

安全・品質を向上する IIF プログラム

日揮が展開する現場改革

プラント建設現場での安全には各社とも気を使っているはずだが、事故を減らすことは容易ではない。日揮では安全管理システムの強化に加え、安全文化の改善の取り組みにより、事故を大幅に削減する事に成功。同時に工物品質やプロダクティビティの向上、さらにはリーダーシップ育成にもつなげている。

パールGTLでプログラムを導入

カタール向けパールGTLプラント建設工事において、客先は工事現場での事故を極力減らしていくという強い意志を持っていた。2007年、工事が開始されるが、パールGTLは日揮だけで1億3千5百万時間、全体では7つのパッケージで5億時間を費やす大規模プロジェクトであり、ピーク時には5万2,000名の作業員が仕事をする。この大規模プロジェクトにおいて客先は、統計上20名程度の死亡事故が発生する可能性があるとして、「標準的な対策では標準的な成果しか出ない」として、決して重大事故を発生させないため、ベストプラクティスを取り入れていくという考えであった。

しかし、工事開始から約1年が経過した時点で、客先は、安全の成績を飛躍的に改善するには、システム面の強化に加え、安全に対するリーダーシップの強化が必要と、客先は判断。米国のコンサルタント会社である“JMJ Associates”が開発した建設現場の安全性の向上につながる“IIF (Incident and Injury-Free) プログラム”を導入することを決め、2008年からこのIIFプログラムを導入した。

だがプロジェクトマネージャーである日揮もこれまでIIFプログラムの内容を把握しておらず、その時既に2万名近くの作業員を採用していたこともあって、当初は4時間程度の講義を順次作業員に受けさせていくことで1年程度が経過した。この間、TRIR指標（記録災害発生頻度）は改善の兆候は見られなかった。

そこで日揮ではIIFコンセプトを現場で作業員と共にプログラムを実施していく。それによってセーフティ・パフォーマンスが改善されていき、最終的には7,300万時間のLTI（休業災害）フリーを達成した。特に「我々がもっとも誇りに思っているのは、通常の記録災害だけでなく、ファーストエイドケースを含めた全ての事故を大幅に減少させる事に全員が真剣に取り組み、成果が上がったこと」（赤羽根勉専務執行役員）。実際にフィールドでの実施前に比べ、記録災害とファーストエイドの発生頻度が約10分の1に低減したという。

リモートエリアで大きな成果

日揮は、パールGTLのプロジェクトでIIFプログラムの効果を確認後、海外の大型プロジェクトに同プログラムを導入してきている。

例えばカタールのバルザン・ガス開発プロジェクトでは、1億3,000万時間と約2年近くのLTIフリーを達成し、2年連続でカタールのHSEエクセレントアワードを受賞した。またアブダビのIGDハブジャン5ではプロジェクトを通じてジョイントベンチャーのパートナーであるTecnimontの所掌範囲と合わせ1億時間のLTIフリーを実現した。さらに他のプロジェクトでも重大事故発生後にIIFプログラムを導入することで、事故を大幅に低減させた実例もある。2013年の1年で日揮は海外で1億3,730万時間の工事を実施。1日当たり4万6,000名の作業員が働いていたが、年間を通じてLTIは1件のみとなった。

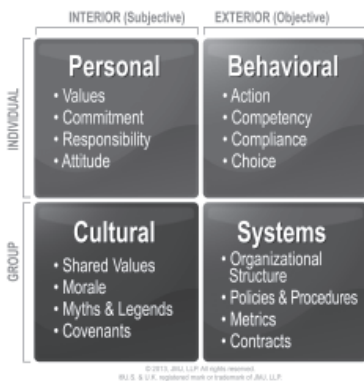
またIIFプログラムを導入することで、「現場が活性化する」（今村孝 第3事業本部建設部長）。その変化は他の現場から見ると驚くほどだという。その活発さが、現場での積極的な改善提案につながり、工物品質の向上につながっていく。

特にリモートサイトでは、プラント建設の経験が無い作業員も多く居るが、そういう作業員とのコミュニケーションをとっていくことで、現場が確実に改善される。あるプロジェクトではキャンプの運営が上手く行っておらず、建設作業員の士気に影響していた。そこで日揮のプロジェクト・ダイレクターがキャンプに毎日足を運び、キャンプのスタッフの気持ちに働きかけた結果、キャンプの運営が飛躍的に改善し、建設作業員の士気も高まり、安全で活気のある現場となった。

価値観を変革する

では、このIIFプログラムとは、具体的にはどのようなものか。

セーフティ・パフォーマンスは、事故への対応や安全に関するシステム作りなどで、高まっては行くものの、ある程度のレベルになると頭打ちとなる。これを突破するには従来式の対策だけでは不可能。そこでIIFプログラムでは、ブレークスルーしていくために、まずリーダーが安全に関するビジョンを打ち出し、それに対する方針を示していく。そして現場の作業員の価値観（パーセプ



