

LPガスタンクローリ事故防止委員会の経緯、 2019年度の活動実績及び 令和2年度(2020)の実施計画のポイント

令和2年6月8日
LPガスタンクローリ事故防止委員会
(高圧ガス保安協会高圧ガス部)

本資料のご説明内容

＜LPガスタンクローリの規制基準の整理等＞

1. LPガスタンクローリ事故防止委員会の発足と変遷
2. LPガスタンクローリの種類と各規制基準の相違
3. 一斉点検活動について
4. LPガスタンクローリ事故防止委員会の構成と委員

＜一斉点検事業のポイント＞

5. 令和元年度(2019)一斉点検事業報告
6. 令和2年度(2020)一斉点検事業計画のポイント

1. LPガスタンクローリ事故防止委員会の発足と変遷

LPガスタンクローリ事故防止委員会発足から現在まで

1. LPガスタンクローリによる死者を伴う事故の発生と省令の改正

- (1) 昭和40年 西宮市でLPガスタンクローリの転覆爆発事故発生(死者5名)
→一定(現行では3t)以上のLPガスを移動するときは、運転者2人を充てることを規定。(省令改正)昭和40年12月14日付け省令第143号(高圧ガス取締法施行規則)
- (2) 昭和45年 釜石市でLPガスタンクローリの転落炎上事故発生(死者2名)
→一定(現行では3t)以上のLPガスを移動するときは地域防災協議会に加入することを規定。(省令改正)昭和46年 9月1日付け省令第99号(液石則)

2. LPガスタンクローリの保安確保に関する業界主導の取り組み

上記の事故等を受けて、日本LPガス団体協議会(当時)においては、LPガスタンクローリの保安に万全を期すため、**昭和46年にLPガスタンクローリ事故防止委員会**(現在は日本LPガス協会、(一社)全国LPガス協会、(公社)全日本トラック協会、(一社)日本エルピーガスプラント協会、高圧ガス保安協会(事務局)が加盟)を組織し、**一斉点検事業を開始した。**

LPガスタンクローリ事故防止委員会発足から現在まで

3. LP法における充填設備(民生用専用バルクローリ)の規定化

- ・従来高圧ガス保安法で規制されていた充填設備(移動式製造設備)のうち、**民生用専用バルクローリ**について、平成9年にLP法改正により、LP法の中で新たに充填設備として規定化された。
- ・この法改正の背景には、バルク供給システムの普及を目的として、バルク貯槽側及び充填設備側の保安に関する技術基準を、従来の高圧ガス保安法に基づく技術基準よりも強化(ex.バルク貯槽:過充填防止装置など、充填設備:誤発信防止装置、緊急停止スイッチなど)する一方で、保安距離を短く(15mから1.5m)することを可能とした。(技術基準上の安全対策は次頁参照)

