

令和3年度 仙台市危険物・高圧ガス事故防止連絡会  
e-learning chapter 1

# 危険物・高圧ガス施設に おける事故

～事故傾向や事例から学ぶ～

仙台市消防局予防部規制指導課

# 目 次

## 第1章 危険物施設における事故事例等について

- 1 全国の事故発生状況
- 2 主な事故事例
- 3 まとめ

## 第2章 高圧ガスにおける事故事例等について

- 1 全国の事故発生状況
- 2 主な事故事例
- 3 まとめ

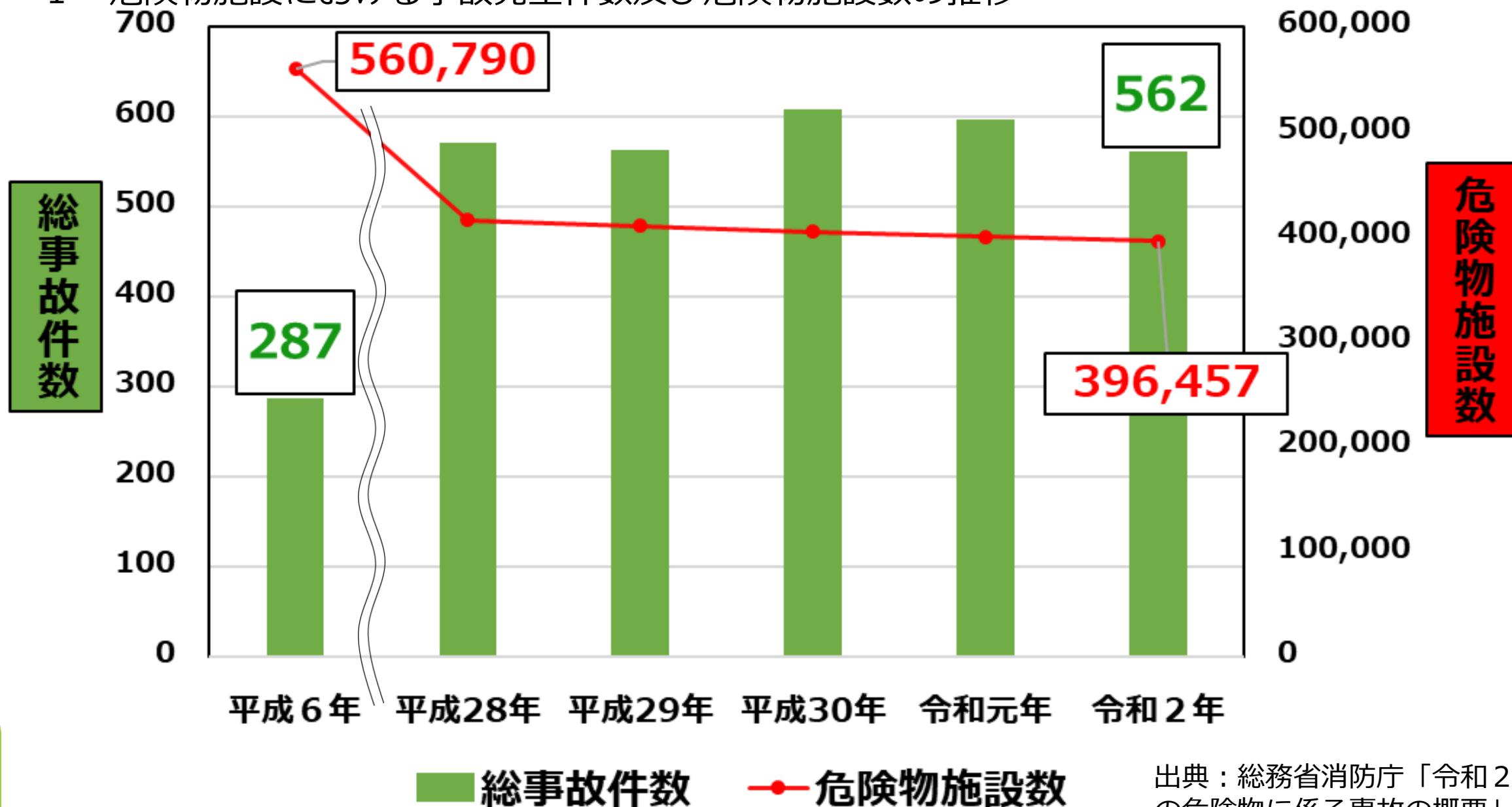
# 第1章

## 危険物施設における 事故事例等について

## 1

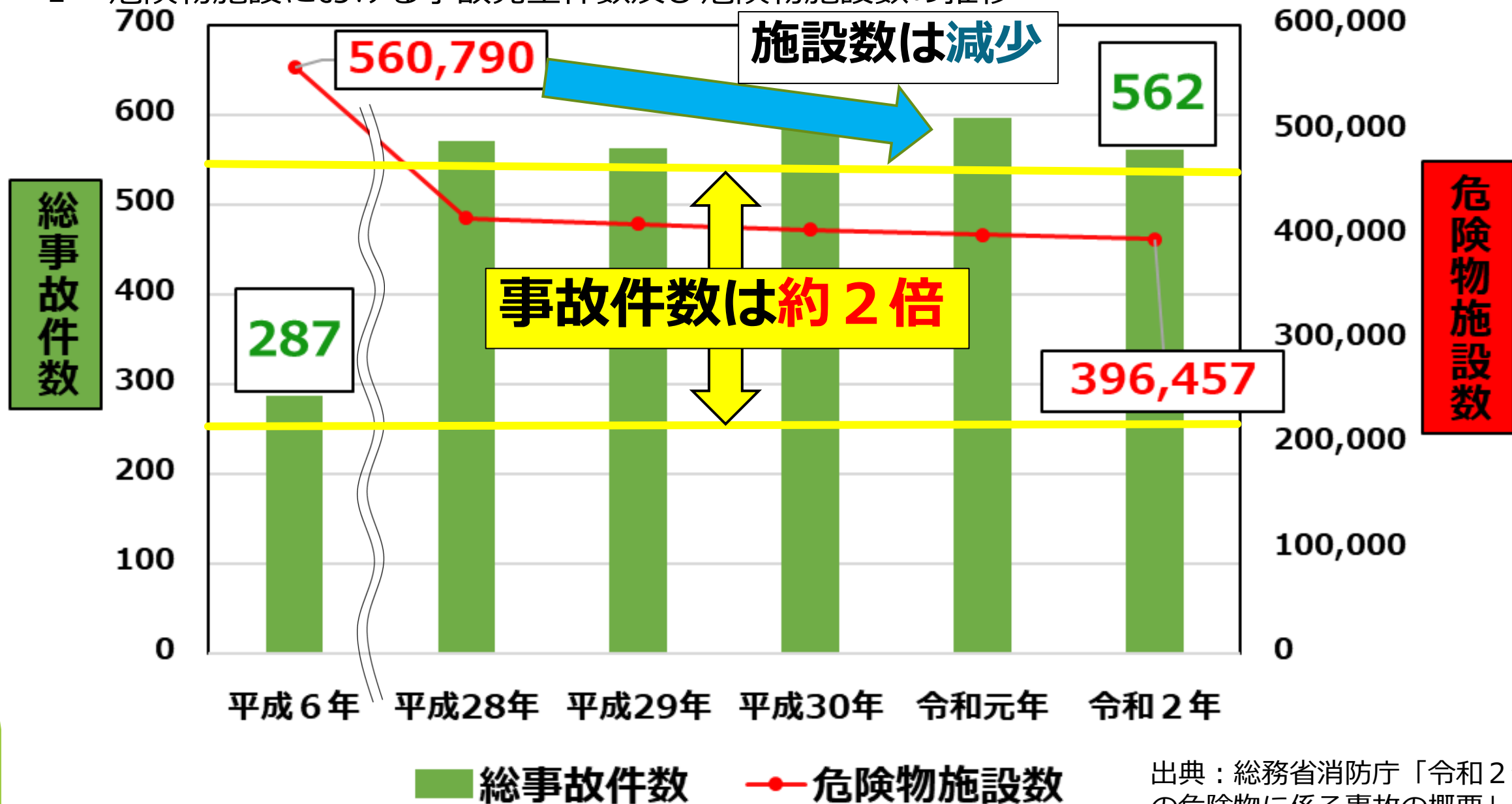
## 全国の事故発生状況

1-1 危険物施設における事故発生件数及び危険物施設数の推移



# 全国の事故発生状況

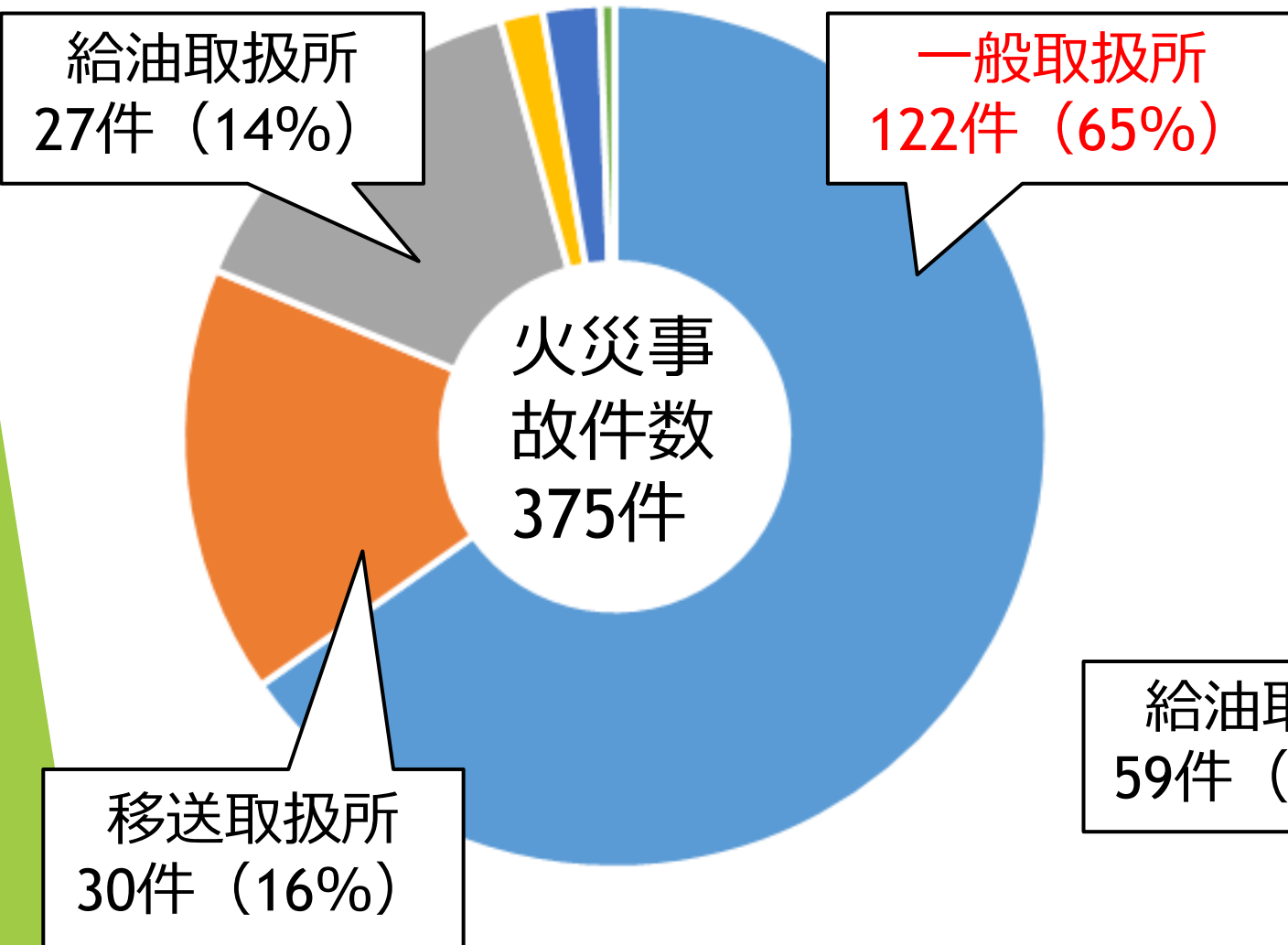
1 - 1 危険物施設における事故発生件数及び危険物施設数の推移



