

ビジネスをデザインする

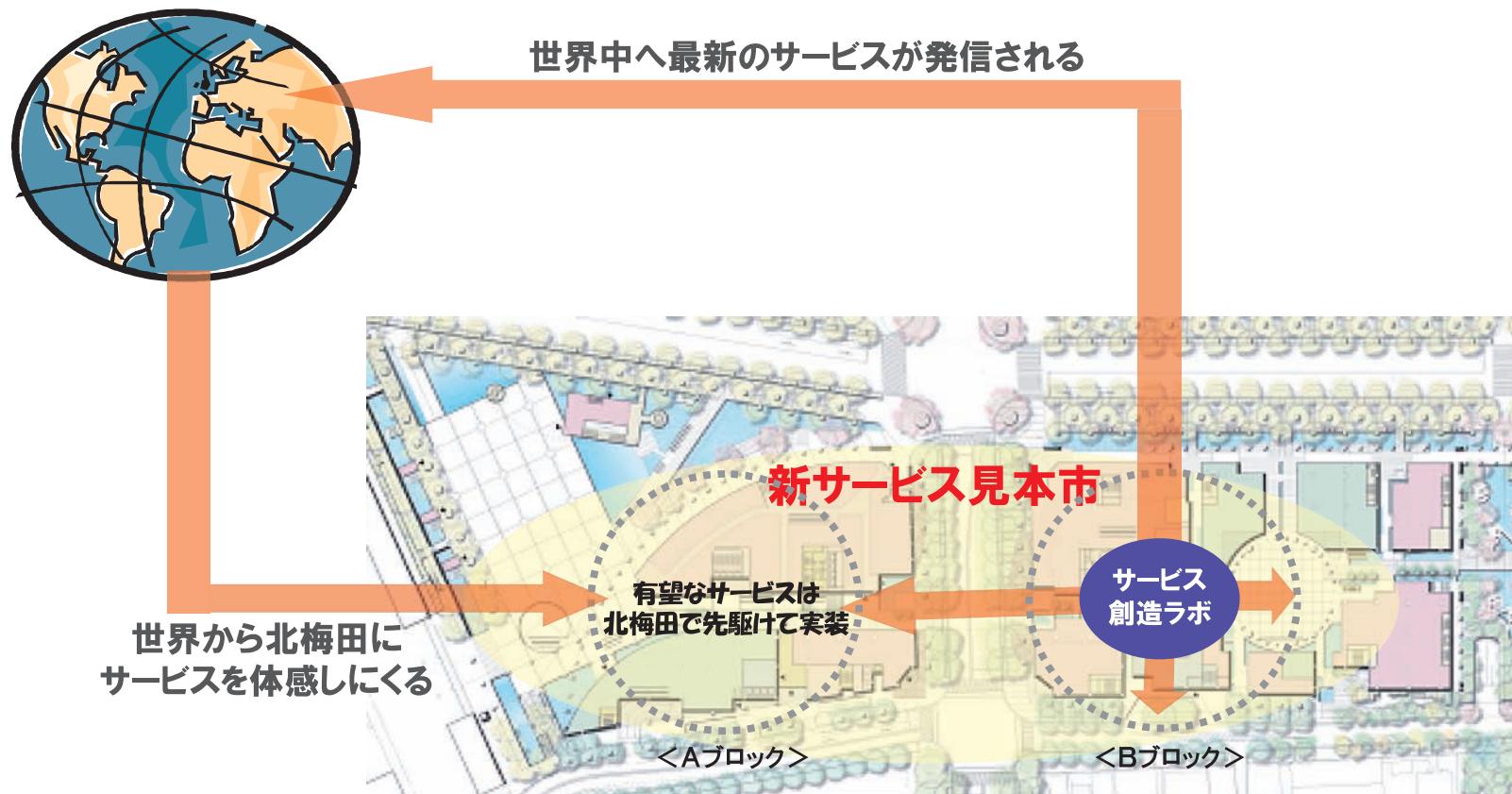
世界を舞台にビジネスを夢見る人が
サービスを創出できるしくみを創造する

まち全体を新サービスの「見本市」に！

ビジネスをデザインする

■ 新サービスは世界に先駆けて北梅田に実装され、世界中の人々が体感しに押し寄せる

- ・北梅田の街区全体を新サービスの「見本市」として、世界に向けた未来型ショーケースと位置づけ、Bブロックのナレッジ・キャピタルゾーンには、ユーザーと事業者が自由に対話しながらサービスを創造できる「サービス創造ラボ」を整備する。
- ・サービス創造ラボで開発・実証された新しいサービスは、すぐさま世界に発信されるとともに、有望なサービスは先駆けてAブロックで展開され、そのサービスを体感しようと、世界中の人が北梅田に押し寄せる。



