

消 防 危 第 4 5 号
平成 28 年 3 月 28 日

各都道府県消防防災主管部長
東京消防庁・各指定都市消防長 } 殿

消防庁危険物保安室長
(公 印 省 略)

危険物等に係る事故防止対策の推進について

危険物行政の推進につきましては、平素より御尽力を賜り感謝申し上げます。

さて、危険物施設等における事故防止対策については、平成 15 年に「危険物等事故防止対策情報連絡会」（以下「連絡会」という。）で決定した「危険物事故防止に関する基本方針」に基づき、毎年度「危険物事故防止アクションプラン」を策定し、官民一体となった事故防止対策を推進してきたところです。

しかし、危険物施設の火災・流出事故件数は、平成 6 年頃を境に増加傾向に転じ、平成 19 年をピークにその後ほぼ横ばいの状況となっています。

そこで、より効果的な取組とするため、連絡会で検討を行い、別添 1 のとおり「危険物等に係る事故防止対策の推進について」をとりまとめ、平成 28 年度から実施することとしました。また、これに基づき、別添 2 のとおり、「平成 28 年度危険物等事故防止対策実施要領」（以下「実施要領」という。）を示し、連絡会関係者の個別の実施要領をとりまとめました。さらに、各地域での事故防止対策の重点化に資するよう、別添 3 のとおり、都道府県別の危険物に係る事故の発生状況（平成 22 年～26 年中）を作成しました。

当該実施要領は、官民一体となった事故防止対策を自主的、積極的に推進していくものであることから、貴職におかれましても、これを参考に適時適切な指導を行っていただくとともに、都道府県別の事故の発生状況や危険物施設の態様を踏まえ、事故防止に係る取組を積極的に実施していただきますようお願いいたします。

また、都道府県消防防災主管部長におかれましては、貴都道府県内の市町村に対してもこの旨周知され、危険物事故防止の推進について御配意をお願いいたします。

連絡先：消防庁 危険物保安室
危険物指導調査係
担 当：鈴木・清水・水野
電 話：03-5253-7524
F A X：03-5253-7534

平成 28 年 3 月 18 日
危険物等事故防止対策情報連絡会

危険物等に係る事故防止対策の推進について

1 背景及び目的

平成 14 年より開催している「危険物等事故防止対策情報連絡会（以下「連絡会」という。）」において策定した「危険物事故防止に関する基本方針（平成 15 年 5 月 27 日危険物等事故防止対策情報連絡会。以下「基本方針」という。）」に基づき、事故防止に向けた取組を続けているが、危険物施設の火災・流出事故件数は、平成 6 年頃を境に増加傾向に転じ、平成 19 年をピークにその後ほぼ横ばいの状況となっており、現状では基本方針に掲げられた目標（事故の件数及び被害を平成 6 年頃のレベル以下に減らす）は達成できていない（注 1）。そこで、より効果的な取組とするため、以下の方策を平成 28 年度から実施することとする。なお、平成 15 年度に策定した基本方針は廃止することとする。

（注 1）事故による被害（死傷者数及び損害額）は平成 6 年前後と平成 26 年前後で大きな差がない。

2 連絡会の充実・強化

（1）委員

人的要因に起因する事故の低減に資するため、人間工学・失敗学・心理学等の専門分野の有識者を連絡会の委員に追加する。なお、平成 27 年度から、関係省庁との連携強化のため、厚生労働省及び経済産業省にオブザーバとして参画していただいている。

（2）開催時期

単年度に 2 回の開催とし、概ね半年ごとに開催する。

3 事故防止対策の目標及び推進方策

連絡会会員の意見等を踏まえ、「危険物等に係る重大事故（注 2）の発生を防止すること」を事故防止対策の目標とする。

なお、消防庁においては、重大事故を含む様々な事故の原因を掘り下げするための詳細分析や現地調査を行うことにより、教訓や予防策を明らかにするとともに、重大事故の発生件数の推移等からその効果を検証していく。また、軽微な事故が多数発生するうちに重大事故も発生するという考え方（ハインリッヒの法則）を踏まえ、軽微な事故（注 3）の発生を防止する方策についても検討する。

連絡会会員は、所管する業界等の業態・実態に応じた事故防止対策を推進することとし、重大事故が発生していない場合であっても、軽微な事故の発生を防止する方策の検討等を実施する。

（注 2）事故の深刻度を考慮した統計分析（CCPS法）で 9 ポイント以上となる事故
（注 3）CCPS分析の結果に基づき、事故の深刻度を 5 つのレベルに分けたとき、深刻度が最も低いレベル 5 に該当する事故

4 都道府県及び消防本部への周知

消防庁は、上記3の事故防止対策の目標を達成するため、都道府県及び消防本部との情報共有及び問題意識の共有を推進する。

- 消防庁は、都道府県別の危険物に係る事故の発生状況を公表する。都道府県は、都道府県別の事故発生状況や危険物施設の態様を踏まえて、事故防止に係る取組を積極的に実施する。
- 危険物事故防止ブロック会議において、都道府県、政令市消防本部及び同会議に参加する消防本部から、新たに都道府県毎の事故発生状況や危険物施設の業態・態様を踏まえた事故防止に係る取組について報告してもらうこととし、良好事例等を広く情報共有する。
- 各都道府県の代表消防本部及び参加を希望する消防本部にも、危険物事故防止ブロック会議に参加してもらい、消防機関から現場の声をより幅広く吸い上げるとともに、事故防止対策等の情報を共有する（注4）。
- 消防庁は、危険物事故防止ブロック会議の結果を都道府県及び消防本部に周知することにより、都道府県及び消防本部の取組の活性化を促す。

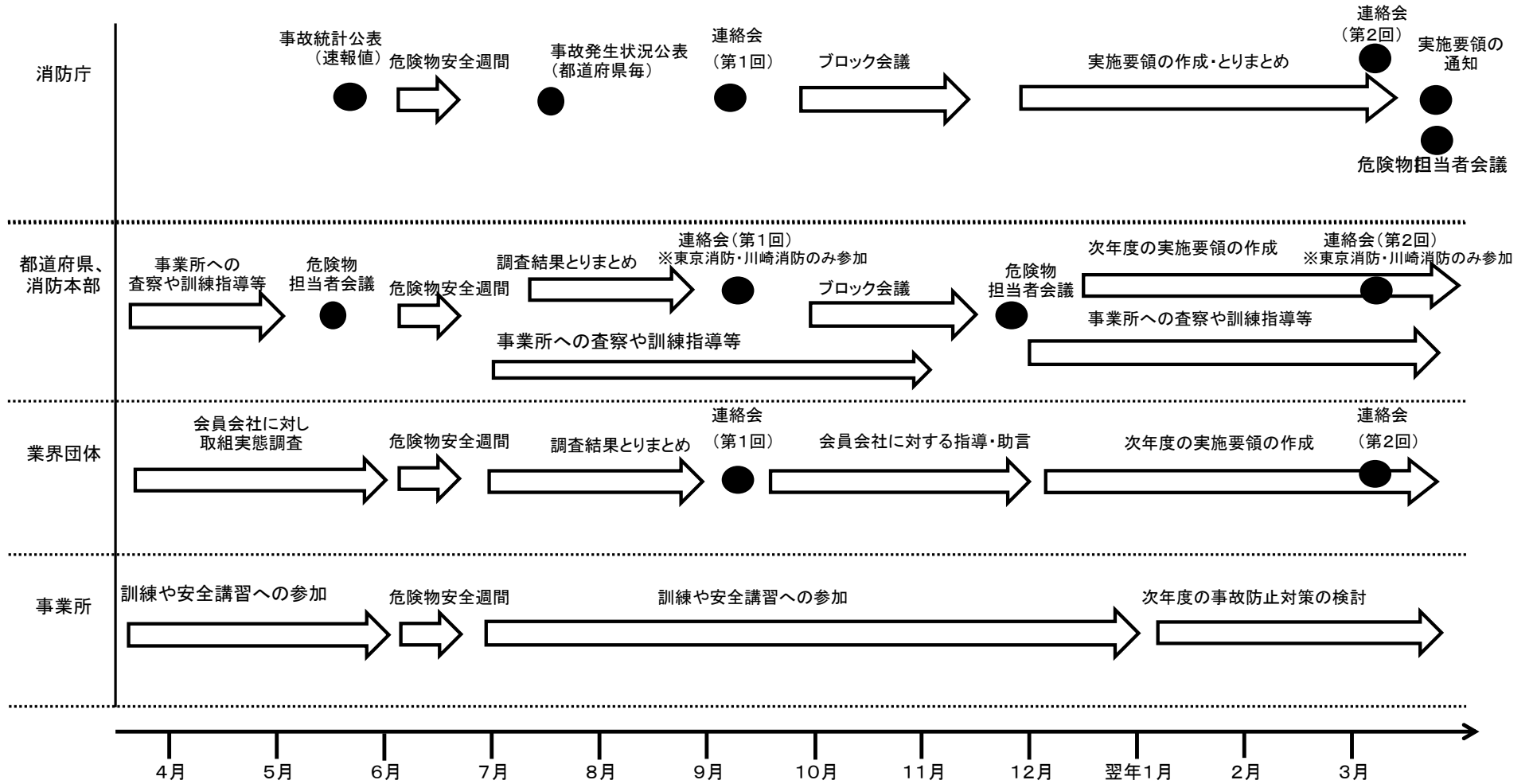
（注4）現在は、開催地である都道府県の代表消防本部と開催ブロック（北海道・東北ブロックなど全国6ブロック）内の政令指定都市消防本部が参加しており、開催地以外の都道府県の代表消防本部は参加していない。

5 推進方策の具体的な実施方法

推進方策の具体的な実施方法については、連絡会で協議することとする。なお、事故防止対策の推進に関する年間スケジュールは別紙のとおり。

以上

事故防止対策の推進に関するスケジュール



事故防止対策を推進する方策の具体的な実施方法について

- 1 官民一体となって危険物等に係る事故防止を推進するため、年度毎に、連絡会会員は、「危険物等に係る事故防止対策の推進について（平成 28 年 3 月 18 日危険物等事故防止対策情報連絡会決定）」に掲げられた目標を踏まえて、それぞれの役割や実情を勘案し、特に重要と考えられる実施事項をとりまとめ、危険物等事故防止対策実施要領（以下「実施要領」という。）として危険物等事故防止対策情報連絡会（以下「連絡会」という。）に報告する。
- 2 都道府県、消防関係行政機関、個々の事業所及び関係諸所等（以下「個別事業所等」という。）は、当該分野の実施要領を踏まえつつ、事故防止対策を自主的かつ積極的に実施する。
- 3 連絡会会員は、中間及び期末の実施結果をとりまとめ、連絡会に報告する。
- 4 連絡会においては、これらの結果等に基づき危険物等に係る事故防止に関する全体的な見直し及び検討を行い、次年度の実施要領に反映する。
- 5 連絡会会員は、個別事業所等に対し、実施要領及び連絡会の実施結果について周知を図る。

