2024年実績労働災害統計調査報告

JIMGA-T-S/113/25

2025年6月

一般社団法人
日本産業・医療ガス協会

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

・本報告書はJIMGA 環境・安全委員会 安全統計部会において労働災害統計調査を行い、JIMGA会員各社より寄せられた回答を統計処理し集計したものである。

保証免責についての注意書き

JIMGAの全ての技術的な刊行物は、それらの発行日時点での妥当な信頼できる情報源による最新の技術情報及び経験を基にしている。

JIMGAはメンバーがそれらの刊行物を参照若しくは使用することを強く推奨するが、それらは最終的に純粋に自主的判断によるものであり、拘束するものではない。

JIMGAは、**JIMGA**の刊行物に含まれる情報若しくは示唆のメンバーによるそれらの遵守実行或いは非実行、誤った解釈、適切または不適切な使用等に関していかなる管理もできない。

よって、**JIMGA**はその技術的な刊行物に含まれる情報若しくは示唆の参照或いは使用による信頼性若しくは妥当性及び結果の保証をするものではなく、またそれらに関していかなる責任も負うものではない。

JIMGAの刊行物は定期的見直しにより内容が変更されるので最新版を参照のこと。

本文書の著作権はJIMGAにあります。複製にはJIMGAの許可が必要です。

一般社団法人　日本産業･医療ガス協会　*JIMGA*
INTERNET : https://www.jimga.or.jp

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

＜目次＞

1．はじめに
2．用語の定義
3．集計結果
4．分析データ

Ⅰ 災害発生場所
Ⅱ 災害発生時の作業
Ⅲ 災害の種類
Ⅳ 災害の程度
Ⅴ 災害の要因
Ⅵ 被災者の年齢・経験年数/労働損失日数
Ⅶ 災害発生時取扱いガス種・作業
Ⅷ 2024年事故原因特色

5．労働災害事故事例詳細・対応策　（2024年）

6．総評

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

1．はじめに

本労働災害統計調査は、会員各社の労働災害の実情を調査し、もって高圧ガス業界の労働災害の減少に寄与する事を目的としており、毎年3月に会員各社に労働災害データの提出を要請しています。2024年実績の労働災害データは、産業ガス・医療ガス関連事業者の93.8%にあたる272社の会員会社より、ご回答をいただきました。

今般、2024年(1月～12月)についてJIMGA会員各社から報告のあった労働災害について調査結果を取りまとめましたので報告いたします。発生した災害については分類コードだけではなく災害の概要と対策を記載いたしております。災害撲滅に向け今後の対策にご活用下さい。

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

2．用語の定義

① **延べ労働時間数**
統計を取った期間中（１年間）に危険にさらされた全労働者の延労働時間数

② **死傷者数**
労働災害その他就業中又は事業場内若しくはその付属建物内における負傷,窒息又は急性中毒による死亡,又は4日以上の休業(安衛則97条1項、23号様式）或いは4日未満1日以上の休業（97条2項、24号様式）の合計

③ **休業日数**
実際の休業日数或いは休業見込み日数

④ **労働損失相当日数**
死亡の場合は7500日、身体障害を伴う場合は、身体障害等級1から14に応じた相当損失日数或いは身体障害を伴わない場合は休業日数×300/365
この詳細を「労働災害損失日数表」に示す

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

2．用語の定義

⑤ **度数率**
100万労働時間当たりの労働災害による死傷者数をもって表したもの。すなわち統計を取った期間中に発生した労働災害による死傷者数（100万倍された）を同じ期間中に危険にさらされた全労働者の延べ労働時間で除した数値でその算式は下記の通りである。
度数率＝労働災害による死傷者数／延べ労働時間数　×　100万

⑥ **強度率**
1000延べ労働時間当たりの労働損失日数をもって表したもの。すなわち統計を取った期間中に発生した労働災害による労働損失日数（1000倍された）を同じ期間中に危険にさらされた全労働者の延べ労働時間で除した数値でその算式は下記の通りである。
強度率＝労働災害による労働損失日数／延べ労働時間数　×　1000

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

2. 用語の定義

労働損失日数表　（日）													
死　　亡		7500											
身体障害を伴うもの	身体障害等級	1～3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	労働損失日数	7500	5500	4000	3000	2200	1500	1000	600	400	200	100	50
身体障害を伴わないもの	労働損失日数	休業日数　×　300／365											

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

3. 集計結果

年 (1月-12月)		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
会社数		257	250	268	239	237	232	238	255	257	272
死傷者数		20	23	27	23	31	22	30	37	37	37
延べ労働時間数（千）		37,470	37,610	38,568	36,721	38,675	35,001	39,291	43,442	46,544	42,677
度数率	JIMGA	0.53	0.61	0.70	0.63	0.80	0.63	0.76	0.85	0.79	0.87
	製造業平均	1.06	1.15	1.02	1.20	1.20	1.21	1.31	1.25	1.29	1.30
	化学工業平均	0.81	0.88	0.81	0.90	0.94	0.93	1.07	1.16	1.04	1.23
	EIGA	1.25	1.17	1.61	1.61	1.12	1.20	1.33	2.04	2.19	1.32
死者の数		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
永久部分障害		0	1	0	0	0	0	1	0	2	2
永久全身障害		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

3. 集計結果

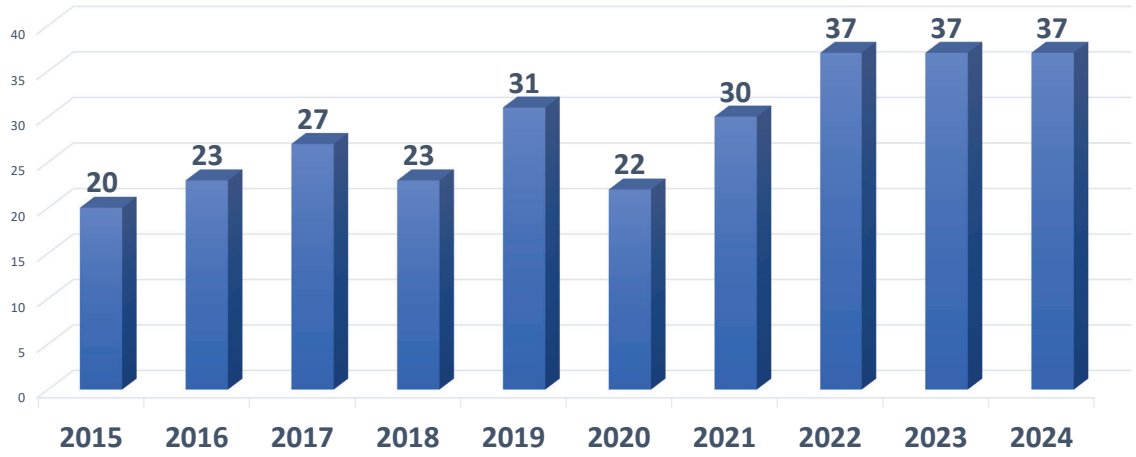
年 (1月-12月)		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
労働損失日数		767	556	658	1,028	575	388	384	681	853	1015
1件当りの労働損失日数		38.4	24.2	24.4	44.7	18.5	17.6	12.8	18.4	23.1	27.4
強度率	JIMGA	0.02	0.015	0.017	0.028	0.015	0.011	0.010	0.016	0.018	0.024
	製造業平均	0.06	0.07	0.08	0.10	0.10	0.07	0.06	0.08	0.08	0.06
	化学工業平均	0.04	0.03	0.09	0.06	0.02	0.03	0.02	0.06	0.03	0.04
	EIGA	0.023	0.016	0.026	0.030	0.023	0.023	0.030	0.033	0.045	0.044

（注）製造業及び化学工業平均の度数率、強度率は厚生労働省「2024労働災害動向調査」
政府統計（2025年6月23日付）による
EIGA(European Industrial Gases Association):欧州産業ガス協会メジャー7社

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

3. 集計結果

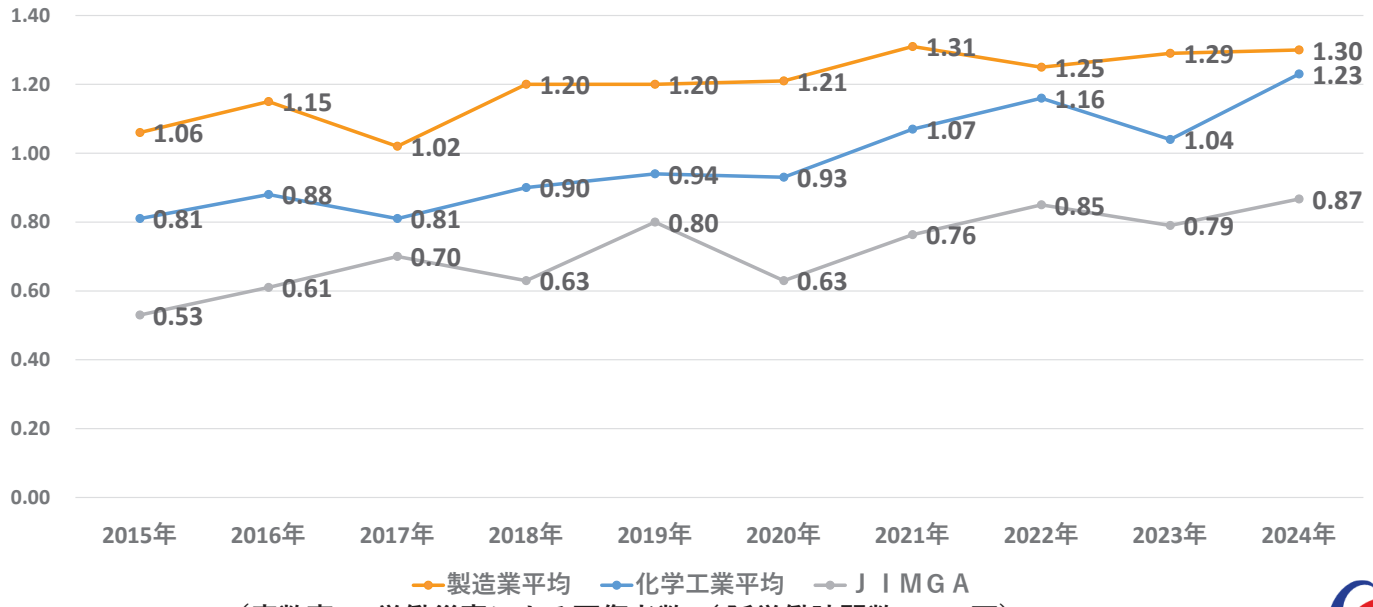
3-1.休業労災：死傷者数(人)



© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

3．集計結果

3-2.度数率の推移

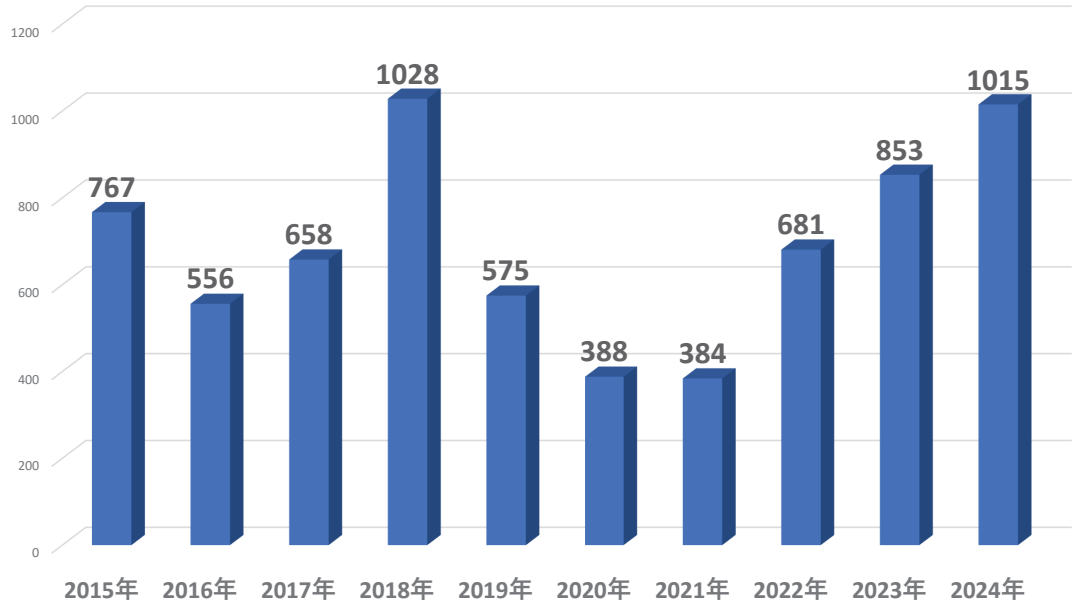


（度数率 ＝ 労働災害による死傷者数 ／ 延労働時間数 x 100 万）

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

3．集計結果

3-3.労働損失日数

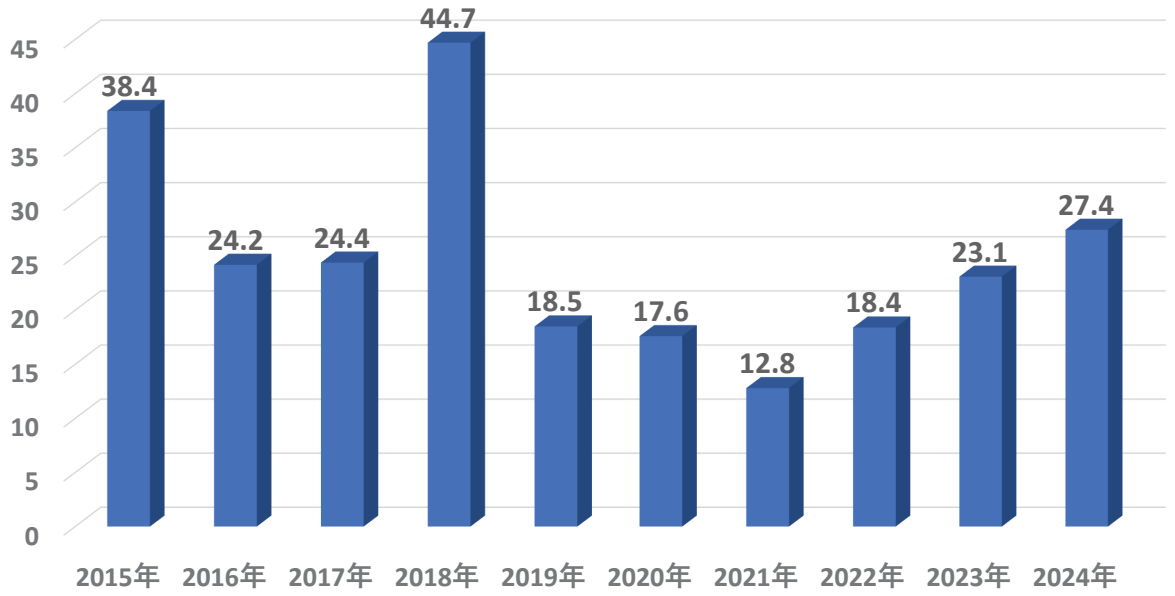


（労働損失日数=休業日数×300/365）

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

3. 集計結果

3-4. 1件当たりの労働損失日数

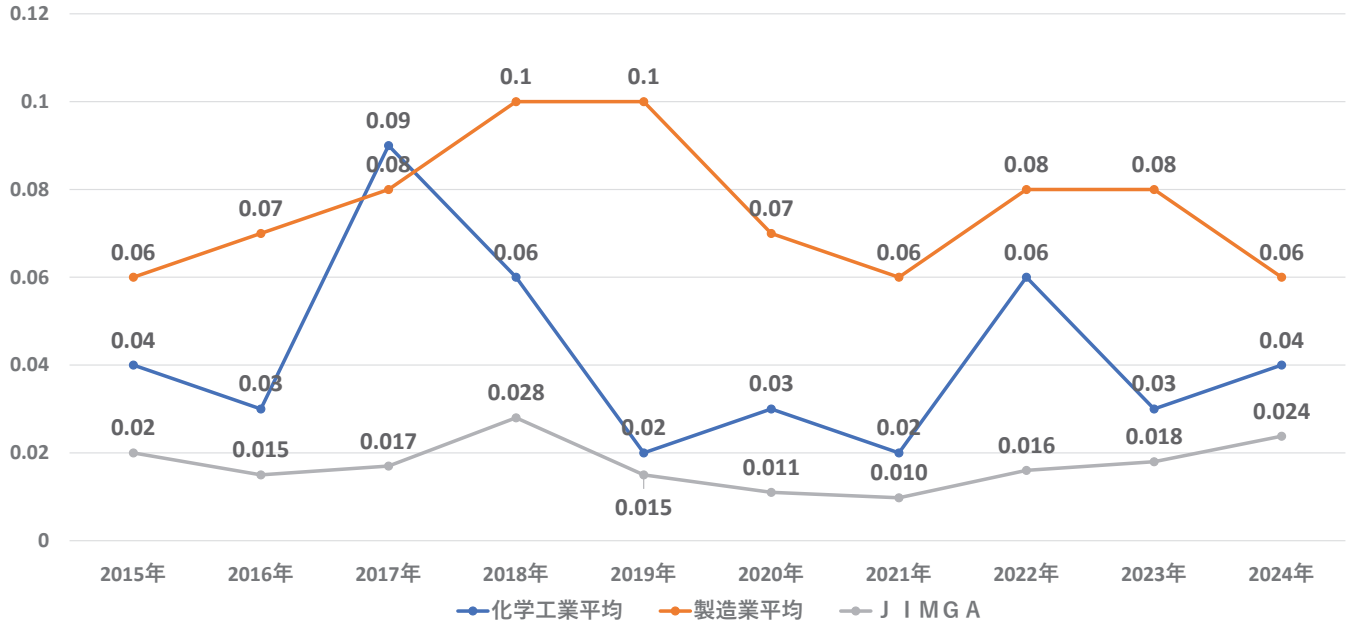


（1件当たりの労働損失日数＝労働損失日数÷死傷者数）

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

3. 集計結果

3-5.強度率の推移



（強度率 ＝ 労働災害による労働損失日数 ／ 延労働時間数 x 1,000）

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

3．集計結果

3-6.考察

考察

- 2024年の休業労災の**死傷者数は37人**（前年37人）と横ばいとなっています
- JIMGA**度数率は0.87**（前年0.79）と増加してはいますが、製造業平均、化学工業平均値と比較すると、何れも下回っております。しかし長期的に見ても緩やかな上昇傾向にあり、**過去10年では最も高い数値**となっています
- **強度率は0.024**（前年0.018）と増加したが、製造業、化学工業平均値を下回っております
- EIGA（欧州産業ガスメジャー7社）と比較すると、度数率強度率いずれもJIMGAの数値は下回っております
- **度数率・強度率・労働災害損失日数のいずれを見ても顕著な増加傾向がみられ、大きな労働災害の事故が増えていることを示しています。安全への再認識が必要です。**

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

4．分析データ

Ⅰ．災害発生場所

※1～10.4は自社の事業所内(グループ会社・共同出資先事業所含む)

分類コード		分類Ⅰ　災害発生場所	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	累計
1	生産プラント※	溶解アセチレンプラント、充填所と容器整備所を含む	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	**4**
2		ASU、空気分離プラント	0	1	1	1	0	1	0	0	2	0	**6**
3		CO2プラント(充填所と容器整備所を含む)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
4		カーバイド生産プラント	0	0	0	2	0	0	0	2	0	1	**5**
5		プラント及び機器製作所(建設中のプラントを含む)	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	**2**
6		その他の生産プラント	2	4	5	1	4	1	2	3	3	2	**27**
7	**容器充填所、容器検査と整備所　※**		1	4	1	7	13	9	9	12	5	10	**71**
8	**容器集積･配送センター　※**		1	3	1	2	4	0	2	2	6	3	**24**

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

4．分析データ

Ⅰ． 災害発生場所

※1～10.4は自社の事業所内(グループ会社・共同出資先事業所含む)

分類コード	分類Ⅰ　災害発生場所	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	累計
9	**その他の作業エリア ※**	5	0	4	5	3	2	5	3	1	5	**33**
9.1	容器検査と整備所（充塡所のない）							0	1	1	0	
9.2	運搬、配送車両整備エリア							2	1	0	0	
9.3	生産工場や充塡工場での作業と直接関係しない一般の整備と機器の集積場							0	1	0	1	
9.4	生産工場や充塡工場での作業と直接関係しない全ての施設							2	0	0	3	
9.5	生産工場や充塡工場での作業と直接関係しないその他の技術的活動							1	0	0	1	

