

事故防止のための失敗学

Presentation: Haruhiko Higuchi

客船火災事故の概要

- ・平成14年10月、長崎造船所で建造中の客船「ダイヤモンド・プリンセス」で火災が発生
- ・36時間後に鎮火するまでに、船体床面積の約四割を焼損、損害額は300億円を超える
- ・同船は英国海運会社から受注したもので、排水量11万3000トン、全長290m、幅37.5m、高さ54m、甲板17層、旅客数約3100人と日本造船史上最大の豪華客船

火災発生メカニズム①

- ・出火場所は5番デッキの客室320号、付近は内装工事が終了し、当日も火気作業なし
- ・4番デッキで行われた溶接作業の熱が階上に伝わり、家具などの可燃物を引火させた
- ・船装課の作業員A(当時52歳)が「サポートアングル」と称する部材を溶接する業務に従事
- ・溶接箇所は天井部の梁とされていたが、例外的に天井面に溶接する「直溶接」を認める

火災発生メカニズム②

- ・各層天井部は直上層の床を兼ねた厚さ5ミリの鋼板であり、直溶接は火事の危険がある
→可燃物搬入区域を特防区画に指定
- ・特防区画周辺で直溶接を行う場合には、特別防災班の許可を受けた上で、可燃物を除去して見張り要員を配置することが必要
- ・Aは、特別防災班に申請を出さず、上層の可燃物を除去せず、見張り要員も配置せずにそのまま直溶接を実施

事故の予見可能性

- ・客船の構造は非常に複雑であり、内装には量の可燃性資材が使用されている
- ・本件事故に先立って、本船内では四件の失火事件が発生（初期消火に成功）、そのすべてが直溶接する際の確認懈怠を原因とする
- ・本件事故に先立って、本船内では三件の放火事件が発生し、この時点では犯人は未検挙

→火災事故の危険性が顕在化していたのに、何故本件火災の発生を抑止、あるいは被害の拡大を防止できなかったのか？

監督の不在 ①

- ・Aは昭和46年入社のでベテランで、溶接に関する各種講習も受講済み
- ・Aは、作業要領を遵守せずに直溶接を実施していたので、相勤者に度々注意されていたが、その態度は改まらず、火災までに数十本を直溶接
- ・直属上司Bは報告を受けていなかったが、火災前日に、Aが相勤者に注意されている現場に通りがかり、Aの規則違反を把握
 - ←Bは、その場でAの作業状況を点検し、必要な指導を実施することを懈怠した

監督の不在②

- ・年長者を尊敬する文化を持つ日本ではベテランの行動に対する監督が緩い
 - ←Bの入社はAより二年遅かったため、Aに対して厳しい指導を行うことを躊躇？
- ・他にも失火事件があり、A以外にも多くの作業員が作業要領を遵守していなかった
 - ←職場内で作業要領違反が常態化していたことで管理者側の良識が麻痺し、Aの違反行為を安易に看過？

監督の不在 ③

- ・アンケート調査結果 i 「守るべきルール/マニュアルが多すぎ実情に合わない」

←必要性が小さい、現場の実情から乖離した規則やマニュアルを増やすと、かえって現場の規範意識を後退させる危険性がある

- ・アンケート調査結果 ii 「会議・報告が多く、本来の現場管理・生産技術に傾注できない」

←報告・記録文書の種類や枚数が時間の経過とともに増える「紙様信仰」

組織的な焦燥 ①

- ・造船業界では韓国との受注競争が激化したため、高付加価値船の建造にシフト
- ・平成8年以降に三菱重工の業績は急激に悪化し、平成11年度には約910億円の赤字
 - 利潤の高い豪華客船分野への進出が急務
- ・海外の海運会社から豪華客船の発注を受けたのは今回が初めて
 - 三菱重工としては、このプロジェクトを成功させて市場を開拓したいと懸命
 - その組織的な焦燥が本件事故の背景に

組織的な焦燥 ②

- ・発注者側に対して三菱重工側が特別に配慮し、本船の引き渡しを予定より二ヶ月も早める

- ←工期の前倒しにより作業が混乱し、火気作業区域の隣に大量の可燃性資材を搬入

- ←作業工程の遅れに対する管理者の焦りが、現場の違反行為の看過につながった？

- ←三菱重工が市場開拓のために重ねた無理が爆発したのが今回の火災事故

事故の概要 ①

- ・ 2006年6月、公共住宅(地上23階・地下2階建て)において、エレベーターが開扉状態のまま上昇、天井とエレベーターの間に挟まれた高校生が死亡
- ・ 問題のエレベーターはシンドラ社の製品(定員28名、定格積載量1,850kg)
- ・ 事故機には以前から不具合が続出していたので、制御盤あるいはソフトウェアに欠陥があったのではないかと事故直後に指摘
 - その後の調査によって、制御盤には問題がなく、保守管理のミスによるものと判明

