

3.3.3 計器パネル (エレクトロニコン MKIV)

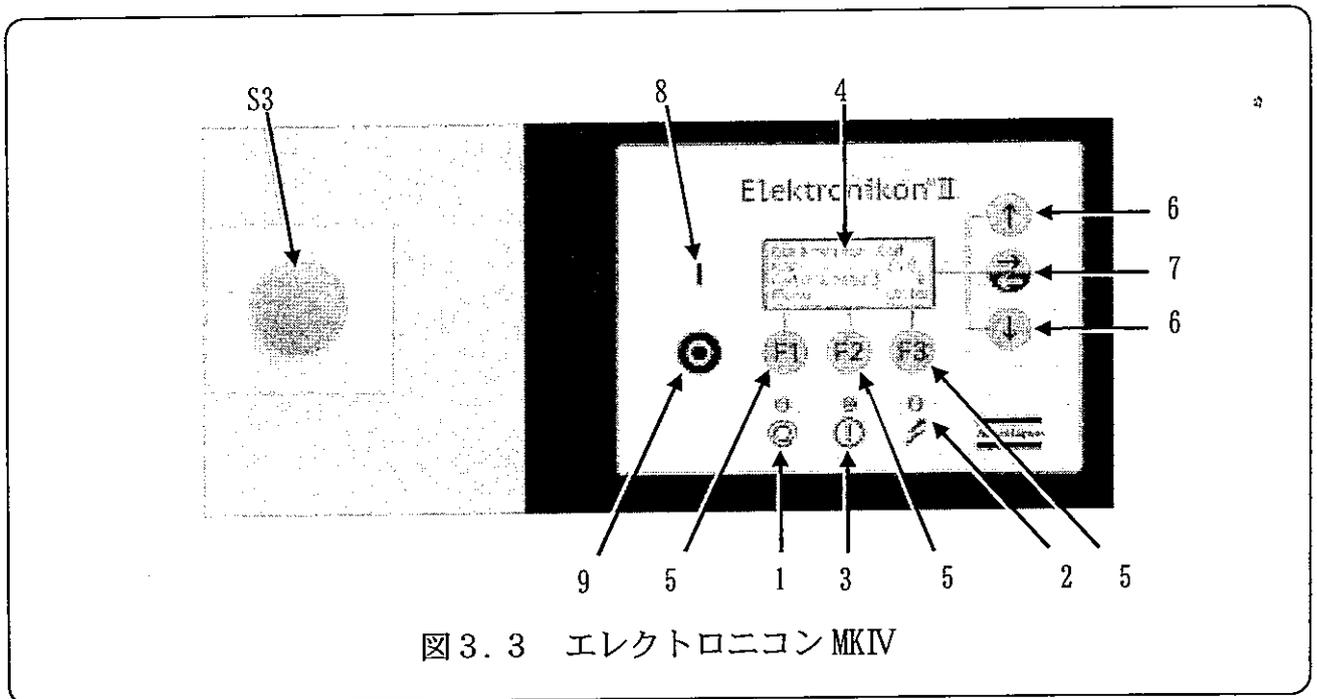


図 3.3 エレクトロニコン MKIV

- | | | | |
|---|-------------------------|----|------------|
| 1 | : 自動運転 LED (絵文字 自動運転) | 6 | : スクロールキー |
| 2 | : 通電 LED (絵文字 通電) | 7 | : タビュレータキー |
| 3 | : 警報・異常 LED (絵文字 警報・異常) | 8 | : 始動ボタン |
| 4 | : 液晶画面 | 9 | : 停止ボタン |
| 5 | : ファンクションキー | S3 | : 非常停止ボタン |

8.2 エレクトロニコン MKIVの外観

8.2.1 各部の名称と機能

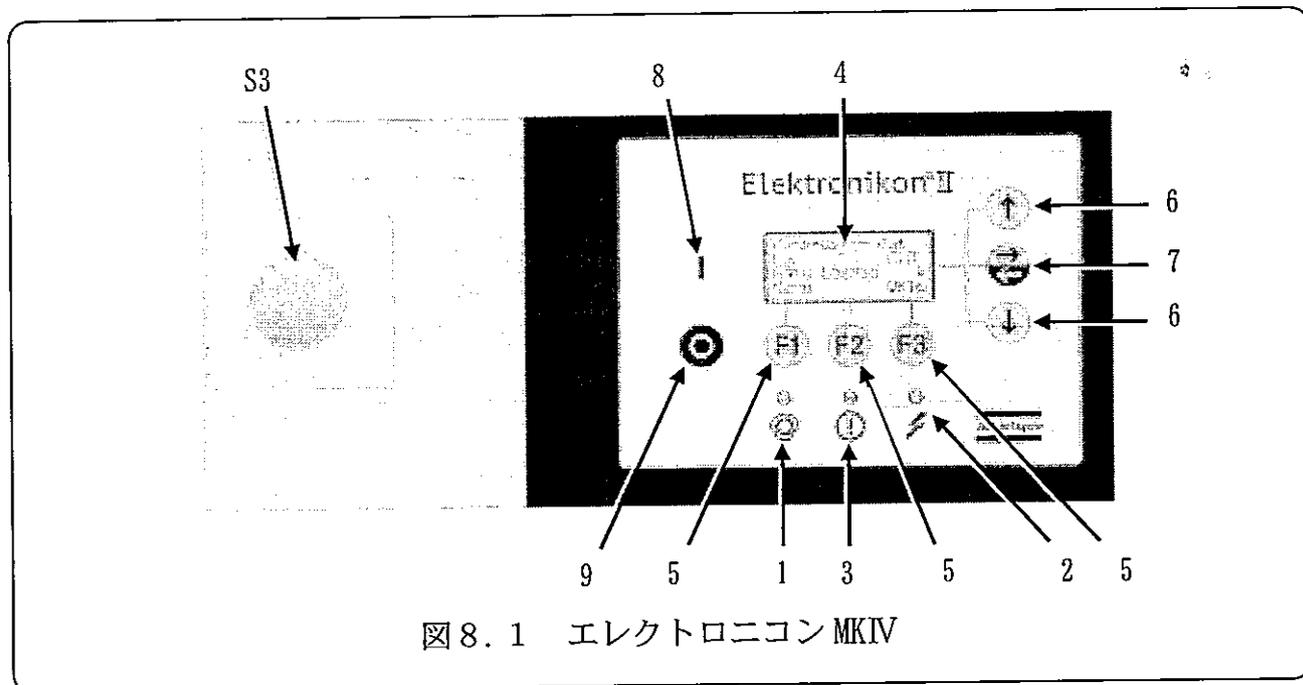


図 8.1 エレクトロニコン MKIV

番号	名称	機能
1	自動運転 LED	コンプレッサが自動運転中に点灯します。手動で無負荷運転を行った場合は消灯します。
	絵文字 自動運転	自動運転中を示す意味の絵文字です。
2	通電表示 LED	コンプレッサに通電されている場合に点灯します。
	絵文字 電源	通電中を示す意味の絵文字です。
3	警報・異常 LED	異常警報、警報時に点灯します。 異常停止、非常停止時に点滅します。
	絵文字 警報・異常	警報・異常を示す意味の絵文字です。
4	液晶画面	16文字×4行の液晶画面です。コンプレッサの運転状態等のメッセージを表示します。
5	ファンクションキー	コンプレッサの制御および設定値の変更や表示の変更をするキーです。詳細は 8.2.2 項をご参照ください。
6	スクロールキー	表示を切り換えるキーです。矢印方向に表示を切り換える場合や数値の変更に使用します。
7	タブュレータキー	表示を選択するキーです。矢印方向の項目に移動するときに使用します。右向きの矢印で示される項目だけが移動可能です。
8	始動ボタン	コンプレッサを始動させるボタンです。
9	停止ボタン	コンプレッサを停止させるボタンです。このボタンを押すと無負荷運転した後、コンプレッサは停止します。
S3	非常停止ボタン	緊急時にコンプレッサを即座に停止させるスイッチです。スイッチのノブを手前に引くと解除できます。緊急時以外にこのボタンでコンプレッサを停止させないでください。故障の原因となります。

8.2.2 ファンクションキー

選択した画面に応じて、下記の機能が割り当てられます。各機能は、液晶画面（図 8.1-4）上の最下段（4行目）に表示されます。

画面表示	名 称	機 能
ツイカ (F3)	追加	カレンダータイマー設定時に、始動/停止コマンド等の追加を行います。
モドリ (F1)	戻り	前の画面へ戻ります。
トリケシ (F3)	取消	入力した設定値を取り消します。
サクジョ (F3)	削除	カレンダータイマー設定時に、始動/停止コマンド等の削除を行います。
ヘルプ (F2)	ヘルプ	本機では使用しません。
リミット (F2)	限界値	設定値の限界値を表示します。
フカ (F3)	自動運転	手動無負荷運転から自動運転に切り換えます。
メイン (F1)	メイン画面表示	メインメニュー画面からメイン画面に戻ります。
メニュー (F1)	メニュー画面表示	メイン画面からメインメニュー画面を表示します。 サブメニュー画面からメインメニュー画面に戻ります。
ヘンコウ (F2)	変更	設定範囲内で設定内容の変更を行います。
Prog (F1)	プログラム設定	変更した設定内容を確定します。
リセット (F3)	リセット	異常停止、非常停止およびサービス要求をリセットします。
リターン (F2)	戻る	一つ前の画面に戻ります。
ムフカ (F3)	手動無負荷運転	手動操作で強制的にコンプレッサを無負荷運転にします。
ツギへ (F3)	エクストラ	モジュール形式がわかります。

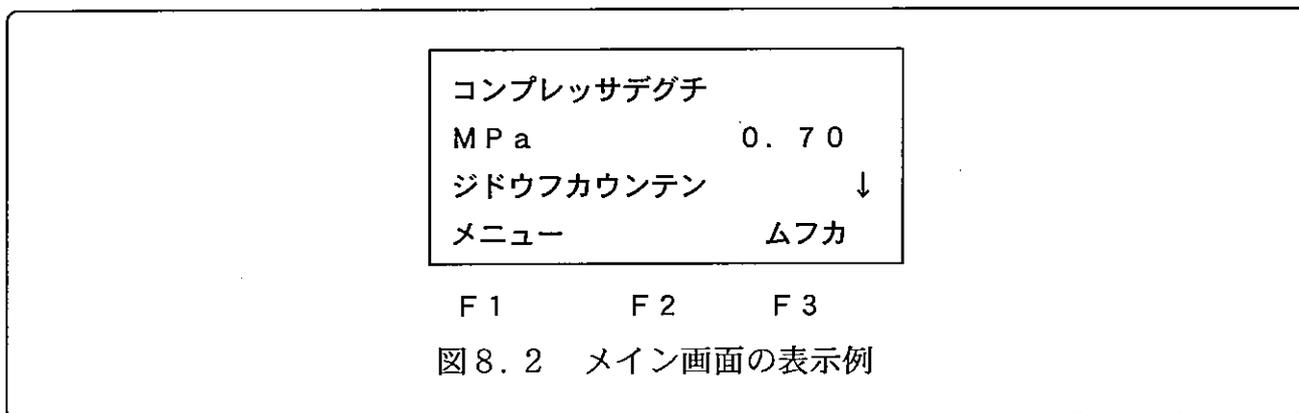
8.3 メイン画面とメインメニュー画面

MKIVは、設定と操作が容易に行えるようにメニュー方式が採用されています。

(8.21項にメニューフロー図を示します。)

