

JEITA

国家成長戦略を具現化するための
技術政策提言

平成25年11月20日

一般社団法人 電子情報技術産業協会
技術戦略委員会

目次

	頁
1. はじめに	1
2. 成長戦略の具現化に向けて期待される技術政策	2
2-1 規制改革・制度整備	2
2-1-1 ビッグデータビジネスに向けての制度整備	2
2-1-2 スマートエネルギーシステム構築に向けての制度整備等の支援	3
2-1-3 医療・介護ビジネスへの ICT 利活用に向けての規制改革	4
2-1-4 次世代の社会インフラ構築のための制度整備	5
2-1-5 クラウドを用いたコンテンツデータビジネスに向けての規制改革	6
2-2 研究開発支援・投資補助	6
2-2-1 挑戦的な中長期研究開発投資の支援	6
2-2-2 位置情報等のデータ利活用技術に関する国際共同プロジェクト	7
2-2-3 モノづくりの強化：生産技術の開発支援	8
2-2-4 次世代パワーデバイスとパワーエレクトロニクス機器の開発支援	9
2-2-5 社会インフラのスマート化のための実証実験と投資補助	10
2-2-6 次世代放送サービス用コンテンツの制作支援	11
2-2-7 8K テレビの開発支援	12
2-2-8 最先端通信デバイスおよびインフラの研究開発支援	12
2-3 特区・実証実験の場作りと実証後の普及促進	13
2-3-1 次世代インフラの非接触給電システムの実証試験特区の設置	13
2-3-2 電力網および変電・配電機器のシステム検証実験	14
2-3-3 ヘルスケアや農業への ICT 活用ビジネスモデルの検証	15
2-3-4 安全運転支援・自動走行システムの実証研究と実証後の普及促進	16
2-3-5 社会インフラ構築のためのサービス検証	17
2-3-6 社会実証の場の提供強化と国際展開	18
2-3-7 スマートコミュニティ実証事業後の本格普及に向けた政策推進	18
3. おわりに	20

1. はじめに

第2次安倍内閣が掲げる一連の経済政策、いわゆるアベノミクスの「第三の矢」としての「民間投資を喚起する成長戦略」は、国際競争力の復活を期する日本の製造業にとって、重要な行動指針となっている。電子情報技術産業協会（JEITA）の会員企業は、全力をあげてその実現に取り組む所存である。

JEITAの技術戦略委員会および技術政策委員会では、政府が6月に閣議決定した『日本再興戦略 - JAPAN is BACK -』をはじめとするいくつかの国家成長戦略を、IT・エレクトロニクス業界としてどう具現化していくのか、そして、それをより効果的に進めるためには、規制改革や制度整備、研究開発支援や実証実験支援など、政府にどのような技術政策を期待したいのかについて、議論を重ねてきた。

本提言書は、JEITA 技術戦略委員会の参加企業から提案された技術政策のうち、特に重要と思われる内容をまとめたものであり、経済産業省をはじめとする政府関係府省や関連行政機関の政策立案者を主要な読者と想定している。

なお、本提言書で取り上げた国家成長戦略は以下の3つであり、各技術政策提言の冒頭の破線の四角枠内に、どの成長戦略のどの項目に関するものであるかを示している。

- (a) 『日本再興戦略 - JAPAN is BACK -』(平成25年6月14日 閣議決定)

http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/saikou_jpn.pdf

- (b) 『科学技術イノベーション総合戦略 ～新次元日本創造への挑戦～』

(平成25年6月7日 閣議決定)

<http://www8.cao.go.jp/cstp/sogosenryaku/honbun.pdf>

- (c) 『世界最先端 IT 国家創造宣言』(平成25年6月14日 閣議決定)

<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/pdf/20130614/siryou1.pdf>

また、それらの成長戦略を IT・エレクトロニクス業界として具現化していくにあたり、政府に期待したい具体的な技術政策の要点を、実線の四角枠内にまとめている。

本提言書の内容をご検討いただき、政策立案にご活用いただければ幸甚である。

2. 成長戦略の具現化に向けて期待される技術政策

2-1 規制改革・制度整備

2-1-1 ビッグデータビジネスに向けての制度整備

対象となる国家成長戦略の項目

『世界最先端 IT 国家創造宣言』 III-1- (1)
「オープンデータ・ビッグデータの活用の推進」

技術政策提言の要点

- 1) データの提供者と利用者が Win-Win 関係となれるデータ流通の仕組みの検討
- 2) 上記仕組みを採り入れた官民合同プロジェクト実行、PIA 実施、法制度の整備

将来、多種多様な大量データを収集し活用するサービスは、従来の産業分野（農林水産業、エネルギー・資源、環境、都市・交通、金融・流通、通信・放送、健康・医療・介護など）の枠組みを超えて融合していき、各分野のデータ基盤が相互に連携し、ICT システムを介してデータが横断的に流通し、加工され、また活用されると考えられる。

欧米では、オンラインデータ（複数ウェブサイトでのコンテンツの閲覧履歴など）を収集・分析してクラスター化した匿名データを取り次ぐビジネスが、スタートアップ企業を中心に創出されている。また、英国政府による消費者データを活用する midata プロジェクトの推進や、米国政府による民間 ID の利用促進に向けた環境整備など、政府主導の積極的な取り組みが始まっている。一方、日本では、プライバシー保護の観点から社会から批判を受けることが多く、個人情報に関連するデータの利活用には消極的である。その要因として、PIA（Privacy Impact Assessment）[*1]を実施するための法制度の整備が遅れており、技術設計はできてもリスク分析が不十分で、制度設計（法令・ガイドライン）を変更する道筋が不明確なままであることが挙げられる。

そこで、以下の技術政策を提言したい。

- 1) 個人情報を含むデータの所有者・提供者、収集者、蓄積・保管者、二次利用者等が、Win-Win の関係になれるよう、データを適正な対価のもとにやりとりできる仕組み（価値循環モデル）を官民で検討する。
- 2) 上記の循環モデルを採り入れて、官民合同のプロジェクトを企画・実行する。その中で PIA を実施し、法制度の整備を推進する。

[*1] Privacy Impact Assessment（プライバシー影響評価）：

個人情報に関するリスクアセスメント手法。個人情報の収集を伴う新たな情報システムの導入にあたり、プライバシーへの影響度を事前に評価し、その回避または緩

和のための法制度・運用・技術的な変更を促すための一連のプロセスをさす。

2-1-2 スマートエネルギーシステム構築に向けての制度整備等の支援

対象となる国家成長戦略の項目

『日本再興戦略』第Ⅱ.3つのアクションプラン 二、戦略市場創造プラン
「テーマ2：クリーン・経済的なエネルギー需給の実現」
「クリーン・経済的なエネルギー需給の実現」

