



# 止まらない工場の実現を支援する 『 iNetSec FC 』ご紹介資料

ポンッと付ければ、まるっと見えて、パッと解決  
機器／ネットワーク見える化装置

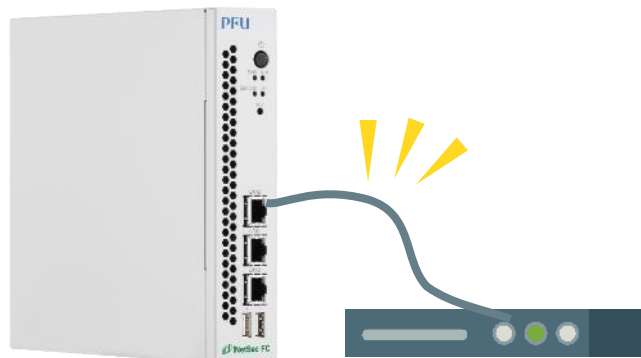
株式会社PFU

2023年7月

\* 製品名などの固有名詞は各社の商標または登録商標です。  
\* その他、本資料に記載されているシステム名、製品名などには必ずしも商標表示（TM、(R)）を付記していません。

ポンツ

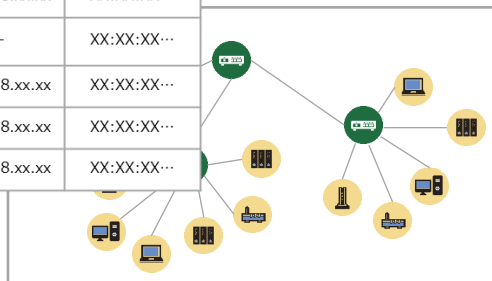
と付ければ、



まるツ

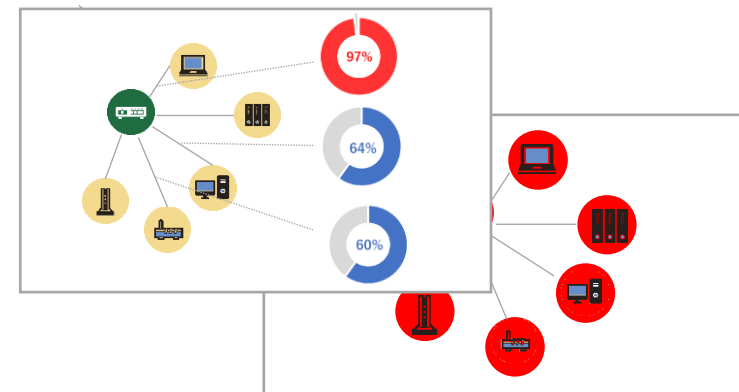
と見えて、

機器名	種別	IPアドレス	MACアドレス
PC 0008	Windows	192.168.xx.xx	XX:XX:XX...
HUB505	ルータ/スイッチ	-	XX:XX:XX...
PLC044	制御機器	192.168.xx.xx	XX:XX:XX...
IoT005	IoT機器	192.168.xx.xx	XX:XX:XX...
LIGHT3	表示機器	192.168.xx.xx	XX:XX:XX...



パツ

と解決！



## 生産現場の声に応える、機器／ネットワーク見える化装置

### 特長 1



機器とネットワーク構成を  
自動で見える化

### 特長 2



トラブルを未然に防止し  
対処を迅速化

### 特長 3

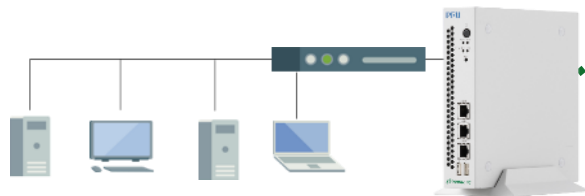


生産設備に影響を  
与えず安心

## 機器の自動検出・識別で、負荷なくラクラク管理！

### 自動検出する情報

- IPアドレス
- MACアドレス
- メーカー名
- ホスト名
- 端末種別 (PC/スイッチ/他)
- OS種別 (Win/Linux/他)
- 最終検知日時



