

**資料 3**

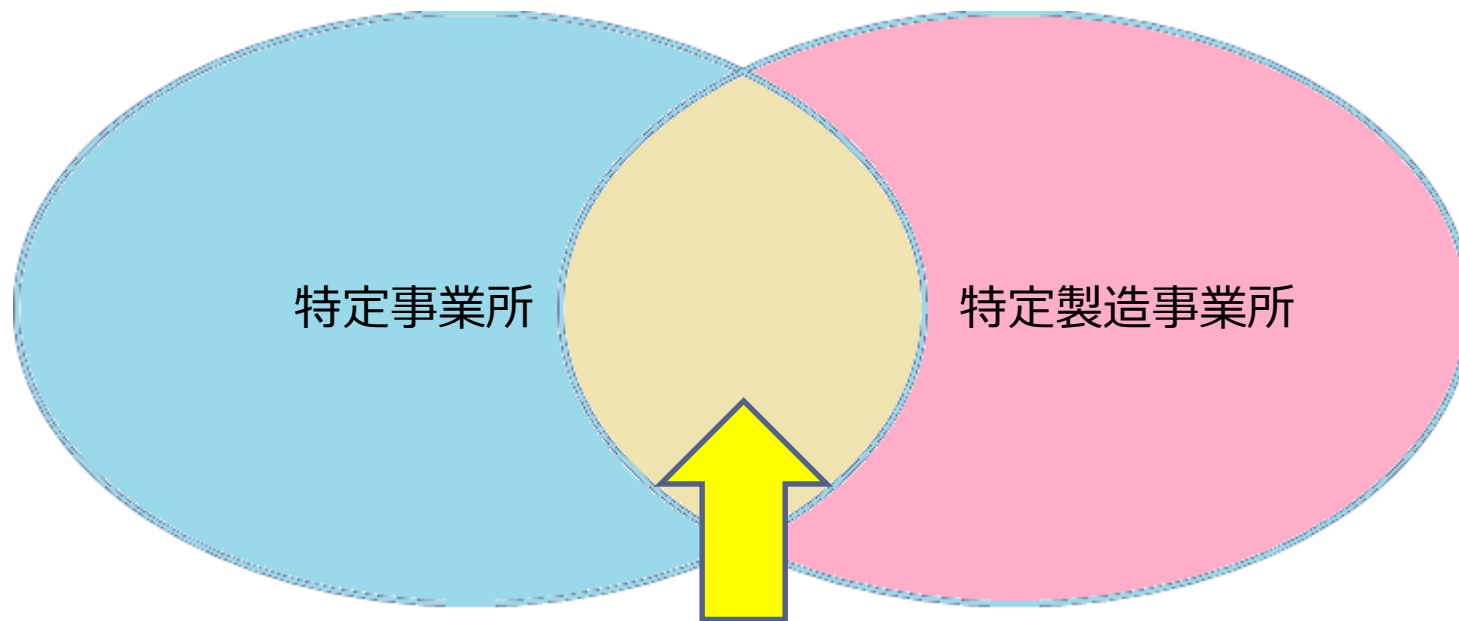
# 2021年に発生した異常現象 及び高圧ガス事故について

2022年3月

神奈川県くらし安全防災局防災部  
消防保安課高圧ガス・コンビナートグループ

# はじめに

- 石災法の規制を受ける特定事業所で発災  
⇒ 「異常現象」
- 高圧法コンビ則の適用を受ける施設（特定製造事業所）で発災  
⇒ 「高圧ガス事故」



特定事業所でもあり特定製造事業所でもある事業所

異常現象 ≡ 高圧ガス事故

ほとんど同じだけれど、  
定義は異なるので注意！

# 石油コンビナート地域での発災状況

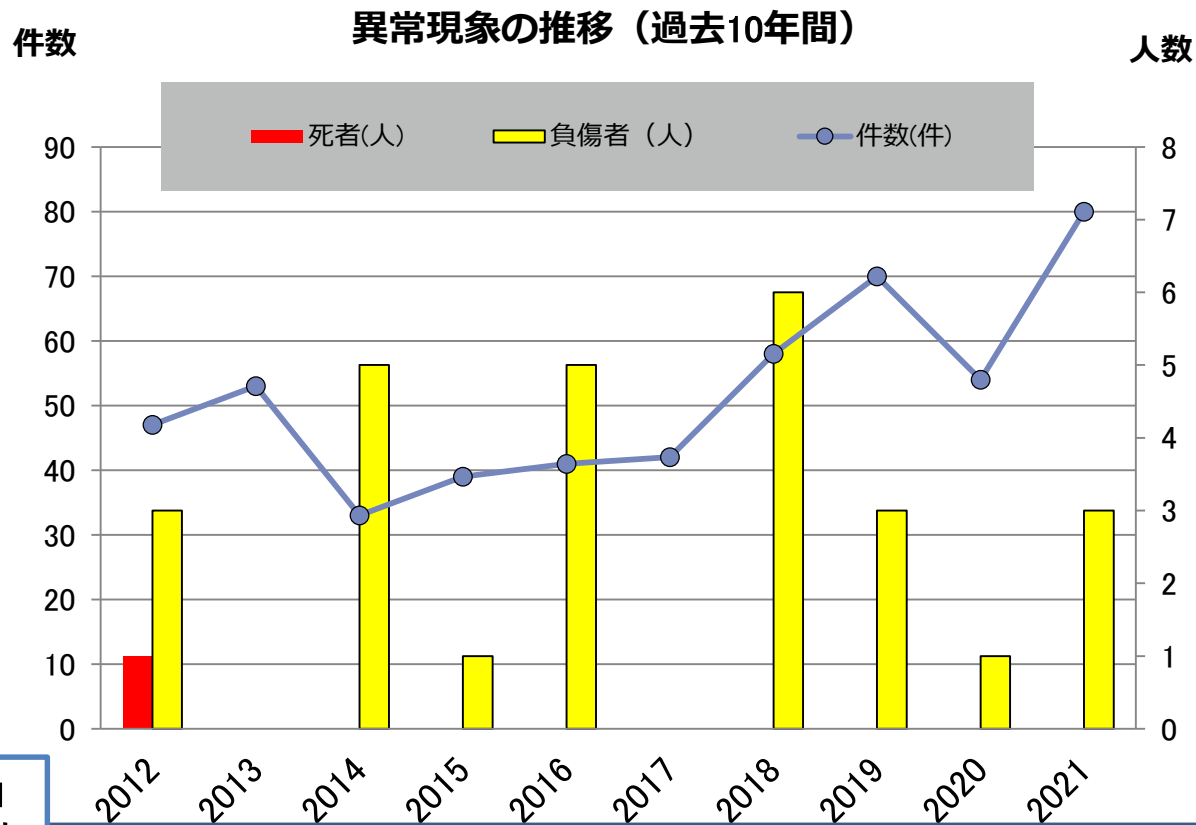
## ○異常現象と高圧ガス事故の発生状況

		事故発生件数				
				内高圧ガス事故		
異常現象	該当	計	80	(54)	17	(10)
		横浜市	33	(18)	4	(3)
		川崎市	47	(36)	13	(7)
	非該当	計	29	(27)	11	(7)
		横浜市	-		6	(0)
		川崎市	-		5	(7)

