

# 内視鏡洗浄機

# ONW-70

## サービスマニュアル



保守作業の前には必ず本サービスマニュアルをよく読み、熟知した上で、本書に従い正しく作業してください。  
本書は、お読みになった後も大切に保管してください。

# 重要なお知らせ

- 石川島芝浦機械株式会社は、このサービスマニュアル記載の指示事項を守らなかったり、あるいは保守作業にあたり、通常必要とされる注意または用心をしないで生じた損害または傷害に対しては一切責任を負いません。
- この内視鏡洗浄機ONW-10は、国内での使用を前提にしています。したがって、海外諸国での安全規格等の適用・認定等は実施していません。
- 本書は、日本語を母国語とする人を対象に作成しています。日本語を母国語としない人が本装置を取り扱う場合は、取扱者に対して安全指導を徹底してください。
- 傷害の発生を避けるため、本来の使用目的以外の機械の使用や本書に述べられている以外の保守作業はおやめください。
- 本書の内容は内視鏡洗浄機ONW-10の改良のため、予告なしに変更する場合があります。
- 内視鏡洗浄機ONW-10と本書のイラストとは異なることがあります。またイラストの一部は、機械内部の説明を容易にするために省略していることがあります。あらかじめご了承ください。
- 本書は版權を有します。本書の全体もしくは部分的にも、石川島芝浦機械株式会社の事前の文書による同意なしに複写、コピー、翻訳してはならず、また読み取りのできるいかなる電子装置や機械にも転写してはなりません。
- さらに詳しい情報が必要としたり、質問があるときは以下の連絡先に連絡してください。

(連絡先)



株式会社IHISHIバウラ

環境事業部 品質保証部  
〒704-8122 岡山県岡山市西大寺新地170番6  
TEL 086-944-6528 FAX 086-942-9030

# 1. はじめに

- このサービスマニュアルには内視鏡洗浄機(ONW-10)の保守作業の方法と安全のための注意事項を記載してあります。作業前には必ず本書をよくお読みの上、説明と注意事項に従い、正しく保守作業を行ってください。
- 本書はお読みになった後も大切に保管してください。
- 本書を紛失、または破損された場合にはすみやかに当社にご注文ください。
- ご不明なことやお気づきの点がございましたら、当社までご相談ください。
- 本書には、安全に保守作業をしていただくために、安全上のポイント「安全について」を記載してあります。作業前には必ずお読みください。

## 対象機種

ONW-10 ~~391号機~~

# 2. 安全について

このサービスマニュアルでは、内視鏡洗浄機ONW-10を保守される方々への危害と財産への損害を防止するために、安全上特に重要な項目について次のシンボルマークで表示してあります。必ずお守りください。



**警告**

その表記されている警告文に従わず、取り扱いを誤った場合、死亡または重傷を負う可能性が想定されている場合を示しています。



**注意**

その表記されている警告文に従わず、取り扱いを誤った場合、傷害を負う可能性が想定されている場合および、物的損害のみの発生が想定されている場合を示しています。

## シンボルマークの表示例



左記の記号は禁止の行為であることを示しています。  
この記号の中や近くに具体的な禁止内容を示してあります。



左記の記号は行為を強制または指示する内容を示しています。  
この記号の中や近くに具体的な指示内容を示してあります。

## 保守上の一般注意事項



	保守作業中は本装置に電源が入らないようにしてください。
	<b>装置の改造禁止</b> プログラムの変更を含む装置の改造は絶対にしないでください。 感電、過熱、オゾンガス吸入による障害が発生する恐れがあります。
	<b>取扱講習を受けた人以外の保守作業禁止</b> 本装置を操作するための取扱講習を受けた人以外は保守作業を行わないでください。 誤った保守作業は重大な事故や故障につながります。
	<b>保守作業中の関係者以外立ち入り禁止措置を行う</b> 保守作業中、やむを得ず現場から離れる時には、標識等で「保守作業中」「立ち入り禁止」などの措置をとってください。



	<b>濡れた手で保守作業をしない</b> 濡れた手で保守作業をしないでください。 感電する恐れがあります。
	<b>不安定な場所で保守作業をしない</b> 傾斜した場所や、不安定な場所では保守作業をしないでください。 落下・転倒による傷害や故障が発生する恐れがあります。
	<b>電源コードを抜く時はプラグを持って</b> コード類はプラグを持って抜いてください。 感電や過熱による障害が発生する恐れがあります。
	<b>工具類を散らかさない</b> 使用した工具類はすみやかに工具箱などへ入れ、周囲に散らかさないようにしてください。 思わぬ事故が発生する恐れがあります。

# 目次

重要なお知らせ	3
1. はじめに	4
2. 安全について 保守上の一般注意事項	4 5
3. サービス情報	8
3.1 外形図・仕様	8
3.2 装置識別方法	9
3.2.1 製造番号	9
3.2.2 プログラムバージョン確認方法	9
3.3 各部の名称	10
3.4 部品配置図	12
部品配置図及び交換部品リスト（外装、銘板、付属品）	14
部品配置図及び交換部品リスト（内部）	15
3.5 配管系統図	17
3.6 配線図	18
3.7 動作フロー	19
3.7.1 ランプ表示一覧	19
3.7.2 アルコールなし	20
3.7.3 アルコールあり	21
4. トラブルシューティング	22
4.1 動作確認方法	22
4.1.1 動作確認	22
4.1.2 酸素濃度、酸素流量の確認	23
4.2 エラーコードリスト	24
4.3 不具合と対応一覧	26
5. 作業要項	32
5.1 部品交換方法（定期交換部品）	32
5.2 分解・部品交換方法	32
5.2.1 パネルの取りはずし （フロントパネル・サイドパネル（L,R）・バックパネル）	32 33
5.2.2 吸着筒KIT（KT1、KT2）の交換	34
5.2.3 コンプレッサKIT（PA1）の交換	34
5.2.4 PSAマニホールドASSY（SV30、SV31）の交換	35
5.2.5 エア配管ASSY（SV20、SV21、SV21A）の交換	35
5.2.6 SV21Aバルブの清掃	35
5.2.7 ピンチバルブASSY（SV1）の交換	36
5.2.8 抵抗ASSY（SV1K）の交換	36

5.2.9	エアポンプKIT (PA2) の交換	36
5.2.10	水ポンプKIT (P1、P2、P3) の交換	37
5.2.11	ソレノイドバルブ (SV4、SV5)、定流量弁 (CFV1、CFV2) の交換	37
5.2.12	冷却ファンKIT (FAN2) の交換	38
5.2.13	酸素用バルブKIT (SV32) の交換	38
5.2.14	水配管ASSY (SV7、SV8、SV9、SV10)	38
5.2.15	コントローラKIT (CB) の交換	39
5.2.16	圧カスイッチASSY (PRS1) の交換	39
5.2.17	SSRの交換	40
5.2.18	ブレーカ (BR) の交換	40
5.2.19	ノイズフィルタ (NF) の交換	41
5.2.20	サーキットプロテクタ (CP) の交換	41
5.2.21	アップパーパネルASSY、操作パネル基板 (CPB)、 メインスイッチ (MS)、リッドフレームASSYの交換	42
5.2.22	スイッチング電源 (SPS1) の交換	43
5.2.23	リセットスイッチKIT (PS2) の交換	43
5.2.24	アルコールタンクASSY (AT、ALVL) の交換	43
5.2.25	オゾンセンサASSY (AL) の交換	44
5.2.26	ソレノイドASSY (FR) の交換	44
5.2.27	サーミスタASSY (TH1) の交換	44
5.2.28	サーミスタASSY (TH2) の交換	45
5.2.29	サーモスタット (THF) の交換	45
5.2.30	シロココファンASSY (FAN1) の交換	45
5.2.31	ランプASSYの交換	46
5.2.32	ランプ・グロー球の交換	46
5.2.33	フタパッキンの交換	46
5.2.34	チューブの交換	47
5.2.35	トレーピンの交換	48
5.2.36	取っ手の交換	48
5.2.37	キャスターの交換	48
5.2.38	ハッチロックの交換	49
5.2.39	近接スイッチASSY (FLS) の交換	49
5.3	その他の設定方法	50
5.3.1	圧カスイッチの設定	50
5.3.2	水・アルコールの排出	51
5.3.3	ロックの調整方法	51
5.3.4	ハッチロックの強制解除	52

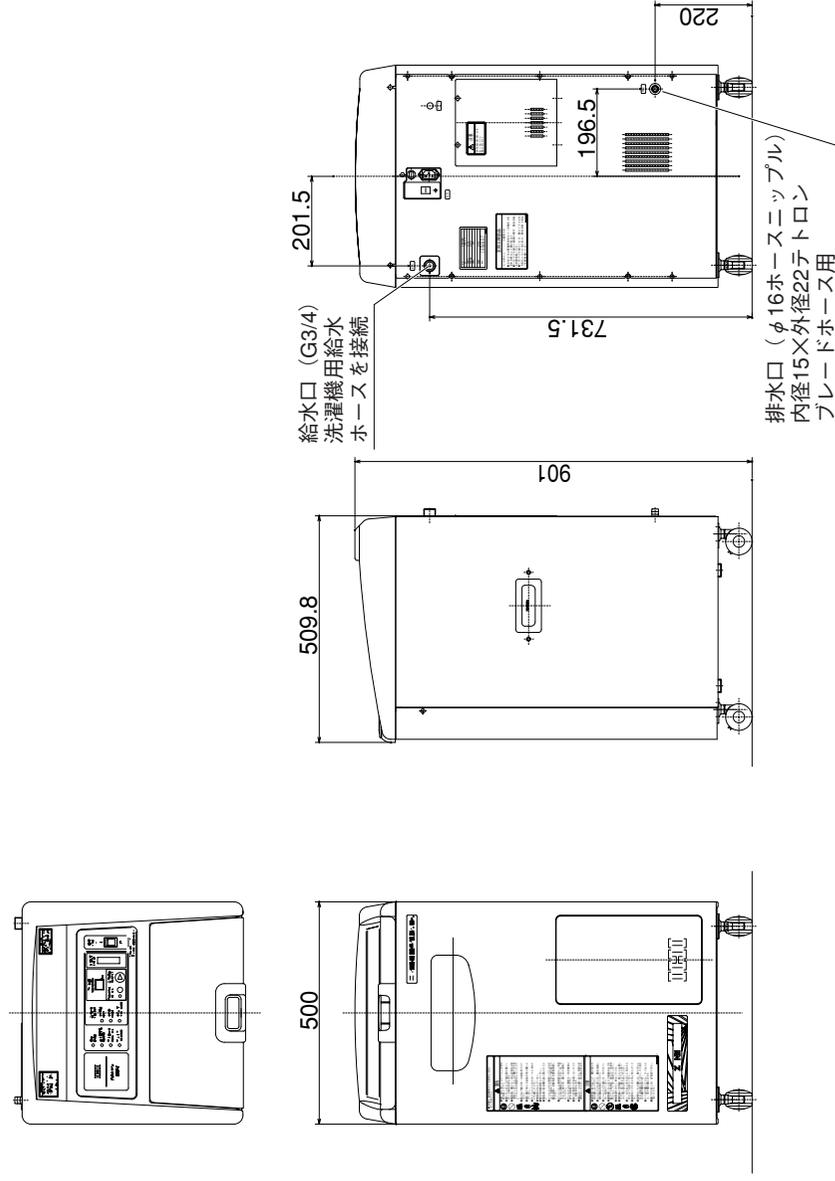
6.	プログラムの転送方法	53
	プログラムの転送要領書 (機番391～)	53

7.	発送時の注意	54
----	--------	----

# 3. サービス情報

## 3.1 外形図・仕様

### 外形図



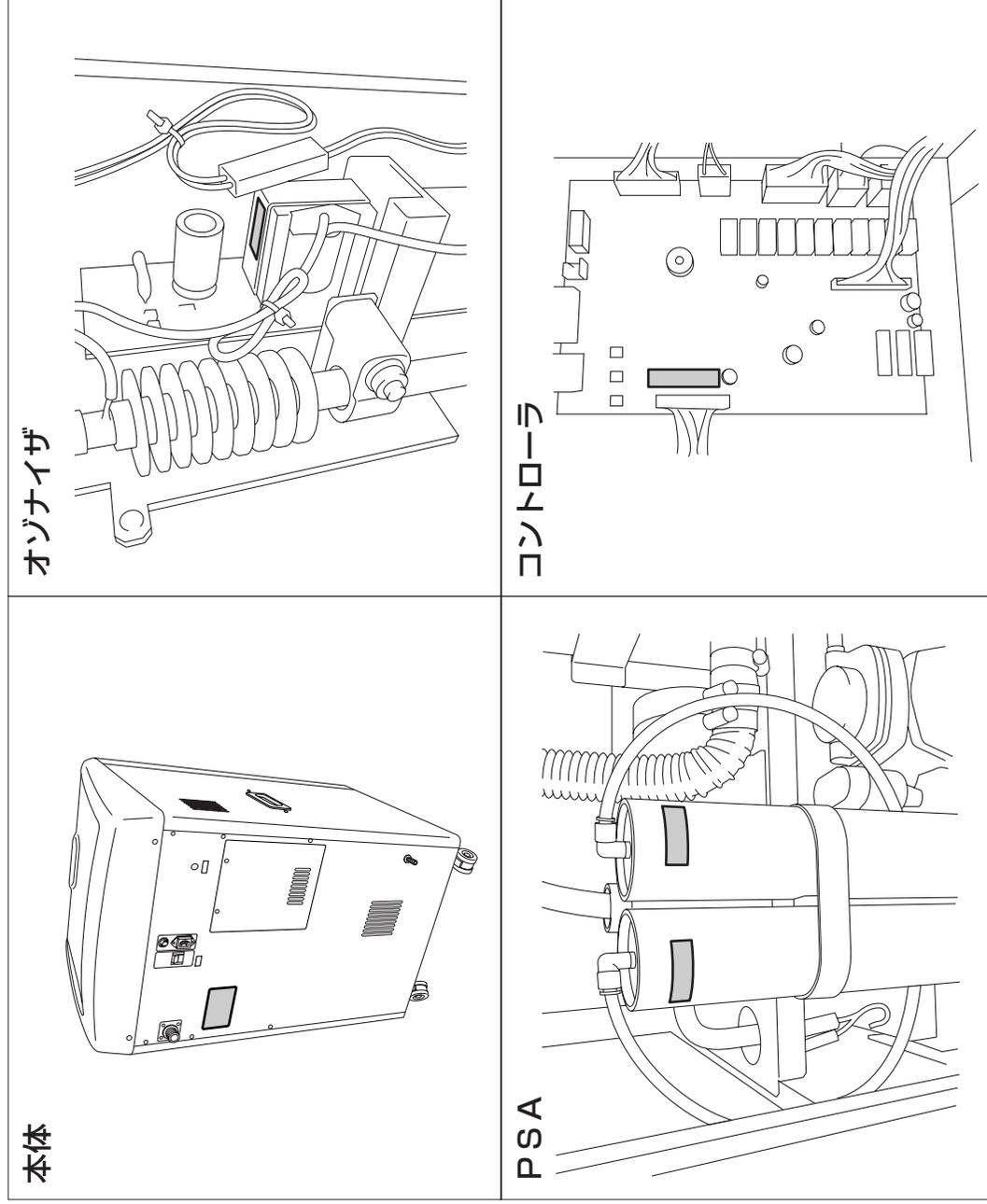
### 仕様

名称、型式	名称	内視鏡洗浄機
	型式	ONW-10
電気定格	対象内視鏡	上部、下部消化管内視鏡
	定格電圧・周波数	AC100V・50/60Hz
外寸、重量	消費電力	500W
	外径寸法 (幅×奥行×高さ)	500 × 500 × 900mm
	重量 (乾燥重量)	85kg
	オンン水濃度	約0.5ppm
性能	処理時間	約14分 (アルコールモード時 約19分)
	内視鏡処理能力	1本/回
使用条件	水道水の供給量	約40L/回
	水道水压	0.1～0.8MPa (1～8kgf/cm <sup>2</sup> )
	水道水温度	10～25℃ (推奨20℃)
	使用アルコール量	約50mL/回、無水エタノール
使用環境	温度	10～40℃
	湿度	30～85%RH

## 3.2 装置識別方法

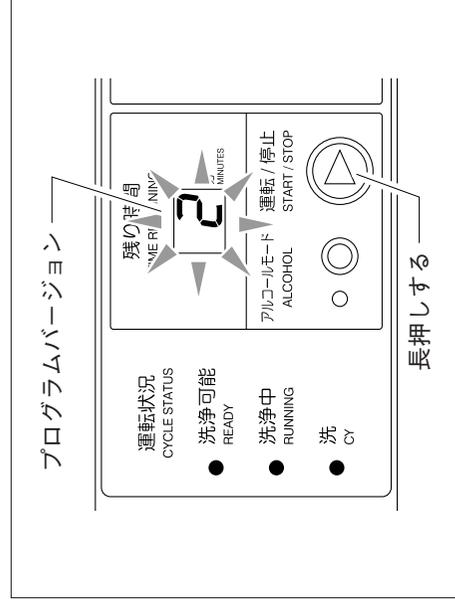
### 3.2.1 製造番号

・以下に示す箇所、部品の製造番号を確認することができます。



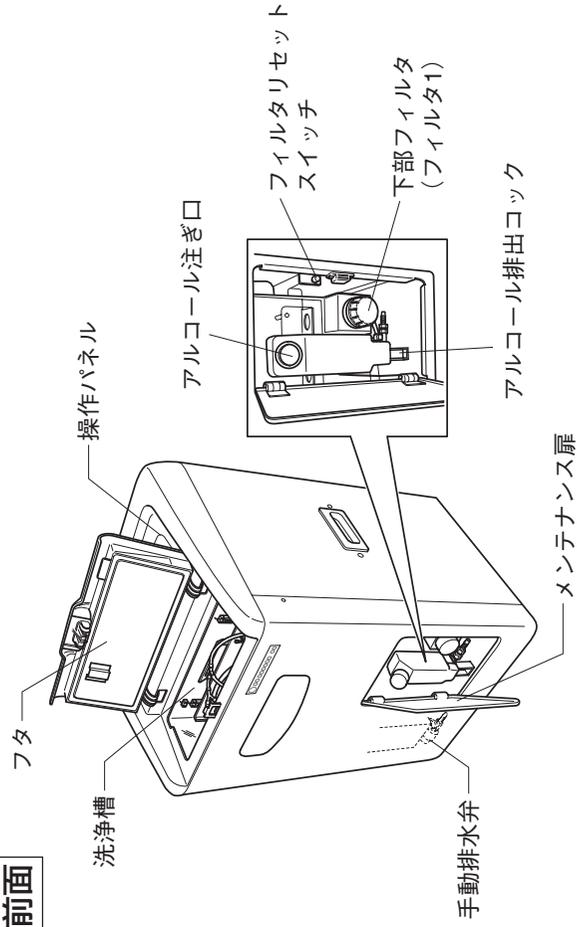
### 3.2.2 プログラムバージョン確認方法

- ①コンセントをさし、漏電ブレーカ、電源スイッチをONにしてください。
- ②フタを開き、運転スイッチを長押ししてください。
- ③操作パネルの残り時間ランプ部にプログラムバージョンが表示されます。

