

石油コンビナート等における災害防止に係る団体行動計画の平成27年度中の実施状況(5団体/9団体)

(策定日順)

※各計画の記載内容を基に、概要を記載。

※各団体の行動計画の実施状況の資料は3省共同HPに掲載している。(http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/fieldList4_16.html)

※石油化学工業協会と石油連盟は、平成27年度行動計画について平成28年3月現在、実績の把握中であることから、事故の発生状況および業界団体の取り組み状況を3月時点で更新するとともに、その他の項目についても一部更新している。

	石油化学工業協会 平成25年7月4日 (平成26年6月27日改訂) (平成27年6月29日再改訂)	石油連盟 平成25年8月2日 (平成26年9月18日改訂) (平成27年7月再改訂)	一般社団法人日本化学工業協会 平成26年7月3日	一般社団法人日本ガス協会 平成26年12月25日	電気事業連合会 平成26年12月26日
1. 産業事故の発生状況及び原因					
(1) 事故の発生状況	平成27年度より事故(保安事故+労働災害)として把握する範囲を、石油化学の事業所から会員企業の全ての事業所に拡大した。 平成27年中は会員企業全ての事業所において重大事故(保安事故+労働災害)は発生していない。平成27年に発生した保安事故は46件(従来の石油化学事業所で発生した事故は20件、その他の事業所は26件)であり、従来の石油化学事業所の事故件数は前年の7割となっている。平成27年の全事業所の労働災害については、従業者は度数率0.22であり、協力会社等は38件発生であった。	平成27年度の目標である「重大事故ゼロ」(※)は達成した。 (※石炭法異常現象のうち、「高圧ガス保安法事故措置マニュアル」において定義されるA級・B級事故に相当する規模の事故) 平成27年の石炭法異常現象件数は60件、事象別件数は漏えい49件、火災13件、その他(破損等)3件であった。	平成26年度の設備災害発生件数は90件であり、前年度に比べて8件減少した。会員1社あたりの設備災害発生件数は1.08件であり、前年度に比べてわずかに減少した。	・製造段階(ガス製造業区域内)で過去5年間にガス事業法に基づき報告を行った事故件数は計2件(東日本大震災に伴う供給支障事故4件を除く)であり、年平均1件未満で推移している。 そのうち死亡事故、人身事故は0件である。	近年(過去5年間)の火力発電設備における危険物等の事故は、毎年20~30件程度(計138件)発生しており、H27年は26件であった。 このうち、人身事故はH23年に1件(不備)発生。一方、近隣に波及するような重大事象は発生していない。
(2) 事故の発生原因	—	平成27年の石炭法異常現象60件の原因について、設備管理的要因は24件、運転・工事管理的要因は21件であった。(事例整理中で未判定15件)	—	平成23年、平成24年に1件ずつ発生した事故の原因はいずれもガス工作物不備によるものである。	過去5年間の事故計138件のうち、危険物等の漏えいが7割、火災が3割を占める。 漏えいは腐食等の経年劣化により、また火災は作業不適切・確認不十分や経年劣化により発生するケースが多い。
2. 産業保安の取り組み					
(1) 会員企業の取り組み状況					
① 企業経営者の産業保安に対するコミットメント	全会員企業のトップは、保安に関する基本理念・基本方針を定め、本方針等に関するメッセージを従業員、地域社会等に向けて確実に発信している。また保安への適切な資源配分についても確実に実行している。 また、トップの安全メッセージビデオを業界にて制作しコミットメントの強化を図っている。	経営者は、従業員の安全意識を啓発し事故防止につなげるため、各種機会を捉え、従業員に向けた産業保安に関するメッセージや基本方針の発信、定期的な現場視察・意見交換等を行うなどして保安の重要性の浸透を図っている。	各会員企業は、環境報告書、CSR報告書等の機会を活用し、保安・安全に関する取り組みの重要性を発信している。	経営的視点を有するキーマンを選任することでガス事業者の保安レベルの向上を図る「保安推進プランナー制度」を引き続き運用する。平成27年は「保安推進プランナー会議」を7月から8月にかけて全国10会場にて開催した。	経営トップが安全・事故防止に対する強い意識を持ち、「安全は全てに優先する」との方針をCSR行動憲章やニュースレターに織り込みかつホームページに掲載するなど社内外に積極的に発信し、社内の各階層に安全意識の高揚と取組みの徹底を促すとともに、社外ステークホルダーとの相互理解に活用した。