※()内は前年の件数  
 ※高圧ガス事故はほとんどが特定事業所で発生

# 石油コンビナートの異常現象発生状況

## ○異常現象 過去10年間の発生状況



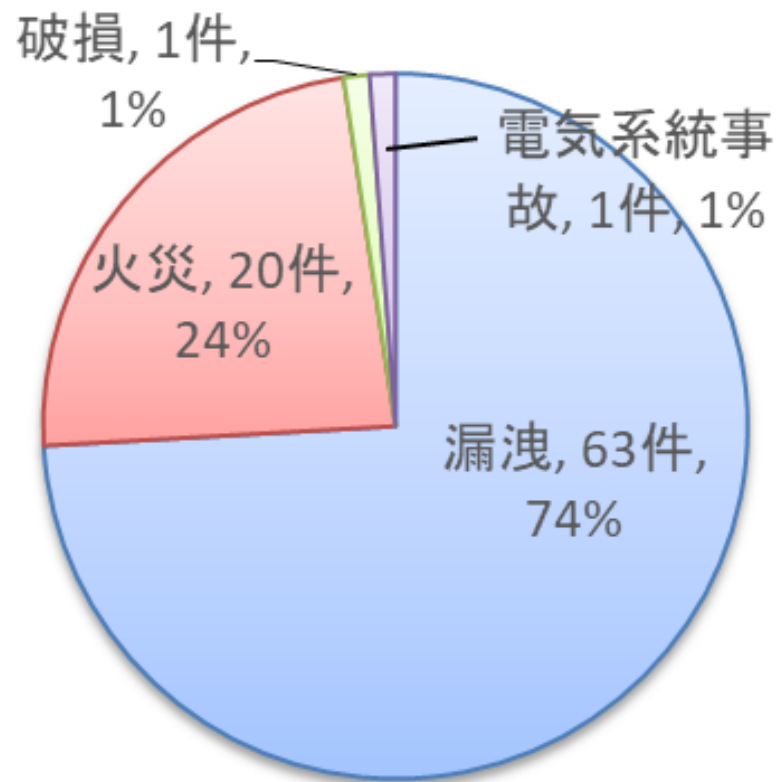
### 2021年の概況

- ・発生件数は、**80件**（2020年は54件  
2019年過去最高の70件を更新）
- ・**10月の震度5弱による被害あり**（2020年はなし）

# 石油コンビナートの異常現象発生状況

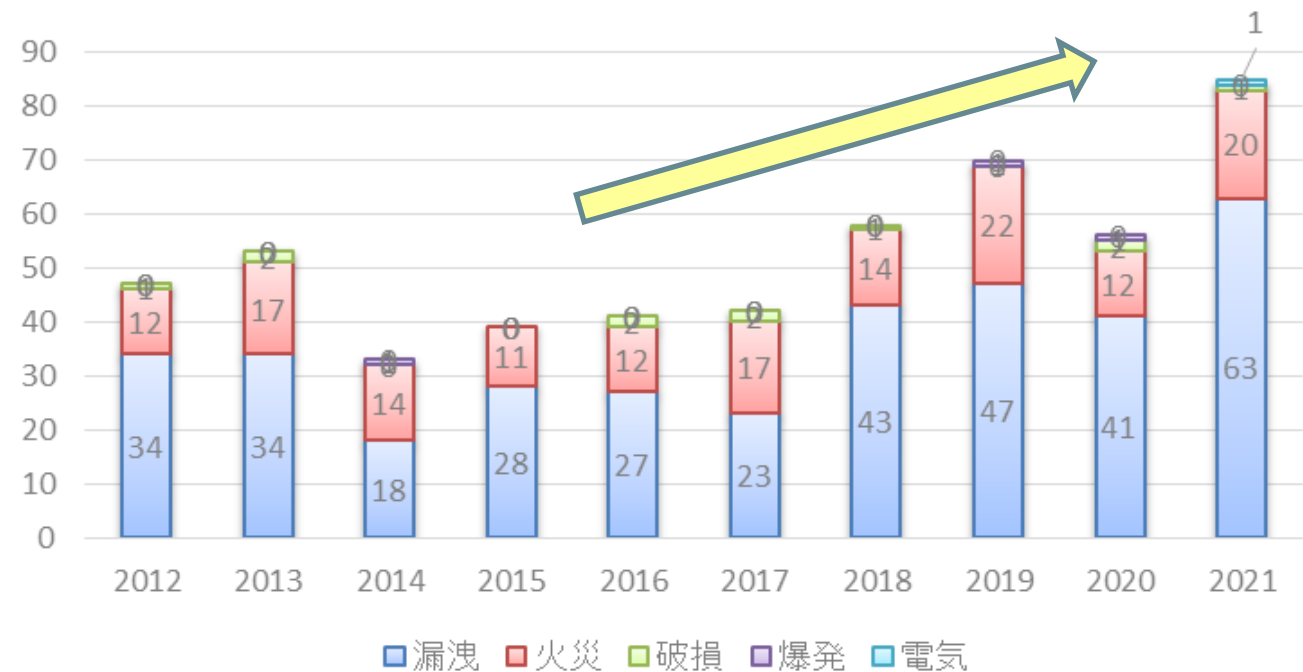
## ○異常現象 2021年発生内容詳細及び推移

発生件数(事象別)



