

ICT新事業創出推進会議 とりまとめ（案）

—データ×新技術×NW・アプリケーションによる新事業の創出—

平成26年6月

I. 背景

- **ICTは社会・経済にどんな影響を及ぼすか**
- **進化を続けるテクノロジーは今後さらにどう変わっていくか**
- **五輪の場でICTにより何を実現しなければならないか**

II. ICT新事業創出に向けて

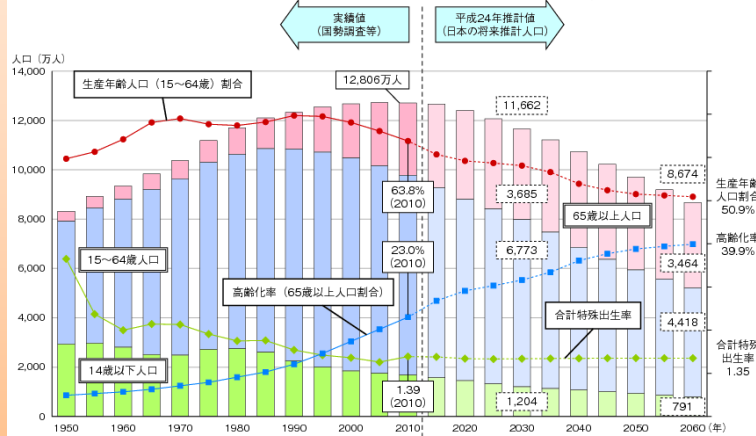
- **最先端ICTをどのように活用すれば新事業が創出されるのか**
- **新事業・新サービス創出のために何をすべきか～ACTION**
- **新事業創出に向けてどのようなPROJECTを推進すべきか**

III. 新事業創出に向けたPROJECTとACTION

**ICTは社会・経済に
どんな影響を及ぼすか？**

日本の人口と少子高齢化

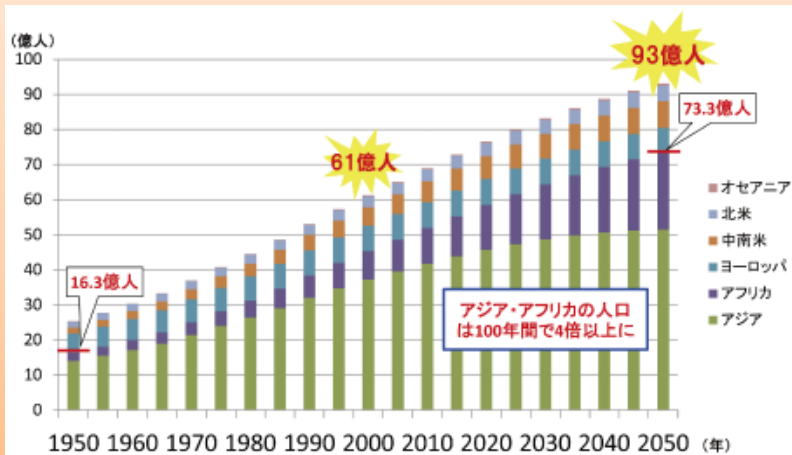
- ・人口は、2010年を境に減少局面に突入したとされる。
- ・2020年には高齢化率は30%近くに、出生率は引き続き低水準と推計。



【出典】総務省「国勢調査」及び「人口推計」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成24年1月推計):出生中位・死亡中位推計(各年10月1日現在人口)、厚生労働省「人口動態統計」

世界の人口爆発

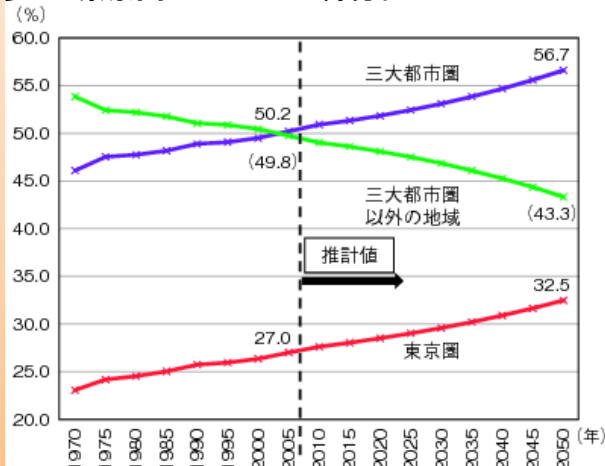
- ・世界の総人口は、途上国で爆発的に増加し、2050年には93億人に到達の見込み。



【出典】国際連合World Urbanization Prospects:The 2011 Revisionを基に総務省作成

東京への一極集中

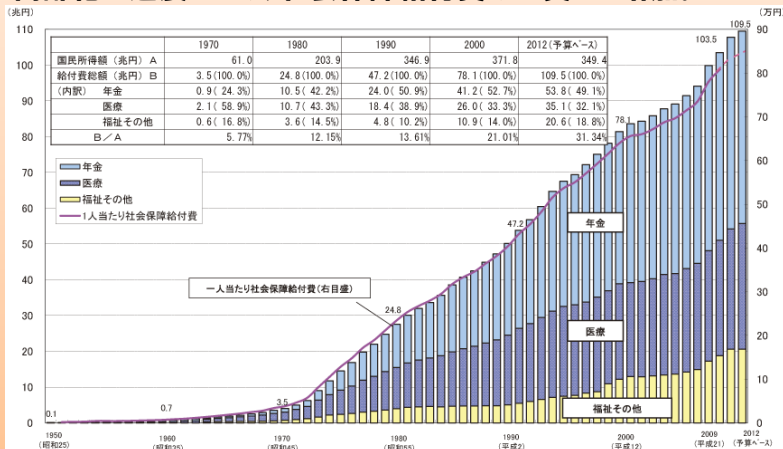
- ・三大都市圏の総人口に占める比率は増加し続け、2050年には57%に。
- ・特に、その多くが東京圏でのシェア上昇分。



【出典】国土交通省国土審議会政策部会長期展望委員会「国土の長期展望」中間とりまとめ

増大する社会保障費

- ・高齢化の進展により、社会保障給付費は一貫して増加。



【出典】国立社会保障・人口問題研究所「平成22年度社会保障費用統計」、2011年度～2012年度(予算ベース)は厚生労働省推計、2012年度の国民所得額は「平成24年度の経済見通しと経済財政運営の基本的態度(平成24年1月24日閣議決定)」

GDP成長率

・中国、韓国の高いGDP成長率がアジアの躍進を牽引。

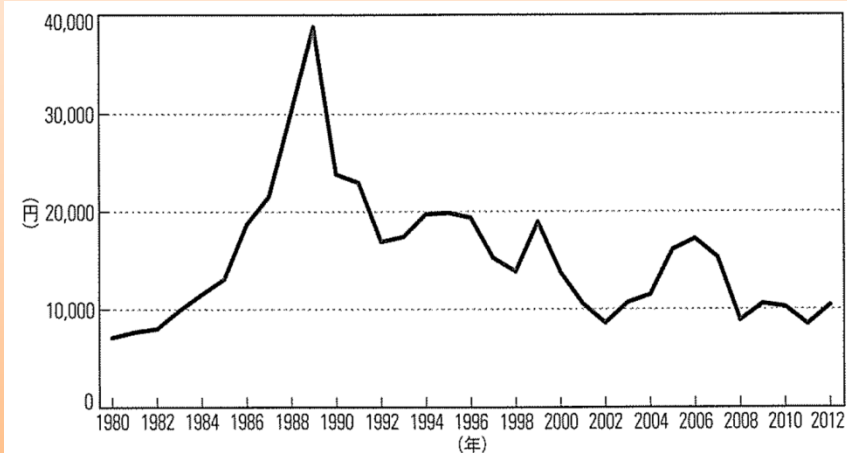
	2011-30年	2031-50年	2011-50年
北米	2.5	3.8	3.7
日本	1.0	0.9	0.9
西欧	1.8	1.9	1.8
アジア	5.5	4.8	5.2
中東・北アフリカ	4.7	4.7	4.7
東欧	3.3	3.1	3.2
中南米	3.6	3.7	3.7
サハラ以南アフリカ	5.5	5.5	5.5

出典：『2050年の世界』英エコノミスト誌は予測する

【出典】第2回ICT新事業創出推進会議藤原構成員配布資料(2014年1月27日)

日経平均株価推移

・バブル経済崩壊以降、株式市場は低迷を続けており、2万円台の回復へは道半ば。



【出典】第2回ICT新事業創出推進会議藤原構成員配布資料(2014年1月27日)

消費者物価指数(日本)推移

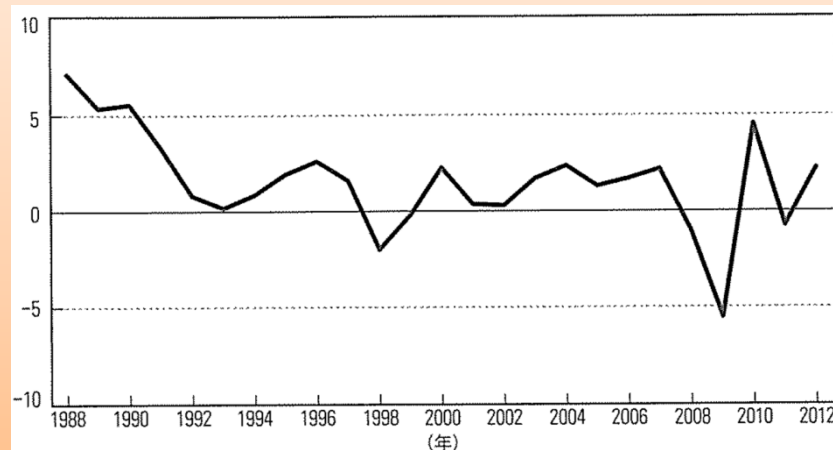
・約20年にわたってデフレ基調は継続。



【出典】第2回ICT新事業創出推進会議藤原構成員配布資料(2014年1月27日)

実質経済成長率(日本)推移

・2002年2月～2007年10月までプラス成長が進むもデフレ基調は継続。



【出典】第2回ICT新事業創出推進会議藤原構成員配布資料(2014年1月27日)

産業構造変革の必要性

・経済成長のためには、ICTの積極的活用を始めとしたイノベーション加速化など、改革の着実な実行が必要。

現状のままでの見通し

	2015年度	2020年度	2025年度	2030年度	平均伸び率 (2014-2030)
名目成長率 (名目GDP)	0.2% (491兆円)	0.6% (505兆円)	1.0% (529兆円)	1.1% (557兆円)	0.8%
実質成長率 (実質GDP)	0.4% (541兆円)	0.6% (557兆円)	0.9% (581兆円)	0.9% (608兆円)	0.8%
プライマリー・バランス対GDP比	▲4.8%	▲4.3%	▲4.3%	▲4.7%	-
長期債務残高 (対GDP比)	1039兆円 (212%)	1278兆円 (253%)	1768兆円 (334%)	2505兆円 (450%)	-

構造改革をした場合の見通し

	2015年度	2020年度	2025年度	2030年度	平均伸び率 (2014-2030)
名目成長率 (名目GDP)	2.4% (514兆円)	3.3% (613兆円)	3.2% (717兆円)	3.5% (847兆円)	3.3%
実質成長率 (実質GDP)	0.8% (544兆円)	1.5% (582兆円)	2.0% (639兆円)	2.3% (711兆円)	1.8%
プライマリー・バランス対GDP比	▲3.2%	0.2%	4.1%	5.2%	-
長期債務残高 (対GDP比)	1024兆円 (200%)	1155兆円 (188%)	1281兆円 (179%)	1355兆円 (160%)	-

出所：経団連

【出典】第2回ICT新事業創出推進会議岡田構成員配布資料(2014年1月27日)

