

プレッシャデマンド形複合式エアラインマスク

取 扱 説 明 書

- 正しくお使いいただくために、ご使用になる前にこの「取扱説明書」をよくお読みください。
- 「取扱説明書」は必ず保存してください。なくされたときは製造元または販売店にお申しつけください。

はじめに

このたびは複合式エアラインマスクをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

この製品は、酸素欠乏空気、粒子状物質、有毒ガス・蒸気などを吸入することによって人体に有害のおそれがあるときに使用するプレッシャデマンド形複合式エアラインマスクです。また、小型軽量の緊急脱出ボンベと自動切替装置を携行・装備することにより、万一、送気用ホースの給気が途絶したような緊急時には送気用ホースを接続部から取り外すことで自動的に緊急脱出ボンベからの給気に切替り、安全な場所へ待避できます。

この取扱説明書は複合式エアラインマスクの性能を十分発揮させるために必要な事項を記載したものです。長らくご愛用いただくために、本取扱説明書をよくお読みいただき安全に、正しくご使用くださるようお願い申し上げます。

<お願い>

- 常に、この取扱説明書に記載してある使用条件を守ってご使用ください。また、正しい点検・整備を行ない、故障を未然に防止するようお願いします。
- この取扱説明書で理解できない内容・疑問点・不明確な点がございましたら製造元または販売店にお問い合わせください。

<本文中の表示について>

「危険」・「警告」・「注意」の表示には特に重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

 危険	この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定され、かつ危険発生時の緊急性が高い内容を示しています。
 警告	この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
 注意	この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容、および物的損害の発生が想定される内容を示しています。

目 次

1	安全に、正しくご使用いただくために	1
2	各部の名称とはたらき	3
3	ご購入時の確認事項	8
4	使用法	9
5	保管	21
6	点検・整備	22
7	維持管理に関する情報	26
8	特殊環境下における取り扱い	26
9	空気ボンベの取り扱い	27
10	標準仕様	36
11	空気の品質検査	36
	空気呼吸器調整器保証規定	37

＜関係法令＞

- 労働安全衛生法
- 労働安全衛生規則
- 特定化学物質等障害予防規則
- 安全衛生特別教育規程

1. 安全に、正しくご使用いただくために

このシステムを安全に正しくご使用いただくために、下記の注意事項を守ってください。
誤った取扱いをされた場合、着装者の生命が危険な状態にさらされるなどの原因になります。

1.1 使用時



警 告

- 十分な訓練を積み、使用法を修得してください。
誤った使用をすると事故の原因となります。
- 使用前には必ず 4.1「使用前点検」を実施してください。
異常のあるときには使用しないでください。事故の原因となります。
- 使用中は、呼吸用空気供給装置の運転を正しく維持してください。
装置が停止すると、空気の供給が途絶え、人命にかかわります。
- 法令等で使用が定められている場合、および皮膚を通しての被害が想定される有害・有毒な粉じん・ガスが存在するところでは、防護衣などが必要です。
- 呼吸器または循環器系に疾患がある方、その他産業医が不適当と認めた方は使用しないでください。
- エアラインマスクは鼓膜の破れた方は使用しないでください。気密が保てません。
- エアラインマスクは水中、火炎中では使用できません。
- エアラインマスクは最小着火エネルギーが 0.1mJ 以下の水素やアセチレン等の可燃性ガスが存在する環境下では使用できません。
可燃性ガスを除去する等の処置をして使用してください。
- 送気用ホースから所定の空気圧が供給されていない場合や、送気用ホース接続前には緊急脱出ポンベのそく止弁を先に開けないでください。
先に開けるとポンベの空気が消費され、避難可能時間が短くなります。
- 作業前に緊急脱出ポンベのそく止弁が開いていることを確認してください。
閉じていると、緊急時にポンベから給気できず人命にかかわります。
- 作業前にポンベの圧力指示計の指針が緑色の範囲内にあることを確認してください。
充填圧力が緑色の範囲より低い場合、安全区域まで帰還できなくなります。
- 30分以上連続して使用する場合は、30分毎にポンベの圧力指示計の指針が緑色の範囲内にあることを確認してください。
- エアラインマスクを着装するときは面体から空気が出ていない状態で行なってください。(バイパス弁全閉、陽圧ロック状態)
面体から空気が出ている状態で装着するとプレッシャデマンド機能が働かず、健康を害するおそれがあります。
- 面体と顔面の間にタオル等を挟まないでください。
気密が保てなくなります。
- 呼吸用空気供給装置の異常時には、使用者を退避させてください。
生命に危険があります。

<呼吸用空気について>

- エアラインマスクに使用する空気は安全性の確認された品質のものを使用してください。(10、11 項参照)

安全性の確認されていない空気を使用した場合、健康を損なうおそれがあり、また、エアラインマスクの故障、性能低下の原因となります。

- エアラインマスクは 0.4～0.6MPa (呼吸用空気供給装置(コンプレッサー)・配管からの供給圧) で使用してください。使用中もこの範囲を維持してください。

この範囲外で使用した場合、エアラインマスクの故障、性能低下の原因となります。また、プレッシャデマンド機能が働かず、健康を害するおそれがあります。

<退避について>

- 以下の項目のいずれかに当てはまる場合は、作業を中断し、速やかに退避してください。

- ・ エアライン側の供給圧力からボンベ側の供給に切替ったとき。
 - ① エアラインマスクの自動切替装置の警報器が鳴ったとき。
 - ② エアラインマスクのホースが振動を始めたとき。
- ・ エアラインマスクの異常で呼吸が苦しい、または環境空気の流入を感じたとき。
- ・ 体調の異常を感じたとき。
- ・ エアラインマスクの部品が破損したとき。
- ・ 臭気、刺激または味覚を感じたとき。
- ・ 呼吸用空気供給装置の異常時。

※本品の使用により、人によってはアレルギーの反応や、また環境中の有害物質や汗のため、発疹、発赤、かゆみ等の症状が現れることがあります。そのような場合には使用を中止し、皮膚科医等へご相談ください。(そのまま使用を続けると症状が悪化することがあります。)

特に、アレルギー体質の方は、発疹、発赤、かゆみ等の症状が現れた場合、直ちに使用を中止してください。

1.2 点検・整備時

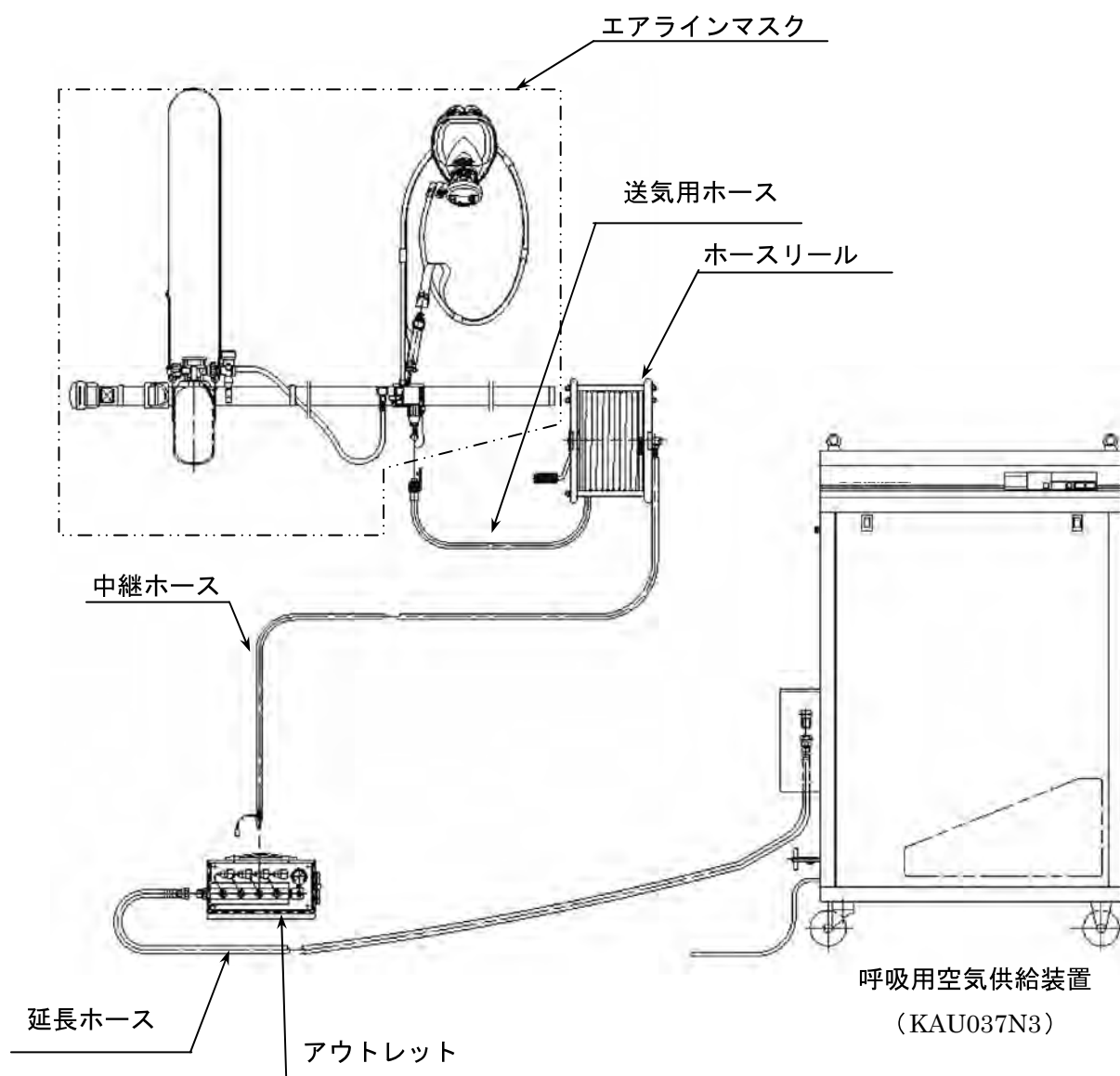


警 告

- 必ず点検・整備をおこなってください。
点検・整備を実施しないで使用した場合、エアラインマスクの破損・故障などの原因となります。
- エアラインマスクの手入れには、油脂類を使用しないでください。
使用すると燃焼することがあります。
- 改造や指定された交換等以外の修理は絶対にしないでください。
正常な機能や安全を保てなくなります。
- 部品交換する場合は、必ず純正品を使用してください。
破損・事故の原因となります。

