

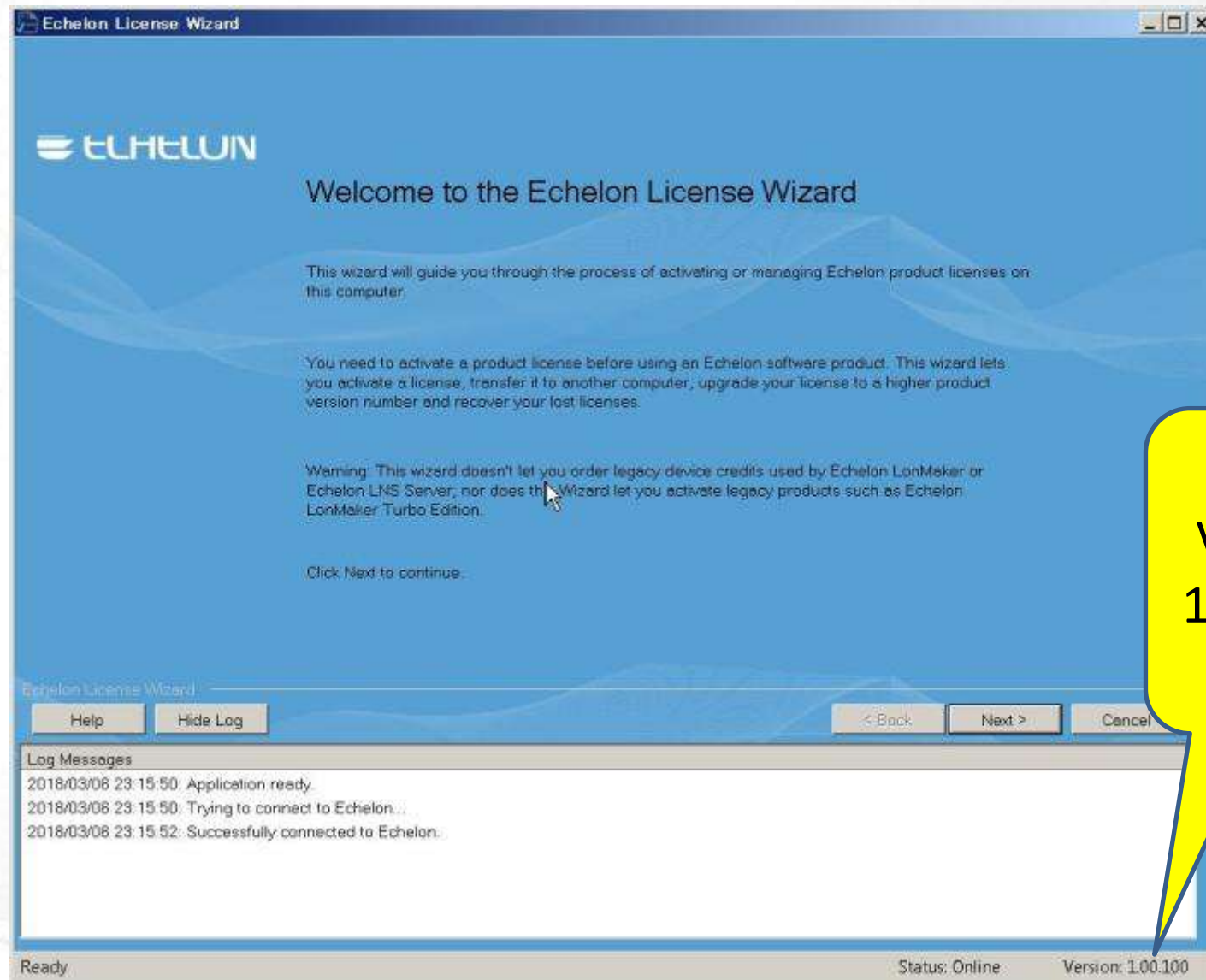
ネットワーク図・オープン時のセキュリティ警告



必ず「Enable
Macros」を選ぶ

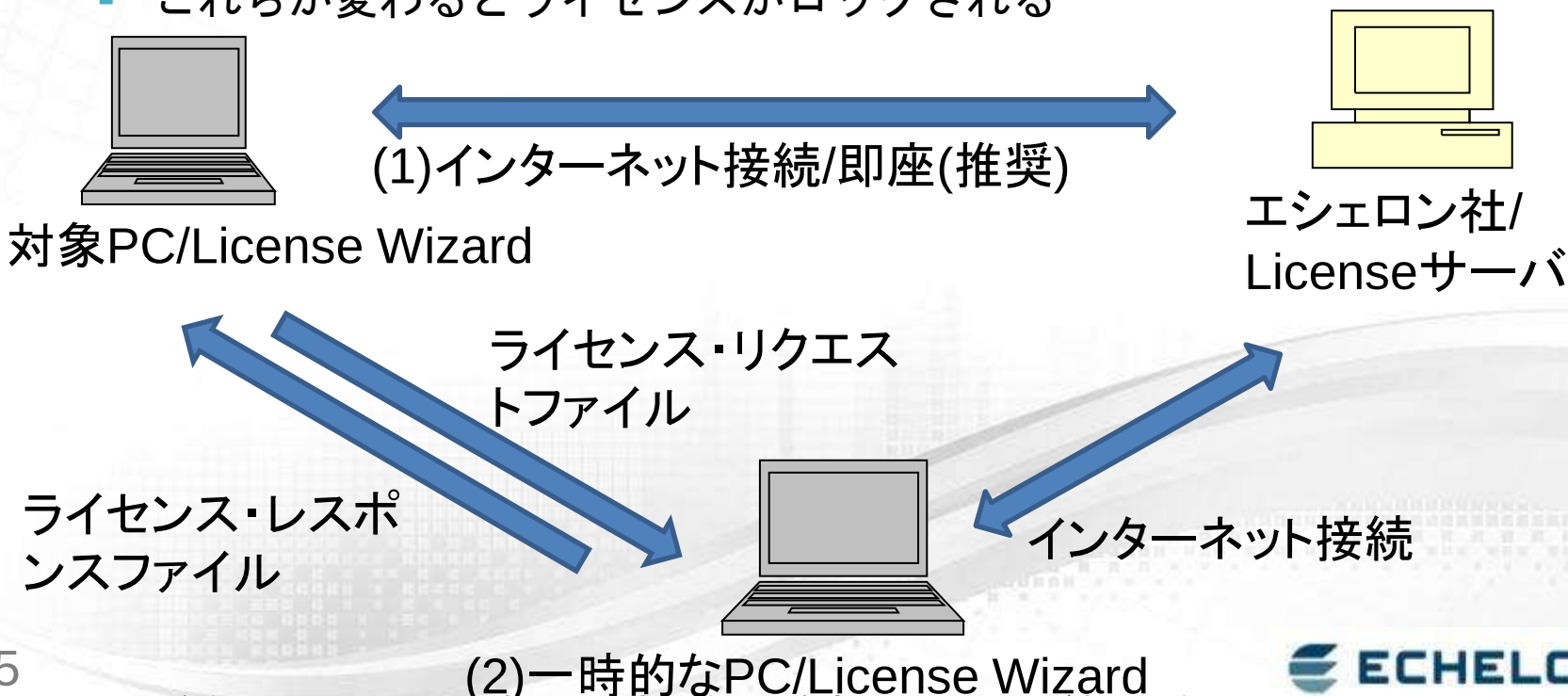
License WizardがVer1.00.100にup

- ライセンスのアクティベーション、返却などを行う

