

危険物保安技術協会について (設立の背景とその役割の変遷)

Introduction of the Hazardous Materials Safety Techniques Association
(Background of the establishment and transition of the roles)

2023.9.22 NBC災害に関するセミナー

@台湾消防訓練センター

危険物保安技術協会 理事 白石暢彦

1

危険物保安技術協會 (設立的背景和職責的變遷)

Introduction of the Hazardous Materials Safety Techniques
Association (Background of the establishment and transition of the
roles)

2023. 9. 22 NBC災害講習會

@台灣消防署訓練中心

危険物保安技術協會 理事 白石暢彦

2

1. 協会の設立経緯
2. 設立の契機となった災害
3. 協会の性格
4. 協会の組織
5. 協会の主な業務
6. 今後の対応

1. 協會設立的背景
2. 設立的契機和當時的災害
3. 協會的特性
4. 協會的組織
5. 協會的主要業務
6. 今後的對應

1. 危険物保安技術協会の設立経緯

- 1948年 7月 消防法制定
- 1959年 9月 危険物の規制に関する政令、危険物の規制に関する規則制定
- 1974年12月 水島製油所の屋外貯蔵タンクからの大量重油流出事故発生
- 1975年12月 第76回国会において石油コンビナート等災害防止法（石災法）成立
- 1976年 5月 第77回国会において消防法の一部を改正する法律成立

（危険物保安技術協会の設立に関する事、完成検査前検査を新設すること、屋外タンク貯蔵所の保安に関する検査を新設すること及び屋外タンク貯蔵所に係る許可等の審査に関する危険物保安技術協会への委託の根拠を置くこと等を主な内容とする。）

- 1976年11月 危険物保安技術協会設立（認可法人）
- 1977年 2月 危険物保安技術協会業務開始

5

1. 危険物保安技術協會設立的背景

- 1948年 7月 制定消防法
- 1959年 9月 制定規範危険物品相關の政令、規範危険物品的規則
- 1974年12月 水島製油所の戶外儲槽發生嚴重的重油洩漏事故
- 1975年12月 第76回國會通過石油化學工業區等災害防止法（石災法）
- 1976年 5月 第77回國會通過消防法的部分修法

（主要内容有關危險物品保安技術協會的設立、新增完成檢查前的檢查、新增戶外儲槽等貯存所的保安相關的檢查、以及戶外儲槽貯存所相關的許可(申請)等的審查業務委託危險物保安技術協會的法源根據等。）

- 1976年11月 設立危險物保安技術協會（認可法人）
- 1977年 2月 危險物保安技術協會開始執行業務

6

石油コンビナート等災害防止法 の制定の背景

- 高度成長期におけるコンビナート災害の頻発
 - 1964年6月11日
昭和電工川崎工場・酸化プロピレンタンク爆発
 - 1964年6月16日
新潟地震における石油タンク火災
 - 1974年12月18日
岡山県倉敷市・三菱石油水島製油所・重油流出事故
 - 1975年2月16日
三重県四日市市・大協石油四日市製油所・タンク火災

7

石化工業区等災害防止法 立法的背景

- 高度成長期石化工業災害頻発
 - 1964年6月11日
昭和電工川崎工場の環氧丙烷儲槽爆炸
 - 1964年6月16日
新潟地震引發石油儲槽火災
 - 1974年12月18日
岡山縣倉敷市的三菱石油水島製油所發生重油洩漏事故
 - 1975年2月16日
三重縣四日市市的大協石油四日市製油所發生儲槽火災

8

新潟地震（1964）



発災当日（6月16日）午後のタンクの燃焼状況 地震の際タンクからあふれ出た油は殆ど焼失

新潟地震火災に関する研究（1965年 消防庁）

新潟地震（1964）



地震當天6月16日下午儲槽起火燃燒，因地震外溢的油幾乎全部燒盡。

新潟地震火災相關的研究（1965年 消防廳）

水島製油所重油流出事故（1974）



消防防災博物館
(<https://www.bousaihaku.com/ff60years/14144/>)



坂出市HP

水島製油所重油洩漏事故（1974）



消防防災博物館
(<https://www.bousaihaku.com/ff60years/14144/>)



坂出市HP

2. 設立の契機となった災害

【事故概要】

- 事故発生日：1974年12月18日
- 事故現場：岡山県倉敷市の瀬戸内海に面した製油所
- 事故概要：4.8万klドームルーフタンクの側板最下段とアニュラ板のすみ肉溶接部に割れが発生し、重油が流出した。タンクの直立階段が転倒して防油堤が破壊されたため、流出した重油が排水溝を経て瀬戸内海へ拡散した。**タンク外に流出した重油は約43,000klに及んだ。**



(写真) 坂出市HPより

【被害状況】

- 重油約43,000klのうち**7,500~9,500klが海上に流出。瀬戸内海の1/3が汚染された。**
- 流出した重油は、強風や引き潮などで、香川県坂出、高松市、鳴門海峡まで達し、ノリやハマチの養殖などの漁業に壊滅的な打撃を与えた。
- 延長470kmに及んだ流出重油の回収作業に携わった人は、延べ357,000名。瀬戸内海海岸線の清掃作業が終了したのは翌年4月15日。

【補償額】

- 回収費用、漁業補償、企業の休業損害などの**被害総額は約500億円**と言われている。
- (参考) 流出事故被害推定額
- 企業約250億円
- 漁業補償等約160億円
- その他約20億円
- 合計約430億円
- (1975年経済白書より)

13

2. 成為協會設立契機的災害

【意外概要】

- 意外発生日：1974年12月18日
- 意外現場：岡山県倉敷市面瀬戸内海の製油所
- 事故概要：4.8萬kl圓頂儲槽的壁板最下方和環狀板的邊角的熔接處出現裂縫，重油外洩。儲槽直立梯翻覆，造成防液堤受損，使得洩漏的重油沿著水溝流入瀬戸内海，四處擴散。**儲槽洩漏的重油多達約43,000kl。**



