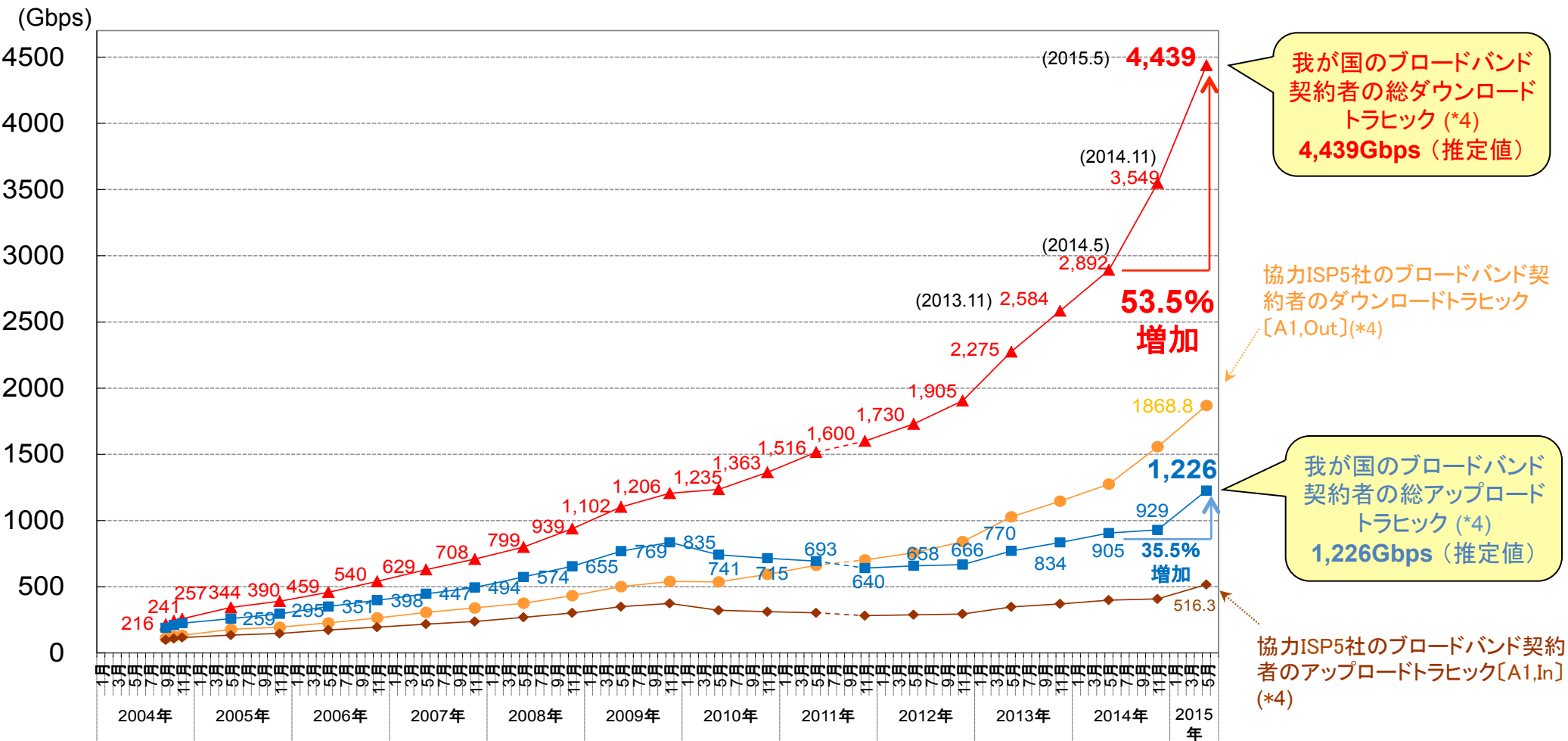


1 最近のインターネットトラヒックの状況

(平成27年9月30日総務省報道発表資料より)

