

検討の進め方について

令和2年7月10日
IPネットワーク設備委員会
事務局

「IoTの普及に対応した電気通信設備に係る技術的条件」に関する 情報通信審議会からの第三次答申概要

第三次検討の概要(令和2年3月31日一部答申)

1. 通信ネットワークの本格的なソフトウェア化・仮想化の進展に対応した技術基準等の在り方

5G導入後の通信ネットワークにおけるソフトウェアの役割の高まりや近年発生したソフトウェア不具合等に起因する電気通信事故の増大を踏まえ、情報通信ネットワーク安全・信頼性基準(昭和62年郵政省告示第73号)に以下の事項を追加することが適当。

- 電気通信事業者が他社のクラウド設備等を利用する場合でも従来と同等の品質を確保すること
- 電気通信事業者が重要なソフトウェアを導入・更新する際に共通的に取り組むべく最低限の項目を明示 等

2. 災害に強い通信インフラの維持・管理方策

令和元年房総半島台風等による通信被害を踏まえ、電気通信事業者における停電対策の強化等に取り組むため情報通信ネットワーク安全・信頼性基準に以下の事項を追加することが適当。

- 市町村役場をカバーする携帯電話基地局等について少なくとも24時間の停電対策を義務化 等



- 情報通信審議会一部答申(令和2年3月31日)、意見募集(令和2年4月9日～5月13日)を経て、本年6月10日に情報通信ネットワーク安全・信頼性基準の改正告示を公布・施行。

IPネットワーク設備委員会における検討課題①

ワイヤレス固定電話用設備の技術的条件に関する検討【新規検討課題】

- 「電気通信事業分野における競争ルール等の包括的検証」に関する情報通信審議会最終答申(令和元年12月17日)において、NTT東西が所要の要件(※)を満たす場合に限り、携帯電話網を含む他の電気通信事業者の電気通信設備を用いた電話の役務提供を可能とするための制度整備を迅速に進めることとされたところであり、同答申を踏まえた電気通信事業法及び日本電信電話株式会社等に関する法律の一部を改正する法律案を第201回国会に提出し、令和2年5月22日に公布された(令和2年法律第30号)。 ※ 利用範囲等について今後省令で規定する予定。
- 急速に進展する人口減少等の社会構造の変化に対応し、あまねく全国において提供されている電話の提供手段の効率化を図るといふ、同法律において提供が想定されている、NTT東西による携帯電話網を利用した電話サービス(以下、「ワイヤレス固定電話」という。)導入の趣旨を踏まえつつ、
- 既存の他の電気通信事業者の電気通信設備を利用して提供するにあたり、
 - ①従来のOAB～J番号を用いた電話サービスの代替であること、
 - ②電波環境に依存する無線の特性上固定回線と同等の通信品質を確保することは技術的に困難であること、
 といった観点から、ワイヤレス固定電話の電気通信設備に係る伝送遅延やゆらぎ等の通信品質や重要通信の確保をはじめとする技術的条件について、検討を行う。

