

ダイオキシン類等有害粉じん対策用  
プレッシャデマンド形エアラインマスク  
Z—A L D (C S)

## 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。

**エアウォーター防災株式会社**

## はじめに

このたびはエアラインマスク「Z-A L D (C S)」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、人体に有害な粉じんなどを吸入するおそれがあるときに呼吸を保護するために使用するプレッシャデマンド形の送気マスクです。

この取扱説明書はエアラインマスク「Z-A L D (C S)」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。

|                                                                                               |                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|  <b>危険</b>  | 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。 |
|  <b>警告</b> | 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。               |
|  <b>注意</b> | 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 ..... | 3  |
| 2 各部の名称とはたらき .....        | 6  |
| 3 ご購入時の確認事項 .....         | 10 |
| 4 使用法 .....               | 10 |
| 5 保管 .....                | 21 |
| 6 点検・整備要領 .....           | 22 |
| 7 オーバーホールについて .....       | 24 |
| 8 維持管理に関する情報 .....        | 24 |
| 9 標準仕様 .....              | 25 |
| 10 空気の品質検査 .....          | 27 |
| 11 呼吸器調整器保証規定 .....       | 29 |

## ＜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定
- 廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策について  
(平成 13 年 4 月 25 日 基発第 401 号の 2)

## ＜保護具の使用方法に関する参考文献＞

- 「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策」  
ー作業指導者テキストー  
厚生労働省安全衛生部化学物質調査課編、中央労働災害防止協会発行
- 「ダイオキシン類のばく路を防ぐ」  
ー特別教育用テキストー  
厚生労働省安全衛生部化学物質調査課編、中央労働災害防止協会発行

### 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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>危 険</b> |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● エアラインマスクの面体についている防じん・防毒併用フィルタ又は防じんフィルタは、酸素濃度 18%未満の環境や、人体に対する許容濃度以上の有害ガスで汚染された環境では使用しないでください。生命に危険があります。</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>警 告</b> |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● 十分な訓練を積み、使用法を修得してください。誤った使用法をすると事故の原因となります。</li><li>● 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。</li><li>● 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。<br/>異常のあるものは、点検、整備を行い、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。<br/>※ 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。</li><li>● 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 項参照)<br/>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。<br/>(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。)</li><li>● 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。<br/>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。</li></ul> |            |



## 警 告

- 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。
- エアラインマスクの面体についている防じん・防毒併用フィルタは、供給空気の停止などの緊急時以外は高濃度作業環境（第1、第2管理区域以外）では使用しないでください。健康を害するおそれがあります。
- 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などの処置をしてください。
- 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など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。（9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 で使用して下さい。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。  
これを無視すると、安全に避難できません。
  - ・エアラインマスクのアラームユニットの警報器が鳴り始めたとき。
  - ・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。
  - ・エアラインマスクの部品が破損したとき。
  - ・体調の異常を感じたとき。
  - ・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

