

◆研究開発マップとは

- 社会的な課題解決を目指した地理空間情報の活用例として重要なものを俯瞰できる
- 活用例実現のために地理空間情報技術が他の分野の技術等と連携してどのように貢献できるのかを明らかにできる
- この連携の視点から見て共通基盤技術として重要な地理空間情報技術が明らかにできる

地理空間情報の「**特徴的な活用例**」を横軸、重要な地理空間情報技術である「**共通基盤技術**」を縦軸にとり、活用例と技術の交差点の分布を示している(表1)。

共通基盤技術は、多くの活用例の実現に共通に必要なとされる技術であると同時に多くの利用者にさまざまなインパクトを与え、ビジネス拡大にもつながる技術でもある。

分野ごとの特徴的な活用例のとりまとめ

分野	活動支援
アプリケーション名 ([Case数]はアンケートQ2の回答数を表す)	個人、世帯、コミュニティの総合的活動支援サービス [36 cases]
アプリケーション 実現に重要で 一層の研究開発が必要な技術機能 (赤字は共通基盤技術の候補)	個人、世帯(家族)、コミュニティまでさまざまな空間で活動する人達の動きを見守り、必要に応じてその活動をアシストするさまざまなサービスを提供する。店舗・イベントなどの発見、スムーズで安全な移動からアウトドア活動、運動や健康管理、エコ活動、災害時の避難活動まで幅広く、総合的に支援する。 将来はネットワークロボット(ロボット、携帯電話、大型ディスプレイ、人計測環境センサ群がネットワークを介して協調・連携)による活動支援サービスもあわせて実現し、サービスの幅を広げる。
測位・計測・センシング機能 (測位、方位決定、マッピング、地名辞典によるGeoCoding、画像間の位置合わせ等を含む) (共通基盤技術) ●測位技術 ・シームレス測位(屋内、屋外、小型・省電力化、精度評価) ①・(準天頂衛星を含めた)GNSSによる高精度測位 ●マッピング技術 ・画像と3次元地形・地物情報の融合的な利用技術(画像と3次元形状データからの地物などの自動認識、自動更新技術) (品質モデル、品質評価手法) ・地図作成・更新の自動化、分散化技術	屋外だけでなく、 屋内でもシームレスに利用者の位置を測位できることが必要 。さらに、活動の状況、移動の状況がウェアラブルセンサや環境側のセンサを利用してセンシングできたり、周辺の状況の画像を伝送できるとなお良い。 ロボティクスサービスについても、 屋外でも、屋内でもシームレスにロボット自身や利用者の位置を測位できる技術が必要 。 さらに、人々が行き交う複合施設や商店街などで、 人々の中から特定の人や集団の位置(精度は5cm以下)を同定・計測することが必要 。また、行動(うろろしている、立ち止まっているなど)を同定することも必要 測位デバイスは、人物や小物体(郵便物等)を位置検知の対象とすると携帯電話や将来的には、靴や靴などへの装着が前提となり、小型軽量で電池寿命も長く、衛星電波に対して高感度であることが必要。 一方、誰もが情報を書き込み、修正できる 屋内、屋外のシームレスな3次元地図が必要 。

共通基盤技術の抽出

表1. 研究開発マップ(一部抜粋)

◆研究開発マップの作成内容

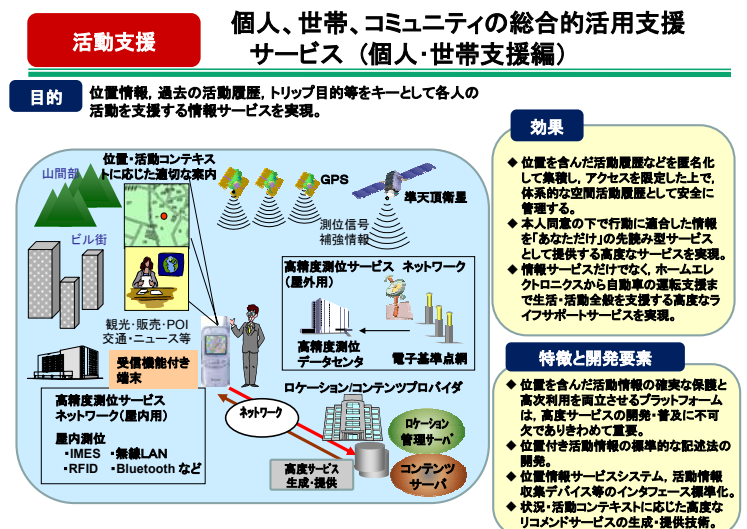
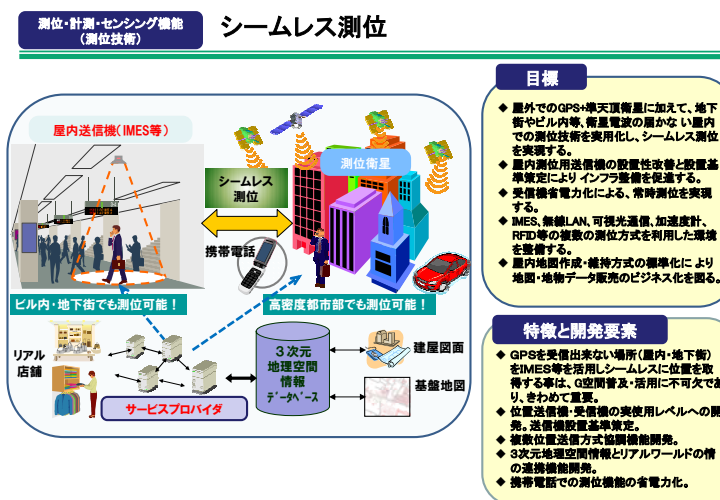
地理空間情報の活用例と、地理空間情報の利活用に必要な技術分野を組み合わせた表を作成し、それに基づき、今後重要と思われる活用例及び研究開発すべき技術について、専門家・実務家へのヒアリング・アンケート調査を実施し、重点的に研究開発を促進すべき「共通基盤技術」(研究開発項目(7分野))をリストアップした。

併せて、「特徴的な活用例」の整理(9例)も行い(表2)、抽出した共通基盤技術及び活用例の分布を「研究開発マップ」として整理した。

表2. 「共通基盤技術」の抽出と「特徴的な活用例」の整理

【縦軸】「共通基盤技術」の抽出(7分野)	【横軸】分野ごとの「特徴的な活用例」のとりまとめ(9例)
○測位・計測・センシング機能	○個人、世帯、コミュニティの総合的活動支援サービス
○通信機能(無線、有線)	○災害・環境分野における活動支援サービス
○時空間情報の検索・処理・分析技術・相互運用技術	○IT 農林水産業支援サービス
○状況理解とサービス生成機能・インターフェース提供機能	○建築・土木等におけるライフサイクル管理支援サービス
○セキュリティ、認証、個人情報やプライバシー保護機能など	○人々の時空間流動特性に適合したマーケティングと広告サービス
○さまざまな実世界現象のシミュレーションとの連携・統合機能	○人、モノのモビリティを支える総合サービス
○位置や対象の表現・識別機能	○新興感染症や食や水の汚染などから健康と命を守る総合支援サービス
	○電子自治体による住民サービス向上と地域活性化の支援サービス
	○観光・不動産開発等による地域活性化の支援サービス

参考 「共通基盤技術」と「特徴的な活用例」のイメージ(例)



※これらのイメージ図は基本的にはアンケート調査結果を基に、内容を理解しやすいように作成したものであるが、一部は今後の発展性も考慮した。