8.3.1 メイン画面

コンプレッサに通電されると液晶画面(図8.1-4)上にメイン画面が自動的に表示され、コンプレッサの運転状態が表示されます。以下のような画面が表示されます。



メイン画面でスクロールキーを押すとコンプレッサの運転状態を確認することができます。詳細は8.4項をご参照ください。

メイン画面以外の画面で4分間、キー操作を行わないとメイン画面に戻ります。また、メインメニュー画面で「メイン」キー(F1)を押すとメイン画面に戻ります。

8.3.2 メインメニュー画面の名称と機能

名 称	機 能
状態データメニュー (ジョウタイデータ)	コンプレッサの保護機能の状態画面を呼び出し、異常停止、非常停止をリセットします。詳細は8.5項をご参照ください。
計測データメニュー (ケイソクデータ)	コンプレッサの運転に関する画面を呼び出します。詳細は8.6項をご参照ください。
時間データメニュー (カウント)	コンプレッサの時間に関する画面を呼び出します。詳細は8.7項をご参照ください。
テストメニュー (テスト)	液晶画面の表示テストを行います。詳細は8.8項をご参照ください。
設定変更メニュー (パラメータヘンコウ)	コンプレッサの制御に関する画面を呼び出します。詳細は8.9項をご参照ください。
サービスメニュー (サービス)	コンプレッサのサービスに関する画面を呼び出します。詳細は8.15項をご参照ください。
保存データメニュー (ホゾンデータ)	MKIVに保存されている過去5回までの異常停止、非常停止時の運転データを呼び出します。詳細は8.16項をご参照ください。

8.3.3 メインメニュー画面の呼び出し

(1) メインメニュー画面の呼び出しは、メイン画面からスタートします。

「メニュー」キー(F1)を押すとメインメニュー画面が表示されます。

(2) スクロールキーを押して横向きの矢印(→)を所望のメニューに合わせタビュレータキーで選択してください。

8.4 コンプレッサの運転状態の表示

8.4.1 機能

下記のコンプレッサの運転状態を呼び出すことができます。(8.21 項フロー図をご参照ください。)

- コンプレッサの運転状態 (手動運転/自動運転)
- コンプレッサの制御状態 (手元制御/遠隔制御/LAN制御)
- カレンダータイマの有効/無効
- 最高圧力 (無負荷圧力)
- 運転時間 (コンプレッサモータの運転時間)
- 負荷時間
- コンプレッサモータ起動回数
- 通電時間
- 負荷回数
- 吐出圧力
- 本体出口温度
- 露点の状態または温度 (ドライヤー体型)
- 非常停止ボタンの接点状態
- 遠隔起動/停止信号の接点状態
- 遠隔負荷/無負荷信号の接点状態
- 遠隔圧力信号の接点状態
- コンプレッサ/冷却ファンモータ用サーマルリレーの接点状態
- 制御圧力ハバ (PB1) /制御圧力ハバ2 (PB2) の接点状態

8.4.2 操作手順

(1) メイン画面でスクロールキーを押してください。以下のような画面が表示されます。

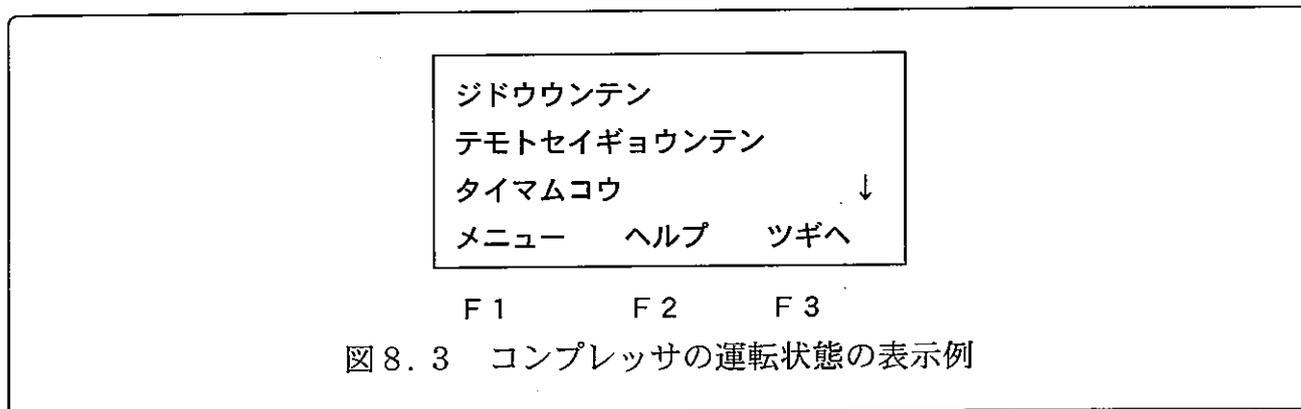


図 8.3 コンプレッサの運転状態の表示例

1行目は、コンプレッサが自動または手動で運転していることを示します。

「ジドウウンテン」は、自動的にコンプレッサが運転していることを示します。

「シュドウウンテン」は、強制的にコンプレッサが無負荷運転していることを示します。

2行目は、コンプレッサが手元制御または遠隔制御で運転していることを示します。

「テモトセイギョウンテン」は、MKIV上での操作が有効であることを示します。

「エンカクセイギョウンテン」は、遠隔操作が有効であることを示します。

3行目は、カレンダータイマーによる自動運転機能が有効または無効であることを示します。

(2) 更に、スクロールキーを押すと 8.4.1 項の他の運転状態を呼び出すことができます。

8.5 状態データメニュー（ジョウタイデータ）

8.5.1 機能

コンプレッサの保護機能の状態（異常停止、異常警報、警報、サービス要求、センサーエラー）画面を呼び出すことができます。また、異常停止、非常停止のリセットができます。

8.5.2 操作手順

- (1) メイン画面から「メニュー」キー（F1）を押してメインメニュー画面を表示してください。
- (2) スクロールキーを押して横向きの矢印（→）を「ジョウタイデータ」に合わせてください。
- (3) タビュレータキーで選択してください。コンプレッサの状態により以下の画面が表示されます。

8.5.3 コンプレッサが正常に運転している場合

警報・異常 LED は点灯し液晶画面（図 8.1-4）上に、コンプレッサが正常であることを示すメッセージが表示されます。以下の画面が表示されます。

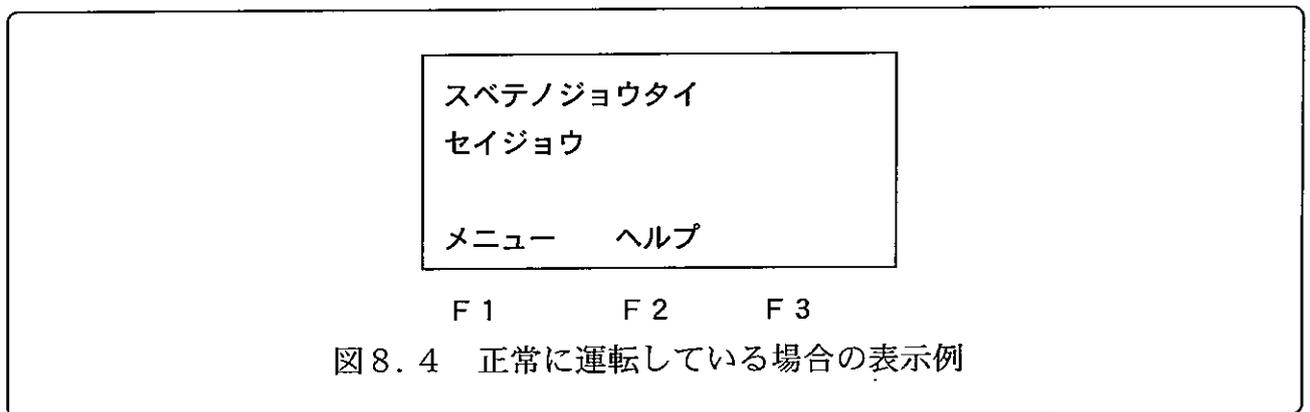


図 8.4 正常に運転している場合の表示例

8.5.4 異常停止のメッセージを表示している場合

警報・異常 LED が点滅し液晶画面上に、コンプレッサの異常停止を示すメッセージが表示されます。例えば本体出口温度が異常停止温度レベルを超えた場合は、以下のような画面が表示されます。

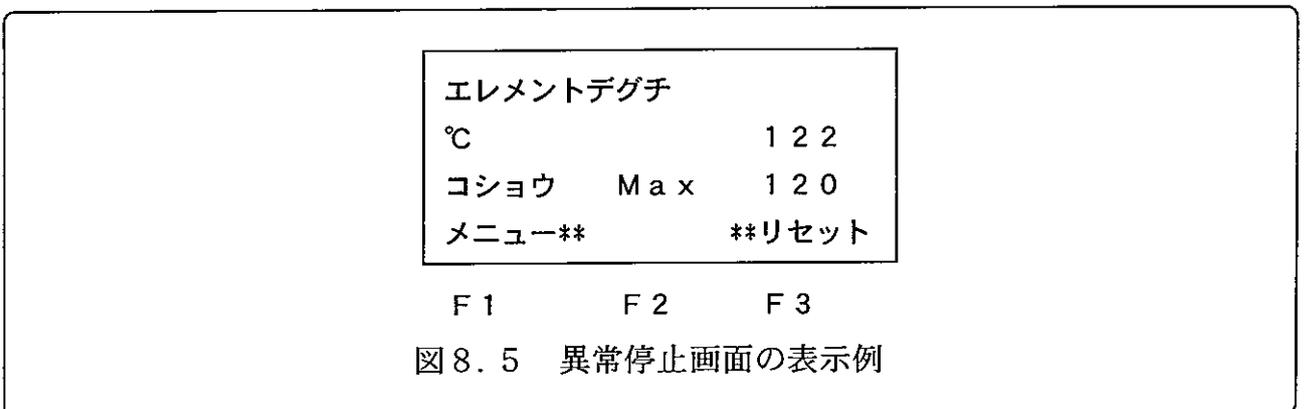


図 8.5 異常停止画面の表示例

- (1) 実際の本体出口温度（122℃）の表示と「**」が点滅します。更に、コンプレッサの異常停止を示す「コショウ」表示と異常停止温度の設定値（120℃）が表示されます。

8.5.5 異常警報のメッセージを表示している場合

警報・異常 LED が点灯し液晶画面上に、コンプレッサの異常警報を示すメッセージが表示されます。次のような画面が表示されます。

コンプレッサデグチ		
MPa		0.70
*	イジョウ ケイホウ	*
メニュー**		**ムフカ

F 1 F 2 F 3

図 8. 6 異常警報画面の表示例①

- (1) メイン画面上に「**」が点滅し、「*イジョウ ケイホウ*」のメッセージの表示とコンプレッサが「ジドウフカウンテン」または「ジドウムフカウンテン」で運転しているというメッセージが交互に表示されます。
- (2) 「メニュー」キー (F1) を押して「ジョウタイデータ」をタブュレータキーで選択すると「ホゴ」が点滅します。
- (3) スクロールキーを押して「ホゴ」をタブュレータキーで選択してください。「ケイホウ」が点滅します。タブュレータキーで選択してください。以下のような画面が表示されます。

エレメントデグチ		
℃		116
ケイホウ	Max	110
メニュー**		**

F 1 F 2 F 3

図 8. 7 異常警報画面の表示例②

- (4) 実際の本体出口温度 (116℃) の表示と「**」が点滅します。更に、コンプレッサの異常警報を示す「ケイホウ」の表示と異常警報温度の設定値 (110℃) が表示されます。