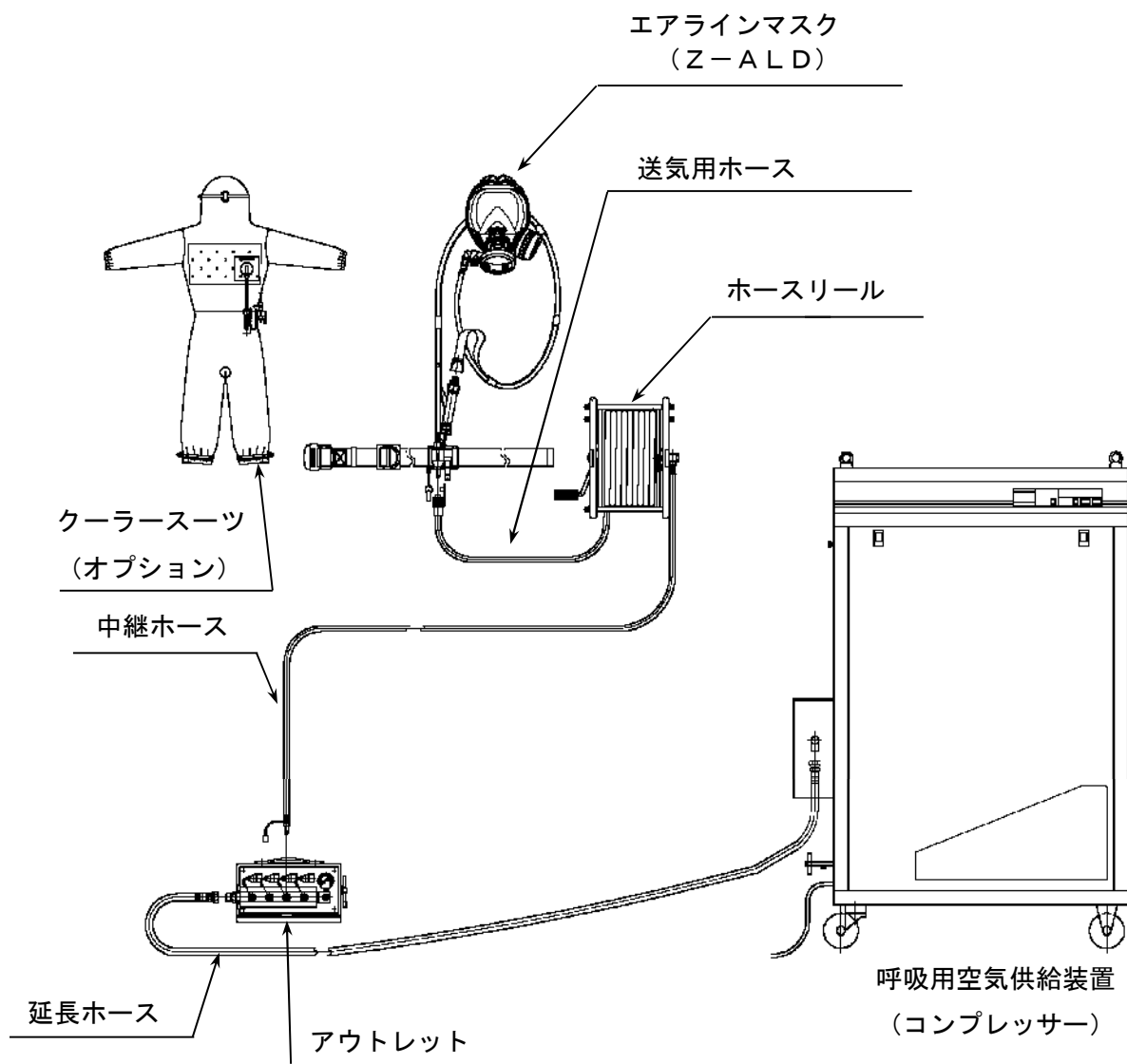


### 警 告

- **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。
- **部品を交換する場合は、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。
- **防じん・防毒併用フィルタのろ過材は1回使用するごとに交換してください。**  
性能が劣化し健康を害するおそれがあります。