IPアドレス	メーカー名	端末種別	OS種別	最終検知日時
192.168.1.1	FUJITSU LIMITED	ルータ/スイッチ	Windows	2022/11/29 02:22
192.168.1.2	FUJITSU LIMITED	ルータ/スイッチ	Windows	2022/11/29 02:22
192.168.1.50	VMware, Inc.	表示機器		2022/11/29 02:22
192.168.1.51	Keyence Corporat	IoT機器		2022/11/29 02:22
192.168.1.52	OMRON TATFISI F	制御機器		2022/11/29 02:22
192.168.1.53	Panasonic Apollan	産業機器		2022/11/29 02:22
192.168.1.103	FUJITSU LIMITED	Windows		2022/11/29 02:22
192.168.1.104	FUJITSU LIMITED	Windows		2022/11/29 02:22

IPアドレスをもたない  
スイッチングハブ  
(ノンインテリジェントハブ)も  
検出可能 ※

※ループ検知機能が有効でLDFパケットが装置に到達する場合

管理外セグメントの  
機器も検出可能

機器の設置場所を  
「写真」で登録

NEW

POINT

手作業での管理を自動化！

レイアウト変更をしても  
常に最新状態で管理！

機器の設置場所を  
誰でもすぐに特定！

※ネットワーク環境、機器の設定や利用方法により、正しく機器種別が識別できない場合があります。

## どの機器がどこに接続しているか一目で分かる！

ネットワーク全体を  
一目で把握

NEW

スナップショット  
保存が可能

NEW

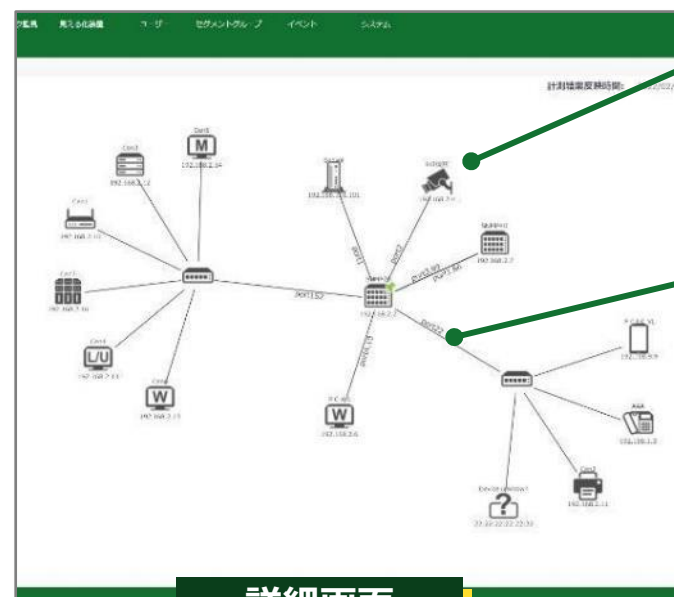
スタック構成/  
リングアグリゲー  
ションもアイコンと  
線で分かりやすく表示



