

高圧ガス事故概要報告

整理番号 2013-017	事故名称 自主検査中における弁からのアンモニア漏えい			
事故発生日時 2013-1-16 17時20分頃	事故発生場所 福岡県北九州市	事故発生事象 漏えい②	原因 シール管理不良	
施設名称 液安設備	機器名 液化アンモニア貯槽	主な材料 パッキン V#VFT-22	概略の寸法 150A	
内容物 アンモニア	高圧ガス製造能力 6,615,194m ³ /日(Nor.)	常用圧力 1.77MPa	常用温度 10～25℃	
被害状況 共通ラック上の液化アンモニア配管の定期的な腐食検査中に、検査会社から検査場所周辺でアンモニア臭気がある旨の連絡が入り、現地を確認すると共に、所管課に連絡した。所管課員が、ガス検知器により漏えい箇所の特定制を行った所、液化アンモニアラインの弁グランド部より微量漏えいしていた。(図-1、2参照)その場所は、高所で点検しにくい所であり、運転上も殆ど使用することのない弁であった。 人的被害:なし、物的被害:なし				
事故概要 ①1月16日17時20分頃、配管検査実施中の検査会社から、検査現場周辺でアンモニア臭がするという連絡があった。 ②17時40分頃、設備部が現地を確認し、所管課に報告した。 ③17時43分、所管課からRC推進部に連絡した。 ④18時00分頃、弁グランド部を矢板(仮治具)で押さえ込み、漏えいが停止した。 ⑤漏えい停止後、1回/日のガス検知器の測定により監視強化を実施すると共に、周辺を立入禁止措置を実施した。弁は高所にあるため、ビニル袋とチューブにより地上部でガス検知を可能な処置を実施した。 ⑥1月17日から、治具を製作しグランド部に取り付けた。(図-4参照) ⑦連絡配管の弁で現在使用することがないので、5月定修時に仕切り板を両面に挿入した。				
事故原因 原因は、弁グランドパッキンの硬化と推定した。パッキンの硬化により隙間から漏えいが発生した。この弁は殆ど使用することがないので、設置後43年間交換履歴はなし。(図-3参照)				
再発防止対策 ①点検困難な箇所バルブ26台の調査を実施し、弁の状態、漏れの有無、締め代等を確認した。他課へも水平展開し、合わせて51台の弁の点検を実施した。 ②点検困難なバルブの点検管理基準を各課にて作成、年一回点検することとした。				
教訓 ①使用頻度の低い、かつパイプラック上などの点検しにくい配管、弁は、日常点検から抜けやすいため定期的な検査計画に入れることが大切である。 ②不要な配管、弁等は、点検に抜けがやすいため撤去しておくというルール徹底が大切である。				
備考 通報については、すぐに5%LEL(Lower Explosive Limit:爆発下限界濃度の5%)になったため、翌日午前中に実施した。				
事業所の事故調査委員会				

