

今後重点的に取り組むべき技術分野に関する構成員意見(概要)

- ・各構成員から提案のあった、社会課題、技術課題等の概要は以下のとおり。
- ・なお、目標の殆どに「国際標準化」が記載されていたが、今後の提案の中で、標準が不十分なものは特に見受けられなかったことから、記載を割愛した。
- ・併せて、輸出産業化すべきことを記載いただいた提案も多かったため、「いつまでに」という記載がないものについては、記載を割愛した。
- ・社会実装に制度化が必要と記載いただいた提案も多かったが、実装に向けた制度的課題が網羅的でないおそれがあるため、記載を割愛した。

分類	番号	社会課題		必要となる技術				処理・制御(解析等)	提示	推進体制	
		目的	目標	情報源		伝送					
				取得	前処理	アクセス/ローカル	コア/バックボーン				
情報通信 インフラ の強化 (続く)	1	トラフィックの増大、ネットワーク強靱化	多様な通信需要の共有インフラとして利用可能な、統合ネットワークインフラの整備 2020年までに先行的に東京近郊で社会実装、2025年までに本格的な普及に向けた制度整備			・多様な無線アクセス系での周波数共用・自動切換え	・多様なアクセス系を統合的に収容	・複数のコア/バックボーン連携制御		・国プロ ・テストベッド	
	2	災害時においても安定的に機能する情報システムの実現	2020年までに、サイバー攻撃の可能性に備えた利便性と耐災害性の高いオンラインバックアップシステムを各種システムに提供					・クラウドコンピューティング利用により利便性を高めつつ、災害時においても安定的に機能させるため、データの秘匿性が高く、かつ耐災害性の高いオンラインバックアップ ・従来の暗号化とは異なるデータ秘匿手段(秘密分散法など)の利用に対するガイドライン等の制度整備		・民間が中心となった技術開発	
	3	トラフィックの増大への対応	2020年までに、右記技術を確立。それ以降については、光伝送特性の物理限界を含めた、ネットワークアーキテクチャ変革も要検討			・100Gbps級の光アクセス技術	・100Tbps級の光ネットワーク技術	・ユーザーデマンドに応じた、ネットワーク構築技術		・国プロ ・2030年に向けては、研究開発法人、大学を中心とした要素技術検討が必要 ・テストベッド	
	4	高速かつ低コストなネットワーク構築	2020年までに、高速無線通信システムの機能検証 2025年までに、基幹網周辺において、高速・大容量無線通信システムを社会実装 2030年までに、社会全体に実装			・100Gbps級の高速無線通信を実現する、ミリ波帯からテラヘルツ帯に及ぶ未利用周波数帯での無線通信技術 ・それらを実用するための、低コスト低消費電力デバイス				・テストベッド ・産官学共同による国際共同プロジェクト	
	5	増大するトラフィックに対応できる通信回線や電力需給調整に対応できる太い電力線の整備							・大量のデータを円滑に流通させる高速通信網・通信帯域の整備 ・多数の小電力発電/蓄電設備からのより潮流にも対応できる太い電力線の整備		・国が主導
	6	多様な無線方式に対応した無線アクセスポイントの実現	2020年までに、既存の全てのセルラー無線システムに対応可能な、万能基地局を実現。併せて、最適周波数設定、システム設定等のアルゴリズム確立 2030年までに、電力供給、バックホール回線も含め、基地局のオールワイヤレス化				・超広帯域プログラマブルアクセスポイント		・サービス主やトラフィック量に応じた周波数帯の最適割り振りによる無線アクセスネットワークの効率的な構築		・国プロ
	7	需要に応じた通信速度の提供	通信需要のリアルタイムシミュレーションとそれに適したネットワーク(アクセスポイント)の稼働制御 2020年までに、通信の実需要を測定する技術及び人の行動予測技術を確立。併せてセル設計や基地局制御技術確立 2025年までに、仮想空間での通信需要リアルタイムシミュレーション技術確立				・通信需要に応じたセル設計及び基地局制御技術		・人の行動予測技術 ・仮想空間での通信需要のリアルタイムシミュレーション		・国プロ ・テストベッド国プロ