※事故 1 件に複数の事象あり

事象別推移



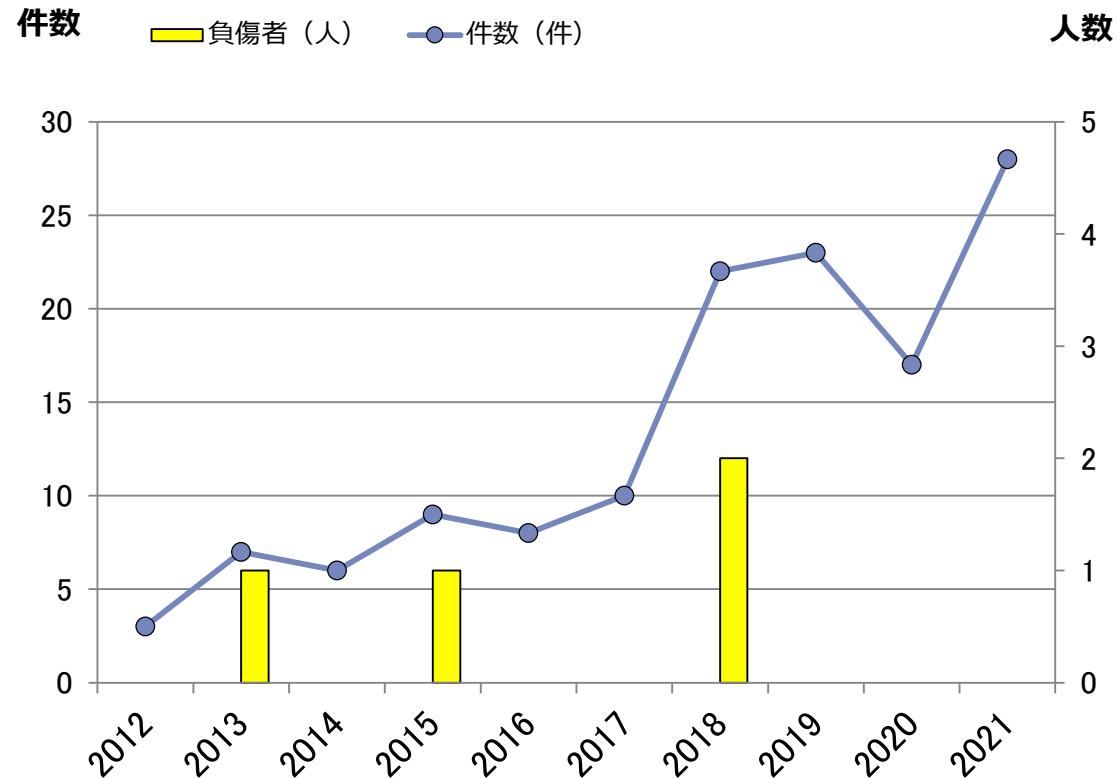
※事故 1 件に複数の事象あり  
漏洩+火災、火災+電気設備事故

2021年は

- ・漏洩・火災件数が増加
- ・同一事業所での複数発災（火災）が増加

# 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)



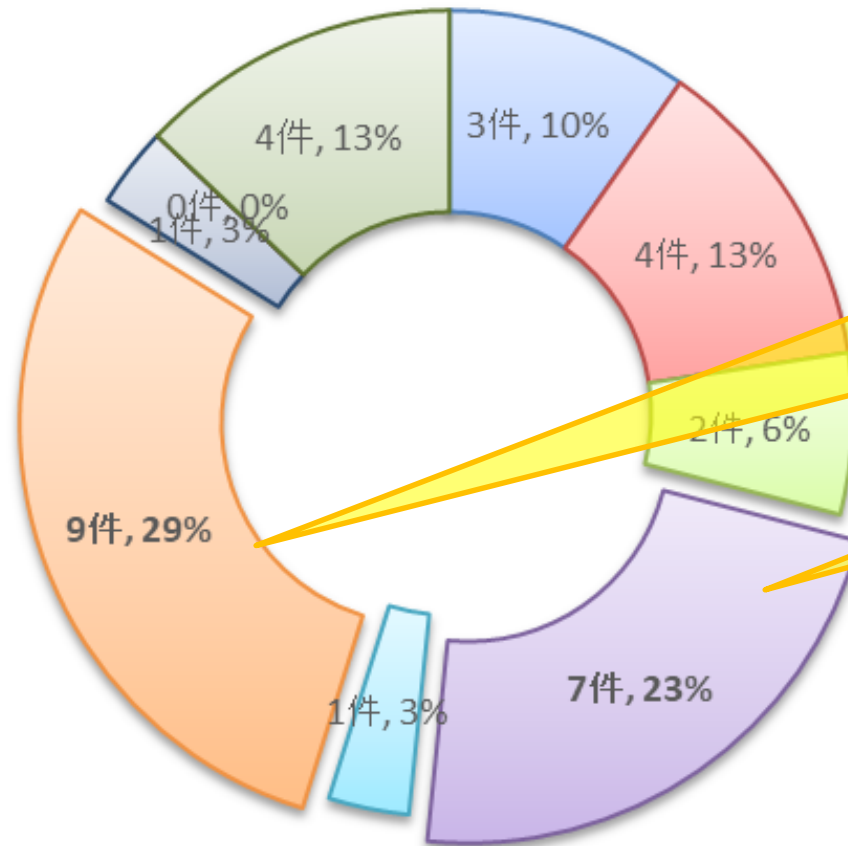
### 2021年の概況

コンビ則適用事業所の高圧ガス事故

- ・発生件数は、過去最高の**28件**（前年+11件）
- ・死傷者なし
- ・事象はほぼ漏洩（**漏洩+火災が4件**）