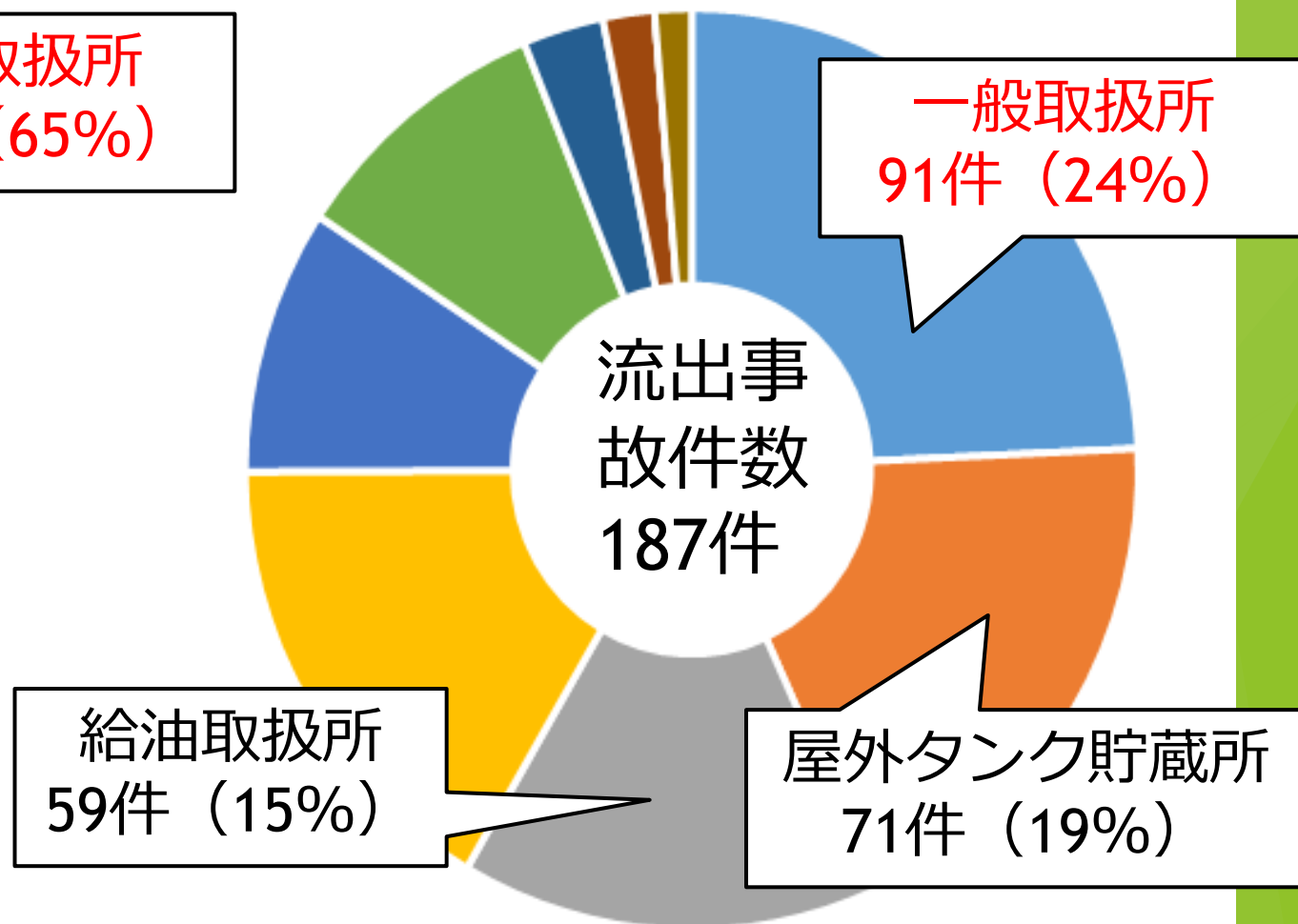
# 1 全国の事故発生状況

## 1 - 2 危険物施設における事故の推移

令和2年火災事故件数



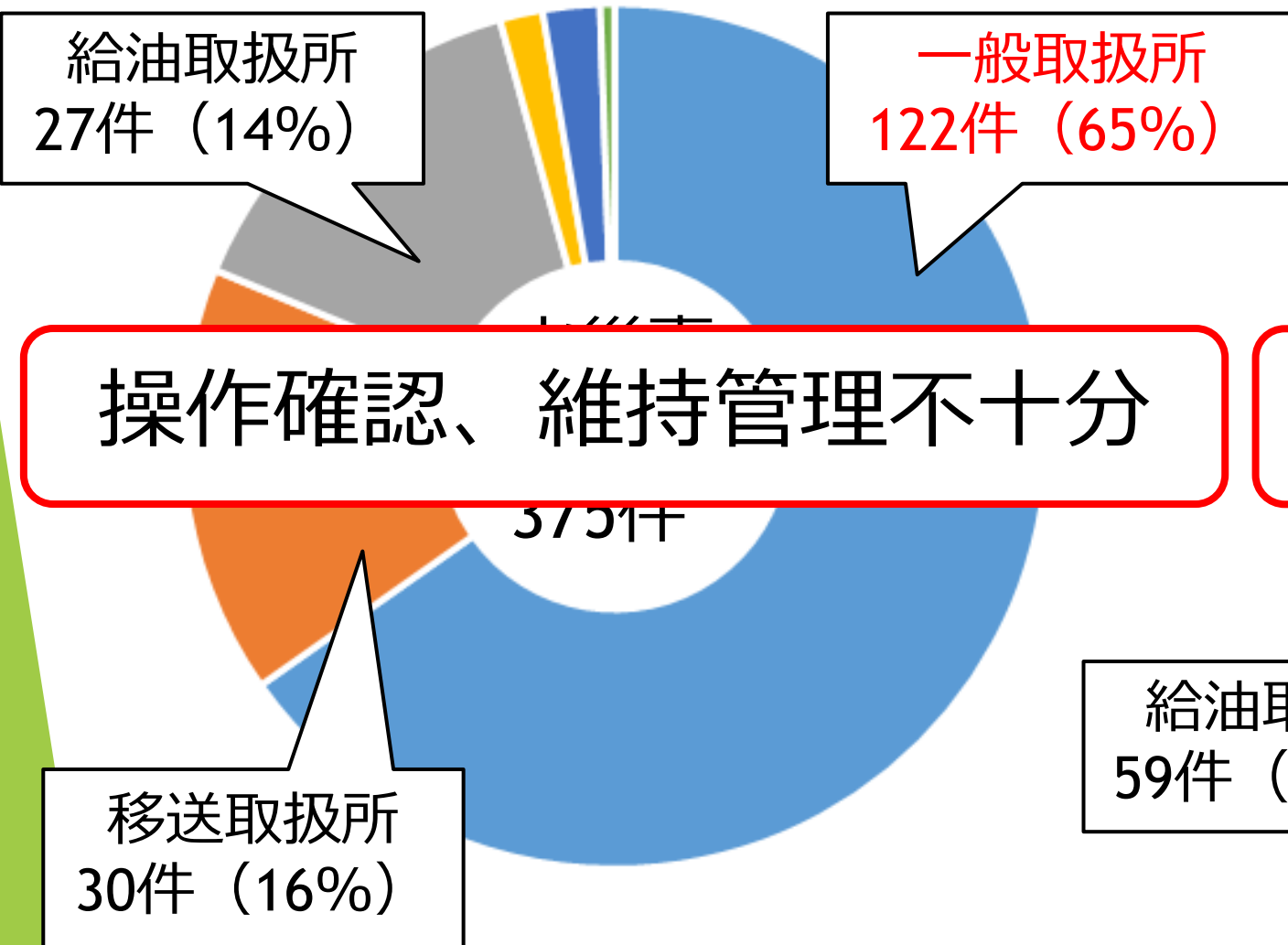
令和2年流出事故件数



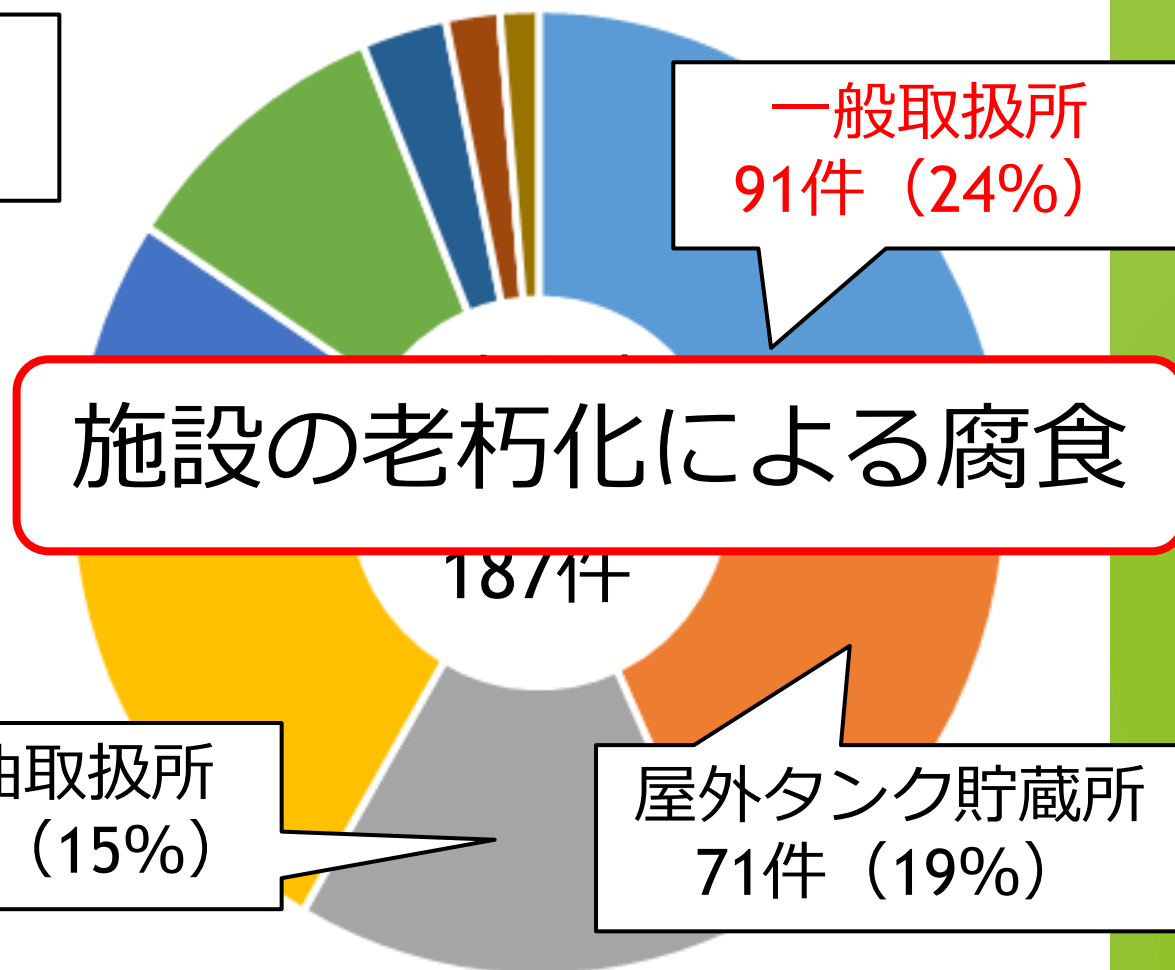
# 1 全国の事故発生状況

## 1 - 2 危険物施設における事故の推移

令和2年火災事故件数



令和2年流出事故件数





## 2 事故事例①充てん中の流出事故（一般取扱所）



タンクから重油  
約 3 5 0 L 流出

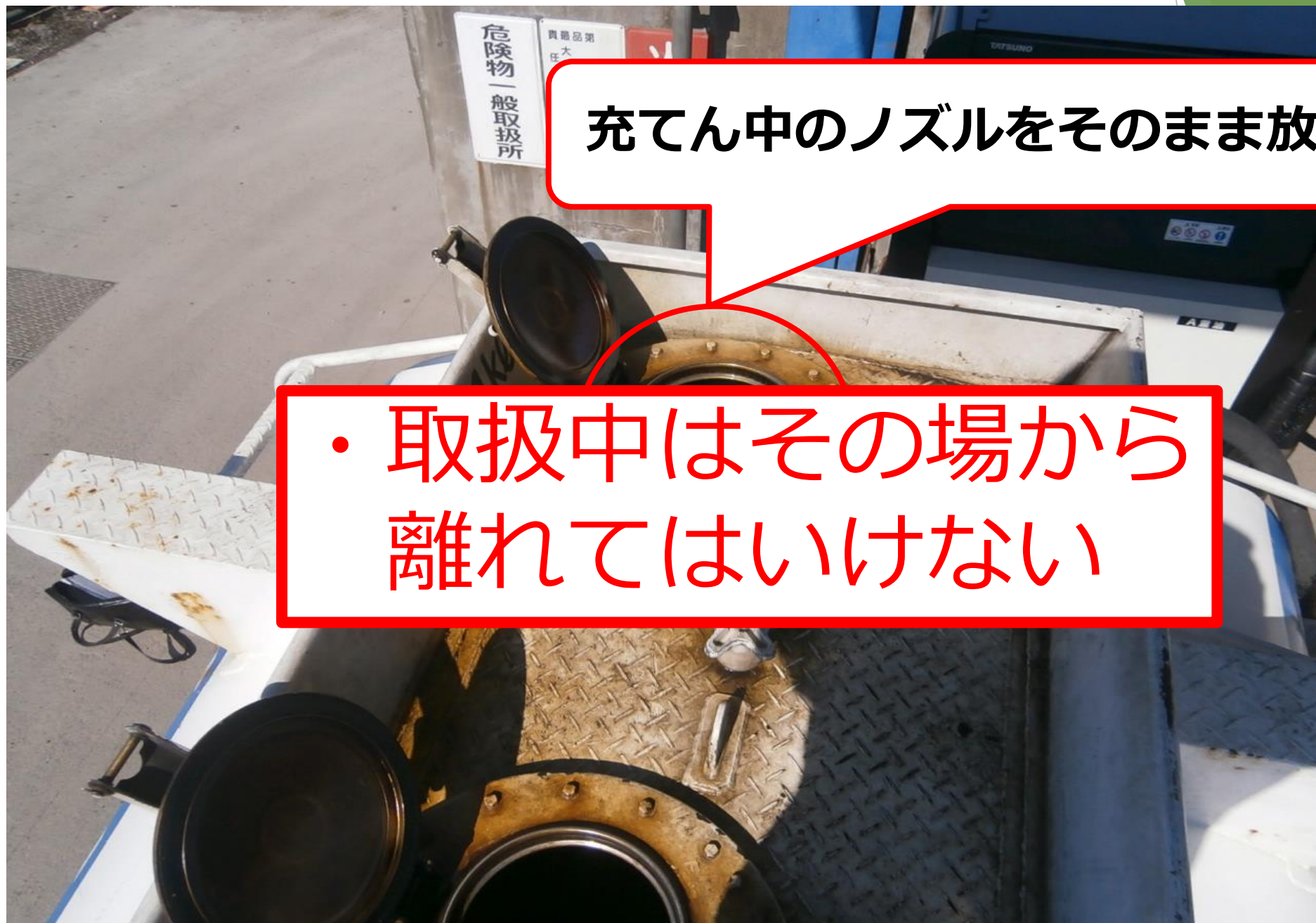


危険物  
一般取扱所

貴重品第  
任大

充てん中のノズルをそのまま放置した





充てん中のノズルをそのまま放置した

- ・ 取扱中はその場から離れてはいけない



## 2 事故事例②マンホールを閉めずに走行（移動タンク貯蔵所）



閉鎖ハンドルのロックを失念





A close-up photograph of a manhole locking mechanism. A metal handle is shown in a partially open position. A red circle highlights a small metal pin or bolt that is part of the locking mechanism. A red callout line points from the text box above to this pin. To the right of the handle is a circular metal cover with a label that reads "安全装置検査済証" (Safety Device Inspection Certificate), "No. [blank]", "平成 [blank] 年 [blank] 月 [blank] 日", and "東京消防庁" (Tokyo Fire Department).

