

中期標準化戦略(概要と目的)		専門委員会・AG名	I o T エリアネットワーク	1/3
企画戦略委員	鹿嶋 正幸 (OKI)		登録委員数	89人 (3グループ) 15社
正副委員長 リーダー・サブ	委員長：西川 嘉樹 (NTT)、 副委員長：高呂 賢治 (OKI) (SWG3603リーダー：松倉(富士通)、SWG3604リーダー：高呂(OKI))			図解
活動の目的・意義 (新テーマを含む)	・IoTデバイスとIoTゲートウェイ間のネットワークをIoTエリアネットワーク (IoTANW) と定義し、IoTデバイスとIoTゲートウェイ間の通信方式およびデバイス/データ管理モデルに関する技術調査・検討、標準化活動を実施。 ・目的：IoTエリアネットワークにおける通信方式や管理モデルを調査・検討し、技術調査・標準化活動に寄与する。 ・意義：IoTエリアネットワークにおける通信サービス・モデル展開の拡充に寄与する。			別紙参照
活動する上での課題	・IoTANWの高度化とその普及には、魅力的なサービスの実現を支える技術の標準化とそのインタオペラビリティの実現が有効であるが、現状は業界団体、メカグループによる標準化が先行している。 ・これら多様化する世界のIoTANW標準化の流れを踏まえ、将来においてIoTANW内の機器の相互接続に不都合が生じないように、国内/国際標準化を促進するニーズが高まっており、スマート I o T 推進フォーラムの技術標準化分科会や、スマートコミュニティアライアンス、その他関係団体との連携等、業界横断的な議論が求められている。 ・また、IoT端末をクラウドから参照・制御することによりサービスを実現したり、遠隔からIoTANWの運用を支援する必要性が高まり、IoTANWサービスのクラウド化/Web化に向けたサービスプラットフォームへの期待がある。			
関連のSDGsゴール				
標準化方針	IoTANWのシステムアーキテクチャに関しては、スマート I o T 推進フォーラムの技術標準化分科会と連携しながら活動し、ITU-T SG13、15、16、20等の勧告化の動きやスマートコミュニティアライアンスとの整合を図り、さらに各種標準化団体の状況を踏まえて、日本における必要事項を明確化する標準制定を目標として検討を強化する。 各SWGに関しては、各種団体の活動・メンバ要望を鑑み、 (1) IoTの進展による、機能改良されるデバイス接続のネットワーク規格の技術調査の継続と、これらに対応するための機能検討を行う。また、IoTの機能高度化に伴う運用管理コストの増大に対応すべく、JJ-300.00をupstreamして承認されたHTIP (G.9973: Protocol for identifying home network topology) の機能追加を継続検討する。 (2) 異なるネットワーク規格の相互接続性を実現するためには、外部ネットワークを含むアーキテクチャ検討が必須であり、ITUやoneM2M、W3Cなどの規格との整合を図りながら、情報モデルや通信プロトコルなどの技術調査・標準化活動を行う。 (3) サービスプラットフォームに関しては、過去に勧告化した規格(JJ-300.00/G.9973、及びY.2070(Y.4409) : Requirements and architecture of the home energy management system and home network services等)に対して具体的な実装が試みられており、これらの実装にもとづいた実装ガイドラインの議論を継続する。			
国内外 標準化団体動向	・デジュール：ITU-T SG13、15、16、20等においてもIoT ANWを含む検討が進み、IoT ANWに閉じずにインターネットやクラウドまでを含む枠組みの勧告化も進展している。また、IECなどにおけるIoT関連標準化も盛ん。 ・フォーラム：W3C, oneM2M、IEEE等のフォーラムやIIC、OCF、ECHONET、OPC UA等の企業連合による業界標準仕様を考慮する必要がある。また、LTEや5Gの規格をプライベートNWで利用するなどの新しい動きも出てきている。			