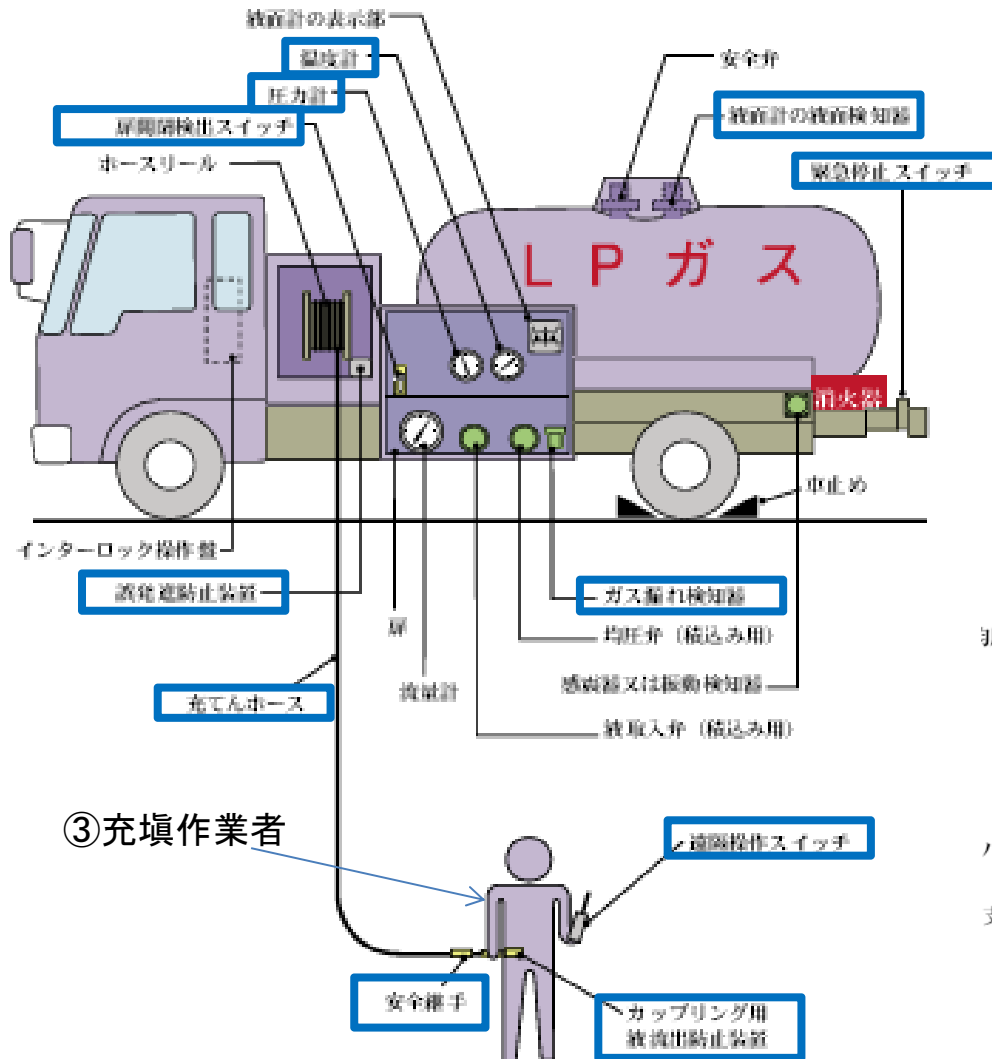
4. 移動式製造・充填設備(工業・民生用兼用バルクローリ)の考え方

- ・平成9年のLP法改正により、法律上、工業用と民生用バルクローリが両立することとなった。
- ・法的には二つの法律でそれぞれ規制されるが、実態的には**工業用と民生用の兼用するバルクローリ**が存在する。(法律上の手続きは2.を参照)
- ・**兼用バルクローリ**の一斉点検受検率が低いのが現状。(53%程度)
- ・この**兼用バルクローリ**に関する一斉点検の必要性の検討結果を3.に示す。

