

EDDL™

相互運用性の鍵

# デバイスの力を解き放つ

– IEC 61804-3 EDDLの活用

# EDDLのメリットをいつから受けているのか？

- 何千人ものデバイス技術者が1992年以来、日々気付かずにEDDLのメリットを受けている。
  - 試運転
  - ループ試験とシミュレーション
  - 校正
  - デバイスの認識
  - パラメータ化とレンジ
  - 監視
  - 診断

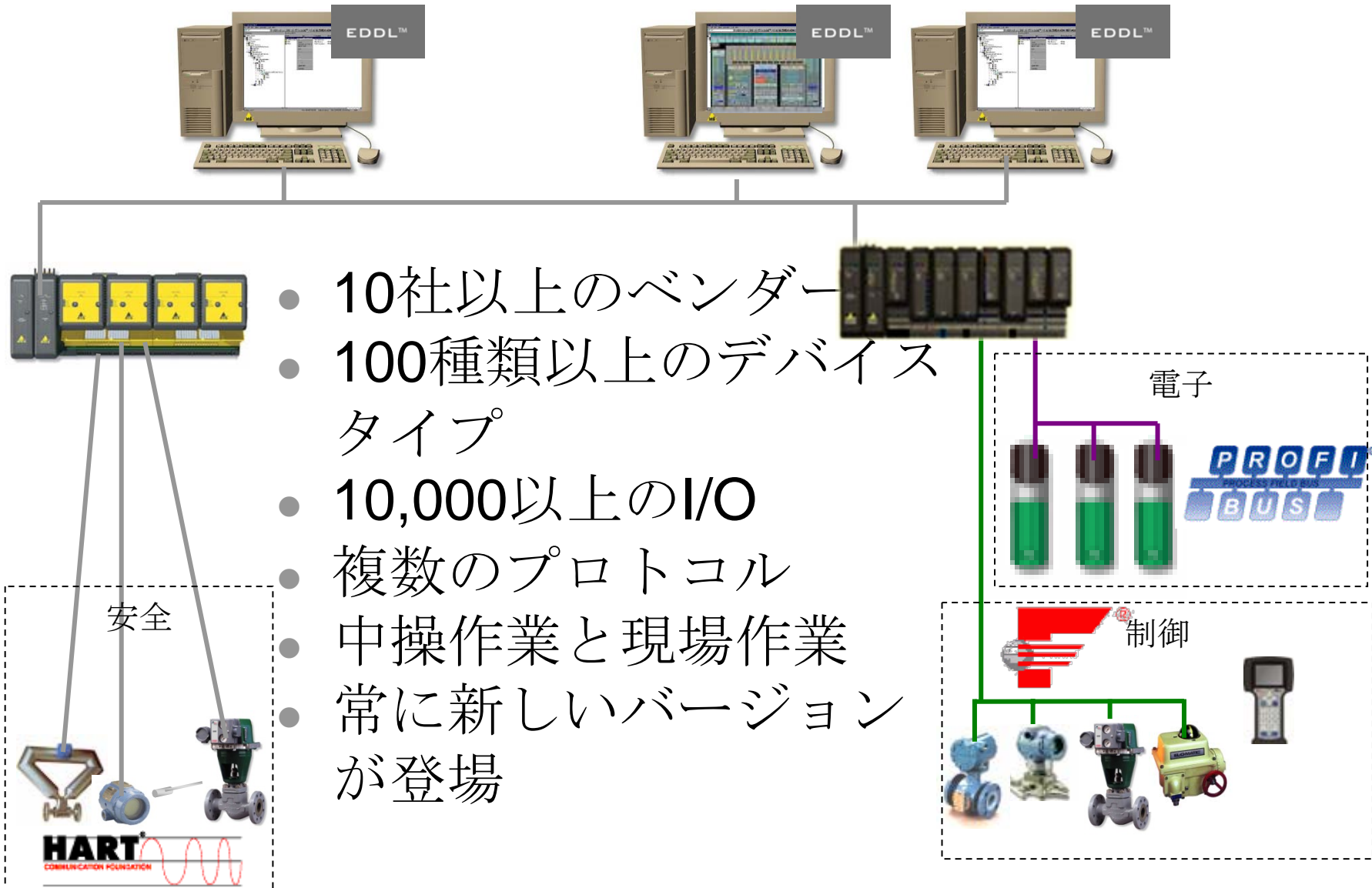


# バステクノロジーの展望： - デバイスマネジメント

- デバイス認識
- 情報
- 診断と性能分析
- 統計
- パラメータ化とレンジ
- 高度なセットアップ
- シミュレーションとオーバーライド
- 校正
- デバイスセキュリティ
- マニュアル
- 監視
- 保守
- サービスノート
- 監査証跡とレポート
- デバイスリスト
- スケジュール
- リセット
- 試運転



# 単一の統合デバイス管理ソフトウェアの必要性



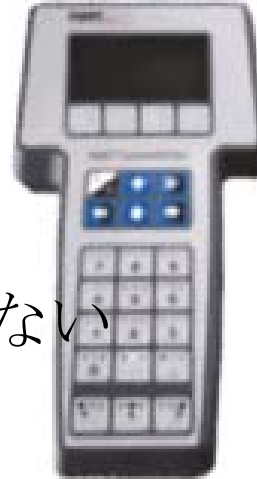
# 独自のソリューション：独自の「DD」

利点：

- デバイスアップグレードが容易
- 堅牢
- 安全
- システムまたはハンドヘルド
- 一貫したディスプレイ
- デバイスのバージョンの問題なし
- WindowsのService Packやバージョンに影響されない
- ライセンスキーが不要
- 認定
- 以下のことが可能：
  - 外部からの情報へのアクセス
  - データベースの統合

制限事項：

- リスト/テーブル表示
- 高度なセットアップと診断に追加のグラフィックが必要

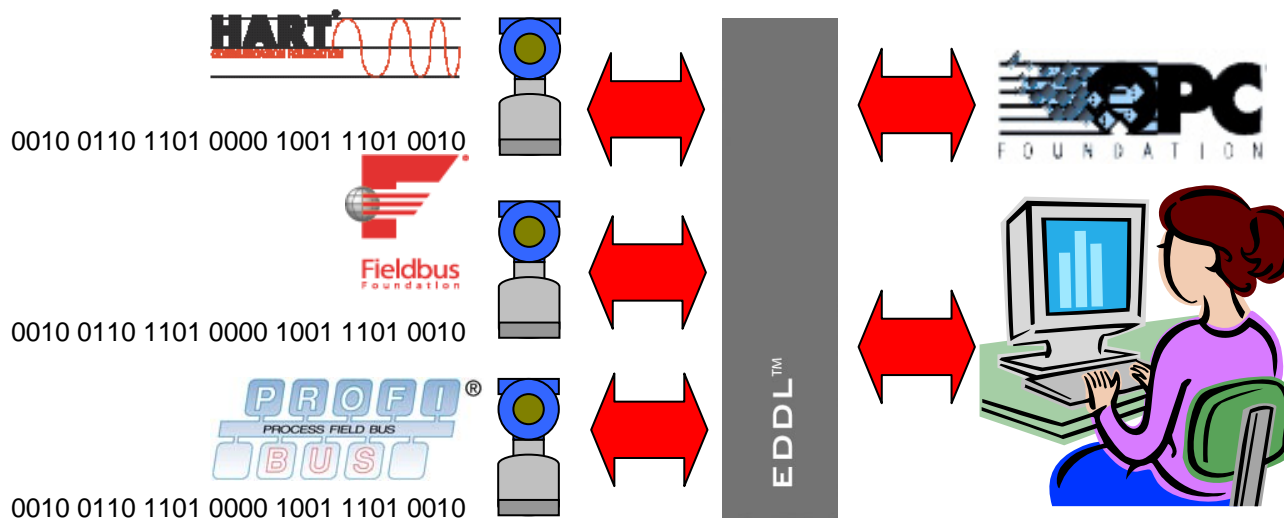


```
1151:***** 0
Online ←
1 Device setup
2 PV 50.0000 inH2O
3 AO 12.000 mA
4 LRV 1.0000 inH2O
5 URV 1.0000 inH2O
SAVE
```