1

新テーマ及び重点取り組み	① IoTを活用したインフラモニタリングで利用するセンサーデバイスの情報モデル標準化検討（～2020年度）・・・別紙3/3 ② タイムリーな既存TRの改定や新規作成を実施 ③ IoT推進フォーラムの技術・標準化分科会、およびスマートコミュニティアライアンスの通信IF-SWGとの連携継続 ④ SG15合同アップストリーム会合、およびIoT/SC&Cアドホック会合に参加し、アップストリーム活動と情報共有実施			
主な活動項目	概況指標	2020年度目標（当初計画時）	2020年度実施状況	記事
① アップストリーム 他団体との連携	寄書数	-	4件（SG20:7月、11月、2月、予定含む）	
	外部会合への参加・連携状況	・SG15：7月会合 ・SG20：4月会合	・SG15：9月会合 ・SG20：7月会合、中間会合(11,2月) ・SG5：10月会合	
② ドキュメント作成 国内標準 仕様書 レポート	JJ標準	新規1件、改定1件 ・インフラモニタリング用センサー共通情報モデル（別紙3/3参照） ・JJ-300.30（橋梁モニタリング用加速度センサの情報モデル及び低消費電力無線通信における動作）の改定	新規0件、改定0件 ・「インフラモニタリングにおけるIoT情報モデルの標準化」について、標準ドキュメント作成予定（制定は2021年度予定） ・JJ-300.30改訂は見送り、上記標準に含める	
	TS/TR/SR	0件/3件/0件 ・2019年度からの継続案件(TR-1073, 1076)の検討・制定、及び必要に応じて関連TRの改定や新規作成を実施 ・JJ-300.00に関連する評価ツール及び技術解説文書を新規に作成 ・TR-1082ガイドラインSPE_P-MP対応追記 ・IoT向けSPEケーブル仕様化検討 ・IoT機器の立ち上げや安定運用に関する調査	0件/4件/0件（2020年度未完了予定件数） ・TR-1064の改定を実施（TR-1064v3） ・TR-1073:HTIPv3実装ガイドライン ・TR-1086:HTIP評価ツール解説 ・TR-1082ガイドライン改定中 AWG24ケーブル・コネクタ仕様要件定義（2020年度未完了予定） SPE_P-MP対応についてはIEEEの標準化状況により次年度にシフト	
③ ダウンストリーム	数	2件 W3C Web of Things関連 (Architecture, Thing Description)	TS制定 TR制定: 0件 ・W3C Web of Things関連は継続中	
④ プロモーション 普及推進	セミナー	・IoTエリアネットワーク関連の技術/標準化動向に関するセミナー開催(2020/6予定)	・IoTエリアネットワーク関連の技術/標準化動向に関するセミナー開催(2020/10/19開催)	
	記事投稿、講演会	TTCLレポート活動報告、他	TTCLレポート活動報告、ITUジャーナル他	

新テーマ及び重点取り組み	① IoTを活用したインフラモニタリングで利用するセンサーデバイスの情報モデル標準化検討・・・別紙3/3 ② IEEEにおける標準化状況に合わせJJ-300.20「 ECHONET Lite向けホームネットワーク通信インタフェース (広帯域 Wavelet OFDM PLC (「HD-PLC」))」の改定 ③ タイムリーな既存TRの改定や新規作成を実施 ④ IoT推進フォーラムの技術・標準化分科会等との連携継続 ⑤ SG15合同アップストリーム会合、およびIoT・スマートシティ専門委員会会合に参加し、アップストリーム活動と情報共有実施			
関連する専門委員会とその内容	IoT・スマートシティ専門委員会： IoTエリアネットワーク専門委員会で検討した都市インフラモニタリングをITU-T SG20にて勧告化作業するため、IoT・スマートシティ専門委員会と連携。			
主な活動項目	概況指標	2021年度目標（当初計画時）	2021年度実施状況	記事
① アップストリーム 他団体との連携	寄書数	-	-	
	外部会合への参加・連携状況	・SG15：7月会合 ・SG20：5月会合 ・SG5：5月会合		
② ドキュメント作成 国内標準 仕様書 レポート	JJ標準	新規1件、改定1件 ・インフラモニタリング用センサー共通情報モデルの制定（別紙3/3参照） ・JJ-300.20をIEEEにおける標準化状況にあわせて改定		
	TS/TR/SR	0件/3件/0件 ・2019年度からの継続案件(TR-1073, 1076)の検討・制定、及び必要に応じて関連TRの改定や新規作成を実施 ・JJ-300.00に関連する継続案件、及び必要に応じて関連TRの改定や新規作成を実施 ・TR-1082ガイドラインの改定 SPEマルチギガ追記 電力容量拡大に向けたケーブル追記 SPE_P-MP追記	0件/0件/0件	
③ ダウンストリーム	数	2件 W3C Web of Things関連 (Architecture, Thing Description)	TS制定 TR制定:	
④ プロモーション 普及推進	セミナー	・IoTエリアネットワーク関連の技術/標準化動向に関するセミナー開催(2021/10予定)		
	記事投稿、講演会	TTCLレポート活動報告、他		3