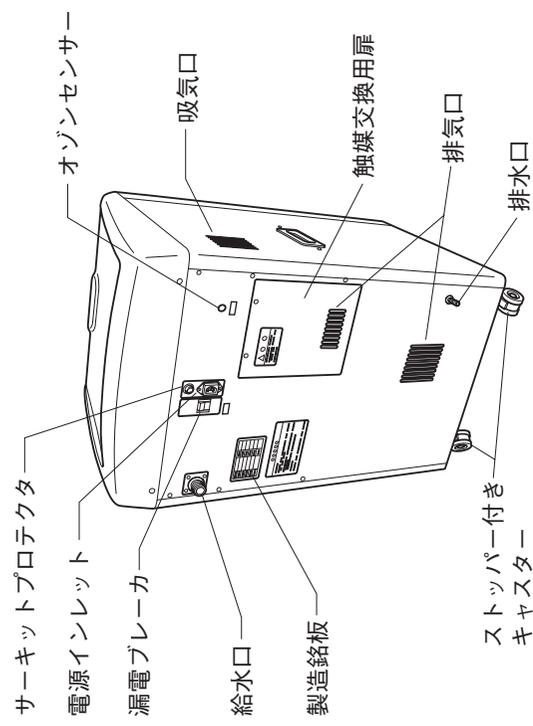


### 3.3 各部の名称

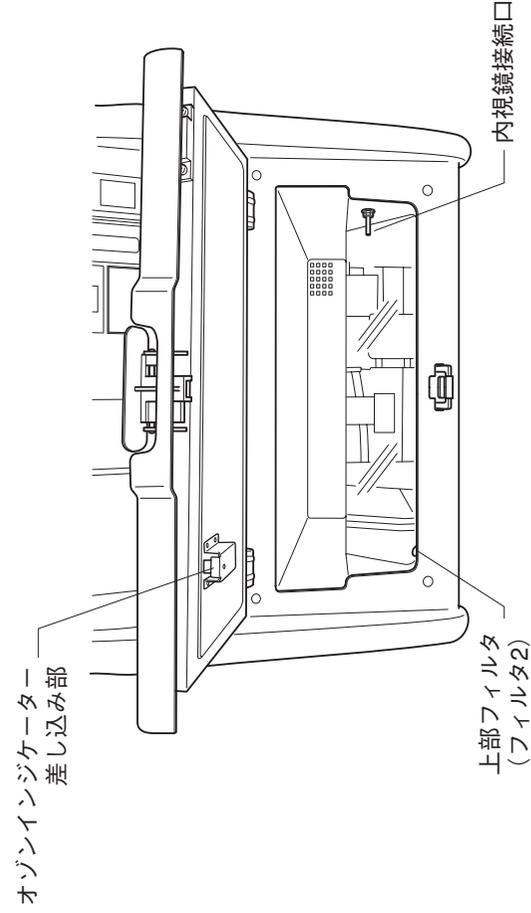
前面



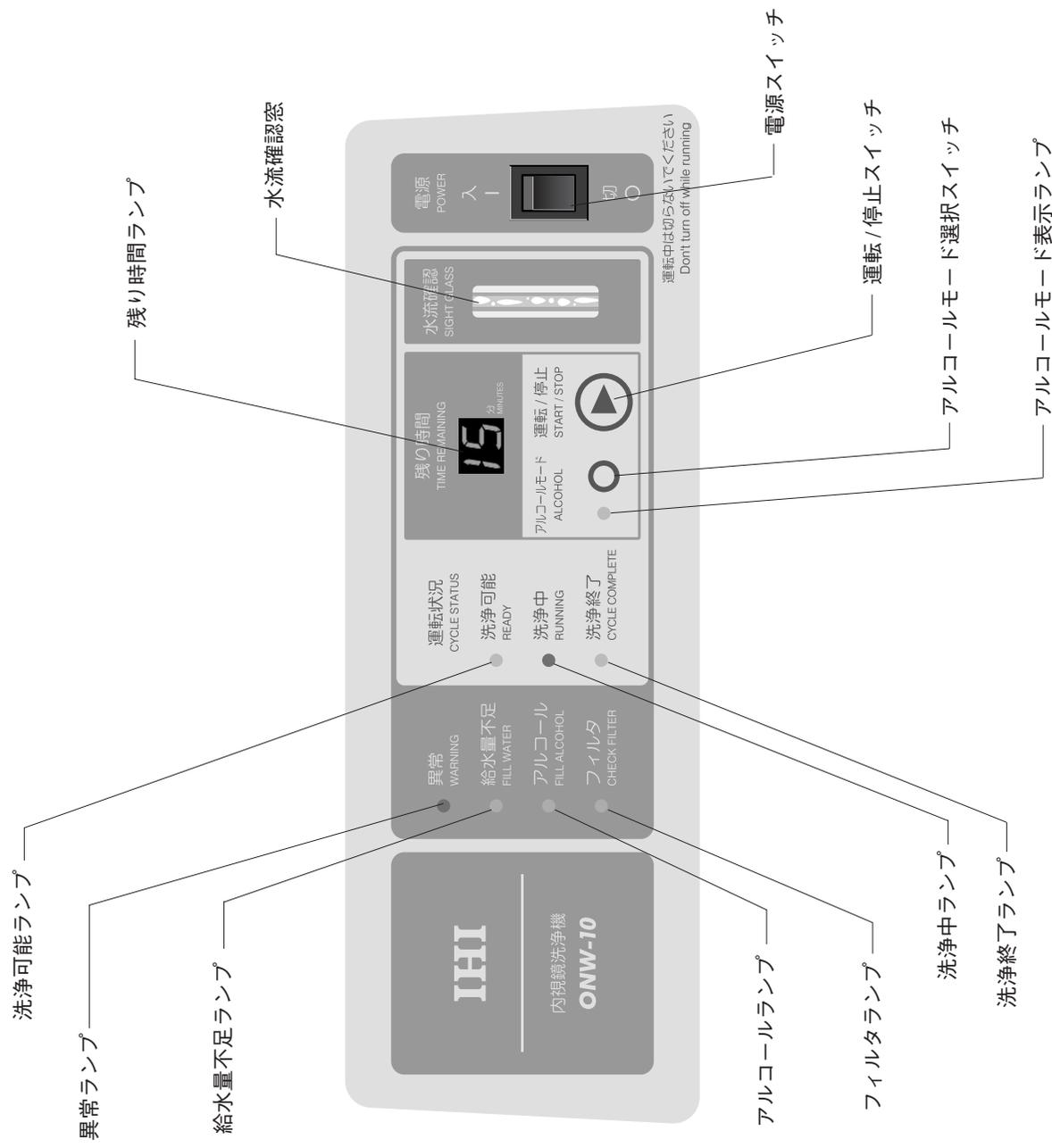
背面



洗浄槽内部

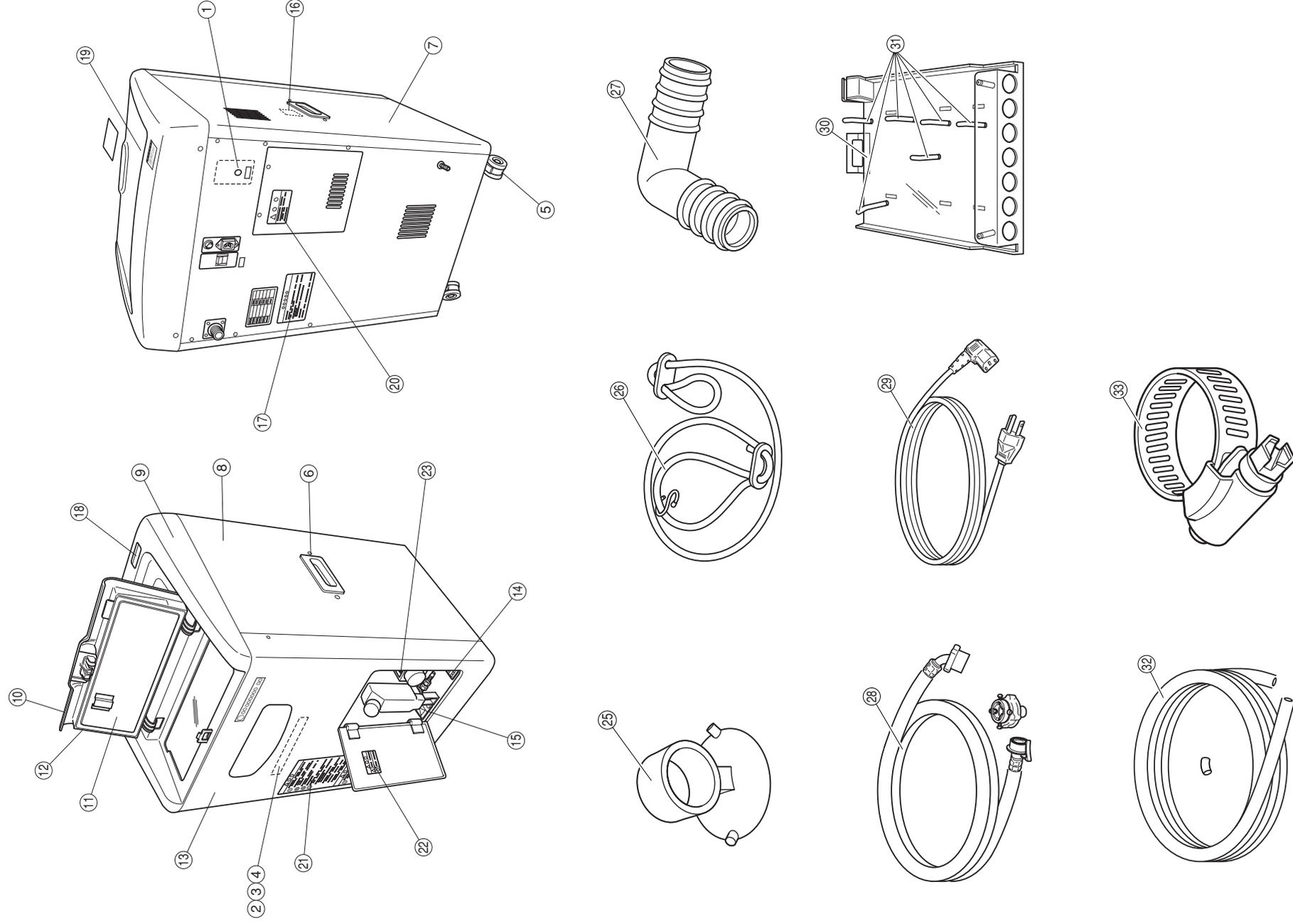


# 操作パネル

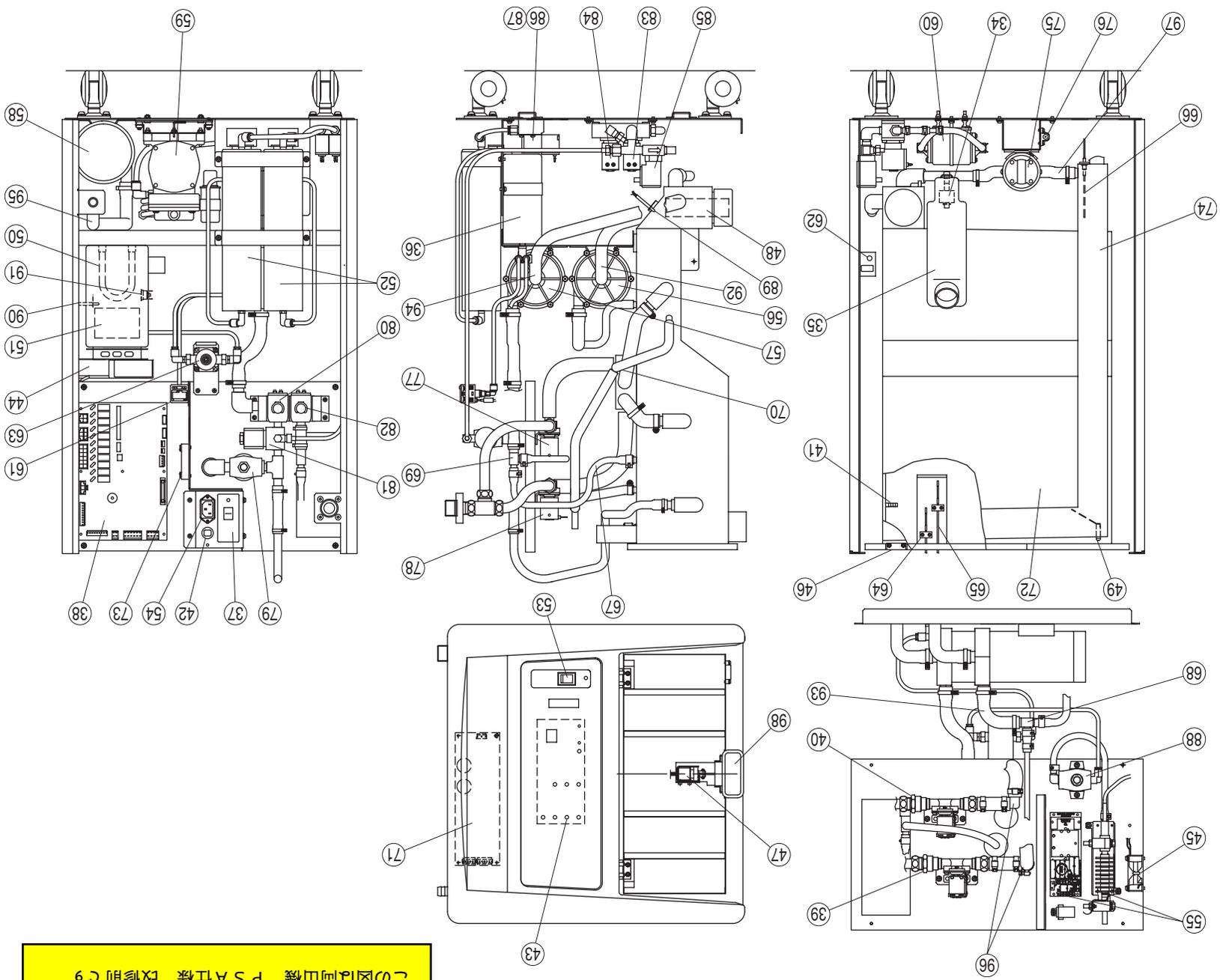


### 3.4 部品配置図

機種により部品配置が異なります



この図は岡山機 P S A仕様 改修前です



## 部品配置図及び交換部品リスト（外装、銘板、付属品）

機種により部品配置が異なります

部品の交換が必要な場合には、表中の部品コード及び名称で手配してください。  
本文中の記号については、この表を参照してください。

No.	記号	部品名	交換部品 部品コード	交換部品名称	交換 要領	備考
1	AL	オンセンサ	762301320	オンセンサ ASSY	P.44	
2	GL	グローランプ	762320550	グロー：6W	P.46	グローランプ単品
3	LP	ランプ	762330560	ランプ	P.46	蛍光ランプ単品
4	-	照明器具	762301270	ランプ ASSY	P.46	ランプ、グロー込み
5	-	キャスター	762430170	キャスター	P.48	1個
6	-	取っ手	762872540	トッチ	P.48	1個
7	-	サイドパネルL	762118201	サイドパネルL	P.33	
8	-	サイドパネルR	762118210	サイドパネルR	P.33	
9	-	アッパーパネル	762102770	アッパーパネルASSY	P.42	銘板込、基板、スイッチ除く
10	-	フタカバー	762101780	リッド	P.42	
11	-	フタ本体	762400070	リッドフレームASSY	P.42	ロック、マグネット、パッキン込
12	-	パッキン（フタ用）	762820940	パッキン	P.46	
13	-	フロントパネル	762102780	フロントパネルASSY	P.33	照明器具除く
14	-	注意銘板（運転時閉）	762910570	メイバン;ウンテンジヘイ	-	
15	-	注意銘板（手挟み防止）	390198020	コーションプレート	-	
16	-	注意銘板（高電圧）	762910051	コウデンアツクメイバン	-	
17	-	注意銘板（定期交換）	762910580	テイキコウカンメイバン	-	
18	-	注意銘板（水道切り）	762910900	チュウイメイバン	-	
19	-	注意銘板（性能維持）	762910990	チュウイメイバン	-	
20	-	注意銘板（交換時）	762910210	メイバン;チュウイ	-	
21	-	注意銘板（総合）	762910590	チュウイメイバン	-	
22	-	注意銘板（アルコール）	762910870	コーションプレート	-	
23	-	注意銘板（フィルター）	762910910	チュウイメイバン	-	
付属品						
24	-	取扱説明書	762960510	トリアツカイセツメイショ	-	
25	-	吸盤	762872180	キュウバン	-	
26	-	内視鏡固定用バンド	762810500	ゴムバンド	-	
27	-	シ字管	762251310	エルジカン	-	
28	-	給水ホース（2m）	762230730	キュウスイホース	-	
29	-	電源コード	762361440	デンゲンコード	-	
30	-	トレー	762102310	トレ-ASSY	-	ピン含む
31	-	トレーピン	762380010	ピンKIT	P.48	ピン長2本、短4本セット
32	-	排水ホース	762230760	ハイスイホース 15-22	-	2mと6cmのセット
33	-	ホースバンド	762840410	ホースクリップ	-	1個

## 部品配置図及び交換部品リスト (内部)

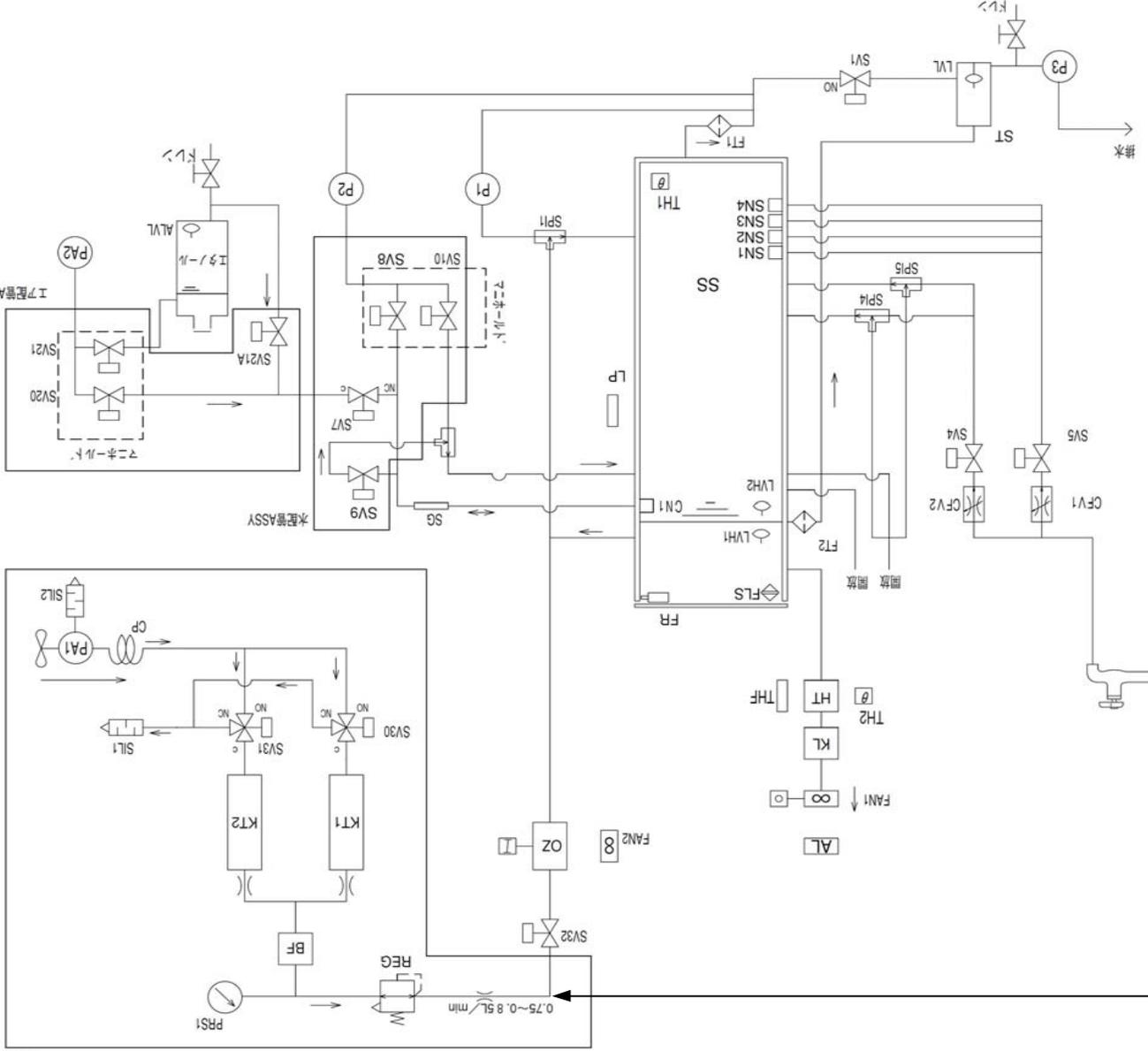
機種により部品配置が異なります

部品の交換が必要な場合には、表中の部品コード及び名称で手配してください。  
本文中の記号については、この表を参照してください。

No.	記号	部品名	交換部品 部品コード	交換部品名称	交換 要領	備考
34	ALVL	レベルセンサ (アルコール)	762200350	アルコールタンク ASSY	P.43	上下継手込
35	AT	アルコールタンク				
36	BF	バッファータンク	—	—	—	
37	BR	漏電ブレーカ	762330480	ブレーカ	P.40	
38	CB	コントロール基板	762380008	コントロールKIT	P.39	ボードスペーサ込
39	CFV1	定流量弁	762260820	テイルユウリョウベン	P.37	
40	CFV2	定流量弁	762260820	テイルユウリョウベン	P.37	
41	CN1	内視鏡接続口	—	—	—	
42	CP	サーキットプロテクタ	762330640	サーキットプロテクタ	P.41	
43	CPB	操作パネル基板	762350060	ソウサパネルキバン	P.42	
44	FAN1	排気ファン	762301240	シロココファンASSY	P.45	
45	FAN2	冷却ファン	762380006	レイキヤクファンKIT	P.38	スナップバンド込
46	FLS	フタ開放検知スイッチ	762301220	キンセツスイッチASSY	P.49	
47	FR1	フタ用ロック	762301160	ソレノイドASSY	P.44	
48	FT1	フィルタ－1 (下部)	762260680	フィルタ－1	—	
49	FT2	フィルタ－2 (上部)	762260690	フィルタ－2	—	
50	HT	ヒータ	—	—	—	
51	KL	オゾン分解触媒	—	—	P.32	定期交換部品
52	KT1KIT	吸着筒	762380001	キュウチャクトウKIT	P.33	2本セット, パッキン, スナップバンド込
53	MS	電源スイッチ	762330470	メインスイッチ	P.42	
54	NF	ノイズフィルタ－	762370780	ノイズフィルタ	P.41	
55	OZ	オゾン発生器	—	—	—	
56	P1	水ポンプ (オゾン水製造)	762830004	ミズポンプKIT	P.37	ラベル, スナップバンド込
57	P2	水ポンプ (細管洗浄)	762830004	ミズポンプKIT	P.37	ラベル, スナップバンド込
58	P3	水ポンプ (排水)	762830004	ミズポンプKIT	P.37	ラベル, スナップバンド込
59	PA1	コンプレッサ	762380002	コンプレッサKIT	P.34	スナップバンド込
60	PA2	エアポンプ	762380003	エアポンプKIT	P.36	固定用バンド込
61	PRS1	圧カススイッチ	762380012	PRS1KIT	P.39	継手, スナップバンド込
62	PS2	リセットスイッチ	762380009	リセットスイッチKIT	P.43	操作部, スナップバンド込
63	REG	レギュレータ	—	—	—	
64	L VH1	レベルセンサ (HiHi)	—	—	—	
65	L VH2	レベルセンサ (Hi)	—	—	—	
66	L VL	レベルセンサ (Lo)	—	—	—	
67	SG	サイトグラス	—	—	—	
68	SP1	アスピレータ (オゾン水製造)	762260660	アスピレータ	—	
69	SP3	アスピレータ (細管洗浄)	762260660	アスピレータ	—	
70	SP4,5	アスピレータ (給水)	762260660	アスピレータ	—	

