

良好事例集
(現場保安力強化マニュアル)

現場保安力強化マニュアル 目次

はじめに	1
第Ⅰ章 良好事例を活用した現場保安力強化手順	2
1. 良好事例の活用による現場保安力の強化	2
1. 1 現場保安力構成要素からのアプローチ	2
1. 2 現場保安力強化項目からのアプローチ	4
1. 3 良好事例の効果的な活用について	4
第Ⅱ章 安全教育による現場保安力の継続的向上	5
1. 安全教育プログラムの体系化と共有化	5
2. ノンテクニカルスキルによる現場保安力の強化	5
おわりに	6

添付資料1 現場保安力強化実施項目ごとの良好事例

はじめに

本マニュアルは現場保安力の評価によって抽出された弱みを改善し、さらに教育を含めた継続的な現場保安力向上の考え方を示すものである。

第Ⅰ章において良好事例を活用した現場保安力強化手順を説明する。第Ⅱ章では継続的な安全教育による現場保安力向上の考え方を示す。

なお、現場保安力の概念や現場保安力マトリックスについては現場保安力評価マニュアルを参照されたい。

第 I 章 良好事例を活用した現場保安力強化手順

現場保安力マトリックスを用いた評価により抽出された自事業所の弱みを、化学産業ならびにその他の産業で成果を上げている保安力向上のための良好事例を参照して、改善する手順について説明する。なお、良好事例は本マニュアル巻末に資料として添付した。良好事例は以下に（表 1. 1）の例に示すように、良好事例を現場保安力強化項目ごとに分類して表示した。

表 1. 1 現場保安力強化実施項目ごとの良好事例（例）

現場保安力強化要素	現場保安力強化要素	現場保安力 良好事例 No.	良好事例 見出し	良好事例 (安全活動概要)	期待される効果
中項目	強化実施項目				
安全基本行動(5S、挨拶、規則順守)	1. 安全基本行動を定着させる取り組みを行っている	1	安全基本行動の実施状況評価	・安全基本行動(手すり・服装・挨拶)の順守状況について、目標達成度を5段階で自己評価・職場評価している。 ・評価結果をもとに順守しやすくなるための対策についても検討している。	安全目標の効果的設定
		2	安全基本項目の絞り込みと成果の定量評価	・安全基本行動の絞り込み、遵守すべき理由を付記して、理解や全員参加意識を促進している。 ・5Sから3S(整理・整頓・清掃)へと、わかりやすい項目に絞り込んで訓練している。	ルール遵守意識の向上
		4	基本行動項目の絞り込み	・現場の声を反映し、労使で作成した基本行動項目を絞り込んでいる(事故ゼロカード)。	安全意識の向上
		7	危険取行性低下を目的とした体感教育	・なかなか減らない微小災害撲滅のため、危険取行性低下を主目的とした体感教育を実施している。 ・数多くのメニューを揃えた体感設備で全工場を巡回教育している。	危険感性の向上
		8	設備と人の安全向上ガイドライン	・設備と人の安全向上に関して実施すべき項目のガイドラインを作成し、5段階(レベル)に分類評価することにより、やるべきことがみえてくる(重要度分類)。 ・安全人間育成ガイドラインは25項目ある。	安全行動の習慣づけ
		9	安全基本項目の絞り込みと成果の定量評価	・労災に関係する80項目の基本行動のうち、「挨拶」、「服装」、「階段手すり」の3項目に的を絞り、安全に作業を行うための基本行動を遵守することを目的とした安全基本行動遵守活動を実施している。 ・遵守状況のアンケート調査を行い、調査結果を公表することにより競争意識を高め、労災防止への意識付けを行っている。	ルール遵守意識の向上

1. 良好事例の活用による現場保安力の強化

現場保安力の強化には、現場保安力評価によって抽出された弱点のレベルアップに努める必要がある。現場保安力マトリックスを用いた評価によって、現場保安力を構成する要素（現場保安力構成要素）と現場保安力を強化するために必要な要素（現場保安力強化要素）それぞれについて自らの現場での弱点を知ることが可能となる。

1. 1 現場保安力構成要素からのアプローチ

現場保安力評価マニュアルで示すように、47項目の現場保安力強化実施項目を評価することにより、現場保安力として強化すべき構成要素が自動的に抽出される（図 1. 1）。ここで、強化実施項目は5段階で評価するが、レベル5は理想に近いレベルであるため、レベル4の“優良レベル”をเป้าหมายとし、レベル4の評価点を100とした時の自身の評価点の割合を算出し、目標レベルに対する割合を算出して、達成度を評価することとしている。図 1. 1を例にとると、47項目の評価によって「プロセス/作業の危険性理解の不足」が強化すべき構成要素として抽出された。

次いで、「プロセス/作業の危険性理解の不足」における強化実施項目が他の項目より低い点数をマーキングし（図 1. 2参照）、この項目に該当する良好事例を抽出し、それを活用して改善を進めることが可能となる。

現場保安力構成要素						
経営層の安全理念・方針の理解	安全への主体的取組による安全の確保と被害の局限化					
	安全問題の認識と安全の確保			安全問題発生への対応		
	プロセス・作業の危険性理解 (危険源予知・リスク評価)	設備・機器の健全性維持と作業の安全化	異常の予兆検知	異常発生時の適切な対処	事故発生時の被害の局限化	
評価合計点	763	1035	1620	1156	923	772
レベル4の合計点	1130	1670	1700	1530	1300	1120
レベル4に対する割合	68%	62%	66%	68%	71%	69%

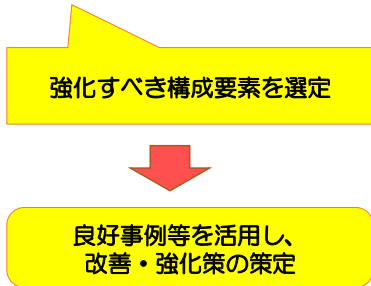


図1. 1 強化すべき構成要素の抽出例

強化実施項目	評価点 (1~4)	現場保安力構成要素					
		経営層の安全理念・方針の理解	安全への主体的取組による安全の確保と被害の局限化				
			安全問題の認識と安全の確保		安全問題発生への対応		
		プロセス・作業の危険性理解 (危険源予知・リスク評価)	設備・機器の健全性維持と作業の安全化	異常の予兆検知	異常発生時の適切な対処	事故発生時の被害の局限化	
安全活動がマンネリ化しないよう工夫をしている	1	2	4	4	3	2	1
危険感性を育成するため、事故や災害情報の見える化を図っている	2	4	10	8	8	6	4
安全管理部門へ積極的に予算付与をするよう配慮している	2	10	6	6	4	2	2
経営トップと現場とのコミュニケーションが定期的に行われている	3	15	6	6	6	3	3
現場リーダーは率先して安全活動を実施し、部下への意識付けを行っている	2	8	8	10	8	10	6
安全システムの保全プログラムを整備し、機能維持を図っている	2	2	4	10	10	10	10
最新の検査・診断技術を活用し劣化予測・余寿命評価を行っている	1	1	2	5	5	5	5
安全への取り組みに特化した外部監査を実施している	1	4	3	3	2	2	2
プロセス事故防止のため、安全システム(安全インターロック、異常監視システム等)の充実を図っている	1	3	3	3	4	4	4

プロセスの危険性理解が不足

図1. 2 構成要素が低評価となった強化要素の抽出例

1. 2 現場保安力強化項目からのアプローチ

現場保安力構成要素の弱みの改善が本マニュアルの重要な目的であるが、思わぬ背後要因が事故の進展に影響することも少なくない。そこで、現場保安力強化実施項目のレベル評価（5段階）を他事業所の平均値と比較して、自事業所の弱みを抽出することも有効である（図1. 3）。しかし、この手法を実施するためには、各社が現場保安力の評価結果を共有することが前提となるため、すぐの実施は難しい。ある程度の規模の事業所（企業）であれば、現場ごとの評点を収集、図1. 3を用いて比較し、改善すべき点を見いだすことも可能であろう。

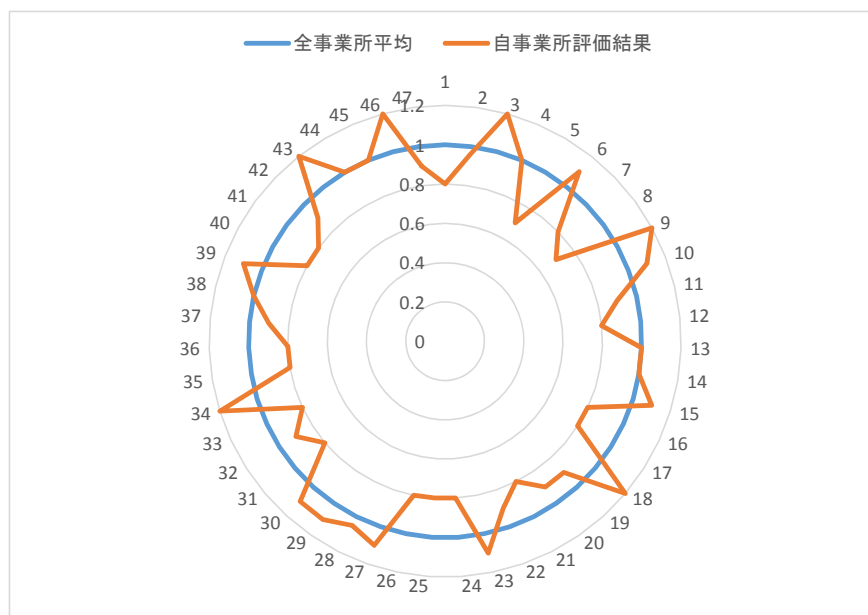


図1. 3 現場保安力強化実施項目の比較（例）

強化項目ごとの全事業所平均値を1とした時の該当現場の現場保安力レベル

1. 3 良好事例の効果的な活用について

他社の良好事例を適用する前に、自事業所・自部署として改善したい項目を十分把握した上で良好事例を適合化させる作業が必要である。必ずしも事業所全体で足並みを揃えて実施する必要はない。工程や作業内容、人員構成など部署の特性によって強化すべき項目が異なることもあり、部署単位あるいは部門単位の推進が望ましいこともある。活動の手続き的な内容や表面に現れている事象のみを捉えず、上位概念化してその基本方針や目指している事を取り込むことが大事である。新たな取り組みを開始する場合、管理者はその理念と手法の妥当性を従業員によく伝達して、納得感をもって理解できるよう力を入れる必要がある。

現場保安力評価によって発見された弱点に対して、その項目と関連する良好事例を探索し、弱点の改善活動によって発生する業務負荷の可能性なども考慮し、アレンジ作業を行った上で、自社に適用することが望ましい。

現場の理解や納得感が不足する取組や屋上屋を重ねる活動は、やらされ感の増大や不遵守意識の発生などにつながる可能性がある。

なお、個別部署での良好事例による強化の成果をその事業所内で共有することで、事業所全体に広がる可能性がある。環境安全部門など事業所全体の安全の舵取り役は事業所内の良好事例の発掘、良好事例の良い取り組みにアンテナを高くし、他部署への広がり尽力することが望ましい。

第Ⅱ章 安全教育による現場保安力の継続的向上

1. 安全教育プログラムの体系化と共有化

一方、長期的展望に立って、産業安全の確保、向上を推進するためには、初等・中等教育、高等教育、企業教育、社会人教育の体系的な安全教育プログラムを構築し、各段階で適切に行うことが必要である。産業分野における安全教育では、自社の企業理念、文化、専門分野に関する固有の教育と、産業界が共通してすすめること効果的な安全の基本的な知識・技術、危険に対する感性向上のための教育、異常時対応訓練、緊急時対応訓練等の教育がある。これらの共通的な安全教育にあたっては産業界、学会、行政が一体となって進めるべきであり、産業界が教材や教育方法、体験/体感教育施設などを可能な限り共有し、日本産業界全体の保安力向上を目指すことが重要であろう。

2. ノンテクニカルスキルによる現場保安力の強化

現場力強化のための教育プログラムの一つとして重要視されてきたのがノンテクニカルスキルである。ノンテクニカルスキルは状況認識、意思疎通（コミュニケーション）、リーダーシップ、言い出す勇気、声かけ、自らの行動の振り返り、権威勾配の克服などヒューマンファクターに係るエラーを防止し、安全を確保していくための現場（指示する方も）がもつべきスキルと定義されており、安全の基本的知識と同じように教育によって向上する。この社会技能の向上のための取り組みも始まっており、現場保安力の向上への寄与が期待されている。

おわりに

現場保安力評価により自らが抽出した弱みを、良好事例を活用して改善するための手法を提案した。また、継続的な現場保安力向上のため、産業分野における安全教育推進のための安全教育のあり方に、体感/体験施設や安全のためのシミュレーション設備等の共有化やノンテクニカルスキルの向上による職場の安全風土の改善の有効性についても紹介した。

添付資料 1 現場保安力強化実施項目ごとの良好事例

添付資料1 現場保安力強化実施項目ごとの良好事例

現場保安力強化要素	現場保安力強化要素	良好事例見出し	良好事例(安全活動概要)	期待される効果
中項目	強化実施項目			
安全基本行動(5S、挨拶、規則順守)	1. 安全基本行動を定着させる取り組みを行っている	安全基本行動の実施状況評価	・安全基本行動(手すり・服装・挨拶)の順守状況について、目標達成度を5段階で自己評価・職場評価している。 ・評価結果をもとに順守しやすくするための対策についても検討している。	安全目標の効果的設定
		安全基本項目の絞り込みと成果の定量評価	・安全基本行動の絞り込み、遵守すべき理由を付記して、理解や全員参加意識を促進している。 ・5Sから3S(整理・整頓・清掃)へと、わかりやすい項目に絞り込んで訓練している。	ルール遵守意識の向上
		基本行動項目の絞り込み	・現場の声を反映し、労使で作成した基本行動項目を絞り込んでいる(事故ゼロカード)。	安全意識の向上
		危険敢行性低下を目的とした体感教育	・なかなか減らない微小災害撲滅のため、危険敢行性低下を主目的とした体感教育を実施している。 ・数多くのメニューを揃えた体感設備で全工場を巡回教育している。	危険感性の向上
		設備と人の安全向上ガイドライン	・設備と人の安全向上に関して実施すべき項目のガイドラインを作成し、5段階(レベル)に分類評価することにより、やるべきことがみえてくる(重要度分類)。 ・安全人間育成ガイドラインは25項目ある。	安全行動の習慣づけ
		安全基本項目の絞り込みと成果の定量評価	・労災に関係する80項目の基本行動のうち、「挨拶」、「服装」、「階段手すり」の3項目に的を絞り、安全に作業を行うための基本行動を遵守することを目的とした安全基本行動遵守活動を実施している。 ・遵守状況のアンケート調査を行い、調査結果を公表することにより競争意識を高め、労災防止への意識付けを行っている。	ルール遵守意識の向上
		指差し呼称実施の「照れ」対策	・テレビCMで実施されている方式を採用することにより、指差し呼称実施の「照れ」を減少させる。	安全行動の習慣づけ
		安全一言活動	・全員が持ち回りで発表することで、安全について考える風土が向上した。	全員参加の安全意識強化
		現場安全意識向上のための創意工夫	・現場に姿見と事故写真を設置し その前で保護具を確認する。	着実な安全作業の実施
		あいさつ活性化活動	・「挨拶立哨」「一日挨拶隊長」、一日挨拶隊長等による挨拶活性化・定着化を図り、来客者から挨拶が良くてできるとの評価を戴いている。	現場モチベーションアップ 職場風土の改善 職場内コミュニケーション活性化。
		5Sエリア責任者の任命	・5Sエリア毎責任者任命を行い、整理整頓はもとより、128項目の評価項目を設け活動し、2ヶ月ごとに自己評価し、4つ星以上となれば所長巡視の申請ができる仕組みでフォローしている。	5Sの推進 全員参加による職場風土の改善 現場モチベーションアップ 工場トップから現場までの安全意識の向上
		マイエリア、機器、ぴかぴか運動	・マイマシン、マイエリアの4Sを推進。設備は自分で守り、異常の早期発見や安全性の向上を図っている。	全員参加による職場風土の改善 現場モチベーションアップ 安全意識の向上
		場内一斉清掃活動	・一斉清掃による職場一体感醸成。ワイワイがやがやで清掃することにより職場の一体感がはぐくまれた。	全員参加による職場風土の改善 現場モチベーションアップ 職場内コミュニケーション向上
		2. 規則遵守意識の向上		安全基本項目の絞り込みと成果の定量評価
協力会社の安全支援	・現場で受け入れやすいルールブックの策定を支援している。 ・安全部会へ、関連する協力会社の全GL(グループリーダー)が参加している。 ・不安全行動に対して現場での直接の声かけを実施している。			協力会社の安全向上
ルールブックの絞り込み・ビジュアル化	・イラスト主体とし、項目を絞り込むことにより、わかりやすい安全手帳を作成している(私たちの礼儀とルール、やってはいけない作業リスト集、当社のヒヤリハット事例集、当社の災害事例集 労災、薬症中毒)。			安全知識・姿勢の向上

現場保安力強化要素	現場保安力強化要素	良好事例見出し	良好事例(安全活動概要)	期待される効果
中項目	強化実施項目			
		毎日の安全管理パトロールの実施	・安全管理者・安全推進者が毎日現場を巡回し、作業安全に関するチェックを実施している。 ・気になる点・指摘事項・良好点について毎日フィードバックすることにより、現場での改善を推進している。 ・安全管理者・安全推進者がフィードバックした内容は、経営トップが常時確認している。	パトロールのPDCAの強化
		安全活動の絞り込み	・決められたことをきちんと守ることを目指し、安全の3本柱(相互注意、凡事徹底、確報連相)と指差呼称を行動目標の柱とし、ゼロ災を目指している。	ルール遵守風土向上
		若手による設備・運転の取り扱いマニュアル作成	・若手に設備や運転の取り扱いマニュアルを作らせる(マニュアルはあるが、自分で作ることで身につけることができる)。	若手の技術力向上
		ノンテクニカルスキル教育を活用した意識向上教育	・ノンテクニカルスキル要素の講義、つぎに仮想演習、そしてその時の要素に強く関連した事故事例研究を行い認知能力、社会能力等の意識を向上する教育を定期的に10年間実践 ・この教育の効果検証のために行動特性評価を行っており、教育を行った結果、労働災害件数、特に規律性Cランク件数が減少し、プロセス事故件数とも相関があることがわかった。	ノンテクニカルスキルの向上
		新人の全員入寮	・自立性を持たせるため、新人の全寮制(1年間)を再開した。	若手の自立性向上
		安全ルール遵守の自己評価	・安全基本行動定着化のための自己チェックを実施。評価結果を○△×に簡素化して毎週行い、チェック表をパソコンから見える化した。	安全基本行動の習慣化 安全ルールに対するマンネリ化防止 安全感性向上
		安全体質づくり5本柱	・全員参加による安全体質づくりのため、①安全衛生管理体制 ②トップのリーダーシップ ③安全環境づくり ④安全に強い人づくり ⑤標準による歯止め等の活動を実施している。	安全意識の向上 全員参加による職場風土の改善
安全活動(KY活動、HH活動、HE防止活動、安全改善提案)	3. 安全活動がマンネリ化しないよう工夫をしている	基本行動項目の絞り込み	・現場の声を反映し、労使で作成した基本行動項目を絞り込んでいる(事故ゼロカード)。	安全意識の向上
		毎日の安全管理パトロールの実施	・安全管理者・安全推進者が毎日現場を巡回し、作業安全に関するチェックを実施している。 ・気になる点・指摘事項・良好点について毎日フィードバックすることにより、現場での改善を推進している。 ・安全管理者・安全推進者がフィードバックした内容は、経営トップが常時確認している。	パトロールのPDCAの強化
		設備と人の安全向上ガイドライン	・設備と人の安全向上に関して実施すべき項目のガイドラインを作成し、5段階(レベル)に分類評価することにより、やるべきことがみえてくる(重要度分類)。 ・安全人間育成ガイドラインは25項目ある。	安全行動の習慣づけ
		各種安全活動の位置づけの工夫	・作業前の「危険予知」、作業中の「指差呼称」、作業後の「ヒヤリ体験(報告)」を「安全スパイラル活動」と銘打って運動した取り組みとして従業員に捉えさせ、浸透させている。 ・上記の結果、2013年は人災ゼロを達成した。	安全活動の徹底
		指差呼称モデル作業の設定	・各課で特に指差呼称を重点化する5つのモデル作業を検討し、作業現場に指差呼称モデルシールを貼付している。 ・作業毎の指差呼称を意識づけることが目的である。	指差呼称の活性化
		ヒヤリハット報告件数増加の工夫	・所長メッセージの発出、対策立案欄の削除、報告者への確実なフィードバックなど、様々な工夫によりヒヤリハット報告件数が飛躍的に増加した。	ヒヤリハットの活性化
		不安全箇所総点検	・品質保全分科会作成のQCマトリクスの行程毎に「創る安全チェックリスト」項目を整理し、事業所の不安全箇所を総点検した。	ヒヤリハットの活性化
		ボトムアップの安全文化推進活動	・中堅社員中心のチームによる、従業員の問題意識から発展した各種活動を実施している。 ・管理職を含めない小グループでの対話を通じた問題意識を抽出し、安全意識を醸成している。	中堅陣の強化育成
		指差し呼称実施の「照れ」対策	・テレビCMで実施されている方式を採用することにより、指差し呼称実施の「照れ」を減少させる。	安全行動の習慣づけ