我が国の国際競争力

・2013年の我が国の国際競争力ランキング(WEF)は総合第9位

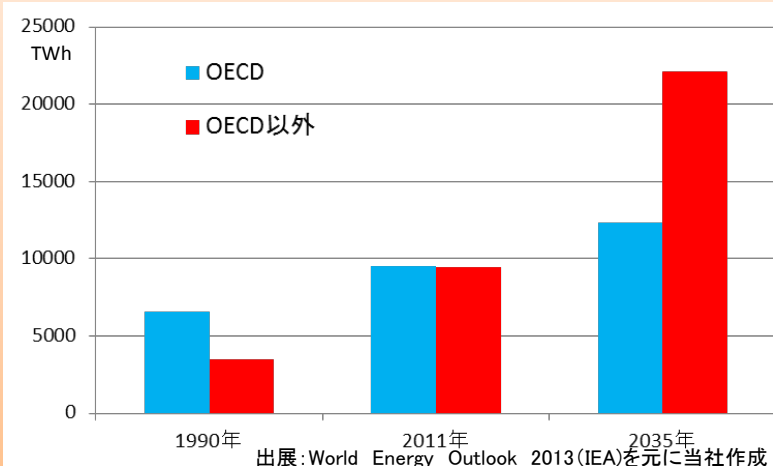
分野	順位	2013年版
総合	9位	各分野の 個別指標例
制度的環境	17位	
インフラ整備	9位	政府債務残高 (148位)など
マクロ経済環境	127位	
保健衛生・初等教育	10位	貿易障壁の (111位)など
高等教育	21位	
商品市場の効率性	16位	国際流通の管 理(1位)、生産 プロセスの洗練 度(1位)など
労働市場の効率性	23位	
金融市場の発展	23位	出所：世界経済フォーラム
技術面の下地	19位	
市場規模	4位	【出典】第2回ICT新事業創出推進会議岡田構成員配布資料(2014年1月27日)
ビジネスの洗練度	1位	
技術革新	5位	

出所：世界経済フォーラム

【出典】第2回ICT新事業創出推進会議岡田構成員配布資料(2014年1月27日)

環境・エネルギー

・新興国でのエネルギー消費は、2035年には1990年の4倍以上に増大



【出典】第2回ICT新事業創出推進会議岡田構成員配布資料(2014年1月27日)

2050年のグローバル社会

・世界では人口爆発・経済拡大・都市化が進行
・資源枯渇・食・水・災害・環境など世界規模の問題は更に複雑化

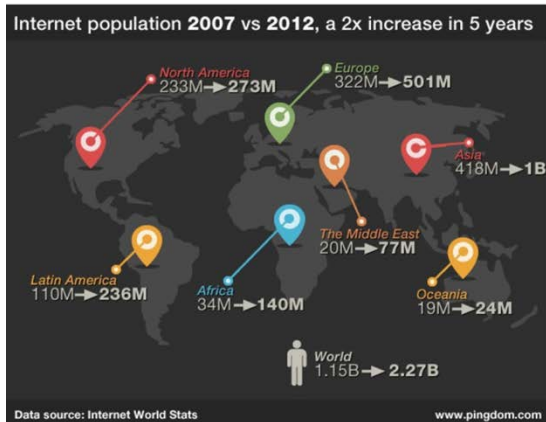


【出典】第4回ICT新事業創出推進会議清水構成員配布資料(2014年2月26日)

**進化を続けるテクノロジーは
今後さらにどう変わっていくか？**

新興国におけるインターネットの急速な普及

・アフリカ、中東をはじめとする新興国でネット人口は急増。

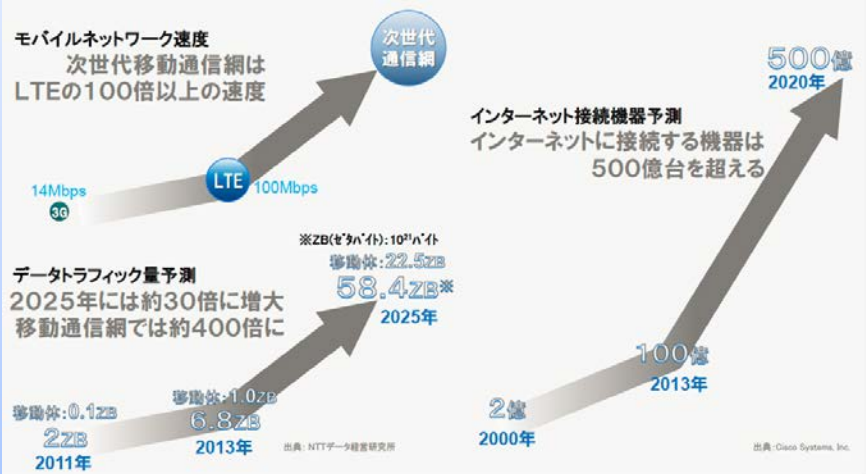


アフリカ: 3400万から1億4000万へ - 317%増加
 アジア: 4億1800万から10億へ - 143%増加
 欧州: 3億2200万から5億100万へ - 56%増加
 中東: 2000万から7700万へ - 294%増加
 北米: 2億3300万から2億7300万へ - 17%増加
 中南米: 1億1000万から2億3600万へ - 114%増加
 オセアニア: 1900万から2400万へ - 27%増加

【出典】第2回ICT新事業創出推進会議藤原構成員配布資料(2014年1月27日)

ネットワークの拡大

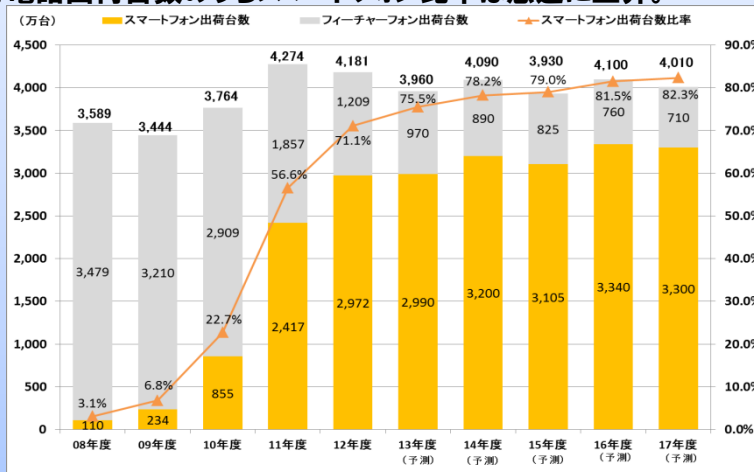
・ネットワークの進化で、データの往来・ネット接続機器数が加速的に増加。



【出典】第5回ICT新事業創出推進会議宮部構成員配布資料(2014年3月13日)

スマートフォンの普及

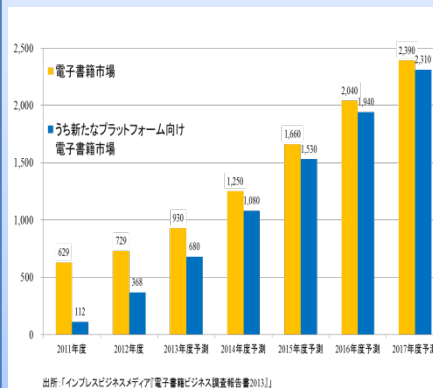
・携帯電話出荷台数のうちスマートフォン比率は急速に上昇。



※ 株式会社MM総研調べ(13年度以降は予測値)「スマートフォン市場規模の推移・予測」(2013年10月9日)。いずれも国内メーカー製品・海外メーカー製品を含む。PHS・タブレット端末・データ通信カード・通信モジュールは含まない。

コンテンツ市場の拡大

・電子書籍、ソーシャルメディアなどコンテンツ市場は拡大を続ける。



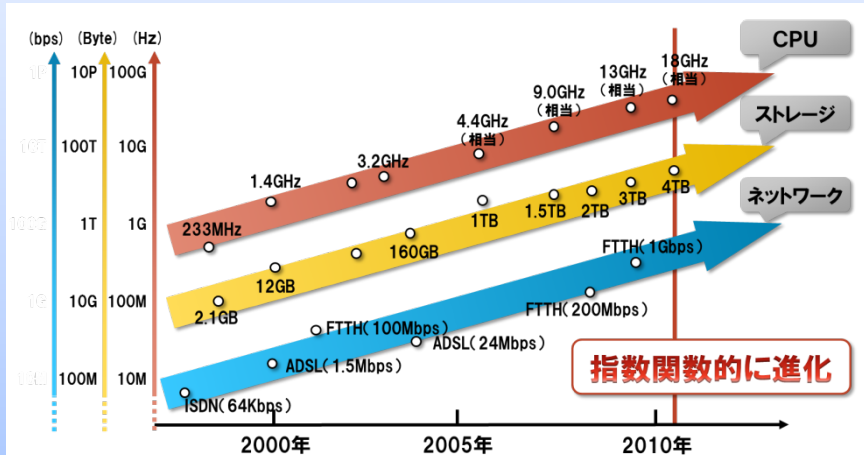
【出典】第2回ICT新事業創出推進会議 安本構成員配布資料(2014年1月27日)

ソーシャルメディア市場			
	2012年実績	2013年以降の予測	ソース(発表時期)
日本(広告収入)	691億円	2015年度に883億円	ミック経済研究所(2012年12月)
世界(広告収入)	77.2億ドル(約7720億円)	2013年に102.4億ドル 2014年に118.7億ドル	eMarketer(2012年2月)
ソーシャルゲーム	3,870億円	2013年度に4256億円	矢野経済研究所(2013年1月)
解析サービス	20億円	2013年度に26億円	アイ・ティ・アール(2013年2月)

【出典】第2回ICT新事業創出推進会議 藤原構成員配布資料(2014年1月27日)

ハードウェアの進化

・CPU、ストレージ、ネットワーク(通信速度)は指数関数的に進化。



【出典】第3回ICT新事業創出推進会議木谷構成員配布資料(2014年2月13日)

演算速度の向上

・2025年に、スーパーコンピュータで人間の脳のシミュレーションが可能に。



【出典】第3回ICT新事業創出推進会議木谷構成員配布資料(2014年2月13日)

通信ネットワークの高度化

・加速度的に大容量化するトラフィックのニーズを背景に、それを支える移動通信システムやバックボーン通信技術も高度化が進展。

第五世代移動通信システム

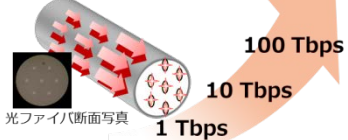
人が集まる特定の時間と場所で、“局所的に”トラフィックが急増



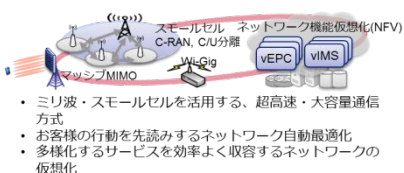
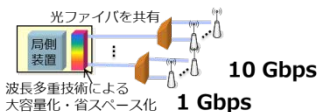
1 Gbps
600 Mbps
150 Mbps

超大容量バックボーン/光アクセス

高詳細動画の普及により、インターネットに流れるトラフィックが増大し続ける
⇒マルチコア光ファイバーによる超大容量伝送



モバイル基地局数とトラフィックが急増
⇒モバイル基地局を効率的に収容できる超大容量光アクセス技術

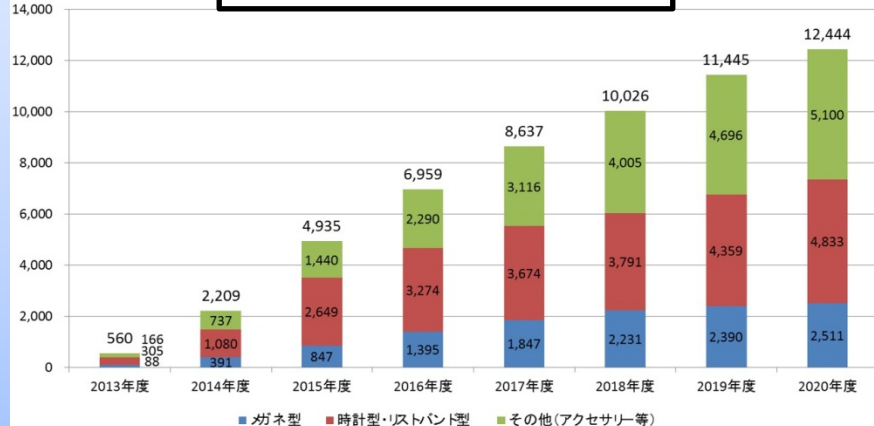


【出典】第6回ICT新事業創出推進会議高橋構成員配布資料(2014年3月31日)

ウェアラブルの隆盛

・拡大するウェアラブル端末市場は、2020年度には、全世界で販売台数が1億2,000万台を突破する見込み。ヘルスケア以外の用途も期待。

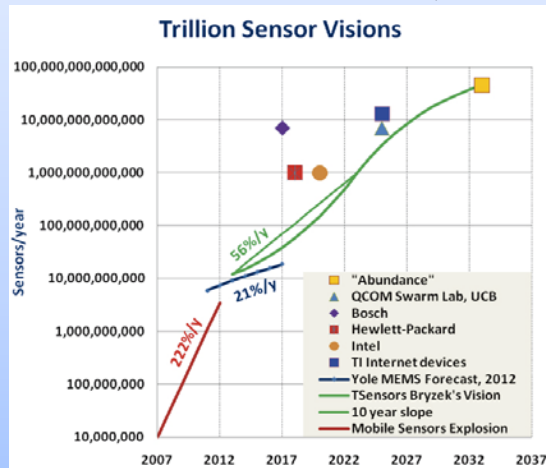
ウェアラブル端末の世界販売台数予測



出典:MM総研ニュースリリース(2014年1月)

