

General Specifications

PM4SSET、PM4S7100、PM4S7400、
PM4S7700、PM4S7701、PM4S7702、
PM4S7710、PM4S7711、PM4S7720
統合機器管理

GS 30B05A10-01JA

[Release 4]

■ 概要

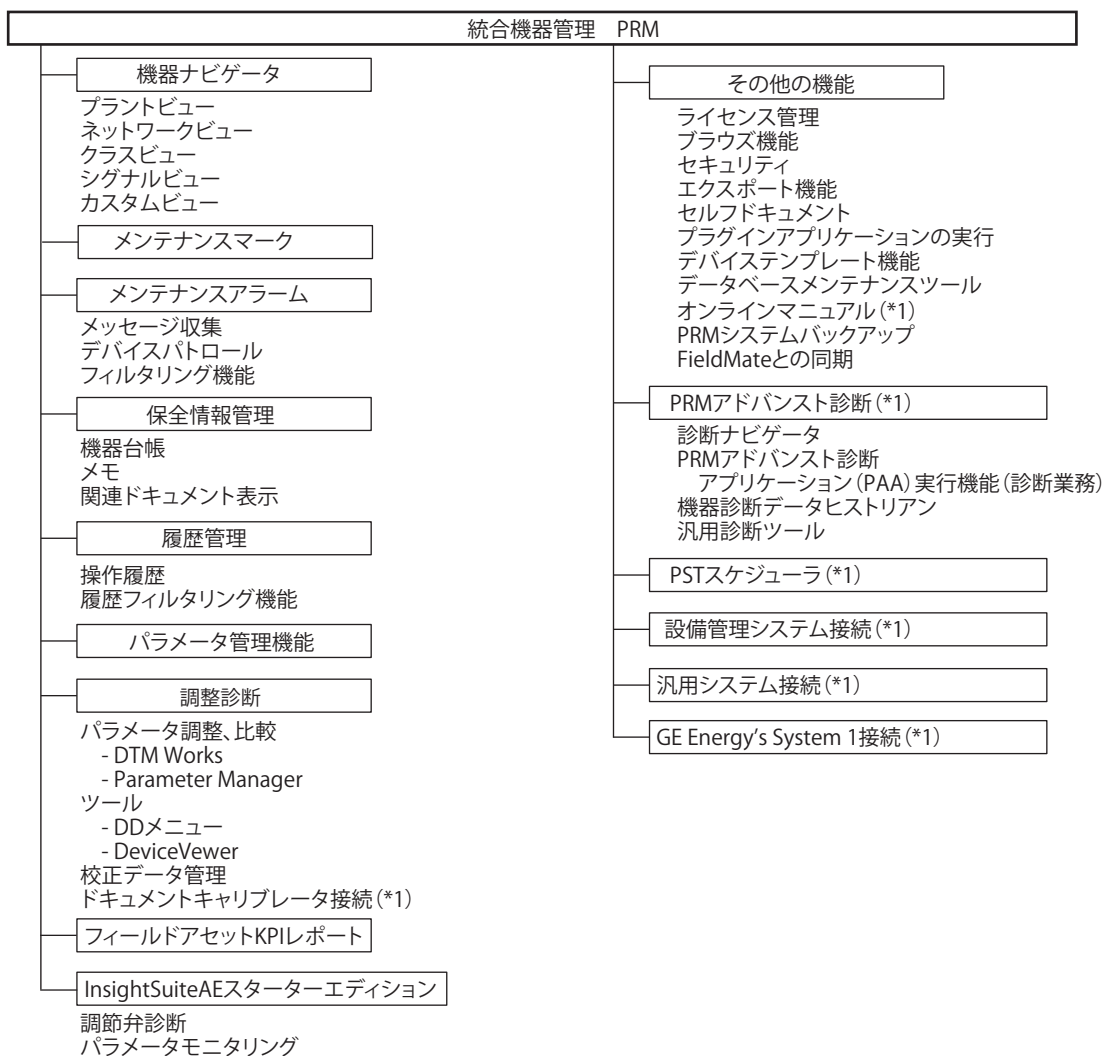
統合機器管理（PRM：Plant Resource Manager）は、オンラインでフィールド機器や装置の状態、保全情報を管理するソフトウェアツールです。本ツールは、デジタル通信機能を持つ FOUNDATION™ Fieldbus 機器、HART 機器、PROFIBUS 機器、無線フィールド機器（ISA 100.11a 準拠）に加え、デジタル通信機能を持たない従来のアナログ機器にも対応しています。

PRM は、デジタルネットワーク時代の機器管理ツールとして、お客様のプラントにおける TCO（Total Cost of Ownership）の削減を実現します。

■ 機能仕様

● 機能構成

PRM の主要な機能構成を下図に示します。



F01.ai

*1：別途にライセンスの購入が必要です。

図 機能構成

● 機器ナビゲータ

機器ナビゲータは、プラントビュー、ネットワークビュー、クラスビュー、シグナルビュー、カスタムビューから構成されます。

本機能は、フィールド機器を Windows のエクスプローラ形式で表示します。

機器の重要性を示す機器重要度アイコンと、メンテナンスアラーム機能を利用した機器状態アイコンによって、オペレータは対応の優先度を迅速に判断できます。また、未確認のメンテナンスアラームが存在する機器については、アラーム未確認を示すマークも表示されます。機器ナビゲータの階層に対してユーザアクセスの制限をつけることで、作業者ごとに担当範囲を規定することもできます。

プラントビュー

プラントを構成する設備、装置のプラント階層に従い、フィールド機器を表示します。これにより、ユーザはプラントの配置に対応して機器を扱うことができます。また、予備の在庫品を Spare フォルダに、点検中や故障中の機器を Out of Service フォルダに配置することにより、プラントでは未使用の機器も管理できます。

ネットワークビュー

物理的なフィールドネットワーク構成に従い、フィールド機器を表示します。

クラスビュー

提供ベンダ、モデル、レビジョンごとにフィールド機器を分類して表示します。

故障時、点検時など、同じタイプの機器の使用状況や、予備品の状況が確認できます。また、機器の詳細情報を含むひな形（デバイスプレート）が作成できます。

シグナルビュー

フィールド機器の診断結果に従い、動作に問題がある機器やメンテナンスが必要な機器を、ステータスシグナルごとにリスト表示します。フィールド機器を必要とされる保守の内容に分けて把握できるため、分かりやすく優先度をつけて保全作業ができます。

なお、ステータスシグナルには「Failure（故障・要交換）」「Check Function（校正・調整不完全）」「Out of Specification（測定範囲外動作）」「Maintenance Required（要メンテナンス）」の4種類があり、これらは NAMUR 勧告の NE107 に基づいて分類した機器の診断結果を表示します。

カスタムビュー

ユーザが自由に構築した階層構造に従いフィールド機器を表示します。機器の担当別や点検・交換予定別、稼働状態、故障状態などによりフィールド機器を分類できます。

● メンテナンスマーク

保全作業中のフィールド機器に対して電子的にメンテナンス中の札掛けをする機能です。保全員は、機器の作業状況を PRM 画面で確認できます。また、CENTUM のオペレーションマークと連携させる機能により、保全員が作業中のフィールド機器を、制御室にいるオペレータに知らせ、作業の連携をはかることができます。

● メンテナンスアラーム機能

フィールド機器の保全情報および保全に必要な情報を保全員に伝えます。機器から発生したメッセージを伝達するだけでなく、メッセージの情報、現象、原因、対応などを追加することもできます。また、診断により発生したアラームをユーザに通知することもできます。

メッセージ収集

フィールド機器から発生したイベント（FOUNDATION™ Fieldbus および N-IO 接続の HART 機器の場合）、または CENTUM システムが収集したイベントを収集します。生のイベント情報には自動的に、メッセージの重要度、オブジェクト情報、現象、原因、対策などユーザが定義した内容が付加され、PRM 内でアラームになり、フィルタリング機能に渡されます。

デバイスパトロール

診断情報を持ったフィールド機器の自己診断パラメータデータを収集し、ユーザ定義された内容を付加し、PRM のアラームとして通知します。アラームは、フィルタリング機能に渡されます。データは定周期で収集する場合と、要求時に収集する場合があります。自らイベントを発生しない機器に対しても必要な情報が取得できます。

フィルタリング機能

メッセージ収集、デバイスパトロール、アドバンスト診断アプリケーション、および手入力によるメッセージ発生から発生したアラームは、フィルタリング機能を使って、フィルタリングした結果をユーザごとに通知できます。

● 保全情報管理機能

機器に関する情報を一元管理する機能です。

機器台帳

フィールド機器に関する情報を機器台帳として一元管理します。ユーザは登録されているフィールド機器の一覧を表示したり、各機器の詳細情報を表示したりできます。また、AD スイートと連携することにより、CENTUM VP や ProSafe-RS、ProSafe-RS Lite の I/O 構成をデバイスパスで読み込み作成することもできます。通信機能付きフィールド機器の場合には、機器台帳の基本情報が、PLUG&PLAY による機器認識・登録時に自動的に作成されます。

メモ

機器に対する保守点検作業の記録、故障記録の履歴を管理できます。さらに、故障時の対応や保全作業員による点検時の注意点や、覚え書きも履歴記録として管理できます。

関連ドキュメント表示

機器に関連するプラントの構成図（P&ID や制御フローイング）、機器の分解図やオンラインマニュアル、画像など、各機器に関連する情報を自由に割り付け、これらの情報に機器タグ名をキーとしてアクセスできます。URL アドレスを利用し、Ethernet 上に接続されたドキュメントサーバにアクセスすることもできます。

