

# I 行政からの連絡事項ほか 参考資料

2021年7月9日

防災管理者等研修会・コンビナート事業所保安対策推進連絡会

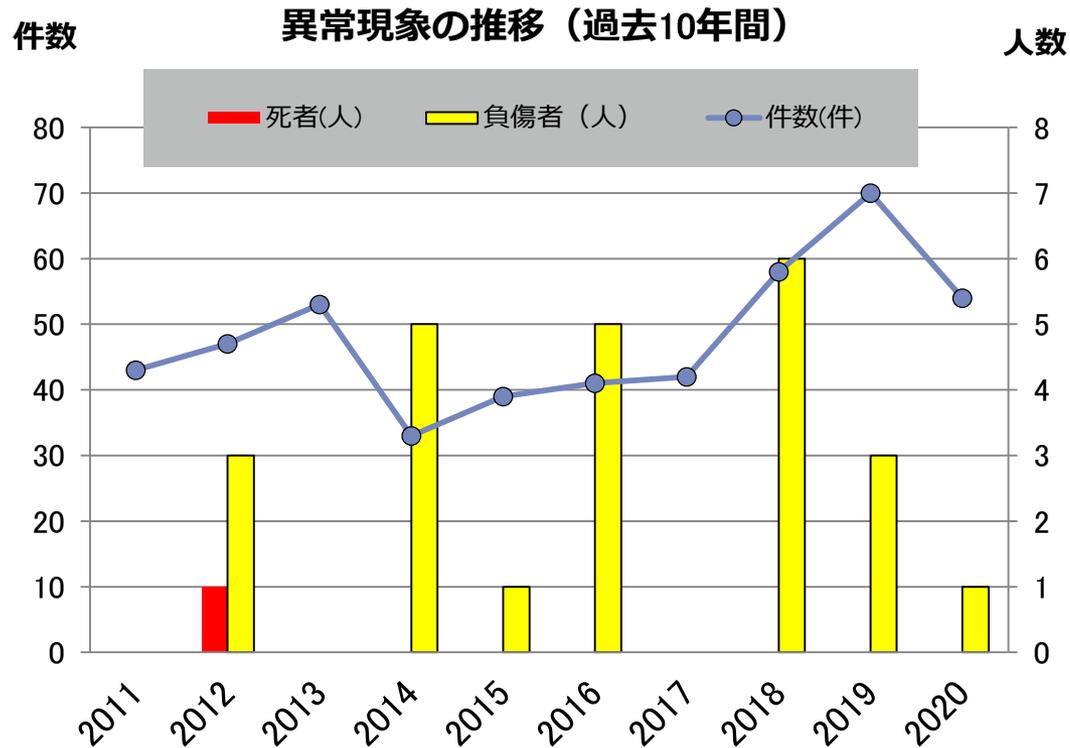
神奈川県 暮らし安全防災局 防災部 消防保安課



**資料 1 - 1**  
**参考資料**

# 1 異常現象・高圧ガス事故 発生時の通報等について

## ○異常現象 過去10年間の発生状況



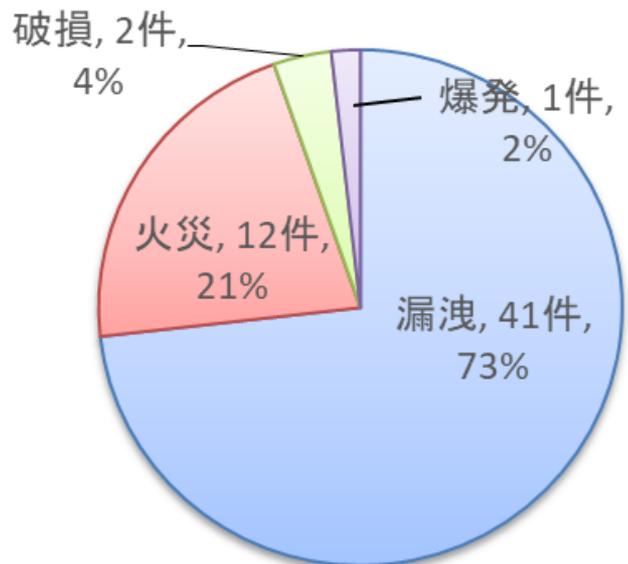
### 2020年の概況

- ・発生件数は、**54件**（2019年は過去最高の70件）
- ・自然災害による被害はなし（2019年は台風被害5件）

# 参考 石油コンビナートの異常現象発生状況

## ○異常現象 2020年発生内容詳細及び推移

発生件数(事象別)



※事故1件に複数の事象あり

事象別推移



※2020年は事故1件に複数の事象あり

2020年は

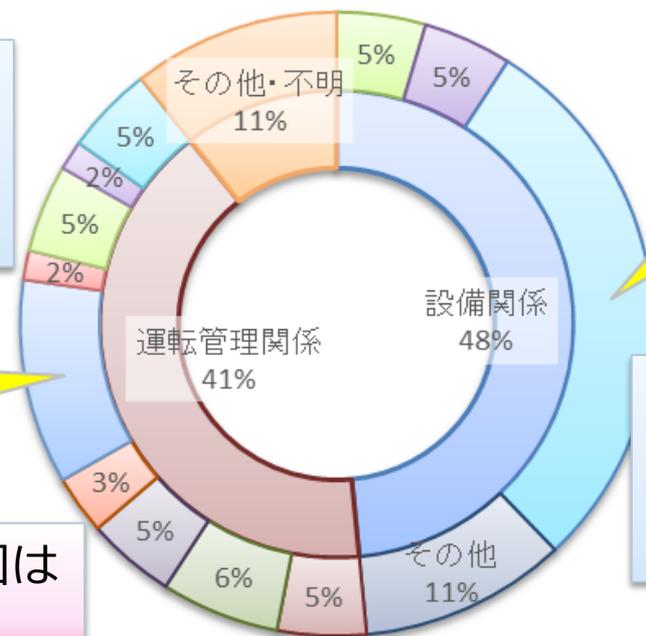
- ・前年に比べて火災件数が大きく減 (△10件)
- ・漏洩件数は全体の7割前後で推移

