

型名コード / 付加仕様コード (付加仕様コードは指定を  
しない場合は記入不要)

## VM-773B-A

## 仕 様

## 接続機器

システム計測点数 : 最大 2048 点<sup>1)</sup>

## e-SWiNS シリーズ

親機登録台数 : 8 台

920MHz 帯 無線式センシングシステム

接続子機数

型名コード	製品名	最大接続台数
WS-1BBS-B	バッテリー型 子機 (センサー一体タイプ)	8 台 (/FHS:63 台) /電源供給型 親機 1 台
WS-1CBS-C	バッテリー型 子機 (センサ分離タイプ)	
WS-1CBS-D	(/FHS 多 Ch 対応子機も接続可)	
WS-1APC	電源供給型 子機 (4ch センサ分離タイプ)	
WS-1BPC	電源供給型 子機 (4ch センサ分離タイプ)	

2.4GHz 帯 無線式センシングシステム

接続子機数

型名コード	製品名	最大接続台数
WS-2ABS-C1	バッテリー型 子機 (センサ分離タイプ)	10 台/YFGW410-B 100 台/YFGW410-C 144 台/YFGW410-S

## ZARK シリーズ

ZARK X8II 中継機登録台数 : 40 台

接続子機数

型名コード	製品名	最大接続台数
ZN-4A	ZARK Nano バッテリー型子機 (センサー一体タイプ)	32 台 /中継機 1 台

## infiSYS RV-200 シリーズ

DAQpod infiSYS データ収集装置 登録台数

型名コード	製品名	最大接続台数
DP-2000	infiSYS データ収集装置	20 台
AP-2000 <sup>2)</sup>		

## Modbus Client 機能(Master 側 : データ要求)

最大接続台数 : 20 台  
システム計測点数 : 最大 2048 点  
プロトコル : Modbus/TCP(RTU モード)  
受信データ : 各種数値データ

## Modbus Server 機能(Slave 側 : データ返送)

プロトコル : Modbus/TCP(RTU モード)  
同時接続数 : 5  
送信データ : 測定値および警報ステータス  
最大測定点数 : 200 点

<sup>1)</sup> システム要件により、実際に測定可能な台数および計測点数は制限されます。  
本システムで使用されるデータのサイズに関しては後述のデータ仕様を参照ください。  
<sup>2)</sup> AP-2000H でシステム B を含む場合は、デバイス数は 2 台でカウントされます。

※ 接続台数の詳細な条件は各無線機器の製品仕様書を参照ください。

## 短期/長期データ保存機能

## リアルタイムデータ (短期データ)

接続機器から受信したデータをリアルタイムデータとして保存します。

データ受信周期	920MHz バッテリー型子機	トレンド	6 時間
920MHz 電源供給型子機	トレンド	10 分、6 時間 <sup>*3</sup>	
	2.4GHz バッテリー型子機	トレンド	2 秒~3600 秒
ZARK	波形	12 or 24 時間	
	トレンド	1,2,4,6,12,24 時間	
DAQpod データ収集装置 (BOP)	波形	1,2,4,6,12,24 時間	
	トレンド	10 秒	
Modbus Server 機器	波形	10 秒、30 秒、1 分、10 分、30 分、1 時間	
	プロセス	1 秒	
Modbus Server 機器	プロセス	1 秒~600 秒	

保存期間 : 10 年<sup>\*4</sup><sup>\*3</sup> WS-1BPC は 6 時間周期の保存も可能<sup>\*4</sup> 保存期間以前のデータは、自動的に削除されます。

保存期間は変更可能です。(1ヶ月, 2ヶ月, 3ヶ月, 6ヶ月, 1年, 2年, 3年, 5年, 10年)