● 履歴管理機能

PRM クライアント上で行われた操作履歴、点検履歴およびメンテナンスアラーム機能を利用したイベントを履歴メッセージとして管理し、表示します。これらの履歴メッセージは、時系列に一覧表示したり、機器重要度およびメッセージ重要度に応じて表示したりできます。

また、機器 ID、機器タグ名などでフィルタリングして表示することもできます。

● パラメータ管理機能

同機種 of フィールド機器のパラメータを比較して差分をチェックしたり、パラメータの変更を確認したりすることができます。

● 調整診断機能

機器に対するオンライン調整・診断をサポートします。

パラメータ調整、比較

機器パラメータのオンライン表示や設定をします。また、フィールド機器が保存しているパラメータ値と、現在のパラメータ値を比較できます。設定値は、履歴として保存されます。任意のタイミングで機器データをアップロードし、データベースに保存できます。接続されている機器の一括アップロード機能もサポートしています。

PRM アドバンスト診断（FOUNDATION™ Fieldbus、HART 用）：

機器のアドバンスト診断分析を実行します。

ツール

DD メニュー（FOUNDATION™ Fieldbus 用）：

ベンダが提供する、フィールド機器ごとに内容の異なる DD ファイルのメソッドを使用して、機器の診断や調整などを実行します。

DeviceViewer（FOUNDATION™ Fieldbus、HART、ISA100.11a 用）：

フィールド機器の自己診断結果を表示するプラグインアプリケーションです。多くのフィールド機器では、自己診断結果をベンダ固有のパラメータとして保持しています。DeviceViewer は、自己診断結果を読み、ユーザにわかりやすい形でまとめて表示します。フィールド機器の LCD 上に表示される情報も自己診断結果と併せて表示するので、PRM から接続機器の状態をリモート監視できます。

DTM Works（FOUNDATION™ Fieldbus、HART、PROFIBUS、ISA100.11a 用）：

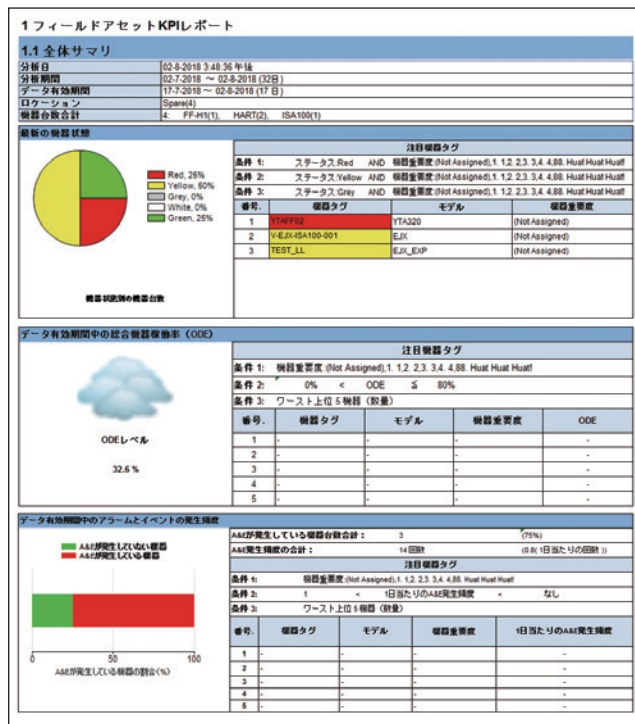
ベンダが提供する機器 DTM を使用して、機器の診断や調整などを実行します。

校正データ管理

機器の校正に関するデータを PRM のデータベースで管理します。校正結果、誤差、判定（可否）をデータベースに登録し、表示します。校正結果の承認機能を使うことで、校正承認以降、承認者のみが校正結果を変更できます。校正データの操作履歴管理機能により、校正データの情報が操作履歴として残ります。また、オプション機能としてドキュメンティングキャリブレータの使用により、校正データを通信によりダウンロード/アップロードでき、校正結果は自動的にデータベースに登録されます。ドキュメンティングキャリブレータの使用には、「ドキュメンティングキャリブレータインタフェース」(PM4S7711) が必要です。

● フィールドアセット KPI レポート

プラント設備の状態監視・性能診断・効率改善に向けた機能です。インテリジェント化による新しい技術を活用することで、PRM に登録されたフィールド機器の稼働状態、アラーム＆イベントの発生数やランキングの集計、および機器稼働率の計算などを行い、自動的にレポートを作成します。フィールド機器の状態が統計的に提供されるので、機器全体の状態を一目で把握できるようになります。これにより、機器の状態に基づいた保全の優先順位をつけることができ、保全計画が立てやすくなります。



F02.ai

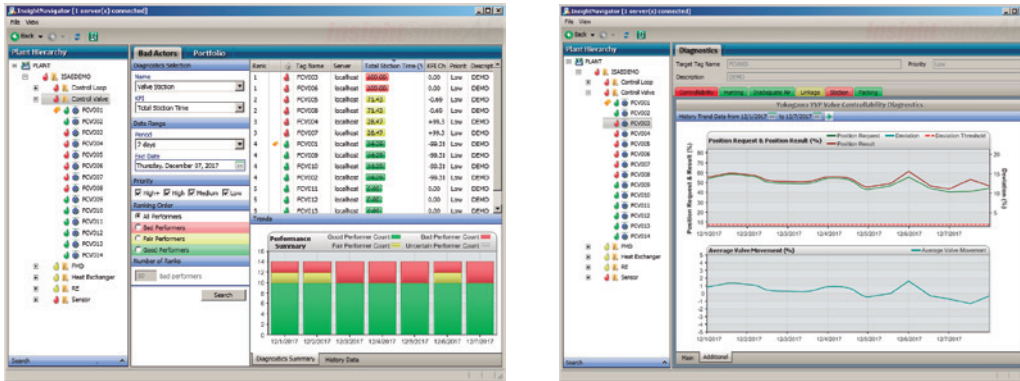
● InsightSuiteAE スターターエディション

プラント設備や機器の稼働状態をオンラインで可視化する横河のソフトウェア「フィールドアセットアナリティクス InsightSuiteAE (ISAE)」を PRM とともに使える機能です。プラントの操業中に活用できる ISAE の診断機能やツールを使用することにより、異常傾向にあるプラント設備や機器の特定が可能になります。保全時期を正確に把握することができるので、プラント設備や機器に対して適切なタイミングでメンテナンスやリプレースを施すことができるようになります。また、PRM から取得できる診断結果の活用により、機器の劣化傾向の分析や、不要な保全作業の削減にも寄与します。ISAE の診断機能やツールを PRM に取り込み、PRM 自体の各種診断結果と合わせたプラント設備の統合的な監視を実現します。ISAE スターターエディションでは、ISAE の診断機能のうち、調節弁診断とパラメータモニタリングが有効となります。なお、診断対象とする機器の上限は 25 機器までです。26 機器以上を診断対象とする場合や、ISAE のその他の診断機能を使用する場合は、ISAE の購入が必要です。ISAE の詳細については、「フィールドアセットアナリティクス InsightSuiteAE」(GS 30B05B10-01JA) を参照してください。

調節弁診断

各種ある制御バルブを独自の手法により診断する機能です。ベンダや機種にかかわらず、統一的な基準を用いて複数のバルブを診断できるため、どのバルブに根本的な問題があるかを把握するのに役立てられます。調節弁診断では、異常到達日予測機能 (Failure Predicting function) (*1) により、値が設定したしきい値に達するまでの期間を予測することができます。

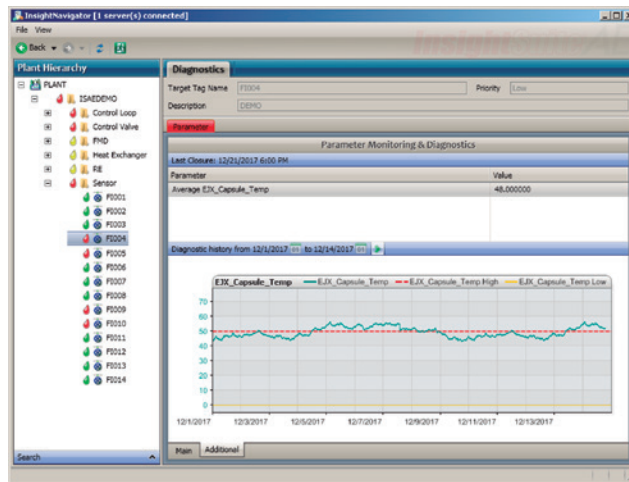
*1: R4.04 以降で使用可能です。



F08.ai

パラメータモニタリング

圧力伝送器などのデジタル通信機能を持つフィールド機器のパラメータを常時監視します。パラメータを監視し、複数の機器間で比較することにより、異常の発見・特定につながれます。



F09.ai

● その他の機能

ライセンス管理

PRM のソフトウェアライセンスは、ライセンスマネージャ (後述) でプロジェクト ID ライセンス (PM4CPJT) ごとに管理します。

PM4CPJT の詳細は、「プロジェクト ID ライセンス」(GS 30B05A01-01JA) を参照してください。

PRM 機器ライセンス (PM4S7100)

1 台の PRM サーバで管理できる接続機器数を決めるためのライセンスです。ライセンスマネージャで割り付けられた PM4S7100 の数量 (1000 機器 / 1 ライセンス) に応じて、PRM サーバごとに管理できる接続機器数が決まります。

