第 9 章　その他資料

9.1　圧力調整器に係わる事故

(1) 調整器事故の原因別、年度別事故件数

	15 年	16 年	17 年	18 年	19 年	20 年	21 年
調整器の接続不良（質量販売）	2	1	1	2	1	5	1
調整器の接続不良（質量販売以外）	0	1	1	1	5	2	4
調整器の経年劣化	4	2	0	3	8	6	4
調整器の腐食	1	1	0	0	0	0	0
調整器の損傷（雪害以外）	0	1	0	2	2	0	1
調整器の損傷（雪害）	2	0	10	48	0	9	4
調整器の凍結	0	0	1	1	3	0	1
調整器の不具合（メーカ責任）	1	1	0	3	3	2	1
調整器の不具合（原因不明）	0	2	1	0	0	0	1
その他	0	0	0	1	2	5	1
合計	10	9	14	61	24	29	18

(2) 調整器事故例（雪害を除く）

発生場所 発生年月日	現象被害状況	原因者	事故概要	事故原因 違反の有無
愛知県 共同住宅 15 年 1 月	漏えい火災	不明	2kg 容器（質量販売）に接続していた単段調整器の接続部からの漏えいし、使用していたコンロの火が引火した。	調整器の接続不良 法第 14 条 1 項違反 法 27 条第 1 項違反
長野県 15 年 2 月	漏えい	器具メーカ	ダイヤフラムにアルミダイカストの切削粉と思われる異物が付着し、そこからガス漏れを起こした。	調整器の製造不良
神奈川県 一般住宅 15 年 4 月	漏えい	不明	使用 20 年経過の自動切替調整器のダイヤフラムが劣化亀裂し、ガス漏えいした。	調整器ダイヤフラムの経年劣化
島根県 一般住宅 15 年 5 月	漏えい火災	一般消費者	質量販売先で、製造後 28 年の単段調整器の劣化破損によりガス漏れし、コンロの火が引火した。	調整器の経年劣化
長野県 共同住宅 15 年 5 月	漏えい	販売事業者	使用 18 年の自動切替調整器のダイヤフラムが劣化破損し、通気口からガス漏えいした。	調整器の経年劣化
千葉県 工事現場事務所 15 年 6 月	漏えい	販売事業者	調整器内部に水が入り安全弁バネ受けが腐食破損し、ガスが漏えいした。	調整器の腐食 規則第 18 条第 1 項 20 号違反
北海道 共同住宅 15 年 10 月	漏えい	不明	調整器の一次側カバーと本体の締め付けねじがゆるんでいたためガスが漏えいした。（なぜ、ねじがゆるんだかは不明）	ねじのゆるみ（調整器の劣化）
広島県 事務所 16 年 2 月	漏えい	販売事業者	22 年経過の自動切替調整器の切替レバー部から漏えい。	調整器の経年劣化
長野県 寮 16 年 2 月	漏えい	不明	バルク用調整器において、LP ガスが再液化し調整器に残り、再気化したときに調整器の安全弁からガスが噴出したと推定される。	冬場の低温時に再液化した LP ガスが調整器に残ったため。

愛知県 一般住宅 16 年 4 月	漏えい火災	一般消費者	消費者が設置している 20kg 容器 2 本の容器バルブを閉止した後、1 本の容器から高圧ホースを外し、以前から持っていた調整器、ゴム管及び炊飯器を接続した。炊飯器に点火したところ、容器バルブと調整器の接続が十分でなかったため、そこから漏えいしていたガスに引火し、火災となった。	調整器の接続不良
東京都 共同住宅 16 年 4 月	漏えい	販売事業者	設置後 12 年 7 ヶ月が経過した調整器からガスが漏えい。	調整器の経年劣化
宮城県 給食センター 16 年 9 月	漏えい	販売事業者	安全弁部分から雨水、ほこり等が入り内部が腐食し、部品が破損し、安全弁よりガス漏れした。	調整器の腐食
福井県 農舎 16 年 12 月	爆発・火災	一般消費者	5kg 容器を購入し、自ら容器に調整器を接続し、ガス臭がしたため、容器バルブを閉めようとして間違って開けてしまい、ガス漏れを起こし、近傍のコンロを点火するときに引火爆発。	調整器接続不良（質量販売） 規則第 16 号違反、法第 27 条違反
兵庫県 共同住宅 17 年 1 月	漏えい火災	自然災害 （凍結）	地下埋設型バルク貯槽プロテクター内の調整器内に侵入した雨水が凍結し、供給圧力が異常上昇した。供給圧力が異常上昇となったため、燃焼器具が点火不良をおこし、ビルトインコンロの点火操作を繰り返すうちにガスが滞留して、引火し、燃え上がったと推測。	調整器の凍結
長崎県 共同住宅 17 年 1 月	漏えい	販売事業者	調整器フランジ部ボルトの締めが不十分であったため、ガスが漏えい。	調整器の接続不良 法第 27 条違反
鹿児島市 一般住宅 17 年 9 月	漏えい火災	一般消費者	自動調整器に接続して使用していた 20kg 容器を取り外し、所有していた二連バーナを、単段調整器をつないで使用しているとき。容器を取り外した自動切替調整器の切替部にふれ、切り替わってしまいガス漏れを起こし引火した。	未接続の自動切替調整器を切り替えたため。
神奈川県 共同住宅 18 年 1 月	漏えい	自然災害 （凍結）	積雪、強風、低温等の気象条件により凍結したため、ガスが漏えいした。	調整器の凍結
長野県 共同住宅 18 年 2 月	漏えい	販売事業者	設置後、10 年 1 ヶ月が経過した調整器から、ガスが漏えいした。	調整器の劣化
北海道 共同住宅 18 年 3 月	漏えい	不明	自動切替式調整器の切替レバーが破損し、そこからガスが漏えいした。レバーは付近で発見できず、破損の原因は不明	調整器の破損
北海道 一般住宅 18 年 4 月	漏えい	販売事業者	雨等により地盤が緩み、LP ガス容器が傾斜して調整器と接触したことにより、調整器に亀裂が生じ、ガスが漏えいした。	調整器の破損

沖縄県 一般住宅 18 年 5 月	漏えい火災	一般消費者	ガス切れのため、消費者本人が容器交換を行った際、接続不良でガスが漏えいし、バーナの火に引火した。	容器接続ミス （質量販売）
山形県 共同住宅 18 年 7 月	漏えい	器具メーカ	塗装バリによりダイヤフラムに亀裂が入ったため、ガスが漏えいした。	調整器の製造不良
山口県 一般住宅 18 年 7 月	漏えい	不明	容器と調整器の接続が緩んだため、ガスが漏えいした。	容器と調整器の接続緩み
広島県 一般住宅 18 年 8 月	漏えい	販売事業者	製造後 20 年以上経過した調整器において、ビス 2 本が破損・飛散したことにより、ガスが漏えいした。弁ゴム表面に付着した砂粒物により調圧機能が損なわれ、ガス未使用時に調整器内の圧力が容器内圧力とほぼ同圧になり、ダイヤフラムアッセンブリがカバーにぶつかる状態が繰り返されたため、ネジが金属疲労したものと思われる。	調整器の劣化
埼玉県 一般住宅 18 年 8 月	漏えい	器具メーカ	調整器内部の O リングに樹脂バリを噛みこんでいたことおよび、調整器内部のボルトにクラックが入っていたことが原因で、切替レバー付け根からガスが漏えいした。	調整器の製造不良
高知県 一般住宅 18 年 9 月	漏えい	器具メーカ	自動切替装置の欠陥により、ガスが漏えいした。	調整器の製造不良
埼玉県 一般住宅 18 年 9 月	漏えい	他工事業者 （電気会社）	エコキュートの搬入時、LP ガス設備が邪魔だったため、一時的に取り外し、再取付けした際、ユニオンパッキンを取りつけなかったため、ガスが漏えいした。	調整器接続ミス 法第 28 条 2 違反
熊本県 一般住宅 18 年 12 月	漏えい	販売事業者	取付け後 16 年経過した調整器のダイヤフラム部分からガスが漏えいした。	調整器の経年劣化
広島県 一般住宅 18 年 12 月	漏えい爆発	一般消費者	漁船で使用していた容器を自宅に持ち帰り、調整器と接続して使用したところ、接続が不完全だったため、ガスが漏えいし爆発した。	調整器の接続ミス
北海道 一般住宅 19 年 1 月	漏えい	自然災害 （凍結）	調整器に入り込んだ水分が凍結し、弁体が開いたままとなったため、圧力が上昇して安全弁からガスが漏えいした。	調整器の凍結（入口弁体の凍結による調整圧力不良）
北海道 一般住宅 19 年 1 月	漏えい	販売事業者	製造後 17 年経過していた自動切替式調整器において、二次側弁体に付着したドレンにより気密が保たれなくなり、圧力が上昇して安全弁からガスが漏えいした。	調整器へのドレン付着 法第 19 条および第 34 条第 1 項に違反
北海道 一般住宅 19 年 1 月	漏えい	販売事業者	製造後 13 年経過した調整器において、二次側ダイヤフラムの安全弁シート部分に付着した砂粒状物質が原因で気密が保たれなくなり、通気口およびシグナル部からガスが漏えいした。	調整器の経年劣化