8. 5. 6 警報のメッセージを表示している場合

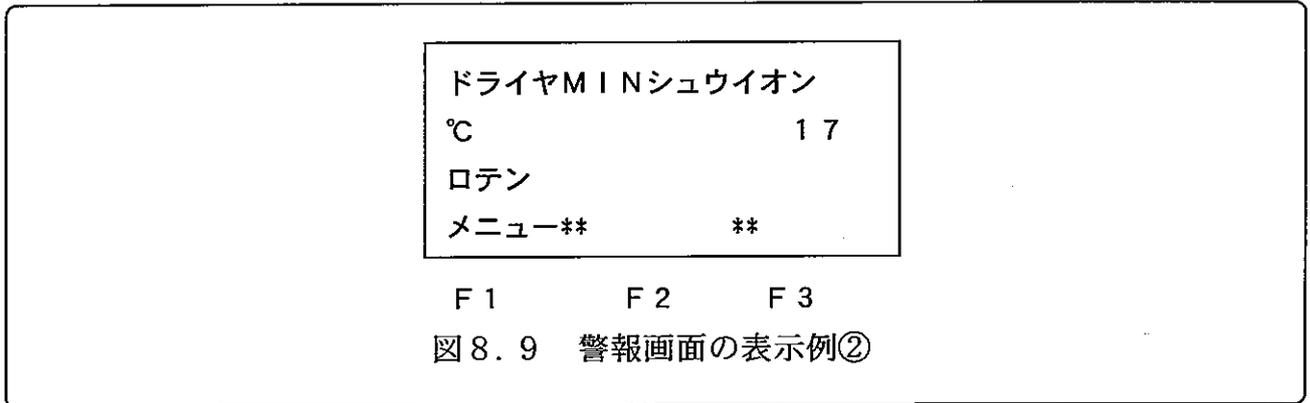
警報・異常 LED が点灯し液晶画面 (図 8. 1-4) 上に、コンプレッサの警報を示すメッセージが表示されます。以下のような画面が表示されます。

コンプレッサデグチ		
MPa		0.70
*	ケイホウ	*
メニュー**		**ムフカ

F 1 F 2 F 3

図 8. 8 警報画面の表示例①

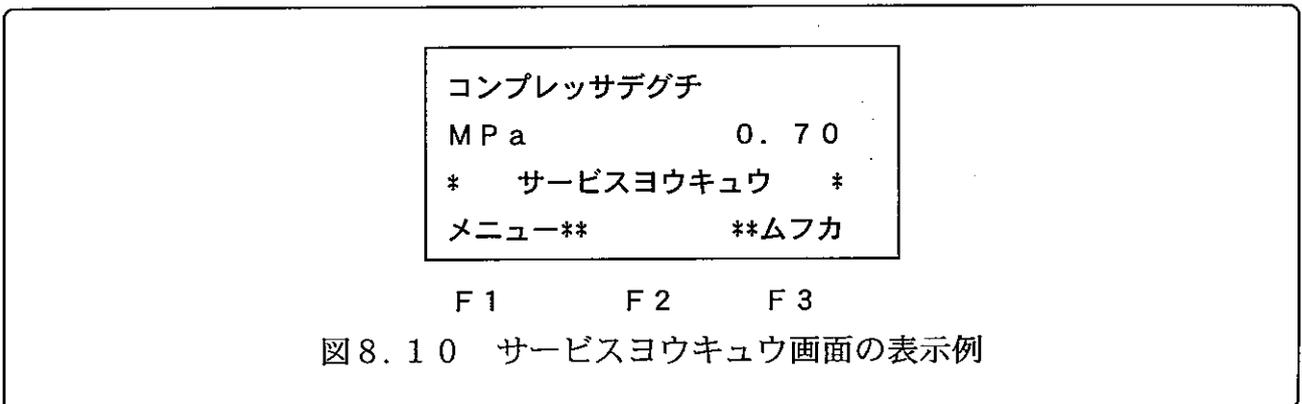
- (1) メイン画面上に「**」が点滅し、「*ケイホウ*」のメッセージの表示とコンプレッサが「ジドウフカウンテン」または「ジドウムフカウンテン」で運転しているというメッセージが交互に表示されます。
- (2) 「メニュー」キー (F1) を押して「ジョウタイデータ」をタビュレータキーで選択すると「ホゴ」が点滅します。
- (3) スクロールキーを押して「ホゴ」をタビュレータキーで選択してください。「ケイホウ」が点滅します。タビュレータキーで選択してください。以下のような画面が表示されます。



- (4) 実際の露点温度 (17℃) の表示と「**」が点滅します。
- (5) 実際の露点温度が警報温度の設定値以下になると警報メッセージは自動的に消えます。

8. 5. 7 サービス要求のメッセージを表示している場合

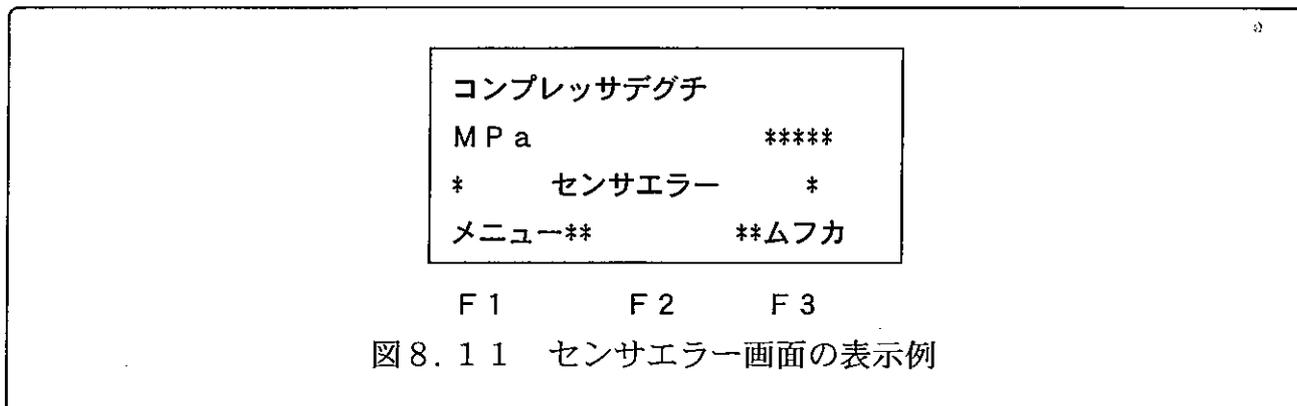
警報・異常 LED が点灯し液晶画面 (図 8. 1-4) 上に、コンプレッサのサービス要求を示すメッセージが表示されます。以下のような画面が表示されます。



- (1) メイン画面上に「**」が点滅し、「*サービスヨウキュウ*」のメッセージの表示とコンプレッサが「ジドウフカウンテン」または「ジドウムフカウンテン」で運転しているというメッセージが交互に表示されます。
- (2) 「メニュー」キー (F1) を押して「ジョウタイデータ」をタビュレータキーで選択すると「サービス」が点滅します。
- (3) スクロールキーを押して「サービス」をタビュレータキーで選択してください。「プラン」が点滅します。タビュレータキーで選択してください。要求されたサービスプランが確認できます。

8.5.8 センサエラーのメッセージを表示している場合

液晶画面（図 8.1-4）上にはコンプレッサのセンサエラーを示すメッセージが表示されます。警報・異常 LED は点灯しません。以下のような画面が表示されます。



- (1) メイン画面上に「**」が点滅し、「*センサエラー*」のメッセージの表示とコンプレッサが「ジドウフカウンテン」または「ジドウムフカウンテン」で運転しているというメッセージが交互に表示されます。
- (2) 吐出圧力が「*****」表示となり吐出圧力センサに異常があることが確認できます。

8.5.9 異常停止のリセット方法

- (1) 漏電遮断器（建物側スイッチ）を切り、コンプレッサを点検してください。
- (2) 不具合処置が完了後、漏電遮断器（建物側スイッチ）を入れて、状態データメニュー画面を呼び出して「リセット」キー（F3）を押してください。
- (3) 次に「メイン」キー（F1）でメインディスプレイに戻ります。始動ボタンを押してコンプレッサを再始動してください。

8.5.10 コンプレッサ/冷却ファンモータ用サーマルリレーのリセット方法

- (1) 漏電遮断器（建物側スイッチ）を切り、コンプレッサを点検してください。
- (2) 不具合処置が完了後、コンプレッサモータ用サーマルリレーがトリップした場合は、手動でリセットボタン（青色）を押してください。
冷却ファンモータ用ブレーカがトリップした場合は、手動でスイッチ（黒色）をONにしてください。
- (3) 漏電遮断器（建物側スイッチ）を入れてください。始動ボタンを押してコンプレッサを再始動してください。

8.5.11 非常停止ボタンのリセット方法

- (1) 非常停止ボタンのノブを手前に引いて、非常停止ボタンを通常的位置に戻します。
- (2) MKIVの「メニュー」キー（F1）を押し、状態データメニュー画面を呼び出して「リセット」キーを押してください。
- (3) 次に「メイン」キー（F1）でメインディスプレイに戻ります。そして始動ボタンを押してコンプレッサを再始動してください。

重要

■非常停止のリセットは、非常停止ボタンを通常的位置に戻さないとしリセットできません。

8.6 計測データメニュー（ケイソクデータ）

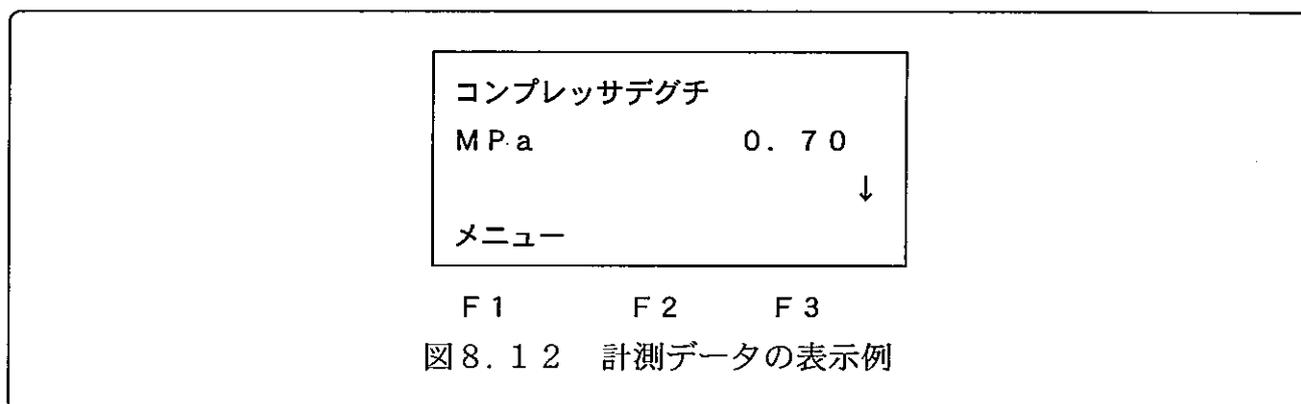
8.6.1 機能

下記の計測データ呼び出すことができます。

- 吐出圧力（コンプレッサデグチ）
- 本体出口温度（エレメントデグチ）：異常停止設定温度、異常警報設定温度
- 露点の状態または温度（ドライヤMINシュウイオン）：凍結保護設定温度
- 非常停止ボタンの接点状態（キンキュウテイシ）
- 遠隔起動／停止の接点状態（リモート キドウ／テイシ）
- 遠隔負荷／無負荷の接点状態（リモート フカ／ムフカ）
- 遠隔圧力信号の接点状態（リモート アツリョクシンゴウ）
- コンプレッサ／冷却ファンモータ用サーマルリレーの接点状態（メイン／ファンモータ カフカ）
- 圧力制御ハバ（PB1）／圧力制御ハバ2（PB2）の設定状態（PB1カイ／PB2ヘイ）