No.	記号	部品名	交換部品 部品コード	交換部品名称	交換 要領	備考
71	SPS1	スイッチング電源	762321120	スイッチングデンゲン	P.43	
72	SS	洗浄槽	—	—	—	
73	SSR	SSR	762321580	SSR	P.40	
74	ST	サブタンク	—	—	—	
75	SV1	排水バルブ	762301110	ピンチバルブ ASSY	P.35	
76	SV1K	抵抗	762301180	テイコウ ASSY	P.36	
77	SV4	給水バルブ	762260600	ソレノイドバルブ	P.37	
78	SV5	給水バルブ	762260600	ソレノイドバルブ	P.37	
79	SV7	バルブ				
80	SV8	バルブ				
81	SV9	バルブ	762200340	ミスハイカン ASSY	P.38	電磁弁 4 個の ASSY、継手込
82	SV10	バルブ				
83	SV20	バルブ				
84	SV21	アルコールバルブ	762200330	エアハイカン ASSY	P.35	電磁弁 3 個の ASSY、継手込
85	SV21A	アルコールバルブ				
86	SV30	PSA バルブ	762301070	PSA マニホールド ASSY	P.34	電磁弁 2 個の ASSY、継手込
87	SV31	PSA バルブ				
88	SV32	酸素用バルブ	762380007	SV32KIT	P.38	継手、スナップバンド込
89	TH1	サーミスタ (水温)	762301140	サーミスタ ASSY	P.44	
90	TH2	サーミスタ (ヒータ)	762301140	サーミスタ ASSY	P.45	
91	THF	サーモスタット	762330650	サーモスタット	P.45	
92	—	チューブ 1	762230890	チューブ 1	P.47	
93	—	チューブ 2	762230900	チューブ 2	P.47	
94	—	チューブ 3	762230910	チューブ 3	P.47	
95	—	チューブ 4	762230920	チューブ 4	P.47	
96	—	L 字管	762251310	エルジカン	—	
97	—	排水バルブ用チューブ	762231260	シリコンチューブ 15-19	P.47	
98	—	フタ取っ手	762872490	ハッチロック	P.49	

ONW-10 配管系統図

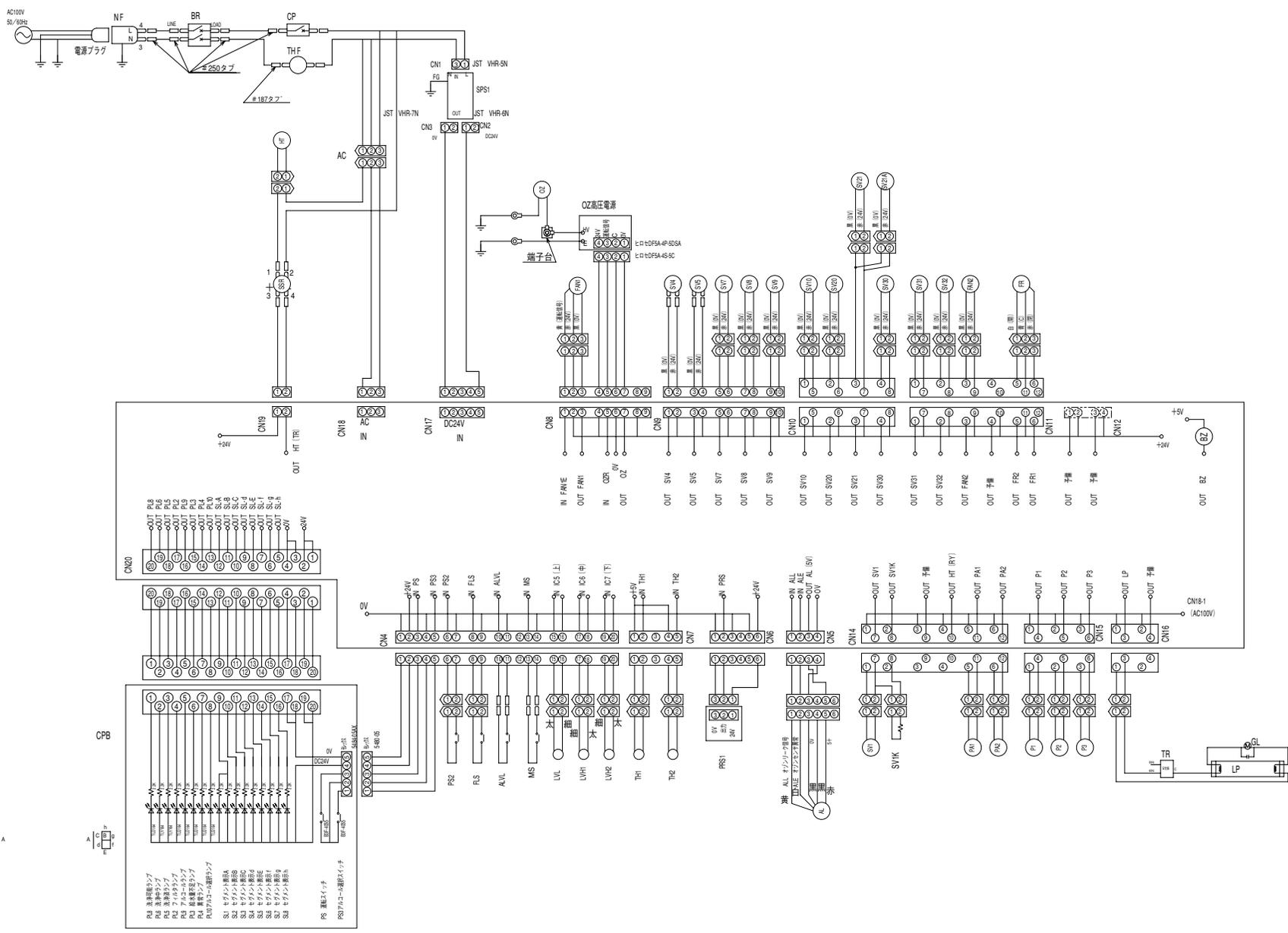


PSA仕様 (吸湿筒および一部電磁弁省略)

酸素ホムへ仕様  
 医療用酸素ガス  
 供給圧力0.25MPa

# 3.6 配線図

この図は岡山機 P S A 仕様の配線図です



## 3.7 動作フロー

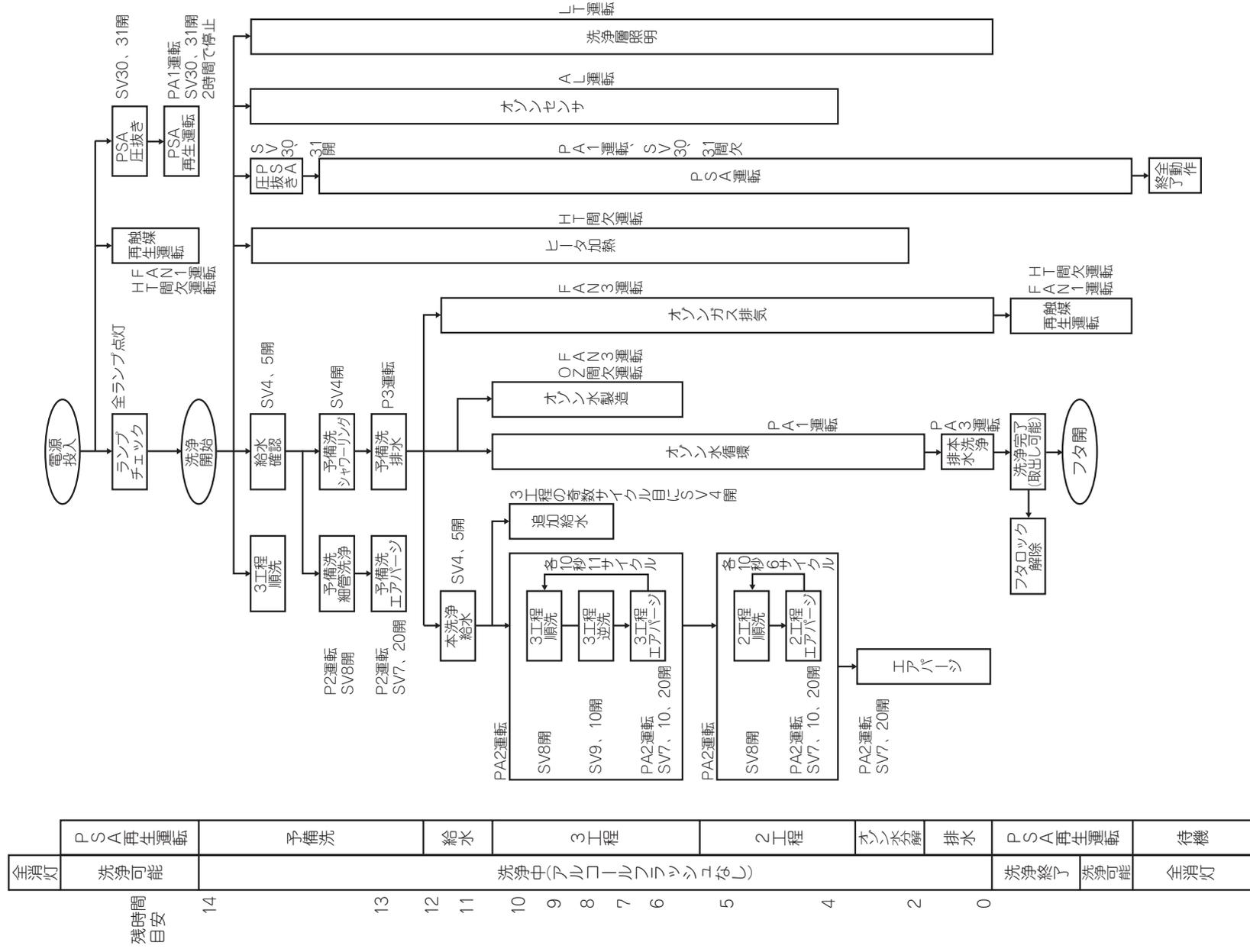
### 3.7.1 ランプ表示一覧

○：点灯    ◎：点滅    ー：消灯

状態	ランプ										残り時間	
	異常	給水不足	アルコール	フィルター	洗浄可能	洗浄中	洗浄終了	アルコールモード				
洗浄可能	ー	ー	ー	ー	○	ー	ー	ー	ー	ー	14又は19点灯	残水なし,異常なし,洗浄終了フタ開後
洗浄中	ー	ー	ー	ー	ー	○	ー	ー	ー	ー	残時間点灯	
洗浄終了	ー	ー	ー	ー	ー	ー	○	ー	ー	ー	0点灯	正常終了後,フタ開まで
アルコールモード選択中	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	○	ー	19点灯	
アルコール不足	ー	ー	◎	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	19点灯	アルコールモード時にアルコールがない時,アルコールモード運転中になくなった場合は,その運転が終了後フタを開けた時点で点灯
要フィルター掃除	ー	ー	ー	◎	ー	ー	ー	ー	ー	ー		運転回数12回で点灯。リセットスイッチを押してリセット
要定期交換	ー	ー	ー	○	ー	ー	ー	ー	ー	ー		運転回数1500回で点灯。リセットスイッチ20秒長押しでリセット
停止中	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	0点滅	運転中に停止スイッチを2秒以上押した時
停電のため停止中	◎	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	E点滅	停電のため強制停止中
停電のため停止	◎	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	E点灯	停電のため強制停止し,排水終了後
異常のため停止中	○	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	2～11点滅	異常時,強制終了中
異常のため停止	○	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	2～11点灯	異常発生,排水終了後
給水量不足のため停止中	ー	○	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	0点滅	給水量不足発生後,排水中
給水量不足	ー	○	ー	ー	○	ー	ー	ー	ー	ー	14又は19点灯	給水量不足発生,排水後
排水異常	◎	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	H点滅	排水異常発生時
残水あり排水中	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	一点滅	ソフスイッチOFF又はPSA再生運転終了後に残水を排水中
残水あり排水中	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	18点滅	待機中に残水を排水中
全消灯	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	PSA再生運転終了後,ソフスイッチはON

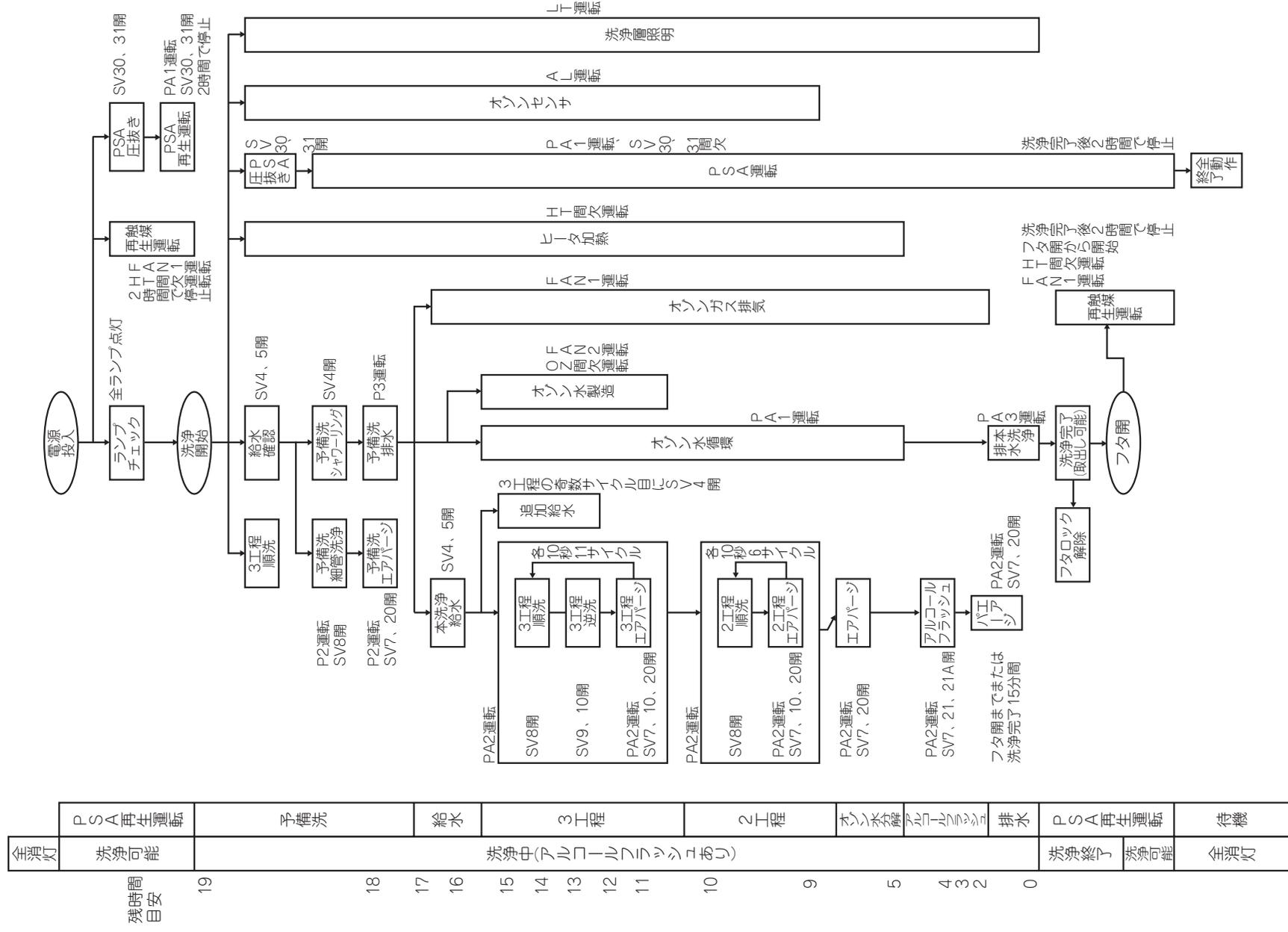
- ・異常1発生時は、リセットスイッチを5秒間押し続けると残時間表示部に“1”を表示します。(押し続けている間のみ表示)
- ・待機時にフタを開けた状態で、運転スイッチを3秒間押し続けるとプログラムのバーションを残表示部に表示します。

### 3.7.2 アルコールなし



### 3.7.3 アルコールあり

松本機は排水 給水動作をした後にアルコールフラッシュを実施します。



# 4. トラブルシューティング

## 4.1 動作確認方法

### 4.1.1 動作確認

アルコールタンクに無水アルコールを200cc補充、インジケータを設置し、アルコールモードで運転してください。

次の動作が行われていることを確認してください。

- ①電源スイッチをONしたとき、全てのランプが1秒間点灯すること
- ②運転開始後、フタが開かないようにロックがかかるか
- ③予備洗開始時に洗浄槽へ給水されているか
- ④予備洗の排水がされるか
- ⑤本洗浄給水時に気泡じりの水が給水されているか
- ⑥給水完了時に洗浄槽左下よりオゾンガスがトレー裏に吐き出されているか
- ⑦オゾナイザの冷却ファンが動作しているか
- ⑧リセットスイッチを長押し(5秒)したとき残時間表示部に「1」が表示されないこと
- ⑨給水完了後、水流確認窓より、順方向洗浄、逆方向洗浄、エアパージが各10秒、順番に行われていることを確認できるか
- ⑩洗浄中、異常な振動、音がないこと
- ⑪水漏れのないこと
- ⑫アルコールフラッシュにより、アルコールが約50cc消費されていること
- ⑬異常なく運転終了すること
- ⑭終了時にブザーがピー、ピー、ピーと3回鳴ること
- ⑮インジケータが変色していること

不具合と対応方法は別資料を参照してください。

## 4.2 エラーコードリスト

エラーコード	エラー名称	内容	検知タイミング	検知内容	処理	リセット※
1	オンセンサ故障	オンセンサのヒータが機能していないことを検知	オンセンサ運転中(運転開始～2工程終了)	オンセンサ異常出力が4秒間OFF	運転続行	自動リセット
2	洗浄槽水位低下	本洗浄中に洗浄槽の水位が異常に低下したことを検知	本洗浄給水完了～本洗浄排水開始	レベルセンサ(Hi)が25秒間OFF	強制終了(即排水)	リセットスイッチ
3	オンナイザ異常	オンナイザの異常を検知	オン発生時	オンナイザ運転信号が1秒間OFF(0.001秒間隔で監視)	強制終了(即排水)	リセットスイッチ
4	レベルセンサ異常	レベル(水位)センサがOFFであるべき時にONしたことを検知	常時	レベルセンサ(Hi)がOFFかつレベルセンサ(HiHi)がONで10秒間	強制終了	リセットスイッチ
			運転中を除く電源ON時	レベルセンサ(Lo)がOFFでレベルセンサ(HiHi)又はレベルセンサ(Hi)がONで25秒間		
			本洗浄給水開始～給水完了	レベルセンサ(Lo)がONかつレベルセンサ(Hi)がOFFで10秒間(給水開始30秒後から検知開始)		
5	排気ファン故障	排気ファンの回転数低下を検知	排気ファン動作中	排気ファン運転信号OFFが5秒間	強制終了(即排水)	リセットスイッチ
6	PSA異常	PSAの圧力低下を検知	PSA運転開始30秒後からPSA動作終了	圧力スイッチ出力がOFFで10秒間	強制終了	リセットスイッチ
7	フタ開放異常	運転中のフタの開放を検知	運転中	フタ検知スイッチOFFが5秒間	強制終了	リセットスイッチ
8	オンガス漏れ	オンセンサがオンガス漏れを検知	オン水製造開始～本洗浄排水開始	オン漏れ出力OFFが20秒間	強制終了	リセットスイッチ
9	オーバーフロー	運転中に洗浄槽の水位が異常に高くなったことを検知	常時 ただし3工程2工程、オン分解時の各エアパージ時を除く	レベルセンサ(HiHi)がONで15秒間	強制終了(即排水、レベルセンサ(Hi)がONの間はプザーON)	リセットスイッチ
10	サーミスタ異常(水温)	サーミスタ(水温)の異常を検知	洗浄中	-10℃以下の検知をした場合	強制終了	リセットスイッチ
11	サーミスタ異常(ヒータ)	サーミスタ(ヒータ)の異常を検知	3工程開始～洗浄終了	20℃～150℃以外の検知をした場合	強制終了	リセットスイッチ
18	残水あり	装置内に水が残っていることを検知	電源スイッチONの待機中	レベルセンサ(Lo)がON	強制排水	自動復帰

エラーコード	エラー名称	内容	検知タイミング	検知内容	処理	リセット※
-	残水あり	装置内に水が残っていることを検知	電源スイッチOFFの待機中	レベルセンサ (Lo) がON	強制排水	自動復帰
0	給水量不足	水道からの給水が不足していることを検知	給水確認時 本洗浄給水時	レベルセンサ (Lo) がOFFで13秒間 給水完了までに4分以上	強制終了	再運転
H	排水異常	排水が規定時間以上経っても終了しないことを検知	排水動作時	排水完了までに4分以上 (予備洗排水時は3分以上)	レベルセンサ (Lo) =OFFまで P3、プザ一運転	電源再投入
E	運転中の停電等	運転中に電源が切れたことを検知	電源投入時	前回運転途中で停電終了していないか確認	強制終了	電源再投入

### ※リセット

- ・エラー2～11はリセットスイッチを10秒間長押ししてください。(電源スイッチON時は常時受け付け可能)
- ・エラー1は次回運転時にセンサ異常が発生しなければリセットします。(異常情報は保持されます。リセットスイッチを3秒以上押し続けると、異常情報があれば残時間表示部に“1”を表示します。(押し続けている間のみ))
- ・残水ありの時は、排水終了後に自動復帰します。給水量不足の時は、排水終了後ランプ表示のみで自動復帰します。その他のエラーは電源を再投入してください。