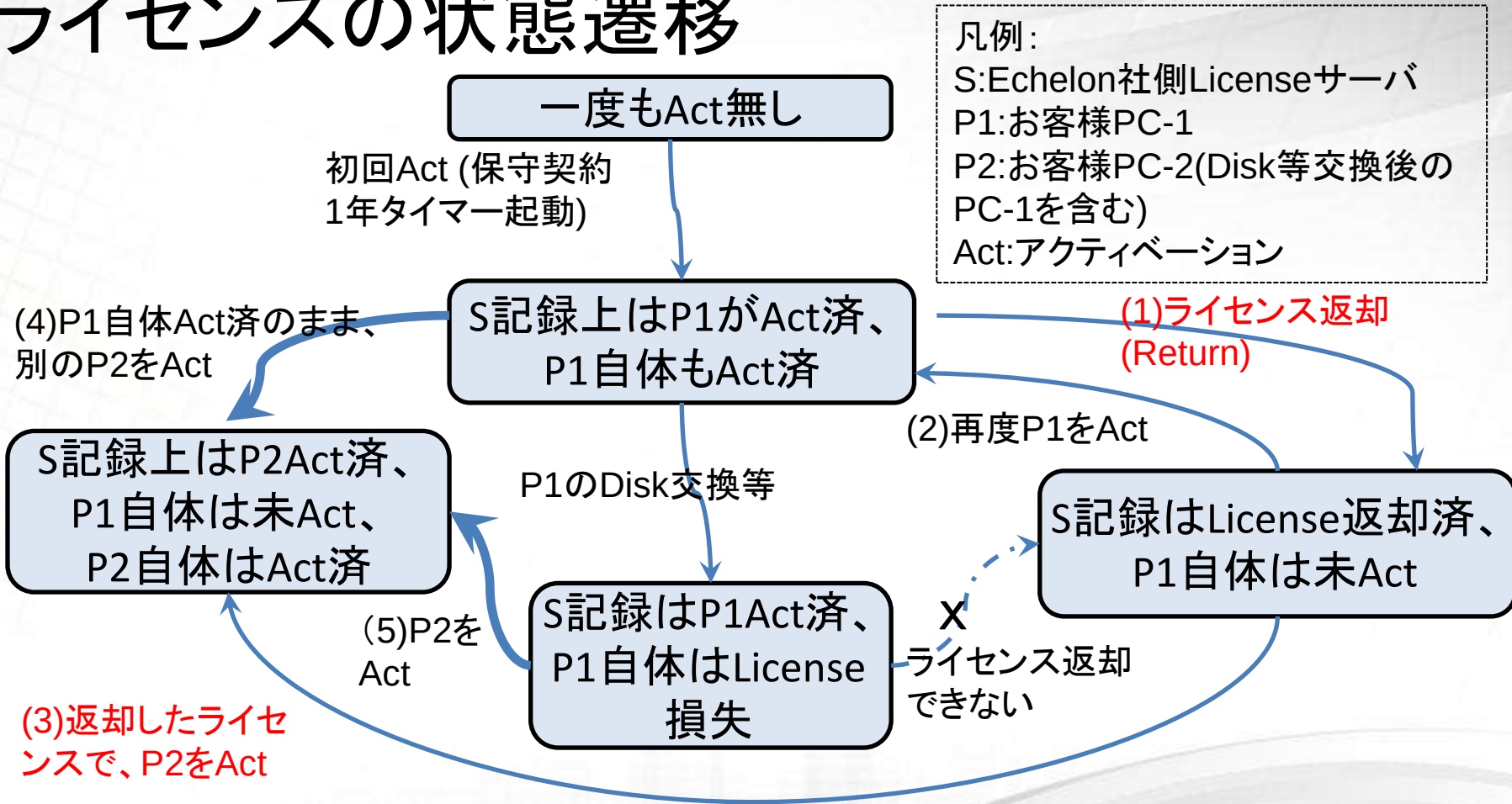


ライセンスのアクティベーション

- エシェロン社Licenseサーバと、対象PC内の両方に記録
 - (1)対象PCがインターネット接続有なら即座
 - (2)対象PCがオフラインなら、別PC経由
- 対象PCを識別する基準
 - CPU、マザーボード、HDD/SSDのシリアル番号。BIOSバージョン
 - これらが変わるとライセンスがロックされる

