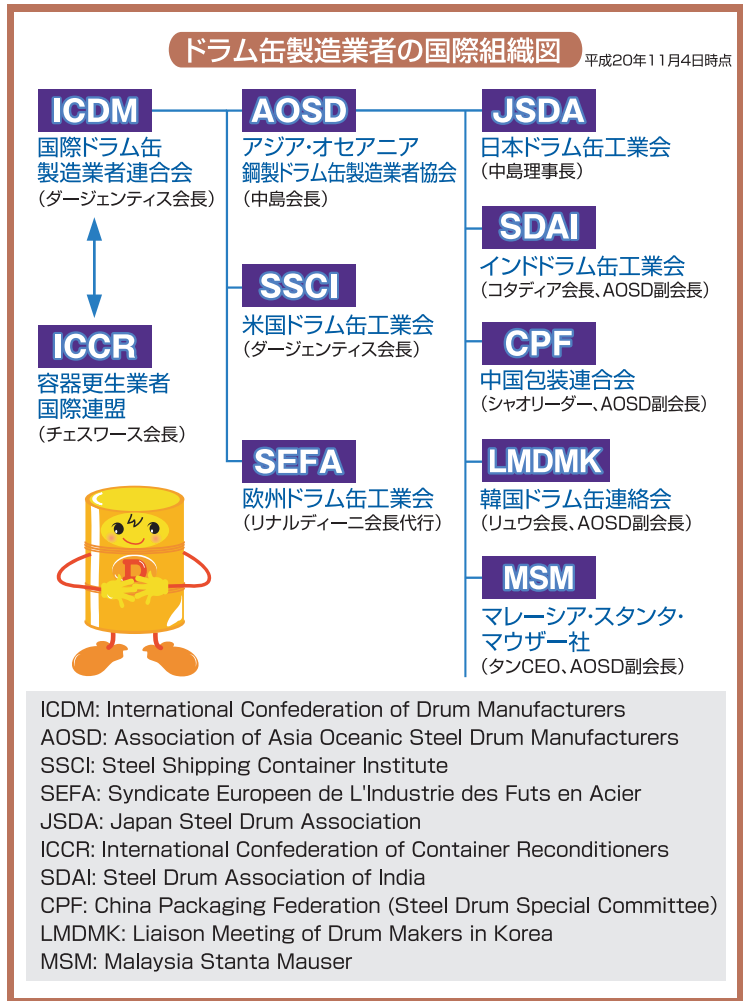
# AOSD 役員会

平成20年11月4～5日  
中国 上海市にて

11月4日、アジア・オセアニアのドラム缶製造業者組織であるAOSDの役員会が中国の上海で開催されました。アジアの中国、韓国、マレーシア、インド、日本といったAOSDの会長国、副会長国の代表がメンバーである役員会ですが、ヒンズー正月と重なったインド以外の国から出席していただき、日本からは中島 AOSD 会長（ドラム缶工業会理事長）が出席しました。

従来、AOSD役員会議は2～3年に一度の国際会議に合わせて開催されてきました。今回、国際会議出席以外の日常活動も盛んに行おうという狙いで、中島新会長の呼びかけで初めてこの会議を単独で開きました。本年の現況報告では、原材料費高騰、生産急増から生産急減までの大きな変動が話題になりました。また、中国代表からは2009年9月に開催予定の第2回産業容器国際会議の準備状況が報告され、それに対し、皆で支援することを再確認しました。2010年の第7回AOSD国際会議も予定通り行うことを確認しました。

