

**「知識情報社会の実現に向けた情報通信政策の在り方」に係る  
2020年頃のICTサービス・システム等に関する意見募集の結果(概要)**

---

平成23年12月

# 1 「知識情報社会の実現に向けた情報通信政策の在り方」に係る 2020年頃のICTサービス・システム等に関する意見募集について

1

## 1 意見募集の趣旨

- 基本戦略ボードでの検討に資するため、(1) ICT (通信・放送ネットワーク及びICT利活用) の進展を含む2020年頃の社会像、(2) 今後取り組むべき課題及びICTサービス・システム等について、広く意見を募集。

## 2 意見募集期間

平成23年11月18日(金)～12月16日(金)

## 3 意見募集の結果

10者から14件の意見提出

## 4 意見提出者(計10者)

### (1) 個人(2者)

### (2) 民間事業者等(8者)

- ・ 一般社団法人eビジネス推進連合
- ・ 株式会社エヌ・ティ・ティ・データ
- ・ 一般社団法人情報通信ネットワーク産業協会(CIAJ)
- ・ 社団法人日本プロジェクト産業協議会(JAPIC)
- ・ 日本ユニシス株式会社
- ・ 株式会社日立製作所
- ・ 富士通株式会社
- ・ 一般社団法人モバイル・コンテンツ・フォーラム

### ■「(1)① 2020年頃までの社会像」に対する意見

- 世界的には、地球温暖化の影響等による大規模な自然災害が増大。新興国を中心とする人口増大と経済発展、それに伴いエネルギー、食料、水等資源需要が増大。この経済発展とのバランスの中で、持続可能な社会への変革が開始されねばならない。
- 本格的な高齢化社会が進行、労働人口が減少。財務バランスのとれた自立的国家財政運営への移行が必要。グローバルな経済市場での競争が進み、産業の優勝劣敗の差。競争力と魅力のある産業と国づくりが必要。
- 先進国において、個人のライフスタイルの多様化が進行。仮想空間における複数のコミュニティの存在。
- 地方公共団体や企業健康保険組合の医療費負担が大幅に拡大。高齢者における格差が拡大。
- 1)インターネットは社会のインフラの中核に、2)すべてのものはインターネットにつながる、と変化。
  - ・情報の流れが消費者上位に変化。個々の消費者にマッチした情報提供が可能。
  - ・行政ではサービスコストの効率化やサービスの質が向上し、ひいては歳出の圧縮
- 日本の電子政府システムが海外でも導入され、諸外国とシームレスなビジネス・行政上の連携が行える社会。
- 社会インフラ制御システムと、各人がもつスマートフォンや実世界にあるRFID・センサーデータ等の大量データ処理情報システムが連携し、きめ細かな行政サービスが可能。
- 大規模災害に備えた、自治体での通信インフラの耐災害性の強化や冗長性の高い情報提供基盤の整備が完了。自治体でのクラウドサービスが広がり、直接役所へ行かなくても各種申請・証明書発行等が可能。
- 一人一人の生産性の向上が必須。その基礎となる学校教育の飛躍的な質的向上が必要。
- 各病院で管理していた診察記録、検査記録などがクラウド上で一元管理され、他の病院との連携が可能。
- 個人に合わせた病気予防に関するアドバイスを自動的に行え、医療機器の進歩により病気の予兆を事前に検知することが可能。センシング技術を駆使して遠隔地にいる患者を診察又は手術が可能。
- インターネット、クラウド、スマートフォンがますます発展し、情報世界で生活する時間が増加。
- あらゆる階層の人々がネットワーク・サービスに関与するソーシャル化が進展。
- 情報過多時代における斬新な情報アクセス手段を提供するシステムと情報にアクセスする際のリテラシーとガバナンスが必須となる社会が到来。