接続機器は  
アイコンで表示

接続スイッチの  
ポート番号を  
自動表示

無線接続の  
機器も表示



POINT

機器を探す時間を  
大幅に短縮！

ケーブルを辿って  
付け替える時間も短縮！

分かりやすい表示で  
誰でも管理・運用が可能！

※インテリジェントスイッチのSNMPの有効化・コミュニティ名の設定が必要です。  
※表示可能な機器数の上限は300台です。

## 異常機器と影響範囲を一目で把握してすぐに対処！

IPアドレス	ホスト名	接続ステータス	最終接続日時	接続先	接続先IPアドレス
192.168.1.103	HUISUJI DM1-E	正常	2023/06/19 18:11	1_2部ラインA	192.168.1.1
192.168.1.104	Windows	正常	2023/06/19 18:11	1_2部ラインA	192.168.1.1
192.168.1.105	Parasonic Apptler	正常	2023/06/19 18:11	1_2部ラインA	192.168.1.1
192.168.1.106	HUISUJI DM1-E	正常	2023/06/19 18:11	1_2部ラインA	192.168.1.1
192.168.1.107	Windows	正常	2023/06/19 18:11	1_2部ラインA	192.168.1.1
192.168.1.108	Windows	正常	2023/06/19 18:11	1_2部ラインA	192.168.1.1
192.168.1.109	Windows	正常	2023/06/19 18:11	1_2部ラインA	192.168.1.1
192.168.1.110	Windows	正常	2023/06/19 18:11	1_2部ラインA	192.168.1.1
192.168.1.111	Windows	正常	2023/06/19 18:11	1_2部ラインA	192.168.1.1
192.168.1.112	Windows	正常	2023/06/19 18:11	1_2部ラインA	192.168.1.1
192.168.1.113	Windows	正常	2023/06/19 18:11	1_2部ラインA	192.168.1.1
192.168.1.114	Windows	正常	2023/06/19 18:11	1_2部ラインA	192.168.1.1
192.168.1.115	Windows	正常	2023/06/19 18:11	1_2部ラインA	192.168.1.1
192.168.1.116	Windows	正常	2023/06/19 18:11	1_2部ラインA	192.168.1.1
192.168.1.117	Windows	正常	2023/06/19 18:11	1_2部ラインA	192.168.1.1
192.168.1.118	Windows	正常	2023/06/19 18:11	1_2部ラインA	192.168.1.1
192.168.1.119	Windows	正常	2023/06/19 18:11	1_2部ラインA	192.168.1.1
192.168.1.120	Windows	正常	2023/06/19 18:11	1_2部ラインA	192.168.1.1