2. 各部の名称とはたらき

2.1 システム構成例

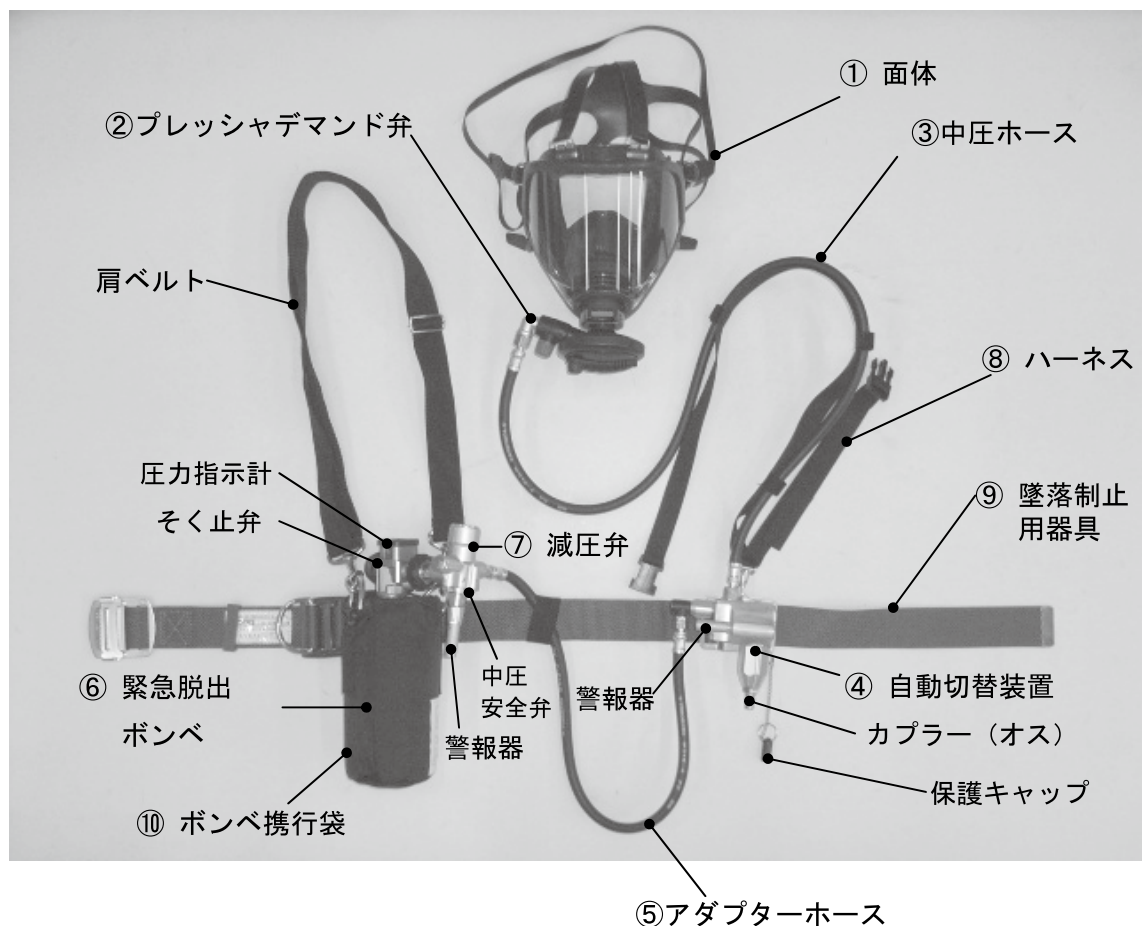


第1図

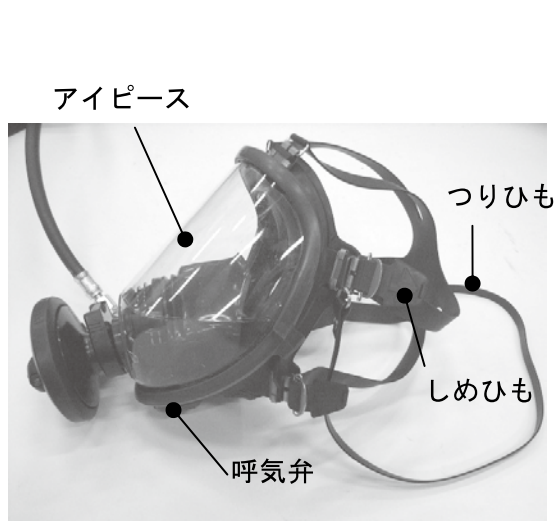
2.2 各部の名称とはたらき

複合式エアラインマスク（第2図参照）

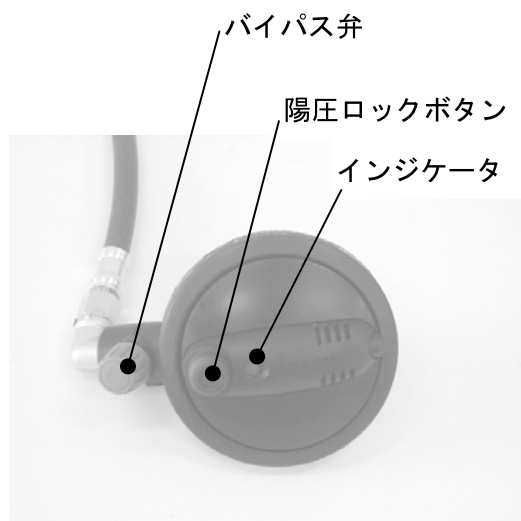
作業者が着装する呼吸保護用マスクです。プレッシャデマンド形で緊急脱出ボンベ・自動切替装置を装備しています。



第2図



第3図



第4図

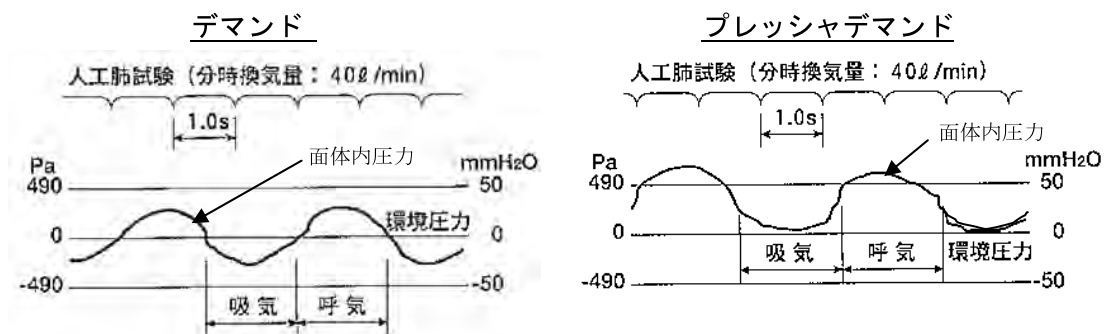
① 面 体（第 3 図参照）

- ・ つりひも
- ・ しめひも
- ・ アイピース
- ・ 呼吸弁

呼吸したときに開き、吸気したときに閉じる弁です。外気の進入を防ぐとともに呼気を面体外に放出します。

② プレッシャデマンド弁（第 4 図参照）

エアラインマスクに供給される 0.4~0.6MPa の空気を大気圧付近まで減圧し、かつ面体内の圧力を陽圧（環境大気圧より面体内圧が高い状態）に保つプレッシャデマンド機能を持った弁で、有害粉じん等外気の侵入を防ぎ、呼吸量に応じて自動的に空気供給量を調整します。（下図参照）また、着装後の最初の吸気で面体内の圧力を陽圧に切り替える自動陽圧機能を備えています。



- ・ 陽圧ロックボタン

このボタンを押すと、プレッシャデマンド機能が OFF になり、面体を外した時に無用な空気の放出を防ぎます。

- ・ インジケータ

プレッシャデマンド機能の ON・OFF を表示しています。赤色が見えれば、OFF、赤色が見えなくなれば ON を示します。

- ・ バイパス弁

激しい作業などで息苦しさを感ずる場合に、プレッシャデマンド弁を経由しないで直接空気を供給するための手動弁です。また、点検、使用後にエアラインマスク内の残圧を抜くためにも使用します。

※着装前は必ず閉じておいてください。

③ 中圧ホース

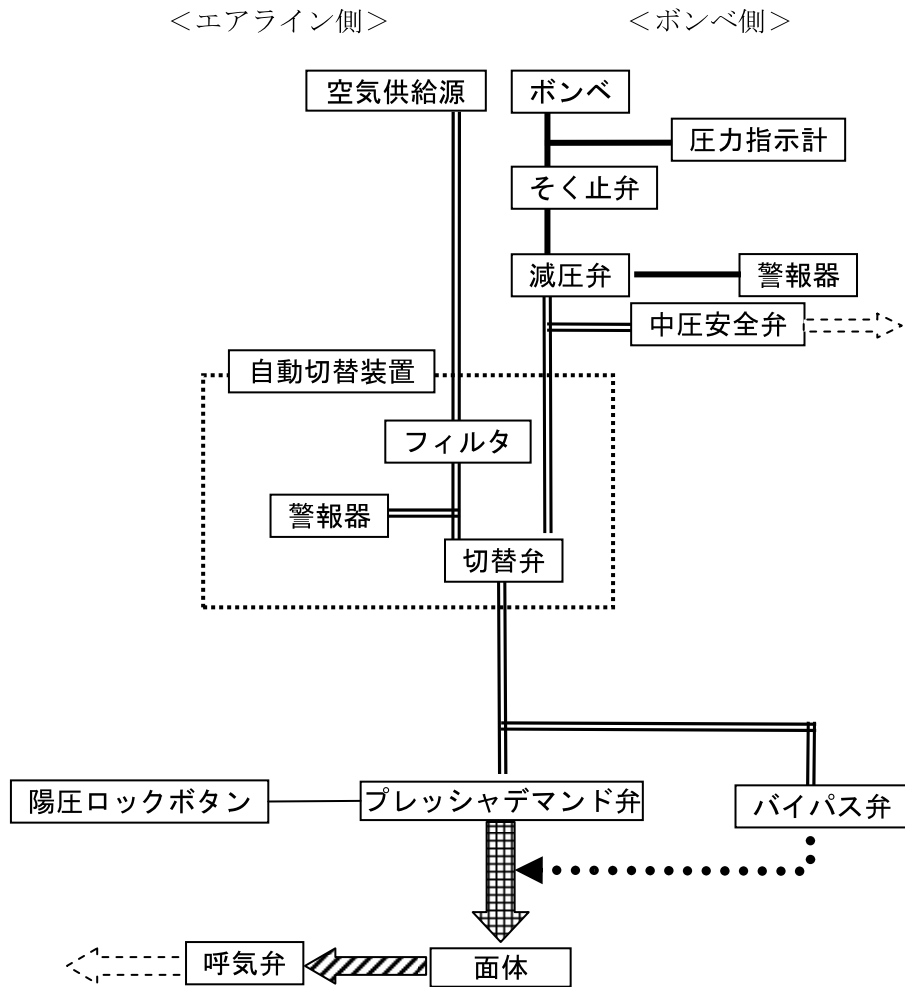
自動切替装置からプレッシャデマンド弁に中圧空気を通す耐圧ホースです。

④ 自動切替装置（以後切替装置と記載）

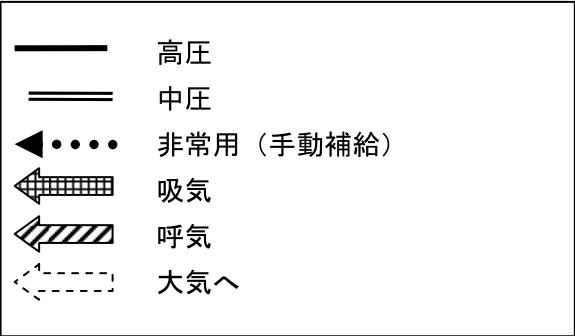
緊急時（警報発報時）に送気用ホースを接続部から取り外すと、自動的に緊急脱出ボンベからの給気に切替える装置です。エアライン側から供給される空気の圧力が約 0.2MPa になったとき、緊急脱出ボンベからの給気に切替ります。緊急脱出ボンベからの給気時には、切替ったことを知らせるために中圧ホースが振動します。

