

調査及び分析結果

調査及び分析項目

- ① 国際輸送用コンテナに係る消防法上の手続きの簡素化…………… P 3～P 15
- ② コンテナに混載されている荷物に係る危険物情報の適切な伝達方法…………… P 16～P 22
- ③-1 海外製の特殊な容器、国連規格や機械器具等における危険物の運搬
(給油機器と一体となった構造の容器、FRP製の変圧器)…………… P 23～P 30
- ③-2 海外製の特殊な容器、国連規格や機械器具等における危険物の運搬
(ガソリン用プラスチック製容器)…………… P 31～P 38
- ④ 大規模物流倉庫や高層ラック式倉庫における危険物の貯蔵に係る
留意事項のあり方…………… P 39～P 48
- ⑤ 消毒用アルコールに係る緊急的な危険物輸送…………… P 49～P 55

省略

省略

① 国際輸送用コンテナに係る消防法上の手続きの簡素化

① 国際輸送用コンテナに係る消防法上の手続きの簡素化

概 要

関係団体から国際輸送用コンテナに係る移動タンク貯蔵所の変更許可申請や資料提出の手続き、ふ頭等での危険物コンテナを仮貯蔵・仮取扱い承認申請の手続きの簡素化について要望がある。

消防庁はこれまでも手続きの簡素化を図っているが、港湾地区における物流の更なる簡素化に向けて、国際輸送用コンテナに係る消防法上の手続きについて実態調査を行い、消防法上の手続きの簡素化について検討する。

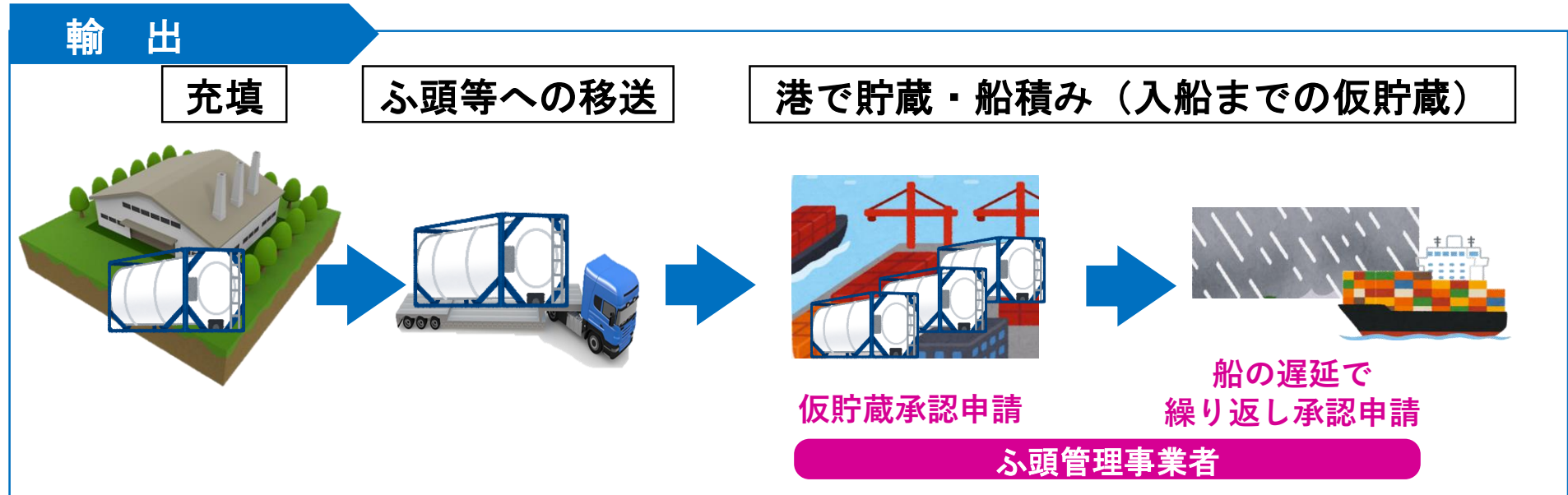
調査の進め方

- 国際輸送用コンテナの流通量が多い港湾地区を管轄する消防本部及び国際輸送用コンテナを取扱う事業者で構成される事業者団体に対し、消防法に係る申請及び届出等の状況についてヒアリング調査を行う。
- 港湾地区を管轄する消防本部に対し、仮貯蔵・仮取扱い等の火災予防分野における各種手続きの導入に関する動向及びデジタル技術(DX)の活用例を調査する。

国際輸送用コンテナに係る消防法上の手続きの簡素化に向けた運用方法を整理する

(1) 輸出入の流れと関連する申請・届出

各種申請・届出の現状



(2) ヒアリング現地調査の概要

背景

危険物輸送に係る事業者団体、申請・届出を処理する各消防本部における現状の要望を把握するため、ヒアリング調査を実施

ヒアリング先

消防本部：東京消防庁
川崎市消防局
海部南部消防組合消防本部

事業者団体：日本危険物物流団体連絡協議会

調査方法

対面にてヒアリングシートに基づき、ヒアリング調査を実施

ヒアリング項目

No	質問（表記は概要）
①	コンテナ（※1）陸揚げ時の消防法に係る検査事例等
②	仮貯蔵繰り返し承認（※2）を認めなかった事例等
③	（1）同一場所で仮貯蔵申請された場合、2回目以降の現地確認について
	（2）繰り返し承認が必要となる場合の確認方法
	（3）その他、独自で定めている運用方針等
④	交換タンクコンテナの追加に際し、届け出の効率化等の事例
⑤	自主的に定めているルール、効率化に向けて取り組んでいる事例等
⑥	国際輸送用コンテナに係る手続きに係る要望等

（※1）危険物の国際輸送に使用されるタンクコンテナ

（※2）平成4年6月18日付け消防危第52号ただし書きの対象として、繰り返し承認申請があったもの。

ヒアリング結果

＜事業者団体＞

- ① IMDGコードに適合する交換タンクコンテナの追加に係る軽微な変更届出の見直し。
- ② 仮貯蔵の繰り返し承認を認める条件に事故等によるコンテナ船の遅延に加え、その他不測の事由による遅延も追加。
- ③ 繰り返し承認をタンクコンテナに限定するのではなく、ドライコンテナ等も追加。
- ④ 電子メール、インターネットによる申請・届け出の受付の導入。
- ⑤ 申請手数料の振込み・もしくは引き落とし（現金授受の取り止め）の導入。
- ⑥ 仮貯蔵承認に係る事務処理手続きの迅速化。