	8	モバイル基地局等の省電力化	2020年までに、技術を確立 2025年までに、普及可能な技術に				・無線基地局装置または中継装置の無給電制御技術 ・小セル化の進展を利用した、使う基地局と休止する基地局を切り替えることによる、充電時間の確保				・国プロ ・テストベッド

分類	番号	社会課題		必要となる技術						推進体制
		目的	目標	情報源		伝送		処理・制御(解析等)	提示	
				取得	前処理	アクセス/ローカル	コア/バックボーン			
情報通信 インフラ の強化 (続き)	9	実社会で生じている事象の見える化と、実社会へフィードバックする仕組み作り	2020年までに、モノから人への通信の試行、評価 2025年までに、高信頼かつ高速なモノから人への通信の技術確立。同時に人からモノへの通信を試行、評価 2030年までに、高信頼かつ高速なモノから人への通信の技術確立。併せて、広域に遍在するモノの(理想は電力の自給自足による)遠隔監視技術の確立	・センサーによる情報取得 ・モノの遠隔監視 ・センサー(モノ)の省電力化		・低消費電力/低コスト/高信頼な通信	・低コスト/高信頼/即時性を持った通信	・(監視・保守対象のモノの管理データをも含む)ビッグデータ解析	・データ要求者へのわかりやすい情報の提示	・国主導のR&D体制や投資補助
	10	世界で最も安全な都市、東京の実現	個人のプライバシーを保ちながら、犯罪者・テロリストの進入防御や、群衆監視による犯罪未然防止 2020年までに、スタジアム程度の領域について、限定的な警備ソリューション実現 2025年までに、数km ² への対応、ソリューション拡充 2030年までに、千代田区程度の領域をカバー	・多数の画像取得	・安全性が高く、軽量な暗号 ・不正アクセスを防止する認証技術	・地上アドホック量子通信による量子鍵配送	・軽量な暗号の安全性を確保するための、量子鍵配送(光ファイバだけでなく、衛星・地上間を含む)	・画像情報を漏洩させない、秘匿性を確保した管理		・量子鍵配送を実現するプラットフォーム等として、研究開発法人と民間企業によるコンソーシアム ・グローバルな通信インフラ構築に向けたトップダウン体制

分類	番号	社会課題		必要となる技術				処理・制御(解析等)	提示	推進体制
		目的	目標	情報源		伝送				
				取得	前処理	アクセス/ローカル	コア/バックボーン			
センシングによる維持管理	11	社会インフラ(構造物)の予防保全型維持管理	2020年までに、東京近郊主要交通構造物への導入。現行技術による点検結果とセンサーデータの対比を蓄積。2025年までに技術確立。併せて、判断基準を確立。	・構造物の老化現象を理解した上で、所与の物理現象(振動、画像、音響など)の測定		・アクセスポイントまでの低コスト/低消費電力な通信	・小さいが膨大な情報の伝送	・取得データの分析による、構造物の劣化状態の正確な評価、補修/補強の要否の自動判断		・国プロ ・実運用中のインフラにセンサーを常設設置し、技術の評価基盤として利用可能に
	12	老朽化する社会インフラシステムの維持・更新	オリンピック時に、準天頂衛星を用いた高精度位置情報検出技術をモバイル端末上で活用 2020年までに、センサから得られるビッグデータから故障箇所予測や高精度異常検知。 2025年までに、自律型センサを開発	・高性能G空間情報センサ(準天頂衛星応用) ・エネルギーハーベスティングや自然エネルギーを活用した自律型センサ		・インフラ向けM2Mセンサネットワーク		・高精度センシング、シミュレーション技術(損傷箇所予測) ・ビッグデータ解析による異常検知技術		・センサシステム開発:民間主導 ・準天頂衛星関連、ビッグデータ共有スキーム:産学官連携