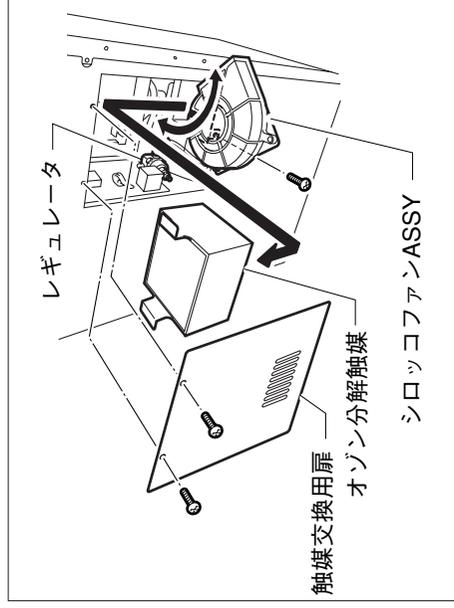
## 5. 作業要項

- ・分解時にインシュロックタイを切断した場合は、組み立て時に新しいインシュロックタイで固定してください。
- ・組み立ては、特に注意書きがない場合、分解と逆の手順でおこなってください。

### 5.1 部品交換方法（定期交換部品）

#### 5.1.1 オゾン分解触媒（KL）の交換

- ①本体背面のスクリュ2本をはずし、触媒交換用扉を取りはずしてください。
- ②スクリュ1本をはずし、シロッコファンASSY（FAN1）を手前に回転させます（レギュレータに接触しないよう気を付けてください）。
- ③オゾン分解触媒を引き抜き、取りはずしてください。



松本機はオゾン分解触媒の形状が違います

平成19年のP S A改修に伴い定期交換部品が追加になりました。

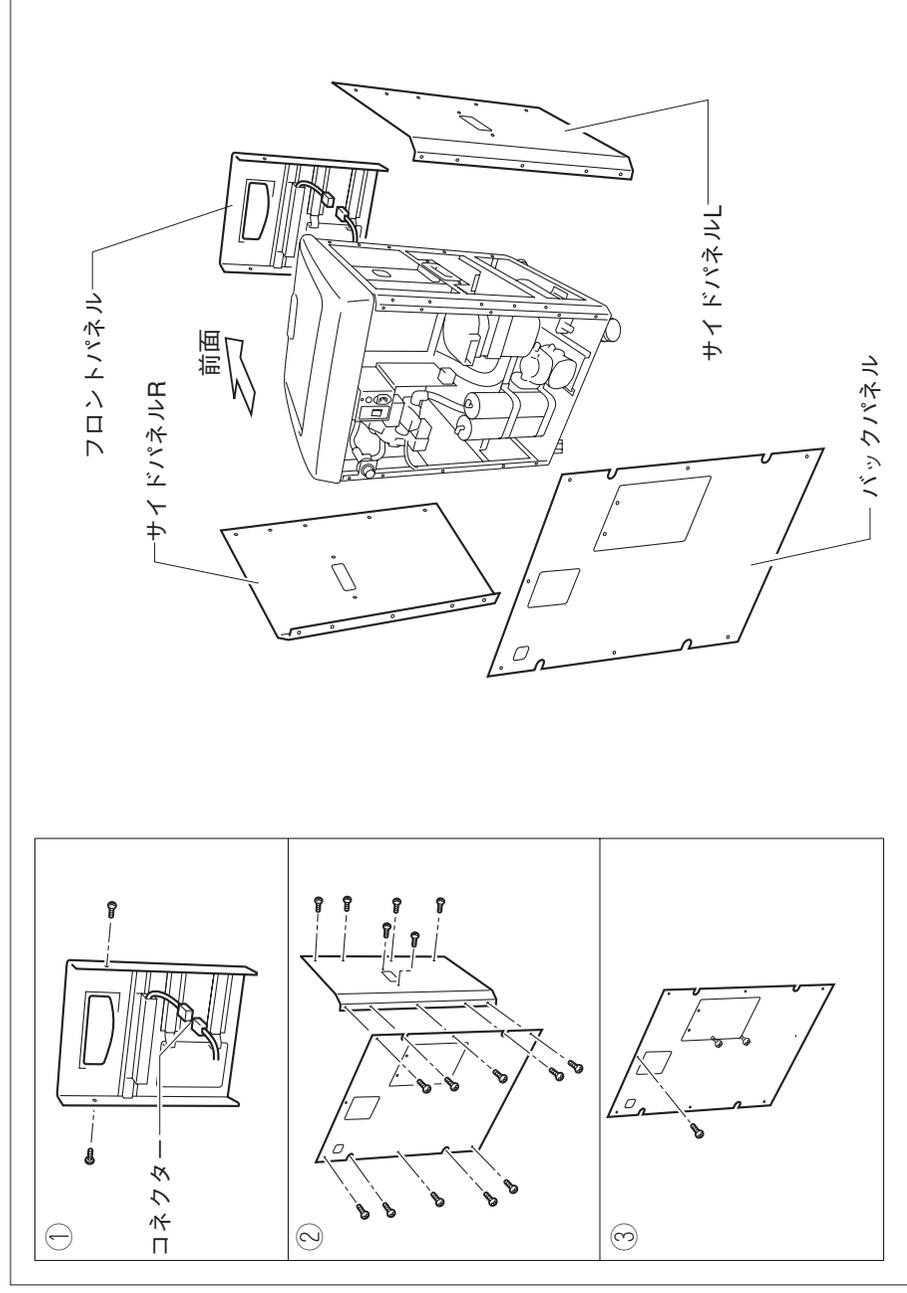
作業の詳細は別の資料を参照してください。

## 5.2 分解・部品交換方法

### 5.2.1 パネルの取りはずし（フロントパネル・サイドパネル（L,R）・バックパネル）

- ①本体側面のスクリユ2本をはずし、コネクタ(LP)をはずし、フロントパネルを取りはずしてください。
- ②本体前面側4本、背面側5本、取っ手部2本のスクリユをはずし、サイドパネル(L,R)を取りはずしてください。
- ③背面側1本のスクリユを取りはずし、コネクタ(AL)をはずし、バックパネルを取りはずしてください。

※バックパネルのみはずす場合は、背面側のスクリユ7本をはずしてください。



## 5.2.2 吸着筒KIT (KT1、KT2) の交換

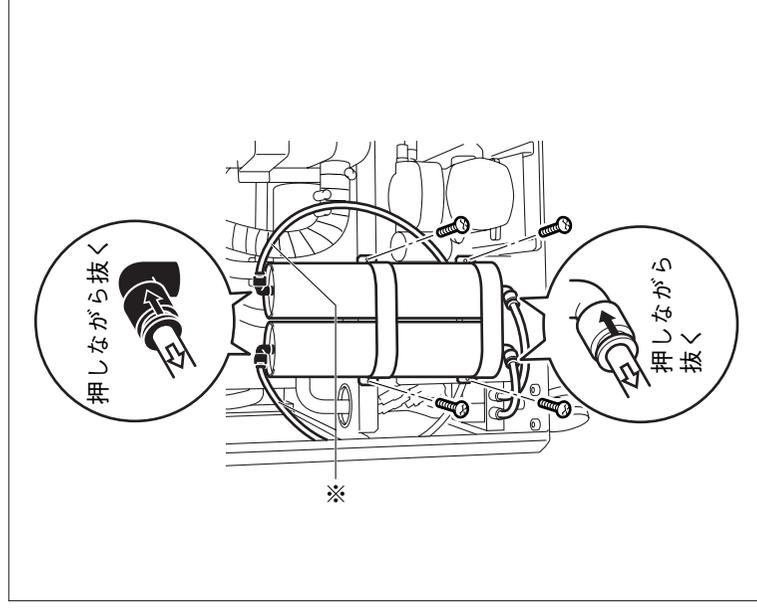
①バックパネルを取りはずしてください。(参照：5.2.1パネルの取りはずし)

②吸着筒KITを固定しているバンド(上下2本)のスクリュ各2本を取りはずしてください。

③配管ジョイント部を押しながらチューブ(4カ所)を抜き、吸着筒をそれぞれ取りはずしてください。

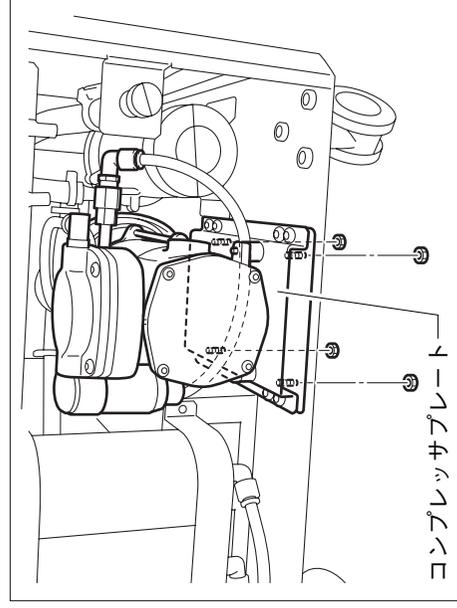
### 取り付け時の注意

- ・交換用吸着筒KITに接続されている外気遮断チューブは交換直前までははずさないでください。
- ・黒い配管ジョイント部を上にし、ゴムを挟むようにして取り付けてください。
- ・図の※部に水色のチューブが使用されている場合は、交換用吸着筒KITに付属の黒色のチューブに取り替えてください。
- ・チューブ接続後、抜けないことを引っ張って確認してください。
- ・交換後は必ず、酸素流量、酸素濃度の確認をしてください。



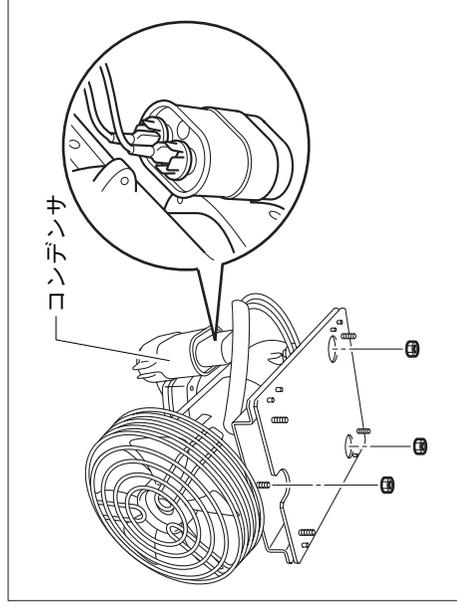
## 5.2.3 コンプレッサKIT (PA1) の交換

- ①フロントパネル、バックパネルを取りはずしてください。(参照：5.2.1パネルの取りはずし)
- ②チューブおよびコネクタ(PA1)をはずしてください。
- ③スパナ(7mm)で、装置底のナット4個をはずし、コンプレッサプレートおよび、コンプレッサを取り出してください。
- ④ソケットレンチ(7mm)で、ナット3個をはずし、コンプレッサプレートをコンプレッサから取りはずしてください。



### 取り付け時の注意

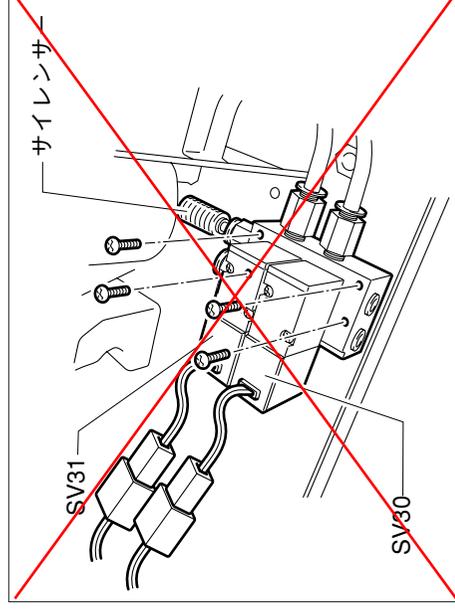
- ・チューブは上の図のようにコンプレッサ本体の下を通してください。
- ・交換後は必ず、酸素流量、酸素濃度の確認をしてください。
- ・コンデンサ底面のコネクタがはずれる場合は、右図のように接続してください。



## 5.2.4 PSAマニホールドASSY (SV30、SV31) の交換

- ①フロントパネル、バックパネル、サイドパネル

平成19年のPSA改修に伴い  
電磁弁の種類と数が変わりました



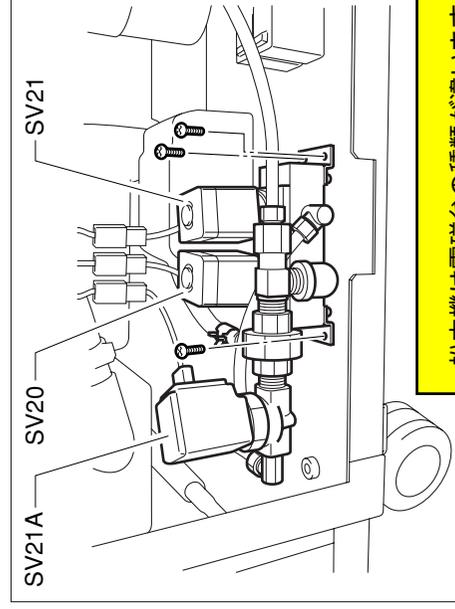
④サイドパネルを交換用ASSYに交換して、ナットを付けて替えてください。

### 取り付け時の注意

- ・交換後は必ず、酸素流量、酸素濃度の確認をしてください。

## 5.2.5 エア配管ASSY (SV20、SV21、SV21A) の交換

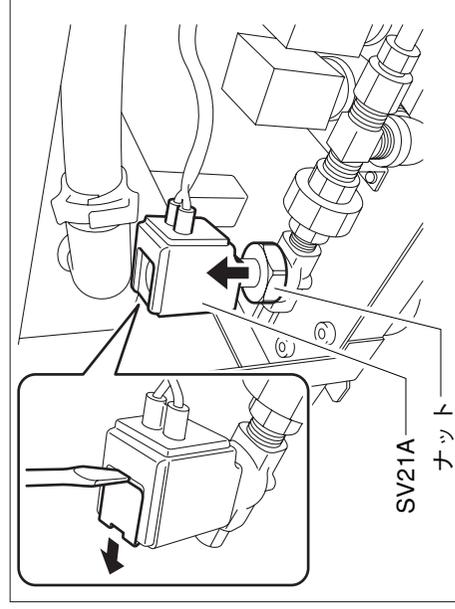
- ①フロントパネル、サイドパネルRを取りはずしてください。(参照：5.2.1パネルの取りはずし)
- ②コネクタ3カ所(SV20、SV21、SV21A)をはずしてください。
- ③スパナ(12mm)を使い、ナット3カ所をはずし、配管を抜いてください。
- ④プライヤーでクランプをゆるめ、チューブを抜いてください。
- ⑤スクリユ3本をはずし、エア配管ASSYを取りはずしてください。



松本機は電磁弁の種類が違います

## 5.2.6 SV21Aバルブの清掃

- ①フロントパネル、サイドパネルRを取りはずしてください。(参照：5.2.1パネルの取りはずし)
- ②図のように、ドライバーなどでバルブ上部のプレートをはずし、ヘッドを持ち上げてください。
- ③スパナ(27mm)でナットをはずし、SV21Aバルブを取りはずしてください。
- ④バルブ内部に異物があれば取り除いて清掃してください。



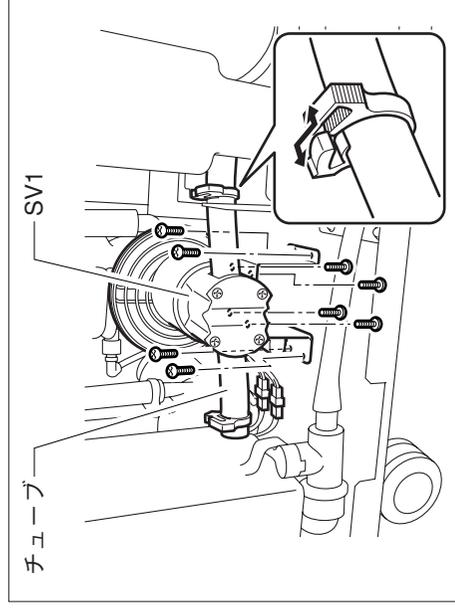
松本機は電磁弁の種類が違います

## 5.2.7 ピンチバルブASSY (SV1) の交換

- ①フロントパネルを取りはずしてください。(参照：5.2.1パネルの取りはずし)
- ②クリップ2カ所をはずし、チューブを引き抜いてください。
- ③コネクタ(SV1, SV1K)をはずしてください。
- ④4本のスクリュをはずし、ピンチバルブASSYをステーとともに取りはずしてください。
- ④4本のスクリュをはずし、ステーからピンチバルブASSYを取りはずしてください。

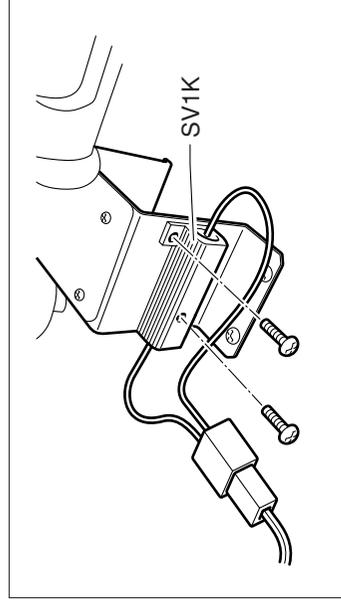
### 取り付け時の注意

- ・チューブに潰れや折れが無いことを確認してください。



## 5.2.8 抵抗ASSY (SV1K) の交換

- ①フロントパネルを取りはずしてください。(参照：5.2.1パネルの取りはずし)
- ②コネクタ(SV1K)をはずしてください。
- ③スクリュ2本をはずし、抵抗ASSYを取りはずしてください。

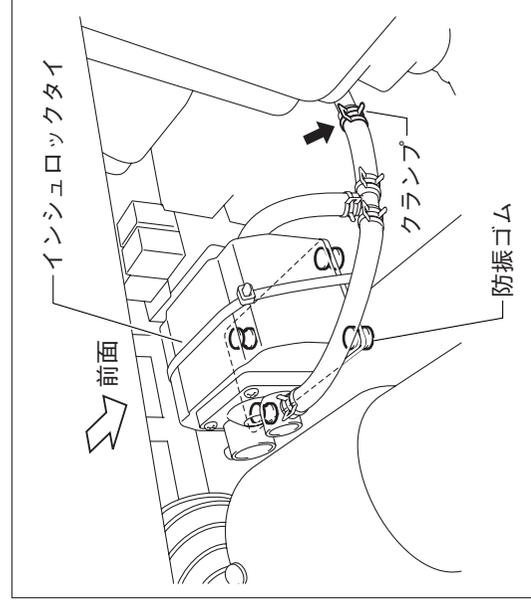


## 5.2.9 エアポンプKIT (PA2) の交換

- ①フロントパネル、サイドパネルRを取りはずしてください。(参照：5.2.1パネルの取りはずし)
- ②コネクタ(PA2)をはずしてください。
- ③図のクランプをはずし、チューブを抜いてください。
- ④ポンプを固定しているインシュロックタイを切断してください。
- ⑤本体下に出ているエアポンプの防振ゴムを切断し、エアポンプをチューブとともに取りはずしてください。

### 取り付け時の注意

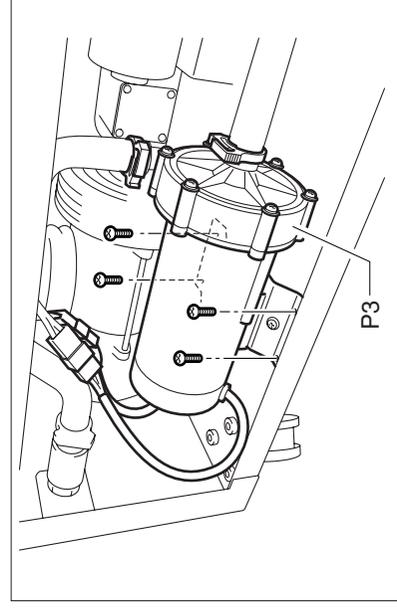
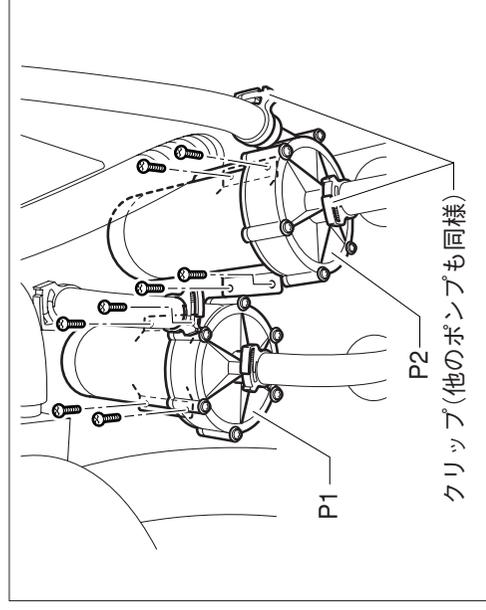
- ・エアポンプからチューブを取りはずし、交換用エアポンプに取り付けてください。
- ・交換用エアポンプの取り付け方向に注意してください。(図を参考にしてください。)
- ・エアポンプの防振ゴムを装置底から強く引き、取り付けてください。



