

国土交通省の技術施策 と基本方針について

平成17年3月4日

国土交通省

国土交通省技術基本計画の策定

- 国土交通省全体の技術研究開発の方向性を示す初めての計画

計画期間：平成15(2003)年度～平成19(2007)年度
策定：平成15年11月21日

- 科学技術基本計画(平成13年3月閣議決定)を踏まえ、社会資本整備重点計画(平成15年10月閣議決定)とも整合をとりつつ策定

■ 国民の暮らしに関わる5つの目標を設定

安全 安全で不安のない暮らしを実現します

環境 良好な環境を取り戻し美しく持続可能な国土を子や孫に引き継ぎます

暮らし 快適で生活コストの安い暮らしを実現します

国際競争力 国際競争力を高め活力ある社会を実現します

参加 誰もが社会の一員であることを実感できる社会をつくります

■ 作り手（供給者）の視点から、国民（利用者）の視点に転換

真に国民の暮らしの向上に資する技術研究開発に集中

目標①: 安全で不安のない暮らしを実現

水害、土砂災害、地震、津波、火山噴火、雪害等の災害や陸・海・空の交通事故、有害化学物質による水の汚染、犯罪やテロなどから国民の生命、財産や生活を守り、生活に関する不安感を解消することによって、安全で豊かさを実感できる暮らしを実現します。