アップグレードライセンス

PRM R4.01 以降で、ソフトウェアをレビジョンアップする、あるいはパッチを適用する場合には、アップグレードライセンスが必要となります。このアップグレードライセンスは、年間保守契約に付随します。詳細は、GS 30B01A10-01JA をご参照ください。

ブラウザ機能

機器 ID、機器タグ名、機器タグコメント、ブロック名、パラメータ値など、機器の属性情報をキーワードに、特定のフィールド機器を検索できます。

セキュリティ

フィールド機器を保安全管理する上で、誤操作などのトラブルの防止やシステムの安全性を確保するため、特定の人に対して操作を許可したり、作業の範囲を特定したりする機能です。

作業者を特定するためにユーザ名を使用し、使用したユーザ名は操作履歴に記録されます。所属するグループごとに、ユーザの操作が制限されます。

また、デバイスセキュリティ機能を使用して、特定のグループに対してのみ、機器ナビゲータ上でフィールド機器を表示できます。

エクスポート機能

データベースに登録されている機器一覧（機器 ID、機器タグ名、機器タグコメントなど）を CSV ファイル形式でテキストファイルに出力できます。

これにより、PRM で管理されている情報を、設備管理など他のソフトウェアでも利用できます。

セルフドキュメント

PRM データベースに保存されているデータをレポート形式でドキュメント出力します。本ツールでフィールド機器に関する情報を電子化管理するとともに、必要に応じてプリントアウトすることもできます。各ウィンドウに表示している情報を個別にレポート形式で印字出力できるので、保全作業レポートとして使用できます。

以下の項目の印字内容を編集できます。

- ・ 印字範囲
- ・ 目次編集
- ・ ヘッダ/フッタ編集
- ・ 表紙編集

プラグインアプリケーションの実行

横河電機やサードパーティの機器ベンダが提供するソフトウェアパッケージを、PRM システムに組み込み、プラグインアプリケーションとして PRM クライアント上で動作させられます。プラグインアプリケーションは、プラグインアプリケーションライブラリを経由して、PRM サーバのデータベースやフィールド機器にアクセスします。

サポートするプラグインアプリケーション:

- ・ DeviceViewer
- ・ 横河電機で認定された他社製プラグインアプリケーション

デバイスプレート機能

機器の情報を自由に定義できるプレート機能です。機能拡張により、デバイスプレートが機器パラメータを保持できるようになったので、エンジニアリング作業の効率化が図れます。

データベースメンテナンスツール

長期にわたって蓄積され膨大になった PRM のデータベースを最適化し、データベースに対する操作を容易にして、PRM の効率的な運用をサポートするためのツールです。

オンラインマニュアル

PDF 形式で、「PRM R4 ソフトウェアメディア」(PM4CKM) を DVD-ROM 媒体にて提供します。電子マニュアルをオンデマンドで閲覧、印刷するためには、ソフトウェアライセンス「電子ドキュメント」(PM4S7400) が別途必要です。

PRM システムバックアップ

ユーザの環境にあわせてシステムのバックアップを行う簡易ツールです。レジストリ情報、PRM データベースのほかに、アドバンス診断のデータベースなどもバックアップできます。

FieldMate との同期

FieldMate は、PC からフィールド機器の調整・設定・管理を行い、メンテナンス作業に備えて機器情報を記録するためのソフトウェアです。PRM と接続して、PRM と FieldMate それぞれの機器データを同期させることにより、バックアップした FieldMate のデータを PRM でダウンロードしたり、FieldMate で調節した履歴データを PRM で管理したりすることができます。

統合情報サーバ (CI サーバ) との連携

CI サーバに PRM が持つ以下の情報を提供できます。

- ・ステータスシグナル
- ・フィールド機器の状態
- ・機器詳細情報ウィンドウの共通タブ、詳細タブ、および MTMK タブにおける情報
- ・機器タグ名、タイトル、機器 ID、更新日時、および更新ユーザに関するパラメータデータ

注：PRM R4.06 以降かつ CI Server R1.02 以降で対応します。

● サポートする機能

フィールド機器により、対応する統合機器管理の機能が異なります。フィールド機器と対応する機能の関係を以下に示します。

表 サポートしている機能

機能		従来機器 (*1)	FOUNDATION™ Fieldbus	HART (*2)	無線フィールド機器 ISA100.11a (*3)	PROFIBUS (*4)
機器ナビゲータ	プラントビュー	○	○	○	○	○
	ネットワークビュー	×	○	○	○	○
	クラスビュー	○	○	○	○	○
	シグナルビュー	×	○	○	○	○
	カスタムビュー	○	○	○	○	○
メンテナンスマーク		○	○	○	○	○
メンテナンスアラーム	メッセージ収集	×	○	○	○	○
	デバイスパトロール	×	○	○	○	○
	フィルタリング機能	×	○	○	○	○
保全情報管理	機器台帳	○	○	○	○	○
	プラグアンドプレイ	×	○	○	○	○
	AD スイートからのデバイスパス登録	×	○	○	×	×
	ホストファイルセットからの登録	×	○	△	×	△
	メモ	○	○	○	○	○
	関連ドキュメント表示	○	○	○	○	○
履歴管理	パラメータ履歴	×	○	○	○	○
	操作履歴	○	○	○	○	○
パラメータ管理機能		×	○	○	×	×
調整診断	パラメータ調整・比較	×	○	○	○	○
	状態表示	×	○	○	○	○
	ツール	×	○	○	○	×
	校正	×	○	○	×	×
その他の機能	ブラウズ機能	○	○	○	○	○
	セキュリティ	○	○	○	○	○
	セルフドキュメント	○	○	○	○	○
	プラグインアプリケーション	×	○	○	○	×
	FieldMate 同期	○	○	○	○	○

○：サポート △：一部サポート ×：未サポート

*1：従来機器には、4～20 mA のアナログ機器や熱交換器のような静的機器も含まれます。

*2：HART 5/6/7 に対応しています。ただし、Wireless HART は対象外です。

*3：ISA (International Society of Automation) のインダストリアルオートメーション用無線システム規格です。

*4：PROFIBUS PA 機器は、対応する PA プロファイルを使用することでデバイスナビゲータでの状態監視が可能です。PA プロファイルは、PROFIBUS 協会の Web サイト、または各機器ベンダより入手してください。

■ セキュリティ対策

● エンドポイントセキュリティ対策サービス

エンドポイントセキュリティ対策サービスは、コンピュータへのコンピュータウイルス感染リスクを低減し、制御システムの健全性維持をライフサイクルで支援するサービスです。

エンドポイントセキュリティ対策サービスでは、ウイルス対策導入サービス、ウイルス対策アップデートサービス、ウイルス検査サービス、ソフトウェアバックアップサービスなどのサービスを提供します。

詳細については、「エンドポイントセキュリティ対策サービス」(GS 43D02T30-02)を参照してください。

横河標準アンチウイルスソフトウェア

横河標準アンチウイルスソフトウェアは、Trellix 社製のウイルス対策テクノロジーをベースにした、当社制御システム用のウイルス対策ソフトウェアです。本製品は、当社の IA システムにおいて、標準のウイルス対策ソフトウェアとして用いられます。詳細については、「エンドポイントセキュリティ対策サービス」(GS 43D02T30-02)を参照してください。

■ 製品構成

統合機器管理は、次の要素から構成されています。

● ライセンスマネージャ

ライセンス管理作業を行うソフトウェアです。ライセンスマネージャは、ライセンス管理の対象製品 (PRM は R4.01 以降) をコンピュータにインストールしたときに、自動的にインストールされます。ライセンスマネージャだけをコンピュータにインストールすることもできます。ライセンスマネージャで管理する PRM の各ソフトウェア使用権 (ライセンス) は、「PM」から始まる 8 桁のプロジェクト ID (ライセンス) に基づいて管理されます。プロジェクト ID ライセンスの詳細については、「プロジェクト ID ライセンス」(GS 30B05A01-01JA)を参照してください。

● PRM サーバ機能

- ・フィールド機器の状態、パラメータおよび機器アラーム、点検記録などの機器診断に必要な情報を収集し、保存します。
- ・フィールド機器に関する、機器台帳、メモ、ユーザ作成の電子ドキュメントなどの機器保全情報を、データベースとして一元管理します。
- ・機器保全に必要なメンテナンスアラームに現象・原因・対応などの情報を付加して発生させたり、その情報を必要とする人に配信させたりすることができます。

● PRM クライアント機能

- ・フィールド機器を監視・管理するためにエクスペローラ形式の機器ナビゲータを備えています。
- ・双方向フルデジタルの FOUNDATION™ Fieldbus など各種フィールドデジタルネットワークを利用し、フィールド機器の自動認識と登録 (Plug&Play)、メンテナンスアラーム機能による機器の状態監視、アドバンスド診断機能による機器・装置の状態診断監視、機器パラメータの調整、機器診断ツール機能 (DeviceViewer、DTM Works、DD メニューなど) を実行します。
- ・状況表示アイコンによって、フィールド機器の通信状態および機器状態が表示され、フィールド機器の状態を視覚的に判断できます。また、メンテナンスアラーム (機器状態) が確認されていない機器については、アラーム未確認を示すマークが表示されます。
- ・機器ナビゲータのシグナルビューでは、NE107 に準拠したステータスシグナルを表示します。NE107 は、ドイツのプロセスオートメーションのユーザ団体である NAMUR が、フィールド機器の自己診断機能についてまとめた要求仕様です。
- ・機器ナビゲータに表示される機器アイコンは、ユーザが自由に定義できます。また、ユーザ要求や画面サイズに応じて、アイコンと文字フォントのサイズを 3 種類から選択できます。
- ・メンテナンスマークは機器アイコンに視覚的に割り付けることができる札で、機器の作業状況を設定・確認できます。また、メンテナンスマークを設定すると、機器の制約レベルが一時的に変更されます。メンテナンスマークと CENTUM のオペレーションマークとを連携させることにより、運転員と保全員との間で情報共有や作業協調が可能となります。

