

日用品工業団体協議会 工場見学会 2018 報告書
 ～「双翼興県のツイン都市」前橋・高崎を中心とした「ほのぼの群馬」工場見学ツアー～

1. 日程

2018年10月12日(金)～13日(土)

2. 見学場所

～1日目～

- ・プラス株式会社前橋工場（オフィス家具工場）
- ・株式会社ナカダイ前橋工場（産業廃棄物処理工場）
- ・大塚製菓株式会社高崎工場（機能性飲料製造工場）

～2日目～

- ・上越クリスタル硝子株式会社本社工場
（手作りガラス製品工場）

3. 参加者

氏名	所属など
中村 俊彦	日用品工業団体協議会 会長
春原 博	日用品工業団体協議会 顧問
西部 弘司	日用品工業団体協議会 顧問 [協同組合ハウネット 顧問]
橋口 陽一	(一社)日本硝子製品工業会 専務理事
井上 昌治	(一財)生活用品振興センター 専務理事
大沼 章浩	(一社)全日本文具協会 専務理事
桂 賢一	(一社)軽金属製品協会 理事・事務局長
春原 政則	日用品工業団体協議会 事務局 [(一財)生活用品振興センター 次長]

4. 見学場所詳細

～1日目～

【プラス株式会社 前橋工場】

訪問日時	平成30年10月12日 10:10～11:50		
応対者	工場長	坂元 勝利氏	
	副工場長	田部井栄治氏	
	管理課課長	齊藤 慎也氏	

プラス株式会社の創業は1948年(昭和23年)の今泉商店と鈴木商店が合併した「千代田文具」であり、その後1959年(昭和34年)に「プラス(PLUS)」に社名を変更。この社名には、2つの商店が一緒になった＝「+」されたということに由来するとともに、世の中にプラスになる会社にしていきたいという思いが込められていた。また、当時「〇〇文具」や「▲▲事務機」といった取扱商品や業種を表す社名が多い中で、

将来の業種拡大を考えて、それらを使わない会社名にしたとのことであった。

現在、プラス社ではカンパニー制を敷いており、グループ単体では939億円(2017年12月期)の売上高を誇る。今回見学した前橋工場は、ファニチャーカンパニーの主力生産拠点である。

カンパニー名	主な事業内容
ステーションリーカンパニー	文具事務用品の開発・製造・販売
ファニチャーカンパニー	オフィス家具等の開発・製造・販売
ジョインテックスカンパニー	販売店専用オフィス用品通販サイト運営
リテールサポートカンパニー	文具事務用品のBtoC市場の開拓

群馬県・赤城山の麓にある前橋工場はプラスランドと呼ばれ、ディズニーシーと同等の東京ドーム10個分の14万坪もの広大な敷地のなかに、生産・物流・研修施設に続き、研究・開発・事務・厚生施設などを配置し、米国のカレッジをイメージさせる自然環境に調和させたスーパーファクトリーである。

1991年(平成3年)に金属製家具の生産拠点であるセンターファクトリーの稼働に始まり、1993年に研修・宿泊施設である音羽倶楽部、2001年に木製家具の生産拠点であるアトリエ・ファクトリーを展開している。この理想のオフィス環境とワークスタイルを追求した敷地には、約350名の従業員が業務に従事している(管理課の齊藤課長によると、従業員のほとんどが地元・群馬での採用とのことであった)。



Welcome ボード

環境対応型ファクトリーへの取り組みも強化しており、その積極的な取り組みに対して、数々の賞が贈られている。

- ・太陽光発電システムの採用：センターファクトリーの屋根に設置した太陽光発電パネルの年間発電量は66万kwh。2013年11月より東京電力へ全量売電。
- ・廃棄物100%リサイクルを実現：オフィスからの廃棄物(ゴミは14種類に分別)の100%リサイクルを実現。
- ・粉体塗装ラインの稼働：2013年8月より、オフィス家具(金属)の塗装を、有機溶剤を一切使用しない環境に優しい粉体塗装に切り替え。
- ・グリーンメンテナンスの採用：自然環境の整備のためのグリーンメンテナンス担当を4名配置、など。

オフィス家具製品は3-4月期が販売のピークであり、現在(10月)はピークに向けた生産体制を取っており、通常期の2倍の生産量とのことであった。

顧客ニーズに合わせた多品種小ロットの受注生産方式で、24時間稼働している工場のため、塗装や組み立てラインなど、その多くの工程はオートメーション化されているものの、製品保護シートを剥がす作業や製品の梱包などは、手作業の方がまだまだ効率が良いとのことで、熟練の職人が作業している工程も多く残っていた。