② 産業保安に関する目標設定	平成27年度においても昨年度と同様に「重大事故ゼロ(保安事故+労働災害)」を目標とする。	産業保安に関して、社・事業所・部門単位で、重大事故ゼロ、休業災害ゼロ等の定量的・具体的な目標を設定し、達成に向けた施策を立案・実行している。 業界としては、重大事故(定義は(1)参照)をゼロとすることを旨とする。	各会員企業の保安・安全に対する取組みに対して、当協会として会員各社が事故防止に向けた活動に対して、効果的かつ横断的な具体的な支援を明確にすることを基本とする。	製造段階(ガス製造業区域内)における2020年(平成32年)時点での死亡事故を0.2件/年未満、人身事故を0.5件/年未満とする。	今後も事故の動向を注視しつつ、引き続き行動計画で定めた取組みを着実に実施していくことで、火力発電設備における事故の更なる削減に努める。
③ 産業保安のための施策の実施計画の策定	リスクアセスメント、事故情報の活用、技術的背景の伝承という課題に対する取組みを含む産業保安のための施策は、全会員会社において実施計画に織り込まれ、確実に実行されている。	事故削減に向けた具体策として設備のリスクを考慮した腐食対策等の設備管理的対策、ヒューマンエラー防止のための施策を実施しているが、昨今の異常現象の増加を受け、点検スケジュールの前倒しや点検箇所への拡大、非常作業のリスクアセスメントの実施等に取り組み、保安活動の充実・強化に努めている。	当協会では、各会員企業が産業保安の実施計画を策定するにあたり、各会員の取組み事例等を活用するよう、協会の保安・防災に係る部会で、共有化・意見交換等支援している。	当協会では各種技術指針・要領等の策定をはじめとする各種活動を2011年10月に策定した「保安向上計画2020」において具体化し推進することで、一般ガス事業者206事業者(平成27年3月末)の自主保安を支援している。	公衆および作業員の安全確保に向け、工事での安全管理の徹底や協力会社とのコミュニケーション活動の充実等を定める安全活動計画を策定した。
④ 目標の達成状況や施策の実施状況についての調査及び評価	全会員会社は、年度毎に目標の達成状況や施策の実施状況を具体的に確認し、次年度の計画に反映させている。	各社・各事業所は、安全管理目標の達成状況や施策の実施状況について定期的にフォローアップを行いその効果について検討を行うとともに、検討結果を次期目標の設定や保安活動計画の立案等に反映している。	労働災害実態調査等を実施し、内容を共有化している。	「保安向上計画2020」の母体である2011年5月に原子力安全・保安院が策定した「ガス安全高度化計画」について、年1回フォローアップを実施している。	安全活動の実施状況は、定期的に開催する関係会議で評価し、その結果を次期計画に反映する等、安全確保に関するPDCAサイクルを着実に運用した。
⑤ 自主保安活動の促進に向けた取り組み	保安の向上に地道に努力する従業員やその取り組みを評価し、自主保安活動の促進及び安全文化の醸成を図っている。	各社は、安全・法令遵守の重要性を再認識し、自主保安活動の促進に向け、経営トップと現場との意思疎通の充実・強化による保安意識の一体化、監査組織の機能の見直し、申請業務の法的知識に関する教育の充実・強化や第三社の視点を活用した保安活動計画の見直し等を行っている。	無災害事業所申告制度やレスポンスル・ケア(RC)活動を活用して、自主保安活動を促進している。	経営的視点を有するキーマンを選任することでガス事業者の保安レベルの向上を図る「保安推進プランナー制度」を引き続き運用する。	異常の早期発見等、社内外を問わず安全確保に貢献した者を表彰したり、保安強化月間を定め、安全教育の実施や安全標語を募集する等、保安業務に就く従業者のモチベーションや安全意識の高揚・維持に努めた。
(2) 業界団体の取り組み状況					