現場保安力強化要素	現場保安力強化要素	良好事例見出し	良好事例(安全活動概要)	期待される効果
中項目	強化実施項目			
		パソコンと大画面を活用して引継ぎを実施	・PCでの引継ぎシステムでは引継ぎチェック機能もあり、またスタッフ等とも引継ぎ内容の状況把握と共有化を図ることができる。 ・大画面も活用して全体引継ぎや工事予定や全体工程、他部署の情報や連絡事項も視覚的に実施できる。	確実な直間引継ぎ
		気兼ねなく提出できるヒヤリハット・キガカリ活動	・対策を記入しなくてもよく、気づいたことを課ごとに設置した回収箱に入れる。 ・無記名のため気兼ねなく提出でき、やらされ感はほとんど無い。協力社員も提出している。 ・半年で2200件提出された。 ・各課のキガカリの良い事例をまとめて各部門に紹介している。	ヒヤリハット報告への抵抗感払拭
		象徴的な安全活動に向けた工夫	・「赤ヘル警鐘パトロール」「イエローカードマップ」などのように種々の安全活動に対して象徴的な名称を与えて、活動のイメージと関係者の参加意識を喚起するよう努めている。 ・目的は一緒でも、手を変え品を変えて活動内容に変化をつけて、マンネリを打破するよう努めている。 ・関係者を飽きさせないようにするためにも、KY大会などの非日常的な発表の場を敢えて設けて、安全活動を活性化するよう工夫している。	安全意識の向上、安全活動の継続化と活性化
		不安解消シート	・不安な作業や設備を抽出し、まず自分で考え、次いで直内で話し合い(ベテランがKnow-How、Know-Whyを伝授)をし、最後に自分でポイントを整理する。	危険感性の強化
		若手による設備・運転の取り扱いマニュアル作成	・若手に設備や運転の取り扱いマニュアルを作らせる(マニュアルはあるが、自分で作ることで身につけることができる)。	若手の技術力向上
		労災撲滅WGによる活動	・環境安全部門とベテランがWGを構成し、ライン業務を横串で見てもそれぞれの作業要素のリスクを抽出するとともに、現場の不安感を反映して、労災となる要素をつぶすために様々な取り組みを実行している。 (例)過去の労災事例の原因分析、安全対応の成果評価	プロによる作業の安全性評価で労働災害の撲滅
		若手オペレータによる定期的な手順書見直し	・若手オペレータにより、定期的に手順書を見直している。 ・写真(理解しやすい)、チェックリスト(抜け落ち防止)などを含んだ手順書に変更する。	若手の技術力向上
		安全活動の形骸化の防止	・ベテランと若手のコンビによるパトロールを実施している。端緒はヒヤリハット、KYの形骸化である。 ・事故や重要トラブルの発生日に継続的に朝ピラを配布している。工場幹部や組合幹部が安全を重視している姿を見せる効果もある。	安全活動の形骸化抑制
		複数部門によるパトロール	・年ごとにテーマを設定した合同パトロールにより、問題設備や作業をみつめる目の複眼化をはかる。	効果的なパトロール
		工事での協力会社との連携推進	・安全は計画段階で決まるものという考えのもと、工事の計画段階で協力会社と協同でKYを行っている。 ・KYの成果を織り込んだ工事施工要領書は協力会社が作成し、承認している。また、工事施工要領書を現場に提示し、工事作業当日のミーティングにおいて確認している。	協力会社の参加意識及び技術力向上
		危険源を抽出するための複数の仕組み	・安全作業指導員の制度的な導入、パワープレイ総点検、KYコンサルティングの受診、定修実施前の先取りKYなど、潜在する危険源を抽出するための多様な仕組みやチェック機能を種々の段階で設けている。 ・こうした一連の活動に対して、協力会社も積極的に関与している。	効果的な危険源抽出、協力会社の安全向上
		現場がなじみやすい活動の工夫	・安全ハンドブックの文字数をけずり、写真やイラストを多用している。 ・1ページ30秒で読めることを目指している。	安全感性の向上
		「ずれ」を想定した現場での訓練の実施	・班長が中心となり、異常事象などのシナリオを作成し、模擬訓練を実施している。 ・オペレータもシナリオ作成に参加することにより、教育に活用している。	危機管理能力の向上
		現場パトロールでの指導と問題点抽出	・現場パトロール(OBが主、職制、若手、労働組合)においてその場の指導と問題点を抽出し、環境安全部門にあげて現場にフィードバックしている。 ・これによって指摘事項は1年で半減した。 ・なかなか改善されない指摘事項は課長安全会議で検討している(問題点を課長間で議論、結果を課内で議論)。 ・トップダウンではなく全員納得の安全活動を目指している。	パトロールのPDCAの向上
		小集団活動として外面腐食チームの立ち上げ	・小集団活動として外面腐食チームを立ち上げた。 ・腐食に関する目を養い現場に持ち帰ることを目的としている。	設備安全の向上

現場保安力強化要素	現場保安力強化要素	良好事例見出し	良好事例(安全活動概要)	期待される効果
中項目	強化実施項目			
		軽度のヒヤリハットや想定ヒヤリハットの報告と自ら改善する活動の効果	・若手の意識変革がすみ、問題視していなかった事象にも感性が働くようになった。 ・自分のミスを報告する風土が向上した。	安全感性の向上
		各課の年間安全活動の報告と各課による投票制度	・各課の年間安全活動の報告と、各課メンバー数で重み付けした投票制度により活性化している。 ・各課で年間テーマを決め、その結果表示に対する全員参加型投票での参加意識が向上している。	従業員参画意識の向上
		対象現場の写真を使ったKY活動	・対象現場の写真を使ったKY活動を実施している。じっくりと課題を抽出できる。	危険源特定方法の向上
		弱点克服活動	・失敗知識DBIにおける失敗原因曼荼羅をリスト化(ヒューマンエラー解析シート)し、各人が自分のエラー傾向により弱点を抽出し宣言する。 ・面前で弱点を表明することで自覚し、また班内などでの会話が促進される。	安全感性向上、現場での会話促進
		現場安全意識向上のための創意工夫	・現場に姿見と事故写真を設置し、その前で保護具を確認する。	着実な安全作業の実施
		ノンテクニカルスキルの向上	・感性向上のため、毎年新たなゲームを含めた集合教育を実施している。	ノンテクニカルスキルの向上
		若手が年長者を評価する「OJT診断」	・OJTの質を高める要素は、教育する中身だけではなく教え方に左右される部分も少なくないと考えて、OJTを受ける若手が、OJTで教える班長やベテランの指導方法を評価する仕組みを設けている。	指導方法の改善
		会議に関するルール策定	・会議体が多いことと普段のコミュニケーションが足りないことが全体としての悩みであるため、会議に関するルールやウィクリースケジュールを決めて運用している。	現場コミュニケーションの向上
		若手が年長者を評価する「OJT診断」	・OJTの質を高める要素は、教育する中身だけではなく教え方に左右される部分も少なくないと考えて、OJTを受ける若手が、OJTで教える班長やベテランの指導方法を評価する仕組みを設けている。	指導方法の改善
		会議に関するルール策定	・会議体が多いことと普段のコミュニケーションが足りないことが全体としての悩みであるため、会議に関するルールやウィクリースケジュールを決めて運用している。	現場コミュニケーションの向上
		工場PKY(プロセス危険予知)活動	・保安に影響を与えるリスクを調査解析し安全状態のレベル検証と技術レベル向上のためのPKYを4Mの切り口で行う活動を展開した。 ・課長、係長による安全レベル検証	管理職のモチベーションアップ 安全風土の醸成 安全技術の伝承
		LOF(ライン オブファイアー)	・作業に潜在する危険の事前認識、排除の重要性の意識付けのために危険場所の表示やKY、ひとりKYなどの実践 ・LOFの考え方をワークショップ等で啓蒙 ・作業/行動前の危険を認識する習慣の醸成	危険認識能力の醸成
		見つけて良かったシート	・不具合、危険箇所を発見した人が改善を行い、そのポイントを作成した資料で説明することで広く横展開を図る。	改善の見える化 現場モチベーションアップ 横展開
		非正常作業指示書に4RKYを追加	・各職場にKY職場トレーナーを選任・育成して工場の全階層対象に集合教育等でKY感受性強化の施策を実行。 ・バッチプラントが多いので「非正常作業」が多く発生するため「非正常作業指示書」に4ラウンドKYを盛り込み、リスク評価も併せて実施。	危険予知能力の向上 工場トップから現場までの安全意識の向上
		非正常作業届出のKY実施	・非正常作業を行う際の管理規則を示し、適切な措置により非正常作業時の労働災害を防止する目的。 ・作業前に必ず「非正常作業届出」を作成し、4RKYを実施しこれを事前に届け度で許可を得てから実施することにより、労働災害防止につながる。	危険予知能力の向上 安全感性の醸成
		定期修理におけるKY確認	・工場の安全3本柱の「確報連相(確認・報告・連絡・相談)」の徹底として工事責任者が現場KYボードの確認(サイン)を行う。	現場作業員の安全意識の向上 工事における抜け落ちの防止
		ゼロゼロ討論会	・事業所長、職場リーダーの参加により、事業所長との直接対話によるメッセージの発信、討論を通じた安全意識の向上、4R-KY法の実施訓練、直場課題の確認等を実施。	管理職と現場とのコミュニケーション・信頼感の向上
		目で見える管理	TPM活動として、各自の工夫を凝らした目で見える管理やOPLS(フンポイント・レッスン・シート)の作成による教育を行っている。	改善の見える化 安全意識の向上
	4. ヒヤリハット情報を収集し、積極的に活用している	各種安全活動の位置づけの工夫	・作業前の「危険予知」、作業中の「指差呼称」、作業後の「ヒヤリ体験(報告)」を「安全スパイラル活動」と銘打って連動した取り組みとして従業員に捉えさせ、浸透させている。 ・上記の結果、2013年は人災ゼロを達成した。	安全活動の徹底

現場保安力強化要素	現場保安力強化要素	良好事例見出し	良好事例(安全活動概要)	期待される効果
中項目	強化実施項目			
		ヒヤリハット報告件数増加の工夫	・所長メッセージの発出、対策立案欄の削除、報告者への確実なフィードバックなど、様々な工夫によりヒヤリハット報告件数が飛躍的に増加した。	ヒヤリハットの活性化
		ヒヤリハットの無記名化、事例集を製本	・ヒヤリハットの課内(ヒヤリハット委員会)での収集、無記名化などにより、提出しやすい環境づくりを行っている。 ・ヒヤリハット事例の製本(年2回発行)によりヒヤリハットの学習が容易になっている。	ヒヤリハットの提出・活用が容易化
		気兼ねなく提出できるヒヤリハット・キガカリ活動	・対策を記入しなくてもよく、気づいたことを課ごとに設置した回収箱に入れる。 ・無記名のため気兼ねなく提出でき、やらされ感ほとんど無い。協力社員も提出している。 ・半年で2200件提出された。 ・各課のキガカリの良い事例をまとめて各部門に紹介している。	ヒヤリハット報告への抵抗感払拭
		見える化の推進	・現場での作業監査とKYIにビデオ撮影を導入して、関係者全員で繰り返し確認することが、作業の安全と品質を高めるのにおおいに役立っている。 ・設備の異常兆候を抽出するためにイエローカードという簡易な仕組みを導入している。また、カードを貼り付けてイエローカードマップを作成し、それを現場に掲示することで、関係者全員は現時点における設備の潜在リスク状況を常に容易に確認することができる。	作業品質の向上、現場情報共有化による異常の早期発見
		ヒヤリハット表現の口語化	・ヒヤリハットの表現を話し言葉にするなど、現場でなじみやすい安全活動を心がけている。	ヒヤリハットの定着
		安全活動の形骸化の防止	・想定ヒヤリの積極的な活用により感性(考える能力)向上をはかっている。 ・ヒヤリハット情報のランキング(ABC)とAランクへの対策表示などを実施している。	ヒヤリハットの活用活性化
		安全活動の加重点重視への変換	・リスクマネジメント、ヒヤリハット、事故・異常事象の横展開の件数などを定量評価して安全表彰を制度化している。	従業員参画意識の向上
		軽度のヒヤリハットや想定ヒヤリハットの報告と自ら改善する活動の効果	・若手の意識変革がすすみ、問題視していなかった事象にも感性が働くようになった。 ・自分のミスを報告する風土が向上した。	安全感性の向上
		HEM:ヒューマンエラーマネジメント	・設備トラブルも人の行動の対策が重要である(人の行動+設備、手順の対策)との認識で、ヒヤリハットのなぜなぜ分析などを活用し意識向上をめざしている。 ・若手が発信する安全管理活動(気づきを中心)を実施している(中堅やシニアを入れずに活動)。	ヒューマンエラー防止、若手の誤操作防止
		部門間の連携	・過去のヒヤリハット、事故などをもとに、社員、協力会社従業員ともやっつけられない安全禁制事項を決めて安全手帳に明示、また、工事での工事安全計画書に記述し、協力会社との打ち合わせで確認している。	工事での安全確保
		ヒヤリハット活動の推進	・ヒヤリハット提案を全員が1件/月を目指して実施し、上司は必ずコメントと対策結果を記入しフィードバックすることで相互理解を高める。 ・重大災害に結びつく可能性のある案件については表彰を行い、取り組みのマンネリ化を防止している。	ヒヤリハット活動のマンネリ化防止
		ヒヤリハットマップ	・危険性が高いまたは提出回数の多いヒヤリハットを中心に発生箇所をマップ化。 ・マップ化により、高危険性のある作業・設備が「どこにあるか」「どのように発生したか」を簡単に把握でき、リスク低減につながっている。	危険個所の認識と共有化 ヒヤリハット内容頻度の分析 教育資料
		ヒヤリハット活動	・潜在的/顕在的ヒヤリハットを提出し、情報共有を図り、改善提案、改善実施、職場活性化により、職場の安全性向上、作業性改善、品質維持向上、標準化を図る等、ヒヤリハット活動の有効性の改善のサイクルを努めている。	ヒヤリハット活動のマンネリ化防止 ヒヤリハット情報の共有化
	5. 危険感性を育成するため、事故や災害情報の見える化を図っている	ルールブックの絞り込み・ビジュアル化	・イラスト主体とし、項目を絞り込むことにより、わかりやすい安全手帳を作成している(私たちの礼儀とルール、やっつけられない作業リスト集、当社のヒヤリハット事例集、当社の災害事例集 労災、薬症中毒)。	安全知識・姿勢の向上
		防災カレンダー	・過去の事故事例の風化防止と安全の再認識に向けた取り組み。 ・過去50年の大きなトラブル、事故事例の概要を発生日ごとに表示した防災カレンダーを作成し、事故・トラブルの風化防止に努めるとともに、朝のミーティングで部長がその事例を理解したうえで、原因、注意事項を説明。トラブル・事故が発生していない日は、部長が安全に対する思いを述べる。	過去の事故事例の風化防止と安全の再認識