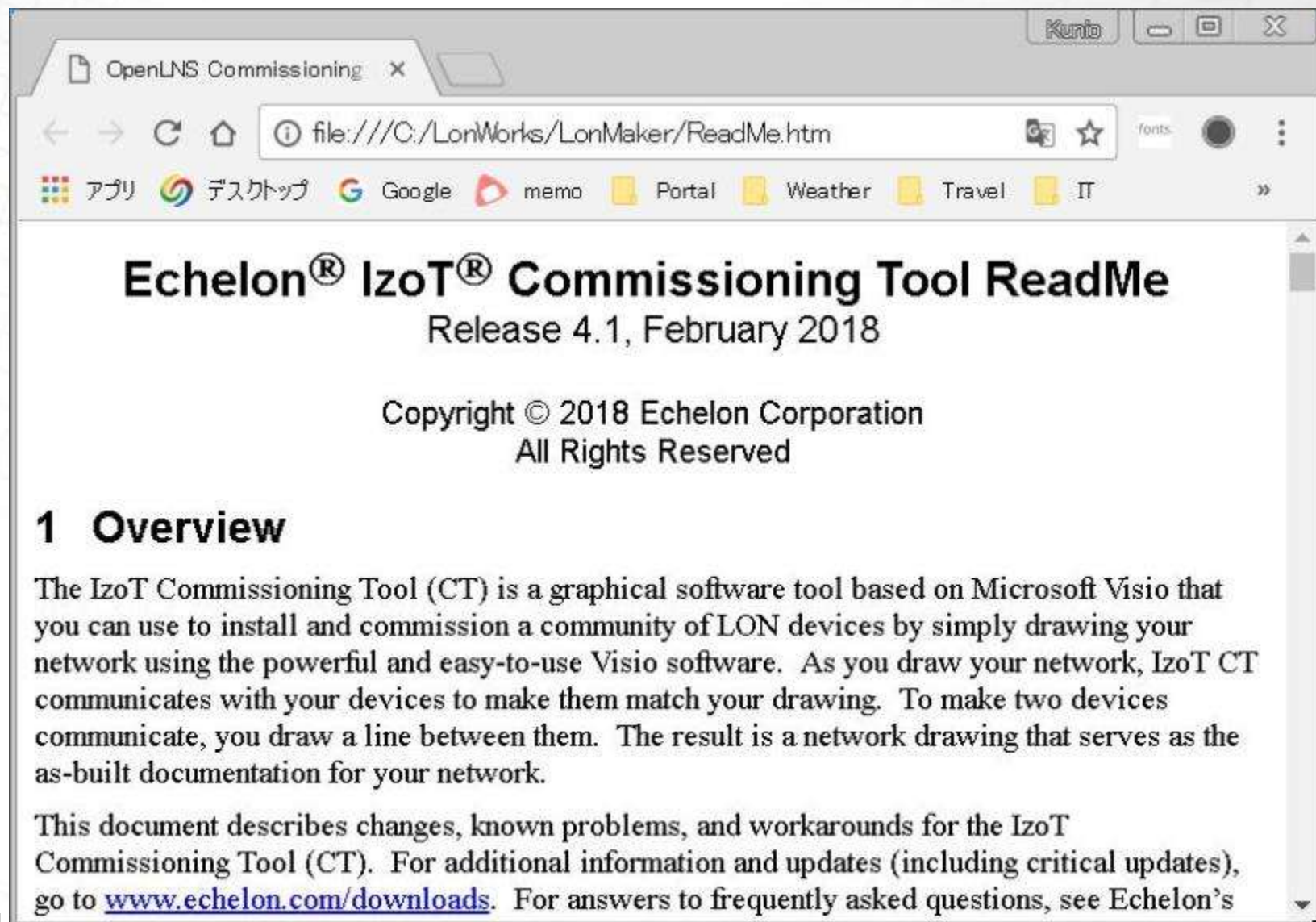


ライセンスの状態遷移

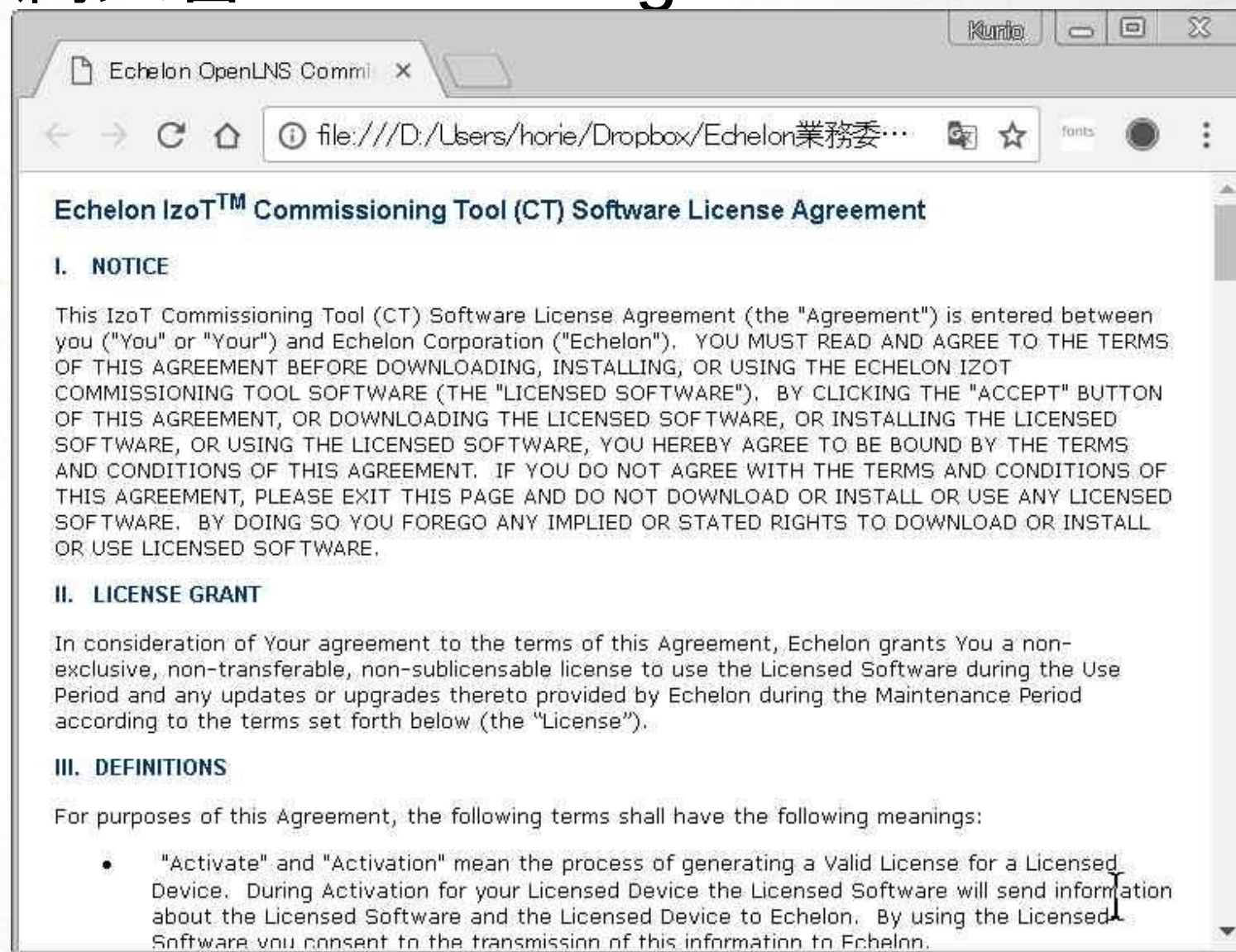


- P2をActする(P1のDisk交換を含む)際は(1)-(3)の手順を推奨。(4)と(5)は計Max4回制限あり、また同一アカウントが条件。
- 別のアカウントへのLicense委譲は(1)の後(2)を別のアカウントで行うことで可能

付属文書: Read Me



付属文書: License Agreement



付属文書：その他 (Pre-release版)

- Users Guide、オンラインヘルプなど未更新
 - OpenCTに付属のまま
- データシート



新Data Sheet

ご清聴ありがとうございました

■ Model Number

モデル	プロフェッショナル	スタンダード(*1)	DVD付	DVD無	Visio付	Visio無
38000-401	X		X		X	
38050-401	X			X	X	
38060-400	X			X		X
38100-401		X	X		X	
38150-401		X		X	X	
38160-400		X		X		X

38070-400：スタンダードからプロフェッショナルへのアップグレード

(*1):保持可能ネットワーク図/DBの数が5個まで。

LonWorks の現状 LonMark International board meeting説明資料

Hiroaki Tanaka

LonMark Japan 理事

2017/10/13

LonWorksの日本における現状

◆ LonWorks機器製造業者減

代替品が入手できない(一部の機器)