## 5.2.10 水ポンプKIT (P1、P2、P3) の交換

P1、P2、P3とも同様の手順で交換してください。

- ①フロントパネルを取りはずしてください。
- ②P1、P2はサイドパネル、RをP3はサイドパネルしを取りはずしてください。(参照：5.2.1パネルの取りはずし)
- ③コネクタ(P1、2)をはずしてください。
- ④クリップ2カ所をはずし、チューブを抜いてください。
- ⑤スクリユ4本をはずしてください。



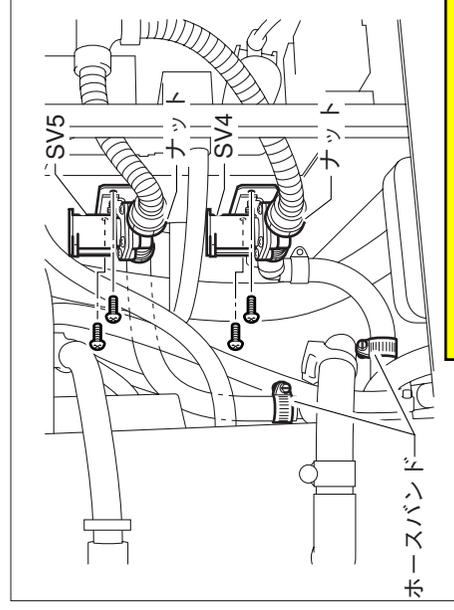
## 5.2.11 ソレノイドバルブ (SV4、SV5)、定流量弁 (CFV1、CFV2) の交換

SV4、SV5とも同様の手順で交換してください。

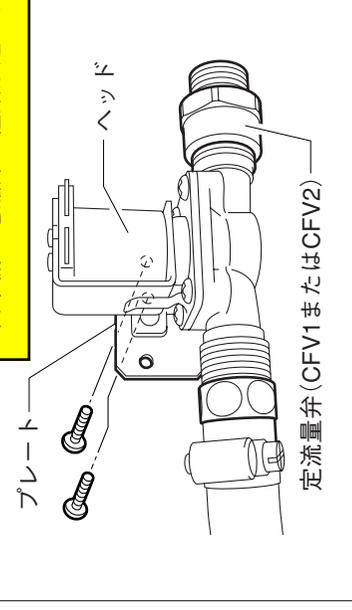
- ①フロントパネル、サイドパネルRを取りはずしてください。(参照：5.2.1パネルの取りはずし)
- ②コネクタ(SV4、5)をはずしてください。
- ③図のホースバンドをゆるめ、チューブを抜いてください。
- ④ナット (23mm)をはずし、配管を抜いてください。
- ⑤スクリユ2本をはずし、チューブとともにソレノイドバルブを取りはずしてください。
- ⑥チューブ側は23mmのスパナ、定流量弁は27mmのスパナで取りはずしてください。
- ⑦スクリユ2本をはずし、ソレノイドバルブからプレートを取りはずしてください。

### 取り付け時の注意

- ・ナット締め付けの際、ソレノイドバルブヘッドに力を加えないでください。
- ・各接続部には必ずパッキンを忘れずに入れてください。



松本機は電磁弁の種類が違います

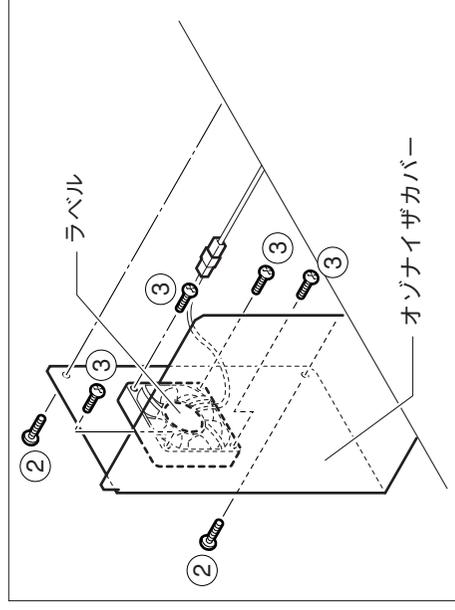


## 5.2.12 冷却ファンKIT (FAN2) の交換

- ①フロントパネル、サイドパネルLを取りはずしてください。(参照：5.2.1パネルの取りはずし)
- ②スクリュ2本をはずし、オゾンナイザカバーを取りはずしてください。
- ③コネクタ(FAN2)をはずし、スクリュ4本をはずし、冷却ファンを取りはずしてください。

### 取り付け時の注意

- ・冷却ファンの取り付けはラベルが本体内側にくるように取り付けて下さい。

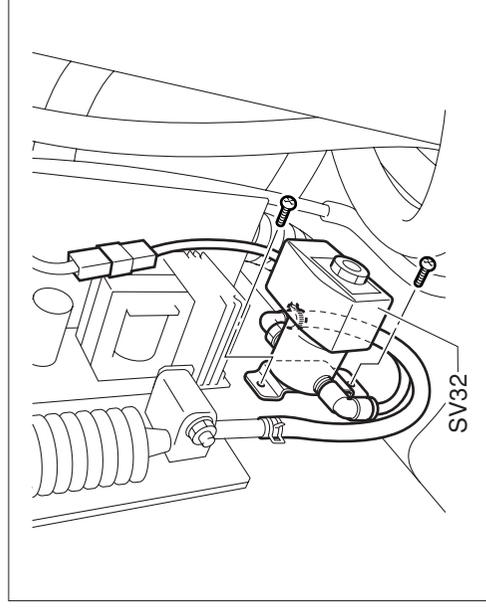


## 5.2.13 酸素用バルブKIT (SV32) の交換

- ①フロントパネル、サイドパネルLを取りはずしてください。(参照：5.2.1パネルの取りはずし)
- ②スクリュ2本をはずしてください。
- ③コネクタ(SV32)をはずし、オゾンナイザカバーを取りはずしてください。(参照：5.2.12 冷却ファンの交換)
- ④チューブ2本を切り離してください。
- ⑤スクリュ2本をはずし、SV32を取りはずしてください。

### 取り付け時の注意

- ・SV32のOUT側がオゾンナイザにつながるようチューブを接続してください。

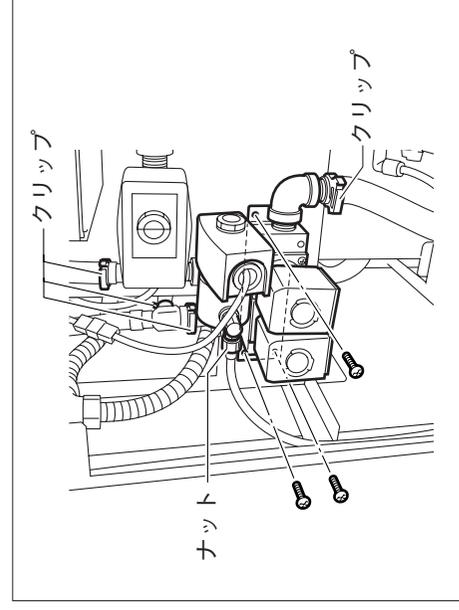


## 5.2.14 水配管ASSY (SV7、SV8、SV9、SV10)

- ①バックサイドパネルRを取りはずしてください。(参照：5.2.1パネルの取りはずし)
- ②コネクタ(SV7、SV8、SV9、SV10)をはずしてください。
- ③スパナ(12mm)でナットをはずし、チューブを抜いてください。
- ④4個のクリップをはずし、チューブを抜いてください。
- ⑤3本のスクリュをはずし、チューブとともに、水配管ASSYを取りはずしてください。

### 取り付け時の注意

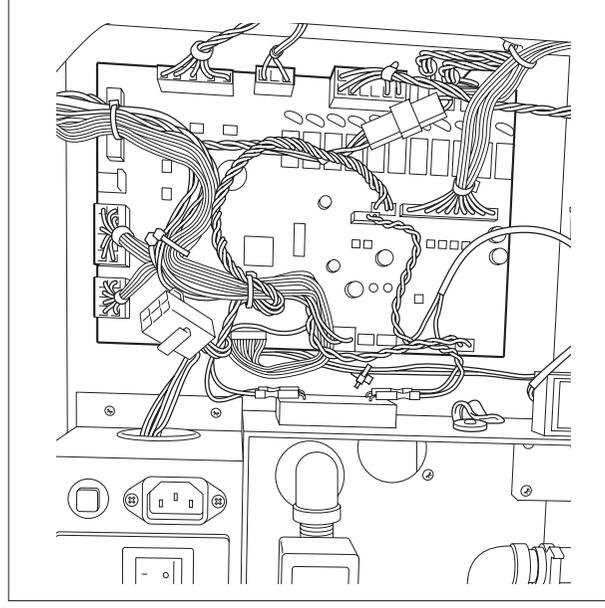
- ・チューブを交換用水配管ASSYに取り付け、交換してください。



## 5.2.15 コントローラKIT (CB) の交換

- ①バックパネルを取りはずしてください。(参照：5.2.1パネルの取り外し)
- ②全てのコネクタをコントローラからははずしてください。
- ③ボードスペーサーをつまみながらコントローラを手前に引き、交換してください。

松本機はシーケンサとリレー基板で構成しています。

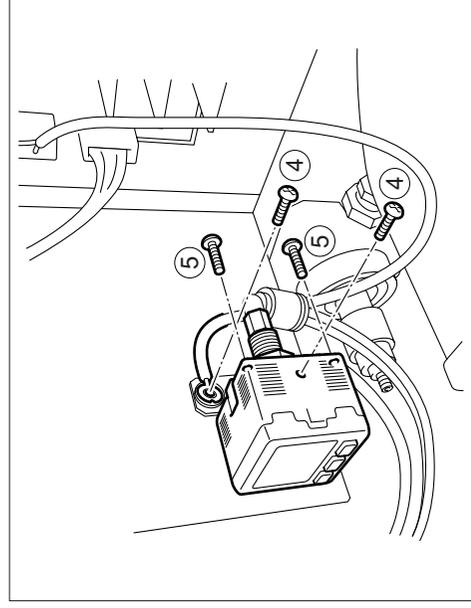


## 5.2.16 圧カススイッチASSY (PRS1) の交換

- ①バックパネルを取りはずしてください。(参照：5.2.1パネルの取りはずし)
- ②コネクタ (PRS1) をはずしてください。
- ③チューブを抜いてください。
- ④スクリュ2本をはずし、圧カススイッチASSYをブラケットと共に取りはずしてください。
- ⑤スクリュ2本をはずし、ブラケットから圧カススイッチASSYを取りはずしてください。

### 取り付け時の注意

- ・圧カススイッチを交換した場合は圧カススイッチの設定を行ってください。(参照：5.3.1圧カススイッチの設定)



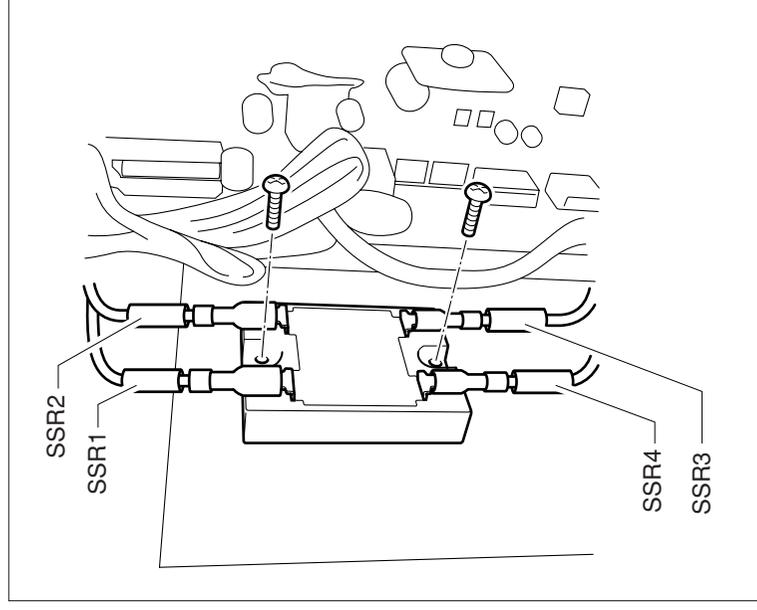
圧カススイッチの配管接続と設定は機種ごとに異なります。

松本機	.....	ヒステリシスモード	設定値	・ 400	
岡山機	P S A 仕様	.....	ヒステリシスモード	設定値	・ 400
岡山機	酸素ボンベ仕様	.....	ウインドコンパレーターモード	・ 040、	・ 300

## 5.2.17 SSRの交換

- ①バックパネルを取りはずしてください。(参照：5.2.1パネルの取りはずし)
- ②コネクタ4カ所(SSR1~4)をはずしてください。
- ③スクリュー2本をはずし、SSRを取りはずしてください。

松本機はSSRがありません

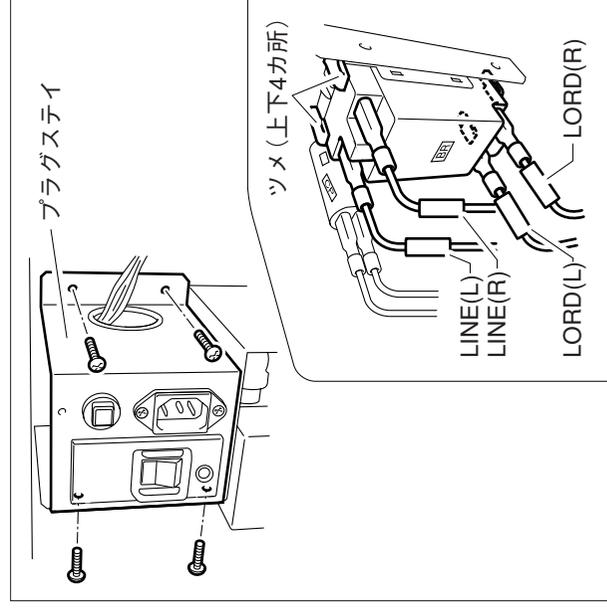


## 5.2.18 ブレーカ (BR) の交換

- ①バックパネルを取りはずしてください。(参照：5.2.1パネルの取りはずし)
- ②スクリュー4本をはずし、プラグステイを取りはずしてください。
- ③コネクタ(LINE,ROAD)4カ所をはずし、ツメを押さえながらブレーカを取りはずしてください。

### 取り付け時の注意

- ・ブレーカの向き、コネクタの接続位置を間違えないでください。



松本機はブレーカが露出していません。

ブレーカがトリップした場合のリセットは、背板又は触媒交換扉を外してアクセスしてください

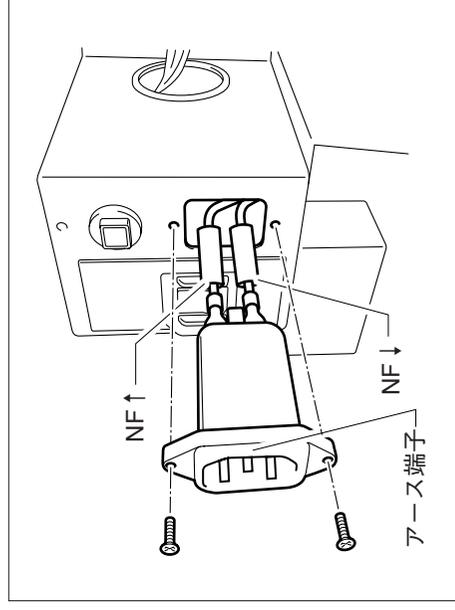
## 5.2.19 ノイズフィルタ (NF) の交換

- ①バックパネルを取りはずしてください。(参照：5.2.1パネルの取りはずし)
- ②スクリュ2本をはずし、コネクタ(NF)をはずし、ノイズフィルタを取りはずしてください。

### 取り付け時の注意

- ・ノイズフィルタの向き(アース端子が右側)、コネクタの接続位置を間違えないでください。

松本機はノイズフィルタがありません



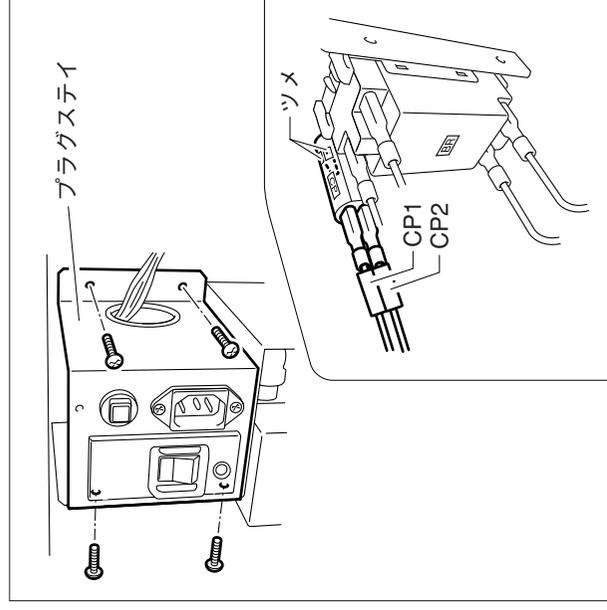
## 5.2.20 サーキットプロテクタ (CP) の交換

- ①バックパネルを取りはずしてください。(参照：5.2.1パネルの取りはずし)
- ②スクリュ4本をはずし、プラグステイを取りはずしてください。
- ③コネクタ(CP)を2カ所はずし、ツメを押さえながらサーキットプロテクタを取りはずしてください。

### 取り付け時の注意

- ・サーキットプロテクタの向き、コネクタの接続位置を間違えないでください。

松本機はサーキットプロテクタがありません。

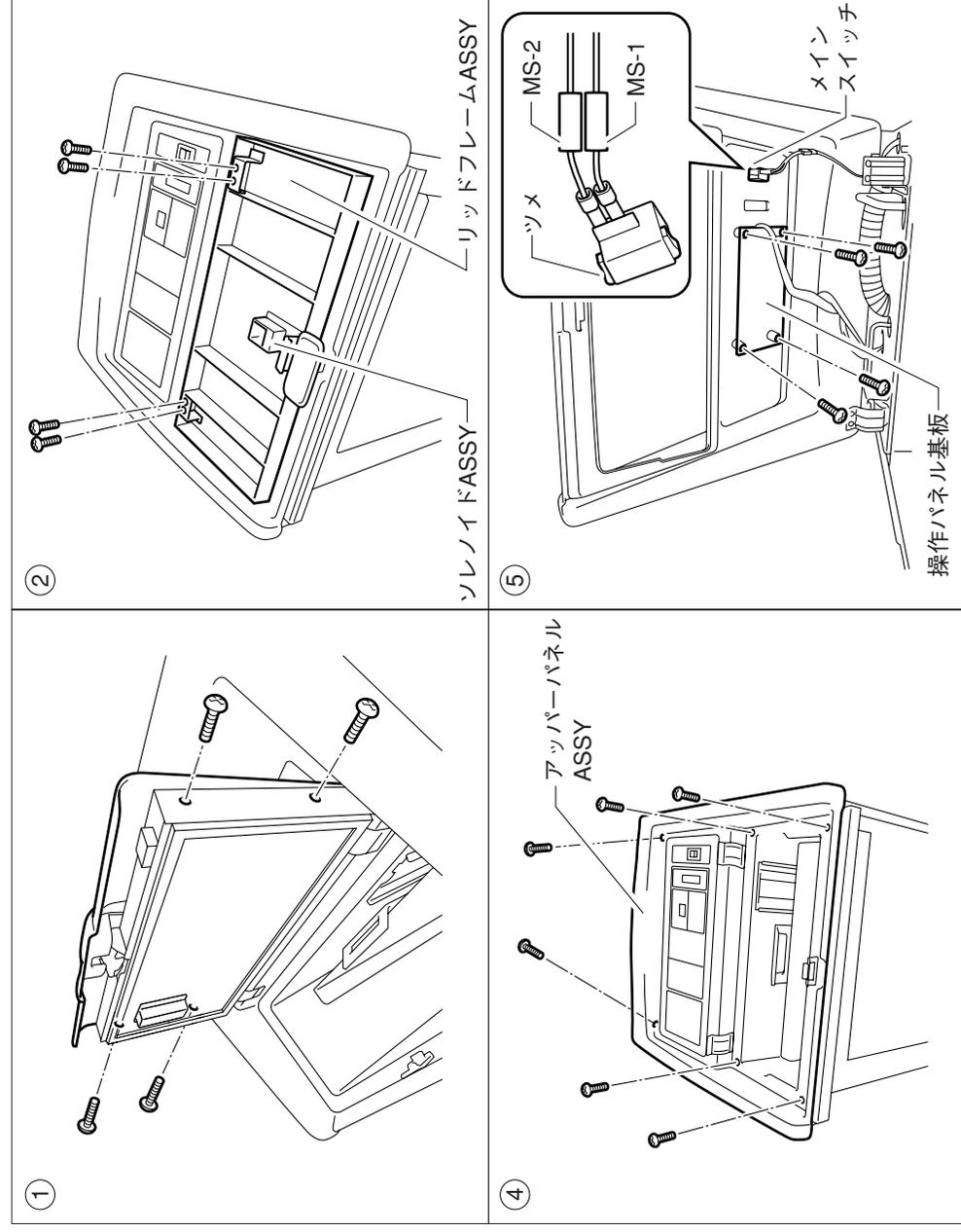


## 5.2.21 アップパーパネルASSY、操作パネル基板 (CPB)、メインスイッチ (MS)、リッドフレームASSYの交換

- ①リッド(サイド部)のスクリユ4本をはずしてください。
- ②フタのカバーを取りはずし、ヒンジ部のスクリユ4本をはずしてください。
- ③ソレノイドASSYのコネクタ(FR)をはずし、リッドフレームASSYを取りはずしてください。
- ④上部4本後部2本のスクリユをはずし、アップパーパネルASSYを操作パネル基板、メインスイッチと共に取りはずしてください。
- ⑤4本のスクリユをはずし、コネクタ(CPB1,CPB2)をはずして、操作パネル基板を取りはずしてください。
- ⑥コネクタ(MS-1,MS-2)をはずし、ツメを押さえながら、メインスイッチを取りはずしてください。

