

# 中期標準化戦略(概要と目的)

専門委員会・AG名

プラットフォーム部門  
企業ネットワーク専門委員会

1/3

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------|
| 企画戦略委員           | 清水聡 (日立製作所)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 登録委員数 | 41名、8会員 (4グループ) |
| 正副委員長<br>リーダー・サブ | 委員長：馬場 秀和(富士通株式会社)<br>副委員長：須藤 一郎(岩崎通信機株式会社)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 図解    |                 |
| 活動の目的・意義         | <ul style="list-style-type: none"> <li>昨今の働き方改革などの業務効率化において企業内通信網の重要性は増々高まっており、多様な端末、アクセスへの対応、また、サイバー攻撃に対するセキュリティ対策など新たな技術標準の検討が必要になっている。</li> <li>企業ネットワークにかかわる技術検討、動向調査および標準化活動。特に、PBX-PBX相互接続に関してITU-TやISO/IEC勧告およびIETFのSIPを適用した国内標準化、およびコンピュータ-PBX間相互接続に関してISO/IECのCSTA勧告の国内標準化を実施する。</li> <li>消防指令システムと消防救急無線に関し、異ベンダシステム間での相互接続可能な共通インタフェースの仕様化の実施する。</li> </ul> | 別紙    |                 |
| 活動する上での課題        | ・企業ネットワークというくくりであるため、対象範囲が広く、伝送方式から管理やセキュリティまで多岐にわたる検討が必要となる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                 |
| 関連のSDGsゴール       |                                                                                                                     |       |                 |
| 標準化方針            | <ul style="list-style-type: none"> <li>企業ネットワークに接続されるデバイスの多様化 (センサー含む)、利用できるサービスの拡大 (クラウド含む) に対応して、ネットワークそのものの高度化を進めていく。</li> <li>企業ネットワークの高度化に伴い、益々重要性が高まっていくセキュリティ、管理、品質保証などの関連技術も標準化を進める。</li> <li>音声系サービス (PBX等) の拡充も継続的に検討する。</li> <li>消防指令システムに関しては、既存システムとの整合性を十分に考慮しタイムリーに仕様化する。</li> </ul>                                                                    |       |                 |
| 国内外標準化団体動向       | <ul style="list-style-type: none"> <li>ISO/IEC, IETFにおいては標準化された技術の機能拡張が継続されており、引き続き調査検討を行う必要性がある。</li> <li>ECMAにおけるCT I/Fの標準化はほぼ完了している。</li> <li>企業や業界団体によるデファクトスタンダード化の存在感が増している。</li> </ul>                                                                                                                                                                          |       |                 |
| 関連する専門委員会        | <ul style="list-style-type: none"> <li>セキュリティ専門委員会 (セキュリティ技術の企業内での活用)</li> <li>IoTエリアネットワーク専門委員会 (前提となる利用形態を参照)</li> <li>信号制御専門委員会 (キャリア網の通信手順の企業内での応用)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                     |       |                 |