- 現場の調整・設定ツールである FieldMate と同様のユーザインタフェースを持つ調整・設定ツールが、実行できます。
- FieldMate と PRM 間でパラメータ、メンテナンス履歴などの情報の交換ができます。
- メンテナンスアラーム機能および機器診断機能に加え、アドバンスト診断機能（オプション）として、診断アプリケーション動作環境、診断アプリケーションサンプルを提供します。
- 従来のアナログ機器を登録できるので、通信機能付きのフィールド機器とアナログ機器の両方を同一のデータベースで管理できます。
- 機器ベンダが作成した独自の調整ツールや自己診断ツールなど、他社の提供するソフトウェアをプラグインアプリケーションとして組み込んで、実行することができます。横河電機ではプラグインアプリケーションとして、DeviceViewer（*1）を提供しています。
- 最新のオープンテクノロジーである FDT/DTM（Field Device Tool/Device Type Manager）と EDDL（Electronic Device Description Language）に対応しています。（FDT1.2、FDT2.0 の DTM に対応）

*1：DeviceViewer は、フィールド機器の機器情報と NAMUR NE107 に準拠したステータスシグナルを表示します。Device Viewer は、横河電機製フィールド機器のほか、他社製フィールド機器にも対応しています。
DeviceViewer は PRM のクライアントに標準で組み込まれており、CENTUM VP の HIS 上で実行できます。
DeviceViewer のみを HIS 上で動作させる場合は、DeviceViewer on HIS をインストールしてください。

● フィールド通信サーバ機能

フィールド通信サーバ機能は、PRM からフィールド機器のデータをオンラインで収集し、設定するためのソフトウェアです。フィールド通信サーバにより、機器状態監視、機器調整、機器診断といった保全支援アプリケーションに情報を提供します。

フィールド機器との接続形態

フィールド機器を接続するには、次の接続方法があります。

- CENTUM VP の FOUNDATION Fieldbus 通信モジュール経由
- CENTUM VP の HART 通信機能付き、アナログ入出力モジュール経由またはアナログデジタル入出力モジュール経由
- CENTUM VP の PROFIBUS-DP 通信モジュール経由
- ProSafe-RS と ProSafe-RS Lite の HART 通信機能付き、アナログ入出力モジュール経由または ProSafe-RS のアナログデジタル入出力モジュール経由
- NI-FBUS カード経由
- 他社製の HART マルチプレクサ経由（P+F、MTL、ELCON、STAHL）
- フィールド無線用システム機器（管理ステーション、一体形ゲートウェイ）経由（CommDTM/GatewayDTM 経由の通信）

● マルチサーバ機能

PRM の管理対象は、一般的には CENTUM VP、ProSafe-RS、および ProSafe-RS Lite のプロジェクトの範囲です。また、遠隔地に点在する大型プラントを 1 か所で監視することもできます。一方、管理対象となるフィールド機器の数が膨大となる大規模プロジェクトでは、管理対象を複数の PRM サーバに分割する必要があります。このような場合には、マルチサーバ機能を用いて、1 台の PRM クライアントで参照する PRM サーバを選択できます。この機能により、分割した複数の PRM サーバを 1 台の PRM クライアントから監視できます。

● PRM アドバンスト診断サーバ機能

PRM アドバンスト診断サーバ機能は、フィールド機器の持つパラメータを利用し、診断アルゴリズムを実行するための環境を提供します。

PRM アドバンスト診断の詳細については、「PRM アドバンスト診断サーバ」（GS 30B05A21-01JA）を参照してください。

● PST スケジューラパッケージ

PST スケジューラパッケージは、パーシャルストロークテスト (PST) (*1) の実施を事前にスケジュールするためのソフトウェアで、そのスケジュールに従って PST を自動実行し、その結果を一元管理します。また、事前に予定したスケジュールを変更したり、PST の実行を手動に切り替えたりすることもできます。

PST スケジューラパッケージの詳細については、「PST スケジューラパッケージ」(GS 30B05A23-01JA) を参照してください。

*1: PST (パーシャルストロークテスト: Partial Stroke Test) は、通常は動かない緊急遮断弁をオンラインで少し動作させ、必要な時に正常に動作するかを確認する検査のことです。PST を実施することにより、安全性を保ったまま全開検査の間隔を延長できるため、緊急遮断弁のメンテナンス費用を低減できます。

● 設備管理システム接続パッケージ

設備管理システム接続パッケージは、PRM と IBM 社製の設備管理システム Maximo を接続する機能です。PRM から設備管理システム側にオンラインで情報を提供することが可能になります。

設備管理システム接続機能の詳細については、「設備管理システム接続パッケージ」(GS 30B05A20-01JA) を参照してください。

● 汎用システム接続パッケージ

汎用システム接続パッケージは、PRM と接続している先の機器やシステムの診断結果をまとめて表示するために、PRM と、他社のシステムや横河のキャビテーション検知システムなどを接続する機能です。キャビテーション検知システムの診断結果などを PRM 上で監視できるので、プラントの操業中にも PRM を有効に活用できるようになります。

汎用システム接続パッケージの詳細については、「汎用システム接続パッケージ」(GS 30B05A24-01JA) を参照してください。

● GE Energy's System 1 接続パッケージ

GE Energy's System 1 接続パッケージは、PRM と GE Energy 社の System 1 Optimization and Diagnostics Software Platform を接続する機能です。これにより、System 1 software が管理する機器を PRM の管理対象とすることができます。

GE Energy's System 1 接続パッケージの詳細については、「GE Energy's System 1 接続パッケージ」(GS 30B05A22-01JA) を参照してください。

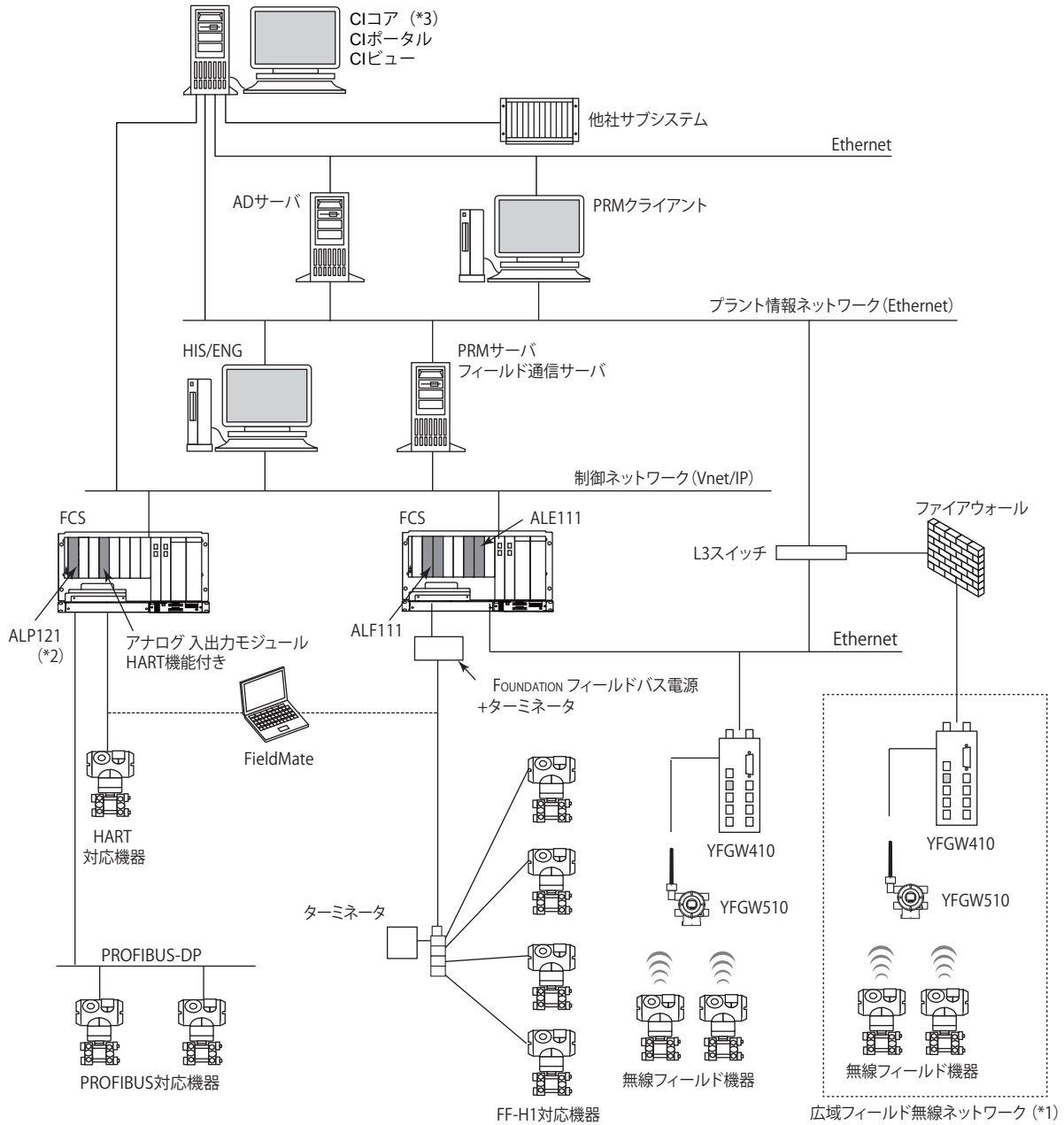
■ システム構成

PRM では、PRM サーバごとフィールド機器の情報を管理します。PRM サーバ、フィールド通信サーバ、および PRM クライアントを 1 台のコンピュータで構成する最小システムや、複数のクライアントを持つシステムも構築できます。