<ワイヤレス固定電話の提供のイメージ>



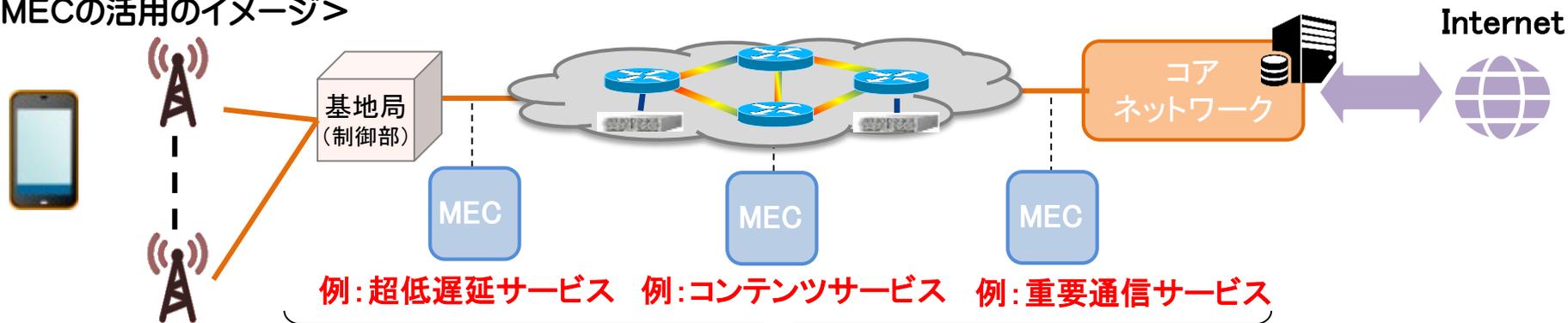
IPネットワーク設備委員会における検討課題②

通信ネットワークの本格的な仮想化・ソフトウェア化等の進展に対応した技術基準に関する検討

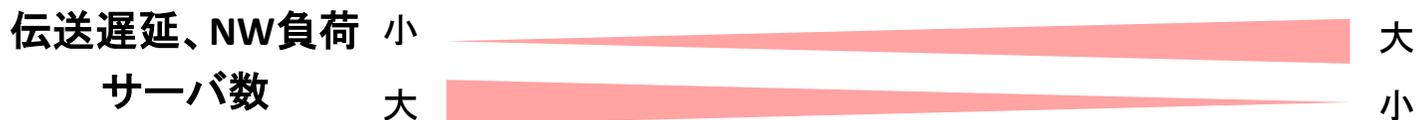
【第三次検討からの継続検討課題】

- 第三次答申では、通信ネットワークのソフトウェア化・仮想化が特に本格化すると想定される2020年代半ば以降に生じうる課題については、仮想化技術の導入によるイノベーションや・新ビジネスの創出の観点も考慮しつつ、仮想化技術の進展や標準化動向及び電気通信事業者による導入の動向を踏まえ、引き続き検討が必要とされた。
- こうした状況において、電気通信事業者における通信ネットワークの仮想化やクラウド利用等に関し、ローカル5G事業者の電気通信事業への参入やマルチアクセス・エッジ・コンピューティング(MEC)の導入など、具体的な用途が議論され始めていることを踏まえ、以下の観点から、通信ネットワークの安全・信頼性を確保するための制度の適用の在り方について、検討・整理を行う。
 - ・ クラウド利用時の責任分界の在り方
 - ・ 通信障害等の発生時における原因特定や機能維持の在り方
 - ・ サービス全体としての安全・信頼性確保の在り方 等

<MECの活用のイメージ>



利用目的に応じてMECを最適な位置に設置



ローカル5Gの概要(参考)

- ローカル5Gは、地域や産業の個別のニーズに応じて**地域の企業や自治体等の様々な主体が、自らの建物内や敷地内でスポット的に柔軟に構築**できる5Gシステム。

<他のシステムと比較した特徴>

- 携帯事業者の5Gサービスと異なり、
 - 携帯事業者によるエリア展開が遅れる地域において5Gシステムを**先行して構築**可能。
 - 使用用途に応じて**必要となる性能を柔軟に設定**することが可能。
 - **他の場所の通信障害や災害などの影響を受けにくい。**
- Wi-Fiと比較して、**無線局免許に基づく安定的な利用が可能。**