我が国のブロードバンド契約者の総トラフィック

- 我が国のブロードバンドサービス契約者(*1)の総ダウンロードトラフィックは推定で約4.4T(テラ(*2))bps (前年同月比53.5%増)
- また、総アップロードトラフィックは推定で約1.2Tbps(前年同月比35.5%増)



我が国のブロードバンド契約者の総ダウンロードトラフィック (*4)
4,439Gbps (推定値)

協力ISP5社のブロードバンド契約者のダウンロードトラフィック [A1,Out] (*4)

我が国のブロードバンド契約者の総アップロードトラフィック (*4)
1,226Gbps (推定値)

協力ISP5社のブロードバンド契約者のアップロードトラフィック [A1,In] (*4)

(*1) FTTH、DSL、CATV、FWA

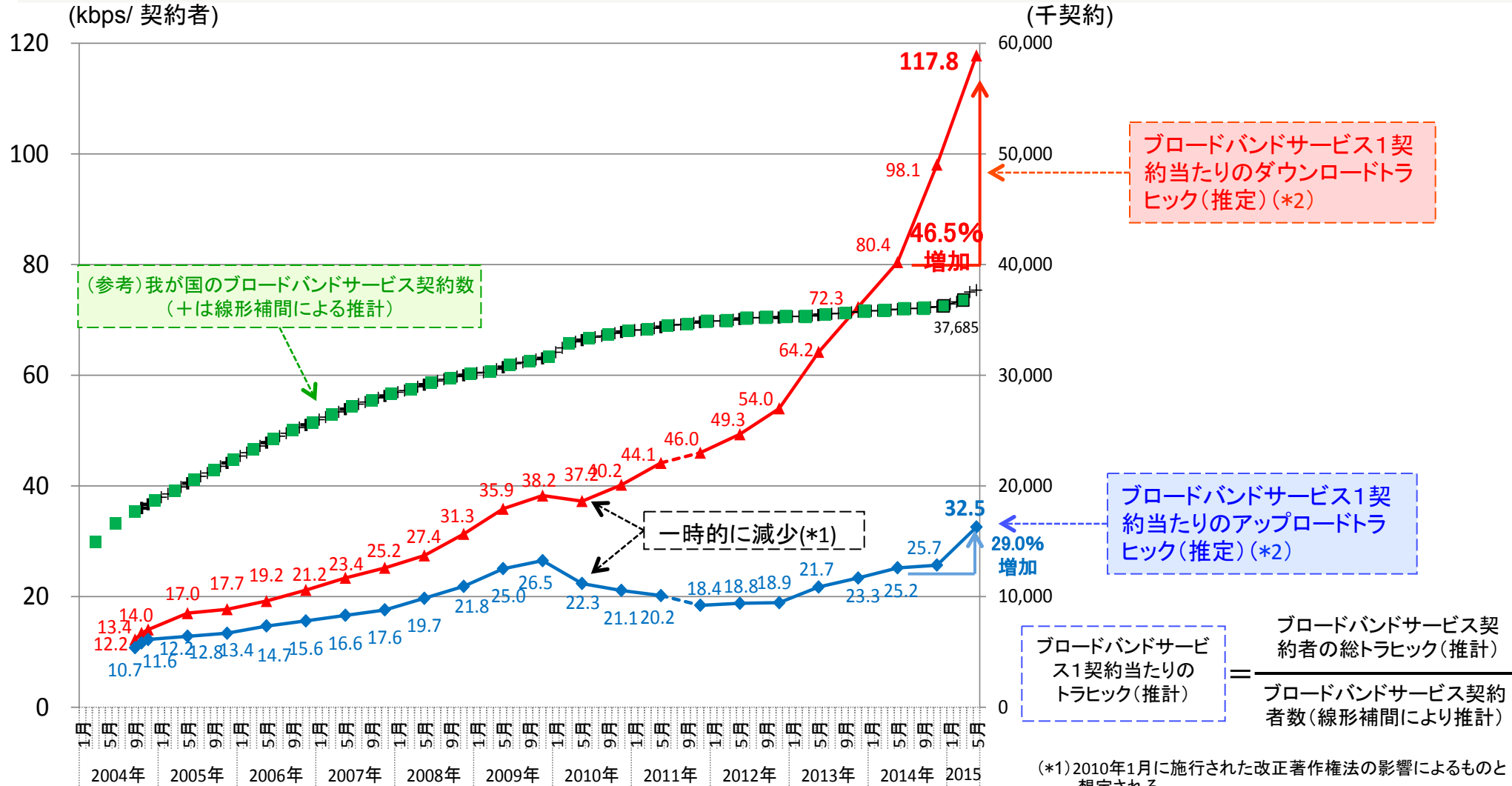