センサー技術

・小型化・低消費電力化・低価格化により爆発的に増加。2010年代後半に年間1兆個のセンサー出荷を目指す団体も登場。

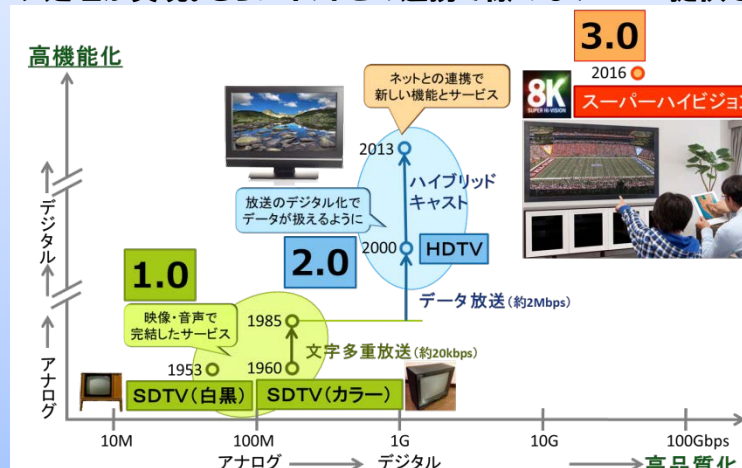


出典：TSensors Summit

【出典】第1回ICT新事業創出推進会議森川構成員配布資料(2013年12月25日)

テレビの進化

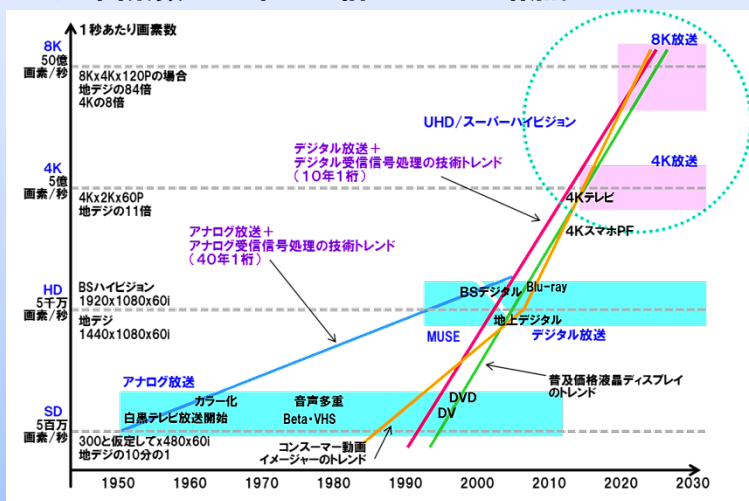
・アナログ時代は映像・音声で完結していたサービスが、デジタル化によりデータ処理が実現。さらにネットとの連携で様々なサービス提供も可能に。



【出典】第6回ICT新事業創出推進会議久保田構成員配布資料(2014年3月31日)

映像コンテンツの情報量増加

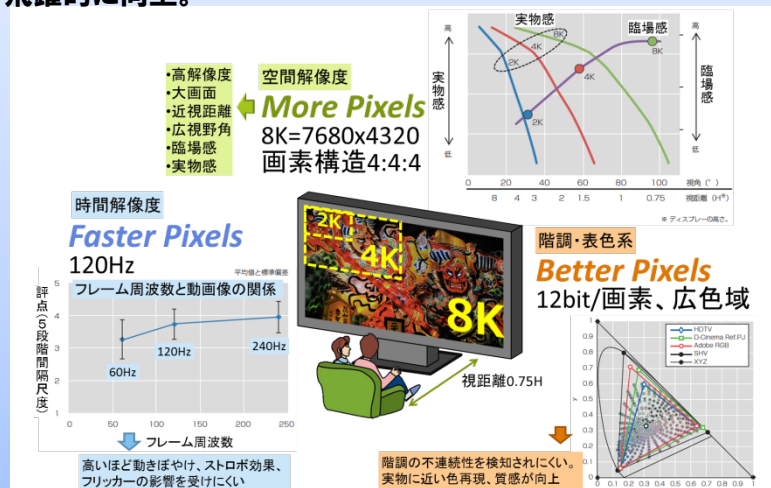
・1秒あたりの画素数は10年で10倍のペースで増加。



【出典】第3回ICT新事業創出推進会議島田構成員配布資料(2014年2月13日)

8K技術

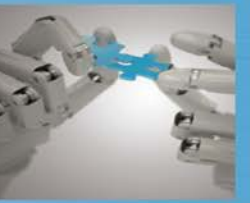


・従来のHD・4Kと比較して、8Kでは空間解像度、時間解像度、階調・色調が飛躍的に向上。



【出典】第6回ICT新事業創出推進会議久保田構成員配布資料(2014年3月31日)

10の技術トレンド

・センサ、処理技術などの個別技術の進展により、それらを組み合わせた、ユーザインターフェースの向上、人工知能、インフラのスマート化など、様々なソリューションの実現が想定される。

<p>Technology Trend</p> <p>01</p>	<p>人間能力の自然な拡張</p> <p>人間の行動や状況に合わせてデジタル機器が自動的に動作する。直感的なインターフェースが普及し、人は負担無く機器の支援を受取る。人の身体、知識、状況把握等の能力は自然に拡張される。</p>		<p>Technology Trend</p> <p>06</p>	<p>スマートインフラストラクチャー</p> <p>ソフトウェアにより制御されるインフラが普及し、全体最適化が実現される。サプライチェーンは高度に自動化され、電力等のリソース消費量は最小化される。</p>	
<p>Technology Trend</p> <p>02</p>	<p>人間のモデル化</p> <p>人間の生体、行動、感覚、心理等が工学的に理解され、様々なサービスに応用される。パーソナライゼーション、モチベーション維持や意欲の向上が実現され、五感を活用した新サービスが登場する。</p>		<p>Technology Trend</p> <p>07</p>	<p>次世代Webアーキテクチャー</p> <p>Webシステムのアーキテクチャーに変革が生じ、クラウド側の処理負荷がクライアント側に移行する。アプリケーションのリッチ化と高速化が進展し、グリーンテクノロジーの導入も進む。</p>	
<p>Technology Trend</p> <p>03</p>	<p>モバイルセントリック</p> <p>スマートデバイスはサービス、デバイス、人を繋ぐハブになる。スマートデバイスの多機能化が進み、社会インフラの一部となる。モバイルに適したユーザインターフェースが考案され、操作性が向上する。</p>		<p>Technology Trend</p> <p>08</p>	<p>環境適応型ITシステム</p> <p>ITシステムは変化に対して迅速に適応し、急激な負荷変動、データ量の増減に自律的に対応する。運用や試験が効率化され、データセンター連携が進む。</p>	
<p>Technology Trend</p> <p>04</p>	<p>人工知能による知的処理</p> <p>コンピュータが人間の知的活動を一部代行する。高度な専門性を有するコンピュータにより誰もが専門知識を活用する社会が実現され、人は創造性や人間性が重要視される活動に多くの時間を費やすようになる。</p>		<p>Technology Trend</p> <p>09</p>	<p>多層サイバーディフェンス</p> <p>サイバー攻撃の高度化に伴い、攻撃者の侵入時に被害を最小化する防衛策の重要度が増す。侵入防止に加え、高精度検知、被害拡散防止、機密情報の分散や暗号化等を組合せた多層型対策の導入が進む。</p>	
<p>Technology Trend</p> <p>05</p>	<p>実世界センシングと分析</p> <p>高度なセンシング技術の普及が実世界の把握や予測を実現する。人、モノ、社会、環境のデータがリアルタイムかつ多量に収集され、産業競争力強化、都市や社会制度の設計、防災等の異常検知に応用される。</p>		<p>Technology Trend</p> <p>10</p>	<p>ラピッドデザイン技術</p> <p>高速開発や反復開発が急速に変化する市場への対応性を高め、製品やサービスの価値を最大化する。3D造形、システム開発自動化、シミュレーション等の先進的な高速開発技術が普及する。</p>	

技術戦略マップ

・技術ビジョン・技術的課題を産学官で共有する「技術戦略マップ」では、人工知能、ウェアラブルディスプレイ、自動翻訳技術などについて、様々なサービスの提供を予想。

テーマ	2015年	2020年	2025年
人工知能	人間の知的活動の仕組みのモデル化が進み、感覚器官にあたる各種の入出力装置の開発が進展する。人工知能ソフトウェアと組み合わされた研究も進む。知覚能力を持ったデジタルアシスタントの基幹技術の開発。	人間生活を場面ごとに分類できる「エピソード記憶」が可能となる。	コンピュータが自ら思考して最適な判断をする。人間の脳の解析が進展する。
自然言語処理	自然言語会話が可能な遠隔分散会議システムが開発される。あいまいな指示により目的の情報にたどりつく検索技術が開発される。	自然言語会話が可能で遠隔分散会議システムが普及する。	多言語自動翻訳を介してのコミュニケーションが一般化する。言語のリアルタイム翻訳機が付加された電話が一般に普及する。発言者の意図どおりに伝達されないリスクを瞬時にフィードバックして誤解の発生を削減できるシステムが開発される。
ナチュラルビジョン	遠隔診断・医療にナチュラルビジョンの導入が始まる。6原色ディスプレイが実用化する。	6バンドHDTVカメラが実用化する。	遠隔医療やファッション、デザインなどより自然な色の再現性が求められる分野で、ナチュラルビジョンが広く利用されるようになる。
サービスロボット技術	身体動作や会話など人の感性に働きかける表現をコンテンツクリエイターが制作し、エンターテインメントロボットやコミュニケーションロボットなどが実用化	自律的に環境を認識し物品を扱うロボットが実用化。環境や物品情報のデータ提供サービス開始	汎用型家事支援ロボットなどが実用化。多彩なサービスを実現するアプリケーションコンテンツのダウンロードサービス開始
ウェアラブル型眼鏡ディスプレイ	高精細3D映像を目の疲れを感じないで視聴できる眼鏡型ディスプレイが開発される。	体感シミュレーターや3Dサウンド技術とも融合し、迫力あるコンテンツがリアルに鑑賞できる。	無線通信機能が搭載され、離れたところにいる人のコンテンツを見たり、お互いに共有したりできる。海外のコンテンツも自動翻訳機能で鑑賞できる。
電子書籍技術	電子書籍端末が電子教科書にも使われるようになり、教科書の電子化も進む。テキストだけでなく、音声・音楽、写真・動画を取り込んだリッチメディア化が進む。	電子書籍の新しいアプリケーションと商品が誕生し、新市場をつくり始める。知識の獲得・共有・閲覧・継承に新たな形態が生まれる。	電子教科書、電子図書館、教材アーカイブ、電子黒板などがつながり、遠隔地からでも参加したり、学習の共有ができる電子教室が普及する。電子書籍端末は書籍以外のさまざまなコンテンツの生成・共有・閲覧ができる。
電子ペーパー	新聞紙を代替できるような大きさや薄さを持ち、同程度の高精細でポータブルな電子ペーパーディスプレイが登場する。	フルカラーを実現できる電子ペーパーが普及する。新聞は精細なポータブルな電子ペーパーディスプレイ向けの配信が普及する。	折り畳みできる小型から大型までのディスプレイが実用化する。
データマイニング	数字など定量データのデータマイニングと、文章など定性データのインテリジェンスマイニングの作用により精度が上がる。未来予知科学という認知科学的手法も活用	高齢者や体の不自由な人の行動データの分析から危険を事前予測・防止できる。	人工知能の発達でデータマイニング技術が飛躍するとともに、危険を事前予測・防止する技術の精度が格段に上がる。
DRM	コピーが「できる」「できない」の単純な著作権保護だけでなく、コンテンツおよび使用状況による柔軟なDRMが開発される。仮想サーバーを保護するため、マシンに強力な認証機能を搭載し、リスクを最小にする。	デジタル著作権を自動管理するデータベースの構築が開始される。	人工知能も適用され、デジタル著作権はデータベースで自動管理される。
音声合成、音声認識技術	聴覚障害を持つ人や字幕機能が必要な人のために音声・テキスト変換をリアルタイムで実行	音声入出力可能な自動翻訳を実現する音声認識技術が実現	モバイル機器など主要デバイス、装置が音声入力だけで操作・利用できる。実際の人間がしゃべっている声との区別ができない自然な音声合成が可能に。
自動翻訳	モバイル型端末を話し相手にかざすだけで、その言葉を翻訳し、文字と音声で知らせる。職業や身分・経歴、プロフィールなども即時に伝え合えることができる。主要言語の自動翻訳機能が携帯電話に搭載され一般化する。	単に言語を通訳するにとどまらず、発言の背景にある文化、慣習や社会規範などの情報を表示して国際コミュニケーション、相互理解を促進する技術が開発される。	お互いが母国語で話しながら、海外の人びとと流暢な会話ができる。お互いの身体に小型モバイル翻訳装置を付けば、ワイヤレスで相手にネイティブスピーカーの発音で音声とどく。コミュニケーションは言葉の壁を超える。
ライフログ	携帯電話にもライフログ機能が標準的に搭載される。	ライフログが個人の認証や将来計画の設計に使われるようになるサービス、アプリケーションが開発される。	個人の生活・人生のあらゆる行為・履歴がデータ化され、その生活シーン・利用メディア、年齢、動作・動感ごとの検索・分類・分析ができる。
自動健康診断	自宅にいながら、自分の電子カルテにアクセスし、分かりやすい映像・CGを交えて、解説も表示される広域医療情報システムが実現。単一細胞や生体分子の細胞表面および内部など、極微量の生体試料で迅速に病変を予知診断し、可視化して伝える。	光技術を融合した早期発見・早期治療により、高齢者にもやさしい診断の実現と疾病の予防・治療が実現する。	からだの内部をリアルタイムでカラー可視化し、人の健康状態を正確に診断できる医療用機器が実現。さまざまなデータを分析して心の健康も診断でき、適切なアドバイスを与えることができる。