## ○異常現象 2020年発生原因詳細

運転管理関係としては作業基準の不備、次いで認知・確認のミスが多い。

作業基準の不備  
11%

人身被害が出た事故の原因は誤判断による。



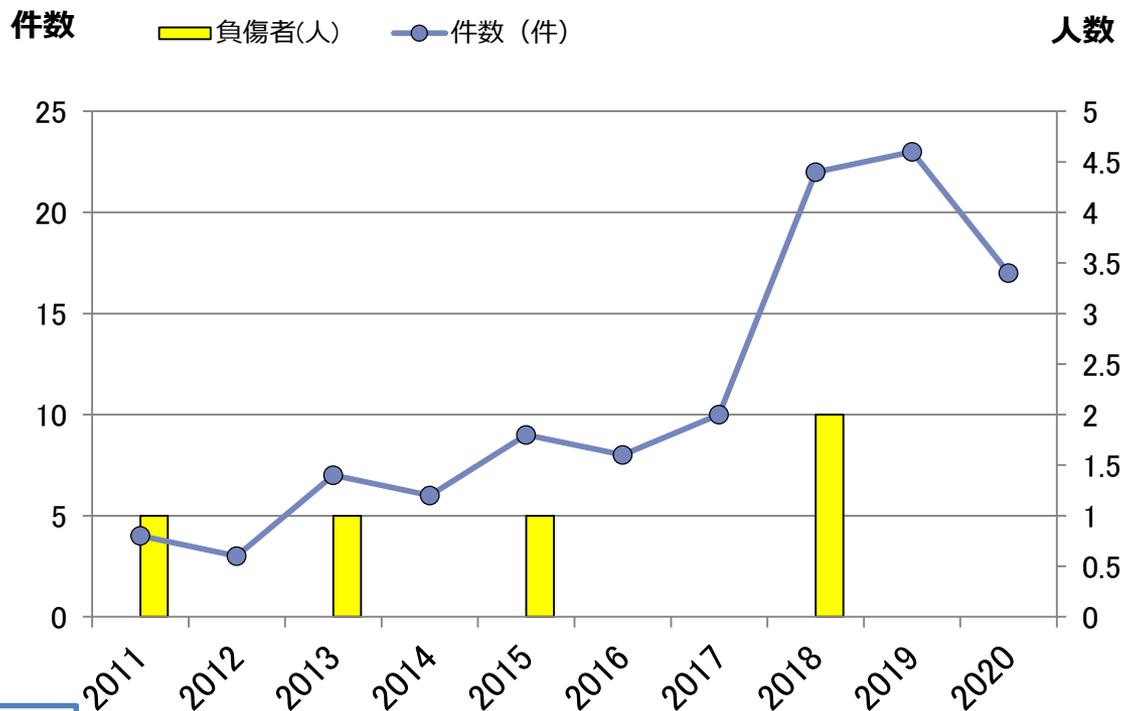
劣化  
29%

例年と同じく外面腐食等による劣化の件数が多くみられる。

- |          |            |                   |        |        |
|----------|------------|-------------------|--------|--------|
| 【設備関係】   | ■ 工作不良     | ■ 計装制御システムの欠陥     | ■ 劣化   | ■ その他  |
| 【運転管理関係】 | ■ 作業情報伝達不備 | ■ 認知・確認ミス         | ■ 誤判断  | ■ 技量未熟 |
|          | ■ 作業基準の不備  | ■ 指揮命令不備          | ■ 点検不良 | ■ 補修不良 |
|          | ■ その他      | ■ その他・不明 (調査中を含む) |        |        |

