

平成 26 年 5 月 16 日
消 防 庁

「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」の 報告書を取りまとめ、関係業界団体及び都道府県に要請しました

近年の石油コンビナート等における事業所での深刻な爆発事故等の発生に鑑み、平成 26 年 2 月に内閣官房の主導により、石油コンビナート等の保安に関する規制を行う消防庁、厚生労働省及び経済産業省（以下「3 省」という。）が参加して「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」が設置され、石油コンビナート等における事故・災害の防止に向けた対策を検討してきました。

今般、当該連絡会議では、重大事故の発生防止に向けて事業者や業界団体が取り組むべき事項、国や地方公共団体も含めた関係機関が連携して取り組む事項等について報告書を取りまとめました。また、学識経験者、危険物等関係団体及び 3 省の委員で構成される危険物等事故防止懇談会において「危険物等事故防止安全憲章」が策定されました。

3 省では、本報告書及び危険物等事故防止安全憲章を受け、関係業界団体に対し連名でこの報告書に基づく取組を要請するとともに、各都道府県に対して石油コンビナート等における災害防止対策の推進に引き続き努めるよう通知するなど、石油コンビナート等における災害防止に向けた取組について、連携して推進していくこととしています。

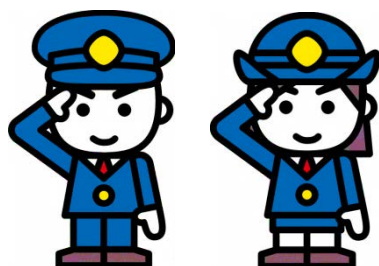
石油コンビナート等における災害防止対策検討関係省庁連絡会議報告書及びその概要については別添のとおりです。

なお、厚生労働省及び経済産業省においても、本日「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」の公表等についての報道発表をしています。

【別添】

- ・関係業界団体宛て要請文（3 省連名要請文）
- ・各都道府県知事宛て通知（3 省連名通知）
- ・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
- ・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概要
- ・危険物等事故防止安全憲章の概要

※ [これら](http://www.fdma.go.jp) は、消防庁ホームページ（www.fdma.go.jp）に掲載します。



<問い合わせ先>

消防庁危険物保安室 担当：鳥枝、清水

特殊災害室 担当：宮崎、瀧下

TEL 03-5253-7524 / FAX 03-5253-7534

TEL 03-5253-7528 / FAX 03-5253-7538

消 防 危 第 1 2 4 号
消 防 特 第 8 7 号
基 発 0 5 1 6 第 1 号
2 0 1 4 0 5 0 8 商 局 第 3 号
平 成 2 6 年 5 月 1 6 日

別記1 殿

総 務 省 消 防 庁 次 長

厚 生 労 働 省 労 働 基 準 局 長

経 済 産 業 省 大 臣 官 房 商 務 流 通 保 安 審 議 官

石油コンビナート等における災害防止対策の推進について（要請）

近年、石油コンビナート等における事業所で爆発火災等の重大事故が発生し、その一部は多数の死傷者が出るなど深刻な事故となっています。

こうした中、平成26年2月20日に内閣官房の主導により「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」が設置され、保安に係る法令を所管する総務省消防庁、厚生労働省及び経済産業省も参加し、石油コンビナート等における事故災害の防止に向けた対策を検討してきました。

今般、別添のとおり、重大事故の発生防止に向けて事業者や業界団体に取り組むべき事項、

国や地方公共団体等の関係機関が連携して取り組む事項等について取りまとめました。

石油コンビナートに事業所を有する会員を多く有する貴団体におかれましては、事業者の事故防止に向けた取組を促進するために当該報告書を会員企業に広く周知するとともに、貴団体が行き組む内容をまとめた行動計画を策定する等、当該報告書を踏まえた石油コンビナート等における災害防止に向けた取組を進めることを要請いたします。

(別添：報告書)

別記 1

一般社団法人新金属協会会長

石油化学工業協会会長

石油連盟会長

電気事業連合会会長

日本 L P ガス協会会長

一般社団法人日本化学工業協会会長

一般社団法人日本ガス協会会長

日本タンクターミナル協会会長

一般社団法人日本鉄鋼連盟会長

消 防 危 第 1 2 4 号
消 防 特 第 8 7 号
基 発 0 5 1 6 第 2 号
2 0 1 4 0 5 0 8 商 局 第 3 号
平 成 2 6 年 5 月 1 6 日

各都道府県知事 殿

総 務 省 消 防 庁 次 長

厚 生 労 働 省 労 働 基 準 局 長

経 済 産 業 省 大 臣 官 房 商 務 流 通 保 安 審 議 官

石油コンビナート等における災害防止対策の推進について

近年、石油コンビナート等における事業所で爆発火災等の重大事故が発生し、その一部は多数の死傷者が出るなど深刻な事故となっています。

こうした中、平成26年2月20日に内閣官房の主導により「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」が設置され、保安に係る法令を所管する総務省消防庁、厚生労働省及び経済産業省も参加し、石油コンビナート等における事故災害の防止に向けた対策を検討してきました。

今般、別添のとおり、重大事故の発生防止に向けて事業者や業界団体に取り組むべき事項、国や地方公共団体等の関係機関が連携して取り組む事項等について取りまとめました。

貴職におかれては、本報告書を踏まえ、石油コンビナート等における災害防止対策の推進に引き続き努められますようお願いするとともに、貴都道府県内の市町村（消防の事務を処理する一部事務組合を含む。）に対してもこの旨周知されるようお願いいたします。

（別添：報告書）

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

平成 26 年 5 月

内閣官房、
総務省消防庁、厚生労働省、経済産業省

目次

はじめに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1
1. 石油コンビナート等における事故の発生状況・・・・・・・・	1
2. 最近の重大事故の原因・背景に係る共通点・・・・・・・・	2
3. 事業者や業界団体に取り組む対策・・・・・・・・	3
4. 地方（国の出先機関、都道府県等）も含めた関係機関の連携強化策・・	7
おわりに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	9

図 1 ～ 図 4

参考 1 ・ 参考 2

別紙 危険物等事故防止安全憲章

(はじめに)

産業施設における事故の発生は、当該施設の労働者や周辺住民へ重大な影響を与えるものであり、その発生の防止を徹底することは、事業者の最も基本的かつ重要な責務である。しかし、近年、石油コンビナート等における事故は減少しておらず、多数の死傷者を伴う深刻な爆発事故も発生している。石油コンビナートには我が国経済・産業の基盤となる石油や化学などのプラントが多数立地しており、その安定操業は、経済活動の観点からも重要である。

