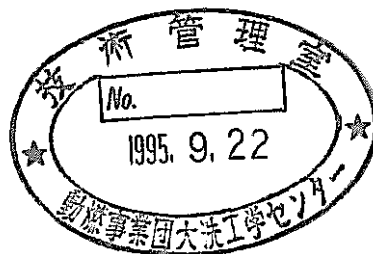


「常陽」データ処理装置(JOYDAS)の 更新に係る基本設計

(動力炉・核燃料開発事業団 契約業務報告書)

1995年3月



株式会社 日立製作所

複製又はこの資料の入手については、下記にお問い合わせください。

〒311-13 茨城県東茨城郡大洗町成田町4002

動力炉・核燃料開発事業団

大洗工学センター システム開発推進部・技術管理室

Enquires about copyright and reproduction should be addressed to: Technology Management Section O-arai Engineering Center, Power Reactor and Nuclear Fuel Development Corporation 4002 Narita-cho, O-arai-machi, Higashi-Ibaraki, Ibaraki-ken, 311-13, Japan

動力炉・核燃料開発事業団 (Power Reactor and Nuclear Fuel Development Corporation)

1995年3月

「常陽」データ処理装置(JOYDAS)の更新に係わる基本設計 ※

安江 等 ※※※ 、 山谷 孝生 ※※※※、
花摘 正治 ※※ 、 前田 彰彦 ※※

要 旨

高速実験炉「常陽」のデータ処理装置(JOYDAS)の更新にあたり、単に現JOYDASシステムを継承するだけでなく、データ収集・収録の高速化、データ収録容量の拡大を図るとともに、プラント監視機能の視認性・操作性を向上させた最適な運転監視システムを構築するための中核となるJOYDASの更新仕様の基本設計を実施した。結果は次のとおりである。

- (1) データ収集機能は、サンプリング周期の高速化及びサポート点数の拡大を図ると共に、プラント信号追加等のシステム増強に対応可能な分散化システムを採用する。
- (2) データ収録機能は、プラント信号をファイルに高速収録し、定常時と異常時に分けて外部ファイル(光磁気ディスク)に長期保存を可能とする。また、データの復元と提供を容易にできるようにオープン化を図る。
- (3) プラント監視機能は、最新のマンマシンデバイスを適用し、監視機能の高度化を図る。また、メニュー画面・階層化画面を採用し、マウスにより画面選択を容易に行えるようにする。
更に、プラント異常時には自動画面表示機能を採用し監視機能の強化を図る。
- (4) データ印字機能は、印字情報を電子化して蓄積し、必要に応じて編集・再出力できるようにする。また、運転日誌に電子捺印機能を採用する。
- (5) 運転支援機能はワークステーション化を図るものとし、調整パラメータの追加・変更を容易にできるようにする。
- (6) システム管理機能は、プラント信号追加等を容易にする入力点管理機能や図形表示画面の追加変更可能な機能を導入し、システム管理者によるメンテナンスを可能とする。
- (7) ハードウェアは、最新のネットワーク技術や計算機技術を取り入れた計算機本体及び周辺装置で構成すると共にプラントの増設・改造に対しても容易に対応できるような機器配置とする。また中央制御室設置の監視デスクは前方の監視性を重視した構造とする。

※ 本報告書は、株式会社 日立製作所が動力炉・核燃料開発事業団との契約により
実施した業務の成果である。

契約番号：061-C-0134

事業団担当者：大洗工学センター 実験炉部技術課 市毛 聡

※※ 株式会社 日立製作所

※※※ 日立エンジニアリング株式会社

※※※※ 株式会社 日立情報制御システム

Basic Design for Improvement of the JOYO Data Acquisition System (JOYDAS)*

Hitoshi Yasue ***, Takao Yamaya ****,
Masaharu Hanazumi **, Akihiko Maeda **,

A b s t r a c t

To improve the data acquisition system (JOYDAS) in the experimental fast reactor 'JOYO', the basic design for a new JOYDAS has been executed. This new JOYDAS includes good features of the present system, while providing high-speed data collection and recording as well as increased data recording capacity. The new JOYDAS serves as a core for configuration of an optimum operation monitoring system having improved visibility and operability of the plant monitoring function. The basic design results are listed below:

- (1) A data collection function provides a shorter sampling period and increases the number of sampling points.
A decentralized system has been adopted to be ready for the addition of plant signals and other system extensions.
- (2) The data collection function discriminates normal plant signals from abnormal ones for storage in an external memory (magnetic optical disk) at a high speed for a long time.
In addition, an open system is designed to allow data to be restored and supplied easily.
- (3) A plant monitoring function adopts the latest man-machine devices to improve the monitoring screen functionally, and a menu screen and a hierarchical screen using mouse operation ensure easy screen selection.
An automatic screen display function is adopted to reinforce the monitoring function to be ready against plant troubles.
Various functions have also been improved for trend display.
- (4) A data printing function stores electronic printing information to allow data to be edited, output, and displayed on the screen as required.
An electronic sealing function is adopted for operation logs.
- (5) An operation support function provides workstations with addable and changeable adjusting parameters.
- (6) An input signal management function and a graphic display function facilitate the addition and change of plant signals as a system management function so as to enable system operators to execute maintenance.
- (7) The specifications of a hardware unit consisting of a computer using the latest network technology, calculation techniques, and peripheral devices have been summarized, and its devices are arranged to be ready for extension and modifications of the plant.
The monitoring desk in the main control room is mainly designed for forward monitoring.

* Work performed by Hitachi, Ltd. under contract with Power Reactor and Nuclear Fuel Development Corporation.

Contract No. : 061-C-0134

Section and person in charge : Satoshi Ichige, Experimental Reactor Technology Section,
Experimental Reactor Division, O-arai Engineering Center

** Hitachi, Ltd.

*** Hitachi Engineering Co., Ltd.

**** Hitachi Information & Control Systems, Inc.

目 次

	頁
1. はじめに	1
2. 基本設計方針	2
2.1 基本設計範囲	2
3. 基本設計内容	3
3.1 データ収集機能	4
3.1.1 データ収集基本機能	4
3.1.1.1 スキャン周期の高速化	4
3.1.1.2 入力点の実装検討	5
3.1.1.3 プロセス入出力装置ゲインの相違	13
3.1.1.4 入出力点管理仕様	16
3.1.2 データ収集伝送機能	32
3.1.3 入出力点管理機能	33
3.2 データ収録機能	36
3.2.1 データ収録機能	36
3.2.2 データ保存／復元機能	39
3.2.2.1 データ保存	39
3.2.2.2 データ復元	42
3.2.3 収録データ提供機能	54
3.2.3.1 JOYCATデータ提供機能	54
3.2.3.1.1 ハードウェア	54
3.2.3.1.2 ソフトウェア	56
3.2.3.1.3 検討結果	57
3.2.3.2 ネットワークによるデータ提供方法	60
3.2.3.3 媒体によるデータ提供方法	62
3.2.3.4 伝送ファイル構造	62

	頁
3.3 プラント監視機能	63
3.3.1 プラント監視機能	63
3.3.1.1 図形表示	63
3.3.1.1.1 画面構成	63
3.3.1.1.2 C R T画面選択方法	67
3.3.1.1.3 図形表示	68
3.3.1.1.4 ガイド表示機能	69
3.3.1.2 トレンド表示機能	70
3.3.1.3 デジタル表示機能	75
3.3.2 異常時プラント集約表示機能	76
3.3.3 警報表示機能	77
3.3.4 トリップシーケンス表示機能	78
3.3.5 その他表示機能	79
3.4 データ印字機能	81
3.4.1 データ印字機能	81
3.4.2 再印字機能	82
3.4.3 印字情報編集機能	82
3.5 運転試験支援機能	88
3.6 システムハードウェア構成	91
3.6.1 ハードウェア仕様	92
3.6.1.1 機器構成	92
3.6.1.2 機器仕様	96
3.6.1.3 システム構成	100

	頁
3.6.2 中央監視ディスクの設計	102
3.6.3 システム異常処理	109
3.6.3.1 異常出力機器	109
3.6.3.2 中央制御盤アナンシェータ	110
3.6.3.3 計算機警報表示パネル	112
3.6.3.4 J O Y D A S 計算機確認順序	113
3.6.3.5 二重化磁気ディスク装置回復操作	114
3.6.4 レイアウト設計	117
3.6.4.1 機器レイアウト条件	117
3.6.4.2 機器レイアウト	117
3.7 その他関連事項	126
3.7.1 システム管理機能	127
3.7.1.1 機能項目	127
3.7.1.2 特記事項	129
3.7.2 既存電源の流用について	132
3.7.3 システム更新工程	136
4. あとがき	138
5. 謝辞	139
6. 付録	140

表リスト

	頁
表3.1.1.2-1 プロセス入出力装置実装点数	7
表3.1.1.2-2 新規追加候補入力点一覧表	12
表3.1.1.3-1 アナログ入力ゲイン変更一覧表	14
表3.1.1.4-1 入出力信号種別一覧	23
表3.1.1.4-2 検出器(変換器)種類一覧	24
表3.1.1.4-3 工学単位一覧	25
表3.1.1.4-4 変換種別コード表	26
表3.1.1.4-5 警報不感帯コード表	27
表3.1.1.4-6 入力電圧合理性チェックコード表	27
表3.1.1.4-7 微小入力切り捨て幅コード表	27
 表3.2.1-1 保存容量検討	 38
表3.2.2.2-1 復元ファイル容量の検討(1サイクル(75日)分)	48
表3.2.3.1.2-1 JOYCAT伝送アナログ入力一覧表	59
 表3.3-1 プラント監視表示画面一覧	 80
 表3.4.1-1 印字項目一覧	 83
表3.4.3-1 印字データ編集の必要性の検討	87
 表3.6.2-1 デスク置きタイプと監視盤組込タイプとの比較	 106
表3.6.4.1-1 撤去装置、機器一覧表	118
表3.6.4.1-2 既存流用機器一覧表	120
 表3.7.3-1 「常陽」データ処理装置(JOYDAS)の更新工程(案)	 137

図リスト

	頁
図3.1.1.2-1 計算機室設置プロセス入出力装置 (デジタル入力ユニット実装)	8
図3.1.1.2-2 計算機室設置プロセス入出力装置 (アナログ入力ユニット実装)	9
図3.1.1.2-3 格納容器内設置プロセス入出力装置 (アナログ入力ユニット実装)	10
図3.1.1.2-4 データ収集機能 ハードウェア構成	11
図3.1.1.4-1 アナログ入力フォーマット (1/2)	28
図3.1.1.4-2 アナログ入力フォーマット (2/2)	29
図3.1.1.4-3 デジタル入力フォーマット (1/2)	30
図3.1.1.4-4 デジタル入力フォーマット (2/2)	31
図3.2-1 データ収録機能構成	37
図3.2.2.1-1 光磁気ディスクデータ記録フォーマット案 (定常時ファイル)	43
図3.2.2.1-2 光磁気ディスクデータ記録フォーマット案 (イベントファイル)	44
図3.2.2.1-3 光磁気ディスクデータ記録フォーマット案 (事故時ファイル)	45
図3.2.2.1-4 光磁気ディスクデータ記録フォーマット案 (警報/操作記録ファイル)	46
図3.2.2.1-5 光磁気ディスクデータ記録フォーマット案 (トレンドファイル)	47
図3.2.3.1.2-1 伝送フォーマット	58
図3.2.3.2-1 ネットワークによるデータ提供機能	61
図3.3.1.1.1-1 画面構成	66
図3.4.1-1 捺印処理の流れ	85
図3.4.2-1 印字データファイル出力手順	86
図3.5-1 運転試験支援機能の構成	89
図3.5-2 操作基本フロー	90

	頁
図3.6.1.3-1 JOYDASハードウェアシステム構成	101
図3.6.2-1 既存中央監視盤高さと中央制御盤監視計器	104
図3.6.2-2 中央監視デスク高さと中央制御盤監視計器	105
図3.6.2-3 中央操作室監視卓（案1）	107
図3.6.2-4 中央操作室監視卓（案2）	108
図3.6.3.2-1 中央制御盤アナンシェータ回路（案）	111
図3.6.3.5-1 二重化磁気ディスク装置の状態遷移	115
図3.6.4.2-1 JOYDAS室機器配置図案	121
図3.6.4.2-2 JOYDAS室設置機器	122
図3.6.4.2-3 計算機室機器配置図案	123
図3.6.4.2-4 計算機室設置機器	124
図3.6.4.2-5 中央制御室鳥瞰図	125
図3.7.1.1-1 周辺装置操作操作フロー（例1）	130
図3.7.1.1-2 アナログ入力校正操作フロー（例2）	131
図3.7.2-1 JOYDASシステム電源系統	133
図3.7.2-2 計算機室分電盤概略分電回路	134
図3.7.2-3 JOYDAS室分電盤概略分電回路	135

1. はじめに

高速実験炉「常陽」では、スリーマイル島（TMI-2）事故に端を発してより一層のプラント運転信頼性の向上を図るため、「高速実験炉「常陽」運転支援システム開発基本計画書」に基づき、運転支援システムの開発が行なわれている。これらの運転支援システムとしては、「常陽」データ処理装置（以降、JOYDAS）をはじめとして、運転支援システム（以降、JOYCAT）、運転管理システム（以降、JOYPET）、制御棒操作ガイダンスシステム（以降、ロッドガイダ）等がある。

一方、軽水炉においてもTMI-2事故、チェルノブイリ事故を契機に、原子力発電所の安全性、運転信頼性の向上のため、異常早期検出、診断技術の研究開発、マン・マシン・インターフェイスの改良適用が図られてきている。特に運転員の状況把握、判断を補助するためのマン・マシン技術の改良適用に関する改善が重点的に実施されている。高速実験炉「常陽」では、照射能力の向上を目的としたMK-III計画が進められると共に、より一層の安全性、運転信頼性向上を図るため、最新のマン・マシン技術の適用、運転支援システムの高度化が望まれている。これに伴い、高速実験炉「常陽」の役割も変化してくるものと考えられ、試験内容の変化等に柔軟に対応できるように、機能ソフトをユーザ自身で容易に変更可能なシステムを配備することが要望されている。

本基本設計では、平成5年度に実施した概念設計の内容を踏まえて、データ収集・収録の高速化、データ収録容量の拡大の具体化、更には、各運転支援システム等との有機的な結合による最適な運転監視制御システム構築等の検討を実施した。

なお、検討にあたっては、軽水炉等でのマン・マシン・インターフェイス技術、異常早期検出・診断技術の技術動向を踏まえ、運転支援機能の追加、視覚性・操作性の向上、システム拡張性の向上等を達成させるとともに、既存装置（JOYCAT, JOYPET他）と有機的に結合した運転監視制御システムの中核となる計算機システムの構築を目標とした。

2 基本設計方針

本基本設計は、現JOYDASシステムの全更新を目的に、平成5年度に実施した概念設計結果を踏まえ、新JOYDASシステムの骨格を構築するとともに、そのソフトウェア・ハードウェア両面について機能の詳細（製作仕様決定を目的とする）を具体化するものである。

本設計にあたっては、更新時期におけるハードウェアの進歩を念頭に、設計製作において最新のハードウェアが採用できるよう留意し、製作詳細設計への移行が容易に行えるように配慮するものとする。

2.1 基本設計範囲

基本設計では、現JOYDASシステムの機能を継承するばかりでなく、更新計画に併せて、データ収集・収録の高速化、データ収録容量の拡大、プラント監視機能の視覚性・操作性の向上、システム拡張性の向上を図ることを念頭に、システム製作に必要な細部に渡る機能の設計仕様を凡例等を交えて数值的、体系化、有形化し、それに最適なハードウェアの機能選定を行うこととする。具体的には、機能の詳細フロー（操作方法の展開等処理手順）、詳細画面レイアウト、キー操作等の操作手順、データベースファイル構造、使用するソフトウェア環境・仕様、ハードウェア環境・仕様等の設計を行った。

また、各機能の基本設計にあたっては、以下の事項に留意して行った。

- (1) 画面選択、設定等の操作はマウスを主体とし、キーボードによる操作は必要最小限に止める。
- (2) ウィンドウ画面を始めとする表示画面では、可能な限り表示範囲の拡張、表示情報のスクロールを可能とし、視覚性を重視した設計とする。
- (3) システム管理の容易性を図る。

3. 基本設計内容

本設計は、下記項目に大別し、実際のシステム上で実現可能な範囲について検討を行った。

- ・データ収集機能
- ・データ収録機能
- ・プラント監視機能
- ・運転試験支援機能
- ・システム管理機能
- ・ハードウェア構成

3.1 データ収集機能

本機能はプラント信号を入力し、必要な工学値変換等を行うことによりプラントデータの収集とそれに必要なシステム管理を行う。

3.1.1 データ収集基本機能

データ収集基本機能はプラントデータ収集の同時性の観点から1台の計算機で処理するものとし、データ入力点数は、アナログ1000点、ディジタル1500点、トリップシーケンス256点を基本に、サンプリング周期を、トリップシーケンスで1ms、一般アナログ・ディジタルでは0.25、0.5、1、3、5secの5段階とする。

3.1.1.1 スキャン周期の高速化

スキャン周期の高速化を計るために以下の仕様項目を満足するプロセス入出力装置を採用する。

- (1) トリップシーケンス入力については専用のトリップシーケンス入力装置を採用する。

最大896点（56語）のDIデータ取り込みと状態変化の検出が可能であり、実装点数とスキャン分解能は下記仕様である。

最大スキャン分解能	実装最大点数（語数）
1msec	384点（24語）
2msec	768点（48語）
3msec	896点（56語）

- (2) アナログ入力用端末プラグインを高速化（1sec以下）可能な下記のものを採用する。

- ・トランス絶縁形
- ・フォトカプラ絶縁形
- ・差動半導体形

3.1.1.2 入力点の実装検討

(1) 検討方針

新JOYDASシステムにおける入力点用端末プラグインのプロセス入出力装置ユニットへの実装方法は下記の方針で検討する。

- ・ 計算機室の既設信号はケーブルが既設中継端子盤の中継端子台の所まで延線されており、ケーブルの余長がないので、既設入力点については新システムの中継端子盤は既設と同じ位置に設置すると共に、内部に実装する中継端子台もほぼ同一位置に配置し、端子台の割り付けも既設と同一にする必要がある。
- ・ 追加される入力点の信号については種別、取り出し場所等明確でないため、計算機室に設置するプロセス入出力装置で取り込むものとする。
- ・ 格納容器内の既設信号は既設分散形プロセス入出力装置（H-7660）の端末プラグインを高速スキャン可能なものに交換する。
- ・ 追加される入力点で格納容器内で入力される信号については、既設の分散形プロセス入出力装置（H-7660）の実装予備を使用するが、実装予備が使用できない場合はプラグインを交換する。
- ・ トリップシーケンス入力点は、計算機室に設置するトリップシーケンス入力専用プロセス入力装置で既設信号及び追加信号を入力する。
- ・ アナログ出力は既設の分散形プロセス入出力装置から計算機室設置のプロセス入力装置に変更する。

(2) 検討結果

既設点数に対応した端末プラグインの種類と枚数を表3.1.1.2-1に示す。

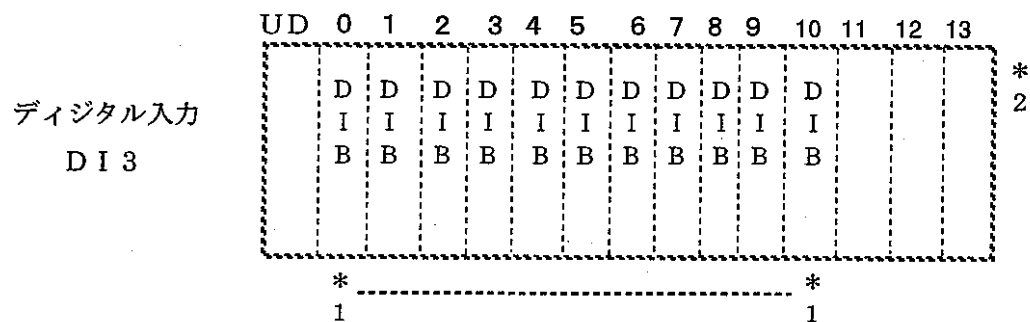
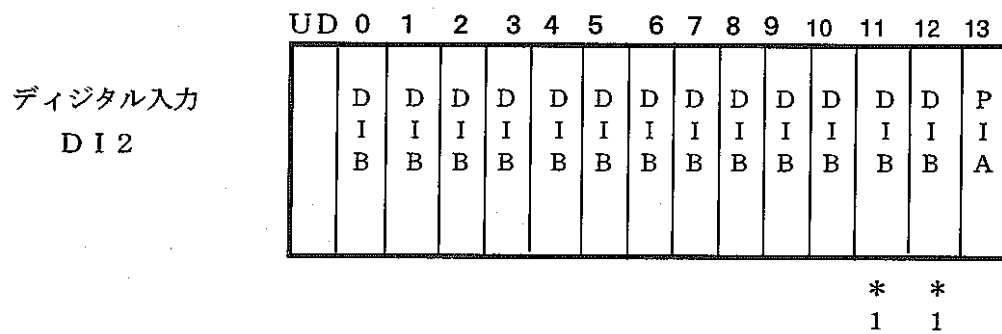
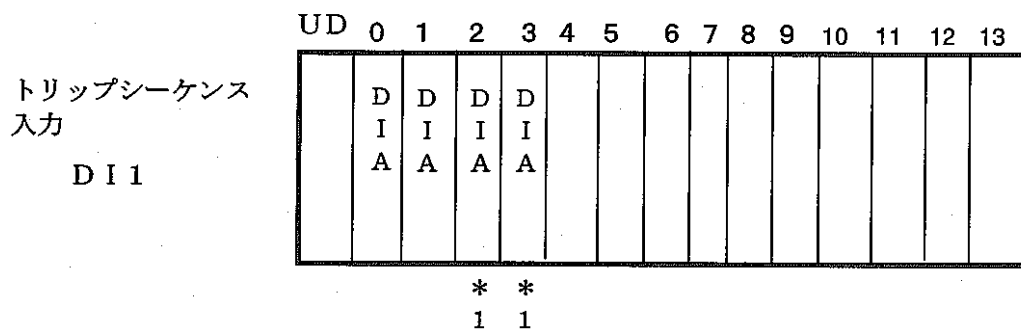
この端末プラグインをユニットに実装した結果を図3.1.1.2-1～図3.1.1.2-3に示す。又、図3.1.1.2-1、図3.1.1.2-2については新JOYDASシステムでサポート必要な入力点数（表3.1.1.2-1の合計）を実装した時のユニット構成も同時に示す。このユニットをプロセス入出力装置筐体の実装し、制御用LANで接続したデータ収集機能ハードウェア構成を図3.1.1.2-4に示す。この結果、格納容器内のプロセス入出力装置はそのまま流用することとし、計算機室の面数をアナログ用で1面、デジタル用で1面の計2面とする。

(3) 今後の検討

既設入力点については上記の結果にて対応できるが、表3.1.1.2-2に示す新規追加入力点については信号種別、取り出し場所、点数等により、計算機室及び格納容器以外にプロセス入出力装置を設置する必要性が考えられる。その場合、計算機室設置のDI3、AI3、AI4の各ユニットの実装プラグインも再検討する必要がある。

表3.1.1.2-1 プロセス入出力装置実装点数

No	信号種別	旧JOYDAS室設置 直結、分散型プロセス入出力装置				格納容器内設置 分散型プロセス入出力装置				実装点数 (トータル 予備点数)	要求仕様
		PI型式	点数/枚	枚	点数 (予備点)	PI型式	点数/枚	枚	点数 (予備点)		
1	サーモカップル入力	AIA	16	22	352 (80)	AIF	8	25	200 (71)	568 (165)	900
2	電圧入力										
3	電流入力										
4	電圧入力 (10V)	AIB	16	1	16 (14)	AIG	6	9	54 (9)	16 (16) 54 (9) 16 (10)	8 48 8
5	サーチコイル (25Ω)	AIC	16	1	16 (16)						
6	サーチコイル (100Ω)	AID	16	0	0						
7	スライド抵抗	AIE	16	1	16 (10)						
8	トリップ入力	DIA	64	2	128 (35)					128 (35) 704 (40)	250 1500
9	ディジタル入力	DIB		11	704 (40)						
10	パルス入力	PIA	8	1	8 (4)					8 (4)	8
11											
12	アナログ出力	AOA	8	1	8 (4)					8 (4)	8



- * 1 : 新規追加入力点用プラグイン実装可能スロット
* 2 : 新規追加入力点用実装可能ユニット

図3.1.1.2-1 計算機室設置プロセス入出力装置
(デジタル入力ユニット実装)

アナログ入力
A I 1

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

アナログ入力
A I 2

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	A	A	A	A	A	A	A	A	B	C	E	A	A	O

* *
1 1

アナログ入力
A I 3

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

* 1 ----- *

1 1

* 2

アナログ入力
A I 4

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	A	A	A	A	A	A	A							
	I	I	I	I	I	I	I							
	A	A	A	A	A	A	D							

* ----- *

1 1

* 2

- * 1 : 新規追加入力点用プラグイン実装可能スロット
- * 2 : 新規追加入力点用実装可能ユニット

図3.1.1.2-2 計算機室設置プロセス入出力装置
(アナログ入力ユニット実装)

アナログ入力
DPIO1-1

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
AI電源		AI F	AI F	AI F	AI F	AI F	AI F	AI F	AI F	AI F		P A C

アナログ入力
DPIO1-2

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
AI電源		AI G	AI G	AI G	AI G	AI G	AI G	AI G			基準 電圧	P A C

アナログ入力
DPIO2

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
AI電源		AI F	AI F	AI F	AI F	AI F	AI F	AI F	AI F	AI G		P A C

アナログ入力
DPIO3

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
AI電源		AI F	AI F	AI F	AI F	AI F	AI F	AI F	AI F	AI G		P A C

(筐体、ユニット、RTD端末(54点)は既設流用)

図3.1.1.2-3 格納容器内設置プロセス入出力装置
(アナログ入力ユニット実装)

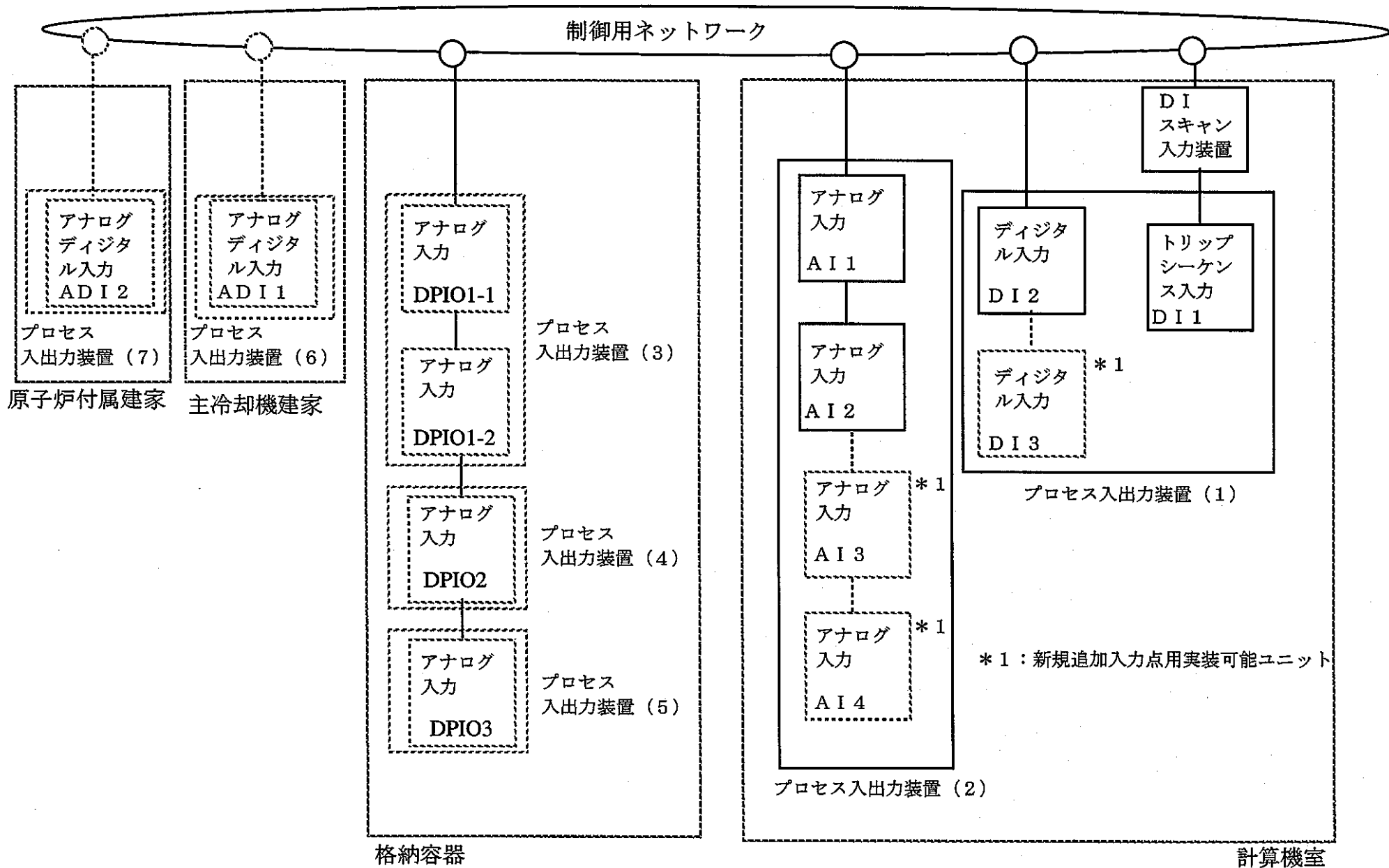


図3.1.1.2-4 データ収集機能 ハードウェア構成

表3.1.1.2-2 新規追加候補入力点一覧表

N o	信号名称	点数	信号種別	信号取り出し箇所
1	炉容器変形量計算に用いる壁面温度	2 2		中央制御室
2	安全容器まわり温度	2 4		中央制御室
3	アイソレーション用格納容器雰囲気温度	3 0		中央制御室
4	アイソレーション用格納容器圧力	8		中央制御室
5	主冷却器入口空気温度	4		S-403, S-419
6	床上、床下O ₂ 濃度	2		中央制御室
7	2次系ガスクロ	6		S-414
8	リークジャケット圧力	1		中央制御室
9	N ₂ 、Arタンクレベル・圧力	4		中央制御室
10	廃ガス処理系	9		中央制御室
11	2次主PL温度・流量比	2		S-402
12	2次補助PL温度	2		A-505
13	FFD・CG法	14		R-601
14	電源喪失ガイダンス用デジタル入力	22		中央制御室
15	予熱N ₂ ガス系	14		A-504
16	2次補助冷却系	12		A-505
17	2次Na純化系	7		中央制御室
18	2次Na充填ドレン系	2		A-504
19	フロン冷媒系	5		A-102
20	その他	150		
計		340		

V : 電圧入力
 A : 電流入力
 TH・C : サーモカップル入力
 RTD : 測温抵抗体入力

3.1.1.3 プロセス入出力装置ゲインの相違

既設のプロセス入出力装置と更新後のプロセス入出力装置のアナログ入力のAMPゲインは、下記のように一部ゲインの倍率が異なっている。従って、アナログ入力について対象となる異なっているゲインを使用しているか調査する。

ゲインコード	更新後プロセス入出力装置		既設プロセス入出力装置		備考
	AMPゲイン	入力レンジ	AMPゲイン	入力レンジ	
1	500倍	0～10mV	500倍	0～10mV	
2	250倍	0～20mV	500/3倍	0～30mV	
3	100倍	0～50mV	100倍	0～50mV	
4	50倍	0～100mV	50倍	0～100mV	
5	10倍	0～500mV	50/3倍	0～300mV	
6	5倍	0～1V	5倍	0～1V	
7	1倍	0～5V	1倍	0～5V	
8	1/2倍	0～10V	1/2倍	0～10V	

表3.1.1.3-1には現システムの入力点について2と5のゲインコードのものを一覧に表すと、その結果、これらの入力点は入力レンジがゲインコード2の0～20mV範囲外であるため、更新後のJOYDASではゲインコードを3に変更する必要がある。

表3.1.1.3-1 アナログ入力ゲイン変更一覧表 (1/2)

レンジ単位: mV

No	入力点No.	入力点略称	入力レンジ	既設PI/O		更新後PI/O		更新後PI/O		備考
				ゲイン	測定レンジ	ゲイン	測定レンジ	ゲイン	測定レンジ	
1	B001	原子炉入口Na温度 (A)	0~20.6	2	0~30	2	0~20	3	0~50	*1
2	B002	原子炉入口Na温度 (B)	0~20.6	2	0~30	2	0~20	3	0~50	*1
3	B025	オーバーフロー戻り配管温度A点	0~24.9	2	0~30	2	0~20	3	0~50	
4	C030	IHX2次入口Na温度 (A)	0~24.9	2	0~30	2	0~20	3	0~50	
5	C031	IHX2次入口Na温度 (B)	0~24.9	2	0~30	2	0~20	3	0~50	
6	C032	IHX2次出口Na温度 (A)	0~24.9	2	0~30	2	0~20	3	0~50	
7	C033	IHX2次出口Na温度 (B)	0~24.9	2	0~30	2	0~20	3	0~50	
8	D000	1次補助系IHx入口Na温度	0~24.9	2	0~30	2	0~20	3	0~50	*1
9	D001	1次補助系IHx出口Na温度	0~24.9	2	0~30	2	0~20	3	0~50	*1
10	E003	1次コールドトラップ 2次側出口Na温度	0~24.9	2	0~30	2	0~20	3	0~50	
11	E004	1次コールドトラップ 2次側入口Na温度	0~24.9	2	0~30	2	0~20	3	0~50	
12	F000	燃料集合体出口Na温度 (000)	0~24.9	2	0~30	2	0~20	3	0~50	
13	F117	燃料集合体出口Na温度 (中心)	0~24.9	2	0~30	2	0~20	3	0~50	
14	L184	2次ダンプタンクNa温度	0~24.9	2	0~30	2	0~20	3	0~50	
15	L187	2次コールドトラップ 出口Na温度	0~24.9	2	0~30	2	0~20	3	0~50	
16	S013	主循環ポンプ ケーシング温度 111B	0~24.9	2	0~30	2	0~20	3	0~50	
17	S017	主循環ポンプ ケーシング温度 112B	0~24.9	2	0~30	2	0~20	3	0~50	
18	S024	主循環ポンプ ケーシング温度 136B	0~24.9	2	0~30	2	0~20	3	0~50	
19	S025	主循環ポンプ ケーシング温度 137B	0~24.9	2	0~30	2	0~20	3	0~50	
20	S026	原子炉容器壁面温度 117	0~24.9	2	0~30	2	0~20	3	0~50	
21	S027	オーバーフロー汲上配管温度L点	0~24.9	2	0~30	2	0~20	3	0~50	
22	S036	原子炉容器壁面温度 125	0~24.9	2	0~30	2	0~20	3	0~50	

*1: JOYCAT伝送項目

表3.1.1.3-1 アナログ入力ゲイン変更一覧表 (2 / 2)

レンジ単位：mV

[illegible]

3.1.1.4 入出力点管理仕様（I/Oリスト）

各入出力点は、電圧、電流等により入力されるが、それらを物理量や信号名等をあてた型でデータを提示しなければならない。そのため各入出力点に意味付けをする項目を以下に示す。（図3.1.1.4-1～4に、I/Oリストフォーマットの例を示す。）

（1）アナログ入力

No.	項 目 名		記 載 内 容	備 考
1	TAG No.		計算機に入力する検出器（変換器）の番号を表す。 なお、TAG No. は実機にて使用しているものと同じものを使用する。	
2	種 類		入出力信号の種類を示す。 表3.1.1.4-1 入出力信号種別参照	
3	入力点略称		入力点の名称を簡略化したもので、メッセージ等の出力に使用する。 許容文字数：20文字	
4	検出器または変換器	レンジ下限	検出器（変換器）からの入力信号の上・下限値を示す。	
		レンジ上限		
		種 類	入力信号のタイプを規定する。 表3.1.1.4-2 検出器（変換器）種類一覧参照	
5	測定レンジ	レンジ下限	検出器（変換器）からの入力信号の上・下限値に対応する工学値を示す。	
		レンジ上限		
		種 類	該当入力点の工学単位。 表3.1.1.4-3 工学単位一覧参照	
6	小数点位置		入力点データを印字又は表示するときの小数点以下桁数を規定する。 <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>0 : X</div> <div>(小数点以下桁数無し)</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>1 : X. X</div> <div>(小数点以下桁数 1 桁)</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>2 : X. XX</div> <div>(小数点以下桁数 2 桁)</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>3 : X. XXX</div> <div>(小数点以下桁数 3 桁)</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>4 : X. XXXX</div> <div>(小数点以下桁数 4 桁)</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>8 : X. XXE ± X</div> <div>(小数点以下桁数 2 桁の指数)</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>9 : X. XE ± XX</div> <div>(小数点以下桁数 1 桁の指数)</div> </div>	

No.	項 目 名		記 載 内 容	備 考
7	走査周期		<p>計算機入力点の走査周期を規定する。</p> <p>1 : 0. 2 5 s e c</p> <p>2 : 0. 5 0 s e c</p> <p>3 : 1. 0 0 s e c</p> <p>4 : 3. 0 0 s e c</p> <p>5 : 5. 0 0 s e c</p>	
8	警 報 制 限 値	下 限 値	<p>警報監視の上・下限値を示す。</p> <p>数値：警報設定値（固定値警報）</p> <p>TAG No.：警報設定値（可変値警報）（注1）</p> <p>警報接点入力（注2）</p>	
		上 限 値	<p>スペース：警報監視無し</p> <p>（注1）アナログ入力点TAG No.（擬似を含む）を記入</p> <p>（注2）警報接点デジタル入力点のTAG No. を記入</p>	
9	自 動 警 報 停 止	条 件	<p>警報停止条件コードを番号を記入する。</p> <p>0：該当プラント状態が“0”のとき自動警報停止</p> <p>1：該当プラント状態が“1”のとき自動警報停止</p> <p>2：該当プラント状態が“0”のとき自動走査除外</p> <p>3：該当プラント状態が“1”のとき自動走査除外</p>	
		TAG No.	<p>プラント状態により自動警報停止（自動走査除外含む）する時の条件となるデジタル入力点TAG No. 又は擬似デジタル入力点TAG No. を記入する。</p>	
10	変換種別		<p>計算機入力信号を工学値変換する変換式種別コード番号を示す。</p> <p>表3.1.1.4-4 変換種別コード表参照</p>	
11	不感帯		<p>警報チェックの不感帯幅コード番号を示す。</p> <p>表3.1.1.4-5 警報不感帯幅コード表参照</p>	

No.	項 目 名		記 載 内 容	備 考								
12	フィルタリング種別		ディジタル・フィルタリングの種別コードを示す。 <table><tr><th>コード</th><th>内 容</th></tr><tr><td>0・1</td><td>ディジタル・フィルタリング無し</td></tr><tr><td>2～20</td><td>移動平均計算 (注) コード番号が平均データ個数を示す。</td></tr><tr><td>21～27</td><td>指数平滑計算 (注) 係数 = (コード番号－20) / 8</td></tr></table>	コード	内 容	0・1	ディジタル・フィルタリング無し	2～20	移動平均計算 (注) コード番号が平均データ個数を示す。	21～27	指数平滑計算 (注) 係数 = (コード番号－20) / 8	
コード	内 容											
0・1	ディジタル・フィルタリング無し											
2～20	移動平均計算 (注) コード番号が平均データ個数を示す。											
21～27	指数平滑計算 (注) 係数 = (コード番号－20) / 8											
13	合理性チェック		計算機入力信号の上下限合理性チェックコード番号を示す。 表3.1.1.4-6 入力電圧合理性チェックコード表参照									
14	引込線抵抗値		測温抵抗体の引込線抵抗値 [Ω] を記入する。									
15	冷接点補正 TAG No.		熱電対の冷接点温度補正用のアナログ入力点Tag No.を記入する。									
16	個 別 補 正	工 学 値 ゲイン補正	工学単位データに対するゲイン補正比を下記にて記入する。 数値：固定値補正 Tag No.：可変値補正（アナログ入力点（擬似含む）） スペース：無補正 （用途例）温圧補正									
		入力電圧 オフセット値	入力電圧オフセット値 [mV] を記入する。 “スペース”のとき無補正。									

No.	項 目 名	記 載 内 容	備 考																											
17	ゲインNo.	<p>プリアンプ（増幅器）のゲインコード番号を示す。</p> <table><tr><th>コード</th><th>ゲイン</th><th>入力フルスケール</th></tr><tr><td>1</td><td>500</td><td>± 10mV</td></tr><tr><td>2</td><td>250</td><td>± 20mV</td></tr><tr><td>3</td><td>100</td><td>± 50mV</td></tr><tr><td>4</td><td>50</td><td>± 100mV</td></tr><tr><td>5</td><td>10</td><td>± 500mV</td></tr><tr><td>6</td><td>5</td><td>± 1V</td></tr><tr><td>7</td><td>1</td><td>± 5V</td></tr><tr><td>8</td><td>1／2</td><td>± 10V</td></tr></table>	コード	ゲイン	入力フルスケール	1	500	± 10mV	2	250	± 20mV	3	100	± 50mV	4	50	± 100mV	5	10	± 500mV	6	5	± 1V	7	1	± 5V	8	1／2	± 10V	
コード	ゲイン	入力フルスケール																												
1	500	± 10mV																												
2	250	± 20mV																												
3	100	± 50mV																												
4	50	± 100mV																												
5	10	± 500mV																												
6	5	± 1V																												
7	1	± 5V																												
8	1／2	± 10V																												
18	微小入力切捨	<p>微小入力切り捨て幅コードを示す。</p> <p>表3.1.1.4-7 微小入力切り捨て幅コード表参照</p>																												
19	I V抵抗	<p>I V抵抗値コード番号を示す。</p> <table><tr><th>コード</th><th>入力電流</th><th>変換抵抗値</th><th>変換後電圧</th></tr><tr><td>1</td><td>0～10mA</td><td>100Ω</td><td>0～1V</td></tr><tr><td>2</td><td>0～20mA</td><td>50Ω</td><td>0～1V</td></tr><tr><td>3</td><td>0～50mA</td><td>20Ω</td><td>0～1V</td></tr><tr><td>4</td><td>0～50mA</td><td>100Ω</td><td>0～5V</td></tr></table> <p>入出力信号の種別が電流入力のみ有効</p>	コード	入力電流	変換抵抗値	変換後電圧	1	0～10mA	100Ω	0～1V	2	0～20mA	50Ω	0～1V	3	0～50mA	20Ω	0～1V	4	0～50mA	100Ω	0～5V								
コード	入力電流	変換抵抗値	変換後電圧																											
1	0～10mA	100Ω	0～1V																											
2	0～20mA	50Ω	0～1V																											
3	0～50mA	20Ω	0～1V																											
4	0～50mA	100Ω	0～5V																											
20	入力アドレス	<p>データ入力のためのアドレスを規定する。</p>																												
21	警報窓No.	<p>プロセス計算機にて警報判定する項目について、警報番号を規定する。</p>																												
22	警報種別	<p>警報メッセージのCRT表示有無およびLBP印字有無を警報種別コード番号により規定する。</p> <p>1：警報出力無し 2：CRT 3：CRT, LBP 4：LBP</p>																												

(2) デジタル入力

No.	項 目 名	記 載 内 容	備 考
1	T A G N o .	アナログ入力の N o . 1 参照。	
2	種 類	アナログ入力の N o . 2 参照。	
3	入力点略称	アナログ入力の N o . 3 参照。	
4	状態 (動作) コード	デジタル入力信号の動作又は状態に対応した略称文字を規定する。	
5	警報有無	該当入力点の警報監視有無を規定する。 * : 警報監視有 スペース: 警報監視無	
6	警報状態	デジタル入力信号の警報状態を記入する。 (警報監視有または、トリップシーケンス記録の場合必ず記入する。) 0 : 入力信号が「0」のとき 警報状態、またはトリップ発生 1 : 入力信号が「1」のとき 警報状態、またはトリップ発生	

No.	項 目 名	記 載 内 容	備 考
7	自 条 件	アナログ入力のNo. 7参照。	
	動 報 停	TAG No. アナログ入力のNo. 7参照。	
8	状態値反転止	<p>ディジタル入力信号の状態＝0，1に対する状態（動作）コードを反転させる。</p> <p>(例)</p> <div style="text-align: center;"> <p>状態値反転</p> <p>状態＝0・・・停止 状態＝0・・・起動</p> <p>→</p> <p>状態＝1・・・起動 状態＝1・・・停止</p> </div>	
9	警報窓No.	アナログ入力のNo. 21参照。	
10	警報種別	アナログ入力のNo. 22参照。	
11	出力区分	<p>状態変化時に出力するメッセージのレベルを記入する。</p> <p style="padding-left: 40px;">F : 高速メッセージ出力</p> <p style="padding-left: 40px;">スペース : 通常メッセージ出力</p>	
12	状態変時起動分類	<p>当該用途に“1”を記入する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・トリップシーケンス記録 ・通常警報 ・動作記録 ・経過値記録 	

No.	項 目 名	記 載 内 容	備 考
13	状態起動No.	状態変化時に起動する処理No. を記入する。	
14	トリップ分類No.	プラントトリップ時の分類コードを記入する。	
15	入力アドレス	アナログ入力のNo. 20参照。	

表3. 1. 1. 4-1 入出力信号種別一覧

区分	記号	入出力信号種別	備 考
入 力	A	アナログ入力	
	B	擬似アナログ入力	
	J	定数（アナログ）	
	K	計算値（アナログ）	
	C	デジタル入力	
	T	トリップ入力	
	I	割込入力	
	U	デジタル入力（割込）	
	E	擬似デジタル	
	X	定数（デジタル）	
	Z	計算値（デジタル）	
	P	パルス入力	
出 力	N	アナログ出力	
	Q	デジタル出力	信号関係
	L	デジタル出力	ランプ関係
	R	パルス出力	
	S	パルス出力	
共通	*	予備点	

表3.1.1.4-2 検出器（変換器）種類一覧

検出器（変換器）タイプ	備 考
電圧	mV
電圧	V
電流	mA
熱電対 J I S - R	
熱電対 J I S - K	旧 J I S 記号 : CA
熱電対 J I S - E	旧 J I S 記号 : CRC
熱電対 J I S - J	旧 J I S 記号 : IC
熱電対 J I S - T	旧 J I S 記号 : CC
熱電対 JW - RE	
測温抵抗体 Pt 25 Ω	旧 J I S
測温抵抗体 Pt 50 Ω	旧 J I S
測温抵抗体 Pt 100 Ω	旧 J I S
測温抵抗体 Pt 200 Ω	旧 J I S
測温抵抗体 Cu 25 Ω	旧 J I S
測温抵抗体 Cu 50 Ω	旧 J I S
測温抵抗体 Cu 100 Ω	旧 J I S
スライド抵抗	

表3.1.1.4-3 工学単位一覧

分類	単位名称	単 位	SI単位系	分類	単位名称	単 位	SI単位系	分類	単位名称	単 位	備考
温度	温度	℃	℃	圧力	ゲージ圧力	kg/cm ² g	Pa	電気	周波数	Hz	Hz
	温度変化率	℃/h	℃/h		絶対圧力	kg/cm ² a	Pa		電圧	mV	mV
	温度変化率	℃/min	℃/min		差圧	kg/cm ²	Pa		電圧	V	V
					真空度(水銀柱ゲージ圧)	mmHg	Pa		電圧	kV	kV
長さ	ミリメートル	mm	mm		真空度(水銀柱絶対圧)	mmHga	Pa		電流	A	A
	センチメートル	cm	cm		真空度(水柱)	mmAq	Pa		電流	kA	kA
	メートル	m	m						電力	MW	MW
									電力	MVA	MVA
速度	秒速	m/s	m/s	放射線	ミリレントゲン/時	log mR/h	log mC/Kg/h		無効電力	Mvar	Mvar
	エンタルピー	kcal/kg	kJ/kg		ミリレントゲン/時	mR/h	mC/kg/h		無効電力	Gvar	Gvar
熱量	熱量	kcal/h	W		レントゲン/時	R/h	C/kg/h		電力量	MWh	MWh
	熱量	Mcal/h	MW		濃度	μCi/cc	μBq/cc		無効電力量	Mvarh	Mvarh
	熱量	kcal/s			放出量	μCi	μBq		負荷変化率	MW/min	MW/min
	伝熱率	kcal/h・℃			中性子束	%	%				
					中性子束	cps	cps	その他	対数出力	log MW	log MW
					中性子束	log cps	log cps		単位熱出力	W/cm	W/cm
	流量(重量)	t/h	t/h		中性子束	nV	nV		熱貫流率	kcal/m ² ・h・℃	W/m ² ・℃
流量	流量(重量)	m ³ /h	m ³ /h		中性子束積算	nV・s	nV・s		熱出力	MW	MW
	流量(積算値)	Ton	Ton		カウント	log count	log count		導電率	μ S/cm	μ S/cm
	流量(積算値)	l/s	l/s		中性子束積算(*10 ⁶)	Mnvt	Mnvt		回転数	rpm	min ⁻¹
	流量(積算値)	l/m	l/m		ミリシーベルト/時	mSv/h	mSv/h		回転数変化率	rpm/m	min ⁻¹ /min
	流量(積算値)	Nm ³ /h	Nm ³ /h						水位変化率	mm/min	mm/min
	流量(積算値)	Nm ³ /h	Nm ³ /h						水位変化率	mm/h	mm/h
	流量(積算値)	km ³ /h	km ³ /h						反応度	φ	φ
	流量(積算値)	kg/s	kg/s						反応度	%ΔK/K	%ΔK/K
									体積	m ³	m ³
	重量	kg	kg						パーセント	%	%
重量	比重	kg/m ³	kg/m ³						1/10 ⁶	ppm	ppm
									1/10 ⁹	ppb	ppb
									熱出力	Gwh	Gwh
									加速度	G	m/s ²

表3.1.1.4-4 変換種別コード表

コード	変換種別
1	基準電圧
2	1次式
3	1次分数式 (導電率)
4	平方根 (流量)
5	熱電対 JIS-R
6	熱電対 JIS-K (CA)
7	熱電対 JIS-E (CRC)
8	熱電対 JIS-J (IC)
9	熱電対 JIS-T (CC)
10	熱電対 JW-RE
11	測温抵抗体 Pt 25 Ω
12	測温抵抗体 Pt 50 Ω
13	測温抵抗体 Pt 100 Ω
14	測温抵抗体 Pt 200 Ω
15	測温抵抗体 Cu 25 Ω
16	測温抵抗体 Cu 50 Ω
17	測温抵抗体 Cu 100 Ω
18	スライド抵抗
19	指数 ($10E-1 \sim 10E+6$)
20	指数 ($10E-2 \sim 10E+16$)
21	7折れ線近似 (炉容器入口Na流量 (A))
22	7折れ線近似 (炉容器入口Na流量 (B))
23	7折れ線近似 (循環水ポンプ出口Na流量 (A))
24	7折れ線近似 (循環水ポンプ出口Na流量 (B))

表3.1.1.4-5 警報不感帯幅コード表

コード	警報不感帯幅比 (%)		備 考
	下限	上限	
1	0.0	0.0	
2	0.5	0.5	
3	1.0	1.0	
4	2.0	2.0	
5	5.0	5.0	

表3.1.1.4-6 入力電圧合理性チェックコード表

コード	チェック幅比 (%)		不感帯幅比 (%)	備 考
	下限	上限		
1	0.0	0.0	0.0	
2	2.0	2.0	1.0	
3	5.0	5.0	2.0	
4	10.0	10.0	5.0	

表3.1.1.4-7 微少入力切り捨て幅コード表

コード	微少入力切り捨て幅比 (%)	備 考
1	切り捨て不要	
2	0.2	
3	1.0	
4	5.0	

- 28 -

- 28 -

- 28 -

FORM C

FORM D

図3.1.1.4-4 デジタル入力フォーマット (2/2)

3.1.2 データ収集伝送機能

データ収集機能とプラント監視機能を分散化するため、プラントデータベースのリアルタイム伝送を考慮する。

プラントデータは、プロセス入出力装置で取り込み、リアルタイムにプラントデータベースに蓄積される。各装置は、汎用 LAN（イーサネット）で接続し、プロトコルとしては、現在もっとも広く採用されている TCP/IP を用いるものとする。

なお、伝送項目、伝送フォーマット等の詳細については、製作段階の詳細設計にて行うものとする。

3.1.3 入出力点管理機能

入出力点管理機能は、下記の機能より構成するものとする。なお、入出力点管理機能のマンマシン画面例を、付録. 1 に示す。

(1) 入出力点管理情報の管理

(a) 検索

T a g N o. をキーとして、指定した入出力点の管理情報を表示する。

(b) 表示

指定した範囲の入出力点の管理情報を表示する。

(c) 変更

検索機能にて表示した入出力点管理情報を、端末より変更入力する。
(追加、削除も含む)

(d) 登録

変更した入出力点管理情報を、データ収集機能が参照できるようにする。

(e) プリントアウト

現状の入出力点管理情報をプリンタに出力する。

(2) 予備入力点用カード・中継端子盤端子台の管理

(a) 検索

入力種別毎に予備端子を検索し表示する。

(b) 表示

指定した入力点の中継端子盤端子台を表示する。

(3) 疑似入力点管理情報管理

(a) 検索

T a g N o. をキーとして、指定した疑似入力点の管理情報を表示する。

(b) 表示

指定した範囲の疑似入力点の管理情報を表示する。

(c) 変更

検索機能にて表示した疑似入力点管理情報を、端末より変更入力する。

(追加、削除も含む)

(d) 登録

変更した疑似入力点管理情報を、データ収集機能が参照できるようにする。

(e) プリントアウト

現状の疑似入力点管理情報をプリンタに出力する。

(4) 警報設定値の管理

(a) 検索

T a g N o. をキーとして、指定した入力点の警報管理情報を表示する。

(b) 表示

指定した範囲の入力点の警報管理情報を表示する。

(c) 変更

検索機能にて表示した入力点の警報管理情報を、端末より変更入力する。

(追加、削除も含む)

(d) 登録

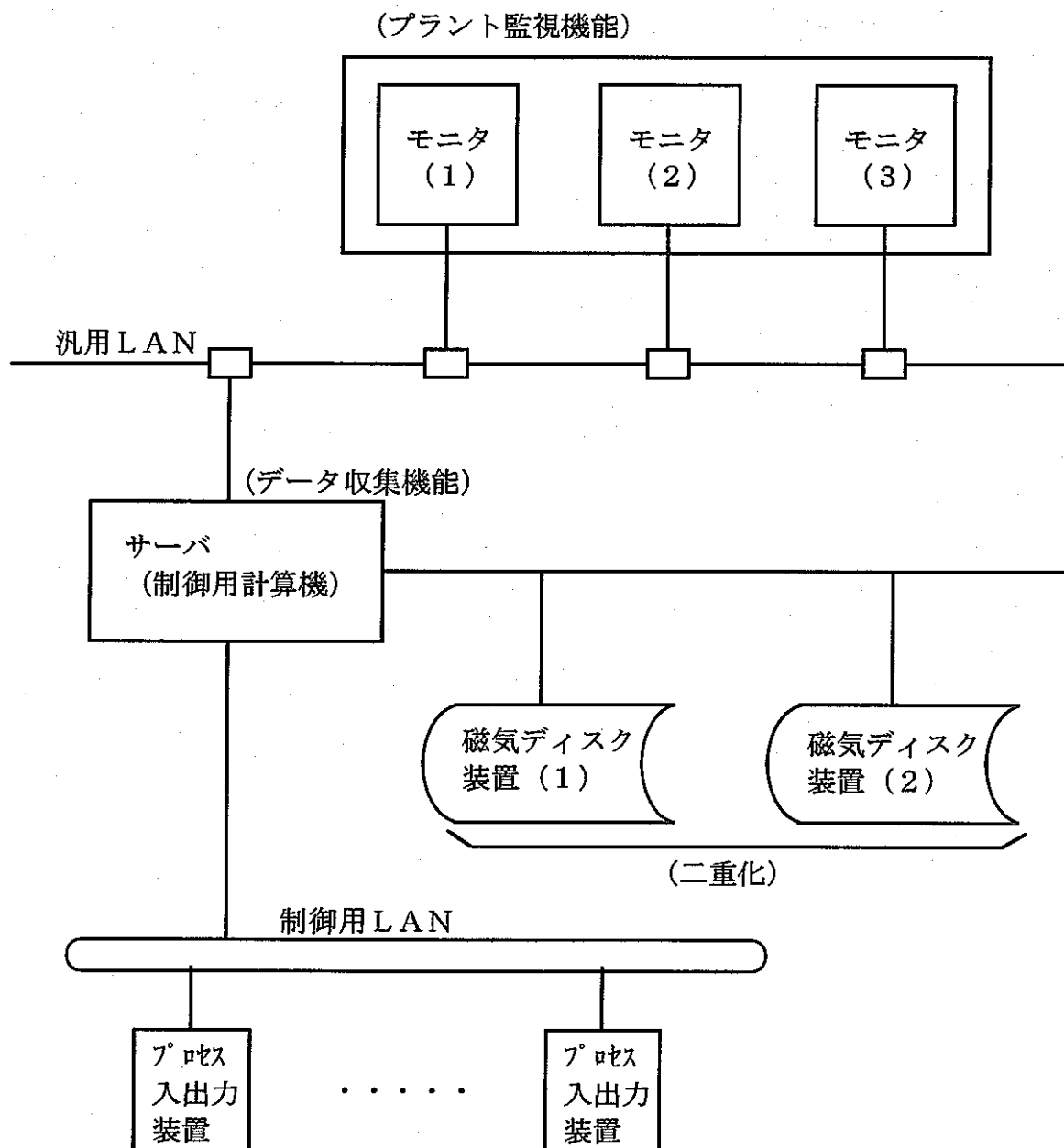
変更した入力点の警報管理情報を、データ収集機能が参照できるようにする。

(e) プリントアウト

現状の疑似入力点管理情報をプリンタに出力する。

(5) 入出力点管理情報の共有化

データ収集機能・プラント監視機能等で必要となる入出力点管理情報は、サーバ上の二重化磁気ディスク装置上で一元管理する。サーバからは、直接磁気ディスクへアクセスを行う。プラント監視機能については、汎用LANを介し磁気ディスクへアクセスを行う。



3.2 データ収録機能

本機能は収集されたデータの収録・保存と復元、それに必要なシステム管理を行うものである。データ収録機能の構成を図3.2-1に示す。

3.2.1 データ収録機能

データの収集は、プラントデータベースより0.25sec周期で2時間ファイルにデータ収録し、ファイル記録条件成立時に各ファイルにデータを転送する。

データ収録装置（二重化ハードディスク）は、1年間分のデータが収録できる記憶容量を確保する。

- ・事故時ファイル : 90分データ（前5分、後90分の実質95分）
- ・定常時ファイル : 6回／1時間（10分毎）データ
- ・トレンドファイル : 2hr, 6hr, 1day, 7day, 75day
トレンド表示用データ
- ・2時間ファイル : 0.25sec周期データ
- ・警報・操作記録ファイル
- ・トリップシーケンス記録ファイル

(1) データ容量の検討

上記データファイルへ保存の対象となる入力点は、アナログ1000点、デジタル1500点の合計2500点を対象とする。

表3.2.1-1に保存容量の検討結果を示す。

(2) 収録データ管理

本機能は、保存ファイルに蓄えられている収集データファイルの内、不要になったファイルの削除等を行うものである。削除出来る対象ファイルは、運転員の任意要求により、データ収集したトレンドファイル及び警報・操作記録ファイルとする。

また、トレンドファイルは、6時間トレンド4ケース、1日トレンド7ケースのファイルが自動で保存ファイルに蓄えられるものとする。各トレンドのケースが満杯時には最も古いケースのファイルに上書き保存するものとする。

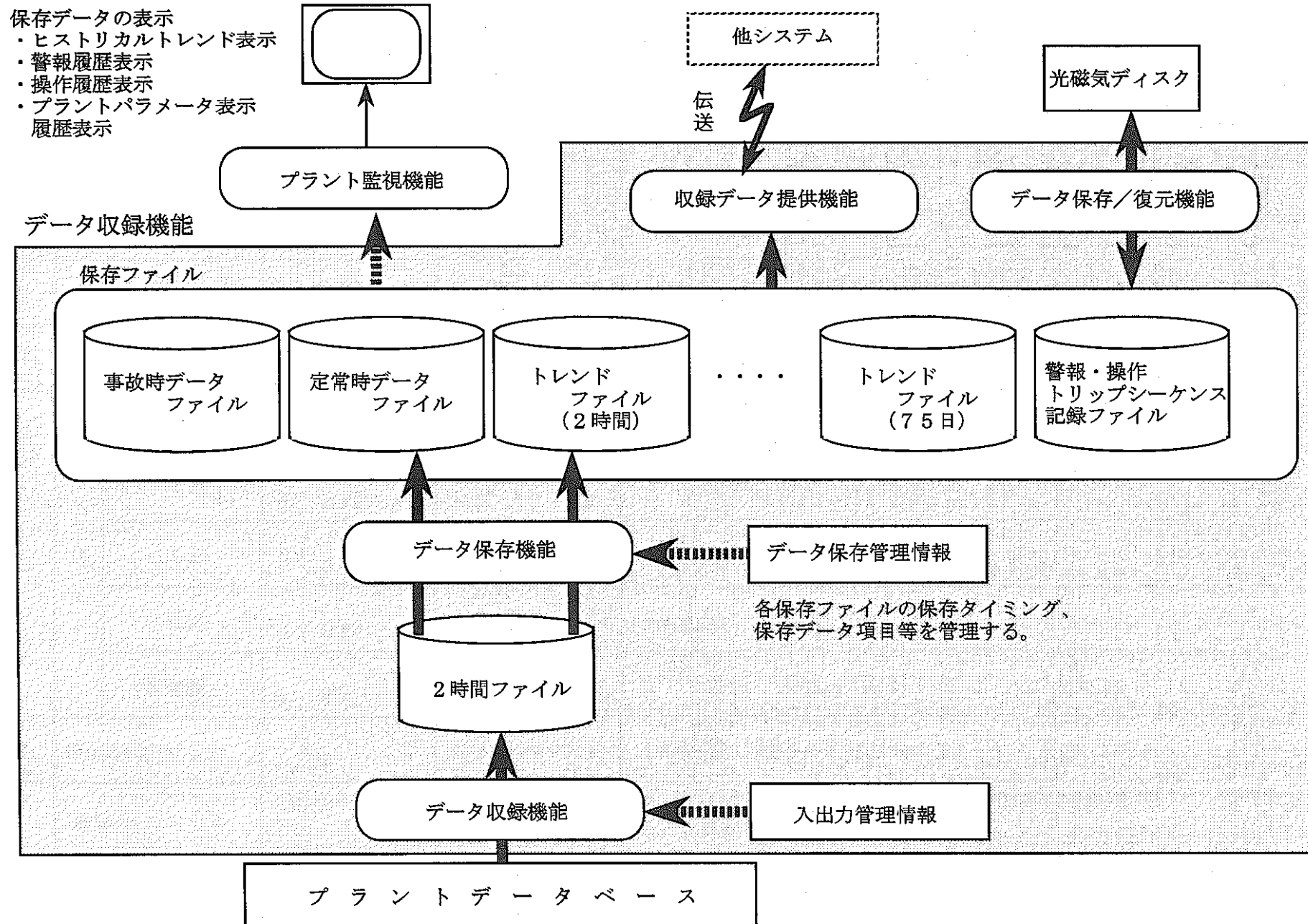


図3.2-1 データ収録機能構成

表3.2.1-1 保存容量の検討

No.	種 別		データ容量	総容量 (1年間)	保 存 仕 様
1	事故時ファイル		35.1 Mバイト/回	176Mバイト	0.25秒毎 max 256点 95分(事故前後) 5回分
2	定常時ファイル		474 Mバイト/年	474Mバイト	10分毎 全点(2500点)
3	トレンド ファイル	2時間	9.8Mバイト /ケース	注1) 294Mバイト	7.5秒毎 全点(2500点)
		6時間	9.8Mバイト /ケース		20秒毎 全点(2500点)
		1日	9.8Mバイト /ケース		80秒毎 全点(2500点)
		7日	9.8Mバイト /ケース		600秒毎 全点(2500点)
		75日	9.8Mバイト /ケース		6000秒毎 全点(2500点)
4	2時間ファイル		260Mバイト	注2)	0.25秒毎 全点(2500点)
5	警報・操作記録 ファイル		1.3Mバイト	1.3Mバイト	発生・回復及び操作時保存する。 (10000ケース/年 128バイト/ケース)
6	トリップシーケンス 記録ファイル		0.06M バイト/回	0.3Mバイト	256点 5回分
	保存ディスク容量			946Mバイト	

注1) トрендファイルは9.8Mバイト/ケースとなるが、ハードディスク上には30ケース分の容量を確保する。

注2) 2時間ファイルは、他のファイルへのデータ分配用の中間ファイルなので、保存の対象とはしない。(但し、トレンド表示は可能とする。)

