

大牟田の「しんごう屋」、九州から全国へ、世界へ(7)

糸永康平

信号電材株式会社代表取締役社長

信号灯器の低コスト化でシェア拡大、新たな可能性への挑戦

【事業予算縮減による業界変化と熊本地震の4年】
(2013～2016年)

前回(5月17日号)までに説明したように2013年度は、信号ポール販売が年間1万2000本を超える販売量となり、V字回復を牽引して増収増益を達成する。また、この時期には、これまで当社を率いてくれた古参メンバーが高齢化により退職し、取締役会メンバーで経営計画を進めていた体制から、SD会(次世代経営者育成合宿研修)卒業生の部門長や所属長なども誕生し、若返った組織による経営会議体制へ移行することになる。また、私も2015年に60歳の還暦と、社長業10年の節目を迎えた。

しかし、経営は慢心していると、ジェットコースターのように急降下する。それは、60歳の厄年の洗礼でもあったのかもしれない。業界において当社の主力製品である信号灯器、信号ポール、信号用ボックスの販売シェアは堅調に伸びて、いつの間にか大きなものになっていた。だが、全国への設置数が増す中で、その供給責任と品質保証の

問題が日増しに大きくなっていくことに気付かされる。

それは、LED(発光ダイオード)歩行者灯器の赤ランプユニットの滅灯問題が発生したことで明らかになった。調査分析する中で、過去に生産した拡散型LED赤ランプユニットの生産ロットに不良要素が現認され、ランプユニットのリコール(回収・無償修理)を判断せねばならない事象が起こった。そのロットは、大きなもので全国に広がっており、試算すると数億円の損失となることが分かった。しかし、安全施設のメーカーとして経営理念に沿いリコールを判断する。警察庁に問題発生の実態を報告し、全国でリコールを行うことを報告した。そして、2015年度の第4四半期である2016年4月から5月にかけて、全管理職を主体としたリコール部隊を編成し、北海道から九州・沖縄まで全国のランプユニット取り換えを実施した。そして、悪いことは重なるもので、同年4月14日にマグニチュード(M)6.5の熊本地震が発生したのである。私は福岡県大牟

田市の地でそれを体感し、熊本多くの知人が被災するという凶年となる。

当然のように2015年度は減収減益となり、社長就任10年を経過して私自身も経営にマンネリズムを感じて、精神力を試された厳しい還暦の1年となり、2016年度も減収するという2年間を体験する。

そんな時にふと、父である糸永嶋^{なむら}名誉会長は同じ年齢でどうしていたかが気になった。そこで、父の過去を振り返ると60歳から信号灯器開発に乗り出したのを知り、自分の甘さを痛感したのであった。そして、そんな中でも可能性の光はあると思いつき、諦めず次の製品開発に賭けてみることにした。

【低コスト型信号灯器の開発】
(2014～2016年)

この時期から日本の国内道路インフラ事業は、すでに拡張から維持メンテナンスの時代を迎えていることがより顕著になった。交通信号業界にお

図表1



さらなる信号灯器の進化 2016年
低コストを実現し、災害(着雪・暴風)に強い信号灯器

【特徴】

- ①LED光源
 - ・消費電力が従来より約1/10に削減
 - ・発熱が従来より約1/10に削減
 - ・寿命が従来より約10倍に延長
- ②省スペース構造
 - ・従来の信号機より約1/2に小型化
 - ・従来の信号機より約1/2に軽量化
- ③防雪構造
 - ・LED光源を保護するためのフードレス構造
 - ・LED光源を保護するためのフードレス構造
- ④耐候性
 - ・LED光源を保護するためのフードレス構造
 - ・LED光源を保護するためのフードレス構造

SHINGO

出典：社内教育資料「安全と信号機材の進化」

地球環境の変化は、このところ大型台風、豪雪を発生させていることもあって、自然災害に強くシンプルで長持ちし、リサイクルも容易でより安価な素材を使った灯器開発を進めた。

無いのづくり、新型灯器を開発しよう」という目標を掲げ、意欲的に取り組んだのである。

あつて、「これまでに無いものづくり、新型灯器を開発しよう」という目標を掲げ、意欲的に取り組んだのである。

この新型灯器の開発により当社は、他社からODM（相手先ブランドによる設計・生産）を委託されることとなり、その後の全体発注量は減るものの、当社の生産シェアは拡大し、生産量は増加していくことになるのである。

