

平成 28 年度科学技術重要施策アクションプラン(AP) 個別施策記入様式

提出日 (更新日)				府省庁名	国土交通省				
				部局課室名	国土政策局国土情報課				
総合戦略 2015 第 2 部 第 2 章	政策課題	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		担当者名	中村係長				
	システム	IV. iv) 地域包括ケアシステムの推進		電話 (代表/内線)	03-5253-8111 (内線 29824)				
				電話(直通)	03-5253-8353				
				E-mail	Nakamura-r2ui@mlit.go.jp				
H28AP 施策番号	地・国 02		H27AP 施策番号	-					
H28AP 提案施策名 (H27AP 施策名)		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							
AP 施策の新規・継続		新規・継続		各省施策 実施期間	H27~H32 年度(検討中)				
実施主体		民間企業(国土交通省、東京都は民間企業の取組を支援)							
各省施策実施期間中の 総事業費(概算) ※予算の単位は すべて百万円		数億円		H28 年度 AP 提案施策予算	うち、 特別会計	うち、 独法予算			
				H28 年度 概算要求時予算	150 百万円	うち、 特別会計	-	うち、 独法予算	-
				H28 年度 政府予算案	91 百万円	うち、 特別会計	-	うち、 独法予算	-
				H27 年度 施策予算	95 百万円	うち、 特別会計	-	うち、 独法予算	-
1. AP 施策内の個別施策(府省連携等複数の施策から構成される場合)									
個別施策名	概要及び最終的な 到達目標・時期	担当府省/ 実施主体	実施期間	H28 予算 (H27 予算)	総事業費	H27 行政事業レビ ュー事業番号			
1 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	屋内外電子地図や屋内測 位環境等の空間情報イン フラの整備。活用の検討・ 実証の実施	民間企業(国土 交通省、東京都 は民間企業の取 組を支援)	H27~H32 年度(予 定)	91 百万円 (95 百万 円)	数億円	391			
2. AP 連携施策等、提案施策に関連する他の施策・事業(社会実装に向けた主な取組に該当する施策・事業を含む)									
施策番号	関連施策・事業名			担当府省	実施期間	H27 予算			
地・国 01	3次元地理空間情報を活用した安全・安心・快適な社会実 現のための技術開発			国土交通 省	H27~H29 年度	45 百万円			
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	H27~H31 年度	1,383 百万円 及び運営費交 付金 2,286 百 万円の内数			
3. 科学技術イノベーション総合戦略 2015 との関係									
第 2 部第 2 章にお ける重点的取組	第 2 部第 2 章 IV. iv. 3. (4) 社会実装に向けた主な取組 ・「3. 重点的取組(1)から(3)」の取組を原則モデル地区を設定して検証								
SIP 施策との関係	-								
第 1 部第 3 章との 関係	大会プロジェクト①「スマートホスピタリティ」 海外からの来訪者等に多様なサービスを提供するための意思・情報伝達サポートを実現するため、本施策で は、準天頂衛星や屋内測位技術を活用した高精度測位等により、外国人を含めて誰もがストレスを感じず、 迷うことなく移動、活動できるよう、民間事業者がナビゲーション等のサービスを提供するため、その基盤 となる屋内外電子地図等の空間情報インフラの整備・活用を促進する。								
第 2 部第 1 章の反映 (施策推進における 工夫点)	(5) 中小・中堅・ベンチャー企業の挑戦の機会の拡大 ○技術の実用化・事業化のための環境の整備 屋内外電子地図や屋内測位環境等の空間情報インフラの整備・活用を促進し、民間事業者による多様なサー ビスが生まれやすい環境づくりを推進することで、イノベーションの社会実装の主役である民間事業者の取 組の活性化を図る。								

4. 提案施策の実施内容（バリューチェーンのシステム化による価値創出に向けた取組）

【本項目の①～⑦までは1ページ以内に収めること】

<p>①ありたい社会の姿 （背景、アウトカム、課題）とバリューチェーンのシステム化への貢献</p>	<p>準天頂衛星4機体制（2018年度）や屋内測位技術等の進歩により、高精度な測位環境が整備されることで、それをナビゲーション等の多様な位置情報サービスに活用する「高精度測位社会」の実現が見込まれている。</p> <p>「高精度測位社会」の実現には、多様なサービス提供の基盤となる屋内外の電子地図や測位環境等の空間情報インフラの整備が不可欠である。現在、屋外については、GPSによる測位システムや基盤地図情報をもとに作成されている電子地図を活用した様々なサービスが提供されており、一般に利用されている。一方で、屋内については、GPSが発信する信号が届かないため、人（スマートフォン等）や物の位置を測位する環境が整備されていないとともに、地図に関しても、施設管理者等が個別に作成・管理しているフロアマップや構内図はあるが、地下空間の全体像が分かる統一的な電子地図が整備されていないため、面的なサービスが提供できていない。また、屋内地図を整備・更新し、市場へ流通させる仕組み・体制も確立されていない。</p> <p>そのため、本施策を通じてこれらの課題を明らかにすることで、民間事業者による高精度な測位技術を活用した多様な位置情報サービスの創出を促進し、誰もが移動・活動に伴うストレスを感じない社会の実現を目指すことで、地域包括ケアシステムの推進にも寄与する。</p>
<p>②施策の概要</p>	<p>2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会開催を契機に、訪日外国人や高齢者を含む誰もがストレスを感じることなく、円滑に移動・活動できる社会を実現するため、屋内の電子地図や測位環境等の空間情報インフラの整備・活用実証等を実施するとともに、空間情報インフラを効率的・効果的に整備する仕組みや継続的に維持・更新する体制（モデル）の構築の検討、高精度測位環境を活用した新たなサービスの検討等を行い、民間事業者による位置情報を活用した多様なサービスが生まれやすい環境づくりを推進する。</p>
<p>③最終目標 （アウトプット）</p>	<p>屋内地図の作成手法や作成・管理する主体が明確化され、統一的な仕様により整備・更新された屋内外シームレス地図が様々なサービスの基盤として活用されているとともに、屋内測位の共通の基盤もしくはルールが整備され、準天頂衛星による高精度な屋外測位と相まって多様なサービスが創出される環境を実現する。</p>
<p>④ありたい社会の姿 向け取組む事項</p>	<p>オリパラ関連施設等を中心に屋内の電子地図や測位環境を整備し、その環境を活用した屋内外シームレスなナビゲーションサービス等の実証実験を実施することで、屋内の電子地図や測位環境が整備されることにより実現可能なサービスの見える化を図る。</p> <p>また、屋内地図を継続的に整備・更新するための仕組みや体制構築等の検討及び高精度測位技術を活用したサービスの創出を促進するために共通化することが望ましい測位機器の設置ルール等の検討を通じて、民間事業者による多様なサービスが生まれやすい環境づくりを推進する。</p> <p>さらに、2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会を見据えて、世界に誇る新たな位置情報サービスの具体化やインフラ管理の高度化・効率化等のツールとしての高精度測位の活用可能性等の検討を行う。</p> <p>これらの取組を実施することで、訪日外国人や高齢者を含む誰もが移動・活動に伴うストレスを感じない社会の実現を目指す。</p>
<p>⑤国費投入の必要性、事業推進の工夫（効率性・有効性）</p>	<p>空間情報インフラの整備は全国にわたって行われるものであり、民間事業者の意向を十分に把握するとともに、知見やノウハウを活かしながら国が先行的に空間情報インフラの整備・活用実証を行い、民間事業者等が個別に整備・保有している様々な情報やデータの統合化を図るとともに、継続的に民間主体で空間情報インフラを整備・更新する仕組み・体制を構築することで、訪日外国人等がストレスフリーに移動・活動するための実効性・継続性のある空間情報インフラの全国的な整備や民間事業者による多様なサービスの創出が期待される。</p>
<p>⑥実施体制</p>	<p>関係自治体や将来的にメインプレーヤーとなる民間事業者と連携しつつ、地理空間情報の整備・提供・流通促進に係る施策に取り組んでいる国土交通省が実施する。</p> <p>特に、民間事業者については、今後の空間情報インフラの継続的な整備や多様なサービスの提供を踏まえ、施設管理者やサービス事業者、地図作製業者等、各プレーヤーと幅広く連携しながら施策を推進していく。</p>
<p>⑦府省連携等</p>	
<p>⑧H27AP 助言内容及び対応（対象施策のみ）</p>	<p>—</p>

5. 過去2年間の検証可能な達成目標、取組及び成果		
時期	目標 (検証可能で定量的な目標)	成果と要因分析
H26 年度末 (H26 対象施策)	—	
	—	
	—	
H27 年度末 (H27 対象施策)	—	
	—	
	—	

6. 今後3年間の検証可能な達成目標及び取組予定		
時期	目標 (検証可能で定量的な目標)	達成に向けた取組予定
H28 年度末	1 空間情報インフラの面的な整備・活用実証の実施	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。
	2 民間事業者による多様なサービスが生まれやすい環境づくりの深化	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。
	3 将来的に実現を目指す新たなサービスの検討	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
H29 年度末	1 空間情報インフラの面的な整備・活用実証の実施	2020 年東京オリンピック・パラリンピック競技大会関連施設等での空間情報インフラの整備・活用実証（避難誘導等の防災対応ナビゲーション等を検討）の実施
	2 将来的に実現を目指す新たなサービスの検討	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
	3	
H30 年度末	1 空間情報インフラの面的な整備・活用実証の実施	2020 年東京オリンピック・パラリンピック競技大会を見据えた各省施策の連携による複合的な大規模実証等の実施
	2	
	3	

【参考】関係する計画、通知等	【参考】添付資料
<ul style="list-style-type: none"> ・地理空間情報活用推進基本計画（平成 24 年 3 月閣議決定）第Ⅱ部 1.（2）③ P14 ・「日本再興戦略」改訂 2015（平成 27 年 6 月閣議決定）第二. 一. 1. v）①イ P54 ・観光立国実現に向けたアクション・プログラム 2015（平成 27 年 6 月観光立国推進閣僚会議決定）4.（6）P37-38 ・宇宙基本計画（平成 27 年 1 月 9 日宇宙開発戦略本部決定）4.（1）②ii P14 ・世界最先端 IT 国家創造宣言工程表（平成 27 年 6 月高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部決定）1.（3）P21 	<ul style="list-style-type: none"> ① ② ③

変更履歴	
変更時期	変更箇所、理由
H27AP 施策特定時から H28AP 施策提案時の変更	
H28AP 施策特定時から フォローアップ時の変更	<ul style="list-style-type: none"> ○「H28 年度概算要求時予算」「H28 年度政府予算案」欄の追記 →要求額、決定額が判明しているため追記。 ○「1. AP 施策内の個別施策」欄の追記 →未記入であったため追記。 ○「2. AP 連携施策等、提案施策に関連する他の施策・事業」欄の追記 →一部未記入であったため追記。（「お・総 01」にも「地・国 02」を記載済み） ○「4. ①ありたい社会の姿」欄の修正 →施策内容の変更に伴う修正ではなく、直近の対外的な説明ぐりにあわせて文言を修正。 ○「4. ②施策の概要」欄の修正 →施策内容の変更に伴う修正ではなく、直近の対外的な説明ぐりにあわせて文言を修正・加筆。 ○「4. ③ありたい社会の姿に向け取組む事項」欄の修正 →施策内容の変更に伴う修正ではなく、直近の対外的な説明ぐりにあわせて文言を修正・加筆。 （少し具体的に記載） ○「6.」欄の修正 →H28 予算決定及び H29 予算要求案の検討を踏まえ修正。

平成 28 年度科学技術重要施策アクションプラン(AP) 個別施策記入様式

提出日		平成 27 年 7 月 10 日		府省庁名		厚生労働省							
(更新日)		平成 28 年 4 月 13 日		部局課室名		医政局研究開発振興課医療技術情報推進室							
総合戦略 2015 第 2 部 第 2 章	政策課題	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		担当者名		丸尾補佐、柳田係長							
				電話 (代表/内線)		03-5253-1111 (2684)							
	システム	IV. iv) 地域包括ケアシステムの推進		電話 (直通)		03-3595-2430							
				E-mail		yanagita-satoshi@mhlw. gp. jp							
H28AP 施策番号		地・厚 01		H27AP 施策番号		-							
H28AP 提案施策名 (H27AP 施策名)		遠隔医療従事者研修事業											
AP 施策の新規・継続		新規・継続		各省施策 実施期間		平成 28 年度～							
実施主体		民間団体等											
各省施策実施期間中の 総事業費 (概算) ※予算の単位は すべて百万円		H28 年度 AP 提案施策予算		7	うち、特別会計	0	うち、独法予算	0					
		H28 年度 概算要求時予算		7	うち、特別会計	0	うち、独法予算	0					
		H28 年度 政府予算案		7	うち、特別会計	0	うち、独法予算	0					
		H27 年度 施策予算		0	うち、特別会計	0	うち、独法予算	0					
1. AP 施策内の個別施策 (府省連携等複数の施策から構成される場合)													
個別施策名		概要及び最終的な 到達目標・時期		担当府省/ 実施主体		実施期間		H28 予算 (H27 予算)		総事業費		H27 行政事業レビュー 事業番号	
1	-	-		-		-		-		-		-	
2	-	-		-		-		-		-		-	
3	-	-		-		-		-		-		-	
2. AP 連携施策等、提案施策に関連する他の施策・事業 (社会実装に向けた主な取組に該当する施策・事業を含む)													
施策番号		関連施策・事業名				担当府省		実施期間		H27 予算			
-		-				-		-		-			
-		-				-		-		-			
3. 科学技術イノベーション総合戦略 2015 との関係													
第 2 部第 2 章における 重点的取組		第 2 部第 2 章 IV. iv) 3. (2) 次世代予防・医療・介護サービスの提供【厚生労働省】 ・システム利用スキルの教育手法の開発 ・多職種連携スキルの教育手法の開発											
SIP 施策との関係		該当なし。											
第 1 部第 3 章との 関係		該当なし。											
第 2 部第 1 章の反映 (施策推進における工夫点)		(3) 学術研究・基礎研究の推進 研修の実施にあたっては、医師や看護師等の医療従事者のみならず、介護職種や地方公共団体職員、システムベンダー職員等、幅広い立場の方を受講対象者とした。											

4. 提案施策の実施内容（バリューチェーンのシステム化による価値創出に向けた取組）

【本項目の①～⑦までは1ページ以内に収めること】

<p>①ありたい社会の姿 （背景、アウトカム、課題）とバリューチェーンのシステム化への貢献</p>	<p>「日本の将来推計人口（平成24年1月推計）」（国立社会保障・人口問題研究所）によると、日本の75歳以上人口は2020年には約1,900万人、2030年には約2,300万人と着実に増加し続けるものと予想され、それに伴い、医療介護ニーズも増加することが考えられる。</p> <p>遠隔画像診断等のICTを活用した遠隔医療については、医療の地域格差の是正や、医療の質及び患者の利便性を向上させる上で、重要な意義を有している。</p> <p>そのため、医療従事者等が、遠隔医療の有用性および必要な技術を理解できる環境を整備することにより、医療資源の有効活用に資し、地域包括ケア実現の一助となり得る遠隔医療の普及を推進する。</p>
<p>②施策の概要</p>	<p>遠隔医療の実施を予定している医師等に対し、遠隔医療の機能や運用するためのポイントなどについての研修を実施し、知識と理解を深めることで普及・推進を図る。</p>
<p>③最終目標 （アウトプット）</p>	<p>地域包括ケアとの関連が深い在宅医療分野における遠隔医療の実施医療機関数の増加を目指す。</p>
<p>④ありたい社会の姿 向け取組む事項</p>	<p>遠隔医療実施に必要な基本的な技術の習得に加え、遠隔医療実施に際し留意すべき法制度等の理解を図る。また、医療職や介護職、自治体職員等、広く遠隔医療に関わる職種を対象とし、多職種間の連携に必要な基本的なスキルの習得も目指す。</p> <p>なお、通信技術の進歩に合わせ、研修内容は随時見直していく。</p>
<p>⑤国費投入の必要性、 事業推進の工夫（効率性・有効性）</p>	<p>規制改革実施計画（平成27年6月30日閣議決定）において、遠隔モニタリングの推進が定められているため、国として着実に推進していく必要がある。</p> <p>また、公募によって最も優れた計画書を提出した団体等を補助事業者として採択することとしている。</p>
<p>⑥実施体制</p>	<p>公募の結果、採択された団体等が年2回程度の研修を実施する。</p>
<p>⑦府省連携等</p>	<p>-</p>
<p>⑧H27AP 助言内容及び対応（対象施策のみ）</p>	<p>-</p>

