

# ファシリティ・ネットワーキング 相互接続コンソーシアムの 目的と活動

FNIC団体会員  
特定非営利活動法人  
LONMARK JAPAN  
技術部会長 田中 宏明



# コンソーシアムの目的

- 建物・施設などの監視・制御ネットワークの相互接続性を検証し、マルチベンダおよびマルチプロトコルでのオープンなシステムの構築促進を目指す。
- 実証実験の過程で開発された技術や仕様を、ファシリティ・ネットワーキング・システムのインタフェース標準として国内外に普及させる活動にも取り組む。

# 活動内容、目標

- Building Automationをはじめ、Factory Automation、Home Automationなどの制御ネットワークを相互に接続する実証実験を通して、異なるプロトコル間のデータ流通・アプリケーション連携を可能にするプラットフォームの構築を検証する
- BA分野で国際的に標準化が進んでいるオープンな規格として、LonWorks、BACnet、oBIXを取り上げて、検証を開始する
- 規模や用途に応じて多様化するネットワークの規格を一本化するのではなく、データ流通を実現することを目標とする
- ネットワーク間の連携にあたっては、Ethernet (イーサネット)やIPネットワークを活用する
- 各種無線 (ZigBee、WiFi、WiMAX等)についても検証する
- 恒常的にスペースを設けて、随時利用可能な相互接続ラボを設置する

LonWorks : 米国エシエロン社が開発した機器の分散制御技術。Local Operating Networks の略。

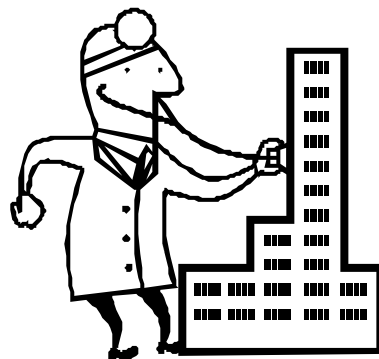
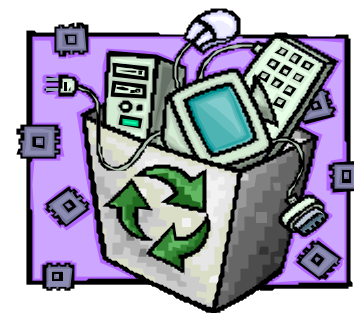
BACnet : ASHRAE (米国暖房冷凍空調工学会)が1995年に規格化したビル設備システムの標準通信プロトコル。A Data Communication Protocol for Building Automation and Control Networks の略。

oBIX : ビルとビル施設、空調と企業アプリケーションをWebサービスで結ぶための規約。Open Building Information eXchangeの略。

WiMAX : Worldwide Interoperability for Microwave Access: IEEE802.16b

# 社会的意義

- 地球温暖化防止、環境保全
- 日本の国際競争力の強化



# スケジュール

- コンソーシアムの設立  
2006年3月13日
- 第一次接続確認の完了と成果発表  
2006年6月7-9日  
Interop Tokyo (幕張)  
2006年7月12-13日  
オープンネットワークオートメーション展 (科学技術館)  
(以上実施済)
- 第二次接続方式の検討と実施  
2007年6月成果発表
- 常設ラボの開設 (慶應義塾大学 新川崎先端研究教育連携スクエア)  
2006年度中
- 随時機器の追加、入れ替え
- 将来はオープンビルを建設