（2021年から分類コード9.1～9.5を追加）

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

4．分析データ

Ⅰ． 災害発生場所

※1～10.4は自社の事業所内(グループ会社・共同出資先事業所含む)

分類コード	分類Ⅰ　災害発生場所	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	累計
10	**事務所等作業現場以外の場所 ※**	1	4	6	1	3	2	2	3	6	6	**34**
10.1	本部及び地域事務所							1	0	2	0	
10.2	その他の営業･業務事務所							0	0	1	2	
10.3	洗面所、食堂、社交施設							0	1	0	0	
10.4	駐車場(構内)							1	2	3	4	

（2021年から分類コード10.1～10.4を追加）

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

4．分析データ

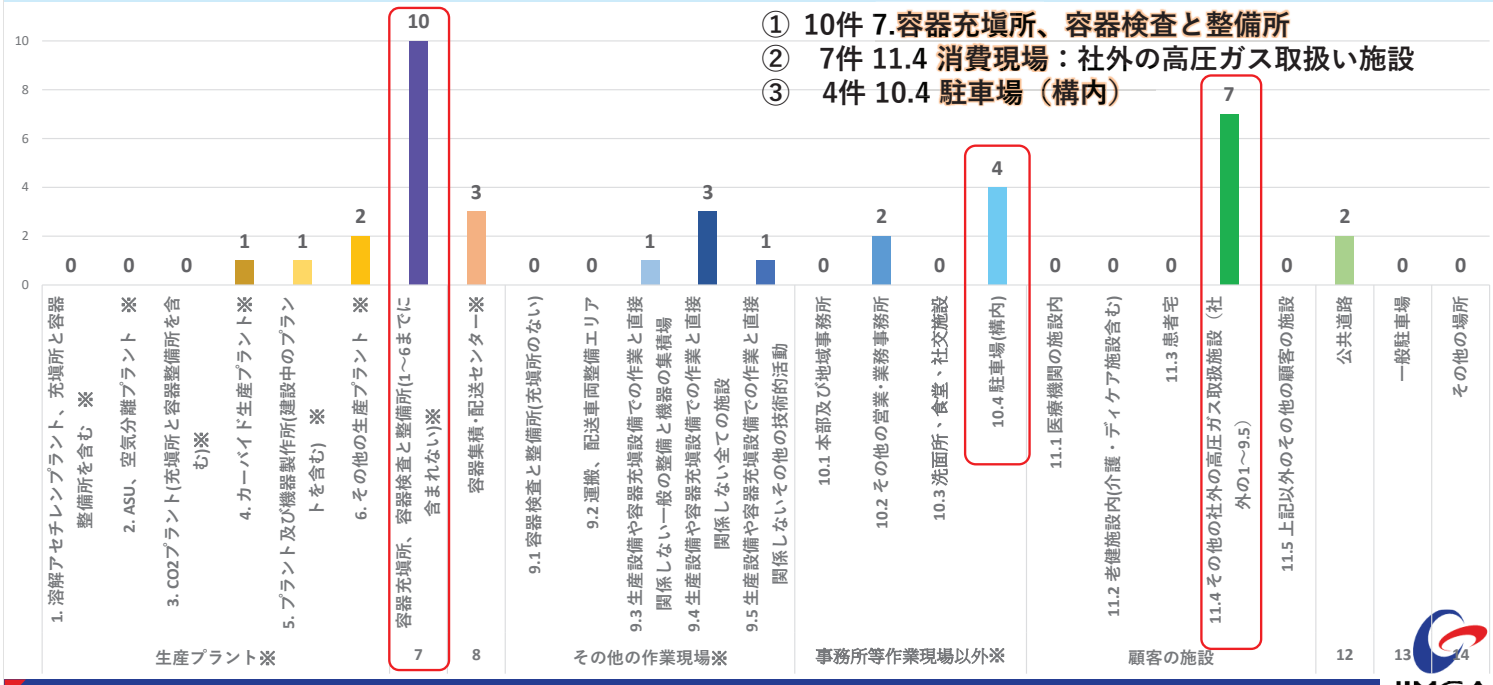
Ⅰ．災害発生場所

分類コード	分類Ⅰ　災害発生場所	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	累計
11	**顧客の施設**	8	4	5	4	2	3	6	7	9	7	**55**
11.1	医療機関の施設内										0	
11.2	老健施設内(介護・ディケア施設含む)										0	
11.3	患者宅										0	
11.4	その他の社外の高圧ガス取扱施設（社外の1～9.5）										7	
11.5	上記以外のその他の顧客の施設				（2024年から分類コード11.1～11.5を追加）						0	
12	**公共道路**	1	2	3	0	0	3	2	3	4	**2**	**20**
13	**一般駐車場**										**0**	**0**
14	**その他の場所**	0	1	0	0	1	0	2	1	1	0	**6**
	計	**20**	**23**	**27**	**23**	**31**	**22**	**30**	**37**	**37**	**37**	**287**

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

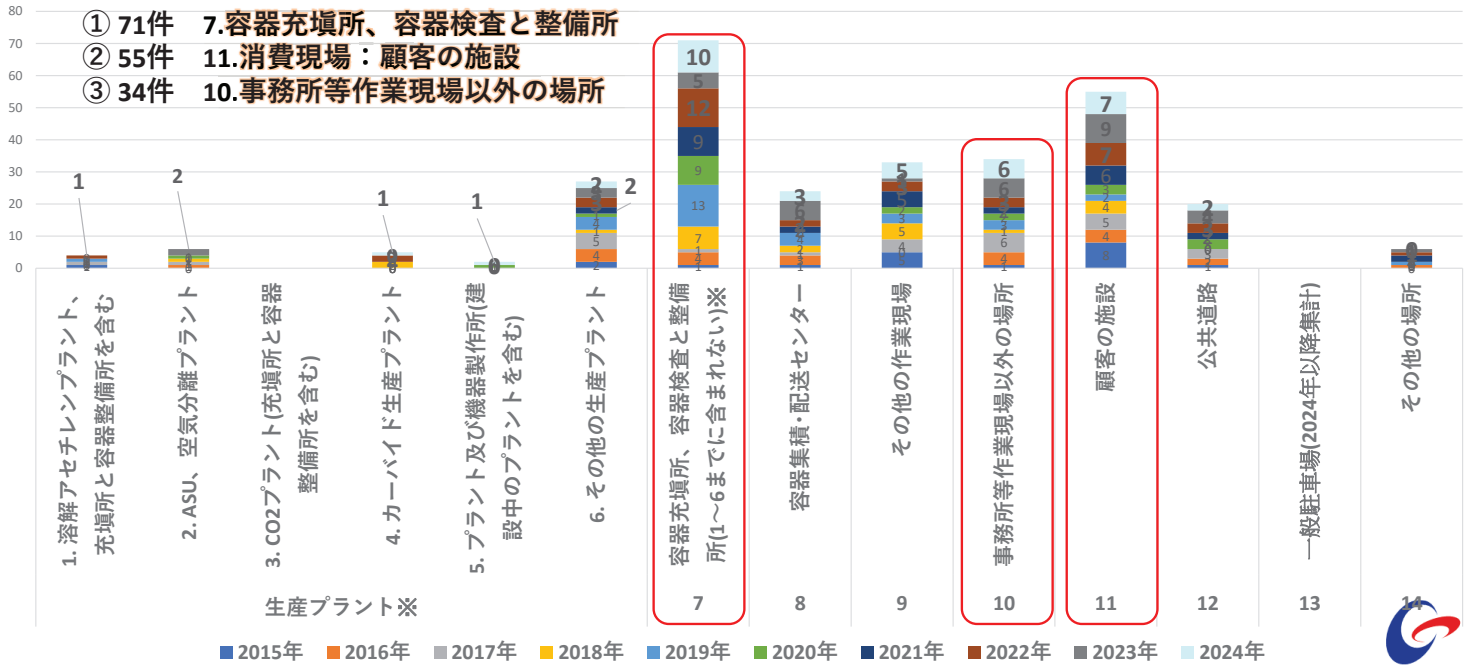
4．分析データ

Ⅰ-1．災害発生場所(2024年)



© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

Ⅰ-2.　災害発生場所(2015年～2024年)　累計



© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

Ⅰ-3.災害発生場所 考察

考察

◆ 災害発生場所は、過去 10 年間の累計（287件）を見ると、容器充填所、容器検査と整備所71件と最も多く、これは人と容器の接触が多い場面であることが容易に想像できます。また、顧客の設備も多くなっており、慣れない場所での差作業にはより一層の注意力をもって確認しながらの作業が必要です。

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

4．分析データ

Ⅱ． 災害発生時の作業

コード番号	分類Ⅱ 災害発生時の作業	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	累計
1	生産設備の運転・操作	3	3	4	0	2	0	2	3	0	0	17
2	容器，マニホールド、チューブトレーラの充塡(圧縮ガス,液化ガス)	0	2	0	3	0	0	1	1	1	2	10
3	超低温製品の充塡	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	6
4	容器検査と整備	0	3	1	3	1	1	1	3	1	1	15
5	容器、ドラム、小コンテナの手による操作	3	4	2	3	15	6	13	12	16	9	83
6	その他の機器の手による操作	0	0	3	0	0	1	0	0	0	2	6
6.1	機器・装備の手による操作(テールゲート操作・容器配送中含む)										2	8
6.2	機器・装備の手による操作(容器等配送以外)				（2024年から分類コード6.1～6.2を追加）						0	0

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

4．分析データ

Ⅱ． 災害発生時の作業

コード番号	分類Ⅱ 災害発生時の作業	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	累計
7	フォークリフトトラックの運転操作	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	3
8	フォークリフトトラック以外の機械の運転操作	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
9	メンテナンス	0	0	0	2	0	4	0	1	2	3	12
9.1	機械設備	0	0	0	2	0	3	0	1	2	3	11
9.2	電気設備	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9.3	建屋	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9.4	車両	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

4．分析データ

Ⅱ．災害発生時の作業

コード番号	分類Ⅱ 災害発生時の作業	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	累計
10	溶接と切断	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2
11	運　転	2	2	3	1	0	3	3	7	4	2	27
11.1	ローリ／チューブトレーラ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.2	容器配送車	2	2	2	1	0	2	1	5	0	0	15
11.3	軽商用車	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2
11.4	乗用車	0	0	1	0	0	0	2	1	4	2	10
12	駆動装置の取り扱い	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	3
13	機器類の取り扱い(テールゲート以外)	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2	4

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

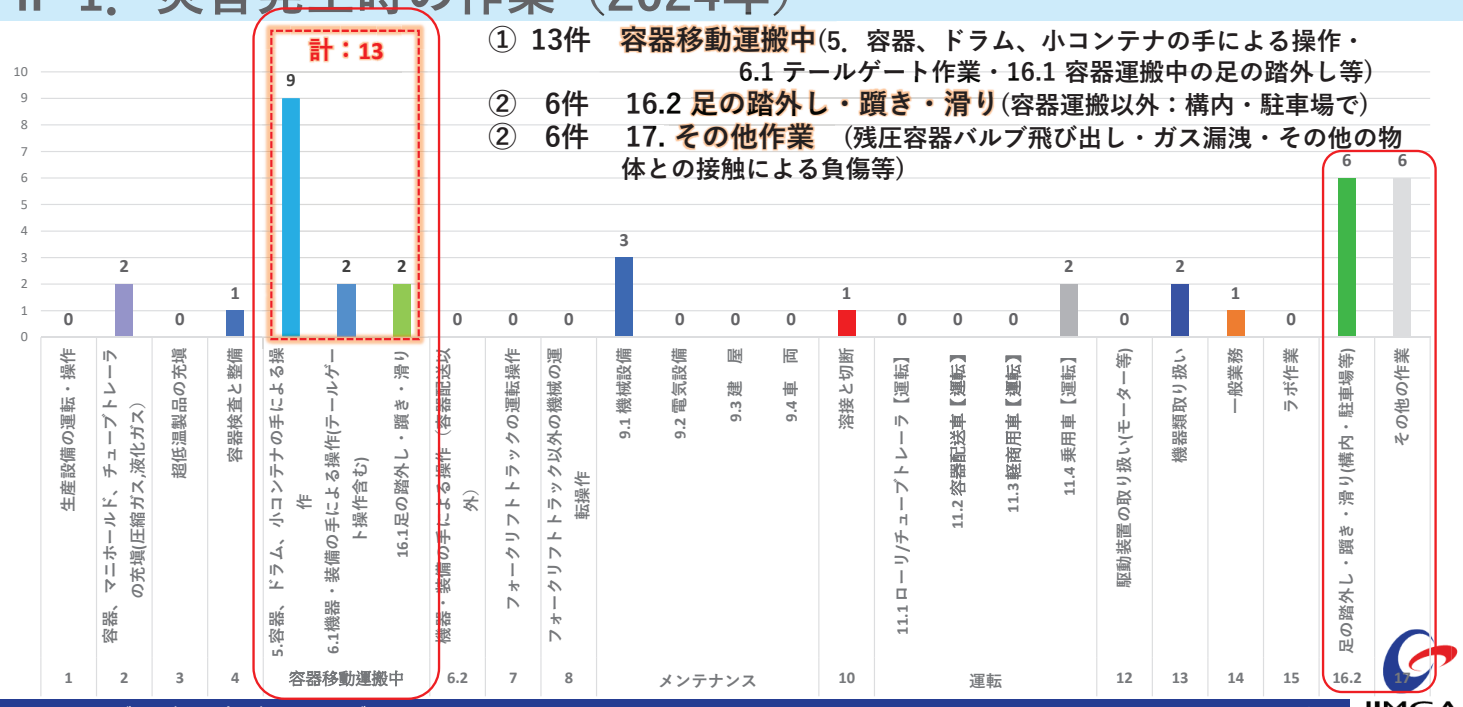
4．分析データ

Ⅱ．災害発生時の作業

コード番号	分類Ⅱ 災害発生時の作業	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	累計
14	一般業務	0	2	2	0	1	1	4	2	2	1	15
15	ラボ作業	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
16	作業者の歩行・移動										8	8
16.1	容器配送作業中の歩行・移動										2	
16.2	容器配送作業以外での歩行・移動				（2024年から分類コード16.1～16.2を追加）						6	
17	その他の作業･活動	11	7	11	6	10	4	5	7	7	6	74
	計	20	23	27	23	31	22	30	37	37	37	287

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

Ⅱ-1. 災害発生時の作業（2024年）



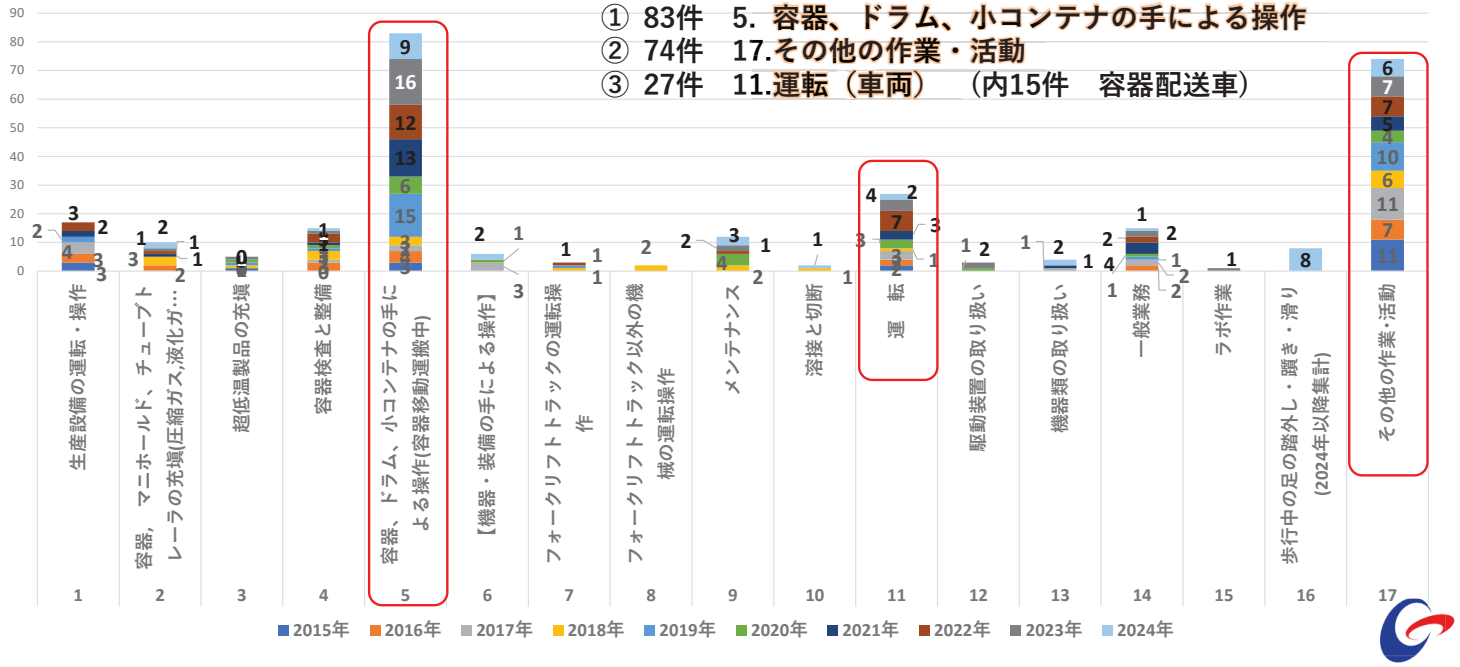
① 13件　**容器移動運搬中**(5. 容器、ドラム、小コンテナの手による操作・6.1 テールゲート作業・16.1 容器運搬中の足の踏外し等)

② 6件　16.2 **足の踏外し・躓き・滑り**(容器運搬以外：構内・駐車場で)

② 6件　17. **その他作業**　(残圧容器バルブ飛び出し・ガス漏洩・その他の物体との接触による負傷等)

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

Ⅱ-2. 災害発生時の作業（2015年～2024年）累 計



① 83件　5. **容器、ドラム、小コンテナの手による操作**

② 74件　17.**その他の作業・活動**

③ 27件　11.**運転（車両）**　（内15件　容器配送車）

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

Ⅱ-3. 災害発生時の作業 考察

考察

- 災害発生時の作業は、過去 10 年間の累計（287件）を見ると容器等の手による操作83件、その他の作業・活動（2025～2023は施設内階段躓き・踏み外し等含む）74 件、運転作業時（容器配送車、他）27件が多い

- 昨年単年を見ると、例年同様に容器運搬中の事故が13件と圧倒的に多く、容器を取り扱う作業への配慮が必要である。　また、構内・駐車場における単なる歩行中の足の踏外し・躓き・滑りが原因の事故も６件と多く、事業者として対策が求められる

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

Ⅲ. 災害の種類

コード番号	分類Ⅲ　災害の種類	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	累計
1	作業者の転倒、転落	6	10	12	6	15	12	8	11	15	4	99
2	作業者の高所からの墜落	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	3
3	容器の転倒・落下・傾き等による怪我	3	1	0	3	7	1	3	5	4	4	27
4	容器以外の物の転倒・落下・傾き等による怪我	0	0	0	6	0	0	2	1	0	1	14
5	飛来粒子、飛来物	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	3
6	移動中の車両、移動機器との接触	0	1	1	1	0	3	2	3	4	2	17
6.1	交通事故(公共の道路)										2	
6.2	その他の移動している機器との接触			（2024年から分類コード6.1～6.2を追加）							0	

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

4．分析データ

Ⅲ．災害の種類

コード番号	分類Ⅲ　災害の種類	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	累計
7	その他の動いている物体との接触	2	2	2	4	1	0	4	1	6	1	23
8	その他静止している物体との接触	1	2	5	0	1	1	1	4	2	2	19
9	無理した不適切な作業姿勢	4	1	2	2	4	2	6	6	2	14	43
9.1	歩行・移動中の足の踏外し・躓き・滑り										8	
9.2	その他の無理した不適切な作業姿勢				（2024年から分類コード9.1～9.2を追加）						6	
10	酸素欠乏	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	有害ガス,蒸気の吸引、接触	0	0	2	0	0	0	2	0	0	1	5
12	その他の化学物質の接触	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
13	稼動中への機械への暴露（巻き込まれ,はさまれ等）	0	2	0	0	0	0	0	0	1	4	7