一方で、石油コンビナート等の保安規制が、総務省消防庁、厚生労働省及び経済産業省（以下「3省」という。）により、それぞれの所管法令に基づき実施されているため、事故防止のためにはより一体的に指導監督すべきではないかとの声も出ている。

こうした中、平成26年2月に内閣官房の主導により、3省も参加して「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」を設置し、石油コンビナート等における重大な産業事故災害に係る情報の交換及び原因調査・分析に係る連携、重大な産業事故災害の防止並びに重大な産業事故災害の防止に向けた地方も含めた関係機関の連携強化策について検討を行ってきた。本報告書は、本連絡会議で検討した、最近の重大事故の原因・背景に係る共通点、重大事故の発生防止に向けて事業者や業界団体が取り組む対策及び関係機関の連携強化策として国や地方公共団体等が連携して取り組む事項等について取りまとめたものである。

1. 石油コンビナート等における事故の発生状況

大量の石油や高圧ガスを取り扱う石油コンビナートの事故の発生状況について、石油コンビナート等特別防災区域内の特定事業所における事故件数（地震及び津波による事故を除く。）をみると、平成6年から増加傾向にあり、近年も依然高い水準にある（図1）。死傷者数についても、増減はあるものの、近年も高い水準にある。事故の発生要因別では、維持管理不十分等の人的要因が約4割、腐食等劣化等の物的要因が約5割を占めている。

事故件数の増加傾向は、危険物施設や高圧ガス施設ごとに見ても同様である（図2、図3）。また、その要因についてみると、危険物施設の火災事故では、維持管理不十分、確認操作不十分等の人的要因によるものが多く、流出事故では物的要因によるもののうち、特に腐食疲労等劣化等の経年劣化によるものが増加している。一方、高圧ガス施設では、ガスの噴出、漏えいに係るものが大半であるが、爆発等の周辺に甚大な影響を与えたものでは、その要因は認知確認ミス等の「従業員の知識・認識・経験不足」、劣化等の「設備上の問題」、操作基準不備等の「体制・基準等の不備」の大きく3類型に分けることができ、「従業員の知識・認識・経験不足」に起因するものが多い。

また、労働災害については、近年における推移をみると、化学物質に起因す

る労働災害（爆発、破裂、火災）はここ 10 年間で減少傾向にある（図 4）。一方で、化学工業では労働災害による死亡者数は年間 1～2 名で推移していたところであるが、本年は既に死亡者 5 名の事故が発生している。

小さな事故の報告が増加している可能性があるものの、石油コンビナート等における事業所での事故は増加傾向にあり、さらに、近年では死亡者が発生した爆発事故が 4 件発生している（表 1）。こうした重大事故は、緊急シャットダウンやスタートアップ、設備の保守作業中などの「非定常作業」において発生しており、これらの重大事故の原因・背景には、リスクアセスメントや人材育成・技術伝承等の問題がある。このため、石油コンビナート等における事業者は、こうした重大事故に係る問題解決に向けた取組を始め、事故災害の再発防止対策の徹底を図ることが求められる。

表 1：最近の重大事故

年月	都道府県	内容	死傷者数
平成 23 年 11 月	山口県	塩ビモノマー製造施設の爆発死亡事故	死者 1 名
平成 24 年 4 月	山口県	レゾルシン製造施設の爆発死亡事故	死者 1 名負傷者 21 名
平成 24 年 9 月	兵庫県	アクリル酸製造施設の爆発死亡事故	死者 1 名負傷者 36 名
平成 26 年 1 月	三重県	多結晶シリコン製造施設の爆発死亡事故	死者 5 名負傷者 13 名

2. 最近の重大事故の原因・背景に係る共通点

最近の 4 件の重大事故は、緊急シャットダウンやスタートアップ、設備の保守作業中など、いずれも「非定常作業」で発生しているが、原因や背景について分析すると以下の 3 点の共通点が見られる。

① リスクアセスメントの内容・程度が不十分

- ・ 緊急シャットダウンや保全等の非定常作業時、異常反応や事故等の緊急時を想定してのリスクアセスメントが不十分であった。
- ・ 設備・運転方法等の変更時のリスクアセスメントが不十分であった。
- ・ 注意を要する危険物などの危険源や取り扱う物質の化学反応に対する理解不足（副反応や残留物の取扱いを含む。）により、当該物質を取り扱う際のリスクアセスメントが不十分であった。
- ・ リスクアセスメントが不十分であった結果、非定常作業時や緊急時を想定しての設備（計測装置、安全装置）の設計・設定、マニュアルの作成や体制の整備等が不適切であった。
- ・ 多様な事故・トラブル等を経験した人材が減少し、これに伴い職場としての安全意識や危険予知能力（リスク感性）が低下することにより、安全への取組が形骸化し、リスクアセスメントが不十分となった。

②人材育成・技術伝承が不十分

- ・ マニュアルの背景にある危険物等の性質や化学反応・プロセスに対する理解不足、装置の設計思想等の原理原則の理解不足といった know-why の不徹底により、リスクアセスメントを行う人材の育成が不十分なものとなるほか、緊急時の対応能力が低下していた。
- ・ 団塊世代の退職や設備の自動化等により、多様な事故・トラブル等を経験した人材が減少し、職場としての危険予知能力（リスク感性）及び異常の認識能力が低下していた。
- ・ 事故情報を十分に活用し安全対策に活かすことができ、保安をリードするような人材の育成が不十分であった。
- ・ 事故防止の知識が暗黙知となっており、その伝承が不十分であった。
- ・ 人的対応能力の低下をサポートできるようなマニュアルや設備対応が不十分であった。

③情報共有・伝達の不足や安全への取組の形骸化

- ・ 設計に係る条件が運転部署に十分に伝達されていなかった。
- ・ 過去の受傷事故事例や異常反応の発生事例の再発防止策の水平展開が部署を超えて十分に広がっていなかった。また、他社を含めた事故事例の分析から得られた事故原因や対策等の情報を、安全対策に反映させることができていなかった。
- ・ 緊急時の対応も想定しての人員等の体制整備や安全装置等設備の設計・設定が不十分であり、人材や設備等の資源配分が適切なものとなっていないことや、安全優先の意識が十分現場に浸透していないことが懸念され、結果として、安全への取組が形骸化し、現場保安力が低下していた。

