

特集 2-2

大震災からの復興への取り組み事例② 電機連合・ルネサスエレクトロニクス那珂事業所

大部屋方式で情報共有を徹底、 心を一つにして早期復旧を実現

今回は東日本大震災の被災から復旧をめざして様々な支援を得ながら現場労使で取り組んだ軌跡について、ルネサスエレクトロニクス株式会社の那珂総務部の内池一雄総務部長、那珂工場製造第二部の堀内康志製作課長と、ルネサステクノロジ労働組合那珂支部菅原功執行委員長にお話を伺った。

ルネサスエレクトロニクスは、2010年4月にルネサステクノロジ(2003年4月日立製作所と三菱電機の半導体事業を継承する新会社として設立)とNECエレクトロニクス(2002年5月、NECの半導体部門が分社化され設立)が経営統合し設立。連結含め約46000名の従業員を擁する。中核事業は「マイコン」「アナログ&パワー半導体」「システムLSI」の三本柱である。特にマイコン部門の世界シェアは29%と世界No.1シェアを誇る。那珂事業所はその主力工場の一つである。那珂事業所は半導体前工程を受け持ち、自動車向け車載マイコンやシス

テムLSI(集積回路)などのウエハー生産ラインを持っている。被災前の生産能力はルネサス全体の約15%。2011年3月11日に発生した東日本大震災や計画停電の影響により、同社の8工場が操業を停止。製品・部品供給先の自動車電装メーカーなど大手製造業を中心に影響が広がった。特にマイコンやカーナビゲーションシステムLSIの主力拠点の那珂工場は大きな被害を受けた。当初は復旧するのは9月と予想されていたが、自動車工業会(自工会)など支援を得て3カ月前倒しさせ6月には生産再開にこぎ着けることができた。

お聞かせください。
内池・堀内 3月11日の震災で、工場は海岸から8キロメートル離れていたため津波の被害はありませんでした。半導体製造のためのクリーンルームが排気ダクトや排水処理機械が破損したり、工場建屋の壁が一部崩落するなど大きな打撃を受けました。
震災から10日後の3月21日に会社として、どのくらいの日程で復旧できるか最初の見通しを立てました。当初、生産再開は約半年後の9月1日との見通しをたてました。先ず生産再開のためには工場インフラの復旧が必要であり、排気ダクトや排水

処理機械の修理、クリーンルーム内の崩落した壁の修復など、この復旧には早くても5月一杯かかると見通しました。
次に、ウエハーを加工処理する生産設備の復旧に入ります。N3棟だけでもウエハー加工処理生産設備が



左側から菅原委員長、堀内製作課長、内池総務部長(右側は聞き手の滑川次長)

数百台あります。世界初の300ミリウエハーの加工処理をする設備ですが、回路をいかに細い線で描くかが問われます。これにはミクロンからナノの単位の精密さが求められます。これらの生産設備を一台ずつ点検、補修して立ち上げるのに2ヵ月以上かかると見通しました。そして生産設備が立ち上がった後には、試験生産をして、結果が良ければ初めて生産再開になります。この生産再開のめどを9月1日と見ていました。

Q2 復旧短縮への取り組みについて教えてください。

内池・堀内 自工会、大株主である日立、三菱、NECを初めとする多くの方々からの絶大な支援を受けて復旧に向けての動きが加速的に速まりました。一日あたり、一番多い時間で2500人を超える方に支援に来ていただきました。この工場の全従業員を超える支援部隊に来ていただいたことになりました。延べで言うと、4月初めから7月末時点までで9万人近い支援人員となります。そういう圧倒的な応援もあり、復旧計画がどんどん前倒しになっていきました。最終的には、震災から1ヵ月後の4月10日にインフラが復旧し、それと並行する形で生産設備の修復も始ま

りました。最終的には、6月1日には生産再開をすることができました。当初の見通しよりも3ヵ月も前倒しできたのです。

Q3 復旧短縮の取り組みで良かった点は？

内池・堀内 一つ目は、安全管理の徹底です。これだけ大勢の支援者に来ていただく、安全管理が非常に心配です。また震災当初は余震も頻発していたので、そういう中で大きな労働災害が起きてしまえば、当然復旧作業どころではなくなってしまう。震災当日も大きな怪我はありませんでした。復旧作業の間も大きな災害はなく、復旧を実現できたことが良かったことだと思います。