＜消防本部＞

- ⑦ IMDGコードに適合する交換タンクコンテナの追加に係る軽微な変更届出の見直し。
- ⑧ 屋外貯蔵所でのドライコンテナの貯蔵を承認。
- ⑨ ふ頭での仮貯蔵・仮取り扱いについて、より定量的な承認基準（ガイドライン）の策定。
- ⑩ ふ頭での引火点が零度未満の危険物を収納するタンクコンテナ等を貯蔵できるよう屋外貯蔵所の特例基準を策定。

➤ IMDGコードに適合する交換タンクコンテナの追加に関する軽微な変更届出の見直し

回答者	回答 (抜粋)
日本危険物物流 団体連絡協議会	国際コンテナタンクは建造時点で国際海事機関が定めたIMDGに基づいた専門機関の認証を受けており、積載する車両の緊結装置は設置許可申請により消防の許可を得ているため、IMDGコード交換タンクコンテナの安全性を考慮し、追加に伴う軽微な変更届出を免除できないか。
東京消防庁 川崎市消防局 海部南部消防組合 消防本部	事務量が非常に多い上に、紙データの保管が膨大になり管理が難しい。運用状況が把握できないため、廃止されていても把握ができない。

【参考】「国際輸送用積載式移動タンク貯蔵所の取扱いに関する指針について」（平成13年4月9日付け消防危第50号）
保有しようとする交換タンクコンテナが、IMDGコードに適合するものであり、かつ、車両及び交換タンクコンテナの緊結装置に適合性がある場合は、交換タンクコンテナの追加を、軽微な変更工事として取り扱って差し支えないこと。

現状、交換タンクの追加は軽微な変更届出が必要である。
提出する事業者側、提出資料を保管する消防において負荷が発生している

安全対策案

IMO表示銘板の表示



前回試験の年月、試験
圧力及び実施者の捺印

イ IMO表示銘板の記載事項及び例示

① COUNTRY OF MANUFACTURE	JAPAN		
② IMO TANK TYPE	I		
③ MODEL NO. OF CONTAINER	2086 ZL116		
④ APPROVAL COUNTRY	JAPAN APPROVAL NO.		
⑤ MANUFACTURE'S NAME	○○ COMPANY, LTD.		
⑥ MANUFACTURE'S SERIAL NUMBER			
⑦ YEAR OF MANUFACTURE			
⑧ TEST PRESSURE	6.12 KGF/CM ²	0.6 MPa	87.4 PSI
⑨ MAXIMUM ALLOWABLE WORKING PRESSURE	4.08 KGF/CM ²	0.4 MPa	58.0 PSI
⑩ WATER CAPACITY AT 20°C	21000 LITERS	5547 US GALLS	
⑪ MAXIMUM PAYLOAD	19500 KGS	43210 LBS	
⑫ TARE WEIGHT	4400 KGS	9700 LBS	
⑬ MAXIMUM GROSS MASS	24000 KGS	52910 LBS	
⑭ ORIGINAL HYDRAULIC TEST DATE AND WITNESS IDENTIFICATION	190 1496/3, JIS B0243		
⑮ CODE TO WHICH TANK IS DESIGNED	1495, 49CFR, RID/ADR, ADR600, CTC		
⑯ METALLURIC DESIGN TEMPERATURE	100 °C	212 °F	
⑰ REFERENCE TEMPERATURE	100 °C	212 °F	
⑱ MAXIMUM ALLOWABLE WORKING PRESSURE FOR COILS	5.0 KGF/CM ²	0.49 MPa	71.7 PSI
⑲ TANK MATERIAL	JIS G4304 SUS316L		
⑳ EQUIVALENT MINIMUM SHELL THICKNESS IN MILD STEEL	6.5 MM	0.256 INCHES	
㉑ CORROSION ALLOWANCE	0 MM	0 INCHES	
㉒ LINING MATERIAL			
㉓ CAPACITY OF EACH COMPARTMENT	21000 LITERS	5547 US GALLS	
㉔ NUMBER OF COMPARTMENT	1		
㉕ MONTH, YEAR AND TEST PRESSURE OF MOST RECENT PERIODIC TEST AND STAMP OF EXPERT WHO CARRIED OUT			
㉖ VISUAL, INSPECTION DATE OF MOST RECENT PERIODIC TEST AND STAMP OF EXPERT WHO CARRIED OUT			
㉗ DOT SPECIFICATION NUMBER	IM 101		
㉘ APPROVING COMPETENT AUTHORITIES, AGENCIES AND NUMBER	CR/AB-090/88		
㉙ RID/ADR APPROVAL, REFERENCE CARGOES			

UN基準に適合していることを確認できれば安全ではないか。

＜IMO表示銘板＞

水圧試験（５年毎）を実施する度に試験年月日等が刻印される。試験の有効期間が満了すると危険物を充てんできない決まりとなっている。

改正案

タンクコンテナに付されているIMO表示銘板により、当該タンクコンテナが国際海事機関が定めた検査（気密検査（２年半に１回）、水圧検査（５年に１回））を実施する等のUN基準に適合していることを確認できることから、交換タンクコンテナの追加については、軽微な変更届出をまとめて年に１回とすることや、消防機関の立入検査時に確認する等としてはどうか。

(4) 課題 (要望) ②③

➤ 仮貯蔵の繰り返し承認申請について

回答者	回答
日本危険物物流 団体連絡協議会	輸出品について、本船の大幅な遅延により仮貯蔵申請期間を超過した際、 繰り返し承認が認められなかった。（遅延理由が消防危第52号通知のた だし書きに該当するものかどうかは不明。）

【参考】「タンクコンテナによる危険物の仮貯蔵について」（平成4年6月18日付け消防危第52号）

原則として、仮貯蔵期間を過ぎて同一場所で仮貯蔵を繰り返すことはできないこと。ただし、台風、地震等の自然災害、事故等による船舶の入出港の遅れ、鉄道の不通等のやむを得ない事由により、仮貯蔵承認期間を過ぎても同一の場所で仮貯蔵を継続する必要が生じた場合は、繰り返して同一場所での仮貯蔵を承認できるものであること



