

高压ガス製造施設指導基準

制定 昭和58年5月
改訂 平成12年1月

神奈川県防災局

高圧ガス製造施設指導基準目次

	ページ
基準の適用等	1
1 境界線、警戒標	2
2 設備距離、置場距離	3
3 - 1 空気呼吸器用空気圧縮機について	7
3 - 2 空気圧縮機（空気呼吸器用を除く）について	9
4 既存高圧ガス設備の移設、転用について	10
5 火気からの距離	11
6 耐震設計	12
7 貯槽関係（地下貯槽、貯槽間距離、ガス名の表示）	14
8 緊急しゃ断装置	16
9 除害設備	17
10 容器による貯蔵	18
11 ガス漏洩検知警報設備	19
12 防爆性能	20
13 保安電力	21
14 散水設備	23
15 設備空間	24
16 完成検査時の耐圧、気密試験	25
参考 1 機器による検査実施者	26
参考 2 輸入機器の扱いについて	26

本基準の適用範囲

- 1 本基準は、第1種製造事業所及び第2種製造事業所（処理量が30m³/日以上の事業所に限る）を対象とする。
- 2 本基準に定めのない事項については、高圧ガス保安法令及び補完基準等による。

1	境界線、警戒標		適用	全
規則	一般 第6条第1項第1号	告示		補完基準
	L P 第6条第1項第1号	通達	有	県基準

- 1 事業所等の警戒標は次による。
 - (1) 高圧ガスを主体とする第一種製造事業所（石油精製、充てん所等）は、事業所の出入口及び製造施設ごとに設ける。
 - (2) 事業所の一部が高圧ガス設備の場合（L P G消費事業所、C E設置事業所等）は、製造施設ごとに設ける。
- 2 事業所境界線は壁、塀、柵等で区分する。
- 3 同じ系列の事業所で境界が不明瞭な場合には、ペイント又は標識により境界を明示する。
- 4 警戒標の例は次のとおりとする。

事業所の種類	事業所出入口警戒標	施設警戒標
高圧ガスを主体とする事業所	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 高圧ガス製造事業所 無断立入禁止 火気厳禁 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> アンモニア合成施設 火気厳禁 連絡先 アンモニア課 内線 </div>
充てん所	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 液化石油ガス充てん所 無断立入禁止 火気厳禁 </div>	/
事業所の一部が高圧ガスである事業所	/	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 液化酸素製造施設 火気厳禁、油脂厳禁 立入禁止 連絡先 施設課 内線 </div>

法令との関連	法令の運用基準
--------	---------

2	設備距離、置場距離		適用	全
規則	一般	第6条第1項第2号	告示	補完基準
	LP	第6条第1項第2号	通達	有 県基準

1 高圧ガス製造施設の新設増設時における設備距離又は置場距離は、原則として次の表による。

区分		用途地域		住居・商業地域	準工業地域	工業地域	工業専用地域
（ 充 す て 夕 は ん 除 所 ド く ）	毒性ガス			×	×	A	A
	可燃性ガス			×	×	A	B
	毒性、可燃性ガス以外			×	B	C	C
充 （ て ス ん タ 所 ン 以 製 ド 外 造 を の 施 含 設 む ）	毒 性 ガ ス	保有量 1トン以上		×	×	A	B
		保有量 1トン未満		×	A	B	C
	可 燃 性 ガ ス	保有量 3トン以上		×	A	A	B
		保有量 3トン未満		×	A	B	C
	毒性、可燃性ガス以外		B	B	C	C	