8.6.2 操作手順

- (1) メイン画面から「メニュー」キー（F1）を押してメインメニュー画面を表示してください。
- (2) スクロールキーを押して横向きの矢印（→）を「ケイソクデータ」に合わせてください。
- (3) タビュレータキーで選択してください。以下のような画面が表示されます。



(4) 実際のコンプレッサ出口圧力（0.70MPa）が表示されます。

(5) 更に、スクロールキーを押すと 8.6.1 項の他の計測データ呼び出すことができます。

8.7 時間データメニュー（カウンタ）

8.7.1 機能

下記の時間データ呼び出すことができます。

- 運転時間（ウンテンジカン）
- 負荷時間（フカジカン）
- モータ起動回数（モータキドウカイスウ）
- 通電時間（レギュレータシヨウジカン）
- 負荷回数（フカカイスウ）

8.7.2 操作手順

- (1) メイン画面から「メニュー」キー（F1）を押してメインメニュー画面を表示してください。
- (2) スクロールキーを押して横向きの矢印（→）を「カウンタ」に合わせてください。
- (3) タビュレータキーで選択してください。次のような画面が表示されます。

ウンテンジカン	
hrs	2100
	↓
メニュー	

F 1 F 2 F 3

図 8. 1 3 時間データの表示例

- (4) 実際のコンプレッサの運転時間 (2100hrs) が表示されます。
- (5) 更に、スクロールキーを押すと 8. 7. 1 項の他の時間データを表示することができます。

8. 8 テストメニュー (テスト)

8. 8. 1 機能

- (1) 液晶画面 (図 8. 1-4) と各 LED の表示テストを行います。
- (2) 安全弁の作動テストを行います。(本機では使用しません)

8. 8. 2 操作手順

- (1) メイン画面から「メニュー」キー (F1) を押してメインメニュー画面を表示してください。
- (2) スクロールキーを押して横向きの矢印 (→) を「テスト」に合わせてください。
- (3) タビュレータキーで選択してください。「ヒョウジテスト」が表示されます。
- (4) タビュレータキーで「ヒョウジテスト」を選択してください。
- (5) 表示テストが開始されます。表示テスト中は、液晶画面に連続パターンが表示され、同時に各 LED が点灯します。異常がないかご確認ください。

8. 9 設定変更メニュー (パラメータヘンコウ)

8. 9. 1 機能

下記の項目を設定することができます。

- 制御の設定 (パラメータ) : 8. 10 項参照
- 保護機能の設定 (ホゴ) : 8. 11 項参照
- サービスプランの設定 (サービスプラン) : 8. 12 項参照
- カレンダータイマーの設定 (トケイキノウ) : 8. 13 項参照
- システム構成の設定 (システムコウセイ) : 8. 14 項参照

8. 10 制御の設定 (パラメータ)

8. 10. 1 機能

このメニューにより、下記の項目を設定することができます。

- 負荷圧力 (フカアツリョク)
- 無負荷圧力 (ムフカアツリョク)
- 負荷圧力 2 (フカアツリョク 2)
- 無負荷圧力 2 (ムフカアツリョク 2)
- コンプレッサモータのスター時間 (スタージカン)
- 負荷遅延時間 (フカチエン)
- 1 日当たりのコンプレッサモータの発停回数制限 (キドウカイスウ/Day)
- 最小停止時間 (サイショウテイシジカン) : コンプレッサモータが停止状態を維持する時間
- プログラム停止時間 (プログラムテイシジカン)
- 電力回復時間 (デンリョクカイフクジカン) : 自動再起動機能が有効の場合のみ表示
- 再起動遅延時間 (サイキドウチエン) : 自動再起動機能が有効の場合のみ表示

●コミュニケーションタイムアウト：LAN 制御モードを選択した場合のみ有効

8.10.2 操作手順

- (1) メイン画面から「メニュー」キー (F1) を押してメインメニュー画面を表示してください。
- (2) スクロールキーを押して横向きの矢印 (→) を「パラメータヘンコウ」に合わせてください。
- (3) タビュレータキーで選択してください。以下の画面が表示されます。

```
パラメータヘンコウ  →
ホゴ
サービスプラン      ↓
メニュー
```

F1 F2 F3

図 8.14 制御の設定メニューの表示例

- (4) スクロールキーを押して横向きの矢印 (→) を変更させたい項目に合わせてください。たとえば「パラメータ」をタブュレータキーで選択すると以下のような画面が表示されます。

```
フカアツリョク
MPa           0.64
              ↓
メニュー   ヘンコウ
```

F1 F2 F3

図 8.15 制御の設定の表示例

8.10.3 負荷および無負荷圧力の変更

(1) 制御圧力ハバ

異なる負荷圧力、無負荷圧力を持つ、2種類の制御圧力ハバ（ハバ1／ハバ2）を設定することができます。圧力制御ハバ1（ハバ1）に対する設定は、「フカアツリョク」および「ムフカアツリョク」として表示されます。圧力制御ハバ2（ハバ2）に対する設定は、「フカアツリョク2」および「ムフカアツリョク2」として表示されます。

(2) 制御圧力ハバ表示例

例：ハバ1（PB1）の場合

●フカアツリョク 0.64MPa

●ムフカアツリョク 0.70MPa

ハバ2（PB2）の場合

●フカアツリョク2 0.54MPa

●ムフカアツリョク2 0.60MPa

8.10.3.1 操作手順

- (1) 8.10.2 項の要領で負荷圧力（フカアツリョク）の設定項目を選択し次のような画面を呼び出してください。

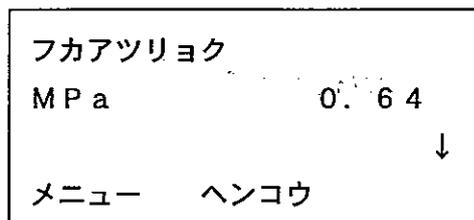


図 8. 1 6 制御圧力の変更の表示例①

(2) 現在の負荷圧力の設定値 (0.64MPa) が表示されています。この設定値を変更する場合は、「へんこウ」キー (F2) を押してください。以下のような画面が表示されます。

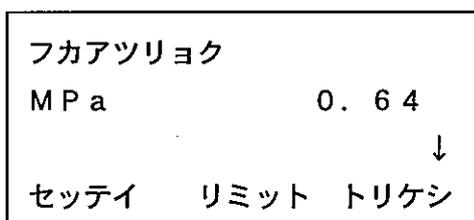


図 8. 1 7 制御圧力の変更の表示例②

- (3) 「リミット」キー (F2) で設定値の限界を表示させることができます。スクロールキーで数値を変更してください。
- (4) 「セッテイ」キー (F1) で新しい設定値を設定するか、あるいは、「トリケシ」キー (F3) を押して変更作業を中止することができます。
- (5) 無負荷圧力の変更も上記手順で行います。
- (6) 負荷圧力2、無負荷圧力2 (ハバ2) の変更も上記手順で行います。ハバ1 / ハバ2 の選択方法は、8.14.3 項をご参照ください。
- (7) 8.10.1 項の他項目の変更も上記手順で行います。

8. 1 1 保護機能の設定 (ホゴ)

8. 1 1. 1 機能

下記の項目を設定および確認することができます。

- 本体出口異常停止温度 (コショウ)
- 本体出口異常警報温度 (ケイホウ)
- モータのサーマルリレーの接点状態など確認します。(8.21 項フロー図をご参照ください。)

8. 1 1. 2 操作手順

- (1) メイン画面から「メニュー」キー (F1) を押してメインメニュー画面を表示してください。
- (2) スクロールキーを押して横向きの矢印 (→) を「パラメータへんこウ」に合わせてください。タブレタキーで「パラメータへんこウ」を選択してください。
- (3) スクロールキーを押して横向きの矢印 (→) を「ホゴ」に合わせてください。タブレタキーで選択しスクロールキーを押すと次のような画面が表示されます。

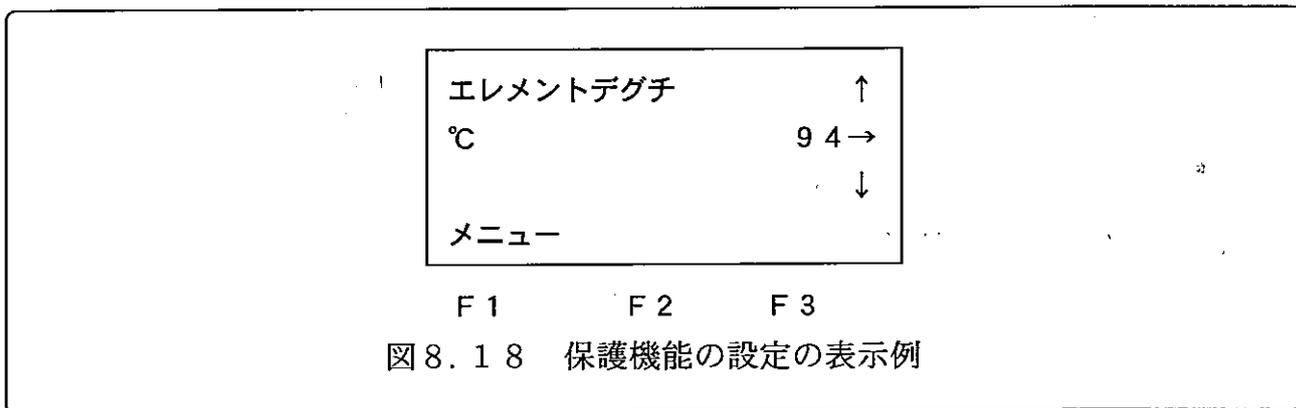


図 8. 1 8 保護機能の設定の表示例

(4) スクロールキーを押して横向きの矢印 (→) を変更する項目に合わせてください。

8. 1 1. 3 本体出口温度の設定変更

本体出口温度の異常停止温度・異常警報温度の設定値を変更します。

8. 1 1. 3. 1 操作手順

(1) 8. 11. 2 項の要領で図 8. 18 の画面を呼び出しタビュレータキーで選択してください。以下のような画面が表示されます。

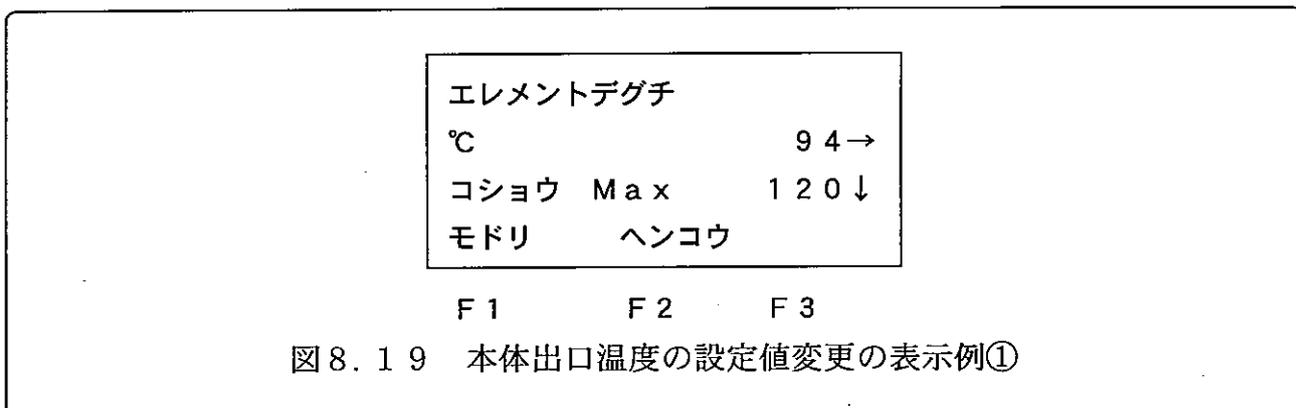


図 8. 1 9 本体出口温度の設定値変更の表示例①

(2) 現在の本体出口温度 (94°C) と異常停止温度の設定値 (120°C) が表示されています。この設定値を変更する場合は、「ヘンコウ」キー (F2) を押してください。以下の画面が表示されます。