ナレッジ・キャピタルゾーンに「サービス創造ラボ」を整備

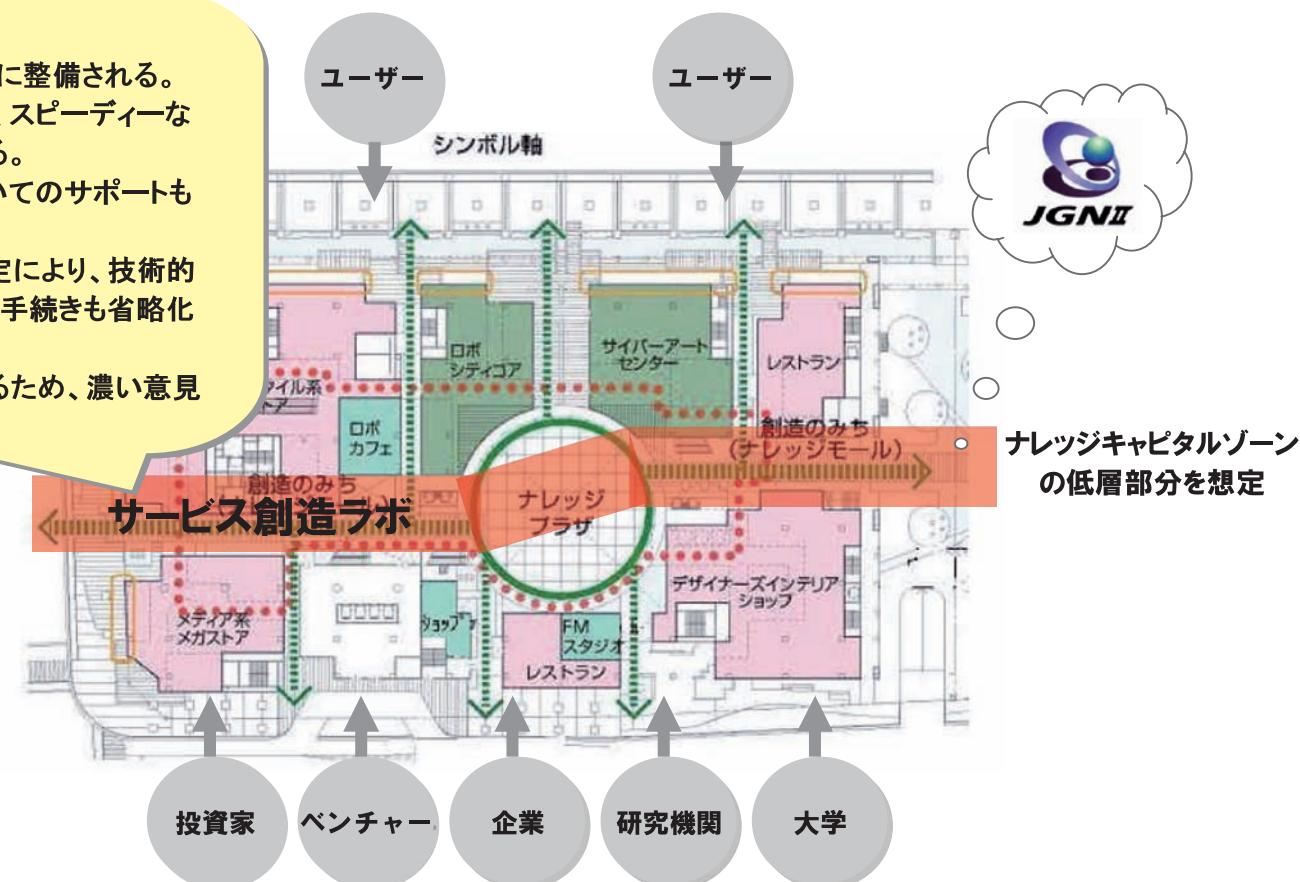
ビジネスをデザインする

■ 単なる技術開発の実証実験で終わらせるのではなく、新たな“サービスの創出の場”に！

- ・単なる技術開発の実証実験で終わらせるのではなく、新たなサービスの創出やその生み出されたサービスのマーケティングやビジネスモデルの検証を行う場として、ナレッジ・プラザと創造のみちを中心とするエリアを「サービス創造ラボ」として整備する。
- ・サービス創造ラボでは、サービス実証実験特区等が適用され、ユーザーとサービス提供者の信頼関係のもと自由に楽しみながら新しい“カタチ”をデザインできる。
- ・また、サービス創造ラボには、けいはんな学研都市等の主要研究機関や大学との連携による実証実験を可能とする、JGN II クラス等の高速な研究開発用ネットワークのアクセスポイントの整備が望まれる。

【サービス創造ラボの特徴】

- ・最先端のテクノロジーが優先的に整備される。
- ・サービスプラットフォームにより、スピーディーなサービス実証実験が可能になる。
- ・サービスの知的財産管理についてのサポートも受けることができる。
- ・サービス実証実験特区等の指定により、技術的な規制などが緩和され、法関係手続きも省略化できる。
- ・高密度のユーザーが常時集まるため、濃い意見の収集が可能になる。

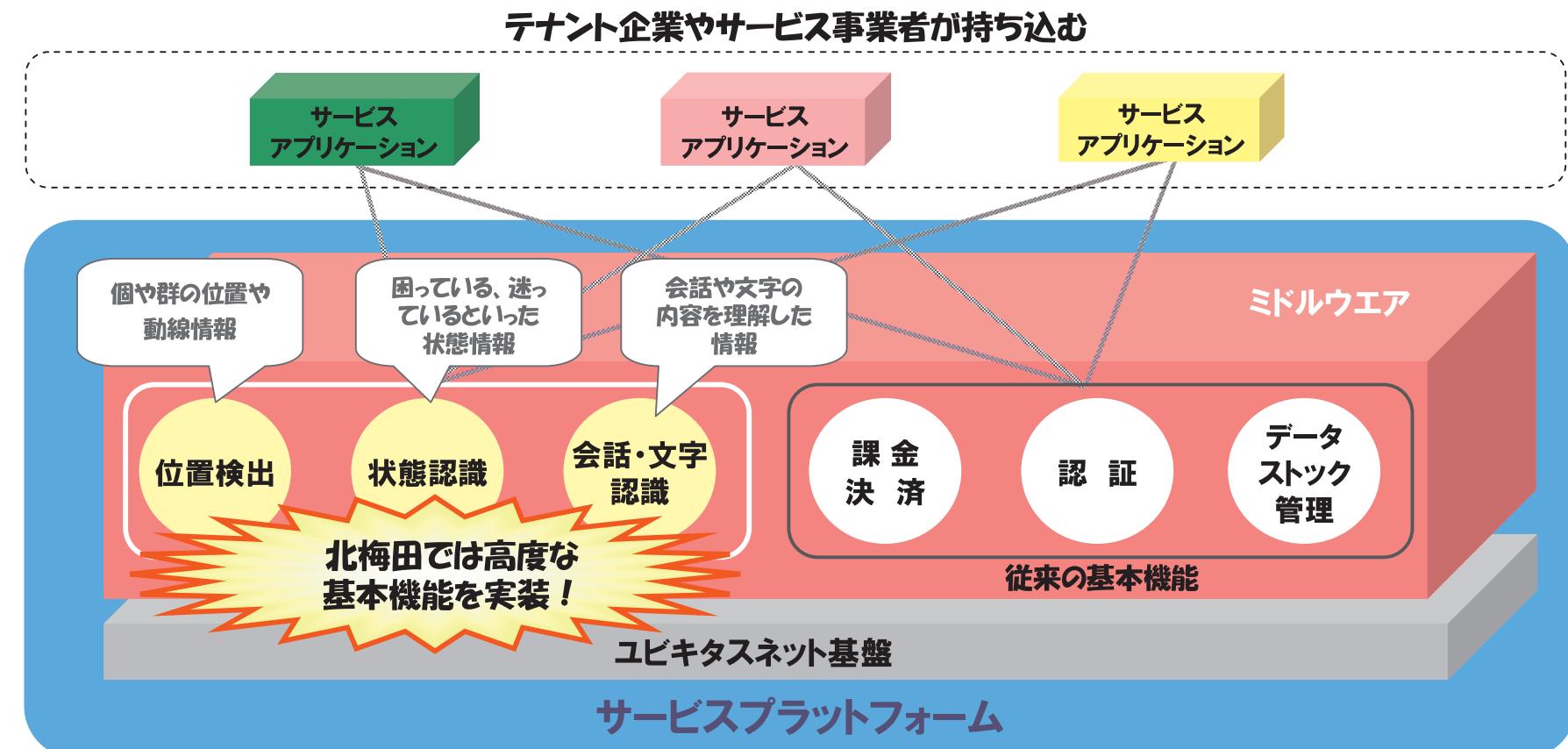


身軽にサービスを創造できる「サービスプラットフォーム」を提供

ビジネスをデザインする

■ 北梅田では、より付加価値の高いサービスの創造を可能したプラットフォームを整備する

- ・サービスを提供したり、創造していくためには、そのサービスがビジネスとして成立することが重要であり、北梅田でビジネス展開を検討する企業に、魅力を感じてもらえる仕組みが必要である。
- ・その仕組みとして、サービス事業者が、サービスアプリケーションを持ち込むだけで、多様なサービスをつくることができる「サービスプラットフォーム」を構築する。
- ・サービスプラットフォームは、サービスの基本機能である「ミドルウェア」と「ユビキタスネット基盤」で構成され、ミドルウェアはオープンでセキュアな仕様とし、課金・決済、認証、データストック・管理といった従来の機能に加え、「位置検出」「状態認識」「会話・文字認識」等を実装することで、より付加価値の高いサービスの創造を可能とする。