閉鎖ハンドルのロックを失念

・マンホールの閉鎖等の確認

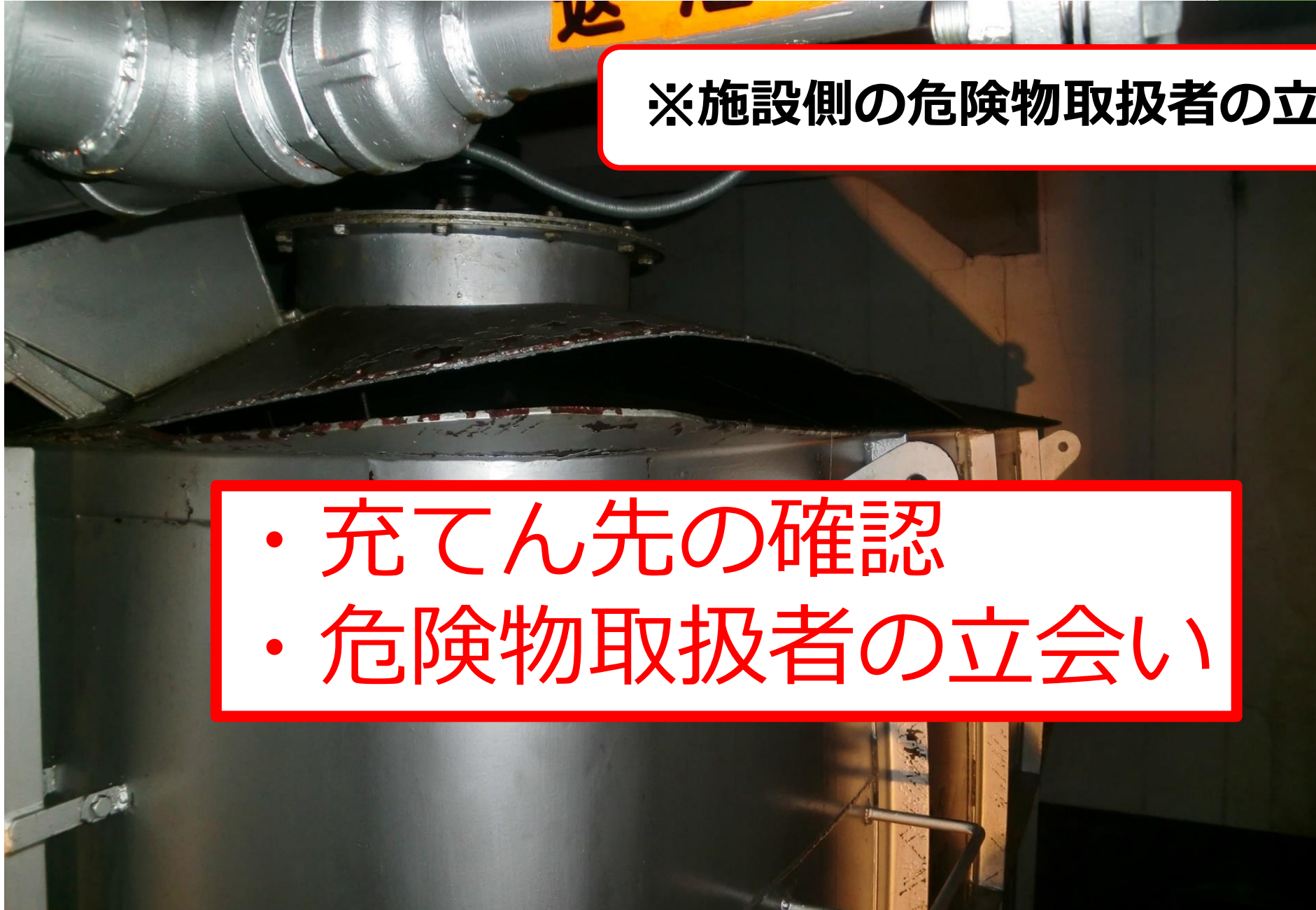
## 2 事故事例③充てん先の誤り（屋内タンク貯蔵所）



容量を超えて充てんしたため、  
屋内タンク貯蔵所の天板の一部が破損



## 2 事故事例③充てん先の誤り（屋内タンク貯蔵所）

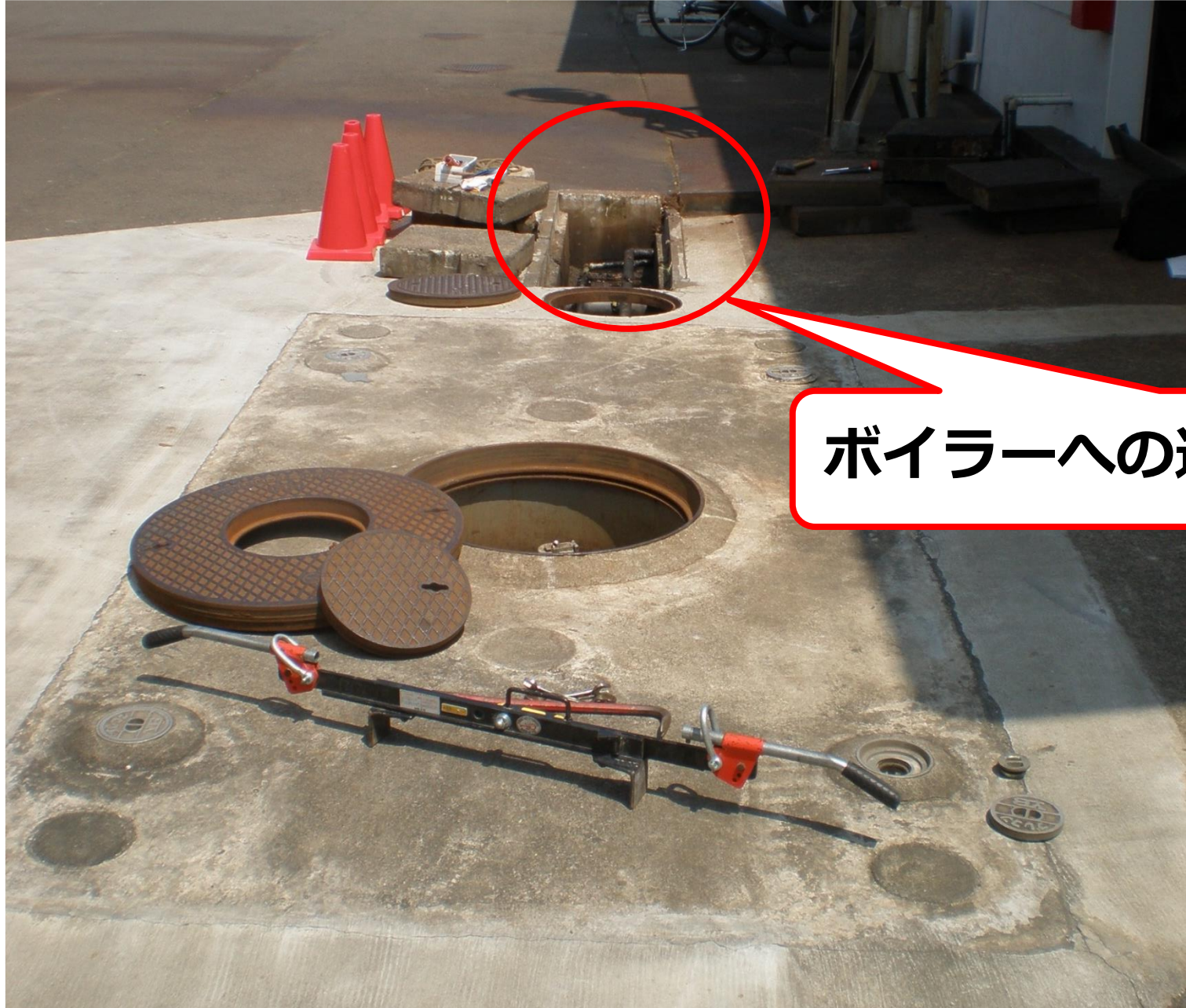


※施設側の危険物取扱者の立会い無し

- ・ 充てん先の確認
- ・ 危険物取扱者の立会い



## 2 事故事例④点検後の対応不備（地下タンク貯蔵所）

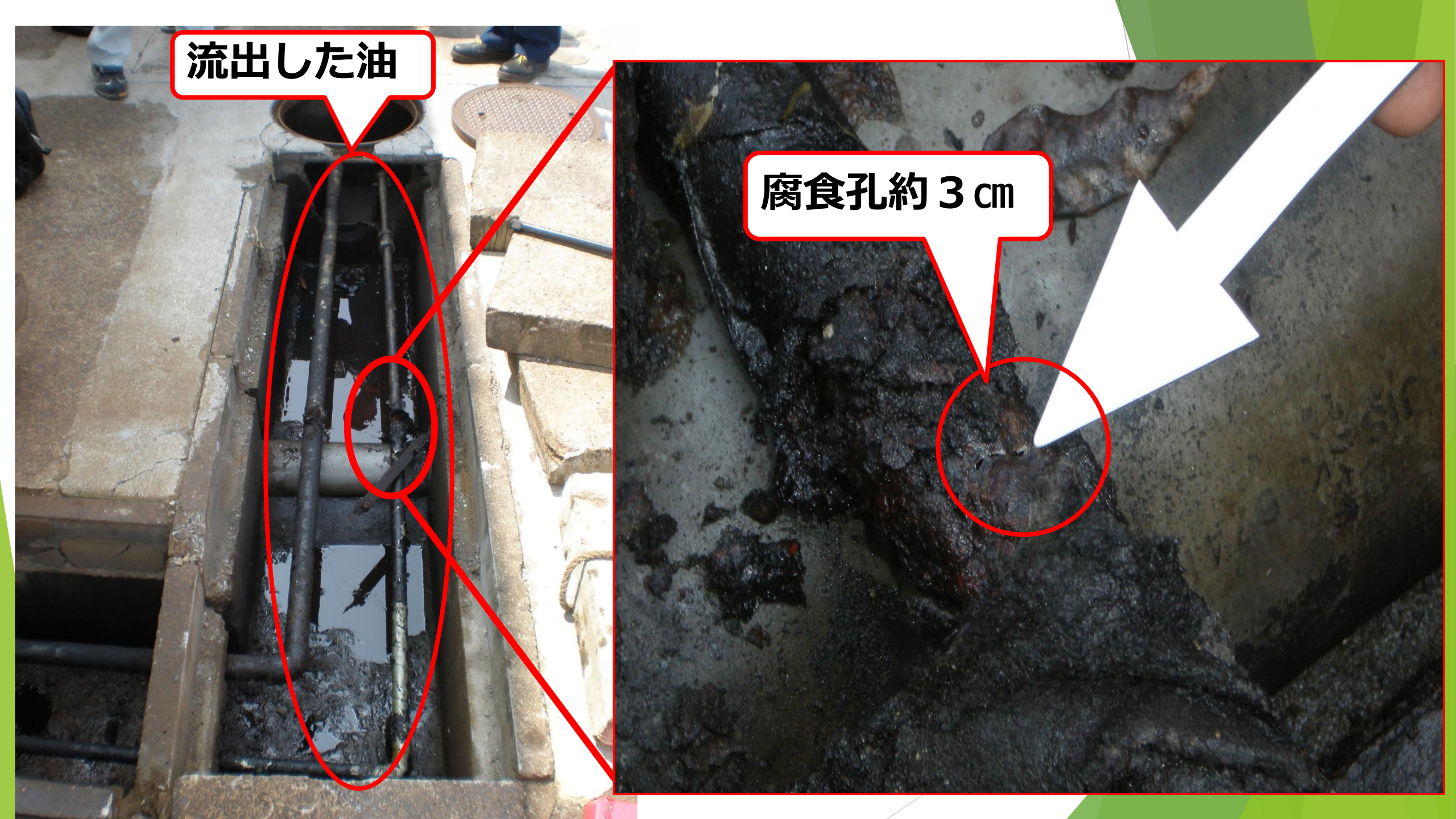