技術政策提言の要点

- 1) 市場導入・普及の加速に向けたエネルギー関連機器の導入支援や研究開発の加速に向けた研究開発投資の開発フェーズに応じた支援
- 2) 電力小売事業の自由化等の規制改革、デマンドレスポンス制度やネガワット取引の導入、エネルギー関連オープンデータの取得と利用の促進等の制度整備

地球規模のCO₂排出削減が求められる中、東日本大震災の経験も踏まえ、需要家の省エネマインドは一層高まり、「自らエネルギーを生み出し、自らエネルギーを管理する」必要性を感じるようになった。

企業では、需要家のニーズに応えるべく、太陽電池や燃料電池等の創エネルギー機器、蓄電池等の蓄エネルギー機器、家庭・業務用機器の徹底的な省エネ化、そしてICT技術を活用して各機器を統合管理するエネルギーマネジメントシステムの研究開発を進めている。

しかしながら、エネルギー消費の削減促進、新たな市場や研究開発投資の創出に向け、再生可能エネルギーを含めたエネルギーの安定供給や、シェールガス等の新たなエネルギー源の活用に向けたエネルギー政策の設定、電力システム改革と連動した規制緩和の実行など、政府の支援が望まれる。

加えて、需要家に経済的メリットを提供することにより、これらエネルギー関連機器の市場導入・普及の促進を図ることができる。

そのためには、市場導入・普及の加速に向けたエネルギー関連機器の導入支援や研究開発の加速に向けた研究開発投資の開発フェーズに応じた支援とともに、エネルギー消費の削減促進、新たな市場や研究開発投資の創出に向けた電力小売事業の自由化等の規制改革、デマンドレスポンス制度やネガワット取引[*2]の導入、スマートメーター等のエネルギー関連オープンデータの取得と利用の促進等の制度整備を進める必要がある。

[*2] ネガワット取引：

電力の消費者が節電や自家発電によって需要量を減らした分を、発電したものとみなして、電力会社が買い取ったり市場で取引したりすること。

2-1-3 医療・介護ビジネスへの ICT 利活用に向けての規制改革

対象となる国家成長戦略の項目

『科学技術イノベーション総合戦略』第2章-II

「国際社会の先駆けとなる健康長寿社会の実現」

『世界最先端 IT 国家創造宣言』III-2- (1)

「適切な地域医療・介護等の提供、健康増進等を通じた健康長寿社会の実現」

技術政策提言の要点

- 1) 薬事法などの許認可のスピードアップと先進的医療機器の導入支援
- 2) 「一生涯一カルテ」、および個人による医療健康データ管理の実現と、それらの統合データベース化
- 3) 匿名化したデータの活用に向けての規制改革やガイドライン整備、および特区での実証支援
- 4) 処方箋の電子化等、IT を活用した医療介護連携の早期構築
- 5) 介護者の負担を低減する介護機器・システムの開発支援や関連規制の緩和

急速な少子高齢化の進展に伴い、先進的な医療技術の導入による診断・治療の高度化の推進と共に、予防医療や介護まで幅広い視野に基づく長期的・継続的な政策が望まれる。

診断・治療に関しては、エレクトロニクス技術により革新的な機器の研究開発が活発化することが期待されるが、薬事法などに代表される許認可のスピードアップ等、実用化の加速が望まれる。また、例えば粒子線治療装置のように日本が技術的優位性を持つ治療技術には、事業者としての大きな投資負担と、患者の高額医療費負担の課題があり、計画的かつ長期的な政策に基づく普及が欠かせない。

健康増進、予防医療等の視点では、発症前の生活習慣、健診データ、遺伝的要因などを、大量のデータとして長期的視点に基づき収集し、統合的に管理し、それらを研究開発や新規サービスに向けて、適切に利用できる仕組みを構築することが極めて重要である。カルテの統一による「一生涯一カルテ」の実現と、個人による医療健康データの管理の実現、それらの統合データベース化によって、重複検査の防止や個人の健康意識の高まりが期待されるのに加え、匿名化したデータを活用することで新たなサービスの創出も期待される。その際、データ活用に向けての規制緩和・ガイドライン整備が重要であり、新産業創出を視野に入れた特区での実証等を含め政府の支援が望まれる。

介護や生活支援サービスは、医師とケアマネジャーとの連携が実現すれば効率的な患者支援につながり、また、処方箋の電子化が認められ、かつセキュリティを確保した方法にて運用されれば、遠隔での診断における薬の処方が可能となり、患者の負担が軽減されるばかりか、在宅医療、訪問看護などの提供側の負担も軽減されることから、IT

を活用した医療介護連携の早期構築が期待される。

また、世界に先駆けて超高齢社会に突入するわが国の責任として、最低限の社会負担で国民の幸せを最大化するモデルを創り上げることも重要である。在宅介護や介護施設における介護者の負担を低減するような介護機器・システムの開発支援や、関連規制の緩和などの政策的な取り組みが望まれる。

2-1-4 次世代の社会インフラ構築のための制度整備

対象となる国家成長戦略の項目

- 『世界最先端 IT 国家創造宣言』 III-1- (1)
- 「オープンデータ・ビッグデータの活用の推進」
- 『世界最先端 IT 国家創造宣言』 III-2- (2) -②
- 「IT 利活用による世界一安全で経済的な社会インフラの実現」
- 『世界最先端 IT 国家創造宣言』 III-2- (4)
- 「世界で最も安全で環境にやさしく経済的な道路交通社会の実現」

技術政策提言の要点

- 1) 政府や自治体のオープンデータ利用の促進と利用ガイドラインの整備
- 2) 社会的問題の整理等に係る制度の確立と関連施策の実行
- 3) ICT 利活用を促進する情報通信インフラの超広帯域化の目標設定と制度整備

今後、ICT 技術を活用して、資源問題や街づくりを効率的に行い、安全・便利で経済的な次世代インフラの構築が望まれる。その課題解決へ向けては、技術の確立（スケーラブル性、リアルタイム性、安全性、きめ細かさ）、実用化の検証が必要である。

そのためには、以下の施策が施されることが望ましい。

- 1) 規制改革・制度整備の一環として、政府や自治体のオープンデータの利用を促進するとともに、その利用ガイドラインの確立が必要である。
- 2) 社会的問題の整理等に係る制度の確立と、以下のような施策を組み合わせた形での実行が望まれる。
 - ・ プライバシー基準の明確化
 - ・ 暗号・セキュリティ技術の確立
 - ・ 国民 ID の利用等への対応
- 3) ICT 利活用を促進するために情報通信インフラの超広帯域化が必要であり、このための目標設定と制度整備が望まれる。

