

別表1 国が進めている主な地理空間情報に関連した研究開発プロジェクトの例

		戦略重点科学技術：減災を目指した国土の監視・管理技術				
		準天頂衛星システム計画の推進	・陸域観測技術衛星	高度な画像処理による減災を目指した国土の監視技術の開発	首都直下地震防災・減災特別プロジェクト サブプロジェクト③：広域的危機管理・	効果的・効率的な避難誘導、地滑り対策、堤防整備等を可能とする手法の
	参加機関一覧	総務省、文部科学省、経済産業省、国土交通省	文科省、JAXA	文科省、国交省	文科省	国交省
	予定年度	平成15～(検討中)	平成18-	平成19-平成21	平成19-平成23	平成18-平成22
Q1	1. 技術開発の内容	<p>・準天頂衛星システムの研究開発 衛星搭載原子時計と地上局間との精密時刻比較技術を開発し、通信や科学技術の高度化の基盤となる衛星時刻管理技術を開発する。</p> <p>・準天頂高精度測位実験技術 我が国としてGPSなどとの「自律性を持った相互補完関係」を有する地域衛星測位システムを確立するために必要な技術を開発する。</p> <p>・次世代衛星基盤技術開発プロジェクト 次世代の衛星技術として期待されている測位衛星システムを構築するとともに我が国衛星メーカーの国際競争力強化を図るために必要な基盤技術（目標値：衛星の排熱能力5kW、200mN級イオンエンジンの寿命3000時間、擬似時計の精度10ns、衛星構体重量10%削減）を開発する。</p> <p>・高精度測位補正に関する技術開発 測位精度を向上するための技術（高速移動体向け測位〔精度約10mを約1m〕、高精度測量〔精度10cmを数cm程度〕）を確立する。</p> <p>※ 戦略重点科学技術に位置付けられているのは「準天頂高精度測位実験技術」のみ。</p>	陸域観測技術衛星「だいち」の利用実証を通じて、リモートセンシング技術や画像処理技術の高度化を図るとともに、分解能の向上など、レーザや光学センサの高度化に必要な研究開発を行う。	高度なデジタル画像処理の開発を行い、構造物の形状や高さ等の変化から被災箇所の抽出を可能にするとともに、高度な市街地火災シミュレーションや地盤脆弱性の把握システムの開発を行う。 ①画像取得・処理技術の開発 ②地盤の脆弱性把握の技術開発 ③市街地シミュレーション技術の開発 ④基盤地図情報データベース更新のための技術開発 ⑤災害情報の収集・伝達の技術開発	○首都圏の地理情報データベースの構築（都市計画関連・都市防災関連） ○市街地復興計画策定支援システムの構築 ○復興事業の管理・支援技術の開発	・豪雨・地震による土砂災害に対する危険度予測と被害軽減技術の開発 ・治水安全度向上のための河川堤防の質的強化技術
	2. 技術開発はなぜ必要か？うまく開発できれば、何に使えるか？(目標となるアプリケーションと期待される効果など)	我が国として衛星による測位システムの基盤となる技術の実証を行い、ビル陰に影響されない高精度の測位サービスの提供などGPSユーザの利便性向上に貢献する。	陸域観測技術衛星「だいち」のデータによる地形図修正等の利用実証実験を行うことにより、基盤地図情報の継続的な整備・提供に資する。	・迅速な初動体制の確立が図られる ・災害事前対策として危険な地盤箇所及び市街地火災等における被害想定分析を行うことで被害の軽減が図られる ・迅速な基盤地図情報データベースの更新による新鮮な地図情報の活用ができる ・「いつでも・どこでも・だれでも」が、リアルタイム・双方向的に災害状況を把握できる	○震災による被災者の負担と首都圏の都市経済がもたらす直接・間接被害を最小限に抑えることが可能となる。 ○システムを活用することで、震災後の都市の復興において、秩序ある都市開発の促進が期待される。	風水害・土砂災害・雪害等観測・予測および被害軽減技術
	3. 実現に向けての課題（特に技術開発以外の課題）	特に挙げられていない	特に挙げられていない	特に挙げられていない	特に挙げられていない	特に挙げられていない

	戦略重点科学技術：現場活動を支援し人命救助や被害拡大を阻止する新技術		戦略重点科学技術：大更新時代・少子高齢化社会に対応した社会資本・都市の再生技術		戦略重点科学技術：新たな社会に適応する交通・輸送システム新技術