各項目については、この後1つ1つ検証します

# EDDLは通信をデコードする

- プロトコルは1と0を伝送する
- EDDLファイルにより、デバイスから送信される1と0を、ソフトウェアで値、テキスト、グラフィックなどに変換してユーザーに送信できる
- EDDLファイルにより、ユーザー入力を、ソフトウェアでデバイスに送信される1と0に変換できる



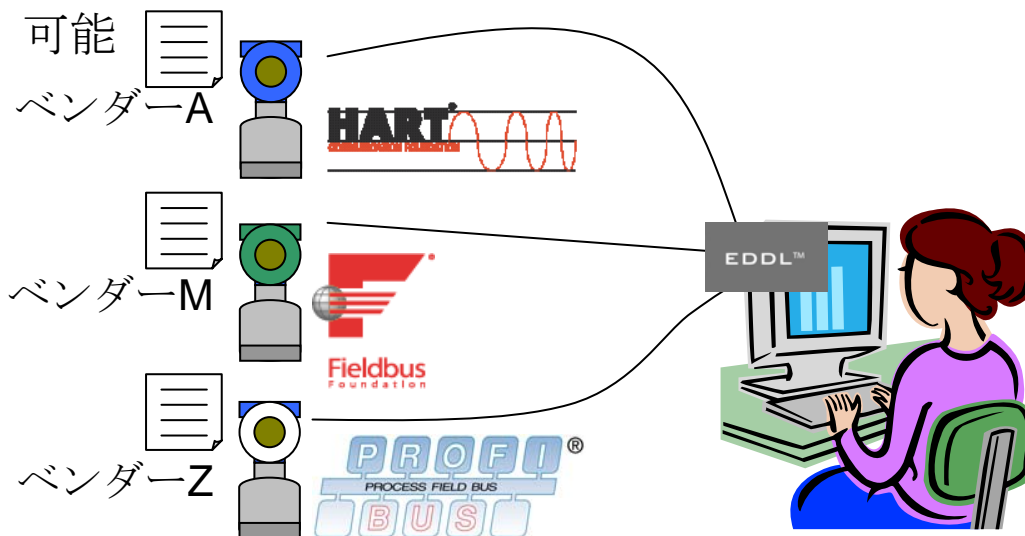
1つのソフトウェアで複数の

- ベンダー
- デバイスタイプ
- プロトコル
- バージョン

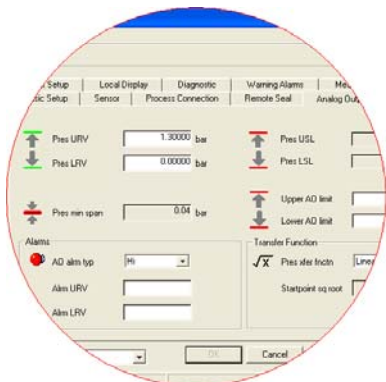
に対応可能

# EDDLは統合と更新が容易

- EDDLは使用が容易
  - 新しいシステムにはファイルが事前にインストール済み
  - CDに収録されたデバイスライブラリ
  - インターネットから新しいデバイスファイルをダウンロード可能（ファイルが小さい）
  - EDDLファイルはコピーアンドペースト（ドラッグアンドドロップ）可能



# 以前のグラフィックの問題




- システムベンダーごとにグラフィック拡張が異なる
- ブランドAの高度なデバイス診断がブランドBシステムに表示されない
- すべてのデバイスとシステムの組み合わせでグラフィックを使用できない
- デバイスベンダーが表示内容を管理できない
- 独自にテストされていない

# ユーザーからの要求 : **NAMUR NE 105**

	要求	注記
5.5	単一の統合データベース	複数のユーザー/クライアントが単一のデータベース/サーバーにアクセスする
5.4	デバイス機能の完全サポート	グラフィック、データストレージの持続性、データ依存関係の処理
5.1	単一のユニバーサルソリューション	ユニバーサルハンドヘルドフィールドコミュニケーターだけでなくすべてのシステムで使用可能
4.3	デバイスの一貫した表示	プロトコル、ベンダー、タイプにかかわらず表示
3.1	投資保護	新しいデバイスバージョンのファイルまたはWindowsのService Packやアップグレードによって陳腐化しない
3.2	デバイスバージョンの衝突なし	1つのファイルによって他のファイルが上書きされない : DLL地獄
5.3	オペレーティングシステムバージョンの互換性	WindowsのService Packによってファイルが影響を受けない
4.1	容易なデバイスのアップグレード	ロードが容易 : ソフトウェアインストール時に複雑な確認がない
5.2	ライセンスキーなし	ライセンスキーの隠れたコストや管理オーバーヘッドが発生しない
6	認定	デバイスでテスト済み