- ・警報器
送気用ホースからの供給圧力が、約 0.3MPa に低下すると警報音（ピー）を發します。
 - ・カップラー(オス)
送気用ホースを接続します。
 - ・保護キャップ
送気用ホースを接続していない時、カップラー(オス)に取付け、外部からのごみ・ほこりの侵入を防ぎます。
 - ・フィルタ
送気用ホースから供給される空気中の微少な塵・ほこりを除去します。
- ⑤ アダプターホース
減圧弁から切替装置に中圧空気を通す耐圧ホースです。
- ⑥ 緊急脱出ボンベ（以後ボンベと記載）
圧縮した空気を貯蔵する容器です。送気用ホースからの空気の供給が途絶えたような緊急時には、このボンベの空気を呼吸しながら安全な場所へ退避します。
- ・圧力指示計
ボンベの内圧を表示しています。
 - ・そく止弁
ボンベに付属する開閉用の弁で、作業中は「開」にしておきます。
- ⑦ 減圧弁
ボンベの空気を中圧に減圧する装置です。
- ・警報器
ボンベからの給気圧力が、約 6MPa に低下すると警報音（ピー）を發します。
 - ・中圧安全弁
中圧空気の圧力が約 1.1MPa 以上になったときに、外気に放出させ圧力上昇を防ぐ安全装置です。
- ⑧ ハーネス
中圧ホースを固定します。
- ⑨ 墜落制止用器具
高所作業時に使用できる墜落制止用器具です。
- ⑩ ボンベ携行袋
ボンベを収納します。

2.3 エアラインマスク系統図



系統図の見方



第 5 図

3. ご購入時の確認事項

収納品について損傷や部品の不備がないかを確認してください。

万一部品の不足、あるいは破損、不具合などがありましたら、製造元または販売店へご連絡ください。

- | | | |
|----------------|---|------------|
| ● 面体（Z-CS）面体 |  | 組立品
1 式 |
| ● プレッシュダイヤモンド弁 | | |
| ● 中圧ホース | | |
| ● 自動切替装置 | | |
| ● アダプターホース | | |
| ● 緊急脱出ボンベ | | |
| ● 減圧弁 | | |
| ● ハーネス | | |
| ● 墜落制止用器具 | | |
| ● ボンベ携行袋 | | |
| ● 取扱説明書（本書） | | 1 冊 |

4. 使用法



警告

- 異常がある場合はそのまま使用しないでください。

事故の原因となります。

異常のあるものは、点検、整備を行ってください。

エアラインマスクは6項「点検・整備」にもとづき点検、整備を行ってください。

それでも改善しない場合は製造元または販売店にご連絡ください。

※ 機器の損傷・劣化・緩み等の異常がある場合は、機器の修理・交換が必要です。

- エアラインマスクに使用する空気は安全性の確認された品質のものを使用してください。(10、11項参照)

安全性の確認されていない空気を使用した場合、健康を損なうおそれがあり、また、エアラインマスクの故障、性能低下の原因となります。

(空気品質検査の実施については製造元または販売店にご相談ください。)

4.1 使用前点検

4.1.1 呼吸用空気供給装置などの点検

- (1) 呼吸用空気供給装置（コンプレッサー）・配管から送気用ホースまでの各部に損傷などがなく、確実に接続されていることを確認してください。特に、ホース類は膨れ、傷などの異常の無いことを確認してください。

※ エアラインマスクと送気用ホースはまだ接続しないでください。

- (2) 呼吸用空気供給装置（コンプレッサー）・配管からの呼吸用空気（以後エアライン供給空気と記載）を供給状態にしてください。
- (3) 供給圧力が 0.4～0.6MPa であることを設備付属（送気ホース接続口直近）の圧力計等により確認してください。

圧力計等がない場合は製造元または販売店にご相談ください。



警告

- エアラインマスクは 0.4～0.6MPa（呼吸用空気供給装置（コンプレッサー）・配管から自動切替装置へ供給する空気の圧力）で使用してください。使用中もこの範囲を維持してください。

この範囲外で使用した場合、エアラインマスクの故障、性能低下の原因となります。

また、プレッシャデマンド機能が働かず、健康を害するおそれがあります。

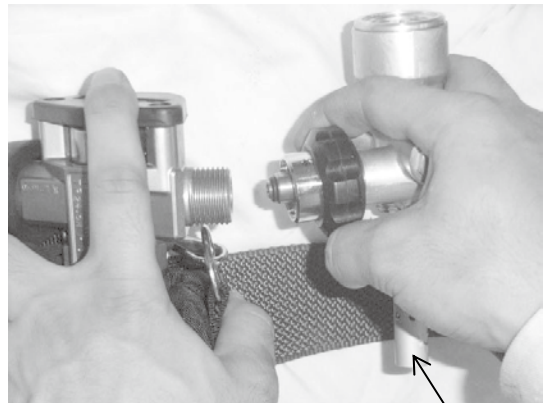
4.1.2 エアラインマスクの点検

- (1) 外観点検

- ① プレッシャデマンド弁、中圧ホース、切替装置、アダプターホース、減圧弁、ボンベが確実に接続されていることを確認してください。ハーネスや安全帯、肩ベルトが正しく組付けられていることを確認してください。(第2図参照)
- ② 各部に損傷がないことを確認してください。特に、面体、中圧ホースなどのゴム部分の劣化（粘着、亀裂など）、面体のアイピースやしめひも取付具、切替装置のカプラーや警報器、減圧弁の警報器などに破損の箇所や異物の付着がないことを確認し

てください。

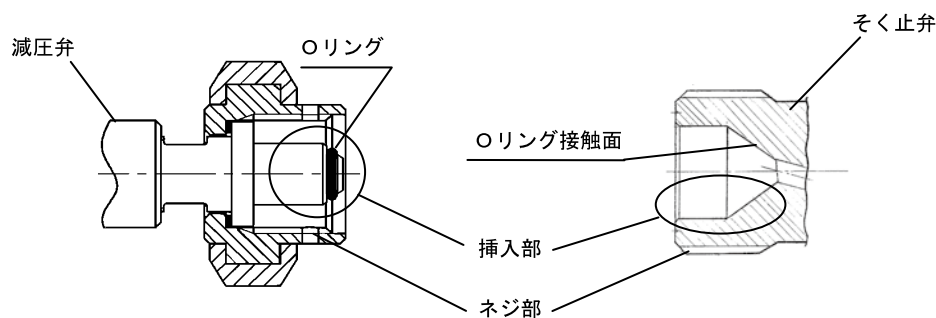
- ③ ボンベの圧力指示計の指針が緑色の範囲内にあることを確認してください。範囲以下の場合はボンベを取り外し、空気を充てんしてください。(9 項参照)
- ④ ボンベが外されている場合は警報器が下向きになるように減圧弁をそく止弁に手で締めつけてください。(第 6 図参照) そのとき次の確認を行ってください。



警報器

第 6 図

- ・ そく止弁と減圧弁のネジ部、および挿入部に異物の付着がないこと。(第 7、8 図参照)
※異物が付着している場合は、傷が付かないように、綿棒などの柔らかいものを使って異物を取り除くこと。
- ・ Oリング及びそく止弁のOリング接触面に傷がないこと。(第 7、8 図参照)
※傷があると洩れの原因になりますので、販売店に連絡し、交換してください。



第 7 図

第 8 図

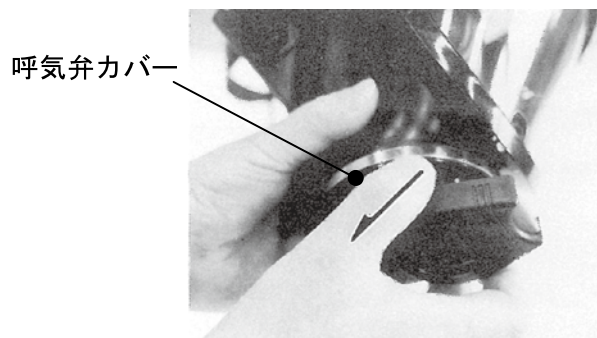
(2) 呼吸弁の点検

- ① 呼吸弁カバーを開いてください。(第 9 図参照)
- ② 呼吸弁のバネ枠は弁シートに確実に装着されていることを確認してください。(第 10 図参照)
- ③ 呼吸弁の円筒コイルバネは、呼吸弁およびバネ枠に確実にハマっていることを確認してください。
- ④ 弁シートと呼吸弁の間にごみなどがついていないことを確認してください。なお、点検は目視で行ってください。
- ⑤ 点検後、呼吸弁カバーを閉じてください。(“カチッ”と音がしてはまる)。

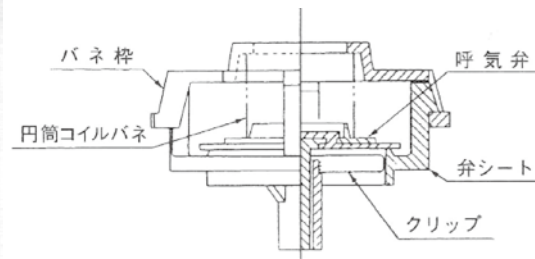


注 意

- 指やドライバーなどで呼吸弁を持ち上げたりしないでください。呼吸弁に傷が付いたり変形したりして、正常に作動しなくなります。



第 9 図



第 10 図

(3) プレッシュアダマンド弁を面体カプラー部に取り付けてください。(第 11 図参照)