◆ 反LonWorks キャンペーン

1. 時代遅れの技術

LonWorks の置き換えにはBACnet/MSTP を採用すべし大手企業の主張に他大手企業も追随

◆ IzoT 製品開発中断(幻のFT70xxチップ)

優れた技術LonWorksを再認識させよう

- ネットワーク管理プロトコルが存在する
- 新ツールではコミッション費用は無料
- ピア・ツー・ピア通信
- 高い耐ノイズ性能
- 極性なし
- ファームウェア更新がネットワーク経由で実施できる
- ネットワークからデータベース復元が容易にできる
- 規格上現場ごとの取り決めに排除している

BACnet MS (Master Slave) /TP (Token Passing) ・ LonTalk比較

	BACnet MS/TP	LonTalk TP/FT10
通信方式	Master/Slave Token passing	CSMA/CA
通信速度	9.6k/19.2k/ 38.4k /57.6k/76.8k/115.2k bps	78kbps
ケーブル長	1200m (Bus)	500m (Free), 2700m (Bus)
極性	yes	no
配線	+/-/common/Shield 4線	2線(+1shield wire)
絶縁	なし コモンモード -7~+12V	トランス コモンモード 277Vrms
構築ツール方法	DipSw/ベンダー独自ツール	LonMaker IzoT CT NL220 etc

MS/TPの通信速度は 2016.年現在 38.4kbpsが主流
既設LonWorksの配線は、BACnet MS/TPには使えない
既設BACnet MS/TP配線は、LonWorksで使用可能