2-1-5 クラウドを用いたコンテンツデータビジネスに向けての規制改革

対象となる国家成長戦略の項目

『世界最先端 IT 国家創造宣言』 III-1- (1)
「オープンデータ・ビッグデータの活用の推進」

技術政策提言の要点

- 1) データやコンテンツを情報端末やクラウドで取扱う際のルール作りと規制改革
- 2) 個人情報保護ガイドラインの見直し
- 3) 安心・安全と便利さがバランスするお客様との合意形成の在り方の検討
- 4) 諸外国の法制度との整合をとるための国際的連携

ネット上のコンテンツはこの7年で約 5.5 倍に増えており、特に動画は次世代の 4K/8K 放送の普及に伴って更なる増加が見込まれている。同時に家電機器は情報端末化し、新しい使用価値に向け進化している。これに加えて、個人や機器・インフラの行動・状態等がセンサによって収集されて、時々刻々と蓄積・流通している。これらの所謂「ビッグデータ」を利活用して付加価値を生み出す新事業・新サービスを創出するための政府の支援が望まれる。

「ビッグデータ」の中でも、特に、特定の属性を持つお客様の行動・状態等を深掘した「ディープデータ」は利用価値が高いと考えられるが、一方で昨今のプライバシー意識の高まりにより、たとえ住所氏名などの個人を特定できる情報を取り除いたとしても、その取扱いには細心の注意が必要である。

また、コンテンツをクラウドで取り扱う際にも、私的複製の支援サービスやクラウド上の情報活用サービスなど、権利者に実質的な損害のない範囲であっても、著作権法上の課題により国民がその利益を享受できない状況にある。

このような状況を踏まえ、ディープデータや各種コンテンツを新しい情報端末やクラウドで取り扱う際のルール作りや規制緩和、個人情報保護ガイドラインの見直し、安心・安全と便利さがバランスするお客様との合意形成の在り方等の検討が望まれている。また、諸外国の法制度との整合のための国際的連携も必要である。

2-2 研究開発支援・投資補助

2-2-1 挑戦的な中長期研究開発投資の支援

対象となる国家成長戦略の項目

『科学技術イノベーション総合戦略』 第1章
「科学技術イノベーション立国を目指して」

1) 民主導での萌芽的研究開発も可能とする中長期科学技術イノベーションプログラムの創生、支援、投資補助、控除限度額の拡充

日本においては、卓越した技術をもとに工業発展を促し、国家の繁栄を図る技術立国としての側面がこれまで強かったが、最近では、優位化技術の流出、枯渇などのため、コスト競争力に勝る新興国の猛追にあって苦戦を余儀なくされている。これに対し、例えば、ライフサイエンスの基礎分野においては、京都大学の山中伸弥教授が国からの研究資金を活用し、iPS細胞の開発、再生医療や新薬開発などの革新的応用への扉を開くことに成功し、ライフサイエンス分野の輝かしい未来が期待されるまでになった。

ライフサイエンス分野での成功例に見られるように、科学は工学、技術、イノベーションのベースであり、日本が早期産業再興、持続的繁栄を図るためには、科学技術イノベーション立国を目指すことが必須である。この実現のために出口を志向することは当然であるが、科学の後に工学が確立されるので、萌芽的研究への投資も重要と考える。そこで、以下の技術政策を提言したい。

すなわち、喫緊の課題に対する研究開発投資に加え萌芽的研究分野においても、民主導での研究開発を可能とする中長期科学技術イノベーションプログラムの創生、支援、投資補助、控除限度額の拡充など、挑戦的な中長期研究開発投資への可及的速やかな支援が望まれる。なお、そのポートフォリオに関しては、多くの分野の見識者の意見を入れて決定することが望まれる。

2-2-2 位置情報等のデータ利活用技術に関する国際共同プロジェクト

対象となる国家成長戦略の項目

『世界最先端 IT 国家創造宣言』V-4
「成功モデルの実証・展開」

- 1) 先進的な海外地域で進められる、位置情報をはじめとする大量データを収集・分析する ICT システムの「国際共同プロジェクト」への日本企業参画の支援**
2) 多国間や異分野間でのデータ流通に必要とされる標準化技術の開発支援

位置情報をはじめとする、大量データを収集し活用する ICT システムに関連する「エレクトロニクス技術」の裾野は広い。例えば、センシング・データ収集・通信を行う機器・部品・材料から、人がサービスを利用する際のインターフェースやソフトウェアまで、日本企業にとって国際競争力の源泉となり得る先進技術が多数含まれている。

日本の「エレクトロニクス技術」をグローバルなビジネスへ展開していくためには、

今後、中間階級のボリューム市場の拡大が期待されている新興国、特にアジア地域でのシェア獲得が鍵になる。大量データの利活用ビジネスに関する法制度が整備された海外地域（新興国を含む）で、位置情報を中心としたデータ活用を目指す国際共同プロジェクトが進められており、それらに参画することで、現地の顧客やパートナー企業との信頼関係をつくり、日本ブランドの浸透を促す効果が期待できる。先進的な ICT システムの稼働実績づくりに加えて、グローバルビジネスで優位性を確保していく戦略にも適っている。

そこで、以下の技術政策を提言したい。

- 1) 大量データ利活用の法制度が国内で整備されるまでの間、先進的な海外地域で、位置情報をはじめとする大量データを収集・分析する ICT システムの「国際共同プロジェクト」へ日本企業が参画することに対して、政府の積極的な支援を期待する。
- 2) 上記の国際共同プロジェクトを含め、多国間や異分野間でのデータ流通に必要とされる標準化技術の開発に対し、政府の支援を期待する。特に、M2M 向けのセンシング技術や、海外地域のアプリと ICT システムとのインターフェース技術など、日本企業の競争力強化につながる「エレクトロニクス技術」に対する重点的な投資を期待する。