## 2. 各部の名称とはたらき

### 2.1 システム構成例

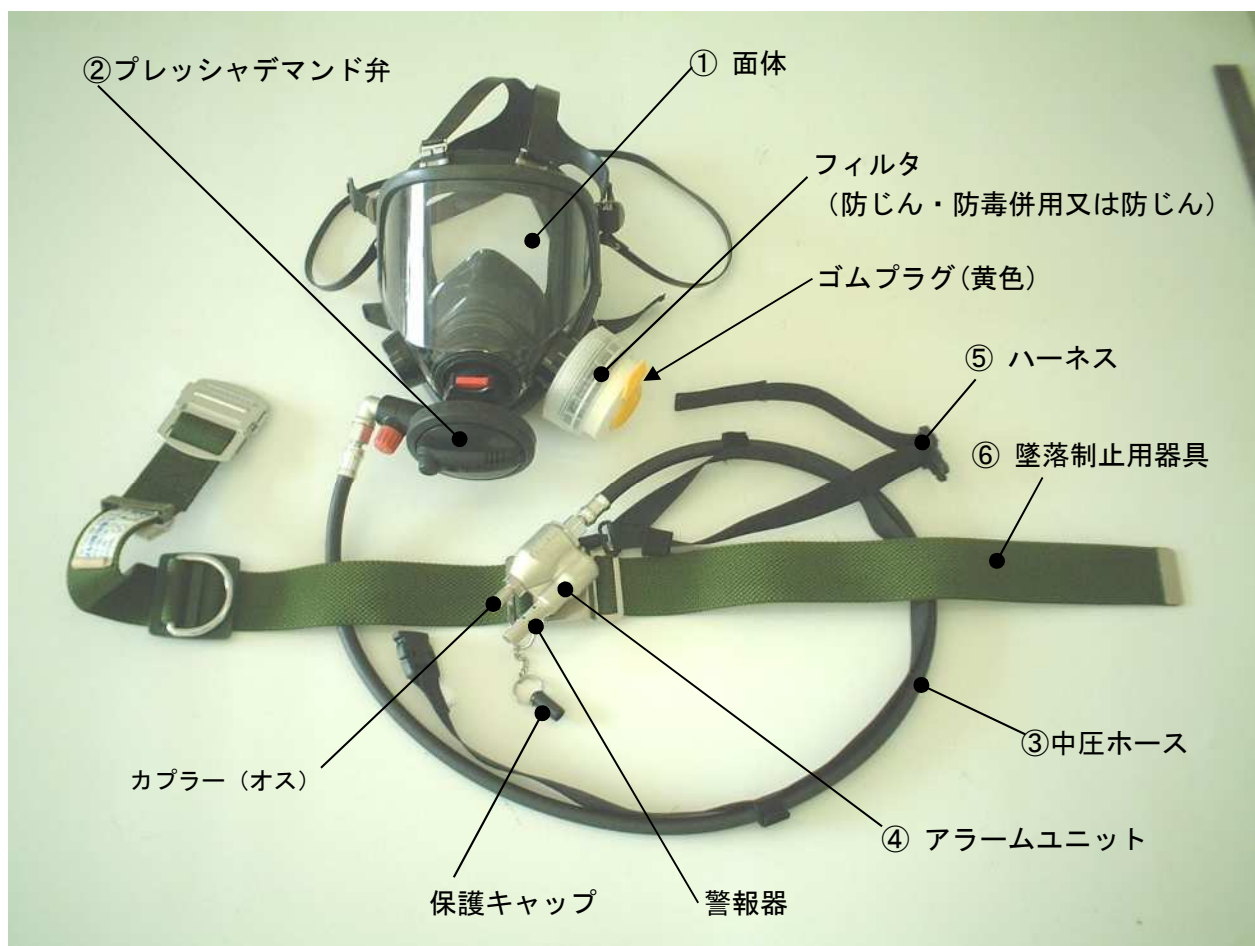


第1図

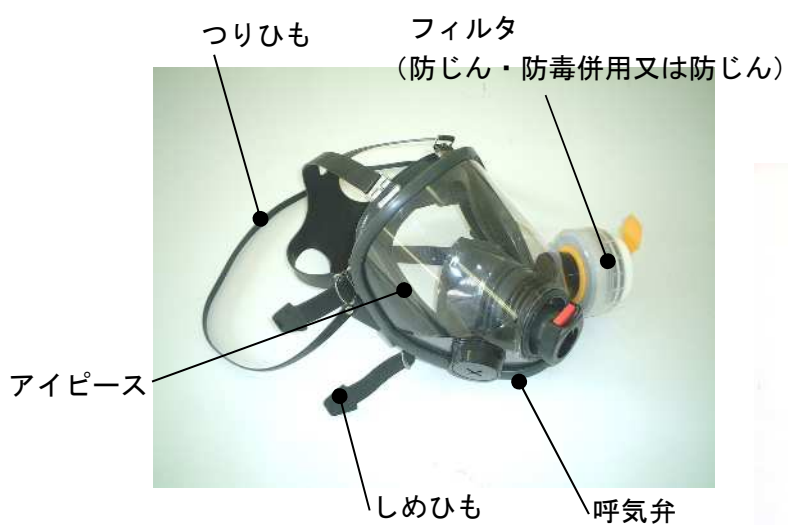
## 2.2 各部の名称とはたらき

エアラインマスク (Z-ALD) (第2図参照)

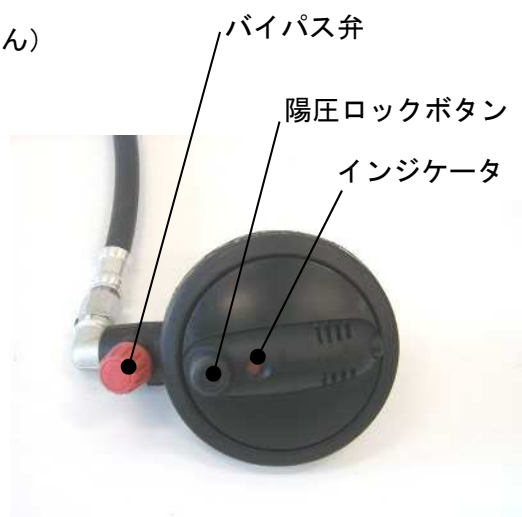
作業者が着装する呼吸保護用マスクです。プレッシャデマンド形で防じん・防毒併用フィルタ又は防じんフィルタを装備しています。



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
- ・ フィルタ（防じん・防毒併用又は防じん）

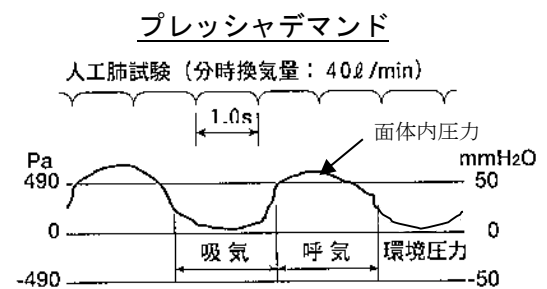
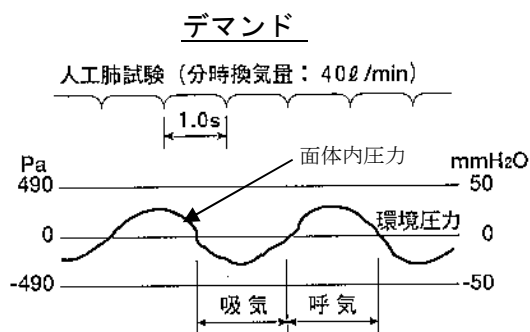
供給空気が断たれた場合やエアシャワー内での除じん時にゴムプラグ（黄色）を外し呼吸できます。この中に粉じんなどをろ過するろ過材が入っています。

- ・ 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吸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の圧力が高い状態）に保つプレッシャデマンド機能を持った弁で、有害粉じん等を含む外気の侵入を防ぎ、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の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 を示すものです。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。

※装着前は必ず閉じておいてください。

③ 中圧ホース

アラームユニット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 アラームユニット

送気用ホースを接続するカップラー(オス)、フィルタおよび警報器で構成されています。

- 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。

- ・カプラー(オス)

送気用ホースを接続します。

- ・保護キャップ<sup>o</sup>

送気用ホースを使用していない時、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小な塵・ほこりを除去します。