TR番号一覧表

TR番号	タイトル	制定/改訂
TR-1064	IoTエリアネットワーク向け伝送技術の概説	2020/12改訂
TR-1073	JJ-300.00機能実装ガイドライン ～非IP及び非イーサネット通信機器～	2021/3制定予定
TR-1075	IEEE 802.1CFに基づくIoTエリアネットワーク運用管理アーキテクチャ	2019/9/9制定
TR-1076	IoTエリアネットワーク情報モデルの概説	2019/6/4制定
TR-1081	インフラモニタモニタリング情報モデルのユースケース	2019/3制定
TR-1082	シングル・ペア・ケーブルを用いたイーサネット通信と直流給電方式についての実装ガイドライン	2019/12/3制定

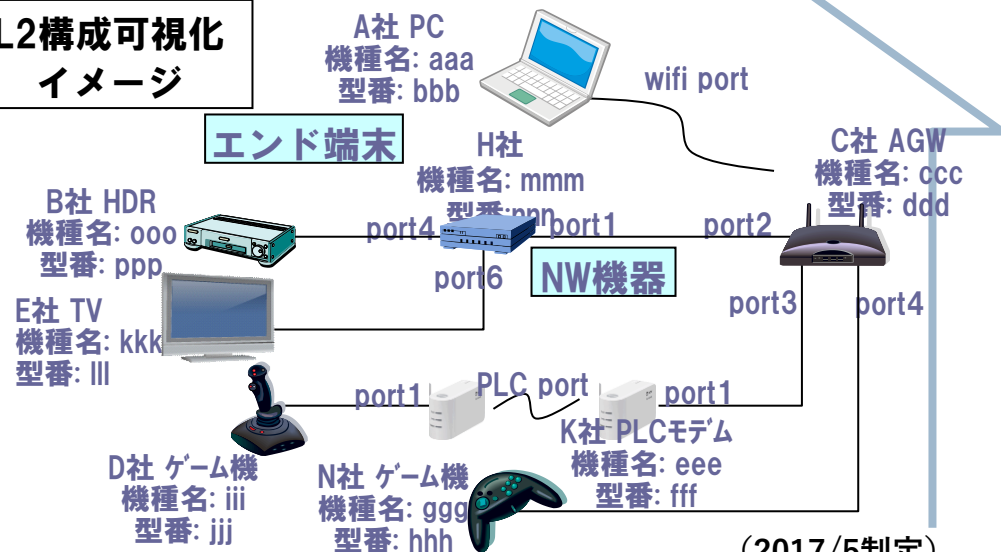
IoTエリアネットワーク専門委員会における標準化活動 (1) 別紙1 / 3

- HTIP (JJ-300.00: ホームNW接続構成特定プロトコル) に基づくIoTエリアネットワーク向け通信方式標準化及び実装ガイドラインの検討

HTIPの目的:

- ・ 接続機器とホームNW構成の把握 (**L2構成の可視化**) と接続性の確認。
- ・ ユーザ自身の手で不具合発生箇所の切り分けができる仕組みの提供。
- ・ ホームNW内に接続された任意の端末においてホームNW構成を確認。

L2構成可視化イメージ



L2構成可視化に必要な情報

- ▶ 端末の機器情報
 - ▶ 区分
 - ▶ メーカー名
 - ▶ 機種名
 - ▶ 型番
- ▶ エンド端末間の接続経路
 - ▶ NW機器
 - ▶ 伝送路の種別
 - ▶ ポート番号

JJ-300.00v1

(2010/8制定)

JJ-300.00v2

非インターネット機器対化と管理・
障害切り分け機能拡張

JJ-300.00v3

(2017/5制定)

障害切り分け機能拡張

TR-1075

(2019/9制定)

IoTエリアネットワーク運用管理アーキテクチャ

TR-1086

(2021/3予定)

HTIP評価ツール解説

TR-1073

(2021/3予定)

非インターネット機器/非IP機器に
実装する際のガイドライン

TR-1061

(2018/3制定)

JJ-300.00規格を実装する
際のガイドライン

JJ-300.01v1

(2010/11制定)