**機器の接続状態を監視**

**離脱機器起点の構成も確認**

**異常発生時は通知ですぐ気づく！**

メール/SNMPトラップ/syslog

**ネットワークマップで影響範囲を特定**



**トラブルが発生した機器をすぐに特定！**

**トラブルの原因切り分けと対処がすぐにできる！**

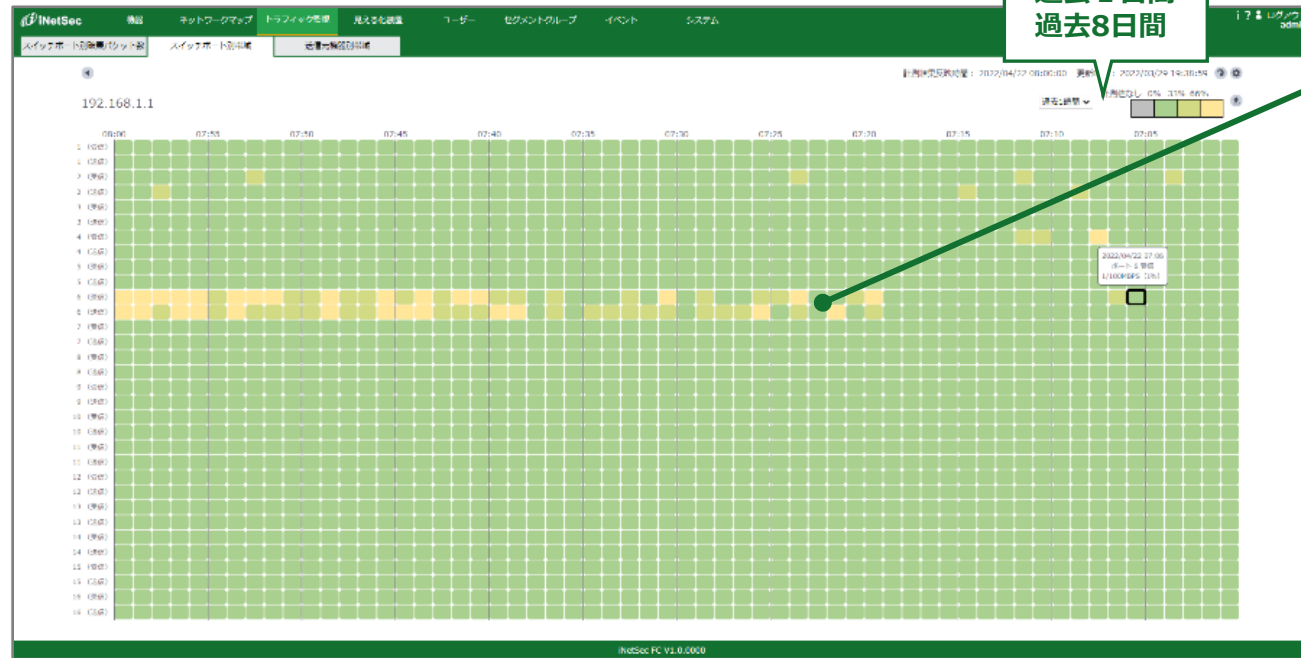
**影響範囲も一目で把握！**

※インテリジェントスイッチのSNMPの有効化・コミュニティ名の設定が必要です。

## リスクの見える化で、トラブルを未然に防ぐ！

### 自動表示する情報

- スイッチポート別破棄パケット数
- スイッチポート別帯域



リスクが高い  
ポートを特定可能

過去履歴の確認で  
傾向を把握

CSVフィルで  
情報出力も可能

POINT

トラブルのリスクを  
あらかじめ把握！

トラブルを未然に防ぐ  
改善が可能！

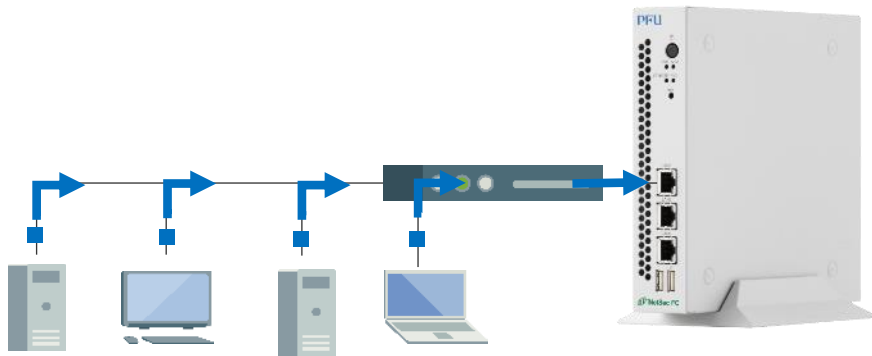
トラブル時は  
すぐに原因を特定！

※インテリジェントスイッチのSNMPの有効化・コミュニティ名の設定が必要です。

## 生産設備に影響を与えず安心の、機器検出を実現

### パッシブ検知方式

機器検出時に一切の packets を発信しない



	パッシブ検知	アクティブ検知
機器検出	△ パケットを出す機器のみ	○
IPアドレス	△ ARP通信可能な機器のみ	○
MACアドレス	○	○
OS種別	△	○
ホスト名	○	○
機器種別	△	○
ネットワーク構成	×	○ インテリススイッチのMIB取得
トラフィック監視	×	○ インテリススイッチのMIB取得
接続監視	○ L2フレームによる監視	○ ARPによる監視

詳細情報を把握  
したいときは  
アクティブ検知を  
選択可能

POINT

稼働停止が許されない  
現場でも安心運用！

環境を変えることなく  
導入可能！

環境に合わせて  
最適な運用方法を選択！



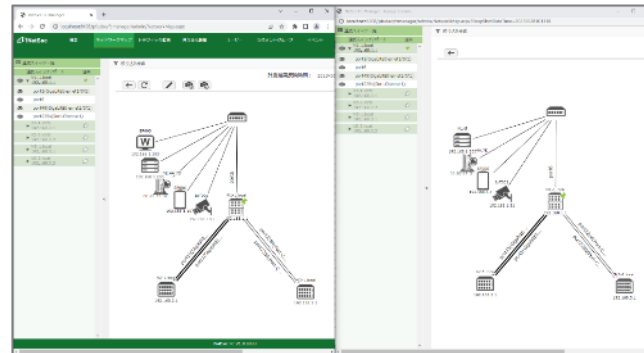
# “やさしい”見える化で、誰でも一目で現状把握をして属人化を解消 トラブル時の機器を探す時間・原因切り分けをさらに迅速化する機能を強化