● システム構成例

CENTUM VP

統合機器管理と CENTUM VP を接続するシステム構成の例を示します。

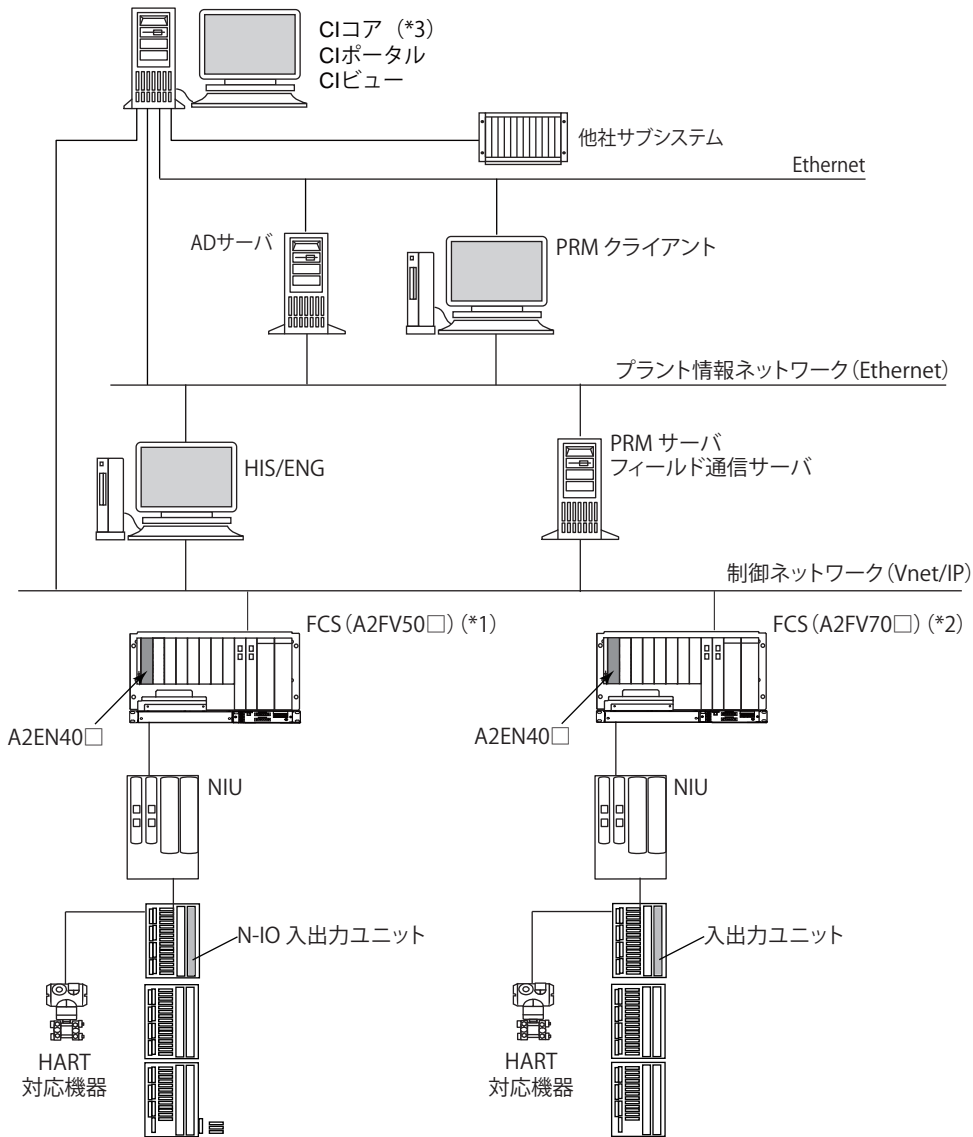


- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| HIS : ヒューマンインタフェースステーション | ALE111 : Ethernet 通信モジュール |
| ENG : エンジニアリングステーション | ALP121 : PROFIBUS-DP通信モジュール |
| FCS : フィールドコントロールステーション | YFGW410 : フィールド無線用管理ステーション |
| ALF111 : FOUNDATION fieldbus通信モジュール | YFGW510 : フィールド無線用アクセスポイント |

F03.ai

- 注：PRM サーバ、PRM クライアント、フィールド通信サーバは、1 台のコンピュータに搭載できます。
 PRM R4.02 以降の PRM クライアントは、CENTUM VP R6.06 以降の HIS / ENG と同じコンピュータに搭載できます。
 PRM サーバやフィールド通信サーバは、HIS / ENG と同じコンピュータには搭載できません。
- *1：無線フィールド機器のプロセスデータと診断ステータスは、HIS 上に表示できます。
 ISA100 フィールド無線構成は、「フィールド無線システム概説」(GS 01W01A01-01JA) を参照してください。
- *2：ALP121 PROFIBUS-DP 通信モジュールは CENTUM VP R5.03 以降で対応しています。
 ALP121 のあるシステムでは、ENG と PRM クライアントは共存できません。
- *3：PRM と統合情報サーバ (CI サーバ) の連携は、PRM R4.06 以降かつ CI サーバ R1.02 以降で対応しています。

図 CENTUM VP とのシステム構成例 (FIO の場合)



F04.ai

A2EN40 □： N-ESB バスカプラモジュール
 NIU：ノードインタフェースユニット

注：PRM サーバ、PRM クライアント、フィールド通信サーバは、1 台のコンピュータに搭載できます。
 PRM R4.02 以降の PRM クライアントは、CENTUM VP R6.06 以降の HIS / ENG と同じコンピュータに搭載できます。
 PRM サーバやフィールド通信サーバは、HIS / ENG と同じコンピュータには搭載できません。
 ALP121 のあるシステムでは、ENG と PRM クライアントは共存できません。

*1：A2FV50 □は CENTUM VP R6.01 以降で対応しています。

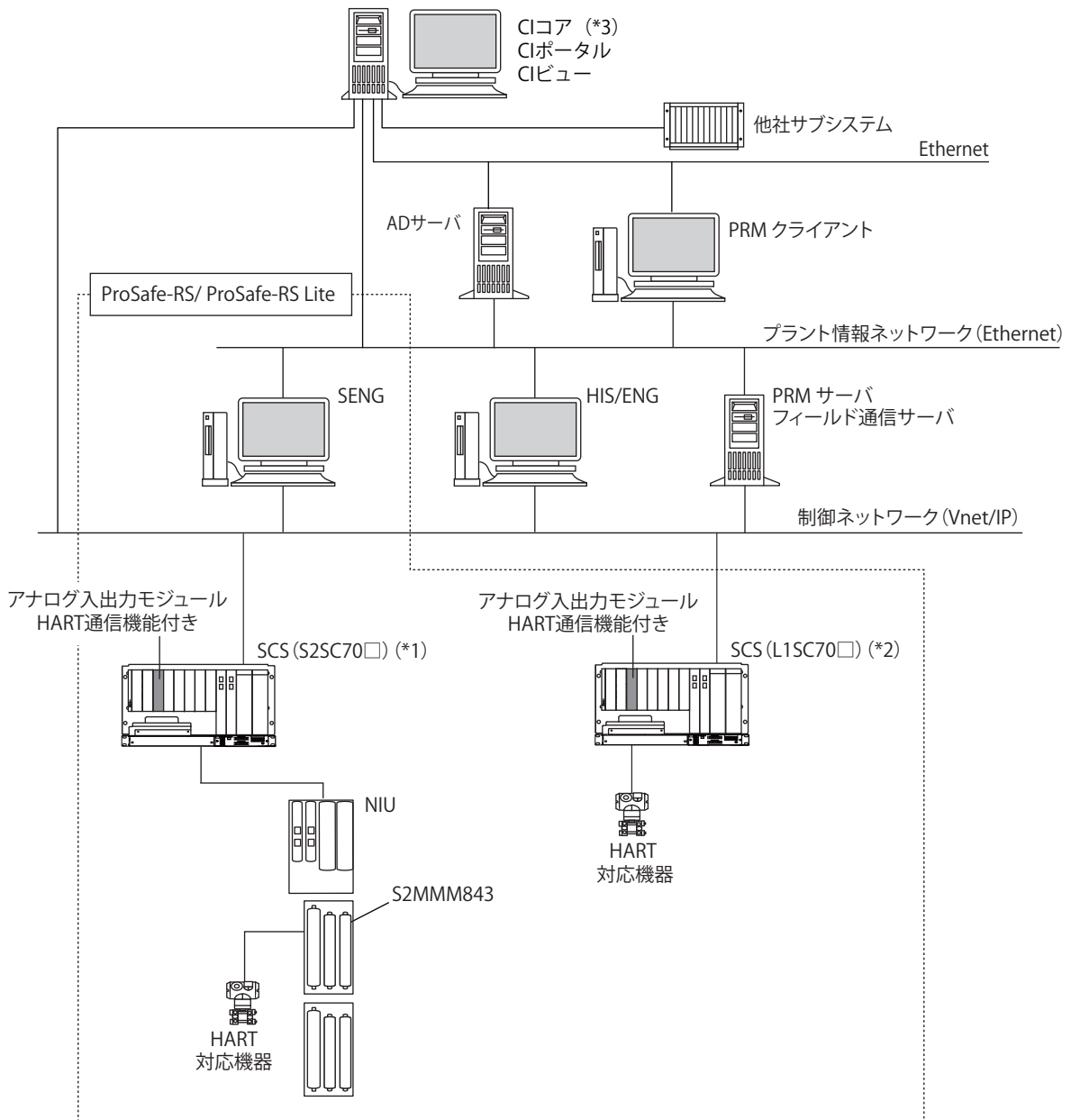
*2：A2FV70 □は CENTUM VP R6.03 以降で対応しています。

