

中期標準化戦略(概要と目的)

専門委員会・AG名 網管理専門委員会・SWG1501 1/3

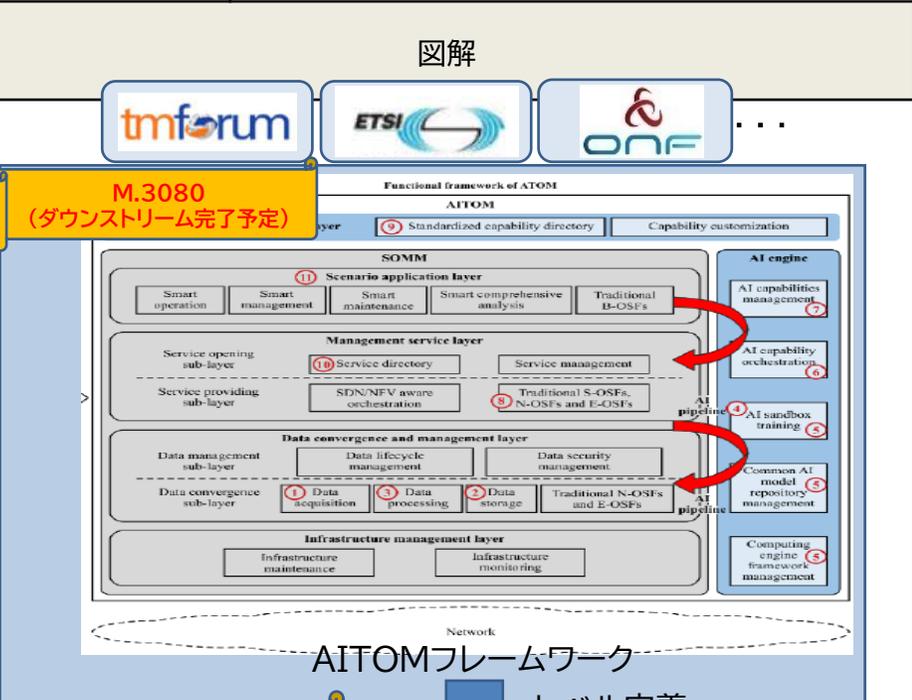
企画戦略委員 中村 信之(OKI)

登録委員数 9委員/5社

委員長・副委員長/
リーダー・サブリーダー 委員長：高呂 賢治 (OKI)、副委員長：清水 智明 (NTTコムウェア)

活動の目的・意義

- Open RANやエッジコンピューティングなどの本格化な展開、光NWの高性能化、リモートワークの常態化、カーボンニュートラルに向けたグリーン成長戦略などにより、運用管理面の課題検討や標準化のニーズが更に高まっている。具体的には、NWのCloudNative化、All Photonics NW対応、NWオペレーションへのAI適用による自動化/自律化、IntentやDigital Twin活用による運用の高度化、クラウドサービス等との統合運用管理や、省電力を志向した運用管理などの標準化ニーズが顕在化しつつある。本状況を踏まえ、網管理関連の標準化活動及び最新技術の情報発信に貢献していく。



活動する上での課題
(人材面や運用面での課題を含む)

- 労働人口減少を迎え、またポストコロナにおけるニューノーマルな生きかたが求められる時勢において、NWを含むICT基盤がこれまで以上に社会基盤としての重要性が高まっており、その運用管理の効率化・自動化は喫緊の課題であり、またカーボンニュートラルに向けて運用管理においても省電力が課題となるなど、積極的に標準化ならびに動向調査を進める必要がある。
- 他専門委員会で議論されているAI/ML/DL/LLMやクラウドネイティブ等の新技術の動向は、網管理にも関係するため他専門委員会との連携が必要である。
- ITU-T SG2で主に検討されているAIやスマートメンテナンス関連の内容は、網管理に特に関係することから注視が必要である。



標準化方針

- TMF(TMForum)、ETSI、ONF等を中心に各種団体における標準化の動向調査を行う。ITU-Tでは、SG2を中心にAI、スマートメンテナンス、メンテナンスロボット、Intent、ブロックチェーン、運用測定等の関連の検討がされており、その勧告化時期を見極めながらTTC標準化を行う方針で、関連するTTC専門委員会の合意を経て、TTC標準化(ダウンストリーム)を実施する。

M.3384 (次期ダウンストリーム候補)

