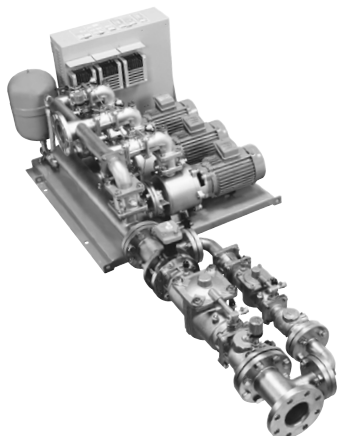


■用 途

- 水道直結用ブースタポンプユニット



■特 長

- (1)ポンプ部の高効率設計とIE4相当PMモータの採用により、業界トップクラスの総合効率を実現しました。
- (2)メンテナンス用逆流防止装置付
メンテナンス用逆流防止装置を標準装備し、断水なしで逆流防止装置の点検が可能です。
- (3)3台ロータリー制御
3台ロータリー制御による小出力運転で更なる省エネ運転を実現。
- (4)水道本管への影響も少ない給水
ポンプがソフトスタート・ソフトストップするため、ポンプ始動・停止による水道本管への影響を最小限にすることができます。
- (5)赤水防止のクリーン給水
ポンプをはじめ、バルブ配管など接液部にはステンレス、樹脂、CAC部品を採用し赤水の心配がありません。
- (6)高架水槽方式対応液面回路標準
レベルリレーにより、既設高架水槽方式建物の直結給水ブースタポンプへの改修工事に対応可能です。
- (7)スイッチ付ヒータ端子台標準装備
ヒータ端子台標準で、ヒータ施工の省力化が図れます。(配管などの凍結防止は別途必要。)
- (8)点検作業スイッチ付
点検作業中をお知らせする点検作業スイッチ付。メンテナンス作業の効率が上がります。
- (9)直圧給水機能付
停電によりポンプが停止した場合には水道本管圧力を利用しバイパス配管より給水する直圧給水機能付です。
- (10)充実装備
低騒音全閉モータ、DCリアクトルの他積算運転時間、積算始動回転表示機能標準です。

形式説明

KFED 80 H R 3.7 A

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

- | | |
|-----------|------------------|
| ①形 | ④運転方式(R:ロータリー運転) |
| ②口径(mm) | ⑤モータ出力(kW) |
| ③H:高揚程タイプ | ⑥減圧式逆流防止装置 |

■標準仕様

制 御 方 式	周波数制御による推定末端圧一定
運 転 方 式	交互運転、2/3ロータリー
設 置 場 所	屋内(周囲温度0~40℃・湿度90%RH以下・標高1,000m以下)
揚 液	清水 0~40℃(凍結なきこと)
ポ ン プ (材 質)	ステンレス製多段タービンポンプ インペラ:樹脂又は鉛レスCAC406又はSCS13 ケーシング:SCS13 主軸:接液部SUS304
モ ー タ	全閉外扇屋内形 極数:4極 最大回転数4,500min ⁻¹ 効率:スーパープレミアム(IE4相当)
押 込 圧 力	0.75MPaー増圧設定値MPa
電 源	三相200V
逆 流 防 止 装 置	減圧式(75mm+40mmの並列)
制 御 盤	主要機器 インバータ3台(1号機、2号機・3号機個別) 漏電しゃ断器3個(1号機、2号機・3号機個別) ノイズフィルタ、避雷器
	通常表示 電源、ポンプ運転(個別) 運転電流・運転周波数選択表示(個別) 吸込・吐出圧力(制御盤内切替表示) 積算運転時間・始動回数表示
	異常表示等 1号・2号・3号個別故障(ポンプ・インバータ括) 漏電、吸込圧力低下、点検作業中
	外部信号 (無電圧接点) 運転(個別)、故障(個別)、 吸込圧力低下、点検作業中