(1) 圧縮ガスの場合は、100m³を1トンとして換算する。

なお、表中の保有量とは、配管で接続されている場合は合算した量とする。

(2) 住居・商業地域、準工業地域、工業地域及び工業専用地域は、都市計画法により指定された地域をいう。

(3) 表中の「×」は、設置不可とする。

(4) 表中の「A」は、自社事業所内で第2種設備距離、第2種置場距離を確保する。

(5) 表中の「B」は、公道、河川、貨物鉄道等で第2種設備距離、第2種置場距離を確保する。

(6) 表中の「C」は、第2種設備距離、第2種置場距離が隣接の事業所にかかる場合、次の事項について当該事業所の同意が得られれば設置可とする。

ア 土地の売却にあたっての事前連絡

イ 第2種設備距離、第2種置場距離内に、社宅、宿直施設等、第2種保安物件の不設置。
なお、隣接地が住居地の場合は、住居地境界で第2種設備及び置場距離を確保する。

*1 周囲に住居がなく隣接地が工場等で、将来にわたって住居が建つ見込がない場合は、別途協議しAとすることができる。

*2 充てん所にかかる容器置場（プラットホームを除く）の置場距離は別途協議とし、B又はCとすることができる。

*3 隣接地が工場等の場合は別途協議し、Cとすることができる。

2 建築基準法第27条、第48条に基づく「用途地域内の建築物制限」及び同法施行令第130条の9に基づく「危険物の貯蔵又は処理に供する建築物」の規定によること。

なお、不明な点がある場合は、建築関係部門に問い合わせるよう依頼する。

(1) 高圧ガス製造施設が原則として設置できない地域

第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域、第1種中高層専用地域

(2) 貯蔵量3.5トン未満の施設及び1.5kw未満の空気圧縮機を設置できる地域

第2種中高層住居専用地域、第1種住居地域、第2種住居地域

(3) 貯蔵量7トン未満の施設が設置できる地域

近隣商業地域、商業地域

(4) 貯蔵量が35トン未満の施設が設置できる地域

準工業地域

(5) 原則として制限のない地域

工業地域、工業専用地域

3 消防法危険物の規制に関する規則第12条で規定する危険物施設と高圧ガス設備との距離（20m以上）は、次のとおりである。

なお、危険物施設によって適用されない場合があるので、所轄の消防本部等に問い合わせるよう依頼する。

(1) 処理量30m³/日以上の高圧ガス製造施設

(2) 第1種貯蔵所及び第2種貯蔵所

(3) 液化酸素特定消費施設

4 病院における酸素製造施設（CE設備）の特例は、次のとおりである。

病院に設置するCE設備については、その建物内に患者等の自力では避難等が困難な第三者が多数いることから、特例として病院の建物（病棟、診察室、検査室、待合室等第三者が入り出すものをいい、機械室、管理部門等病院関係者のみが入り出す室は除く）から、次の場合を除き5m以上の距離を確保するものとする。

(1) 病院の建物のCE設備側に、窓、扉等がないこと。

(2) 病院の建物とCE設備の間に、CE設備に対応した障壁があること。

(3) 病院の建物の液化酸素移動式製造設備停止位置側に、玄関又は窓（網入りガラス、強化ガラス等強度があり、開閉できないものを除く）等の開口部がないこと。

5 その他留意すべき事項は、次のとおりとする。

- (1) 高圧ガス製造施設の設置条件については、それぞれの場所で付近の状況が異なり、用途地域の区分のみで一概に設置条件として定められない。例えば、商業地域であっても、自社敷地が十分に広い等、製造施設のまわりの環境により、条件が緩和できると思われる事例については、その都度担当者会議等で調整を行う。
- (2) 調整地域又は無指定の場合は、付近の状況、将来の計画等から総合的に判断する。
- (3) 農地法等、他法令との調整が必要な場合は、関係機関と調整する。

法令との関連	法令基準では、用途地域による区分は行わず、保安物件に対して、設備距離、置場距離が確保できれば製造施設は設置できる。ただし、自社敷地内で第2種保安距離を確保する旨の通達がある。
--------	---

3-1	空気呼吸器用空気圧縮機について	適用	圧縮空気
規則	一般 第6条第1項第2項 LP 第条第号	告示 通達	補完基準 県基準

空気呼吸器用圧縮空気製造施設は、次の条件による。

1 圧縮空気製造施設の設置条件

(1) 空気圧縮機等は、認定品又は高圧ガス保安協会の所定の検査を受検したものとする。
酸素過剰呼吸用ガス（ナイトロックス）の製造のための空気圧縮機は、オイルレス型とする。

(2) 圧縮空気貯槽（いわゆる親ビン）は、次による。

ア 圧縮空気貯槽は、原則として特定設備（特定則第12条第1号(イ)適用）とするが、容器を使用する場合は、次のアからウによる。

(ア) 14.79MPa（150Kg/cm²）充てん設備は、18.17MPa（200Kg/cm²）容器を使用する。

(イ) 18.17MPa（200Kg/cm²）以上の充てん設備は、次のいずれかによることができる。

a 一般則第6条第1項第13号で規定する常用の圧力の二倍以上の圧力で降伏を起こさないような肉厚を有するものであること。なお、容器を使用する場合は、設備の最高使用圧力は温度10における最高充てん圧力とする。