愛知県 一般住宅 19 年 1~2 月	漏えい	販売事業者 保安機関	調整器と容器の締付けが不十分であったため、ガスが漏えいした。	調整器の接続不良 法第 16 条および 16 条の 2 違反
北海道 理容所兼住宅 19 年 2 月	漏えい爆発	自然災害 （凍結）	調整器の凍結により供給圧力が上昇してガスが漏えいし、爆発した。	調整器の凍結
滋賀県 一般住宅 19 年 4 月	漏えい爆発	販売事業者	質量販売において、容器と調整器の接続不良によりガスが漏えいし、爆発した。	調整器の接続不良 法第 27 条第 1 項 2 号違反
北海道 共同住宅 19 年 4 月	漏えい	販売事業者	製造後 13 年経過した調整器において、ダイヤフラムの弾性が失われ、十分な気密が保たれなくなったため、シグナル部からガスが漏えいした（シグナルカバーレンズなし）。	調整器の劣化
北海道 共同住宅 19 年 4 月	漏えい	販売事業者	製造後 16 年経過した調整器において、シグナル部のカバーレンズが外れ、気密不良となりガスが漏えいした。	調整器の劣化
広島県 プレハブ 19 年 5 月	漏えい爆発	販売事業者	質量販売において、弁体に発生した亀裂の影響で閉そく不良や調整圧不良を起こし、下流側に高圧ガスが送り込まれたため、ゴム管が外れ、ガスが漏えいし爆発した。	調整器の不良 法第 16 条第 2 項、規則第 16 条第 13 号。法第 27 条第 1 項、規則第 34 条第 1 項。法第 81 条第 1 項、規則第 131 条第 2 項
青森県 一般住宅 19 年 6 月	漏えい	販売事業者	調整器に低圧ホースを接続する際、過大な力で締め付けたため、調整器が破損し、ガスが漏えいした。	調整器の破損（過大な締付）
埼玉県 一般住宅 19 年 6 月	漏えい	不明	調整器の上部に何らかの荷重がかかったことにより調整器が破損し、ガスが漏えいした。	調整器の破損
岐阜県 共同住宅 19 年 7 月	漏えい	器具メーカ	製造過程で混入した異物がダイヤフラムを破り、ガスが漏えいした。	調整器の製造不良
埼玉県 一般住宅 19 年 8 月	漏えい	器具メーカ	自動切替式調整器の切替軸とダイヤフラムを固定するためのネジ取付根コーナーの R 部がひび割れておりガスが漏えいした。	調整器の製造不良 （回収対象機器）
千葉県 旅館 19 年 9 月	漏えい火災	一般消費者 販売事業者	質量販売において、容器バルブと調整器間に異物（容器防塵キャップ破片）が噛みこみ、接続不良により、ガスが漏えいした。	調整器の接続不良 法第 3 条第 1 項
北海道 共同住宅 19 年 10 月	漏えい	販売事業者	ユニオンパッキンが浮いた状態で締め付けられていたため、ガスが漏えいした。	調整器の接続工事ミス
埼玉県 共同住宅 19 年 10 月	漏えい	販売事業者	設置後 18 年経過した調整器において、ダイヤフラムの劣化により調整器内部に気密が保てず通気口からガスが漏えいした。	調整器の経年劣化 （設置後 18 年） 規則第 18 条第 1 項第 20 号イ違反

岐阜県 一般住宅 19 年 11 月	漏えい	販売事業者	ユニオンを斜めにずれた状態で締め付け、気密試験を行わなかったため、気密が保たれずガスが漏えいした。	調整器の接続工事ミス
岩手県 飲食店 19 年 11 月	漏えい	販売事業者	製造後 14 年経過した調整器において、ダイヤフラムが劣化したことおよび、長期間にわたる内圧・寒暖差によりネジがゆるみ、ガスが漏えいした。	調整器の経年劣化 （製造後 14 年）
大阪府 事務所 19 年 11 月	漏えい	販売事業者	ユニオンの施工が不完全であったため、容器交換時の振動により徐々に緩みが生じ、ガスが漏えいした。	調整器の接続工事ミス
埼玉県 共同住宅 19 年 12 月	漏えい	販売事業者	製造後 15 年経過した調整器において、ダイヤフラムが劣化し、ガスが漏えいした。	調整器の経年劣化 （製造後 15 年） 規則 18 条第 20 号イ違反
神奈川県 共同住宅 19 年 12 月	漏えい	器具メーカ	製造過程で混入した樹脂が弁に噛みこんだことで調整圧不良となり、高圧のガスが流出し、安全弁およびガス栓から、ガスが漏えいした。	調整器の製造不良
埼玉県 共同住宅 19 年 12 月	漏えい	自然災害 （結露・凍結）	通気口から入った水分が結露・凍結したことにより、調整圧力以上をおこし、安全弁からガスが漏えいした。	調整器の凍結
岐阜県 和菓子店 20 年 1 月	漏えい	器具メーカ	調整器の製造段階（組立工程）において、ダイヤフラムにほかの部品があたりダイヤフラムが傷つき、使用中に穴があいたため、ガスが漏えいした。	調整器の製造不良
石川県 一般住宅 20 年 1 月	漏えい火災	一般消費者 販売事業者	質量販売において、容器と調整器の取付けが不十分だったため、ガスが漏えいし火災に至った。	調整器の接続不良 （質量販売） 法第 16 条第 2 項、第 34 条第 1 項、第 27 条第 1 項違反
和歌山県 事務所 20 年 1 月	漏えい火災	一般消費者	自動切替調整器の 2 本の容器のうち 1 本を取り外した際、残りの容器のバルブを閉止しなかったためガスが漏えいし火災に至った。	
北海道 共同住宅 20 年 2 月	漏えい	販売事業者	製造後 17 年 6 ヶ月経過した調整器において、切替表示シグナルカバー部からガスが漏えいした。約 14 年間の使用でダイヤフラムの弾性が失われ、十分な気密が保たれなくなったことが原因	調整器の経年劣化 （製造後 17 年）
兵庫県 その他店舗 20 年 2 月	漏えい	販売事業者	気密試験の際、閉止すべきバルブを誤ったため、二段二次用調整器にガス圧がかかり、ガスが漏えいした。	気密試験の作業ミス
宮城県 一般住宅 20 年 3 月	漏えい	販売事業者	設置後 10 年 8 ヶ月経過した調整器において、O リングに亀裂が生じ、ガスが漏えいした。	調整器の経年劣化 （設置後 10 年）

岐阜県 一般住宅 20 年 4 月	漏えい火災	一般消費者 販売事業者	質量販売において、容器と調整器の接続が不十分だったため、ガスが漏えいしコンロの火に引火した。	調整器の接続不良 （質量販売）
埼玉県 一般住宅 20 年 5 月	漏えい	販売事業者	製造後 18 年 9 ヶ月経過した調整器において、一次側の弁に異物が付着し、閉そく圧不良となったため、一次側のダイヤフラムに亀裂が生じ、ガスが漏えいした。	調整器の経年劣化 （製造後 18 年）
鳥取県 一般住宅 20 年 5 月	漏えい	配送事業者	容器交換の際、容器と調整器の接続が不十分だったため、ガスが漏えいした。	調整器の接続不良
滋賀県 一般住宅 20 年 5 月	漏えい爆発	販売事業者 一般消費者	質量販売において、容器と調整器の接続が不十分だったため、ガスが漏えいして爆発に至った。	調整器の接続不良 （質量販売） 規則第 16 条、第 37 条、第 44 条違反
東京都 共同住宅 20 年 6 月	漏えい	設備工事業者	漏えい検知装置を供給管に取り付ける際、ユニオンの締め込みが甘かったため、ガスが漏えいした。	調整器の接続工事ミス 法第 38 条の 8 違反
新潟県 別荘 20 年 7 月	漏えい爆発	販売事業者 一般消費者	自動切替調整器において、消費者が空の容器を外した状態で切替レバーを切り替えたため、ガスが漏えいし爆発に至った。	調整器の誤操作 （質量販売） 法第 14 条、第 27 条第 1 項第 3 号、第 16 条第 2 項違反
埼玉県 一般住宅 20 年 7 月	漏えい	器具メーカ	ダイヤフラム成型時の異物混入または組立工程時のミスが原因で一次側ダイヤフラムに亀裂が生じ、ガスが漏えいした。	調整器の製造不良
北海道 一般住宅 20 年 9 月	漏えい	販売事業者	製造後 15 年 6 ヶ月経過した調整器において、本体に錆が生じたため、ダイヤフラムのビート部の気密が保てなくなり、ガスが漏えいした。	調整器の経年劣化 （製造後 15 年）
千葉県 共同住宅 20 年 10 月	漏えい	販売事業者	調整器内に混入した砂利が原因で弁が正常に作動せず、安全弁からガスが漏えいした。	調整器の作動不良 （異物混入）
福井県 一般住宅 20 年 11 月	漏えい火災	一般消費者	消費者が自動切替式調整器で使用されていた容器のうち 1 本を取り外し他の調整器に接続して使用した際、容器と調整器の締付けが悪かったため、ガスが漏えいし火災に至った。	調整器の接続不良
神奈川県 一般住宅 20 年 11 月	漏えい	販売事業者	ダイヤフラムが調整桿から外れたため、通気孔からガスが漏えいした。	調整器の故障
熊本県 共同住宅 20 年 12 月	漏えい	販売事業者	製造後 15 年 6 ヶ月経過した調整器において、経年劣化によるビスの緩みが生じガスが漏えいした。	調整器の経年劣化 （製造後 15 年）
北海道 工場 21 年 1 月	漏えい爆発	自然災害（凍結）	外部凍結により、自動切替式調整器の通気口がふさがれ、高圧状態のガスがガス栓から漏えいした。	調整器の凍結（外部凍結による調整圧不良）

