

2024年度高圧ガス関係事故分析

JIMGA-T-SN/18/25

2025年3月

一般社団法人
日本産業・医療ガス協会



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>



◆はじめに

2023年度（令和5年度）高圧ガス事故事例データベース（経済産業省委託事業、特別民間法人高圧ガス保安協会作成）より、盗難・喪失を除く事故について、LPG・冷凍関係および物質名で液化石油ガス・炭化水素等の高圧ガスを除き、産業ガスに係る高圧ガス事故分析をおこない、さらに『高圧ガス容器取扱における労働災害事故』に関して分析をおこなった

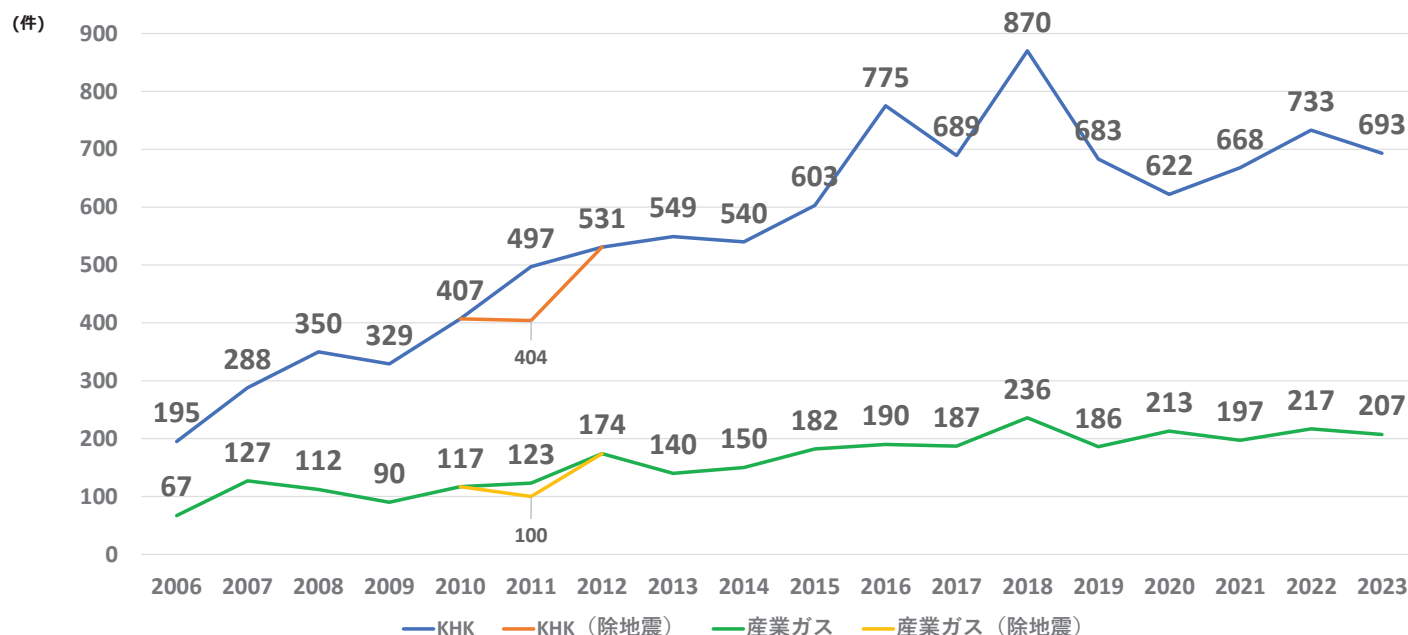


< 目次 >

1. 高圧ガス事故件数の推移
2. 高圧ガス事故の推移内訳
3. 高圧ガス関連事故分析：
「高圧ガス容器取扱」における労働災害



1. 高圧ガス事故件数の推移



1. 高圧ガス事故件数の推移

2011年の数字には地震・津波原因の事故（全体で93件、内産業ガス23件）を含んでいる
地震・津波原因を除くとオレンジ・黄色線のようなになる

考察

- ◆ 高圧ガス事故件数の推移は全体として多い状態が続いている
- ◆ 産業ガスも同様に多くの高圧ガス事故が発生し、2023年も207件となっている

2. 高圧ガス事故の推移内訳

- 2-1. 事故区分別 事故件数の推移
- 2-2. 物質別 事故発生数の推移
- 2-3. 現象別 事故発生件数の推移
- 2-4. 設備区分別 事故発生件数の推移
- 2-5. 取扱状態別 事故発生件数の推移
- 2-6. 原因別事故発生件数の推移
 - 2-6-1. 2023年 原因別 事故発生件数
 - 2-6-2. 2014年～2023年 原因別 事故発生件数



2. 高圧ガス事故の推移内訳

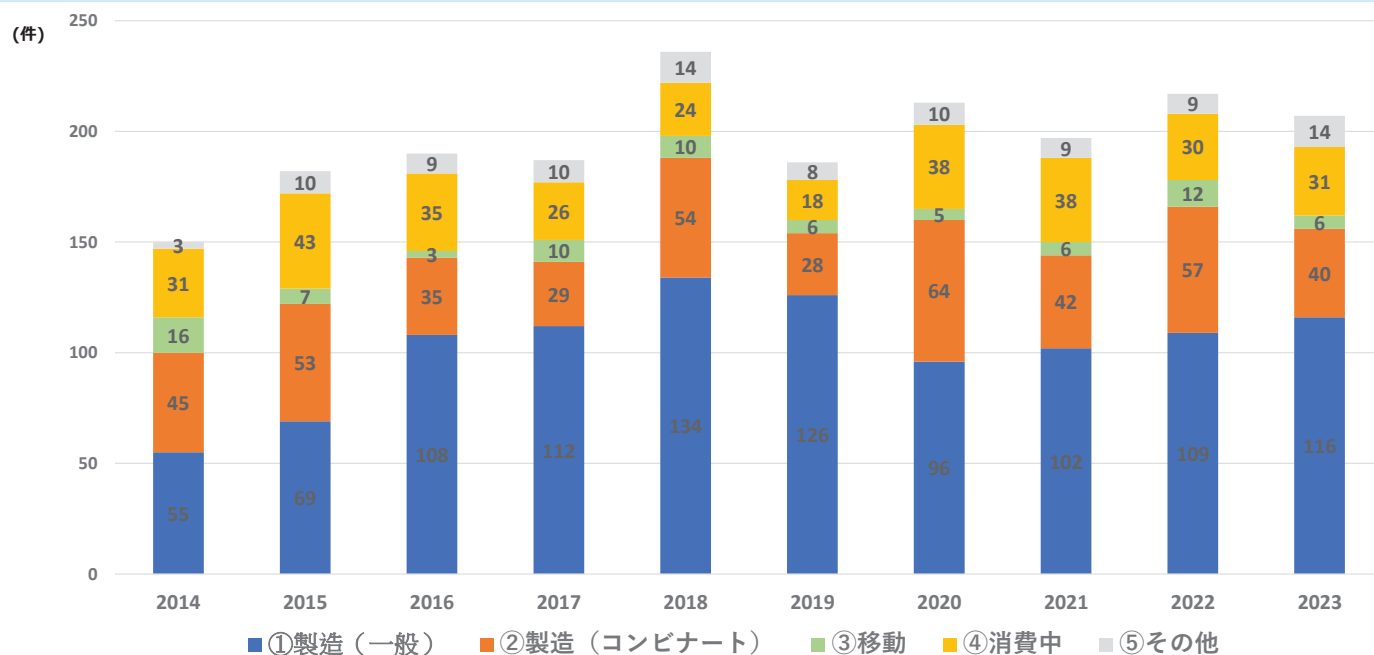
2-1. 事故区分別 事故件数の推移

	／年	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	合計
事故区分	■①製造（一般）	55	69	108	112	134	126	96	102	109	116	1,027
	■②製造（コンビナート）	45	53	35	29	54	28	64	42	57	40	447
	■③移動	16	7	3	10	10	6	5	6	12	6	81
	■④消費中	31	43	35	26	24	18	38	38	30	31	314
	■⑤その他	3	10	9	10	14	8	10	9	9	14	96
産業ガス事故件数合計		150	182	190	187	236	186	213	197	217	207	1,965



2. 高圧ガス事故の推移内訳

2-1. 事故区分別 事故件数の推移



2. 高圧ガス事故の推移内訳

2-1. 事故区分別 事故件数の推移

考察

◆ 例年通り、区分別では製造（一般）が半数以上を占めている

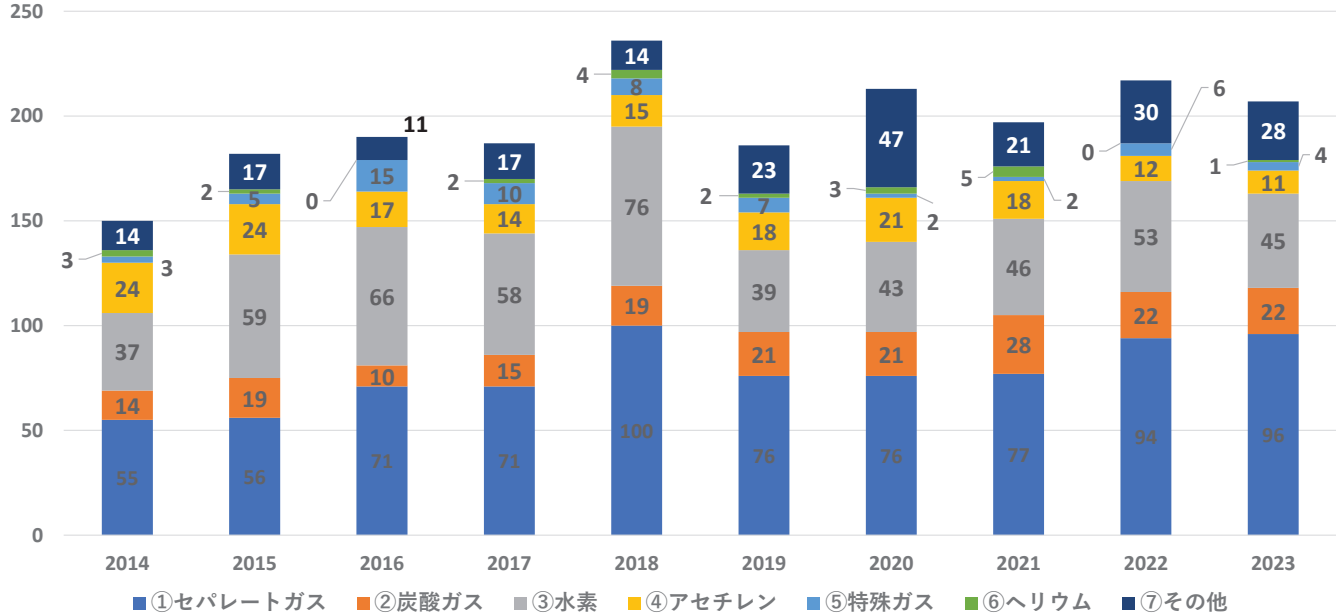
2. 高圧ガス事故の推移内訳

2-2. 物質別 事故発生数の推移

	／年	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	合計
物質名	■①セパレートガス	55	56	71	71	100	76	76	77	94	96	772
	■②炭酸ガス	14	19	10	15	19	21	21	28	22	22	191
	■③水素	37	59	66	58	76	39	43	46	53	45	522
	■④アセチレン	24	24	17	14	15	18	21	18	12	11	174
	■⑤特殊ガス	3	5	15	10	8	7	2	2	6	4	62
	■⑥ヘリウム	3	2	0	2	4	2	3	5	0	1	22
	■⑦その他	14	17	11	17	14	23	47	21	30	28	222
	産業ガス事故件数合計	150	182	190	187	236	186	213	197	217	207	1,965

2. 高圧ガス事故の推移内訳

2-2. 物質別 事故発生数の推移



2. 高圧ガス事故の推移内訳

2-2. 物質別 事故発生数の推移

考察

- ◆ 物質別では酸素、窒素、アルゴンのエアセパレートガスが多くを占め、前年からは2件増加で96件となっているが10年前に比べると41件の増加である
- ◆ 2番目は2015年以降水素ステーション等の設備や取り扱う機会が増加した水素であるが45件でここ数年50件前後となっている。流通量では炭酸ガスやアセチレンの方が多いと思われるが水素の事故の多さには注意が必要



2. 高圧ガス事故の推移内訳

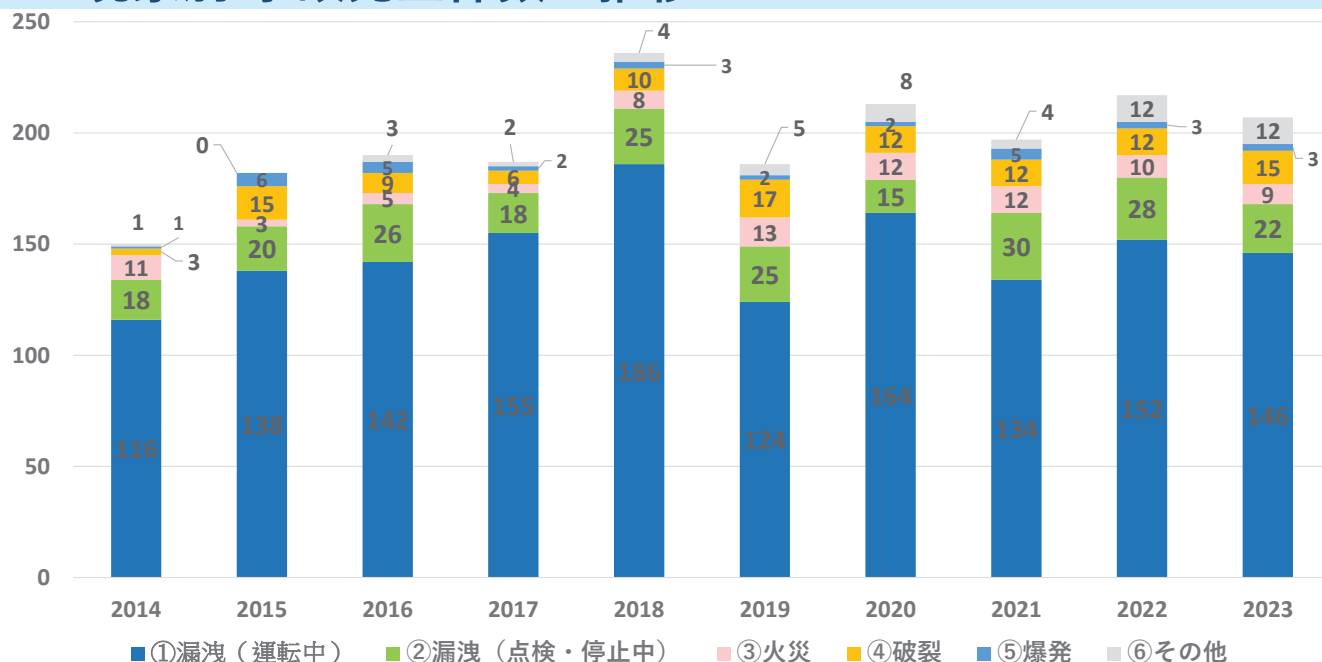
2-3. 現象別 事故発生件数の推移

	／年	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	合計
現象別	①漏えい（運転中）	116	138	142	155	186	124	164	134	152	146	1,457
	②漏えい（点検・停止中）	18	20	26	18	25	25	15	30	28	22	227
	③火災	11	3	5	4	8	13	12	12	10	9	87
	④破裂	3	15	9	6	10	17	12	12	12	15	111
	⑤爆発	1	6	5	2	3	2	2	5	3	3	32
	⑥その他	1	0	3	2	4	5	8	4	12	12	51
産業ガス事故件数合計		150	182	190	187	236	186	213	197	217	207	1,965



2. 高圧ガス事故の推移内訳

2-3. 現象別 事故発生件数の推移



2. 高圧ガス事故の推移内訳

2-3. 現象別 事故発生件数の推移

考察

- ◆ 産業ガスの現象別では漏えいが86%を占め、高圧ガス全体の事故では漏えいが90%を占めている
- ◆ 高圧ガス事故の漏洩の定義※が多少緩和されているが比率的にはほぼ変わらない状態である

※締結部や開閉部等からの可燃性ガスの微量漏えいを、高圧ガス事故報告の対象から除外
(2018年)

2. 高圧ガス事故の推移内訳

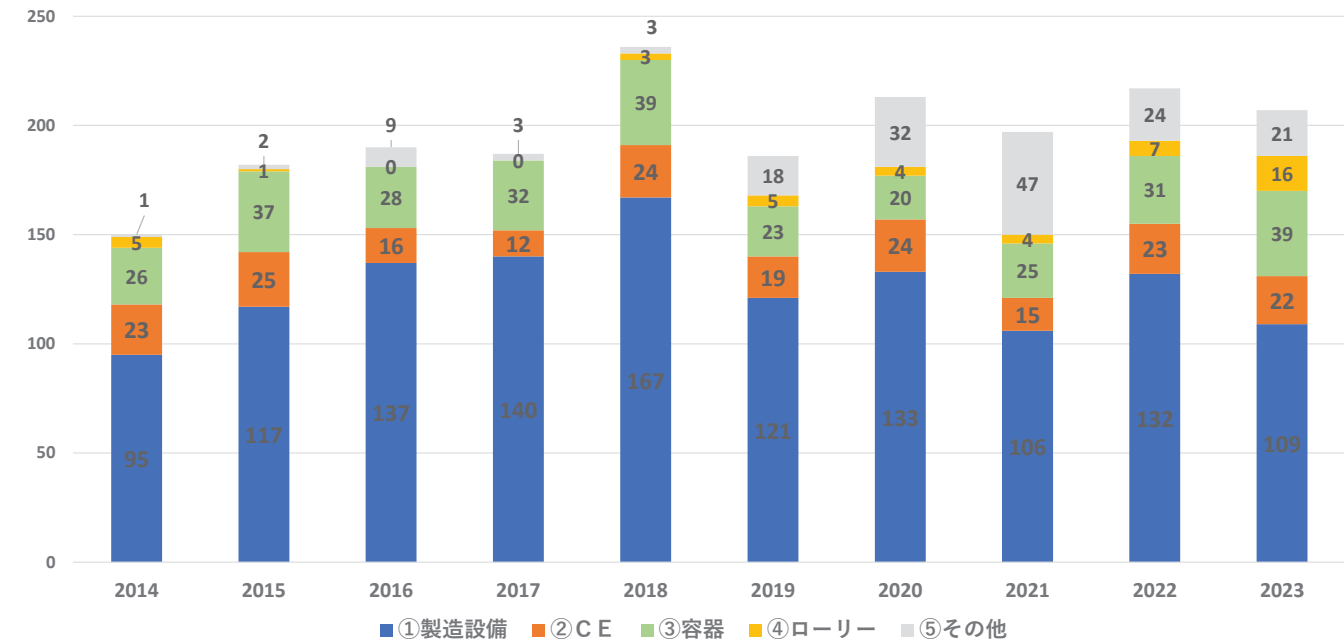
2-4. 設備区分別 事故発生件数の推移

／年		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	合計
設備区分	①製造設備	95	117	137	140	167	121	133	106	132	109	1,257
	②C E	23	25	16	12	24	19	24	15	23	22	203
	③容器	26	37	28	32	39	23	20	25	31	39	300
	④ローリー	5	1	0	0	3	5	4	4	7	16	45
	⑤その他	1	2	9	3	3	18	32	47	24	21	160
産業ガス事故件数合計		150	182	190	187	236	186	213	197	217	207	1,965