5. 過去2年間の検証可能な達成目標、取組及び成果		
時期	目標 (検証可能で定量的な目標)	成果と要因分析
H26 年度末 (H26 対象施策)	-	-
	-	-
	-	-
H27 年度末 (H27 対象施策)	-	-
	-	-
	-	-

6. 今後3年間の検証可能な達成目標及び取組予定		
時期	目標 (検証可能で定量的な目標)	達成に向けた取組予定
H28 年度末	1 遠隔医療実施施設数（在宅医療分野）の増加 （参考）直近のデータ H26 医療施設調査 病院 18 施設 診療所 544 施設	研修事業の継続的な実施と関係学会等との連携による研修内容のブラッシュアップ
	2 -	-
	3 -	-
H29 年度末	1 遠隔医療実施施設数（在宅医療分野）の増加	研修事業の継続的な実施と関係学会等との連携による研修内容のブラッシュアップ
	2 -	-
	3 -	-
H30 年度末	1 遠隔医療実施施設数（在宅医療分野）の増加	研修事業の継続的な実施と関係学会等との連携による研修内容のブラッシュアップ
	2 -	-
	3 -	-

【参考】関係する計画、通知等	【参考】添付資料
<ul style="list-style-type: none"> 世界最先端 IT 国家創造宣言（平成 27 年 6 月 30 日閣議決定）Ⅲ 3.（1）17 ページ 規制改革実施計画（平成 27 年 6 月 30 日閣議決定）Ⅰ 1（2）9 ページ 	<ul style="list-style-type: none"> ① - ② - ③ -

変更履歴	
変更時期	変更箇所、理由
H27AP 施策特定時から H28AP 施策提案時の変更	-
H28AP 施策特定時からフォローアップ時の変更	<ul style="list-style-type: none"> 政府予算案決定に伴う事業額の記載 出典データの年次更新 人事異動に伴う担当者の変更

平成 28 年度科学技術重要施策アクションプラン(AP) 個別施策記入様式

提出日 (更新日)		平成 27 年 8 月 10 日 (平成 28 年 4 月 14 日)		府省庁名 部局課室名		経済産業省 商務情報政策局医療・福祉機器産業室				
総合戦略 2015 第 2 部 第 2 章	政策課題	IV. 我が国の強みを活かし IoT、ビッグデータ等を駆使した新産業の育成		担当者名		小宮補佐、中島係長				
	システム	iv) 地域包括ケアシステムの推進		電話 (代表/内線)		03-3501-1511(内 4051)				
				電話(直通)		03-3501-1562				
E-mail				komiya-kazuteru@meti.go.jp nakashima-kazuyuki@meti.go.jp						
H28AP 施策番号		地・経 02		H27AP 施策番号		-				
H28AP 提案施策名 (H27AP 施策名)		ICT を活用した診療支援技術研究開発 (H27AP 施策名: -)								
AP 施策の新規・継続		新規		各省施策 実施期間		H27 年度～H30 年度				
実施主体		国立研究開発法人日本医療研究開発機構								
各省施策実施期間中の 総事業費(概算) ※予算の単位は すべて百万円		未定	H28 年度 AP 提案施策予算	435 の内 数	うち、 特別会計	0	うち、 独法予算	435 の内数		
			H28 年度 概算要求時予算	435 の内 数	うち、 特別会計	0	うち、 独法予算	435 の内数		
			H28 年度 政府予算案	300 の内 数	うち、 特別会計	0	うち、 独法予算	300 の内数		
			H27 年度 施策予算	200 の内 数	うち、 特別会計	0	うち、 独法予算	200 の内数		
1. AP 施策内の個別施策(府省連携等複数の施策から構成される場合)										
個別施策名		概要及び最終的な 到達目標・時期		担当府省/ 実施主体		実施期間		H28 予算 (H27 予算)	総事業費	H27 行政事業レビ ュー事業番号
1	未来医療を実現 する医療機器・ システム研究開 発事業	最先端の診断・治療シス テム等の開発・国際展開 を支援		経済産業省/ AMED		H27-30		4,390 の内 数 (4,151 の 内数)	未定	新 27-0006
2										
3										
2. AP 連携施策等、提案施策に関連する他の施策・事業(社会実装に向けた主な取組に該当する施策・事業を含む)										
施策番号		関連施策・事業名				担当府省		実施期間		H27 予算
3. 科学技術イノベーション総合戦略 2015 との関係										
第 2 部第 2 章におけ る重点的取組		○本文 第 2 部第 2 章 IV. iv) (3) 予防・医療介護分野等の次世代基盤構築、環境整備(大会プロジェクト①及び③の一部を含む) ・センシング技術								
SIP 施策との関係		-								
第 1 部第 3 章との関 係		-								
第 2 部第 1 章の反映 (施策推進における 工夫点)		第 2 部第 1 章「イノベーションの連鎖を生み出す環境の整備」3. 重点的取組:(4) 研究開発法人の機能強化 ○戦略的なマネジメント体制の構築【研究開発法人所管府省】 (合致する内容) 「我が国にとって真の強みとなる技術の国内外への展開を図る」 国際競争環境において我が国にとって真の強みとなる技術の国内外への展開や、世界市場を視野に入れた国際標準化等を戦略的に推進するため、契約面等でのワンストップサービス、マーケティング、知財戦略、広報等を戦略的に行うことができるようなマネジメント体制を構築する。特に、イノベーションハブ形成の取組においては、事務局・支援体制を充実させるとともに、そこへの参画やこれとの連携のメリットを明確にしつつ、海外の有力組織やイノベーションハブとの連携を推進し、世界拠点としてのプレゼンスを高める。								

4. 提案施策の実施内容（バリューチェーンのシステム化による価値創出に向けた取組）	
【本項目の①～⑦までは1ページ以内に収めること】	
①ありたい社会の姿（背景、アウトカム、課題）とバリューチェーンのシステム化への貢献	<p>医療分野における ICT の利用としては、電子カルテ等の診療情報の管理などが既に実用化され、CT や MRI などの画像診断分野、ウェアラブル生体情報モニタが製品化され、これらを用いヘルスケアサービスを提供するなどの取組が盛んになってきている。</p> <p>一方、収集した診療情報等を集計・分析して再び診療に活かすという取組は、研究レベルでは数多く行われているものの、臨床現場で十分に活用されているとは言い難い状況にある。</p> <p>高齢化により患者が増えている、がん、認知症、循環器疾患、代謝異常等の診断・治療に関して、ICT を活用して、より高精度の医療情報を定量化することや、新たな医療情報を臨床現場で利用可能にすることにより、医療の質の向上や、医療費の増加抑制を図る。</p>
②施策の概要	<p>下記に示す医師が診断を行う上で有用な医療情報を高精度に測定し、新たに定量的に提供する技術について、事業化可能なレベルで確立する。</p> <p>①医師が診療の判断に活用する重要な医療情報であって、現時点で定量化されておらず、経験等に基づき医師が感覚的に活用しているもの</p> <p>②医師が診療の判断に活用する重要な医療情報となる可能性が基礎研究として科学的に示されている医療情報であって、現時点で臨床環境での有効な測定技術が確立されていないもの</p>
③最終目標（アウトプット）	<p>以下のいずれか一方について、中間目標（H28fy）において、プロトタイプを構築し、最終目標（H30fy）において、動物試験等により基本性能を実証するとした医療機器・システムを、事業化可能なレベルで確立する。</p> <p>①医師が診療の判断に活用する重要な医療情報であって、現時点で定量化されておらず、医師が経験等に基づき活用しているものを、新規デバイスにより高精度かつ侵襲性を上げることなく測定し、定量的に提供する、ICT を活用した医療機器・システム、（例えば、新規デバイスを含む複数種類のモダリティによる情報を活用して定量的に提示する診断支援システムなど。）</p> <p>②医師が診療の判断に活用する重要な医療情報となる可能性が基礎研究として科学的に示されているものであって、現時点で臨床環境での有効な測定技術が確立されていないものを、新規デバイスにより高精度かつ非侵襲に測定し、定量的に提供する、ICT を活用した医療機器・システム、（例えば、新規デバイスで外分泌物を非侵襲に検出し、リアルタイムに解析することで、経時変化等を定量的に提示して診断を支援するシステムなど。）</p>
④ありたい社会の姿に向け取組む事項	<ul style="list-style-type: none"> ・当該医療機器・システムについて、ヒトに対する有効性の POC（Proof of Concept）を取得する。さらに、その有効性について学会等でコンセンサスを得るための活動を進める。 ・当該医療機器・システムのヒトへの安全性を確保する。 ・臨床試験が必要な機器等を開発する場合には、臨床試験の計画書（案）を作成する。（中間目標の達成状況を踏まえつつ、事業期間中に First in Human 試験を実施することを目指す。）
⑤国費投入の必要性、事業推進の工夫（効率性・有効性）	<p>「日本再興戦略」において、医療関連産業の活性化により、必要な世界最先端の医療等が受けられる社会の実現を目指すことが掲げられており、国際競争を意識した研究開発を集中的に講ずるとされている。</p> <p>医療機器の国際競争力を強化するうえで、日本が強みを有するロボット技術、再生医療、IT 等を応用した日本発の革新的医療機器・システムについて、文部科学省、厚生労働省と連携し、開発の初期段階から実用化、世界展開を見据えた一貫通貫の取組を行うため、国費投入が必要である。</p> <p>なお、中間評価（H28 年度）にステージゲート審査を行い、事業のふるい落とし及び目標の再設定を行うこととしている。</p>
⑥実施体制	<p>国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）が実施することで、同機構が保有する技術テーマに関する蓄積や関連企業・研究者とのネットワークを積極的に活用し、効率的・効果的なマネジメントを実施している。</p> <p>本プロジェクトでは、対象分野について優れた技術を有する企業等からなる研究開発体制を構築しており、プロジェクト終了後は本研究の委託先の中心民間企業等が事業化を行うことを前提に、施策を設計している。</p>
⑦府省連携等	—
⑧H27AP 助言内容及び対応（対象施策のみ）	—

5. 過去2年間の検証可能な達成目標、取組及び成果

時期	目標 (検証可能で定量的な目標)	成果と要因分析
H26 年度末 (H26 対象施策)	—	—
H27 年度末 (H27 対象施策)	—	・ウェアラブル血圧計の試作機を開発

6. 今後3年間の検証可能な達成目標及び取組予定

時期	目標 (検証可能で定量的な目標)		達成に向けた取組予定
H28 年度末	1	プロトタイプ構築	・ウェアラブル血圧計の精度評価及び試作機の改良
H29 年度末	1	当該医療機器・システムの研究開発(実用化研究)	・当該医療機器・システムの研究開発(実用化研究)
H30 年度末	1	当該医療機器・システムの実用化可能なレベルでの確立	・ウェアラブル血圧計を使用した循環器診断支援システムの治験可能なレベルでの構築

【参考】関係する計画、通知等	【参考】添付資料
日本再興戦略(平成27年6月) 科学技術イノベーション総合戦略(平成27年6月) 健康・医療戦略(平成26年7月)	① ② ③

変更履歴

変更時期	変更箇所、理由
H27AP 施策特定時から H28AP 施策提案時の変更	新規
H28AP 施策特定時からフォローアップ時の変更	予算の査定による金額の変更

平成 28 年度科学技術重要施策アクションプラン(AP) 個別施策記入様式

提出日 (更新日)		平成 27 年 8 月 26 日		府省庁名		経済産業省				
				部局課室名		製造産業局産業機械課 ロボット政策室				
総合戦略 2015 第 2 部 第 2 章	政策課題	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		担当者名		岡本補佐、清信係長				
	システム	iv) 地域包括ケアシステムの推進		電話 (代表/内線)		03-3501-1511 (内線 3819)				
				電話 (直通)		03-3501-1049				
				E-mail		okamoto-kentaro@meti.go.jp kiyonobu-kazuyoshi@meti.go.jp				
H28AP 施策番号		地・経 03		H27AP 施策番号						
H28AP 提案施策名 (H27AP 施策名)		ロボット介護機器開発・導入促進事業								
AP 施策の新規・継続		新規・継続		各省施策 実施期間		平成 25 年度～平成 29 年度				
実施主体		国立研究開発法人日本医療研究開発機構								
各省施策実施期間中の 総事業費 (概算) ※予算の単位は すべて百万円		数十億円		H28 年度 AP 提案施策予算	2,000	うち、 特別会計	—	うち、 独法予算	—	
				H28 年度 概算要求時予算	2,000	うち、 特別会計	—	うち、 独法予算	—	
				H28 年度 政府予算案	2,000	うち、 特別会計	—	うち、 独法予算	—	
				H27 年度 施策予算	2,550	うち、 特別会計	—	うち、 独法予算	—	
1. AP 施策内の個別施策 (府省連携等複数の施策から構成される場合)										
個別施策名		概要及び最終的な 到達目標・時期		担当府省/ 実施主体		実施期間		H28 予算 (H27 予算)	総事業費	H27 行政事業レビ ュー事業番号
1 ロボット介護機 器開発・導入促 進事業		日本では、少子高齢化が 進展する中、介護現場に おいてロボット技術の活 用が強く期待されている。 そこで、高齢者の自立 支援及び介護現場の負 担軽減に寄与するロボッ ト介護機器を開発し、導 入促進する。		経済産業省/国 立研究開発法人 日本医療研究開 発機構		平成 25 年 度～平成 29 年度		2,000 (2,550)	数十億円	新 27-0007
2										
3										
2. AP 連携施策等、提案施策に関連する他の施策・事業 (社会実装に向けた主な取組に該当する施策・事業を含む)										
施策番号		関連施策・事業名				担当府省		実施期間		H27 予算
3. 科学技術イノベーション総合戦略 2015 との関係										
第 2 部第 2 章におけ る重点的取組		3. (1) 予防・医療・介護分野等の次世代基盤構築、環境整備 (大会プロジェクト①及び③の一部を含む) ・センシング機能により使用者の操作をアシストする車いす、ロボット介護機器等自立行動支援技術・自律 型モビリティの開発 (大会プロジェクト③の一部を含む) 【警察庁、総務省、厚生労働省、経済産業省、国土交通省】								
SIP 施策との関係										
第 1 部第 3 章との関 係										
第 2 部第 1 章の反映 (施策推進における 工夫点)		本事業は、重点的取組における 23 ページの「(4) 研究開発法人の機能強化」の中の「『橋渡し』機能の強化」 に合致し、国立研究開発法人日本医療研究開発機構において、開発企業と基準コンソーシアムとを連携させ ることで、基礎から実用化までの一貫した研究管理を行い、ロボット介護機器の開発・導入を支援する。								

4. 提案施策の実施内容（バリューチェーンのシステム化による価値創出に向けた取組）

【本項目の①～⑦までは1ページ以内に収めること】

<p>①ありたい社会の姿（背景、アウトカム、課題）とバリューチェーンのシステム化への貢献</p>	<p>日本では更なる少子高齢化が進展し、2025年には介護職員が約100万人不足する中で、高齢者の自立支援及び介護現場の負担軽減は急務となっている。介護従事者の負担軽減の観点から、介護現場においてロボット技術の活用が強く期待されている一方で、ロボット介護機器の分野は、市場性が見えない、開発に特別の配慮が必要、ユーザの声が開発者に届きにくいという状況が、開発・製品化を妨げていると考えられる。</p> <p>これらの障害を克服するため、経済産業省は、①現場のニーズを踏まえて重点分野を特定（ニーズ指向）、②ステージゲート方式で使い易さ向上とコスト低減を加速（安価に）、③現場に導入するための公的支援・制度面の手当て（大量に）をコンセプトとし事業を実施し、ロボット介護機器の開発・導入の支援を行うことにより、要介護者の自立促進や介護従事者の負担軽減を実現し、ロボット介護機器の新たな市場の創出をめざす。</p>
<p>②施策の概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「ロボット技術の介護利用における重点分野（平成24年11月22日経済産業省・厚生労働省公表、平成26年2月3日改訂）」のロボット介護機器の開発・実用化を促進するため、製品化の意思を持つ企業等への開発補助を実施。 ・重点分野のロボット介護機器の実用化に不可欠の実証試験ガイドライン確立のための研究や、共通基盤技術開発や標準化の研究を実施。
<p>③最終目標（アウトプット）</p>	<p>2020年に介護ロボットの市場規模500億円を目指す。さらに、最新のロボット技術を活用した新しい介護方法などの意識改革を進めるとともに、移乗介助等に介護ロボットを用いることで、介護者が腰痛を引き起こすハイリスク機会をゼロにすることを旨とする。</p>
<p>④ありたい社会の姿に向け取組む事項</p>	<p>平成27年2月10日に日本経済再生本部決定された「ロボット新戦略」に基づき、2020年に向けた今後5年間を「ロボット革命集中実行期間」と位置付け、集中的に取組を進める。</p>
<p>⑤国費投入の必要性、事業推進の工夫（効率性・有効性）</p>	<p>①で記載のとおり、介護ロボット分野は、まだ市場が成熟している段階ではないことから、ロボット介護機器の安全検証・実証環境等の整備、各種制度設計、標準化等については、民間企業による実施が非常に困難な状況になっている。</p> <p>本事業においては、国立研究開発法人産業技術総合研究所を中心とした基準づくりコンソーシアムにおいて、ロボット介護機器開発事業者と密に連携を取りながら、実証試験ガイドラインの策定とともに、開発事業者への開発支援・技術指導等を実施することにより、効率的・効果的なロボット介護機器の開発促進を進めている。</p>
<p>⑥実施体制</p>	<p>国立研究開発法人日本医療研究開発機構において、製品化の意思を持つ企業等へ開発を補助すると共に、実証試験ガイドラインの策定等を基準づくりコンソーシアムに委託し、効率的・効果的に事業の推進をしている。</p>
<p>⑦府省連携等</p>	<p>本事業においては、②で記載のとおり、厚生労働省と連携をしながらロボット介護機器開発に係る重点分野を策定し、開発事業を推進している。</p> <p>また、厚生労働省・経済産業省とで、介護分野におけるロボット技術の実用化に向けた方策等について検討を進めている。</p>
<p>⑧H27AP助言内容及び対応（対象施策のみ）</p>	