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

4．分析データ

Ⅲ．災害の種類

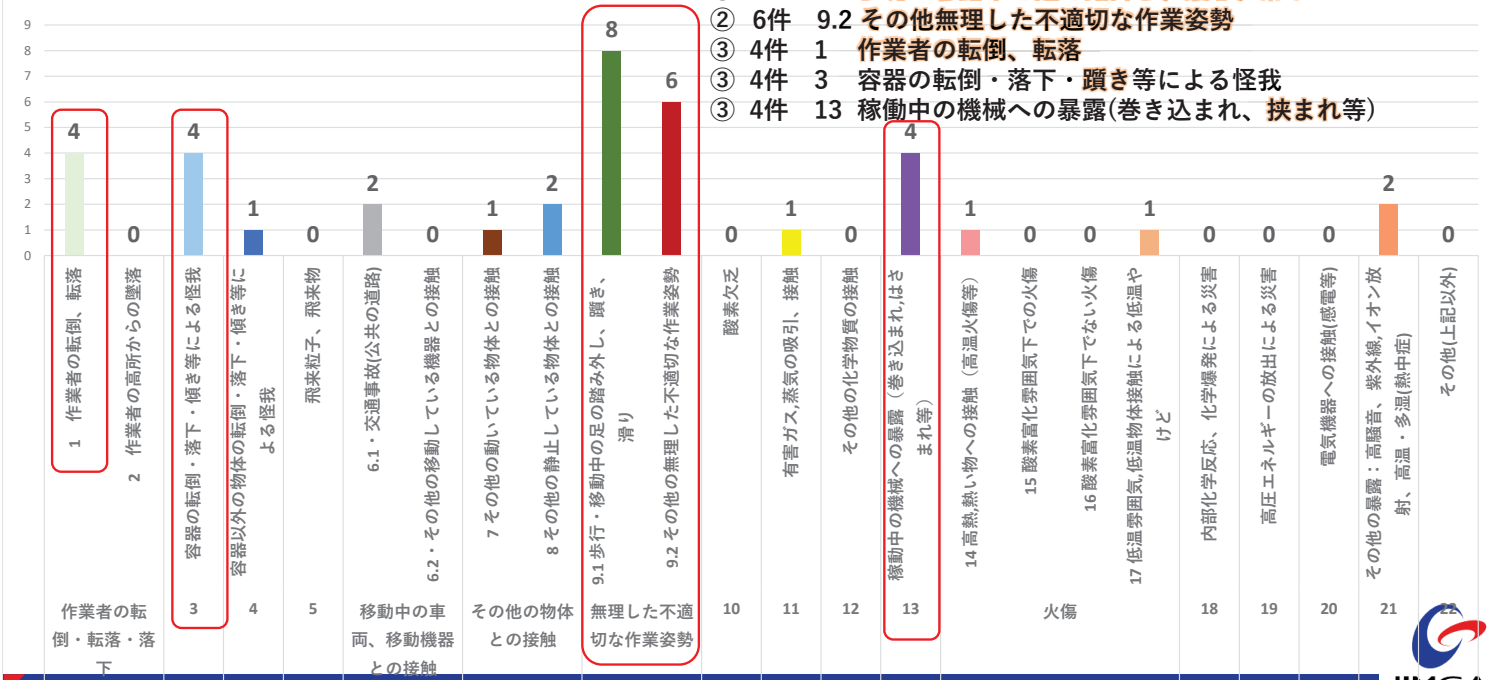
コード番号	分類Ⅲ　災害の種類	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	累計
14	高熱,熱い物への接触（高温やけど等）	1	0	1	0	0	1	1	2	0	1	7
15	酸素富化雰囲気下での火傷	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
16	酸素富化雰囲気下でない火傷	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	低温雰囲気,低温物体接触による低温やけど	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	6
18	内部化学反応、化学爆発による災害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	高圧エネルギーの放出による災害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	電気機器への接触(感電等)	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21	その他の暴露：高騒音、紫外線,イオン放射、高温・多湿(熱中症)	1	1	1	0	0	1	1	2	2	2	11
22	その他(上記以外)					（2024年から分類コード22を追加）					0	
	計	20	23	27	23	31	22	30	37	37	37	287

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

4．分析データ

III-1. 災害の種類（2024年）

① 8件　9.1 歩行・移動中の足の踏外し、躓き、滑り
② 6件　9.2 その他無理した不適切な作業姿勢
③ 4件　1　作業者の転倒、転落
③ 4件　3　容器の転倒・落下・躓き等による怪我
③ 4件　13　稼働中の機械への暴露(巻き込まれ、挟まれ等)



© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

4．分析データ

III-2. 災害の種類（2015年～2024年）累計

① 99件　1.作業者の転倒・転落
② 43件　9.無理した不適切な作業姿勢
③ 27件　3.容器の転倒・落下・傾き等による怪我

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

Ⅲ-3.災害の種類 考察

考察

◆ 10年間での災害の種類は、作業者の転倒・転落が 99件となり、毎年一定数発生し積み上げで最も多くなっています。無理した不適切な作業姿勢43件、容器の転倒・落下・傾き等による怪我 が27件となっており大部分を占めております。転倒は高圧ガス関連以外の作業でも厚生労働省の統計で最も多い労働災害の種類となっています。会社として、事業所として作業全体の安全対策が必要です。近年は高齢者も増え、段差のないところでも転倒し、骨折します。十分な配慮をお願いします。

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

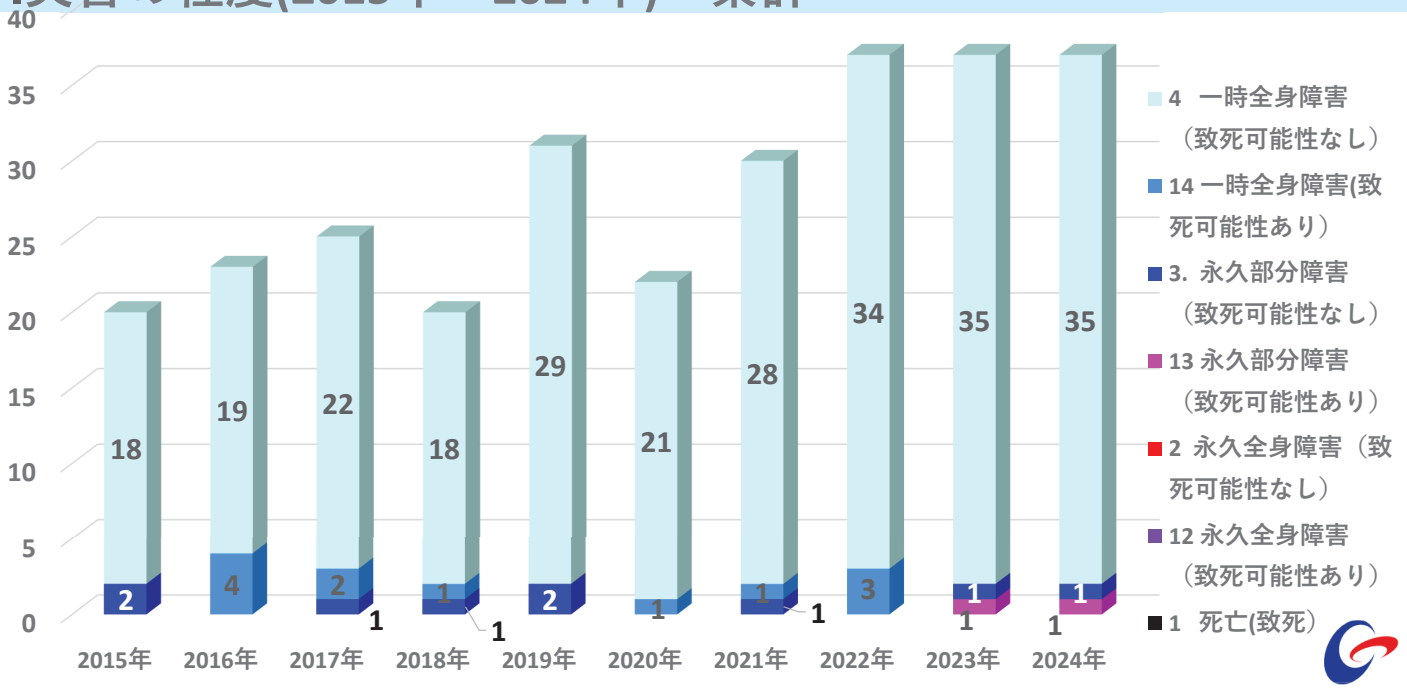
Ⅳ.災害の程度

コード番号	分類Ⅳ　災害の程度	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	累計
コード4	一時全身障害（致死可能性なし）	18	19	24	21	29	21	28	34	35	35	264
コード14	一時全身障害(致死可能性あり）	0	4	2	1	0	1	1	3	0	0	12
コード3	永久部分障害（致死可能性なし）	2	0	1	1	2	0	1	0	1	1	9
コード13	永久部分障害（致死可能性あり）	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
コード2	永久全身障害（致死可能性なし）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
コード12	永久全身障害（致死可能性あり）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
コード1	死亡(致死）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計	20	23	27	23	31	22	30	37	37	37	287

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

4．分析データ

Ⅳ.災害の程度(2015年～2024年)　累計



© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

4．分析データ

補足：災害の程度　定義

JIMGA　労働災害統計調査（災害の程度）	
分類コード４：災害の程度	
コード　4	一時全身障害（致死可能性なし）
コード　14	一時全身障害（致死可能性あり）
コード　3	永久部分障害（致死可能性なし）
コード　13	永久部分障害（致死可能性あり）
コード　2	永久全身障害（致死可能性なし）
コード　12	永久全身障害（致死可能性あり）
コード　1	死亡(致死)

	定　　義
コード４	一時的全身障害とは死亡・致死や永久喪失以外で、最低１日以上の休業災害となるもの
コード3	永久部分障害とは死亡･致死および永久全身障害以外のもので、身体のある要素(member)の使用不可、或いはある要素の部分の完全な喪失又は身体やその部分の永久機能障害。既往の障害の有無は無関係とする。
	下記の災害は永久障害と分類されない.
	・指の爪又は足指の爪の欠損
	・指又は足指の先(骨は含まない)
	・歯の欠損
	・きずで醜くなること
	全てのケースにおいて、永久部分障害は産業医の認定が必要。
コード１４■ １３■ １２■	致死可能性とは災害発生の状況が少し異なっていれば死亡・致死に至った可能性のあるケースをいう。例えば次のような危険源はそのような潜在的能力をもつと考えられる。 ・電気、酸素欠乏、毒性物質、毒性ガス、圧力システムのエネルギー開放、稼動部分との接触、高所からの墜落、火災・爆発、移動車両等。各々の災害は詳細に検討されるべきであり、上記のリストはこれに限定しない。

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

4. 分析データ

補足：災害の程度　定義

	定　　義
コード　2	永久全身障害とは死亡･致死以外の下記のもの.
	・ 永久的,全身的に被災者が以降生計を立て得る職業につけない。
	・ 又は、その事故において下記のどこかの欠損或いはその使用不可。
	- 両眼
	- 片目と片手、又は腕、又は脚,又は足
	- 手,腕,脚,足のうち互いに同じ側でない任意の2つ
	全てのケースにおいて、永久全身障害は産業医の認定が必要。
コード　1	労働災害の結果としての全ての死亡･致死。経過時間に無関係

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

4. 分析データ

Ⅴ.災害の要因

コード番号	分類Ⅴ　災害の要因	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	累計
1	管理者のマネジメント上の失敗	2	4	3	4	5	7	7	7	30	29	98
1.1	不適切なトレーニング	0	1	0	0	1	0	1	0	9	5	17
1.2	不適切な指示・説明・指導	1	0	0	1	0	0	2	3	1	3	11
1.3	不適切な監督	1	0	0	0	0	2	0	1	2	2	8
1.4	安全な作業場所を提供しない失敗	0	2	0	0	4	3	2	1	9	9	30
1.5	安全な作業システムを提供しない失敗	0	0	2	3	0	2	2	1	8	6	24
1.6	作業許可システムの失敗	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
1.7	変更点管理の失敗	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.8	不適切なメンテナンス標準	0	1	0	0	0	0	0	1	1	2	5
1.9	不向きな従業員の配置	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
2	作業者の失敗	13	16	18	15	16	12	16	12	0	1	119
2.1	指示・説明・指導や確立した良い実践行動を遵守しない失敗	7	9	8	6	9	5	6	6	0	0	56
2.2	危険源を考慮に入れない失敗	6	7	10	9	7	7	10	6	0	1	63

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

4．分析データ

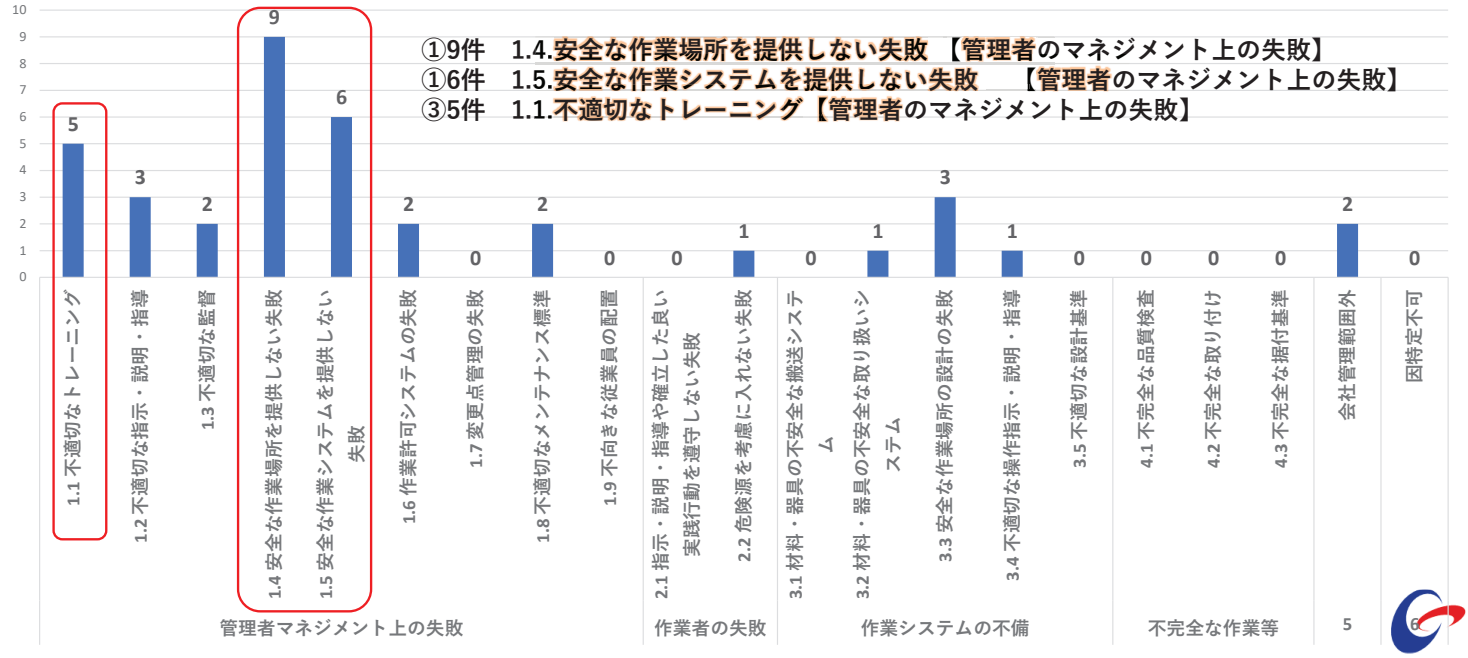
Ⅴ.災害の要因

コード番号	分類Ⅴ　災害の要因	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	累計
3	作業システムの失敗	1	1	2	0	6	1	1	11	3	5	31
3.1	材料・器具の不安全な搬送システム	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
3.2	材料・器具の不安全な取り扱いシステム	1	0	0	0	2	0	0	6	1	1	11
3.3	安全な作業場所の設計の失敗	0	1	2	0	2	1	1	3	1	3	14
3.4	不適切な操作指示・説明・指導	0	0	0	0	2	0	0	1	0	1	4
3.5	不適切な設計基準	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	不完全な作業等	0	1	3	0	1	0	1	2	0	0	8
4.1	不完全な品質検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.2	不完全な取り付け	0	1	3	0	1	0	1	2	0	0	8
4.3	不完全な据付基準	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	会社管理範囲外からの外部強制力	2	0	1	1	3	2	5	4	4	2	24
6	原因特定不可	2	1	0	3	0	0	0	1	0	0	7
	計	20	23	27	23	31	22	30	37	37	37	287

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

4．分析データ

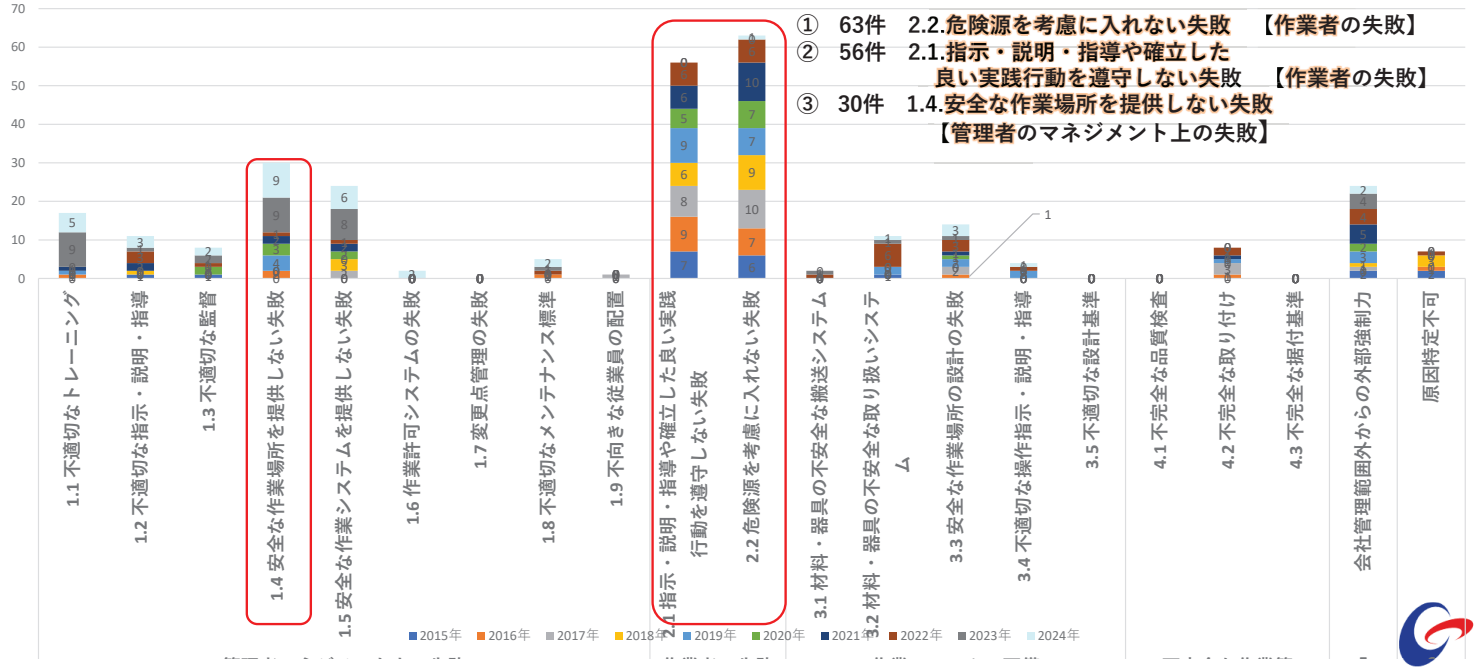
Ⅴ-1.災害の要因（2024年）



© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

4．分析データ

Ⅴ-2.災害の要因（2015年～2024年）累計



© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

4．分析データ

Ⅴ-3.災害の要因

考察

◆ 災害の要因は、10年間の積み上げでは「指示、説明、指導事項を遵守していない、危険源を考慮していなかった」等、作業者の失敗が119件と大部分を占めてましたが、2024年度は「安全な作業場所を提供しない。安全なシステムを提供しない」が合わせて最も多い要因として示されています。いかなる作業においても事業者の安全配慮が義務です。労働災害の要因分析として雇用主、指示者からの指導方法にも問題があることがやっと認識されてきた統計となっており、事業者としてリスク分析により作業者が不安全行動をしても怪我をしない対策が一層求められています