*3：PRM と統合情報サーバ (CI サーバ) の連携は、PRM R4.06 以降かつ CI サーバ R1.02 以降で対応しています。

図 CENTUM VP とのシステム構成例 (N-IO の場合)

ProSafe-RS / ProSafe-RS Lite

統合機器管理と ProSafe-RS/ ProSafe-RS Lite を接続するシステム構成の例を示します。



F05.ai

- SENG : セーフティエンジニアリングステーション
- SCS : セーフティコントロールステーション
- NIU : ノードインタフェースユニット

注： PRM サーバ、PRM クライアント、フィールド通信サーバは、1 台のコンピュータに搭載できます。

PRM サーバやフィールド通信サーバは、SENG と同じコンピュータには搭載できません。

*1： S2SC70 □は ProSafe-RS R4.01 以降で対応しています。

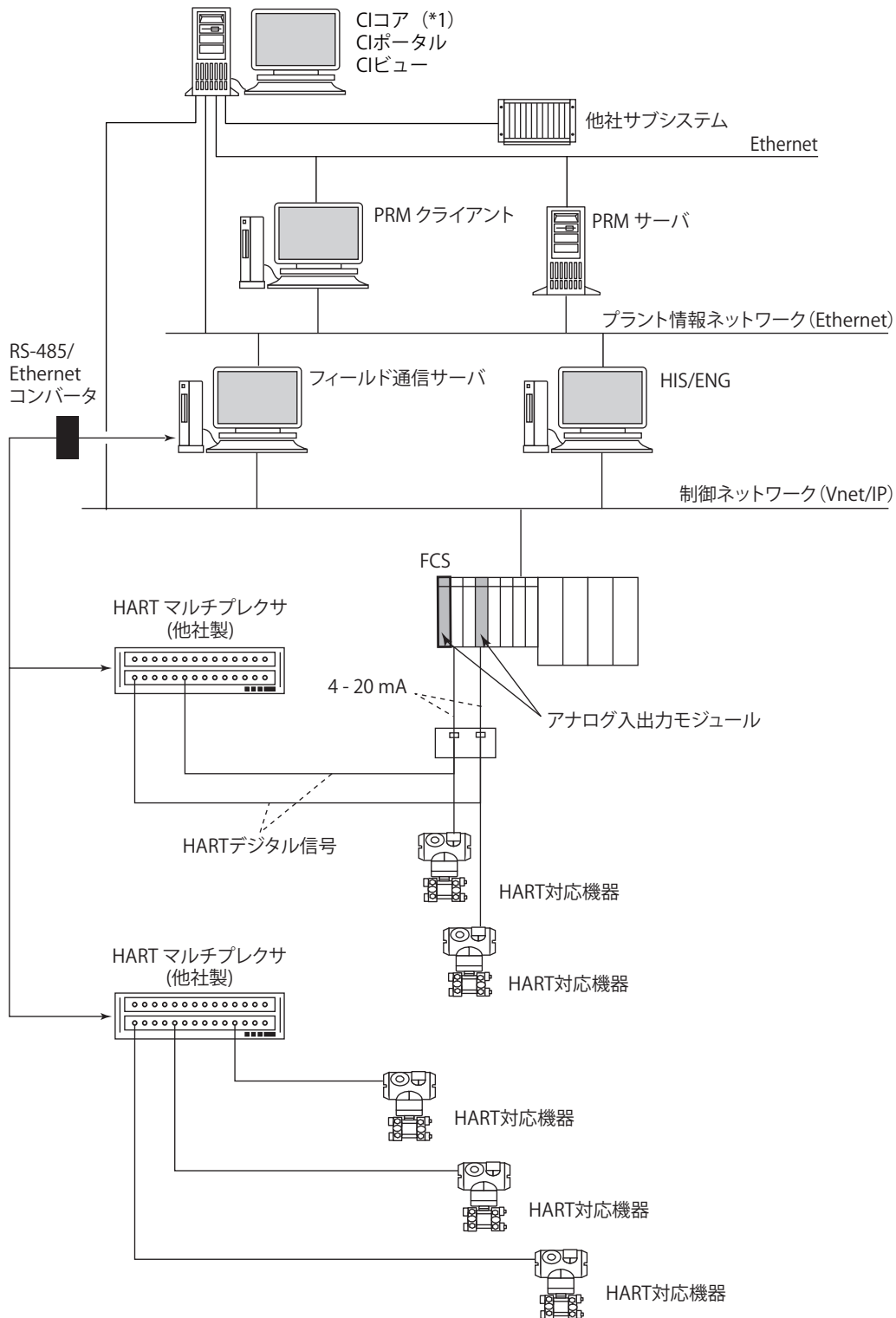
*2： L1SC70 □は ProSafe-RS R4.06 以降かつ PRM R4.05 以降で対応します。

*3： PRM と統合情報サーバ (CI サーバ) の連携は、PRM R4.06 以降かつ CI サーバ R1.02 以降で対応しています。

図 ProSafe-RS/ ProSafe-RS Lite とのシステム構成例

他社製 HART マルチプレクサを用いた構成

HART 通信をサポートしていない既存の CENTUM システムや他社システムに対して、他社製の HART マルチプレクサを用いて PRM を適用することができます。



F06.ai

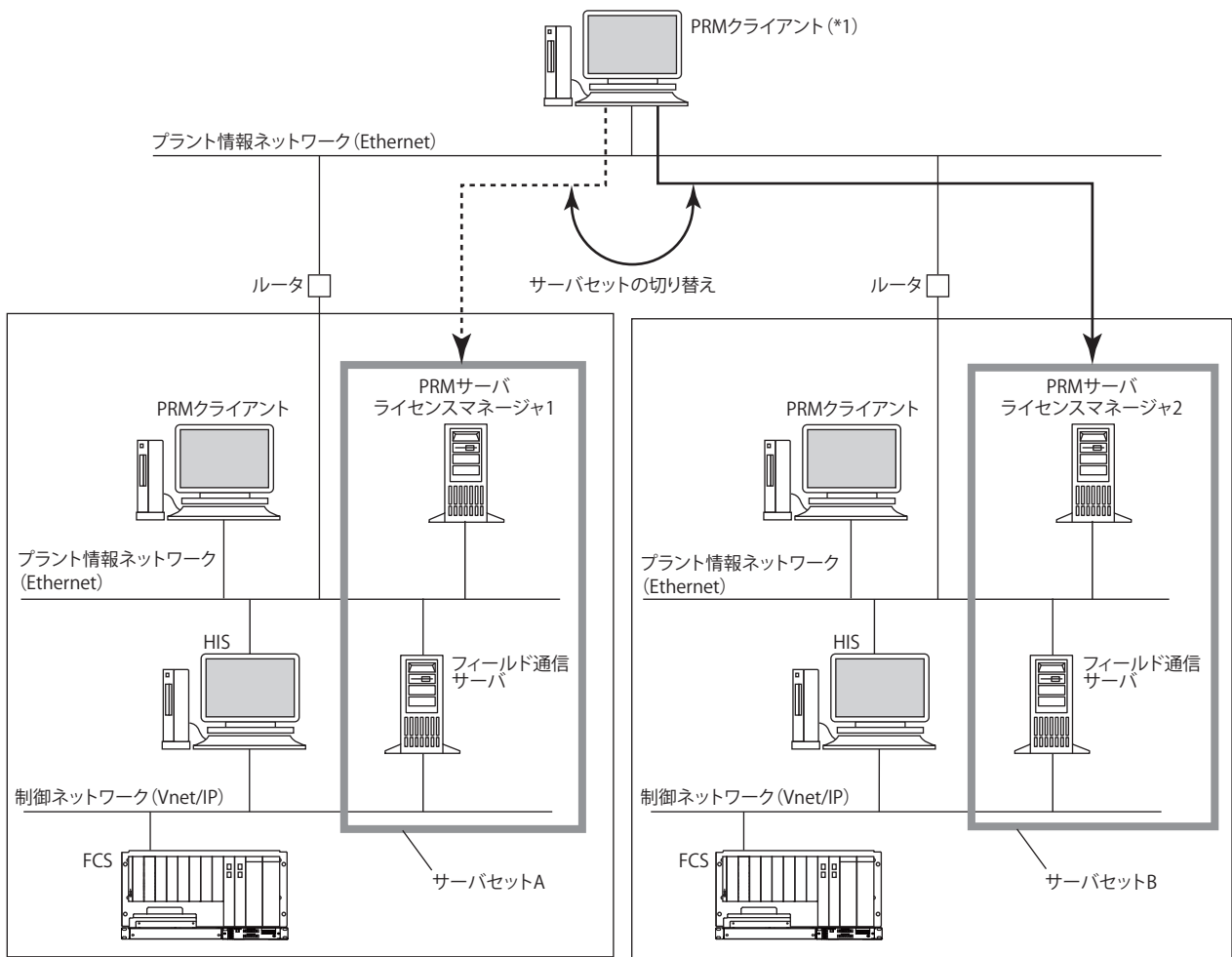
注：PRM サーバ、PRM クライアント、フィールド通信サーバは、接続機器数が 3000 機器までは 1 台のコンピュータに搭載できます。