【技術研究開発の具体的な方向性】

地震や津波、風水害、火山噴火、雪害等の災害による被害を大幅に軽減するための技術研究開発

陸・海・空の交通事故防止及び軽減のための技術研究開発
有害化学物質や流出油事故による海洋汚染などの脅威から守るための技術研究開発

犯罪やテロを予防するための技術開発

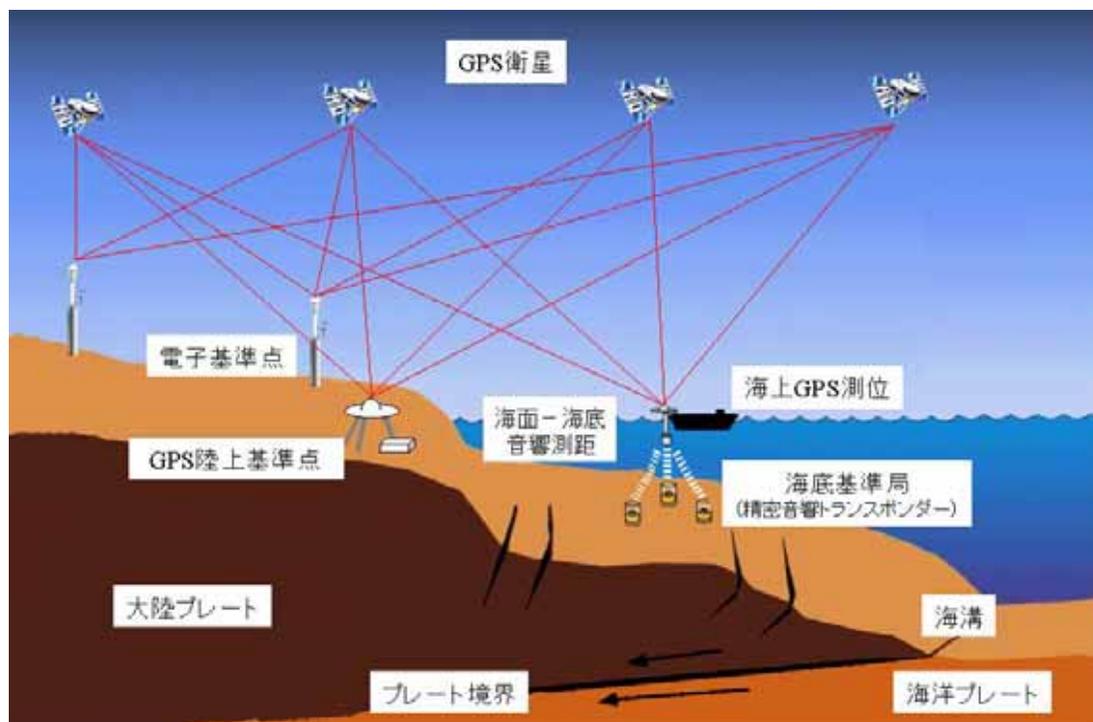
等

主要施策

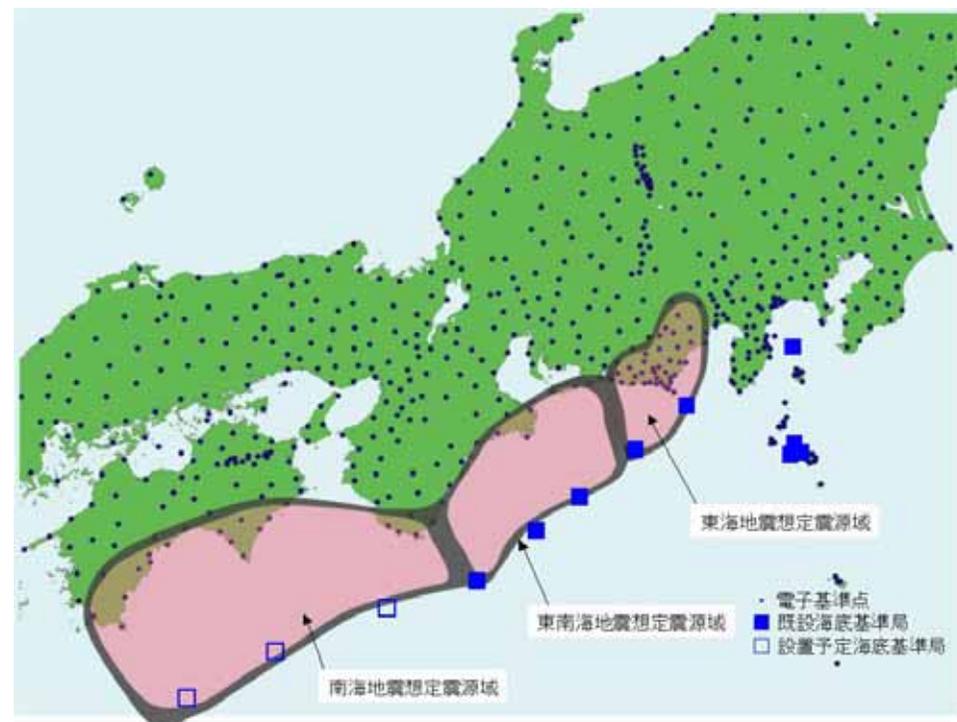
東海、東南海・南海地震を中心とした地震対策の強化

観測体制の強化による発生予測精度の向上、
地震発生直後に即時に地震情報を提供する技術開発 等

宇宙・情報処理・通信技術などを活用した
災害情報の収集



東海、東南海・南海地震の想定震源域
と観測点



