

保安管理のポイント

安全な操業には、事業所内の危険源を取り除き、適切に維持管理を行うことが大切です。
 長年使用している設備では、内部の見えにくい部分で劣化が進んでいても気づかなかつたり、マンネリ化によって異常の兆候を見落としているかもしれません。
 このリーフレットは、当協会の「高圧ガス事業所保安診断事業」の診断結果から、活用できる基本事項をピックアップしたものです。保安管理の再確認にあたってご活用ください。

点検	
日常点検	LPガス受入時の漏えいの確認は、 臭覚 でも行う
	点検の 適否の表現を統一 する（○と✓[チェック]を混在させない）
	引継日誌には、現場で行った作業等をすべて記載し申し送る（「 基準値を超えないように行った作業 」も必ず記載）
定期点検・設備更新	各直の交替時には全員が参加してミーティングを実施する。
	銅管のろう付け溶接部分 が金属疲労に弱い（管母材が溶け込まないため）ので、点検頻度を上げる
	肉厚測定は経年変化を見るために同一ポイントで実施するので、 ケレンがけなどの下地処理による減肉 に注意
	フレキシブルチューブは 交換時に精密検査 を行い、使用可能年数の見込みをつける
	貯槽のアンカーボルトは、 締結状態、腐食状態 を確認する
防保護	CEの設備・配管では、 温度変化による金属疲労 が発生しやすいので、バルブ・配管等の点検、更新を計画的に実施する
	寿命予想が困難な設備・機器（計装設備など）は、 使用年数等を基準に交換 する（予防保全）
	長期停止時は設備内部を窒素置換 しておく（腐食防止）
防保護	チェックリストを作成し、定期的に点検する
	防毒マスクの吸収缶は使用時に開封する（使用期限に注意）

規定類、記録
作業標準やマニュアルは、内容が伝わるように ビジュアル化 （写真、イラスト、図）する
重要な設備の圧力や温度の値は、 グラフ化して整理し、傾向を把握 する
設備履歴台帳を備え、 部品故障記録 として保存する

緊急時体制、訓練
地震発生時には電話が不通となることが予想されるので、「 震度〇以上は自動参集 」と決める
通報する 災害の規模を明確 にする（「状況に応じて」としない）
作業者は初期対応で手一杯なので、 災害拡大の防止の観点から、現場班長、宿直者が外部へ通報 する
夜間・休日の保安管理を 守衛のみ としない
事故想定訓練は、身体で覚える位まで頻度を多くする（空気呼吸器の装着は目標 1 分以内。熟練者は 30 秒台）
通報・連絡訓練は、 <ul style="list-style-type: none"> ・通報の末端到達時間、通報を受けた人数を把握する ・夜間、休日にも訓練を実施する

保安に対する姿勢
<ul style="list-style-type: none"> ● トップ、上司は自ら決められたことを守り、些細なことを大切に（部下や新人も自ずと見習う） ● 正しい考え方を部下に（作業員に、従業員に）明確に伝える ● 現場では五感だけ頼らず、定量的に診断・観察し、長期的に記録を残す

圧力計

- 読みやすい向きに取り付ける
- 適正な指示範囲とする
- 適正值のマーク
（常用圧力範囲は緑、危険圧力は赤）

開閉札

開閉状態を**色・形**で判断できるように区別する（かな表示にすると、なお良い）

つまずき防止

- 溝蓋の隙間をふさぐ
- 段差に**黄色**での注意表示
- **安全通路の表示**（夜間でも見えやすく）

屋外設備

散水ノズルの定期的な清掃
(目詰まりに注意)

【配管の腐食防止】

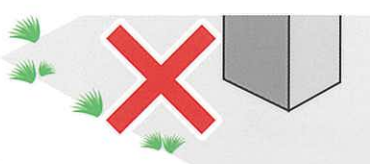
配管と架台の間に

- シューを取り付ける
- ゴムを貼る



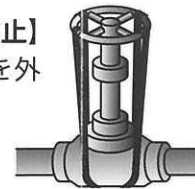
【基礎コンクリートの割れ防止】

- こまめな除草(草の根の隙間から水が入り込む⇒凍結で割れ)
- ひび割れが大きい場合は樹脂系充填剤で補修する

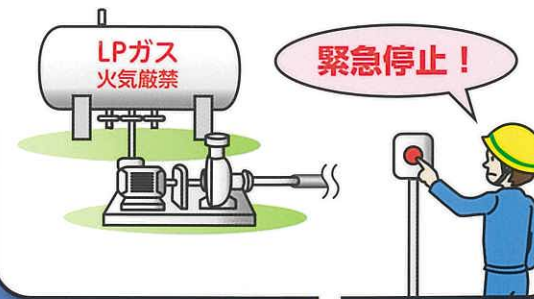


腐食に注意
(手摺り、作業床)

【安全弁元弁の誤操作防止】
完全開放し、ハンドルを外す又はワイヤーで固定



緊急停止、散水用の遠隔操作ボタンは、漏えい、火災の影響が少ない離れた位置にする。



緊急停止!