2. 高圧ガス事故の推移内訳

2-4. 設備区分別 事故発生件数の推移



2. 高圧ガス事故の推移内訳

2-4. 設備区分別 事故発生件数の推移

考察

- ◆ 設備区分別では、製造設備が64%を占めている。
2018年をピークに以前として高止まり傾向にある
- ◆ 次に容器が1/4を占める状態となっている



2. 高圧ガス事故の推移内訳

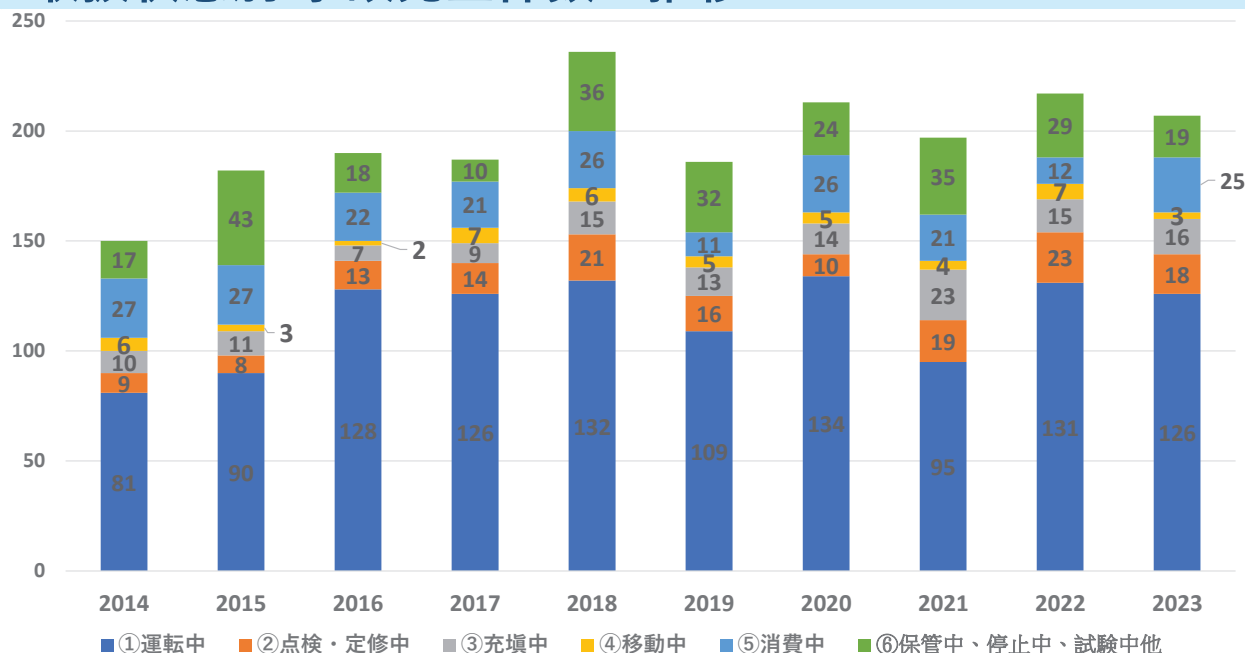
2-5. 取扱状態別 事故発生件数の推移

	／年	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	合計
取扱状態	■①運転中	81	90	128	126	132	109	134	95	131	126	1,152
	■②点検・定修中	9	8	13	14	21	16	10	19	23	18	151
	■③充填中	10	11	7	9	15	13	14	23	15	16	133
	■④移動中	6	3	2	7	6	5	5	4	7	3	48
	■⑤消費中	27	27	22	21	26	11	26	21	12	25	218
	■⑥保管中、停止中、試験中他	17	43	18	10	36	32	24	35	29	19	263
産業ガス事故件数合計		150	182	190	187	236	186	213	197	217	207	1,965



2. 高圧ガス事故の推移内訳

2-5. 取扱状態別 事故発生件数の推移



2. 高圧ガス事故の推移内訳

2-5. 取扱状態別 事故発生件数の推移

考察

- ◆ 取扱状態では圧倒的に運転中の事故が多く、「①運転中」の事例の中には「日常点検」の際に異常（「漏れ」等）を発見するケースも含まれている
- ◆ 「④移動中」の事例の中には『移動の途中において、設備からローリ、又はローリからCEへ「充填中」』の事故も含まれる
- ◆ 近年「充填前の日常点検中」に異常を発見するケースが増えている為、実際には「点検中」に異常を発見し、事故に至らない事例が多い
- ◆ 「ヒヤリ・ハット」は「事故を未然に防いだ成功例」と事業所内で周知し、より一層の「日常点検」「定期点検」の重要性を説く事が重要である

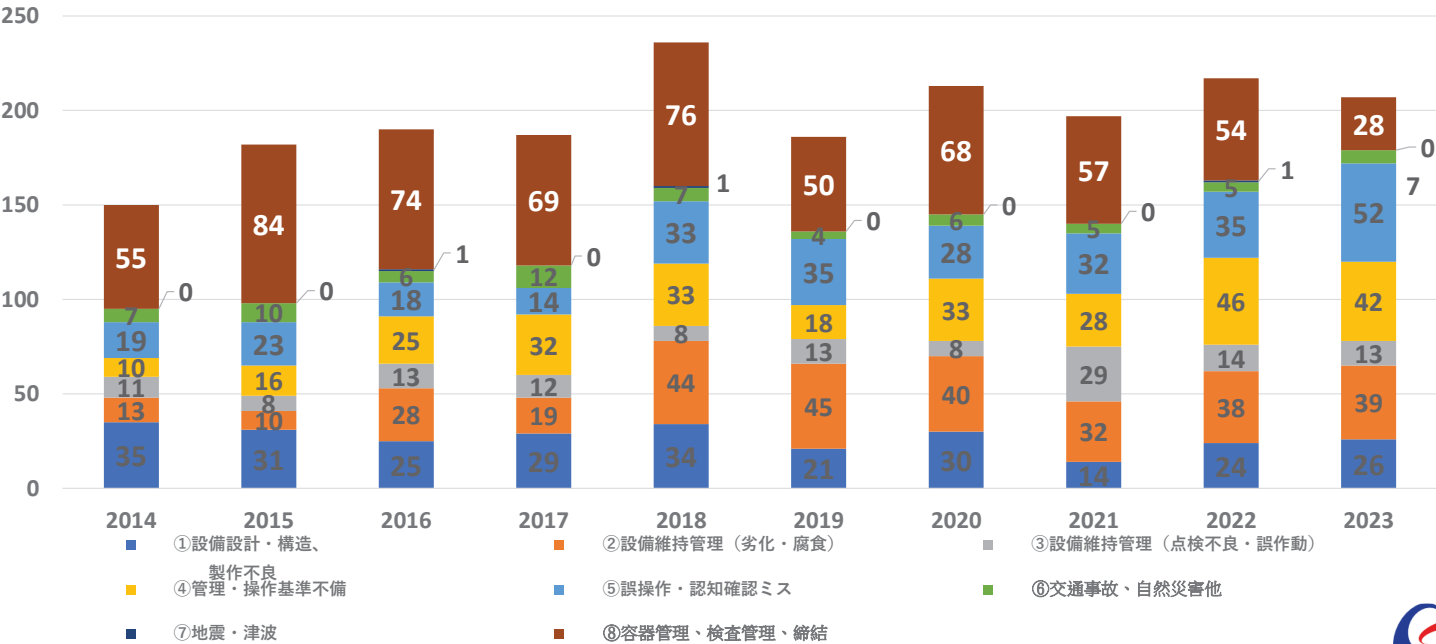
2. 高圧ガス事故の推移内訳

2-6. 原因別 事故発生件数の推移

事故原因	/年	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	合計
	①設備設計・構造、 製作不良	35	31	25	29	34	21	30	14	24	26	269
	②設備維持管理 (劣化・腐食)	13	10	28	19	44	45	40	32	38	39	308
	③設備維持管理 (点検不良・誤作動)	11	8	13	12	8	13	8	29	14	13	129
	④管理・操作基準不備	10	16	25	32	33	18	33	28	46	42	283
	⑤誤操作・認知確認ミス	19	23	18	14	33	35	28	32	35	52	289
	⑥交通事故、自然災害他	7	10	6	12	7	4	6	5	5	7	69
	⑦地震・津波	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	3
	⑧容器管理、検査管理、 締結	55	84	74	69	76	50	68	57	54	28	615
	産業ガス事故件数合計	150	182	190	187	236	186	213	197	217	207	1,965

2. 高圧ガス事故の推移内訳

2-6. 原因別 事故発生件数の推移



2. 高圧ガス事故の推移内訳

2-6. 原因別 事故発生件数の推移

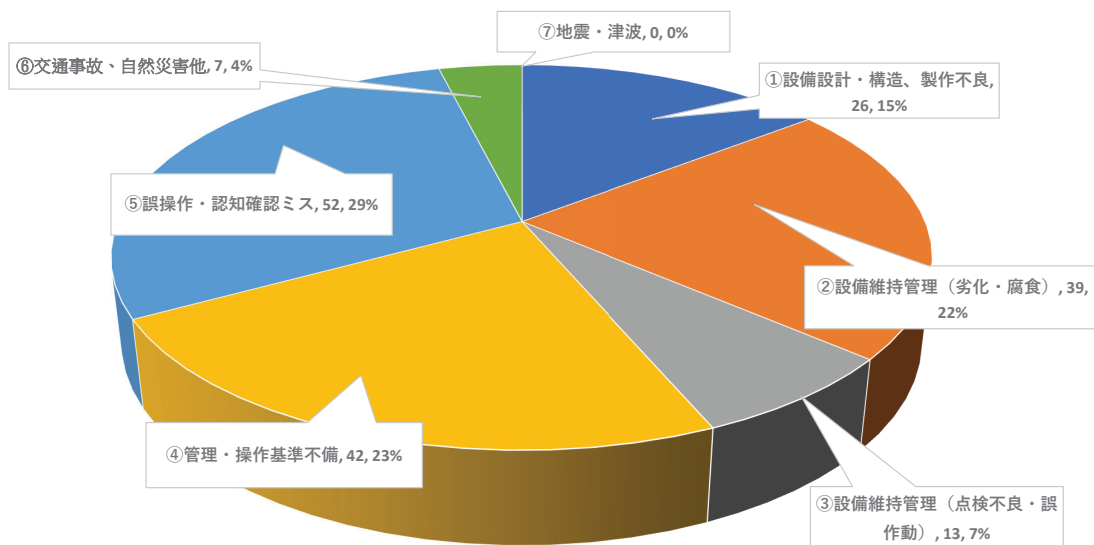
考察

- ◆ 原因別では自然災害以外の分類でばらけている
- ◆ 「③設備維持管理（点検不良・誤作動）」の件数が少ないのはは点検中に事故を発見し、事故による被害を未然に防いでいる率が高くなっていることの表れと思われる
- ◆ 分類的には今回⑤誤操作・認知確認ミスが最も多い52件となっているが一概に作業者の原因としてはいけない
- ◆ ミスをさせない環境づくりは事業者の責任である



2. 高圧ガス事故の推移内訳

2-6-1. 2023年 原因別 事故発生件数



2. 高圧ガス事故の推移内訳

2-6-2. 2014年～2023年 原因別 事故発生件数

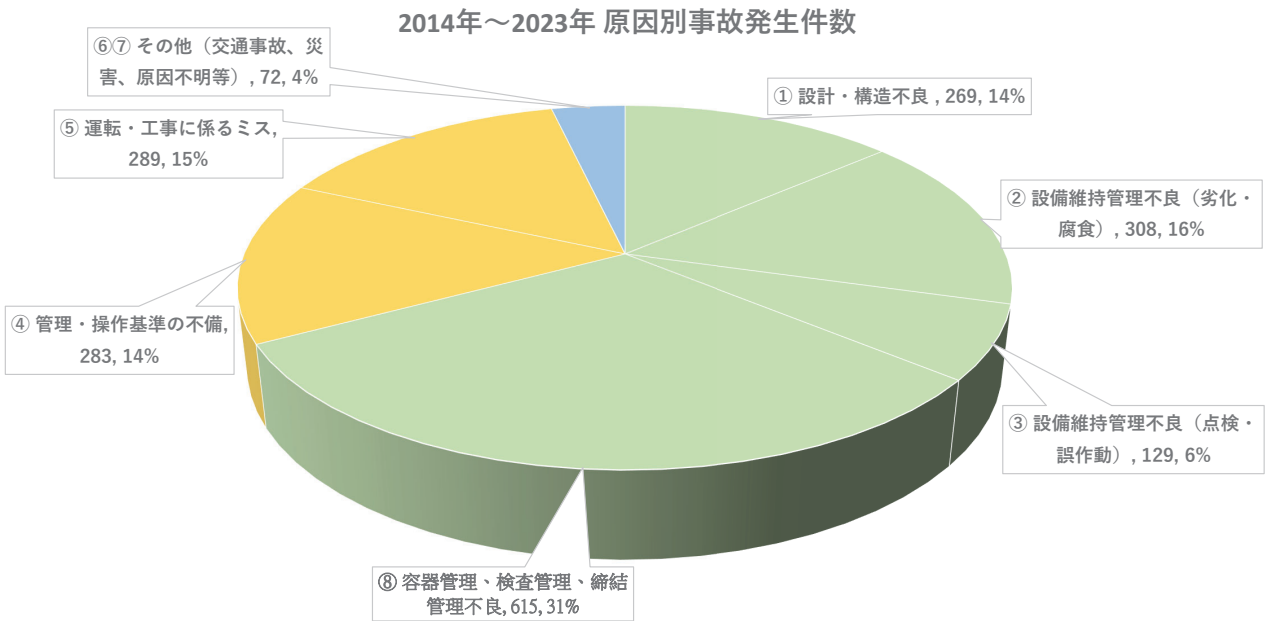
事故原因			件数 比率（％）	
設備上 （ハード）	設計・構造不良 ①		269	14%
	維持管理不良	設備維持管理不良（劣化・腐食）②	308	16%
		設備維持管理不良（点検・誤作動）③	129	6%
		容器管理、検査管理、締結管理不良 ⑧	615	31%
	小計		1,321	67%
運 転 ・ 操 作 上 （ソフト）	管理・操作基準の不備 ④		283	14%
	運転・工事に係るミス ⑤		289	15%
	小計		572	29%
その他（交通事故、災害、原因不明等）⑥⑦			72	4%
合 計			1,965	100%

過去10年間（2014年～2023年）に発生した事故について、原因別の集計結果を上記の表に示す



2. 高圧ガス事故の推移内訳

2-6-2. 2014年～2023年 原因別 事故発生件数



2. 高圧ガス事故の推移内訳

2-6-2. 2014年～2023年 原因別 事故発生件数

考察

- ◆ 運転・操作上（ソフト）の要因よりも、設備上（ハード）の要因で事故が発生する比率が高い（全体の67%を占める）

3. 高圧ガス関連事故分析：「高圧ガス容器取扱」における労働災害

3. 「高圧ガス容器取扱」における労働災害

3. 高圧ガス関連事故分析：「高圧ガス容器取扱」における労働災害

◆データ抽出基準

3-1.はじめに

3-2.「高圧ガス容器取扱」における労働災害分析

3-3.「高圧ガス容器取扱」における労働災害事例 (詳細・対策)

3-4. 総評

3. 高圧ガス関連事故分析：「高圧ガス容器取扱」における労働災害

◆データ抽出基準

2021年1月～2023年12月までの3年間、JIMGA会員会社から報告があった労働災害事故：全104件の内、交通事故を除く『高圧ガス容器』における事故：46件を抽出し、産業・医療ガスの『高圧ガス容器取扱に関する事故』について分類・再分析した

<目的>

- ・「高圧ガス容器取扱」における労働災害の分析を行い、特に今回は根本的な再発防止対策(ハード面での対策)に焦点を当て、その対策事例を提示し、「高圧ガス容器取扱」における労働災害をなくすことを目的とする

<対象期間>

- ・ 2021年1月～2023年12月の3年間

3. 高圧ガス関連事故分析：「高圧ガス容器取扱」における労働災害

◆データ抽出基準

<データの抽出条件>

・元データ：

2021年1月～2023年12月までの3年間、JIMGA会員会社から報告があった労働災害事故：全104件の内、『高圧ガス容器』に関する事故：46件を抽出し分析

年	回答会社数(社)	死傷事故報告数(件)	内：『高圧ガス容器』に関する死傷事故(件)	『高圧ガス容器事故』の割合(%)
2021	238	30	12	40.0
2022	255	37	17	45.9
2023	257	37	17	45.9
合計	750	104	46	44.2