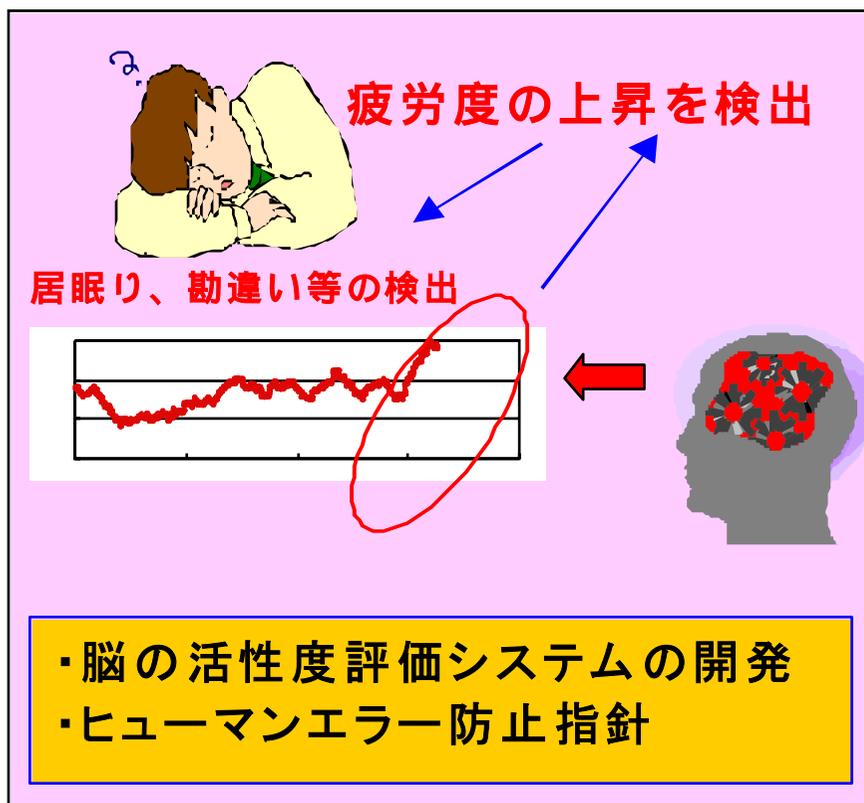
主要施策

陸・海・空の事故防止/削減のための総合的技術の開発

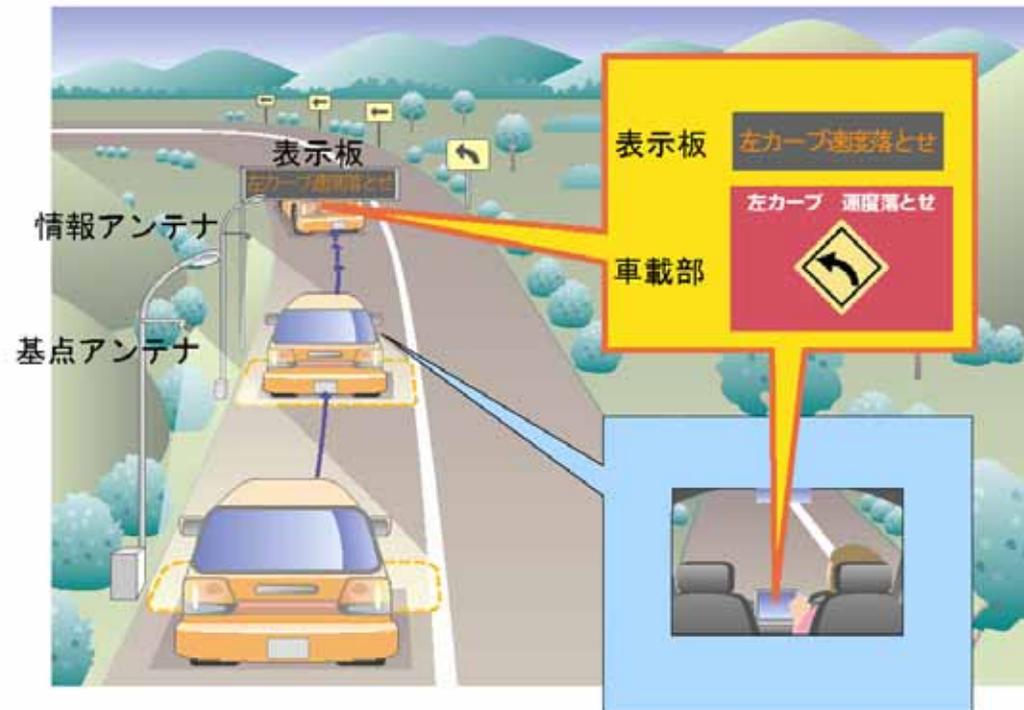
人間特性を考慮したヒューマンエラー防止技術の開発

先進安全自動車(ASV)の開発、車と道路の連携による
走行支援道路システム(AHS)の研究開発 等

陸・海・空の事故防止技術の開発



走行支援道路システム(AHS)の開発



目標②：良好な環境を取り戻し美しく持続可能な国土を子や孫に継承

地域の特性や多様性を活かしつつ、自然環境の保全・回復などに努め、国民が誇りを持てる美しい日本を形成します。資源の消費抑制・循環利用などにより環境への負担をできる限り低減することで、美しく持続可能な国土を子供や孫などの未来の世代に継承します。