b 容器を使用する場合は、容器の最高充てん圧力が最高使用圧力の3分の4倍以上のものであること。

イ 容器を用いる場合は、ドレン抜きバルブをつけて容器を倒立させる。ただし、1(3)を満たせばこの限りでない。

ウ 容器再検査を受ける。

(3) 安全装置は、次による。

圧力スイッチ 温度リレー（最終段の吐出配管に設置）

断水リレー（水冷式の場合） オートドレン タイムカウンター

* 圧縮機はオイルレス型の使用が望ましく、その場合は オートドレンを省略する。

(4) 高圧ガス設備は、原則として厚さ15cm以上のコンクリートブロックを使用した外壁の建屋内に設置するほか、法令で定める基準による。

外壁の施工及び構造については、県高圧ガス貯蔵施設基準の例による。

2 充てんについて

(1) 充てん方法

ア 充てん（複合容器を除く）は原則として水槽中で行う。ただし、1(3)及び内視検査済（年1回以上）の確認等十分な容器管理などの条件を満たせばこの限りでない。

イ 充てん時間は、1本あたり5分間以上とする。

(2) 充てん時には、容器の外部腐食等について十分点検すること。また、内部に海水等が混入した恐れのある容器については、内部検査を行い安全を確認すること。

3 立地条件

立地可能な用途地域は原則として準工業地域以上とする。

なお、住居地域、近隣商業地域及び商業地域にあっては、周辺の開発状況や製造施設の規模、騒音や容器搬出入の規模・頻度などに考慮するものとする。特に住居地域においては、建築基準法により圧縮機の出力（2.2参照）が制限されるので注意されたい。

4 移動式製造設備

移動式製造設備は、消防機関等の緊急用独立車両であって次の各号に適合するもののみ認める。

- (1) 前記1および2
- (2) 圧縮機と充てん場との間に障壁を設置する。

5 保安管理に関する指導事項

- (1) 潤滑油管理（オイルレス型圧縮機を除く）

ア 圧縮機の常用温度または機器仕様に適合した潤滑油を使用する。

イ 少なくとも定期自主検査時には、潤滑油の全量交換を行う。

ウ 潤滑油管理の記録（注ぎ足しおよび交換時の累積充てん本数、注油量等）を保存する。

- (2) 充てん圧縮空気のカス組成管理

定期自主検査時には、容器に充てんされた圧縮空気を高圧ガスメーカー等においてガス組成分析し、その記録を保存する。なお、分析項目等は業界自主基準によるものとする。

（分析項目の例 - O_2 、 CO 、 CO_2 、 CH_x 、 H_2O 、オイルミスト）

- (3) 危害予防規程

2(1)アの内視検査済の確認、2(1)イの充てん時間および5その他の保安指導事項については危害予防規程に定めるものとする。

6 保安監督者

- (1) 一般則第64条第2項の規定により製造に係る保安について監督する者について、県に届出するものとする。なお、変更のあった時も同様とする。

- (2) 充てん作業に従事する者は、(社)神奈川県高圧ガス協会が行う講習（空気圧縮機保安講習）を受講するものとする。

3-2	空気圧縮機（空気呼吸器用を除く）について	適用	圧縮空気
規則	一般 第6条第1項第2項 LP 第 条 第 号	告示 通達	補完基準 県基準

1 容器充てん用以外の空気圧縮機施設は、次の基準による。

(1) 圧縮機に次の装置等を設置する。

ア 圧力制御装置

イ 断水リレー

ウ 温度計（最終段吐出配管に設置する）

(2) 圧縮機に使用する潤滑油は、常用温度に適合するものを選定する。

4	既存高圧ガス設備の移設、転用について		適用		
規則	一般 第6条第1項 第11～14号	告示		補完基準	
	L P 第6条第1項第14号 第18・19号	通達	有	県基準	有

既存の設備の移設、転用等については、次の指針等による。

- 1 既存高圧ガス設備等の転用取扱い指針
- 2 通知「超低温貯槽（コールドエバポレーター（CE））の移設等の取扱いについて」
- 3 通知「中古高圧ガス設備（CE、冷凍機、アキュームレーター）の取扱いについて」

5	火気からの距離			適用	可燃性ガス	
規則	一般 第6条第1項第3号	告示	第1条		補完基準	有
	L P 第6条第1項第7号	通達	有		県基準	

1 火気設備又は火気に対し、可燃性ガスの高圧ガス設備より、次の距離を確保する。

	火気設備 (通達による火気設備：ボイラー・ストーブ喫煙室、コンロ)	火気 (県指導：駐車場、公道)
貯槽、ポンプ コンプレッサー、 ベッセル類	8 m *	8 m *
弁類	8 m *	4 m *
配管 フランジ	8 m	2 m

2 上の表の距離を確保できない場合は、防火壁等により流動防止の措置を講ずる。

上の表の*に相当する設備間にある防火壁の構造は、県基準「高圧ガス貯蔵施設基準」に定める障壁構造とし、その他の設備間の防火壁の構造は、不燃材料を用い、高さ2 m以上とする。

解 説

- 電気設備からの距離は「9 防爆性能」の項による。
- ローリー受入設備に対しての距離は、ローリー停車位置からの距離とする。
- 事務所等は、喫煙等が考えられるので火気設備とし、窓等の開口部から8 mの距離を確保する。ただし既存設備であって8 mの距離がとれない場合は、窓をはめごろしの網入りガラスとし、出入口を二重扉とする。
- 高圧ガス施設の周辺の構内道路、建築物内等は、法第37条に基づき火気使用禁止区域とするよう指導する。