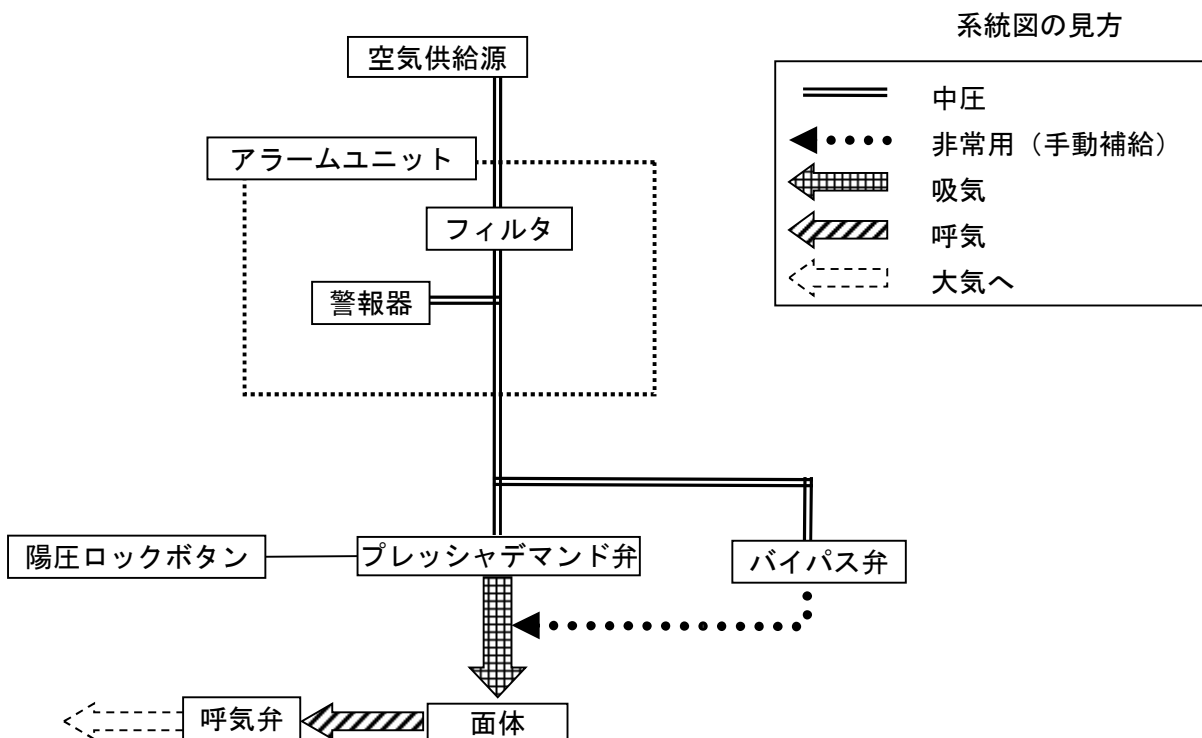
⑤ ハーネス

中圧ホースを固定します。

### ⑥ 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。

### 2.3 エアラインマスク系統図



### 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。

- 面体 (Z-CSD 面体)
  - フィルタ (ろ過材は除く)
  - プレッシュデマンド弁
  - 中圧ホース
  - アラームユニット
  - 墜落制止用器具
  - ハーネス
- 組立品  
1 式
- ろ過材 (防じん・防毒併用タイプ又は防じんタイプ) 1 個

### 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 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)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)からの呼吸用空気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(送気ホース接続口付近)の圧力計な  
どにより確認してください。
- (4) 圧力計などが無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 で使用して下さい。使用中もこの範囲を維持して下さい。  
この範囲外で使用了場合、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、アラームユニットが確実に接続されていることを確認してください。ハーネスや墜落制止用器具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、アラームユニットのカプラーや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。

#### (2) 呼吸弁の点検

- ① 呼吸弁カバーを開いてください。(第5図参照)
- ② 呼吸弁のばね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6図参照)
- ③ 呼吸弁の円筒コイルばねは、呼吸弁およびばね枠に確実にハマっていることを確認してください。
- ④ 弁シートと呼吸弁と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

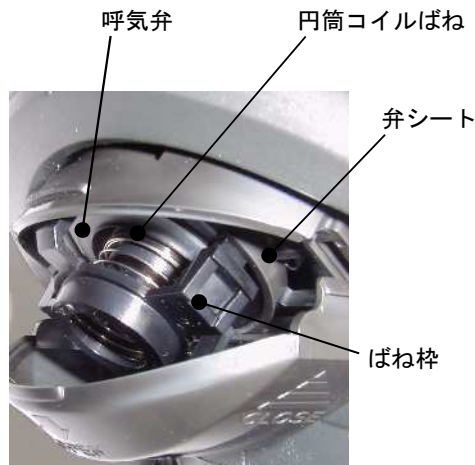
- 指やドライバーなどで呼吸弁を持ち上げたりしないでください。  
呼吸弁に傷が付いたり変形したりして、正常に作動しなくなります。



アイピース取付枠

第5図

呼吸弁カバー



第6図

(3) プレッシャデマンド弁を面体カプラー部に取り付けてください。(第7図参照)

- ① 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11図参照)
- ② プレッシャデマンド弁をカプラーに差し込み、バイパス弁(第8図参照)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7、8図参照)



第7図



第8図

- ③ 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ャデマンド弁を押し込んでください。音がしなかった場合は、プレッシャデマンド弁を外し、再度行ってください。

※ 面体からプレッシャデ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、プレッシャデ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。

- ④ 面体カプラー部を手で押さえ、プレッシャデ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。

(4) ろ過材の交換と点検(第9図参照)

- ① ゴムプラグをはずしてください。
- ② キャップを左に回して取り外してください。
- ③ 取り付けるろ過材の型式を確認してください。

防じん・防毒フィルタのろ過材(ダイオキシン類用)

: CA-27L3/0V (型式表示シール: 黒色)

