

# TTC標準草案

## (Draft TTC Standards)

信号制御専門委員会

2025年9月

# 新規標準の制定について (JT)

- 我が国では、実証テストベッドTokyo QKD Networkで量子鍵配送ネットワーク(QKDN)技術の開発、長期運用試験、様々なアプリケーションの開発に取り組んでいる。
- ITU-Tでは、2019年10月にはY.3800が、ITU-T初のQKDに関する国際標準としてSG13で承認され、その後SG13とSG17においてY.3801、Y.3802、Y.3803、Y.3804、Y.3808、X.1710、X.1712が承認され、QKDNの基本勧告シリーズが完成している。
- ITU-T SG11では、2020年7月会合に日本からの提案により、QKDNプロトコルの検討を開始した。SG11が開発するQKDNプロトコルは、ITU-T SG13が開発したQKDNアーキテクチャをベースに各インタフェースのプロトコルの実装について記述する。
- 今回制定するJT-Q4160等5件の標準は、QKDNから暗号アプリケーションへの鍵供給インタフェースAk、鍵マネージャ間の鍵リレーインタフェースKx等、QKDNの基本動作に必要なプロトコルについて規定する。これらの標準は、Tokyo QKD Networkで開発を進める実装仕様を反映し、各国の実装とETSI標準との共通化を考慮している。
- 現在日本と各国でQKDNの実用化に向けたプロジェクトが進んでいる。QKDNプロトコルの実装を規定するJT標準が発刊されることにより、国内のQKDNの社会実装の一層の推進が期待される。

# QKDN関連 JT標準

- 信号制御専門委員会は、国内のQKDN製品開発、市場拡大、普及促進のため、以下のQKDN関連のITU-T勧告をベースとするTTC標準の制定を提案する。

NGN信号アップストリームSWG(SWG1205)：2025年7月25日承認

信号制御専門委員会(WG1200)：2025年8月22日承認

		標準類	版数	タイトル
1	新規	JT-Q4160	1	量子鍵配送ネットワーク - プロトコルフレームワーク
2	新規	JT-Q4161	1	量子鍵配送ネットワークのAkインタフェースのプロトコル
3	新規	JT-Q4162	1	量子鍵配送ネットワークのKq-1インタフェースのプロトコル
4	新規	JT-Q4163	1	量子鍵配送ネットワークのKxインタフェースのプロトコル
5	新規	JT-Q4164	1	量子鍵配送ネットワークのCkインタフェースのプロトコル

- ITU-T SG11では、Q.4160～Q.4164に続くQKDNプロトコル関連勧告の開発が進められている。信号制御専門委員会は、引き続きこれらITU-T勧告をベースとしたTTC標準の開発に取り組み、国内標準として提案する予定である。