3.2.2 データ保存／復元機能

本機能はデータ収集ファイル（磁気ディスク）に格納されているデータを保存ファイル（光磁気ディスク）へ格納する保存機能、さらに保存ファイル（光磁気ディスク）から復元ファイル（磁気ディスク）へデータを復元する機能からなる。

3.2.2.1 データ保存

(1) データ保存の方法

データを保存する光磁気ディスク装置は定常用とイベント用の2台とし、1台には定常時ファイルを保存し、2台目には事故時ファイル、トレンドファイル、警報／操作記録ファイル、トリップシーケンスファイルの複数ファイルが保存できるようにする。

又、磁気ディスク保存ファイル容量は1年分を確保しているが保存忘れを防止するため、光磁気ディスクへのデータ保存操作はサイクル単位に行うことを原則とする。

(2) 光磁気ディスクファイルの検討

現在計画している5インチ光磁気ディスクの媒体容量は1枚当たり600MB（片面300MB）であるが、両面への自動入出力はサポートされていないので、光磁気ディスク面の指定は計算機上で手動にて行う必要がある。

この為、光磁気ディスクファイルについては片面（300MB）単位で管理出来るファイル構成をとる。

データ保存ファイルの中で容量が大きい定常時ファイルは1年間で約500MBとなるため、保存データが前後面に跨ることは避けられない。しかし、6ヶ月分のデータ量なら片面に格納することが出来るので定常時ファイルについては6ヶ月分が格納できるファイル構成とする。

また、事故時ファイル、トレンドファイル、警報操作記録ファイル、トリップシーケンスファイルの格納に付いても光磁気ディスクの片面が300MBであることを考慮し、事故時ファイルと警報操作記録ファイルを片面に、もう片面にはトレンドファイルを約30ケース格納できるため光磁気ディスクファイルは固定とし、下記を基本とする。

	A面	300MB
光磁気ディスクID：定常時	定常時ファイル6ヶ月分	
光磁気ディスクID：定常時		
	B面	300MB
	A面	300MB
光磁気ディスクID：イベント1	事故時ファイル＋警報操作記録＋トリップシーケンス	
光磁気ディスクID：イベント2		
	B面	300MB

(3) 光ディスクフォーマット

図3.2.2.1-1～図3.2.2.1-5にデータ保存（光磁気ディスク）のデータフォーマット案を示す。

(4) データ保存単位

データ保存のタイミングは自動とせず、システム管理者の要求による光磁気ディスク片面単位での保存を基本とする。

- ・ 定常時ファイル 一括保存

前回保存済みを除き今回収集済み迄のデータについて光磁気ディスクの空容量分（最大6ヶ月分）を保存する。

- ・ 事故時ファイル 一括保存

未保存ケースに付いて、光磁気ディスクの空ケース分（最大5ケース）を保存する。

- ・ トレンドファイル 一括保存

未保存ケースについて、光磁気ディスクの空ケース分（最大30ケース）を格納する。

- ・ 警報／操作記録ファイル 一括保存

未保存ケースについて、光磁気ディスクの空ケース分（最大1年分）を格納する。

- ・ トリップシーケンス記録ファイル 一括保存

未保存ケースについて、光磁気ディスクの空ケース分（最大5ケース）を格納する。

(5) 保存忘れ防止策

光磁気ディスクに保存する操作が行われない場合には、磁気ディスク上の各保存ファイル残容量に応じてメッセージを出力する。

保存ファイル名	保存忘れ防止表示条件
事故時ファイル	空ケースが1ケース未満の時
定常時ファイル	空容量が1ヶ月未満の時
トレンドファイル	空ケースが4ケース未満の時
警報・操作記録ファイル	空ケースが1000ケース未満の時
トリップシーケンス記録ファイル	空ケースが1ケース未満の時

(6) インデックス情報

データの保存にあたっては、インデックス情報をデータに付随して記録し、復元時やデータの提供時に媒体に、何が記録されているかを管理する。

・ヘッダ

媒体やファイルを識別する情報である。

・管理情報

ファイルに格納されているデータに関する管理情報でJOYDASの入力点データベースが変更になっても、保存データを正しく復元できるようにする情報である。

(7) 光磁気ディスクの初期化（イニシャル）

光磁気ディスクの初期化（イニシャル）は光磁気ディスク装置に初期化（イニシャル）する媒体をセットし、片面毎に光磁気ディスクファイルID（定常時・イベント1・イベント2）を指定し、初期化（イニシャル）する。

定常時 ・・・ 定常時ファイル用

イベント1 ・・・ 事故時・警報操作／トリップシーケンス記録ファイル用

イベント2 ・・・ トrendファイル用

(8) 光磁気ディスク装置のバックアップ

光磁気ディスク装置は2台の装置で構成し、1台が故障した時でも光磁気ディスクへのファイル保存及び光磁気ディスクからのファイル復元を可能とする。

2台の装置に対する光磁気ディスクファイルの割り付けは行わず、どちらの装置にセットしてもファイルアクセスを可能とし、運用にて装置1を定常時ファイルの保存用、装置2を事故時・警報操作記録及びトレンド用に使い分ける。

3.2.2.2 データ復元

光磁気ディスクに保存されているデータを表示・印字・提供する場合には、一旦光磁気ディスクから復元ファイル（磁気ディスク）にデータを取り込み、復元ファイルを介して処理する。

復元ファイルに復元する光磁気ディスクファイルが2面間に跨るデータであった場合も復元可能とする。

(1) 復元の単位

- ・事故時ファイル

5ケース分の容量が有り、復元するケースを指定する。

- ・定常時ファイル

75日分の容量が有り、光磁気ディスクの6ヶ月分データから復元する期間を指定する。

- ・トレンドファイル

各トレンド種別（2時間・6時間・1日・7日・75日）各1ケースの容量があり、復元する光磁気ディスクのトレンド種別を指定する。

- ・警報・操作記録ファイル

75日分の容量が有り、光磁気ディスクのデータから復元するケース及び期間を指定する。

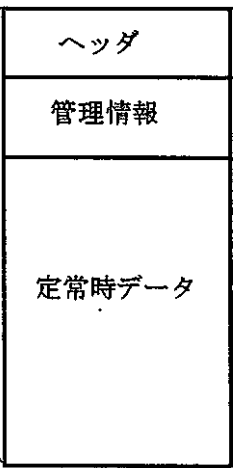
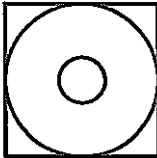
- ・トリップシーケンス記録ファイル

1ケース分で、復元するケースを指定する。

(2) データ容量の検討

上記を基に表3.2.2.2-1に復元ファイル容量の検討結果を示す。

光磁気ディスク（片面300MB）



ファイル種別
ラベル名称
記録開始
記録終了

入力点1情報
入力点d n情報

最古 XX/XX/XX XX:X0のデータ
最新 XX/XX/XX XX:X0のデータ

TagNo
入力点略称
工学単位
小数点位置
データ周期

TagNo
入力点略称
状態(1)
状態(0)
データ周期

収集時刻
アナログ1データ
アナログanデータ
デジタル1データ
デジタルdnデータ

図3.2.2.1-1 光磁気ディスクデータ記録フォーマット案（定常時ファイル）

光磁気ディスク（片面300MB）

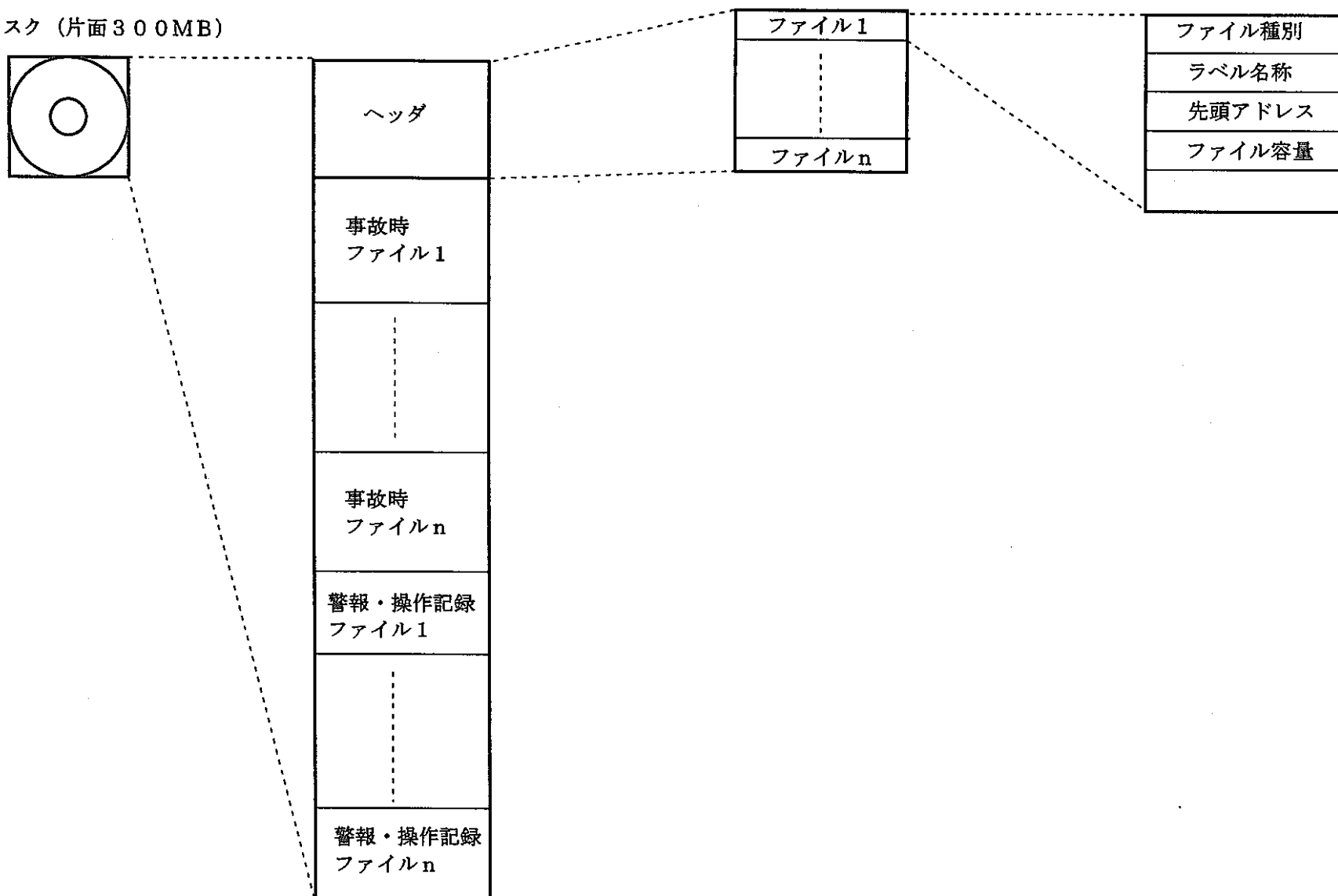


図3.2.2.1-2 光磁気ディスクデータ記録フォーマット案（イベントファイル）

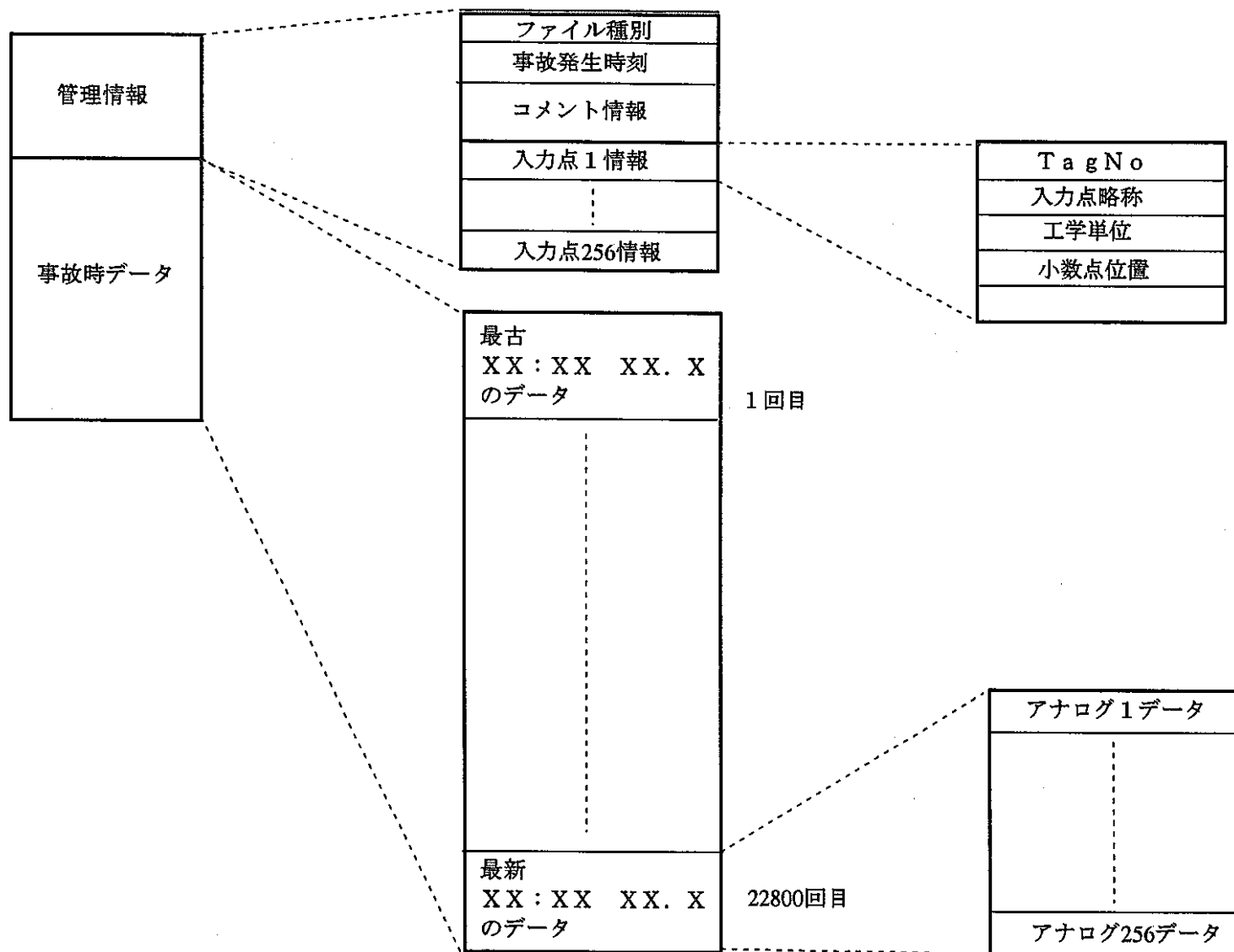


図3.2.2.1-3 光磁気ディスクデータ記録フォーマット案（事故時ファイル）

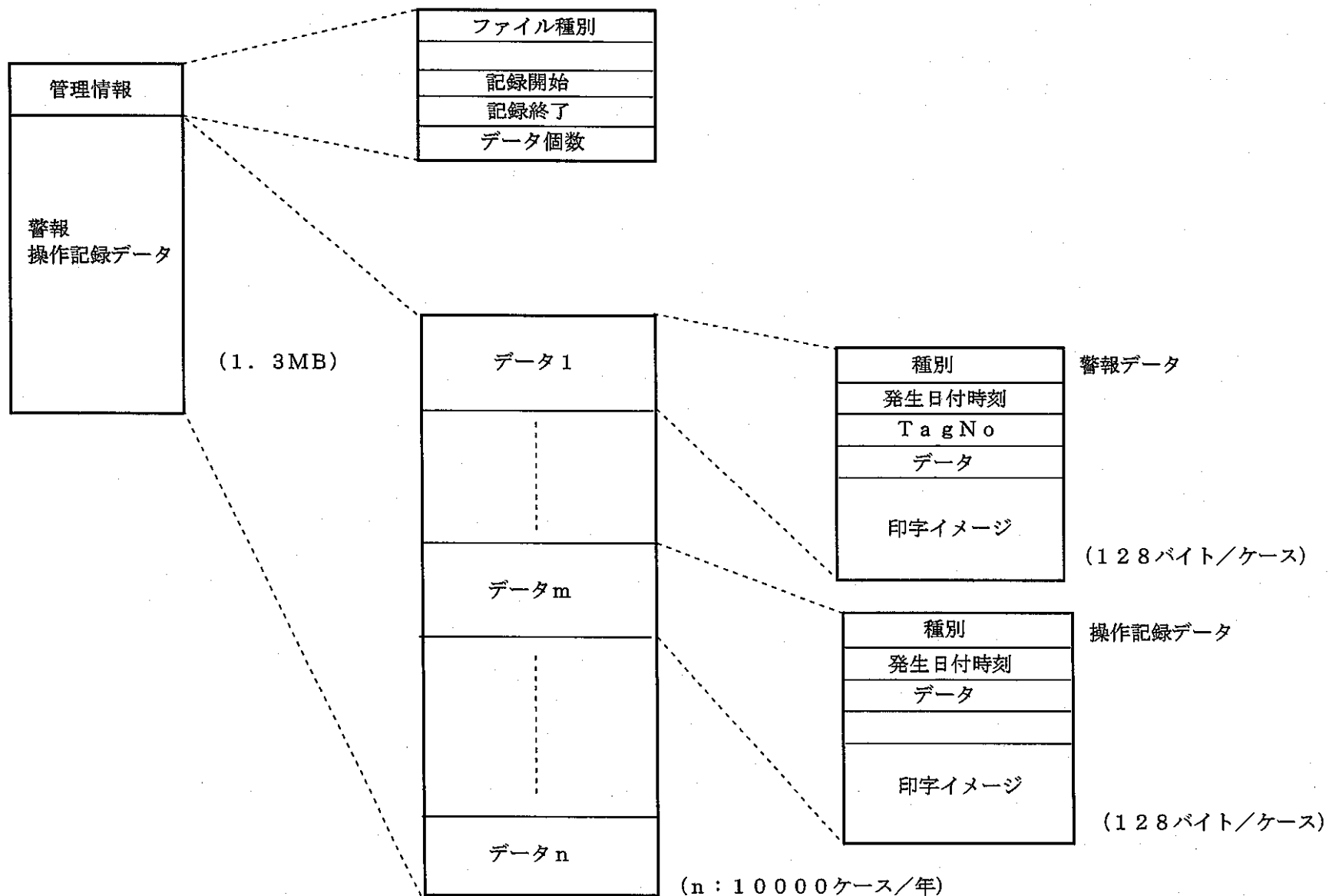


図3.2.2.1-4 光磁気ディスクデータ記録フォーマット案 (警報/操作記録ファイル)(トリップシーケンスファイル)

光磁気ディスク（片面300MB）

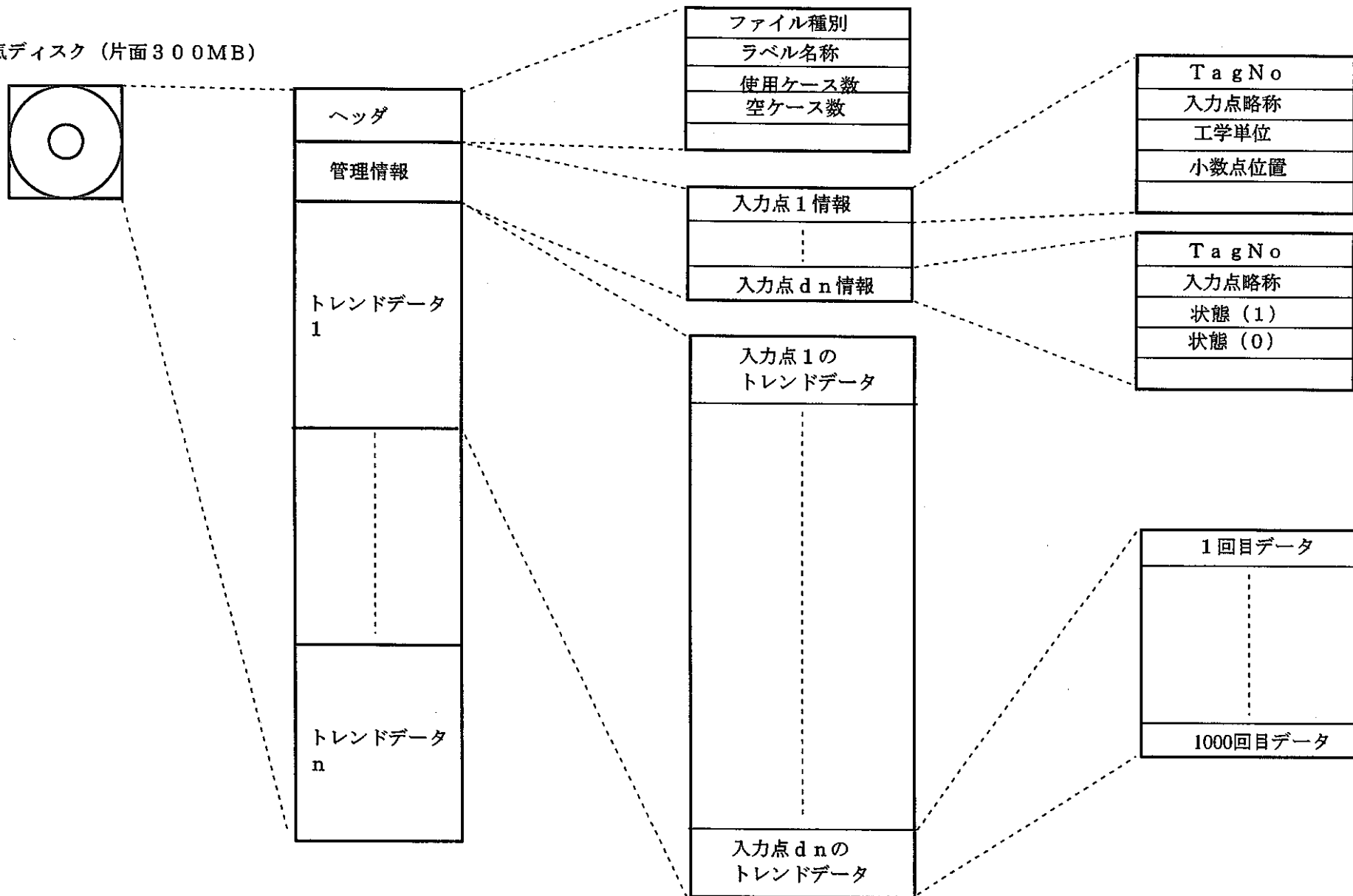


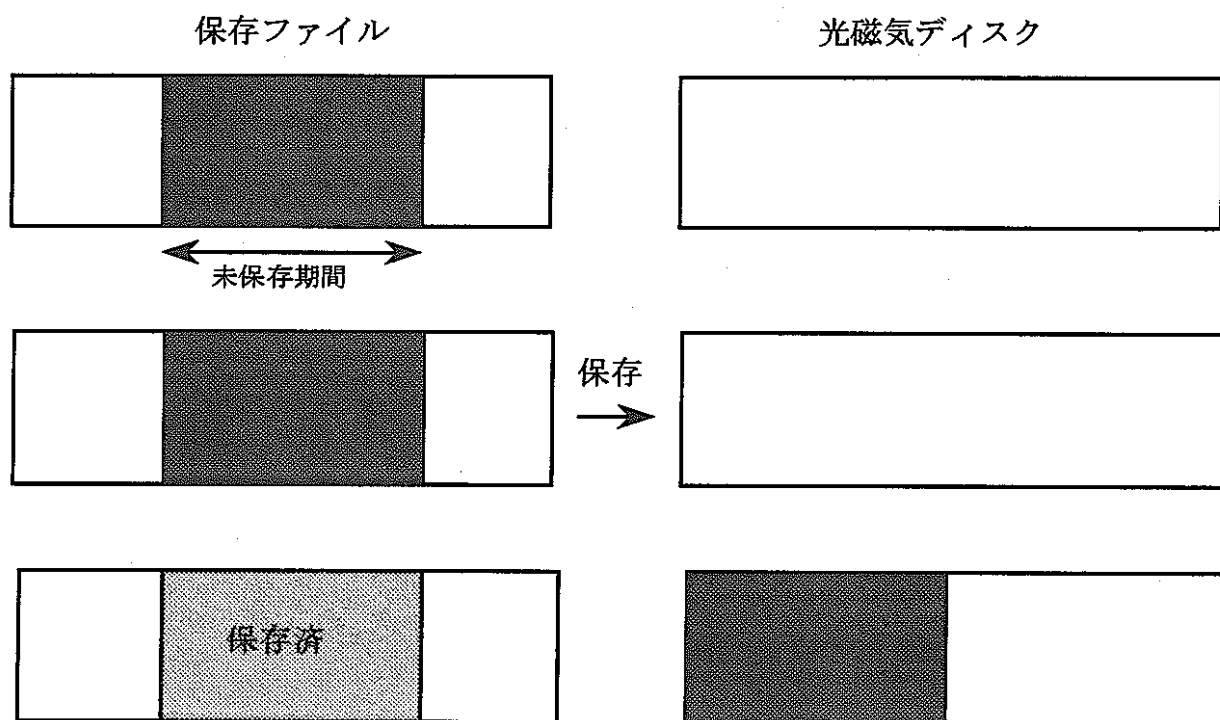
図3.2.2.1-5 光磁気ディスクデータ記録フォーマット案（トレンドファイル）

表3.2.2.2-1 復元ファイル容量の検討（1サイクル（75日）分）

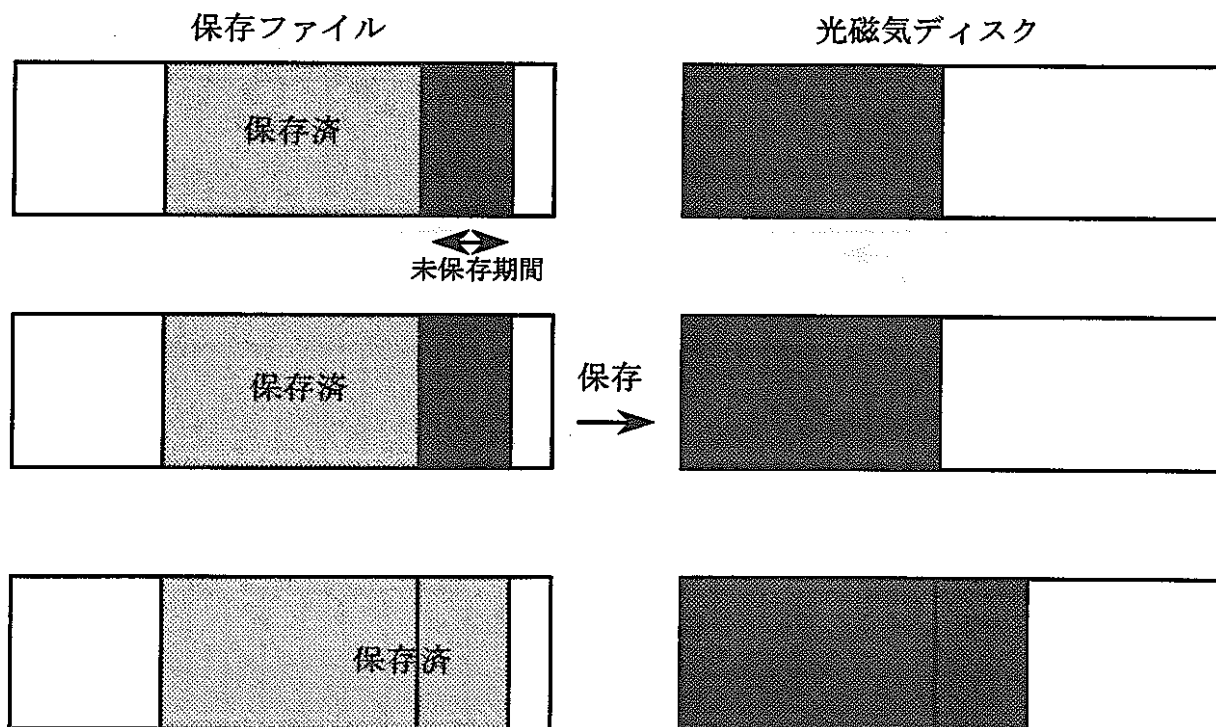
No.	種 別	復元対象	デ ー タ 容 量	同時復元可能 ファイル	備 考
1	事故時ファイル	5回分	176Mバイト	○	
2	定常時ファイル	75日分	98Mバイト	○	
3	トレンド ファイル	2時間	2時間	9.8Mバイト	○
		6時間	6時間	9.8Mバイト	○
		1日	1日	9.8Mバイト	○
		7日	7日	9.8Mバイト	○
		75日	75日	9.8Mバイト	○
4	警報・操作記録 ファイル	75日	0.32Mバイト	○	
5	トリップシーケンス 記録ファイル	1回分	0.06Mバイト	○	
	復元ファイル容量		324Mバイト		

定常時ファイル／警報操作記録ファイル保存処理

(1) 初期化光磁気ディスクに保存

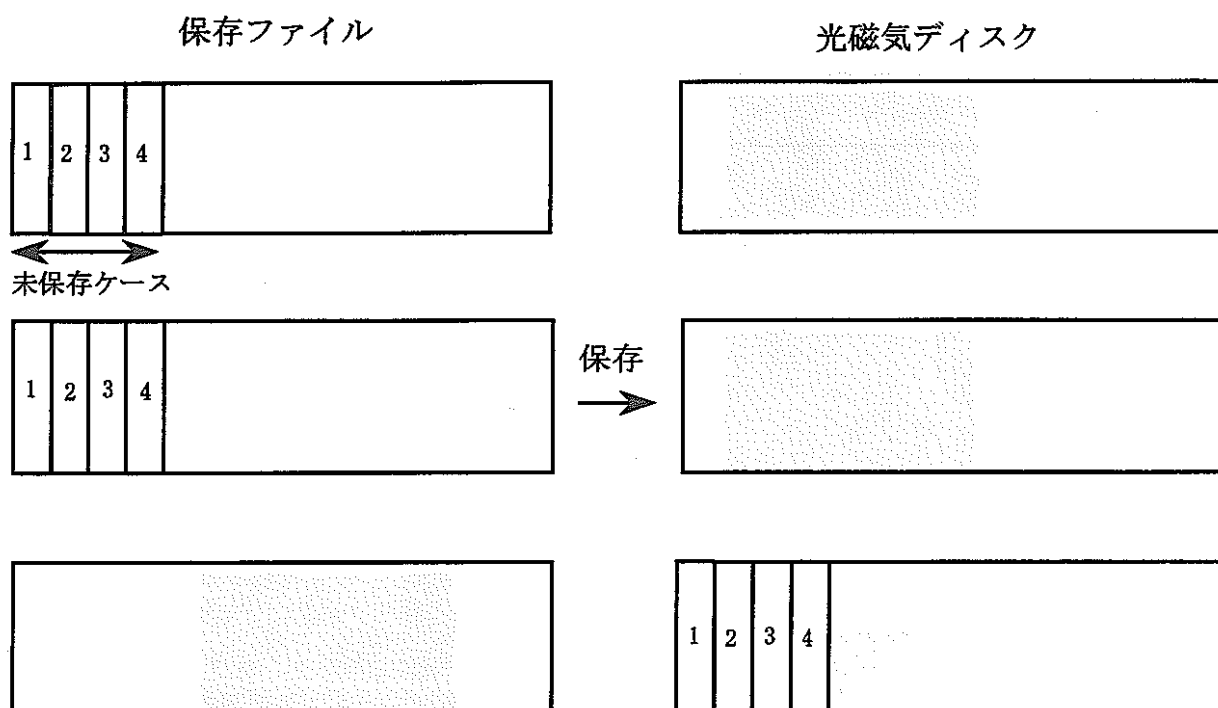


(2) 保存データ有光磁気ディスクに再保存

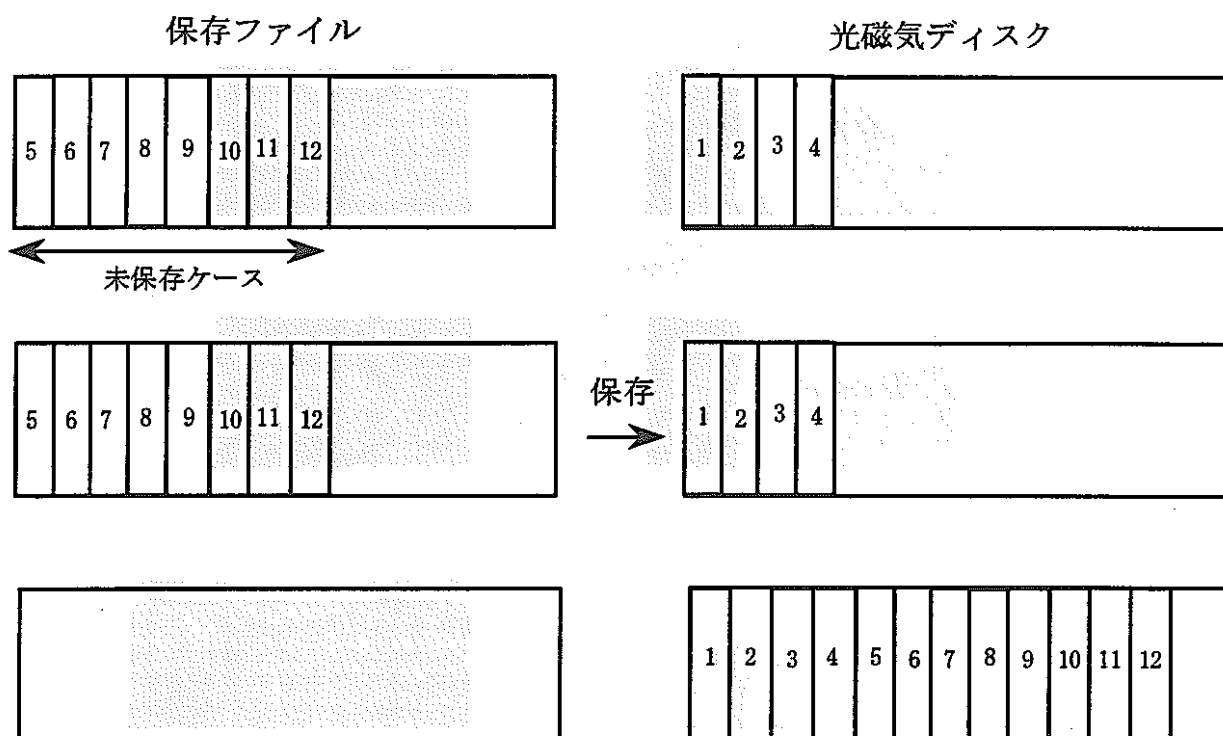


トレンドファイル／事故時ファイル保存処理

(1) 初期化光磁気ディスクに保存



(2) 保存データ有光磁気ディスクに再保存

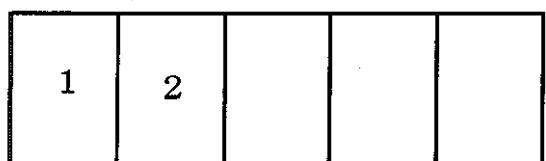
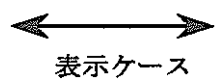
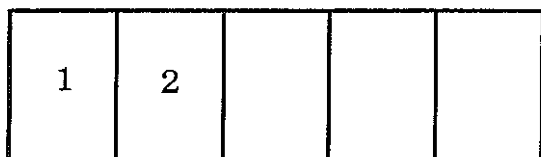


(ファイルのケース数は事故時ファイルは5ケース、トレンドファイルは30ケース)

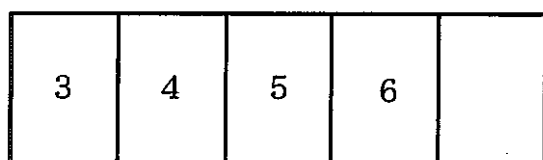
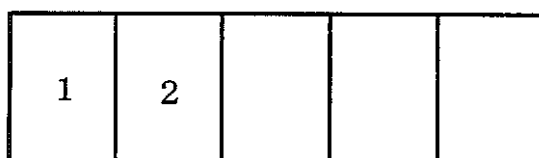
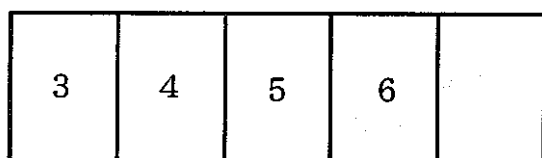
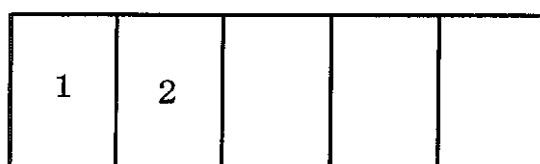
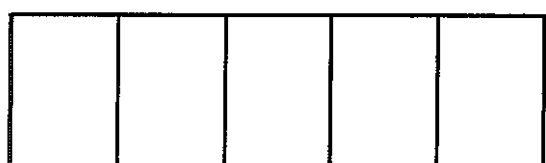
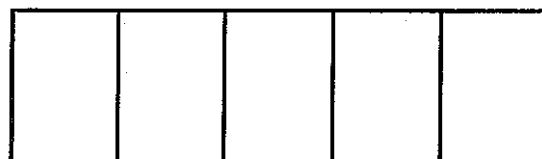
事故時ファイル保存操作

保存ファイル

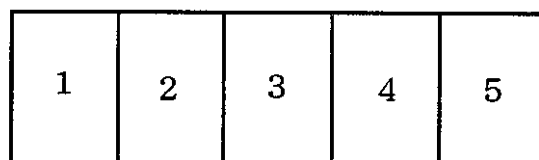
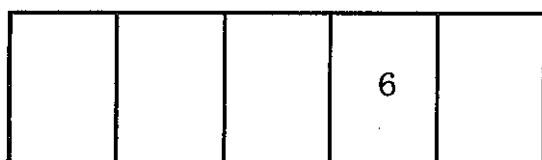
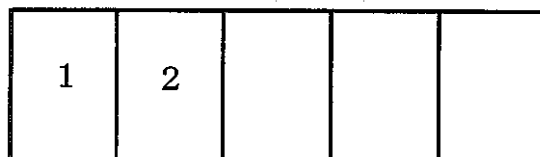
光磁気ディスク



保存
→

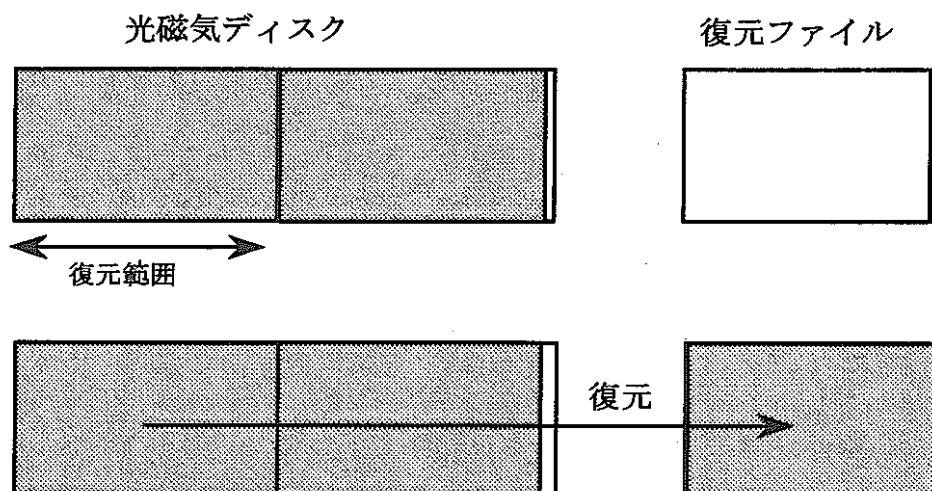


保存
→

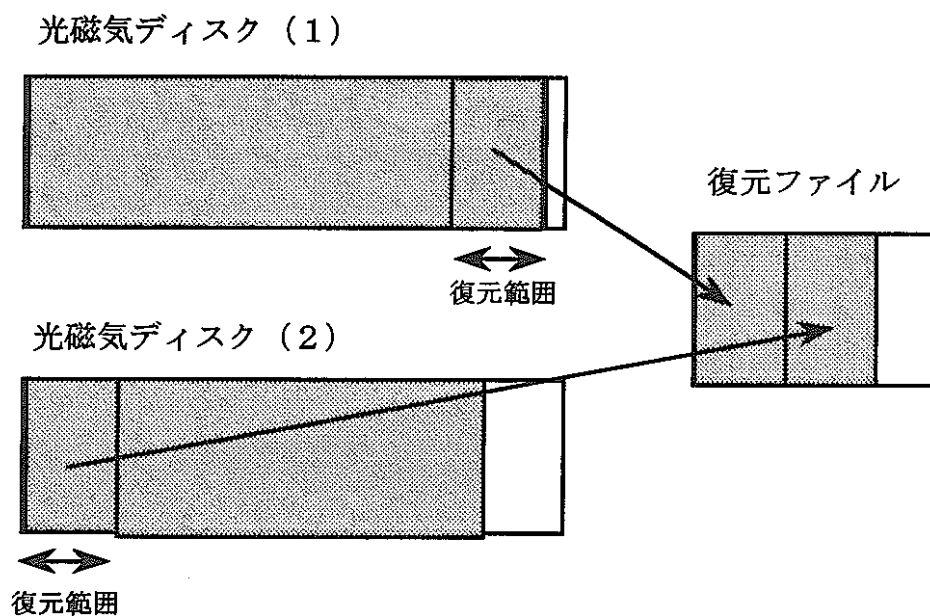


定常時ファイル復元処理

(1) 1面の光磁気ディスクからの復元

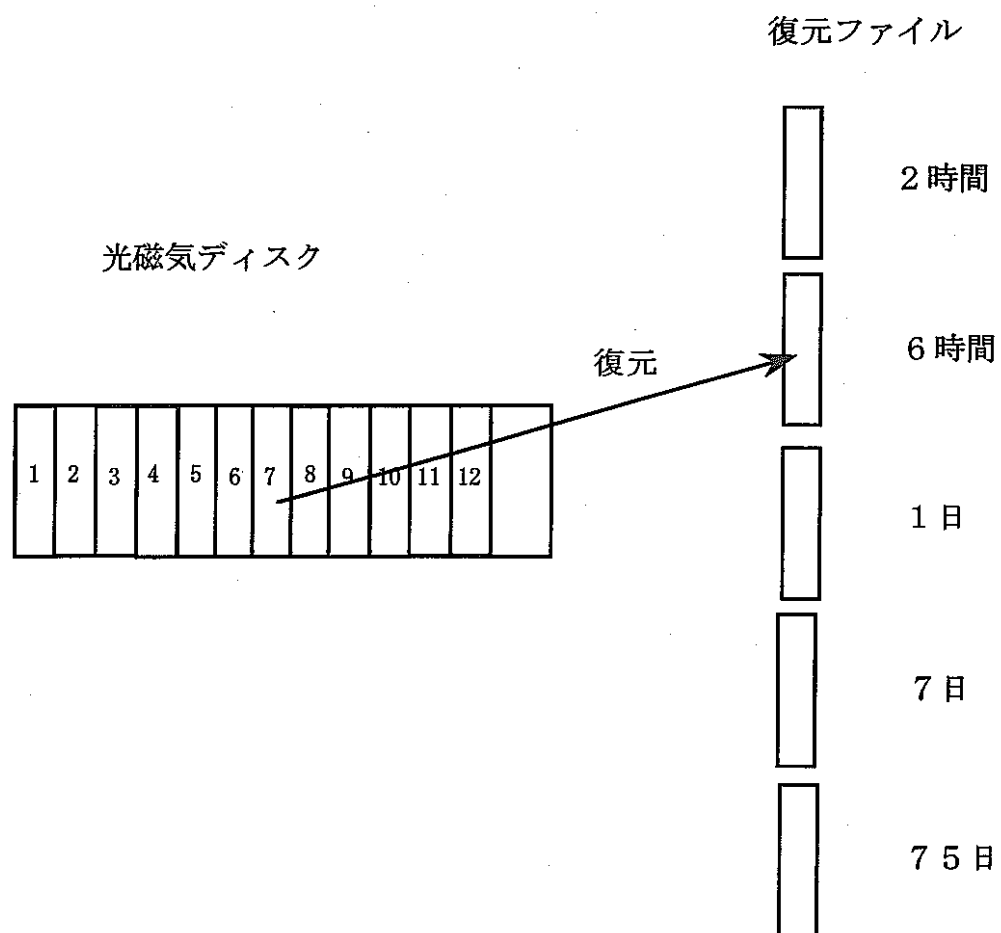


(2) データが2面に跨る光磁気ディスクからの復元



* 1 : 光磁気ディスク 2 枚に跨るデータを復元出来る条件として、光磁気ディスク (1) の最終格納時刻と光磁気ディスク (2) の先頭格納時刻は 10 分差 (連続) であること。

トレンドファイル復元処理



* 1 : 復元ファイルは塗り潰し方式でデータを復元する

3.2.3 収録データ提供機能

3.2.3.1 JOYCATデータ提供機能

JOYDAS側の更新に当たり、既設JOYCATへのデータ伝送についてハードウェア・ソフトウェアを検討する。

3.2.3.1.1 ハードウェア

更新後のJOYDASシステムは既設と同仕様の伝送装置がサポートされているため、従来通りデータセットにてデータ伝送が行える。

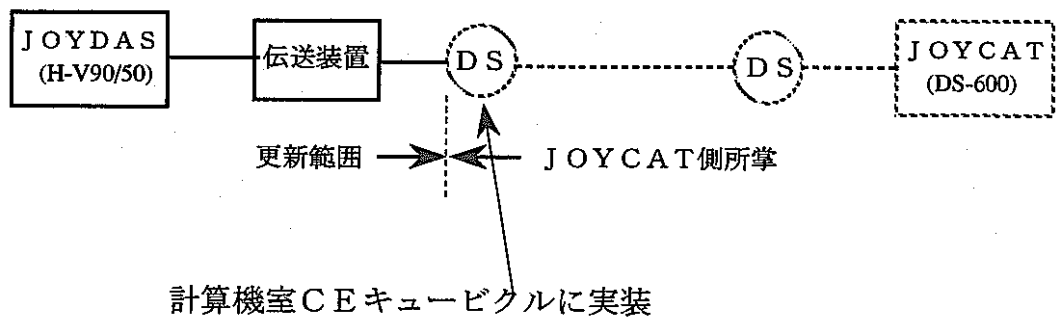
(1) 伝送装置

No	項目	仕 様
1	伝送方式	直列伝送
2	伝送速度	9 6 0 0 b p s
3	通信方式	4線式半二重通信方式
4	同期方式	独立 (SYN) 同期方式
5	起動方式	コンテンション方式
6	応答方式	相互 (ACK 0 / ACK 1) 方式、絶対NCK方式
7	メッセージ形式	透過メッセージ形式
8	伝送コード	E B C D I C
9	誤り制御	C R C (X16+X15+X2+1)
10	伝送手順	B S C - 1, B S C - 3
11	伝送単位	ブロック伝送 (2ブロック/ケース)
12	伝送語数	1ブロック目: 5 1 2 バイト、2ブロック目: 3 6 6 バイト

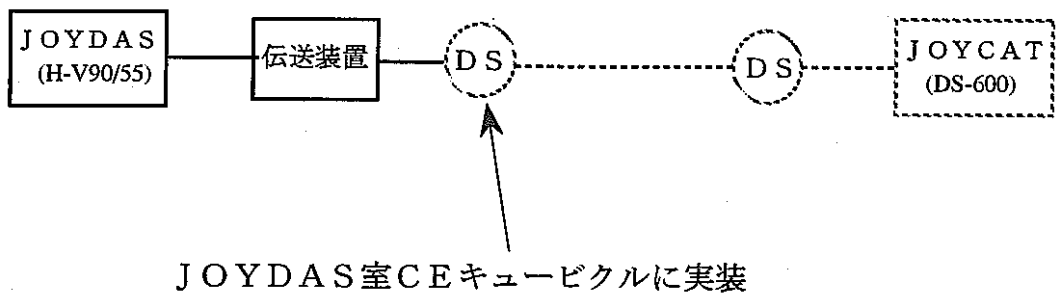
(2) ハードウェア構成

(既設構成)

DS (データセット) : 復変調装置



(更新後構成)



3.2.3.1.2 ソフトウェア

データを伝送するための伝送フォーマット及び各データ自体の仕様となる伝送データについて検討する。

伝送フォーマットについては図3.2.3.1.2-1に示すようにデータ個数により決定されるため、伝送データ容量等を増やさなければ特に問題ない。

伝送データはプロセス入出力装置の仕様によりデータ自体の仕様が決まるが、更新後は既設プロセス入出力装置と機種が異なるため検討する必要となる。

デジタル入力のデータについてはP I Oの割り付けを既設と同一にすれば特に問題ない。しかし、アナログ入力については下記仕様について検討する必要がある。

- ・AD (アナログ変換デジタル) 値のコンデションコード
- ・アンプゲイン

(1) AD値のコンデションコード

既設のプロセス入出力装置のアナログデータのコンデションコード（CD）は2ビットであり、更新後のプロセス入出力装置のコンデションコード（CD）は3ビットとなっており、下記の違いがある。

アナログデータ (H-7600)

S		CD
---	--	----

アナログデータ (H-7800)

S		CD
---	--	----

No	H-7800CD	H-7600CD	備考
1	000	00	正常
2	001	01	スモールオーバーフロー
3	010	11	ラージオーバーフロー
4	011	—	アナログバスエラー
5	100	—	オーバーフロー及びアナログバスエラー
6	101	—	A/D変換T・O
7	110	—	スキャン周期T・OV
8	111	—	A I C共通部異常

そこで、更新後のプロセス入出力装置のコンデションコード（CD）3ビットから既設のプロセス入出力装置のアナログデータのコンデションコード（CD）2ビットにJOYDAS側にて変換し、具体的には更新後のプロセス入出力装置でN.3～8の異常が発生したら、全て既設のプロセス入出力装置のN.3のCDに置き換えて送信する。

(2) ゲインの相違

既設のプロセス入出力装置と更新後のプロセス入出力装置のアナログ入力のAMPゲインは、一部ゲインの倍率が異なっている。従って、伝送しているアナログ入力に異なっているゲインを使用しているか調査する。

ゲインコード	更新後プロセス入出力装置		既設プロセス入出力装置		備考
	AMPゲイン	入力レンジ	AMPゲイン	入力レンジ	
1	500倍	0～10mV	500倍	0～10mV	
2	250倍	0～20mV	500/3倍	0～30mV	
3	100倍	0～50mV	100倍	0～50mV	
4	50倍	0～100mV	50倍	0～100mV	
5	10倍	0～500mV	50/3倍	0～300mV	
6	5倍	0～1V	5倍	0～1V	
7	1倍	0～5V	1倍	0～5V	
8	1/2倍	0～10V	1/2倍	0～10V	

表3.2.3.1.2-1に示す様にJOYCAT伝送アナログ入力点にゲインコード2のものが4点あり、対応については次の2案が考えられるが、JOYCAT側の変更が発生しないa案とする。

- (a) JOYDAS側でAD値を5/3倍し、既設のゲインコードに変換後JOYCATに伝送する。

$$H-7600AD値 = H-7800AD値 * 5/3 \quad (\text{ゲインコード: 2})$$

- (b) ゲインコード3 (0～50mV) はJOYCAT側でもサポートされている為この4点をJOYCAT側でゲインコード3に変更する。

3.2.3.1.3 検討結果

以上のように、JOYCATリンケージについてはハードウェア及びソフトウェア共にJOYCAT側の変更無し、又は有る場合でも最小限の変更で実現可能である。

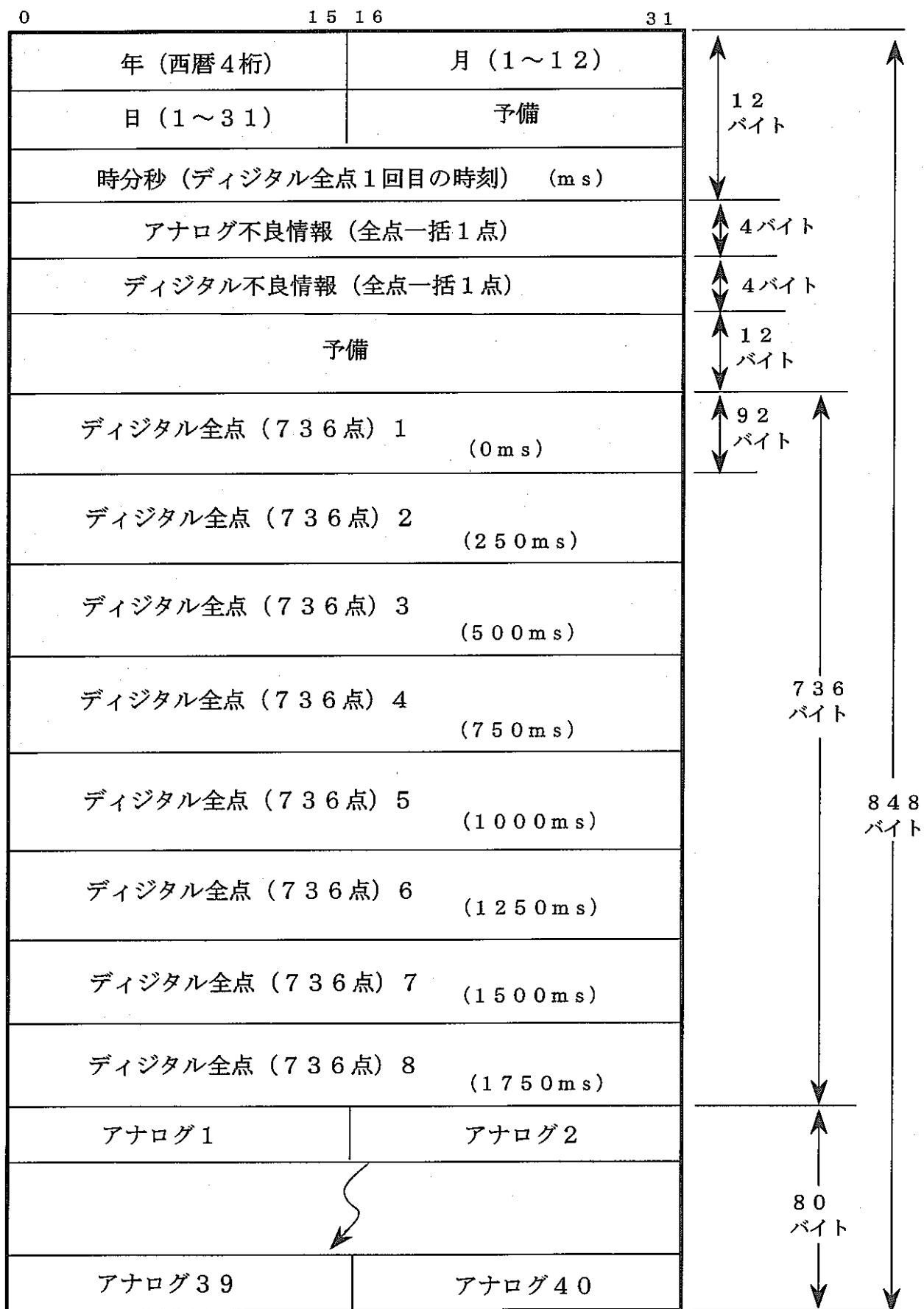


図3.2.3.1.2-1 伝送フォーマット

表3.2.3.1.2-1 JOYCAT伝送アナログ入力一覧表

No	入力点No.	入力点略称	更新後の取込ゲイン	更新後の伝送ゲイン	備考
1	A000	出力系中性子束 (CH6)	4	4	
2	A002	出力系中性子束 (CH8)	4	4	
3	A010	制御棒位置 1	7	7	
4	A011	制御棒位置 2	7	7	
5	A012	制御棒位置 3	7	7	
6	A013	制御棒位置 4	7	7	
7	A014	制御棒位置 5	7	7	
8	A015	制御棒位置 6	7	7	
9	B005	炉容器入口Na 流量 (A)	7	7	
10	B006	炉容器入口Na 流量 (B)	7	7	
11	B013	循環ポンプ回転数 (A)	6	6	
12	B014	循環ポンプ回転数 (B)	6	6	
13	B001	原子炉入口Na 温度 (A)	3	旧 2	変換要
14	B002	原子炉入口Na 温度 (B)	3	旧 2	変換要
15	B003	原子炉出口Na 温度 (A)	7	7	
16	B004	原子炉出口Na 温度 (B)	7	7	
17	B000	炉容器Na 液面	3	3	
18	B024	オーバーフロータンク吸上Na 流量	3	3	
19	B022	オーバーフロータンクNa 液面	6	6	
20	L183	2次D/T Na レベル	7	7	
21	D003	1次補助系EMP Na 流量	3	3	
22	D000	1次補助系IHX入口Na 温度	3	旧 2	変換要
23	D001	1次補助系IHX出口Na 温度	3	旧 2	変換要
24	D004	2次補助系冷却器入口Na 温度	7	7	
25	D005	2次補助系冷却器出口Na 温度	7	7	
26	C018	2次主循環ポンプ出口Na 流量 (A)	7	7	
27	C019	2次主循環ポンプ出口Na 流量 (B)	7	7	
28	C000	主冷却器入口Na 温度 (A)	7	7	
29	C001	主冷却器入口Na 温度 (B)	7	7	
30	C002	主冷却器出口Na 温度 (A1)	7	7	
31	C003	主冷却器出口Na 温度 (A2)	7	7	
32	C022	主送風機駆動電流 (1A)	7	7	
33	C023	主送風機駆動電流 (2A)	7	7	
34	C024	主送風機駆動電流 (1B)	7	7	
35	C025	主送風機駆動電流 (2B)	7	7	

注) 旧 2 は H-7600PIO のゲイン

3.2.3.2 ネットワークによるデータ提供方法

ネットワークによるデータの提供は、提供するデータを予め決めておいた磁気ディスク内のディレクトリに作成する。提供依頼者は、ネットワークを介してこのディレクトリより、データを取り出すものとする。プロトコルとしては、TCP/IPを用いる。また、データを取り出すためのファイル転送プロトコルとして、FTPを用いるものとする。FTPは、主にUNIX機で利用されてきたが、現在はメインフレームからパソコンまでほとんどのコンピュータで使用可能である。

【データ提供手順】

(1) 提供データの選択

収録データの中から提供を受けるデータを選択、また選択データの加工（出力範囲の指定等のデータハンドリング）を行う。

(2) 提供データの指定ディレクトリへの移動

(3) データの提供

データ提供依頼者によるデータの取り出し。データ提供依頼者は、ネットワークを介して、指定ディレクトリにアクセスを行い、FTPによりデータを取り出す。

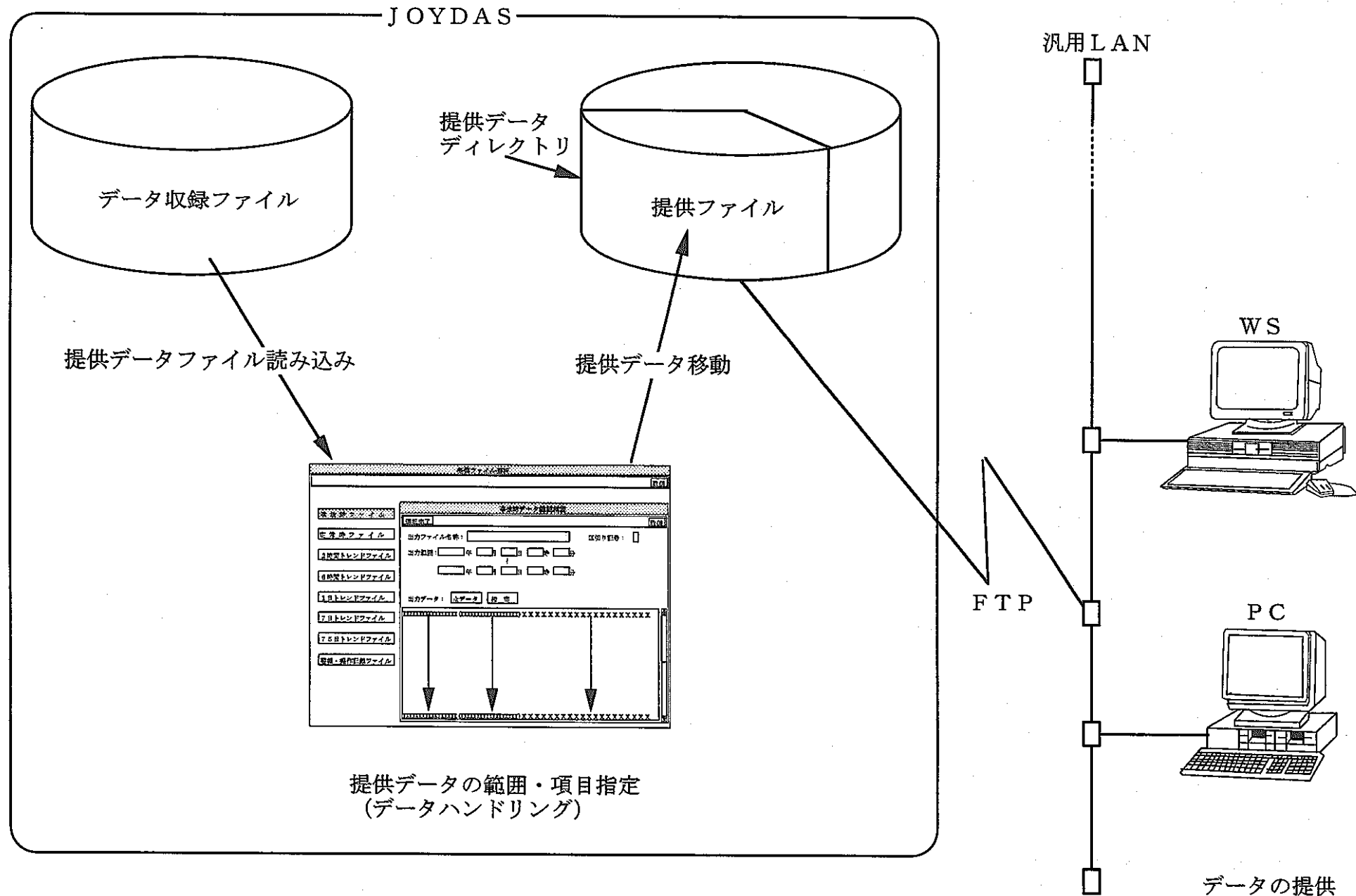


図3.2.3.2-1 ネットワークによるデータ提供機能

3.2.3.3 媒体によるデータ提供方法

媒体によるデータの提供の方法としては、3.5インチフロッピーディスク・DAT・カセットM/T等の媒体による提供が考えられる。各媒体へは、UNIXの一般的なデータ保存・復元コマンドtarによりデータを保存する。また、媒体からのデータの復元も同じコマンドにより行う。ただし、各媒体の制御機器は、機種による依存が高いため、汎用的に他機種で使用できるとは限らない。このため今後詳細設計で、ハード機種の決定を受けて再度検討するものとする。

3.2.3.4 伝送ファイル構造

提供するデータファイルは、提供依頼者が加工しやすい形で提供するものとする。提供依頼側のデータの加工が、主にパソコン上で行われることを考慮し、データはテキストファイルにて提供するものとする。また、データとデータの間に区切り記号を設けることにより、パソコン上の表計算ソフト（Excel等）上にそのままデータを展開できるため、データ間の区切り記号についても考慮するものとする。

データ提供機能のマンマシン画面例を、付録. 12に示す。

3.3 プラント監視機能

本機能は図形・グラフ・ガイダンス・ディジタル値表示等を用い、プラント各部の温度、流量や機器の運転状態等、プラント内部のパラメータをCRTを通してリアルタイムで可視化し、ポインティングデバイス（マウス）による選択でプラント運転に必要な情報を運転員に提供する機能とそれに必要なシステム管理を行うものである。

プラント監視用端末装置は3台で構成し、各端末毎に警報表示・図形表示・トレンド表示と予め表示する画面を割り当てるものとするが、各端末とも独立に各表示を行えるものとする。

3.3.1 プラント監視機能

3.3.1.1 図形表示

3.3.1.1.1 画面構成

(1) 画面の表示エリアは下記により構成するものとする。

(図3.3.1.1.1-1参照)

- (a) 状態表示エリア
- (b) メニュー選択エリア
- (c) データ表示エリア

(2) 各表示エリアには以下のものを表示する。

- (a) 状態表示エリア
 - 1) 原子炉出力の現在値
 - 2) 現在日時
 - 3) 警報表示画面での警報発生の有無
 - 4) 入力点監視表示画面での警報発生の有無
 - 5) トレンド画面スクロール中表示
 - 6) 保存ファイル容量満杯表示
- (b) メニュー選択表示エリア
 - 1) プラント監視機能選択釦
 - 2) 運転試験支援機能選択釦
 - 3) データ印字機能選択釦
 - 4) システム管理機能選択釦
 - 5) CRT画面のハードコピー釦

(c) データ表示エリア

各機能で選択・要求した結果のデータを表示する。

上記エリアのうち状態表示エリア・メニュー表示エリアは、常時表示する。したがって、どの画面を表示していても、警報の発生の監視・他機能への移行を容易に行うことができる。