	13	電池交換が困難な機器向けの超低消費電力センサ無線	2020年までに、環境発電と組み合わせた超小型センサ無線通信モジュールによるウェアラブルセンシングの普及 2025年までに、建築物モニタリングの普及 2030年までに、医療用途での人体埋め込み通信チップなど、新たなアプリケーション			・微弱な発電量でも動作可能で、かつ人体に貼り付け可能な超小型センサ無線通信モジュール ・多数のセンサ無線通信を収容できるトラヒック緩和技術				・国プロ
	14	気象観測の高度化								
移動支援・生活支援(続く)	15	道路交通にかかる課題解決(ITS)	対人事故や、衝突事故の無い安全な街の実現。 海外からの観光客やドライバ向け道路案内表示等のリアルタイム多言語翻訳ナビの実現。 遅くとも2020年までに、デモ可能なレベルに。その後更なる高精度化、実用化。	・歩行者、自転車、バイク、車等の高精度検知(車によるもの、インフラ側によるもの双方) ・交通標識や道路案内表示、生活情報等のリアルタイム文字・画像認識		(・2020年をターゲットとする5G技術の一環、もしくはは展開技術として)		・多言語自動翻訳	・HUDやウェアラブル端末による、わかりやすい情報提示	・精度検証のためのテストベッド
	16	車両や機器の、自律運転、自動走行	2020年までに、79GHz帯の歩行者検知による安全支援システムの車載・インフラへの本格普及 2025年までに、高ミリ波を用いたイメージング技術の実現と、各種センサ複合による自律走行システムの実用化と普及促進 2030年までに、ミリ波の物体検知とテラヘルツ波の環境計測などによる統合センサシステムへと応用展開	・現行ミリ波レーダの10倍以上高精度かつロボット等にも実装可能な小型なセンシングイメージングシステム						・国プロ
	17	次世代ITSの実用化	2020年までに、車車間・路車間・歩車間通信や放送、各種センサを組み合わせた安全運転支援技術及びサービスモデルの確立。オリンピック開催時の輸送効率化の実現 2025年までに、自動運転システムの実用化及びオープンデータの利用加速 2030年までに、自動運転システムの普及、ミニマム物流コストの実現							・技術開発・実証は国プロまたは研究開発法人 ・サービスモデル開発は民間 ・規制緩和推進も必要
	18	さまざまな「混雑」の解消	「人の集中」を避けるための、インセンティブや情報の提供による、人々の自発的行動を促す誘導技術 2020年までに、オリンピックなどの特殊イベントに応用可能な技術 2025年までに、日常的な混雑緩和など、要因が多岐にわたる状況下への対応 2030年までに、災害時のように、様々な事象が劇的に変化する状況下での避難誘導最適化の実現							・技術確立:企業、大学 ・システム構築:企業 ・法規制、実証実験環境の提供、実装支援、普及啓発:国
	19	さまざまな現象に共通する渋滞の解決	交通渋滞、グリッド電力配信、物流など、さまざまな分野で渋滞による、エネルギーロスや経済的なロス 2020年までに、技術の実現化とそれらを実装したシステムの開発 2030年:データ共有システム上での個人的な情報なデータの安全かつ効率的な利用方法の開発と実装	・GPSやMtoMなどリアルタイムにデータを取得する多様なシステム ・データのオープン化の実現	・情報の隠蔽や課金などを含むアクセス制御技術	・さまざま大量のデータを収集する通信技術 ・さまざま大量の制御情報を配信する通信技術	・センサーデータや公共データを分析・解析 ・他者を含む大量データから所望データを合理的な時間内に見つけるための技術 ・情報の隠蔽や課金などを含むアクセス制御技術		・技術課題については、産官学連携 ・テストベッド	
	20	その土地に不慣れな人への行動の支援や案内、交通事故撲滅や渋滞の緩和、災害時等想定外に環境が大きく変わるときのインフラ確保など	2020年までに、インフラ整備とパイロット的なサービス開始 2025年までに本格展開				・環境の変化に応じたリアルタイムな行動支援を行うためのインフラとして必要となる超高速、大容量、リアルタイムネットワーク			・産官学連携 ・テストベッド