## 中期標準化戦略（2018年度重点取り組みと活動報告）

専門委員会・AG名

プラットフォーム部門  
企業ネットワーク専門委員会

2/3

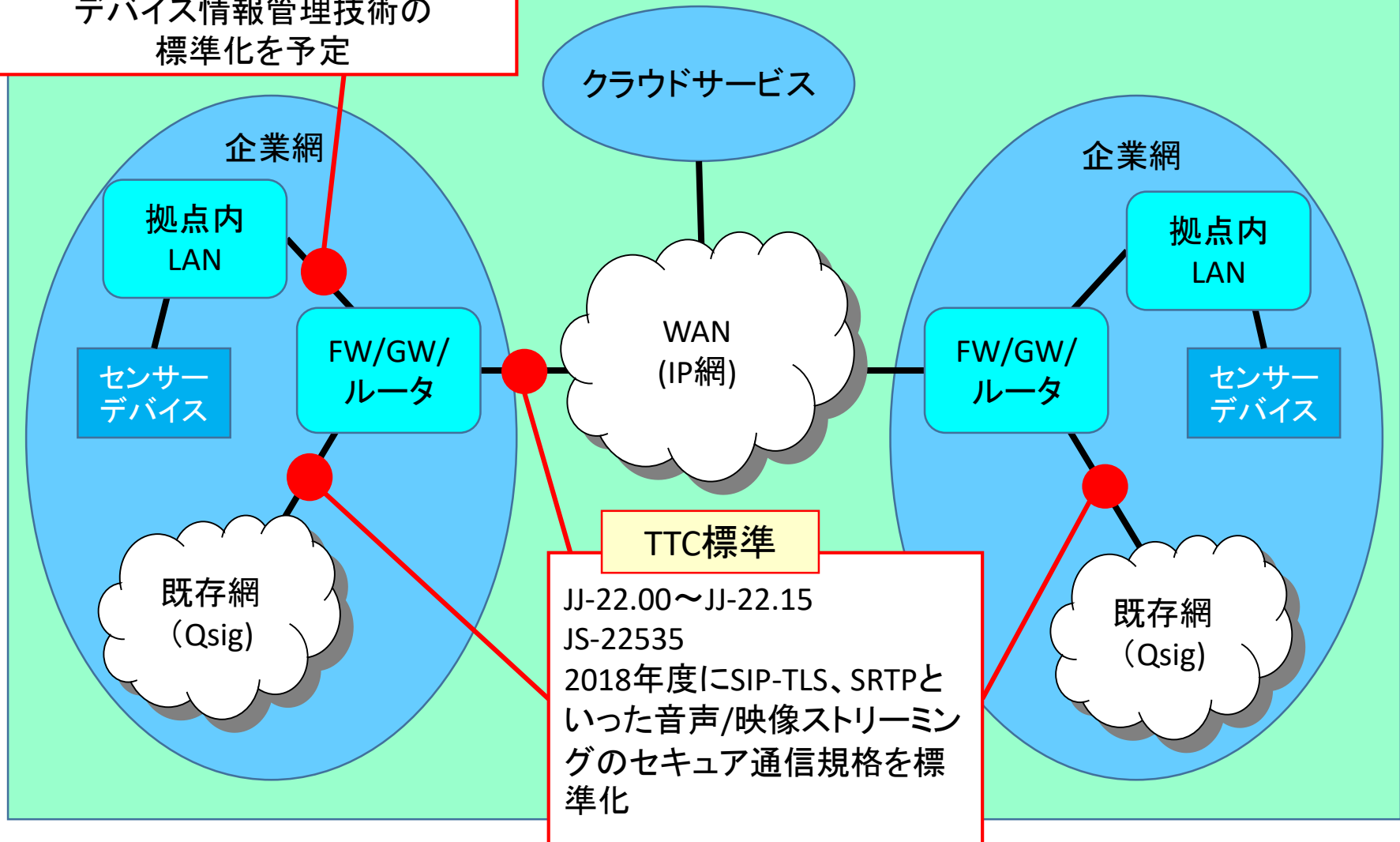
|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                            |    |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 重点取り組み                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>企業内VoIP サービスにおける相互接続インタフェース技術仕様に関する付加サービスとしてSIPの拡張機能(TCP/TLSの適用等)に関する標準化を完了させる。</li> <li>企業内VoIP サービスにおける相互接続インタフェース技術仕様に関しネットワーク・フォレンジックの一環としてリモート通話録音（SIP-REC等）に関する標準化を検討する。</li> <li>2018年度に作成予定の仕様書をもとに相互接続試験の結果をフィードバックして、消防指令システムのTTC標準化を行う。</li> <li>新規項目の検討（調査中の産業用イーサネットを含む。）</li> </ul> |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                            |    |
| 主な活動項目                               | 概況指標                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2018年度目標（当初計画時）                                                                                                                                     | 2018年度実施状況                                                                                                                                                                                                 | 記事 |
| ①<br>アップストリーム<br>他団体との連携             | 寄書数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -                                                                                                                                                   | -                                                                                                                                                                                                          |    |
|                                      | 外部会合への<br>参加・連携状況                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                            |    |