## 『機器の設置場所の管理』で 機器を探す時間を大幅に削減



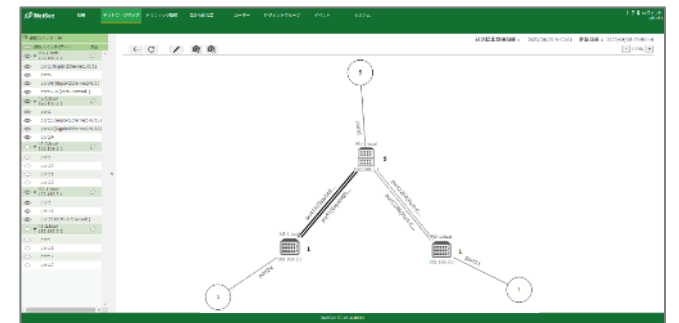
誰でもすぐに機器の設置場所を特定！  
担当者が変わっても引継ぎが簡単に！

## ネットワーク構成の『過去と現在の 差を確認』でダウンタイムを短縮



変更箇所を一目で確認！  
トラブル原因の切り分けをさらに迅速に！

## 基幹となる重要なネットワークで 利用される環境も見える化

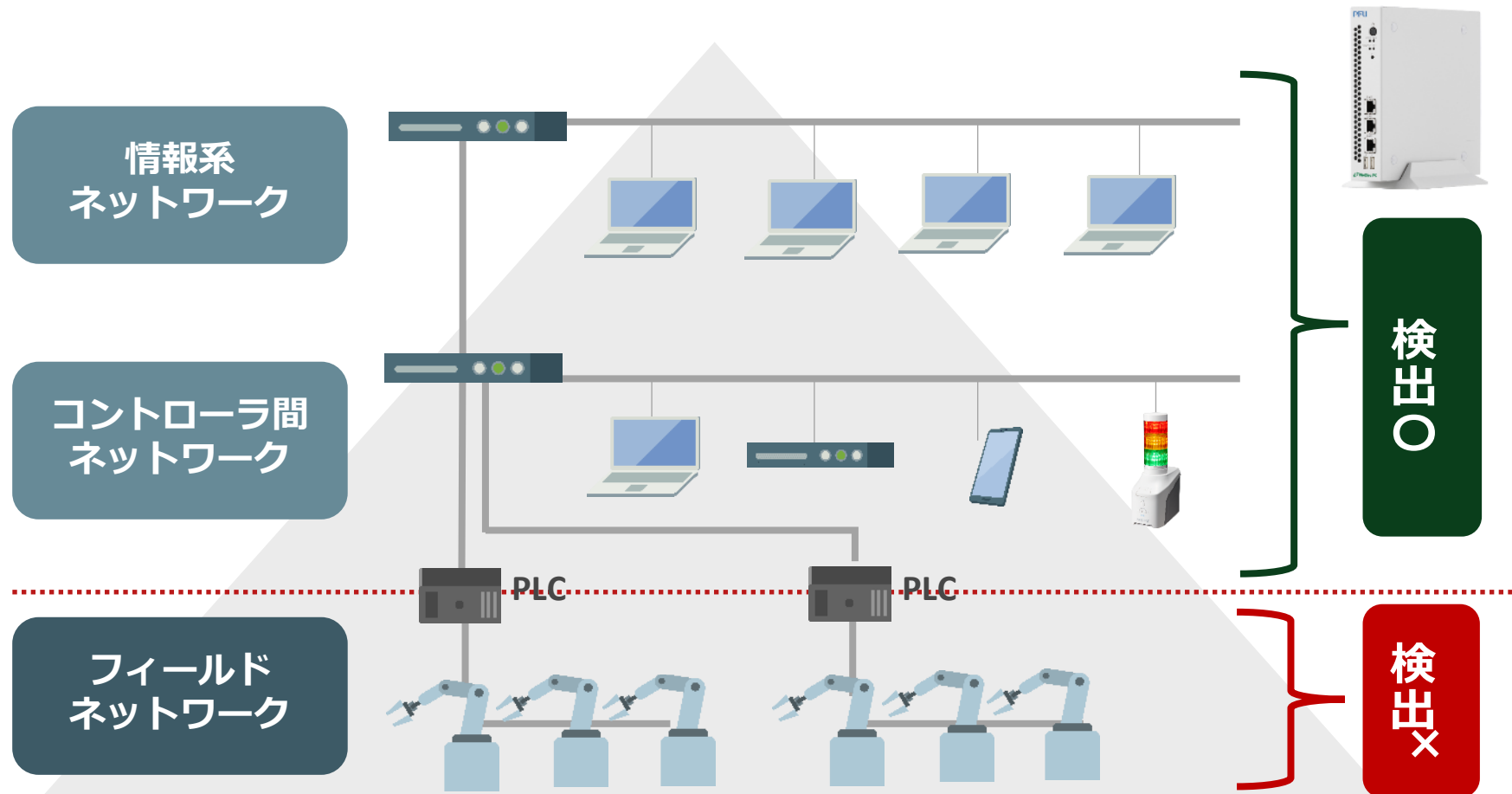


ネットワーク構成全体を一目で確認！  
様々なIT環境でも利用可能に！

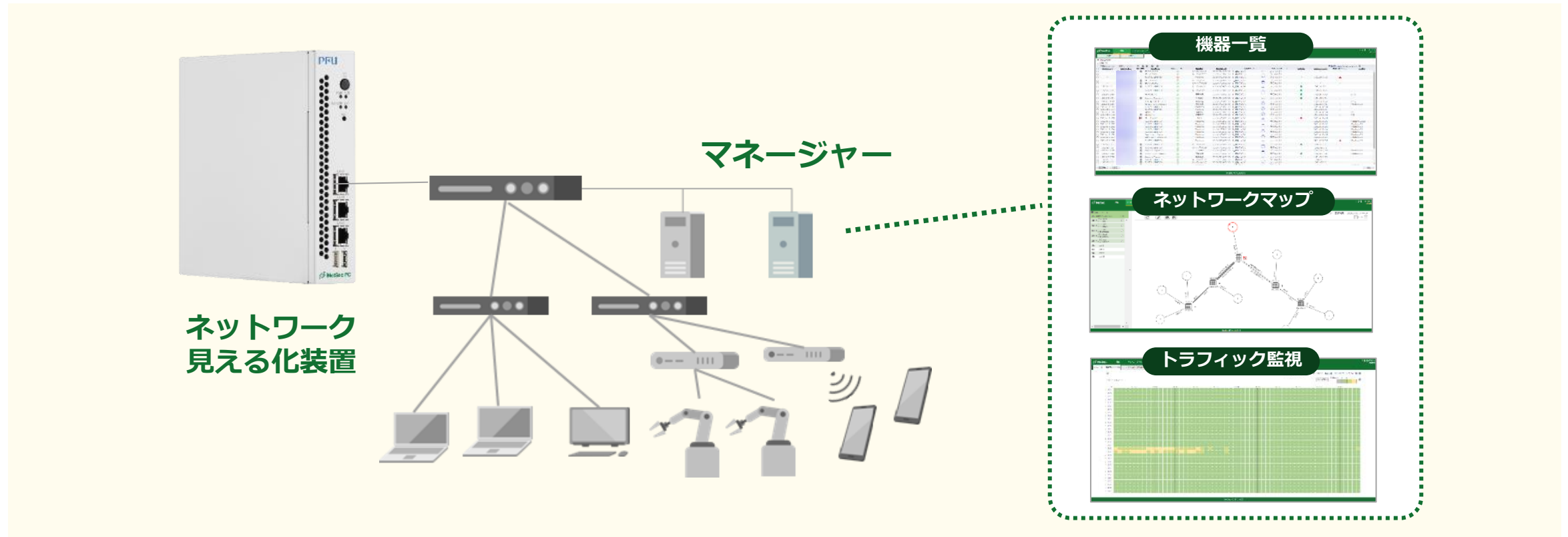


iNetSec FCで機器検出できる範囲は、TCP/IPネットワーク上です。  
例えば、CC-LinkやEtherCAT等、**産業用ネットワーク上※**で動作する機器は検出できません。

※下図における、フィールドネットワークの範囲



# マネージャーインストールと見える化装置を接続するだけの簡単導入



**マネージャー**

見える化装置で収集した情報の管理 / Windows PCにインストールいただきます

**見える化装置**

機器の検知・識別を行う装置 / 監視するスイッチのLANポートに接続します

※ネットワークマップ機能/トラフィック監視機能を利用する場合は、インテリジェントスイッチのSNMP設定の有効化・コミュニティ名の設定が必要です。

システム諸元		
マネージャー	システム全体の管理機器数	10,000
	ネットワーク見える化装置数	100
	システム全体の登録セグメント数	100
ネットワーク見える化装置	装置1台当たりの管理機器数	3,000
	装置1台当たりの連携スイッチ数	32
	登録セグメント数	3セグメントまで (タグVLAN時は32セグメントまで)