現場保安力強化要素	現場保安力強化要素	良好事例見出し	良好事例(安全活動概要)	期待される効果
中項目	強化実施項目			
		災害カレンダーの活用	・繰り返し事故の低減に向けて、月初めにその月に起きた過去10年間の災害事例を職場懇談会(班長、日勤、交代直長が参加)で確認。	繰り返し事故の低減
		ダクト改善・管理の徹底	・排気ダクト火災事故を契機に、「ダクト防災管理要領」を制定し、火災の危険が高い「管理ダクト」を定義し、設計及び管理指針を設定している。 ・再発防止対策として設備改善、設備点検管理ポイント等を定めた、設計指針、管理指針に基づき管理を徹底して行っている(管理レベルにより点検周期、開放掃除等決めている)。	特定設備に特化したリスク低減
		B級災害の低減	・工務保全課による異常の早期発見、トラブル発生前の対処、土日呼び出しゼロを目的とした現場パトロールを実施している。 ・B級故障削減を目的に月1回、課長、係長、部員にて、その月内に発生した全B級故障の見直し検討を実施している(生産減につながるトラブルの未然発生防止と水平展開)。 ・上記のパトロールならびに見直し活動により、B級故障発生件数が10年間で約700件から10件程度まで減少した。	パトロールを通じたトラブル防止
		第三者の視点による潜在リスクの抽出	・自分の課内だけでの課題検証に限界があることから、社内の安全工学の専門家、OBなどの参加により第三者の視点から評価を実施している。今まで当たり前でリスクが低かったものが、改めて見直されるなどの効果が期待される。 ・他社の事例を含めて大事故に至る経緯は、単純な原因ではなく、複数の進展事象を経由することが多く、複眼的な視点でチェックを行う意義があると考えている。 ・リスクがあるのではないかと「リスクポテンシャル」を抽出して、優先順位をつけて設備対策などを実施している。 ・専門家の知識やOBの昔のトラブル体験などを知ることで、知識が身につく効果もある。	RA(リスクアセスメント)能力の向上
		情報の見える化(動画作成)	・現場で起きた災害情報は、関連作業や周辺の設備環境を動画で発信し、見える化を推進している。 ・動画作成は当事者が適宜行うため作業負荷が少なく、文章に比べ理解しやすい。	効果的な危険感性の向上
		安全活動の形骸化の防止	・ベテランと若手のコンビによるパトロールを実施している。端緒はヒヤリハット、KYの形骸化である。 ・事故や重要トラブルの発生日に継続的に朝ビラを配布している。工場幹部や組合幹部が安全を重視している姿を見せる効果もある。	安全活動の形骸化抑制
		事故情報の活用に関する工夫	・事故情報の分析では、現場の類似施設や作業を付記して事例紹介(他人事としない工夫)している。 ・災害カレンダーをトイレ内で表示している(表示場所の工夫)。	事故情報の活用向上
		反応事故に特化した事故情報の活用	・過去の反応暴走などの事例を収集し、自プロセスに類似した事例の解析や安全管理へフィードバックしている。	反応器特化危険源特定方法の向上
		安全文化評価項目の策定と評価の工夫	・独自の安全文化評価項目の策定と、評価に関する工夫(階層間の差違の検討など)を実施している。	安全文化のブラッシュアップ
		危険箇所の見える化	・事故の起きた現場に事故に関する情報を写真や図などを含めて提示(何が起きたか、原因など)(作業する工程での危険を認識)	作業する工程での危険を認識
		現場安全意識向上のための創意工夫	・現場に姿見と事故写真を設置し、その前で保護具を確認する。	着実な安全作業の実施
		チヨコ報制度	・個人レベルの小さなミスを相互あるいは自ら指摘、書面で報告し顕在化させ、真因を追究し、対策を講じることにより重大事故への拡大を予防する。 ・見えていなかった小さなミスが上司を含め全員に見えるようになった。全員が当事者になって参加する活動であり職場環境・風土が向上する。	潜在危険因子の抽出 危険予知能力の向上 全員参加による職場風土の改善
		安全の先行指標	・災害発生の土台にある不安全な状態や不安全な行動を生み出す土壌に注目し、災害ピラミッドを拡張して「不安全行動・不安全状態」を生み出す「不適合状態」を先行指標として位置づけて改善を推進する。 ・例えば不適合状態の具体的指摘事項などから先行指標として適用して、不適合状態の改善状況を管理する。	職場風土の改善 安全の不適合状態の抽出
		安全一口ことばの放送	・従業員の安全に対する意識向上を図るため、各職場の安全管理者が毎週順番に「安全一口言葉」放送を実施している。	安全意識の向上 職場風土の改善
安全基本行動自己評価 相互注意活動	6. 安全基本行動の実践を各自が評価し安全意識の向上に取り組んでいる	各課の年間安全活動の報告と各課による投票制度	・各課の年間安全活動の報告と、各課メンバー数で重み付けした投票制度により活性化している。 ・各課で年間テーマを決め、その結果表示に対する全員参加型投票での参加意識が向上している。	従業員参画意識の向上

現場保安力強化要素	現場保安力強化要素	良好事例見出し	良好事例 (安全活動概要)	期待される効果
中項目	強化実施項目			
		安全文化評価項目の策定と評価の工夫	・独自の安全文化評価項目の策定と、評価に関する工夫(階層間の差違の検討など)を実施している。	安全文化のブラッシュアップ
		いいたいことをいえる風土	・相互注意活動の実施している。規定や安全手順策定では現場ヒアリングによる実態把握を重視している。 ・現場パトロールの目的に、若手が協力会社と分け隔てなく話すことのできる、コミュニケーション能力の向上も含まれる。	現場でのコミュニケーションの向上
		安全一言活動	・全員が持ち回りで発表することで、安全について考える風土が向上した。	全員参加の安全意識強化
		弱点克服活動	・失敗知識DBにおける失敗原因曼荼羅をリスト化(ヒューマンエラー解析シート)し、各人が自分のエラー傾向により弱点を抽出し宣言する。 ・面前で弱点を表明することで自覚し、また班内などでの会話が促進される。	安全感性向上、現場での会話促進
		作業行動の安全性分析と改善強化	・敢えて時間と人手を割いて、一つひとつの作業や行動を相互に分析・確認し、その安全性を高めている。さらに、改善すべき点を抽出し、手順書の改訂へとつなげている。 ・経営トップの強いリーダーシップのもとに安全最優先を徹底し、安全性分析や改善強化に向け時間や人手等の必要な資源を配分している。	作業安全の向上
		安全誓約書	・従業員全員が具体的な安全行動目標を記入した安全誓約書を事業所長宛てに提出して、安全意識の向上の努めている。 ・2013年からは私の交通安全宣言も加えて宣誓することとした。	安全意識の向上
		個人別安全活動宣言	・自分の目標を宣言し、公開することで、自分に対する自己管理の強化と、他の人が、何を考えているか知ることにより、お互いに刺激し合っってよりレベルアップを図る。 ・名前と顔を一させることからコミュニケーション向上が図れる。	安全意識の向上 職場内コミュニケーション向上
		個人の弱点克服宣言活動	・各個人の不安全行動に関するヒューマンエラーを解析して「個人の弱点克服宣言」を行うことから、安全の感性アップを展開し、ヒューマンエラーの発生を低減する。 ・自分のエラー傾向を自覚し、克服のため最適な対策を宣言して常に意識して行動するようにする。	安全感性向上 全員参加による職場風土の改善
		基本安全行動の自己評価	・安全を守る意識を持ち、安全感性を向上させるため「基本安全行動遵守活動」を展開。 ・「基本安全行動」とは、いわゆる生活レベルでの行動(服装、歩行)。3か月に1回自己評価をして公表。「守れない理由アンケート」の実施。	安全基本行動の習慣化 安全感性向上 全員参加による職場風土の改善
		安全力チェック	・従業員の安全に関わる社会的側面及び性格的側面等の人間特性を把握し、災害に結びつきやすい傾向としての安全力との関係から、自分自身を知る機会を得て、安全力の向上を目指す。	職場風土の改善
		安全意識レベルの向上	・安全意識レベルの向上のため①ヒヤリハット活動 ②黄エフ付け活動 ③安全パトロール ④提案改善活動 ⑤相互注意と職制巡視 ⑥ルール遵守度評価 ⑦個人安全宣言 ⑧安全教育等を実施している。 ・代表的な活動事例として、黄エフ付け活動、相互注意運動を示す。	安全意識の向上
	7. 部署を超えて気安く相互注意できるよう取り組んでいる	いいたいことをいえる風土	・相互注意活動の実施している。規定や安全手順策定では現場ヒアリングによる実態把握を重視している。 ・現場パトロールの目的に、若手が協力会社と分け隔てなく話すことのできる、コミュニケーション能力の向上も含まれる。	現場でのコミュニケーションの向上
		係を越えた相互パトロール	・係を越えた相互パトロールにより、視点を交えて現場の評価を実施している。 ・実施は係長、班長(係長は工場全体で20人程度、係は20~50人)による。 ・異なる部門のメンバーと一緒に回ることで、様々な目の付け所への気づき、他係への対抗意識が生まれる(モチベーション向上)。 ・さらに、マンネリ防止のため、作業観察を取り入れた相互パトロールを開始した。	他の目による気づきやモチベーション向上
		認定オブザーバーによる作業観察と指導	・日々の作業を、認定を受けたオブザーバーが観察し、安全につながる活動に力を入れている。 ・この活動では、良いところを褒めるように心がけ、個人を対象として見るのではなく代表としてやってもらっているという前提で実施するなど、抵抗感を低減するために工夫している。 ・また、若手からベテランへの評価、他の課に対する評価にも取り組んでおり、ニアロス後のコーチングの効果検証の機会としても利用している。	個人特性起因のトラブル防止
		全社的な安全文化醸成のための会議体の設置	・全工場から担当者を集め、安全文化醸成分科会の設置している。 ・各工場からの意見を集約し、実効的な安全方針・施策を実施している。	全社的な安全文化の醸成

現場保安力強化要素	現場保安力強化要素	良好事例見出し	良好事例(安全活動概要)	期待される効果
中項目	強化実施項目			
		相互声掛け運動	・労働災害撲滅活動の一環として、不安全作業、行動を相互に注意し合える風土作りを行う。 ・若手の安全意識を高める活動として、若手を安全文化(風土)委員に任命し、先輩にも注意しやすい環境を整え安全活動の推進や現場パトロールを行い声掛けや問いかけを実施。 ・管理者がパトロールに同行し、現場を見る視点、危険ポイントの見極め等の教育を実施。	現場モチベーションアップ 作業における事故予防 技術伝承
		相互注意運動	・「相互注意推進委員」を任命し、危険作業等の発見時の注意喚起、危険な行動については本人のみならず管理者にも連絡し指導を依頼。	現場モチベーションアップ 作業における事故予防 若手への技術伝承
		作業の交差実査	・従来とは違った視点(他部署の人)で作業を実査してもらい、不安全部分の指摘から安全な作業への改善を進める。 ・実作業者の目線に合わせた「担当者による作業標準書の見直し」を継続実施。	異なる切り口での不安全箇所 の抽出 部門間連携強化・活性化 視点の固定化防止
		定期修理での指摘活動	・定期修理および日常の工事において「凡事徹底」「相互注意」「確報・連・相」を安全の3本柱(行動目標)としている。 ・見本とすべき良い事例も紹介・掲示することでやる気の醸成にもつなげている。	現場の緊張感の醸成 安全意識の向上
		安全モニター制度	・モニター委員が職場に入って一日中仕事に従事することにより、相互に不安全行為や不安全箇所を抽出し、欠陥の解析、対策の実施、確認等のさいくるを回す安全モニター制度による安全活動を実施している。	異なる切り口での不安全箇所 の抽出 全員参加による職場風土の 改善
		安全の3本柱	・現場の泥臭い活動により、第一線作業員、作業リーダーの安全意識の向上を図るため、安全の3本柱として凡事徹底、相互注意、情報連相を行動目標として取り上げた活動を展開。	安全意識の向上 職場風土の改善
経営トップの安全へのコミットメント	8. 経営トップは安全優先方針を現場に積極的に発信している	作業行動の安全性分析と改善強化	・敢えて時間と人手を割いて、一つひとつの作業や行動を相互に分析・確認し、その安全性を高めている。さらに、改善すべき点を抽出し、手順書の改訂へとつなげている。 ・経営トップの強いリーダーシップのもとに安全最優先を徹底し、分析や改善強化に向け時間や人手等の必要な資源を配分している。	作業安全の向上
		定期修理期間における社長の工場訪問	・工場に社長が来て安全視察を行う。 ・トップ自ら安全の重要性を協力会社含め従業員に対して示す機会になる。	経営トップの安全理念の普及
		朝ミーティングへのマネジメント層参加	・各部署の朝ミーティングに社長以下マネジメント層が参加することによって、現場に緊張感を持たせる。	マネジメントの関与の向上
	9. 安全管理部門へ積極的に予算付与をするよう配慮している	現場の自主的な取り組みに対する費用面での支援	・自主的な安全活動に金を出すが口は出さない方針となっている。 ・当たり前カードの策定、運営はフォアマン会、この活動は主として班長に任せている。	守ることを決め・決めたことを 守る文化の向上
		統合時の人材育成を見据えた適切な資源配分	・課や計器室を統合するにあたって安易に人員を削減せず、一定期間は教師役を残し、現場の対応能力を低下させぬよう直当のシフト面にも配慮しつつ、教育と技術伝承を進めた。 ・統合の大変さについて現場と本社経営層で認識を共有し、経営者のリーダーシップのもと、時間外労働を大幅に認めた。	係の統合における戦力維持
		設備の信頼性向上に資する本質的な方策	・Si3の安全計装を全装置に導入する、不具合の発生自体を防止するといった形で、対症療法的ではない根本的な改善策を施すことにより、設備の信頼性を高めている。 ・上記のような方針で費用と労力をかけることに対して、社内の認識が一致している	プロセスの安全性向上
経営層の現場の把握と意識付け	10. 経営トップと現場とのコミュニケーションが定期的に行われている	安全文化醸成活動の実施	・多発する事故を断ち切る体質改善の活動 ・操業優先、トップダウン過ぎる等の体質改善を図るべく、真の安全文化を構築する活動を開始、展開中。瓦版の発行、所長と全員の職場懇談会を実施し全員の意見を聞く、積みあがり未補修箇所の改善、安全資料室設置等で体質改善中。	多発する事故を断ち切る体質改善
		朝ミーティングへのマネジメント層参加	・各部署の朝ミーティングに社長以下マネジメント層が参加することによって、現場に緊張感を持たせる。	マネジメントの関与の向上
		全社的な安全文化醸成のための会議体の設置	・全工場から担当者を集め、安全文化醸成分科会の設置している。 ・各工場からの意見を集約し、実効的な安全方針・施策を実施している。	全社的な安全文化の醸成
		年間計画の定期的なレビュー	・安全衛生委員会において重点実施項目の達成度評価を実施している(中間・最終)。	マネジメントレビューの向上
		11. 安全表彰制度を設けて現場の安全意識向上に努めている	安全活動の加点重視への変換	・リスクマネジメント、ヒヤリハット、事故・異常事象の横展開の件数などを定量評価して安全表彰を制度化している。
	協力会社安全表彰功労賞		・協力会社社員が漏れなどを発見するケースが多く、それを表彰することにより異常発見をうながしている。	協力会社の連帯感醸成

現場保安力強化要素	現場保安力強化要素	良好事例見出し	良好事例 (安全活動概要)	期待される効果
中項目	強化実施項目			
		小さな安全活動表彰制度	・小さな安全活動表彰制度を実施しており、基本的に所長が表彰を手渡ししている。 ・協力会社員も対象であり、誰でも推薦可能となっている。気づきの強化につながっている。	所長表彰によるモチベーション強化
		RC運営方針～安全活動と安全表彰	・品質、環境、労働安全衛生マネジメントシステムと小集団活動を組み合わせたRCの遂行を行っている。 ・TOK(KY)活動、安全基本行動遵守活動、各種の教育・訓練等の日々の安全活動により、成果が得られたものは、TOK提案表彰、安全表彰等を行っており無事故・無災害達成率は12月に安全ケーキが渡される。	安全風土の醸成 現場モチベーションアップ
リーダーシップ(係長、職長クラス)	12. 現場リーダーは率先して安全活動を実施し、部下への意識付けを行っている	毎日の安全管理パトロールの実施	・安全管理者・安全推進者が毎日現場を巡回し、作業安全に関するチェックを実施している。 ・気になる点・指摘事項・良好点について毎日フィードバックすることにより、現場での改善を推進している。 ・安全管理者・安全推進者がフィードバックした内容は、経営トップが常時確認している。	パトロールのPDCAの強化
		象徴的な安全活動に向けた工夫	・「赤ヘル警鐘パトロール」「イエローカードマップ」などのように種々の安全活動に対して象徴的な名称を与えて、活動のイメージと関係者の参加意識を喚起するよう努めている。 ・目的は一緒でも、手を変え品を変えて活動内容に変化をつけて、マンネリを打破するように努めている。 ・関係者を飽きさせないようにするためにも、KY大会などの非日常的な発表の場を敢えて設けて、安全活動を活性化するよう工夫している。	安全意識の向上、安全活動の継続化と活性化
		「ずれ」を想定した現場での訓練の実施	・班長が中心となり、異常事象などのシナリオを作成し、模擬訓練を実施している。 ・オペレーターもシナリオ作成に参加することにより、教育に活用している。	危機管理能力の向上
		安全カレンダーの活用	・2002年以降に発生した安全、環境事故を記載した安全カレンダーを作成し、課長が自分で勉強し課員の指導に利用する仕掛けとして活用している(課長のリーダーシップの育成をバックアップ)。	課長のリーダーシップの育成をバックアップ
		日常業務でのプロセス理解度の確認	・班長以上のプロセス、運転を良く理解している者が、熟練オペレーターに対して監視ポイントごとに「(例えば温度上昇の)原因は?影響は?アクションは?」といった形で質問をして、理解度アップをはかっている。	プロセス安全の向上
		係内アドバイザー制度	・OJTに近い自主活動である。 ・週1回ベテランが単位操作の習熟度チェックを実施し、若手のスキルアップにつなげている。	確実なOJTによる若手の育成
		協力会社の安全活動への支援	・工場認定責任者による所内パトロールでの指導を実施している。 ・協力会社員で社内ルール理解の程度を審査し、工場認定責任者の資格認定後はワッペンで表示している。 ・1日3回以上の現場巡視を義務化している。	工場の安全性向上
		KY活動の推進	・工場長が自らKY研修に出席するなど、リーダーが率先垂範しKY活動を展開している。 ・非常作業指示書を上手に活用し、トラブルの多い場面での作業リスクを重点的につぶしている。	幹部職員の意識向上、非常作業の安全化
		作業基準書の計画的「実査」の実施	・危険性の高い作業の基準書や改訂頻度の低い基準書を対象に、年間20件程度の「実査」を実施している。 ・きちんと考えて作業が出来る基準書になっているか等、現場で実際に担当者が作業したものに対して、リーダー、管理職が立ち会って検証する「実査」を実施し、それにより使えるマニュアルの改訂に結びつける活動を全社で実施している。	手順書の見直し向上
		朝の安全呼びかけ	・製造所幹部による「朝の安全呼びかけ」を実施、併せてその時期に合わせた内容のピラを配布する。 ・直属上司、それ以外の幹部と社員間のコミュニケーション向上のきっかけにもなり、「元気に挨拶を交わす」ことを安全活動の一つと捉えてスローガンに明記し「活気に充ちた安全な製造所を作る」ための手段の一つとして役立てている。	管理職と現場とのコミュニケーション・信頼性の向上
		徹底した現場巡視	・現場における設備の不具合、作業に潜むリスクを早期発見するため、工場長、ライン長、安全担当者の現場パトロールを強化。毎日工場長3回、ライン長1回以上、RC/技術課員2回のパトロール。 ・パトロールにより、不具合箇所での早期発見、重大な災害に繋がる恐れのある事象の発見に繋がり、未然防止が可能になった。	不具合の早期発見 管理職と現場とのコミュニケーション・信頼性の向上

