安全が誇りになる国

枠内の赤字は戦略重点科学技術候補の範囲

災害に強い新たな減災・防災技術を実用化する
(地震、津波、火山、風水害、雪害等の減災・防災技術)

地震観測・監視・予測等の調査研究

首都直下・東南海・南海地震等巨大地震観測・調査研究・被害軽減化防災技術、防災・減災情報基盤の重点的整備・拡充、地殻活動の評価と予測に関する研究、津波による局所的現象の予測・シミュレーション技術、津波による水位・流れ・波力等の推定、リアルタイム海底地震観測、地震調査研究、地震ハザードステーションの構築、地震予知のための観測研究等

耐震化や災害対応・復旧・復興計画の高度化等の被害軽減技術

実物大構造物の動的破壊実験による耐震性向上及び補強効果の確認、地震発生時の構造物や地盤の挙動のシミュレーション、長周期震動等に対する影響予測・対策技術、耐震工法等の開発、ロボット等の活用による施工システムの高度化、建築物の安全性の検証、地震時の鉄道脱線に関する研究および、広域・複合・長期化災害の人的・物的被害軽減のための体制や技術の開発研究等

地質調査研究

地質調査研究、地質情報データベース、地質現象のモデル化等

火山噴火予測技術

火山噴火予測と火山防災に関する研究等

風水害・雪害等観測・予測等技術

降雨予測等による水管理技術、レーダ・ライダー等の観測による土砂・風水害の発生予測技術、風水害・雪害等の自然災害の現象メカニズム解明・シミュレーション技術の確立、局所的現象の予測・シミュレーション、沖合における波浪観測情報の処理技術等

風水害・土砂災害等の被害軽減技術

土砂災害の危険度予測および被害軽減技術、治水安全度向上のための河川堤防の質的強化技術、想定外豪雨に対する耐久性確保のための技術等

政策目標と研究開発課題(案)の関連

枠内の赤字は戦略重点科学技術候補の範囲

安全が誇りになる国

災害に強い新たな減災・防災技術を実用化する
(監視、警報・情報伝達等)

衛星等による自然災害観測・監視技術

衛星観測監視システム、無人航空機システム等

警報・情報伝達技術

即時的地震情報伝達、災害情報共有システム、災害情報の収集伝達手法、リアルタイム海底地震観測、陸域及び海域の地震計を効率的に使った緊急地震速報システムの開発等

災害発生時の監視・被害予測等の技術

様々な用途の建物・施設における火災時の安全確保、相互依存性解析、多様な災害の危険度評価・周知技術、危険物施設の安全性向上、被害状況の初期把握技術、災害時にも機能する情報システム等

(自助・公助の取組、その他)

救助等の初動対処、応急対策技術

現場の消火・救助活動・消防装備の飛躍的向上、大規模自然災害時等の消防防災活動の支援、特殊災害に対する消火方法・安全確保、化学物質の火災爆発防止と消火、医療情報システムの強化等

施設等における安全確保・事故軽減等の技術

危険物保安に関する研究、設備安全性計測技術等

災害に強い社会の形成に役立つ研究

災害時における事業継続マネジメント力の向上に関する研究、地域防災力向上に資する災害リスクマネジメントに関する研究、緊急支援物資や被災者の迅速な輸送・経済活動の早期回復を支援する技術、被災後の「強化復旧」戦略の研究、マンマシン系としての地震時安全方策、大深度地下空間の利用、等

政策目標と研究開発課題(案)の関連

安全が誇りになる国

枠内の赤字は戦略重点科学技術候補の範囲

深刻化するテロ・犯罪を予防・抑止するための新たな対応技術を実用化する。

有害危険物質の探知・処理技術

国際テロで使用される爆薬の探知および安全な処理法、バイオテロに対応するための生物剤の検知及び鑑定法、化学剤・生物毒素、違法薬物の検知法の開発、交通機関におけるテロ対策強化のための次世代検査技術、コンテナ内部の全数高速検査、港湾出入国管理システムの自動化・共通化等