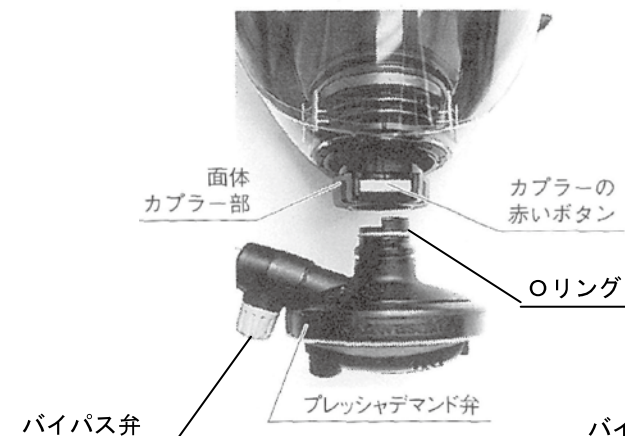
① プレッシュアダマンド弁をカプラーに差し込み、バイパス弁が面体に向かって真左側になるよう合わせてください。カプラーには結合時の回り止めがあり、位置がずれていると結合できません。(第 11、12 図参照)

② 面体カプラー部を手でしっかり押さえ、“カチッ”と音がするまでプレッシュアダマンド弁を押し込んでください。音がしなかった場合は、プレッシュアダマンド弁を外し、再度行ってください。

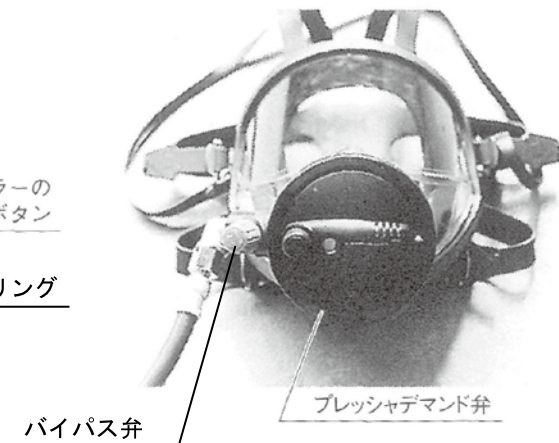
※ 面体からプレッシュアダマンド弁を外すときは、カプラーの赤いボタンを押したまま、プレッシュアダマンド弁をまっすぐに引き抜いてください。

回すことはしないでください。

③ 面体カプラー部を手で押さえ、プレッシュアダマンド弁を外す方向へまっすぐに軽く引っ張り、面体から抜けないことを確認してください。



第 11 図



第 12 図

(4) 自動陽圧機能およびプレッシュアダマンド機能の点検

① バイパス弁が閉じていることを確認してください。

② インジケータが赤色になっていることを確認してください。(第 13 図参照)

※ インジケータが赤色(陽圧ロック状態)になっていなければ、陽圧ロックボタンを矢印の方向に押し(“カチッ”と音がする)、インジケータを赤色にしてください。

(第 14 図参照)

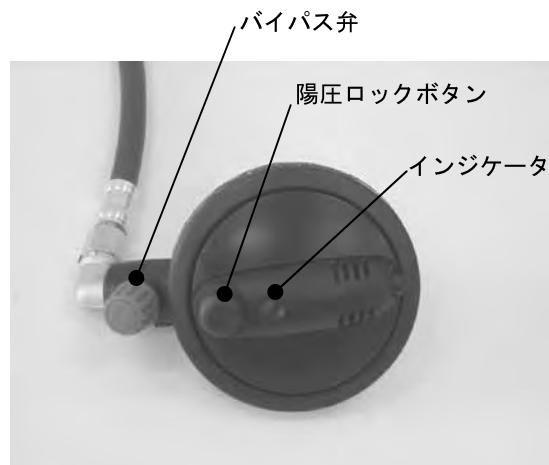
③ 切替装置のカプラー(オス)保護キャップを外し、ホースリールの送気用ホースをカプラー(オス)に接続し、エアライン供給空気を供給状態にしてください。(第

15 図参照)

- ④ バイパス弁を全開にして、約 5 秒以上勢い良く連続して空気が噴出するのを確認し、元通り弁を閉じてください。

※ 空気の噴出が弱くなったり停止したりする場合は、送気用ホースや中継ホースのカプラー、供給ライン各部の状態や圧力等を点検してください。

- ⑤ 面体を顔に当て深く呼吸してください。最初の吸気で“バチッ”と音がして、プレッシャデマンド弁から空気が供給されれば、自動陽圧機能は良好です。



第 13 図



第 14 図



注 意

- エアラインマスクを着装するときは面体から空気が出ていない状態で行なってください。(バイパス弁全閉、陽圧ロック状態)
面体から空気が出ている状態で装着するとプレッシャデマンド機能が働かず、健康を害するおそれがあります。

- ⑥ 面体を顔からわずかに離し、面体と顔との隙間から空気が噴出することを確認してください。空気が噴出すれば、プレッシャデマンド機能は良好です。

- ⑦ 呼吸を止め、陽圧ロックボタンを矢印の方向に押し (第 14 図参照)、面体を顔から外してください。

- ⑧ 各部から漏れがないことを確かめてください。
(注) 警報器からわずかな空気の漏れがありますが異常ではありません。

- ⑨ エアライン供給空気の供給を停止してください。

- ⑩ バイパス弁を開きながら供給源の圧力を徐々に下げ、切替装置の警報器が約 0.3MPa で“ピー”と鳴ることをアウトレットの圧力計で確認してください。

- ⑪ バイパス弁を閉じて下さい。

- ⑫ エアライン供給空気を供給状態にしてください。



第 15 図

(5) 切替装置の機能点検

- ① ボンベのそく止弁のハンドルをゆっくり全開してください。(反時計方向に回す)
- ② ボンベそく止弁のハンドルを閉じてください。
- ③ バイパス弁を約半回転開き 3 分間放出を続け、減圧弁の警報器が鳴らないことを確認してください。鳴らなければ切替弁～そく止弁間の気密は良好です。
- ④ バイパス弁を閉じてください。
- ⑤ 再びボンベのそく止弁のハンドルをゆっくり全開してください。
- ⑥ 面体を顔に当て、呼吸をしてください。
- ⑦ 吸気したときに中圧ホースが振動しないことを確認してください。
- ⑧ 呼吸を続けながら送気用ホースを切替装置のカプラーから取り外してください。
- ⑨ 切替装置の警報器が一瞬“ピッ”と鳴り、ホース取り外し後も呼吸できることを確認してください。
また、吸気したときに中圧ホースが振動することを確認してください。
呼吸できれば切替機能は良好です。
- ⑩ 呼吸を止め、陽圧ロックボタンを矢印の方向に押し（第 14 図参照）、面体を顔から外してください。

※ 空気の消費を少なくするため、⑧⑨⑩の操作は素早く行い、ホース取り外し後の呼吸は 2～3 回以内に留めてください。

(6) 高圧・中圧部の点検

- ① ボンベそく止弁のハンドルを閉じてください。
- ② バイパス弁を少し開いて徐々に圧力を下げ、減圧弁の警報器が鳴ることを確かめてください。
- ③ バイパス弁を大きく開いて圧力を抜いたあと、バイパス弁を閉じてください。
※ ごくまれですが、ボンベのそく止弁を開いたとき、減圧弁の中圧安全弁から空気が漏れることがあります。中圧安全弁から空気が漏れているもの（“シュー”と音がする）ものは、メーカーに修理を依頼してください。
- ④ 切替装置の保護キャップを取り付けてください。

4.1.3 避難時間の確認

使用中は、以下の項目に注意して活動してください。

(1) 避難時間の確認

避難時間は、ボンベの圧力によって異なります。ときどき圧力指示計を見て、作業場所から安全な場所へ避難するためのボンベ残圧を確認してください。

《退避開始時のボンベ圧力を算出するときの目安となる式》

退避開始時の ボンベ残圧	=	安全な場所へ帰 る所要時間	×	3.2 (112C の ボンベ係数)	+0.5
	(MPa)		(分)		

例) 安全な場所へ帰る必要な時間が 3 分の場合。

$$3 \text{ 分} \quad \times \quad 3.2 \quad + \quad 0.5 \quad = \quad 10.1 \text{MPa}$$

※ 上記は、呼吸による空気消費量を約 35L/min の場合で示しています。



注 意

- 退避に必要なボンベ圧力を確認してください。
事故の原因となります。

4.2 着 装

エアラインマスクの着装には介添者が必要です。

エアライン供給空気が正しい圧力（0.4～0.6MPa）で供給されていることを確認し、
着装にとりかかってください。

保護衣などを着装される場合は、保護衣のフードはエアラインマスクの着装が完了する
までかぶらないでください。

4.2.1 エアラインマスクの着装

- (1) ボンベ携行袋の肩ベルトを右肩からたすきがけに吊り下げてください。(第 16 図)
 - ・アダプターホースは腰の後ろへ回してください。
 - ・ボンベの位置を調節してください。
- (2) 墜落制止用器具のベルトを締めてください。(第 17 図)
 - ・ベルトはボンベ携行袋及び肩ベルトの内側を通してください。
 - ・アダプターホースは切替装置側へ余裕をもたせてください。(第 21 図参照)



第 16 図



第 17 図

- (3) 面体を手に持ち、中圧ホースを背中側から左肩にかけ前に回してください。
(第 18 図)
- (4) 面体のつりひもを首にかけ、ハーネスをつりひもの下に通しバックルを連結してください。(第 19 図)



第 18 図



第 19 図

- (5) 第 20 図、第 21 図の様に着装されていることを介添者が確認してください。

※ 着装状態が図と異なる場合は、同じになるように修正してください。



第 20 図



第 21 図

アダプターホース

- (6) プレッシュアデマンド弁のインジケータが赤色（陽圧ロック状態）になっていることを確認してください。

※ 赤色になっていない場合は、陽圧ロックボタンを押してください。

続いて、バイパス弁が閉じられていることを確認してください。

※ 開いているときは閉じてください。

次に、切替装置のカプラーから保護キャップをはずし、送気用ホースのカプラーを切替装置に接続してください。

(第 22 図参照)

- (7) バイパス弁を全開にして、約 5 秒以上勢い良く連続して空気が噴出するのを確認し、元通り弁を閉じてください。

※ 空気の噴出が弱くなったり、停止したりする場合は、送気用ホースや中継ホースのカプラー、供給ライン各部の状態や圧力等を点検してください。

- (8) ポンベのそく止弁のハンドルをゆっくり全開してください。（反時計方向に回す）

- (9) ポンベの圧力指示計の指針が緑色の範囲内にあることを確認してください。

※ 範囲以下の場合はポンベを取り外し、充てんしてください。(9 項参照)