現場保安力強化要素	現場保安力強化要素	良好事例見出し	良好事例(安全活動概要)	期待される効果
中項目	強化実施項目			
		管理監督者による警鐘パトロール	<ul style="list-style-type: none"> 管理監督者が鐘を鳴らしながら現場をパトロールする。 パトロール中に作業者の作業を観察する。管理監督者の姿勢が鐘の音と共に作業者の心に響いたときに有効なものとなる。 鐘の音⇒コミュニケーションのきっかけとなり、信頼感・連帯感の醸成による安全か推進に繋がる。 作業現場での不安全、不具合の摘出改善に繋がる。 	作業者の集中力の向上 管理職と現場のコミュニケーション・信頼性の向上
		ライン管理者の自己評価	<ul style="list-style-type: none"> ライン監督者自己評価表に基づいて、管理者(課長～班長)が年1回自己評価により「安全」「管理者として有るべき姿」に対する自分の到達度を認識することで、個人・職場の弱みがあきらかになり、安全活動における目標設定等に活かされている。 	管理職職務と責務の明確化 管理職の安全意識の改革
		管理者の安全行動規範	<ul style="list-style-type: none"> 管理者は「職場の安全に全責任を負う」を基本に、安全文化の醸成とレスポンスフル・ケア目標達成に必要な事項を纏めて、管理者の行動指針としている。 	管理職職務の明確化・評価 管理職のあるべき姿の再認識
		実験室安全自己評価	<ul style="list-style-type: none"> 実験室の責任者を含む実験室メンバーによる実験室の安全についての管理者の姿勢、組織と管理、設備管理、実験作業、安全衛生管理、教育・訓練、動機づけ、機密保持、総合評価に関する自己評価を実施している。 	安全意識の向上 職場風土の改善
		安全人間づくり活動	<ul style="list-style-type: none"> ライン管理者(職長、係長、課長)の高い意識と率先垂範行動により、自職場にあった活動を主体的に企画・実行する。 具体的には、ルールを守らせる、高い職場規律のある職場の安全風土の基に、ルール遵守の確認、指差呼称の現場定着化、危険予知能力の向上、過去の災害の教訓の共有化、安全教育等の活動により、完全ゼロ災達成をめざし、一人ひとりの安全行動を高めていくことが、自分の安全、仲間の安全を守ることに繋がる。 	職場モラルの向上 全員参加による職場風土の改善
		労使トップの安全パトロール	<ul style="list-style-type: none"> 月1回の地区安全の日に、各部署の日常活動状況を確認し、安全レベル向上を図るため、会社と組合トップが一緒になって、安全パトロールを行い、労使トップの思い・姿勢を直接従業員に伝えることにより、地区完全無災害を目指す。 	工場トップから現場までの安全意識の向上 管理職と現場とのコミュニケーション・信頼性向上
安全に関わる組織	13. 安全に対する各階層・役職の役割と責任を明確にしている	毎日の安全管理パトロールの実施	<ul style="list-style-type: none"> 安全管理者・安全推進者が毎日現場を巡回し、作業安全に関するチェックを実施している。 気になる点・指摘事項・良好点について毎日フィードバックすることにより、現場での改善を推進している。 安全管理者・安全推進者がフィードバックした内容は、経営トップが常時確認している。 	パトロールのPDCAの強化
		三権分立組織	<ul style="list-style-type: none"> 部門別組織だけでなく、製造部門内においても運転・設備・環境安全の三権分立の組織を有している。(製造・設備・環境安全の三権分立組織による自主保安) 	製造・設備・環境安全の三権分立組織による自主保安
		安全文化や組織マネジメントの自己評価の仕組み	<ul style="list-style-type: none"> 課長を対象とした保安管理マネジメント研修では、人・風土・仕組みの観点からアンケートを実施し、その結果を踏まえて各課におけるマネジメントの状況を議論している。 こうした分析や診断を外部の組織に頼らず、自前で実施展開し、行動指針や行動計画の見直しへ反映し、PDCAを回している。 	マネジメント能力・意識向上
		専任安全技術者制度(製造部長直轄)	<ul style="list-style-type: none"> 現場トップ(製造課長など)の姿勢が生産やコストへの偏りがあつた場合、チェック機能することを目的に、現場のベテランが就任する。 現場目線であることに対する信頼が厚い。 	現場目線での「安全第一」確立
		マネージャークラスが現場に出向く意識の醸成	<ul style="list-style-type: none"> 以前と異なり、マネージャークラスが現場に出向く意識を持つようになってきている。 	ラインマネジメントの関与の向上
		非正常作業の体系化/作業管理の創意工夫	<ul style="list-style-type: none"> 環境、保安防災、労働安全上特に管理が必要な非正常作業を内容の重要度に応じて4段階に区分し、非正常作業実施にあたっての許可者と立会者を定めて厳密な作業管理を行い災害防止に努めている。 	非正常作業の安全性向上
		協力的社監督者の教育と資格認定	<ul style="list-style-type: none"> 協力的社の安全確保に、協力的社監督者の教育と資格認定に加えて、社長の教育も実施している。 	協力的社の安全向上
		他の工場の工場長による現場の本音の抽出	<ul style="list-style-type: none"> 他の工場の工場長によるオペレータに対するインタビューを実施している(環安部門や課長・係長は同席せず)。 現場の本音を抽出することを目的としている。 	現場の本音(実態)の抽出

現場保安力強化要素	現場保安力強化要素	良好事例見出し	良好事例(安全活動概要)	期待される効果
中項目	強化実施項目			
		保安を外注から内製化	・保全技術の伝承や海外事業所での自主保全の必要性に配慮し、保安を外注から内製化した。 ・技能士の資格取得を推奨している。 ・腐食性物質(フッ素や塩素)の使用量が大いこと、漏洩リスクもあることなども起因となっている。	保全技術の維持・向上
		安全衛生対策を考慮した試作合成依頼システム	・研究所と事業所とのキャッチボールにより、安全に企業化を進めるための試作合成依頼システムを実施している。	部門間のコミュニケーションの確保
		実験安全の事前評価	・実験を計画する段階で取り扱うすべての物質の危険性、操作の安全性を事前に評価し、予想される危険要因を把握し、必要な安全対策を講じている。	網羅的な危険要因抽出。リスク低減策立案
	14. 安全性向上のモチベーションを維持できるよう、組織として取り組んでいる	ボトムアップの安全文化推進活動	・中堅社員中心のチームによる、従業員の問題意識から発展した各種活動を実施している。 ・管理職を含めない小グループでの対話を通じた問題意識を抽出し、安全意識を醸成している。	中堅陣の強化育成
		現場パトロールでの指導と問題点抽出	・現場パトロール(OBが主、職制、若手、労働組合)においてその場の指導と問題点を抽出し、環境安全部門にあげて現場にフィードバックしている。 ・これによって指摘事項は1年で半減した。 ・なかなか改善されない指摘事項は課長安全会議で検討している(問題点を課長間で議論、結果を課内で議論)。 ・トップダウンではなく全員納得の安全活動を目指している。	パトロールのPDCAの向上
		各課の年間安全活動の報告と各課による投票制度	・各課の年間安全活動の報告と、各課メンバー数で重み付けした投票制度により活性化している。 ・各課で年間テーマを決め、その結果表示に対する全員参加型投票での参加意識が向上している。	従業員参画意識の向上
		全社的な安全文化醸成のための会議体の設置	・全工場から担当者を集め、安全文化醸成分科会の設置している。 ・各工場からの意見を集約し、実効的な安全方針・施策を実施している。	全社的な安全文化の醸成
		安全文化や組織マネジメントの自己評価の仕組み	・課長を対象とした保安管理マネジメント研修では、人・風土・仕組みの観点からアンケートを実施し、その結果を踏まえて各課におけるマネジメントの状況を議論している。 ・こうした分析や診断を外部の組織に頼らず、自前で実施展開し、行動指針や行動計画の見直しへ反映し、PDCAを回している。	マネジメント能力・意識向上
		ボトムアップに根差した活動と統制	・各課が健全な競争意識を持って、自律的かつ主体的に種々の安全活動を実施している。また、それらが自然に他部署へ展開されている。 ・現場保安力を高いレベルで維持するためには、運転を担う直や課の管理職(直長・課長)を中心にマネジメントを効かせる必要があるとの認識が、組織内で共有されている。 ・こうしたことの結果として、安全に関する方針や取り組みが徹底できており、非常に高いレベルで組織的な統制がとれている。	マネジメント能力・意識向上
		専任安全技術者制度(製造部長直轄)	・現場トップ(製造課長など)の姿勢が生産やコストへの偏りがあつた場合、チェック機能することを目的に、現場のベテランが就任する。 ・現場目線であることに対する信頼が厚い。	現場目線での「安全第一」確立
		人材育成を目的とした人事	・班長経験者を直員に戻し、若手を責任ある班長代理クラスにつかせて育成する。	人材育成
		他工場での取り組み事例の横展開	・他工場での良好事例を有効活用し、工場内で新たな取り組みを開始した。	横展開能力の向上
		安全活動に関わる負荷の軽減の工夫	・業務の流れのなかで非正常作業指示書の作成とKYを組み合わせる、安全風土の意識づけに朝礼を活用する、定修や予算策定などの繁忙期を外して活動期間を設定するなど、安全活動に関わる作業負荷を軽減するための工夫が図られている。	安全活動の効果的実施
		工事の事前確認の簡素化による徹底	・定常作業を含めて簡単にできるひとりKY用の記述式ミニ事前安全確認表を作成し、携帯している。	ひとりKYの危険源特定方法の向上
		安全アドバイザー(製造部長経験者嘱託)の設置	・現場に加えて、課長や協力会社に対しても経験に基づいた指導を実施、幹部等によるパトロールでの指摘以上の深掘り、ほめることも忘れずにおこなう⇒他工場でも取り入れる方針。	現場の安全に関する能力の向上
		保全技能士資格の取得支援	・TPM活動の一環として、製造部において従業員の保全技能士資格取得(当初目標100名)支援を実施し、現在も継続中である。事業所内の現在の取得人数は、1級80名、2級198名、計278名であり、取得者名は事業所内に掲示している。資格取得状況をスキルアップ評価の指標としている。	高度な保全技能をもつ人材の増加

現場保安力強化要素	現場保安力強化要素	良好事例見出し	良好事例(安全活動概要)	期待される効果
中項目	強化実施項目			
		安全大会の充実化	・学識者による講演や安全宣言など表面的な安全大会を、より効果的なものとするために、地域ごとに自分達の問題点を見つけて発表し皆で検討する形とした。トラブルがあった部署の部長が当該トラブルの概要とそれに対する対策まで説明する。これにより、過去のトラブルを思い起こし、「自分達にも同じような問題点がないだろうか」ということを繰り返し考えてもらうチャンスとなっている。	効果的な安全大会
		新人の全員入寮	・自立性を持たせるため、新人の全寮制(1年間)を再開した。	若手の自立性向上
		網羅的な安全教育	・若手からベテランまで、それぞれの階層に応じた様々な教育や研修が行われている。 ・教育・研修の手法についても、討議を交えたり、ビジュアル化に努めたり、心理的な側面も考慮して事故の悲惨さを実感させたり、多様性に富んでいる。	事故情報の共有化・人材育成
		社長を含めた全員参加の工事安全チェック	・工事時の安全チェックメンバーの巡視では、社長を含め職階がわかるベストを着用し、上から視線を排除した声かけを実施している。 ・協力会社を含め仲間意識が向上した。	協力会社を含めた一体感の醸成
		全員の全体に対する安全コメント活動	・事業所内放送での安全コメントへ全員参加している。 ・常に安全を考える風潮が生じている。	安全を自ら考える意識の向上
		課の取り組みの自然な展開	・それぞれの課が現場の発想で主体的に取り組んでいる活動が、所内において無理なく自然な形で水平展開されている。 ・安全環境部門は上位下達ではなく、現場からのボトムアップを活かすやり方で必要な情報を流している。 ・個々の職場の特徴に十分に配慮し、現場が考えて決定できる余地を意図的に残している。	安全を自ら考え、行動する意識の向上
		安全活動板	・職場ごとに独自のアイデアで行っている安全活動を掲示し、工場全体で共有化。掲示された取り組みに関して、現場、ならびに管理者それぞれがコメントを記載すると同時に、他部署の人も意見を書けるため横の風通しが向上。	現場で考えるようになり、工場内のコミュニケーション向上
安全情報	15. 安全に関連する設計情報を部門間で共有するよう心掛けている	ダクト改善・管理の徹底	・排気ダクト火災事故を契機に、「ダクト防災管理要領」を制定し、火災の危険が高い「管理ダクト」を定義し、設計及び管理指針を設定している。 ・再発防止対策として設備改善、設備点検管理ポイント等を定めた、設計指針、管理指針に基づき管理を徹底して行っている(管理レベルにより点検周期、開放掃除等決めている)。	特定設備に特化したリスク低減
		管理者マスターファイル	・管理者マスターファイル(課長の交代時に過去の事例、管理ポイント、伝えたいことなどを簡潔に整理したプロセスリスク情報)による、人事異動時の情報伝達の漏れ防止。	管理者異動時の確実な安全情報伝達
		課長交代時のリスク情報の伝達	・プラントにおける過去の事例、管理ポイント、伝えたいことなどを管理者マスターファイルに簡潔に整理して課長交代時に、安全・技術情報の申し送りを行っている。	管理者異動時の確実な安全情報伝達
		安全設計思想の整理と活用	・安全設計思想を整理し、一定期間ごとにチェックしている。 ・運転時の抜本的安全に活用している。	プロセス運転技術の向上
		異なる目による工事前診断	・異なる目で当該工事の安全性を確認するため、全部門の代表者が参加した検討を実施し、指摘事項に対する期日を切った確実な対策を実施している。 ・検討結果を教育的に使用している。	危険源特定の改善
		見える化の推進	・保全マップの作成(工務部門)、作業手順書の改訂(製造部門)など、種々の形で見える化を進めている。 ・一目でわかる資料を整備することにより、管理しやすくなっている。	(保全)作業の安全性向上
		技術情報・知識のDB化	・業務削減計画の一環として、紙資料の電子化、分散ファイルの統一化を図り、業務の質向上、技術伝承のために、知識DB化を導入した。 ・DB化により過去の実績調査への時間が短縮され、業務の効率化に繋がり、将来に向けての技術蓄積にも役立っている。	検索効率の向上 技術蓄積の向上 業務効率・質の向上
		防災マップの作成	・防火・消火設備の配置図・内容、事業所内の危険物一覧、消火方法等をデータベース化してイントラネットで従業員が閲覧可能とした。 ・これを基に防災教育や訓練を実施するとともに、近隣職場との間で横串のコミュニケーション活動が活発となり、事業所の一体感向上に繋がった。	災害情報の共有化 継続的注意喚起 防災情報の一元管理
		防災マニュアルシート	・災害防止のための対応、災害発生時の迅速な対応を図るため「防災マニュアルシート」を作成し、工場の各部署に設置。 ・従業員誰でもが目にする部署の出入り口、通用口にBOXを設置しファイルを常設している。	防災対応能力の向上 異常事象対応力の向上
			安全・安定な運転に関係のある保全情報を運転部門に伝達している	

現場保安力強化要素	現場保安力強化要素	良好事例見出し	良好事例 (安全活動概要)	期待される効果
中項目	強化実施項目			
マニュアル	17. 運転手順書などのマニュアルには設計思想を織り込むようにしている	保安防災技術伝承活動	・それぞれが固有の製造技術を持つプラントに潜む危険源を抽出し、A～Cランクの重み付けをしている。さらに、その中でAランクの事故を防止するにはどうしたら良いかについて、いざというときにオペレータが的確に行動できるよう、現状のマニュアルや手順書を見直して安全設計思想を踏まえたknow-whyの充実化を図っている。また、部長・課長・係長の交代時に危険源への対応を申し送る資料にしようと考えている。	プラントごとの危険源に対する対応強化
		マニュアルに関する取り組み	・運転管理基準には運転員のプロセス理解のため、ライセンスやエンジニアリング会社の設計根拠や設計情報、また、制御にあたっての流量などの標準値や許容範囲をいれている。	運転員のプロセス理解向上
		固有技術伝承のためのガイドライン作成	・当該プラントの勤所をとりまとめ、管理者ローテーションの際の申し送りのための資料及びオペレータ向けのマニュアルを補完するための資料として活用している。	職制交代によるマネジメント力低下防止
		プラント建設時のOBヒアリングを含めた手順書作成	・手順書などの作成にあたって、プラントの設計・建設時のOBを呼んで(プラント建設に関する問題点や知っておくべき事などの)話を聞く	考える力の向上
	18. 運転手順書などのマニュアルにはknow-whyが伝承できる工夫をしている	保安防災技術伝承活動	・それぞれが固有の製造技術を持つプラントに潜む危険源を抽出し、A～Cランクの重み付けをしている。さらに、その中でAランクの事故を防止するにはどうしたら良いかについて、いざというときにオペレータが的確に行動できるよう、現状のマニュアルや手順書を見直して安全設計思想を踏まえたknow-whyの充実化を図っている。また、部長・課長・係長の交代時に危険源への対応を申し送る資料にしようと考えている。	プラントごとの危険源に対する対応強化
		作業手順書への危険要因・回避策の記載	・各種作業における作業手順書作成に、操作において考えられる危険要因を洗い出し、また、それに対する危険要因回避策は何かを危険要因欄、危険回避策欄に記載している。	危険回避能力の向上
		作業基準書の計画的「実査」の実施	・危険性の高い作業の基準書や改訂頻度の低い基準書を対象に、年間20件程度の「実査」を実施している。 ・きちんと考えて作業が出来る基準書になっているか等、現場で実際に担当者が作業したのに対して、リーダー、管理職が立ち会って検証する「実査」を実施し、それにより使えるマニュアルの改訂に結びつける活動を全社で実施している。	手順書の見直し向上
		固有技術伝承のためのガイドライン作成	・当該プラントの勤所をとりまとめ、管理者ローテーションの際の申し送りのための資料及びオペレータ向けのマニュアルを補完するための資料として活用している。	職制交代によるマネジメント力低下防止
19. 緊急シャットダウン、異常反応など、緊急時を想定したマニュアルを整備している		保安防災技術伝承活動	・それぞれが固有の製造技術を持つプラントに潜む危険源を抽出し、A～Cランクの重み付けをしている。さらに、その中でAランクの事故を防止するにはどうしたら良いかについて、いざというときにオペレータが的確に行動できるよう、現状のマニュアルや手順書を見直して安全設計思想を踏まえたknow-whyの充実化を図っている。また、部長・課長・係長の交代時に危険源への対応を申し送る資料にしようと考えている。	プラントごとの危険源に対する対応強化
		作業手順書への危険要因・回避策の記載	・各種作業における作業手順書作成に、操作において考えられる危険要因を洗い出し、また、それに対する危険要因回避策は何かを危険要因欄、危険回避策欄に記載している。	危険回避能力の向上
		エマカード(緊急処置エマージェンシーカード)の運用	・異常時にどのような対応をすれば良いかについては、「エマカード(緊急処置エマージェンシーカード)」に記載している。このカードは1つの事象につきオペレータ用・マスター(パネル)用・運転主任用に分かれており、写真や具体的な連絡先等も含めてそれぞれが1枚にまとめられ、非常に分かりやすい。 ・カードはトレイに入れてパネルにおいてあり、いざという時にいつでもすぐに確認できるようになっている。また、記載された内容は読み合わせを行い、さらに訓練(模擬操作)も年間計画に沿って実施している。	緊急時対応の円滑化
		掲示板による若手の緊急時対応の支援	・緊急時対応として、若手は最初の対応はわかるが次に何をすることが分からない。このため、現場の掲示板に実施すべきポイントのみを示し、オリエンテーリングのように次に行く場所を現場に提示し、緊急時の迅速な対応に役立っている。	掲示板による若手の緊急時対応の支援
		非正常作業での災害防止	・非正常作業の定義をわかりやすく表現し、作業手順を標準化している。 ・非正常作業項目は課で定義するとともに、独善に陥らないよう課相互の情報交流をしている。	非正常作業の安全性向上
		危険作業・異例作業の手順書	・通常作業から逸脱する異例的な作業が発生した場合に、その作業を安全に進め、環境への影響を増加させず安定した品質を確保することを目的とした手順書を作成する。 ・特殊作業(危険性の高い作業)、異例作業(定常作業と異なる作業)を行う場合は、該当部署が届出を行い、主管部署の責任者が決裁し、環境保安部の承認を得て実施する。	非正常作業での事故防止