# 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 2021年発生原因等



前年までの傾向と異なり、検査管理不良と締結管理不良によるものが多い

発災箇所は  
配管・継手 17件  
塔槽類 (主に熱交換器) 4件

発生原因：

- 設計不良
- 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

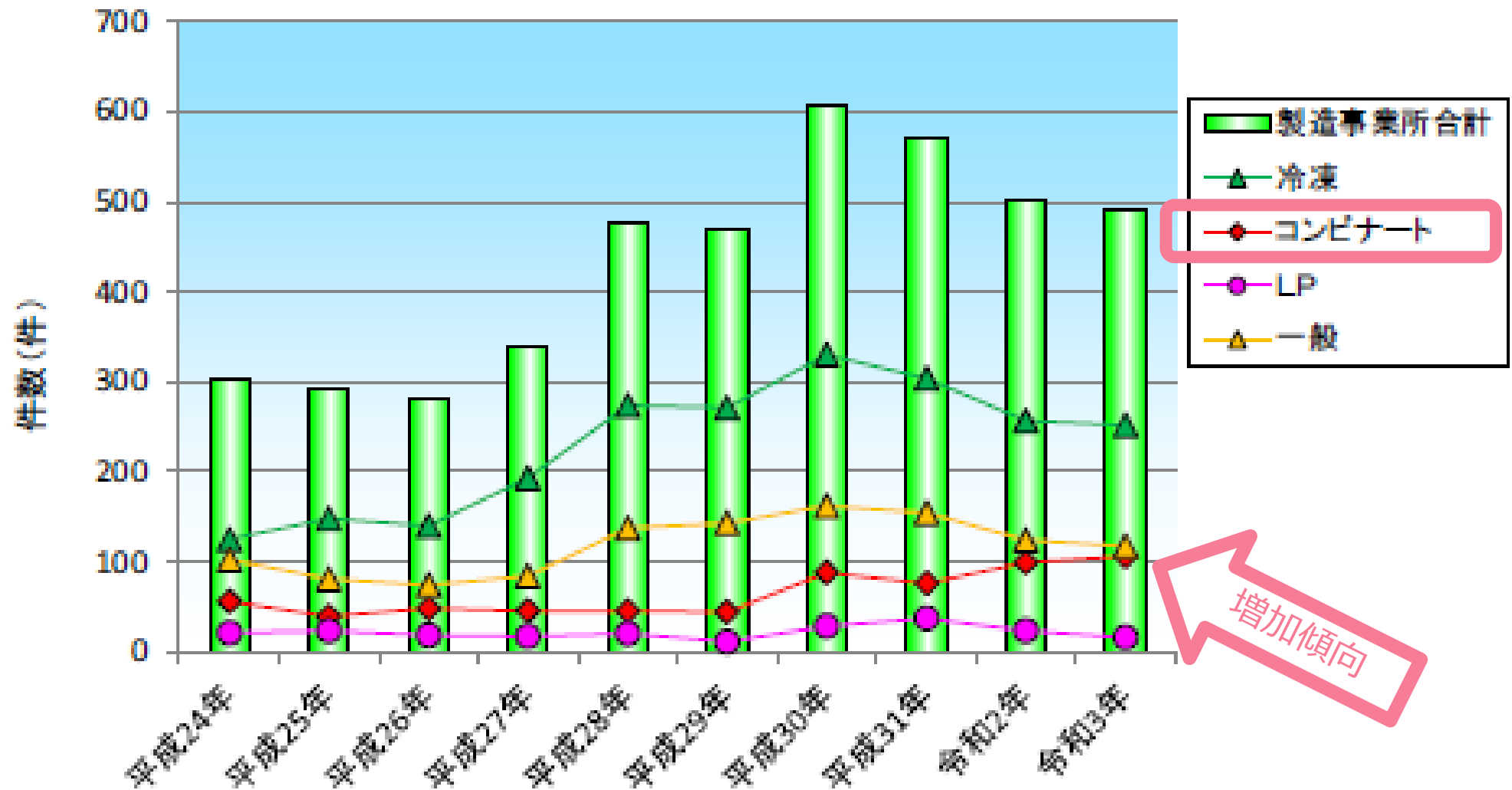


図8 平成24年～令和3年(12月まで)における製造事業所における高圧ガス事故件数【災害】

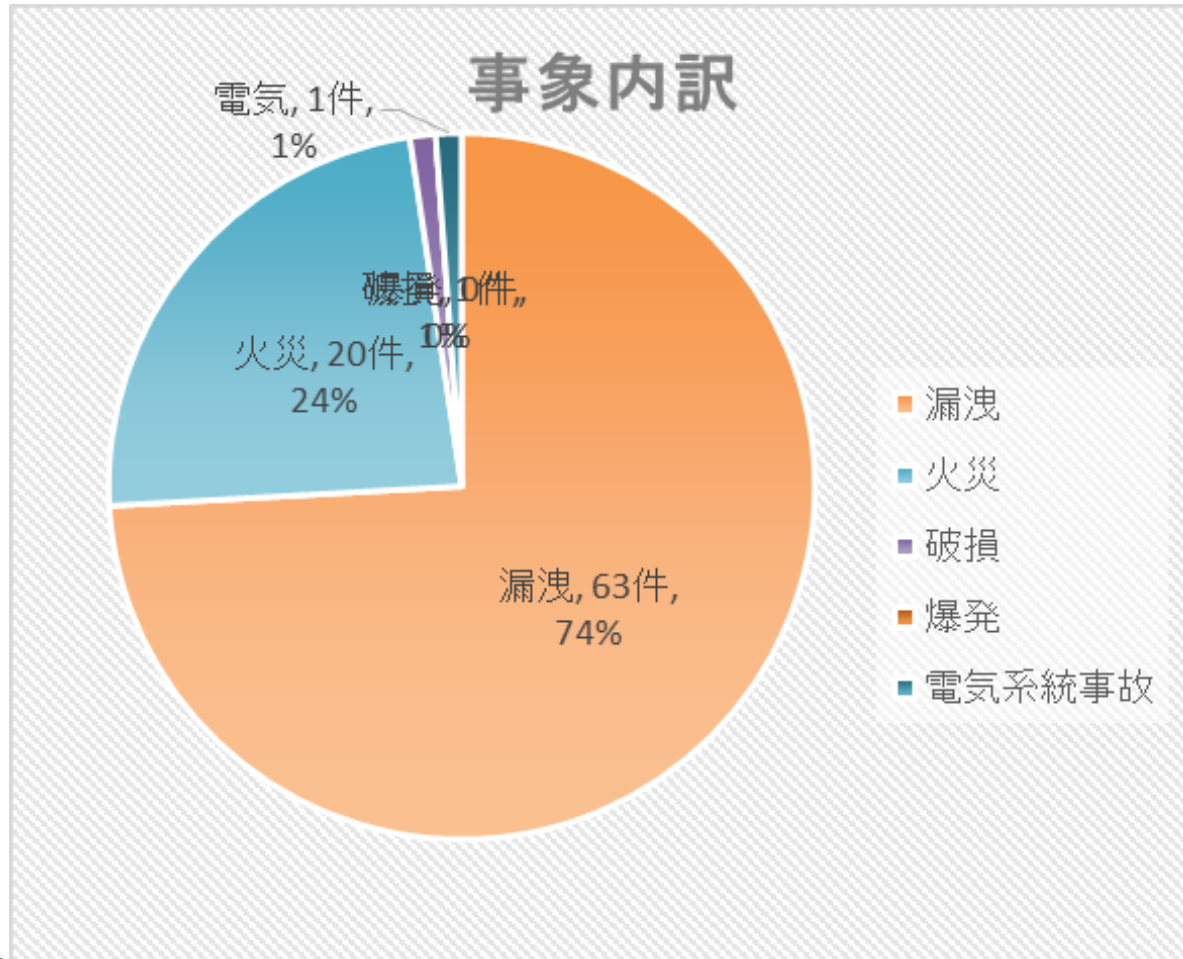