以上

平成 28 年度 危険物等事故防止対策実施要領

危険物等事故防止対策情報連絡会

1 推進期間

平成 28 年 4 月 1 日から平成 29 年 3 月 31 日まで

2 重要と考えられる実施事項及びその具体的内容

重要と考えられる実施事項及びその具体的内容は別添 2 - 1 のとおりである。なお、平成 28 年度に実施予定の取組事例のうち、参考となる主な事例を以下に示す。

- ・ 保安全管理、事故対策などの経験を持つ O B による講演会を年 2 回工場地区で行い若手管理職の気付きの機会とする。
- ・ 経営トップが安全・事故防止に対する強い意識を持ち、経営方針や社長コメント社達等、各種メッセージを通じ、「安全は全てに優先する」との方針を社内外に積極的に発信する。
- ・ 「業種固有の危険性評価方法（チェックリスト方式）」等を教材として事業所等を対象とした研修会を実施する。

3 事故防止対策を実施するうえでの留意事項

危険物等に係る重大事故（注 1）の発生を防止するためには、「業種を超えた事故の情報の共有」を図るとともに、事業者が「危険物等事故防止安全憲章」及び「石油コンビナート等における災害防止対策検討関係省庁連絡会議報告書」の内容や東日本大震災の状況を踏まえ、自らの事態、体制等に応じた安全確保方策を確立することが重要であることに鑑み、下記の事項に留意して事故防止対策を講ずる必要がある。

また、平成 6 年から平成 25 年までに、危険物施設において発生した火災及び流出事故の傾向について分析を実施した結果、別添 2 - 2 のような傾向が見られることから、これらの傾向に十分留意し、有効と思われる対策を継続的に進めていくことが重要である。

（注 1）事故の深刻度を考慮した統計分析（CCPS法）で 9 ポイント以上となる事故

○ 保安教育の充実による人材育成・技術の伝承

装置の設計思想及びマニュアルの手順の背景にある原理原則の理解（know-why）の促進によるリスクアセスメントや、リスクに気づく感性のある人材、事故を見据えた設備等の定期点検及び日常点検を行う人材、安全推進の中核となる人材等を計画的に育成するため、保安教育を充実させるとともに、保安に関する知識・技術の伝承を徹底するため、過去の事故事例や良好事例の共有、実効性が見込まれるそれらの活用方策の確立、その他火災等の模擬体験、外部機関を活用した教育等を行うことが重要。

○ 想定される全てのリスクに対する適時・適切な取組

社内外の事故情報や安全対策情報を収集し保安対策に活用するとともに、コミュニケーションや情報共有を通じて、運転部門、保全部門、設計部門等の各部門間における連携を強化することにより、適時・適切な運転、保全等を図ることが重要。

また、現場における適切な安全管理の枠組の構築、さらには、非定常作業時、設備等の経年劣化も踏まえた点検、整備時等をも想定したリスクアセスメントを適時徹底して行い、リスクに対して適切に対応するとともに、残存リスクの認識とそれらに対する適切なマニュアルや体制を整備し、危険物の流出事故等を未然に防ぐことが重要。

○ 企業全体の安全確保に向けた体制作り

経営層が協力会社も含めた現場とのコミュニケーションを強化し、現場作業からの情報を積極的に収集するとともに、保安に対する強い意識を持ち、安全優先の方針を社内に発信することにより、現場で必要とされる安全確保方策が適切に実施される体制を整備することが重要。

また、ヒヤリハット事例等の検討、必要に応じて第三者による客観的な評価や社外との情報交換等を活用することにより、多角的かつ継続的に安全確保方策の充実に努めることが重要。

○ 地震・津波対策の推進

地震想定や津波想定を踏まえたハード面及びソフト面双方における地震・津波対策の再検証を行うとともに、被害を最小限にするため、また、被害の確認・応急措置、臨時的な対応、復旧対応等を適切に実施することができるよう、平常時から、事前計画の作成や訓練等を通じた習熟度の向上を図ることが重要。

4 危険物関係業界における過去の取組事例（参考）

平成 27 年度に危険物関係業界が実施した取組事例は別添 2 - 3 のとおりであり、そのうち、参考となる主な事例を以下に示す。

- ・ 海外保険会社による「最近の海外事故事例の紹介と海外リスクエンジニアから見た日本のプロセス安全管理」という演目の講演会を開催した。
- ・ 保安トップメッセージビデオ制作によるトップの姿勢の社内外への PR。
- ・ 設計段階からのリスクアセスメントとして、メーカーと連携し、異常時でも設備が安全状態に向かう思想（フェールセーフ）の織り込み等を徹底した。また、運転面でも、運転シミュレータを活用した事故処置訓練等、各種訓練を通じ、稀頻度事故・重大事故を想定したリスクアセスメントを実施した。

以上

平成 28 年度危険物等事故防止対策実施要領

・ 消防庁	1
・ 東京消防庁	2
・ 川崎市消防局	3
・ 石油連盟	4
・ 一般社団法人 日本化学工業協会	5
・ 石油化学工業協会	7
・ 一般社団法人 日本鉄鋼連盟	9
・ 電気事業連合会	10
・ 全国石油商業組合連合会	12
・ 公益社団法人 全日本トラック協会	13
・ 一般社団法人 日本損害保険協会	14
・ 日本危険物物流団体連絡協議会	15
・ 日本塗料商業組合	16
・ 一般財団法人 全国危険物安全協会	17
・ 一般財団法人 消防試験研究センター	18
・ 危険物保安技術協会	19

「平成28年度危険物等事故防止対策実施要領」

団体名	消防庁
重要と考えられる実施事項	<ol style="list-style-type: none"> 1 事故の原因を掘り下げる詳細分析等による製造所等の火災対策及び流出事故対策を推進する方策の検討 2 上記1の詳細分析等による軽微な事故の発生を抑制する方策の検討（重大事故への発展防止）
具体的な実施内容	<ol style="list-style-type: none"> 1 事故の原因を掘り下げる詳細分析等による製造所等の火災対策及び流出事故対策を推進する方策の検討 <ol style="list-style-type: none"> (1) 事故の深刻度を考慮した統計分析（CCPS法）の実施 (2) 重大事故が発生した事業所に対する訪問調査及び詳細分析の実施 (3) 上記(1)(2)の結果を踏まえた、製造所及び一般取扱所を重点対象とした火災事故対策を推進する方策の検討 (4) 上記(1)(2)の結果を踏まえた、一般取扱所、屋外タンク貯蔵所、及び給油取扱所を重点対象とした流出事故防止対策を推進する方策の検討 2 上記1の詳細分析等による軽微な事故の発生を抑制する方策の検討（重大事故への発展防止） <ol style="list-style-type: none"> (1) 事故の深刻度を考慮した統計分析（CCPS法）の実施 (2) 重大事故に発展する可能性のあった軽微な事故が発生した事業所に対する訪問調査及び詳細分析の実施 (3) 上記(1)(2)の結果を踏まえた、軽微な事故の発生を抑制する方策の検討
その他	<ol style="list-style-type: none"> 1 都道府県別の危険物に係る事故の発生状況を公表し、その情報を踏まえて都道府県が事故防止対策を積極的に実施することを促す。 2 危険物事故防止ブロック会議において、都道府県、政令市消防本部及び同会議に参加する消防本部から、新たに都道府県毎の事故発生状況や危険物施設の業態・態様を踏まえた事故防止に係る取組について報告してもらうこととし、良好事例等を広く情報共有する。 3 各都道府県の代表消防本部及び参加を希望する消防本部にも、危険物事故防止ブロック会議に参加してもらい、消防機関から現場の声をより幅広く吸い上げるとともに、事故防止対策等の情報を共有する。 4 危険物事故防止ブロック会議の結果を都道府県及び消防本部に周知することにより、都道府県及び消防本部の取組の活性化を促す。 5 平成27年中の危険物に係る事故の概要の公表 6 危険物安全週間（6月第2週）を通じた広報 7 石油コンビナート等災害防止3省連絡会議による関係省庁との連携

「平成28年度危険物等事故防止対策実施要領」

団 体 名	東京消防庁
重点項目	危険物流出事故等防止対策の推進
具 体 的 実 施 事 項	<ol style="list-style-type: none"> 1 危険物安全週間の推進 各種研修会、消防演習及び広報活動により、都民の危険物に関する知識の普及啓発及び危険物施設の自主保安対策の推進を図る。 2 大規模危険物事業所に対する自主保安体制の充実及び災害対応能力向上に関する指導の推進 大規模危険物施設を有する41事業所で構成される東京危険物災害相互応援協議会の組織活動を通じて、関係者に対して危険物災害に関する各種情報の提供及び指導の推進を図る。 3 危険物施設等の安全対策の推進 <ol style="list-style-type: none"> (1) 事業所の自主保安体制を調査し、有用な事案の普及を図ることによる安全対策の充実強化 (2) 震災時の仮貯蔵・仮取扱い実施要領に係る関係者指導の推進 4 地下貯蔵タンクの流出事故防止対策の推進 関係業界団体と連携しながら、地下貯蔵タンクの設置年数を踏まえた計画的な改修指導の推進を図る。
そ の 他	

「平成28年度危険物等事故防止対策実施要領」

団体名	川崎市消防局
重点項目	<ul style="list-style-type: none"> ・危険物事故の原因究明とその周知による同種の事故防止対策の推進 ・継続した立入検査の実施による危険物施設の適正な維持管理の指導 ・危険物施設保有事業所に対する地震対策等の推進
<p>具体的 実施事項</p>	<p>1 講習会の開催</p> <p>(1) 危険物施設保有事業所の安全担当者を対象とした講習会</p> <p>(2) 移動タンク貯蔵所及び充填所の所有者・管理者を対象とした講習会</p> <p>2 各種委員会等の開催</p> <p>(1) 学識経験者を委員とした「川崎市コンビナート安全対策委員会」(市長の附属機関)における事故原因の究明及び再発防止対策の審議</p> <p>(2) 危険物施設保有事業所を委員とした「川崎市危険物等保安審議会」(市長の附属機関)における危険物事故事例から学ぶ教育資料の作成に係る検討</p> <p>(3) コンビナート地区の共同防災協議会を会員とした「共同防災等相互応援に伴う情報連絡会」における防災対策の検討</p> <p>(4) コンビナート地区の事業所を委員とした「臨港工場消防協議会事故防止対策連絡会」における事故事例等の分析による事故防止対策の検討</p> <p>3 立入検査の実施</p> <p>(1) 石油精製工場及び石油化学工場等の立入検査</p> <p>(2) 危険物充填所における出荷時の移動タンク貯蔵所の立入検査</p> <p>(3) 夜間の常置場所における移動タンク貯蔵所の立入検査</p> <p>(4) 路上における移動タンク貯蔵所の立入検査</p> <p>(5) 前年度事故発生事業所に対する立入検査</p> <p>(6) 特定事業所における夜間防災体制の立入検査</p> <p>(7) 他都市で発生した重大事故を踏まえた立入検査</p> <p>4 地震対策等の推進</p> <p>(1) 準特定屋外タンク貯蔵所、浮き屋根式及び浮き蓋付特定屋外タンク貯蔵所の早期耐震化に向けた指導</p> <p>(2) 特定防災施設等の地震・津波対策の指導</p> <p>5 その他</p> <p>地下貯蔵タンクの流出事故防止対策の指導</p>
その他	

