

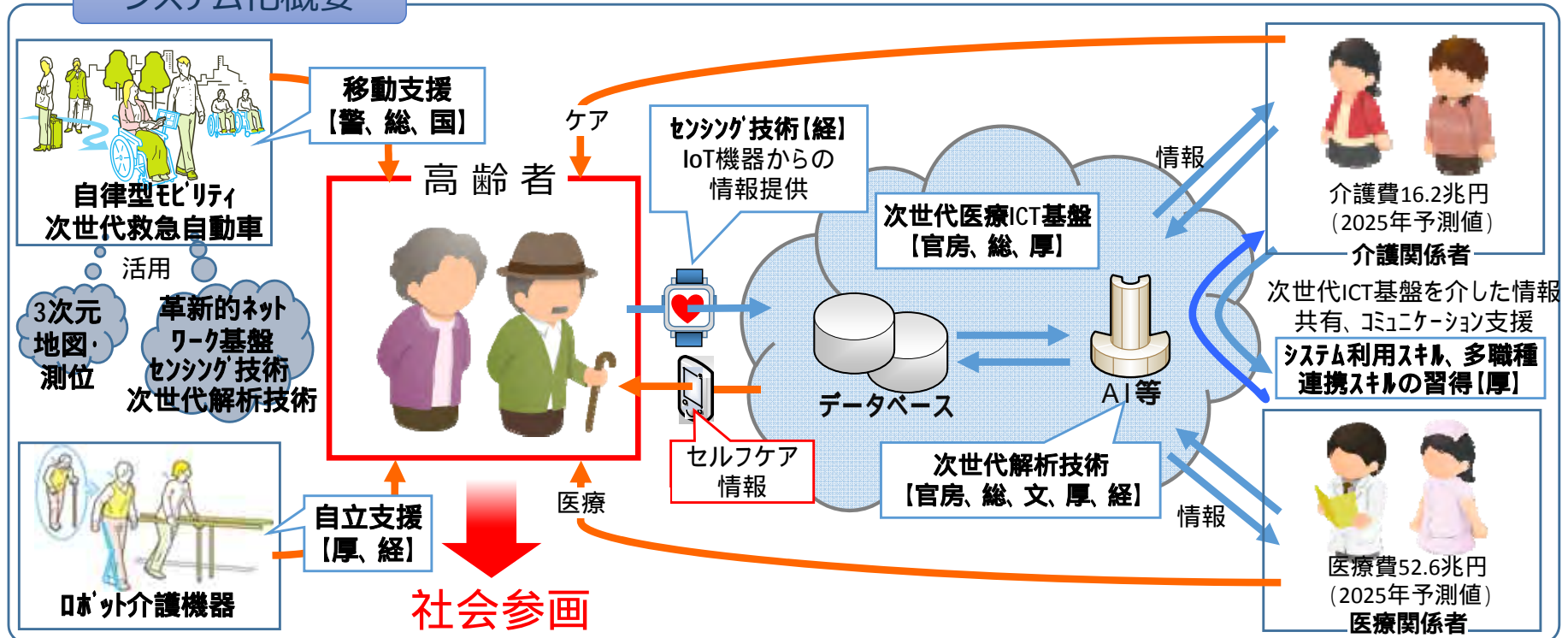
# IV. 我が国の強みを活かし I o T、ビッグデータ等を駆使した新産業の育成

## iv) 地域包括ケアシステムの推進

### iv) 地域包括ケアシステムの推進

- 超高齢社会で、高齢者が生きがいをもって暮らせる社会を作り出すため、予防・医療・介護への生活支援が一体的に提供される地域包括ケアの推進により、高齢者の自立を支援
- 各種データの共有解析や、AI等も応用し、効果的なサービス提供と、介護従事者の負担軽減を目指す。併せて、自律型モビリティ開発や環境基盤整備により高齢者の自立行動を支援
- 高齢者の社会参画により、社会的役割の自覚や生きがいを育み、活力に満ちた社会を構築
- セルフケアサービス市場を構築、システム化されたサービスの海外展開等、新たな市場開拓