例：新型コロナウイルス感染症の流行により、海外港湾の稼働状況が急激に悪化。船舶の航海日程に大幅な遅れが発生した。

改正案

仮貯蔵の繰り返し承認を認める条件に、天候悪化による船の遅延だけではなく、船側の不測の事由による遅延も加える。

また、ドライコンテナ等についても同様に繰り返し承認を認めてはどうか。

➤ ドライコンテナに危険物容器を収納した状態における屋外貯蔵について

回答者	回答
海部南部消防 組合消防本部	「コンテナに収納した危険物の貯蔵、取扱いについて」（昭和45年6月29日付け消防予第136号）において、コンテナに危険物を収納した容器を収納した状態で屋外貯蔵所に貯蔵することはできないとの見解を示している。この通知に基づき、屋外貯蔵所でのドライコンテナの貯蔵は認められない。ドライコンテナの多くは輸送行程の途中で解錠できないため、コンテナに危険物容器を収納した状態での貯蔵が必要となる。屋外貯蔵所において危険物容器を収納したドライコンテナの貯蔵を認められないか。

【参考】「コンテナに収納した危険物の貯蔵、取り扱いについて」（昭和45年6月29日付け消防予第136号）

問 ドライコンテナの貯蔵について、その安全性を考慮し、屋外貯蔵所として特例を適用される考えはないか。この場合、コンテナ本体を容器とみなしてよいか。

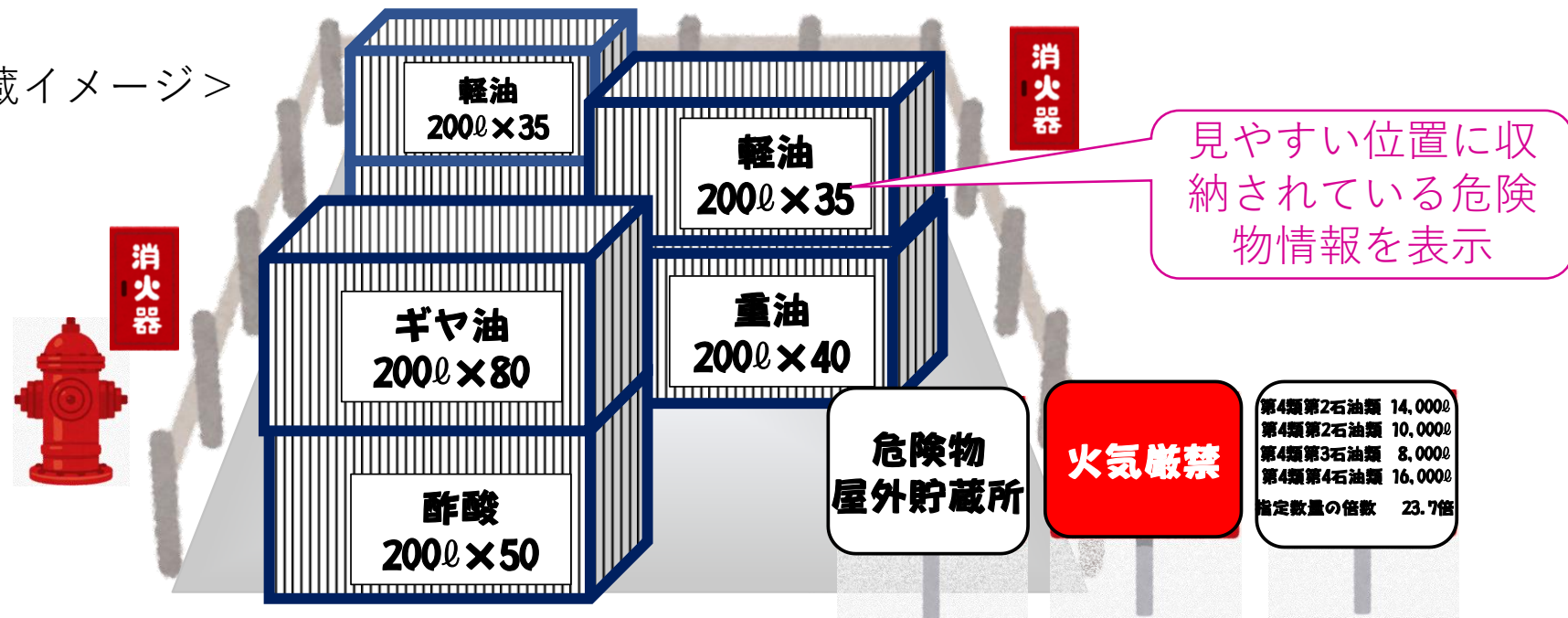
答 設問のコンテナ置場を屋外貯蔵所として認めることはできない。

改正案

ドライコンテナ内に危険物容器を収納すると、外からは何の危険物が貯蔵されているのかわからなくなる。

これを踏まえ、収納されている危険物情報をドライコンテナ外側の見やすい位置に掲示することで、屋外貯蔵所にドライコンテナの貯蔵を認めてはどうか。

<貯蔵イメージ>



- ④ 電子メール、インターネットによる申請・届け出の受付の導入
- ⑤ 申請手数料の振込み・もしくは引き落とし（現金授受の取り止め）の導入
- ⑥ 仮貯蔵の承認に係る事務処理手続きの迅速化。
→「火災予防分野における各種手続きの電子申請等の導入に向けた検討会」において電子申請の検討を行っていることから、その結果等を踏まえ対応。
- ⑨ ふ頭での仮貯蔵承認について、より定量的な承認基準（ガイドライン）を策定
→港湾や事業者等によって形態が様々であることから、まずは承認事例を蓄積する。
- ⑩ ふ頭での引火点が零度未満の危険物を収納するタンクコンテナ等を貯蔵できるよう屋外貯蔵所の特例基準を策定
→引き続き必要性及び安全性について調査しつつ、当面は仮貯蔵により対応する。

概要

海部南部消防組合消防本部は名古屋港でコンテナターミナルを管轄。
各コンテナターミナル管理事業者と連携し、下記の取り組みを実施している。

海部南部消防組合消防本部の主な取り組み

項目	内容
仮貯蔵ヤードの承認	独自の「危険物仮貯蔵承認指導基準」に基づき、基準を満たす施設を「仮貯蔵ヤード」として承認している。「仮貯蔵ヤード」内での保管であれば、仮貯蔵承認書を即日交付している。 （運用状況を警防隊が月に1回以上現地確認）
電子メールでの申請受付け	土日等、閉庁時間帯に貯蔵を要する貨物がある場合は事前申請をメールで受付け、開庁後に本申請を窓口で受付け。
承認書の貼付け省略	仮貯蔵申請の承認申請を受けたコンテナについて、承認掲示板をコンテナに貼付ける作業を省略。 （「仮貯蔵ヤード」内に蔵置する貨物は情報をデータで管理）