① 業界内外で発生した事故の原因や教訓の共有	安全文化の8軸の「学習伝承」における「事故情報の共有化」として実施する。 当協会で会員各社にとって教訓とすべき内容を解析し、会員各社に提供した。また平成27年に発生した、反応性が高い物質が関係する潜在的な重大事故について、会員が教訓とすべき観点を示して共有化した。	事故事例の水平展開について、石油化学工業協会と共通のCCPS(Center for Chemical Process Safety)の指標を採用し、展開内容についても、原因や対策の記載を徹底拡充した。(平成28年2月より試行開始) 事故事例説明会を実施した。(2回)	「保安事故防止ガイドライン」の充実活用、他協会・学会等と情報交流実施等を通じて会員の自主保安対策上の取り組みへの積極的な支援を行った。理事会、保安防災部会等で事故等の情報共有・意見交換等を実施した。また保安防災部会の中で、各会員の取り組み事例等の紹介を通じ、情報の共有化を図った。	4半期ごとに事故事例集、1年分をまとめた「事故事例研究情報」を発行し、事業者が保安レベルの維持・向上に向けた取り組みを強化し、継続的に事故防止に取り組むことが大切であることを啓蒙した。	危険物等事故防止対策情報連絡会や石油コンビナート等防災体制検討会等、国が主催する会議体への参加等を通じ、保安・防災に係る最新の規制動向や、業種を超えた事故事例等の情報を積極的に収集し、電力各社が集う各種会議体において共有した。
② 産業保安に必要と考えられる能力について企業が実施する教育訓練の支援	安全文化の8軸の「学習伝承」における「経験の共有化」及び「取り組みの共有化」として実施する。特に経験の共有化では、事故事例の巡回セミナーを2回、取り組みの共有化では、保安研究会にて互いの保安向上に関する情報交換および危険性認識能力の向上を年度内18回実施した。「産業安全塾」を東京地区で開催するとともに、四日市地区、岡山地区でも試行した。	リスクアセスメントに関する勉強会を実施した。(2回)	「保安事故防止ガイドライン」とベストプラクティスの充実活用、他協会・学会等と情報交流実施等を通じて会員の自主保安対策上の取り組みへの積極的な支援を行った。公益社団法人山陽技術振興会・千葉県産業振興センターが実施している人材育成講座に教育資料提供等、教育支援を開始した。	平成27年11月に「技術講習会」を大阪で開催し、保安や防災に係る最新の規制動向や業種を超えた事故事例等の情報を共有した。設備の経年劣化等の対応について事例を紹介するとともに、最新の非破壊検査技術と余寿命予測技術を用いた設備管理法等を紹介した。	業界内の発電所トラブルや保安関連の情報について、共有の対象や手順等を定める情報共有要領に基づき、円滑かつ確かな情報共有を実施した。これらの情報は、事故・災害発生時の対応を定めるマニュアルに適宜反映されるとともに、マニュアルを用いた教育訓練の効果的な実施に貢献した。
③ 企業の産業保安活動に関するベストプラクティスの共有	安全文化の8軸の「学習伝承」の「取り組みの共有化」および「動機付け」として実施する。 各社のベストプラクティスを保安推進会議にて共有化。また、保安活動への動機付けの機会として、優秀な安全成績を上げた現場の職長クラスなどを対象に、石油化学工業保安表彰式を実施した。	化学物質リスクアセスメントに関する先進事例の共有を行った。(勉強会1回)	安全工学と連携し、ベストプラクティスの活用展開を継続した。	技術講習会において防災活動の高度化に関する最新の取組み状況を共有した。	行動計画を踏まえて電力各社が進められた取組みを集約し、確認されたベストプラクティスをフィードバックした。
④ 企業が実施する安全文化の向上に向けた取り組みの支援	協会では、安全文化を構成する8軸の中で会員が単独で行うより、協会で共同で行う方が大きな効果の得られる「学習伝承」と「動機づけ」に加え経営層の保安への関与の強化について、上記①~③に取り組んでいる。	「保安規制のスマート化の取り組み」等を通じたRisk-based Approachを推進するための検討グループを編成し、10回以上の検討会を実施した。 運転・保全等のデータ収集と分析(IoT、ビッグデータ解析等)の重大事故未然防止への適用可能性を検討した(オンサイト配管腐食データへの適用)。	無災害事業所申告制度の推進、安全成績と安全活動の優秀事業所の安全表彰(会長表彰)を実施。その内容について「安全シンポジウム」を開催し、保安事故防止に関わる情報の発信・共有化を実施。	平成27年7月~8月に全国10会場で開催した「保安推進プランナー会議」において、当協会から保安に関する最新の動向を紹介したとともに、保安推進プランナー同士が保安施策や保安人材育成等について意見交換を実施した。	事故情報共有を目的とした電力各社の部門長会議を開催し、事故事例を教訓として最大限活用するよう促すと共に、部門のトップからの安全文化の醸成を促進した。

