

令和4年04月27日

経済産業大臣
萩生田 光一 様

一般社団法人 情報通信ネットワーク産業協会
会長 新野 隆

情報通信ネットワーク産業に関する要望書

～デジタル社会を実現する情報通信インフラ構築促進と産業競争力の強化～

新型コロナウイルス感染症の拡大により影響を受けて低迷した国内通信機器市場は、5G投資等により回復傾向にあるものの、ビジネス向けは依然として低調であり、世界的な半導体不足、米中経済摩擦等の影響により先行き不透明な状況にあります。

一方、コロナ禍により世界規模でのデジタル化が加速しております。我が国もデジタル社会を目指しているものの現時点ではその遅れが顕在化し、政府の成長戦略において社会経済全体でのデジタル・トランスフォーメーション（以下DX）の加速が求められています。また、DX実装を通じた地方活性化を目的とした「デジタル田園都市国家構想」の実現に向け、分散データセンターの構築や海底ケーブル等による強靱なネットワーク構築、および経済安全保障を観点とした半導体・デジタル戦略など情報通信政策の見直しが進捗しております。このように、様々な産業・社会分野において早期にデジタル社会を実現するには、DXの基盤である情報通信インフラのさらなる進展・拡充が必要です。

情報通信ネットワーク産業協会（以下CIAJ）は、情報通信が他の多くの産業において重要なDX基盤として広く活かされるよう、社会全体のデジタル

化の推進役として、社会課題解決による国民生活の向上と産業振興に一層貢献して参りたいと考えております。

CIAJ では、関係省庁への日々の提案活動に加え、産業界の総合的要望事項をとりまとめています。この度、会員各社からの最新の要望事項をとりまとめましたので、ぜひとも、今後の政策や令和5年度予算の検討等にご反映いただきたくお願い申し上げます。

1. デジタル社会の実現に向けた情報通信インフラの整備

(1)5G/ローカル5G 等の無線アクセス環境の早期普及に向けた支援

ローカル5G は、地域の企業や自治体など様々な主体が、地域課題解決に向け自ら柔軟にネットワークを構築できる日本発の5Gシステムであり、DXを加速するための重要な情報通信インフラです。一方、ローカル5Gの普及は、緒についたばかりで、免許手続きの煩雑や初期コスト負担、ユースケースの少なさ、ユーザメリットの訴求などの課題も多く、産業界の継続的な努力に加え、政府による早期普及に向けた支援が必要と考えます。

a) ローカル5Gの活用事例紹介やプラットフォームの構築

ローカル5G普及推進を目的に、ユーザの相談窓口の開設や地域課題解決に向けた開発実証等の事例紹介など、各種取組みが推進されております。さらに幅広く自治体や企業が導入しやすいように、開発実証結果の横展開が容易になるようなOSS（Open Source Software）を活用したプラットフォームの構築や安定稼働のための知見の集約など支援をお願いいたします。

b) 公共機関や準公共機関へのローカル5G構築の事業化

条件不利地域や学校等へ光ファイバ整備が進んでいますが、それに加えて

住民の利便性向上を目的に公共機関やコロナ禍の影響を受けた学校、病院等の準公共施設に政府が主導してローカル5Gを導入するなど、普及加速の起爆剤として事業化の検討をお願いいたします。

c) 5Gと交通信号機との連携によるトラステッドネットの早期実現

交通信号機に5G基地局等を設置し、交通信号機の集中制御のエリア拡大や交通信号制御の高度化、さらには災害時の活用を見据えたスマートシティの情報ハブとして活用することも検討されています。交通信号機は、誰もがその場所を認識している公共インフラであり、多くの産業が関わることから関連府省連携の上、5Gと交通信号機によるトラステッドネットの早期実現をお願いいたします。

d) 規制緩和によるローカル5Gのベンダー多様化の推進

5G導入促進税制の認定機器の選定条件において、ISO27001の取得や情報処理安全確保支援士などの配置が必要とされます。一方、中堅企業や中小企業では、コスト面や人材確保の観点から条件を満たすことができず、参入を躊躇する企業もあります。ローカル5Gの普及推進のためには、様々な産業や企業が利用できるようベンダーの多様化が重要であり、機器選定の要件緩和をお願いいたします。