(*2) 1T=1000G

(*3) 2007年6月分はデータに欠落があったため除外。2010年12月以前は、主要IX3団体分のトラフィック。

(*4) 2011年5月以前は、一部の協力ISPとブロードバンドサービス契約者との間のトラフィックに携帯電話網との間の移动通信トラフィックの一部が含まれていたが、当該トラフィックを区別することが可能となったため、2011年11月より当該トラフィックを除く形でトラフィックの集計・試算を行うこととした。

1契約当たりのトラフィックの推移

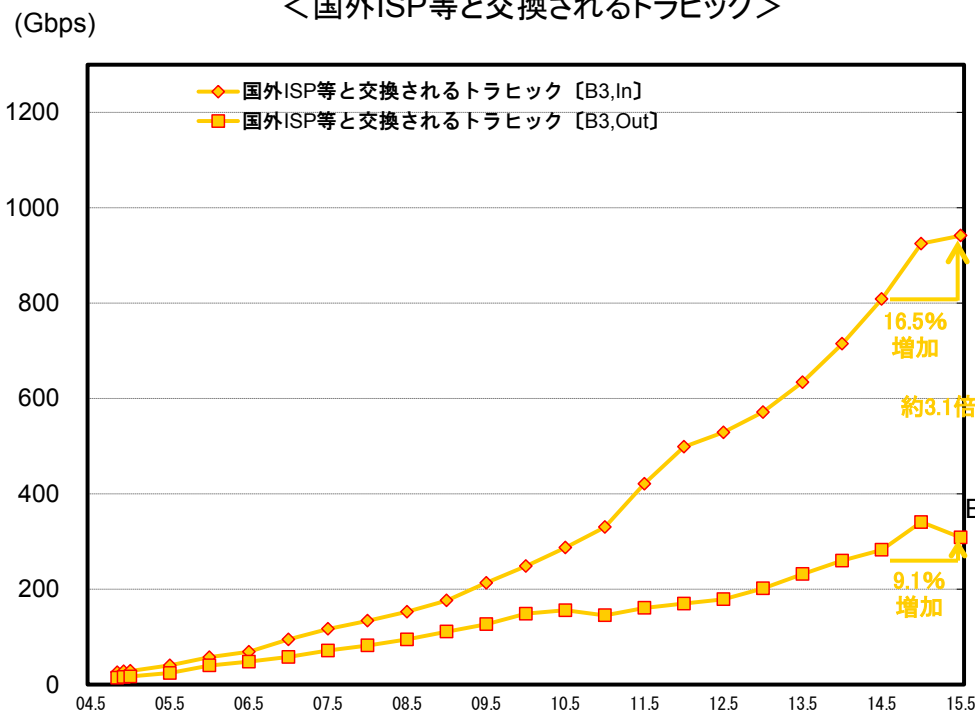
- 1契約当たりのダウンロードトラフィックは推定で、約117.8kbps(前年同月比46.5%増)
- また、アップロードトラフィックは推定で、約32.5kbps(前年同月比29.0%増)



ISP間で交換されるトラフィックの集計(協力ISP)