(相片) 坂出市官網HP

【受災狀況】

- 洩漏重油約43,000kl，其中**7,500~9,500kl流入大海。造成瀬戸内海1/3受到污染。**
- 洩漏的重油，因強風和退潮等因素，汙染擴大到香川縣坂出市、高松市，甚至流到鳴門海峽，導致海苔和青鮎魚的養殖等水產業受到毀滅性打撃。
- 汙染長達470km，參與洩漏重油回收作業的人數多達357,000人次，瀬戸内海海岸線的清掃作業直到隔年4月15日才結束。

【補償金額】

- 估計回收費用、補貼漁業損失、企業停工損失等的**受災總金額約500億日圓。**
- (參考) 洩漏意外估計損失金額
- 企業約250億日圓
- 漁業補償金等約160億日圓
- 其他約20億日圓
- 合計約430億日圓
- (擷取自1975年經濟白皮書)

14

- 大規模タンクの事故の影響は極めて大きい
- このような災害は二度と起こしてはならない

- 大規模儲槽事故造成的影響極大
- 這類災害，絕對不能重蹈覆轍

3. 危険物保安技術協会の性格

消防法に基づき、市町村長等から委託を受けて屋外タンク貯蔵所に係る審査を行い、あわせて危険物等の貯蔵、取扱い又は運搬の安全に関する試験、調査及び技術援助等を行い、危険物等の保安の確保を図ることを目的とする認可法人

屋外タンク貯蔵所について、公平・中立な立場で技術面の審査を行う機関

役員や職員は、職務上の守秘義務があり、刑法その他の罰則の適用についても公務に従事する職員とみなされている

国や地方公共団体からの人的・技術的な協力のもとに業務を実施

審査業務等を行う検査員は、法令で定める専門技術的な資格を有している

17

3. 危険物保安技術協會的特性

根據消防法，接受市町村長等委託，審查戶外儲槽貯存場所相關的申請，同時提供危險物品等的貯存、處理和搬運的安全相關的考試、調查及技術支援等，以確保危險物品等的保安為目的，是登記有案的法人。