<仮貯蔵ヤード>



上記のような取り組みにより、コンテナターミナル管理事業者・荷主側の貨物運送事業者の双方が利便性を確保している。

② コンテナに混載されている荷物に係る危険物情報の適切な伝達方法

(1) 日本化学工業協会、日本化学品輸出入協会への実態調査

調査概要

【調査期間】

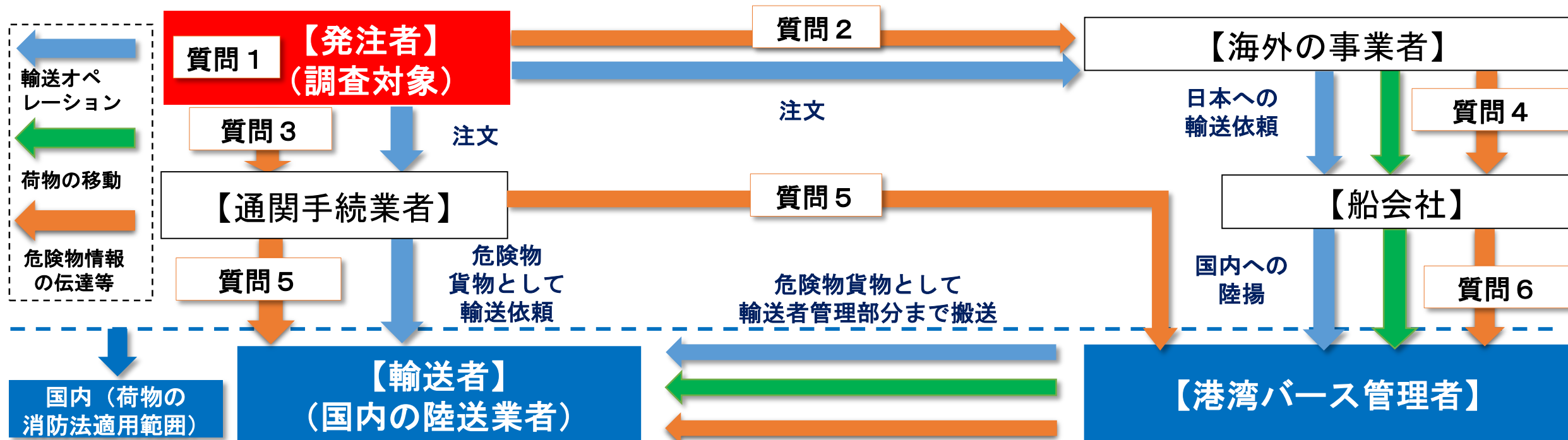
令和3年9月21日～同年10月29日

【調査対象】

一般社団法人日本化学工業協会に加入する23社及び一般社団法人日本化学品輸出入協会に加入する17社の計40社

【調査項目】

下図の海外から国内への危険物情報の伝達イメージを基に、関係事業者間における危険物情報の伝達がどのように実施されているかを調査（実態調査票は参考資料2-1参照）。

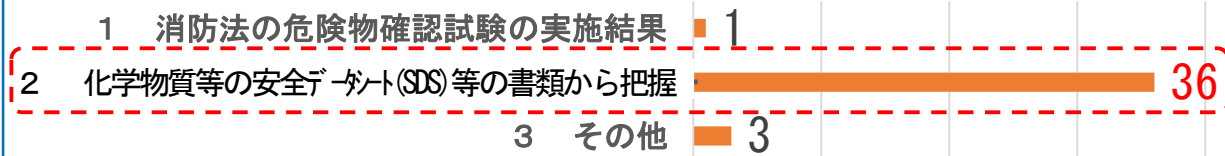


(1) 日本化学工業協会、日本化学品輸出入協会への実態調査

調査結果

40社から回答を得た。回答は選択肢から主たる1つを選択回答。（単位：社）

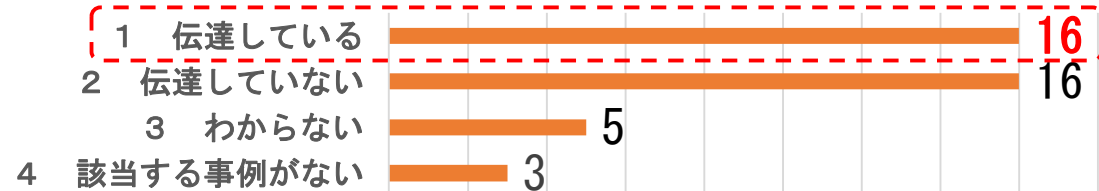
（質問1）危険物に該当するかの確認方法



- ・「2 化学物質等の安全データシート（SDS）※等の書類から把握」が90%と最も多く、次いで「3 その他」が7.5%、「1 消防法の危険物確認試験の実施結果」が2.5%であった。
- ・「3 その他」には購入先商社からの情報収集等があった。

※：安全データシート（SDS：Safety Data Sheet）とは、化学品（化学物質又は混合物）の安全性に関する様々な情報を記載した文書のこと。

（質問2）海外の事業者への危険物情報の伝達



- ・「4 該当する事例がない」を除いた場合、「1 伝達している」の占める割合は43.2%。「2 伝達していない」及び「3 わからない」の占める割合は56.8%。
- ・約半数の発注者が海外の事業者へ伝達している。

（質問3）通関手続業者への危険物情報の伝達

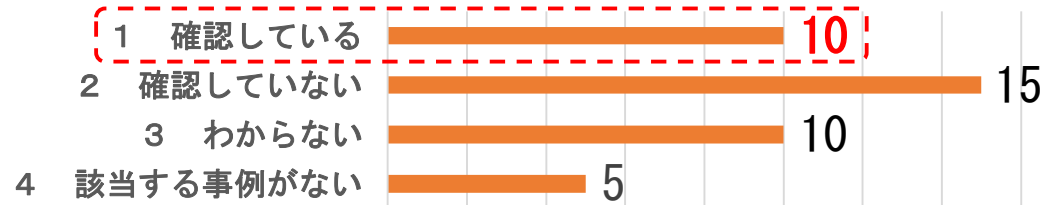


- ・「4 該当する事例がない」を除いた場合、「1 伝達している」の占める割合は89.2%と非常に高く、多くの場合、危険物情報が発注者から通関手続業者に伝達されていると考えられる。

