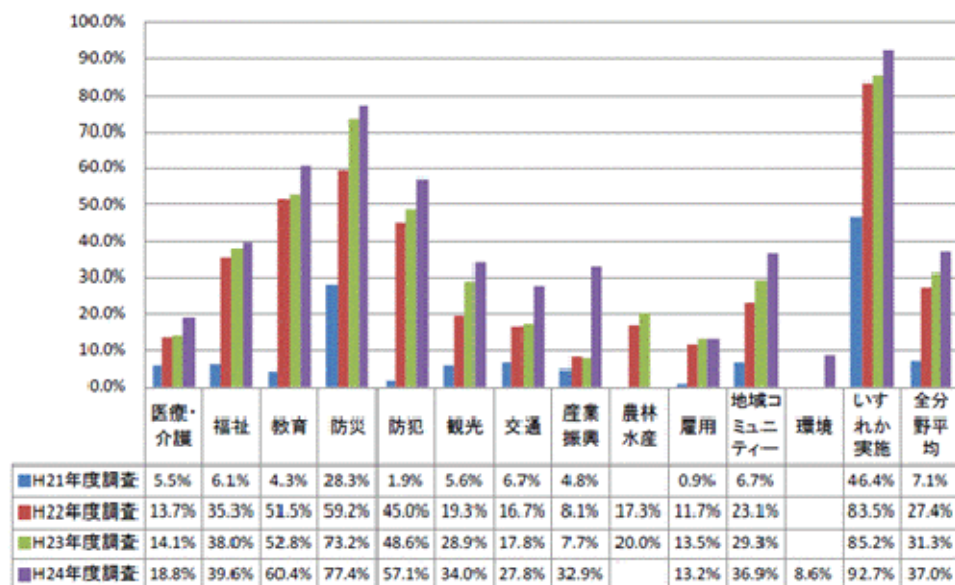


参考) 地域におけるICT利活用に関する調査の概要

- ◆ 総務省は、地域におけるICT利活用の実態を把握することを目的に、平成21年度より、地方自治体（市区町村及び都道府県）あてにアンケート調査を行っている。アンケート調査により、「医療・介護」、「教育」、「福祉」など約10分野約50のICTを活用したシステムについての実施状況を把握している。
- ◆ 全分野平均の実施率は、平成24年度調査では37%となっており、前年度に比べ、約6ポイント上昇している

地域ICT活用事業実施率(経年変化)



総務省「地域におけるICT利活用の現状等に関する調査研究」

図表 2-3-1-1 平成23年調査における分野及びシステム（11分野51システム）

分野	№	システム	分野	№	システム
1 医療・介護	(1)	放射線画像診断	5 防犯	(1)	防犯マップ共有
	(2)	遠隔診断		(2)	児童・生徒見守り
	(3)	遠隔救急医療		(3)	防犯メール
	(4)	電子カルテ連携	6 観光	(1)	有力サイト等を活用した他地域等での観光情報提供
	(5)	遠隔ミーティング		(2)	アプリケーション活用による回遊・滞在時間、消費促進
	(6)	在宅遠隔診断		(3)	デジタルサイネージ等での観光情報提供
	(7)	訪問看護支援		(4)	多機能端末等を用いた観光情報生成・提供
	(8)	在宅介護支援	7 交通	(1)	オンデマンド交通
	(9)	コメディカル地域情報連携		(2)	リアルタイム交通情報システム、又はバスロケーションシステム
	(10)	健康増進事業	8 農林水産業振興	(1)	農家POSデータ配信
2 福祉	(1)	子育て支援情報提供		(2)	インターネット直販
	(2)	電子母子手帳		(3)	トレサビリティ
	(3)	バリアフリー情報		(4)	鳥獣被害対策
	(4)	要支援者情報共有		(5)	園地管理
3 教育	(5)	見守り・安否確認	9 産業振興（農林水産業を除く）	(1)	生産者によるPOSデータ配信
	(6)	生活支援システム		(2)	インターネット直販
	(1)	学校間の遠隔教育		(3)	トレサビリティ
	(2)	eラーニング等による生涯学習支援		(4)	地域共同システム
4 防災	(3)	電子図板・デジタル教科書	10 雇用	(1)	地域SOHO型在宅勤務・テレワーク
	(4)	デジタルミュージアム等による地域文化振興		(2)	就労・人材獲得支援
	(5)	カメラ・センサー等による防災情報収集		(3)	ICTによる障がい者雇用促進事業
	(6)	防災マップ共有	11 地域コミュニティ	(1)	地域でのSNS、BBS等の活用
	(7)	災害弱者情報の共有		(2)	個別相談サービス
	(8)	防災メール		(3)	地域人材・施設情報検索サービス
	(9)	IP告知端末・地デジ端末等の多メディアへの緊急共通情報配信			