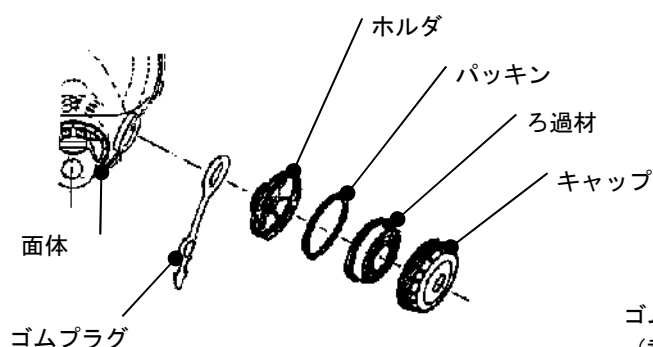
防じんフィルタのろ過材(石綿(アスベスト)用)

: N3 (型式表示シール: 黄色)



## 警告

- ダイオキシン類を含む環境下において、防じんフィルタを取り付けて使用しないでください。誤って取り付けて使用された場合、緊急時の使用においてガス化したダイオキシンを吸引し健康を害するおそれがあります



第 9 図



第 10 図

- ④ 新品のろ過材をポリ袋から取り出してください。
- ⑤ ろ過材をホルダにおさめ、上からキャップをかぶせ、右に回して固定してください。
- ⑥ ゴムプラグを第 10 図の向きでキャップにはめ込んでください。
- ⑦ ホルダが面体にしっかりとめられていることを確認してください。
- ⑧ ゴムプラグのつまみ部が第 10 図の方向でキャップに確実に取り付けられていることを確認してください。



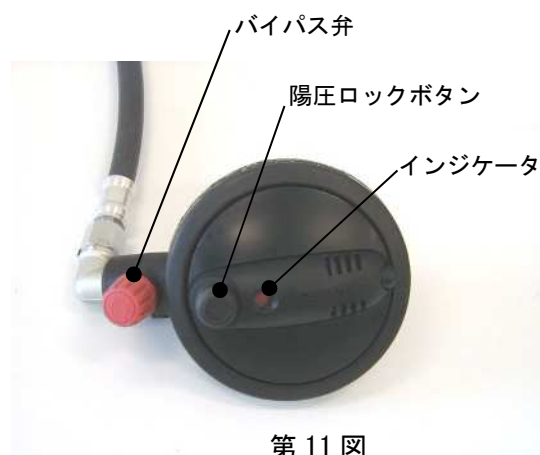
## 警 告

- ろ過材のポリ袋は使用直前まで開封しないでください。  
開封すると防毒性能が低下し健康を害するおそれがあります。
- 防じん・防毒併用フィルタのろ過材は 1 回使用すごとに交換してください。  
一方、防じんフィルタのろ過材は、粒子を捕集して目詰まりによって息苦しくなったら交換してください。  
性能が劣化し健康を害するおそれがあります。

### (5) 自動陽圧機能およびプレッシャデマンド機能の点検

- 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 11 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 12 図参照)

- ③ アラームユニットのカプラー(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)に接続してください。
- ④ バイパス弁を全開にして約 5 秒以上空気が噴出するのを確認し、元通り弁を閉じてください。
- ⑤ 面体を顔に当て深く呼吸してください。最初の吸気で“パチッ”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 11 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 12 図参照）、面体を顔から外してください。
- ⑧ 送気用ホースをアラームユニットから外してください。



第 12 図

- ⑨ そのままで約 10 秒間待ちアラームユニットの警報器が鳴らないことを確認してください。警報器が鳴らなければ気密は良好です。(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。
- ⑩ 送気用ホースをアラームユニットに接続してください。
- ⑪ 呼吸用空気供給装置からの空気供給を停止してください。
- ⑫ バイパス弁を開きながら供給源の圧力を徐々に下げ、アラームユニットの警報器が約 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。  
※ アラームユニットの警報器が鳴る前に、アウトレットの警報器が約 0.4MPa で「ピー」と鳴ります。
- ⑬ 送気用ホースをアラームユニットから取外し、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。その後、保護キャップをカプラーにとりつけてください。
- ⑭ 引き続きエアラインマスクを着装する場合は、呼吸用空気供給装置から空気を供給してください。

### 4.1.3 保護衣などの点検

法令等で定められたものを使用してください。

使用前に、損傷、劣化などの外観点検により異常のないことを確認してください。

## 4.2 着 装

保護衣、エアラインマスクの着装には介添者が必要です。

呼吸用空気供給装置から正しい圧力で空気が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。

### 4.2.1 保護衣の着装（その１）

- (1) 密閉形化学防護服（ズボン、上着）を着装してください。  
頭は上着のフードからいったん出してください。

（第 13 図参照）

※ メガネ、タオル等も全て外してください。

- (2) 化学防護長靴をはいてください。



第 13 図

### 4.2.2 エアラインマスクの着装

エアラインマスクを下記の順序で着装してください。

- (1) 面体のつりひもを首にかけてください。（第 14 図）
- (2) 中圧ホースを左肩にかけ、墜落制止用器具を腰の後ろに回し（第 15 図）、墜落制止用器具を連結してください。
- (3) 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 16 図）



第 14 図



第 15 図



第 16 図



第 17 図

- (4) プレッシャ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、バイパス弁が閉じられていることを確認してください。
- 次に、アラームユニット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アラームユニットに接続してください。（第 17 図参照）
- ※ 保護衣がクーラースーツの場合は上着背面にある冷氣導入口と冷却器の連結管を接続してください。冷却器の流量調整バルブを開くと冷氣が流れます。
- （クーラースーツ取扱説明書をご参照ください）
- (5) バイパス弁を全開にして、空気が噴出するのを 5 秒以上確認し、元通り弁を閉じてください。
- (6) 面体を着装してください。
- 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。このとき、髪の毛をはさみ込まないように注意してください。
- ※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 18 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 18 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。