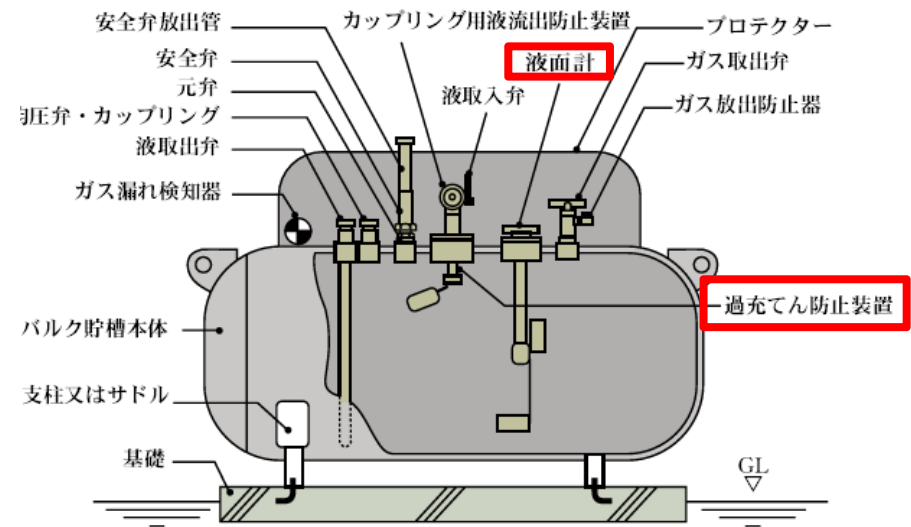
充填設備及びバルク貯槽の技術基準上の安全対策

民生用専用バルクローリをLP法に規定した際に、保安距離短縮(15m→1.5m(第1種保安物件の場合))の代替として、新たに規定された技術基準は大きく以下の3つ

- ① 充填設備(民生用専用バルクローリ)に対する技術基準の強化(従来の高圧法の移動式充填設備の技術基準に比して)
- ② バルク貯槽に対する技術基準の強化(高圧法のLPガス貯槽の技術基準に比して)
- ③ 充填作業者の規定化(KHKの講習を修了した者)



① 充填設備の保安距離短縮のための技術基準の例



② バルク貯槽の保安距離短縮のための技術基準の例

2. LPガスタンクローリの種類と各規制基準の相違

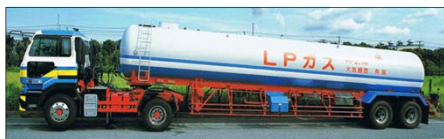
LPガスタンクローリの法律上の種類

①タンクローリ
(トレーラ含む)

<タンクローリ>



<トレーラ>



- ・容器則による容器検査必要
- ・同じく容器再検査必要(5年毎。製造後20年経過以降、製造年度により2年～1年毎)

②移動式製造設備
=工業用専用
バルクローリ
(いわゆる
従来型バルクローリ)



ポンプ・コンプレッサ等
製造設備を搭載

- ・容器は1.と同様の検査必要
- ・加えて、高圧法の製造許可が必要
- ・同じく定期自主検査、保安検査が必要(それぞれ毎年)

③充填設備
=民生用専用
バルクローリ
(いわゆる
新型バルクローリ)



ポンプ等の充填設備を搭載

- ・容器は1.と同様の検査必要
- ・加えて、LP法上の**充填設備**の許可が必要
- ・同じく保安検査が必要(毎年)

④移動式製造
・充填設備

(工業・民生用
兼用バルクローリ)



- ・従来型バルクローリを民生用に使う兼用
- ・高圧法及びLP法両方の規制(一部技術基準を緩和)