3. 高圧ガス関連事故分析：「高圧ガス容器取扱」における労働災害

3-1.はじめに

<高圧ガス充填所/貯蔵所における重要な課題>

1. 人材の確保
2. 省力化
3. 保安体制の確保
4. 容器取扱における労働災害の撲滅

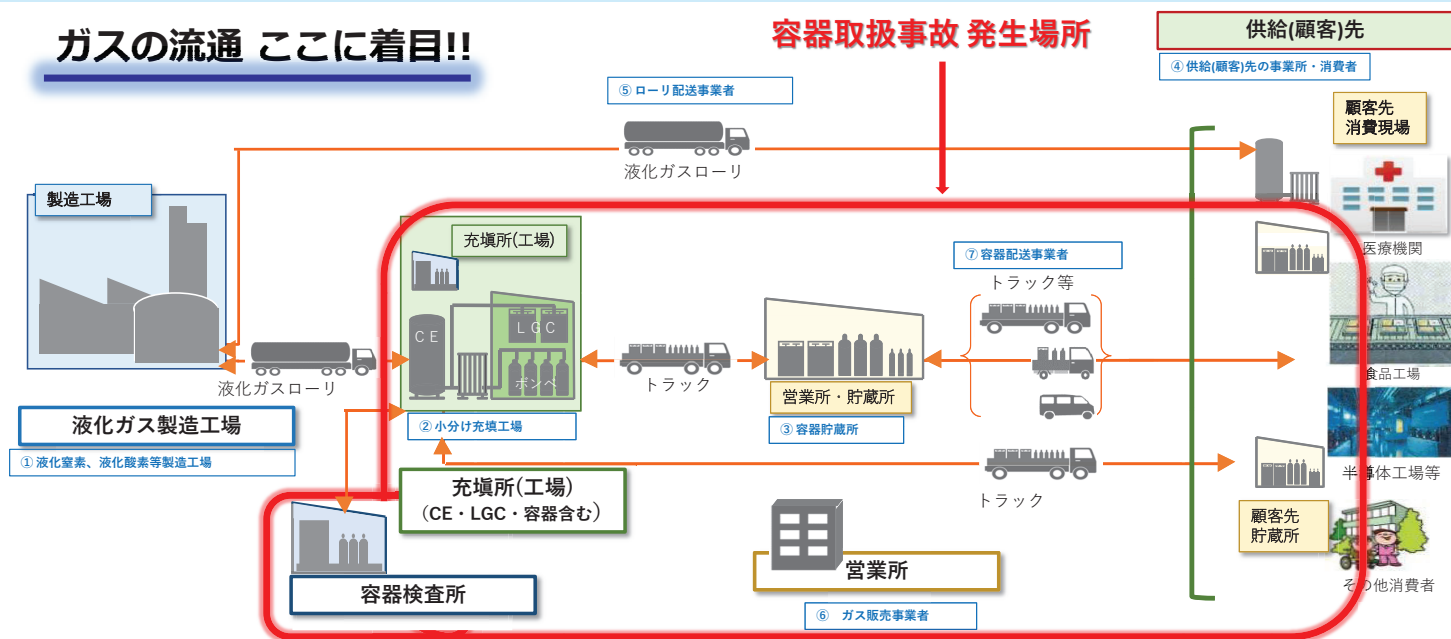
上記課題の中から、『4. 容器取扱における労働災害の撲滅』に向けて、会員各社の労働災害事例を分析し、根本的な対策を検証する



3-2. 「高圧ガス容器取扱」における労働災害分析(全46件)

3-2-1.場所別 事故発生件数

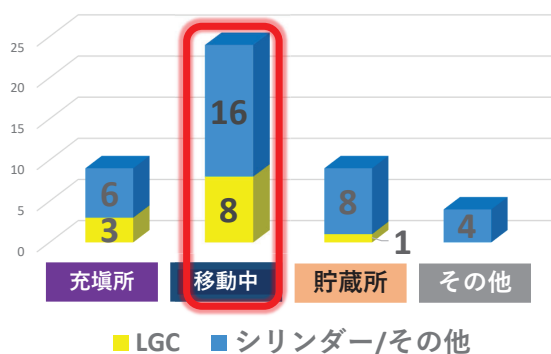
ガスの流通 ここに着目!!



3-2. 「高圧ガス容器取扱」における労働災害分析(全46件)

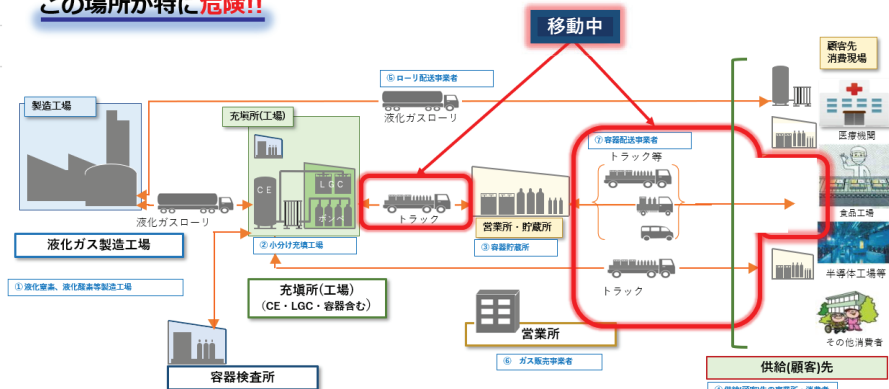
3-2-1.場所別 事故発生件数

場所別 事故発生件数(全46件)



場所	充填所	移動中	貯蔵所	その他	合計
シリンダー/その他	6	16	8	4	34
LGC	3	8	1	0	12
合計	9	24	9	4	46

この場所が特に危険!!



3-2. 「高圧ガス容器取扱」における労働災害分析(全46件)

3-2-1. 場所別 事故発生件数

考察

- ◆ 「高圧ガス容器取扱」全46件の内、最も事故が起きたのは、容器 **移動中** (24件/46件中)※

※移動中とは容器「積込」・「荷降」・「配送車から納品先へ容器移動運搬中」
「消費現場での 取付/交換」までの作業を意味する

- ◆ 「高圧ガス容器取扱」全46件の内、4分の1がLGC事故(12件/46件中)



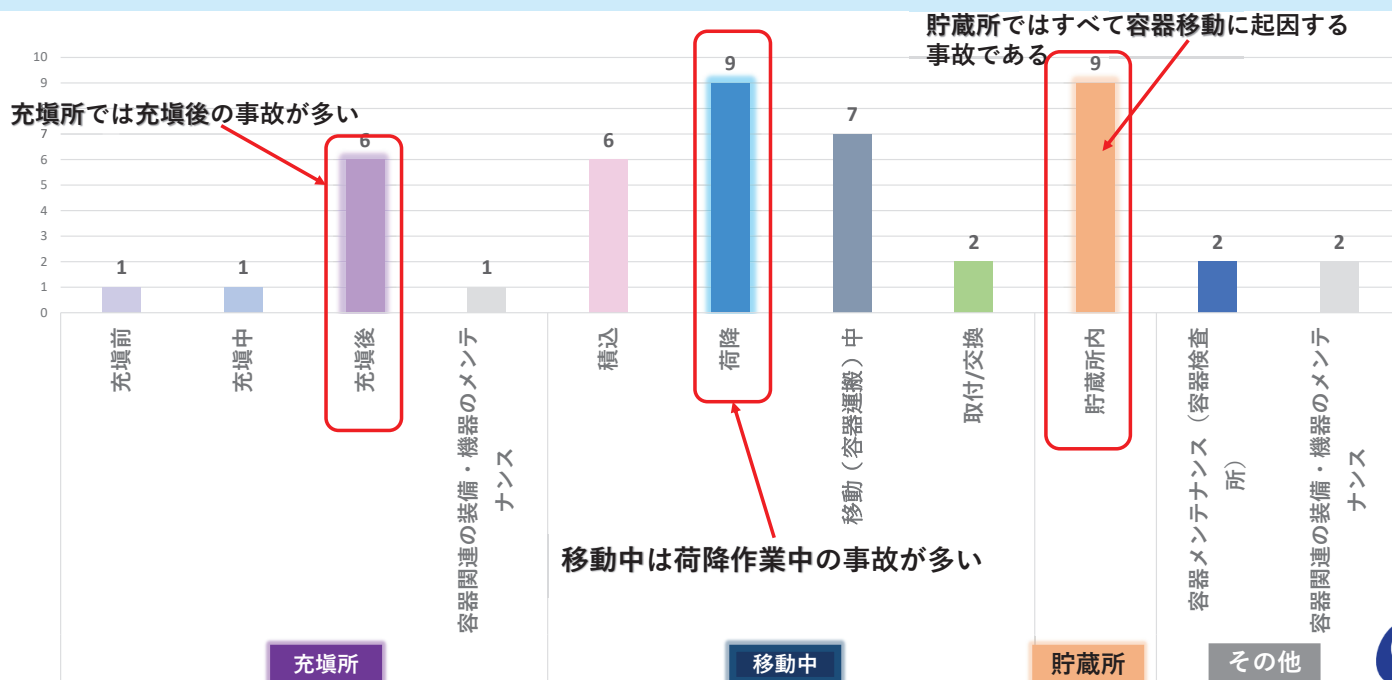
3-2. 「高圧ガス容器取扱」における労働災害分析(全46件)

3-2-2. 場所別 作業別 事故発生件数

場所	作業内容	発生件数(件)			合計(件)	総合計(件)	事例No.
		シリンダー	LGC	その他			
充填所	充填前	1			1	9	<u>1</u>
	充填中		1		1		<u>2</u>
	充填後	3	2	1	6		<u>3, 4</u>
	装備メンテナンス			1	1		<u>5</u>
移動中	積込	4	2		6	24	<u>6, 7</u>
	荷降	5	4		9		<u>8, 9</u>
	移動(容器運搬)中	5	2		7		<u>10, 11</u>
	取付/交換	1		1	2		<u>12</u>
貯蔵所	貯蔵所内	8	1		9	9	<u>13, 14</u>
その他	容器メンテナンス (容器検査所)	2			2	4	<u>15</u>
	装備メンテナンス			2	2		<u>16</u>

3-2. 「高圧ガス容器取扱」における労働災害分析(全46件)

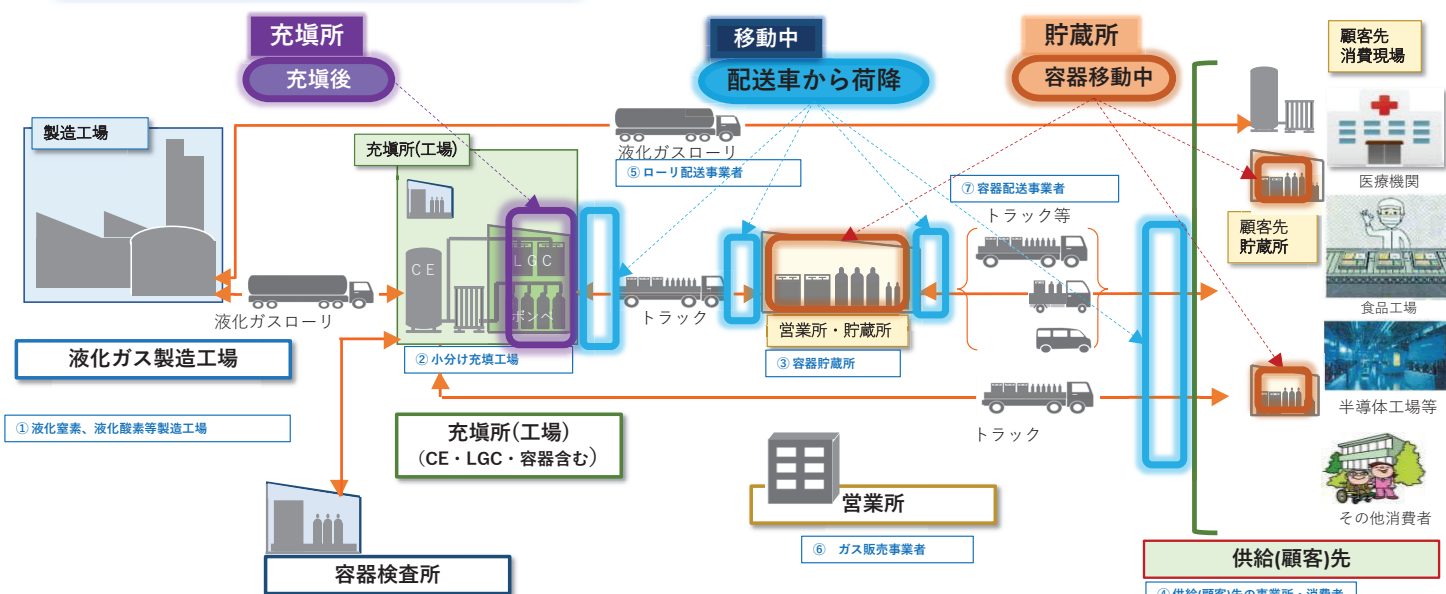
3-2-2.場所別 作業別 事故発生件数



3-2. 「高圧ガス容器取扱」における労働災害分析(全46件)

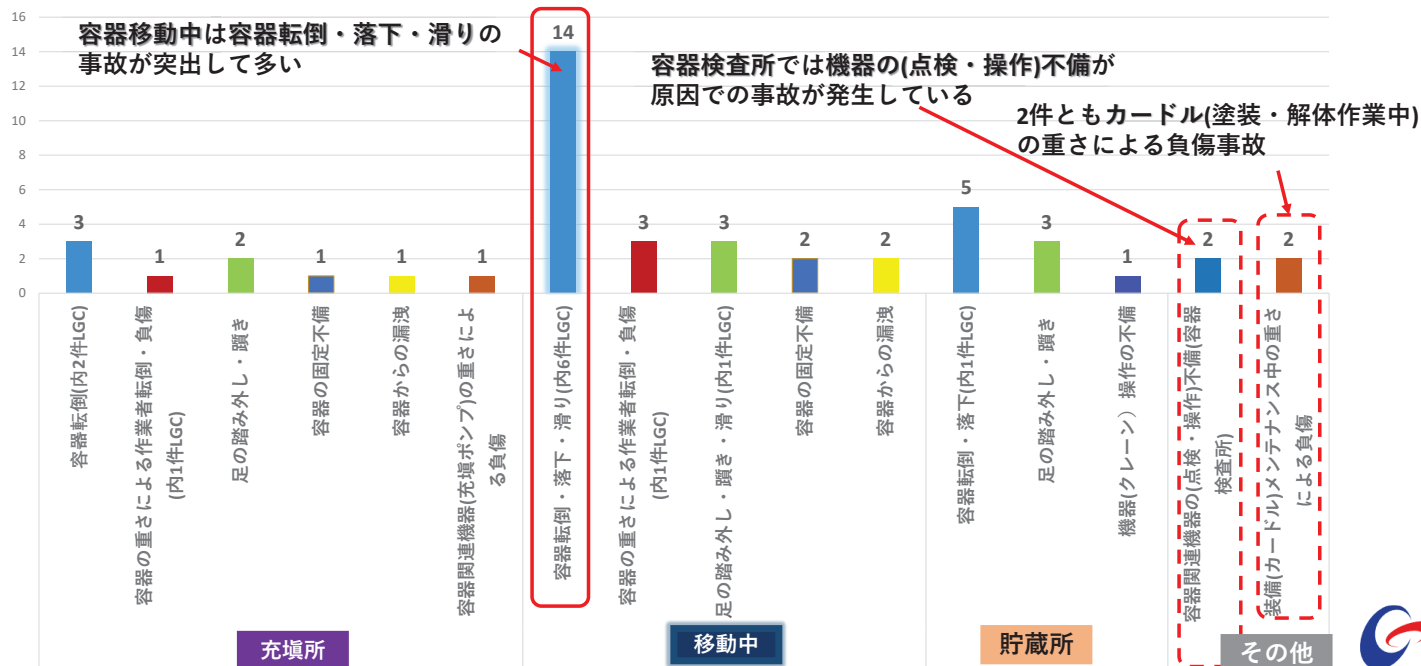
3-2-2.場所別 作業別 事故発生件数

各場所 この作業が特に危険!!