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

4．分析データ

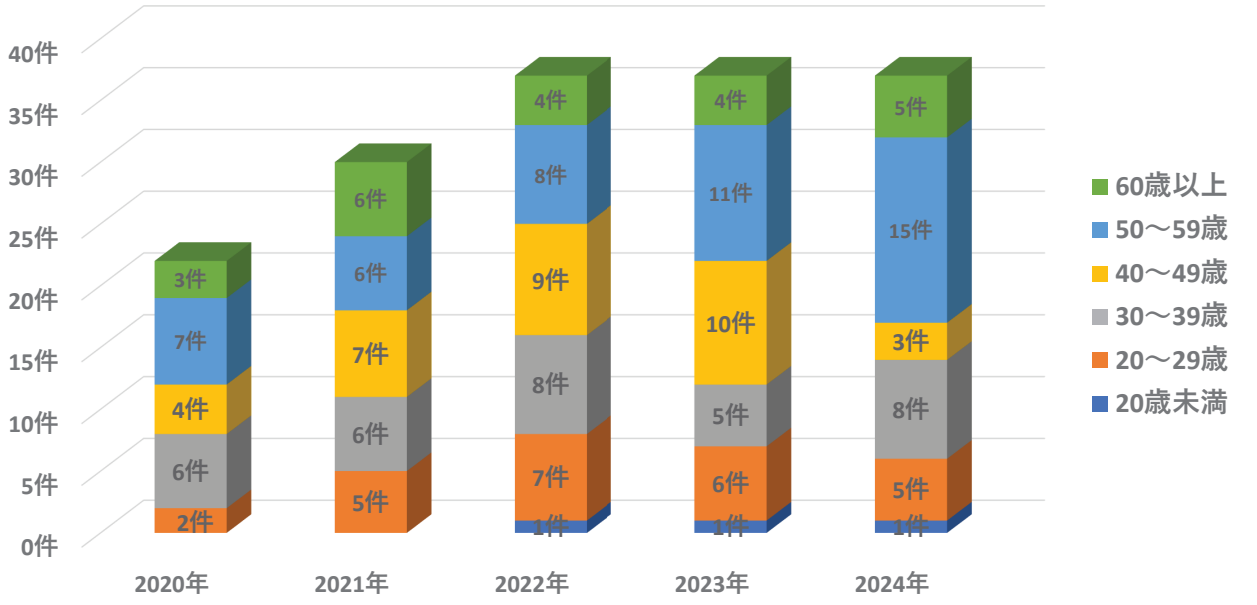
Ⅵ.被災者の年齢

年齢	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	累計
20歳未満	0	0	1	1	1	3
20～29歳	2	5	7	6	5	25
30～39歳	6	6	8	5	8	33
40～49歳	4	7	9	10	3	33
50～59歳	7	6	8	11	15	47
60歳以上	3	6	4	4	5	22
合計	22	30	37	37	37	163

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

4．分析データ

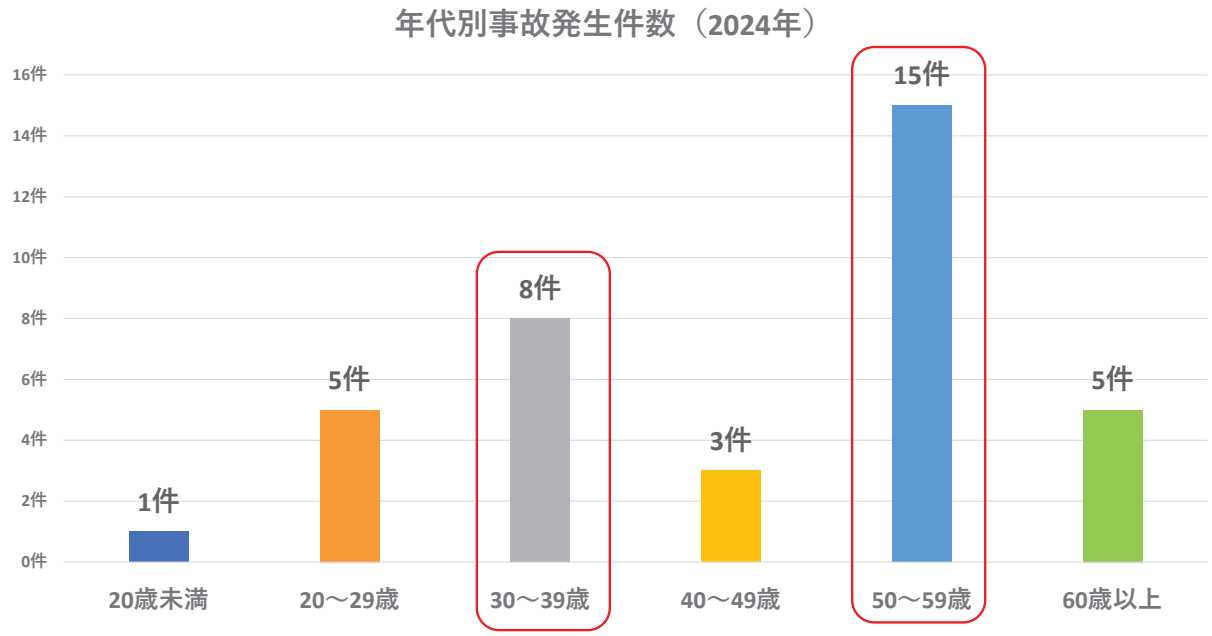
Ⅵ-1.被災者の年齢推移(2020年～2024年)



モノづくりを支え　命を守る、インフラがある。
© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

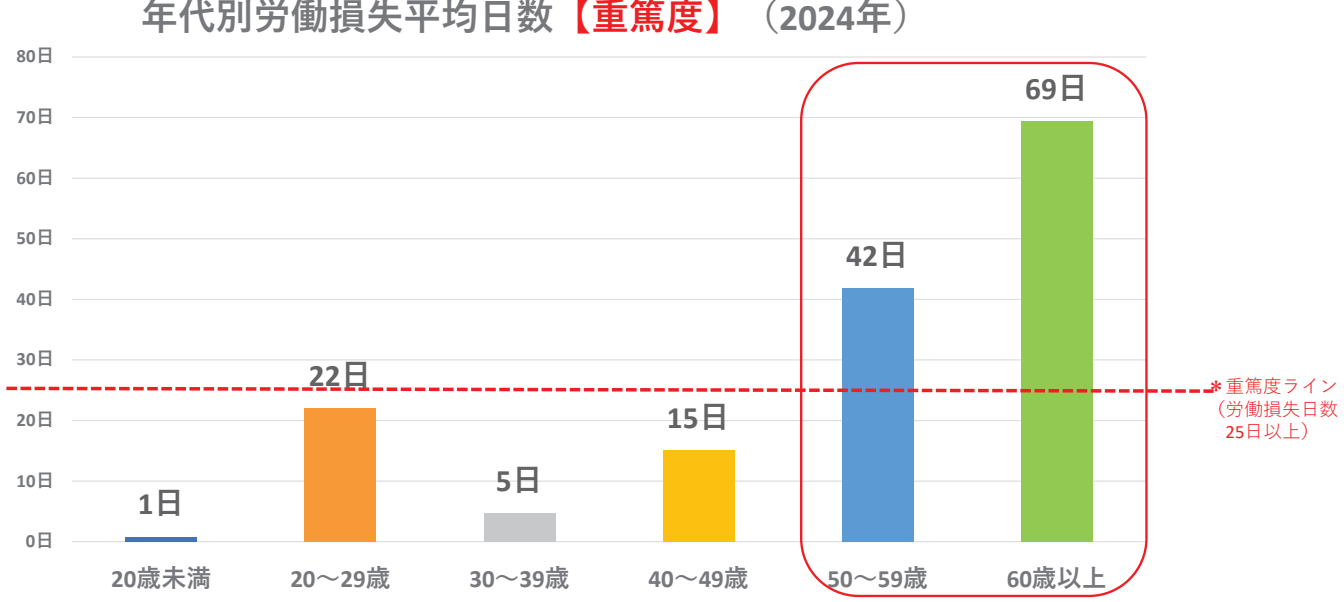
Ⅵ-2.被災者の年齢(2024年)：年代別事故発生件数

（全37件中）



© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

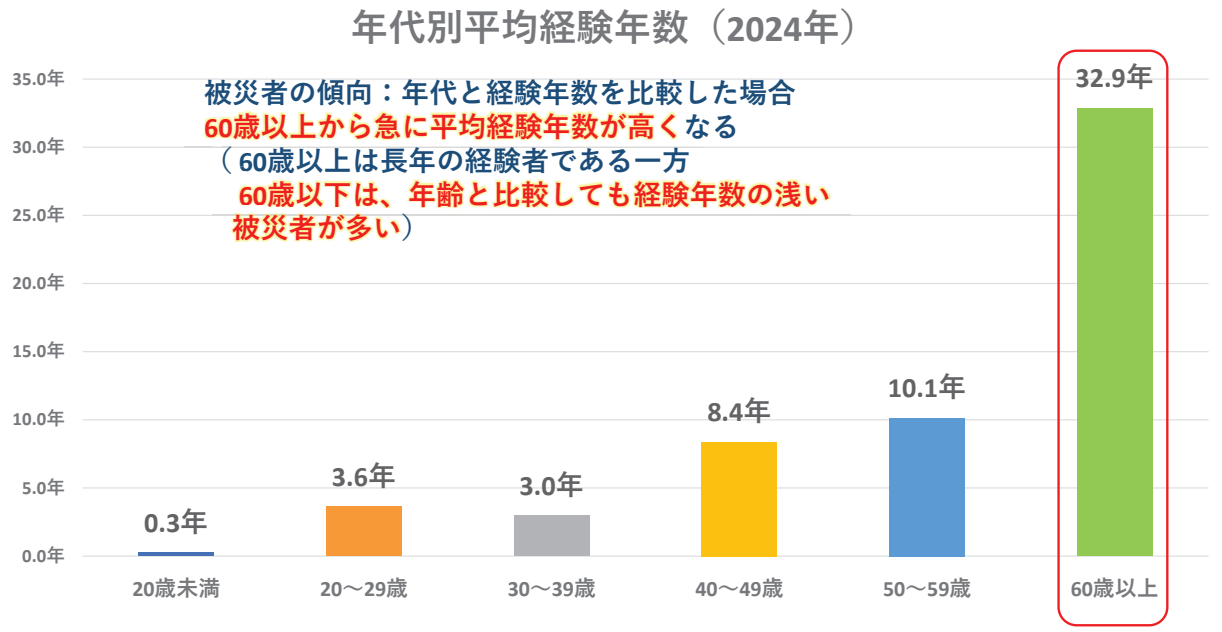
Ⅵ-3.被災者の年齢(2024年)：年代別労働損失平均日数【重篤度】



＊重篤度ライン：休業日数１か月以上を目安としており、労働損失日数に換算すると25日以上となる（労働損失日数＝休業日数×３００÷３６５）

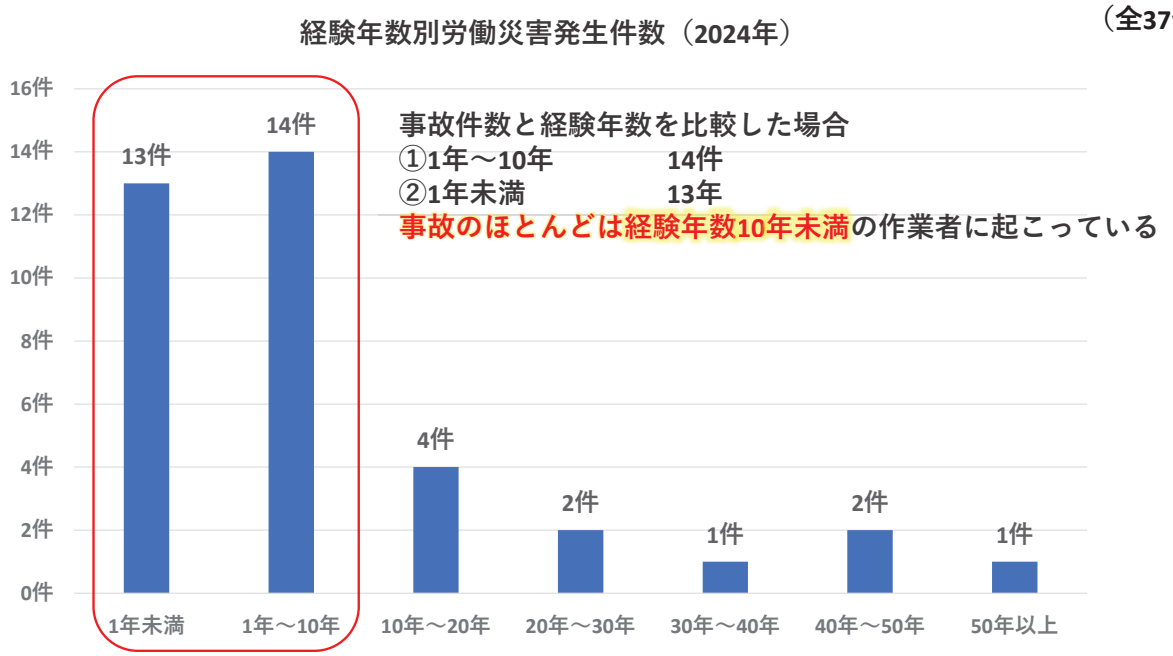
© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

Ⅵ-4.被災者の年齢(2024年)：年代別平均経験年数



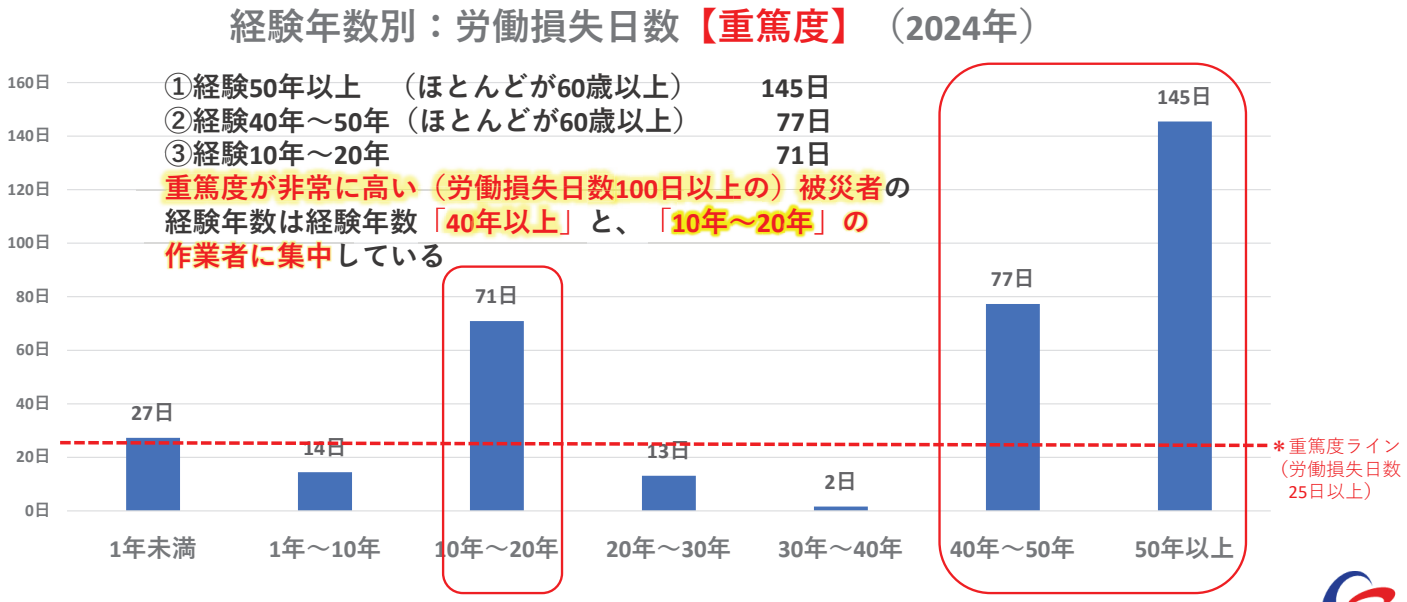
© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