5. 過去2年間の検証可能な達成目標、取組及び成果		
時期	目標 (検証可能で定量的な目標)	成果と要因分析
H26 年度末 (H26 対象施策)	厚労省との連携により現場ニーズを踏まえたロボット介護機器の開発	【達成】 厚生労働省と連携して策定した「ロボット技術の介護利用における重点分野」において、ロボット介護機器の開発を行った。
H27 年度末 (H27 対象施策)	厚労省との連携により現場ニーズを踏まえたロボット介護機器の開発の継続	【達成】 厚労省や国立研究開発法人日本医療研究開発機構と緊密に連携しつつ、現場ニーズに的確に対応できるよう、H26 年度の研究開発事業を継続して実施した。

6. 今後3年間の検証可能な達成目標及び取組予定			
時期	目標 (検証可能で定量的な目標)		達成に向けた取組予定
H28 年度末	1	補助事業の成果の検証・絞り込み	ステージゲート審査の実施
	2	市場への導入	製品化された機器を市場へ導入
	3		
H29 年度末	1	補助事業の成果の検証・絞り込み	ステージゲート審査の実施
	2	市場への導入	製品化された機器を市場へ導入
	3		
H30 年度末	1	—	—
	2	—	—
	3	—	—

【参考】関係する計画、通知等	【参考】添付資料
○ロボット技術の介護利用における重点分野(平成 24 年 11 月経済産業省・厚生労働省公表、平成 26 年 2 月 3 日改定) ○ロボット新戦略(平成 27 年 2 月 10 日日本経済再生本部決定)	① PR 資料

変更履歴	
変更時期	変更箇所、理由
H27AP 施策特定時から H28AP 施策提案時の変更	

平成 28 年度科学技術重要施策アクションプラン(AP) 個別施策記入様式

提出日		平成 27 年 7 月 10 日		府省庁名		総務省	
(更新日)		平成 28 年 3 月 18 日		部局課室名		情報通信国際戦略局技術政策課 研究推進室	
総合戦略 2015 第 2 部 第 2 章	政策課題	IV. 我が国の強みを活かし IoT、ビッグデータ等を駆使した新産業の育成		担当者名	中川補佐、山下係長		
	システム	IV. v) おもてなしシステム	電話 (代表/内線)	03-5253-5111(内 5730)			
			電話(直通)	03-5253-5730			
			E-mail	t.nakagawa@soumu.go.jp a2.yamashita@soumu.go.jp			
H28AP 施策番号		お・総 01		H27AP 施策番号		I・総 02	
H28AP 提案施策名 (H27AP 施策名)		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- (同上)					
AP 施策の新規・継続		継続		各省施策 実施期間		H27 年度～H31 年度	
実施主体		総務省					
各省施策実施期間中の 総事業費(概算) ※予算の単位は すべて百万円	調整中	H28 年度 AP 提案施策予算		うち、 特別会計		うち、 独法予算	
		H28 年度 概算要求時予算	2,070 及び 運営費 交付金 27,461 の 内数	うち、 特別会計	0	うち、 独法予算	運営費交付金 27,461 の内数
		H28 年度 政府予算案	1,260 及び 運営費 交付金 27,031 の 内数	うち、 特別会計	0	うち、 独法予算	運営費交付金 27,031 の内数
		H27 年度 施策予算	1,383 及び 運営費 交付金 27,387 の 内数	うち、 特別会計	0	うち、 独法予算	運営費交付金 27,387 の内数
1. AP 施策内の個別施策(府省連携等複数の施策から構成される場合)							
個別施策名	概要及び最終的な 到達目標・時期	担当府省/ 実施主体	実施期間	H28 予算 (H27 予算)	総事業費	H27 行政事業レビ ュ-事業番号	
1 多言語音声翻訳 技術の精度向上 に関する研究開 発	対応言語を 10 言語程度 に拡大し、観光分野等の 翻訳を高精度化する研究 開発等	総務省/国立研 究開発法人情報 通信研究機構/ 民間企業	H27-H31	1,260 及び 運営費交付 金 27,031 の 内数 (1,383 及 び運営費交 付金 27,387 の内数)	調整中	新 27-0005	
2 多言語音声翻訳 アプリケーション の研究開発	国立研究開発法人情報通 信研究機構が開発した多 言語音声翻訳技術を社会 展開するための研究開発						
3 多言語音声翻訳 アプリケーション の社会実証	観光を含む 4 分野程度で 自動音声翻訳の社会実証 を実施						
2. AP 連携施策等、提案施策に関連する他の施策・事業(社会実証に向けた主な取組に該当する施策・事業を含む)							
施策番号	関連施策・事業名		担当府省	実施期間	H27 予算		
	観光立国実現に向けたアクション・プログラム 2015(多 言語翻訳アプリの開発)		観光庁	H27~	-		
地・国 02	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	H27~H32(検討中)	95 百万円		

3. 科学技術イノベーション総合戦略 2015 との関係	
第 2 部第 2 章における重点的取組	<p>(1) 多言語音声翻訳システム(大会プロジェクト①の一部を含む)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コーパスの充実化と持続可能な管理・運用の確立【総務省、文部科学省】 ・多言語音声翻訳システムの運用サーバー構築技術の確立及び民間企業での実用化【総務省】 ・多言語音声翻訳技術を搭載したロボットやウェアラブル端末等利用シーンに応じた様々な端末の開発【総務省、経済産業省】 <p>(4) 社会実装に向けた主な取組</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実証事業実現のためのプロトタイプ構築及び小規模実証着手の準備【内閣官房、内閣府、警察庁、総務省、文部科学省、経済産業省、国土交通省】
SIP 施策との関係	—
第 1 部第 3 章との関係	<p>① スマートホスピタリティ</p> <p>訪日外国人旅行者が利用するショッピングセンター・病院等の母国語での利用や観光地・公共交通機関等での誘導案内、災害時における適切な医療機関の紹介をはじめとする情報提供等のサービスが言葉の違い等によるストレスを感じずに、支障なくサービスを受けられるよう、「言葉の壁」を取り除く多言語音声翻訳技術の研究開発及び同技術を活用したアプリケーションの社会実証を行い、文化や言語、暗黙知の異なる人々への医療ケアなどあらゆるサービスを提供するための意思伝達サポートの実現を目指す。</p> <p>具体的には外国人観光客が安心して快適に滞在できる環境を実現することを目的として、オリンピック会場やその周辺、また地方の観光地等において多言語音声翻訳システムや歩行者誘導案内システムその他のアプリケーションなどを一体的なサービスとして実現するための「統合システム・プラットフォーム」を構築することを旨とし、2017 年度までに要素となる多言語音声翻訳システムの研究開発や、電子地図等の空間情報インフラの整備、ロボットの開発等を行い、2018 年度から要素技術を組み合わせた一体的なサービスのための実証に取り組む。</p>
第 2 部第 1 章の反映(施策推進における工夫点)	<p>(4) 研究開発法人の機能強化 ○「橋渡し」機能の強化</p> <p>研究開発成果を確実に事業化につなげるため、国立研究開発法人情報通信研究機構(以下「NICT」という)をはじめ、メーカーやサービス提供者、自治体、関係省庁等、産学官が参加し、多言語音声翻訳システムの普及展開を推進する「グローバルコミュニケーション開発推進協議会」が設立されている。関係者の連携の下、研究開発及び社会実証に取り組むとともに、サービス提供の中核となる多言語音声翻訳プラットフォームを構築し、広く民間企業へ展開し、多様なサービスの事業化につながる革新的な技術シーズの事業化に向けた「橋渡し」を行う。</p>

4. 提案施策の実施内容(バリューチェーンのシステム化による価値創出に向けた取組)	
【本項目の①～⑦までは1ページ以内に収めること】	
① ありたい社会の姿(背景、アウトカム、課題)とバリューチェーンのシステム化への貢献	<p>政府は「観光立国実現に向けたアクション・プログラム 2014」において、2020 年までに訪日外国人旅行者数 2000 万人にすることを目標に掲げたが、目標実現には、日本国内で外国人が安心して、また安全に滞在できるよう「言葉の壁」や文化・ライフスタイル・暗黙知の違いによる誤解等を取り払う必要がある。日本に滞在する外国人が年々増加している中、多国籍の訪日外国人へ通訳・翻訳サービスを人手で提供することには限界がある。このため、多数同時に対応可能な多言語音声翻訳技術を用いた翻訳サービスを、病院、ショッピングセンター、観光地、公共交通機関等の生活拠点に導入し、日本語を理解できない外国人でも日本国内で「言葉の壁」を感じることなく、また、文化・ライフスタイル・暗黙知の違いに対する理解を促進することで、生活に必要なサービスを利用できるようにするとともに、円滑なコミュニケーションの実現を通じて、観光産業の更なる活性化に寄与し、地方創生につなげる。また、多言語音声翻訳技術の更なる高度化を進め、2030 年には機械翻訳による同時通訳が可能となり、真に「言葉の壁」のない社会を実現する。</p>
② 施策の概要	<p>NICT が開発した多言語音声翻訳システムは、日英中韓 4 か国語間の短い旅行会話の翻訳を比較的精度よく実現しており、音声認識技術は世界トップクラスの評価を得ている。訪日外国人が急増し、その対応に問題を抱える様々な業態における訪日外国人との円滑なコミュニケーションの支援に資するため、この技術を、日英中韓 4 か国語以外の言語に拡大するとともに、旅行会話の翻訳精度を更に高め、病院、買い物、災害時等の会話等でも実用レベルで翻訳できるよう研究開発に取り組む。また、多言語音声翻訳サービスを確実に社会実装するために、文化・ライフスタイル・暗黙知の相違への対策を加味しつつ、病院、ショッピングセンター、観光地、公共交通機関等の拠点で社会実証を実施し、不足する語彙の収集・分析、雑音対策、ユーザインタフェースの高度化などの、実用性を高めるための研究開発に取り組む。</p>
② 最終目標(アウトプット)	<p>多言語音声翻訳技術で翻訳可能言語を拡大し、オリンピック・パラリンピックが開催される 2020 年までに、訪日外国人旅行者の多い国で使用されている言語である日英中韓を含む 10 言語間の旅行会話、医療分野の会話、買い物時などの日常会話や災害情報等の翻訳をほとんど支障なく翻訳が可能な実用レベルまで向上する。また、将来の事業化を前提とした実フィールド(病院、公共交通機関等を想定)での音声翻訳サービスの社会実証に取り組み、クラウド型翻訳サービスプラットフォームを確立する。</p>

④ありたい社会の姿 向け取組む事項	2020年までに社会実装することを目標として、2018年度からは実フィールドでの大規模な社会実証に取組み、クラウド型翻訳サービスプラットフォームが社会インフラとなることを目指す。また恒久的にサービスを提供可能とするため、同プラットフォームを継続的に運営・改良できる体制を構築し、プラットフォーム自体とその上で提供される多様な翻訳サービスの、特にビジネスとして持続的な成長を可能とするエコシステムの形成を促進することが重要である。 また、ユーザの拡大に向け、翻訳サービスの認知度を向上させるため、多言語で情報発信するWebサイトの開設や大使館等のチャネルを活用した積極的な広報活動を行うことが重要である。
⑤国費投入の必要性、 事業推進の工夫（効率性・有効性）	<p>実用レベルの精度を実現するために必要な音声コーパスや対訳コーパスの整備には莫大な投資が必要であるため、民間企業が単独で整備することは困難である。このため、国が先導して多言語翻訳サービスの基となるコーパス及びそれを用いた翻訳エンジンをインフラとして整備することとし、既に日本語を軸とした国内最大級のコーパスと翻訳エンジンを有し、英語などの中間言語を介する他の翻訳システムと比較して、精度の高い多言語間の直接翻訳を実現している NICT のシステムを最大限活用し、国費で集中的にデータ整備と研究開発を行う。</p> <p>一方、NICT の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制技術等については、翻訳エンジンとの一体的な研究開発が必要であるが、開発に当たっては、技術の蓄積がある民間企業等と連携しながら取り組むことで効率よく開発を進めることができる。そのため、研究開発の実施に当たっては、外部専門家等の意見を踏まえて基本計画書を策定し、実施機関の公募を行う。本公募に対する民間企業等からの提案書について外部専門家等による評価を実施し、その結果を踏まえて研究開発の実施機関を選定する。さらに、研究期間中においてもその進捗について外部専門家等による評価を行うことにより、効率的により実用性のある技術の開発に取り組み、様々な民間サービスの創出につなげていく。</p>
⑥実施体制	<p>国内最大級のコーパスと翻訳エンジンを有し、精度の高い翻訳を実現している NICT の多言語音声翻訳システムを活用し、また実用化に向けて、技術の蓄積がある民間企業の力を結集し、多言語音声翻訳システムの高度化のための研究開発を効率よく実施する。</p> <p>(1) 多言語音声翻訳技術の精度向上に関する研究開発 総務省（民間委託研究等）及び NICT（自主研究及び民間委託研究等）</p> <p>(2) 多言語音声翻訳アプリケーションの研究開発及び社会実証 総務省（民間委託研究等）</p>
⑦府省連携等	<p>【責任省庁：総務省】</p> <ul style="list-style-type: none"> 観光庁：「観光立国実現に向けたアクション・プログラム 2015」において、「先手を打っての「攻め」の受入環境整備」の一つとして、多言語対応の強化の取組みを掲げ、総務省が実施する研究開発及び社会実証以外に、測位技術を活用したナビゲーション等のサービスの高度化や多言語対応ガイドラインに基づいた地名の表記方法や地図記号等の活用を推進するなどの取組を挙げており、それらの取組と一体となって推進することで多言語対応を効率的に進めることができる。 国土交通省、経済産業省：内閣府の主導の下、「2020年オリンピック・パラリンピック東京大会に向けた科学技術のイノベーションの取組に関するタスクフォース」のプロジェクトとして、外国人観光客が移動や言葉の違いによるストレスを感じることなく快適に日本に滞在できるよう、スマートフォン等の情報機器上で動作するアプリケーションとして音声翻訳システムや歩行者誘導案内システム等の実用化に向け、連携して取り組む。 文部科学省：学生や留学生等を活用したコーパス収集方策の検討を連携して行う。
⑧H27AP 助言内容及び対応（対象施策のみ）	<ul style="list-style-type: none"> ・実用レベルの翻訳が可能な分野を効率的・飛躍的に拡大するために、全国の学生等の協力の下、大規模に対訳データを収集することのできる枠組みを文部科学省と連携し検討している。

5. 過去2年間の検証可能な達成目標、取組及び成果

時期	目標 (検証可能で定量的な目標)	成果と要因分析
H26 年度末 (H26 対象施策)	—	—
H27 年度末 (H27 対象施策)	日英中韓の4言語間の翻訳可能な分野を医療分野に拡大し、ほとんど支障なく利用できるレベルを目指す	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
	旅行会話の翻訳が可能な言語として3言語を追加	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。