[参考] 『ICT 成長戦略』（ICT 成長戦略会議、2013 年 6 月）

http://www.soumu.go.jp/main_content/000236560.pdf

資料 8 ページ目、主に産官学で実施するプロジェクト④

「G 空間シティ（仮称）」による成功モデルの実現

○海外での実証プロジェクトの実施

2-2-3 モノづくりの強化：生産技術の開発支援

対象となる国家成長戦略の項目

『科学技術イノベーション総合戦略』第 2 章 IV-3-（4）

「生産技術等を活用した産業競争力の涵養」

技術政策提言の要点

- 1) 「日本品質」を認証するシステムの創設
- 2) 付加価値の高い「モノづくり」を支援する税制や補助金制度の創設

生産機能の海外移転が始まってから久しい。それにより国内では産業空洞化が生じ、雇用の維持だけでなく、技術の海外流出、衰退が問題となってきた。そのような状況下でも、特に高品質が要求される製品の製造では、産業空洞化を補うべく地域の雇用を確保して、日本の強みである高品質を生かした受託設計・製造を推進している。

また、国内の工場では生産性が中国の生産性を上回ってきており、コスト競争力を取り戻してきている。やはり国内に関しては地産地消の考えが重要であり、これを更に拡大させるためには、日本の高品質な製造、製品を国際競争力として復活させるための産業政策と国際交渉力の強化が必要で、政府の支援が望まれる。

具体的には以下の2つの技術政策を提案する。

- 1) 「日本品質」を認証するシステムの創設
- 2) 高度で複雑なすり合わせが必要な、付加価値の高い「モノづくり」を支援する税制や補助金制度の創設

2-2-4 次世代パワーデバイスとパワーエレクトロニクス機器の開発支援

対象となる国家成長戦略の項目

『日本再興戦略』 第Ⅱ.3つのアクションプラン 二、戦略市場創造プラン
「テーマ2：クリーン・経済的なエネルギー需給の実現」

技術政策提言の要点

- 1) SiC、GaN等ワイドバンドギャップ半導体の更なる高性能化のための産学協働による研究開発の支援
- 2) ワイドバンドギャップ半導体の周辺に実装される、高耐熱性を有する電子部品や材料に関する産学協働による研究開発の支援

エネルギーの効率的利用と国際展開を狙う先端技術を有する社会を実現するには、超低消費電力の革新的パワーデバイスの研究開発と、電力・電鉄・自動車・産業・民生の各分野への適用による高性能・小型・高効率・大容量の電力変換器等のパワーエレクトロニクス機器の実現が必要である。これにより新市場創出と我が国の国際競争力強化を図ることができる。革新的パワーデバイスとして SiC の適用が家電から始まっているが、さらにワイドバンドギャップ半導体の適用範囲を拡大し真の競争力を獲得するには、高耐圧化、高信頼性化、高耐熱化、高性能化を軸に材料物理、信頼性工学から素子・機器用モジュールの開発・検証までを産学協働して行うことが必須である。

パワーエレクトロニクス機器は半導体で電力を制御することで（AC⇔DC、DCDCなど）、効率的に電力エネルギーを送る機器であり、例えば、太陽光発電システムにおけるパワーコンディショナーがその代表例である。これらの機器の効率を飛躍的に向上し、低コスト化することが、再生エネルギー普及や省エネの鍵となっており、機器を構成する次世代パワーデバイスや周辺部材の開発も含めて、日本産業の成長戦略を描くうえでは極めて重要な位置づけである。

また、SiCやGaN等のワイドバンドギャップ半導体を使った次世代パワーデバイスでは、その性能を最大限引き出すために、動作領域は数10MHzの高周波領域、素子温

度は 200℃以上になり、周辺の電子部品についても高温環境下に耐える電子部品や材料が求められている。しかしながら、従来の電子部品や材料ではここまでの高周波特性や耐熱性がない。従って、大学や政府系研究機関に、次世代パワーデバイスはもとより周辺の部材も含めた機器の、実用化よりの研究開発を行うことによる産学協働の産業界支援を期待する。

2-2-5 社会インフラのスマート化のための実証実験と投資補助

対象となる国家成長戦略の項目

- 『世界最先端 IT 国家創造宣言』 III-1- (1)
「オープンデータ・ビッグデータの活用の推進」
- 『世界最先端 IT 国家創造宣言』 III-2- (2) -②
「IT 利活用による世界一安全で経済的な社会インフラの実現」
- 『世界最先端 IT 国家創造宣言』 III-2- (4)
「世界で最も安全で環境にやさしく経済的な道路交通社会の実現」

技術政策提言の要点

- 1) 社会インフラの「見える化」に必要なセンサネットワークの要素技術確立のための実証実験や研究開発の投資補助
- 2) 政府や地方自治体が有するオープンデータ利用のための基盤技術の確立
- 3) 適正な利活用の範囲を定める運用面での制度や指針の策定のための研究開発および実証事業の実施

ICT 技術を活用して資源問題対応や街づくりを効率的に行い、安全・便利で経済的な次世代インフラの構築が望まれる。そのためには多様な社会インフラ（エネルギー、交通、etc.）のスマート化促進に向けた共通アーキテクチャ・フレームワークを構築し、インフラ間の情報共有・連携を実現し、新サービス創造を促進する必要がある。

また、センシング×信号解析等のビッグデータ技術の組合せで、物理的インフラ利用シーンに適した劣化モニタリングを実現することが望ましい。そのための第一ステップとして、まずは社会インフラの「見える化」のために必要な場所にセンサを設置して、データを取得・蓄積し、分析を行う必要がある。そのためには、センサのメンテナンスフリー化、分析技術の検証など、要素技術の確立を促進するために、実証実験や研究開発を行うための投資補助が期待される。

また、安全・安心な社会を構築するために、医療/介護情報の利活用の促進が必要である。具体的には、医療情報データベースの適正利活用を支えるオープンデータ利用のための基盤技術を確立するとともに、機微なデータに対する社会の懸念事項を解決し、蓄積されたデータベースを有効活用していくための必要環境を提供することが望まれ

る。そのためには、政府や地方自治体が有するオープンデータ利用のための基盤技術の確立と、適正な利活用の範囲を定める運用面での制度や指針の策定に向けた研究開発、および実証事業の実施が望まれる。

2-2-6 次世代放送サービス用コンテンツの制作支援

対象となる国家成長戦略の項目

『世界最先端 IT 国家創造宣言』III-1- (5)

「次世代放送サービスの実現による映像産業分野の新事業創出、国際競争力の強化」

技術政策提言の要点

- 1) 4K/8K コンテンツ制作用機材の導入時の補助
- 2) 4K/8K のコンテンツ制作や次世代スマートテレビ用アプリ開発ができるクリエイター人材の教育機会への補助
- 3) クリエーターが4K/8K コンテンツの「魅力開発」ができる場作りの支援