ハードウェア仕様	
消費電力	22W
動作条件	5℃～40℃ (ラック搭載時は5℃～35℃)
外形寸法	41mm(W) × 214mm(D) × 190mm(H)
重量	1.4Kg (ACアダプタ、コード含まず)
LANポート	10/100/1000BASE-T × 3ポート

●RoHS指令に対応しています。 ●VCCIクラスA に対応します。

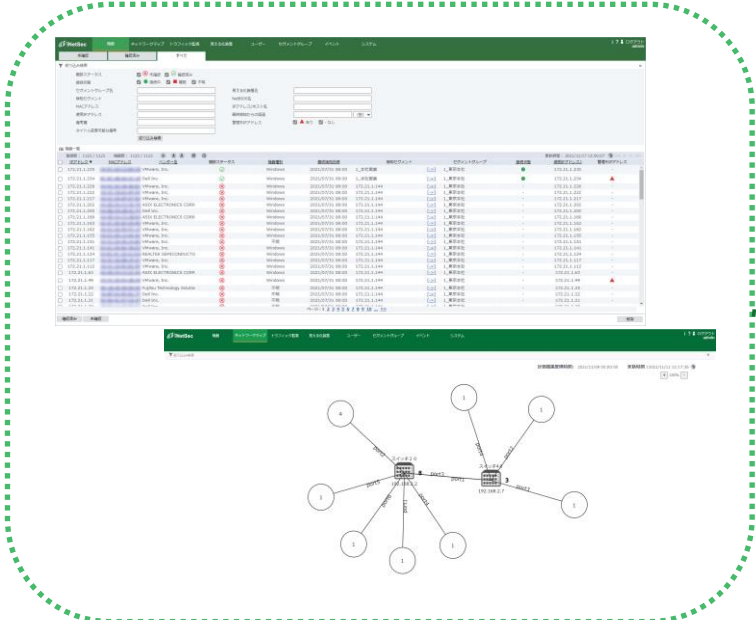
マネージャー動作環境	
CPU	4Core 2GHz以上
メモリ	必須：2GB以上 / 推奨：4GB以上
HDD	インストールディレクトリ20GB以上
OS	<p>Windows Server 2019 (Standard / Datacenter)※1                      Windows Server 2016 (Standard / Datacenter)※1                      Windows 10 (Home / Pro / Enterprise)※2,3</p> <p>※1 デスクトップエクスペリエンスが必要です。                      ※2 64bit 環境のみサポートします。                      ※3 Windows 10 の場合は、HTTPSを利用できません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 上記のオペレーティングシステムは全て日本語版のみサポートしています</li> <li>• ドメインコントローラーには、マネージャーをインストールできません。</li> <li>• Server Core、Nano Server には対応していません。</li> <li>• 上記のオペレーティングシステムを正式にサポートしているVMWare vSphere または Hyper-V 上で動作している場合も含まれます。</li> <li>• ARM版 Windowsは動作環境の対象外となります。</li> <li>• FIPSモードが有効な場合、動作環境が対象外となります。</li> </ul>

## iNetSec FC専用にマネージャーマシンを用意いただくことを推奨いたします

※Microsoft SQL Serverを利用するソフトが導入されているマシンをご利用いただく場合、iNetSec FC マネージャのインストールがうまくいかない場合があります。