(2) デジタル社会実現に向けた基幹網の整備推進

コロナ禍を契機としたリモートでの業務拡大、映像コンテンツの普及等により、ネットワークトラフィックは、今後も爆発的な拡大が予想されます。また、5G/ローカル5G、Beyond5G等の無線アクセス網が高度化されるに伴い、自動運転や遠隔医療、スマート工場など様々なデジタルサービスがクラウド上で実現されることが期待されます。デジタル社会の実現に当たっては、そ

これらのトラフィックを集約する基幹網の整備が重要と考えます。

a) デジタル社会実現に向けた基幹網のデザインや整備推進

自動運転や遠隔医療の実用化では、通信サービスに求められる遅延は10ms以下とされており、MEC (Multi-access Edge Computing) などの分散技術の活用が検討されています。一方、CPS (Cyber-Physical System) では、エッジで処理が分散されたとしても最終的にはクラウドの仮想空間上に多くのデータを集めることで、AI等を活用して正確なデータ分析や実世界へのフィードバックが可能となります。CPS 実現に当たっては、トラフィックが集中する基幹網がボトルネックなることを防ぐ必要がありますが、基幹網整備には大きな投資が必要となります。については、様々な産業や企業がCPSを活用したデジタルサービスが実現できるように、基幹網の整備を民間に委ねるだけではなく、政府による全国レベルのデータセンターを中心とする基幹網のデザインや整備推進をお願いいたします。

b) 分散データセンター間のネットワーク整備

今後増大するデータセンターの需要に鑑み、東京、大阪へのデータセンター集中から、地域分散型のデータセンター拠点整備の促進が計画されています。分散データセンター間では、ネットワークの高速・大容量化、低遅延化がDBの分散やバックアップ等のアプリケーションの実装にとって大きな課題となります。については、分散型のデータセンター整備に当たっては、データセンター間のネットワークについても政府主導で整備推進をお願いいたします。

c) 地域IX・CDNによるトラフィック分散

コロナ禍によるテレワークの普及やSNS等による動画配信、インターネットショッピングなど、インターネットトラフィックは、今後ますます増加傾向に

あります。一方、ISP トラフィックは東京に集中しており、災害対策や効率的・安定的なトラフィック流通のためにも IX の地域分散や CDN の活用は重要です。地域 IX・CDN 実現にあたっては、収益性の観点から民間だけでは進まないこともあり、トラフィックの状況を確認しながら政府主導で拠点整備と管理体制の構築をお願いいたします。

(3)情報通信インフラの活用による災害対策の推進

近年頻発する自然災害に効果的・効率的に対応するため、防災拠点の通信環境の整備は国民の命を守るためにも重要です。また、平時は観光や住民サービス等にも活用し地域課題に解決にもつなげることから積極的な整備推進が必要と考えます。

a) 公共機関への公共安全 LTE や WiFi 等の整備推進

公共機関における通信手段として、公共安全 LTE など共同利用型のシステム整備は、関係機関が同一ネットワークに繋がることによって社会コストを低減し、新事業創出を推進する役割となります。また、災害時に人が集まる避難所等では、近隣の基地局が被害に遭って不通になった場合にも利用できる通信環境として、家族や友人等の安否確認としても位置情報の活用が有効です。ついては、公共機関への公共安全 LTE の整備に加え、避難住民が利用できる WiFi 等の通信環境の整備推進もお願いいたします。

b) 鉄道トンネルなどにおける携帯電話の通じない区間の解消の加速

新幹線や在来線の路線区間のトンネルを対象として、携帯電話を利用可能とするための環境整備が進んでいます。電波が遮へいされる鉄道・道路トンネル内においても、事故や災害時等における通信手段の確保の観点から携帯電話の通じない区間のさらなる解消加速をお願いいたします。

2. 国際競争力の維持・強化に向けた研究開発の推進

(1) Beyond5G の研究開発促進事業の拡充

2030年頃の実用化が見込まれる Beyond 5G は、Society 5.0 を進展させるために不可欠なデータ流通と活用を支える未来の情報通信インフラです。また、これにより高性能なアクセス環境の実現とそれを支える高信頼性を兼ね備えた、高速・大容量のコアネットワークの実現が期待されています。