*1：PRM と統合情報サーバ (CI サーバ) の連携は、PRM R4.06 以降かつ CI サーバ R1.02 以降で対応しています。

図 HART マルチプレクサを用いたシリアル通信接続例

■ マルチサーバ機能

複数のプラントを統括的に管理するための機能です。「サーバセット」という概念を導入し、PRMクライアントの接続先フィールド通信サーバ、およびPRMサーバを切り替えることを可能にします。サーバセットはあらかじめユーザ側で定義しておきます。これにより、複数プラントの機器管理情報を1か所で管理することが可能になります。



F07.ai

*1：複数のライセンスマネージャがある場合は、いずれか1つのライセンスマネージャからソフトウェアライセンスを配布してください。

図 マルチサーバ機能

■ 動作環境

● ソフトウェア動作環境

PRM サーバ、PRM クライアント、フィールド通信サーバ共通

PRM リリース 番号	Windows 7 Professional	Windows 10 Enterprise 2016 LTSC	Windows 10 Enterprise LTSC 2019	Windows 10 Enterprise LTSC 2021	Windows Server 2008 R2 Standard	Windows Server 2016 Standard	Windows Server 2019 Standard	Windows Server 2022 Standard
	64-bit	64-bit	64-bit	64-bit	64-bit	64-bit	64-bit	64-bit
	SP1	non-SP	non-SP	non-SP	SP1	non-SP	non-SP	non-SP
R4.01	○	○ (*1)	—	—	○	—	—	—
R4.02	○	○ (*1)	—	—	○	○	—	—
R4.03	○	○ (*1)	—	—	○	○	—	—
R4.04	—	○ (*1)	○ (*2)	—	—	○	—	—
R4.05 R4.06	—	○ (*1)	○ (*2)	—	—	○	○	—
R4.07	—	○ (*1)	○ (*2)	○ (*3)	—	○	○	○

○：対応している —：対応していない

注：Service Pack を SP と表記しています。

*1：Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSC にも対応しています。

*2：Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2019 にも対応しています。

*3：Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2021 にも対応しています。

PRM サーバ

Internet Explorer 11.0

Microsoft Edge (*1)

*1：最新バージョンを使用していることを確認してください。

データベースソフトウェアとして Microsoft 社の SQL Server 2022 (64-bit) を使用しています。

SQL Server は PRM R4 ソフトウェアメディア (PM4CKM) に含まれます。

PRM クライアント

ドキュメント用：Adobe Acrobat Reader 2020 以降

フィールド通信サーバ

ドライバ：CENTUM VP または ProSafe-RS/ProSafe-RS Lite システムに接続する場合には、Vnet/IP 制御バスドライバが必要です。(*1) FF-H1 機器調整用の簡易システムに接続の場合には、FF-H1 フィールドバスインタフェースカードドライバが必要です。また、他社製のゲートウェイデバイス経由で機器と通信する場合には、他社製 CommDTM/GatewayDTM が必要です。(*2)

*1：制御バスドライバや制御バスインタフェースカードは、HART マルチプレクサ経由で HART 機器と接続する場合、および CommDTM/GatewayDTM 経由の場合は不要です。

*2：他社製 CommDTM/GatewayDTM がサポートしている OS については、提供先メーカーにご確認ください。

フィールドアセット KPI レポート

PRM サーバでレポートを作成したり、PRM クライアントでレポートを参照したりする場合には、以下の Microsoft Office (Word および Excel) が必要です。(*1)

Microsoft Office 2010 SP2 (32-bit) (*2)

Microsoft Office 2013 SP1 (32-bit)

Microsoft Office 2016 (32-bit)

Microsoft Office 2019 (32-bit) (*3)

Microsoft Office LTSC 2021 Standard、Professional Plus (32-bit) (*3)

*1：ただし、HTML 形式で作成されたレポートのみを参照する場合は、いずれの Microsoft Office も不要です。

*2：R4.03 以前で対応するバージョンです。

*3：Windows 10 でのみサポートされます。

● ハードウェア動作環境

必要な主記憶容量、ディスク容量は、登録機器数に依存します。ここでは、6000 台以下のフィールド機器を接続する場合に必要なハードウェア動作環境を示します。

必要な主記憶容量については、使用する OS が必要とする主記憶容量とインストールするパッケージ (PRM サーバ、PRM クライアント、フィールド通信サーバ) が必要とする主記憶容量のうち大きい方になります。

PRM サーバ

CPU： 下表参照
 主記憶： 下表参照
 ディスク容量： 下表参照
 その他： DVD-ROM ドライブ
 ディスプレイ： 256 色以上必須

表 PRM サーバのハードウェア要件

	機器数			
	300 台以下	1000 台以下	3000 台以下	6000 台以下
CPU	1 GHz 以上	2.8 GHz 以上	2.8 GHz 以上	2.8 GHz 以上必須 2 コア以上必須
主記憶容量	2 GB 以上	2 GB 以上	2 GB 以上	4 GB 以上必須
ディスク容量 (*1)	6 GB 以上の空き領域	8 GB 以上の空き領域 SCSI や RAID などの高速なディスクを推奨	13 GB 以上の空き領域 SCSI や RAID などの高速なディスクを推奨	23 GB 以上の空き領域 SCSI や RAID などの高速なディスクを推奨
機器データベース容量 (*2)	600 MB	2 GB	6 GB	15 GB

注：アドバンスド診断サーバを含む場合のサーバのハードウェア要件については、「PRM アドバンスド診断サーバ」(GS 30B05A21-01JA) も合わせて参照してください。

注：ISAE スターターエディションを ISAE R1.08 以降にアップグレードする場合は、8 GB 以上の主記憶容量と 250 GB 以上のディスク容量の空き領域が追加で必要になります。

注：ISAE を含む場合のハードウェア要件については、「フィールドアセットアナリティクス InsightSuiteAE」(GS 30B05B10-01JA) も合わせて参照してください。

*1：必須ディスク容量は、(*2) に記載されたデータベース容量を含んでいます。

*2：機器データベース容量は、1 年間に必要とするディスク容量を示しています。算出条件はすべての機器のすべてのブロックについて「パラメータ比較ウィンドウでパラメータ値の更新を実施して保守する」という作業を年間 5 回ずつ実行する場合のもので。

PRM クライアント

CPU： 1 GHz 以上必須
 主記憶： 1 GB 以上
 ディスク容量： 2 GB 以上の空き容量が必要
 その他： Ethernet カード、DVD-ROM ドライブ
 ディスプレイ： 1024 × 768 (256 色) 以上必須

フィールド通信サーバ

CPU： 1 GHz 以上 (フィールド機器を 2000 台以上接続する場合には、2.8 GHz 以上を推奨)
 主記憶： 下表参照
 ディスク容量： 3 GB 以上
 通信機器： 下表参照
 その他： DVD-ROM ドライブ
 ディスプレイ： 256 色以上必須

表 フィールド通信サーバのハードウェア要件

	CENTUM VP 接続システム / ProSafe-RS 接続システム / ProSafe-RS Lite 接続システム	FOUNDATION Fieldbus 機器調整用簡易システム NI-FBUS 経由の接続	HART 対応機器調整用簡易システム HART マルチプレクサ接続システム	CommDTM/GatewayDTM 経由の接続
主記憶容量 (*1) (*2)	<ul style="list-style-type: none"> ・FCS/SCS 1 ~ 16 台 (100+80 x FCS/SCS 台数) MB 以上推奨 ・FCS/SCS 17 ~ 44 台 (1380+10 x (FCS/SCS 台数 -16)) MB 以上推奨 	256 MB 以上必須 512 MB 以上推奨	256 MB 以上必須 512 MB 以上推奨	256 MB 以上必須 (30+ (CommDTM/GatewayDTM のメモリ要件) x (ノード数)) MB 以上推奨
通信機器	Ethernet カード 制御バスインタフェースカード (VI702)	Ethernet カード FOUNDATION Fieldbus H1 インタフェースカード	Ethernet カード COM ポート	Ethernet カード

*1: 他社製 CommDTM/GatewayDTM に必要な容量は含まれていません。当該の DTM 関連資料を参照してください。

*2: 主記憶容量の合計は、各機能および接続システムの要求する容量の合計になります。

全コンポーネントを同一コンピュータにインストールする場合

PRM サーバ、PRM クライアントおよびフィールド通信サーバのすべての機能を、1 台のコンピュータにインストールする場合のハードウェア動作環境を以下に示します。

FCS/SCS の最大接続数:

24 台 (25 台を超える場合には、PRM サーバ、フィールド通信サーバを別のコンピュータにインストールしてください。)