現場保安力強化要素	現場保安力強化要素	良好事例見出し	良好事例 (安全活動概要)	期待される効果
中項目	強化実施項目			
		仕切板チェックシート	・仕切板による確実な縁切り操作を実行するために、仕切板チェックシートを活用して、工事作業の安全確保を目的としている。 ・更にこれに基づいて工場／協会社相互の操作禁止札を取り付けて工事中に仕切板を勝手に外さないように標準化している。	工事における確実な縁切りによる事故予防 重要縁切り箇所の共通認識
		警報システムの改善	・警報システムの警報音を重要度に応じて3段階に分類する。 ・各段階で取るべきアクションをはっきりさせて、プラントの安定運転の継続・危険領域への進展の回避・危険領域からの早急な復帰をオペレーターに音で教え、誤認防止等に役立っている。	重要警報の誤認識防止 オペレータの過大ストレス・狼少年の防止
リスクアセスメント	20. 定常運転状態を対象としてリスクアセスメントを実施している	第三者の視点による潜在リスクの抽出	・自分の課内だけでの課題検証に限界があることから、社内の安全工学の専門家、OBなどの参加により第三者の視点から評価を実施している。今まで当たり前でリスクが低かったものが、改めて見直されるなどの効果が期待される。 ・他社の事例を含めて大事故に至る経緯は、単純な原因ではなく、複数の進展事象を経由することが多く、複眼的な視点でチェックを行う意義があると考えている。 ・リスクがあるのではないかと「リスクポテンシャル」を抽出して、優先順位をつけて設備対策などを実施している。 ・専門家の知識やOBの昔のトラブル体験などを知ることで、知識が身につく効果もある。	RA(リスクアセスメント)能力の向上
		見える化の推進	・現場での作業監査とKYにビデオ撮影を導入して、関係者全員で繰り返し確認することが、作業の安全と品質を高めるのにおおいに役立っている。 ・設備の異常兆候を抽出するためにイエローカードという簡易な仕組みを導入している。また、カードを貼り付けてイエローカードマップを作成し、それを現場に掲示することで、関係者全員は現時点における設備の潜在リスク状況を常に容易に確認することができる。	作業品質の向上、現場情報共有化による異常の早期発見
		危険源を抽出するための複数の仕組み	・安全作業指導員の制度的な導入、パワープレイ総点検、KYコンサルティングの受診、定修実施前の先取りKYなど、潜在する危険源を抽出するための多様な仕組みやチェック機能を種々の段階で設けている。 ・こうした一連の活動に対して、協会社も積極的に関与している。	効果的な危険源抽出、協会社の安全向上
		対象現場の写真を使ったKY活動	・対象現場の写真を使ったKY活動を実施している。じっくりと課題を抽出できる。	危険源特定方法の向上
		危険源の特定とリスク低減	・H25年度からHAZOPだけではなく、イベントツリーからも洗い出しを行い、災害を想定し、資料を整備し、予期せぬ状況でも対応できるようハザードランクの高いものから勉強を行っている。(リスクアセスメントの徹底)	リスクアセスメントの徹底
		各種リスクアセスメントの実施	・労災RA見直し、設備RA、緊急停止RA、計装機器RA、プロセスKYの各種RAを実施し多種多様な危険源の抽出を行っている。	危険源の抽出と対応
		夜勤者によるRA	・夜勤者が翌日の補修作業におけるリスクアセスを前日の夜に実施し、考えられるリスクとその防止策を検討し、作業前に協会社との打ち合わせにおいて安全作業にあたっての留意点などを説明している。このリスクアセスの進行役は若い人にやらせて活発な議論になるよう配慮し、ベテランは必要に応じてコメントや適切なアドバイスをすることとしている。	RAにおける夜勤者と日勤者の連携
		ビデオリスクアセスメント	・協会社への定期的発注工事における作業所をビデオで撮影して危険要因の洗い出し、このビデオをもとに運転員がリスクアセスを行い、5Sの充実を図るため悪い点、改善を要する点を洗い出している。特殊な工具が必要と考えられる作業の場合には、若干コストが高くなるが協会社への発注仕様書に工具使用を規定している。	協会社のRA支援、作業安全向上
		リスクアセスメント(RA)実施者の認定制度	・RAは、認定制度によりリスクスクリーナあるいはRAファンリテータを取得した従業員が行う。 ・リスクスクリーナはRAでの発生確率や影響度を決めたりすることができ、RAファンリテータはRA全体をコーディネートする役割を担う。	認定制度によるRAの高度化・充実化
		安全衛生リスク評価活動	・作業や設備に関するリスク抽出・評価・対策を実施しており、災害モード別や作業別等、毎年視点を変えて実施。 ・リスクや優先順位の高いものから必要な対策を行う。	リスク低減策立案 網羅的な危険要因抽出 リスク認識醸成
		故障の木	・故障を重故障、軽故障、微故障に分けて、設備事に「故障の木」を作成して、重点政策を実施することにより、「故障件数の削減」を図る。	故障件数推移の可視化 故障件数うの削減
		HHTからのシステム	・ヒヤリハット報告(データベース)の中からリスク評価すべき者をリスクアセスメントシステム(データベース)に展開できる機能を構築し、リスクアセスメント活動の推進を図っている。 ・システム活用により、データ入力から承認、対策の完了確認までの処理を迅速に行うと共に、進捗状況を全従業員が把握できるようにしている。	ヒヤリハットDBの有効活用 リスク評価作業の効率化 災害情報の共有化

現場保安力強化要素	現場保安力強化要素	良好事例見出し	良好事例 (安全活動概要)	期待される効果
中項目	強化実施項目			
		事前安全評価	・あらゆる変更には新たな「危険の芽」が生まれる可能性があり、事前に行うべき安全・環境評価手順を明確にし、保安の確保を図る。 ・事前安全評価実施項目を分類し、それらをランク付けして事前安全評価者並びに承認者の基準を定めている。	変更時の承認手順の明確化 変更時の危険要因の抽出 変更に対する危険認識の醸成
		4Mマトリックスを用いたリスク評価	・工程・機器・作業等について4M(設備・物質・作業及び運転方法・人)の観点で、時部門の全員参画で、種々の角度から危険性を検討し、労働災害及び設備災害の可能性のある危険要因を網羅的に抽出し、対策を講じる。	網羅的な危険要因抽出 リスク低減策立案 リスク認識醸成
		リスクアセスメントDBの構築	・全作業内容を調査して危険源を抽出してリスクアセスメントを実施。 ・全てデータベース化して各部署が入力し、評価。毎年見直し実施。 ・見直し結果は、経営層に報告し、次年度のハイリスク作業の提言計画立案に結び付けた活動をしている。	リスク低減策立案 網羅的な危険要因抽出 リスク認識醸成
		実験安全性事前評価フロー	・新規実験の計画に当たり、実験計画書の作成から各種実験安全性評価を経て実験着手に至る実験安全性事前評価フローを実施している。	安全評価手順の標準化
		安全自己評価	・グループ単位で管理面を主体に日常の安全活動に対し、客観的、批判的に自己評価し、弱点の所在を見つけ出し強化している。	安全意識の向上 職場風土の改善
		BCPの取り組み	・東日本大震災を機にBCPの取り組みの見直しを行っている。	BCPの意識付け
		危険源の特定管理策	・危険源を抽出、特定し、一時評価、管理策の決定、二次評価を行い、高リスクレベル危険源(二次シクルレベルが大きいもの)と高管理策危険源(一次リスクレベルと二次リスクレベルの差が大きいもの)を決定し、管理している。	研究開発における安全性確保
		新規実験の審査	・新規実験で新規実験事前審査対象のものについては、等級判定を行い、新規実験事前審査会で検討し、指摘事項対応、対応策を確認し、実験開始承認を得て、実験を開始する。	研究開発における安全性確保
	21. 設備のスタートアップ/シャットダウン、緊急シャットダウン、異常反応等を想定し、非定常時のリスクアセスメントを実施している	第三者の視点による潜在リスクの抽出	・自分の課内だけでの課題検証に限界があることから、社内の安全工学の専門家、OBなどの参加により第三者の視点から評価を実施している。今まで当たり前でリスクが低かったものが、改めて見直されるなどの効果が期待される。 ・他社の事例を含めて大事故に至る経緯は、単純な原因ではなく、複数の進展事象を経由することが多く、複眼的な視点でチェックを行う意義があると考えている。 ・リスクがあるのではないかと「リスクポテンシャル」を抽出して、優先順位をつけて設備対策などを実施している。 ・専門家の知識やOBの首のトラブル体験などを知ることで、知識が身につく効果もある。	RA(リスクアセスメント)能力の向上
		反応事故に特化した事故情報の活用	・過去の反応暴走などの事例を収集し、自プロセスに類似した事例の解析や安全管理ヘフィードバックしている。	反応器特化危険源特定方法の向上
		危険源の特定とリスク低減	・H25年度からHAZOPだけではなく、イベントツリーからも洗い出しを行い、災害を想定し、資料を整備し、予期せぬ状況でも対応できるようハザードランクの高いものから勉強を行っている。(リスクアセスメントの徹底)	リスクアセスメントの徹底
		各種リスクアセスメントの実施	・労災RA見直し、設備RA、緊急停止RA、計装機器RA、プロセスKYの各種RAを実施し多種多様な危険源の抽出を行っている。	危険源の抽出と対応
		非定常RAの要領・手法の検討	・外部有識者の指導を得ながら、非定常RAの要領・手法の検討に取り組んでおり、SU・SD・EMSDを対象に潜在危険要因の洗い出しと対策を実施する予定である。具体的には、安全基盤の確認(現状運用下での安全性確認、過去の不具合への対応確認)、ハザード(SU・SD・EMSD)に関わる危険源の特定とその解析からなる。	非定常RAによる潜在危険要因の抽出・対策
		緊急シャットダウンHAZOP	・緊急シャットダウン(ESD)HAZOPを実施している。ON/OFFバルブの重要度分類を行い、点検基準の見直し、日々のメンテナンスで注意を払っている。	重要バルブの識別による点検基準の見直し
		非定常作業の体系化/作業管理の創意工夫	・環境、保安防災、労働安全上特に管理が必要な非定常作業を内容の重要度に応じて4段階に区分し、非定常作業実施にあたっての許可者と立会者を定めて厳密な作業管理を行い災害防止に努めている。	非定常作業の安全性向上
		異常反応に起因する災害防止の取り組み	・①異常反応の特定(どんな異常反応がどこで起こるか)、②安全システムが機能しない場合の災害想定、③異常の検知方法・異常の進行・拡大防止対策、④異常処置基準、⑤安全停止状態の確認方法、⑥異常処置の教育・訓練の6項目の実施状況を確認し、異常反応に起因する災害防止への取り組みを実施している。 ・この成果は、新しい課長が他プラントから移動で着任した時のプラントの危険特性の基本を理解するのに役立つという副効果もある。	異常反応を想定したプロセスの安全性向上

現場保安力強化要素	現場保安力強化要素	良好事例見出し	良好事例 (安全活動概要)	期待される効果
中項目	強化実施項目			
		有識者委員会による課題への対応	・各工場から30名程度を指名し、何人かが回り持ちで各工場を訪問し、重合反応に関する危険性と対策の確認、評価を行う安全査察を全社活動として開始した。	反応器特化危険源特定方法の向上
		重大作業計画書	・非定常作業による災害・トラブルを未然に防ぐため、作業の計画段階に安全評価を行う重大作業計画書制度を構築している。 ・作業内容や手順を確認し作業着手の承認を得るまでの手続きの過程で、作業責任者、安全管理者の危険に対する感性や安全意識、責任者としての能力向上につながり、常に安全を意識する風土作りと安全作業の技術伝承に繋がると考えている。	作業前の危険要因の抽出 作業に対する危険認識の醸成 安全作業の技術伝承
変更管理	22. 変更管理システムを運用し、定期的に見直しを行っている	変更管理の仕組み	・米国CCPSのガイドラインを参考に、リスクに応じて変更管理のレベル分けを行い、レベルに応じて審査・承認などの手続きを適切に組み合わせることで、全体を効率的に管理している。 ・変更管理に特化したコーディネータを配置し、変更管理に関わる業務のハブ(結節点)として上手く機能させている。	効果的・効率的な変更管理
	23. 設備、物質、運転条件等の変更時にはリスクアセスメントを実施している	課長交代時のリスク情報の伝達	・プラントにおける過去の事例、管理ポイント、伝えたいことなどを管理者マスターファイルに簡潔に整理して課長交代時に、安全・技術情報の申し送りを行っている。	管理者異動時の確実な安全情報伝達
		固有技術伝承のためのガイドライン作成	・当該プラントの勘所をとりまとめ、管理者ローテーションの際の申し送りのための資料及びオペレータ向けのマニュアルを補完するための資料として活用している。	職制交代によるマネジメント力低下防止
		変更管理システム	・変更事象に起因した災害の未然防止のため、製造プロセス、設備、建築物等の変更等の重要ランクの変更には、変更承認願を申請し、関係者確認を得て事業所長承認により変更許可が得られる。	変更時の危険要因抽出 変更時の承認手順の明確化
		新設・改造時の保安審査	・設備の新設・改造時の保安確保を目的に「変更管理細則」を制定し、これに基づく変更管理システムを運用している。 ・変更管理システムは、工事実施前の「評価」から工事実施後の「運転管理」までの一連のフローにて行われる。 ・変更管理システムの運用により、工事前後の各段階において必要なチェック項目を明確化し、確実なチェックが行われるようになっている。	変更時の承認手順の明確化 網羅的な危険要因抽出
	変更がなされた場合、変更履歴がわかるよう管理している	非定常作業での災害防止	・非定常作業の定義をわかりやすく表現し、作業手順を標準化している。 ・非定常作業項目は課で定義するとともに、独善に陥らないよう課相互の情報交流をしている。	非定常作業の安全性向上
緊急時への対応・体制	25. 事故、緊急事態を想定して、部門を超えた緊急時対応計画を策定している	緊急時訓練の充実化	・初期消火に対応するための機動隊があり、各直で2名(24時間)が必ず担当となっている。夜間に、宿直者と機動隊との合同防災訓練を月4回(定修期以外)実施している。なお、機動隊は任命前に消火やホース延長等の教育を必ず年1回受ける。 ・現場社員は新入社員のうちから教育訓練(実火消火を含む)を受けており、初期消火程度であれば誰でもできるようになっている。	
		緊急時を想定した突発訓練	・シナリオ訓練ではみつからないマニュアル不備などの抽出。 ・RC部長が直前に守衛所に想定事象を連絡して訓練を開始。	シナリオ訓練ではみつからないマニュアル不備などの抽出
		シナリオなし訓練の実施	・各班が自主的に活動し、指揮者は全体を観察し緊急時対応の抜け・問題点の抽出を行う。	緊急時対応の抜けを抽出
		緊急時対応	・緊急事態が発生した時に発災場所を対策本部が迅速に把握できるよう事業所の敷地を東西に分割しマップを策定し番地を付けている。	発災個所の迅速な特定
		掲示板による若手の緊急時対応の支援	・緊急時対応として、若手は最初の対応はわかるが次に何をすることが分からない。このため、現場の掲示板に実施すべきポイントのみを示し、オリエンテーリングのように次に行く場所を現場に提示し、緊急時の迅速な対応に役立っている。	掲示板による若手の緊急時対応の支援
		防災教育教本を整備・活用	・教本には組織、訓練内容、熱や拡散や安全距離等の計算方法を具体的に記述、解説しており行動訓練前にこれらを活用し防災能力向上に役立っている。	防災教育教本を活用した防災訓練
		安全設計思想の整理と活用	・安全設計思想を整理し、一定期間ごとにチェックしている。 ・運転時の抜本的安全に活用している。	プロセス運転技術の向上
	26. 事故、緊急事態を想定した体制を確立し、各部門の役割・責任を明確にしている	工場防災訓練をブラックアウト状態で実施	・定修時に工場全停電に併せてブラックアウト(照明の全くない状態)の訓練を実施。無照明状態での防災活動や設備の問題の抽出・確認を行った。	防災活動や設備的問題の抽出・確認
		緊急時を想定した対応・体制	・プラントの緊急シャットダウン(ESD)にあたってのボードやフィールドが実施すべき操作要領はボリュームが多いので、ボード、フィールドがESDにあたって実施すべき重要な操作項目を抽出しフローとして示し、運転員の理解促進のため定期的に読みあわせや異常が発生したことを想定しどのような対応をすべきかの抜き打ち訓練を年4回行っている。	ESD対応能力の向上

現場保安力強化要素	現場保安力強化要素	良好事例見出し	良好事例(安全活動概要)	期待される効果
中項目	強化実施項目			
事例の水平展開	27. 自社の事故・異常に対する再発防止策を検討し、水平展開を行っている	ルールブックの絞り込み・ビジュアル化	・イラスト主体とし、項目を絞り込むことにより、わかりやすい安全手帳を作成している(私たちの礼儀とルール、やってはいけない作業リスト集、当社のヒヤリハット事例集、当社の災害事例集 労災、薬症中毒)。	安全知識・姿勢の向上
		ダクト改善・管理の徹底	・排気ダクト火災事故を契機に、「ダクト防災管理要領」を制定し、火災の危険が高い「管理ダクト」を定義し、設計及び管理指針を設定している。 ・再発防止対策として設備改善、設備点検管理ポイント等を定めた、設計指針、管理指針に基づき管理を徹底して行っている(管理レベルにより点検周期、開放掃除等決めている)。	特定設備に特化したリスク低減
		安全活動の加重点重視への変換	・リスクマネジメント、ヒヤリハット、事故・異常事象の横展開の件数などを定量評価して安全表彰を制度化している。	従業員参画意識の向上
		事故情報の活用に関する工夫	・事故情報の分析では、現場の類似施設や作業を付記して事例紹介(他人事としない工夫)している。 ・災害カレンダーをトイレ内で表示している(表示場所の工夫)。	事故情報の活用向上
		反応事故に特化した事故情報の活用	・過去の反応暴走などの事例を収集し、自プロセスに類似した事例の解析や安全管理へフィードバックしている。	反応器特化危険源特定方法の向上
		危険箇所の見える化	・事故の起きた現場に事故に関する情報を写真や図などを含めて提示(何が起きたか、原因など)(作業する工程での危険を認識)	作業する工程での危険を認識
		現場安全意識向上のための創意工夫	・現場に姿見と事故写真を設置し その前で保護具を確認する。	着実な安全作業の実施
		テーマを決めての安全教育	・毎年テーマを決めて安全教育を実施。2014年度は過去に起きた事故の再確認を行うとともに、教育資料として整備。昨年は事故事例の水平展開実施。	効果的な安全教育
		類似災害防止活動	・全員参加で類似作業調査、作業内容確認、問題点・対策検討を実施し、類似災害防止確認書を発行している。 ・類似災害防止対策の有効性評価として、過去に実施した類似災害防止対策について現在の状態に問題がないか等ハード/ソフト両面から評価、対策の継続性を見直し、不備箇所の更なる改善を実施している。	作業リスク抽出 災害情報の共有化 類似災害の防止 災害防止対策有効性評価
		労働災害トラブルカレンダー	・過去に発生した労働災害事例をカレンダーにし、先人の経験を貴重な教訓・資料としている。 ・カレンダーの中から複数事例をピックアップし、当時の災害報告書を「災害事例研究資料」として電子掲示板で公開し、朝会や職場の安全衛生会議等で活用することで類似災害防止に活かしている。	教訓の風化防止 災害情報の共有化 類似災害防止
		創る安全チェックリスト	・事業所内災害事例等の教訓を風化させないことを目的に、過去の災害発生日にその概要(安全カレンダー)と災害要因を纏めたリスト(創る安全チェックリスト)を事業所内従業員全員・協力企業管理者に向け電子メールで自動配信している。 ・これらは現状の設備/作業のチェックツールとして活用されており、また災害を未然に防ぐための意識を高めるツールとして役立っている。	教訓の風化防止 継続的注意喚起 災害情報の共有化
		事例解析と水平展開による再発防止活動	・業務状災害報告書及びなぜなぜ分析・対策シートを用いて、種々の観点から事例解析を行い、水平展開により再発防止活動を実施している。	災害情報の共有化 類似災害防止
		28. 他社の事故事例を収集し、類似事故防止のため安全対策の水平展開を行っている	事故情報の活用に関する工夫	・事故情報の分析では、現場の類似施設や作業を付記して事例紹介(他人事としない工夫)している。 ・災害カレンダーをトイレ内で表示している(表示場所の工夫)。
反応事故に特化した事故情報の活用	・過去の反応暴走などの事例を収集し、自プロセスに類似した事例の解析や安全管理へフィードバックしている。		反応器特化危険源特定方法の向上	
他部門、他社の事例の有効活用	・安全担当者会議等において、各現場で他部門・他社の事例を自分たちに置き換えてイメージできるかを十分に話し合っ、わかりやすく報告している(横展開の工夫)。		横展開能力の向上	
他工場での取り組み事例の横展開	・他工場での良好事例を有効活用し、工場内で新たな取り組みを開始した。		横展開能力の向上	
工場内の自主性、コミュニケーションに配慮した各種対策	・教育カリキュラムは強制ではなく自由参加としている。 ・カリキュラムは複数回定期的に実施することで、強制して「やらされ感」を感じながら参加するのではなく、やりたい人がやるという方針で、自主的な参加が促進されている。 ・事例共有などについては、上司・部下がしっかりと話し合う取り組みを推進している。他分野の事例を自らに置き換え、複数の目で共有化している。		対話を通じた人材育成	