| ②<br>ドキュメント作成<br>国内標準<br>仕様書<br>レポート | JJ標準                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1件 <ul style="list-style-type: none"> <li>SIP拡張機能（SIP/TLS）（2018年度1Q）</li> <li>リモート通話録音（SIP-REC等）（2018年度4Q）</li> <li>消防指令システム仕様（2018年度4Q）</li> </ul> | 1件 <ul style="list-style-type: none"> <li>JJ-22.15（SIP TLS）（2018年度1Q）</li> <li>リモート通話録音（SIP-REC等）に代えSRTPの技術レポート化を実施中。（2018年度4Q）</li> <li>消防指令システム（2018年度4Qを2019年度4Qに延伸）<br/>（基本機能の相互接続を3-4Qに実施）</li> </ul> |    |
|                                      | TS/TR/SR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0件/0件/1件 <ul style="list-style-type: none"> <li>新規項目の調査報告</li> </ul>                                                                                | 0件/1件/0件 <ul style="list-style-type: none"> <li>SRTPの技術レポート化（2018年度4Q）</li> <li>新規項目（Telemetry技術等）の調査報告（2018年度4Q→2019年1Qに延伸）</li> </ul>                                                                    |    |
| ③<br>ダウンストリーム                        | 数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                   | -                                                                                                                                                                                                          |    |
| ④<br>プロモーション<br>普及推進                 | セミナー                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                   | -                                                                                                                                                                                                          |    |
|                                      | 記事投稿、講演会                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>TTCレポート活動報告</li> </ul>                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>TTCレポート1月号にJJ-22.15の標準紹介を掲載予定。</li> </ul>                                                                                                                           |    |