法令との関連	<ul style="list-style-type: none"> ・表中の「火気設備」は、法令基準 ・表中の「火気」は、県の独自基準 ・法令では、流動防止措置として障壁構造は要求していないが、この基準では、一部障壁構造とする。
--------	--

6	耐震設計		適用	全	
規則	一般 第6条第1項第17号	告示	耐震告示	補完基準	
	LP 第6条第1項第20号	通達	有	県基準	有

高圧ガス施設の耐震設計は、次表により運用する。
(神奈川県高圧ガス施設等耐震設計基準運用要領参照)

施設区分	運用する耐震設計基準 耐震設計対象物	告示基準 (高圧ガス保安法・冷凍則、 一般則、液石則、コンビ則・ 耐震告示)	県基準 (神奈川県高圧ガス 施設等耐震基準)	備考 (申請時の計算 書等書類添付 の要否)
A	省令で規定する 耐震設計構造物	適用	適用	要
B	貯蔵能力等が耐 震設計構造物と 同等以上のもの	全て準用	全て準用	・高圧ガス設備 : 要 ・ガス設備(高 圧ガス設備を除く) : 不要
C	施設区分A、B 以外のガス設備 (高圧ガス設備 を含む)	準用 (1) 重要度は第3条に規定す る重要度分類表の最下位の W(貯蔵能力)に対応する値 とする。(可燃性ガス、毒性 ガス以外のガスについては とする) (2) 応答解析は、第5条に規 定する静的震度法によるこ とができる。 (3) (1)(2)以外の事項につ いても準用する。	適用する設備 可燃性ガス、毒性ガ スの塔及び貯槽	要
D	施設区分A、B 、C以外の高圧 ガス施設 (保安施設等)	準用 (1) 重要度は高圧ガス設備と 同等以上とする。 (2) 応答解析は、第5条に規 定する静的震度法によるこ とができる。 (3) (1)(2)以外の事項につ いても準用する。	適用する施設 可燃性ガス、毒性ガ スの塔及び貯槽並び に貯蔵能力5ト以 上の酸素、不活性 ガス貯槽に係る保安 施設	要

解 説

県高圧ガス施設等耐震設計基準（平成5年）は、許容応力度設計として国の耐震告示を取り込むとともに、終局強度設計を加えたもので、その設計震度としては、昭和62年に行われた「南関東地震被害想定調査」で公表された想定加速度を参考としている。なお、この「南関東地震」は、1923年の関東大地震（関東大震災）の断層モデルによるものである。

法令との関連	告示基準が法令基準である。
--------	---------------

7	貯槽関係（地下貯槽、貯槽間距離、ガス名の表示）	適用	全
規則	一般 第6条第1項第5号 第6号	告示	補完基準 有
	L P 第6条第1項第5号	通達	有 県基準

1 地下貯槽

液化石油ガススタンドの貯槽は、原則として地下貯槽とする。

2 貯槽間距離

- (1) 可燃性ガスの貯槽は、他の可燃性ガス貯槽又は酸素貯槽からいずれか大きい貯槽の直径以上の距離を保有する。
- (2) 可燃性ガスの貯槽は、他の不活性ガスの貯槽から、その可燃性ガスの貯槽の直径以上の距離を保有する。
- (3) 地下貯槽の貯槽間距離は、別途協議する。

3 ガス名の表示

貯槽には、当該ガスの名称を表示する。
可燃性ガス貯槽の場合は、ガス名を朱書する。

解 説

1 貯槽について（地下化）

工業専用地域、工業地域に設置する場合、自社敷地が広く、公道や他社敷地からの距離が遠い等、将来にわたり問題のない場合は、別途協議する。

法令との関連	L P 則第6条第1項第4号による。地下化を行う地域の指定は現在のところないので、地下化は県の指導
--------	---

2 貯槽間距離について

貯槽間距離については、本基準による貯槽間距離のほか、一般則第6条第1項第4号による設備間距離についても合わせて検討する。

法令との関連	法令基準では、貯槽間距離は、直径の和の1 / 4以上又は1 mのいずれか大なる数（一般則第6条第1項第5号、L P 則第6条第1項第8号）
--------	---