3-2. 「高圧ガス容器取扱」における労働災害分析(全46件)

3-2-3.場所別 事故要因別 事故発生件数



モノづくりを支え 命を守る、インフラがある。

© 2024 Japan Industrial and Medical Gases Association

41

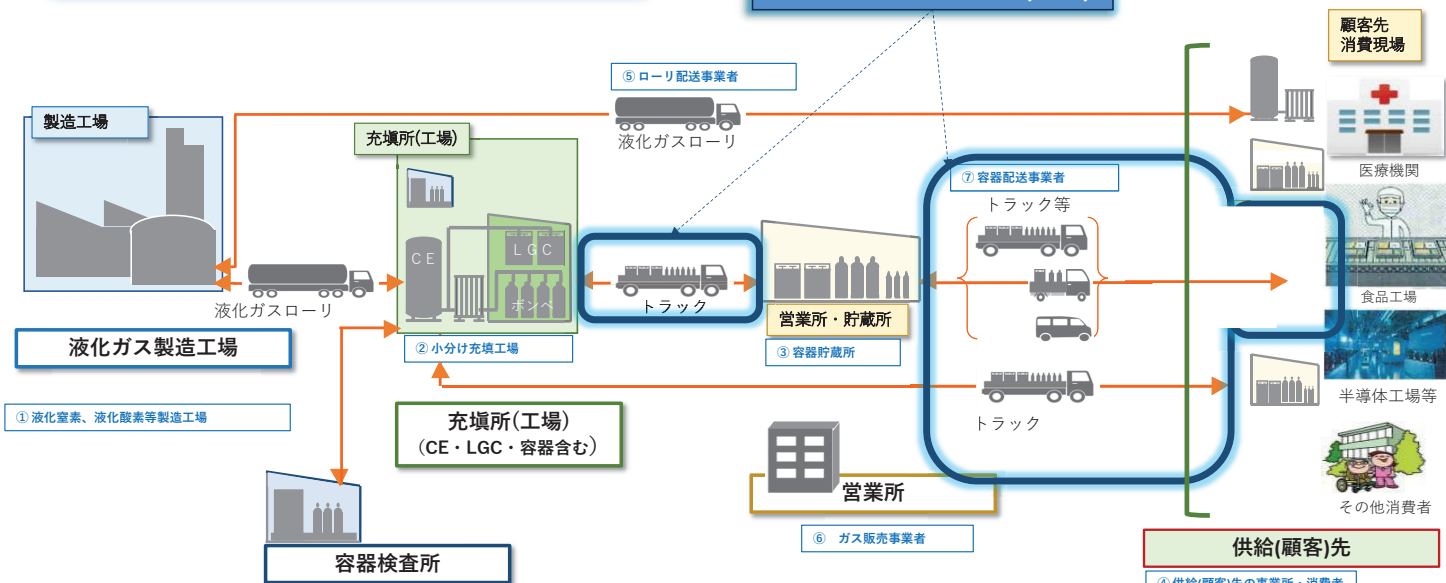


3-2. 「高圧ガス容器取扱」における労働災害分析(全46件)

3-2-3.場所別 事故要因別 事故発生件数

移動中 **どんな事故が起こっている？**

移動中
容器転倒・落下・滑り(14件)



モノづくりを支え 命を守る、インフラがある。

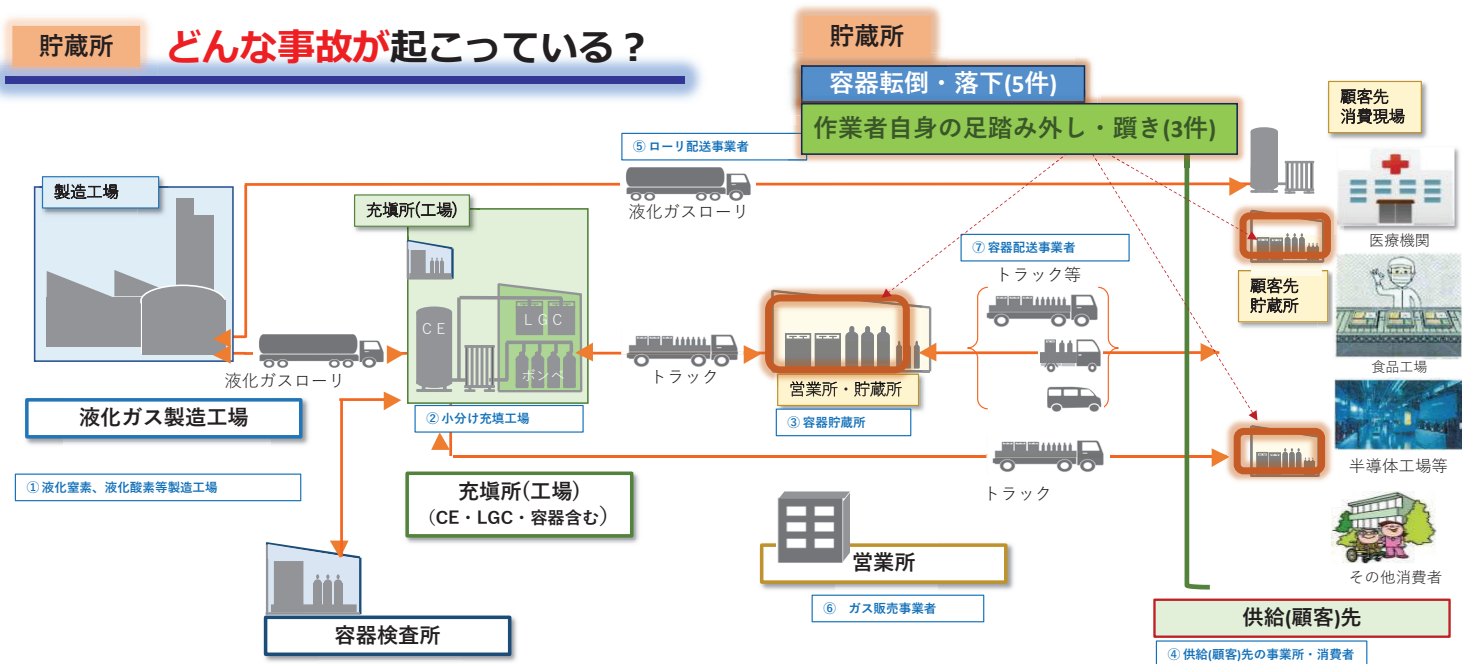
© 2024 Japan Industrial and Medical Gases Association

42

3-2. 「高圧ガス容器取扱」における労働災害分析(全46件)

3-2-3. 場所別 事故要因別 事故発生件数

貯蔵所 **どんな事故が起こっている？**



モノづくりを支え 命を守る、インフラがある。

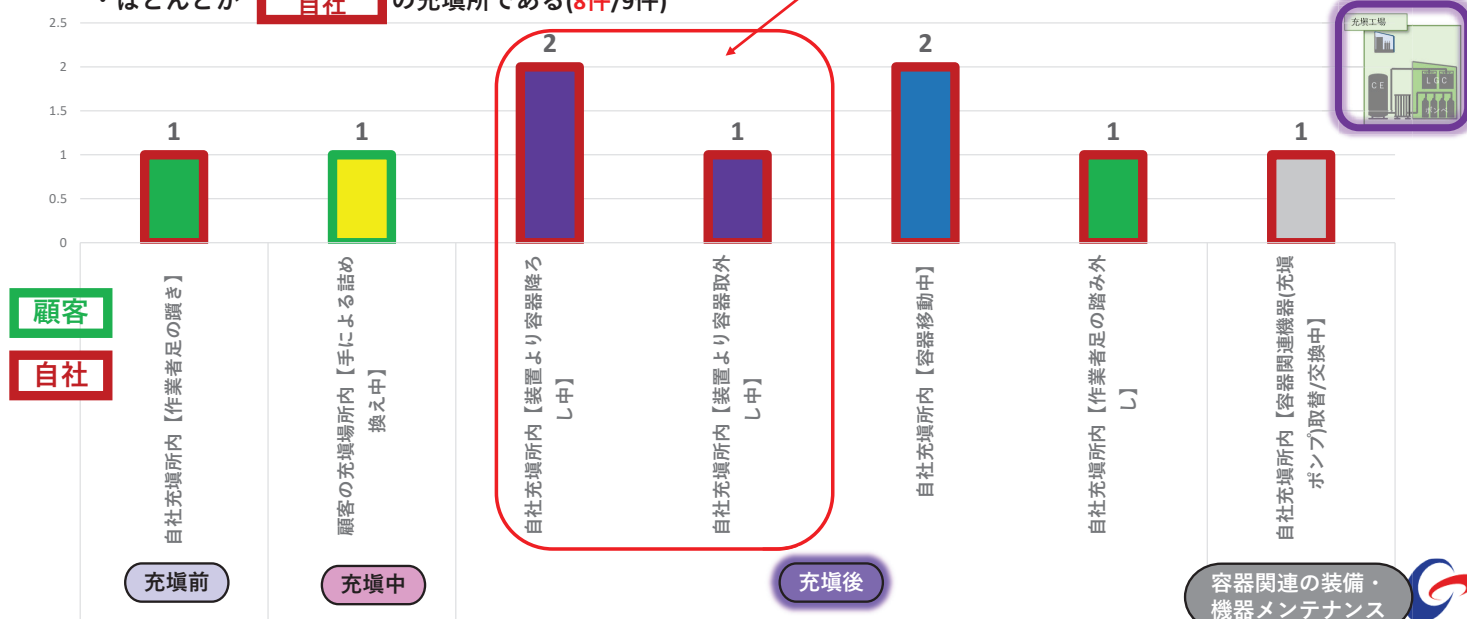
© 2024 Japan Industrial and Medical Gases Association

43

3-2. 「高圧ガス容器取扱」における労働災害分析(全46件)

3-2-4. 充填所 詳細：作業別 (対策場所別) 事故発生件数 (9件/46件)

- ・ 充填所内で発生している事故は、**装置より容器取外・容器降ろし中**の事故が多く発生している(合計 **3件/9件**)
- ・ ほとんどが **自社**の充填所である(**8件/9件**)



モノづくりを支え 命を守る、インフラがある。

© 2024 Japan Industrial and Medical Gases Association

44

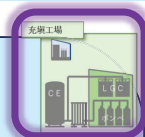
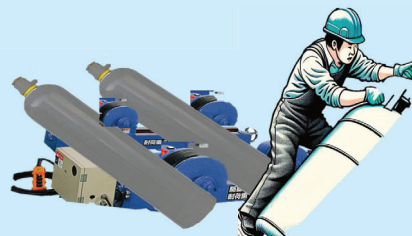
3-2. 「高圧ガス容器取扱」における労働災害分析(全46件)

3-2-4. 充填所 詳細：作業別（対策場所別）事故発生件数（9件/46件中）

考察

◆ 充填所内で発生している事故で作業としては
装置より容器取外・容器降ろし中 に多く事故が発生
している(合計3件/9件中)

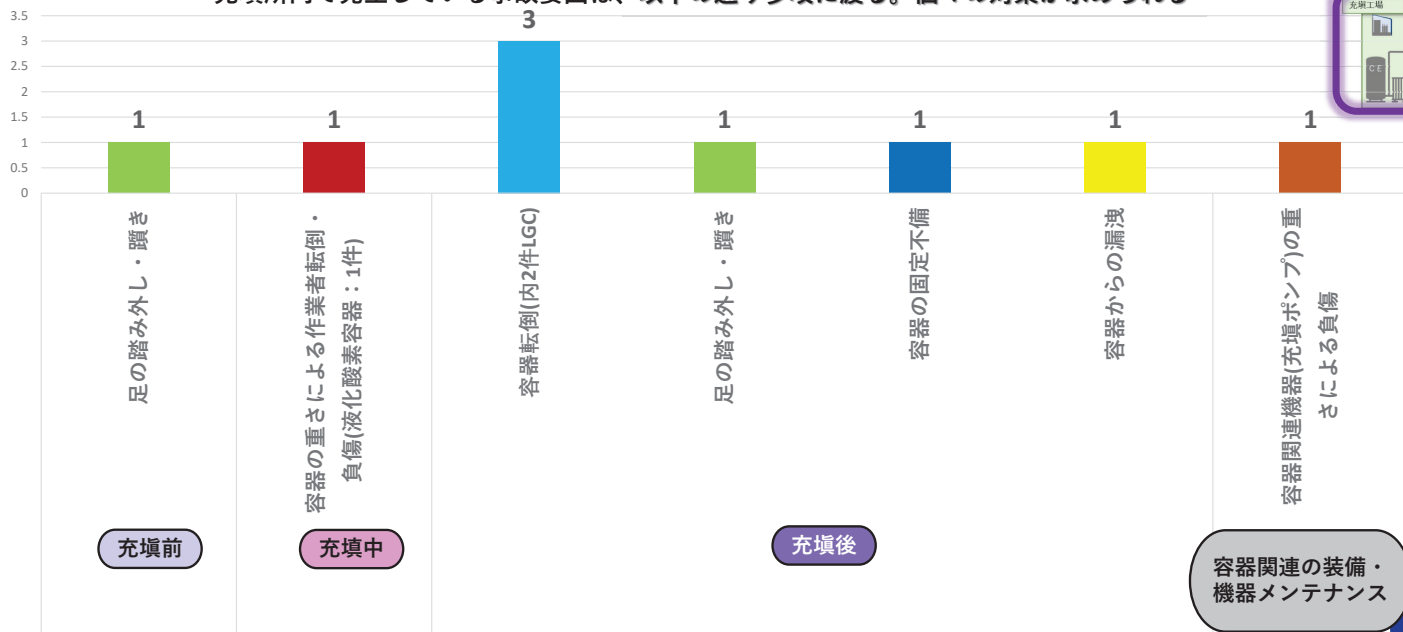
◆ 殆どが **自社** の充填所で発生(8件/9件中)
しており、自社努力での工夫が事故を減らす
近道となる



3-2. 「高圧ガス容器取扱」における労働災害分析(全46件)

3-2-4. 充填所 詳細：作業別（事故要因別）事故発生件数（9件/46件中）

・ 充填所内で発生している事故要因は、以下の通り多岐に渡る。個々の対策が求められる



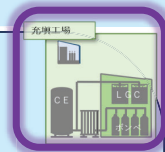
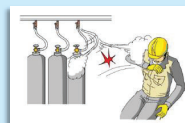
3-2. 「高圧ガス容器取扱」における労働災害分析(全46件)

3-2-4. 充填所 詳細：作業別(事故要因別) 事故発生件数 (9件/46件中)

考察

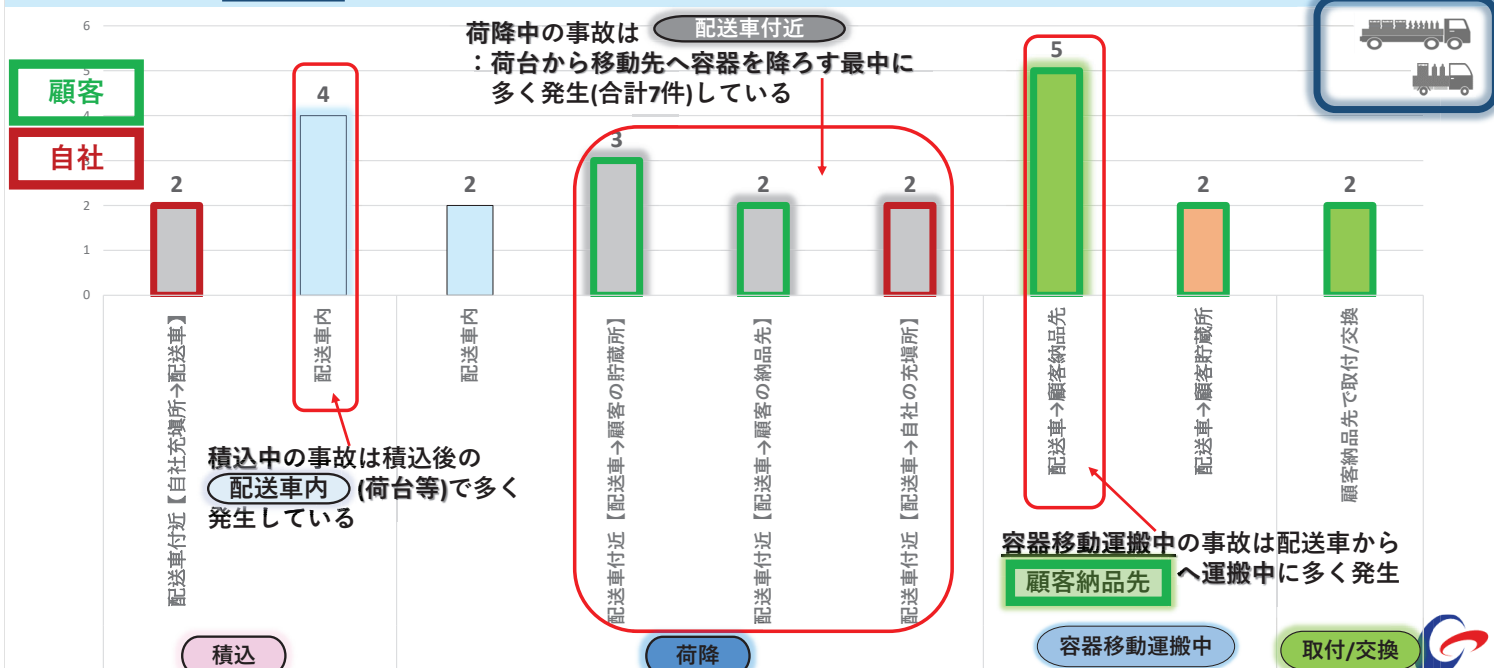
◆ 充填所内で発生している事故要因は、多岐に渡る
個々の対策が求められる

1. 容器転倒 3件
2. 作業者の足の踏み外し・躓き 2件
3. 容器固定不備 1件
4. 容器からの漏洩 1件
5. 容器の重さ 1件
6. 容器関連機器装備(充填ポンプ)の重さによる負傷 1件



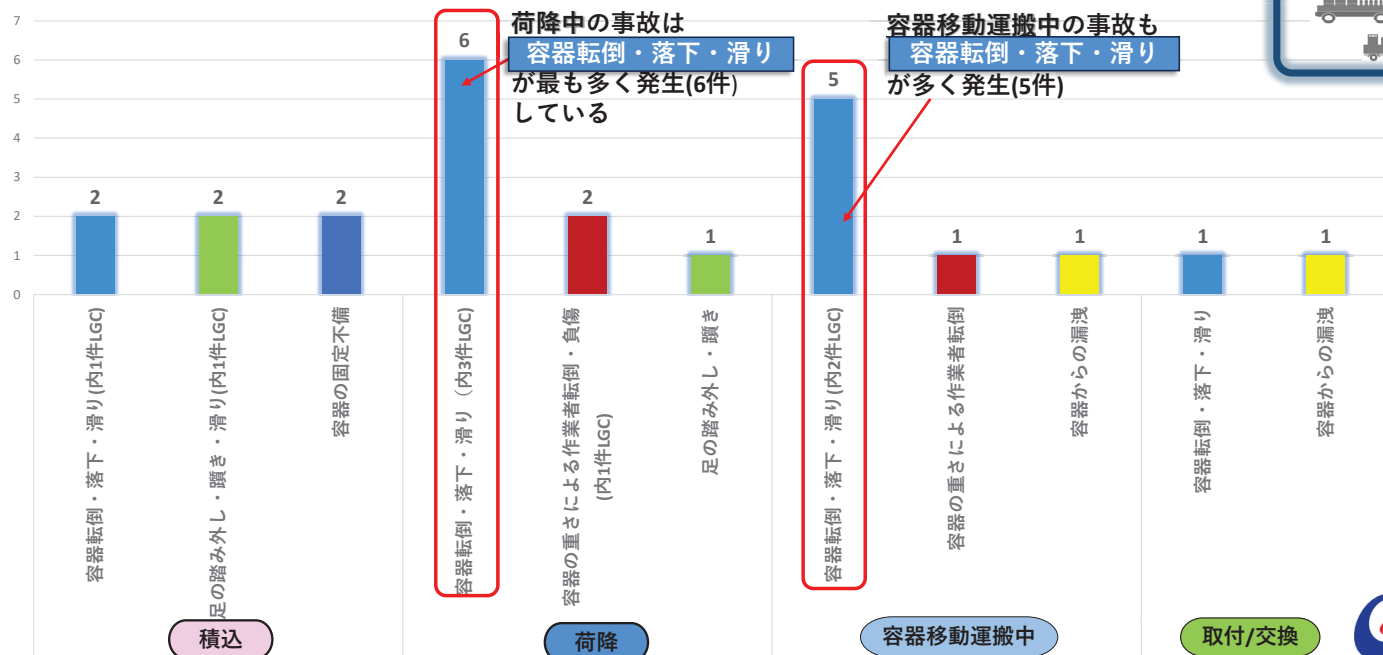
3-2. 「高圧ガス容器取扱」における労働災害分析(全46件)