映像技術が誕生して一世紀半、映像は人々に様々な驚きと感動を与えてきた。業務用カメラや受像機等の映像技術は、我が国が最も高い技術を保有していると言ってよく、高精細化や小型化を図ることで医療やセキュリティといった分野にも展開し、人々の暮らしを豊かにし、社会変革を起こしてきた。技術は活用されることで新たな課題を発見し、改善を図ることで更なる進化を遂げていく。日本の映像技術は、放送や学術分野における様々なジャンルやシーンでの撮影により得られたユーザーの声と、それに応えようとする技術者の力によって高められてきたものである。

そして今、次なる映像技術 4K/8K の受信機導入が始まりつつある。超高精細で大画面のリアルタイム映像は、人と人との距離を超越し、暮らしを変革する可能性を秘めている。しかしながら、受信機のみが市場導入されても、4K/8K ならではの魅力的なコンテンツが潤沢に放送されないと、受信機の普及は進まないであろう。また、様々なジャンルで 4K/8K の撮影が行われなければ、高精細フォーカス技術や圧縮技術等、撮影機器の更なる発展は望めないであろう。そこで、以下の技術政策を提言したい。

- 1) 4K/8K コンテンツ制作用機材の導入時やレンタル時の補助に期待する。
- 2) 4K/8K のコンテンツ制作ができる人材、特に、4K/8K ならではの魅力的なコンテンツや、放送と連動した次世代スマートテレビ用アプリケーションを創造できるクリエイター人材の教育機会への補助を期待する。
- 3) そのようにして育ったクリエイターが集中している地域に、実際に魅力的なコンテンツの制作ができる「魅力開発」の場を作り、できるだけ低コストでこれを利用できるような支援を期待する。

2-2-7 8K テレビの開発支援

対象となる国家成長戦略の項目

『世界最先端 IT 国家創造宣言』 III-1- (5)
「次世代放送サービスの実現による映像産業分野の新事業創出、国際競争力の強化」

技術政策提言の要点

- 1) 8K テレビの実用化に向けての要素技術および生産技術の開発支援
- 2) 8K の各種産業応用に向けての研究開発投資支援

前回の東京オリンピックを契機にカラーテレビが家庭に普及したように、我が国の放送は国際的なイベントを境に大きく様変わりをしてきている。今回、政府から 2016 年に 8K スーパーハイビジョンの試験的な放送を開始するというロードマップが示され、また、2020 年のオリンピック開催地が東京に決まったことにより、この東京オリンピックが 8K テレビの家庭への普及の契機になるものと期待される。

また、この世界初の 8K スーパーハイビジョン放送を世界に広めて行くことにより、テレビ業界のグローバルな競争力の強化が図れるものと期待する。

この 8K スーパーハイビジョンは、画素数が現行のデジタル放送の 16 倍で、表現する色の範囲が大幅に拡大するほか、毎秒の画面数や階調表現能力等も拡大しており、最新の動画圧縮規格である HEVC を採用するなど、世界最先端の規格を目指している。

このため、この 8K スーパーハイビジョンに対応したテレビを実現するためには超高精細パネルや HEVC デコーダー等の新たな技術の開発が必要となっている。

2016 年の試験放送に合わせて 8K テレビを開発するためには、これら多くの技術開発や生産技術の開発、生産設備の改修を加速化することが必要であり、政府からの支援が望まれる。

また、8K は医療、デジタルサイネージ、セキュリティなどの産業応用も期待されており、各応用分野での新産業創出に向けての研究開発投資支援も望まれる。

2-2-8 最先端通信デバイスおよびインフラの研究開発支援

対象となる国家成長戦略の項目

『日本再興戦略』 第Ⅱ. 3つのアクションプラン 一、日本産業再興プラン
「4. 世界最高水準の IT 社会の実現」

技術政策提言の要点

- 1) 最先端の通信技術に関する研究開発の支援
- 2) 世界最高水準の通信インフラの整備

近年、インターネットの普及に伴い、デジタルネットワークによる高度 IT 社会が実現しようとしている。情報については e-mail から画像、さらには動画が当たり前のようになられるようになり、その情報量、消費電力は飛躍的に増えてきている。

携帯電話においては、現在、3.5 世代が主流で、3.9 世代 (LTE) が普及してきている。2015 年頃から第 4 世代 (LTE-Advanced) が登場し、その下りのスピードは 1 Gbps にも達し、子供までが第 4 世代の携帯電話を持ち、ゲームや YouTube などの動画を扱う時代がすぐそこまできている。経済産業省 (グリーン IT 推進協議会協力) の調査によれば、2011 年には約 2 ゼタバイト/月 (2006 年には約 0.5 ゼタバイト/月) であったインターネット内の情報流通量は、2025 年には約 65 ゼタバイト/月と、情報流通量の増加率は約 30 倍 (2006 年比約 110 倍) にも達することが予測されている。特に移動通信の情報流通量の増加率は今後 15 年で約 430 倍と高く、比率の増加が予想されている。また、情報流通量の増加は供給側の制約が大きく、ニーズの潜在的な増加はさらに大きいと考えられている。2020 年の東京オリンピックに向け、8K の放送が期待されるように、情報量は益々増えていくものと思われる。

さらに、企業と企業のみならず、個人と企業、個人と病院、個人と公共機関、電子機器間などがネットワーク化された高度な IT 社会を実現するためには、高速、低消費電力、いつでも繋がるという通信インフラの整備や、携帯端末に要求される高度な通信デバイス、ソフトウェアの開発が必要である。

従って、大学や政府系研究機関には、一層の最先端の通信に関する研究開発の支援を期待する。さらに政府には、世界最高水準の通信インフラの整備を期待したい。

2-3 特区・実証実験の場作りと実証後の普及促進

2-3-1 次世代インフラの非接触給電システムの実証試験特区の設置

対象となる国家成長戦略の項目

『科学技術イノベーション総合戦略』 第 2 章 I、III

「クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現」

「世界に先駆けた次世代インフラの整備」

技術政策提言の要点

- 1) 次世代インフラ用の非接触給電システム用の実証試験特区の設置、および海外に先駆けた規制緩和
- 2) 非接触給電システムの運用許可手続の簡素化

国際的な開発競争が激化している非接触給電システムは、利便性・快適性・安全性を実現する次世代の社会インフラを支える方式として、大きな期待が寄せられている。今

後、国際標準および各国の法規制の整備が進む中で、実証試験に基づいたわが国の提案を、各国の関連機関に広め、理解を得ることが必要である。そこで、以下の技術政策を提言したい。