# 参考 石油コンビナートの高圧ガス事故発生状況

## ○高圧ガス事故 過去10年間の発生状況 (横浜市・川崎市内)

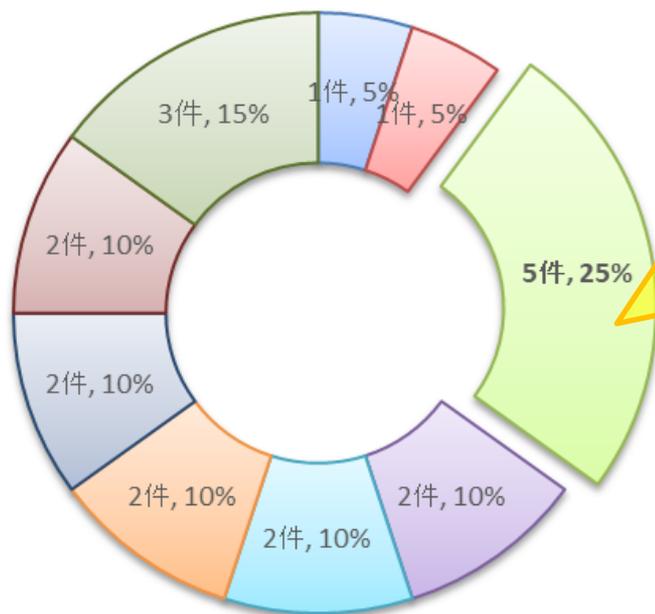


### 2020年の概況

コンビ則適用事業所の高圧ガス事故

- ・発生件数は、**17件**（前年△6件）
- ・死傷者なし
- ・事象はすべて**漏洩**

## ○高圧ガス事故 2020年発生原因等



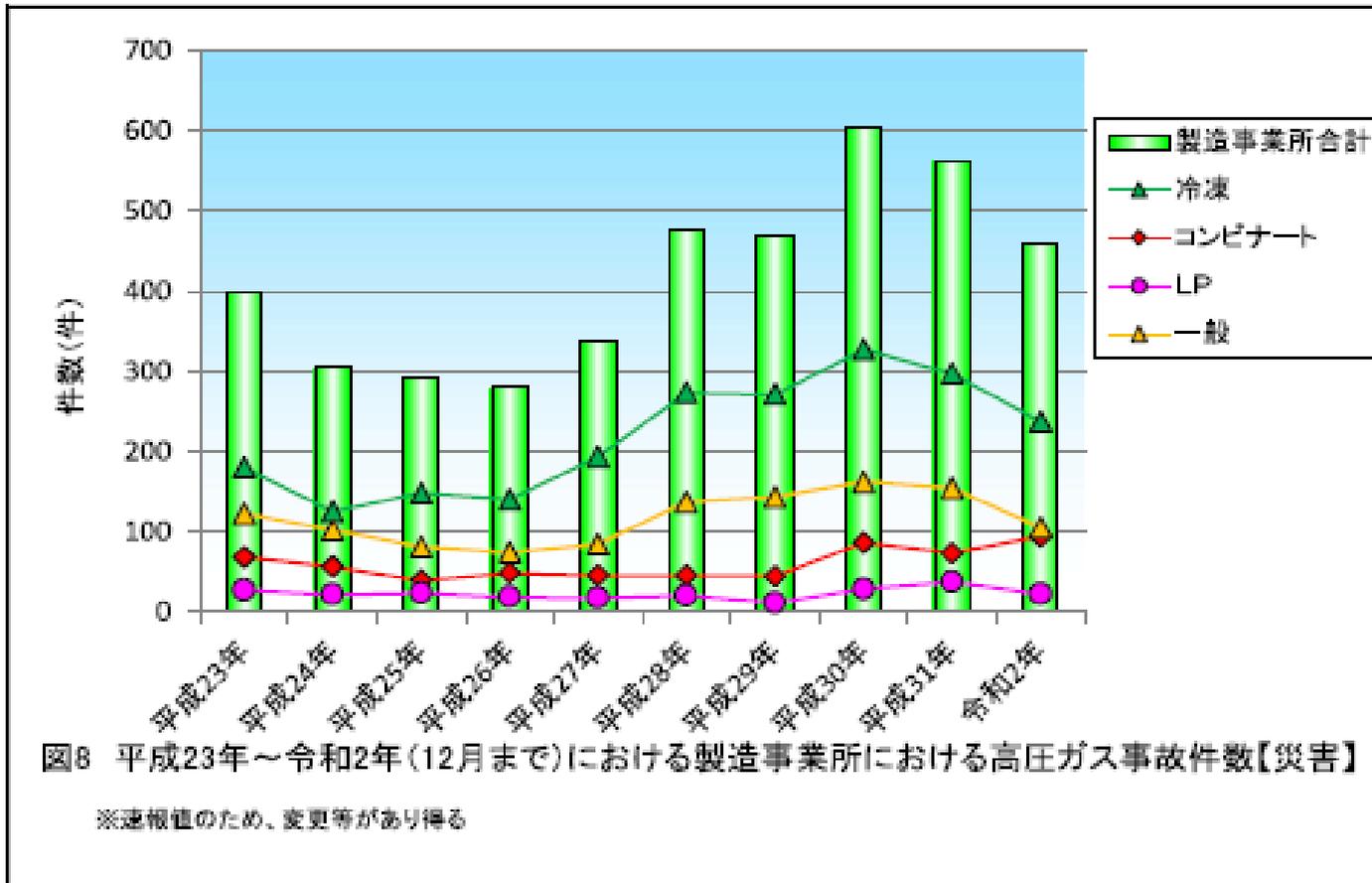
原因が腐食管理不良の発生箇所は  
**配管 4件**  
**塔槽類 1件**  
(すべて外面腐食)

異常現象と同じく外面腐食・劣化が多くみられる。

発生箇所は配管系14件、塔槽類2件、容器付属品1件

- 発生原因：
- 製作不良
  - 検査管理不良
  - シール管理不良
  - 施工管理不良
  - 点検不良
  - 経年劣化
  - 腐食管理不良
  - 締結管理不良
  - その他(調査中)

# 参考 全国の高圧ガス事故件数



KHKのHPより

[https://www.khk.or.jp/public\\_information/incident\\_investigation/hpg\\_incident/statistics\\_material.html](https://www.khk.or.jp/public_information/incident_investigation/hpg_incident/statistics_material.html)

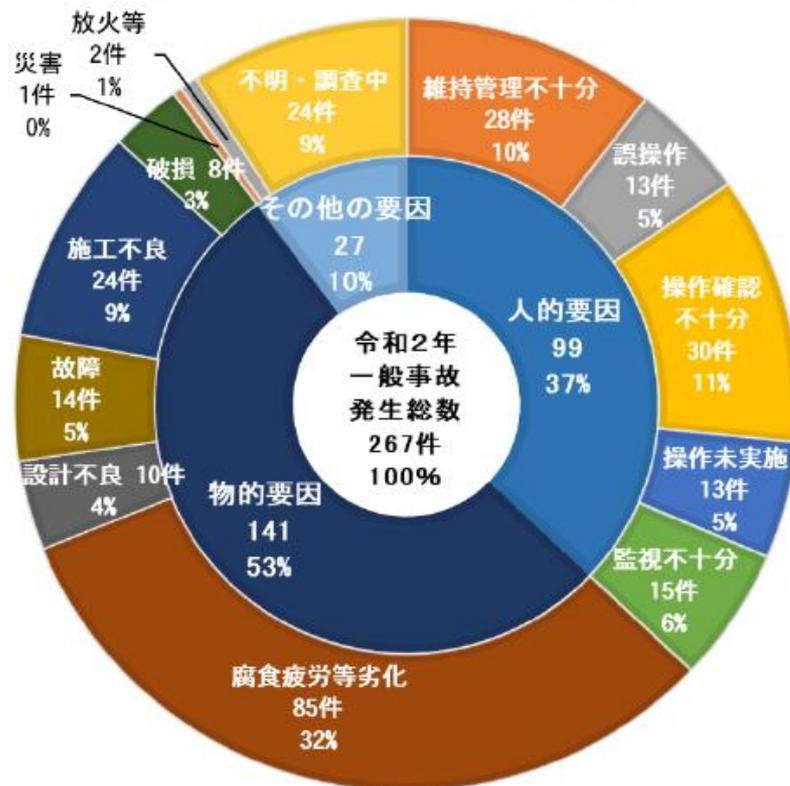
# 参考 2020年の特定事業所における事故概要（全国）

## 【事故発生状況】

年	特定事業所数	事故件数	死傷者数			
			一般事故	地震による事故	死者数	負傷者数
令和2年	659	267	267	0	1	25
令和元年	667	284	284	0	0	49

※特定事業所数は、各年4月1日時点の数値

【令和2年中における一般事故の発生要因】



全国の事故概要の取りまとめ結果についてはこちらを参照ください。

「令和2年中の石油コンビナート等特別防災区域の特定事業所における事故概要」の公表（令和3年5月28日）

[https://www.soumu.go.jp/menu\\_news/s-news/01shoubo01\\_02000427.html](https://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01shoubo01_02000427.html)