3-2-5. 移動中 詳細：作業別(対策場所別) 事故発生件数 (24件/46件中)



3-2. 「高圧ガス容器取扱」における労働災害分析(全46件)

3-2-5. 移動中 詳細：作業別（事故要因別）事故発生件数（24件/46件中）



モノづくりを支え 命を守る、インフラがある。

© 2024 Japan Industrial and Medical Gases Association

49



3-2. 「高圧ガス容器取扱」における労働災害分析(全46件)

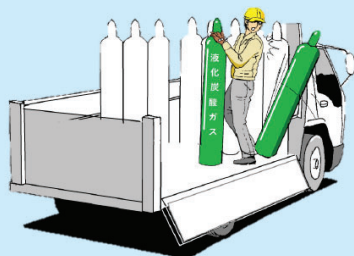
3-2-5. 移動中 詳細：作業別（対策場所別・事故要因別）事故発生件数（24件/46件中）

考察

～容器移動の際の事故(24件/46件中)の傾向～

◆容器移動作業の中で **積込** の事故(6件/24件中)は積込後 **配送車内** (荷台等)で、容器固定不備・容器転倒・足の踏み外し等の事故が多く発生している(4件/6件中)

容器を積み込んだ後の配送車内 (荷台等)での対策が必要である



モノづくりを支え 命を守る、インフラがある。

© 2024 Japan Industrial and Medical Gases Association

50

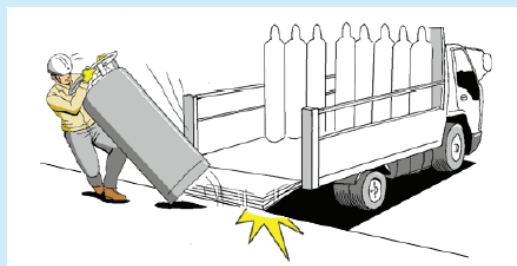


3-2. 「高圧ガス容器取扱」における労働災害分析(全46件)

3-2-5. 移動中 詳細：作業別（対策場所別・事故要因別）事故発生件数 （24件/46件中）

考察

- ◆ 荷降（9件/24件中）の事故は 配送車付近：荷台からプラットフォームへ容器を降ろす最中(7件/9件中)に、容器転倒・落下・滑りの事故(6件/7件中)が多く発生している
- ◆ 配送車とプラットフォーム間の荷降中の容器転倒事故において、何らかの対策が必要である

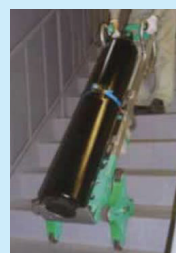


3-2. 「高圧ガス容器取扱」における労働災害分析(全46件)

3-2-5. 移動中 詳細：作業別（対策場所別・事故要因別）事故発生件数 （24件/46件中）

考察

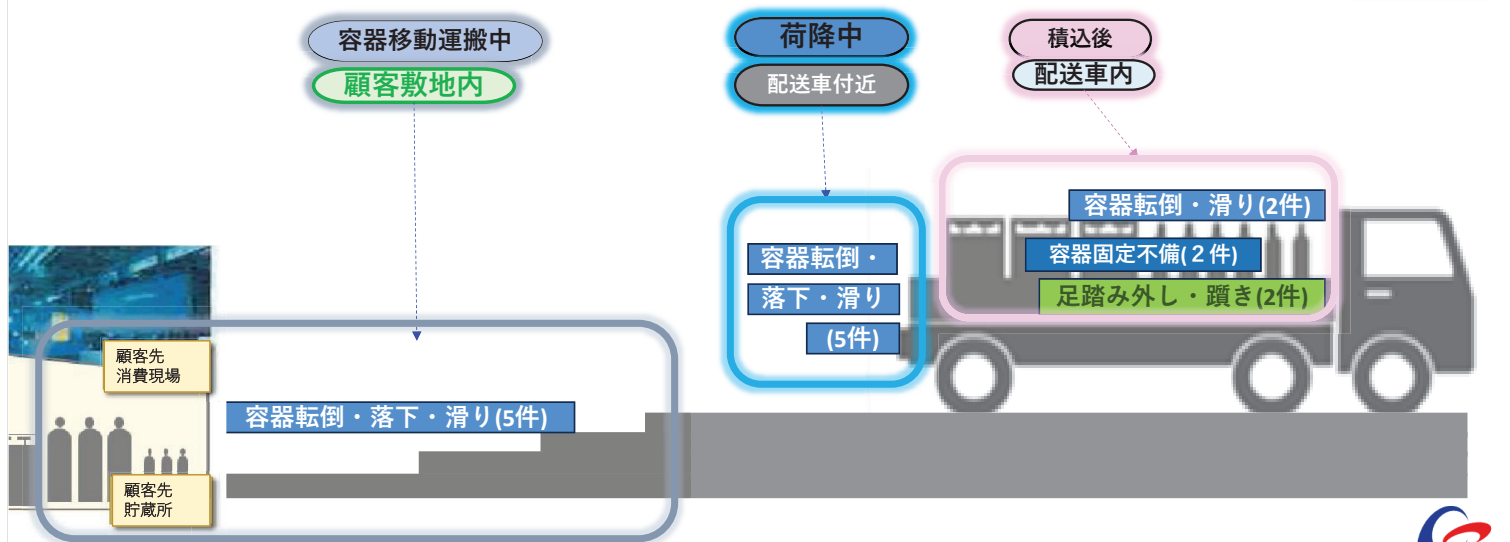
- ◆ 容器移動運搬中(7件/24件中)の事故は 顧客納品先へ容器移動運搬中(5件/7件中)に 容器転倒・落下・滑りの事故(5件/7件中)が発生している
- ◆ 容器移動運搬中の事故7件は全て、顧客敷地内での事故である
- ◆ 容器運搬後、顧客納品先で 容器取付/交換中の事故も(2件/24件中)発生
- ◆ 事業所として 顧客敷地内での「容器運搬移動・取付」の際の対応策の働きかけが必要である



3-2. 「高圧ガス容器取扱」における労働災害分析(全46件)

3-2-5 移動中 詳細：作業別（対策場所別・事故要因別）事故発生件数 （24件/46件中）

容器移動中 **どこで何が起きている？**

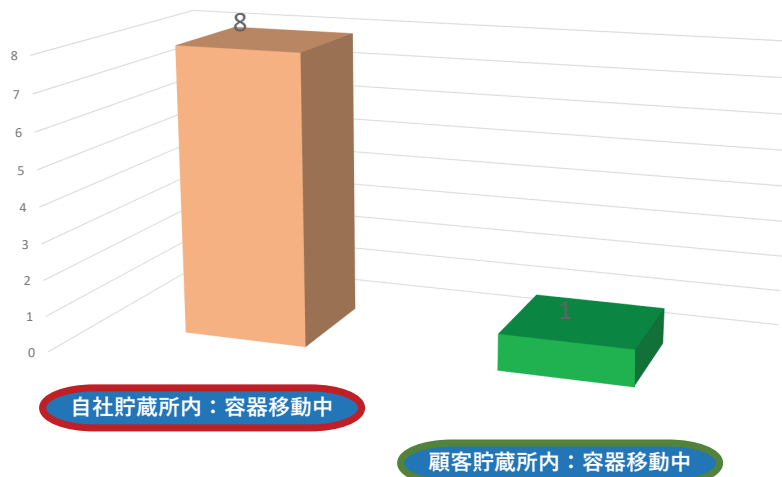


3-2. 「高圧ガス容器取扱」における労働災害分析(全46件)

3-2-6. 貯蔵所 詳細：作業別（対策場所別）事故発生件数 （9件/46件中）

貯蔵所内の事故はほとんどが **自社** 貯蔵所内での **容器移動中** に発生している

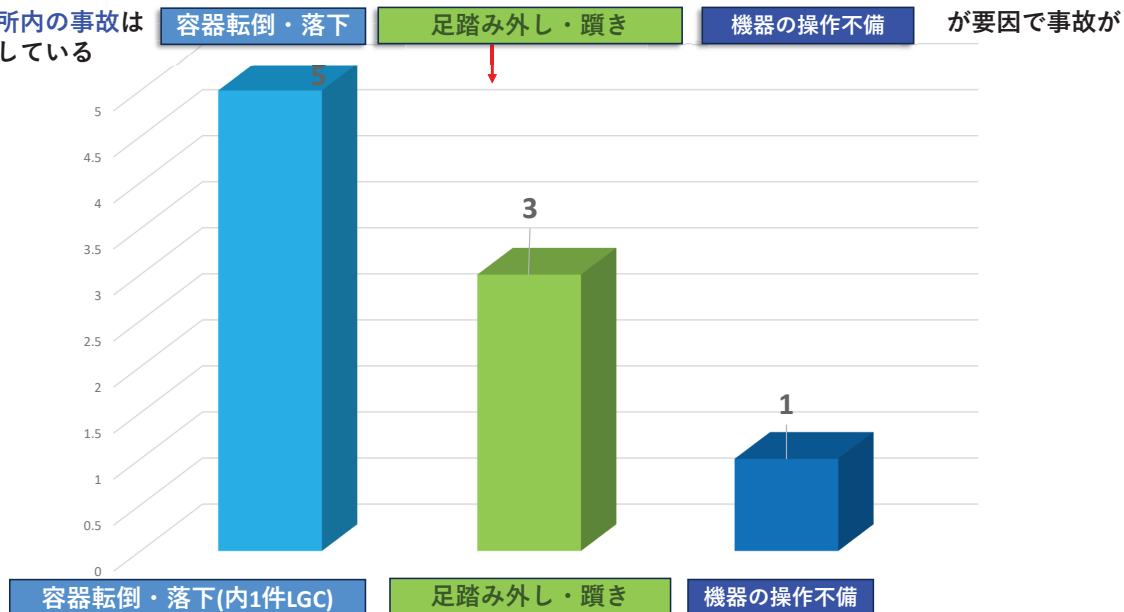
自社 での工夫が事故を減らす近道となる



3-2. 「高圧ガス容器取扱」における労働災害分析(全46件)

3-2-6. 貯蔵所 詳細：作業別（事故要因別）事故発生件数（9件/46件中）

貯蔵所内の事故は発生している



3-2. 「高圧ガス容器取扱」における労働災害分析(全46件)

3-2-6. 貯蔵所 詳細：作業別（対策場所別・事故要因別）事故発生（9件/46件中）

考察

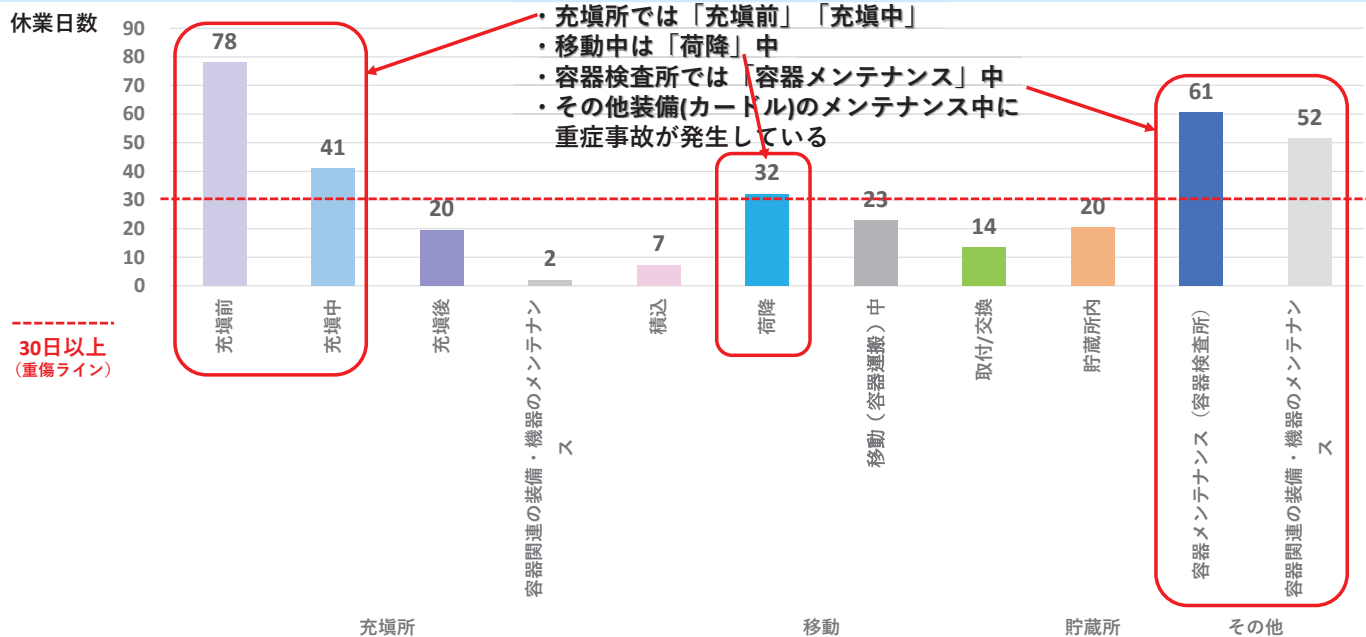
◆貯蔵所内の事故はほとんどが**自社**貯蔵所内での**容器移動中**に「**容器転倒・落下**」「**足の踏み外し・躓き**」「**機器操作不備**」に起因する事故が発生している

◆**自社**での工夫が事故を減らす近道となる



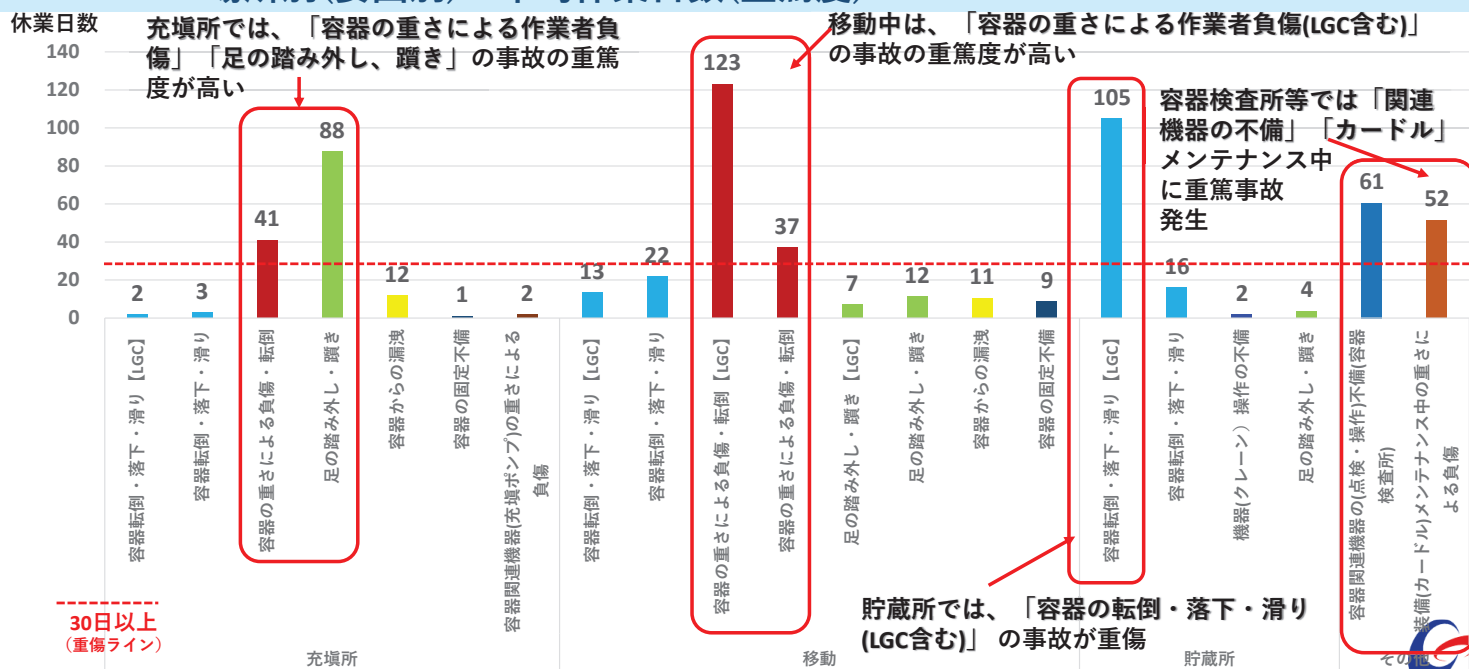
3-2. 「高圧ガス容器取扱」における労働災害分析(全46件)

3-2-7. 場所別(作業別) 平均休業日数(重篤度)



3-2. 「高圧ガス容器取扱」における労働災害分析(全46件)

3-2-7. 場所別(要因別) 平均休業日数(重篤度)



3-2. 「高圧ガス容器取扱」における労働災害分析(全46件)

3-2-7. 場所別(作業別)(要因別) 平均休業日数(重篤度)

考察

～事故の重症度の観点から～

- ・貯蔵所においては「**転倒したLGC**」を引き上げようとして作業者が負傷した重傷事故(平均休業**105**日)が発生している【事例14】
- ・充填所でも容器の転倒等の外的要因が主原因ではない「**作業者の足の躓き**(充填所:平均休業**88**日)」に起因する事故【事例3-4】
- ・移動中においては「**LGCやシリンダー容器の重さに誘発されバランスを崩した作業者の負傷**(移動中:平均休業**123**日)」事故【事例8-1,9-1】等が発生している