二つ目は何と言っても多くの支援を得られたことです。これにより、資材・パーツ部品の調達も進み、早期復旧が実現できました。

三つ目は、交替制をしいて1日24時間、週7日体制で復旧作業にあたることができたことが短縮の要因となりました。普段、交替勤務をしていない社員も交替勤務に入り、特別体制で復旧活動にあたりました。

四つ目は、短納期の工夫ということで、「並行作業」、「早め」、「多め」ということで、一つだけでなく、並

行して作業するようにしたこと。スピード重視で手配したことが、部品調達をスムーズにさせて短納期化につながりました。

五つ目は、チームワークを重視して情報共有を徹底し、心を一つにして取り組んだことが良かった点です。このような復旧作業は那珂工場においても初めての経験でした。クリールームの補修には、建設業やプラント関係者、設備メーカーの方々や、自動車、電機メーカーなどからの支援で来ていただいているメンバー、いろいろな業種の人たちが一堂に集まりました。通常だと一緒に作業することのない人々が、一つの所に集まって作業するので、その中で情

報共有をいかにやるかが非常に重要でした。そのために、支援メンバーとも相談の上、大部屋方式を進めました。

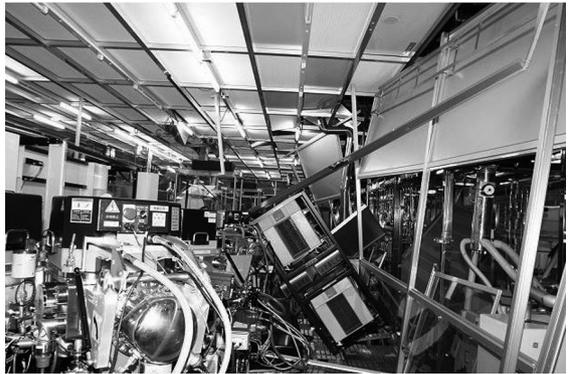
大部屋の会議室に全員が集まり、壁に現在の進捗状況がわかるように大きな紙を貼りだし、どこがネックになっているか、問題になっているかを明確にして、情報を共有化して進めることが非常に功を奏しました。またネックになるところについて全員で考えて対策を練るようにしました。担当の人は自分の担当が先も含めてネックにならないようにがんばるので、そういう流れがいい回転を生んで、非常に短期間で復旧ができました。



大部屋方式での全体ミーティング



全体ミーティングで心を一つにガンパロ-三唱



想像を超えたクリーンルームの被災状況



支援部隊の努力で復旧したクリーンルーム

Q4 ステップ1のインフラの復旧については？

内池・堀内 インフラの復旧については、まず一つは、電力は、電力幹線ケーブルが崩落し、発電環境が整っても、電気配線の断線等を復旧する必要がありますがありました。復旧するまでにかなりの時間がかかると予想されていますが、人数をかけ、力を合わせて修復し何とか4月10日には電力も復旧しました。

二つには、排気ダクトについては、塩化ビニル状のものでクリーンルームから屋上まで設置してありますが、それが割れてしまいました。排気ダ

クトがつながっていないとクリーンルームの機能が働かないので修復しました。ここでの課題は塩化ビニル管の調達が難しかったことです。調達が難しかったのですが、各方面からの支援をいただきすばやく調達出来ました。

三つ目に、クリーンルーム内の復旧については、今回の地震では上の階に行けば行くほど揺れが大きく、上の階ほどクリーンルーム内の天井が落ちたり、壁が崩落したりしました。クリーンルーム内に足場を組んで復旧作業を行い、4月10日時点で何とか復旧しました。

生産設備については、ウエハは非常に不純物を嫌うので、加工処理工程において純度の高い石英ガラスが必要なのですが、その石英ガラスが地震で破損しました。この石英部材の調達は非常に難しく、通常だと半年くらいかかるところを半導体他社からの支援を受けて、1ヶ月以内に調達することができました。

Q5 今回の震災の教訓・反省について？

内池・堀内 一つは人の安全ということとです。人的な被害が極小で済んだことが復旧の要因として最も大きいことでした。その要因としては、まず、ガス漏れや薬品漏れが無かったことがあげられます。もともと耐震用固定や耐震対策を日ごろから進めていました。装置を耐震固定していたため、地震の時に大きく動くことはありませんでした。地震の時に大きく動く設備が無く、配管などを切断することなくガス漏れは無かったのです。これがもし配管が切断されてガスがクリーンルーム内に漏れてしまふような事になれば、復旧が遅れることになりました。後は、的確な避難指示と避難行動によってクリーンルームでのけが人がいなかったこ