## 2 提出された主な意見

### ■「(1)② 2020年頃までの通信・放送ネットワークの変化とその影響」に対する意見

- 2020年には、クラウド技術によって実現したスマート社会インフラに、超高速ブロードバンド環境と世界先端ワイヤレスブロードバンド環境を通じてあらゆる機器から接続できる社会が一般化。同時に、様々な人・モノに関わる情報がセキュアかつ意識せずに収集・処理・伝送されるネットワーク・システム基盤が実現。
- 常に高速・高品位・安定したネットワークが、通信and/or放送を活用したネットワークとして安価に実現。時間・場所・状況に関わらず、利用者はICTサービスを利用（または提供）が可能。
- ユビキタス・ライブラリーやユビキタス・パブリックオフィスやガバメントオフィスなど、その場に行けばWi-Fi機能等から自動的に手元の端末に情報が集まり、手元の端末をガイドとして利用できる社会。
- 全世界的に携帯電話が普及。日本では携帯電話と共に、ブロードバンド普及率がほぼ100%に。ネットワークの活用は機械・設備にも拡大し、人々の活動も含め、様々なデータがネットワークを介してやり取り。
- 人間が関与しない機械同士のコミュニケーションが増加し、トラフィックが急増。スマートフォン／モバイルの普及が進み、クラウド型アプリケーションの利用が増加。個人、法人、自治体が保有するデータのオフロード化（外部管理）が進み、ストレージの大規模化と、それを支えるネットワークインフラ（インターネット／企業ネット）の大規模化が必要。
- ネットワーク：広帯域化とワイヤレス化が進展し、ソーシャルメディアも多様化。ネットワーク自体は実世界のあらゆる領域に入り込み、存在が見えなくなる。  
トラフィック：大きな映像データと小さなセンサデータが混在、複雑なトラフィックパターンに変化。需要予測が困難。  
通信形態：スマート端末とクラウド間の通信が主体。あらゆるデバイスがネットワーク接続される(Internet of Things化)。実世界からのアップストリームのデータ量が増大。
- 耐災害や今まで以上のサービス提供に備え、複数の通信網ルートが整備。震災発生直後やエネルギー供給制限に備えた通信・ネットワークが整備。
- 発展途上国においても行政業務が電子化。日系企業のグローバルな経済活動において、発展途上国政府との間で電子的なやり取りが多く行われる。特に経済連携協定等により、人・モノ・カネの国境を越えた移動が活発。
- TV視聴はリアルタイムから、On Demandの視聴にシフト。TVもネット接続型が主流、モバイルでの利用が常態化。
- 通信における情報漏洩・サイバー攻撃・スパム・フィッシング・クラッキングなどのネットワークセキュリティ上の脅威の問題がますます顕在化。

### ■「(1)③ 2020年頃までのICT利活用の変化とその影響」に対する意見

- ICTの活用により、大量の情報に対する複雑な処理の高速化、様々な情報保有者とのリアルタイムな情報連携が可能。これにより、サービス提供者は利用者毎の要望に応じて情報を加工したサービス提供が可能。利用者は効率的なサービスの利用・情報の入手が可能。
- 端末を意識しないネット利活用が普及。ネットでのコミュニケーションやコミュニティ参加が一般化。一つの情報を色々な目的に活用出来る様になる事が望まれる。
- クラウド技術が更に進み、より利用しやすく、安価なICT上でのサービスが増加。その一方で個人情報を含むセキュリティ面の強化の必要性が出てくる。
- 実社会でのリアルタイム性が求められるデータ活用が増加。社会インフラからの動的・分散したデータが増加。中央集中型の単一処理システムでは対応できず、処理単位が高度に分散・有機的に結合した大規模データ処理基盤が必要。
- 経済活動、行政活動ともに国境を越えた相互運用性に対するニーズが高まり、文書や手続きに関してより一層の国際的な標準化が進む。それを支える電子政府システムも一層の国際標準化が必要。
- ICTスキルの差や地域によるICT基盤整備・利活用の格差が、様々な利便性や生活の質の格差につながる。高齢者も含めた誰もが直感的に（意識することなく）ICTを利活用できる社会へ変化することが期待。
- 2020年にはさらに子供達のICT利活用が拡大。様々な情報収集、学習や遊びなどあらゆる場面で当たり前のようにICT機器を使う環境になっている。
- 万が一病院が被災した場合でも他の病院をつかって患者を診察して処方箋を出すなど、医療サービスが向上。医療クラウドの充実と予防医療の発展により、医療費の低下、社会全体の医療保険財源の改善に貢献。
- クラウドに集約された膨大なデジタルデータをスマート端末でアクセスするスタイルが定着し、人は情報収集だけでなく情報発信にICTを利用。無線のブロードバンド化も進展。人や環境を観察するセンサーNW、その情報を元に人の意向や周辺状況をICTが自動認識、適切なサービスを適切なタイミングでプッシュ。
- 情報の迅速性・正確性・一貫性・信頼性という「質の高い情報」へのアクセス能力がデバイドを生じる。「安全でセキュアな情報へのアクセス」の提供に対する大きな付加価値が生まれる。