北海道 一般住宅 21 年 2 月	漏えい	販売事業者	製造後 17 年経過した調整器において、経年劣化でダイヤフラムが気密を保てなくなりガスが漏えいした。	調整器の経年劣化 （製造後 17 年）
神奈川県 一般住宅 21 年 2 月	漏えい	販売事業者	自動切替式調整器の交換工事の際、調整器と高圧ホースの締め込みが緩く、接続部からガスが漏えいした。	調整器の接続工事ミス
秋田県 一般住宅 21 年 3 月	漏えい火災	販売事業者	消費者が容器と調整器を接続した際、締め込みが緩かったため、接続部からガスが漏えいし、一口こんろの火が引火した。販売事業者が配送の際に接続義務を怠った。	調整器の接続不良 （質量販売） 規則第 16 条第 3 号ロ違反
岡山県 共同住宅 21 年 3 月	漏えい火災	一般消費者	調整器の角リングが劣化したため、接続部からガスが漏えいし、こんろの火が引火した。	調整器の経年劣化 （質量販売）
滋賀県 共同住宅 21 年 5 月	漏えい	不明	自動切替式調整器と集合装置のフランジ接続部からガスが漏えい。機器に異常はなかった。	不明
北海道 共同住宅 21 年 6 月	漏えい	設備工事業者	調整器の交換工事の際、弁体に砂粒状物質がかみこんだため、気密が保たれず、出口側閉塞圧力が上昇し、安全弁が作動した。	調整器の接続工事ミス
北海道 飲食店 21 年 7 月	漏えい	不明	調整器の部品の合わせ目からガスが漏えい。調整器本体に外傷や腐食等はなく漏えいに至った原因は不明。	調整器の故障 （原因不明）
北海道 その他 21 年 9 月	漏えい火災	販売事業者	イベント会場にて使用していた容器（質量販売）を交換する際、容器バルブを閉め忘れたため、接続部から漏えいしたガスにこんろの火が引火した。	容器交換時の作業ミス
福岡県 一般住宅 21 年 11 月	漏えい	器具メーカ	製造時の締め付けトルクが過大であったため、時間経過とともに切替軸及びダイヤフラムの固定用樹脂製ボルトが損傷し、ガスが漏えいした。	調整器の製造不良
滋賀県 一般住宅 21 年 11 月	漏えい火災	販売事業者	質量販売において、角リングの経年劣化により、容器との接続部からガスが漏えいし、こんろの火が引火した。容器配送の際、消費設備の調査を実施していなかった。	調整器の経年劣化 （質量販売） 規則第 37 条、第 36 条第 3 号違反
新潟県 その他 21 年 11 月	漏えい火災	一般消費者 販売事業者	イベント会場で質量販売によりガスを使用していたところ、強風により容器が倒れ、その衝撃で調整器が破損した。破損部から漏えいしたガスに近くで使用していたストーブの火が引火した。	調整器の破損 （質量販売） 規則第 37 条、44 条第 2 号ロ(1)違反
鹿児島県 共同住宅 21 年 11 月	漏えい	設備工事業者	自動切替式調整器の交換を行った際、ヘッダーのユニオン分の O リング取付位置がずれていたため、時間経過とともにガスが漏えいした。	調整器の接続工事ミス
島根県 その他 21 年 12 月	漏えい火災	一般消費者 販売事業者	質量販売において、角リングの経年劣化により、容器との接続部からガスが漏えいし、こんろの火が引火した。容器配送の際、消費設備の調査を実施していなかった。	調整器の経年劣化 （質量販売） 規則第 37 条違反

9.2　調整器に関する法令

［液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律］

＜法＞

第二章　液化石油ガス販売事業

第十六条（基準適合義務）

第十六条の二　液化石油ガス販売事業者は、供給設備を経済産業省令で定める技術上の基準（経済産業省令で定める供給設備（以下「特定供給設備」という。）にあっては、第三十七条の経済産業省令で定める技術上の基準。次項、第二十七条第一項第一号、第三十八条の二及び第三十八条の八第一項において同じ。）に適合するように維持しなければならない。

第四章　貯蔵施設等及び充てんのための設備

第三十七条（許可の基準）　都道府県知事は、前条第一項の許可の申請があった場合には、その申請に係る貯蔵施設又は特定供給設備が経済産業省令で定める技術上の基準に適合すると認めるときは、許可をしなければならない。

＜法律施行規則＞

第一章　総則

第三条（供給設備）　法第二条第四項の経済産業省令で定める供給設備は、貯蔵設備、気化装置、調整器及びガスメーター並びにこれらに準ずる設備（貯蔵設備とガスメーターの間に設けられるものに限る。）並びにこれらを接続する管（以下「供給管」という。）並びにこれらの設備に係る屋根、遮へい板及び障壁とする。

第二章　液化石油ガス販売事業

第十六条（販売の方法の基準）

第三号　充てん容器は、供給管若しくは配管又は集合装置に接続すること。ただし、次のいずれかに該当する場合は、この限りでない。

イ　屋外において移動して使用される消費設備により液化石油ガスを消費する一般消費者等に販売する場合

ロ　調整器が接続された内容積が八リットル以下の容器に充てんされた液化石油ガスを販売する場合

ハ　内容積が二十五リットル以下の容器であって、カップリング付容器用弁を有するものに充てんされた液化石油ガスを販売する場合

第十八条（供給設備の技術上の基準）

第四号　貯蔵設備、気化装置及び調整器は、一般消費者等の液化石油ガスの最大消費数量に適応する数量の液化石油ガスを供給しうるものであること。

（第八号～第十一号・・・調整器とその他機器の間の供給管等の耐圧、気密、引っ張り性能）

第二十号

イ　調整器は、使用上支障のある腐しょく、割れ、ねじのゆるみ等の欠陥がなく、かつ、消費する液化石油ガスに適合したものであること。

ロ　調整器は、次に定める耐圧性能及び気密性能を有するものであること。

(1) 調整器（二段式減圧用二次側のものを除く。）の高圧側の耐圧性能及び気密性能は、2.6 メガパスカル以上の圧力で行う耐圧試験及び 1.56 メガパスカル以上の圧力で行う気密試験に合格するものであること。

(2) 調整器（二段式減圧用二次側のものに限る。）の高圧側の耐圧性能及び気密性能は、0.8 メガパスカル以上の圧力で行う耐圧試験及び 0.15 メガパスカル以上の圧力で行う気密試験に合格するものであること。

ハ　調整器（二段式減圧用一次側のものを除く。）の調整圧力及び閉そく圧力は、次に定める基準に適合すること。

(1) 調整器（生活の用に供する液化石油ガスに係るものに限る。）の調整圧力は、2.3 キロパスカル以上 3.3 キロパスカル以下であり、かつ、閉そく圧力は、3.5 キロパスカル以下であること。

(2) 調整器（(1)に規定するものを除く。）の調整圧力及び閉そく圧力は、使用する燃焼器に適合したものであること。

第十九条（バルク供給に係る供給設備の技術上の基準）

第六号　告示で定めるところにより、バルク容器又はバルク貯槽と調整器の間で液状の液化石油ガスが滞留しにくい措置を講ずること。

第二十一条（特定供給設備）　法第十六条の二第一項の経済産業省令で定める供給設備は、貯蔵設備（貯蔵設備が容器である場合にあっては、その貯蔵能力が三千キログラム以上のもの、貯蔵設備に貯槽又はバルク貯槽が含まれる場合にあっては、その貯蔵能力が千キログラム以上のものに限る。以下この条において同じ。）、気化装置及び調整器（貯蔵設備に近接するものに限る。以下この条において同じ。）並びにこれらに準ずる設備（貯蔵設備と調整器の間に設けられるものに限る。）並びに貯蔵設備と調整器の間の供給管並びにこれらの設備に係る屋根、遮へい板及び障壁とする。

第三章　保安業務

第三十六条（供給設備の点検の方法）　法第二十七条第一項第一号に規定する保安業務に係る法第三十四条第一項の経済産業省令で定める基準は次のとおりとする。

第一号　点検は、次の表の上欄に掲げる供給設備の種類ごとに、それぞれ同表の中欄に掲げる事項について同表の下欄に掲げる回数で行うものとする。

－　表省略、内容は液石法参照のこと　－

第四十四条（消費設備の技術上の基準）　法第三十五条の五の経済産業省令で定める消費設備の技術上の基準は、次の各号に掲げるものとする。

第二号　第十六条第十三号ただし書の規定により質量により液化石油ガスを販売する場合における消費設備は、次のイ又はロに定める基準に適合すること。

イ　ロに掲げる消費設備以外の消費設備は、次に定める基準に適合すること。

(1) 配管には、次に定める基準に適合する管を使用すること。

(i) 充てん容器等と調整器の間に設置される管にあっては、2.6 メガパスカル以上の圧力で行う耐圧試験に合格するもの

(ii) 調整器と末端ガス栓の間に設置される管にあっては、0.8 メガパスカル以上の圧力で行う耐圧試験に合格するもの

(2) 調整器と末端ガス栓の間の配管は、その設置又は変更（硬質管以外の管の交換を除く。）の工事の終了後に行う 8.4 キロパスカル以上の圧力による気密試験に合格するものであること。