第 22 図

警 告

- ボンベの圧力指示計の指針が緑色の範囲内にあることを確認してください。
充てん圧力が緑色の範囲より低い場合、安全区域まで帰還できなくなります。
- 送気用ホースから所定の空気圧が供給されていない場合や、送気用ホース接続前には緊急脱出ボンベのそく止弁を先に開けないでください。
先に開けるとボンベの空気が消費され、避難可能時間が短くなります。

(10) 面体を下記の順序で装着してください。

- ① しめひもをゆるめてください。
- ② 面体を顔に沿わせ、あごの方からかぶってください。

※髪の手をはさみ込まないように注意してください。気密を妨げることがあります。

※面体を頭の方からかぶらないでください。

しめひもに無理な力がかかり、早くいただきます。

- ③ 左右のしめひも4本を締め付けてください。(第23図参照)
- ④ 深く呼吸をすると“バチッ”と音がして、自動的に陽圧になりプレッシャデマンド機能が働きます。



第23図

注 意

- エアラインマスクを装着するときは面体から空気が出ていない状態で行なってください。(バイパス弁閉止、陽圧ロック状態)
面体から空気が出ている状態で装着するとプレッシャデマンド機能が働かず、健康を害するおそれがあります。

※ 眼鏡をかけたままや、タオル・頭巾の上から面体をかぶらないでください。気密が保てません。

専用のメガネレンズ取付け枠がありますので、製造元または販売店にご相談ください。

(11) プレッシャデマンド機能の確認をしてください。

- ① 面体の「ほほ」の部分に指を差し込み、空気が“シュー”と音を立てて漏れることを確認してください。漏れなければ異常ですので、使用しないでください。
- ② その後、すぐに指を抜いてください。
- ③ 呼吸を止めて面体の周囲から空気の漏れる音(“シュー”)がしないことを確認してください。

※ 音がするときは、面体をかぶり直し、再度上記①～③の点検を行ってください。



警 告

- 面体をかぶり直しても漏れがある場合は、使用しないでください。
有害な外気を吸い込むおそれがあります。

※ 面体の接顔部沿いの部分に前髪、あごひげ、もみあげなどの髪の毛や、傷跡、深いしわ、出っ張った頬骨がある場合には、気密を妨げることがあります。

- ④ 2～3 回強く呼吸して、スムーズに呼吸できることを確認してください。

※ 異常のあるものは使用せず、製造元または販売店にご連絡ください。

※ 顔面が暑い時はバイパス弁を少し開くと涼しく感じられます。

※ バイパス弁を開きすぎて使用されますと面体内の湿度が低下して喉の渇きを覚えることが有ります。渇きを感じない程度まで流量を絞ってご使用ください。



警 告

- 呼吸したときに異音がする、苦しいなどの異常がある場合は、使用しないでください。事故の原因となります。

4.2.2 機器の状態確認

- (1) ボンベのそく止弁が開いていることを再確認してください。

※ 閉じているときは、そく止弁のハンドルをゆっくり全開してください。(反時計方向に回す)

- (2) ボンベの圧力指示計の指針が緑色の範囲内にあることを再確認してください。

※ 範囲以下の場合はボンベを取り外し、充てんしてください。(9 項参照)

以上で着装は終了です。作業にかかってください。



警 告

- 防護服のフード（頭巾）や、タオルの上から面体を着装しないでください。
気密が保てなくなり、有害外気を吸い込むおそれがあります。
- 作業前に緊急脱出ボンベのそく止弁が開いていることを確認してください。
閉じていると、万一の時ボンベから給気できず人命にかかわります。
- 作業前にボンベの圧力指示計の指針が緑色の範囲内にあることを確認してください。
充てん圧力が緑色の範囲より低いと避難可能時間がそれだけ短くなります。

4.3 使用中の注意事項



警告

- 使用中は、呼吸用空気供給装置の運転を正しく維持してください。
装置が停止すると、空気の供給が途絶え、人命にかかわります。
- 呼吸用空気供給装置の異常時には、使用者を退避させてください。
生命に危険があります。

<退避について>

- 以下の項目のいずれかに当てはまる場合は、作業を中断し速やかに退避してください。
 - ・ エアラインマスクの自動切替装置の警報器が鳴ったとき。
 - ・ エアラインマスクの中圧ホースが振動を始めたとき。
(気密不良もしくは過大流量の給気時には一時的に振動が停止することがありますが、一旦振動を感知したら作業を中断し退避してください。)
 - ・ エアラインマスクの異常で呼吸が苦しい、または環境空気の流入を感じたとき。
 - ・ 体調の異常を感じたとき。
 - ・ 呼吸用空気供給装置の異常時。

- (1) 警報器は、エアライン供給空気が設定圧力以下に減少したときに、警報音が鳴ります。警報音が鳴ればエアラインマスク使用者を安全な場所に退避させてください。なお、使用者の呼吸が苦しい場合は、送気用ホースを切替装置から切り離し退避してください。



警告

- 切替装置の警報音が鳴った場合または中圧ホースが振動を始めた場合は、作業を打ち切り退避してください。
空気供給圧力が低下し、呼吸が苦しくなります。有害な粉じんを吸い込むおそれがあります。

- (2) エアラインマスクの異常（故障、呼吸抵抗の増減等）により呼吸が苦しい場合は、バイパス弁を開き、空気を補給するとともに安全な場所に退避してください。バイパス弁を開いても呼吸が苦しい場合は送気用ホースを切り離し退避してください。
- ※ バイパス弁を開きすぎると必要以上の空気が放出されますので警報音が鳴ることがあります。



警告

- 呼吸が苦しい場合、面体をむやみに外さないでください。
有害な外気を吸い込むおそれがあります。安全なところで外してください。

- (3) 体調の異常（めまい、吐き気、寒気、呼吸困難、脱力感、発熱、目への刺激など）を感じたときには、安全な場所に退避してください。



警告

- 体調の異常を感じたときには、すぐに退避してください。
無理をすると、退避できなくなるおそれがあります。

- (4) 使用を一時中断したり、エアラインマスクの連続使用時間が 30 分を超える場合は、30 分毎にポンベの圧力指示計の指針が緑色の範囲内にあることを確認してください。
- ※ 範囲以下の場合はポンベを取り外し、充てんしてください。(9 項参照)



警告

- 30 分以上連続して使用する場合は、30 分毎にポンベの圧力指示計の指針が緑色の範囲内にあることを確認してください。

4.4 脱装

脱装はエアラインマスクの使用を必要としない安全区域で以下の手順で行なってください。

- (1) 呼吸を止め、陽圧ロックボタンを押し、しめひもをゆるめて面体を顔から外してください。
※陽圧ロックボタンを押したあと呼吸をすると、自動的に陽圧に切替ります。面体を外したとき、空気が放出していれば、もう一度陽圧ロックボタンを押し、空気の放出を止めてください。
- (2) ポンベのそく止弁を閉じてください。
- (3) 送気用ホースを切替装置のカプラーから切り離してください。
- (4) 切替装置と送気用ホースのカプラーに保護キャップを取り付けてください。
- (5) バイパス弁を開けて内圧を抜いてください。その後、バイパス弁は閉じてください。
- (6) 装着の逆の順序でエアラインマスク、保護衣などを脱いでください。

4.5 停止

- (1) 呼吸用空気供給装置からの供給を停止してください。

4.6 使用後の手入れ

4.6.1 エアラインマスクの手入れ

使用後はそのまま放置せず、粉じんの除去、面体の洗浄、消毒、空気充てんなどを行ってください。

なお、手入れにあたっては、有害粉じんなどの吸入・付着を防ぐため、防じん・防毒併用タイプ呼吸用保護具（もしくは、防じん機能を有する防毒マスク）、密閉形防護服、化学防護手袋を使用する等、安全な装備で手入れを行ってください。

- (1) 面体の洗浄・消毒
 - ① 面体からプレッシャデマンド弁を外してください。
カプラーの赤いボタンを押しながら、プレッシャデマンド弁を引っ張ると外れます。
(第 11 図参照)
※ プレッシャデマンド弁を回すことはしないでください。
 - ② 面体を水洗いしてください。または、微量の中性洗剤を溶かした水溶液を柔らかい布につけてふき、そのあと水ですすいでください。特に、呼気弁内部や外部に、だ液、汗、粉じんが付着したまま、長期間放置すると、呼気弁が円滑に作動しなくな

ることがあるので、よく洗浄してください。また、面体のカプラー部（第 11 図参照）にゴミ等が侵入し、カプラーの赤いボタンの作動が悪い場合には、水中にてボタンを数回押し、ゴミ等を除いてください。それでも作動が悪い場合には、修理を依頼してください。

※ 有機溶剤やアルカリ洗剤など、中性洗剤以外は使用しないでください。

※ 水洗いは、あらかじめ容器に溜めた水をつかって洗ってください。水道の蛇口などから直接強い水流を面体にあてると、故障の原因となります。

③ 柔らかい布で水分をふき取り、風通しの良い日かげで乾燥させてください。



注 意

- 直射日光や高温（50℃以上）、ストーブなどのそばで、乾燥させないでください。ゴム、プラスチック部品を劣化させます。

④ 面体の消毒

消毒用アルコールを柔らかい布につけてふいてください。

※ 消毒用アルコール以外の薬品は使用しないでください。



注 意

- アイピースを研磨剤で磨かないでください。傷を悪化させます。使用できない場合は修理を依頼してください。

- (2) 面体以外（プレッシャデマンド弁、中圧ホース、自動切替装置、ハーネス、墜落制止用器具）の汚れた部分は、水で湿らせた柔らかい布で汚れをふき取ってください。
- (3) ホースリールの送気用ホースについても、水で湿らせた柔らかい布で汚れをふき取ってください。
- (4) ボンベの圧力指示計の指針が緑色の範囲内にあることを確認してください。
※ 範囲以下の場合はボンベを取り外し、充てんしてください。（9 項参照）

4.6.2 エアラインマスクの組立

- (1) プレッシャデマンド弁の接続部 O リング（第 11 図参照）に傷やゴミ、油のないことを確認し、面体とプレッシャデマンド弁を確実に接続してください。
※ 傷があるものは交換してください。ゴミ、油の付着したものは取り除いてください。
- (2) 切替装置のカプラー（オス）から水分やほこりが入らないように、保護キャップを取り付けてください。
※ 損傷したもの、異常のあるものは修理を依頼してください。



警告

- 損傷したもの、異常のあるものは放置したり、再使用したりしないでください。事故の原因となります。
- 器械の手入れに油脂類は使用しないでください。燃焼することがあります。