3-2. 「高圧ガス容器取扱」における労働災害分析(全46件)

3-2-7. 場所別(作業別)(要因別) 平均休業日数(重篤度)

考察

- ・これらの事故は転倒したLGCを持ち上げようとして体を痛めたり、作業者自身の足の躓き等に起因していたり、重いシリンダーを無理に持ち上げ移動させようとすることによって身体を痛める等、いずれも作業者の身体に負荷が掛かり過ぎて発生している事故であり、このような身体操作に関連する事故は一旦発生すると重傷になる傾向がある
- ・通常発生しているLGC転倒に起因する事故同様、事業所として、**作業者の身体**の**負荷**を充分考慮し、このような事故が発生しない様な作業環境・作業体制を提供する必要がある
- ・容器検査所での**装備の不備**に起因する事故(休業**61**日)【事例15-1】や**装備(カードル)のメンテナンス**に付随する重傷事故(休業**52**日)も発生しており、**事業所として機器装備老朽化・メンテナンス方法も充分な注意が必要**である



3-3. 「高圧ガス容器取扱」における労働災害事例（詳細・対策）

事例一覧

発生場所	作業種類	代表事例				
(発生件数)		事例No.	代表事例内容	容器種類	事例数	管轄
充填所 (9件)	充填前 (1件)	1	充填前 足の躓きによる事故 重傷	シリンダー	1例	自社
	充填中 (1件)	2	充填中 顧客充填所内で、液化容器を手で詰め換え中に容器の重さによる作業員負傷の事故 重傷	LGC	1例	顧客
	充填後 (6件)	3	-1 充填後 装置より容器取外し中の容器転倒事故	シリンダー	1例	自社
			-2 充填後 装置より容器取外し中の漏洩事故	シリンダー	1例	自社
			-3 充填後 容器移動中、装備の不備に起因する容器転倒事故	シリンダー	1例	自社
			-4 充填後 足の躓きによる事故 重傷	その他	1例	自社
		4	-1 充填後 LGCを装置より容器取外し中(・容器移動中)の容器転倒事故	LGC	2例	自社
			-2 事故			
	装備・機器のメンテナンス(1件)	5	容器関連機器(充填ポンプ)を取替/交換中の事故	その他	1例	自社



3-3. 「高圧ガス容器取扱」における労働災害事例（詳細・対策）

事例一覧

発生場所	作業別	代表事例				
(発生件数)		事例No.	代表事例内容	容器種類	事例数	管轄
移動 (24件)	積込 (3件)	6	-1 積込時 配送車とプラットフォームの間における容器転倒事故	シリンダー	1例	配送車付近
			-2 積込時 配送車内で 容器固定不備に起因する容器転倒事故	シリンダー	1例	配送車内
		7	-1 積込時 配送車とプラットフォームの間におけるLGC転倒事故	LGC	1例	配送車付近
			-2 積込時 配送車内で 凍結時における LGC積込み時の 足滑り事故	LGC	1例	配送車内
	荷降 (9件)	8	-1 荷降時 配送車内で 容器の重さに起因する負傷事故 重傷	シリンダー	1例	配送車内
			-2 荷降時 配送車とプラットフォームの間における容器転倒事故	シリンダー	1例	配送車付近
		9	-1,-2 荷降時 配送車とプラットフォームの間における容器の重さに起因するLGC転倒事故 重傷	LGC	2例	配送車付近
	移動(運搬)中 (7件)	10	-1,-2,-3 配送車から顧客納品先(・貯蔵所)へ移動(運搬)中の容器転倒(・滑り)、容器の重さに起因する作業員転倒の事故 重傷	シリンダー	3例	顧客
		11	-1,-2 配送車から顧客納品先へLGC移動(運搬)中の容器転倒の事故 重傷	LGC	2例	顧客
	取付/交換 (2件)	12	-1 納品先で取付/交換中の漏洩事故	シリンダー	1例	顧客
			-2 納品先で取付/交換中の容器落下事故	シリンダー	1例	顧客



3-3. 「高圧ガス容器取扱」における労働災害事例（詳細・対策）

事例一覧

発生場所	作業別	代表事例				
(発生件数)		事例No.	事例内容	容器種類	事例数	管轄
貯蔵所 (9件)	貯蔵所内 (9件)	13	-1,-2 貯蔵所内で容器移動中に、容器転倒・足踏み外し事故	シリンダー	2例	自社
		14	貯蔵所内でLGC移動中に、LGC転倒・足踏み外し事故	LGC	1例	自社
その他 (4件)	容器検査所 (2件)	15	-1,-2 容器検査所での機器の不備・操作不備に起因する事故	シリンダー	2例	自社
	装備メンテナンス (2件)	16	機器装備(カードル)メンテナンス中の重さに起因する作業 者負傷の事故	その他	1例	自社



3-3-1. 充填所における労働災害事例(9件/46件中)

◆事例1 充填前におけるシリンダー取扱の労働災害事例(1件/9件中)

事例 1

重傷

自社 充填所 内で 充填前 に 足踏み による事故(1件/9件中)

■内容 (事業所報告) (56歳 休業日数78日)

充填場構内の狭い場所で、容器の外面塗装状態を目視確認するために容器を移動しようとして容器に右足を引っかけて転倒し、右手首甲から着地して負傷した

■原因

狭い場所で安全スペースが確保できない
場所での容器の移動



3-3-1. 充填所における労働災害事例(9件/46件中)

◆事例1 充填前におけるシリンダー取扱の労働災害事例(1件/9件中)

事例 1

災害の種類： **自社** 充填所 充填前 **自社：足躓き** 重傷

事業所が実際に講じた対策

■対策

- ・ 容器間隔を80cm以上（発災前は60cm）に広げる
- ・ 作業前KY、相互啓発、声かけを徹底する
- ・ 危険体感講習受講
- ・ 危険作業場の定義（作業者からの報告・教育を徹底）



3-3-1. 充填所における労働災害事例(9件/46件中)

◆事例1 充填前におけるシリンダー取扱の労働災害事例(1件/9件中)

事例 1

重傷

対策：部会提案

自社 充填所 内で 充填前 に **足躓き** による事故を防ぐ為に

■対策

- ・ 容器間隔を確保するため、空瓶の仮置き場の禁止・制限または移転
- ・ 容器の転倒防止措置を講じる
- ・ 工程の見直しを行い、容器外観検査等の場所確保
- ・ 容器の塗装状態確認作業の自動化の開発



3-3-1.充填所における労働災害事例(9件/46件中)

◆事例2 充填中におけるLGC取扱の労働災害事例(1件/9件)

事例 2

重傷

顧客 充填所 内で 液化容器 を 充填中 (手で詰替中) に 容器重さ 作業者負傷 による事故

■内容(事業所報告)(35歳 休業日数41日)

客先構内で、20Lサイズの液化窒素容器から別の小容器に移充填しようと容器を持ち上げたところ腰を痛めた

■原因

容器を持上げるムリな作業を行った



事業所が実際に講じた対策

- ・指示書にて10L容器を指定(20L容器を止める)
- ・コルセットなどの腰痛保護具を装着する

3-3-1.充填所における労働災害事例(9件/46件中)

◆事例2 充填中におけるLGC取扱の労働災害事例(1件/9件)

事例 2

重傷

対策：部会提案

顧客 充填所 内で 液化容器 を 充填中 (手で詰替中) に 容器重さ 作業者負傷 事故を防ぐ為に

■対策

- ・移充填用の装置を使う



3-3-1.充填所における労働災害事例(9件/46件中)

◆事例3 充填後におけるシリンダー取扱の労働災害事例(3件/9件中)

事例 3-1

自社 充填所 内で 充填後 に 装置より容器取外中 の 容器転倒 の事故

■内容 (事業所報告) (51歳 休業日数3日)

混合ガスの回転機から容器を取出す際に縋鋼板製スロープでバランス崩し容器が転倒し手を挟み負傷

■原因

スロープ上を手作業で移動させた



3-3-1.充填所における労働災害事例(9件/46件中)

◆事例3 充填後におけるシリンダー取扱の労働災害事例(3件/9件中)

事例 3-1

自社

充填所

充填後

自社：装置より容器取外中

容器転倒

事業所が実際に講じた対策

1. 容器回転機スロープ等滑りやすい箇所においては、細心の注意を払って容器の移動を行う
2. 回転機から降ろした容器は、すぐにスチールパレットに入れ、容器の2次転倒がないようにする
3. 容器の転倒が避けられない場合は、手を出さない
4. 回転機スロープやスチールパレットに容器を収納する際に使用する鉄板は容器が滑り易いため、また、側面からの転落防止注意喚起としてトラテープを張る

3-3-1.充填所における労働災害事例(9件/46件中)

◆事例3 充填後におけるシリンダー取扱の労働災害事例(3件/9件中)

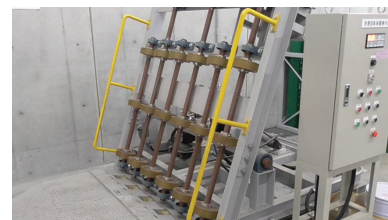
事例 3-1

対策：部会提案

自社 充填所 内で 充填後 に 装置より容器取外中 の 容器転倒 の事故を防ぐ為に

■対策

- ・回転機にセットする際、シリンダーを立ててセットし、回転させる時は自動で寝かし、完了後再び自動で立たせるような装置を導入する
- ・容器を回転させずに均一化できる装置を導入する
- ・床をフラットの作業台に改造する
- ・危険な状態を察したら退避する



3-3-1.充填所における労働災害事例(9件/46件中)

◆事例3 充填後におけるシリンダー取扱の労働災害事例(3件/9件中)

事例 3-2

自社 充填所 内で 充填後 、 装置より容器取外中 の 漏洩 の事故

■内容（事業所報告）（28歳 休業日数12日）

液化炭酸ガス/酸化エチレン混合の充填終了容器を充填治具から取外す際、治具から微量の酸化エチレンの漏洩に、被災者が気付かず暴露して化学熱傷を負った

■原因

酸化エチレンの漏洩
不適正な保護具の使用



3-3-1.充填所における労働災害事例(9件/46件中)

◆事例3 充填後におけるシリンダー取扱の労働災害事例(3件/9件中)

事例3-2

事業所が実際に講じた対策

自社

充填所

充填後

自社：装置より容器取外中

漏洩

- ・ 充填装置（酸化エチレンライン）の電磁弁更新
- ・ 適切な保護手袋への変更
- ・ 取扱ガスについての再教育

3-3-1.充填所における労働災害事例(9件/46件中)

◆事例3-1 充填後におけるシリンダー取扱の労働災害事例(3件/9件中)

事例3-2

対策：部会提案

自社

充填所

内で

充填後

装置より容器取外中

の

漏洩

の事故を防ぐ為に

■対策

- ・ 定期的な動作チェックと消耗部品の交換を行う
- ・ 漏れやすい場所にセンサーを設置する
- ・ インターロック設置
- ・ ボンベ脱着の際は適切な保護具（漏洩しても暴露しない）を着用する
- ・ 手順書改訂と再教育
- ・ オートページ・充填自動化の検討



3-3-1.充填所における労働災害事例(9件/46件中)

◆事例3 充填後におけるシリンダー取扱の労働災害事例(3件/9件中)

事例 3-3

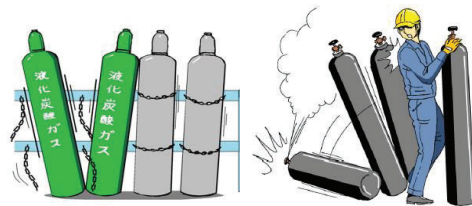
自社 充填所 内で 充填後、容器移動中に 装備の不備 に起因する 容器転倒 事故

■内容(事業所報告)(22歳 休業日数1日)

作業終了時に容器へチェーン掛けをしていたところ、容器のバランスが崩れて傾き、避けきれず右顎、右鎖骨に衝突し打撲

■原因

- 作業場所が狭い
- 床面が平坦でない
- 転倒防止にチェーンを使用していた



事業所が実際に講じた対策

- ・充填場通路の容器を整理し、退避可能にする

3-3-1.充填所における労働災害事例(9件/46件中)

◆事例3-1 充填後におけるシリンダー取扱の労働災害事例(3件/9件中)

事例 3-3

対策：部会提案

自社 充填所 内で 充填後、容器移動中に 装備の不備 に起因する 容器転倒 事故を防ぐ為に

■対策

- ・作業スペースの確保と整備
- ・容器は、身体で支えようとしない
- ・足元の確認や体制をしっかりと確保して慌てず作業する
- ・転倒防止枠など併用
- ・地面が平らになるように補修し、フォークリフトが使用できる構造にする
- ・バケット(パニエ)による収納を活用しチェーン掛けの頻度を低減
- ・充填完了後、自動で収納場所へ移動させるシステムの開発



3-3-1. 充填所における労働災害事例(9件/46件中)

◆事例3 充填後におけるシリンダー取扱の労働災害事例(3件/9件中)

事例 3-4

自社 充填所 に 充填後 足踏き の事故を防ぐ為に

■内容 (事業所報告) (33歳 休業日数97日)

充填所ホームから段差を降りようとした際、着地に失敗し
足首骨折

■原因

段差の注意を怠り、駆け足でホーム降りた為



事業所が実際に講じた対策

■対策

- ・ 段差がある場所へ「段差注意」の表示を行うと共に関係者への教育を実施

3-3-1. 充填所における労働災害事例(9件/46件中)

◆事例3-1 充填後におけるシリンダー取扱の労働災害事例(3件/9件中)

事例 3-4

対策：部会提案

自社 充填所 に 充填後 足踏き の事故を防ぐ為に

■対策

- ・ 段差の端部に滑り止め施工
- ・ トラテープ施工による識別強化
- ・ 手摺りを設置し、必ず持つように指導する
- ・ 段差(階段)の高さと幅は一定にする
- ・ 段差のない充填所の設備デザインにする



重傷

3-3-1. 充填所における労働災害事例(9件/46件中)

◆事例3 充填後におけるシリンダー取扱の労働災害事例(3件/9件中)

事例 3-4

対策：部会提案

自社

充填所

充填後

自社：足踏き

重傷

- ・なぜ急いでいたか原因究明とともに、無理のあるスケジュールの場合は、改善可能な管理体制が必要
- ・足腰強化。就業前の準備運動を実施する
- ・3点支持

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)

9 大きくランジ



基礎体力向上と腰痛予防の鉄板エクササイズです。今回は大きく一歩踏み出し、1つの足を前に出す。この動作は、前後の足の間の距離を調整し、腰の動きをスムーズに保ちます。

腰が反らないよう体幹を真っ直ぐ保ちましょう。前足の膝がつま先を越えないように注意します。

足の位置に慣れる前は、前足のつま先で踏み出しように注意しましょう。

⑤ CHECK POINT

- ✓ 前足のつま先のラインより膝が前に出ているか
- ✓ つま先の向きは真っ直ぐか
- ✓ 後脚の膝がストレッチされているか
- ✓ 元に戻る時、前足のつま先で踏み出す一歩で戻れているか



3-3-1. 充填所における労働災害事例(9件/46件中)

◆事例4 充填後におけるLGC取扱の労働災害事例(2件/9件中)

事例 4-1

自社

充填所

充填後

LGC

容器移動中

容器転倒

■内容 (事業所報告)

(47歳 休業日数3日)

液化窒素をLGCに充填後、計量場へ移動中、容器のバランスが崩れ立て直そうとしたが、支えられず手を放すことなく左手で支えたまま壁の方向へ倒れ、壁の鉄骨部とLGCの間に左手甲を挟まれた

■原因

- ・手作業で移動させていた
- ・危険性を感じていたが容器転倒防止を試みた



3-3-1.充填所における労働災害事例(9件/46件中)

◆事例4 充填後におけるLGC取扱の労働災害事例(2件/9件中)

事例 4-1

自社

充填所

充填後

LGC

容器移動中

容器転倒

事業所が実際に講じた対策

■対策

- ・ 容器がバランスを崩した場合、身体で支えてはならないことの重要性（重篤度の高い労働災害事故に繋がる恐れ等）を再教育

- ・ 危険体感講習受講



イメージ



3-3-1.充填所における労働災害事例(9件/46件中)

◆事例4 充填後におけるLGC取扱の労働災害事例(2件/9件中)

事例 4-1

対策：部会提案

自社

充填所

で

LGC

充填後

容器移動中

の

容器転倒

事故を防ぐ為に

■対策

- ・ キャリーを使用するルールにする
- ・ 移動はLGCキャリー以外では運べないようにルート再構築する
- ・ 容器の転倒を恐れず手を放す教育の実施
- ・ 手順書（運搬車の使用）の改訂と教育
- ・ 余裕を持ったスケジュール管理
- ・ 台秤（充填＋重量を計測できる装置）の導入
- ・ 計量・移動が不要な工場のレイアウトを検討する
- ・ 自動リフターの開発



3-3-1. 充填所における労働災害事例(9件/46件中)

◆事例4 充填後におけるLGC取扱の労働災害事例(2件/9件中)

事例 4-2

自社

充填所

充填後

LGC

装置より容器取外中

容器転倒

■内容 (事業所報告) (40歳 休業日数1日)

- ・ 充填後のLGCを計量器から降ろす際、LGCが段差に引っ掛かり、転倒し巻き込まれた

■原因

- ・ 手作業で移動させていた
- ・ 充填場から計量場所まで距離があった
- ・ 通路スペースが狭かった
- ・ 計量器と床面に段差、隙間があった



3-3-1. 充填所における労働災害事例(9件/46件中)

◆事例4 充填後におけるLGC取扱の労働災害事例(2件/9件中)

事例 4-2

自社

充填所

充填後

LGC

装置より容器取外中

容器転倒

事業所が実際に講じた対策

■対策

- ・ 今回の液化酸素の秤は、新品に入替のために一時的に使っていた
- ・ 新品の秤を導入する際に高さをそろえることで再発防止となる

3-3-1. 充填所における労働災害事例(9件/46件中)

◆事例4 充填後におけるLGC取扱の労働災害事例(2件/9件中)