現場保安力強化要素	現場保安力強化要素	良好事例見出し	良好事例(安全活動概要)	期待される効果
中項目	強化実施項目			
協力会社との連携	29. 情報の共有化	協力会社の安全支援	・現場で受け入れやすいルールブックの策定を支援している。 ・安全部会へ、関連する協力会社の全GL(グループリーダー)が参加している。 ・不安全行動に対して現場での直接の声かけを実施している。	協力会社の安全向上
		工事での協力会社との連携推進	・安全は計画段階で決まるものという考えのもと、工事の計画段階で協力会社と協同でKYを行っている。 ・KYの成果を織り込んだ工事施工要領書は協力会社が作成し、承認している。また、工事施工要領書を現場に提示し、工事作業当日のミーティングにおいて確認している。	協力会社の参加意識及び技術力向上
		工事での協力会社との連携推進	・安全は計画段階で決まるものという考えのもと、工事の計画段階で協力会社と協同でKYを行っている。 ・KYの成果を織り込んだ工事施工要領書は協力会社が作成し、承認している。また、工事施工要領書を現場に提示し、工事作業当日のミーティングにおいて確認している。	協力会社の参加意識及び技術力向上
		いいたいことをいえる風土	・相互注意活動の実施している。規定や安全手順策定では現場ヒアリングによる実態把握を重視している。 ・現場パトロールの目的に、若手が協力会社と分け隔てなく話すことのできることを、コミュニケーション能力の向上にも含まれる。	現場でのコミュニケーションの向上
		協力会社安全表彰功労賞	・協力会社社員が漏れなどを発見するケースが多く、それを表彰することにより異常発見をうながしている。	協力会社の連帯感醸成
		工事の事前確認の簡素化による徹底	・定常作業を含めて簡単にできるひとりKY用の記述式ミニ事前安全確認表を作成し、携帯している。	ひとりKYの危険源特定方法の向上
		工場・協力会社一体となった作業安全キャンペーン	・協力会社も参加した現場足場の危険確認キャンペーンを実施している。 ・工事現場足場に対する協力会社員の意識が劇的に変化した。	協力会社員の安全意識向上
	30. 協力会社と定期的にコミュニケーションをはかり、事故予防に努めている	協力会社の安全支援	・現場で受け入れやすいルールブックの策定を支援している。 ・安全部会へ、関連する協力会社の全GLが参加している。 ・不安全行動に対して現場での直接の声かけを実施している。	協力会社の安全向上
		協力会社の安全活動への支援	・工場認定責任者による所内パトロールでの指導を実施している。 ・協力会社員で社内ルール理解の程度を審査し、工場認定責任者の資格認定後はワッペンで表示している。 ・1日3回以上の現場巡視を義務化している。	工事の安全性向上
		協力会社監督者の教育と資格認定	・協力会社の安全確保に、協力会社監督者の教育と資格認定に加えて、社長の教育も実施している。	協力会社の安全向上
		他の工場の工場長による現場の本音の抽出	・他の工場の工場長によるオペレータに対するインタビューを実施している(環安部門や課長・係長は同席せず)。 ・現場の本音を抽出することを目的としている。	現場の本音(実態)の抽出
		社員、元請け、下請けの三位一体となったコミュニケーション推進	・社員、元請け、下請け(第一線作業員)が三位一体となってコミュニケーションを図る取り組みを推進している。 ・安全に係る作業の壁を取り除き協力会社が更に下請け会社を指導できよう環境を作り、安全化、効率化を図っている。	協力会社を含めた一体感の醸成
		協力企業の安全管理	・協力企業の安全管理のため、安全管理組織を設置し、安全診断、作業指導者育成塾、協力企業との合同安全会議、協力企業フォロー制度、自主安全活動報告会、安全活動表彰、KYシートと現場5Sシートの活用等の安全活動を実施している。	協力会社の安全意識向上
安全教育教育システム	31. 危険感性向上のための体験教育・訓練を実施している	危険取行性低下を目的とした体感教育	・なかなか減らない微小災害撲滅のため、危険取行性低下を主目的とした体感教育を実施している。 ・数多くのメニューを揃えた体感設備で全工場を巡回教育している。	危険感性の向上
		作業行動の安全性分析と改善強化	・敢えて時間と人手を割いて、一つひとつの作業や行動を相互に分析・確認し、その安全性を高めている。さらに、改善すべき点を抽出し、手順書の改訂へとつなげている。 ・経営トップの強いリーダーシップのもとに安全最優先を徹底し、分析や改善強化に向け時間や人手等の必要な資源を配分している。	作業安全の向上

現場保安力強化要素	現場保安力強化要素	良好事例見出し	良好事例(安全活動概要)	期待される効果
中項目	強化実施項目			
		新入社員教育	・新入社員に対しては第1回から3年後の第9回までの導入教育があり、その中に「爆発火災」「噴出」「巻き込まれ」「酸欠」の安全実技体験を4回組み込んでいる。 ・この4項目の実技体験訓練は全オペレータに定期的に繰り返し教育を行っている。これらは新人ベテラン問わず、繰り返し行うことが重要である。	安全実技体験教育の実施
		感性を高めるための仕掛け	・現場での禁止事項を敢えて体験させる研修メニューを設けて危険性を体感させたり、過去の重大事故を展示するコーナーを設けたり、工夫した種々の仕掛けを設けることにより、現場に必要な感性を高めるよう努めている。	安全感性の向上
		知識と感受性の向上に向けた体感・体験教育	・単純に体感学習をするのではなく、事前に体感・体験学習の意義、基礎知識や研修の背景を身につけた上で、体験をさせている。 ・時間をかけて監督者クラスの育成も行っている。	安全感性の向上
		ベテランによる若手の1対1教育とベテランの質の均一化	・当該設備についてエルダーを設定し、若手に1対1でついて教育している。 ・エルダーのみを対象とした危険体感教育等を実施し、エルダーのレベルの均質化を図っている。	安全知識・意識の向上
		課長レベルでの教育カリキュラム策定／教育に成果評価	・教育プログラムは各部門の課長が主体となって(研修企画委員会)が策定する。 ・さらに、アンケートにより教育内容が現場での作業に有効であるかを検証(OJT-OFFJT連携強化)する。 ・研修センターは体験学習施設を含めて充実している。	効果的な教育の実施
		リーダー研修会	・事業場における安全管理のレベルは、管理責任者の意識レベルに左右される。トップ自らが決意し、率先垂範で取り組み全体レベルの向上を図っている。 ・その一環として、安全研修を実施している(コンプライアンス研修・リスクマネジメント研修・メンタルヘルス研修等)。	リーダーの養成 事故予防にあたってのリーダーの意識レベルの向上
		イメージトレーニング強化	・危険認識を強化するため、現場やオフィスの作業や環境を写真に撮って可視化することにより、そこに潜む疑問のある行動や作業環境を考えてもらい、考えられる最悪の事態を回避できる方法をイメージしてもらってトレーニングを進めている。	危険認識能力の向上 類似災害の防止
		一人KYに対するリーダーの熱血指導	・一人KYに対してリーダーは、「危険のポイント」や「対応策」等を赤ペンにより熱血指導している。 ・大切な活動をマンネリ化させないために、職場リーダー達が起爆剤になり刺激的な活動とすべく立ち上がった。	KY活動のマンネリ防止 職場への管理職の姿勢・熱意の浸透 職場リーダーの安全に対する感受性アップ
		トラブル伝承シミュレーター	・トラブル経験のない若手作業員教育用に、擬似トラブルを体験できるシミュレーターを開発した。 ・若手社員の対応力向上を図っている。	トラブル対応力の向上 若手への技術伝承
	32. 安全教育において各人のリスク予知能力向上のための教育を実施している	不安解消シート	・不安な作業や設備を抽出し、まず自分で考え、次いで直内で話し合い(ベテランがKnow-How、Know-Whyを伝授)をし、最後に自分でポイントを整理する。	危険感性の強化
		現場職員の技術、知識レベルの評価	・CM(コンフィデーションマップ:現場職員の技術、知識レベルの評価)による職場単位で、項目別にリーダー線作成と評価結果を経年的に追跡している。	教育成果確認と攻めどころの明確化
		日常業務でのプロセス理解度の確認	・班長以上のプロセス、運転を良く理解している者が、熟練オペレータに対して監視ポイントごとに「(例えば温度上昇の)原因は?影響は?アクションは?」といった形で質問をして、理解度アップをはかっている。	プロセス安全の向上
		夜勤者によるRA	・夜勤者が翌日の補修作業におけるリスクアセスを前日の夜に実施し、考えられるリスクとその防止策を検討し、作業前に協力会社との打ち合わせにおいて安全作業にあたっての留意点などを説明している。このリスクアセスの進行役は若い人にやらせて活発な議論になるよう配慮し、ベテランは必要に応じてコメントや適切なアドバイスをすることとしている。	RAにおける夜勤者と日勤者の連携
		HEM:ヒューマンエラーマネジメント	・設備トラブルも人の行動の対策が重要である(人の行動+設備、手順の対策)との認識で、ヒヤリハットのなぜなぜ分析などを活用し意識向上をめざしている。 ・若手が発信する安全管理活動(気づきを中心)を実施している(中堅やシニアを入れずに活動)。	ヒューマンエラー防止、若手の誤操作防止
		異なる目による工事前診断	・異なる目で当該工事の安全性を確認するため、全部門の代表者が参加した検討を実施し、指摘事項に対する期日を切った確実な対策を実施している。 ・検討結果を教育的に使用している。	危険源特定の改善

現場保安力強化要素	現場保安力強化要素	良好事例見出し	良好事例(安全活動概要)	期待される効果
中項目	強化実施項目			
		ノンテクニカルスキル教育を活用した意識向上教育	・ノンテクニカルスキル要素の講義、つぎに仮想演習、そしてその時の要素に強く関連した事故事例研究を行い認知能力、社会能力等の意識を向上する教育を定期的に10年間実践 ・この教育の効果検証のために行動特性評価を行っており、教育を行った結果、労働災害件数、特に規律性Cランク件数が減少し、プロセス事故件数とも相関があることがわかった。	ノンテクニカルスキルの向上
		体系だった教育プログラム	・教育資料はモジュール化されており、P(運転)、M(保安)、T(技術)の3つに分かれている。	教育資料の体系化
		安全大会の充実化	・学識者による講演や安全宣言など表面的な安全大会を、より効果的なものとするために、地域ごとに自分達の問題点を見つけて発表し皆で検討する形とした。トラブルがあった部署の部長が当該トラブルの概要とそれに対する対策まで説明する。これにより、過去のトラブルを思い起こし、「自分達にも同じような問題点がないだろうか」ということを繰り返し考えてもらうチャンスとなっている。	効果的な安全大会
		知識偏重ではない教育	・想像力が高く、安全を中心に考えられる人間育成を目的とした教育を実施している。	安全知識・感性の向上
		若手のKYIに対するベテランのアドバイス制度化	・新人や若手の一人危険予知の参考とするため、ベテランの経験や視点をまとめた注意点をアドバイスリストに整理してまとめている。 ・ベテランの経験の伝承とともに若手の感性の向上にも役立っている。	技術伝承と感性向上
		ノンテクニカルスキルの向上	・感性向上のため、毎年新たなゲームを含めた集合教育を実施している。	ノンテクニカルスキルの向上
		知識偏重ではない教育	・五感パトロールにより、設備に強い人材育成(若年層の能力アップ、パトロール能力の向上)を目指している。 ・Know Whyを教える教育を強化している。	安全知識・感性の向上
		人材育成体系	・グループ内の共通カリキュラムを利用した教育と、固有の設備や品質に関する知識を得るために社外教育機関等を活用している。 ・教育体系は、階層間教育で安全、品質、生産性、改善、リーダーシップ、総合力等を身に着けるためのOFF JTIにより教育を行っている。	教育体系の明確化 身につけるべきスキル&知識の明確化
		災害防止活動	・メリハリのある職場自主活動、職場・シフトSEの育成、行動リスクアセスメント、安全体感教育の導入による災害防止活動を実施している。	安全意識の向上 リスク認識醸成
		STOP活動	・作業、行動を安全に行うため、デュポン社が開発したSTOP (Safetey, Training, Observation, Program)安全技術を用いた安全活動を実施することで、不安全行動および状態の解消を図っている。	安全意識の向上 危険認識能力の醸成
		入構時安全教育ビデオの作成と活用	・新規入構者に対して、作業安全に関する教育項目を網羅し、分かりやすくまとめた事業所独自の教育ビデオを制作している。 ・これにより物質の危険性など注意事項を具体的にかつ効率よく理解させることができている。	ビジュアル化による理解の促進 若手への技術伝承 入構時の安全教育への活用
		基本動作徹底活動	・ヒューマンエラー低減のためには、基本動作の徹底が不可欠であり、「なぜ基本動作が必要であるか」のKnow-Whyの伝承のため、基本動作訓練シートを用いた教育を実施している。	網羅的な危険要因 リスク認識醸成
	33. 装置の設計思想が理解でき、かつ、伝承ができるよう教育に工夫をしている	若手による設備・運転の取り扱いマニュアル作成	・若手に設備や運転の取り扱いマニュアルを作らせる(マニュアルはあるが、自分で作ることで身につけることができる)。	若手の技術力向上
		係内アドバイザー制度	・OJTに近い自主活動である。 ・週1回ベテランが単位操作の習熟度チェックを実施し、若手のスキルアップにつなげている。	確実なOJTによる若手の育成
		安全設計思想の整理と活用	・安全設計思想を整理し、一定期間ごとにチェックしている。 ・運転時の抜本的安全に活用している。	プロセス運転技術の向上
		全員参加による手順書の見直し	・チェックリスト、作業の時系列表示、フロー図を盛り込んだ手順書で内容を検証し、見直している。	作業安全の向上
		固有技術伝承のためのガイドライン作成	・当該プラントの勤所をとりまとめ、管理者ローテーションの際の申し送りのための資料及びオペレータ向けのマニュアルを補完するための資料として活用している。	職制交代によるマネジメント力低下防止

現場保安力強化要素	現場保安力強化要素	良好事例見出し	良好事例(安全活動概要)	期待される効果
中項目	強化実施項目			
		保安技術の伝承	・保安技術は時代がたっても特別に新しいものはないことから、過去の保安技術に関する検討結果を埋もれさせるのではなく、スタッフが整理し、内容を照査して重要といえるものを運転に伝えるという取り組みを実施。	過去の技術検討の整理と伝承
		ベテランの暗黙知の伝承に関する工夫	・技術標準の策定ではベテラン同士や新人を含めて議論し、(時には新人が議論のリーダーとなり)なかなか伝わりにくい暗黙知に関する共通の理解促進をはかっている。	ベテランの暗黙知の伝承
		プラント建設時のOBヒアリングを含めた手順書作成	・手順書などの作成にあたって、プラントの設計・建設時のOBを呼んで(プラント建設に関する問題点や知っておくべき事などの)話を聞く	考える力の向上
		ベテランによる若手の1対1教育とベテランの質の均一化	・当該設備についてエルダーを設定し、若手に1対1について教育している。 ・エルダーのみを対象とした危険体感教育等を実施し、エルダーのレベルの均質化を図っている。	安全知識・意識の向上
		ベテランによる教材作成	・特に技量が必要な機械分解のメンテナンスにおいて、ベテランがマニュアルやビデオ教材を作成している。 ・実際の教育上は、技量のない者とベテランがペアとなって作業を実施する。	効果的な技術伝承
		安全審査委員会	・安全審査委員会は、災害、事故、疾病、公害の防止ならびに防護を目的に、精算再開、新製品、新設備/新作業法等(変更も含む)の採用時に安全審査を開催し、予想される危険性の評価を行い、事前に対策を立てて安全の確保を図ることを目的としている。 ・指摘に対する処置内容と納期を記載して、事業所長の承認を得ないとプラント運転許可は認められず、生産ができない仕組みになっている。	リスクアセスメント均質性確保 網羅的な危険要因抽出 リスクランクに応じた災害防止
		SACPOL	・SACPOL(Safety Assessment Check Point List)によるチェックを行っている。 ・設備の新設、増設、改造等がある場合は、自社独自の環境・安全衛生等に関する安全性を評価するため、SACPOLによるチェックを行っている。	安全審査の均質性確保 網羅的な危険要因抽出
	34. 緊急事態への対応能力を強化するための教育・訓練を行っている	「ずれ」を想定した現場での訓練の実施	・班長が中心となり、異常事象などのシナリオを作成し、模擬訓練を実施している。 ・オペレーターもシナリオ作成に参加することにより、教育に活用している。	危機管理能力の向上
		「ずれ」を想定した現場での訓練の実施	・班長が中心となり、異常事象などのシナリオを作成し、模擬訓練を実施している。 ・オペレーターもシナリオ作成に参加することにより、教育に活用している。	危機管理能力の向上
		緊急時訓練の充実化	・初期消火に対応するための機動隊があり、各直で2名(24時間)が必ず担当となっている。夜間に、宿直者と機動隊との合同防災訓練を月4回(定修期以外)実施している。なお、機動隊は任命前に消火やホース延長等の教育を必ず年1回受ける。 ・現場社員は新入社員のうちから教育訓練(実火消火を含む)を受けており、初期消火程度であれば誰でもできるようになっている。	緊急時訓練の充実化
		緊急時を想定した突発訓練	・シナリオ訓練ではみつからないマニュアル不備などの抽出。 ・RC部長が直前に守衛所に想定事象を連絡して訓練を開始。	シナリオ訓練ではみつからないマニュアル不備などの抽出
		シナリオなし訓練の実施	・各班が自主的に活動し、指揮者は全体を観察し緊急時対応の抜け・問題点の抽出を行う。	緊急時対応の抜けを抽出
		工場防災訓練をブラックアウト状態で実施	・定修時に工場全停電に併せてブラックアウト(照明の全くない状態)の訓練を実施。無照明状態での防災活動や設備的問題の抽出・確認を行った。	防災活動や設備的問題の抽出・確認
		緊急時を想定した対応・体制	・プラントの緊急シャットダウン(ESD)にあたってのボードやフィールドが実施すべき操作要領はボリュームが多いので、ボード、フィールドがESDにあたって実施すべき重要な操作項目を抽出しフローとして示し、運転員の理解促進のため定期的に読みあわせや異常が発生したことを想定しどのような対応をすべきかの抜き打ち訓練を年4回行っている。	ESD対応能力の向上
		防災教育教本を整備・活用	・教本には組織、訓練内容、熱や拡散や安全距離等の計算方法を具体的に記述、解説しており行動訓練前にこれらを活用し防災能力向上に役立てている。	防災教育教本を活用した防災訓練
		テーマを決めての安全教育	・毎年テーマを決めて安全教育を実施。2014年度は過去に起きた事故の再確認を行うとともに、教育資料として整備。昨年は事故事例の水平展開実施。	効果的な安全教育

