

桂精機製作所の1966～1970年代

カツラの調整器、 躍進の歴史

1953年、丸茂製作所時代に日本初の小型調整器を製造・生産を開始したことを皮切りに、国内でのLPガス需要増という大きな追い風を受け、カツラの調整器は目覚ましい躍進ぶりを見せます。

カツラのLPガス用調整器

業界ではカツラの代名詞としても認識されている、LP ガス用調整器の数々。現在では山梨工場そしてベトナム工場で各種製造を行い、小型調整器は年間約 50 万台、中型・大型調整器は年間約 7 万台の供給体制を有している。特に、国内でもっとも数多く生産されている一般家庭用の小型自動切替式一体型調整器 (8kg/h タイプ) においては、カツラ製が長らく国内シェアのトップを独走している。



小型自動切替式一体型調整器
国内シェア No.1!!



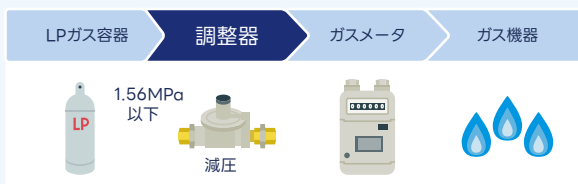
カツラの代名詞 調整器 とは？

調整器はなぜ必要？

容器の中の LP ガスは高い圧力がかかった液体。調整器は、コンロや給湯器などのガス機器に適した圧力に調整することで、ガスを安全に供給する役割を持っている。

調整器の種類が多いのはなぜ？

LP ガスが使われる場面は、家庭用や業務・工業用など様々。そのため、調整器はガスの使用目的や消費量に合うよう、一段階で適した圧力に減圧するものや、二段階でより安定的に減圧するものなど、形状や機能の異なるものが種類ある。



調整器の
交換期限

1980年代の研究の結果、調整器の不具合は使用年数5～6年から発生しやすいことが報告されたため、使用有効期限が7年と定められた。その後、10年間の使用に耐えられる技術基準の調査・研究が進み、高性能化によって使用有効期限10年の調整器が登場した。

単段式調整器

高圧のLPガスを、燃焼に適した圧力まで一段階で減圧、調整する調整器。容器に直接取り付けられるものが多く、主に一般家庭用の他、屋台・キャンプ用や災害時にも使われる。

丸茂製作所当時、初めて
製作した調整器はこのタイプ



自動切替式調整器

切替レバーにより、容器の使用側と予備側を切替えられる構造の調整器。使用側容器のガス量が不足して圧力が低下すると、自動的に予備側からも供給可能となる。

予備側から供給されると
赤く表示されます



▲ 自動切替式分離型調整器



▲ 自動切替式一体型調整器

二段式調整器

高圧のLPガスをまず中圧にし、次いで低圧にする方式の調整器で二段階で減圧するため、安定した圧力を得られる。一次用と二次用が一体型となった調整器もある。

主にバルブ用として
使われています



▲ 二段式一次用調整器

▲ 二段式二次用調整器

▲ 二段式一体型調整器

調整器の様々な 付加価値機能

LP ガスの需要、普及が広まるにつれて利便性と安全性の追求が必須となり、供給機器メーカーとして、カツラでも様々な付加価値機能を持った調整器の開発と製造が進んだ。

自動切替式一体型調整器 (ガス放出防止型高性能高圧ホース付)

地震、落下物・落雪等で容器が転倒して高圧ホースに所定以上の張力が加わった場合、容器のバルブ部分からガスの外部放出を防止する高圧ホース付きの調整器。



▲ 作動前

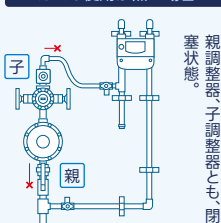
▲ 作動後



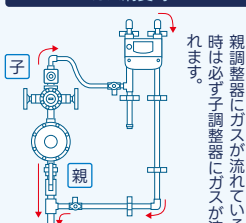
流量検知式切替型漏えい検知装置

夜間などのガスを使わない時間帯にガスの流れの有無を漏えい検知部が監視し、埋設管を含む低圧配管の微小なガス漏えいを検知することができる。

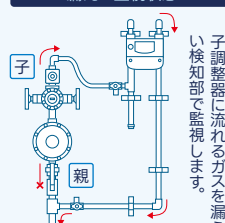
ガスの使用が無い場合



ガス消費時



漏えい監視状態



発信機能付自動切替式一体型調整器

自動切替式調整器の切替え情報を、電話回線を通じ自己保持型で配送センター等に自動連絡する機能を持った調整器。的確かつ計画的な容器の交換・配送を実現する。

無保持型

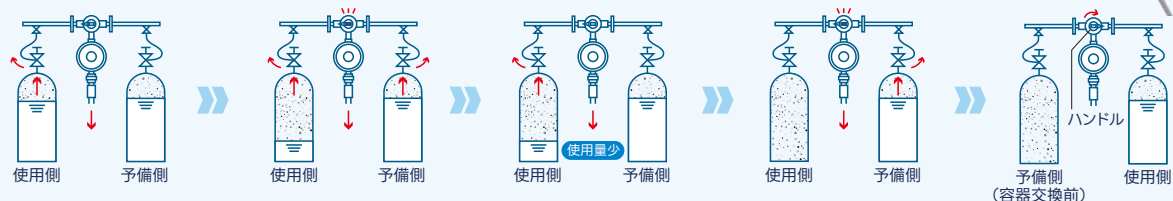
予備側の容器からガスを補給している間のみ表示器が「赤」になる。ガス使用量の減少などで使用側からのみで供給できるようになると「白」に戻る。

自己保持型

一度でも予備側の容器からガスを補給すると、容器を交換して切替ハンドルが回されるまで表示器は「赤」表示を続け、自動的に「白」に戻らない。



容器内のガスの状態および流れ (無保持型)



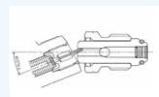
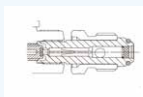
折損式ガス放出防止弁内蔵型単段式調整器

調整器の本体部分に荷重がかかると機構部が折損し、容器接続部でガスを遮断する。落雪・落下物による調整器の破損時ほか、災害対策としての効果もある。



▲ 作動前

▲ 作動後



張力式ガス放出防止弁内蔵型単段式調整器

業界初のタイプとなった調整器。高圧ホースと同様、張力式しや断機構を有することで、容器との接続部に所定以上の張力がかかるとガスを遮断する。



▲ 作動前

▲ 作動後