【技術研究開発の具体的な方向性】

大気汚染、騒音、振動やヒートアイランド現象を緩和するなど、生活環境を改善するための技術研究開発

生態系を守り、自然共生、自然再生・創造するための技術開発

資源の使用量と廃棄物を減らし、循環型社会を構築するための技術研究開発

主要施策

陸・海・空の事故防止/削減のための総合的技術の開発

環境負荷を低減した次世代内航船(スーパーエコシップ)や次世代低公害車、燃料電池自動車の研究開発 等

スーパーエコシップに関する研究

スーパーマリンガスタービン^(注) + 電気推進システム

環境負荷低減(NO_x 1/10, SO_x 2/5, CO_2 3/4) 騒音1/100 船上メンテナンスフリー



二重反転ポッドプロペラ
真横移動も可能

理想の船型
燃料消費量約10%削減

貨物スペースの増大
積載量約20%増大

(注) 従来型のガスタービンと比べ燃料消費量約30%削減

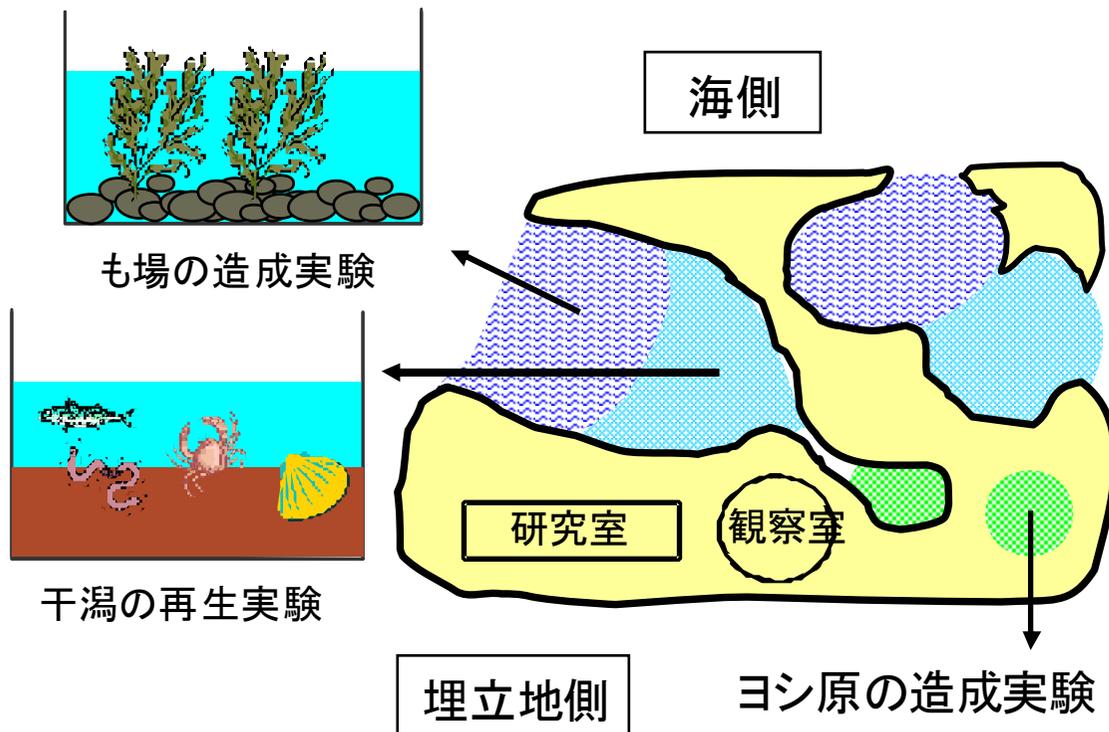
主要施策

自然共生型国土基盤整備技術の開発

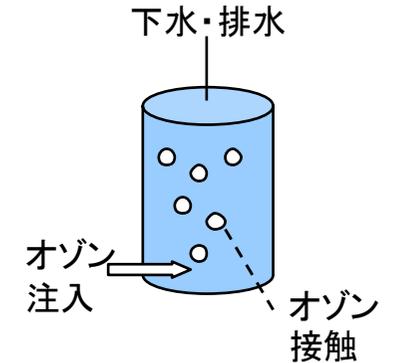
植生による水質浄化技術、オゾン処理による環境汚染物質の除去技術などの自然再生・保全技術の研究開発