Ⅵ-5.被災者の年齢(2024年)：経験年数別労働災害発生件数



© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

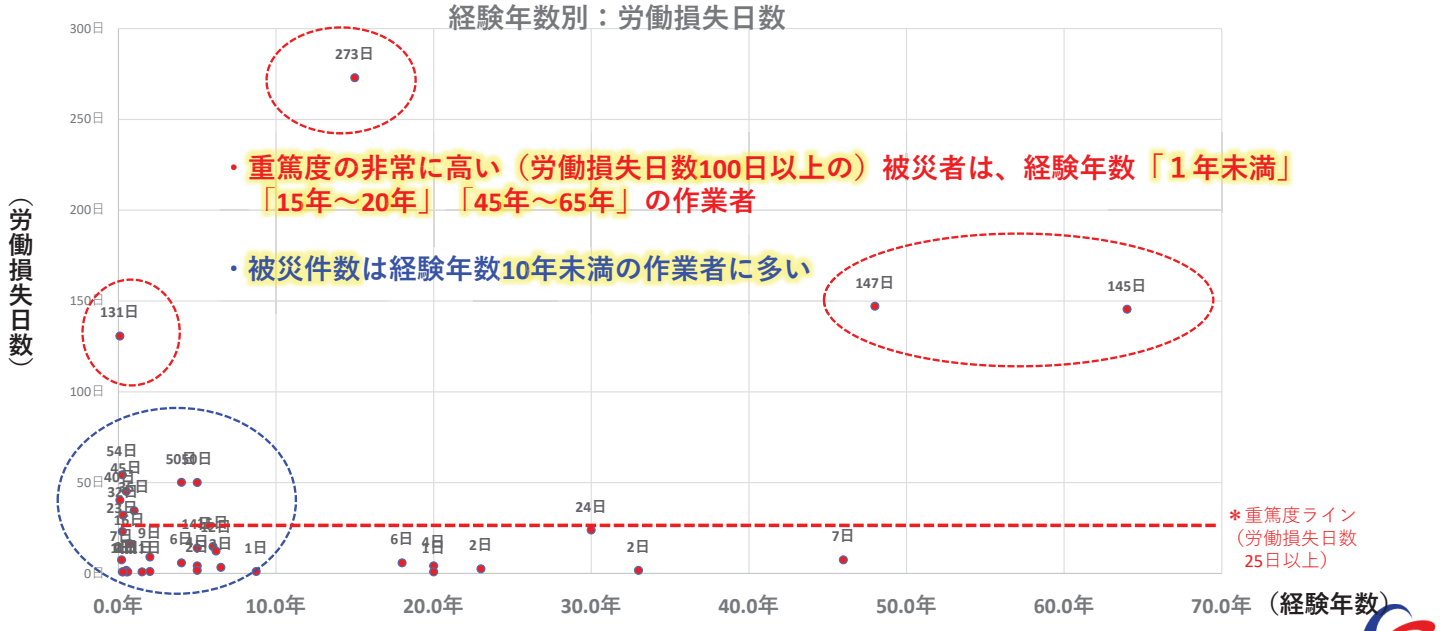
Ⅵ-6.被災者の経験年数(2024年)：経験年数別労働損失日数【重篤度】



＊重篤度ライン：休業日数１か月以上を目安としており、労働損失日数に換算すると25日以上となる（労働損失日数＝休業日数×３００÷３６５）

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

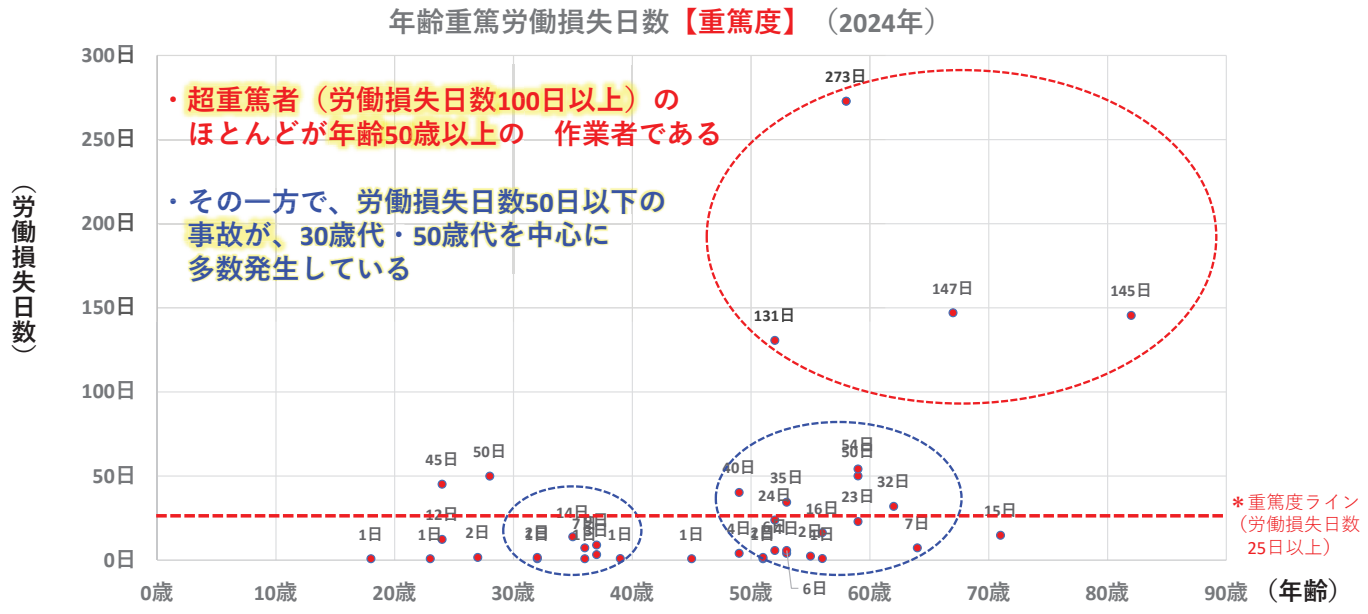
Ⅵ-7.被災者の経験年数(2024年)：経験年数別労働損失日数



＊重篤度ライン：休業日数１か月以上を目安としており、労働損失日数に換算すると25日以上となる（労働損失日数＝休業日数×３００÷３６５）

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

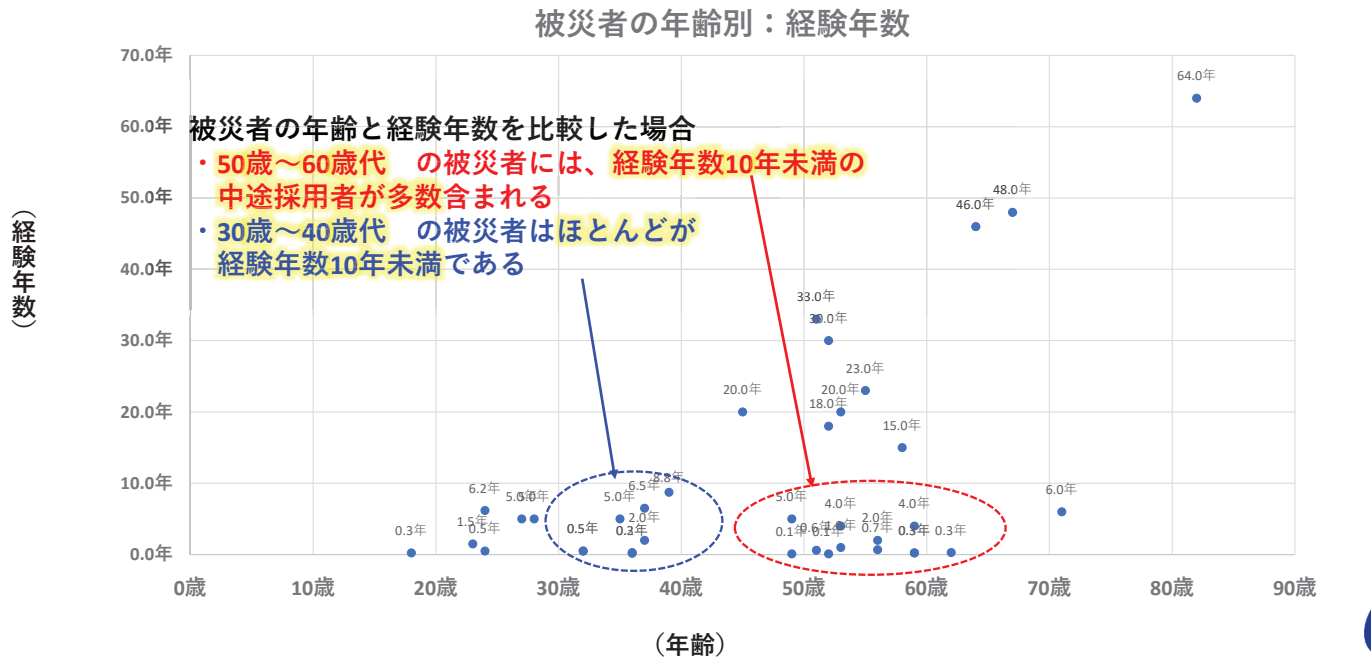
Ⅵ-8.被災者の年齢(2024年)：年齢別労働損失日数【重篤度】



＊重篤度ライン：休業日数１か月以上を目安としており、労働損失日数に換算すると25日以上となる（労働損失日数＝休業日数×３００÷３６５）

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

Ⅵ-9.被災者の年齢(2024年)：年齢別経験年数



© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

Ⅵ-10.被災者の年齢・経験年数/休業日数・労働災害損失日数

考察

◆ 被災者の年齢分布については、30歳代と50歳代が多くなっており、これは最も活動量の多い30歳代と意識と体の乖離が出てくる50歳代に労働災害が起きやすいことを示しており、 特に、経験年数の少ない（中途採用の）30歳代・50歳代の被災者が多くなっています

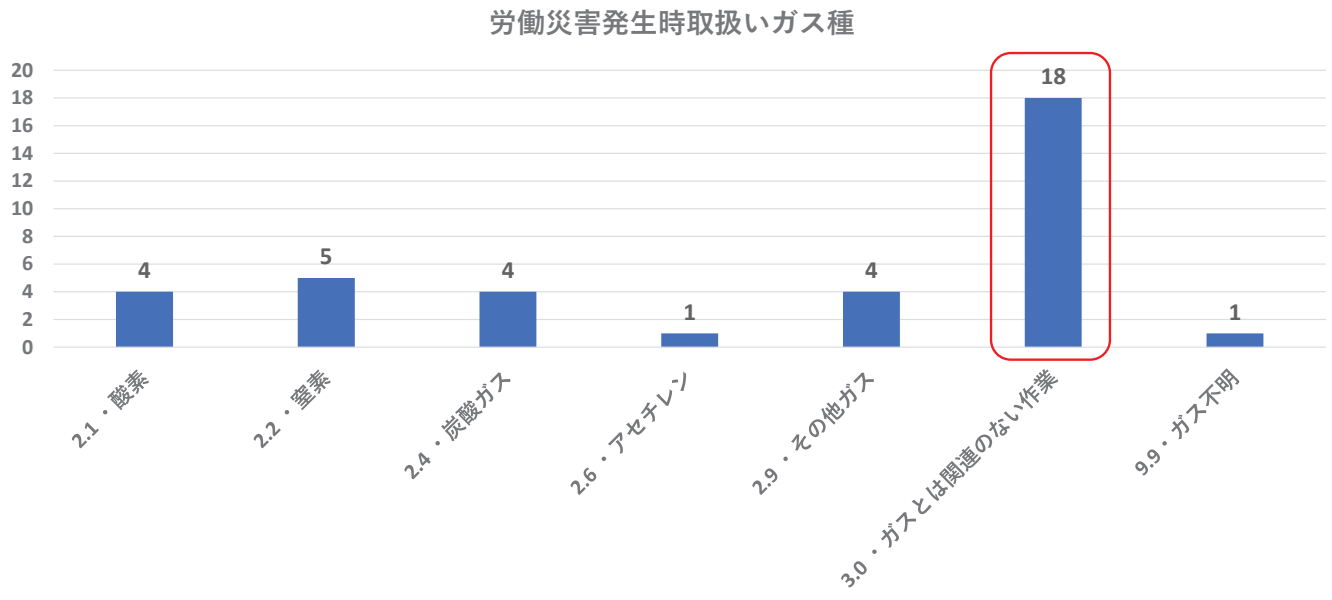
◆災害の重篤度に関しては、重篤度が非常に高い（労働損失日数100日以上の）被災者は、ほとんどが50歳以上に集中しています

◆ 経験年数に関しては、1年未満が13件、10年未満が14件と合わせて27件であり10年未満の被災者が2024年度の災害の7割を占めます

◆ 事業者は、（年齢を問わず）経験年数の少ない作業者に対しては作業者が習熟するまで（自然に安全作業ができるようになるまで）「安全な作業を行う為の初期教育」を講じる必要があり、一方で年齢を重ねた作業者に対しては個人の体力に応じた配慮と対策を講じる必要があります

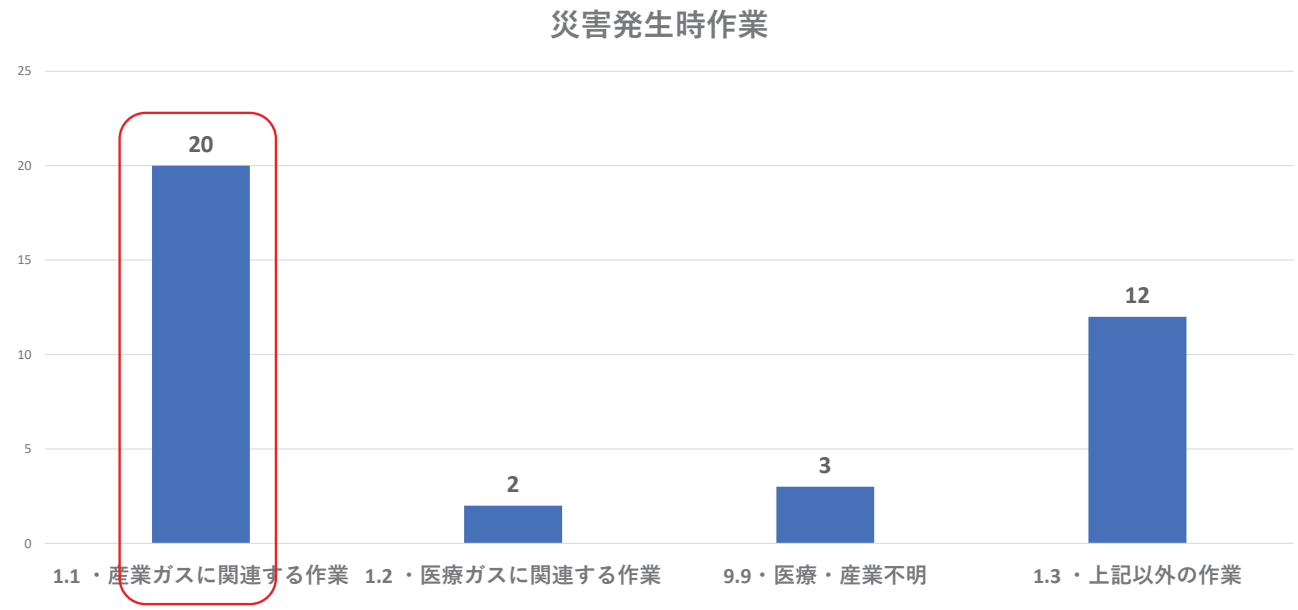
© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

Ⅶ-1.　災害発生時取扱いガス種



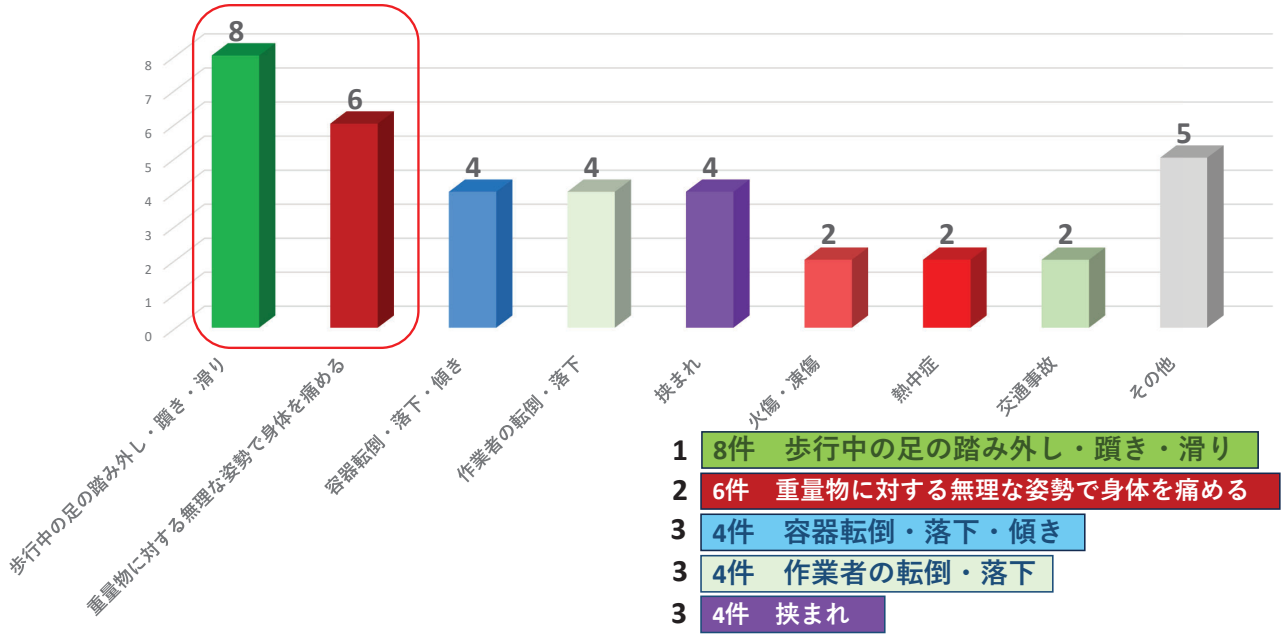
© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

Ⅶ-2.　災害発生時作業



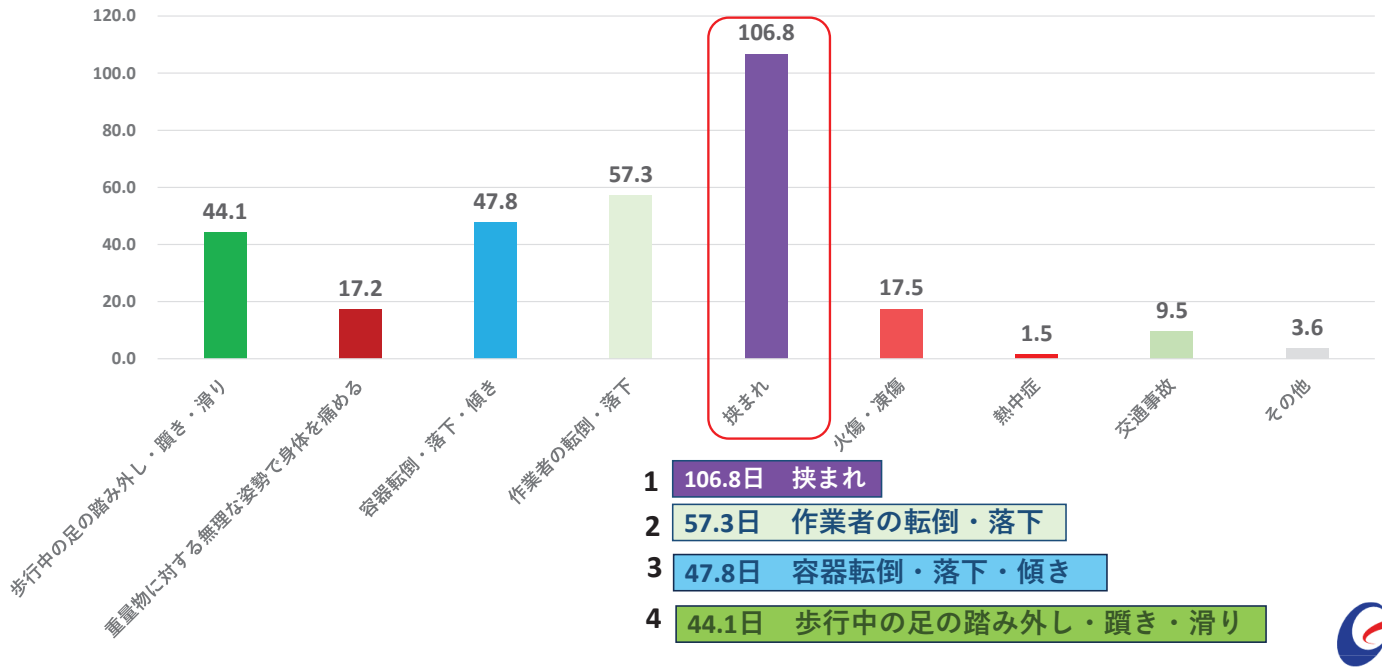
© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

Ⅷ-1.　2024年事故原因 特色 ：事象別発生件数



© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

Ⅷ-2.　2024年事故原因 特色 ：事象別 重篤度(平均休業日数)



1 106.8日　挟まれ
2 57.3日　作業者の転倒・落下
3 47.8日　容器転倒・落下・傾き
4 44.1日　歩行中の足の踏み外し・躓き・滑り

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

Ⅷ-3.　2024年事故原因 特色

考察

◆2024年事故原因 の件数別特色を見ると、「足の踏み外し、躓き、滑り」が原因の事故が8件、次いで「重量物に対する無理な姿勢で身体を痛める」が6件と多くなっていますが「転倒」「挟まれ」「火傷・凍傷」「熱中症」などまんべんなく発生しており災害の多様化も認識しなければなりません

◆重篤度では、圧倒的に「挟まれ」事故が高くなっており、これは骨折を伴う挟まれ事故が多かったことを示しています。容器や重量物の移動などより一層の安全配慮が必要です。

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

5．労働災害事故事例詳細・対応策　（2024年）

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

◆目次１

1. 歩行移動中の足の踏み外し・躓き・滑りの事故事例（8件/全37件）
   - ●事例1:「構内・駐車場・ガス業務とは関係しない作業現場」で、「足の踏外し・躓き・滑り」が 原因で発生した転倒事故（5件）重症
   - ●事例2:「容器貯蔵所」において、「足の踏外し・躓き・滑り」が原因で発生した転倒事故（2件）重症
   - ●事例3:「充塡所」において、「足の踏外し・躓き・滑り」が原因で発生した転倒事故（1件）重症
2. 重量物に対する無理な姿勢が原因の事故事例（6件/全37件）
   - ●事例4:「ガスの消費現場」で「容器移動中」に「無理な姿勢での作業」が原因の事故(3件)重症
   - ●事例5:「容器貯蔵所」で「容器荷降し中」に「無理な姿勢での作業」が原因の事故(1件)重症

   ＊その他：（2件）

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

◆目次２

3. 容器の転倒・落下・傾きが原因の事故事例（4件/全37件）
- 事例6:「充塡所」で、「容器移動中」、「容器の転倒・落下・傾き」が 原因の事故（3件）（内１件:バルブよりガス噴出後凍傷発生）　重症
- 事例7:「消費現場」で、「容器移動中」、「容器の転倒・落下・傾き」が原因で発生した事故（1件）（テールゲート昇降時）

4. 作業者の転倒・落下が原因の事故事例（4件/全37件）
- 事例8:「ガスの消費現場・充塡所」で「容器移動中(2件)」に「作業者が転倒・落下」した事故（2件）（内1件:テールゲートで容器荷降し中）

＊その他：（2件）

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

5．労働災害事故事例詳細・対応策　（2024年）

◆目次3

5. 挟まれ事故事例（4件/全37件）
- 事例9:「生産プラント内」で起こった「挟まれ」事故(ローラコンベアに手を挟まれ)（1件）　重症
- 事例10:「容器検査所」で起こった「挟まれ」事故（容器塗装器のチップ交換中指に指シンナー圧入)(1件)　重症
- 事例11:「容器検査所」で起こった「挟まれ」事故（ノズル部と容器の間に指挟まれ)（1件)　重症
- 事例12:「消費現場」で起こった「挟まれ」事故（切断機連結部指挟まれ欠損）(1件)　重症

6. 火傷・凍傷の事故事例（2件/全37件）
- 事例13:「消費現場」で起こった「液化窒素CEガス噴出」による凍傷事故(1件)
- 事例14:「機器製作所内」で「溶接中」に起こった火傷事故(１件)