(3) 状態表示エリアの表示仕様

(a) 警報表示画面での警報発生の有無表示

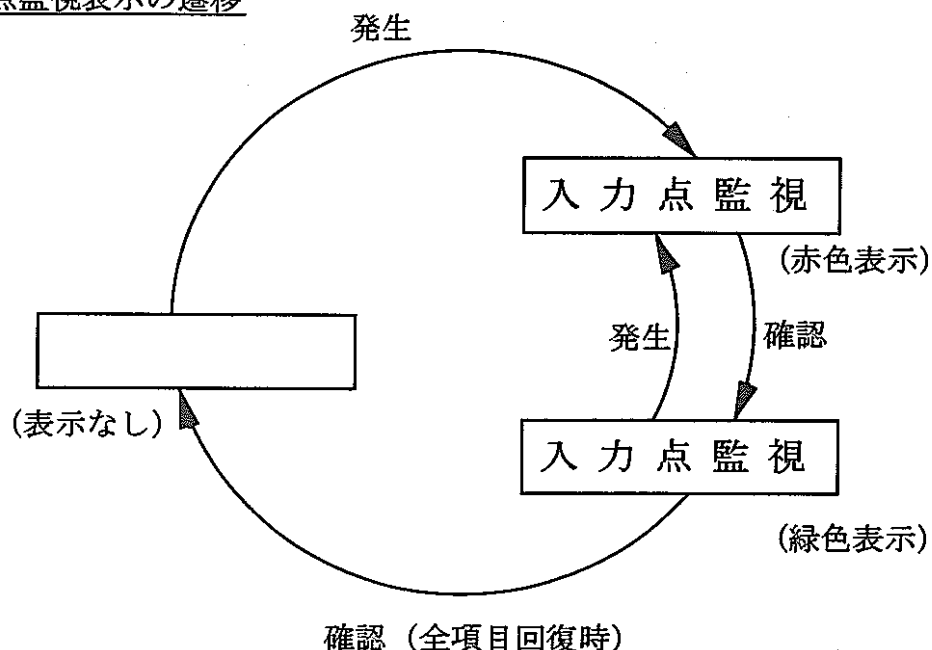
- 1) 警報発生（警報用信号ON）時、「警報」と赤色表示。
- 2) 警報解除（警報用信号全点OFF）時、表示消去。

尚、「警報」は釦表示とし、本釦選択により警報画面へ移動できるものとする。

(c) 入力点監視表示画面での警報発生の有無表示

- 1) 入力点監視警報発生時、「入力点監視」と赤色表示。警報確認により緑色表示。
- 2) 入力点監視警報全点回復時、警報確認により表示消去。
- 3) 「入力点監視」と緑色表示中に、他の入力点監視警報が発生した場合、「入力点監視」を再度赤色表示する。
- 4) 「入力点監視」は釦表示とし、本釦選択により入力点監視画面へ移動できるものとする。

入力点監視表示の遷移



(d) トレンドスクロール中表示

- 1) 2時間トレンド画面でスクロール要求中、「スクロール中」と表示。
- 2) スクロール取消により、「スクロール中」消去。

(e) 保存ファイル容量満杯表示

- 1) 保存ファイルの光磁気ディスクへの保存忘れ防止策として、保存ファイルの残容量が少なくなったタイミングで



のマークをブリンク表示する。

- 2) 保存ファイルを光磁気ディスクへセーブして、保存ファイル容量が確保された時点で



のマークを消去する。

尚、残容量については、3.2.2.1(5)を参照のこと。

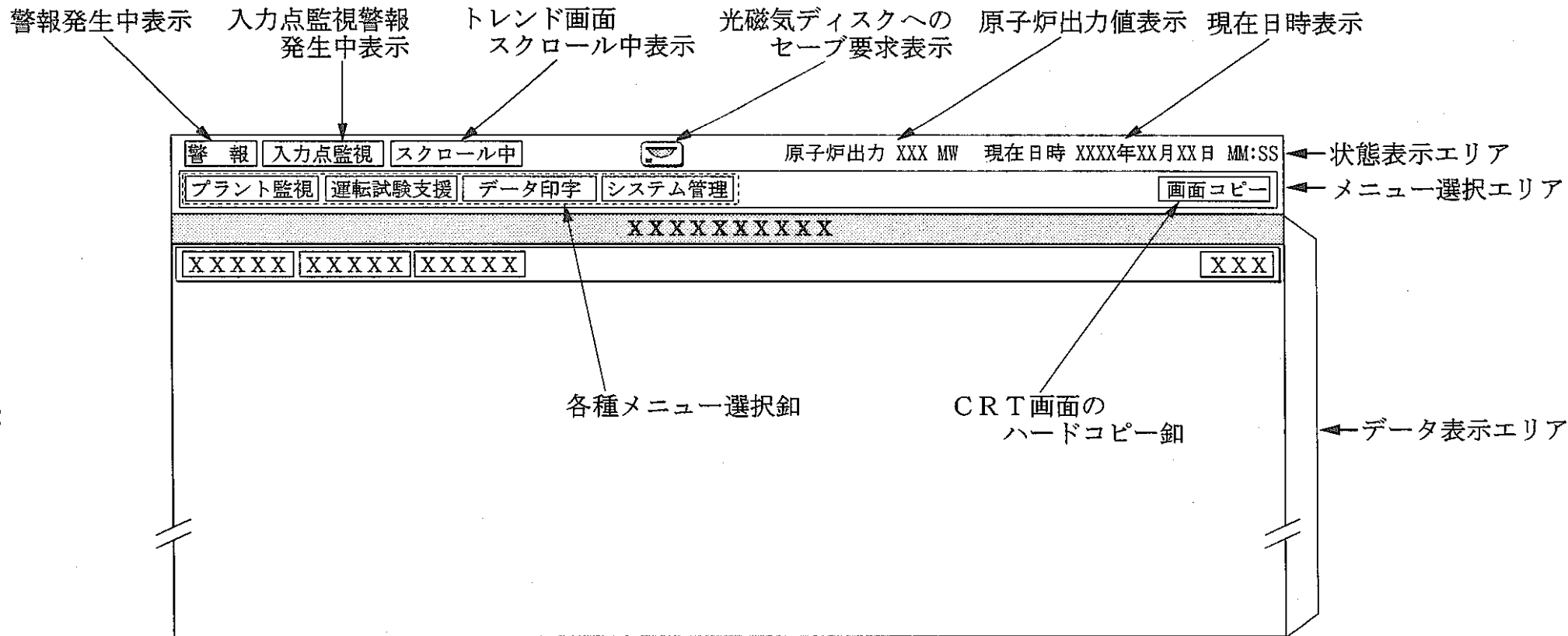


図3.3.1.1.1-1 画面構成

3.3.1.1.2 CRT画面選択方法

(1) メニュー画面からの選択

基本的なCRT画面の選択方法としてメニュー画面を表示し、本メニュー画面から任意のCRT画面を選択できるものとする。

メニューはJOYDASの機能毎に設けるものとし、下記のメニューをCRT画面上部に常時表示するものとする。

- (a) プラント監視
- (b) 運転試験支援
- (c) データ印字
- (d) システム管理

上記メニューは、釦となっており選択することにより各機能のメニューが表示される。

(2) 警報表示から図形表示画面への移行

警報画面から関連する図形表示画面への移行が可能なものとする。

操作としては、警報表示画面の警報詳細表示部の警報窓をポインティングすることにより、関連する図形画面へ移行するものとする。

例えば、警報表示画面において1次主冷却系の何らかの警報が発生していた場合、本警報項目をポインティングすることにより1次主冷却系の図形表示に移行する。

(3) プラントサマリ画面からの系統画面への選択

図形表示画面においてプラントサマリ画面より、下位の系統画面の選択ができるよう階層構成とする。プラントサマリ画面から選択可能な系統画面については、画面内部に選択可能な画面名称を表示し、ポインティングにより系統画面に移行する。なお、下位系統画面からプラントサマリ画面への移行も可能なものとする。

3.3.1.1.3 図形表示

(1) 図形表示画面として以下の画面10枚を設けるものとする。

(表3.3-1参照)

(a) サマリ画面

1) プラントサマリ

プラント主要系統の運転状態を示す主要パラメータを表示する。

(b) 系統画面

1) 原子炉系

原子炉まわりの運転状態を示す原子炉出力、Na液位、原子炉流入、流出冷却材状態等のパラメータを表示する。

2) 一次主冷却系 (A) 及び (B)

一次主冷却系の運転状態を示す一次系出入口温度、流量、主循環ポンプ状態等のパラメータを表示する。

3) 二次主冷却系

二次主冷却系の運転状態を示す二次系出入口温度、流量、主冷却器状態等のパラメータを表示する。

4) 補助冷却系

一次、二次補助冷却系の運転状態を示す出入口温度、流量等のパラメータを表示する。

5) 一次Na純化系+オーバーフロー系

一次Na純化系、オーバーフロー系の運転状態を示すタンクNa液位、運転流量、Na温度等のパラメータを表示する。

6) 制御棒パターン

原子炉の運転状態を示す制御棒位置、S/A出口温度、出力レンジ中性子束レベル等のパラメータを表示する。

7) 隔離弁表示

隔離弁状態を集約表示する。

付録. 3 図形表示画面 (例) 参照。

3.3.1.1.4 ガイド表示機能

(1) カイド表示として下記の画面 9 枚を設けるものとする。

(a) 電源喪失ガイド

電源喪失発生時における運転員の監視、操作項目を表示する。

(b) Na 充填・ドレンガイド

Na 充填・ドレン操作時のガイドとしてタンク温度、ガス圧力、Na 液位等を表示する。

(c) 出力上昇／下降時ガイド

出力上昇／下降時のガイドとして制御棒位置、炉出力、原子炉出口温度等を表示する。

(d) 原子炉スクラムガイド

原子炉スクラム後のガイドとしてプラント状態を監視する上で重要な中性子束レベル、原子炉出入口温度、主冷却器状態等を表示する。また、トレンド項目として、原子炉出入口温度及び主冷却器出口温度を表示する。

(e) 二次系ガイド

二次主循環ポンプトリップ後の二次系ガイドとして純化系電磁ポンプ、CT 状態、系統流量、主冷却器状態等を表示する。また、トレンド項目としては、主冷却器出口温度を表示する。

付録. 4 ガイド表示画面 (例) 参照。

3.3.1.2 トレンド表示

(1) パラメータの任意設定可能なトレンド表示として下記の画面を設けるものとする。

(a) リアルタイムトレンド

- | | | |
|------------|-----|------|
| 1) 2時間トレンド | ・・・ | 10画面 |
| 2) 6時間トレンド | ・・・ | 6画面 |
| 3) 1日トレンド | ・・・ | 6画面 |
| 4) 7日トレンド | ・・・ | 6画面 |
| 5) 75日トレンド | ・・・ | 6画面 |

(b) ヒストリカルトレンド

- | | | |
|------------|-----|------|
| 1) 2時間トレンド | ・・・ | 10画面 |
| 2) 6時間トレンド | ・・・ | 6画面 |
| 3) 1日トレンド | ・・・ | 6画面 |
| 4) 7日トレンド | ・・・ | 6画面 |
| 5) 75日トレンド | ・・・ | 6画面 |

(c) リアルタイムX-Yトレンド

- | | | |
|------------|-----|------|
| 1) 2時間トレンド | ・・・ | 10画面 |
| 2) 6時間トレンド | ・・・ | 6画面 |
| 3) 1日トレンド | ・・・ | 6画面 |
| 4) 7日トレンド | ・・・ | 6画面 |
| 5) 75日トレンド | ・・・ | 6画面 |

(d) ヒストリカルX-Yトレンド

- | | | |
|------------|-----|------|
| 1) 2時間トレンド | ・・・ | 10画面 |
| 2) 6時間トレンド | ・・・ | 6画面 |
| 3) 1日トレンド | ・・・ | 6画面 |
| 4) 7日トレンド | ・・・ | 6画面 |
| 5) 75日トレンド | ・・・ | 6画面 |

付録. 5 トレンド表示画面 (例) 参照。

(2) リアルタイムトレンド仕様

(a) 工学値レンジオートスケーリング

トレンド表示パラメータの工学値レンジは、運転員の任意設定がない場合はJOYDASにおける入力信号レンジにてオートスケーリングするものとする。なお、工学値レンジは運転員の操作により容易に変更可能なものとする。

(b) 工学値データ表示

トレンド表示グラフ内の任意の時刻における各表示パラメータの工学値データをデジタル表示可能なものとする。このとき指定された時刻もあわせて表示するものとする。

(c) グラフ重ね合わせ

収録済みトレンドファイルデータを重ね合わせ表示が可能なものとする。また定常時ファイルからも日時指定によりデータを取り出してグラフの重ね合わせ表示が可能なものとする。重ね合わせ可能な表示パラメータは1パラメータとする。重ね合わせた表示パラメータは、グラフ移動キーにより任意の位置へ移動可能なものとする。

(d) 目標値設定

トレンド表示画面に上限値／目標値／下限値を示すラインを表示可能なものとする。目標値は1画面に1パラメータとする。目標値の指定は、ラインのスタートポイントとラインの傾きを指定することにより行えるものとする。スタートポイントの指定は、ポインティングデバイスによりトレンド画面内に指定出来るものとする。上限値／下限値の設定は目標値からの偏差により指定できるものとする。また、上限値／目標値／下限値は本表示の取消または変更を行わない限り時間進行に伴い自動的に同一傾斜にて更新していくものとする。

(e) 計算機警報表示

表示パラメータの中でJOYDAS計算機内部に設けた警報値を有するものについては、その警報値を警報ラインとしてトレンド画面上に表示することができる。また、警報値逸脱により状態表示エリアに入力点監視警報が表示される。これによりパラメータの監視をすることができる。

(f) トレンドラインの一時消去

画面のハードコピー時やトレンドラインが重なり合っているような場合に、不要なトレンドラインを一時的に消去することができる。

(g) コメント表示

トレンド表示画面のハードコピー作成時に、本トレンドの目的等を残せるように任意のコメント表示できるものとする。コメント表示はトレンド画面内に表示エリアを設け、本エリア内に任意のコメントを入力できるものとする。

(h) 2時間トレンド

2時間トレンドは表示範囲を1時間とし他の範囲はスクロールにより表示が可能なものとする。スクロールは10分単位で表示範囲を移動出来るものとする。スクロール中は画面がスクロール中であることがわかるようにする。

(3) ヒストリカルトレンド仕様

ヒストリカルトレンド仕様は、リアルタイムトレンド仕様と同一とするが、目標値設定の機能はないものとする。

(4) リアルタイムX-Yトレンド仕様

(a) 工学値レンジオートスケーリング

トレンド表示パラメータの工学値レンジは、運転員の任意設定がない場合はJOYDASにおける入力信号レンジにてオートスケーリングするものとする。なお、工学値レンジは運転員の操作により容易に変更可能なものとする。

(b) 工学値データ表示

トレンド表示グラフ内の任意の時刻における各表示パラメータの工学値データをデジタル表示可能なものとする。このと指定された時刻もあわせて表示するものとする。

(c) 過去のデータ表示

トレンド表示している過去におけるデータポイントを表示可能なものとする。(バックトレース) 任意の時間を設定することにより、指定時刻まで自動的に時間をさかのぼってデータポイントを表示するものとする。また、グラフ内の任意のポイントを指定することによっても、バックトレースが可能なものとする。バックトレース中にバックトレースの一時停止、及びバックトレースの中止が指定できるものとする。なお、バックトレース中はデータの更新は行わないものとする。

(d) フィッティングカーブ表示

トレンド表示画面に一次式のフィッティングカーブを表示可能なものとする。表示可能なフィッティングカーブは1本とする。フィッティングカーブの設定は、ポインティングデバイスによりラインの始点と終点を指定することにより行うものとする。また、このフィッティングカーブ(一次式: $Y = aX + b$)の係数(a、b)を求めることができるものとする。

尚、一次式以外のフィッティングカーブは、データを外部へ取り出して外部のツール(例えば、パソコン上のExcel等)にて行うものとする。そのための、データリンケージ・データフォーマットについては、詳細設計の段階にて行うものとする。

(e) コメント表示

トレンド表示画面のハードコピー作成時に、本トレンドの目的等を残せるように任意のコメント表示できるものとする。コメント表示はトレンド画面内に表示エリアを設け、本エリア内に任意のコメントを入力できるものとする。

(5) ヒストリカルX-Yトレンド仕様

ヒストリカルトレンド仕様は、リアルタイムトレンド仕様と同一とする。

3.3.1.3 デジタル表示機能

(1) デジタル表示画面として下記の画面13枚を設けるものとする。

(a) グループデータ表示

任意データを表示パラメータとして表示できる。・・・10画面

各グループに表示するパラメータは一覧表示より容易に変更できるものとする。

(b) 熱交換データ表示

原子炉での熱発生から主冷却器での放熱までの熱移送に関する出力、温度、流量等のパラメータを表示する。

(c) 一次主冷却系流量

一次主冷却系の流量、ポンプ回転数、ループ間偏差及びポンプ、オーバーフローコラムNa液位等のパラメータを表示する。

(d) ポンプ起動条件許可条件表示

ポンプ等の起動条件を監視する。また、本画面のハードコピーはチェックシートとして代用できるものとする。

付録. 6 デジタル値表示画面（例）参照。

3.3.2 異常時プラント集約表示機能

原子炉スクラム、1次主ポンプトリップ、2次主ポンプトリップ、電源喪失等の異常発生時に、プラント状況の把握・対応操作支援を強化するため、全CRT画面に対し最適監視画面を自動切替表示する。

(1) 自動切替条件

CRTの自動切替条件は、下記とする。

- (a) 電源喪失による原子炉スクラム
- (b) 電源喪失によらない原子炉スクラム

(2) 自動表示画面

自動切替による表示画面は下記とする。

- (a) 電源喪失による原子炉スクラムの場合
 - モニタ1：隔離弁状態表示画面
 - モニタ3：電源喪失ガイド表示画面
- (b) 電源喪失によらない原子炉スクラムの場合
 - モニタ1：隔離弁状態表示画面
 - モニタ3：原子炉スクラムガイド表示画面

3.3.3 警報表示機能

プラント信号値異常による警報発生時に、警報に関する情報を提供する。

(1) 警報表示画面としては下記の画面を設けるものとする。

(a) 警報表示

警報表示は中央制御室盤の警報表示窓をタイル表示にて表示する。

- ・ 全体表示 1 枚
- ・ 中央制御室盤警報表示 . . . 1 6 枚
- ・ 現場盤警報表示 1 2 枚

(b) 計算機監視警報表示 (1 枚)

J O Y D A S 計算機内部に設けた上下限値を逸脱した項目についてメッセージ表示を行う。

付録. 7 警報表示画面 (例) 参照。

3.3.4 トリップシーケンス表示機能

プラント異常発生時に収集されたトリップシーケンス情報を画面上に表示できるものとする。収集ケースは最大5ケースとする。トリップシーケンスのデータは、プラント異常発生時に自動的にデータを収集するものとする。なお、この自動収集の有無は、システム管理者により容易に指定できるものとする。

また、トリップシーケンス発生時、モニタ2にトリップシーケンス画面を自動表示する。

3.3.5 その他表示機能

プラント監視機能以外に下記機能についても、各種情報の表示を行う。なお、詳細については、各機能の項目を参照のこと。

- (1) データ収集機能
- (2) データ収録機能
- (3) データ印字機能
- (4) 運転試験支援機能

プラント監視機能の表示画面の一覧を表3.3-1に、また各機能の表示画面（例）を付録. 1～7、9～11に示す。

表3.3-1 プラント監視表示画面一覧

図形表示	トレンド表示	デジタル表示	警報表示	ガイド表示	トリップシーケンス
プラントサマリ	リアルタイムトレンド	グループデータ	警報	電源喪失	トリップシーケンス
原子炉系	ヒストリカルトレンド	熱交換データ	入力点監視	Na 充填・ドレン	
1 次主冷却系 (A)	X-Yリアルタイムトレンド	1 次主冷却系流量		出力上昇／下降時	
1 次主冷却系 (B)	X-Yヒストリカルトレンド	ポンプ起動条件		原子炉スクラム	
1 次主冷却系				2 次系	
2 次主冷却系					
補助冷却系					
1 次オーバーフロー／純化系					
制御棒パターン					
隔離弁状態表示					

: スクラム時自動表示

: トリップシーケンス発生時、トリップシーケンス画面を自動表示する。

3.4 データ印字機能

本機能は、計算機で処理されたデータ、機器状態、プラント状態変化等をプリント出力する機能と、それに必要なシステム管理を行うものである。

データ印字フォーマットの例を付録. 8に、データ印字機能マンマシン画面の例を、付録. 9に示す。

3.4.1 データ印字機能

印字装置の台数は、アラームメッセージタイパ・帳票用タイパ1台、システムリスト用1台のページプリンタ2台とする。プリンタは同一機種にて構成し、その間のバックアップが可能なようにする。印字の出力先は、中央制御室で要求されたものは、中央制御室設置のページプリンタに出力し、JOYDAS室で要求されたものは、JOYDAS室設置のページプリンタに出力することを原則とする。また、日本語・罫線印字を使用した印字フォーマットとする。さらに、印字情報のCRT表示や再印字を可能とする。

(1) 印字項目

印字する項目を表3.4.1-1 印字項目一覧に示す。

(2) 電子捺印機能

現在運転日誌は、紙上に印字された運転日誌に捺印され管理されているが、新JOYDASでは運転日誌をファイルに蓄え過去にさかのぼって検索・CRT表示・再印字が可能なように検討を進めている。このため、ファイルに蓄えられた過去の運転日誌管理においても、担当直の明確化のため各直長の印が必要になると考えられる。また将来、運転日誌の電子化管理等も考慮し、各直長が、パスワード入力により運転日誌の確認印を捺印する方式を準備する。(電子捺印方式)

なおパスワードは、各直長がそれぞれ持つものとするが、管理は各個人にまかされるため、パスワードの定期的な変更等により第三者による悪用を防止する必要がある。捺印処理の流れを、図3.4.1-1に示す。

(3) 印字出力先変更

出力先は通常固定とするが、出力先を手動により指定変更可能とする。また、出力先のページプリンタが故障発生した場合には、自動でもう1台のページプリンタがバックアップする。

3.4.2 再印字機能

- (1) 印字情報をログファイルとして溜め込むことにより、印字データはC R T表示や再印字を可能とする。
- (2) 印字データのオープン化の検討として、印字データを運転員等の要求により、テキストファイル形式としてファイルに出力する。出力されたファイルは、汎用L A Nを介して外部に取り出せるものとする。
(図3.4.2-1参照)

3.4.3 印字情報編集機能

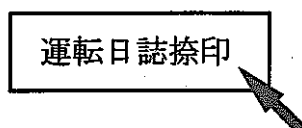
計装異常あるいは試験データ編集等によりデータの欠損生じた場合を考慮し、印字データの編集機能を設ける。編集機能を設けるに当たり、各印字項目への影響を検討した。(表3.4.3-1参照) この結果より、特に編集の必要性のある運転日誌の各印字項目*について、データ修正の必要が生じた場合に、データの編集を可能とする。

注) *は、運転日誌の1/9～9/9 (フォーマット参照) とする。

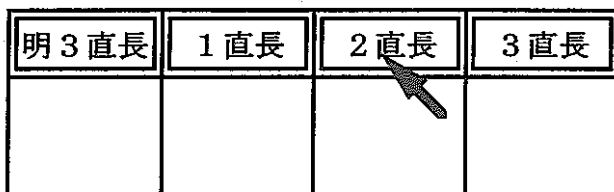
表3.4.1-1 印字項目一覧

No	項 目	印 字 項 目	フォーマット	ログファイル	再印字	CRT	備考
1	システム異常印字	計算機異常	数行	○			
		入出力装置異常	数行	○			
		日付印字	一行	○			
2	入力点一覧印字	制限値一覧	一覧			○	
		データ一覧	一覧			○	
		警報点一覧	一覧			○	
		データ設定一覧	一覧			○	
		不良入力一覧	一覧			○	
3	入力点警報印字	警報監視 (制限値)	一行	○		○	
		警報監視 (アンプ・オーバーフロー)	一行	○		○	
		警報監視 (リズナブルリミット)	一行	○		○	
		警報監視 (ディジタル)	一行	○		○	
		S/A ΔT偏差監視	一行	○		○	
		異常反応度監視	一行	○		○	
4	プラント 状態変化印字	運転記録 (DI 状変)	一行	○			
		出力中性子束レンジ切替	一行	○			
		運転モード切替SW記録	一行	○			
5	操作確認印字	データ印字	一行	○		○	
		データ設定	一行	○			
		操作除外	一行	○			
		制限値挿入	一行	○			
		光磁気ディスク初期化	一行	○			
		日付・時刻設定	一行	○			
		周辺機器操作	一行	○			
		アナログ入力校正	一行	○		○	
		アナログ入力変換試験	一行	○		○	
		周辺機器テスト	一行	○			

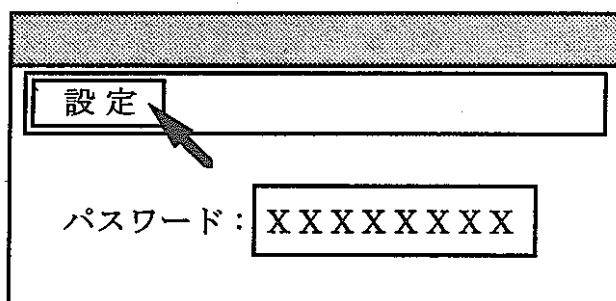
No	項 目	印 字 項 目	フォーマット	ログファイル	再印字	CRT	備考
	操作確認印字つづき	事故時前後記録出力	一行	○			
		C A 熱電対誤差計算	一行	○			
		S / A 温度規各値計算	一行	○			
		S / A 温度△T基準値計算	一行	○			
		デマンド事故時前後記録	一行	○			
		異常反応度周期印字	一行	○			
6	収録データ 保存・復元印字	データ保存	一行	○			
		データ復元	一行	○			
		データ削除	一行	○			
7	プラント異常 経過値印字	事故時前後記録	一覧		○		
		デマンド事故時前後記録	一覧		○		
8	トリップ シーケンス印字	トリップシーケンス	一覧		○	○	
9	計算結果印字	アナログ平均・標準偏差計算	一覧		○		
		異常反応度周期印字	一覧		○		
		異常反応度定数印字	頁		○		
		実測 S / A 出口温度	頁		○	○	
		C A 熱電対誤差計算印字	頁		○	○	
		S / A 温度規格値計算印字	頁		○	○	
		S / A 温度△T基準値計算印字	頁		○	○	
		S / A 温度△T偏差値印字	頁		○	○	
10	運転日誌印字	運転時報	頁		○	○	
		運転日報	頁		○	○	
		運転月報	頁		○	○	



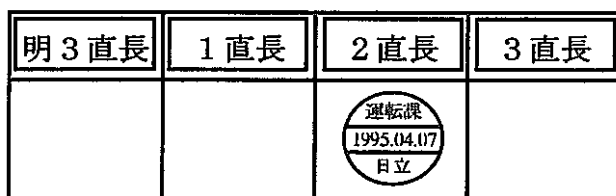
(1) 運転日誌捺印機能選択



(2) 捺印個所選択



(3) パスワード設定



(4) 捺印完了

図3.4.1-1 捺印処理の流れ

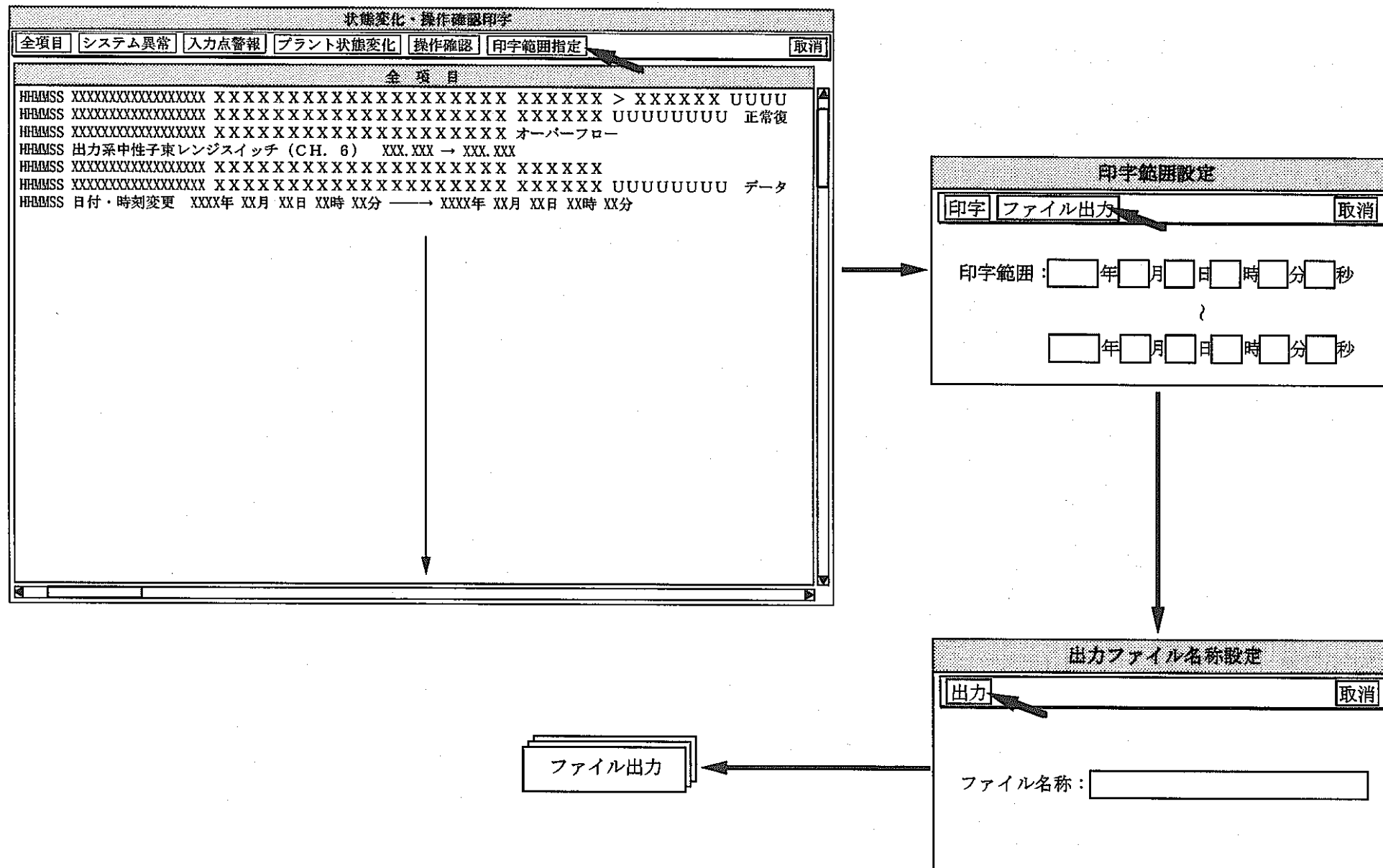


図3.4.2-1 印字データファイル出力手順

表3.4.3-1 印字データ編集の必要性の検討

印 字 項 目	デ ー タ 欠 損 に よ る 影 響			編集の 必要性
	データの連続性	不定値データ	積算計算	
システム異常印字	—	—	—	無し
入力点一覧印字	△	△	—	無し
入力点警報印字	△	△	—	無し
プラント状態変化印字	△	△	—	無し
操作確認印字	△	△	—	無し
収集データ保存・復元印字	△	△	—	無し
プラント異常経過値印字	△	△	—	無し
トリップシーケンス印字	△	△	—	無し
計算結果印字	△	△	△	無し
運転日誌印字	◎	◎	◎	有り

◎：影響大
△：影響小
—：影響無し

3.5 運転試験支援機能

運転試験支援機能のなかで、プラント監視上特に必要とするデータ監視機能については、必要最小限の機能を準備する。

(1) ハードウェア構成

運転試験支援機能は、中央制御室に設置される3台のプラント監視用WS（ワークステーション）の内1台に機能を持たせたもので、この運転試験支援機能とプラント監視を共用させるWSは通常固定とする。

又、WSとJOYDAS計算機間は汎用LANで接続し、基本伝送はTCP/IPインターフェイスとする。

(2) 運転試験支援機能用計算処理

運転試験支援機能用WSはプラントデータベース（工学値テーブル）をサポートすることにより、プラントデータを工学値データより入力し、演算加工後の計算結果を所定の工学値データ（計算値エリア）に格納すれば警報処理や印字・表示をJOYDAS計算機と同様に処理できる。

この構成を図3.5-1に示す。

運転試験支援機能用計算処理は汎用的なプログラム言語（FORTRAN・C言語）を使用し作成することにより、追加・変更等のユーザ保守が容易に出来る。

(3) 運転試験支援機能用計算処理の起動

運転試験支援機能用計算処理の起動はシステム立ち上げ時の自動起動、運転試験支援用WS操作によるデマンド起動及び秒単位での周期起動が必要であり、これらをサポートする。

(4) デマンド操作方法

先ず始めに、各機能毎のデータ監視画面を表示し、表示画面中の操作項目を選択設定する方式として、デマンド起動操作、データ監視画面表示操作等の基本操作フローを図3.5-2に示す。

① のデータ量は約9 Kバイト

② のデータ量は約3 Kバイト (最大15 Kバイト)

← データの流れ

←..... 起動の流れ

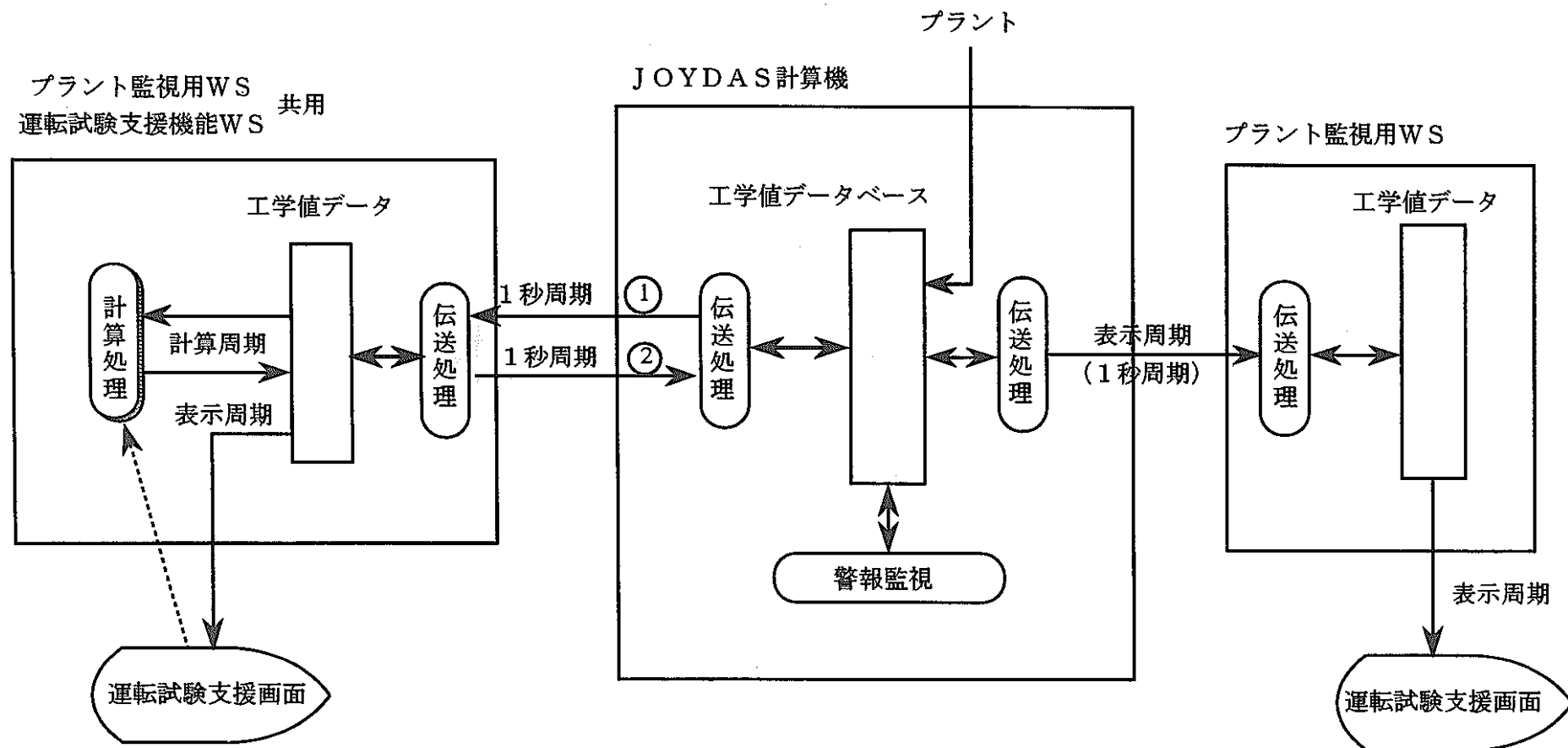


図3.5-1 運転試験支援機能の構成

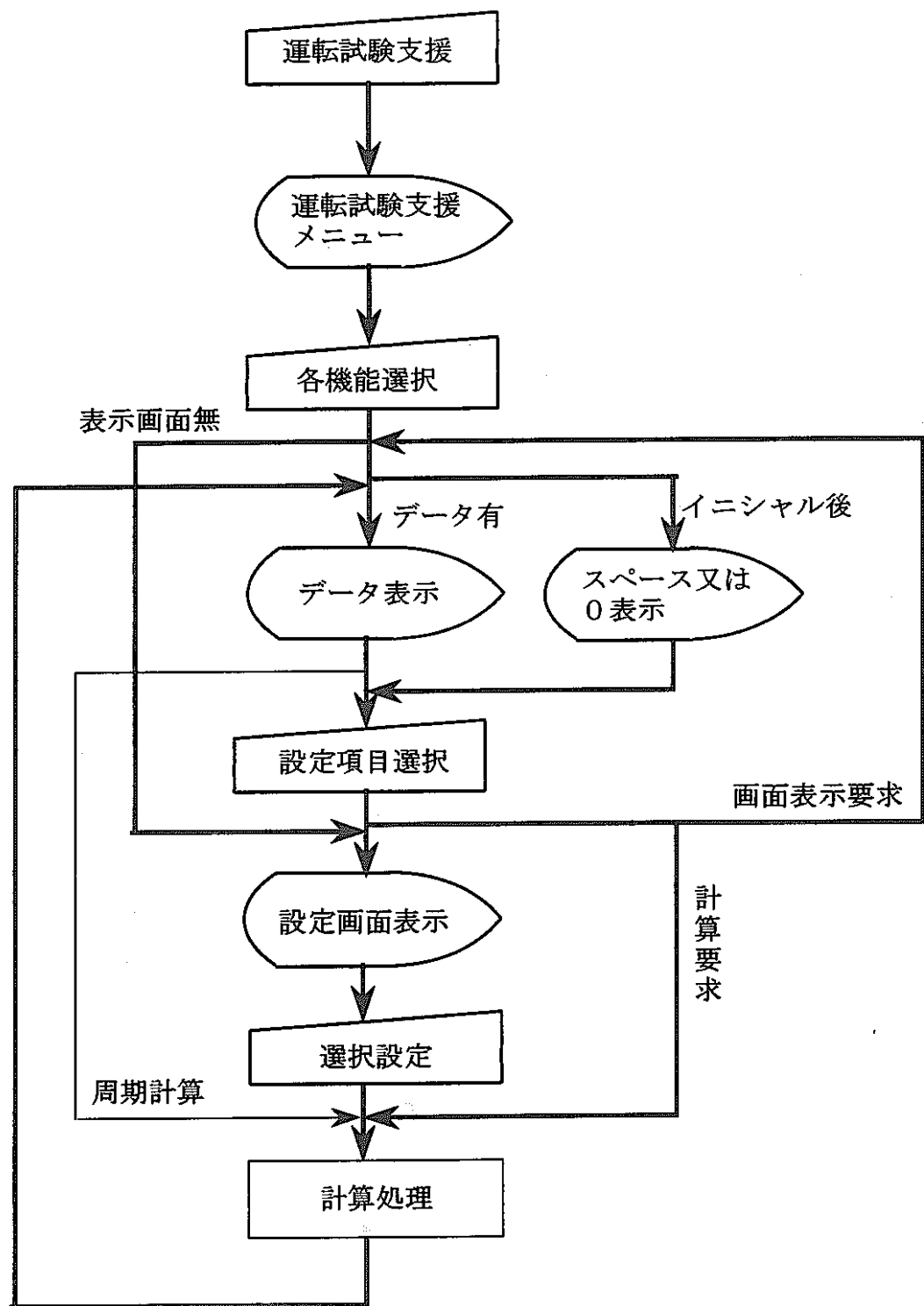


図3.5-2 操作基本フロー

3.6 システムハードウェア構成

JOYDASは24時間365日運転を行うことから、耐久性に優れ、かつ、本基本設計にて検討した機能を発揮できるハードウェア構成とするために下記項目を設計した。

- ・ハードウェア仕様
- ・中央監視デスクの設計
- ・システム異常処理
- ・レイアウト設計

3.6.1 ハードウェア仕様

3.6.1.1 機器構成

- (1) 既設プラントデータ検出器及びその信号ケーブルは流用する。
- (2) 電源は計算機室及びJOYDAS室設置の既設計算機用分電盤より供給するものとし、必要に応じてNFB等を交換する。
- (3) データ収集・収録用計算機は制御用計算機を使用し、信頼性を確保する。

又、データ収集・収録用計算機は

データ入力点数	アナログ	1000点、
	デジタル	1500点、
	トリップシーケンス	256点
サンプリング周期	アナログ・デジタル	最速250msec
分解能	トリップシーケンス	1msec

を考慮した主メモリ容量を確保し、デジタルを最速サンプリング、アナログはスキャン・工学値変換・警報等を含め約500点/secを目標に処理可能とする。

- (4) プラント監視装置にはワークステーションを用い、複数同一機種間でバックアップが行える。
- (5) 制御用計算機とプラント監視装置（ワークステーション）間は汎用LANで接続可能とし、将来汎用機器の増設も可能なようにオープン化を図る。
- (6) プラントから収集したデータは2重化した磁気ディスク装置に格納し、1年間分のデータ収録に必要な容量及び光磁気ディスク装置からの復元データを格納できる容量を確保する。

(a) データ収集ファイル

- ・事故時ファイル : 95分データ(256点)×5回(最多)
- ・定常時ファイル : 10分毎(2500点)×1年間分
- ・トレンドファイル : (2時間、6時間、1日、7日、75日
トレンド表示用データ)×30ケース
- ・警報・操作記録ファイル : 10000ケース/年
- ・トリップシーケンス
記録ファイル : 5ケース

(b) データ復元ファイル

- ・事故時ファイル : 95分データ(256点)×5回
- ・定常時ファイル : 10分毎(2500点)×75日分
- ・トレンドファイル : (2時間、6時間、1日、7日、75日トレンド表示用データ)×1ケース
- ・警報・操作記録ファイル : 2500ケース/75日
- ・トリップシーケンス
記録ファイル : 1ケース

(7) データ収集ファイルの各ファイルデータは光磁気ディスク装置へ出力し保存出来るものとする。

(8) データ収集用プロセス入出力装置は、トリップシーケンス入力は集中形、その他プロセス入出力装置は分散化可能なものとする。

サンプリング周期はアナログ・デジタル入力で最速250msec、トリップシーケンスの分解能は1msecを満足することとする。

設置場所及び実装点数については既設点数と下記新規点数を考慮したものとする。

(a) 計算機室	アナログ入力	: 92点
	デジタル入力	: 9点
(b) 格納容器内	アナログ入力	: 1点
	デジタル入力	: 40点
(c) 原子炉付属建家	アナログ入力	: 16点
	デジタル入力	: 111点
(D) 冷却機建家	アナログ入力	: 14点
	デジタル入力	: 69点

(9) プロセス入出力装置は筐体・ユニット・端末プラグイン等の追加・接続出来る拡張性を有し、将来トータルアナログ1000点、デジタル1500点、トリップシーケンス256点迄の増設が可能なものとする。

(10) 既設格納容器内プラントデータ入力については、格納容器との貫通部は同軸ケーブル1本であり、この同軸ケーブルでインターフェイス可能な格納容器内分散型プロセス入出力装置で行うものとする。

又、既設格納容器内分散型プロセス入出力装置は流用し、アナログ入力の内スキャン高速化対応のため1部端末プラグインを交換するものとする。

(11) 印字装置には汎用LAN接続によるページプリンタを中央制御室及びJOYDAS計算機室に各1台設置する。

又、中央制御室にはプラント監視装置(WS)のハードコピー1台を設置する。

(12) 既設JOYCATリンケージについては、JOYCAT側の変更が極力生じないよう既設通信装置と同一の下記仕様とし、既設データセット(変復調装置)を流用可能とする。

(a) 伝送方式	直列伝送
(b) 伝送速度	9600bps
(c) 通信方式	4線式半二重通信方式
(d) 同期方式	独立(SYN)同期方式
(e) 起動方式	コンテンション方式
(f) 応答方式	相互(ACK0/ACK1)方式、絶対NCK方式
(g) メッセージ形式	透過メッセージ形式
(h) 伝送コード	EBCDIC
(i) 誤り制御	CRC ($X^{16}+X^{15}+X^2+1$)
(j) 伝送手順	BSC-1, BSC-3
(k) 伝送単位	ブロック伝送(2ブロック/ケース)
(l) 伝送語数	1ブロック目: 512バイト 2ブロック目: 366バイト

- (13) 中央制御室設置の中央監視デスクはプラント監視装置用のワークステーション3台とハードコピー装置1台で構成すること。ページプリンタ1台は当直長後方に別設置することで検討する。

前方の監視性が良くワークステーションのモデル変更にも対応できる外観構造のデスクとする。

- (14) 外部装置（JOYCAT、JOYPET、MEDUSA、運転訓練シミュレータ等）から将来汎用LANを介して、JOYDASへデータのアクセスができる構成とする。

- (15) 既設プラント信号ケーブルとの取り合いは、格納容器内は分散形プロセス入出力装置の設置場所、及び計算機室の既設中継端子盤の設置場所とし、コネクタ又は端子台による接続とする。

中継端子盤は既設ケーブル余長及びケーブル物量等を考慮に入れ製作する。

3.6.1.2 機器仕様

(1) 中央演算処理装置	1 式
・中央演算処理装置	
(a) 主記憶語長	3 2 ビット
(b) 主記憶容量	最大 2 5 6 MB
(c) 入出力バス	システムバス 6 6 MB/秒 標準バス 1 . 5 MB/秒
・フロッピーディスク装置	
(a) 型式	CPU 内蔵
(b) ディスクサイズ	3 . 5 インチ
・カートリッジ磁気テープ装置	
(a) 型式	CPU 内蔵
(b) 媒体容量	5 2 5 MB
(2) コンソール入出力装置	1 式
(a) モニターサイズ	1 4 インチ
(b) 表示文字数	1 9 2 9 字 (ANK) 9 6 0 字 (漢字)
(c) 文字種	英数字記号・カナ・J I S 第一、第二水準漢字
(3) 磁気ディスク装置	1 式
(a) 媒体	5 インチ固定ディスク
(b) 容量	6 6 0 M バイト/ドライブ
(c) その他	2 重化構成
(4) 光磁気ディスク装置	1 式
(a) デッキ数	2 デッキ
(b) 媒体	5 インチ光磁気ディスク
(c) 媒体容量	片面 3 2 2 MB、両面 6 4 4 MB
(5) ワークステーション	4 式
(a) モニター	2 1 インチ
(b) モニター分解能	1 2 8 0 x 1 0 2 4 ドット
(c) その他	キーボード (J I S 配列)、マウス付き

(6) カラーハードコピー	1 式
(a) 記録方式	熱転写方式
(b) コピー時間	5 5 秒/枚
(c) 用紙サイズ	A 4 サイズ
(d) インターフェース	R. G. B ビデオインターフェース
(7) ページプリンタ	2 式
(ハードコピー兼用)	
(a) 印字方式	半導体レーザービーム＋乾式電子写真
(b) 印字色	モノクロ
(c) 用紙サイズ	A 4 (印字時)
(8) ネットワーク制御装置	1 式
・汎用ネットワーク制御装置	
(a) 適合規格	I E E E 8 0 2 . 3 (C S M A ・ C D) 準拠
(b) 伝送速度	1 0 M ビット/秒
・データ収集用ネットワーク制御装置	
(a) 通信方式	パケット通信・機能コード通信
(b) 伝送速度	1 M ビット/秒 1 0 M ビット/秒
・通信制御装置	
(a) 伝送手順	J I S 基本伝送手順
(b) 伝送速度	9 6 0 0 b p s

(9) プロセス入出力装置	1 式	
・ 計算機室プロセス入出力装置		
(a) P I O 点数	アナログ入力 (0~5V)	: 3 6 8 点
	アナログ入力 (0~10V)	: 1 6 点
	アナログ入力 (R T D)	: 1 6 点
	アナログ入力 (スライド抵抗)	: 1 6 点
	デジタル入力	: 7 0 4 点
	パルス入力	: 8 点
	アナログ出力	: 8 点
・ 計算機室D I スキャン入力装置		
(a) トリップ入力点数	1 2 8 点	
(b) 分解能	1 m 秒	
・ 格納容器内分散形プロセス入出力装置		
(a) P I O 点数	アナログ入力	: 1 3 6 点
	デジタル入力	: 4 8 点
	(筐体、ユニット、R T D 端末 (4 8 点) は既設流用)	
(b) その他	制御用 L A N インターフェース部	
・ 原子炉付属建家プロセス入出力装置		
(a) P I O 点数	アナログ入力 (0~5V)	: 1 6 点
	デジタル入力	: 1 2 8 点
・ 主冷却機建家プロセス入出力装置		
(a) P I O 点数	アナログ入力 (0~5V)	: 1 6 点
	デジタル入力	: 1 2 8 点
(10) 中継端子盤	2 面	
(a) キュービクル	標準筐体	
(b) その他	AMP コネクタ	
	4 0 ・ 3 2 端子 T B	

(11) 中央監視デスク

1 式

(a) 実装品

ワークステーション：3 台

ページプリンタ：1 台

(12) 分電盤

1 式

(a) 改造

F F B 交換

3.6.1.3 システム構成

新JOYDASシステムのハードウェア構成を図3.6.1.3-1に示す。

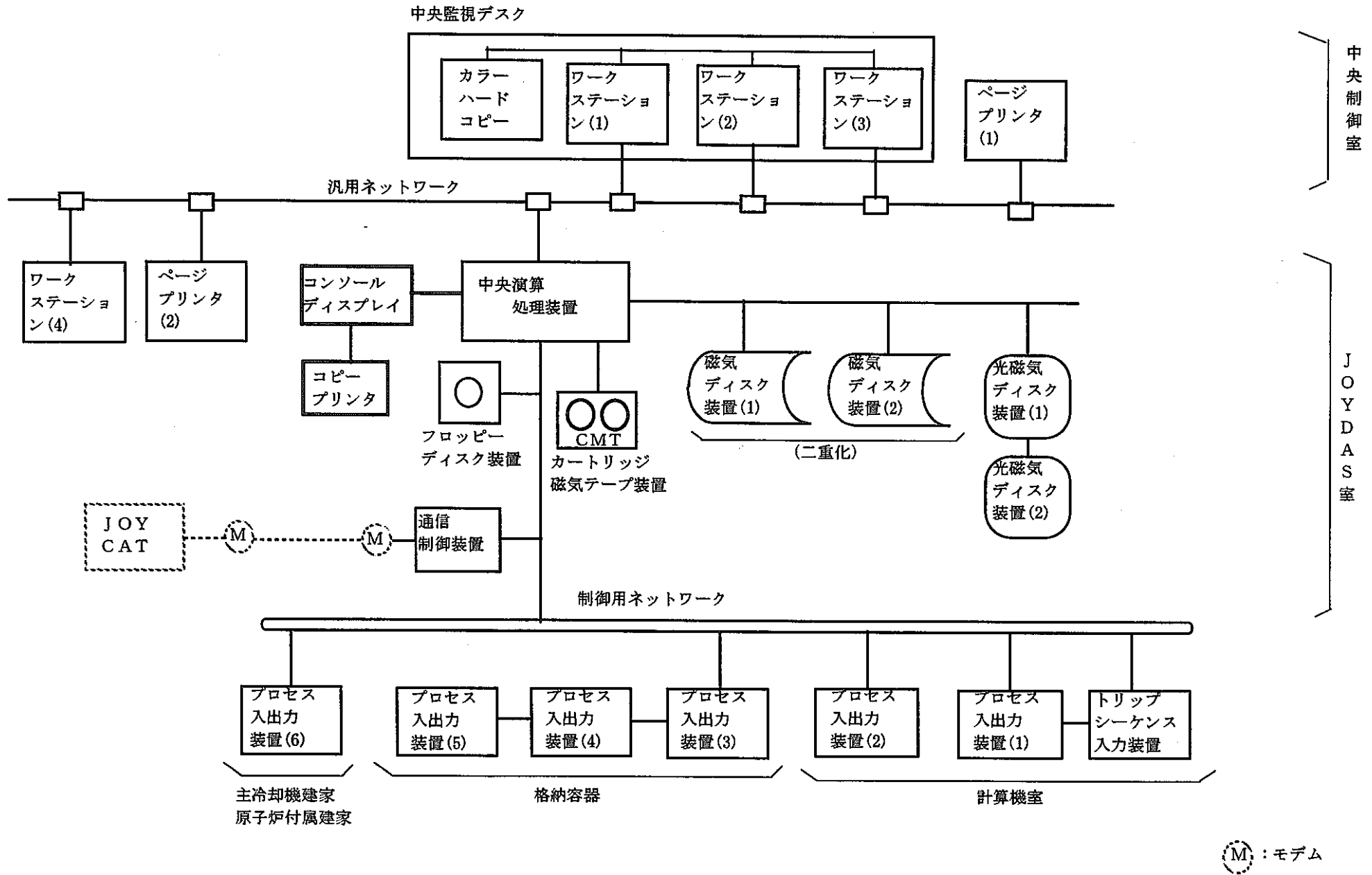


図3.6.1.3-1 JOYDASハードウェアシステム構成

3.6.2 中央監視デスクの設計

現JOYDASシステムのCRT表示装置は、CRT制御装置とCRTモニタで構成されている。CRT制御装置はキュービクルに実装するタイプで、CRTモニタはJOYDAS室では標準デスクに設置している。また、中央制御室設置のCRTモニターは中央監視卓に組込んでいる。

これに対し新JOYDASシステムのCRT表示装置はWS（ワークステーション）タイプを使用するため、下記項目を考慮し検討する。

- (a) 運転員がJOYDAS中央監視盤の座位より前方の中央制御盤（#422～#425）の床上1100mmに設置されている計器を監視できる。
- (b) JOYDAS中央監視盤は市販OAデスクにWSを置いたイメージではなく、原子力試験設備の監視にふさわしいイメージ。
- (c) デスク面の有効利用。

(1) 中央監視盤前方監視性の検討

図3.6.2-1で示すように現中央監視盤の高さは1200mmであり、運転員が中央監視盤の座位より前方の中央制御盤（#422～#425）の床から1100mmに設置されている計器を監視することが出来ない。

新JOYDASでは中央制御盤の床から1100mmに設置されている計器を監視デスク上部から監視できるようにすると、図3.6.2-2で示すように中央監視デスクの高さは1160mm以下にする必要がある。（身長170cmを仮定）

(2) CRTモニター盤組込の検討

中央監視盤の構造については、現中央監視盤はCRTモニターを盤に組込んでいるが、新JOYDASではWS用CRTモニターを使用するために盤組込を前提に設計されていない。

以上のことから、WS用CRTモニターの盤組込を行った場合と組込を行わない場合の問題点を表3.6.2-1に示す。

この比較検討結果から新JOYDAS中央監視盤はデスク置きタイプを推奨する。

デスクタイプを採用することにより、モニターサイドの空間を監視に利用可能であり圧迫感（中央制御室が広く感じる）が少なくなると考えられる。

(3) キーボード収納の検討

デスク面を広く有効に使用できるように、通常はキーボードをデスク下部の引き出しに収納しておき、キーボード操作時にのみデスク上取り出して使用するものとする。尚、数値入力に関してはテンキーを使用する。

(4) ハードコピー装置の検討

カラーハードコピー装置はビデオ信号接続距離も8mの制約がある為、カラーハードコピー装置を使用した場合中央制御室と計算機室に設置する必要があり、且つ、装置間でのバックアップも出来ない。

ページプリンタ装置は汎用LANで接続し、且つ、ハードコピー装置としても使用できることから装置間のバックアップが可能である。新JOYDASシステムはページプリンタでハードコピー機能を兼用させる為、カラーハードコピーは中央制御室のみの設置とする。

以上の検討結果から中央制御室に設置予定の装置で構成した監視デスクを図3.6.2-3～4に示す。

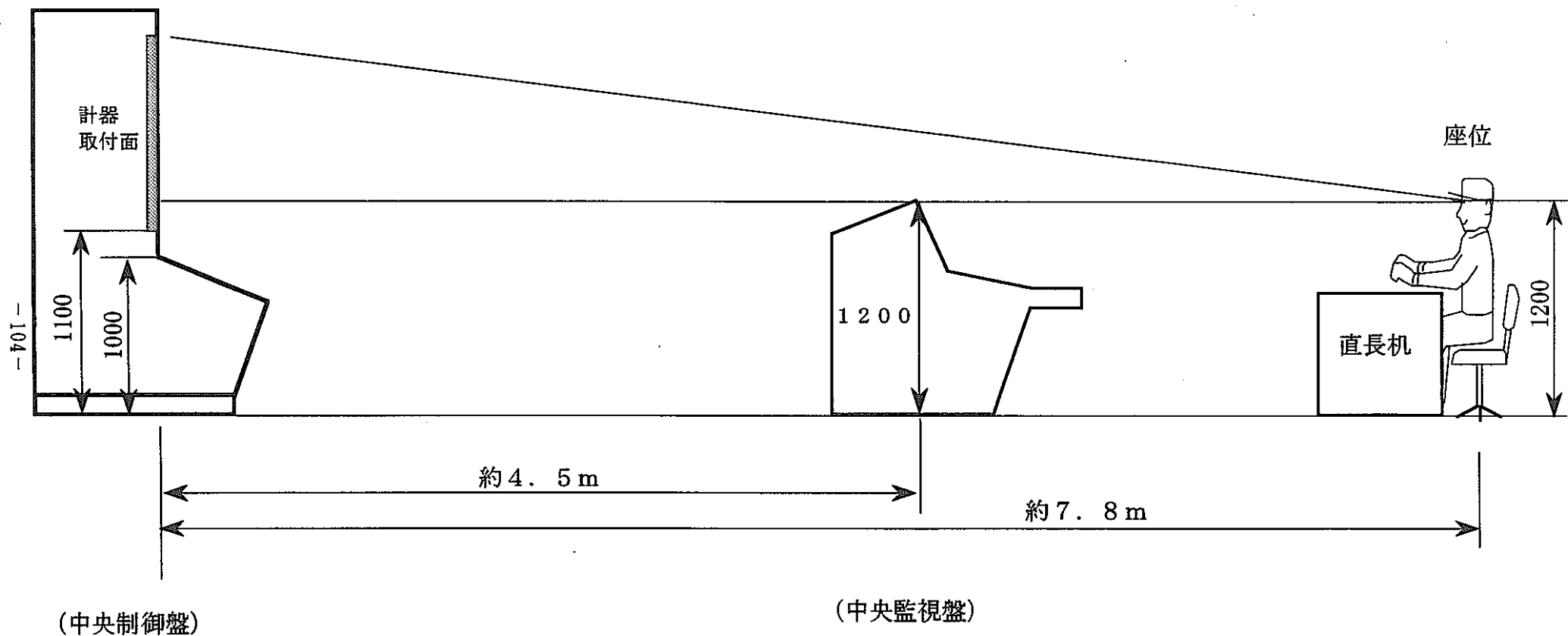


図3.6.2-1 既存中央監視盤高さと中央制御盤監視計器

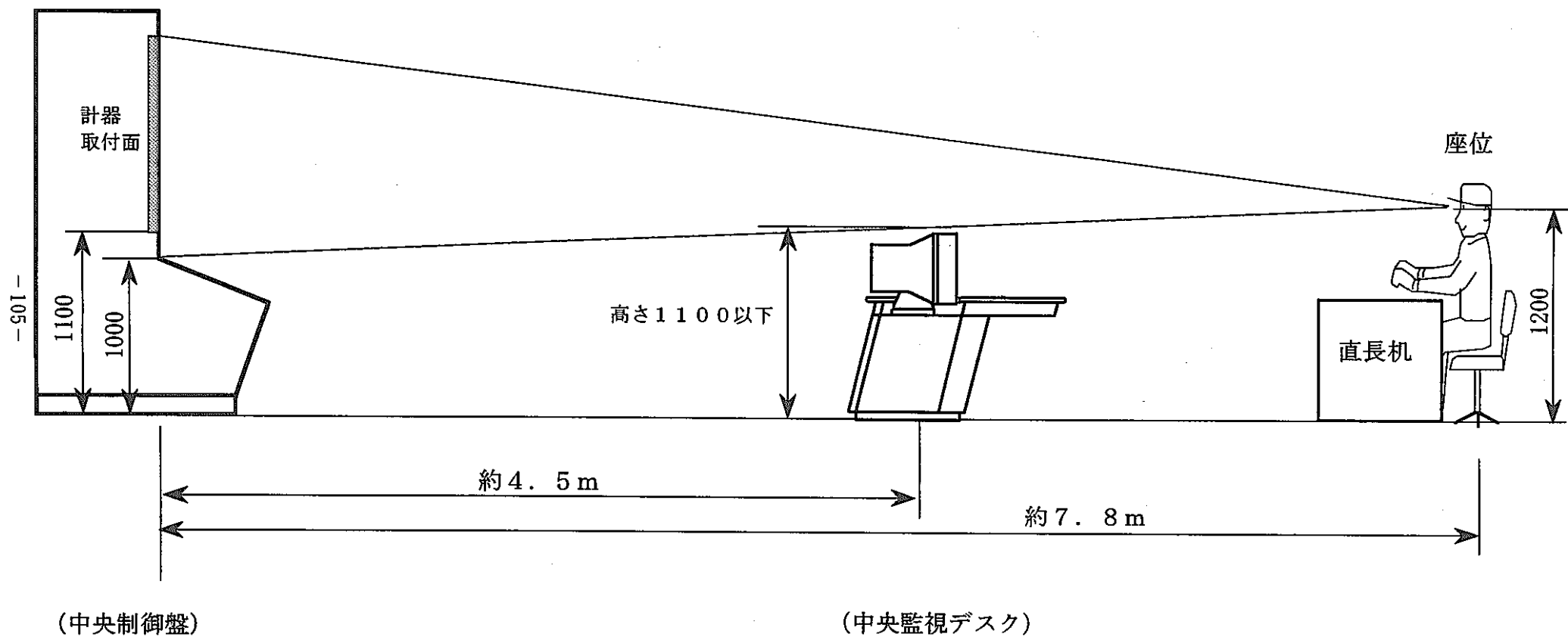


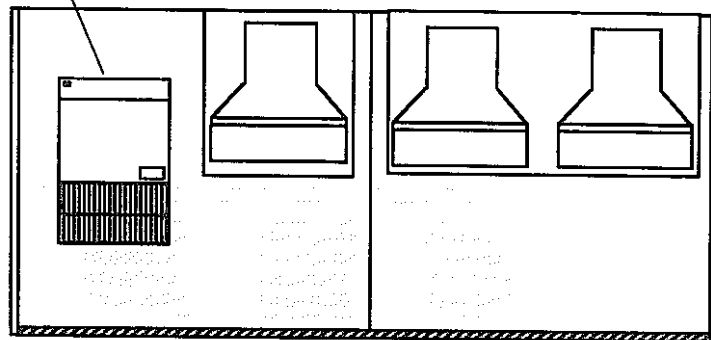
図3.6.2-2 中央監視デスク高さと中央制御盤監視計器

表3.6.2-1 デスク置きタイプと監視盤組込タイプとの比較

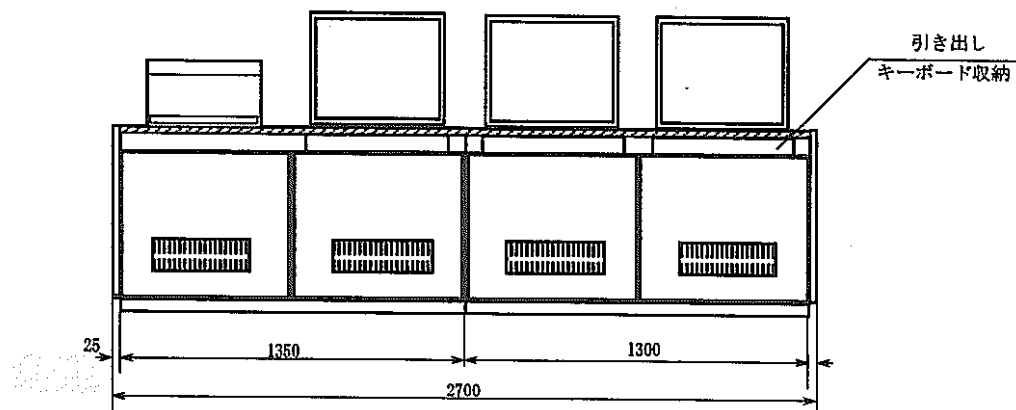
WS用ディスプレイ装置を使用した場合の検討結果を示す。

項目	デスクタイプ	監視盤タイプ
モデルチェンジ時の対応	○ モデル変更による形状、寸法変更時の対応可能	× モデル変更による形状、寸法変更時の対応不可（盤改造発生）
モニター調整時の操作性	○ 操作スイッチがどの位置に付いても容易	× 操作スイッチがモニター後面以外の場合には調整困難（不可）
前方の監視性	○ 上部・両脇から監視可	△ 上部のみ監視可
高さ	○	△ 通気、実装構造によりデスクタイプと比較し約50～100mm高くなる。
監視操作性	○ チルト台の特徴活かせる（上下・左右に画面移動）	× チルト台の特徴活かせない（画面固定）
ハードコピーの設置デスク	○ モニターデスクと同一形状で設置可能	△ モニター組込デスクと形状統一不可
総合評価	○	×