沿岸域の環境把握、診断、評価手法の開発及び劣化した干潟や藻場の修復、再生技術の開発等

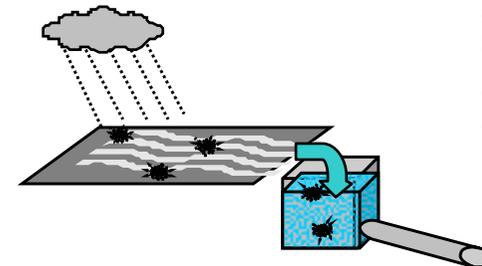
干潟や藻場の再生技術



水環境再生技術



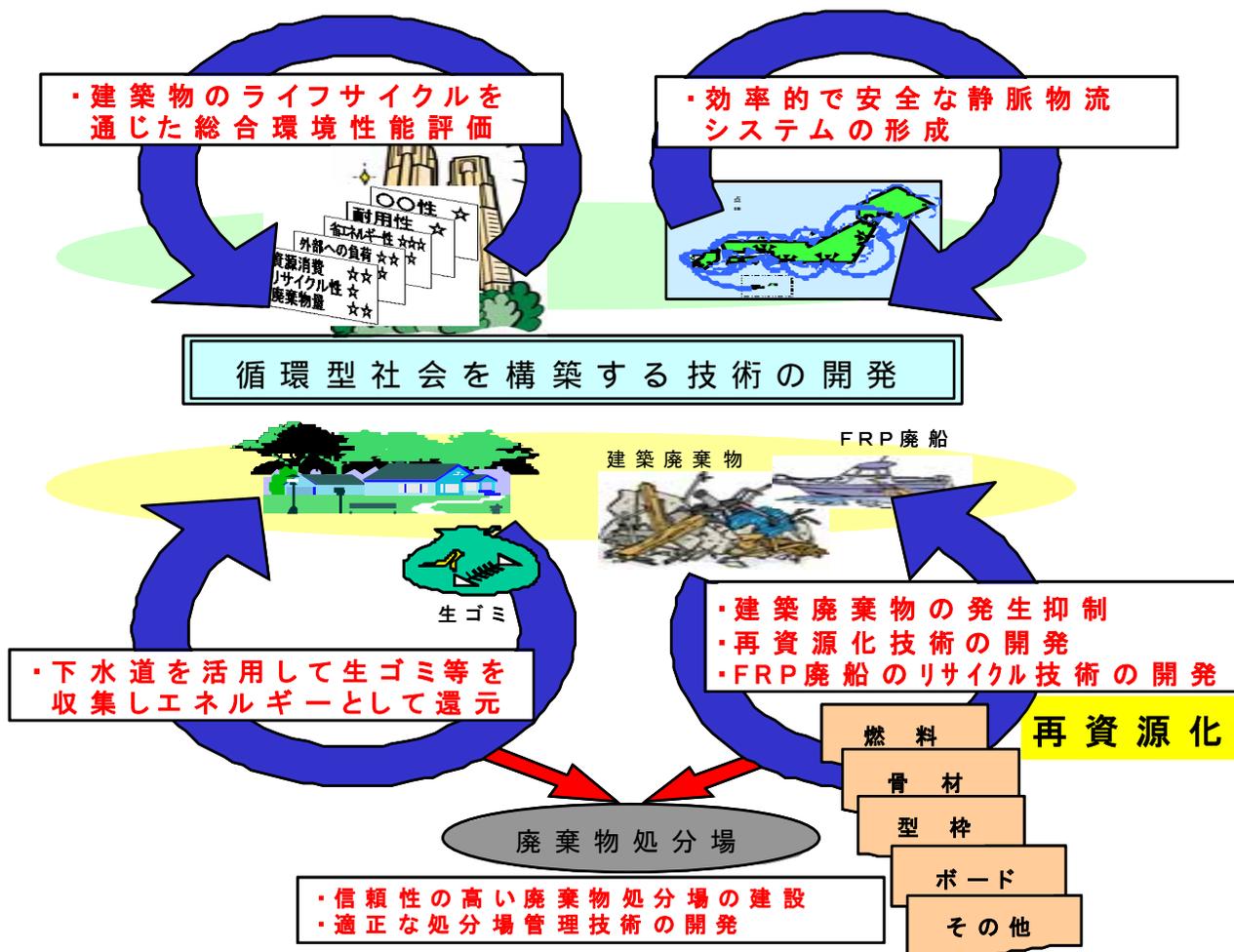
環境ホルモン等の有害
微量化学物質をオゾン
処理等により、無害化
する技術



循環型社会を構築する技術の開発

持続可能な社会構築を目指した建築性能評価・対策技術の開発
建築廃棄物及びFRP廃船等のリサイクル・リユース技術の確立
効率的で安全な静脈物流システムの形成のための技術開発

