

# 安全及び品質確保への取り組み

白田 亮 Ryo Shirota

キーワード リスクアセスメント, DC/DR, 危険予知活動, 相互安全パトロール, 予定外作業の禁止, 教育

## 概要



作業前ミーティング

全ての業務に通じることであるが、安全の確保は最優先である。当社が行うメンテナンス業務では、人的な安全と同様に、品質すなわち物的災害及び運転障害防止についても最重点項目と捉えている。これら安全及び品質を確保するためには、様々な取り組みが必要である。その具体的な対策として、社内ルールの構築、施工計画におけるリスクの検討、作業方法・手順、危険予知活動、教育・訓練、労働安全衛生品質活動、及び過去の不具合事例対策などがあり、それらを積み重ねることで安全は作られる。すなわち、組織・仕組み・個人が一体となった取り組みが重要であり、何ひとつ欠けることがあってはならない。

## 1 まえがき

安全は全てに優先する。人的な安全は、常に最優先でなくてはならない。しかしながら、人の手で作業する限り安全に絶対は存在しない。安全意識を醸成し、安全を確保するためには、各種様々な方策を立て、それらを積み重ねることによって形成される。

本稿では、当社における安全・品質確保への取り組みと考え方を紹介する。

## 2 労働災害・作業不良の状況

### 2.1 労働災害

当社は毎年労働災害ゼロ件を目標に掲げているが、残念ながら災害ゼロには至っていない。2013年10月以降、休業を伴う労働災害は発生していない

が、つまずき・転倒といった日常生活の中でも起こり得る災害が、現場でもあまり危険と感じていないところで発生しているケースが多い。まず一人一人が、日常の行動や慣れた作業に潜む危険源を意識できるような感性を身に着けることが重要である。

### 2.2 作業不良

作業不良は、この5年間で徐々に減少し、2015年度下期には作業不良ゼロ件を達成した。これは施工計画時のリスク検討・社内ルール・不良対策・繰り返し教育など多面的な対策を図ることで、技術員一人一人の安全意識が向上したことが大きな要因である。2015年度下期は作業不良ゼロ件を達成したが、今後も作業不良ゼロを目指して、品質に妥協することなくメンテナンス業務に取り組んでいく。

### 3 統合マネジメントシステム

当社は、1997年にISO9001（品質マネジメントシステム）を認証取得、2003年にISO14001（環境マネジメントシステム）を認証取得、更に2006年にOHSAS18001（労働安全衛生マネジメント）を導入し、品質・環境・安全の統合マネジメントシステムを構築し運用している。これらのマネジメントシステムを当社における業務全体の基本とし、お客様の要求事項に適合した製品・サービスの提供、品質・安全衛生の目的を達成するための手段としている。またマネジメントシステムでは、文書化・実施・維持とその有効性についての継続的な改善を行っている。

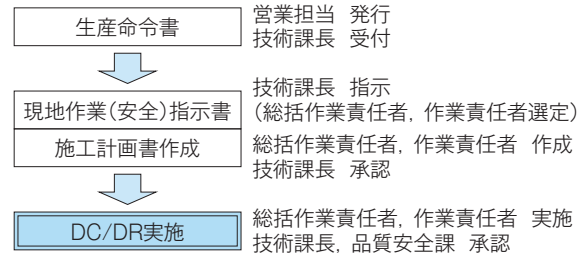
### 4 安全及び品質確保ための活動

#### 4.1 リスクアセスメント

現場などにおける危険源を回避・低減させるための手段として、労働安全衛生マネジメントシステムに関する指針に従い、リスクアセスメントを実施している。当社は人的災害だけでなく、物的災害及び運転障害についてもリスクアセスメントを実施し、当社が扱う設備（受変電・発電・回転機・動力計測・監視設備など）の全機種について、危険源の特定、回避・低減の措置を行っている。このリスクアセスメントは施工計画時に実施し、現場に臨んでいる。

#### 4.2 DC（デザインチェック）／DR（デザインレビュー）の実施

お客様からの案件を受け付けた後、その案件に相応した作業責任者を選定する。作業責任者は案件を検討後、施工計画を立案する。施工計画書のDCを実施し、お客様の要求事項を満たしているか否かを確認し、さらにDRが必要か否かを判断する。DCは全物件を対象として実施している。DCの結果、DRが必要となった案件はDRを実施する。DRを行う要件は、リスクが高い・3H（はじめて・変更・久しぶり）・改造などを必須としている。DRでは、お客様の仕様確認、問題点の有無、リスクに対する安全



第1図 DC/DRまでの流れ

生産命令書を受け付け後、作業責任者を選出し、施工計画書を作成してDC/DRを実施する。

第1表 危険予知活動表

人的災害だけでなく、物的災害・運転障害についても危険予知を行う。

危険予知活動表	どこにどんな危険・不良が潜んでいるか。(人的災害・物的災害・運転障害)
	【書き方】「行動」、「状態」、「事象」を具体的に記入する。
	だから私たちはこうします。(怪我しない・壊さない・止めない)
	【書き方】「行動」、「状態」、「対策」を具体的に記入する。「～注意」は厳禁。
ワンポイント:	
作業責任者サイン:	
私は注意事項を厳守し、指示されたことを理解したうえで作業を行います。	
作業員サイン:	
<small>※各自がフルネームでサインし、右側に健康確認症状記号を記入すること。          症状記号 ◎:良好 ○:普通 △:やや不調 ×:不調          注:△, ×は作業責任者と面談すること。</small>	

