

## ICT-WGにおけるH26・H27APレビュー施策について

平成27年1月19日

ICT-WG事務局

ICT-WGにおけるH26・H27APレビューは、第6回で示された構成員の先生方からの意見をふまえ、以下のAPを対象に、昨年度のICT-WGからの助言（H26継続施策のみ）および、AP特定時に示した今後の課題への対応についての議論を中心にすすめる。

### <レビュー対象AP>

#### 個々人が社会活動へ参画するための周囲の環境からの支援

1. 【2-2】「言葉や文化の壁」を超えるための多言語音声翻訳技術の研究開発及び社会実証（I総02）
  - 選出理由：「幅広いデバイス、サービス、コンテンツがすべて組み合わせられて役に立っていく技術であり、これらを組み合わせたシナリオを作るべき」といった構成員のご指摘による
  - 担当構成員：相田座長、◎新井構成員、佐々木構成員、村瀬構成員
2. 【2-4】半導体産業の再生に向けた革新的デバイス開発プロジェクト（I経01、I経02、I経03、I経04、I総01、I総02、I文03）
  - 選出理由：「デバイス産業をどのように回していくか、そのあり方をどうすればよいかを検討すべき」「材料→デバイス→システムという、それぞれ時間差がある中で段階的に進めていくという一般的な流れを変えてみる（システム側からデバイスへの要求を求める、等）ことも必要」といった構成員のご指摘による
  - 担当構成員：江崎構成員、川人構成員、西構成員、松澤構成員、◎水落構成員

#### 新たな価値を提供するためのより高度な基盤・ネットワーク

3. 【3-3】地理空間情報の利活用（I国01（、次総03、次総07、次文04））
  - 選出理由：「地理情報を活かし、他のアプリケーションと連携させて新たなサービスにつなげる」といった構成員のご指摘による
  - 担当構成員：石川構成員、島田構成員、◎土井構成員、西村構成員、丹羽構成員、渡辺構成員

### <レビューの進め方>

- 【2-2】「言葉や文化の壁」を超えるための多言語音声翻訳技術の研究開発及び社会実証（I総02）
- 【3-3】地理空間情報の利活用（I国01）
  - 各省からのプレゼン：第7回（1/19）
  - 構成員助言と議論：第8回（2/17）
  - ※I国01は助言とりまとめ後、次世代インフラ戦略協議会に報告予定
- 【2-4】半導体産業の再生に向けた革新的デバイス開発プロジェクト（I経01、I経02、I経03、I経04、I総01、I総02、I文03）
  - 各省プレゼン：第8回（2/17）
  - 構成員助言と議論：第9回（3/23）

以上



Ⅲ. 世界に先駆けた次世代インフラの構築  
 (3)環境にやさしく快適なサービスの実現

＜「言葉や文化の壁」を超えるための多言語音声翻訳技術の研究開発及び社会実証＞

【政策課題解決に向けた先導】

我が国を取り巻く社会環境は現在急速に変化しており、それに対応するための社会インフラ需要も質的に大きく変化しつつある。このような状況変化に適切に対応し、安全・安心で持続可能な活力のある社会を構築していくため、物理的なインフラのみならず様々な生活支援サービスを含めた環境と調和し成長に必要な社会インフラを戦略的かつ効率的に構築し、まちづくりを支援していくことで、「次世代のまちづくりに向けたスマートシティの実現」という課題解決に取り組んでいくことが必要である。さらに、研究開発にあたっては、実フィールドで適用しながら検証していくアプローチが必要であると、「科学技術イノベーション総合戦略2014」では指摘されている。

現在、政府において観光・ビジネス等で訪日する外国人を大幅に増加させる取組を推進していることに加え、産業構造の変容により、日本に滞在する外国人が年々増加している。このような中、外国人を含むあらゆる人々が、言葉や文化の壁を感じることなく意思疎通が可能となり、快適に生活できるための社会インフラの一つとして、多言語サポート整備の必要性が急速に高まっている。

そこで、本施策では多言語音声翻訳技術の研究開発及び社会実証に取り組む。具体的には、(独)情報通信研究機構が開発した、日英中韓4ヶ国語間の短い旅行会話の翻訳を行う多言語音声翻訳システムを基盤とし、基礎となる技術の研究開発を進めるとともに、言語数の増加、翻訳精度の向上及び利用範囲の拡大を図る。その際、利用シーンのプレイヤーと緊密に連絡した開発・実証や積極的な広報活動を行うことにより、スムーズに事業化できるようにするとともに、社会受容性を高め、翻訳サービスを持続的に運営・改良できるシステムの形成を促進する。さらに、異文化間の橋渡し、暗黙知の利用等、知識処理との連携をはかることにより、様々な人々が支障なく意思伝達できる社会を実現する。