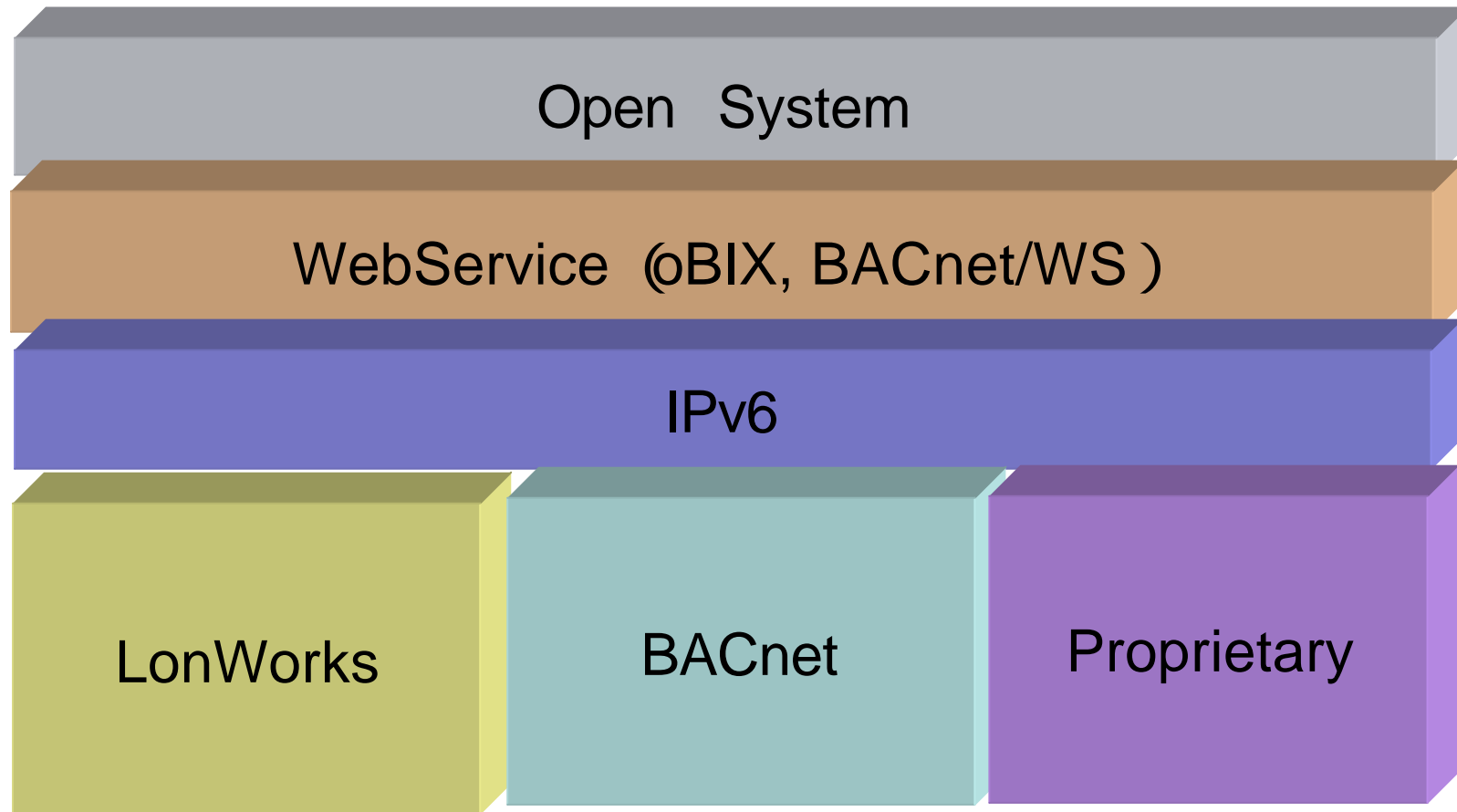
# Interop Tokyo 2006

- Webサービスを使ったオープンネットワークの相互接続試験
- BACnet/WS、oBIXの規格から、BACnet/WSを使用（仕様が公開されていた）

# Webサービス規格の現状

規格	BACnet/WS	oBIX
団体	ASHRAE	OASIS
ファンクション例	CString getValue(CString options, CString path) <b>他全 9ファンクション</b>	Read, Write, Invokeの3種
ターゲット	BACnet、および BACnetに接続される ネットワーク	汎用制御ネットワークの統合 が可能
データ	文字列	XML
ツールキット	×	
プロトコルバインド	SOAP	HTTP/SOAP