「平成28年度危険物等事故防止対策実施要領」

団 体 名	石油連盟
重点項目	<p>重大事故ゼロを目標に掲げ、平成25年8月に公表した「産業保安に関する自主行動計画」（改訂版：平成27年7月公表）の取り組み事項を重点項目として活動を推進していく。</p>
具 体 的 実 施 事 項	<p><u>会員各社が実施する取り組み</u></p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 経営者の産業保安に対するコミットメント (2) 産業保安に関する目標設定 (3) 産業保安のための施策の実施計画の策定 腐食対策等の設備管理、ヒューマンエラー防止活動、リスクアセスメントの取り組み、手順書・マニュアル類の整備、教育訓練 (4) 目標の達成状況や施策の実施状況についての調査および評価 (5) 自主保安活動の促進に向けた取り組み（全社的な安全・法令遵守の再徹底） <p><u>石油連盟が実施する取り組み</u></p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 業界内外で発生した事故の原因や教訓の共有 なお、重大事故の発生防止に主眼を置くため、事故の深刻度を考慮したCCPS（米国化学プロセス安全センター）評価法を採用して結果を評価する。 (2) リスクアセスメント能力、危機予知能力等、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 (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 (4) 各社が実施する安全文化の向上に向けた取り組みの支援 <p style="text-align: right;">など</p>
そ の 他	<p><u>自然災害による産業事故の発生防止に向けた取り組み</u></p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 東日本大震災等を踏まえた地震・津波対策の推進 (2) 南海トラフ巨大地震、首都直下地震等における一定の石油製品供給能力確保のための施設の安全性評価と対策の推進

「平成28年度危険物等事故防止対策実施要領」

団 体 名	一般社団法人 日本化学工業協会
重点項目	<ol style="list-style-type: none"> 1. 保安事故防止に対する取組み 2. 地震対策の推進 3. 日常点検の推進及び火災危険要因の把握と対策 4. 危険物と同様の火災危険性を有する新規物質開発情報の把握 5. 危険物輸送に関する安全性向上 6. 保安教育の充実 7. 安全意識の高揚
具 体 的 実 施 事 項	<p>1-1) 火災・事故・漏洩等の事故防止の一層の強化及び安全管理の向上に向け、会員の自主保安対策上の取組みを積極的に支援するため、「保安事故防止ガイドライン（初版・普及版・DVD（日本語版、英語版）」のさらなる活用充実や、H27年度に発刊した「保安事故防止ガイドライン（増版-1）」の活用展開を図っていく。</p> <p>1-2) 環境安全委員会等で、事故等の情報を共有化していく。</p> <p>1-3) 3省合同連絡会の情報を継続的に把握していくと共に、H26年に提出した「石油コンビナート等における災害防止に関する取り組みについて」に関して、H28年度事業計画に基づき活動を取り進める。</p> <p>2-1) 東日本大震災等、震災に関連した法改正等の動きへの対応を図る。</p> <p>3-1) 火災・爆発・漏洩等の設備災害発生状況や設備老朽化対策投資等を調査し、結果を日化協アニュアルレポート2016年版に掲載し、会員の情報の共有化を図る。また、会員企業の労働安全成績を集計、分析し、結果を会員に周知する。さらに、事故防止のための日常点検を含めた自主的取組みの強化を図る。</p> <p>3-2) 経営トップによる現場の安全監査等の対応に対して、経年劣化による流出事故の可能性を含めた潜在危険要因と不具合箇所を指摘、防止対策・改善策等の情報を会員に提供する。</p> <p>4-1) 消防庁の調査要請に対応し、消防法危険物該当可能性物質の調査を継続実施する。</p> <p>5-1) 危険物輸送に関する国際機関の関連会議に出席し、国際動向把握と会員意見の反映を図るとともに、危険物輸送に関する講習会を本年度も開催する。</p> <p>5-2) 航空危険物輸送の安全確保に貢献すべく、航空輸送実務に関する電話相談事業を実施する。</p> <p>6-1) 石油・化学産業における安全に携わる人材育成を図るべく、本年度も「産業安全塾」講座を継続して開講し、会員各社の保安力向上につなげる。</p> <p>6-2) 「保安事故防止ガイドライン（初版・普及版・DVD（日本語版、英語版）」を活用し、現場保安力向上を目指した他の協会と連携し、セミナー等の実施や、人材育成講座に対する教育資料の提供、講師の派遣等、教育支援を継続的に実施していく。</p>

	7-1) 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場の安全表彰、安全シンポジウムの開催を実施する。
その他	日化協会員は、安全、環境に関してはレスポンシブル・ケア（RC）活動により、各社が自主的に目標を定めて、実施、検証し、報告書を発行することで責任ある取組みを実施している。RC活動の一環として、石油コンビナートをはじめとした地域活動でも、地域住民及び消防等行政の方々と交えたコミュニケーションを取りながら、各地区保安防災活動等に積極的に取り組んでいる。また、平成18年より新たに創設したRC賞の幅広い展開により、安全活動の推進を更に進めている。

「平成28年度危険物等事故防止対策実施要領」

団 体 名	石油化学工業協会
重点項目	<p>産業保安に関する行動計画で定めた事項の着実な実行</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 経営層の保安に対する強い関与 (2) 安全文化の醸成 (3) 自然災害による産業事故の発生に向けた取り組み (4) 新技術への取り組み (5) 行動計画の定期的フォロー
具 体 的 実 施 事 項	<ul style="list-style-type: none"> (1) 経営層の保安に対する強い関与 <ul style="list-style-type: none"> 1) 現場に最も近い経営層である事業所長の保安に関する意見交換会を開催 (2) 安全文化の醸成 <ul style="list-style-type: none"> 15年では、人の行動に伴う重篤な労働災害が多く発生していることから、従来の保安に加えて労働災害防止に係る取り組みを強化する。 <ul style="list-style-type: none"> 1) 学習伝承 <ul style="list-style-type: none"> ①事故情報の共有化 <p>会員における全事業に係る保安事故情報をWGにて解析し、会員企業の参考となる観点（反応暴走の拡大防止など）で情報を共有化。 労働災害についても情報の共有化を図り同種災害の未然防止に努める。 また、あわせてプロセス上の共通点が多い、石油精製企業（石油連盟）とも情報の共有化を行う。</p> ②経験の共有化 <p>保安全管理、事故対策などの経験を持つOBによる講演会を年2回工場地区で行い、若手管理職の気付きの機会とする。各回100名程度の参加者を予定。</p> ③保安・安全の取り組み共有化 <ul style="list-style-type: none"> イ) 保安推進会議；会員各社から自社の保安向上への取り組みに関する発表を行い、互いの事例共有化を図る。保安部門、設備技術部門など200名の参加予定。 ロ) 保安研究会；現場管理者が保安に関する取組の情報交換を行うプロセスごとの7保安研究会を行う。延べ17回、350名の参加を予定。 また、本保安研究会では、重大事故を題材にした討論型演習を行い、危険認識能力の向上を図る。 2) 動機付け <p>地道に保安活動に従事した現場の職長等を表彰する</p> (3) 自然災害による産業事故の発生に向けた取り組み <ul style="list-style-type: none"> 取り組み事例などの情報交換を推進する (4) 新技術への取り組み

	<p>(5) 行動計画の定期的フォロー 前年度の実績を把握し、必要に応じて次年度の計画に反映させる</p>
そ の 他	<p>(1) 産業安全塾 本年度も、東京大学名誉教授田村先生のご指導の下で石化協、日化協、石連の共催で東京にて「産業安全塾」を下期に開催する。 また、三重県、岡山県にても同規模の産業安全塾の開催を予定する。</p> <p>(2) 地震・津波の日の講演会</p>

「平成28年度危険物等事故防止対策実施要領」

団 体 名	一般社団法人日本鉄鋼連盟
重点項目	事故情報の共有・教育訓練の支援・安全意識向上に向けた取り組み
具 体 的 実 施 事 項	<p>鉄連として平成27年2月に策定した「石油コンビナート等における災害防止に向けた行動計画」に基づき、主に以下の活動を進めていく。</p> <p>(1) 事故情報（教訓）の共有</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 事故情報に関しては迅速に業界内へ展開し、類似事故の再発防止に向けた会員会社の取り組みを引き続き支援する。 ・ 防災交流会等、会員参加型行事において、各社の事故事例や良好事例について当該各社によるプレゼンテーションを行うことで情報の共有を図るほか、参加者同士の討議・情報交換によるレベルアップを継続して図る。 <p>(2) 教育訓練の支援</p> <p>会員参加型行事において、法令改正動向や産業界全体の問題について取り上げるほか、他業界が主催する防災関係の講習会への参加を奨励するなど、鉄鋼業固有の問題に留まらない研修機会を提供する。</p> <p>(3) 安全意識向上に向けた取り組み</p> <p>事故情報を傾向分析し、その結果を会員会社経営層へ適宜報告することで、各社への取り組みへの活用を図る。</p> <p>(4) リスクアセスメントへの支援</p> <p>防災交流会等の会員参加型行事にて、リスクアセスメントに関する会員各社の良好事例紹介を実施し、各社への情報共有化を図ることにより、各社における取り組みを支援する。</p> <p>(5) 業界内外の知見の活用と業界横断的取り組み</p> <p>防災交流会等の会員参加型行事にて、他業界の講師による特別講演を実施し、他業界が有する知見について当業界への展開を図る。</p>
そ の 他	

「平成28年度危険物等事故防止対策実施要領」

団 体 名	電気事業連合会
重 点 項 目	<p>前年度に引き続き、火力発電設備を対象とした「石油コンビナート等における災害防止に向けた行動計画」（2014年12月策定）を踏まえ、以下の取り組みを実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○電力各社が実施する取組み <ul style="list-style-type: none"> 1) 経営のトップによる安全へのコミットメントと経営資源の投入 2) 安全確保に向けた枠組みの整備 3) リスクアセスメントの徹底 4) 事故時の安全確保・早期復旧に向けた取組み 5) 計画的な保安教育・訓練等を通じた人材育成 6) 協力会社と連携した安全管理 7) 設備の経年劣化等への対応 8) 社内外の事故情報の収集・活用 9) 安全意識の高揚・維持 10) 第三者からの視点の活用 ○電気事業連合会が実施する取組み <ul style="list-style-type: none"> 11) 事故情報・再発防止対策の共有 12) 事故防止や災害復旧に向けた国との連携
具 体 的 実 施 事 項	<ul style="list-style-type: none"> 1) 経営トップが安全・事故防止に対する強い意識を持ち、経営方針や社長コメント、社達等、各種メッセージを通じ、「安全は全てに優先する」との方針を社内外に積極的に発信する。 2) 公衆および作業員の安全、電力の安定供給の確保を大前提とした事業計画を策定するとともに、保安規程等に基づく保安管理を適切に実施する。 3) 大型工事や危険物を取り扱う作業、稀頻度の工事等を中心に、工事請負会社とも連携し、工事発注時や作業前・作業中といった各段階において、事故防止に向けたリスクアセスメントを実施する。 4) 事故発生時の適切な対応を定めるマニュアルを整備すると共に、これらマニュアルは、他社を含む事故実績等を踏まえ、必要に応じ適宜更新する。 5-1) 若年者・中堅社員を中心とした事故処置訓練等を含む、従業員への保安教育・訓練の実施計画を策定し運用する。 5-2) 熟練者と若年者を適切に組み合わせて人員配置を行ったり、作業前に実施するリスクアセスメントにおいて熟練者が若年者へアドバイスを行う等、現場OJTを通じた熟練者の安全に係る経験・技能の伝承に努める。 6) 発注者の責務として、工事請負会社が実施するリスクアセスメントや原理原則の理解（know-why）を支援する等、協力会社と連携して事故防止に努める。 7) 高経年発電所等においては、過去の事故実績も踏まえ、五感を駆使した現場パトロールを行うと共に、運転データの傾向管理を入念に実施し、異