### ■「(2)① 上記(1)において今後取り組むべき課題」に対する意見

- 先ず、競争力のある産業・国づくりを推し進めるべき。地域創生、都市創生、産業の競争力確保、新産業創出・育成を行う環境整備が重要。日本が主体的に取り組んでグローバルな枠組み形成をリード。必要となる社会基盤として、ICTを活用した街づくりと運営を推進すべき。
- 全産業においてインターネットを基本としたICT活用を拡大していく旨のネット戦略を政府全体として打ち出し、全省庁で実現すること。
- イノベーションが阻害されないよう必要最低限の規制にとどめる旨を政府方針とすること。
- 『行政の組織や制度を横断し、かつ行政と民間企業・住民とを連携する情報流通』の実現が課題。
- いつでもどこでも同じ行政サービスが受けられるよう各自治体間の情報連携、サービスの共通化が必要。どこまでの情報をオープンにするのか、利用にあたっての認証方法やセキュリティ、どこまでの利用を許すかが課題
- 我が国の行政情報システム構築の経験をベースに、次世代の標準的かつ国際的な行政情報システムの開発を行い、途上国を中心に導入を促進。
- クラウド型の大規模データセンタの分散配置により、ディザスタリカバリ性を向上する。現状よりはるかに大量の情報を安価かつ低い電力で伝送可能な、環境配慮型の超高速光通信網を実現。
- 高齢者の社会帰属感や社会貢献意識の維持(誰でも簡単にアクセス・利用できるネットワークサービスの拡充)
- ネットワーク化の進展による利便性を享受しつつプライバシー等のリスクへ対応した社会の実現のため法制度やリテラシー向上のための啓発・教育システムの整備が必要。
- 日本の文化・制度のグローバルスタンダード化や国際的な条約等の枠組みに積極的に関与する必要。
- 教育の情報化を一刻も早く実現することにより、将来の少子高齢化社会における我が国経済発展を支える人材育成を強化することが喫緊の課題。（「教育の情報化ビジョン」の早期実現）
- ICTの利活用による、高齢者の健康を支えるヘルスケアサービスの取組み。
- 医療クラウドサービスを推進するためには、国・自治体で医療情報を一元管理できる仕組みの推進が必要。少なくとも自治体単位で全ての医療機関が医療クラウドシステムを利用。個人の身体に関する情報、病歴や治療歴などの管理についての社会的理解を得る必要。

### ■「(2)② 上記(1)において今後成長が期待されるICTサービス・システム」に対する意見

- モバイル：タブレット、スレート、高機能携帯電話などのモバイル端末がますます普及し、それに伴いモバイル向けサービスも増加。また、紙やCDなどの記憶媒体から電子媒体に移行する動きが加速。例) 電子書籍、電子教科書、その他各種モバイル対応サービス
- 非接触型IC：非接触ICタグを内蔵したモバイル端末が普及することで、場所を問わずオンライン上のデータを収集。オンライン上のデータと合わせて分析され、ユーザによりマッチしたサービスが提供される。また今まで現物で行っていた決済等は非接触型ICチップを搭載したモバイル端末を通じて積極的に行われていく。(例) 非接触型決済、広告、O2Oビジネス
- パーソナル化：ユビキタス社会において、オンライン及びオフライン問わずデータ収集が多様化することに伴い、ユーザによりマッチした精度の高いサービス提供が活性化。(例) パーソナライズサービス、広告、ヘルスケア
- オープン化・シームレス化：複数端末の利用が拡大することで、端末に依存しないシームレスなサービス提供が拡大。また端末に限らず、公共サービスと民間サービスがオンライン上でさまざまに組み合わせるサービスが積極的に進められると思われる。(例) クラウド、国民IDを活用した安心したサービス提供
- スマート化：ICTを活用して各種運用を最適化する取り組みが進み、情報端末を搭載する電化製品や住宅等が普及していくと思われる。(例) スマートグリッド、スマートカー、スマートハウス、スマート家電
- 官民情報流通基盤システム：行政内での情報交換や情報連携、行政と民間企業・住民との間での行政サービス・行政情報の提供や、民間企業・住民の意見収集など、官官・官民で情報の相互連携を行うシステム。
- 官民の各種データ・都市活動を都市空間データベースとして統合、データの標準化・連携により防災、交通、環境等の行政と民間運営を支援する「都市経営基盤(プラットフォーム)」が期待。
- 媒体を必要としない個人を特定する認証基盤(生体認証など)、自治体が共通的に利用できる行政クラウドサービス、自治体間の情報連携基盤、医療情報連携基盤。
- あらゆる電子政府システムについて、輸出を契機に一層のイノベーションが促進。特に、業務の効率化(BPR)、ダウンサイジング、クラウド化等、日本の政府系情報システムのバージョンアップにもつながる。