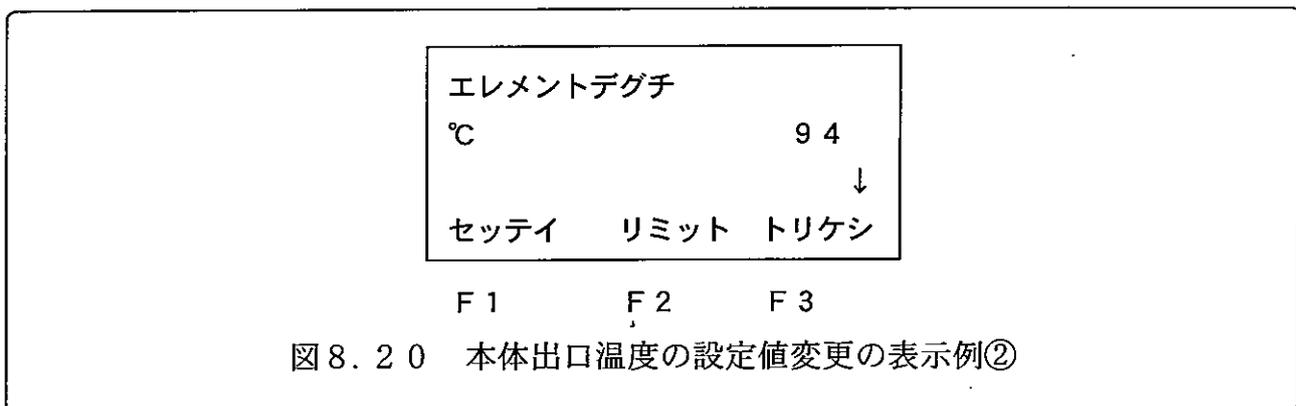


図 8. 2 0 本体出口温度の設定値変更の表示例②

(3) 「リミット」キー (F2) で設定値の限界を表示させることができます。スクロールキーで数値を変更してください。

(4) 「セッテイ」キー (F1) で新しい設定値を設定するか、あるいは、「トリケシ」キー (F3)

を押して変更作業を中止することができます。

(5) 異常警報温度の設定値の変更も上記手順で行います。

(6) 図 8.19 の画面でタブュレータキーを押すと異常警報温度を変更する画面を呼び出します。以下の画面が表示されます。

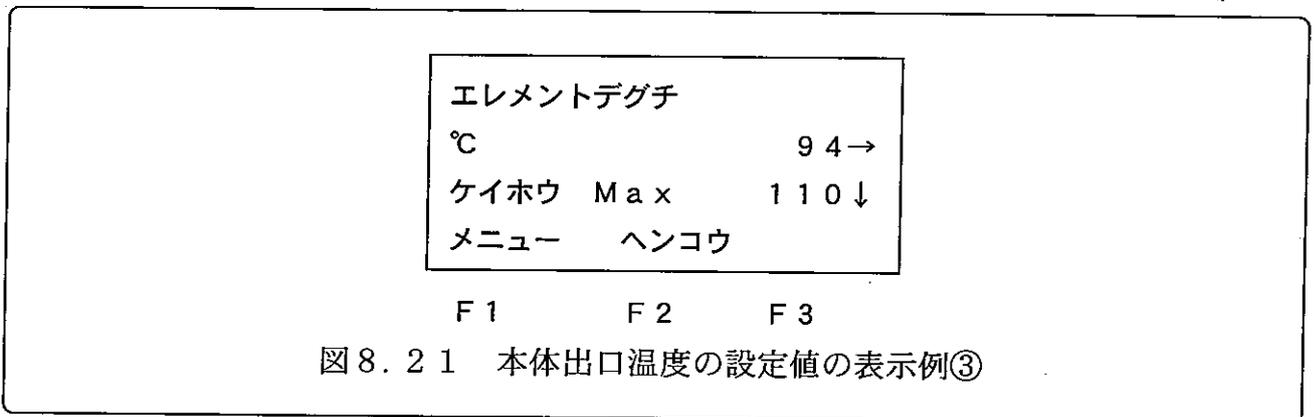


図 8.21 本体出口温度の設定値の表示例③

(7) 現在の本体出口温度 (94℃) と異常警報の設定値 (110℃) が表示されています。この設定値を変更する場合は、「ヘンコウ」キー (F2) を押してください。

8.1.2 サービスプランの設定 (サービスプラン)

8.1.2.1 機能

サービスプランで実行されるサービス作業は、サービスプラン A, B, C, D グループに分けられます。各サービスプランの点検期間を設定することができます。

重要

■サービスプランの設定時間を工場出荷時の設定値以上の設定値に設定しないでください。

8.1.2.2 操作手順

- (1) メイン画面から「メニュー」キー (F2) を押してメインメニュー画面を表示してください。
- (2) スクロールキーを押して横向きの矢印 (→) を「パラメータヘンコウ」に合わせてください。タブュレータキーで「パラメータヘンコウ」を選択してください。
- (3) スクロールキーを押して横向きの矢印 (→) を「サービスプラン」に合わせてください。タブュレータキーで選択してください。以下のような画面が表示されます。

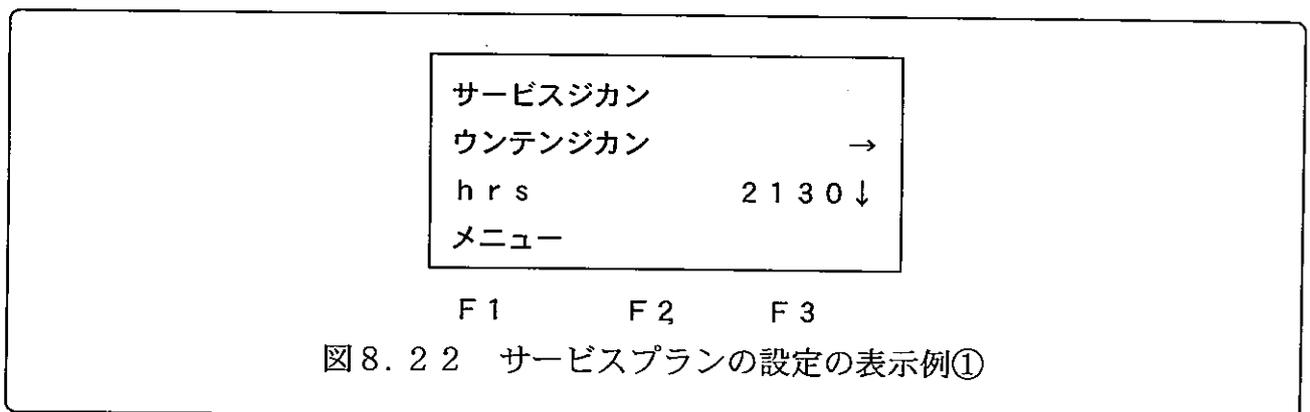


図 8.22 サービスプランの設定の表示例①

(4) 現在の運転時間 (2130hrs) が表示されています。更に、タブュレータキーで選択すると次のような画面が表示されます。

サービスジカン	
レベル	A→
hrs	4000↓
メニュー	ヘンコウ

F 1 F 2 F 3

図 8. 2 3 サービスプランの設定の表示例②

- (5) サービスプランAの点検期間(4000hrs)が表示されています。
- (6) この設定値を変更する場合は、「ヘンコウ」キー(F2)を押してください。「リミット」キーで設定値の限界を表示させることができます。スクロールキーで数値を変更してください。
- (7) 「セッテイ」キー(F1)を押して新しい設定値を設定するか、あるいは、「トリケシ」キー(F3)を押して変更作業を中止することができます。
- (8) サービスプランB, C, Dの変更も上記手順で行います。

8. 1 3 カレンダータイマーの設定(トケイキノウ)

8. 1 3. 1 機能

下記の項目を設定することができます。

- コンプレッサのカレンダータイマーによる始動/停止コマンドの設定。
- コンプレッサの圧力ハバコマンドの設定。

8. 1 3. 2 コマンドを設定する操作手順

例えば、コンプレッサを下記のように設定します。

- 月曜日の06:15にコンプレッサを起動し制御圧力ハバを圧力ハバ1に設定する。
- 金曜日の18:00にコンプレッサ制御圧力ハバを圧力ハバ2に変更する。
- 土曜日の18:00にコンプレッサを停止する。

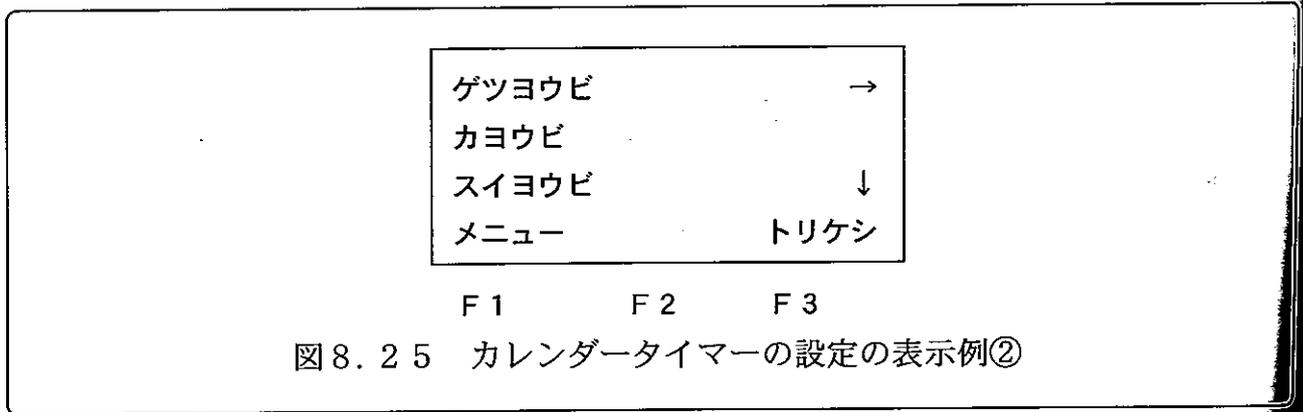
- (1) メイン画面から「メニュー」キー(F1)を押してメインメニュー画面を表示してください。
- (2) スクロールキーを押して横向きの矢印(→)を「パラメータヘンコウ」に合わせてください。タブュレータキーで「パラメータヘンコウ」を選択してください。
- (3) スクロールキーを押して横向きの矢印(→)を「トケイキノウ」に合わせてください。タブュレータキーで選択してください。以下のような画面が表示されます。