等



目標③：快適で生活コストの安い暮らしを実現

社会資本の整備・維持管理のコストが国民の生活コストに大きく影響することを常に念頭に置き、社会資本を効率的に整備・維持管理するとともに、安全で快適な公共交通サービスの提供とあわせて、快適で生活コストの安い暮らしを実現します。

【技術研究開発の具体的な方向性】

社会資本・交通機関整備のコスト縮減のための技術研究
開発

社会資本・交通機関の維持管理のコスト縮減などの
ストック有効活用のための技術研究開発

交通サービスをもっと便利で快適にするための技術研究開
発

建設ロボット等による自動化技術の開発

人間とロボット協調型の操作制御システム、施工情状の情報化などロボット施工技術の研究開発 等

災害復旧現場や危険箇所での夜間施工



目標④：国際競争力を高め活力ある社会を実現

社会資本の整備・充実、都市の再生及び交通機関の安全の確保などを通じ、我が国の国際的な競争力を高め、持続的な安定成長を可能にするとともに、活力ある社会を実現します。

【技術研究開発の具体的な方向性】

物流コストの削減とサービスの多様化、及び都市再生による国際競争力の確保のための技術研究開発

国際的な競争力維持のための国際基準・標準の策定などに係る技術研究開発

海洋と宇宙の開発と利用のための技術研究開発

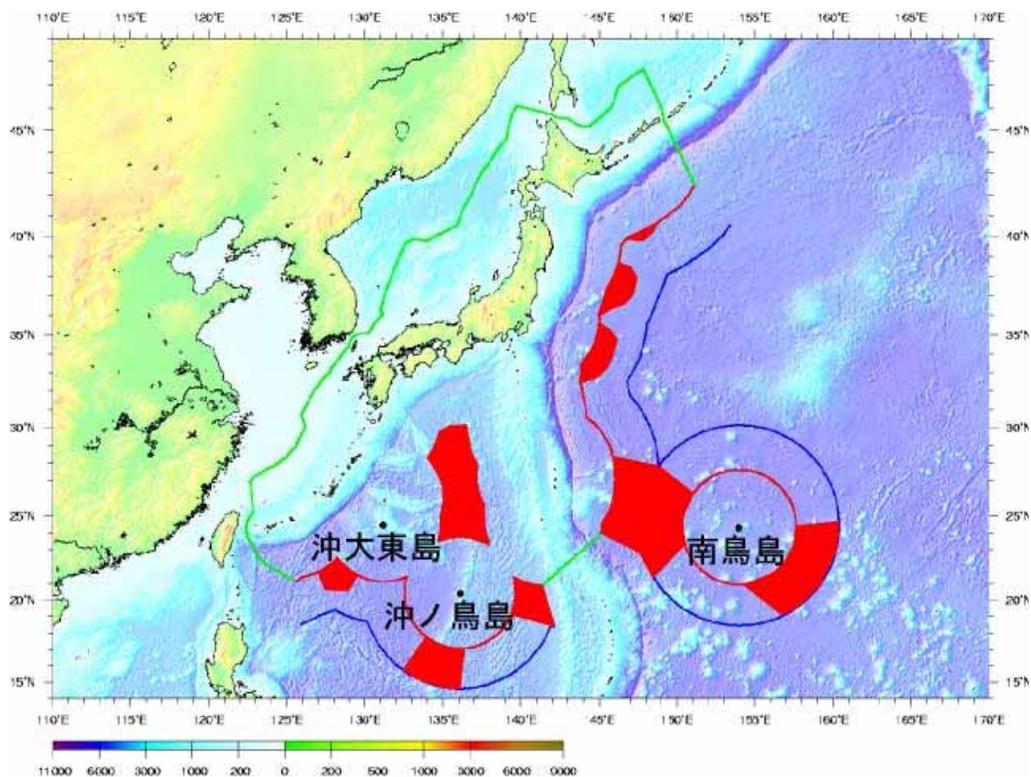
等

主要施策

海洋・宇宙などのフロンティア分野の開拓

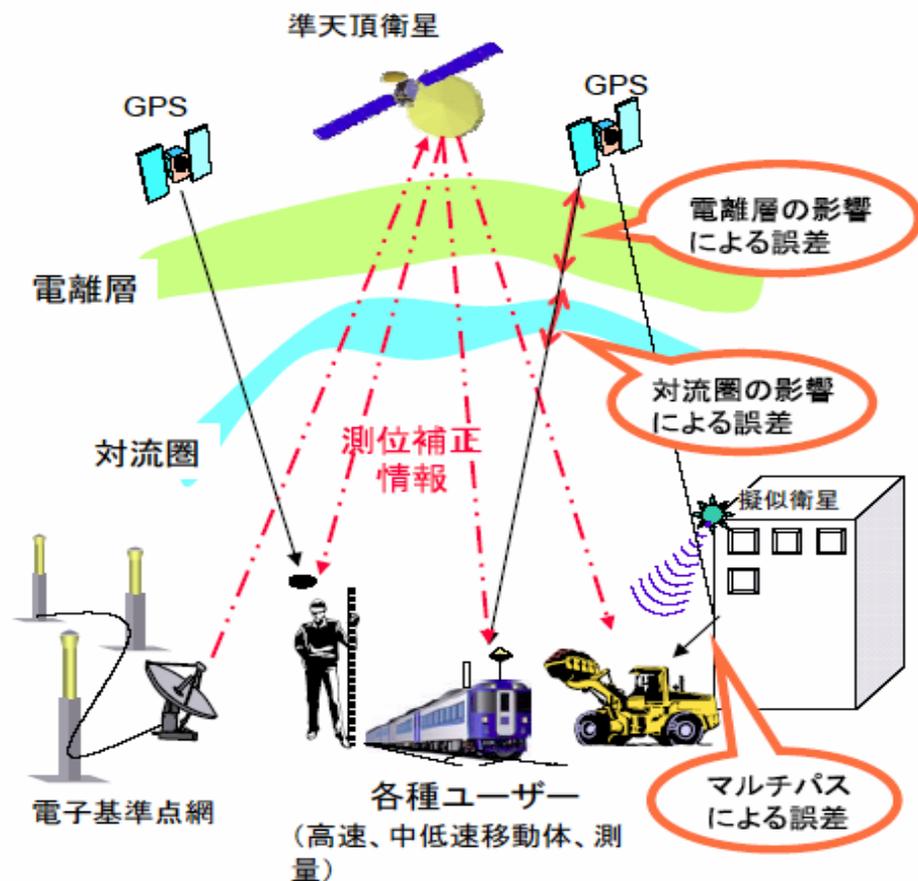
大陸棚の限界画定に資する科学的なデータ整備のための調査
準天頂衛星による高精度測位補正に関する技術開発 等

大陸棚の限界確定のための調査



大陸棚として認められる可能性のある海域