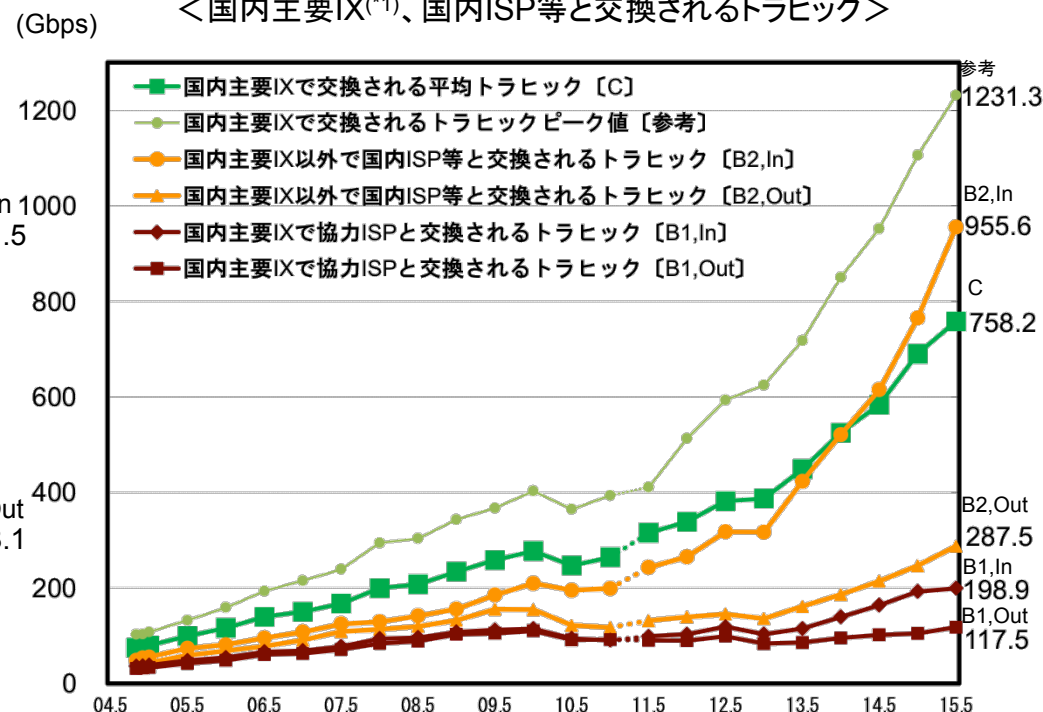
- 国外から国内に流入するトラフィック及び国内から国外へ流出するトラフィックは、前年同月比ではそれぞれ16.5%、9.1%増加しているが、増加率は鈍化。
- 国外から国内に流入するトラフィックは、国内から国外へ流出するトラフィックの約3.1倍。
- **国内で交換されるトラフィックが、国外から国内へ流入するトラフィックを上回った。**

<国外ISP等と交換されるトラフィック>



[B3] 国外ISP等と交換されるトラフィック

<国内主要IX(*1)、国内ISP等と交換されるトラフィック>



[B1] 国内主要IX(*1)で協力ISPと交換されるトラフィック
 [B2] 国内主要IX(*1)以外で国内ISP等と交換されるトラフィック
 [C] 国内主要IX(*1)で交換される平均トラフィック

(*1) 2010年11月以前は、主要IX3団体。

2 IoTの衝撃と社会全体の変革

「近未来におけるICTサービスの諸課題展望セッション」の開催概要

1. 概要

- ウェアラブル端末、ドローン、コミュニケーションロボットなどの出現、モノのインターネット(IoT:Internet of Things)や車のICT化の進展、ビックデータの一層の利活用の進展などを踏まえ、5～10年先のICTサービスの将来動向を踏まえたICTサービスにおける今後の課題の整理や政策に必要な観点等について議論。
- 本年4月の設置後、計9回の会合を開催(9月30日の第9回会合で取りまとめ案を議論)し、取りまとめ(「近未来におけるICTサービスの発展を見据えた諸課題の展望」)を10月6日公表。