現場保安力強化要素	現場保安力強化要素	良好事例見出し	良好事例(安全活動概要)	期待される効果
中項目	強化実施項目			
		職場SE 制度	・安全スペシャリストを育成するため、職場SEを選任して人材育成実施。職場SEには、火災・爆発の影響計算、ガス拡散シミュレーション、DOW方式などの能力が求められる。また、自分の役割を自覚し、事故事例から課題を抽出し、自分の職場に展開することが必要となる。	安全スペシャリストの育成
		瞬時判断シート	・緊急時対応能力向上に向けて、あるトラブルや異常状況を設定し、①一次処置の検討、②一次処置が失敗した時の二次処置の検討、“瞬時判断シート”に記述するという作業を短時間で教育を実施。	緊急時対応能力向上
		異常反応に起因する災害防止の取り組み	・①異常反応の特定(どんな異常反応がどこで起こるか)、②安全システムが機能しない場合の災害想定、③異常の検知方法・異常の進行・拡大防止対策、④異常処置基準、⑤安全停止状態の確認方法、⑥異常処置の教育・訓練の6項目の実施状況を確認し、異常反応に起因する災害防止への取り組みを実施している。 ・この成果は、新しい課長が他プラントから移動で着任した時のプラントの危険特性の基本を理解するのに役立つという副効果もある。	異常反応を想定したプロセスの安全性向上
		訓練シミュレータに関する創意工夫	・訓練用シミュレータを導入して若手の訓練に役立てているほか、訓練者が気付かないようにマルファンクションを入れて異常を発生させ、プロセス異常対応の訓練ならびに感性の向上をはかっている。	プロセス異常時の対応力向上
		緊急時対応に関する理解促進と機能検証	・インターロックのロジックなども含めて、緊急時の手順や操作の内容をきちんと教育し理解させるよう努めている。 ・緊急停止ボタンを押した場合に、それが本当に機能するかどうか確認するための機会として、パッチプラントの定期修理時を活用している。	緊急時対応力の向上
		スキル評価制度	・本人および上司によるスキル表かとしての職種別に必要スキルを細分化し、それを5段階レベルに定量化して、自己評価及び上司評価で互いに納得した評価をする。 ・評価方法は、安全のみならず、品質面も含めて広範囲に個人の能力判定に拡大して展開する。またこの判定表を基に各個人の教育計画も作成される。	個人の能力開発の促進 保持スキルと不足スキルの明確化
		SE(セーフティエンジニア)制度	・重大災害の経験を踏まえ、実際にプラントの運転・作業を行うシフトクルーが、自らの視点で安全に関し、より専門的かつ積極的に参画することが有効であると判断し、各シフト毎に1名のシフトSE(セーフティエンジニア)を育成し、シフトSEの視点で安全確保と安全レベル向上のために活動することとした。体系としては大学に派遣し工場SEを養成し、それが職場のSEを養成していく。	安全技術のボトムアップ 現場問題点の帰結 現場モチベーションアップ
		基準書類のイラスト化	・若手社員の活字離れ等もある中、安全に関する「基準書」を可能なかぎり「イラスト化」し、視覚に訴える方法で、よりの確に安全のポイントを理解してもらうことを狙いに活動を始めた。イラスト資料には過去に起きた災害事例も添付した。このシートは現場での危険予知シートとしても活用している。	若手への技術伝承 分かり易い新人教育資料 考える力の養成
		緊急シャットダウン訓練	・プラントの緊急シャットダウン(ESD)にはインターロック(自動的に起動)とオペレーターの判断で手動ボタンにより機動するものがあるが、発生頻度が少なく、オペレータ自身経験回数が少ない。 ・そのため月1回の模擬によるESD訓練、スタートアップ準備作業時のESD作動確認テストを活用、ベテランが立会い評価するなどの訓練を行っている。	トラブル対応力の向上 若手への技術伝承
		樹脂火災体験教育	・工場で使用している可燃物(原料樹脂、製品、廃棄物)を実際に燃焼させて、煙・匂い発生状況等をを体験させることで危険性や消化しづらさを体感させるとともに、防火対策と適切な消化活動方法を認識させる教育を実施している。	防災意識の向上 危険性の認識
人材育成・技術伝承	35. プロセス安全などに精通する人材を育成	小集団活動として外面腐食チームの立ち上げ	・小集団活動として外面腐食チームを立ち上げた。 ・腐食に関する目を養い現場に持ち帰ることを目的としている。	設備安全の向上
		現場職員の技術、知識レベルの評価	・CM(コンフィデーションマップ:現場職員の技術、知識レベルの評価)による職場単位で、項目別にレーダー線作成と評価結果を経年的に追跡している。	教育成果確認と攻めどころの明確化
		日常業務でのプロセス理解度の確認	・班長以上のプロセス、運転を良く理解している者が、熟練オペレータに対して監視ポイントごとに「(例えば温度上昇の)原因は?影響は?アクションは?」といった形で質問をして、理解度アップをはかっている。	プロセス安全の向上
		係内アドバイザー制度	・OJTに近い自主活動である。 ・週1回ベテランが単位操作の習熟度チェックを実施し、若手のスキルアップにつなげている。	確実なOJTによる若手の育成
		職場SE 制度	・安全スペシャリストを育成するため、職場SEを選任して人材育成実施。職場SEには、火災・爆発の影響計算、ガス拡散シミュレーション、DOW方式などの能力が求められる。また、自分の役割を自覚し、事故事例から課題を抽出し、自分の職場に展開することが必要となる。	安全スペシャリストの育成

現場保安力強化要素	現場保安力強化要素	良好事例見出し	良好事例(安全活動概要)	期待される効果
中項目	強化実施項目			
		体系だった教育プログラム	・教育資料はモジュール化されており、P(運転)、M(保全)、T(技術)の3つに分かれている。	教育資料の体系化
		保全技能士資格の取得支援	・TPM活動の一環として、製造部において従業員の保全技能士資格取得(当初目標100名)支援を実施し、現在も継続中である。事業所内の現在の取得人数は、1級80名、2級198名、計278名であり、取得者名は事業所内に掲示している。資格取得状況をスキルアップ評価の指標としている。	高度な保全技能をもつ人材の増加
		中核となる人材育成	・現場での理解をさらに深めるための工場内の取り組みとして、中核要員が教育をする。 ・社内で「人に教える」ためにその人はさらに勉強をするため、より高いレベルへのステップアップにつながる。	人材育成
		中核となる人材育成	・現場での理解をさらに深めるための工場内の取り組みとして、中核要員が教育をする。 ・社内で「人に教える」ためにその人はさらに勉強をするため、より高いレベルへのステップアップにつながる。	人材育成
		工場内の自主性、コミュニケーションに配慮した各種対策	・教育カリキュラムは強制ではなく自由参加としている。 ・カリキュラムは複数回定期的に実施することで、強制して「やらされ感」を感じながら参加するのではなく、やりたい人がやるという方針で、自主的な参加が促進されている。 ・事例共有などについては、上司・部下がしっかりと話し合う取り組みを推進している。他分野の事例を自らに置き換え、複数の目で共有化している。	対話を通じた人材育成
		キャリアパスを見据えた人材育成と人事への反映	・一人ひとりの特性を踏まえて、座学とOJTの両面から、教育のカリキュラムとプログラムを策定し、長期的な視点で人材育成を進めている。 ・育成した人材の最適な配置について所長と副所長が目光らせており、人事異動に関して現場の意思を通せる風土がある。	人材育成
		教育体系の整備	・急激な世代交代への対応として教育体系の整備、一日安全委員長制度(若手)の導入、作業標準書の実査等を行っており、その一つとしての今日お行く体系を改装に応じて行っている。	階層に応じた教育の実践
		化学プラント安全教材	・日本科学技術振興機構のWeb教材を利用して、化学プロセスの安全に関する教育を行っている。事故例の活用では感性向上、事故情報の共有化、マネージメントレビューの参考になる。	災害情報の共有化 若手への技術伝承 安全感性の向上
		計装および制御研修施設	・現場力向上の取り組みの一環として、工務課による教育を継続的に実施している。 ・特にプラントの計装機器や制御についての基礎教育についてはモデルプラントを持つ研修施設を事業所内に常設して制御実習等を行っている。	作業者のスキルアップ 若手への技術伝承
	36. リスクアセスメントを適切に実施できる人材を育成している	リスクアセスメント(RA)実施者の認定制度	・RAは、認定制度によりリスクスクリーナあるいはRAファシリテータを取得した従業員が行う。 ・リスクスクリーナはRAでの発生確率や影響度を決めたりすることができ、RAファシリテータはRA全体をコーディネートする役割を担う。	認定制度によるRAの高度化・充実化
		外面腐食チェックのオペレータの勉強会	・配管の外面腐食チェックに関して、オペレータの勉強会(保全の検査部門が教育資料を作成)を行い、オペレータが日常の巡回点検での気がかりな点についてリストに挙げて対応することで、ヒット率を向上させている。	設備安全の向上
		保全人材育成カリキュラムの運用	・保全人材育成のため、専門グループ講師による座学講義、OJT(トラブル対応報告書の作成)、専門別資格取得から成るカリキュラムを構築している。 ・年度計画に対する監査も実施している。	確実な保全マンの育成
		キャリアパスを見据えた人材育成と人事への反映	・一人ひとりの特性を踏まえて、座学とOJTの両面から、教育のカリキュラムとプログラムを策定し、長期的な視点で人材育成を進めている。 ・育成した人材の最適な配置について所長と副所長が目光らせており、人事異動に関して現場の意思を通せる風土がある。	人材育成
		危険源摘出の目を増やす「外面腐食認定制度」	・現場に潜在する多くの危険源を摘出するためには、質の高いパトロールを行える目を増やすことが重要と考えて、外面腐食診断士を養成している。 ・運転と保全の両部門で、一定以上の能力要件を満たす者を現在30名以上認定している。	パトロール技術の向上
		マイスター制度	・高い技術・技能を有する社員をマイスターとして認定・処遇することにより職場・工場全体を活性化すること、マイスターの「高度な技術・技能」を「見えるか・標準化」し、その伝承を図ることを目的としている。 ・マイスターの主な活動は、各種研修での講師、トラブル対処等での経験談による伝授、保有する知識・技術をe-ラーニングで見える化して伝承教育に生かす等である。	現場モチベーションアップ 若手への技術伝承 ベテランの意識付け

現場保安力強化要素	現場保安力強化要素	良好事例見出し	良好事例 (安全活動概要)	期待される効果
中項目	強化実施項目			
		他社交流会の開催	・同業他社の運転員(班長クラス)の交流会を開催し、技術伝承、部下育成をテーマに意見交換を行う。	職場間コミュニケーション向上 管理職と現場とのコミュニケーションの向上
機器・安全システムの健全性確保 劣化予測・余寿命評価	37. 安全システムの保全プログラムを整備し、機能維持を図っている	外面腐食チェックのオペレータの勉強会	・配管の外面腐食チェックに関して、オペレータの勉強会(保全の検査部門が教育資料を作成)を行い、オペレータが日常の巡回点検での気がかりな点についてリストに挙げて対応することで、ヒット率を向上させている。	設備安全の向上
		保全基盤資料DBによる保全部門と運転部門の連携	・保全や運転のベースとなる資料を、保全基盤資料DBとして整備している。機器カルテは対象機器ごとに管理しており、主要故障モードと余寿命管理(保全方法、時期)を整理している。 ・こうした情報はこれまで保全部門のものであったが、DB化したことにより運転部門でも気になる時にいつでも見ることができるようになった。	保全基盤資料についての保全部門と運転部門の連携向上
		日常検査DBによる保全部門と運転部門の連携	・日常の現場パトロールの中で要確認箇所があった場合に保全部門との情報交換をするためのツールとして、日常検査DBを整備している。運転部門から依頼情報(発生日月日、状況)が入力されると、保全部門が現場確認し、社内評価基準に沿って評価し、応急(or恒久)対応した結果をDBに入力する。さらに、安全部門から第三者的なチェックが入り、最終的に依頼者に戻す形となっている。 ・交替勤務の直での気づきがタイムリーに把握できない場合があったが、こうしたツールを利用することでカバーできている。また、製造、工務、安全の三者が確認する形に変更したことにより、対応の妥当性を確保することが可能となった。	日常検査における保全部門と運転部門の連携向上
		外面腐食点検に関する保全課と運転課の連携	・外面腐食の検査については、2005年から保温配管について小径配管から優先的に、保全課による専門保全を実施している。一方で、運転側では日常点検として、通常ルートを見て回っている。この両者の組み合わせで、進捗管理も実施している。 ・日常点検の中で発掘した不具合は、三部門が一同に会しての毎朝のミーティングの中で共有している。この活動自体が、各自のレベルアップにもつながると考えている。	外面腐食に関する保全部門と運転部門の連携向上
		危険源抽出の目を増やす「外面腐食認定制度」	・現場に潜在する多くの危険源を抽出するためには、質の高いパトロールを行える目を増やすことが重要と考えて、外面腐食診断士を養成している。	パトロール技術の向上
		工事における安全確保トピックス	・工事における安全確保のため、初心者マーク導入や教育内容を含め入構時教育の改善を行っている。	入構時の安全教育への活用
	38. 劣化予測・余寿命評価を行っている	小集団活動として外面腐食チームの立ち上げ	・小集団活動として外面腐食チームを立ち上げた。 ・腐食に関する目を養い現場に持ち帰ることを目的としている。	設備安全の向上
		外面腐食点検に関する保全課と運転課の連携	・外面腐食の検査については、2005年から保温配管について小径配管から優先的に、保全課による専門保全を実施している。一方で、運転側では日常点検として、通常ルートを見て回っている。この両者の組み合わせで、進捗管理も実施している。 ・日常点検の中で発掘した不具合は、三部門が一同に会しての毎朝のミーティングの中で共有している。この活動自体が、各自のレベルアップにもつながると考えている。	外面腐食に関する保全部門と運転部門の連携向上
監査	39. 安全への取り組みの内部監査を実施している	体系的な保安活動の実施	・保安に関するマネジメントシステムを導入し、事業所全体として系統立った保安活動を実施している。 ・監査前のセルフアセスメントに中間層が関わることで、階層間の意識の乖離を防ぐよう努めている。	監査の有効性の向上
		有識者委員会による課題への対応	・各工場から30名程度を指名し、何人かが回り持ちで各工場を訪問し、重合反応に関する危険性と対策の確認、評価を行う安全査察を全社活動として開始した。	反応器特化危険源特定方法の向上
		監査機能の多様性	・異なる者が異なる場面で異なる時期に種々の監査を行うことで、多様な視点からチェックをかけている。それが現場の安全性を高めるのに役立っている。 ・自社以外の専門家による外部の視点を加味したCold Eye Review (CER)を定期的にも実施し、監査の実効性を高めているところが特徴的である。	プロセスの安全性向上
		他の工場の工場長による現場の本音の抽出	・他の工場の工場長によるオペレータに対するインタビューを実施している(環安部門や課長・係長は同席せず)。 ・現場の本音を抽出することを目的としている。	現場の本音(実態)の抽出

現場保安力強化要素	現場保安力強化要素	良好事例見出し	良好事例(安全活動概要)	期待される効果
中項目	強化実施項目			
	40. 安全への取り組みに特化した外部監査を実施している	監査機能の多様性	<ul style="list-style-type: none"> 異なる者が異なる場面で異なる時期に種々の監査を行うことで、多様な視点からチェックをかけている。それが現場の安全性を高めるのに役立っている。 自社以外の専門家による外部の視点を加味したCold Eye Review (CER)を定期的に実施し、監査の実効性を高めているところが特徴的である。 	プロセスの安全性向上
	41. プロセス事故防止のため、安全システム(安全インターロック、異常監視システム等)の充実を図っている	設備・システムへの資源投入	<ul style="list-style-type: none"> 重要プロセス変数変動監視システムである某社のシステムを導入した。これはDCSとは独立に重要プロセス変数の未来変動を予測し、その予測値がクリティカル値に達すると判断した場合大型モニターに表示するなどオペレータの裏で異常監視を行うシステムである。 	異常監視技術の充実化
		設備・システムへの資源投入	<ul style="list-style-type: none"> 事故を契機として、かなりの人材・資金を投入し、設備の総点検(重点点検)を実施し、また設備構造に問題がある部分(特にオフサイト系)は、新たに「リニューアル推進室」を創設し、様々な改修工事を継続している(2016~17に完了)。この重点点検とリニューアル推進室は当事業所特有の活動であり、当事業所での実績をもとに他所へ展開した部分もある。 この安全対策費はこれまで保全の中に予算として入っていたが、後回しになることもあったため、これを別枠として実施している。 	設備・システムの網羅的な安全性向上
		webシステムによる安全情報一元化	<ul style="list-style-type: none"> 安全情報をwebシステムに一元化している。 全社員が安全衛生記録、安全巡視記録等を随時閲覧可能となっている。 	安全情報の共有化改善
		設備の信頼性向上に資する本質的な方策	<ul style="list-style-type: none"> SiI3の安全計装を全装置に導入する、不具合の発生自体を防止するといった形で、対症的ではない根本的な改善策を施すことにより、設備の信頼性を高めている。 上記のような方針で費用と労力をかけることに対して、社内の認識が一致している 	プロセスの安全性向上
人材の適正配置	42. プロセス事故防止にあたり、安全対策を指示できる人材を確保し、配置している	安全アドバイザー(製造部長経験者嘱託)の設置	<ul style="list-style-type: none"> 現場に加えて、課長や協力会社に対しても経験に基づいた指導を実施、幹部等によるパトロールでの指摘以上の深掘り、ほめることも忘れずにおこなう⇒他工場でも取り入れる方針。 	現場の安全に関する能力の向上
		統合時の人材育成を見据えた適切な資源配分	<ul style="list-style-type: none"> 課や計器室を統合するにあたって安易に人員を削減せず、一定期間は教師役を残し、現場の対応能力を低下させぬよう当直のシフト面にも配慮しつつ、教育と技術伝承を進めた。 統合の大変さについて現場と本社経営層で認識を共有し、経営者のリーダーシップのもと、時間外労働を大幅に認めた。 	係の統合における戦力維持
	43. 想定される緊急事態や事故に対処するための人材を配置している	安全活動に関わる負荷の軽減の工夫	<ul style="list-style-type: none"> 業務の流れのなかで非定常作業指示書の作成とKYを組み合わせる、安全風土の意識づけに朝礼を活用する、定修や予算策定などの繁忙期を外して活動期間を設定するなど、安全活動に関わる作業負荷を軽減するための工夫が図られている。 	安全活動の効果的実施
		統合時の人材育成を見据えた適切な資源配分	<ul style="list-style-type: none"> 課や計器室を統合するにあたって安易に人員を削減せず、一定期間は教師役を残し、現場の対応能力を低下させぬよう当直のシフト面にも配慮しつつ、教育と技術伝承を進めた。 統合の大変さについて現場と本社経営層で認識を共有し、経営者のリーダーシップのもと、時間外労働を大幅に認めた。 	係の統合における戦力維持
安全への積極関与(マネジメントの意識・行動)	44. 管理層が率先垂範して現場モチベーションの向上に努めている	防災カレンダー	<ul style="list-style-type: none"> 過去の事故事例の風化防止と安全の再認識に向けた取り組み。 過去50年の大きなトラブル、事故事例の概要を発生日ごとに表示した防災カレンダーを作成し、事故・トラブルの風化防止に努めるとともに、朝のミーティングで部長がその事例を理解したうえで、原因、注意事項を説明。トラブル・事故が発生していない日は、部長が安全に対する思いを述べる。 	過去の事故事例の風化防止と安全の再認識
		危険源を抽出するための複数の仕組み	<ul style="list-style-type: none"> 安全作業指導員の制度的な導入、パワープレイ総点検、KYコンサルティングの受診、定修実施前の先取りKYなど、潜在する危険源を抽出するための多様な仕組みやチェック機能を種々の段階で設けている。 こうした一連の活動に対して、協力会社も積極的に関与している。 	効果的な危険源抽出協力会社の安全向上
		安全活動の加点重視への変換	<ul style="list-style-type: none"> リスクマネジメント、ヒヤリハット、事故・異常事象の横展開の件数などを定量評価して安全表彰を制度化している。 	従業員参画意識の向上
		ボトムアップに根差した活動と統制	<ul style="list-style-type: none"> 各課が健全な競争意識を持って、自律的かつ主体的に種々の安全活動を実施している。また、それらが自然に他部署へ展開されている。 現場保安力を高いレベルで維持するためには、運転を担う直や課の管理職(直長・課長)を中心にマネジメントを効かせる必要があるとの認識が、組織内で共有されている。 こうしたことの結果として、安全に関する方針や取り組みが徹底できており、非常に高いレベルで組織的な統制がとれている。 	マネジメント能力・意識向上
		専任安全技術者制度(製造部長直轄)	<ul style="list-style-type: none"> 現場トップ(製造課長など)の姿勢が生産やコストへの偏りがあった場合、チェック機能することを目的に、現場のベテランが就任する。 現場目線であることに対する信頼が厚い。 	現場目線での「安全第一」確立