この実現のためには、企業による多額の投資が不可欠であり、我が国が諸外国との競争に打ち勝つために、引き続き Beyond 5G 研究開発促進事業の拡充が必要と考えます。

a) 国の研究機関で開発された要素技術の技術マップと情報共有

Beyond5G 実現に向けては、国の研究機関において非常に広範な技術分野にまたがる様々な研究テーマが設定され、要素技術の研究や知財獲得が進められております。一方、その開発された要素技術や知財の利用については、研究テーマに参加している一部の企業に限られ、参加していない多くの企業に取って分かり辛い、利用できないと言った課題もあります。ついては、日本の国際力強化を目的に本事業で開発された要素技術のカテゴライズや技術マップ等を作成し、条件が揃えば多くの企業が広く利用できるような環境整備の推進をお願いいたします。

b) イノベーションを生み出すエコシステムの体制作り

革新的な製品・サービスやイノベーションを起こすためには、産官学や企業の垣根を越えて、要素技術や知財を組み合わせることが、コストダウンや

開発スピードの向上といった面で重要となります。そのため、今まで以上に実践的な産官学の共同研究体制の構築が必要であり、それらの要素技術を組み合わせたユースケースや低コスト化を主眼とする研究開発の促進など、革新的な製品・サービスを生み出すエコシステムの体制作りをお願いいたします。

(2)オープン無線アクセスネットワーク(O-RAN)の海外展開の支援

O-RAN は、オープンな RAN インタフェースを構築することで、構成要素単位での機能拡張や独自サービス構築を可能とし、さらに多様なベンダー参入を促し、5G の産業用途への拡大には不可欠となっています。O-RAN アライアンスにおいても世界の大手キャリアやベンダーが参加する中で、日本が標準化を先導し、世界にさきがけ日本の大手キャリアが商用化に成功しております。O-RAN で先行する日本企業の海外ビジネス展開につながるように、国内で多くのベンダーがインタオペラビリティを確認できる検証環境の整備など国際競争力強化に向けた支援をお願いいたします。

(3)基幹網や固定アクセス網における光ネットワーク技術の研究開発推進

日本におけるブロードバンドの光ファイバの割合は、他国と比べ整備が進んでいる状況にあります。一方、コロナ禍によるテレワークや SNS 等の動画配信の増加、5G や WiFi6 と言った無線アクセスの高度化に対応するには、それらを収容する基幹網や固定アクセス網の更なる高速・大容量化や小型化・低価格化が必要とされます。ついては、世界トップクラスの光ファイバの整備環境を活かすためにも基幹網や固定アクセス網における光ネットワーク技術の研究開発の更なる促進をお願いいたします。

(4)フォトニクス技術によるグリーン成長戦略の推進

フォトニクスデバイスは、日本が伝統的に世界の最先端レベルの技術を保有し続けている重要な分野であり、カーボンニュートラル実現においてもキーテクノロジーであり、この分野をグリーン成長戦略として一層の競争力強化を図ることは国際戦略上も重要となります。一方、素子・デバイスだけでは、カーボンニュートラルは達成できないこともあり、各種産業、システムを巻き込んで実例を創出していく潮流を作り、この分野において日本が世界各国に向けて先導する仕組みづくりをお願いいたします。

(5)計算能力の高度化に向けたハイブリッド・コンピューティング基盤の開発推進

近年、材料開発や医療・ヘルスケア、気象予測などの分野では AI の活用が進んでいます。また、安全・安心な暮らしを支えるセキュアな画像処理、これらを下支えするネットワークの高度化が望まれています。こうした様々な分野で大量のデータ処理を高度に実現するために、計算需要が高まりを見せています。一方、半導体微細化の物理的限界に近付いており、既存のコンピュータの高度化に加え、量子コンピュータの実用化が期待されています。しかしながら、量子コンピュータのリソースや得意とする領域が限られることから、既存のコンピュータと量子コンピュータを超高速・大容量光ネットワークで繋ぎ、大量のデータ処理をそれぞれに最適に処理分散して、計算基盤全体として次世代の計算需要を満たすことが必要と考えます。