(日本の国土面積(約38万km²)の1.7倍)

準天頂衛星による高精度測位補正に関する技術開発



目標⑤：誰もが社会の一員であることを 実感できる社会を実現

高齢者、障害者、外国人など、我が国に暮らす誰もが不安無く社会に参画できるようになり、一人一人が国づくりに参加できる社会を作り上げるために必要な技術や方法論についても積極的に取り組んでいきます。

【技術研究開発の具体的な方向性】

高齢者や障害者、小さな子供を連れた人たちも、安全で快適に暮らせるように、社会資本や交通機関などをユニバーサルデザイン化するための技術研究開発

まちづくりをはじめとする社会資本・交通機関の整備に際して、老若男女いろいろな国民の意見が一層反映されるようにするための技術研究開発

自律的移動支援プロジェクトの推進

ユビキタスネットワーク技術を活用し、「いつでも、どこでも、だれでも」が移動等に必要な情報を利用できるシステムの構築

関係省庁との連携のもと、民間活力を最大限活用して実証実験を実施し、民間も参画できるシステム仕様等を策定 等

身体的状況に応じて移動経路、交通手段、目的地等の情報を必要な形でリアルタイムに提供

点字誘導ブロックにICタグを埋込



目的地の正確な位置を音声や振動で案内



すべての情報を
1つの携帯端末で入手



ピクトグラムなどにICタグを貼付
0.4mmの極小のICチップ
写真/凸版印刷



交通手段や場所の情報を多言語で提供

推進戦略

技術研究開発システムの改革
産業技術力の強化と多様な連携の促進
地域における技術振興のための環境整備
技術の国際化の推進

人材・基盤戦略

優れた技術関係人材の育成・確保
技術振興のための基盤の整備

コミュニケーション戦略

社会とのチャンネルの構築
技術に関する社会的責任