# ソリューション：拡張EDDL (2006)



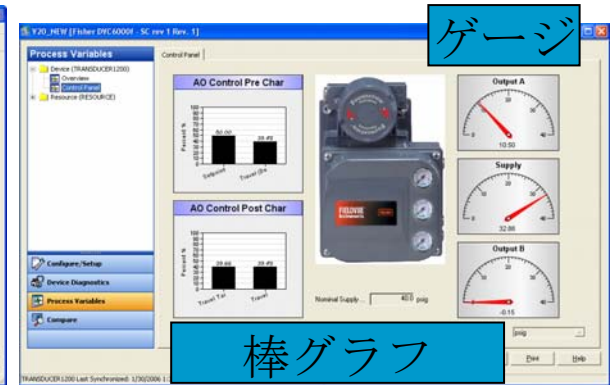
タブ方式

トレンド

画像




フレーム

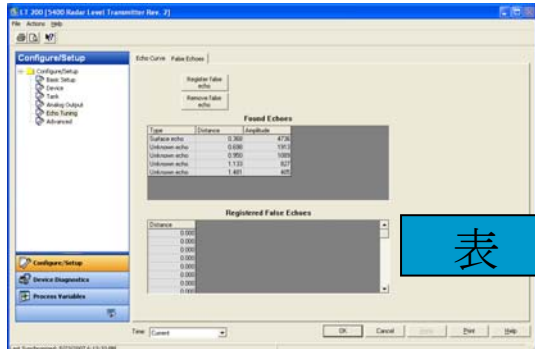


ゲージ

棒グラフ



波形グラフ



表

- 豊富なグラフィックとメニュー
  - HTML同様の機能性
- 対話型ウィザード
  - JavaScriptと同様の動作
- 「DD」の利点はすべて維持



# EDDLテクノロジー

## - ワールドワイドウェブに似た機能



```
www.eddl[1] - Notepad
File Edit Format View Help
<html>
<meta http-equiv="Content-type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
<link rel="stylesheet" href="styles/EDDL.css" type="text/css">
<link rel="shortcut icon" href="http://www.isa.org/images/eddl.ico"
type="image/vnd.microsoft.icon">
<title>EDDL</title></head>
<body>
<div id="header">
<div id="logo"><a href="http://www.eddl.org"></a></div>
<div id="headerright"></div>
<div id="headercenter" align="center">
Electronic
Device Description Language (EDDL) s
In control systems, integration of s
facilitated. Device diagnostics, tes
enhance reliability and performanc
</div>
<div id="tefix"></div>
<div id="wrapper">
<div class="menuheader">About EDDL</div>
<div id="left">
<ul>
<li><a href="basics.htm">basics</a></li>
<li><a href="supporting-orgs.htm">supporting
</li>
<li><a href="news.htm">news</a></li>
<li><a href="files/FDI-Future.doc">FDI -
</li>
<li><a href="files/FDI-Future.doc"></a><a
am">Contacts</a></li>
</ul>
<div class="menuheader">Events</div>

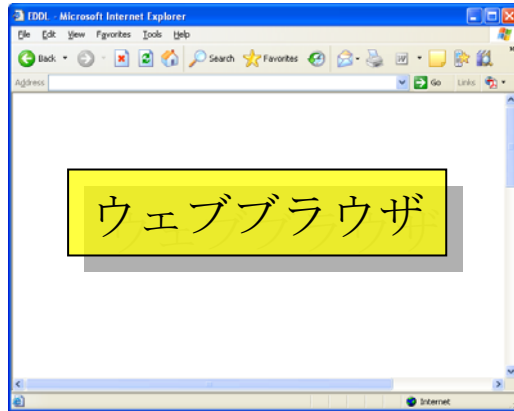
```

HTML

SGML



ウェブブラウザ

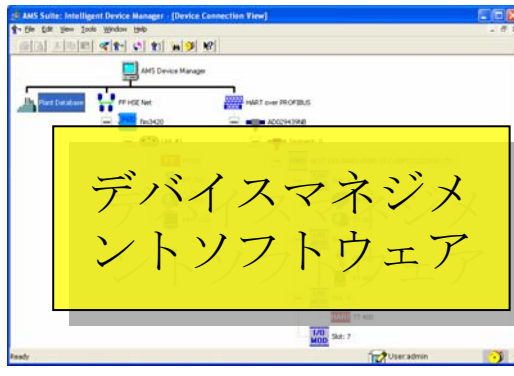


```
3051C - Notepad
File Edit Format View Help
MENU root_menu
{
LABEL [bus_devices];
ITEMS
{
root_configuration,
ana_log_output_value (DISP
}
variable */
{
PV.DIGITAL_VALUE (DISP
PV.LOWER_RANGE_VALUE (DIS
PV.UPPER_RANGE_VALUE (DIS
}
}
MENU device_setup
{
LABEL "Configure";
ITEMS
{
root_measurements,
}
/* menu */
root_service,
}
/* menu */
root_quick_setup,
}
/* menu */
root_detailed_setup,
}
/* menu */
root_review (review)
}
}
MENU root_measurements
```