	<p>常兆候の早期発見に努める。</p> <p>8) 事故が発生した場合には、事故原因を調査・分析すると共に、再発防止対策を策定し、これを社内各所に水平展開する。</p> <p>9) 安全確保に貢献した者の評価・表彰や、保安強化月間の設定等により、保安業務に就く従業員のモチベーションや安全意識の高揚に努める。</p> <p>10) 消防署等の関係機関と共同で、総合防災訓練（火災・津波等）を計画し実施すると共に、得られた提言はその後の訓練に着実に反映する。</p> <p>11) 国が主催する会議体に参加したり、消防庁の「火災・事故防止に資する防災情報データベース」を活用する等、業種を超えた事件事例や再発防止対策等の積極的な情報収集に努め、電力各社に共有する。</p> <p>12) 国が主催する会議体において、電力各社における安全確保に向けた対応策を報告する等、国の取組みに積極的に協力する。また、会議で出された提言は電力各社と共有し、着実な実施を促進する。</p>
そ の 他	

「平成28年度危険物等事故防止対策実施要領」

団 体 名	全国石油商業組合連合会
重点項目	<p>①土壌汚染検知検査（地下タンク漏れの点検）補助事業の推進</p> <p>②荷卸し立会いの励行</p> <p>③災害時対応研修会・訓練等の実施</p>
具 体 的 実 施 事 項	<p>①土壌汚染検知検査（地下タンク漏れの点検）補助事業の推進</p> <p>給油取扱所の地下タンクからの油漏洩は、有害危険物の流出であることから、火災や近隣汚染といった大規模な事故につながる危険性がある。平成26年中、給油取扱所における流出事故原因の1/3強が施設の「腐食疲労等劣化」であることから、地下タンク等の確実な定期点検が事故防止の観点から重要である。</p> <p>本会は平成28年度も引き続き、油漏洩等の早期発見を目的として「地下タンク等の漏れの点検」に係る費用を国庫補助金を原資に1/3を助成する土壌汚染検知検査事業を実施する。</p> <p>②荷卸し立会いの励行</p> <p>ローリーからの荷卸しの際、オーバーフロー、油種違いなどのヒューマンエラーによる事故防止・安全性向上を目的として、毎年11月、石油連盟と全日本トラック協会とともに、荷卸し時に給油取扱所スタッフの立会い徹底を周知するキャンペーンを実施しており、平成28年度も同キャンペーンを通して組合員に対して立会い徹底を図る。</p> <p>③災害時対応研修会・訓練等の実施</p> <p>災害等緊急時において、緊急車両への優先給油、地域への石油製品供給を実現するために、全国に整備された中核給油所等に対して、災害時対応を学ぶ研修会を開催する。</p> <p>また、中核給油所を中心に自治体との合同防災訓練への積極的な参加を促すとともに、給油所独自の非常用電源を使用した給油訓練を実施し、災害時においても石油製品が安定供給できるような体制を確保する。</p>
そ の 他	

「平成28年度危険物等事故防止対策実施要領」

団体名	公益社団法人 全日本トラック協会
重点項目	消防法令（消防法第13条第3項）に基づく荷卸し時における相互立会いの徹底を図ることにより、危険物荷卸し時の事故防止に努める。
具体的 実施事項	<ul style="list-style-type: none"> ・「荷卸し時の安全対策に係る意見交換会（関係団体との共催）」の開催を継続し、立ち会いの重要性を浸透させていく。 ・荷卸し時相互立会い推進全国一斉キャンペーンを年1回、11月に実施する。 ・このキャンペーンの一環として、タンクローリーの乗務員が、荷卸し先に配布する相互立会い啓発チラシまたはポスター（関係団体共催）を作成する。 ・乗務員が、荷卸し先において、確実に荷卸しの立会いを要請するよう、遵法意識を徹底する。 ・12月にキャンペーン終了後の結果報告と次年度に向けた取り組みを検討するための会議を開催する。
その他	

「平成28年度危険物等事故防止対策実施要領」

団 体 名	一般社団法人 日本損害保険協会
重点項目	安全で安心な社会づくりを損保業界の社会的な責務とし、引き続き、啓発活動に取り組む。
具 体 的 実 施 事 項	<p>(1) 当会ホームページにリスク情報専門誌「予防時報」を掲載し、多種多様なリスクの各分野の専門家の知見に基づく質の高い情報発信を行う。</p> <p>(2) 危険物に関する安全意識の普及啓発を行っている団体への委員派遣と各種講習会の開催・論文の募集等への協賛等</p>
そ の 他	

「平成28年度危険物等事故防止対策実施要領」

団 体 名	日本危険物物流団体連絡協議会 (日本危険物コンテナ協会、日本危険物倉庫協会、日本タンクターミナル協会)
重点項目	<ul style="list-style-type: none"> (1) 作業従事者に対する安全・保安教育 (2) 事故情報の共有による同種事故防止対策 (3) 危険物施設の日常点検 (4) 屋外タンク、配管等の腐食・疲労劣化防止対策 (5) 危険物施設の地震対策
具 体 的 実 施 事 項	<ul style="list-style-type: none"> (1) 危険物作業従事者の教育及び訓練 <ul style="list-style-type: none"> ・作業訓練等実地訓練の充実と安全講習、緊急対応訓練、消火訓練 ・イエローカード、SDSの運用指導と事故防止教育 ・危険物関係法および同規則の教育 (2) 事故事例、危険個所、ヒヤリハット、気がかり等の情報共有による同種事故の防止対策 (3) 屋内貯蔵所、屋外タンク貯蔵所、移動タンク貯蔵所の定期点検、日常点検の継続した確実な実施 (4) 屋外タンク、液送配管、消火設備配管、電気設備配管等の腐食・疲労劣化防止対策の推進 (5) 地震、津波発生時の施設の緊急停止手順を明確化するとともに実施体制、避難訓練、安否確認方法のより一層の確立
そ の 他	<ul style="list-style-type: none"> (1) 優良な取組事例が速やかに情報共有されるようなしくみ作り (2) 危険物の分類・表示・標識の国際基準との整合

「平成28年度危険物等事故防止対策実施要領」

団 体 名	日本塗料商業組合
重点項目	<ul style="list-style-type: none"> ・ 安衛法改正に伴うSDS配付の徹底 ・ 危険物保管、有機溶剤取扱関係の法令遵守の徹底 ・ 自主管理点検表での危険物施設の定期的点検実施 ・ 各地区自主管理・環境委員会事業の活性化（ブロック研修会実施） ・ 東日本大震災を踏まえた危険物施設等の地震・津波対策 ・ 危険物倉庫内での漏洩事故防止対策（地震・暴風雨対策）
具 体 的 実施事項	<ul style="list-style-type: none"> ・ 会報等による危険物施設での事故発生状況について情報提供 ・ 自主管理点検表の配布による点検実施の励行 ・ 各社における許可登録、施設設備、危険物に関する資格について実態調査 ・ 各地区自主管理事業への費用補助(研修会、講習会) ・ 関係資格の取得推進（危険物・毒劇・有機溶剤等） ・ 各地区で開催の機能性塗料展示会での防災関係資材の紹介 ・ 事業継続BCPマニュアル作成指導（業界内モデルプランのデータ提供継続） ・ その他、危険物関連情報を会報に掲載 ・ 「安全データシート（SDS）」の整備並びに交付の徹底を要請と 実施状況についてアンケート実施（業界全体） ・ 業界内での防災関係セミナーへの協賛、参加要請 ・ 作業安全衛生ハンドブック＜第2版＞の組合員への配付
そ の 他	<ul style="list-style-type: none"> ・ 委員会メンバー改選による新事業の検討 ・ 環境認証取得推進（ISO14001、エコアクション 等） ・ 塗料の水性化の推進 ・ 防災訓練の実施要請 ・ 産業廃棄物の適正処理（業者指定の検討） ・ 災害時連絡網の整備（携帯メール・IT利用）名簿整備

「平成28年度危険物等事故防止対策実施要領」

団 体 名	一般財団法人 全国危険物安全協会
重点項目	<p>危険物事故防止に関する重点項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 保安教育による人材育成・技術の伝承 <ul style="list-style-type: none"> ・ 保安教育の充実 2 想定される全てのリスクに対する適時・適切な取組 <ul style="list-style-type: none"> ・ リスクの認識と適切なマニュアル等による安全対策の推進 ・ 経年劣化を踏まえた点検等による流出事故防止対策の推進
具 体 的 実 施 事 項	<ol style="list-style-type: none"> 1 保安教育の充実 <ol style="list-style-type: none"> (1) 危険物に関する安全思想の普及・啓発 危険物の安全に関するポスターの作成、講習会の実施等 (2) 危険物取扱者の法定講習等に対する支援 <ul style="list-style-type: none"> ・ 法定講習等のテキスト、教養図書、視聴覚教材、小冊子の作成、危険物ローリーの定期点検マニュアルの発行 ・ 「業種固有の危険性評価方法（チェックリスト方式）」の発行 ● 「業種固有の危険性評価方法（チェックリスト方式）」等を教材として事業所等を対象とした研修会の実施 2 リスクの認識と適切なマニュアル等による安全対策の推進 <ol style="list-style-type: none"> (1) 危険物災害防止対策推進のための消防機関への支援 <ul style="list-style-type: none"> ・ 「業種毎（ソフト面）の危険性評価方法（チェックリスト方式）」の作成 ・ 「業種固有の危険性評価方法（チェックリスト方式）」を教材とした研修会の実施 (2) 危険物の安全対策に関する調査研究 <ul style="list-style-type: none"> ・ 水素ステーション等における事故・災害発生時の対応に関する調査研究 ・ 危険物取扱者試験に係る準備講習の充実に関する調査研究 3 経年劣化を踏まえた点検等による流出事故防止対策の推進 <ol style="list-style-type: none"> (1) 地下タンク等及び移動貯蔵タンクの定期点検事業等の推進 点検技術者の養成、定期点検の適正な業務の推進 (2) 鋼製地下タンクFRP内面ライニング施工事業等の推進 ライニング施工の適正な工事の推進、管理・監督者の資質の向上
そ の 他	