開発した灯器の特性として、ランプ部の大きさが直径300mmから250mmと小さくなるが、光学性能は同等で、外形もその小さくなり、フード（傘）部も無くすることで強風、積雪にも強く、さらに目的だったコストダウンを達成する。薄くシンプルな三日月形の断面にすることで西日による表面反射を抑え、アルミ製で軽くリサイクルしやすい物となっている。また、開発グループの努力により当社独自のインナーフードを完成させ、Y字路交差点や高速道路からの合流交差点などにおいてフードが無くてもある角度から先は光が見えない信号灯器の製品化を実現する。

当初はデザイン性も追求し、前カバーが樹脂の黒色でボディがアルミ製のより斬新な灯器を開発していた。それを警察庁の方々にも現認してもらい製品としては評価を頂いたものの、日本で設置するにはいろいろ問題もあるとのことで、最終的にはすべてアルミ製に切り替え、改良し製品化を進めた。結果、斬新さは少しなくなつたが、強風にも強く、雪国の積雪にも強く、そして西日対策の視認性も良い新型灯器を製品化することができた（図表1）。

いても今後、日本の少子高齢化が進む中で税収減によるインフラの維持のため、メンテナンスコストをいかに抑えていくかが課題となっていた。

そんな中で2014年6月、警察庁から「低コスト信号器の開発に関する調査研究」というテーマが出される。この中で、当社には低コスト型のLED灯器として安全性能は向上させた上で、より長持ちで安価な設備を開発してほしいという要請があり、調査研究、実機実証試験、仕様化検討を経て、2016年度に新たな信号灯器の実用化に向けた開発を完了させた。

ただ、当時のメーカー業界では、交通信号設備事業における予算のピークは1993年度（約

1465億円・国庫補助事業約386億円と地方単独事業約1079億円）であり、その後、国の補助事業予算が減ることはなかったが、地方単独事業予算は減っていき、2005年度ごろには半減して500億円規模となった。LED灯器の全国の発注量も2011年度をピークに減衰していくことになり、各大手メーカーにとっては事業存続問題となるぐらいの状況で、低コスト化はどちらかというところでは減衰していった。

しかし、当社にとってまだまだ拡大市場であり、生産シェアを上げることが可能な市場であった。そこで、社内では「低コスト型信号灯器」という目標では社内がいまひとつ盛り上がらないこともあつて、「これまでに無いものづくり、新型灯器を開発しよう」という目標を掲げ、意欲的に取り組んだのである。

【平成から令和へ新たな時代への4年】

(2017～2020年)

2017年度において当社は、部門長メンバーから取締役を選任、若返りした新たな取締役体制をスタートさせた。また、この年から低コスト型LED灯器の全国仕様が実施され、ODMのスタートとなった。このことにより、需要閑散期における計画生産が実行され、灯器生産ラインの平滑化生産により、無理のない安定した生産活動を實現、品質管理・ライン効率・購買面においても向上していく。ポール生産部門においてもインフラ予算縮減の結果、生産メーカーの淘汰が進むこととなり、当社としては生産シェアが上がっていく要素となつて、全国から需要を受け一定の生産量の獲得につながり、売上高で50億円台を安定してキープできる体制となつていった。

また、生産シェアが上がることで、全国への物流輸送の量と質の改革を行う必要が生じ、大手物流会社とタイアップし、ODM委託先のメーカーとも協調して進めている。当初は、業界独特のきめ細かな対応が必要で、ルールも曖昧だったためトラブルも多々あったが、製造部メンバーの努力でルール化も進み対応できるようになり、さらなる物流のプラットフォーム化へと進化しようとしていく。

2018年度においては、物量が増加する中であらゆるデータ管理精度の問題も出てきて、全社

のデータ管理の高度化を目指したITシステム

改革に投資した。また当社は、

これまで第二工場内2階フロアにオープンスペースの本社事務所を構えていたが、工場の生産スペースを拡大する必要も出て

きて、本社事務所の移転が課題となつた。第二工場と第三工場の間にあつた旧三池炭鉱三川電鉄変電所で国登録有形文化財の煉瓦建築物を購入し、デザイナーに発注し華麗に改装して、本社事務所を第4四半期である2019年4月に移転した。この文化財の新事務所は、「福岡県美しいまちづくり建築賞」で賞を頂いた(写真1)。