とです。これは日常の避難訓練の成果と言えます。

課題としては、一つには避難備品の確保も課題です。もしも雨や雪が降った場合はどうするのか、真夜中に震災が起きた場合にはどうするのか、など暖房用の備品など避難備品の充実・確保が課題です。

二つ目には今後の課題としては用途に応じてインフラ耐震設計を考慮していく必要があるということです。耐震設計をあまりがっちりやりすぎると、外形の被害は無い一方、設備内部に大きな被害を受けてしまう場合があります。がっちり固定する部分と揺れを逃がす部分を明確にし、設計していく必要があります。

今後の目指すべき方向としては、一つは何よりも人の安全が第一ということを今後も堅持して行きたいと思っています。

二つ目には、被害を極力少なく、復旧を一日でも早くできるように、震災の復旧を通じて明らかにしてきた経験・教訓を今後に生かしていきたいと考えます。

Q6 今回の震災における労組の対応について？

菅原 ちょうど震災からまもなくの

3月16日が2011年春季生活闘争の集中回答日でしたが、経営側からは3月25日に回答を引き出しました。パソコンによる通信網が使えなかったため、組合員全員に春闘結果と震災のお見舞いを手紙で通知しました。

また、復旧に向けた作業の中で、エンジニア層に交替勤務を導入する際には、シフト体制や賃金取り扱いを労使で協議し、法・会社制度に沿った体系確立に協力してきました。

製品在庫は相当程度を確保していましたが、前工程からの供給が滞ったことから、震災影響の無い後工程拠点が休業を余儀なくされる結果となり、震災とは言え申し訳ない気持ちになりました。

組合も震災直後から打合せに立ち合わせてもらい、特に安全衛生の面で意見を言わせてもらいました。特に大株主、社内各拠点から産業医のサポートを戴き、24時間体制で支援者を含めて従業員の安全衛生面でのケアに当たってもらいました。その取り纏めを努めた私どもの産業医は、シフト体制や勤務割りなど多忙だったと伺っています。

復旧にあたる従業員・組合員はもとより、支援に来ていただいた方たちも含めて残業時間も増加するなど、

心身への影響が心配されました。労働組合としては、内外からの復旧支援者を含めた、従業員・組合員の労働時間をしっかり管理し、都度労使で確認しました。

保健師による面談コーナーも開設し、疲れている方には、臨時で開設した医務室で休んでもらいました。前段でも申し上げた通り、通常、産業医として、一人の先生に対応いただいていたのですが、日々増員される復旧支援者に追従するべく、複数名で対応戴き24時間体制でメンタル部分のケアもしっかり行われました。労働組合としても労働時間管理を含め厳格に管理出来たと思います。結果的にそのことが大きな事故も発生させずに生産再開にこぎ着けられたのだと思っています。

Q7 安否確認は大変だったのでは？
菅原 総務や組合事務所も被災したので、3月12日から対策本部となった食堂の一角に総務と組合も詰めた食卓として専従役員3名と書記2名の5名で対応し、安否確認を行いました。確認方法は職場活動家を中心に繋がりにくい状況下で何度も電話をかけて確認しました。また、組合員の家屋の状況などについても情報が入り次第、結果を総務にも伝達し



電力幹線ケーブルの落下

ました。通電前は労使の確認や相談を屋外にテントを張って行いました。支援に来てくれた一日最大2500人の人たちの宿泊場所の確保も総務にとつて大変な仕事でした。組合も近隣労組や組織内議員のネットワークを使って宿舍の確保の手助けをしました。

支援に来てくれた方々の食事の準備も大変でした。近隣の弁当屋の月の売り上げが1000万円にもなつたと伺いました。皆で天気の良い日は弁当を芝生の上で食べたりました。救援物資については阪神淡路大震災を経験している西日本地域のグループ労使からすぐさま水が届けら



生産設備の復旧作業

れました。各方面から後からニーズに応じていろいろなものを送っていただきました。労使でカップ麺や缶詰を送ってくださる工場もありました。他社からも支援物資を送っていただくなど、本当に感謝しています。

【取材後記】

東日本大震災で被災して操業ストップしたために、世界の自動車生産に影響を与えた自動車用マイコン部品を製造する那珂事業所を取材。改めて日本のものづくり産業の強さと、会社の枠を超えた支援に危機の時に結束するものづくりの団結力を実感した。