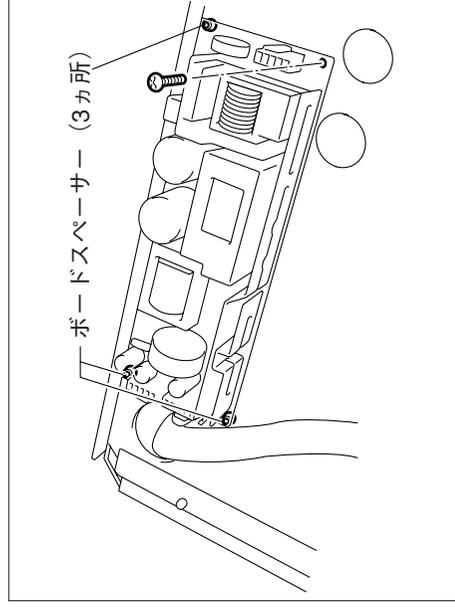
### 取り付け時の注意

- ・メインスイッチの取り付け方向(端子が手前側)に注意してください。



## 5.2.22 スイッチング電源 (SPS1) の交換

- ① アップパーパネルASSYを取りはずしてください。(参照：5.2.21 アップパーパネルASSYの交換)
- ※ 操作パネル基板および、メインスイッチは取りはずしません。
- ② スクリュー1本をはずし、コネクタ3カ所をはずし、ボードスペーサー3カ所をつまんではずし、スイッチング電源を取りはずしてください。

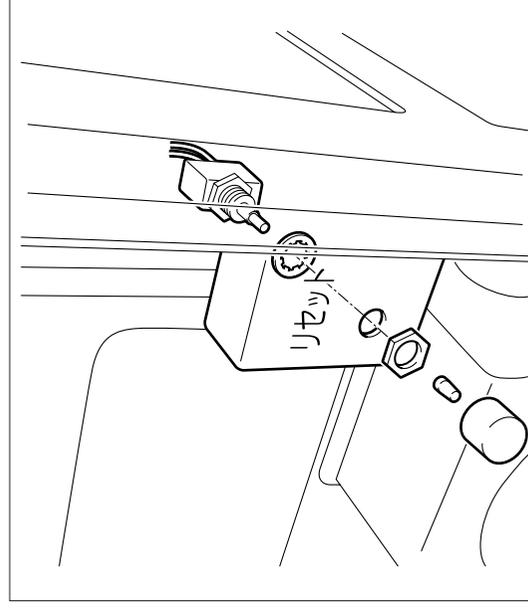


## 5.2.23 リセットスイッチKIT (PS2) の交換

- ① フロントパネルを取りはずしてください。(参照：5.2.1 パネルの取りはずし)
- ② リセットスイッチのコネクタ (PS2) をはずしてください。
- ③ スイッチ部 (水色) をはずし、スパナ (8mm) でナットをはずして、リセットスイッチを取りはずしてください。

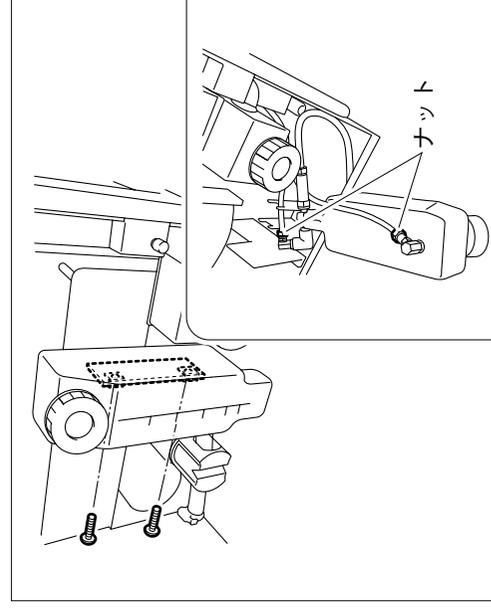
### 取り付け時の注意

- ・ 歯付座金は本体内側にくるよう取り付けてください。



## 5.2.24 アルコールタンクASSY (AT、ALVL) の交換

- ① フロントパネルを取りはずしてください。(参照：5.2.1 パネルの取りはずし)
- ② スクリュー2本をはずしてください。
- ③ ナット (12mm) をはずし、チューブを抜いてください。
- ④ コネクタをはずし、アルコールタンクASSYを取りはずしてください。



アルコールタンクは3種類あるので  
製造番号に合ったタンクを交換してください。

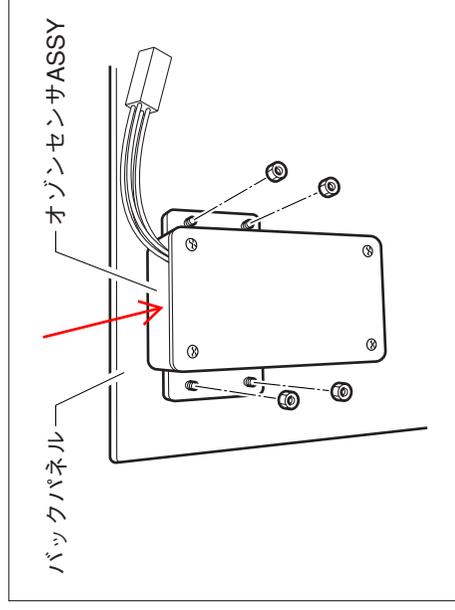
## 5.2.25 オゾンセンサASSY (AL) の交換

- ①バックパネルを取りはずしてください。(参照：5.2.1パネルの取りはずし)
- ②ナット(7mm)4個を取りはずし、オゾンセンサASSYを取りはずしてください。

オゾンセンサは新旧の2種類があります。旧型のセンサが故障した場合、配線間に交換コネクタを取り付けて新型のセンサに交換してください。

### センサの識別

新型センサは右図の矢印部分製造年月のシールが貼ってあります。  
旧型は一部の例外を除き貼ってありません。

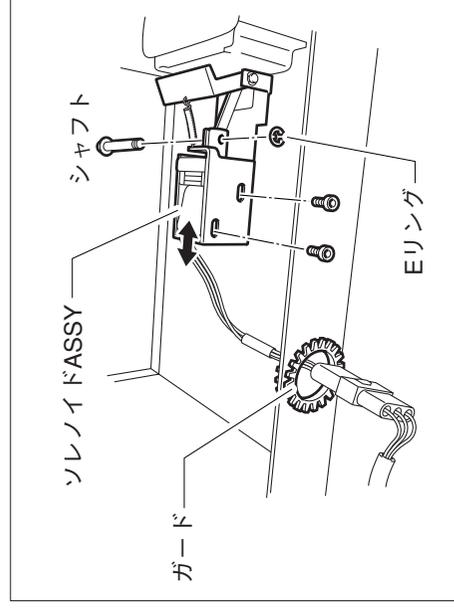


## 5.2.26 ソレノイドASSY (FR) の交換

- ①フタのカバーを取りはずしてください。(参照：5.2.21 アップパーパネルASSYの交換)
- ②コネクタをはずしてください。必要であればガードをはずしてケーブルを抜いてください。
- ③六角ボルト(2.5mm)を使い、ボルト2本をはずしてください。
- ④Eリングをはずし、シャフトを引き抜いて、ソレノイドASSYを取りはずしてください。

### 取り付け時の注意

- ・ロックが確実にかかるようソレノイドASSYを前後し調整して取り付けてください。(参照：5.3.3ロックの調整方法)



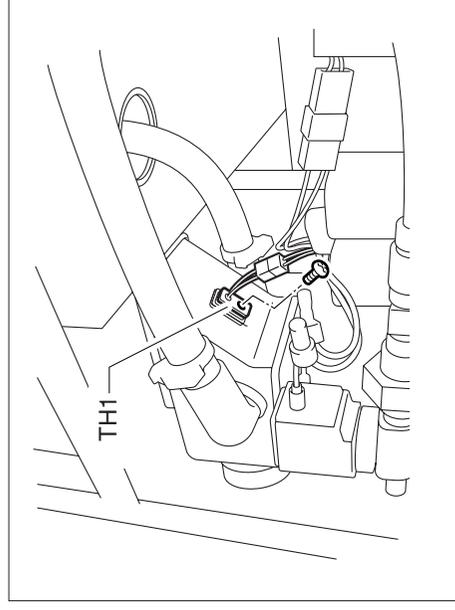
## 5.2.27 サーミスタASSY (TH1) の交換

- ①フロントパネル、サイドパネルRを取りはずしてください。(参照：5.2.1パネルの取りはずし)
- ②スクリュ1本をはずし、コネクタ(TH1)をはずしてサーミスタASSYを取りはずしてください。

### 取り付け時の注意

- ・Oリングは2個取り付けてください。

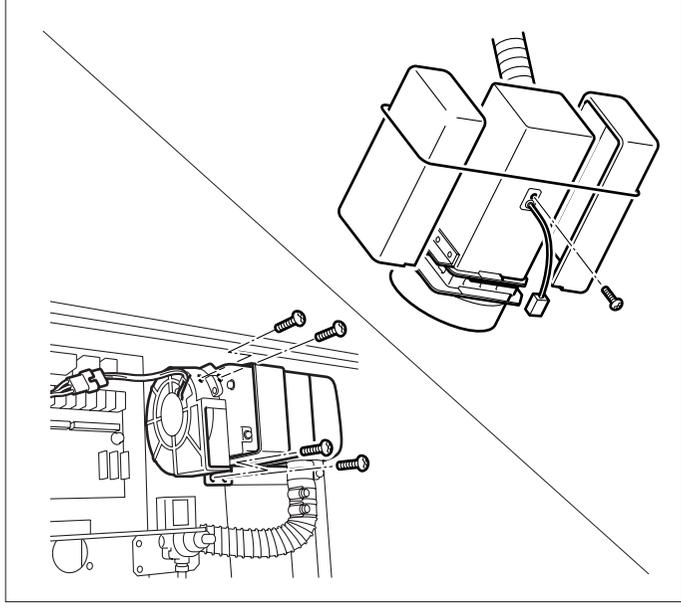
松本機にサーミスタはありません



### 5.2.28 サーミスタASSY (TH2) の交換

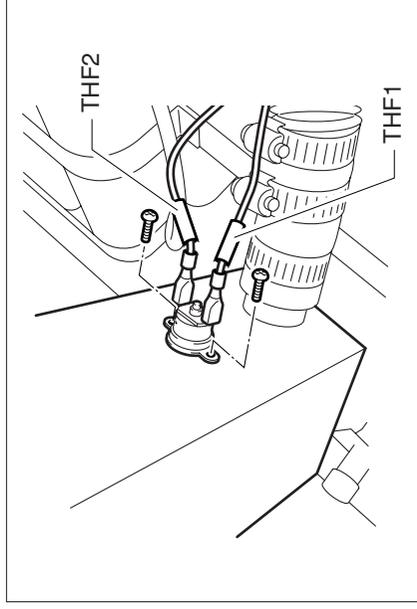
- ①フロントパネル、バックパネル、サイドパネルを取りはずしてください。(参照：5.2.1パネルの取りはずし)
- ②スクリュ4本をはずし、バンドを取りはずしてください。
- ③サーミスタのコネクタ(TH2)をはずしてください。
- ④針金をはずし、触媒ヒータから断熱材を取りはずしてください。
- ⑤スクリュ1本をはずし、サーミスタASSYを取りはずしてください。

松本機にサーミスタはありません



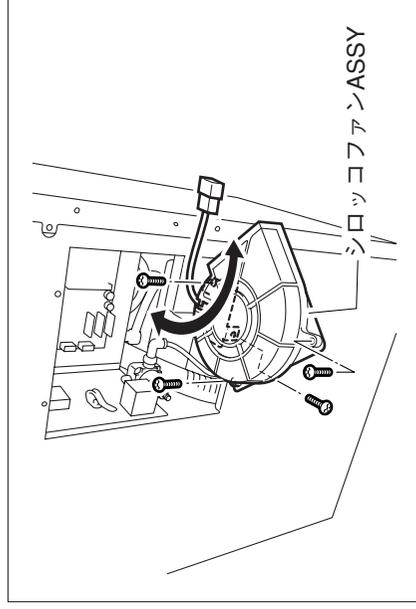
### 5.2.29 サーモスタット (THF) の交換

- ①サーミスタASSY(TH2)の交換手順(5.2.28)を参考に触媒ヒータから断熱材を取りはずしてください。
- ②コネクタ(THF1,THF2)をはずし、スクリュ2本をはずして、サーモスタットを取りはずしてください。



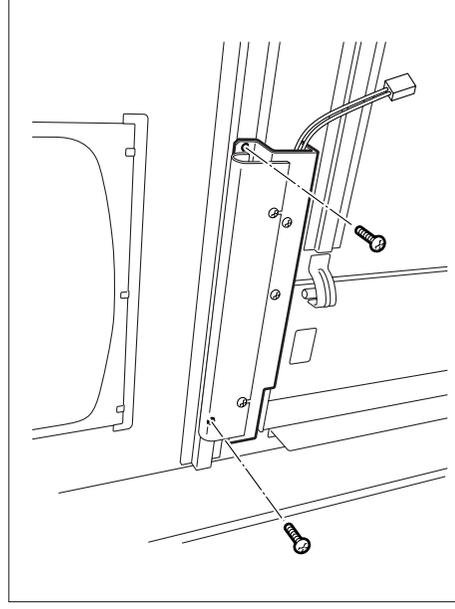
### 5.2.30 シロココファンASSY (FAN1) の交換

- ①オンゾン分解触媒の交換を参考に、シロココファンASSYを回転させ、手前に出してください。
- ②スクリュ3本をはずし、コネクタ(FAN1)をはずして、シロココファンASSYを取りはずしてください。



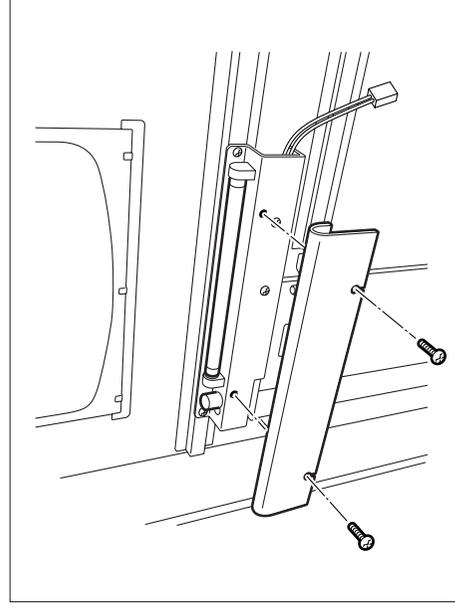
### 5.2.31 ランプASSYの交換

- ①フロントパネルを取りはずしてください。(参照：5.2.1パネルの取りはずし)
- ②スクリュ2本をはずし、ランプASSYを取りはずしてください。



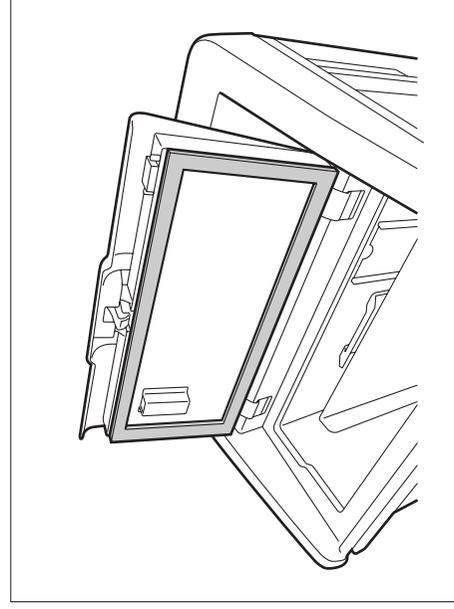
### 5.2.32 ランプ・グロー球の交換

- ①フロントパネルを取りはずしてください。(参照：5.2.1パネルの取りはずし)
- ②スクリュ2本をはずし、カバーを取りはずしてください。
- ③ランプおよび、グロー球(6W)を交換してください。



### 5.2.33 フタパッキンの交換

- ①フタを開け、古いパッキンをはがし、新しいパッキンを貼ってください。

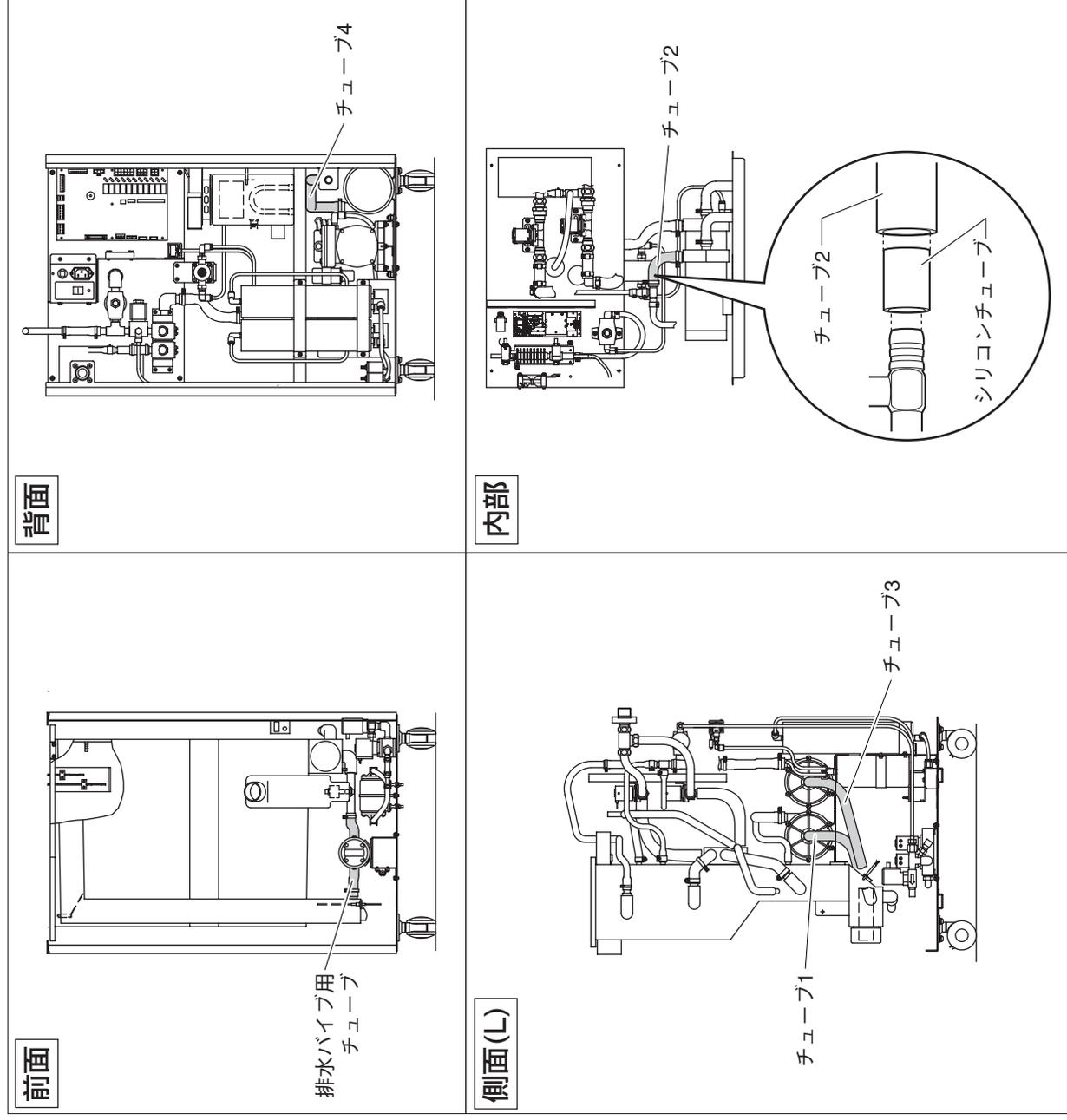


## 5.2.34 チューブの交換

- ①各パネルを取りはずしてください。(参照：5.2.1パネルの取りはずし)
- ②クリップをはずし各チューブを取りはずしてください。

### 取り付け時の注意

- ・チューブ2とアスピレータとを接続する場合はチューブ内部にシリコンチューブが入っていることを確認してください。

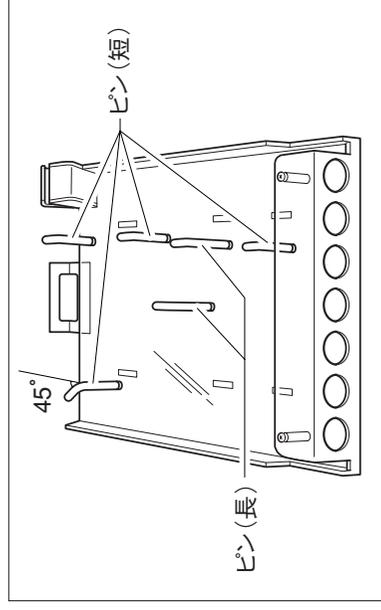


### 5.2.35 トレーピンの交換

①スクリュをはずし、ピン6本をはずしてください。

#### 取り付け時の注意

- ・図を参考に取り付け位置、向きを間違えないようにしてください。
- ・歯付座金をピンとトレーの間に挟み固定してください。



### 5.2.36 取っ手の交換

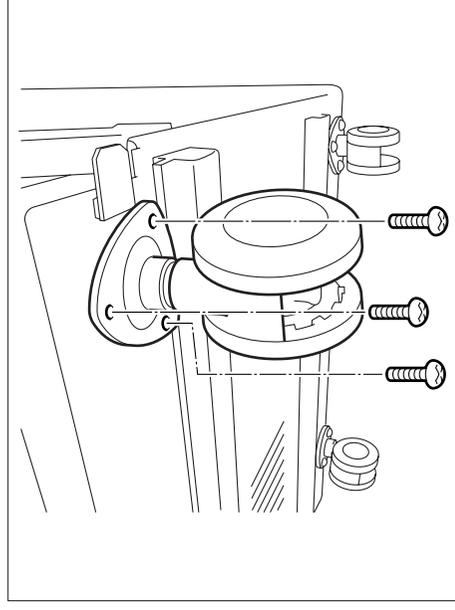
- ①フロント、サイドパネルを取りはずしてください。(参照：5.2.1パネルの取りはずし)
- ②フレームから取っ手を取りはずしてください。