# Webサービスによる相互接続



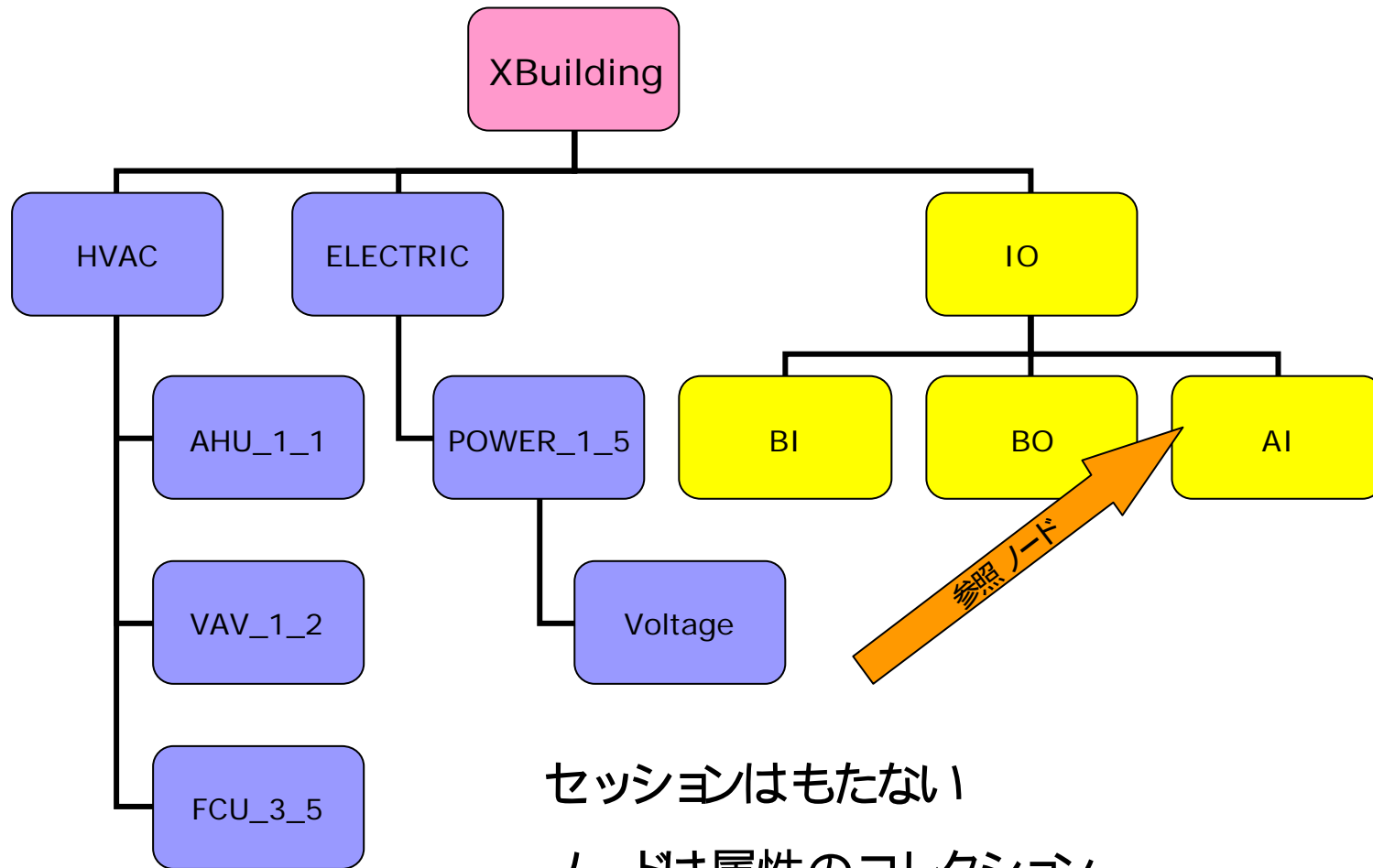


# BACnet/WSでサポートされるサービス

	サービス
1	<b>CString getValue(CString options, CString path)</b>
2	<b>CString[] getValues(CString options, CString paths[])</b>
3	CString[] getArray(CString options, CString path)
4	CString getArraySize(CString options, CString path)
5	<b>CString setValue(CString options, CString path, CString Value)</b>
6	<b>CString[] setValues(CString options, CString paths[], CString values[])</b>
7	CString[] getHistoryPeriodic (CString options, CString path, CDateTime start, CDuration interval, CUnsigned count)
8	CString getDefaultLocale (CString options)
9	CString[] getSupportedLocales (CString options)