事故の概要 ②

- ・エレベーターの保守には高度の技術が必要であるため、実際の作業は専門業者が実施
- ・事故機の保守管理は、公共住宅が1998年に完成して以来、随意契約によりシンドラー社が担当
 - 指名競争入札に切り替えた結果、2005年度は独立系業者のN社、2006年度は同じくS社が受注
- ・S社では事故の発生までに4回の定期点検を実施し、直近の点検は事故の9日前に行われていた
 - この時点では、ブレーキパッドの摩耗で生じた黒い粉が現場に堆積していたが……
 - 作業員が異常を見落としたことが直接の原因

マスコミ報道の問題点①

- ・本事故の直接原因は、ろくなノウハウもないのに受注した独立系業者による点検の不備
- ・それにもかかわらず、事故直後からエレベーターの欠陥が原因と決めつける報道
- ・その後も同社製のエレベーターに不具合が発見されるたびに、「またシンドラー社」と報道
 - 日本国内ではシンドラー社に極めて否定的なイメージが定着
 - 本事故が発生してからの三年間、同社の新規受注はゼロという状況

マスコミ報道の問題点②

- ・シンドラー社が、事故の直後に被害者の遺族に謝罪をせず、住民やマスコミへ情報提供を行わなかったために、マスコミの反感を買ったことが原因
 - ←シンドラー社としては、事故原因が不明な段階で謝罪をするわけにはいかない
 - ←一年以上も事故機を整備していないので、具体的な情報も提供できない
- ・国際的に見れば、法的責任が不明な段階で謝罪を要求する日本社会のほうがむしろ異質
 - しかし、危機管理としては、日本でビジネスをする以上、日本の「現状」に則した対応が必要

危機管理の広報の心得

- ・商業マスコミは、すぐに結論を出したがる上に、庶民感情に迎合しようとする傾向がある
 - 話題性のある組織ほど叩き甲斐がある
 - 路線が決まると、後は各社が競い合うように報道内容をエスカレートさせるだけ
- ・一度「悪者」のレッテルを貼られたら名誉回復は困難なため、初動段階での広報が極めて重要
 - 不勉強な記者のために、記事を書きやすい説明を心がけ、締切時間にも配慮せよ
 - 科学的な正確さを追求するのではなく、素人でも理解できる表現に「翻訳」が必要

事故を予防するためには

- ・リスクを認識することが全ての出発点
 - 職場でのヒヤリ・はっと情報の収集や、他企業で起きた事故の勉強に務めよ
 - 「なぜそうしたのか」と掘り下げて追求し、背後要因まで遡って分析することが必要
- ・人間工学的に事故の起きにくい環境を整備することは重要だが……
 - 最後まで残るのは人間自身の問題
 - 「知識不足」「不順守」「不注意」
にどう対処すればよいのか

教育者としての管理職

- ・知識不足の部下に対しては教育が必要
→管理職は教育者でなければいけないが……
- ・知らない事が沢山あるのは当然、それを自分で誤魔化さずに、マニュアルや実務を勉強せよ
→事故防止の面では、“What”だけでなく、“Why”を理解することが特に重要
- ・ただし、知識だけでは十分ではなく、相手にそれを理解させるための説明力が必要
→良い研究者＝良い教育者ではない
→「理解できない相手が悪い」は禁句

説得力について

- ・安全ルールを知っていても、それを実践できなければ意味がない
 - 安全ルールの不順守を防ぐためには、相手を心底から納得させる「説得力」が重要となる
 - ・説得力の鍵となるのは相手に与える「衝撃」
 - 状況をリアルに描き出す迫真性
 - 新しい素材を使った新鮮さ
 - 自ら考えるように仕向ける話術
- ←マンネリこそ最大の敵、教育内容の工夫を日々積み重ねるしかない

互いに声を掛け合う現場を

- ・事故が発生する直接原因は、本人の不注意であることが多い
 - 不注意である以上、ゼロにするのは困難
- ・現場で互いに声を掛け合うことが、事故防止の上で非常に重要であるが……
 - 職種別、役職別などの「垣根」が現場に出来ていないか？
- ・気軽に会話が出来ることがすべての出発点
 - 雑談をしたり、一緒に食事をして「仲間意識」を醸成することがスタート地点

やかまし屋の再生を

- ・網羅性、柔軟性、創造性の観点から、人間に優るリスク管理装置は存在しない
- ・がみがみネチネチと口うるさい「やかまし屋」が、かつてはどの職場にもいたが・・・
 - 最近「やさしい人」ばかりになってしまった
- ・やかまし屋が早期に介入して何事もなく済んだことが、そのまま放置されて大きな事故に
 - 現場の隅々にまで目を光らせるやかまし屋の再生こそ事故対策の切り札に

講演内容の総括

- ・マニュアルや報告書が増えすぎると、現場の業務が逆に杜撰になる
- ・短期的な業績向上に執心すると、安全性などの長期的な指標に悪影響が出る
- ・危機管理の広報には、科学的な正確さではなく、わかりやすさが必要
- ・現場の隅々にまで目を光らせるやかまし屋の再生こそ事故対策の切り札