(3) 調整器と燃焼器の間の配管その他の設備は、当該燃焼器の入口における液化石油ガスの圧力を次に定める範囲に保持するものであること。

(i) 生活の用に供する液化石油ガスに係るものにあっては、2.0 キロパスカル以上 3.3 キロパスカル以下

(ii) (i)以外のものにあっては、使用する燃焼器に適合した圧力

(6) 調整器は、第十八条第二十号の基準に適合すること。

ロ　内容積が二十リットル以下の容器に係る消費設備、内容積が二十リットルを超え二十五リットル以下の容器であって、カップリング付容器用弁を有するものに係る消費設備（容器が硬質管に接続されている場合を除く。）又は屋外において移動して使用される消費設備は、次に定める基準に適合すること。

(2) 調整器は、第十八条第二十号の基準に適合すること。

第四章　液化石油ガス販売事業者の認定

第四十五条（保安確保機器の種類）　法第三十五条の六第一項の経済産業省令で定める保安確保機器は、次の各号に掲げるものとする。

第四号　令別表第一第一号の調整器、同表第四号の液化石油ガス用継手金具付高圧ホース、同表第十号の液化石油ガス用ガス漏れ警報器（第四十四条第一号カに規定される場合に限る。）及び同表第十一号の液化石油ガス用継手金具付低圧ホース（調整器とガスメーターの間に設置されるものに限る。）であって、告示で定める基準に適合するもの

第五十条（保安業務の方法等の特例）　法第三十五条の九の経済産業省令で定める基準は、次の各号に掲げるものとする。

第二号　第三十六条の供給設備の点検のうち、次の表の上欄に掲げる供給設備に応じて、それぞれ同表の下欄に掲げる事項については、第三十六条第一項第一号の規定にかかわらず、供給開始時及び十年に一回以上の回数で点検を行うことができる。ただし、認定を受けた際現に液化石油ガスの供給を受けている者における認定後の第一回の点検は、前回の点検から十年までの間に行うものとする。

－　表省略、内容は液石法参照のこと　－

第五章　貯蔵施設等及び充てんのための設備

第六十二条（貯蔵施設等の完成検査の方法）

第二号　特定供給設備（バルク供給に係るものを除く。）について行う法第三十七条の三第三項の経済産業省令で定める完成検査の方法は、別表第二のとおりとする。

第三号　特定供給設備（バルク供給に係るものに限る。）について行う法第三十七条の三第三項の経済産業省令で定める完成検査の方法は、別表第三のとおりとする。

第六章　液化石油ガス設備工事

第百八条（液化石油ガス設備工事の作業）　法第三十八条の七の経済産業省令で定める液化石油ガス設備工事の作業は、液化石油ガス設備工事に係る次に掲げる作業とする。

第三号　次に掲げる器具等と硬質管を接続し（イからニまでに掲げる器具等と硬質管を接続する作業にあっては、同一型式の器具等の交換に係るものを除く。）、又は取り外す作業

イ　気化装置

ロ　調整器

ハ　ガスメーター

ニ　自動ガス遮断器

ホ　バルブ

ヘ　ガス栓

第百十一条（特定液化石油ガス設備工事）　法第三十八条の十第一項の経済産業省令で定める液化石油ガス設備工事は、次に掲げるものとする。

第二号　次に掲げる器具等と硬質管の接続（イからニまでに掲げる器具等と硬質管の接続に係る工事にあっては、同一型式の器具等の交換に係るものを除く。）又は取り外しに係る工事

イ　気化装置

ロ　調整器

ハ　ガスメーター

ニ　自動ガス遮断器

ホ　バルブ

ヘ　ガス栓

＜液化石油ガス販売事業者の認定に係る保安確保機器の設置等の細目を定める告示＞

第二条　規則第四十五条第四号の告示で定める基準は別表のとおりとする。

－　別表省略、内容は液石法参照のこと　－

第五条（保安確保機器の期限管理）　規則第四十六条第四号の告示で定めるものは、次の各号のとおりとする。

第一号　次の表の上欄に掲げる保安確保機器に応じ、それぞれ製造年月から同表の下欄に掲げる期間を経過していないもの

－　表省略、内容は液石法参照のこと　－

＜バルク供給及び充てん設備に関する技術上の基準等の細目を定める件＞

第七条（ガス放出防止器、緊急遮断装置、ガス取出バルブ等及び液取出バルブ等の設置等）　規則第十九条第一号ロ、ハ又は第三号ハ(5)若しくは(6)のガス放出防止器又は緊急遮断装置は、次の各号に掲げる基準に従って設けなければならないものとする。

第一号　ガス放出防止器又は緊急遮断装置（内容積が四千リットル未満のバルク容器に係るものに限る。）は、高圧ガス設備試験に合格したもの又は大臣認定品であること。ただし、調整器（二段減圧式分離型調整器を除く。以下この号において同じ。）若しくは二段減圧式分離型調整器の一次側調整器（当該調整器若しくは当該一次側調整器がガス取出バルブ又はガス取出弁（以下「ガス取出バルブ等」という。）に直接取り付けられている場合に限る。）の内部若しくは出口（以下「中低圧部」という。）に設けるものを除く。

第四号　ガス放出防止器は、次に掲げる流量以下の流量で閉止することとし、閉止後の液化石油ガスの漏れの量が、気体状態で四リットル毎時以下であること。

イ　前号イの高圧部に取り付ける場合にあっては、圧力を当該ガス取出バルブ等における内圧力として 0.2 メガパスカルから 1.0 メガパスカルまでとしたときの調整器の開放流量

ロ　前号イの中低圧部に取り付ける場合にあっては、圧力を当該中低圧部における調整圧力としたときの調整器（二段減圧式分離型調整器にあっては、二次側調整器）の開放流量

ハ　前号ロの位置に取り付ける場合にあっては調整器の表示容量の三倍

第十六条（高圧配管内の液化石油ガスが滞留しにくい措置等）　規則第十九条第六号の液状の液化石油ガスが滞留しにくい措置は、次の各号に掲げるところにより行うものとする。ただし、その他の方法により液化石油ガスが滞留しにくい措置を講ずることができる場合は、この限りでない。

第一号　単段減圧式調整器にあっては、当該調整器をプロテクター内に設けること。

第二号　二段減圧式一体型調整器にあっては、当該調整器をバルク貯槽の直近に設けること。

第三号　二段減圧式分離型調整器にあっては、一次側調整器をプロテクター内に設けること。

＜例示基準＞

6.末端ガス栓を閉止する等の措置

(3) 調整器を接続した容器を 2 個以上設置した場合にあっては、1 個以上の容器を予備側とし、予備側の容器のバルブ及び根元バルブを開いた後、使用側の容器のバルブ及び根元バルブを閉じること。

7.容器交換時に液化石油ガスの供給が中断しない設備

(1) 自動切替式調整器

使用側の容器から供給される液化石油ガスの圧力が、0.07MPa 以上の一定の範囲の圧力に減少したとき、自動的に予備の容器から液化石油ガスの供給が開始されるものであること。

27.最大消費数量を供給しうる調整器及び消費する液化石油ガスに適合した調整器

1.一般消費者等が液化石油ガスを生活の用に供する場合に使用する調整器の規格は、次のいずれかに該当するものとする。

(1) 単段減圧式のもの

入口側の圧力範囲	上　限	1.56MPa
	下　限	0.07MPa
調整圧力の範囲	上　限	3.3kPa
	下　限	2.3kPa
最大閉そく圧力		3.5kPa

(2) 二段減圧式分離型のもの（自動切替式のものを除く。）

① 一次用調整器

入口側の圧力範囲	上　限	1.56MPa
	下　限	0.1MPa
調整圧力の範囲	上　限	0.083MPa
	下　限	0.057MPa

（注）表示容量の流量において、入口側の圧力が 0.07MPa になった場合においても、調整圧力が 0.032MPa 以下にならないこと。

② 二次用調整器

入口側の圧力範囲	上　限	0.15MPa
	下　限	0.025MPa
調整圧力の範囲	上　限	3.3kPa
	下　限	2.3kPa
最大閉そく圧力		3.5kPa

(3) 二段減圧式一体型のもの（自動切替式を除く。）

入口側の圧力範囲	上　限	1.56MPa
	下　限	0.07MPa
調整圧力の範囲	上　限	3.3kPa
	下　限	2.55kPa
最大閉そく圧力		3.5kPa

(4) 自動切替式分離型のもの

① 一次用調整器

入口側の圧力範囲	使用側	上　限	1.56MPa
		下　限	0.1MPa
	予備側	上　限	1.56MPa
		下　限	0.1MPa
調整圧力の範囲		上　限	0.083MPa
		下　限	0.032MPa

② 二次用調整器（二段減圧式の二次用調整器と同じもの）

入口側の圧力範囲	上　限	0.15MPa
	下　限	0.025MPa
調整圧力の範囲	上　限	3.3kPa
	下　限	2.3kPa
最大閉そく圧力		3.5kPa

（注）一次用調整器と二次用調整器とが近接して設置されるものにあっては、二次用調整器の調整圧力の下限が 2.55kPa の場合の容量を別途表示してあるものであること。

(5) 自動切替式一体型のもの

入口側の圧力範囲	使用側	上　限	1.56MPa
		下　限	0.1MPa
	予備側	上　限	1.56MPa
		下　限	0.1MPa
調整圧力の範囲	上　限	3.3kPa	
	下　限	2.55kPa	
最大閉そく圧力		3.5kPa	

2.一般消費者等の液化石油ガスの最大消費数量に適応する数量の液化石油ガスを供給しうる調整器は、業務用のものを除き、その調整器により圧力を調整された液化石油ガスを消費する一般消費者等の戸数、燃焼器の合計容量、消費状況等から最大消費数量を推定し、この数量（単位が kW の場合は、この数値を 14 で除した値）の 1.5 倍以上の容量（単位 kg/h）のものを標準とする。