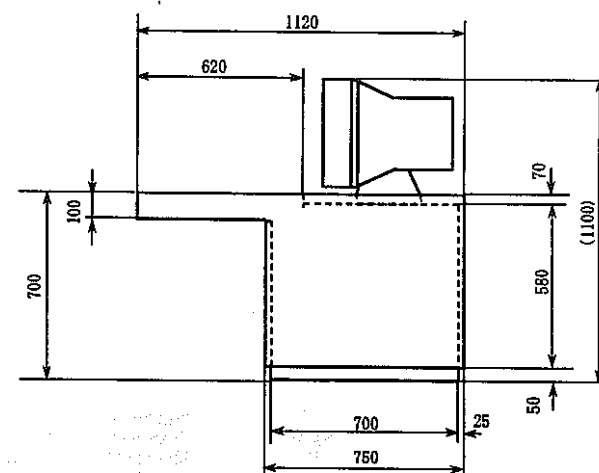
カラーハードコピー



平面図

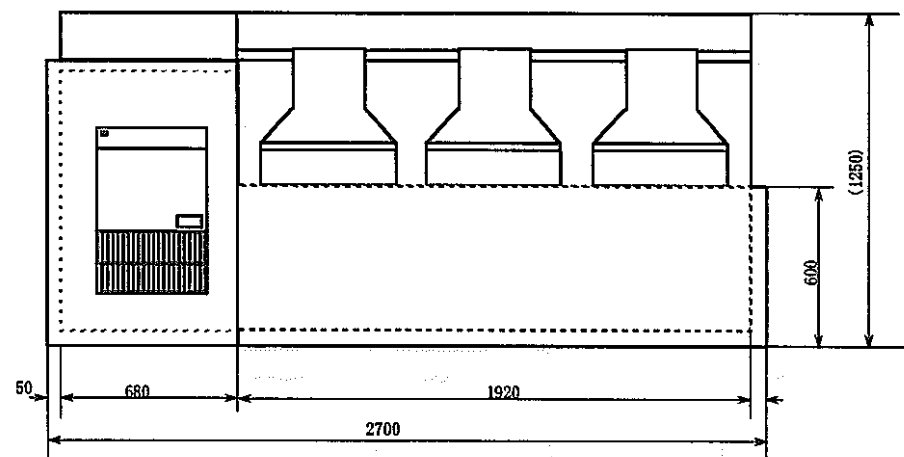


正面図

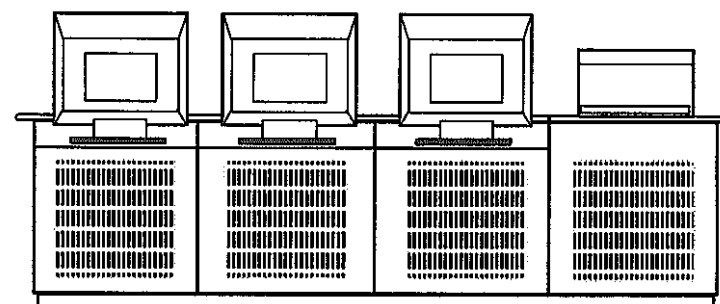


側面図

図3.6.2-3 中央操作室監視卓 (案1)

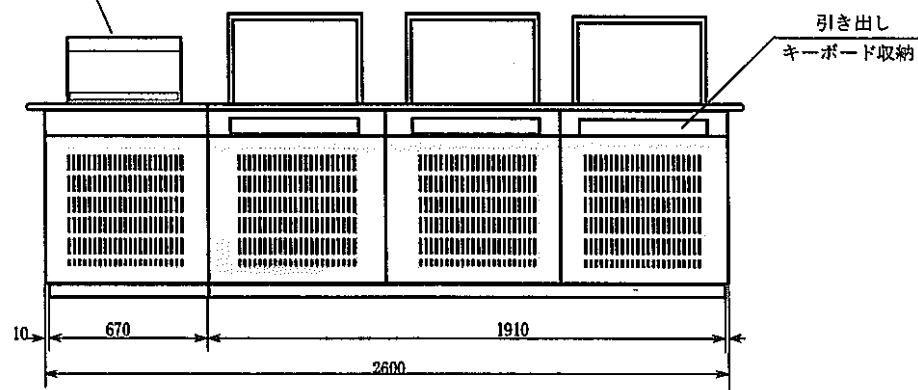


平面図

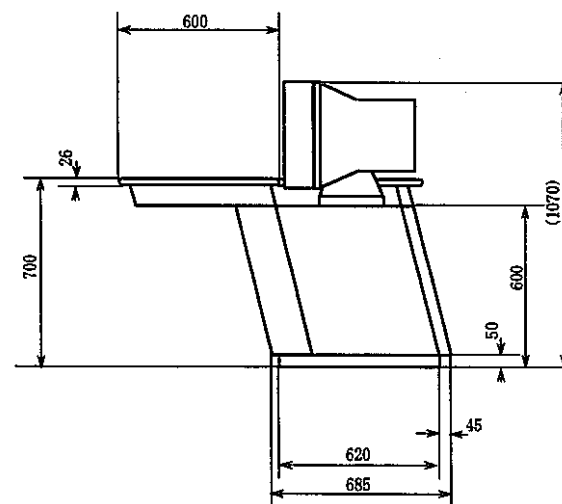


背面図

カラーハードコピー



正面図



側面図

図3.6.2-4 中央操作室監視卓（案2）

3.6.3 システム異常処理

JOYDAS 計算機システム自身が自己の異常を検出し、異常監視及び異常表示を行う機能である。

3.6.3.1 異常出力機器

異常を表示したり、出力する機器としては下記がある。

(1) 中央制御盤アナランシェータ

JOYDAS 計算機の異常発生を運転員に認識してもらうためのもので、基本的には一括警報である。

(2) 計算機故障表示パネル

中央制御盤アナランシェータは計算機の一括警報であるため、特にハード検出故障の場合はソフト検出故障のようにコンソール入出力装置にエラーメッセージ等が出力されないため、警報表示パネルを設けそのランプを点灯することにより故障機器、故障要因を認識する。

(3) コンソール入出力装置

プログラム実行時の各種プログラムエラー検出時や機器、装置に対し入出力動作を行った時に異常が検出された場合に、その異常情報がエラーメッセージとして出力される。

(4) プラント監視装置

コンソール入出力装置に出力されるエラーメッセージは自動的に警報・操作記録ファイルに格納されるため、警報・操作記録の表示でエラーメッセージを確認することができる。

(5) ページプリンタ装置

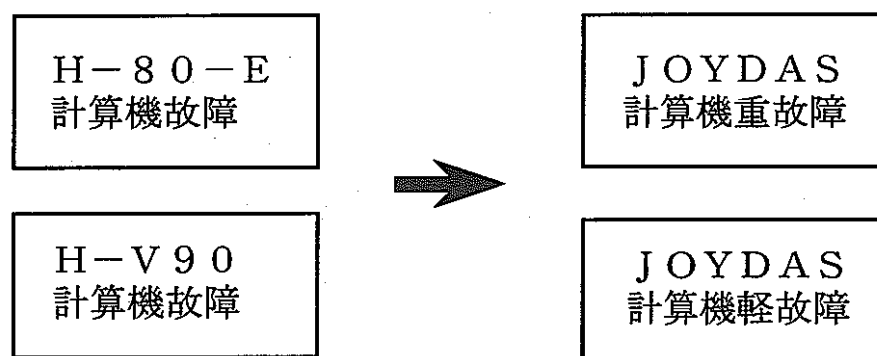
警報・操作記録の印字操作でエラーメッセージを確認できる。

3.6.3.2 中央制御盤アナンシエータ

現JOYDAS計算機用として、中央制御盤アナンシエータはH-V90計算機異常とH-80-E計算機異常の2個警報窓があり、設置場所の計算機に対して警報窓を割り当てているがこれをJOYDAS計算機重故障とJOYDAS計算機軽故障に分け、機器故障の程度を即判断出来るようにする。

中央制御室アナンシエータ
現警報窓

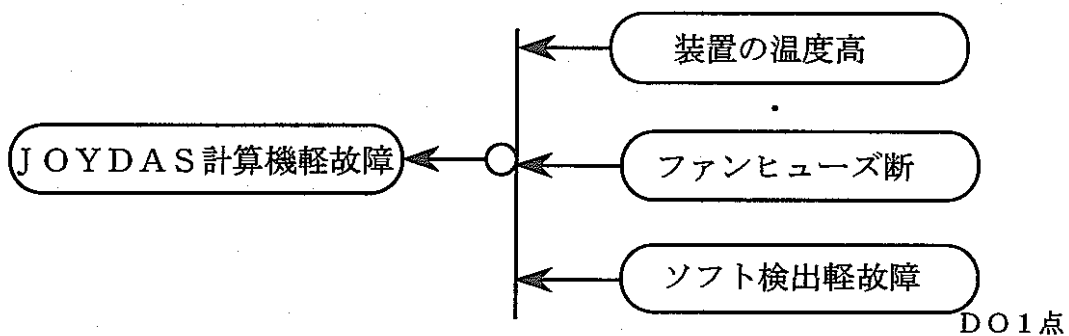
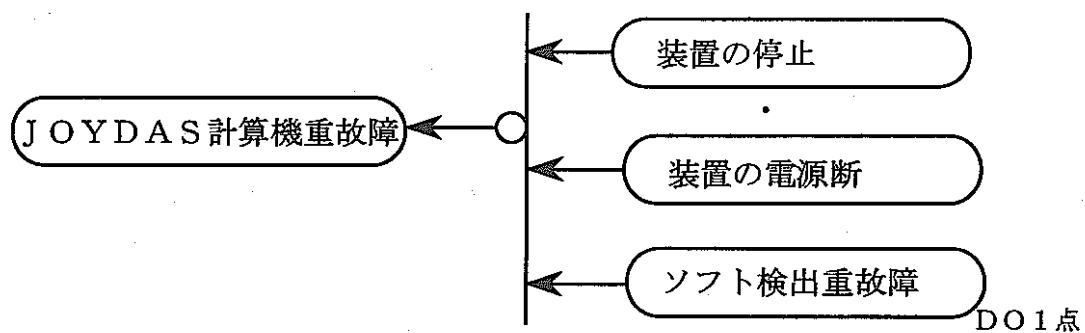
中央制御室アナンシエータ
警報窓 (案)




既設はアラームタイプが設置され、計算機ソフト検出異常が発生した場合に、即エラーメッセージを出力していたが、新システムではページプリンタとなるため、システムエラーメッセージ（CPUエラー・I/Oエラー）は自動的に印字されない。

この為、周辺装置操作画面や警報・操作記録の表示・印字等を用いて確認する必要がある。この確認を促す為にソフト検出異常時にもアナンシエータを鳴動させる。

図3.6.3.2-1に重故障と軽故障の概略要因と概略回路を示す。



注)  : OR回路

警報窓	異常要因
JOYDAS 計算機重故障 (ハード検出重故障)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 中央処理装置の停止、電源断 ・ 磁気ディスク装置の電源断 ・ プロセス入出力装置の電源断 ・ ソフト検出重故障
JOYDAS 計算機軽故障 (ハード検出軽故障)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 装置の温度高 ・ ファンヒューズ断 ・ ソフト検出軽故障

異常要因	異常内容
ソフト検出重故障	<ul style="list-style-type: none"> ・ プログラムエラー ・ 重要装置の入出力エラー (動作不良)
ソフト検出軽故障	<ul style="list-style-type: none"> ・ 周辺装置入出力エラー (動作不良)

図3.6.3.2-1 中央制御盤アナンシェータ回路 (案)

3.6.3.3 計算機警報表示パネル

J O Y D A S 計算機室のリレーキュービクル内蔵の警報表示パネルで各装置のハード検出異常を装置毎に検出要因をランプ表示する。

又、ランプ色は重故障と軽故障で区別する。

計算機警報表示パネル異常要因ランプ（案）

中央演算処理装置	<div>赤</div> <div>赤</div> <div>黄</div> <div>黄</div>
	<div>停止</div> <div>電源断</div> <div>温度高</div> <div>ヒューズ断</div>
キュービルクタイプの装置	<div>赤</div> <div>黄</div> <div>黄</div>
	<div>電源断</div> <div>温度高</div> <div>ヒューズ断</div>
周辺装置	(周辺装置操作画面)

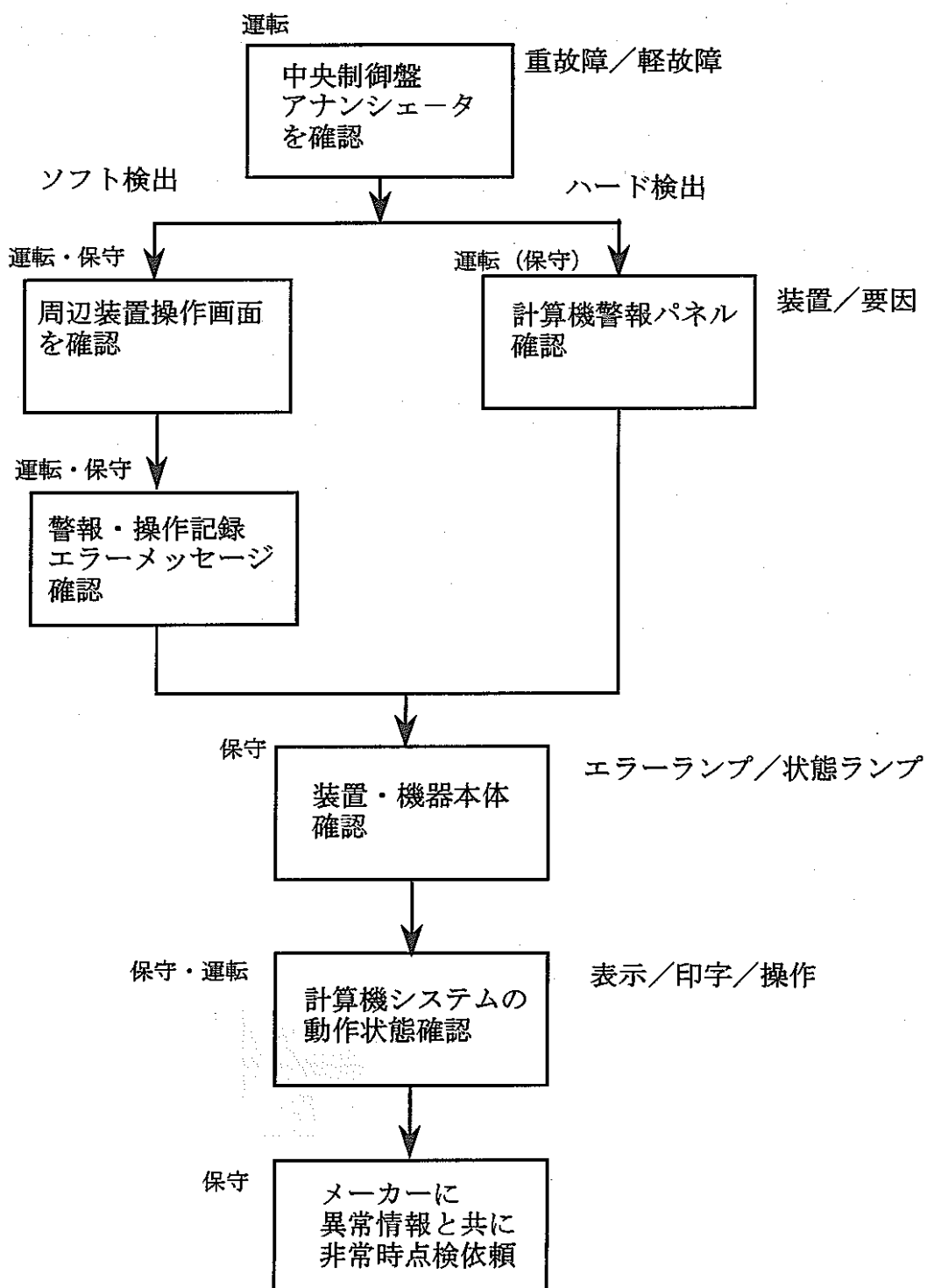
注) 各機器・装置により要因が出力されないものがある。

格納容器内設置の分散型プロセス入出力装置については既設同様異常信号線を新計算機室に延線出来ないため、ソフト検出異常のみとする。

計算機室設置の装置については、ソフト検出異常以外の要因表示は計算機室と J O Y D A S 室間の新設するケーブル物量と既設ケーブルトレイ等の条件が考えられる為、これらを考慮し調整決定する。

3.6.3.4 JOYDAS 計算機確認順序

JOYDAS 計算機の異常確認は下記順序で行う。



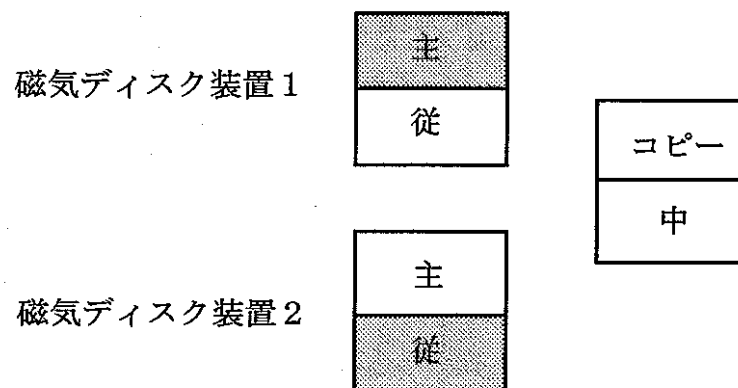
3.6.3.5 二重化磁気ディスク装置回復操作

磁気ディスク装置は二重化されており、この二重化状態が監視できるようになって
いると共に、二重化の回復時には正常である磁気ディスク装置の内容を異常が発生し
回復した磁気ディスク装置にコピーする必要がある。

この二重化状態表示とコピー操作の為のランプ表示と操作釦を計算機警報表示パネ
ルに設ける。

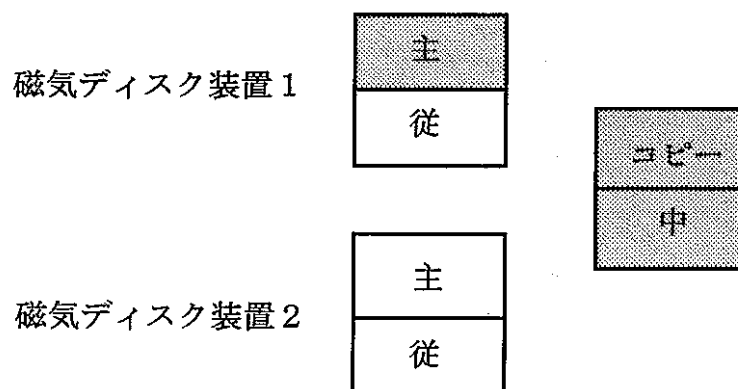
(1) 二重化磁気ディスク装置の状態表示

磁気ディスク装置が二重化状態（正常）で動作しているか否か監視できるように
二重化状態をランプ表示する。



(2) 二重化磁気ディスク装置の回復操作

磁気ディスク装置の二重化状態（正常）に回復するための操作は、コピー釦を押
す。



磁気ディスク装置のコピー処理中はコピー中ランプが点灯し、コピー終了でコピ
ー中ランプが消灯すると共に磁気ディスク装置は二重化状態に回復する。

図3.6.3.5-1に二重化磁気ディスク装置の故障と回復の状態遷移を示す。

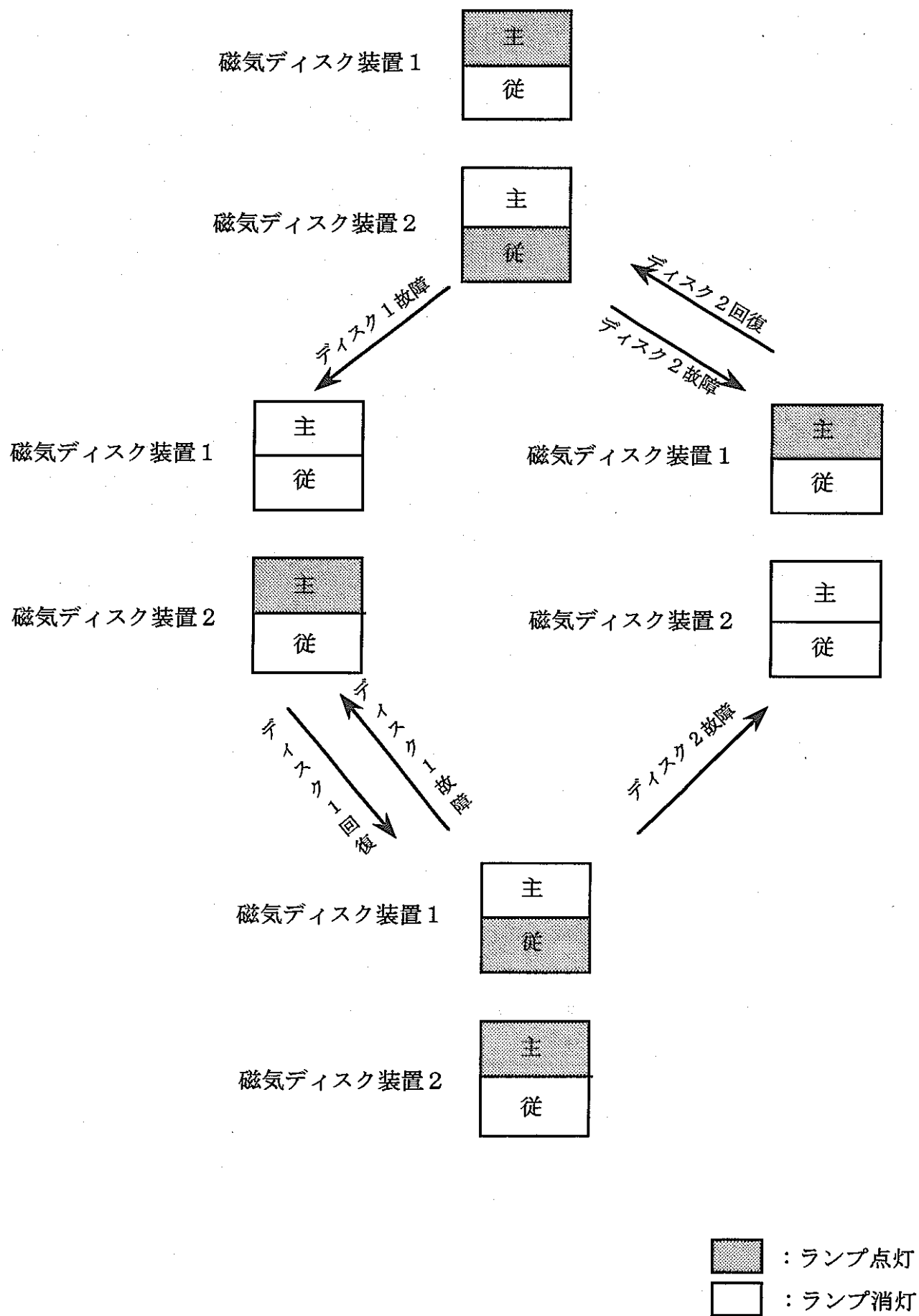


図3.6.3.5-1 二重化磁気ディスク装置の状態遷移

(3) 二重化磁気ディスク操作既設案

既設磁気ディスク装置も二重化されており、この二重化状態の表示と回復操作を既設と同様に周辺装置操作で行う場合についても検討する。




状態表示はプラント監視装置でも表示可能とするが回復（コピー）操作はJOYD AS室のエンジニアコンソール（WS）のみ可能とする。

(a) 二重化状態の表示

二重化磁気ディスク装置の状態を周辺装置操作の画面に表示する。

状態	装置名
主系	磁気ディスク装置 1
従系	磁気ディスク装置 2

状態表示をランプ表示で行った場合との対応は下記とする。

ランプ表示	状態
 . . .	主系（正常）
 . . .	従系（正常）
 . . .	異常

(b) 二重化の回復（コピー）操作

異常の磁気ディスク装置を選択し、回復操作を行う。この操作により状態が主系の磁気ディスク装置の内容を状態が異常の磁気ディスク装置にコピーし、コピー完了で磁気ディスク装置の二重化が正常復帰する。

	コピー前	コピー中	コピー完了
正常磁気ディスク装置の状態表示	主系	主系	主系
異常発生／回復磁気ディスク装置の状態表示	異常	複写	従系

3.6.4 レイアウト設計

3.6.4.1 機器レイアウト条件

更新に係わる機器の設置場所は、

- ・空調設備が整っている。
- ・分電盤が設置されている。
- ・既設機器を撤去した後にスペースができ、更新機器の設置が可能。

(表3.6.4.1-1に撤去機器を示す。)

- ・流用既存設備との取り合いが可能。但し、計算機室(A-710)に設置する装置は必要最小限とする。(表3.6.4.1-2に流用機器を示す。)

の条件からJOYDAS室、計算機室及び中央制御室とする。

3.6.4.2 機器レイアウト

フリーアクセスフロアである計算機室及びJOYDAS室のレイアウトは筐体チャンネルベース用架台を部分的に流用可能となるよう検討し、中央制御室設置の装置はケーブル立ち上げ穴位置等も考慮する。

図3.6.4.2-1に中央処理装置を含むJOYDAS室の配置を示し、その装置の鳥瞰図を図3.6.4.2-2に示す。

図3.6.4.2-3にはプロセス入出力装置関係の配置を示し、筐体鳥瞰図を図3.6.4.2-4に示す。

表3.6.4.1-1 撤去装置、機器一覧表 (1/2)

No	機 器	略 称	寸 法 (mm)			重量 (Kg)	設置場所	備考
			高さ	幅	奥行			
1	中央演算処理装置	H-80E	1,700	900	600	250	JOYDAS室	
2	拡張バス機構	EY-BUS	1,700	650	600	200	JOYDAS室	
3	CRT制御装置	CRT-CUB	1,700	650	600	130	JOYDAS室	
4	固定ディスク記憶装置1	FX/DISC1	1,200	600	850	150	JOYDAS室	
5	固定ディスク記憶装置2	FX/DISC2	1,200	600	850	150	JOYDAS室	
6	コンソールCRT	C-CRT	1,055	612	672	90	JOYDAS室	
7	分散形PI/O装置-2	DPIO-2	800	600	300	40	旧計算機室	
8	プロセッサディスプレイ装置1	CRT-1	1,115	600	950	112	JOYDAS室	
9	中央監視盤		1,200	1,480	1,440		中央制御室	プロセッサディスプレイ装置1、2
10	ビデオハードコピー装置	H・C	995	600	700	65+30	中央制御室	
11	ラインプリンタ装置	L/P	986	774	996	190	JOYDAS室	
12	タイプライタ装置	T/W	1,000	750	554	96	中央制御室	
13	カード読取機	C/R	1,120	600	700	110	JOYDAS室	
14	磁気テープ装置	M/T	1,240	550	590	280	JOYDAS室	
15	中央演算処理装置	H-V90/50	1,500	650	800	270	計算機室	
16	バス制御機構	BUS CUB	1,500	650	800	210	計算機室	
17	固定ディスク記憶装置	FX CUB	1,500	650	800	225	計算機室	
18	プロセス入出力装置	PIO CUB	1,500	650	800	170	計算機室	
19	中継端子盤1	TB CUB1	1,500	650	800	170	計算機室	

表3.6.4.1-1 撤去裝置、機器一覽表 (2/2)

[illegible]

表3.6.4.1-2 既存流用機器一覽表

[illegible]

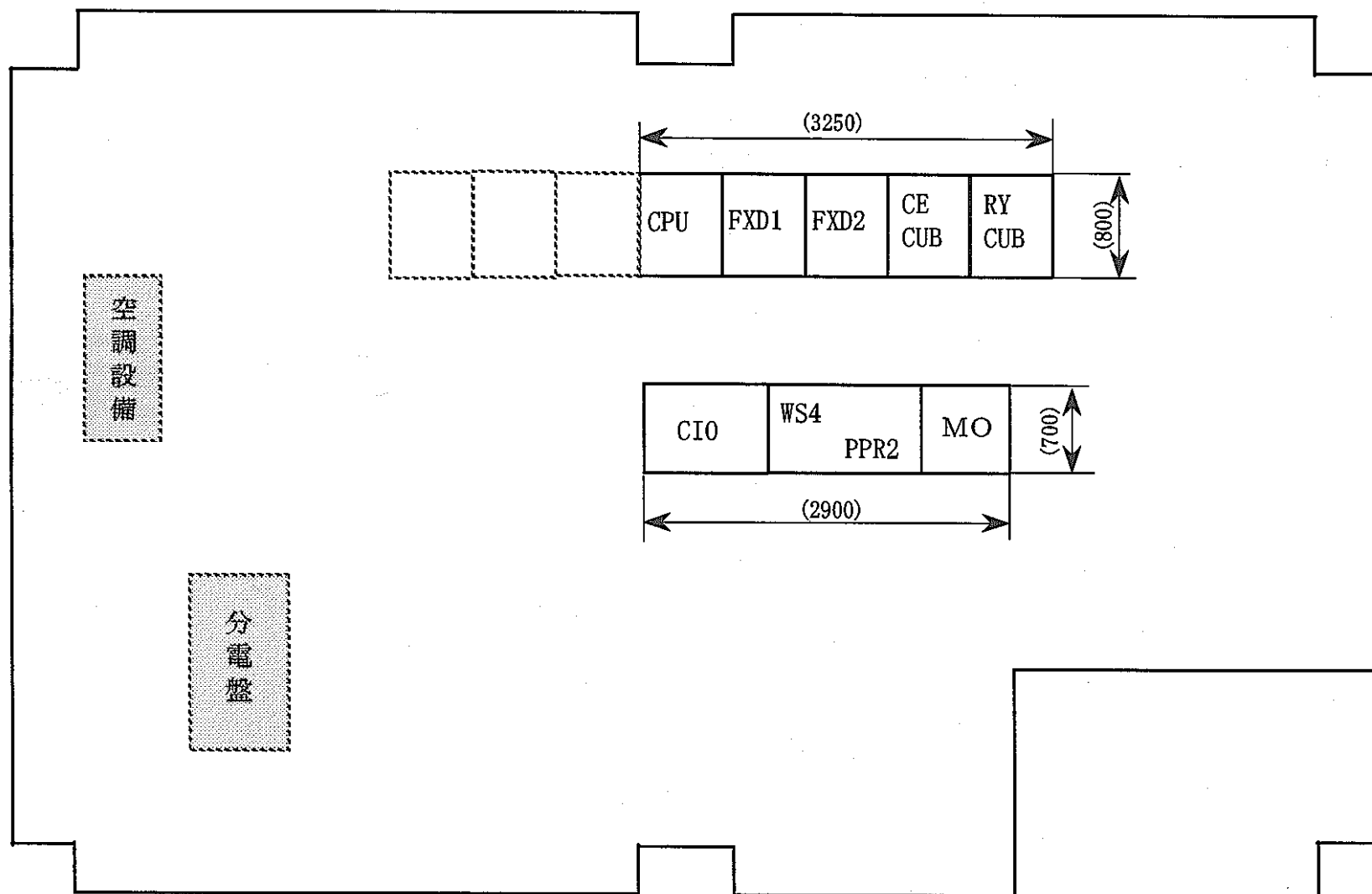
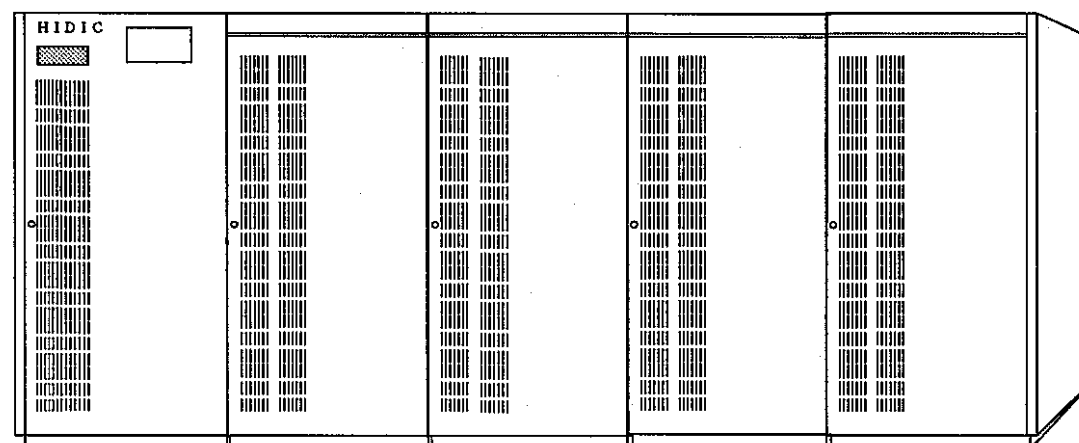


図3.6.4.2-1 JOYDAS室機器配置図案



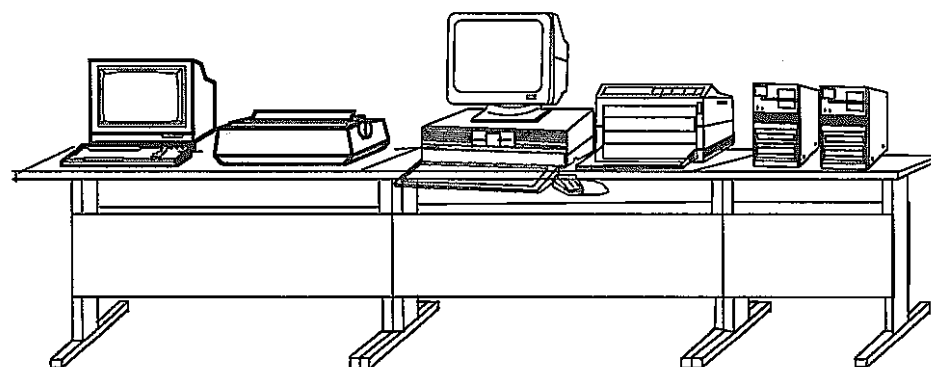
中央演算
処理装置

磁気ディスク
装置 1

磁気ディスク
装置 2

CE
キュー
ビクル

リレー
キュー
ビクル



コンソール
入出力装置

ワークステーション 4
ページプリンタ 2

光磁気
ディスク装置

図3.6.4.2-2 JOYDAS室設置機器

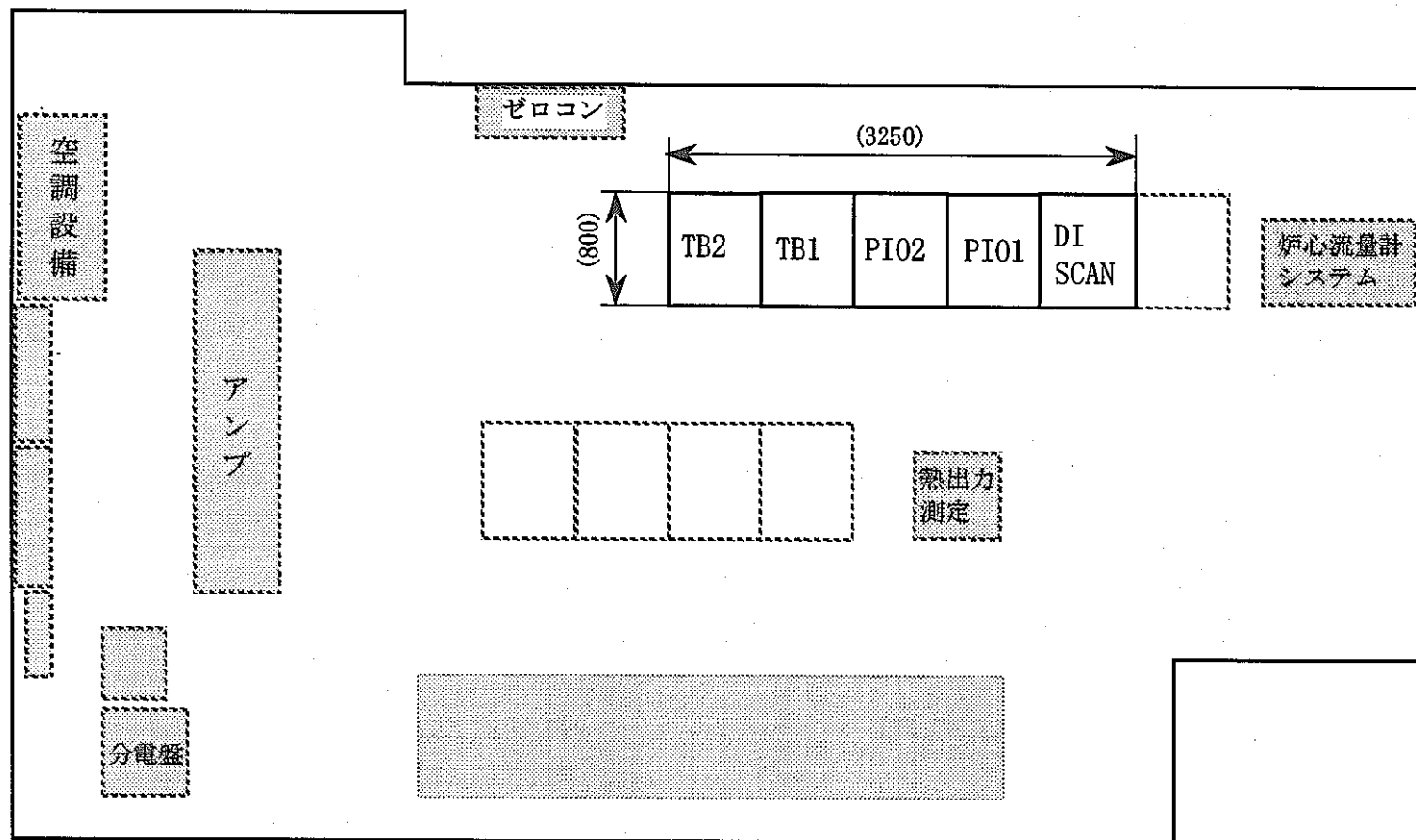
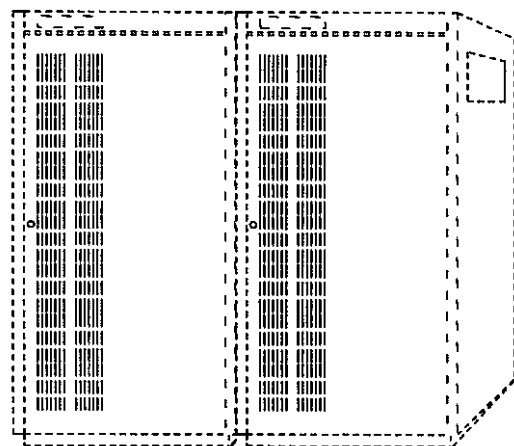
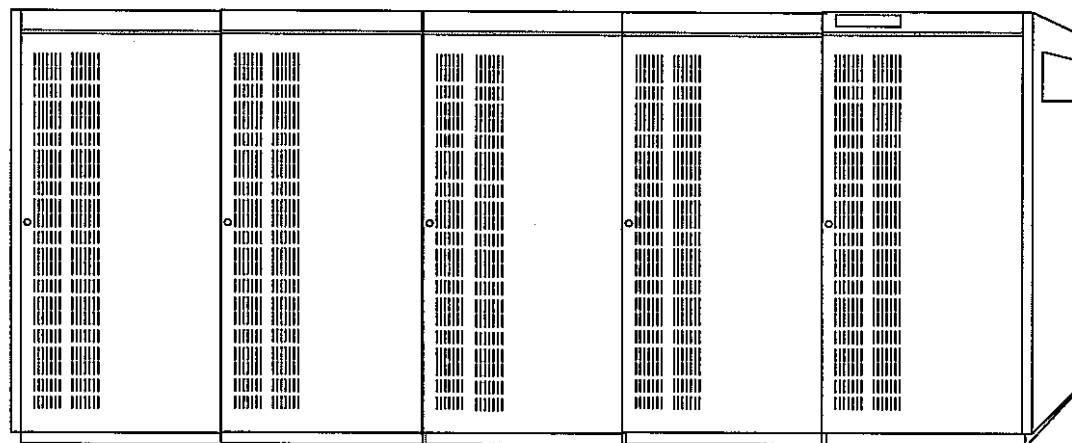


図3.6.4.2-3 計算機室機器配置図案



中継端子盤 中継端子盤

- ・アナログ入力1000点、デジタル入力1500点、トリップシーケンス入力250点に拡張した場合、上記中継端子盤を追加する必要がある。



中継端子盤 2 中継端子盤 1 プロセス入出力装置 2 プロセス入出力装置 1 DIスキャン入力装置

図3.6.4.2-4 計算機室設置機器

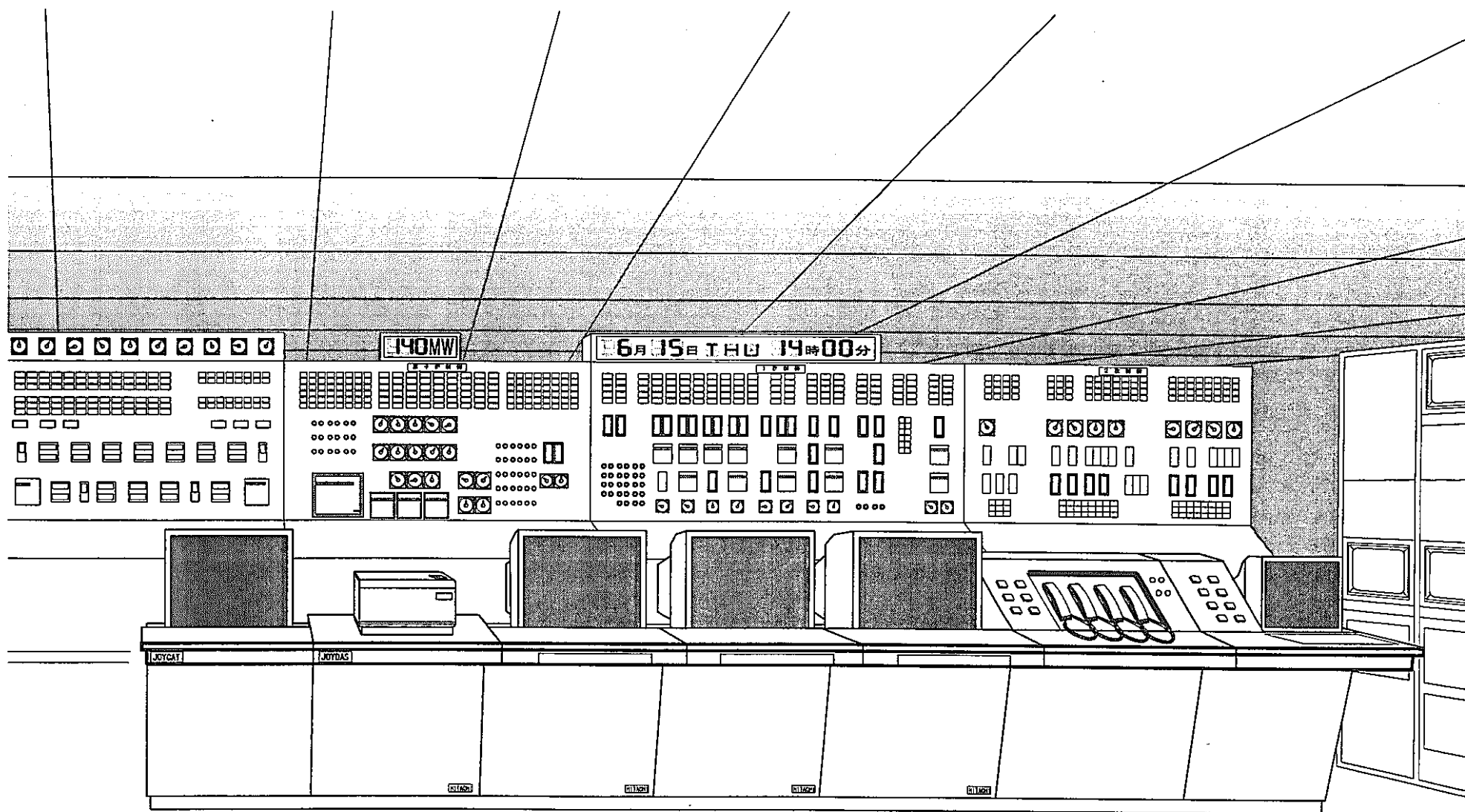


図3.6.4.2-5 中央制御室鳥瞰図

3.7 その他関連事項

本項では各機能に必要な補助機能は、各々の機能中に盛り込むものとするが共通のシステム管理機能やハードウェア・ソフトウェア以外の項目について検討する。

3.7.1 システム管理機能

本機能は、システム管理者がJOYDAS計算機室のエンジニアコンソール（WS）を使用し行うものであり、運転員が通常使う機能と区別する。

3.7.1.1 機能項目

本機能には下記のような項目を検討する。

(1) パスワードの登録

操作・設定の利用者制限を行うためのパスワードの設定・変更を行う機能である。

(2) 日付・時刻設定

計算機時刻を標準時と合わせる場合に使用し、計算機時刻を設定時刻に修正する。

但し、設定される時刻はYYYY年MM月DD日 HH時MM分00秒とする。

(3) 周辺装置操作

周辺装置の保守時等に使用するもので、計算機からの自動印字出力を中止させたり、回復させたりする機能である。

又、印字装置については周辺装置テストによりテスト印字ができるものとする。

(4) P I/O除外回復

プロセス入出力装置の端末プラグイン故障時等で、活線挿抜可能なものについてはオンライン交換可能とするために、プラグイン単位での入力点操作除外・回復を出来るようにする。

(5) 光磁気ディスクイニシャル

定常時ファイルや事故時データファイル等を保存する光磁気ディスク媒体のイニシャルを行う。

(6) データ保存・復元

定常時ファイル、事故時ファイル、トレンドファイル、警報・操作記録ファイル、トリップシーケンス記録ファイルを保存ファイルから光磁気ディスクに退避する。

退避した光磁気ディスクから復元ファイルにデータを復元する。

(7) トリップシーケンス登録

試験の実施等による不要なトリップシーケンスデータの登録を除外する為に、トリップシーケンス印字（表示）情報の保存を中止／再開する機能である。但し、保存を中止している間のトリップシーケンス入力点の状態変化は入力点の状態に反映される。

(8) 入力点管理

入力点、擬似入力点、警報設定値の検索・表示・変更・取消・登録・印字を行う。

(9) 工学値変換係数登録

入力点の工学値変換係数（7折れ線近似）の登録／削除を行う。
登録可能なケース数は最大20とする。

(10) アナログ入力変換試験

アナログ入力の検出器レンジ又は工学値レンジ変更後の確認の為に使用するもので、確認する入力点の0%、25%、50%、75%、100%検出器レンジに対する工学値を表示する。

(11) アナログ入力校正

アナログ入力点の模擬入力印加による工学値変換試験を行うものである。指定された入力点のデータを数回入力し、その平均値の計測値（mV値）、変換工学値及び基準工学値との偏差を表示する。

(12) エンコン機能

中央制御室設置のプラント監視用（オペレータコンソール）はシステム管理機能の1部機能を除き通常禁止されている。
本操作によりプラント監視装置（オペレータコンソール）に対してシステム管理操作の全操作が可能とする。

(13) 作画機能

システム管理により画面の変更・追加・削除等の編集が容易にできる作画ツールを設けるものとする。本ツールにより既存の画面への表示パラメータの追加・削除、表示図形の変更等が、容易に行えるものとする。なお、システム管理者により作画可能な画面は、図形表示画面とタイル表示の警報表示画面とする。

3.7.1.2 特記事項

- (1) 中央制御室設置のプラント監視装置ではシステム管理機能操作の内、運転員が行う必要がある下記の操作は可能とし、操作時のパスワード設定も不要とする。

- ・ 周辺装置操作
- ・ データ復元

- (2) JOYDAS室設置のエンジニアコンソールからの許可／禁止操作により、システム管理機能の全操作を中央制御室設置のプラント監視装置でも行なえるようにする。

又、パスワード等の設定もJOYDAS室設置のエンジニアコンソールから行うのと同様に設定する必要がある。

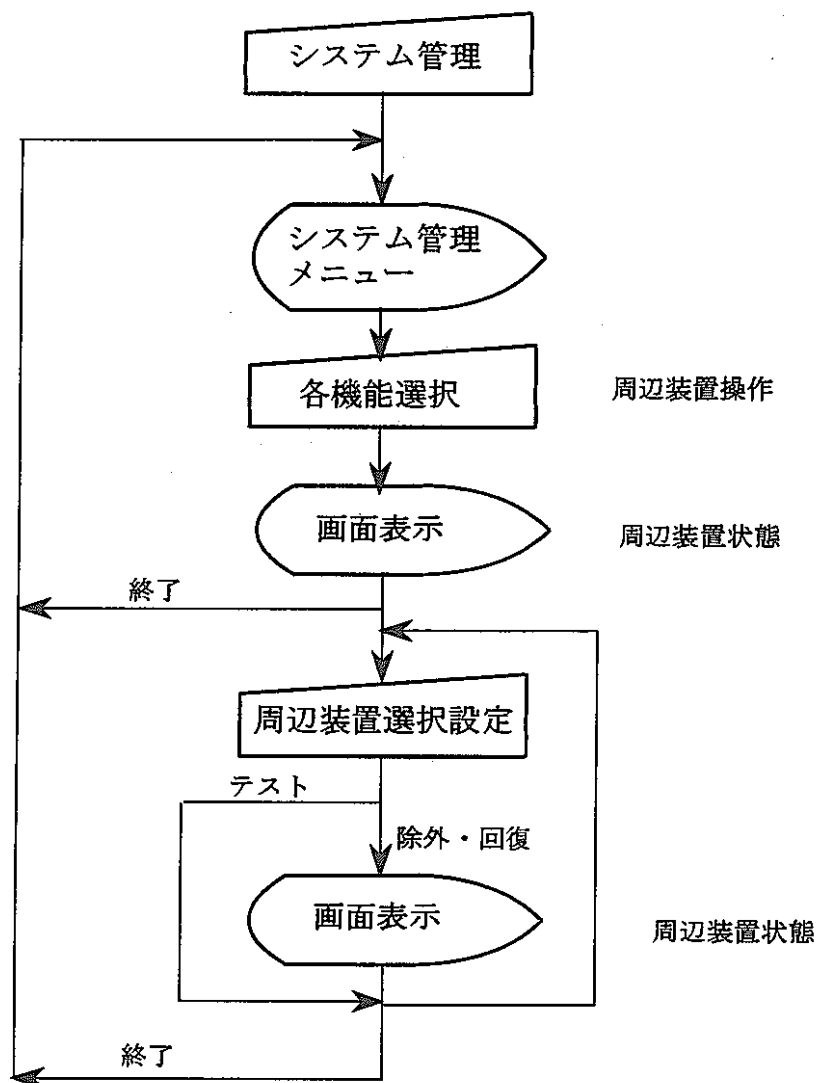


図3.7.1.1-1 周辺装置操作操作フロー（例1）

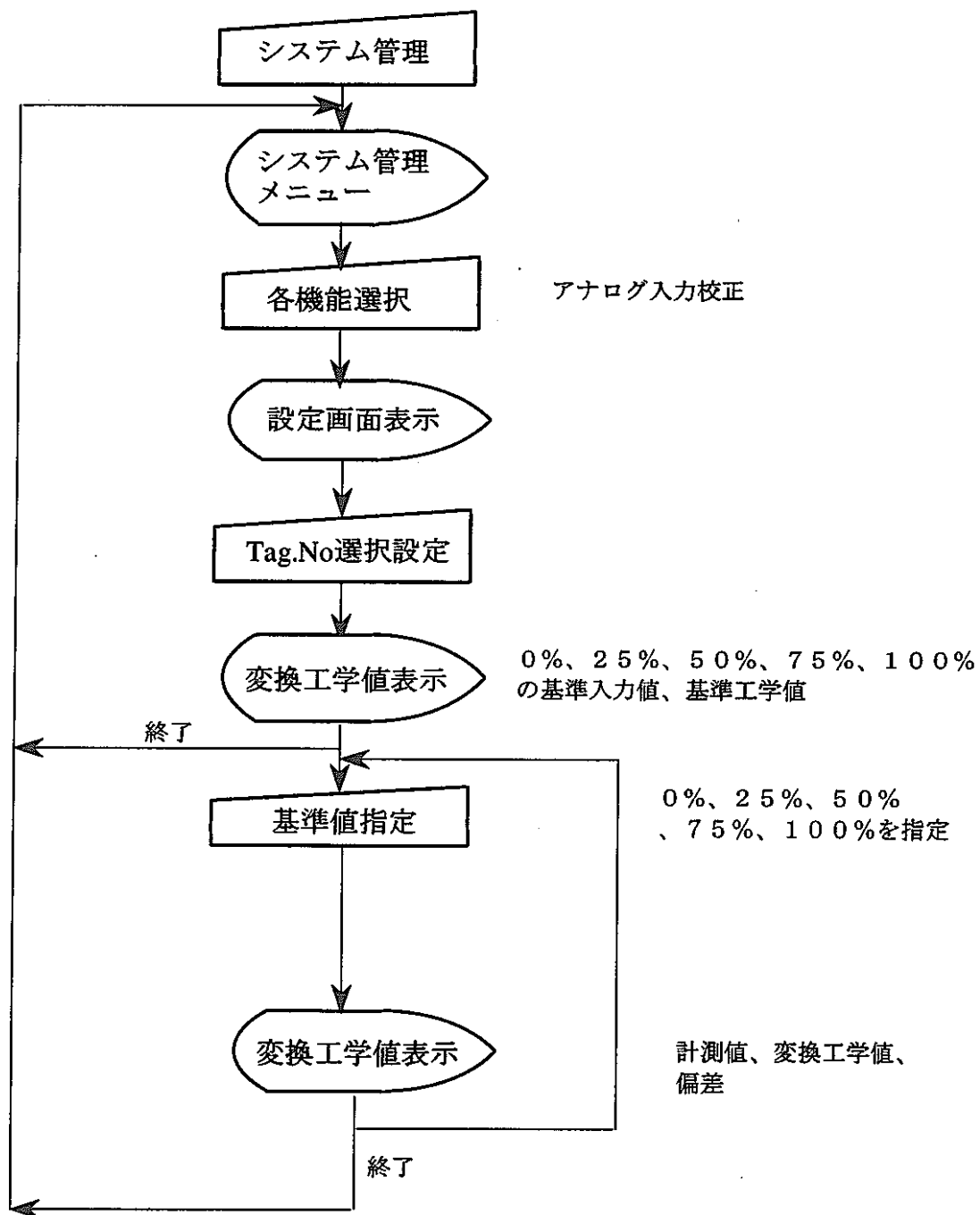


図3.7.1.1-2 アナログ入力校正操作フロー（例2）

3.7.2 既存電源の流用について

更新後の電源については既存電源設備より供給するので、既存電源設備（MG・計算機室分電盤・JOYDAS室分電盤）の仕様を十分考慮に入れ設計する。
JOYDASシステム電源系統を図3.7.2-1に示す。

（１）基本的に更新後の機器は下記の安定電源から供給することで検討した。

- | | | |
|--------------|--------|----------------|
| ・ 計算機室分電盤 | 安定電源容量 | 20KVA (AC100V) |
| ・ 計算機室分電盤 | 安定電源容量 | 5KVA (AC200V) |
| ・ JOYDAS室分電盤 | 安定電源容量 | 10KVA (AC100V) |

（２）計算機室設置機器は計算機室分電盤より電源を供給する。

計算機室分電盤の概略回路を図3.7.2-2に示す。

（３）JOYDAS室設置機器はJOYDAS室分電盤から供給する。

JOYDAS室分電盤の概略回路を図3.7.2-3に示す。

（４）中央制御室設置の既設機器はJOYDAS室分電盤から供給していたが、計算機室分電盤はフィーダ数も多く、且つ、安定電源容量も十分なため計算機室分電盤より供給する。

（５）格納容器内設置機器は実験設備用分電盤から供給する。

（６）分電盤フィーダへの割付は機器の定常時電源容量及び起動時の突入電流を考慮する。

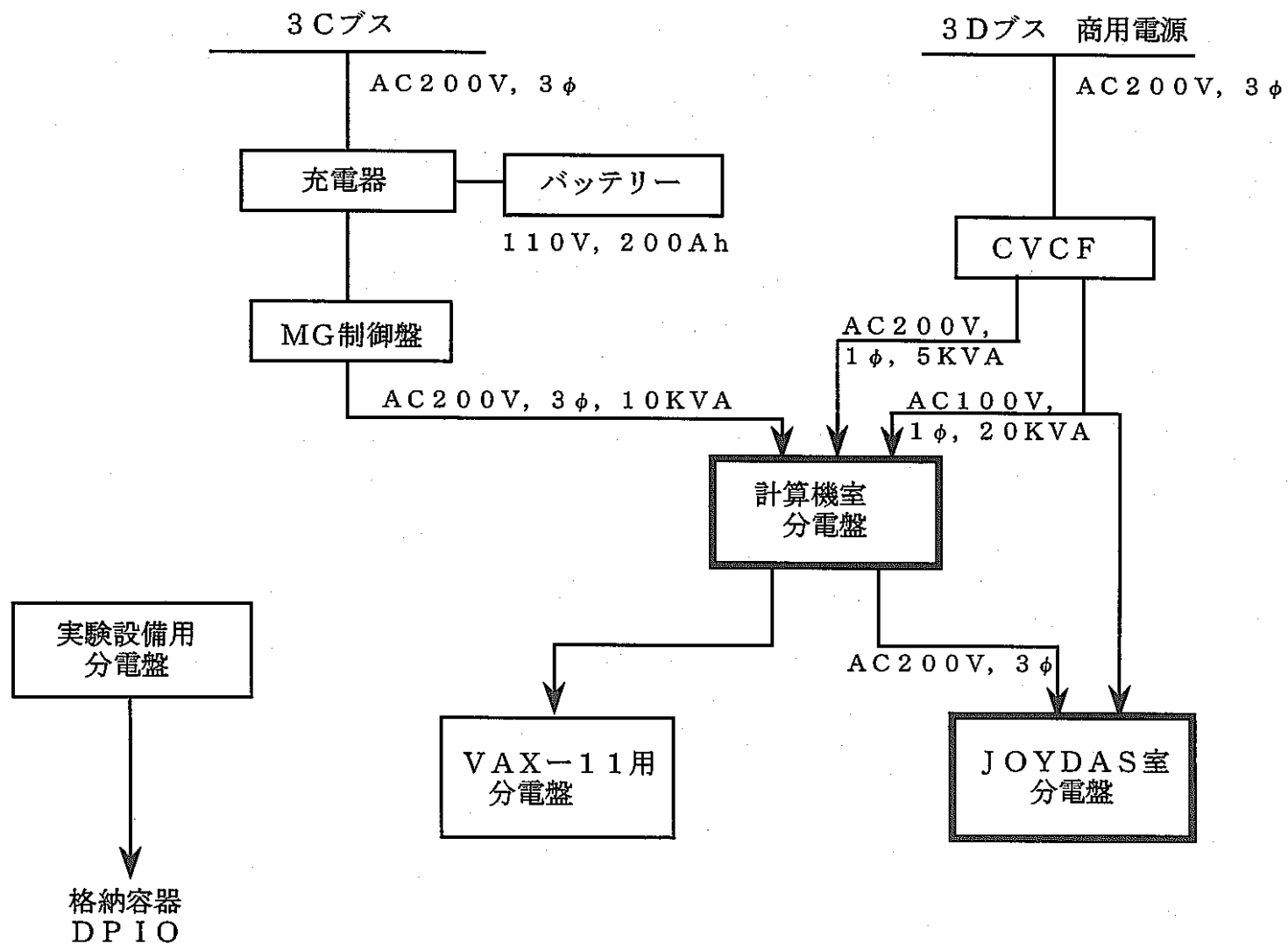


図3.7.2-1 JOYDASシステム電源系統

MG制御盤から
安定電源
(AC200V, 3φ)

CVCF電源
(AC200V, 1φ)

CVCF電源
(AC100V, 1φ)

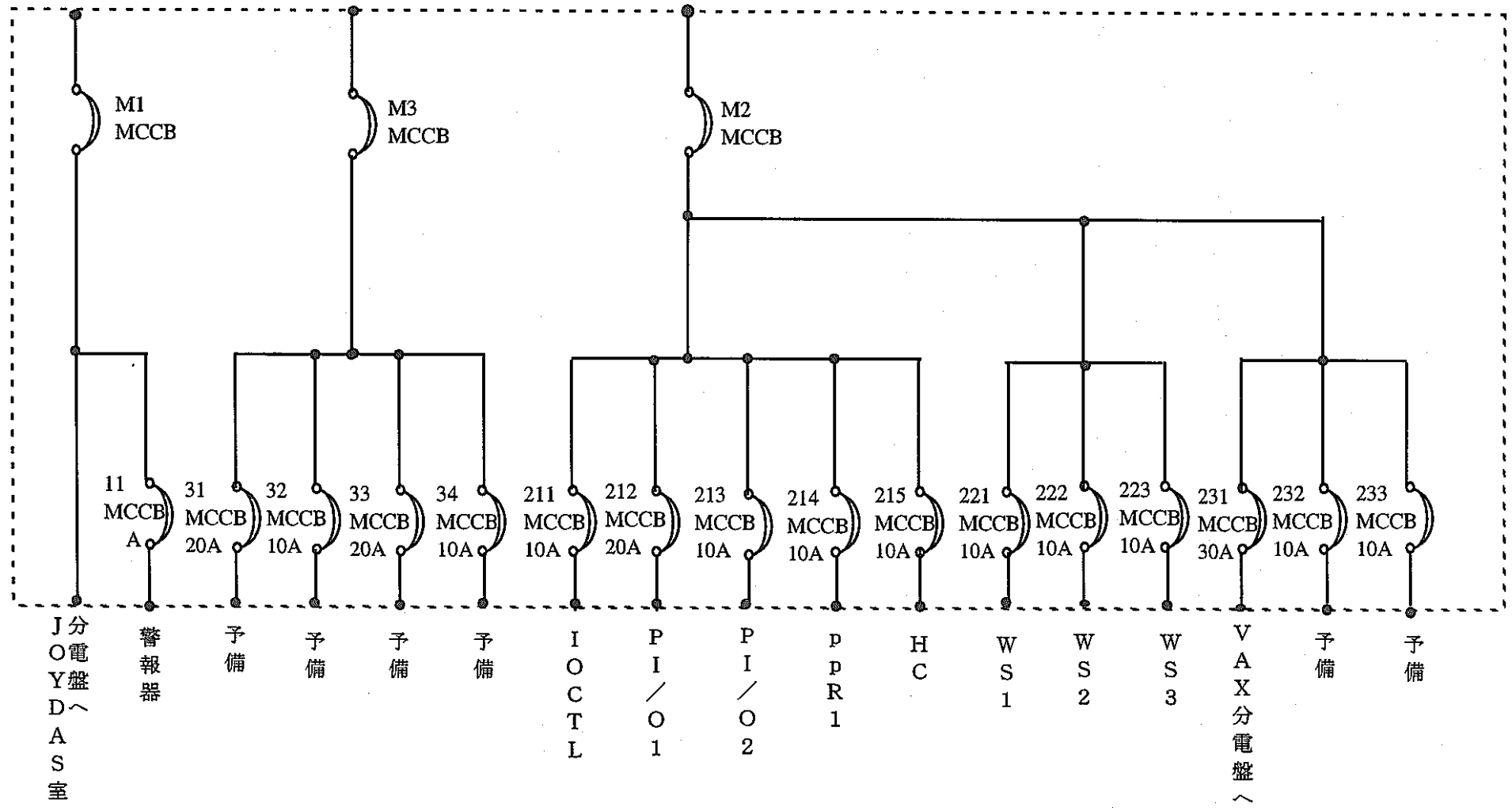


図3.7.2-2 計算機室分電盤概略分電回路

計算機室分電盤から
安定電源
(AC 200V, 3φ)

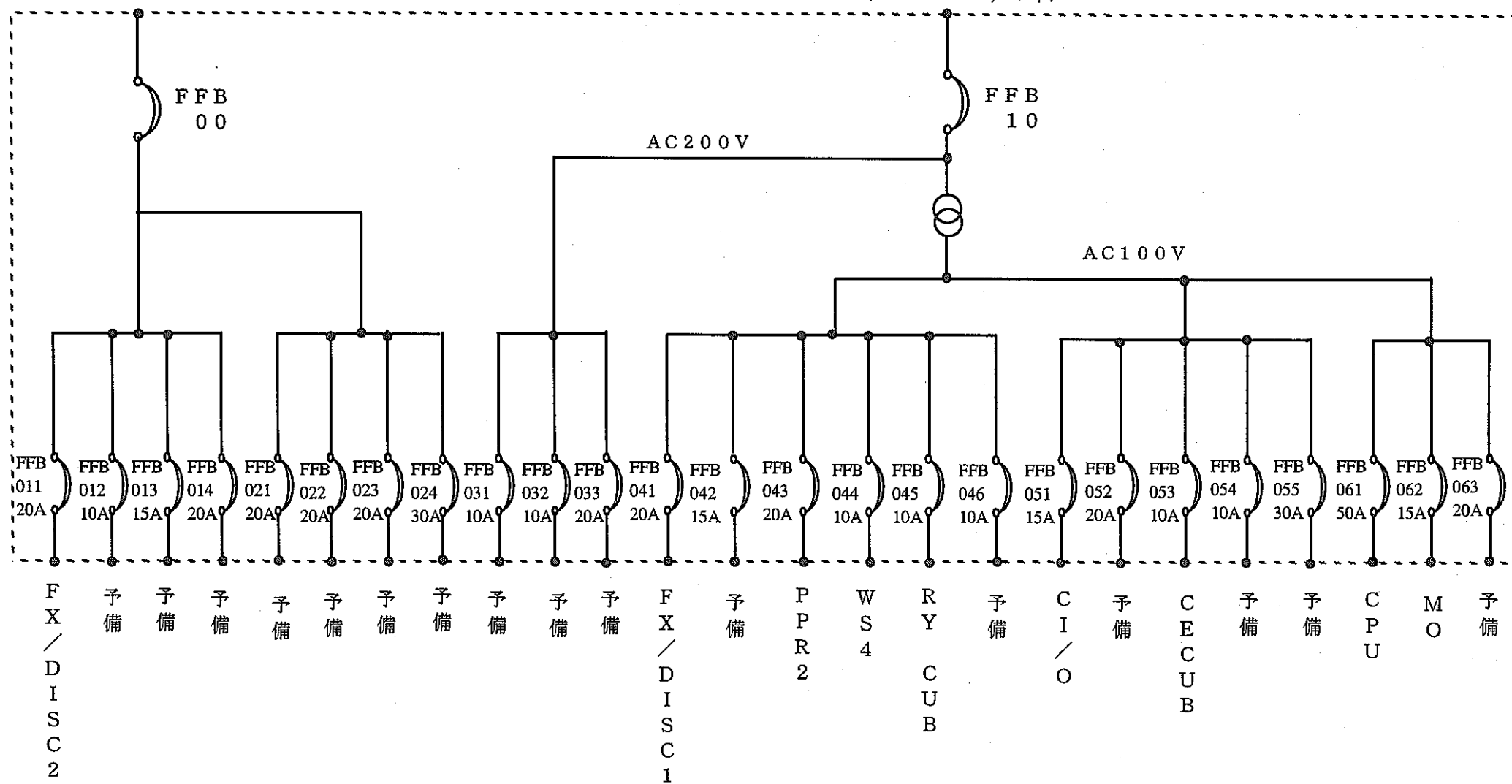


図3.7.2-3 JOYDAS室分電盤概略分電回路

3.7.3 システム更新工程

第12回定検期間中に既存システム撤去・システム据え付け・試験・調整等の現地作業を完了させるためのJOYDASシステム更新工程表を3.7.3-1にしめす。

表3.7.3-1 「常陽」データ処理装置（JOYDAS）の更新工程（案）

月 作 業 名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	13月	14月	15月	16月	17月	18月	19月	20月	21月	22月	23月	24月	25月	26月
詳細システム設計																										
ハードウェア製作・検査																										
ソフトウェア設計・製作																										
システム検査																										
現地工事（撤去・据付）																										
ハードウェア試験・検査																										
ソフトウェア試験・検査																										

4. あとがき

「常陽」データ処理装置（JOYDAS）の更新に係わる基本設計において得られた結果は下記のとおりである。

- (1) データ収集機能は、サンプリング周期の高速化及びサポート点数の拡大を図ると共に、プラント信号追加等のシステム増強に対応可能な分散化システムを採用する。
- (2) データ収録機能は、プラント信号をファイルに高速収録し、定常時と異常時に分けて外部ファイル（光磁気ディスク）に長期保存を可能とする。また、データの復元と提供を容易にできるようにオープン化を図る。
- (3) プラント監視機能は、最新のマンマシンデバイスを適用し、監視機能の高度化を図る。またマウス操作を始めメニュー画面・階層化画面を採用し、画面選択を容易に行えるようにする。
更に、プラント異常時の自動画面表示機能を採用し監視機能の強化を図ると共にトレンド表示は各種機能向上を図る。
- (4) データ印字機能は、印字情報を電子化して蓄積し、必要に応じて編集・再出力できるようにすると共に画面表示も可能とする。また、運転日誌に電子捺印機能を採用する。
- (5) 運転支援機能はワークステーション化を図るものとし、調整パラメータの追加・変更をできるようにする。
- (6) システム管理機能はプラント信号追加等を容易にする入力点管理機能や図形表示画面の追加変更可能な機能を導入し、システム管理者によるメンテナンスを可能とする。
- (7) システムハード構成は、最新のネットワーク技術や計算機技術を取り入れた計算機本体及び周辺装置の仕様をまとめた。また中央制御室設置の監視デスクは前方の監視性を重視した構造にすると共にプラントの増設・改造に対しても容易に対応できるような機器配置とする。

5. 謝 辞

本業務の計画及び遂行に当たって、動力炉・核燃料開発事業団 大洗工学センター 実験炉部 技術課ならびにワーキンググループの皆様方から多大な御指導、御協力を戴いたことに深く感謝致します。

6. 付録

目次

	頁
付録. 1 入出力管理用マンマシン画面 (例)	141
付録. 2 データ保存／復元機能サポート用マンマシン画面 (例)	169
付録. 3 図形表示画面 (例)	181
付録. 4 ガイド表示画面 (例)	185
付録. 5 トレンド表示画面 (例)	187
付録. 6 デジタル値表示画面 (例)	225
付録. 7 警報表示画面 (例)	228
付録. 8 印字フォーマット (例)	231
付録. 9 データ印字機能マンマシン画面 (例)	254
付録. 10 運転試験支援機能マンマシン画面 (例)	277
付録. 11 システム管理操作画面 (例)	280
付録. 12 データ提供機能マンマシン画面 (例)	290

付録. 1

入出力管理用マンマシン画面（例）

入力点管理	
<div>取消</div>	
アナログ入力	予備入力 (アナログ)
デジタル入力	予備入力 (デジタル)
疑似アナログ入力	
疑似デジタル入力	

系統一覧

取消

Tag No: - -

原子炉及び燃料取扱設備

回転プラグガス系	14
燃料つかみ部洗浄装置	21
格納容器内燃料取扱Arガス設備	24
燃料受入貯蔵設備Arガス系	25
燃料洗浄/水冷却池水処理設備	26
燃料受入貯蔵設備圧空系	27
燃料取扱用キャスカーク系	28
トランスファロータArガス系	29
	78
燃料浄化設備水素濃度計系	241
S F F 水冷却浄化設備	620

計測制御系統設備

制御棒駆動機構Arガス系	12
1次Arガスサンプリング系	46
床下O ₂ 濃度測定装置系	100
床下O ₂ 濃度測定装置系	111
破損燃料集合体検出装置系	135

放射性廃棄物の廃棄設備

Ar廃ガス処理系	61
N ₂ 廃ガス/廃液処理系	62
アルコール廃液処理装置系	206
廃棄物処理建家廃液処理系	594

原子炉冷却系統設備

1次冷却系	31.1
2次冷却系	31.2
1次補助冷却系	32.1
2次補助冷却系	32.2
1次オーバーフロー系	33
1次Na純化系	34.1
2次Na純化系	34.2
1次Na充填ドレン系	35.1
2次Na充填ドレン系	35.2
1次Arガス系	36.1
2次Arガス系	36.2
予熱N ₂ ガス系	71
Arガス供給設備	73
N ₂ ガス供給設備	74
2次冷却系計装用空気系	75.2
格納容器貫通部冷却系	76.2
安全容器呼吸系	83
PCV L/T用N ₂ ガス供給系	153
1次冷却系計装用N ₂ ガス系	174
1次冷却系計装用圧縮空気系	175

原子炉格納設備

格納容器雰囲気調整系	84
フロン冷媒系	84

諸設備

非常用電源設備	53
圧縮空気供給設備	75
補機/空調系冷却水系	76
脱塩水供給設備	77
メンテナンス設備	79
原子炉付属建家空調換気設備	92
主冷却機建家空調換気設備	98
冷却水ろ過設備	138
一般排水設備	192
プール水処理設備	411
メンテナンス設備	416
廃棄物処理建家空調換気設備	592
S F F 空調換気系	692
管理棟図書室蒸気・冷却水・給水系	700
屋外給水設備	800
運転訓練設備	1092
ボイラ設備	1108

計器種別選択

取消

Tag No: - -

流量	圧力	温度	水位	開度	回転数	電流	モニター	濃度	中性子束	位置
FX	PX	TE	LX	POT	RC	AT	RIS	I/O	NTS	LT
		TX								

A?	G?	M?	S?	Y?
B?	H?	N?	T?	Z?
C?	I?	O?	U?	
D?	J?	P?	V?	
E?	K?	Q?	W?	
F?	L?	R?	X?	?