- 2019年中の本県コンビナート地域内の高圧ガス事故及び異常現象発生件数が、高止まりの状況にある。
- 2020年度は（一社）神奈川県高圧ガス保安協会の協力を得て、過去5年間（2015～2019年）の事故の分析を実施
- 当課HPで結果を公表

[http://www.pref.kanagawa.jp/docs/a2p/kouatu\\_konnbi/ijyougennsho\\_bunseki.html](http://www.pref.kanagawa.jp/docs/a2p/kouatu_konnbi/ijyougennsho_bunseki.html)

**事業所内での教育資料等にご活用ください！**

# 参考 石油コンビナート事業所実態調査業務

ホーム > 産業・働く > 業種別情報 > 電気ガス等危険物取扱業 > コンビナート事業所の高圧ガス事故等に関する事例分析

印刷用ページを表示

掲載日：2021年6月18日

## コンビナート事業所の高圧ガス事故等に関する事例分析

### コンビナート事業所の高圧ガス事故等に関する事例分析

神奈川県は、京浜臨海部に石油・化学・鉄鋼等の基幹産業が立地したコンビナートを形成し、大規模な危険物施設、高圧ガス施設等を抱えた事業所が多く存在する中、毎年50件前後の異常現象（石油コンビナート等災害防止法上の事故）が発生しています。

異常現象には災害の初期事象も含まれているものの、適切な対応がなされない場合、大規模な災害に発展する恐れがあります。

そこで、事故件数の減少及び大規模事故の未然防止を目的として、（一社）神奈川県高圧ガス保安協会に、神奈川県内で発生した異常現象（石災法第23条）の分析を委託し、その成果として次のとおり取りまとめました。

各事業所におかれましては、この調査報告書を参考として、事業所内での教育資料等にご活用ください。

### 調査報告書のダウンロード

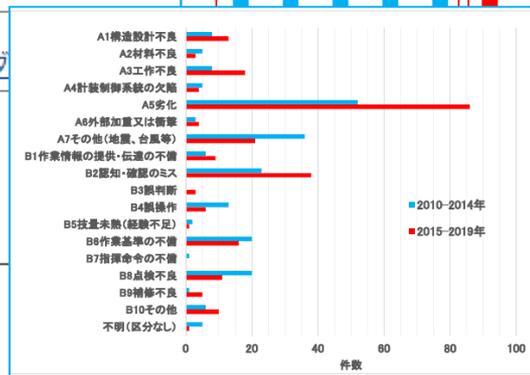
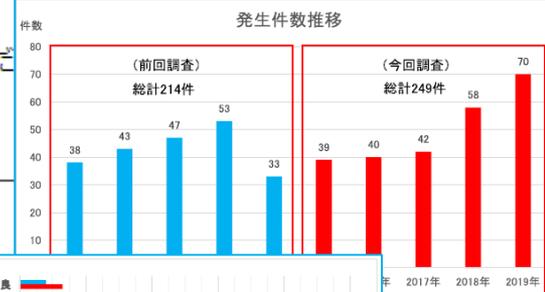
石油コンビナート事業所実態調査（2020年度）  
—コンビナート事業所の高圧ガス事故等に関する事例分析—

一括ダウンロード  
[コンビナート事業所の高圧ガス事故等に関する事例分析（2020年度）](#) 一括ダ

分割ダウンロード  
[表紙・目次（PDF：82KB）](#)  
[報告書本文（PDF：304KB）](#)  
[資料1・2の表題（PDF：81KB）](#)  
[資料1：事例分析結果（PDF：466KB）](#)

### <事例情報シート（2015年～2019年）>

2015年～2019年の事例情報シートは、2021年度の委託事業にて作成予定。





**資料 1 - 3**  
**参考資料**

# 3 災害対策事例シート について

# 【参考】事例リスト

影響範囲	求められる事項	対策項目	詳細事例（事業所の回答）
事業所敷地内	事業所リスクの把握	施設、装置等の点検基準の作成	点検基準の作成
		製造設備の耐震性の検討	人や環境等の優先順位を付けた耐震評価 耐震評価⇒耐震対策
		防災アセスの想定被害と被害範囲の確認	防災アセスの想定被害と被害範囲の確認 ※影響面での「最大の事故」を想定
		リスクアセスによる製造設備等の危険因子の把握	HAZOPや HEMP-LOPA等による設備のリスク評価・解析の実施 非定常のリスクアセスメント 災害シナリオを策定、運転対応等からの脆弱性調査及び評価

# 【参考】事例リスト

影響 範囲	求められる 事項	対策項目	詳細事例（事業所の回答）
事業所 敷地内	事故・ 災害時 の対応 の明確化	災害時 における 基準の整備	防災資機材の整備・点検
			防災マニュアル規定の整備
			大雨・台風・津波の際の フローの追加と判断手順の明確化
			避難場所の見直し・ルート見直しや 掲示箇所の増設
		非常通報 体制の整備	最大の事故を想定した非常通報体制 の再確認
		防災教育 ・訓練	非常通報や行政対応の手順書への掲載
			時間外(休日／夜間)緊急動員訓練
			災害発生時対応の教育の実施

# 【参考】事例リスト

影響範囲	求められる事項	対策項目	詳細事例（事業所の回答）
隣接事業所	隣接事業所との協力体制の充実	隣接事業所との防災協定の締結	防災協定の締結
		近隣事業所への連絡方法の基準の明確化	緊急連絡網、緊急時マニュアルに近隣事業所の電話番号を記載
		隣接事業所との合同訓練	公設消防、共同防災合同による防災訓練 石油コンビナート等特別防災区域におけるファクシミリと無線機の定期通信試験
		事業所間での設備位置の情報共有	設備位置の情報共有

# 【参考】事例リスト

影響範囲	求められる事項	対策項目	詳細事例（事業所の回答）
住宅地 市街地	事故、災害時の影響範囲の詳細把握	運転状況別の被害範囲予測	※詳細事例なし
		シミュレーションによる被害範囲予測	最悪条件での影響範囲等の想定 影響範囲を示したマップの作成
	公的機関との協力体制の充実	周辺住民への広報計画の策定	近隣への広報の必要有無の基準設定
		市消防局と被害範囲の情報共有	消防局とのディスカッション