(1) 日本化学工業協会、日本化学品輸出入協会への実態調査

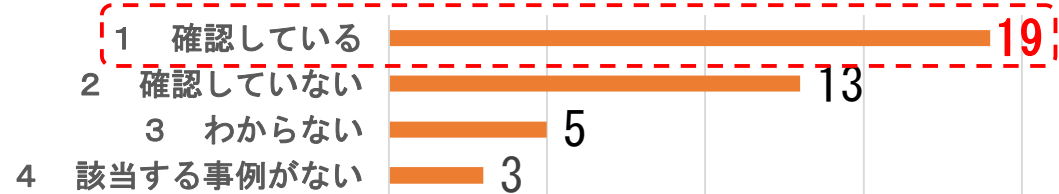
調査結果

(質問4) 海外の事業者から船会社への危険物情報の伝達



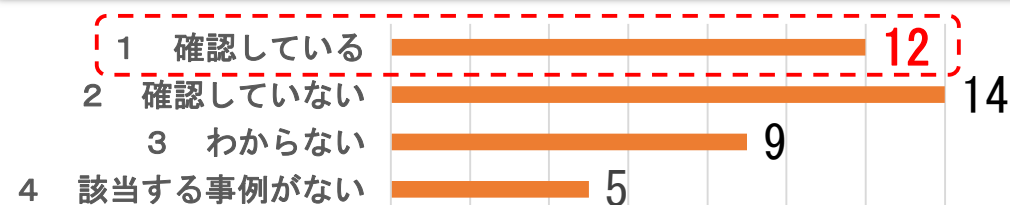
- 「4 該当する事例がない」を除いた場合、「1 確認している」の占める割合は28.6%。「2 確認していない」及び「3 わからない」の占める割合は71.4%。
- 質問4～質問6の中で「1 確認している」の割合が最も少ない。

(質問5) 通関手続業者から輸送者及び港湾バース管理者への危険物情報の伝達



- 「4 該当する事例がない」を除いた場合、「1 確認している」の占める割合は51.4%。「2 確認していない」及び「3 わからない」の占める割合は48.6%。
- 質問4～質問6の中で「1 確認している」の割合が最も多い。

(質問6) 船会社から港湾バース管理者への危険物情報の伝達



- 「4 該当する事例がない」を除いた場合、「1 確認している」の占める割合は34.3%。「2 確認していない」及び「3 わからない」の占める割合は65.7%。

(1) 日本化学工業協会、日本化学品輸出入協会への実態調査

関係事業者間における危険物情報の伝達に係る 取り組み事例（※自由記述より抜粋）

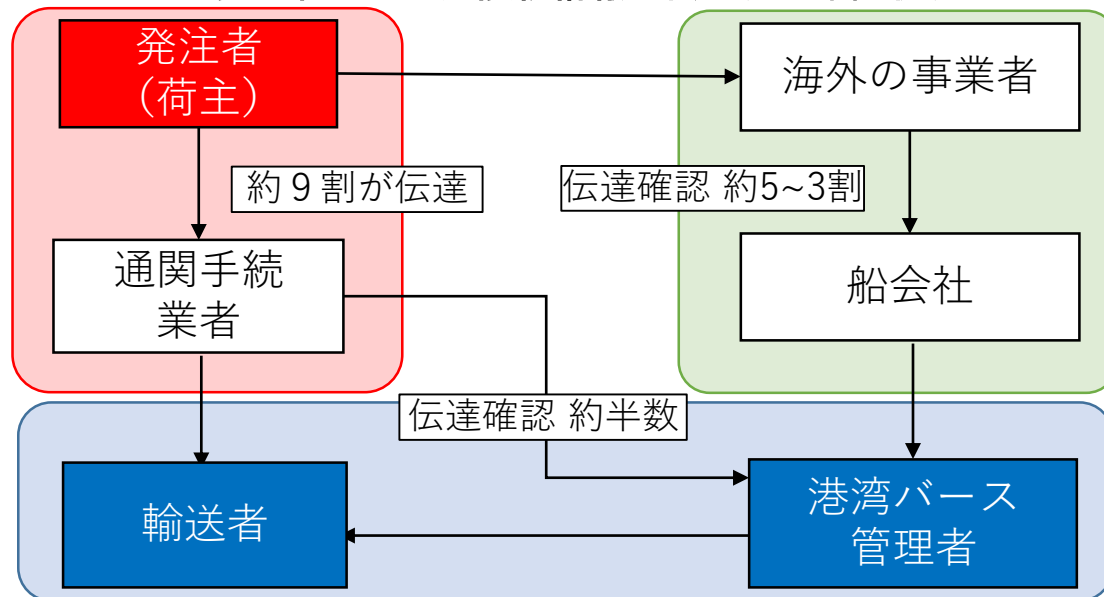
- ・ 海外の事業者へ危険物情報を伝達する理由として、輸入時に国内法に準拠したパッキングやラベル貼付け等の対応が必要になる際に、サプライヤー等海外事業者に対応していただく必要があるため。（A社）
- ・ 船会社への危険物情報の伝達方法として、荷物の外部に消防法の危険物に該当するラベル等を表示しており、船会社はそのラベルを確認することとしている。（B社）
- ・ 通関手続業者から輸送者への危険物情報の伝達方法として、当社が作成したイエローカードを渡している。（C社）
- ・ 輸入する商品はあらかじめSDSを作成しており、消防法該当であれば予め海外の製造者に消防法対応イエローカードラベルを送付し、現地輸出時にラベルの貼付を依頼している。（D社）
- ・ 船会社から港湾バース管理者へ危険物情報が伝達されたことについて報告を求めている。（E社）

各事業者の取り組みから、**消防法の危険物に該当する旨のラベル貼付やイエローカードによる危険物情報の伝達、関係者から危険物情報が伝達されたことについて報告を求めること等の推奨事例**が得られた。

実態調査分析結果 まとめ

- ・ 発注者から通関手続業者への危険物情報の伝達は、該当する37社中33社（約90%）が実施している。
- ・ 一方、通関手続業者から輸送者及び港湾バース管理者への危険物情報の伝達確認や、発注者から海外の事業者への危険物情報の伝達は、約半数程度にとどまり、さらに海外の事業者から船会社、船会社から港湾バース管理者への伝達の確認は約3割程度と少ない状況で、確実に危険物情報が共有されたかが不透明であることが分かった。
- ・ 今回の調査結果から、海外から国内へ輸入されるコンテナの危険物情報をより確実に伝達を行うためには、**発注者（荷主）から関係事業者へのより一層確実な情報伝達が必要なが改めて分かった。**