施策の推進にあたっては、観光庁の「観光立国実現に向けたアクション・プログラム2014」に基づき観光分野の多言語対応・普及を効率的に進めるとともに、国土交通省の、空間情報データベースの整備及び高精度測位技術活用による、外国人をも対象にした歩行者誘導案内システムの実用化を目指す事業や、経済産業省の地域のサービス産業等におけるデータ活用実証事業等において、本施策の多言語翻訳技術の活用を図るとともに、結果を本施策にフィードバックして有効性を高めることを目指す。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1	多言語音声認識・翻訳	I・総02	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-	主		○	総	H27~H31	2,050+運営費交付金 2,314の内数	新規		<ul style="list-style-type: none"> <li>我が国の技術が世界で孤立することのないよう、さらなる国際連携・展開を推進。</li> <li>使用可能な騒音レベルの設定等、実フィールド研究を推進。</li> <li>外国人支援に加え、日本人が異文化・暗黙知を理解することも含めて推進。</li> </ul>

【詳細工程表該当箇所】

Ⅲ. (3)環境にやさしく快適なサービスの実現 【主な取組】医療・福祉や教育、子育て、環境、国際化等の観点からまちづくりを支援  
 第2節. (2)個々人が社会活動へ参画するための周囲の環境からの支援 【コア技術】意思伝達支援技術

I. クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現  
 (4) 革新的デバイスの開発による効率的エネルギー利用

＜半導体産業の再生に向けた革新的デバイス開発プロジェクト＞

【政策課題解決に向けた先導】

ICTの発展・普及により、2020年頃には人・モノ・データなどあらゆる物がネットワークに接続されるようになり、これらが有機的に結合することによってエネルギー、健康長寿、次世代インフラ等の幅広い分野で新たな価値が次々と創出されるようになる期待される。

一方で、あらゆるものからのデータ収集やクラウド・コンピューティングの進展等によるデータセンタの情報処理の大規模化が進み、情報処理量や通信トラフィックは指数関数的に増大しつつあり、2025年にはIT機器の消費電力量は2010年の2倍になると予想されていることなどから、省エネルギー化は我が国のみならず世界的に大きな課題となっている。国民生活及び産業界においてこれからも多く使用されるIT機器の革新的な省エネルギー化を図ることが不可欠であり、その核となるのが半導体デバイスレベルでの低消費電力化である。

半導体産業はわが国が強みとしてきた分野であるが、世界的な製造プロセスの分業化及びプロダクトアウトからマーケットインの流れにおいて、優れた要素技術を開発してもそれが事業化に直結しないことが、競争力の低下の1つの要因となっている。わが国の主要産業として、新しい技術を生み出すための半導体製造ラインを保持し、半導体設計技術を磨きながら、競争力を強化していくことが重要である。

また、半導体産業の強化にあたっては、出口も含めた全体像を俯瞰した上で注力すべきコア技術を検討するしくみが必要である。このため、低電力化に資するI・文03やI・経04の基盤技術、I・経01、I・経02の回路技術、I・経03のロジック等制御技術、さらにはI・総01やI・総02における各種情報収集センサやウェアラブル機器への展開などを中核として、川上から川下までを一体で議論することが重要であり、自動車、産業機械・インフラ、ヘルスケア等、幅広い分野での半導体ニーズを踏まえた研究開発を推進する。本施策は、デバイスからアプリケーションまで含めて、新しい市場を開拓することで我が国の半導体産業全体の再生に貢献し、需要側のエネルギー消費をより効率的にする技術の開発・普及を図るといった観点から、「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」の課題解決に向けて先導的な役割を果たすものである。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1	半導体	I・経04	次世代型超低消費電力デバイス開発プロジェクト			○	内・経	H22-H27	2,400	継続	AP	製造装置から製品に至るいずれかの技術分野で世界の技術動向へ与える影響力を高めること、および国際的なLSI産業全体の中で最先端情報・技術を結集させるための仕組み作りを意識しながら取組を推進。
2		I・経01	超低消費電力型光エレクトロニクス実装システム技術開発	再				H24-H33	2,611	継続	AP	
3		I・経03	ノーマリーオープンコンピューティング基盤技術開発	再				H23-H27	590	継続	AP	
4		I・経02	次世代スマートデバイス開発プロジェクト	再				H25-H29	1,985	継続	AP	
5		I・総01	ICTを活用した自立行動支援システムの研究開発	再				H27-H29	500	新規		
6		I・総02	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	再				H27-H31	2,050+運営 費交付金 2,314の内数	新規		
7		I・文03	スピントロニクス技術の応用等による極低消費エネルギーICT基盤技術の開発・実用化	再				H24-H28	130程度	継続	AP	