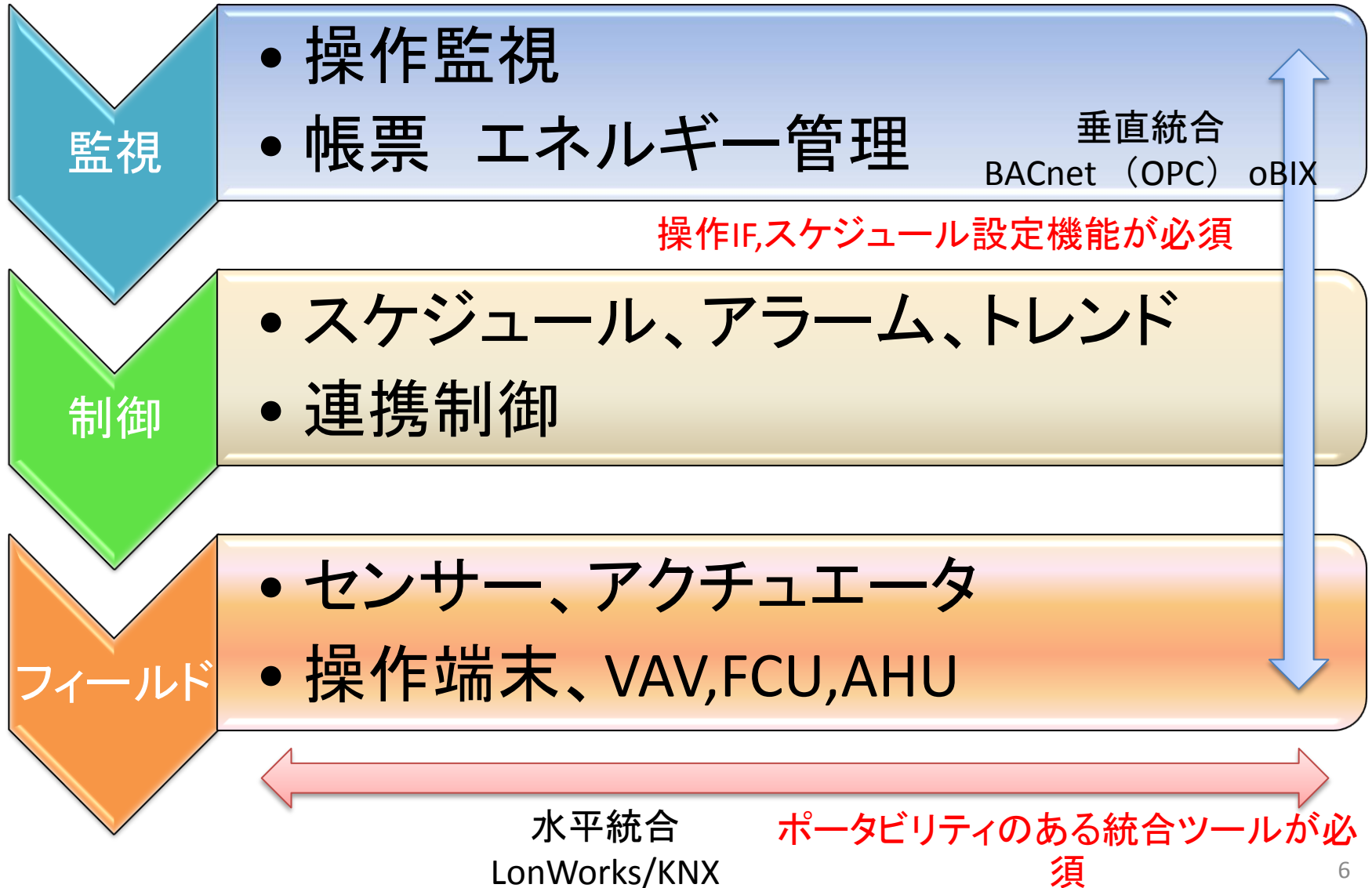
BACnet MS/TPの問題

- BACnet MS/TP応答時間は速くない
- 実用的には 15~16 デバイスしか1サブネットに接続できない(LonWorksでは30程度)
- 相互運用性で問題が発生する場合あり(ローカルマターの問題 プロパティの解釈)
- BACnet オブジェクトとSCADAのダイアログの結びつきが強く、デバイスの種類ごとにダイアログを作成する必要がある
- 日本のSCADAベンダーは、BACnet ルータ経由のMS/TP接続をサポートしていない
- ファームウェア更新が発生した場合の標準手順がない (ROM交換？独自ツール？)

上記問題は、システムインテグレータが解決すべき問題となっている
LonWorksのようにNIがシステム構築するには困難を伴う
結局：大手によるクローズドシステムの部材がBACnet MS/TP

BACnet LonWorks KNX

BACnetは垂直統合、LonWorks KNXは水平統合プロトコル



Collaboration of LonMark

#	Collaboration partner	Period	Output or Expected output	Status	Comment
1	ASHRAE	1994~1995	LonTalk on BACnet specification	Complete	political issue
	ASHRAE		Object mapping?	In progress	
2	OASIS CABA		oBIX	Complete	
3	EnOcean Alliance		Without Integration Limitations	In progress	Functional block or SNVT for Integration?
4	ISO		LonTalk registered in ISO	Complete	
5	Covenant of Mayors			In progress	
6	Professional Lighting Design Convention			In progress	
7	(Margin below)				