21	東京五輪・パラリンピックに備えた、交通渋滞緩和、混雑緩和のための公共交通機関の統合的な効率的運用	準備期間中を含め、オリンピック時に達成できるよう、ICT特区を指定し、2015年、17年など、期間を区切って成果を評価し、技術・制度面で達成可能かどうか見極める。				・高速大容量の通信を可能とする基盤			・民間と研究開発法人	

分類	番号	社会課題		必要となる技術							
		目的	目標	情報源		伝送		処理・制御(解析等)	提示	推進体制	
				取得	前処理	アクセス/ローカル	コア/バックボーン				
移動支援・生活支援(続き)	22	交通網における災害時等の効果的な誘導システムの構築	オリンピック時に、東京エリアにおいて交通量のリアルタイム分析・予測とプロアクティブ(予測対応型)制御による全体最適な交通制御	・車、人の位置情報、移動情報					・交通量を予測するリアルタイム・ビッグデータ分析 ・混雑の発生を未然に防止するため利用者ごとに異なる経路を提示するなどの交通制御	・複数の民間企業及び自治体の参画が不可欠 ・オリンピックでの技術検証は、東京都も参画する国/県	
	23	生活インフラの減災の実現及びその情報インフラのダイバシティー化	公共的な案内板や掲示板等、クラウドから管理するデジタルサイネージを実現。利用者の属性に応じて、利用者の端末で翻訳することで、各種案内や災害時の非難情報等を多言語で提供					・多言語自動翻訳及び実データによる大規模データベースの整備 ・電子透かし等、マルチスクリーンでのコンテンツ連携に利用できる技術	・翻訳技術は、複数の研究機関が競争的に実施 ・大規模データベースの整備や実証実験は国内で統一して実施		
	24		海外からの観光客に向けた、スマートフォン等から利用できるナビゲーションサービス	・端末利用者が設定した属性(言語、宗教、性別、年齢) ・端末利用者の置かれた状況の把握に役立つ各種センサ					・看板、標識等の内容を認識(文字認識、画像認識、位置情報や、ICタグ、ビーコン等の利用)	・利用者属性、状況から提供情報をパーソナライズ	・様々な技術課題への取組みを連携して推進 ・他国文化へ対応する体制を国が用意することが望ましい
	25	スマートシティーの実現	2020年ごろまでに、人間の行動理解が可能に、2030年ごろまでに、人間の内面(心理)理解を可能になることを前提として、東京オリンピックで以下のショーケースを実施 ・パーソナルナビゲーションによるバリアフリーの実現 ・リアルタイム人流分析による、混雑対策や混雑回避	・街、家庭内、人の周りで様々な情報を取得するセンサー ・センサーの低エネルギー化、エネルギーハーベスティング		・多様なセンサーの情報を収集する多様な無線通信技術		・センサー情報からの情報分析(個々の市民の生活行動や、医師の推定・予測を含む) ・映像・画像認識による人の行動の観測・分析 ・収集したデータ、分析済みデータを安全に保管/利活用する匿名化技術などのセキュリティ技術 ・さりげなく、わずらわしくない形でのサービス提供を行うための、適切なインセンティブによる推奨・理解など、人間理解をベースとしたフィードバック技術	・ARIに代表される、多様化ニーズに対応する人に優しいUI	・政府の補助、環境整備 ・自治体の協力 ・オープンデータによるサービス展開のための民間事業者連携の枠組のための政府の協力	