### 5.2.37 キャスターの交換

転倒を防ぐため、本体を横に倒した状態で作業をしてください。

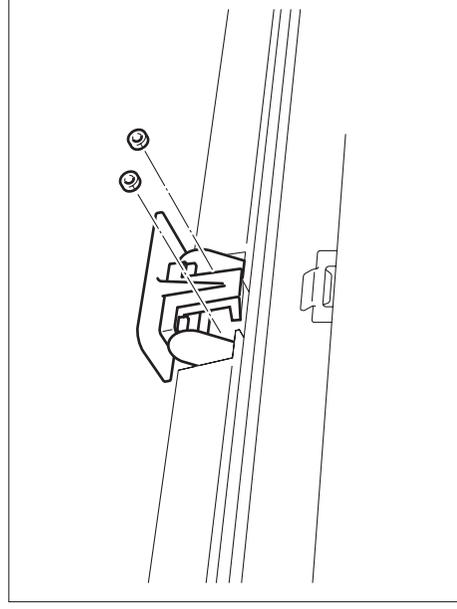
横にする際には、水を抜きを行い(参照：7.発送時の注意)、装置背面を下にして、給排水口、漏電ブレーカなどに力がつかないようにしてください。

- ①スクリュ3本をはずし、キャスターを取りはずしてください。



## 5.2.38 ハッチロックの交換

- ①フタのカバーを取りはずしてください。(参照：5.2.21 アップパーパネルASSYの交換)
- ②8mmのソケットレンチを使い、ナット2個をはずし、ハッチロックを取りはずしてください。

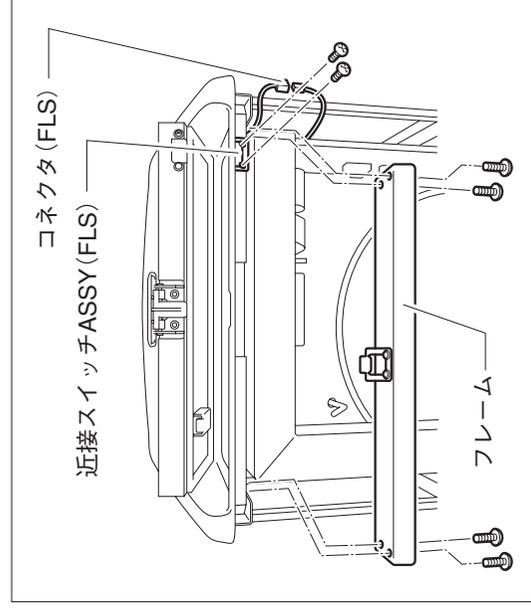


### 調整

フタの閉まりが悪い場合等は、ナットをゆるめ、上下にスライドさせ位置を合わせて調整してください。

## 5.2.39 近接スイッチASSY (FLS) の交換

- ①フロントパネル、サイドパネルRを取りはずしてください。(参照：5.2.1パネルの取りはずし)
- ②スクリュ4本をはずし、フレームを取りはずしてください。
- ③スクリュ2本、コネクタ (FLS) をはずし、近接スイッチASSY (FLS) を取りはずしてください。



## 5.3 その他の設定方法

PSA仕様、酸素ポンプ仕様ごとに設定値が異なります。

### 5.3.1 圧カススイッチの設定

①触媒交換用扉を取りはずしてください。(参照：5.1.1 オゾン分解触媒(KL)の交換)

②漏電ブレーカを入れてください。

③「SET」ボタンを1回押すごとに、図A～Dのように表示が切り替わることを確認してください。

表示が「.000」になっていることを確認してください。「.000」が表示されない場合は、0点調整を行ってください。(参照：0点調整の方法)

④「SET」ボタンを1回押すごとに、図A～Dのように表示が切り替わることを確認してください。

図の順で表示が切り替わらない場合(③の表示をとばしてしまう場合)は、以下の手順で設定を変更してください。

①**A**を表示させた状態で、「SET」ボタンを長押ししてください。

②表示が切り替わったらもう一度「SET」ボタンを押して下さい。

上下のスクロールボタンで「5nd」を選択し「SET」ボタンを押して下さい。

図のように数値(「P\_1」が「.040」、「P\_2」が「.150」)が表示されない場合は、以下の手順で設定を変更してください。

①**B**または、**C**を表示させた状態で、上下スクロールボタンを押し設定値変更モードに切り替えてください。

②上下スクロールボタンで数値を変更、「SET」ボタンで位を変更し**B**は「.040」**C**は「.150」に設定し、「SET」ボタンを長押しして、数値の確定をしてください。

④洗浄機の電源スイッチを入れて、再生運転をしてください。

⑤数値が「.040」を超えたら、表示が赤色から緑色にかわることを確認してください。

数値が「.040」を超えても表示が赤色から緑色に切り替わらない場合は、以下の手順で設定を変更してください。

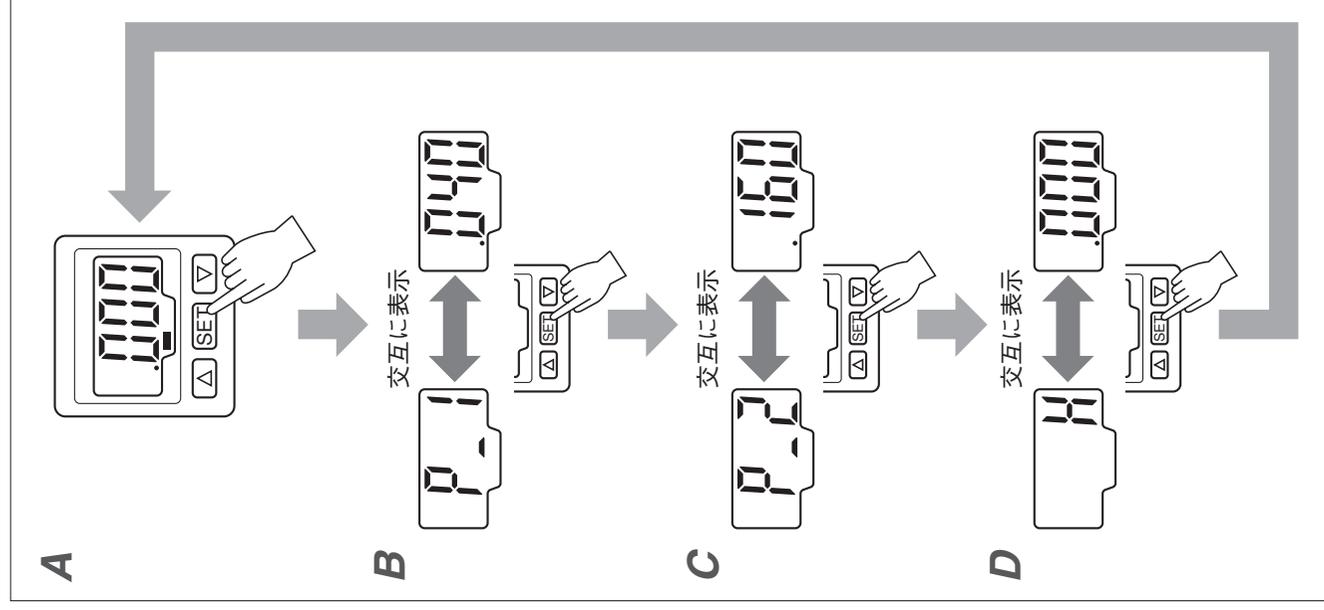
①**A**を表示させた状態で、「SET」ボタンを長押ししてください。

②上下のスクロールボタンで「5nd」を選択し「SET」を押して下さい。

### 0点調整の方法 (最初に漏電ブレーカを入れた状態が0でない場合)

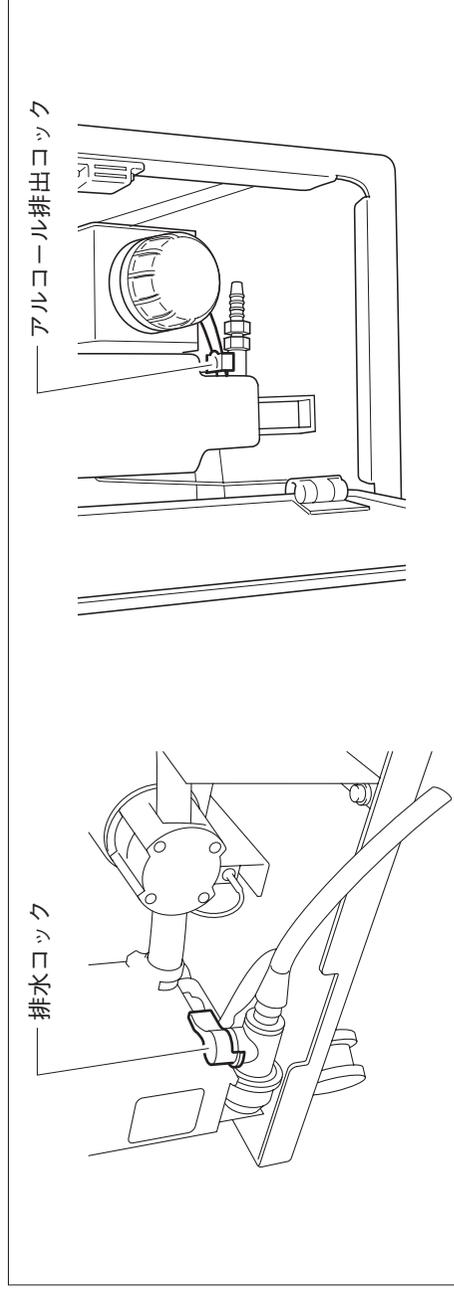
①一度、漏電ブレーカを切り、再び漏電ブレーカを入れてください。

②上下のスクロールボタンを同時に長押しし、表示が「.000」になるまで押し続けてください。



## 5.3.2 水・アルコールの排出

- ①フロントパネルを取りはずしてください。(参照：5.2.1パネルの取りはずし)
- ②排水コックを開き、水を抜いてください。
- ③アルコール排出コックを開き、アルコールを抜いてください。
- ④排出フロントパネルを取り付けてください。



## 5.3.3 ロックの調整方法

### 動作確認手順

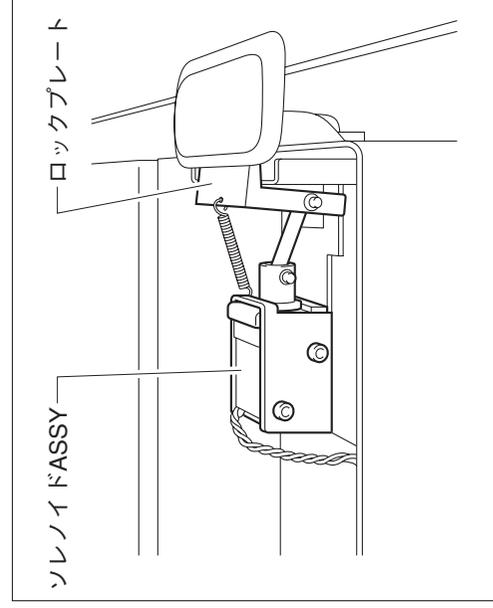
- ①蛇口を閉めて、漏電ブレーカ、電源を入れてください。
- ②洗浄を開始してください。
- ③ロックの確認

取っ手部分を持ち上げてもフタが開かないことを確認してください。

- ・ロックプレートがはずれてフタが開く場合は、ロックの調整を行ってください。
- ・ロックプレートがかかったままフタが開く場合、下のロック受け調整を行ってください。  
電源を切り、ロックが解除されることを確認してください。
- ・解除されない場合は、ロック解除調整を行ってください。

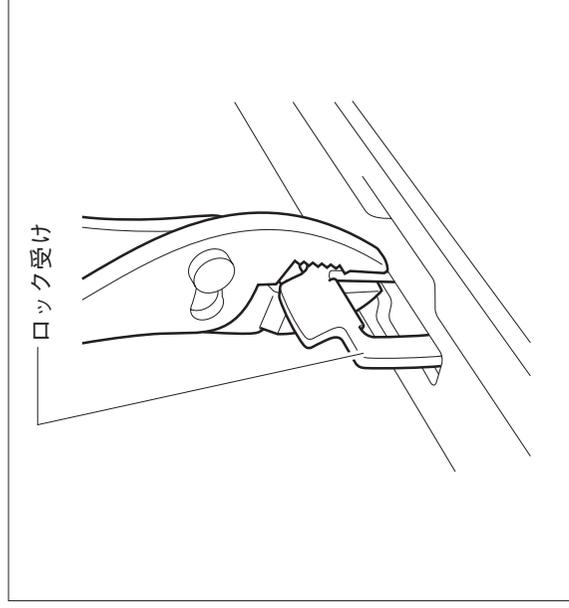
### ロック調整方法

- ①フタのカバーを取りはずしてください。(参照：5.2.21アッパーパネルASSYの交換)
- ②ソレノイドASSY (FR) を固定するボルトを六角レンチでゆるめ、ロックプレートを手で手前に倒してください。
- ③ロックプレートの手先が取っ手と接触する位置でソレノイドASSYを固定してください。



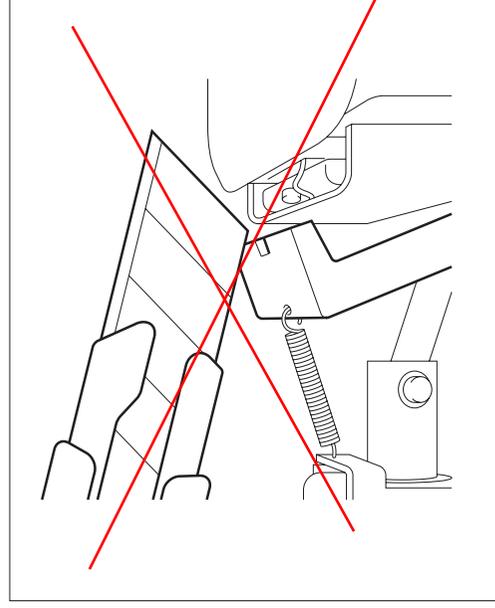
## ロック受け調整方法

- ①動作を確認しながらプライヤーでロック受けを手前に少しづつ倒してください。



## ~~ロック解除調整方法~~

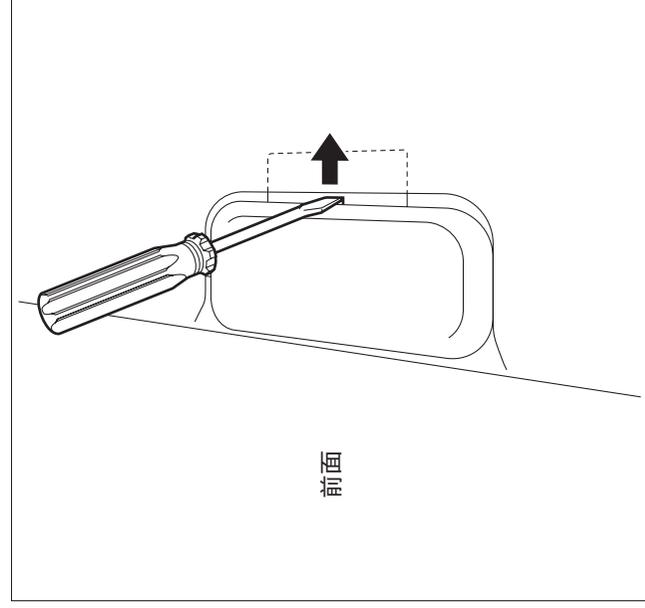
- ①フタのカバーを取りはずしてください。(参照：5.2.21アッパーパネルASSYの交換)
- ②ロックプレートの上端の角をカッターの背中などで面取りしてください。



実施しないでください

## 5.3.4 ハッチロックの強制解除

フタが開かなくなってしまった場合は、ハッチロックと本体の隙間にあるミンに精密ドライバを差し込み、本体奥側へずらすことにより、ハッチロックを解除してください。

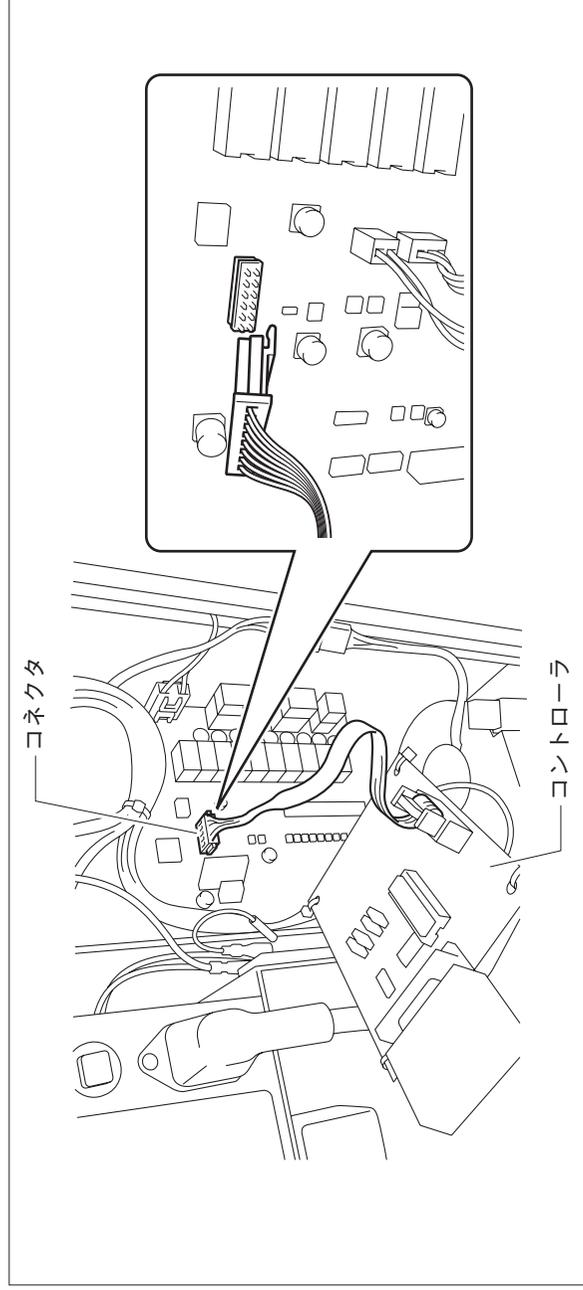


# 6. プログラムの転送方法

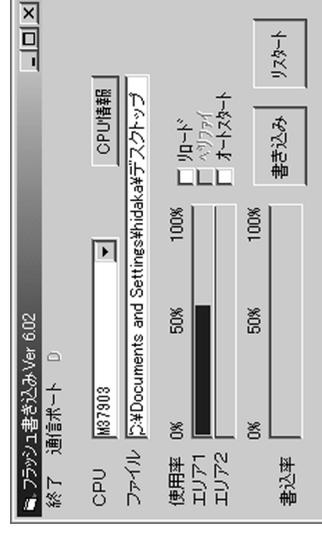
松本機はプログラム転送方法が違います

## プログラムの転送要領書（機番391～）

- ①触媒交換用扉を取りはずしてください。（参照：5.1.1 オゾン分解触媒の交換）
- ②パソコンを起動してください。
- ③洗浄機の漏電ブレーカが入っていないことを確認して電源コードを挿してください。
- ④パソコンとインターフェイスのケーブルを接続してください。



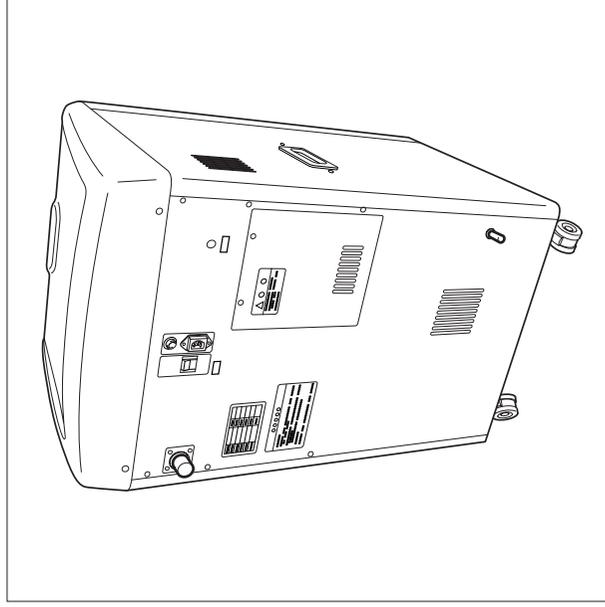
- ⑤インターフェイスケーブルを洗浄機のコントローラ内のCN1端子に接続してください。  
※上下の違いに注意し、奥までしっかり差し込んでください。
- ⑥洗浄機の漏電ブレーカを入れてください。
- ⑦転送ソフト (ROM\_WRITER) を起動してください。  
（スタートメニュー→プログラム→ROM\_WRITERをクリック）
- ⑧ファイル欄をクリックし、転送するプログラムを指定してください。（～.hexファイル）
- ⑨「書き込み」をクリックしてください。
- ⑩書き込みが終了（書込率100%）したことを確認したら、洗浄機の漏電ブレーカを切ってください。
- ⑪コントローラからケーブルをはずしてください。
- ⑫漏電ブレーカ、電源スイッチを入れてください。
- ⑬バージョンチェックをしてください。（参照：3.2.2プログラムバージョン確認方法）
- ⑭電源、漏電ブレーカを切ってください。