※ 11分野51システム以外にも、独自の機能を行っている自治体がある

(出典) 総務省「ICT利活用システムの普及促進に係る調査研究」(平成23年)

2. 指標値の検討

第4期基本計画における課題領域				指標区分	評価指標		指標値						定性的な開発目標	補足(出典等)	
							～2005	2010	2012	2013	2015	2020～			
2. 重要課題達成のための施策の推進	(1)安全かつ豊かで質の高い国民生活の実現	)	国民生活の豊かさの向上	(共通)	社会指標	国民生活満足度	目標								内閣府 国民生活選好度調査
						実績		6.46							
					社会指標	ICT利活用事業実施率	目標								総務省「地域におけるICT利活用の現状等に関する調査研究」
						実績		27.4%	37.0%						
				技術指標(サービス工学)	初期仮説策定技術	目標	中小企業にも使いやすいマーケティングツール・技術の開発				エスノグラフィ等の観察技法とセンシングの融合による観察作業の効率化		定性的な開発目標を年次展開	経済産業省「技術戦略マップ2010サービス工学分野」	
						実績									
					センシング技術	目標	センサの非接触・非拘束化 端末の小型化・バッテリー消費低減の技術 識別速度・認識精度の維持・向上 ID-POS分析の技法の開発				ノイズに対して頑健なセンシング技術の開発 汎用個人センサの普及		定性的な開発目標を年次展開		
						実績									
					数理分析技術	目標	データマイニングにおける計算高速化 多次元、非構造データの取扱い技術開発 消費者行動の心理的な要素の定量化等による行動分析の高速化						定性的な開発目標を年次展開		
						実績									
					モデリング技術	目標	ベイジアンネットワークの実証研究が進展				汎用モデルの共有化により、大規模サービスのモデリングが低コストで可能になる		定性的な開発目標を年次展開		
						実績									

2. 指標値の検討

(前頁のつづき)

第4期基本計画における課題領域				指標区分	評価指標	指標値						定性的な開発目標	補足(出典等)		
						~2005	2010	2012	2013	2015	2020~				
2. 重要課題達成のための施策の推進	(1)安全かつ豊かで質の高い国民生活の実現	)	国民生活の豊かさの向上	科学技術による生活の質と豊かさの向上(教育、福祉、医療・介護、行政、観光など、公共、民間サービスの改善・充実)	技術指標(サービス工学)	シミュレータ技術	目標	マルチエージェントシミュレーションの高速化			シミュレーション精度の高速化			定性的な開発目標を年次展開	経済産業省「技術戦略マップ 2010サービス工学分野」
								エージェントの社会構造を理論的に定義する技術の開発			人間を含んだ統合的な情報支援環境を構築する技術開発				
										物理シミュレーションと融合した統合的な社会シミュレーション環境					
						実績									
						プロセス設計技術	目標	サービス設計支援技術の開発により、サービス設計における仕様定義が進展し、デザインレビューが可能になる			異分野の知識の活用による仮説設計			定性的な開発目標を年次展開	
											プロセス設計標準フレームワークやパターンの開発				
							実績								
						ライフログ基盤技術	目標	ライフログ分析サービス等のシステム構築						定性的な開発目標を年次展開	
							実績								
						人材育成技術	目標	高精度な行動把握による従業員評価システムの開発			社員の経験・スキル・状況に応じて適切なアドバイスを提示してくれる知的システムの開発			定性的な開発目標を年次展開	
								社員の経験・スキル・状況に応じて最適な手順を提示してくれる、電子マニュアルの開発							
							実績								