※速報値のため、変更等があり得る



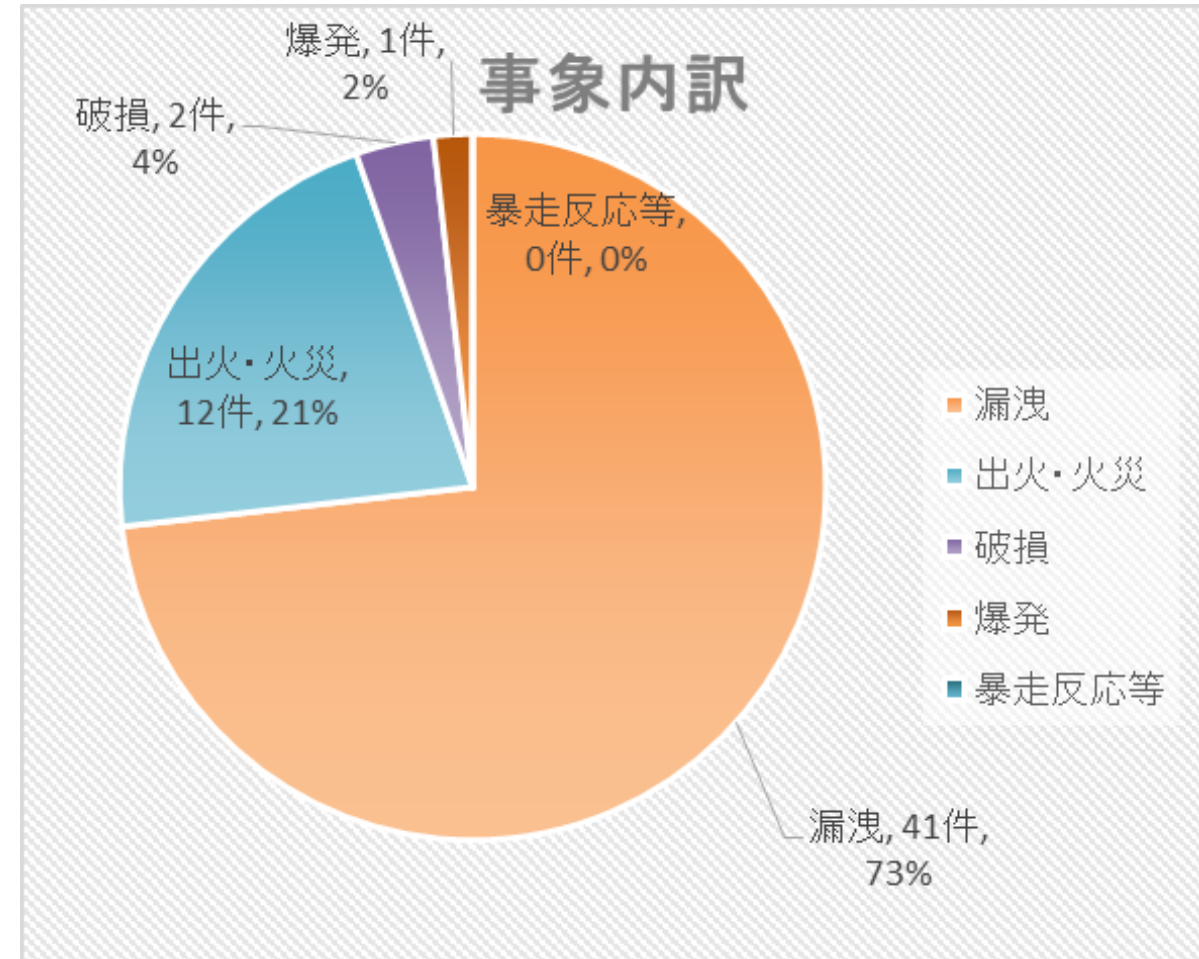
# コンビニート地域での事故（2020と2021で比較）

◆件数が増加した要因は何か？…事象内訳（異常現象）

2021



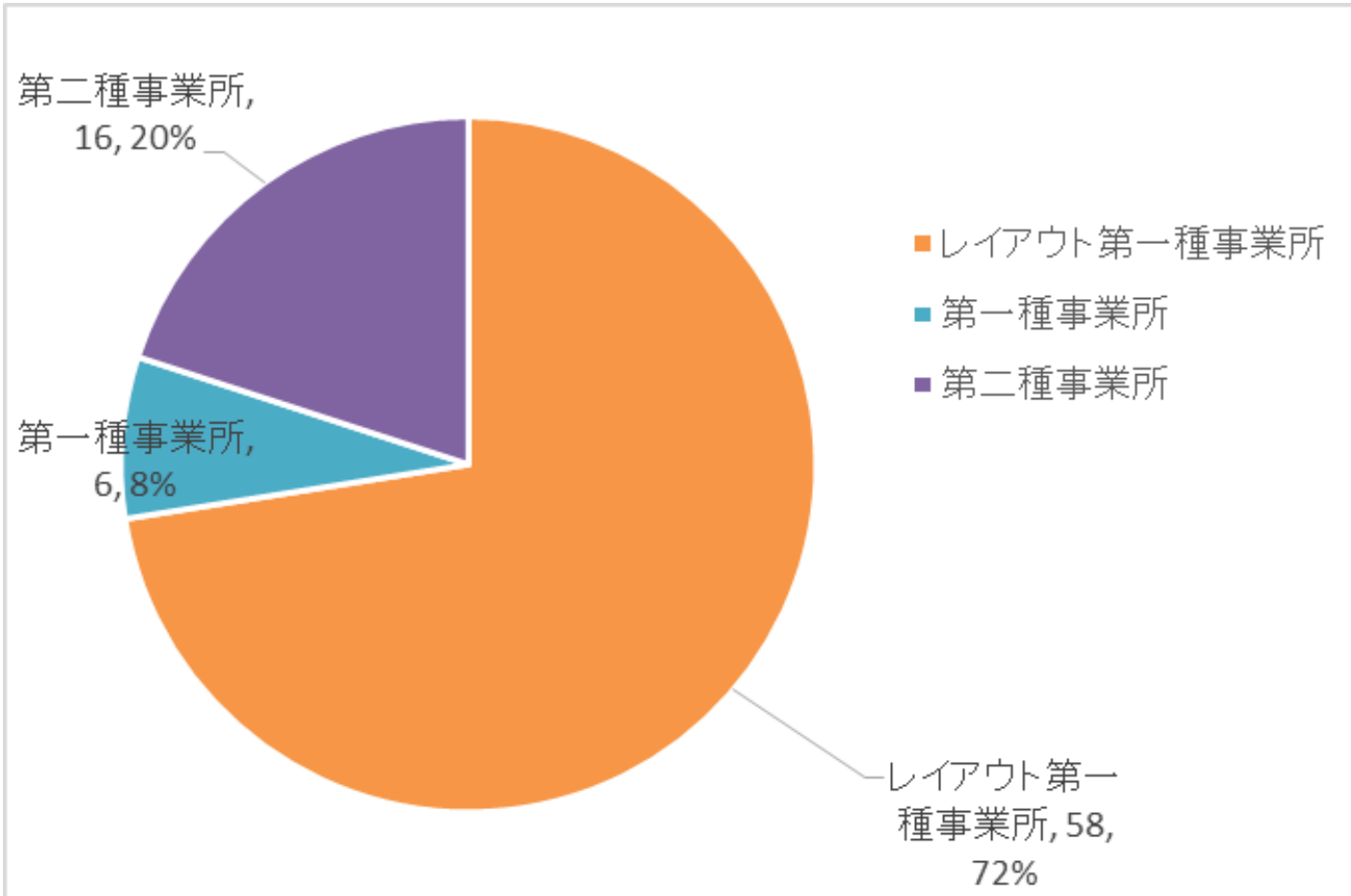
2020



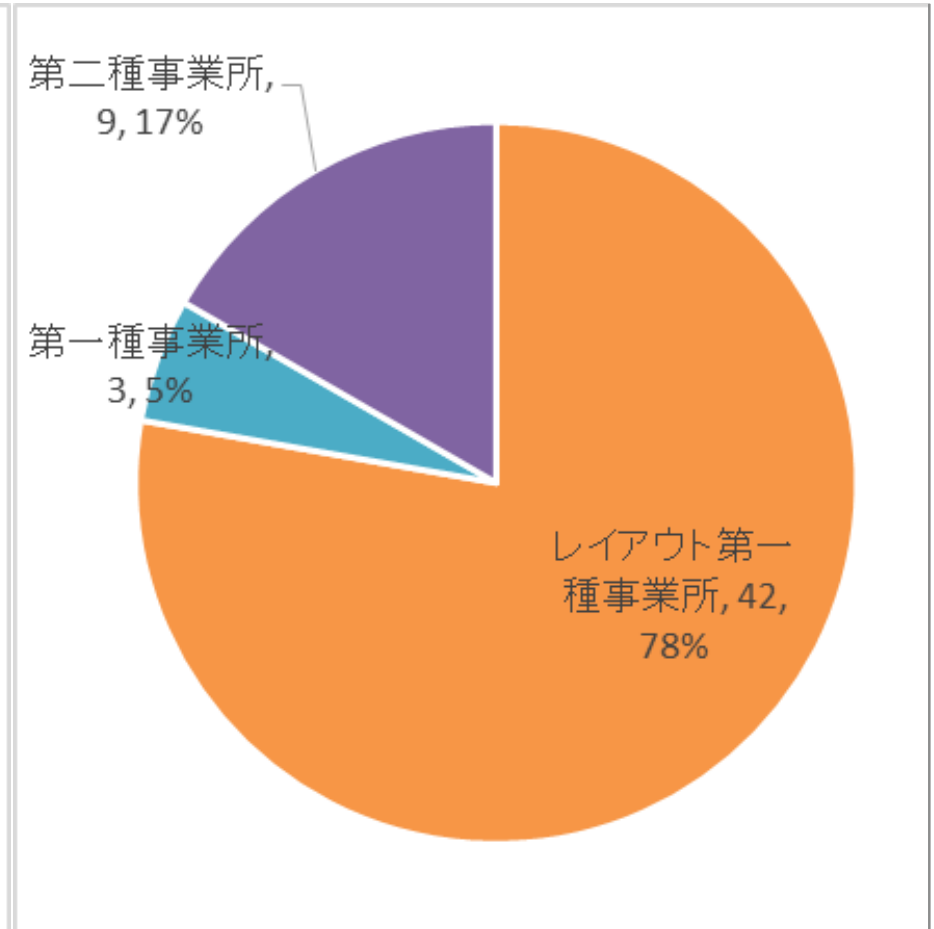
# コンビナート地域での事故（2020と2021で比較）

## ◆件数が増加した要因は何か？…事業所種別（異常現象）

2021



2020



# コンビナート地域での事故（2020と2021で比較）

## ◆件数が増加した要因は何か？…事故等級別（異常現象）

事故件数	2021	2020