	26	高齢者・障がい者の健康/生活支援	オリンピック時に、テレプレゼンスロボットを介して、高齢者が情報提供や観光案内等のボランティアとして参加。混雑した会場でも、車椅子による渋滞が起きないよう互いに通信しながらの外出支援を実現。 2025年までに、テレプレゼンスロボットを介した自然な対話とテレワーク。家庭内での高齢者の状態推定・事故予防とロボットによる注意の促し。 2030年までに、認知能力が低下している人でも電動車いすによる外出が可能に。テレワークによって集まる会話知識(ビッグデータ)とセンサーネットワーク、ロボットが運動して、自律的な会話支援。					・センサーネットワークとロボットを運動できるスマートシティプラットフォーム制御 ・翻訳を利用した多言語対話や会話支援によるテレワーク ・在宅介護の高齢者のロボット対話による状態推定	・外出やテレワークを実現するテレプレゼンスロボット(ジェスチャーや視線による自然な対話を含む) ・複数の電動車いすによる協調自動安心安全走行技術	・国プロ ・通信規格、データ保持規格、ユーザインタフェースの品質などについて、国際標準化が必要 ・グローバルなスマートシティコミュニティ(PPP)との国際連携 ・自治体と連携して、ユーザー教育(顧客開発)を含む市場導入を早める体制(Lean startup)	
27	高齢者から若者、子供までの全世代がストレス無く、自由で高い生産性を持って豊かに幸福な生活を謳歌する、世界で最も魅力的なフロントティア社会の実現	2020年までに、一部の地域での実験ベースのショーケースを国内外に提示する。 2025年までに、ショーケースを日本全国に展開する。 2030年までに、日本で確立した製品サービスを、後発市場に輸出する。	□国は、日本の国民・居住者・企業を「ユーザー(顧客)」として位置づけて、「ユーザーファーストで世界最高のサービス」を如何にICT技術と制度面のイノベーションで実現するか、という課題設定を実施。 □世界で最も魅力的なフロントティア社会を実現するためのユース・ケースを、各社会生活シーンの分野毎に検討し目標と具体的課題を設定。 □分野としては居住・移動・衣食・購買・情報へのアクセスと消費・情報の発信とコミュニケーション・医療・介護・育児・教育・仕事(より多様な働き方の実現)等。 □ユース・ケースの例としては、車に依存する地方の高齢者の移動手段の確保と提供等。 □技術課題の例としては「各ユース・ケースを表現する各種スマートデバイス・ネットワーク・無線AP等のオフィスや家庭へのゲートウェイ化、クラウド/エッジが連携した各種アプリケーションやサービス等」「製造や人の生産性を支援するネットワークと接続された新しいロボットとアプリケーション等」 □それぞれのユース・ケースに於いて、その実現に必要な既存技術・規制改革・新規技術開発要素を特定し課題を提示する。							□製品サービスを提供するのは民間となる為、民間を主体とする。 □国は、ミッションを実現する各分野毎のテストベッド提供する。 □対象としては、大学や研究機関と連携したベンチャー企業を主に想定する。 ・応用的要素のある研究開発機関は、知財のライセンスやベンチャー企業による事業化による成果指標を経営目標として導入し体制を構築する。	
28	シニア層の生活の質(Quality of Life)を向上させる少子高齢社会への対応	声・コミュニケーションに障害を及ぼす病氣・症状により困難となった音声による意思伝達を可能にする技術の実現。ICT音声・コミュニケーション支援の医療現場、介護現場での実現。	・音声データの集積	・個人情報を守ったデータの共有システム技術				・声の再合成技術、声の読み取り技術、機械への意思伝達技術、それらを統合したコミュニケーションを支援技術、音声翻訳技術	・産官学連携 ・公共性が高いデータベースは国が支援		

分類	番号	社会課題		必要となる技術					推進体制	
		目的	目標	情報源		伝送		処理・制御(解析等)		提示
				取得	前処理	アクセス/ローカル	コア/バックボーン			
健康	29	ICTにより健康管理を日常的に実施	ウェアラブルなバイタルセンサーを用いて日常的に健康管理を行うライフスタイルの浸透(オリンピック選手のトレーニングの際に利用してもらい、競技能力の向上に役立てることも考えられる)	・常時装着に違和感の無いウェアラブルな各種バイタルセンサー				・バイタルデータの安全な保管 ・有用な情報を抽出するセキュアな分析技術	・ICTと健康・医療分野の融合であるため、異業種間の産官学連携などの場を国が用意	