現場保安力強化要素	現場保安力強化要素	良好事例見出し	良好事例(安全活動概要)	期待される効果
中項目	強化実施項目			
		協会社安全表彰功労賞	・協会社社員が漏れなどを発見するケースが多く、それを表彰することにより異常発見をうながしている。	協会社の連帯感醸成
		安全活動に関わる負荷の軽減の工夫	・業務の流れのなかで非定常作業指示書の作成とKYを組み合わせる、安全風土の意識づけに朝礼を活用する、定修や予算策定などの繁忙期を外して活動期間を設定するなど、安全活動に関わる作業負荷を軽減するための工夫が図られている。	安全活動の効果的実施
		マネージャークラスが現場に出向く意識の醸成	・以前と異なり、マネージャークラスが現場に出向く意識を持つようになってきている。	ラインマネジメントの関与の向上
		他の工場の工場長による現場の本音の抽出	・他の工場の工場長によるオペレータに対するインタビューを実施している(環安部門や課長・係長は同席せず)。 ・現場の本音を抽出することを目的としている。	現場の本音(実態)の抽出
		社長を含めた全員参加の工事安全チェック	・工事時の安全チェックメンバーの巡視では、社長を含め職階がわかるベストを着用し、上から視線を排除した声かけを実施している。 ・協会社を含め仲間意識が向上した。	協会社を含めた一体感の醸成
		全員の全体に対する安全コメント活動	・事業所内放送での安全コメントへ全員参加している。 ・常に安全を考える風潮が生じている。	安全を自ら考える意識の向上
		課の取り組みの自然な展開	・それぞれの課が現場の発想で主体的に取り組んでいる活動が、所内において無理なく自然な形で水平展開されている。 ・安全環境部門は上位下達ではなく、現場からのボトムアップを活かすやり方で必要な情報を流している。 ・個々の職場の特徴に十分に配慮し、現場が考えて決定できる余地を意図的に残している。	安全を自ら考え、行動する意識の向上
		他の職場を知るための部門間交流	・他の職場を知るための部門間交流(係長、主任)を実施している。 ・現場からの要望により制度化したものである。	他部門との情報・認識の共有
		小さな安全活動表彰制度	・小さな安全活動表彰制度を実施しており、基本的に所長が表彰を手渡している。 ・協会社社員も対象であり、誰でも推薦可能となっている。気づきの強化につながっている。	所長表彰によるモチベーション強化
		構内基本ルール60	・入構する全ての人に入構時教育を実施している。 ・入構時に短時間で要領よく基本ルールを教育するため、自社規程類の重要事項や過去災害事項から教育すべき60項目を抜粋して1冊にまとめた資料「構内基本ルール60」を作成した。	ルール遵守意識の向上 類似災害防止
		重要な基本ルールの徹底	・重要な共通基本ルールを定め、そのルールの認識度や遵守度についてチェック表を用いて自己評価と管理者による評価を行い、ルールの徹底に努めている。	安全基本行動の習慣化 職場内コミュニケーション
		安全風土の向上	・工場長・管理職の率先垂範と一人一人の安全意識の向上により、安全のPDCAを回し続け、安全風土をステップアップさせる取り組み。	安全意識の向上 全員参加による職場風土の改善
		工場の一体感醸成	・工場長自らが提唱する「7つの心」を推進して、工場が一体感のある工場となることを目指している。少人数であり、一人ひとりがリーダーという意識で業務を遂行している。 ・職場のモラルは相手を思う心が大事であり、集団の帰属意識を高め協働しあう人間関係づくりを目指している。お互いの絆をより一層深め、意思疎通と団結心を高め、もって安全風土の工場を目的としている。	職場モラルの向上 職場内コミュニケーションの活性化
		全体朝礼、大部屋事務所	・「コミュニケーションの良い職場作り」をコンセプトに間仕切り壁を徹底して作らない仕様にて事務所を建設した。 ・それにより、すぐに報・連・相が実施できる環境ができた。 ・事務所在籍全員による毎朝の全体朝礼の実施。輪番で朝会進行を担当することで安全衛生ルールの刷り込みや一体感の醸成を図っている。	職場コミュニケーション活性化 報・連・相ができる職場環境
		個人レスポンス活動	・上司/部下の双方向のコミュニケーションを通じた理解の深化と個人がどう理解したかなどの指導の充実のために導入。 ・他所の災害事例や事業所方針等を上司からDB上で発信し、部下はその理解度・自己の行動等についての意思を上司に返信する。	上司と部下の双方向コミュニケーションの向上 部下の考え方・理解度の促進 ヒヤリハット情報の共有化
		安全座談会	・各職場の強み・弱みを実感させ、良い点を自職場へ水平展開するために、課長～新入社員まで、層別にテーマを決めた座談会を実施した。 ・異なった職場との対談で、職場毎の温度差や弱みの無い安全活動への落とし込みを図ることを狙いとしている。部署によっては職場間の交流が少なく、他の職場の人を知らないということがあり工場一体感の醸成等のために継続中である。	職場間のコミュニケーション向上 職場風土の改善 工場一体感の醸成

現場保安力強化要素	現場保安力強化要素	良好事例見出し	良好事例(安全活動概要)	期待される効果
中項目	強化実施項目			
		クロスファンクション活動	<ul style="list-style-type: none"> 「自律の精神と活動を持った 人づくり・職場づくり・風土づくり」を基本方針とした「クロスファンクション(CF)活動」を展開している。 工場長をTOPとして、4事務局(安全衛生CF、教育訓練CF、自主保安CF、環境保全CF)が企画した計画に基づき、さまざまな職階から集まった事務局が横串機能として、しくみづくりや指導・教育をおこなうことで、活性化された自律的な小集団を育て、安全で働きやすい職場づくりを目指している。 	部門間の連携強化 活性化された小集団の育成 安全で働きやすい職場づくり
	45. 管理層が積極的に安全への取り組みの形骸化防止に努めている	安全活動の形骸化の防止	<ul style="list-style-type: none"> ベテランと若手のコンビによるパトロールを実施している。端緒はヒヤリハット、KYの形骸化である。 事故や重要トラブルの発生日に継続的に朝ヒラを配布している。工場幹部や組合幹部が安全を重視している姿を見せる効果もある。 	安全活動の形骸化抑制
		小集団活動として外面腐食チームの立ち上げ	<ul style="list-style-type: none"> 小集団活動として外面腐食チームを立ち上げた。 腐食に関する目を養い現場に持ち帰ることを目的としている。 	設備安全の向上
		係を越えた相互パトロール	<ul style="list-style-type: none"> 係を越えた相互パトロールにより、視点を変えて現場の評価を実施している。 実施は係長、班長(係長は工場全体で20人程度、係は20~50人)による。 異なる部門のメンバーと一緒に回ることで、様々な目の付け所への気づき、他係への対抗意識が生まれる(モチベーション向上)。 さらに、マンネリ防止のため、作業観察を取り入れた相互パトロールを開始した。 	他の目による気づきやモチベーション向上
		論理的で系統立ったマネジメントシステムの導入と運用	<ul style="list-style-type: none"> 事業所が展開する一つひとつの取り組みをマネジメントシステムにきちんと紐づけて、抜けがないよう論理的に体系化し、保安全般に関する活動の整合性を保っている。 	マネジメント能力向上
		異なる目による工事前診断	<ul style="list-style-type: none"> 異なる目で当該工事の安全性を確認するため、全部門の代表者が参加した検討を実施し、指摘事項に対する期日を切った確実な対策を実施している。 検討結果を教育的に使用している。 	危険源特定の改善
		一つのルール遵守活動	<ul style="list-style-type: none"> 災害要因の一つにルールの不遵守があった。そのため1年に一つ、工場全体が一つの簡単な基本ルールを徹底して守ることで他のルールも守る風土が生まれると考え、遵守徹底の風土作りを目的に取り組んでいる。 	励行事項の宣言 ルール遵守意識の向上 全員参加による職場風土の改善 安全行動の習慣化
		一日安全委員長	<ul style="list-style-type: none"> 『私が主役で私が作る安全活動』というスローガンのもと、全員が持ち回りでその日の職場の安全責任者である『一日安全委員長』を務めることにより、一人ひとりの安全意識の工場と共に職場規律の向上を図る。 警鐘パトロールでは不安全行動の指摘を義務化するにことにより相互注意の風土も醸成している。 	現場モチベーションアップ 全員参加による職場風土の改善 職場内コミュニケーション向上
		安全体質づくりの5本柱	<ul style="list-style-type: none"> トップダウンで行う安全活動とボトムアップで行う自主活動の相乗効果による全員参加による地についた安全体質づくりを実施している。 	職場モラルの向上 全員参加による職場風土の改善
		安全衛生心得手帳	<ul style="list-style-type: none"> 職場のプラント性や取扱い物質を考慮した職場独自の安全衛生心得手帳の作成。 	安全意識の向上
		化学工場における作業の常識集	<ul style="list-style-type: none"> 化学工場における各種作業の常識について、技術伝承や過去の災害、事故の教訓を基に従業員自らが作成し、安全活動に活用している。 	若手への技術伝承 安全感性の向上
		管理職対話パトロール	<ul style="list-style-type: none"> 危険ゼロを目指す取り組みとして、危険箇所摘出のため、毎日現場作業実施時間帯に管理職が自職場、他職場の安全パトロールを実施している。 パトロール時の指摘事項は所属長に連絡すると共にデータベース上に内容公開し、従業員間で情報を共有化している。 改善処置の結果が工場長に報告されるので、迅速かつ確実な実行に寄与している。 	部門間連携強化・活性化 視点の固定化防止 管理職と現場とのコミュニケーション・信頼性の向上 問題点の迅速な改善
部門間の連携	46. 設備の健全性維持のため、部門間で適切に連携を図っている	B級災害の低減	<ul style="list-style-type: none"> 工務保全課による異常の早期発見、トラブル発生前の対処、土日呼び出しゼロを目的とした現場パトロールを実施している。 B級故障削減を目的に月1回、課長、係長、部員にて、その月内に発生した全B級故障の見直し検討を実施している(生産減につながるトラブルの未然発生防止と水平展開)。 上記のパトロールならびに見直し活動により、B級故障発生件数が10年間で約700件から10件程度まで減少した。 	パトロールを通じたトラブル防止

現場保安力強化要素	現場保安力強化要素	良好事例見出し	良好事例 (安全活動概要)	期待される効果
中項目	強化実施項目			
		小集団活動として外面腐食チームの立ち上げ	・小集団活動として外面腐食チームを立ち上げた。 ・腐食に関する目を養い現場に持ち帰ることを目的としている。	設備安全の向上
		いいたいことをいえる風土	・相互注意活動の実施している。規定や安全手順策定では現場ヒアリングによる実態把握を重視している。 ・現場パトロールの目的に、若手が協力会社と分け隔てなく話すことのできる、コミュニケーション能力の向上も含まれる。	現場でのコミュニケーションの向上
		係を越えた相互パトロール	・係を越えた相互パトロールにより、視点を交えて現場の評価を実施している。 ・実施は係長、班長(係長は工場全体で20人程度、係は20~50人)による。 ・異なる部門のメンバーと一緒に回ることで、様々な目の付け所への気づき、他係への対抗意識が生まれる(モチベーション向上)。 ・さらに、マンネリ防止のため、作業観察を取り入れた相互パトロールを開始した。	他の目による気づきやモチベーション向上
		異なる目による現場パトロール	・全8部門を対象をクロスした現場パトロールにより、自部門では気づかない問題点(悪さ加減)を把握し、Good Pointも見つけることで活動へのモチベーション向上につなげている。	危険源特定の改善
		見える化の推進	・保全マップの作成(工務部門)、作業手順書の改訂(製造部門)など、種々の形で見える化を進めている。 ・一目でわかる資料を整備することにより、管理しやすくなっている。	(保全)作業の安全性向上
		外面腐食チェックのオペレータの勉強会	・配管の外面腐食チェックに関して、オペレータの勉強会(保全の検査部門が教育資料を作成)を行い、オペレータが日常の巡回点検での気がかりな点についてリストに挙げて対応することで、ヒット率を向上させている。	設備安全の向上
		保全人材育成カリキュラムの運用	・保全人材育成のため、専門グループ講師による座学講義、OJT(トラブル対応報告書の作成)、専門別資格取得から成るカリキュラムを構築している。 ・年度計画に対する監査も実施している。	確実な保全マンの育成
		保全基盤資料DBによる保全部門と運転部門の連携	・保全や運転のベースとなる資料を、保全基盤資料DBとして整備している。機器カルテは対象機器ごとに管理しており、主要故障モードと余寿命管理(保全方法、時期)を整理している。 ・こうした情報はこれまで保全部門のものであったが、DB化したことにより運転部門でも気になる時にいつでも見ることができるようになった。	保全基盤資料についての保全部門と運転部門の連携向上
		日常検査DBによる保全部門と運転部門の連携	・日常の現場パトロールの中で要確認箇所があった場合に保全部門との情報交換をするためのツールとして、日常検査DBを整備している。運転部門から依頼情報(発生日月、状況)が入力されると、保全部門が現場確認し、社内評価基準に沿って評価し、応急(or恒久)対応した結果をDBに入力する。さらに、安全部門から第三者的なチェックが入り、最終的に依頼者に戻す形となっている。 ・交替勤務の直での気づきがタイムリーに把握できない場合があったが、こうしたツールを利用することでカバーできている。また、製造、工務、安全の三者が確認する形に変更したことにより、対応の妥当性を確保することが可能となった。	日常検査における保全部門と運転部門の連携向上
		外面腐食点検に関する保全課と運転課の連携	・外面腐食の検査については、2005年から保温配管について小径配管から優先的に、保全課による専門保全を実施している。一方で、運転側では日常点検として、通常ルートを見て回っている。この両者の組み合わせで、進捗管理も実施している。 ・日常点検の中で発掘した不具合は、三部門が一同に会しての毎朝のミーティングの中で共有している。この活動自体が、各自のレベルアップにもつながると考えている。	外面腐食に関する保全部門と運転部門の連携向上
		webシステムによる安全情報一元化	・安全情報をwebシステムに一元化している。 ・全社員が安全衛生記録、安全巡視記録等を随時閲覧可能となっている。	安全情報の共有化改善
		工事施工時の責任明確化	・工事計画から着工、工事中、完了確認に至る各段階での3者(設計・保全部門、製造部門、施工者)の責任区分表を定め、相互に理解でき、抜けの無いようにしている。 ・工場の「工事安全管理基準」により工事における3者の役割を着工前打合せにより確認し合い、1件毎に工事完了時までの役割とチェック内容を明確にしている。	部門間連携強化・活性化 作業抜け落ちの防止
	47. プロセスや設備の弱点改善のため、部門間で適切に連携を図っている	パソコンと大画面を活用して引継ぎを実施	・PCでの引継ぎシステムでは引継ぎチェック機能もあり、またスタッフ等とも引継ぎ内容の状況把握と共有化を図ることができる。 ・大画面も活用して全体引継ぎや工事予定や全体工程、他部署の情報や連絡事項も視覚的に実施できる。	確実な直間引継ぎ
		労災撲滅WGによる活動	・環境安全部門とベテランがWGを構成し、ライン業務を横串で見てもそれぞれの作業要素のリスクを抽出するとともに、現場の不安感を反映して、労災となる要素をつぶすために様々な取り組みを実行している。 (例)過去の労災事例の原因分析、安全対応の成果評価	プロによる作業の安全性評価で労働災害の撲滅

現場保安力強化要素	現場保安力強化要素	良好事例見出し	良好事例 (安全活動概要)	期待される効果
中項目	強化実施項目			
		複数部門によるパトロール	・年ごとにテーマを設定した合同パトロールにより、問題設備や作業をみつける目の複眼化をはかる。	効果的なパトロール
		係を越えた相互パトロール	・係を越えた相互パトロールにより、視点を変えて現場の評価を実施している。 ・実施は係長、班長(係長は工場全体で20人程度、係は20~50人)による。 ・異なる部門のメンバーと一緒に回することで、様々な目の付け所への気づき、他係への対抗意識が生まれる(モチベーション向上)。 ・さらに、マンネリ防止のため、作業観察を取り入れた相互パトロールを開始した。	他の目による気づきやモチベーション向上
		他の職場を知るための部門間交流	・他の職場を知るための部門間交流(係長、主任)を実施している。 ・現場からの要望により制度化したものである。	他部門との情報・認識の共有
		安全自主パトロールの強化	・安全管理体制の整備と意識の強化の一つとして、各種パトロールの強化を実施している。	安全意識の向上 職場風土の改善
		地域とのコミュニケーション	・地域の方の参加パトロールと消防署との合同訓練への参加。	地域とのコミュニケーションの向上