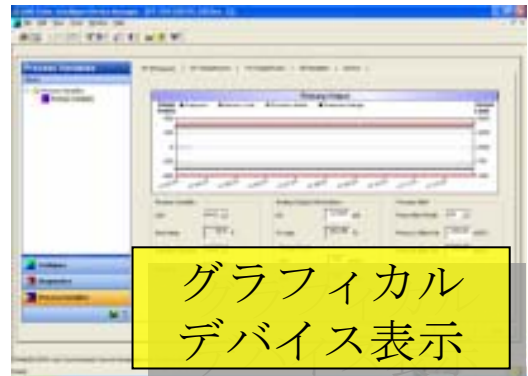
EDDL™



デバイスマネジ  
メントソフトウェ  
ア



グラフィカル  
ウェブページ

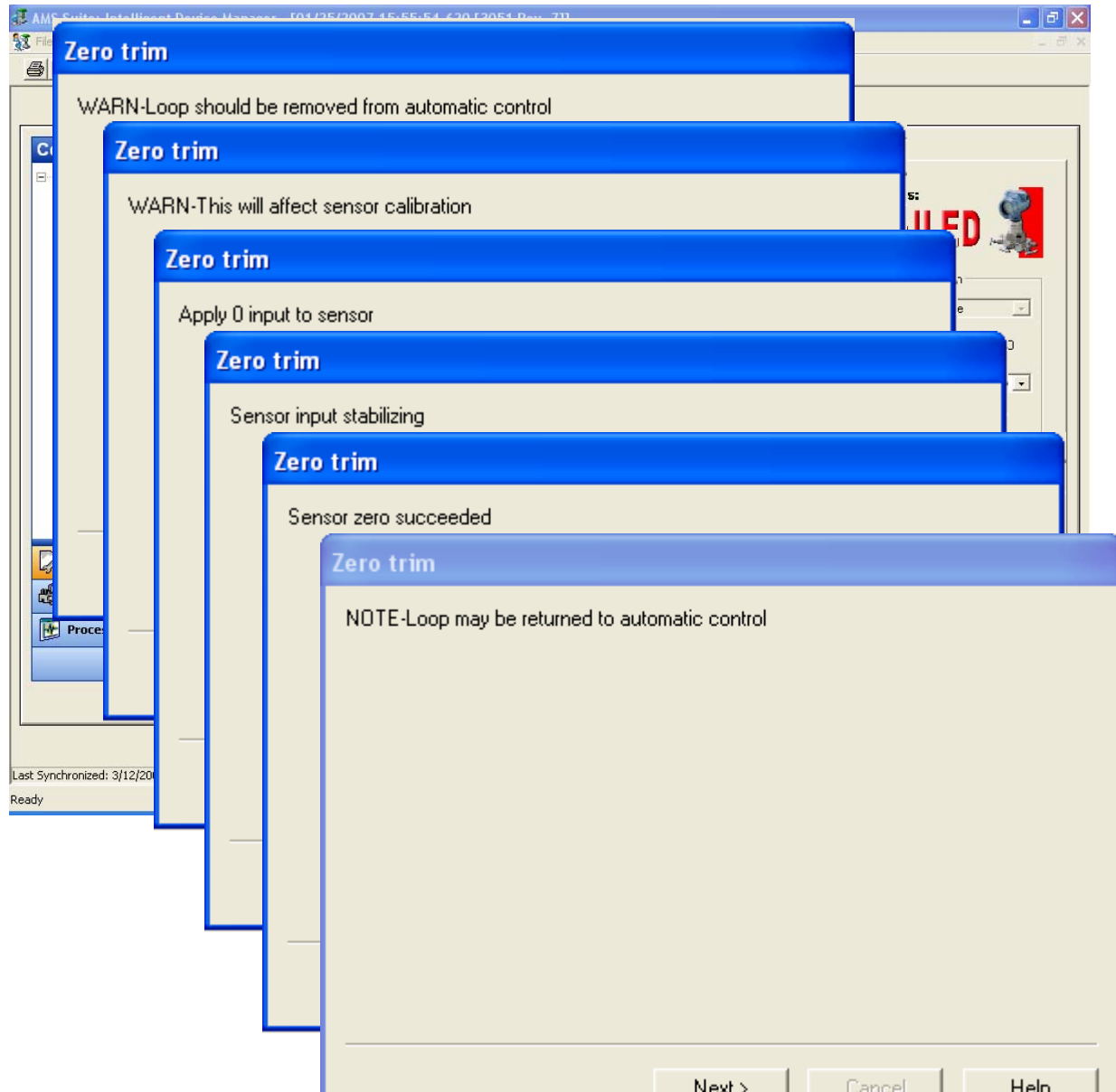


グラフィカル  
デバイス表示

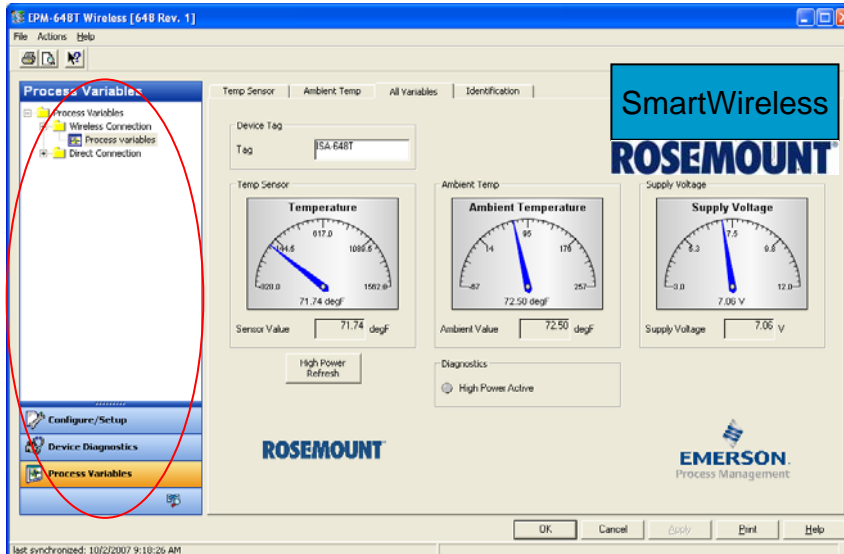
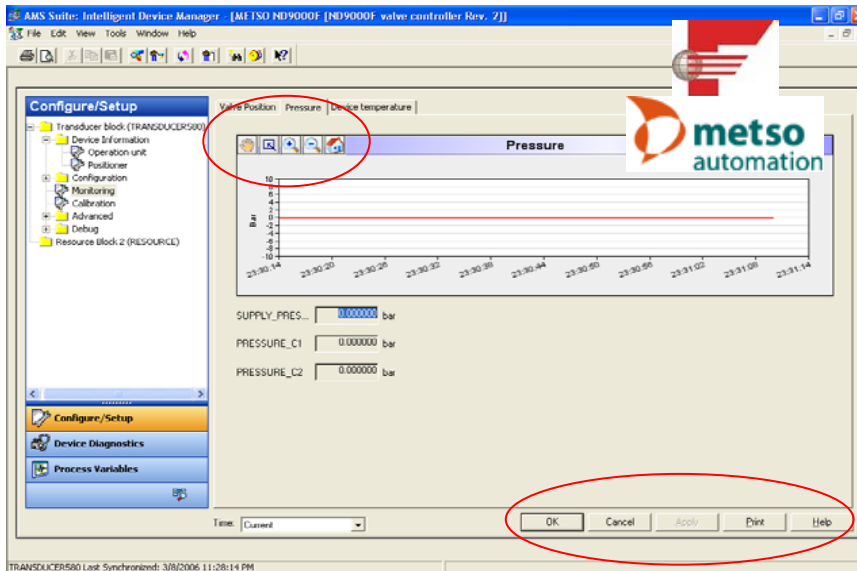
- HTMLがインターネットを使いやすくしたように、機能拡張されたEDDLはインテリジェントデバイスを使いやすくする