## ヒストリカルデータ (長期データ)

長期間の傾向の確認を目的として、接続機器から収集したデータの統計演算 (最大値、最小値、平均値)を行い、ヒストリカルデータとして保存します。

演算周期	920MHz バッテリー型子機	トレンド	24 時間
920MHz 電源供給型子機	トレンド	1 時間	
	2.4GHz バッテリー型子機	トレンド	1 時間
ZARK Nano	波形	12 or 24 時間 <sup>*5</sup>	
	トレンド	24 時間	
DAQpod データ収集装置 (BOP)	波形	24 時間	
	トレンド	1 時間	
Modbus Server 機器	波形	24 時間	
	プロセス	1 時間	
Modbus Server 機器	プロセス	1 時間	

保存期間 : 10 年<sup>\*6</sup><sup>\*5</sup> 2.4GHz バッテリー型子機 のヒストリカルデータの波形は、リアルタイムデータと同じ間隔になります。<sup>\*6</sup> 保存期間以前のデータは、自動的に削除されます。

## 機能

Web 表示	Web ブラウザを用いて、社内 LAN 経由で本ソフトウェアにアクセスできます。
解析	接続機器から収集したデータを用いて傾向グラフや解析グラフを表示できます。
転がり軸受診断	回転機械の診断を行えます。 ※2.4GHz 無線、DAQpod (BOP)デバイスのみ
警報	振動 OA、プロセス(温度等)および周波数帯域警報が設定できます。
グラフ	グラフに表示したデータをファイル(CSV)に出力できます。
データ出力	
メール送信	警報の発生状況を警報発生時または定期的にメールで受け取れます。
レポート	警報発生時または任意の時点のデータ(トレンド、スペクトル)をファイルに出力できます。
ファイル出力	
簡易診断ツール出力	周波数分析した結果の周波数と振幅を用いた傾向確認および簡単な診断を行うことができます。
データファイル出力	収集したデータや警報設定値などを CSV ファイルに出力できます。
Modbus/TCP 通信 (サーバ)	infiSYS 3.0 の測定値、ステータスを Modbus Client 機器へ出力できます。
Modbus/TCP 通信 (クライアント)	Modbus サーバ機器から出力される測定値、ステータスを infiSYS3.0 にて取得できます。

仕 様

画面

一覧

測定値一覧 (有線・無線)	接続機器から収集した現在の測定値を一覧形式で表示します。
デバイス 状態一覧	接続機器(親機)の情報や通信状態を表示します。
モジュール 状態一覧	接続機器(子機)の情報や通信状態を表示します。
警報履歴	警報の発生・復帰履歴を表示します。
システム履歴	システム異常(通信異常、センサ異常)の発生・復帰履歴を表示します。
レポート一覧	警報発生時に作成されたレポートの情報を一覧で表示します。

解析機能

リアルタイム トレンド	接続機器から収集した測定値の傾向グラフを表示します。
ヒストリカル トレンド	接続機器から収集した測定値を統計処理(代表値、最大値、最小値、平均値)したデータの傾向グラフを表示します。
波形グラフ	接続機器から収集した振動波形のグラフを表示します。
スペクトル	周波数解析結果のスペクトルのグラフを表示します。
ウォーター フォール	スペクトルデータを時系列に並べたグラフを表示します。

本ソフトウェアは接続機器および測定対象の種類によって表示可能な解析・診断機能が変わります。

解析グラフ	920MHz 無線		2.4GHz 無線	
	振動	プロセス	振動	プロセス
リアルタイムトレンド	○	○	○	○
ヒストリカルトレンド	○	○	○	○
波形グラフ	—	—	○ <sup>*7</sup>	—
スペクトルグラフ	○ <sup>*8</sup>	—	○	—
ウォーターフォール	○ <sup>*8</sup>	—	○	—
簡易診断ツール(Top10 トレンド)	○	—	○	—
簡易診断ツール(Top10 診断)	○	—	○	—
転がり軸受診断	—	—	○	—