《発注者からの危険物情報の伝達及び確認状況》



(2) 危険物に係る事故事例(火災編・流出編)から抽出した事故事例(平成20年～令和2年)

No.	発生年月	発生場所	事故概要	危険物	危険物情報の伝達	消防機関への伝達
1	平成20年 7月	大分県	韓国から保税通関予定のコンテナ内に荷積みされた硝酸が流出後、ブトキシエタノールと接触し出火した。	- 第6類硝酸 1,500kg - 第4類第2石油類(水溶性) 2,200L ※第4類と第6類の混載は禁止	<u>通関手続業者及び港湾バース管理者はコンテナ内に危険物があることを認識していなかった。</u>	関係事業者間における危険物情報の伝達に不備があり、コンテナ内の内容物把握が遅れ、 <u>消防機関への通報など初動対応が遅延した。</u>
2	平成30年 5月	東京都	高速道路自動車国道上において、化粧品を運搬中のコンテナセミトレーラーの車両から火災が発生した。	- 第4類第1石油類(非水溶性) 1,620.8L - 第4類アルコール類 6,035.93L	<u>運搬を委託した荷主は、当該化粧品が消防法上の危険物であるという認識があるにもかかわらず、運搬を仲介する業者に対し、消防法上の危険物に該当するとの標記のない英文のSDSを渡したのみで、消防法の危険物に該当することを伝達していなかった。</u>	運搬事業者に危険物情報が伝達されず、当該化粧品が危険物であるとの認識が無かったため、 <u>消防機関への情報提供等に支障が生じた。</u>
3	令和元年 9月	兵庫県	米国から日本へ輸入したコンテナから保税倉庫の会社が貨物を取り出した際に危険物が収納されているポリ容器9本に若干の漏えいした跡が認められた。	第4類第1石油類(水溶性) 2,251.2L	製造者(米国)及び荷主(日本)より各機関にSDSで危険物情報の伝達は行われていたが、 <u>多数の企業が介入し役割が分散化されたため、積荷の危険性を正確に認識していなかった</u> と考えられる。	関係事業者間における危険物情報の伝達が機能しなかったため、危険物の撤去も速やかに行わず <u>消防機関への通報までに7日間を要した。</u>

コンテナに混載されている荷物に係る危険物情報の適切な伝達方法 対策（案）

現在の状況

これまでの消防庁の取り組み

消防庁では、令和2年2月に東京都品川区で発生したコンテナトレーナー内のドラム缶に収納された危険物が流出する事故で、事故対応時に当該物品の詳細な危険物情報がなく消防活動が遅延したことを踏まえ、輸送者に相当する事業者団体（※）宛てに「港湾地区での危険物輸送時における関係事業者間での情報共有について」の依頼文を发出。

※輸送者に相当する事業者団体

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

実態調査・事故事例

- ・今回、日本化学工業協会及び日本化学品輸出入協会に加入する企業40社に対し実施した実態調査から、荷物の危険物情報を把握する発注者（荷主）から通関手続業者へはほぼ確実に危険物情報が伝達されているものの、その他の関係者事業者への伝達は必ずしも十分に行われていない状況が分かった。
- ・また、危険物情報に関するラベル貼付やイエローカード、報告の求め等の推奨事例が得られた。
- ・さらに、過去の事故事例からも関係事業者間における危険物情報の共有が重要であることが確認された。

対策（案）

1. 協力依頼先の拡大

これまでの消防庁の依頼文で対象としていた輸送者に相当する事業者団体以外の関係事業者団体（特に荷物の危険物情報を把握する発注者（荷主））にも、あらためて危険物の情報共有について協力を依頼する。

2. 取組事例の水平展開

今回の実態調査で得られた各事業者の取り組みや推奨事例等を水平展開することで、より円滑かつ効果的な危険物情報の伝達が期待される。
消防庁からの情報発信の他、関係事業者団体にも協力を得て事例の水平展開を図る。

3. あらゆる機会を通じた情報提供

危険物情報の適切な伝達について、危険物等事故防止対策情報連絡会（関係業界団体含む）等の会合や消防庁が講師となるセミナー、また各消防本部が行う立入検査時などあらゆる機会を通じて情報提供を実施する。

④ 大規模物流倉庫や高層ラック式倉庫における危険物の貯蔵に係る留意事項のあり方

屋内貯蔵所に設ける架台については、固定式のものを前提に基準が定められており、一部の消防本部から移動式架台の設置に係る一定の規定（見解）を示してほしいとの要望がある。

複数の消防本部管内において、移動式架台の設置例があることから、当該消防本部への移動式架台の設置に係る調査検討を実施し、一定の見解を示す必要がある。



レール



○ 移動式架台の設置事例を調査し、移動式架台の設置にかかる留意事項をとりまとめる。

ヒアリング及び現地調査の概要

実施内容

移動式架台の現行基準との相違点、相違している場合の安全対策等について調査し、移動式架台の設置に係る留意事項等を取りまとめる。

ヒアリング先消防本部

- 1：札幌市消防局
- 2：苫小牧市消防本部
- 3：川崎市消防局
- 4：四日市市消防本部
- 5：北九州市消防局

現地調査対象

屋内貯蔵所 7 箇所
うち 1 箇所はヒアリング時に
施工中であったため、完成後に
資料を受領

ヒアリングと現地の目視調査を
実施する。

ヒアリング項目

1	適用条文	2	設置許可年月日	3	完成検査年月日
4	品名・数量	5	指定数量の倍数	6	消火の困難性
7	移動式架台の寸法及び台数	8	移動式架台の構造 (建屋と一体構造の有無)		
9	移動式架台の材質	10	移動式架台の基礎への固定方法 (架台とコンクリート間の固定方法)		
11	危険物を収納した容器が容易に落下しない措置の内容	12	附随する電気設備 (防爆構造の概要を含む。)		
13	移動方式の概要（電動モーター等）				
14	架台の安全装置				
	① 棚と棚の間を人が通行すると自動停止するセンサー		④移動時以外はブレーキがかかる構造		
	② 棚に衝撃が加わると自動停止する接触反応装置		⑤移動式架台の移動速度		
	③棚の非常停止装置		⑥その他の安全装置		
15	「危険物施設の消火設備、屋外タンク貯蔵所の歩廊橋及び屋内貯蔵所の耐震対策に係る運用について」(平成8年10月15日付け消防危第125号)第3に基づく留意する項目の適合状況				
16	当該貯蔵所における事故発生の有無及び事故の内容				
17	当該貯蔵所の移動式架台が現行基準に適合しているか疑義が生じた部分の有無及びその内容				
18	17への対応（政令第23条特例を適用した場合、その内容の記載）				