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

5．労働災害事故事例詳細・対応策　（2024年）

◆目次４

7.　熱中症の事故事例（2件/全37件）
- ●事例15:「充塡所」で起こった熱中症事故(1件)
- ＊その他：（1件）

8.　その他 事故事例（5件/全37件）
- ●事例16:「容器検査所」で起こった残圧による容器バルブ飛び出し負傷事故(1件)
- ●事例17:「生産プラント内」で起こった塩素ガス漏洩事故(１件)
- ＊その他：（3件）

＊その他交通事故：（2件）

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

1.足の踏み外し・躓き・滑りの事故事例（8件/全37件）

◆事例１:「構内・駐車場等」で「足の踏外し・躓き・滑り」による転倒事故（5件/8件）

事例１

重症　足の滑り　凍結

■内容（事業所報告）（2024年2月5日、24歳、経験:6カ月、休業日数 55日）
- ・出社後、容器再検査場へ徒歩で向かっていたところ凍結した路面で足を滑らせて転倒し腰部圧迫骨折

■原因（事業所報告）
- ・凍結路面に滑り止め（砂まき）措置が未実施だった
- ・週末に降雪があり雪かきが不十分だった
- ・建屋出入口及び屋外昇降階段付近に「凍結注意」等注意喚起表示がなかった
- ・嘱託社員に対しての冬季ハザードマップの周知等、最低限の安全に関する情報の伝達が不十分であった

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

1.足の踏み外し・躓き・滑りの事故事例 (8件/全37件)

◆事例１:「構内・駐車場等」で「足の踏外し・躓き・滑り」による転倒事故 (5件/8件)

事例１

重症　足の滑り　凍結

考　察

・凍結路面での転倒は冬場の典型的な災害である
・各々個人が滑る個所を認識すこと、事業者が認識させることが必要である
・被災者は就業後６ケ月とのことで初めての冬場の可能性がある
・労働災害発生で一番多いのは、歩行移動中の足の踏外し・躓き・滑りである
・その多くは、作業現場よりむしろ油断し易い一般構内や駐車場で最も多く発生している事を事業者は認識し、対策を講じる必要がある

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

1.足の踏み外し・躓き・滑りの事故事例 (8件/全37件)

◆事例１:「構内・駐車場等」で「足の踏外し・躓き・滑り」による転倒事故 (5件/8件)

事例１

重症　足の滑り　凍結

対　策　（事業所が実際に行った対策・委員提案）

☑冬季ハザードマップの路面凍結対策重点箇所の雪かき及び滑り止め（砂まきやゴムマット敷）実施する
※融雪剤はコンクリートを痛める事もある為、使用場所に注意

☑雪かきスコップや砂を主要箇所に配置する
（実施例：危険な階段下等に雪かきスコップ・砂を置いておき、最初に出社した社員が雪を除去し、砂を撒くルールを決める）

☑建屋出入口（事務所・工場）及び屋外昇降階段付近に「凍結注意」「落雪注意」の注意喚起表示する

モノづくりを支え　命を守る、インフラがある。
© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

1.足の踏み外し・躓き・滑りの事故事例 (8件/全37件)

◆事例１:「構内・駐車場等」で「足の踏外し・躓き・滑り」による転倒事故 (5件/8件)

事例 1

重症　足の滑り　凍結

対　策 (事業所が実際に行った対策・委員提案)

☑事業所内へ冬季ハザードマップの再周知を行う

☑構内エリア区画ごとに安全管理者を選出する

☑滑らない靴などの採用

☑朝礼や作業前のミーティングなどで
注意喚起の繰り返し行う

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

1.足の踏み外し・躓き・滑りの事故事例 (8件/全37件)

◆事例２:「容器貯蔵所」で「足の踏外し・躓き・滑り」による転倒事故 (2件/8件)

事例 2

重症　足の滑り

■内容 (事業所報告) (2024年12月24日、59歳、経験:4年、休業日数 61日)

・充塡場にてLPガスボンベ入替中に約80cmの高さの
プラットフォームから足を滑らせ転落した

■原因 (事業所報告)

・辺りが薄暗くなっておりプラットの境目が
見えにくかった

対　策 (事業所が実際に行った対策)

・反射型のラインテープを貼付け
・早めに照明の点火を義務付け

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

1.足の踏み外し・躓き・滑りの事故事例 (8件/全37件)

◆事例２:「容器貯蔵所」で「足の踏外し・躓き・滑り」による転倒事故 (2件/8件)

事例２

重症　足の滑り

考　察

・作業場所は常に明るくしておくべきである
・充分な作業スペースの確保が必要である
・プラットホームは８０ｃｍ。高所ではないが打ちどころにより命の危険もあることを認識すべきである。
・事業者は最低限の保護具として作業前のヘルメットなどの着用確認も行う事が必要である

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

1.足の踏み外し・躓き・滑りの事故事例 (8件/全37件)

◆事例２:「容器貯蔵所」で「足の踏外し・躓き・滑り」による転倒事故 (2件/8件)

事例２

重症　足の滑り

対　策

(委員提案)

☑充分な作業スペースの確保を行う
☑安全柵を設置する。
☑境目がわかる凹凸ブロック・目立つ境界ラインの設置をする
☑自動点灯式の照明など、作業場の照度確保を行う
☑余裕をもったスケジュール管理を行う

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

1.足の踏み外し・躓き・滑りの事故事例 (8件/全37件)

◆事例３:「充塡所」で「足の踏外し・躓き・滑り」による転倒事故 (1件/8件)

事例３

重症　足の踏外し

■内容（事業所報告）（2024年10月11日、52歳、経験:1.2ヶ月、休業日数 159日）

・充塡中に、段差のあるステージから床面に降りる時、段差を解消するアルミステップ（ステージと床面の中間の高さ：30cm）から足を踏み外して床面に右手をつき強打した（右手骨折）

■原因（事業所報告）

・作業者が、アルミステップの端（角）に足を乗せたため、アルミステップごと転倒した

考　察

・事業者として管理者側の、作業環境・周辺危険リスクへの配　慮不足

・作業者自身も作業に対する慣れが周辺危険リスクへの意識低下があったと考えられる

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

1.足の踏み外し・躓き・滑りの事故事例 (8件/全37件)

◆事例３:「充塡所」で「足の踏外し・躓き・滑り」による転倒事故 (1件/8件)

事例３

対　策

重症　足の踏外し

（（事業所が実際に行った対策・委員提案）

☑アルミステップの床面にアンカーをうち床面に固定する
☑注意喚起のトラテープを貼る
☑滑り止めの対策を行う
☑手すりをつける
☑構内ハザードマップの作製、周知
☑恒久対策として、段差をなくす

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

2.重量物に対する無理な姿勢が原因の事故事例（6件/全37件）

◆事例４:「ガスの消費現場」で「容器移動中」「無理な姿勢が原因」の事故(3件/6件)

事例４

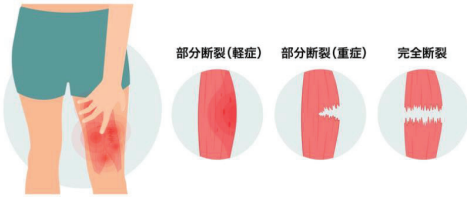
重症　無理な姿勢　容器荷積み

■内容（事業所報告）（2024年5月7日、59歳、経験:3ヶ月、休業日数 66日）

・消費現場（大学キャンパス内）で、トラックの荷台に配達容器を積み込み作業中、容器を荷台に置き終え、振り向いた際に足に負担がかかり、左太腿二頭筋部分断裂の負傷

■原因（事業所報告）

・振り向いた際に 足に負担がかかったため



対　策（事業所が実際に行った対策）

・ゆっくり作業を行う

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

2.重量物に対する無理な姿勢が原因の事故事例（6件/全37件）

◆事例４:「ガスの消費現場」「容器移動中」「無理な姿勢が原因」の事故(3件/6件)

事例４

重症　無理な姿勢　容器荷積み

考　察

・トラック荷台上が狭く、作業員の足に負担がかかったと推測される

・作業経験が浅く、力の入れ方、加減に不慣れだった

対　策（委員提案）

☑トラック荷台上に作業員の通行スペースを設ける

☑慌てず行動する

☑始業時に体操を取り入れるなど十分に体をほぐす

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

2.重量物に対する無理な姿勢が原因の事故事例（6件/全37件）

◆事例４:「ガスの消費現場」「容器移動中」「無理な姿勢が原因」の事故(3件/6件)

事例 4

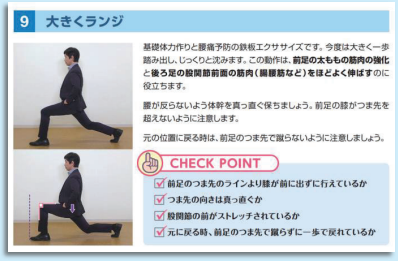
重症　重量物運搬・無理な姿勢　容器荷積み

対 策（会員事業所が実際に行っている対策）

・出勤再開時には十分に就業前の準備運動を実施する

◆転倒予防・腰痛予防の取組：厚生労働省HP◆

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000111055.html



ちょっと参考！

～転倒・腰痛予防！「いきいき健康体操」動画～（4分15秒）

https://www.youtube.com/watch?v=9jCi6oXS8IY&feature=youtu.be

配布資料（PDF）　https://yo2care.com/ikiiki/kaisetsu.pdf

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

2.重量物に対する無理な姿勢が原因の事故事例（6件/全37件）

◆事例５:「容器貯蔵所」で「容器荷降し中」「無理な姿勢が原因」の事故(1件/6件)

事例 5

重量物運搬・無理な姿勢　容器荷降し

■内容（事業所報告）（2024年10月1日、23歳、経験:1年6カ月、休業日数 1日）

・充塡所のプラットフォームで、ケース入り酸素ボンベ（ケース大きさ 40cm×60cm×25cm、約5kg）を、車の荷台からプラットフォームに移そうと地面に立ち、両手に抱えて持ち上げたところ、筋肉性のぎっくり腰（背中）になった

■原因（事業所報告）

・重量物運搬の基礎に沿わない作業であった

・勢いをつけて持ち上げようとした

対 策（事業所が実際に行った対策）

・筋トレを行う

・重量物を運搬する際の基本動作の教育（同様の事故が続いたため、社内の他の者にも改めて教育を実施）

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

2.重量物に対する無理な姿勢が原因の事故事例 (6件/全37件)

◆事例５:「容器貯蔵所」で「容器荷降し中」「無理な姿勢が原因」の事故(1件/6件)

事例５

重症 | 重量物運搬・無理な姿勢 | 容器荷積み

考　察

・日常、慣れていない作業であったため、荷物が重量物であるとイメージし過剰な力を入れてしまったが、予想外に軽量だったため、腰に負担がかかってしまいダメージを受けたと推察される

・重量物に該当しない物でも、不適切な姿勢、急な動き、筋力不足、体調不良などの要因が重なるとぎっくり腰になる為注意が必要である

対　策

（委員提案）

☑物を持ち上げる際は、ゆっくり適切な姿勢で持ち上げること
☑筋力不足、体調不良の場合は、作業を中止する
☑見た目で重量がわかるような、表示を行う
☑台車等を使用する

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

3.容器の転倒・落下・傾きが原因の事故事例 (4件/全37件)

◆事例６:「充填所」で「容器移動中」の「容器転倒事故」 (3件/4件)

事例６

重症 | 容器移動中 | 容器転倒 | 漏　洩 | 凍　傷

■内容（事業所報告）（2024年7月8日、82歳、経験:64年、休業日数 177日）

・LPガス充填所で、充填後、容器置場へ容器を移動する際中、容器のバランスを崩し容器が転倒。保護キャップをしていたが、何等かの要因でバルブが開き、ガスが噴出した。

■原因（事業所報告）

・ガス漏れを止めるとき、低温の液体状態で噴出している部分に接触した為手元が凍り付いた。ガスの放出範囲からの離脱、避難が遅れ凍傷を負った。

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

3.容器の転倒・落下・傾きが原因の事故事例（4件/全37件）

◆事例６:「充塡所」で「容器移動中」の「容器転倒事故」（3件/4件）

事例６

重症 | 容器移動中 | 容器転倒 | 漏　洩 | 凍　傷

対　策（事業所が実際に行った対策）

・作業前の服装及び装備の確認強化
・充塡完了後はバルブを確実に閉止し、保護キャップを規定装着してからの移動の徹底
・人材の確保
・高齢者雇用年齢上限の見直し

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

3.容器の転倒・落下・傾きが原因の事故事例（4件/全37件）

◆事例６:「充塡所」で「容器移動中」の「容器転倒事故」（3件/4件）

事例６

重症 | 容器移動中 | 容器転倒 | 漏　洩 | 凍　傷

考　察

・保護キャップをしていたにもかかわらずバルブが開いたという事は、保護キャップの装着が不十分だったか、バルブの締結が不十分だった可能性がある
・過去の事例では、保護キャップ内の異物が原因（口金キャップ未締結・鎖等がバルブにかかりバルブが開く・バルブハンドル下部にゴミが溜まり漏洩等）の例もあり、適切で確実な保護キャップの装着・バルブの締結の徹底が望まれる
・作業者は、ベテランだったが、異常時発生時の対応訓練はされていなかったと推定される
・手元が凍りつきとあるが、漏えいを想定した適切な保護手袋などは準備されていたのか疑問である

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

◆事例６:「充塡所」で「容器移動中」の「容器転倒事故」（3件/4件）

事例 6

重症　容器移動中　容器転倒　漏　洩　凍　傷

対　策

（委員提案）

- ☑ガス漏洩時の対応訓練　⇒まず逃げる（安全確保）
- ☑適切な人員配置
- ☑容器の移動方法の検討とトレーニング
- ☑適切な保護具の提供
- ☑適切な保護具を装着し作業をおこなう様、事業者として管理する必要がある

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

3.容器の転倒・落下・傾きが原因の事故事例（4件/全37件）

◆事例６:「充塡所」で「容器移動中」の「容器転倒事故」（3件/4件）

事例 6

重症　容器移動中　容器転倒　漏　洩　凍　傷

参考

・類似事例：保護キャップ内の異物によりバルブが開いてしまった

想定事故事例

概要

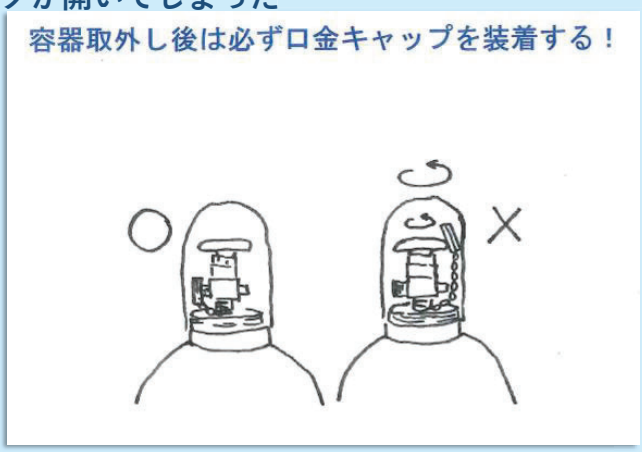
一旦使用した容器を再度使用しようとして保護キャップを開けたとき、容器弁ハンドルが開いてガスが漏洩した。

推定原因

前回使用後に口金キャップを締めずに容器弁ハンドル上に置いたまま保護キャップを閉めたため、再度保護キャップを開けた際口金キャップがハンドルとの間に挟まり弁が開いた。

対策

ガスの使用後は容器の口金キャップを確実に装着する。
保護キャップを開けるときはゆっくり操作する。



JIMGA　ヒヤリハット事例集～特殊ガス編～　より

モノづくりを支え　命を守る、インフラがある。
© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

3.容器の転倒・落下・傾きが原因の事故事例 (4件/全37件)

◆事例 6:「充塡所」で「容器移動中」の「容器転倒事故」 (3件/4件)

事例 6

重症　容器移動中　容器転倒　凍傷

参考

・類似事例：保護キャップ内の異物により漏洩

LP ガスボンベの撤去作業中、バルブハンドル下部にゴミが堆積しており完全に閉止していなかったため LP ガスが漏えいした！

原　因

容器の長期滞留によるゴミの堆積及び撤去時の点検・確認不足

対　策

- 長期滞留容器を撤去する際は、バルブ廻りにゴミ等が付着していないか、撤去作業前に確認する。
- バルブが閉止していても再度ハンドルを回して確認する。
- 可燃性ガス、酸素ガスの場合は、特に周囲に火気、油脂がないか確認してから作業する。

JIMGA　ヒヤリハット事例集～労働災害編～　より

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

3.容器の転倒・落下・傾きが原因の事故事例 (4件/全37件)

◆事例 6:「充塡所」で「容器移動中」の「容器転倒事故」 (3件/4件)

事例 6

重症　容器移動中　容器転倒　凍傷

参考

・類似事例：保護キャップ自身の緩み

容器を移動中、しっかりと固定していなかった保護キャップが緩み、容器が転倒しそうになった。

原　因

保護キャップをしっかりと固定していなかった。

対　策

- 保護キャップを確実に固定する。
- 保護キャップの固定状況の確認。

JIMGA　ヒヤリハット事例集～労働災害編～　より

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

3.容器の転倒・落下・傾きが原因の事故事例（4件/全37件）

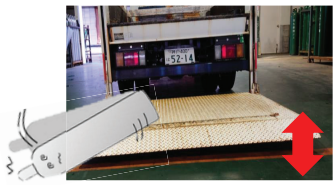
◆事例７:「消費現場」で「容器移動中」の「容器転倒事故」（1件/4件）

事例７

テールゲートリフター　容器荷降し　容器転倒

■内容（事業所報告）（2024年3月1日、51歳、経験:7.2カ月、休業日数 1日）

・客先（消費現場）で、テールゲートリフターで容器を昇降時に、容器のバランスが崩れ、容器が転倒。容器の一部が接触し打撲。



■原因（事業所報告）

・客先は路面が傾斜した場所が多く、そこでの昇降作業で容器のバランスが崩れた

対　策（事業所が実際に行った対策）

・傾斜の無い場所での作業、積載容器の適切な本数管理。

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

3.容器の転倒・落下・傾きが原因の事故事例（4件/全37件）

◆事例７:「消費現場」で「容器移動中」の「容器転倒事故」（1件/4件）

事例７

考　察

テールゲートリフター　容器荷降し　容器転倒

・テールゲートリフター特別教育は受けていたのか疑問
（容器は揺れてバランスが崩れやすく、接触、衝撃により転倒、転落しやすい）

・傾斜の程度は不明だが、経験年数が７ヶ月程度とのことで容器が不安定になることへの経験、想像力不足が推察される

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

3.容器の転倒・落下・傾きが原因の事故事例 (4件/全37件)

◆事例７:「消費現場」で「容器移動中」の「容器転倒事故」 (1件/4件)

事例７

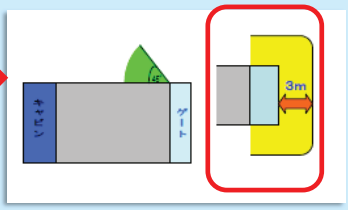
テールゲートリフター | 容器転倒 | 容器荷降し

対　策 (委員提案)

☑テールゲートリフターは平らな場所で作業すること

☑リフターの容器固定構造の工夫

☑容器が倒れても大丈夫な場所で作業する



☑昇降板を開く前に停車している荷台が水平かどうかを確認する。
(水平でなければ相応しい場所へ移動の検討)

斜めの場所での作業が多い
先ずは重量物を取扱っている事
斜めでバランスを崩すと大変危険である
事を認識すること　(積載本数の調整)

道路では傾いているのは当たり前

少し傾斜している

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

4.作業者の転倒・落下が原因の事故事例 (4件/全37件)

◆事例８:「消費現場・充塡所」で「容器移動中」に「作業者転倒・落下」の事故(2件/4件)

事例８

テールゲートリフター | 作業者の転倒・落下 | 容器荷降し | 容器転倒

■内容 (事業所報告) (2024年7月29日、53歳、経験:4年、休業日数 7日)

・客先（消費現場）で、テールゲートリフターから容器を起こす際、荷重の抜けた昇降板が跳ね上がり容器バランスが崩れ転倒。その際手が容器に接触し骨折。

■ 原因 (事業所報告)

・テールゲートリフターから容器を降ろす際、昇降板上から容器を押しながら降ろした為、容器が跳ね上がり容器の傾きを支えきれず転倒。

対　策 (事業所が実際に行った対策)