トケイキノウ		
ムコウ	→	
メニュー	ヘンコウ	トリケシ

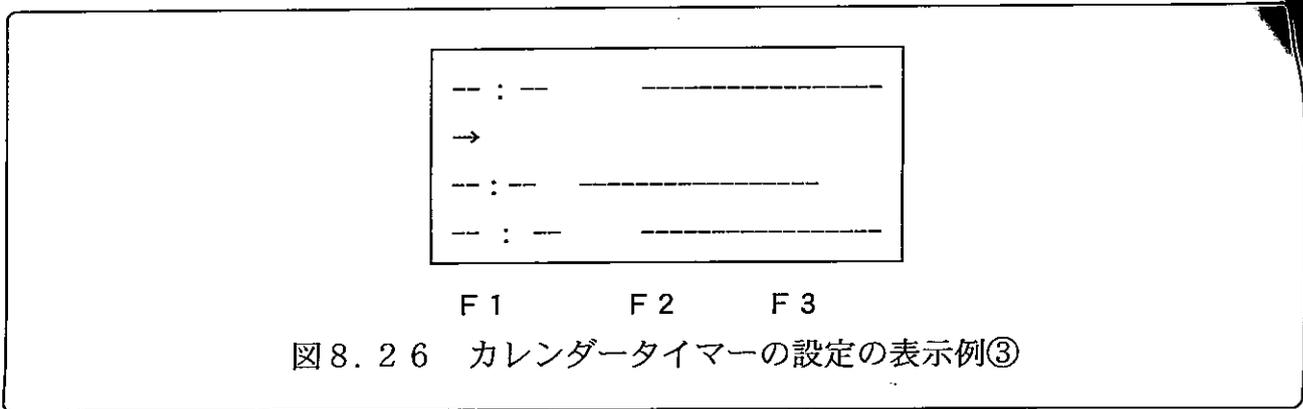
F 1 F 2 F 3

図 8. 2 4 カレンダータイマーの設定の表示例①

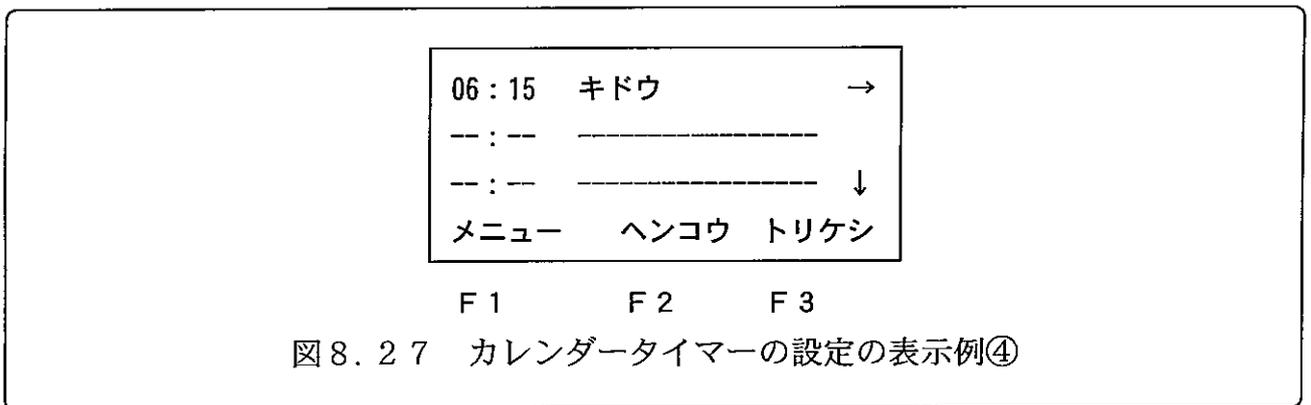
- (4) 更に、タブュレータキーで選択すると次のような画面が表示されます。



(5) スクロールキーを押して右向きの矢印 (→) をコマンドの設定する曜日に合わせてください。タブュレータキーで選択してください。以下のような画面が表示されます。



(6) 「ヘンコウ」キー (F2) を押してください。最初の「--」が点滅します。スクロールキーで「06」を入力してください。タブュレータキーで選択して次の「--」に進んでください。スクロールキーで「15」を入力してください。タブュレータキーで選択して次の「-----」に進んでください。スクロールキーで「キドウ」を入力してください。「セッテイ」キー (F1) を押して「06 : 15 キドウ」のコマンドを設定してください。



- (7) スクロールキーを押して右向きの矢印 (→) を2行目に合わせてください。「ヘンコウ」キー (F2) を押してください。上記と同様に2行目を「06 : 15 ハバ1」のコマンドに設定してください。
- (8) 「メニュー」キー (F1) を押して図 8. 25 の画面に戻ります。スクロールキーを押して右向きの矢印 (→) を「キンヨウビ」に合わせてください。次のような画面が表示されます。

モクヨウビ	↑
キンヨウビ	→
ドヨウビ	↓
メニュー	トリケシ

F 1 F 2 F 3

図 8. 2 8 カレンダータイマーの設定の表示例⑤

- (9) タビュレータキーで選択し、前項同様に「18:00に圧力ハバ2に切り替わる」ように設定してください。
- (10) 「メニュー」キー (F1) を押して図 8. 25 の画面に戻ります。スクロールキーを押して右向き矢印 (→) を「ドヨウビ」に合わせてください。タブュレータキーで選択してください。前項同様に「18:00に停止する」ように設定してください。

8. 1 3. 3 カレンダータイマーの有効/無効の操作手順

- (1) メイン画面から「メニュー」キー (F1) を押してメインメニュー画面を表示してください。
- (2) スクロールキーを押して横向き矢印 (→) を「パラメータヘンコウ」に合わせてください。タブュレータキーで「パラメータヘンコウ」を選択してください。
- (3) スクロールキーを押して横向き矢印 (→) を「トケイキノウ」に合わせてください。タブュレータキーで選択してください。以下の画面が表示されます。

トケイキノウ	
ムコウ	→
メニュー	ヘンコウ トリケシ

F 1 F 2 F 3

図 8. 2 9 カレンダータイマーの設定の表示例⑥

- (4) 「ヘンコウ」キー (F2) を押すと「ムコウ」が点滅します。
- (5) スクロールキーを押すと「ムコウ」と「ユウコウ」が交互に切り換わります。
- (6) 「セッテイ」キー (F1) を押してカレンダータイマーの有効/無効を設定してください。

重要

■カレンダータイマーのコマンドは、時間経過の順序通りに設定してください。

重要

■カレンダータイマーが無効の場合は、設定したコマンドは実行されません。

重要

カレンダータイマーによる自動運転を行う場合は、下記の点に注意して、安全に運転できるように十分配慮の上ご使用ください。

- 手動操作にて停止した場合でもカレンダータイマーは作動しているため、指定した時間に自動的にコンプレッサが起動します。
- コンプレッサの点検・修理を行う場合は、コンプレッサを停止させ、必ず、漏電遮断器（建物側スイッチ）を切り非常停止ボタンを押してから作業を行ってください。
- カレンダータイマーの機能を有効にしていることを記載した注意銘板（付属品）をコンプレッサに貼り付けて、操作者に注意を喚起してください。

8.13.4 コマンドを変更する操作手順

コンプレッサを土曜日の18:00に停止させるコマンドを17:00に変更する場合。

- (1) メイン画面から「メニュー」キー (F1) を押してメインメニュー画面を表示してください。
- (2) スクロールキーを押して横向きの矢印 (→) を「パラメータヘンコウ」に合わせてください。タビュレータキーで「パラメータヘンコウ」を選択してください。
- (3) スクロールキーを押して横向きの矢印 (→) を「トケイキノウ」に合わせてください。タビュレータキーで選択してください。図 8.24 の画面が表示されます。
- (4) 更に、タビュレータキーで選択すると図 8.25 の画面が表示されます。
- (5) スクロールキーを押して右向きの矢印 (→) をコマンドの変更する土曜日に合わせタビュレータキーで選択してください。
- (6) 「ヘンコウ」キー (F2) を押すと最初の2桁が点滅します。変更したいコマンドまでタビュレータキーで移動させます。この例では、最初の「18」を「17」に変更します。
- (7) 「セッテイ」キー (F1) を押して新しい設定値を設定してください。

8.13.5 コマンドを追加する操作手順

例1. 現在のリストの終わりにコマンドを追加する。

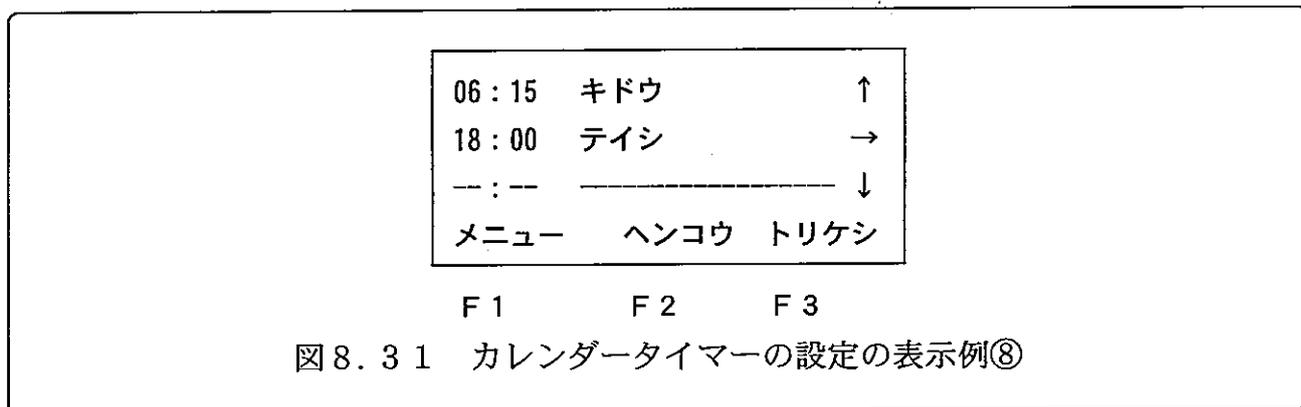
月曜日のリストにコンプレッサを18:00に停止させるコマンドを追加する場合。

- (1) メイン画面から「メニュー」キー (F1) を押してメインメニュー画面を表示してください。
- (2) スクロールキーを押して横向きの矢印 (→) を「パラメータヘンコウ」に合わせてください。タビュレータキーで「パラメータヘンコウ」を選択してください。
- (3) スクロールキーを押して横向きの矢印 (→) を「トケイキノウ」に合わせてください。タビュレータキーで選択してください。図 8.24 の画面が表示されます。
- (4) 更に、タビュレータキーで選択すると図 8.25 の画面が表示されます。
- (5) スクロールキーを押して右向きの矢印 (→) をコマンドの変更する月曜日に合わせタビュレータキーで選択してください。
- (6) スクロールキーを押して右向きの矢印 (→) を何も設定されていないコマンド行に合わせてください。以下のような画面が表示されます。