5. 保管

- (1) バイパス弁をあけて器械内(ポンペを除く)の圧力を抜いてください。その後、バイパス弁は閉じてください。
- (2) プレッシュデマンド弁のインジケータが赤色になっていることを確かめてください。赤色が見えない場合は、陽圧ロックボタンを押し、赤色を表示させてください。
※ 赤色が見えないまま保管すると、プレッシュデマンド弁内部のダイヤフラムが変形し、空気の供給に支障をきたすなどの故障の原因になります。
- (3) 直射日光の当たらない 40℃以下で、ほこりの少ない、乾燥した場所に保管してください。
- (4) ゴミ、ほこり等を防止するため、通気性のよい布等でカバーしてください。
- (5) 保管場所が海のそばや金属・樹脂・ゴムを侵す腐食性ガスが存在する場合、金属・樹脂・ゴム部品が急速に劣化・損傷し、短期間で故障する場合があります。保管場所にはご注意ください。



注意

- 積み重ねたり、折り曲げて保管しないでください。亀裂、変形などの異常の原因になります。

6. 点検・整備

- オーバーホール・修理につきましては製造元、または販売店にご依頼くださるようお願い申し上げます。

6.1 点検・整備要領

点検・整備（日常点検・定期点検）の項目、要領、判定、処置方法とオーバーホールの時期については、次ページの「点検整備要領」に基づき実施してください。なお、点検・整備にあたっては、下記の注意事項を守ってください。誤った作業をされた場合、作業者の生命が危険な状態にさらされたり、環境を汚染したりするおそれがあります。



危険

- 交換部品や機器を加熱しないでください。
正常な機能や安全を保てなくなります。



警告

- マスク・防護衣など適切な保護具を着用してください。
有害粉じん汚染され、健康を害するおそれがあります。
- 点検・整備を定期的の実施してください。
破損・事故の原因となります。
- 部品交換する場合は、必ず純正品を使用してください。
破損・事故の原因となります。
- 改造や指定された交換等以外の修理は絶対にしないでください。
正常な機能や安全を保てなくなります。



注意

- ゴミ、ほこりの少ない環境で点検・整備をしてください。
正常な機能や安全を保てなくなります。
- 分解中の各機器にゴミ、ほこりが付着・侵入しないようにしてください。
正常な機能や安全を保てなくなります。
- 1年に1度の定期点検、2年に1度のオーバーホールを実施してください。
正常な機能や安全を保てなくなります。

点検・整備要領

○印は点検時期を示しています。●印は部品交換(更新)時期を示しています。

構成品		項目	要領	判定	処置方法	日常点検		定期点検		オーバーホール等
						使用前	使用后	3ヶ月毎	1年毎	2年毎
エアラインマスク	全体	・清掃			湿らせた布で拭き取る。		○			
		・外観検査	各部は正しく組付けられ(第2図参照)、外観に損傷や異物の付着等異常のないことを確認する。		異常のあるものは購入先に修理を依頼する。	○		○		
		・各接続部の検査	各接続箇所が確実に接続されているかを確認する。	確実に接続されていること。	簡単に増し締めできる箇所は適宜行っても良いが、その他は修理を依頼する。	○		○		
		・気密試験	送気用ホースを切替装置に接続し、エアライン供給空気を供給した後、ポンベのそく止弁を開き、各部に石けん水を塗布する。	漏洩があれば石けん膜が膨らむ。	膨らむものは購入先に修理を依頼する。			○		
	面体	・洗浄					○			
		・消毒			消毒用アルコールを柔らかい布につけ拭き取る。		○			
		・ゴム部異常有無	亀裂、粘着等異常の有無を確認する。	亀裂、粘着のないこと。	異常のあるものは購入先に交換を依頼する。	○		○		
		・アイピース異常有無	割れ、傷がないか確認する。	貫通或いは進行する割れ、傷がないこと。	異常のあるものは購入先に交換を依頼する。	○		○		
		・呼吸弁異物有無	損傷や異物の付着の有無を確認する。	損傷や異物の付着のないこと。	洗浄しても取れない場合、使用に耐えない場合は交換を依頼する。	○		○		
	プレッシャデマンド弁	・自動陽圧機能/プレッシャデマンド機能	送気用ホースを切替装置に接続、エアライン供給空気を供給して自動陽圧機能・プレッシャデマンド機能を確認する。・・・4.1.2(4)項参照	自動陽圧機能・プレッシャデマンド機能が正常に作動すること。	作動しない場合は購入先に修理を依頼する。	○		○		
		・バイパス弁作動	上記に引き続き、バイパス弁を開く。	1回転以内に勢いよく放出すること。	放出しない場合は購入先に修理を依頼する。	○		○		
		・気密性	全体の気密試験で確認する。	漏洩があれば石けん膜が膨らむ。	膨らむものは購入先に修理を依頼する。			○		
		・Oリング異常有無	傷、ゴミの付着、油の付着の有無を確認する。	傷、ゴミの付着、油の付着のないこと。	傷があるものは交換する。ゴミ、油の付着したものは取り除く。	○	○			
	中圧ホース	・気密性	全体の気密試験で確認する。	漏洩があれば石けん膜が膨らむ。	膨らむものは購入先に修理を依頼する。			○		
		・ホース外面異常有無	亀裂、傷、粘着等異常の有無を確認する。	亀裂、傷、粘着のないこと。	異常のあるものは購入先に交換を依頼する。	○		○		
		・接続部異常有無	緩みの有無を確認する。	緩みのないこと。	緩んでいるものは増し締めする。	○		○		
	自動切替装置	・気密性	全体の気密試験で確認する。	漏洩があれば石けん膜が膨らむ。	膨らむものは購入先に修理を依頼する。			○		
		・警報器作動圧力	送気用ホースを切替装置に接続、エアライン供給空気を供給した後、供給圧力を徐々に下げ、警報器が鳴り始める圧力を確認する。	0.27～0.3MPaで鳴動すること。	異常のあるものは購入先に修理を依頼する。	○		○		
		・機能点検	①送気用ホースを切替装置に接続しエアライン供給空気を供給した後、ポンベのそく止弁を一回開閉する。 その後バイパス弁を半開し3分間放出させ、減圧弁の警報器が鳴らないことを確認する。 ②上記に引き続き、バイパス弁を閉じた後、ポンベのそく止弁を開き、呼吸を継続しながら送気用ホースを切り離して切替り機能を確認する。・・・4.1.2(5)項参照	①・警報器が鳴らないこと。 ・中圧安全弁からの漏れがないこと。 ②送気用ホース切り離し前 ・吸気したとき中圧ホースが振動しないこと。 送気用ホースを切り離した後 ・切替装置の警報器が一瞬鳴ること。 ・呼吸ができること。 ・吸気したとき中圧ホースが振動すること。	判定の通りでない場合は購入先に修理を依頼する。	○		○		
		・接続部異常有無	緩みの有無を確認する。	緩みのないこと。	緩んでいるものは増し締めする。	○		○		
	アダプターホース	・気密性	全体の気密試験で確認する。	漏洩があれば石けん膜が膨らむ。	膨らむものは購入先に修理を依頼する。			○		
		・ホース外面異常有無	亀裂、傷、粘着等異常の有無を確認する。	亀裂、傷、粘着のないこと。	異常のあるものは購入先に交換を依頼する。	○		○		
		・接続部異常有無	緩みの有無を確認する。	緩みのないこと。	緩んでいるものは増し締めする。	○		○		
	減圧弁	・気密性	全体の気密試験で確認する。	漏洩があれば石けん膜が膨らむ。	膨らむものは購入先に修理を依頼する。			○		
		・警報器作動圧力	送気用ホースを切替装置に接続しエアライン供給空気を供給した後、バイパス弁を少し開く。	鳴動すること。	異常のあるものは購入先に修理を依頼する。	○		○		

点検・整備要領

○印は点検時期を示しています。●印は部品交換(更新)時期を示しています。

構成品		項目	要領	判定	処置方法	日常 点検		定期 点検		オーバーホール等
						使用前	使用后	3ヶ月毎	1年毎	2年毎
	安全帯 ハーネス	・洗淨			取り外し、水洗いする。		○		●	●
	ボンベ収納袋	・ベルト外面異常有無	傷等異常がないか確認する。	使用に耐えるか否かを判定する。	使用に耐えない場合は購入先に交換を依頼する。	○		○		
緊急脱出 ボンベ	ボンベおよび そく止弁	・再検査	高圧ガス保安法に定められた再検査の期間ごとに再検査を実施する。	高圧ガス保安法に基づく検査に合格していること。	指定のガス容器検査所に依頼する。				3年毎	使用期限 15年
	そく止弁	・そく止弁開閉機能試験	ハンドルを1回転開くまでに空気が勢いよく噴出するか否かを見る。空気の消費量を少なくするため、操作は素早く行うこと。	1回転以内に空気が勢いよく噴出すること。	空気が勢いよく噴出しない場合は修理を依頼する。			○		●
		・空気充てん圧力の確認	圧力指示計で確認する。	緑色の範囲内にあること。	充てん圧力が規定以下の場合は補充てんする。	○		○		
		・気密試験	空気を充てん後、減圧弁連結部を手で閉塞し、連結部の横穴(2箇所)に中性石けん膜をはる。	漏洩のないこと。漏洩があれば石けん膜が膨らむ。	漏洩のある場合は、少し強くそく止弁のハンドルを閉じる。それでも止らない場合は、修理を依頼する。			○		
呼吸用空気供給装置 ～ 送気用ホース		・空気品質検査(注2参照)	供給装置を運転させ、端末出口から放出される空気の油分・水分・一酸化炭素・二酸化炭素・臭気を測定可能な計器等で測定する。	基準を満足すること。	基準を満足しない場合は装置・配管・ホース等を改善する。			○6ヶ月毎		

注1:オーバーホール・修理は製造元又は販売店に依頼してください。

注2:呼吸用空気の品質基準は「10. 標準仕様」を参照してください。 測定を依頼される場合は製造元又は販売店にご相談ください。

6.2 故障の原因と処置

万一作動不良が発生したときは、下表に従って調べてください。

それでも異常があるときは、製造元または販売店にご連絡ください。

現象	原因	処置
面体を外した時に空気が出っぱなしになる。	バイパス弁が開いている。	バイパス弁を閉じてください。
	プレッシャデマント弁が ON になっている。	陽圧ロックボタンを押し、プレッシャデマントを OFF (インジケータ「赤」) にしてください。
使用中呼吸が苦しい。 (吸気しても空気が出てこない。)	送気用ホースからの供給圧力が適切でない。	エアライン供給圧力が 0.4~0.6MPa であることを確認してください。
	プレッシャデマント弁などが故障している。	製造元（販売店）に修理を依頼してください。
	プレッシャデマント弁が OFF になっている。	安全な場所でバイパス弁を全閉にして大きく息を吸ってください。 プレッシャデマント弁が ON になり、呼吸が楽になります。
	フィルタが目詰まりを起こしている。	製造元（販売店）に修理を依頼してください。
警報器が作動しない	警報器に異物が詰まっている。	笛の筒内に異物が詰まっていたら取り除いてください。
カプラーがつかない。	カプラーの破損または、異物がかみ込んでいる。	異物を取り除いてください。 破損の場合は製造元（販売店）に交換を依頼してください。