**五輪の場でICTにより
何を実現しなければならないか？**

2020年大会の意味

・前回東京大会と比べて、日本の状況は大きく変化。世界に先駆けて直面する種々の社会課題を解決していくとともに、復興支援への感謝を示す機会。

1964年大会

欧米外初の先進国 (の可能性)

欧米追随
工業社会モデル
高度経済成長
Quantity of Life

戦後復興 (19年後)

復興のアピール

平和国家

国際社会への復帰

2020年大会

課題解決先進国

日本オリジナル
ポスト工業社会モデル
持続可能な成長
Quality of Life

震災復興 (9年後)

復興支援への感謝

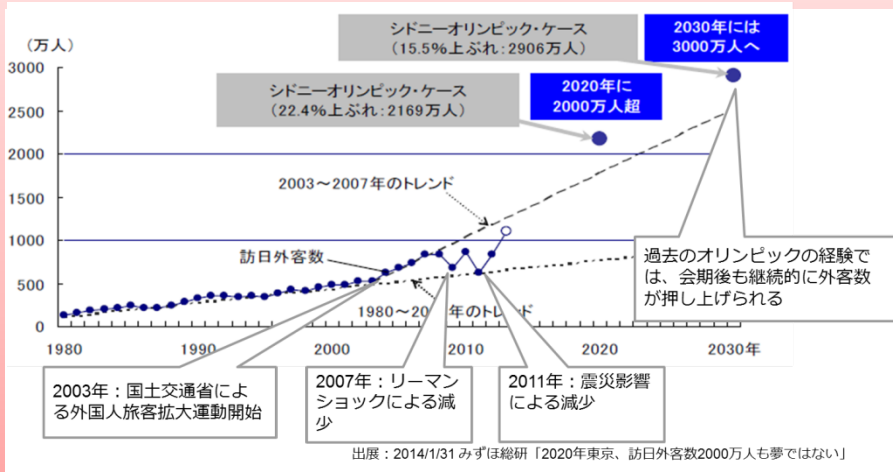
世界貢献都市

開かれた世界都市・東京
日本の良さをアピール

【出典】第4回ICT新事業創出推進会議千葉構成員配布資料 (2014年2月26日)

観光グローバル化の好機

・過去の五輪同様のトレンドであれば、大会後も継続的に観光客は押し上げられ、2020年には2,000万人を超える観光客が海外から訪れる。



【出典】第6回ICT新事業創出推進会議高橋構成員配布資料 (2014年3月31日)

経済波及効果試算

・2020年東京五輪の経済波及効果は19兆円超との民間試算も。
・雇用についても120万人規模の雇用が創出される見込み。

竹中平蔵氏らが試算した2020年東京五輪の経済波及効果

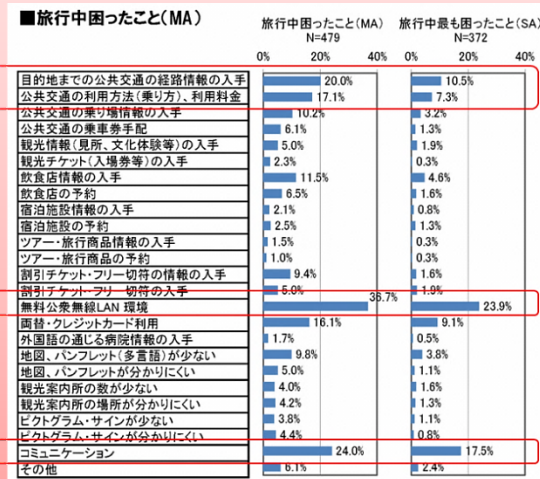
	※四捨五入で小計と内訳が一致しない場合がある	経済効果 (生産誘発額)	雇用創出
直接的な需要増	訪日外国人増加	3356億円	2万6000人
	宿泊施設の建設増加	1兆308億円	6万7000人
都市づくり事業の前倒し	鉄道・道路などの基盤整備事業の前倒し	1兆2591億円	8万1000人
	民間都市開発事業の前倒し	1兆1837億円	7万6000人
新規産業の創出	新規雇用の増加	2兆7988億円	11万2000人
	外国企業などの誘致	2兆2792億円	12万6000人
「ドリーム効果」(国民一人一人の消費拡大)		7兆5042億円	57万2000人
小計		16兆3913億円	106万人
東京都の試算(五輪施設整備など)		2兆9609億円	15万2000人
合計		19兆3522億円	121万2000人

出所：森記念財団都市戦略研究所

【出典】第2回ICT新事業創出推進会議岡田構成員配布資料 (2014年1月27日)

訪日外国人のニーズ①

・旅行中のトラブルと特に認識したことは、無料公衆無線LAN環境、コミュニケーション、公共交通の情報など。

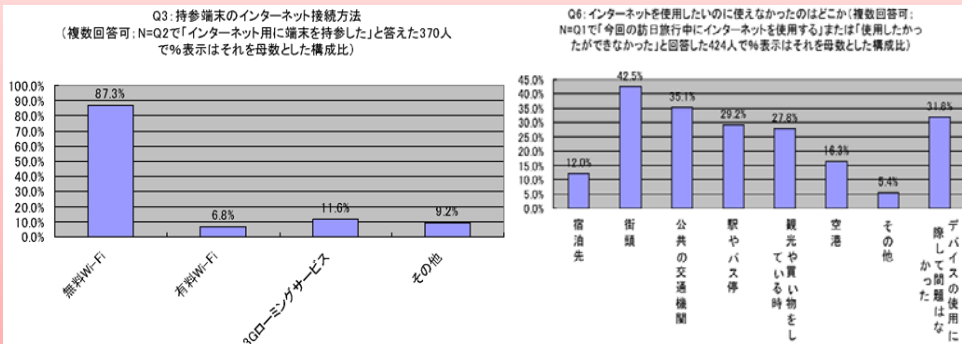


出所：観光庁 第2回外国人観光案内所のあり方に関するWG(平成23年11月1日)資料3参考資料「外国人旅行者に対するアンケート調査結果について」より

【出典】第2回ICT新事業創出推進会議岡田構成員配布資料 (2014年1月27日)

訪日外国人のニーズ②

- ・訪日外国人の9割弱が無料Wi-Fiでのインターネット接続を予定して来日。
- ・4割が街頭でインターネット利用を希望するも利用できず。



出所: 日本政府観光局(JNTO)「平成24年度 TIC利用外国人旅行者 調査報告書」より

【出典】第2回ICT新事業創出推進会議岡田構成員配布資料(2014年1月27日)

オリンピックとICT

- ・オリンピックは最先端のICT技術が適用されるイベントでもある。
- ・例えば、東京オリンピックは初めてオンラインシステムを導入。

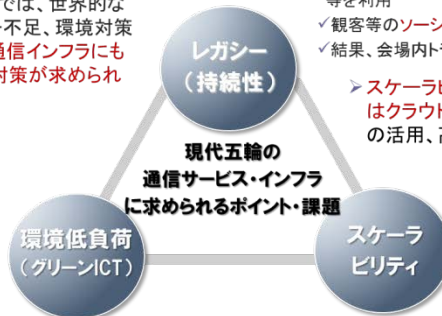
- 1932年 ロサンゼルス大会
 - ▶ オリンピック史上初めての国外向けラジオ放送
- 1936年 ベルリン大会
 - ▶ ラジオ実況放送(ラジオ視聴者数3億人)
 - ▶ 日本でも、「前畑がんばれ...」が有名。
- 1948年 ロンドン大会
 - ▶ ロンドン近郊では初のテレビ放送
- 1960年ローマ大会
 - ▶ 初のテレビ生中継(欧州地域のみ)
- 1960年 スコーパレー大会(冬季)
 - ▶ 競技結果の電子処理、競技中に経過結果がわかることが初めて実現(IBM)
 - ▶ 2分以内の順位が確定可能
 - ▶ 会場に、100万フィートの通信ケーブル敷設
- 1964年 東京オリンピック
 - ▶ 初の衛星生中継
 - ▶ 初のオンラインシステム導入、競技結果を集計、配信
 - ▶ マイクロ波中継車によって、マラソンロードコースからの初めての生中継
- 1984年 サラエボ大会(冬季)
 - ▶ 競技結果集計、配信だけでなく、運営の本格的ICT化
 - ◆ 報道関係者の宿泊施設の予約、給与計算・経理、ユニフォームの配布管理、チケット販売の管理

【出典】第1回ICT新事業創出推進会議越塚構成員配布資料

ロンドン大会における課題

- ・(英) BT社はロンドン大会を「過去最大のデジタルオリンピック」と総括。
- ・クラウドベースのサーバ/IP電話の活用、高密度Wi-Fiの構築等に対応。

- ▶ 「グリーンな大会」実現のため、ロンドン大会の各競技場では太陽光等の再生可能エネルギー、LEDなどの次世代照明を積極的に導入・採用
- ▶ 2020年東京大会では、世界的な資源・エネルギー不足、環境対策等の観点から、通信インフラにもより一層の環境対策が求められる(グリーンICT)
- ▶ BTはロンドン五輪を「過去最大のデジタルオリンピック」と総括。
 - ✓ テレビやWebでHD画質の映像配信
 - ✓ 最大1000万人の観客・参加者がネットワーク、Wi-Fi機器等を利用
 - ✓ 観客等のソーシャルメディア利用も膨大
 - ✓ 結果、会場内トラフィックは 北京五輪の4~7倍に拡大
- ▶ スケーラビリティ確保のため、ロンドン大会ではクラウドベースのサーバ/IP電話システムの活用、高密度Wi-Fi環境の構築等に対応
- ▶ 2020年の東京大会では、ロンドン大会で直面した上記課題が、さらに増幅・拡大!



【出典】第4回ICT新事業創出推進会議千葉構成員配布資料(2014年2月26日)

ロンドン大会は初のオープンデータオリンピック

- ・ロンドン大会では全競技情報がオープンデータ化。交通情報も市がリアルタイムデータを提供し、ユーザ(マシュー・ソマビル氏)がアプリを開発・提供。

■ 全競技結果がオープンデータに

- ▶ <http://www.theguardian.com/sport/datablog/interactive/2012/aug/03/london-2012-results-open-data>



■ open dataを活用した都市整備

- ▶ Live Train Map
<http://traintimes.org.uk/map/tube/>



【出典】第1回ICT新事業創出推進会議越塚構成員配布資料

五輪立候補ファイル

・東京都が提出した2020年オリンピック・パラリンピック立候補ファイルには、ICTに関連する提案項目が多数存在。世界が注目する大会を成功裏に終わらせるためには、ICTサービスの量的だけでなく、質的な充実が必要不可欠。

◎ビジョン・レガシー及びコミュニケーション

オンライン／電子コミュニケーションやデジタル・メディアに重きをおき、...

◎大会の全体的なコンセプト

大会や街中に完全に一体化したライブサイトやファントレイル、...
東京の有名な公園に大型スクリーンを設置... 被災地にもライブサイト設置...



◆選手村

情報通信技術を活用した建築物エネルギー管理システム(BEMS)の導入...

◆マーケティング

誰でもいつでもチケットを買うことができるシステム...
リアルタイムな空席情報を配信...
入退場を綿密に管理し...