06:15	キドウ	↑
--:--	-----	→
--:--	-----	↓
メニュー	ヘンコウ	トリケシ
F1	F2	F3

図 8.30 カレンダータイマーの設定の表示例⑦

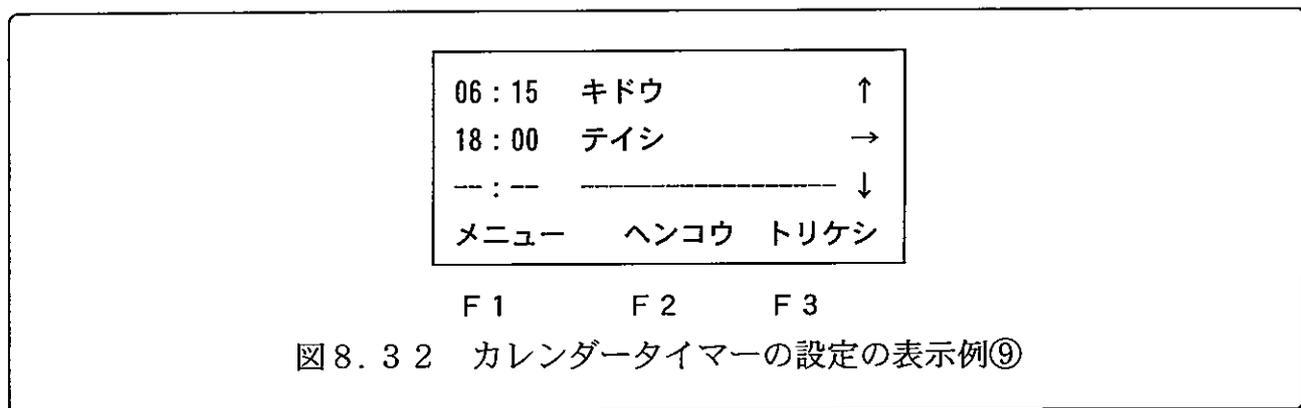
- (7) 「ヘンコウ」キー (F2) を押すと最初の2桁が点滅します。この例では、最初の「--」が点滅します。スクロールキーで「18」を入力してください。タビュレータキーで選択して次の「--」に進んでスクロールキーで「00」を入力してください。タビュレータキーで選択して次の「-----」に進んでください。スクロールキーで「テイシ」を入力してください。「セッテイ」キーを押して「18:00 テイシ」のコマンドを設定してください。以下のような画面が表示されます。



例 2. 現在のリストとリストの間にコマンドを追加する。

月曜日のリストに17:00にコンプレッサの制御圧力ハバをハバ2に変更するコマンドを追加する場合。

- (1) メイン画面から「メニュー」キー (F1) を押してメインメニュー画面を表示してください。
- (2) スクロールキーを押して横向きの矢印 (→) を「パラメータヘンコウ」に合わせてください。タビュレータキーで「パラメータヘンコウ」を選択してください。
- (3) スクロールキーを押して横向きの矢印 (→) を「トケイキノウ」に合わせてください。タビュレータキーで選択してください。図 8. 24 の画面が表示されます。
- (4) 更に、タビュレータキーで選択すると図 8. 25 の画面が表示されます。
- (5) スクロールキーを押して右向きの矢印 (→) をコマンドの変更する月曜日に合わせタビュレータキーで選択してください。
- (6) スクロールキーを押して横向きの矢印 (→) を新しいコマンドを入力する部分のコマンド (この例では18:00 テイシ) に合わせ「ヘンコウ」キーを押してください。



- (7) このコマンドを新しいコマンドに変更し (この例では17:00 ハバ2) 「セッテイ」キーを押してください。スクロールキーを押してリストの最終コマンド (この例では18:00 テイシ) を追加し、「セッテイ」キー (F2) を押してください。次のような画面が表示されます。

06:15	キドウ	↑
17:00	ハバ2	→
18:00	テイシ	↓
メニュー	ヘンコウ	トリケシ
F1	F2	F3

図 8.33 カレンダータイマーの設定の表示例⑩

重要

■リストの最終コマンドの後に最終コマンド時間より前となる新しいコマンドを設定することはできません

8.13.6 コマンドを削除する操作手順

- (1) メイン画面から「メニュー」キー (F1) を押してメインメニュー画面を表示してください。
- (2) スクロールキーを押して横向きの矢印 (→) を「パラメータヘンコウ」に合わせてください。タブレタキーで「パラメータヘンコウ」を選択してください。
- (3) スクロールキーを押して横向きの矢印 (→) を「トリケシ」に合わせてください。タブレタキーで選択してください。図 8.24 の画面が表示されます。

●すべてのコマンドを削除する場合。

- (1) 図 8.24 の画面の「トリケシ」キー (F3) を押してください。削除を確認するメッセージが表示されます。

●特定の曜日に関係するすべてのコマンドを削除する場合。

- (1) 図 8.25 の画面から削除したい曜日を横向きの矢印 (→) に合わせてください。
- (2) 「トリケシ」キー (F3) を押してください。削除を確認するメッセージが表示されます。

●特定のコマンド行を削除する場合。

- (1) 図 8.27 の画面から削除したいコマンド行を横向きの矢印 (→) に合わせてください。
- (2) 「トリケシ」キー (F3) を押してください。削除を確認するメッセージが表示されます。

8.14 システム構成の設定 (システムコウセイ)

8.14.1 機能

このメニューにより、以下の項目を設定することができます。

- 時間・日付 (ジカン・ヒツケ)
- 日付表示年/月/日 (ヒツケヒョウジ)
- 使用言語 (シヨウゲンゴ)
- 圧力単位 (アツリョクタンイ)
- 温度単位 (オンドタンイ)
- 振動単位 (シンドウタンイ) : 本機では使用しません。
- レベル単位 (レベルタンイ) : 本機では使用しません。
- 使用圧力ハバ (シヨウアツリョクハバ) : 制御圧力ハバを切替えます (ハバ1/ハバ2)
- 起動方式 (キドウホウシキ)
- コンプレッサ制御モード (コンプコントロールモード)
- 自動再起動の有効/無効 (ジドウサイキドウ)
- 露点の表示切り替え (ロテン) : 露点の状態/温度を切り替えます。
- パスワードの有効/無効 (パスワード) : パスワードを設定しパラメータ変更を制限する。
- Node ID
- 台数制御の有効/無効 (ダイスウセイギョ)

●遠隔圧力ハバ選択の有効/無効：遠隔で制御圧力を切換える場合は、有効にします。

8.14.2 操作手順

- (1) メイン画面から「メニュー」キー (F1) を押してメインメニュー画面を表示してください。
- (2) スクロールキーを押し横向きの矢印 (→) を「パラメータヘンコウ」に合わせてください。
- (3) タビュレータキーで「パラメータヘンコウ」を選択してください。
- (4) スクロールキーを押し横向きの矢印 (→) を「システムコウセイ」に合わせてください。タビュレータキーで選択してください。以下の画面が表示されます。

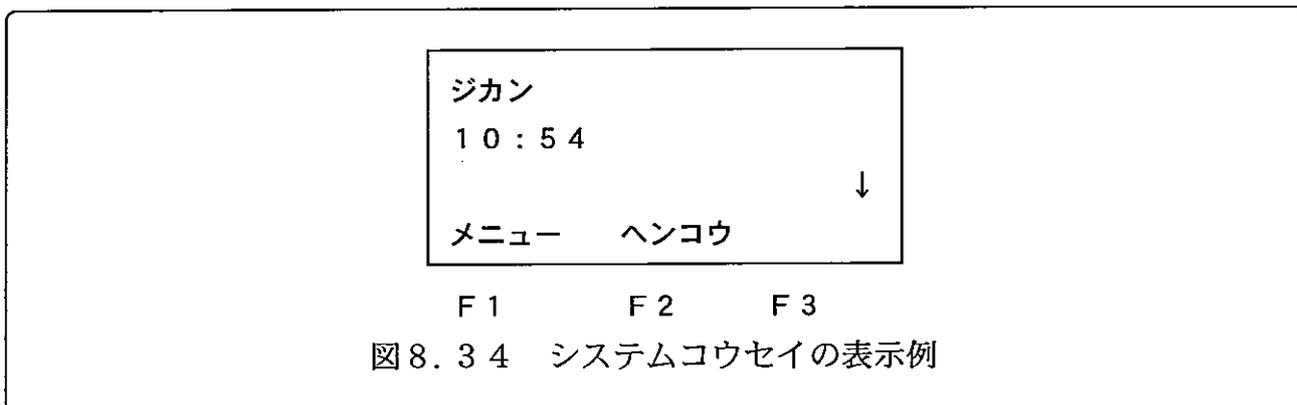


図8.34 システムコウセイの表示例

- (5) 現在の時間 (10:54) が表示されています。
- (6) スクロールキーを押すと8.14.1項の他の運転状態を呼び出すことができます。
- (7) 時間を変更する場合は、「ヘンコウ」キー (F2) を押してください。変更しない場合は「メニュー」キー (F1) を押してください。
- (8) 「ヘンコウ」キー (F3) を押すと2行目の最初2桁 (10) が点滅します。スクロールキーを押して時間を変更してください。続いてタビュレータキーで選択して次の桁 (54) に進みます。スクロールキーを押して時間を変更してください。
- (9) 「セッテイ」キー (F1) を押して新しい設定値を設定するか、あるいは、「トリケシ」キー (F3) を押して変更作業を中止することができます。
- (10) 8.14.1項の他項目の変更手順も上記方法で行います。

8.14.3 使用圧力ハバ (シヨウアツリョクハバ)

8.14.3.1 使用圧力ハバの選択操作手順

- (1) メイン画面から「メニュー」キー (F1) を押してメインメニュー画面を表示してください。
- (2) スクロールキーを押し横向きの矢印 (→) を「パラメータヘンコウ」に合わせてください。タビュレータキーで「パラメータヘンコウ」を選択してください。
- (3) スクロールキーを押し横向きの矢印 (→) を「システムコウセイ」に合わせてください。タビュレータキーで選択してください。スクロールキーを押して以下の画面を呼び出してください。

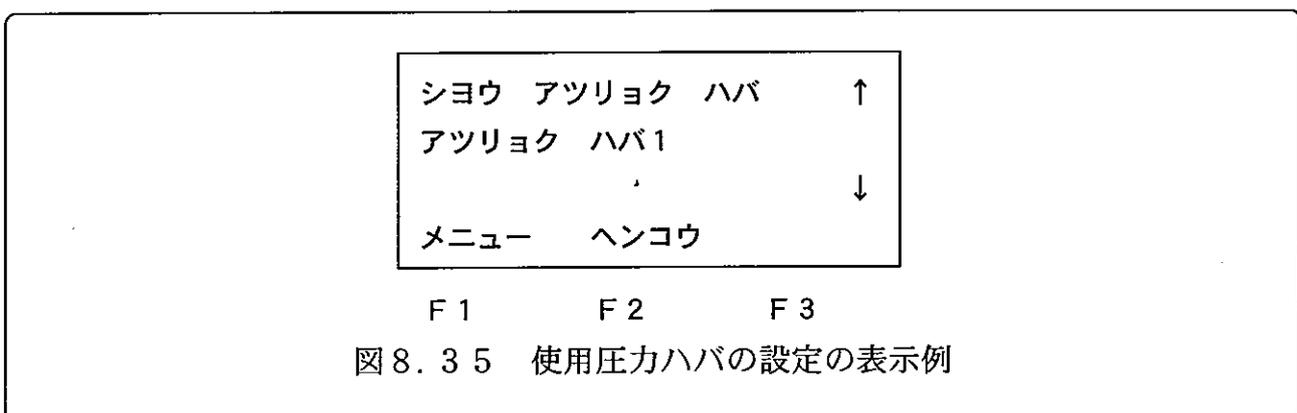


図8.35 使用圧力ハバの設定の表示例

- (4) 現在の使用圧力ハバがハバ1に設定されていることが表示されています。
- (5) 制御モードを変更する場合は、「ヘンコウ」キー (F2) を押してください。変更しない場合は「メニュー」キー (F3) を押してください。
- (6) 「ヘンコウ」キー (F2) を押すと2行目が点滅します。スクロールキーを押して制御圧力ハバを変更してください。
- (7) 「セッテイ」キー (F1) を押して新しい制御圧力ハバを設定するか、あるいは、「トリケシ」キー (F3) を押して変更作業を中止することができます。