2. 指標値の検討

第4期基本計画における課題領域				指標区分	評価指標	指標値						定性的な開発目標	補足(出典等)
						～2005	2010	2012	2013	2015	2020～		
2. 重要課題達成のための施策の推進 (1)安全かつ豊かで質の高い国民生活の実現 (国民生活の豊かさの向上)	新たな文化の創造や我が国が誇るデザイン、コンテンツの潜在力向上(人々のつながりの充実・深化)	社会指標	契約当たりのデータトラフィック量(kbps)	目標									総務省「我が国のインターネットにおけるトラフィック総量の把握」
							40.2	54.0					
				実績									
			音声総トラフィック量(百万時間)	目標									総務省「通信量からみた我が国の音声通信利用状況」
							4,123	3,785					
			デジタルコンテンツ利用率(購入経験率)	目標									総務省「通信利用動向調査」
			実績				21.8%						
			ユニバーサルコミュニケーション技術 ユニバーサル音声・言語コミュニケーション技術 3次元映像技術による超臨場感コミュニケーション技術 コンテキストウェアネス技術 ユーザインターフェイス技術	目標		【自動音声翻訳】 2013年度までに旅行・観光分野で実用化、以降、順次多分野化 基礎技術の開発 → 応用技術開発 → 基礎技術の高度化 【多言語コミュニケーション】 基礎技術の研究開発 → 基礎技術の高度化						定性的な開発目標を年次展開	情報通信審議会情報通信政策部会「研究開発戦略マップ(2)ライフノベーションの推進の頁より」
				実績									
				目標		【超臨場感コミュニケーションシステム】 基礎技術の研究開発 → 基礎技術の高度化 【電子ホログラフィ】 基礎技術の研究開発						定性的な開発目標を年次展開	
				実績									
			利用者の状況把握技術 利用者の意図把握技術 統合ネットワーク技術	目標		技術課題を明確化・社会的ニーズ・技術的困難を踏まえ、適宜プロジェクト化を検討						定性的な開発目標を年次展開	
				実績									
				目標		技術課題を明確化・社会的ニーズ・技術的困難を踏まえ、適宜プロジェクト化を検討						定性的な開発目標を年次展開	
			仮想現実・拡張現実提示技術 対話型インターフェイス・不特定多数への対応技術	目標		【3Dなど超臨場感インターフェイス】 研究開発・実証・評価 → 製品開発・市場展開 【拡張現実(AR)】 基礎技術の研究開発 → 実証・評価 → 製品開発・市場展開						定性的な開発目標を年次展開	
				実績									
				目標		技術課題を明確化・社会的ニーズ・技術的困難を踏まえ、適宜プロジェクト化を検討						定性的な開発目標を年次展開	

2. 指標値の検討

(前頁のつづき)

第4期基本計画における課題領域				指標区分	評価指標			指標値						定性的な開発目標	補足(出典等)
								～2005	2010	2012	2013	2015	2020～		
2. 重要課題達成のための施策の推進	(1)安全かつ豊かで質の高い国民生活の実現	(国民生活の豊かさの向上)	新たな文化の創造や我が国の誇るデザイン、コンテンツの潜在力向上(人々のつながりの充実・深化)	技術指標	次世代映像創製・伝送技術	低遅延・低消費電力符号化技術	目標			基本設計	試作・検証	実証・評価	製品開発 市場展開	定性的な開発目標を年次展開	情報通信審議会情報通信政策部会「研究開発戦略マップ(2)ライブイノベーションの推進の頁より」
							実績								
						超高速デコーダ連携技術	目標			基本設計	試作・検証	実証・評価	製品開発 市場展開	定性的な開発目標を年次展開	
							実績								
						スケーラブル配信・チャンネル多重技術	目標			基本設計	試作・検証	実証・評価	製品開発 市場展開	定性的な開発目標を年次展開	
							実績								
					放送・通信連携のオープンプラットフォーム技術	タイムスタンプ技術	目標			基盤技術の開発	試験・接続実験	実証・評価	製品開発 市場展開	定性的な開発目標を年次展開	
							実績								
						アプリケーション制御	目標			基盤技術の開発	試験・接続実験	実証・評価	製品開発 市場展開	定性的な開発目標を年次展開	
							実績								
						認証・セキュリティポリシー動的適応技術	目標			基盤技術の開発	試験・接続実験	実証・評価	製品開発 市場展開	定性的な開発目標を年次展開	
							実績								
					次世代放送衛星の周波数有効利用促進技術	超急峻フィルタ技術	目標			基本設計	試作・検証	総合検証	実証・評価	定性的な開発目標を年次展開	
							実績								
						送信電力パターン可変技術	目標			基本設計	試作・検証	総合検証	実証・評価	定性的な開発目標を年次展開	
							実績								