石油コンビナート等における災害防止に係る団体行動計画の平成27年度中の実施状況(4団体/9団体)

	日本LPガス協会	一般社団法人日本鉄鋼連盟	一般社団法人新金属協会	日本タンクターミナル協会
行動計画策定日	平成27年1月21日	平成27年2月27日	平成27年3月4日	平成27年3月4日
1. 産業事故の発生状況及び原因				
(1) 事故の発生状況	A級・B級事故に相当する事故は発生しなかった。	直近の10年間で、事故件数は約10件～20件で推移している。平成27年の事故件数は7件で、年間件数としては少ない年であった。	多結晶シリコン製造業3社の2005年から2015年9月までの事故の発生件数は、保安事故15件と労働災害35件を合わせた計50件である。希土類製造業8社の2005年から2014年までの事故の発生件数は、保安事故7件と労働災害52件の計59件である。	平成25年から平成27年12月までの事故報告件数は平成27年の1件である。
(2) 事故の発生原因	—	平成27年の事故件数は7件、うち火災事故が6件と多くを占めている。過去の事故(平成16年から平成27年の累計169件)をみても、火災事故が最も多くを占めており、平成27年も同様の傾向であった。	多結晶シリコン製造業について、保安事故の間接要因は、当該設備に問題があったものが7件、マニュアル等の不備が10件、安全教育の不十分が9件、危険性に関する知見不足が4件であった。希土類製造業について、マニュアル等の不備が原因となった割合は定常作業の14%に対し、非定常作業では40%であった。また定常作業では当該設備に問題があったものが37%を占めていた。	上記の1件は、作業手順を遵守しなかったことによる人的ミスによるものである。
2. 産業保安の取り組み				
(1) 会員企業の取り組み状況				
① 企業経営者の産業保安に対するコミットメント	産業保安に関する自主行動計画に基づいた対象15事業所の取り組み実績についてアンケート調査を行った。平成26年度の経営者の保安に関するコメントは全事業所において行われていた。	当連盟運営委員会(社長会)等において、各社経営層が適宜、労働災害の発生状況やその防止に向けた取組に関する報告を受け、意見交換等の相互啓発を実施した。平成27年は、平成26年の重大災害への対策実施の経緯と今後の対応、平成27年鉄鋼安全表彰及び平成26年労働災害発生状況について報告した。	平成27年3月の理事会(会員企業のトップ経営層が理事として参加)において、平成26年度行動計画の内容及び本委員会の活動実績を報告するとともに、平成27年度の活動方針について承認を得た。	—
② 産業保安に関する目標設定	全事業所において、平成26年度の保安管理方針等において目標を設定している。	—	—	会員各社において、平成29年までに屋外タンク貯蔵所の新基準適合化を実施する。平成27年度のアンケート結果は、500KL以上 1,000KL未満のタンクで未適合が62基、未適合率が15.4%となっている。
③ 産業保安のための施策の実施計画の策定	全事業所において、平成26年度の保安管理方針等において具体的実施計画を策定している。	—	—	—
④ 目標の達成状況や施策の実施状況についての調査及び評価	保安実施計画の実施状況・結果のフォローアップを全事業所で実施した。実施状況・結果を基にした次年度以降の計画への反映を全事業所で実施した。	平成27年の行動計画の取組の実績を踏まえ、今後も本行動計画に沿って、会員ニーズを踏まえつつ、災害防止に向けた取り組みを推進する。	行動計画の進捗、安全委員会の活動の成果及び実効性については会員企業へのアンケート等の他、他業界団体との意見交換を通じて外部の評価を取り入れ、本行動計画のPDCAサイクルに活用する。	年に1回新基準適合化率およびアンケート結果を集計し、会員会社へ情報提供し共有する。
⑤ 自主保安活動の促進に向けた取り組み	腐食等の設備管理の実施状況、ヒューマンエラー防止対策の実施状況、基準マニュアル類の整備、教育訓練の実施状況について各事業所にアンケートを行い、実施状況を取りまとめた。各事業者と共有すべきヒヤリハット事例について共有を行った。	防災交流会は、昭和57年に開催以降毎年開催しており、事故事例の紹介やテーマに沿った討議を通じ、防災意識の向上や会員相互のレベルアップが図られており、平成27年度は10月に開催し、防災基本活動の実態についての各事業所の取り組み事例紹介や、過去に火災事故を起こした現場と対策状況を把握するための施設見学会を実施した。	多結晶シリコンメーカー3社が平成27年度に行った新たな取り組みは以下の通り。①非定常作業の現場把握と作業手順書作成の徹底②活性的な物質を取り扱う作業の再調査③リスクアセスメント活動④従業員のマインド向上⑤定期的な情報交換の場の設定⑥社内の監視機能の強化⑦外部コンサルタントの起用	会員各社自主保安向上に向けた管理体制の整備、強化を実施し、情報を共有する。