計器種別選択																																											
Tag No: - -			[取消]																																								
Tagリスト																																											
流量	圧	[印刷]	[取消]																																								
FX	P		位置																																								
		<div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr><td>TE-31. 1-12A</td><td>循環水ポンプ軸受Na温度 (A)</td></tr> <tr><td>TE-31. 1-12B</td><td>循環水ポンプ軸受Na温度 (B)</td></tr> <tr><td>TE-31. 1-1A</td><td>原子炉出口Na温度 (A)</td></tr> <tr><td>TE-31. 1-1B</td><td>原子炉出口Na温度 (B)</td></tr> <tr><td>TE-31. 1-7A</td><td>原子炉入口Na温度 (A)</td></tr> <tr><td>TE-31. 1-7B</td><td>原子炉入口Na温度 (B)</td></tr> <tr><td>TE-31. 2-1A</td><td>主冷却器入口Na温度 (A)</td></tr> <tr><td>TE-31. 2-1B</td><td>主冷却器入口Na温度 (B)</td></tr> <tr><td>TE-31. 2-2A-1</td><td>主冷却器出口Na温度 (A1)</td></tr> <tr><td>TE-31. 2-2A-2</td><td>主冷却器出口Na温度 (A2)</td></tr> <tr><td>TE-31. 2-2A-3</td><td>主冷却器出口空気温度 (A1)</td></tr> <tr><td>TE-31. 2-2A-4</td><td>主冷却器出口空気温度 (A2)</td></tr> <tr><td>TE-31. 2-2B-1</td><td>主冷却器出口Na温度 (B1)</td></tr> <tr><td>TE-31. 2-2B-2</td><td>主冷却器出口Na温度 (B2)</td></tr> <tr><td>TE-31. 2-2B-3</td><td>主冷却器出口空気温度 (B1)</td></tr> <tr><td>TE-31. 2-2B-4</td><td>主冷却器出口空気温度 (B2)</td></tr> <tr><td>TE-31. 2-3A</td><td>空気冷却器合流部Na温度 (A)</td></tr> <tr><td>TE-31. 2-3B</td><td>空気冷却器合流部Na温度 (A)</td></tr> <tr><td>TE-31. 2-9A</td><td>2次主循環ポンプNa軸受温度 (A)</td></tr> <tr><td>TE-31. 2-9B</td><td>2次主循環ポンプNa軸受温度 (B)</td></tr> </tbody> </table> </div> <div style="flex: 0.1; text-align: center;"> <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; height: 100%; margin: 0 auto;"></div> </div> </div>	TE-31. 1-12A	循環水ポンプ軸受Na温度 (A)	TE-31. 1-12B	循環水ポンプ軸受Na温度 (B)	TE-31. 1-1A	原子炉出口Na温度 (A)	TE-31. 1-1B	原子炉出口Na温度 (B)	TE-31. 1-7A	原子炉入口Na温度 (A)	TE-31. 1-7B	原子炉入口Na温度 (B)	TE-31. 2-1A	主冷却器入口Na温度 (A)	TE-31. 2-1B	主冷却器入口Na温度 (B)	TE-31. 2-2A-1	主冷却器出口Na温度 (A1)	TE-31. 2-2A-2	主冷却器出口Na温度 (A2)	TE-31. 2-2A-3	主冷却器出口空気温度 (A1)	TE-31. 2-2A-4	主冷却器出口空気温度 (A2)	TE-31. 2-2B-1	主冷却器出口Na温度 (B1)	TE-31. 2-2B-2	主冷却器出口Na温度 (B2)	TE-31. 2-2B-3	主冷却器出口空気温度 (B1)	TE-31. 2-2B-4	主冷却器出口空気温度 (B2)	TE-31. 2-3A	空気冷却器合流部Na温度 (A)	TE-31. 2-3B	空気冷却器合流部Na温度 (A)	TE-31. 2-9A	2次主循環ポンプNa軸受温度 (A)	TE-31. 2-9B	2次主循環ポンプNa軸受温度 (B)	<div style="margin-bottom: 10px;">LT</div> <div style="margin-bottom: 10px;">Y?</div> <div style="margin-bottom: 10px;">Z?</div> <div>?</div>
TE-31. 1-12A	循環水ポンプ軸受Na温度 (A)																																										
TE-31. 1-12B	循環水ポンプ軸受Na温度 (B)																																										
TE-31. 1-1A	原子炉出口Na温度 (A)																																										
TE-31. 1-1B	原子炉出口Na温度 (B)																																										
TE-31. 1-7A	原子炉入口Na温度 (A)																																										
TE-31. 1-7B	原子炉入口Na温度 (B)																																										
TE-31. 2-1A	主冷却器入口Na温度 (A)																																										
TE-31. 2-1B	主冷却器入口Na温度 (B)																																										
TE-31. 2-2A-1	主冷却器出口Na温度 (A1)																																										
TE-31. 2-2A-2	主冷却器出口Na温度 (A2)																																										
TE-31. 2-2A-3	主冷却器出口空気温度 (A1)																																										
TE-31. 2-2A-4	主冷却器出口空気温度 (A2)																																										
TE-31. 2-2B-1	主冷却器出口Na温度 (B1)																																										
TE-31. 2-2B-2	主冷却器出口Na温度 (B2)																																										
TE-31. 2-2B-3	主冷却器出口空気温度 (B1)																																										
TE-31. 2-2B-4	主冷却器出口空気温度 (B2)																																										
TE-31. 2-3A	空気冷却器合流部Na温度 (A)																																										
TE-31. 2-3B	空気冷却器合流部Na温度 (A)																																										
TE-31. 2-9A	2次主循環ポンプNa軸受温度 (A)																																										
TE-31. 2-9B	2次主循環ポンプNa軸受温度 (B)																																										

Tagリスト画面

アナログ入力点			
<input type="button" value="入力点登録"/> <input type="button" value="入力点削除"/>		<input type="button" value="取消"/>	
Tag No: TE-31.1-12A () (循環水ポンプ軸受Na温度)			
検出器レンジ 下限:	<input type="text" value="1"/>	上限:	<input type="text" value="5"/>
測定レンジ 下限:	<input type="text" value="0"/>	上限:	<input type="text" value="500"/>
検出器種別	<input type="text" value="電圧 (V)"/>		
工学値単位	<input type="text" value="℃"/>		
小数点位置	<input type="text" value="1 : X. X"/>	走査周期	<input type="text" value="5 : 5.00"/> sec
警報制限値	下限値: <input type="text" value="150"/> 上限値: <input type="text" value="432"/>		
自動警報停止条件	<input type="text" value="1の時自動警報停止"/> <input type="text" value="自動警報停止Tag"/> <input type="text" value="XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"/>		
入 力 処 理 諸 情 報	変換種別	<input type="text" value="2 : 1次式"/>	<input type="checkbox"/> 警報不感帯 不感帯幅比(%) : (下限: 0.5, 上限: 0.5)
	フィルタリング	<input type="text" value="ディジタル・フィルタリング無し"/>	
	合理性チェック	<input type="text" value="コード: 2, チェック幅比(%) : (下限: 2.0, 上限: 2.0), 不感帯幅比(%) : 1.0"/>	
	引込線抵抗値	<input type="text" value=""/> Ω	<input type="checkbox"/> 冷接点補正Tag <input type="text" value=""/>
	工学値ゲイン補正	<input type="text" value="無し"/>	
	入力電圧オフセット値	<input type="text" value=""/> mV	
	プリアンプゲイン	<input type="text" value="ゲイン: 1 (コード: 7, 入力フルスケール: ±5V)"/>	
	微小入力切り捨て	<input type="text" value="幅比(%) 1 : 0.2"/>	有意変化幅 <input type="text" value=""/> デジット
	I/V抵抗	<input type="text" value="無し"/>	
	警報窓	<input type="text" value=""/>	
警報メッセージ出力機器	<input type="text" value="CRT, LBP"/>		
P I / O 情 報	P I / O キュービクル No. <input type="text" value="プロセス入出力装置1"/>		ユニット No. <input type="text" value="3"/>
	P I / O 割付 <input type="text" value="中継端子 No. 盤"/>		スロット No. <input type="text" value="4"/>
	<input type="text" value="中継端子盤1"/>		ポイントアドレス <input type="text" value="8"/>
	TB座標 <input type="text" value="J X 3"/>		

アナログ入力点									
入力点登録		入力点削除		取消					
Tag No : TE-31.1-12A () (循環水ポンプ軸受Na温度)									
検出器レンジ 下限: 1		上限: 5		検出器種別		電圧 (V)			
測定レンジ 下限: 0						℃			
		小数点位置 1		検出器種別選択		5:5.00 sec			
警報制限値		下限値: 150		取消		2			
自動警報停止条件		1の時自動警報		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 検出器 (変換器) タイプ 電圧 (mV) 電圧 (V) 電流 (mA) 熱電対 JIS-R 熱電対 JIS-K (CA) 熱電対 JIS-E (CRC) 熱電対 JIS-J (IC) 熱電対 JIS-T (CC) 熱電対 JW-RE 測温抵抗体 Pt 25Ω 測温抵抗体 Pt 50Ω 測温抵抗体 Pt 100Ω 測温抵抗体 Pt 200Ω 測温抵抗体 Cu 25Ω 測温抵抗体 Cu 50Ω 測温抵抗体 Cu 100Ω スライド抵抗 </div>		XXXXXXXXXXXXXXXXXX			
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 入力処理諸情報 P I / O 情報 </div>		変換種別 2:1次式				幅比(%): (下限:0.5, 上限:0.5)			
		フィルタリング デジタル・フ							
		合理性チェック コード: 2, チ				, 不感帯幅比(%): 1.0			
		引込線抵抗値 Ω							
		工学値ゲイン補正 無し							
		入力電圧オフセット値							
		リアンプゲイン ゲイン: 1							
		微小入力切り捨 幅比(%)				幅 [] デジット			
		I/V抵抗 無し							
警 報 窓									
警報メッセージ出力機器		CRT							
P I / O 情報		P I / O キュービクル No.		ユニット No.		スロット No.		ポイントアドレス	
		プロセス入出力装置 1		3		4		8	
		P I / O 割付		中継端子 No. 盤		TB座標			
		中継端子盤 1		J X 3					

アナログ入力点			
<input type="button" value="入力点登録"/> <input type="button" value="入力点削除"/>		<input type="button" value="取消"/>	
Tag No : TE-3.1. 1-12A () (循環水ポンプ軸受Na温度)			
検出器レンジ	下限: <input type="text" value="1"/>	上限: <input type="text" value="5"/>	検出器種別: <input type="text" value="電圧 (V)"/>
測定レンジ	下限: <input type="text" value="0"/>	上限: <input type="text" value="500"/>	工学値単位: <input type="text" value="℃"/>

工学単位選択									
<input type="button" value="取消"/>									
<div style="display: flex; justify-content: space-around; padding: 5px;"> 温度 長さ 速度 熱量 流量 重量 圧力 放射線 電気 その他 </div>									
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 0 auto; width: 80%;"> <div style="text-align: center; background-color: #cccccc; padding: 2px;">温度単位選択</div> <div style="text-align: right; padding: 2px;"> <input type="button" value="取消"/> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">単位略称</th> <th style="text-align: left;">単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>温度</td> <td>℃</td> </tr> <tr> <td>温度変化率</td> <td>℃/h</td> </tr> <tr> <td>温度変化率</td> <td>℃/min</td> </tr> </tbody> </table> </div>		単位略称	単位	温度	℃	温度変化率	℃/h	温度変化率	℃/min
単位略称	単位								
温度	℃								
温度変化率	℃/h								
温度変化率	℃/min								

PI/O割付	中継端子No. 盤 <input type="text" value="中継端子盤1"/>	TB座標 <input type="text" value="JX3"/>
--------	--	--

工学単位選択画面 (2)

アナログ入力点																								
<input type="button" value="入力点登録"/> <input type="button" value="入力点削除"/>		<input type="button" value="取消"/>																						
Tag No: TE-31.1-12A () (循環水ポンプ軸受Na温度)																								
検出器レンジ 下限:		1		上限:		5		検出器種別 電圧 (V)																
測定レンジ 下限:		0		上限:		500		工学値単位 °C																
小数点位置 1: X. X				走査周期 5: 5.00 sec																				
警報制限値		下限値: 150		小数点位置選択		: 432																		
自動警報停止条件		1の時自動警報停止		<input type="button" value="取消"/>		XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX																		
入 力 処 理 諸 情 報	変換種別		2: 1次式		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">コード</th> <th style="text-align: left;">形 式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>X</td></tr> <tr><td>1</td><td>X. X</td></tr> <tr><td>2</td><td>X. XX</td></tr> <tr><td>3</td><td>X. XXX</td></tr> <tr><td>8</td><td>X. XE ± X</td></tr> <tr><td>9</td><td>X. XE ± XX</td></tr> </tbody> </table>		コード	形 式	0	X	1	X. X	2	X. XX	3	X. XXX	8	X. XE ± X	9	X. XE ± XX	感帯幅比(%): (下限: 0.5, 上限: 0.5)			
	コード	形 式																						
	0	X																						
	1	X. X																						
	2	X. XX																						
	3	X. XXX																						
	8	X. XE ± X																						
	9	X. XE ± XX																						
	フィルタリング		ディジタル・フィルタ		2.0), 不感帯幅比(%): 1.0																			
	合理性チェック		コード: 2, チェック																					
引込線抵抗値		Ω																						
工学値ゲイン補正		無し																						
入力電圧オフセット値		mV																						
プリアンプゲイン		ゲイン: 1 (コード: 7, 入力フルスケール: ±5V)																						
微小入力切り捨		幅比(%) 1: 0.2		有意変化幅		デジット																		
I/V抵抗		無し																						
警 報 窓																								
警報メッセージ出力機器		CRT, LBP																						
P I / O 情 報	PI/O割付		PI/OキュービクルNo.		ユニットNo.		スロットNo.		ポイントアドレス															
			プロセス入出力装置1		3		4		8															
			中継端子No. 盤		TB座標																			
			中継端子盤1		JX3																			

アナログ入力点																						
入力点登録		入力点削除		取消																		
Tag No : TE-31. 1-12A () (循環水ポンプ軸受Na温度)																						
検出器レンジ 下限:		1		上限:		5		検出器種別 電圧 (V)														
測定レンジ 下限:		0		上限:		500		工学値単位 °C														
小数点位置 1 : X. X				走査周期 5 : 5.00 sec																		
警報制限値		下限値: 150		走査周期選択			: 432															
自動警報停止条件		1の時自動警報停		取消			XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX															
入 力 処 理 諸 情 報	変換種別		2 : 1次式		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>コード</th> <th>周 期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0.25 sec</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0.50 sec</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1.00 sec</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3.00 sec</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>5.00 sec</td> </tr> </tbody> </table>		コード	周 期	1	0.25 sec	2	0.50 sec	3	1.00 sec	4	3.00 sec	5	5.00 sec	感帯幅比(%) : (下限: 0.5, 上限: 0.5)			
	コード	周 期																				
	1	0.25 sec																				
	2	0.50 sec																				
	3	1.00 sec																				
	4	3.00 sec																				
	5	5.00 sec																				
	フィルタリング		ディジタル・フィルタ		2.0), 不感帯幅比(%) : 1.0																	
	合理性チェック		コード: 2, チェック																			
	引込線抵抗値		Ω																			
工学値ゲイン補正		無し																				
入力電圧オフセット値		mV																				
プリアンプゲイン		ゲイン: 1 (コード: 7, 入力フルスケール: ±5V)																				
微小入力切り捨		幅比(%) 1 : 0.2		有意変化幅				デジット														
I/V抵抗		無し																				
警 報 窓																						
警報メッセージ出力機器		CRT, LBP																				
P I / O 情 報	PI/O割付		PI/OキュービクルNo.		ユニットNo.		スロットNo.		ポイントアドレス													
			プロセス入出力装置1		3		4		8													
			中継端子No. 盤		TB座標																	
			中継端子盤1		JX3																	

アナログ入力点										
<input type="button" value="入力点登録"/> <input type="button" value="入力点削除"/>		<input type="button" value="取消"/>								
Tag No : T E - 3 1 . 1 - 1 2 A () (循環水ポンプ軸受Na温度)										
検出器レンジ 下限:		1		上限:		5		検出器種別 電圧 (V)		
測定レンジ 下限:		0		上限:		5 0 0		工学値単位 ℃		
		小数点位置		1 : X . X		走査周期		5 : 5 . 0 0 s e c		
警報制限値		下限値: 1 5 0				上限値: 4 3 2				
自動警報停止条件		1 の時自動警報停止		自動警報停止Tag		XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX				
入 力 処 理 諸 情 報	変換種別		2 : 1 次式		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 警報制限値選択 <input type="button" value="取消"/> <input type="button" value="固定警報制限値"/> <input type="button" value="可変警報制限値"/> <input type="button" value="警報制限値無し"/> </div>		感帯幅比(%) : (下限: 0.5, 上限: 0.5)			
	フィルタリング		ディジタル・フ				2.0) , 不感帯幅比(%) : 1.0			
	合理性チェック		コード: 2, チ							
	引込線抵抗値		Ω							
	工学値ゲイン補正		無し							
	入力電圧オフセット値						± 5 V)			
	プリアンプゲイン		ゲイン: 1				変化幅 <input type="text"/> デジット			
	微小入力切り捨て		幅比(%)							
	I/V抵抗		無し							
	警 報 窓									
警報メッセージ出力機器		CRT, LBP								
P I / O 情 報	P I / O 割付		P I / O キュービクル No.		ユニット No.		スロット No.		ポイントアドレス	
			プロセス入出力装置 1		3		4		8	
			中継端子 No. 盤		TB 座標					
			中継端子盤 1		J X 3					

アナログ入力点			
<input type="button" value="入力点登録"/> <input type="button" value="入力点削除"/>		<input type="button" value="取消"/>	
Tag No : T E - 3 1 . 1 - 1 2 A () (循環水ポンプ軸受N a 温度)			
検出器レンジ 下限 :	<input type="text" value="1"/>	上限 :	<input type="text" value="5"/>
測定レンジ 下限 :	<input type="text" value="0"/>	上限 :	<input type="text" value="500"/>
	小数点位置	<input type="text" value="1 : X . X"/>	
検出器種別	<input type="text" value="電圧 (V)"/>		
工学値単位	<input type="text" value="℃"/>		
走査周期	<input type="text" value="5 : 5 . 00"/> s e c		
警報制限値	下限値 : <input type="text" value="150"/>		上限値 : <input type="text" value="432"/>
自動警報停止条件	<input type="text" value="1の時自動警報停止"/> <input type="text" value="自動警報停止Tag"/> <input type="text" value="XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"/>		
入 力 処 理 諸 情 報	変換種別	<input type="text" value="2 : 1次式"/>	
	フィルタリング	<input type="text" value="ディジタル・フ"/>	
	合理性チェック	<input type="text" value="コード : 2, チ"/>	
	引込線抵抗値	<input type="text" value="Ω"/>	
	工学値ゲイン補正	<input type="text" value="無し"/>	
	入力電圧オフセット値	<input type="text" value=""/>	
	ブリアンプゲイン	<input type="text" value="ゲイン"/>	
	微小入力切り捨	<input type="text" value="幅比 (%)"/>	
	I / V 抵抗	<input type="text" value="無し"/>	
	警 報 窓	<input type="text" value=""/>	
警報メッセージ出力機器	<input type="text" value="C"/>		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 警報制限値選択 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <input type="button" value="取消"/> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 固定警報制限値 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 固定警報制限値設定 </div> </div> <div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <input type="button" value="設定"/> <input type="button" value="取消"/> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div> <input checked="" type="checkbox"/> 下限値 : <input type="text" value="XXXXXX"/> </div> <div> <input checked="" type="checkbox"/> 上限値 : <input type="text" value="XXXXXX"/> </div> </div> </div> </div> </div> <div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 感帯幅比 (%) : (下限 : 0.5, 上限 : 0.5) </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 2.0) , 不感帯幅比 (%) : 1.0 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> V) </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 幅 <input type="text" value=""/> デジット </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 幅 <input type="text" value=""/> </div> </div>			

警報制限値選択画面 (2)
(固定警報制限値設定)

アナログ入力点			
[入力点登録]		[入力点削除]	
[取消]			
Tag No : T E - 3 1 . 1 - 1 2 A () (循環水ポンプ軸受Na温度)			
検出器レンジ	下限: <input type="text" value="1"/>	上限: <input type="text" value="5"/>	検出器種別 <input type="text" value="電圧 (V)"/>
測定レンジ	下限: <input type="text" value="0"/>	上限: <input type="text" value="500"/>	工学値単位 <input type="text" value="℃"/>
小数点位置 <input type="text" value="1 : X. X"/>		走査周期 <input type="text" value="5 : 5.00"/> sec	
警報制限値 下限値: <input type="text" value="150"/>		上限値: <input type="text" value="432"/>	
自動警報停止条件 <input type="text" value="1の時自動警報停止"/>		自動警報停止Tag <input type="text" value="XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"/>	

入力処理諸情報

変換種別

フィルタリング

合理性チェック

引込線抵抗値 Ω

工学値ゲイン補正

入力電圧

ブリア

微小入

I /

警

警報マ

警報制限値選択

[設定]
[取消]

固定警報制限値

可変警報制限値

感帯幅比(%) : (下限: 0.5, 上限: 0.5)

2.0) , 不感帯幅比(%) : 1.0

可変警報制限値設定

[設定]
[取消]

☒

下限値Tag

☒

上限値Tag

デジット

ポイントアドレス 8

警報制限値選択画面 (3)
(可変警報制限値設定)

アナログ入力点					
<input type="button" value="入力点登録"/> <input type="button" value="入力点削除"/>		<input type="button" value="取消"/>			
Tag No : T E - 3 1 . 1 - 1 2 A () (循環水ポンプ軸受Na温度)					
検出器レンジ 下限: <input type="text" value="1"/> 上限: <input type="text" value="5"/>		検出器種別 <input type="text" value="電圧 (V)"/>			
測定レンジ 下限: <input type="text" value="0"/> 上限: <input type="text" value="500"/>		工学値単位 <input type="text" value="℃"/>			
小数点位置 <input type="text" value="1 : X. X"/>		走査周期 <input type="text" value="5 : 5. 00"/> sec			
警報制限値 下限値: <input type="text" value="150"/>		上限値: <input type="text" value="432"/>			
自動警報停止条件 <input type="text" value="1の時自動警報停止"/>		自動警報停止Tag <input type="text" value="XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"/>			
入 力 処 理 諸 情 報	自動警報停止条件設定				
	<input type="button" value="変換種別"/> <input type="text" value="2 : 1次"/>	<input type="button" value="取消"/>			
	<input type="button" value="フィルタリング"/> <input type="text" value="ディジタル"/>				
	<input type="button" value="合理性チェック"/> <input type="text" value="コード: "/>				
	引込線抵抗値 <input type="text" value=""/>				
	<input type="button" value="工学値ゲイン補正"/> <input type="text" value="無"/>				
	<input type="button" value="入力電圧オフセット値"/> <input type="text" value=""/>	感帯幅比(%) : (下限: 0.5, 上限: 0.5)			
	<input type="button" value="ブリアンプゲイン"/> <input type="text" value="ゲ"/>	2.0) , 不感帯幅比(%) : 1.0			
	<input type="button" value="微少入力切り捨"/> <input type="text" value="幅"/>	± 5 V)			
	<input type="button" value="I/V抵抗"/> <input type="text" value="無"/>	変化幅 <input type="text" value=""/> デジット			
<input type="button" value="警報窓"/> <input type="text" value=""/>					
<input type="button" value="警報メッセージ出力機器"/> <input type="text" value="CRT, LBP"/>					
P I / O 情 報	P I / O キュービクル No. <input type="text" value="プロセス入出力装置 1"/>				
	<input type="text" value="P I / O 割付"/>		エットNo. <input type="text" value="3"/>	スロットNo. <input type="text" value="4"/>	ポイントアドレス <input type="text" value="8"/>
	中継端子 No. 盤 <input type="text" value="中継端子盤 1"/>		TB座標 <input type="text" value="J X 3"/>		

自動警報停止条件設定画面

アナログ入力点																																																					
<input type="button" value="入力点登録"/> <input type="button" value="入力点削除"/>		<input type="button" value="取消"/>																																																			
Tag No: TE-31. 1-12A () (循環水ポンプ軸受Na温度)																																																					
検出器レンジ 下限:	<input type="text" value="1"/>	<input type="button" value="変換種別選択"/>																																																			
測定レンジ 下限:	<input type="text" value="0"/>	<input type="button" value="取消"/>																																																			
	<input type="text" value="小数"/>																																																				
<input type="button" value="警報制限値"/>																																																					
<input type="button" value="自動警報停止条件"/>																																																					
入 力 処 理 諸 情 報	<input type="button" value="変換種別"/>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">コード</th> <th style="width: 90%;">変 換 種 別</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>基準電圧</td></tr> <tr><td>2</td><td>1次式</td></tr> <tr><td>3</td><td>1次分数式 (導電率)</td></tr> <tr><td>4</td><td>平方根 (流量)</td></tr> <tr><td>5</td><td>熱電対 JIS-R</td></tr> <tr><td>6</td><td>熱電対 JIS-K (CA)</td></tr> <tr><td>7</td><td>熱電対 JIS-E (CRC)</td></tr> <tr><td>8</td><td>熱電対 JIS-J (IC)</td></tr> <tr><td>9</td><td>熱電対 JIS-T (CC)</td></tr> <tr><td>10</td><td>熱電対 JW-RE</td></tr> <tr><td>11</td><td>測温抵抗体 Pt 25Ω</td></tr> <tr><td>12</td><td>測温抵抗体 Pt 50Ω</td></tr> <tr><td>13</td><td>測温抵抗体 Pt 100Ω</td></tr> <tr><td>14</td><td>測温抵抗体 Pt 200Ω</td></tr> <tr><td>15</td><td>測温抵抗体 Cu 25Ω</td></tr> <tr><td>16</td><td>測温抵抗体 Cu 50Ω</td></tr> <tr><td>17</td><td>測温抵抗体 Cu 100Ω</td></tr> <tr><td>18</td><td>スライド抵抗</td></tr> <tr><td>19</td><td>指数 (10E-1~10E+6)</td></tr> <tr><td>20</td><td>指数 (10E-2~10E+16)</td></tr> <tr><td>21</td><td>7折れ線近似 (炉容器入口Na流量 (A))</td></tr> <tr><td>22</td><td>7折れ線近似 (炉容器入口Na流量 (B))</td></tr> <tr><td>23</td><td>7折れ線近似 (循環水ポンプ出口Na流量 (A))</td></tr> <tr><td>24</td><td>7折れ線近似 (循環水ポンプ出口Na流量 (B))</td></tr> </tbody> </table>		コード	変 換 種 別	1	基準電圧	2	1次式	3	1次分数式 (導電率)	4	平方根 (流量)	5	熱電対 JIS-R	6	熱電対 JIS-K (CA)	7	熱電対 JIS-E (CRC)	8	熱電対 JIS-J (IC)	9	熱電対 JIS-T (CC)	10	熱電対 JW-RE	11	測温抵抗体 Pt 25Ω	12	測温抵抗体 Pt 50Ω	13	測温抵抗体 Pt 100Ω	14	測温抵抗体 Pt 200Ω	15	測温抵抗体 Cu 25Ω	16	測温抵抗体 Cu 50Ω	17	測温抵抗体 Cu 100Ω	18	スライド抵抗	19	指数 (10E-1~10E+6)	20	指数 (10E-2~10E+16)	21	7折れ線近似 (炉容器入口Na流量 (A))	22	7折れ線近似 (炉容器入口Na流量 (B))	23	7折れ線近似 (循環水ポンプ出口Na流量 (A))	24	7折れ線近似 (循環水ポンプ出口Na流量 (B))
	コード			変 換 種 別																																																	
	1			基準電圧																																																	
	2			1次式																																																	
	3			1次分数式 (導電率)																																																	
	4			平方根 (流量)																																																	
	5			熱電対 JIS-R																																																	
	6			熱電対 JIS-K (CA)																																																	
	7			熱電対 JIS-E (CRC)																																																	
	8			熱電対 JIS-J (IC)																																																	
9	熱電対 JIS-T (CC)																																																				
10	熱電対 JW-RE																																																				
11	測温抵抗体 Pt 25Ω																																																				
12	測温抵抗体 Pt 50Ω																																																				
13	測温抵抗体 Pt 100Ω																																																				
14	測温抵抗体 Pt 200Ω																																																				
15	測温抵抗体 Cu 25Ω																																																				
16	測温抵抗体 Cu 50Ω																																																				
17	測温抵抗体 Cu 100Ω																																																				
18	スライド抵抗																																																				
19	指数 (10E-1~10E+6)																																																				
20	指数 (10E-2~10E+16)																																																				
21	7折れ線近似 (炉容器入口Na流量 (A))																																																				
22	7折れ線近似 (炉容器入口Na流量 (B))																																																				
23	7折れ線近似 (循環水ポンプ出口Na流量 (A))																																																				
24	7折れ線近似 (循環水ポンプ出口Na流量 (B))																																																				
<input type="button" value="フィルタリング"/>																																																					
<input type="button" value="合理性チェック"/>																																																					
<input type="text" value="引込線抵抗値"/>																																																					
<input type="button" value="工学値ゲイン補正"/>																																																					
<input type="text" value="入力電圧オフセット値"/>																																																					
<input type="button" value="プリアンプゲイン"/>																																																					
<input type="button" value="微小入力切り捨"/>																																																					
<input type="button" value="I/V抵抗"/>																																																					
<input type="button" value="警 報 窓"/>																																																					
<input type="button" value="警報メッセージ出力機"/>																																																					
P I / O 情 報	<input type="button" value="PI/O割付"/>																																																				

アナログ入力点										
入力点登録		入力点削除		取消						
Tag No : TE-31. 1-12A () (循環水ポンプ軸受Na温度)										
検出器レンジ 下限:		1		上限:		5		検出器種別 電圧 (V)		
測定レンジ 下限:		0		上限:		500		工学値単位 °C		
		小数点位置		1 : X. X		走査周期		5 : 5.00 sec		
警報制限値		下限値: 150			上限値: 432					
自動警報停止条件		1の時自動警報停止			自動警報停止Tag		XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX			
入 力 処 理 諸 情 報	変換種別		2 : 1次式		警報不感帯		不感帯幅比(%) : (下限: 0.5, 上限: 0.5)			
	フィルタリング		デジタル・		警報不感帯選択		2.0) , 不感帯幅比(%) : 1.0			
	合理性チェック		コード: 2,		取消					
	引込線抵抗値				Ω					
	工学値ゲイン補正		無し		警告不感帯幅比 (%)					
	入力電圧オフセット値				コード					
	プリアンプゲイン		ゲイン:		下限					
	微小入力切り捨		幅比(%)		上限					
	I/V抵抗		無し		1		0.0 0.0			
	警報窓				2		0.5 0.5			
警報メッセージ出力機器		CRT, LBP								
P I / O 情 報	PI/OキュービクルNo.		プロセス入出力装置1		ユニットNo.		3		スロットNo. 4	
	PI/O割付				ポイントアドレス		8			
	中継端子No. 盤				TB座標		JX3			
	中継端子盤1				変化幅				デジット	

アナログ入力点			
<input type="button" value="入力点登録"/> <input type="button" value="入力点削除"/>		<input type="button" value="取消"/>	
Tag No : T E - 3 1 . 1 - 1 2 A () (循環水ポンプ軸受Na温度)			
検出器レンジ 下限 :	<input type="text" value="1"/>	上限 :	<input type="text" value="5"/>
測定レンジ 下限 :	<input type="text" value="0"/>	上限 :	<input type="text" value="500"/>
	小数点位置 <input type="text" value="1 : X . X"/>	検出器種別	<input type="text" value="電圧 (V)"/>
		工学値単位	<input type="text" value="℃"/>
		走査周期	<input type="text" value="5 : 5 . 00"/> sec
警報制限値	下限値 : <input type="text" value="150"/> 上限値 : <input type="text" value="432"/>		
自動警報停止条件	<input type="text" value="1の時自動警報停止"/> <input type="button" value="自動警報停止Tag"/> <input type="text" value="XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"/>		
入 力 処 理 諸 情 報	変換種別	<input type="text" value="2 : 1次式"/>	
	フィルタリング	<input type="text" value="ディジタル"/>	
	合理性チェック	<input type="text" value="コード : 2"/>	
	引込線抵抗値	<input type="text"/>	
	工学値ゲイン補正	<input type="text" value="無し"/>	
	入力電圧オフセット値	<input type="text"/>	
	プリアンプゲイン	<input type="text" value="ゲイン"/>	
	微小入力切り捨	<input type="text" value="幅比"/>	
	I/V抵抗	<input type="text" value="無し"/>	
	警 報 窓	<input type="text"/>	
警報メッセージ出力機器	<input type="text" value="CRT, LBP"/>		
P I / O 情 報	P I / O キュービクル No. <input type="text" value="プロセス入出力装置 1"/>		エット No. <input type="text" value="3"/>
	P I / O 割付 <input type="text"/>		スロット No. <input type="text" value="4"/>
	中継端子 No. 盤 <input type="text" value="中継端子盤 1"/>		ポイントアドレス <input type="text" value="8"/>
			TB座標 <input type="text" value="J X 3"/>

フィルタリング条件選択

: (下限 : 0.5, 上限 : 0.5)

- ◎ デジタル・フィルタリング無し
- ◎ 移動平均計算 平均データ個数 :
- ◎ 移動平滑計算 係数 : / 8

帯幅比 (%) :

デジット

アナログ入力点					
<input type="button" value="入力点登録"/>		<input type="button" value="入力点削除"/>		<input type="button" value="取消"/>	
Tag No : TE-31.1-12A () (循環水ポンプ軸受Na温度)					
検出器レンジ	下限: <input type="text" value="1"/>	上限: <input type="text" value="5"/>	検出器種別	<input type="text" value="電圧 (V)"/>	
測定レンジ	下限: <input type="text" value="0"/>	上限: <input type="text" value="500"/>	工学値単位	<input type="text" value="℃"/>	
	小数点位置	<input type="text" value="1 : X. X"/>	走査周期	<input type="text" value="5 : 5.00 sec"/>	
警報制限値		下限値: <input type="text" value="150"/>		上限値: <input type="text" value="432"/>	
自動警報停止条件		<input type="text" value="1の時自動警報停止"/>		自動警報停止Tag <input type="text" value="XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"/>	
入 力 処 理 諸 情 報	変換種別	<input type="text" value="2 : 1次式"/>		警報不感帯	<input type="text" value="不感帯幅比(%) : (下限: 0.5, 上限: 0.5)"/>
	フィルタリング	<input type="text" value="デ"/>		合理性チェック条件選択	
	合理性チェック	<input type="text" value="コ"/>			
	引込線抵抗値	<input type="text" value=""/>		取消	
	工学値ゲイン補正	<input type="text" value=""/>			
	入力電圧オフセット値	<input type="text" value=""/>		不感帯幅比(%) : <input type="text" value="1.0"/>	
	ブリアンプゲイン	<input type="text" value=""/>		デジット	
	微小入力切り捨	<input type="text" value=""/>			
	I/V抵抗	<input type="text" value=""/>			
	警報窓	<input type="text" value=""/>			
警報メッセージ出力機器		<input type="text" value="CRT, LBP"/>			
P I / O 情 報	P I / O キュービクル No.		エット No.	スロット No.	ポイントアドレス
	<input type="text" value="プロセス入出力装置 1"/>		<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="8"/>
	P I / O 割付		中継端子 No. 盤	TB座標	
			<input type="text" value="中継端子盤 1"/>	<input type="text" value="J X 3"/>	

アナログ入力点																
入力点登録		入力点削除		取消												
Tag No: TE-31. 1-12A () (循環水ポンプ軸受Na温度)																
検出器レンジ 下限:		1		上限:		5		検出器種別 電圧 (V)								
測定レンジ 下限:		0		上限:		500		工学値単位 °C								
				小数点位置		1: X. X		走査周期 5: 5.00 sec								
警報制限値		下限値: 150				上限値: 432										
自動警報停止条件		1の時自動警報停止		自動警報停止Tag		XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX										
入 力 処 理 諸 情 報	変換種別		2: 1次式		工学値ゲイン補正選択		感帯幅比(%): (下限: 0.5, 上限: 0.5)									
	フィルタリング		デジタル・フ		取消											
	合理性チェック		コード: 2, チ		<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 0 auto; width: 150px;"> 固定値補正 可変値補正 無補正 </div>		2.0), 不感帯幅比(%): 1.0									
	引込線抵抗値															
	工学値ゲイン補正		無し													
	入力電圧オフセット値															
	プリアンプゲイン		ゲイン: 1				±5V)									
	微小入力切り捨		幅比(%)				変化幅 デジット									
	I/V抵抗		無し													
	警 報 窓															
警報メッセージ出力機器		CRT, LBP														
P I / O 情 報	PI/OキュービクルNo.		プロセス入出力装置1		ユニットNo.		3		スロットNo.		4		ポイントアドレス		8	
	PI/O割付				中継端子No. 盤		中継端子盤1		TB座標		JX3					

アナログ入力点										
入力点登録		入力点削除		取消						
Tag No : TE-31. 1-12A () (循環水ポンプ軸受Na温度)										
検出器レンジ 下限 :		1		上限 :		5		検出器種別 電圧 (V)		
測定レンジ 下限 :		0		上限 :		500		工学値単位 ℃		
		小数点位置		1 : X. X		走査周期		5 : 5.00 sec		
警報制限値		下限値 : 150				上限値 : 432				
自動警報停止条件		1の時自動警報停止		自動警報停止Tag		XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX				
入 力 処 理 諸 情 報	変換種別		2 : 1次式		工学値ゲイン補正選択		感帯幅比(%) : (下限 : 0.5, 上限 : 0.5)			
	フィルタリング		ディジタル・フ		取消					
	合理性チェック		コード : 2, チ		固定値補正		2.0), 不感帯幅比(%) : 1.0			
	引込線抵抗値		Ω							
	工学値ゲイン補正		無し							
	入力電圧オフセット値				固定値補正設定					
	プリアンプゲイン		ゲイン :		設定		取消		5 V)	
	微小入力切り捨		幅比(%)		補正值 :		変化幅 デジット			
	I/V抵抗		無し							
	警 報 窓									
警報メッセージ出力機器		CR								
P I / O 情 報	PI/O割付		PI/OキュービクルNo.		ユニットNo.		スロットNo.		ポイントアドレス	
			プロセス入出力装置1		3		4		8	
			中継端子No. 盤		TB座標					
			中継端子盤1		JX3					

工学値ゲイン補正選択画面 (2)
(固定値補正設定)

アナログ入力点			
<input type="button" value="入力点登録"/> <input type="button" value="入力点削除"/>		<input type="button" value="取消"/>	
Tag No : TE-31. 1-12A () (循環水ポンプ軸受Na温度)			
検出器レンジ 下限:	<input type="text" value="1"/>	上限:	<input type="text" value="5"/>
測定レンジ 下限:	<input type="text" value="0"/>	上限:	<input type="text" value="500"/>
小数点位置 <input type="text" value="1:X.X"/>		検出器種別	<input type="text" value="電圧 (V)"/>
		工学値単位	<input type="text" value="℃"/>
		走査周期	<input type="text" value="5:5.00"/> sec
警報制限値	下限値: <input type="text" value="150"/> 上限値: <input type="text" value="432"/>		
自動警報停止条件	<input type="text" value="1の時自動警報停止"/> <input type="button" value="自動警報停止Tag"/> <input type="text" value="XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"/>		
入 力 処 理 諸 情 報	変換種別	<input type="text" value="2:1次式"/>	
	フィルタリング	<input type="text" value="デジタル・フ"/>	
	合理性チェック	<input type="text" value="コード: 2, チ"/>	
	引込線抵抗値	<input type="text" value="Ω"/>	
	工学値ゲイン補正	<input type="text" value="無し"/>	
	入力電圧	<input type="text" value=""/>	
	プリアンプ	<input type="text" value=""/>	
	微小入	<input type="text" value=""/>	
	I /	<input type="text" value=""/>	
	警	<input type="text" value=""/>	
警報マ	<input type="text" value=""/>		
工学値ゲイン補正選択			
		<input type="button" value="取消"/>	
<input type="button" value="固定値補正"/>		感帯幅比(%) : (下限: 0.5, 上限: 0.5)	
<input type="button" value="可変値補正"/>		<input type="text" value="2.0), 不感帯幅比(%) : 1.0"/>	
		<input type="text" value=""/>	
		<input type="text" value=""/>	
可変値補正設定			
<input type="button" value="設定"/>		<input type="button" value="取消"/>	
<input type="text" value="可変値補正Tag"/> <input type="text" value="XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"/>			
<input type="text" value="AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA"/>			
		デジット	
		<input type="text" value=""/>	
		<input type="text" value=""/>	
		イントアドレス	
		<input type="text" value=""/>	
プロセス入出力装置1		3 4	
<input type="button" value="PI/O割付"/>		8	
中継端子No. 盤		TB座標	
<input type="text" value="中継端子盤1"/>		<input type="text" value="JX3"/>	

工学値ゲイン補正選択画面 (3)
(可変値補正設定)

アナログ入力点																																
<input type="button" value="入力点登録"/>		<input type="button" value="入力点削除"/>		<input type="button" value="取消"/>																												
Tag No : T E - 3 1 . 1 - 1 2 A () (循環水ポンプ軸受Na温度)																																
検出器レンジ	下限: <input type="text" value="1"/>	上限: <input type="text" value="5"/>	検出器種別	<input type="text" value="電圧 (V)"/>																												
測定レンジ	下限: <input type="text" value="0"/>	上限: <input type="text" value="500"/>	工学値単位	<input type="text" value="℃"/>																												
	小数点位置	<input type="text" value="1 : X. X"/>	走査周期	<input type="text" value="5 : 5. 00"/> sec																												
<input type="button" value="警報制限値"/>		下限値: <input type="text" value="150"/>		上限値: <input type="text" value="432"/>																												
<input type="button" value="自動警報停止条件"/>		<input type="text" value="1の時自動警報停止"/>		<input type="button" value="自動警報停止Tag"/>																												
		<input type="text" value="XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"/>																														
入 力 処 理 諸 情 報	<input type="button" value="変換種別"/>	<input type="text" value="2 : 1次式"/>		<input type="button" value="警報不感帯"/>	<input type="text" value="不感帯幅比(%) : (下限: 0.5, 上限: 0.5)"/>																											
	<input type="button" value="フィルタリング"/>	<input type="text" value="デジタル・"/>		プリアンプゲイン選択																												
	<input type="button" value="合理性チェック"/>	<input type="text" value="コード: 2,"/>																														
	引込線抵抗値	<input type="text" value=""/> Ω		取消																												
	<input type="button" value="工学値ゲイン補正"/>	<input type="text" value="無し"/>																														
	入力電圧ワット値	<input type="text" value=""/>		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>コード</th> <th>ゲイン</th> <th>入力フルスケール</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>500</td><td>±10mV</td></tr> <tr><td>2</td><td>250</td><td>±20mV</td></tr> <tr><td>3</td><td>100</td><td>±50mV</td></tr> <tr><td>4</td><td>50</td><td>±100mV</td></tr> <tr><td>5</td><td>10</td><td>±500mV</td></tr> <tr><td>6</td><td>5</td><td>±1V</td></tr> <tr><td>7</td><td>1</td><td>±5V</td></tr> <tr><td>8</td><td>1/2</td><td>±10V</td></tr> </tbody> </table>		コード	ゲイン	入力フルスケール	1	500	±10mV	2	250	±20mV	3	100	±50mV	4	50	±100mV	5	10	±500mV	6	5	±1V	7	1	±5V	8	1/2	±10V
	コード	ゲイン	入力フルスケール																													
	1	500	±10mV																													
	2	250	±20mV																													
	3	100	±50mV																													
4	50	±100mV																														
5	10	±500mV																														
6	5	±1V																														
7	1	±5V																														
8	1/2	±10V																														
<input type="button" value="プリアンプゲイン"/>	<input type="text" value="ゲイン:"/>																															
<input type="button" value="微小入力切り捨"/>	<input type="text" value="幅比(%)"/>																															
<input type="button" value="I/V抵抗"/>	<input type="text" value="無し"/>																															
<input type="button" value="警報窓"/>	<input type="text" value=""/>																															
<input type="button" value="警報メッセージ出力機器"/>	<input type="text" value="CR"/>																															
P I / O 情 報	<input type="button" value="PI/OキュービクルNo."/>		ユニットNo.	スロットNo.	ポイントアドレス																											
	<input type="text" value="プロセス入出力装置1"/>		<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="8"/>																											
	<input type="button" value="PI/O割付"/>		中継端子No. 盤	TB座標																												
	<input type="text" value="中継端子盤1"/>		<input type="text" value="JX3"/>																													

プリアンプゲイン選択画面

アナログ入力点														
<input type="button" value="入力点登録"/> <input type="button" value="入力点削除"/>		<input type="button" value="取消"/>												
Tag No : TE-31. 1-12A () (循環水ポンプ軸受Na温度)														
検出器レンジ 下限 :	<input type="text" value="1"/>	上限 :	<input type="text" value="5"/>											
測定レンジ 下限 :	<input type="text" value="0"/>	上限 :	<input type="text" value="500"/>											
検出器種別	<input type="text" value="電圧 (V)"/>													
工学値単位	<input type="text" value="℃"/>													
小数点位置	<input type="text" value="1 : X. X"/>	走査周期	<input type="text" value="5 : 5.00"/> sec											
警報制限値	下限値 : <input type="text" value="150"/> 上限値 : <input type="text" value="432"/>													
自動警報停止条件	<input type="text" value="1の時自動警報停止"/> <input type="text" value="自動警報停止Tag"/> <input type="text" value="XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"/>													
入 力 処 理 諸 情 報	変換種別	<input type="text" value="2 : 1次式"/>	警報不感帯	<input type="text" value="不感帯幅比(%) : (下限 : 0.5, 上限 : 0.5)"/>										
	フィルタリング	<input type="text" value="デジタル・フィルタ"/>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 微小入力切捨幅比選択 <div style="text-align: right;"><input type="button" value="取消"/></div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>コード</th> <th>切捨幅比 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>切捨不要</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0.2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5.0</td> </tr> </tbody> </table> </div>		コード	切捨幅比 (%)	1	切捨不要	2	0.2	3	1.0	4	5.0
	コード	切捨幅比 (%)												
	1	切捨不要												
	2	0.2												
	3	1.0												
	4	5.0												
	合理性チェック	<input type="text" value="コード : 2, チェック"/>												
	引込線抵抗値	<input type="text" value="Ω"/>												
	工学値ゲイン補正	<input type="text" value="無し"/>												
入力電圧オフセット値	<input type="text" value=""/>													
プリアンプゲイン	<input type="text" value="ゲイン : 1 (コ"/>		<input type="text" value="5 V)"/>											
微小入力切り捨	<input type="text" value="幅比(%) 1 : 0"/>		化幅 <input type="text" value=""/> デジット											
I/V抵抗	<input type="text" value="無し"/>													
警 報 窓	<input type="text" value=""/>													
警報メッセージ出力機器	<input type="text" value="CRT, LBP"/>													
P I / O 情 報	PI/OキュービクルNo.		ユニットNo.	スロットNo.	ポイントアドレス									
	<input type="text" value="プロセス入出力装置 1"/>		<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="8"/>									
	PI/O割付		中継端子No. 盤	TB座標										
	<input type="text" value="中継端子盤 1"/>		<input type="text" value="JX 3"/>											

アナログ入力点					
<input type="button" value="入力点登録"/>		<input type="button" value="入力点削除"/>		<input type="button" value="取消"/>	
Tag No : TE-31.1-12A () (循環水ポンプ軸受Na温度)					
検出器レンジ	下限: <input type="text" value="1"/>	上限: <input type="text" value="5"/>	検出器種別	<input type="text" value="電圧 (V)"/>	
測定レンジ	下限: <input type="text" value="0"/>	上限: <input type="text" value="500"/>	工学値単位	<input type="text" value="℃"/>	
	小数点位置	<input type="text" value="1 : X. X"/>	走査周期	<input type="text" value="5 : 5.00 sec"/>	
警報制限値		下限値: <input type="text" value="150"/>		上限値: <input type="text" value="432"/>	
自動警報停止条件		<input type="text" value="1の時自動警報停止"/>		自動警報停止Tag <input type="text" value="XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"/>	
入 力 処 理 諸 情 報	変換種別	<input type="text" value="2 : 1次式"/>		警報不感帯	<input type="text" value="不感帯幅比(%) : (下限: 0.5, 上限: 0.5)"/>
	フィルタリング	<input type="text" value="ディ"/>		I/V抵抗値選択	
	合理性チェック	<input type="text" value="コー"/>			
	引込線抵抗値	<input type="text" value=""/>		比(%) : <input type="text" value="1.0"/>	
	工学値ゲイン補正	<input type="text" value=""/>			
	入力電圧オフセット値	<input type="text" value=""/>		デジット <input type="checkbox"/>	
	ブリアンプゲイン	<input type="text" value=""/>			
	微小入力切り捨	<input type="text" value=""/>			
	I/V抵抗	<input type="text" value="無し"/>			
	警報窓	<input type="text" value=""/>			
警報メッセージ出力機器		<input type="text" value="CRT, LBP"/>			
P I / O 情 報	P I / O キュービクル No.		ユニット No.	スロット No.	ポイントアドレス
	<input type="text" value="プロセス入出力装置 1"/>		<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="8"/>
	P I / O 割付		中継端子 No. 盤	TB座標	
			<input type="text" value="中継端子盤 1"/>	<input type="text" value="J X 3"/>	

アナログ入力点															
<input type="button" value="入力点登録"/> <input type="button" value="入力点削除"/>		<input type="button" value="取消"/>													
Tag No : TE-31.1-12A () (循環水ポンプ軸受Na温度)															
検出器レンジ 下限: <input type="text" value="1"/> 上限: <input type="text" value="5"/>		検出器種別 <input type="text" value="電圧 (V)"/>													
測定レンジ 下限: <input type="text" value="0"/> 上限: <input type="text" value="500"/>		工学値単位 <input type="text" value="℃"/>													
小数点位置 <input type="text" value="1 : X. X"/>		走査周期 <input type="text" value="5 : 5.00"/> sec													
警報制限値 下限値: <input type="text" value="150"/>		上限値: <input type="text" value="432"/>													
自動警報停止条件 <input type="text" value="1の時自動警報停止"/>		自動警報停止Tag <input type="text" value="XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"/>													
入 力 処 理 諸 情 報	変換種別 <input type="text" value="2 : 1次式"/>	警報不感帯 <input type="text" value="不感帯幅比(%) : (下限: 0.5, 上限: 0.5)"/>													
	フィルタリング <input type="text" value="ディジタル・フィ"/>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 警報出力機器選択 <div style="text-align: right; margin-top: -20px;"> <input type="button" value="取消"/> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">コード</th> <th style="width: 90%;">出力機器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>警報出力無し</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>CRT</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>CRT, LBP</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>LBP</td> </tr> </tbody> </table> </div>				コード	出力機器	1	警報出力無し	2	CRT	3	CRT, LBP	4	LBP
	コード					出力機器									
	1	警報出力無し													
	2	CRT													
	3	CRT, LBP													
	4	LBP													
	合理性チェック <input type="text" value="コード: 2, チェ"/>														
	引込線抵抗値 <input type="text" value=""/> Ω	不感帯幅比(%) : <input type="text" value="1.0"/>													
	工学値ゲイン補正 <input type="text" value="無し"/>														
入力電圧オフセット値 <input type="text" value=""/>															
プリアンプゲイン <input type="text" value="ゲイン: 1"/>															
微小入力切り捨て幅比(%) <input type="text" value="1 : 0.2"/>	有意変化する <input type="text" value=""/> デジット														
I/V抵抗 <input type="text" value="無し"/>															
警報窓 <input type="text" value=""/>															
警報メッセージ出力機器 <input type="text" value="CRT, LBP"/>															
P I / O 情 報	P I / O キュービクル No. <input type="text" value="プロセス入出力装置1"/>		エットNo. <input type="text" value="3"/>	スロットNo. <input type="text" value="4"/>	ホントアドレス <input type="text" value="8"/>										
	P I / O 割付 <input type="text" value=""/>														
	中継端子 No. 盤 <input type="text" value="中継端子盤1"/>		TB座標 <input type="text" value="J X 3"/>												

警報出力機器選択画面

検出器選択	
<div>取消</div>	
電圧入力 (片極)	測温抵抗体 (Pt 25 Ω)
電圧入力 (両極)	測温抵抗体 (Pt 50 Ω)
電流入力 (4 ~ 20 mA)	測温抵抗体 (Pt 100 Ω)
電流入力 (10 ~ 50 mA)	測温抵抗体 (Pt 200 Ω)
熱電対入力 (JIS-R)	測温抵抗体 (Cu 25 Ω)
熱電対入力 (JIS-K(CA))	測温抵抗体 (Cu 50 Ω)
熱電対入力 (JIS-E(CRC))	測温抵抗体 (Cu 100 Ω)
熱電対入力 (JIS-J(IC))	スライド抵抗
熱電対入力 (JIS-T(CC))	
熱電対入力 (JW-RE)	

付録. 2

データ保存／復元機能サポート用マンマシン画面（例）

データ保存／復元機能

保存

復元

削除

初期化

表示

取消

定常時
イベント1
イベント2

☐

定常時ファイル

☐

光磁気ディスク1（初期化未済）

☐

事故時ファイル

☐

光磁気ディスク2（初期化未済）

☐

トレンドファイル

☐

警報操作記録ファイル

データ保存／復元機能

保存

復元

削除

初期化

表示

取消



定常時ファイル



光磁気ディスク 1 (定常時)



事故時ファイル



光磁気ディスク 2 (イベント1)



トレンドファイル



警報操作記録ファイル

(選択時に表示)

開始年月日

時刻

終了年月日

時刻

使用XXXMB

予備XXXMB

XX/XX/XX

XX:XX

XX/XX/XX

XX:XX



データ保存／復元機能

保存

復元

削除

初期化

表示

取消

☐

事故時ファイル

☐

光磁気ディスク 1 (定常時)

☐

定常時ファイル

☒

光磁気ディスク 2 (イベント1)

☐

トレンドファイル

☐

警報操作記録ファイル

日付		ファイル種別
XX/XX/XX	XX:XX	事故時ファイル
XX/XX/XX	XX:XX	事故時ファイル
XX/XX/XX	XX:XX	事故時ファイル
XX/XX/XX	XX:XX	事故時ファイル
XX/XX/XX	XX:XX	事故時ファイル
XX/XX/XX	XX:XX	事故時ファイル
XX/XX/XX	XX:XX	事故時ファイル
XX/XX/XX	XX:XX	事故時ファイル
XX/XX/XX	XX:XX	警報操作記録ファイル
XX/XX/XX	XX:XX	警報操作記録ファイル

(選択時に表示)

開始年月日	時刻	終了年月日	時刻	使用XXXMB	予備XXXMB
XX/XX/XX	XX:XX	XX/XX/XX	XX:XX	<div style="width: 80%;"></div>	<div style="width: 20%;"></div>

警報操作記録ファイル表示

データ保存／復元機能

保存

復元

削除

初期化

表示

取消

☐

事故時ファイル

☐

光磁気ディスク 1 (定常時)

☐

定常時ファイル

☒

光磁気ディスク 2 (イベント2)

(光磁気ディスクに保存されているトレンドファイルを全て表示する)

☐

トレンドファイル

☐

警報操作記録ファイル

(トレンドファイルの場合は
光磁気ディスクへの保存が
未完了のトレンドファイル
を表示する)