# 使いやすさ： - 対話型ウィザード

- 複雑な作業の簡素化（メソッド）
  - セットアップ
  - 校正調整
- 適切な手順の保証
- 入力の検証
- 誤りの排除

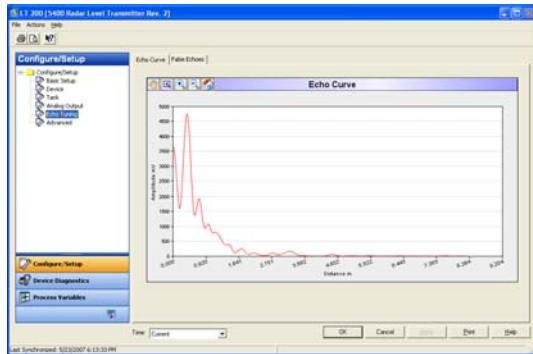


# EDDLの一貫したルックアンドフィール

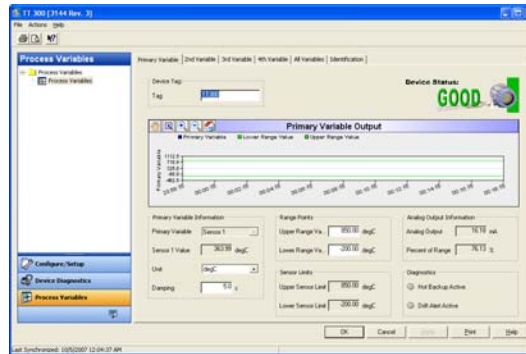


- ボタン、メニュー、クリックはすべてのデバイスに共通
  - ベンダー
  - タイプ
  - プロトコル

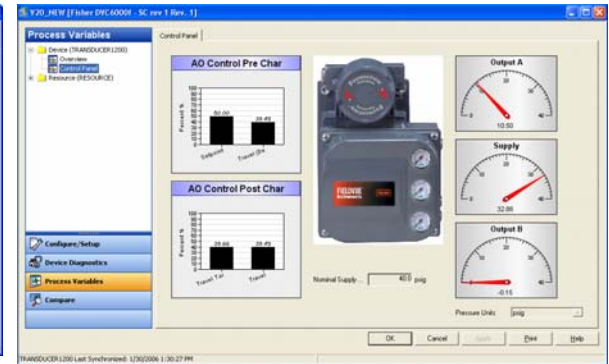
# EDDLはデバイス機能を完全にサポートする



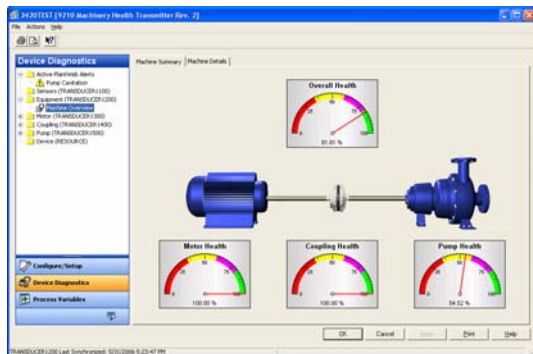
レーダーレベル



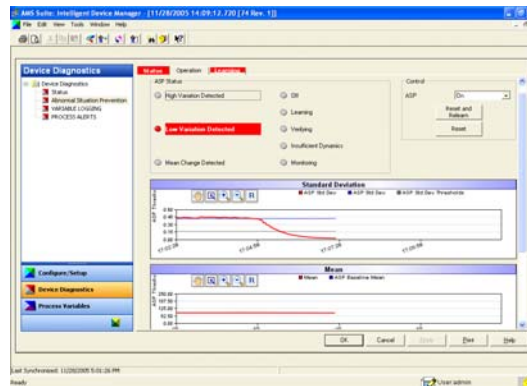
温度



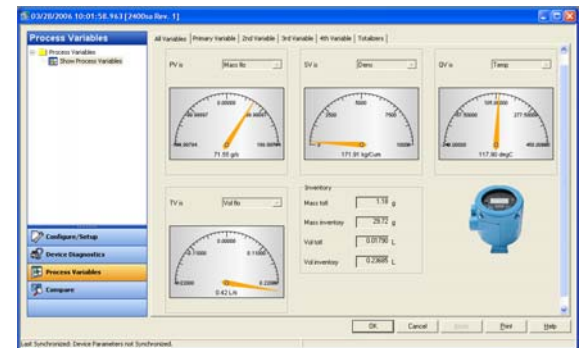
バルブポジションナ



機械の状態



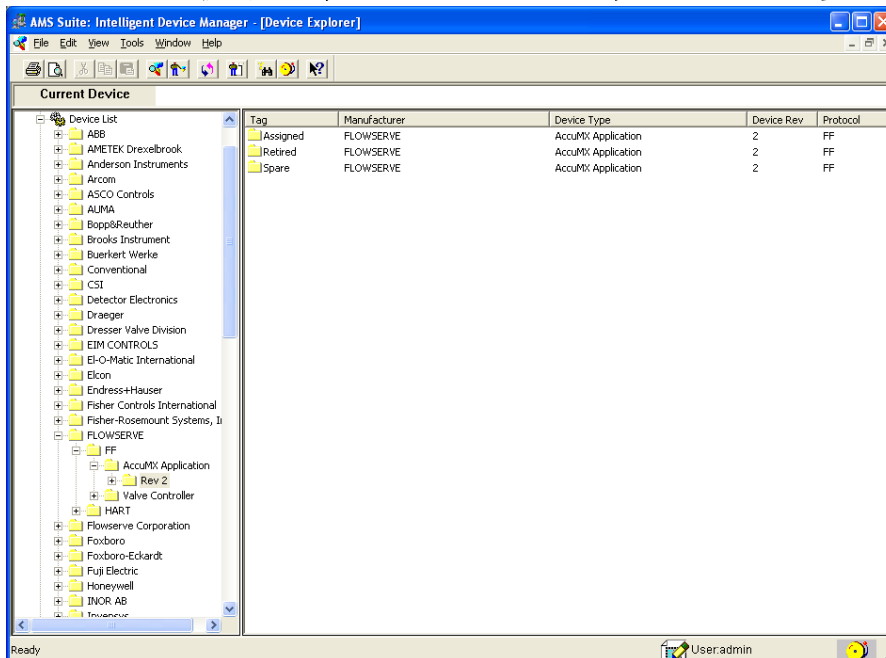
圧力



質量流量

# デバイスバージョンの問題なし

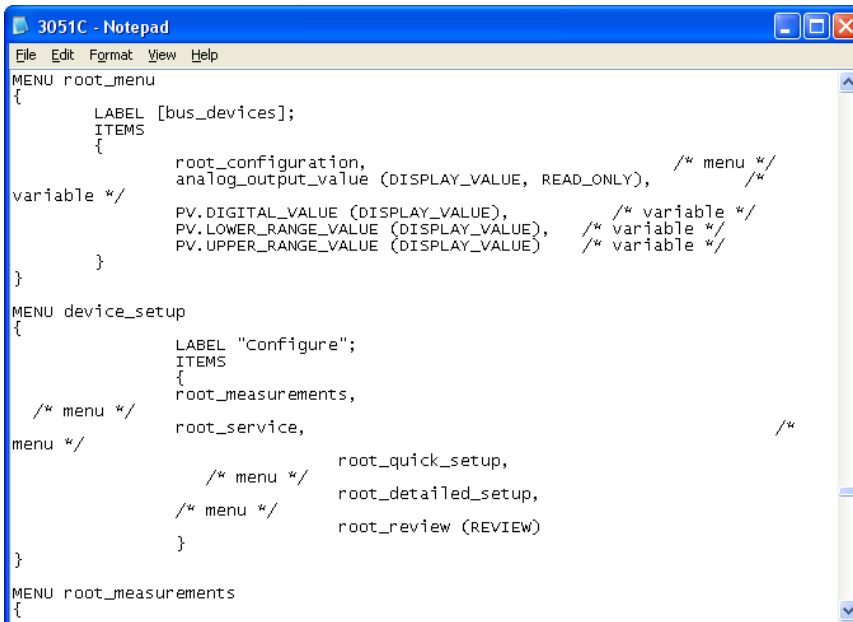
- EDDLはテキストによる記述：
  - 各バージョンに対し、1つのファイル
  - 新しいEDDLファイルはコピーアンドペーストするだけ
  - 使用中のEDDLファイルは変



# サイバーセキュリティ

## - EDDLはHTMLと同様に機能する

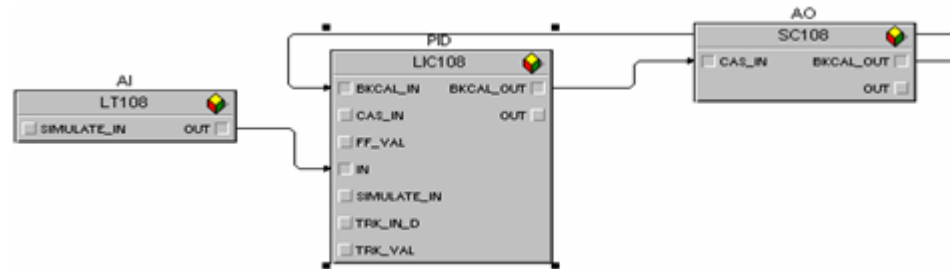
- EDDLはテキストによる記述：
  - － ファイルをインターネットからダウンロードしたり、他からコピーしたりする際のリスクを軽減できる



```
3051C - Notepad
File Edit Format View Help
MENU root_menu
{
    LABEL [bus_devices];
    ITEMS
    {
        root_configuration,
        analog_output_value (DISPLAY_VALUE, READ_ONLY), /* menu */
variable */
        PV.DIGITAL_VALUE (DISPLAY_VALUE), /* variable */
        PV.LOWER_RANGE_VALUE (DISPLAY_VALUE), /* variable */
        PV.UPPER_RANGE_VALUE (DISPLAY_VALUE) /* variable */
    }
}
MENU device_setup
{
    LABEL "Configure";
    ITEMS
    {
        root_measurements,
/* menu */
        root_service, /*
menu */
        /* menu */ root_quick_setup,
        /* menu */ root_detailed_setup,
        /* menu */ root_review (REVIEW)
    }
}
MENU root_measurements
{
```

# EDDLはユニバーサルである：

- システム構成をサポート



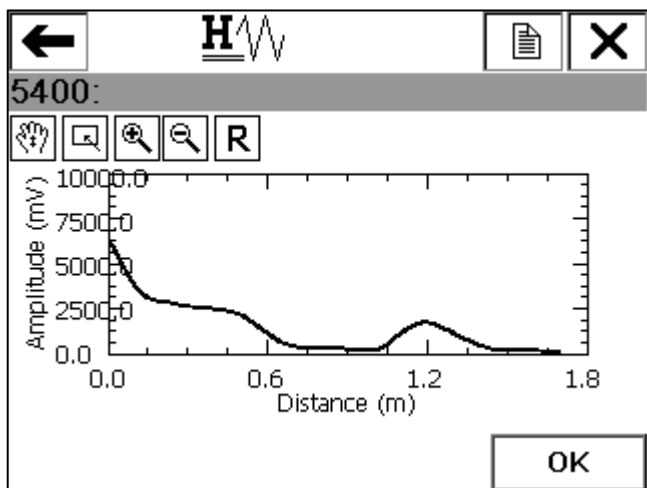
- EDDLはFOUNDATIONフィールドバス構成を可能にする
  - EDDLなしではフィールドバスループは構成できない
- EDDLはデバイスデータへの外部アクセスを簡素化する
  - 自動OPCサーバー構成を可能にする