3 ガス名の表示について

ガス名の表示は、貯槽に直接行うことを原則とするが、地下貯槽等直接表示できない場合は、表示板等により行う。

法令との関連	一般則第6条第1項第6号 可燃性ガス貯槽は赤色の塗料又はガス名の朱書き LP則第6条第1項第9号 ガス名の朱書
--------	--

8	緊急しゃ断装置		適用	可燃性、毒性、酸素	
規則	一般 第6条第1項第25号	告示		補完基準	有
	L P 第6条第1項第26号	通達		県基準	

次の液化ガス貯槽及び容器には、緊急しゃ断装置を設ける。

	ガスの種類	内容積・保有量	法令基準（参考）
貯 槽	可燃性ガス	貯槽全て	内容積5,000 以上
	毒性ガス	貯槽全て	内容積5,000 以上
	酸素	内容積5,000 以上	内容積5,000 以上
容 器 (液取に限る)	可燃性ガス	1本当たりの容量 500Kg以上	不 要
	毒性ガス	1本当たりの容量 50Kg以上	

- (1) 緊急しゃ断装置は、液の送出配管及び受入配管（いずれも貯槽と配管の接続部を含む）に設ける。
- (2) 緊急しゃ断装置は、緊急しゃ断弁、逆止弁、その他遠隔で操作できる機構のものをいう。（コンビ則に基づくものは逆止弁は不可）
- (3) 貯槽の送出配管の緊急しゃ断装置は、原則として、貯槽にできるだけ近い位置とする。
- (4) 緊急しゃ断装置の操作位置は、貯槽、容器から5m以上（コンビ則に基づく貯槽は10m以上）とし、可燃性ガス又は毒性ガスの貯槽については、操作位置を2ヶ所以上とする。
- (5) 緊急しゃ断装置の性能は、省令補完基準による。
- (6) ガス漏えい検知器の警報が作動した場合、ただちに必要な措置がとれない体制の施設の貯槽は、緊急しゃ断装置とガス漏えい検知器と連動し作動させる。

解 説

- 1 ガス漏えい検知器と、緊急しゃ断弁は通常運転員が施設の付近にいる場合であっても、連動させることが望ましい。
- 2 地震対策として感震器を設置し、緊急しゃ断弁と連動させることが望ましい。（高圧ガス施設地震時緊急停止システム指針参照）

法令との関連	<ul style="list-style-type: none"> ・ 法令では、緊急しゃ断弁の設置は内容積 5,000 以上の可燃性ガス、毒性ガス、液化酸素貯槽のみに設けることとなっている。 ・ 操作位置 2ヶ所、ガス漏えい検知器との連動は県の独自基準
--------	--

9	毒性ガス除害設備			適用	毒性（可燃性毒性）	
規則	一般 第6条第1項第37号	告示		補完基準	有	
		通達	有	県基準	有	

1 毒性ガスの除害のため設備は、次の基準等による。

(1) 毒性ガス除害設備基準（県基準）

貯槽を持つ毒性ガス施設及び1トン容器により貯蔵する塩素施設を対象
 対応ガス アンモニア、酸化エチレン、メチルアミン、シアン化水素、塩化メチル、
 臭化メチル、塩素、塩化水素、亜硫酸ガス

(2) 特殊材料ガス等保安対策指針（県基準）

特殊高圧ガスを含む半導体用ガスの施設を対象

(3) アンモニア消費基準（高圧ガス協会基準）

容器貯蔵によるアンモニア施設を対象

(4) 亜硫酸ガス消費基準（高圧ガス協会基準）

容器貯蔵による亜硫酸ガス施設を対象

(5) 塩素消費基準（高圧ガス協会基準）

1トン以下の容器貯蔵による塩素施設を対象

(6) 塩化水素消費基準（高圧ガス協会基準）

容器貯蔵による塩化水素施設を対象

(7) 硫化水素消費基準（高圧ガス協会基準）

容器貯蔵による硫化水素施設を対象

(8) 酸化エチレン消費基準（高圧ガス協会基準）

容器貯蔵による酸化エチレン施設を対象

2 上記以外の毒性ガスについても、必要な除害の措置を行う。

10	容器置場（容器による貯蔵）		適用	全	
規則	一般 第6条第1項第42号	告示		補完基準	有
	L P 第6条第1項第35号	通達		県基準	有

容器置場の構造等は、高圧ガス貯蔵施設基準による。

11	ガス漏えい検知警報設備		適用	可燃性、毒性	
規則	一般 第6条第1項第31号	告示		補完基準	有
	L P 第6条第1項第29号	通達		県基準	有

ガス漏えい検知警報設備の設置個数、位置、機能等は、高圧ガス製造施設ガス漏洩検知警報設置基準による。

12	防爆性能		適用	可燃性 プロパン、メタン、アセチレンを除く	
規則	一般 第6条第1項第26号	告示		補完基準	有
	L P 第6条第1項第27号	通達	有	県基準	