	30	介護・リハビリのICT化	2020年までに、対話型ユーザーインターフェイスを用いたシステム化、有効性実証 2025年までに、多種多様なセンサーデータの活用技術実証 2030年までに、サービス普及	・どこでも標準的・高品質な統合的リハビリや介護訓練を実現するための、医療機関・介護システム・在宅をつなぐネットワークやクラウドを活用したインタラクティブなシステム、コンテンツ等の提供 サービス体制の確立、技術実証及び標準化					・国プロまたは研究開発法人	
	31	超高齢者社会における健康・医療課題解決	2020年までに、パラリンピックにおいて、BMIによる以心伝心の支援サービスを実現 2025年までに、人の意図を理解して、リコメンデーションが行える人工知能エンジンを開発 2030年までに、シームレスな脳情報通信が可能な特区において、「万人の脳を共有する」社会に向けた評価実験を行う	・他の様々なビッグデータと脳情報を関連付け、脳から潜在的な意図を読み取る技術 ・モバイルでダイレイレスに脳情報を共有し、情報提供できる、脳情報通信アプリケーション ・ウェアラブル超小型脳活動計測装置 ・作業記憶や認知・運動機能の柔軟性を維持するための、脳内・脳間ネットワーク障害の予知 ・ニューロフィードバックによる認知機能低下の予知・改善システムの開発 ・「脳情報すかし」など、脳情報セキュリティ技術 ・個性を超えた脳情報間の翻訳を可能とする脳情報翻訳機					・国プロ	
	32	高齢化の進展と疾病の脅威拡大への対応	2020年までに、ウェアラブル機器と生体センサを接続するボディアリアネットワーク技術の確立。 また、2020年までに、健康データの活用による疾病リスク・感染症発生予測技術の実現。	・高精度・低消費電力生体センサ(行動・生体モニタリング)		・低消費電力、高速通信が可能な人体に影響のない、セキュアなボディアリアネットワーク		・健康データの利活用による疾病リスク・感染症発生予測(遺伝情報を加味した生体ビッグデータ解析技術)	・介護・福祉ロボット ・個人健康データは究極の個人情報であるため、国プロを活用した産官学総動員	

分類	番号	社会課題		必要となる技術				処理・制御(解析等)	提示	推進体制
		目的	目標	情報源		伝送				
				取得	前処理	アクセス/ローカル	コア/バックボーン			
感動・体験の提供	33	安心安全を高め、生活の質を向上させるICTインフラの実現	・高齢者や障害者、(文化、習慣、言葉が異なる)海外からの訪問者など誰もが安心して過ごせる社会 ・時間や空間を越えて、「場・雰囲気」を体験し、感動を共有 2020年の東京五輪においてショーケースを提示 2025年までにインフラを国内展開 2030年までに、インフラやサービスを海外輸出の柱に	・多様な画像情報、空間情報の取得 ・大容量アーカイブ/配信システム	・映像などの圧縮 ・不正アクセスを防止する認証技術	・高速大容量のネットワークインフラ		・文字・音声認識 ・多言語自動翻訳		・産官学連携による実証実験
	34	「コミュニティ共感」価値や「共生」価値など、新しい顧客価値の出現への対応	・4Kを含む映像技術の産業応用領域の拡大と、早期社会実装(撮影・制作・送配信等の放送/通信分野、医療分野、サイネージ等の公共サービス分野、学校や博物館等の教育分野、セキュリティ分野) ・高画質映像コンテンツのやり取りがスムーズに行えるインフラ環境整備 ・IoTを支えるセンサー並びにクラウド環境の普及 ・取引の安全性を担保しつつ産業振興を妨げないような新しい個人情報の取扱いに関するルール作り ・有線無線を含めたユーザー側通信回線の強化/広帯域化 ・映像の高度化に対応する桁違いな回線利用単価あたりの通信能力の向上 ・4K等の高度化された映像を簡単に制作～体験～実感できる「場」を増やすこと	・M2Mをはじめとしたセンシング(特に画像のセンシング)		・端末側の爆発的に増加すると見込まれる無線需要に対応する技術と仕組み ・通信単価の桁違いな低廉化	