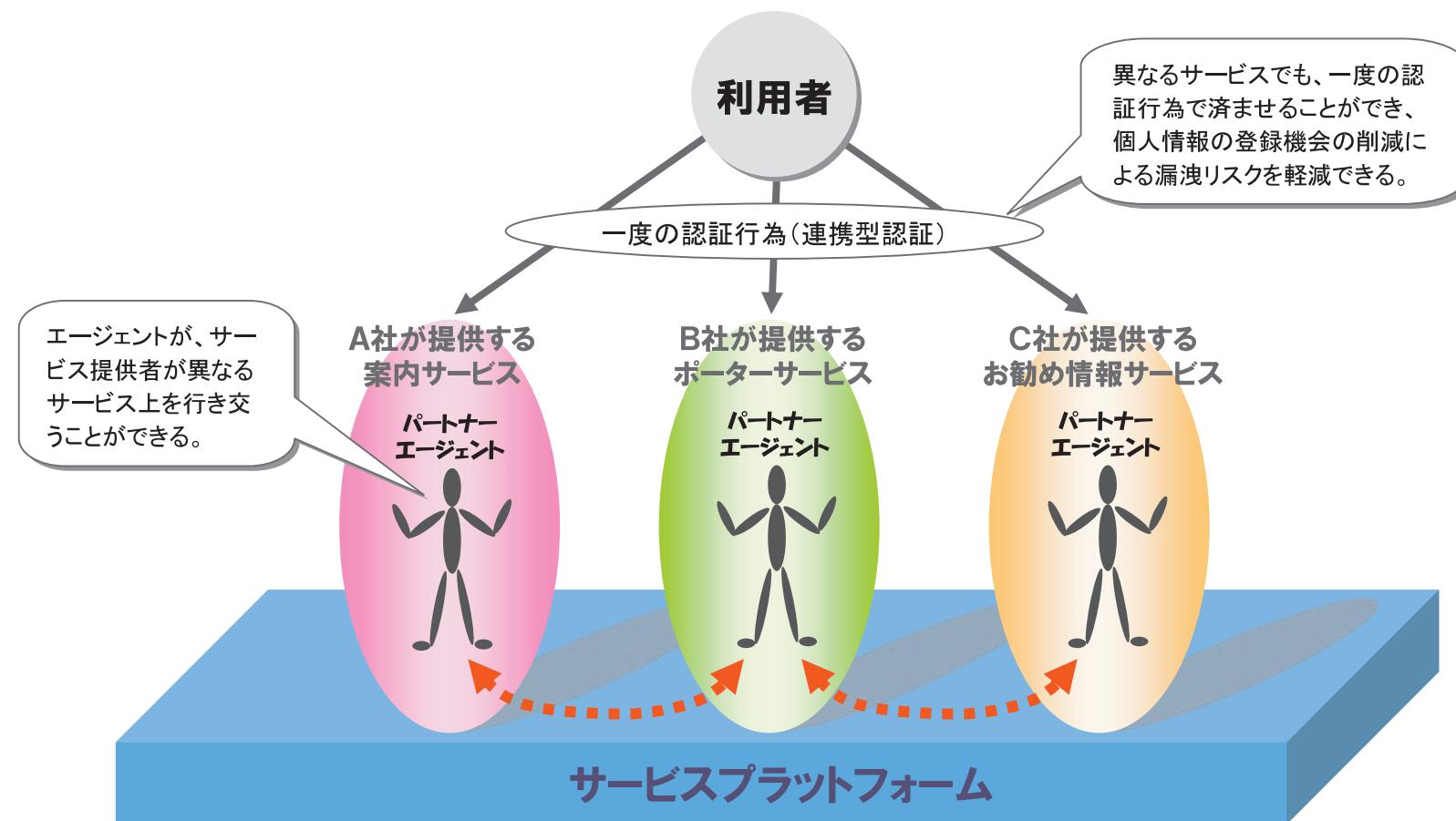


異なるサービス事業者のサービスを連携可能に

ビジネスをデザインする

■ シームレスなサービス利用環境の提供

- さらに、サービスプラットフォームは、異なるサービス事業者が提供するサービスを連携可能とし、例えば、先に述べた「パートナー・エージェント」がサービス事業者が異なるサービス上を行き交うことができたり、一度の認証行為で済ませることができる(連携型認証)等の機能も実装し、利用者がサービス提供者を意識することなくシームレスにサービスを利用することができる。

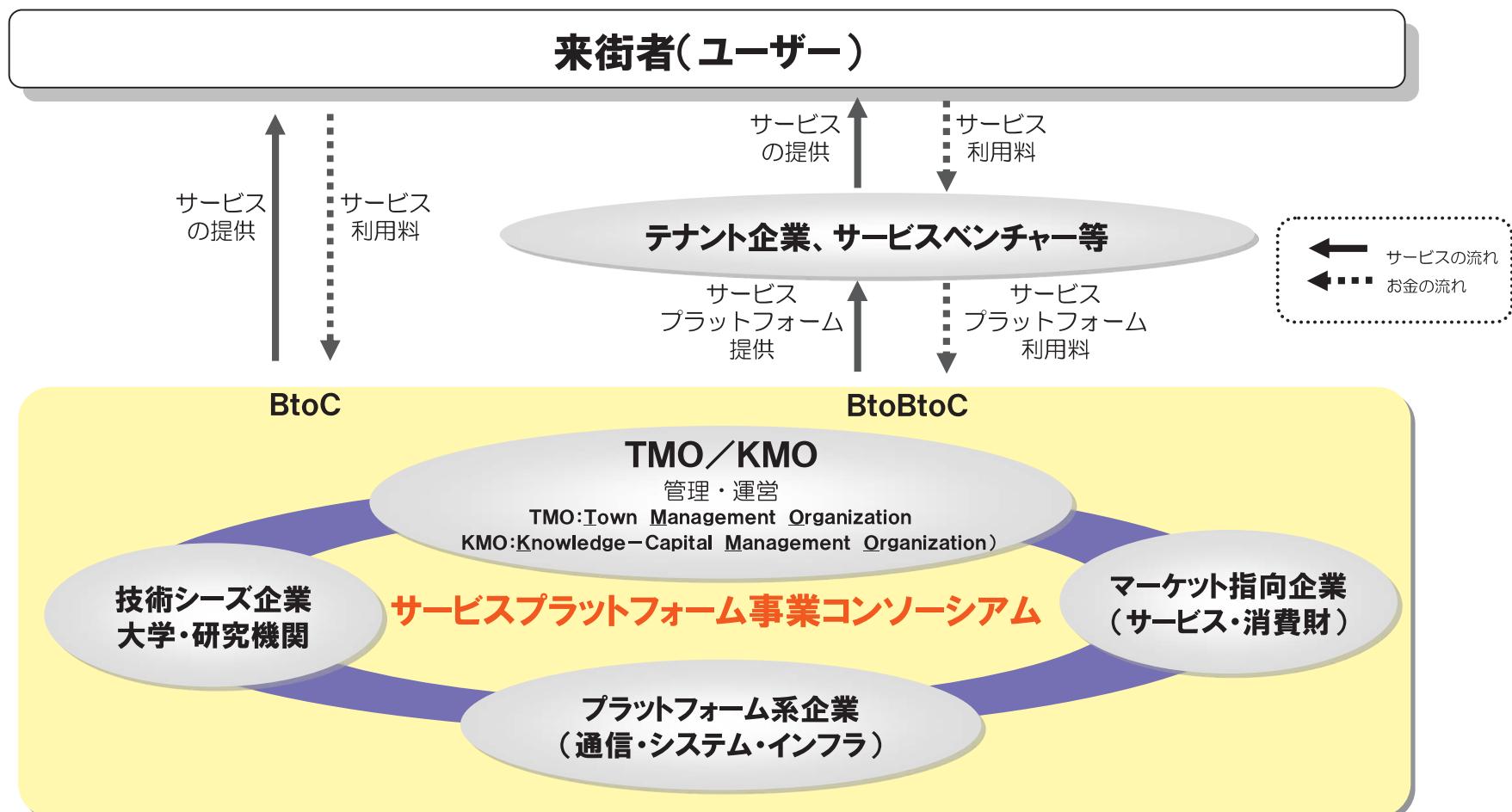


サービスプラットフォームの管理・運営

ビジネスをデザインする

■ TMOやKMOをはじめ、多様な企業や研究機関、大学とサービスプラットフォーム事業を展開

- ・タウンマネジメント組織であるTMOやナレッジ・キャピタル運営会社のKMOが中心となり、多様な企業や研究機関、大学等とのコラボレーションによるコンソーシアムを形成し、サービスプラットフォーム事業として展開されることが望まれる。
- ・プラットフォーム事業は、直接ユーザーに対してサービスを提供する「BtoCモデル」と、テナント企業やサービスベンチャー等がサービスプラットフォームを活用しサービスを提供する「BtoBtoCモデル」が考えられる。