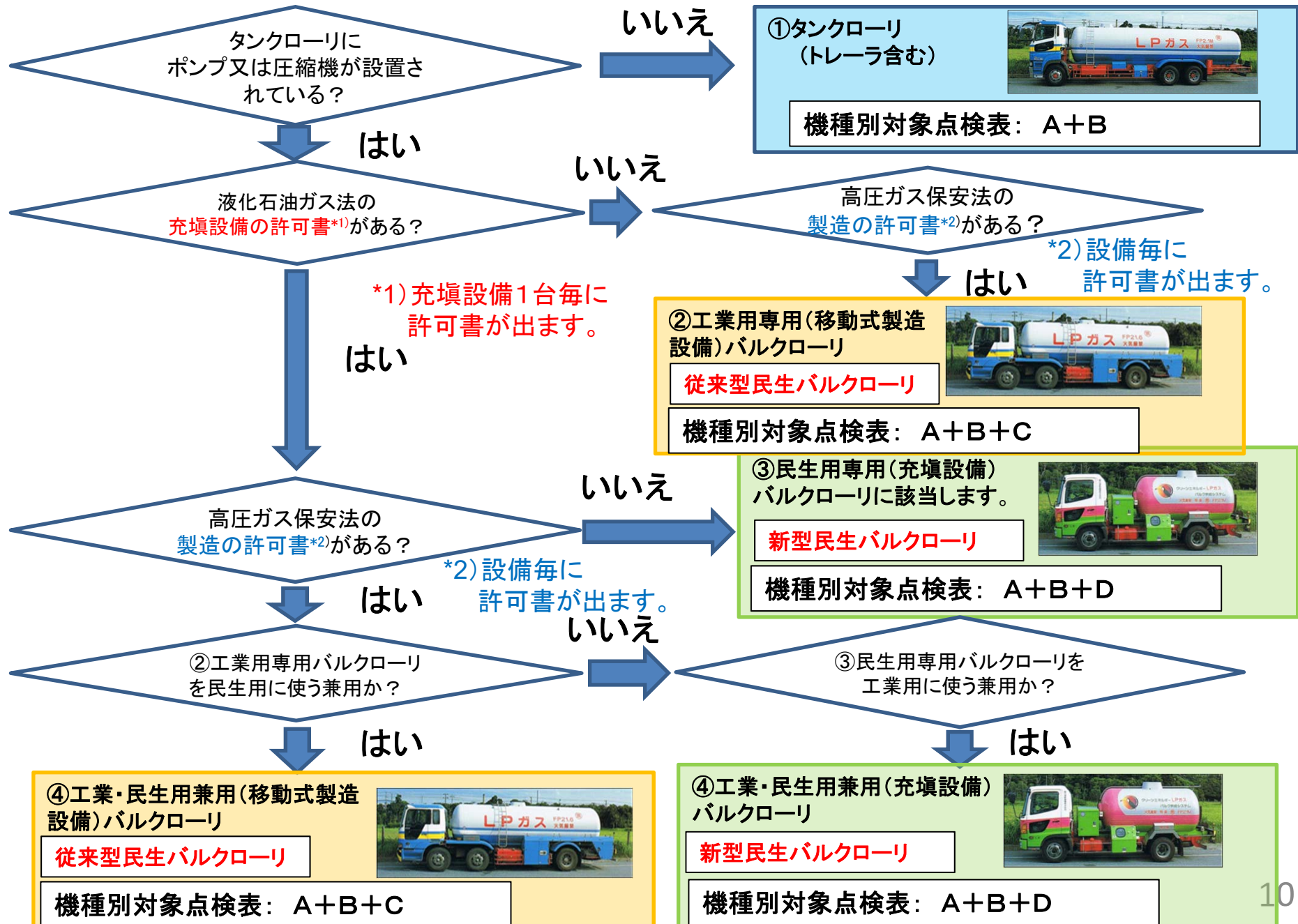


- ・新型バルクローリを工業用に使う兼用
- ・高圧法及びLP法両方の規制(一部技術基準を緩和)

LPガスタンクローリの種類と各規制基準の主な相違

ローリの種類	①タンクローリ (トレーラ含む)	②移動式製造設備 =工業用専用バルクローリ (いわゆる従来型バルクローリ)	③充填設備 =民生用専用バルクローリ (いわゆる新型バルクローリ)	④移動式製造・充填設備 (工業・民生用兼用バルクローリ)	
				②の従来型バルクローリを③の充填設備として兼用	③の新型バルクローリを②の移動式製造設備として兼用
写真(例)					
容器	容器則による容器検査等(1.~4.共通)				
移動	液石則による移動の基準(1.~4.共通)				
許可書	— (不要)	<u>高圧法の製造の許可書</u> 必要 (設備毎)	<u>LP法の充填設備の許可書</u> 必要 (充填設備毎)	<u>高圧法の製造の許可書</u> (設備毎) 及び <u>LP法の充填設備の許可書</u> (充填設備毎)の両方必要	
LP法保安検査の期間とその方法	—	—	年1回 (LP法規則84条別表4第1~18号)	年1回 (LP法規則84条別表4第19号) (保安検査の方法は高圧法を準用)	年1回 (LP法規則84条別表4第1~18号)
高圧法保安検査の期間とその方法	—	年1回 (液石則80条)	—	年1回 (液石則80条)	LP法の保安検査合格すれば不要 (製造細目告示13条2項3号)
高圧法定期自主検査	—	年1回以上 (液石則81条4項)	—	年1回以上 (液石則81条4項)	年1回以上 (液石則81条4項)