■構成部品

ポ ン プ	○(ステンレス製)
制 御 盤	○(EC5H5形)
流 量 セ ン サ ー	○
圧 力 発 信 器	○(吸込側1ヶ、吐出側1ヶ)
チ ャ ッ ク 弁	○(ステンレス製ショックレスバルブ)
ス ル ー ス 弁	○(CAC製)
アキュムレータ	○(PTD3-1)
吸 込 管	○
吐 出 管	○
そ の 他	ベース

■特殊仕様

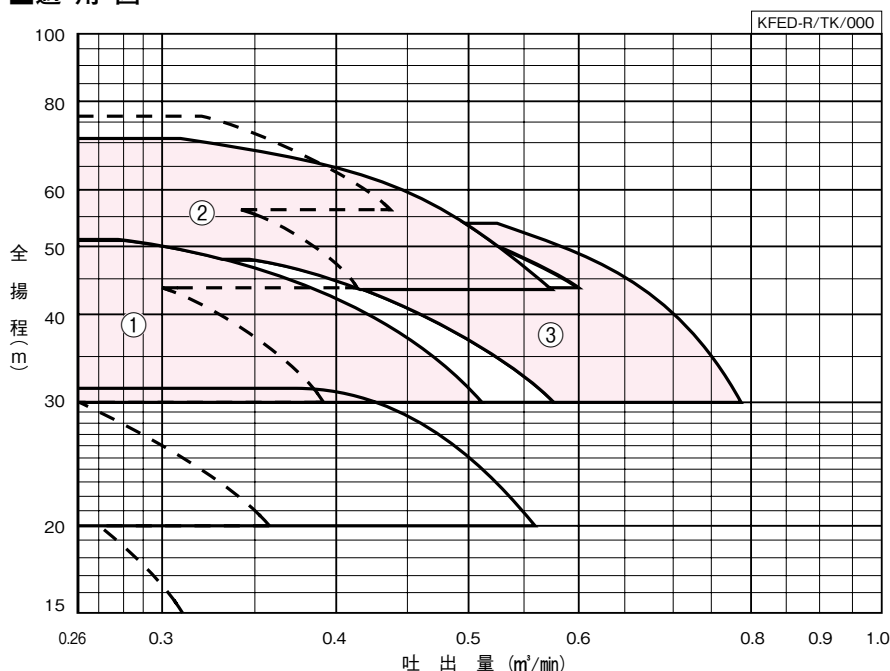
- 減圧式逆流防止装置漏水検知器付
- 制御盤位置変更
- ヒータ付
- BK形防振架台付

■特別付属品

- 防振架台
- 吸込・吐出方向変更用連結曲管
- 凍結防止用ヒータ
- JC-JW形防振継手、KV-CNJW形パイプサイレンサー
- アキュムレータ ●基礎ボルト

■適用図

直結給水用



- ・全揚程はポンプ性能より逆流防止装置圧力損失 (P3) を除くユニット内圧力損失を差し引いた値を表わしています。

▲破線部の範囲については、
KF^{ED}_{D2}形の項(P42、47)の
機種もあります。

番号のない部分については
お問合せください。

■仕様表 少水量停止流量：10ℓ/min

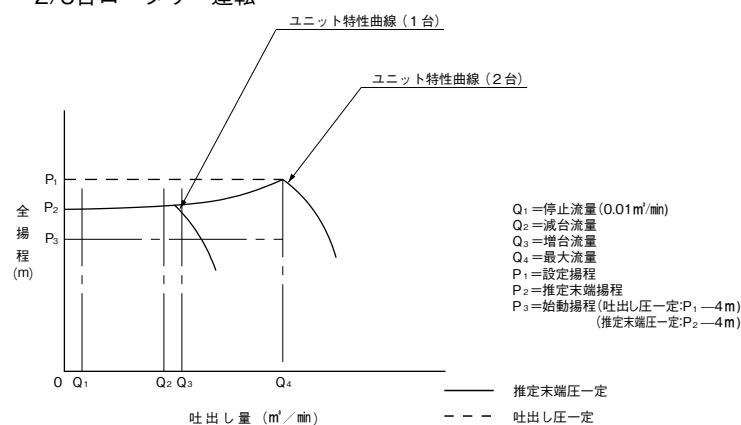
仕 様 表 少量水停止流量：10ℓ/min							KFED-R/SI/000	吐出揚程 調整範囲	防振架台 適用表	
ユニット 口 径	吸 込 口 径	込 径	運 転 方式	符 号	形 式	モ ー タ	標 準 仕 様			
						(最大動力運転台数)	吐 出 量			全 揚 程
mm	mm					kW	m ³ /min			m
80	40	2/3 ロータリー 台	1	KFED80R2.2A	2.2×2	0.28	51	30～51	QGP-109又は PJR-109又は PW-1103J191-1	
			2	KFED80HR3.7A	3.7×2	0.32	71	44～71		
	3		KFED80R3.7A	3.7×2	0.53	54	30～54			
	50									