# EDDLはユニバーサルである

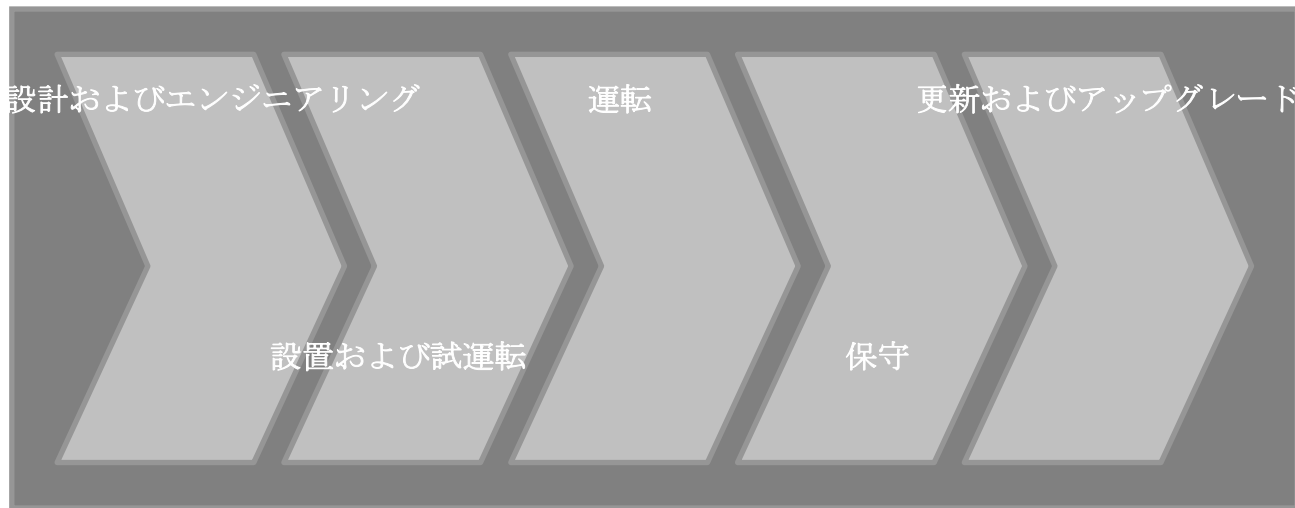
## - ユニバーサルハンドヘルドフィールドコミュニケータ

5.1

- EDDLユニバーサルハンドヘルドコミュニケータにより、現場での作業が容易
  - 試運転
  - セットアップ
  - トラブルシューティング
  - 校正調整
- 頑丈



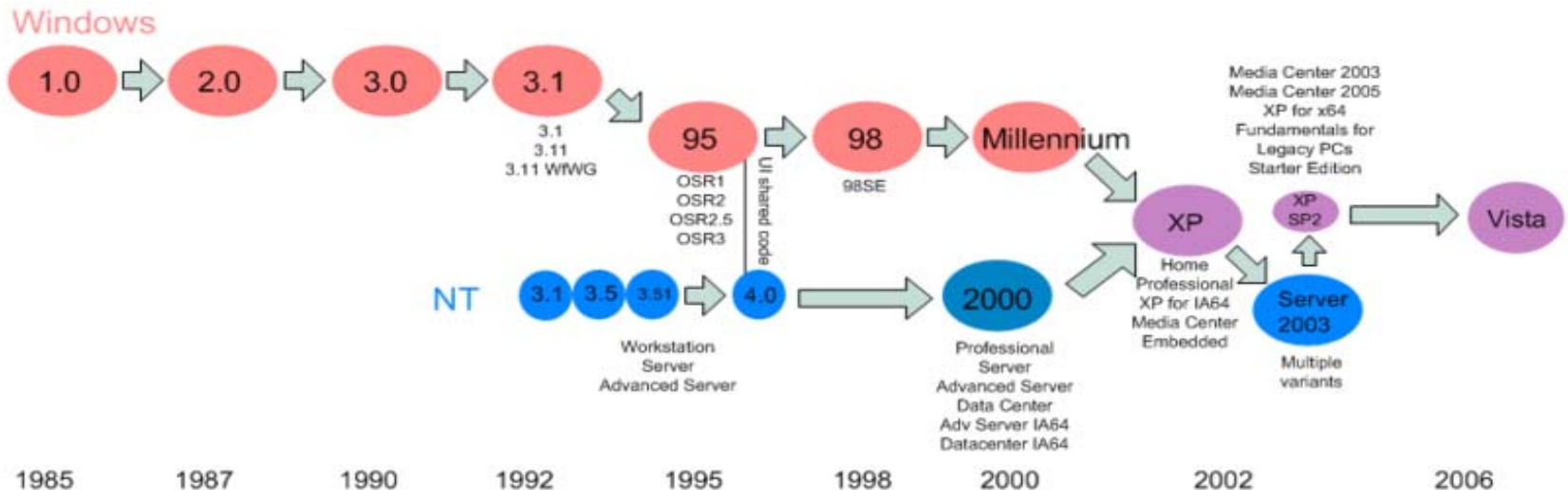
# EDDLは完全なプラントライフサイクルソリューションである



- EDDLベースのソフトウェアは、プラントライフサイクルのすべての段階に対応する完全なソリューションである
- 単一のテクノロジー

# オペレーティングシステムから独立 - Windowsのアップグレードの影響を受けない

- EDDLファイルはオペレーティングシステムのアップグレードやService Packの影響を受けない
  - Windowsの新しいバージョンをすばやく採用できる
  - 1992年にデバイス用に作成されたEDDLファイルを現在も使用できる



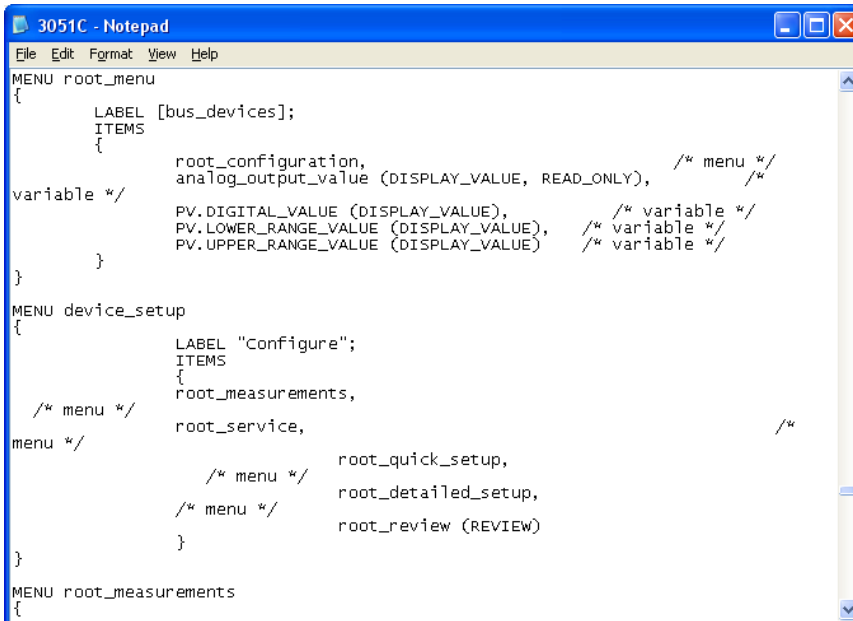
# EDDLは投資を保護する

- EDDLは独立した標準である
  - 新しいデバイス用のEDDLファイルは、古いWindowsおよびSPと互換性がある
  - 新しいWindowsバージョンは、古いデバイス用のEDDLファイルと互換性がある
  - デバイスマネジメントソフトウェアの新しいバージョンは、古いデバイス用のEDDLファイルと互換性がある
- 1992年にデバイス用に作成されたEDDLファイルは現在出荷されているシステムでも使用できる