**資料 1 - 5**  
**参考資料**

# 5 高圧ガス保安法関係 法令の改正等について



# (1) 法令改正、国の動向 について

# ①-1 コールド・エバポレータの定義見直し

## ➤ 概要

定置式製造設備であるコールド・エバポレータ（CE）は、近年、様々な設備構成のものが現れ、法令上の運用に差異が生じている状況に鑑み、CEの定義を明確化し、運用の統一を図ると共に関係規定の見直しを行いました。

※近年、貯槽や蒸発器に加えポンプや圧縮機の処理設備等が接続された、より複雑化した設備構成のものが現れ、法令上のCEに該当する設備構成の範囲の捉え方について、自治体ごとに運用に差異が生じています。

このため、貯槽（二重殻真空断熱式構造のものに限る。）及び蒸発器のみで構成される定置式製造設備をCEとするよう、定義を明確化します。これに伴い、協会則及び指定機関則で定めているCEの定義についても同様に規定を見直すほか、CEの運用の適正化に係る改正を行います。

コールド・エバポレータの定義見直しの詳細は、経産省ホームページをご参照ください。

<[https://www.meti.go.jp/policy/safety\\_security/industrial\\_safety/oshirase/2021/03/20210329\\_kouatsu\\_1.html](https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/oshirase/2021/03/20210329_kouatsu_1.html)>

➤ **公布** 2021年3月29日

➤ **施行** 2021年4月1日

# ①-2 エアゾール等製品の適切な試験・表示の実施

## ▶ 概要

法の適用除外となるエアゾール等製品に求められる容器への表示方法に関連し、エアゾール等製品の試験方法を定めている日本産業規格（JIS）や容器に表示すべき事項に係る業界自主基準が制定されたことを受け、これらを当該表示方法に係る要件に引用する等、**エアゾール等製品の適切な試験及び表示の実施を図るための改正を行いました。**

※ JISの試験名称に合わせ、政令関係告示の「火炎長試験」から「火炎発生状態試験」に改称します。

エアゾール等製品の適切な試験表示の実施の詳細は、経産省ホームページをご参照ください。

<[https://www.meti.go.jp/policy/safety\\_security/industrial\\_safety/oshirase/2021/03/20210329\\_kouatsu\\_1.html](https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/oshirase/2021/03/20210329_kouatsu_1.html)>

## ▶ 公布・施行（同日）

2021年3月29日

## ② 遠隔監視によるセルフ圧縮水素スタンド

### ➤ 概要

令和2年8月に、遠隔監視により圧縮水素スタンドにおけるセルフ充填を行う場合の圧縮水素スタンドの保安確保上必要な技術基準が制定されたことを受け、**当該技術基準の詳細な審査基準となる規定を整備しました。**

※遠隔監視によるセルフ圧縮水素スタンドについての詳細は、経産省ホームページをご参照ください。

<[https://www.meti.go.jp/policy/safety\\_security/industrial\\_safety/oshirase/2021/03/20210330\\_kouatsu\\_1.html](https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/oshirase/2021/03/20210330_kouatsu_1.html)>

### ➤ 公布・施行（同日）

2021年3月30日

# ③ 特定不活性ガスの性能規定化

## ➤ 概要

今般、高圧ガス保安法令において規定する特定不活性ガスについて、今後も地球温暖化係数の低いフルオロカーボンが新たに開発・使用されていくことが想定されるため、諸外国で既に使用されている定量的な判定方法を参考とし、**掲名による規定から定量的な判定方法による規定**（性能規定）に改めるため、省令、告示及び通達の改正を行いました。

※フルオロオレフィン千二百三十四 y f、フルオロオレフィン千二百三十四 z e、フルオロカーボン三十二については従来通り特定不活性ガスとして取り扱います。

「容器保安規則等の一部改正について（特定不活性ガスの性能規定化）」の改正の詳細は、経産省ホームページをご参照ください。

<[https://www.meti.go.jp/policy/safety\\_security/industrial\\_safety/oshirase/2021/04/20210423\\_kouatsu\\_1.html](https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/oshirase/2021/04/20210423_kouatsu_1.html)>

## ➤ 公布・施行（同日）

2021年4月23日

# ④ 容器保安規則等の一部改正

## ▶ 概要

超低温容器、金属ライナー製一般複合容器、液化石油ガス用一般複合容器において、刻印および表示の方法の規制合理化を行うため、省令及び通達の見直しを行いました。

また、昨年末をもって英国が欧州連合（EU）から正式に離脱したことを受け、現行規定の一部を見直しました。

※容器保安規則等の一部改正について（刻印・表示方法合理化等）は経産省ホームページをご参照ください。

<[https://www.meti.go.jp/policy/safety\\_security/industrial\\_safety/oshirase/2021/05/20210519\\_kouatsu\\_1.html](https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/oshirase/2021/05/20210519_kouatsu_1.html)>

## ▶ 公布・施行（同日）

2021年5月18日



# (2) そのほか注意喚起・ 情報提供

## ②二酸化炭素等消火設備による事故防止について

### ■概要

- 令和3年4月15日、東京都新宿区のマンション地下1階駐車場において、内装業者が天井ボードの貼り替え作業を行っていたところ何らかの原因で**二酸化炭素消火設備**が作動した。
- 取り残された作業員4名が死亡、1人が意識不明の重体となった。
- ※昨年末以降、令和2年12月には愛知県名古屋市のホテルの機械式立体駐車場において、令和3年1月には東京都港区のビル地下1階駐車場内ボンベ室において、同様の死亡事故が発生している。

## ②二酸化炭素等消火設備による事故防止について

本件を踏まえ、国から次の点について注意喚起がありました。

- ・ 高圧ガスである二酸化炭素等を利用する場合には、不適切な取扱いをすると、人的被害が発生する恐れがあることを認識すること。
- ・ 不活性ガス消火設備設置場所に立ち入る場合には十分に危険性を認識した上で、安全な取扱い等に注意すること。

詳細については、経済産業省のHPをご参照ください。

[https://www.meti.go.jp/policy/safety\\_security/industrial\\_safety/oshirase/2021/04/20210421\\_kouatsu\\_1.html](https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/oshirase/2021/04/20210421_kouatsu_1.html)