以公平、中立的立場，執行戶外儲槽貯存所技術面審查的機構

協會的幹部或職員，基於職務關係有遵守秘密的義務，若觸及刑法或其他罰則，等同執行公務的職員。

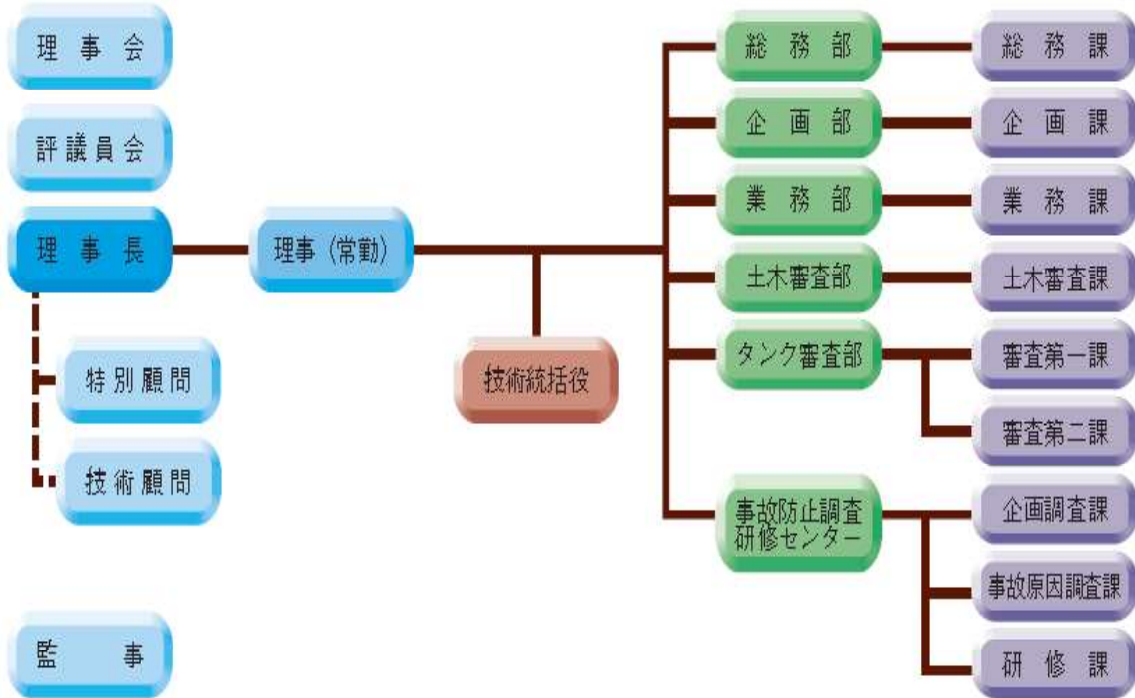
由中央或地方公共機關支援人力、技術性的協助，執行業務。

審查業務等的檢查員，必須具備法律規定的專業技術資格。

18

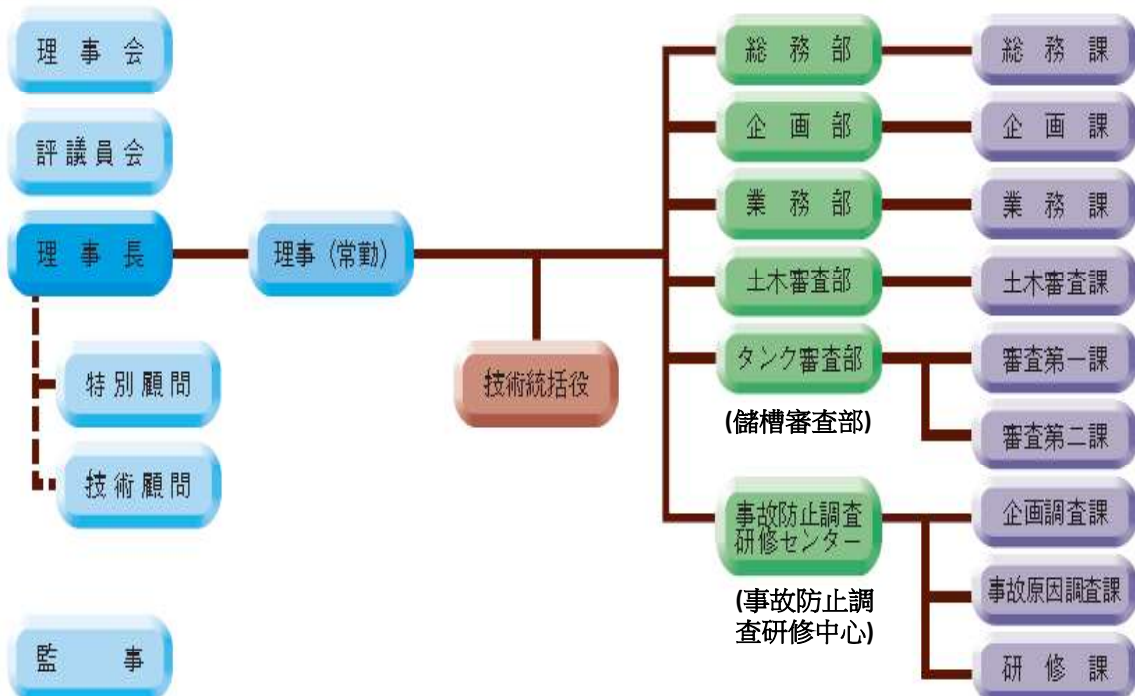
4. 危險物保安技術協會の組織

組織図



4. 危險物保安技術協會的組織圖

組織図



5. 危險物保安技術協會の主な業務

- 石油等の危険物を貯蔵する屋外タンク貯蔵所の安全性についての設計審査、保安審査等に関する役割が主たる業務（次のテーマで詳しく説明）
- その他、危険物の安全確保に関する様々な役割
 - 当協会が有する専門知識、技術、経験を活用して、危険物等に関する安全対策の向上に資するため、
 - ① 試験確認
 - ② 保安診断
 - ③ 性能評価
 - ④ 調査研究
 - ⑤ 技術情報の提供
 - ⑥ セミナー・講習会の開催等を実施

21

5. 危險物保安技術協會的主要業務

- 貯存石油等危険物品的戶外儲槽貯存所の安全性相關的設計審査、保安審査等為主要業務（於下一場次詳細說明）
- 還有其他確保危險物品安全相關的各種職責
 - 本協會具有專業知識、技術，發揮經驗，致力於危險物品等相關之安全對策的提升
 - ① 確認試驗
 - ② 保安診斷
 - ③ 性能評估
 - ④ 調查研究
 - ⑤ 提供技術情報
 - ⑥ 舉辦研討會、講習等

22

5. 危險物保安技術協會の主な業務

<p>屋外タンクの審査</p>   <p>タンク基礎地盤検査 タンク溶接部検査</p>	<p>試験確認</p>    <p>運搬容器 少量危険物タンク 固定給油設備</p>
<p>技術援助</p>   <p>海上タンク タンクコーティング検査</p>	<p>危険物データベース 登録確認書交付</p> 
<p>事故の原因調査</p>	<p>調査研究</p>
<p>保安診断</p>  	<p>技術情報の提供</p>   <p>機関誌(2018.5~電子版へ) 視聴覚教材 (DVD)</p>
<p>性能評価</p> <p>地下タンク・タンク室の評価 単独荷卸しに係る仕組みの評価 大型化学消防車の評価 ガス系消火設備の評価 など</p>	<p>セミナー・講習会の開催</p>  <p>危険物施設総合研修訓練</p>

業務紹介ビデオ：http://www.khk-syoubou.or.jp/guide/khk_pv.html 23

5. 危険物保安技術協會的主要業務

<p>戶外儲槽的審査</p>   <p>儲槽基礎地盤検査 検査儲槽溶接部位</p>	<p>試験確認</p>    <p>運送容器 少量危険物品儲槽 固定加油設備</p>
<p>技術支援</p>   <p>海上儲槽 検査儲槽的塗裝coating</p>	<p>危険物品資料庫 交付登記確認資料</p> 
<p>調査意外原因</p>	<p>調査研究</p>
<p>保安診断</p>  	<p>提供技術情報</p>   <p>業界雜誌(2018.5~改電子版) 視聴教材 (DVD)</p>
<p>性能評估</p> <p>評估地下儲槽、儲槽室 評估單獨卸貨相關的架構 評估大型化學消防車 評估高壓氣體相關的滅火設備 等</p>	<p>舉辦研討會 講習會</p>  <p>危険物施設総合研修訓練</p>

業務紹介影片：http://www.khk-syoubou.or.jp/guide/khk_pv.html 24

5① 試驗確認

危險物の運搬容器や危険物等を取り扱う設備、機器の構造、性能等が**技術上の基準に適合**しているかどうかについて、**各種の試験により確認し、基準を満たしていると認められたものについてはその旨を表示**しており、これらの機器等の安全性の確認について、ユーザー及び消防機関の負担を軽減

(例) 固定給油設備の試験確認

※固定給油設備…自動車等に直接給油するための設備

消防法令に定める基準への適合性を確認し、適合しているものについては、型式試験確認済証を貼付している。

※消防法令に定める基準

配管・安全継手の構造、材質等

ホースの構造・材質

最大吐出量

電気機器の防爆構造等



(表示例) 型式試験確認済証 固定給油設備

25

5① 試験確認

危険物品的搬運容器和危険物品等的處理設備、機器的構造、性能等是否**符合技術相關的基準**，可透過各種試驗確認。**經過認定，符合基準的設備，會標示已經過認定**，這些機器等的安全性的確認，可減輕使用人及消防機關的負擔。