(注1) フラッシュバルブ等瞬時に大水量をご使用の場合は、別途ご相談ください。

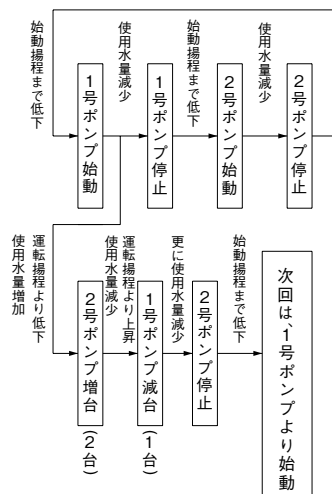
(注2) ブースタポンプまでの給水管が比較的長い場合は、別途ご相談ください。

■動作説明

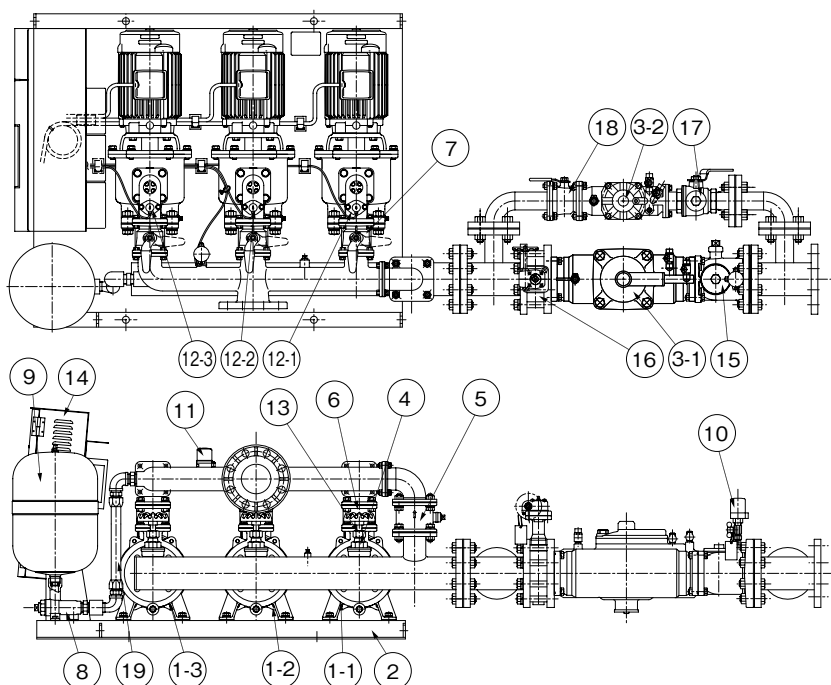
2/3台ロータリー運転



- (1) ポンプ停止中に、使用水量が Q_3 を超えたと圧力発信器が検知し、ポンプは始動します。
- (2) 使用水量が Q_1 と Q_2 の間では吐出し圧が一定または推定減圧により、給水を続けず、吐出し圧一定および推定減圧一定は、設定数値の入力方法により自動的に選択されます。
- (3) 使用水量が Q_1 以下になると、流量センサーが検知し、ポンプは停止します。
- (4) 使用水量が Q_0 未満の場合は、ローター運転を繰り返します。
- (5) 1台運転中に、使用水量が Q_1 以上に増加すると、2回目のポンプが増加され2台運転となります。
- (6) 2台運転状態で使用水量が Q_1 以下になり、先発ポンプが減減され1台運転になります。
- (7) 使用水量が Q_0 以下になり、流量センサーが検知し、ポンプは停止します。