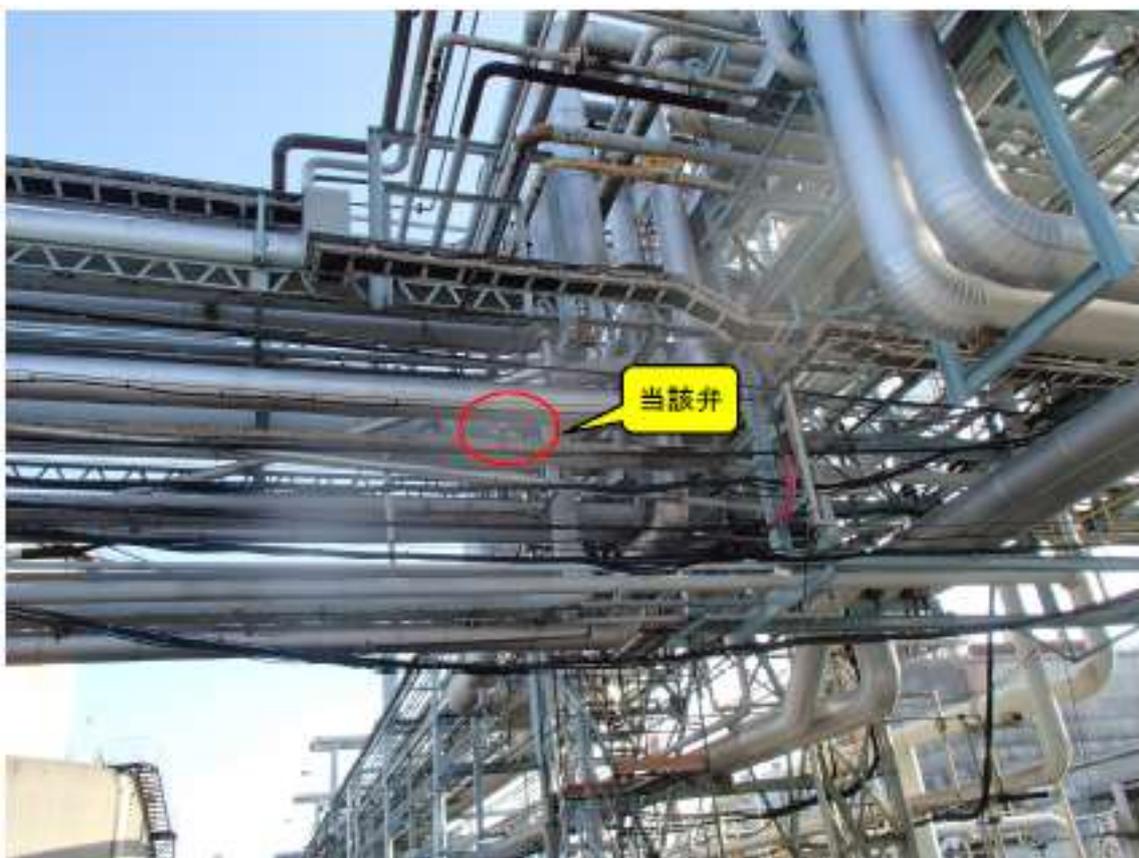


図-1 不具合発生場所

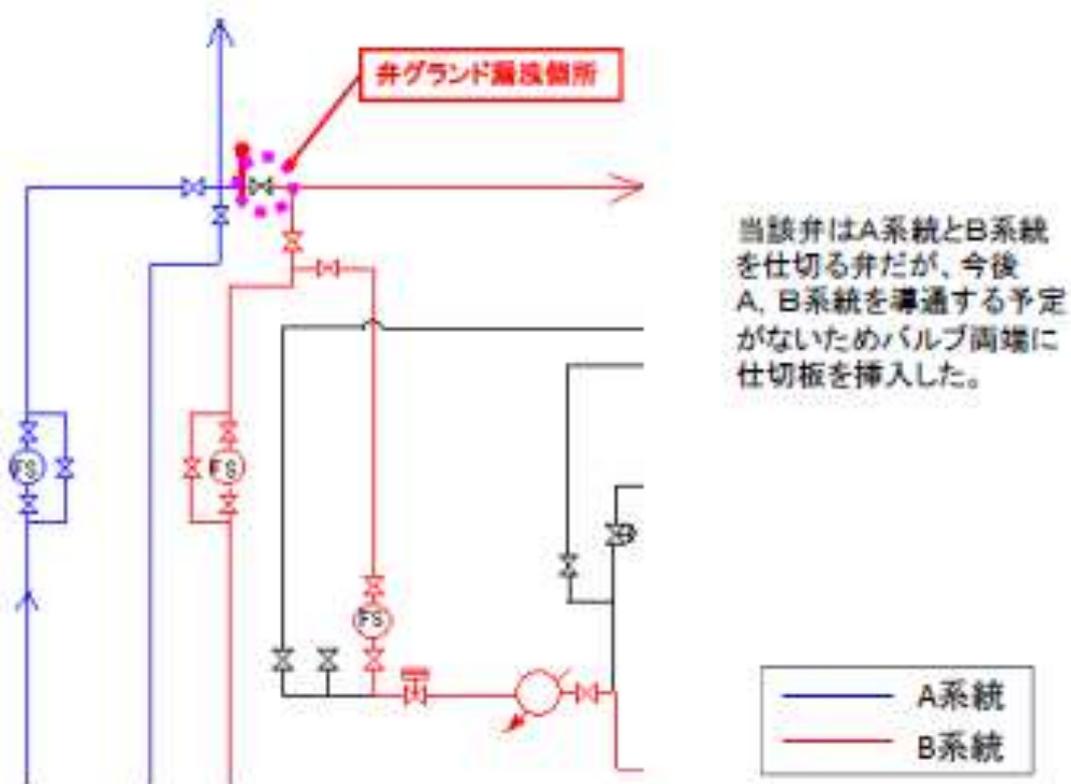


図-2 プロセスフロー

原因： 弁グランドパッキン部の硬化