日付

ファイル種別

XX/XX/XX	XX:XX	6 時間トレンドファイル
XX/XX/XX	XX:XX	6 時間トレンドファイル
XX/XX/XX	XX:XX	6 時間トレンドファイル
XX/XX/XX	XX:XX	6 時間トレンドファイル
XX/XX/XX	XX:XX	6 時間トレンドファイル
XX/XX/XX	XX:XX	6 時間トレンドファイル
XX/XX/XX	XX:XX	6 時間トレンドファイル
XX/XX/XX	XX:XX	1 日トレンドファイル
XX/XX/XX	XX:XX	1 日トレンドファイル
XX/XX/XX	XX:XX	1 日トレンドファイル
XX/XX/XX	XX:XX	7 日トレンドファイル
XX/XX/XX	XX:XX	7 日トレンドファイル
XX/XX/XX	XX:XX	7 日トレンドファイル
XX/XX/XX	XX:XX	7 5 日トレンドファイル
XX/XX/XX	XX:XX	7 5 日トレンドファイル

トレンドファイル表示

データ保存／復元機能

保存

復元

削除

初期化

表示

取消

☐

定常時ファイル

☐

光磁気ディスク 1 (定常時)

☒

事故時ファイル

☐

光磁気ディスク 2 (イベント1)

☐

トレンドファイル

☐

警報操作記録ファイル

	発生年月日	時刻	コメント
1	XX/XX/XX	XX:XX	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
2	XX/XX/XX	XX:XX	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
3	XX/XX/XX	XX:XX	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
4	XX/XX/XX	XX:XX	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
5	XX/XX/XX	XX:XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

(光磁気ディスクに未保存のファイルが表示される)

データ保存／復元機能

保存

復元

削除

初期化

設定

取消

☐

定常時ファイル

☒

事故時ファイル

☐

トレンドファイル

☐

警報操作記録ファイル

☐

光磁気ディスク 1 (定常時)

☐

光磁気ディスク 2 (イベント1)

	発生年月日	時刻	コメント
1	XX/XX/XX	XX:XX	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
2	XX/XX/XX	XX:XX	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
3	XX/XX/XX	XX:XX	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
4	XX/XX/XX	XX:XX	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
5	XX/XX/XX	XX:XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

(コメントを設定する事故時ファイルを指定にて表示)

事故時ファイルコメント入力

実行

取消

事故時ファイルのコメントを入力して下さい

コメント: AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA

データ保存／復元機能

保存

復元

削除

初期化

表示

取消

☐

定常時ファイル

☐

光磁気ディスク 1 (定常時)

☐

事故時ファイル

☐

光磁気ディスク 2 (イベント 1)

☐

トレンドファイル

☐

警報操作記録ファイル

(トレンドファイルの場合はイベント 2
で初期化した光磁気ディスクをセット
する)

(光磁気ディスクへの保存は一括保存のため、
保存するファイルを指定するのみ)

データ保存／復元機能

保存

復元

削除

初期化

表示

取消

☐

事故時ファイル

☒

光磁気ディスク 1 (定常時)

☐

定常時ファイル

☐

光磁気ディスク 2 (イベント1)

☐

トレンドファイル

☐

警報操作記録ファイル

定常時ファイル復元入力

実行

取消

定常時ファイルの復元範囲を入力して下さい

開始年月日 時刻 XX/XX/XX XX時XX分

終了年月日 時刻 XX/XX/XX XX時XX分



データ保存／復元機能

保存

復元

削除

初期化

表示

取消

☐

事故時ファイル

☐

光磁気ディスク 1 (定常時)

☐

定常時ファイル

☒

光磁気ディスク 2 (イベント 1)

☐

トレンドファ

☐

警報操作記録

日付	ファイル種別
XX/XX/XX XX:XX	事故時ファイル
XX/XX/XX XX:XX	事故時ファイル
XX/XX/XX XX:XX	事故時ファイル
XX/XX/XX XX:XX	事故時ファイル
XX/XX/XX XX:XX	事故時ファイル
XX/XX/XX XX:XX	事故時ファイル
XX/XX/XX XX:XX	事故時ファイル
XX/XX/XX XX:XX	事故時ファイル
XX/XX/XX XX:XX	事故時ファイル
XX/XX/XX XX:XX	警報操作記録ファイル
XX/XX/XX	

事故時ファイル復元入力

実行

取消

事故時ファイルの復元ファイルNoを入力して下さい

1

2

3

4

5

データ保存／復元機能

保存

復元

削除

初期化

表示

取消

☐

事故時ファイル

☐

光磁気ディスク 1 (定常時)

☐

定常時ファイル

☒

光磁気ディスク 2 (イベント1)

☐

トレンドファイル

☐

警報操作記録ファイル

日付

ファイル種別

XX/XX/XX	XX:XX	事故時ファイル
XX/XX/XX	XX:XX	事故時ファイル
XX/XX/XX	XX:XX	事故時ファイル
XX/XX/XX	XX:XX	事故時ファイル
XX/XX/XX	XX:XX	事故時ファイル
XX/XX/XX	XX:XX	事故時ファイル

事故時ファイル

事故時ファイル

警報操作記録ファイル

警報操作記録ファイル

警報操作記録ファイル復元入力

実行

取消

警報操作記録ファイルの復元範囲を入力して下さい

開始年月日 時刻

XX/XX/XX XX時XX分

終了年月日 時刻

XX/XX/XX XX時XX分

データ保存／復元機能

保存

復元

削除

初期化

表示

取消

☐

事故時ファイル

☐

光磁気ディスク 1 (定常時)

☐

定常時ファイル

☒

光磁気ディスク 2 (イベント2)

☐

トレンドファイル


☐

警報操作記録ファイル

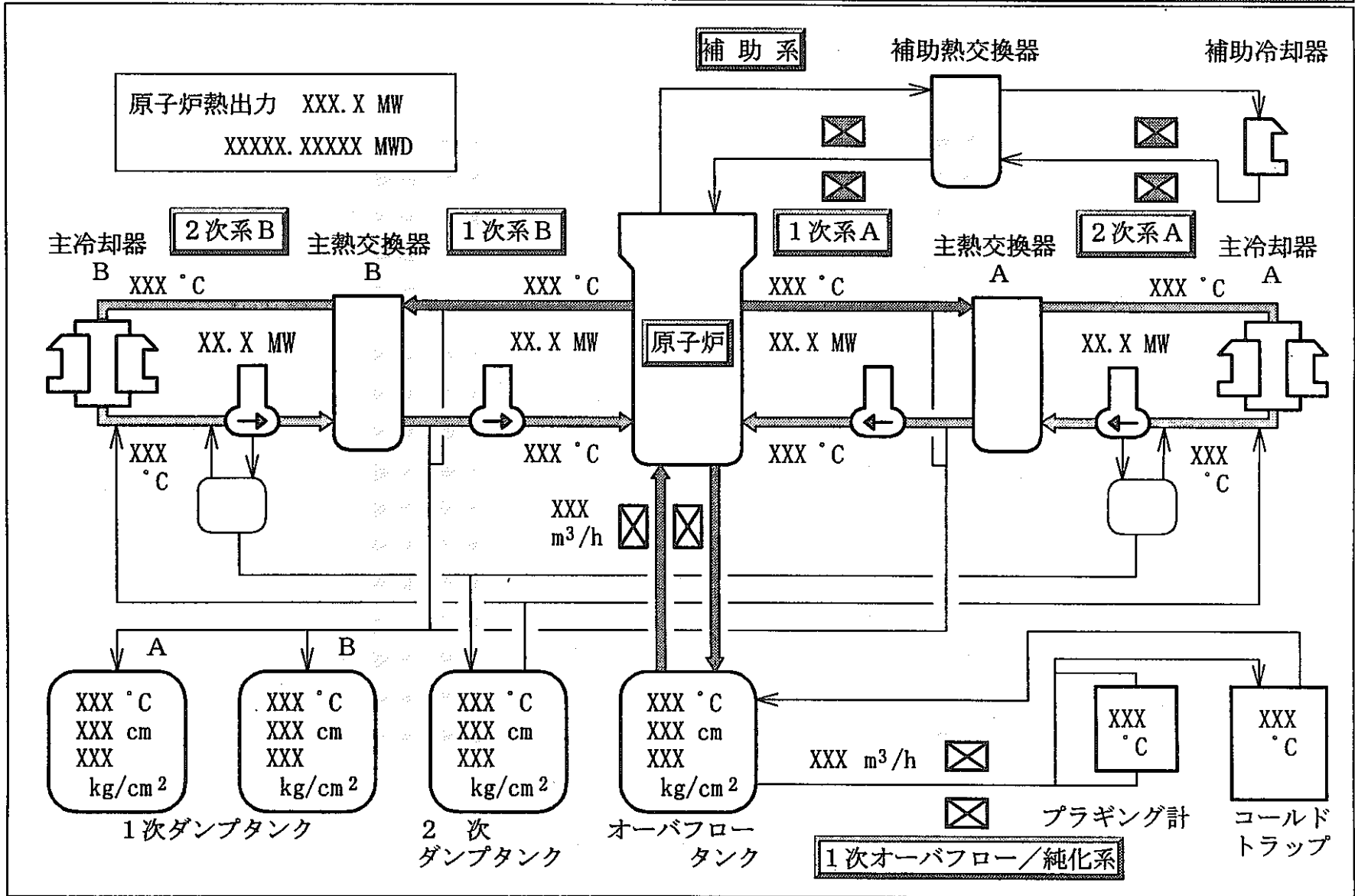
日付	ファイル種別
XX/XX/XX XX:XX	6時間トレンドファイル
XX/XX/XX XX:XX	6時間トレンドファイル
XX/XX/XX XX:XX	6時間トレンドファイル
XX/XX/XX XX:XX	6時間トレンドファイル
XX/XX/XX XX:XX	6時間トレンドファイル
XX/XX/XX XX:XX	6時間トレンドファイル
XX/XX/XX XX:XX	6時間トレンドファイル
XX/XX/XX XX:XX	1日トレンドファイル
XX/XX/XX XX:XX	1日トレンドファイル
XX/XX/XX XX:XX	1日トレンドファイル
XX/XX/XX XX:XX	7日トレンドファイル
XX/XX/XX XX:XX	7日トレンドファイル
XX/XX/XX XX:XX	7日トレンドファイル
XX/XX/XX XX:XX	75日トレンドファイル
XX/XX/XX XX:XX	75日トレンドファイル

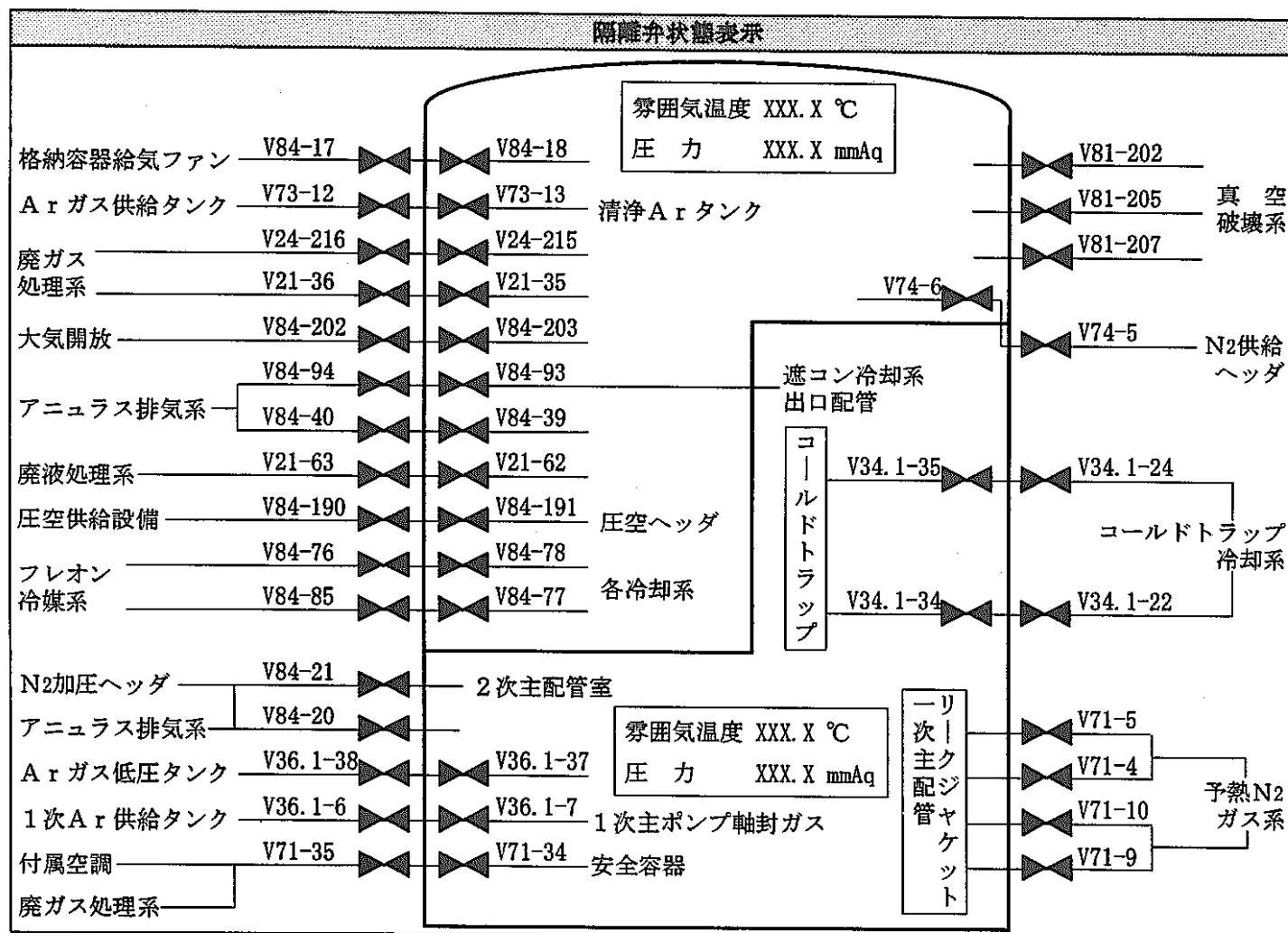
付録. 3

図形表示画面（例）

警 報		入力点監視		スクロール中				原子炉出力 XXX MW		現在日時 XXXX年XX月XX日 MM:SS	
プラント監視		運転試験支援		データ印字		システム管理		画面コピー			
プラント監視メニュー											
次ページ											
図 形 表 示			リアルタイムトレンド表示			デジタル表示			警 報 表 示		
プラントサマリ			2 時 間 2時間X-Y			グループデータ表示			警 報 表 示		
原 子 炉 系			6 時 間 6時間X-Y			熱交換データ表示			入 力 点 監 視		
1次主冷却系 (A)			1 日 1日X-Y			1次主冷却系流量					
1次主冷却系 (B)			7 日 7日X-Y			ポンプ 起動許可条件表示					
1 次 主 冷 却 系			7 5 日 7 5日X-Y								
2 次 主 冷 却 系											
補 助 冷 却 系			ヒストリカルトレンド表示			トリップシーケンス			ガ イ ド 表 示		
1次ウ・ハ・フー／純化系			2 時 間 2時間X-Y						電源喪失ガイド		
制 御 棒 パ タ ー ン			6 時 間 6時間X-Y						Na充填・ドレンガイド		
隔 離 弁 状 態 表 示			1 日 1日X-Y						出力上昇/下降時ガイド		
			7 日 7日X-Y						原子炉スクラムガイド		
			7 5 日 7 5日X-Y						2 次 系 ガ イ ド		













プラントサマリ





付録. 4

ガイド表示画面（例）

ガイド表示									
原子炉スクラム発生時刻 XX時XX分XX秒									
原子炉		1次主冷却系			放射線モニタ (スクラム前)				
制御棒 励磁断			A	B	スタック	α	X.XE \pm X	(X.XE \pm X)	cps
制御棒全数 挿入		主ポンプ	運転	運転		β γ	X.XE \pm X	(X.XE \pm X)	cps
1次オーバーフロー 電磁ポンプ 運転		ポンプモータ	停止	停止		γ	X.XE \pm X	(X.XE \pm X)	cps
炉容器Na液位 -XX.X cm		流 量	XXX.X	XXX.X m ³ /h					
		回 転 数	XXXX	XXXX rpm					
原子炉熱出力 XXX.X MW		2次主冷却系			主冷却器				
PRM6 レンジ X XXX.X %			A	B		1 A	2 A	1 B	2 B
7 レンジ X XXX.X %		主ポンプ	運転	運転	フロア				
8 レンジ X XXX.X %		流 量	XXX.X	XXX.X m ³ /h	ブレーキ				
IRM3 挿入 XXX.X %		1次補助冷却系			ダンパ				
4 挿入 XXX.X %			A	B	ベーン	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X %
5 挿入 XXX.X %		電磁ポンプ	運転	運転	入口温度	XXX.X		XXX.X	℃
SRM1 挿入 X.XE \pm X cps		流 量	XXX.X	XXX.X m ³ /h	(スクラム前)	(XXX.X)		(XXX.X)	
2 挿入 X.XE \pm X cps									

付録. 5

トレンド表示画面（例）

トレンド選択																							
2時間		6時間		1日		7日		75日		リアルタイム		ヒストリカル		X-Y		データ選択		データ削除		データ一括削除		取消	
リアルタイムトレンド一覧 (2時間)																							
1	1	XXXXXXXXXXXX				2	2	XXXXXXXXXXXX				3	3	XXXXXXXXXXXX				4	4	XXXXXXXXXXXX			
		XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX			
		XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX			
2	1	XXXXXXXXXXXX				2	2	XXXXXXXXXXXX				3	3	XXXXXXXXXXXX				4	4	XXXXXXXXXXXX			
		XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX			
		XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX			
3	1	XXXXXXXXXXXX				2	2	XXXXXXXXXXXX				3	3	XXXXXXXXXXXX				4	4	XXXXXXXXXXXX			
		XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX			
		XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX			
4	1	XXXXXXXXXXXX				2	2	XXXXXXXXXXXX				3	3	XXXXXXXXXXXX				4	4	XXXXXXXXXXXX			
		XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX			
		XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX			
5	1	XXXXXXXXXXXX				2	2	XXXXXXXXXXXX				3	3	XXXXXXXXXXXX				4	4	XXXXXXXXXXXX			
		XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX			
		XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX			
6	1	XXXXXXXXXXXX				2	2	XXXXXXXXXXXX				3	3	XXXXXXXXXXXX				4	4	XXXXXXXXXXXX			
		XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX			
		XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX			
7	1	XXXXXXXXXXXX				2	2	XXXXXXXXXXXX				3	3	XXXXXXXXXXXX				4	4	XXXXXXXXXXXX			
		XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX			
		XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX			
8	1	XXXXXXXXXXXX				2	2	XXXXXXXXXXXX				3	3	XXXXXXXXXXXX				4	4	XXXXXXXXXXXX			
		XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX			
		XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX			
9	1	XXXXXXXXXXXX				2	2	XXXXXXXXXXXX				3	3	XXXXXXXXXXXX				4	4	XXXXXXXXXXXX			
		XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX			
		XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX			
10	1	XXXXXXXXXXXX				2	2	XXXXXXXXXXXX				3	3	XXXXXXXXXXXX				4	4	XXXXXXXXXXXX			
		XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX			
		XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX			

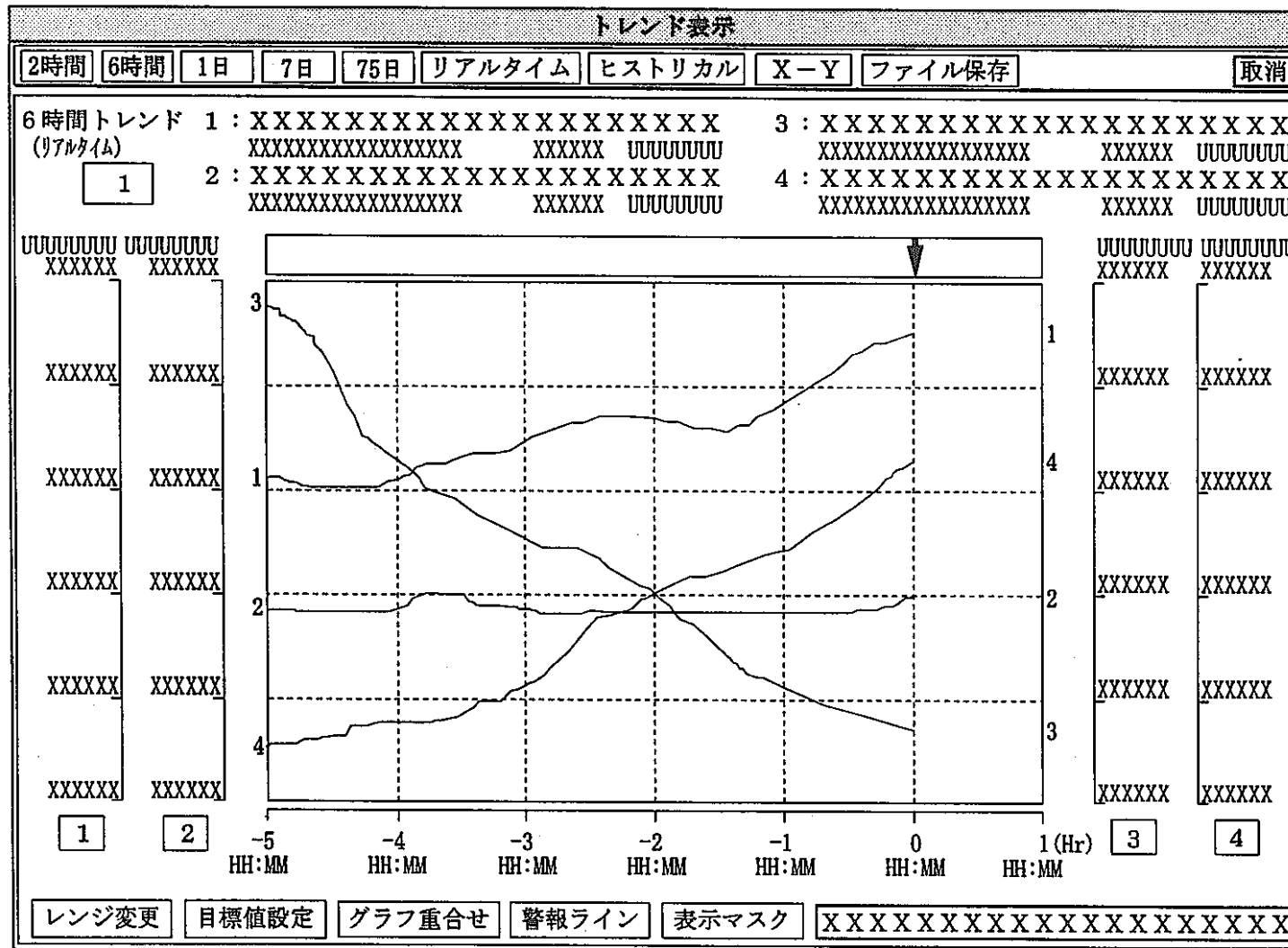
トレンド選択画面
(リアルタイムトレンド)

トレンド選択																	
2時間		6時間		1日		7日		75日		リアルタイム		ヒストリカル	X-Y	データ選択	データ削除	データ一括削除	取消

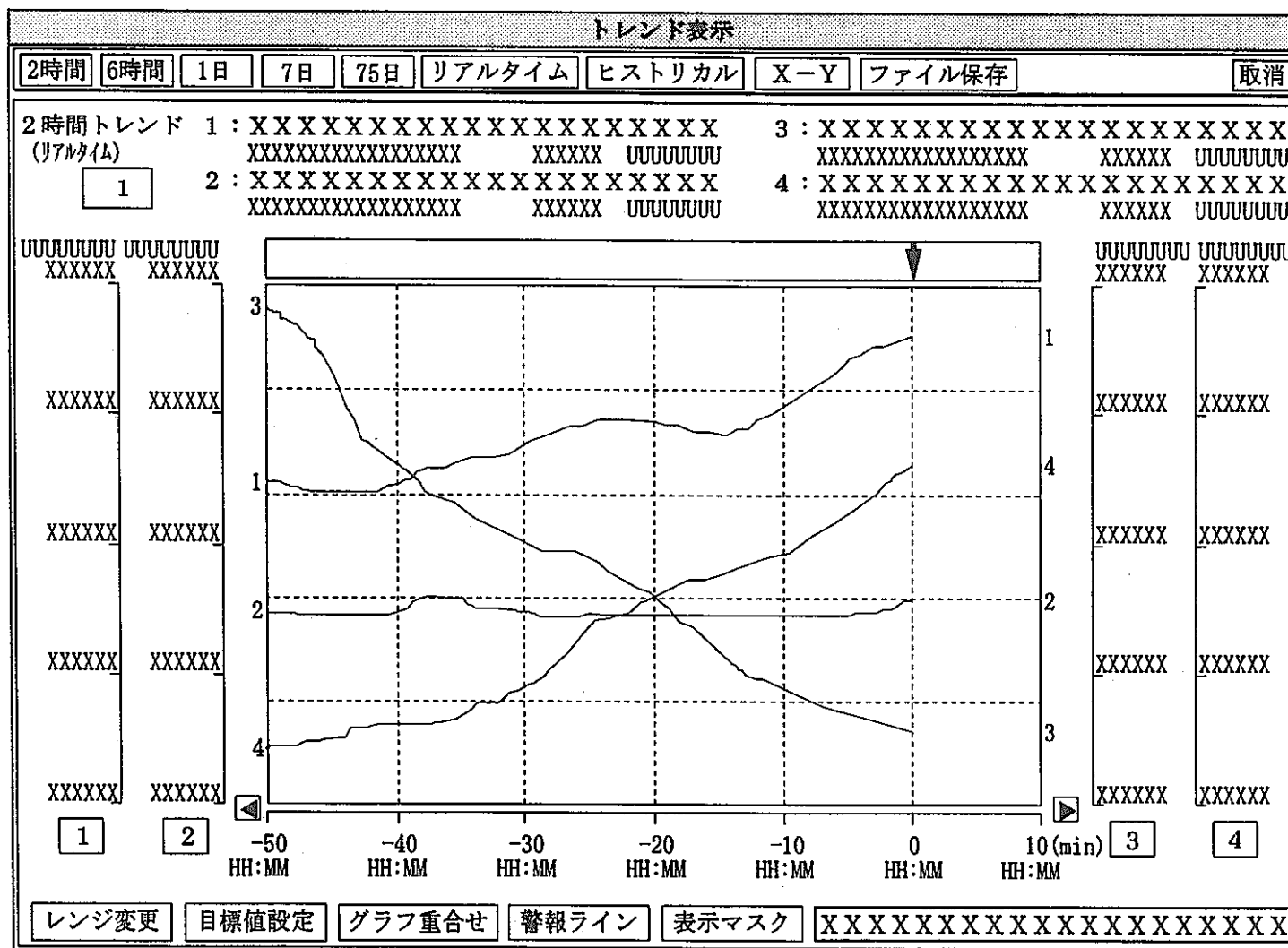
リアルタイムトレンド一覧 (6時間)

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">1</div> XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">1</div> XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">3</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">2</div> XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">4</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">3</div> XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">1</div> XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">2</div> XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">3</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">3</div> XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">4</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">4</div> XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">3</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">1</div> XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">2</div> XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">3</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">3</div> XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">4</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">4</div> XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">4</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">1</div> XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">2</div> XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">3</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">3</div> XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">4</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">4</div> XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">5</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">1</div> XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">2</div> XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">3</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">3</div> XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">4</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">4</div> XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">6</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">1</div> XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">2</div> XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">3</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">3</div> XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">4</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">4</div> XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX

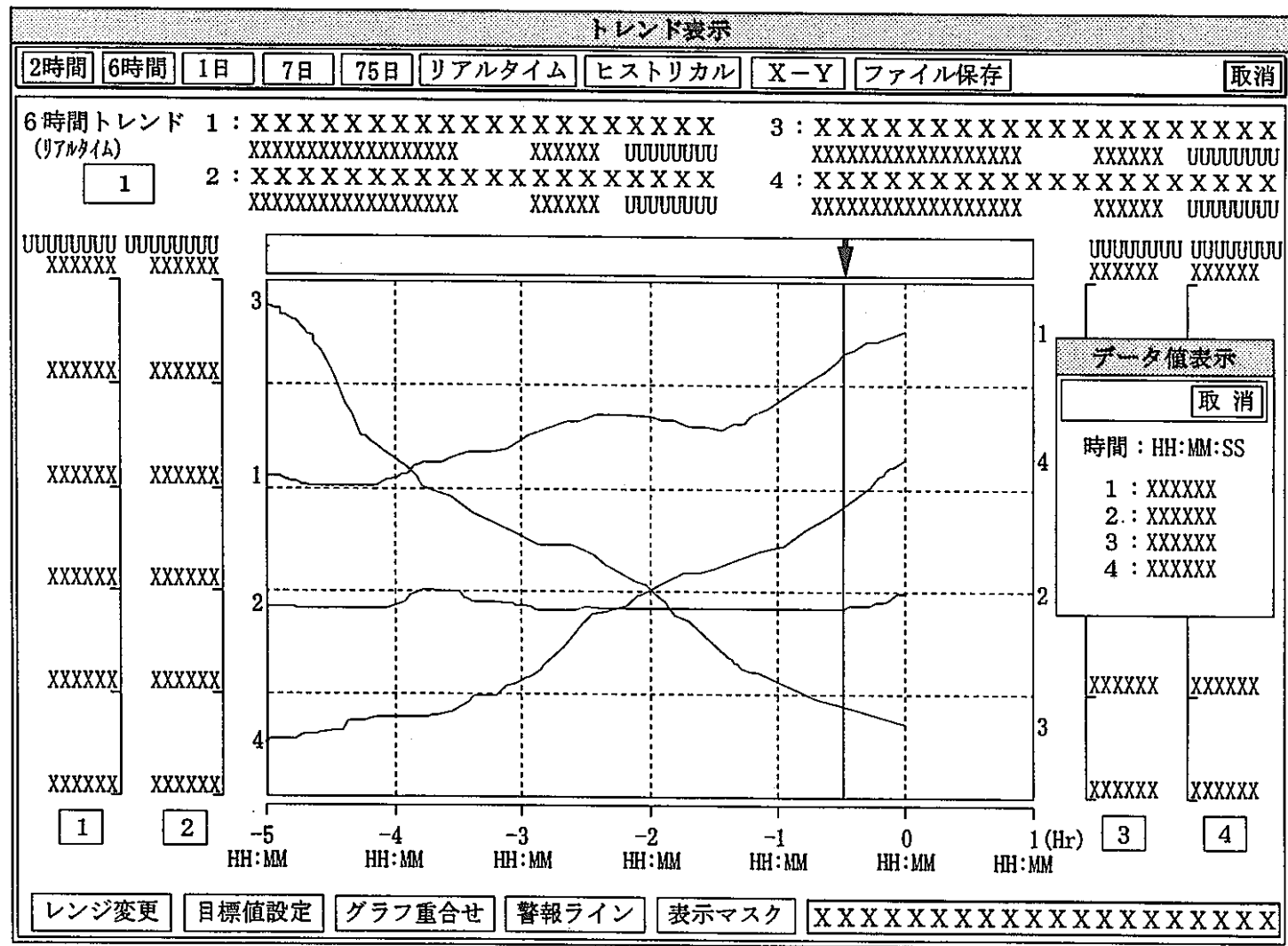
トレンド選択画面
(リアルタイムトレンド)



トレンド表示画面
(6時間・リアルタイム)



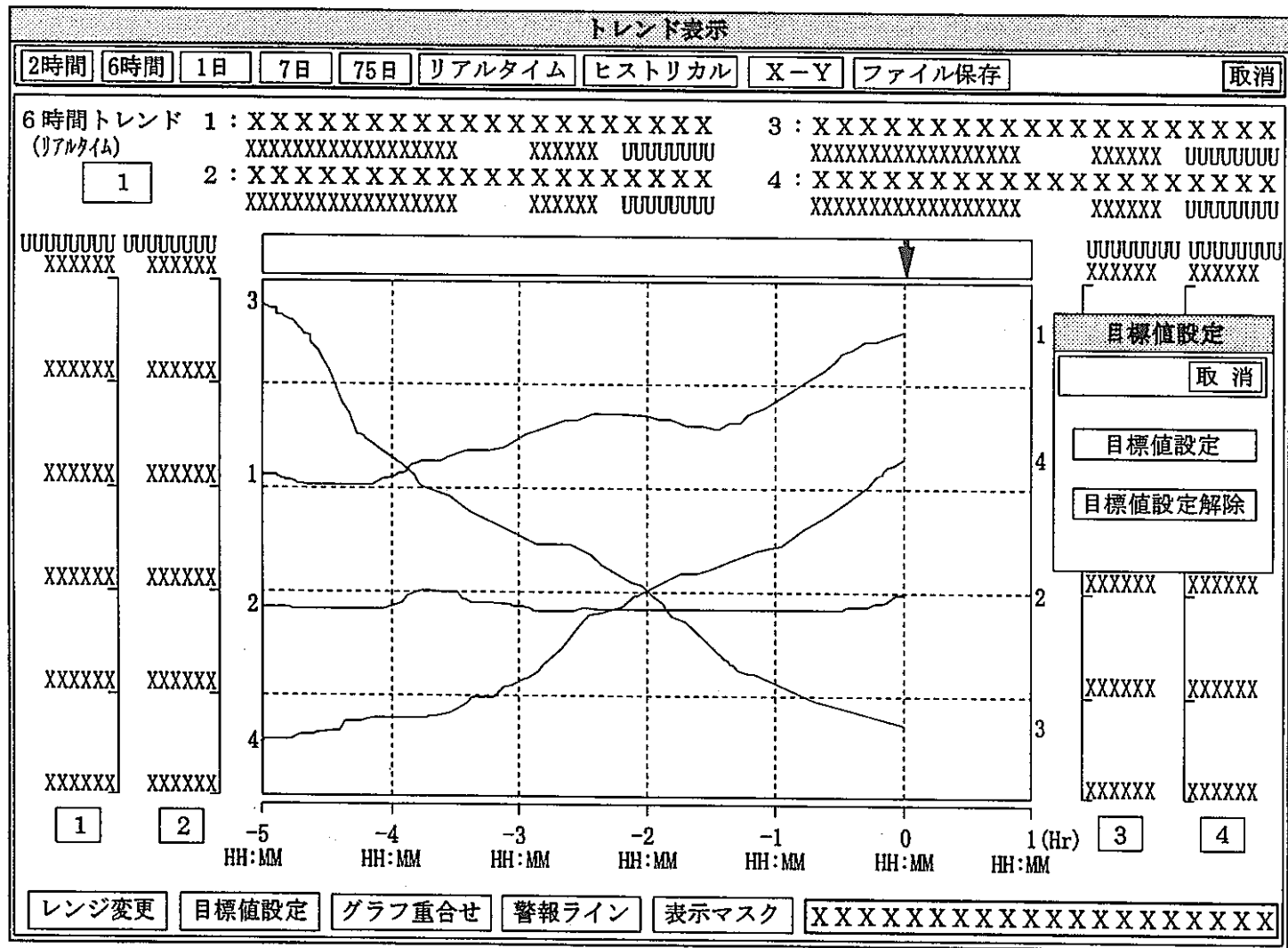
トレンド表示画面
(2時間・リアルタイム)



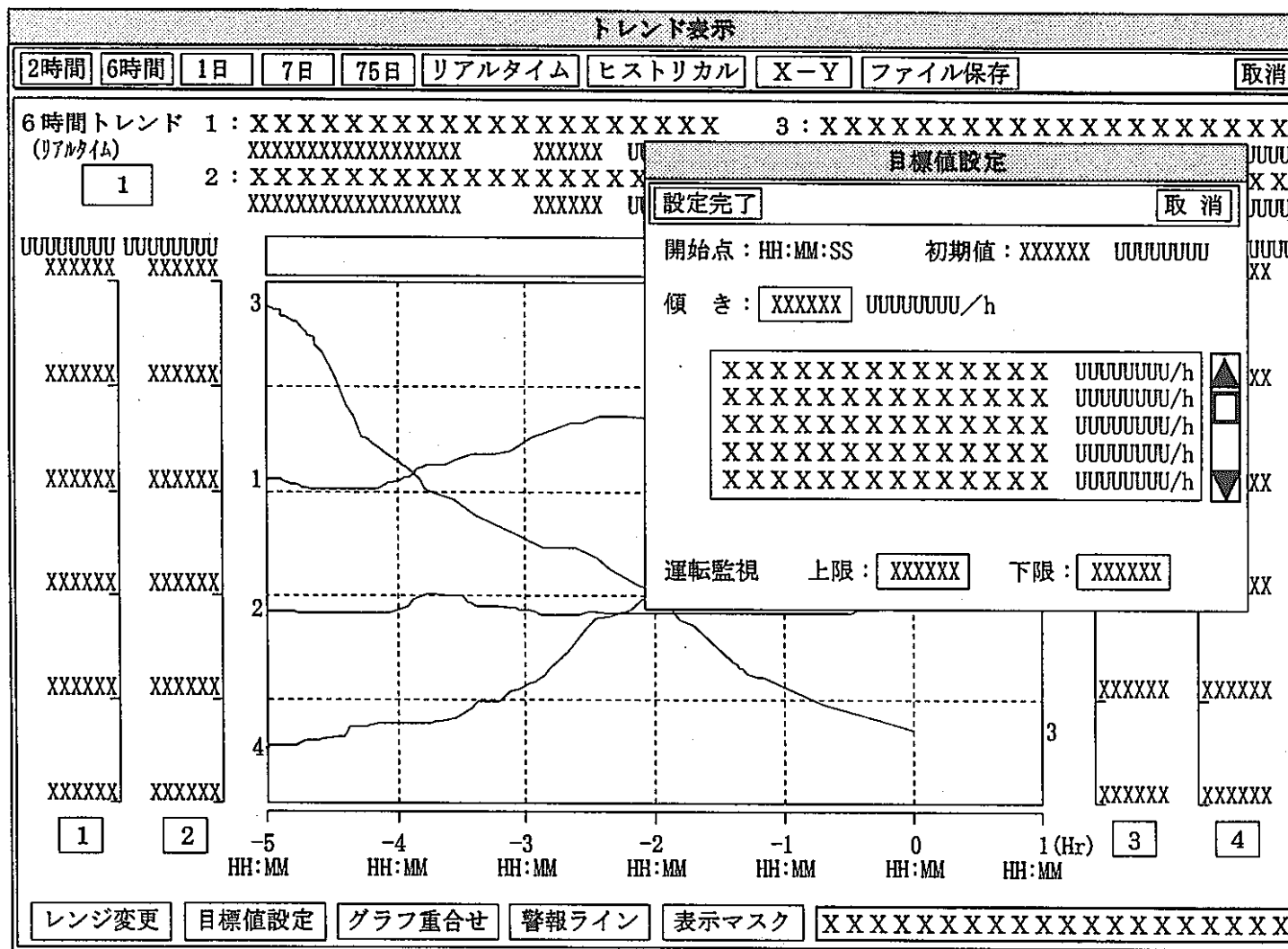
トレンド表示画面
(データ値表示)

トレンド表示									
2時間		6時間		1日		7日		75日	
リアルタイム		ヒストリカル		X-Y		ファイル保存		[取消]	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>6時間トレンド 1: XXX (リアルタイム)</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">1</div> <div style="margin-left: 10px;"> <p>2: XXX</p> <p>XXXXXX</p> </div> </div> <div style="display: flex;"> <div style="width: 45%;"> <p>UUUUUUUU UUUUUUUU</p> <p>XXXXXX XXXXXX</p> <p>XXXXXX XXXXXX</p> <p>XXXXXX XXXXXX</p> <p>XXXXXX XXXXXX</p> <p>XXXXXX XXXXXX</p> <p>XXXXXX XXXXXX</p> <p>XXXXXX XXXXXX</p> </div> <div style="width: 5%; text-align: center;"> <p>3</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>4</p> </div> <div style="width: 50%;"> </div> </div> </div> </div>									
レンジ変更									
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>[設定]</p> </div> <div style="width: 40%; text-align: right;"> <p>[取消]</p> </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>1 名称: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</p> <p>Tag No.: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</p> <p>上限レンジ: XXXXXX UUUUUUUU</p> <p>下限レンジ: XXXXXX UUUUUUUU</p> <p>2 名称: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</p> <p>Tag No.: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</p> <p>上限レンジ: XXXXXX UUUUUUUU</p> <p>下限レンジ: XXXXXX UUUUUUUU</p> <p>3 名称: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</p> <p>Tag No.: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</p> <p>上限レンジ: XXXXXX UUUUUUUU</p> <p>下限レンジ: XXXXXX UUUUUUUU</p> <p>4 名称: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</p> <p>Tag No.: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</p> <p>上限レンジ: XXXXXX UUUUUUUU</p> <p>下限レンジ: XXXXXX UUUUUUUU</p> </div>									
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>1 (Hr)</p> <p>MM</p> </div> <div style="width: 40%; text-align: center;"> <p>3</p> <p>4</p> </div> <div style="width: 30%;"> <p>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</p> <p>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</p> <p>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</p> <p>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</p> <p>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</p> <p>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</p> <p>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</p> <p>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</p> </div> </div>									
レンジ変更		目標値設定		グラフ重ね		警報フイル		表示マスク	

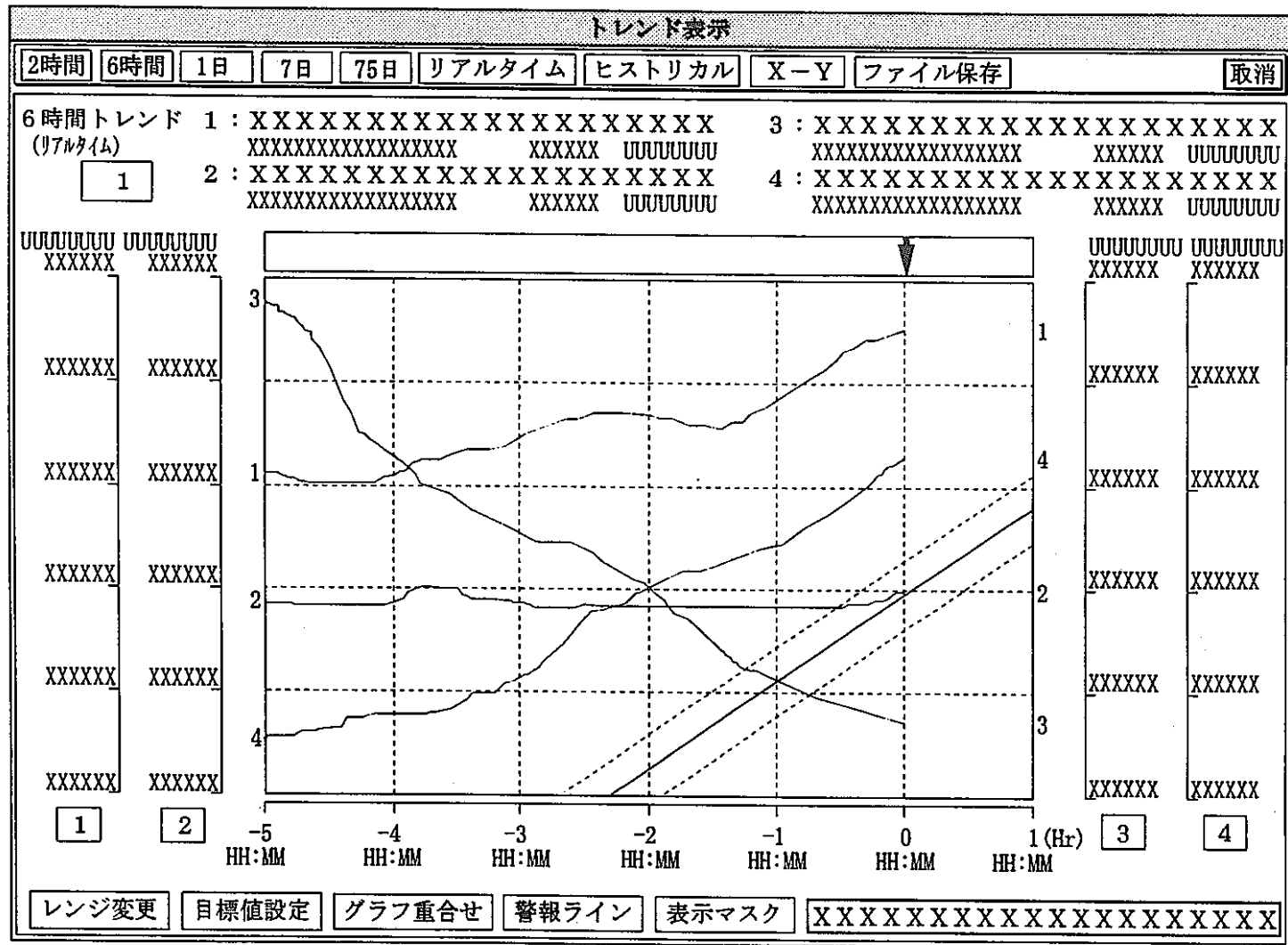
トレンド表示画面
(レンジ変更)



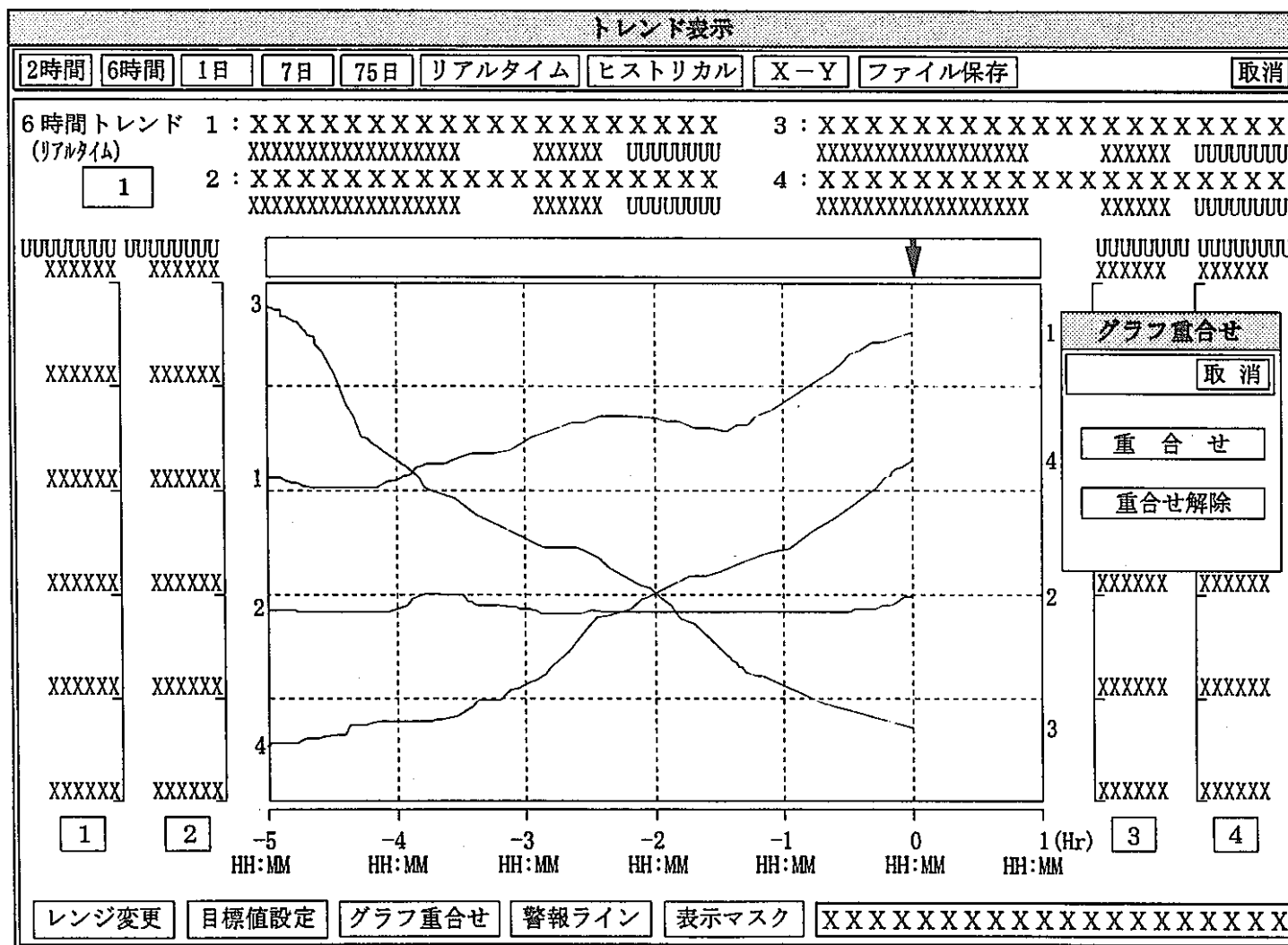
トレンド表示画面
(目標値設定 1)



トレンド表示画面
(目標値設定 2)



トレンド表示画面
(目標値設定3)



トレンド表示画面
(グラフ重合せ選択)

トレンドファイル選択	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px; text-align: center;">保 存 フ ァ イ ル</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">復 元 フ ァ イ ル</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>定常時ファイル (XXXX年XX月XX日 HH:MM ~ XXXX年XX月XX日 HH:MM)</p> <p>6時間トレンド (XXXX年XX月XX日 HH:MM ~ XXXX年XX月XX日 HH:MM)</p> <p>6時間トレンド (XXXX年XX月XX日 HH:MM ~ XXXX年XX月XX日 HH:MM)</p> <p>6時間トレンド (XXXX年XX月XX日 HH:MM ~ XXXX年XX月XX日 HH:MM)</p> <p>6時間トレンド (XXXX年XX月XX日 HH:MM ~ XXXX年XX月XX日 HH:MM)</p> <p>6時間トレンド (XXXX年XX月XX日 HH:MM ~ XXXX年XX月XX日 HH:MM)</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="text-align: center;">↓</div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> 6時間トレンド (XXXX年XX月XX日 HH:MM ~ XXXX年XX月XX日 HH:MM) </div>

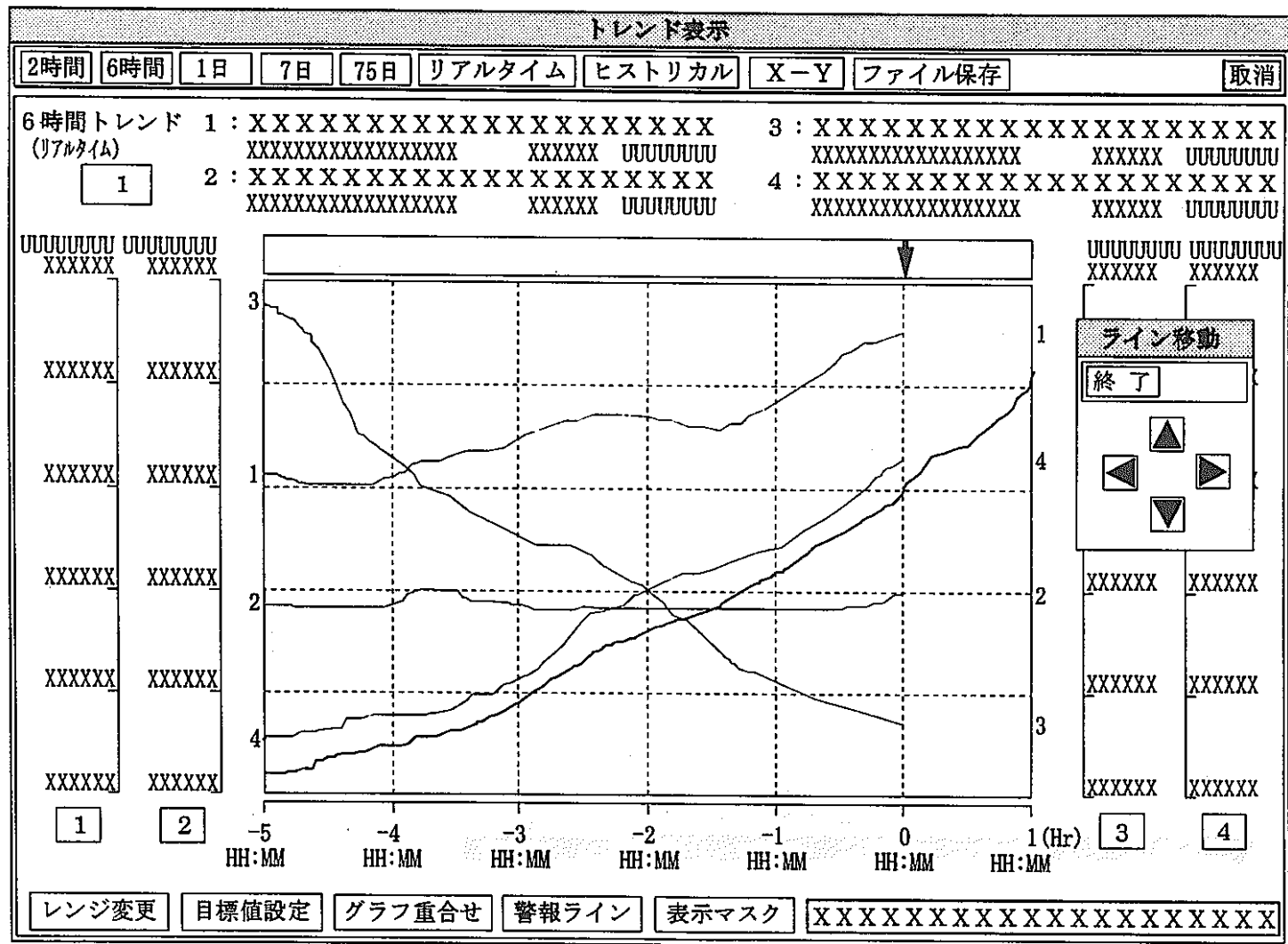
トレンド表示画面
(トレンド*ファイル選択)

系統一覧			取消
Tag No: - -			
原子炉及び燃料取扱設備			
回転プラグガス系	14		
燃料つかみ部洗浄装置	21		
格納容器内燃料取扱Arガス設備	24		
燃料受入貯蔵設備Arガス系	25		
燃料洗浄/水冷却池水処理設備	26		
燃料受入貯蔵設備圧空系	27		
燃料取扱用キャスクカー系	28		
トランスファロータArガス系	29		
	78		
燃料浄化設備水素濃度計系	241		
S F F水冷却浄化設備	620		
計測制御系統設備			
制御棒駆動機構Arガス系	12		
1次Arガスサンプリング系	46		
床下O2濃度測定装置系	100		
床下O2濃度測定装置系	111		
破損燃料集合体検出装置系	135		
放射性廃棄物の廃棄設備			
Ar廃ガス処理系	61		
N2廃ガス/廃液処理系	62		
アルコール廃液処理装置系	206		
廃棄物処理建家廃液処理系	594		
原子炉冷却系統設備			
1次冷却系	31.1		
2次冷却系	31.2		
1次補助冷却系	32.1		
2次補助冷却系	32.2		
1次オーバーフロー系	33		
1次Na純化系	34.1		
2次Na純化系	34.2		
1次Na充填ドレン系	35.1		
2次Na充填ドレン系	35.2		
1次Arガス系	36.1		
2次Arガス系	36.2		
予熱N2ガス系	71		
Arガス供給設備	73		
N2ガス供給設備	74		
2次冷却系計装用空気系	75.2		
格納容器貫通部冷却系	76.2		
安全容器呼吸系	83		
RCV L/T用N2ガス供給系	153		
1次冷却系計装用N2ガス系	174		
1次冷却系計装用圧縮空気系	175		
原子炉格納設備			
格納容器雰囲気調整系	84		
フレオン冷媒系	84		
諸設備			
非常用電源設備	53		
圧縮空気供給設備	75		
補機/空調系冷却水系	76		
脱塩水供給設備	77		
メンテナンス設備	79		
原子炉付属建家空調換気設備	92		
主冷却機建家空調換気設備	98		
冷却水ろ過設備	138		
一般排水設備	192		
プール水処理設備	411		
メンテナンス設備	416		
廃棄物処理建家空調換気設備	592		
S F F空調換気系	692		
管理棟図書室蒸気・冷却水・給水系	700		
屋外給水設備	800		
運転訓練設備	1092		
ボイラ設備	1108		

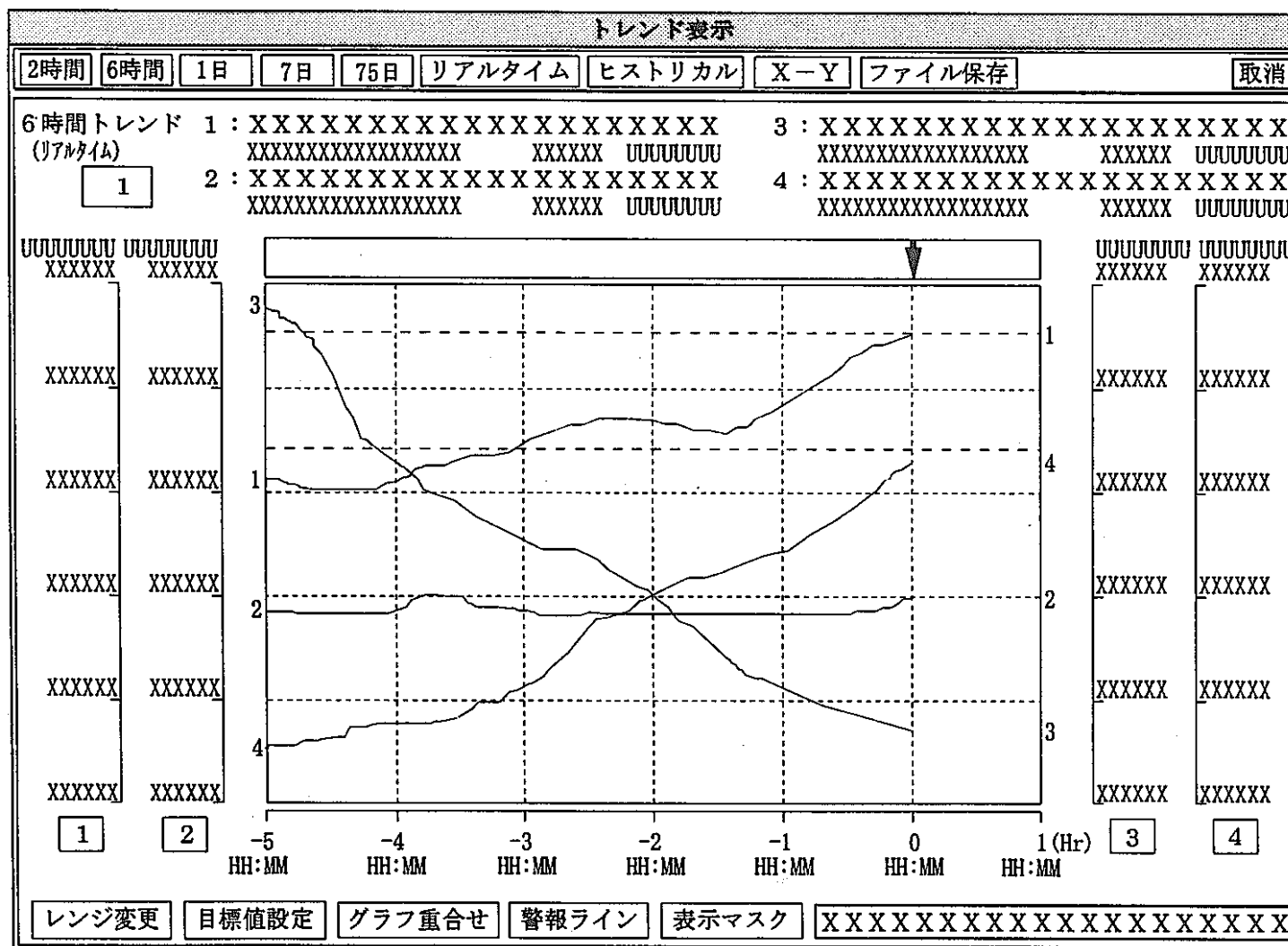
計器種別選択																																								
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px 5px;">取消</div>																																								
Tag No : - -																																								
流量	圧力	温度	水位	開度	回転数	電流	モニター	濃度	中性子束	位置																														
FX	PX	TE	LX	POT	RC	AT	RIS	I/O	NTS	LT																														
		TX																																						
<table border="1" style="float: right; margin-top: 20px;"> <tr><td>A?</td><td>G?</td><td>M?</td><td>S?</td><td>Y?</td></tr> <tr><td>B?</td><td>H?</td><td>N?</td><td>T?</td><td>Z?</td></tr> <tr><td>C?</td><td>I?</td><td>O?</td><td>U?</td><td></td></tr> <tr><td>D?</td><td>J?</td><td>P?</td><td>V?</td><td></td></tr> <tr><td>E?</td><td>K?</td><td>Q?</td><td>W?</td><td></td></tr> <tr><td>F?</td><td>L?</td><td>R?</td><td>X?</td><td>?</td></tr> </table>											A?	G?	M?	S?	Y?	B?	H?	N?	T?	Z?	C?	I?	O?	U?		D?	J?	P?	V?		E?	K?	Q?	W?		F?	L?	R?	X?	?
A?	G?	M?	S?	Y?																																				
B?	H?	N?	T?	Z?																																				
C?	I?	O?	U?																																					
D?	J?	P?	V?																																					
E?	K?	Q?	W?																																					
F?	L?	R?	X?	?																																				