1 可燃性ガス設備の次の距離内にある電気設備は、防爆性能を有する構造とする。

機 器 類	水平距離
配管、フランジ類	2 m
弁類	4 m
貯槽、熱交換器等、ポンプ、コンプレッサー類 充てん所プラットフォーム	8 m
容器置場	2 m

解 説

- 1 防爆性能を確保すべき距離は、省令補完基準では「産業安全研究所技術指針」によることとなっているが、この指針でも具体的な距離が明確でない。可燃性ガス設備から電気設備までの具体的な距離を本文に示したが実際に運用する場合は、可燃性ガスの保有量や滞留しやすい程度等も考慮し判断する。
- 2 防爆構造の種類は、信頼度が高い本質安全防爆、耐圧防爆、内圧防爆のものをを使用することを原則とする。

法令との関連	法令の運用基準（数値は県独自で設定）
--------	--------------------

13	保安電力			適用	全	
規則	一般 第6条第1項第27号	告示	9条		補完基準	有
	L P 第6条第1項第32号	通達	有		県基準	

1 次の設備には、保安電力等を設ける。

- (1) 可燃性ガス貯槽、ローリー散水装置
- (2) 防消火設備
- (3) 冷却水ポンプ（保安上必要なもの）
- (4) 非常用照明設備
- (5) 水噴霧装置
- (6) 緊急しゃ断装置
- (7) ガス漏えい検知警報設備
- (8) 除害設備
- (9) 通報設備
- (10) 自動制御装置

2 保有すべき保安電力等の種類は、省令補完基準による。

解 説

1 保安電力として、予備電力の使用も認められるが、予備電力とは次の形態を言う。

（カッコ内は電力会社との契約の種類）

(1) 自家発予備（予備電力甲）

通常は、自家発電装置を使用し、緊急時や定修時の電力不足の補給を買電によるもの。

(2) 予備電源（予備電力乙）

常時供給設備等の補修または、事故により生じた不足電力の補給のため、次の予備線を有するもの。

ア 常時供給変電所以外の変電所から供給を受けるための予備電線路

イ 常時供給変電所から常時供給電圧と異なった電圧で、供給を受けるための予備電線路

(3) 予備線（予備電力丙）

常時供給変電所から常時供給電圧と同位で予備電線路より電気の供給を受ける場合。

2 照明設備の一例を示す。

高圧ガス製造		通常照明設備	非常用照明設備
可燃性、毒性以外の施設 貯槽を持たない施設		定置式照明設備 *	携帯電灯 2 ヶ所以上 (防水型)
可燃性ガス (貯槽有)	夜間常時製造作業が ない場合		
	夜間常時製造作業が ない場合		定置式の非常用照明 設備
毒性ガス(貯槽有)			

* 専用の照明設備を設けることが望ましいが、C E等軽微な設備は、工場街路灯等他の照明で夜間バルブ操作ができる照度があれば良い。

3 通報設備の一例を示す。

事業所の規模	通報設備
大規模事業所	構内放送設備(保安電源を使用できる設備)
その他の事業所	携帯用拡声器 2 個以上
軽易な高圧ガス製造施設 (C E(酸素、窒素等)空気 圧縮機等)	携帯用拡声器 2 個以上 ただし、このうち 1 個をメガホンにかえる ことができる

法令との関連	法令の運用基準
--------	---------

14	散水設備		適用	可燃性	
規則	一般 第6条第1項第28号	告示		補完基準	有
	L P 第6条第1項第28号	通達	有	県基準	

1 可燃性ガスの次の設備は、散水設備（水噴霧装置を含む）を設ける。

設 備		散水量	備 考
貯 槽 *1	断熱材なし *2	7 /min/m ² 以上*3	省令補完基準では 5 /min/m ² 以上
	断熱材あり	3.5 /min/m ² 以上*3	省令補完基準では3.5 /min/m ² 以上
充てん所プラットフォーム（アセリンを除く）液化天然ガススタンドの気蓄器*4		4 /min/m ² 以上	県の独自基準
アセリン充てん所プラットフォーム		20 /min/m ² 以上	県の独自基準
容器置場		2 /min/m ² 以上	県の独自基準
地下貯槽マンホール部		7 /min/m ² 以上	県の独自基準
受入、充てんローリー 停止位置		貯槽に準じる	県の独自基準