「平成28年度危険物等事故防止対策実施要領」

団 体 名	一般財団法人 消防試験研究センター
重点項目	<ol style="list-style-type: none"> 1 事故事例を踏まえた試験問題の作成 2 危険物取扱者試験及び消防設備士試験の受験者並びに危険物取扱者及び消防設備士の増加
具 体 的 実施事項	<ol style="list-style-type: none"> 1 平成26～27年度中の危険物施設における火災や流出事故に係る調査研究結果等を参考に、試験問題を作成し、類似事故や関連事故の防止を図る。 2 危険物取扱者と消防設備士の資格制度等について解説したパンフレット及びポスターを作成、配布し、受験者並びに危険物取扱者及び消防設備士を増加させ、危険物や消防用設備等に対する高度な知識の普及啓発を行う。
そ の 他	<p>広報誌『Voice』において、災害等における被害軽減への提言、資格取得の取組、法令改正等を掲載し、受験者の増加、危険物取扱者及び消防設備士の資質の向上を図る。『Voice』は、隔月発行し、都道府県、消防機関等に配布するとともに、ホームページ上に最新号及びバックナンバーを掲載する。</p>

「平成28年度危険物等事故防止対策実施要領」

団体名	危険物保安技術協会
重点項目	自主保安体制推進のための支援の充実
具体的 実施事項	<ol style="list-style-type: none"> 1 公正・中立な審査等業務 屋外タンクの審査・技術援助、各種危険物関連設備・機器等の性能評価、試験確認等の公正中立な業務の実施 2 危険物施設等の保安に関する診断業務 危険物施設又は特定防災施設若しくは自衛防災組織等の維持管理に関して、その実態を調査・分析して診断（評価）し、適切な改善を提案し、事業所の事故防止を図る業務の実施 3 講習会、セミナー等保安教育の充実 <ul style="list-style-type: none"> ・事業所向け保安教育の開催と講習メニューの拡充 ・危険物保安及び自主保安に係る各種講習会、危険物事故事例セミナー等の開催 ・危険物安全対策教育用視聴覚教材の制作、配布 ・危険物事故防止対策論文の募集及び表彰 ・機関誌、ホームページ等による事故防止に関する情報発信 4 危険物総合情報システムの利用の促進 危険物に係る事故事例集、事故分析、事故統計等、法令階層間リンクシステム、用語集、教材などの情報を提供するもので流出等の事故防止を主眼とした事業所に対する利用の促進 5 流出等事故原因調査の支援 <ul style="list-style-type: none"> ・協会保有の高度な専門知識、経験とデータベースの活用 6 危険物保安に関する調査研究の実施
その他	

危険物施設における火災及び流出事故の調査分析

本年度の調査分析業務として、CCPS 評点の低い軽微な火災及び流出事故の情報から、統計的手法を用い、主に事故原因に重点をおいた分析を行うこととした。具体的には、平成 25 年中の事故のうち比較的軽微な火災及び流出事故データに関する「自然文解析」等を用いた統計的解析、平成 6~25 年の事故のうち CCPS 評点が 1 未満の軽微な火災及び流出事故データの年代毎の統計解析、平成 24 年及び 25 年の事故から選択された CCPS 評点の高い火災及び流出事故の聞き取り調査及びデータ解析結果との比較分析を行った。

1. 平成 25 年発生軽微事故データの統計的解析

平成 25 年中に発生した軽微な火災・流出事故について、「自然文テキスト解析」等の手法を用いた解析を行った。結果を以下に記す。

(火災事故原因分析)

・「自然文テキスト解析」より、「火災」を示す語のうち「引火」に係る事故が「定常運転中」に発生しているケースが過半を占めること、そのうち多くが「人的要因」により発生していることが判明した。また、「着火原因」を示す語としては「静電気放電」「火花」が多数を占めた。「設備構成要素」としては「配管」「炉」「容器」等の出現回数が多かった。「損傷(部)」を示す語の出現回数は比較的少数であり、「ヒューマンエラー」を示す語としては「認識不足」が最多であった。事故対策として、設備的対策(特に可燃物取扱所で火花対策)を十分に講じると共に、人的要因による発災を防止するため、作業に対する十分な知識、洞察を従業員に与える施策が求められる。

・多変量解析(クラスター分析)にカテゴライズされる「数量化 I V 類」による解析では、「設備構成要素」では最多の「配管」の周囲に「タンク」「バルブ、弁」「ポンプ」の他「炉」「ダクト」がクラスタリングされた。「主原因」の解析で「監視が実施されない/不足」の周囲に「確認不足」「問題意識の不足」「整備していない」「点検内容が不適切」等の項目がクラスタリングされた。火災事故の拡大防止のためには、監視体制の強化とともに、火災に関する問題意識のもと、機器・設備が十分に整備され、必要な状況確認が行われるよう点検内容を見直すことが求められる。

(流出事故原因分析)

・「自然文テキスト解析」より、「流出」を示す語としては「流出」「漏えい」が全体の 9 割を占め、その他「オーバーフロー」「飛散」「噴出」等の語がみられた。「可燃物・危険物」に係る語の出現頻度は「重油」「灯油」「軽油」が上位であった。「設備構成要素」としては「配管」「タンク」で全体の過半を占め、両者について「主原因」を調べるといずれも最多

は「腐食疲労劣化」であった。「損傷（部）」を示す語では「腐食」「ピンホール・孔」が多く、設備等の老朽化についての対策の必要性が示唆された。「ヒューマンエラー」については、「教育等によって防止すべきこと」が比較的多く、流出事故では現場取扱者に帰属するリスクが大きいことが示唆された。

・「数量化 I V 類」による解析では、「設備構成要素」では「配管」の周囲に「タンク」「バルブ、弁」「ポンプ」の他「開口部」「ピット」がクラスタリングされた。「主原因」の解析で「点検内容が不適切」「点検していない／不足」の周囲には「規則・手順の内容が不適切」「規則・手順がない／文書化されない」「知識不足」「整備していない」等の項目がクラスタリングされた。流出事故の拡大防止のためには、十分な頻度の定期点検及び日常点検の実施と、現場立合指導による点検技術の伝承による十分な学習を通じて、危険に対する認識を新たにし、不注意による見落とし等を最小化することが求められる。

2. CCPS 評点 1 未満の事故解析（平成 6～25 年）

軽微事故の長期的なトレンドを明らかにするため、平成 6～25 年分の事故のうち CCPS 評点で 1 未満（0.9 ポイント）であった事故について、事故データベースに記録された書誌事項データを 5 年毎に集計し、解析を実施した。なお、平成 6～18 年分については、平成 25 年度の「危険物施設における火災及び流出事故の調査分析業務」の際にデータ化した書誌情報を用いた。結果を以下に記す。

・「火災」の軽微事故について、「発生場所」は「製造所」と「一般取扱所」が年代を経るごとに増加していることが見て取れる。「給油取扱所」の火災事故は、平成 11-15 年以降は漸減の傾向がみられる。「運転状況」では「定常運転中」の増加が顕著にみられる。「主原因」については、全年代を通じて「維持管理不十分」が最多で、「操作確認不十分」がそれに続く。高い増加傾向を示す項目としては「監視不十分」「操作未実施」等が挙げられるが、多くの件数を示すには至っていない。特に人的要因として注目すべき 5 カテゴリー（「監視不十分」「誤操作」「操作確認不十分」「操作未実施」「不作為」）についてみると、「操作確認不十分」が最も多く、合計件数が一様に増加の傾向を示している。

・「流出」の軽微事故について、「発生場所」は「屋外タンク貯蔵所」「給油取扱所」「一般取扱所」が年代を経るごとに増加している。特に「給油取扱所」「一般取扱所」については、平成 21-25 年でほぼ同数になっている。屋外タンク貯蔵所以外の「貯蔵所」についても、全体としては増加傾向にある。「運転状況」では、「火災」と同様に「定常運転中」の増加が顕著で、「給油中」「貯蔵・保管中」「停止中」等も増加傾向にある。「主原因」については、全年代を通じて「腐食疲労等劣化」が最多で、年代を経るごとにその割合が増加している。

3. 聞取り調査内容の分析

平成 24 年及び平成 25 年に発生した事故のうち、CCPS 評点の高いものから「火災」4 件、「流出」6 件を選出し、聞取り調査を実施した。「火災」についてはこれに加え、平成 27 年末に発生した 1 件の火災事故についても同様の調査を実施した。結果を以下に記す。

(火災事故について)

・聞取り調査対象の 5 件の事故についてみると、いずれの事故も「自然文解析」で着目した「引火」が火災プロセスに関連していた。そのうち 2 件は「人的要因」による引火から火災に至った事故であり、残り 3 件は機器の「破損」が事故の契機となっていた。最も甚大な被害に至った事故が「認識不足」から発生したことは教訓とすべきである。全般にリスクアセスメントの不足（形骸化、整備不足、想定外の破損等）が事故の要因となっており、抜本的な「点検内容の見直し」が必要といえる。聞取り調査の 5 件のうち 4 件は「非定常作業」と見做すべきものであり、残り 1 件は「定常的に扱うことの禁じられた物質の受け入れ」を契機とした事故であった点が、軽微事故の傾向（定常運転中が多数）と相違する点である。

(流出事故について)

・聞取り調査対象の 6 件の事故についてみると、流出物質は「ガソリン（2 件）」「トルエン」「灯油」「原油」「アルコール」（各 1 件）と多様であった。「設備構成要素」の観点では、「配管（3 件）」「移動タンク（2 件）」「タンク（1 件）」となり、「自然文解析」で上位となった要素が多く事故原因となっていることが確認された。機器の「腐食」が原因となった事故は、6 件中 2 件であった。他の事故は「点検不足」や「認識不足」等が原因となっており、これらの改善の重要性が示唆された。

4. 事故防止に向けての提案

・「引火」が関与した火災において、「定常運転中」に発生したものが過半を占め、その「主要原因」の多くが「人的要因」に帰せられることが示唆された。ヒューマンエラーの防止を図るとともに、エラーが発生しても重大事故に発展させない「フェイルセーフ」を志向した対策を講じることが求められる。

・「火災」の軽微災害において、抽出された「可燃物」の半数近くが「電気配線被覆」等の「危険物」に帰属されない物質であり、危険物施設においても「危険物以外の火災」の防止対策をより一層講じる必要がある。

・機器の損傷が関与した流出事故では、「腐食」「ピンホール」が過半を占める。経年劣化した設備の点検により、予防保全を行うことが事故の減少につながることを示唆される。