デザインする環境を構築する

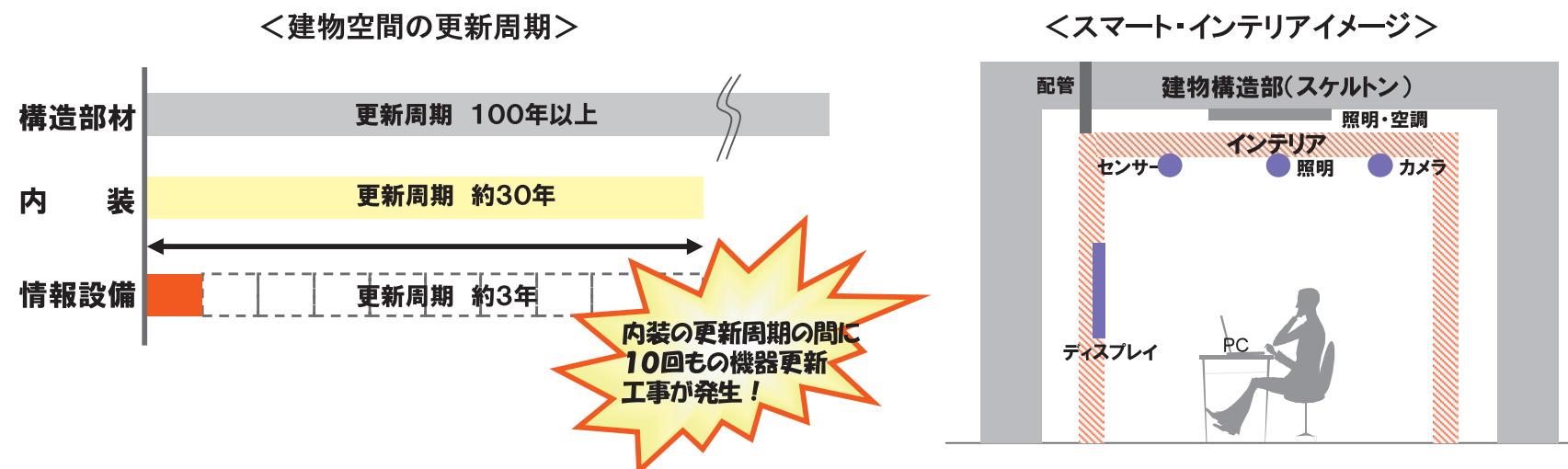
最先端テクノロジーにより構成され
常に更新されるフレキシブルな環境を整備する

情報環境を柔軟に変化させるスマート・インテリア

デザインする環境を構築する

■ 情報機器自体を内装とする「スマート・インテリア(情報化内装)」としてデザインする

- ・現在、建築技術の進展により、ビルの構造部材は100年以上の使用が可能となっており、その期間内に順次内外装や情報設備の更新が行われている。
- ・北梅田では、常に先端の情報設備が整備されることが求められるが、情報設備の更新には大半の場合が建物内装の工事が伴い、更新周期が建物内装と比べるかに短い情報設備は更新が遅れ陳腐化するといった問題が生じる。
- ・ここ北梅田においては、従来の情報設備を内装に埋め込んで「隠す」といった工法ではなく、内装から切り離しそれ自体を内装とする「スマート・インテリア」としてデザインする。



人にもロボットにもやさしい空間構成

-  北梅田においては、ビジュアルなロボットが街の中を走行し、人々にサービスを提供することが想定され、建築計画の段階から人間とロボットが共存することを考慮する必要がある。
- ・ロボットのための各種センサー類は、「スマート・インテリア」の中に埋め込まれる。
 - ・人にやさしい建物のためのハートビル法(高齢者、障害者等の移動等の円滑化を促進に関する法律の「利用円滑化誘導基準」)を考慮した設計とすればロボットにもやさしい空間構成につながる。



スマート・インテリアとスマート・ファニチャーのデザインイメージ

デザインする環境を構築する

■ 「スマート・インテリア」や「スマート・ファニチャー」を北梅田のアイデンティティとして発信する

スマート・インテリアは、オフィス空間に限らずロビーやパブリックスペースといった意匠を重視した空間においても展開し、また情報設備は隠すのではなく、見せるためにデザインされた「スマート・ファニチャー」として位置づけ、これらのデザインを北梅田のアイデンティティとして発信していく。