トレンドファイル選択	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px; text-align: center;">保 存 フ ァ イ ル</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px; text-align: center;">復 元 フ ァ イ ル</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="background-color: #cccccc; text-align: center; font-weight: bold; margin-bottom: 5px;">定常時ファイル時間設定</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 設 定 取 消 </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>データ取り出し時間設定</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 5px;"> XXXX 年 XX 月 XX 日 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> HH 時 MM 分 XX 秒 </div> </div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="background-color: #cccccc; text-align: center; font-weight: bold; margin-bottom: 5px;">定常時ファイル (XXXX年XX月XX日 HH:MM ~ XXXX年XX月XX日 HH:MM)</div> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: flex-start;"> <div style="margin-bottom: 5px;">6 時間トレンド (XXXX年XX月XX日 HH:MM ~ XXXX年XX月XX日 HH:MM)</div> <div style="margin-bottom: 5px;">6 時間トレンド (XXXX年XX月XX日 HH:MM ~ XXXX年XX月XX日 HH:MM)</div> <div style="margin-bottom: 5px;">6 時間トレンド (XXXX年XX月XX日 HH:MM ~ XXXX年XX月XX日 HH:MM)</div> <div style="margin-bottom: 5px;">6 時間トレンド (XXXX年XX月XX日 HH:MM ~ XXXX年XX月XX日 HH:MM)</div> <div style="margin-bottom: 5px;">6 時間トレンド (XXXX年XX月XX日 HH:MM ~ XXXX年XX月XX日 HH:MM)</div> </div> <div style="margin-top: 20px; flex-grow: 1; border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; position: relative;"> <div style="position: absolute; left: 0; top: 0; bottom: 0; width: 2px; background: linear-gradient(to bottom, transparent 49%, black 49% 51%, black 51% 52%, transparent 52%);"></div> <div style="position: absolute; right: 0; top: 0; bottom: 0; width: 2px; background: linear-gradient(to bottom, transparent 49%, black 49% 51%, black 51% 52%, transparent 52%);"></div> </div> <div style="margin-top: 10px; text-align: center;"> 6 時間トレンド (XXXX年XX月XX日 HH:MM ~ XXXX年XX月XX日 HH:MM) </div> </div>

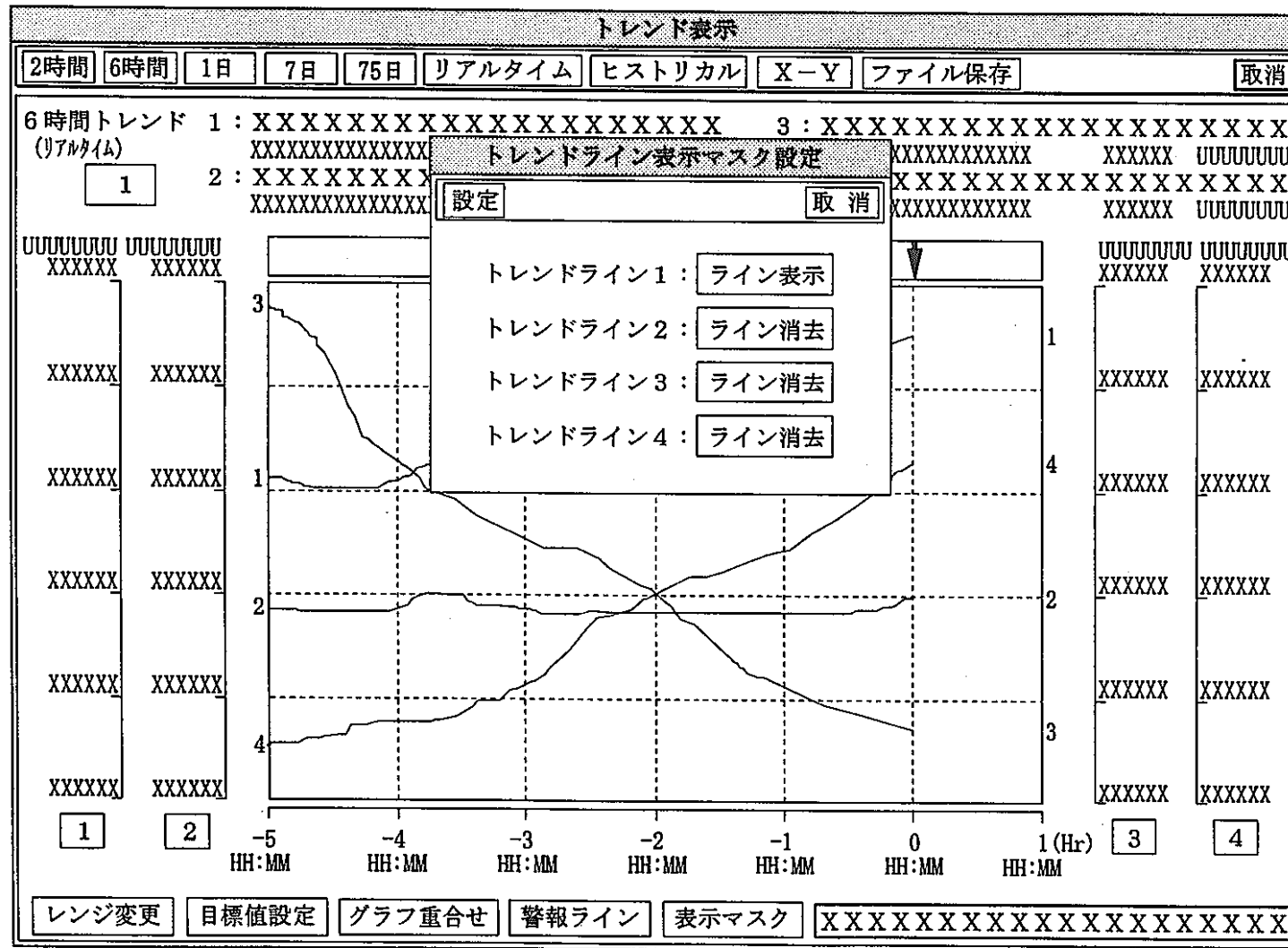
トレンド表示画面
(トレンドファイル選択・
取出時間設定)



トレンド表示画面
(グラフ重合せ)



トレンド表示画面
(警報ライン)



トレンド表示画面
(表示マスク)

トレンド選択											
2時間		6時間		1日		7日		75日		リアルタイム	
ヒストリカル		X-Y		データ選択		データ削除		データ一括削除		取消	
ヒストリカルトレンド一覧 (6時間)											
1	1	XXXXXXXXXXXX		2	2	XXXXXXXXXXXX		3	3	XXXXXXXXXXXX	
		XXXXXXXXXXXX				XXXXXXXXXXXX				XXXXXXXXXXXX	
		XXXXXXXXXXXX				XXXXXXXXXXXX				XXXXXXXXXXXX	
2	1	XXXXXXXXXXXX		2	2	XXXXXXXXXXXX		3	3	XXXXXXXXXXXX	
		XXXXXXXXXXXX				XXXXXXXXXXXX				XXXXXXXXXXXX	
		XXXXXXXXXXXX				XXXXXXXXXXXX				XXXXXXXXXXXX	
3	1	XXXXXXXXXXXX		2	2	XXXXXXXXXXXX		3	3	XXXXXXXXXXXX	
		XXXXXXXXXXXX				XXXXXXXXXXXX				XXXXXXXXXXXX	
		XXXXXXXXXXXX				XXXXXXXXXXXX				XXXXXXXXXXXX	
4	1	XXXXXXXXXXXX		2	2	XXXXXXXXXXXX		3	3	XXXXXXXXXXXX	
		XXXXXXXXXXXX				XXXXXXXXXXXX				XXXXXXXXXXXX	
		XXXXXXXXXXXX				XXXXXXXXXXXX				XXXXXXXXXXXX	
5	1	XXXXXXXXXXXX		2	2	XXXXXXXXXXXX		3	3	XXXXXXXXXXXX	
		XXXXXXXXXXXX				XXXXXXXXXXXX				XXXXXXXXXXXX	
		XXXXXXXXXXXX				XXXXXXXXXXXX				XXXXXXXXXXXX	
6	1	XXXXXXXXXXXX		2	2	XXXXXXXXXXXX		3	3	XXXXXXXXXXXX	
		XXXXXXXXXXXX				XXXXXXXXXXXX				XXXXXXXXXXXX	
		XXXXXXXXXXXX				XXXXXXXXXXXX				XXXXXXXXXXXX	

トレンド選択画面
(ヒストリカルトレンド)

トレンドファイル選択

取消

保存ファイル

復元ファイル

定常時ファイル (XXXX年XX月XX日 HH:MM ~ XXXX年XX月XX日 HH:MM)
6時間トレンド (XXXX年XX月XX日 HH:MM ~ XXXX年XX月XX日 HH:MM)
6時間トレンド (XXXX年XX月XX日 HH:MM ~ XXXX年XX月XX日 HH:MM)
6時間トレンド (XXXX年XX月XX日 HH:MM ~ XXXX年XX月XX日 HH:MM)
6時間トレンド (XXXX年XX月XX日 HH:MM ~ XXXX年XX月XX日 HH:MM)
6時間トレンド (XXXX年XX月XX日 HH:MM ~ XXXX年XX月XX日 HH:MM)

6時間トレンド (XXXX年XX月XX日 HH:MM ~ XXXX年XX月XX日 HH:MM)

トレンド表示画面
(トレンド・ファイル選択・ヒストリカル)

トレンドファイル選択	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px; text-align: center;">保 存 フ ァ イ ル</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px; text-align: center;">復 元 フ ァ イ ル</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="background-color: #cccccc; text-align: center; font-weight: bold; margin-bottom: 5px;">定常時ファイル時間設定</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 設 定 取 消 </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>データ取り出し時間設定</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 5px;"> XXXX 年 XX 月 XX 日 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> HH 時 MM 分 XX 秒 </div> </div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="background-color: #cccccc; text-align: center; font-weight: bold; margin-bottom: 5px;">定常時ファイル (XXXX年XX月XX日 HH:MM ~ XXXX年XX月XX日 HH:MM)</div> <div style="margin-bottom: 5px;"> 6 時間トレンド (XXXX年XX月XX日 HH:MM ~ XXXX年XX月XX日 HH:MM) </div> <div style="margin-bottom: 5px;"> 6 時間トレンド (XXXX年XX月XX日 HH:MM ~ XXXX年XX月XX日 HH:MM) </div> <div style="margin-bottom: 5px;"> 6 時間トレンド (XXXX年XX月XX日 HH:MM ~ XXXX年XX月XX日 HH:MM) </div> <div style="margin-bottom: 5px;"> 6 時間トレンド (XXXX年XX月XX日 HH:MM ~ XXXX年XX月XX日 HH:MM) </div> <div style="margin-bottom: 5px;"> 6 時間トレンド (XXXX年XX月XX日 HH:MM ~ XXXX年XX月XX日 HH:MM) </div> </div> <div style="margin-top: 20px; text-align: center;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around; height: 150px;"> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="text-align: center;">↓</div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> 6 時間トレンド (XXXX年XX月XX日 HH:MM ~ XXXX年XX月XX日 HH:MM) </div> </div>

トレンド表示画面
(トレンドファイル選択・ヒストリカル
取出時間設定)

系統一覽

取消

Tag No: - -

原子炉及び燃料取扱設備

回転プラグガス系	14
燃料つかみ部洗浄装置	21
格納容器内燃料取扱Arガス設備	24
燃料受入貯蔵設備Arガス系	25
燃料洗浄/水冷却池水処理設備	26
燃料受入貯蔵設備圧空系	27
燃料取扱用キャスクカー系	28
トランスファロータArガス系	29
	78
燃料浄化設備水素濃度計系	241
S F F 水冷却浄化設備	620

計測制御系統設備

制御棒駆動機構Arガス系	12
1次Arガスサンプリング系	46
床下O ₂ 濃度測定装置系	100
床下O ₂ 濃度測定装置系	111
破損燃料集合体検出装置系	135

放射性廃棄物の廃棄設備

Ar廃ガス処理系	61
N ₂ 廃ガス/廃液処理系	62
アルコール廃液処理装置系	206
廃棄物処理建家廃液処理系	594

原子炉冷却系統設備

1次冷却系	31.1
2次冷却系	31.2
1次補助冷却系	32.1
2次補助冷却系	32.2
1次オーバーフロー系	33
1次Na純化系	34.1
2次Na純化系	34.2
1次Na充填ドレン系	35.1
2次Na充填ドレン系	35.2
1次Arガス系	36.1
2次Arガス系	36.2
予熱N ₂ ガス系	71
Arガス供給設備	73
N ₂ ガス供給設備	74
2次冷却系計装用空気系	75.2
格納容器貫通部冷却系	76.2
安全容器呼吸系	83
RCV L/T用N ₂ ガス供給系	153
1次冷却系計装用N ₂ ガス系	174
1次冷却系計装用圧縮空気系	175

原子炉格納設備

格納容器雰囲気調整系	84
フロン冷媒系	84

諸設備

非常用電源設備	53
圧縮空気供給設備	75
補機/空調系冷却水系	76
脱塩水供給設備	77
メンテナンス設備	79
原子炉付属建家空調換気設備	92
主冷却機建家空調換気設備	98
冷却水ろ過設備	138
一般排水設備	192
プール水処理設備	411
メンテナンス設備	416
廃棄物処理建家空調換気設備	592
S F F 空調換気系	692
管理棟図書室蒸気・冷却水・給水系	700
屋外給水設備	800
運転訓練設備	1092
ボイラ設備	1108

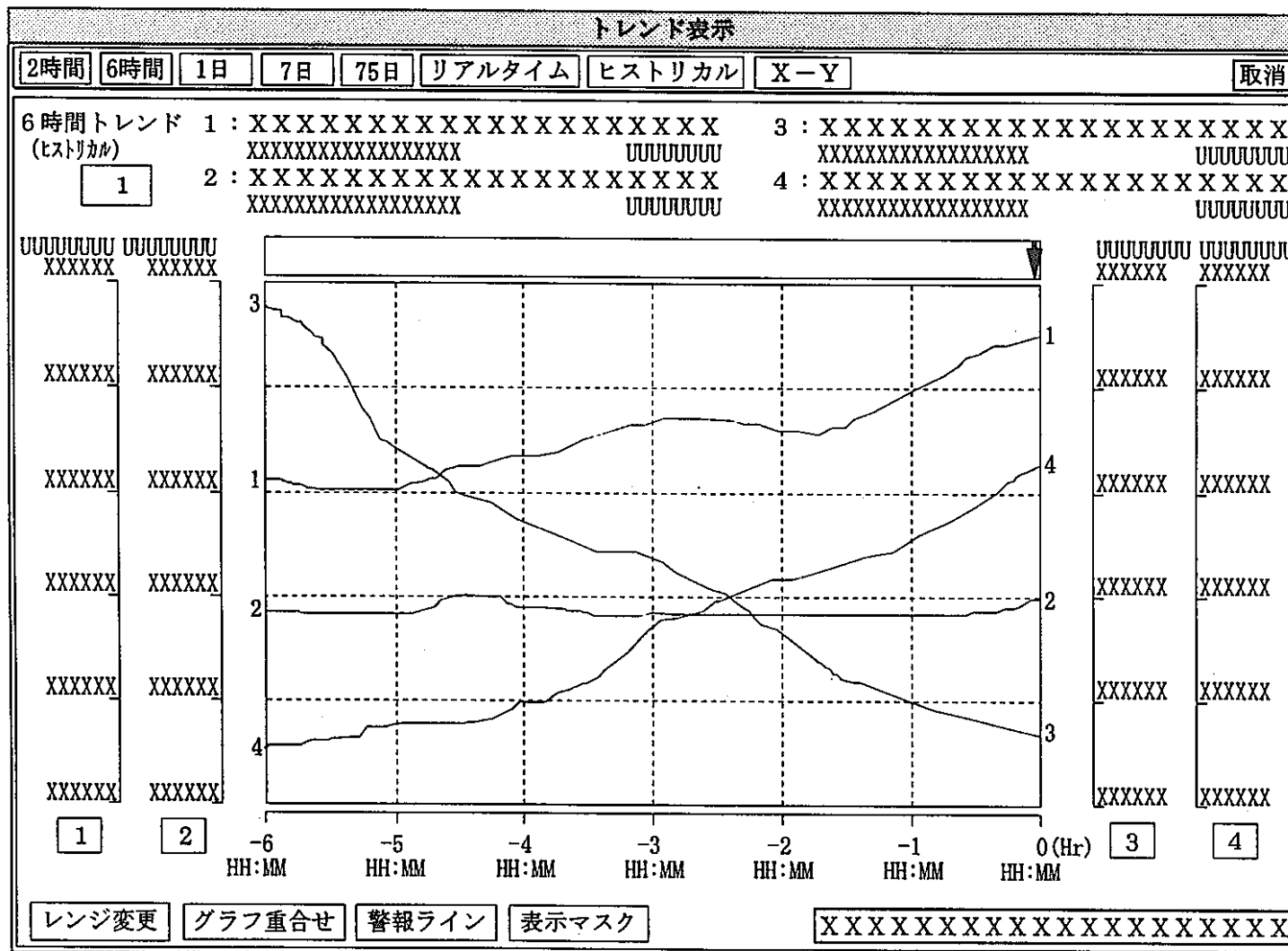
計器種別選択

取消

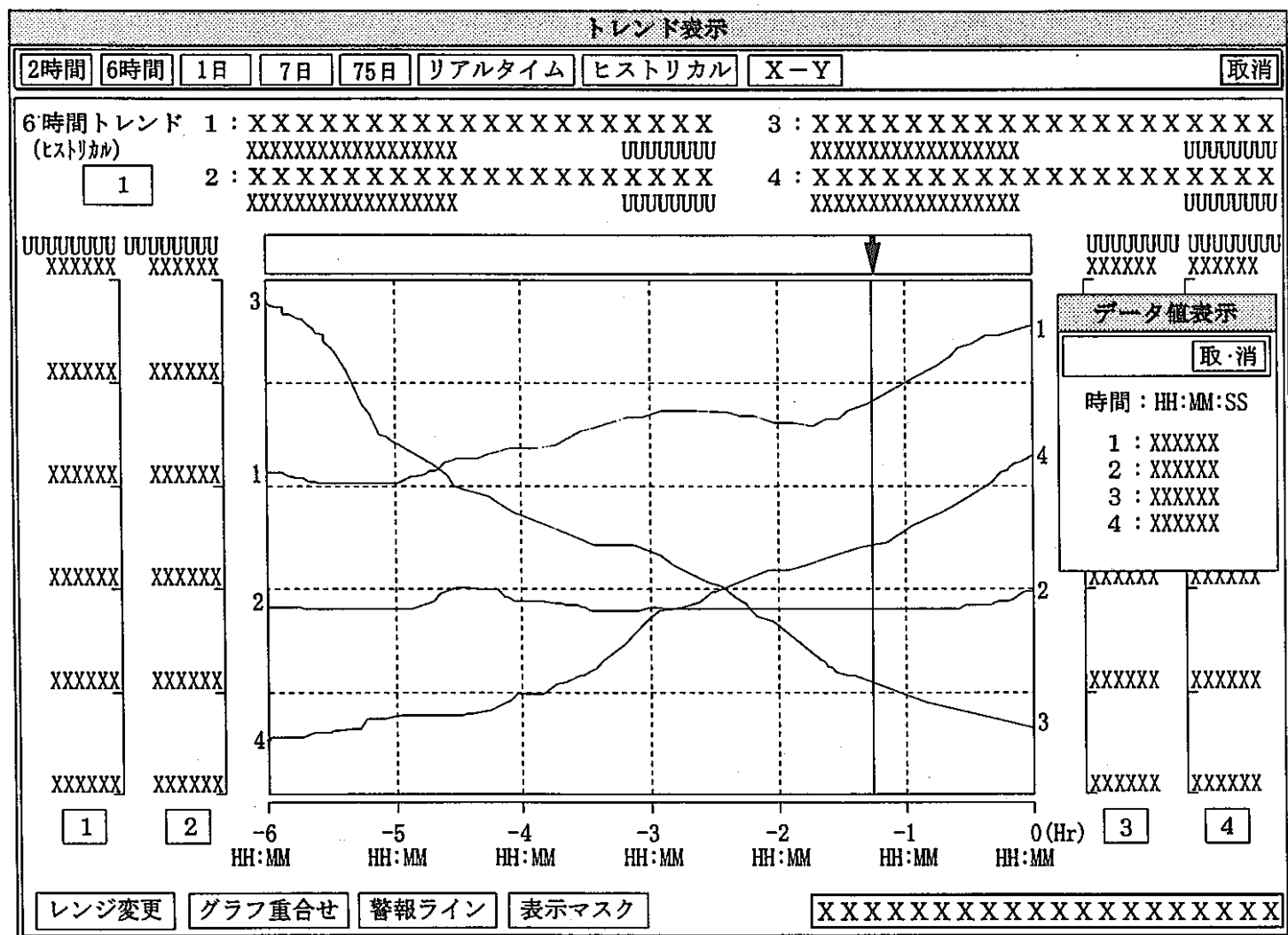
Tag No : - -

流 量	圧 力	温 度	水 位	開 度	回転数	電 流	モニター	濃 度	中性子束	位 置
FX	PX	TE	LX	POT	RC	AT	RIS	I/O	NTS	LT
		TX								

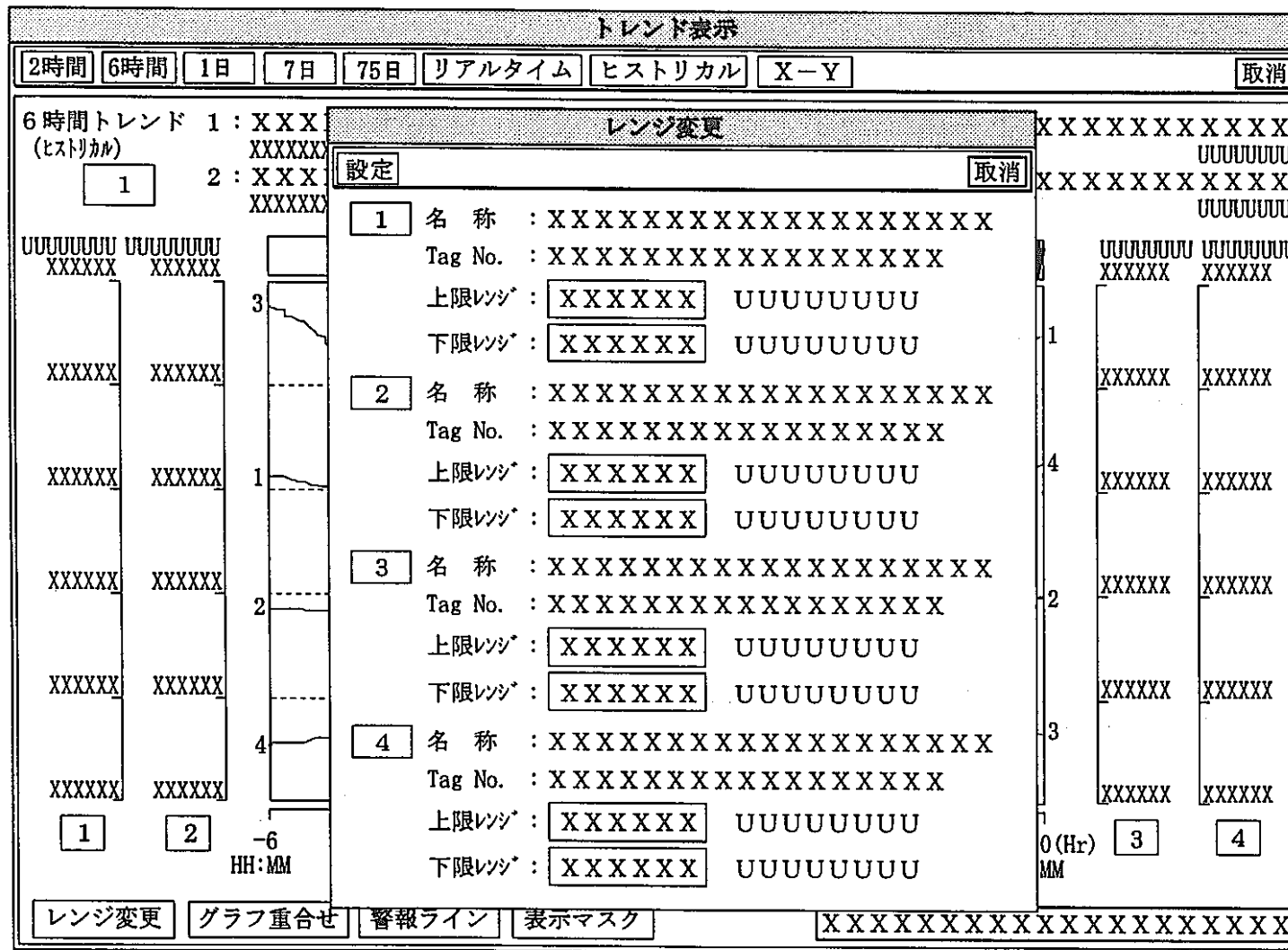
A?	G?	M?	S?	Y?
B?	H?	N?	T?	Z?
C?	I?	O?	U?	
D?	J?	P?	V?	
E?	K?	Q?	W?	
F?	L?	R?	X?	?



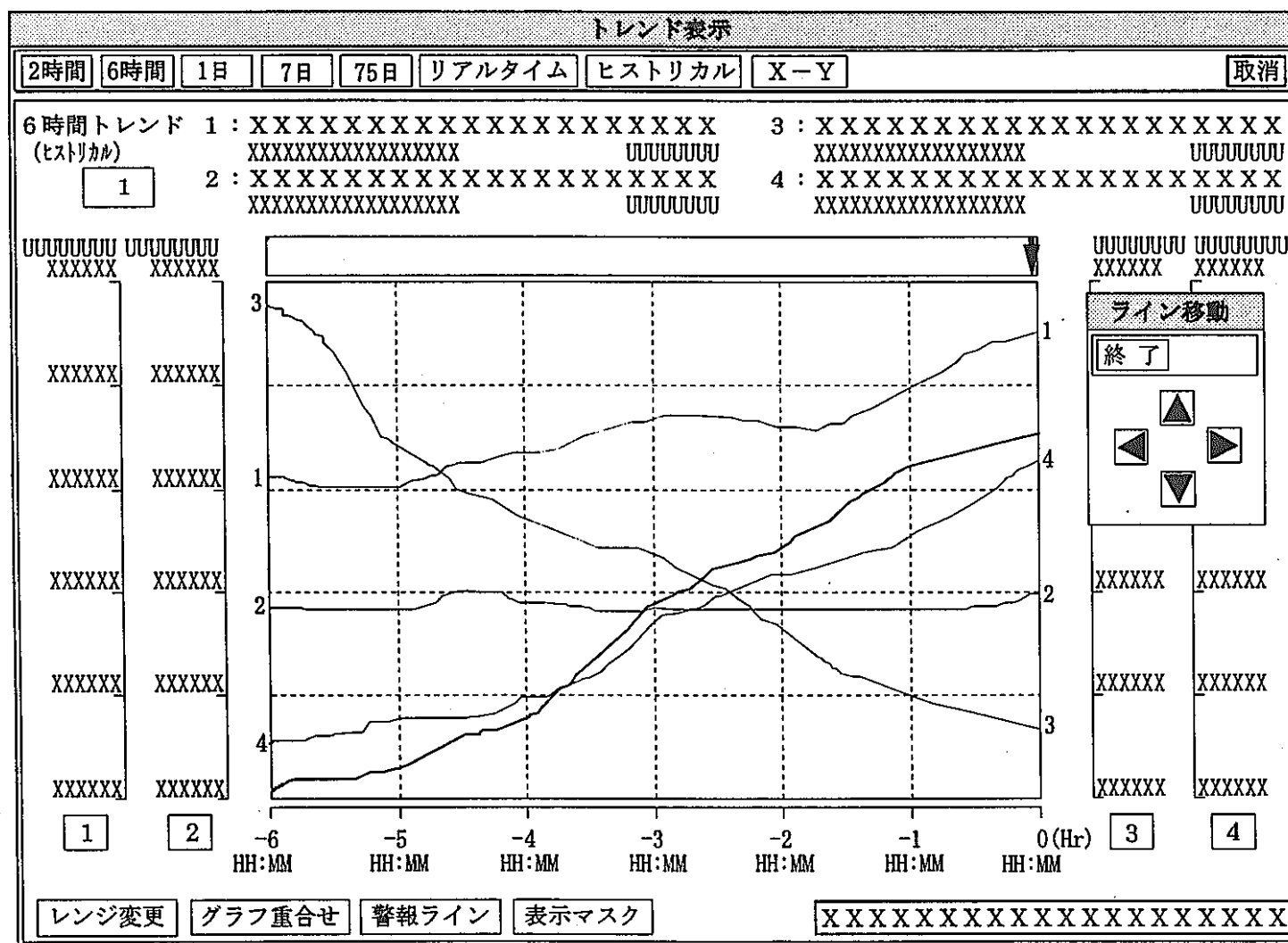
トレンド表示画面
(6時間・ヒストリカル)



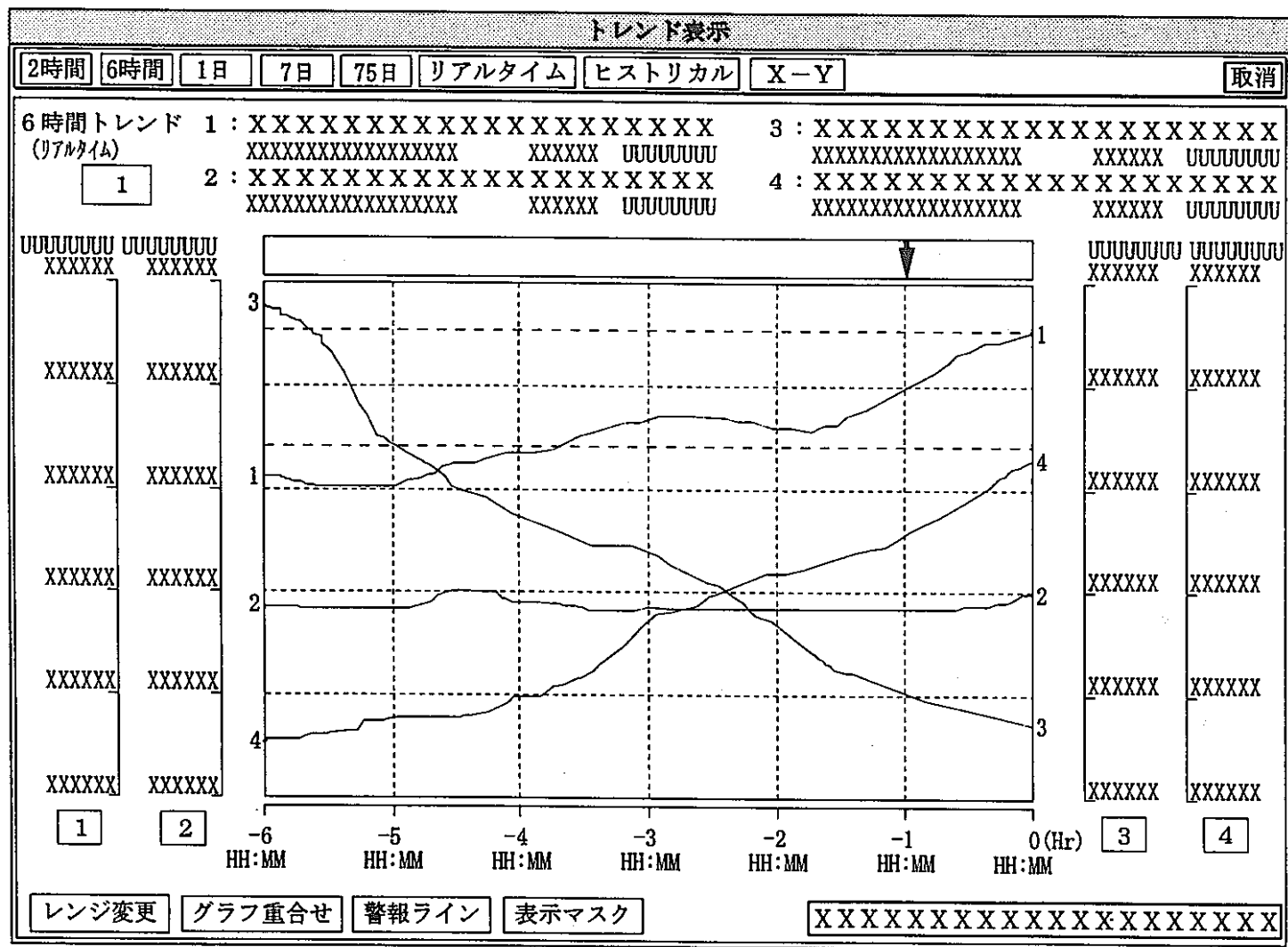
トレンド表示画面
(データ値表示・ヒストリカル)



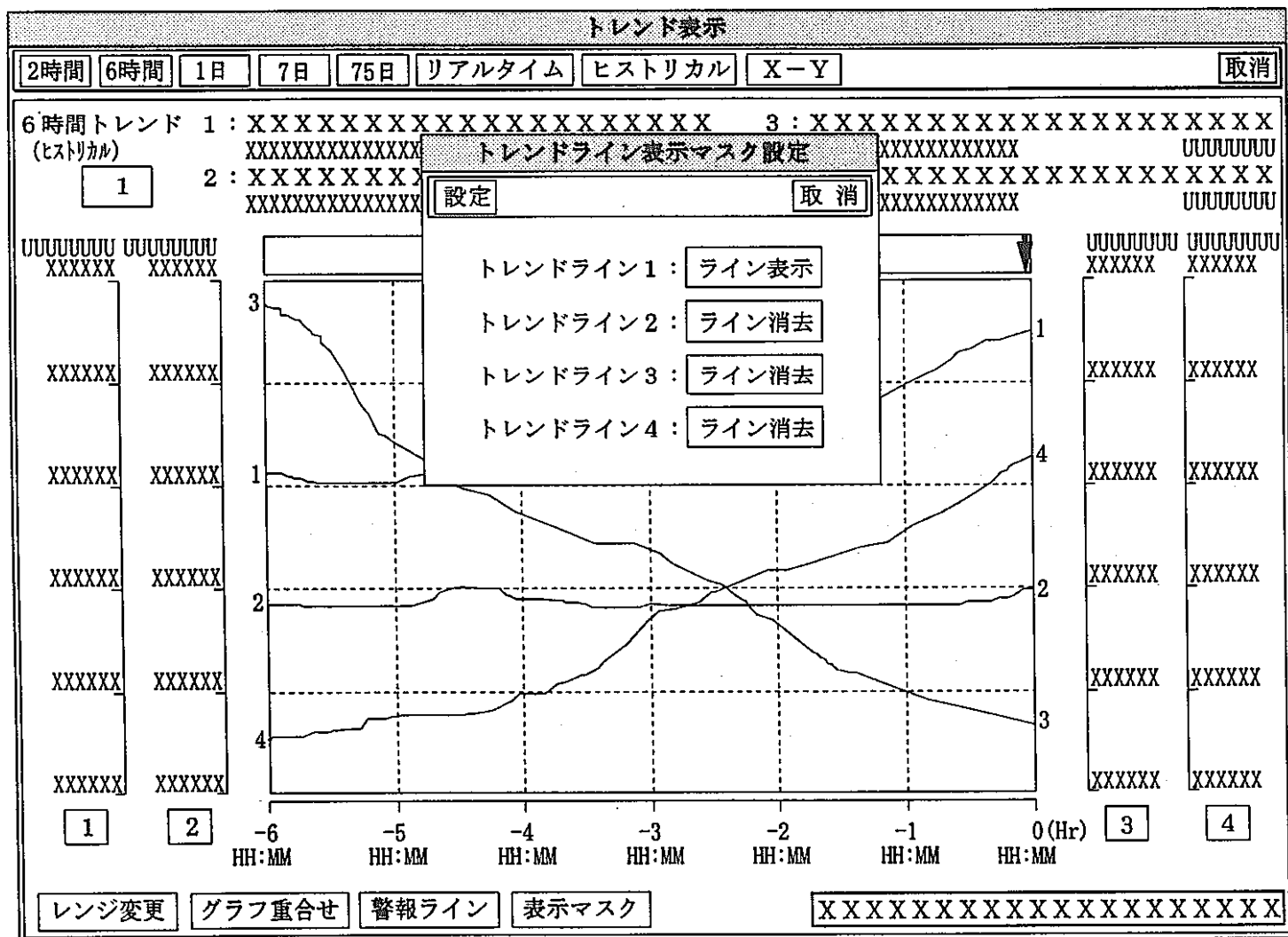
トレンド表示画面
(レンジ変更・ヒストリカル)



トレンド表示画面
(重合せ・ヒストリカル)



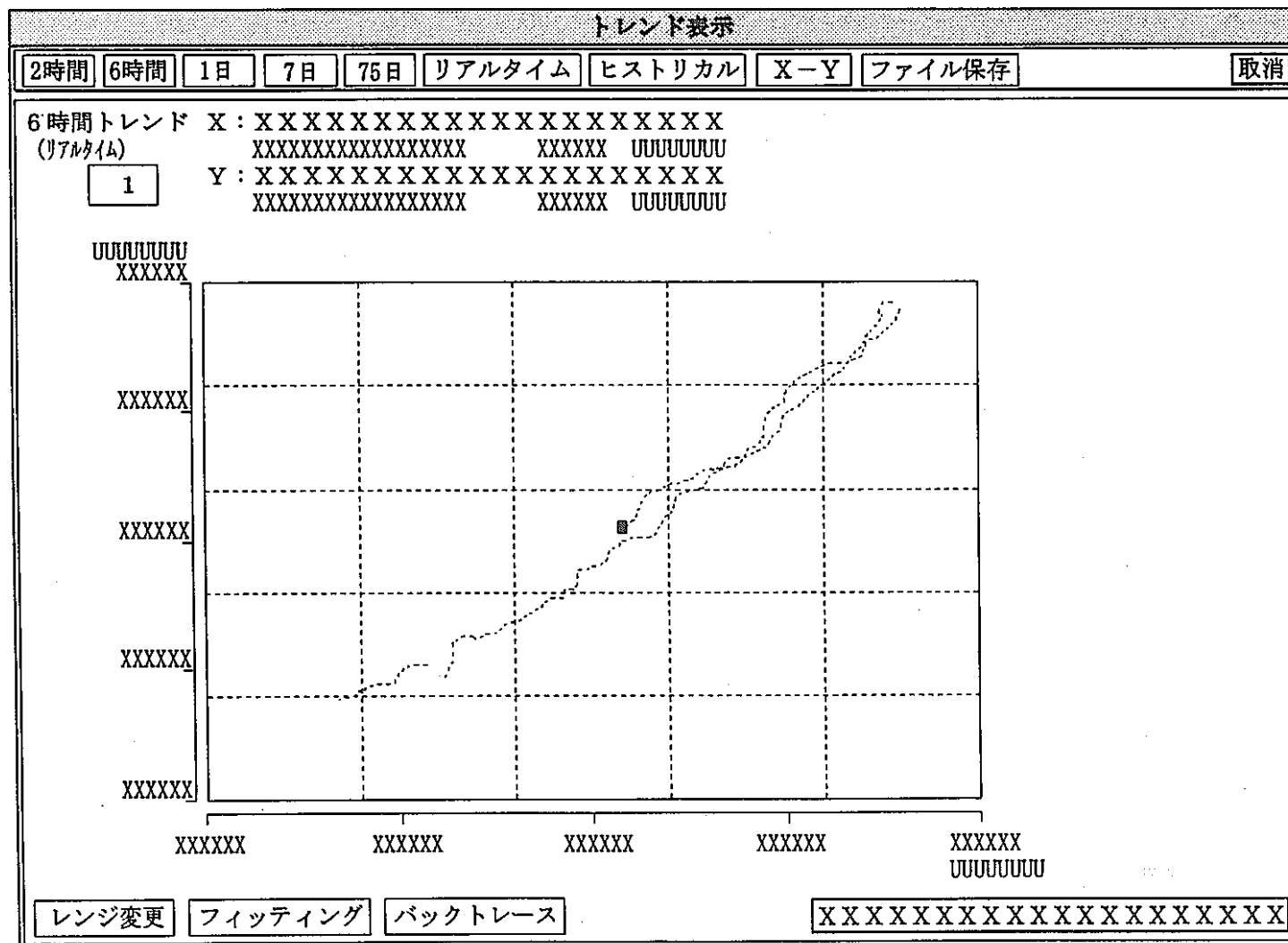
トレンド表示画面
(警報ライン・ヒストリカル)



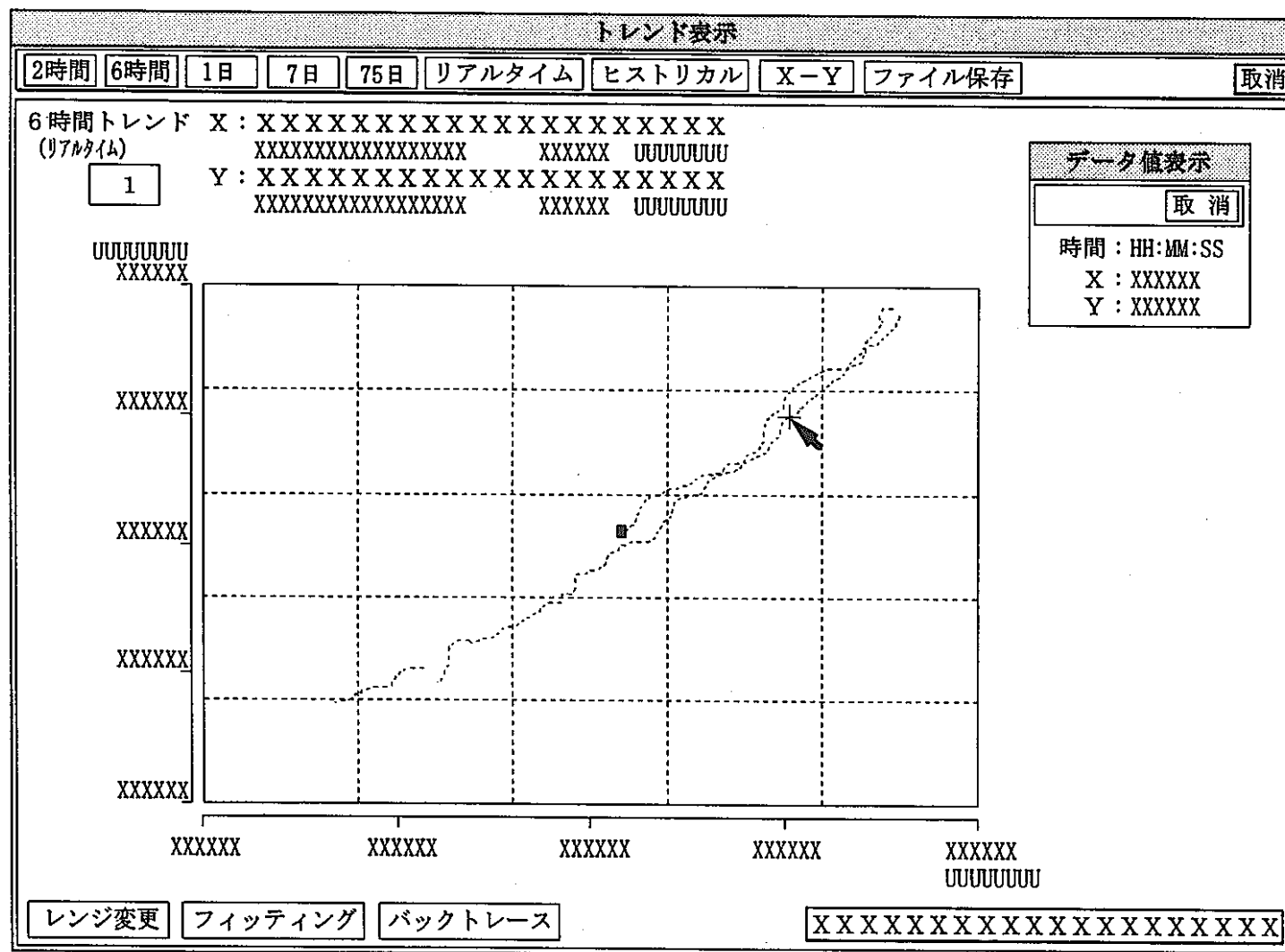
トレンド表示画面
(表示マスク・ヒストリカル)

トレンド選択																																																																							
2時間		6時間		1日		7日		75日		リアルタイム																																																													
X-Y		データ選択		データ削除		データ一括削除		取消																																																															
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>X-Yトレンド一覧 (6時間) (リアルタイム)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">1</td> <td style="width: 5%; text-align: center;">X</td> <td style="width: 40%;">XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</td> <td style="width: 5%; text-align: center;">Y</td> <td style="width: 40%;">XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</td> <td style="text-align: center;">Y</td> <td>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</td> <td style="text-align: center;">Y</td> <td>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</td> <td style="text-align: center;">Y</td> <td>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</td> <td style="text-align: center;">Y</td> <td>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</td> <td style="text-align: center;">Y</td> <td>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</td> </tr> </table> </div> <div style="width: 48%;"> <p>X-Yトレンド一覧 (6時間) (ヒストリカル)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">1</td> <td style="width: 5%; text-align: center;">X</td> <td style="width: 40%;">XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</td> <td style="width: 5%; text-align: center;">Y</td> <td style="width: 40%;">XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</td> <td style="text-align: center;">Y</td> <td>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</td> <td style="text-align: center;">Y</td> <td>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</td> <td style="text-align: center;">Y</td> <td>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</td> <td style="text-align: center;">Y</td> <td>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</td> <td style="text-align: center;">Y</td> <td>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</td> </tr> </table> </div> </div>												1	X	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Y	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	2	X	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Y	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	3	X	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Y	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	4	X	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Y	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	5	X	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Y	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	6	X	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Y	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	1	X	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Y	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	2	X	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Y	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	3	X	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Y	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	4	X	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Y	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	5	X	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Y	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	6	X	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Y	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
1	X	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Y	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX																																																																			
2	X	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Y	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX																																																																			
3	X	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Y	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX																																																																			
4	X	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Y	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX																																																																			
5	X	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Y	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX																																																																			
6	X	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Y	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX																																																																			
1	X	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Y	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX																																																																			
2	X	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Y	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX																																																																			
3	X	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Y	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX																																																																			
4	X	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Y	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX																																																																			
5	X	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Y	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX																																																																			
6	X	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Y	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX																																																																			

トレンド選択画面
(X-Yトレンド)

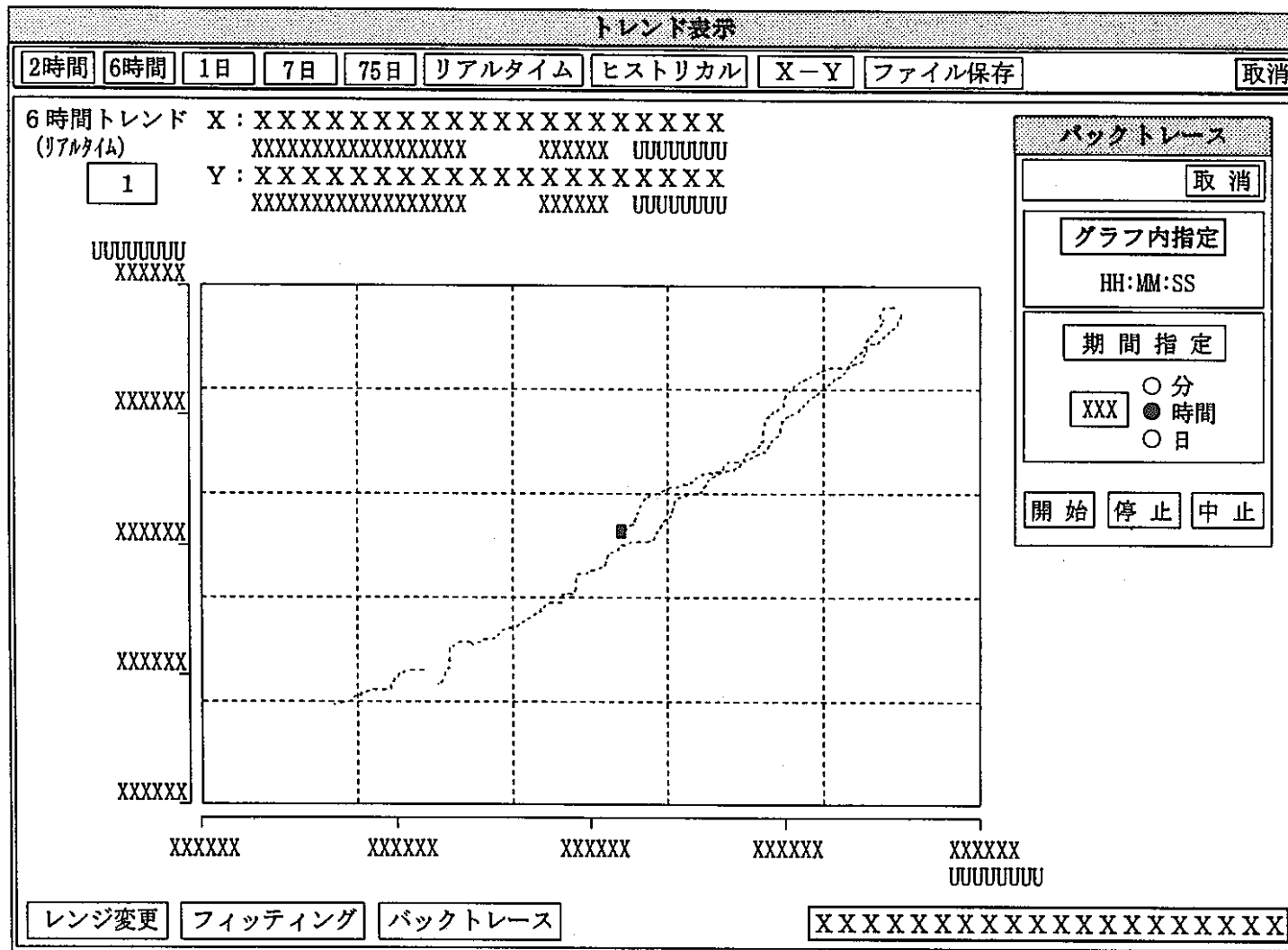


トレンド表示 (X-Y) 画面

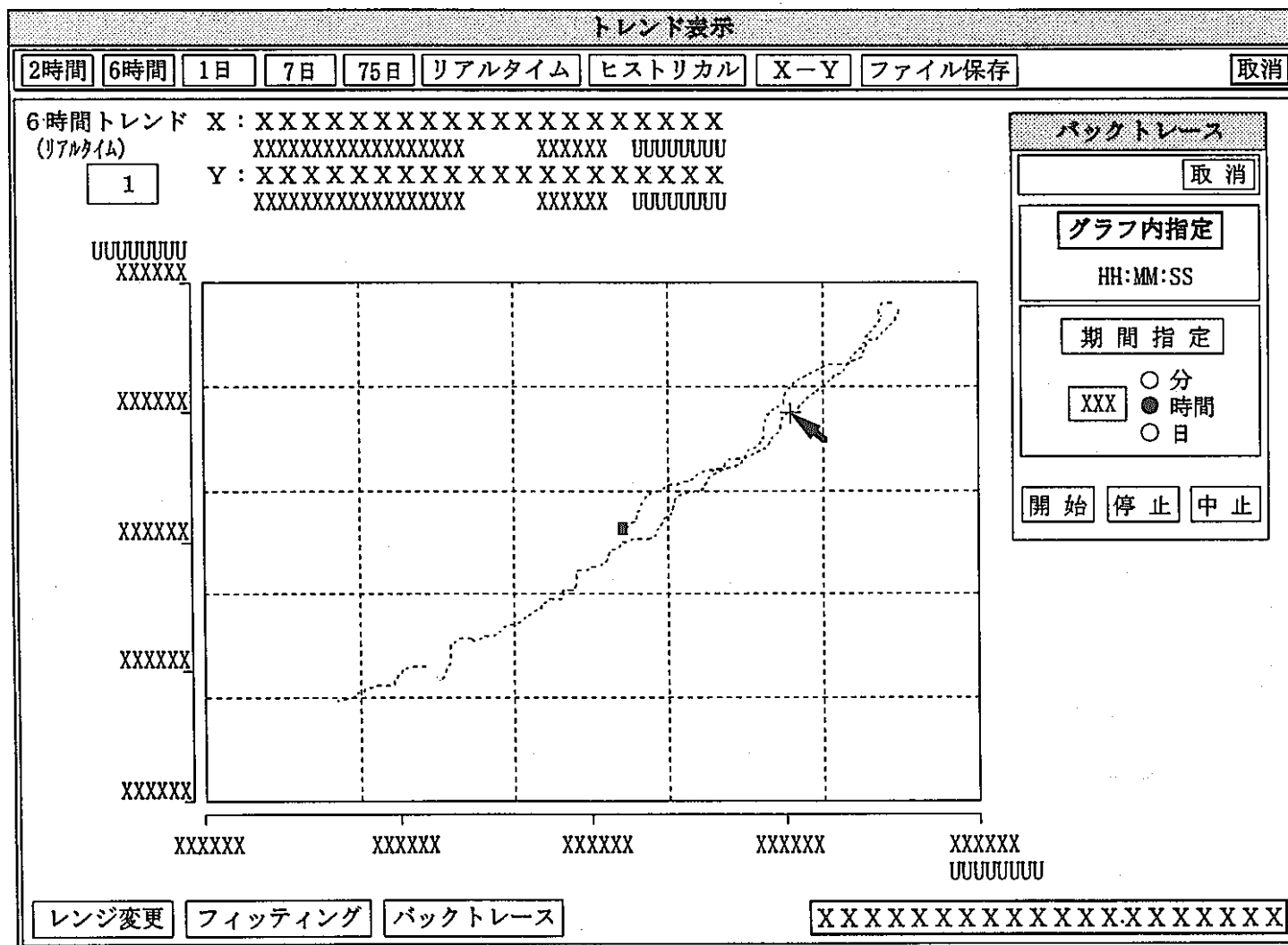


トレンド表示(X-Y)画面
(データ値表示)

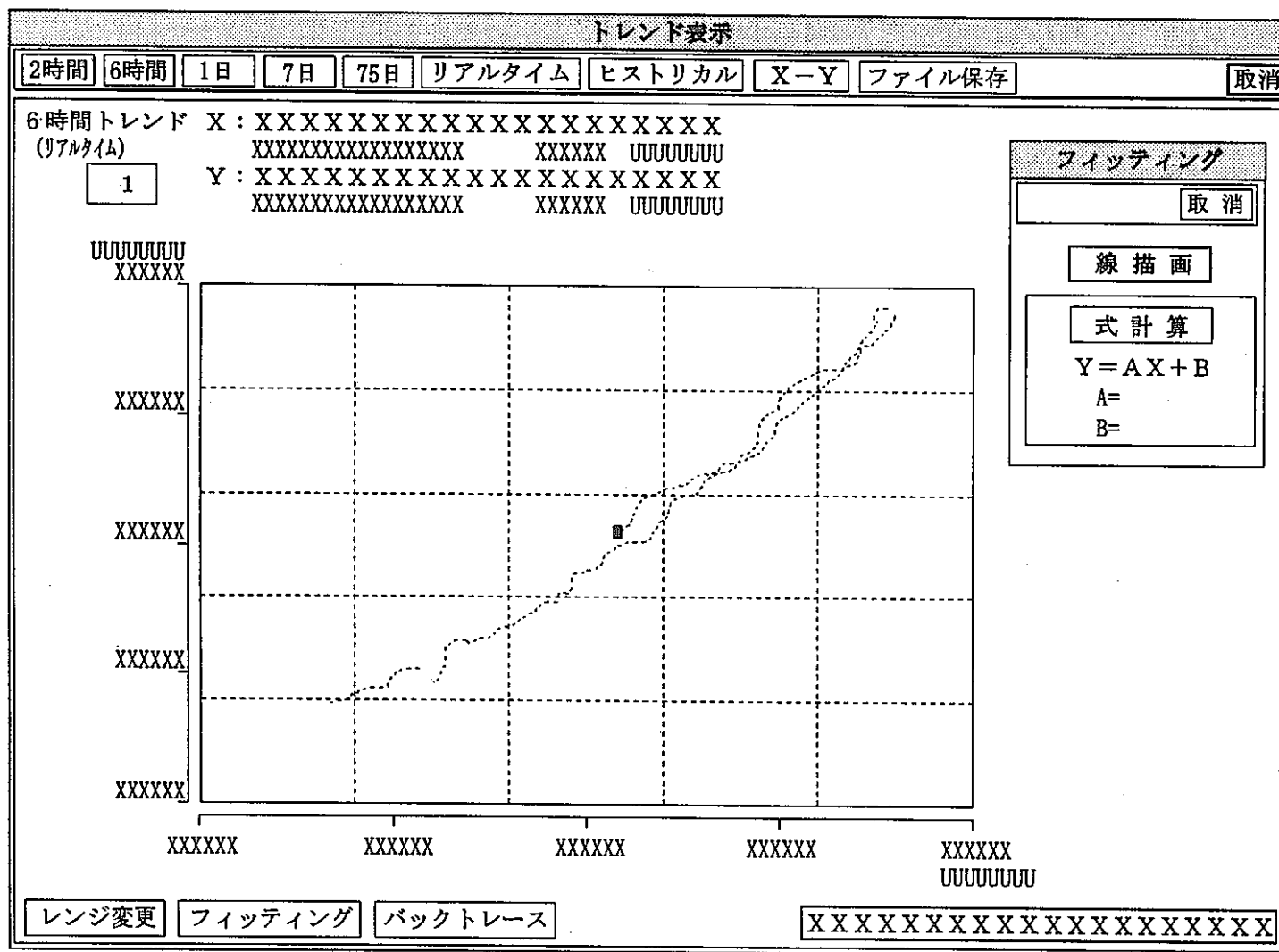
トレンド表示(X-Y)画面
(レンジ変更)



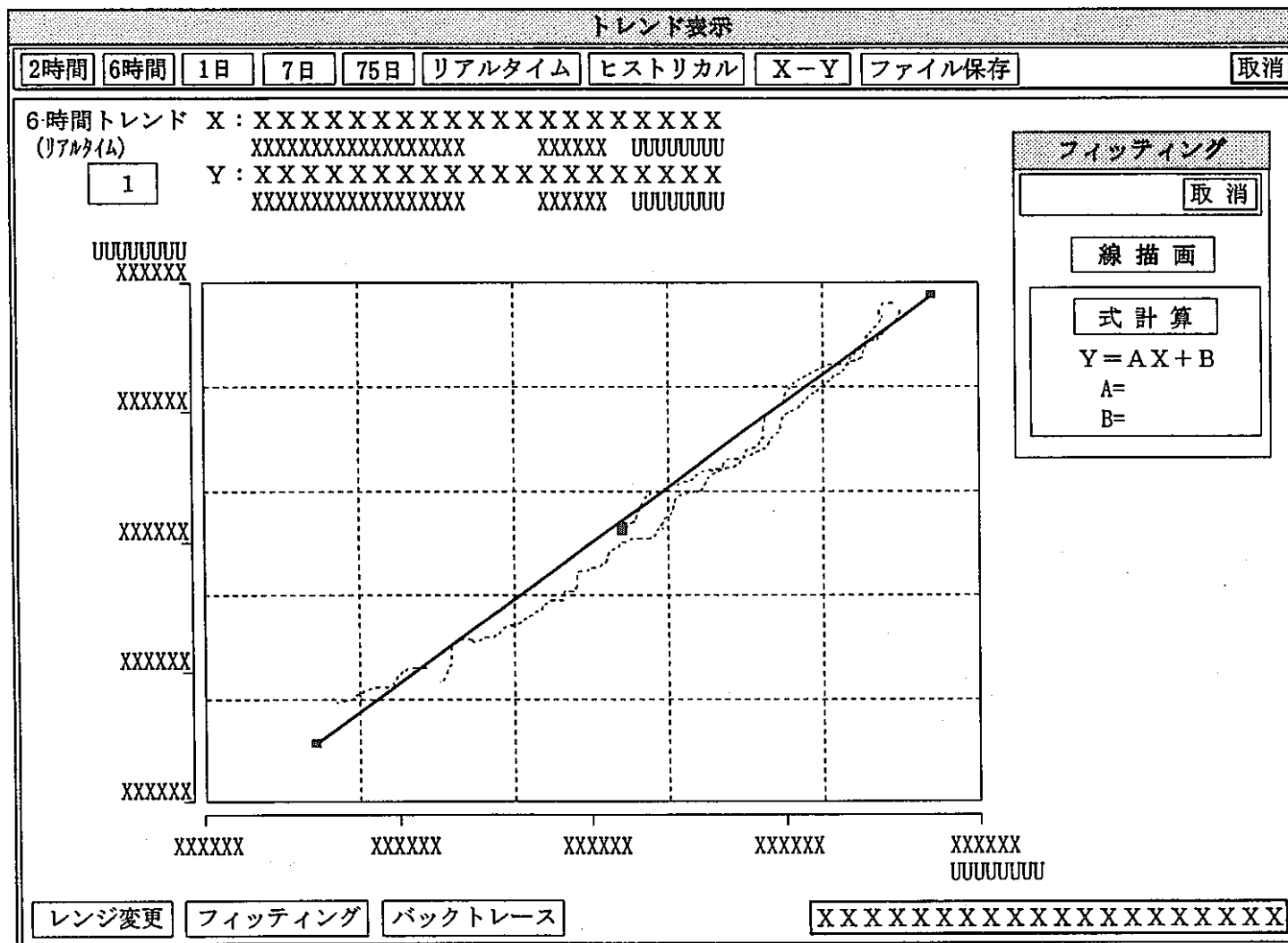
トレンド表示(X-Y)画面
(バックトレース)



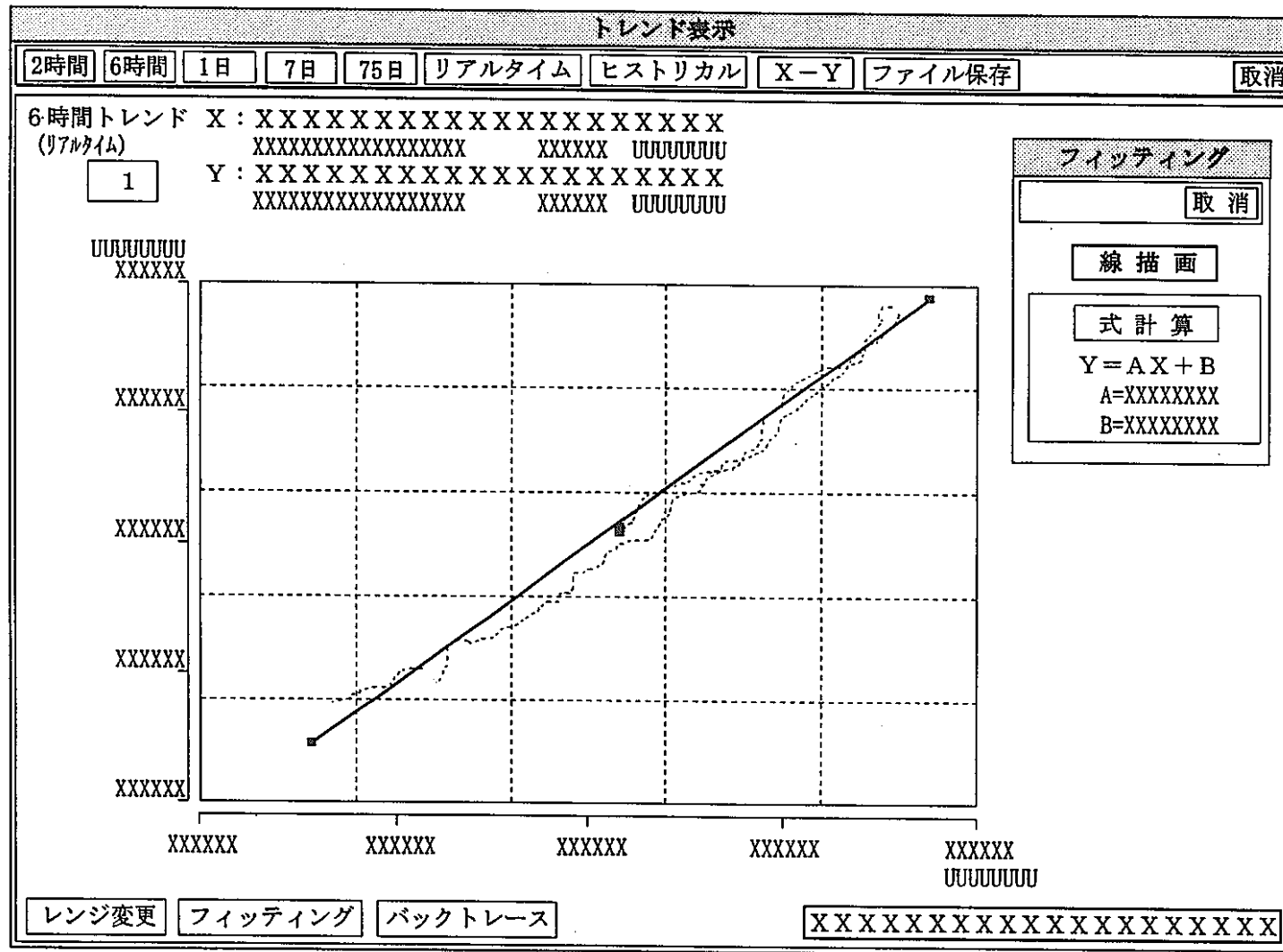
トレンド表示(X-Y)画面
(バックトレース・グラフ内指定)



トレンド表示(X-Y)画面
(フィッティング)



トレンド表示(X-Y)画面
 (フィッティング・線描画)



トレンド表示(X-Y)画面
(フィッティング・式計算)

付録. 6

デジタル値表示画面（例）

デジタル値表示														
Gr 1	Gr 2	Gr 3	Gr 4	Gr 5	Gr 6	Gr 7	Gr 8	Gr 9	Gr10	桁数変更	データ選択	データ削除	データ一括削除	取消
Gr 1 : XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX														
1	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU										
2	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU										
3	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU										
4	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU										
5	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU										
6	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU										
7	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU										
8	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU										
9	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU										
10	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU										
11	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU										
12	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU										
13	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU										
14	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU										
15	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU										
16	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU										
17	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU										
18	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU										
19	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU										
20	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU										
21	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU										
22	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU										
23	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU										

デジタル値表示														
Gr 1	Gr 2	Gr 3	Gr 4	Gr 5	Gr 6	Gr 7	Gr 8	Gr 9	Gr10	桁数変更	データ選択	データ削除	データ一括削除	取消
Gr 1 : XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX														
1	XXXXXXXXXXXX	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black;">表示桁数選択</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid black;"> 設定 取消 </div> <div style="padding: 10px;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <input checked="" type="checkbox"/> XXXXXXXX </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <input type="checkbox"/> XXXXX. X </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <input type="checkbox"/> XXX. XX </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <input type="checkbox"/> XX. XXX </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <input type="checkbox"/> X. XXXX </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <input type="checkbox"/> X. XXE ± X </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <input type="checkbox"/> X. XE ± XX </div> </div> </div> <td>XXXXXX</td> <td>XXXXXX</td> <td>UUUUUUUU</td>								XXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU		
2	XXXXXXXXXXXX									XXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU		
3	XXXXXXXXXXXX									XXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU		
4	XXXXXXXXXXXX									XXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU		
5	XXXXXXXXXXXX									XXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU		
6	XXXXXXXXXXXX									XXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU		
7	XXXXXXXXXXXX									XXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU		
8	XXXXXXXXXXXX									XXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU		
9	XXXXXXXXXXXX									XXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU		
10	XXXXXXXXXXXX									XXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU		
11	XXXXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU										
12	XXXXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU										
13	XXXXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU										
14	XXXXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU										
15	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU										
16	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU										
17	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU										
18	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU										
19	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU										
20	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU										
21	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU										
22	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU										
23	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU										

デジタル値表示画面
(表示桁選択)

付録. 7

警報表示画面 (例)

警報表示					
	1	2	3	4	5
A	Aフロン冷凍機 異常	A N ₂ プロア盤 異常	A非常ガス処理装置 出口流量 低	A非常ガス処理装置 プレフィルタ後温度高	空気雰囲気系 温度 高
B	2C-1 C/C 異常	2C C/C 異常	A非常ガス処理装置 湿度 高	A非常ガス処理装置 活性炭温度 高	
C	2S 動力盤 異常	112系 114系 115系 異常	アニュラス部 圧力 高	A非常ガス処理装置 活性炭後温度 高	空気雰囲気系 圧力 高
	6	7	8	9	10
A	予熱N ₂ 系 A 還気温度 低	遮蔽コンクリート系 湿分 高	窒素雰囲気系 酸素濃度 高	窒素雰囲気系 ハロゲン濃度 高	圧縮空気供給系 異常
B	Aフロン冷凍機 プレアラーム	窒素雰囲気系 温度 高	二次主配管室 (A) 圧力 高	チリングユニット 異常	空気貯槽 圧力 低
C	遮蔽コンクリート系 圧力 高	窒素雰囲気系 圧力 高	二次主配管室 (B) 圧力 高	B84-9A 異常	B84-10A 異常
<div> <div>#422</div> <div>#423</div> <div>#424</div> <div>#425</div> <div>#427</div> <div>現場盤</div> </div>					