### システム化概要



# 対象とした平成28年度アクションプラン

## おもてなしシステム

施策番号		施策名	実施府省	備考
1	お・総01	グローバルコミュニケーション計画の推進 -多言語音声翻訳技術の研究開発及び社会実証-	総務省	
2	も・経05 (再掲)	CPSによるデータ駆動型社会の実現	経済産業省	
3	地・国02 (再掲)	高精度測位技術を活用したストレスフリー環境づくりの推進	国土交通省	
4	地・総03 (再掲)	自律型モビリティシステム (自動走行技術、自動制御技術等) の開発・実証	総務省	
5	お・経01	革新的印刷技術による省エネ型電子デバイス製造プロセス開発	経済産業省	
6	お・総02	IoT共通基盤技術の確立・実証	総務省	
7	も・文01 (再掲)	AIP:人工知能/ビッグデータ/IoT/サイバーセキュリティ統合プロジェクト	文部科学省	
8	も・経05 (再掲)	CPSによるデータ駆動型社会の実現	経済産業省	
9	お・国01	次世代海上交通システムの開発	国土交通省	

# 助言と対応

## おもてなしシステム

システム基盤技術検討会等の構成員からの助言	対応
<p><b>&lt;お・総01について&gt;</b> 多様なシナリオやニーズに答えるべく開発されることになるが、総花的になるとオリパラ終了時に使われなくなっていく。ビジネス的な循環を意識して、BtoBtoCがしっかり成り立つ部分をメインシナリオにして完成度を高める必要がある</p>	<p>産学官の連携により「グローバルコミュニケーション計画」を推進することを目的とした「グローバルコミュニケーション開発推進協議会」では、研究開発を実施するメーカ等だけではなく、多言語音声翻訳システムの利用者となるサービス提供事業者等も参画し、同システムの利用シーンの検討を踏まえた優先度の高い技術課題等の洗い出し、利用者ニーズを踏まえて選択と集中の観点からみた解決策の検討を行うことを通じて、将来のビジネスを視野に入れた検討を実施しています。本協議会での検討結果を逐次、本施策に反映していき、実用性の高い翻訳システムの開発を進めていくこととしています。</p>
システム基盤技術検討会等の構成員からの助言	対応
<p><b>&lt;も・経05について&gt;</b> 3省連携の司令塔とそのセンター長の役割と権限、責任を明確にして推進していくべきではないか。またセンター長はリーダーシップを発揮できる推進体制にすべきではないか</p>	<p>現在、総務省、文部科学省との連携により、政府における次世代人工知能技術の研究開発における3省連携体制について議論を行っております。その際、政府側のみならず、産業界側の取組も対象とした司令塔機能としての「事業合同推進委員会（仮称）」の設置を検討しております。</p> <p>また、研究の総合調整機能として、3省所管のNICT、理研、産総研のセンター長からなる「研究連携会議（仮称）」の設置を検討しております。同会議では、センター長が他機関の活動も理解しながら、研究をより推進できるよう、研究連携テーマ等について検討を進めていくことを想定しております。</p>
<p><b>&lt;も・経05について&gt;</b> 「人工知能研究センター」の活動がメインになると思われるが、ここだけで「人工知能」に関わるすべての分野をカバーできるわけではないので、関連機関の活動の成果も取り入れつつ、わが国としての優位性確立を目指してほしい</p>	<p>産総研人工知能研究センターでは、クロスアポイントメントや出向等を通じて研究者を結集し、また、共同研究等を通じて外部機関との連携を図ることにより、「人工知能研究センター」内にとどまらない、オープンイノベーションを推進することにより、我が国としての優位性確立に努めていきます。</p>

# 助言と対応

## おもてなしシステム

システム基盤技術検討会等の構成員からの助言	対応
<b>&lt;地・総03（再掲）について&gt;</b> 他のサービスやシステムとの連携が必要	センサーネットワークシステムとの連携や他のセキュリティシステムとの併用も可能とすることで、相互に価値を高めることのできるシステムとの連携の可能性を検討していきます。
<b>&lt;地・総03（再掲）について&gt;</b> 多視点で撮像する技術は既にある。撮像した映像を再合成して臨場感のある映像を見せる技術の研究開発が重要な要素である	本施策では、多視点で撮像された映像から、自律モビリティシステム等の安全な移動に資する情報を抽出し、ネットワークの負荷を低減するとともに、可能な限りリアルタイム性を備えた情報抽出を行うことで、電子的な3次元空間で実現することを目的としたものです。これを臨場感のある映像として再合成することも可能な技術です。

