

事業計画名 冷蔵・冷凍用ショーケース向け複層工程の時間・生産量 300 パーセントの実現

新光硝子工業株式会社



ショーケース向け複層工程を改善 時間当たり生産量 300%達成

本事業における成果

- ネック工程改善による生産能力の強化
- 時間当たり生産量増加で収益性が向上
- 増産対応力と納期対応力の強化で営業力をアップ

会社データ

創 業	1953年 8 月
代 表	新海 伸治
所 在 地	砺波市太田1889-1
TEL/FAX	TEL:0763-33-1779 FAX:0763-33-1796
U R L	http://www.shinkoglass.co.jp
資 本 金	5,000万円
従業員数	68人
取扱製品	建築用内外装用・ショーケース用・冷凍ケース用・照明用・装飾用・車両用の一般曲げガラス、曲げ（平）複層ガラス、曲げ（平）強化ガラス、曲げ（平）合わせガラス、積層ガラス、エッチングガラス、複合材合わせ、曲げポリカーボネート等の製造販売

1 会社の概要

1953年8月、曲げガラスメーカーとして高岡市伏木に設立。ガラスの無限の可能性を追求する「創意無限」を企業理念に、曲げ、複層、合わせ、エッチングなどの加工技術を研鑽し、技術革新を進めてきた。当初は、すし屋のネタケースを製造していた。建築や内装用の曲げガラスを手掛けるようになり、1962年、東京銀座4丁目の角に立つ三愛ビルに大型の網入り曲げガラスを納入したことをきっかけに、大型建築に本格参入。高度経済成長やバブル景気の建設ラッシュで業績を伸ばし、1977年に高岡市戸出、1989年に現在地に移転した。

大型のガラスや異素材を自由自在かつ精密に加工する技術は高く評価され、日本国内はもとより世界中の建築や、最先端の工業製品に採用されている。

業界では高い技術力で定評があるが、一般的な知名度はそれほど

高くなかった。それが、2015年3月14日の北陸新幹線開業で一躍脚光を浴びた。開業以来多くの人々が記念写真を撮った車両の顔であるフロントガラスとライトを製造する会社として、テレビ番組に取り上げられ、地元でも広く知られるようになった。鉄道車両のガラスは、北陸新幹線だけでなく、子どもたちに人気の新幹線「はやぶさ」「スーパーこまち」「ドクターイエロー」や地下鉄などにも採用されている。

2 補助金事業の内容

建築用ガラスが大黒柱だが、公共事業はバブル景気の時の半分まで減り、民間の建設需要も五輪特需を除けば、増加は見込めない。そのため、工作機械やショーケースなど産業分野の生産を事業の柱に育てたいと、ショーケースの生産ラインを強化することになった。

冷蔵・冷凍用ショーケース業界では、店舗デザインの多様化や差別化に伴い、ショーケースもオーダー



導入された熱風循環式乾燥装置

製品が主流となってきた。各メーカーが技術やデザイン等でしのぎを削る中、ガラス加工メーカーには「ガラス周囲への塗装による高級感の表現」と「短納期化」が求められるようになった。

冷蔵・冷凍用ショーケース向け複層ガラスの製造工程は、「素板加工」→「塗装」→「乾燥」→「複層加工（組立）」→「複層加工（封止）」→「検査・出荷」の6工程で構成されるが、「乾燥」と「複層加工の封止」がネックとなっていた。

ネック工程改善による生産能力強化のため、本事業で「熱風循環式乾燥装置」と「定比調合押出機」を導入すると同時に、ラインバランスを見直して生産ラインを整流化した。

3 補助金事業の成果

一つ目の問題だった乾燥工程は、ガラス素板に塗装を施した後、乾燥室に入れて半日かけて乾燥させ



導入された定比調合押出機

ていたため、1日2回転が限度だった。導入した熱風循環式乾燥装置は、約30分で乾燥が終了するため、1日8時間稼働で16回転させることができ、生産効率は8倍になった。

二つ目の複層加工の封止工程については、これまで2液性のチオコールという封止接合剤を用いていたが、周囲を塗装したガラスの塗装部分に用いると、接着強度が弱く、剥離する危険性が発生。そのため、接着強度の強い2液性のシリコンを使用する必要が出てきた。シリコンの封止接合剤は割高なため、使用頻度が少なく、必要な時に手作業で混合・真空脱泡・塗布を行っていた。しかし、作業量の増加で効率が悪化。シリコン用の定比調合押出機の導入で、作業時間は3分の1以下に短縮でき、2液の混合比率を機械設定することで、品質も安定した。

さらに、生産ラインを見直して、

工程間の製品移動の整流化を図り、リードタイムの短縮と時間当たりの生産量を300パーセントまで増やすことができる体制を確立した。

4 今後の展望

冷蔵・冷凍用ショーケース向け複層ガラスの市場規模は、2009年を境に増加に転じている。特に、コンビニエンスストアやフランチャイズチェーンなど全国展開の事業の場合、店舗のリニューアルや設備の更新があると、大量の製品を短期で納める生産能力が求められる。

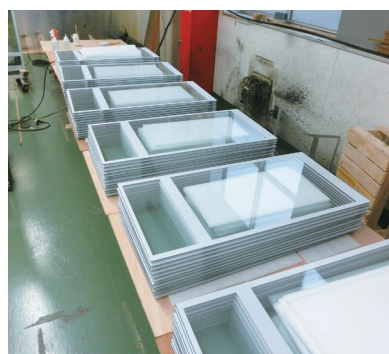
品質面については、従来から高い評価を得ているが、今回の生産体制見直しで、増産対応力と納期対応力を大幅に強化することができた。この生産能力を基盤に営業を強化し、今後5年間で約3パーセントのシェアアップを目指している。

Column 富山県ガラス産業

明治・大正期、富山駅周辺には、薬瓶を製造するガラス工場が10社以上あったという。その歴史も踏まえ、富山市は、新たな地場産業としてガラス産業の振興と人材育成に取り組み始めた。1985年、「富山市民大学ガラス工芸コース」を開講。1991年には全国初の公立のガラスアート専門教育機関「富山ガラス造形研究所」が開校し、現在も国内外の第一線で活躍する卒業生を輩出している。2015年に開館した「富山市ガラス美術館」は、「ガラスの街づくり」を進めてきた富山市の集大成として、現代ガラスアートの魅力と未来への可能性を発信し続けている。



定比調合押出機を使った塗布作業



曲げ加工を施したショーケース用ガラス



周囲に塗装を施したショーケース用ガラス