・映像の高度化に対応したリアルタイム・大容量ネットワーク ・通信単価の桁違いな低廉化	・膨大なセンシング情報の利活用を実現するクラウドコンピューティング技術とビッグデータ処理技術 ・映像処理の高度化	・高度な、多様な映像提示(「臨場感の拡大」「アクセス感の向上」「参加感の演出」) ・ライフイノベーション領域(健康医療、高齢者支援、高度医療の遠隔受診等)、グリーンイノベーション領域(環境エネルギー、スマートシティ等)、スマートモビリティ、防災・防犯、農業等の一次産業)での活用	・各省庁が連携して解決課題を共有 ・けん引役となる先進ユーザーの多い地域からはじめる集中的な背景実施 ・新たなエコシステムを創出するビジネスモデルクリエーションの支援 ・普及の鍵となる体験の「場」増設の支援 ・新事業・新産業進出時の法的課題を種小化するための制度整備
	35	東京五輪・パラリンピックに備えた、臨場感ある競技の中継、自動翻訳装置の実用化	オリンピック時に達成できるよう、ICT特区を指定し、2015年、17年など、期間を区切って成果を評価し、技術・制度面で達成可能かどうか見極める。			・高速大容量の通信を可能とする基盤		・臨場感ある競技の中継(ネット時代ならではの見せ方の工夫など) ・自動翻訳装置の実用化(海外からの観光客に備える)		・民間と研究開発法人
	36	8K映像サービスの展開	2020年までに、衛星での8K本放送開始 2025年までに、通信/地上波での8Kサービス普及 2030年までに、8K放送及び対応機器のグローバルでの普及				・大容量の放送方式	・受信端末の基幹部品となるSystem-on-a-chipの実現		官民一体となったオールジャパンでの推進
	37	安心・安全を確保する情報セキュリティ技術	・成りすましを防ぐインターネット上での本人確認(認証)技術、認証回避を困難とする情報セキュリティ技術。並びにこれらに対する評価認証。 ・情報の漏洩・改ざんを防ぐとともに、情報の完全性を証明する情報セキュリティ技術(暗号や暗号鍵配送を含む) ・運用妨害や不正利用を防ぐ、ネットワークセキュリティ技術 ・これらを統合した機器やセキュリティシステムの解析・評価システム							・人材育成も巻き込んだ長期的な産官学による連携体制
その他	38	パーソナルデータを含むビッグデータを安心して活用できる社会の実現	2020年までに技術課題(仕様/ルール検討)を解決 2025年までに、エージェント技術と組み合わせ、情報活用とプライバシー保護の間のトレードオフをかんがみて、どのような個人情報をもどの程度開示するか自律的に判断する仕組みを実現	・情報活用とプライバシー保護を両立するデータ取り扱いのルールに関する公的な標準仕様確立 ・通信区間における情報保護方式に関する標準仕様の確立と、証明書発行・無効化の運用に関する公的な認証の仕組みの確立 ・プライバシー保護に関する機器及びサーバーでの実装に対する公的な認証ルールの確立					・仕様や認証の仕組みの確立については、民間企業、消費者団体、大学、法曹界の専門家から構成される機関が実施。国際的な協議も必要であることから、公的機関の参画も必要。 ・自律的な判断については、まずは大学などの研究機関が、上記機関の提示する要件を元に、実施	
	39	ICT分野でイノベーションを担う人材の育成	・ICTにおけるイノベーションを実現するためには、理系人材が必須であり、理系大学生の増加が必要。 ・初等・中等・高等教育課程におけるビジネス経験者の話を聞く機会を設ける。大学・大学院における情報系学科の充実など、ICTへの興味を呼ぶ仕組みも必要。						・国が主導	
	40	イノベーションへの取り組みを広く紹介するとともに、多様な人材が交流・対話する場の提供								・NPOなど(要資金援助)
	41	2020年までに実現すべき課題については、民間レベルで推進すべき。ファイナンスのあり方についても検討すべき。それ以降の課題については、研究テーマとともに事業提案させてはどうか								