システム基盤技術検討会等の構成員からの助言	対応
<b>&lt;お・経01について&gt;</b> 東京オリパラに間に合わせるには、どのような臨場感を与えるのかを明確にできる方の参加が必要ではないか	大会プロジェクト⑧に参画する民間企業等については、とりまとめ府省である内閣府及び大会プロジェクト⑧のリーダー府省である総務省のイニシアチブのもと、関係各省庁ならびに省内関係部局と連携しながら検討してまいります。
<b>&lt;お・経01について&gt;</b> アプリケーションをある程度想定して、技術開発のtargetやSpecを決め、その達成目標、達成に向けた取組予定を記載頂きたい	本事業成果の適用拡大については、デバイスメーカーを所管する商務情報政策局情報通信機器課とも連携しながら引き続き検討してまいります。

# 助言と対応

## おもてなしシステム

システム基盤技術検討会等の構成員からの助言	対応
<p>&lt;お・総02について&gt; 3省連携の司令塔とそのセンター長の役割と権限、責任を明確にして推進していくべきではないか。またセンター長はリーダーシップを発揮できる推進体制にすべきではないか</p>	<p>現在、文部科学省、経済産業省との連携により、政府における次世代人工知能技術の研究開発における3省連携体制について議論を行っております。その際、政府側のみならず、産業界側の取組も対象とした司令塔機能としての「事業合同推進委員会（仮称）」の設置を検討しております。また、研究の総合調整機能として、3省所管のNICT、理研、産総研のセンター長からなる「研究連携会議（仮称）」の設置を検討しております。同会議では、センター長が他機関の活動も理解しながら、研究をより推進できるよう、研究連携テーマ等について検討を進めていくことを想定しております。</p>

# 助言と対応

## おもてなしシステム

システム基盤技術検討会等の構成員からの助言	対応
<p><b>&lt;お・文01（再掲）について&gt;</b> 人工知能分野の研究について世界に伍する成果を出すには分野を特定して集中投資を図るべきではないか</p>	<p>具体的に集中する研究開発課題の選定は、今後AIPセンター長とともに詳細に検討していきますが、10-15年後に世界をリードする革新的な人工知能の基盤技術の開発を中心に、基礎研究だけでなく社会応用も見据えて、研究分野を特定していきます。</p>
<p><b>&lt;お・文01（再掲）について&gt;</b> 3省連携の司令塔とそのセンター長の役割と権限、責任を明確にして推進していくべきではないか。またセンター長はリーダーシップを発揮できる推進体制にすべきではないか</p>	<p>現在、総務省、経済産業省との連携により、政府における次世代人工知能技術の研究開発における3省連携体制について議論を行っております。その際、政府側のみならず、産業界側の取組も対象とした司令塔機能としての「事業合同推進委員会（仮称）」の設置を検討しております。</p> <p>また、研究の総合調整機能として、3省所管のNICT、理研、産総研のセンター長からなる「研究連携会議（仮称）」の設置を検討しております。同会議では、センター長が他機関の活動も理解しながら、研究をより推進できるよう、研究連携テーマ等について検討を進めていくことを想定しております。</p>
<p><b>&lt;お・文01（再掲）について&gt;</b> 技術的先端性のみを追求するのではなく、社会インパクトやELSI問題などにも十分配慮する必要があるので、海外動向も踏まえ議論を深めてほしい</p>	<p>文部科学省における「情報科学技術委員会」や、AIPガバニングボードでの議論等を踏まえて、詳細に判断していきます。また、理研のAIPセンター内にも検討チームを設置し、人工知能技術等の研究開発の進展に伴って生じる倫理的、法的、社会的問題に関する議論をしていきます。3省連携においても、国内外の動向（研究・産業界）の合同調査機能の設置等について検討を進めています。</p>

# 助言と対応

## おもてなしシステム

システム基盤技術検討会等の構成員からの助言	対応
<p><b>&lt;お・国01について&gt;</b> 国費投入の必要性は高いが、民間技術の活用も積極的に進めて頂きたい</p>	<p>ご指摘のとおり民間技術の活用について検討していきます。なお、一例として灯浮標から情報を収集する手段については、複数の民間より技術提案を受け、この提案をもとにシステム構成案を検討しています。</p>
<p><b>&lt;お・国01について&gt;</b> 他の交通システム（道路、航空、鉄道等）との統合について検討が必要ではないか</p>	<p>本施策の実現にあたっては、各センサーから得られた情報を統合するD Bの構築を検討しています。このD Bの情報を他の交通システムと共有することは技術的に不可能ではないと思います。</p>