○：表示する、—：表示しない

解析グラフ	ZARK Nano		
	振動 (加速度)	振動 (速度)	プロセス
リアルタイムトレンド	○	○	○
ヒストリカルトレンド	○	○	○
波形グラフ	○ <sup>*7</sup>	—	—
スペクトルグラフ	○ <sup>*8</sup>	○ <sup>*8</sup>	—
ウォーターフォール	○ <sup>*8</sup>	○ <sup>*8</sup>	—
簡易診断ツール(Top10 トレンド)	○	○	—
簡易診断ツール(Top10 診断)	○	○	—
転がり軸受診断	—	—	—

\*7 加速度波形のみ表示可能です。

\*8 Top10 スペクトルのデータが表示されます。

解析グラフ	DP-2000、AP-2000	
	振動(BOP)	プロセス
リアルタイムトレンド	○	○
ヒストリカルトレンド	○	○
波形グラフ	○	—
スペクトルグラフ	○	—
ウォーターフォール	○	—
簡易診断ツール(Top10 トレンド)	—	—
簡易診断ツール(Top10 診断)	—	—
転がり軸受診断	○	—

○：表示する、—：表示しない

診断機能

転がり軸受診断	振動現象の発生原因および診断時の波形、スペクトルを表示します。※2.4GHz 無線、DAQpod( BOP)デバイスのみ
---------	--

診断可能な異常原因:

転がり軸受診断
軸受部きず
転がり軸受 潤滑不良
軸受ハメアイ不良・軸受ケース緩み
非対称剛性
アンバランス・回転子アンバランス
羽根のアンバランス
冷風扇アンバランス
ミスカップリング
軸受ミスアライメント
シール部 / 軸の接触
歯車のかみ合い異常
不均衡電圧・欠相運転
基礎の緩み
羽根通過振動

診断結果の表示：診断後、要因の高いものから順に異常原因を表示します。サンプリング点数は 2048 点以上必要です。

VM-791B-A ZARK オンデマンド機能 (オプション)

ZARK オンデマンド機能	ZARK Nano の定時収集中に、infiSYS3.0 の画面上から任意のタイミングで計測ができます。
------------------	--

供給形態

DVD-ROM



注意

世界の各国・地域において無線機器を使用する際には、その国・地域の電波法に基づいた認証を受ける必要があります。本システムで使用されている無線モジュールは、認証取得した国のみ使用可能です。日本国外で使用される場合は、お買い求めの営業所までお問い合わせください。

※ 本仕様書に記載された項目は、予告なく変更する場合があります。  
※ 記載された会社名及び商品名は、各社の商標および登録商標です。

## 要件

## システム要件

## infiSYS ビューステーション\*1 (データ収集・監視用)

CPU	Intel Core i5 以上
メモリ	8GByte 以上
OS	Windows 10 Pro(64bit)(20H2以降) <sup>2</sup> Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSC (64bit) Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC (64bit) Windows 10 IoT Enterprise 2021 LTSC (64bit) Windows 11 Pro Windows 11 IoT Enterprise Windows Server 2019 Standard Windows Server 2022 Standard
ストレージ	必要な容量はシステム構成(接続機器、測定パラメータ点数、データ収集条件)に依存(補足参照)
グラフィック	解像度 1366×768 以上(推奨 1920×1080)
Web ブラウザ	Google Chrome、Microsoft Edge(Chromium)
ドライブ	外付けまたは内蔵の DVD-ROM ドライブ
ネットワーク	Ethernet 100 BASE-TX 以上

\*1 本ソフトウェアをインストールした PC を infiSYS ビューステーションと呼称します。

\*2 Windows10 Pro は、20H2 以降にバージョンアップしてください。

※ 簡易診断ツールやレポートファイルを閲覧する場合は別途 Microsoft Excel 365 または 2019 以降が必要です。

## ユーザ PC (閲覧用)

CPU	Intel Core i5 以上
メモリ	8GByte 以上
OS	Windows 10 Pro(64bit)、Windows 11 Pro 推奨
グラフィック	解像度 1366×768 以上(推奨 1920×1080)
Web ブラウザ	Google Chrome、Microsoft Edge(Chromium)