◆パラリンピック競技

会場へのアクセシビリティが最大化されるよう適切な標識及びシステムを確保...

◆輸送

高度道路交通システム(ITS)...
バス・ロケーション・システムをWeb及びモバイルで...
外国語の表示・音声案内... 多言語で提供...
ICカードと観戦チケットの統合や磁気カードなどの利用...

◆競技及び会場

高速大容量の通信ネットワークが日本中で利用可能...
高速・大容量のデータ通信用ワイヤレスサービスを利用...
オリンピック・ファミリーに無償で開放...

◆メディア

信頼性の高いINFOシステム、記録情報システム(CIS)、超
高精細映像機器や、超高速カメラなど...

スマートICT

- ・選手村は技術革新の世界的リーダーとしての日本の立場を保ち、新技術の特徴づける場
- ・ITや通信技術という、オリンピックの価値を普及させ、世界中の若者層に伝える新しい手段を提供する2分野における名高いイノベーションの力は重要なコミュニケーションの機会

位置情報・誘導情報

- ・位置やバス停への到着時刻などの情報を提供するバス・ロケーションシステムをWeb及びモバイルで提供
- ・オリンピック輸送センターが警視庁交通管制センター、鉄道事業者等と連携してカーナビゲーションシステムや鉄道の車内情報システム等を通じて様々な交通情報を提供

オープンデータ

- ・チケットについて、インターネット、モバイル機器等を通じてリアルタイムな空席情報を配信
- ・収集する交通情報をさらに高密度化・高性能化し、ドライバーに対して、渋滞、交通規制、目的地までの旅行時間などの交通情報を、光ビーコンや情報板等を通じてリアルタイムに提供

4K・8K

- ・東京の有名な公園に大型スクリーンを設置して感動を共有
- ・東日本大震災の被災地にもライブサイトを設置し、東京の会場と中継
- ・メディアに対して超高精細映像機器や、超高速カメラなどの映像技術を提供

グローバルコミュニケーション

- ・駅の事前情報、路線図、英語などの外国語の表示・音声案内による情報提供体制を2020年までに構築
- ・多くの鉄道に設置されている「車内情報システム」では、競技結果や東京の観光案内、競技場へのアクセス情報を多言語で提供

どこでも情報アクセス

- ・すべての競技会場及び非競技会場で高速・大容量のデータ通信用ワイヤレスサービスを利用
- ・無線LAN設備を競技会場、IBC/MPC、選手村等に設置又は増設して、オリンピック・ファミリーに無償で開放
- ・オンライン／電子コミュニケーションやデジタル・メディアに重きをおき、日本の優れたITを使い、様々なコミュニケーション・チャネルを活用
- ・ソーシャル・メディアを活用し、そこに日本の優れたITも巻き込んだ、統合されたプロモーションプログラム及びメディア活動
- ・オンライン・コミュニケーションやデジタル・メディアも最大限活用

ウェアラブル

センチメートル測位

オープンデータ

4K・8K

自動翻訳

ソーシャルメディア

**最先端ICTをどのように活用すれば
新事業が創出されるのか？**

ICT新事業創出の検討背景

2020年

社会トレンド

- 人口減少(世界は人口爆発)
- 少子高齢化
- 東京への一極集中
- 増大する社会保障費
- 低経済成長(産業構造変革の必要性)
- 世界レベルでのエネルギー問題

⇒ICTは社会・経済にどんな影響を及ぼすか

技術トレンド

- ハードウェアの進化
- 通信速度の向上
- 映像技術の進展
- ビッグデータ活用
- センサー技術
- ユーザーインターフェースの向上

⇒進化を続けるテクノロジーは今後さらにどう変わっていくか

オリンピック・パラリンピック

- ライブサイト・映像技術
- チケット・空席管理
- 交通システム
- 多言語対応
- 通信環境
- ソーシャルメディア活用

⇒五輪の場で、ICTにより何を実現しなければならないか

課題先進国「日本」

・高齢化社会、都市化、地域活性化、国際競争力の回復、エネルギー・資源問題 等

ICTの利活用技術が成熟期に

・関連技術が大幅に飛躍、「つながる」から様々なデータの利活用が可能に

2020年という明確なターゲット

・大会を成功裏に終わらせるとともに、利用した先進サービスをレガシーに

2020年にICTによりどのような新事業・新サービスが創出されるか？

2005年のICT

- フィーチャーフォン
- ウィキペディア
- ブログ
- 携帯メール
(携帯インターネット)
- VOD
(ビデオオンデマンド)

2005年には無かったモノ

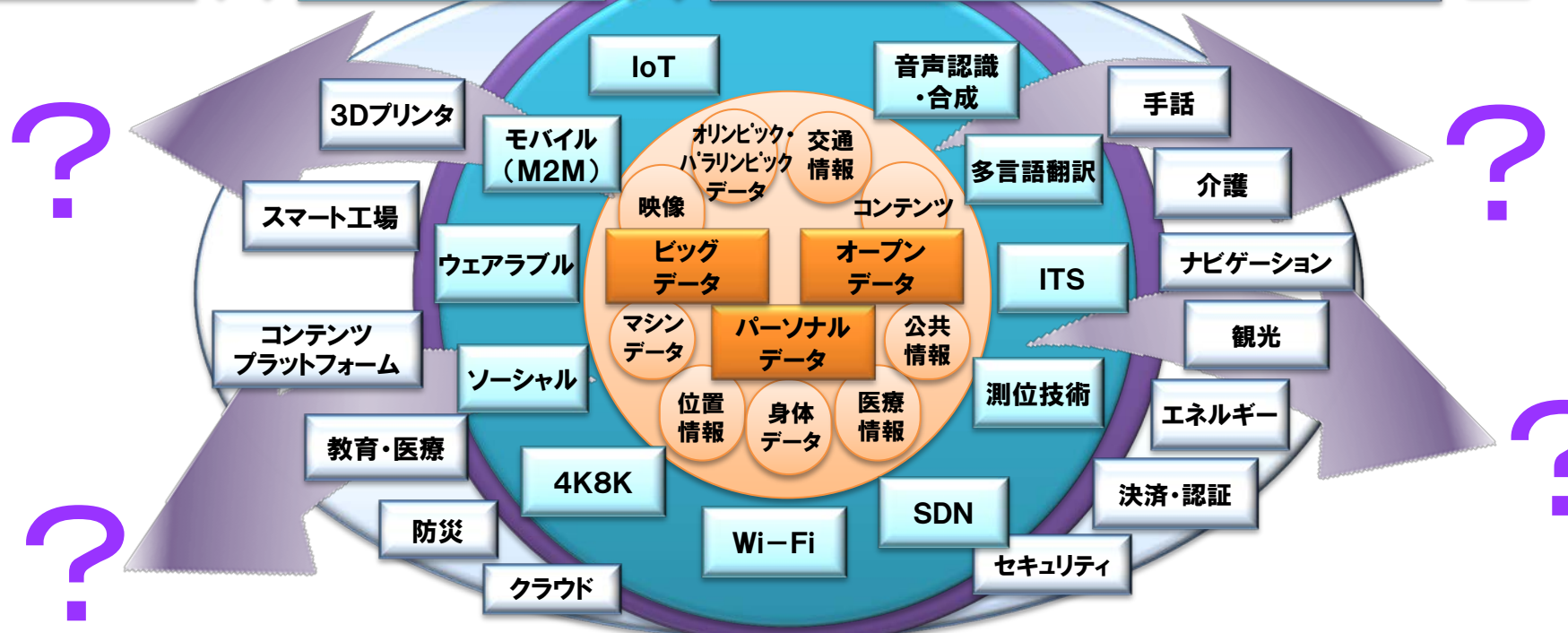
- ワンセグ
(2006年4月1日にサービス開始) → 普及率約50%
(日本国内)
- スマートフォン
(iPhoneは2007年、Androidは2008年に初期型発売)
- Facebook → ユーザー数約11億人
(日本約2200万人)
(一般に公開されたのは2006年後半)
- Twitter → ユーザー数約2億人
(2006年7月にサービス開始)
- LINE → ユーザー数
2億5千万人以上
(2011年6月にサービス開始)
- YouTube → ユーザー数10億人以上
(2005年サービス開始、日本語版は2007年)
- クラウド → 米国企業の7割が利用
(Googleエリックシュミット氏が2006年に提唱)

今牽引しているICTサービスは、2005年には無かったモノ
必ずしも、画期的な新たな技術だけによって誕生したサービスではなく、様々な技術を融合

◆新事業検討の方向性

- ① 多様なデータ(ビッグデータ、オープンデータなど)の流通を促進するために必要な環境 ⇒ **データ**
- ② 最先端ICTの融合により期待される新技術 ⇒ **technology**
- ③ データを安心・安全に利活用するために必要なネットワーク ⇒ **ネットワーク・アプリケーション**
- ④ 新技術、ネットワーク、データ利活用の掛け合いにより期待される新事業・新サービス

データ × **technology** × **ネットワーク・アプリケーション** = ?



「オープンデータ・ビッグデータ」、「新技術」と「ネットワーク・アプリケーション」の掛け合いにより、さらなる新事業・新サービスが生まれるのではないか

**新事業・新サービス創出のために
何をすべきか？**

課題となる5つの「ない」

課題解決のためのACTION

人材がいない

【ACTION】ワークスタイル・人材

- ・プログラム人材などICTを活用してサービスを開発する人材の不足
- ・女性などが時間や場所にとらわれず働くことが可能な環境が未整備

データがない

【ACTION】オープンデータ

- ・活用可能なデータの解放が不十分
- ・解放されているデータが活用可能な形になっておらず、利用ルールも不明

アイデアを創発する場がない

【ACTION】データ利活用マッチング・プラットフォーム(「場」)の構築

- ・ベンチャー的な新しい発想のプレイヤーの参加が不可欠
- ・個人がアイデアを持っていても、アイデアが世に出る機会が少ない
- ・多様なステークホルダーがアイデアを出し合う場の不足

ユーザも参加可能な開発環境がない

【ACTION】ユーザ参加型テストベッド

- ・個人・ベンチャーなどは保有するアイデアを具体化するリソースが欠如
- ・データに加えて、APIやSDKなどが提供される場が必要
- ・社会実証を視野に入れたユーザを巻き込んだ開発環境がない