7. 維持管理に関する情報

7.1 点検整備項目

- ・エアラインマスクの点検・整備は6項の点検・整備に基づき行ってください。
- ・エアライン供給空気は6ヶ月ごとに品質確認を適宜行ってください。

8. 特殊環境下における取り扱い

本品の使用環境温度は 0～40℃ です。

8.1 低温時における取り扱い

- (1) 環境温度が 0℃付近で使用・放置する場合、エアラインマスク内に水が存在したり、さらにエアライン供給空気の露点が高いと凍結し、水が凍って呼吸を妨げることがあります。0℃付近で使用する場合はエアラインマスクはよく乾燥したものを使用してください。また放置する場合は周囲環境を良く乾燥させてください。
- (2) 面体を着用する際、呼気がアイピースにかかると曇ることがあるので、面体を正しくかぶるまでは、呼吸を一時止めてください。アイピースの内面が汚れている場合、呼気したときアイピースが曇ることがあるので、常に清浄にしてください。
※使用環境によって曇りの発生する場合には、別売りの曇止液やクリアビューをご使用ください。曇止液、クリアビューは製造元又は販売店に申し付けください。
- (3) 作業を中断したり、ボンベを新しく交換して、再使用する場合には、呼気中の水分や結露した水分が凍結して、呼気弁が固着することがあります。面体を顔に当て呼吸して、呼吸が苦しいなどの異常がないことを確認してください。異常がある場合には、呼気弁を暖めて解氷してから面体をかぶってください。
- (4) 送気用ホースのカプラーが接続しづらくなることがあります。室温の環境下で接続するか、介添者に接続してもらってください。

8.2 高温時における取り扱い

- (1) 環境温度が 40℃以上でボンベを保管・放置しないでください。
(高圧ガス保安法で 40℃以上での充てん容器保管は認められていません。)
- (2) 環境温度が 40℃付近の場所でエアラインマスクを使用する場合、30 分以内を目安としてください。(労働安全衛生法で坑内作業は 37℃以下と規定されています。)
- (3) 着装者の健康管理に十分配慮してください。

9. 空気ポンベの取り扱い

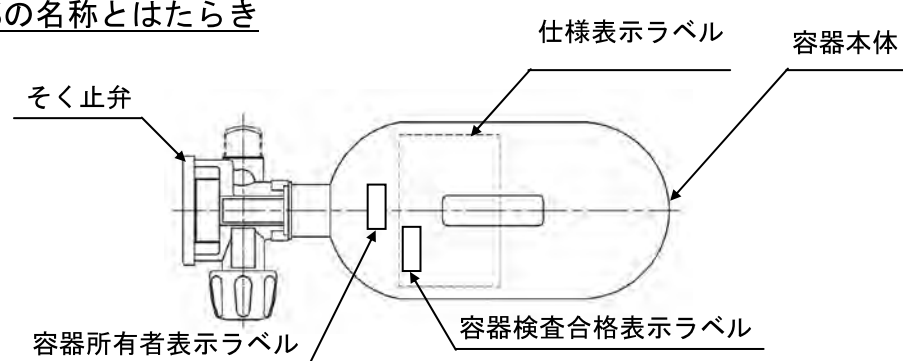
空気ポンベの取り扱いについては、下記に従ってください。

9.1 取扱上の注意事項

空気ポンベを正しく安全にご使用いただくために、下記の注意事項を守ってください。誤った取り扱いをされた場合、あるいは保守点検が不十分な場合には使用者の生命が直接危険な状態にさらされることになります。

 警告
・改造、分解はしないでください。 ・そく止弁、消耗部品にはメーカー純正品を使用してください。 ・充てんガスは空気だけです。その他のガスは充てんしないでください。
 注意
・複合式エアラインマスク用の空気ポンベ以外は使用しないでください。 ・外面に安全上支障となる傷、変形、変色がある場合は使用しないでください。 ・水中で使用しないでください。 ・容器本体やそく止弁を強打したり、物にぶついたりして衝撃のかかる取扱をしないでください。 ・空気ポンベを単品で移動させる時は、容器本体及びそく止弁に損傷を与えないように梱包してください。 ・容器の保管は、40℃以下に保ち、直射日光を避け、かつ出来るだけ乾燥した場所にしてください。 ・高圧ガス保安法で FRP 容器の寿命は容器検査合格日より 15 年と定められています。容器検査合格年月より 15 年を経過した際には、くず化处理してください。

9.2 各部の名称とはたらき



第 25 図

(1) 容器本体

高強度FRPとアルミニウム合金からなる高圧空気容器で、高圧ガス保安法にもとづく容器です。

(2) 仕様表示ラベル

容器本体の仕様を表示しています。詳しくは、9.8 項の「仕様表示ラベル」をご参照ください。

(3) 容器所有者表示ラベル（アルミはく）

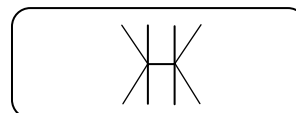
容器に貼っているアルミはくで容器の所有者記号を刻印しています。さらに、その上に透明保護シールが貼られています。

詳しくは、9.3 項の「容器所有者の表示」をご参照ください。

(4) 容器検査合格表示ラベル（アルミはく）

容器に貼っているアルミはくで容器検査に合格したことを刻印しており、「検査者の符号」を打刻しています。更にアルミはくが剥れないよう「透明保護シート」を貼っています。

(例)



(5) そく止弁

容器内の充てんした空気を消火剤タンクへ供給したり、遮断したりするための弁です。（開く場合は、ハンドルを反時計方向に回し、閉じる場合は、時計方向に回します。）

9.3 容器所有者の表示

使用に先立って容器所有者を表示してください。高圧ガス保安法によって義務づけられていますので必ず実施してください。

- ① 添付のアルミはくに、お客様の登録番号を打刻してください。尚、お客様が登録番号をお持ちでない場合は、代理店にご相談ください。
 - ② 出荷時の容器には、登録番号“M O O 1”（エア・ウォーター防災株式会社所有を意味する）の容器所有者表示ラベル（アルミはく）及び透明保護シートが貼られています。この透明保護シート及び容器所有者表示ラベルを剥してください。
 - ③ 容器所有者表示ラベルを剥した容器表面を中性洗剤で水洗いし、乾燥した清浄なウエスでよく拭いて、次にお客様の登録番号を打刻した容器所有者表示ラベル（アルミはく）を“M O O 1”が貼り付けられていた位置に貼り付けてください。更にその上に添付の透明保護シートを貼り付けてください。
- ※ 貼り付けた後は糊がなじむよう、常温（約 20℃）に一日静置してください。
- ④ お客様の登録番号に貼りかえる場合は、本書に添付されている下記のアルミはく、透明保護シートをご使用ください。

- 容器所有者表示ラベル用アルミはく 1 枚
- 容器所有者表示ラベル用透明保護シート 1 枚

9.4 充てん時の注意事項



注意

- ① 容器本体及びそく止弁は容器検査、あるいは再検査を受け合格した年月から3年(再検査期間)以内であることを確認してください。
※ 容器は仕様表示ラベルに容器検査合格年月、再検査合格時に貼り付けられるラベル(アルミはく)に再検査年月が表示されています。また、そく止弁はそく止弁本体に製造時の検査、及び再検査の受検年月が刻印されています。
- ② 容器検査合格日から15年未満であることを確認してください。
- ③ 外面に安全上支障となる傷、変形、変色がある場合は使用しないでください。
- ④ 充てん前に容器内の残ガスを放出した後、そく止弁を手で反時計方向に回し、そく止弁が緩まないことを確認してください。
※ 緩んでいる場合は、代理店に修理を依頼してください。
- ⑤ 水中で充てんしないでください。また、水中でガスを放出しないでください。
- ⑥ 充てんする空気は、下表に適合したものを充てんしてください。
※ 水分の多い空気は容器内部を腐食させたりしますので、水分は下表の値以下の出来るだけ水分の少ない空気を充てんしてください。

表 空気の組成基準

項 目	基 準 値		
酸素 [vol %]	19.5 ~ 23.5		
二酸化炭素 [vol ppm]	500 以下		
一酸化炭素 [vol ppm]	5 以下		
水 分	絶対湿度 [mg/m ³]	水蒸気濃度 [ppm]	大気圧露点 [°C]
19.6MP a 容器	50 以下	49.6 以下	-49.5未満
揮発性有機化合物 (メタン当量として)	25ml/m ³ 以下		
オイル及びオイルミスト	0.5mg/m ³ 未満		
臭 気	異臭のないこと。		
その他	人体に有害な物質・ガスを含まないこと。		



注意

- ⑥ 充てん時には必ずそく止弁を先に全開にしてから、上流（充てん機）側のバルブ等で充てん速度を制御してください。そく止弁のバルブで充てん速度を制御しないでください。
- ⑦ 容器の温度が 40℃以上にならないように 0.5～1.0MPa/分の速度で充てんしてください。
 - ※ 容器は断熱性が優れており、充てん時の容器表面温度はあまり上昇しません。過充てん、あるいは急速充てんにならないように注意してください。充てん後は鋼製容器と同様、放熱により充てん圧力が低下します。
- ⑧ 容器の充てん圧力は仕様表示ラベル（9.8 項）に記載された最高充てん圧力（35℃において）を上限として充てんし、その圧力を決して超えないようにしてください。
 - ※ 過充てんをすると高圧ガス保安法に違反するだけでなく、非常に危険です。
- ⑨ 充てんが完了した容器は、そく止弁取付部やその他の場所に空気洩れがないか中性石けん水で点検してください。

9.5 使用後及び日常点検



注意

- ① 容器は切り傷・すり傷等の外傷、火災などによる熱影響、あるいは化学薬品などによる腐食・変質によって強度が低下します。安全に使用するために高圧ガス保安法で定められた容器再検査（3年ごと）を受けるほか、以下の外観点検を日常点検として実施してください。また、使用中に酸やアルカリなどの化学薬品と接触した場合には直ちに中性洗剤で水洗いした後、乾いた清浄なウエスでよく拭いてください。容器表面の汚れを取る時も中性洗剤で水洗いした後、乾いた清浄なウエスでよく拭いてください。

以下の事項に該当するものは使用を中止し、販売店もしくは容器検査所に点検を依頼してください。



注意

- FRP層に達している切り傷がある場合。
- FRP層に磨耗がある場合。
- 打撲等による凹み傷（変形）が認められる場合。
- 火災等により塗膜が熱の影響を受けて変色していたり、また焦げた形跡がある場合。
- 化学薬品等により腐食や変質がある場合。