LPガスタンクローリの種類と法律上の見分け方



3. 一斉点検活動について

保安検査と一斉点検との関係

	保安検査	一斉点検
実施者	行政又は指定保安検査機関等	LPガスタンクローリ所有者又は運転者
目的	<ul style="list-style-type: none"> 保安検査は、省令で定められる技術上の基準への適合状況の確認を目的とする。 肉厚測定や気密試験、圧力計、温度計の精度確認等、特殊な器具を使った検査を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 一斉点検は、自主で点検を行うことにより、LPガスタンクローリの運行中の保安確保に万全を期すことを目的とする。 安全弁等の保安関係機材及び携行品等について、日用的な器具を用いた点検を行う。

LPガスタンクローリの種類毎の高圧法又はLP法の保安検査項目数と一斉点検項目数

ローリ種類	①タンクローリ (トレーラ含)	②移動式製造設備 (工業用専用バルクローリ)	③充填設備(民生用専用バルクローリ)	④移動式製造・充填設備(工業・民生用兼用バルクローリ)	
		従来型民生バルクローリ	新型民生バルクローリ	②を充填設備として兼用 従来型民生バルクローリ	③を移動式製造設備として兼用 新型民生バルクローリ
保安検査項目	—(保安検査対象外)	11項目(高圧法)	18項目(LP法)	11項目	18項目
一斉点検点検項目	17項目	22項目	31項目	36項目(実際は22項目の場合有)	36項目(実際は31項目の場合有)

高圧法及びLP法の
保安検査(1年以内に
1回、義務で受検する法定検査)

共通検査
/点検部分

一斉点検
(1年に1回、自主的に
自ら行う点検)

一斉点検を実施する意義

- LPガスタンクローリ所有者又は運転者自らが自主的な点検を行うことにより、LPガスタンクローリの保安関係機材等を熟知でき、「異常」の早期発見に寄与するとともに、「異常」に対する措置が迅速に取れるようになる。
- 万が一不測の事態が発生した場合でも被害を最小限に食い止めるための適切な措置を実施することが期待できる。

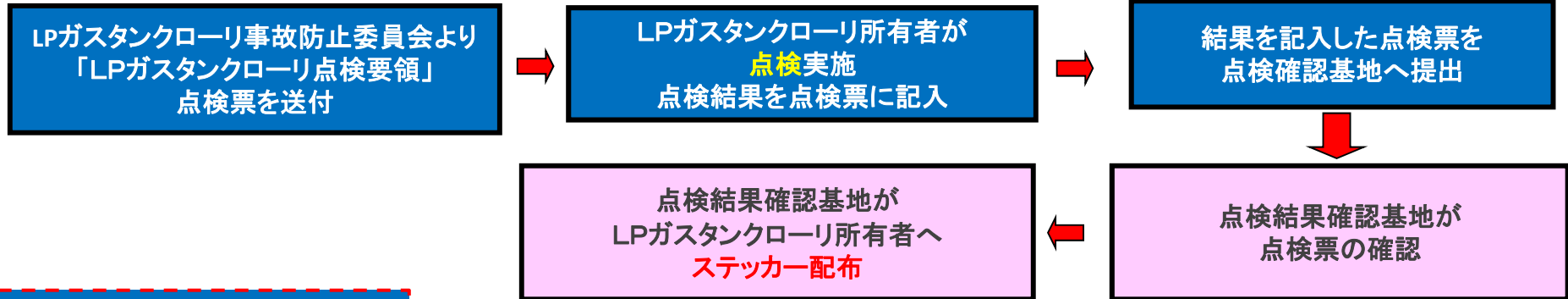


- 一斉点検は、現状一斉点検受検率の低い移動式製造・充填設備(工業・民生用兼用バルクローリ)も含め、全てのLPガスタンクローリ所有者又は運転者が実施することが望ましい。