6. 今後3年間の検証可能な達成目標及び取組予定		
時期	目標 (検証可能で定量的な目標)	達成に向けた取組予定
H28年度末	1	日英中韓の4言語間の翻訳可能分野をさらに1分野(例: 買い物分野)及びその他に拡大し、ほとんど支障なく利用できるレベルを目指す 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。
	2	旅行会話の翻訳が可能な言語として2言語を追加 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。
H29年度末	1	日英中韓の4言語間の翻訳可能分野を計5分野まで拡大し、ほとんど支障なく利用できるレベルを目指す 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を確立するとともに、実フィールドでの大規模な社会実証に活用するクラウド型翻訳サービスプラットフォームを開発する。 日英中韓の4言語間で5分野の翻訳を可能とするため、公共交通機関、自治体等において大規模音声翻訳実証実験を行う。
	2	旅行会話の翻訳が可能な言語として2言語追加 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、フランス語及びスペイン語の音声認識及び音声合成技術の開発を行う。
H30年度末	1	大規模社会実証を通じた改良を実施し、実用化が可能なクラウド型翻訳サービスプラットフォームの確立を目指す 平成29年度までの研究開発成果を組み合わせたクラウド型翻訳サービスプラットフォームを活用し、オリンピック・パラリンピック大会の模擬となるスポーツ大会等のイベントにおいて大規模な音声翻訳実証実験を行う。
	2	
	3	

【参考】関係する計画、通知等	【参考】添付資料
<ul style="list-style-type: none"> ・日本再興戦略 改訂2015 (H27.6.30 閣議決定) 第二 一. 4. (3) v) ③ 108 ページ、第三 ⑤ 189 ページ、「改革2020プロジェクト」(I) 3. 9 ページ、(II) 5. ① 15 ページ ・日本再興戦略 改訂2014 -未来への挑戦- (H26.6.24 閣議決定) 第二 二. テーマ4-② ③ 119 ページ ・日本再興戦略 -JAPAN is BACK- (H25.6.14 閣議決定) 二. テーマ4 ② 85 ページ ・世界最先端 IT 国家創造宣言 (H27.6.30 閣議決定) III. 3. (7) 25 ページ、IV. 4. 36 ページ ・世界最先端 IT 国家創造宣言 (H26.6.24 改訂 閣議決定) III. 1. (6) 13 ページ、IV. 4. 27 ページ ・観光立国実現に向けたアクション・プログラム2015 (H27.6.5 観光立国推進閣僚会議決定) 4. (6) 37 ページ ・観光立国実現に向けたアクション・プログラム2014 (H26.6.17 観光立国推進閣僚会議決定) 5. (1) 24 ページ 	① お・総01-1 施策の概要

変更履歴	
変更時期	変更箇所、理由
H27AP 施策特定時から H28AP 施策提案時の変更	内閣府主催の「2020年オリンピック・パラリンピック東京大会に向けた科学技術イノベーションの取組に関するタスクフォース」での検討を反映。 各年度の取組を修正。
各省ヒアリング実施後の変更	ヒアリングの指摘事項を受け、「4. ⑦府省連携等」を修正。
H28AP 施策特定時からフォローアップ時の変更	平成27年度の取組及び成果と、予算の査定状況等による実施内容等について修正。

平成 28 年度科学技術重要施策アクションプラン(AP) 個別施策記入様式

提出日		平成 27 年 8 月 7 日		府省庁名		経済産業省		
(更新日)		平成 27 年 9 月 17 日		部局課室名		商務情報政策局情報通信機器課 産業技術環境局研究開発課		
総合戦略 2015 第 2 部 第 2 章	政策課題	IV. 我が国の強みを活かし IoT、ビッグデータ等を駆使した新産業の育成		担当者名		小泉補佐、大森係長 岡本補佐、村上専門職		
	システム	IV. (ii) 新たなものづくりシステム		電話 (代表/内線)		03-3501-1511(内 3981 (情通課)) (内 3391 (研開課))		
				電話 (直通)		03-3501-6944 (情通課) 03-3501-9221 (研開課)		
				E-mail		koizumi-mamito@meti.go.jp ohmori-yohei@meti.go.jp okamoto-yohei@meti.go.jp murakami-haruko@meti.go.jp		
H28AP 施策番号		も・経 05		H27AP 施策番号				
H28AP 提案施策名 (H27AP 施策名)		GPS によるデータ駆動型社会の実現 (新規)						
AP 施策の新規・継続		新規		各省施策実施期間		H28 年度~H32 年度		
実施主体		国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構						
各省施策実施期間中の総事業費 (概算) ※予算の単位はすべて百万円		調整中	H28 年度 AP 提案施策予算	6,790	うち、特別会計		うち、独法予算	調整中
			H28 年度 概算要求時予算	6,790	うち、特別会計		うち、独法予算	6,790
			H28 年度 政府予算案	6,360	うち、特別会計		うち、独法予算	6,360
			H27 年度 施策予算		うち、特別会計		うち、独法予算	
1. AP 施策内の個別施策 (府省連携等複数の施策から構成される場合)								
個別施策名	概要及び最終的な到達目標・時期	担当府省/実施主体	実施期間	H28 予算 (H27 予算)	総事業費	H27 行政事業レビュー事業番号		
1	IoT 推進のための横断技術開発プロジェクト	産業競争力強化とエネルギー利用効率向上を強力に推進する IoT 社会を実現するための共通基盤技術となる、革新的人工知能専用計算機技術、インテリジェントデータ収集システム、高性能データストレージシステム技術、超高信頼性セキュリティ技術を確立する。	経済産業省/国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構	H28~	3,300		新 28-0032	
2	人工知能の基礎研究と実用化の好循環を生むためのプラットフォームとなる研究拠点 (人工知能研究センター) の形成	先進的な人工知能の研究拠点を形成し、我が国で、人工知能分野における実用化やベンチャー企業の創出等と基礎研究の進展の好循環を形成する。さらに、人工知能技術を実世界に広く普及させていき、我が国が直面する課題解決につなげるとともに、我が国の産業競争力の強化につなげる。	経済産業省/国立研究開発法人産業技術総合研究所	H27~	3,060 (産総研交付金、NEDO 交付金の内数)		新 27-0002	
3								

2. AP 連携施策等、提案施策に関連する他の施策・事業（社会実装に向けた主な取組に該当する施策・事業を含む）

施策番号	関連施策・事業名	担当府省	実施期間	H27 予算
—	CPSによるデータ駆動型社会の実現のための取組	経済産業省	H27～	—
—				—

3. 科学技術イノベーション総合戦略 2015 との関係

<p>第2部第2章 における重点 的取組</p>	<p>I. i) 3.</p> <p>(1) 高度エネルギーネットワークの統合化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギーネットワークシステムを構成するための、日射量や風況等の環境情報、企業や個人等の需要家の動向等を収集（センシング）・処理・解析するビッグデータ技術と、IoTシステムの構築及び得られたデータを活用した新たな価値を提供するAI技術の開発【総務省、文部科学省、経済産業省】 ・異常検知・解析、暗号等の情報セキュリティ技術の開発と、セキュリティ評価・認証制度及び、重要インフラ等のセキュリティを統合・管理する共通基盤の構築【総務省、経済産業省】 <p>(5) 社会実装に向けた主な取組</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国際競争力強化に係る技術基準、認証システム等の国際標準化の推進【総務省、経済産業省】 <p>III. i) 3.</p> <p>(1) 構造物の劣化・損傷等を正確に把握する技術（点検）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・インフラの損傷度等をデータとして把握する効率的かつ効果的な点検、モニタリングを実現するためのロボットやセンサ、非破壊検査技術等の開発（打音などの従来技術の高度化、最新のセンシング技術を利用した構造物の変位の検出や構造物内部の状態を可視化する技術の開発、高度な分析を可能にする画像処理技術の開発など）（SIPを含む）【内閣府、総務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省】 ・開発するセンサ・ロボット・非破壊検査技術等の現場検証による実用における効果と課題の抽出や実用性の高いものから国直轄工事等への順次導入（SIPを含む）【内閣府、農林水産省、経済産業省、国土交通省】 <p>(2) 点検結果に基づき補修・更新の必要性を判断する評価技術</p> <ul style="list-style-type: none"> ・点検で得られたデータのうち、誤検知の除去（クレンジング）、データの効率的な蓄積、類似パターンの分類・解析などのデータ利活用技術等の開発（SIPを含む）【内閣府、文部科学省、経済産業省】 ・点検で得られたデータの収集分析及び劣化撤去部材の載荷試験をもとに、構造物の様々なパターンの劣化進展予測システムの開発（SIPを含む）【内閣府、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省】 ・上記2点に基づき、インフラの健全度評価、余寿命予測が実現可能な診断技術を開発（SIPを含む）【内閣府、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省】 <p>IV. i) 3.</p> <p>(1) 自動走行システム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自動走行システムの基盤となるダイナミックマップ構築に向けたデータの構造化と運用体制の構築、データベース化（SIP）【内閣官房、内閣府、警察庁、総務省、経済産業省、国土交通省】 ・自動走行システムを構成する要素技術による事故削減効果を測定するシミュレーションシステムの開発（SIP）【内閣府、経済産業省】 <p>(2) 地域コミュニティ向け小型自動走行システム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・技術仕様検討と要素技術の開発【内閣官房、内閣府、警察庁、総務省、経済産業省、国土交通省】 <p>IV. ii) 3.</p> <p>(1) サプライチェーンシステムのプラットフォーム構築</p> <ul style="list-style-type: none"> ・IoT、ビッグデータ、AI等を用いたエンジニアリングチェーンや生産プロセスチェーン等を統合した、新たなサプライチェーンシステムのプラットフォーム構築（データフォーマットやインターフェース、ネットワーク技術、プロセス間の問題をフィードバックするシステムの開発等）【総務省、経済産業省】 ・ユーザーや製品からの情報収集技術や収集されたビッグデータの解析技術等の開発による潜在的ニーズの探索、それらに基づくユーザーニーズを先取りした製品企画、及び高精度・高速なシミュレーションや解析による最適設計技術等の開発（SIPを含む）【内閣府、文部科学省、経済産業省】 <p>(2) 革新的な生産技術の開発（SIPを含む）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生産に関するノウハウや熟練技術者が有する匠の技の形式知化とそれらを活用した知能化機器の開発、及び、機器間連携やネットワーク技術を活用した生産ラインや人・ロボット協調ライン等の構築に向けた研究開発（SIPを含む）【内閣府、経済産業省】 <p>(3) 社会実装に向けた主な取組</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ユーザーニーズと技術をマッチングするための場の構築と、人材の育成のための、研究開発法人や地域の公設試、大学等が中核となった仕組みの構築【文部科学省、経済産業省】 <p>IV. iii) 3.</p> <p>(2) データベースを活用したニーズ対応型材料開発技術の確立</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各種データベースを横断的にデータマイニングし、求める機能や特性を有する材料を発掘する技術の開発【文部科学省、経済産業省】 ・材料組成と製造プロセスから材料特性・性能を予測する技術の開発【文部科学省、経済産業省】 ・生産課題、顧客ニーズ、各国の研究開発動向等のビッグデータを収集し、解析する技術の開発【文部科学省、経済産業省】 ・上記開発技術を統合して短時間で材料開発を可能とする技術の開発【文部科学省、経済産業省】
----------------------------------	--

	<p>IV. iv) 3. (3) データの収集、共有、解析、検証 ・次世代解析技術開発【内閣官房、総務省、文部科学省、厚生労働省、経済産業省】 ・評価測定基準の開発【内閣官房、経済産業省】</p> <p>IV. v) 3. (3) サイバーフィジカルシステム（大会プロジェクトの⑦の一部を含む） ・実世界へのフィードバックの最適化を図るための、I o Tによる効率的なデータ収集・利活用、A Iによる予測精度向上等を実現するビッグデータの処理・解析・利活用技術の開発【総務省、文部科学省、経済産業省】 ・民間企業と連携したプラットフォーム構築による実証事業の検討【内閣官房、内閣府、警察庁、総務省、文部科学省、経済産業省、国土交通省】</p> <p>(4) 社会実装に向けた主な取組 ・実証事業実現のためのプロトタイプ構築及び小規模実証着手の準備【内閣官房、内閣府、警察庁、総務省、文部科学省、経済産業省、国土交通省】</p>
SIP 施策との関係	—
第1部第3章との関係	—
第2部第1章の反映 (施策推進における工夫点)	<p>「第2部第1章3. 重点的取組」のうち、以下の内容に合致している。</p> <p>(1) 若手・女性の挑戦の機会の拡大 ○若手人材のキャリアパスの確立 ・クロスアポイントメント制度を積極的に活用している。</p> <p>(4) 研究開発法人の機能強化 ○最先端の研究インフラの整備・共用 ・スーパーコンピュータ等の研究インフラを整備し、分野や組織を超えた研究者が集う「共創の場」としての活用を促進している。</p> <p>○優れた人材の確保・育成と流動性の向上 ・企画チームを設置し、卓越した技術シーズと大きな市場ニーズを探り出し事業化に結びつける目利きを行う人材を確保・育成している。 ・組織の壁を打破し人材の流動化・糾合を図るため、クロスアポイントメント制度を積極的に活用している。</p> <p>○「橋渡し」機能の強化 ・産総研を中心に、大学、他の研究機関、企業を連携させている。</p> <p>○研究資金源の多様化 ・外部からの研究資金獲得を重視し、これへの意欲を増大させるような研究者等の評価も行っている。</p> <p>○戦略的なマネジメント体制の構築 ・企画チームを設置し、潜在的ニーズの探索と機動的な研究開発課題の選択を一元的に行えるマネジメント体制を整備している。</p> <p>○知的財産戦略の強化 ・次世代人工知能・ロボット中核技術開発事業では、知財の分散により、成果の実用化・事業化の促進が妨げられないような措置を講じるよう、事業の参加者に留意を求めている。このほかにも、知財運営委員会の整備や国外での権利化の促進などについて、措置を講じている。</p>