3.総合分析（1）科学技術による生活の質と豊かさの向上

技術別の指標に対する貢献度評価

- 技術指標「サービス工学の開発状況」では、主に産業技術総合研究所において、観光、医療・介護や飲食・小売サービス等を実証フィールドとして技術開発が行われている。そのため、今後の実用化によって社会指標「ICT利活用事業実施率」向上への貢献が期待される。
- 上記の取り組みの中で行われている、「従業員の行動計測技術開発」では、RFIDなど小型無線端末のセンサを活用しており、センシング技術においてセンサの非接触化や端末の小型・省電力化、識別速度の向上に寄与しているとともに、動線データなどを従業員に対して可視化提示し、QCサークル活動に役立てられるかどうかの検証を実施しており、人材育成技術におけるマニュアル等の開発に向けた基礎的な情報提供を行っている。
また上記研究開発事業に加え、「観光サービスにおける顧客・従業員の行動観測」並びに「飲食・小売サービスにおける顧客接点支援技術パッケージ開発」は技術指標の初期仮説策定において、中小企業にも使いやすいマーケティングツール・技術の開発に寄与している。観光地に訪れた顧客の行動履歴をFelicaカードを用いてデータを取得して分析に活用しており、技術指標「ライフログ基盤技術」に貢献している。
さらに「観光サービスにおける顧客・従業員の行動観測」「飲食・小売サービスにおける顧客接点支援技術パッケージ開発」等においては技術指標数理分析技術の開発において多次元、非構造データの取扱技術の開発や消費者行動の心理的な要素の定量化等による行動分析の高速化に寄与している。
これらの取組では、データ分析から改善点の抽出を行う過程で、プロセス設計技術においても、サービス設計支援技術が開発に貢献している。
一方日立製作所が開発した、マルチエージェント・シミュレーションを活用して乗車率の平準化を支援する旅客流動シミュレータは、「シミュレータ技術」の開発プロセス「マルチエージェントシミュレーションの高速化」に貢献していると考えられる。

今後取り組むべき項目

- 社会指標「ICT利活用事業実施率」からみると、医療・福祉や観光は、既存の取組では実施率が低く、利活用が遅れている。一部の上記のような取組は行われているものの、特定の業務プロセスに限られている。（ex.看護のバイタル測定、観光の集客等）今後は、さらなる業務プロセスでの活用が期待される。また、活用分野についても、医療・介護、飲食・小売、観光分野以外の分野への活用が期待される。
- 上記の活用範囲の拡大に向けては、効果を挙げている分野のセンシング技術やモデリング技術、プロセス設計技術を、効率的に他の分野へ適用できるように、センサやモデリングにおける汎用化やプロセス設計の標準化などが重要となる。ロードマップでは、2015年から個人汎用センサの普及やプロセス設計の標準フレームワークの開発が挙げられ、2020年には汎用モデル共有によるモデリング効率化があげられており、活用範囲の拡大に向け、これらの技術開発が期待される。
- サービス工学は、これまで経験と勘に頼ってきたサービス業に、ICT等の科学的、工学的な手法を導入することで、生産性向上や顧客満足度向上に寄与するものであるが、新しい学問領域であり、取り組む人材も不足している。経済産業省「平成21年度産業技術人材育成支援事業（サービス工学人材）」では、京都大学、筑波大学、早稲田大学の提案を採択し、人材育成のためのカリキュラムを構築、実施している。また、同様に文部科学省「産学連携による実践型人材育成事業－サービス・イノベーション人材育成」でも、同様に大学を中心として人材育成カリキュラムや教材などの開発を実施している。また、上記事業に採択されている大学を始めとして、サービス工学の研究や教育に重点をおく大学もでてきており、このようなサービス工学人材育成のための仕組みをさらに強化していく必要がある。