#300-150A 仕切弁図面

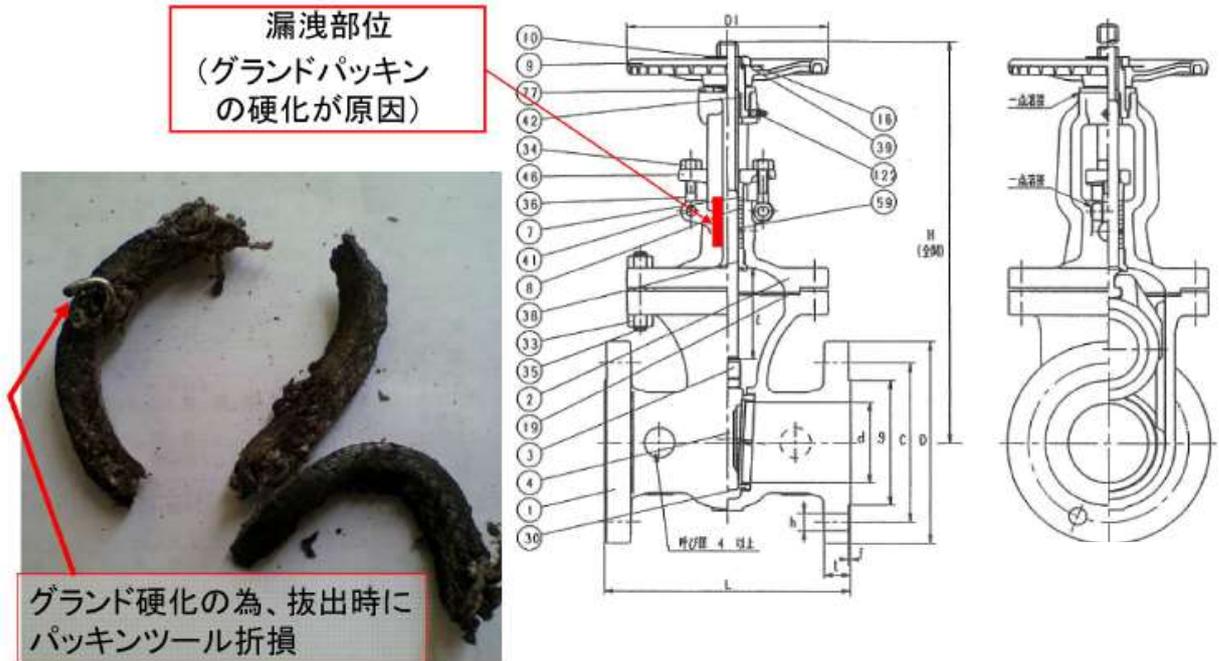


図-3 漏えい箇所

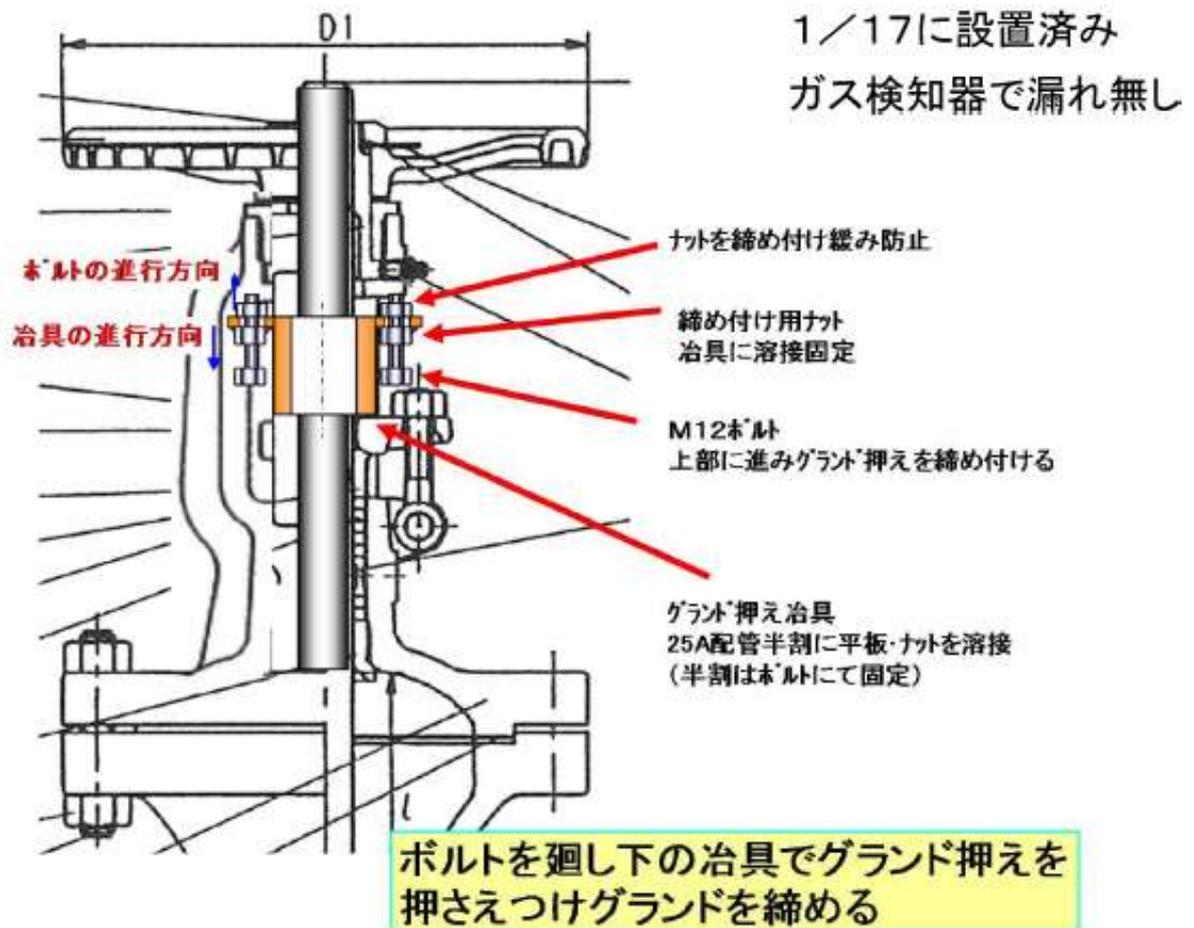


図-4 グランド押え強化冶具