# 各施策の目標に対するH27年度成果とH28年度の取組予定

## おもてなしシステム

予算単位は（百万円）

施策番号	施策名	H28 概算 要求	H28 政府 予算	目標に向けたH27年度の成果と要因分析	目標の達成に向けたH28年度の取組予定
お・総01	グローバルコミュニケーション計画の推進 – 多言語音声翻訳技術の研究開発及び社会実装 –	2070 + 27461 の内数	1260 + 27031 の内数	今年度より多言語音声翻訳システムを様々な場面で実利用するために不可欠な雑音抑圧技術等の研究開発や、病院、商業施設、鉄道、タクシー等の実際の現場での性能評価等を実施。 また、多言語音声翻訳システムを広く普及させることを目的として、全国各地の商業施設や観光案内等での利活用実証を実施。 さらに、日英間の医療分野の翻訳を実用レベルで実現可能とするため、医療用語 5 万語の追加登録を実施。その他言語についてもコーパス整備を実施中。	平成27年度に引き続き、多言語音声翻訳システムを様々な場面で実利用するために不可欠な雑音抑圧技術等の研究開発や、病院、商業施設、鉄道、タクシー等の実際の現場での性能評価等を通じて、更なる多言語音声翻訳技術の精度向上を図る。 また、全国各地の商業施設や観光案内等での利活用実証を継続的に実施し、地域の観光産業の活性化に寄与する。 また、日英中韓の 4 言語間でさらに追加 1 分野（例：買い物及びその他の会話等）の翻訳を可能とするため、ショッピングセンター、飲食店等において大規模音声翻訳実証実験を行う。
				従来の日英中韓に加え、スペイン、フランス、タイ、インドネシア、ベトナム、ミャンマー語の10言語の旅行会話の翻訳を比較的精度よく実現。	訪日外国人旅行者の多い国で使用されている言語の翻訳を可能とするため、ベトナム語及びインドネシア語の音声認識及び音声合成技術の開発を行う。
も・経05 (再掲)	CPSによるデータ駆動型社会の実現	6790	6360	平成27年5月に、辻井潤一氏をセンター長として、産業技術総合研究所に人工知能研究センターを設立。当初は研究者約75名の体制でスタートし、平成28年1月時点では約150名超の体制に拡充。 人工知能研究センターを拠点とした体制で、次世代人工知能・ロボット中核技術開発事業を実施。大きく分けて①大規模目的基礎研究・先端技術の研究開発、②次世代人工知能フレームワーク・先進中核モジュールの研究開発、③次世代人工知能共通基盤技術の3項目の研究開発に着手。 人工知能研究センターが、カーネギーメロン大学、豊田工業大学シカゴ校、ドイツ人工知能研究センター等と協力関係の構築に着手。	・分野横断的な技術として、データ収集システム、高速大容量データストレージシステム、人工知能計算機基盤技術、セキュリティについて、課題の整理及び共通基盤技術開発を実施。  ・「人工知能研究センター」で、実世界応用を指向した大規模目的的研究と、その成果を実用化に結びつけるための研究開発、さらには、評価手法・ベンチマークデータセット等の共通基盤技術の整備等を進める。
地・国02 (再掲)	高精度測位技術を活用したストレスフリー環境づくりの推進	150	91	H28年度新規施策	H27年度の東京駅周辺での先行的な空間情報インフラの整備・活用実証の成果を踏まえ、空港、競技場（屋内外）、主要な交通結節点等での空間情報インフラの整備・活用実証（多言語やバリアフリー対応のナビゲーション等を検討）を実施し、サービスの見える化を図る。 屋内地図の整備、更新、流通に向けた体制の立ち上げ、多様な位置情報サービスに応じた測位機器の設置要領の補完を行う。 高精度測位環境を活用した施設管理面からのサービスの検討