<スマート・インテリアのイメージ>



<スマート・ファニチャーのイメージ>

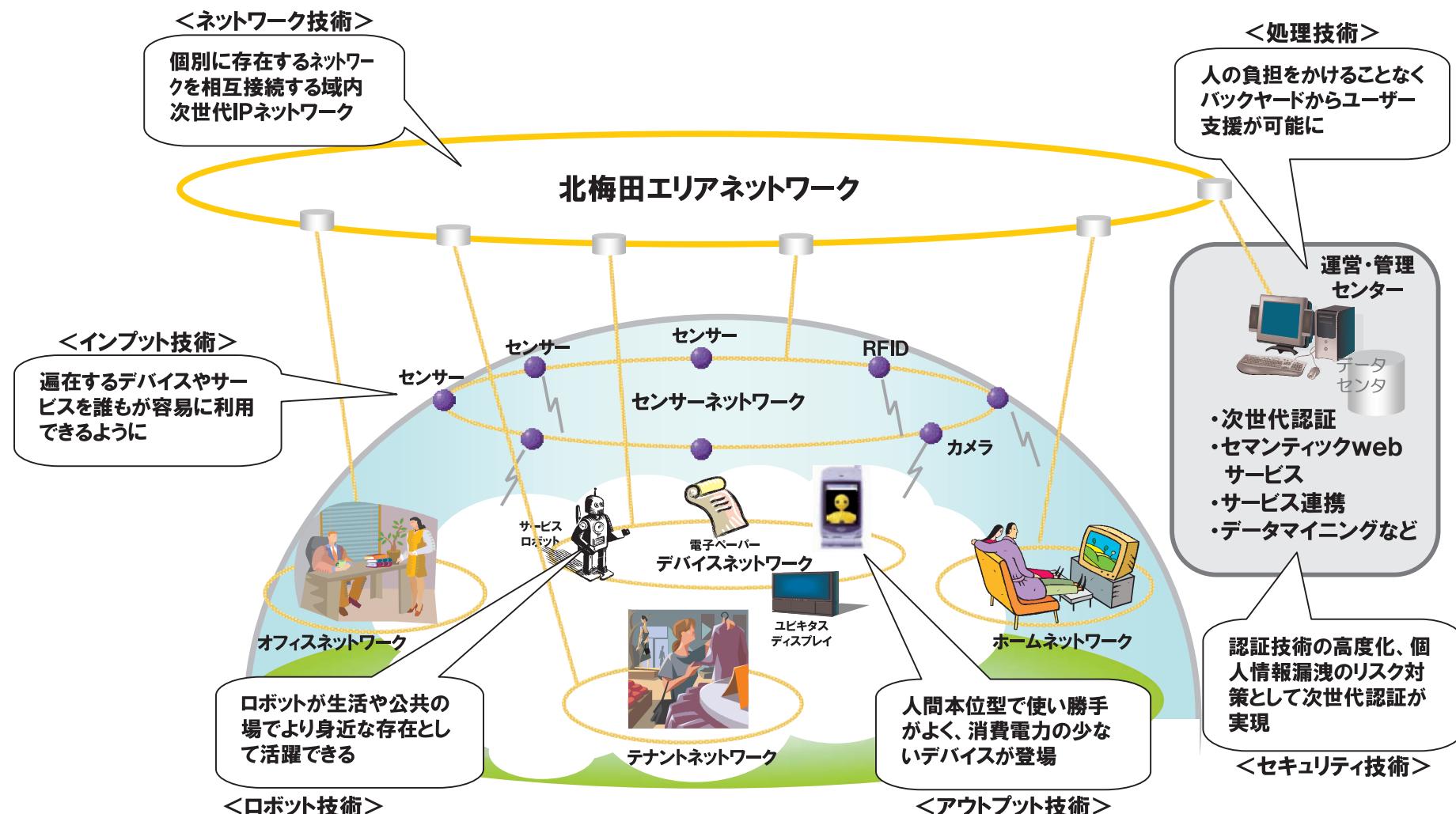


サービスプラットフォームを構成するユビキタスネット基盤

デザインする環境を構築する

■ オープンでセキュアな北梅田エリアネットワークを構築

- ・北梅田ではさまざまなサービスの創造やビジネスモデルの検証を行っていくことから、個別に構築された各種ネットワークを相互接続するオープンでセキュアなエリア内ネットワーク「北梅田エリアネットワーク」を構築する必要がある。
- ・また、各ネットワークからインプットされたさまざまな情報を制御し、サービスとして形成・提供する運営・管理センターの設置も必要となる。

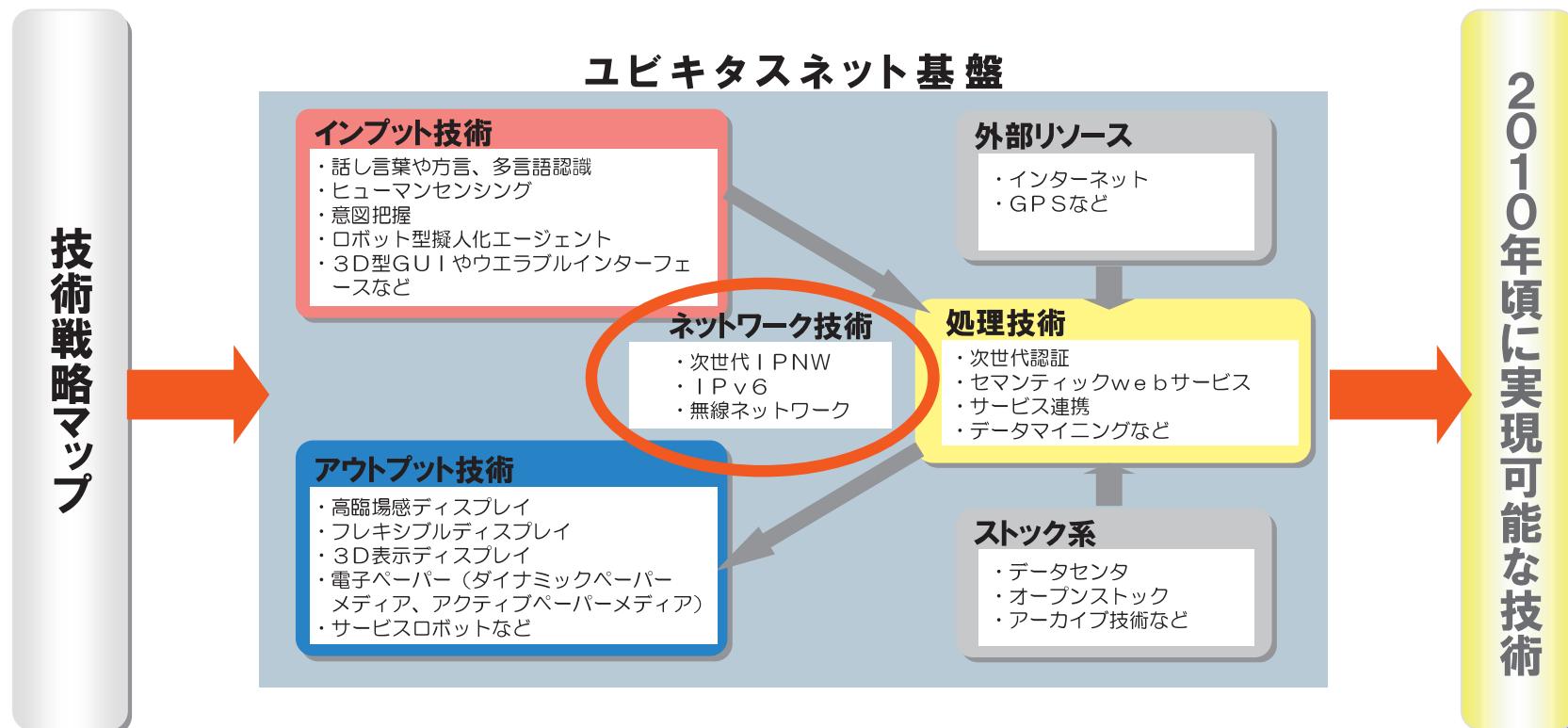


2010年頃の技術動向

デザインする環境を構築する

■ 「技術戦略マップ2006」から2010年頃の実現技術を想定

- ・2006年4月に経済産業省が公表した『技術戦略マップ2006』から、特にユビキタスネット基盤に関係の深い「情報通信分野」のネットワーク・ユーザビリティ・ソフトウェア分野、及び「製造産業分野」のロボット分野を参考に、2010年頃に実現可能な技術を想定した。
- ・2011年のまちびらきに実現可能な技術を勘案し、2010年に実現が想定される技術に注目した。