1) 非接触給電システムの実証試験特区の設置と規制緩和

停車中から走行中までの非接触給電システムの実証試験を実施できる特区を設置し、海外に先駆けた規制緩和（電波法の特例、区域限定での規制緩和）を導入すること。

2) 非接触給電システムの運用許可申請手続の緩和

各種の行政手続の簡素化・迅速化をはかること。その理由として、①非接触電力伝送装置は電波法の高周波利用設備に分類されており、出力 50W を超える高周波利用設備の運用は省庁の許可が必要である点、②電力伝送装置の開発は様々な条件で実験を行うが、全ての装置に対して1台ずつ許可が必要であり申請に非常に時間を要する点があり、国際競争力の妨げとなっている。

2-3-2 電力網および変電・配電機器のシステム検証実験

対象となる国家成長戦略の項目

『科学技術イノベーション総合戦略』 第2章 I

「クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現」

技術政策提言の要点

- 1) 個社の機器を結合したシステムの検証実験の支援と国際標準化の推進
- 2) 複数社で共用できる超低消費電力パワーデバイス・パワーエレクトロニクス機器の開発設備の構築

エネルギー問題解決に向けた重点施策として、8つの取組みが提起された。これらは、①クリーンなエネルギー供給の安定化と低コスト化（生産の観点）②新規技術によるエネルギー利用効率の向上と消費の削減（消費の観点）③高度エネルギーネットワークの統合化（流通の観点）に大別されている。それぞれを実現するための施策を産業界の観点で以下に示す。

①については、再生可能エネルギー、分散電源等の普及拡大およびそれを支える変電・配電機器の高性能化が必要となる。特に周囲を海に囲まれた我が国の場合、海洋を利用した低コストな浮体式洋上風力発電の開発および普及推進が急務と考えられる。加えて、配電効率に配慮した高圧直流配電設備を低コストで実現する必要がある。

③については、①で生成された電力を効率的に流通させるための電力ネットワークの高効率・高信頼な運用が必要となる。電力ネットワークは、ICT を駆使して電力の需給情報、ユーザーデマンド等を高信頼に伝達する必要がある。

上記①③を進めるためには、個社による個別技術の確立と並行して、個社間のオープンイノベーションを活用した機器結合によるシステム化が必要である。それを検証するために実用化に近いレベルでの実証実験が必要と言える。従来から、この分野での実証実験による投資は行われてきたが、安定した電力供給をするための運用、ユーザー管理、課金等も踏まえた検証を進める必要がある。また、これらのシステムのパッケージ化を行い海外展開するための国際標準化(例えば OpenADR2.0b など)の推進も必要である。

②については、製品の消費電力を低減するため、SiC による省電力性能に優れた超低消費電力パワーデバイスの開発と、これらを適用した高性能・小型・高効率・大容量のパワーエレクトロニクス機器の実現が必要と考えられる。特に、電力消費の大きい鉄道分野、EV/HEV を主とした自動車分野向けの実現が急務と考えられる。このため、複数個社で共通利用できる超低消費電力パワーデバイス・パワーエレクトロニクス機器の開発設備構築が必要である。

2-3-3 ヘルスケアや農業への ICT 活用ビジネスモデルの検証

対象となる国家成長戦略の項目

『世界最先端 IT 国家創造宣言』 III-1- (2)

「IT を活用した日本の農業・周辺産業の高度化・知識産業化と国際展開」

『科学技術イノベーション総合戦略』 第2章 IV

「地域資源を‘強み’とした地域の再生」

技術政策提言の要点

- 1) 国や地方の医・農公的機関による、ノウハウも含めたデータの公開
- 2) 現場の体験や課題を共有し、ソリューションを共同で検討する場作り
- 3) 実証実験からビジネス化までの期間における特区の設置

ヘルスケアや農業の分野における様々な社会的課題を ICT で解決し、これらの分野の産業構造を、労働集約型から高度知識型に転換しようとする研究開発や実証実験の事例が、近年相次いで報告されてきた。

しかしこの分野に ICT を活用できる余地は計り知れないほど大きく、国や医農従事者からは、これまでの ICT ツールの提供による技術支援にとどまらず、新規プロセスの導入による産業構造改革にまで踏み込んだ、更なる ICT 活用が期待されている。

このような試行段階から本格的なビジネス化、また、地域発から全国展開、さらにはグローバル展開へという動きを一気に加速するためには、ノウハウ等を含めたデータをオープンに活用できる環境の構築が必要である。

そこで、以下の技術政策を提案したい。

- 1) 国や地方の公的機関が抱えている様々な社会的課題や法規制等の問題を抽出し、

整理して、医農従事者や ICT 技術者への公開を期待する。

- 2) 医農従事者、ICT 技術者、ビジネスプランナーといった現場プレーヤーの実体験や課題を共有し、ソリューションを協同で検討する場作りの支援を期待する。
- 3) 実証実験からビジネス化までを視野に入れた特区の設置を期待する。

2-3-4 安全運転支援・自動走行システムの実証研究と実証後の普及促進

対象となる国家成長戦略の項目

『日本再興戦略』第Ⅱ. 3つのアクションプラン 二、戦略市場創造プラン

「テーマ3：安全・便利で経済的な次世代インフラの構築」

② ヒトやモノが安全・快適に移動することのできる社会

技術政策提言の要点

1) 車車間通信・路車間通信等を用いた安全運転支援・自動走行システム、渋滞予測・抑制システムの構築と社会実装

ヒトやモノが安全・快適に移動することのできる社会を実現するため、安全・便利で経済的な次世代インテリジェント・インフラを実現することが望まれる。

交通事故・渋滞が劇的に減少し、究極的には交通事故の無い社会を実現するためには、高齢者の反応速度等、身体・認知機能を補完する技術を確立する必要がある。このため、車車間通信・路車間通信等を用いた安全運転支援・自動走行システム、渋滞予測・抑制システムの構築が重要である。

安全運転支援・自動走行システムの開発・環境整備では、安全・快適にヒト・モノの移動ができる社会を実現するため、運転支援システムの高度化が必要である。信号・道路標識などに設置した情報発信装置など外部から取得する情報と、車に搭載する全天候センサ、カメラの情報や GPS などの位置情報を、人工知能的な高度なコンピュータが判断して自動走行する。

濃霧や大雨などの悪天候時に、既存のセンサ、カメラでは認知しにくい周囲の障害物や対向車、道路標識、人、自転車などを認知する全天候センサの実現、認知・収集した情報の処理と適切な走行を判断する人間の脳にあたるコンピュータの高度化・小型化が望まれる。カーブの先の渋滞や故障車などセンサ、カメラで検知できない情報も活用することで、より安全な安全運転支援・自動走行システムが実現できる。