災害リスク情報プラットフォーム	国際交通基盤の統合リスクマネジメントシステムに関する研究	緊急・代替輸送支援システムの開発	社会資本の状態把握手法の高度化	人口減少・少子高齢化社会における持続可能な都市・建築物の再編・再構築技術	運転者から直接見えない範囲の交通事象の情報提供、注意喚起を行う技術
文科省 平成20-平成24	国交省 平成18-平成21	国交省 平成18-平成20	国交省 平成18-平成22	国交省 平成23以降	国交省 平成18-平成20
○災害ハザード・リスク評価システムの研究開発 ○利用者別災害リスク情報活用システムの研究開発 ○災害関連情報収集及びデータ整理	・リスクの特性分析 ・国際交通基盤の機能低下が経済社会に及ぼす影響の評価 ・危機発生後における国際交通基盤の役割・機能についての検討 ・代替ネットワークのあり方についての検討 ・リスクマネジメント手法の提案	緊急支援物資等の最適な輸送ルート、輸送量を推計できる災害時輸送シミュレータと、災害発生時の輸送を支援するリアルタイム輸送支援システムを設計・開発し、に動作検証を実施。	・社会資本の管理技術の開発 ・構造物の点検・診断と健全度の評価・予測技術（たとえば非破壊検査で点検・診断し劣化評価を行う技術）	(2011年度以降) ・都市構造再編施策の立案に必要な基礎情報の整備・活用システムの開発 ・地域経営の観点から、公共・公益施設のマネジメントを効率的・効果的に実施する手法の開発など	車両からは直接見えない範囲の交通事象に対処すべく、車両がインフラ機器（路側設備や他車両に搭載された機器や歩行者が携帯する機器も含む）との無線通信等により情報を入手し、必要に応じて運転者に情報提供、注意喚起、警報等を行うシステム
関係者の連携の下、自然災害による被害低減のため、広く一般住民や地域コミュニティ、地方自治体等に、わかりやすく説得力のある災害リスク情報を提供し、利活用を促進することで、個人防災行動や地域の防災対策を支援する。	危機発生時(後)においても、国際交通ネットワークに関してある一定レベルのサービス水準を確保するために、想定されるリスクに対してハード・ソフト両面からの対応方を検討・評価し、合理的なリスクマネジメント手法	想定される被災状況から推計される緊急支援物資と被災者の輸送需要を前提として、陸上輸送・海上輸送を組み合わせた最適な輸送ルート、輸送量を推計できるシステム	厳しい財政事情の下、高度成長期に大量に建設された社会資本の維持・管理費の増大に対処するために、その長寿命化実現を実現する。	人口減少が都市活動に与えるインパクトを都市・住宅マネジメントの観点から予測する手法を構築し、人口減少・少子高齢化社会における持続可能な都市・建築物の再編・再構築技術を開発する。	情報通信技術（IT）の活用は人間の認知や判断等の能力や活動を補い、また人間の不注意によるミスを打ち消すことができるため、交通安全に大きく貢献することが期待されている。
災害リスク情報を行政や国民の意識啓発や行動に的確に活かせるよう、情報を提供するだけでなく、その活用手法も開発・提供する必要がある。	特に挙げられていない	特に挙げられていない	特に挙げられていない	特に挙げられていない	実証実験の段階の施策が多く、実用化には至っていないか、実用化されてもその普及が不十分であった。

情報通信分野				
ユビキタス空間情報基盤技術の研究開発	高齢者・障害者のためのユビキタスネットワークロボット技術の研究開発	JST戦略的創造研究推進事業（CREST）： 先進的統合センシング技術	情報大航海プロジェクトのうちマイ・ライ フ・アシストサービスの実証	知的資産の電子的な保存・活用を支援す るソフトウェア技術基盤の構築
総務省 平成20-平成22	総務省 平成21-平成24	文科省 平成17-平成24	経産省 平成19（情報大航海プロジェクトは平成21ま での3ヶ年事業）	文科省 平成16-平成20