LonMark Internationalは各種団体と協業しているが成果が見えないので、成果を公表すべき。 KNX とBACnetでは、KNXのBACnetのマップ方法がドキュメント化されている BACnet: Annex H H.5 Using BACnet with EIB/KNX

Proposal from LonMark Japan

- Translate white paper FT vs RS485 in Japanese
- http://www.echelon.com/lp/whitepaper-FT_vs_RS-485

RS485とTP/FT-10の比較表を日本語に翻訳し、Echelon社のWebサイトにUp予定です。

LonWorks 技術者からみたKNX マルチプロトコル技術者をめざそう

LonMark Japan 理事

田中宏明

2018/03/07

LonWorks/KNX

	KNX	LonWorks
ハードウェア・ソフトウェア	KNX協会が公開	Echelon・公開ソースあり
メディア	Twp (9.6k:1km) IP	Ftt(78k:500m/2.7km) IP,PLC
ツール	ETS	LonMaker Open LNS CT
HW固有ID	なし(ETSで付番)	Neuron ID
通信方式	グループ(マルチキャスト)	ユニキャスト マルチキャスト ブロードキャスト
アプリケーション層	データポイントタイプ標準化 (通信フレームには含まれない、データ長が同じであれば通信可能)	SNVT (通信フレームにSNVT ID含む)
インタフェースファイル	プロダクトファイル	XIF

LonWorks/KNX

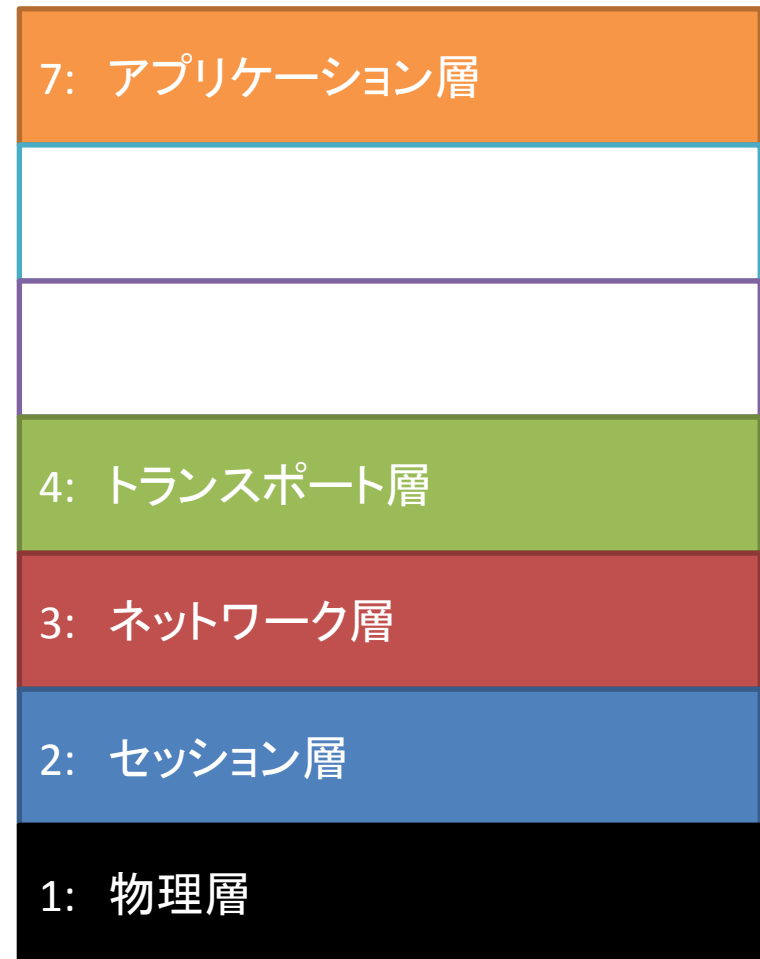
	KNX	LonWorks (TP/FT-10)
接続形態	バス、スター、ツリー 混合	バス、スター、ツリー 混合
通信速度	9600bps	78125bps
極性	なし	なし
セグメントあたり接続数	64	128
ケーブル最大長	1000m	2200m
ツール	ETS	LonMaker/LN220など
データベース復旧	不可	ツール使用で可能
相互運用性	標準データ型	SNVT