CPU: パッケージ別の CPU 条件のうち最大のもの以上

主記憶容量: パッケージ別の必須メモリ容量の合計以上

ディスク容量: パッケージごとの必須ディスク容量の合計値に 1 GB 程度の仮想メモリ領域を加えたもの以上

ディスプレイ: 1024 x 768 (256 色) 以上

● 接続先システム条件

CENTUM VP

CENTUM VP: R4.01 以降

HART 通信対応は R4.01 以降

ISA100.11a フィールド無線通信の場合は、R4.02.30 以降

HART の高速機器パトロール対応は R4.03.00 以降

PROFIBUS 通信対応は R5.03 以降

HART7 機器のイベント通知対応は R6.01.00 以降

仮想化プラットフォーム対応は R6.06 以降

AD スイートサーバ通知対応は R6.07 以降

統合アラーム管理サーバ (Unified Alarms & Conditions System:UACS) 対応は R6.07.10 以降

CENTUM VP との接続には、Exaopc OPC インタフェースパッケージ (HIS 搭載用) の R4.01 以降、または Exaopc OPC インタフェースパッケージ (NTPF100) の R3.50 以降が必要です。

ProSafe-RS

ProSafe-RS: R1.02 以降

HART7 機器のイベント通知対応は、R.4.01.00 以降

仮想化プラットフォーム対応は R4.04 以降

AD スイートサーバ通知は R4.05 以降

ProSafe-RS/ProSafe-RS Lite との接続には、Exaopc OPC インタフェースパッケージ (HIS 搭載用) R3.06 以降、または Exaopc OPC インタフェースパッケージ (NTPF100) R3.01 以降が必要です。

ProSafe-RS Lite: R4.06 以降

FieldMate

FieldMate: R3.03.10 以降

統合情報サーバ (CI Server)

CI サーバ: R1.02 以降

■ 形名・仕様コード

統合機器管理基本セット（新設用）

		記事
形名	PM4SSET	PRM R4 セット
基本仕様コード	-V	ソフトウェア使用権
	1	常に1
	0	和文
	1	英文
	N0025	25 機器用
	N0300	300 機器用
	N1000	1000 機器用
	N3000	3000 機器用
N6000	6000 機器用	

注：「プロジェクト ID ライセンス」(PM4CPJT) は含まれません。新規の場合は必ず別途 PM4CPJT を手配してください。

注：「PRM R4 ソフトウェアメディア」(PM4CKM)、および、「デバイスファイルズメディア」(PM4CDM) が 1 枚ずつ提供されます。

「PRM R4 セット」(PM4SSET) に含まれる品目は以下のとおりです。

接続機器数		6,000 機器	3,000 機器	1,000 機器	300 機器	25 機器
基本仕様コード		-V1 □ N6000	-V1 □ N3000	-V1 □ N1000	-V1 □ N0300	-V1 □ N0025
機能 (形名)	PRM サーバ / 1000 機器以上用 (PM4S7700)	○ (1)	○ (1)	○ (1)	×	×
	接続機器ライセンス (PM4S7100)	○ (6)	○ (3)	○ (1)	×	×
	PRM サーバ / 300 機器用 (PM4S7702)	×	×	×	○ (1)	×
	PRM サーバ / 25 機器用 (PM4S7701)	×	×	×	×	○ (1)
	PRM クライアント (PM4S7710)	○ (1)	○ (1)	○ (1)	○ (1)	○ (1)
	フィールド通信サーバ (PM4S7720)	○ (1)	○ (1)	○ (1)	○ (1)	○ (1)
	電子ドキュメント (PM4S7400)	○ (1)	○ (1)	○ (1)	○ (1)	○ (1)

○：含む ×：含まない

注：○の横に記載しているカッコ内の数字は、PRM セットに含まれる各ライセンスの数量を表しています。

統合機器管理サーバ

		記事
形名	PM4S7700	PRM サーバ機能
基本仕様コード	-V	ソフトウェア使用権
	1	常に1
	0	和文
	1	英文

注：本パッケージは、CENTUM VP の HIS/ENG、ProSafe-RS/ProSafe-RS Lite の SENG と同じコンピュータにはインストールできません。

注：接続機器数が 3000 機器以下までは、本パッケージと、「PRM クライアント」(PM4S7710)、「フィールド通信サーバ」(PM4S7720) を同じコンピュータにインストールできます。

注：PRM 上で機器イベントを表示するためには、「Exaopc OPC インタフェースパッケージ (HIS 搭載用)」(VP6H2411) が必要です。

統合機器管理ライセンス

		記事
形名	PM4S7100	PRM 機器ライセンス (1000 機器 / 1 ライセンス)
基本仕様 コード	-V	ソフトウェア使用権
	1	常に 1
	0	和文
	1	英文

注：「PRM サーバ機能 (トライアル用)」(PM4S7701)、および、「PRM サーバ機能 (小規模システム用)」(PM4S7702) とは併用できません。

統合機器管理クライアント

		記事
形名	PM4S7710	PRM クライアント
基本仕様 コード	-V	ソフトウェア使用権
	1	常に 1
	0	和文
	1	英文

注：本パッケージは、CENTUM VP の HIS/ENG、ProSafe-RS/ ProSafe-RS Lite の SENG と同じコンピュータにインストールできます。ただし、その場合は、PRM サーバ (PM4S7700 / PM4S7701 / PM4S7702) と「フィールド通信サーバ」(PM4S7720) はインストールできません。

フィールド通信サーバ

		記事
形名	PM4S7720	フィールド通信サーバ
基本仕様 コード	-V	ソフトウェア使用権
	1	常に 1
	0	和文
	1	英文

注：本パッケージは、CENTUM VP の HIS/ENG、ProSafe-RS/ ProSafe-RS Lite の SENG と同じコンピュータにはインストールできません。

注：接続機器数が 3000 機器以下までは、本パッケージと、PRM サーバ (PM4S7700 / PM4S7701 / PM4S7702)、「PRM クライアント」(PM4S7710) を同じコンピュータにインストールできます。

電子ドキュメント

		記事
形名	PM4S7400	電子ドキュメント
基本仕様 コード	-V	ソフトウェア使用権
	1	常に 1
	0	和文
	1	英文

統合機器管理サーバ（小規模システム用）

		記事
形名	PM4S7702	PRM サーバ機能（小規模システム用）（300 機器用）
基本仕様 コード	-V	ソフトウェア使用権
	1	常に 1
	0	和文
	1	英文

注：本パッケージは、CENTUM VP の HIS/ENG、ProSafe-RS/ ProSafe-RS Lite の SENG と同じコンピュータにはインストールできません。

注：本パッケージは、「PRM クライアント」（PM4S7710）、「フィールド通信サーバ」（PM4S7720）と同じコンピュータにインストールできます。

注：「PRM 機器ライセンス」（PM4S7100）とは併用できません。接続機器数の追加には特注が必要です。

注：本パッケージは、「PRM R4 セット（300 機器用）」（PM4SSET-V1□N0300）としてのみ手配可能です。

統合機器管理サーバ（トライアル用）

		記事
形名	PM4S7701	PRM サーバ機能（トライアル用）（25 機器用）
基本仕様 コード	-V	ソフトウェア使用権
	1	常に 1
	0	和文
	1	英文

注：本パッケージは、CENTUM VP の HIS/ENG、ProSafe-RS/ ProSafe-RS Lite の SENG と同じコンピュータにはインストールできません。

注：本パッケージは、「PRM クライアント」（PM4S7710）、「フィールド通信サーバ」（PM4S7720）と同じコンピュータにインストールできます。

注：「PRM 機器ライセンス」（PM4S7100）とは併用できません。接続機器数の追加には特注が必要です。

注：本パッケージは、「PRM R4 セット（25 機器用）」（PM4SSET-V1□N0025）としてのみ手配可能です。

ドキュメンティングキャリブレーションインターフェイス

		記事
形名	PM4S7711	ドキュメンティングキャリブレーションインターフェイス
基本仕様 コード	-V	ソフトウェア使用権
	1	常に 1
	0	和文
	1	英文
付加仕様 コード	/FLK01	FLUKE

PRM R4 ソフトウェアメディア

		記事
形名	PM4CKM	PRM R4 ソフトウェアメディア
基本仕様 コード	-V	DVD-ROM
	1	常に 1
	0	和文
	1	英文

注：ディスクが 2 枚提供されます。

1 枚目は PRM のインストールメディアです。2 枚目 (Install Disk 2/2) は ISAE スターターエディションのインストールメディア（和英共通）です。

デバイスファイルズメディア

		記事
形名	PM4CDM	デバイスファイルズメディア
基本仕様 コード	-V	提供媒体 DVD-ROM
	1	常に 1
	0	和文
	1	英文

注：DD や DTM などのフィールド機器関連のファイルが格納されたメディアです。

■ ご注文時指定事項

ご注文の際は、形名と仕様コードを指定してください。

■ ソフトウェア使用許諾条件および保証について

● ソフトウェア使用許諾条件

PRM リリース 4 の横河ソフトウェア製品をご使用いただくには、「ソフトウェア使用許諾条件書」に同意いただくことが条件となります。以下 Web サイトの PRM リリース 4 「ソフトウェア使用許諾条件書」の内容をよくご確認の上、同意していただける場合のみご使用できます。

PRM リリース 4 「ソフトウェア使用許諾条件書」

<http://www.yokogawa.co.jp/EndUserLicenseAgreement/>

● ソフトウェア保証について

PRM リリース 4 より、横河ソフトウェア製品は、ソフトウェア媒体（メディア）のみが保証の対象となります。脆弱性対応や不適合対応などは、初年度より年間保守契約へ加入いただくことでサービスを提供いたします。保守契約にて提供するサービスの詳細は、ライフサイクルサポートプログラム「サスティナブルプラン」(GS 43D02H21-16) をご参照ください。

■ 商標

本文中に使用されている会社名、団体名、商品名およびロゴなどは、横河電機株式会社、各社または各団体の登録商標または商標です。