インプット技術の動向

デザインする環境を構築する

■ 遍在するデバイスやサービスを誰もが容易に利用できるようになる

◇ 知覚インターフェース分野

⇒人の活動を知覚し、人の活動を支援するための「実空間指向インターフェース」が実現

- ・話し言葉や方言、多言語認識が可能になる。
- ・人物全体、動作等のヒューマンセンシングが可能になる。
- ・コミュニケーションの意図把握が可能になる。

◇ 表現インターフェース分野

⇒文字・图形・音声中心から、五感を活用したインターフェースへ

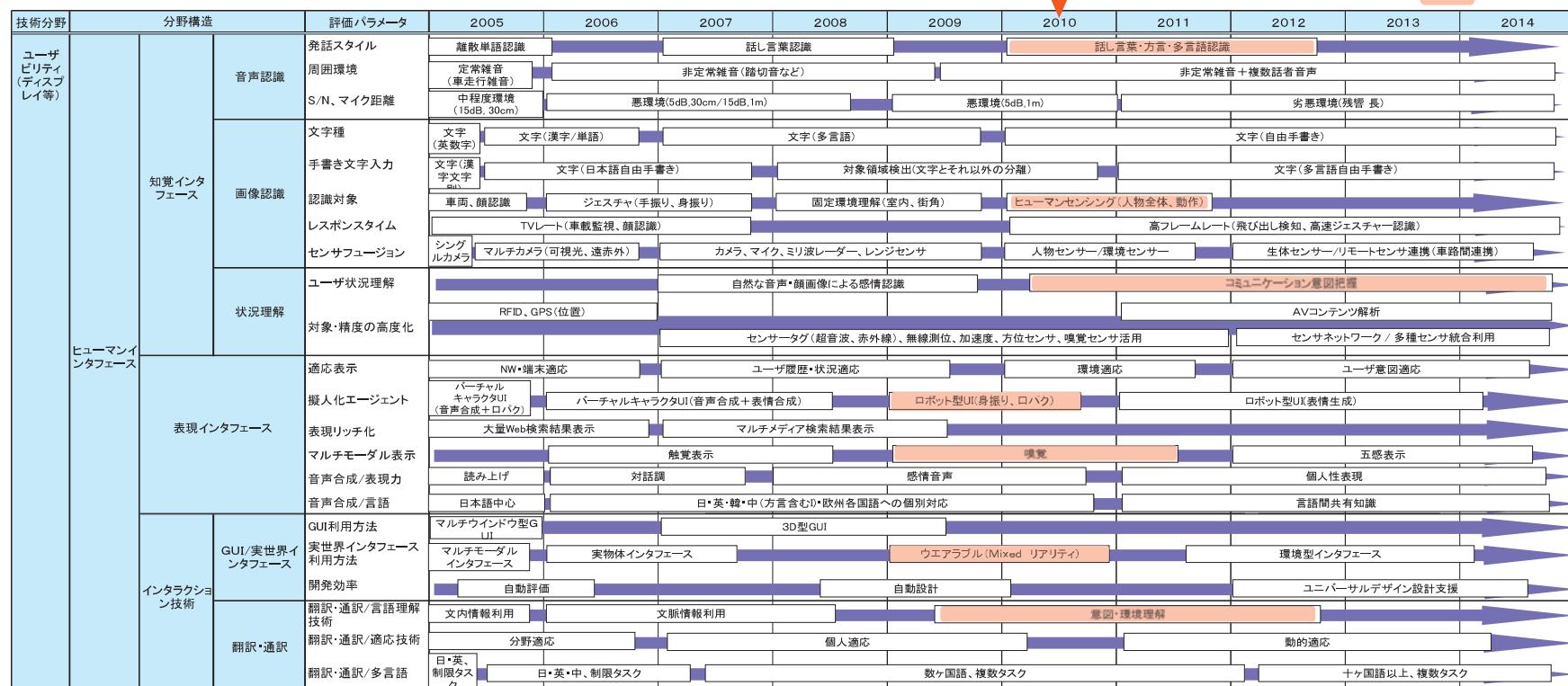
- ・ロボット型擬人化エージェントが身振り、口パク表現が可能になる。
- ・触覚・嗅覚レベルのマルチモーダル表示が可能になる。

◇ インタラクション技術分野

⇒人と人との共創を支援する
インターラクションへ

- ・実世界インターフェースとして3D型GUIやウェブが利用可能になる。
- ・文脈や意図、環境を理解可能になる。

注目技術



出所: 経済産業省「技術戦略マップ2006」より抜粋

アウトプット技術の動向

デザインする環境を構築する

■ 人間本位型で使い勝手がよく、消費電力の少ないデバイスが登場する

◇ディスプレイ

⇒超臨場感なディスプレイが登場

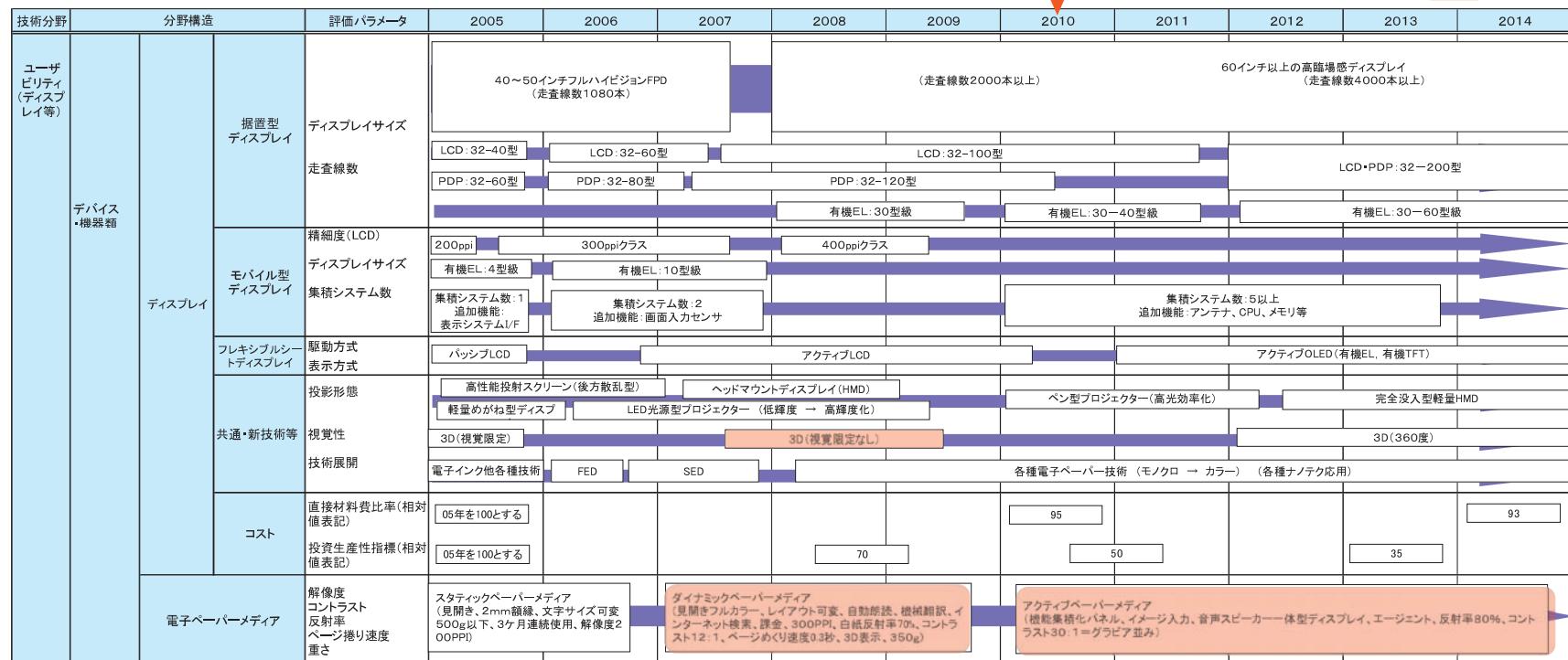
- ・可搬性や高臨場感を実現するディスプレイが登場する。
- ・新聞やポスターに利用可能な視覚性に優れたフレキシブルディスプレイや、より高精細の大画面ディスプレイ、3D表示ディスプレイ等が登場する。

◇ 電子ペーパー

⇒高機能な電子ペーパーが実現

- ・ダイナミックペーパーメディアが登場する。
見開きフルカラー、レイアウト可変、自動朗読
機械翻訳、インターネット検索など
- ・アクティブペーパーメディアが登場する。
機能集積パネル、イメージ入力、音声スピーカー
一体型、エージェント機能など