翌日の11月5日午前中には出席者全員でJFE金属容器（上海）の工場を、午後には上海Lianxing Enterprise社の工場を訪問しました。



AOSD 役員会の出席者  
前列左からリュウ副会長（韓国）、中島会長（日本）、スン副会長代理（中国）、一人おいて、タン副会長（マレーシア）

# 2nd International Conference on Industrial Packaging

## 第2回 産業容器国際会議

開催  
予告 平成21年9月6～9日  
中国 北京市にて



平成18年7月に、第1回産業容器国際会議が米国サンフランシスコで開催されました。ドラム缶製造とドラム缶更生の団体は、それまでそれぞれ3年ごとに別々に国際会議を開催していましたが、同じドラム缶を扱うということで、そのとき初めて合同で国際会議を開催したものです。このときは米国のドラム缶製造団体 (SSCI) は不参加でしたが、今回は参加することとなり、国際ドラム缶製造者連合会 (ICDM) と容器更生業者国際連盟 (ICCR) が共同スポンサーとして共催することになりました。

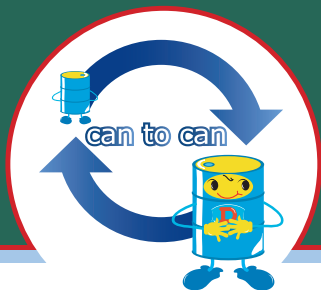
平成19年のマレーシアでの会合で、中国包装連合会 (CPF) が主催者 (ホスト) となることが決まり、現在準備を進めているところです。開催日と会場は具体的に右記のように決まり、第1回アナウンスの配布資料で詳しく説明いたします。

また、講演内容については各団体の意向を聞きながらこれから調整していき、第2回アナウンスの配布資料で具体的なテーマなどをお知らせいたします。

平成21年は中華人民共和国建国60周年、および中国包装連合会設立30周年となり、記念行事や展示会も催されることになっています。

### 開催日と日程概要・会場

開催日	概要
平成21年 9月6日 (日)	参加者登録の受付、歓迎パーティ／各団体の役員会など
平成21年 9月7日 (月)	開会式、講演
平成21年 9月8日 (火)	講演、閉会式、歓送パーティ
平成21年 9月9日 (水)	中国包装連合会設立30周年展示会 見学 万里の長城観光ツアー
会場	立地
世紀金源大飯店 (The Empark Grand Hotel)	北京北西部 国際空港からタクシーで35分