LPガスタンクローリ事故防止委員会

一斉点検事業について

一斉点検の流れ



点検の方法

- ・「LPガスタンクローリ点検要領」により点検
- ・点検要領には、点検方法が分かり易く記載
- ・点検は右に示すように日用的な点検器具

LPガスタンクローリ点検要領(左:表紙)と、記載内容の例(右:安全弁の点検方法)



発泡液



懐中電灯



鏡



スケール



点検票

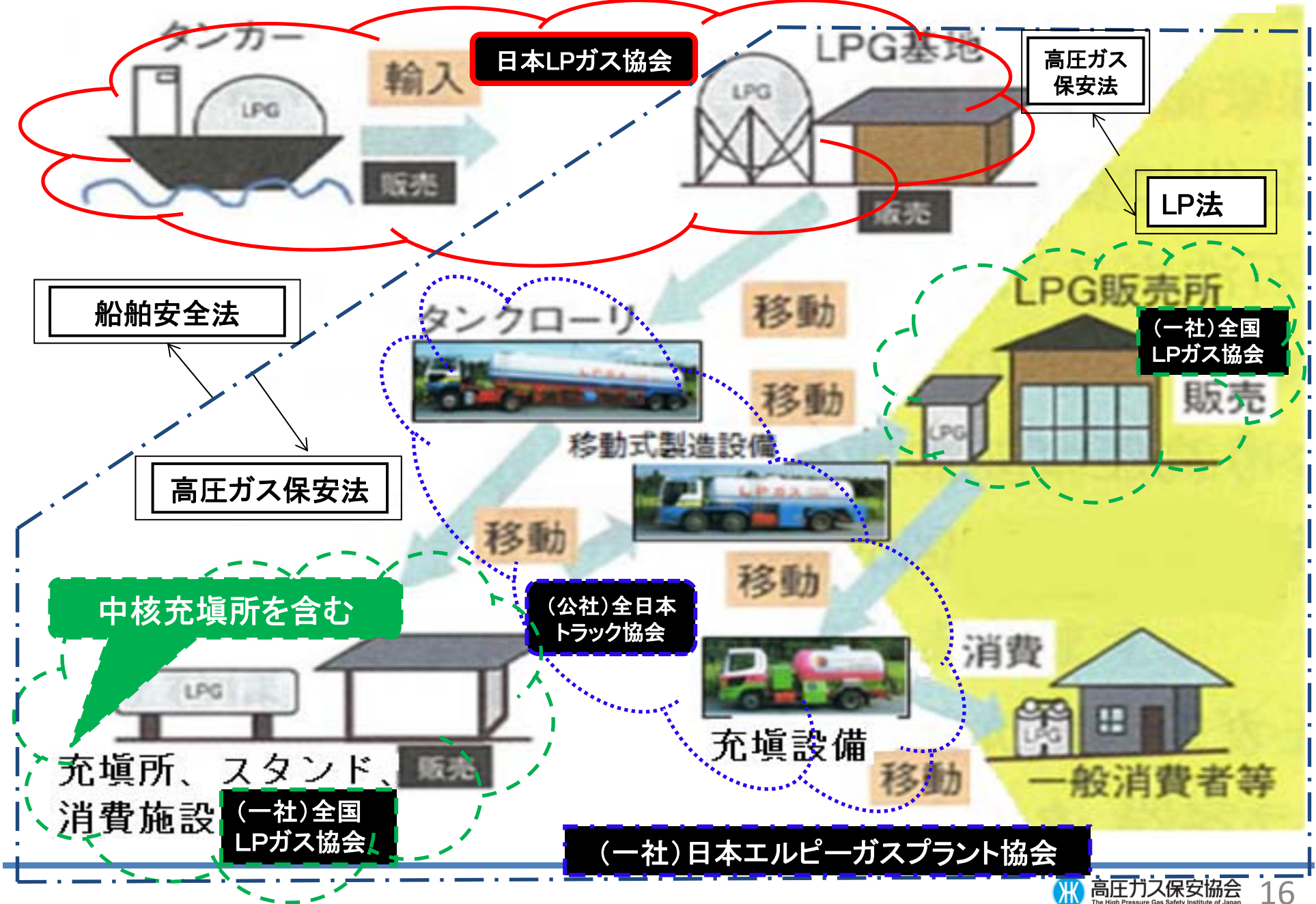


一斉点検を今回新規に参加するローリ所有者の方及び点検結果確認基地登録を希望される充填所(LPG積込基地)の方は、下記までご連絡ください。必要書類を送付させていただきます。