この場合、一般消費者等の戸数が 1 戸の場合の最大消費数量は、すべての燃焼器の合計容量とする。

なお、調整器の容量とは、入口側の圧力がそれぞれの調整器に規定された上限圧力と下限圧力との間で、調整圧力がその上限圧力を超えるときの流量又はその下限圧力を下回るときの流量のうち、いずれか少ない方の流量とする。

30.調整器の調整圧力及び閉そく圧力並びに燃焼器の入口における液化石油ガスの圧力の確認方法

1.調整器の調整圧力及び閉そく圧力の確認方法は、次の基準によるものとする。（圧力検知装置を用いる場合を除く。）

(1) 調整器の調整圧力及び閉そく圧力の確認に当たっては、次の基準に適合する器具又は設備を使用すること。

① 圧力測定器具

次の基準に適合する機械式自記圧力計、指針式圧力計、マノメータ、電気式ダイヤフラム式自記圧力計又は電気式ダイヤフラム式圧力計とする。

(i) 機械式自記圧力計

第 29 節 1.(1)①(ii)a.の基準に適合するものとする。

(ii) 指針式圧力計

第 29 節 2.(1)①(i)b.の基準に適合するものとする。

(iii) マノメータ

第 29 節 2.(1)①(i)c.の基準に適合するものとする。

(iv) 電気式ダイヤフラム式自記圧力計又は電気式ダイヤフラム式圧力計

第 29 節 1.(1)①(ii)b.又は 2.(1)①(i)d.の基準に適合するものとする。

② 圧力測定器具を調整器の出口側に取り付けるための専用継手管又はゴム管及び継手金具類並びに弁並びに漏えい検知液又は石けん水

第 29 節 1.(1)①(iii)及び(iv)の基準に適合するものとする。

③ 減圧弁

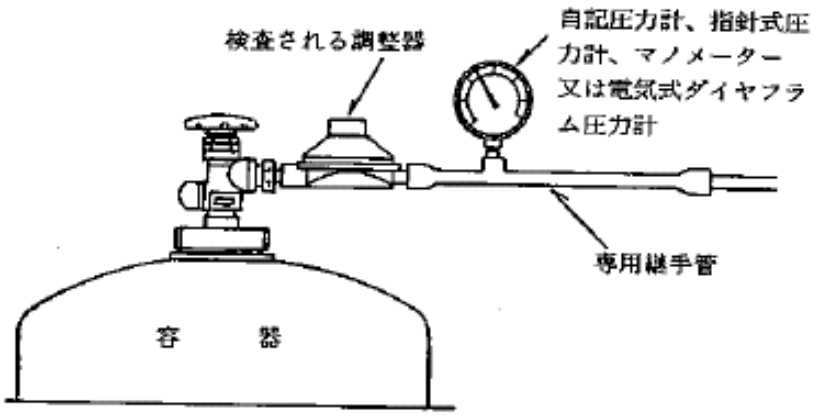
貯蔵設備から発生する液化石油ガスの圧力を 0.07MPa 以上 0.15MPa 以下の範囲内に減圧できるものであって、耐圧性能は入口側 2.6MPa 以上、出口側 0.8MPa 以上のものであること。

(2) 調整器の調整圧力及び閉そく圧力の確認の方法は、次の基準のいずれかによるものとする。

① 容器の交換時に交換前の容器及び交換後の容器を利用して行う方法

（第 1 図参照）

①の方法



第 1 図

次の順序及び方法により行うものとする。

(i) 交換前の容器（容器内の残液量が法令で定める最大充てん質量の 30%以下になっていて比較的圧力の低いもの）が接続されている状態で、調整器とガス栓（調整器に最も近いもの）との間の調整器の出口に近接した部分に専用継手管、ゴム管又は継手金具類を使用して、圧力測定器具を取り付ける。

(ii) 容器のバルブを開いて調整器に圧力を加え、圧力測定器具及び石けん水等を使用して、漏えいのないことを確認する。

(iii) 調整圧力は、(ii)により漏えいのないことを確認した後、次の a.の状態で圧力測定器具の指示圧力を測定し、これが b.の基準に適合することを確認する。

a .(a) 交換前の容器により消費数量が最大の燃焼器を含む 1 個以上の燃焼器に点火する。

(b) 上記(a)の確認を完了した後、法令で定める最大充てん質量が充てんされている容器（比較的圧力の高いもの）を接続し、消費数量が最小の燃焼器 1 個に点火する。

b .(a) 当該調整器が生活の用に供するものにあっては、a.(a)又は(b)の状態における指示圧力がいずれも 2.3kPa 以上 3.3kPa 以下であること。

(b) 当該調整器が生活の用以外の用に供するものにあっては、当該調整器の調整圧力及び容量が燃焼器に適合したものであり、かつ、当該調整器に係る燃焼器の燃焼状態が良好であること。

(iv) 閉そく圧力は、(iii)a.(b)の状態で確認を完了した後、燃焼器の使用を中止した状態で、そのまま 1 分間以上静置した後、圧力測定器具の指示圧力を測定し、これが次の圧力以下の圧力であることを確認する。

a. 当該調整器が生活の用に供するものにあっては、3.5kPa

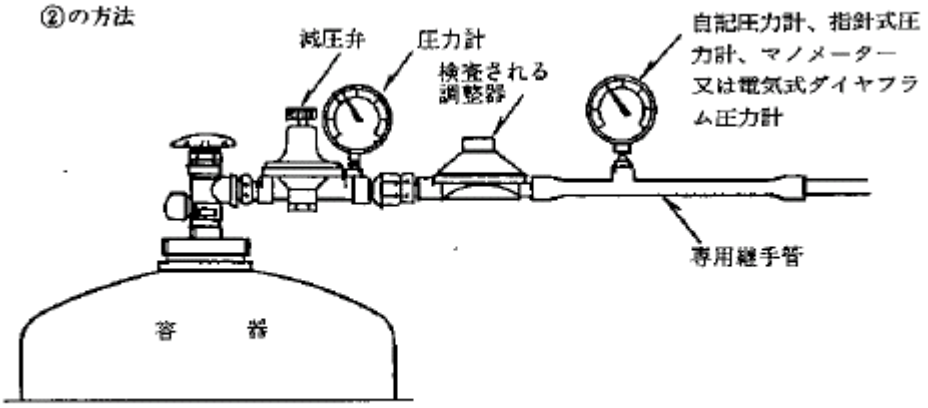
b. 当該調整器が生活の用以外の用に供するものにあっては、当該調整器に使用する燃焼器に係る調整圧力に適応した閉そく圧力

（注）燃焼器の使用を中止する場合は、燃焼器のガス栓を徐々に閉めること。

② 調査又は点検時に設置されている容器で、容器内の残液量が法令に定める最大充てん質量の 30%を超えるもの及び減圧弁を使用して行う方法（第 2 図参照）

次の順序及び方法により行うものとする。

(i) 減圧弁、調整器及び圧力測定器具の接続方法は、第 2 図による。



第 2 図

(ii) ①(i)の方法により、漏えいのないことを確認する。

(iii) 調整圧力は、容器から発生する液化石油ガスを減圧弁で減圧しない状態で供給する場合及び減圧弁で 0.07MPa に減圧した状態で供給する場合について、それぞれ①(iii)に準じて確認する。

(iv) 閉そく圧力は、液化石油ガスを減圧しない状態で①(iv)に準じて確認する。

③ ①又は②の方法と同等以上の方法に準じて、別途確認した調整器又は器具省令別表第 3 の技術上の基準に適合した未使用のものであることを確認すること。

④ ①又は②の確認方法について、圧力測定器具を調整器とガス栓（調整器に最も近いもの）との間の調整器の出口に近接した部分に取り付けることが困難な場合にあっては、これらを燃焼器の入口に近接した配管部分に取り付け、調査又は点検時に設置されている容器を用いて、次の基準に適合することを確認するものとする。

(i) 燃焼中の燃焼器の入口圧力が次の圧力であること。

a. 当該調整器が生活の用に供するものにあっては、2.3kPa 以上 3.3kPa 以下（容器から発生する液化石油ガスを減圧弁で 0.07MPa に減圧した状態で検査する場合にあっては、2.0kPa 以上 3.3kPa 以下）

b. 当該調整器が生活の用以外の用に供するものにあっては、当該燃焼器に適応した圧力

上記 a.又は b.の基準に適合していない場合は、調整器の出口に近接した部分で①又は②の方法により、調整圧力が基準に適合しているかどうかを確認する。

(ii) 閉そく圧力は、①(iv)a.又は b.に定める圧力以下であること。

2.燃焼器の入口における液化石油ガスの圧力の確認方法は、次の基準によるものとする。（圧力検知装置を用いる場合を除く。）

(1) 1.(1)①及び②に掲げる器具又は設備を使用すること。

(2) 圧力の確認は、次の順序及び方法により行うこと。

① 交換前の容器（容器内の残液量が法令に定める最大充てん質量の 30%以下になっている比較的圧力の低いものとする。）が接続されている状態又は使用中の容器と調整器との間に減圧弁を接続し、圧力を 0.07MPa に減圧した状態で燃焼器に近接した配管部分に専用継手管又はゴム管及び継手金具類を使用して分岐管を設け、圧力測定器具を取り付ける。

② すべての燃焼器のガス栓を閉じた状態で容器のバルブを開き、燃焼器のガス栓まで液化石油ガスの圧力を加え、ガス漏れのないことを圧力測定器具及び石けん水等を使用して確認する。