### ■ 「(2)② 上記(1)において今後成長が期待されるICTサービス・システム」に対する意見(続き)

- 高齢者、および、現場の産業をICTの世界に無理なく融合できるサービスプラットフォームの整備。
- あらゆる機器を連携しコントロールするOSや多様なコンテンツやサービスを簡単に連携できるAPIをもつミドルウェアの発展が期待。
- SNS等の多様なコミュニケーションサービスと安心・安全に利用できるための端末機器から通信ネットワーク、クラウドに渡るまでセキュリティシステムも期待。
- 健康情報等を測定する機器が、近距離無線通信等を利用し、直接またはスマートフォン等を介してヘルスケアクラウドサービスに簡単に接続する(M2M)ことで、健康管理や健康増進を実現できる在宅ヘルスケアサービスの実現が期待。在宅診療において医療機関と家庭をつなぐために訪問看護師等が活用する診療情報連携機器(バイタルデータ、および映像情報の送受信)の導入、およびそれを活用した医療クラウドサービスの確立も期待。
- 地域医療連携に介護を加えた地域医療介護連携システムが期待。患者の状況に適した処置や、医療～介護間で連携し、途切れのない医療・介護サービスを提供する。
- 医療クラウドサービス、コホート分析システム、各病院との情報連携基盤
- 「教育の情報化ビジョン」にも示されているように、例えば以下のようなICTサービス拡大が期待。
  - (1) PC・プロジェクタ・電子黒板等の情報機器を活用した授業、
  - (2) PC・情報端末によるデジタル教科書の活用、
  - (3) クラウドや学校インターネット、コンテンツ・デリバリー・ネットワーク等の活用によるデジタルコンテンツの利用、
  - (4) グループウェア、文書管理システム等の活用といった教職員の校務の情報化



### ■ 「(2)③上記(2)②のICTサービス・システムの実現の効果」 に対する意見

- 以下の効果を通じて、経済成長の加速や雇用拡大が期待。  
消費者：最適なサービスが提供されることによるユーザ利便性の向上、生活水準の向上  
民間企業：新サービスの創出による雇用創出、大企業のみならず中小企業における生産性の向上、顧客満足度の向上やそれに伴う売り上げ拡大  
行政：行政サービスの質の向上、行政コストの削減
- 途上国に電子政府システムを展開することにより、以下の効果が期待。  
我が国のICTサービス産業の発展と雇用創出、発展途上国とのシームレスな情報基盤の構築による日系企業の海外での活動支援、標準情報システムの開発による我が国の政府系情報システムの効率化・高度化。
- 健康長寿社会のモデルを、ICT を活用して構築することにより、新たな産業の創出が期待。
- 医療から介護への連携が適切かつスムーズに行われ、患者のQuality of Life の維持、向上が可能。これに伴い、社会全体での医療介護コストが低減、持続可能な社会保障体制の構築。健康長寿社会のモデルを、ICT を活用して構築することにより、新たな産業の創出が期待。
- 学校のICT 化実現により、子供達の情報活用能力が育まれ、将来の我が国経済発展を支える人材育成につながる。また、学校教育の情報化により、塾・通信教育・教材出版社等の周辺産業の情報化も促進、新たな産業の創出が期待。
- 防災行政、道路交通行政、環境対策等社会インフラに関わる行政活動や民間による運営を高度化・高効率化。多様な生活者ニーズへの対応や、住みやすい街、働きやすい街、健康な街づくりを支援。この街づくりと運営によるノウハウの蓄積により、全体をパッケージ化してグローバルに展開する事も期待。
- 震災で証明するものが紛失しても自分の身分証明がとれるようになる。利用者にとっての利便性が飛躍的に向上。
- 地方自治体や病院等の公的機関の所蔵するデータを、多地点のデータセンタによる分散管理にすることで、一拠点での災害による大規模データ損失を防止。日本全土に跨る高速ネットワークと巨大な仮想データセンタの実現により、海外のデータ処理ニーズを取り込み、ICT分野での国際競争力を大きく向上できる。
- 誰でも簡単にコンテンツやサービスが実現でき、多様なコンテンツやビジネスモデルの出現を促進する効果。
- 膨大な情報から、集合知により、正確で信頼できるデータを取捨選択することを可能にし、情報の正確性・一貫性・信頼性を保証する手段が提供される。