### ③ 軽微な変更工事の事例について【情報提供】

- 2021年2月22日に軽微な変更工事の要件の拡充について、次のとおり改正されたところです。

コンビ則 第14条 第1項 8号 □

(新) 高圧ガス設備（特定設備を除く。）の変更（配管、バルブ又はフランジ継手から配管、バルブ又はフランジ継手への変更に限る。）の工事であって、当該設備の処理能力及び位置の変更を伴わないもの（イ、第一号及び前号二に該当するものを除く。）

(旧) 高圧ガス設備（特定設備を除く。）の変更（配管からバルブ若しくはフランジ継手への変更又はバルブ若しくはフランジ継手から配管への変更に限る。）の工事であって、当該設備の処理能力及び位置の変更を伴わないもの（イ及び第一号に該当するものを除く。）

- 当課に寄せられた相談等を元に、具体的な事例について紹介します。

### ③ 軽微な変更工事の事例について【情報提供】

Q 今回の8号の口の改正で8号のイロハはどういった事例が当てはまるのか？



A 例えばバルブの交換工事に関しては

■ 同一仕様の認定弁への交換 = 第1号 認定弁の取替え

■ 仕様の異なる認定弁への交換  
= 第8号 イ 認定弁の変更

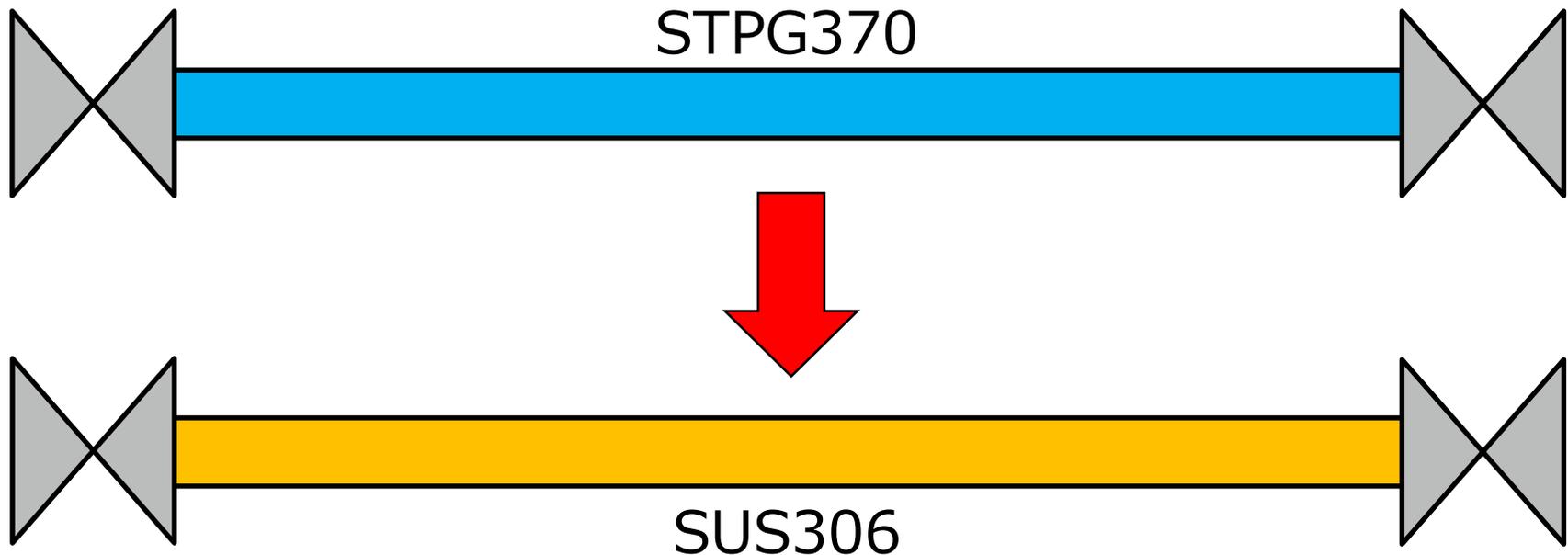
■ 異形状・異型式の非認定弁への交換  
= 第8号 口 弁の変更

↑ 改正前は変更許可

■ 同一仕様の非認定弁への交換  
= 第8号 八 技術上の基準の変更のない弁の取替え

### ③ 軽微な変更工事の事例について【情報提供】

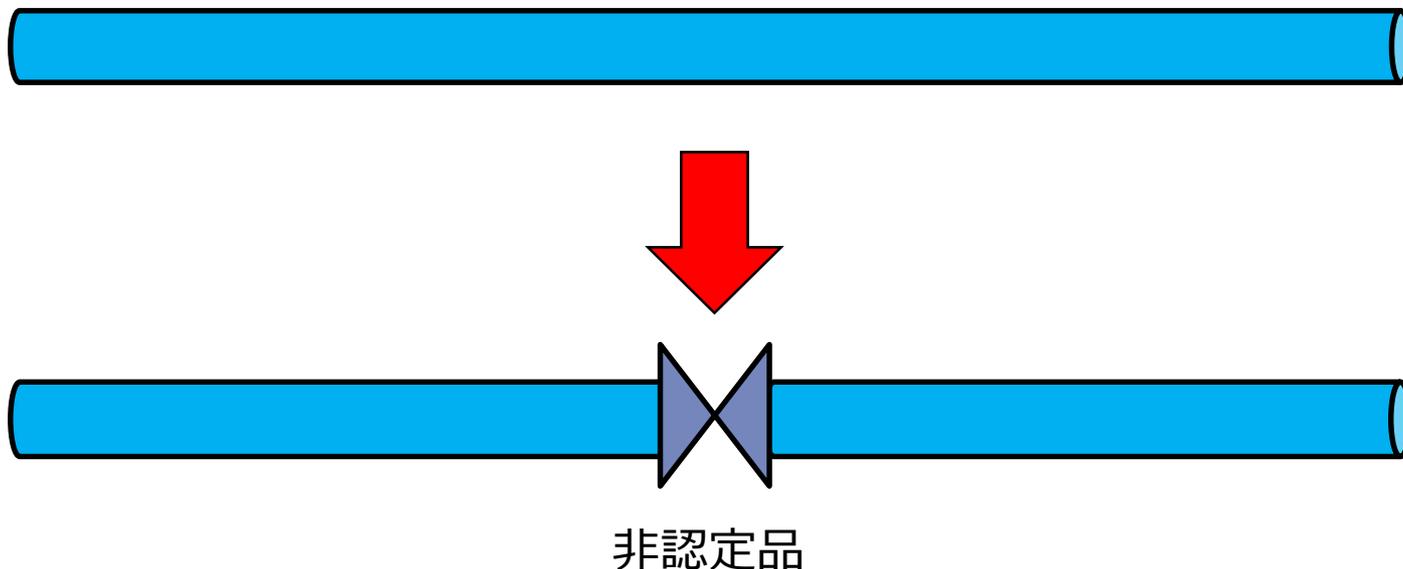
【事例 1】 配管（非認定品）の材質をSTPG370からSUS306へ変更



8号口該当により**軽微変更届**の対象  
※（改正前であれば変更許可申請の対象）

### ③ 軽微な変更工事の事例について【情報提供】

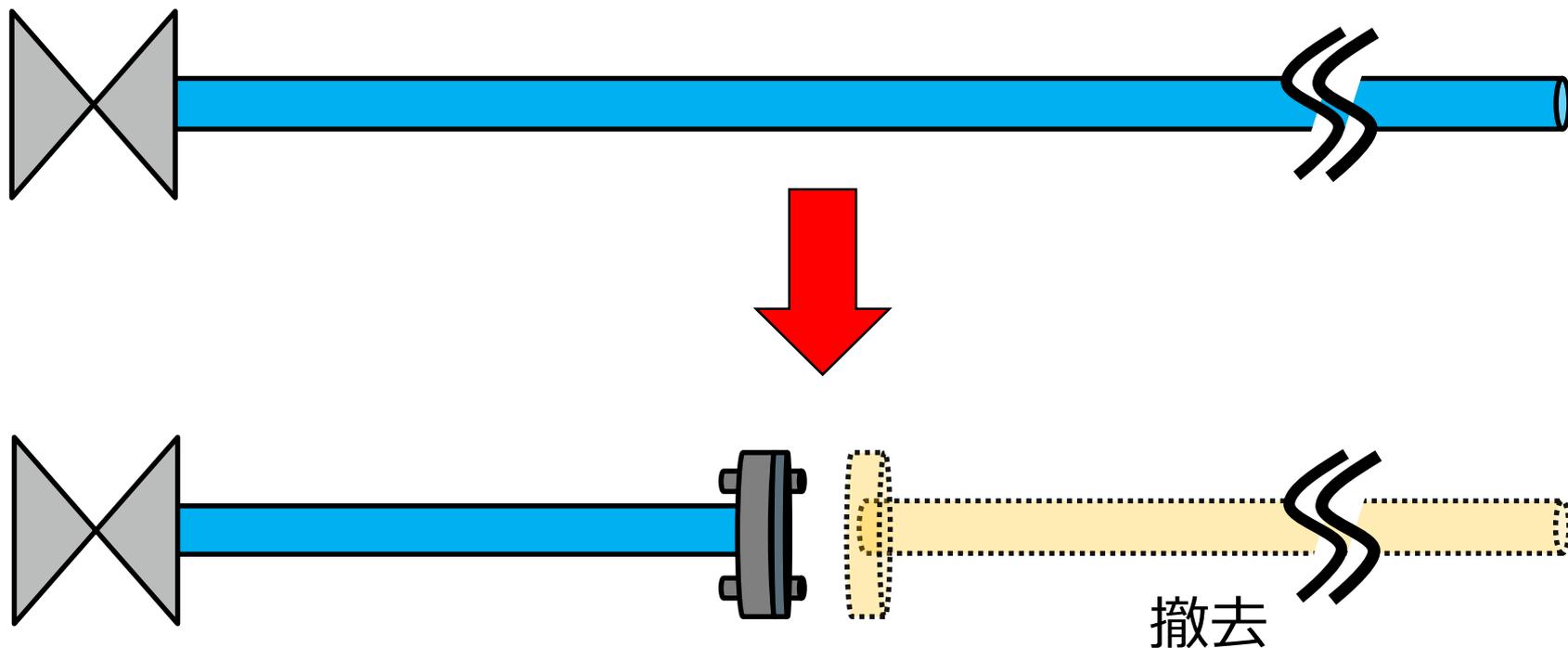