③ ①の燃焼器に点火し、そのガス栓を全開した後、圧力測定器具の指示圧力を測定し、次の基準に適合することを確認する。

(i) 当該燃焼器が生活の用に供する液化石油ガスに係るものにあっては、2.0kPa 以上 3.3kPa 以下の圧力であること。

(ii) 当該燃焼器が生活の用以外の用に供する液化石油ガスに係るものにあっては、当該燃焼器に適応した圧力であり、かつ、燃焼状態が良好であること。

3.圧力検知装置を用いる場合は、次の基準によるものとする。

(1) 調整器又は調整器出口に近接され調整器の調整圧力及び閉そく圧力を測定するもので、ガスの消費者若しくはその他建物の関係者に音響若しくは表示により警報するもの又はガスの供給を自動的に停止するものであって、次の基準に適合するものとする。

① 当該調整器が生活の用に供するものにあっては、ガスの使用中に 3.3kPa を超える圧力又は 2.3kPa 未満の圧力を検知した場合若しくはガスの使用停止時に 3.5kPa を超える圧力を検知した場合には、自動的に音響又は表示により警報し続けるものであること。

② 当該調整器が生活の用以外の用に供するものにあっては、ガスの使用中に当該調整器の調整圧力又はガスの使用停止時に当該調整器の閉そく圧力に適合しない圧力を検知した場合には、自動的に音響又は表示により警報し続けるものであること。

③ 検知機能が維持できなくなった場合には、自動的に音響又は表示により警報するものであること。

④ ガスの供給を自動的に停止するものにあっては、作動状況の確認が容易にでき、かつ、復帰安全機構を有すること。

(2) 圧力検知装置の設置等は、次により行うこと。

① 当該調整器が生活の用に供するものにあっては、当該圧力検知装置を設置する際の圧力検知装置設置場所と燃焼器入口との間で、燃焼器に点火した場合の供給圧力差を測定するとともに、その測定値が、当該圧力検知装置が自動的に音響又は表示により警報を発する最低圧力と 2.0kPa との差圧より小さいこと及び燃焼状態が良好であることを確認すること。

② 当該調整器が生活の用以外の用に供するものにあっては、当該圧力検知装置を設置する際の圧力検知装置設置場所と燃焼器入口との間で、燃焼器に点火した場合の供給圧力差を測定するとともに、その測定値が、当該圧力検知装置が自動的に音響又は表示により警報を発する最低圧力と当該燃焼器に適応した最低圧力との差圧より小さいこと、容量が燃焼器に適合したものであること及び燃焼状態が良好であることを確認すること。

③ ①②については、圧力検知装置を設置する場合並びに圧力検知装置、供給設備（容器及び高圧部に用いる管等を除く。）及び消費設備を変更（同一のものとの取替えを除く。）する場合に行うものとする。

④ ①②の測定者、測定日、測定値について記載した関係帳票等を圧力検知装置、供給設備（容器及び高圧部に用いる管等を除く。）及び消費設備の変更（同一のものとの取替えを除く。）があるまで又は圧力検知装置の設置を中止するまで保管するものとする。

(3) 調整器の調整圧力及び閉そく圧力並びに燃焼器の入口における液化石油ガスの圧力の確認は、次により行うこと。

① 次のいずれかの方法により圧力異常表示又は圧力異常通報の確認を行い、警報表示等が有った場合には、1.及び 2.の方法により調整器の調整圧力及び閉そく圧力の確認並びに燃焼器の入口における液化石油ガスの圧力の確認

を行い、必要な措置を講ずること。

(i) 警報表示の有無を 2 月に 1 回以上確認する。

(ii) 圧力異常に係る情報を電話回線等により自動的に伝達する機器により常時監視する。

② ①の確認結果及び講じた措置内容その他の事項を記載した関係帳票等を 1 年間保管すること。ただし、①(ii)の方法で確認を行う場合は、圧力異常通報があった場合の記録に限るものとする。

③ 規則第 36 条第 1 項第 1 号に定める点検及び第 37 条第 1 号に定める調査に当たっては、実施期間内の最終の警報表示の確認結果により所要の措置を講ずること。

9.3 圧力調整器に関する年表

西　暦 (年号)	月	調整器関連事項	背　　景
1946 年 (S.21)		大多喜天然ガスがメタンガス用を改良した国産初の LP ガス用圧力調整器開発。	当時“蓮の実型”と呼ばれていた。
1952 年 (S.27)	9 月	佐藤製作所、LP 用圧力調整器開発。	“ホスター”の名称で販売開始
1953 年 (S.28)	8 月	日新機械、丸茂製作所（現・桂精機製作所）、LP ガス用調整器開発。	日新製のものは“ゲンコツ型”と呼ばれていた。
1954 年 (S.29)	9 月	伊藤工機、LP ガス用圧力調整器開発。 富士産業(現・富士工器)、LP ガス用調整器開発。	丸善石油からの要請。
1955 年 (S.30)	8 月		全国プロパン協会（全協）創立。
1958 年 (S.33)	7 月	全協・法規委員会、「プロパンガス用調整器取扱基準要綱」作成。	出口圧力･水柱 280±50mm を盛込む。
1961 年 (S.36)	6 月	日本 LP ガス調整器工業会設立。	初代会長・伊藤誠治氏。
1962 年 (S.37)	5 月	矢崎総業、10 型・調整器付き羽根車式ガスメータ発売。	
	11 月	日本 LP ガス調整器工業会、製造基準・耐用年数等を決定。	出口圧力 280mm に設定。
1963 年 (S.38)	4 月	全協、LP ガス圧力調整器検査基準制定。	全協、調整器の自主検査開始。
	9 月	全協、自主検査合格品（証紙付き）一斉発売。	
1964 年 (S.39)	1 月		日本ホース金具工業会設立。
	11 月		全国 LP ガスコック工業会設立。
1966 年 (S.41)	6 月		ガス栓の自主検査開始。 （全国コック工業会）
1967 年 (S.42)	12 月	液化石油ガス法（LP ガス法）成立。	1968 年 3 月 1 日施行。
1968 年 (S.43)	3 月	(財)日本 LP ガス機器検査協会設立認可。	
1969 年 (S.44)	4 月	単段式圧力調整器の国家検定開始。	同年 6 月 1 日、検定合格品一斉発売。
	9 月		日本 LP ガス連合会設立決定。 全協解散。
	10 月	燃焼器具入口圧力、水柱 200～330mm 決定。	
1970 年 (S.45)	8 月	日本 LP ガス機器工業会設立。	初代会長・丸茂　桂氏

1973 年 (S.48)	2 月	通産省（現・経済産業省）へ 3 年毎の交換及び集団供給設備への自動切替式調整器の義務付けを要望。	
	3 月	自動切替式調整器の自主検査開始。	
1974 年 (S.49)	4 月	第 1 回経年調査報告を理事会承認。	日本 LP ガス機器工業会総会。 （6 月 14 日）承認。
1975 年 (S.50)	7 月		ガス栓国家検定合格品の発売。
	8 月	北海道協、「調整器凍結問題調査委員会」設置。	
	11 月	LIA、調整器・高圧ホースの低温試験実施。	中央検査所にて試験。
	12 月		低圧ホース自主検定合格品発表。
1976 年 (S.51)	4 月	工業会、供給機器の保証規程を制定。	
	6 月	省令技術基準改正。調整器・高圧ホースの耐低温性試験（－25℃）を追加規定。	7 月 1 日施行・経過措置 3 ヶ月。
	6 月	第 7 回工業会定時総会にて自動切替調整器問題経過報告と共済制度を承認。	
	11 月	低温試験合格品の出荷開始。	
1977 年 (S.52)	6 月		通産省、LP ガス保安対策室設置。
	7 月	工業会、調整器の凍結防止啓蒙チラシ発行。	
1978 年 (S.53)	6 月	工業会、器具等の欠陥回収基金制度を制定。	この制度は 1986 年 3 月まで継続。
	7 月		LP ガス設備保安総点検事業スタート
1979 年 (S.54)	4 月	低圧ホース・対震自動ガス遮断器が第 2 種器具に指定。	
1980 年 (S.55)	3 月	(社)日本 LP ガス供給機器工業会設立。	初代会長　前口庄衛氏。
	8 月		静岡駅地下街ガス爆発事故発生。
1981 年 (S.56)	2 月	JLIA-B-1「大型圧力調整器維持管理基準」制定。	(社)日本 LP ガス供給機器工業会基準。
	8 月		設備士資格制度スタート
1982 年 (S.57)	5 月	JLIA-B-2「圧力調整器維持管理基準」制定。	
1983 年 (S.58)	3 月	JLIA-B-3「大型調整器製造基準」制定。	11 月 22 日、　静岡県掛川市“つま恋事故”発生