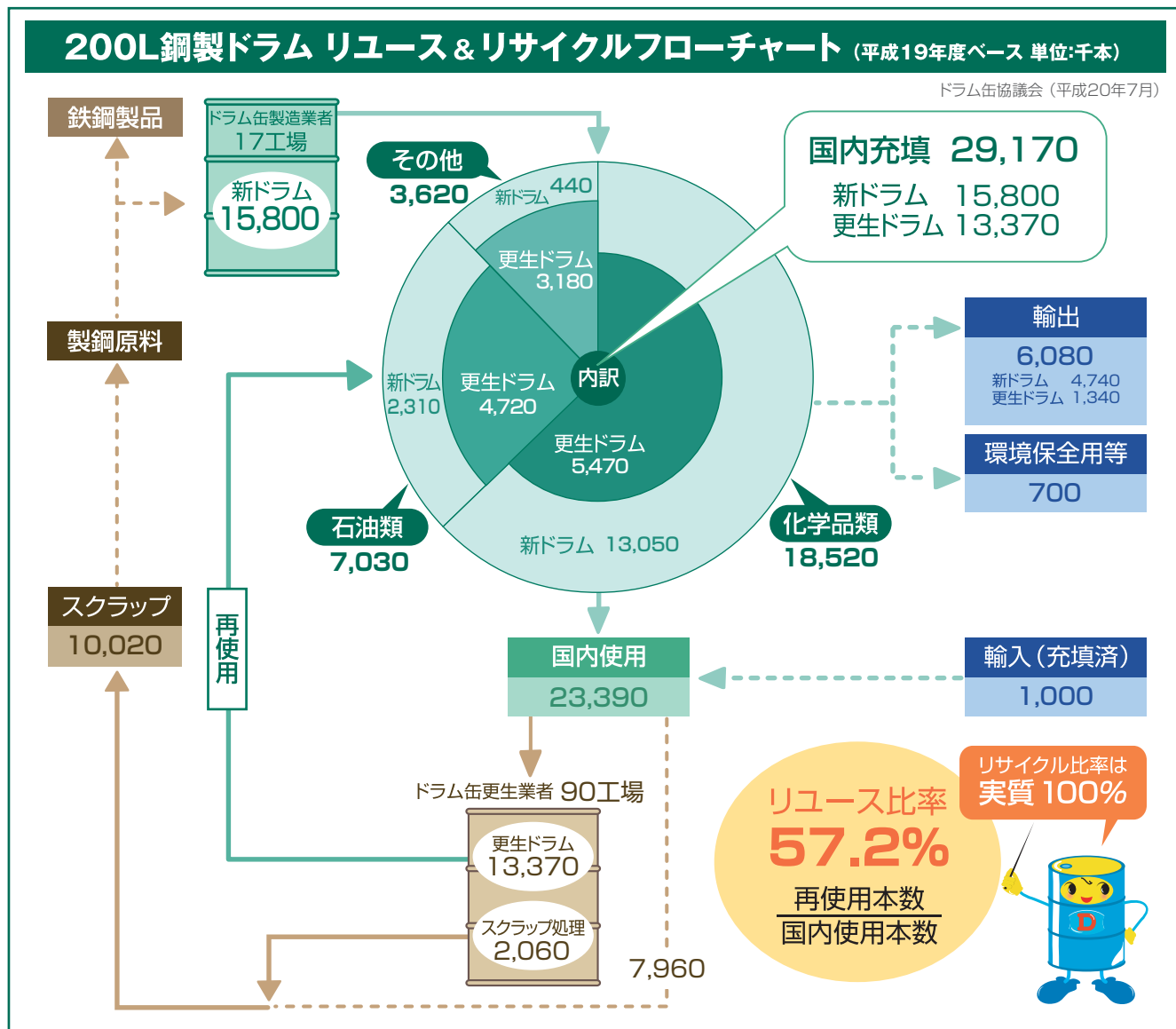
# 鋼製ドラムは

# “リサイクルの優等生”

資源としてのリサイクル比率は実質100%

鋼製ドラムは使用后、一部は更生缶メーカーに回収され、一部はユーザーから直接スクラップ処理業者に回収されています。ドラム缶はこのようにリユース(再使用)およびリサイクル(再利用)が確立しており、循環型リサイクルの優等生といえます。

下の図は平成19年度版200L鋼製ドラムリユース&リサイクルフローチャートです。ドラム缶のリユース比率は57.2%になりますが、環境保全用ドラム缶を除くと、資源としてのリサイクル比率は実質100%になります。



		当初(平成9年)	12年度ベース	14年度ベース	16年度ベース	17年度ベース	18年度ベース	19年度ベース
工場数	新ドラム	18工場	18工場 (▲1)	16工場 (▲1)	17工場 (+1)	17工場 (変わらず)	17工場 (変わらず)	17工場 (変わらず)
	更生ドラム	123工場	107工場 (▲16)	97工場 (▲10)	95工場 (▲2)	93工場 (▲2)	91工場 (▲2)	90工場 (▲1)
製造本数	新ドラム	12,000千本	12,800千本 (+6.7%)	13,590千本 (+6.2%)	15,190千本 (+11.8%)	14,950千本 (▲1.6%)	15,390千本 (+2.9%)	15,800千本 (+2.6%)
	更生ドラム	16,000千本	13,800千本 (▲13.7%)	12,860千本 (▲6.8%)	13,490千本 (+4.9%)	13,660千本 (+1.3%)	13,680千本 (+0.1%)	13,370千本 (▲2.3%)
国内充填		28,000千本	26,600千本 (▲5.0%)	26,450千本 (▲0.6%)	28,680千本 (+8.4%)	28,610千本 (▲0.2%)	29,070千本 (+1.6%)	29,170千本 (+0.3%)
国内使用		26,000千本	24,300千本 (▲6.5%)	22,060千本 (▲9.2%)	23,130千本 (+4.8%)	23,050千本 (▲0.3%)	23,380千本 (+1.4%)	23,390千本 (+0.0%)
リユース比率		61.5%	56.8% (▲4.7%)	58.3% (+1.5%)	58.3% (変わらず)	59.2% (+0.9%)	58.5% (▲0.7%)	57.2% (▲1.3%)