お問い合わせ先: LPガスタンクローリ事故防止委員会
(高圧ガス保安協会(KHK) 高圧ガス部)

4. LPガスタンクローリ事故防止委員会の構成と委員

LPガスタンクローリ委員会の構成



LPガスタンクローリ事故防止委員会委員名簿

(敬称略、順不同)

委員長	岩井 清佑	ENEOSグローブ株式会社代表取締役社長
副委員長	吉田 栄	日本LPガス協会 専務理事
監事	渡辺 雅昭	(一社)全国LPガス協会 保安部 部長代理
監事	生田 俊司	(一社)日本エルピーガスプラント協会 参事
委員	橋本 泰臣	(一社)全国LPガス協会保安部 課長代理
委員	小谷 哲雄	極東運輸(株)代表取締役
委員	井上 美晴	日本LPガス協会 技術グループリーダー
委員	奥村 英介	日本LPガス協会事務局長兼供給グループリーダー
委員	小川 潔	日本LPガス協会／ENEOSグローブ(株) 販売総括部配送企画GRグループ グループマネージャー
委員	相馬 健洋	日本LPガス協会／アストモスエネルギー(株) 国内事業本部販売促進部 担当課長
委員	吉沼 朗	日本LPガス協会／ジクシス(株) 営業本部販売促進部 担当課長
委員	福岡 久士	(一社)日本エルピーガスプラント協会／ 陽品ガスエンジニアリング(株)代表取締役
委員	原田 巖	(一社)日本エルピーガスプラント協会／ (株)原田運輸 代表取締役社長
委員	徳永 禎二	ビューテックローリー(株)代表取締役社長
委員	杉浦 好之	高圧ガス保安協会 理事
事務局	高圧ガス保安協会高圧ガス部保安業務課	

5. 令和元年度(2019)一斉点検事業報告

5. 令和元年度(2019)一斉点検結果

年度	2018年度			2019年度			令和2年度 (2020)
	登録台数 (2017年登録)	点検台数	受検率	登録台数 (2018年登録)	点検台数	受検率	
①タンクローリ (含トレーラ)	2,415	2,223	92%	2,410	2,288	95%	2377
②移動式製造設備 (工業用専用バルクローリ)	463	466	<u>101%</u>	503	454	<u>90%</u>	488
③充填設備 (民生用専用バルクローリ)	497	473	95%	583	435	75%	573
④ ②. かつ③ (工業・民生用兼用 バルクローリ)	1,497	869	<u>58%</u>	1,489	981	<u>66%</u>	1527
①～④の合計	4,872	4,031	83%	4,985	4,158	83%	4965

2019年度一斉点検結果

- ①タンクローリの受検率は、例年90%を確保し、今回は95%と好成績であった。
- ②移動式製造設備(工業専用バルクローリ)の受検率が昨年の100%を超から90%となった。本年度の課題であったLPガスタンクローリの法律上の種類の区分(②～④)が理解が進んでいるものとする。(次年度状況確認するためフォローアップ課題)
- ③充填設備(民生用専用バルクローリ)受検率は75%と改善の余地がある。(次年度新規課題)
- ④(工業・民生兼用バルクローリ)受検率が(47%→)前年度58%から66%と継続的に改善されるも依然低い。(次年度継続課題)