■部品配置図例 (KFED-R形)

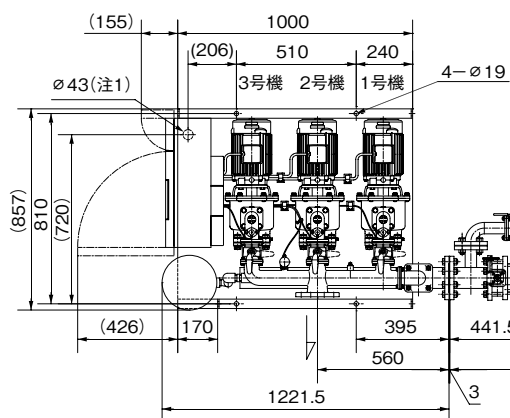


No.	名 称	数量
1-1	ポンプ(No.1)	1
1-2	ポンプ(No.2)	1
1-3	ポンプ(No.3)	1
2	ベース	1
3-1	チェック弁(逆流防止装置)	1
3-2	チェック弁(点検用逆流防止装置)	1
4	スルース弁(吸込側)	3
5	チェック弁	1
6	チェック弁	3
7	ボール弁(吐出し側)	3
8	ボール弁(アキュムレータ側)	1
9	アキュムレータ	1
10	圧力発信器(吸込圧力用)	1
11	圧力発信器(吐出し圧力用)	1
12-1	流量センサー(No.1ポンプ)	1
12-2	流量センサー(No.2ポンプ)	1
12-3	流量センサー(No.3ポンプ)	1
13	排気弁	3
14	制御盤(ECSH5形)	1
15	ボール弁(ストレーナ付)	1
16	バタフライ弁	1
17	ボール弁(ストレーナ付)	1
18	ボール弁	1
19	可とう管	1

■寸法図 実施計画に際しましては納入仕様書ご請求ください。

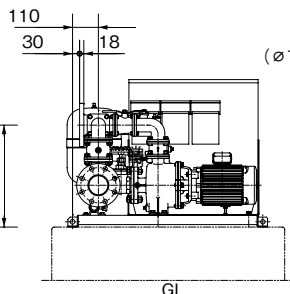
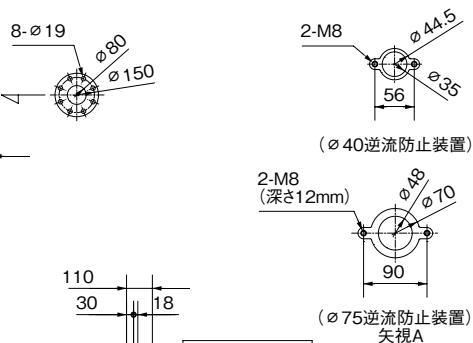
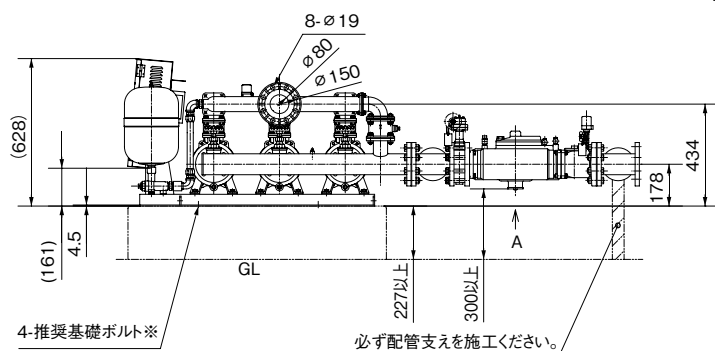
KFED-R形