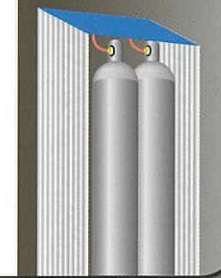
LPガス
火気厳禁

LPガス
燃 火気厳禁 20TON

- 消火器置場の明示
- 消火器の点検

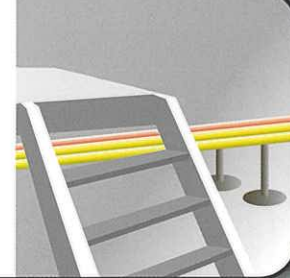
消火器

- 緊急遮断弁操作の窒素容器は日陰に設置
- 容器再検査の受検



【つまずき、滑りの防止】

- 足元に圧力計、配管などがある個所を作業動線から外す
- ステップの設置



許可番号
常用圧力
保安係
保安係員代
緊急連絡

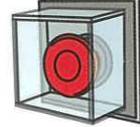
監視室

異常警報

- 作業員が常駐する場所で発報する
- 表示と同時にアラームを鳴らす

【誤操作防止】

重要な操作ボタンにカバー



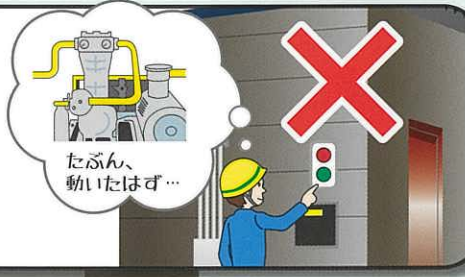
機械室

酸素濃度の監視警報器を設置(ガス漏えいで酸欠のおそれ)

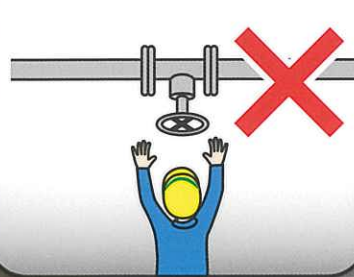


夜間操作の照度確保
懐中電灯は室の入口に備付け

操作スイッチは、稼働状態を目視確認できる位置に設置



弁は操作しやすい高さに設置(高所に設置しない)



表示類

高温配管の明示

弁の開度で流量を調整している場合、誤操作防止のため、弁に「開度調整中」、「操作禁止」の表示を行う

防液堤の水抜弁に「常時閉」の表示

設備の設置・改善

ボルトの長さ(ナットから2~3山分、ねじ山を出す)

高圧部での接続は、ねじ込みではなく、溶接又はフランジ接続にする

設備末端部の弁は、閉止板を設置または二重弁化する

以下の配管は堅固に固定する(振動破損の防止)

- ・ 配管径に対して大きな弁が設置されている
- ・ 細い配管で敷設距離が長い

不要なバイパスラインを撤去する(緊急遮断ラインでのバイパスなど)

腐食性流体やスチームの流れる配管は盲腸配管としない(内部腐食のおそれ)

TIC(温度指示調節計)の異常に備え、重大事故につながる設備はTIA(警報付温度指示計)による遮断回路を設置する

保安設備

感震遮断弁の設置

非常用発電設備は、浸水しない高所に設置する

異常時の従業員への自動連絡装置の設置

散水の水源が上水道の場合、コック位置に監視用水圧計を設置する

防液堤の水抜弁は、開閉表示の確認が容易に行えるようゲート弁とする

排水の経路・処理方法の確認(アンモニアガスの除害に伴い発生する多量のアンモニア水など)

周囲の状況

可燃性ガス貯槽周辺での火花の発生に注意

(貯槽付近に駐車場を設置しない
(通過する車両のマフラーに火花防止器を取付ける))

酸素設備の周辺での鉄製製品の取扱いに注意
(鉄粉を発生させない)

ガス設備の周囲に粉じん発生施設がある場合は、設備の固着に注意(頻繁に清掃)