3. 事業者や業界団体が取り組む対策

(1) 事業者が取り組むべき事項

事業者においては、「2. 最近の重大事故の原因・背景に係る共通点」を踏まえつつ、経営トップが保安に対する強い意識を持ち、その強いリーダーシップの下、非定常作業時の安全性の確保に十分に留意しつつ、以下に掲げる事故防止対策を推進することが求められる。

①自主保安向上に向けた安全確保体制の整備と実施

○経営トップによる保安への強いコミットメント

- ・ 経営トップが安全・事故防止に対する強い意識を持ち、安全最優先の方針を社内の各階層に積極的に発信し、安全に対する意識の向上と具体的行動を社内の各階層に促す。
- ・ 経営トップのリーダーシップにより、適切な経営資源（設備・人材・投資）の投入や各階層・役職に応じた権限の明確化も含め、十分な安全確保体制

を整備する。

- ・ 現場の安全意識高揚を図るため、また、経営層が現場の声を吸い上げるため、経営層が現場とのコミュニケーションを強化する。

○現場の声も踏まえた適切な経営資源の投入

- ・ 現場の声を踏まえつつ、老朽化対策など長期的視点も含めた安全関係予算を確保する。安全管理部門に独立した予算を設け、安全管理部門が主体的に安全対策を実行できるようにすることも考えられる。
- ・ 適切な採用と人事配置・育成により高い安全技術と管理能力を有する人材を計画的に育成するとともに、業務負荷を踏まえつつ、適切な人員配置を行う。

○現場での適切な安全管理の枠組整備と実施

- ・ 現場での安全確保に関する枠組み（方針・目標等を定めそれを達成するためPDCAを回す仕組み）を構築し、適切に実施する。その際に本社・外部による監査などの第三者のチェックを受けることが効果的である。

○運転部門、保全部門、設計部門等各部門間の適切なコミュニケーション・連携強化による適切な運転・保全の実施

- ・ プラントサイクルを見据えた安全設計（リスクアセスメントを含む。）を行うための部門間の連携を含め、必要なシステムを整備する。また、設計に当たっては、インターロックや遮断弁などの安全システムや、温度計などの異常監視システムについて、異常を感知しやすくする等非定常作業時や緊急時も想定したものとするとともに、その機能維持を実現する。
- ・ 設計部門内及び設計部門と他部門間の情報伝達を適切なものとするにより、設計思想を踏まえた適切な標準運転手順書などのマニュアルを整備するとともに、過去のトラブルやシステム・設備の変更などを踏まえて、定期的にマニュアル（非定常作業や緊急時の対応を含む。）の見直しを行う。その際、マニュアルの手順の背景にある原理原則の理解（know-why）も伝承できるよう工夫する。
- ・ 常に適切な運転・保全を実現するため、各部門でのコミュニケーションを円滑にする。設備の点検・検査の適切な実施により、設備の状態を把握し、必要な保全対策を的確に実施する必要があるが、その際に、保全部門が常に結果を運転部門にフィードバックし、連携して対応する。また、点検・検査方法について、最新の検査・診断技術の活用による劣化予測や余寿命評価を取り入れるなど、定期的に見直しを行う。

○協力会社も含めた適切な安全管理の実施

- ・ 協力会社が実施するリスクアセスメントを支援するなど、協力会社と連携してリスクアセスメントを実施するとともに、工事に関連する全ての部門

と協力会社がリスク情報等を共有・把握した上で、安全管理を実施する。

- ・ 標準運転手順書などのマニュアルは、協力会社と連携して実施したリスクアセスメントの結果を反映したものとするとともに、リスク管理の観点から共有すべき情報を含むものとし、定期的及び設備等の変更時に見直しを行う。

○安全文化の醸成

- ・ 現場の各層で安全優先意識が徹底されるよう、経営層が様々な機会を通じて働きかける。その際、現場にやらされ感が生じないことが安全活動の実効性を高めることから、現場の各層での積極的かつ自発的な安全活動が行われるよう工夫する。
- ・ 積極的に安全活動や保安の向上につながる取組を実施した者を適切に評価・処遇するなど、保安業務へのモチベーションを高める。
- ・ 協力会社と緊密に情報交換を行うとともに、共同して安全対策やマニュアルの改善を継続的に実施するなどにより、安全優先の文化を共有する。

②リスクアセスメントの徹底

- ・ プラントの設計時などに、緊急シャットダウンや保全等の非定常作業時、異常反応や事故等の緊急時も想定したリスクアセスメントを実施する。
- ・ 設備や運転条件あるいは組織や人員等を変更した時にも、改めてリスクアセスメントを実施する。その際、リスクアセスメントの契機となった変更内容やリスクアセスメントの結果等を記録するなど適切な情報管理により、過去に遡ってその履歴を確認できるようにする。
- ・ リスクアセスメントの結果に基づき、非定常作業時や緊急時を想定しての設備の設計・設定、マニュアルや体制の整備等の必要な対策を実施する。その際、関係部署で広く情報を共有しつつ、適切な対策を検討・実施する。

③人材育成の徹底

- ・ 危険物等の性質や化学反応・プロセス、装置の設計思想等、マニュアルの手順の背景にある原理原則の理解といった know-why を促進することにより、リスクアセスメントを行う人材の育成、保安に関する知識・技術の伝承の徹底を促進し、もって運転能力の向上を図る。
- ・ 熟練者が培った経験・技術を若手に伝承するための取組を行うとともに、事故事例等の研究、通常経験する機会の少ない操作等を体験する等の教育・訓練を実施することにより、危険予知能力（リスク感性）を育成するなど効果的な人材育成を行い、もって緊急時対応能力を強化する。
- ・ 現場で取り扱う危険物等の特性や反応工程等における温度・圧力・容量等の許容変動の幅、異常反応に至るプロセス等に精通する専門人材を計画的に育成するとともに、事業所のプロセス全体を掌握し、講ずべき安全対策について各部門に適切に指示を行うことができる人材を育成する。また、

これらの人材の能力向上を図る。

④社内外の知見の活用

○社内外の事故情報の収集・活用

- ・ 過去に発生した事故事案に対する再発防止策を、部署を超えて広くかつ着実に水平展開する。また、ヒヤリハットなどの現場情報を積極的に収集し、それらの現場情報を関係会社も含めて幅広い部署で活用し改善につなげる。
- ・ 重大事故が発生した場合には、外部有識者等からなる事故調査委員会を設置し、第三者の目を活用して事故原因の究明及び再発防止対策の検討を行うとともに、その結果を社内外に広く公表し、教訓を社会で共有する。
- ・ 国や業界団体等が公表する事故情報等（異業種の事故を含む。）を収集するとともに、類似の事故が自社で発生する可能性を想定しての防止対策及び事故対応を検討するなど、当該事故情報等を最大限活用する。
- ・ 安全に係る学会等への参加により能動的に事故情報の収集を行い、その積極的な活用を図る。