3.総合分析（２）新たな文化の創造や我が国が誇るデザイン、コンテンツの潜在力向上

① 指標に対する貢献度評価

○ コミュニケーションの高度化

- ・ 技術指標「ユニバーサルコミュニケーション技術」については、2013年までに旅行・観光分野でのサービス実用化を目標としているが、既に成田空港においてNICT等が中心となって、自動音声認識技術を用いた多言語音声翻訳サービスの展開がなされている。また、総務省「超臨場感立体映像及び多感覚技術・超臨場感評価技術の研究開発」の取組では、超臨場感コミュニケーションに関する基礎技術の確立に貢献している。
- ・ 技術指標「インターフェイス技術」については、現段階で、NTTなどで、AR等の多様な技術開発がなされており、基礎技術の開発に貢献している。ARや3Dインターフェイス技術については、ロードマップにおいて、2015、2016年頃に製品開発・市場展開が見込まれているが、NTTのARの取組など、一部実証段階に入ったものもでてきている。また、NTTの「情動・感情・知性へ働きかけるエージェント」は技術指標「コンテキストウェアネス」の基礎技術の確立に貢献している。

○ コンテンツの高度化

- ・ 一方、技術指標「次世代映像創製・伝送技術」、「放送通信連携のオープンプラットフォーム技術」については、NHKを中心に技術指標の次世代映像創製・伝送技術については、スーパーハイビジョン（SHV）や立体テレビなど高臨場感放送の映像創製、伝送の技術開発が進められつつあり、SHVについては、カメラやディスプレイ、エンコーダーなどの試作まで行われている。
- ・ また技術指標「放送通信連携のオープンプラットフォーム技術」については、Hybridcastを活用し、テレビとタブレットの連携サービスやソーシャルテレビシステムなどサービスレベルの開発が行われている。

② 今後取り組むべき項目

- 技術指標「ユニバーサルコミュニケーション技術」については、自動音声翻訳の実用化が図られているものの、現在では、英語、中国語、韓国語といった一部の言語に限られているが、今後は、さらなる多言語への対応を進めるとともに、観光分野以外への対応のための応用技術の開発が重要である。また、言語によらないコミュニケーション技術の一つである、電子ホログラフィや3D映像による超臨場感の形成技術については基礎研究段階で、実用化に向け、基礎技術の確立が求められる。
- 技術指標「ユーザインターフェイス技術」は、AR技術を用いたサービスの商用化に向け、さらなる精度向上や普及に向けた適用分野の拡大などが求められる。仮想現実・拡張現実提示技術については、基礎研究段階部分も多いため、実用化に向け、基礎技術の確立が求められる。
- これらの結果として、社会指標「一契約あたりのデータトラフィック量」が増加していくと考えられる。
- 技術指標「次世代映像創製・伝送技術」については、4KのSHVが2014年、8KのSHVは2016年に実用化試験放送を予定しており、カメラ・ディスプレイ等の機器やシステムにおける小型・低コスト化等の実用化に向けた技術開発が求められる。
- 技術指標「放送通信連携のオープンプラットフォーム技術」については、今後の一般視聴者の放送・通信連携サービスの利用促進に向け、こうした技術を活用した魅力ある番組・コンテンツの開発や利用しやすいインターフェイスの開発が求められる。
- 技術指標「インターフェイス」の開発については、魅力ある番組・コンテンツ開発においては民放各社やWeb系のコンテンツプロバイダーなども巻き込み、放送・通信連携のサービスやアプリケーションの制御や認証等の業界標準の仕様策定等の取組が求められる。