インテリジェントレベル定義

| Level/Name | | Action implementation | Data collection | Analysis | Decision | Intent mapping |
|------------|---------------------------------|-----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Level 0 | Manual | Human | Human | Human | Human | Human |
| Level 1 | System assistance | Human and system | Human and system | Human | Human | Human |
| Level 2 | Primary AITOM intelligence | System | Human and system | Human and system | Human | Human |
| Level 3 | Intermediate AITOM intelligence | System | System | Human and system | Human and system | Human |
| Level 4 | Advanced AITOM intelligence | System | System | System | System | Human and system |
| Level 5 | Full AITOM intelligence | System | System | System | System | System |

国内外の標準化団体等の動向

- TMFでは、Autonomous Networksに代表されるハイブリッドネットワークのオペレーション自動化やパートナー連携に必要なオペレーションAPIと合わせて、Open Digital Architecture (ODA)やAI/データ分析の適用を検討しており、更にONFやMEF等との連携も強化している。ITU-Tでは、SG2を中心にAI、スマートメンテナンス、メンテナンスロボット、Intent、ブロックチェーン、運用測定等の関連の検討がされている。AI関連としては、AITOM(artificial intelligence enhanced telecom operation and management)を中心に、各種管理要件が検討されている。

| <p>新テーマ及び重点取り組み・活動成果・課題解決に向けた取り組み</p> | <ul style="list-style-type: none"> ITU-Tでは5G-RAN、AI、省電力化、ブロックチェーン、スマートオペレーションなどの勧告が予定されており、Mシリーズの勧告化時期や内容を調査検討し、TTC標準化に向けた翻訳作業を実施、JT-M3080:AI拡張テレコム運用管理フレームワーク(AITOM)として、年度内に制定予定 | | | |
|---|--|--|---|-----------|
| <p>関連する専門委員会または外部組織とその内容</p> | | | | |
| <p>主な活動項目</p> | <p>概況指標</p> | <p>2023年度目標(当初計画時)</p> | <p>2023年度実施状況</p> | <p>記事</p> |
| <p>① アップストリーム 他団体との連携</p> | <p>寄書数</p> | | <p>-</p> | |
| | <p>外部会合への参加・連携状況</p> | <ul style="list-style-type: none"> TMForum関連会合（Action Week、Digital Transformation World等）対応者との連携 他関連専門委員会（AI活用専門委員会等）との連携 | <ul style="list-style-type: none"> | |
| <p>② ドキュメント作成 国内標準 仕様書 レポート</p> | <p>JJ標準</p> | | <p>-</p> | |
| | <p>TS/TR/SR</p> | <p>0件/0件/0件 ・ITU-T SG2 関連のドラフト勧告の動向調査</p> | <p>0件/0件/0件 ・5G-RAN、AI、省電力化、ブロックチェーン、スマートオペレーション関連の制定状況を共有、議論</p> | |
| <p>③ ダウンストリーム</p> | <p>数</p> | <p>TS: 回 TR: 回 ・1件（M.3080「Framework of artificial intelligence enhanced telecom operation and management (AITOM)」のダウンストリーム完了予定） ・次期制定に向けたダウンストリーム対象の選定</p> | <p>TS制定1回 TR制定1回 ・1件（M.3080「Framework of artificial intelligence enhanced telecom operation and management (AITOM)」ベースに、JT-M3080:AI拡張テレコム運用管理フレームワーク(AITOM)として制定予定（2月） ・次期ダウンストリーム対象としてM.3384「Intelligence levels of AI enhanced telecom operation and management (IL-AITOM)」を選定</p> | |
| <p>④ プロモーション 普及推進</p> | <p>セミナー</p> | <ul style="list-style-type: none"> 2023年度中に1回開催 | <p>-</p> | |
| | <p>記事投稿、講演会</p> | <ul style="list-style-type: none"> TTCLレポート投稿 | <p>-</p> | |

| | |
|-----------------------------------|--|
| 新テーマ及び重点取り組み・想定される課題と課題解決に向けた取り組み | <ul style="list-style-type: none"> ITU-Tでは、SG2を中心にAI、スマートメンテナンス、メンテナンスロボット、_intent、ブロックチェーン、運用測定等の関連の検討がされており、その勧告化時期を見極めながらTTC標準化を行う方針で関連するTTC専門委員会の合意を経て、TTC標準化（ダウンストリーム）を実施。AI関連で、M.3384「Intelligence levels of AI enhanced telecom operation and management (IL-AITOM)」のダウンストリームに取り組む プロモーション活動として、網管理の最新動向に関するセミナーを開催 |
|-----------------------------------|--|