※ インストールする専用ソフトウェアはないため、ストレージ要件はありません。

※ 簡易診断ツール、レポートファイルを閲覧する場合は別途 Microsoft Excel 365 または 2019 以降が必要です。

## 補足

全般	infiSYS ビューステーションの長期間の安定性や信頼性を向上させたい場合はサーバ PC や FAPC(Factory Automation PC) を推奨します。また、ストレージの耐障害性を向上させたい場合はストレージの RAID 構成を推奨します。
CPU	infiSYS ビューステーションおよびユーザ PC の CPU は Intel Core i3 でも動作しますが、ウォーターフォールグラフの視点変更の操作を行ったときの CPU 負荷率が高いため、Intel Core i5 以上を推奨します。 Modbus Server として使用する場合、Intel Core i7 3.2GHz 以上を推奨します。
メモリ	infiSYS ビューステーション およびユーザ PC のメモリは OS およびブラウザを起動した状態で約 4GByte を消費するため、8GByte 以上を推奨します。 Modbus Server として使用する場合、16GB 以上を推奨します。
OS	infiSYS ビューステーションおよびユーザ PC の OS には Windows 10 Home、Windows 11 Home は使用できません。
ストレージ	infiSYS ビューステーションのストレージはインストールの際に約 2GByte が必要で、運用時には接続する機器および測定パラメータ点数により使用量が異なります。以下に、想定する使用条件によるストレージ使用量の目安を示します。(保存期間はリアルタイムデータ、ヒストリカルデータ 10 年となります。) また、警報発生時のレポートファイルは 1 ファイル約 2Mbyte を使用します。ストレージ容量については、バックアップ時の領域も考慮して使用量の 2 倍以上の容量を確保することを推奨します。

## HDD 使用量の例

リアルタイムデータ 10 年、ヒストリカルデータ 10 年分のデータ量で試算

## 920MHz バッテリー型子機

想定使用条件	使用量
親機 1 台、子機 8 台 (子機 1 台あたりのパラメータ数 4 点)	47.3MByte
親機 1 台、子機 63 台 (子機 1 台あたりのパラメータ数 4 点)	372.5MByte
親機 8 台、子機 504 台 (子機 1 台あたりのパラメータ数 4 点)	2.9GByte

## 920MHz 電源供給型子機(WS-1APC)

想定使用条件	使用量
親機 1 台、子機 8 台、センサ 4ch	2.0GByte
親機 8 台、子機 64 台、センサ 4ch	15.8GByte

## 920MHz 電源供給型子機(WS-1BPC)

想定使用条件	使用量
親機 1 台、子機 8 台、センサ 4ch、10 分	5.9GByte
親機 8 台、子機 64 台、センサ 4ch、10 分	47.5GByte

## 2.4GHz バッテリー型子機

想定使用条件	使用量
親機 1 台、子機 8 台 (トレンド 1 時間、波形 8192 点、24 時間)	2.2GByte
親機 1 台、子機 144 台 (トレンド 1 時間、波形 8192 点、24 時間)	39.3GByte

## ZARK

想定使用条件	使用量
X8II 1 台、Nano 8 台 (トレンド、波形: 2048 点、1 時間)	7.2GByte
X8II 1 台、Nano 32 台 (トレンド、波形: 2048 点、1 時間)	28.8GByte

## DAQpod infiSYS データ収集装置(AP-2000、DP-2000)

想定使用条件	使用量
DP-2000B 1 台、振動チャンネル 24ch (BOP モード、トレンド 10 秒、波形 2048 点、1 時間)	97.1GByte
AP-2000D 1 台、振動チャンネル 48ch (BOP モード、トレンド 10 秒、波形 2048 点、1 時間)	194.3GByte

