

テーマ 多様なボトルへの飲料充填を可能とする生産ラインの開発

千葉県異業種交流融合化協議会 会員企業

タンポポ産業株式会社

本会では、「中小企業新事業活動促進法」に基づく中小企業者の「経営革新」への挑戦、取り組みを支援しています。

このコーナーでは、本会の会員団体の中から、自社の創意と熱意が込められた「経営革新計画」の策定にチャレンジし、千葉県知事から承認された企業事例をご紹介します。

経営革新計画とは？

「経営革新計画」とは、「中小企業新事業活動促進法」に基づき、中小企業者が作成する、新商品の開発や新たなサービス展開などの取り組みと具体的な数値目標を含んだ3年から5年の「ビジネスプラン」のことです。この計画を千葉県に申請して承認を受けると、政府系金融機関の低利融資、信用保証の特例、特許関係料金減免等の他、ちば中小企業元気づくり助成事業（市場開拓助成）／新商品・新技術・特産品等開発助成）の対象となります。

申請のしぐさやしぐさ？

当社は、昭和41年設立の株式会社です。船橋市二宮に自社工場を有し、清涼飲料の製造

を主力事業としています。当社の製品は、いわゆるドリンク剤がメインで、すべてOEM品として出荷しています。

他社よりも2週間から1か月ほど納期が短いこと等が評価され、現在、80社を超える取引先を持ち、200を超える品目の製造を取り扱うなど、安定した事業展開を続けているところです。

一方で、当社工場における生産量は、その能力の上限に達しつつあり、早急な対応が必要となっていました。当社としては、生産能力を高め、既存品の増産や新商品発売といった取引先の期待に応えることで、更なる経営の向上を図りたいと考えました。

テーマ及び内容は？

1. テーマ

『多様なボトルへの飲料充填を可能とする生産ラインの開発』

2. 計画期間

▽平成24年4月～平成27年9月（4年計画）

3. 内容

清涼飲料の生産ラインに独自の工夫を施すことにより、比較的少ない投資額で生産能力を大いに高める計画です。これにより、当社へ

の評価と同業他社との競争力を更に高め、業界における揺るぎない地位を確立したい考えです。

新たな取り組みの特徴は？

飲料充填ラインは容器の容量ごとに1ラインを要するため（50ml容器の充填のために1ライン、これとは別に100ml容器の充填のために1ラインといった具合）、清涼飲料の生産能力を高めるには、限られた敷地面積で多様な容器の充填に対応できる充填ラインの開発が急務でした。

そこで、一つのラインで内容量の異なる容器に対応できる飲料充填ラインの開発を進めることとしました。具体的には、次のような工夫を施すものです。

①スターホイール（※） ↓ ボトルグリップの採用

ボトルグリップとは、手でボトルを掴むようにして固定・送り出しの作業を行うもので、人間の手が多様なボトルを掴めるのと同じように、ボトルグリップは多様なボトルの固定・送り出し作業をこなすことができます。

（※）飲料充填時にボトルを固定し、充填後に次の工程へ送り出す作業をさせる歯車状の部

品。この部品は、ボトルの受け皿となるポケットのサイズを、ボトルの直径寸法に適合するように作製するため、ボトルの形状が変わるとそれに応じて部品を全て交換しなければなりません。

②脱着式充填ノズルを採用

ボトルグリップの採用によって多様なボトルの固定・送り出し作業への対応が可能となるため、これと合わせ、ノズルについてもボトルの容量等に応じ口径を最適化した複数種類のノズル交換が可能となるよう、脱着式を採用（従来は、充填機内を流れるボトルの規格が一定であることを前提としていたため、ノズル口径も固定されていた）。

③重量コントロール方式を採用

充填量を「液面の高さ」→「重量」でコントロールする方法を採用。

同じ型で作製されたボトルであっても内法形状（≡容積）に多少のばらつきが出ることを避けられないため、液面の高さで充填量を制御すると、ミニドリンク（50ml・100ml）では充填量のばらつきが顕著になります。そこで、充填量を重量でコントロールする方式を採用して、この問題の解消を図ります。

④ストレージ・タンクと充填機本体との配置

見直し

ストレージ・タンク（ボトルに充填する飲料を貯蔵するタンク）から充填機本体までの配管距離を短くすることで、機械装置内の残液量を減らします（配管内の残液は生産ロスになるため、できるだけ配管が短くなる配置に改善）。



成田新工場外観



包装機械の一部



包装作業風景

今後の事業展開は？

この取り組みにより、当社は、従来であれば複数のラインを要する生産能力を1ラインで実現できるようになります。併せて、当社の新たな工場敷地を成田市内で取得できるめどが立ったことから、今回開発した生産ラインを新工場に導入することで生産能力を高め、同業他社との競争を優位に進めることができます。

社長さんの一言

弊社は美容・健康を考えたガラス瓶入り清涼飲料水の受託メーカーとして、永年多くの

お客様から支えられて参りました。

近年、お客様の要望が多様化し、これにどう対応していくかが大きな経営課題の一つとなっていました。清涼飲料の製造には多大な設備投資を必要としますが、従来の設備は汎用性という点で問題がありますが、これをどう乗り越えていくか模索していたところ、中央会様から経営革新計画についてご支援を賜り、無事承認を頂くことができました。

成田新工場の取得・整備が昨年完了し、上記計画については今後展開していく予定となっており、設備の詳細をお見せできないのが残念ですが、今後弊社の主力設備になるものと考えております。

中央会から

◎新たな「顧客の創造」に向け、経営革新支援制度を是非ご活用ください。ご相談は、本会経営支援部へ。（☎0433306330）

企業プロフィール

団体名：千葉異業種交流融合化協議会
企業名：タンポポ産業株式会社
代表者：諏訪 俊幸
所在地：船橋市二宮1-6-8
電話番号：047-466-3155
資本金：1,000千円
従業員数：47名
業種：清涼飲料製造業
E-mail：eigy@tampopo-sangyo.com
URL：www.tampopo-sangyo.com
承認年月日：平成24年3月29日
支援機関：千葉県中小企業団体中央会