*1 既設の貯槽で、貯槽間距離がとれない場合（一般則第6条第1項5号、L P則第6条第1項5号）の散水量は省令補完基準による。

*2 断熱材の基準は、省令補完基準による。

*3 散水量は、貯槽の表面積当りの水量を算出し、計算する。

*4 一般則第7条第2項に該当する事業所（第7条第1項ただし書き）の圧縮天然ガススタンドを対象としたもので、散水すべき面積は、気蓄器群の投影面積とする。

なお、その他の気蓄器群は省令の防消火設備の基準による。

2 保有水量は、原則として事業所内の独立した一つの施設に30分以上継続して散水できるものであること。

3 散水設備は、保安電力等を確保する。

解 説

1 液化石油ガス製造施設と保安物件との距離の緩和措置のために設ける水噴霧装置の散水量は、省令補完基準による。

2 保有水量は、上記2の量を原則とするが、水の供給が確保されている場合は供給量を保有水量と見なす。

法令との関連	散水量については、本文の表の備考のとおり
--------	----------------------

15	設備空間		適用	全	
規則	一般 第 条 第 号	告示		補完基準	
	L P 第 条 第 号	通達	有	県基準	

貯槽、ポンプ、コンプレッサー、蒸発器等の高圧ガス設備は、付近の建造物またはフェンス等と、点検、操作、修理等に必要な空間を確保する。

解 説

具体的な距離としては、操作、軽度な修理等を行うことを考慮する面は、次表を参考とし、その他の面に対しては、点検に支障のない距離とする。

コールド・エバポレーター(CE)	酸素	1 m
	不燃性	1 m
コールド・エバポレーター(CE)以外の高圧ガス設備	毒性	2 m
	可燃性毒性	3 m
	可燃性	3 m
	不燃性	1 m

法令との関連	県の独自基準
--------	--------

16	完成検査時の耐圧・気密試験		適用	全	
規則	一般 第6条第1項 第11・12号	告示		補完基準	有
	L P 第6条第1項 第17・18号	通達		県基準	

1 完成検査時の耐圧試験及び気密試験は次による。

- (1) 特定設備、種別認定品、高圧ガス保安協会検査品は、検査証により耐圧性能、気密性能を確認する。ただし、通常の場合は、機器を組立てるので接続部があり、完成検査時の気密試験は必要とする。(管認定は除く)
- (2) ポンプ、コンプレッサーは、原則として高圧ガス保安協会の検査を受ける。
- (3) 上記以外の機器及び配管は、完成検査時に耐圧試験・気密試験を行うが、次の方法で行うことができる。
 - ・ユーザー又はメーカーの事業所においてユーザーの責任者の立会いで試験を実施し、検査記録により確認する。
- (4) 耐圧試験は、常用の圧力の1.5倍以上の圧力で、原則として水等の液体を使用する。ただし、液体を使用することが不適当な場合は、耐圧試験前に、次表の検査を行うこととする。なお、検査方法等詳細は省令補完基準を参照する。

種類	突 合 わ せ 溶 接			
	長 手 継 手		周 継 手	
配管	現場溶接	20%以上放射線検査 (2級以上他も同じ)	外形160mmを越えるもの	20%以上放射線検査
			外形160mmを以下のもの	つぎのいずれか検査 ・20%以上放射線検査 ・磁粉探傷試験 ・浸透探傷試験
導管	工場溶接	次のいずれか ・20%以上放射線検査 ・配管の製造事業所で水圧による耐圧試験を行い成績表により確認できるもの	条件同じ	
機器	全線放射線検査			