2. 構成員

					(敬称略、50音順)
議長	平野 晋	中央大学教授・同大学院総合政策研究科委員	中村 伊知哉	慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科教授	
議長代理	森川 博之	東京大学先端科学技術研究センター教授	原 英史	株式会社政策工房代表取締役社長	
	秋山 正樹	パナソニック株式会社終身客員	安田 洋祐	大阪大学大学院経済学研究科准教授	
	大谷 和子	株式会社日本総合研究所法務部長	山田 純	クアルコムジャパン株式会社特別顧問	
	清原 慶子	三鷹市長	吉川 尚宏	A. T.カーニー株式会社パートナー	
	関口 和一	株式会社日本経済新聞社 編集委員			

3. 開催内容

- 第1回(5月28日) ドローン
現状、撮影映像のインターネット上での取扱い 等
- 第2回(6月18日) IoT/M2M・ウェアラブル端末
インダストリアル・インターネット、ウェアラブル端末等の動向と展望
- 第3回(7月2日) インターネット関連の新技術①
スマートタウン、自動運転、4K/8K映像配信等の展望と課題
- 第4回(7月9日) インターネット関連の新技術②
パーソナルデータの活用、動画配信等の展望と課題
- 第5回(7月23日) ロボット
ロボット関連の新たな技術・事業環境の展望と課題
- 第6回(8月19日) インターネット関連の新技術③
大規模公開オンライン講座、3Dプリンタ、シェアリングエコノミーの展望と課題
- 第7回(8月25日) 農業・医療
農業・医療分野におけるICTサービス活用の展望と課題
- 第8回(9月16日) 観光・おもてなし/論点整理
訪日外国人に向けたWi-Fiサービスの提供等
論点整理についての議論
- 第9回(9月30日) 取りまとめ
取りまとめについての議論