渋滞予測・抑制や安全性向上等に有効な様々な情報の活用を図るため、車両関連ビッグデータによる情報サービス環境の整備が必要で、公的機関の道路交通情報等のオープン化促進が望まれる。リアルタイムな渋滞情報のみならず、天候、道路工事情報、物流量、過去の渋滞情報等を用いて渋滞予測・抑制や事故防止につながるテレマティクスシステムが実現できる。

2-3-5 社会インフラ構築のためのサービス検証

対象となる国家成長戦略の項目

『世界最先端 IT 国家創造宣言』Ⅱ、Ⅲ-2

「健康で安心して快適に生活できる、世界一安全で災害に強い社会」

技術政策提言の要点

- 1) センサネットワークによる社会インフラモニタリングシステムの各機能の統合的運用を含めた実証実験と、それを通じてのサービス検証の実施
- 2) 上記社会基盤システムのパッケージ化による海外展開の支援

我が国の超高齢化は今後ますます進行すると考えられる。この結果問題となる労働力の確保、並びに医療費の削減のために、健康で安心・安全に生活できる国づくりが必須と考えられる。また、東日本大震災での経験により、自然災害発生に対する配慮も必要と考えられる。これらのために、医療・介護、健康、エネルギー、防災・減災等に対して強固な社会システムを構築すべきと言える。この社会システムが提供する機能の一つに、利用者の負担を最小限にした社会の様々な状況のモニタリングと、その結果に基づく予防的な制御がある。

これらを実現するためには、小型、小電力、低価格なセンサネットワークによる社会基盤モニタリング機能、デジタルデバイドの無い通信ネットワークによるトランスポート機能、IT によるデータ処理・データマイニング機能を効率的に組み合わせた社会インフラの実現が必要である。

これらの機能は個々には開発や実証実験が行われてきたが、統合的な運用による実証実験を通じたサービス検証は未だ実施されていない。従って、個別の開発、並びに開発された技術を組み合わせたユーザー参加型の実証実験が必要と言える。

開発すべき個別技術としては、小電力および自律発電機能を持つセンサデバイス、ブロードバンドネットワークへの情報を多重化する高信頼無線近隣ネットワーク並びにサービスゲートウェイ、収集した情報を解析するマイニングプラットフォームが考えられる。これらにより構築される社会基盤システムに、ユーザー、サービス提供者が自由に参加して、効果の検証とフィードバックを行う環境の整備が必要である。

また、上記社会基盤システムを「まるごとトライアルパッケージ」としてパッケージ化し、海外展開することにより、世界規模で発生が予想される人口増加による医療問題および食料不足問題、繰り返し発生する自然災害対策に貢献することが可能となり、我が国のグローバル化促進に役立つと考えられる。

2-3-6 社会実証の場の提供強化と国際展開

対象となる国家成長戦略の項目

『科学技術イノベーション総合戦略』第2章 Ⅲ

「世界に先駆けた次世代インフラの整備」

技術政策提言の要点

- 1) 開発した技術の実用性を検証するための、複数の地域に跨る実証環境の整備と、その後の普及促進のための制度整備
- 2) 技術開発段階からの国際標準化推進と、国際展開に向けた社会実証の場の提供
- 3) 現地通貨建てファイナンスの支援強化

筐子トンネルの天井板落下事故に象徴されるように、補修・更新すべき道路、橋梁、ビルなどの老朽インフラが国内で急増している。また、保有自動車一台あたりの道路も、先進諸国の中では短く、地域間の連携も不十分であるなど、成長を支えるインフラシステムとしての効率が悪い。様々な分野における社会インフラの再構築は国民経済の根幹であり、礎である。

従って、日本の成長戦略具現化のためには、世界に先駆けた次世代社会インフラ、様々な分野のインフラ間を連携する統合化マネジメントシステムの構築により、安心・安全な生活と高効率・低コストな国土を実現し、長期的な経済効率化を可能とすることが必須である。そのためには、高度・高機能センサ、高速ネットワーク、ビッグデータ利活用、高度セキュリティ技術など、「リアルタイム見える化イノベーション技術」を駆使した次世代インフラの整備が急務である。そこで、以下の技術政策を提言したい。

- 1) フィールドを活用した新技術の実用性検証、複数の地域に跨る実証環境の整備、あるべきデータの公開、公共調達における先導的導入など、普及のための使い勝手の良い制度設計
- 2) 本システムを輸出するための技術開発段階からの国際標準化、および国際展開に向けた社会実証の場の提供
- 3) 現地通貨建てファイナンスの支援強化

2-3-7 スマートコミュニティ実証事業後の本格普及に向けた政策推進

対象となる国家成長戦略の項目

『日本再興戦略』第Ⅱ. 3つのアクションプラン 二、戦略市場創造プラン

「テーマ2：クリーン・経済的なエネルギー需給の実現」

『科学技術イノベーション総合戦略』第2章 I

「クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現」

- 1) インセンティブや補助金の導入等の政策的後押しの継続
- 2) 通信や制御に関する国際標準化活動の支援
- 3) 電力に関する自由化の推進

エネルギーシステムを考える上では、エネルギーの生産、消費、流通を通して取り組む必要があるが、ここでは特に消費の視点から、スマートコミュニティの推進について述べる。

スマートコミュニティの実証実験を通じて、BEMS や HEMS 等のエネルギーマネジメントの効果の実証評価が行われ、DR (デマンドレスポンス) の効果の評価等と共に、スマートメーター等のインフラの導入と、創・蓄・省エネ機器とそれらの制御技術の研究開発が加速している。

しかしながら、自立的な市場展開を期待するには、消費者側のメリットが現状では小さく、本格的な普及によるエネルギー消費の平準化などのメリットを享受できるようになるまでの間、インセンティブや補助金の導入等の政策的な後押しが必要である。

また、導入された機器が将来にわたり接続性を保証し、システムとして連携できるようにすることが必要であり、通信や制御に関する国際標準化活動の支援が望まれる。

さらに、利用者がエネルギー供給会社を自由に選んだり、需要家が活用しているエネルギー制御方法やライフスタイルに合わせて多様なプランを選択することができるように、電力に関する自由化を推進することが効果的である。

3. おわりに

JEITA およびその会員企業は、平成 25 年 6 月に公開された政府の各種成長戦略を具現化するような、研究開発、事業化のための実証実験、および事業化、に積極的に取り組んでいく所存である。本提言書は、その際に政府に期待したい技術政策について、