- ・重大事故に関する聞き取り調査により、「溶剤の小分け作業のような通常業務でも、作業方法の変更があった場合はリスクアセスメントをすべきであること」「2～3年に1回行われる整備作業のような実施頻度の少ない作業は、非定常作業と同等の位置づけでリスクアセスメントを実施すべきであること」「保温配管は、被覆をはがした上での外観検査を行うべきであること」等の知見が得られた。
- ・近年、一般取扱所における軽微な火災事故、流出事故が増加している。事故の原因の中では操作確認不十分や監視不十分によるものが増えている。一般取扱所における設備の老朽化対策並びに従業員への作業手順の指示を徹底する必要がある。

以上

平成 27 年度危険物事故防止アクションプランに基づいた優良な取組事例

・石油連盟	.....	1
・一般社団法人 日本化学工業協会	.....	3
・石油化学工業協会	.....	5
・電気事業連合会	.....	7
・一般社団法人 日本損害保険協会	.....	9
・日本危険物物流団体連絡協議会	.....	11

平成27年度危険物事故防止アクションプランに基づいた優良な取組事例

業 界 団 体 名	石油連盟
1	<p>業種を超えた事故の情報の共有 ※昨年のもに太字を追記しました（以下同様）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・石油化学工業協会と事故情報の共有を継続している。 <li style="padding-left: 20px;">なお、事故の深刻度を考慮したCCPS評価法の採用に際しては、先行して採用している石油化学工業協会にご協力いただいた。 ・地元コンビナートにおける防災協議会等に参加し、意見交換を実施している。 ・海外保険会社による「最近の海外事故事例の紹介と海外リスクエンジニアから見た日本のプロセス安全管理」という演目の講演会を石連内で開催した。
2	<p>保安教育の充実による人材育成・技術の伝承…装置の設計思想及びマニュアルの手順の背景にある原理原則の理解（know-why）の促進によるリスクアセスメントや、リスクに気づく感性のある人材、事故を見据えた設備等の定期点検及び日常点検を行う人材、安全推進の中核となる人材等を計画的に育成するため、保安教育を充実させるとともに、保安に関する知識・技術の伝承を徹底するため、過去の事故事例や良好事例の共有、実効性が見込まれるそれらの活用方策の確立、その他火災等の模擬体験、外部機関を活用した教育等を行うことが重要。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・若年～中堅層が中心となって手順書等の見直し、改訂を行い、ベテランがその内容を監修する体制を採用している。 ・次世代を効果的に早期育成するための新たな教育システムを導入し、社内のエキスパートを講師として任命している。 ・緊急時対応を想定し、マニュアルに基づいてベテランが若年層に質問し、回答が説明不足の場合には次回までに確認することを課すフォローアップ教育を行っている。 ・Know-HowからKnow-Whyに主眼を置いた装置プロセスの理解を目的としたシミュレータ教育を実施している。 ・現場での基本作業体験教育、他社教育プログラム（保安安全実技体験講座）へ参加している。 ・産業安全論の講座に参加し、管理者クラスのレベルアップを図っている。
3	<p>想定される全てのリスクに対する適時・適切な取組…社内外の事故情報や安全対策情報を収集し保安対策に活用するとともに、コミュニケーションや情報共有を通じて、運転部門、保全部門、設計部門等の各部門間における連携を強化することにより、適時・適切な運転、保全等を図ることが重要。</p> <p>また、現場における適切な安全管理の枠組の構築、さらには、非正常作業時、設備等の経年劣化も踏まえた点検、整備時等をも想定したリスクアセスメントを適時徹底して行い、リスクに対して適切に対応するとともに、残存リスクの認識とそれらに対する適切なマニュアルや体制を整備し、危険物の流出事故等を未然に防ぐことが重要。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・装置運転開始時、計画停止時、緊急停止時の各手順のリスクアセスメントを実施している。 ・設備の改造、運転変更、原料・副資材の変更、組織・人員の変更について、変更における影響やその対策について関係部署にて確認している。 ・各社のリスクアセスメント取り組み状況を石連内で紹介し合い、活動の参考としている。 ・リスクアセスメントの専門家による講演を石連内で行い、質疑応答などで理解を深めた。

4	<p>企業全体の安全確保に向けた体制作り…経営層が協力会社も含めた現場とのコミュニケーションを強化し、現場作業員からの情報を積極的に収集するとともに、保安に対する強い意識を持ち、安全優先の方針を社内に発信することにより、現場で必要とされる安全確保方策が適切に実施される体制を整備することが重要。</p> <p>また、ヒヤリハット事例等の検討、必要に応じて第三者による客観的な評価や社外との情報交換等を活用することにより、多角的かつ継続的に安全確保方策の充実に努めることが重要。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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、定期的に産業保安に関するメッセージや基本方針を従業員に向けて発信している。また、現場での意見交換も積極的に行っている。 ・「安全管理重点項目説明会」を年初に全従業員および協力会社対象に開催し、当年の保安管理方針を周知している。また、従業員フォーラムを年2回開催し、当年保安管理目標等の説明並びに進捗状況を報告している。 ・事故・ニアミスの情報を体系的に収集、原因を分析する手法を規程化しており、これに従って各事故ニアミス調査分析し、必要な安全施策などを打ち出して実行している。 ・コンサルタントの指導を受け、安全衛生活動の改善を図っている。マネジメントシステムにおいても、コンサルタントの指導のもと、4つ（品質、環境、労働安全衛生、保安管理）のマネジメントシステムの効果的かつ効率的な運用を図っている。
5	<p>地震・津波対策の推進…地震想定や津波想定を踏まえたハード面及びソフト面双方における地震・津波対策の再検証を行うとともに、被害を最小限にするため、また、被害の確認・応急措置、臨時的な対応、復旧対応等を適切に実施することができるよう、平常時から、事前計画の作成や訓練等を通じた習熟度の向上を図ることが重要。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・津波襲来が予想される場合の緊急停止措置等の対応、避難時の対応を検証し、予防規程の見直しを図っている。 ・津波警報に関する情報伝達、避難に特化した訓練を行っている。 ・「巨大地震等に対する石油会社のBCPガイドライン（石油連盟）」に基づき、南海トラフ巨大地震を想定したBCP制定と首都圏直下型地震BCPの見直しを実施している。 ・昨年度に引き続き「津波防災に関する講演会」を石油化学工業協会と共催で開催した。

備考1 御提出頂きました優良な取組事例については、平成28年度危険物事故防止アクションプランへ事業所名を伏せて掲載することを検討しておりますので、御協力を宜しく申し上げます。

2 参考となる資料がある場合、別紙にて御紹介ください。

平成27年度危険物事故防止アクションプランに基づいた優良な取組事例

業 界 団 体 名	一般社団法人 日本化学工業協会
1	<p>業種を超えた事故の情報の共有</p> <p>① 本社環境安全部より配信されるグループ会社内で発生した事故・トラブル、労働災害情報や、業界団体からの事故情報などを工場内で活用している。</p> <p>② 特に同業種の情報については、類似箇所の見直し等の事例検討を実施し、必要に応じて対策を実施している。</p>
2	<p>保安教育の充実による人材育成・技術の伝承…装置の設計思想及びマニュアルの手順の背景にある原理原則の理解 (know-why) の促進によるリスクアセスメントや、リスクに気づく感性のある人材、事故を見据えた設備等の定期点検及び日常点検を行う人材、安全推進の中核となる人材等を計画的に育成するため、保安教育を充実させるとともに、保安に関する知識・技術の伝承を徹底するため、過去の事故事例や良好事例の共有、実効性が見込まれるそれらの活用方策の確立、その他火災等の模擬体験、外部機関を活用した教育等を行うことが重要。</p> <p>① プラントの設備、装置等の設計思想集を整備し、運転条件の制約やKnow-Whyの理解に役立てている。</p> <p>② 過去の事故・災害事例集を作成し、教育に活用している。</p> <p>③ 姉妹工場3拠点の最近のトラブル事例や保安防災の活動など共有化し、議論する場を設けている。</p>
3	<p>想定される全てのリスクに対する適時・適切な取組…社内外の事故情報や安全対策情報を収集し保安対策に活用するとともに、コミュニケーションや情報共有を通じて、運転部門、保全部門、設計部門等の各部門間における連携を強化することにより、適時・適切な運転、保全等を図ることが重要。</p> <p>また、現場における適切な安全管理の枠組の構築、さらには、非正常作業時、設備等の経年劣化も踏まえた点検、整備時等をも想定したリスクアセスメントを適時徹底して行い、リスクに対して適切に対応するとともに、残存リスクの認識とそれらに対する適切なマニュアルや体制を整備し、危険物の流出事故等を未然に防ぐことが重要。</p> <p>① 設備の新設・改造や運転条件の変更など、変更を行う前には変更管理を実施し、法の要求事項、過去のトラブルなどを確認し、保安の確保に努めている。</p> <p>② 同業他社の事故事例に対し、類似設備での同様の事故の発生する可能性などを検討し、必要ならば対策を行っている。</p>

4	<p>企業全体の安全確保に向けた体制作り…経営層が協力会社も含めた現場とのコミュニケーションを強化し、現場作業からの情報を積極的に収集するとともに、保安に対する強い意識を持ち、安全優先の方針を社内に発信することにより、現場で必要とされる安全確保方策が適切に実施される体制を整備することが重要。</p> <p>また、ヒヤリハット事例等の検討、必要に応じて第三者による客観的な評価や社外との情報交換等を活用することにより、多角的かつ継続的に安全確保方策の充実に努めることが重要。</p> <p>① 「完全無事故・無災害の達成」という目標を事務所および現場に掲示し、周知している。</p> <p>② 月1回「安全アピール」という場を設け、管理者層が安全に対する思いを直接従業員へ発信している。</p> <p>③ 月1回「工場長パトロール」を実施し、現場作業でのリスクや現場の不安全状態などを観察し、改善に繋げている。</p> <p>④ 安全基本行動遵守の自己評価と守れない理由の抽出を定期的に行い、必要なものはハード対策に繋げている。</p>
5	<p>地震・津波対策の推進…地震想定や津波想定を踏まえたハード面及びソフト面双方における地震・津波対策の再検証を行うとともに、被害を最小限にするため、また、被害の確認・応急措置、臨時的な対応、復旧対応等を適切に実施することができるよう、平常時から、事前計画の作成や訓練等を通じた習熟度の向上を図ることが重要。</p> <p>① 南海トラフ巨大地震、津波を想定した対応および避難の訓練を年1回実施している。</p> <p>② 危険物施設、高圧ガス施設の異常を想定した防災訓練を実施している。</p> <p>③ 安否確認システムを導入し、定期的に訓練を行っている。</p> <p>④ 3交替者の休日・夜間発災を想定した防災訓練を年1回実施し、各班が対応できるよう計画・実施している。</p>

備考1 御提出頂きました優良な取組事例については、平成28年度危険物事故防止アクションプランへ事業所名を伏せて掲載することを検討しておりますので、御協力を宜しく申し上げます。