# 各施策の目標に対するH27年度成果とH28年度 of 取組予定 おもてなしシステム

予算単位は（百万円）

施策番号	施策名	H28 概算 要求	H28 政府 予算	目標に向けたH27年度の成果と要因分析	目標の達成に向けたH28年度の取組予定
地・総03 (再掲)	自律型モビリティシステム (自動走行技術、自動 制御技術等)の開発・ 実証	1750	980	H28年度新規施策	スマートロボット実証実験ゾーン（仮称）に関するモデル地区の選定、創設準備
					IoT推進コンソーシアム 技術開発WG（スマートIoT推進フォーラム）の設立及び自律型モビリティプロジェクトの設置、プロジェクトにおける検討の推進
					基礎検討及び実証環境の整備の推進
お・経01	革新的印刷技術による 省エネ型電子デバイス製 造プロセス開発	700	700	【達成】on電流の面内平均値からのばらつきが $\sigma \leq 10\%$ 以下のスペックを持つA4サイズのTFTアレイを50枚連続生産可能であり、生産タクト90秒/m <sup>2</sup> 以下となる連続印刷プロセス技術を開発した。	
				白色反射率50%以上の「明るさ」、カラー（色数）が512色以上の「色鮮やかさ」を実現する高反射型カラー電子ペーパーや900 x 420mmのメートル級有機TFTを用いた大面積圧力センサを開発した	これまでに開発したフレキシブルアライメントや親撥版等の要素技術を適用した新規の回転搬送型設備にて、一定の生産性（生産タクト $\leq 180$ 秒/m <sup>2</sup> ）を検証する。

# 各施策の目標に対するH27年度成果とH28年度取組予定

## おもてなしシステム

予算単位は（百万円）

施策番号	施策名	H28概算要求	H28政府予算	目標に向けたH27年度の成果と要因分析	目標の達成に向けたH28年度取組予定
お・総02	IoT共通基盤技術の確立・実証	1100	350	H28年度新規施策	IoT推進コンソーシアム 技術開発WG（スマートIoT推進フォーラム）の設立、IoT共通基盤技術の研究開発・社会実証プロジェクトの設置及びプロジェクトにおける検討を推進 スマートコミュニティ、スマートシティとして先進的な実証を行う場所の選定、実証準備 各種IoTサービスの提供を実現する共通基盤技術及び革新的ネットワーク基盤技術の研究開発、スマートIoT推進フォーラムメンバーを中心とした新たなIoTサービスアプリケーションの検討
も・文01 （再掲）	AIP:人工知能/ ビッグデータ/IoT/ サイバーセキュリティ 統合プロジェクト	10000	5448	H28年度新規施策	革新的な人工知能を中核とした統合研究開発拠点を設置するとともに、研究機関及び大学、企業の研究者等の人材を結集することにより、研究チームを構成し、研究開発を開始。 集中講義やサマースクールなどを通じて実施。 戦略的創造研究推進事業の一部として、ACT-I等の取組を開始。
も・経05 （再掲）	CPSによるデータ駆 動型社会の実現	6790	6360	平成27年5月に、辻井潤一氏をセンター長として、産業技術総合研究所に人工知能研究センターを設立。当初は研究者約75名の体制でスタートし、平成28年1月時点では約150名超の体制に拡充。 人工知能研究センターを拠点とした体制で、次世代人工知能・ロボット中核技術開発事業を実施。大きく分けて①大規模目的基礎研究・先端技術の研究開発、②次世代人工知能フレームワーク・先進中核モジュールの研究開発、③次世代人工知能共通基盤技術の3項目の研究開発に着手。 人工知能研究センターが、カーネギーメロン大学、豊田工業大学シカゴ校、ドイツ人工知能研究センター等と協力関係の構築に着手。	・分野横断的な技術として、データ収集システム、高速大容量データストレージシステム、人工知能計算機基盤技術、セキュリティについて、課題の整理及び共通基盤技術開発を実施。 ・「人工知能研究センター」で、実世界応用を指向した大規模目的的研究と、その成果を実用化に結びつけるための研究開発、さらには、評価手法・ベンチマークデータセット等の共通基盤技術の整備等を進める。
お・国01	次世代海上交通 システムの開発	—	—	VDESの開発に係る国際会議を日本で開催し、IMOに提案するVDESの性能基準案等をとりまとめた。 画像解析技術により小型船舶の動静を把握する技術の開発に着手したほか、複数のセンサーから得られる位置データの融合に関する課題を抽出した。 AISデータに基づいて構築された数理モデルにより船舶の動静を予測し、一定時間後の位置・危険度を予測するエミュレータを開発した。 海上における920MHz帯無線機の通信実験等を実施し、実用モデルに活用可能なことを確認した。	IMO等における議論、プロトタイプの実証にかかる支援 船舶等の動静把握技術の開発、小型船舶の位置情報を融合する場合の課題等の検討 プロトタイプを検証 クラウド環境下での検証