手作業での作業風景

このように顧客ニーズに合わせて、高品質な製品を生産している工場であるが、坂元工場長によると、オフィス家具の法定耐用年数はキャビネットなどの金属製品で15年、その他机や椅子などで8年(業界団体が定める標準使用期間はそれぞれ10年と8年)であり、オフィスで使用する一般的な製品より耐用年数が長く、また丈夫で壊れにくいという高品質の影響もあり、買い替えサイクルが非常に長いのが悩みの種との話があった。これは2年前に訪問した製紙工場でも同様の話があり、買い替え需要の喚起は非常に重要な課題である。個人的には、買い替え=モノが新しくなることは、ワクワク感があり、モチベーションのアップにも繋がると考えているため、懐事情が許す限り、積極的な買い替えは必要だと感じる。



工場内での質問風景

工場見学終了後、隣接する研修・厚生施設である音羽倶楽部にて本格フレンチ(ランチ)を堪能した。雄大な赤城山をバックに、森の景色に静かにとけこむ贅沢な空間の本施設は、企業の研修などでも多く使われるとのことで、このような素晴らしい施設で研修をする企業を羨ましく思ったものの、周りに何もないので本当に缶詰め状態になるとの話もあり、環境を取るか、自由を取るか悩ましいところである。



音羽倶楽部前にて

【株式会社ナカダイ 前橋工場】

訪問日時 平成 30 年 10 月 12 日 13 : 30 ~ 14 : 35
応対者 リマーケティング課 小川 敦子氏
インターン生 倉橋氏

1937 年(昭和 12 年)に東京都品川区に銅鉄商「中台商店」として創業したナカダイ社は、循環を前提とした社会の実現を目指したリサイクル率 99%を誇る産業廃棄物処理業者である。

前橋工場は、廃棄物の中間処理工場としての機能のみならず、“発想はモノから生まれる”をコンセプトに、業界の垣根を超えたモノの価値・本質を考えるビジネスコンサルティングを行う「モノ：ファクトリー」として、ワークショップの開催や廃棄物由来のマテリアルライブラリーの公開・販売を行っており、約 60 名の従業員が業務に従事している。



工場見学に備えて

前橋工場には 1 日約 60t もの廃棄物が搬入され、その後の工程により 3 つに選別される。

- ・リユース(そのまま再利用)
- ・リサイクル
 - ① 素材として使用する(マテリアルリサイクル)
 - ② 燃料として使用できるよう加工する(サーマルリサイクル=RPF の製造)
- ・埋め立て：瀬戸物やガラスなど

なお、リサイクルでは分解して素材ごとに選別したり、プレスして体積を小さくすることは次工程での価値を上げるため、中間処理工場においては重要な作業になる。

また、近年では LED や太陽光パネルなどの新しいマテリアルも増えており、その活用方法の検討も大きなミッションであるとの話があった。



選別された IC 基板と圧縮された発砲スチロール
(工場内は撮影不可のため写真はインターネットより)

廃棄物処理業者は、受け入れる廃棄物の“量”(重さ)で売り上げが決まる。よって、受け入れた廃棄物を低コストで処分するほど利益が大きくなるため、ナカダイ社が行っているような丁寧に分解して素材ごとに選別することは、通常の廃棄物処理ビジネスにとっては利益を圧迫する作業である。

しかしながらナカダイ社では、溶かしたり燃やしたりして使うリサイクルと、素材ごと選別して使い方を考えるリユースとを分けて考えており、特にそのまま使うリユースの割合をなるべく増やすことに重点を置いているとのことであった。

また、燃料にするサーマルリサイクルに比べて、マテリアルリサイクルを行っている業者は少ない。細かな仕分けをしなければならないことと、仕分けをしても充分な量になるほど大量の廃棄物を受け入れなければならないこと、つまり細やかさと規模を両方持たなければならない、実現するのが難しいためである。

ナカダイ社では「一度捨てられたものに別の用途を与える、クリエイティブな仕事」と捉え、何かの材料になる可能性を秘めたマテリアルだけを選別して「マ

テリアルライブラリー」で販売も行っているが、これは「引き取ったモノをそのまま販売する」従来のリサイクルショップとは異なる独自のビジネスと言える。

さらに、マテリアルライブラリーで販売することで、「買った人が、新しい使い方を見つけてくれる」ということへも繋がっており、マテリアルの新しい使い方を多くのユーザーたちを巻き込むことで見出ししていくという廃棄物処理業者の新たな取り組みだと感じる。



モノ：ファクトリーにて

【大塚製薬株式会社 高崎工場】

訪問日時 平成 30 年 10 月 12 日 15 : 10 ~ 16 : 00
 応対者 業務課

1921 年(大正 10 年)に局方炭酸マグネシウムの製造会社として、大塚武三郎によって創立された「大塚製薬工業部」を前身とする大塚製薬株式会社は、70 年以上にわたり輸液事業に取り組み、輸液のリーディングカンパニーとして発展してきた。現在では、「医療関連事業」と「ニュートラシューティカルズ関連事業」の両輪で、トータルヘルスケアカンパニーとして事業展開を行っている。

