



(写真説明) 右上から渡辺鑄造所本社、左が本社前に設置されている巨大滑車(納入と同じ大きさ、右が渡辺社長)。下は東京新名所のスカイツリー

巨大滑車、賑わい演出 スカイツリー支える

経済産業省中小企業庁は高度な技術を用いて革新的な製品を供給している企業を「元気なモノ作り中小企業300社」(二〇〇六～〇九年度)として選定した。山形商工会議所管内からは六社が選ばれている。地域経済で重要な役割を担い、「キラリと光る」会員企業。今月は高機能鑄鉄を次々と開発、高い信頼性を得ている(有)渡辺鑄造所を紹介する。

平成二十四年五月二十二日、「東京スカイツリー」開業。渡辺鑄造所にとって忘れられない日となった。小さい会社でも、技術を持っていれば応えられる。それがモノ作りの原点だ。スカイツリーの場合は当初、別の企業が受注していた。しかし製造上のトラブルが発生し、取引のあった東芝エレベーターの担当者の方から依頼が舞い込んだ。平成二十三年二月のことです(渡辺利隆社長)。

平成二十四年五月二十二日、「東京スカイツリー」開業。渡辺鑄造所にとって忘れられない日となった。小さい会社でも、技術を持っていれば応えられる。それがモノ作りの原点だ。スカイツリーの場合は当初、別の企業が受注していた。しかし製造上のトラブルが発生し、取引のあった東芝エレベーターの担当者の方から依頼が舞い込んだ。平成二十三年二月のことです(渡辺利隆社長)。

依頼を受けたのはスカイツリー・エレベーター四基の巨大滑車。四十人を分速六百分で運ぶ超高速・大容量のエレベーターの重要部品だ。滑車は簡単に交換はできない。三、四十年の耐久性、表面から内部まで均一した硬度、ワイヤーを掛ける滑車の溝にはわずかなくぼみどころか、針のような小さな穴すら許されない精度が求められる。同社がそれまでに扱った滑車は直径八〇センチ程度までだった。注文はその倍の一・五倍、大きくなれば厳しさは増す。納入期限は迫っている。しかし、エレベーター七万台分の滑車を作ってきた経験、技術の蓄積があった。長年、新鑄造素材開発してきた県工業技術センターと共同で鑄物の成分調整を行い、三月から生産を開始、五月上旬に納品した。

「エレベーターの滑車を作れないか」。昭和四十七年暮れ、東芝の幹部が工場を訪れた。当時東芝はエレベーター製造分野では後発組。後に経団連会長となり、中曽根行革の臨時行政調査会長(第二次臨調)として、国鉄改革に手腕を振るった土光敏夫社長のひと声で昇降機事業部を立ち上げて五年目、規模の大小にかかわらず全国の鑄物製造業者の情報を収集していた。市内の機械加工業者の下請けでエレベーターの鑄物部材は作ってはいしたが、初めての滑車本体製造。工場近くにあった県工業試験場(現県工業技術センター)に相談しながら試作品を作り東芝に提示、納入を指示された。直径五〇センチの滑車を社員六人で月百二十個作り、貨車で府中の東芝工場へ。スカイツリーに続く物語の始まりだった。

振り返ってみれば、鋼、アルミ、ステンレスの持つ長所を有し、それを上回る性質、機能を持つ鑄物を作りたい、の一心でした(同)。



「鑄造品は無量大」 新技術、トヨタが関心

独創的な案は、お客さんとのやり取りの中から出てきた。「こんなことができないか」、「コストのかわらないモノが作れないか」と相談を受ける。社員、センターのスタッフと取り組む。弾き出した成分の割合を基に鑄物を作る、実験を繰り返す。リスクは覚悟のうえ、しかし成功すれば最大のセールスポイントになる。次々と新技術、新素材(鑄物材料)

が生み出された。鋼並みの硬度と耐摩耗性を持たせるため、鑄物を氷点下19.6度で冷却して結晶構造を変化させる「深冷処理」技術。ステンレスのようにどんな温度帯でも腐食やさびに強い鑄鉄、粘り強さを従来の二倍まで高めた鑄鉄を開発した。その一つの到達点が二〇一一年度中小企業庁長官賞に輝いた「プリハー



(有)渡辺鑄造所

創業明治三十三年(一九〇〇)年、会社設立昭和四十八(一九七三年)、資本金一三〇〇万円、渡辺利隆代表取締役、社員三十七人、二〇〇七年

「元気なモノ作り300社」選定、二〇一一年「中小企業庁長官賞」受賞。山形市鑄物町21(山形西部工業団地内)、TEL 0231643170 10_email_watanaf@jan.ne.jp

ドン鑄鉄・鑄鋼の開発と実用化」と題された技術だ。鋼並みの硬さ、高い自由度、低コストの三要素を併せ持った鑄造材料の製造を実現した。プラスチック用金型やダイカスト用金型などに適合する。成型品の形状に合わせて金型内部に、機械加工では困難な形状や、温度調整のための配管を埋め込むといった付加価値を付け、一気に鑄物の用途を広げた。そして今、その世界初の技術に「世界のトヨタ」が関心を寄せている。今年一月、トヨタ本社で開かれた東北六県新技術・新工法展示商談会に出展し「自動車のバンパーはじめ、プラスチック成型の高品質化、製造

製造を始めた。とはいえ山形市内の工場にはそれぞれに納入業者がおり、新規参入の余地はない。大手製造メーカーに就職していた高専時代の仲間を訪ね上京、受注開拓に着手した。そうしているうちに吉報が舞い込んだ。「エレベーターの滑車を作れないか」。昭和四十七年暮れ、東芝の幹部が工場を訪れた。当時東芝はエレベーター製造分野では後発組。後に経団連会長となり、中曽根行革の臨時行政調査会長(第二次臨調)として、国鉄改革に手腕を振るった土光敏夫社長のひと声で昇降機事業部を立ち上げて五年目、規模の大小にかかわらず全国の鑄物製造業者の情報を収集していた。市内の機械加工業者の下請けでエレベーターの鑄物部材は作ってはいしたが、初めての滑車本体製造。工場近くにあった県工業試験場(現県工業技術センター)に相談しながら試作品を作り東芝に提示、納入を指示された。直径五〇センチの滑車を社員六人で月百二十個作り、貨車で府中の東芝工場へ。スカイツリーに続く物語の始まりだった。