単位:mm



口 径 (mm)	形 式	モータ	質 量
		kW	kg
80	KFED80R2.2A	2.2	282
	KFED80HR3.7A	3.7	293
	KFED80R3.7A	3.7	298

※基礎ボルトは特別付属品です。別途お買い求めください。
(推奨基礎ボルトサイズ 4-M16×200)



■ 施工方法

1 吸込配管

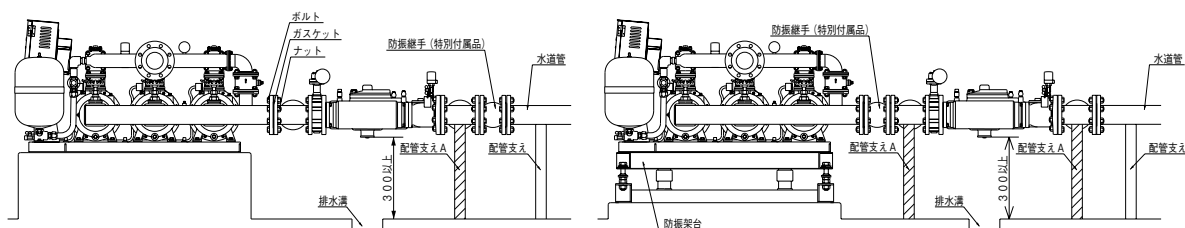
- (1) ユニツトは、ポンプ部と逆流防止装置部が別梱包になっています。標準付属品のガスケット、ボルト、ナットを用いて締結してください。
- (2) 各々の逆流防止装置のフランジ面で締結しているボルトに配管荷重がかからないように、必ず逆流防止装置の1次側ボール弁近傍に配管支えAを設けてください。
(防振架台を設置する場合は、図のように特別付属品の防振継手をご使用ください。)
- (3) 吸込配管はユニツト吸込口より高くしないように施行してください。
- (4) 配管はできるだけ短く、曲がりのないようにしてください。