赤城、榛名、妙義の上毛三山を望む利根川の清流に沿った豊かな自然環境の中に位置する高崎工場は、1989 年(平成元年)にポカリスエットの製造を開始した。国内には徳島を中心に 7 つの工場があり、高崎工場は飲料専門工場として、榛名山系の良質な水源を使用した医薬品品質の生産を行っている。

また 2007 年からは、自社従来品と比較して 30% も軽いエコボトルを使用したポカリスエットの生産を開始し、限りある資源の有効活用を行うなど、地球規模で考えなければならない環境問題を製造段階から考

え、環境リスクの少ないエコファクトリーを目指した生産活動を行っている。

	500ml ボトル	900ml ボトル
分	600 本	400 本
日	60 万本	45 万本
年	1.3 億本	1 億本

表 1. 高崎工場の生産能力

現在ではペットボトルも自社で製造しており、輸送時の CO2 排出削減にも貢献している。



ペットボトルの素となるプリフォーム

ホールでの会社概要や製品の説明の後、ポカリスエットミニミュージアムにおいて、ポカリスエットのパッケージや歴史などの説明を聞き、更には懐かしい CM などを見てポカリスエットについての知識を深めた。



説明風景

ポカリスエットは「飲む点滴液」と言われており、メキシコ出張の際に、水事情の悪さからお腹をこわして現地で入院した開発者が、『体内の水分と栄養分が失われているから、とにかく水分を飲んで、後で栄養も摂るように』という医者言葉をヒントにして、生まれた製品である。

当日はメンテナンス日ということで、ラインが停止しており、ビデオにて製造工程の説明を受けた。製造工程はオートメーション化しており、2名体制で管理しているとのことであった。



高崎工場のシンボル「青いクジラ」の前にて

～2日目～

【上越クリスタル硝子株式会社 本社工場】

訪問日時 平成30年10月13日 9:00～12:50

応対者 代表取締役社長 倉田 善弘氏

1905年(明治38年)に東京都文京区において、理化学ガラス(耐薬品性、耐熱性に優れたガラス)の製造を開始したのが始まりで、当時は主に温度計や体温計を始めとするガラス器具の製造を手がけていた。1947年(昭和22年)に現在の本社・工場所在地に工場を移転し、照明用ガラスの生産を開始し、その技術の高さにより、数多くの文化財級の修復や納入に携わっている。

また以前より、水上温泉郷の観光客向けの見学施設としての要望があったことから、1990年(平成2年)に観光施設として「月夜野びどろパーク」を整備した。本施設はガラス工場見学のほか、グラスアート美術館、ガラス体験工房、ガラスショップを併設するガラスのテーマパークとして、地域の観光拠点としての一翼を担っている。

今回の見学では、吹きガラス制作の体験を行った。職人さんのサポートのもと、1400度のドロドロに溶けたガラスに、吹き竿を回転させながら息を吹き込み、形を整えることで、花瓶やグラスなどを制作した。世界でたった一つのオリジナルの作品は、旅の良い思い出となり、家族で再び訪れたいと思える体験であった。



吹きガラス体験風景

昼食は、併設するレストラン「ドブリーデン」において、地元のそば粉などを使用した料理に加え、地ビールを楽しんだ。倉田社長によると、この地ビールはテーマパークとして名物商品が必要との考えから、当時(1997年)、月夜野町(現みなかみ町)と姉妹都市だったチェコ南東部ウヘルスキーブロトのビール醸造会社の技術協力を得て開発し、現在、4種類のクラフトビールを年間計22キロリットル生産しているとのことであった。

いずれも瓶ではなく、運びやすく処理が楽でアルコールや炭酸が揮発しない特殊なペットボトルに入れているのが特徴とのことであったが、ガラスメーカーにおいてペットボトルというのは積然としない部分ではある(苦笑)

更に、設立20周年を迎えたのを機に、本年5月の世界の5大ビール審査会「AIBA(オーストラリアン・インターナショナル・ビア・アワード)」に挑戦した結果、見事に銀賞・銅賞のダブル受賞という快挙を成し遂げたとのことであった。非常に飲みやすいビールであり、通信販売も行っているとのことなので、講演会の懇親会時などでも活用させていただきたいと思う。

以上

日用品工業団体協議会 工場見学会 2018 報告書

2018 年 11 月 12 日制作

制作 日用品工業団体協議会 事務局

〒103-0013

東京都中央区日本橋人形町二丁目 15 番 2 号 4F

一般財団法人生活用品振興センター内

TEL 03-3639-8881 FAX 03-3639-8880

E-mail nikkokyo@gmc.or.jp