警報表示

#422 2B

2C C/C
異常

B主循環ポンプ上蓋室
(西侧) 軸流ファン

原子炉建家 2C C/C
(#560) 用操作電源

A主循環ポンプ上蓋室
再循環ファン

原子炉建家 2C C/C
(#560) 用操作電源

A N₂ 雰囲気
再循環ファン

B N₂ 雰囲気
再循環ファン

A 機器冷却ファン

A 回転プラグ
冷却ブースターファン

#422 6B

Aフロン冷凍機
プレアラーム

A-油ポンプ
油圧低

A-蒸発器
圧力低

A-凝縮器
圧力高

#422 10A

圧縮空気供給系
異常

A号機潤滑油
圧力低

B号機潤滑油
圧力低

A号機吐出空気
温度高

B号機吐出空気
温度高

A号機吐出空気
温度高高

B号機吐出空気
温度高高

C号機潤滑油
圧力低

C号機吐出空気
温度高

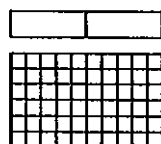
C号機吐出空気
温度高高

除湿装置
再生ヒータ異常

除湿装置
除湿塔圧力低



#422



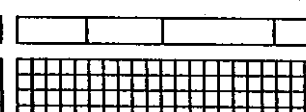
#423



#424



#425



#427

現場盤

付録. 8

印字フォーマット (例)

1. システム異常印字

(1) 計算機異常

```
%KNL-E-XXX AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA WWW MMM DD HH:MM:SS YYY LOG=XXX
ERROR CODE =ZZZZZZZZ (AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA)
NOD=XXXX NON=ZZZZ CPU=ZZZZ
TN =ZZZZZZZZ RID=ZZZZZZZZ NAME=AAAAAAAA
PO =ZZZZZZZZ SR =ZZZZZZZZ FSR=ZZZZZZZZ
IR =ZZZZZZZZ FA =ZZZZZZZZ TBF=ZZZZZZZZ TAF=ZZZZZZZZ TFA=ZZZZZZZZ
ISR=ZZZZZZZZ MSR=ZZZZZZZZ USR=ZZZZZZZZ
```

(2) 入出力装置異常

```
%KNL-E-XXX I/O error WWW MMM DD HH:MM:SS YYY LOG=XXX
ERROR CODE =ZZZZZZZZ (AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA)
NOD=XXXX NDN=ZZZZ CPU=ZZZZ
EC =ZZZZZZZZ UNO=ZZZZZZZZ FNO=ZZZZZZZZ RAD=ZZZZZZZZ DVA=ZZZZZZZZ FSR=ZZZZZZZZ
MJR=ZZZZZZZZ TN =ZZZZZZZZ PID=ZZZZZZZZ DST=ZZZZZZZZ
```

(3) 日付印字

```
*** 日 付 XXXX年XX月XX日 XX時XX分XX秒 ***
```

2. 入力点一覧印字

(1) 制限値一覧

HHMMSS 制限値一覧 (XX年XX月XX日)

Tag No.	入 力 点 略 称	上限設定値	下限設定値	単 位	デットバンド値(%)
XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU	XX.X
XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU	XX.X

HHMMSS 制限値一覧終了

HHMMSS 制限値一覧取消

(2) データ一覧

HHMMSS データ一覧 (XX年XX月XX日)

Tag No.	入 力 点 略 称	現 在 値	単 位
XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU
XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU

HHMMSS データ一覧終了

HHMMSS データ一覧取消

(3) 警報点一覧

HHMMSS 警報点一覧 (XX年XX月XX日)

Tag No.	入 力 点	略 称	現 在 値	警報種別	制 限 値	単 位
XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	X	XXXXXX	UUUUUUUU
XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	X	XXXXXX	UUUUUUUU

HHMMSS 警報点一覧終了

HHMMSS 警報点一覧取消

(4) データ設定一覧

HHMMSS データ設定一覧 (XX年XX月XX日)

Tag No.	入 力 点	略 称	設 定 値	単 位
XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU
XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU

HHMMSS データ設定一覧終了

HHMMSS データ設定一覧取消

(5) 不良入力一覧

HHMMSS 不良入力一覧 (XX年XX月XX日)

Tag No.	入 力 点	略 称	データ状態
XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX

HHMMSS 不良入力一覧終了

HHMMSS 不良入力一覧取消

3. 入力点警報印字

(1) 制限値（上下限值逸脱）

a) 上限値逸脱

HHMMSS XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX > XXXXXXX UUUUUUUU

b) 下限値逸脱

HHMMSS XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX < XXXXXXX UUUUUUUU

c) 正常値復帰

HHMMSS XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX UUUUUUUU 正常復帰

(2) オーバーフロー

HHMMSS XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX オーバーフロー

HHMMSS XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX オーバーフロー 正常復帰

(3) 不良入力（リーズナブルリミット逸脱）

HHMMSS XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX レンジ逸脱

HHMMSS XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX レンジ逸脱 正常復帰

(4) デジタル警報

HHMMSS XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX

HHMMSS XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX 正常復帰

4. プラント状態変化印字

(1) 運転記録

HHMMSS XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX

(2) 出力中性子束レンジ切替

HHMMSS 出力系中性子束レンジスイッチ (CH. 6) XXX.XXX → XXX.XXX

HHMMSS 出力系中性子束レンジスイッチ (CH. 7) XXX.XXX → XXX.XXX

HHMMSS 出力系中性子束レンジスイッチ (CH. 8) XXX.XXX → XXX.XXX

(3) 運転モード切替SW記録

HHMMSS 運転モード切替スイッチ XXXXXXXX → XXXXXXXX

5. 操作確認印字

(1) データ印字

a) アナログ・計算値・定数・パルスの場合

HHMMSS XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXX UUUUUUUU データ印字

b) デジタルの場合

HHMMSS XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX X データ印字

(2) データ設定

a) アナログ・計算値・定数の場合

HHMMSS XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXX ← XXXXXX UUUUUUUU データ設定

b) デジタルの場合

HHMMSS XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXX X ← XXXXXX データ印字

(3) 走査除外

HHMMSS XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX 走査除外

HHMMSS XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX 走査除外回復

(4) 日付・時刻変更

HHMMSS 日付・時刻変更 XXXX年 XX月 XX日 XX時 XX分 ← XXXX年 XX月 XX日 XX時 XX分

(6) アナログ入力校正

HHMMSS アナログ入力校正

XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXX.X ±XXXX.X ±XXXX.X ±XXXX.X ±XXXX.X mV XXXXXX UUUUUUUU XXXXXX XXX.XX %

HHMMSS アナログ入力校正 (アンプオーバーフロー)

XXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX データ= ±XXXX エラーコード= X

(7) アナログ入力変換試験

a) 電圧入力の場合 (mV)

HHMMSS XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX ±XXXX.X mV XXXXXX UUUUUUUU アナログ入力変換

b) 電流入力の場合 (mA)

HHMMSS XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX ±XXXX.X mA XXXXXX UUUUUUUU アナログ入力変換

(8) 周辺機器除外

HHMMSS XXXXXXXXXXXXXXXX 周辺機器除外

HHMMSS XXXXXXXXXXXXXXXX 周辺機器回復

(9) 周辺機器テスト

HHMSS 周辺機器テスト

1234567890ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ!~#\$\$%,()*+ '-./:;<=>?[\\]^_` 1234567890ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ!~#\$\$%,()*+ '-./:;<=>?[\\]^_`



1234567890ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ!~#\$\$%,()*+ '-./:;<=>?[\\]^_` 1234567890ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ!~#\$\$%,()*+ '-./:;<=>?[\\]^_`

(10) デマンド経過値記録

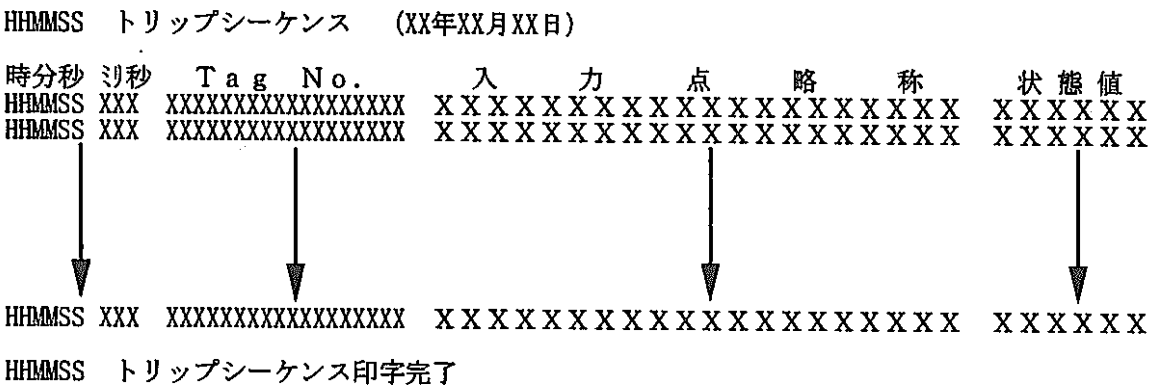
HHMSS デマンド経過値記録印字要求

- 241 -

The diagram illustrates the iterative process of the HHMMSS algorithm. It is organized into two rows, each containing seven columns representing different stages or iterations. In each column, there are two main components: a top section labeled 'HHMMSS' and a bottom section labeled 'XXXXXX'. A downward-pointing arrow connects the 'HHMMSS' section to the 'XXXXXX' section in each column. The 'XXXXXX' strings in the second row are progressively longer than those in the first row, indicating an iterative process where the string grows.

HHMMSS 經過值記錄印字要求

8. トリップシーケンス



9. 計算結果印字

(1) アナログ平均・標準偏差計算印字

HMMSS アナログ平均・標準偏差計算 (XX年XX月XX日)

収集回数 XXX 回

原子炉熱出力 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX (T a g N o .)
XXXXXX (平均値)
XXX. XX (標準偏差)

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXX XXX. XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXX XXX. XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXX XXX. XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXX XXX. XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXX XXX. XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXX XXX. XX
↓	↓	↓	↓	↓	↓
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXX XXX. XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXX XXX. XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXX XXX. XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXX XXX. XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXX XXX. XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXX XXX. XX

HMMSS アナログ平均・標準偏差計算印字完了

高速実験炉「常陽」運転日誌

JOYDAS XX年XX月XX日 X曜日

原子炉 主任技術者	課長	課長代理	運転管理 グループ	明3直長	1直長	2直長	3直長

ログ1	原 子 炉 系																
項 目	原子炉熱出力	運転モード	中 性 子 束									制 御 棒 位 置					
			出力系 CH6	出力系 CH7	出力系 CH8	出力系平均値	中間系 CH3	中間系 CH4	中間系 CH5	起動系 CH1	起動系 CH2	制御棒 1	制御棒 2	制御棒 3	制御棒 4	制御棒 5	制御棒 6
単 位	MW		%	%	%	%	%	%	%	CPS	CPS	mm	mm	mm	mm	mm	mm
01:00	XXX.X	XXXX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	X.XE±X	X.XE±X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X
02:00	XXX.X	XXXX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	X.XE±X	X.XE±X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X
03:00	XXX.X	XXXX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	X.XE±X	X.XE±X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X
04:00	XXX.X	XXXX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	X.XE±X	X.XE±X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X
05:00	XXX.X	XXXX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	X.XE±X	X.XE±X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X
06:00	XXX.X	XXXX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	X.XE±X	X.XE±X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X
07:00	XXX.X	XXXX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	X.XE±X	X.XE±X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X
08:00	XXX.X	XXXX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	X.XE±X	X.XE±X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X
09:00	XXX.X	XXXX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	X.XE±X	X.XE±X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X
10:00	XXX.X	XXXX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	X.XE±X	X.XE±X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X
11:00	XXX.X	XXXX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	X.XE±X	X.XE±X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X
12:00	XXX.X	XXXX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	X.XE±X	X.XE±X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X
13:00	XXX.X	XXXX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	X.XE±X	X.XE±X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X
14:00	XXX.X	XXXX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	X.XE±X	X.XE±X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X
15:00	XXX.X	XXXX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	X.XE±X	X.XE±X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X
16:00	XXX.X	XXXX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	X.XE±X	X.XE±X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X
17:00	XXX.X	XXXX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	X.XE±X	X.XE±X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X
18:00	XXX.X	XXXX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	X.XE±X	X.XE±X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X
19:00	XXX.X	XXXX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	X.XE±X	X.XE±X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X
20:00	XXX.X	XXXX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	X.XE±X	X.XE±X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X
21:00	XXX.X	XXXX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	X.XE±X	X.XE±X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X
22:00	XXX.X	XXXX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	X.XE±X	X.XE±X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X
23:00	XXX.X	XXXX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	X.XE±X	X.XE±X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X
24:00	XXX.X	XXXX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	X.XE±X	X.XE±X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X
合 計	XXXX.X																
平 均	XXX.X		XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX											
最 大	XXX.X																
最 小	XXX.X																

ログ2 項 目	1 次 冷 却 系																		
	原 子 炉 容 器							1 次 主 循 環 ポ ン プ								オーバフロー管液位 A		サイフォン・ブレーカ 流量 A	
	Na 液面	入口 Na 温度 A	入口 Na 温度 B	出口 Na 温度 A	出口 Na 温度 B	入口 Na 流量 A	入口 Na 流量 B	Na 液面 A	Na 液面 B	軸受 Na 温度 A	軸受 Na 温度 B	吐出 Na 圧力 A	吐出 Na 圧力 B	回転速度 A	回転速度 B	cm	cm	l/m	l/m
単 位	cm	℃	℃	℃	℃	m³/h	m³/h	cm	cm	℃	℃	Kg/cm²	Kg/cm²	rpm	rpm	cm	cm	l/m	l/m
01:00	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XXX	XXX	XXXX.X	XXXX.X	XXX	XXX
02:00	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XXX	XXX	XXXX.X	XXXX.X	XXX	XXX
03:00	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XXX	XXX	XXXX.X	XXXX.X	XXX	XXX
04:00	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XXX	XXX	XXXX.X	XXXX.X	XXX	XXX
05:00	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XXX	XXX	XXXX.X	XXXX.X	XXX	XXX
06:00	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XXX	XXX	XXXX.X	XXXX.X	XXX	XXX
07:00	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XXX	XXX	XXXX.X	XXXX.X	XXX	XXX
08:00	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XXX	XXX	XXXX.X	XXXX.X	XXX	XXX
09:00	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XXX	XXX	XXXX.X	XXXX.X	XXX	XXX
10:00	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XXX	XXX	XXXX.X	XXXX.X	XXX	XXX
11:00	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XXX	XXX	XXXX.X	XXXX.X	XXX	XXX
12:00	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XXX	XXX	XXXX.X	XXXX.X	XXX	XXX
13:00	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XXX	XXX	XXXX.X	XXXX.X	XXX	XXX
14:00	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XXX	XXX	XXXX.X	XXXX.X	XXX	XXX
15:00	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XXX	XXX	XXXX.X	XXXX.X	XXX	XXX
16:00	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XXX	XXX	XXXX.X	XXXX.X	XXX	XXX
17:00	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XXX	XXX	XXXX.X	XXXX.X	XXX	XXX
18:00	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XXX	XXX	XXXX.X	XXXX.X	XXX	XXX
19:00	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XXX	XXX	XXXX.X	XXXX.X	XXX	XXX
20:00	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XXX	XXX	XXXX.X	XXXX.X	XXX	XXX
21:00	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XXX	XXX	XXXX.X	XXXX.X	XXX	XXX
22:00	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XXX	XXX	XXXX.X	XXXX.X	XXX	XXX
23:00	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XXX	XXX	XXXX.X	XXXX.X	XXX	XXX
24:00	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XXX	XXX	XXXX.X	XXXX.X	XXX	XXX
合 計	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX												
平 均	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX												
最 大	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX												
最 小	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX												

ログ3	2 次 冷 却 系																					
	主 冷 却 系										主 送 風 機								循 環 ポ ン プ			
	入口Na温度A	入口Na温度B	出口Na温度A1	出口Na温度A2	出口Na温度B1	出口Na温度B2	出口空気温度A1	出口空気温度A2	出口空気温度B1	出口空気温度B2	入口ダンパ開度A1	入口ダンパ開度A2	入口ダンパ開度B1	入口ダンパ開度B2	入口ベーン開度A1	入口ベーン開度A2	入口ベーン開度A1	入口ベーン開度A2	Na軸受温度A	Na軸受温度B	出口Na流量A	出口Na流量B
項 目	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	%	%	%	%	%	%	%	%	℃	℃	m³/h	m³/h
01:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX
02:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX
03:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX
04:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX
05:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX
06:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX
07:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX
08:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX
09:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX
10:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX
11:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX
12:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX
13:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX
14:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX
15:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX
16:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX
17:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX
18:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX
19:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX
20:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX
21:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX
22:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX
23:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX
24:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXXX
合 計	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX											XXXX	XXXX
平 均	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX											XXXX	XXXX
最 大	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX											XXXX	XXXX
最 小																						

ログ4	燃 料 集 合 体 出 口 Na 温 度																							
項 目	0	1 A 1	1 B 1	1 C 1	1 D 1	1 E 1	1 F 1	2 A 1	2 B 1	2 C 1	2 D 1	2 E 1	2 F 1	3 A 1	3 B 1	3 C 1	3 D 1	3 E 1	3 F 1	4 A 1	4 C 1	4 E 1	5 A 3	5 D 3
単 位	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃
01:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
02:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
03:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
04:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
05:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
06:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
07:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
08:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
09:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
10:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
11:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
12:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
13:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
14:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
15:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
16:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
17:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
18:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
19:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
20:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
21:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
22:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
23:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
24:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
合 計	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
平 均	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
最 大	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
最 小	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX

ログ5	補助系							Na純化系					アルゴンガス系						燃料破損検出系		
項目	1次系				2次系			EMP出口Na流量	EMP吐出Na圧力	コールドトラップ内Na温度	コールド胴側出口Na温度	コールド胴側入口Na温度	プラグ温度	原子炉カバー圧力	Arガス供給タンク圧力	低圧タンク圧力	主1次循環ポンプ軸封ガス流量A	主1次循環ポンプ軸封ガス流量B	DN法BF3	DN法BF10	CG法
	IHX入口Na温度	IHX出口Na温度	EMP吐出Na圧力	EMP Na流量	冷却器入口Na温度	冷却器出口Na温度	EMP Na流量														
単位	℃	℃	Kg/cm ²	m ³ /h	℃	℃	m ³ /h	m ³ /h	Kg/cm ²	℃	%	%	%	mmAq	Kg/cm ²	Kg/cm ²	l/m	l/m	CPS	CPS	CPS
01:00	XXX	XXX	XX.XX	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XX.XX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXXX	XX.XX	XX.XX	X.XX	X.XX	X.XE±X	X.XE±X	X.XE±X
02:00	XXX	XXX	XX.XX	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XX.XX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXXX	XX.XX	XX.XX	X.XX	X.XX	X.XE±X	X.XE±X	X.XE±X
03:00	XXX	XXX	XX.XX	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XX.XX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXXX	XX.XX	XX.XX	X.XX	X.XX	X.XE±X	X.XE±X	X.XE±X
04:00	XXX	XXX	XX.XX	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XX.XX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXXX	XX.XX	XX.XX	X.XX	X.XX	X.XE±X	X.XE±X	X.XE±X
05:00	XXX	XXX	XX.XX	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XX.XX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXXX	XX.XX	XX.XX	X.XX	X.XX	X.XE±X	X.XE±X	X.XE±X
06:00	XXX	XXX	XX.XX	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XX.XX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXXX	XX.XX	XX.XX	X.XX	X.XX	X.XE±X	X.XE±X	X.XE±X
07:00	XXX	XXX	XX.XX	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XX.XX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXXX	XX.XX	XX.XX	X.XX	X.XX	X.XE±X	X.XE±X	X.XE±X
08:00	XXX	XXX	XX.XX	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XX.XX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXXX	XX.XX	XX.XX	X.XX	X.XX	X.XE±X	X.XE±X	X.XE±X
09:00	XXX	XXX	XX.XX	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XX.XX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXXX	XX.XX	XX.XX	X.XX	X.XX	X.XE±X	X.XE±X	X.XE±X
10:00	XXX	XXX	XX.XX	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XX.XX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXXX	XX.XX	XX.XX	X.XX	X.XX	X.XE±X	X.XE±X	X.XE±X
11:00	XXX	XXX	XX.XX	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XX.XX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXXX	XX.XX	XX.XX	X.XX	X.XX	X.XE±X	X.XE±X	X.XE±X
12:00	XXX	XXX	XX.XX	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XX.XX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXXX	XX.XX	XX.XX	X.XX	X.XX	X.XE±X	X.XE±X	X.XE±X
13:00	XXX	XXX	XX.XX	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XX.XX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXXX	XX.XX	XX.XX	X.XX	X.XX	X.XE±X	X.XE±X	X.XE±X
14:00	XXX	XXX	XX.XX	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XX.XX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXXX	XX.XX	XX.XX	X.XX	X.XX	X.XE±X	X.XE±X	X.XE±X
15:00	XXX	XXX	XX.XX	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XX.XX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXXX	XX.XX	XX.XX	X.XX	X.XX	X.XE±X	X.XE±X	X.XE±X
16:00	XXX	XXX	XX.XX	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XX.XX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXXX	XX.XX	XX.XX	X.XX	X.XX	X.XE±X	X.XE±X	X.XE±X
17:00	XXX	XXX	XX.XX	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XX.XX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXXX	XX.XX	XX.XX	X.XX	X.XX	X.XE±X	X.XE±X	X.XE±X
18:00	XXX	XXX	XX.XX	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XX.XX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXXX	XX.XX	XX.XX	X.XX	X.XX	X.XE±X	X.XE±X	X.XE±X
19:00	XXX	XXX	XX.XX	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XX.XX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXXX	XX.XX	XX.XX	X.XX	X.XX	X.XE±X	X.XE±X	X.XE±X
20:00	XXX	XXX	XX.XX	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XX.XX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXXX	XX.XX	XX.XX	X.XX	X.XX	X.XE±X	X.XE±X	X.XE±X
21:00	XXX	XXX	XX.XX	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XX.XX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXXX	XX.XX	XX.XX	X.XX	X.XX	X.XE±X	X.XE±X	X.XE±X
22:00	XXX	XXX	XX.XX	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XX.XX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXXX	XX.XX	XX.XX	X.XX	X.XX	X.XE±X	X.XE±X	X.XE±X
23:00	XXX	XXX	XX.XX	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XX.XX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXXX	XX.XX	XX.XX	X.XX	X.XX	X.XE±X	X.XE±X	X.XE±X
24:00	XXX	XXX	XX.XX	XXX.X	XXX	XXX	XX.X	XX.X	XX.XX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXXX	XX.XX	XX.XX	X.XX	X.XX	X.XE±X	X.XE±X	X.XE±X
合計平均 最良最悪	XXX	XXX		XXX.X	XXX														X.XE±X	X.XE±X	X.XE±X

ログ6 項 目	格 納 容 器						遮 断 コ ン ク リ ー ト					オ ー バ フ ロ ー 系				反 応 度				
	床 上 圧 力 雰 囲 気 温 度	床 下 圧 力 雰 囲 気 温 度		N ₂ 系入口流量	N ₂ 系出口流量	安全容器内N ₂ ガス圧力	N ₂ ガス入口流量	N ₂ ガス入口温度	N ₂ ガス出口流量	N ₂ ガス出口温度	オ ー バ フ ロ ー タ ン ク Na 温度	オ ー バ フ ロ ー タ ン ク Na 液 面	オ ー バ フ ロ ー タ ン ク カバ ー ガ ス 圧 力	オ ー バ フ ロ ー タ ン ク 吹 上 Na 流 量	残 留 反 応 度	動 特 性 反 応 度	制 御 棒 反 応 度	燃 焼 反 応 度	フ イ ー ド バ ッ ク 反 応 度	
単 位	mmAq	℃	mmAq	℃	Nm ³ /h	Nm ³ /h	mmAq	Nm ³ /h	℃	Nm ³ /h	℃	℃	cm	Kg/cm ²	m ³ /h	¢	¢	¢	¢	¢
01:00	XX.X	XXX	XX.X	XXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX	XXX.X	XX.XX	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
02:00	XX.X	XXX	XX.X	XXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX	XXX.X	XX.XX	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
03:00	XX.X	XXX	XX.X	XXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX	XXX.X	XX.XX	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
04:00	XX.X	XXX	XX.X	XXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX	XXX.X	XX.XX	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
05:00	XX.X	XXX	XX.X	XXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX	XXX.X	XX.XX	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
06:00	XX.X	XXX	XX.X	XXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX	XXX.X	XX.XX	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
07:00	XX.X	XXX	XX.X	XXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX	XXX.X	XX.XX	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
08:00	XX.X	XXX	XX.X	XXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX	XXX.X	XX.XX	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
09:00	XX.X	XXX	XX.X	XXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX	XXX.X	XX.XX	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
10:00	XX.X	XXX	XX.X	XXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX	XXX.X	XX.XX	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
11:00	XX.X	XXX	XX.X	XXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX	XXX.X	XX.XX	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
12:00	XX.X	XXX	XX.X	XXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX	XXX.X	XX.XX	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
13:00	XX.X	XXX	XX.X	XXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX	XXX.X	XX.XX	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
14:00	XX.X	XXX	XX.X	XXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX	XXX.X	XX.XX	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
15:00	XX.X	XXX	XX.X	XXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX	XXX.X	XX.XX	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
16:00	XX.X	XXX	XX.X	XXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX	XXX.X	XX.XX	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
17:00	XX.X	XXX	XX.X	XXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX	XXX.X	XX.XX	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
18:00	XX.X	XXX	XX.X	XXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX	XXX.X	XX.XX	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
19:00	XX.X	XXX	XX.X	XXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX	XXX.X	XX.XX	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
20:00	XX.X	XXX	XX.X	XXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX	XXX.X	XX.XX	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
21:00	XX.X	XXX	XX.X	XXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX	XXX.X	XX.XX	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
22:00	XX.X	XXX	XX.X	XXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX	XXX.X	XX.XX	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
23:00	XX.X	XXX	XX.X	XXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX	XXX.X	XX.XX	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
24:00	XX.X	XXX	XX.X	XXX	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX.X	XXX	XXX	XXX.X	XX.XX	XX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
合 計 平 均 最 大 最 小		XXX XXX		XXX XXX					XXX XXX		XXX XXX		XXX.X XXX.X							

ログ7	大 回 転 プ ラ グ																			
項 目	0° 方 向 外 側					90° 方 向 外 側					150° 方 向 内 側				0° 方向内側		支持 フランジ部 1	支持 フランジ部 2	支持 フランジ部 3	支持 フランジ部 4
	遮蔽材 受箱 GL 3 6 7 0	遮蔽材 受箱 GL 4 1 6 0	遮蔽材 受箱 GL 4 6 4 0	断熱材 上部 GL 4 6 4 0	底板 GL 5 1 3 0	遮蔽材 受箱 GL 3 6 7 0	遮蔽材 受箱 GL 4 1 6 0	遮蔽材 受箱 GL 4 6 4 0	断熱材 上部 GL 4 6 4 0	底板 GL 5 1 3 0	遮蔽材 受箱 GL 3 6 7 0	遮蔽材 受箱 GL 4 1 6 0	断熱材 上部 GL 5 1 3 0	底板 GL 5 3 6 0	遮蔽材 受箱 GL 4 1 6 0	遮蔽材 受箱 GL 4 6 4 0				
単 位	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃	℃
01:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
02:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
03:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
04:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
05:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
06:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
07:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
08:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
09:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
10:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
11:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
12:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
13:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
14:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
15:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
16:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
17:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
18:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
19:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
20:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
21:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
22:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
23:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
24:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
合 計 平 均 最 大 最 小	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX

ログ8	ダストモニタ					気象			エリモニタ	漏洩量					
項目	スタック排気 α	スタック排気 β	スタック排気 γ	ガスモニタ	スタック流量	気温	風向	風速	格納容器床上放射線 (γ エリアモニタ)	コンクリート遮蔽体 冷却材漏洩量	床下 N_2 系漏洩量				
単位	CPS	CPS	CPS	CPS	Nm ³ /h	℃		m/s	mSv/h	Nm ³ /h	Nm ³ /h				
01:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	XXX	X X X	XXX	X.XXE±XX	XXX	XXX				
02:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	XXX	X X X	XXX	X.XXE±XX	XXX	XXX				
03:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	XXX	X X X	XXX	X.XXE±XX	XXX	XXX				
04:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	XXX	X X X	XXX	X.XXE±XX	XXX	XXX				
05:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	XXX	X X X	XXX	X.XXE±XX	XXX	XXX				
06:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	XXX	X X X	XXX	X.XXE±XX	XXX	XXX				
07:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	XXX	X X X	XXX	X.XXE±XX	XXX	XXX				
08:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	XXX	X X X	XXX	X.XXE±XX	XXX	XXX				
09:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	XXX	X X X	XXX	X.XXE±XX	XXX	XXX				
10:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	XXX	X X X	XXX	X.XXE±XX	XXX	XXX				
11:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	XXX	X X X	XXX	X.XXE±XX	XXX	XXX				
12:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	XXX	X X X	XXX	X.XXE±XX	XXX	XXX				
13:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	XXX	X X X	XXX	X.XXE±XX	XXX	XXX				
14:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	XXX	X X X	XXX	X.XXE±XX	XXX	XXX				
15:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	XXX	X X X	XXX	X.XXE±XX	XXX	XXX				
16:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	XXX	X X X	XXX	X.XXE±XX	XXX	XXX				
17:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	XXX	X X X	XXX	X.XXE±XX	XXX	XXX				
18:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	XXX	X X X	XXX	X.XXE±XX	XXX	XXX				
19:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	XXX	X X X	XXX	X.XXE±XX	XXX	XXX				
20:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	XXX	X X X	XXX	X.XXE±XX	XXX	XXX				
21:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	XXX	X X X	XXX	X.XXE±XX	XXX	XXX				
22:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	XXX	X X X	XXX	X.XXE±XX	XXX	XXX				
23:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	XXX	X X X	XXX	X.XXE±XX	XXX	XXX				
24:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	XXX	X X X	XXX	X.XXE±XX	XXX	XXX				
合計 平均 最小 最大	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX										

ログ9	ダストモニタ					気象			エアモニタ	漏洩量					
項目	N ₂ ガス循環系	格納容器空調換気系	N ₂ 排気系	廃ガスタンク入口	廃ガスタンク出口 高	廃ガスタンク出口 低	廃ガスタンク室	格納容器空調換気系	N ₂ 放出系流量	廃ガス放出系流量 高	廃ガス放出系流量 低				
単位	CPS	CPS	CPS	CPS	CPS	CPS	CPS	CPS	Nm ³ /h	Nm ³ /h	Nm ³ /h				
01:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX				
02:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX				
03:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX				
04:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX				
05:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX				
06:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX				
07:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX				
08:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX				
09:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX				
10:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX				
11:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX				
12:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX				
13:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX				
14:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX				
15:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX				
16:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX				
17:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX				
18:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX				
19:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX				
20:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX				
21:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX				
22:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX				
23:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX				
24:00	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX				
合計 平均 最大 最小	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX	X.XXE±XX				

JOYDAS XX年XX月XX日 X曜日

日月報	原 子 炉 運 転 実 績															
項 目	原子炉熱出力積算値	運転時間	起 動				停 止				スクラムまたはハーフスクラム					
			起動回数	最新の起動日時	2回前の起動日時	3回前の起動日時	停止回数	最新の停止日時	2回前の停止日時	3回前の停止日時	発生回数	最新の発生日時	2回前の発生日時	3回前の発生日時	4回前の発生日時	5回前の発生日時
単 位	Mwh	時 間	回	年月日 時分秒	年月日 時分秒	年月日 時分秒	回	年月日 時分秒	年月日 時分秒	年月日 時分秒	回	年月日 時分秒	年月日 時分秒	年月日 時分秒	年月日 時分秒	年月日 時分秒
日 報	X.XXE±XX	XXX.X	XXX	YY/MM/DD HH:MM	YY/MM/DD HH:MM	YY/MM/DD HH:MM	XXX	YY/MM/DD HH:MM	YY/MM/DD HH:MM	YY/MM/DD HH:MM	XXX	YY/MM/DD HH:MM	YY/MM/DD HH:MM	YY/MM/DD HH:MM	YY/MM/DD HH:MM	YY/MM/DD HH:MM
月 報	X.XXE±XX	XXX.X	XXX	YY/MM/DD HH:MM	YY/MM/DD HH:MM	YY/MM/DD HH:MM	XXX	YY/MM/DD HH:MM	YY/MM/DD HH:MM	YY/MM/DD HH:MM	XXX	YY/MM/DD HH:MM	YY/MM/DD HH:MM	YY/MM/DD HH:MM	YY/MM/DD HH:MM	YY/MM/DD HH:MM

日月報	主 冷 却 系 運 転 実 績															
項 目	主 冷 却 系 ポンプ 運転 時間				主 冷 却 系 ポンプ 起動 回数				主 冷 却 器 プロア 運転 時間				主 冷 却 器 プロア 起動 回数			
	1 A	2 A	1 B	2 B	1 A	2 A	1 B	2 B	1 A	2 A	1 B	2 B	1 A	2 A	1 B	2 B
単 位	時 間	時 間	時 間	時 間	回	回	回	回	時 間	時 間	時 間	時 間	回	回	回	回
日 報	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX	XXX	XXX
月 報	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX.X	XXX	XXX	XXX	XXX

JOYDAS 運転日月報 XX-XX-XX

付録. 9

データ印字機能マンマシン画面（例）

データ印字	
<div>取消</div>	
<input type="checkbox"/>	: 状態変化・操作確認印字
<input type="checkbox"/>	: 入力点一覧印字
<input type="checkbox"/>	: プラント異常経過値印字
<input type="checkbox"/>	: トリップシーケンス印字
<input type="checkbox"/>	: 計算結果印字
<input type="checkbox"/>	: 運転日誌印字
<input type="checkbox"/>	: 運転日誌データ編集

状態変化・操作確認印字			
全項目	システム異常	入力点警報	プラント状態変化
操作確認			印字
取消			
全項目			
HHMMSS	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXX > XXXXXX UUUU
HHMMSS	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXX UUUUUUUU 正常復
HHMMSS	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	オーバーフロー
HHMMSS	出力系中性子束レンジスイッチ (CH. 6) XXX.XXX → XXX.XXX		
HHMMSS	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXX
HHMMSS	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXX UUUUUUUU データ
HHMMSS	日付・時刻変更 XXXX年 XX月 XX日 XX時 XX分 ←—— XXXX年 XX月 XX日 XX時 XX分		

入力点一覧印字

制限値一覧	データ一覧	警報点一覧	データ設定一覧	不良入力点一覧	印 字	取消
-------	-------	-------	---------	---------	-----	----

入力点一覧印字画面

入力点一覧印字					
制限値一覧	データ一覧	警報点一覧	データ設定一覧	不良入力点一覧	印 字
取消					
制限値一覧					
Tag No.	入 力 点	略 称	上限設定値	下限設定値	単 位
XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	UUUUUUUU
XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	UUUUUU

入力点一覧印字画面
(制限値一覧)

入力点一覧印字				
制限値一覧	データ一覧	警報点一覧	データ設定一覧	不良入力点一覧
印 字				取消

Tag No. 指定		
設 定		取消
種別	系 統	番 号
XX	XXXX	XXXXXXXXXXXX

注) Tag No. 検索範囲

No.	種別	系統	番号	検 索 デ ー タ
1				全データの指定
2	○			全系統の指定種別全データ
3	○	○		指定系統・指定種別の全データ
4	○		○	全系統の指定種別・指定番号の全データ
5	○	○	○	指定系統・指定種別・指定番号のデータ
6		○		指定系統の全データ
7		○	○	指定系統・指定番号の全データ
8			○	全系統・全種別の指定番号データ

○印は、Tag No. 指定箇所

入力点一覧印字画面
(Tag No. 指定)

入力点一覧印字				
制限値一覧	データ一覧	警報点一覧	データ設定一覧	不良入力点一覧
				印 字
取消				
データ一覧				
<div style="display: flex; justify-content: space-between; padding: 2px;"> データ設定 データ設定取消 走査除外 走査除外取消 </div>				
Tag No.	入 力 点	略 称	現 在 値	単 位
XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	UUUUUUUU	
↓	↓	↓	↓	↓
XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	UUUUUUUU	

入力点一覧印字画面
(データ一覧)

入力点一覧印字			
制限値一覧	データ一覧	警報点一覧	データ設定一覧
			不良入力点一覧
			印 字
取消			

データ一覧			
データ設定	データ設定取消	走査除外	走査除外取消
Tag No.	入 力 点 略 称	現 在 値	単 位
XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU
XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU
XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU
XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU

データ設定	
設 定	取消
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	
データ設定値: XXXXXX UUUUUUUU	

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXX	UUUUUUUU
----------------------	----------------------	--------	----------

入力点一覧印字画面
(データ設定)

入力点一覧印字											
制限値一覧	データ一覧	警報点一覧	データ設定一覧	不良入力点一覧	印字	取消					
警報点一覧											
Tag No.	入	力	点	略	称	現在値	警報種別	制	限	値	単
XXXXXXXXXXXXXXXXXX	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	UUUUU
XXXXXXXXXXXXXXXXXX	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	UUUUU

入力点一覧印字画面
(警報点一覧)

入力点一覧印字画面
(不良入力点一覧)

データ印字																																					
<input type="button" value="取消"/>																																					
<div style="margin-bottom: 10px;"> <input type="checkbox"/> : 状態変化 </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <input type="checkbox"/> : 入力点一覧 </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <input type="checkbox"/> : プラント異常 </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <input type="checkbox"/> : トリップシ </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <input type="checkbox"/> : 計算結果印字 </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <input type="checkbox"/> : 運転日誌印字 </div> <div> <input type="checkbox"/> : 運転日誌データ編集 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <div style="background-color: #cccccc; text-align: center; padding: 2px;"> プラント異常経過値データ選択 </div> <div style="text-align: right; padding: 2px;"> <input type="button" value="取消"/> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="width: 5%;">No.</th> <th style="width: 40%;">発</th> <th style="width: 10%;">生</th> <th style="width: 10%;">日</th> <th style="width: 10%;">時</th> <th style="width: 25%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>YY年</td> <td>MM月</td> <td>DD日</td> <td>HH時</td> <td>MM分SS秒</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>YY年</td> <td>MM月</td> <td>DD日</td> <td>HH時</td> <td>MM分SS秒</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>YY年</td> <td>MM月</td> <td>DD日</td> <td>HH時</td> <td>MM分SS秒</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>YY年</td> <td>MM月</td> <td>DD日</td> <td>HH時</td> <td>MM分SS秒</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>YY年</td> <td>MM月</td> <td>DD日</td> <td>HH時</td> <td>MM分SS秒</td> </tr> </tbody> </table> </div>	No.	発	生	日	時		1	YY年	MM月	DD日	HH時	MM分SS秒	2	YY年	MM月	DD日	HH時	MM分SS秒	3	YY年	MM月	DD日	HH時	MM分SS秒	4	YY年	MM月	DD日	HH時	MM分SS秒	5	YY年	MM月	DD日	HH時	MM分SS秒
No.	発	生	日	時																																	
1	YY年	MM月	DD日	HH時	MM分SS秒																																
2	YY年	MM月	DD日	HH時	MM分SS秒																																
3	YY年	MM月	DD日	HH時	MM分SS秒																																
4	YY年	MM月	DD日	HH時	MM分SS秒																																
5	YY年	MM月	DD日	HH時	MM分SS秒																																

データ印字

取消

・ 機能変化・ 操作確認印字

トリップシーケンスデータ選択

取消

No.	発 生 日 時	発 生 要 因
1	YY年MM月DD日 HH時MM分SS秒	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
2	YY年MM月DD日 HH時MM分SS秒	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
3	YY年MM月DD日 HH時MM分SS秒	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
4	YY年MM月DD日 HH時MM分SS秒	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
5	YY年MM月DD日 HH時MM分SS秒	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

： 計算結果印字

： 運転日誌印字

： 運転日誌データ編集

トリップシーケンス印字				
印 字		取消		
時分秒	秒	Tag No.	入 力 点	略 称 状 態 値
HHMMSS	XXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXX
HHMMSS	XXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXX

トリップシーケンス印字画面

計算結果再印字画面
(アナログ平均値・標準偏差計算印字)

データ印字

取消

☐ : 状態変

☐ : 入力点

☐ : プラン

☐ : トリッ

☐ : 計算結

☐ : 運転日

☐ : 運転日

運転日誌印字項目選択

取消

☐ : 運転日報印字

☐ : 運転月報印字

XX年XX月XX日
XX年XX月XX日

↓

XX年XX月XX日

運転日誌印字項目選択画面
(日報選択)

運転日報印字												
ログ1	ログ2	ログ3	ログ4	ログ5	ログ6	ログ7	ログ8	ログ9	日月報	印字	全印字	取消
JOYDAS XX年XX月XX日 X曜日												
ログ1	<div> <div>原</div> <div>子</div> <div>炉</div> </div>											
項	原子炉熱出力	運転モード	<div> <div>中</div> <div>性</div> <div>子</div> <div>東</div> </div>									
目			出力系CH6	出力系CH7	出力系CH8	出力系平均値	中間系CH3	中間系CH4	中間系CH5	起動系CH1	起動系CH2	
単 位	MW		%	%	%	%	%	%	%	CPS	CPS	
01:00	XXX.X	XXXX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	X.XE±X	X.XE±X	
02:00	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
03:00	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
04:00	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
05:00	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
06:00	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
07:00	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
08:00	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
09:00	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
10:00	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
11:00	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
12:00	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
13:00	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
14:00	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
15:00	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
16:00	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
17:00	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
18:00	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
19:00	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
20:00	XXX.X	XXXX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XX	X.XE±X	X.XE±X	

データ印字

取消

☐ : 状態変
☐ : 入力点
☐ : プラン
☐ : トリッ
☐ : 計算結
☐ : 運転日
☐ : 運転日

運転日誌印字項目選択

取消

☐ : 運転日報印字
☐ : 運転月報印字

XX年XX月
 XX年XX月
 XX年XX月

- 272 -

運転日誌印字項目選択画面
(月報選択)

運転月報印字											
<div>印 字</div> <div>取消</div>											
JOYDAS XX年XX月XX日 X曜日											
日月報	原 子 炉 運										
項 目	原子炉熱出力積算値	運転時間	中 性 子 束								
			起動回数	最新の起動日時	2回前の起動日時	3回前の起動日時	停止回数	最新の停止日時	2回前の停止日時	3回前の停止日時	発生回数
単 位	Mwh	時 間	回	年月日 時分秒	年月日 時分秒	年月日 時分秒	回	年月日 時分秒	年月日 時分秒	年月日 時分秒	回
日 報	X. XXE±XX	XXX. X	XXX	YY/MM/DD HH:MM	YY/MM/DD HH:MM	YY/MM/DD HH:MM	XXX	YY/MM/DD HH:MM	YY/MM/DD HH:MM	YY/MM/DD HH:MM	XXX
月 報	X. XXE±XX	XXX. X	XXX	YY/MM/DD HH:MM	YY/MM/DD HH:MM	YY/MM/DD HH:MM	XXX	YY/MM/DD HH:MM	YY/MM/DD HH:MM	YY/MM/DD HH:MM	XXX

日月報	主 冷 却 系 運 転										
項 目	主 冷 却 系 ポ ン プ 運 転 時 間				主 冷 却 系 ポ ン プ 起 動 回 数				主 冷 却 器 プ ロ ア 運		
	1 A	2 A	1 B	2 B	1 A	2 A	1 B	2 B	1 A	2 A	1 B
単 位	時 間	時 間	時 間	時 間	回	回	回	回	時 間	時 間	時 間
日 報	XXX. X	XXX. X	XXX. X	XXX. X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX. X	XXX. X	XXX. X
月 報	XXX. X	XXX. X	XXX. X	XXX. X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX. X	XXX. X	XXX. X

運転日誌データ編集									
ログ1	ログ2	ログ3	ログ4	ログ5	ログ6	ログ7	ログ8	ログ9	取消

運転日誌データ編集画面（1）
（運転日誌編集ログ選択）

運転日誌データ編集									
ログ1	ログ2	ログ3	ログ4	ログ5	ログ6	ログ7	ログ8	ログ9	取消

運転日誌データ変更	
データ変更登録	取消

ログ1

原子炉熱出力		
運転モード		
出力系CH6	01:00 :	13:00 :
出力系CH7	02:00 :	14:00 :
出力系CH8	03:00 :	15:00 :
中間系CH3	04:00 :	16:00 :
中間系CH4	05:00 :	17:00 :
中間系CH5	06:00 :	18:00 :
起動系CH1	07:00 :	19:00 :
起動系CH2	08:00 :	20:00 :
制御棒位置1	09:00 :	21:00 :
制御棒位置2	10:00 :	22:00 :
制御棒位置3	11:00 :	23:00 :
制御棒位置4	12:00 :	24:00 :
制御棒位置5		
制御棒位置6		

運転日誌データ編集画面 (2)
(運転日誌変更データ選択)

運転日誌データ編集																																																									
ログ1	ログ2	ログ3	ログ4	ログ5	ログ6	ログ7	ログ8	ログ9	取消																																																
運転日誌データ変更																																																									
データ変更登録									取消																																																
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>ログ1</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> 原子炉熱出力 運転モード 出力系CH6 出力系CH7 出力系CH8 中間系CH3 中間系CH4 中間系CH5 起動系CH1 起動系CH2 制御棒位置1 制御棒位置2 制御棒位置3 制御棒位置4 制御棒位置5 制御棒位置6 </div> </div> <div style="width: 55%;"> <p style="text-align: center;">XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX UUUUUUUU</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">01:00</td> <td style="width: 35%; text-align: center;">XXXXXXXX</td> <td style="width: 15%;">13:00</td> <td style="width: 35%; text-align: center;">XXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>02:00</td> <td style="text-align: center;">XXXXXXXX</td> <td>14:00</td> <td style="text-align: center;">XXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>03:00</td> <td style="text-align: center;">XXXXXXXX</td> <td>15:00</td> <td style="text-align: center;">XXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>04:00</td> <td style="text-align: center;">XXXXXXXX</td> <td>16:00</td> <td style="text-align: center;">XXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>05:00</td> <td style="text-align: center;">XXXXXXXX</td> <td>17:00</td> <td style="text-align: center;">XXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>06:00</td> <td style="text-align: center;">XXXXXXXX</td> <td>18:00</td> <td style="text-align: center;">XXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>07:00</td> <td style="text-align: center;">XXXXXXXX</td> <td>19:00</td> <td style="text-align: center;">XXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>08:00</td> <td style="text-align: center;">XXXXXXXX</td> <td>20:00</td> <td style="text-align: center;">XXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>09:00</td> <td style="text-align: center;">XXXXXXXX</td> <td>21:00</td> <td style="text-align: center;">XXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>10:00</td> <td style="text-align: center;">XXXXXXXX</td> <td>22:00</td> <td style="text-align: center;">XXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>11:00</td> <td style="text-align: center;">XXXXXXXX</td> <td>23:00</td> <td style="text-align: center;">XXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>12:00</td> <td style="text-align: center;">XXXXXXXX</td> <td>24:00</td> <td style="text-align: center;">XXXXXXXX</td> </tr> </table> </div> </div>										01:00	XXXXXXXX	13:00	XXXXXXXX	02:00	XXXXXXXX	14:00	XXXXXXXX	03:00	XXXXXXXX	15:00	XXXXXXXX	04:00	XXXXXXXX	16:00	XXXXXXXX	05:00	XXXXXXXX	17:00	XXXXXXXX	06:00	XXXXXXXX	18:00	XXXXXXXX	07:00	XXXXXXXX	19:00	XXXXXXXX	08:00	XXXXXXXX	20:00	XXXXXXXX	09:00	XXXXXXXX	21:00	XXXXXXXX	10:00	XXXXXXXX	22:00	XXXXXXXX	11:00	XXXXXXXX	23:00	XXXXXXXX	12:00	XXXXXXXX	24:00	XXXXXXXX
01:00	XXXXXXXX	13:00	XXXXXXXX																																																						
02:00	XXXXXXXX	14:00	XXXXXXXX																																																						
03:00	XXXXXXXX	15:00	XXXXXXXX																																																						
04:00	XXXXXXXX	16:00	XXXXXXXX																																																						
05:00	XXXXXXXX	17:00	XXXXXXXX																																																						
06:00	XXXXXXXX	18:00	XXXXXXXX																																																						
07:00	XXXXXXXX	19:00	XXXXXXXX																																																						
08:00	XXXXXXXX	20:00	XXXXXXXX																																																						
09:00	XXXXXXXX	21:00	XXXXXXXX																																																						
10:00	XXXXXXXX	22:00	XXXXXXXX																																																						
11:00	XXXXXXXX	23:00	XXXXXXXX																																																						
12:00	XXXXXXXX	24:00	XXXXXXXX																																																						

付録. 10

運転試験支援機能マンマシン画面（例）

警 報	計算機監視警報	原子炉出力 XXXMW				現在時刻 XXXX年XX月XX日 HH:MM
プラント監視	運転試験支援	データ印字	システム管理	画面コピー		

測定開始	ステップ測定	測定終了	主循環ポンプ (A)	主循環ポンプ (B)	終了
------	--------	------	------------	------------	----

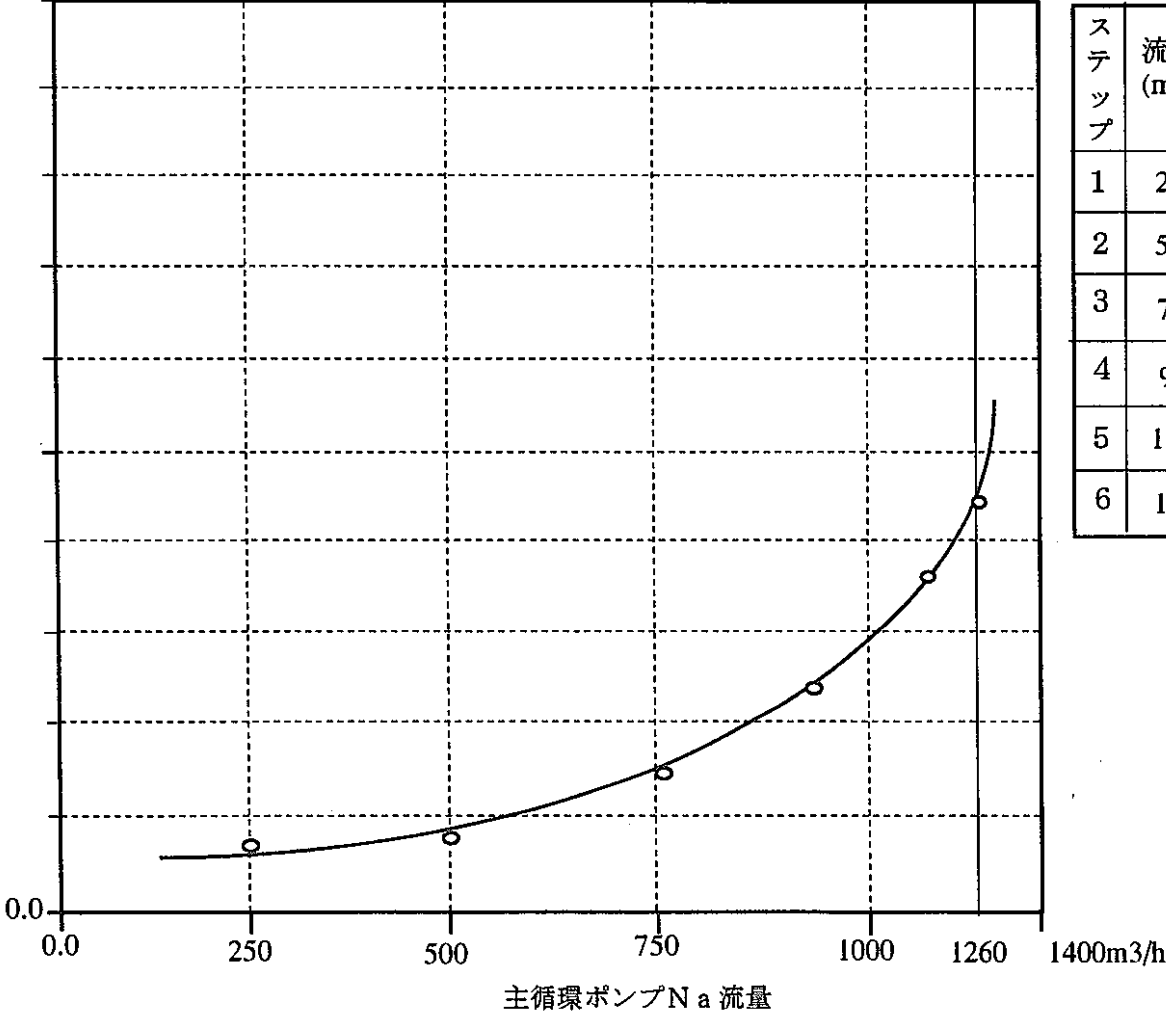
ステップ	次回計測流量	入口流量 (A)	回転数 (A)	入口流量 (B)	回転数 (B)
1	NNNN m3/h	NNNN m3/h	NNNN.N rpm	NNNN m3/h	NNNN.N rpm

ステップ	1 次主循環ポンプ (A)					1 次主循環ポンプ (B)				
	流量 (m3/h)	回転数 (rpm)	Q-H 曲線上の流量	Q-H 曲線上の揚程	圧力損失	流量 (m3/h)	回転数 (rpm)	Q-H 曲線上の流量	Q-H 曲線上の揚程	圧力損失
1	252	NNNN								
2	504	NNNN								
3	756	NNNN								
4	945	NNNN								
5	1134	NNNN								
6	1260	NNNN								

警 報	計算機監視警報	原子炉出力 XXXMW 現在時刻 XXXX年XX月XX日 HH:MM			
プラント監視	運転試験支援	データ印字	システム管理	画面コピー	
系統圧損					
測定開始	ステップ測定	測定終了	主循環ポンプ (A)	主循環ポンプ (B)	終了

測定ポンプ	定格圧力損失
主循環ポンプ (A)	

圧力損失



ステップ	流量 (m3/h)	回転数 (rpm)	圧力 損失
1	252	NNNN	
2	504	NNNN	
3	756	NNNN	
4	945	NNNN	
5	1134	NNNN	
6	1260	NNNN	

系統圧損

付録. 1 1

システム管理操作画面（例）

警 報		計 算 機 監 視 警 報		原子炉出力 XXXMW 現在時刻 XXXX年XX月XX日 HH:MM	
プラント監視	運転試験支援	データ印字	システム管理	画面コピー	
システム管理メニュー					
					終了

<input type="checkbox"/> 周辺装置操作 <input type="checkbox"/> データ保存・復元 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> パスワード登録 <input type="checkbox"/> 日付・時刻設定 <input type="checkbox"/> P I / O 操作 <input type="checkbox"/> 光磁気ディスク イニシャル <input type="checkbox"/> トリップシーケンス 記録 <input type="checkbox"/> エンコン操作 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 入力点管理 <input type="checkbox"/> 工学値変換係数登録 <input type="checkbox"/> アナログ入力変換試験 <input type="checkbox"/> アナログ入力校正 <input type="checkbox"/> 作画 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
--	---	---

警 報 計算機監視警報		原子炉出力 XXXMW 現在時刻 XXXX年XX月XX日 HH:MM	
プラント監視	運転試験支援	データ印字	システム管理
画面コピー			
システム管理メニュー			
終了			

<input type="checkbox"/> 周辺装置操作 <input type="checkbox"/> データ保存・復元 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> パスワード登録 <input checked="" type="checkbox"/> 日付・時刻設定 <input type="checkbox"/> P I / O 操作 <input type="checkbox"/> 光磁気ディスク イニシャル <input type="checkbox"/> トリップシーケンス 記録 <input type="checkbox"/> エンコン操作 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 入力点管理 <input type="checkbox"/> 工学値変換係数登録 <input type="checkbox"/> アナログ入力変換試験 <input type="checkbox"/> アナログ入力校正 <input type="checkbox"/> 作画 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
--	--	---

日付・時刻設定

設定		終了
日付	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">XX年XX月XX日</div>	時刻 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-left: 10px;">XX時XX分</div> <div style="text-align: center; margin-left: 5px;"> ▲ ▼ </div>

警 報 計算機監視警報		原子炉出力 XXXMW 現在時刻 XXXX年XX月XX日 HH:MM	
プラント監視	運転試験支援	データ印字	システム管理 画面コピー
システム管理メニュー			
終了			
<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 33%; text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> 周辺装置操作 </div> <div style="width: 33%; text-align: center;"> <input type="checkbox"/> パスワード登録 </div> <div style="width: 33%; text-align: center;"> <input type="checkbox"/> 入力点管理 </div> <div style="width: 33%; text-align: center;"> <input type="checkbox"/> データ保存・復元 </div> <div style="width: 33%; text-align: center;"> <input type="checkbox"/> 日付・時刻設定 </div> <div style="width: 33%; text-align: center;"> <input type="checkbox"/> 工学値変換係数登録 </div> <div style="width: 33%; text-align: center;"> <input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 33%; text-align: center;"> <input type="checkbox"/> P I / O 操作 </div> <div style="width: 33%; text-align: center;"> <input type="checkbox"/> アナログ入力変換試験 </div> <div style="width: 33%; text-align: center;"> <input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 33%; text-align: center;"> <input type="checkbox"/> 光磁気ディスク イニシャル </div> <div style="width: 33%; text-align: center;"> <input type="checkbox"/> アナログ入力校正 </div> </div>			
周辺装置操作			
除外		回復	
テスト		終了	
状態	装置名	状態	装置名
正常	オペレータコンソール 1	正常	中央制御室ページプリンタ
正常	オペレータコンソール 2	正常	計算機室ページプリンタ
正常	オペレータコンソール 3	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
正常	エンジニアズコンソール	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
正常		正常	光磁気ディスク装置 1
		正常	光磁気ディスク装置 2
		<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
		正常	J O Y C A T 通信装置
正常・・・オンライン正常状態 異常・・・オンライン異常状態 除外・・・オフライン			

周辺装置操作

警 報	計算機監視警報	原子炉出力 XXXMW		現在時刻 XXXX年XX月XX日 HH:MM	
プラント監視	運転試験支援	データ印字	システム管理	画面コピー	
システム管理メニュー					
					終了

<input type="checkbox"/> 周辺装置操作	<input type="checkbox"/> パスワード登録	<input type="checkbox"/> 入力点管理
<input type="checkbox"/> データ保存・復元	<input type="checkbox"/> 日付・時刻設定	<input type="checkbox"/> 工学値変換係数登録
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> P I / O 操作	<input type="checkbox"/> アナログ入力変換試験
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 光磁気ディスク	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		

P I O 操作		
設定	終了	
操作停止・回復する P I O モジュールを指定して下さい。		
<input type="checkbox"/> スキャン停止	<input type="checkbox"/> トリップシーケンス	
<input type="checkbox"/> スキャン回復	<input type="checkbox"/> 格納容器 D P I O 1-1	<input type="checkbox"/> 格納容器 D P I O 1-2
	<input type="checkbox"/> 格納容器 D P I O 3	<input type="checkbox"/> 格納容器 D P I O 4
	<input type="checkbox"/> 旧計算機室 P I O (A I 1)	<input type="checkbox"/> 旧計算機室 P I O (A I 2)
	<input type="checkbox"/> 予備	<input type="checkbox"/> 予備
	<input type="checkbox"/> 旧計算機室 P I O (D I 1)	<input type="checkbox"/> 予備
	<input type="checkbox"/> 予備	<input type="checkbox"/> 予備
ユニット内スロット番号: <input type="text"/>		

警 報 計算機監視警報		原子炉出力 XXXMW 現在時刻 XXXX年XX月XX日 HH:MM	
プラント監視	運転試験支援	データ印字	システム管理
システム管理メニュー			
			終了

☐ 周辺装置操作

☐ パスワード登録

☐ 入力点管理

☐ データ保存・復元

☐ 日付・時刻設定

☐ 工学値変換係数登録

アナログ入力変換

実行
終了

Tag No:

FR31.1-8A

略称:

原子炉出口Na温度 (A)

基準値	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %
入力値	1.0V	2.0V	3.0V	4.0V	5.0V
変換工学値	0.0℃	200.0℃	400.0℃	600.0℃	800.0℃

☐ エンコン操作

☐

☐

☐

警 報 計算機監視警報		原子炉出力 XXXMW 現在時刻 XXXX年XX月XX日 HH:MM	
プラント監視	運転試験支援	データ印字	システム管理
システム管理メニュー			
			画面コピー
終了			

<input type="checkbox"/> 周辺装置操作 <input type="checkbox"/> データ保存・復元 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> パスワード登録 <input type="checkbox"/> 日付・時刻設定 <input type="checkbox"/> P I / O 操作 <input type="checkbox"/> 光磁気ディスク イニシャル <input checked="" type="checkbox"/> トリップシーケンス 記録 <input type="checkbox"/> エンコン操作 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 入力点管理 <input type="checkbox"/> 工学値変換係数登録 <input type="checkbox"/> アナログ入力変換試験 <input type="checkbox"/> アナログ入力校正 <input type="checkbox"/> 作画 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
--	--	---

トリップシーケンス記録

設定
終了

☒ 記録停止

☐ 記録回復

警 報	計算機監視警報	原子炉出力 XXXMW 現在時刻 XXXX年XX月XX日 HH:MM			
プラント監視	運転試験支援	データ印字	システム管理	画面コピー	
システム管理メニュー					
					終了

☐ 周辺装置操作

☐ パスワード登録

☐ 入力点管理

☐ データ保存・復元

☐ 日付・時刻設定

☐ 工学値変換係数登録

☐

☐ P I / O 操作

☐ アナログ入力変換試験

アナログ入力校正

実行
終了

Tag No: FR31.1-8A
 略称: 原子炉出口Na温度 (A)

基準値	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %
基準入力値	1.0V	2.0V	3.0V	4.0V	5.0V
基準工学値	0.0℃	200.0℃	400.0℃	600.0℃	800.0℃
計測値	1.0V	2.0V	3.0V		
変換工学値	0.0℃	200.0℃	400.0℃		
偏差 (%)	0.0	0.0	0.0		

アナログ入力校正

警 報 計算機監視警報		原子炉出力 XXXMW 現在時刻 XXXX年XX月XX日 HH:MM	
プラント監視	運転試験支援	データ印字	システム管理
システム管理メニュー			
終了			

<input type="checkbox"/> 周辺装置操作 <input type="checkbox"/> データ保存・復元 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> パスワード登録 <input type="checkbox"/> 日付・時刻設定 <input type="checkbox"/> P I / O 操作 <input type="checkbox"/> 光磁気ディスク イニシャル <input type="checkbox"/> トリップシーケンス 記録	<input type="checkbox"/> 入力点管理 <input type="checkbox"/> 工学値変換係数登録 <input type="checkbox"/> アナログ入力変換試験 <input type="checkbox"/> アナログ入力校正 <input type="checkbox"/> 作画
--	--	---

システム管理機能切替

実行
終了

プラント監視装置で全システム管理操作を許可する。

プラント監視装置 1	<input type="checkbox"/>	操作許可	<input type="checkbox"/>	禁止
プラント監視装置 2	<input type="checkbox"/>	操作許可	<input type="checkbox"/>	禁止
プラント監視装置 3	<input type="checkbox"/>	操作許可	<input type="checkbox"/>	禁止

警 報 計 算 機 監 視 警 報		原子炉出力 XXXMW 現在時刻 XXXX年XX月XX日 HH:MM	
プラント監視	運転試験支援	データ印字	システム管理
システム管理メニュー			
			画面コピー
終了			

☐ 周辺装置操作

☐ パスワード登録

☐ 入力点管理

☐ データ保存・復元

☐ 日付・時刻設定

☐ 工学値変換係数登録

☐

☐ P I / O 操作

☐ アナログ入力変換試験

☐

☐ 光磁気ディスク
イニシャル

☐ アナログ入力校正

☐

☐ トリップシーケンス
記録

☐ 作画

☐

☐

運転試験支援機能切替

実行
終了

運転試験支援機能の動作装置を指定する。

☐ プラント監視装置 1

☐ プラント監視装置 2

☐ プラント監視装置 3

付録. 12

データ提供機能マンマシン画面（例）

提供ファイル選択	
<div>取消</div>	
<div>事故時ファイル</div>	
<div>定常時ファイル</div>	
<div>2時間トレンドファイル</div>	
<div>6時間トレンドファイル</div>	
<div>1日トレンドファイル</div>	
<div>7日トレンドファイル</div>	
<div>75日トレンドファイル</div>	
<div>警報・操作記録ファイル</div>	