○第三者機関（民間企業、関係団体等）による評価・認定制度等の活用

- ・ 自主保安向上を図る上で、関連団体や民間企業等の第三者機関が行っている評価・認定制度を活用することは効果的である。また、企業が自らの保安への取組を定量的・定期的に自主評価し、改善につなげていく手法も安全分野での学会を中心に考案されており、こうした仕組みの活用も有効である。（参考１）

（２）業界団体が取り組むべき事項

業界団体においては、他業界の取組の活用も含め、事業者が取り組む保安対策を促進するため、以下のような様々な取組の実施が求められる。（参考２）

①事故情報（教訓）・安全対策の共有

- ・ 国が発信する事故情報等を会員企業に提供し、その積極的かつ効果的な活用を促進する。
- ・ 業界内及び他業界の事故情報や保安への取組を収集するとともに、当該情報の業界内での共有及び活用の促進を図る。その際、他業界との積極的な連携を図る。

②教育訓練の支援

- ・ 活用可能な情報の提供や講師派遣等、企業が自ら実施する教育・訓練への支援を行う。
- ・ 研修機関等が提供する教育・訓練プログラムへの参加を勧奨するほか、自ら実施することを検討する。討論型の演習など事故情報を活用した教育・

訓練も効果的である。

③安全意識向上に向けた取組

- ・ 経営トップ（又は経営層）による保安に関する（定期的）意見交換を実施し、業界の経営トップ（又は経営層）での相互啓発を図る。
- ・ 保安表彰を実施し、保安活動へのモチベーション向上を図る。また、表彰企業の取組等の良好事例を積極的に業界内外へ展開し、業界全体での保安活動の向上を図る。

4. 地方（国の出先機関、都道府県等）も含めた関係機関の連携強化策

石油コンビナート等における重大事故の発生を防止するためには、事業者及び業界団体が、「3. 事業者や業界団体が取り組む対策」の取組を着実に推進することが極めて重要であるため、国は、事故防止に向けた着実な対策を求めるとともに、事故情報の提供や人材育成の支援等により事業者の取組を後押しすることが求められる。

また、地方も含めた関係機関の連携を強化すべきとの声があることも踏まえ、国や地方公共団体等の関係機関は、事故発生時の対応や重大事故防止対策における連携をより一層強化し、一丸となって石油コンビナート等における重大事故発生防止に取り組むことが求められる。

このため、以下の5つの取組を新たに進めていく。

①「石油コンビナート等災害防止3省連絡会議」の設置

- ・ 石油コンビナート等における重大事故防止に向けた国レベルでの連携を強化するため、3省の審議官級で構成される石油コンビナート等災害防止3省連絡会議（以下「連絡会議」という。）を新たに設置し、定期的に（年2回程度）連絡会議を開催する。連絡会議では、事故情報や政策動向を共有する。
- ・ 重大事故が発生した際には連絡会議を随時開催し、原因調査や再発防止について3省の情報・取組を共有するとともに、現場での円滑な連携促進や3省共同での指導文書の発出等の再発防止策の徹底について連携して対応する。
- ・ 各省が所管法令に基づき整備する基準やガイドライン等について、その運用及び見直し等に係る情報を連絡会議で共有する等連携する。このほか、例えば、基準等の見直しに係る検討会等への相互参加や、各省関係団体等の教育プログラムや講師に係るデータベースの構築の検討による人材育成分野の連携等を実施する。

②自主保安の徹底に向けた連携

- ・ 「3. 事業者や業界団体が取り組む対策」の着実な実施を図るため、学識経験者、危険物等関係団体及び3省の委員で構成される危険物等事故防止懇談会が作成した「危険物等事故防止安全憲章」（別紙）も踏まえ、3省が連名

で、事業者の保安向上への取組促進に向けた本報告書の周知徹底と業界団体における事故防止に向けた行動計画の策定を石油コンビナート関係の業界団体¹へ要請する。

- ・ 上記について、3省が連携してヒアリングする等、連絡会議において継続的にフォローアップすることで自主保安向上による事故防止を徹底する。なお、当該取組を通じ業界団体間の連携も促す。
- ・ 事業者の事故防止への取組を促進するため、労働安全衛生マネジメントシステムの認定制度や保安力評価、危険物施設等の保安に関する診断などの自主保安向上に関係する支援機関の取組の普及に努める。

③事故情報の共同発信等による事故情報活用の推進

- ・ 事故情報は重要な教訓であり、他業種も含めた幅広い事故情報の活用が事故防止の鍵になることから、連絡会議で共有する事故情報等（事故数推移、事故調査、表彰企業などの良好事例等）を、3省共同で関係業界に対して発信し、事業者や業界団体の事故情報を活用した取組を後押しする。
- ・ 国、支援機関がとりまとめ、公開している事故データを充実させるとともに、3省共通のホームページを設けることにより利用者の利便性向上を図り、事業者や業界団体の事故情報の活用を促進する。

④石油コンビナート等防災本部の機能強化

- ・ 石油コンビナート等災害防止法に基づく石油コンビナート等防災本部（以下、「防災本部」という。）は、都道府県知事を本部長とし、国の機関、自衛隊、警察本部長、市町村長、消防長等を構成員としており、一元的な連絡調整等を行う組織である。したがって、予防、応急対応、災害復旧、再発防止対策等のフェーズに応じた連絡調整、防災アセスメントの実施、防災教育・訓練の実施等といった防災本部の機能の強化を図る取組を実施する。例えば、個々の防災本部で経験する事故は少ないことから、大きな事故を経験した防災本部や先進的な取組を行っている防災本部等の経験や知見を共有するため、石油コンビナート災害の現場経験者、有識者等の外部のアドバイザーの活用や地方公共団体間の担当者会議の活用を通じて広く教訓等の共有化を図る。
- ・ 石油コンビナート等防災計画の見直し等では、他の防災計画の内容や先進事例等を参考とする取組を促進する。例えば、現地連絡室の設置による事故発生時における関係機関の情報収集・集約を円滑化する取組、災害情報の地域住民等への発信の考え方の整理等が考えられる。