	3 月	JLIA-B-4「一体型自動切替式圧力調整器点検基準」制定。	
	7 月	JLIA-B-5「自動補給器製造基準」制定。	
1984 年（S.59）	7 月	JIS B 8238「一般用液化石油ガス圧力調整器」制定。	日本工業規格
	9 月		業務用ＬＰガス設備改善事業開始。～1986 年 8 月 31 日まで。
	9 月		LP ガスメータ性能向上対策委員会設置。検定有効期間（検満）10 年検討。
	12 月	JLIA-B- 1「大型圧力調整器維持管理基準」改正。	
1985 年（S.60）	7 月		LP ガス消費者保安対策研究報告発表。
1986 年（S.61）	5 月		日連・安全器具普及懇談会、通産省へ“事故 1/10 消滅”答申。
1989 年（H.1）	1 月	JLIA-B-2「圧力調整器維持管理基準」改正。	
	2 月	JLIA-B-6「発信機能付自動切替調整器技術基準」制定。	
	3 月	通産省、調整器交換ガイドライン（7 年）発表。	本省所管販売事業者指導方針。
1990 年（H.2）	4 月	1kg/h 超の単段式圧力調整器の出口形状においてホースエンドタイプを廃止。	
1991 年（H.3）	7 月	調整器・高圧ホース・低圧ホースの交換期限表示下げ札を製品に取付けて出荷開始。	
	9 月		計量法改正（2.5m³/h 以下のガスメータの検定有効期間が 7 年から 10 年へ延長）。
1992 年（H.4）	5 月		N 型高圧ホース製造開始（交換期限 5 年から 7 年へ）。
	9 月	自動切替式圧力調整器出口の接続ユニオン形状統一。	互換性の向上を図るため。
1994 年（H.6）	10 月	JIS B 8238「LP ガス用圧力調整器」改正	
1995 年（H.7）	1 月		阪神淡路大震災発生。死者 6,400 人余。
	8 月	JLIA 技術委員会、「高性能圧力調整器技術基準」策定。	工業会理事会 9 月 21 日承認。同年 10 月より自主検査開始。
	9 月	KHK 器具等検討部会、液石法・器具省令技術基準改正案の審議・取りまとめ。	第 1 種、第 2 種器具に係る技術上の基準など。
1996 年（H.8）	3 月	液石法・政令指定品目の改正告示。容量 30kg/h 以下の調整器を第 2 種器具に指定。	単段式調整器・高圧ホースは第 2 種器具へ移行され、自動切替式調整器等が新たに第 2 種器具に指定された。改正 LP ガス法公布。

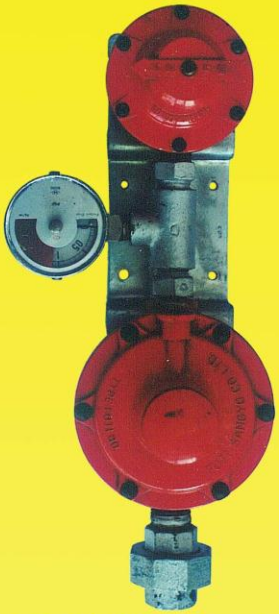
	9 月		認定保安機関制度施行
1997 年 (H.9)	4 月	告示 121 号により、保安確保機器（Ⅰ類、Ⅱ類）に指定。	改正 LP ガス法施行。認定販売事業者制度スタート。政令・省令・告示施行（保安確保機器指定）。
	7 月	第 1 種・第 2 種器具を含む政令指定品目の所管が環境立地局保安課から産業政策局製品安全課へ移行。	通産省、LP ガス販売事業者指導方針、S 型高圧・低圧ホース交換ガイドライン（10 年交換）発表。
1998 年 (H.10)	4 月		6m³／h 以下のガスメータの検定有効期限が 10 年に延長。
	8 月	JLIA-B-3 「大型圧力調整器製造基準」改訂。	
1999 年 (H.11)	6 月		JLIA、創立 30 周年記念式典開催。
2000 年 (H.12)	10 月	改正「器具省令」施行。	ガス栓が第 1 種器具から特定液化石油ガス器具へ、調整器・高圧ホース・低圧ホース・対震自動ガス遮断器が第 2 種器具から液化石油ガス器具等に変更。
2001 年 (H.13)	1 月		省庁再編で「通商産業省」は「経済産業省」に変更。
	3 月	「バルク用ガス放出防止機構付調整器」自主基準制定	
	6 月		JLIA-A-3「LP ガス供給機器環境アセスメントガイドライン」制定。
2002 年 (H.14)	1 月	交換期限表示下げ札をシールに変更。	
2003 年 (H.15)	7 月	調整器、ガスメータに係る期限管理実態調査開始。	
	8 月		連結用ホースを液封防止型高圧ホースへ全面切替。
2004 年 (H.16)	4 月		全国一斉保安高度化運動開始。
	7 月		末端ガス栓交換期限表示シール貼付開始。
	12 月		液石法施行例一部改正。 （政令は H17 年 4 月 1 日から施行。） 高圧ホースにカップリング付を追加。
2005 年 (H.17)	1 月	液石法器具省令一部改正。 省令改正により、カップリング付高圧ホース及びカップリング付調整器の技術基準が定められた。	質量販売の内容積の範囲を、カップリング付容器弁を付けた充てん容器を使用していること等要件を満たした場合に限り、25ℓ まで拡大。
	4 月	カップリング付高圧ホース、調整器に関する改正器具省令施行。	

	4 月		JLIA 技術委員会、自然災害地視察調査（三宅島、福岡県、福井県、北海道）。
2006 年 (H.18)			雪害事故 81 件。
			JLIA 技術委員会、自然災害地視察調査（三宅島、八丈島、秋田県）。
	12 月		消費生活用製品安全法の大幅改正。
2007 年 (H.19)	5 月		JLIA「事故等連絡に関するガイドライン」改訂。
2008 年 (H.20)	5 月	バルク用調整器経年変化調査開始（終了 2009 年 3 月）。	
2009 年 (H.21)	11 月		JLIA 創立 40 周年記念式典開催。

9.4　調整器メーカの初期モデルと現在流通している商品

自動切替式調整器の初期モデル

伊藤工機㈱（昭和 41 年）



富士産業㈱（現　富士工器㈱）
（昭和 43 年）

㈱桂精機製作所（昭和 47 年）

日新機械㈱（昭和 33 年）

単段式調整器

折損遮断弁付

二段式一体型調整器

小型自動切替式調整器
発信機能付自動切替式調整器
（外付け式）

バルク貯槽用調整器

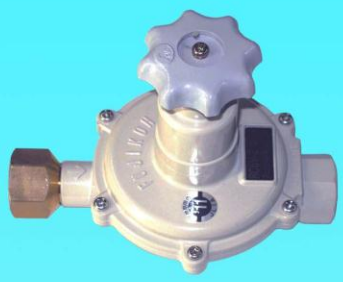
埋設バルク貯槽用

二段式一次用

二段式一次用

二段式一体型

可変型調整器



分離型自動切替式調整器

質量販売用調整器
（（クイックカップリング接続）

二段式
一次用調整器

二段式
二次用調整器

漏えい検知機能付調整器

漏洩検知部

親子式差圧調整器

9.5　種類別メーカ別一覧
（30kg 以下）

種類	容量(kg/h) メーカ名	1	4	5	6	6.5	7	8	10	12	15	20	30
単段式調整器	伊藤工機㈱	○		○					○			○	
	㈱桂精機製作所			○		○							
	富士工器㈱			○		○							
	㈱穂高製作所			○									
	矢崎総業㈱			○		○			○			○	
	ロタレックス・ジャパン㈱	○											
	㈱ロック製作所		○										
二段一次用調整器	伊藤工機㈱												○
	㈱にっしん											○	○
	矢崎総業㈱											○	○
二段二次用調整器	伊藤工機㈱		○								○		○
	㈱桂精機製作所			○					○			○	○
	㈱にっしん								○			○	
	富士工器㈱				○				○	○		○	○
	矢崎総業㈱		○								○		○
二段式一体型	伊藤工機㈱								○			○	○
	㈱桂精機製作所								○			○	
	富士工器㈱							○		○			
	矢崎総業㈱							○				○	

種類	容量(kg/h) メーカ名	1	4	5	6	6.5	7	8	10	12	15	20	30
自動切替分離型	伊藤工機㈱												○
	㈱にっしん								○			○	
	富士工器㈱											○	
	矢崎総業㈱												○
自動切替一体型	伊藤工機㈱							○	○		○	○	○
	㈱桂精機製作所							○	○			○	○
	㈱にっしん								○		○	○	○
	富士工器㈱							○	○		○	○	○
	㈱穂高製作所							○					
	矢崎総業㈱				○			○	○			○	○
圧力可変式	伊藤工機㈱			○									○
	㈱桂精機製作所			○			○						○
	㈱にっしん			○					○			○	○
	富士工器㈱			○		○				○	○	○	
	矢崎総業㈱			○									○

（30kg 超）

種類	容量(kg/h) メーカ名	32	33	35	40	50	70	80	100	120	200	250	300	400	500	1,000
単段式調整器	伊藤工機㈱					○	○		○		○					
	㈱桂精機製作所	○				○	○		○		○					
	㈱にっしん					○										
	富士工器㈱		○			○	○			○	○					
	矢崎総業㈱					○			○							
二段一次用調整器	伊藤工機㈱					○	○		○		○		○	○	○	○
	㈱桂精機製作所			○		○	○		○		○					
	㈱にっしん					○		○		○		○				
	矢崎総業㈱			○		○	○		○							
二段二次用調整器	伊藤工機㈱					○	○		○		○		○	○	○	
	㈱桂精機製作所					○	○		○		○					
	㈱にっしん			○		○		○		○		○				
	富士工器㈱		○			○	○			○	○					
	矢崎総業㈱					○	○		○							
二段式一体型	伊藤工機㈱					○										
	㈱桂精機製作所	○				○	○									
	富士工器㈱		○			○	○									
	矢崎総業㈱			○		○										
自動切替分離型	伊藤工機㈱					○	○		○		○		○	○	○	
	㈱桂精機製作所	○				○	○		○		○					
	㈱にっしん			○		○		○		○		○				
	富士工器㈱		○			○	○			○	○					
	矢崎総業㈱					○	○		○							