注)

- ※ 塗膜がはく離している（塗膜のみでFRP層に傷等が達していない）程度であれば、引き続き使用していただいても支障ありませんが、早めにウレタン塗装で補修してください。
- ※ 容器には鋼製容器と異なり繊維による凹凸があります。また、胴部にリング状の細かい筋を見受けることがあります。いずれも傷ではありません。
- ※ 損傷により塗膜がはく離してFRP層にすり傷が付けば白濁（スリガラス状）します。

- ② ご使用中に軽度の汚れなどが付着した場合には直ちに清浄水（中性水道水）で洗淨した後、乾いた清浄なウエスでよく拭いてください。

9.6 再検査

- ① 容器本体及びそく止弁は3年毎に高圧ガス保安法で定められた再検査を受けなければなりません。容器の再検査は各都道府県で認定を受けた検査所で受検してください。

再検査までの期間は初回の場合には9.8項「仕様表示ラベル」に表示してある容器検査合格年月から3年、また2回目以降は前回の再検査合格時に貼付されたラベル（アルミはく）に打刻された再検査年月より3年です。

- ② 容器検査合格年月より15年を経過した容器は、くず化処分してください。高圧ガス保安法で定められています。くず化処分については容器本体に穴を開ける、または切断するなど高圧空気容器として使用できない状態にして廃却してください。

9.7 空気ボンベ仕様緒元

容器の仕様緒元を下表に示します。

仕様緒元表

No.	項 目	1 1 2 C (1 1 2 C Z) ※1
1	充てんガス	空気ガス
2	材質	CFRP-アルミニウム合金
3	内容積 (L)	1.1
4	質量 (kg) ※2	約 0.8
5	長さ (mm) ※3	約 225
6	直径 (mm)	約 105
7	最大携行空気量 (L)	約 220
8	最高充てん圧力 (MPa)	19.6
9	耐圧試験圧力 (MPa)	32.7
10	そく止弁型式	TFV-B
11	耐用年数	容器検査合格年月（製造後）から最長15年
12	容器再検査期間	3年毎
13	容器再検査所	都道府県が認定した一般複合容器の容器検査所

※1 1 1 2 C Zは、圧力指示計が内蔵されたそく止弁（TFV-B型）を使用しています。

※2 容器本体の質量（そく止弁、充てん空気を除く）を示しています。

※3 長さは、そく止弁を含まない値です。

9.8 仕様表示ラベル

① 	② 	③ A I R
④ 1 1 2 C	⑤ X X X X X	
⑥ V 1 . 1	⑦ W 0 . 8	⑧ 1 0 - 0 6
⑨ T P 3 2 . 7 M	⑩ F P 1 9 . 6 M	⑪ A L
⑫ D C 0 . 6	⑬ D D 0 . 4	

- ① 容器検査機関の名称またはその符号
- ② 検査を受けた者の名称またはその符号
- ③ 充てんすべきガス名
- ④ 容器の記号
- ⑤ 容器の番号
- ⑥ 内容量 (L)

- ⑦ 質量 (kg)
- ⑧ 容器検査に合格した年月 (上表は 2006 年 10 月を示しています)
- ⑨ 耐圧試験圧力 (MPa)
- ⑩ 最高充てん圧力 (MPa)
- ⑪ 材料がアルミニウム合金であることの区分 (AL)
- ⑫ 胴部の繊維強化プラスチック部分の許容傷深さ (mm)
- ⑬ 胴部以外の繊維強化プラスチック部分の許容傷深さ (mm)

10. 標準仕様

項 目		仕様
型式		Z-A L (C S) -C M P A
種類		プレッシャデマンド形 複合式エアラインマスク
使用ガス名		呼吸用空気
使用圧力 (MPa)		0.4～0.6
質量 (kg)		約 4.0kg
面体の種類		全面形 Z C S 面体
自動切替装置		カプラー切り離し時、ボンベに自動切替
	警報器 (エアライン圧)	ホイッスル式、設定圧力：約 0.3MPa
減圧弁		高圧空気から中圧空気に減圧
	警報器 (ボンベ圧)	ホイッスル式、設定圧力：約 6.0MPa
緊急脱出ボンベ	型式	1 1 2 C (カーボン繊維 F R P -アルミニウム合金製 高圧空気容器)
	容量	1.1L
	最高充てん圧	19.6MPa
	使用可能時間	約 5 分 (呼吸量 35L/min、充てん圧 19.6MPa 時)
カプラー型式		ハイカプラー 20PMF

※特別注文品

ご注文により下記のものを取り付けることができます。詳細については製造元または販売店にお問い合わせください。

- 1) メガネレンズ取付枠
- 2) カバーガラス
- 3) クリヤビュー
- 4) 曇止液
- 5) 面体アイピース用保護カバー

※ このエアラインマスクに使用する呼吸用空気供給装置（コンプレッサー）・配管からの供給空気品質は安全のため「JIS T 7101 医療ガス配管設備」に規定の治療用（圧縮）空気に定める空気を推奨します。

※ 推奨する空気品質

油 分 : 0.5mg/m³ 未満

水 分 : 配管圧力下での露点 5℃未満

一酸化炭素 : 5ppm(V/V) 以下

二酸化炭素 : 1000ppm(V/V) 以下

臭 気 : 異臭のないこと。

清 浄 度 : 「JIS T 7101 医療ガス配管設備」10.3.1(4)(C)項による。

1 1. 空気の品質検査

エアラインに使用する空気とボンベに充てんする空気の品質については少なくとも6ヶ月に一度検査を実施し、常に安全な品質を保つ様維持管理を行ってください。
(実施については製造元または販売店にご相談ください)

清浄空気供給性能書

KB 型ハイブリッド・エアライン・システムをご採用頂きありがとうございます。当製品は下記の供給空気品質基準を満足する性能を保有しています。

製造指図書番号：

(殿向け)

1. 品 名：KB 型ハイブリッド・エアライン・システム 清浄空気供給ユニット
(形式： × 台)

2. 供給空気品質基準：下表(当社工場の通常環境下における供給性能)

	JIS 基準(注1)
油分(オイルミスト)	0.5 mg/m ³ 未満
水 分	配管圧力下での露点 5℃未満 (1734ppm 未満、20℃、1atm)
一酸化炭素濃度	5ppm(v/v) 以下(注2)
二酸化炭素濃度	1,000ppm(v/v) 以下(注2)
臭 気	異臭がないこと。

注1: JIS T 7101

注2: 当システムは使用環境中の一酸化炭素・二酸化炭素除去の機能を有しません。

平成 年 月 日
エア・ウォーター防災株式会社
品質保証部



空気呼吸器調整器 保証規定

1. 本製品が取扱説明書の記載内容に従った正常なご使用状態で故障した場合、当社または保証サービスを提供する販売店は、本保証規定の示す期間と条件に従って、部品の交換あるいは補修を無償で行います。
2. 本製品の保証期間は、本製品を当社または、その販売店よりお買い上げいただいた日から2年とします。
3. 保証サービスは、保証期間中に当社または、保証サービスを提供する販売店に本製品を持参、または送付していただくことにより提供します。本製品を持参、または送付される場合、包装は、お買い上げ時の包装もしくは、これと同等品をご使用いただくものとし、輸送中に本製品の滅失、破損が生じた場合は、お客様にご負担いただきます。
4. 保証期間中でも、次の場合は有償の修理となります。
 - (ア) お取り扱いの不注意または、誤ったご使用による故障
 - (イ) 当社または、当社販売店以外で修理・調整された場合の故障
 - (ウ) 当社製品・部品以外の製品または、部品を使用したことによる故障
 - (エ) 地震、台風、水害などの天災並びに火災、事故などにより発生した故障
 - (オ) 煤煙、薬品、塩害などの天災並びに火災、事故などにより発生した故障
 - (カ) 消耗品の交換
 - (キ) ご使用に伴い生じる外観上の変化（ケース、アイピースの傷など）
5. 当社規定により、遠隔地とされる地域へ出張修理を行った場合は、出張に要する費用を申し受けます。
6. 本製品の故障または、その使用により生じた直接、間接の損害について、当社はその責任を負わないものとします。
7. 本保証規定は、日本国内のみに有効です。

製 造 元

エアウォーター防災株式会社

総 発 売 元



株式 重松製作所
会社 SHIGEMATSU WORKS CO., LTD.

www.sts-japan.com

本 社	〒114-0024 東京都北区西ヶ原 1-26-1	TEL 03 (6903) 7525 FAX 03 (6903) 7520
北海道営業所	〒065-0007 札幌市東区北七条東 13-2-11	TEL 011 (743) 6001 FAX 011 (743) 6005
東北営業所	〒984-0015 仙台市若林区卸町 4-3-8 バイパス斉喜ビル	TEL 022 (235) 7733 FAX 022 (235) 7736
東京営業所	〒114-0024 東京都北区西ヶ原 1-26-1	TEL 03 (3915) 8081 FAX 03 (3917) 6233
北関東営業所	〒360-0032 埼玉県熊谷市銀座 3-56-1 K'sタワー2F	TEL 048 (529) 7566 FAX 048 (529) 7557
千葉営業所	〒260-0842 千葉市中央区南町 3-4-5	TEL 043 (261) 0110 FAX 043 (263) 2203
横浜営業所	〒220-0072 横浜市西区浅間町 2-95-3 ハイツ・ラ・ヴィスタ1F	TEL 045 (314) 0921 FAX 045 (314) 6355
上越営業所	〒942-0061 新潟県上越市春日新田 1-20-8 日建ビル2F	TEL 025 (545) 4350 FAX 025 (545) 4370
名古屋営業所	〒456-0031 名古屋市熱田区神宮 2-5-17	TEL 052 (682) 4798 FAX 052 (682) 0404
大阪営業所	〒537-0013 大阪市東成区大今里南 2-9-7	TEL 06 (6953) 8521 FAX 06 (6951) 4934
姫路営業所	〒671-2244 姫路市実法寺 297-1	TEL 079 (267) 6788 FAX 079 (267) 6787
岡山出張所	〒712-8032 岡山県倉敷市北畝 6-18-54	TEL 086 (450) 2221 FAX 086 (450) 2400
広島営業所	〒731-0138 広島市安佐南区祇園 3-46-5	TEL 082 (871) 5510 FAX 082 (871) 5366
四国営業所	〒792-0012 新居浜市中須賀町 1-3-212 第3サンワビル1F	TEL 0897 (33) 8666 FAX 0897 (34) 8191
九州営業所	〒812-0011 福岡市博多区博多駅前 1-20-18	TEL 092 (431) 1265 FAX 092 (481) 5169

改良のため仕様の一部を変更することがあります。

G09-1-341-1-2607