## 7. 発送時の注意

輸送時は梱包材を使用し、立てて運ぶようにしてください。やむを得ず横にする場合は、必ず梱包材を使用し、背面側を下にしてください。その際、残水が逆流しないよう、装置上部が最低10cm程高くなるようにしてください。

- ①フロントパネルを取りはずしてください。(参照：5.2.1パネルの取りはずし)
- ②水およびアルコールを抜いてください。(参照：5.3.2水・アルコールの排出)
- ③給排水口にキャップをしてください。
- ④フロントパネルを取り付けてください。



# ONW-10トラブルシューティング

2008.7.28修正  
 2006.12.28修正  
 2005.7.5 修正  
 2005.4.27

不具合が発生した場合は不具合内容に応じてリセットを行い、下記表に従い、確認・対処をしてください。  
 確認は確認順序の1番より順に行ってください。

エラー「2」～「9」のリセット方法：リセットスイッチを異常ランプが消えるまで(3秒間)長押ししてください。  
 エラー「H」と「E」のリセット方法：電源を再投入してください。  
 エラー「1」と「給水量不足」と「18」は自動復帰します。

エラー番号	不具合内容	確認順序	確認箇所	原因	対処
エラー1 オゾンセンサ故障	オゾンリークセンサが機能していないことを検知	1	オゾンセンサ(AL)のコネクタがはずれていないかを目視確認	オゾンセンサ(AL)のコネクタがはずれている	コネクタの接続
		2	確認1で異常なき場合	オゾンセンサ(AL)が故障している	オゾンセンサASSY(AL)の交換
エラー2 水漏れ		1	目視による水漏れ確認	装置外への水漏れによる水位低下	水漏れ個所の補修
		2	洗浄チューブ(特に鉗子口側)が内視鏡から外れていないか	気泡による水位低下	チューブを取り付けて再運転
		3	洗浄チューブをつけたまま空運転していないか	気泡による水位低下	チューブを取り外して再運転
		4	機番000041～000390(松本機)のみ センサカバーが上がっていないか確認	センサ誤検知	センサカバーを下の位置に固定する
		5	ピンチバルブ(SV1)のチューブを取り外し、チューブ内に異物がないかを確認	洗浄槽から排水ラインへの漏れによる水位低下	異物の除去
		6	レベルセンサ(Hi)が汚れていないかを目視確認	レベルセンサ(Hi)の汚れによる、誤検知	レベルセンサ(Hi)検知部の清掃
エラー3 オゾナイザ異常	オゾナイザの異常を検知	1	エラーが再現する場合、確認2へ エラーが再現しない場合、確認3、4へ	-	-
		2	オゾナイザ(OZ)のコネクタのはずれや接触不良が無い か目視確認	オゾナイザ(OZ)のコネクタがはずれ 接触不良	コネクタの接続
		3	確認2で異常なき場合	オゾナイザ(OZ)の故障	オゾナイザ(OZ)の交換(工場対応)
		4	機番000391以降(岡山機) プログラムのバージョン確認。"3"以前の場合	ノイズによる誤検知	プログラムのバージョンアップ
エラー4 レベルセンサ異常	レベル(水位)センサがOFFであるべき時にONしたことを検知	1	異常発生のタイミングの確認。 洗浄中以外の場合、確認2へ 洗浄中の場合、確認4以降へ	-	-
		2	レベルセンサ(Lo,Hi,HiHi)が汚れていないかを目視確認	レベルセンサ(Lo,Hi,HiHi)の汚れによる、 誤検知	レベルセンサ(Lo,Hi,HiHi)検知部の清掃
		3	確認2で異常なき場合	レベルセンサの故障	レベルセンサの交換(工場対応)
		4	機番000391以降(岡山機) プログラムのバージョン確認。"3"以前の場合 標準長さ(2m)以上の排水ホースを 使用していないか	排水ホースからの戻り水を検知し、 エラーが出る。	プログラムのバージョンアップ
		5	排水バルブ(SV1)が動作しているか目視確認	排水バルブ(SV1)の故障	排水バルブ(SV1)の交換
		6	排水バルブ(SV1)が起動するが約5秒で 保持しなくなる場合。	抵抗(SV1K)の故障	抵抗(SV1K)の交換
		7	確認6で異常なき場合	レベルセンサの故障	レベルセンサの交換(工場対応)
エラー5 排気ファン故障	排気ファンの回転数低下を検知	1	排気ファン(FAN1)が回転しているか 目視確認。回転している場合	排気ファン(FAN1)の回転信号の不具合	排気ファン(FAN1)の交換
		2	排気ファン(FAN1)のコネクタが外れていないか を目視確認	排気ファン(FAN1)のコネクタが外れている	コネクタの接続
		3	確認2で異常なき場合	排気ファン(FAN1)の故障	排気ファン(FAN1)の交換

エラー番号	不具合内容	確認順序	確認箇所	原因	対処	
エラー6	酸素ポンベ残圧が少なくなったことを検知	1	酸素ポンベ仕様の場合 ポンベ減圧弁の圧力を確認	ポンベ残量低下、又は ポンベの元栓を開けていない	元栓を開けて残圧が赤の範囲なら ポンベ交換	
		1	運転中、圧力スイッチ(PRS1)の表示が 0.080~0.220に入っているか確認	-	-	
		2	0.040以下の場合 コンプレッサ(PA1)が動作しているか確認	コンプレッサ(PA1)のコネクタはずれ コンプレッサ(PA1)の故障	配線の再接続 コンプレッサ(PA1)の交換	
			1)動作していない場合	コンプレッサ(PA1)の故障	コンプレッサ(PA1)の交換	
PSA異常 ポンベ異常	PSAの圧力異常を検知	2	2)動作している場合	コンプレッサ(PA1)の故障 PSA配管の漏れ 圧力スイッチ(PRS1)の故障	コンプレッサ(PA1)の交換 配管の補修 圧力スイッチ(PRS1)の交換	
			電源投入直後に圧力スイッチ(PRS1)が ±0.005を表示していない	圧力スイッチ(PRS1)の0点ずれによる 誤検知	0点調整	
		3	0.400以上の場合 1)装置内、外のドレンチューブの折れ 2)PSAバルブ(SV30,31)のコネクタが外れていないか を確認	PSAバルブ(SV30,31)のコネクタはずれ	ドレンチューブ交換 コネクタの接続	
エラー7	運転中のフタの開放を検知	フタ開放異常	1	再運転ができない場合	フタ開放検知スイッチ(FLS)の故障	フタ開放検知スイッチ(FLS)の交換
			2	運転中にフタをあけられる場合。確認3以降へ	-	-
			3	フタのカバーをはずし、洗浄を開始したとき フタロック(FR)が動作していない場合	フタロック(FR)の故障	フタロック(FR)の交換
			4	フタロック(FR)は動作しているが、ロックの かかりが甘い場合	フタロック(FR)の調整ずれ	再調整
エラー8	オゾンリークセンサがオゾンガス漏れを検知	オゾンガス漏れ	1	オゾン臭がする場合、確認2~5へ オゾン臭がしない場合、確認6以降へ	-	-
			2	装置背面の排気口付近からオゾン臭がする場合	オゾン分解触媒(KL)の劣化等	オゾン分解触媒(KL)の交換
			3	装置背面の排気口をふさいでいないか	排気不能によるオゾン漏れ	排気口をふさいでいるものの除去
			4	洗浄槽内右上の3つの穴(吸気口)を ふさいでいないか	排気不能によるオゾン漏れ	吸気口をふさいでいるものの除去
			5	排水方法確認	排水口からのオゾン漏れ	排水口の漏れを改善
			6	オゾンセンサ(AL)のコネクタが外れていないか確認	オゾンセンサ(AL)のコネクタはずれ	コネクタの接続
			7	周囲で塩素ガスが存在しないか	塩素ガスに反応する	塩素ガスの排除
			8	確認6で異常なき場合 1)オゾンセンサに製造Noがある場合	オゾンセンサ(AL:FIS製)の故障	オゾンセンサ(AL)の交換
2)オゾンセンサに製造Noがない場合	オゾンセンサ(AL:日本セラミック製)の故障	オゾンセンサ(AL:FIS製)に変換 コネクタを取り付けて交換				
エラー9	運転中に洗浄槽の水位が異常に高くなったことを検知	オーバーフロー	1	フィルター2周辺に異物がないか	オーバーフローが流れないため水位上昇	異物の除去
			2	サブタンク排水口に異物が詰まっているか	排水不良	異物の除去
			3	設置床面の背面側が低く傾いていないか	装置が傾き 水位検知位置(LVH1)がずれた	傾きの補正
			4	機番000041~000390(松本機) センサカバーが上がっていないか確認	センサ誤検知	センサカバーを下の位置に固定する
			5	洗浄中に間欠給水の工程後、排水しているか	排水性能が低下して水位が上昇	排水ポンプ交換

エラー番号	不具合内容	確認順序	確認箇所	原因	対処
エラー10 水温異常	洗浄槽の水温検知用サーミスタの異常を検知		機番000041～000390(松本機) エラー10は出ない	サーミスタは取り付けしていない	
			機番000391以降 (岡山機)		
		1	水温検知用のサーミスタ(TH1)のコネクタがはずれていないか。 コネクタ内部のピンコンタクトが抜けていないか	サーミスタ(TH1)のコネクタ外れ	コネクタの接続
		2	確認1で異常なき場合	サーミスタ(TH1)の故障	サーミスタ(TH1)の交換
エラー11 ヒータ異常	触媒加熱用ヒータの温度検知用サーミスタの異常を検知		機番000041～000390(松本機) エラー11は出ない	サーミスタは取り付けしていない	
			機番000391以降 (岡山機)		
		1	ヒータ温度検知用のサーミスタ(TH2)のコネクタがはずれていないか。 コネクタ内部のピンコンタクトが抜けていないか	サーミスタ(TH2)のコネクタはずれ	コネクタの接続
		2	確認1で異常なき場合	サーミスタ(TH2)の故障	サーミスタ(TH2)の交換
		3	分解触媒が温かい確認	ヒータの故障	ヒータの交換
エラー18 残水あり	排水中	1	水槽内に残水があるか	排水ホースの折れ、詰まり 排水システムの詰まり (下部フィルタ～ オーバーフロータンク) 排水ポンプ不良	不具合個所の改善 不具合個所の改善 排水ポンプ交換
エラーH 排水異常	排水が規定時間以上経っても終了しないことを検知	1	排水ホースが折れていないか、内部に異物が詰まっていないか	排水ホースの詰まり、折れによる排水不良	不具合個所の改善
		2	排水ホースの中の水を抜き再運転してみる	排水ポンプ(P3)のエアがみ	排水ホースの先端が水中にある場合は、水面より上へあげる
		3	排水ポンプ(P3)が動作していない	排水ポンプ(P3)の故障	水ポンプKIT(P1、P2、P3)の交換
		4	排水ラインに異物が詰まっていないか	排水ラインへの異物混入	異物の除去
		5	レベルセンサ(LVL)のコネクタに水が掛かっているか	水による誤検知	コネクタを乾かす
		6	排水ラインが凍結していないか	凍結による排水不良	湯(60度以下)を注ぎ溶かす。
給水量不足	水道からの給水が不足していることを検知	1	全く給水されない、確認2へ少しは給水する、確認3以降へ	-	-
		2	水道の蛇口	蛇口を開けていない。 間違った蛇口を開けた	蛇口を開ける
		3	洗浄槽が満水になるまでに4分以上かかる。	給水量が少ない	給水圧力を上げる
		4	機番000391以降 (岡山機) 定流量弁(CFV1、CFV2)の入り口側	ゴミによる詰まり	ゴミの除去
		5	水圧が0.8Mpa以上か	水圧が高すぎて給水電磁弁が開かない	水圧を下げる
		6	機番000041～000390(松本機) 減圧弁のストレーナ	ゴミによる詰まり	ゴミの除去
		7	排水弁を開いて運転し、弁から水が出る	レベルセンサ(LVL)の不具合	レベルセンサの交換(工場対応)
		8	排水弁を開いて運転し、弁から水が出ない	異物による詰まり	異物の除去
		9	給水ラインが凍結している	凍結による水量不足	凍結箇所を溶かす

エラー番号	不具合内容	確認順序	確認箇所	原因	対処
インジケータが変色しない		1	変色が全くしない場合、確認2～4へ 変色が悪い場合、確認5以降へ	-	-
		2	PSAレギュレータの黒いワンタッチ継手にチューブが接続されているか	酸素濃度測定後の配管忘れ	チューブを取り付ける
		3	インジケータカバー内に異物がないか	古いインジケータの詰まり	除去
		4	酸素濃度が減少している	PSAの故障、劣化	交換
		5	オゾナイザ入口配管に水は無い	装置を横にして輸送した時、水槽の水がオゾナイザ配管に流れ込む	配管を外して乾燥させる
		6	旧型(MR)のインジケータを使っていないか	有効期限切れ	有効期限内のインジケータを使用する
		7	インジケータの使用期限確認	有効期限切れ	有効期限内のインジケータを使用する
		8	インジケータを付属の袋に入れて正しく保管しているか 袋のシールはされているか	空気、光による性能低下	正しく保管されたインジケータを使用する
		9	インジケータを設置する際に水に濡れないか確認する	インジケータの水濡れによる変色不良	設置部の水濡れを良く拭いて使用する。
		10	インジケータの設置方法が正しいか確認する 上下、裏表が間違っていないか 極端に細く切っていないか	設置不良による変色不良	正しく設置する。
		11	酸素濃度が90%以上になる時間が10分以上かかっているか	コンプレッサ性能低下	コンプレッサ交換
		12	蓋を押して大きく沈むかどうか確認する。 蓋に重り(本など)を乗せて運転してインジケータの変色が良くなるか	蓋の隙間が大きくなっている	蓋の隙間調整(工場対応)
		13	オゾン洗浄工程中水槽からオゾンガスの泡が出ているか	「オゾンガスの泡が出ていない」項参照	-
電源が入らない		1	電源コードがコンセントに差し込んであるか 電源コードが装置側に差し込んであるか コンセントに100Vが供給されているか	100Vが供給されていない	不具合個所の修正
		2	機番000041～000390 背板を外して中にある漏電ブレーカ(BR)が「切」になっているか	漏電または過電流 「ブレーカトリップ」の項参照	水濡れ箇所が無い確認した後「入」にして運転する。 再度「切」になったら工場修理
		3	機番000391以降(岡山機) 背板にある漏電ブレーカ(BR)がOFFになっているか	漏電または過電流 「ブレーカトリップ」の項参照	水濡れ箇所が無い確認した後「ON」にして運転する。 再度「OFF」になったら工場修理
		4	サーキットブレーカ(CP)が作動している。	過電流が流れた。	工場修理
		5	サーモスタットが切れていないか	触媒用ヒータの過熱	工場修理
洗浄が開始できない		1	蓋が閉まっているか	リミットスイッチが蓋開を検知した	蓋を閉める
		2	バージョンチェックの操作をしても、表示が出ない	運転スイッチの故障	操作パネル基板(CPB)の交換
		3	フタ開放検知スイッチ(FLS)の導通を確認する	フタ開放検知スイッチ(FLS)の故障	フタ開放検知スイッチ(FLS)の交換
		4	アルコールモードの場合アルコールランプが点滅していないか	アルコールが無くなっている又はアルコールタンクのプロートスイッチの引っ掛かり	アルコールの補充 タンク内の異物の除去

エラー番号	不具合内容	確認順序	確認箇所	原因	対処
水流確認窓で水流が確認できない		1	順方向に水が流れていない	バルブ(SV8),又は水ポンプ(P2)の故障 異物の詰まり	水配管ASSY (SV7, SV8, SV9, SV10)の交換 水ポンプKIT (P1, P2, P3)の交換 異物の除去
		2	逆方向に水が流れていない	バルブ(SV8,9,10),又は水ポンプ(P2)の故障 異物のつまり	水配管ASSY (SV7, SV8, SV9, SV10)の交換 水ポンプKIT (P1, P2, P3)の交換 異物の除去
		3	エアバージをしていない	バルブ(SV7,8,20),又はエアポンプ(PA2)の故障,異物のつまり	水配管ASSY (SV7, SV8, SV9, SV10)の交換 エアポンプKIT (PA2)の交換 異物の除去
オゾンの泡が出ていない		1	お湯を供給していないか	水ポンプ(P1)がエアをかみこんで正常に動作していない	水を供給する
		2	水道水に多量の泡を含んでいないか	水ポンプ(P1, P2)がエアをかみこんで正常に動作していない	混合栓、給湯器と同じラインを使用しているなどの場合は、使用を止める
		3	水ポンプ(P1)出口チューブの折れ,つぶれ	流路がふさがれ水ポンプ(P1,P2)が正常に動作していない	折れ,つぶれの修正
アルコールが減らない		1	アルコールタンクのキャップを閉めているか	アルコールタンクからのエア漏れ	キャップを閉める
		2	アルコールタンクのキャップのパッキンが外れていないか	アルコールタンクからのエア漏れ	キャップ又はパッキンの交換
		3	エアバージを実施しているか	エアポンプ(PA2)の故障	エアポンプ(PA2)の交換
		4	バルブ(SV21,SV21A)が動作しているか	バルブ(SV21,SV21A)の故障	エア配管ASSY (SV20, SV21, SV21A)の交換
アルコールがなくなる		1	アルコール排出コックが開いていないか	アルコール排出口からの漏れ	アルコール排出コックを閉める
		2	バルブ(SV21A)に異物が詰まっている	バルブ(SV21A)が開状態となり、アルコールが漏れてしまう	異物の除去
びびり音がする		1	設置位置をずらすと、音がしなくなる	キャスターが均等に床に接していないためびびり音がする。	位置をずらして、様子を見る
		2	触ると音がしなくなる箇所がある	部品間で接触し、びびり音がする。	接触している個所に緩衝材(カムテープなどでも可)をはさむ
異音が発生する		1	異音のする箇所を特定する 異音が出た残り時間表示と音が続いた時間をユーザーに聞く  再現性の確認をする	部品の異常。 「キー」という部屋中に響き渡る音の場合、水ポンプ(P1, P2, P3)のいずれかの可能性が高い	再現性のある場合は、異音のする部品を交換する
フタが開かない		1	電源スイッチをON/OFF2回行う。	ロックの引っかかり	再運転し正常に動作すれば問題なし
		2	取っ手を手前側に押して開くか確認	ロックの引っかかり	ロックの調整
		3	フタロック(FR)の強制解除で開くか確認	フタロック(FR)の故障	フタロック(FR)の調整又は交換
フタが閉まらない		1	フタロック(FR)がかかったままで、閉めても1cm位の隙間がある	運転中にフタを開けた	フタロック(FR)の強制解除を行えば、当面は運転可能。ただし運転中にフタを開けることができる可能性があるため、開く場合はフタロックの再調整。
		2	フタロック(FR)はかかっていないが、閉めても1cm位の隙間がある	フタ本体の変形	リッドフレームASSYの交換
		3	隙間はないが、フタ取っ手が下がらない。	フタ取っ手のずれ	フタ取っ手の調整

エラー番号	不具合内容	確認順序	確認箇所	原因	対処
水漏れする		1	フィルタ1(FT1)のキャップから漏れている	フィルタ1(FT1)の設置が正しくされていない	フィルタ1(FT1)を奥まで入れてからキャップを閉める。
		2	装置の排水口付近から漏れている	ホースバンドが緩んでいる	ホースバンドを増し締めする
		3	装置内部を確認し、ホース、継手から漏れていないか確認する	ホースバンドが緩んでいる、パッキン劣化	不具合箇所を直す
		4	アッパーカバーの隙間	シール剤の剥がれ	シリコンシーラントで補修
		5	洗浄水槽に亀裂が無い確認する		工場補修または水槽交換
ブレーカトリップ		1	蛍光灯など電気部品への水漏れ	水漏れによる漏電	感電の可能性あり、工場修理
運転が止まらない		1	「18」を点滅後「14または19」を数秒表示し再び「18」が点滅する状態を繰り返すか	排水の逆流	エラー「18」、「H」の項参照

★サービスデータ1:機種と製造番号

機種名	通称	製造番号	台数
ONW-10	松本機	000041~000390	350
ONW-10	岡山機PSA仕様	000391~001440	1050
		1490	1
		001492~001525	34
		001526~001665	140
		001716~001725	10
		001776~001825	50
		001856~001865	10
		001876~001925	50
ONW-10B	岡山機ポンベ仕様	001441~001489	49
		1491	1
		001666~001715	50
		001726~001775	50
		001826~001855	30
		001866~001875	10

合計 1885

★サービスデータ2:運転プログラムバージョン表

プログラムチェック方法・・・蓋を開いたまま運転ボタン長押し

機種	運転プログラムバージョン	プログラムチェック時の表示
ONW-10 松本機	ONW-10Ver02.8_0510.cxp	「8」点灯
ONW-10 岡山機、PSA仕様	ONW-10Ver10.10.hex	「10」点灯
ONW-10B 岡山機、酸素ポンベ仕様	ONW10B_V904.hex	「11」点灯