4. 提案施策の実施内容（バリューチェーンのシステム化による価値創出に向けた取組）	
【本項目の①～⑦までは1ページ以内に収めること】	
①ありたい社会の姿（背景、アウトカム、課題）とバリューチェーンのシステム化への貢献	<p>デバイス・情報処理・ネットワーク技術の高度化により、「デジタルデータ」の利用可能性と流動性が飛躍的に向上。①実世界から収集された多種多量なデジタルデータ（ビッグデータ）の蓄積・解析と、②解析結果の実世界への還元が社会規模で行われる変化が世界的に進展している。</p> <p>I o T（Internet of Things）と言われるような世界最先端の関連技術（脳を模した情報処理技術・セキュリティ等）を、社会のあらゆる分野に実装することで、実世界とサイバー世界とのバランスのとれた相互連関（CPS：Cyber Physical System）による社会全体の生産性と効率性を最大限向上させた社会の実現が可能となる。</p> <p>このため、世界に先駆けたI o T推進のために不可欠となる分野横断的な共通基盤技術について、産学官の連携体制で研究開発を実施するとともに、個別分野での実証、制度の整備等もあわせて行い、成果の社会実装を進める。特に、人工知能技術については、拠点を形成して進める。これにより、エネルギー利用効率を向上しつつ、我が国発のオープンイノベーションでCPS社会を実現し、社会課題を解決するとともに、我が国全体の産業競争力強化を強力に推進する。</p>
②施策の概要	<p>今後のI o T等に係る技術について、従来に比べて格段に省エネルギーで高度なデータ利活用を可能とする次世代技術を、産学官の連携体制で開発する。</p> <p>人工知能技術については、平成27年5月1日に立ち上げた、国内外の多様な人工知能研究のトップ・新進気鋭の研究者や優れた技術を集結する「人工知能研究センター」を中心に、先進的な基礎技術の研究から、様々な基礎技術の統合を通じた人工知能技術の実用化と実世界への応用・橋渡しを一体的に進める。</p> <p>また、研究開発された技術も活用し、健康、産業保安、サービス、行政、製造業、航空機、インフラ、モビリティの各分野でのモデル事業等を通じ、CPSを推進する。</p>
③最終目標（アウトプット）	<p>産業競争力強化とエネルギー利用効率向上を強力に推進するI o T社会を実現するための共通基盤技術となる、①センサでの情報処理（エッジ処理）が可能なインテリジェントデータ収集システム、②ノイマンボトルネックを解消し、低エネルギーで高速にデータを処理する技術や、低エネルギー・大容量のストレージ技術、③ビッグデータを低エネルギーかつ高速に処理する革新的人工知能専用計算機技術、④サイバー攻撃からシステムを守るための技術等を開発する。</p> <p>また、人工知能技術については、産学官のプラットフォームとなるべく、「人工知能研究センター」で、実世界応用を指向した目的基礎研究と、その成果を応用に結びつけるためのモジュール化とそのフレームワークの研究開発、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や人材育成を行う。</p>
④ありたい社会の姿に向け取組む事項	<p>CPS社会を世界に先駆けて早期に実現するために、開発した基盤技術を多様な者が活用出来るよう、オープンイノベーションを積極的に取り入れ、企業間連携を推進する。</p> <p>また、人工知能技術については、「人工知能研究センター」を中心として、我が国で、人工知能分野における実用化やベンチャー企業の創出等と基礎研究の進展の好循環（エコシステム）を形成する。さらに、先進的な人工知能技術を実世界に広く、かつ迅速に普及させていき、我が国が直面する課題解決につなげるとともに、我が国の産業競争力の強化につなげる。</p> <p>さらに、様々な分野の実証や、今後設置を検討する「CPS協議会（仮称）」での議論を通じて、CPS社会の実現に必要な社会制度の変革・整備や標準化等を推進する。</p>
⑤国費投入の必要性、事業推進の工夫（効率性・有効性）	<p>本施策は、2030年頃のI o T社会の深化に向け、オープンイノベーションを活用し、デバイス事業者、セット事業者、サービス事業者および大学・公的研究機関の産学官が一体となり、共通基盤技術の研究開発を実施する。このために、多様な者が最先端の技術を活用出来る基盤を整備する。また、CPS社会の実現に向けて必要な社会制度の変革・整備等をあわせて進める必要があり、国が主体的役割を果たす必要がある。</p>
⑥実施体制	<p>横断技術開発プロジェクトについては、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）が実施することで、同機構が保有する技術テーマに関する蓄積や関連企業・研究者とのネットワーク、マネジメント・知財管理機能を積極的に活用し、効率的・効果的に実施する。</p> <p>「人工知能研究センター」については、国立研究開発法人産業技術総合研究所を中心に、国内外の様々な大学・研究機関、民間企業の参画のもとで進める。</p> <p>CPSによるデータ駆動型社会の実現のための取組については、「人工知能研究センター」と連携しつつ、各分野において、関連する企業・大学・研究機関等の連携を進める。</p>
⑦府省連携等	検討中
⑧H27AP 助言内容及び対応（対象施策のみ）	—

5. 過去2年間の検証可能な達成目標、取組及び成果		
時期	目標 (検証可能で定量的な目標)	成果と要因分析
H26年度末 (H26対象施策)		
H27年度末 (H27対象施策)	人工知能研究センターの設立	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。
	次世代人工知能・ロボット中核技術開発事業の推進	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。
	海外の研究機関・大学との協力関係の構築	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。

6. 今後3年間の検証可能な達成目標及び取組予定		
時期	目標 (検証可能で定量的な目標)	達成に向けた取組予定
H28年度末	1 IoT推進において必要となる分野横断的な共通基盤技術開発の課題を整理し、技術開発を実施。	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。
	2 人工知能分野において基礎研究を応用に結びつけ、実用化等と基礎研究の進展の好循環（エコシステム）を形成	「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。
	3	
H29年度末	1 IoT推進において必要となる分野横断的な共通基盤技術開発を実施。	上記の研究開発を実施。
	2 人工知能分野において基礎研究を応用に結びつけ、実用化等と基礎研究の進展の好循環（エコシステム）を形成	上記の研究開発を実施。
	3	
H30年度末	1 IoT推進において必要となる分野横断的な共通基盤技術開発を実施。	上記の研究開発を実施。
	2 人工知能分野において基礎研究を応用に結びつけ、実用化等と基礎研究の進展の好循環（エコシステム）を形成	上記の研究開発を実施。
	3	

【参考】関係する計画、通知等	【参考】添付資料
日本再興戦略（平成27年6月） 科学技術イノベーション総合戦略2015（平成27年6月） 世界最先端IT国家創造宣言（平成27年6月） 第4期科学技術基本計画（平成23年8月） エネルギー基本計画（平成26年4月）	① ② ③

変更履歴	
変更時期	変更箇所、理由
H27AP 施策特定時から H28AP 施策提案時の変更	

平成 28 年度科学技術重要施策アクションプラン(AP) 個別施策記入様式

提出日 (更新日)		府省庁名 国土交通省				
		部局課室名 国土政策局国土情報課				
総合戦略 2015 第 2 部 第 2 章	政策課題	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	担当者名 中村係長			
	システム	IV. iv) 地域包括ケアシステムの推進	電話 (代表/内線) 03-5253-8111 (内線 29824)			
			電話(直通) 03-5253-8353			
H28AP 施策番号 地・国 02		H27AP 施策番号 -				
H28AP 提案施策名 (H27AP 施策名)		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				
AP 施策の新規・継続		新規・継続	各省施策 実施期間 H27~H32 年度 (検討中)			
実施主体		民間企業 (国土交通省、東京都は民間企業の取組を支援)				
各省施策実施期間中の 総事業費 (概算) ※予算の単位は すべて百万円	数億円	H28 年度 AP 提案施策予算	うち、 特別会計	うち、 独法予算		
		H28 年度 概算要求時予算	150 百万円	うち、 特別会計	うち、 独法予算	
		H28 年度 政府予算案	91 百万円	うち、 特別会計	うち、 独法予算	
		H27 年度 施策予算	95 百万円	うち、 特別会計	うち、 独法予算	
1. AP 施策内の個別施策 (府省連携等複数の施策から構成される場合)						
個別施策名	概要及び最終的な 到達目標・時期	担当府省/ 実施主体	実施期間	H28 予算 (H27 予算)	総事業費	H27 行政事業レビ ュー事業番号
1 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	屋内外電子地図や屋内測 位環境等の空間情報イン フラの整備。活用の検討・ 実証の実施	民間企業 (国土 交通省、東京都 は民間企業の取 組を支援)	H27~H32 年度 (予 定)	91 百万円 (95 百万 円)	数億円	391
2. AP 連携施策等、提案施策に関連する他の施策・事業 (社会実装に向けた主な取組に該当する施策・事業を含む)						
施策番号	関連施策・事業名		担当府省	実施期間	H27 予算	
地・国 01	3次元地理空間情報を活用した安全・安心・快適な社会実 現のための技術開発		国土交通 省	H27~H29 年度	45 百万円	
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	H27~H31 年度	1,383 百万円 及び運営費交 付金 2,286 百 万円の内数	
3. 科学技術イノベーション総合戦略 2015 との関係						
第 2 部第 2 章におけ る重点的取組	第 2 部第 2 章 IV. iv. 3. (4) 社会実装に向けた主な取組 ・「3. 重点的取組 (1) から (3)」の取組を原則モデル地区を設定して検証					
SIP 施策との関係	-					
第 1 部第 3 章との関 係	大会プロジェクト①「スマートホスピタリティ」 海外からの来訪者等に多様なサービスを提供するための意思・情報伝達サポートを実現するため、本施策では、準天頂衛星や屋内測位技術を活用した高精度測位等により、外国人を含めて誰もがストレスを感じず、迷うことなく移動、活動できるよう、民間事業者がナビゲーション等のサービスを提供するため、その基盤となる屋内外電子地図等の空間情報インフラの整備・活用を促進する。					
第 2 部第 1 章の反映 (施策推進における 工夫点)	(5) 中小・中堅・ベンチャー企業の挑戦の機会の拡大 ○技術の実用化・事業化のための環境の整備 屋内外電子地図や屋内測位環境等の空間情報インフラの整備・活用を促進し、民間事業者による多様なサービスが生まれやすい環境づくりを推進することで、イノベーションの社会実装の主役である民間事業者の取組の活性化を図る。					

4. 提案施策の実施内容（バリューチェーンのシステム化による価値創出に向けた取組）

【本項目の①～⑦までは1ページ以内に収めること】

<p>①ありたい社会の姿 （背景、アウトカム、課題）とバリューチェーンのシステム化への貢献</p>	<p>準天頂衛星4機体制（2018年度）や屋内測位技術等の進歩により、高精度な測位環境が整備されることで、それをナビゲーション等の多様な位置情報サービスに活用する「高精度測位社会」の実現が見込まれている。</p> <p>「高精度測位社会」の実現には、多様なサービス提供の基盤となる屋内外の電子地図や測位環境等の空間情報インフラの整備が不可欠である。現在、屋外については、GPSによる測位システムや基盤地図情報をもとに作成されている電子地図を活用した様々なサービスが提供されており、一般に利用されている。一方で、屋内については、GPSが発信する信号が届かないため、人（スマートフォン等）や物の位置を測位する環境が整備されていないとともに、地図に関しても、施設管理者等が個別に作成・管理しているフロアマップや構内図はあるが、地下空間の全体像が分かる統一的な電子地図が整備されていないため、面的サービスが提供できていない。また、屋内地図を整備・更新し、市場へ流通させる仕組み・体制も確立されていない。</p> <p>そのため、本施策を通じてこれらの課題を明らかにすることで、民間事業者による高精度な測位技術を活用した多様な位置情報サービスの創出を促進し、誰もが移動・活動に伴うストレスを感じない社会の実現を目指すことで、地域包括ケアシステムの推進にも寄与する。</p>
<p>②施策の概要</p>	<p>2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会開催を契機に、訪日外国人や高齢者を含む誰もがストレスを感じることなく、円滑に移動・活動できる社会を実現するため、屋内の電子地図や測位環境等の空間情報インフラの整備・活用実証等を実施するとともに、空間情報インフラを効率的・効果的に整備する仕組みや継続的に維持・更新する体制（モデル）の構築の検討、高精度測位環境を活用した新たなサービスの検討等を行い、民間事業者による位置情報を活用した多様なサービスが生まれやすい環境づくりを推進する。</p>
<p>③最終目標 （アウトプット）</p>	<p>屋内地図の作成手法や作成・管理する主体が明確化され、統一的な仕様により整備・更新された屋内外シームレスな電子地図が様々なサービスの基盤として活用されているとともに、屋内測位の共通の基盤もしくはルールが整備され、準天頂衛星による高精度な屋外測位と相まって多様なサービスが創出される環境を実現する。</p>
<p>④ありたい社会の姿 に向け取組む事項</p>	<p>オリパラ関連施設等を中心に屋内の電子地図や測位環境を整備し、その環境を活用した屋内外シームレスなナビゲーションサービス等の実証実験を実施することで、屋内の電子地図や測位環境が整備されることにより実現可能なサービスの見える化を図る。</p> <p>また、屋内地図を継続的に整備・更新するための仕組みや体制構築等の検討及び高精度測位技術を活用したサービスの創出を促進するために共通化することが望ましい測位機器の設置ルール等の検討を通じて、民間事業者による多様なサービスが生まれやすい環境づくりを推進する。</p> <p>さらに、2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会を見据えて、世界に誇る新たな位置情報サービスの具体化やインフラ管理の高度化・効率化等のツールとしての高精度測位の活用可能性等の検討を行う。</p> <p>これらの取組を実施することで、訪日外国人や高齢者を含む誰もが移動・活動に伴うストレスを感じない社会の実現を目指す。</p>
<p>⑤国費投入の必要性、事業推進の工夫（効率性・有効性）</p>	<p>空間情報インフラの整備は全国にわたって行われるものであり、民間事業者の意向を十分に把握するとともに、知見やノウハウを活かしながら国が先行的に空間情報インフラの整備・活用実証を行い、民間事業者等が個別に整備・保有している様々な情報やデータの統合化を図るとともに、継続的に民間主体で空間情報インフラを整備・更新する仕組み・体制を構築することで、訪日外国人等がストレスフリーに移動・活動できるための実効性・継続性のある空間情報インフラの全国的な整備や民間事業者による多様なサービスの創出が期待される。</p>
<p>⑥実施体制</p>	<p>関係自治体や将来的にメインプレーヤーとなる民間事業者と連携しつつ、地理空間情報の整備・提供・流通促進に係る施策に取り組んでいる国土交通省が実施する。</p> <p>特に、民間事業者については、今後の空間情報インフラの継続的な整備や多様なサービスの提供を踏まえ、施設管理者やサービス事業者、地図作製業者等、各プレーヤーと幅広く連携しながら施策を推進していく。</p>
<p>⑦府省連携等</p>	
<p>⑧H27AP 助言内容及び対応（対象施策のみ）</p>	<p>—</p>

5. 過去2年間の検証可能な達成目標、取組及び成果		
時期	目標 (検証可能で定量的な目標)	成果と要因分析
H26 年度末 (H26 対象施策)	—	
	—	
	—	
H27 年度末 (H27 対象施策)	—	
	—	
	—	

6. 今後3年間の検証可能な達成目標及び取組予定		
時期	目標 (検証可能で定量的な目標)	達成に向けた取組予定
H28 年度末	1 空間情報インフラの面的な整備・活用実証の実施	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。
	2 民間事業者による多様なサービスが生まれやすい環境づくりの深化	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。
	3 将来的に実現を目指す新たなサービスの検討	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
H29 年度末	1 空間情報インフラの面的な整備・活用実証の実施	2020 年東京オリンピック・パラリンピック競技大会関連施設等での空間情報インフラの整備・活用実証（避難誘導等の防災対応ナビゲーション等を検討）の実施
	2 将来的に実現を目指す新たなサービスの検討	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
	3	
H30 年度末	1 空間情報インフラの面的な整備・活用実証の実施	2020 年東京オリンピック・パラリンピック競技大会を見据えた各省施策の連携による複合的な大規模実証等の実施
	2	
	3	

【参考】関係する計画、通知等	【参考】添付資料
<ul style="list-style-type: none"> ・地理空間情報活用推進基本計画（平成 24 年 3 月閣議決定）第Ⅱ部 1.（2）③ P14 ・「日本再興戦略」改訂 2015（平成 27 年 6 月閣議決定）第二. 一. 1. v) ①イ P54 ・観光立国実現に向けたアクション・プログラム 2015（平成 27 年 6 月観光立国推進閣僚会議決定）4.（6）P37-38 ・宇宙基本計画（平成 27 年 1 月 9 日宇宙開発戦略本部決定）4.（1）②ii P14 ・世界最先端 IT 国家創造宣言工程表（平成 27 年 6 月高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部決定）1.（3） P21 	<ul style="list-style-type: none"> ① ② ③

変更履歴	
変更時期	変更箇所、理由
H27AP 施策特定時から H28AP 施策提案時の変更	
H28AP 施策特定時から フォローアップ時の変更	<ul style="list-style-type: none"> ○「H28 年度概算要求時予算」「H28 年度政府予算案」欄の追記 →要求額、決定額が判明しているため追記。 ○「1. AP 施策内の個別施策」欄の追記 →未記入であったため追記。 ○「2. AP 連携施策等、提案施策に関連する他の施策・事業」欄の追記 →一部未記入であったため追記。（「お・総 01」にも「地・国 02」を記載済み） ○「4. ①ありたい社会の姿」欄の修正 →施策内容の変更に伴う修正ではなく、直近の対外的な説明ふりにあわせて文言を修正。 ○「4. ②施策の概要」欄の修正 →施策内容の変更に伴う修正ではなく、直近の対外的な説明ふりにあわせて文言を修正・加筆。 ○「4. ③ありたい社会の姿に向け取組む事項」欄の修正 →施策内容の変更に伴う修正ではなく、直近の対外的な説明ふりにあわせて文言を修正・加筆。（少し具体的に記載） ○「6.」欄の修正 →H28 予算決定及び H29 予算要求案の検討を踏まえ修正。