**ボイラーへの送油配管から流出**



流出した油

腐食孔約 3 cm







流出した油



腐食孔約 3 cm

・ 不具合等が確認された場合の早期対応

### 3 まとめ

危険物施設数は年々**減少**しているにもかかわらず、  
事故件数は**高い水準**で推移している

■ **火災事故**の発生原因の多くは「**人的**要因」

■ **流出事故**の発生原因の多くは「**物的**要因」

※未然に防ぐためには！※

○安全対策の再確認！

○作業手順を省略せず、確実に実施！

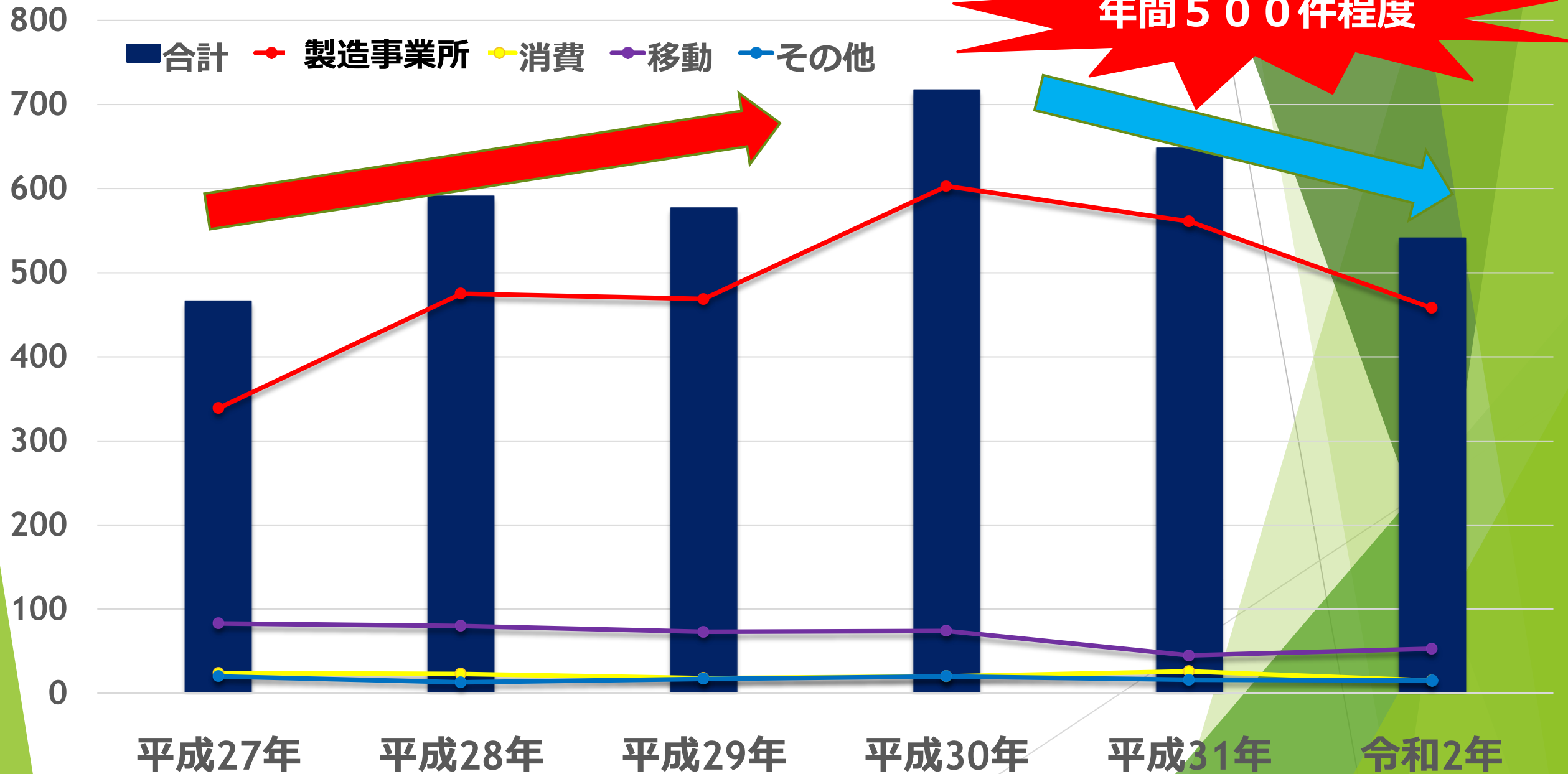
○不具合箇所は早期に対策を！