A級事故・B1級事故	0 件	0
B2級事故（一年以内にC1級事故2回・高圧ガスに限る）	1 件	0
C1級事故（人的被害,火災,毒性ガス漏えい,反応暴走等）	23 件	17
内一年以内に同一事業所でC1級事故2回以上 (B2級相当)	11 件	3
C2級事故（C1級以外の事故）	56 件	37
計	80 件	54
参考) 同年中に同一事業所で発災した事業所数	12 事業所	6

- 2021年の事故発生件数の増加（漏洩・火災の通報件数が増加）

## ■ 設備の老朽化

- 「なにかあったらそのままにしない」、「通報をして、再発防止を検討する」という保安意識の高まり



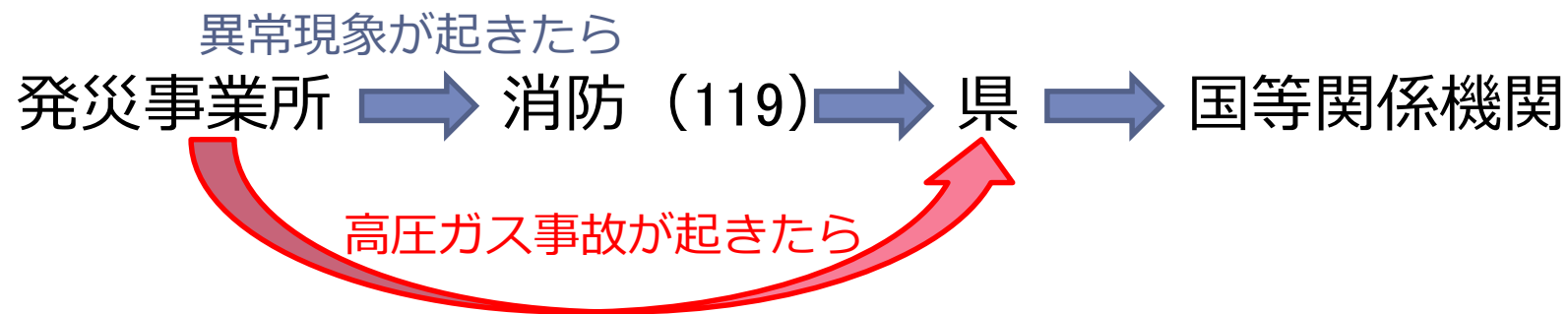