| 重点取り組み                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Telemetryやクラウドベース等の次世代技術の調査・検討。</li> <li>消防指令システム仕様書の改定を行う。</li> </ul> |                                                 |            |    |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------|----|
| 主な活動項目                               | 概況指標                                                                                                          | 2019年度目標（当初計画時）                                 | 2019年度実施状況 | 記事 |
| ①<br>アップストリーム<br>他団体との連携             | 寄書数                                                                                                           | -                                               | -          |    |
|                                      | 外部会合への<br>参加・連携状況                                                                                             | -                                               | -          |    |
| ②<br>ドキュメント作成<br>国内標準<br>仕様書<br>レポート | JJ標準                                                                                                          | 1 件<br>・消防指令システム                                | 0件         |    |
|                                      | TS/TR/SR                                                                                                      | 0件/1件/1件<br>・ Telemetryに関する技術報告書<br>・ 新規項目の調査報告 | 0件/0件/0件   |    |
| ③<br>ダウンストリーム                        | 数                                                                                                             | 0件                                              | 0件         |    |
| ④<br>プロモーション<br>普及推進                 | セミナー                                                                                                          | -                                               |            |    |
|                                      | 記事投稿、講演会                                                                                                      | TTCLレポート活動報告                                    |            |    |

# 企業ネットワーク専門委員会の標準化領域

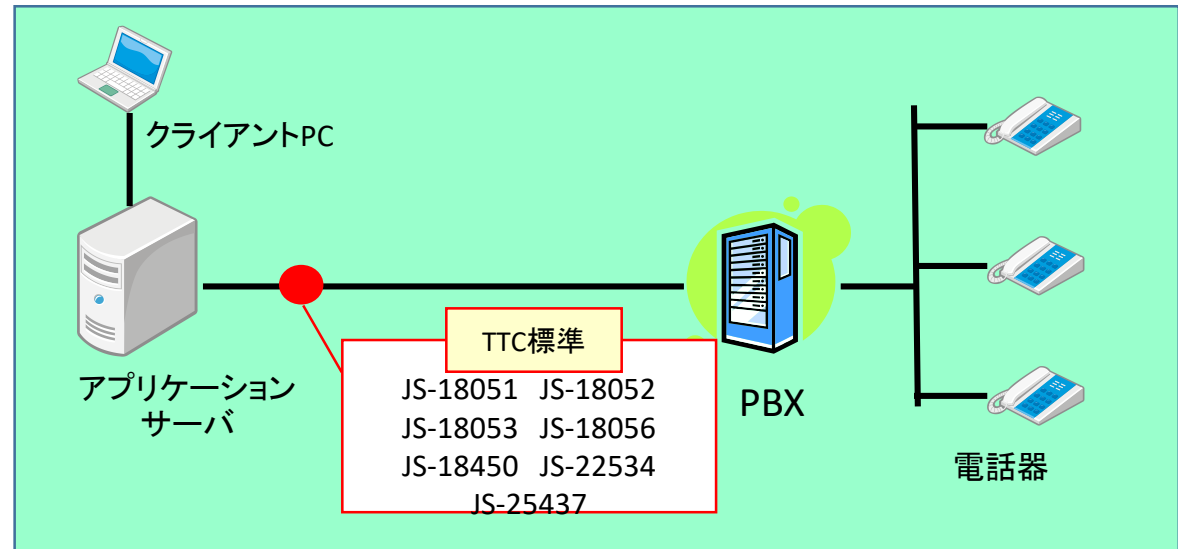
## 企業網インタフェースSWG (SWG3302)