2 参考となる資料がある場合、別紙にて御紹介ください。

平成27年度危険物事故防止アクションプランに基づいた優良な取組事例

業 界 団 体 名	石油化学工業協会
1	<p>業種を超えた事故の情報の共有</p> <p>1. 石化協/石油連盟における事故情報の共有</p> <p>2. 石化協会員企業における石油化学以外の事業の事故情報共有化</p>
2	<p>保安教育による人材育成・技術の伝承</p> <p>1. 業界団体としての事例</p> <p>(1) 保安研究会で行っている討論型の事故事例研究による感性向上（人材育成）</p> <p>(2) 「産業安全塾」による保安に関する知識の体系化と事例教育 東京における産業安全塾（全15講義、石化協・石連・日化協の会員対象とし3団体の共催）に加えて、四日市、岡山でもミニ集中講座として試行。来年度は四日市、岡山でも本格的講義を行う予定。</p> <p>2. 個社の事例</p> <p>(1) 体感型教育の取り入れ</p> <p>(2) ベテランの知識と経験を文書化（形式知化）</p> <p>(3) 運転マニュアルへの技術情報（know-why）の記載と教育、動画を使った運転マニュアル</p> <p>(4) 適正な運転条件を外れた時に発する各種の警報（アラーム）の理解と必要性の再検討による、プロセスの理解促進とアラームの重要度の再整理（アラームマネージメント）</p> <p>(5) シミュレーション教育</p> <p>①シミュレーション装置を利用して、プラントの停止、スタート操作等の教育</p> <p>②パソコンを活用して自課で簡易シミュレーションプログラムを作成し、プロセス理解の促進</p>
3	<p>リスクに応じた適切な取組</p> <p>1. 石化協における活動</p> <p>(1) 協会内の事故情報の共有化に際して、WGにより有益かつ分かり易くなるよう加工して共有化</p> <p>(2) 機器（静機器、動機器、計装品など）の損傷事例DBの作成と各社での教育</p> <p>2. 個社の事例</p> <p>(1) 異常反応防止& I/L機能保全 異常反応の視点によるハザードの洗い出しとインターロック機能保全に焦点を合わせた確認</p> <p>(2) 4Mマトリックスによる危険源の摘出 工程別に4Mの切り口で網羅性を確保して危険源を摘出</p>
4	<p>企業全体の安全確保に向けた体制作り</p> <p>1. 石化協における活動</p> <p>(1) 保安トップメッセージビデオ制作によるトップの姿勢の社内外へのPR</p> <p>(2) 現場に最も近い経営層である事業所長の意見交換会</p> <p>2. 個社の事例</p> <p>(1) 保安力向上センターなどによる第三者機関による評価</p>

5	<p><u>地震・津波対策の推進</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. 石化協における活動<ol style="list-style-type: none">(1) 津波防災の日の講演会開催2. 個社の事例<ol style="list-style-type: none">(1) 地震、津波を想定した訓練、水・非常食などの備蓄
---	---

平成27年度危険物事故防止アクションプランに基づいた優良な取組事例

業 界 団 体 名	電気事業連合会
1	<p>業種を超えた事故の情報の共有</p> <p>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。</p>
2	<p>保安教育の充実による人材育成・技術の伝承…装置の設計思想及びマニュアルの手順の背景にある原理原則の理解 (know-why) の促進によるリスクアセスメントや、リスクに気づく感性のある人材、事故を見据えた設備等の定期点検及び日常点検を行う人材、安全推進の中核となる人材等を計画的に育成するため、保安教育を充実させるとともに、保安に関する知識・技術の伝承を徹底するため、過去の事故事例や良好事例の共有、実効性が見込まれるそれらの活用方策の確立、その他火災等の模擬体験、外部機関を活用した教育等を行うことが重要。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 熟練者と若年者を適切に組み合わせ、熟練度に偏りのない人員配置を行った上で、熟練者による現場でのパトロールや設備操作時に若年者を同行させ、注意ポイントを積極的にアドバイスする等のOJTを実施したほか、熟練社員の経験を伝える講演会を開催する等、熟練者の安全に係る経験・技能の伝承に努めた。 ・ 人事異動に伴う転入者研修や、若年者・事務系所員向けの研修、監督的立場にある従業員への研修等、社内外の講師を活用し、対象者の知識や経験年数、担当業務等に応じた多様な研修を実施した。
3	<p>想定される全てのリスクに対する適時・適切な取組…社内外の事故情報や安全対策情報を収集し保安対策に活用するとともに、コミュニケーションや情報共有を通じて、運転部門、保全部門、設計部門等の各部門間における連携を強化することにより、適時・適切な運転、保全等を図ることが重要。</p> <p>また、現場における適切な安全管理の枠組の構築、さらには、非正常作業時、設備等の経年劣化も踏まえた点検、整備時等をも想定したリスクアセスメントを適時徹底して行い、リスクに対して適切に対応するとともに、残存リスクの認識とそれらに対する適切なマニュアルや体制を整備し、危険物の流出事故等を未然に防ぐことが重要。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 運転員が発見した設備不具合箇所については、優先度別に分類し、社内システムを通じ保守員に効率的かつ確実にフィードバックしたり、補修作業前には保守員と運転員が事前準備状況や補修内容を漏れなく確認し合う等、組織間の連携を円滑にし、適切な運転・保全に努めた。 ・ 設計段階からのリスクアセスメントとして、メーカーと連携し、異常時でも設備が安全状態に向かう思想 (フェールセーフ) の織り込み等を徹底した。また、運転面でも、運転シミュレータを活用した事故処置訓練等、各種訓練を通じ、稀頻度事故・重大事故を想定したリスクアセスメントを実施した。

4	<p>企業全体の安全確保に向けた体制作り…経営層が協力会社も含めた現場とのコミュニケーションを強化し、現場作業員からの情報を積極的に収集するとともに、保安に対する強い意識を持ち、安全優先の方針を社内に発信することにより、現場で必要とされる安全確保方策が適切に実施される体制を整備することが重要。</p> <p>また、ヒヤリハット事例等の検討、必要に応じて第三者による客観的な評価や社外との情報交換等を活用することにより、多角的かつ継続的に安全確保方策の充実に努めることが重要。</p> <p>経営層が発電所を定期的に訪問する等のコミュニケーション活動を通じ、「安全最優先」とのメッセージを現場に直接伝えると共に、現場からの意見も吸い上げることにより、経営・現場間の意思疎通の円滑化を図った。</p>
5	<p>地震・津波対策の推進…地震想定や津波想定を踏まえたハード面及びソフト面双方における地震・津波対策の再検証を行うとともに、被害を最小限にするため、また、被害の確認・応急措置、臨時的な対応、復旧対応等を適切に実施することができるよう、平常時から、事前計画の作成や訓練等を通じた習熟度の向上を図ることが重要。</p> <p>国の電気設備自然災害等対策WG（2014年1月～2015年7月）の検討結果を踏まえ、事故・災害への更なる備えとして、想定される被害や設備実態等に応じ、早期復旧に必要な資機材の調達先との事前調整、各発電所間の予備品融通に向けたリストの整備などの取組みを進めた。</p>

備考1 御提出頂きました優良な取組事例については、平成28年度危険物事故防止アクションプランへ事業所名を伏せて掲載することを検討しておりますので、御協力を宜しくお願いします。

2 参考となる資料がある場合、別紙にて御紹介ください。

平成27年度危険物事故防止アクションプランに基づいた優良な取組事例

業 界 団 体 名	一般社団法人 日本損害保険協会
1	<p>業種を超えた事故の情報の共有</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし ・なお、当協会ホームページに、リスク情報専門誌「予防時報」の「災害メモ」において、国内外で発生した重大災害を掲載し、広く提供している。 (http://www.sonpo.or.jp/archive/publish/bousai/0001.html) ・また、「予防時報」で過去取り上げた記事について、事故防止等の観点からで広く活用していただくため、カテゴリー別に分類した掲載記事一覧表を同ホームページに掲載している。
2	<p>保安教育の充実による人材育成・技術の伝承…装置の設計思想及びマニュアルの手順の背景にある原理原則の理解 (know-why) の促進によるリスクアセスメントや、リスクに気づく感性のある人材、事故を見据えた設備等の定期点検及び日常点検を行う人材、安全推進の中核となる人材等を計画的に育成するため、保安教育を充実させるとともに、保安に関する知識・技術の伝承を徹底するため、過去の事故事例や良好事例の共有、実効性が見込まれるそれらの活用方策の確立、その他火災等の模擬体験、外部機関を活用した教育等を行うことが重要。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし
3	<p>想定される全てのリスクに対する適時・適切な取組…社内外の事故情報や安全対策情報を収集し保安対策に活用するとともに、コミュニケーションや情報共有を通じて、運転部門、保全部門、設計部門等の各部門間における連携を強化することにより、適時・適切な運転、保全等を図ることが重要。</p> <p>また、現場における適切な安全管理の枠組の構築、さらには、非正常作業時、設備等の経年劣化も踏まえた点検、整備時等をも想定したリスクアセスメントを適時徹底して行い、リスクに対して適切に対応するとともに、残存リスクの認識とそれらに対する適切なマニュアルや体制を整備し、危険物の流出事故等を未然に防ぐことが重要。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし

4	<p>企業全体の安全確保に向けた体制作り…経営層が協力会社も含めた現場とのコミュニケーションを強化し、現場作業員からの情報を積極的に収集するとともに、保安に対する強い意識を持ち、安全優先の方針を社内に発信することにより、現場で必要とされる安全確保方策が適切に実施される体制を整備することが重要。</p> <p>また、ヒヤリハット事例等の検討、必要に応じて第三者による客観的な評価や社外との情報交換等を活用することにより、多角的かつ継続的に安全確保方策の充実に努めることが重要。</p> <p>・特になし</p>
5	<p>地震・津波対策の推進…地震想定や津波想定を踏まえたハード面及びソフト面双方における地震・津波対策の再検証を行うとともに、被害を最小限にするため、また、被害の確認・応急措置、臨時的な対応、復旧対応等を適切に実施することができるよう、平常時から、事前計画の作成や訓練等を通じた習熟度の向上を図ることが重要。</p> <p>・特になし</p>

備考1 御提出頂きました優良な取組事例については、平成28年度危険物事故防止アクションプランへ事業所名を伏せて掲載することを検討しておりますので、御協力を宜しく申し上げます。