齋藤 ドラム罐工業株式会社

代表取締役

齋藤 邦一

齋藤ドラム罐工業は、1932年（昭和7年）に横浜市鶴見で200リットルドラム缶の新缶メーカーとして発足、創業76年を超える老舗メーカーだ。6年前まで創業の地、生麦でドラム缶製造に携わってきた。現在、創業地の大半が横浜環状道路のインターチェンジ用地として収容されたものの、この11月には、同地に本社社屋を新築し、和歌山工場との連携をさらに密にした事業展開を加速している。

齋藤ドラム罐工業は1932年、齋藤彦次郎氏が200リットルドラム新缶の量産工場として「合資会社齋藤ドラム製罐工場」として横浜市鶴見区生麦3-15-14の地に設立したことで始まる。創業した1930年代は、まだ新缶メーカーは少なく、流通するドラム缶の多くが再生缶であった。「当時のドラム缶の顧客は、関東・関西の石油元売りメーカーなどが主で、そうした顧客に供給する手作りのドラム缶工場が20工場ほどあったようです。そのころ、日本の軍部が、燃料を入れる容器としてドラム缶が必要だということで、ドラム缶（新缶）の需要が、こうした分野でも増えたことから量産工場の設立にいたりました」（齋藤邦一社長）という。齋藤彦次郎氏の実家がプリキ缶メーカーであったこと、工専で工学を学び、郵船企業への就職直後に研修派遣されたアメリカで石油産業でのドラム缶の活躍を目の当たりにして、日本でのドラム缶事業の発展を思い描いたこと、などもこの新規事業の立ち上げの大きな要因であったといえる。

齋藤ドラム罐工業の特徴をひとつ挙げるとなれば、何よりも技術面での徹底した対応だ。これは創業時からの同社の特徴でもある。「当時、天地板は丸付け溶接加工で付けていましたが、これだと時間がかかる。軍部での使用が増えると納期も短くなって、そこで工夫したのがニカワ（膠）でのシール。量産に対応した技術革新でした」

という。齋藤彦次郎氏は常々、「ドラム缶作りで大事なものは、機械の精度ときちっとした材料を使うこと、この二つが揃っていればしっかりしたものができる」と言っていました。「機械の精度とは常に管理を徹底すること」で、この考え方は齋藤ドラム罐工業の信条として今も継続されている。同社のドラム缶へのユーザー評価が高いのも、こうした姿勢を反映したものといえよう。

昭和20年代、30年代は、各地への工場発展とそこで製造拡充の時期であった。昭和27年（1952年）に佐世保市に米軍向け200リットルドラム新缶製造・洗浄の佐世保工場を設立したのに続き、函館工場（北海道ドラム缶工業を吸収合併）、横浜・菅沢工場（横浜製樽工業を吸収合併）を発足させ、昭和32年（1957年）には和歌山工場を新設した。その後も、倉敷市水島での山陽ドラム缶工業（現在は日鐵ドラム株式会社の100%子会社）や苫小牧工場などを具体化していくが、それぞれの工場が時代の要請を果たしたこと、生産効率化を目指したことなど、さらに先にも触れたが横浜工場の閉鎖で、現状では和歌山工場が同社の生産拠点として集中生産を行っている。