- (5) 気密試験は、常用の圧力以上の圧力で、不活性ガス又は空気を使用する。
 - なお、検査方法等詳細は省令補完基準を参照する。

法令との関連	県の独自基準
--------	--------

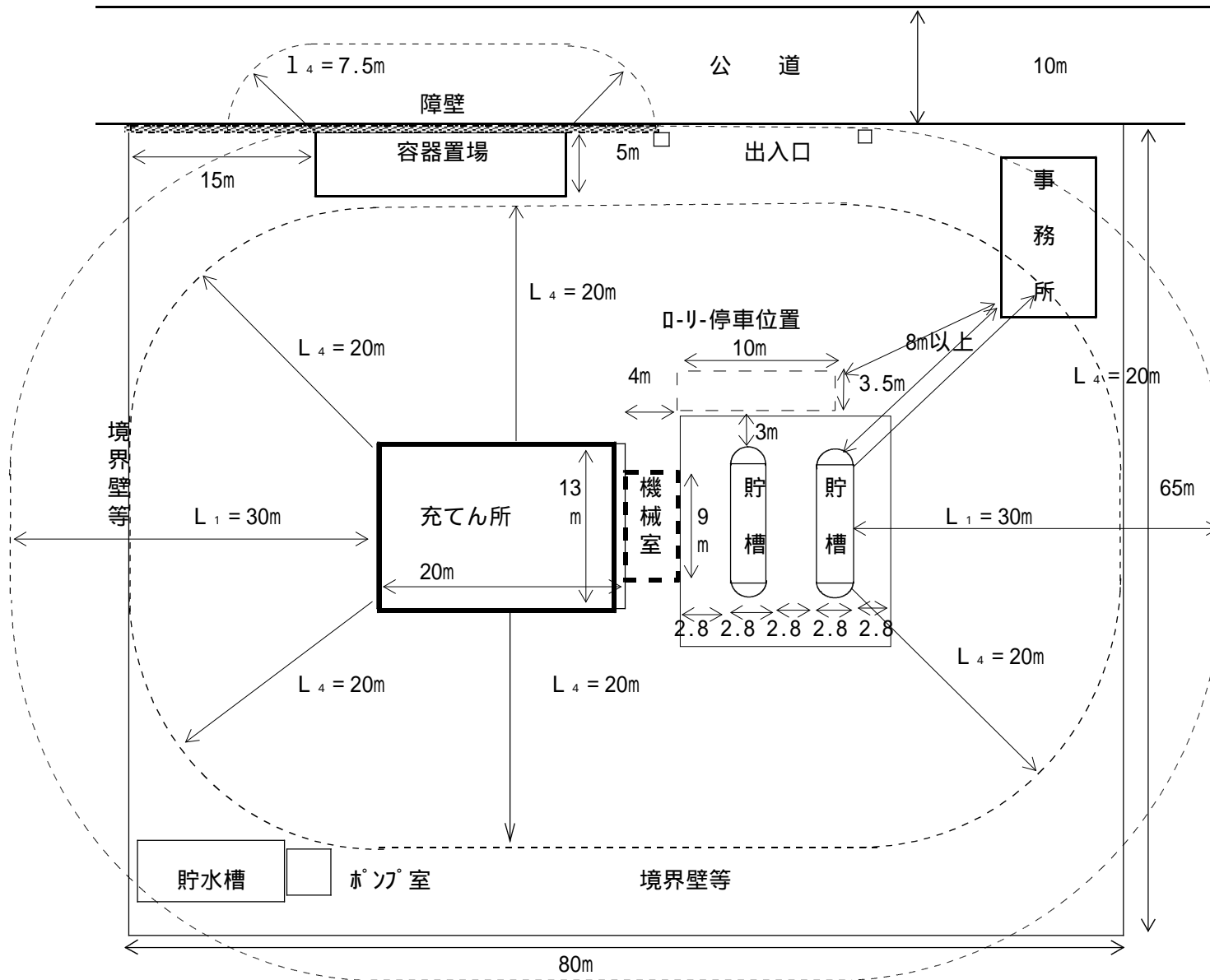
参考1 機器による検査実施者の分類

	法令	対象機器	試験実施者	機器名
特定設備	法第56条の4	$P(\text{MPa}) \times V(\text{m}^3) > 0.004$ の機器、ただし、つぎの機器を除く ポンプ、圧縮機、蓄圧器 ショックアブソーバー、 流量計、液面計、計測器 ストレーナー等	通商産業省 製品評価技術 センター	球形貯槽 反応器 反応塔
			高圧ガス保安 協会	枕型貯槽、 蒸発器 熱交換器 その他
認定品	通達	種別大臣認定を受けた事業所で、製造検査を行い規定の成績証があるもの。	認定工場	圧力容器（ $PV > 0.004$ のもの）、 圧縮機、ポンプ、 管類、弁類その他、 付属機器
協会検査品	通達 (51.2.17)	特定設備に該当しない機器類	高圧ガス保安協会	ポンプ 圧縮機 その他圧力容器(管類、 弁類は除く)

参考2 輸入機器の取扱いについて

- 1 特定設備に該当する機器は、特定設備検査品であること。
- 2 ポンプ、圧縮機等は、高圧ガス保安協会の検査（51.2.17通達による）を受験したものであることを原則とする。
- 3 特定設備、協会検査品以外の機器については、次の事項による。
 - (1) 材料が法令の基準上、使用可能なものであることを確認する。
 - (2) 法令基準により、肉厚計算を行う。なお、ポンプ、圧縮機、バルブ類又はこれに類するもので計算が困難な機器については、ロットごとに常用の圧力の4倍の圧力（温度補正後の圧力）で破壊検査を行う。
 - (3) 耐圧、気密性能を確認する。

参考図 液化石油ガス充てん所レイアウト例



(1) LPガス設備概要	
充てん能力	500T/日
(最高充てん能力)	700T/日
貯蔵タンク	30T×2基
ガスコンプレッサ	7.5Z×1基
充てんポンプ	7.5Z×2基
回転充てん機	8S×1基
充てん場	260m ²
機械室	36m ²
貯水槽	100m ³
容器置場	100m ²
(2)保安距離	
第一種設備距離	L ₁ = 30m
第二種設備距離	L ₄ = 20m
第一種置場距離	l ₁ = 22.5m
第二種設備距離	l ₂ = 1.5m
(障壁による緩和距離)	
	l ₃ = 11.25m
	l ₄ = 7.5m
(3)敷地面積	
	5200m ²