プロトコル

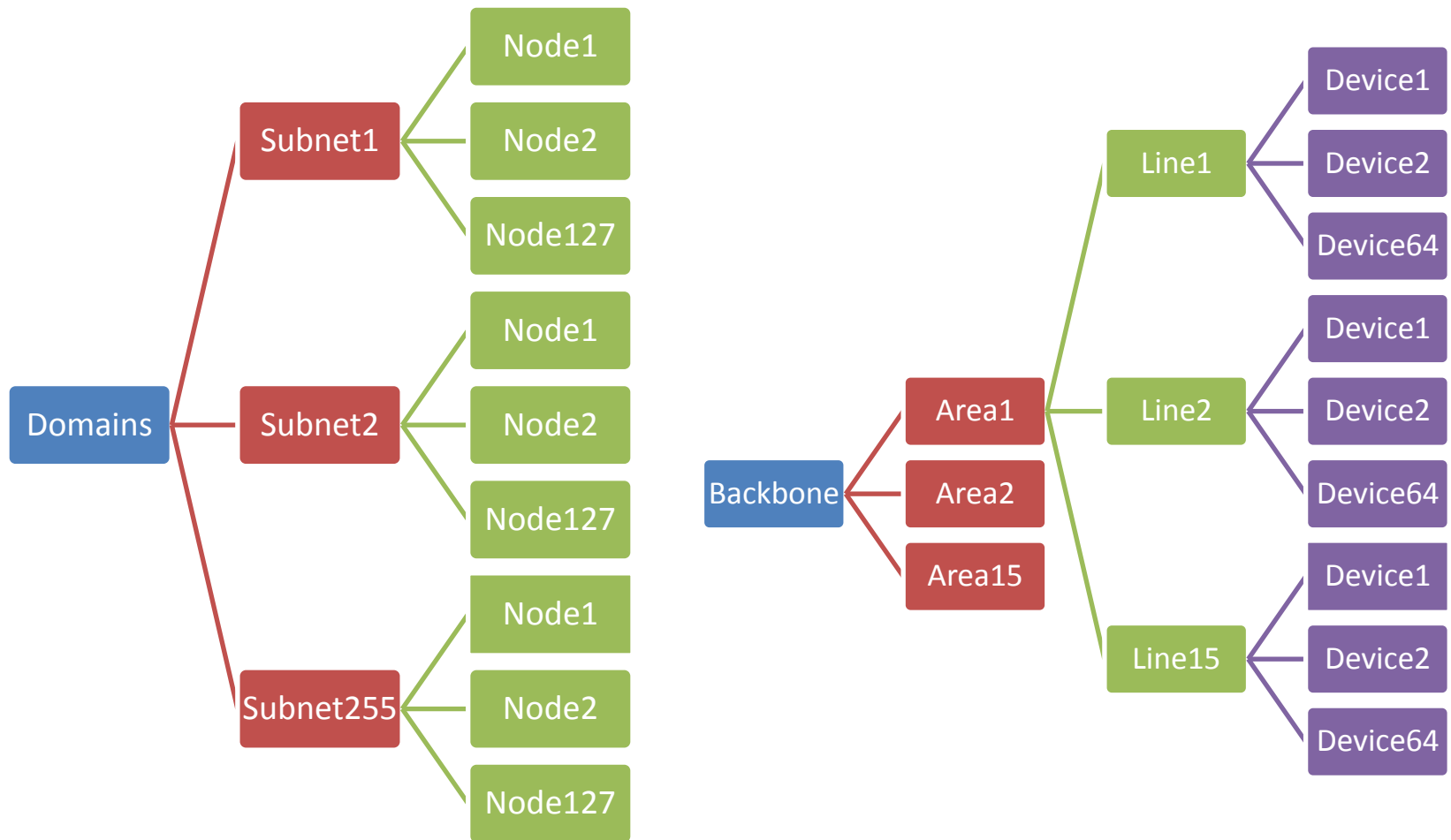
LonWorks



KNX



LonWorks KNX



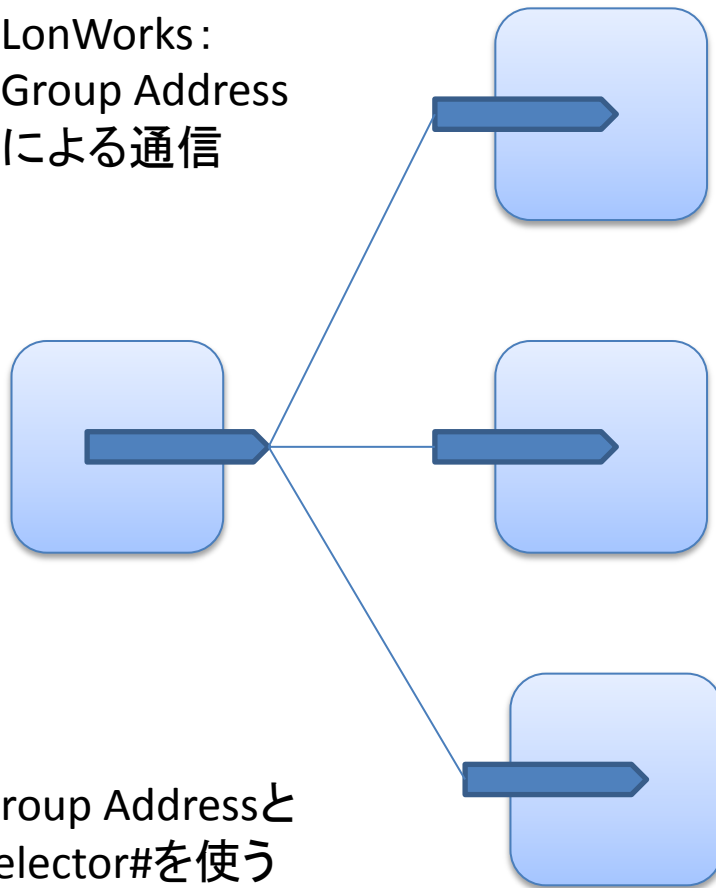
1domain 32385 node

KNX

- 個別アドレスとグループアドレスがある。
- 個別アドレスはネットワーク管理で使用
- 通常の通信はグループアドレスで行う
- グループアドレスは、LonWorksのグループアドレスと同じ概念、ただしKNXにはselectorがないので、変数ごとにグループアドレスを割り当てる必要がある
- SNVTと同様な標準データ型があるが、通信パケット上に流れないので同じデータ長であれば解釈で異なるデータ型間で通信可能

KNXの通信をLonWorks流に解釈する

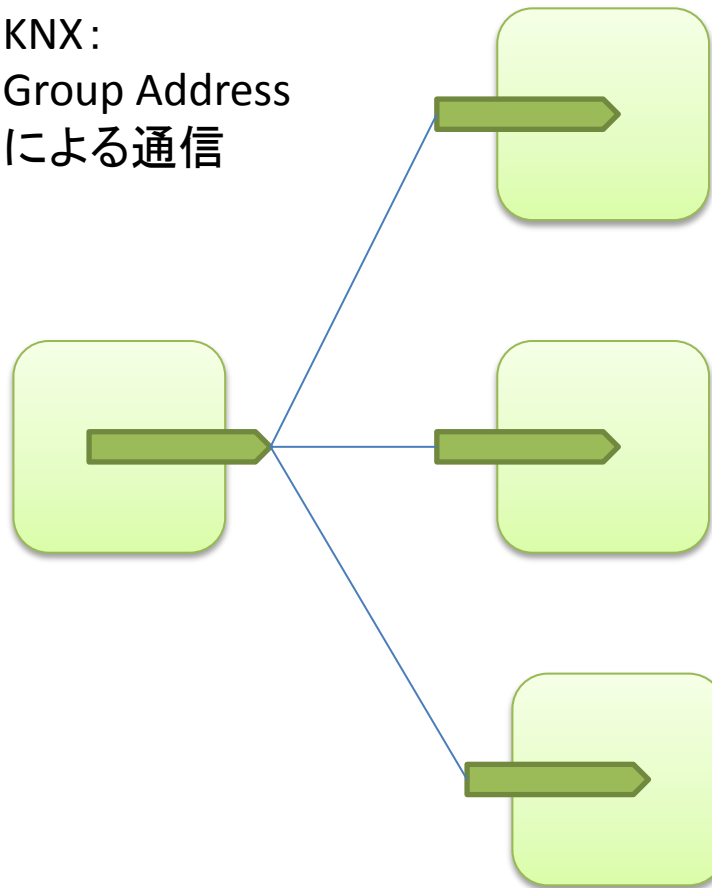
LonWorks:
Group Address
による通信



Group Addressと
Selector#を使う

複数のネットワーク変数で同じGroup Addressを使える、他にUnicast通信も使える

KNX:
Group Address
による通信



Group Addressを使う
1datapointに対して、1Group Addressを使う

似ているところ

- ネットワーク管理ツールが存在する
- デバイスを認識するサービスピン
- 標準データ型の存在
- ネットワーク管理プロトコルが存在する

違うところ

- KNXは、Group Addressを意識して付番する必要がある。
- LonWorksはツールによる自動付番

結論

- LonWorksのグループアドレスを使った通信が理解できれば、KNXの理解は容易です。