予見できない

【ACTION】トライ&エラー型実証

- ・ビッグデータなどを活用したサービスは効果が予見できず投資が困難
- ・問題を発見するプロセスであるビッグデータではソリューションを予想しづらい

新事業・新サービス創出のためのACTION

◆オープンイノベーションを促進する取組のパッケージ

トライ&エラー型実証

小規模の社会実装と連動したプロジェクトの推進

データ利活用マッチング・プラットフォーム(「場」)の構築

起業や創意を促す機運の醸成

オープンイノベーションの促進

新事業・新サービスを結実させる

新事業・新サービスの創出を促進する

新事業・新サービスの芽を育む

ユーザ参加型テストベッド

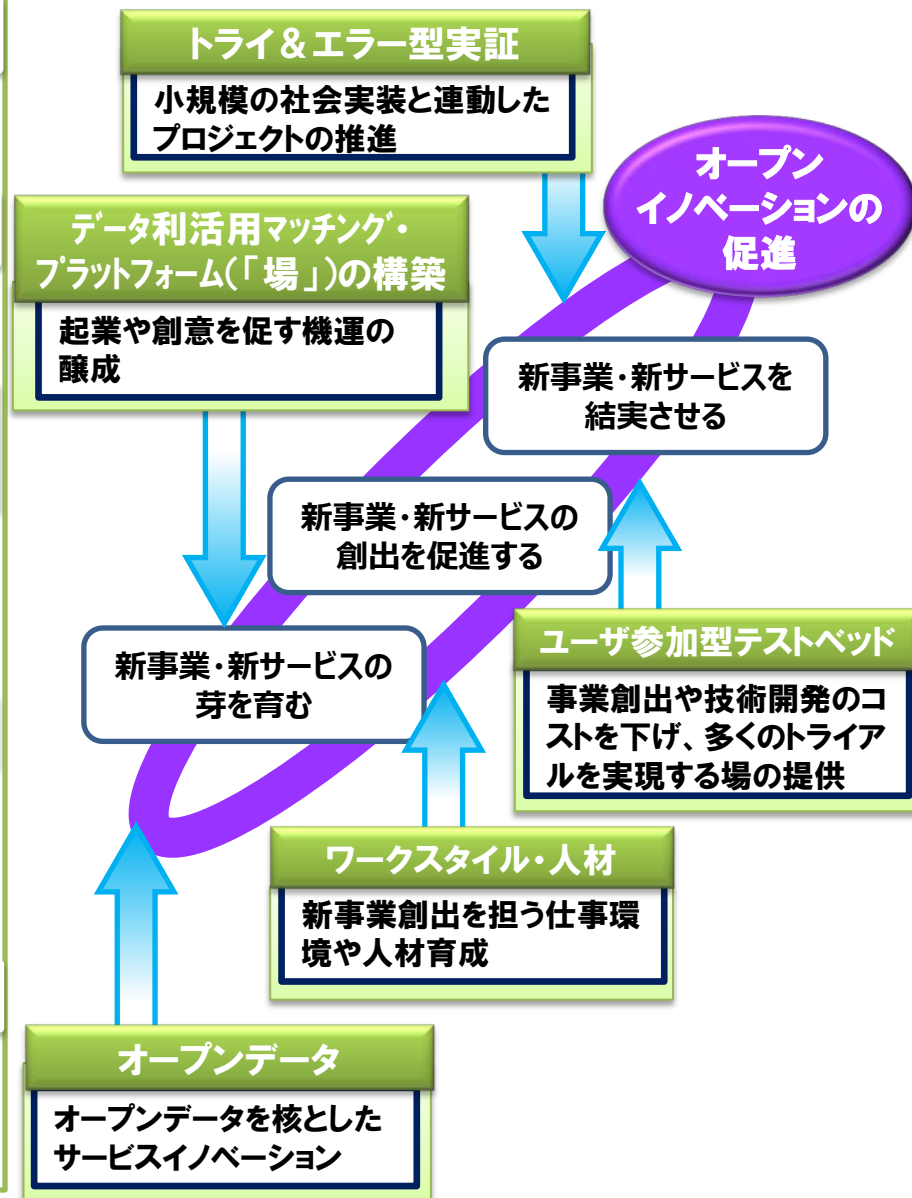
事業創出や技術開発のコストを下げ、多くのトライアルを実現する場の提供

ワークスタイル・人材

新事業創出を担う仕事環境や人材育成

オープンデータ

オープンデータを核としたサービスイノベーション



【ACTION】 データ利活用マッチング・プラットフォーム(「場」)の構築

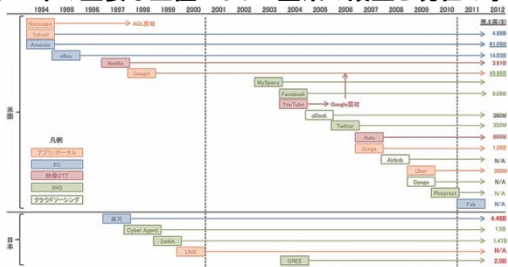
起業や創意を促す機運の醸成

- アイディアソン・ハッカソン、コンテスト等の活用
- ビッグデータやオープンデータの利活用の促進のためのマッチング・プラットフォーム(「場」)の構築

課題

米国ではAmazonやGoogleなど、今や売上高1兆円を超えるグローバル企業に。ICT関連ベンチャーが経済を牽引している状況。

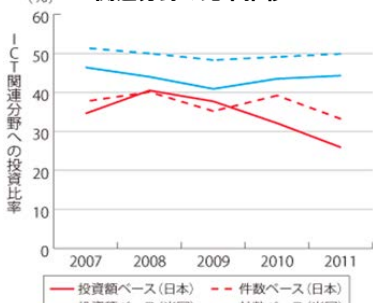
過去15年の主要な上位レイヤー企業の設立と現在の事業規模



【出典】平成25年版情報通信白書

我が国のICTベンチャーの活動は、米国と比較して遅れをとっており、イノベーションを加速化するための「場」が必要。

日米のベンチャーキャピタル投資先に占めるICT関連分野の比率推移

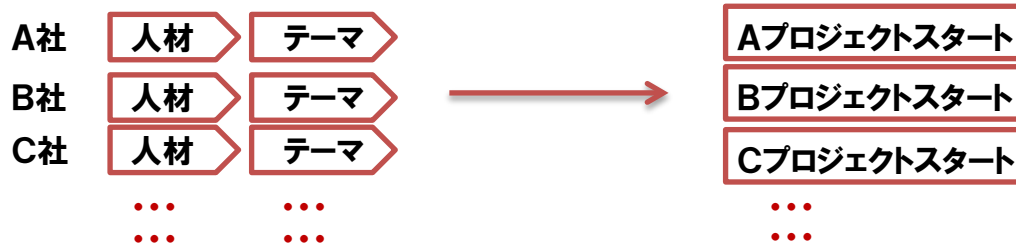


【出典】平成25年版情報通信白書

【イメージ図】

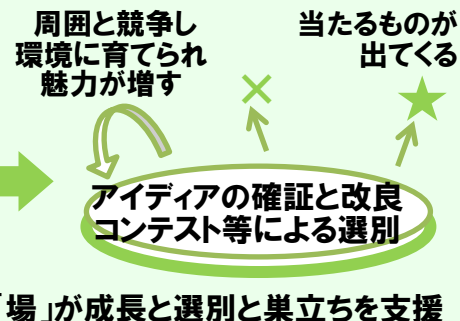
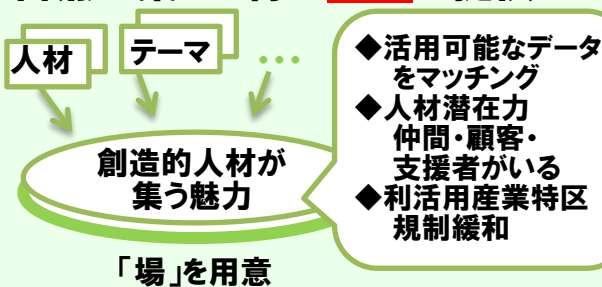
これまでのプロジェクトの手法

自分たちだけでプロジェクトをやる



これからのイノベーション創出の方向性

自然に集まり育つ「場」の提供



「場」が成長と選別と巣立ちを支援

【ACTION】

ユーザ参加型テストベッド

事業創出や技術開発のコストを下げ、多くのトライアルを実現する場の提供

- ベンチャーがアセットを活用するスタイル
- 最先端のクラウド環境や情報資源も活用可能なテストベッドの整備
- 異業種のユーザも利用可能なオープンテストベッド

課題

近年、国内においてもICT関連ベンチャーは経済活動の中で一定の地位を占めてきている。異業種のユーザも利活用可能な最新の技術、ICTインフラなどの開発環境を提供することにより新事業・新サービスの創出が促進されるのではないか。

近年のICTベンチャーの上場状況(東証マザーズ)
※クラウド環境の進展により起業が活発化

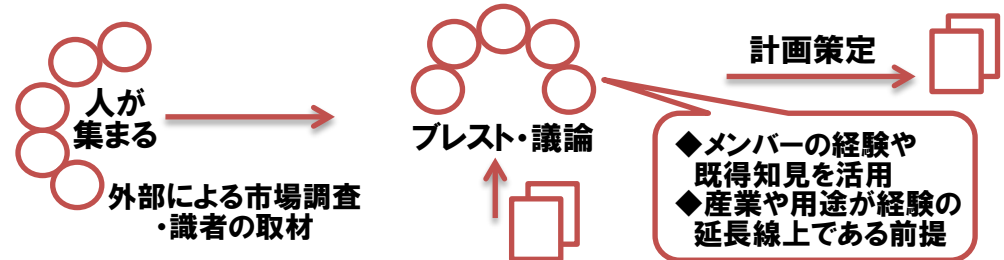
上場年月日	会社名	主な事業	ネット・スマホ関係
2013/4/25	オークファン	オークション相場サイト運営	●
2013/3/14	オルトプラス	ソーシャルゲーム・スマホゲーム	●
2013/3/12	ソフトマックス	医療システム	
2012/12/19	モバイルクリエイト	車関係のシステム製品	
2012/12/13	コロブラ	ソーシャルゲーム・スマホゲーム	●
2012/12/11	enish	ソーシャルゲーム・スマホゲーム	●
2012/7/24	エニグモ	ショッピングサイト・ファッションアプリ運営	●
2012/7/19	ワイヤレスゲート	公衆無線LANサービス	
2012/6/26	モブキャスト	ソーシャルゲーム・スマホゲーム	●
2012/3/14	エムアップ	音楽系モバイル配信・モバイルコンテンツ	●
2011/10/28	イーブックイニシアティブジャパン	電子書籍	●
2011/9/22	ブレインパッド	データ解析	
2011/7/21	モルフォ	画像解析・処理技術	
2011/6/23	デジタルメディアプロフェッショナル	画像処理機器の開発(3D等)	
2011/3/3	駆探	運行情報検索	●
2011/3/1	コネクトホールディングス	雑貨・プロモーション等	

【出典】平成25年版情報通信白書

【イメージ図】

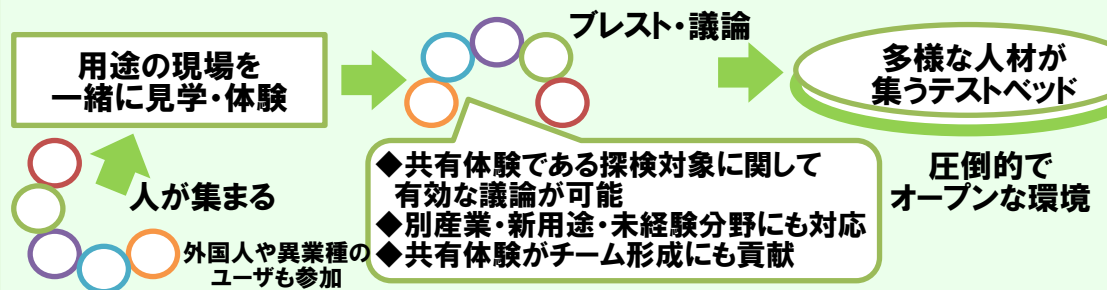
これまでのプロジェクトの手法

組織で議論をしっかりと、立派な計画書を作る



これからのイノベーション創出の方向性

異業種のユーザも巻き込んだユーザ参加型テストベッド



【ACTION】

トライ&エラー型実証

小規模の社会実装と連動したプロジェクトの推進

- リーンスタートアップモデルの導入 (ICT海兵隊)
- 国を実証フィールドに活用 (先端環境の先行的導入)
- 省庁の垣根を超えたICT利活用の実現

課題

ビッグデータなどICTの新たなトレンドは大きな可能性を秘めている。

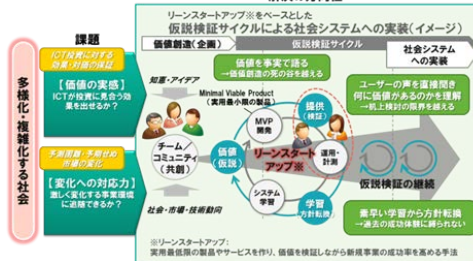
ビッグデータによる潜在的な経済効果の推計結果

小売業	製造業
累計1,500億円、対象業種・0の年間販売額の2%に相当。 小売販売額がほぼほぼ倍は低減する中、2%の新たな価値を生み出している。 販売促進効率化 ・自販機のレコメンデーション 1,014億円 ・総合スーパーのレジクーポン 338億円 ・食品スーパーのレジクーポン 8,820億円 ・各種商品小売業、贈物・次品・着払い小売業、和食料品小売業 705億円 発注最適化 ・アパレル製造小売業 302億円 ・100円ショップ 628億円 ・食品製造販売 705億円	予防保守による故障対応時間短縮(業務用の機械) ・人件費効率化 4,873,800億円 運転状況最適化による節電(業務用エアコン) ・電気料効率化 519.7億円 (6.5%台分に相当)
農業	インフラ(道路・交通)
データ活用による建物工機コスト削減(シマズ) ・全生産削減 4億円 (12.5%削減により、露地栽培とほぼ同等。利益換算で7.5%向上効果)	品質向上による販売単価向上(稲作) ・販売単価向上 3,968.2億円
予防保守による延命効果(橋梁) ・新規建設削減 2,700億円 (2009年度の橋梁整備費用5,700億円の48%に相当)	治療削減による経費向上(CT・CTP交通情報) ・燃費削減 1.16億円 (1,060万台分に相当)