場所情報の管理・提供をコンピュータ ネットワーク上で容易に扱う ことを可能とする基盤技術を確立するた めの研究開発を行う。	高齢者・障害者のための生活支援及び 社会参加の拡大のためのサービスを実現 するため、以下の技術の研究開発及び実 証実験を行う。 ①複数ロボット協調・連携のためのロ ボット管理・制御技術 様々な生活シーンを移動する高齢者・ 障害者に対し、複数ロボットの協調・連 携動作により一連のサービスをシームレ スに提供する技術 ②認識情報のWeb連携管理・分析技術及び 分析結果に基づくインタラクティブ行動 シナリオ構成技術 センサや会話内容等から収集・蓄積さ れた高齢者・障害者等の状況や環境をWeb 上の知識情報と連携させて管理・分析 し、違和感を与えないマンマシンイン ターフェイスにより状況に応じたきめ細 やかなサービスを提供する技術 ③ロボットサービス連携システム構築技 術 状況に応じた必要なサービスを選択 し、相互に連携しながら高齢者・障害者 に適切に提供する技術	犯罪・テロや災害等社会の安全・安心 を脅かす危険や脅威に対する迅速かつ 確な対応を可能とするため、センサデバ イス、情報処理・ネットワーク技術の各 技術分野及びそれらを統合した技術開発 により、危険物・有害物質や、ビル・橋 など建造物の異常等を高感度・高精度に 検知し、その情報を迅速に伝達すること が可能となる先進的統合センシング技術を創 出する。 15課題にて研究を推進。デバイスに関す る課題においては、生物剤センサでは、 LAMP法によるDNAチッププローブを利用し た19種の生物剤用全自動検査システム試 作機（モバイル型）の開発を完了。ユビ キタス集積化マイクロセンサでは無線発 電の実証デバイスの試作評価を完了し た。超高感度匂いセンサシステムでは、 微量の爆薬のにおいを検知出来る小型装 置を開発した。	多数の人々の行動履歴（位置情報やコンテン ツの閲覧など）を解析し、個人に合った情 報を推論・推薦するレコメンデーションエン ジンを開発。 具体的には、以下の機能を実現。 ・大規模コンテンツの特徴語分類および利用 者の行動履歴に基づき、適切なコンテンツを 推薦。 ・多数の人々の行動と閲覧の履歴を重ね合わ せてパターン化し、利用者の特徴を分析。 ・利用者個人個人の情報受容度の高い時間帯を 推測。	本プロジェクト「知的資産の電子的な保 存・活用を支援するソフトウェア技術基 盤の構築」は、教育、文化・芸術分野に おける知的資産の電子的な保存・活用等 に必要なソフトウェア技術基盤の構築の ための研究開発プロジェクトである。プ ロジェクトは、「文化財のデジタル・ アーカイブ化」と「教育機関向けデジタ ル・アーカイブ利用システム」の2つ領 域に、5つの研究課題で構成されてい る。 デジタルアーカイブを作成・活用するた めのソフトウェア技術の開発 ・文化財のデジタル・アーカイブ化（伝 統舞踊の3次元映像アーカイブ、大型有 形・無形文化財の高精度デジタル化ソフ トウェアの開発） ・教育機関向けデジタルアーカイブ利用 システム（ユビキタス環境下での高等教 育機関向けコース管理システム技術、異 メディア・アーカイブの横断的検索・統 合ソフトウェア技術、自発的な学びを育 む連想的情報アクセス技術）
空間コードを活用することで屋内外にお ける位置や場所に関する情報の統一的な 利用を可能とし、これら情報を用いた サービスの利便性が格段に向上する。ま た災害等における被災個所の推定への応 用など安心・安全の分野への貢献も期待 される。	ロボットがセンサやネットワークと接続 して相互に通信することにより、身体機 能の補助や商業施設などにおける案内 支援・情報提供、家庭における見守り、 生活支援、介護者の負担軽減等のロボッ トサービスが実現される。	自然災害や人為的作用など社会の安全・ 安心を脅かす危険や脅威を早期かつ的確 に検知し、その情報を迅速に伝達する統 合センシング技術を開発することを目指 し、研究領域「先進的統合センシング技 術」を推進。	従来の検索サービスは、キーワードを利用者 自らが推測し検索するモデルであったとこ ろ、利用者がキーワードを意識せず、利用者 の日常の行動情報に基づき、便利なコンテン ツが推薦・提供されるサービスの恩恵を受け る環境を実現するため。	教育・文化・芸術分野における知的資産 の電子的な保存・活用等（デジタルアー カイブ化）に必要なソフトウェア技術基 盤の構築のための研究開発手法を推進す ることにより人々の教育・文化・芸術に 触れる機会は大きく増大し、そこに新た な関連市場の創出が期待できる。
特に挙げられていない	特に挙げられていない	特に挙げられていない	特に挙げられていない	特に挙げられていない