- (1) 規制改革・制度整備
- (2) 研究開発支援・投資補助
- (3) 特区・実証実験の場作りと実証後の普及促進

という 3 つの括りでまとめたものである。

その多くは中長期的な時間軸での実施が期待されるものであるが、直ちに実行可能なものもあると思われる。日本経済の持続的活力を生み出すためにも、未来への投資として来年度予算や補正予算等の積極的な活用をご検討いただきたい。

最後に、「情報社会基盤の整備」について若干補足したい。

本提言書に取り上げられた具体的な取り組み領域の多くは、情報通信技術の発展の成果を活用する、いわゆる「ICT の利活用」に関連したものになっている。

それらは過去から未来への電子技術の発展の法則であった、「5 年で 10 倍」という情報伝送能力の向上が前提となっている。従って、その実現のためには、端末とクラウドの間において、情報伝送能力を 5 年で 10 倍ずつ増加させる必要がある。

今回の一連の成長戦略には、物理的な社会基盤の整備に関して多くの言及がある一方で、非物理的な社会基盤、すなわち情報社会基盤の整備に関する言及が少ない。今後の課題として政策への盛り込みの拡大を期待したい。

情報社会基盤の整備とは、インターネットアクセスのネットワークの強化である。具体的には携帯電話回線、公衆無線 LAN、光ブロードバンドアクセスなどを包括的に見た場合の、合計の通信コストあたりの伝送可能情報量を、消費電力の増加を抑えながら劇的に増加させる施策と、そこにおける個人情報・資産等の安心安全の確保や強靱化である。オリンピックを迎える 2020 年に向けた日本の社会像を踏まえ、ICT を基盤とした国土強靱化を是非進めてほしい。今後はその目標設定、研究支援、および実現のための規制改革を期待したい。

本提言書をまとめるにあたり、参加各社の技術戦略委員各位、および技術政策委員各位、並びに JEITA 知的基盤部の事務局に多大なご協力をいただいた。この場を借りて御礼申し上げたい。

平成 25 年 11 月 20 日
技術戦略委員会 委員長
島田啓一郎

技術戦略委員会 委員構成一覧

委員長	島田啓一郎	ソニー株式会社	業務執行役員SVP
副委員長	須藤 亮	株式会社 東芝	代表執行役副社長
監事	江村 克己	日本電気株式会社	執行役員
委員	安田 浩	東京電機大学	未来科学部学部長
	荒川 泰彦	東京大学	生産技術研究所教授
	関口 智嗣	独立行政法人産業技術総合研究所	情報通信エレクトロニクス分野 副研究統括
	竹内 敏尚	沖電気工業株式会社	常務執行役員
	種谷 元隆	シャープ株式会社	執行役員研究開発本部長
	松岡 薫	TDK株式会社	常務執行役員技術本部長
	岩田 悟志	株式会社 デンソー	専務取締役
	吉田 守	パナソニック株式会社	常務取締役
	小豆畑 茂	株式会社 日立製作所	執行役副社長
	大西 康昭	富士ゼロックス株式会社	執行役員研究技術開発本部長
	佐々木 繁	富士通株式会社	(株)富士通研究所常務取締役
	堤 和彦	三菱電機株式会社	常務執行役開発本部長
	濱地 幸生	株式会社 村田製作所	上席常務執行役員技術・事業 開発本部本部長
特別委員	長谷川英一	一般社団法人電子情報技術産業協会	常務理事
	本多 敏	慶應義塾大学	理工学部教授（センシング技術）
	原 直紀	富士通株式会社	(株)富士通研究所基盤技術研 究所機能デバイス研究部部長 （電子材料・デバイス技術）
客員	宮崎 貴哉	経済産業省	商務情報政策局情報通信機 器課デバイス産業戦略室長
客員	岡田 武	独立行政法人 新エネルギー・産業 技術総合開発機構	電子・材料・ナノテクノロジー 部長
事務局	立川 明	一般社団法人電子情報技術産業協会	知的基盤部長
	布川 賢一	一般社団法人電子情報技術産業協会	知的基盤部部長代理
	高橋 玲子	一般社団法人電子情報技術産業協会	知的基盤部技術戦略グループ長

技術政策委員会 委員構成一覽

委員長	荒川 泰彦	東京大学	生産技術研究所教授
副委員長	進藤 典男	ソニー株式会社	渉外部門 プロジェクト推進部 部長（技術渉外担当）
委員	松井 俊浩	独立行政法人産業技術総合研究所	セキュアシステム研究部門長
	久野 裕次	沖電気工業株式会社	研究開発センタ企画室長
	中西 健司	シャープ株式会社	東京支社渉外部副参事
	千濱 英雄	TDK株式会社	技術本部技術・知的戦略グループ主幹
	飯田眞喜男	株式会社 デンソー	IC技術1部電子機器経営 企画室兼務
	近藤 浩一	株式会社 東芝	研究開発センター次長
	中田登志之	日本電気株式会社	技術イノベーション戦略本部 兼中央研究所主席技術主幹
	山本 義之	パナソニック株式会社	渉外本部渉外グループ主事
	城石 芳博	株式会社 日立製作所	研究開発本部主管研究長
	塚原 澄夫	富士ゼロックス株式会社	R&D企画管理部技術主席
加藤 雅之	富士通株式会社	(株)富士通研究所 R&D 戦略本部長	
横谷 哲也	三菱電機株式会社	開発本部開発業務部国際標準 化・産学連携グループマネージャ	
マルホトラ カン	株式会社 村田製作所	技術・事業開発本部技術企 画統括部統括部長	
特別委員	長谷川英一	一般社団法人電子情報技術産業協会	常務理事
	本多 敏	慶應義塾大学	理工学部教授（センシング技術）
	原 直紀	富士通株式会社	(株)富士通研究所基礎技術研 究所機能デバイス研究部部長 （電子材料・デバイス技術）
客員	小泉 真認	経済産業省	商務情報政策局情報通信機 器課課長補佐
客員	岡田 武	独立行政法人 新エネルギー・産業 技術総合開発機構	電子・材料・ナノテクノロジー 部長
事務局	立川 明	一般社団法人電子情報技術産業協会	知的基盤部長
	布川 賢一	一般社団法人電子情報技術産業協会	知的基盤部部長代理
	高橋 玲子	一般社団法人電子情報技術産業協会	知的基盤部技術戦略グループ長

JEITA

一般社団法人 電子情報技術産業協会

技術戦略委員会 事務局

〒100-0004 東京都千代田区大手町1-1-3 大手センタービル

TEL 03-5218-1059 / FAX 03-5218-1078

<http://home.jeita.or.jp/tech/>