(例) 固定加油設備的試驗確認

※固定加油設備…汽車等的直接加油設備

經確認符合消防法令基準，合格的設備，機器上面會貼上已完成的型式試驗確認證明。

※消防法令相關的基準

配管、安全的轉接頭結構、材質等

配管的結構、材質

最大流量

電気機器的防爆結構等



(範例) 已完成的型式試驗確認證明

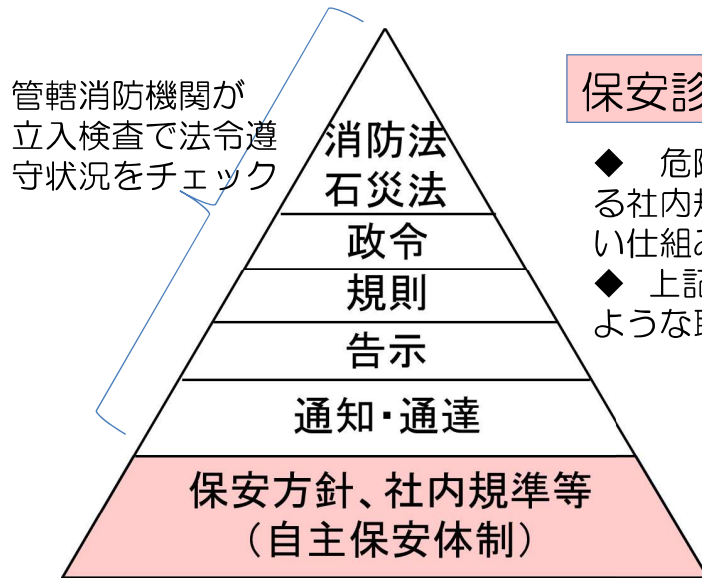
固定加油設備

26

5② 危險物施設等の保安診断

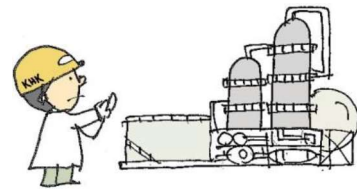
危険物施設等を保有する事業所の自主保安に対する取り組みについて、**第三者機関**として、危険物施設や自衛防災組織等の維持管理に関する状況を確認し、**診断及び評価**を行うことにより、当該事業所の危険物施設の安全な維持管理に寄与するとともに、当該事業所の**自主保安の向上及び事故防止**に資することを目的とする。

【2013年度より実施】



保安診断では自主保安体制を評価

- ◆ 危険物施設の維持管理及び変更許可に係る社内規準等を確認し、法令違反を起こさない仕組みがどのように構築されているか。
- ◆ 上記仕組みの実効性の確保のためにどのような取り組みを行っているか。

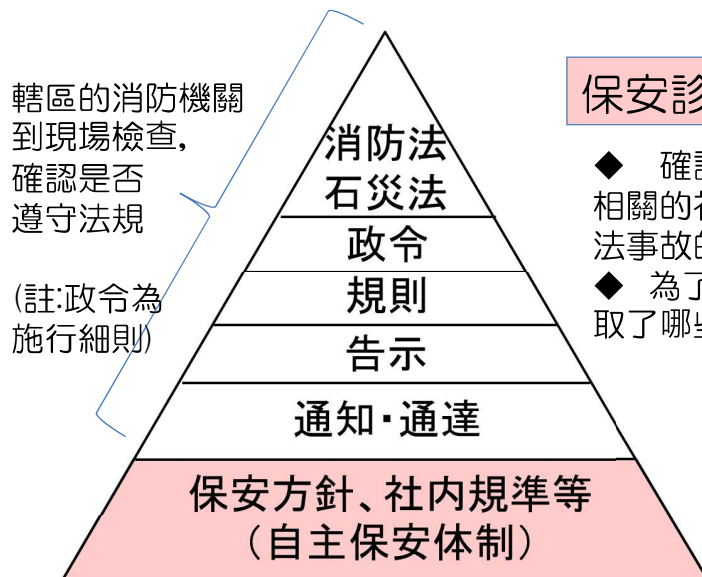


27

5② 危険物品施設等の保安診断

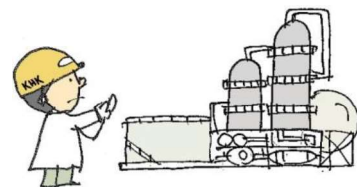
設有危険物品施設等の事業所，其自主保安的作為，本協會以**第三方機關**的立場，確認危險物品設施和自衛消防組織等的維護管理等狀況，進行**診斷及評估**，目的是希望對該事業所的危險物品設施的安全維護管理有幫助，並且期待有助於讓該事業所**提升自主保安及防止事故發生**。

【2013年度開始實施】



保安診断就是評估自主保安體制

- ◆ 確認危險物品設施的維護管理及變更許可相關的社内基準等，了解是否建置不會發生違法事故的架構。
- ◆ 為了確保上述架構能確實有效地運作，採取了哪些作為？



28

5③ 性能評価

危険物施設等の保安に係る技術進歩に的確に対応し、**事業者の新技术・新手法を活用した保安対策のレベルアップを支援**するため、危険物の貯蔵、取扱い又は運搬の保安対策に関する事項について、**公正な性能評価**等の業務を実施している。

(例) 大型化学消防車等の評価

石油コンビナート等特別防災区域の特定事業所に備え付けることとされている防災資機材等について、省力化のための装置等を搭載したものについては、必要な**防災要員の数を減じることができる**。