¹ 石油コンビナート等災害防止法の特定事業所を多く会員に有する業界団体。具体的には、一般社団法人新金属協会、石油化学工業協会、石油連盟、電気事業連合会、日本LPガス協会、一般社団法人日本化学工業協会、一般社団法人日本ガス協会、日本タンクターミナル協会及び一般社団法人日本鉄鋼連盟。

⑤様々なレベルでの連携強化

- ・ 平時・事故発生時ともに、地方の出先機関を含めた国、県、市の関係機関間の連携強化の取組として、例えば、事故情報等の共有、調査の円滑化や緊急対応（緊急要請等）における連携、調査段階での共同事業者ヒアリングの実施、合同指導・パトロール、共同防災訓練等を実施する。また、再発防止段階での連携を強化するため、事業者が設置する事故調査委員会の調査結果も活用しながら、国、県、市等の関係機関間で、事故調査段階での連携を図る。
- ・ 支援機関（危険物保安技術協会、高圧ガス保安協会、中央労働災害防止協会、労働安全衛生総合研究所等）も含めた情報交換等を行い、平時・事故発生時における関係機関の連携を強化する。

（おわりに）

石油コンビナート等における重大事故防止のための特効薬はない。事業者が安全確保に向けた責任を十分認識し、過去の事故に学びつつ、想像力を最大限に働かせ、安全確保に向けた地道な取組を積み重ねていくことが最大の事故防止対策である。事業者及び業界団体においては、本報告書を踏まえ、石油コンビナート等における重大事故発生防止に向けてより一層安全対策を強化することが求められる。国等の関係機関は、事故調査における連携や、事業者の保安向上に資する事故情報の提供等、様々なレベルでの連携を一層強化しつつ、本報告書に記載した新たな取組を着実に実施していくものとする。

「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」

メンバー

内閣官房副長官補

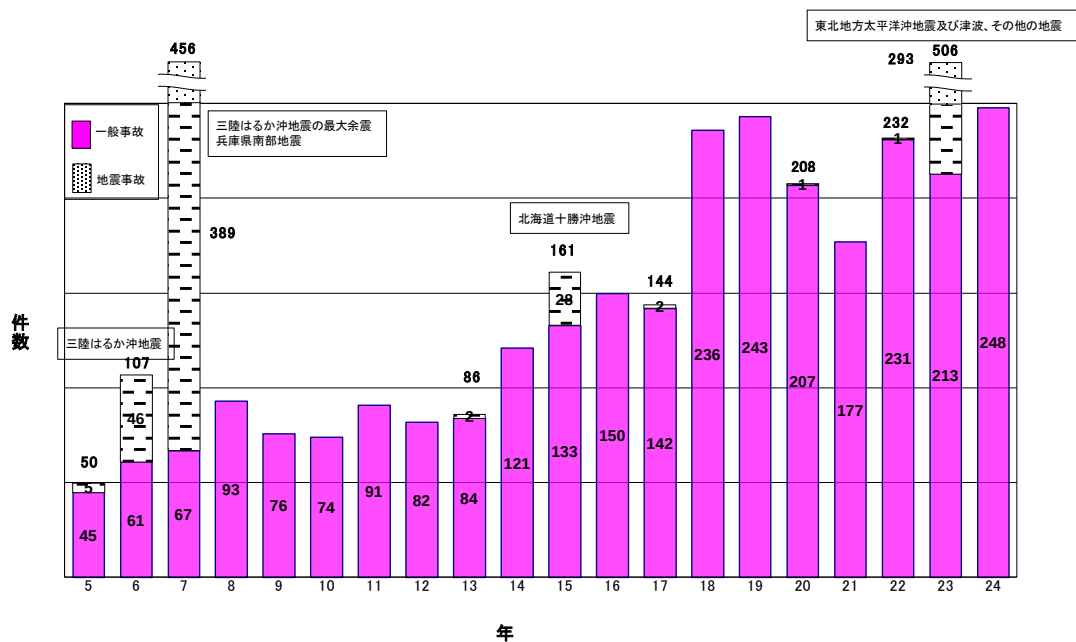
内閣官房副長官補室内閣審議官

総務省消防庁次長

厚生労働省労働基準局長

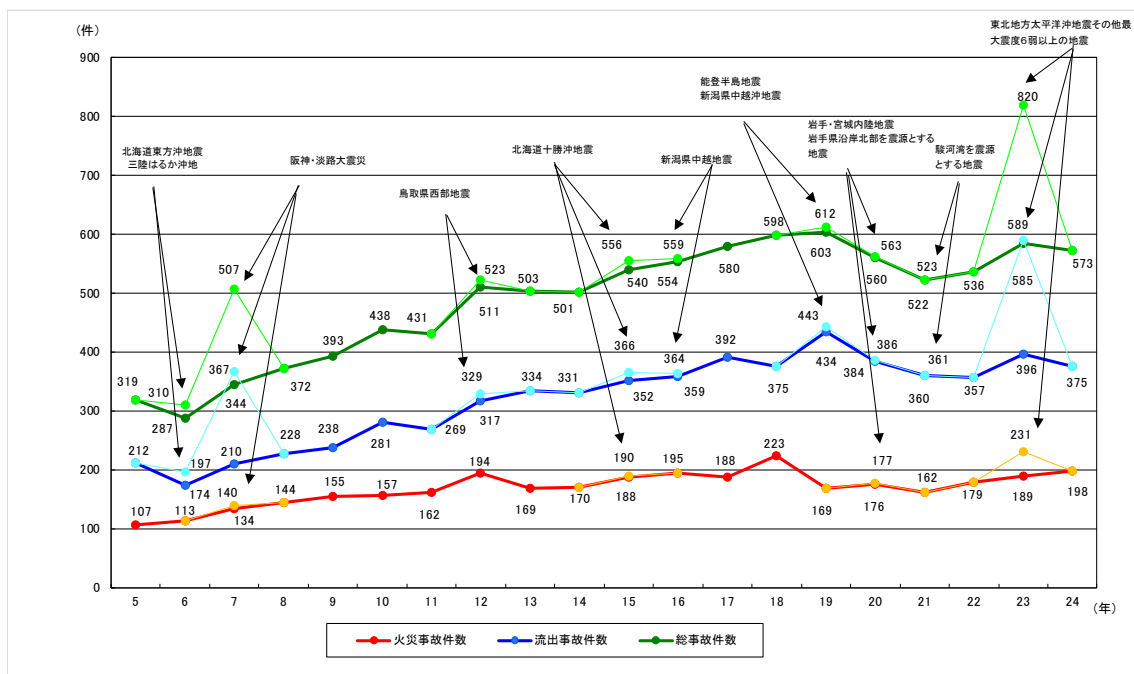
経済産業省大臣官房商務流通保安審議官

(図1) 石油コンビナートの事故発生状況 (平成5年～平成24年)