**基本の操作**を忠実に実施し、**点検**をしっかりと！

# 第2章 高圧ガスの 事故事例等について

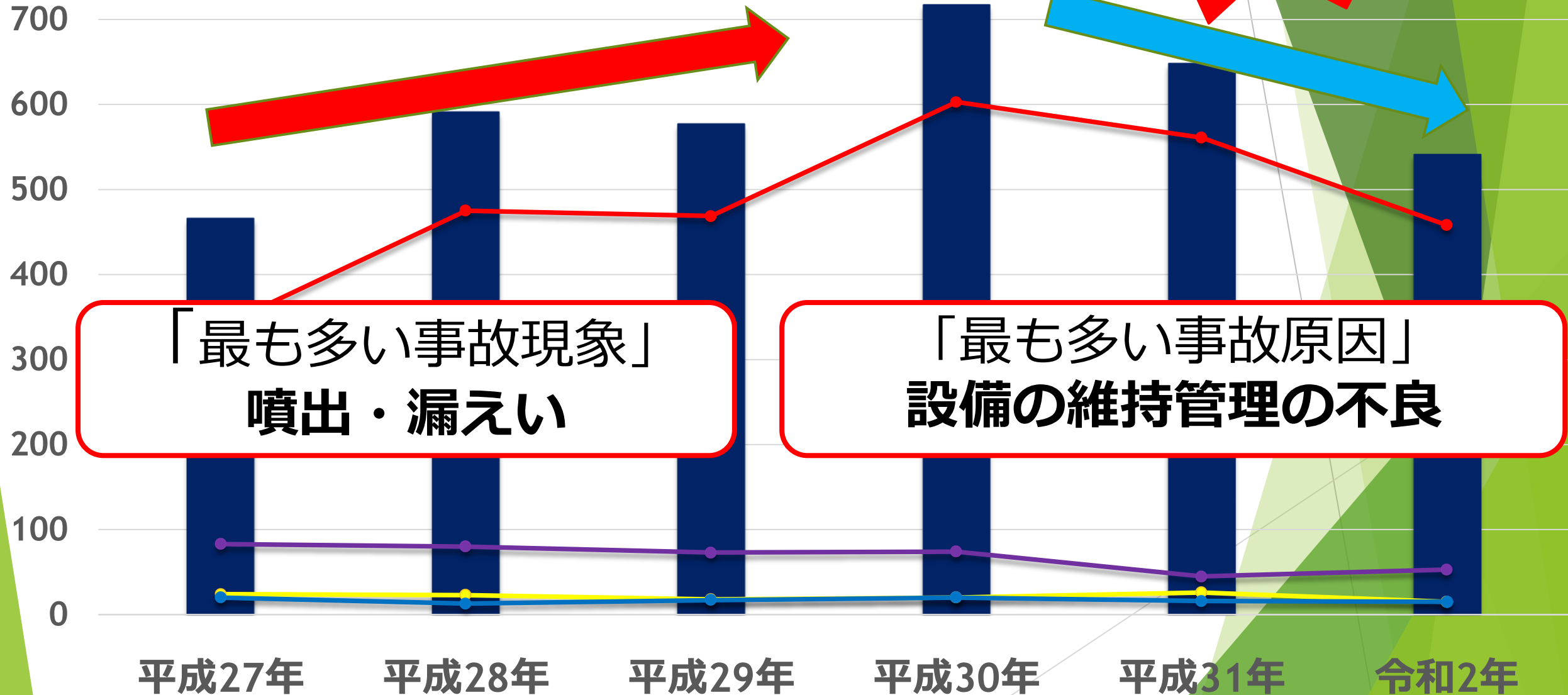


# 1 全国の事故発生件数



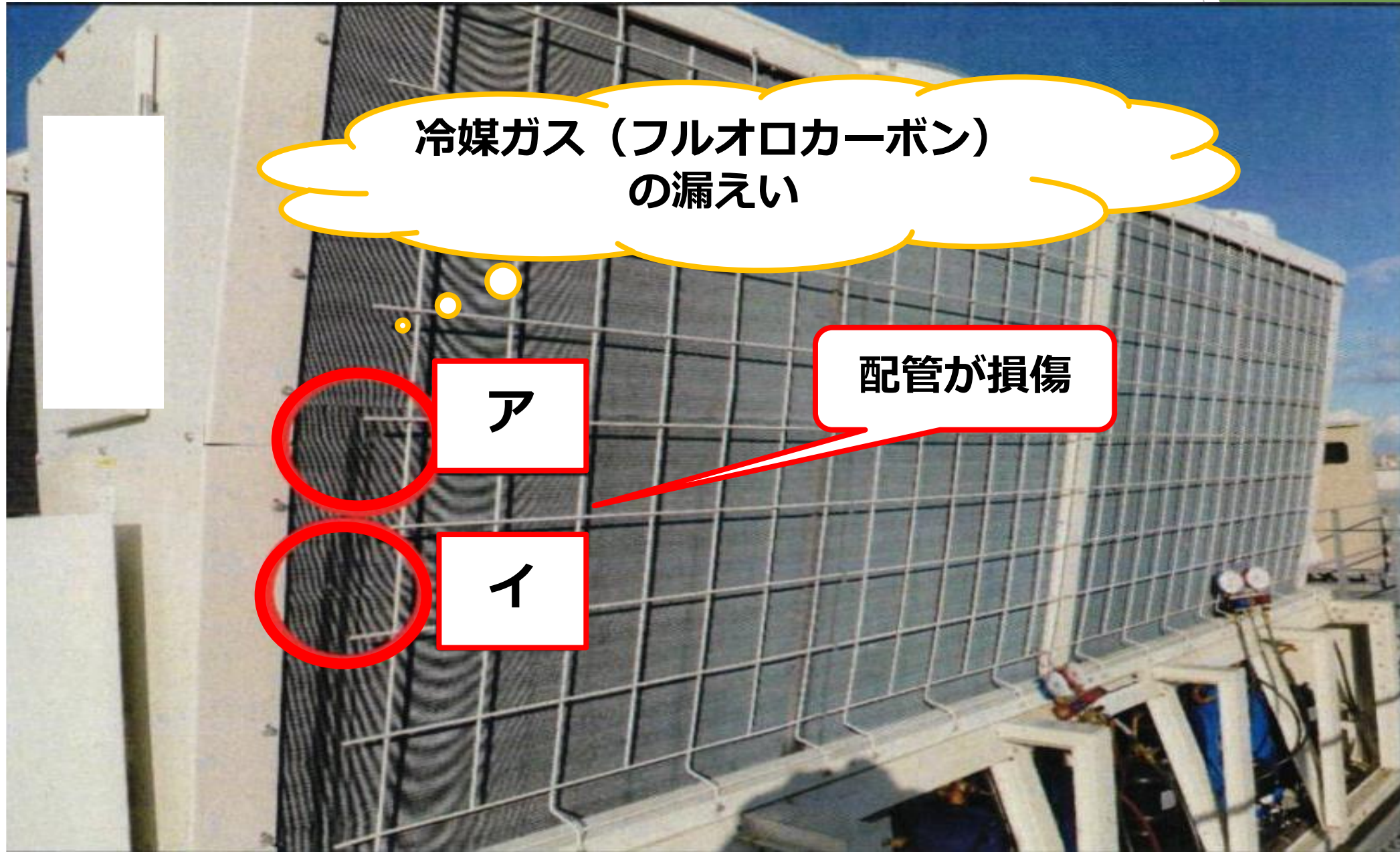
# 1 全国の事故発生件数

■ 合計 ● 製造事業所 ● 消費 ● 移動 ● その他





## 2 事故事例①冷凍設備の空気熱交換器配管から漏えい



ア

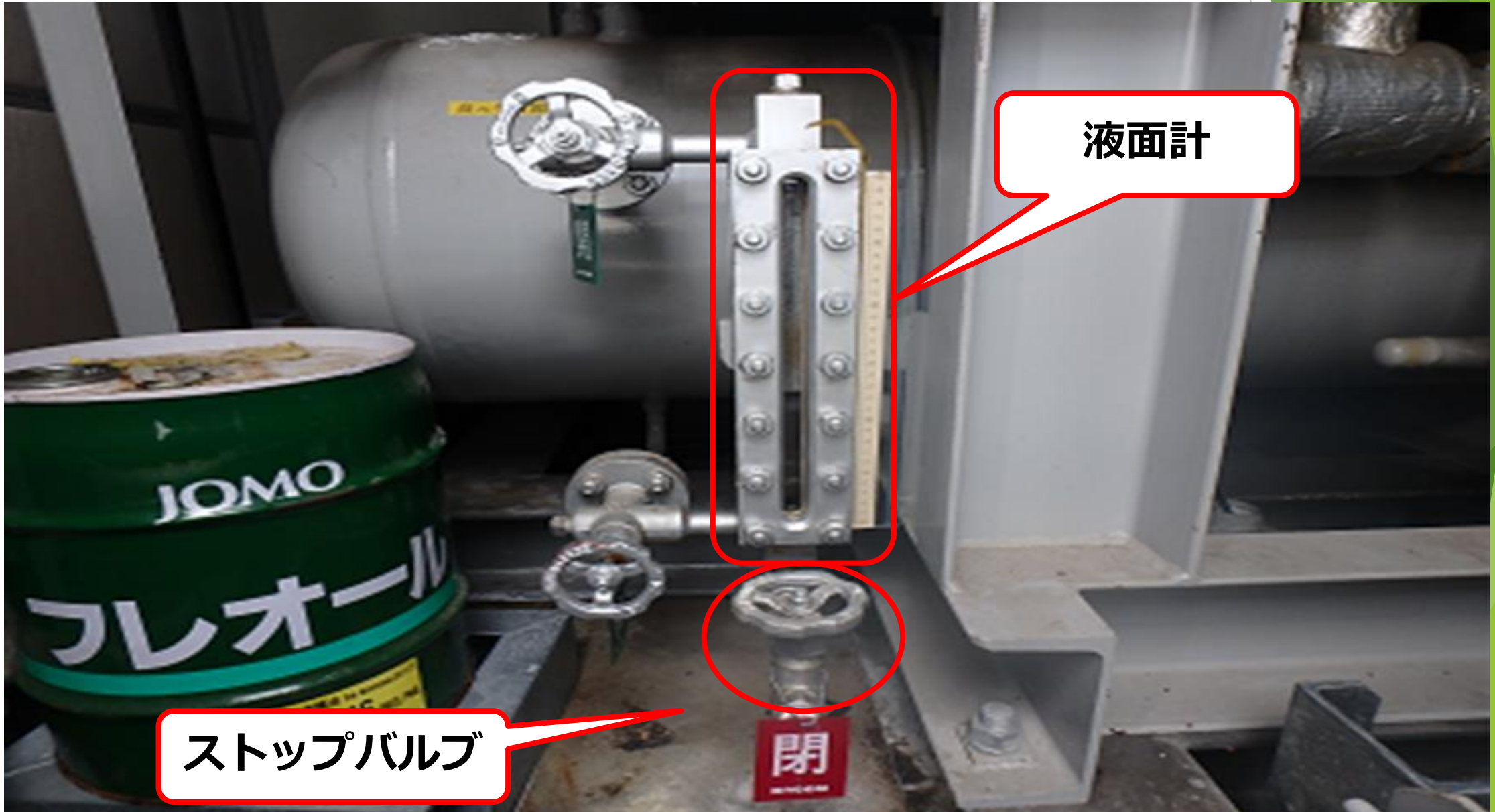
イ

空気熱交換器の配管

冷媒ガス 18 kg 漏えい



## 2 事故事例②冷凍設備の液面計から漏えい



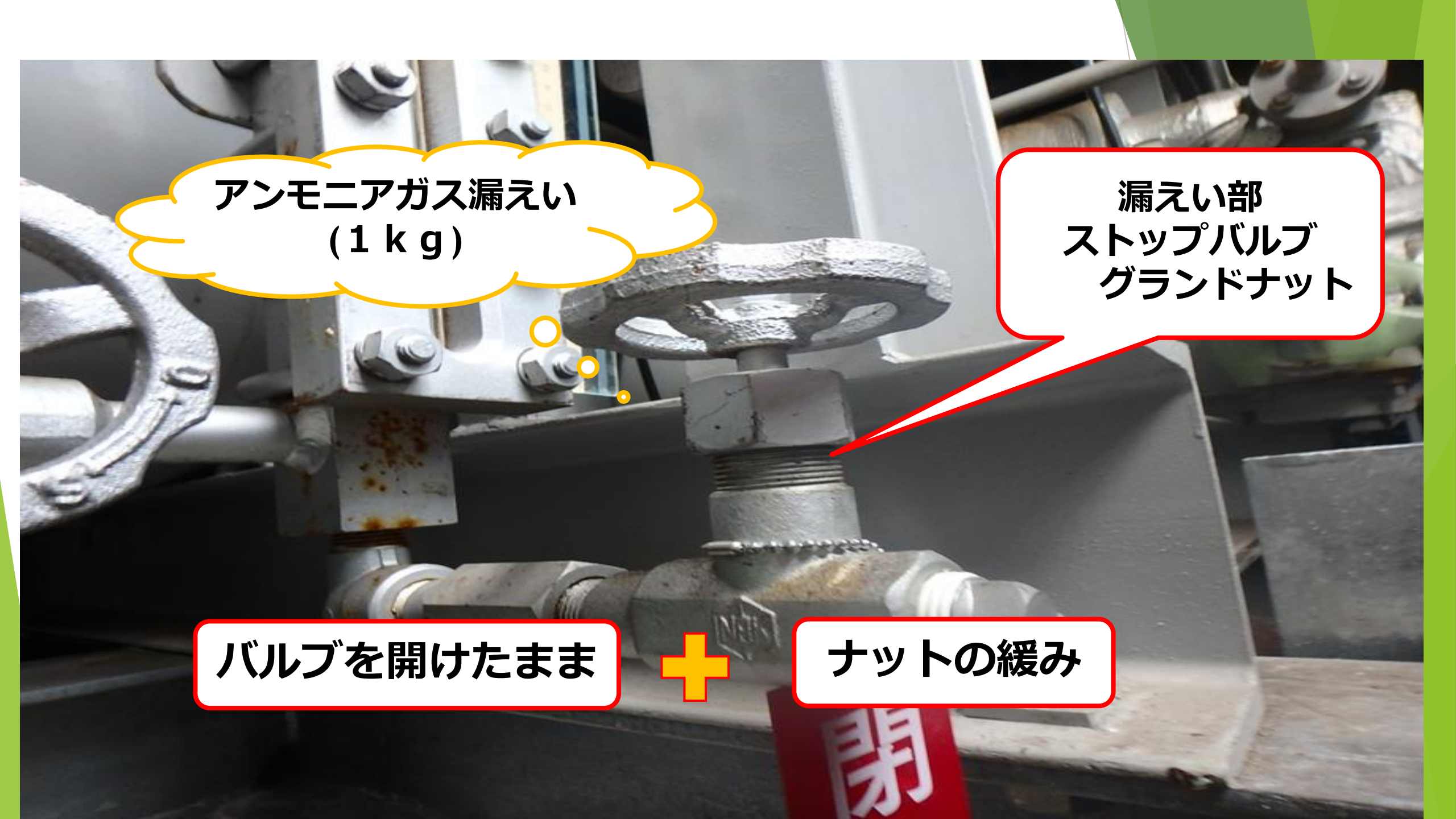