接続試験では、getValue,setValueのみ使用

# データ構造は階層構造



# 値の取得・設定

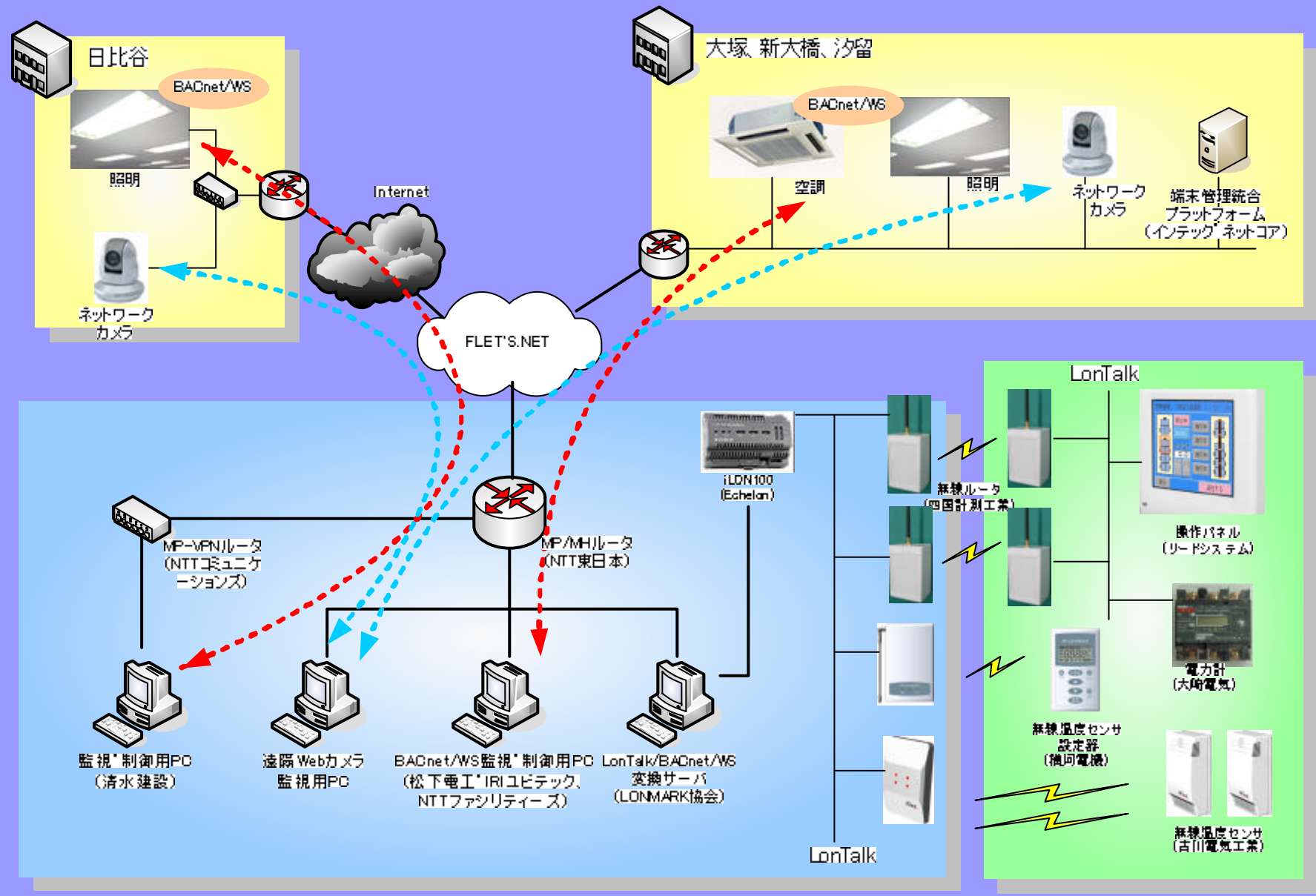
```
strValue=getValue( "", "/root/VAV1/SpaceTemp ")  
? strValue  
25.5
```

```
strValue=setValue( "", "/root/VAV1/SetPoint ", "23.5 ")
```

# WS開発環境と相互運用性

クライアント \ サーバ	SOAP Toolkit3.0	Visual Studio .net 2003	Visual Studio 2005	JAVA AXIS1.2 J2EE
SOAP Toolkit3.0	-	-	-	-
Visual Studio .net 2003			-	
Visual Studio 2005	-	-	-	-
JAVA	×			-

# INTEROP TOKYO 2006 接続形態



# 展示会場