建造物等の脆弱性の把握・評価

住宅・建築物の事故リスクと安全性の総合的評価手法、原子力発電所・コンビナート・政府重要施設等の建造物の脆弱性評価・把握、船舶のテロ等に対する脆弱性の評価技術等

被害軽減のための被害予測技術

大規模テロ発生時の被害予測システムの開発等

不法侵入を防ぐ探知技術開発

沿岸に存在する重要施設に対するテロ行為や、海中空間での犯罪を防止するための監視技術開発等

犯罪防止・捜査支援技術

行動科学の手法による犯罪防止・捜査支援技術の高度化、3次元顔画像を用いた個人識別の高度化、DNA型分析による高度プロファイリングシステムの開発、最先端科学技術を応用した鑑定・鑑識技術の高度化、違法薬物・危険物質の非開披探知装置の開発、学校及び通学路における子供の安全を守る技術等

政策目標と研究開発課題(案)の関連

安全が誇りになる国

既存のインフラを活かした安全で調和の取れた国土・都市を実現する。

< 都市再生・生活環境 >

枠内の赤字は戦略重点科学技術候補の範囲

ヒートアイランド問題の解消

ヒートアイランド対策の総合的な評価手法と都市空間形成手法等

社会変化に適応した都市構造の再構築

人口減少に対応した都市構造の再編手法、建築物の効率的・効果的な用途転換、郊外集合住宅地の再生手法、歴史的文化的価値を有する高齢建造物の保全・再生、都市や農村等の建築物・施設等の診断・維持管理・機能向上・再生等

輸送機器・住宅の低コストな省エネルギー化

戸建住宅等の環境性能評価、次世代低公害車等の実用化、住宅用燃料電池の導入等

省エネルギー型の都市の構築

下水汚泥のエネルギー化、小規模地域への拡張可能な省エネルギー技術の導△等

資源・環境の保全を含む地域マネジメントシステムの開発

資源保全・管理に向けた農村環境計画手法の開発等

政策目標と研究開発課題(案)の関連

安全が誇りになる国

既存のインフラを活かした安全で調和の取れた国土・都市を実現する。

枠内の赤字は戦略重点科学技術候補の範囲

<ストックマネージメント>

点検による発見から自己診断による 発信への管理の高度化

点検による発見から自動計測による
発信など維持管理の高度化、構
造物の健全度の評価・予測技術等

社会資本等の長期的な機能保持と ライフサイクルコストの低減

補修・補強工法の高度化、新素材等による
ストックの長寿命化技術等

快適で安全な生活空間の形成

ユーザー特性を踏まえた建築空間の
安全評価・対策、アスベストの安全・
効率の除去、面的道路交通安全対策の
効果評価、視・光・視環境などの市街地
環境の測定・評価、水と緑のネットワーク
形成手法、景観と機能の調和、景観の
判断要素の抽出・評価等

安全かつ効率的な社会資本等の再構築

先端的技術による安全かつ効率的な構造物の
解体、地下構造物の効率的な更新、
既存社会資本への機能付加・増強等

環境と経済の両立

世界に誇れる資源循環型社会を実現する

<国土の管理・保全>

持続可能な生態系・水循環の保全と利用を実現する

省資源で廃棄物の少ない 循環型社会の構築

ゴミゼロ社会の実現を目指し、真の循環
型社会構築とリサイクル用途拡大の
ための研究開発等、リサイクル品の性
能評価、建設汚泥・下水汚泥の有効利
用等

国土の保全と土砂収支

流砂系全体の土砂動態予測、土砂
流出、ダム貯水池における堆砂、波
浪作用等の影響の評価ならびに必
要なモニタリング技術の開発等

健全な生態系の保全・再生

河川・沿岸域・干潟等の自然環境保全・
再生・創造、油・有害物質に対する汚
染対策、在来生物の保全と外来種の
拡散抑制技術等

水循環・物質循環の 総合的なマネジメント

上流域から沿岸域までの総合的な水
及び物質のモニタリング・予測評価・
管理、流域圏の管理・再生シナリオ等

国土の将来の姿の予測・適応

気候変化等を踏まえた国土の変化予
測・適応策等

政策目標と研究開発課題(案)の関連

安全が誇りになる国

安全で快適な新しい交通・輸送システムを構築する。

枠内の赤字は戦略重点科学技術候補の範囲

交通・輸送システムの安全性・信頼性の向上

情報通信・画像処理・センサー技術等を活用した交通管理・航行支援技術・危険検知・情報提供技術(AHS)、輸送機関の実現象模擬による事故原因分析・安全対策、全天候・高密度運行、安全基準への反映等