# EDDLにはライセンスキーは不要である

- EDDLファイルはデバイスに不可欠な要素である



```
3051C - Notepad
File Edit Format View Help
MENU root_menu
{
    LABEL [bus_devices];
    ITEMS
    {
        root_configuration,          /* menu */
        analog_output_value (DISPLAY_VALUE, READ_ONLY), /* */
variable */
        PV.DIGITAL_VALUE (DISPLAY_VALUE), /* variable */
        PV.LOWER_RANGE_VALUE (DISPLAY_VALUE), /* variable */
        PV.UPPER_RANGE_VALUE (DISPLAY_VALUE) /* variable */
    }
}

MENU device_setup
{
    LABEL "Configure";
    ITEMS
    {
        root_measurements,
/* menu */
        root_service, /*
menu */
        /* menu */ root_quick_setup,
        /* menu */ root_detailed_setup,
        /* menu */ root_review (REVIEW)
    }
}

MENU root_measurements
{
```

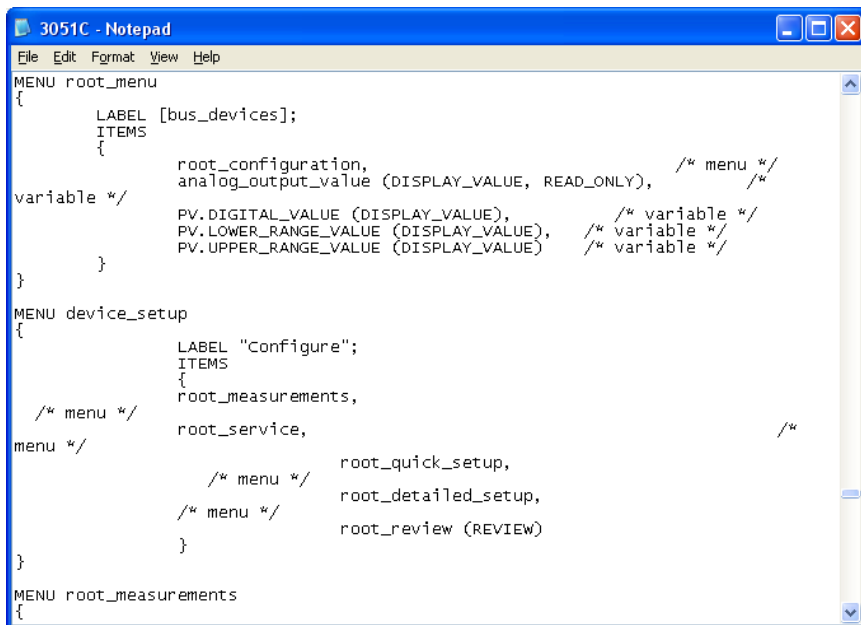
# EDDLの相互運用性テスト

- EDDLファイルはデバイス  
プロトコルとともにテスト  
されている：
  - ファイルを実際のデバイス上  
で検証している



# EDDLは堅牢である

- EDDLはテキスト記述である：
  - － ファイルは「クラッシュ」しない



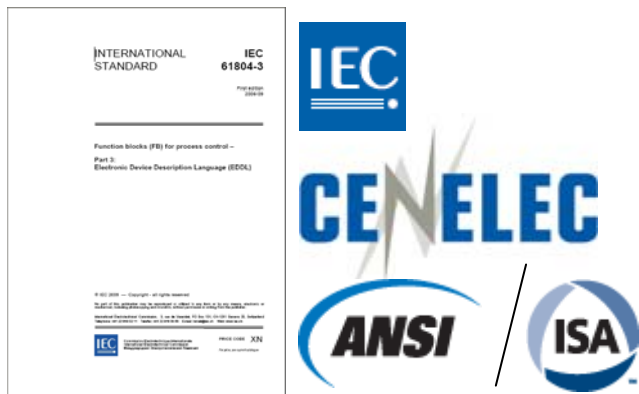
```
3051C - Notepad
File Edit Format View Help
MENU root_menu
{
    LABEL [bus_devices];
    ITEMS
    {
        root_configuration,          /* menu */
        analog_output_value (DISPLAY_VALUE, READ_ONLY), /* menu */
variable */
        PV.DIGITAL_VALUE (DISPLAY_VALUE), /* variable */
        PV.LOWER_RANGE_VALUE (DISPLAY_VALUE), /* variable */
        PV.UPPER_RANGE_VALUE (DISPLAY_VALUE) /* variable */
    }
}

MENU device_setup
{
    LABEL "Configure";
    ITEMS
    {
        root_measurements,
/* menu */
        root_service, /*
menu */
        /* menu */ root_quick_setup,
/* menu */ root_detailed_setup,
        /* menu */ root_review (REVIEW)
    }
}

MENU root_measurements
{
```

# EDDLは唯一の国際標準である

- IEC 61804-3および-4はデバイス統合の唯一の国際標準である
- EN 50391はデバイス統合の唯一の欧州標準である
- ANSI/ISA 61804-3および-4はデバイス統合の唯一の米国標準である



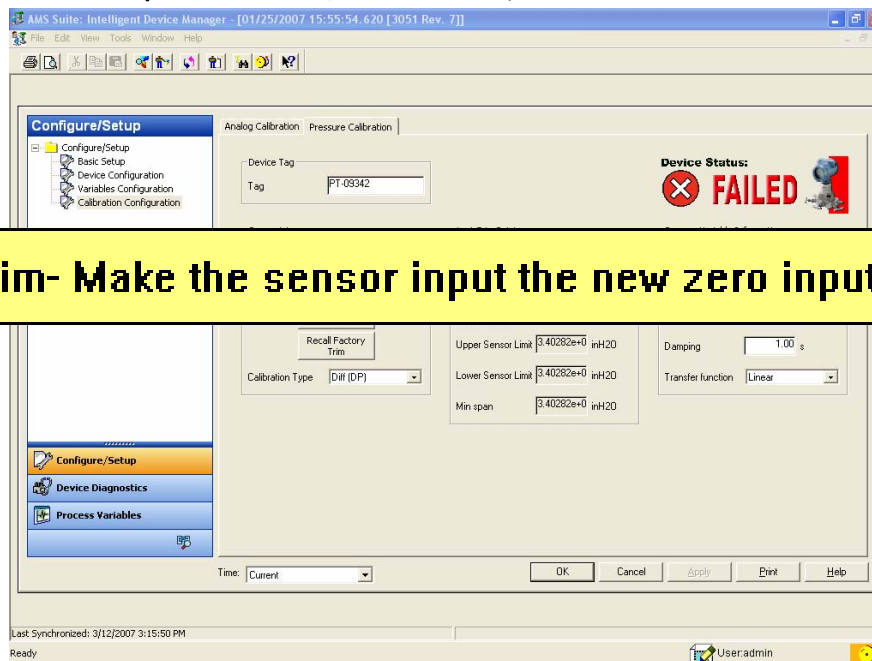
# FOUNDATION フィールドバスホスト登録プログラム

- 2008年末までに、拡張EDDLがホストに対して義務付けられる
- ホストもデバイスと同様に十分にテストされる
- 古いEDDL（「DD」）もサポートし続ける必要がある