ついては、量子コンピュータの実用化・高度化に加え、我が国の計算能力の高度化に向けた既存のコンピュータと量子コンピュータのハイブリッド・コンピューティング基盤の開発推進をお願いします。

3. デジタル社会実現に向けた DX の推進

(1)行政機関のネットワーク環境整備とデジタル・ガバメント

国が自ら既設の全国広域通信網を直接的に管理し、高セキュリティ、高品質、低遅延の省庁横断の独自のネットワークの整備が進んでいます。一方、国や地方自治体の行政手続き等は、クラウド利用によるデジタル化が進められています。デジタル・ガバメントを実現するには、ネットワークからクラウドまで一貫してセキュリティを担保する必要があり、各地方自治体のクラウド・データセンターと国のネットワークを直結して、頻発するサイバー攻撃にも対応できるパブリックセーフティ・ネットワークの整備をお願いいたします。

(2)オンライン診療に向けたガイドラインの整備とデジタル化の推進

新型コロナウイルスの感染拡大の中での、オンライン診療やマイナンバーカードを利用した手続の遠隔実施等に見られるように、医療・介護・障害福祉のデジタル化が、国民生活の利便性の向上だけでなく、緊急時への対応の観点からも非常に重要です。ついては、安心、安全なオンライン診療を含む遠隔医療の実現に向け、実用性の観点から診療に有用な 8K 等高精細画像や、必要とされる通信帯域等、技術要件のガイドライン等の整備推進をお願いいたします。

また、逼迫する医療現場でのスマートフォンの活用、カメラ・医療機器等の IoT 化などデジタル化による医療業務の高度化・利便性向上、および入院患者が利用できる WiFi 等の整備推進をお願いいたします。

(3)自動運転やスマート工場など情報通信インフラのガイドライン整備

5G や Beyond5G においては、モバイル領域での低遅延が実現され、MEC の技術を使って、自動運転やリアルタイム遠隔制御ロボットへの適用が検討されています。一方、実用化の観点からは、処理データの上位への集中による

ネットワークの負荷による遅延や揺らぎなど、端末からモバイル・バックホール、クラウドと言ったネットワーク全体を通したサービス応答性が求められ、特に自動運転にあたっては、様々な業界、企業が関わってくることから、サービス実現のためのネットワーク技術要件のガイドライン等の整備をお願いいたします。

4. 様々な産業・社会分野のデジタル化に向けた ICT 人材育成

(1) リスキングによる実践的な ICT 人材育成

コロナ禍でデジタル化が加速されたことで、事業やサービスなどに次々と新たな変化が起きております。このような状況下、自社ビジネスの売上の拡大や新たなビジネス創出には、企業文化を知っている従業員が従来から受け継いできた自社の強みや優位性を活かしながら「リスキング」によって実践的な ICT 知識を身に付け、デジタル化を加速することが重要となります。一方、時間が取れない、コストが掛かる、適切なコンテンツがないなど中堅・中小企業では負担が重いところもあり、それを実践する企業や人材に対する支援をお願いいたします。

(2) 産学官における自律的なサイバーセキュリティ人材育成

サイバーセキュリティに関しては、日本の中で各省庁や各種民間企業等、様々な組織が多様な取組みを実施しています。しかしながら、役割分担や情報システムとしてどのレベルのセキュリティ対策を前提としているのか等、全体のグランドデザインが判りにくい状況にあり、全体像を示した上で人材育成基盤等の推進をお願いいたします。

5. おわりに

CIAJ は、Society 5.0 実現に向け会員企業が持つ ICT に関する強みを活かして業界の発展を目指すとともに、他団体と連携等を進めて産業間をつなぐ機能を強化し社会全体の DX 推進を目指す所存です。

業界の健全な発展に向けて、関係府省の皆様との連携が今後とも必要であり、ここに掲げました要望について、今後の政策への反映を含め、ご支援いただきますよう宜しくお願い申し上げます。