2019年度にTelemetryなどの  
デバイス情報管理技術の  
標準化を予定



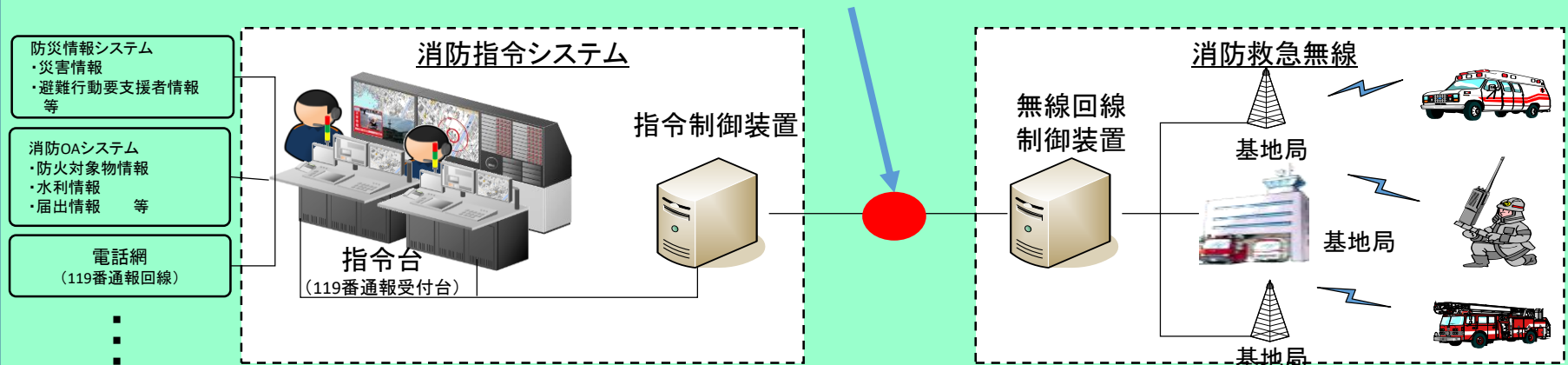
# 企業ネットワーク専門委員会の標準化領域

## CTインタフェースSWG (SWG3303)



## 消防指令システムSWG (SWG3304)

### 消防指令システム⇔消防救急無線間のインタフェース仕様



# 企業ネットワークの歴史と現状

## 1980年代

メインフレーム中心  
の専用ネットワーク



- ・オープン化の流れ
- ・TCP/IPの普及
- ・LANの標準完成

サーバ・クライアント  
ベースのオープン  
ネットワーク

大変革

## 2020年代

サーバ・クライアント  
ベースのオープン  
ネットワーク



- ・IoTへの流れ
- ・クラウドの普及
- ・5Gの標準完成

センサー・クラウド  
ベースのIoTネット  
ワーク

ひさしぶり  
の大変革

でも意外に  
既視感あり

### ネットワークの課題

1. セキュリティ
2. ネットワーク管理
3. 品質保証

1. 偽ルート情報が流ただけでネットワーク全体がメルトダウン!
2. 冗長ルート上のネット機器障害に誰も気づかず、いざというときに迂回失敗
3. VoIPを導入してみたが音切れがひどくて使い物にならず。

### ネットワークの課題（予想含む）

1. ストリーミング通信のセキュリティ
2. センサおよびセンサ情報の管理
3. 統計予測ベースの品質保証（インテリジェントネットワーク管理）

# 企業ネットワークの課題と対応

## 1980年代

### ネットワークの課題

- 1.セキュリティ
- 2.ネットワーク管理
- 3.品質保証

高位レイヤ(L7)の課題はサーバ技術者が、低位レイヤ(L1-2)の課題は伝送技術者が、それぞれ対応した。

中位レイヤ(L3-4)における上記課題に対応したのは企業のネットワーク技術者だった。

ただし中位レイヤの課題認識が遅れたせいで、トラブルが起きてから急いで対応するはめに。(そもそもネットワーク技術者が不足していたこともある)



## 2020年代

### ネットワークの課題 (予想含む)

- 1.ストリーミング通信のセキュリティ
- 2.センサおよびセンサ情報の管理
- 3.統計予測ベースの品質保証  
(インテリジェントネットワーク管理)

高位レイヤ(L7)と低位レイヤ(L1-2)の課題は、データセンタやキャリアの専門家が対応するので任せて安心。

でも中位レイヤ(L3-4)における上記課題に対応するのは、やはり企業のネットワーク技術者しかいない。人手不足は相変わらず。

でも今度こそ、トラブルが起きる前に先行対応したい。

### ネットワークのワイングラスモデル

上位レイヤと下位レイヤは注目されやすく専門家も多いが、



中位レイヤはあまり話題にならないため、対応が後手に回りがち。(ぽっくり折れてから大騒ぎに)

→企業のネットワーク技術者達がグラスの首を守るために、企業ネットワーク専門委員会が必要なのです。

TTC企業ネットワーク専門委員会のミッションと認識

小さい文字で控えめに書いてますけど、これが中核メッセージ

# TTC企業ネットワーク専門委員会の中期計画

## 2020年代の企業ネットワークの課題

ネットワークの課題（予想含む）

1. ストリーミング通信のセキュリティ
2. センサおよびセンサ情報の管理
3. 統計予測ベースの品質保証

加えて、レガシー技術の標準化（PBXの付加機能、消防指令システムなど）も着実に進める

## TTC企業ネットワーク専門委員会の活動

### 1. ストリーミング通信のセキュリティ

音声/映像/センサデータなどのストリーミング通信の暗号化、通話記録などの標準化  
(2018年度の取り組み)

### 2. センサおよびセンサ情報の管理

ストリーミングテレメトリ、クラウドからのセンサ管理などの技術の調査と対応検討  
(2019年度の取り組み)

### 3. 統計予測ベースの品質保証

(インテリジェントネットワーク管理)

AIを活用した予兆管理などインテリジェントネットワーク管理技術の調査と対応検討  
(2020年度の取り組み予定)