8.14.4 コンプレッサ制御モード (コンプレッサコントロールモード)

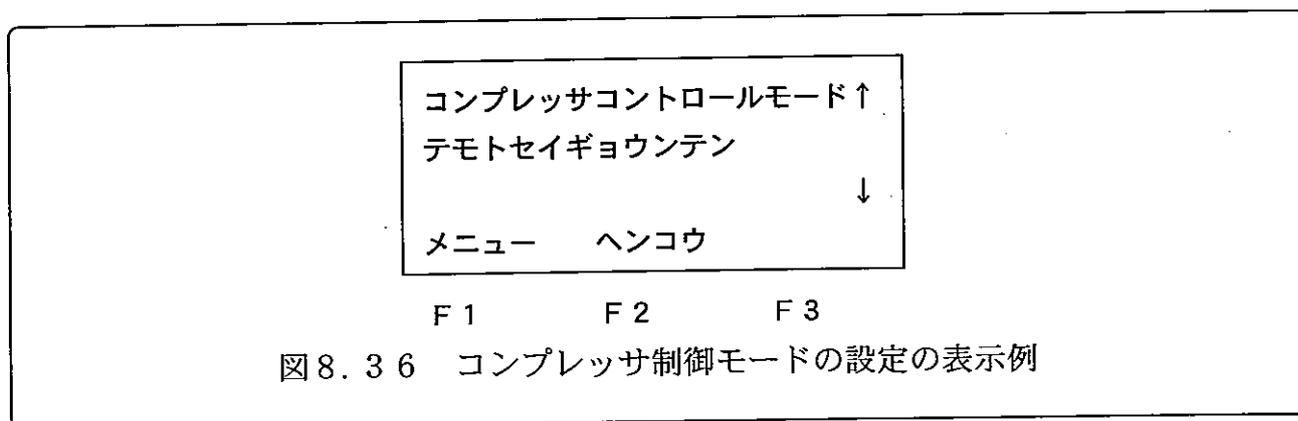
8.14.4.1 コンプレッサ制御モードの種類

コンプレッサの制御モードは以下のモードがあります。

- (1) 手元制御運転 (テモトセイギョウンテン)
始動/停止および負荷/無負荷運転操作が MKIVの操作ボタンで行える状態を示します。カレンダータイマーは使用可能状態です。
- (2) 遠隔制御運転 (エンカクセイギョウンテン)
遠隔操作により始動/停止および負荷/無負荷運転操作行える状態を示します。非常停止ボタンおよびカレンダータイマーは使用可能状態です。
- (3) LAN 制御運転 (LAN セイギョウンテン)
LAN (ローカルエリアネットワーク) よりコンプレッサの制御が行える状態を示します。

8.14.4.2 操作手順

- (1) メイン画面から「メニュー」キーを押してメインメニュー画面を表示してください。
- (2) スクロールキーを押し横向きの矢印 (→) を「パラメータヘンコウ」に合わせてください。タブレータキーで「パラメータヘンコウ」を選択してください。
- (3) スクロールキーを押し横向きの矢印 (→) を「システムコウセイ」に合わせてください。タブレータキーで選択してください。スクロールキーを押して以下の画面を呼び出してください。



- (4) 現在の制御モードが手元制御運転に設定されていることが表示されています。
- (5) 制御モードを変更する場合は、「ヘンコウ」キー (F2) を押してください。変更しない場合は「メニュー」キー (F1) を押してください。
- (6) 「ヘンコウ」キー (F2) を押すと2行目が点滅します。スクロールキーを押してコンプレッサ制御モードを変更してください。
- (7) 「セッテイ」キー (F1) を押して新しいコンプレッサ制御モードを設定するか、あるいは、「トリケシ」キー (F3) を押して変更作業を中止することができます。

8.15 サービスメニュー (サービス)

8.15.1 機能

- (1) 実施しているサービスプランをリセットします。
- (2) 次に実施するサービスプランおよび過去に実施したサービスプランを表示します。

8.15.2 サービスプラン

- (1) 各サービスプランにサービスプラン内容については、第9章をご参照ください。
- (2) 各サービスプランの点検期間を変更する場合は8.12項をご参照ください。
- (3) 各サービスプランが点検期間に達するとメイン画面にメッセージが表示されます。8.5.6項をご参照ください。
- (4) 各サービスプランの点検期間は8.19項をご参照ください。

8.15.3 操作手順

- (1) メイン画面から「メニュー」キー (F1) を押してメインメニュー画面を表示してください。
- (2) スクロールキーを押して横向きの矢印 (→) を「サービス」に合わせてください。
- (3) タビュレータキーで「サービス」を選択してください。以下のような画面を表示されます。

サービスジカン	
ウンテンジカン	→
hrs	7971↓
メニュー	

F1 F2 F3

図8.37 サービスプランの表示例①

- (4) コンプレッサの運転時間 (797hrs) が表示されています。
- (5) タビュレータキーで選択してください。以下のような画面が表示されます。

ジカイノジカン	
レベル A B	→
hrs	8000↓
モドリ	リセット

F1 F2 F3

図8.38 サービスプランの表示例②

- (6) 次の実施されるサービスプランがA、Bであり、これらのサービスプランが8000hrsに実施されることが表示されています。
- (7) コンプレッサの運転時間が8000hrsを超えサービス要求を促すメッセージが表示された場合は、次のような画面が表示されます。

サービス ヨウキュウ			
レベル	A	B	→
hrs			8000↓
モドリ			リセット
F1	F2	F3	

図 8. 39 サービスプランの表示例③

(8) スクロールキーを押すと過去に実施されたサービスプランが表示されます。以下のような画面が表示されます。

イゼンノジカン			
レベル	A		→
hrs			4008
F1	F2	F3	

図 8. 40 サービスプランの表示例④

- (9) サービスプランAが運転時間 4008hrs に実施されたことが示されています。
- (10) コンプレッサを停止させ、漏電遮断器（建物側スイッチ）を切って該当するサービスプランを実施してください。
- (11) 各サービスプランの実施後、漏電遮断器（建物側スイッチ）を投入し、図 8. 39 の画面を表示させてください。「リセット」キー（F3）を押してリセットしてください。

重要

- 次回の点検時間に到達する時だけ「リセット」キー（F3）は表示されます。（サービスプランの点検時間までの時間が400運転時間になったときから）
- 図 8. 37 の状態でスクロールキーを押すと耐用寿命が表示されます。:本機では使用しません。

8. 1 6 保存データメニュー（ホゾンデータ）

8. 1 6. 1 機能

エレクトロニコン MKIVが保存している過去5回までの異常停止・非常停止時のコンプレッサの運転データを呼び出します。

8. 1 6. 2 操作手順

- (1) メイン画面から「メニュー」キー（F3）を押してメインメニュー画面を表示してください。
- (2) スクロールキーを押して横向きの矢印（→）を「ホゾンデータ」に合わせてください。
- (3) タビュレータキーで「ホゾンデータ」を選択してください。次の画面が表示されます。

ラストシャットダウン1	→
ラストシャットダウン2	
ラストシャットダウン3	↓
メニュー	

F 1 F 2 F 3

図 8. 4 1 保存データメニューの表示例

- (4) 過去の異常停止または非常停止時のリストが表示されます。
- (5) スクロールキーを押して横向きの矢印 (→) を呼び出したい項目に合わせてください。
- (6) タビュレータキーで選択し前回の異常停止または非常停止が発生した時点の日付、時刻、およびコンプレッサの運転データを表示させてください。

8. 1 7 コンプレッサの遠隔操作手順

- (1) コンプレッサ制御モードを遠隔制御運転 (エンカクセイギョウンテン) に設定します。8. 14. 4 項を参照してください。
- (2) 自己保持型のスイッチを始動器セットの端子台 (図 4. 7-1×6) の 30-33 との間に接続してください。スイッチの接点が閉じると始動、スイッチの接点が開くと 30 秒間無負荷運転して停止します。
- (3) 遠隔負荷/無負荷切換スイッチを設ける場合は、端子台 (図 4. 7-1×6) の 30-34 との間には自己保持型スイッチを接続してください。スイッチの接点が閉じると負荷運転 (自動運転) し、スイッチの接点が開くと無負荷運転を行います。

重要

- 遠隔操作を有効にした場合は、手元操作 (MKIVの始動/停止ボタン) によるコンプレッサの制御はできません。
- 遠隔負荷/無負荷切換スイッチを設けない場合は、必ず、端子台 (図 4. 7-1×6) の 30-34 を短絡してください。短絡しないとコンプレッサは自動運転を行いません。

8. 1 8 コンプレッサの遠隔制御圧力ハバ切換え操作手順

- (1) 遠隔圧力ハバ選択 (アツリョクハバセンタク) を有効に設定します。8. 14. 3 項をご参照ください。
- (2) 計器パネルの制御圧力切換えスイッチにより制御圧力をハバ 1 / ハバ 2 に切換えます。

8. 1 9 コンプレッサの外部信号出力の名称と機能(4. 7 項電気回路図をご参照ください)

名 称	端子番号	配 線	接 点	出力条件
手動運転中出力	2×12	2-3	a 接点	手動無負荷運転している場合。
自動運転中出力	2×12	2-1	a 接点	自動運転している場合。
異常警報一括出力	2×12	5-6	a 接点	警報状態が発生している場合。
異常停止一括出力	2×12	8-9	a 接点	異常停止状態が発生している場合。

重要

- コンプレッサに電源が入っていない場合は、異常警報および異常停止一括出力の接点は閉じています。電源が入った後、接点は開き、異常警報・警報および異常停止発生時に閉となります。

8.20 エレクトロニコン MKIV 設定値一覧表

8.20.1 制御関連設定値

設定項目		単位	最小値	設定値 工場出荷時	最大値
スター運転時間		秒	5	10	10
負荷遅延時間			0	0	10
モータの始動回数		回/一日	0	240	240
最小停止時間 注(1)		秒	0	20	30
プログラム停止時間			30		
電力回復時間 注(6)			10	10	3600
再起動遅延時間 注(5)			0	0	1200
コミュニケーション時間 注(4)			10	30	60
無負荷 圧力	ドライヤ なし型	標準(0.7MPa)	MPa	0.7 注(2)	0.75
		高圧(1.0MPa)			1.0
		高圧(1.3MPa)			1.3
	ドライヤ 一体型	標準(0.7MPa)			0.73
		高圧(1.0MPa)			0.98
		高圧(1.3MPa)			1.28
負荷 圧力	ドライヤ なし型	標準(0.7MPa)	MPa	0.64 注(2)	0.70
		高圧(1.0MPa)			0.95
		高圧(1.3MPa)			1.25
	ドライヤ 一体型	標準(0.7MPa)			0.68
		高圧(1.0MPa)			0.93
		高圧(1.3MPa)			1.23

8.20.2 保護機能関連設定値

設定項目		単位	最小値	設定値 工場出荷時	最大値
本体出口温度 異常警報 注(3)		℃	50	110	119
本体出口温度 異常停止 注(3)			111	120	120
ドライヤ 一体型	露点温度 警報	本体吐出温度と露点温度により警報			
	凍結保護温度	℃		-1	

8.20.3 サービス関連設定値

設定項目	単位	最小値	設定値 工場出荷時	最大値
サービスプランA (運転時間)	時間	0	4000	100000
サービスプランB (運転時間)		0	8000	100000
サービスプランC (運転時間)	MPa	0	12000	100000
サービスプランD (運転時間)		0	24000	100000

※A, B, C, Dの各内容は、第9章 定期点検基準をご参照ください。