ション) を変えていくことで、従来の延長線上ではない、一段上のセーフティ・パフォーマンスを実現していくというもの。

セーフティは、システムとシステムに基づいて如何に行動する

か、システムに沿っていない行動をどう罰するか、という形で実施されてきた。この方式でセーフティ・パフォーマンスを引き上げようとする、システムの見直し、すなわち規則の強化で終わってしまい、ある程度以上のパフォーマンスの向上は得られない。事故をゼロに近づけていくには、目に見えるシステムや行動ではなく、カルチャーや価値観を変えていく必要がある、と考えるのが IIF プログラムだ。すなわち、個々の作業員が危険に繋がる行動をしないということに価値を見出すようになることが必要だということ。

具体的には「例えばカタールでは、毎朝現場に行って、マインドセット、つまり価値観を変えるように我々が行動していく。これを実現するには、まず我々がその価値観を信じ、日々繰り返し現場の作業員に伝えていった」(赤羽根専務)。特にリモートサイトではプラント建設の経験も少なく、安全面をはじめこれまで教育をきちんと受けたことの無い作業員もいるが、個人レベルで教育の成果を認めていくと現場の雰囲気明るくなり、セーフティ・パフォーマンスも向上していく。何より、現場の作業員がお互いに関心を持つようになり、協力して安全に気を使うようになっていくという。

これはシステムやそれに基づく行動のような目に見えるものではなく、価値観という目に見えないものを動かしていくことであり、マインドを変えていくことであり、現場が安全ではないと作業員自身が感じたら、それを話せる雰囲気を作っていくことだ。

そのため日揮では「我々が作業員に対して、真剣に作業員の身の安全を考えているということが伝わるようにしている」(赤羽根専務)。そのためにスーパーバイザーのスキルを上げていくことが重要であり、そこに力を入れている。

リーダーシップ向上にも活用

IIF プログラムにおいて、JMJ Associates はコンセプトを提供するもので、具体的なプログラムの中身は日揮が考えて実施している。海外でのプ

ログラムのエッセンスを、国内プロジェクトでも独自のプログラム「いいふれあい運動」として水平展開し、成果を上げている。

同社は PFI 事業として手掛けている松沢病院の建設工事でまず導入。事故を減らすことに苦心していたが、IIF プログラムのコンセプトを理解したうえで全ての活動を自分たちで考えて展開。それ以後は一切事故を起こさずに工事を終えた。「結局、これまでは事故発生に対処するため、新たな基準やチェックリストを作ってそれを守らせるということだけで対応していたから、事故を減らせなかったということが解かった」(今村部長)。

日本での工事は、安全に関するシステムの形が出来ており、KY (危険予知) 運動なども展開されているが、コミュニケーション改善運動に留まっており、ブレイクスルーまでには至らない。そこでもう一步踏み込んで、作業員とのダイレクトのコミュニケーションをとっていく。悪い部分を指摘するだけでなく、良い行動を評価し、作業員にも何が安全に繋がるかの考え方を自ら考えさせていく。良い行動を認知されることで作業員は喜びを感じ、安全行動を心がけていくようになる。さらに、現場作業員から問題を指摘するようになってくるので、現場での手戻りも無くなっていくなど、パフォーマンスの向上につながる。

そしてこれらの活動をしていく中で日揮は、品質やプロダクティビティの向上にもこのプログラムが適用できることに気が付く。

IIF プログラムは、JMJ が考えるリーダーシップを安全の向上に使うというものであり、日揮はその基盤となるリーダーシップの考え方、すなわちビジョンを明らかにし、チームの価値観を変革し、ビジョンを達成していく、ということに他に活用しようとしている。現場では品質向上とクオリティの向上、そしてホームオフィスでも安全に繋がる仕事を意識するよう、教育に活用していくことを考えている。設計品質が上がれば、現場での事故軽減につながる。また設計ミス無くしプロセスセーフティに繋がるよう、品質の向上につなげるべく、活動を開始している。

さらに新入社員を現場に出す際に、IIF プログラムの基盤であるリーダーシップの説明を行い、現場での実践をレポートさせるなど、リーダーシップ教育に役立てている。ミドルクラスの社員にも、人事部がリーダーシップ向上研修を導入するなど、会社全体としてリーダーシップの向上を図っている。

「今や、JMJ の IIF コンセプトを世界で最も実現しているのが日揮」(赤羽根専務) というほど IIF プログラムは同社に根付いており、国内外の顧客からも、関心を寄せられ、その成果に期待されている。事故の発生を防ぐことを徹底的に進めていく事は結局、品質も向上し、顧客の信頼を得ていく事につながっていく。