【詳細工程表該当箇所】

II. (4) 革新的デバイスの開発による効率的エネルギー利用 【主な取組】革新的電子デバイス(情報機器、照明等)

- III. (3) 環境にやさしく快適な公共サービスの実現 【主な取組】医療・福祉や教育、子育て、環境、国際化等の観点からまちづくりを支援
- 第2節. (1) 社会経済活動へ貢献するための知の創造 【コア技術】高度ネットワーク技術  
 第2節. (2) 個々人が社会活動へ参画するための周囲の環境からの支援 【コア技術】小型デバイス技術  
 第2節. (2) 個々人が社会活動へ参画するための周囲の環境からの支援 【コア技術】意思伝達支援技術  
 第2節. (3) 新たな価値を提供するためのより高度な基盤・ネットワーク 【コア技術】センシングデバイス技術

### Ⅲ 世界に先駆けた次世代インフラの構築

#### (4) 自然災害に対する強靱な社会の構築

## <地理空間情報の利活用>

#### 【政策課題解決に向けた先導】

SIP「レジリエントな防災・減災機能の強化」の「災害関連情報の利活用による災害対応力の向上」において、自治体等が災害時に適切かつ迅速に判断できるように、リアルタイムに被害の推定・実態把握・情報の共有等を実現するための災害情報の収集、利活用技術を開発する。

(次・総03)は、地理空間(G空間)情報を利活用するため、時々刻々変化する大規模な動的な地理空間情報をリアルタイムに処理する基盤技術を開発する。これにより、例えば、火災地域の拡大する様子を表示するなど、動的なG空間情報の処理、表示を可能とする技術を開発し、SIPに提供する。(次・総07)は、消防隊の最適配置や住民の避難誘導のため、大規模地震に伴う建物倒壊や同時多発火災を想定した火災・地震災害シミュレーションと、ソーシャルメディアを介して集積される動的なG空間情報を共有・利活用する技術を開発し、SIPのシステムが災害対応者に提供する災害情報の有効性向上に貢献する。(次・文04)は、地震観測データや気象観測データ等を動的な地理空間情報として利活用するための技術開発をし、それにより生成するコンテンツをSIPに提供する。(I・国01)は、屋内測位や3次元地理空間情報を利活用する共通基盤技術を開発し、障害者等への精緻な歩行者移動支援(ナビゲーション)等の新たなサービスの実現を促す。動的なデータの取扱いと位置情報の3次元への拡張は、地理空間情報の利活用において重要であり、連携を進めている。災害に関する動的な地理空間情報をリアルタイムに利活用することは、災害対応者の判断に大きく資する重要なものであることから、必須の連携施策である。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	SIP関連	連携	責任府省	事業期間	H27年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H26 AP	今後の課題
1	災害情報 伝達・提供の ためのIT技術 等の開発	次・総03	G空間プラットフォーム におけるリアルタイム情 報の利活用技術に関 する研究開発		○			H26～H27	350	継続	AP	動的な地理空間情報を防災システム等で 活かせるように、G空間情報のリアルタイム 利活用技術の高度化と標準化を推進。
2		次・総07	G空間次世代災害 シミュレーションの研究 開発		○			H26～H32	53	継続	AP	災害対応者の判断をより支援すべく、火 災・地震災害シミュレーション等の災害情 報の提供を推進。
3		次・文04	災害に強いまちづく りのための海溝型地震・ 津波等に関する総合 調査		○	○	総	H27～H32	2,024 +運営費交付 金8,190の内 数	継続	AP	研究成果を自治体が有効に利活用できる よう展開を推進。
4		I・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					H27～H29	95	新規		動的な地理空間情報を、3次元地図上 で、より広く利活用できるよう技術仕様等 を確立。

#### 【詳細工程表該当箇所】

Ⅲ. (4) 自然災害に対する強靱な社会の構築 【主な取組】災害情報の迅速な把握・伝達技術やロボット等による災害対応・インフラ復旧技術

**【SIP関連施策の場合 元となるSIP施策の概要】**

SIP「レジリエントな防災・減災機能の強化」の「災害関連情報の利活用による災害対応力の向上」にて、情報を共有し、被害を推定し、災害情報を配信する技術を開発する。国の防災対応機関や自治体等が保有する災害情報システム等と災害情報を共有するシステムのための技術と、自治体等が災害時に適切かつ迅速な判断を下すことが可能となるように、強震動推定と津波の遡上浸水推定による即時被害予測システムを開発し、リアルタイム被害推定および実態把握を実現する。災害対応機関における情報共有と被災地域への情報配信として、災害情報を自動で生成し、要約を作成する技術を開発し、被災状況の把握に資する災害情報を災害対応者へ提供する。