平成 28 年度科学技術重要施策アクションプラン(AP) 個別施策記入様式

提出日		平成 27 年 7 月 10 日		府省庁名		総務省							
(更新日)		平成 28 年 3 月 14 日		部局課室名		情報通信国際戦略局 技術政策課、研究推進室 総合通信基盤局 電波部 移動通信課 新世代移動通信システム推進室							
総合戦略 2015 第 2 部 第 2 章	政策課題	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		担当者名		小川統括補佐、寺岡補佐 中川補佐、宮澤補佐 増子補佐、佐竹係長							
	システム	地域包括ケアシステムの推進		電話 (代表/内線)		03-5253-5111							
				電話(直通)		03-5253-5727 (技術政策課) 03-5253-5896 (新世代移動通信システム推進室)							
				E-mail		h2-ogawa@soumu.go.jp h.teraoka@soumu.go.jp t.mashiko@soumu.go.jp							
H28AP 施策番号		地・総 03、交・総 01		H27AP 施策番号		-							
H28AP 提案施策名 (H27AP 施策名)		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											
AP 施策の新規・継続		新規		各省施策 実施期間		H28 年度~H30 年度							
実施主体		民間企業、研究機関、大学等											
各省施策実施期間中の 総事業費(概算) ※予算の単位は すべて百万円		検討中		H28 年度 AP 提案施策予算		うち、 特別会計	-	うち、 独法予算	-				
				H28 年度 概算要求時予算		1750	うち、 特別会計	-	うち、 独法予算	-			
				H28 年度 政府予算案		980	うち、 特別会計	-	うち、 独法予算	-			
				H27 年度 施策予算		-	うち、 特別会計	-	うち、 独法予算	-			
1. AP 施策内の個別施策(府省連携等複数の施策から構成される場合)													
個別施策名		概要及び最終的な 到達目標・時期		担当府省/ 実施主体		実施期間		H28 予算 (H27 予算)		総事業費		H27 行政事業レビ ュー事業番号	
1													
2													
2. AP 連携施策等、提案施策に関連する他の施策・事業(社会実装に向けた主な取組に該当する施策・事業を含む)													
施策番号		関連施策・事業名				担当府省		実施期間		H27 予算			
エ・総 01、も・総 01、お・総 02		IoT 共通基盤技術の確立・実証				総務省		H28-30		-			
地・総 01		次世代救急自動車の研究開発				消防庁		H28-30		-			
		S I P (自動走行システム)				内閣府他		H26-30					
		福祉用具・介護ロボット実用化支援事業				厚生労働省				82 百万円			
3. 科学技術イノベーション総合戦略 2015 との関係													
第 2 部第 2 章にお ける重点的取組		第 2 部第 2 章 IV. i) 高度道路交通システム (1) 自動走行システム(S I Pを含む) ・ダイナミックマップにマッピングされる自動車、歩行者、インフラ設備等が安全接続される通信システム の開発・検証(S I Pを含む) (2) 地域コミュニティ向け小型自動走行システム ・技術仕様検討と要素技術の開発【内閣官房、内閣府、警察庁、総務省、経済産業省、国土交通省】 ・ビジネスモデルの検討【内閣官房、内閣府、警察庁、総務省、経済産業省、国土交通省】 (5) 社会実装に向けた主な取組(S I Pを含む) ・国際的に開かれた研究開発環境の整備と国際標準化の推進 ・モデル地区における実証社会受容性の向上 iv) 地域包括ケアシステムの推進 (1) 予防・医療・介護分野等の次世代基盤構築、環境整備① ・I o T 時代に対応した超高速性、安全性、安定性を兼ね備えた革新的なネットワーク基盤技術 ・センシング技術 ・センシング機能により使用者の操作をアシストする車いす、ロボット介護機器等自立行動支援技術・ 自律型モビリティの開発 (3) データの収集、共有、解析、検証① ・次世代解析技術開発 (4) 社会実装に向けた主な取組 ・「3. 重点的取組(1)から(3)」の取組を原則モデル地区を設定して検証											

SIP 施策との関係	SIP 施策では、自動走行システムに必要な要素技術について研究開発等に取り組んでいる。一方、本施策では、SIP で開発された要素技術を統合化しシステムとして社会実装していく際に、通信機能の面から検証が必要な課題（例：通信を用いてダイナミックマップを迅速に更新する技術、ダイナミックマップを自動運転車へ配信する技術、またそのデータを自動走行における「判断」、「制御」に活用する際に、通信ネットワークの遅延等が自動走行の性能に与える影響等）について実証実験を行う。
第 1 部第 3 章との関係	大会プロジェクト ①スマートホスピタリティ ③社会参加アシストシステム ④次世代都市交通システム ⑦移動最適化システム ⑧新・臨場体験映像システム
第 2 部第 1 章の反映（施策推進における工夫点）	産学官連携の「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）」を創設し、研究開発期間中から積極的に研究内容や成果に関して情報発信を行い、関連するフォーラム活動やコミュニティ活動等と連携を図ることで、当該技術領域のプレゼンスを確立するとともに、異業種の民間企業等と連携して、実用化に向けた取組を推進する。

4. 提案施策の実施内容（バリューチェーンのシステム化による価値創出に向けた取組）	
【本項目の①～⑦までは 1 ページ以内に収めること】	
①ありたい社会の姿（背景、アウトカム、課題）とバリューチェーンのシステム化への貢献	我が国が超高齢化社会を迎える中、高齢者が住み慣れた地域で自立した生活、さらに多様な社会参加を実現するためには、地域の包括的なケアシステムの実現が重要である。そこで政府は、団塊の世代（約 800 万人）が 75 歳以上となる 2025 年（平成 37 年）を目処に、地域包括ケアシステムの構築を推進している。このため、地域包括ケアシステムの推進を支える ICT 基盤技術として、革新的なネットワーク基盤技術及びセンシング機能を用いて使用者の操作をアシストする車いす、ロボット介護機器等自立行動支援技術、収集・蓄積・共有される各種データを基に高度な AI 技術を活用した自律型走行車等の自律型モビリティシステム技術を開発し、高齢者等に適した予防・医療・介護分野等の多様なサービスの提供に寄与し、高齢者等の自立支援、健康寿命の延伸の実現に資する。これら基盤技術を平成 30 年までに確立する。また、関係省庁との連携を図り、インフラや法環境の整備等を推進する。
②施策の概要	地域包括ケアシステムの実現に向けたバリューチェーンのシステム化へ貢献するため、以下のような総合的な研究開発と社会実証による取組を関係省庁と連携して推進する。 <ul style="list-style-type: none"> IoT 時代に対応した超高速性、安全性、安定性を兼ね備えた革新的なネットワーク基盤技術の開発等 IoT 時代の新たなサービスを支えるため、高速大容量な通信技術だけでなく、データの地産地消を行うための超低遅延で、柔軟なネットワーク構成が可能となる最先端のネットワーク基盤技術が必要となる（「IoT 共通基盤技術の確立・実証」の成果を活用）。様々なセンサー情報を基に高度な AI 技術を活用した制御システムは、民間サービスだけでなく、国や自治体等の公共サービス（例：救急自動車等の緊急車両）においても幅広く活用がなされていくことが予想されることから、正確な移動制御と強力なセキュリティ対策（サイバー攻撃を受けた際のフェールセーフ機構等）を実装することに加え、それらを高精度かつ安全に制御することが可能となるプラットフォームの実現が必要となる。これらの機能を備えた革新的なネットワーク基盤技術や安全なプラットフォームの研究開発を推進するとともに、社会実証を実施するためのテストベッドをモデル地区等において展開し、広く産官学へ開放する。 ダイナミックマップの特性に合った高効率のリアルタイム更新・配信技術の開発 自動走行に必要な不可欠な高度地図データベース（ダイナミックマップ）に ICT を活用して高効率に道路状況等をリアルタイムに反映する技術、また、その地図情報を効率的に配信する技術等の開発を実施する。さらに、それら要素技術を統合し、社会実装を加速する。 センシング機能により使用者の操作をアシストする車いす、ロボット介護機器等自立行動支援技術・自律型モビリティシステムの高信頼化技術の開発 社会環境の隅々に至るモノ（Things）に実装された省電力・高精度なセンシング機能により得られたビッグデータを用いて、プラットフォームを通じたセキュアかつ正確な制御の下、高齢者等の安全な移動手段としての小型自律型走行車、飛行禁止区域を正確に回避し独居高齢者宅に生活必需品等を輸送する小型無人機等の開発とテストベッドを用いた社会実証を推進する。 次世代解析技術等を用いた自律型モビリティシステムの最適制御技術の開発 収集・蓄積される膨大なビッグデータを用いて、クラウドから自律型モビリティシステムの近傍の各所において AI 技術も含め高度な ICT と連携し、自律型モビリティシステムの周囲状況の把握等で利用可能な 3 次元映像の生成・分析・配信技術を開発することにより、次世代救急自動車の運用最適化をはじめとする自律型モビリティシステムの最適制御技術の開発とテストベッドを用いた社会実証を推進する。
③最終目標（アウトプット）	革新的なネットワーク基盤技術、センシング機能により使用者の操作をアシストする車いす、ロボット介護機器等自立行動支援技術・自律型モビリティシステムの高信頼化技術、及び次世代解析技術等を用いた自律型モビリティシステムの最適制御技術について、研究開発と社会実証を一体的に推進することで、基盤技術を確立するとともに、研究成果を活用した実用化が迅速に展開される環境を平成 30 年度までに整備する。併せて、我が国の国際競争力の向上の観点からも、研究成果に関する国際標準の獲得等を行い、このようなシステムの海外への展開等を推進する。

④ありたい社会の姿 向け取組む事項	地域包括ケアの構築には、国や地域だけでなく、様々な業種・分野の事業者等の参画が必要不可欠であることから、オープンな事業環境を実現することが必要である。このため、先進的な取組を迅速に実証することが可能となるモデル地区（スマートロボット実証実験ゾーン（仮称））を創設するとともに、研究開発期間中から、積極的に研究内容や成果に関して関連するフォーラム活動やコミュニティ活動等との連携を図ることで、実証及び実用化に向けたプレゼンスを確立するとともに、国内外の利用者と連携したモデルシステムによる実証をすることで、当該サービス分野との協調及びその有益性の浸透を図る。また、グローバルな相互運用やサービス構築等を容易にし、かつ世界共通の品質で新たなサービス産業を実現できるよう国際標準化に向けた取組を推進する。また、自律型モビリティシステムの普及促進、地域包括ケアシステムを実現するためのインフラ整備や事業実現のための法制度の整備等に取り組む必要がある。
⑤国費投入の必要性、 事業推進の工夫（効率性・有効性）	地域包括ケアシステムの構築に不可欠な自律型モビリティシステムの開発は、米国“Smart America Challenge プロジェクト”や欧州“Future European IoT Large Scale Pilots”など、諸外国において官民を挙げた大規模プロジェクトが始動するなど、競争が激化している。従来我が国が高い国際競争力を有し、かつ、今後の経済価値創出の中心となる同分野において、我が国がその主導権を得るためには、民間等による多様なサービスの提供基盤となるオープンなプラットフォームを他国に先んじて確立し、国内外への普及を図ることが不可欠である。また、このようなシステムはセキュリティが重要であり、開発リスクが高く国民の安全、安心に不可欠な研究開発であるため、国が中心となって我が国の総力を結集した総合的な取組を展開する必要がある。
⑥実施体制	「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）」を設立し、産学官連携による総合的な推進体制の構築を図る。また、関係省庁との連携を図る。
⑦府省連携等	○消防庁「次世代救急自動車の研究開発」 次世代解析技術等を用いた自律型モビリティシステムの最適制御技術を活用し、次世代救急自動車の開発の推進。 ○厚生労働省「福祉用具・介護ロボット実用化支援事業」 高齢者や介護現場の具体的なニーズを踏まえた機器の開発を支援するため、開発の早い段階からの現場ニーズの伝達や試作機器について介護現場での実証（モニター調査・評価）等を行う機会を提供する。
⑧H27AP 助言内容及び対応（対象施策のみ）	-

5. 過去2年間の検証可能な達成目標、取組及び成果

時期	目標 (検証可能で定量的な目標)	成果と要因分析
H26 年度末 (H26 対象施策)		
H27 年度末 (H27 対象施策)		

6. 今後3年間の検証可能な達成目標及び取組予定

時期	目標 (検証可能で定量的な目標)	達成に向けた取組予定
H28 年度末	1 モデル地区の選定	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
	2 総合的な推進体制の構築	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
	3 自律型モビリティシステムを実現する高精度かつ安全なプラットフォームの基礎検討	基礎検討及び実証環境の整備の推進
H29 年度末	1 モデル地区の創設	モデル地区の創設
	2 基礎検討を踏まえた実証環境等の検討等	基本設計の実施、実証環境の構築、要素技術の国際標準化への寄与等
H30 年度末	1 モデル地区による社会実証の推進	モデル地区における様々な業種・分野の事業者の参画を得て社会実証を推進
	2 実用化に向けた詳細検討等	社会実証の結果のフィードバックを得たうえで詳細検討の実施、要素技術の国際標準化への寄与等

【参考】関係する計画、通知等	【参考】添付資料
<ul style="list-style-type: none"> ・「日本再興戦略」改訂 2015 (H27. 6. 30 閣議決定) 第二 4. ㉑ p. 106 ・「世界最先端 IT 国家創造宣言」(H27. 6. 30 閣議決定) Ⅲ. 2. (1)p. 34、工程表 5. (2) p. 133 	① 施策の概要

変更履歴	
変更時期	変更箇所、理由
H27AP 施策特定時から H28AP 施策提案時の変更	
H28AP 施策特定時からフォローアップ時の変更	政府予算案等の追記、施策の実施内容・取組予定等について検討の具体化を反映。

平成 28 年度科学技術重要施策アクションプラン(AP) 個別施策記入様式

提出日		平成 27 年 7 月 17 日		府省庁名		経済産業省							
(更新日)		平成 28 年 3 月 18 日		部局課室名		①：製造産業局化学課 ②：商務情報政策局情報通信機器課							
総合戦略 2015 第 2 部 第 2 章	政策課題	I. クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現		担当者名		①：新田補佐、今専門職、土居係長 ②：小泉補佐、大森係長							
		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		電話 (代表/内線)		①：03-3501-1511 (内 3731) ②：03-3501-1511 (内 3981)							
	システム	I. i) エネルギーバリューチェーンの最適化		電話 (直通)		①：03-3501-1737 ②：03-3501-6944							
		IV. v) おもてなしシステム		E-mail		①：nitta-wataru@meti.go.jp, kon-yoshihiro@meti.go.jp, doi-tatsuhiko@meti.go.jp ②：koizumi-mamito@meti.go.jp, ohmori-yohei@meti.go.jp							
H28AP 施策番号		エ・経 11、お・経 01		H27AP 施策番号		エ・経 13							
H28AP 提案施策名 (H27AP 施策名)		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 (H27AP 施策名：同上)											
AP 施策の新規・継続		新規・継続		各省施策 実施期間		H22 年度 (補正) ~H30 年度							
実施主体		新エネルギー・産業技術総合開発機構											
各省施策実施期間中の 総事業費 (概算) ※予算の単位は すべて百万円		調整中	H28 年度 AP 提案施策予算	700	うち、特別会計	700	うち、独法予算	700					
			H28 年度 概算要求時予算	700	うち、特別会計	700	うち、独法予算	700					
			H28 年度 政府予算案	700	うち、特別会計	700	うち、独法予算	700					
			H27 年度 施策予算	830	うち、特別会計	830	うち、独法予算	830					
1. AP 施策内の個別施策 (府省連携等複数の施策から構成される場合)													
個別施策名		概要及び最終的な 到達目標・時期		担当府省/ 実施主体		実施期間		H28 予算 (H27 予算)		総事業費		H27 行政事業レビュー事業番号	
1 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		印刷技術を駆使して、薄型・軽量・柔軟・耐衝撃性・大面積などの特徴を有したエレクトロニクス素子・回路の製造プロセスを確立する。		経済産業省/新エネルギー・産業技術総合開発機構		H22 年度 (補正) ~ H30 年度		700 (830)		調整中		0430	
2. AP 連携施策等、提案施策に関連する他の施策・事業 (社会実装に向けた主な取組に該当する施策・事業を含む)													
施策番号		関連施策・事業名				担当府省		実施期間		H27 予算			
3. 科学技術イノベーション総合戦略 2015 との関係													
第 2 部第 2 章における 重点的取組		P 3 8 I. i) エネルギーバリューチェーンの最適化 3. (3) 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 (SIP 含む) 「工場・プラント等生産プロセスにおけるエネルギー利用効率向上技術の開発」 P 6 8 IV. v) おもてなしシステム 3. (2) 空間映像システム (大会プロジェクト⑧) 「革新的な映像表示を可能とするデバイス技術の開発」											
SIP 施策との関係		-											
第 1 部第 3 章との関係		P 1 2 第 1 部第 3 章 ⑧ 新・臨場体験映像システム 超臨場感技術の研究開発による新たな映像体験の実現											
第 2 部第 1 章の反映 (施策推進における工夫点)		-											