- (7) 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 指を抜いた後、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。

※ また、バイパス弁を開きすぎると必要以上の空気が放出されアラームユニットやアウトレットの警報器が鳴ることがあります。鳴らない範囲でご使用ください。



## 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。

### 4.2.3 保護衣等の着装（その2）

- (1) 密閉形化学防護服（上着）のフード部分を広げ、面体の周囲からかぶせます。（第19図参照）

※ 面体のアイピースの取付け枠や呼吸弁カバー（第5図参照）にフードがかからないようにしてください。介添者がよく確認してください。

- (2) ヘルメットをかぶってください。

※ フードの上からかぶるため、ヘルメットは大きなサイズで、あご紐の長いものを用いてください。



第19図

- (3) 化学防護手袋をつけてください。

- (4) 密閉形化学防護服と化学防護長靴、化学防護手袋の境界は粘着テープを2～3回巻き付けてください。また、防護服の上着の裾とズボンの境界を粘着テープで巻き付けてください。

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。

#### 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。
  - ・アラームユニットの警報器がなった時
  - ・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、空気供給圧力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、次の要領で退避させてください。
- ① 面体ほほ部のフィルタのゴムプラグ(黄色)を外してください。
  - ② 送気用ホースをアラームユニットから切り離し退避してください。



#### 危 険

- 面体についている防じん・防毒併用フィルタ又は防じんフィルタは、酸素濃度18%未満の環境や有害ガスのある環境では使用しないでください。生命に危険があります。



#### 警 告

- アラームユニット及びアウトレットの警報音が鳴った場合は、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。
- ダイオキシン類を含む環境下で使用する場合、面体についている防じん・防毒併用フィルタは、供給空気の停止などの緊急時以外は高濃度作業環境（第1、第2管理区域以外）で使用しないでください。健康を害するおそれがあります。
- アスベストを含む環境下で使用する場合、防じんフィルタは、供給空気の停止等の緊急時以外は高濃度作業環境（Level 1で気中の石綿繊維の平均濃度15本/cm<sup>2</sup>超）で使用しないでください。健康を害するおそれがあります。

- (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。
- バイパス弁を開いても呼吸が苦しい場合は次の要領で退避してください。
- ① 面体ほほ部のフィルタのゴムプラグ(黄色)を外してください。

- ② 送気用ホースをアラームユニットから切り離し退避してください。



## 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。

### 4.4 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) 面体ほほ部のフィルタのゴムプラグ（黄色）を外してください。
- (2) 送気用ホースをアラームユニットから切り離してください。
- (3) アラームユニットと送気用ホースのカプラーに防じんキャップを取り付けてください。
- (4) プレッシュデマンド弁の陽圧ロックボタンを押し、プレッシュデマンド機能を OFF にしてください。インジケータの赤色が見えれば OFF 状態です。
- (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) エアシャワー室に入り、全身の粉じん、焼却灰を落してください。
- (7) エアシャワー室を出てから、装着の逆の順序でエアラインマスク、防護衣などを外してください。

### 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、防じん・防毒併用フィルタ又は防じんフィルタのろ過材の廃棄などを行ってください。

なお、手入れにあったっては、粉じん、焼却灰などの吸入・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7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 防じん・防毒併用フィルタ又は防じんフィルタを取り外してください。  
※防じん・防毒併用タイプのろ過材は1回使用ごとに交換してください。  
※防じんタイプのろ過材は粒子を捕集して目詰まりによって息苦しくなったら交換してください。  
※フィルタのケースは面体とともに洗浄してください。



### 注 意

- 防じん・防毒併用フィルタのエレメントは1回使用するごとに交換してください。  
性能が劣化し健康を害するおそれがあります。
- 防じんフィルタのろ過材は、粒子を捕集して目詰まりによって息苦しくなったら交換してください。  
性能が劣化し健康を害するおそれがあります。

- ③ 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いことがあるので、よく洗浄してください。また、面体のカプラー部(第7図参照)にゴミ等が進入し、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。
- ④ 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、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。

- ⑤ 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。

- (2) 面体以外(プレッシャデマンド弁、中圧ホース、アラームユニット、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。

※ フィルタのろ過材、清掃に使用した布・ウエスなど汚染廃棄物は密閉保管し、可燃物は廃棄物焼却施設で焼却してください。その他の汚染廃棄物は汚染を除去（水洗等）した上で産業廃棄物として適切に廃棄してください。汚染廃棄物は他の廃棄物と混じらぬように区別し、別の場所に保管してください。有害粉じんが付着した機器類を洗浄した排水は、ダイオキシン類排水基準 {10pg-TEQ/L} を満たすことが可能な凝集沈殿法等の処理施設で処理した後、外部に排水してください。

#### 4.6.2 エアラインマスクの組立

- (1) プレッシュデマンド弁の接続部のＯリング（第 7 図参照）に傷やゴミ、油のないことを確認してください。確認後、面体とプレッシュデマンド弁を確実に接続してください。（第 8 図参照）

※ 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) アラームユニットのカプラー(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。

（注） 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、P20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。  
加熱するとダイオキシン類がガス化し、危険です。