・テールゲートから容器を降ろす際、容器を押すのでなく引いて容器をおろす。
・時間に余裕を持った配送を行う。

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

4.作業者の転倒・落下が原因の事故事例 (4件/全37件)

◆事例８:「消費現場・充塡所」で「容器移動中」に「作業者転倒・落下」の事故(2件/4件)

事例８

テールゲートリフター | 作業者の転倒・落下 | 容器荷降し | 容器転倒

考　察

・テールゲート上で容器を横置きしていたと思われる
・テールゲート上で容器を固定していなかった可能性あり
・水平な地面に駐車できておらず、テールゲートが傾いていたと推測される
※水平ではない場合は、昇降板に荷重がある時は、昇降板と地面との隙間が目立たず荷降しの際は気付かないが、容器を降ろし荷重が減った途端、元々隙間があった分、昇降板が跳ね上がる事がある

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

4.作業者の転倒・落下が原因の事故事例 (4件/全37件)

◆事例８:「消費現場・充塡所」で「容器移動中」に「作業者転倒・落下」の事故(2件/4件)

事例８

テールゲートリフター | 作業者の転倒・落下 | 容器荷降し | 容器転倒

対　策（委員提案）

☑テールゲート上では容器を固定する
☑水平な地面に駐車する

参考：テールゲートリフター使用時の注意点

☑**空車時の荷積み、荷降ろし時の作業**
空車状態では積荷の重量変化により車両のサスペンションが大きく伸縮して昇降板が大きく上下動することがあるので注意する
（荷が移った時に反動でＴＧＬが跳ね上がる事がある）

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

4.作業者の転倒・落下が原因の事故事例 (4件/全37件)

◆事例８:「消費現場・充塡所」で「容器移動中」に「作業者転倒・落下」の事故(2件/4件)

参考：テールゲートリフター使用時の注意点

☑ **荷降ろしの際の昇降板の注意点**

昇降板に重い荷を載せて降下する時、地面に接地させた後に荷を引き出すと昇降板が跳ね上がった反動でにを転倒させることがあるので、昇降板が地面に接地した後も**3秒程度は降下ボタンを押し続ける**

（昇降板が荷の重さの影響で下死点到達したかに見える現象）

3秒程度地面に押し続ける事が重要

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

4.作業者の転倒・落下が原因の事故事例 (4件/全37件)

◆事例８:「消費現場・充塡所」で「容器移動中」に「作業者転倒・落下」の事故(2件/4件)

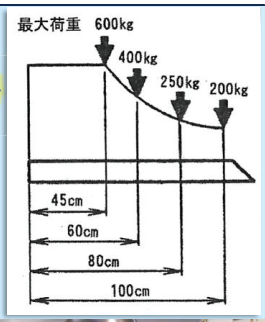
参考：テールゲートリフター使用時の注意点

☑ **昇降板の傾きに荷を載せる際の注意点**

最大荷重があるので、使用する機種の最大荷重を超えないようにする

- 荷を載せる位置によって昇降板の最大荷重が変化するので、作業前に機種の荷重表を確認して荷の重量と配置に留意する

左右中央で更に荷台側に寄せることが重要



	容器重量		ガス重量			
荷は何本積める？	ＬＧＣ空体 約110kg	＋	LO 169kg LN 119kg LAr 202kg LCO2 150kg	ボンベ空体 約55～65kg	＋	ガス約10kg
	500Lデュワー空体 約256kg	＋	LHe 62.5kg			

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

5.挟まれが原因の事故事例 (4件/全37件)

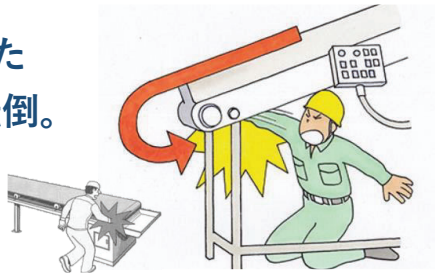
◆事例9:「ガス生産プラント内」で起こった「挟まれ」事故 (1件/4件)

事例 9

重症　挟まれ　足の躓き

■内容 (事業所報告) (2024年3月28日、58歳、経験:15年、休業日数 332日)

・自社のカーバイト生産プラント内
ドラム詰め作業場で、ローラコンベア上にこぼれた
製品を取り除こうと移動した際、作業者が躓き転倒。
左手がローラコンベアに挟まれた。



■原因 (事業所報告)

・安全対策の不備

考　察

・機器可動部に対しての安全策が施されていなかったと推察できる
・安全柵、安全装置のない機器は危険源である

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

5.挟まれが原因の事故事例 (4件/全37件)

◆事例9:「ガス生産プラント内」で起こった「挟まれ」事故 (1件/4件)

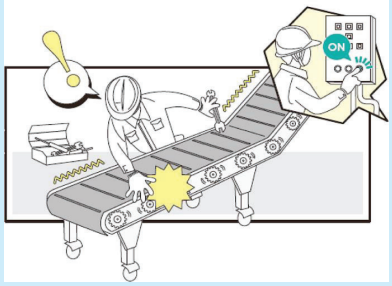
事例 9

重症　挟まれ　足の躓き

対　策 (委員提案)

＜ハード対策＞

☑安全柵やセンサー・緊急停止装置などの安全装置等、物理的に
ローラコンベアに接触できないような保護装置を設置する



© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

5.挟まれが原因の事故事例（4件/全37件）

◆事例9:「ガス生産プラント内」で起こった「挟まれ」事故（1件/4件）

事例 9

重症　挟まれ　足の躓き

対　策（委員提案）

＜ソフト対策＞

☑付近でつまずかないように対策する（危険源の除去）

☑接近禁止ルールを決める

☑必要な作業であれば、リスクアセスメントを実施し手順書を作成し、LOTO（Lockout Tagout）など危険源を除去した上で作業するようにする

☑OJTで正しく作業を行っているか定期的若しくは不定期にチェック

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

5.挟まれが原因の事故事例（4件/全37件）

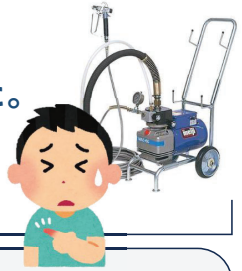
◆事例10:「容器検査所」での「容器塗装器メンテナンス中」の「挟まれ 」事故（1件/4件）

事例 10

重症　挟まれ　機器整備

■内容（事業所報告）（2024年6月11日、52歳、経験:30年、休業日数29日）

・容器検査所で、容器塗装機器の塗料噴出し口の先端のチップを交換する際、シンナーが内圧のかかったままチップの交換作業を行ったため、誤操作によりシンナーが噴出し左手人差し指に圧入されてしまった。



■原因（事業所報告）

・チップ交換の際の確認不足

対　策（事業所が実際に行った対策）

・作業を行う前に、確認をしっかりすること

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

5.挟まれが原因の事故事例 (4件/全37件)

◆事例10:「容器検査所」「メンテナンス中」に発生した「挟まれ」事故 (1件/4件)

事例 10

重症　挟まれ　機器整備

考　察

・作業手順、ルールがなかった事による事故は、作業者ではなく管理者の責任である

・修理、メンテナンスの際は、すべての作業において起こる災害を想定し、まず電源を落とす等安全な手順の設定と、作業者が手順から逸脱しない様に手順を遵守させる事は管理者としての責任である

・作業手順を含めて、設備のリスクアセスメントの再確認が必要である

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

5.挟まれが原因の事故事例 (4件/全37件)

◆事例10:「容器検査所」「メンテナンス中」に発生した「挟まれ」事故 (1件/4件)

事例 10

重症　挟まれ　機器整備

対　策

(委員提案)

☑修理の際は、決められた手順をを行う様に作業者に遵守させる

＜修理をする前＞
必ず電源を切り、確認（ダブルチェック）した後に修理作業を実施する

＜修理が完了した後＞
電源を入れるのは修理後の状況（チップがきちんと入っているか等)を確認（ダブルチェック）し、安全確認を行った上で、電源を入れる

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

5.挟まれが原因の事故事例（4件/全37件）

◆事例11:「容器検査所」で発生した「ノズル部と容器の間に指挟まれ 」事故（1件/4件）

事例 11

重症　挟まれ　機器整備

■内容（事業所報告）（2024年5月16日、49歳、経験:1.2か月、休業日数49日）

・容器検査所で、容器内面処理設備に容器をセットしてノズルを下げた際、容器のネジ部に入らなかったため右手で補正したところ、ノズルがネジ部へ入りノズル部と容器に右親指部が挟まれ挫傷

■原因（事業所報告）

・教育者が場所を離れ周りに人がいなかった

・容器ネジ部にノズルが入らない状態が発生した時点で報告せず補正した

対　策

（事業所が実際に行った対策）

・初期教育方法を見直し教育期間3日以上とする
・初期教育には過去の労災事例及び危険個所等の教育を加える
・現場実習で担当者不在時は班長、課長が対応する
・安全巡視を強化する

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

5.挟まれが原因の事故事例（4件/全37件）

◆事例11:「容器検査所」で発生した「ノズル部と容器の間に指挟まれ 」事故（1件/4件）

事例 11

重症　挟まれ　機器整備

考　察

・経験年数１,２か月の担当者に単独作業をさせている事が問題である
・機器可動部に対しての安全策が施されていなかったと推察できる
・作業に関連する危険に関しての知識、意識が不足していたと推察できる
・単独作業の技量認定基準がなかった
・教育の理解度チェックがなかった
・不具合発生時の対応に関する教育が不足していた
・年齢が高いが経験年数が少ない作業者に対する事業者のトレーニングが求められる

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

5.挟まれが原因の事故事例 (4件/全37件)

◆事例11:「容器検査所」で発生した「ノズル部と容器の間に指挟まれ 」事故 (1件/4件)

事例 11

重症 | 挟まれ | 機器整備

対　策 (委員提案)

＜ハード対策＞

☑ノズルのセットが自動か手動かは不明だが、自動なのであれば安全柵、 LOTO（Lockout Tagout） 、動力元を遮断する為のセンサー、緊急停止装置など物理的に接触できないような保護装置を設置する

＜ソフト対策＞

☑リスクアセスメントを実施し、異常時や不具合発生時の手順書を作成する

（例：まず動力元を遮断する→不具合を調整する→確認をした上で電源を入れる）

☑常時や不具合時の対応方法を明確にし、作業者に適切に教育する

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

5.挟まれが原因の事故事例 (4件/全37件)

◆事例11:「容器検査所」で発生した「ノズル部と容器の間に指挟まれ 」事故 (1件/4件)

事例 11

重症 | 挟まれ | 機器整備

対　策 (委員提案)

＜ソフト対策＞

☑単独作業を可能とする判断基準を設け、技量認定を行う

☑教育実施時には必ず受講者の理解度チェックを行う

☑定期、不定期に正しく作業を行っているかチェックする

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

5.挟まれが原因の事故事例（4件/全37件）

◆事例12:「消費現場：メンテナンス中」の「切断機連結部指挟まれ欠損」事故（1件/4件）

事例 12

重症　挟まれ　機器整備

■内容（事業所報告）（2024年3月22日、28歳、経験:5年、休業日数17日、身体障害等級14）

・客先の消費現場（工場内）で、レーザー切断機の修理作業中、被災者が共同作業者に機械を動かさないよう声掛けした後、移動台連結部に指を差し出したところ、共同作業者は機械を動かす依頼と聞き間違い動かしてしまい、被災者は右手人差指を連結部に挟まれ、第一関節から先を欠損。

■ 原因（事業所報告）

・作業内容の認識、確認不足

・切断機の駆動が可能な状態で、装置移動台との連結部の段差有無の確認を被災者が右手人差指で触診した

（ロックアウトが機能しなかった）

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

5.挟まれが原因の事故事例（4件/全37件）

◆事例12:「消費現場：メンテナンス中」の「切断機連結部指挟まれ欠損」事故（1件/4件）

事例 12

重症　挟まれ　機器整備

対　策（事業所が実際に行った対策）

・2人作業の原則禁止とし、その指導・教育を実施する
・触診確認が不要な調整方法への見直し
・調整作業時は機械が駆動できない状態： LOTO（Lockout Tagout）を確保する

考　察

・調整作業時に機械の電源を遮断せず、操作禁止の表示もなかった
・事前のKY、リスクアセスメントがなされていなかったと推測される ・LOTO（Lockout Tagout）がされていなかった
・非定常作業においての、KY、リスクアセスメントを行いリスク低減策が行われていなかったり、コミュケーションの方法を決めていなかったと推察

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

5.挟まれが原因の事故事例 (4件/全37件)

◆事例12:「消費現場：メンテナンス中」の「切断機連結部指挟まれ欠損」事故 (1件/4件)

事例 12

重症 | 挟まれ | 機器整備

対　策 (委員提案)

☑調整作業時は機械の**電源を遮断**するとともに、操作禁止の表示を設けて作業者**本人以外が操作できない**ようにする

☑現場では事前**KY**、**リスクアセスメント**を行い、洗い出されたリスクを低減して作業を行う

☑ **LOTO（Lockout Tagout）**の実施、**解除時のルールを明確**にする

☑複数で作業を行う場合は、分担や伝達方法を明確に取り決めておく
また、**人数分のLOTO**を用意しミスコミュニケーションが起こっても**事故に繋がらない**様にする

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

6.火傷・凍傷の事故事例 (2件/全37件)

◆事例13:「消費現場：液化窒素CE検査中」「ガス噴出」による凍傷事故(1件/2件)

事例 13

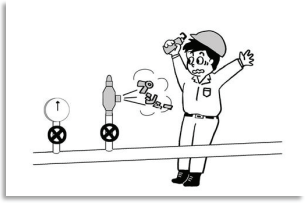
凍傷 | 機器整備

■**内容** (事業所報告) (2024年4月5日、56歳、経験:8.4か月、休業日数20日)

・客先構内で液化窒素CEの定期自主検査を２名の作業員（正・副）で実施中、加圧安全弁の取外し作業において、作業員（正）が**安全弁**接続部を**緩めガス抜き**したところ、**ガスの噴出が止まらなくなった**が、中断せず作業員（副）に連絡した。作業員（副）は弁の開閉状態を確認したが、**操作の誤りに気付かず**、ガスを抜こうとして接続部袋ナットを**さらに緩めた**結果、袋ナットが外れてガスの**噴出が増大**した。作業員（副）は噴出を止めるため、外れた配管を**左手で押さえつけながら右手**で袋ナットを**取付け**、左掌及び右手指に凍傷。

■ **原因** (事業所報告)

・誤操作防止**カバー取付位置の誤り**により、操作するバルブを誤った
・操作すべきバルブが取り付けられた配管と、操作してはいけないバルブが取り付けられた配管が上下平行に設置されており、**着氷**により正しいバルブの確認がしづらく、先入観も**あり誤ったバルブの方を開けた**。
・更に、袋ナットを締めて元に戻すべきところを**更に緩めた**



© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

◆事例13:「消費現場：液化窒素CE検査中」「ガス噴出」による凍傷事故(1件/2件)

事例 13

凍傷　機器整備

考　察

本事例には４つのミスがあったと思われる

✓ ミス１

まず、作業前に着氷を落とすべきだった

✓ ミス２

閉まっていないといけないバルブを誤って開けてしまった

※作業前に点検の為の手順書が用意されていたか、そして作業前に手順書の確認がなされていたかが疑問である

✓ ミス３

２人で作業していたが、もう一人もその間違いに気づく事が出来ずバルブを更に開け、ガスの噴出が増大（人任せ、油断、思い込み）

✓ ミス ４

ガスの噴出が増大した際に、逃げずに漏洩を止めようとした

※本件は酸欠の危険性もあった。

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

6.火傷・凍傷の事故事例 (2件/全37件)

◆事例13:「消費現場：液化窒素CE検査中」「ガス噴出」による凍傷事故(1件/2件)

事例 13

凍傷　機器整備

対　策

（事業所が実際に行った対策・委員提案）

☑ガスの漏洩が起こった場合はまず逃げる事！の徹底
事象が起こったら即座に体が反応し正しい行動ができる様備える

☑定期自主検査の作業前に、フロー図面とバルブの銘板・タグNo.を確認し、作業内容確認する　指差呼称をする

☑触れてはいけないバルブには、金線等で動かないようにしたりテープなどで表示を明確にする（LOTO: Lockout Tagout ）

☑誤操作防止カバーが装着されたバルブの銘板を確認し、確認欄に番号を記入する

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

◆事例13:「消費現場：液化窒素CE検査中」「ガス噴出」による凍傷事故(1件/2件)

事例 13

凍傷　機器整備

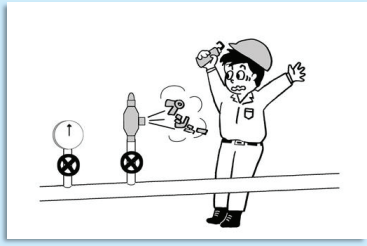
対　策（事業所が実際に行った対策・委員提案）

☑配管の着氷を除去し、配管が見える状態で確認する

☑低温部に触れる際は低温作業用手袋を着用する

☑手順書に安全弁取外し前の確認手順及び注意点
　異常時の対応方法を追加

☑CEメンテナンス作業員にCE構造について再教育実施



© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

6.火傷・凍傷の事故事例 (2件/全37件)

◆事例13:「消費現場：液化窒素CE検査中」「ガス噴出」による凍傷事故(1件/2件)

事例 13

漏　洩

参　考

＜類似事例：定期検査後の復旧忘れ＞

炭酸ガスＣＥ定期自主検査で、安全弁作動検査のため元弁を閉止して取り外し、検査後再取付したあと、元弁を開くのを忘れてしまった。
あとで気が付き復帰した。

原　因

安全弁が数ヵ所あり検査後ガス張りして漏えい検査を行なったが、一ヵ所の元弁を開け忘れてしまった。

対　策

- 操作したバルブに札を付ける。復帰操作したら札を取り外し、復帰忘れのないようにする。
- 終了時に再チェックする。

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

6.火傷・凍傷の事故事例 (2件/全37件)

◆事例14:「機器製作所内」で「溶接中」に起こった火傷事故(1件/2件)

事例 14

火傷　溶接中

■内容（事業所報告）（2024年6月19日、24歳、経験:6.2年、休業日数15日）

・自社工場（消費現場）で、自社の空温式蒸発器組立作業時における、ベント管本溶接作業の際、軍手着用で溶接作業を実施していたところ、溶けたアルミ溶接棒が左手に落下し、火傷を負った

■原因（事業所報告）

・溶接時の指定保護具である革手袋ではなく軍手を着用

・組立作業時の軍手から本溶接作業を行う際、革手袋へ交換していなかった

考　察

・正しい保護具の未装着

・作業の危険性を理解していなかった。

・教育不足、理解不足

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

6.火傷・凍傷の事故事例 (2件/全37件)

◆事例14:「機器製作所内」で「溶接中」に起こった火傷事故(1件/2件)

事例 14

火傷　溶接中

対　策　（事業所が実際に行った対策・委員対策）

☑溶接時革手袋着用の徹底を周知する

☑正しい保護具着用の教育の徹底

☑同時に、適切ではない保護具、事故事例を説明することも効果的である

☑正しい保護具、作業を行っているか管理者が定期、不定期に確認する

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

7.熱中症（2件/全37件）

◆事例15:「充塡所」で起こった熱中症事故(1件/2件)

事例 15

熱中症

■内容（事業所報告）（2024年7月25日、56歳、経験:2年、休業日数1日）

・液化ガス充塡作業において、午後の作業開始から1時間30分くらい経過したところで、体調不良となった。

■原因（事業所報告）

・WBGT 31℃、所定時間ごとに休憩をとるように規定していたが、休憩を取るタイミングが遅れた

対　策（事業所が実際に行った対策）

・熱中症対策手順を教育し、意識の徹底を図る。
・WBGT計とタイマーを持たせ、規定時間毎に確実に休憩を取らせるようにする。

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

7.熱中症（2件/全37件）

◆事例15:「充塡所」で起こった熱中症事故(1件/2件)

参　考

2025年6月施行　熱中症対策が義務化

熱中症

2025年（令和7年）6月1日から、労働安全衛生規則が改正※され、暑さ指数（WBGT）や気温が一定基準を超える環境下において、事業者による熱中症対策が法的に義務化されたこれにより、これまで「努力義務」とされてきた対応が明確に「義務」として位置づけられることになった