ヒューマンエラーによる事故の防止

正常な運航状態からの逸脱の検出・早期復帰、オペレータの心身状態の事前兆候の検出、ヒューマンエラー抑制の観点からみた道路・沿道環境のあり方に関する研究、人間・機械の相互関係の分析・評価、運転者の情報処理能力に関する認知科学的研究等

地域における移動しやすい交通システムの構築

高齢者の支援を含めたITS技術の高度化、路面凍結予測等による冬期道路管理の高度化、路車間通信を活用した安全運転支援システム(DSSS)、高効率かつ安価なLRTシステム(架線レスLRT)、地域を限定した総力戦的な交通対策実施の重点実験等

陸・海・空の物流のシームレス化

近距離国際輸送戦略の研究、滞留をなくすモード共通の物流情報のネットワーク化、モーダルシフト促進のための総合物流シミュレーションモデル、自動化・省力化による安全で快適な物流システム等

イノベータ日本

他国が追従できない先端ものづくり技術を進化させる。

国際競争力ある航空技術の実現

航空機・エンジンの全機インテグレーション技術

小型航空機・エンジンの研究開発、および航空機・エンジンの高性能化・差別化および運航技術の研究開発等

超音速航空機技術

超音速輸送機実用化開発調査、静粛超音速研究機の研究開発等

近距離航空機技術

回転翼機の研究、将来の近距離型航空機の研究等

航空機関連先進要素技術

次世代航空機用構造部材創製・加工技術開発、航空機用先進システム基盤技術開発、防衛庁機の消防飛行艇等への転用の検討等

政策目標と研究開発課題(案)の関連

環境と経済の両立

自動車や船による大気汚染や海洋汚染を最小化する。

枠内の赤字は戦略重点科学技術候補の範囲

船舶による大気汚染・海洋汚染の防止

船舶エンジンの排出ガス規制対策技術、船舶からの油・有害物質の排出・流出防止技術、船舶における有害物質のリスト作成支援システムの開発、船舶による海洋生態系への悪影響防止技術(バラスト水対策)等

高度環境適合航空機技術

脱化石燃料小型航空機の実現を目指した推進系燃料電池システムの研究

生涯はつつ生活

年齢や障害に関係なく享受できるユニバーサル生活空間・社会環境を実現する。

ユニバーサルデザインの推進・普及

年齢・性別・言語に関係なく共同して働け、家族みんなが安心して暮らせるためにユニバーサルデザインを評価・活用する技術等

誰もが元気に安心して暮らせる社会の実現

80歳でも元気に自立して暮らせるための身体機能・認知力の低下を抑制する技術、健やかに成長し心身に健康な日々をおくれるための身体機能・認知力を発達・維持・向上させる技術、家族みんなが安心して暮らせるために高齢者・乳幼児の日常生活の見守る技術等

あらゆる場所で、あらゆる人の多様な活動を支援する基盤づくり

ICタグ等により場所を認識し、身体的状況、年齢、国籍等を問わず、「いつでも、どこでも、だれでも」が、シームレスな移動に必要な情報を入手可能なシステム(ユビキタスネットワーク技術の活用)、鉄道等高速移動体における高速大容量通信技術

多面的機能を考慮した農山漁村における生活基盤の整備手法の開発

農山漁村の集落機能の再生と生活環境基盤の整備手法の開発、農山漁村空間が持つ快適性の向上技術の開発、農林水産技術の活用によるセラピー・教育効果の利用技術の開発