## 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。  
有害粉じんが汚染され、健康を害するおそれがあります。
- 汚れや粉じんを周囲に撒き散らさない方法で作業してください。  
環境が汚染され、健康を害するおそれがあります。
- 交換した部品や清掃に使用したウエスなど汚染廃棄物は密閉保管し、関連法令に基づき適切に処理してください。
- 汚染廃棄物は他の廃棄物と混じらぬように区別して別の場所に保管してください。
- ドレンや有害粉じんが付着した機器類を洗浄した排水は、排水基準を満たすことが可能な廃水処理施設等で処理した上で放流してください。
- 点検・整備を定期的に行ってください。  
破損・事故の原因となります。
- 部品を交換する場合は、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以外の修理や改造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。  
清浄な機能や安全を保てなくなります。

## 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。                                                  |
|                                | プレッシャーマント弁が ON になっている。  | 陽圧ロックボタンを押し、プレッシャーマントを OFF (インジケータ「赤」) にしてください。                 |
| 使用中呼吸が苦しい。<br>(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。    | 供給圧力が 0.4～0.6MPa であることを確認してください。                                |
|                                | プレッシャー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。                                           |
|                                | プレッシャーマント弁が 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。<br>プレッシャーマント弁が ON になり、呼吸が楽になります。 |
| 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。                                       |
| カフラーが正常に作動しない。                 | カフラーの破損または、異物がかみ込んでいる。  | 異物を取り除いてください。<br>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. オーバーホールについて

製造元におけるオーバーホールの概要は次のとおりです。

### エアラインマスク Z-ALD

| No. | 構成品               | 実施内容                                                                     |
|-----|-------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1   | エアラインマスク<br>Z-ALD | 全体                                                                       |
|     |                   | 面体、プレッシャデマント弁、アラムユニットは分解、清掃<br>フィルタのろ過材は廃却、交換<br>中圧ホース、墜落制止用器具、ハーネスは外面清掃 |
|     |                   | 面体                                                                       |
|     |                   | 分解<br>清掃：水洗い<br>弁部品は交換<br>組立・検査                                          |
|     |                   | フィルタ(防じん・防毒<br>併用又は防じん)                                                  |
|     |                   | ろ過材の廃却・交換<br>点検                                                          |
|     |                   | プレッシャデマント弁                                                               |
|     |                   | 分解<br>清掃：アルコール、水洗いなど<br>Oリング等消耗部品は交換<br>組立・検査                            |
|     | 中圧ホース             | 清掃：アルコール、水洗いなど<br>クラックの点検                                                |
|     | アラムユニット           | 分解<br>清掃：アルコール、水洗いなど<br>Oリング等消耗部品の交換<br>組立・検査                            |
|     | 墜落制止用器具           | 清掃：水洗い、乾拭き<br>点検                                                         |
|     | ハーネス              | 清掃：水洗い、乾拭き<br>点検                                                         |

## 8. 維持管理に関する情報

### 1. 点検整備項目

- 防じん・防毒併用フィルタのろ過材は1回使用交換が原則になっています。  
一方、防じんタイプのろ過材は、粒子を捕集して目詰まりによって息苦しくなったら交換してください。
- 空気の品質確認周期を6ヶ月として品質確認を適宜行ってください。

### 2. クレーム関係情報

- 喉が乾くという状況がありましたら、バイパス弁の使い方の説明欄に従ってください。

## 9. 標準仕様

| 項 目       |                                                |            | 仕様                                     |
|-----------|------------------------------------------------|------------|----------------------------------------|
| エアラインマスク  | 型式                                             |            | Z－A L D                                |
|           | 種類                                             |            | プレッシャデマンド形                             |
|           | 使用ガス名                                          |            | 呼吸用空気                                  |
|           | 使用圧力（MPa）                                      |            | 0.4～0.6                                |
|           | 質量（kg）                                         |            | 約 1.8                                  |
|           | 最大補給量（L/min）                                   |            | 約 200 以上                               |
|           | 警報器                                            | 方式         | ホイッスル式                                 |
|           |                                                | 設定圧力（MPa）  | 約 0.3                                  |
|           | 面体の種類                                          |            | 全面形 Z C S－D 面体                         |
|           | ※1<br>防じん・防毒併用<br>フィルタのろ過材<br>（ダイオキシン類を含む環境下用） | 型式         | 防じん・防毒併用タイプ：CA-27L3/0V<br>（型式表示シール：黒色） |
| 捕集効率（DOP） |                                                | 99.9%以上    |                                        |
| 接続カップラ-型式 |                                                | J T IIシリーズ |                                        |

※ 1. 石綿（アスベスト）を含む環境下に用いる防じんフィルタのろ過材は次の通りです。

|             |            |                               |
|-------------|------------|-------------------------------|
| 防じんフィルタのろ過材 | 型式         | 防じんタイプ : N3<br>(型式表示シール : 黄色) |
|             | 捕集効率 (DOP) | 99.9% 以上                      |

それぞれの環境下において使用可能なろ過材の組合せは次の表の通りです。  
ダイオキシン環境下において、防じんタイプのろ過材（型式：N3）を使用しないで下さい。

### それぞれの環境下において使用可能なろ過材

|    |               | フィルタろ過材                          |                     |
|----|---------------|----------------------------------|---------------------|
|    |               | 防じん・防毒併用タイプ<br>(型式 : CA-27L3/0V) | 防じんタイプ<br>(型式 : N3) |
| 用途 | ダイオキシン類等環境下用  | ○                                | ×                   |
|    | 石綿(アスベスト)環境下用 | ○                                | ○                   |