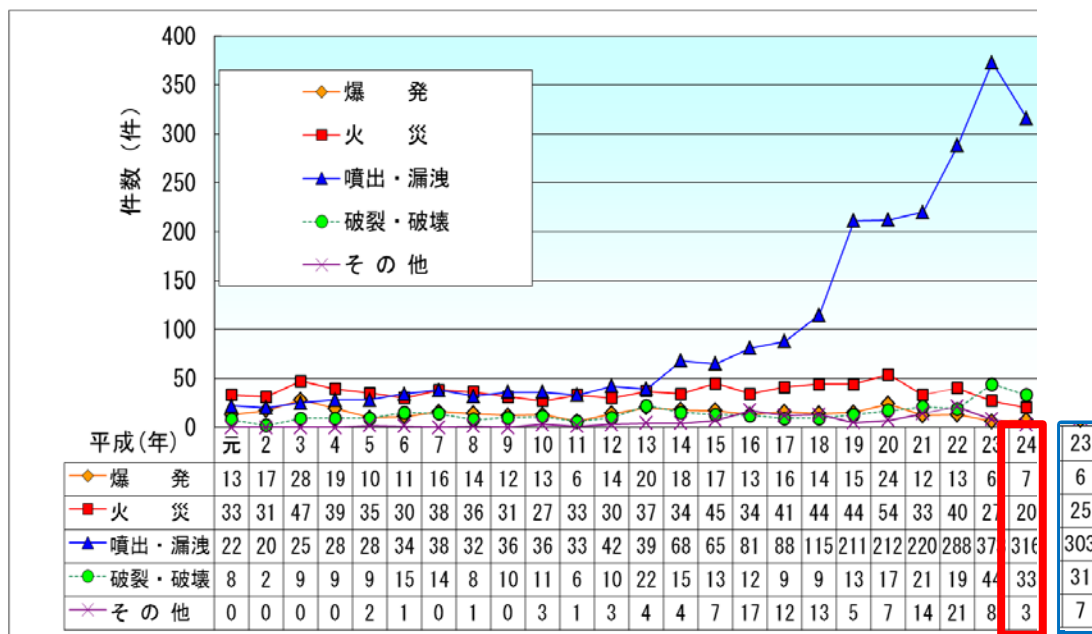
- 1 石油コンビナート等特別防災区域内の特定事業所における事故概要 (平成24年中) より作成
- 2 地震事故とは地震及び津波による事故をいい、一般事故とは地震事故以外の事故をいう。

(図2) 危険物施設の事故発生状況 (平成5年～平成24年)



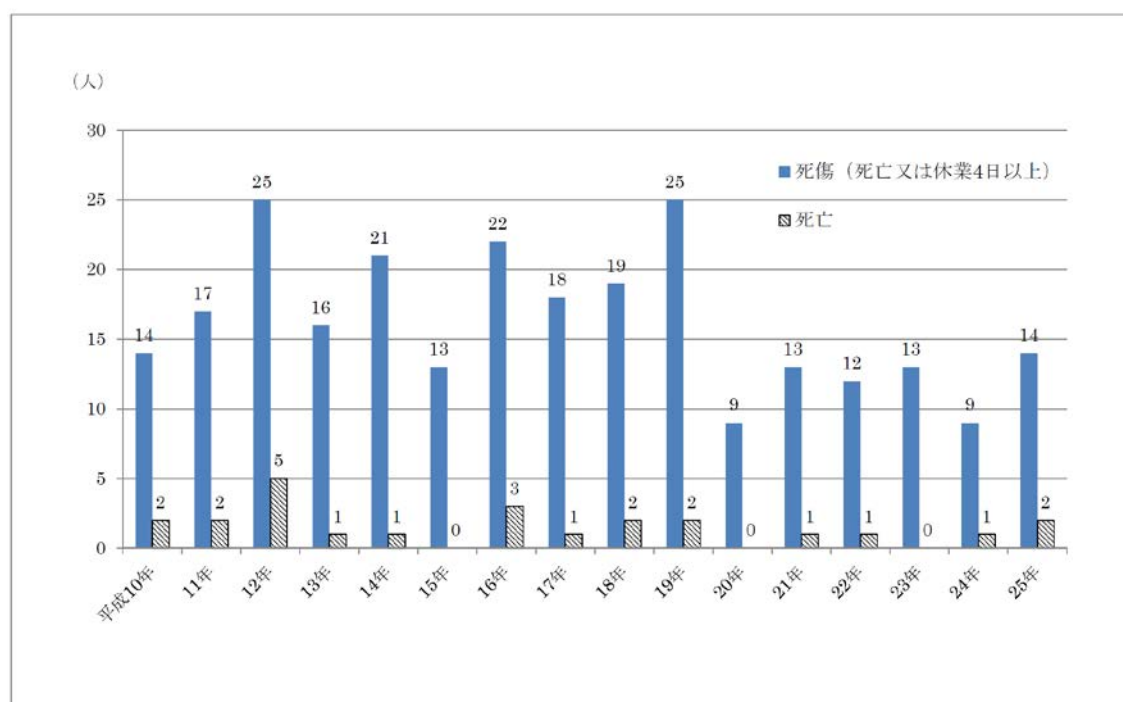
- 1 危険物に係る事故報告 (平成24年) より作成。
- 2 震度6弱以上 (平成8年9月以前は震度6以上) の地震により発生した件数とそれ以外の件数とを分けて表記。

(図3) 高圧ガス事故の推移 (平成元年～平成24年)



(注) 右端の平成23年の数字は、東日本大震災による事故件数を除いた数字

(図4) 化学物質に起因する労働災害(爆発、火災、破裂)の推移 (平成10年～平成25年)



労働者死傷病報告に基づく統計
(平成26年3月末現在報告のあったもの)

（参考１）第三者機関が行う自主保安向上の取組事例

①保安力向上センター（安全工学会）による保安力評価

保安力評価は、「安全文化」と「安全基盤」について定量的・定期的に自己評価することで、自らの安全文化等のレベルを把握し、日々の保安力改善につなげていくもの。保安力向上センターは、当該自己評価を支援するため、第３者評価等を実施している。

②危険物保安技術協会による危険物施設等の保安に関する診断

危険物関係法令に精通し、事故対応経験を有する評価員が、事業所構内や各種規程、安全管理体制等をチェックし、運転管理などの18の基本項目について、180の詳細項目にわたり5段階評価と解説を行っている。