### ■「(2)④ 上記(2)②のICTサービス・システムの実現にあたっての課題」に対する意見

- 官民情報流通基盤システムの実現のため、行政全体（制度、組織、業務など）を見直し情報連携を前提としたシステム構築、官民情報連携におけるルール（制度、標準化・APIなど）づくり
- 民間の利用を前提とした国民ID制度の設計。
- 新しいテクノロジーによる経済成長を阻害しないよう、全分野において慎重かつ必要最小限の規制にすべき。
- 公正な競争環境の整備
- インターネットを通じた国境を超える自由な情報流通やサービスの展開確保のため、国際ルールメイキングを推進。
- 国際競争力を高めていくためのベンチャー育成と、それを推進していくためのKPI設定。
- 基礎となる公的情報の整理とデジタルデータ整備。例；地籍の確定、情報のデジタル化。
- セキュリティと利便性の確保。私的情報の秘匿性を確保する方策、民間登録機関による必要範囲での代理利用を可能にするなど利便性向上の並存が求められる。高度な認証、アクセスコントロール技術が必要。また、公的情報についても安全保障面や、アクセスコントロールが重要。
- 個人データの扱いに関する制度整備。医療機関と在宅診療を結ぶセキュアネットワークの確保。
- 使いやすい診療情報連携機器や院内と院外をつなぐ医療クラウドの整備。
- スムーズな医療・介護連携のためのデータ連携の項目、インターフェースの標準化。
- 教員養成制度・研修制度の中で、ICTを活用した指導力、基本的なICTスキル向上を目指したカリキュラムの充実化。基本的なICT設備の導入レベルを高位平準化することが必要。
- 標準準拠のICT機器に対する導入インセンティブの付与。
- 超高速光伝送網の実現に必要な技術課題 ①超高速・低消費電力光伝送技術、及び低コスト化技術 ②データセンタ間低遅延リンク多重伝送技術 ③データセンタ内ネットワークの省電力集約技術
- 誰でも簡単に参加できるコミュニケーションインフラの構築
- 省電力、メンテフリーのセンシング+センサーNW技術、常時携帯できバッテリー寿命が長い端末
- ビッグデータ処理のリアルタイム化、特に相関関係分析・発見、大量に発生する情報を整理しながら捨てていく技術

### ■「(2)⑤ その他、将来のICTサービス・システムの実現に関する事項(海外動向など)」に対する意見

- e-G8フォーラム及びG8サミットにおいて、フランスのサルコジ大統領が「インターネットは、革命であり、新世界、第8の大陸である。」と自らの認識を基調講演で発表。米国・オバマ大統領をはじめ、諸外国のトップがインターネットを政策の中心とする戦略を推進。
- IT戦略会議等で議論されまとめられた提言の中で指摘されている情報通信技術の利活用を阻む既存制度等の見直しについては、再度、徹底して遂行していくべき。
- 海外においては、成長へのリスクをヘッジするため国家戦略として独自OS開発やサービス・システムのグローバルスタンダード化等の戦略的な投資をすすめると共に、国内でのエンフォースメントを実効性あるものとするための新たな枠組みづくりや法規制等を進めている。
- 韓国政府は、ODAを中心として途上国へのシステム展開を実施。シンガポールは政府系子会社が途上国に対し、最上流からの電子政府導入コンサルティングを実施。
- 欧州委員会では、ヘルスケア分野でのICTの活用は、高齢化、慢性疾患、関連予算削減、福祉介護者の負担軽減といった問題を解消するうえで中心的な役割を果たすという認識のもとeヘルスを推進。
- ASEANをはじめ、各途上国においても今後の経済成長に向けて教育の高度化は喫緊の課題であり、我が国の教育ICT関連技術・サービス等の海外展開にも大いに期待。
- 100Gbp以上の光伝送については、標準化団体（IEEE、ITU-T他）でも次世代高速化の検討やWDM伝送での波長グリッドレスの検討等も始まっており、国内のみならず海外での活動も活発化。本ICTシステムを社会インフラ制御システムやサービスとパッケージ化し輸出できるよう、研究開発当初からの新興国等との連携関係確立が必要。
- 官官情報連携：行政情報共同利用センター（韓国）、X-ROAD（エストニア）、Crossroads Bank（ベルギー）
- 官民情報連携：Data.gov（米国）、Data.gov.uk（英国）
- 予防医療や医療技術の更なる発展を考えた場合、将来的には各研究機関や製薬会社などの情報連携も含め検討していく必要があるので、連携先についても検討すべき。
- 医療クラウドが今後どのように発展するか次第ではあるが、住民の医療に関する情報を一元的に管理する仕組みを作ることを自治体主導で推進する必要があるため、検討すべき。