2019年度は、30年続いた平成から令和に変わる年となり、いろいろな意味で価値観が変わる時代となつた。業務の自動化や作業のロボット化、そして車の自動走行に必要となる高速大容量規格「5G」が話題となり、データ集積とその活用が重要度を増す時代の到来となつた。

そういった外部環境の変化に伴い、社内においてもITシステム機能の高度化としてJTP(情



写真1 信号電材本社事務所(国登録有形文化財)

報資産の体系化プロジェクト)、VDI(仮想デスクトップ基盤)システムの導入とその有効活用を進める経営判断を行った。この後の2020年1月から新型コロナウイルス感染症が急速に世界中で広がる中、企業は従業員の在宅勤務を強いられることになるが、この先行投資のおかげで当社は比較的スムーズに対応できた。

また、2020年6月には5G基地局を信号交差点に整備する計画が政府から発表され、全国への5G配備が2023年度から実施されることになっていく。つまり、信号交差点の信号機が総務省により5G基地局として活用されることになるのだ。

【新たな可能性への開発】

我々は、国の交通インフラ予算によって業績が左右される交通信号以外の事業開拓も進めている。

それは、都市インフラ機能の集約化をテーマにした「スマートポール」。これは、グループ会社のSDI Lighting株式会社による開発製品で2015年3月のライティングフェアに出展していた。照明・カメラ・センサー・サインボード・インターフォンなどを一つのポールに集約化した製品で、灯具やポールを生産する我が社ならではの機能集約型のポール型端末装置である。今後の都市におけるスマートシティー化や5G化におい

てその価値が芽生えてきており、通信メーカーともタイアップしその可能性を追求している（写真2）。



写真2 展示会に出展したスマートポール

また、これもSDLightingの事業の一つだが、新型コロナウイルス感染症問題をきっかけに室内から屋外への空間利用の変化と、都市集中から地方への分散化が広がり始めており、地方創生は重要課題となっている。その

中で、屋外空間の活用をテーマとして街路照明にパラソルやシェードを取り付け、電源の引き込みも可能とすることで、街並みの景観を損なわず市民参加型のマルシェなどの導入にも効果的な設備の製品



写真3 パラソルポール（プレゼン資料より）

化を提案している。また、地方の魅力を引き出す野外照明と屋外常設型のプロジェクトショウマッピングを導入することで、夜の集客を行い食事と宿泊を促して地方の経済効果を高める「NPL（New Public Lighting）」という提案も進めている（写真3）。

また、地球環境の変化による自然災害は毎年大きなものとなっており、その災害発生における対処の訓練も重要度を増している。当社は、SDグループの「安全・安心」のテーマから、ブランニングネットワークという建設コンサルタント会社とタイアップして、その「災害訓練ユニット」の開発と生産に携わっている。今後の地球環境変化における自然災害対策として、現場の第一線で対応する人々の安全・安心を考慮した製品づくりを進めていきたいと考えている（図表2）。

さらに、5G基地局化により交差点インフラからの収集データと発信の価値は高まると思われる、人感センサーや気象情報収集端末、交通情報入出力端末の整備など、我々が担うべき役割の可能性も広がっていくと考えている。

【創業50周年、その先の未来へ】

2020年度は、新型コロナウイルス感染症の一年だった。気候変動、ウイルス感染、

図表2

多様な自然災害現場を再現した訓練が可能に



災害救助訓練ユニット

安全かつ効果的な救助活動を実施するための技術向上のために



出典：災害訓練ユニット解説資料

マイクロプラスチック問題、所得格差拡大、自国の利益を優先する国家の増加など、先行きが読めない現代社会にあつて、持続可能で「誰一人取り残さない」みんなが安心して暮らしていくことができる地球を目指す持続可能な開発目標「SDGs」を我が社も重要テーマとして目標に取り入れ、持続可能な社会への課題解決に必要とされる企業として、社業を活性化させ永続的成長を目指していきたいと考えている。

そして当社の創業50年に当たる2022年度に向けて、プロジェクトチームを企画し経営組織の若返りとグループ会社を含めた体制改革を進めていきたいと考えている。