## iNetSec FC（ネットワーク見える化装置）を導入することで、Edgexrossシステムの安定稼働を支援

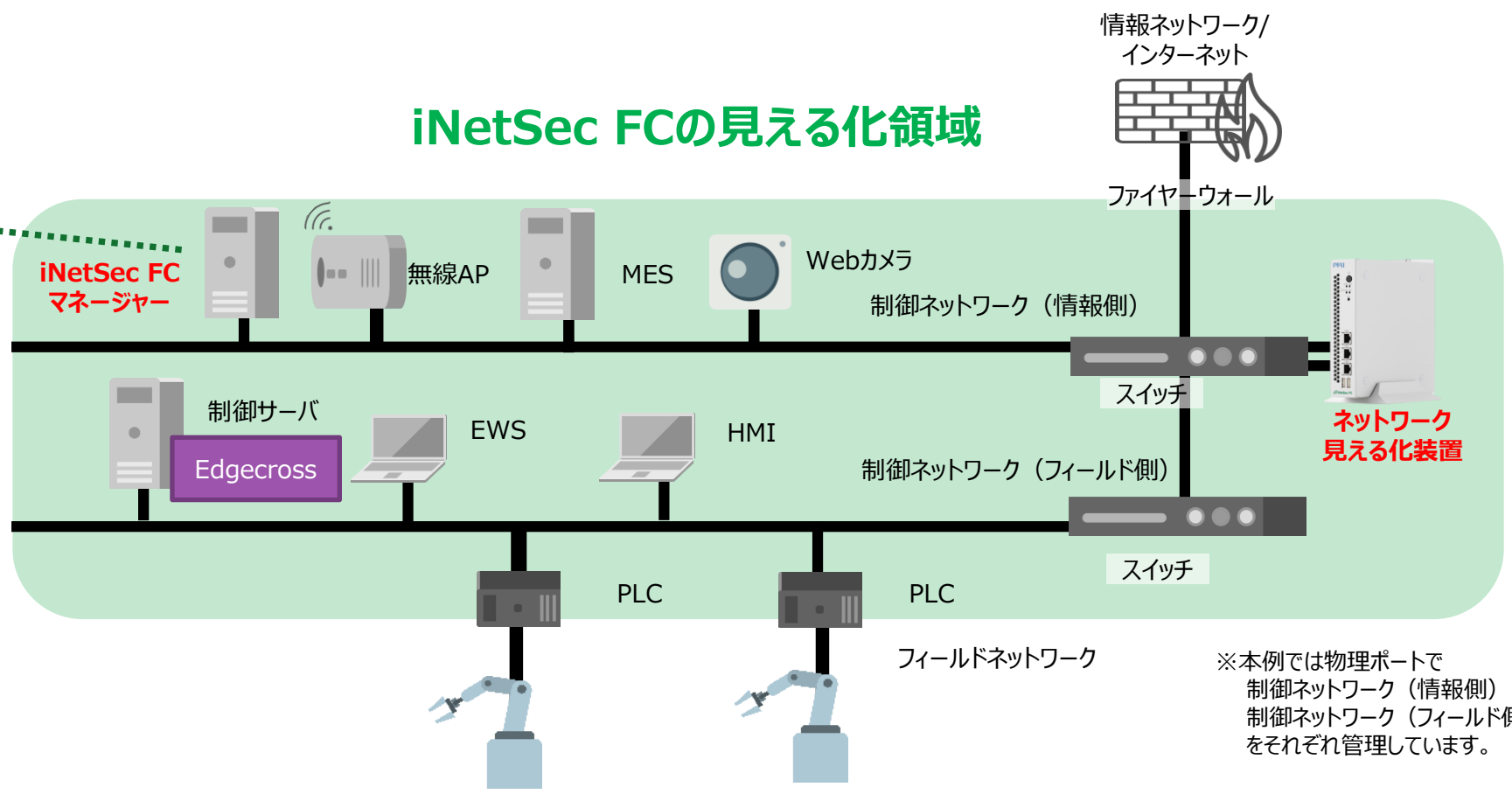
Edgexrossシステムが導入されている機器やネットワーク環境に異常(IP重複、ループ、通信帯域圧迫、通信エラーなど)が起きた時にどこで問題が発生したのか管理者に知らせ対処の迅速化を実現することでEdgexrossシステムのダウンタイムを削減が可能です。



The screenshot shows a web-based interface for iNetSec FC. It features a top navigation bar, a left sidebar with menu items, and a main content area with a table of network events. The table columns include event ID, device name, event type, and status. Below the table is a network topology diagram with nodes and connecting lines.



簡単管理。  
何か起きてもすぐ  
に対処可能。



※本例では物理ポートで制御ネットワーク (情報側)、制御ネットワーク (フィールド側) をそれぞれ管理しています。

<https://www.pfu.ricoh.com/>