4. 提案施策の実施内容（バリューチェーンのシステム化による価値創出に向けた取組）	
【本項目の①～⑦までは1ページ以内に収めること】	
①ありたい社会の姿（背景、アウトカム、課題）とバリューチェーンのシステム化への貢献	<p>半導体やディスプレイは今後も大きな需要拡大が見込まれることから、生産によるエネルギー消費も急速に増加すると予想され、低炭素社会の実現のためには高効率な生産プロセスを開発することが必要である。</p> <p>例えば、ディスプレイ分野では、フレキシブルディスプレイや超大型表示装置などの革新的な映像表示を可能とする次世代デバイスの開発が期待されているが、これらの基盤となるエレクトロニクス素子・回路を製造する従来のプロセスには真空プロセスやリソグラフィ工程があるなど、非常に煩雑かつ多くのエネルギーを消費する工程であり、かつ、製造された製品は使用時には常時通電する必要があり、消費電力も大きい。</p> <p>本施策では、従来の電子回路製造プロセスに比べ大幅な工程削減・エネルギー消費削減が可能な印刷技術を駆使して、薄型・軽量・柔軟・耐衝撃性・大面積などの特徴を有したエレクトロニクス素子・回路の製造プロセスを確立するとともに、その素子・回路を利用した省エネ型電子デバイスの製造プロセスの確立を目指す（デジタルサイネージや有機EL製品、さらに半導体・回路・センサ等幅広い用途製品に波及することで、2020年以降、経済効果が見込まれる対象市場規模として2.2兆円、雇用創出効果3.9万人を想定。2030年に403万tCO₂の省エネ効果が見込まれる。）。</p>
②施策の概要	<p>印刷技術によるエレクトロニクス素子・回路の製造プロセスを開発するため、低温焼成インクの開発、高精度貼り合わせ技術の開発、電子ペーパー等の省エネ型デバイスの製品化技術を開発する。</p> <p>具体的には、(1)半導体素子・配線用低温焼結部材の開発、(2)印刷・乾燥プロセスの高度制御技術の開発、(3)大面積の薄膜トランジスタ(TFT)の開発、(4)一貫製造ラインによる高生産性シートデバイス連続製造技術の開発、(5)新規デバイス構造の性能評価を行う。</p>
③最終目標（アウトプット）	<p>TFTアレイの連続製造技術として、特性ばらつき抑制（10%以下）、位置合わせ精度向上（±10μm）、印刷速度向上（A4 90秒/m²以下）といった要素技術を確立し、一貫製造ラインに適合させて連続プロセスを構築する。（H23-H27）</p> <p>さらに、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を構築し、高速連続生産技術（A4 45秒/m²以下）を確立する。（H28-H30）</p>
④ありたい社会の姿に向け取組む事項	<p>実用化に必須の課題は、①印刷や熱処理工程の短タクト化、②トランジスタ特性の均一性の確保である。</p> <p>①短タクト化については高速印刷装置（フレキソ、インクジェットなど）の導入と連続印刷可能な版の材質やインク材料の溶剤選定等に対応している。②均一性の確保については配線印刷部分に改質を施すことによる高精度の配線印刷技術、基板面上の歪みに沿って位置を補正しながら印刷する装置、プラズマ照射によって低温・短時間でインクを焼結させる技術の開発等に対応している。</p> <p>また、実用化を図る上で知財戦略は重要な課題と認識しており、引き続き、実施者と共に検討していく。さらに、実用化の推進にあたっては、部分的にでも先行して市場投入されるよう企業への働きかけを行うとともに、必要に応じて、他助成事業等を活用することも検討する。</p>
⑤国費投入の必要性、事業推進の工夫（効率性・有効性）	<p>日本の材料技術・印刷技術は海外と比べて非常に高いが、欧米に比べて製品化スピードに遅れがあり、韓国なども国外メーカーや公的研究機関との連携で、急速に技術力を高めている状況。本技術により、エレクトロニクス分野において韓国企業等に差をつけられつつある現在の構図を一気に逆転する可能性があり、産業競争力強化のため、我が国の技術を結集させ、国のイニシアティブの下で実施する必要がある。</p> <p>また、本技術は、材料メーカーからセットメーカー、装置メーカーそれぞれの技術融合によって達成できるものであり、開発リスクが高く、研究開発費用も高いものである。</p> <p>プロジェクトの内、共通基盤部分（各種デバイスの基板を作る部分）については、製品コストと品質の両立の実現の為に設定した特性ばらつき抑制・位置合わせ制度・印刷速度に関する数値目標の実現は、極めて技術的難易度が高く、民間企業のみで開発を行うにはリスクが高い。一方で、省エネ生産プロセスの確立や省エネデバイスの普及によるCO₂排出削減は喫緊の社会的要請であり、国の委託事業として実施する必要がある。当該部分は技術研究組合に委託している。</p> <p>研究成果を活用した印刷エレクトロニクス技術・製品の事業化の推進・普及については民間企業が行う。</p>
⑥実施体制	<p>実施機関：新エネルギー・産業技術総合開発機構 委託：次世代プリンテッドエレクトロニクス技術研究組合 補助（2/3）：（株）リコー、凸版印刷（株）、大日本印刷（株）</p> <p>材料メーカー、印刷業、デバイスメーカー、大学、公的研究機関の参加により、民間のみの取組では困難な部材、プロセス、デバイス化技術を水平・垂直統合した集中研を設置し、プリンテッドエレクトロニクス共通基盤技術を確立する。</p> <p>集中研における基盤技術開発は委託とする一方で、民間企業による応用・実用化技術開発については補助率2/3とすることにより、製品化を見据えた効率的な研究開発を実施する。</p> <p>なお、NEDOにおいて定期的に研究開発の進捗状況を確認するなど、効率的な推進に向けた適切な体制が取られている。</p>
⑦府省連携等	<p>本事業は、出口（適用先）を見据えて、材料メーカーを所管する製造産業局化学課と、ユーザーとなる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が連携して推進している。</p>
⑧H27AP 助言内容及び対応（対象施策のみ）	—

5. 過去2年間の検証可能な達成目標、取組及び成果		
時期	目標 (検証可能で定量的な目標)	成果と要因分析
H26 年度末 (H26 対象施策)	印刷個別要素技術を標準製造ラインへ整合し高度化	【達成】アライメント処理・平坦化処理等個別開発した要素技術を標準製造ラインに適用し、標準製造ラインの高度化を図った。
	デバイス試作評価による実用化課題の抽出	【達成】電子ペーパー・圧力センサ向け TFT を試作し、各デバイスの動作を確認。実用化のための課題を抽出した。
H27 年度末 (H27 対象施策)	要素技術の集積による連続印刷プロセス開発 (生産タクト ≤ 90 秒/m ²)	【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 ² 以下となる連続印刷プロセス技術を開発した。
	高性能フレキシブルデバイスの製造実証	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

6. 今後3年間の検証可能な達成目標及び取組予定		
時期	目標 (検証可能で定量的な目標)	達成に向けた取組予定
H28 年度末	1 フィルム搬送型設備にて連続印刷プロセス開発 (生産タクト ≤ 180 秒/m ²)	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 ≤ 180 秒/m ² ）を検証する。
	2	
	3	
H29 年度末	1 フィルム搬送型設備にて連続印刷プロセス開発 (生産タクト ≤ 90 秒/m ²)	回転搬送型設備にて、位置合わせ精度やフィルム搬送速度、焼成温度等の諸条件を最適化（技術改良等）し、生産タクト ≤ 90 秒/m ² を実現する。また、生産された TFT の信頼性等も併せて検証する。
	2	
	3	
H30 年度末	1 フィルム搬送型設備にて連続印刷プロセス開発 (生産タクト ≤ 45 秒/m ²)	回転搬送型設備にて、位置合わせ精度やフィルム搬送速度、焼成温度等の諸条件を更に最適化（技術改良等）し、生産タクト ≤ 45 秒/m ² を実現する。また、信頼性等も併せて検証し、デバイスへの適用性を確認する。
	2	
	3	

【参考】関係する計画、通知等	【参考】添付資料
・第4期科学技術基本計画（平成23年8月19日、閣議決定）	—

変更履歴	
変更時期	変更箇所、理由
平成28年度科学技術重要施策アクションプラン対象施策各省ヒアリング後	4. 提案施策の実施内容を指摘内容を踏まえて追記。

平成 28 年度科学技術重要施策アクションプラン(AP) 個別施策記入様式

提出日	平成 27 年 7 月 10 日		府省庁名	総務省			
(更新日)	平成 28 年 3 月 17 日		部局課室名	情報通信国際戦略局 技術政策課 " " 研究推進室 " 通信規格課			
総合戦略 2015 第 2 部 第 2 章	政策課題	<ul style="list-style-type: none"> ・ I. クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現 ・ 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 		担当者名	小川 裕之 統括補佐、寺岡 秀礼 課長補佐 中川 拓哉 課長補佐、宮澤 茂樹 課長補佐 西村 卓 標準化推進官、布川 健一 専門職		
	システム	<ul style="list-style-type: none"> ・ I. i) エネルギーバリューチェーンの最適化 ・ IV. ii) 新たなものづくりシステム ・ IV. v) おもてなしシステム 	電話 (代表/内線)	03-5253-5111			
			電話 (直通)	03-5253-5723 03-5253-5730 03-5253-5761			
			E-mail	h2-ogawa@soumu.go.jp h-teraoka@soumu.go.jp t.nakagawa@soumu.go.jp s-miyaza@soumu.go.jp s-nishimura@soumu.go.jp k.nunokawa@soumu.go.jp			
H28AP 施策番号	エ・総 01、も・総 01、お・総 02		H27AP 施策番号	-			
H28AP 提案施策名 (H27AP 施策名)	IoT 共通基盤技術の確立・実証						
AP 施策の新規・継続	新規・継続		各省施策実施期間	H28 年度～H30 年度			
実施主体	民間企業、国立研究開発法人、大学等						
各省施策実施期間中の総事業費 (概算) ※予算の単位はすべて百万円	検討中	H28 年度 AP 提案施策予算		うち、特別会計	-	うち、独法予算	-
		H28 年度 概算要求時予算	1,100	うち、特別会計	-	うち、独法予算	-
		H28 年度 政府予算案	350	うち、特別会計	-	うち、独法予算	-
		H27 年度 施策予算		うち、特別会計		うち、独法予算	
1. AP 施策内の個別施策 (府省連携等複数の施策から構成される場合)							
個別施策名	概要及び最終的な到達目標・時期	担当府省/実施主体	実施期間	H28 予算 (H27 予算)	総事業費	H27 行政事業レビュー事業番号	
1	-	-	-	-	-	-	
2							
3							
2. AP 連携施策等、提案施策に関連する他の施策・事業 (社会実装に向けた主な取組に該当する施策・事業を含む)							
施策番号	関連施策・事業名			担当府省	実施期間	H27 予算	
地・総 03、交・総 01	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	H28-H30	-	
3. 科学技術イノベーション総合戦略 2015 との関係							
第 2 部第 2 章における重点的取組	<p>①第 2 部第 2 章 I. i) 3. (1) 高度エネルギーネットワークの統合化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ エネルギーネットワークシステムを構成するための、日射量や風況等の環境情報、企業や個人等の需要家の動向等を収集 (センシング)・処理・解析するビッグデータ技術と、I o T システムの構築及び得られたデータを活用した新たな価値を提供する AI 技術の開発 【総務省、経済産業省】 <p>②第 2 部第 2 章 I. i) 3. (3) 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 (S I P 含む)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ スマートコミュニティの構築・実現に向けた技術等のエネルギーマネジメントシステム技術の実証 【総務省、経済産業省、国土交通省、環境省】 <p>③第 2 部第 2 章 IV. ii) 3. (1) サプライチェーンシステムのプラットフォーム構築 (S I P を含む)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ I o T、ビッグデータ、AI 等を用いたエンジニアリングチェーンや生産プロセスチェーン等を統合した、新たなサプライチェーンシステムのプラットフォーム構築 (データフォーマットやインターフェース、ネットワーク技術、プロセス間の問題をフィードバックするシステムの開発等) 【総務省、経済産業省】 <p>④第 2 部第 2 章 IV. v) 3. (3) サイバーフィジカルシステム (大会プロジェクト⑦の一部を含む)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ リアルタイムセンシング技術の開発 【総務省、経済産業省】 ・ 実世界へのフィードバックの最適化を図るための、I o T による効率的なデータ収集・利活用、AI による予測精度向上等を実現するビッグデータの処理・解析・利活用技術の開発 【総務省、文部科学省、経済産業省】 						

SIP 施策との関係	—
第1部第3章との関係	—
第2部第1章の反映 (施策推進における工夫点)	<p>本施策は、第2部第1章「イノベーションの連鎖を生み出す環境の整備」3. 重点的取組のうち、「(5) 中小・中堅・ベンチャー企業の挑戦の機会の拡大」に合致する。</p> <p>本施策の推進にあたっては、産官学の連携推進体制として「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)」を創設することとしており、「研究開発税制等による民間企業の研究開発投資・設備投資環境及び大学・公的研究機関・他企業との連携等を促進する環境の整備を行う」とする「リスクマネーの供給、税制の活用」に適合する。</p>

4. 提案施策の実施内容（バリューチェーンのシステム化による価値創出に向けた取組）
【本項目の①～⑦までは1ページ以内に収めること】

①ありたい社会の姿 (背景、アウトカム、課題)とバリューチェーンのシステム化への貢献	<p>様々なモノがネットワークに繋がる IoT (Internet of Things) によって、各種機器から得られた膨大な情報を分析することで新たな価値が生み出され、我が国の産業構造の変革、新産業の創出等に繋がることが期待されている。しかし、ネットワークに繋がる機器が増加することにより、2020 年代には通信量が現在の 1000 倍以上に増加することが見込まれており、IoT を最大限活用するためには、膨大な数の機器からの接続ニーズにも対応できるネットワークの構築が重要となる。このため、時々刻々と変化する爆発的なデータ量をリアルタイムかつ的確に把握し高度な分析・判断を行うネットワーク基盤技術及び多様な IoT サービス（一般家庭、ビル、工場等での機器間連携サービスやエネルギー効率化、電車・バス等の都市交通の最適化、農漁業の効率化等）に対応するための共通基盤技術を確立するとともに、エネルギー分野や工場も含めた社会システムの最適制御を行う近未来社会実証を実施する。</p>
②施策の概要	<p>IoT 機器とネットワーク基盤との間の莫大な情報伝送について、その遅延を最小化することで IoT の適用による様々な社会システムの最適制御を図るため、人工知能も活用した超分散ネットワーク技術（エッジコンピューティング技術）等の革新的なネットワーク技術の開発や、あらゆる IoT 機器を Web 経由で制御するスマート WoT (Web of Things) 基盤等の共通基盤技術を確立する。</p> <p>また、官民で協力して、このような革新的なネットワーク技術、次世代 Web 基盤、超省電力センシング等の最先端技術を社会実装し、多種多様な IoT 機器・サービスに対応する共通基盤を構築して社会システムの最適制御等を行う近未来社会実証を実施する。これにより、新たな IoT サービスの創出・展開や国際標準化を主導する。</p>
③最終目標 (アウトプット)	<p>IoT からの様々なデータを把握し分析・判断を行うことにより社会システムの最適化を図るため、</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 膨大な数の IoT 機器を迅速かつ効率的に接続する技術 ② データ形式や通信方式によらない統一的なユーザインターフェース技術 ③ 異なる無線規格の IoT 機器や複数のサービスをまとめて効率的かつ安全に接続・収容する技術等 <p>を確立する。</p> <p>さらに、様々な分野の関係者の参画を得てスマートコミュニティ、スマートシティの実現に向けた社会実証を包括的に実施することにより、上記の技術要素を統合的に検証・実証し、新たな IoT サービスを創出するための共通基盤を確立する。</p>
④ありたい社会の姿 向け取組む事項	<p>研究開発期間中から、研究開発と実証実験の一体的な推進、また早期にビジネスの展開を図るため、様々な分野（特に、異分野・異業種）やスタートアップ企業の参加を募り意見・要望を広く求め、全体として情報共有や課題解決の検討、さらにはビジネスマッチングの検討等を行うこと等を目的として、産官学の連携推進体制として「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)」を創設し、本施策を核とした技術開発、実用化を見据えた広範な社会実証や国際標準化活動等を産学官連携の下で実施する。</p>
⑤国費投入の必要性、 事業推進の工夫（効率性・有効性）	<p>我が国の ICT 産業全体が単なる土管ビジネスではなく、IoT によるセンシング・モニタリング、収集した膨大な情報の解析・フィードバック等によるスマート IoT サービス（一般家庭、ビル、工場等での機器間連携サービスやエネルギー効率化、電車・バス等の都市交通の最適化、農漁業の効率化等）の提供等の高度化により国際競争力を確保するためには、新たな IoT 時代に対応した共通基盤の確立が必要不可欠である。しかし、次世代の革新的なネットワーク技術等の研究開発は、民間企業にとってはリスクが大きく、諸外国においても米国政府、欧州委員会等の政府が中心となり取り組んでいるところである。</p> <p>また、米国政府の Smart America Challenge プロジェクトのように、街をフィールドとした先進的な共通基盤の下での社会実証が諸外国で進められている中、同種の取組を民間（通信事業者、ベンダー等）のみで対応することは困難であり、共通基盤を活用したスマートシティ等での実証環境を整備して世界に先駆けた近未来社会実証を行い、共通基盤技術等の国際標準化の主導等につなげていくためには、国がイニシアティブを発揮してオールジャパンで取り組むことが必要である。</p> <p>このため、国が中心となり、技術的な強みを有する産学関係者の総力を結集した総合的な取組を展開する必要がある。</p>