6. 令和2年度(2020)一斉点検事業計画のポイント

6.1 令和2年度(2020)一斉点検のための準備:課題対応

令和元年度(2019)結果を踏まえ、令和2年度(2020)の課題を次のようにしたい。

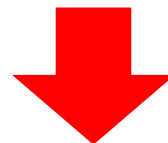
課題: 1. ③充填設備(民生用専用バルクローリ)及び④(工業・民生兼用バルクローリ)受検率向上

- ・ ③充填設備(民生用専用バルクローリ)受検率は75%と改善の余地がある。
- ・ ④(工業・民生兼用バルクローリ)受検率が(2018年度47%→)2019年度58%から66%と継続的に改善されるも依然低い。

フォローアップ課題:

2. LPガスタンクローリの法律上の種類の区分(②~④)が理解が進んでいるか再確認する。

- ・ ②移動式製造設備(工業専用バルクローリ)の受検率が100%超であったが、令和元年度(2019)では90%と良好であった。フォローアップ課題として本年度に再確認する。



6.1 令和2年度(2020)一斉点検のための準備:課題対応



1. 関係行政機関および団体等への協力依頼等

一斉点検の目的及び流れを簡単に示すリーフレットの配布

2. KHKウェブサイトにも本活動の掲載

3. 一斉点検案内送付資料に、分かりやすく図で示した「LPガスタンクローリの種類と法律上の見分け方」を加える。

「令和2年度(2020)LPガスタンクローリ点検要領」

「令和2年度(2020)LPガスタンクローリ点検票」

6.2 一斉点検への必要書類送付する所有者、 点検結果確認基地の数

6.2 一斉点検への必要書類送付する所有者、 点検結果確認基地の数

(1) 令和元年度(2019)の必要書類送付数

- ・令和元年度一斉点検のために1283所有者に必要書類を送付した。
- ・点検結果確認基地は130確認基地
- ・検査会社は13検査会社とした。

(2) 令和2年度(2020)の必要書類送付数(審議案件)

- ・令和2年度(2020)に送付する所有者数は、令和元年度(2019)とほぼ同数の1270所有者とする。(所有者の廃止等により減少したことによる。)
- ・点検結果確認基地は令和元2019年度と同数の117確認基地とする。(2増2減)
- ・検査会社は13検査会社と増減なし。

表1 各年度一斉点検開始前に必要書類を送付した所有者の数、点検結果確認基地等の数(令和2年度(2020)事業計画書より抜粋)

一斉点検年度	2013	2014	2015	2016	2017	2018	令和元年(2019)
必要書類を送付した所有者計	1,043	1,079	1,083	1,352	1,379	1,449	1,283(予定) (前年比166減)
確認基地	122	131	140	140	129	128	117
検査会社	12	12	13	13	13	13	13
確認基地等計	134	143	153	153	142	141	130

(参考) LPガスタンクローリにかかる高圧ガス事故について (2014年～2019年の6年間)

- 2014年から2019年において年間では最大で5件/年の事故が発生している。
 - 2018年、2019年と2年連続で事故は1件、原因別では交通事故であった。
 - ①タンクローリ(トレーラ含)の事故は発生していない。
 - ②～④の移動式製造設備および充填設備の事故は毎年発生している。
 - 原因別件数は、『ホース劣化、シール管理不良など』が12件と多く、その主な要因は以下の通りである。
 - a. ホースの損傷や劣化
 - b. スイベルジョイントのグリース切れ
- (詳細は次頁御参照下さい。)

LPガスタンクローリにかかる高圧ガス事故件数 (2014年～2019年の6年間)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	合計
高圧ガス事故件数	3	5	4	3	1	1	17
①タンクローリ(トレーラ含)	0	0	0	0	0	0	0
②(又は④)移動式製造設備 工業用専用バルクローリ	0	3	0	2	1	0	6
③(又は④)充填設備 民生用専用バルクローリ	3	2	4	1	0	1	11
原因別件数							
ホース劣化、シール管理不良 など	3	1	3	2	0	0	9
誤操作	0	2	0	1	0	0	3
交通事故	0	2	0	0	1	1	4
不明	0	0	1	0	0	0	1

以上