③中央労働災害防止協会による労働安全衛生マネジメントシステム認定

厚生労働大臣が定める「労働安全衛生マネジメントシステムに関する指針」に沿って労働安全衛生マネジメントシステムを導入・運用している事業場を認定するもの。中災防及び評価認定機関が、認定基準に基づき認定を行っている。

④その他の取組

その他、安全診断や保安に係るコンサルティング等を実施している民間企業等もある。

（参考２）業界団体が実施している保安に係る取組事例

①石油化学工業協会

- ・ 経営トップが保安について意見交換する機会を設定している。
- ・ 事故情報の共有にとどまらない討論型の演習を実施している。

②日本化学工業協会

- ・ 重大事故を教訓に、保安に関する会員企業向けガイドラインを策定し、その普及を図っている。
- ・ 業界のベストプラクティス集（保安表彰事業者の取組をまとめたもの）を作成し、その普及を図っている。

③石油連盟

- ・ 会員会社の事故情報を水平展開するとともに、その活用実績についてもフォローアップしている。
- ・ 参考となる事故に関しては説明会を開催するとともに各社の安全活動に関する情報交換を実施している。
- ・ 労働災害事例集（労働災害発生の原因と対策をまとめたもの）を作成し、労働災害の防止と安全管理の向上を図っている。

危険物等事故防止安全憲章

危険物等事故防止懇談会※

近年、危険物等の危険性を有する物質を取り扱う企業等における火災・流出事故が増加しており、関係団体・企業等においても事故防止の取組が進められているが、最近においても深刻な人的被害を生じる事故が続発しており大きな問題となっている。

このような状況を踏まえ、危険物等に関わる業界全体で現状の課題や必要な取組等について認識を共有し、新たな取組の実施も含めた事故防止の取組の推進、更なる安全意識の高揚を図るため、ここに「危険物等事故防止安全憲章」を策定する。

危険物等を取り扱う企業等においては、人命安全最優先を再確認し、そのため保安規制の遵守のみならず、企業自らが本安全憲章に基づき、それぞれの業態に応じた安全確保方策に従業者に示すことにより、危険物等の事故防止に万全を期することとする。

【危険物等の事故防止対策の基本方針】

1. 危険物等を取り扱う施設の設備等の自動制御化の進展や担当業務の細分化・専門化に伴い、事故・トラブル経験が減少し、現場の危険予測・対応能力の弱まりにつながる危険性も高まっていることを踏まえ、安全に係る技術の伝承や人材育成を推進する。
2. 危険物等を取り扱う施設・設備等の設計部門と現場運用部門の連携を強化し、原理・原則の理解に基づく適切な現場運用、運用実態を踏まえた設備等の安全性の向上を図る。
3. 安全が事業の基礎であることを再認識し、企業経営陣の関与により現場の力を引き出し、安全対策を確実に実施する体制作りを推進する。

【危険物等の事故防止に係る具体的な取組】

1. 安全に関する技術の伝承・人材育成

(1) 保安に関する技術の伝承

熟練従業者が培った安全やトラブル対応に係る経験・技術を若手従業者に伝承するため、過去の事故事例等の共有やデータベース化、火災等の模擬体験、外部機関を活用した教育等を行う。

(2) 安全推進の中核となる人材育成

現場で取り扱う危険物等の特性や反応工程等における温度、圧力、容量等の許容変動幅等に精通するとともに、事業所のプロセス全体を掌握し、講ずべき安全対策について各部門に適切に指示を行うことのできる人材を育成する。

(3) 保安業務のモチベーションの高揚

危険物等の事故防止の徹底は、従業者をはじめとする人命を守り、事故に伴う多大な損失や社会的信用の失墜を防ぐ重要な取組であることを再認識し、保安業務に就く従業者のモチベーションを高めるために、その努力や業績について適切な評価、処遇等に努める。

2. 設備等の安全性を向上させる取組

(1) 危険物等を取り扱う施設・設備等の設計部門と現場運用部門の連携強化

危険物等を取り扱う施設・設備等の設計思想を現場運用部門に伝えとともに、現場運用上の課題を設計にフィードバックさせることで、設計部門と運用部門の連携により危険物等を取り扱う施設・設備等の安全性向上を図る。

(2) 網羅的なリスクアセスメントの実施とリスクに対する備えの徹底

定常運転時のみならず、非定常運転時、点検・整備時等も含めて想定される危険要因を抽出するとともに、当該危険要因を排除し、又は可能な限り低減するために必要な安全対策を検討実施する。

(3) 設備等の老朽化への適切な対応

日常の操業・点検において、設備等の劣化や異常を見逃さない体制を構築するとともに、設備等の更新、点検方法の工夫等により、積極的に設備等の老朽化対策を講じる。

3. 安全対策を確実に実施するための体制作り

(1) 企業経営陣による安全対策への積極的関与

危険物等の事故防止対策を徹底するために、設備、人員等の安全確保方策について企業経営陣が積極的に関与し、企業としての姿勢を明確に示すとともに、現場で必要とされる安全確保方策が適切に実施できるよう、権限、資源等を現場に十分に提供する。

(2) 安全確保方策に関する現場の積極的な取組

現場の管理職が協力会社を含む従業者相互の事故防止に係る意思疎通を十分に図り、現場の安全意識の高揚に努める。さらに、過去の事故事例やヒヤリハット事例等の検討や、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も活用しながら、継続的に安全確保方策の充実に努める。

(3) 業界団体における安全推進の取組

業界団体で企業トップの安全に係る意見交換会の開催や、事故情報・安全対策情報の積極的な共有、教育訓練支援体制の充実等を図る。

※ 危険物等事故防止懇談会の会員は、田村昌三（東京大学名誉教授）、大谷英雄（横浜国立大学大学院環境情報研究院教授）、石油連盟常務理事、一般社団法人日本化学工業協会常務理事、石油化学工業協会専務理事、一般社団法人日本鉄鋼連盟常務理事、電気事業連合会専務理事、全国石油商業組合連合会理事、公益社団法人全日本トラック協会常務理事、日本危険物物流団体連絡協議会代表幹事、日本塗料商業組合専務理事、一般財団法人全国危険物安全協会理事長、危険物保安技術協会理事長、消防庁危険物保安室長、厚生労働省労働基準局安全衛生部化学物質対策課長、経済産業省商務流通保安グループ高圧ガス保安室長。