調査結果

➤ 屋内貯蔵所の延床面積

331.08㎡～999.54㎡の屋内貯蔵所を確認した。

【参考】危険物の規制に関する政令

第10条 （略）

五 一の貯蔵倉庫の床面積は、千平方メートルを超えないこと。

➤ 移動式架台に付随する電気設備

電動モーター等、全ての電気設備が防爆仕様であった。

【参考】電気設備に関する技術基準を定める省令

（可燃性のガス等により爆発する危険のある場所における施設の禁止）

第69条 次の各号に掲げる場所に施設する電気設備は、通常の使用状態において、当該電気設備が点火源となる爆発又は火災のおそれがないように施設しなければならない。

一 可燃性のガス又は引火性物質の蒸気が存在し、点火源の存在により爆発するおそれがある場所

➤ 移動式架台の材質

耐火被覆なし（メッキあり）の鋼製であった。

【参考】危険物の規制に関する規則

第16条の2の2 （略）

一 架台は、不燃材料で造るとともに、堅固な基礎に固定すること。

➤ 移動式架台の安全装置

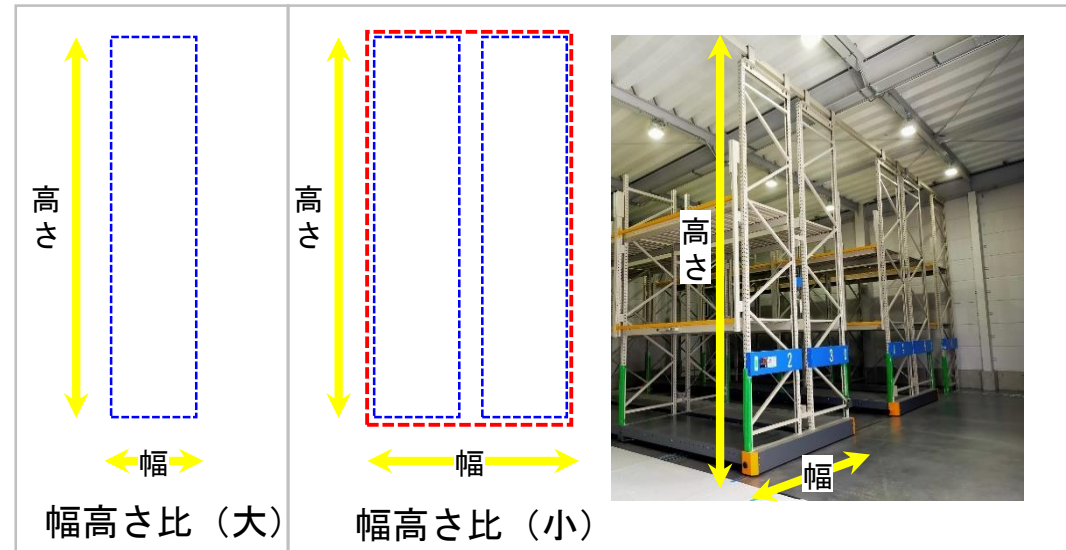
全ての移動式架台に安全装置が設けられていた。

(安全装置の例) 棚と棚の間を人が通行すると自動停止するセンサー、棚の非常停止装置
また、手動式のものにあっては、容易に動かないようロック機能が設けられていた。

➤ 移動式架台の寸法

架台の高さは約3.7～6.0mであった。
2台の架台を背中合わせで一体化し、
幅を大きくすることで幅高さ比※を
小さくしている。(右図参照)

※ 幅高さ比 (=高さ／幅) は小さいほど
転倒しにくい



【参考】平成8年10月15日付け消防危第125号通知 第3に基づく留意する項目

第3 屋内貯蔵所に関する事項

屋内貯蔵所の架台の構造及び設備の基準にあっては危険物の規制に関する規則第16条の2の2に規定されているが、屋内貯蔵所に危険物を貯蔵する場合には、次に掲げる項目に留意すること。

1 架台の構造について

(1) 新たに設置する架台

地震時の荷重に対して座屈及び転倒を生じない構造とすること。

調査結果

➤ 移動式架台の固定状況

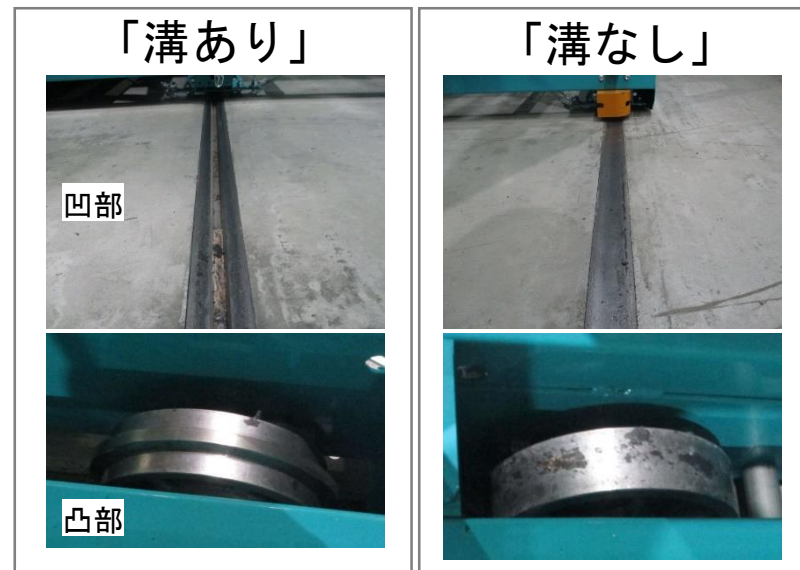
移動式架台は、走行レール上を車輪が動くために物理的に固定されておらず、一般的に走行レール及び車輪にブレーキは設けられていない。走行レール及び車輪には以下の2種類がある。