事業者の申請に基づき、省力化に資するとされる大型化学消防車等の防災資機材等が省力化の要件を満足すること、及び省力化の資機材等を導入する事業所において省力化の効果が有効に得られることを確認するための評価を学識経験者等で構成される委員会において実施。



大型化学高所放水車による防災活動の状況

29

5③ 性能評估

隨著科技進步，確認是否正確導入危險物品設施等保安相關的技術，**為了支援業者能導入新技术、新方法提升保安對策**，關於危險物品的貯存、處理、運送的保安對策事宜，進行**公正的性能評估**等。

(例) 大型化學消防車等的評估

若石化工業區等特別防災區域的特定業者，配備的是省力化的防災資機材等，則可以**減少**規定的**防災要員人數**。

有經驗或學識的成員組成委員會，根據業者提出的申請，評估其資料中省力化的大型化學消防車等防災資器材，是否真的符合省力化的要件，並確認導入省力化資器材等後業者是否驗證確實有省力化的效果



大型化學高處射水車執行防災行動的狀況

30

5④ 調査研究

危険物等の保安の確保、向上に資する各種の調査研究を実施している。調査研究の成果は、国の関係法令や技術基準の改正をはじめ、各種の施策に反映され、また、消防機関における保安指導の参考資料、さらには、事業所等における保安対策の指針として活用されている。（調査研究は、受託研究と自主研究に大別される。）

最近の主な受託研究

- 石油コンビナート災害対応への先進技術活用に向けた支援業務
- タンク開放検査の合理化に関する調査（コーティング上からの溶接線検査）

最近の主な自主研究

- 渦電流を用いた探傷試験に関する調査研究
- 石油コンビナート向けの電子版立体構内図をもとに、デジタル技術を活用した保安の推進に関する研究

31

5④ 調査研究

期許能夠確保並提升危險物品等的保安，進行各種調查和研究。調查研究的成果，會反映在國家的相關法令和技術基準的修訂，還有各種政策上。此外，也會運用做為消防機關保安指導的參考資料，或是提供給業者等做為保安對策指引。（調查研究大致可分成，受託研究和自主研究。）

最近的主要受託研究

- 支援先進技術應用在石化工業區的災害對應
- 儲槽開放檢查合理化的相關調查（Coating塗裝上面的熔接線的檢查）

最近的主要自主研究

- 渦電流探傷試驗相關的調查研究
- 利用提供給石化工業用的電子立體結構圖，研究如何將數位技術運用在提升保安。

32

5⑤ 技術情報の提供

技術情報誌「Safety & Tomorrow」の発行、危険物安全対策教育用視聴覚教材の制作、ホームページの運用、書籍の発行、事故情報の提供等により、危険物等に関する技術情報の提供

技術情報誌「Safety & Tomorrow」の発行

主な掲載内容

- 危険物保安行政・石油コンビナート等防災行政の動向
- 保安対策に係る新技術・新手法等最新の技術情報
- 消防機関における危険物等を中心とする業務の現状と課題
- 危険物関連の事業所における防災対策の現状と課題
- 協会業務の最新の動き、セミナー・講習会の開催計画

ホームページの運用

ホームページを開設し、協会業務の紹介、最新の技術情報の提供等を実施。ホームページのアドレスは、次のとおり。

<http://www.khk-syoubou.or.jp/>

33

5⑤ 技術情報の提供

透過発行業界専門技術情報雑誌「Safety & Tomorrow」、製作危険物品安全対策教育用視聴覚教材、網站、書籍発行、提供事故情報等，提供危険物品等相關的技術情報。

發行專業技術情報雜誌「Safety & Tomorrow」

主要刊載內容

- 危險物品保安行政、石化工業區等的防災業務的動向
- 保安對策相關的新技術、新方案等最新的技術情報
- 消防單位和危險物品等相關的業務的現況和課題
- 危險物品相關業者的防災對策的現況和課題
- 協會的業務的最新動向，研討會或講習會的舉辦計劃

利用網路

開設網站、介紹協會的業務、提供最新的技術情報等。網站的網址如下。

<http://www.khk-syoubou.or.jp/>

34

5⑥ セミナー・講習会の開催

危険物等の保安対策の向上に資するため、危険物等の保安対策に係る基礎技術はもとより、危険物保安行政・石油コンビナート等防災行政の最新の動向、新技術・新手法等の活用方策、事故事例とその対応策、専門技術的な分野における実務者の養成、協会業務の紹介等、**幅広いテーマについてのセミナー・講習会を開催**

現在開催しているセミナー・講習会は大別すると下記の5つのカテゴリーに分類

1 保安技術講習

危険物行政に関する最新情報の提供、当協会の業務紹介等

2 防災管理者等研修

特定事業所の防災管理者等の危機管理能力向上を目的とした演習(図上訓練)等

3 事故防止セミナー

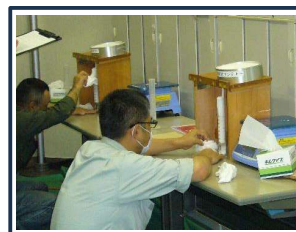
国内の危険物施設における事故事例の解説

4 保安技術専門講習会

屋外タンク等に係る知識・技能の習得

5 保安防災研修

事業所等のニーズに合わせたテーラーメイドの研修



屋外タンク貯蔵所の泡消火設備の一体的な点検に係る講習会(実習風景)

35

5⑥ 舉辦研討會、講習會

期許**提升危險物品等的保安對策**，危險物品等的保安對策相關的基礎技術衍生的資訊，包括危險物保安政策、石化工業區等防災政策的最新動向、新技術、新方案等的應用案例、事故案例介紹及施行對策、培訓專業技術領域人才的消息、協會的業務介紹等，**舉辦主題廣泛多元的研討會、講習會**

現在舉辦的研討會、講習會大致分為以下五類:

1 保安技術講習

提供危險物品行政相關的最新情報、介紹本協會的業務等

2 防災管理人等的研修

目的為提升特定事業所的防災管理人等的危機管理能力的演習(兵棋推演)等

3 事故防止研討會

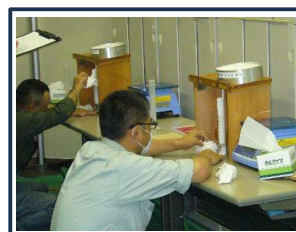
解說國內危險物品設施相關的事務案例

4 保安專業技術講習會

學習戶外儲槽等相關的知識、技能

5 保安防災研修

配合業者等的需求，客製化的研修



戶外儲槽貯存所的泡沫滅火設備的整體的點檢的講習會(實習的狀況)

36

6. 今後の対応

- 危険物事故の動向
- 危険物を取り巻く状況の変化（カーボンニュートラル）
- 自然災害（地震、風水害）

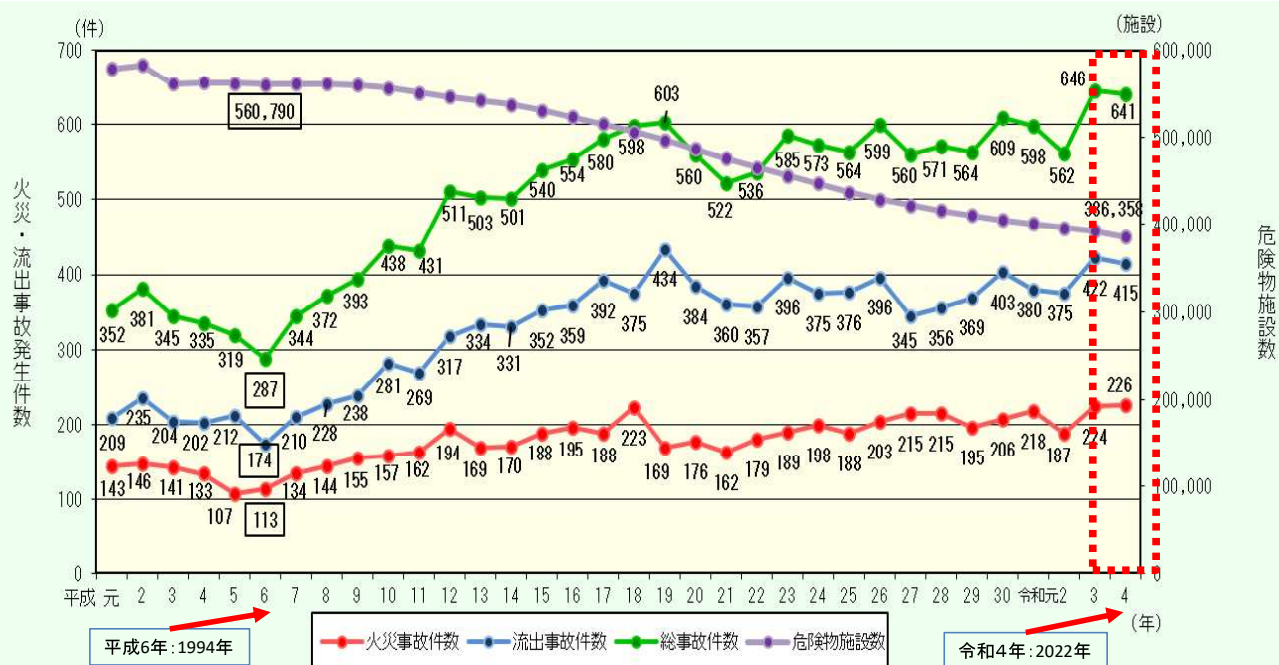
37

6. 今後の対応

- 危険物品事故の動向
- 危険物品関連状況の変化（碳中和）
- 自然災害（地震、風災水害）

38

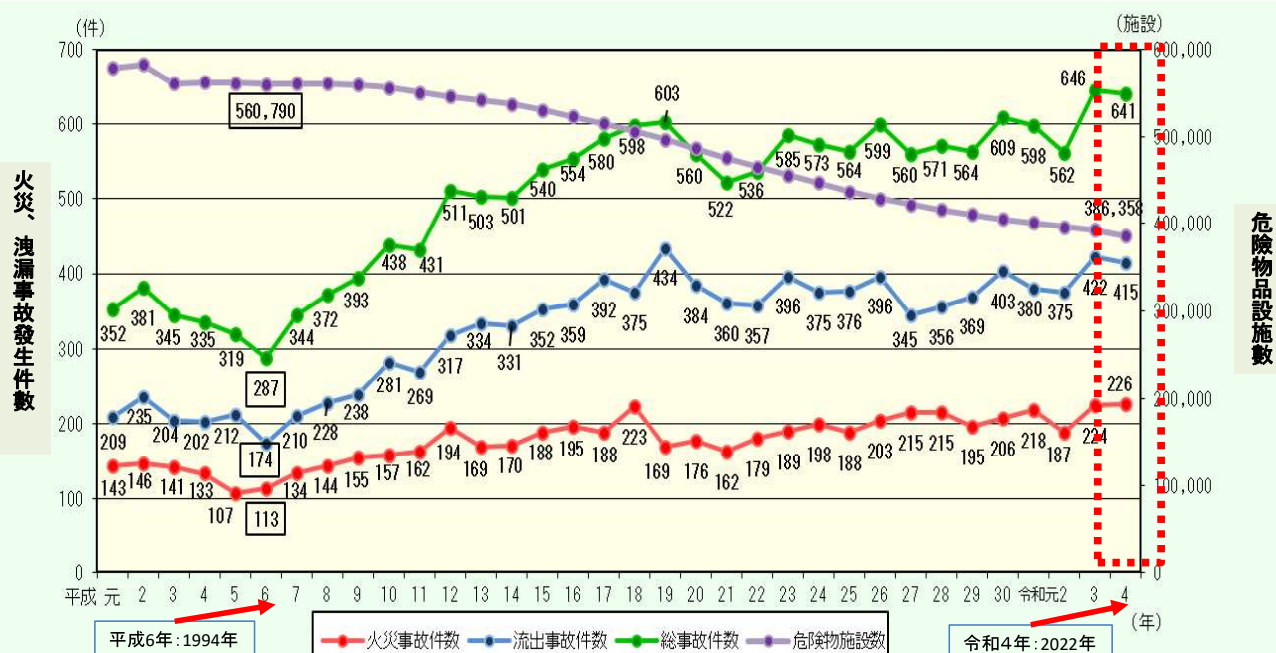
危険物施設における火災・流出事故発生件数 及び危険物施設数の推移（2022年中）