(2) 業界団体の取り組み状況				
① 業界内外で発生した事故の原因や教訓の共有	アンケート結果から、当協会ホームページ「液化石油ガス保安情報」サイトに平成26年度ヒヤリハット事例を新たに掲載した。また平成28年度のアンケートでは、ヒヤリハット事例の原因と対策を追加し、調査することとしている。	事故情報の収集と展開の方法を強化し、確定報の刷新、事故説明会・情報交換会のルール明確化、重大事故の明確化を行った。これにより事故の発生状況、原因等を他社がより良く理解できるようにし、事故の程度に応じた適切な情報共有化が図られるよう体制を整備した。事故の収集範囲について、石炭法の特定事業所で生じた石炭法第23条に該当する異常現象について、情報収集範囲を拡大する方向で検討案を作成した。マニュアル等の再整備として『業種別危険性評価方法(チェックリスト方式)』の改訂作業に参画した。	新金属産業において取り扱われる物質に関係する事故が発生した場合、新たな知見が得られた場合、有益な情報が得られた場合は会員企業に対し、各種手段により情報提供を行い、その積極かつ効果的な活用を促進する。他の業界団体と連携し、事故事例、リスクアセスメント事例等有益な情報を収集し、会員企業への周知及び活用の促進を図る。	四半期ごとに「火災・事故防止に資する防災情報」を取りまとめ、情報提供を行う。取りまとめた情報は、会員各社へ連絡し、情報共有する。
② 産業保安に必要と考えられる能力について企業が実施する教育訓練の支援	当協会ホームページ「液化石油ガス保安情報」サイトの講習会・セミナー情報、保安教育資料等の定期更新(週1回)を行った。またLPガスプラント向けの「保安教育テキスト」(日本LPガス協会編)を改訂・発行(平成27年2月)し、同サイトで紹介を行った。	鉄鋼業固有の問題に対応可能な安全衛生スタッフの育成を目的として、鉄鋼安全・衛生管理者研修会を実施した。研修会では安全衛生マネジメントシステムや非定常作業の安全対策、設備の安全化とリスクアセスメント等の講義を行った。法令及び産業界全体の問題に対応した研修機会の提供、化学業界が主催する防災管理の講習会への参加を推奨した。	平成27年度において、7月開催の第1回安全委員会において、(一社)日本化学工業協会の「保安事故・労働災害防止への取組」をテーマとした勉強会を開催し、同協会より事故事例調査等の紹介を受け、参加者間で意見交換を行った。今後も安全に係る勉強会等の開催及び(一社)日本化学工業協会等が開催する社外セミナーへの勧奨を行っていく。	近年の事故事例や法改正などについての勉強会を開催(4/9)および他団体主催の講演会等への参加。石油コンビナート地区や会員会社等の、施設見学を目的とした研修会を実施(7/2)。次年度より内航タンカー組合との連絡会(年2回)を行い、陸上・海上で連携を図ることで事故防止に努めていく。
③ 企業の産業保安活動に関するベストプラクティスの共有	—	全国安全衛生大会、防災交流会にて、リスクアセスメントに資する各社の良好事例紹介を実施し、情報共有化を図っている。	—	会員各社において、事故防止に関する優良な取組事例は、他の会員各社へ情報提供を行い、協会内で共有化を図る。
④ 企業が実施する安全文化の向上に向けた取り組みの支援	当協会主催第42回LPガス保安に関する講演会を関係事業者、工業用消費者、都道府県、関係団体等を対象に、東京、大阪の2会場で実施した。	他の模範と認められる優れた総合安全成績を記録した事業所等の表彰を実施することにより、安全意識・取り組み意欲の向上を図った。リスクアセスメントに資するツール類の提供を行うとともに、化学業界の主催する防災管理の改善に繋がるスキルを実践的に学ぶための講習会に参加した。	平成27年9月の理事会において、産業安全の確保と経営の役割についての講演会を行い、会員企業のトップ経営層に対し、安全確保のための認識を新たにすること、強いリーダーシップの発揮等を要請した。また当協会の功労表彰制度に安全の部を新設し、各事業者の安全活動へのモチベーション向上を図ることを検討中。	—