⑥実施体制	<p>起業家、ビジネスデザイナー、金融機関、通信事業者、関係団体、メーカー（ICT、ロボット、自動車等）、大学・研究機関、ユーザ（地方自治体、医療・介護、インフラ、警備等）等と ICT 分野以外の異分野・異業種の民間企業等と連携して、研究開発と実証実験を一体的に推進する。</p> <p>ネットワーク基盤技術については、通信事業者などの民間企業等に、サービス・デバイス共通基盤技術については、通信機器メーカーなどの民間企業等に、それぞれ委託して研究開発を実施する。なお、共通基盤（プラットフォーム）は、地方公共団体若しくは電気通信事業者等が運営する。</p>
⑦府省連携等	文部科学省や経済産業省等の関係省庁と連携して、基盤技術の研究開発を実施する。
⑧H27AP 助言内容及び対応（対象施策のみ）	—

5. 過去2年間の検証可能な達成目標、取組及び成果

時期	目標（検証可能で定量的な目標）	成果と要因分析
H26 年度末 (H26 対象施策)	—	—
H27 年度末 (H27 対象施策)	—	—

6. 今後3年間の検証可能な達成目標及び取組予定

時期	目標 (検証可能で定量的な目標)	達成に向けた取組予定
H28 年度末	1 総合的な推進体制の構築	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
	2 実証実験地区の選定	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
	3 スマート IoT サービス共通基盤及び革新的ネットワーク基盤技術の基礎検討	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
H29 年度末	1 実証実験地区における社会実証の開始	実証実験地区におけるスマート IoT 推進フォーラムメンバーを中心とした様々な業種・分野の事業者の参画を得てスマートコミュニティ、スマートシティ社会実証を開始
	2 基礎検討を踏まえた実証環境等の検討等	研究開発による基盤技術の確立、スマートコミュニティ、スマートシティ実証実験環境の構築等の検討、要素技術の国際標準化への寄与等
	3	
H30 年度末	1 実証実験地区における社会実証の推進	前年度に引き続き、実証実験地区におけるスマート IoT 推進フォーラムメンバーを中心とした様々な業種・分野の事業者の参画を得てスマートコミュニティ、スマートシティ社会実証を実施
	2 実用化に向けた詳細検討等	社会実証の結果のフィードバックを得た上で詳細検討の実施、要素技術の国際標準化への寄与等
	3	

【参考】関係する計画、通知等	【参考】添付資料
<ul style="list-style-type: none"> 知的財産推進計画 2015（H27. 6. 19 知的財産戦略本部決定） 第2部3.（1）及び（2） 35 ページ 「日本再興戦略」改訂 2015—未来への投資・生産性革命—（H27. 6. 30 閣議決定） 第二 一. 1.（3）v）④55 ページ、第二 一. 4.（3）iv）⑨ 106 ページ 経済財政運営と改革の基本方針 2015～経済再生なくして財政健全化なし～（H27. 6. 30 閣議決定） 第2章 1. [3] 11 ページ 	① 施策概要資料

変更履歴

変更時期	変更箇所、理由
H27AP 施策特定時から H28AP 施策提案時の変更	—
H28AP 施策特定時からフォローアップ時の変更	<ul style="list-style-type: none"> AP 施策名の修正 担当者の異動に伴う修正 政府予算案等の追記、施策の実施内容・取組予定等について検討の具体化を反映

平成 28 年度科学技術重要施策アクションプラン(AP) 個別施策記入様式

提出日 (更新日)	平成 27 年 8 月 18 日 (平成 28 年 3 月 22 日)	府省庁名	文部科学省				
総合戦略 2015 第 2 部 第 2 章	政策課題	I. クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現	担当省庁名	研究振興局参事官(情報担当) 付 栗原専門官、栗栖係長、大西主任			
		IV. 我が国の強みを活かし IoT、ビッグデータ等を駆使した新産業の育成	電話 (代表/内線)	5253-4111(内 4286)			
	システム	I i) エネルギーバリューチェーンの最適化	電話(直通)	6734-4286			
		IV ii) 新たなものづくりシステム IV iv) 地域包括ケアシステム IV v) おもてなしシステム	E-mail	kkurihar@mext.go.jp , s-kurisu@mext.go.jp , tatsuya-onishi@mext.go.jp			
H28AP 施策番号	も・文 01	H27AP 施策番号	—				
H28AP 提案施策名 (H27AP 施策名)	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 (H27AP 施策名: —)						
AP 施策の新規・継続	新規	各省施策 実施期間	H28 年度～H38 年度				
実施主体	文部科学省、研究機関、国内関連企業						
各省施策実施期間中の 総事業費(概算) ※予算の単位は すべて百万円	調整中	H28 年度 AP 提案施策予算	調整中	うち、 特別会計	—	うち、 独法予算	調整中
		H28 年度 概算要求時予算	10,000	うち、 特別会計	—	うち、 独法予算	9,000
		H28 年度 政府予算案	5,448	うち、 特別会計	—	うち、 独法予算	1,450
		H27 年度 施策予算	—	うち、 特別会計	—	うち、 独法予算	—
1. AP 施策内の個別施策(府省連携等複数の施策から構成される場合)							
個別施策名	概要及び最終的な 到達目標・時期	担当府省/ 実施主体	実施期間	H28 予算 (H27 予算)	総事業費	H27 行政事業レビ ュー事業番号	
1							
2							
3							
2. AP 連携施策等、提案施策に関連する他の施策・事業(社会実装に向けた主な取組に該当する施策・事業を含む)							
施策番号	関連施策・事業名			担当府省	実施期間	H27 予算	
3. 科学技術イノベーション総合戦略 2015 との関係							
第 2 部第 2 章における 重点的取組	<p>本文 第 2 章 I i) 3. (1) 高度エネルギーネットワークの統合化 35 ページ ・エネルギーネットワークシステムを構成するための、日射量や風況等の環境情報、企業や個人等の需要家の動向等を収集(センシング)・処理・解析するビッグデータ技術と、IoTシステムの構築及び得られたデータを活用した新たな価値を提供する AI 技術の開発【総務省、文部科学省、経済産業省】</p> <p>本文 第 2 章 IV ii) 3. (1) サプライチェーンシステムのプラットフォーム構築 60 ページ ・ユーザーや製品からの情報収集技術や収集されたビッグデータの解析技術等の開発による潜在的ニーズの探索、それらに基づくユーザーニーズを先取りした製品企画、及び高精度・高速なシミュレーションや解析による最適設計技術等の開発(SIPを含む)【内閣府、文部科学省、経済産業省】</p> <p>本文 第 2 章 IV ii) 3. (3) 社会実装に向けた主な取組 61 ページ ・ユーザーニーズと技術をマッチングするための場の構築と、人材の育成のための、研究開発法人や地域の公設試、大学等が中核となった仕組みの構築【文部科学省、経済産業省】</p> <p>本文 第 2 章 IV iv) 3. (3) データの収集、共有、解析、検証 ①取組の内容 66 ページ ・次世代解析技術開発【内閣官房、総務省、文部科学省、厚生労働省、経済産業省】</p> <p>本文 第 2 章 IV iv) 3. (4) 社会実装に向けた主な取組 66 ページ ・個人情報保護のための情報セキュリティ技術の開発【総務省、文部科学省、経済産業省】</p> <p>本文 第 2 章 IV v) 3. (3) サイバーフィジカルシステム 68 ページ ・実世界へのフィードバックの最適化を図るための、IoTによる効率的なデータ収集・利活用、AIによる予測精度向上等を実現するビッグデータの処理・解析・利活用技術の開発【総務省、文部科学省、経済産業省】</p>						

SIP 施策との関係	—
第1部第3章との関係	—
第2部第1章の反映 (施策推進における工夫点)	—

4. 提案施策の実施内容（バリューチェーンのシステム化による価値創出に向けた取組）
【本項目の①～⑦までは1ページ以内に収めること】

<p>①ありたい社会の姿 (背景、アウトカム、課題)とバリューチェーンのシステム化への貢献</p>	<p>近年の情報化の進展は、人工知能の非連続的な進化（例：機械学習、自然言語処理の高度化等）、各分野でのビッグデータの集積と活用の拡大、個々人の端末や、社会におけるセンサーの量的拡大は、サイバー空間内の情報処理量の飛躍的な増加をもたらし、従来の情報化が社会と産業界に与えたインパクトと異なる次元での展開（第4次産業革命）が世界的規模で進んでいる。</p> <p>海外では情報に関連する大学・企業等による研究開発が活発に行われている中、我が国では、世界的に優れた競争力を持つ研究者が多くの機関に存在している。そうした研究者の力を結集した体制を構築することで、我が国が直面する労働力の減少、高齢化社会における医療・介護、エネルギー・資源制約等の様々な課題に対する抜本的な解決をもたらすと考えられる。</p> <p>このため、人工知能、ビッグデータ、IoT、そして、これらの円滑な活用の基盤となるサイバーセキュリティに関し、全体システム・プラットフォームを統合的に構築する。この多分野で活用可能な革新的な人工知能が搭載されたプラットフォームは、「新たなものづくり」においてエンジニアリングシステムチェーンの初期段階における研究開発に貢献する。</p>
<p>②施策の概要</p>	<p>未来社会における社会・経済の「鍵」となる革新的な人工知能技術の中核とし、ビッグデータ・IoT・サイバーセキュリティについて、世界最先端の人材が集まる研究開発拠点を理化学研究所に新設するとともに、新たなアイデアの可能性を模索する独創的な研究者を支援。関係府省との緊密な連携を図りつつ、基礎研究から社会応用まで一貫した研究開発を実施する。</p>
<p>③最終目標 (アウトプット)</p>	<p>10年後そしてその先において、多分野で活用可能な高度な人工知能が搭載されたプラットフォームを構築する。その際、情報科学技術の研究者が、ライフサイエンス、医療・ヘルスケア、物質・材料開発、セキュリティ等のさまざまな分野の関係者と緊密に連携・協働し、そうした分野に具体的に貢献する。こうした活動に際し、関係機関の連携を通じて、データサイエンティストや、サイバーセキュリティ、人工知能技術に係る高度人材の養成を強化（年50人の育成プログラムを想定）し、高度な情報科学技術の活用機会を広げる。</p> <p>また、大学等の研究者から広く提案を募り、組織・分野の枠を超えた時限的な研究体制を構築して、戦略的な基礎研究を推進する。</p>
<p>④ありたい社会の姿に向け取組む事項</p>	<p>人工知能、ビッグデータ、IoT、そして、これらの円滑な活用に不可欠なサイバーセキュリティに関し、現在まで大学・研究機関の取組は、個別分野の要素技術の研究開発に比重が置かれることが多い。こうした研究は引き続き支援していく必要がある。</p> <p>一方、そうした個別の技術を横断し、様々なステークホルダーが利用できるプラットフォーム形成の取組が弱い。また、そうした活動を支えるデータサイエンティストの育成やその活躍の機会とは十分とは言えない。</p> <p>さらに、進展著しい情報科学技術において、若手研究者の活躍を促すための更なる検討が必要となっている。</p> <p>そうしたことを踏まえ、「AIPセンター」と「戦略的創造研究推進事業（一部）」の2つの施策を一体的なパッケージとして実施することを想定している。</p> <p>「AIPセンター」では、国内外の最先端研究者が結集し、10年後とその先を想定し、人工知能/ビッグデータ/IoT/サイバーセキュリティに関わる統合的な研究開発を実施する。その際、必要に応じて「京」「ポスト京」によるビッグデータ処理技術の活用も想定する。こうした事業を行う中で、データサイエンティストや、サイバーセキュリティに関する高度人材の養成を強化する。</p> <p>「戦略的創造研究推進事業（一部）」では、情報科学技術を駆使してイノベーションを創出できるよう、独創的な若手研究者を発掘・支援する。</p> <p>事業実施に当たっては、年度を経るにしたがって、予算の集中・重点化拡充を行う。</p> <p>こうした事業に先立ち、将来の社会や人に関わる「ビジョン」を設定し、そのビジョンに沿って事業を遂行する。</p>
<p>⑤国費投入の必要性、事業推進の工夫（効率性・有効性）</p>	<p>各大学・研究機関において個別に実施されている研究活動をつなげ、国内外の研究者による集中的な研究活動の機会を設けることは、個別支援よりも、効果的・効率的に財源を活用することが可能となる。</p> <p>本研究開発は、様々なシステムに应用可能であり、開発された技術の民間企業への受け渡しが行われれば、新産業の育成等にも寄与する。また、民間企業や研究機関等と連携しつつ、研究開発成果の実用化に向けた体制を構築する。</p> <p>研究体制については、既存の大学のリソースも活用し、クロスポイントによって効率的な研究開発を実施する。</p>
<p>⑥実施体制</p>	<p>大学や独立行政法人など複数の研究機関と国内企業による産学連携体制を構築し、理論的基礎研究と社会実装がスパイラルに推進するように適切に管理を行う。</p>

⑦府省連携等	国立研究開発法人情報通信研究機構、及び、国立研究開発法人産業技術総合研究所で実施している人工知能研究について、総務省・経済産業省と連携して事業の進捗状況等の情報共有を随時行い、それぞれの施策にフィードバックしつつ一体的に事業を進める。
⑧H27AP 助言内容及び対応（対象施策のみ）	—

5. 過去2年間の検証可能な達成目標、取組及び成果

時期	目標（検証可能で定量的な目標）	成果と要因分析
H26 年度末 (H26 対象施策)	—	—
	—	—
	—	—
H27 年度末 (H27 対象施策)	—	—
	—	—
	—	—

6. 今後3年間の検証可能な達成目標及び取組予定

時期	目標 (検証可能で定量的な目標)	達成に向けた取組予定
H28 年度末	1 革新的な人工知能を中核とした統合研究開発拠点を形成し、ネットワークを構築。	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。
	2 データサイエンティストや、サイバーセキュリティ、人工知能技術に係る高度人材を年 50 人程度養成。	集中講義やサマースクールなどを通じて実施。
	3 独走的な若手研究者を支援する研究を 40 課題支援。	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。
H29 年度末	1 革新的人工知能に関する理論的な見通しを立て、技術開発の方向性を確立するとともに、革新的な人工知能モジュールを一部構築。	各研究チームにおいて、今後 10 年間の技術開発の方向性を確立するとともに、研究活動を本格的に開始。
	2 データサイエンティストや、サイバーセキュリティ、人工知能技術に係る高度人材を年 50 人程度養成。	集中講義やサマースクールなどを通じて実施。
	3 独走的な若手研究者を支援する研究を 40 課題支援。	新たなイノベーションを切り開く独走的な若手研究者の発掘と育成を行う。
H30 年度末	1 プラットフォームプロトタイプの実現。	技術開発が進んだものからプラットフォーム上に実装。
	2 データサイエンティストや、サイバーセキュリティ、人工知能技術に係る高度人材を年 50 人程度養成。	集中講義やサマースクールなどを通じて実施。
	3 独走的な若手研究者を支援する研究を 40 課題支援。	新たなイノベーションを切り開く独走的な若手研究者の発掘と育成を行う。

【参考】関係する計画、通知等	【参考】添付資料
日本再興戦略（平成 27 年 6 月） 科学技術イノベーション総合戦略（平成 27 年 6 月） 世界最先端 IT 国家創造宣言（平成 27 年 6 月） 第 5 期科学技術基本計画（平成 28 年 1 月）	① ② ③

変更履歴

変更時期	変更箇所、理由
H27AP 施策特定時から H28AP 施策提案時の変更	