【出典】平成25年版情報通信白書

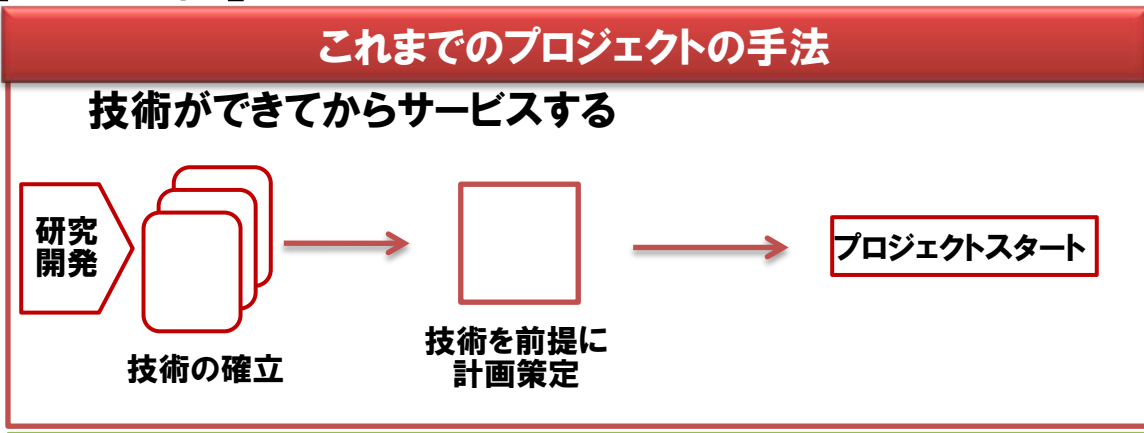
一方、ICTの投資効果が予測しづらい状況下では、ユーザを巻き込み、短期間で検証を繰り返すリーンスタートアップの取組が有効。

リーンスタートアップベースの仮説検証モデルイメージ

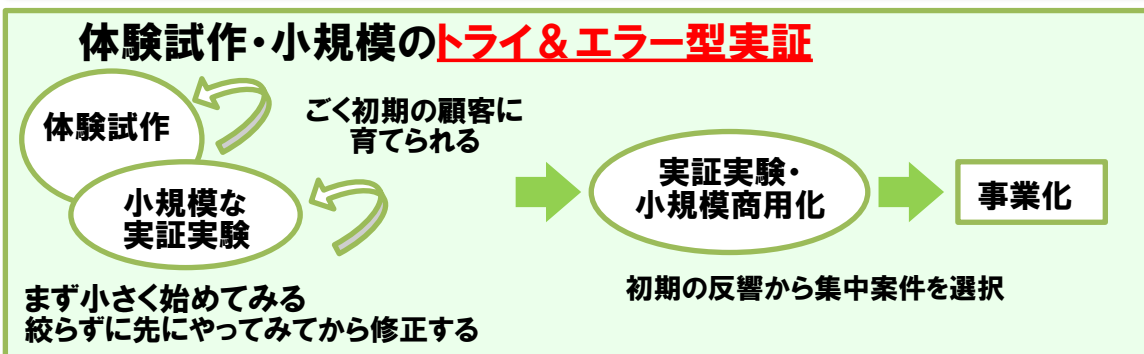


ICTの価値実感、変化対応力を仮説検証サイクルで実証。社会システムへ徐々に実装する。
 【出典】第4回ICT新事業創出推進会議清水構成員配布資料(2014年2月26日)

【イメージ図】



これからのイノベーション創出の方向性



まず小さく始めてみる
 絞らずに先にやってみてから修正する

初期の反響から集中案件を選択

【ACTION】

ワークスタイル・人材

新事業創出を担う仕事環境や人材育成

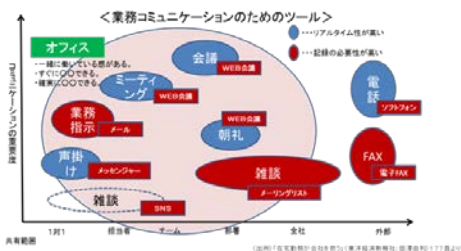
- バーチャルオフィス、未来型テレワークの実現
- プログラム人材の育成
- 各業種の優れた人材に対するICT利活用導入

課題

労働人口減少・グローバルな市場環境下では、ICTの活用により多様な人材がどこからでもアイデアを供出可能であることが必要。

ICTでワークスタイルが変わる

- プロトタイプ、ビッグデータの進展に伴って、ICTの活用によりどこでもコミュニケーションが可能に
- ⇒ 在宅勤務が「ひとりで仕事をする」のではなく、在宅勤務で「一緒に働いている感」を感じられるようになる。



また、より多くのICT分野に精通した人材を育成することで、スタートアップの数を増やすべき。

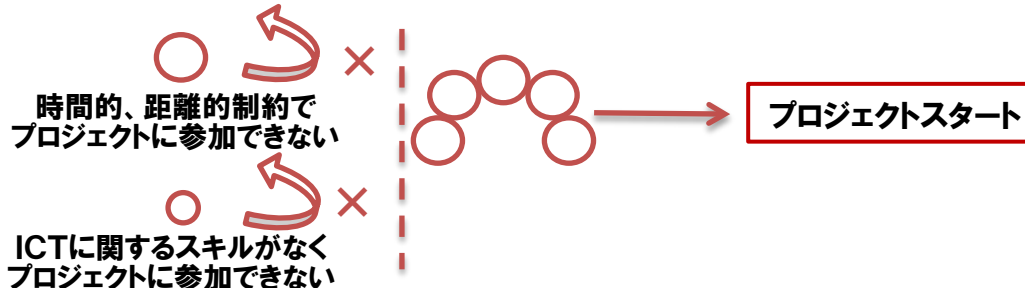
米国・英国におけるプログラミング教育の状況

米国	英国
<p>「Hour of Code」における数値</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 2013年7月、米連邦政府のコンピュータ科学推進人材育成の必要性を訴える非営利団体「Code.org」が設立。 ● 2013年12月、Code.orgがHour of Codeという全国キャンペーンをスタート。参加者の先生に送られるのは、コンピュータサイエンスの発展を1時間だけでもサポートするもの。 ● Hour of Codeの参加者数は1,000万人を超え、書かれたコード行数は13億4000万行、参加国数は170ヶ国（2014年3月現在）。 <p>オバマ大統領によるメッセージ</p> <p>● コンピュータ科学教育推進（2013年12月）のデブリングにおいて、オバマ大統領が「各業種の生徒学生は、プログラミングの学習を必須とすべき」とのメッセージを発表。</p>	<p>「Computing」教育の教育課程見直し</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 2014年9月、英国政府は、基礎小・中学校におけるComputing教育を大きく見直し。 ● 「コードフォレスト」プログラムの内容を削除し、新たにプログラミングを加えることになった。 <p>見直し後のComputing教育</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 目標 <ul style="list-style-type: none"> ・ 職業、語学、アルゴリズム、ゲーム開発を含む計算科学の基本理念と概念を理解し、それを応用できるようにする ・ 計算科学用語で問題分解ができて、問題を解決するためのコンピュータプログラムを書く段階の「実践的経験」を積むことができる ・ 分析的に問題を解決するために、新たな技術も高い情報技術を評価して適用することができる ・ 職業生活の発展を促すことができる ● 結果に、ICTを通じて、生活に役立つといった事ではなく、計算や計算機の発展にまで踏み込んだ目標を掲げ

【イメージ図】

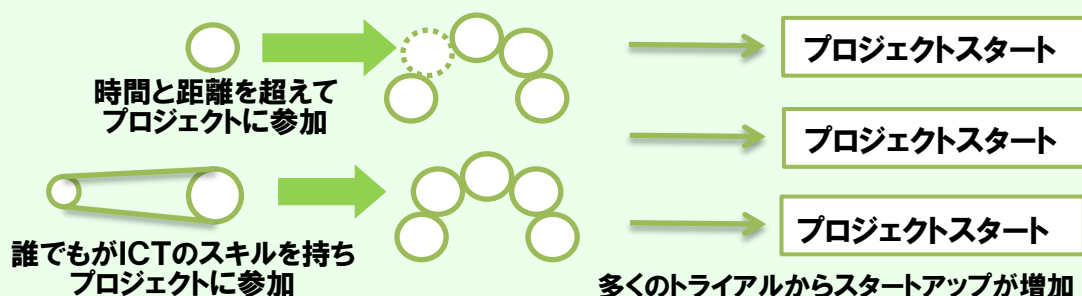
これまでのプロジェクトの手法

限られた専門家がプロジェクトを実施



これからのイノベーション創出の方向性

多様な人材、高度な人材によるスタートアップの裾野拡大



【ACTION】

オープンデータ

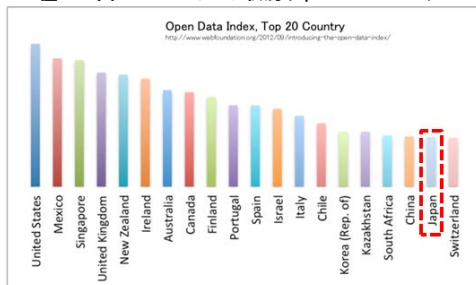
オープンデータを核としたサービスイノベーション

- 公共オープンデータ促進によるビジネス活性化
- 民間における取組を加速するための体制強化
- ビジネスモデル検討、データサイエンティスト資格

課題

データがイノベーション創出の中核になる中、我が国で遅れていると言われるオープンデータの取組をパッケージで推進し、データを活用した新事業・新サービス創出を促進することが必要。

上位20カ国のオープンデータ状況 (Open Data Index)



ICTイノベーション政策(オープンデータを核に)

1. 公共オープンデータの推進
 - ・ 大量で多様なデータの提供によって、データ活用コストを低減
2. データプラットフォームの整備 (オープンソースPF)
 - ・ データホルダーがオープンデータするコスト、ユーザがデータ解析するコストを低減
3. "Data Commons": データを扱うための社会的課題の早急な整理
 - ・ データの著作権、財産権の問題を整理
 - ・ プライバシー、個人情報保護法の課題の整理
 - ・ 品質保証、Warranty、データのベストエフォート
4. 教育、人材育成
 - ・ 単なるデータ解析のアナリストだけでなく、
 - ・ データを活用したソリューションを導ける学際的視野を持った実務的人材育成
 - 東京大学 大学院情報学環・学際情報学府「総合分析情報学」コース
 - ・ 中高生のジュニア世代～壮年期のエグゼクティブ世代まで、生涯にわたる教育ビジョン
5. 新しい公共事業方式の導入: 資金型公共事業
 - ・ イノベティブなプレイヤに活動の場を与える

【出典】第1回ICT新事業創出推進会議越塚構成員配布資料(2013年12月25日)

【イメージ図】



**新事業創出に向けてどのような
PROJECTを推進すべきか？**

今後どのような新事業・新サービスが創出されていくか

【背景】2020年～社会・技術トレンド、震災から9年目の復興、オリンピック・パラリンピック

【方向性】「オープンデータ・ビッグデータ」、「新技術」と「ネットワーク・アプリケーション」の掛け合いによる、新事業・新サービスの創出

コトづくり
PROJECT

- ・スマートアグリ
- ・医療・健康・スポーツ×ウェアラブル
- ・スマートハウス・工場 等

ナチュラル・ユーザー・
インターフェイス
PROJECT

- ・バリアフリー（多言語含む）
- ・バーチャルオフィス
- ・どこでも顔パス 等

2020年を見据えたICT戦略

- 5つのACTIONと連動させながら、五輪の場を活用して我が国の最先端ICT技術やサービスをショーケース化して世界にアピール

超臨場感映像
PROJECT

- ・パブリックビューイング
- ・リアル+バーチャル観戦
- ・産業分野への応用 等

Wi-Fiタウン
PROJECT

- ・Wi-Fiエリア放送
- ・メッシュWi-Fi
- ・ワンストップ認証 等

オープンデータ・
オリンピック・パラリンピック
PROJECT

- ・交通・観光ナビ
- ・オリンピック・パラリンピックデータ
- ・位置情報を活用した誘導・情報配信 等

概要

【目標】利用者視点に立ち、高い付加価値を創出

<スマートアグリ>

- ビッグデータを分析することで、高い生産技術を有する熟練農家の知恵を共有・活用し、農業の生産性向上や高付加価値化を実現

<ウェアラブル×多彩な分野>

- ウェアラブル機器の活用により、製造や保守などの現場や医療健康、スポーツなど多彩な分野での展開

<スマート工場>

- M2M、ビッグデータ(製造状況や気象・天候情報など)や3Dプリンタの活用により、生産過程の効率化・高度化

Key Technology

- センサー技術
- ウェアラブル
- ビッグデータ処理・解析技術

提案例

マイクロセンサースポーツ分析

マイクロセンサースポーツ分析

- ・ サッカーシューズ・水泳ゴーグルなどにつけたセンサーで、アスリートのバイタル・動きを分析。トップアスリートの動線軌跡と比較することで、オリンピックに向けた若年世代の指導に貢献
- ・ 競技中アスリートのデータを小型通信モジュールでリアルタイムに取得して、テレビ中継に活用



【出典】第1回ICT新事業創出推進会議森川構成員配布資料(2013年12月25日)