(注) 事故発生件数の年別傾向を把握するために、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を除いている。

消防庁 「2022年中の危険物に係る事故の概要」から引用

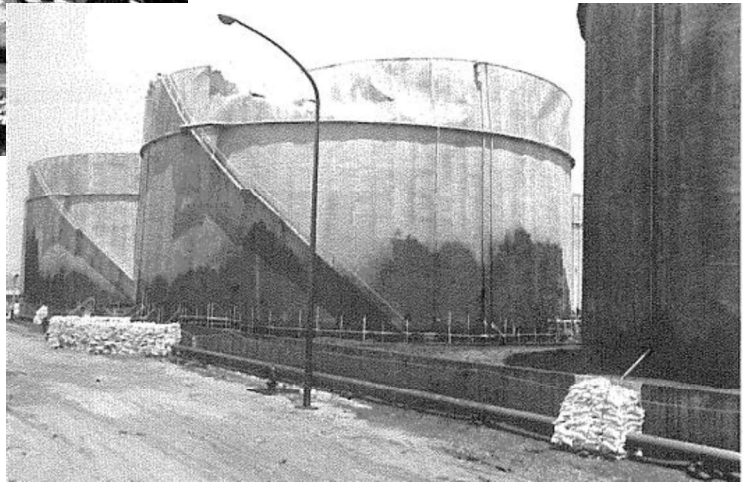
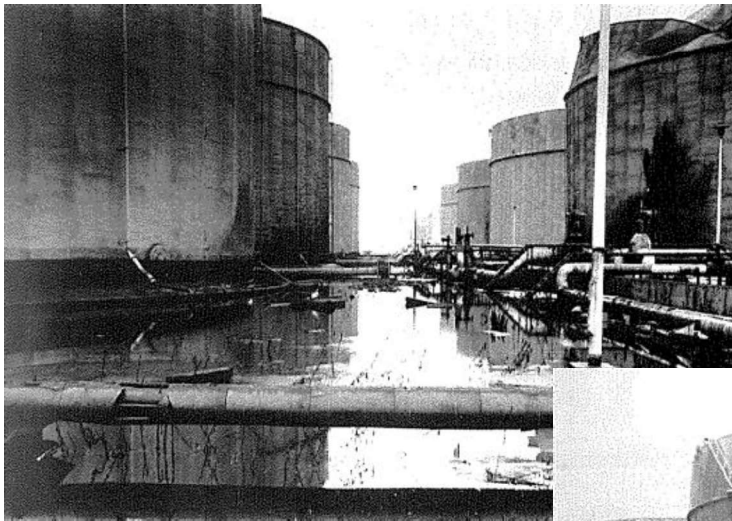
危険物施設火災、洩漏事故発生件数 及び危険物施設数的変化（2022年中）



(注: 為掌握事故発生件数の逐年趨勢, 因震度6弱以上(平成8年9月前為震度6以上)地震造成的事故不列入統計)

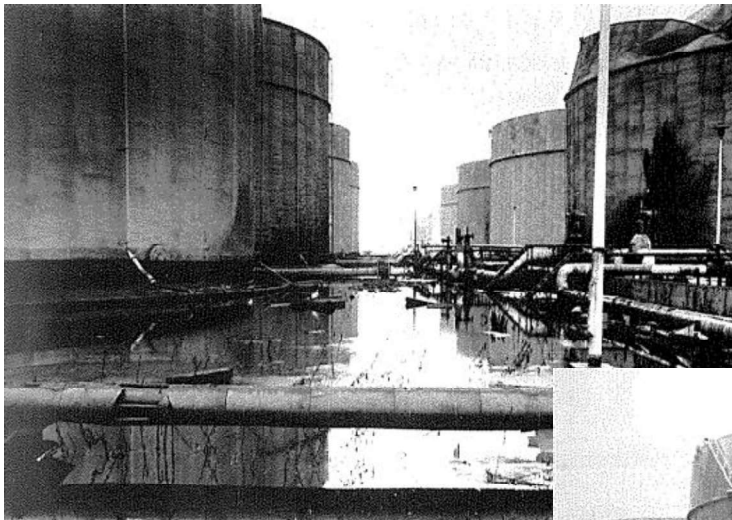
撷取自消防廳 「2022年危險物品相關事故的概要」

宮城県沖地震（1978）



1978年宮城県沖地震 東北石油(株)仙台製油所流出油事故の概要（1978年宮城県）

宮城県沖地震（1978）



1978年宮城県外海地震 東北石油(株)仙台製油所漏油事故概要（1978年宮城県）

日本海中部地震（1983）



日本海中部地震に関する報告書 昭和59年 第二管区海上保安部

日本海中部地震（1983）



日本海中部地震報告書 昭和59年(1984年) 第二管区海上保安部 ⁴⁴

阪神淡路大震災（1995）



阪神・淡路大震災において発生した石油タンクの「ダイヤモンド型」座屈変形
(容量: 990kℓ、地震時液面高さ: 13.2m、タンク内径: 9.67m)