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

報告書概要

平成26年5月

内閣官房、

総務省消防庁、厚生労働省、経済産業省

1. 最近の重大事故の原因・背景に係る共通点

年月	都道府県	内容	死傷者数
平成23年11月	山口県	塩ビモノマー製造施設の爆発死亡事故	死者1名
平成24年4月	山口県	レゾルシン製造施設の爆発死亡事故	死者1名負傷者21名
平成24年9月	兵庫県	アクリル酸製造施設の爆発死亡事故	死者1名負傷者36名
平成26年1月	三重県	多結晶シリコン製造施設の爆発死亡事故	死者5名負傷者13名

<重大事故の原因・背景に係る共通点>

● リスクアセスメントの内容・程度が不十分

- ・ 非定常作業時や緊急時を想定してのリスクアセスメント、設備・運転方法の変更時のリスクアセスメントが不十分。

● 人材育成・技術伝承が不十分

- ・ Know-whyの不徹底による緊急時対応能力、多様な事故等を経験した人材の減少による危険を予知する能力(リスク感性)が低下。

● 情報共有・伝達の不足や安全への取組の形骸化

- ・ 過去の事故情報が十分共有されず、安全対策への反映が不十分。安全への取組が形骸化し、現場保安力が低下。

2. 事業者や業界団体が取り組む対策

重大事故に共通する問題を踏まえ、再発防止に向けた事業者等の取組が重要。

事業者が取り組むべき事項

自主保安向上に向けた安全確保体制の整備と実施

- ・経営トップによる保安への強いコミットメント
- ・現場の声も踏まえた適切な経営資源の投入
- ・現場での適切な安全管理の枠組整備と実施
- ・各部門間の適切なコミュニケーション・連携強化による適切な運転・保全の実施
- ・協力会社も含めた適切な安全管理の実施
- ・安全文化の醸成

リスクアセスメントの徹底

- ・非定常作業時や緊急時も想定したリスクアセスメントの実施（設備・運転方法の変更時においても実施）
- ・リスクアセスメント結果に基づく適切なマニュアル・体制の整備等

人材育成の徹底

- ・Know-whyの促進等による保安に関する知識・技術の伝承の徹底
- ・安全推進の中核人材の育成等

社内外の知見の活用

- ・社内外の事故情報等の収集・活用
- ・第三者機関の評価・認定制度の活用

業界団体が取り組むべき事項

- 事故情報（教訓）・安全対策の共有（業界間の積極的な連携も図る。）
- 教育訓練の支援
- 安全意識向上に向けた取組

3. 地方も含めた関係機関の連携強化策

重大事故の発生防止に向けて、国等の関係機関が一丸となって5つの新たな取組を実施。

①「石油コンビナート等災害防止3省連絡会議」の設置

- ・ 石油コンビナート等災害防止3省連絡会議(以下「連絡会議」という。)を設置し、定期的に開催。事故情報等を共有。
- ・ 重大事故が発生した際にも連絡会議を開催し、原因調査や再発防止策について3省の情報・取組を共有。
- ・ 基準の見直しや人材育成に係る取組等の政策動向についても共有。

②自主保安の徹底に向けた連携

- ・ 「危険物等事故防止安全憲章」も踏まえ、3省共同で事業者の保安向上への取組促進と行動計画策定をコンビナート関係の業界団体に要請。連絡会議で継続的にフォロー。
- ・ 事業者の事故防止への取組の促進するため、自主保安向上に資する支援機関の取組を普及。

③事故情報の共同発信等による事故情報活用の推進

- ・ 連絡会議で共有する事故情報等を、3省共同で関係業界に発信。
- ・ 国、支援機関がとりまとめ、公開している事故データの充実と3省共通のホームページを設けることによる利便性向上。

④石油コンビナート等防災本部の機能強化

- ・ 県知事を本部長とし、関係機関等の職員が構成員となっており、一元的な連絡調整等を行う組織である石油コンビナート等防災本部の機能の強化を図る取組を実施(外部のアドバイザーの活用や地方公共団体間の担当者会議の開催。)
- ・ 石油コンビナート等防災計画の見直し等では、他の防災計画の内容や先進事例等を参考とする取組を促進

⑤様々なレベルでの連携強化

- ・ 平時における防災訓練、事故発生時における情報共有・調査段階での事業者ヒアリングの共同実施等、国、県、市の連携強化。
- ・ 支援機関も含めた調査機関における情報交換等を行い、連携を強化。

危険物等事故防止安全憲章の概要

危険物等事故防止懇談会

近年、危険物施設等において火災・流出事故が増加していることを踏まえ、危険物等に関わる業界全体で事故防止の取組の推進、更なる安全意識の高揚を図るため、「危険物等事故防止安全憲章」を策定する。

危険物等を取り扱う企業等においては、人命安全最優先を再確認し、そのため保安規制の遵守のみならず、企業自らが本安全憲章に基づき、それぞれの業態に応じた安全確保方策に従業者に示すことにより、危険物等の事故防止に万全を期することとする。

1. 安全に関する技術の伝承・人材育成

危険物等を取り扱う施設の設備等の自動制御化の進展や担当業務の細分化・専門化に伴い、事故・トラブル経験が減少し、現場の危険予測・対応能力の弱まりにつながる危険性も高まっていることを踏まえ、安全に係る技術の伝承や人材育成を推進する。

2. 設備等の安全性を向上させる取組

危険物等を取り扱う施設・設備等の設計部門と現場運用部門の連携を強化し、原理・原則の理解に基づく適切な現場運用、運用実態を踏まえた設備等の安全性の向上を図る。

3. 安全対策を確実に実施するための体制作り

安全が事業の基礎であることを再認識し、企業経営陣の関与により現場の力を引き出し、安全対策を確実に実施する体制作りを推進する。

《参考》

危険物等事故防止懇談会とは、田村昌三 東京大学名誉教授、大谷英雄 横浜国立大学大学院 環境情報研究院 教授、石油連盟 常務理事、一般社団法人 日本化学工業協会 常務理事、石油化学工業協会 専務理事、一般社団法人 日本鉄鋼連盟 常務理事、電気事業連合会 専務理事、全国石油商業組合連合会 理事、公益社団法人 全日本トラック協会 常務理事、日本危険物物流団体連絡協議会 代表幹事、日本塗料商業組合 専務理事、一般財団法人 全国危険物安全協会 理事長、危険物保安技術協会 理事長、経済産業省 商務流通保安グループ 高圧ガス保安室長、厚生労働省 労働基準局 安全衛生部 化学物質対策課長及び消防庁 危険物保安室長で構成される懇談会である。