一方で...



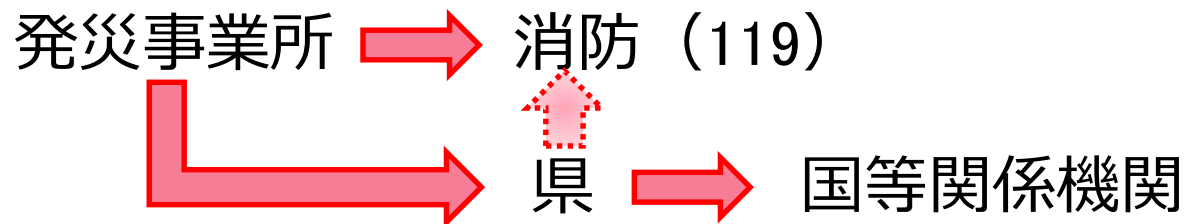
- 同一事業所での複数の事故の発生・同じような事象での発災の増加

事故発生時には作業基準を見直して終わり、ではなくて、その設備の運転等に関わる人達での再発防止の検討・実行を！

## ■ 石災法 特定事業所の場合



## ■ 高圧法 特定製造事業所の場合



高圧ガス製造施設で発災した場合は**消防への通報とあわせて県消防保安課**にも連絡してください。

## 事故等級について (高圧ガス・石油コンビナート事故対応要領から抜粋)

### ■ A級事故：

死者5名以上、物的被害の総額が5億円以上、大規模な火災又はガスの大量噴出・漏えいが現に進行中であって、大災害に発展するおそれがある事故など被害が甚大な事故

### ■ B級事故…B1級事故とB2級事故

**B1級事故：**死者1名以上4名以下、重傷者2名以上9名以下、物的被害の総額が1億円以上5億円未満など、A級以外の被害の大きな事故

## 事故等級について（高圧ガス・石油コンビナート事故対応要領から抜粋）

### ■ B級事故

**B 2 級事故**：同一事業所において、A 級事故、B 級事故又は C 1 級事故が発生した日から 1 年を経過しない間に発生した C 1 級事故（高圧ガスに係る事故に限る。）

### ■ C級事故…B 1 級事故とB 2 級事故

**C 1 級事故**：人的被害、爆発、火災又は破裂・破損等、毒性ガスが漏えいした事故など

**C 2 級事故**：C 1 級事故以外の事故