| | |
|-----------------------|--|
| 関連する専門委員会または外部組織とその内容 | <ul style="list-style-type: none"> AI活用専門委員会等とAI等の技術動向について意見交換を予定 |
|-----------------------|--|

| 主な活動項目 | 概況指標 | 2024年度目標(当初計画時) | 2024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 | <ul style="list-style-type: none"> TMForum関連会合（Action Week、Digital Transformation World等）対応者との連携 他関連専門委員会（AI活用専門委員会等）との連携 | | |
| ② ドキュメント作成 国内標準 仕様書 レポート | JJ標準 | | | |
| | TS/TR/SR | 0件/0件/0件 ・ITU-T SG2 関連のドラフト勧告の動向調査 | 0件/0件/0件 | |
| ③ ダウンストリーム | 数 | TS: 回 TR: 回 ・1件（M.3384「Intelligence levels of AI enhanced telecom operation and management (IL-AITOM)」のダウンストリーム完了予定） ・次期制定に向けたダウストリーム対象の選定 | TS制定 TR制定 | |
| ④ プロモーション 普及推進 | セミナー | <ul style="list-style-type: none"> 2024年度中に1回開催 | | |
| | 記事投稿、講演会 | <ul style="list-style-type: none"> TTCLレポート投稿 | | |

中期標準化戦略(概要と目的)

専門委員会・AG名

網管理専門委員会・
SWG1502

1/3

企画戦略委員

中村 信之(OKI)

登録委員数

14委員/5社

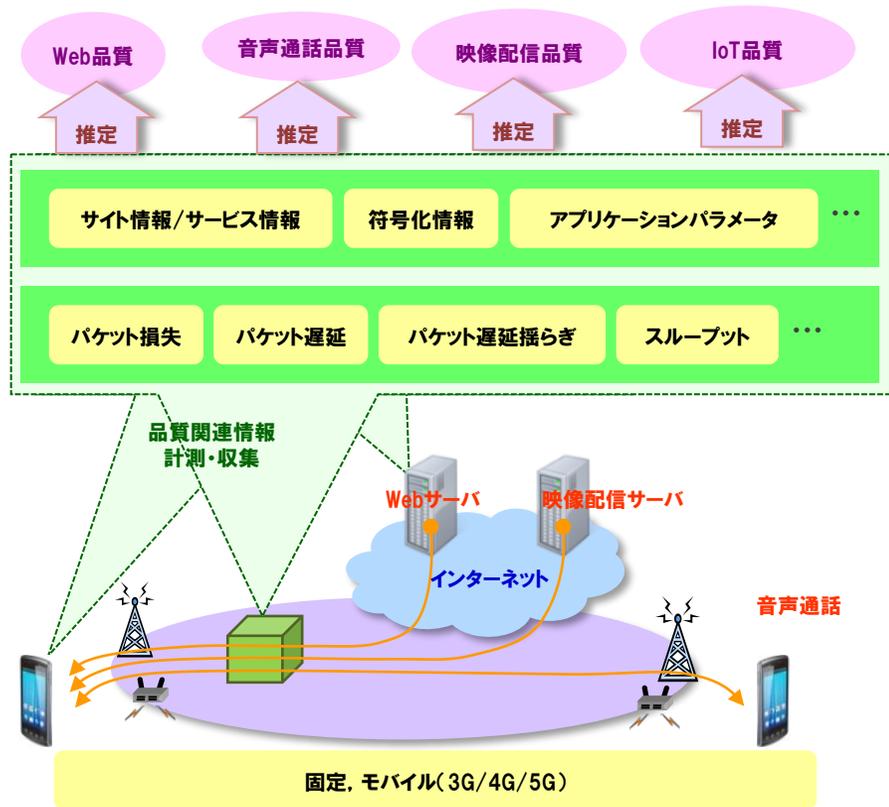
委員長・副委員長/
リーダー・サブリーダー

委員長：高呂 賢治 (OKI)、副委員長：清水 智明 (NTTコムウェア)

図解

活動の目的・意義

- 5G/IoT時代の通信サービスを安定供給するための品質評価法の整備。特に、音声通話や映像配信だけでなく、自動運転や重機など、音声や映像品質が良いという観点だけでなく、監視や操作といったレベルの評価が重要。また多数の機器が同時接続した際の品質検討を実施していくことが重要。