2 参考となる資料がある場合、別紙にて御紹介ください。

平成27年度危険物事故防止アクションプランに基づいた優良な取組事例

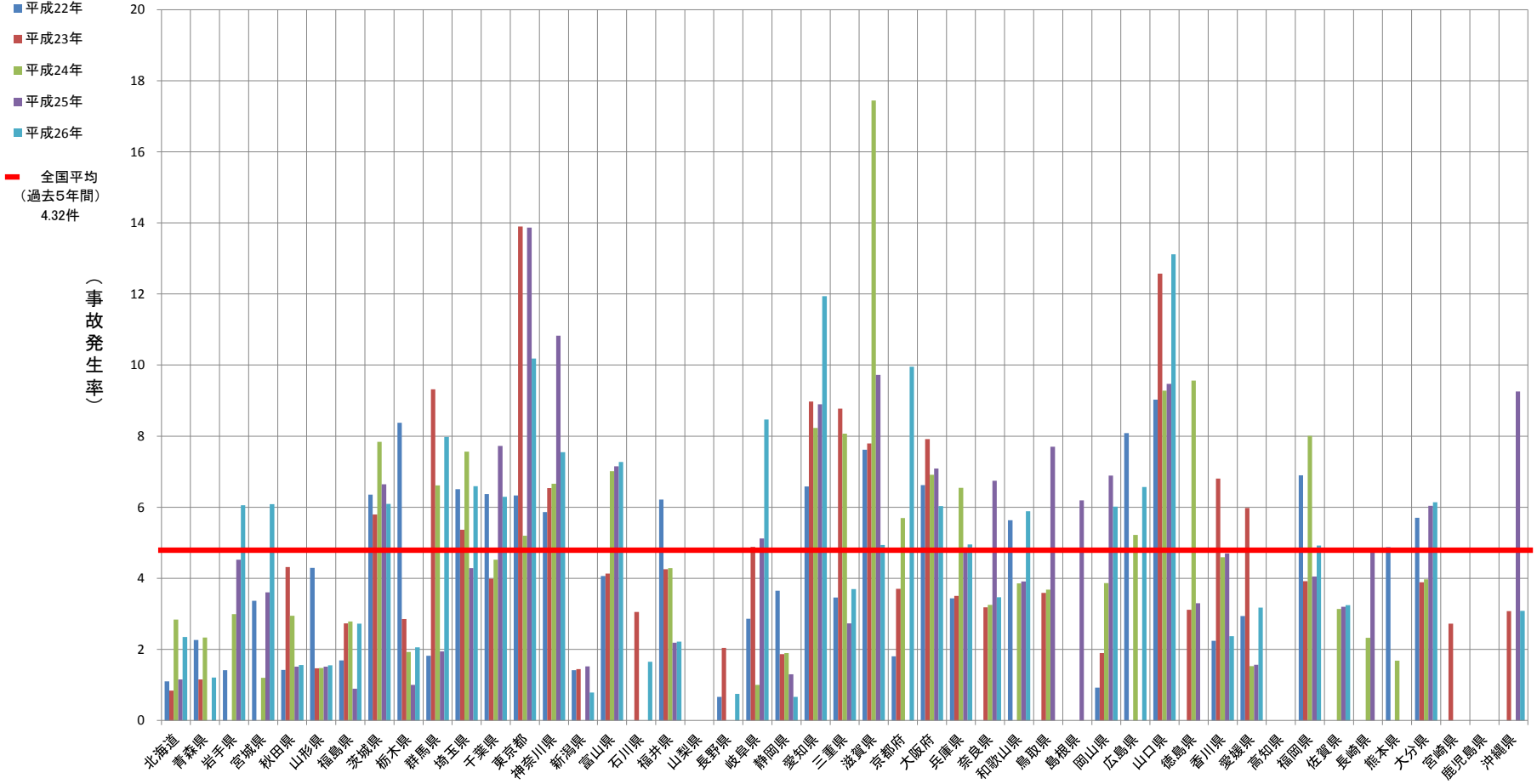
業 界 団 体 名	日本危険物物流団体連絡協議会
1	<p>業種を超えた事故の情報の共有</p> <p>3協会（日本危険物コンテナ協会、日本危険物倉庫協会、日本タンクターミナル協会）の事務局が集まり、安全管理の在り方等について議論されている。</p>
2	<p>保安教育の充実による人材育成・技術の伝承…装置の設計思想及びマニュアルの手順の背景にある原理原則の理解（know-why）の促進によるリスクアセスメントや、リスクに気づく感性のある人材、事故を見据えた設備等の定期点検及び日常点検を行う人材、安全推進の中核となる人材等を計画的に育成するため、保安教育を充実させるとともに、保安に関する知識・技術の伝承を徹底するため、過去の事故事例や良好事例の共有、実効性が見込まれるそれらの活用方策の確立、その他火災等の模擬体験、外部機関を活用した教育等を行うことが重要。</p> <p>基本動作訓練（指差呼称など）、保護具体験（安全帯など）、ヒューマンエラーと労災防止について座学と体験研修について安全研修センターを保有する企業において実施した。</p> <p>また、災害防止活動をしている一般財団法人の消火活動実地訓練に参加した。</p>
3	<p>想定される全てのリスクに対する適時・適切な取組…社内外の事故情報や安全対策情報を収集し保安対策に活用するとともに、コミュニケーションや情報共有を通じて、運転部門、保全部門、設計部門等の各部門間における連携を強化することにより、適時・適切な運転、保全等を図ることが重要。</p> <p>また、現場における適切な安全管理の枠組の構築、さらには、非正常作業時、設備等の経年劣化も踏まえた点検、整備時等をも想定したリスクアセスメントを適時徹底して行い、リスクに対して適切に対応するとともに、残存リスクの認識とそれらに対する適切なマニュアルや体制を整備し、危険物の流出事故等を未然に防ぐことが重要。</p> <p>過去の悲惨な事故を再認識し、想定されるリスクを軽減するための安全教育と重大事故通報訓練が実施されている。</p>

4	<p>企業全体の安全確保に向けた体制作り…経営層が協力会社も含めた現場とのコミュニケーションを強化し、現場作業員からの情報を積極的に収集するとともに、保安に対する強い意識を持ち、安全優先の方針を社内に発信することにより、現場で必要とされる安全確保方策が適切に実施される体制を整備することが重要。</p> <p>また、ヒヤリハット事例等の検討、必要に応じて第三者による客観的な評価や社外との情報交換等を活用することにより、多角的かつ継続的に安全確保方策の充実に努めることが重要。</p> <hr/> <p>消防科学総合センターの防災情報データベースに提供している事故情報を各協会（日本危険物コンテナ協会、日本危険物倉庫協会、日本タンクターミナル協会）へフィードバックし、防災情報を共有化している。</p> <p>また、外部とは安全工学関係の公益財団法人およびそこに参加する企業と情報交換を行ない、継続的に安全確保対策の充実に努めている。</p>
5	<p>地震・津波対策の推進…地震想定や津波想定を踏まえたハード面及びソフト面双方における地震・津波対策の再検証を行うとともに、被害を最小限にするため、また、被害の確認・応急措置、臨時的な対応、復旧対応等を適切に実施することができるよう、平常時から、事前計画の作成や訓練等を通じた習熟度の向上を図ることが重要。</p> <hr/> <p>地震、津波の発生を想定し、避難および安否確認の訓練が行われている。また、定温設備用の非常電源装置が設置されている。</p>

備考1 御提出頂きました優良な取組事例については、平成28年度危険物事故防止アクションプランへ事業所名を伏せて掲載することを検討しておりますので、御協力を宜しくお願いします。

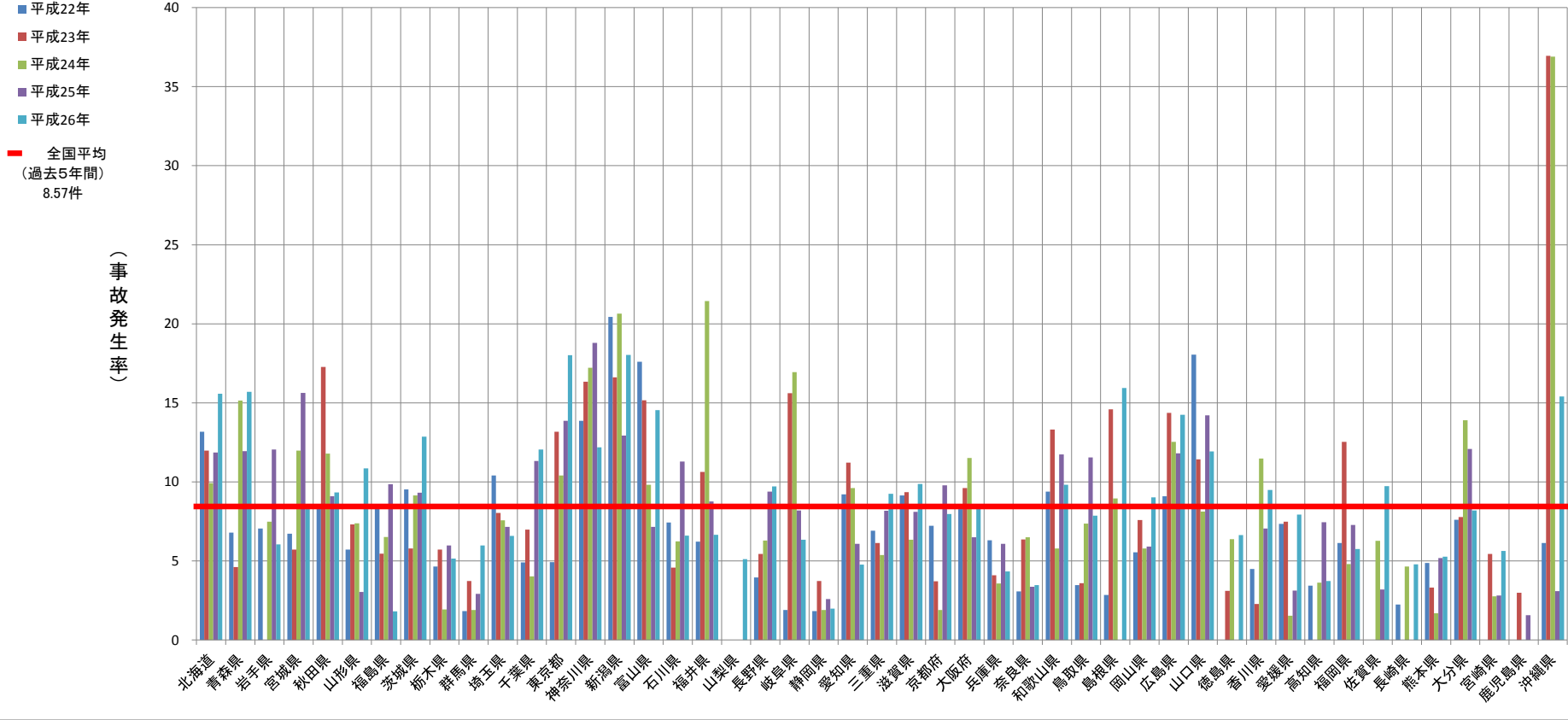
2 参考となる資料がある場合、別紙にて御紹介ください。

都道府県別の危険物施設1万施設当たりの火災事故発生率



(注) 1万施設当たりの発生件数における施設数は各年3月31日現在の完成検査済証交付施設数を用いた。ただし、東日本大震災の影響により、平成23年中及び平成24年中にあっては、岩手県陸前高田市消防本部及び福島県双葉地方広域市町村圏組合消防本部の管内の分のみ平成22年3月31日現在のデータを用いた。

都道府県別の危険物施設1万施設当たりの流出事故発生率



(注) 1万施設当たりの発生件数における施設数は各年3月31日現在の完成検査済証交付施設数を用いた。ただし、東日本大震災の影響により、平成23年中及び平成24年中にあっては、岩手県陸前高田市消防本部及び福島県双葉地方広域市町村圏組合消防本部の管内のみ平成22年3月31日現在のデータを用いた。