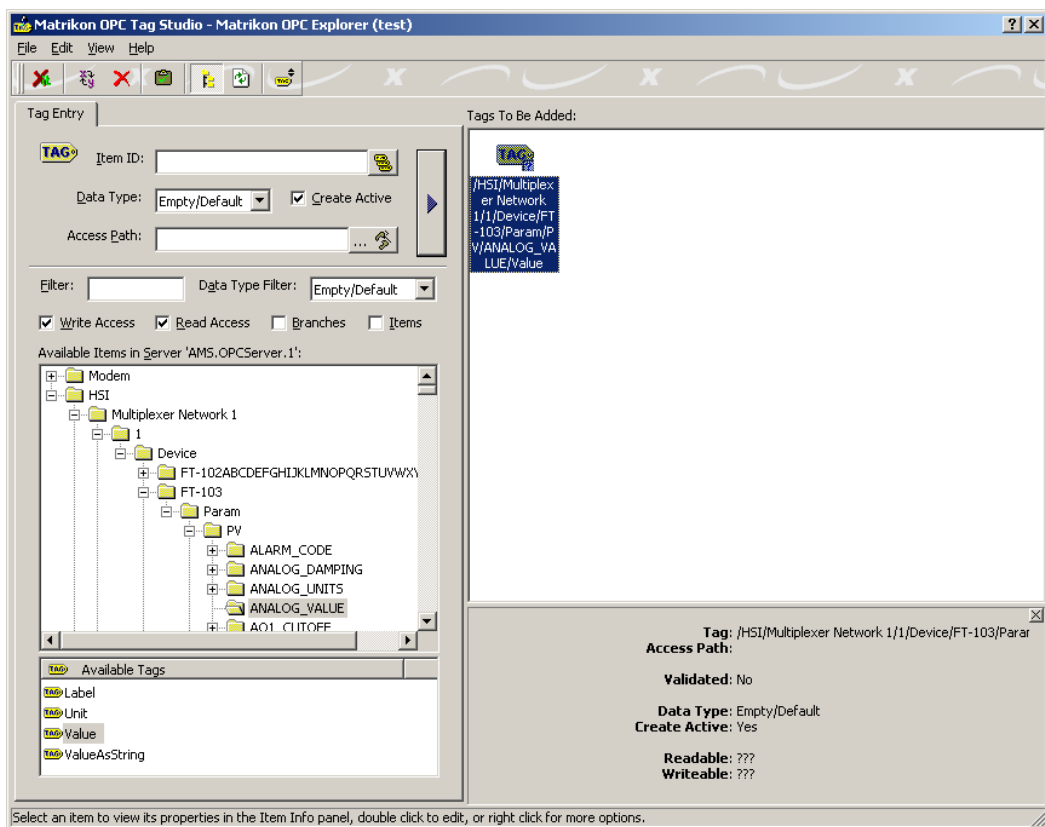
# マニュアルと状況依存ヘルプ

- EDDLはヘルプとマニュアルを提供する
  - パラメータ用のヘルプ
  - ボタン用のヘルプ
  - メニュー用のヘルプ
  - 選択オプション用のヘルプ
  - マニュアルやノートへのリンク



# 外部からアクセス可能な情報

- EDDLは自動的に OPC  
サーバーを構成する



# 比較対照

## - デバイスマネジメント

	従来のDD	拡張EDDL
デバイス認識	✓	✓
一般情報	✓	✓
診断	✓	✓
高度な診断と性能分析	✗	✓!
運用統計	✓	✓
パラメータ化とレンジ	✓	✓
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 監査証跡/パラメータ調整</li> </ul>	✓	✓
<ul style="list-style-type: none"> <li>• オフライン構成</li> </ul>	✓	✓
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 構成の印刷</li> </ul>	✓	✓
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 構成の保存</li> </ul>	✓	✓
高度なセットアップ	✗	✓!
シミュレーションとオーバーライド	✓	✓
校正調整	✓	✓
監視	✓	✓
デバイスセキュリティ（書き込み保護）	✓	✓
リセット	✓	✓
ヘルプとマニュアル	✓	✓!

# 比較対照

## - システム ライフサイクルマネジメント



		EDDL
5.5	統合データベース	✓
5.4	デバイス機能の完全サポート	✓
5.1	単一のユニバーサルソリューション	✓
4.3	デバイスの一貫した表示	✓
3.1	投資保護	✓
3.2	デバイスバージョンの衝突なし	✓
5.3	オペレーティングシステムバージョンの互換性	✓
4.1	容易なデバイスのアップグレード	✓
5.2	ライセンスキー不要	✓
6	認定	✓

# サポートされるプロトコル

- EDDL
  - HART
    - 伝送器/分析器
    - 制御弁
    - 安全伝送器
    - 安全弁
  - FOUNDATIONフィールドバス
    - 伝送器/分析器
    - 制御弁
    - 電動アクチュエータ
  - PROFIBUS
    - ドライブ
    - 始動モーター
    - 電動アクチュエータ



# 詳細については： SP104 EDDL テクノロジウェブサイトを参照

- [www.eddl.org](http://www.eddl.org)

**EDDL**  
Electronic Device Description Language

The Electronic Device Description Language (EDDL) standard advances interoperability of devices in control systems. Integration of simple sensors through complex drives is facilitated. Device diagnostics, asset management, and user interface displays enhance reliability and performance.

**About EDDL**

- Basics
- Supporting Organizations
- News
- FDI - Future
- Contacts

**Technical Resources**

- The Standard
- Training
- Papers
- Other Resources
- Email List

**Standards Groups**

- ISA-SP104 Committee
- IEC 65E WG7
- NAMUR NE 105

中文

Electronic Device Description Language (EDDL) technology is used by major manufacturers to describe the information that is accessible in digital devices. Electronic device descriptions are available for over 15 million devices that are currently installed in the process industry. The technology is used by the major process control systems and maintenance tool suppliers to support device diagnostics and calibration.

**Latest News**

- To create awareness of EDDL benefits, a road show was launched in Asia Pacific - "EDDL - Unleashing the Power in Your Devices"...[more](#)
- Join our email list and exchange information about EDDL...[more](#)
- EDDL web seminar provides overview of enhanced EDDL...[more](#)
- Asia Pacific EDDL road show: unleash the power of your devices with IEC 61804-3...[more](#)
- FDT Group and EDDL Cooperation Team reach agreement to develop unified solution for device integration...[more](#)
- ISA-SP104 meet with the NeSSI consortium to discuss how ISA-SP76 may consider adopting the EDDL standard to provide an open, multi-vendor method to develop high level analytical device descriptions irrespective of the underlying bus technology...[more](#)
- ISA-SP104 Committee and the ISA Standards and Practices Board have approved ISA-61804-3 (104.00.01), *Function Blocks (FB) for Process Control - Part 3: Electronic Device Description Language (EDDL)*. This standard, which is an identical adoption of the IEC standard of the same title, specifies EDDL as a generic language for describing the properties of automation system components. The standard is now before the American National Standards Institute for final approval. Publication by ISA is expected in May 2007.
- ISA-SP104 also plans to begin the voting process in late April to adopt a related IEC Technical Report, IEC/TR 61804-4, *Function Blocks (FB) for Process Control - Part 4: EDD Interoperability Guideline*, as an ISA technical report. The technical report contains an overview of the use of EDDL, provides examples of the use of the EDDL constructs, shows how the use cases are fulfilled, and shows the proper EDD application interpretation for each example.

All contents copyright of EDDL.org and ISA © 2007 All rights reserved.  
[Home](#) | [Contact Us](#) | [Problems](#)  
EDDL | 67 Alexander Drive, Research Triangle Park, NC 27709 USA | +1.919.549.8411 | +1.919.549.8288 (fax)