注目技術



出所：経済産業省「技術戦略マップ2006」より抜粋

処理技術の動向

デザインする環境を構築する

■ 人に負担をかけることなくバックヤードからユーザー支援が可能になる

◇情報検索・情報アクセス

⇒ユーザーの傍らで働く知的エージェントに

デスクトップ検索が普及し、聞かれたら答える検索サービスから、ユーザーの傍らで働く知的エージェントになる。

◇セマンティックウェブ

⇒さまざまなサービス連携が可能に

データだけではなくサービスにも意味(セマンティック)を付与することで、さまざまなサービス連携が可能となる。

◇ ネットワーク相互接続

⇒さまざまなサービス連携が可能に

各種サービスやデバイスを連携させて新たなサービスを創造可能になる。

注目技術

技術分野	分野構造	評価パラメータ	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ユーザビリティ (ディスペイ等)	情報検索／情報アクセス	検索内容の高度化、適合率、再現率	質問応答型検索(Factoid検索、How検索)		問題解決型検索(Why検索)			自動レポート作成(必要情報の自動収集・要約・生成)				
		対象データの広がり	テキストの検索(言語オントロジーの活用、多言語化)		マルチメディア情報の検索(メタデータ活用、メディア認識との連携)			あいまい検索(マルチモーダルIF)				
	知識発見／データマイニング	対象データの広がり 知識の有用性	テキストマイニング(メタ情報なしテキスト、表形式)	メタ情報の処理の普及(ウェブ、ユビキタスセンサー情報)		マルチメディアマイニング(バトン情報、画像データ、音声データ)						
		統計的傾向の発見	意味のある“interesting”知識の発見			使える“actionable”知識の発見						
	エージェント／セマンティックウェブ	利用の高度化 多種システムの連動 システムの信頼性 個人への適応 コミュニティー効率化	ウェブコンテンツ管理・動的構成(サービスメタデータ記述)	ウェブ・ウェブサービスの意味検索・相互連携(サービスメタデータ活用)		サービス協調処理・サービス連携(サービスメタデータ・エージェント活用)						
		ウェブサービスの規格標準化		サービス検索・サービス連携の実用化		センシング・スマートタグ・動的資源割当技術利用の実用化						
		適応化対象コンテキストの種類 コンテキスト抽出領域の精度 コンテキスト抽出レベル コンテキスト保護 ユーザインタラクション適応 サービス内容適応 メディア適応	システム属性(NW帯域、端末スペック) システム状況(センサ情報ベース) 屋外(10m) 屋内(1m) 屋内(10cm) プレゼンス 場所共有(同じ部屋に居る) すれ違い、コンタクト 所有物 アクセス制限 個人情報秘匿化 表現変換(レイアウト構造変換、言い回し変換) 関連情報からのオンデマンド・サービス合成 関連情報からのオンデマンド・サービス合成 サービス検索／フィルタリング サービス内容補完 限定モード変換(音声↔テキスト) 限定モード変換(映像↔テキスト)	ユーザ環境(状況検知、TPO情報) ユーザプロファイル(属性、履歴、嗜好) ユーザ意図 屋内(1m) 屋内(10cm) すれ違い、コンタクト 所有物 個人情報秘匿化 表現変換(レイアウト構造変換、言い回し変換) 関連情報からのオンデマンド・サービス合成 関連情報からのオンデマンド・サービス合成 サービス検索／フィルタリング サービス内容補完 限定モード変換(音声↔テキスト) 限定モード変換(映像↔テキスト)								
	基盤ソフトウェア	コントекスト情報処理	端末適応 ・形式変換 サービス検索／フィルタリング 品質変換(画像サイズ、ビットレート) メディア適応	対話モード選択 表現変換(レイアウト構造変換、言い回し変換) サービス内容補完 限定モード変換(音声↔テキスト)								
		ネットワーク相互接続	相互接続・運用性 ユビキタス性 簡単操作性 リアルタイム性 セキュリティ 連携性 拡張性	PC系・AV系・暮らし家電系(宅内)の相互運用ミドルウェア(Plug&Play)	PC系・AV系・暮らし家電系(宅内)の相互運用ミドルウェア(Security & CP)	ユビキタス(移動体)・宅内相互運用ミドルウェア						
			リアルタイム性: mSecオーダー 起動・停止: 1秒以内 ROM・RAM: 32MB / 64MB 消費電力: 1W以下 表示解像度: 1920x1080 メモリプロテクション: 対応 I/O BUS PCI Express 対応	プラグ & サービス		ネットワークリソース分散協調制御 権利移動モデル		リコンフィギュラブルネットワーク				
			リアルタイム性: μ Secオーダー ミドルウェア互換性確保 CPU: SMP 対応 ネットワーク分散協調機能 セキュリティ: DRMサポート、本人認証デバイスサポート									
		組込みOS	リアルタイム性能 起動時間・停止時間 システムリソースサイズ 低消費電力 サウンド・グラフィック機能 セキュリティ メモリプロテクション		アプリケーション互換性確保 外部I/Oポート: 10Gbps以上							

出所: 経済産業省「技術戦略マップ2006」より抜粋

セキュリティ技術の動向

デザインする環境を構築する

■ 認証技術の高度化、個人情報漏洩のリスク対策として次世代認証が実現する

◇連携型認証(フェデレーテッド認証)