種類	容量(kg/h) メーカ名	32	33	35	40	50	70	80	100	120	200	250	300	400	500	1,000
自動切替一体型	伊藤工機㈱					○										
	㈱桂精機製作所					○	○									
	㈱にっしん			○		○		○		○		○				
	富士工器㈱		○			○	○			○	○					
	矢崎総業㈱					○	○		○							
圧力可変式	伊藤工機㈱						○									
	㈱桂精機製作所				○	○	○		○							
	㈱にっしん			○		○		○		○		○				
	富士工器㈱		○				○			○	○					
	矢崎総業㈱						○		○							

9.6　年度別生産数量推移

平成元年から平成21年までの21年間に、LIAにて受検した30kg／h以下の単段式調整器及び自動切替式調整器の総数は、43,490千台となった。日本で販売されている調整器は全てLIAにて受検していること、輸出されたものもあるが、その数は僅かであることから、この数が日本国内にて使用されているすべてと言える。

グラフを見ると平成4年、11年、21年に生産数量にピークがある。平成4年のピークはマイコンメータの生産量のピークと一致していることから、マイコンメータと同時交換によるものと考えられる。平成11年は、マイコンメータとの同時交換のほか、平成9年にスタートした認定販売事業者制度に定められた調整器など保安確保機器の交換期限制定によるものと考えられる。また、平成元年には単段式調整器の生産数量は自動切替式調整器を少し上回っていたが、平成2年から自動切替式の比率が高くなり平成8年には単段式の生産量の2.5倍に達した。これは、ガス消費量の増加と安定供給の必要性が認識されたほか、各調整器メーカが自動切替式調整器のコストダウンに努力した結果でもある。

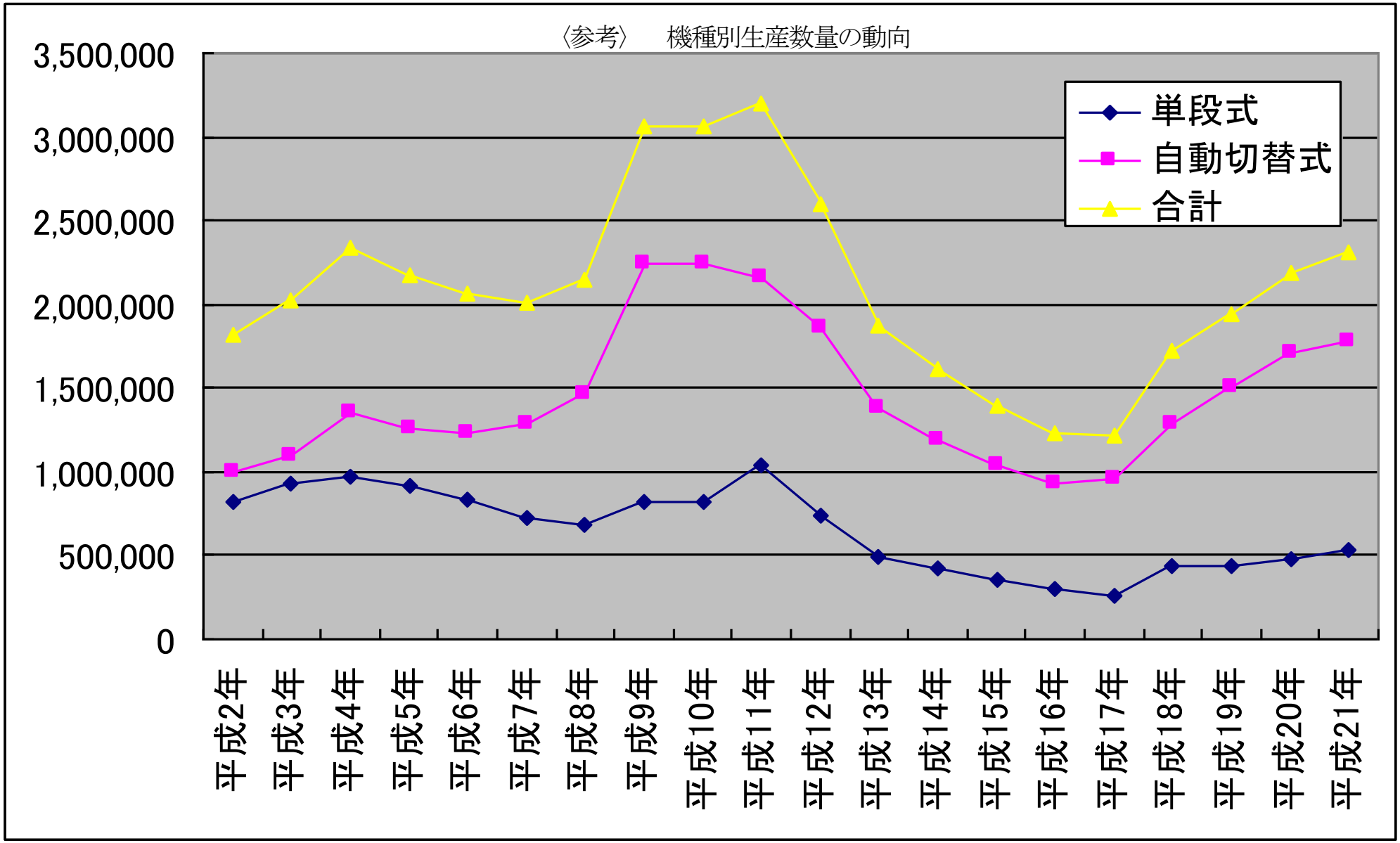
（通産省指導による、消費先総点検が行われた昭和54年度には、調整器の生産数が430万台に達した。そのうち自動切替式調整器は60万台であった。）

なお、近年の生産数量の低下には、オール電化住宅の普及が影響していることが挙げられる。

〈機種別・生産数量の動向〉

		平成2年	平成3年	平成4年	平成5年	平成6年	平成7年	平成8年	平成9年	平成10年	平成11年
単段式	1kg/h	25,650	27,110	22,310	24,000	22,983	14,000	15,050	6,080	6,080	
	5kg/h以下	760,154	863,493	931,697	872,558	786,572	688,906	638,910	767,726	767,726	969,173
	6kg/h以上～30kg/h以下	36,783	45,416	20,854	23,441	25,015	21,859	26,108	51,062	51,062	76,548
	小計	822,587	936,019	974,861	919,999	834,570	724,765	680,068	824,868	824,868	1,045,721
自動切替式	10kg/h以下	1,001,482	1,091,147	1,313,517	1,205,781	1,153,699	1,226,946	1,406,593	2,175,788	2,175,788	2,092,679
	10kg/h超～30kg/h以下			45,949	51,328	72,540	62,219	62,837	62,473	62,473	65,837
	小計	1,001,482	1,091,147	1,359,466	1,257,109	1,226,239	1,289,165	1,469,430	2,238,261	2,238,261	2,158,516
合　計		1,824,069	2,027,166	2,334,327	2,177,108	2,060,809	2,013,930	2,149,498	2,534,287	3,063,129	3,204,237

		平成12年	平成13年	平成14年	平成15年	平成16年	平成17年	平成18年	平成19年	平成20年	平成21年
単段式	1kg/h							2,532	1,063	33	1,263
	5kg/h以下	681,372	451,471	385,491	321,122	274,398	233,453	391,800	393,269	430,301	484,824
	6kg/h以上～30kg/h以下	53,803	44,000	33,636	30,102	26,449	27,152	38,123	38,123	44,769	51,533
	小計	735,175	495,471	419,127	351,224	300,847	260,605	432,455	432,455	475,103	537,620
自動切替式	10kg/h以下	1,784,950	1,305,841	1,112,466	964,618	848,939	874,960	1,251,353	1,472,328	1,676,134	1,697,009
	10kg/h超～30kg/h以下	75,198	72,833	82,918	73,809	74,343	75,580	33,889	32,419	32,603	81,557
	小計	1,860,148	1,378,674	1,195,384	1,038,427	923,282	950,540	1,285,242	1,504,747	1,708,737	1,778,566
合　計		2,595,323	1,874,145	1,614,511	1,389,651	1,224,129	1,211,145	1,701,953	2,026,521	2,276,568	2,316,186


〈参考〉　機種別生産数量の動向
3,500,000
3,000,000
2,500,000
2,000,000
1,500,000
1,000,000
500,000
0
単段式
自動切替式
合計
平成2年
平成3年
平成4年
平成5年
平成6年
平成7年
平成8年
平成9年
平成10年
平成11年
平成12年
平成13年
平成14年
平成15年
平成16年
平成17年
平成18年
平成19年
平成20年
平成21年

9.7　圧力調整器に係る海外規格一覧

＜参考＞ 圧力調整器に係る海外規格一覧表

国　　名	規　格　番　号・名　称　な　ど
1．ア　メ　リ　カ	“UL 144”（1988） PRESSURE REGULATOR VALVES FOR LP－GAS “ANSI Z 21.18” AMERICAN NATIONAL STANDARD FOR GAS APPLIANCE PRESSURE REGULATORS ☆調整器メーカ ・Fisher ControIs ・Rego Company ・Sherwood ・Sprague Meter Company ・Progressive Dynamics Incorporation ・Marshall Brass
２．欧州	“EN（European Norm　欧州統一規格）12864”：2001 Low pressure, non adjustable regulators having a maximum outlet pressure of less than or equal to 200mbar, with a capacity of less than or equal to 4kg/h, and their associated safety devices for butane, propane or their mixtures. “Pressure Equipment Derective97/23EG（圧力機器指令整合規格リスト）”