同社の特色として技術力の高さと品質管理の徹底をあげることができる、齋藤邦一社長は「技術力と市場の読みが必要です。技術力については技術の継承、技術者を育てることが課題ですし、ニーズをどのように先取りするかもテーマです。私も品質管理責任者の資格を取得しましたが、多くの社員が資格を取得することで、人を育てることができます。またニーズについては、企業は単にものを作るだけでなく、ニーズに合った品物を提供することが大事であると言います。ドラム缶であれば、そこに入れるその内容物、その使われ方、そして最終処理のことまでドラム缶メーカーとして理解していることが必要でしょう。そこまで把握できれば、ユーザーのニーズに合わせて容器としてどのようなものが最適なかを提案することもできます。これからのドラム缶メーカーとして、このことを重視していきたい」と語る。

和歌山工場での月間生産能力は、200リットルドラム缶3万3000本を中心に、中小型缶、ステンレスドラム缶など多岐にわたる。化学メーカー、食品メーカー、石油元売りなどはじめユーザーの幅広い分野に展開しているが、内容物としてはファインケミカル製品が圧倒的。同社の技術力を活かし、顧客の高度なニーズに積極対応していく。

## 我が社の 生い立ち

# 平成20年度 上期出荷実績

平成20年度上期出荷実績は、下表に示す通りとなりました。  
トータルとしてトン数で前年同期比3.6%増となっています。  
主な理由は構成比で74.8%を占める化学向けが前年同期比4.9%増、構成比で17.7%を占める石油向けが前年同期

比3.8%増となったことです。

200L缶は本数で前年同期比4.3%増、ペール缶は本数で前年同期比3.4%増、中小型缶は本数で前年同期比5.2%増となりました。

平成20年度 上期(4~9月)出荷実績

(単位：千本)

用途		石油	化学	塗料	食料品	その他	合計	前年同期比(%)	
缶種									
普通鋼薄板	200L缶	1,177	6,117	370	94	87	7,845	104.3	
	ペール	5,679	4,826	442		398	11,344	103.4	
	中小型缶	100L缶	3	72	3		2	80	86.7
		50L缶		99			14	113	95.1
		アス缶型						0	-
		その他容量缶	1	274	2		1	278	119.0
		小計	4	445	5	0	17	471	105.2
その他	200L缶	垂鉛鉄板缶		34	*	1	7	42	106.6
		ステンレス缶		8	1	1	2	12	89.0
		小計		42	1	2	9	54	102.1
	中小型缶	垂鉛鉄板缶		54			113	167	98.0
		ステンレス缶		4				4	87.3
		小計	0	58	0	0	113	171	97.7
合計	6,860	11,488	818	96	624	19,886	103.4		
※前年同期比(%)	103.8	104.9	95.0	90.3	84.6	103.6	-		
※構成比(%)	17.7	74.8	4.7	1.1	1.7	100.0	-		

(注) ※ 前年同期比ならびに構成比は、ドラム缶の出荷トン数の前年同期比ならびに構成比。

\* は単位未満。

## 会員

### 《正会員》

- 斎藤ドラム缶工業(株)
- 山陽ドラム缶工業(株)
- JFE協和容器(株)
- JFEコンテナ(株)
- (株)ジャパンペール
- 新邦工業(株)
- ダイカン(株)
- (株)東京ドラム罐製作所

### ● 東邦シートフレーム(株)

- (株)長尾製缶所
- 日鐵ドラム(株)
- (株)前田製作所
- (株)山本工作所

### 《準会員》

- 森島金属工業(株)

### 《賛助会員》

- エノモト工業(株)
- (株)大和鐵工所
- 三喜プレス工業(株)
- (株)城内製作所
- 東邦工板(株)
- (株)水上工作所

## ドラム缶工業会

〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町3-2-10  
(鉄鋼会館6階)  
TEL 03-3669-5141 FAX 03-3669-2969  
e-mail : drum.pail@jsda.gr.jp

URL : <http://www.jsda.gr.jp>

ひびきNo.55(平成20年12月1日発行)

発行人 ドラム缶工業会  
事務局長 米倉 隆行