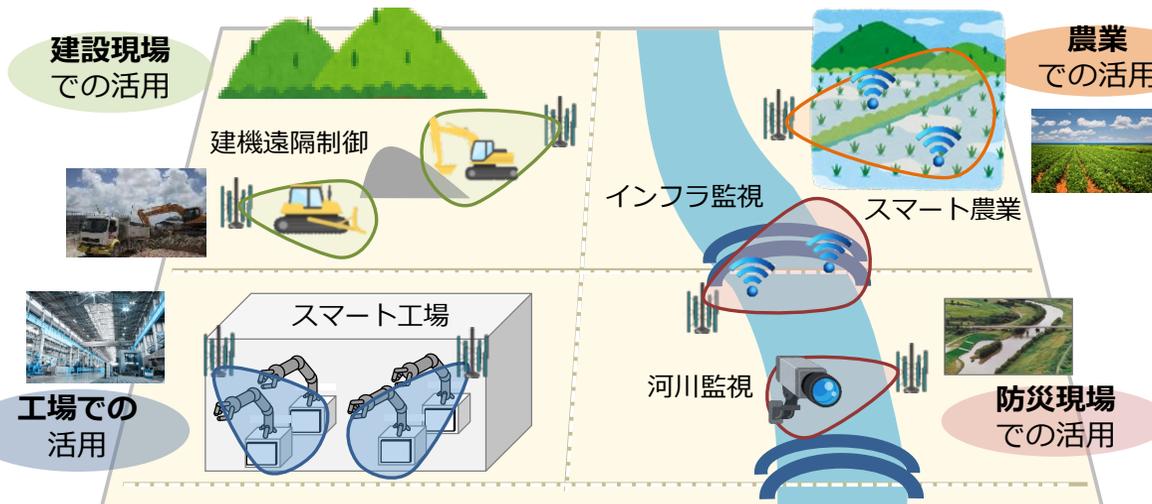
ゼネコンが建設現場で導入 建機遠隔制御



事業主が工場へ導入 スマートファクトリ



建物内や敷地内で自営の5Gネットワークとして活用



農家が農業を高度化する 自動農場管理



自治体等が導入 河川等の監視



センサー、4K/8K



事業用電気通信設備の技術基準(参考)

- 「電気通信回線設備(送信の場所と受信の場所との間を接続する伝送路設備及びこれと一体として設置される交換設備並びにこれらの附属設備)を設置する電気通信事業者」及び「内容、利用者の範囲等からみて利用者の利益に及ぼす影響が大きいものとして総務省令で定める電気通信役務を提供する電気通信事業者※¹」等は、事業用電気通信設備を総務省令で定める技術基準※²に適合するように維持しなければならない。[法第41条]

※¹ 有料で利用者100万人以上のサービスを提供する電気通信事業者を、電気通信設備を適正に管理すべき電気通信事業者として総務大臣が指定。現在、(株)NTTぷらら、ニフティ(株)、ビッグロープ(株)の3社が指定されている。

- 上記事業者は、事業用電気通信設備の使用を開始しようとするときは、技術基準※²に適合することを自ら確認し、その結果を当該設備の使用開始前に総務大臣に届け出なければならない。[法第42条]

※² ①電気通信設備の損壊又は故障により、電気通信役務の提供に著しい支障を及ぼさないようにすること、②電気通信役務の品質が適正であるようにすること、③通信の秘密が侵されないようにすること、④利用者又は他の電気通信事業者の接続する電気通信設備を損傷し、又はその機能に障害を与えないようにすること、⑤他の電気通信事業者の接続する電気通信設備との責任の分界が明確であるようにすること、が確保されるものとされ、詳細は事業用電気通信設備規則(総務省令)に規定。

<電気通信役務の種類に応じた事業用電気通信設備の技術基準>

		損壊・故障対策	品質基準	通信の秘密・他者設備の 損傷防止・責任の分界
音声伝送役務用設備	アナログ 電話用設備	○予備機器 ○防護措置 ○異常ふくそう対策 ○耐震対策 ○停電対策 ○大規模災害対策 等	高い品質基準	[通信の秘密] ○通信内容の秘匿措置 ○蓄積情報保護 [他者設備の損傷防止] ○損傷防止 ○機能障害の防止 ○漏えい対策 ○保安装置 ○異常ふくそう対策
	総合デジタル 電話用設備			
	0AB-J IP電話用設備			
	携帯電話・ PHS用設備	自主基準※ ³	[責任の分界] ○分界点 ○機能確認	
	その他 (050IP電話用設備)	○大規模災害対策 ○異常ふくそう対策 ○防護措置 等		最低限の品質基準
上記以外の設備 (データ伝送役務用設備等)		規定なし		