【溝あり】

走行レールと車輪の組み合わせが凹凸の形状であり、噛み合うことで走行レール上を移動する。

【溝なし】

溝のない走行レール上を車輪が動く。



【参考】危険物の規制に関する規則

第16条の2の2 (略)

一 架台は、不燃材料で造るとともに、堅固な基礎に固定すること。

➤ 移動式架台の落下防止措置

フィルムラッピングのうえ、落下防止チェーンが架台に取り付けられていた（右写真）。

【参考】危険物の規制に関する規則

第16条の2の2 (略)

三 架台には、危険物を収納した容器が容易に落下しない措置を講ずること。



現行基準における課題点の抽出

移動式架台の設置事例のヒアリング・目視調査の結果、課題点を抽出する

課題1

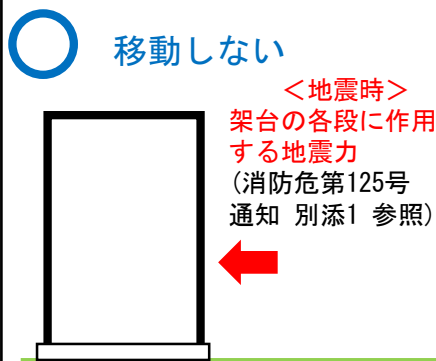
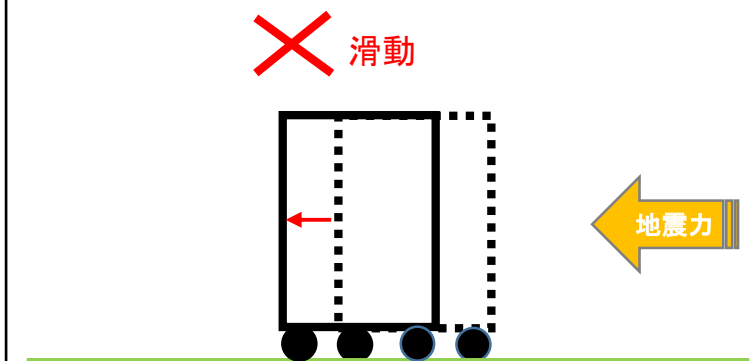
移動式架台は、固定式架台と違い、そもそも固定することは困難である。
固定と同等以上とみなす判断基準について整理する必要がある。

課題2

移動式架台の審査時の特例適用判断は各消防本部で判断が分かれる。
統一的な見解について整理する必要がある。

【参考】危険物の規制に関する規則（昭和34年総理府令第55号）
第16条の2の2 令第10第1項第11の2の規定による架台の構造及び設備は、次のとおりとする。
一 架台は、不燃材料で造るとともに、堅固な基礎に固定すること。

基礎固定のイメージ図

通常の架台の固定状態	固定状態の移動式架台（＝移動しない）	非固定状態の移動式架台（＝移動する）
 ○ 移動しない <地震時> 架台の各段に作用する地震力 （消防危第125号通知 別添1 参照） 基礎（鉄筋コンクリート製の床）	 ○ 移動しない 地震力 基礎（鉄筋コンクリート製の床）	 ✕ 滑動 地震力 基礎（鉄筋コンクリート製の床）

審査時の各消防本部の判断

【参考】危険物の規制に関する政令（昭和34年政令第306号）
（基準の特例）

第23条 （前略）又は予想しない特殊の構造若しくは設備を用いることにより、この章の規定による製造所等の位置、構造及び設備の基準による場合と同等以上の効力があると認めるときにおいては、適用しない。

➤ 政令第23条 特例適用なしの審査事例

【共通】

- ・ 物理的な固定方式が採用されていないことは共通認識であった。ただ、重量物である架台を容易に動かせないこともあって、固定又は固定と同等と判断していた。

【審査事例①】

- ・ 構造計算書の結果から基礎に固定され、基準に適合していると判断し、政令第23条の特例を適用せずに許可した。
- ・ 「応力」「座屈」の検討結果を構造計算書で確認した。
- ・ 架台製造会社から、「ブレーキを装着していない＝非固定」という回答があった。

【審査事例②】

- ・ レール上を車輪が走行するため基礎固定されていないのではないかと判断に迷ったが、構造計算書の結果から、基礎に固定され基準に適合していると判断し、政令第23条の特例を適用せずに許可した。
- ・ 「応力」「座屈」「転倒」の検討結果を構造計算書で確認した。
- ・ 架台製造会社から、「ブレーキは、モータに無励磁作動型電磁ブレーキ搭載の物を使用しているが、移動・転倒する可能性はある＝非固定」という回答があった。

➤ 政令第23条 特例適用ありの審査事例

【共通】

- ・ 物理的な固定方式が採用されていないことは共通認識であった。ただ、重量物である架台を容易に動かせないこともあって、固定又は固定と同等と判断していた。

【審査事例③】

- ・ レール上を車輪が走行するため基礎固定されておらず、基準に適合しないと判断。構造計算書の結果から基礎固定と同等と判断し、政令第23条の特例を適用して許可した。
- ・ 「応力」「座屈」「転倒」「滑動」の検討結果を構造計算書で確認した。
- ・ 上記の検討結果をもって、「物理的に固定していないが、基礎固定相当と評価」していた。

【審査事例④】

- ・ レール上を車輪が走行するため基礎固定されておらず、基準に適合しないという認識であったが、操作時以外、常時ブレーキにてロック状態（電気遮断時もロック状態）であることから基礎固定と同等と判断し、政令第23条の特例を適用して許可した。

・ 概ね同形式の移動式架台であっても、審査時の特例適用判断は各消防本部で判断が分かれた。

・ 移動式架台は物理的に固定されていなかった。

・ 構造計算書の検討内容にバラツキがみられた。

・ 構造計算書の検討結果から固定相当となり得る判断があった。

移動式架台の留意事項

課題点のまとめ

- 課題 1. 移動式架台は、固定式架台と違い、そもそも固定することは困難である。
固定と同等以上とみなす判断基準について整理する必要がある。

対策案 「固定する」ということに代替する方法として、例えば、移動式架台の上部にガイドレールを通して容易に転倒しない構造とする、移動式架台同士を結合して一体的に固定すること等により「固定すること」と同等以上であるとみなしてはどうか。

- 課題 2. 移動式架台の審査時の特例適用判断は各消防本部で判断が分かれる。

対策案 政令第23条を適用し、移動式架台の設置を認める場合の留意事項を示してはどうか。