活動する上での課題
(人材面や運用面での課題を含む)

昨今、欧州を中心に進められている品質検討に、日本が発言権を持つよう活動しなければならない。**ITU-T SG12の審議はWPごとに並列審議されるため、参加機関がNTTのみのため動向把握が限定される。**

関連のSDGsゴール



標準化方針

- 既存の音声通話サービスに関する標準化勧告の維持、動向把握及、国内標準への反映。
- 従来の音声・映像品質に加え、監視や操作性といった観点での標準化勧告が必要。
- eMBB, URLLC, mMTC上で提供される通信サービスやIoT時代の品質検討の加速。
- 海外の関連標準化組織との連携 (ITU-R/Tの連携, 3 GPP, B5G, IEEE, VR-IF等)。
- 新たなワークアイテム・スタディアイテム、技術動向、トレンドの全体的な意見交換。
- 上記の標準化アイテムの概要を取り纏め資料の活用や情報展開について本委員会で検討・推進。

国内外の標準化団体等の動向

ITU-T SG12では、IP電話/IPテレビ電話・会議/IPTV等の各種通信サービスの品質評価法に関する国際標準化が進められており、これら標準化動向を積極的に把握。

| <p>新テーマ及び重点取り組み・活動成果・課題解決に向けた取り組み</p> | <p>JJ-201.01にも関連するITU-T勧告G.107シリーズ, P.862, P.863や, 映像配信サービスの品質評価技術である勧告P.120Xシリーズの標準化動向や技術拡張に引き続き積極的に寄与。また, 品質評価技術に加え, 品質劣化要因分析技術についても寄与し勧告P.1204シリーズおよびP.1211の制定に大きく貢献。今後, 発展が期待される5G/IoTに対する品質検討の動向を把握。</p> | | | |
|---|--|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------|
| <p>関連する専門委員会または外部組織とその内容</p> | | | | |
| <p>主な活動項目</p> | <p>概況指標</p> | <p>2023年度目標(当初計画時)</p> | <p>2023年度実施状況</p> | <p>記事</p> |
| <p>① アップストリーム 他団体との連携</p> | <p>寄書数</p> | <p>1件</p> | <p>3件</p> | |
| | <p>外部会合への参加・連携状況</p> | <p>ITU-T SG12: 9月</p> | <p>ITU-T SG12:9月</p> | |
| <p>② ドキュメント作成 国内標準 仕様書 レポート</p> | <p>JJ標準</p> | | | |
| | <p>TS/TR/SR</p> | <p>0件/0件/0件</p> | <p>0件/0件/0件</p> | |
| <p>③ ダウンストリーム</p> | <p>数</p> | <p>0件</p> | <p>TS制定 TR制定:</p> | |
| <p>④ プロモーション 普及推進</p> | <p>セミナー</p> | <p>継続検討</p> | <p>継続検討</p> | |
| | <p>記事投稿、講演会</p> | <p>TTCLレポートにSG12会合の結果報告の記事を投稿</p> | <p>TTCLレポートにSG12会合の結果報告の記事を投稿</p> | |

| 新テーマ及び重点取り組み・想定される課題と課題解決に向けた取り組み | JJ-201.01にも関連するITU-T勧告G.107シリーズ, P.863や, 映像配信サービスの品質評価技術である勧告P.120Xシリーズの標準化動向や技術拡張に引き続き積極的に寄与。 自動運転車の遠隔管制室に適用可能な物体認識率推定技術の検討に積極的に寄与。 今後, 発展が期待される5G/IoT/VR映像に対する品質検討の動向を把握。 | | | |
|--------------------------------------|--|----------------------------|---------------|----|
| 関連する専門委員会または外部組織とその内容 | | | | |
| 主な活動項目 | 概況指標 | 2024年度目標(当初計画時) | 2024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 | 1件 | - | |
| | 外部会合への参加・連携状況 | ITU-T SG12: 4月 | | |
| ② ドキュメント作成 国内標準 仕様書 レポート | JJ標準 | | | |
| | TS/TR/SR | 0件/0件/0件 | 0件/0件/0件 | |
| ③ ダウンストリーム | 数 | TS: 回 TR: 回 | TS制定 TR制定: | |
| ④ プロモーション 普及推進 | セミナー | 継続検討 | | |
| | 記事投稿、講演会 | TTCLレポートにSG12会合の結果報告の記事を投稿 | | |