※「労働安全衛生規則の一部を改正する省令の施行等について（厚生労働省労働基準局長発：令和7年5月20日付け基発0520第6号）」
https://neccyusho.mhlw.go.jp/pdf/2025/r7_ministerial_ordinance_2.pdf

（熱中症を生ずるおそれのある作業）
第612条の2　事業者は、暑熱な場所において連続して行われる作業等熱中症を生ずるおそれのある作業を行うときは、あらかじめ、当該作業に従事する者が熱中症の自覚症状を有する場合又は当該作業に従事する者に熱中症が生じた疑いがあることを当該作業に従事する他の者が発見した場合にその旨の報告をさせる体制を整備し、当該作業に従事する者に対し、当該体制を周知させなければならない。

2　事業者は、暑熱な場所において連続して行われる作業等熱中症を生ずるおそれのある作業を行うときは、あらかじめ、作業場ごとに、当該作業からの離脱、身体の冷却、必要に応じて医師の診察又は処置を受けさせることその他熱中症の症状の悪化を防止するために必要な措置の内容及びその実施に関する手順を定め、当該作業に従事する者に対し、当該措置の内容及びその実施に関する手順を周知させなければならない。

引用：労働安全衛生規則　第612条の2（労働安全衛生規則の一部を改正する省令）

モノづくりを支え　命を守る、インフラがある。
© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association
116 JIMGA

7.熱中症 (2件/全37件)

◆事例15:「充塡所」で起こった熱中症事故(1件/2件)

参　考

熱中症

●1）熱中症対策が義務付けられる作業の条件

対象となる作業はWBGT28℃以上または気温31℃以上の環境下で、連続1時間以上または１日４時間を超えて実施が見込まれる作業

●2）企業に求められる対策

上記条件に当てはまる作業をおこなう企業は
「①報告体制の整備」「②緊急時の対応手順の作成」「③熱中症を防ぐ対策」
「④関係者への周知」をおこなう必要がある

●3）違反するとどうなる？

企業が対策を怠った場合は、６か月以下の拘禁刑または50万円以下の罰金
労働基準監督署による指導や是正勧告の対象となる可能性あり

(労働安全衛生法119条)

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

7.熱中症 (2件/全37件)

◆事例15:「充塡所」で起こった熱中症事故(1件/2件)

参　考

熱中症

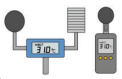
●1）熱中症対策が義務付けられる作業の条件

対象となる作業はWBGT28℃以上または気温31℃以上

◆作業環境の条件はどのくらい当てはまる？

東京都では、2024年6月～10月の4カ月間で、WBGTが28度を超えた日は86日、気温が31度を超えた日は75日、熱中症警戒アラートが発表された日は37日
4カ月間のうち半分以上の期間において熱中症対策が義務となる条件を満たしている

◆WBGT計測とは？「暑さ指数の活用～管理者編～」（動画）
https://www.youtube.com/watch?v=2oJoebzpzpo



WBGT 計測器について「WBGT値の測定と職場の作業環境管理」（動画）
https://www.youtube.com/watch?v=74ceutMg9rA

（厚生労働省HP　動画）より

◆熱中症アラートへの対応　環境省予防サイト
https://www.wbgt.env.go.jp/

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

7.熱中症 (2件/全37件)

◆事例15:「充塡所」で起こった熱中症事故(1件/2件)

参　考

熱中症

●2）企業に求められる対策

◆「①報告体制の整備」「②緊急時の対応手順の作成」をする

作業中に熱中症の自覚症状がある者やそれを発見した者が、すぐに対応者へ連絡・報告できるような体制の構築が求められる

https://www.jimga.or.jp/document/?t=298015279684f72e2ba5ed

◆連絡ルールの明示、緊急連絡網・手順書を作成をする

誰にどう報告するかを掲示やミーティングで共有する

◆熱中症対策手順書【雛形】（EXCELダウンロード）

【自社用に編集してご自由にご使用ください】

※これはあくまでも参考例であり現場の実情にあった内容にしてください

応急手当配布カード

https://neccyusho.mhlw.go.jp/download/assets/pdf/guide_pdf10_card1.pdf

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

7.熱中症 (2件/全37件)

◆事例15:「充塡所」で起こった熱中症事故(1件/2件)

参　考

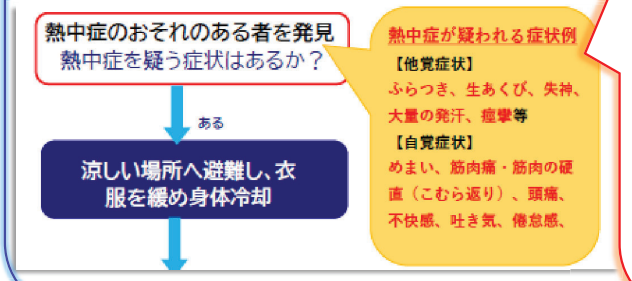
熱中症

●2）企業に求められる対策

◆「③熱中症を防ぐ対策」：

緊急対応時応急対応（初期症状判断）トレーニングを行う

熱中症の初期症状に即対応できるよう簡易教育を実施



●熱中症初期症状見分け方

熱中症基本知識（管理者・作業者編　動画）厚生労働省HP

https://www.youtube.com/watch?v=eQPQa0ej6HE

https://www.youtube.com/watch?v=a14RfUQS1DI

●爪や尿の色で熱中症を判断（PDF）厚生労働省HP

https://www.mhlw.go.jp/content/11200000/001088384.pdf

https://www.mhlw.go.jp/content/11200000/001088385.pdf

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

◆事例15:「充塡所」で起こった熱中症事故(1件/2件)

参　考

熱中症

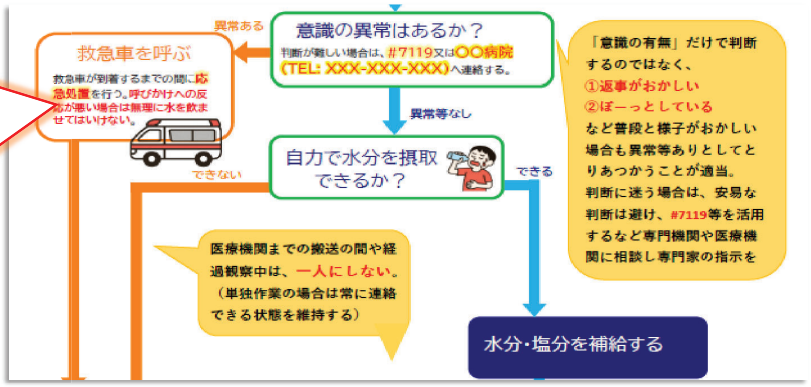
●2）企業に求められる対策

◆「③熱中症を防ぐ対策」：
緊急対応時応急対応（応急処置）トレーニングを行う

救急車が到着するまでの応急処置の方法簡易教育を実施

●応急処置の仕方（動画）
厚生労働省HP

https://youtu.be/WvNCfm9XSWs



© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

7.熱中症 (2件/全37件)

◆事例15:「充塡所」で起こった熱中症事故(1件/2件)

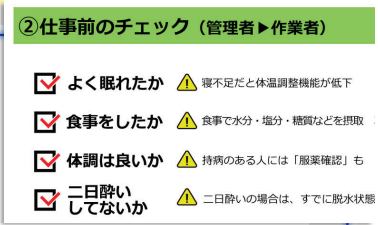
参　考

熱中症

●2）企業に求められる対策

◆「③熱中症を防ぐ対策」：　日頃の体調管理、作業前の体調確認を行う

●日頃の体調管理の呼びかけをする
- 十分な睡眠
- 深酒の回避
- 朝食の摂取など、生活習慣の注意喚起



●作業前の体調確認をする
- 朝礼やミーティング時に
  「気分が悪くないか」を確認
- 健康状態の申告カード（朝礼時使用）
  作業員自身が「体調よし／やや不調」などを
  シールや色札で申告する簡易カードを導入

チェックカードダウンロード
https://neccyusho.mhlw.go.jp/download/assets/pdf/guide_pdf10_card1.pdf

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

◆事例15:「充塡所」で起こった熱中症事故(1件/2件)

参　考

熱中症

●2）企業に求められる対策

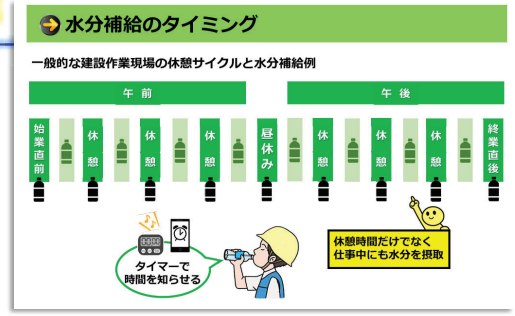
◆「③熱中症を防ぐ対策」：　作業中の体調確認

●休憩時間の確保を行う
- 最低1時間に1回の休憩を目安に
  水分・塩分補給も忘れずに

- 熱中症警戒アラート・WBGT指数への対応
  アラート発信時・WBGT指数が基準値を
  超えた時は、更に作業時間の短縮や
  休憩の強化など、通常より積極的な対応を行う

◆WBGT計測「暑さ指数の活用～管理者編～」（動画）
https://www.youtube.com/watch?v=2oJoebzpzpo

◆熱中症アラートへの対応　環境省予防サイト
https://www.wbgt.env.go.jp/



（参考）休憩時間の目安：特段の熱中症予防対策を講じていない場合

WBGT基準値からの超過	休憩時間の目安（１時間当たり）
1℃程度超過	15分 以上
2℃程度超過	30分 以上
3℃程度超過	45分 以上
それ以上超過	作業中止が望ましい

（出典）米国産業衛生専門家会議（ACGIH）の許容限界値を元に算出

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

7.熱中症（2件/全37件）

◆事例15:「充塡所」で起こった熱中症事故(1件/2件)

参　考

熱中症

●2）企業に求められる対策

◆「③熱中症を防ぐ対策」：　環境整備　●簡易冷却ステーションの設置をする

現場の一角にポータブル冷風機・氷・経口補水液を常備した休憩専用の簡易テントや車両を確保

●水分補給（動画）厚生労働省HP

https://www.youtube.com/watch?v=rQNOSSCyK4s

●プレクーリング方法（動画）
厚生労働省HP

https://youtu.be/BPJIpCnHqHc

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

◆事例15:「充塡所」で起こった熱中症事故(1件/2件)

参　考

●2）企業に求められる対策

熱中症

◆「③熱中症を防ぐ対策」：　環境整備　●熱中症対策用品の活用をする

空調服、涼しい素材の作業服の導入、防暑タレ、冷却グッズ、ウェアラブル端末などの使用を推奨

ウェアラブル端末で体調の見える化

リスクが見てわかる

「ウェアラブル端末」には、さまざまなタイプの製品があります。
使いたい機能、使い勝手、精度、バッテリーの駆動時間などを考慮して目的にあったものを試してみるといいでしょう。

- ●熱中症対策・予兆検知
- ●転倒・転落検知
- ●屋外・屋内位置測定
- ●SOS発信

パラソルとスポットクーラー
（レンタル）

シャーベット状ドリンク製造機
（レンタル）

冷やしたバナナに塩を振りかけた「冷やし塩バナナ」を配布

大型送風機を設置

ウォッチ型熱中症警告計
（現場リーダーが装着）

2回検温（作業開始前、作業終了時）

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

7.熱中症（2件/全37件）

◆事例15:「充塡所」で起こった熱中症事故(1件/2件)

参　考

●2）企業に求められる対策

熱中症

◆「③熱中症を防ぐ対策」：　暑熱順化期間の確保

新規入場者や長期休暇明けの作業者には「慣らし期間」を意識してもらう

◆熱中症を防ぐ予防法　暑さ順化等資料

https://www.mhlw.go.jp/content/11200000/001098923.pdf

◆暑熱順化（動画）厚生労働省HP

https://youtu.be/dBGE6X_utmA

暑熱順化トレーニング

日常生活の中で無理のない範囲で汗をかくようにし、数日から２週間ほど続けて完了

歩く・走る（帰宅時に一駅分歩くのもOK）	歩く目安 30分	走る目安 15分	頻度目安 週5回
自転車	運動目安 30分	頻度目安 週3回	
適度な運動（筋トレやストレッチなど適度に汗をかくもの）	運動目安 30分	頻度目安 週5回～毎日	
入浴・サウナ（お風呂はシャワーだけでなく、湯船につかる）	頻度目安 2日に1回		

解説　暑熱順化のポイントは、汗をかくこと。運動や入浴など、日常生活の中で行えます。
個人差もありますが、数日から２週間程度で、身体を暑さに慣れさせることができます。
暑くなる前から余裕をもって、暑熱順化を始めてください。

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

7.熱中症（2件/全37件）

◆事例15:「充塡所」で起こった熱中症事故(1件/2件)

参　考

●2）企業に求められる対策

熱中症

◆「④「関係者への周知」

①～③の内容は作業員・協力会社を含む関係者全員に周知することが義務である

手順書が整備されていても、周知が不十分であれば「未対応」と見なされる可能性があるので注意する

● ガイド資料配布

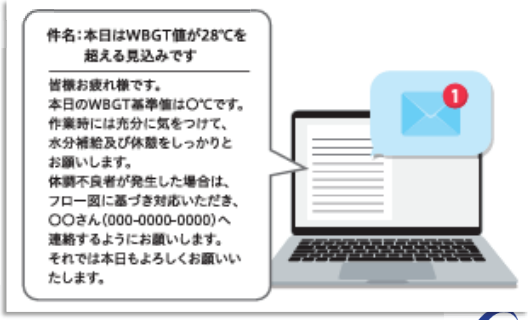
https://neccyusho.mhlw.go.jp/download/

● 社内での教育動画

https://neccyusho.mhlw.go.jp/switch-on/

● 朝礼での周知、ポスター・手順書・WBGT値掲示

● メールでの通知



© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

8.その他 事故事例（5件/全37件）

◆事例16:「容器検査所」「容器再検査中」の容器バルブ飛び出し負傷事故(1件/5件)

事例 16

バルブ飛び出し

■内容（事業所報告）（2024年7月11日、18歳、経験:3カ月、休業日数1日）

・自社工場容器検査所で、容器再検査作業中、炭酸ガスボンベからバルブを外すために 緩めた際、容器内部にガスが残っており、ガス圧力によりバルブが飛び出し顔を負傷した

■原因（事業所報告）

・バルブを外す際に 手順に沿った ガスを完全に抜く作業を怠った為

対　策

（事業所が実際に行った対策）

・手順の掲示と、あらためて手順について再教育を実施

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

◆事例16:「容器検査所」「容器再検査中」の容器バルブ飛び出し負傷事故(1件/5件)

事例 16

バルブ飛び出し

考　察

・作業者（18歳）は、当該作業に従事し３カ月で日も浅く、残圧の危険性に関する知識・認識不足もあると思われ、バルブを外す際の基本的な手順（事前の残圧確認）の遵守がなされていなかった

・教育不足と思われる。

・適切な保護具を着用していなかった

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

8.その他 事故事例 (5件/全37件)

◆事例16:「容器検査所」「容器再検査中」の容器バルブ飛び出し負傷事故(1件/5件)

事例 16

バルブ飛び出し

対　策

（事業所が実際に行った対策・委員提案）

☑ガスを放出する際は、そもそも残圧はあるものと想定する

☑手順の徹底と教育を行なう

１．容器から残ガスを放出する際、容器の放置時間を充分に取る

２．・バルブを外す際は、ガスが出なくなったこと（圧力計でゼロになっていること）を事前に確認する

・バルブの前には顔を出さない事

☑圧力に対する危険性の教育を行なう

☑面体付きの保護具の着用

☑一人で作業を行う前には、技能習熟度チェックを行う

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

◆事例17:「生産プラント内」「検査終了後」の塩素ガス漏洩事故(1件/5件)

事例 17

漏　洩

■内容（事業所報告）（2024年2月15日、51歳、経験:33年、休業日数2日）

・液化塩素製造工場で、定期自主検査終了後、再稼働のため液化塩素蒸発器に液化塩素を受入れる作業中に塩素ガスが漏洩し、吸引した

■原因（事業所報告）

・弁の締切不良及び逆止弁の機能不全

対　策（事業所が実際に行った対策）

・建屋内の液化塩素受入れ操作は高リスク作業とし、防毒マスク着用とする（被災時は携帯していた）
・液化塩素受入れ時に弁の内漏れがあっても常用圧力を超えない手順を規定する
・液化塩素受入時は圧力などプロセス条件をしっかりと確認しながら操作する

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

8.その他 事故事例 (5件/全37件)

◆事例17:「生産プラント内」「検査終了後」の塩素ガス漏洩事故(1件/5件)

事例 17

漏　洩

考　察

・逆止弁は、ガスの漏洩の防止の最終手段とするものではない為、本件は弁・配管の接続部分や配管の設計上に問題がなかったか根本の事故原因の調査を行い、対策を立てる必要がある
・バルブの不良等の可能性があるのであれば、不活性ガスを使用しての検査を実施する必要がある
・また検査終了後の配管復旧作業においてもバルブの締結不備等がなかったか、液化塩素受入れ前の、最終的な確認作業がなされていないまま再稼働をおこなった可能性がある
・定期検査後の手順に不備がある可能性がある

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

◆事例17:「生産プラント内」「検査終了後」の塩素ガス漏洩事故(1件/5件)

事例 17

漏　洩

対　策（委員提案）

- ☑不活性ガスを使用して漏洩の検査を行い配管に不備、不具合がないか再確認をすること
- ☑検査後の配管復旧等もバルブの締結不備等、間違い・作業不備が発生しやすい
- ☑液化塩素の受け入れ前の最終的な確認を複数（ダブルチェック）で行う様手順書を確立し遵守できる仕組みを確立すること
- ☑その上で、防毒マスク等の着用基準の策定
- ☑作業従事者への再教育（事例研究）

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

8.その他 事故事例 (5件/全37件)

◆事例17:「生産プラント内」「検査終了後」の塩素ガス漏洩事故(1件/5件)

事例 17

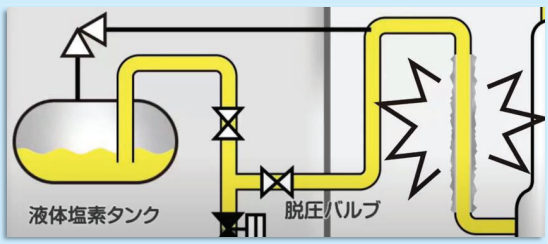
漏　洩

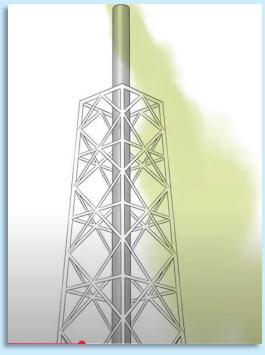
参　考（委員提案）

＜類似事例：毒性ガス漏洩＞

バルブ閉め忘れ　塩素ガス漏洩　～特別民間法人 高圧ガス保安協会　HPより～

- https://youtu.be/8eELS-3MKyI





- 運転要領書で打ち合わせせず。
- 具体的なバルブ「閉」箇所、確認せず。
- バルブ開閉状態の記載のないP&IDで操作内容確認。
- 現場携行のP&IDには、「開」操作のバルブのみマーキング。
- 無線機携帯せず、バルブ操作の報告せず。
- 1人で作業。

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

6．総評

総評

◆統計を見ると、度数率・強度率・労働損失日数が、緩やかではありますが業界全体として上昇傾向にあり、度数率は過去10年では最も高い数値となっている事を再認識しなければなりません

◆歩行中の足の踏外し、作業者の転倒・転落、容器の転倒落下・傾き等による怪我が多く発生ししています。転倒災害や容器周辺での災害の防止に努めてください。

◆また、テールゲートリフターなどでの容器の移動時や、熱中症など「法令」が強化された分野でも災害が起きています。これは事業者も責任が明確に問われることになりますのでより一層の安全対策をお願いします。

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association

一般社団法人　日本産業・医療ガス協会（JIMGA)
環境・安全委員会　安全統計部会

部会長	大沼 倫晃	エア・ウォーター株式会社
委員	山田 敏弘	特別民間法人高圧ガス保安協会
委員	西浦 崇司	大陽日酸株式会社
委員	小島 弘義	日本エア・リキード合同会社
委員	目黒 俊宏	東京炭酸株式会社
事務局	前田 和也	JIMGA
事務局	田中 克幸	JIMGA
事務局	平塚 典子	JIMGA

© 2025 Japan Industrial and Medical Gases Association