はじめに～IoTの衝撃と社会全体の変革～

1. ICTの潮流～IoT時代の到来とデータ利活用の進展～

- 1. 1 通信環境の向上
- 1. 2 ネットワークの利用の増大と多様化

2. ICTによる産業構造の変革～始動したIoTの今後の局面～

- 2. 1 ICTによる新たなビジネスの創出
- 2. 2 ICTによる多様な産業の変革
- 2. 3 ビッグデータ利活用の進展と課題

3. 諸課題の展望～IoTでつながる社会へのメッセージ～

- 3. 1 IoTでつながる社会の実現に向けた諸課題の展望
- 3. 2 ICTサービスにおける課題と今後の取組の方向性

おわりに

- 今から半世紀前、半導体の性能は18カ月で2倍になるという「ムーアの法則」が提唱された。半世紀にわたる進化により、**情報の認知・処理等は、現在、AI(人工知能)の時代**を迎え、人間との一定のコミュニケーションも可能なロボットも出現。
- また、今から30年前、電気通信事業法が成立し、我が国の電気通信の自由化の扉が開かれた。30年間の電気通信の発展の中で、**通信端末は、黒電話からスマートフォンやタブレット端末に進化**し、現在ではウェアラブル端末なども出現するようになった。また、**通信の形態も、「人と人」から、「人とモノ」、「モノとモノ」に進化し、「音声」中心から「映像」や「データ」の伝送が大きな比重を占める時代**に変わってきている。
- このようなICTの大きな変革の中で、最初のエポックメイキングがインターネットの出現と普及であった。インターネットの衝撃については、語り尽くせぬものがあるが、全世界の人々がネットワーク上でつながれ、自由な情報の利用と発信が可能となり、「地球を小さくした」と言われるようなグローバルな利用が進展したという例を挙げるだけでも、その大きさがわかる。
- 今、**社会経済にインターネットの出現以上の衝撃を与えつつあるのが、「モノのインターネット(IoT:Internet of Things)」**。IoTは、人と人との結びつきを超えた異次元の価値を創出させるものであり、社会経済において、コミュニケーションの手段という次元を超え、価値創出の源泉となりつつある。
- このようなIoTの衝撃の中、**ドローン、ロボット、車とICTの融合、デジタルファブリケーション、シェアリングエコノミーなど新たなサービス・ビジネスがICTにより創出**されつつある。そして、ICTやデジタル技術が社会・経済のあらゆる分野に浸透することにより、**「デジタルトランスフォーメーション」とも呼ばれる、社会経済全体の構造自体の変革**を起こしつつある。
- 本セッションは、本年4月に「ICTサービス安心・安全研究会」の下に設置され、5月から計9回の会合を開催。ICTサービスの5年から10年先の近未来の動向を展望し、今後、重要と思われる論点や将来起こりえる様々な課題等についての議論・検討を実施。特に、計9回の会合のうち8回の会合では、幅広い分野で先端的な取組を行っている事業者や学識経験者等から多数ヒアリングを実施し、幅広い課題の抽出や、具体的な事例に則した議論の掘り下げを実施。
- 「近未来におけるICTサービスの発展を見据えた諸課題の展望」と題した本セッションの報告は、このような議論を踏まえ、5年から10年先を見通した今後のICTサービスの動向、課題や今度の取組の方向性を取りまとめたもの。関係省庁や近未来におけるICTサービスの発展に関わる関係者において、本報告が真摯に受け止められ、**今、生じつつあるIoTの衝撃が、我が国の発展や豊かで安心・安全な国民生活につながるものとなる、必要な取組が広く行われることを期待。**

3 IPv6の推進

目的

インターネットは我が国において社会経済の重要インフラとなっており、経済成長を推し進めるためにも、インターネットの利用の拡大や新たなサービス展開を促進していく必要がある。

現在、インターネットにおいて主に利用されているIPv4アドレスについては、2011年4月15日、アジア太平洋地域にIPアドレスを分配しているAPNIC及び我が国のIPアドレスを管理するJPNICにおいて、通常在庫が枯渇した。これを受け、我が国の通信事業者等においては、IPv4の後継規格であるIPv6を早期導入することがこれまで以上に重要となっており、ISPにおいてはIPv6インターネット接続サービスの提供が本格化しつつある。

本研究会では、こうしたことを踏まえ、IPv4アドレス在庫の枯渇後も社会経済の重要インフラであるインターネットの利用環境を確保し、さらなる利便性の向上を図るという観点から、IPv6対応やその普及促進に関する課題、方策等について検討する。（平成21年設置、平成23年度に第三次報告書を取りまとめ。）

構成員

(敬称略、五十音順)

座長代理
座長

会津 泉	多摩大学 情報社会学研究所 教授
有木 節二	一般社団法人 電気通信事業者協会 専務理事
依田 高典	京都大学大学院 経済学研究科 教授
今井 恵一	一般社団法人 テレコムサービス協会 政策委員会委員長
江崎 浩	東京大学大学院 情報理工学系研究科 教授
木下 剛	一般財団法人 インターネット協会 副理事長
國領 二郎	慶應義塾大学 総合政策学部 教授
齊藤 忠夫	東京大学 名誉教授
佐藤 和彦	一般財団法人 電気通信端末機器審査協会 理事長
立石 聡明	一般社団法人 日本インターネットプロバイダー協会 副会長
中村 修	慶應義塾大学 環境情報学部 教授
西岡 邦彦	一般財団法人 日本データ通信協会 情報通信セキュリティ本部 本部長
藤崎 智宏	一般社団法人 日本ネットワークインフォメーションセンター 常務理事
松村 敏弘	東京大学 社会科学研究所 教授
松本 修一	一般社団法人 日本ケーブルラボ 専務理事

IPv6によるインターネットの利用高度化に関する研究会検討状況

平成27年(2015年)