## Modbus サーバ機器

想定使用条件	使用量
Modbus サーバ、プロセス 100ch (トレンド 10 秒)	28.4GByte

※ 本仕様書に記載された項目は、予告なく変更する場合があります。

※ 記載された会社名及び商品名は、各社の商標および登録商標です

構成

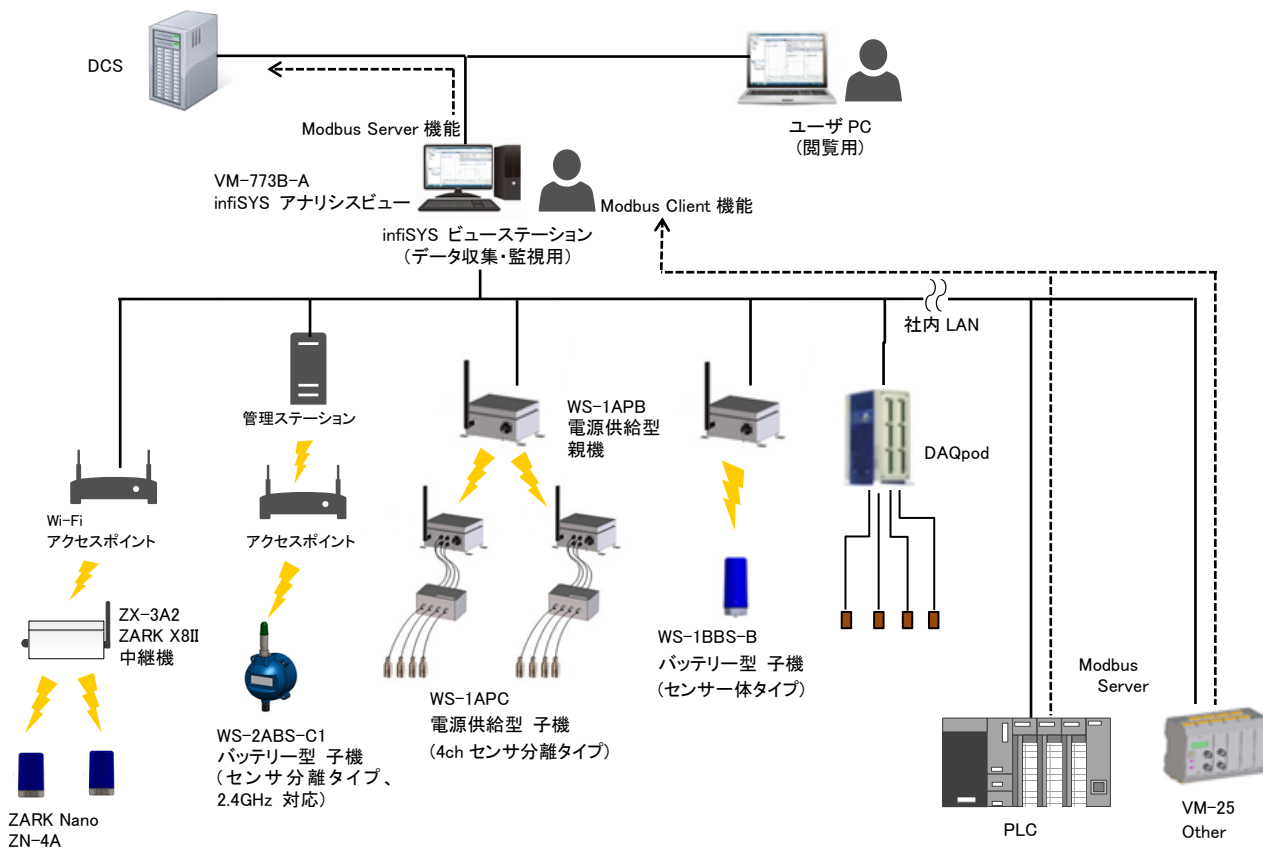


図 1 システム構成例