対策に漏れがないことを確認している。また、DC/DRの実施時期は、問題が発生しても対応できる時間を考慮して実施している。DRで生じた問題や懸案を解決していない状態で、現場に入らないためのルールである。第1図にDC/DRまでの流れを示す。

#### 4.3 具体的な危険予知活動

第1表に危険予知活動表を示す。作業当日、総括作業責任者による全体朝礼の後、各作業グループに

分かれて作業内容と施工計画時に実施したリスクアセスメントを基に危険予知活動を実施している。この危険予知活動の実施例に、危険ポイントとして「感電する」・「つまずき・転倒する」があり、さらにその対策として「感電注意」・「足元注意」といった抽象的な表現がみられる。これでは危険予知活動とは言えない。「〇〇注意」は注意喚起であり、具体的な対策ではない。このような危険予知活動とならないよう「作業安全指示書／危険予知活動表」には、書き方として「行動」・「状態」・「対策」を記入するとともに「〇〇注意」は厳禁といった注意書きをし、正しい危険予知活動を行うための対策とした。活動内容は安全パトロールなどで確認し、作業責任者に具体的な危険予知活動を指導している。

#### 4.4 相互安全パトロール

当社は、全国の拠点に品質安全の専任者を駐在させ、メンテナンスサービス技術部門に対して指導・監督を行っている。その業務の一つに安全パトロールがある。駐在地区の安全パトロールだけでなく、各地区の専任者同士が合同で行う相互安全パトロールを実施している。その地区の専任者以外の目で安全パトロールを実施し、現場での掲示物、基本ルール、規程・基準の履行状況などの問題点を指摘し合うことで、安全対策について全国拠点のレベル合わせと相乗効果による向上を図っている。

#### 4.5 予定外作業の禁止

現地でのメンテナンス作業で、装置の不具合やお客様から当日依頼される別作業など、作業の追加や変更を余儀なくされることがある。これらを個人の判断で対応した場合、予定外作業となる。予定外作業は、過去の労働災害及び重大不良の原因となった例があり、これは明電グループでの絶対的禁止事項であり、当社は予定外作業になり得る懸案が生じると、「予定外作業チェックリスト」に従って実施の可・否を検討し、上長が判断して作業許可を出す仕組みとしている。作業が認められた場合は、「予定外作業手順書」を作成後に作業する。上長が禁止と判断した場合は、その作業を行ってはならない。



第2図 作業責任者研修

作業責任者の研修の様子を示す。

#### 4.6 教育・訓練

安全を確保し向上するための対策に、教育・訓練がある。当社では、個人の安全意識向上と常日頃から正しい安全基本行動がとれるように、技術員の経験やレベルに応じた独自の集合教育を定期的実施している。安全に関連する集合教育として、新人教育・三年目フォローアップ研修・作業責任者研修、及び毎期各部署で実施する作業安全教育がある。また、各製品に関する技術習得を目的としたシステム技術教育や単体機器技術教育を、技術センターの実機器で行っている。実機器を使用した研修は、装置の機構や点検方法を習得する以外に、正しい手順で安全に作業するための訓練として有効である。

第2図に作業責任者の研修の様子を示す。

#### 4.7 災害・不良発生時の要因分析及び対策

労働災害や作業不良が発生した時に二度と発生させないために原因分析と再発防止対策が必要となる。この原因分析が不十分であると、個人の責任を追及するだけのその場しのぎの対策となり、再発の原因となる。当社は明電グループの指針に従い、作業不良は「なぜなぜ分析」を、労働災害は「4M4E分析」を実施し、「人的要因」・「管理的要因」・「仕組み的要因」・「機器的要因」などの観点から真の原因究明と有効な再発防止策を検討している。過去に発生した事例は、データベース化して、施工計画時に類似

不良対策と再発防止に役立てている。また、基本ルール集・リスクアセスメント・手順書・チェックリストなどの改訂の多くは、再発防止策の一つであることを忘れてはならない。

#### 4.8 労働安全衛生品質活動

安全は現場や技術員に限った問題ではなく、社内の事務所であっても100%安全が確保された空間とは言えない。営業及びスタッフ部門は、技術部門と比べ安全意識が低いと言われているが、労働安全衛生品質活動の一環として、ヒヤリハット・安全提案・職場の2S活動などを全職場で実施し、日頃からの安全意識向上に取り組んでいる。これらの実施状況は、各職場で集計したものを全社集計し、管理している。

## 5 むすび

当社における安全及び品質確保のための取り組みについて紹介した。現在、機械設備及び建築設備など総合的な設備メンテナンスの取り組みとして「ワンストップサービス」を展開している。得意としている電気以外の新たな分野でも、安全と品質の確保は重要なテーマである。

今後もお客様の良きパートナーとして安全・安心・安定をお届けできるよう、安全と品質向上のために尽力する所存である。

・本論文に記載されている会社名・製品名などは、それぞれの会社の商標又は登録商標である。

#### 《執筆者紹介》



白田 亮  
Ryo Shirota

(株)明電エンジニアリング  
安全衛生及び品質活動業務に従事