事例 4-2

対策：部会提案

自社 充填所で LGC 充填後 装置より容器取外中 の 容器転倒 事故を防ぐ為に

■対策

- ・ 台秤と床面の段差解消
- ・ LGCの移動を減らす
- ・ 台秤(充填+重量を計測できる装置)の導入
- ・ 計量・移動が不要な工場のレイアウトを検討する
- ・ 自動リフターの開発



3-3-1. 充填所における労働災害事例(9件/46件中)

◆事例5 充填後におけるその他の労働災害事例(1件/9件中)

事例 5

自社 充填所で 関連機器(充填ポンプ) 取替/交換 機器装備重さによる負傷 事故

■内容(事業所報告)(46歳 休業日数2日)

液化窒素の定置式充填ポンプ損傷のため交換の際、ポンプを持ち上げようとした際腰痛を発症した

■原因

中腰姿勢及び腰に負担がかかる不自然な姿勢での重量物作業が原因



3-3-1.充填所における労働災害事例(9件/46件中)

◆事例5 充填後におけるその他の労働災害事例(1件/9件中)

事例 5

自社

充填所

関連機器メンテナンス

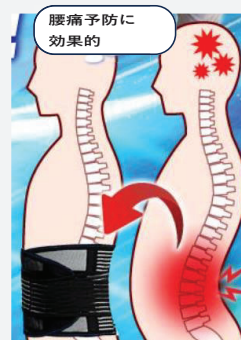
取替/交換

機器装備重さ負傷

事業所が実際に講じた対策

■対策

- ・重量物を持つ前の準備運動の実施
- ・腰痛対策コルセット等の装着実施



3-3-1.充填所における労働災害事例(9件/46件中)

◆事例5 充填後におけるその他の労働災害事例(1件/9件中)

事例 5

対策：部会提案

自社

充填所

で

関連機器(充填ポンプ)

取替/交換

機器装備重さによる負傷

事故を防ぐ為に

■対策

- ・手順書の整備と教育
- ・パワードスーツの導入の検討

3-3-2.移動時における労働災害事例(24件/46件中)

◆事例6 積込時におけるシリンダー取扱の労働災害事例(4件/24件中)

事例 6-1

移動中

積込

配送車付近：プラットフォームと配送車の間

における

容器転倒

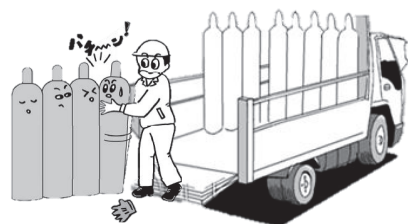
事故

■内容（事業所報告）（48歳 休業日数1日）

- ・空容器積込中に容器のバランスが崩れ、転倒する容器を支えようとして車体と容器の間に指を挟んだ

■原因

- ・容器状態の確認不足



3-3-2.移動時における労働災害事例(24件/46件中)

◆事例6 積込時におけるシリンダー取扱の労働災害事例(4件/24件中)

事例 6-1

災害の種類：

移動中

積込

配送車付近

容器転倒

事業所が実際に講じた対策

- ・容器積込時の容器状態確認を徹底する



3-3-2.移動時における労働災害事例(24件/46件中)

◆事例6 積込時におけるシリンダー取扱の労働災害事例(4件/24件中)

事例 6-1

対策：部会提案

移動中

積込

配送車付近：プラットフォームと配送車の間

における

容器転倒

事故を防ぐ為に

■対策

- ・倒れているシリンダーを無理に支えようとしない

■対策事例

- ・バケット（パニエ）・フォークリフトの運用を検討
- ・小型クレーンや簡易クレーンなどの吊上げ装置を使用することにより
人力作業を行わないようにする



3-3-2.移動時における労働災害事例(24件/46件中)

◆事例6 積込時におけるシリンダー取扱の労働災害事例(4件/24件中)

事例 6-2

移動中

積込

配送車内

における

容器固定不備

に起因する

容器転倒

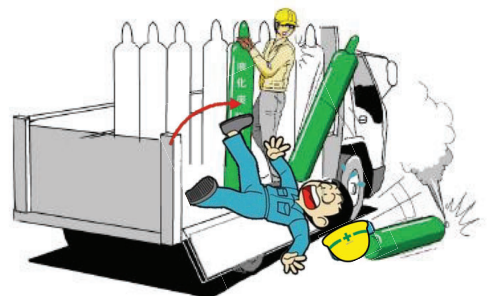
事故

■内容（事業所報告）（32歳 休業日数13日）

- ・配送トラックに積載していたシリンダーの傾きを荷台上で修正中に身体に向けて転倒し、その衝撃でトラックの荷台部分から地面に落下
- ・左肘を強打し骨折

■原因

- ・シリンダーの荷締めの緩み、
取扱の不手際



3-3-2.移動時における労働災害事例(24件/46件中)

◆事例6 積込時におけるシリンダー取扱の労働災害事例(4件/24件中)

事例 6-2

移動中

積込

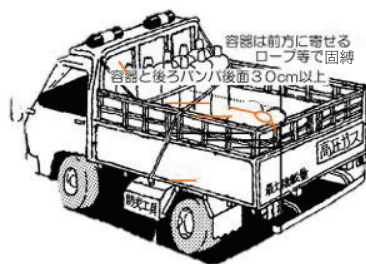
配送車内

容器固定不備

容器転倒

事業所が実際に講じた対策

- ・シリンダーの積載時には、転倒防止の為にシリンダーを固縛する
- ・シリンダーは重量物であるという事を再認識する
- ・転落の危険予知の上、慎重な取扱を行う



3-3-2.移動時における労働災害事例(24件/46件中)

◆事例6 積込時におけるシリンダー取扱の労働災害事例(4件/24件中)

事例 6-2

対策：部会提案

移動中

積込

配送車内

における

容器固定不備

に起因する

容器転倒

事故を防ぐ為に

■対策

- ・バケット（パニエ）・ユニックの運用を検討
- ・配送トラックの荷台上における、人力による容器の移動、位置修正作業を禁止
- ・配送トラックの荷台上における作業について教育する



3-3-2.移動時における労働災害事例(24件/46件中)

◆事例7 積込時におけるLGCの取扱の労働災害事例 (2件/24件中)

事例 7-1

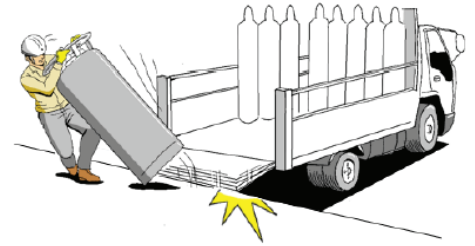
移動中 LGC 積込 配送車付近：プラットフォームと配送車の間 における 容器転倒 事故

■内容（事業所報告）（25歳 休業日数6日）

LGCをトラックへ積載を試みたが、バランスを崩し右足上に容器が転倒

■原因

- ・ LGCの積載にはクレーンを使用する教育を受けていたが、トラックのテールゲートを使用して積載を試みた
- ・ LGC転倒時に容器を右足で支えようとした



3-3-2.移動時における労働災害事例(24件/46件中)

◆事例7 積込時におけるLGCの取扱の労働災害事例 (2件/24件中)

事例 7-1

事業所が実際に講じた対策

移動中 積込 LGC 配送車付近 容器転倒

- ・ LGC運搬時にはキャリー及びユニックを使用する旨の教育を徹底する
- ・ 容器運搬時の安全教育の徹底



イメージ



3-3-2.移動時における労働災害事例(24件/46件中)

◆事例7 積込時におけるLGCの取扱の労働災害事例 (2件/24件中)

事例 7-1

対策：部会提案

移動中 LGC 積込 配送車付近：プラットフォームと配送車の間 における 容器転倒 事故を防ぐ為に

■ 対策

- ・ LGC運搬時には、キャリー及びクレーンを使用する旨の教育を徹底
- ・ プロテクター付き安全靴の使用
- ・ 容器運搬時の安全教育の徹底



3-3-2.移動時における労働災害事例(24件/46件中)

◆事例7 積込時におけるLGCの取扱の労働災害事例 (2件/24件中)

事例 7-2

移動中 LGC 積込 配送車内 凍結 時における 足滑り 事故

■内容 (事業所報告) (62歳 休業日数7日)

- ・ 配送車の荷台でLGCを積込作業中、荷台床の表面が凍結していて、足が滑りバランスを崩して足をひねり捻挫



■原因

- ・ 1月中旬冬期の早朝で時期的に気温が低く鉄板が凍結しており、足元が滑りやすい状況であった



3-3-2.移動時における労働災害事例(24件/46件中)

◆事例7 積込時におけるLGCの取扱の労働災害事例 (2件/24件中)

事例 7-2

移動中

積込

LGC

配送車内

足滑り

凍結

事業所が実際に講じた対策

- ・滑止対策の靴を着用
- ・人力による容器を持上げる作業を止める
- ・マット等を使用する
- ・手順書（運搬車の使用）の改訂と教育
- ・余裕を持ったスケジュール管理



3-3-2.移動時における労働災害事例(24件/46件中)

◆事例7 積込時におけるLGCの取扱の労働災害事例 (2件/24件中)

事例 7-2

対策：部会提案

移動中

LGC

積込

配送車内

凍結

時における

足滑り

事故を防ぐ為に

■対策

- ・凍結した氷を溶かして作業に入る
- ・手順書（運搬車の使用）の改訂と教育

3-3-2.移動時における労働災害事例(24件/46件中)

◆事例8 荷降ろし時におけるシリンダー取扱の労働災害事例(5件/24件中)

事例 8-1

重傷

移動中 荷降 中、 配送車内 で 容器重さ に起因する負傷事故

■内容 (事業所報告) (39歳 休業日数73日)

- ・ 配送車に横積している酸素シリンダー (7m3) を、両手で引きながら降ろす際、左肩に衝撃と痛みが走った
- ・ 左肩の腱板損傷と診断された

■原因

- ・ 自分の体を過信



3-3-2.移動時における労働災害事例(24件/46件中)

◆事例8 荷降ろし時におけるシリンダー取扱の労働災害事例(5件/24件中)

事例 8-1

重傷

対策：部会提案

移動中 荷降 中、 配送車内 で 容器重さ に起因する負傷事故を防ぐ為に

■対策

- ・ 横積を止め、縦積にするようにし、テールゲートリフターにて積降しする
- ・ テールゲートリフターの教育
- ・ キャリー、ユニックの使用
- ・ バケット (パニエ) の導入を検討



3-3-2.移動時における労働災害事例(24件/46件中)

◆事例8 荷降ろし時におけるシリンダー取扱の労働災害事例(5件/24件中)

事例 8-2

雨天

移動中 荷降ろし中、配送車付近：プラットフォームと配送車の間で 容器転倒 容器滑り の事故

■内容（事業所報告）（49歳 休業日数3日）

- ・トラックの荷台から炭酸ガス30kg容器を降ろしていて
容器が滑り荷台と容器の間に小指をはさみ骨折

■原因

- ・雨が降っていて滑りやすかったことと、トラックを
停めていた地盤が傾いていたこと



事業所が実際に講じた対策

- ・荷台に滑止テープの設置と荷降ろしの際は、できる限り水平な場所に停車する

3-3-2.移動時における労働災害事例(24件/46件中)

◆事例8 荷降ろし時におけるシリンダー取扱の労働災害事例(5件/24件中)

事例 8-2

雨天

対策：部会提案

移動中 荷降ろし中、配送車付近：プラットフォームと配送車の間で 容器転倒 容器滑り の事故を防ぐ為に

■対策

- ・自社の敷地内の場合は路面を水平にする
為の補修をする
- ・荷台にタイヤハウスの無い車両にする
- ・保護具（ガード付グローブの使用）
- ・荷降ろしの際は、キャリー、ユニックを
使用する（ビンコロをしない）
- ・バケット（パニエ）・フォークリフトの導入を検討



3-3-2.移動時における労働災害事例(24件/46件中)

◆事例8 荷降ろし時におけるシリンダー取扱の労働災害事例(5件/24件中)

事例 8-2

災害の種類：

移動中

荷降

配送車付近

容器転倒

雨天

重傷

容器滑り

対策：部会提案

■対策

- ・ 容器が転倒しそうな場合は、身体で支えようとしないで、手を放す
- ・ 足元の確認や体制をしっかり確保して慌てず作業する



3-3-2.移動時における労働災害事例(24件/46件中)

◆事例9 荷降し時におけるLGC取扱の労働災害事例(4件/24件中)

事例 9-1

移動中

LGC

荷降

配送車内

配送車付近：プラットフォームと配送車の間

における

容器転倒

事故

配送車内

容器重さ

重傷

■内容（事業所報告）（55歳 休業日数123日）

得意先に液化酸素を納入時、トラックの荷台でバランスを崩し、
容器（約250kg）とトラックのアオリに左足を挟んだ

■原因

- ・ 左足を荷台のアオリに掛けて作業し両足で立ち
バランスをとらなかった
- ・ 普段から行っている作業ということで、姿勢に欠陥があり危険予知の
認識が不足していた



3-3-2.移動時における労働災害事例(24件/46件中)

◆事例9 荷降し時におけるLGC取扱の労働災害事例(4件/24件中)

事例 9-1

移動中

荷降

LGC

配送車内

容器重さ

重傷

事業所が実際に講じた対策

- ・トラックの荷台は作業時に揺れるので注意して移動する様に気を付ける
- ・LGCはテールゲート柱に接触する恐れがあるので横からは降ろさず、後部より降ろすことを徹底させる
- ・LGC転倒時には、容器を支えないように徹底させる
- ・配送員にLGCの取り扱い及び転倒時の危険性についての再教育を実施する



イメージ

3-3-2.移動時における労働災害事例(24件/46件中)

◆事例9 荷降し時におけるLGC取扱の労働災害事例(4件/24件中)

事例 9-2

災害の種類：

移動中

荷降

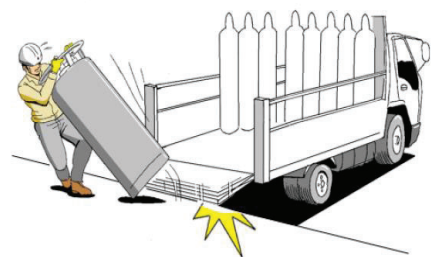
LGC

配送車付近

容器転倒

■内容（事業所報告）（60歳 休業日数3日）

- ・LGCを車両荷台から降ろそうと移動させたところ、バランスを崩してLGC転倒と同時に社員が転倒
- ・その際に容器固定枠に額を痛打、倒れた際にも後頭部を床に打って裂傷を負った



3-3-2.移動時における労働災害事例(24件/46件中)

◆事例9 荷降し時におけるLGC取扱の労働災害事例(4件/24件中)

事例 9-2

災害の種類： 移動中 荷降 LGC 配送車付近 容器転倒

■原因

- ・ 通常、担当者の他に出入庫業務担当が荷降ろしを手伝っているのだが、今回は一人で荷降ろしを行っていた
- ・ 作業負担が大きくならないよう、サポートを待つべきであった

事例 9-2

事業所が実際に講じた対策

- ・ 積荷が多い場合は、複数名で作業をし、一人では行わずにサポートを待つように周知する

3-3-2.移動時における労働災害事例(24件/46件中)

◆事例9 荷降し時におけるLGC取扱の労働災害事例(4件/24件中)

事例 9-1,2

対策：部会提案

重傷

移動中 LGC 荷降 配送車付近：プラットフォームと配送車の間 における 容器転倒 事故を防ぐ為に

■対策

- ・ 荷台/テールゲート上から使える専用キャリーを使用する
- ・ クレーンの使用



3-3-2.移動時における労働災害事例(24件/46件中)

◆事例9 荷降し時におけるLGC取扱の労働災害事例(4件/24件中)

事例 9-1,2

対策：部会提案

■対策

- ・保護具（ヘルメット）の着用
- ・LGCをテールゲートから降ろす際のTips *を手順書に盛り込み改定/教育
- ・作業前KYの実施
- ・LGCが傾いた時の対応訓練（手を出さない 逃げる）

* Tips: 「役立つアドバイス」「秘訣」「コツ」など



テールゲートリフター使用時は、「墜落時保護用」を使用



3-3-2.移動時における労働災害事例(24件/46件中)

◆事例10 移動(容器運搬)時におけるシリンダー取扱の労働災害事例 (5件/24件中)

事例 10-1



■内容（事業所報告）（46歳 休業日数59日）

客先容器置場へ47L容器の搬入作業中、段差部分に敷いた鉄板上で容器が滑り、転倒の際、咄嗟に容器を支えようとして、容器と置場入口の柱との間に右手を挟まれた



凍結

重傷

3-3-2.移動時における労働災害事例(24件/46件中)

◆事例10 移動(容器運搬)時におけるシリンダー取扱の労働災害事例 (5件/24件中)

事例 10-1

移動中

移動運搬中

配送車→

顧客

貯蔵所

容器滑り

凍結

重傷

■原因

- ・プラットフォーム、容器置場、鉄板、容器底部の残雪、凍結確認怠り
- ・段差回避の鉄板に滑り止めなし
- ・配送遅れを気にした焦り



事業所が実際に講じた対策

- ・配送担当へ注意喚起、指導（落雪注意含め）
- ・配送車両備え付けの鉄板を縞鋼板に変更
- ・天候、交通事情悪化時の配送計画の適時変更
- ・段差回避の鉄板を縞鋼板に変更

3-3-2.移動時における労働災害事例(24件/46件中)

◆事例10 移動(容器運搬)時におけるシリンダー取扱の労働災害事例 (5件/24件中)

事例 10-2

移動中

移動運搬中

配送車→

顧客

納品先

容器転倒

■内容（事業所報告）（30歳 休業日数2日）

容器移動時 転倒

■原因

- ・足場が不安定な未舗装路で、バランスを崩し転倒



事業所が実際に講じた対策

- ・民生客先がキャリー使用不可の場所であるが、路面の再確認、別ルートの検討

3-3-2.移動時における労働災害事例(24件/46件中)

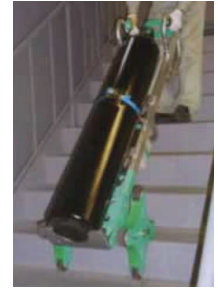
◆事例10 移動(容器運搬)時におけるシリンダー取扱の労働災害事例 (5件/24件中)