アンモニアガス漏えい  
(1 k g)

漏えい部  
ストップバルブ  
グランドナット

閉







アンモニアガス漏えい  
(1 k g)

漏えい部  
ストップバルブ  
グランドナット

バルブを開けたまま



ナットの緩み

## 2 事故事例③酸素ボンベに取り付けた減圧器内で断熱圧縮により火災



急激に開放

窒素用二段減圧器

酸素容器



断熱圧縮



パーツクリーナーの油分

爆発燃焼





## 2 事故事例④アセチレン容器と圧力調整器の接続部から漏えいし火災







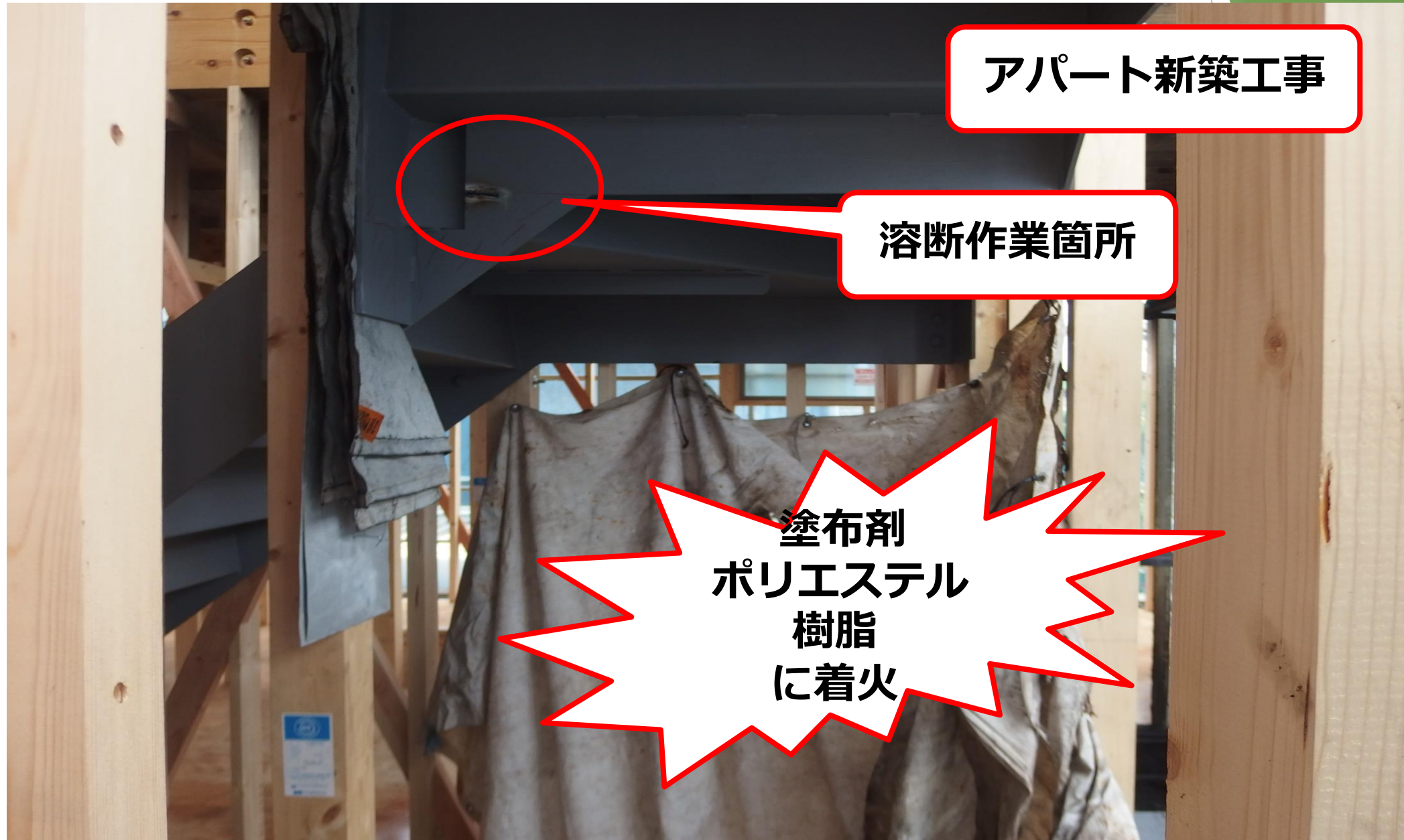
圧力調整器

締め付け不足  
により漏えい

+

静電気

## 2 事故事例⑤アセチレンガス溶断による火花が着火し火災







溶断作業箇所

塗装作業場所

最短距離 2m

### 3 まとめ

## 「高圧ガス事故の要因」

■ 「設備の維持管理不良」による**物的**要因

■ 「ヒューマンエラー」による**人的**要因

防止  
するために

日常点検

定期点検

法令遵守の再確認

法定点検

早期の修繕

ヒヤリハット  
事例

保安教育

日々の**確実な点検**や**継続した事故防止への意識の啓発**が重要

令和 3 年度 仙台市危険物・高圧ガス事故防止連絡会  
e-learning chapter 1

END