※³ 携帯電話の品質基準は、電波の伝搬状態に応じて通話品質が影響を受けることを考慮し、基準を一律に定めるのではなく、自主基準としている。

IPネットワーク設備委員会における検討の進め方

検討事項

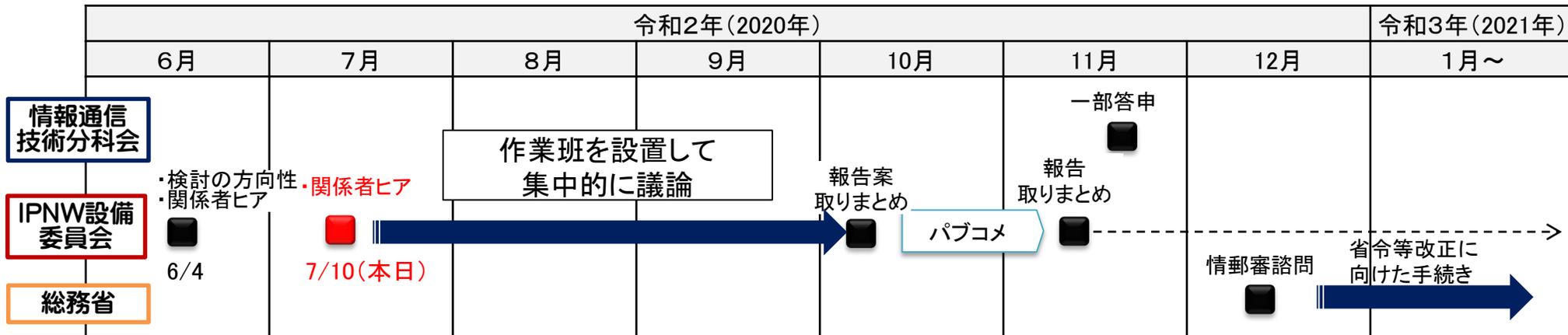
- ワイヤレス固定電話用設備に係る技術的条件【**新規検討課題**】
 - ・ワイヤレス固定電話用設備の適切な技術的条件の在り方
 - ・他社設備を含む事業用電気通信設備の安全・信頼性確保の在り方
- 通信ネットワークの本格的な仮想化・ソフトウェア化等の進展に対応した電気通信設備の技術的条件【**継続検討課題**】
 - ・MEC(マルチアクセス・エッジ・コンピューティング)やクラウド利用の更なる進展に対応した安全・信頼性確保の在り方
 - ・ローカル5G用設備に係る技術基準の在り方 等

対応方策

- 上記課題について、技術基準による規制で対応すべき事項、ガイドライン等による指針の推奨で対応すべき事項、継続検討すべき課題等を抽出して、対応の方向性を整理

スケジュール

- 委員会を定期的で開催して検討を行い、関係者ヒアリング、論点整理等を経て、秋頃を目途に一定の方向性を整理した委員会報告をとりまとめ
- ワイヤレス固定電話用設備の技術的条件に関する検討については技術検討作業班において集中的に議論



IPネットワーク設備委員会における検討の進め方

検討体制

○ 委員会において関係事業者等によるオブザーバ参加のもと検討を実施

<委員会構成員>

【主査】	相田 仁	東京大学 副学長、大学院工学系研究科 教授
【主査代理】	森川 博之	東京大学大学院 工学系研究科 教授
	会田 容弘	(一社)日本インターネットプロバイダー協会(JAIPA) 会長
	今井 正道	(一社)情報通信ネットワーク産業協会(CIAJ)常務理事
	内田 真人	早稲田大学 基幹理工学部 情報理工学科 教授
	江崎 浩	東京大学大学院 情報理工学系研究科 教授
	大矢 浩	(一社)日本CATV技術協会 副理事長
	門脇 直人	国立研究開発法人 情報通信研究機構 理事
	田中 絵麻	明治大学 国際日本学部 専任講師
	前田 洋一	(一社)情報通信技術委員会(TTC) 代表理事専務理事
	松野 敏行	(一財)電気通信端末機器審査協会(JATE) 専務理事
	向山 友也	(一社)テレコムサービス協会 技術・サービス委員会 副委員長
	村山 優子	津田塾大学 数学・計算機科学研究所 特任研究員
	矢入 郁子	上智大学 理工学部 情報理工学科 准教授
	山本 一晴	(一社)電気通信事業者協会(TCA) 専務理事
	矢守 恭子	朝日大学 経営学部 経営学科 教授

<委員会オブザーバ>

日本電信電話(株)
 (株)NTTドコモ
 KDDI(株)
 ソフトバンク(株)
 楽天モバイル(株)