JJ-300.01v2

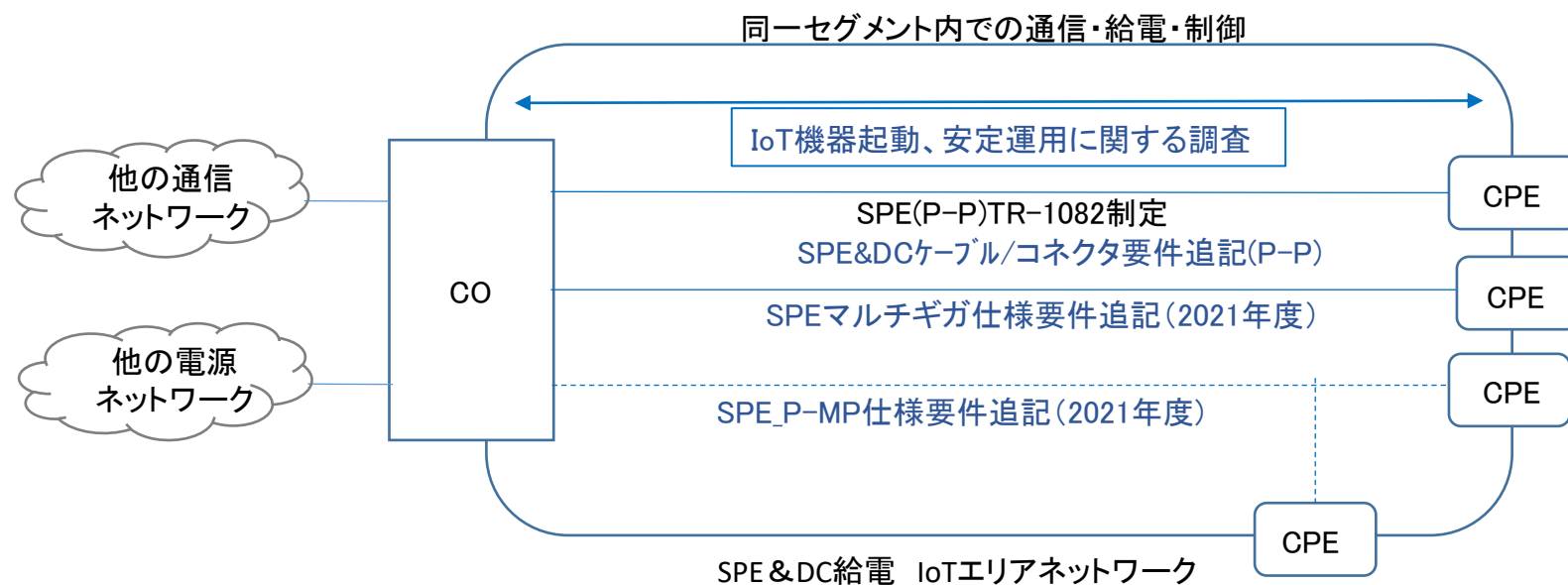
(2015/8制定)

JJ-300.01v2.1

端末区分の一部の
英文名称訂正 (2018/6制定)

SPE & DC給電システムによるIoT機器の通信・給電・制御用技術の標準化検討

- (1)TR-1082_SPE&DC給電実装ガイドライン策定（2019年度実施済）
- (2)TR-1082_SPEケーブル/コネクタ仕様要件追記（2020年度）
- (3)TR-1082_SPEマルチギガ、P-MPの仕様追記（2021年度）
- (4)調査フェース：IoT機器起動、安定運用に関する調査



・ インフラモニタリングを実現するための情報モデルの標準化検討

- (1) TR-1074 インフラモニタリング情報モデル標準化のためのガイドライン (2019/3制定)
- (2) TR-1081 インフラモニタリング情報モデルのユースケース (2020/3制定見込)
- (3) JJ-300.30 (橋梁モニタリング用加速度センサの情報モデル及び低消費電力無線通信における動作) の改定 (2020年度)
- (4) JJインフラモニタリングセンサー共通情報モデルの標準化検討 (2021年度制定見込)
- (5) ITU-T SG20 IoTインフラモニタリング要求条件と参照モデル標準化提案 (2021年度制定見込)



デバイスやデータの名称、形式等

情報処理／操作手順

ネットワーク

やり取りする
共通情報

■ デバイスの設定/制御/管理

On/off 開始/停止 計測条件

■ センサー計測データ、属性

温度 湿度 電力量 変位
振動周波数 重力加速度 電位

各種PFや通信プロトコルにおいて
センサー情報を共通的に扱う為の
取り決め (仕様として規定)

⇒ **情報モデル** (共通仕様として規定)

※ 実装に依存せず共通化が望ましい

⇒ プラットフォーム (Web、組込、IoT/M2M、・・・)

※ 利用環境に応じて種々の選択肢があるべき

⇒ 通信プロトコル (Wi-SUN、LPWA、LTE・・・)

通信媒体 (有線、無線・・・)

※ 用途や予算等に応じて種々の選択肢があるべき

情報モデルの規定