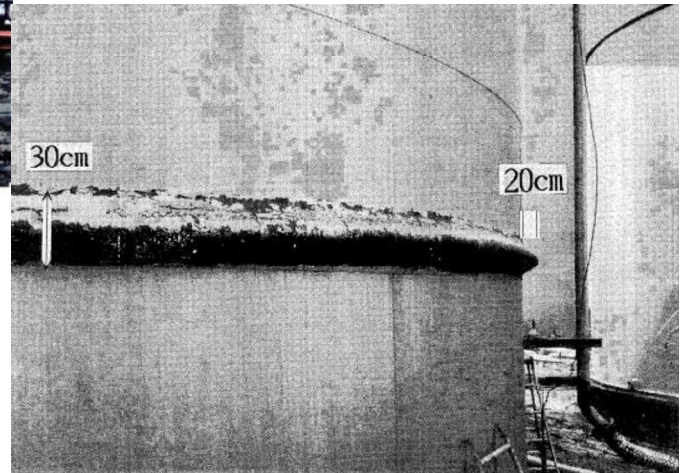


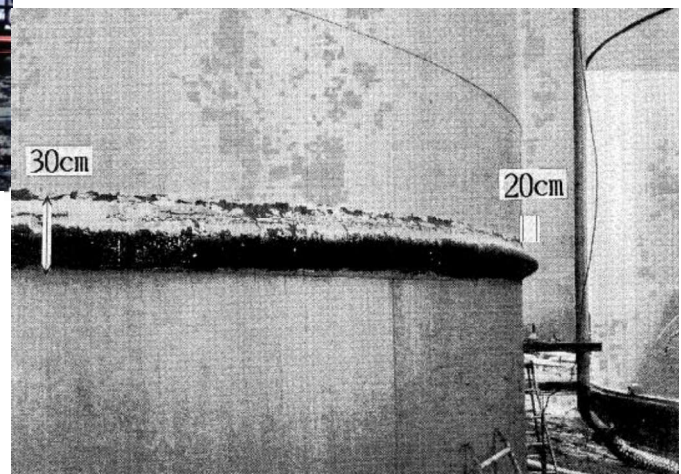
写真 4 座屈変形部の状況 (TK103)

阪神・淡路大震災における石油タンクの座屈強度に関する調査研究報告書 1996年 消防研究所⁴⁵

阪神淡路大震災（1995）



阪神淡路大震災，石油儲槽發生鑽石型底部變形
(容量:990kl，地震時液體高度:13.2m，儲槽内徑:9.67m)



相片4 挫曲變形部位的狀況(TK103)

阪神淡路大震災 石油儲槽挫曲強度相關的調查研究報告書 1996年 消防研究所

十勝沖地震（2003）



最近10年のあゆみー消防研究所60周年ー 2009年3月 消防研究センター



2003年版 消防白書

47

十勝外海地震（2003）



最近10年の歷程ー消防研究所60周年ー 2009年3月 消防研究中心



2003年版 消防白皮書

48

東日本大震災（2011）



①津波はタンク底板から約3.5mまで到達
※このタンクは空であったが浮上・移動せず

②多数の配管の折れ曲がり→原油漏洩



③護岸、棧橋、防油堤の損傷大



④スロッシング波高は約1m
→浮き屋根上に油が漏洩

消防庁消防研究センター

東日本大震災（2011.3.11）

1.海嘯淹到離儲槽底部約3.5m高的位置(※這個儲槽是空的，並未漂浮、移動。2.許多配管扭曲受損→原油洩漏。3.護堤、棧道、防液堤嚴重受損。4.液體擺盪波高約1m→原油洩漏到浮頂上



①津波はタンク底板から約3.5mまで到達
※このタンクは空であったが浮上・移動せず

②多数の配管の折れ曲がり→原油漏洩



③護岸、棧橋、防油堤の損傷大



④スロッシング波高は約1m
→浮き屋根上に油が漏洩

消防庁消防研究センター



岡山県総社市アルミニウム工場爆発火災（2018）

河川氾濫に伴いアルミニウム溶融炉内に大量の水が浸入したため、炉内の溶融アルミニウムと水が接触し水蒸気爆発が発生したと推定

51



岡山縣總社市鋁合金工場爆炸火災（2018）

因河川氾濫淹水，大量的河水灌進鋁合金溶爐內，判斷應該是水碰到爐內融化的鋁合金變成水蒸氣導致爆炸。

52

まとめ

- 危険物施設での事故が著しく増加する一方で、規制改革による危険物の保安に関する技術基準の性能規定化や企業防災の実効性を確保するための自主保安等が求められている
 - これらの動向を踏まえ、消防機関、企業からの要望・ニーズに即した業務展開を積極的に推進
- カーボンニュートラルを目指す経済社会の変化
 - 過去の災害の教訓を忘れず、社会を支える主要なエネルギー源である石油類などの危険物の安全の確保に尽力
- 発生が懸念される巨大地震や気候変動による風水害の激甚化
 - 屋外タンク貯蔵所の安全確保に尽力

53

總結

- 發生在危險物品設施的事故明顯增加。因此，需要靠修改規定，讓危險物品保安相關的技術基準的性能規定化。另外，為確保企業防災的有效性，期待企業做好自主保安等。
 - 配合以上動向，積極推動符合消防機關、業者的期待及需求的業務
- 目標達到碳中和的經濟社會的變化
 - 記取過去災害的教訓，支撐社會的主要能源來自石油類等，致力於確保危險物品的安全
- 擔心可能發生的超大地震和氣候變遷造成的風災水害，惡化
 - 致力於確保戶外儲槽貯存所的安全

54

ご静聴ありがとうございました



危険物保安技術協会

Hazardous Materials Safety Techniques Association

<http://www.khk-syoubou.or.jp/>

55

謝謝聆聽



危険物保安技術協會

Hazardous Materials Safety Techniques Association

<http://www.khk-syoubou.or.jp/>

56