2 吐出し配管

- (1) メンテナンス用として吐出し口の近傍にスルース弁を設置してください。
- (2) メンテナンス用に、試験用配管の設置をお勧めします。

3 共 通

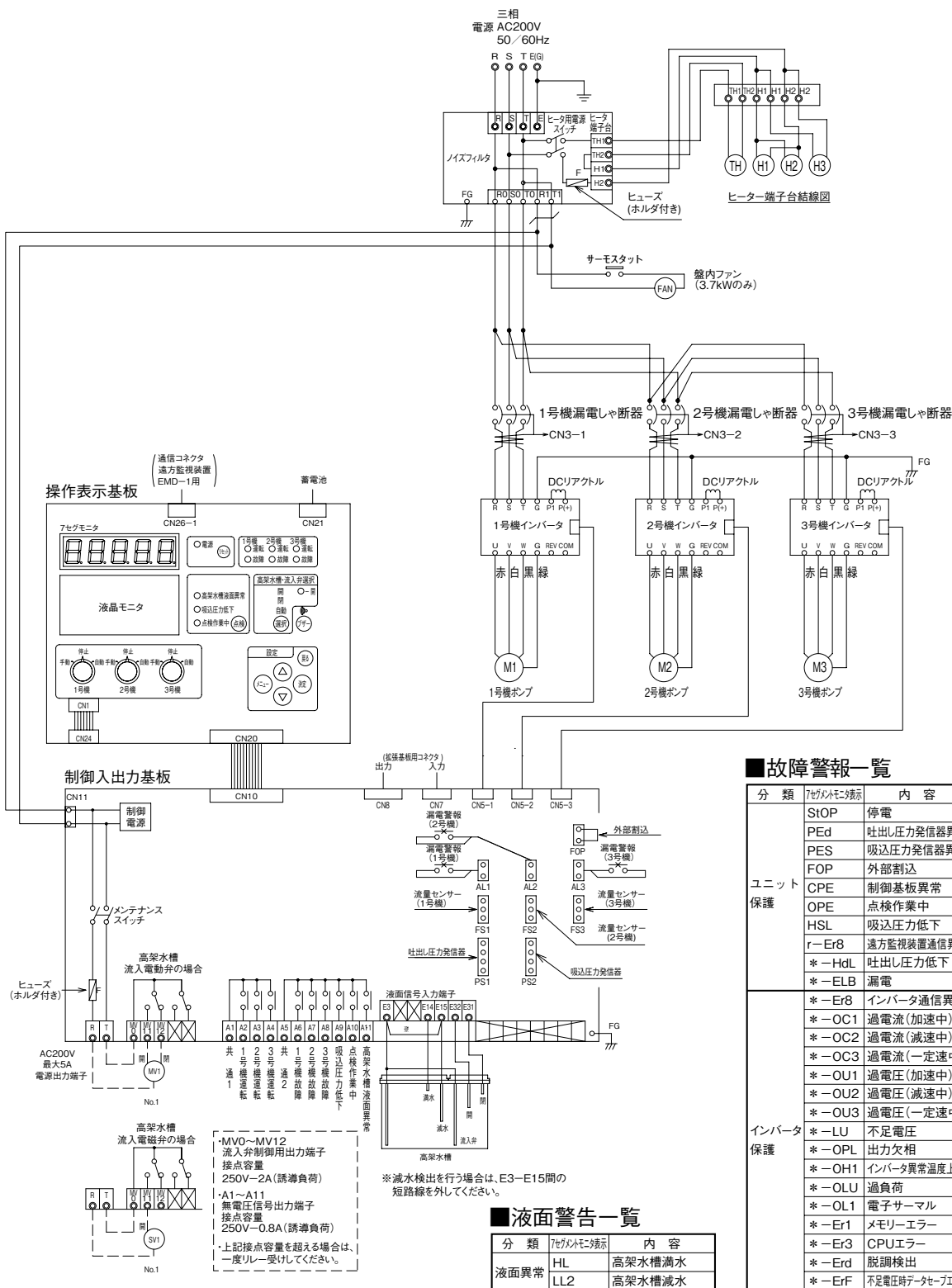
- (1) 配管の荷重が直接ポンプにかからないように、防振継手および配管支えを設置し、支持してください。
- (2) 漏水しても排水が十分にできるように排水溝を設ける等、排水の配慮をしてください。
- (3) 凍結防止のため、配管には保温材を巻いてください。また、ポンプにもヒータ(特別付属品)を取り付けられることをお勧めします。
- (4) 図のようにポンプ座を高くて、逆流防止装置のドレン穴下に排水溝を必ず設けてください。



■制御盤展開接続図例 (EC5H5-R形)

(KFED-R標準品の場合)

※KFED2-A形については、お問合せください。



■故障警報一覧

分 類	7セグメント表示	内 容
ユニット 保護	StOP	停電
	PEd	吐出圧力発信器異常
	PES	吸入圧力発信器異常
	FOP	外部割込
	CPE	制御基板異常
	OPE	点検作業中
	HSL	吸入圧力低下
	r-Er8	遠方監視装置通信異常
	*-HdL	吐出圧力低下
	*-ELB	漏電
インバータ 保護	*-Er8	インバータ通信異常
	*-OC1	過電流(加速中)
	*-OC2	過電流(減速中)
	*-OC3	過電流(一定速中)
	*-OU1	過電圧(加速中)
	*-OU2	過電圧(減速中)
	*-OU3	過電圧(一定速中)
	*-LU	不足電圧
	*-OPL	出力欠相
	*-OH1	インバータ異常温度上昇
	*-OLU	過負荷
	*-OL1	電子サーマル
	*-Er1	メモリーエラー
	*-Er3	CPUエラー
	*-Er4	脱調検出
	*-ErF	不足電圧時データエラー

*には警報を検出した号機番号が入ります。