### 警 告

- ダイオキシン類を含む環境下において、防じんフィルタを取り付けて使用しないでください。誤って取り付けて使用された場合、緊急時の使用においてガス化したダイオキシンを吸引し健康を害するおそれがあります

※ 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) カバーグラス
- 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
- 6) クーラースーツ（冷却機能付き化学防護服）

※ このエアラインマスクに使用する呼吸用空気の品質は安全のため「JIS T 7101 医療ガス配管設備」に規定の治療用(圧縮)空気及び「JIS T 7306 スクーバ用圧縮空気基準」に定める空気を推奨します。

※ 推奨する空気品質

|       |   |                                          |
|-------|---|------------------------------------------|
| 油     | 分 | : 0.5mg/m <sup>3</sup> 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。 |

## 10. 空気の品質検査

使用する呼吸用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。

(実施については弊社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有しています。

製造指図書番号：

- 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：移動式3.7kW・アウトレット・エアラインマスク4人用システム)
- 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 <sup>3</sup> 以下     |
| 水分         | 配管圧力下での露点 5℃未満               |
| 一酸化炭素濃度    | 5 mL/m <sup>3</sup> 以下(注2)   |
| 二酸化炭素濃度    | 500 mL/m <sup>3</sup> 以下(注2) |
| 臭気         | 異臭がないこと。                     |

注1: JIS T 7101:2006

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22年 5月 7日  
エア・ウォーター防衛株式会社  
品質管理課

※ 呼吸用空気のダイオキシン濃度の測定につきましては、本システムの設置場所等に応じた測定装置、費用、日程等についての打ち合わせが必要です。別途弊社または販売店にご相談ください。

## [関係法令及び参考文献]

### ーダイオキシン類に係る関係法令及び参考文献ー

#### <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
- 廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策について  
(平成 13 年 4 月 25 日 基発第 401 号の 2)
- ダイオキシン類対策特別措置法
- ダイオキシン類対策特別措置法施行令
- ダイオキシン類対策特別措置法施行規則
- 廃棄物の処理及び清掃に関する法律

#### <保護具の使用方法に関する参考文献>

- 「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策」  
ー作業指導者テキストー  
厚生労働省安全衛生部化学物質調査課編集、中央労働災害防止協会発行
- 「ダイオキシン類のばく露を防ぐ」  
ー特別教育用テキストー  
厚生労働省安全衛生部化学物質調査課編集、中央労働災害防止協会発行

### ーアスベストに係る関係法令及び参考文献ー

#### <関係法令>

- 労働安全衛生法
- 労働安全衛生規則
- 石綿使用建築物解体等業務特別教育規程
- 石綿障害予防規則
- 大気汚染防止法
- 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- 建設リサイクル法
- 廃棄物処理法

#### <保護具の使用方法に関する参考文献>

- 「石綿含有建築材料の施工における作業マニュアル」  
厚生労働省安全衛生部化学物質調査課編集、建設業労働災害防止協会発行
- 「建築物の解体等工事における石綿粉じんへのばく露防止マニュアル」  
建設業労働災害防止協会企画開発課編集・発行
- 「建築物の解体・改修工事における石綿障害の予防」  
ー特別教育用テキストー  
建設業労働災害防止協会企画開発課編集・発行

## 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
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



www.sts-japan.com

|        |                                       |                                 |
|--------|---------------------------------------|---------------------------------|
| 本 社    | 〒114-0024 東京都北区西ヶ原1-26-1              | TEL03(6903)7525 FAX03(6903)7520 |
| 北海道営業所 | 〒065-0007 札幌市東区北七条東13-2-11            | TEL011(743)6001 FAX011(743)6005 |
| 東北営業所  | 〒984-0015 仙台市若林区卸町4-3-8 バイパス斎喜ビル      | TEL022(235)7733 FAX022(235)7736 |
| 東京営業所  | 〒114-0024 東京都北区西ヶ原1-26-1              | TEL03(3915)8081 FAX03(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     | TEL048(529)7566 FAX048(529)7557 |
| 千葉営業所  | 〒263-0015 千葉市稲毛区作草部2-10-45            | TEL043(301)3004 FAX043(301)3006 |
| 横浜営業所  | 〒220-0072 横浜市西区浅間町2-95-3 ハイソ・ラ・ヴィスタ1F | TEL045(314)0921 FAX045(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     | TEL025(545)4350 FAX025(545)4370 |
| 名古屋営業所 | 〒456-0031 名古屋市熱田区神宮2-5-17             | TEL052(682)4798 FAX052(682)0404 |
| 大阪営業所  | 〒535-0031 大阪市旭区高殿6-15-19              | TEL06(6953)8521 FAX06(6951)4934 |
| 姫路営業所  | 〒671-2244 姫路市実法寺297-1                 | TEL079(267)6788 FAX079(267)6787 |
| 岡山出張所  | 〒712-8032 岡山県倉敷市北畝6-18-54             | TEL086(450)2221 FAX086(450)2400 |
| 広島営業所  | 〒731-0138 広島市安佐南区祇園3-46-5             | TEL082(871)5510 FAX082(871)5366 |
| 四国営業所  | 〒792-0012 新居浜市中須賀町1-3-212 第3サンフビル1F   | TEL0897(33)8666 FAX0897(34)8191 |
| 九州営業所  | 〒812-0011 福岡市博多区博多駅前1-20-18           | TEL092(431)1265 FAX092(481)5169 |

改良のため仕様の一部を変更することがあります。