

医療用酸素FRP容器の安全性

2021年10月25日

一般社団法人

日本産業・医療ガス協会

1. 容器再検査結果

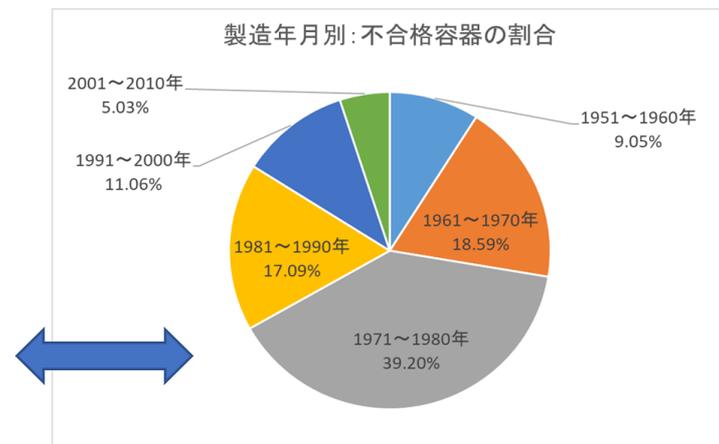
<医療用酸素複合容器再検査期間の一般化>

- ① 通常屋内環境下で貯蔵/保管されており、患者が外出時にはケースに入れて携帯して使用していることから、比較的良好な環境下で取り扱われている
- ② 再検査期間が3年と5年の容器には、使用環境・再検査結果、及び不合格になる原因等に差異はなく、再検査期間の統一化は可能

- 再検査実施時期（調査期間）：2017/4～2020/10
- 検査合格率：99.47～100%（事業者、再検査期間区分毎）
※平均 99.88%（検査対象容器：市場流通容器の22～30%）
- 再検査で不合格になった主な原因：落下等で容器に衝撃や傷を与える
※その他、容器が使用できなくなる主な原因：患者宅等で火災で被災

➤ 参考情報：シームレス容器（鋼製）との比較

- ① 検査合格率：97.7～99.78%（事業者毎）
- ② 主な不合格の要因：容器内部/外部不良（腐食等）、弁取付ネジ部不良
- ③ シームレス容器（鋼製）は、多くの産業/事業者で使用されており、適切な環境下で貯蔵/保管、又は使用されている限り50年以上にも及ぶ長期間使用することができるが、逆に腐食環境下等の場合は継続使用ができなくなる



2. 事故事例（国内）と事故防止対策

<一般社団法人日本産業・医療ガス協会としての事故防止対策>

1) 患者への教育ツールの提供：協会ウェブサイト「在宅酸素療法について」(<https://www.jimga.or.jp/hot/>)

- ①携帯用酸素ポンベの取扱いの注意(DVD) ②在宅酸素療法における火気取扱いの注意(DVD)
 ③火気による健康被害の実例 ④医療ガス消費者のためのヒヤリ・ハット事例集在宅編(2021年10月発行)

※医薬品医療機器等法に基づいて、病院等の医療機関が主体的に、患者・家族等に安全な取扱ができるように本ツール等を活用

2)事業者への教育

- ①在宅酸素療法における酸素供給装置の保守点検業務サービスマーク認定に係る「受託責任者更新時講習会」開催
 ②在宅酸素療法用酸素供給装置の「保守点検従事者研修講習会」開催 ③在宅勉強会開催 等

発生日時	場所	事故原因	事故概要
2020年11月18日	大阪市生野区	点検不良	携帯用酸素容器の呼吸同調レギュレータを交換し、元栓を開けたところ、レギュレータと容器の接続部付近から発火。容器元栓を閉められなかったため、火が燃え上がり、容器が横倒しの状態にて火を噴き、住宅にも延焼。患者が左足に軽い火傷を負った。
2019年4月20日	東京都文京区	不明	料理教室でベビーカーが突然燃え、乗っていた女兒が頭・腕等に火傷を負い、事故翌日に搬送先の病院で死亡。助けようとした親と知人も軽い火傷を負った。尚、料理教室では火を使用していなかった。女兒は医療機関から貸与された酸素容器を使用していたが、当日酸素容器使用時に酸素残量が少なくなり、新しい酸素容器に交換した後、出火。
2018年5月6日	埼玉県行田市	火災	自宅敷地の納屋兼駐車スペースにて火災、車内にあった酸素容器も焦げた。尚、火災原因は不明。容器からの酸素漏れはなく、容器回収。
2015年4月18日	千葉県柏市	火災	住宅3棟を全焼する火災が発生し、患者と同居者2名が死亡。出荷原因は不明。この火災により濃縮器と容器5本が焼損。
2013年1月3日	埼玉県さいたま市岩槻区	火災	たこ足配線による火災により家屋が全焼し、患者1名死亡。ほぼ全焼した濃縮器と容器3本確認。
2010年2月16日	愛媛県今治市	火災	1階台所のコンセント差込口の漏電による出火が発生し、患者1名が死亡。尚、濃縮器、携帯用容器、人工呼吸器は焼損。

※在宅酸素療法にて使用される酸素容器が関わる事故の多くは火災原因であり、酸素容器の状態等に起因した直接関与する事故事例はない

3. 事業者による事故防止対策と注意喚起

<在宅酸素療法に従事する事業者> ※

1) 在宅酸素療法の用に供する酸素供給装置の保守点検の業務

- ① 酸素供給装置の定期保守点検業務
- ② 酸素容器、液化酸素の親容器の交換及び配送の業務
- ③ 酸素供給装置の設置及び保守点検
- ④ 酸素供給装置の取扱方法について患者、家族等への説明
- ⑤ 酸素供給装置の故障時の対応と医療機関への連絡

2)保守点検

事業者は、酸素供給装置の配送、設置時の点検及び機種に応じ、次に示す間隔で保守点検を行う（一部、平成元年11月8日付、通商産業省立地公害局保安課長通達「在宅酸素療法用酸素及び装置取扱安全基準」：元保安第69号にも記載）

機種	保守点検の間隔
酸素濃縮装置	使用時間 5,000 時間、又は 6 ヶ月毎、並びに使用者が変更した都度
酸素容器方式による酸素供給装置 (緊急用酸素容器及び携帯用酸素容器を含む)	酸素の配送及び設置時の都度、並びに 3 ヶ月毎
液化酸素装置	

※ 医療法等により、病院の管理者が診療等の著しい影響を与える業務を委託する業務内容と基準が定められている