⇒個人情報を登録機会を軽減する

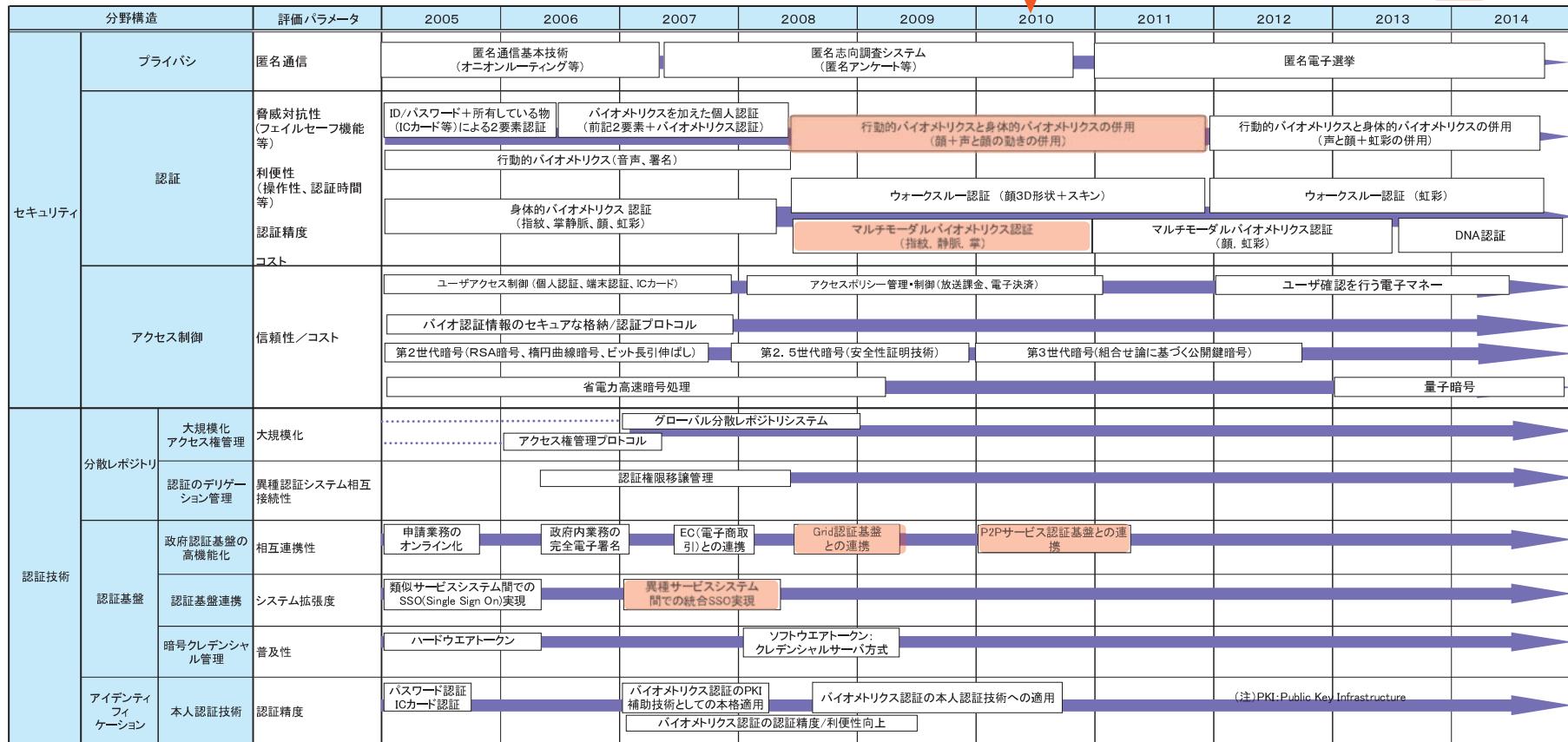
異種サービス間でも統合SSO(SingleSignOn)が可能となる

◇ウォークスルー認証

⇒各認証技術が併用され高度化

行動的バイオメトリクス(音声、署名など)と身体的バイオメトリクス(指紋、虹彩など)が併用されるとともに、顔3D形状をスキャンできるウォークスルー認証が実現する。

注目技術



出所: 経済産業省「技術戦略マップ2006」より抜粋

ネットワーク技術の動向

デザインする環境を構築する

■ 携帯、固定電話、放送網が次世代IPネットワークで統一される

◇ 次世代IPネットワーク(NGN)*1

⇒フルIP化が実現

固定電話網に加えて、携帯電話網と放送網の「フルIP化」が実現する。

◇ IPv6*2

⇒大部分のモノがIPv6対応に

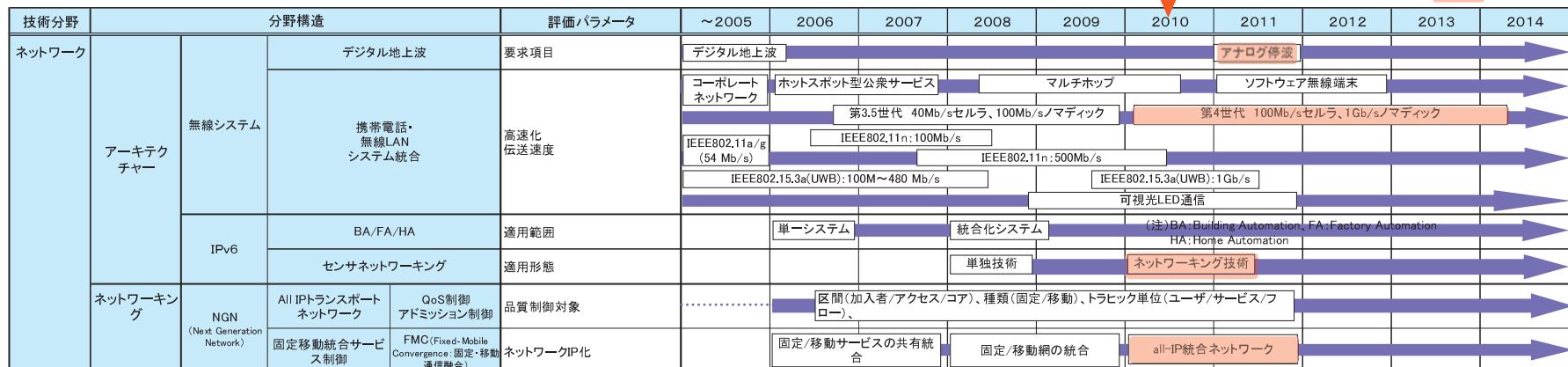
RFIDリーダーやセンサーネットワークを構成する機器など、大部分のモノがIPv6対応し、IPv4からの移行が本格化する。

◇ キガフロードバンド

⇒1G光サービスが普及

100M光サービスが成熟期を迎え、「1G光サービス」への移行が本格化する。

注目技術



出所：経済産業省「技術戦略マップ2006」より抜粋

*1 次世代IPネットワーク(NGN:Next Generation Networks):固定電話の「信頼性・安定性」とIP網の「柔軟性・経済性」を併せ持つネットワーク。国際標準化機関ITU-T等でNGN技術の標準化が進められている。

*2 IPv6(Internet Protocol version 6):現在広く使用されているインターネットプロトコルであるIPv4の次期規格。IPv4に比べてアドレス数の大幅な増加、セキュリティの強化及び各種設定の簡素化等が実現。

ロボット技術の動向

デザインする環境を構築する

■ ロボットが生活や公共の場でより身近な存在として活躍できる

◇ コミュニケーション

- ・相手の識別や、簡単なジェスチャーによる指示を受けることができる。
- ・1対1のコミュニケーションから、同時にN人の相手と会話が可能に。

◇ 自律行動制御

- ・人の行動を理解できる。
- ・人間の生活環境を自在に移動でき、人と一緒に移動が可能に。

◇ 操作、パワーマネジメント

- ・人を傷つけず、恐怖感を与えない。
- ・エネルギーを自分で補給できるようになる。

注目技術

技術分類	現在	2010	2015	2025
環境構造化・知能化	位置同定機能 ・物体無し ・信頼性 50% ・m単位	位置同定機能 ・整理された部屋 ・信頼性95% ・数十cm単位	位置同定機能 ・乱雑物体下 ・信頼性95% ・cm単位	位置同定機能 ・リアルタイム方式 ・1Gbps ・信頼性99% ・mm～cm単位
コミュニケーション	音声で指示ができる ・話す人の方向を聞いて聞き取れる ・雑音を除去し音声の指示を聞き分ける	医療情報を提示できる ・医療情報を取り込む	対話できる ・話を聞き取れてその返事ができる	分散RTの社会統合システム 未知世界コミュニケーション ・新分野についての会話ができる ・感性も込めた会話ができる
自律作動制御	行動を学習する	家事支援等の作業をする ・目的とする作業に応じた行動を計画する		
自律動作制御	衝突を回避する ・障害物を検知する	人間の生活環境を自在に移動できる ・自己位置を認識する ・障害物を概念的に理解する	家事支援等の作業をする(特定簡易作業) ・目的とする作業に応じた行動を計画する	家事支援等の作業をする(各種作業) ・あやづりなどの動作を計画する
マニピュレーション	安全で速い移動ができる ・障害物を見分ける	どんな場所でも迷わない ・自己位置を正確に検知できる	人と一緒に移動できる ・人の動きを把握できる	決められた人だけ使用できる ・人を認識できる
エネルギー源パワーマネジメント	人を傷つけない (過負荷回避)	人も自身も傷つかない (アーム柔軟制御)	安全であり、恐怖感を与えない ・軽量のアームで、触れたことを感知できる	複数の物をつかめる ・対象物を正確に検知できる 家庭内軽作業を行える

出所: 経済産業省「技術戦略マップ2006」より抜粋