遠隔監視・遠隔制御・最適化制御

ドバイにおけるイチゴ工場

遠隔監視・遠隔制御・最適化制御



倉庫面積: 約 8,000m²
 精度が高くフレッシュな日本の果物を現地で生産し、届けたい。
 如何にローコストで、安定的に生産するか。

【ICT活用による課題解決の事例】
 微生物センサー開発: 空中に浮遊する菌状リアルタイム測定
 ・環境条件の遠隔操作: 温度、湿度、CO2濃度、養液循環
 ・今後は機器と連動させた遠隔コントロール開発 (植物工場の「HEMS」)

【出典】第2回ICT新事業創出推進会議岡田構成員配布資料(2014年1月27日)

概要

【目標】ユーザーがストレスを感じない、言語や身体などの「壁」を超えたICTサービスの提供

<アクセシビリティの高い未来都市>

- 多言語翻訳やネットワークロボット技術による生活行動支援

<バリアフリーな高度電子決済システム>

- 通貨の壁を感じさせないグローバル・マネーチャージングシステムの実現

<地域における健康啓発と見守りインフラ>

- コミュニケーション技術等を通じて、情報の受発信機能をサポートし、高齢者支援や認知症対策を推進

<バーチャルオフィス>

- バーチャルオフィスにより、ネットワーク上で会社の諸機能を利用することで、高度なテレワーク環境を実現

<どこでも顔パス>

- ウェアラブルデバイス等を利用し、簡便な認証を実現

Key Technology

- 多言語翻訳技術
- 決済・認証技術
- 4K8K技術

提案例

グローバル・マネーチャージング

□ スマートな入国手続き 行政 通信 ハード

オリンピックでは... 2020年の姿

・厳重なアクセスコントロール
・検問・チェックに多くの待ち時間
・両替所の混雑・手間

飛行機の中からはじまる
日本流“おもてなし”を提供

機内入国審査によるスムーズ&セキュア入国

・航空機内で本人情報を精査
・到着時は利便性を活用して、ご帰国時に通過可能に
・セキュリティ強化による万全なゼロ対策

飛行機内

機内からのグローバル・マネーチャージング

・Debit/Creditカードから、機内に居ながら
機内乗員のICチャージが可能に
・日本到着後は自動的に日本の銀行口座にIC決済できる
・IC内蔵デバイスでも支払いが可能に

空港

【出典】第5回ICT新事業創出推進会議官部構成員配布資料(2014年3月13日)

バーチャルオフィス



【出典】第6回ICT新事業創出推進会議久保田構成員配布資料(2014年3月31日)

概要

【目標】8KとICTの連携で生まれる新たな価値の創成

<ユーザ参加型8Kテストベッド>

- 意欲あるユーザや企業が最高水準の映像・通信環境の中で、映像データが利活用となり、アイデアを実験・体感できる環境を整備

<産業分野への応用>

- 8K映像が持つ、高空間解像度、広色域、高時間解像度を利用して、パブリックビューイング、医療、教育などの産業分野へ応用

<リアル＋バーチャル観戦>

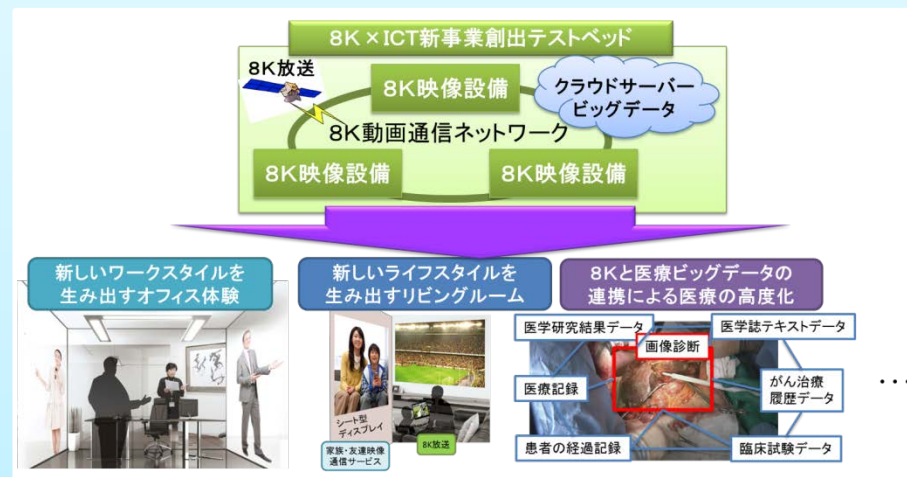
- グラスディスプレイでリアルな競技と同期した、過去のオリンピック選手の映像が映し出され、高度化した競技観戦を実現

Key Technology

- 4K8K技術
- ソーシャルメディア
- ウェアラブル

提案例

ユーザ参加型8Kテストベッド



【出典】第9回ICT新事業創出推進会議浜田構成員配布資料をもとに総務省作成

リアル＋バーチャル観戦

リアル＋バーチャル観戦

- ・ グラスディスプレイをつけてスタジアムで観戦
- ・ グラスにはリアルな競技と同期した、自分が好きな過去のオリンピック選手の映像が映し出され、競技を更楽しむ



【出典】第6回ICT新事業創出推進会議高橋構成員配布資料(2014年3月31日)

概要

【目標】訪日外国人にも快適なWi-Fi環境を提供

<ワンストップ認証>

- 無料Wi-Fi環境の整備促進と利用円滑化により、訪日外国人を含め誰にでもやさしいICT環境を整備

<メッシュWi-Fi>

- Wi-Fi環境等を活用した常時モニタリングにより、死角レスな見守り、迅速な駆けつけを実現し、安心・安全サービスを創出

<Wi-Fiエリア放送>

- 競技ライブ映像、オリンピック会場内の案内情報、災害情報等のコンテンツをWi-Fiにより一斉配信

Key Technology

- Wi-Fi
- 4K8K技術
- SDN技術

提案例

ワンストップ認証・メッシュWi-Fi



4K・8Kカメラによる死角レスな監視

□ スマート スタジアム 通信 ハード

オリンピックでは…

- ・不特定多数の観客が集まる
- ・迅速な暴動や犯罪などの異常の発見・対応が求められる

2020年の姿

死角レスで賢く見守り、状況に合わせて賢く振る舞う

4K・8Kカメラによる死角レス監視

- ・会場・観客をくまなく映し出す超広視野カメラ
- ・センサーと連携し観客・本場人物の即時検出
- ・人歩行動のセンシングによる振動検知
- ・広域Wi-Fi無線を使った映像伝送、クラウドモニタリング

遠隔型インテリジェントカメラ

- ・カメラに映像を照像することも、遠隔操作も可能
- ・監視カメラの設置を特化し、実行可能にクラウドモニタリングに活用

概要

【目標】オープンデータの推進による“まちづくり”と
新事業創出

<交通・観光ナビ>

- 公共オープンデータや民間データを検索可能な基盤を構築し、災害発生時には情報配信を行う他、多言語での検索も提供

<インテリジェントな交通制御システム>

- 交通情報のオープン化をベースに、配車や車線・信号の管理・制御によるアクセスコントロールを実現(渋滞・混雑の緩和)

<競技情報等の充実による新たな観戦スタイル>

- 大会・競技関連情報等をパッケージとしてオープンデータ化し、提供可能とする基盤の構築

Key Technology

- 測位技術
- ITS
- ビッグデータ処理・解析技術

提案例

交通シミュレーションによる渋滞緩和・災害対策

オリンピックにおける交通需要増加、安全向上に向けた道路建設・規制計画の検討に役立てる。また、信号や車線を制御して渋滞を緩和する。



【出典】第3回ICT新事業創出推進会議木谷構成員配布資料(2014年2月13日)

スマートオリンピック・レーン

□ スマートな会場間移動 行政 通信 ハード

オリンピックでは... 2020年の姿

・厳重な車両のアクセスコントロール
・特定エリアに人・車が集中し、混雑が発生
・大人数の会場内・会場間移動の発生

混雑・渋滞・待ち時間のない
スムーズで快適な移動

スマート オリンピック・レーン

ナバー認識とオリンピック内の車両特定
広域ワイヤレス通信網を通じて配車管理・配車制御し、
認可された車両だけが集まっている状態を実現

デマンドに応じた きめ細やかな配車、ナビゲーション

・駐車場が会場まで、観客の人数・行先を把握
移動経路を予測することで、適切な配車
・数人移動手段を確保
・自律的に応答するシステムで構造を最適化・改善

【出典】第5回ICT新事業創出推進会議宮部構成員配布資料(2014年3月13日)

ICT新事業創出に向けた PROJECTとACTION

【ACTION】 ユーザ参加型テストベッド

事業創出や技術開発のコストを下げ、多くのトライアルを実現する場の提供

- ベンチャーがアセットを活用するスタイル
- 最先端のクラウド環境や情報資源も活用可能なテストベッドの整備
- 異業種のユーザも利用可能なオープンテストベッド

【ACTION】 データ利活用マッチング・プラットフォーム(「場」)の構築

起業や創意を促す機運の醸成

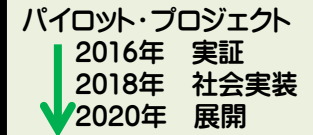
- アイデアソン・ハッカソン、コンテスト等の活用
- ビッグデータやオープンデータの利活用の促進のためのマッチング・プラットフォーム(「場」)の構築

【ACTION】 トライ&エラー型実証

小規模の社会実装と連動したプロジェクトの推進

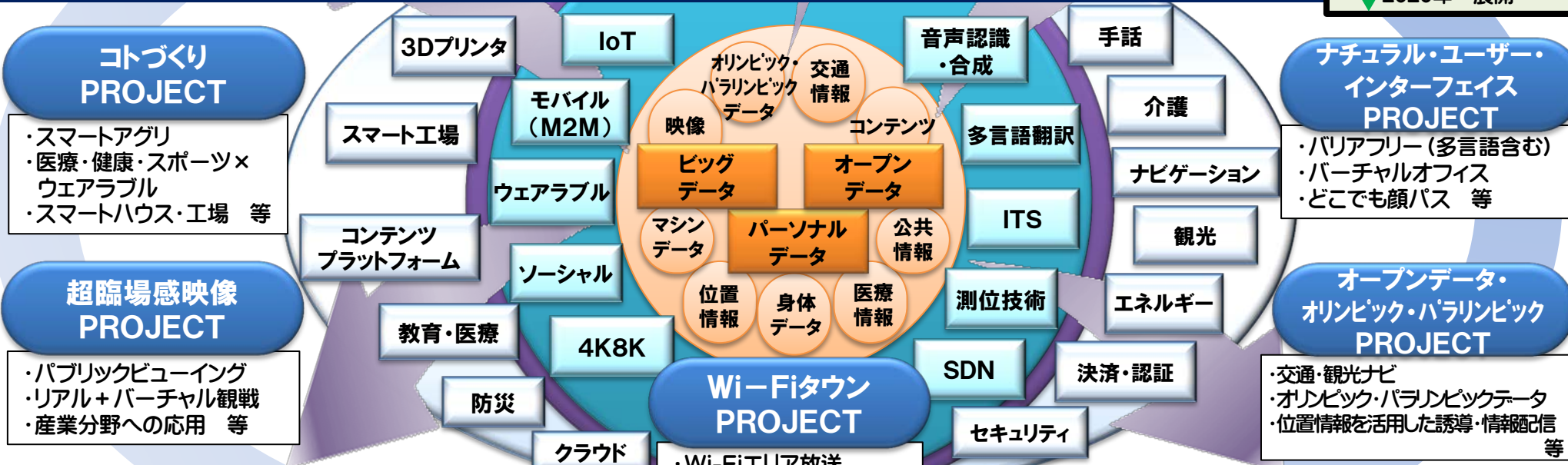
- リスタートアップモデルの導入 (ICT海兵隊)
- 国を実証フィールドに活用(先端環境の先行的導入)
- 省庁の垣根を超えたICT利活用の実現

今後どのような新事業・新サービスが創出されていくか



【背景】2020年～社会・技術トレンド、震災から9年目の復興、オリンピック・パラリンピック

【方向性】「オープンデータ・ビッグデータ」、「新技術」と「ネットワーク・アプリケーション」の掛け合いによる、新事業・新サービスの創出



【ACTION】 ワークスタイル・人材

新事業創出を担う仕事環境や人材育成

- ICTを活用したスマートワークの実現
- プログラム人材の育成
- 各業種の優れた人材に対するICT利活用導入

ビッグデータ、ブロードバンド、クラウド等のICT技術の進展により、今まで実現しなかった新事業・新サービスが可能に

【ACTION】 オープンデータ

オープンデータを核としたサービスイノベーション

- 公共オープンデータ促進によるビジネス活性化
- 民間における取組を加速するための体制強化
- ビジネスモデル検討、データサイエンティスト資格