【事例 2】 配管からバルブ（非認定品）への変更の工事



非認定品への変更であっても、認定事業所であれば8号口該当により**軽微変更届**の対象

### ③ 軽微な変更工事の事例について【情報提供】

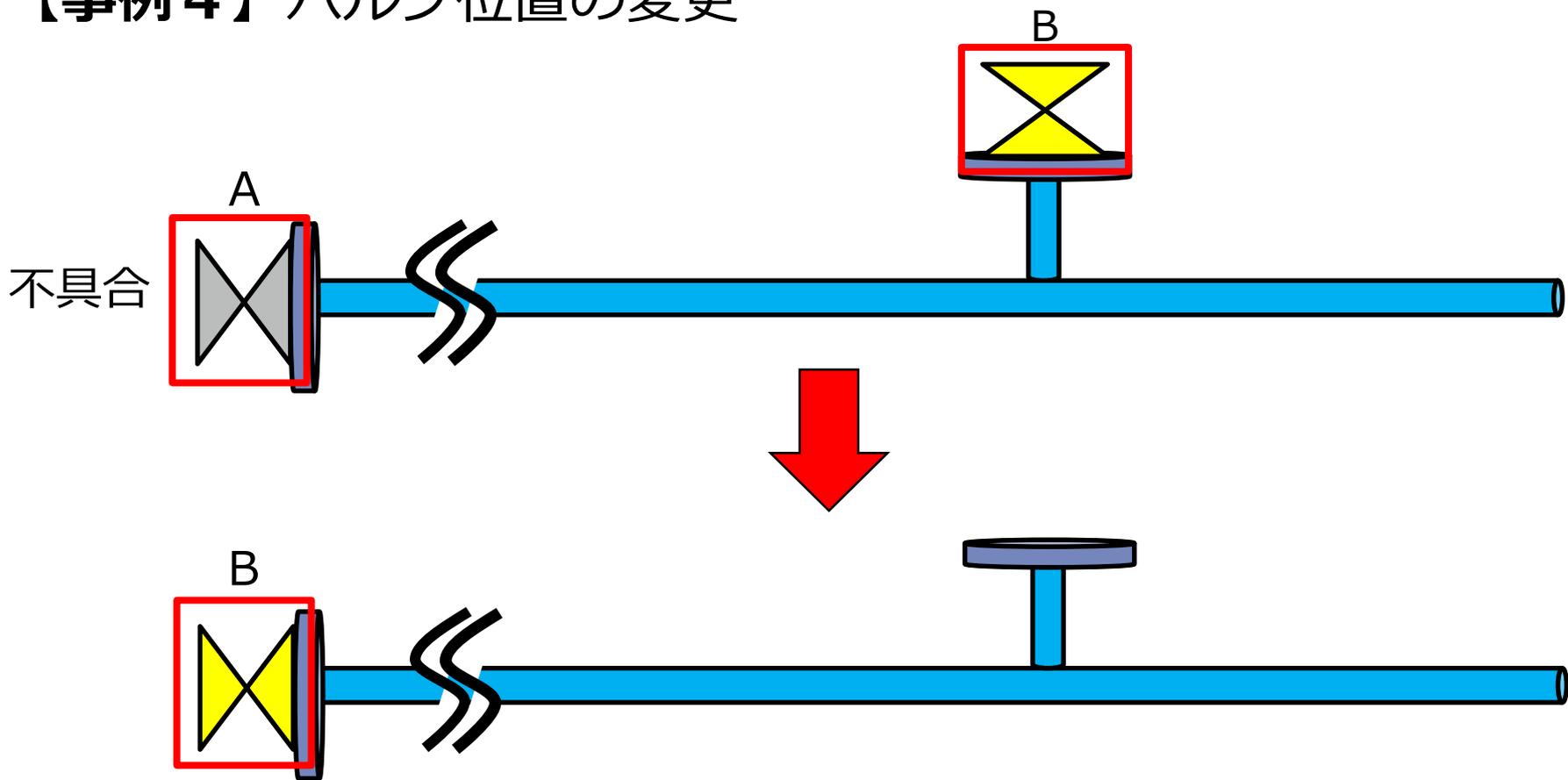
【事例3】 配管にフランジを挿入して、フランジ下流側を撤去



8号口及び4号該当により**軽微変更届**の対象

### ③ 軽微な変更工事の事例について 【情報提供】

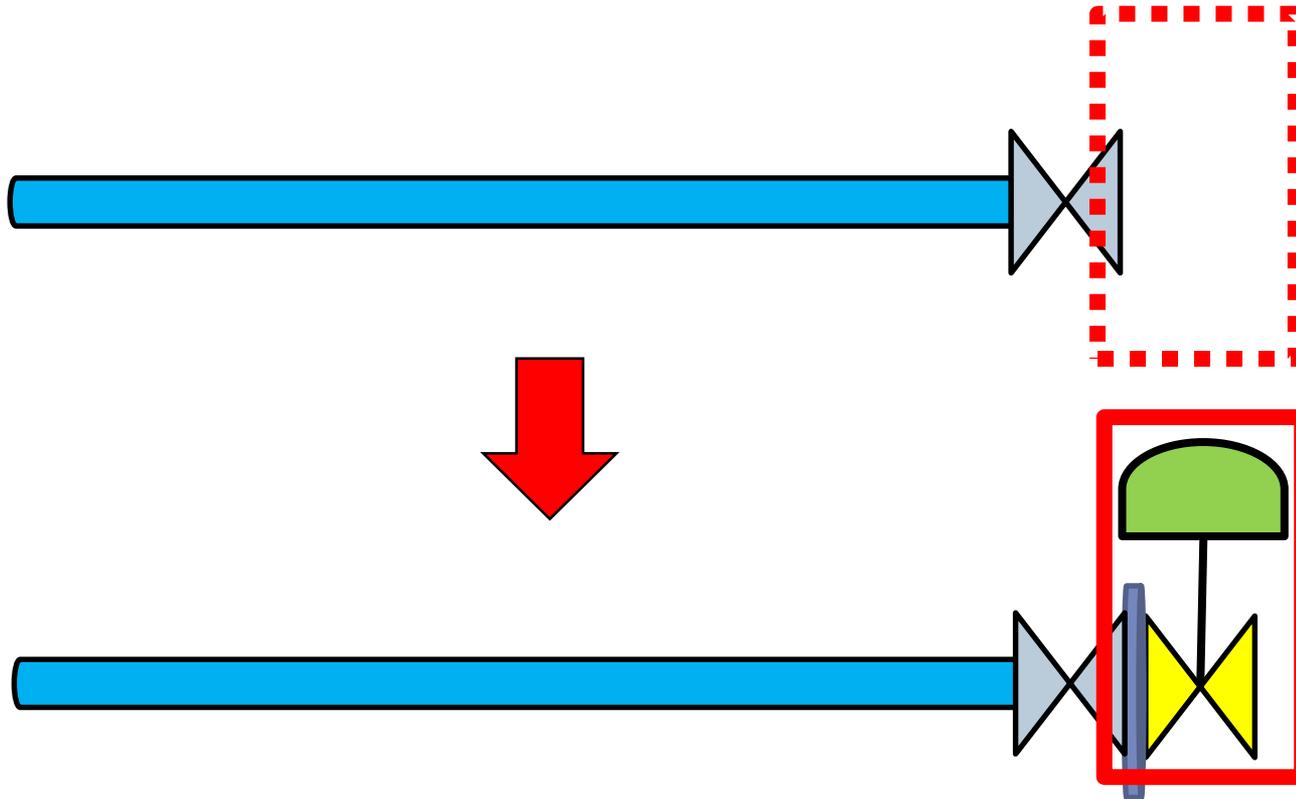
#### 【事例 4】 バルブ位置の変更



既に許可を受けているバルブ B の位置の変更を伴うため、**変更許可**申請の対象

### ③ 軽微な変更工事の事例について【情報提供】

#### 【事例5】バルブの追加



新たなバルブを設置するため、  
**変更許可**申請の対象