(※)今後も必要に応じてオブザーバを追加する可能性あり。

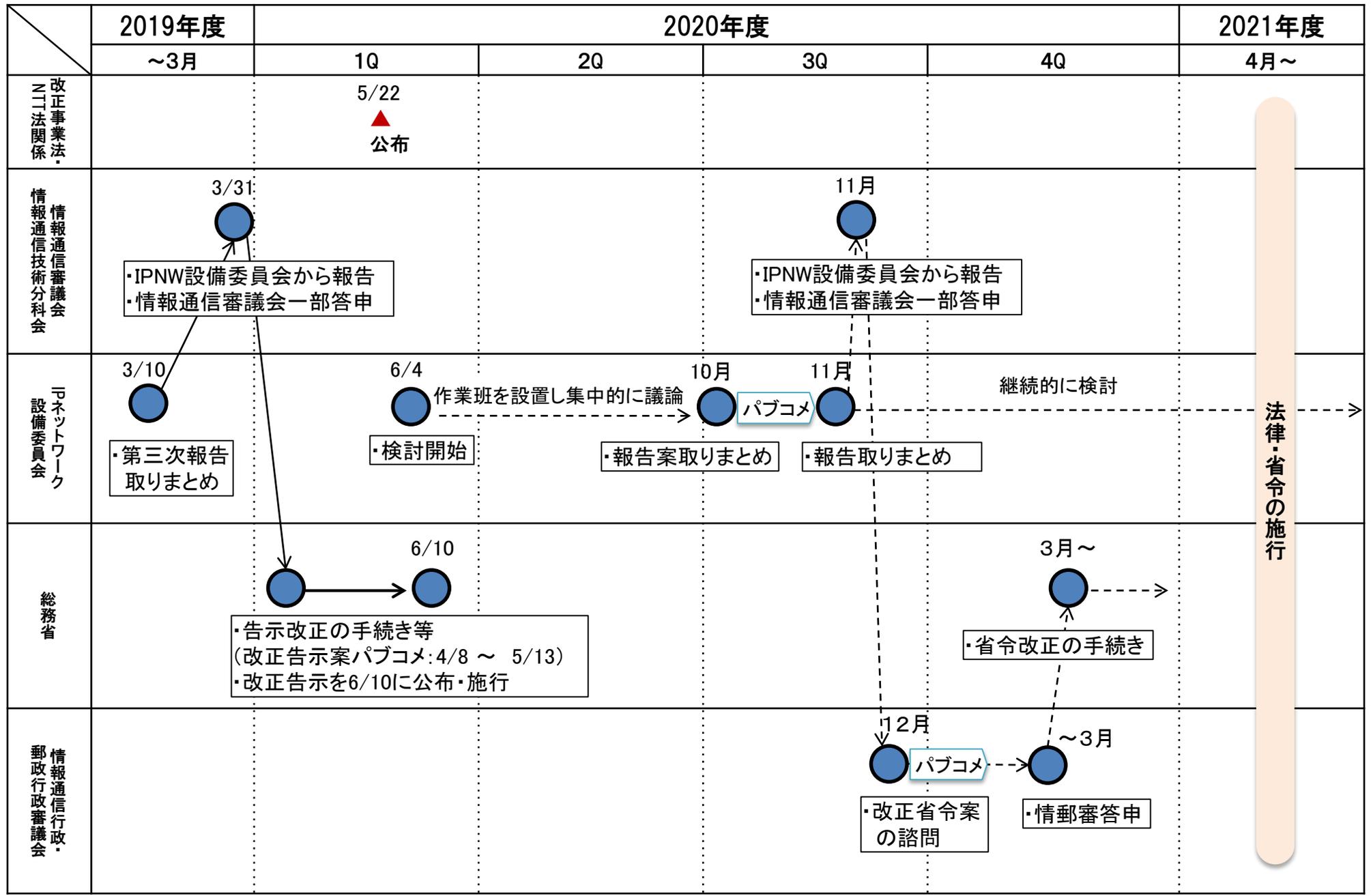
関係者ヒアリング

○ 仮想化技術に関する有識者、ベンダ(ローカル5G免許人)、電気通信事業者などを想定

- ・ 第1回(6/4): 日本電信電話株式会社
- ・ 第2回(7/10): 株式会社NTTドコモ、KDDI株式会社、ソフトバンク株式会社、楽天モバイル株式会社、東日本電信電話株式会社

(※)今後も必要に応じてヒアリング対象を追加する可能性あり。

全体の検討スケジュール



法律・省令の施行