事例 10-3

災害の種類： 移動中 移動運搬中 配送車→ 顧客 納品先 容器重さ 作業者転倒

■内容 (事業所報告) (51歳 休業日数1日)

- ・顧客から当日中で食添炭酸ガス30kg容器3本の納品依頼を受けた
- ・急配依頼のため運送会社による出荷対応ができず、営業担当の本人が対応した
- ・先方の納入場所は、6段の階段を越えた先にある
- ・当初は容器を持上げようとしたが、重量があるため危険性を感じ断念、階段を登れる3輪台車を使用した
- ・3段目に差し掛かったところでバランスを崩し右ひざを着いて転倒



3-3-2.移動時における労働災害事例(24件/46件中)

◆事例10 移動(容器運搬)時におけるシリンダー取扱の労働災害事例 (5件/24件中)

事例 10-3

災害の種類： 移動中 移動運搬中 配送車→ 顧客 納品先 容器重さ 作業者転倒

事業所が実際に講じた対策

- ・別ルートでの搬入、当該階段へのスロープの導入など、安全に搬入できる方法を採用する
- ・客先毎に搬入ルート、搬入の際に使用する器具をあらかじめ決定する
- ・変更する場合は、管理者の承認を得てから実施すること
- ・容器配送の際にバランスを崩した場合は、身の安全を優先する
- ・無理に容器を持上げようとはしない
- ・当日の急配が発生しないよう客先とのスケジュールの擦り合わせを行う

3-3-2.移動時における労働災害事例(24件/46件中)

◆事例10 移動(容器運搬)時におけるシリンダー取扱の労働災害事例 (5件/24件中)

事例 10-1,2,3

対策：部会提案

■対策

- ・安全に取扱うことのできるキャリーを準備
- ・別ルートでの搬入、当該階段へのスロープの導入等、安全に搬入できる方法を採用する
- ・滑止がついてない鉄板の使用禁止



容器転倒

容器滑り

作業者転倒

重傷

凍結

3-3-2.移動時における労働災害事例(24件/46件中)

◆事例10 移動(容器運搬)時におけるシリンダー取扱の労働災害事例 (5件/24件中)

事例 10-1,2,3

対策：部会提案

■対策

- ・客先環境情報（顧客カード）を事業所内/管理者と共有
- ・特に問題のある客先環境（未舗装・台車不可等）の場合、別ルート等の検討が可能な余裕のある管理体制が必要



顧客カード

・納入ルートや注意事項などを記載したカード

3-3-2.移動時における労働災害事例(24件/46件中)

◆事例11 移動(容器運搬)時におけるLGC取扱の労働災害事例(2件/24件中)

事例 11-1

移動中 → LGC を 配送車 → 顧客 納品先 へ 移動運搬中 容器転倒 事故

■内容 (事業所報告) (31歳 休業日数6日)

- ・顧客構内へ、液化窒素 (100ℓ : 160kg) を配達中に、エレベーターの出入口溝に容器のキャスターがはまり、右手でハンドルを引張たところバランスを崩し容器が転倒した
- ・左手には液化窒素デュワー5ℓをもっていた



3-3-2.移動時における労働災害事例(24件/46件中)

◆事例11 移動(容器運搬)時におけるLGC取扱の労働災害事例(2件/24件中)

事例 11-1

災害の種類 : 移動中 移動運搬中 配送車 → 顧客 納品先 LGC 容器転倒

■原因

エレベーターの出入口床の溝にキャスターがはまった際に、横着をして片手がふさがった状態で移動させようとした事

事業所が実際に講じた対策

- ・納品作業時、容器移動時には容器がアンバランスになっても大丈夫な様に常に両手で移動させる事を徹底遵守する

3-3-2.移動時における労働災害事例(24件/46件中)

◆事例11 移動(容器運搬)時におけるLGC取扱の労働災害事例(2件/24件中)

事例 11-2

移動中

移動運搬中

配送車→

顧客

納品先

LGC

容器転倒

重傷

■内容 (事業所報告) (59歳 休業日数60日)

- ・顧客へLGC搬送中、LGCが転倒し足を挟んだ

■原因

- ・不慣れな作業でバランスを崩した



事業所が実際に講じた対策

- ・専用キャリー使用

3-3-2.移動時における労働災害事例(24件/46件中)

◆事例11 移動(容器運搬)時におけるLGC取扱の労働災害事例(2件/24件中)

事例 11-1,2

対策：部会提案

重傷

移動中

LGC

を

配送車→

顧客

納品先

へ

移動運搬中

容器転倒

事故を防ぐ為に

■対策

- ・専用キャリーの使用
- ・LGCのキャスターを溝にはまらない大きさに変更する
- ・LGC運搬に関する注意事項を手順書に盛り込み改定/教育
- ・顧客先施設(エレベータ等)との間に隙間がある場合は渡板等で隙間を塞ぐ
- ・容器の両手での同時移動をやめる



3-3-2.移動時における労働災害事例(24件/46件中)

◆事例12 顧客納品先での取付/交換時における労働災害事例(2件/24件中)

事例 12-1

移動中

顧客納品先

で

取付/交換

中

漏 洩

事故

■内容(事業所報告)(43歳 休業日数1日)

- ・トリクロロシラン容器交換作業中、容器弁継手部より漏洩が発生した
- ・防毒マスクを着用せずに確認作業を継続して暴露した

■原因

- ・空気呼吸器未着用での作業継続



～以下は推定原因～

- ・容器弁口金より連結管を取外す際の操作ミス(片手で2本のスパナを使用したことによるゆるみ方向への回転)
- ・窒素パージ不足若しくは容器弁閉め忘れ



3-3-2.移動時における労働災害事例(24件/46件中)

◆事例12 顧客納品先での取付/交換時における労働災害事例(2件/24件中)

事例 12-1

災害の種類: 移動中

顧客納品先で取付/交換

漏 洩

事業所が実際に講じた対策

- ・トリクロロシラン容器交換作業手順の再教育
- ・推定原因のポイントについて明記し手順書を改訂/教育
- ・適切な保護具(空気呼吸器)の着用
- ・片手でのスパナ2本使用禁止



3-3-2.移動時における労働災害事例(24件/46件中)

◆事例12 顧客納品先での取付/交換時における労働災害事例(2件/24件中)

事例 12-1

対策：部会提案

移動中 顧客納品先で 取付/交換 中 漏洩 事故を防ぐ為に

■対策

- ・シリンダーキャビネット（フルオートタイプ）の採用

■対策事例

- ・配管パージ等、自動で実施するシステム
- ・専用キャビネット内で作業する



3-3-2.移動時における労働災害事例(24件/46件中)

◆事例12 顧客納品先での取付/交換時における労働災害事例(2件/24件中)

事例 12-2

顧客納品先で 取付/交換 中 容器落下 事故

■内容（事業所報告）（36歳 休業日数26日）

- ・炭酸ガス容器30kgを運搬代車付き溶接機にセットするため容器を持ち上げたところ、右足親指に容器を落下させ骨折

■原因

- ・キャスターのロックが効いておらず、台車が前に進んでしまい、落下させた



事業所が実際に講じた対策

- ・容器を設置する場所について事前に確認する
- ・動きやすいものはしっかりと固定する

3-3-2.移動時における労働災害事例(24件/46件中)

◆事例12 顧客納品先での取付/交換時における労働災害事例(2件/24件中)

事例 12-2

移動中

対策：部会提案

顧客納品先 で 取付/交換 中 容器落下 事故を防ぐ為に

■対策

(溶接機の台車か容器の台車かは不明だが)

- ・溶接機の台車は確実にロックが掛かっていることを確認
- ・容器の台車（キャリー）は、台車ごと固定して使用
- ・保護具（安全靴）の着用



立てて置けばとまる

3-3-3.貯蔵所における労働災害事例(9件/46件中)

◆事例13 貯蔵所内 容器移動時のシリンダー労働災害事例(8件/9件中)

事例 13-1

重傷

自社 貯蔵所 で 容器移動中 容器転倒 足踏み外し 事故

■内容（事業所報告）（45歳 休業日数47日）

- ・工場内容器置場からトラックへシリンダーを積込のために容器移動中、容器集積配送センターにてバランスを崩しシリンダーが転倒
- ・左足にシリンダーがあたり左足親指を骨折

■原因

- ・保護具（安全靴）を履いていなかった
- ・新人職員でシリンダーの取扱に慣れていなかった



3-3-3.貯蔵所における労働災害事例(9件/46件中)

◆事例13 貯蔵所内 容器移動時のシリンダー労働災害事例(8件/9件中)

事例 13-1

災害の種類： 貯蔵所 自社：容器移動中 容器転倒 重傷

事業所が実際に講じた対策

- ・シリンダーを取扱う時は必ず安全靴を履いて作業する
- ・シリンダーの取扱いには常に注意を払い慎重に作業するよう周知する

3-3-3.貯蔵所における労働災害事例(9件/46件中)

◆事例13 貯蔵所内 容器移動時のシリンダー労働災害事例(8件/9件中)

事例 13-2

災害の種類： 貯蔵所 自社：容器移動中 足踏み外し 重傷

■内容（事業所報告）（45歳 休業日数47日）

- ・容器を転がす際に足場から足を滑らせて転倒

■原因

- ・十分な作業スペースがないまま不安定な体勢で作業を行った



事業所が実際に講じた対策

- ・十分な作業スペースにおいて、体の体制も維持できる状態で作業を行うようにする

3-3-3.貯蔵所における労働災害事例(9件/46件中)

◆事例13 貯蔵所内 容器移動時のシリンダー労働災害事例(8件/9件中)

事例 13-1,2

重傷

対策：部会提案

【自社】 貯蔵所 で 容器移動中 容器転倒 足踏み外し 事故を防ぐ為に

■対策

- ・保護具（安全靴）の着用
- ・シリンダーの移動はキャリーを使用する
- ・バケット（パニエ）・フォークリフトの導入を検討
- ・管理者が作業場の整理整頓状況を、定期的に見回り確認する
- ・その際、不稼働容器の引取を販売店/顧客に依頼する等、会社として事故の起こりにくい十分なスペースを確保できる体制を整える
- ・バケット+自動搬送フォークリフト検討



3-3-3.貯蔵所における労働災害事例(9件/46件中)

◆事例13 貯蔵所内 容器移動時のシリンダー労働災害事例(8件/9件中)

事例 13-1,2

重傷

対策：部会提案

【自社】 貯蔵所 で 容器移動中 容器転倒 足踏み外し 事故を防ぐ為に

■対策

- ・安全靴を含む適切な作業装備が未着用の方は、
容器の取扱禁止
- ・容器の取扱時の適切な作業装備について教育し徹底させる
- ・作業場所における「適切な作業装備の奨励、未着用者の作業禁止」の
掲示



3-3-3.貯蔵所における労働災害事例(9件/46件中)

◆事例14 貯蔵所内 容器移動時のLGC労働災害事例 (1件/9件中)

事例 14

重傷

自社 貯蔵所 で LGC 容器移動中 容器転倒 事故

■内容 (事業所報告) (54歳 休業日数105日)

- ・ 構内の液化ガス容器置場において、配送用トラックに積込準備のため大型液化窒素容器 (重さ約300kg、キャスター付) を移動中、小型液化窒素容器 (重さ約150kg、キャスター付) に接触
- ・ 転倒させた小型液化窒素容器を両手で持上げて起こそうとした際、第12胸椎を圧迫骨折

■原因

- ・ 容器移動時における周囲の容器に対する安全確認不十分
- ・ 容器転倒時に焦って無理な体勢で重量物を起こそうとした



3-3-3.貯蔵所における労働災害事例(9件/46件中)

◆事例14 貯蔵所内 容器移動時のLGC労働災害事例 (1件/9件中)

事例 14

貯蔵所

LGC

自社：容器移動中

容器転倒

重傷

事業所が実際に講じた対策

- ・ 容器運搬時の安全確認及び容器転倒時の対応に関する指導実施

3-3-3.貯蔵所における労働災害事例(9件/46件中)

◆事例14 貯蔵所内 容器移動時のLGC労働災害事例 (1件/9件中)

事例 14

重傷

対策：部会提案

自社 貯蔵所 で LGC 容器移動中 容器転倒 事故を防ぐ為に

■対策

- ・ LGCを持上る際は機械で持上る（クレーン）
- ・ ホイストクレーンでの移動
- ・ 簡易クレーンの設置
- ・ 専用キャリー自動化の検討



3-3-3.貯蔵所における労働災害事例(9件/46件中)

◆事例14 貯蔵所内 容器移動時のLGC労働災害事例 (1件/9件中)

事例 14

貯蔵所

LGC

自社：容器移動中

容器転倒

重傷

対策：部会提案

■対策

- ・ 倒したLGCは、人力で起こさない認識を周知、徹底、教育する
- ・ 安全通路の確保
- ・ 移動ルートに障害物がないことを確認する



3-3-4.その他の場所での労働災害事例(4件/46件中)

◆事例15 容器メンテナンス(容器検査所)の機器に関する労働災害事例(2件/4件中)

事例 15-1

その他 容器検査所 で 機器の不備・操作不備 に起因する 容器落下 事故

重傷

■内容(事業所報告)(65歳 休業日数106日)

- ・容器耐圧検査で、シリンダー塗装を行う際、ホイスのシリンダーを止めている金具が外れてシリンダーが落下
- ・落下したシリンダーと塗装タンクの間に手を挟んだ

■原因

- ・ホイスのシリンダーを止めている金具が外れたため



事業所が実際に講じた対策

- ・作業開始前の点検で金具のねじ山の不良を確認、見極める必要がある

3-3-4.その他の場所での労働災害事例(4件/46件中)

◆事例15 容器メンテナンス(容器検査所)の機器に関する労働災害事例(2件/4件中)

事例 15-1

対策：部会提案

重傷

その他 容器検査所 で 機器の不備・操作不備 に起因する 容器落下 事故を防ぐ為に

■対策

- ・クレーンを使用した塗装作業は避ける
- ・専用の塗装設備の検討



3-3-4.その他の場所での労働災害事例(4件/46件中)

◆事例15 容器メンテナンス(容器検査所)の機器に関する労働災害事例(2件/4件中)

事例 15-2

災害の種類：

その他

容器検査所

機器の操作不備

火傷

■内容 (事業所報告) (61歳 休業日数15日)

LP ガス容器再検査所の非水槽式耐圧試験装置による容器耐圧試験の際、排水工程で自動搬送コンベア上に引っ掛かった容器を定位置に戻そうとコンベア内に身を乗り出した際、排水用蒸気ラインのカプラが外れて蒸気が噴き出し、左腕および肩部に熱傷(Ⅱ度)

■原因

- ・ 蒸気ラインのカプラ及び自動搬送コンベアの老朽化
- ・ カプラからの蒸気漏れ、コンベアに異常がある中での作業の継続(危険意識の欠如)
- ・ 点検不十分



3-3-4.その他の場所での労働災害事例(4件/46件中)

◆事例15 容器メンテナンス(容器検査所)の機器に関する労働災害事例(2件/4件中)

事例 15-2

災害の種類：

その他

容器検査所

機器の操作不備

火傷

事業所が実際に講じた対策

- ・ 老朽化した部品の更新、メーカーによるメンテナンス
- ・ 程度に関わらず設備異常に関する報告の義務化
- ・ 日常点検項目見直し



3-3-4.その他の場所での労働災害事例(4件/46件中)

◆事例15 容器メンテナンス(容器検査所)の機器に関する労働災害事例(2件/4件中)

事例 15-2

災害の種類： その他 容器検査所 機器の操作不備 火傷

対策：部会提案

その他 容器検査所 で 機器の不備・操作不備 に起因する 容器落下 事故を防ぐ為に

■対策

- ・ 装備の定期的な点検、消耗部品の交換の実施
- ・ コンベアにガードを付ける
- ・ 設備の更新
- ・ 手順書改訂と教育
- ・ 異常時の対応についての教育



3-3-4.その他の場所での労働災害事例(4件/46件中)

◆事例16 容器関連装備(カードル)での労働災害事例(2件/4件中)

事例 16

その他 容器関連装備メンテナンス 機器装備(カードル)による負傷 に起因する事故

重傷

■内容 (事業所報告) (61歳 休業日数90日)

窒素カードル用鉄枠を塗装するため、立てた状態から床面に置こうとした際、バランスが崩れて枠を持っていた右手を地面(コンクリート)と枠の間に挟み右手中指を骨折

■原因

- ・ クレーンを用いる等の安全作業の確保が不足だった

事業所が実際に講じた対策

- ・ クレーン等を用いる等の安全作業確保

3-3-4. その他の場所での労働災害事例(4件/46件中)

◆事例16 容器関連装備(カードル)での労働災害事例(2件/4件中)

事例 16

重傷

対策：部会提案

その他

容器関連装備メンテナンス

機器装備(カードル)による負傷

に起因する事故を防ぐ為に

■対策

- ・カードルの安定確保の為に器具を使用する
(例：ライナー、固定ワイヤー)
- ・作業区画の整備



3-4. 総評

- 容器による労働災害は、貯蔵所を含む容器移動時に発生。これは危険源として重量物である容器に人が近づき不安全行動を起こすことにある。しかしながら人による作業は不可欠である。よって人による作業は、「挟まれ」などを想定し、保護具の強化をしたうえでハード対策として油圧ジャッキやクレーンなど人の接近を可能な限り減らす対策を事業者が日々現場の意見を聞き、検討、改善していくことが労働災害の削減、防止につながっていくものとする。
- 本分析は、労働災害撲滅の観点から、充填所/貯蔵所における重要な課題解決に繋がられる様に、『安全』『保安』の立場からハード対策及びソフト対策の事例を示しています。参考情報として、活用して下さい。
- 今後は、充填設備の観点からも課題解決に繋がられるような検証を進めていきます。



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
委員	山田 敏弘	高圧ガス保安協会
委員	西浦 崇司	大陽日酸
委員	小島 弘義	日本エア・リキード
委員	目黒 俊宏	東京炭酸
事務局	前田 和也	J I M G A
事務局	田中 克幸	J I M G A
事務局	平塚 典子	J I M G A